

บทที่ 5

ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข
และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

บทที่ 5

**ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569**

การติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางอนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 เป็นการติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ระยะดำเนินการ ปีที่ 8 โดยมีหน่วยงานดำเนินงานจำนวน 11 หน่วยงาน ประกอบด้วย แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมด 19 แผนงาน แบ่งเป็น แผนปฏิบัติการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 10 แผนงาน และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 9 แผนงาน

1. แผนปฏิบัติการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนปฏิบัติการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางอนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ในด้านต่าง ๆ รวมถึงการเสนอแผนงานส่งเสริมและพัฒนาจากการมีโครงการ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ที่ต้องดำเนินการโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน และมีกรมชลประทานเป็นหน่วยงานประสานงานและรับผิดชอบหลัก ซึ่งการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 งบประมาณโอนจัดสรร 3,688,560 บาท จำนวน 10 แผนงาน ดังนี้

- 1) แผนการเตรียมความพร้อมการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ
- 2) แผนปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง
- 3) แผนการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำและการประมง
- 4) แผนการป้องกันการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน
- 5) แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร
- 6) แผนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
- 7) แผนการเฝ้าระวังด้านโรคติดต่อโดยแมลงและจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน
- 8) แผนเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมผลกระทบต่อสุขภาพด้านโรคหนองพยาธิ
- 9) แผนการเฝ้าระวังป้องกันความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร
- 10) แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจเรื่องการอพยพจากภัยน้ำท่วม

2. แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางอนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง เพื่อติดตามกิจกรรมการดำเนินการโครงการที่ส่งผลกระทบต่อประเภทของสิ่งแวดล้อมรวมถึงผลจากการเก็บกักน้ำ และการส่งน้ำบริเวณพื้นที่ชลประทานของโครงการ ทั้งนี้ ในบางประเภทสิ่งแวดล้อมแม้ว่าไม่มีผลกระทบต่อสภาพสิ่งแวดล้อมแต่ควรติดตามตรวจสอบเพื่อสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่มีความต่อเนื่อง ซึ่งแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 งบประมาณโอนจัดสรร 1,990,000 บาท จำนวน 9 แผนงาน ดังนี้

- 1) แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา
- 2) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน
- 3) แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน
- 4) แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
- 5) แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน
- 6) แผนการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน
- 7) แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง

- 8) แผนการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า
- 9) แผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รวมงบประมาณที่ได้รับแผนปฏิบัติการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง
ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ได้โอนจัดสรรไปทั้งสิ้น 19 แผนงาน รวมเป็นเงินงบประมาณ จำนวน 5,678,560 บาท
ที่ดำเนินการแสดงดังตารางที่ 5-1

ตารางที่ 5-1 แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

แผนปฏิบัติการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	งบประมาณ(บาท)
1) แผนการเตรียมความพร้อมการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ	โครงการชลประทานลำปาง กรมชลประทาน	188,560
2) แผนปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง	สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (ลำปาง) กรมป่าไม้	1,700,000
3) แผนการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำและการประมง	กรมประมง	200,000
4) แผนการการป้องกันการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินและรักษาความอุดม สมบูรณ์ของดิน	กรมพัฒนาที่ดิน	300,000
5) แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร	กรมส่งเสริมการเกษตร	300,000
6) แผนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง กระทรวง สาธารณสุข	100,000
7) แผนการเฝ้าระวังด้านโรคติดต่อโดยแมลงและจัดการพาหะนำโรค แบบผสมผสาน	ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อโดยแมลง ที่ 1.2 จังหวัดลำปาง กรมควบคุมโรค	200,000
8) แผนการเฝ้าระวังด้านโรคติดต่อโดยแมลงและจัดการพาหะนำโรคแบบ ผสมผสาน	กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค	500,000
9) แผนการเฝ้าระวังป้องกันความเสี่ยงจากการใช้สารเคมี ทางการเกษตร	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง กระทรวง สาธารณสุข	100,000
10) แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจเรื่องการอพยพจาก ภัยน้ำท่วม	สำนักงานป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยจังหวัดลำปาง	100,000
11) แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา	สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน	68,000
12) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน		200,000
13) แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน		100,000
14) แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน	234,000
15) แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน		166,000
16) แผนการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน	กรมพัฒนาที่ดิน	200,000
17) แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการ ประมง	กรมประมง	300,000
18) แผนการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า	อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	200,000
19) แผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนป้องกันแก้ไขและ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน	522,000
รวม		5,678,560.00

5.1 แผนการเตรียมความพร้อมการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ

● หลักการและเหตุผล

การบริหารจัดการน้ำและการบำรุงรักษาอาคารชลประทานที่ดีและมีประสิทธิภาพ ต้องมีกลุ่มผู้ใช้น้ำที่ให้ความร่วมมือ มีคณะกรรมการและหัวหน้ากลุ่มเป็นผู้นำในการพัฒนา มีการดำเนินกิจกรรมที่มีประโยชน์ต่อสมาชิกอย่างต่อเนื่อง การกำหนดกฎระเบียบต้องมีความศักดิ์สิทธิ์นำมาใช้กับสมาชิกอย่างเสมอภาค มีเงินกองทุนสำหรับนำมาใช้เป็นค่าใช้จ่ายอย่างจำเป็น โดยนำหลักการการมีส่วนร่วมในการส่งน้ำและบำรุงรักษาทั้งสิ้น 14 ขั้นตอน

● วัตถุประสงค์

เพื่อให้กลุ่มผู้ใช้น้ำได้มีความรู้ความเข้าใจ เห็นความสำคัญ ของการมีส่วนร่วมในการบริหารการใช้น้ำ การดูแลรักษาอาคารชลประทาน และเสริมสร้างความเข้มแข็งกลุ่มผู้ใช้น้ำฯ เพิ่มมากขึ้นเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการชลประทานลำปาง สำนักงานชลประทานที่ 2 และสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 2

● งบประมาณที่ได้รับ

188,560 บาท

● พื้นที่ดำเนินงาน

อ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

● วิธีการดำเนินงาน

บรรยาย และทำกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ ระดมความคิดเห็น พร้อมทั้งตอบข้อซักถามของราษฎร ผ่านการจัดประชุมชี้แจงราษฎรและสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมภายใต้แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเป็นหลักสูตร 1 วัน ดำเนินการทั้งหมด จำนวน 3 ครั้ง ครั้งละ 60 คน โดยกำหนดกลุ่มเป้าหมายคือ เกษตรกรผู้ใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง มีรายละเอียดหัวข้อวิชานี้

- การบริหารจัดการน้ำ การบำรุงรักษาอาคารชลประทาน และเสริมสร้างความเข้มแข็งกลุ่มผู้ใช้น้ำ
- การบรรยาย การแบ่งกลุ่มระดมความคิดเห็น และกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์
- วางแผนการจัดการน้ำและบำรุงรักษาอาคารตามกฎระเบียบที่วางไว้

● ผลการดำเนินงาน

อยู่ระหว่างการดำเนินงาน และรายงานผลการดำเนินงานในฉบับถัดไป

● ปัญหาและอุปสรรค

-

5.2 แผนปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง

● หลักการและเหตุผล

เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2536 สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ได้เสด็จพระราชดำเนินทรงเยี่ยมราษฎรบ้านใหม่พัฒนา หมู่ที่ 8 ตำบลแจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง และราษฎรบ้านปลายนา หมู่ที่ 7 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน ได้ทูลเกล้าฯ ถวายฎีกาขอพระราชทาน พระมหากรุณาธิคุณให้ทางราชการช่วยเหลือปัญหาการขาดแคลนน้ำ ผลการพิจารณาเบื้องต้นเพื่อสนอง พระราชดำริสรุปได้ดังนี้ จุดที่ตั้งโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทรายที่ราษฎรขอให้สร้างอยู่ในลำห้วยตอง ซึ่งเป็นแหล่ง น้ำขนาดเล็ก มีปริมาณน้ำต้นทุนน้อยไม่พอเพียงที่จะช่วยเหลือพื้นที่ตามที่ราษฎรต้องการได้ ปัจจุบันพื้นที่ ดังกล่าวได้รับน้ำจากระบบส่งน้ำของฝ่ายแม่ニング ซึ่งมีน้ำไม่เพียงพอ จึงสมควรพิจารณาวางโครงการก่อสร้างเป็น อ่างเก็บน้ำเพื่อส่งให้กับพื้นที่โครงการในช่วงขาดแคลนน้ำ กรมชลประทานได้วางโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ขนาดกลางประเภทอ่างเก็บน้ำในพื้นที่อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง โดยก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่ニングอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ ซึ่งพื้นที่ที่จะดำเนินการก่อสร้างทั้งบนอ่างเก็บน้ำ แนวคลองส่งน้ำ และถนนเข้าโครงการ เนื้อที่ ทั้งหมด จำนวน 639.19 ไร่ อยู่ในเขตป่าเพื่อการอนุรักษ์ (โซน C) ของป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่ต๋อยฝั่งขวา จังหวัด ลำปาง เนื้อที่จำนวน 584.67 ไร่ อยู่ในเขตพื้นที่ป่าไม้ถาวร ตามมติคณะรัฐมนตรี (ป่าแม่อิง - แม่ต๋าย - แม่จุ่น) เนื้อที่จำนวน 2.62 ไร่ และอยู่ในเขตป่าไม้ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 เนื้อที่จำนวน 51.90 ไร่ ซึ่งการ ดำเนินงานดังกล่าวจะเกิดผลกระทบกับการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้อย่างสิ้นเชิง และเกิดผลกระทบกับพื้นที่ป่าโดยรอบ จึงจำเป็นต้องมีมาตรการปลูกป่าทดแทนและหน่วยงานเข้าไปดำเนินการฟื้นฟูและพัฒนาป่าไม้บริเวณพื้นที่อ่าง เก็บน้ำแม่ニングอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง และพื้นที่โดยรอบอย่างเป็นรูปธรรม

สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ ที่ 3 (ลำปาง) กรมป่าไม้ เป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการดูแลรักษา ป่าสงวนแห่งชาติเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศป่าไม้ โดยมุ่งเน้นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่อยู่บริเวณโครงการอ่างเก็บน้ำ แม่ニング อันเนื่องมาจากพระราชดำริ และบริเวณโดยรอบโครงการฯ ตลอดจนการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสร้าง การมีส่วนร่วม สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำลำธารและพัฒนาป่าไม้ไปพร้อม ๆ กัน โดยการปลูกฟื้นฟู สภาพป่า การจัดทำแนวกันไฟ เพื่อให้ป่าสามารถฟื้นกลับคืนความอุดมสมบูรณ์เกิดความชุ่มชื้น เพิ่มน้ำในฤดู แล้งและเก็บกักน้ำในดินไว้ในฤดูฝน และจะบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคอันจะส่งผล ให้คุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้น ก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งในคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของ ประเทศอย่างยั่งยืน

● วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อสนองแนวพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง โดย การน้อมนำแนวพระราชดำริมาใช้ฟื้นฟูและพัฒนาป่าไม้พื้นที่ลุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ニングฯ ให้มีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น
- 2) เพื่อสนับสนุนให้มีการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ニングเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมาก ยิ่งขึ้น ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพน้ำ
- 3) เพื่อป้องกันการบุกรุก และลักลอบการตัดไม้ทำลายป่าในพื้นที่โครงการอย่างเด็ดขาด
- 4) เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตราษฎร และสร้างการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการฟื้นฟู พัฒนาและใช้ ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ ในพื้นที่ รวมทั้งสร้างเครือข่ายในการอนุรักษ์พื้นที่ป่ารอบอ่างเก็บน้ำแม่ニングฯ
- 5) เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการพัฒนาและฟื้นฟูป่าไม้ตามแนวพระราชดำริอย่างมีส่วนร่วมสำหรับผู้สนใจ และประชาชนทั่วไป
- 6) เพื่อเป็นแหล่งอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชท้องถิ่นที่หายากและเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์
- 7) เพื่อแก้ปัญหาไฟป่า ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมประชาชนอย่างยั่งยืน

● **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

- 1) โครงการฟื้นฟูและพัฒนาป่าไม้บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง
- 2) สำนักโครงการพระราชดำริและกิจการพิเศษ กรมป่าไม้
- 3) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ ที่ 3 (ลำปาง)

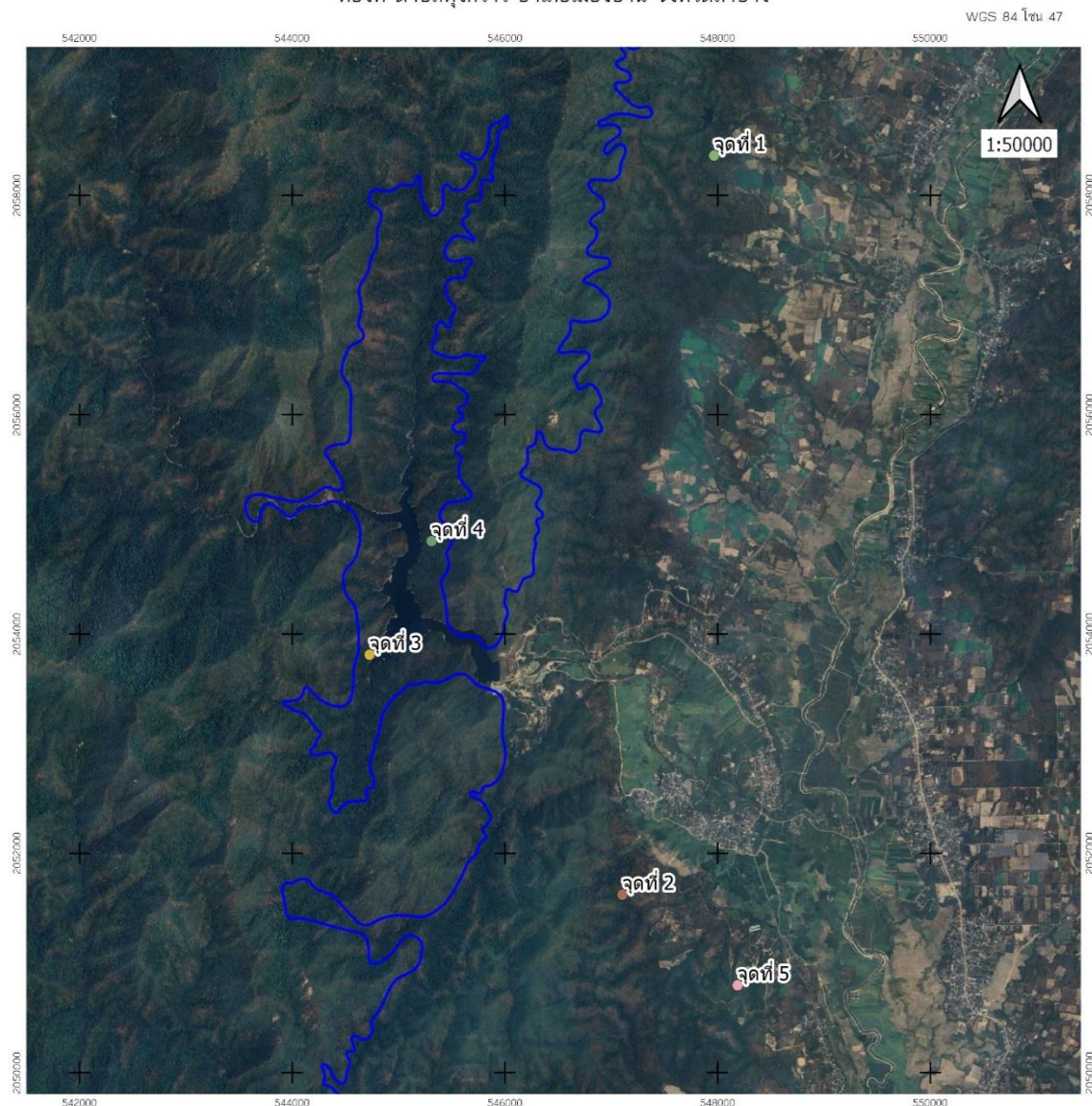
● **งบประมาณที่ได้รับ**

1,700,000 บาท

● **พื้นที่ดำเนินงาน**

จุดที่	สถานที่	พิกัด		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
		E	N			
1	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ตุ๋ย ฝั่งขวา จังหวัดลำปาง (บำรุงป่าใช้สอย 230 ไร่)	547966	2058362	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
2	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ตุ๋ย ฝั่งขวา จังหวัดลำปาง (บำรุงป่า อายุ 2 - 6 ปี 370 ไร่)	547104	2051621	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
3	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ตุ๋ย ฝั่งขวา จังหวัดลำปาง (บำรุงป่า อายุ 2 - 6 ปี 480 ไร่)	545309	2054846	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
4	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ตุ๋ย ฝั่งขวา จังหวัดลำปาง (บำรุงป่า อายุ 2 - 6 ปี 395 ไร่)	545309	2054846	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
5	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ตุ๋ย ฝั่งขวา จังหวัดลำปาง (บำรุงป่า อายุ 2 - 6 ปี 25 ไร่)	548200	2050800	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง

แผนที่มาตราส่วน 1:50000 แสดงพื้นที่ดำเนินงาน
ของโครงการฟื้นฟูและพัฒนาป่าไม้บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่เงิน
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง
ท้องที่ ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง



สัญลักษณ์แผนที่

- จุดที่ 1 แปลงปลูกป่าใช้สอย (ปี 2563) เนื้อที่ 230 ไร่
- จุดที่ 2 แปลงปลูกป่า (ปี 2564) เนื้อที่ 370 ไร่
- จุดที่ 3 แปลงปลูกป่า (ปี 2565) เนื้อที่ 480 ไร่
- จุดที่ 4 แปลงปลูกป่า (ปี 2566) เนื้อที่ 395 ไร่
- จุดที่ 5 แปลงปลูกป่า (ปี 2567) เนื้อที่ 25 ไร่
- แนวเขตกรรมอุทยานแห่งชาติ

0 100 200 300 400 m

รูปที่ 5.2-1 แผนที่บ่งบอกจุดพิกัดพื้นที่ดำเนินงานแผนปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง

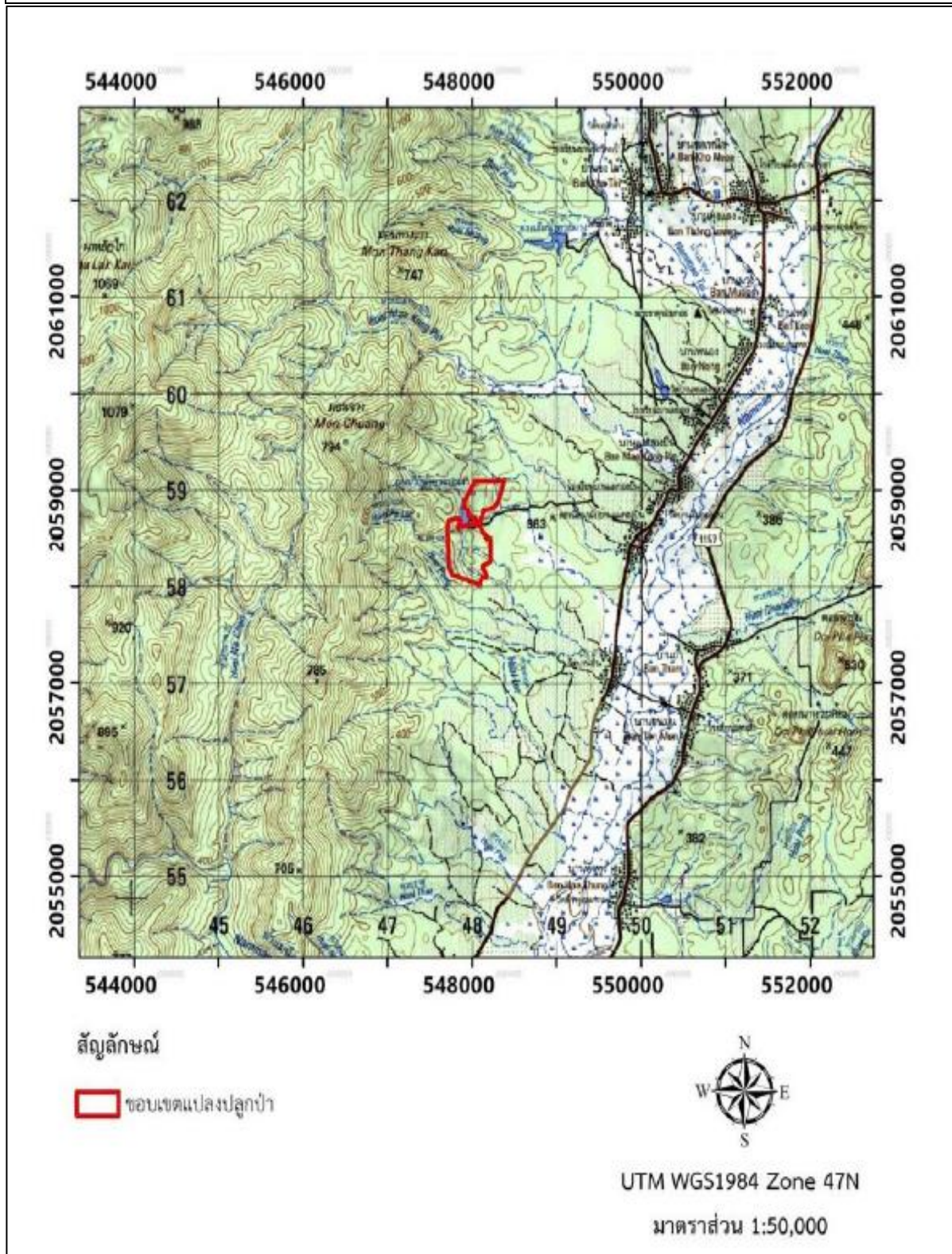
● วิธีการดำเนินงาน

- 1) กิจกรรมบำรุงป่าใช้สอย จังหวัดลำปาง (แปลงปลูกปี 2563) จำนวน 230 ไร่ ดำเนินการดังนี้
 - (1) ซ่อมทางตรวจการ
 - (2) ดายวัชพืช (2 ครั้ง)
 - (3) ลาดตระเวนและป้องกันไฟป่า
 - (4) ปลูกซ่อม
- 2) กิจกรรมบำรุงป่า (อายุ 2 -6 ปี) (แปลงปลูกปี 2564) จำนวน 370 ไร่ ดำเนินการดังนี้
 - (1) ซ่อมทางตรวจการ
 - (2) ดายวัชพืช (2 ครั้ง)
 - (3) ลาดตระเวนและป้องกันไฟป่า
 - (4) ปลูกซ่อมและนับอัตราการรอดตาย
- 3) กิจกรรมบำรุงป่า (อายุ 2 -6 ปี) (แปลงปลูกปี 2565) จำนวน 480 ไร่ ดำเนินการดังนี้
 - (1) ซ่อมทางตรวจการ
 - (2) ดายวัชพืช (2 ครั้ง)
 - (3) ลาดตระเวนและป้องกันไฟป่า
 - (4) ปลูกซ่อมและนับอัตราการรอดตาย
- 4) กิจกรรมบำรุงป่า (อายุ 2 -6 ปี) (แปลงปลูกปี 2566) จำนวน 395 ไร่ ดำเนินการดังนี้
 - (1) ซ่อมทางตรวจการ
 - (2) ดายวัชพืช (2 ครั้ง)
 - (3) ลาดตระเวนและป้องกันไฟป่า
 - (4) ปลูกซ่อมและนับอัตราการรอดตาย
- 5) กิจกรรมบำรุงป่า (อายุ 2 -6 ปี) (แปลงปลูกปี 2567) จำนวน 25 ไร่ ดำเนินการดังนี้
 - (1) ซ่อมทางตรวจการ
 - (2) ดายวัชพืช (2 ครั้ง)
 - (3) ลาดตระเวนและป้องกันไฟป่า
 - (4) ปลูกซ่อมและนับอัตราการรอดตาย
- 6) กิจกรรมงานอำนวยการและประสานการดำเนินงานโครงการ จำนวน 1 งาน

● ผลการดำเนินงาน

- 1) กิจกรรมบำรุงป่าใช้สอย จังหวัดลำปาง (แปลงปลูกปี 2563) จำนวน 230 ไร่ ดังนี้
ดำเนินงานซ่อมทางตรวจการ, ดายวัชพืช จำนวน 2 ครั้ง โดยดำเนินการดายวัชพืชครั้งที่ 1 และลาดตระเวนและป้องกันไฟป่า พร้อมทั้งดำเนินการซ่อมแซมทางตรวจการ ระหว่างเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม ปี 2569 แสดงดังรูปที่ 5.2-2 ถึง รูปที่ 5.2-4

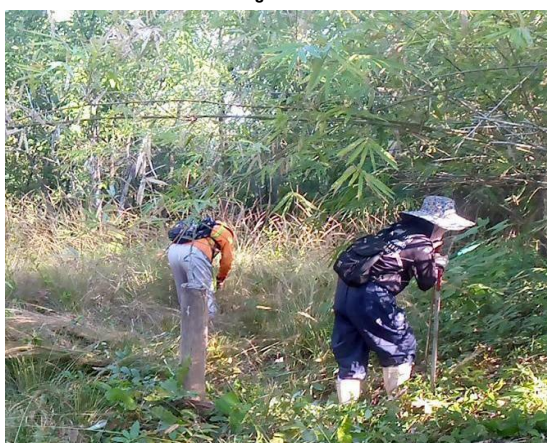
แผนที่ภูมิประเทศกิจกรรมปลูกป่าใช้สอย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563
ท้องที่ตำบลทุ่งกวาว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
โครงการฟื้นฟูและพัฒนาป่าไม้บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่นางอินเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง
เนื้อที่ 230 ไร่



รูปที่ 5.2-2 แผนที่แปลงป่าใช้สอย (แปลงปลูกปี 2563) จำนวน 230 ไร่

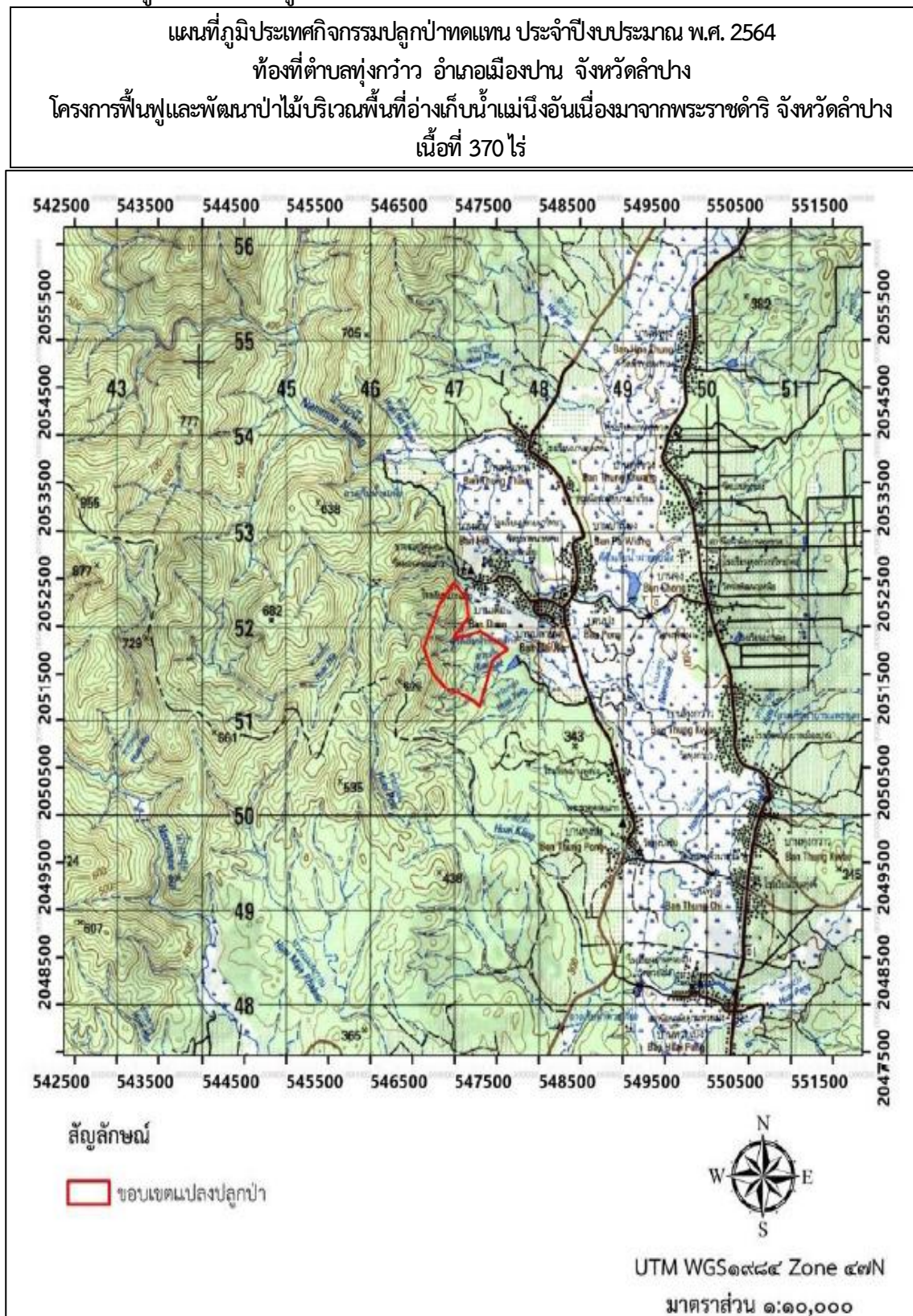


รูปที่ 5.2-3 การซ่อมทางตรวจการ (แปลงปลูกปี 2563)

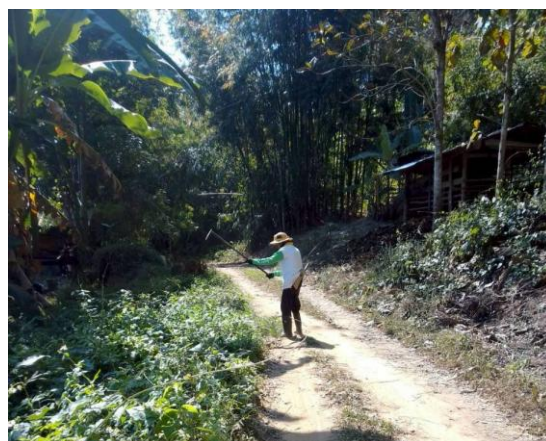


รูปที่ 5.2-4 กิจกรรมดำเนินการตายวัชพืชครั้งที่ 1 และลาดตระเวนและป้องกันไฟป่า ของแปลงป่าใช้สอย
ระหว่างเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม (แปลงปลูกปี 2563)

- 2) กิจกรรมบำรุงป่าทดแทนอายุ 2 -6 ปี (แปลงปลูกปี 2564) จำนวน 370 ไร่ ดังนี้
ดำเนินงานซ่อมทางตรวจการ, ดायวิชพีช จำนวน 2 ครั้ง โดยดำเนินการดายวัชพีชครั้งที่ 1 และ
ลาดตระเวนและป้องกันไฟป่า พร้อมทั้งดำเนินการซ่อมแซมทางตรวจการ ระหว่างเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม
ปี 2569 แสดงดังรูปที่ 5.2-5 ถึง รูปที่ 5.2-7



รูปที่ 5.2-5 แผนที่แปลงป่าทดแทนอายุ 2 -6 ปี (แปลงปลูกปี 2564) จำนวน 370 ไร่



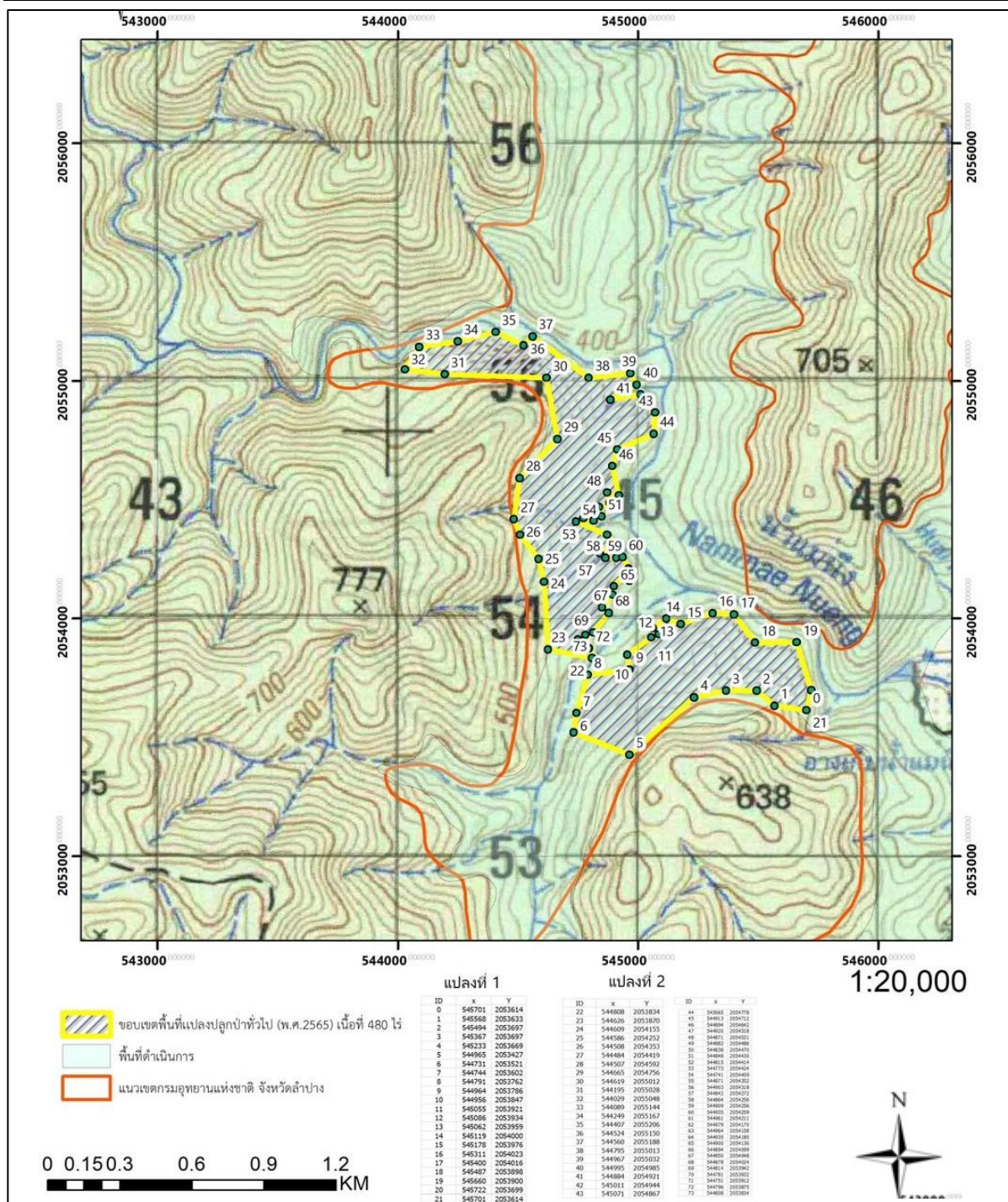
รูปที่ 5.2-6 การซ่อมทางตรวจการ (แปลงปลูกปี 2564)



รูปที่ 5.2-7 กิจกรรมดำเนินการตายวัชพืชครั้งที่ 1 และลาดตระเวนและป้องกันไฟฟ้า ของแปลงป่าทดแทน
อายุ 2 -6 ปี ระหว่างเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม (แปลงปลูกปี 2564)

3) กิจกรรมบำรุงแปลงป่าทดแทนอายุ 2 - 6 ปี (แปลงปลูกปี 2565) จำนวน 480 ไร่ ดังนี้
ดำเนินงานซ่อมทางตรวจการ, ดायวิชพีช จำนวน 2 ครั้ง โดยดำเนินการดાયวิชพีชครั้งที่ 1 และ
ลาดตระเวนและป้องกันไฟป่า พร้อมทั้งดำเนินการซ่อมแซมทางตรวจการ ระหว่างเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม
ปี 2569 แสดงดังรูปที่ 5.2-8 ถึง รูปที่ 5.2-10

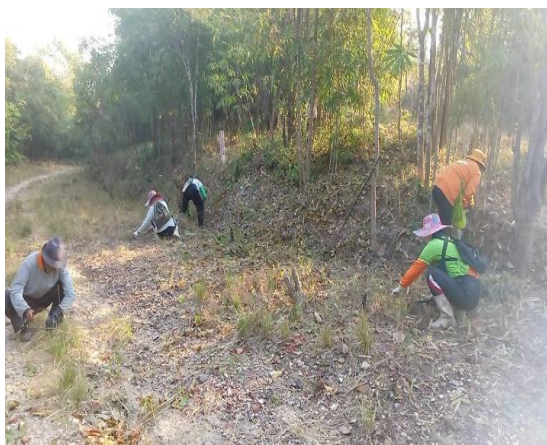
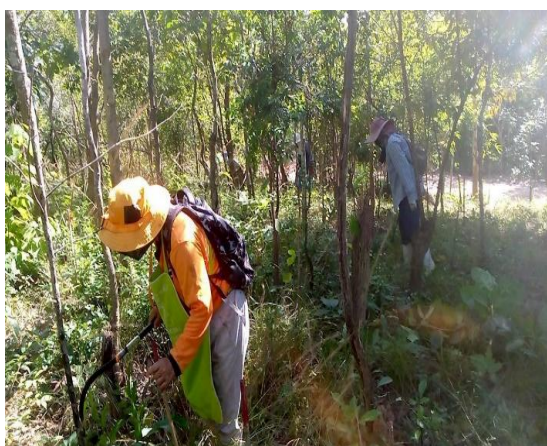
แผนที่ภูมิประเทศกิจกรรมปลูกป่าทดแทน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
ท้องที่ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
โครงการฟื้นฟูและพัฒนาป่าไม้บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง
เนื้อที่ 480 ไร่



รูปที่ 5.2-8 แผนที่แปลงป่าทดแทนอายุ 2 - 6 ปี (แปลงปลูกปี 2565) จำนวน 480 ไร่



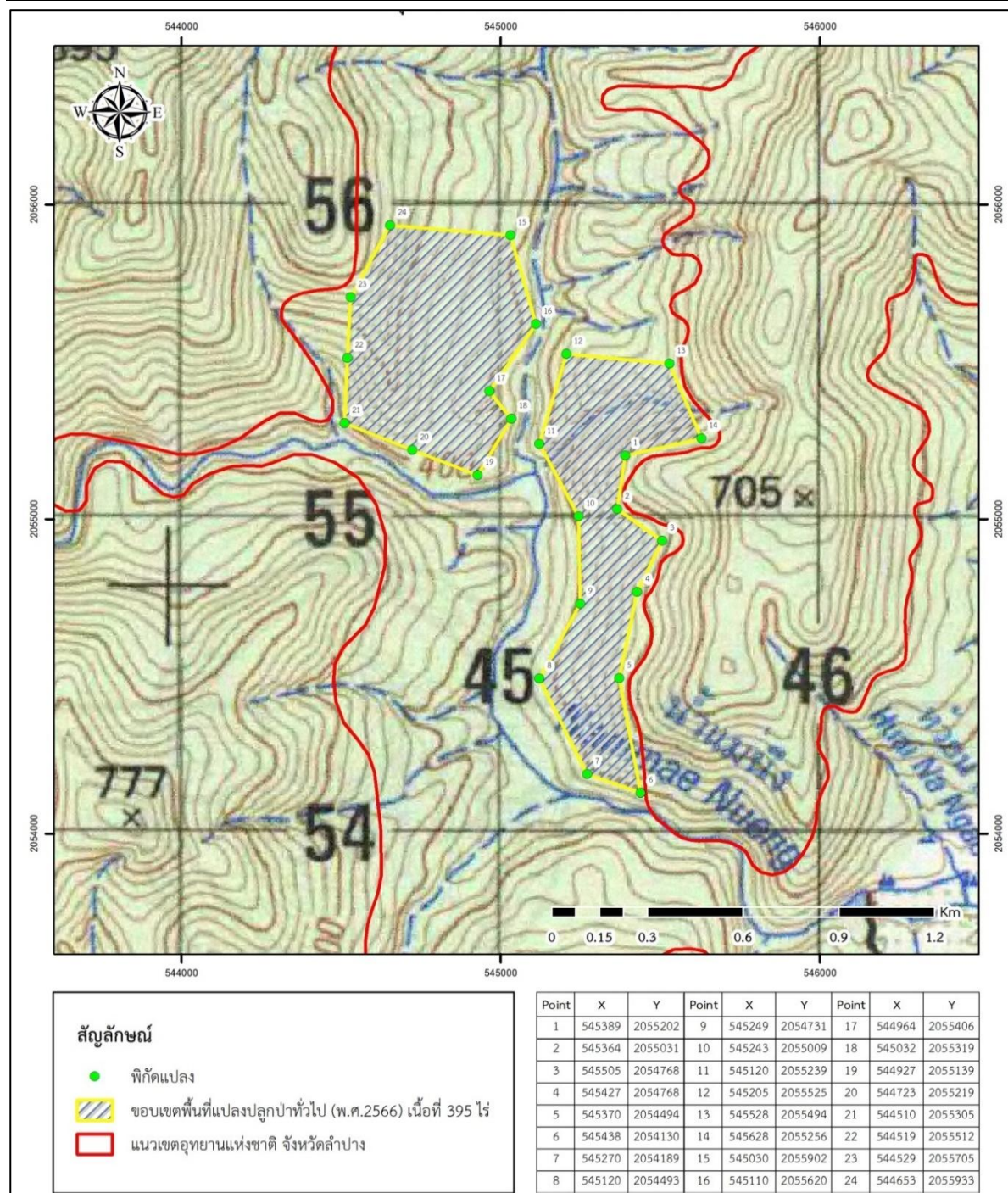
รูปที่ 5.2-9 การซ่อมทางตรวจการ (แปลงปลูกปี 2565)



รูปที่ 5.2-10 กิจกรรมดำเนินการตายวัชพืชครั้งที่ 1 และลาดตระเวนและป้องกันไฟป่า ของแปลงป่าทดแทน
อายุ 2 - 6 ปี ระหว่างเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม (แปลงปลูกปี 2565)

- 4) กิจกรรมบำรุงแปลงป่าทดแทนอายุ 2 -6 ปี (แปลงปลูกปี 2566) จำนวน 395 ไร่ ดังนี้
ดำเนินงานซ่อมทางตรวจการ, ดायวิชพีช จำนวน 2 ครั้ง โดยดำเนินการดายวัชพีชครั้งที่ 1 และ
ลาดตระเวนและป้องกันไฟป่า พร้อมทั้งดำเนินการซ่อมแซมทางตรวจการ ระหว่างเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม
ปี 2569 แสดงดังรูปที่ 5.2-11 ถึง รูปที่ 5.2-13

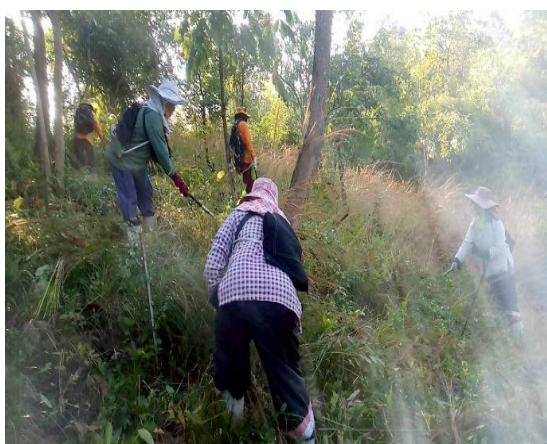
แผนที่ภูมิประเทศกิจกรรมปลูกป่าทดแทน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566
ท้องที่ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
โครงการฟื้นฟูและพัฒนาป่าไม้บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง
เนื้อที่ 395 ไร่



รูปที่ 5.2-11 แผนที่แปลงป่าทดแทนอายุ 2 -6 ปี (แปลงปลูกปี 2566) จำนวน 395 ไร่

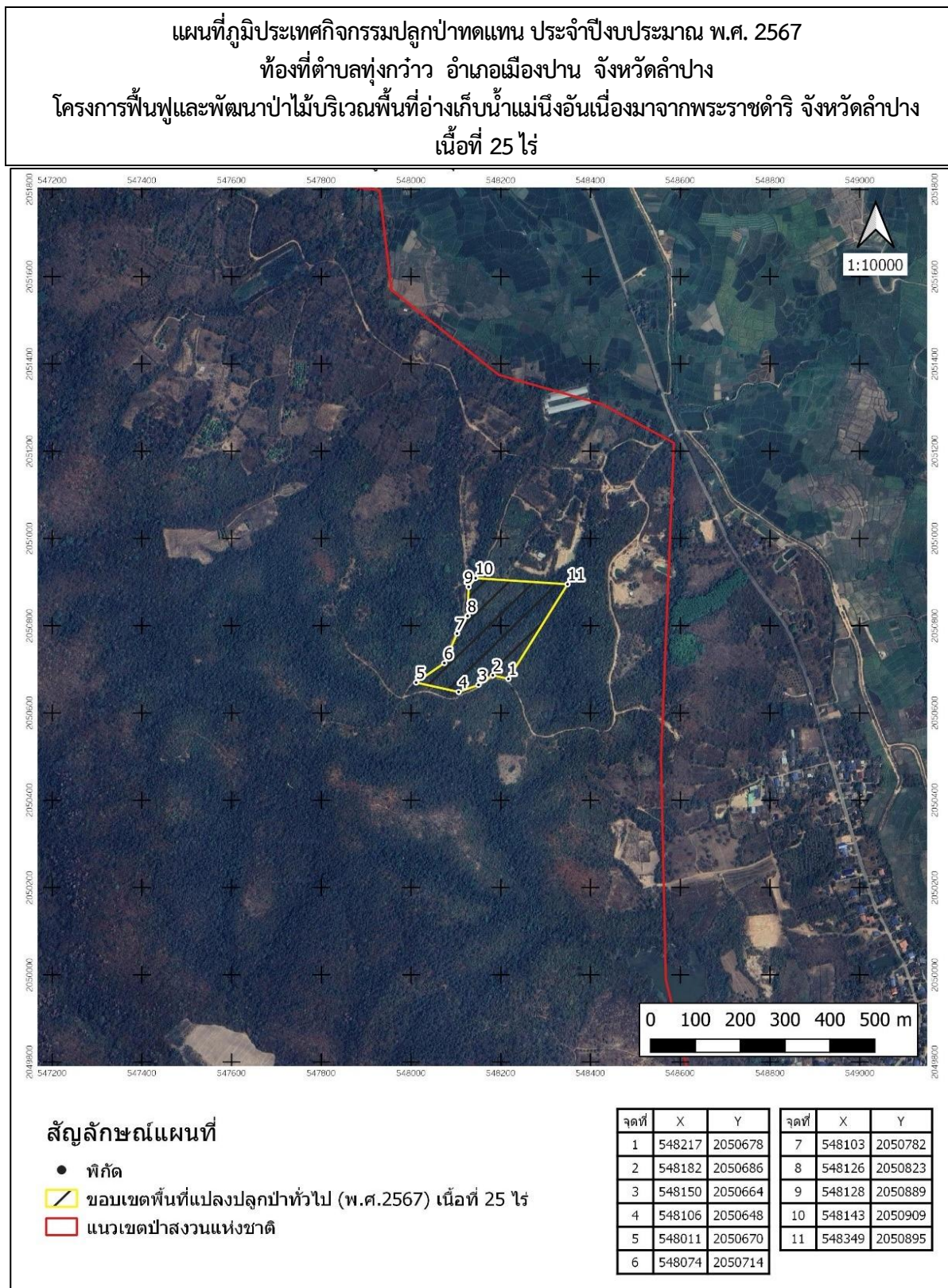


รูปที่ 5.2-12 การซ่อมทางตรวจการ (แปลงปลูกปี 2566)



รูปที่ 5.2-13 กิจกรรมดำเนินการตายวัชพืชครั้งที่ 1 และลาดตระเวนและป้องกันไฟป่า ของแปลงป่าทดแทน
อายุ 2 -6 ปี ระหว่างเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม (แปลงปลูกปี 2566)

5) กิจกรรมบำรุงแปลงป่าทดแทนอายุ 2 -6 ปี (แปลงปลูกปี 2567) จำนวน 25 ไร่ ดังนี้
ดำเนินการซ่อมทางตรวจการ, ดायวิชพีช จำนวน 2 ครั้ง โดยดำเนินการดાયวิชพีชครั้งที่ 1 และ
ลาดตระเวนและป้องกันไฟป่า พร้อมทั้งดำเนินการซ่อมแซมทางตรวจการ ระหว่างเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม
ปี 2569 แสดงดังรูปที่ 5.2-14 ถึง รูปที่ 5.2-16



รูปที่ 5.2-14 แผนที่แปลงป่าทดแทนอายุ 2 -6 ปี (แปลงปลูกปี 2567) จำนวน 25 ไร่



รูปที่ 5.2-15 การซ่อมทางตรวจการ (แปลงปลูกปี 2567)



รูปที่ 5.2-16 กิจกรรมดำเนินการ ดायวัชพีครั้งที่ 1 และลาดตระเวนและป้องกันไฟฟ้า ของแปลงป่าทดแทน
อายุ 2 -6 ปี ระหว่างเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม (แปลงปลูกปี 2567)

5.3 แผนการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำและการประมง

● หลักการและเหตุผล

การดำเนินการโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง จะทำให้ลำน้ำแม่เนียงมีน้ำตลอดทั้งปี ซึ่งเป็นผลดีต่อสภาพนิเวศวิทยาในแหล่งน้ำดังกล่าว ดังนั้นเมื่อเริ่มกักเก็บน้ำทำให้การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศทางน้ำจากสภาพน้ำไหลเป็นน้ำนิ่งจากการมีอ่างเก็บน้ำ อาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรประมงทั้งชนิดและปริมาณสัตว์น้ำในบริเวณต้นน้ำ จึงควรมีการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ให้มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นและมีความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน รวมทั้ง การให้ความรู้ด้านการทำประมงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ การสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนช่วยกันดูแลและรักษาระบบนิเวศให้คงอยู่สืบไป

● วัตถุประสงค์

ผลิตพันธุ์สัตว์น้ำปล่อยในแหล่งน้ำ เพื่อส่งเสริมผลประโยชน์ด้านการประมงจากการพัฒนาของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง

● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำปาง และกองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

● งบประมาณที่ได้รับ

200,000 บาท

● พื้นที่ดำเนินงาน

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง พิกัด Lat 18.573154 และ Long 99.435476

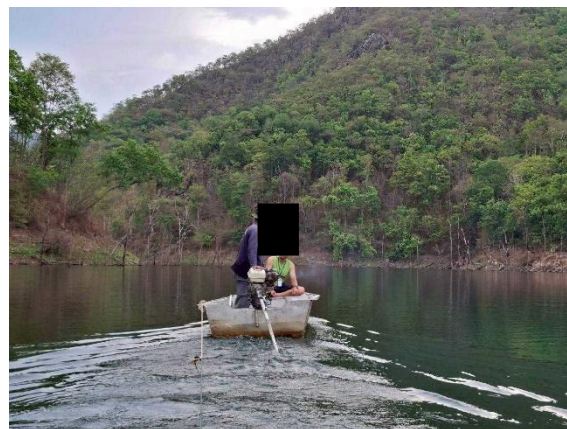
● วิธีการดำเนินงาน

- 1) รวบรวมพ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำ
- 2) ผลิตพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อปล่อยลงแหล่งน้ำจำนวน 400,000 ตัว โดยมีแผนการปล่อยปลาจำนวน 3 ครั้ง

● ผลการดำเนินงาน

1) การรวบรวมพ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำ

ดำเนินการรวบรวมพ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำ เมื่อวันที่ 11 - 13 พฤษภาคม 2569 โดยดำเนินการบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ และลำน้ำสาขาในพื้นที่อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งชนิดสัตว์น้ำที่เก็บรวบรวมได้จะเป็นสัตว์น้ำประจำถิ่น เพื่อเป็นการพัฒนาและอนุรักษ์สัตว์น้ำประจำถิ่น เช่น ปลาแก้มขี้ ปลาตะเพียนขาว และปลาปึกแดง เป็นต้น ซึ่งจะนำมาเลี้ยงต่อเป็นพ่อแม่พันธุ์เพื่อศึกษาและเพาะพันธุ์ โดยจะนำลูกพันธุ์ที่เพาะพันธุ์ได้ปล่อยคืนสู่แหล่งน้ำ แสดงดังรูปที่ 5.3-1



รูปที่ 5.3-1 การรวบรวมพ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำ

2) การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ

ดำเนินการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

ตารางที่ 5.3-1 ผลการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง

ครั้งที่	วันที่	จำนวน	ชนิดปลาที่ปล่อย	หมายเหตุ
1	24 กุมภาพันธ์ 2569	50,000 ตัว	ปลาสร้อยขาว	*รวบรวมพ่อแม่พันธุ์ สัตว์น้ำจากการ ในพื้นที่บริเวณ โครงการฯ
2	26 พฤษภาคม 2569	200,000 ตัว	ปลาจาด และปลาบ้า	
3	อยู่ระหว่างดำเนินการ จำนวน 150,000 ตัว			

ครั้งที่ 1 วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2569 ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำปาง ปล่อยสร้อยขาว จำนวน 50,000 ตัว ร่วมกับสำนักงานประมงจังหวัดลำปาง โครงการชลประทานลำปาง หน่วยจัดการต้นน้ำแม่เนียง สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (ลำปาง) องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งกว๋าว คณะกรรมการแหล่งน้ำ ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ ณ บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เนียง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง แสดงดังรูปที่ 5.3-2



รูปที่ 5.3-2 กิจกรรมการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ครั้งที่ 1

ครั้งที่ 2 วันที่ 26 พฤษภาคม 2569 ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำปาง ปล่อยปลาจาก จำนวน 150,000 ตัว และปลาบ้า จำนวน 50,000 ตัว ร่วมกับสำนักงานประมงจังหวัดลำปาง สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (ลำปาง) หน่วยจัดการต้นน้ำแม่เงา องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งกวาว คณะกรรมการแหล่งน้ำ ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ ณ บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่นางน้อย ตำบลทุ่งกวาว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง แสดงดังรูปที่ 5.3-3



รูปที่ 5.3-3 กิจกรรมการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ครั้งที่ 2

5.4 แผนการการป้องกันการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน

- **หลักการและเหตุผล**

ปัจจุบันภัยธรรมชาติที่เกี่ยวกับน้ำนั้นจะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ทั้งปัญหาอุทกภัย และปัญหาขาดแคลนน้ำ กรมชลประทาน ได้พิจารณาวางแผนโครงการก่อสร้างเป็นอ่างเก็บน้ำเพื่อส่งน้ำให้พื้นที่โครงการในช่วงขาดแคลนน้ำ วัตถุประสงค์เพื่อส่งน้ำช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรประมาณ 6,550 ไร่ ให้เป็นแหล่งเก็บกักน้ำไว้ช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูกให้แก่พื้นที่บางส่วนในเขต ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน และตำบลบ้านคำ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง เป็นแหล่งน้ำสำหรับการอุปโภค-บริโภค ในฤดูแล้งของราษฎร และสัตว์เลี้ยงที่อาศัยในเขตโครงการป้องกันบรรเทาอุทกภัยจากน้ำหลากในลุ่มน้ำแม่เนียงเป็นแหล่งแพร่และเพาะขยายพันธุ์ปลาน้ำจืดให้ราษฎรได้บริโภค และมีรายได้เสริม เมื่อมีทรัพยากรแหล่งน้ำเพิ่มขึ้น เกษตรกรปรับเปลี่ยนวิธีการทำการเกษตร เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ส่งผลทำให้คุณภาพของทรัพยากรดินเสื่อมโทรมเบื้องต้นกรมพัฒนาที่ดินได้ทำการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรดินในรูปของแผนที่ดินและรายงาน ที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับการกระจายของดินประเภทต่างๆ ในพื้นที่ลักษณะและสมบัติของดิน ปัญหา ข้อจำกัดในการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืช แนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ในปีงบประมาณ 2569 ได้เสนอ กิจกรรมการพัฒนาด้านความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน ส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน การปลูกพืชบำรุงดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ให้กับเกษตรกร และตรวจสอบคุณภาพดิน ศึกษาสมบัติดิน เพื่อประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินต่อไป นอกจากนี้ยังสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการที่เป็นปัจจุบัน โดยกิจกรรมเหล่านี้ก็เป็นข้อมูลที่มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการตัดสินใจของเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อลดความเสี่ยงต่อการลงทุนเพาะปลูก หรือแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ในการที่จะช่วยเหลือเกษตรกรให้ทำการผลิตด้านการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสม ถือเป็นการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างยั่งยืน

แนวทางหนึ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำชลประทานในพื้นที่ทำนา คือการทำนาแบบเปียกสลับแห้ง หรือการทำนาแบบใช้น้ำน้อย หรือการกลังข้าว ที่มีการศึกษาและทดลองทำแล้วในหลายพื้นที่ โดยกรมชลประทาน ได้เผยแพร่เทคนิคการทำนาเปียกสลับแห้งกลังข้าวเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ ดังนั้น โครงการนี้จึงได้จัดทำแปลงทดสอบนาเปียกสลับแห้งในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ จังหวัดลำปาง เพื่อประเมินกำลังผลผลิตของดินในการทำนาเปียกสลับแห้ง เพื่อให้การพัฒนาการเกษตรเป็นไปอย่างยั่งยืน

- **วัตถุประสงค์**

- 1) เพื่อสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่รับประโยชน์
- 2) เพื่อป้องกันการชะล้างการพังทลายของดิน และการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินในพื้นที่โครงการ
- 3) เพื่อพัฒนาด้านความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน ส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน การปลูกพืชบำรุงดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ให้กับเกษตรกรในพื้นที่โครงการ
- 4) เพื่อประเมินกำลังผลผลิตดิน และศึกษาแนวทางการจัดการดิน น้ำ และธาตุอาหารพืช ในพื้นที่โครงการ

- **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

สถานีพัฒนาที่ดินลำปาง กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน

- **งบประมาณที่ได้รับ**

300,000 บาท

- **พื้นที่ดำเนินงาน**
พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง
- **วิธีการดำเนินงาน**
 - 1) กิจกรรมการสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน
 - (1) ศึกษาพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงในช่วงระยะเวลา 5-10 ปี ที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งในภาพรวมและการเปลี่ยนแปลงรายปี โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการแปลภาพถ่ายทางอากาศ/ภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
 - (2) สำรวจภาคสนาม เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงความถูกต้องของข้อมูล
 - (3) จัดทำแผนที่สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการเขียนรายงาน
 - 2) กิจกรรมการอนุรักษ์ดินและน้ำ
 - (1) รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์พื้นที่โครงการฯ จากแผนการใช้ที่ดิน
 - (2) วางแผนเพื่อจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสมตามสภาพพื้นที่ลักษณะและสมบัติของดิน
 - (3) คัดเลือกพื้นที่ที่มีระดับความอุดมสมบูรณ์ต่ำ หรือพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในด้านการชะล้างการพังทลายของดิน หรือการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน
 - (4) จัดทำแปลงสาธิต สนับสนุนแจก และ/หรือ วัสดุปรับปรุงบำรุงดิน ในการป้องกันการชะล้างการพังทลายของดิน และการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน
 - (5) ติดตาม บันทึกข้อมูล และจัดทำรายงาน
 - 3) กิจกรรมการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน และส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน
 - (1) รวบรวมเกษตรกรที่มีพื้นที่ในพื้นที่รับประโยชน์
 - (2) จัดกิจกรรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ และประสบการณ์ทั้งการบรรยาย การฝึกปฏิบัติ และการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ระหว่างเกษตรกร ในด้านการพัฒนาที่ดิน เช่น วิธีการปรับปรุงบำรุงดิน วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ การใช้ผลิตภัณฑ์ พด. ชนิดต่าง ๆ เป็นต้น
 - (3) คัดเลือกพื้นที่ของเกษตรกรเพื่อจัดทำแปลงสาธิตการปลูกพืชบำรุงดิน
 - (4) ออกตรวจเยี่ยม ให้คำแนะนำ และเป็นพี่เลี้ยงด้านวิชาการแก่เกษตรกรโดยเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน หรือคัดเลือกผู้แทนเกษตรกรเพื่อการติดต่อประสานงาน (หมอดินอาสา)
 - 4) กิจกรรมการประเมินกำลังผลิตดิน และศึกษาแนวทางการจัดการดิน น้ำ เพื่อเพิ่มผลผลิตพืช
 - (1) กำหนดรูปแบบการปฏิบัติงานเพื่อการประเมินกำลังผลิตดิน และแนวทางการจัดการดิน น้ำ พืช (จากแผนที่ดิน/แผนการใช้ที่ดิน)
 - (2) ทำแปลงทดสอบและสาธิต เพื่อขยายผลการศึกษา
 - (3) ในกรณีที่ไม่สามารถทำแปลงทดสอบและสาธิตเพื่อขยายผลการศึกษาได้ ให้ดำเนินการเก็บข้อมูลผลผลิตพืชตามหน่วยการผลิตของดิน ขึ้นตอนดังนี้
 - (3.1) คัดเลือกแปลงปลูกพืชของเกษตรกรตามหน่วยการผลิตของดิน เพื่อทำการเก็บข้อมูลการจัดการแปลงและผลผลิตพืชแบบสุ่มในแปลง จำนวนอย่างน้อย 30 แปลง
 - (3.2) เก็บเกี่ยวผลผลิตพืชแบบสุ่มในแปลง
 - (3.3) บันทึกข้อมูลการจัดการแปลงและข้อมูลผลผลิตพืช โดยการชั่งน้ำหนัก หรือวัดการเจริญเติบโต
 - (3.4) สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินกำลังผลิตของดิน และแนวทางการจัดการ
 - (3.5) จัดทำรายงานกำลังผลิตของดิน และแนวทางการจัดการดิน น้ำ และธาตุอาหารพืช
- **ผลการดำเนินงาน**
อยู่ระหว่างการดำเนินงาน และรายงานผลการดำเนินงานในฉบับถัดไป

5.5 แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร

● หลักการและเหตุผล

เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2536 สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ได้เสด็จพระราชดำเนินไปเยี่ยมราษฎรบ้านใหม่พัฒนา หมู่ที่ 8 ตำบลแจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ราษฎรบ้านปลายนา หมู่ที่ 7 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน ได้ทูลเกล้า ถวายฎีกาขอพระราชทานพระมหากรุณา ให้ทางราชการช่วยเหลือการขาดแคลนน้ำ กรมชลประทาน จึงได้พิจารณาก่อสร้างอ่างเก็บน้ำเพื่อส่งน้ำในพื้นที่ โครงการในช่วงขาดแคลนน้ำ โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ตั้งอยู่ในพื้นที่บ้านทุ่งแท่น หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง เป็นโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ เพื่อส่งน้ำในพื้นที่โครงการ ซึ่งมีพื้นที่ส่งน้ำรวมทั้งสิ้น จำนวน 6,550 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 3 ตำบล 23 หมู่บ้าน โดยเป็นพื้นที่การเกษตร ได้แก่ ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง มีหมู่บ้านได้รับประโยชน์ 14 หมู่บ้าน คือ บ้านทุ่งแท่น บ้านปลายนา บ้านเฮี้ย บ้านถ้ำ บ้านทุ่งช่วง บ้านจ้ง บ้านทุ่งกว๋าว บ้านทุ่งปง บ้านทุ่งจี้ บ้านหัวทุ่ง บ้านป่าเวียง บ้านแพะใหม่ บ้านหลวง และบ้านทุ่งจี้ศรีเจริญ ตำบลบ้านคำ อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง มีหมู่บ้านที่ได้รับประโยชน์ 4 หมู่บ้าน คือ บ้านห้วยเป้ง บ้านทุ่งผาง บ้านใหม่รุ่งเจริญ และบ้านสบค่อม และตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง มีหมู่บ้านที่ได้รับประโยชน์ 5 หมู่บ้าน คือ บ้านสบเปือย บ้านทุ่งปงเรียน บ้านฮ้อง บ้านผึ่งและบ้านห้วยลึก พืชที่ปลูกคือ ข้าวนาปี ประมาณ 4,200 ไร่ พืชไร่ (ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์, มันสำปะหลัง) ประมาณ 945 ไร่ พืชอื่น ๆ (ไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชผัก) 1,335 ไร่ ทั้งนี้จากรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ คาดว่าจะส่งผลกระทบในทางบวกโดยมีน้ำเพื่อการเกษตรพอเพียงในการทำเกษตร ซึ่งจะส่งผลเรื่องผลผลิตต่อไร่สูงขึ้น และจะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น 1,048 ครัวเรือน ประชากร 3,809 คน

กรมส่งเสริมการเกษตร จึงได้กำหนดกรอบแนวทางการดำเนินงานโครงการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ในเขตพื้นที่ประโยชน์อ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ปี 2569 โดยมุ่งเน้น การส่งเสริมการลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชให้ปลอดภัยและได้มาตรฐานตามหลัก วิชาการ พร้อมทั้งการปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น รวมถึงการปรับเปลี่ยนทำการเกษตร แบบผสมผสาน

● วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชให้ปลอดภัยและได้มาตรฐาน
- 2) เพื่อส่งเสริมการปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อเพิ่มรายได้
- 3) เพื่อส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพื้นที่ในการทำเกษตรผสมผสาน

● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักงานเกษตรจังหวัดลำปาง กรมส่งเสริมการเกษตร

● งบประมาณที่ได้รับ

300,000 บาท

● พื้นที่ดำเนินงาน

เกษตรกรในพื้นที่ชลประทานของอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ จำนวน 90 ราย ในพื้นที่ 2 อำเภอ 3 ตำบล ดังนี้

- 1) อำเภอเมืองปาน ตำบลทุ่งกว๋าว
- 2) อำเภอเมืองลำปาง ตำบลบ้านเอื้อม
- 3) อำเภอเมืองลำปาง ตำบลบ้านคำ

- **วิธีการดำเนินงาน**

- 1) รับสมัครและคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ โดยพิจารณาเกษตรกรที่ใช้ประโยชน์จากโครงการที่มีความสนใจและมีความพร้อมในการที่จะแก้ปัญหาการพัฒนาอาชีพของตนเอง
- 2) ถ่ายทอดความรู้ตามแผนการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรในพื้นที่โครงการฯ หลักสูตร การบริหาร การเกษตรภายใต้ภาวะวิกฤติโดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อลดต้นทุน สร้างภูมิคุ้มกันและปรับโครงสร้างในการผลิต
- 3) จัดทำแปลงส่งเสริมการเกษตรที่เหมาะสมตามศักยภาพพื้นที่
 - สนับสนุนปัจจัยการผลิตทางการเกษตรที่จำเป็นและเหมาะสม เพื่อเป็นตัวอย่างให้เกษตรกรได้เรียนรู้ และนำไปพัฒนาพื้นที่การเกษตรของตนเองเพื่อให้เกษตรกรสามารถแก้ไขปัญหาด้านอาชีพการเกษตรในพื้นที่เขตชลประทานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับพื้นที่
- 4) ติดตามการดำเนินกิจกรรมด้านการเกษตรในพื้นที่เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำการเกษตรในพื้นที่รับประโยชน์ด้านการเกษตร

- **ผลการดำเนินงาน**

อยู่ระหว่างการดำเนินงาน และรายงานผลการดำเนินงานในฉบับถัดไป

- **ปัญหาและอุปสรรค**

เนื่องจากสถานการณ์สู้รบในภูมิภาคตะวันออกกลางส่งผลกระทบโดยตรงต่อโครงสร้างต้นทุนภาคเกษตรของไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับตัวสูงขึ้นของราคาพลังงาน ค่าขนส่ง และราคาปุ๋ยเคมี จึงมีนโยบายเพื่อบรรเทาความเดือดร้อน และปรับโครงสร้างการผลิตโดยเน้นความช่วยเหลือเกษตรกรกลุ่มเปราะบางที่เผชิญปัญหาต้นทุนพลังงาน และปุ๋ยเคมีที่พุ่งสูงขึ้น เพื่อให้จำนวนเกษตรกรได้รับประโยชน์เพิ่มขึ้น

5.6 แผนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

● หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำ ส่งผลให้มีแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรกรรมมากขึ้น ผลผลิตทางการเกษตรจึงเพิ่มขึ้น นอกจากนี้แหล่งน้ำยังส่งผลต่อความอุดมสมบูรณ์ของพืชผักและสัตว์น้ำที่เป็นแหล่งอาหารโปรตีน ย่อมส่งผลให้ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการมีภาวะโภชนาการที่ดีและมีสุขภาพร่างกายแข็งแรงขึ้นตามไปด้วย อย่างไรก็ตาม ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการก็อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพหลายประเด็น ได้แก่ การเกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย การเกิดเสียงดัง หรือการเกิดความปลอดภัยแก่ชีวิตและทรัพย์สิน รวมถึงก่อให้เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคต่าง ๆ ที่เกิดจากแหล่งน้ำและพฤติกรรมเสี่ยงและสภาพอนามัยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ และเมื่อถึงระยะดำเนินการโครงการก็อาจส่งผลให้พาหะนำโรคหนองพยาธิ และการใช้สารเคมีทางการเกษตรเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น จึงควรมีการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ทราบแนวโน้มของผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ

● วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อม และคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้าน เฝ้าระวังโรคที่สัมพันธ์กับการพัฒนาแหล่งน้ำ มีข้อมูลสถานะสุขภาพและพัฒนาประชาชนในพื้นที่โครงการมีสุขภาพดี

● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง กระทรวงสาธารณสุข

● งบประมาณที่ได้รับ

100,000 บาท

● พื้นที่ดำเนินงาน

ดำเนินงานในพื้นที่ชลประทานของอ่างเก็บน้ำแม่เนียง จำนวน 21 หมู่บ้าน ในพื้นที่ 2 อำเภอ 3 ตำบล ดังนี้

1) พื้นที่ห้วยงานและพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่เนียง หมู่ 3 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน

2) พื้นที่รับประโยชน์

- ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จำนวน 10 หมู่บ้าน (หมู่ที่ 3-9, หมู่ที่ 11-12 และหมู่ที่ 14)

- ตำบลบ้านคำ อำเภอเมืองลำปาง จำนวน 4 หมู่บ้าน (หมู่ที่ 1, 5, 6 และหมู่ที่ 8)

- ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองลำปาง จำนวน 7 หมู่บ้าน (หมู่ที่ 2-4, หมู่ที่ 8-11)

● วิธีการดำเนินงาน

1) รวบรวมวิเคราะห์สถานะสุขภาพและภาวะโภชนาการประชาชนในพื้นที่ ปีละ 1 ครั้ง

2) เฝ้าระวังโรคที่สัมพันธ์กับการพัฒนาอ่างเก็บน้ำ ได้แก่ มาลาเรีย ไข้เลือดออก เยื่อหุ้มสมองอักเสบ หนองพยาธิ เลปโตสไปโรซิส สคริปไทฟัส ไทฟอยด์ อุจจาระร่วง บิด อาหารเป็นพิษ ไวรัสตับอักเสบ A เด็กจมน้ำ อุบัติเหตุจากการทำงาน การร้องเรียน เหตุรำคาญเสียงดัง และฝุ่นละอองจากโครงการ

3) การรณรงค์ ปรับปรุงอนามัยสิ่งแวดล้อมในครัวเรือนให้สะอาด และที่สาธารณะในหมู่บ้าน ถูกสุขลักษณะ ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง

4) พัฒนาคุณภาพน้ำประปาหมู่บ้านได้มาตรฐานประปาดื่มได้ ได้แก่

(1) ตรวจวิเคราะห์น้ำประปาหมู่บ้านทางห้องปฏิบัติการ

(2) เฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปาด้วยชุดทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ (อ 31) ต้นท่อและปลายท่อ รวมเป็น 27 จุด รายงานผลเดือนละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม 2569

(3) ติดตามเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปา

5) สรุปผลการดำเนินงาน และจัดทำรายงาน

● ผลการดำเนินงาน

1) รวบรวมวิเคราะห์สถานะสุขภาพและภาวะโภชนาการประชาชนในพื้นที่

สภาพสุขภาพสิ่งแวดล้อม พื้นที่โครงการทั้ง 21 หมู่บ้าน จำนวน 4,663 ครัวเรือน จำนวนประชากร จำนวน 27,428 คน ประกอบด้วย ตำบลทุ่งกว๋าว จำนวน 9,718 คน, ตำบลบ้านคำและตำบลบ้านเอื้อม จำนวน 17,710 คน โดยครัวเรือนมีน้ำดื่มที่เพียงพอ ร้อยละ 100 ครัวเรือนมีและใช้ส้วม ร้อยละ 100 ครัวเรือน มีการจัดบ้านถูกหลักสุขภาพ ร้อยละ 100 และมีการกำจัดขยะถูกหลักสุขภาพ ร้อยละ 100

2) เฝ้าระวังโรคที่สัมพันธ์กับการพัฒนาอ่างเก็บน้ำ

การเฝ้าระวังโรคที่สัมพันธ์กับการพัฒนาแหล่งน้ำ ได้แก่ อุจจาระร่วง อาหารเป็นพิษ บิด ไข้เลือดออก ไข้สมองอักเสบ มาลาเรีย เลปโตสไปโรซิส ไข้ปวดข้อยุงลาย (ชิคุนกุนยา) และไข้ซิกา จำนวนและอัตราป่วย รายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2567 – 2569 (ระยะเวลาปี พ.ศ. 2569 จำนวน 5 เดือน ตั้งแต่ มกราคม - พฤษภาคม) พบว่า แสดงดังตารางที่ 5.6-1

ตารางที่ 5.6-1 แสดงอัตราป่วยด้วยโรคที่สัมพันธ์กับการพัฒนาแหล่งน้ำ พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางน้อยเนื่องจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ปี 2567 – 2569 (เดือนมกราคม – พฤษภาคม 2569)

โรค/พื้นที่	ปี พ.ศ. 2567		ปี พ.ศ. 2568		ปี พ.ศ. 2569 (5 เดือน)	
	จำนวน ราย	อัตราป่วย/ แสนฯ	จำนวน ราย	อัตราป่วย/ แสนฯ	จำนวน ราย	อัตราป่วย/ แสนฯ
อุจจาระร่วง ทั้งจังหวัด	17	2.42	13,736	1,955.55	7,257	1,033.15
ตำบลทุ่งกว๋าว	0	0	134	1,947.11	75	1089.80
ต.บ้านคำ/ต.บ้านเอื้อม	0	0	396	2,246.81	203	1,151.77
รวมพื้นที่โครงการ	0	0	530	2,162.65	278	1,134.37
อาหารเป็นพิษ ทั้งจังหวัด	494	70.33	1,652	235.19	818	116.46
ตำบลทุ่งกว๋าว	1	10.29	16	232.49	7	101.71
ต.บ้านคำ/ต.บ้านเอื้อม	21	118.58	46	185.76	27	153.19
รวมพื้นที่โครงการ	22	80.21	62	252.99	34	138.74
บิด ทั้งจังหวัด	47	6.69	77	10.96	25	3.56
ตำบลทุ่งกว๋าว	0	0	1	14.53	2	29.06
ต.บ้านคำ/ต.บ้านเอื้อม	0	0	0	0	0	0.00
รวมพื้นที่โครงการ	0	0	0	0	2	8.16
ไข้เลือดออก ทั้งจังหวัด	70	9.97	444	63.21	23	3.27
ตำบลทุ่งกว๋าว	1	15.68	8	116.25	0	0.00
ต.บ้านคำ/ต.บ้านเอื้อม	1	5.65	1	5.67	0	0.00
รวมพื้นที่โครงการ	2	7.29	9	36.27	0	0.00
ไข้สมองอักเสบ ทั้งจังหวัด	16	2.28	63	8.97	33	4.70
ตำบลทุ่งกว๋าว	0	0	0	0.00	0	0.00
ต.บ้านคำ/ต.บ้านเอื้อม	1	5.65	2	11.35	3	17.02
รวมพื้นที่โครงการ	1	3.65	2	8.16	3	12.24
มาลาเรีย ทั้งจังหวัด	3	0.43	4	0.57	2	0.28
ตำบลทุ่งกว๋าว	0	0	0	0.00	0	0.00
ต.บ้านคำ/ต.บ้านเอื้อม	0	0	0	0.00	0	0.00
รวมพื้นที่โครงการ	0	0	0	0.00	0	0.00
เลปโตสไปโรซิส ทั้งจังหวัด	54	7.69	74	10.54	24	3.42
ตำบลทุ่งกว๋าว	3	30.87	3	43.59	0	0.00
ต.บ้านคำ/ต.บ้านเอื้อม	0	0	0	0.00	0	0.00
รวมพื้นที่โครงการ	3	10.94	3	12.24	0	0.00

ตารางที่ 5.6-1 แสดงอัตราป่วยด้วยโรคที่สัมพันธ์กับการพัฒนาแหล่งน้ำ พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางน้อยเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ปี 2567 – 2569 (เดือนมกราคม – พฤษภาคม 2569) (ต่อ)

โรค/พื้นที่	ปี พ.ศ. 2567		ปี พ.ศ. 2568		ปี พ.ศ. 2569 (5 เดือน)	
	จำนวน ราย	อัตราป่วย/ แสนฯ	จำนวน ราย	อัตราป่วย/ แสนฯ	จำนวน ราย	อัตราป่วย/ แสนฯ
ไข้ซิกนิกุนยา ทั้งจังหวัด	75	10.68	7	1.00	0	0.00
ตำบลทุ่งกว๋าว	0	0	0	0.00	0	0.00
ต.บ้านคำ/ต.บ้านเอื้อม	0	0	0	0.00	0	0.00
รวมพื้นที่โครงการ	0	0	0	0.00	0	0.00
ไข้ไวรัสซิกา ทั้งจังหวัด	10	1.42	3	0.43	0	0.00
ตำบลทุ่งกว๋าว	0	0	0	0.00	0	0.00
ต.บ้านคำ/ต.บ้านเอื้อม	0	0	0	0.00	0	0.00
รวมพื้นที่โครงการ	0	0	0	0.00	0	0.00

2.1 โรคอุจจาระร่วง ในปี พ.ศ. 2567 ไม่มีจำนวนผู้ป่วยเนื่องจากมีการยกเลิก การรายงานโรคอุจจาระร่วงในระบบเฝ้าระวัง แต่เมื่อปี พ.ศ. 2568 ระบบรายงานเฝ้าระวังเริ่มกลับมาใช้งานในเดือนมีนาคม โดยมีอัตราป่วยต่อแสนประชากร 2,162.65 เนื่องจากมีเหตุการณ์ระบาด 4 เหตุการณ์ในจังหวัดลำปาง แต่ไม่พบในเขตพื้นที่โครงการ และในปี 2569 พบผู้ป่วยต่อแสนประชากร 1,033.15 ซึ่งผู้ป่วยมีแนวโน้มลดลงในแต่ละปี

2.2 โรคอาหารเป็นพิษ, ไข้เลือดออก และไข้สมองอักเสบ ในปี พ.ศ. 2568 พบอัตราป่วยลดลง มีอัตราป่วยต่อแสนประชากร 252.99, 36.27 และ 8.16 ตามลำดับ และ ปี พ.ศ. 2569 (มกราคม - พฤษภาคม) มีอัตราป่วยต่อแสนประชากร 138.74, 0 และ 12.24 โดยอัตราป่วยของโรคไม่เกินค่ามัธยฐานของประเทศ

2.3 โรคเลปโตสไปโรซิส พบว่า อัตราการป่วยลดลง โดยในปี พ.ศ. 2568 อัตราป่วยต่อแสนประชากร 12.24 และปี พ.ศ. 2569 (มกราคม - พฤษภาคม) ไม่พบผู้ป่วย

3) มาตรการปรับปรุงอนามัยสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน และที่สาธารณะในหมู่บ้าน

การรณรงค์ทำความสะอาด สภาพแวดล้อมในครัวเรือนและชุมชน (Big Cleaning Day) ในหมู่บ้าน พื้นที่โครงการ ทั้ง 21 หมู่ ๆ ละ 1 ครั้ง กิจกรรมประกอบด้วย การให้ความรู้เรื่องสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในบ้านและชุมชน การจัดการขยะประเภทต่าง ๆ และผลกระทบ/โรคที่เกิดจากการจัดการสภาพแวดล้อมที่ไม่ถูกสุขลักษณะ และร่วมกันรณรงค์เก็บกวาดขยะ ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ ปรับปรุงสภาพแวดล้อมบ้านนํายู่ในครัวเรือนและที่สาธารณะในหมู่บ้านตามมาตรฐานสุขาภิบาล ระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2569 แสดงดังรูปที่ 5.6-1



รูปที่ 5.6-1 กิจกรรมรณรงค์ปรับปรุงอนามัยสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน และที่สาธารณะในหมู่บ้าน



รูปที่ 5.6-1 กิจกรรมรณรงค์ปรับปรุงอนามัยสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน และที่สาธารณะในหมู่บ้าน (ต่อ)

- ปัญหาและอุปสรรค

การเปลี่ยนแปลงเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานใหม่ระดับอำเภอ/ตำบล ทำให้ต้องใช้เวลาในการศึกษาและทำความเข้าใจระบบการงาน

5.7 แผนการเฝ้าระวังด้านโรคติดต่อ นำโดยแมลงและจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน

● หลักการและเหตุผล

เมื่อโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง เป็นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ขนาดกลาง ที่มีความสำคัญและจำเป็นต้องดำเนินการตามแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐและสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์การพัฒนาแหล่งน้ำ โดยมีวัตถุประสงค์ของโครงการเพื่อส่งน้ำช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรประมาณ 6,550 ไร่ เป็นแหล่งเก็บกักน้ำไว้ช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูกให้แก่พื้นที่บางส่วนในเขต ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน ตำบลบ้านเอื้อม และตำบลบ้านคำ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ใช้เป็นแหล่งน้ำสำหรับการอุปโภค-บริโภค ในฤดู แล้งของประชาชน และสัตว์เลี้ยงที่อาศัยในพื้นที่โครงการและเพื่อป้องกันบรรเทาอุทกภัยจากน้ำหลากในลุ่มน้ำ แม่เนียง และเป็นแหล่งเพาะขยายพันธุ์ปลาน้ำจืดให้ประชาชนได้บริโภค มีรายได้เสริม สำหรับพื้นที่อ่างเก็บน้ำ แม่เนียง ตั้งอยู่บ้านทุ่งแท่น หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง มีพื้นที่ห้วยน้ำและอ่างเก็บน้ำ รวมทั้งหมด 628.10 ไร่ มีพื้นที่บางส่วนอยู่ในเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ สามารถเก็บกักน้ำได้ 9.197 ล้านลูกบาศก์ เมตร เมื่อพิจารณาถึงพื้นที่โครงการฯ ต่อโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่เป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขพบว่า พื้นที่ หมู่บ้านที่ตั้งอยู่บริเวณรอบโครงการ มีนิเวศวิทยาที่เหมาะสมต่อการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงพาหะนำโรค ที่สำคัญหลากหลายชนิด ได้แก่ ยุงลาย ยุงก้นปล่อง ยุงรำคาญ ยุงเสือ ไรอ่อนและริ้นฝอยทราย เป็นต้น ซึ่งเป็น แมลงพาหะหลักในการนำโรคติดต่อที่สำคัญ ได้แก่ โรคไข้เลือดออก โรคชิคุนกุนยา โรคติดเชื้อไวรัสซิกา โรคไข้มาลาเรีย โรคไข้สมองอักเสบ โรคเท้าช้าง โรคสครับไทฟัส และโรคลิซมาเนีย การดำเนินโครงการ อ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางนิเวศวิทยาของพื้นที่ดังกล่าว ก่อให้เกิดความชุ่มชื้น มีแหล่งน้ำ เพิ่มขึ้นเหมาะแก่การเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงพาหะนำโรค นอกจากนี้การเคลื่อนย้ายของประชากร ทั้งการประกอบอาชีพและการท่องเที่ยว ล้วนเป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อ นำโดย แมลงเพิ่มมากขึ้น มีความเสี่ยงที่จะเกิดโรคติดต่อ นำโดยแมลงแพร่ระบาดในพื้นที่ได้ และอาจส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิต ของประชาชนในพื้นที่ มีการเปลี่ยนแปลง มีการเพิ่มจำนวนพาหะในการกักเก็บน้ำสำหรับอุปโภคและบริโภค มากขึ้น ทำให้เพิ่มจำนวนแหล่งเพาะพันธุ์ให้กับยุงลายพาหะนำโรคไข้เลือดออก และยุงก้นปล่องพาหะนำโรคไข้ มาลาเรียซึ่งเป็นโรคนโยบายการดำเนินงานของกรมควบคุมโรคให้ความสำคัญ

จากการดำเนินการเฝ้าระวังโรคติดต่อ นำโดยแมลงโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ในปี พ.ศ. 2563, 2565 และ 2567 ผลการสำรวจเก็บตัวอย่างแมลงพาหะนำโรคที่พบ ได้แก่ ยุง พาหะหลักในการนำโรคติดต่อ นำโดยยุงลาย (ไข้เลือดออก, โรคชิคุนกุนยา, โรคติดเชื้อไวรัสซิกา) เป็น ยุงลาย ชนิด *Aedes aegypti* และ *Ae. albopictus* และพบยุงก้นปล่องพาหะนำโรคไข้มาลาเรีย โดยเป็นพาหะหลัก ชนิด *Anopheles minimus* ยุงพาหะรองชนิด *An. aconitus* และเป็นยุงพาหะสงสัยชนิด *An. barbirostris* พบยุงลายพาหะนำโรคเท้าช้าง ที่นำเชื้อ *Wuchereria bancrofti* ชนิด *Ae. niveus* และพบยุงรำคาญชนิด *Culex tritaeniorhynchus*. และ *Cx. gelidus*. เป็นพาหะนำโรคไข้สมองอักเสบ JE ดังนั้นพื้นที่โครงการฯ มีความเสี่ยงที่จะเกิดการระบาดของโรคติดต่อ นำโดยแมลง จึงมีความจำเป็นต้องเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุม โรคติดต่อ นำโดยแมลง รวมทั้งใช้วิธีการจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสานเพื่อให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

● วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่เป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ อ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
- 2) เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ และส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน และสามารถควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงในพื้นที่ได้อย่างยั่งยืน

● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลง ที่ 1.2 จังหวัดลำปาง กรมควบคุมโรค

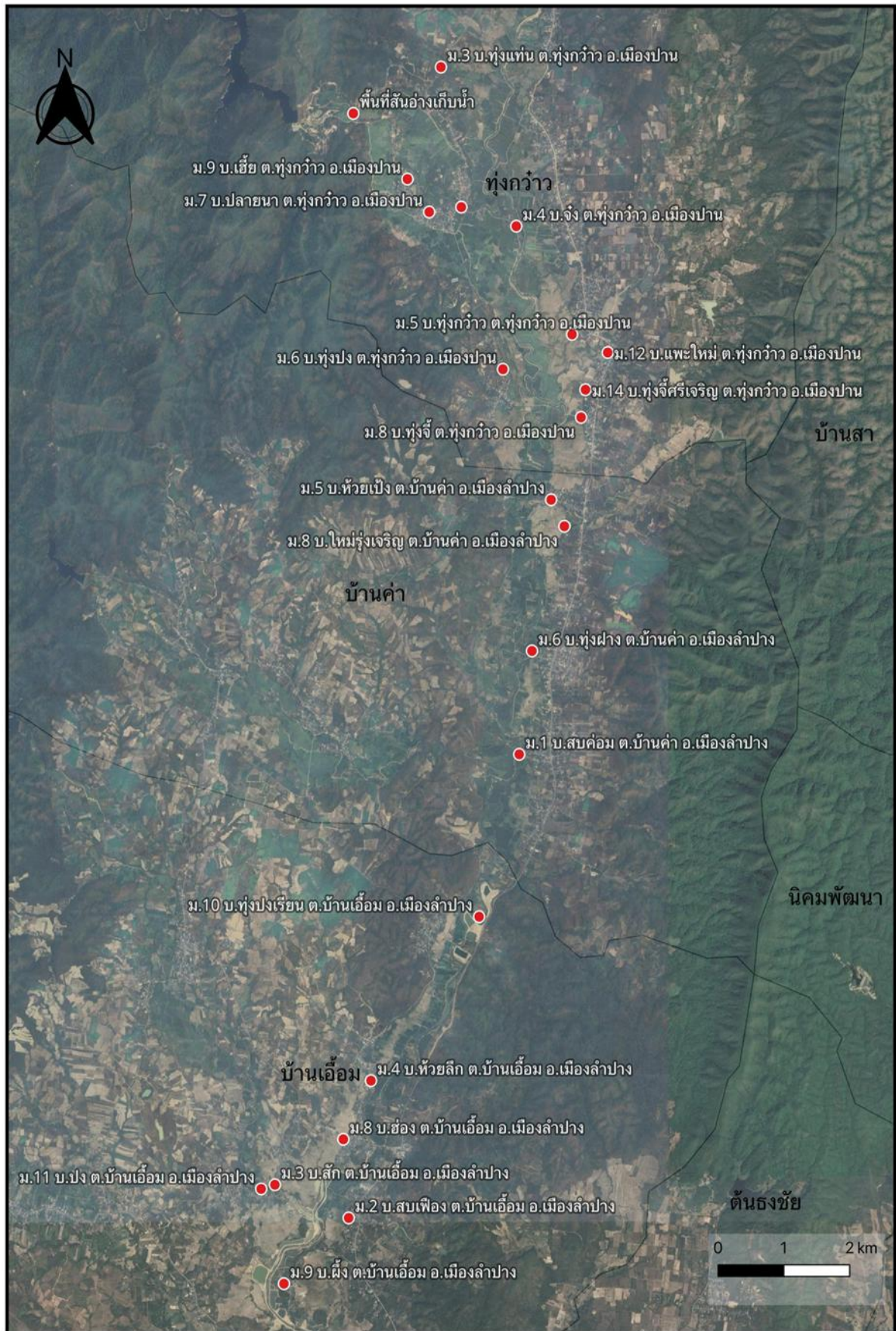


● งบประมาณที่ได้รับ

200,000 บาท

● พื้นที่ดำเนินงาน

จุดที่	สถานที่	พิกัด		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	
		E	N				
1	หมู่ 3 บ้านทุ่งแท่น	18.579627	99.456694	ทุ่งกว้าว	เมืองปาน	ลำปาง	
2	หมู่ 4 บ้านจ้ง	18.558737	99.479149				
3	หมู่ 5 บ้านทุ่งกว้าว	18.325896	99.284308				
4	หมู่ 6 บ้านทุ่งปง	18.537084	99.463859				
5	หมู่ 7 บ้านปลายนา	18.561038	99.459468				
6	หมู่ 8 บ้านทุ่งจี้	18.533235	99.476501				
7	หมู่ 9 บ้านเฮี้ย	18.562138	99.446664				
8	หมู่ 11 บ้านป่าเวียง	18.561038	99.459468				
9	หมู่ 12 บ้านแพะใหม่	18.541098	99.476568				
10	หมู่ 14 บ้านทุ่งจี้ศรีเจริญ	18.536389	99.477357				
11	หมู่ 1บ้านสบค่อม	18.490111	99.467463	บ้านค่า			
12	หมู่ 5 บ้านห้วยเป้ง	18.523282	99.468705				
13	หมู่ 6 บ้านทุ่งฝาง	18.501644	99.470291				
14	หมู่ 8 บ้านใหม่ทุ่งเจริญ	18.484280	99.468651				
15	หมู่ 2 บ้านสบเฟือง	18.426519	99.442287	บ้านเอื้อม	เมือง		
16	หมู่ 3 บ้านสัก	18.434145	99.432108				
17	หมู่ 4 บ้านห้วยลึก	18.450137	99.446507				
18	หมู่ 8 บ้านฮ่อง	18.438944	99.446914				
19	หมู่ 9 บ้านผึ่ง	18.422224	99.435492				
20	หมู่ 10 บ้านทุ่งปงเรียน	18.465495	99.458686				
21	หมู่ 11 บ้านปง	18.433134	99.429961				



รูปที่ 5.7-1 พื้นที่ดำเนินการแผนการเฝ้าระวังด้านโรคติดต่อ นำโดยแมลงและจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน

● วิธีการดำเนินงาน

- 1) กิจกรรมประสาน ติดตามการดำเนินงานในพื้นที่ และเข้าร่วมประชุมหน่วยงานเครือข่าย
- 2) ประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย และเฝ้าระวังทางกีฏวิทยา
 - (1) ประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย (หมู่บ้าน วัด โรงเรียน) ในพื้นที่เป้าหมาย
 - (2) เฝ้าระวังทางกีฏวิทยา ดังนี้
 - 2.1) สำรวจลูกน้ำยุงพาหะนำโรคไข้มาลาเรีย แหล่งน้ำธรรมชาติ ในพื้นที่เป้าหมาย
 - 2.2) สำรวจยุงพาหะนำโรคระยะตัวเต็มวัย โดยวิธีให้คนเป็นเหยื่อล่อ ตั้งแต่เวลา 18.00 น. - 24.00 น.
 - 2.3) เก็บตัวอย่างรีนฟอยทรายและยุงพาหะนำโรค โดยใช้กับดักแสงไฟ ตั้งแต่เวลา 18.00 น. - 06.00 น.
 - 2.4) เก็บตัวอย่างไรอ่อนและสัตว์รังโรคสครับไทฟัส โดยใช้กับดักสัตว์ฟันแทะ ตั้งแต่ เวลา 18.00 น. - 06.00 น.
 - 2.5) ตรวจวินิจฉัยแยกชนิดยุงพาหะ รีนฟอยทราย ไรอ่อนและสัตว์รังโรค โดยใช้กล้องจุลทรรศน์และกล้อง Stereo microscope
- 3) ประเมินประสิทธิผลการควบคุมโรคติดต่อมาโดยยุงลาย ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบในพื้นที่
 - (1) ประเมินทักษะการพ่นสารเคมีในการควบคุมยุงพาหะนำโรค ของเจ้าหน้าที่ที่ทำการพ่นสารเคมีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบในพื้นที่
 - (2) ประเมินประสิทธิภาพเครื่องพ่นสารเคมีที่ใช้ในงานสาธารณสุข
 - (3) ทดสอบประสิทธิภาพสารเคมีที่ใช้ในการควบคุมยุงพาหะนำโรคด้วยวิธี Bioassay test
- 4) สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการพาหะนำโรคให้แก่กลุ่มเป้าหมาย
 - (1) ถ่ายทอดความรู้เชิงปฏิบัติการและแลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดการพาหะนำโรค ให้แก่กลุ่มเป้าหมาย
 - (2) จัดทำสื่อ สิ่งพิมพ์ นิทรรศการ และโมเดลจำลอง เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรคติดต่อมาโดยแมลง

● ผลการดำเนินงาน

อยู่ระหว่างการดำเนินงาน และรายงานผลการดำเนินงานในฉบับถัดไป

5.8 แผนเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมผลกระทบต่อสุขภาพด้านโรคหนองพยาธิ

● หลักการและเหตุผล

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงิ่ง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง มีที่มาจาก วันที่ 7 มีนาคม 2536 สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ได้เสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมราษฎร บ้านใหม่พัฒนา หมู่ที่ 8 ตำบลแจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ในเวลานั้นราษฎรบ้านปลายนา หมู่ที่ 7 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ได้ทูลเกล้าถวายฎีกา ขอพระราชทานพระมหากรุณาให้ทางราชการช่วยเหลือการขาดแคลนน้ำ กรมชลประทาน ได้พิจารณาว่าโครงการก่อสร้างเป็นอ่างเก็บน้ำเพื่อส่งน้ำให้พื้นที่โครงการในช่วงขาดแคลนน้ำ โดยได้จัดทำรายงานเบื้องต้นขึ้นเมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2537 เพื่อกำหนดขอบเขตของงานสำรวจข้อมูลพื้นฐาน ในการศึกษารายละเอียด โดยมีวัตถุประสงค์ของโครงการ คือ 1) เพื่อส่งน้ำช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรประมาณ 6,650 ไร่ 2) ให้เป็นแหล่งเก็บกักน้ำไว้ช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูกให้แก่พื้นที่บางส่วนในเขต ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน และตำบล บ้านคำ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง 3) ใช้เป็นแหล่งน้ำสำหรับการอุปโภค - บริโภค ในฤดูแล้งของราษฎร และสัตว์เลี้ยงที่อาศัยในเขตโครงการ 4) ป้องกันบรรเทาอุทกภัยจากน้ำหลากในกลุ่มน้ำแม่เงิ่ง 5) เป็นแหล่งแพร่และเพาะขยายพันธุ์ปลาน้ำจืด ให้ราษฎรได้บริโภค และมีรายได้เสริมในการพัฒนาแหล่งน้ำ ความสมบูรณ์ของแหล่งน้ำอาจทำให้เกิดการผันแปร และเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ หลาย ๆ ด้าน เช่น ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ด้านการเปลี่ยนแปลงของอาชีพ และความเป็นอยู่ของประชาชน อย่างไรก็ตาม ในการเปลี่ยนแปลงนี้อาจมีผลกระทบในทางลบได้ เช่น ผลกระทบในด้าน การสาธารณสุข ได้แก่ การเกิดของสัตว์รังโรค พาหะนำโรค (Vector) โฮสต์กึ่งกลาง (Intermediate hosts) การอพยพย้ายถิ่น (Migrant) การเกิดโรคอุบัติใหม่ จากโรคที่เคยมีอยู่เดิม (Existing diseases หรือ Indigenous disease) และ/หรือ โรคนำเข้า (Imported diseases หรือ Exotic disease) สิ่งแวดล้อม (Environment) ที่เปลี่ยนไป รวมเป็นองค์ประกอบที่เหมาะสม ก่อให้เกิดวงจรการแพร่โรคที่ยากต่อการควบคุม (Deom, 1975)

ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2567 กรมชลประทานร่วมกับกรมควบคุมโรค ได้ทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานโดยการสำรวจค้นหา โรคหนองพยาธิและโปรโตซัวในอุจจาระประชาชน ในพื้นที่ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ผลการตรวจอุจจาระในประชาชนยังคงพบโรคหนองพยาธิที่สำคัญ ได้แก่ พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก ร้อยละ 0.90 พยาธิสตรองจิลอยดิส ร้อยละ 0.72 พยาธิปากขอ ร้อยละ 0.18 และพยาธิแส้ม้า ร้อยละ 0.18 ผลการเก็บและตรวจหนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ สัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว ควาย) พบอัตราการติดโรค ร้อยละ 23.11 โดยพบอัตราการติดเชื้อโรคหนองพยาธิและโปรโตซัว ในลำไส้มากที่สุด คือ วัว ร้อยละ 26.33 สุนัข ร้อยละ 22.85 แมว ร้อยละ 21.56 และ ควาย ร้อยละ 13.63 ตามลำดับ จากการตรวจสอบการติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะเซอร์คาเรียในหอยฝาดเดียว พบหอยน้ำจืดฝาดเดียว ติดโรคพยาธิร้อยละ 2.94 (68/2,312) จัดจำแนกกลุ่มหอยและชนิดพันธุ์หอยน้ำจืดที่พบการติดโรคได้ 3 ชนิดพันธุ์ คือ หอยไซ (*B. (s) goniomphalos*) พบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ลำไส้ของสัตว์ กลุ่ม *Xiphidiocercaria* ตัวเต็มวัยพยาธิใบไม้ลำไส้กลุ่มนี้ ไม่สามารถก่อให้เกิดโรคในคน หอยเจดีย์ (*Melanooides tuberculata*) พบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ลำไส้ของสัตว์ กลุ่ม *Xiphidiocercaria* และ *Parapleurolophocercous cercariae* และหอยเจดีย์ปุ่มยอดแหลม (*tarebia granifera*) พบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ลำไส้ของสัตว์ กลุ่ม *Parapleurolophocercous cercariae* ผลการสำรวจหอยพาหะ ยังคงสำรวจไม่พบหอย *Neotricula aperta* ที่เป็นโฮสต์กึ่งกลางพยาธิใบไม้เลือดของคน *Schistosoma mekongi* ผลการสำรวจปลาน้ำจืดเกล็ดขาว จากการตรวจหาระยะติดต่อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในปลาน้ำจืดทั้งหมด 10 ชนิดพันธุ์ ตรวจพบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ จำนวน 62 ตัว จากจำนวนทั้งหมด 400 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 15.5 โดยตรวจพบตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรียกลุ่มพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก 2 ชนิด ได้แก่ พยาธิ *Haplorchoides spp.* ร้อยละ 14.52 และพยาธิ *Cyathocotylidae* ร้อยละ 85.4 จากการศึกษาครั้งนี้ ไม่พบระยะติดต่อตัวอ่อนของพยาธิใบไม้ตับ เนื่องจากช่วงเวลาลงพื้นที่สำรวจเป็นช่วงต้นฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม) การแพร่ระบาดของตัว



อ่อนพยาธิใบไม้ระยะติดต่อเมตาเซอร์คาเรียในแต่ละพื้นที่ศึกษานั้นอาจมีความแตกต่างกัน ความชุกของการติดเชื้อในปลาน้ำจืด อาจขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝน ถ้ามีปริมาณน้ำฝนมากจะสามารถตรวจพบตัวอ่อนระยะติดต่อเมตาเซอร์คาเรียได้จำนวนมาก ตามไปด้วย

ดังนั้นในปี พ.ศ. 2569 เพื่อให้การรวบรวมเก็บข้อมูลพื้นฐานให้ครบถ้วนทุกกิจกรรม และตรวจสอบปัญหาการแพร่โรคหนอนพยาธิในกลุ่มของประชาชนพื้นที่ผลกระทบและพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง จึงต้องมีการศึกษาการติดเชื้อหนอนพยาธิในอุจจาระของประชาชน พร้อมการสำรวจพฤติกรรมสุขภาพที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อหนอนพยาธิ ซึ่งจะทำให้สามารถทำนายสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง หรือมีอุบัติการณ์ของโรคเพิ่มขึ้น เมื่อพบการติดเชื้อพยาธิให้ยารักษาโรคหนอนพยาธิทันที เพื่อทำการตัดวงจรชีวิตการแพร่โรคหนอนพยาธิในพื้นที่เป้าหมาย และมีความจำเป็นต้องทำการศึกษาการติดเชื้อหนอนพยาธิในโฮสต์กึ่งกลางเพื่อให้ครบวงจรในน้ำ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการโดยอาศัยข้อมูลทางวิชาการ เพื่อแก้ไขผลกระทบด้านสาธารณสุข ในภาคส่วนของกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยการจัดกิจกรรมการให้ความรู้โรคหนอนพยาธิ และคืนข้อมูลให้แก่ประชาชน ในชุมชน การรณรงค์ให้สุศึกษาประชาชนสัมพันธ์ตามระบบงานเฝ้าระวังของจังหวัด รวมถึงการสร้างกระบวนการเรียนรู้ เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง เพื่อนำไปสู่แก้ปัญหาการเกิดโรคหนอนพยาธิในชุมชนได้อย่างยั่งยืน

● วัตถุประสงค์

- 1) ตรวจคัดกรองโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ในอุจจาระของประชาชน บริเวณพื้นที่ดำเนินงานโครงการฯ
- 2) สำรวจพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนอนพยาธิของประชาชนบริเวณพื้นที่ดำเนินโครงการฯ
- 3) สำรวจการติดเชื้อหนอนพยาธิในโฮสต์กึ่งกลาง บริเวณพื้นที่ดำเนินโครงการฯ
- 4) สร้างความรู้เพื่อป้องกันการติดเชื้อหนอนพยาธิบริเวณพื้นที่โครงการฯ

● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

● งบประมาณที่ได้รับ

500,000 บาท

● พื้นที่ดำเนินงาน

พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินงานครอบคลุมพื้นที่ 2 อำเภอ จังหวัดลำปาง ได้แก่ อำเภอเมืองลำปาง และอำเภอเมืองปาน

● วิธีการดำเนินงาน

- 1) จัดทำโครงการฯ และขออนุมัติดำเนินการ
- 2) ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 3) การเก็บข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ มี 2 ลักษณะ

(1) ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลปัจจุบันด้านสาธารณสุขทั่วไป และอัตราการป่วยตามด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาของประชาชนในพื้นที่ของโครงการฯ และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับประชากรที่ต้องการประเมินผลกระทบฯ

(2) การเก็บข้อมูลภาคสนามรายการทำงานตามกิจกรรม การศึกษาการติดเชื้อหนอนพยาธิในคนพร้อมแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อหนอนพยาธิ และการติดเชื้อหนอนพยาธิในโฮสต์กึ่งกลาง (หอยน้ำจืดและปลาน้ำจืดเกล็ดขาว)

- 4) เตรียมวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือในการเก็บข้อมูลภาคสนาม

(5) ประชุมชี้แจงผู้ดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนาม วัตถุประสงค์ของโครงการและขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ ตามขั้นตอนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในชุมชน

(6) ลงพื้นที่เก็บและตรวจวิเคราะห์หาการติดโรคหนอนพยาธิในคน และโฮสต์กึ่งกลาง (หอยน้ำจืดและปลา น้ำจืดเกล็ดขาว) ด้วยการตรวจวิธีต่าง ๆ ที่ให้ความไวสูง แม่นยำ เชื่อถือได้และเป็นมาตรฐานงานวิจัยที่เป็นสากล

(7) วิเคราะห์ข้อมูลความชุกโรคหนอนพยาธิ และข้อมูลด้านพฤติกรรมสุขภาพ ในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป ข้อมูลคุณลักษณะประชากร และข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ด้วยสถิติร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ปัจจัยด้านพฤติกรรม และการเป็นโรคหนอนพยาธิด้วยสถิติ

(8) สร้างความรอบรู้ป้องกันการติดโรคหนอนพยาธิ ให้ยารักษาตัววงจรแพร่โรค และคืนข้อมูลสู่ชุมชน

(9) สรุปผลการสำรวจข้อมูลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ วางแผนจัดกิจกรรมการแก้ไขปัญหาการแพร่โรคในพื้นที่ และจัดทำรายงาน

● ผลการดำเนินงาน

1) ประชุมสร้างความเข้าใจในการดำเนินงานโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงิ่ง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง

วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2569 กลุ่มโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ และโรคหนอนพยาธิ ได้จัดประชุมประชุมสร้างความเข้าใจในการดำเนินงานโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงิ่ง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ณ ห้องประชุมสาธารณสุขอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง โดยมีแพทย์หญิงรณิดา เตชะสุวรรณ รองผู้อำนวยการกองโรคติดต่อทั่วไป เป็นประธานการประชุม ผู้เข้าประชุมประกอบด้วย สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองลำปาง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองปาน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และ อสม. ในพื้นที่รับประโยชน์ จำนวน 40 คน เพื่อนำไปสู่การขยายผลให้เกิดการรับรู้ปัญหาโรคหนอนพยาธิโดยชุมชน ลดปัญหาการติดโรคหนอนพยาธิ ส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีปลอดภัยจาก โรคหนอนพยาธิอย่างยั่งยืนต่อไป

2) ศึกษาการติดโรคหนอนพยาธิในอุจจาระของประชาชนพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงิ่ง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง

วันที่ 23 – 27 มีนาคม 2569 ศึกษาการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ในอุจจาระประชาชนที่อาศัยบริเวณ ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงิ่ง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ตรวจอุจจาระ 2 วิธี ได้แก่ วิธี Modified Kato-Katz Technique และวิธีการทำให้เข้มข้นโดยการตกตะกอน Formalin Ethyl Acetate Concentration Technique (FECT) สุ่มเก็บตัวอย่างอุจจาระประชาชน จำนวน 402 ตัวอย่าง พบอัตราติดเชื้อโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ ร้อยละ 4.2 จำแนกการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิจำนวน 2 ชนิด ร้อยละ 1.7 คือ พยาธิเส้นด้ายหรือสตรองจิลอยดิส (*Strongyloides stercoralis*) ร้อยละ 1.2 และพยาธิใบไม้ในลำไส้ขนาดเล็ก (*minute intestinal fluke*) ร้อยละ 0.5 ส่วนการติดเชื้อโรคโปรโตซัวในลำไส้ พบว่าประชาชนติดเชื้อโรคโปรโตซัวในลำไส้ ทั้งหมด 2 ชนิด คือ *Blastocystis hominis* ร้อยละ 2.2 และ *Sarcocystis spp.* ร้อยละ 0.7 เมื่อศึกษาตามพื้นที่ดำเนินการ พบว่า จาก 5 พื้นที่ดำเนินการ ได้แก่ประชาชนพื้นที่รับผิดชอบสถานบริการสาธารณสุข ดังนี้ 1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านป่าเวียง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง 2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านทุ่งช่วง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง 3) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสบเฟือง ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง 4) สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี บ้านทุ่งกล้วย ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง และ 5) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านรัตนารักษ์ ตำบลบ้านคำ อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง พบการ

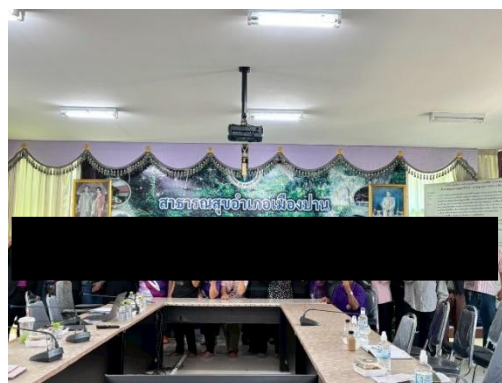
ติดเชื้อ โรคหนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ในอุจจาระประชาชน 4 พื้นที่ดำเนินการ พบอัตราการติดเชื้อโรคมามากที่สุดในพื้นที่ สอน.ทุ่งกล้วย รพ.สต.ป่าเวียง รพ.สต.รัตนารักษ์ รพ.สต.ทุ่งข่วง ตามลำดับ

3) สำรวจชนิดและอัตราการติดเชื้อโรคหนองพยาธิในธรรมชาติ โดยการตรวจหาตัวอ่อนระยะเชอร์คาเรีย พยาธิใบไม้ในโฮสต์กึ่งกลาง (หอยน้ำจืด และปลาน้ำจืดเกล็ดขาว) ในพื้นที่ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง

- อยู่ระหว่างดำเนินการ และรายงานผลการดำเนินงานในฉบับถัดไป

4) การสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องโรคหนองพยาธิในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง

- มีแผนการดำเนินงานในช่วงเดือนกรกฎาคม 2569



รูปที่ 5.8-1 กิจกรรมประชุมสร้างความเข้าใจ ในการดำเนินงาน
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ จังหวัดลำปาง



รูปที่ 5.8-2 กิจกรรมศึกษาการติดเชื้อโรคหนองพยาธิในอุจจาระของประชาชนพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง

5.9 แผนการเฝ้าระวังป้องกันความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร

● หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำ ส่งผลให้มีแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรกรรมมากขึ้น ดังนั้นเมื่อต้องการเพิ่มผลผลิต ประชาชนในพื้นที่โครงการอาจจำเป็นต้องใช้สารเคมีป้องกันและปราบศัตรูพืช ซึ่งหากมีการสัมผัสสารดังกล่าวเป็นประจำย่อมส่งผลต่อสุขภาพร่างกาย และเกิดการตกค้างในผลผลิตและสิ่งแวดล้อมได้ ด้วยเหตุนี้ จึงควรมีแผนการติดตามตรวจสอบการตกค้างในสิ่งแวดล้อมและการสัมผัสสารเคมีดังกล่าวของเกษตรกรซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพของผลผลิตจากพื้นที่โครงการ

● วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อคัดกรองการได้รับและสัมผัสสารเคมีทางการเกษตรของประชาชนในพื้นที่โครงการ
- 2) เพื่อศึกษาระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในตัวอย่างเลือดของประชาชนในพื้นที่
- 3) เพื่อให้ความรู้และสร้างความเข้าใจแก่ประชาชนในพื้นที่ เรื่องการป้องกันและอันตรายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรในกลุ่มเกษตรกร

● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง

● งบประมาณที่ได้รับ

100,000 บาท

● พื้นที่ดำเนินงาน

รพ.สต. บ้านทุ่งกล้วย ตำบลบ้านเอื้อม, รพ.สต. รัตนารักษ์ ตำบลบ้านคำ, รพ.สต. บ้านสบเฟือง ตำบลบ้านเอื้อม, รพ.สต. ทุ่งช่วง ตำบลทุ่งกว๋าว และ รพ.สต. ป่าเวียง ตำบลทุ่งกว๋าว

● วิธีการดำเนินงาน

- 1) ชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ แผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงิน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง กิจกรรมการดำเนินงานตามแผนงานโครงการ แก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่
- 2) สํารวจพฤติกรรมสุขภาพ/พฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตร ชนิดและปริมาณสารเคมีที่ใช้ พืชที่ปลูกและพื้นที่เพาะปลูก
- 3) ตรวจเลือดเพื่อศึกษาเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในตัวอย่างเลือดของประชาชน
- 4) ค้นข้อมูลและจัดกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง
- 5) ประสานงานหน่วยงานเกษตรในการส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ พืชผักสวนครัวรั้วกินได้
- 6) สรุปผลการดำเนินงาน และจัดทำรายงาน

● ผลการดำเนินงาน

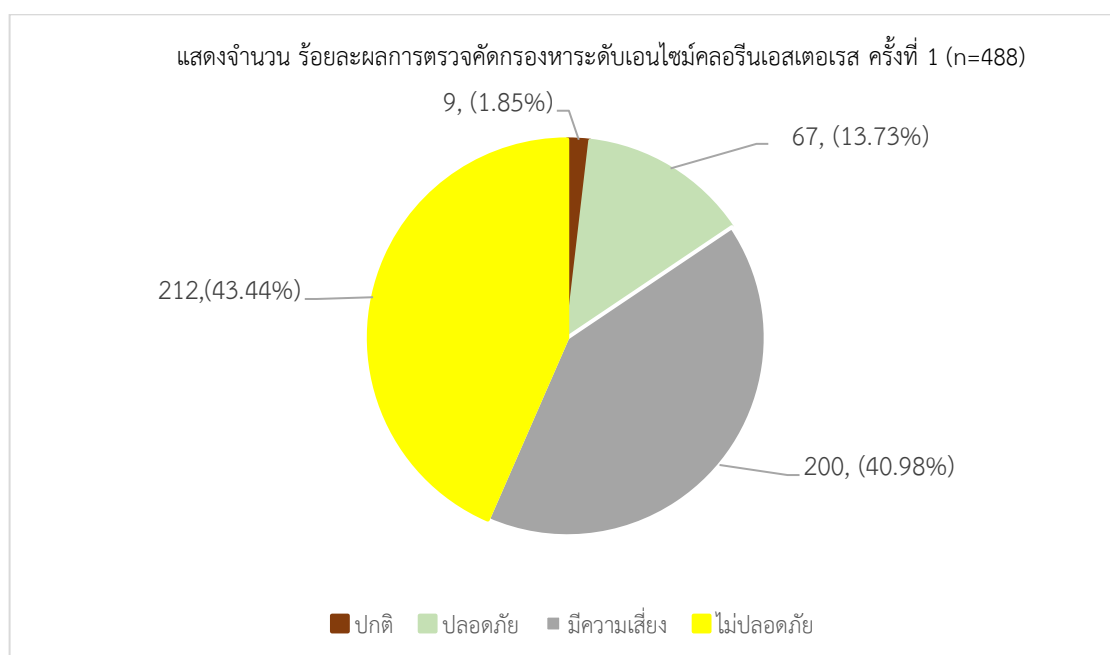
1. ชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ แผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง กิจกรรมการดำเนินงานตามแผนงานโครงการ แก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ เมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2569 แสดงดังรูปที่ 5.9-2

2. การตรวจเลือดเพื่อศึกษาเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในตัวอย่างเลือดของประชาชน โดยการตรวจคัดกรองเลือดเพื่อศึกษาระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในตัวอย่างเลือด แสดงดังตารางที่ 5.9-1 และรูปที่ 5.9-3

ตารางที่ 5.9-1 แสดงจำนวน ร้อยละผลการตรวจคัดกรองเลือดเพื่อศึกษาระดับเอ็นไซม์โคลิโนเอสเตอเรส
ในตัวอย่างเลือด ครั้งที่ 1 (n=488)

สถานบริการ	จำนวน (คน)	ปกติ		ผิดปกติ		มีความเสี่ยง		ไม่ผิดปกติ	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รพ.สต.บ้านป่าเวียง	68	0	0.00	6	8.82	41	60.29	21	30.88
รพ.สต.บ้านทุ่งช่วง	113	0	0.00	26	23.01	25	22.12	62	54.87
รพ.สต.บ้านรัตนารักษ์	121	0	0.00	11	9.09	83	68.60	27	22.31
รพ.สต.บ้านสบเฟือง	78	4	5.13	7	8.97	19	24.36	48	61.54
รพ.สต.บ้านทุ่งกล้วย	108	5	4.63	17	15.74	32	29.63	54	50.00
รวม	488	9	1.85	67	13.73	200	40.98	212	43.44

จากตารางที่ 5.9-1 ผลการตรวจคัดกรองเลือดเพื่อศึกษาระดับเอ็นไซม์โคลิโนเอสเตอเรสในตัวอย่างเลือด
ครั้งที่ 1 พบว่า มีสัดส่วนของผู้เข้ารับการตรวจที่มีผลอยู่ในระดับไม่ผิดปกติสูงที่สุด ได้แก่ รพ.สต.บ้านสบเฟือง
คิดเป็นร้อยละ 61.54 รองลงมาคือ รพ.สต.บ้านทุ่งช่วง คิดเป็นร้อยละ 54.87 ส่วนสัดส่วนผู้ที่มีความเสี่ยงสูงที่สุด
ได้แก่ รพ.สต.บ้านรัตนารักษ์ คิดเป็นร้อยละ 68.60 รองลงมาคือ รพ.สต.บ้านป่าเวียง คิดเป็นร้อยละ 60.29

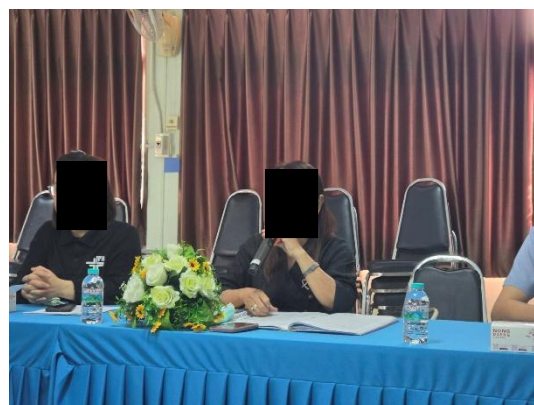


รูปที่ 5.9-1 แสดงจำนวน ร้อยละผลการตรวจคัดกรองหาระดับเอ็นไซม์โคลิโนเอสเตอเรส ครั้งที่ 1 (n=488)

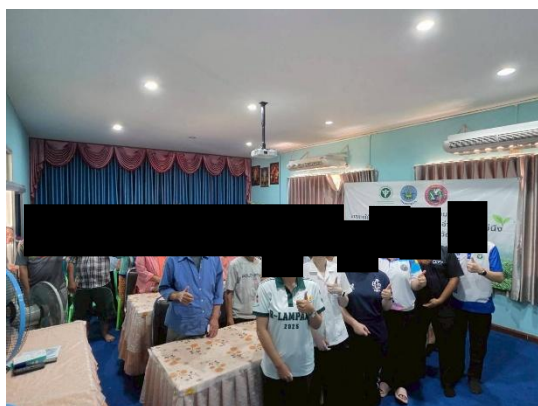
จากรูปที่ 5.9-1 แสดงจำนวน ร้อยละผลการตรวจคัดกรองหาระดับเอ็นไซม์โคลิโนเอสเตอเรส พบว่า
ส่วนใหญ่มีผลตรวจระดับเอ็นไซม์โคลิโนเอสเตอเรส อยู่ในระดับมีความเสี่ยง และไม่ผิดปกติ จำนวน 200
และ 212 คน คิดเป็นร้อยละ 40.98 และ 43.44 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 5.9-2

ตารางที่ 5.9-2 แสดงผลการตรวจระดับเอ็นไอเอ็มโคลีนเอสเตอเรสในตัวอย่างเลือดของเกษตรกรในพื้นที่
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางอินเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 – 2569

ปีงบประมาณ	ตรวจ (คน)	ปกติ		ปลอดภัย		เสี่ยง		ไม่ปลอดภัย	
		คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
พ.ศ. 2563	1,500	147	9.80	353	23.53	609	40.60	391	26.07
พ.ศ. 2564	1000	78	7.80	290	29.00	367	36.70	265	26.50
พ.ศ. 2565	632	126	19.94	146	23.10	182	28.80	178	28.16
พ.ศ. 2566	500	30	6.00	146	29.20	173	34.60	151	30.20
พ.ศ. 2569 (ครั้งที่ 1)	488	9	1.85	67	13.73	200	40.98	212	43.44



รูปที่ 5.9-2 กิจกรรมชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ เฝ้าระวังป้องกันความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร



รูปที่ 5.9-3 กิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ และตรวจคัดกรองเลือดเพื่อศึกษาระดับเอ็นไอเอ็มโคลีนเอสเตอเรส
ในตัวอย่างเลือด (ครั้งที่ 1)



รูปที่ 5.9-3 กิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ และตรวจคัดกรองเลือดเพื่อศึกษาระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสใน
ตัวอย่างเลือด (ครั้งที่ 1) (ต่อ)

● ปัญหาและอุปสรรค

การเปลี่ยนแปลงเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานใหม่ระดับอำเภอ/ตำบล ทำให้ต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจ
และศึกษางานทำให้การปฏิบัติไม่เป็นไปตามแผน

5.10 แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจเรื่องการอพยพจากภัยน้ำท่วม

● หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่เนียงเป็นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร การอุปโภคและบริโภคของราษฎร แต่ในการพัฒนาโครงการย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติทั้งทางบก และทางลบก รวมทั้งการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ได้ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และความเป็นอยู่ของประชาชน ดังนั้น แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจเรื่องการอพยพจากภัยน้ำท่วม จึงมีความสำคัญในการเตรียมความพร้อมให้กับชุมชน/หมู่บ้าน ในการป้องกัน เตือนภัย บรรเทา และฟื้นฟูสาธารณภัย ซึ่งกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดลำปาง ได้ดำเนินการเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจเรื่องการอพยพจากภัยน้ำท่วม ให้กับชุมชน/หมู่บ้านในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและได้รับประโยชน์จากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง จังหวัดลำปาง ไปแล้ว ดังนี้

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ดำเนินการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการบริหารจัดการภัยพิบัติ เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือสาธารณภัย และการฝึกการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจากภัยน้ำท่วม ในรูปแบบการฝึกเต็มรูปแบบ (Full Scale Exercise) เพื่อทดสอบและประเมินขีดความสามารถของหน่วยงาน ที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านต่าง ๆ ให้เป็นไปตามแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในทุกระดับ ในพื้นที่ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง จำนวน 14 หมู่บ้าน

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ดำเนินการชักชวนแนวทางปฏิบัติการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติ โดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน และจัดตั้งศูนย์เตรียมพร้อมป้องกันภัยประจำชุมชน/หมู่บ้าน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บ้านปลายนา หมู่ที่ 7 และบ้านป่าเวียง หมู่ที่ 11 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง เพื่อใช้ในการดำเนินกิจกรรมด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ของชุมชน/หมู่บ้าน

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์เตือนภัย (ไซเรนมือหมุนชนิดตั้งพื้นและไซเรนมือหมุนชนิดพกพา) ให้กับ 10 หมู่บ้าน ในพื้นที่ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งยังไม่ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงที่ได้รับผลกระทบและได้รับประโยชน์จากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง จังหวัดลำปาง

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ (กล้องโทรทัศน์วงจรปิด พร้อมอุปกรณ์) จำนวน 3 ชุด ติดตั้งในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง บ้านปลายนา หมู่ที่ 7 และบ้านป่าเวียง หมู่ที่ 11 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง เพื่อใช้เฝ้าระวัง แจ้งเตือนภัย และเตรียมความพร้อมในการอพยพจากอุทกภัยที่เกิดขึ้นในพื้นที่

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ (กล้องโทรทัศน์วงจรปิด พร้อมอุปกรณ์) จำนวน 3 ชุด ติดตั้งในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง บ้านปลายนา หมู่ที่ 7 และบ้านเฮี้ย หมู่ที่ 9 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง เพื่อใช้เฝ้าระวัง แจ้งเตือนภัย และเตรียมความพร้อมในการอพยพจากอุทกภัยที่เกิดขึ้นในพื้นที่ พร้อมทั้งกิจกรรมกำจัดวัชพืชในลำห้วยแม่เนียง

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ดำเนินการกำจัดวัชพืชในลำห้วยแม่เนียง จุดเริ่มต้นท้ายอ่างแม่เนียงถึงจุดบรรจบลำน้ำแม่ตุ๋ย จึงเป็นการเตรียมความพร้อมในการรับมืออุทกภัยที่เกิดขึ้น เป็นการป้องกันและบรรเทาปัญหาน้ำท่วม โดยการขจัดตะกอนวัชพืช และสิ่งกีดขวางต่าง ๆ เพื่อให้น้ำไหลได้สะดวกขึ้น รวมถึงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้ง และส่งเสริมระบบนิเวศทางน้ำให้สมบูรณ์ขึ้น

ดังนั้น ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ดำเนินการเตรียมความพร้อมให้กับชุมชน/หมู่บ้าน โดยมุ่งเน้นให้คนในชุมชน/หมู่บ้าน เข้ามามีส่วนร่วมในการระดมพลังแก้ไขปัญหาคือการใช้ทรัพยากร พัฒนาผู้นำให้มีความรู้ความสามารถในการเตรียมพร้อมป้องกันภัย และมีการจัดตั้งศูนย์เตรียมพร้อมป้องกันภัยประจำชุมชน/หมู่บ้าน เพื่อนำไปสู่การเป็นชุมชนน่าอยู่ที่ยั่งยืน รวมทั้งเป็นต้นแบบในการเตรียมพร้อมป้องกันภัยแก่ชุมชน ในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งเป็นฐานรากที่มั่นคงของสังคม

● วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยให้กับชุมชน/หมู่บ้าน ให้มีความตระหนัก และมีความพร้อมในการรับมือกับสาธารณภัย สามารถช่วยเหลือตนเองได้อย่างถูกต้องเมื่อเกิดภัยพิบัติ
- 2) เพื่อจัดตั้งศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยประจำชุมชน/หมู่บ้าน ที่สามารถบริหารจัดการ สาธารณภัย ได้อย่างเข้มแข็งและยั่งยืน และสามารถใช้นโยบายเตรียมพร้อมป้องกันภัยประจำชุมชน/หมู่บ้าน ในการดำเนิน กิจกรรมด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ของชุมชน/หมู่บ้าน
- 3) เพื่อให้ประชาชนในชุมชน/หมู่บ้าน มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากสาธารณภัย

● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดลำปาง กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย

● งบประมาณที่ได้รับ

100,000 บาท

● พื้นที่ดำเนินงาน

จุดที่	สถานที่	พิกัด		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
		E	N			
1.	ห้องประชุมหมู่บ้าน บ้านทุ่งแพ้น หมู่ที่ 3	99.2716	18.3432	ทุ่งกว่า	เมืองปาน	ลำปาง
2.	ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน บ้านเฮี้ย หมู่ที่ 9	99.2712	18.3334	ทุ่งกว่า	เมืองปาน	ลำปาง

● วิธีการดำเนินงาน

- 1) ชักซ้อมแนวทางปฏิบัติการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน

(1) คัดเลือกชุมชน/หมู่บ้าน ที่ผ่านการเสริมสร้างศักยภาพชุมชนด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย คณะกรรมการชุมชน/หมู่บ้าน (กม.) หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความเข้มแข็งและพร้อมที่จะให้ ความร่วมมือในการดำเนินงาน

(2) เตรียมพื้นที่ในการดำเนินโครงการโดยประสานงานกับคณะกรรมการชุมชน/หมู่บ้าน (กม.) /องค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อดำเนินการ

- ชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการฯ แก่คณะกรรมการชุมชน/หมู่บ้าน (กม.) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อสร้างความร่วมมือในการดำเนินโครงการ

- เก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของชุมชน/หมู่บ้านพื้นที่เป้าหมาย เพื่อใช้ประกอบการดำเนินงาน

- ชักซ้อมแนวทางปฏิบัติการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน ให้กับ คณะกรรมการชุมชน/หมู่บ้าน (กม.) /องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2) การจัดตั้งศูนย์เตรียมพร้อมป้องกันภัยประจำชุมชน/หมู่บ้าน และฝึกการป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยจากภัยน้ำท่วม

(1) ชี้แจงโครงการ/วัตถุประสงค์ การดำเนินงานและการจัดตั้งศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยประจำ ชุมชน/หมู่บ้าน

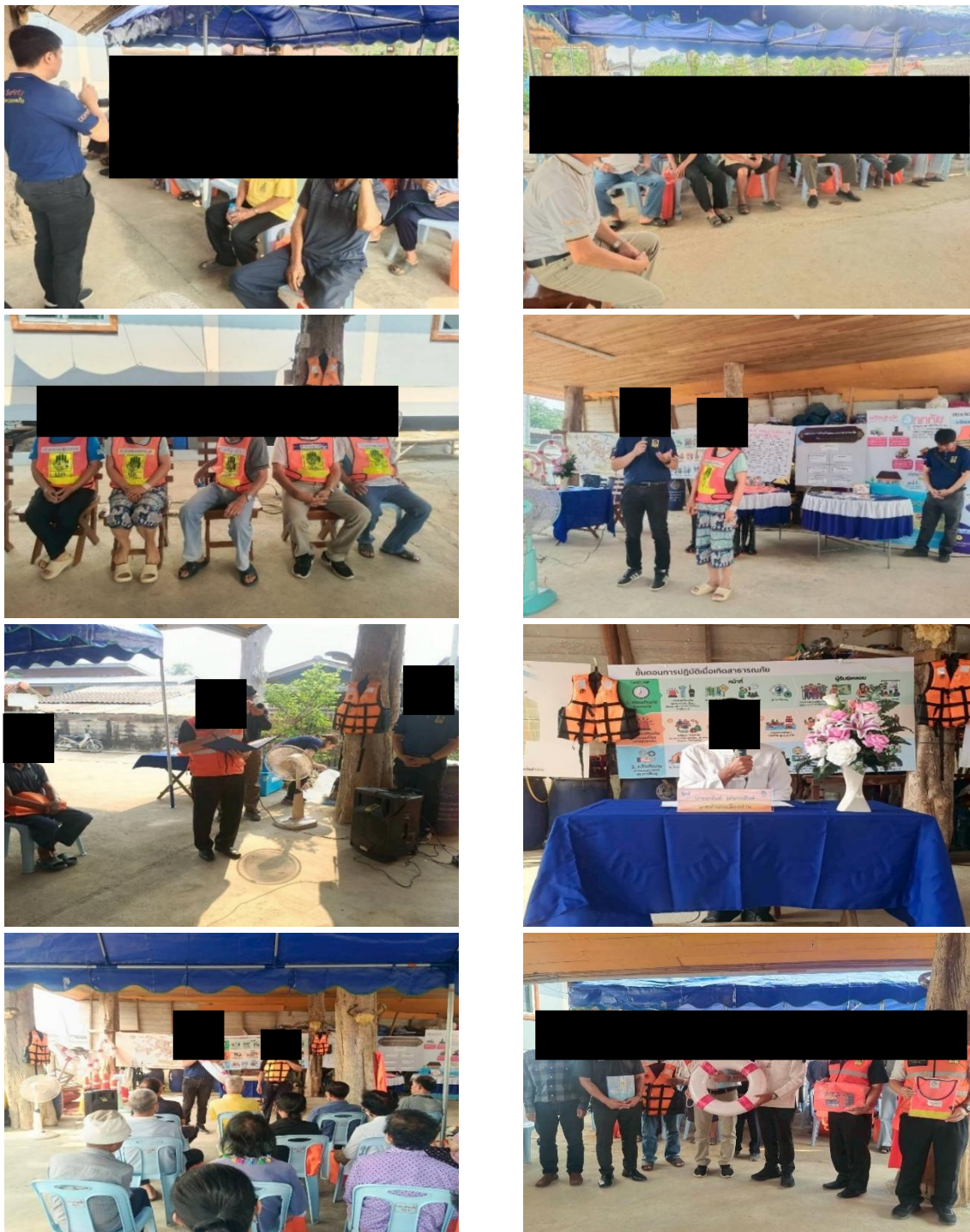
(2) จัดตั้งศูนย์เตรียมพร้อมป้องกันภัยประจำชุมชน/หมู่บ้าน และพิธีเปิดป้ายศูนย์เตรียมพร้อมป้องกันภัย ประจำชุมชน/หมู่บ้าน โดยศูนย์เตรียมพร้อมป้องกันภัยประจำชุมชน/หมู่บ้าน

● ผลการดำเนินงาน

สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดลำปาง ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIMP) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงิน

อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยให้กับ
หมู่บ้าน และจัดตั้งศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยประจำหมู่บ้าน จำนวน 2 รุ่น ดังนี้

(1) วันที่ 8 เมษายน 2569 ณ ศูนย์เตรียมพร้อมป้องกันภัยประจำหมู่บ้านเฮี้ย หมู่ที่ 9 ตำบลทุ่งกว๋าว
อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง แสดงดังรูปที่ 5.10-1



รูปที่ 5.10-1 กิจกรรมจัดตั้งศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยประจำหมู่บ้านเฮี้ย หมู่ที่ 9 ตำบลทุ่งกว๋าว
อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

(2) วันที่ 9 เมษายน 2569 ณ ศูนย์เตรียมพร้อมป้องกันภัยประจำหมู่บ้านทุ่งแท่น หมู่ที่ 3 ตำบล
ทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง แสดงดังรูปที่ 5.10-2



รูปที่ 5.10-2 กิจกรรมจัดตั้งศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยประจำหมู่บ้านทุ่งแพ้น หมู่ที่ 3 ตำบลทุ่งกว๋าว
อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

การดำเนินงานดังนี้

1) ชักซ้อมแนวทางปฏิบัติการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการฯ แก่คณะกรรมการชุมชน/หมู่บ้าน (กม.) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สร้างความร่วมมือในการดำเนินโครงการ เก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของชุมชน/หมู่บ้านพื้นที่เป้าหมาย เพื่อใช้ประกอบการดำเนินงาน และชักซ้อมแนวทางปฏิบัติของการดำเนินงานในศูนย์เตรียมพร้อมป้องกันภัยประจำหมู่บ้าน ได้แก่

- 1.1) การศึกษาข้อมูลภัยของหมู่บ้าน
- 1.2) การวิเคราะห์ข้อมูลภัยของหมู่บ้าน
- 1.3) การจัดตั้งคณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของหมู่บ้าน

- คณะกรรมการฝ่ายอำนวยการ
- คณะกรรมการฝ่ายเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัย
- คณะกรรมการฝ่ายค้นหาและกู้ภัย
- คณะกรรมการฝ่ายสงเคราะห์ผู้ประสบภัย
- คณะกรรมการฝ่ายรักษาความสงบเรียบร้อย

1.4) การแจ้งเตือนภัย

1.5) การอพยพ

2) ชักซ้อมการอพยพประชาชนเมื่อเกิดภัยพิบัติ ตามแนวทางของแผนอพยพ เพื่อให้ประชาชนได้รับรู้ถึงขั้นตอน และวิธีการต่าง ๆ และเกิดความร่วมมือระหว่างผู้นำท้องถิ่น (เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการชุมชน) กับประชาชน ทำให้เกิดเครือข่ายความปลอดภัยที่เข้มแข็ง เพื่อลดความสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนได้ แสดงดังรูปที่ 5.10-3



รูปที่ 5.10-3 ป้ายขั้นตอนการเตือนภัยและแผนผังระบบการแจ้งเตือนภัย

3) การจัดตั้งศูนย์เตรียมพร้อมป้องกันภัยประจำชุมชน/หมู่บ้าน

3.1) จัดทำคู่มือการจัดการภัยพิบัติสำหรับประชาชนตามหลักการจัดการความเสี่ยง จากภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน (Community Based Disaster Risk Management : CBDRM) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย

3.2) จัดมุมความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ทั้งทางด้านอุทกภัยน้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม ภัยต่าง ๆ ที่ประชาชนสามารถป้องกันตนเองได้

3.3) จัดทำป้ายข้อมูลสำคัญในศูนย์เตรียมพร้อมป้องกันภัยประจำชุมชน/หมู่บ้าน แสดงดังรูปที่ 5.10-4 ถึงรูปที่ 5.10-7

- ป้ายศูนย์เตรียมพร้อมป้องกันภัยประจำชุมชน/หมู่บ้าน
- แผนที่หมู่บ้าน ประกอบด้วย พื้นที่เสี่ยงภัย/เส้นทางอพยพ และจุดรวมพล
- รายชื่อคณะกรรมการและหมายเลขโทรศัพท์/แผนผังคณะกรรมการชุมชน/หมู่บ้าน
- รายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง
- ขั้นตอนการเตือนภัยและแผนผังระบบการแจ้งเตือนภัย

- ป้ายแนวทางการจัดการสาธารณภัย (อุทกภัย)
- ป้ายแนวทางการจัดการสาธารณภัย (การเตรียมสิ่งของเมื่อยามฉุกเฉิน)



รูปที่ 5.10-4 ป้ายรายชื่อคณะกรรมการ/แผนผังคณะกรรมการ หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง และหมายเลขโทรศัพท์



รูปที่ 5.10-5 ป้ายแผนที่เส้นทางบ้านเฮี้ย



รูปที่ 5.10-6 ป้ายแผนที่เส้นทางบ้านทุ่งแท่น

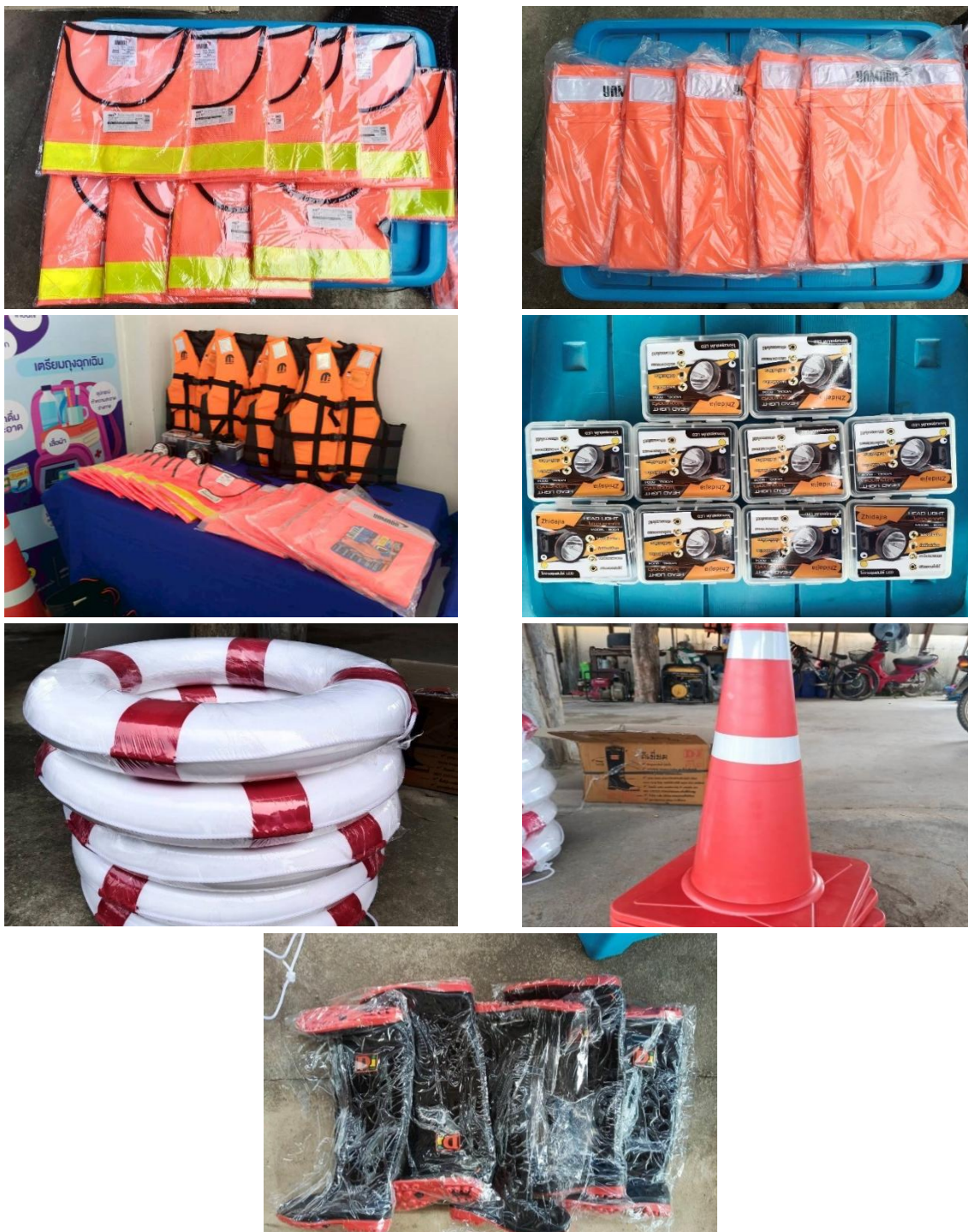


รูปที่ 5.10-7 ป้ายแนวทางการจัดการสาธารณภัย

3.4) มอบวัสดุอุปกรณ์ประจำศูนย์เตรียมพร้อมป้องกันภัยประจำชุมชน/หมู่บ้าน เพื่อช่วยเหลือประชาชน
เมื่อเกิดภัยพิบัติในพื้นที่ของตนเอง และช่วยเหลือหมู่บ้านข้างเคียง แสดงดังรูปที่ 5.10-8

- เสื้อกั๊กสะท้อนแสง	จำนวน	20	ตัว
- เสื้อชูชีพ	จำนวน	10	ตัว
- ห่วงชูชีพ	จำนวน	10	อัน
- รองเท้าบูทยาง	จำนวน	10	คู่
- เสื้อกันฝนแบบหนา	จำนวน	10	ชุด

- | | | | |
|-----------------------|-------|----|--------|
| - ไฟฉาย LED แบบคาดหัว | จำนวน | 10 | กระบอก |
| - กรวยยางสะท้อนแสง | จำนวน | 10 | อัน |



รูปที่ 5.10-8 วัสดุประจำศูนย์เตรียมพร้อมป้องกันภัยประจำชุมชน/หมู่บ้าน

3.5) พิธีเปิดศูนย์เตรียมพร้อมป้องกันภัยประจำหมู่บ้านเฮีย หมู่ที่ 9 และหมู่บ้านทุ่งแพ้น หมู่ที่ 3 ตำบล
ทุ่งกวาว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

- นายอนันต์ เสนาะสันต์ นายอำเภอเมืองปาน เป็นประธานในพิธีเปิดศูนย์เตรียมพร้อมป้องกันภัย
ประจำหมู่บ้านเฮีย และหมู่บ้านทุ่งแพ้น โดยมีนายมนัส คำต่าย นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
รักษาราชการแทนหัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดลำปาง เป็นผู้กล่าวรายงาน
วัตถุประสงค์โครงการฯ พร้อมด้วยนายสุรศักดิ์ หน่อแก้วมูล หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
จังหวัดลำปาง สาขาวังเหนือ และเจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดลำปาง

- นายสุทัศน์ ฐิเณฐ นายกองค้การบริหารส่วนตำบลทุ่งกว๋าว และนายเพลิน อนุจร กำนันตำบล
ทุ่งกว๋าว กล่าวต้อนรับและพบปะประชาชนในพื้นที่หมู่บ้านทุ่งแท่น และหมู่บ้านเฮี้ย ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมือง
ปาน จังหวัดลำปาง

- และมีผู้นำชุมชน และคณะกรรมการศูนย์เตรียมพร้อมป้องกันภัยบ้านเฮี้ยหมู่ที่ 9 และ บ้านทุ่งแท่น
หมู่ที่ 3 พร้อมด้วยประชาชนในพื้นที่เข้าร่วมโครงการ

3.6) สาธิตการใช้งานอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ประจำศูนย์เตรียมความพร้อมป้องกันภัยประจำ
ชุมชน/หมู่บ้าน โดยวิทยากรจากสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดลำปาง บรรยายให้ความรู้และ
สาธิตวิธีการใช้งานอุปกรณ์ เครื่องมือในการช่วยเหลือผู้ประสบภัย ให้แก่ผู้นำชุมชน คณะกรรมการหมู่บ้าน
ตลอดจนประชาชนในพื้นที่ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างถูกต้อง
ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ พร้อมรองรับการเผชิญเหตุในสถานการณ์จริงได้อย่างทันท่วงที

● ผลดีของการดำเนินงาน

1) ชุมชน/หมู่บ้าน มีความรู้ความเข้าใจในการเตรียมความพร้อมรับมือกับสาธารณภัย มีความเข้มแข็ง
สามารถช่วยเหลือตนเองในเบื้องต้นและให้ความช่วยเหลือประชาชนในชุมชน/หมู่บ้าน ได้อย่างรวดเร็วและ
มีประสิทธิภาพ ก่อนที่หน่วยงานภายนอกจะเข้าไปให้ความช่วยเหลือ

2) เกิดการประสานการทำงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐ เอกชน มูลนิธิ อาสาสมัคร ผู้นำชุมชน ประชาชน
มีความเป็นเอกภาพ มีประสิทธิภาพ สามารถบริหารจัดการสถานการณ์ภัยบรรลุตามวัตถุประสงค์

3) ประชาชนในชุมชน/หมู่บ้าน มีส่วนร่วมในการดูแลรักษา และพัฒนาศูนย์เตรียมพร้อมป้องกันภัยประจำ
ชุมชน/หมู่บ้าน ให้สามารถใช้ประโยชน์ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน/หมู่บ้าน อย่างยั่งยืน รวมทั้งเป็น
ศูนย์เรียนรู้ในการเตรียมพร้อมป้องกันภัยแก่ชุมชน/หมู่บ้านในบริเวณใกล้เคียง

4) ชุมชน/หมู่บ้าน มีความปลอดภัยจากสาธารณภัยอย่างยั่งยืน

5.11 แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและอุทกนิยมิวิทยา

- **หลักการและเหตุผล**

ตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝน เกิดจากการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งสร้างปิดกั้นลำน้ำห้วยแม่เนิ้ง ซึ่งเป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับการบริหารจัดการน้ำและเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในช่วงฤดูฝนเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งและช่วยลดปัญหาการเกิดอุทกภัยของกลุ่มน้ำวังได้อีกด้วย

- **วัตถุประสงค์**

เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ และปริมาณน้ำฝนในลำน้ำห้วยแม่เนิ้งที่เป็นผลกระทบจากการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำอย่างต่อเนื่อง

- **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน

- **งบประมาณที่ได้รับ**

68,000 บาท

- **พื้นที่ดำเนินงาน**

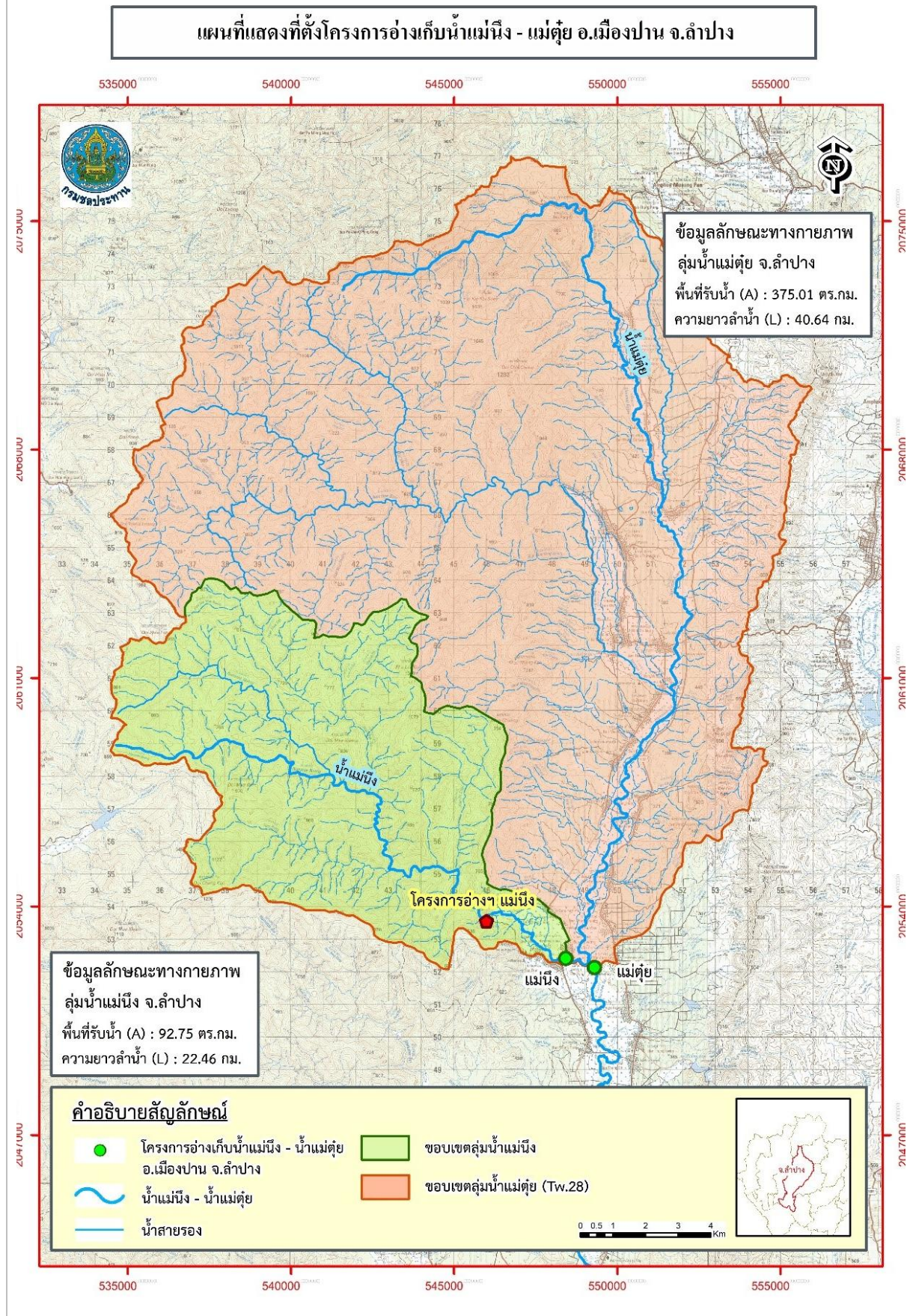
บริเวณที่ตั้งห้วยงานอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้ง

- **วิธีการดำเนินงาน**

- 1) ทำการติดตามตรวจสอบงานวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศและอุทกนิยมิวิทยา
- 2) ทำการตรวจวัดปริมาณฝนที่สถานีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง แสดงดังรูปที่ 5.11-1 ถึงรูปที่ 5.11-2
- 3) ดำเนินการตรวจสอบและบันทึกข้อมูล



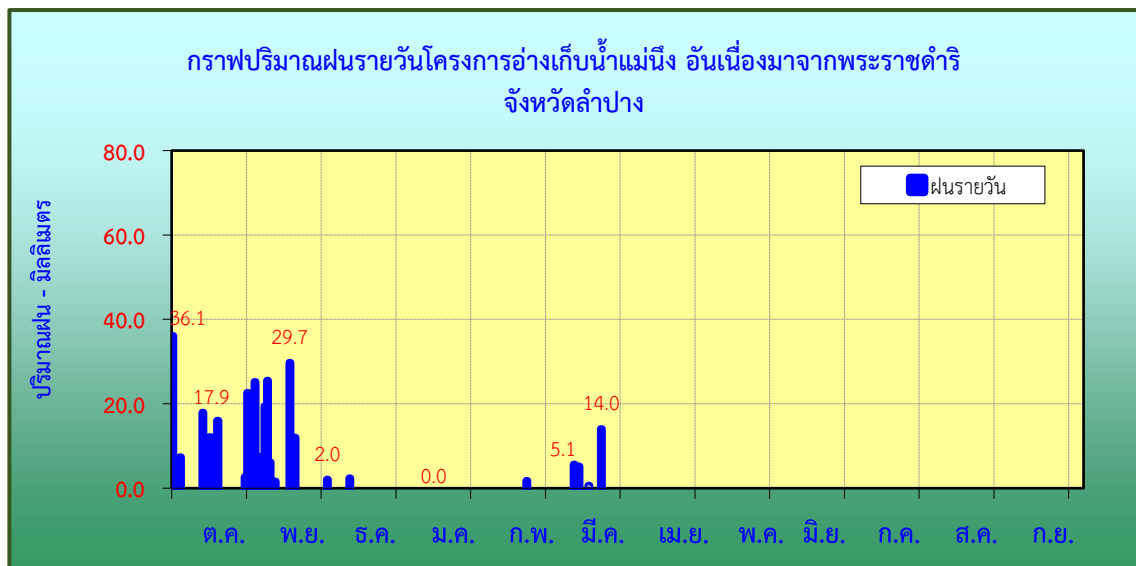
รูปที่ 5.11-1 การตรวจวัดข้อมูลด้านอุตุของสถานีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ



รูปที่ 5.11-2 แผนที่แสดงที่ตั้งสถานีอุตุนิยมวิทยา
สถานีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ニングอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

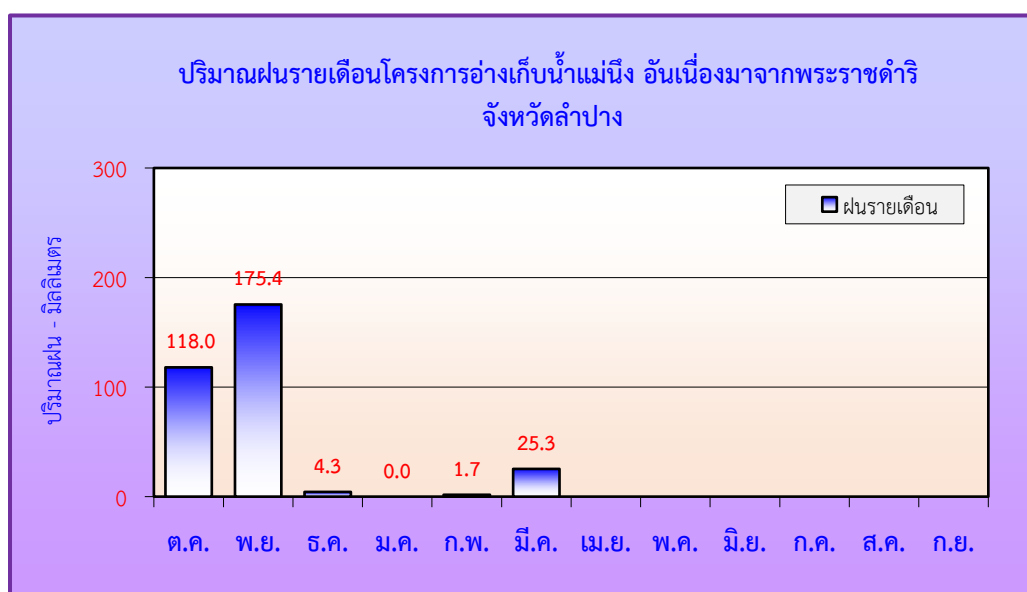
● ผลการดำเนินงาน

จากการตรวจวัดปริมาณฝนของสถานีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2568 – มีนาคม 2569 พบว่า ปริมาณฝนสูงสุดรายวัน วัดได้ 36.1 มิลลิเมตร เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2568 และปริมาณฝนต่ำสุดรายวัน วัดได้ 0.6 มิลลิเมตร เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2569 แสดงดังรูปที่ 5.11-3



รูปที่ 5.11-3 กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนรายวัน สถานีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ส่วนปริมาณน้ำฝนรายเดือน พบว่า เดือนพฤศจิกายน 2568 มีปริมาณฝนสะสมสูงสุดถึง 175.4 มิลลิเมตร และเดือนที่มีปริมาณฝนสะสมต่ำสุด คือเดือนมกราคม 2569 มีปริมาณฝนสะสม 0.0 มิลลิเมตร สำหรับปริมาณฝนสะสมตั้งแต่เดือนตุลาคม 2568 ถึงเดือนมีนาคม 2569 มีปริมาณฝนสะสมรวม 324.7 มิลลิเมตร แสดงดังรูปที่ 5.11-4 และตารางที่ 5.11-1





ตารางที่ 5.11-1 ข้อมูลปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสถานีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือน - มิลลิเมตร													
สถานี : บ้านป่าเวียง อ.เมืองปาน จ.ลำปาง													
แม่น้ำ : น้ำแม่เงิน													
ปีน้ำ	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	รวม (มม.)
2562	เริ่มสำรวจ ก.ค. 62									140.1	322.4	95.4	558
2563	166.4	0.0	5.3	0.0	0.0	7.6	103.3	103.3	165.2	88.9	209.3	120.0	970
2564	67.4	15.1	0.0	0.7	7.5	0.0	301.4	214.6	517.3	692.9	411.8	989.8	3,219
2565	127.4	44.2	12.8	15.0	52.0	57.9	85.1	466.5	75.6	205.3	443.1	462.1	2,047
2566	110.5	29.5	10.5	0.0	0.0	41.4	2.8	176.4	86.6	96.4	119.9	403.4	1,077
2567	142.5	0.0	0.0	2.5	1.2	1.1	14.3	167.8	232.2	190.3	439.2	500.5	1,692
2568	82.7	33.8	20.0	0.0	2.4	0.0	156.5	404.5	159.9	261.2	407.5	345.4	1,874
2569	118.0	175.4	4.3	0.0	1.7	25.3							324.7
สูงสุด	166.4	44.2	12.8	15.0	52.0	57.9	147.7	466.5	232.2	234.4	443.1	500.5	
เฉลี่ย	116.2	20.5	8.1	3.0	10.5	18.0	85.0	242.8	137.6	173.8	303.8	322.0	1441.25
ต่ำสุด	67.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	103.3	75.6	88.9	119.9	95.4	

5.12 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน

● หลักการและเหตุผล

ตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านระดับน้ำ ปริมาณน้ำท่าห้วยแม่เนียง ที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งสร้างปิดกั้นลำน้ำห้วยแม่เนียง เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในช่วงฤดูฝนเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งและช่วยลดปัญหาการเกิดอุทกภัยของกลุ่มน้ำวังได้อีกด้วย

● วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบของปริมาณน้ำท่าในลำน้ำห้วยแม่เนียงและน้ำแม่ตุ๋ย ที่เป็นผลกระทบจากการก่อสร้างอ่างน้ำ

● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน

● งบประมาณที่ได้รับ

200,000 บาท

● พื้นที่ดำเนินงาน

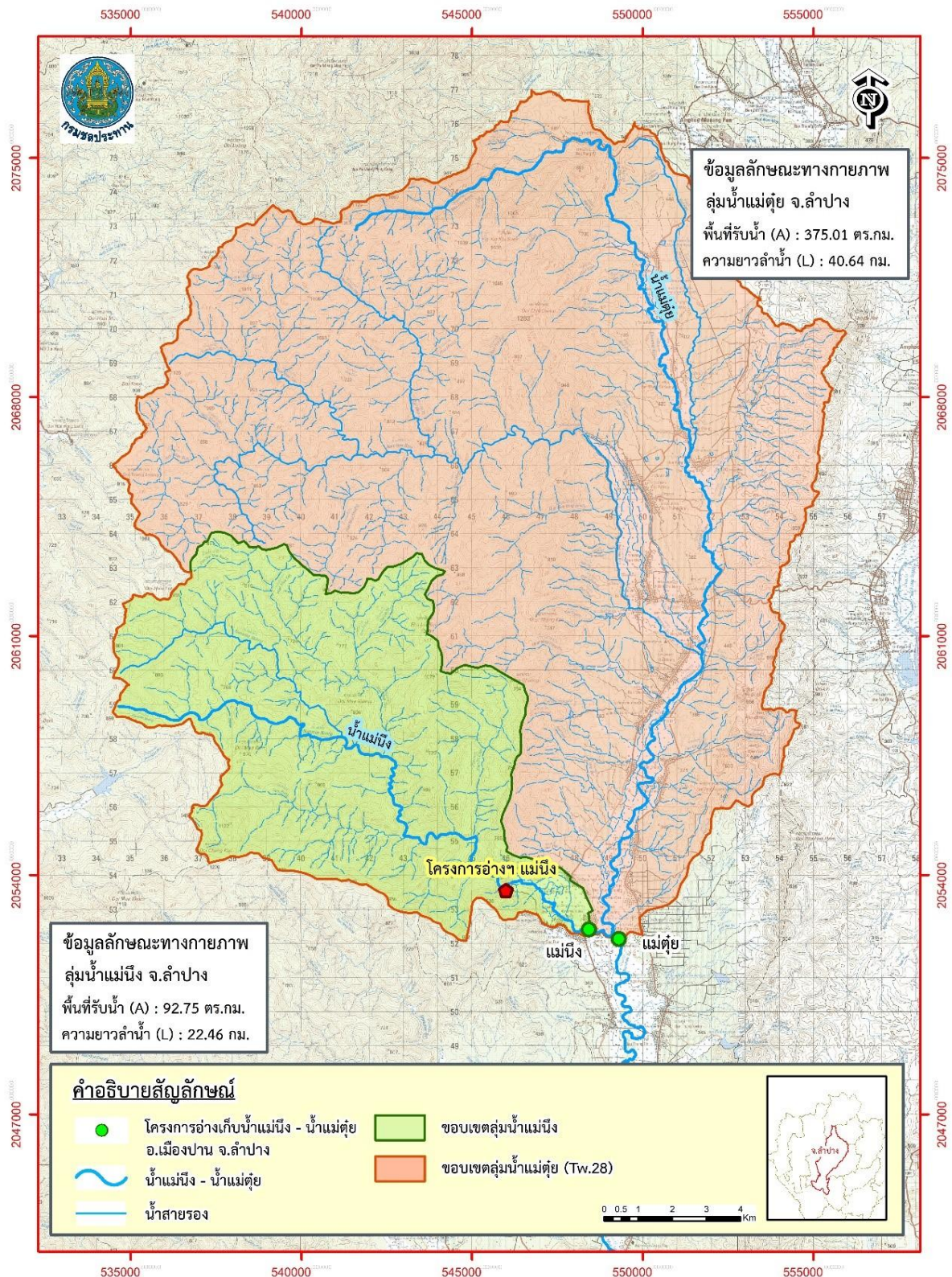
บริเวณท้ายอ่างเก็บน้ำแม่เนียงและน้ำแม่ตุ๋ย

● วิธีการดำเนินงาน

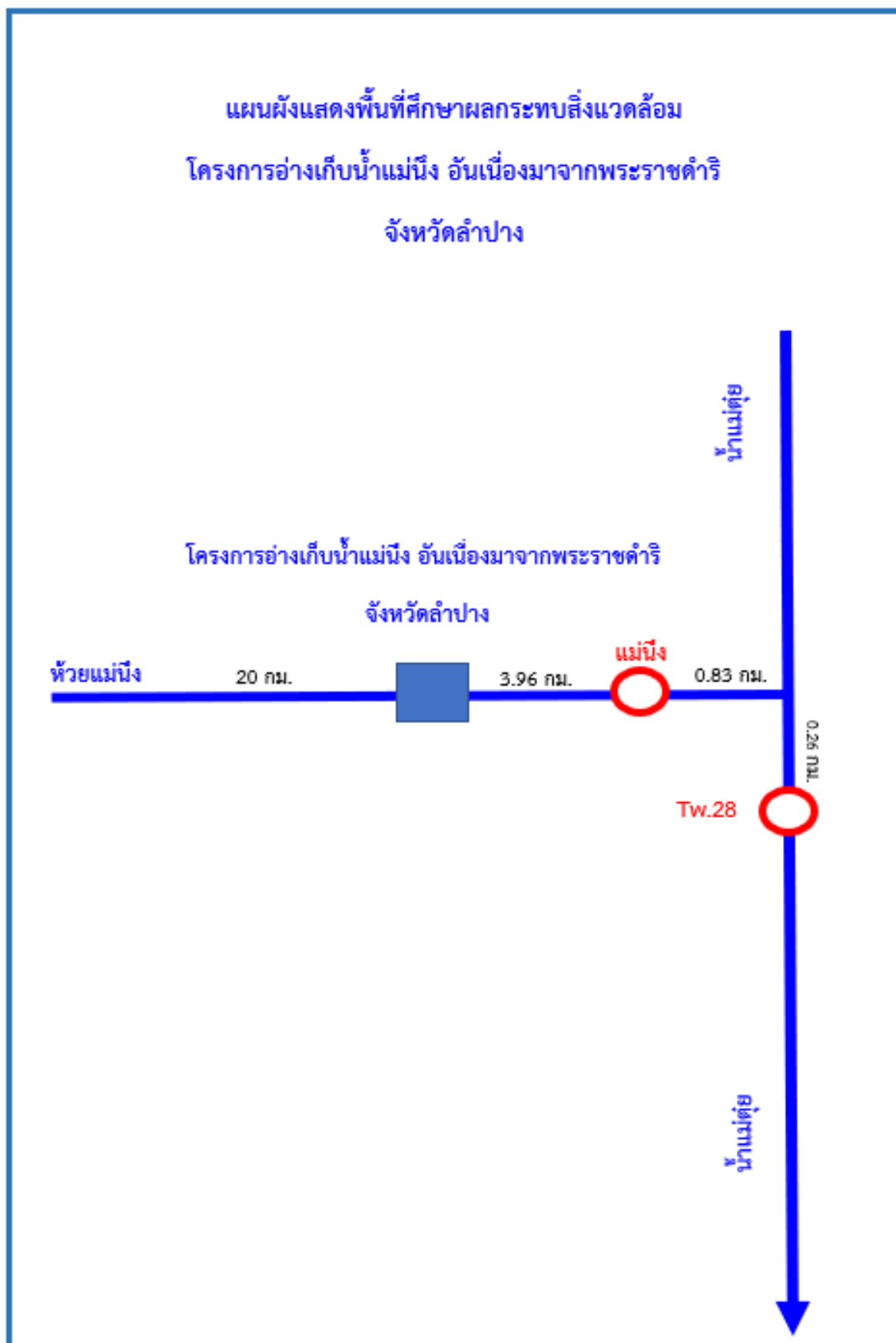
1) ทำการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานีน้ำแม่เนียง บ้านป่าเวียง อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งอยู่ท้ายของโครงการ มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากอ่างเก็บน้ำโครงการประมาณ 3.9 กิโลเมตร

2) ทำการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานีน้ำ Tw.28 แม่ตุ๋ย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งอยู่ตอนล่าง (ท้ายสบน้ำแม่เนียง) มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากสบน้ำแม่เนียงประมาณ 0.26 กิโลเมตร

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง - แม่ต๋อย อ.เมืองปาน จ.ลำปาง



รูปที่ 5.12-1 แผนที่แสดงที่ตั้งสถานีสำรวจอุทกวิทยา สถานีน้ำแม่เนียง บ้านป่าเวียง อำเภอเมืองปาน
จังหวัดลำปาง และสถานี Tw.28 น้ำแม่ต๋อย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
ซึ่งอยู่ด้านท้ายโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง



รูปที่ 5.12-2 แผนผังแสดงพื้นที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

● ผลการดำเนินงาน

1) สถานีน้ำแม่หนึ่งบ้านป่าเวียง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

จากการสำรวจระดับน้ำและปริมาณน้ำที่สถานีน้ำแม่หนึ่งบ้านป่าเวียง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งอยู่ท้ายโครงการอ่างเก็บน้ำแม่หนึ่งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากอ่างเก็บน้ำประมาณ 3.96 กิโลเมตร แสดงดังรูปที่ 5.12-2 ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2568 - เดือนมีนาคม 2569 พบว่า ระดับน้ำสูงสุดวัดได้ 0.08 ม.(ร.ส.ม.) และมีปริมาณน้ำสูงสุด 1.214 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2568 สำหรับระดับน้ำต่ำสุดวัดได้ - 0.07 ม.(ร.ส.ม.) และมีปริมาณน้ำต่ำสุดอยู่ที่ 0.026 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2569 แสดงดังตารางที่ 5.12-1 และรูปที่ 5.12-3

ส่วนปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุดในเดือนกันยายน 2568 วัดได้ 3.18 ล้านลูกบาศก์เมตร และปริมาณน้ำสะสมรายเดือนต่ำสุดในเดือนเมษายน 2568 วัดได้ 0 ล้านลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนในปีน้ำ พ.ศ. 2568 (เดือนเมษายน 2568 - มีนาคม 2569) อยู่ที่ 9.09 ล้านลูกบาศก์เมตร มีปริมาณน้ำเฉลี่ย 0.29 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหากเทียบกับค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำสะสมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 - 2568 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 14.53 ล้านลูกบาศก์เมตร และมีปริมาณน้ำเฉลี่ย 0.46 ลูกบาศก์เมตร/วินาที แสดงดังตารางที่ 5.12-2 และรูปที่ 5.12.3

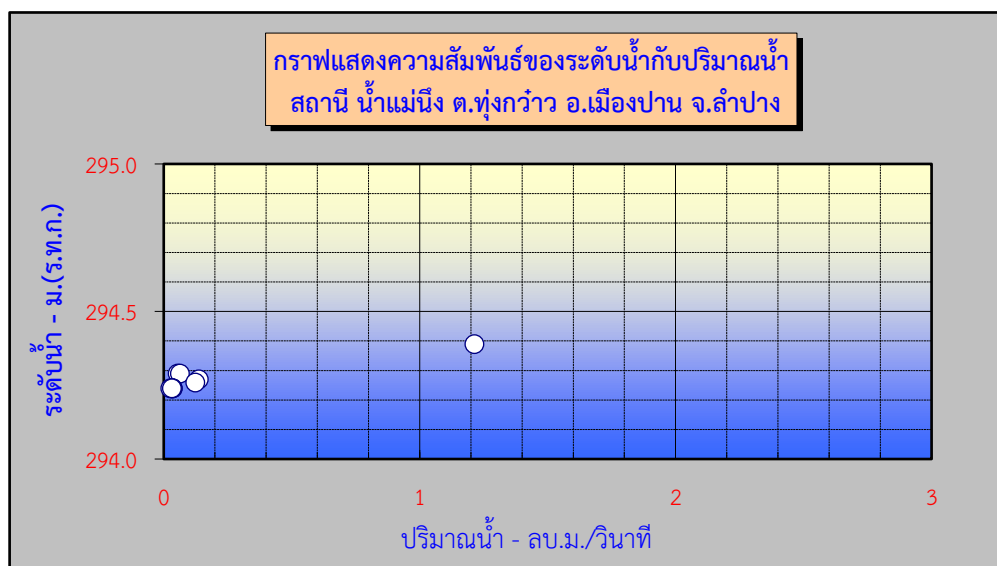
ตารางที่ 5.12-1 ข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานีน้ำแม่หนึ่ง บ้านป่าเวียง อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ตารางแสดงสถิติการสำรวจปริมาณน้ำ							
แม่น้ำ ห้วยแม่หนึ่ง		สถานี ห้วยแม่หนึ่ง			รหัส		
ตำบล ทุ่งกว๋าว		อำเภอ เมืองปาน			จังหวัด ลำปาง		
ราคาศูนย์เสาระดับ 294.310 ม.(ร.ท.ก.)				ปีงบประมาณ 2569			
วันที่	ระดับน้ำ	ระดับน้ำ	เวลาทำการ สำรวจ	ความกว้าง	เนื้อที่รูปตัด	ความเร็วเฉลี่ย	ปริมาณน้ำ
	ม.(ร.ส.ม.)	ม.(ร.ท.ก)		ผิวน้ำ(ม.)	ตร.ม.	ม./วินาที	ลบ.ม./วินาที
3 ต.ค. 2568	0.08	294.390	10.58 - 11.05	8.37	2.00	0.606	1.214
22 ต.ค. 2568	-0.02	294.290	10.00 - 10.10	5.85	0.44	0.126	0.055
5 พ.ย. 2568	0.05	289.350	10.15 - 10.20	7.40	1.410	0.563	0.794
18 พ.ย. 2568	0.06	289.360	10.41 - 10.46	7.37	1.65	0.609	1.006
26 พ.ย. 2568	-0.02	289.280	10.28 - 10.30	6.18	0.61	0.125	0.075
15 ธ.ค. 2568	-0.02	294.290	17.10 - 17.20	5.80	0.44	0.144	0.063
25 ธ.ค. 2568	-0.07	294.240	10.08 - 10.17	6.10	0.32	0.115	0.036
8 ม.ค. 2569	-0.04	294.27	10.06 - 10.15	6.37	0.68	0.201	0.137
20 ม.ค. 2569	-0.07	294.24	10.48 - 10.59	6.00	0.28	0.114	0.032
10 ก.พ. 2569	-0.05	294.26	10.23 - 10.31	6.31	0.62	0.200	0.124
17 ก.พ. 2569	-0.07	294.24	10.32 - 10.44	6.00	0.33	0.106	0.035
9 มี.ค. 2569	-0.07	294.24	18.00 - 18.09	6.00	0.26	0.100	0.026
17 มี.ค. 2569	-0.07	294.24	11.55 - 12.06	6.18	0.30	0.107	0.032

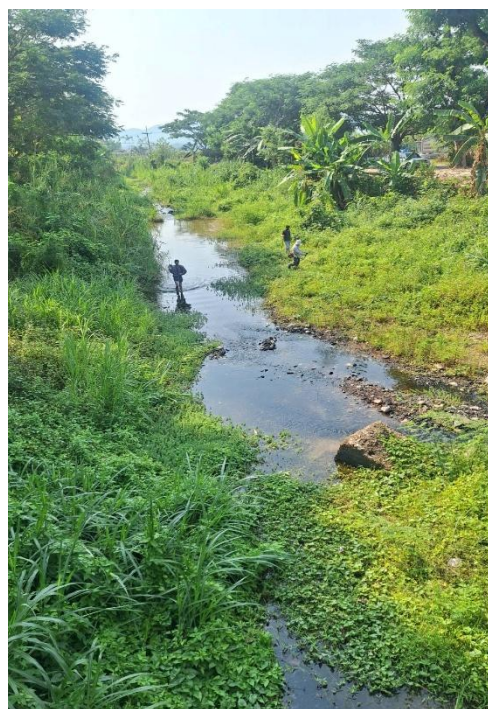
ตารางที่ 5.12-2 ข้อมูลสถิติปริมาณน้ำรายเดือนของสถานีน้ำแม่หนึ่ง บ้านป่าเวียง อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ปริมาณน้ำรายเดือน - ล้านลูกบาศก์เมตร														
สถานี : บ้านป่าเวียง อ.เมืองปาน จ.ลำปาง													พื้นที่รับน้ำ 93 ตร.กม.	
แม่น้ำ : น้ำแม่หนึ่ง														
													ปริมาณ น้ำรายปี	ปริมาณ น้ำเฉลี่ย
ปีน้ำ	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ล้าน ลบ.ม.	ลบ.ม./วิ
2564	0.80	0.90	3.28	3.75	1.08	1.67	0.80	0.60	0.50	0.50	0.50	0.70	15.08	0.48
2565	0.45	5.20	1.37	2.98	11.25	2.98	0.91	0.30	0.26	0.24	0.19	0.22	26.45	0.84
2566	0.13	0.34	0.28	0.36	0.31	1.01	4.33	0.33	0.30	0.30	0.16	0.04	7.90	0.25
2567	0.00	0.76	2.23	0.21	0.81	9.12	0.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.11	0.45
2568	0.00	1.07	0.62	0.94	0.96	3.18	0.73	1.14	0.15	0.11	0.10	0.08	9.09	0.29
สูงสุด	0.80	5.30	3.28	3.75	11.25	9.12	4.33	1.14	0.50	0.50	0.50	0.70	26.45	0.84
เฉลี่ย	0.28	1.67	1.56	1.65	2.88	3.59	1.55	0.48	0.24	0.23	0.19	0.21	14.53	0.46
ต่ำสุด	0.00	0.34	0.28	0.21	0.31	1.01	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.90	0.25
*หมายเหตุ : เริ่มจัดทำข้อมูลตั้งแต่เดือนเมษายน 2564 - ปัจจุบัน														

*หมายเหตุ : เริ่มจัดทำข้อมูลตั้งแต่เดือนเมษายน 2564 - ปัจจุบัน



รูปที่ 5.12-3 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำกับปริมาณน้ำสถานีน้ำแม่หนึ่ง บ้านป่าเวียง จังหวัดลำปาง



รูปที่ 5.12-4 การสำรวจสถานีน้ำแม่หนึ่ง บ้านป่าเวียง อำเภอเมืองปาน

2) สถานีน้ำ Tw.28 แม่ตุ้ย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

จากการสำรวจระดับน้ำและปริมาณน้ำที่ สถานีน้ำ Tw.28 แม่ตุ้ย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งอยู่ตอนล่าง (ท้ายโครงการฯ) ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่หนึ่งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากสบน้ำห้วยแม่หนึ่งประมาณ 0.26 กิโลเมตร แสดงดังรูปที่ 5.12-2 ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2568 - มีนาคม 2569 พบว่า ระดับน้ำสูงสุดวัดได้ 1.17 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2568 และมีปริมาณน้ำสูงสุด 8.336 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2568 สำหรับระดับน้ำต่ำสุดวัดได้ 0.64 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2569 และมีปริมาณน้ำต่ำสุดอยู่ที่ 0.325 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2569 แสดงดังตารางที่ 5.12-3 และรูปที่ 5.12-5

ส่วนปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุดในเดือนกันยายน 2568 วัดได้ 9.83 ล้านลูกบาศก์เมตร และปริมาณน้ำสะสมรายเดือนต่ำสุดในเดือนกุมภาพันธ์ 2569 วัดได้ 0.23 ล้านลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนในปีน้ำ พ.ศ. 2568 (เดือนเมษายน 2568 - มีนาคม 2569) อยู่ที่ 34.99 ล้านลูกบาศก์เมตร มีปริมาณน้ำเฉลี่ย 1.11 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหากเทียบกับค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำสะสมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 - 2568 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 87.65 ล้านลูกบาศก์เมตร และมีปริมาณน้ำเฉลี่ย 2.78 ลูกบาศก์เมตร/วินาที แสดงดังตารางที่ 5.12-4 และรูปที่ 5.12-5



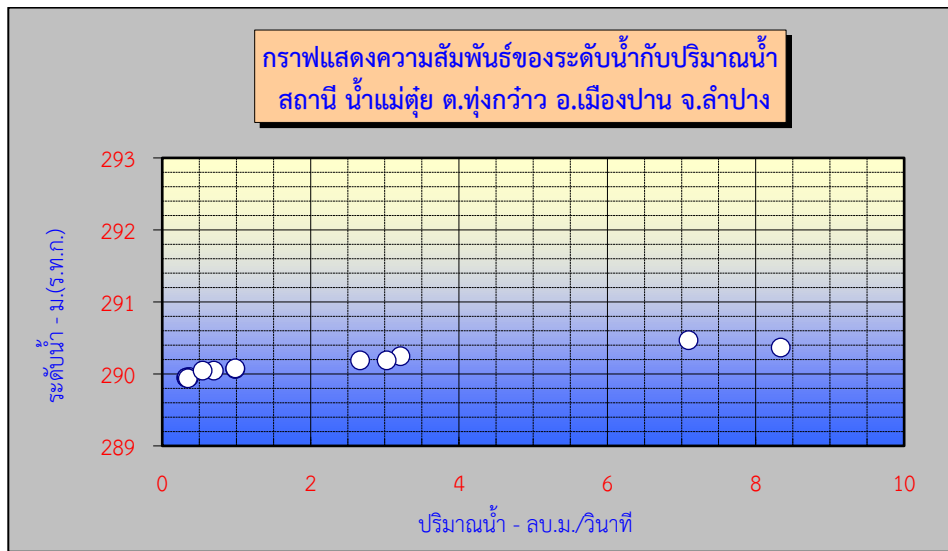
ตารางที่ 5.12-3 ข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานีน้ำ Tw.28 แม่ต๋อย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ตารางแสดงสถิติการสำรวจปริมาณน้ำ							
แม่น้ำ แม่ต๋อย		สถานี น้ำแม่ต๋อย		รหัส Tw.28			
ตำบล พุ่งกว๋าว		อำเภอ เมืองปาน		จังหวัด ลำปาง			
ราคาศูนย์เสาระดับ 289.300 ม.(ร.ท.ก.)				ปีงบประมาณ 2569			
วันที่	ระดับน้ำ	ระดับน้ำ	เวลาทำการสำรวจ	ความกว้าง	เนื้อที่รูปตัด	ความเร็วเฉลี่ย	ปริมาณน้ำ
	ม.(ร.ส.ม.)	ม.(ร.ท.ก.)		ผิวน้ำ(ม.)	ตร.ม.	ม./วินาที	ลบ.ม./วินาที
3 ต.ค. 2568	1.17	290.470	10.39 - 10.45	25.07	15.18	0.469	7.091
22 ต.ค. 2568	0.89	290.190	09.23 - 09.45	17.83	7.77	0.343	2.666
5 พ.ย. 2568	0.95	290.250	09.35 - 10.00	17.37	7.90	0.406	3.209
18 พ.ย. 2568	1.07	290.370	10.10 - 10.25	25.73	12.45	0.670	8.336
26 พ.ย. 2568	0.89	290.190	09.50 - 10.06	20.58	7.11	0.425	3.023
15 ธ.ค. 2568	0.77	290.070	17.30 - 17.37	6.96	2.26	0.435	0.983
25 ธ.ค. 2568	0.78	290.080	09.42 - 09.50	6.72	2.05	0.480	0.983
8 ม.ค. 2569	0.75	290.05	09.40 - 09.51	6.85	1.92	0.363	0.696
20 ม.ค. 2569	0.66	289.96	10.17 - 10.30	5.05	1.54	0.235	0.362
10 ก.พ. 2569	0.65	289.95	10.05 - 10.10	5.07	1.63	0.199	0.325
17 ก.พ. 2569	0.65	289.95	09.15 - 09.21	5.00	1.60	0.206	0.329
9 มี.ค. 2569	0.64	289.94	17.45 - 17.50	4.90	1.54	0.223	0.343
17 มี.ค. 2569	0.75	290.05	11.35 - 11.48	5.67	2.07	0.261	0.541

ตารางที่ 5.12-4 ข้อมูลสถิติปริมาณน้ำรายเดือนของสถานีน้ำ Tw.28 แม่ต๋อย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ปริมาณน้ำรายเดือน - ล้านลูกบาศก์เมตร													
สถานี : บ้านปลายนา อ.เมืองปาน จ.ลำปาง												พื้นที่รับน้ำ 375 ตร.กม.	
แม่น้ำ : น้ำแม่ต๋อย												ปริมาณ น้ำรายปี	ปริมาณ น้ำเฉลี่ย
ปีน้ำ	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.		
												ล้าน ลบ.ม.	ลบ.ม./วิ
2564	1.24	5.63	1.77	4.16	5.97	19.03	4.60	4.20	0.50	0.40	0.30	48.10	1.53
2565	0.23	20.12	5.58	7.58	32.98	33.45	11.04	4.43	3.06	2.93	2.23	125.95	3.99
2566	1.98	3.53	2.99	2.65	2.47	9.54	31.95	13.32	7.75	7.55	6.10	96.35	3.06
2567	2.10	6.51	9.03	4.61	24.84	55.62	16.44	5.20	2.30	2.31	1.90	132.89	4.21
2568	1.97	4.22	2.29	5.52	5.44	9.83	1.92	1.69	0.54	0.33	0.23	34.99	1.11
สูงสุด	2.10	20.12	9.03	7.58	32.98	55.62	31.95	13.32	7.75	7.55	6.10	132.87	4.21
เฉลี่ย	1.50	8.00	4.39	4.90	14.34	25.49	13.19	5.77	2.83	2.70	2.15	87.65	2.78
ต่ำสุด	0.23	3.53	1.77	2.65	2.47	9.54	1.92	1.69	0.50	0.33	0.23	34.99	1.11

*หมายเหตุ : เริ่มจัดทำข้อมูลตั้งแต่เดือนเมษายน 2564 - ปัจจุบัน



รูปที่ 5.12-5 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำกับปริมาณน้ำสถานีน้ำ Tw.28 แม่ต๋อย บ้านปลายนา
จังหวัดลำปาง



รูปที่ 5.12-6 การสำรวจสถานีน้ำ Tw.28 แม่ต๋อย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน

● ปัญหาและอุปสรรค

- มีการปิดกั้นลำน้ำ เพื่อทดน้ำเข้าพื้นที่เกษตรในช่วงที่มีการเพาะปลูก ทำให้ระดับน้ำยกตัวมีผลทำให้
อัตราการไหลลดลงไม่สัมพันธ์กับระดับน้ำที่สูงขึ้น

5.13 แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกักเซาะและการตกตะกอน

- **หลักการและเหตุผล**

ตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการกักเซาะและการตกตะกอนห้วยแม่เนียง ที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งสร้างปิดกั้นลำน้ำห้วยแม่เนียง เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในช่วงฤดูฝนเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งและช่วยลดปัญหาการเกิดอุทกภัยของลุ่มน้ำวังได้อีกด้วย

- **วัตถุประสงค์**

เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการกักเซาะและการตกตะกอนในลำน้ำห้วยแม่เนียงและน้ำแม่ตุ๋ยที่เป็นผลกระทบจากการก่อสร้างอ่าง

- **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน

- **งบประมาณที่ได้รับ**

100,000 บาท

- **พื้นที่ดำเนินงาน**

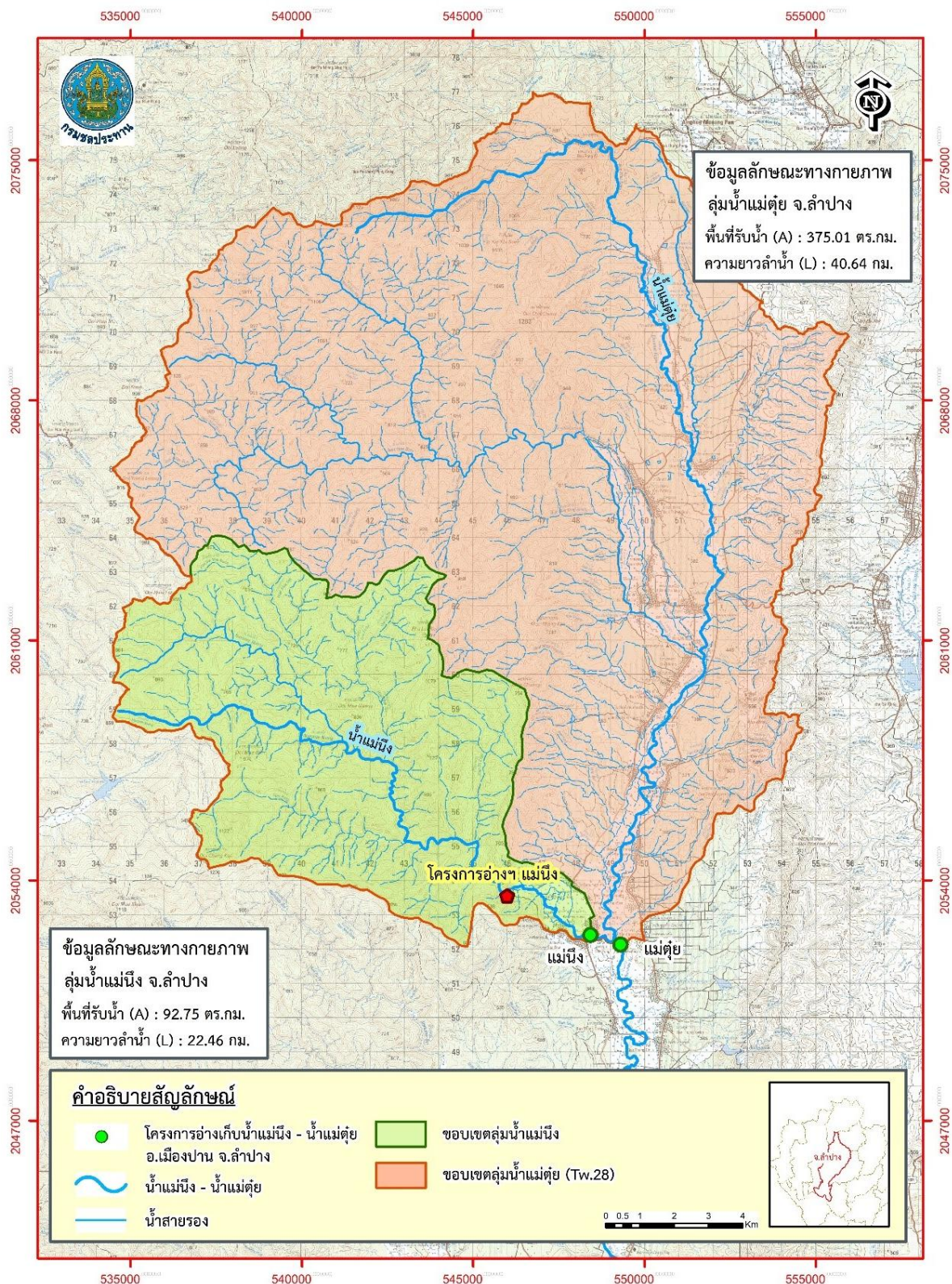
บริเวณท้ายอ่างเก็บน้ำแม่เนียงและน้ำแม่ตุ๋ย

- **วิธีการดำเนินงาน**

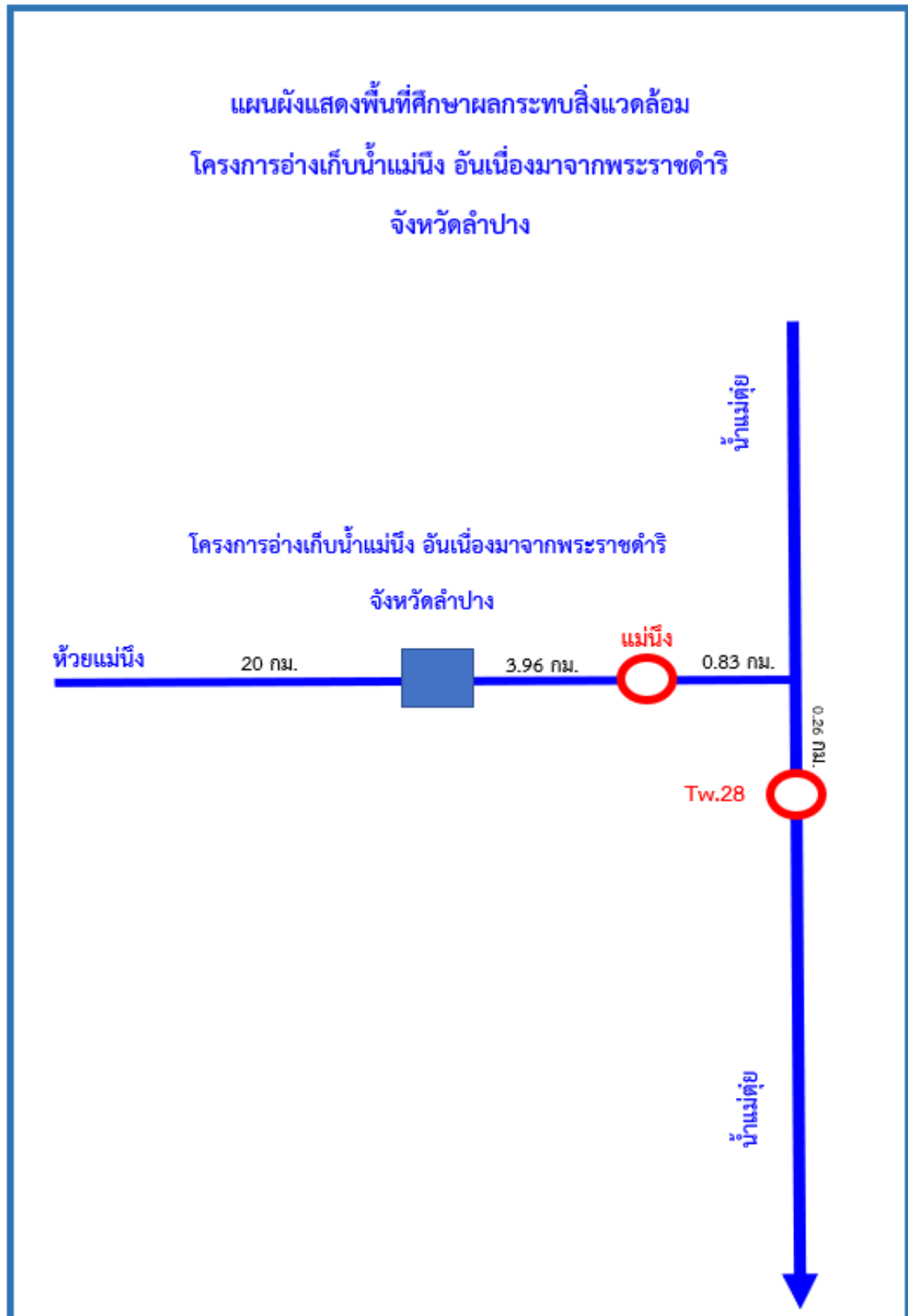
1) ทำการสำรวจปริมาณตะกอนที่สถานีน้ำแม่เนียง บ้านป่าเวียง อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งอยู่ท้ายอ่างเก็บน้ำ มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากอ่างเก็บน้ำโครงการประมาณ 3.9 กิโลเมตร

2) ทำการสำรวจปริมาณตะกอนที่สถานีน้ำ Tw.28 แม่ตุ๋ย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งอยู่ตอนล่าง (ท้ายสบน้ำแม่เนียง) มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากสบน้ำแม่เนียงประมาณ 0.26 กิโลเมตร

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง - แม่ต๋อย อ.เมืองปาน จ.ลำปาง



รูปที่ 5.13-1 แผนที่แสดงที่ตั้งสถานีสำรวจอุทกวิทยา สถานีน้ำแม่เนียง บ้านป่าเวียง อำเภอเมืองปาน
จังหวัดลำปาง และสถานี Tw.28 น้ำแม่ต๋อย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
ซึ่งอยู่ด้านท้ายโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง



รูปที่ 5.13-2 แผนผังแสดงพื้นที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ニングอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง

● ผลการศึกษา

1) สถานีน้ำแม่หนึ่งบ้านป่าเวียง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

จากการสำรวจปริมาณตะกอนแขวนลอยที่สถานีน้ำแม่หนึ่งบ้านป่าเวียง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งอยู่ท้ายโครงการอ่างเก็บน้ำแม่หนึ่งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากอ่างเก็บน้ำประมาณ 3.96 กิโลเมตร แสดงดังรูปที่ 5.13-2 ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2568 - เดือนมีนาคม 2569 จำนวน 8 ครั้ง พบว่า ปริมาณตะกอนสะสมรายวันสูงสุด วัดได้ 3.876 ตัน เมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2568 และปริมาณตะกอนสะสมรายวันต่ำสุด วัดได้ 0.011 ตัน เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2569 แสดงดังตารางที่ 5.13-1 และรูปที่ 5.13-3

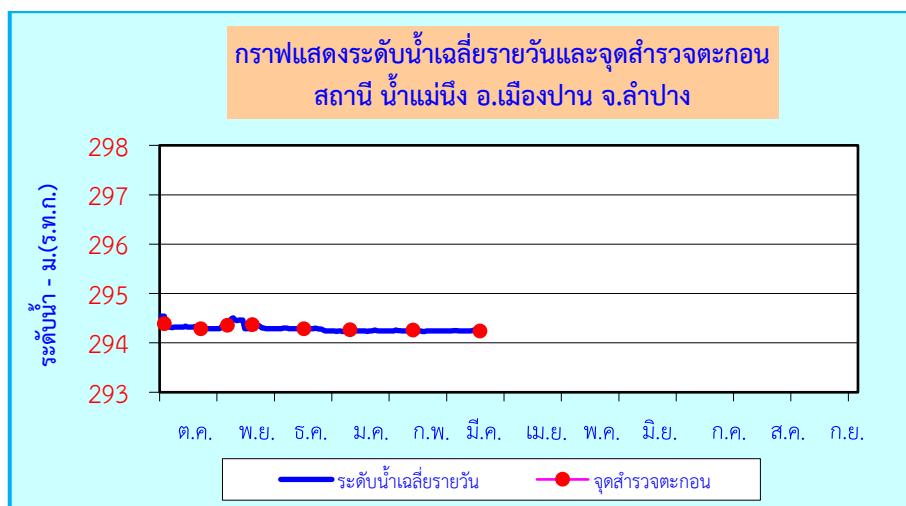
จากปริมาณตะกอนรายเดือน ตั้งแต่เดือนเมษายน 2568 - เดือนมีนาคม 2569 พบว่า ปริมาณตะกอนสะสมรายเดือนสูงสุดเดือนกันยายน 2568 วัดได้ 292 ตัน และปริมาณตะกอนสะสมรายเดือนต่ำสุด คือเดือนเมษายน 2568 วัดได้ 0 ตัน โดยมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมตั้งแต่เดือนเมษายน 2568 ถึงเดือนมีนาคม 2569 เท่ากับ 675 ตัน หากเทียบกับค่าเฉลี่ยปริมาณตะกอนสะสมรายเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 - 2569 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1,888 ตัน แสดงดังตารางที่ 5.13-2 และรูปที่ 5.13-4

ตารางที่ 5.13-1 ข้อมูลการสำรวจปริมาณตะกอนที่สถานีน้ำแม่หนึ่ง บ้านป่าเวียง อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

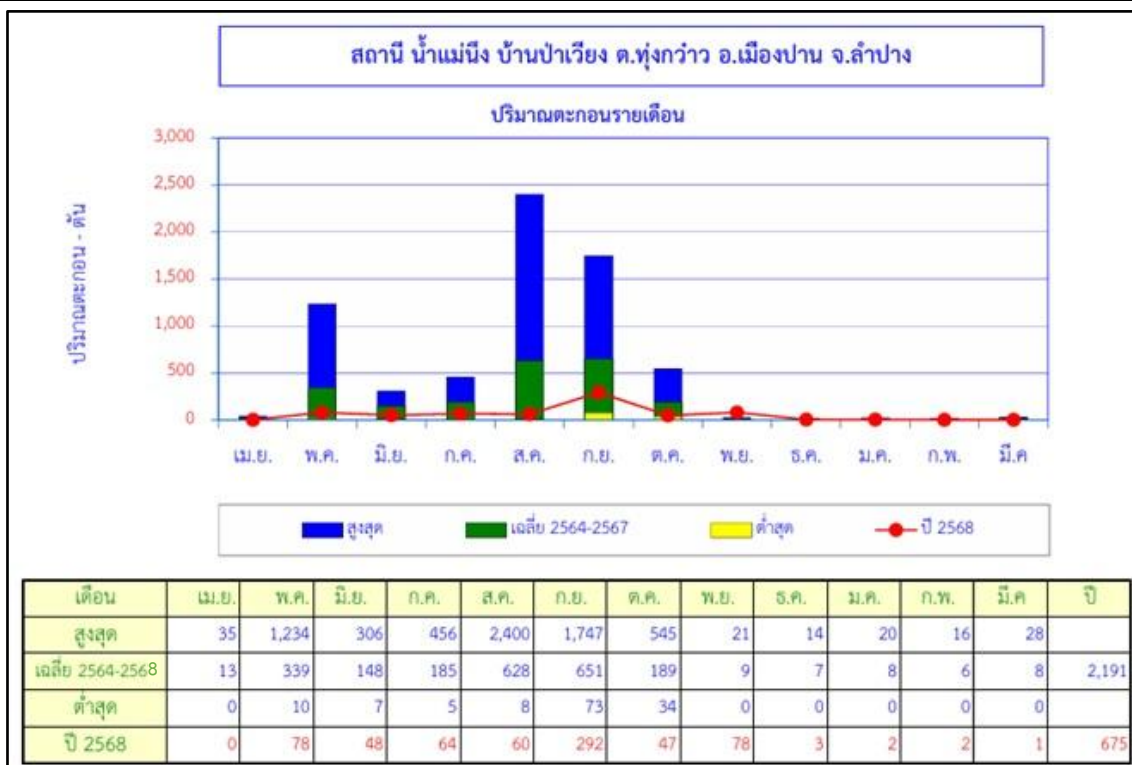
CACULATION OF DAILY SUSPENDED SEDIMENT TRANSPORTATION						
Station Mae Nueng		Water year Oct,2025 – Mar,2026			Computed by	
River Nam Mae Nueng					Date	
Drainage Area 93 Km. ²					Checked by	
Date	Gage Height	River Discharge		Sediment Concentration	Suspended Sediment	Remark
	m.(m.s.l.)	c.m.s	m.c.m.	By Weight	Ton	No.bottle
				p.p.m.		
3 ต.ค. 2568	294.390	1.214	0.105	18.557	1.946	37 - 39
22 ต.ค. 2568	294.290	0.055	0.005	15.312	0.073	40 - 42
5 พ.ย. 2568	289.350	0.794	0.069	56.503	3.876	43 - 45
18 พ.ย. 2568	289.360	1.006	0.087	5.839	0.508	46 - 48
15 ธ.ค. 2568	294.290	0.063	0.005	24.074	0.131	49 - 51
8 ม.ค. 2569	294.270	0.137	0.012	28.340	0.335	52 - 54
10 ก.พ. 2569	294.260	0.124	0.011	22.723	0.243	55 - 57
17 มี.ค. 2569	294.240	0.032	0.003	3.976	0.011	58 - 60

ตารางที่ 5.13-2 ข้อมูลการสำรวจปริมาณตะกอนรายเดือนที่สถานีน้ำแม่หนึ่ง บ้านป่าเวียง อำเภอเมืองปาน

ปริมาณตะกอนรายเดือน - ต้น													
สถานี : บ้านป่าเวียง อ.เมืองปาน จ.ลำปาง พื้นที่รับน้ำ 93 ตร.กม.													
แม่น้ำ : น้ำแม่หนึ่ง													
ปีน้ำ	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ปริมาณตะกอน รายปี (ตัน)
2564	35	43	306	456	55	128	34	21	14	20	16	28	1,156
2565	14	1234	75	270	2400	654	68	8	6	5	4	5	4,743
2566	2	10	7	10	8	73	545	9	8	8	4	0	684
2567	0	67	204	5	47	1747	109	0	0	0	0	0	2,179
2568	0	78	48	64	60	292	47	78	3	2	2	1	675
สูงสุด	35	1234	306	456	2400	1747	545	21	14	20	16	28	4,743
เฉลี่ย	10	286	128	161	514	579	161	23	6	7	5	7	1,888
ต่ำสุด	0	10	7	5	8	73	34	0	0	0	0	0	675

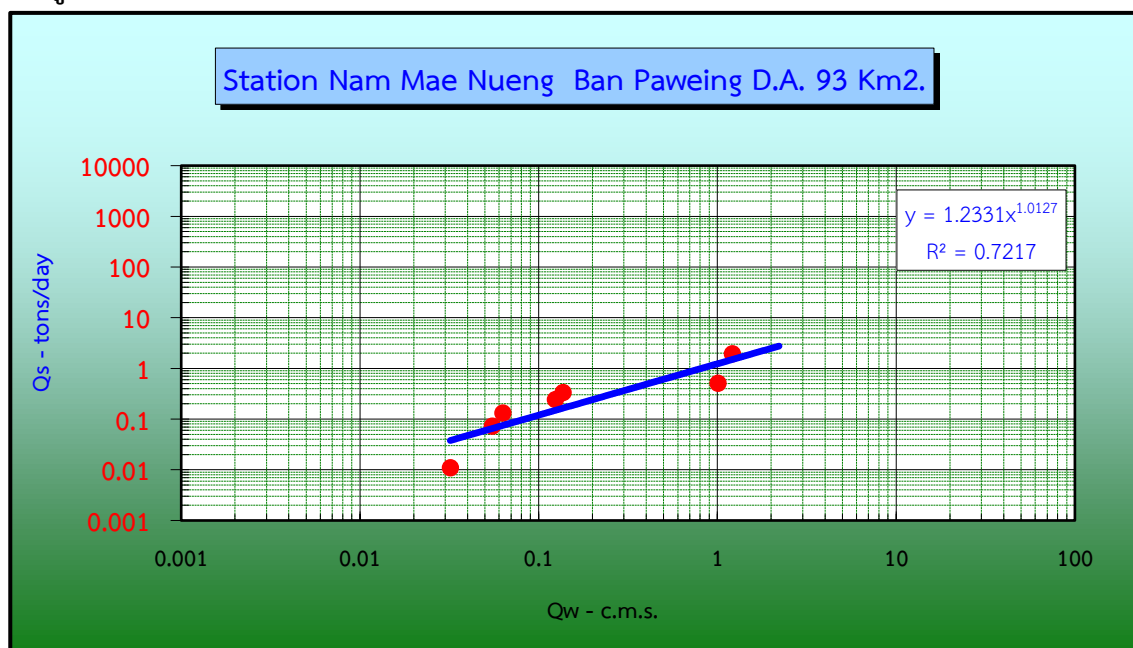


รูปที่ 5.13-3 ข้อมูลระดับน้ำเฉลี่ยรายวันและจุดสำรวจตะกอนของ สถานีน้ำแม่หนึ่ง บ้านป่าเวียง อำเภอเมืองปาน



รูปที่ 5.13-4 ข้อมูลปริมาณตะกอนรายเดือนของสถานีน้ำแม่เนื่อง บ้านป่าเวียง อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

จากตารางที่ 5.13-1 ทำให้ทราบถึงค่าปริมาณตะกอนที่ได้จากการวิเคราะห์ตะกอนแขวนลอยในห้องปฏิบัติการ โดยจะนำค่าที่ได้ไปทำการหาค่าสมการเพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าปริมาณตะกอน พบว่าค่าสมการความสัมพันธ์ของค่าปริมาณตะกอนแขวนลอยกับค่าปริมาณน้ำที่ได้จากการสำรวจในรอบปี โดยนำข้อมูลจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตะกอนแขวนลอยมาใช้เป็นดัชนีตัวชี้วัดความถูกต้องของข้อมูล โดยตามหลักเกณฑ์ของค่าสมการที่ได้จะต้องมีค่าสมการความสัมพันธ์ R^2 จะต้องมีความมากกว่า 0.700 ขึ้นไป ซึ่งค่าสมการที่ได้นี้จะถูกนำไปแทนค่าเพื่อใช้หาค่าปริมาณตะกอนแขวนลอยรายวัน รายเดือน และรายปีต่อไป แสดงดังรูปที่ 5.13-5



รูปที่ 5.13-5 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนสถานีน้ำแม่เนื่อง บ้านป่าเวียง จังหวัดลำปาง



2) สถานีน้ำ Tw.28 แม่ตุ๋ย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

จากการสำรวจปริมาณตะกอนแขวนลอยที่ สถานีน้ำ Tw.28 แม่ตุ๋ย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งอยู่ตอนล่าง (ท้ายโครงการฯ) ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากสบน้ำห้วยแม่เนียงประมาณ 0.26 กิโลเมตร แสดงดังรูปที่ 5.12-2 ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2568 - มีนาคม 2569 จำนวน 9 ครั้ง พบว่า ปริมาณตะกอนสะสมรายวันสูงสุด วัดได้ 15.666 ตัน เมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2568 และปริมาณตะกอนสะสมรายวันต่ำสุด วัดได้ 0.158 ตัน เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2569 แสดงดังตารางที่ 5.13-3 และรูปที่ 5.13-6

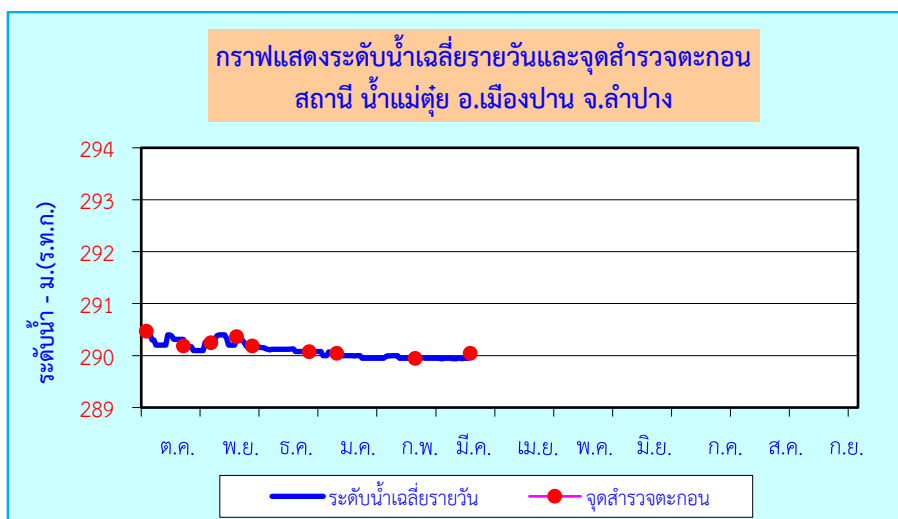
จากปริมาณตะกอนรายเดือน ตั้งแต่เดือนเมษายน 2568 - เดือนมีนาคม 2569 พบว่า ปริมาณตะกอนสะสมรายเดือนสูงสุดเดือนกันยายน 2568 วัดได้ 1,211 ตัน และปริมาณตะกอนสะสมรายเดือนต่ำสุดเดือนกุมภาพันธ์ 2569 วัดได้ 2 ตัน สำหรับปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมตั้งแต่เดือนเมษายน 2568 ถึงเดือนมีนาคม 2569 เท่ากับ 2,700 ตัน โดยหากเทียบกับค่าเฉลี่ยปริมาณตะกอนสะสมรายเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 - 2569 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 15,333 ตัน แสดงดังตารางที่ 5.13-4 และรูปที่ 5.13-7

ตารางที่ 5.13-3 ข้อมูลการสำรวจปริมาณตะกอนที่สถานีน้ำ Tw.28 แม่ตุ๋ย บ้านปลายนา อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

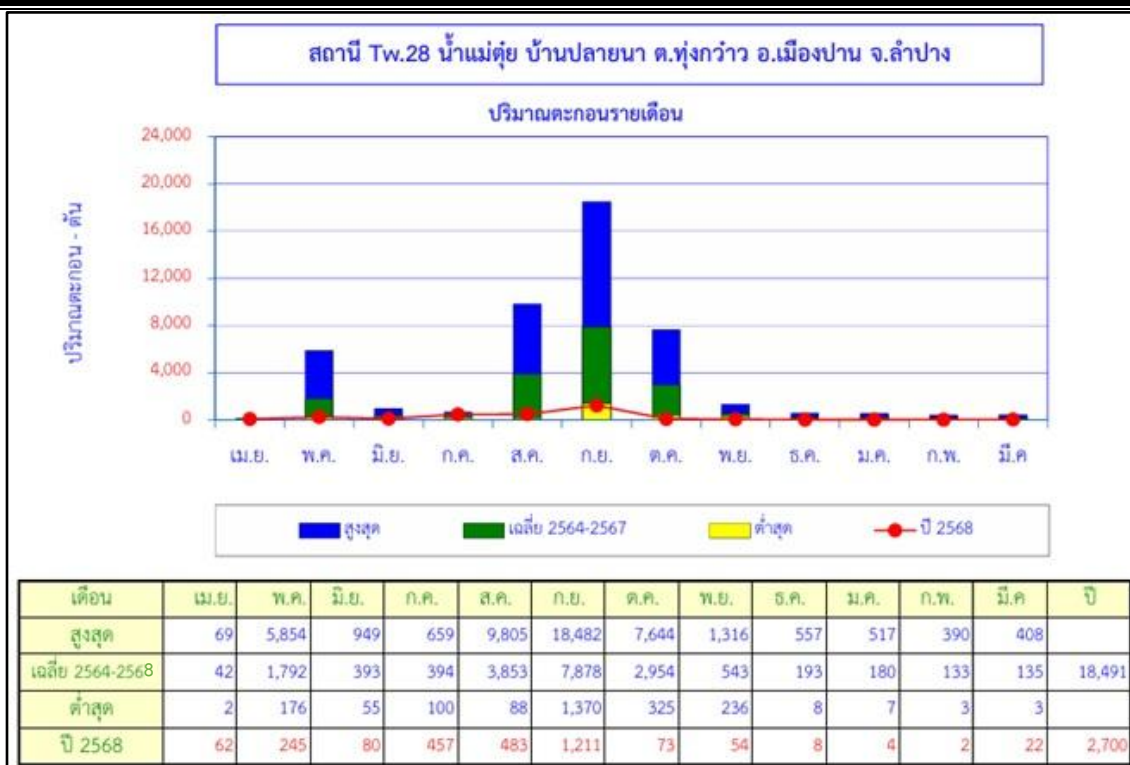
CACULATION OF DAILY SUSPENDED SEDIMENT TRANSPORTATION						
Station Mae Tui		Water year Oct, 2025 – Mar,2026			Computed by	
River Nam Mae Tui					Date	
Drainage Area 375 Km. ²					Checked by	
Date	Gage Height	River Discharge		Sediment Concentration	Suspended Sediment	Remark
	m.(m.s.l.)	c.m.s	m.c.m.	By Weight	Ton	No.bottle
				p.p.m.		
3 ต.ค. 2568	290.47	7.091	0.613	18.557	11.369	40 - 42
22 ต.ค. 2568	290.190	2.666	0.230	15.312	3.527	43 - 45
5 พ.ย. 2568	290.250	3.209	0.277	56.503	15.666	46 - 48
18 พ.ย. 2568	290.370	8.336	0.720	5.839	4.205	49 - 51
26 พ.ย. 2568	290.190	3.023	0.085	24.074	2.045	52 - 54
15 ธ.ค. 2568	290.080	0.983	0.085	33.680	2.860	55 - 57
8 ม.ค. 2569	290.05	0.696	0.060	37.293	2.243	58 - 60
17 ก.พ. 2569	289.95	0.329	0.028	9.972	0.283	61 - 63
17 มี.ค. 2569	290.05	0.541	0.047	3.379	0.158	64 - 66

ตารางที่ 5.13-4 ข้อมูลการสำรวจปริมาณตะกอนรายเดือนที่สถานีน้ำ Tw.28 แม่ต๋อย บ้านปลายนา อำเภอ
เมืองปาน จังหวัดลำปาง

ปริมาณตะกอนรายเดือน - ต้น													
สถานี : บ้านปลายนา อ.เมืองปาน จ.ลำปาง									พื้นที่รับน้ำ 375 ตร.กม.				
แม่น้ำ : น้ำแม่ต๋อย													
ปีน้ำ	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ปริมาณตะกอนรายปี (ตัน)
2564	33	553	55	508	708	3,234	325	301	8	7	3	3	5,738
2565	2	5,854	424	659	9,805	8,427	1,176	236	129	115	79	65	26,972
2566	62	176	145	100	88	1,370	7,644	1,316	557	517	390	408	12,773
2567	69	585	949	310	4,812	18,482	2,673	318	80	79	61	63	28,480
2568	62	245	80	457	483	1,211	73	54	8	4	2	22	2,700
สูงสุด	69	5,854	949	659	9,805	18,482	7,644	1,316	557	517	390	408	28,480
เฉลี่ย	46	1,483	330	407	3,179	6,545	2,378	445	156	144	107	112	15,333
ต่ำสุด	2	176	55	100	88	1,211	73	54	8	4	2	3	2,700

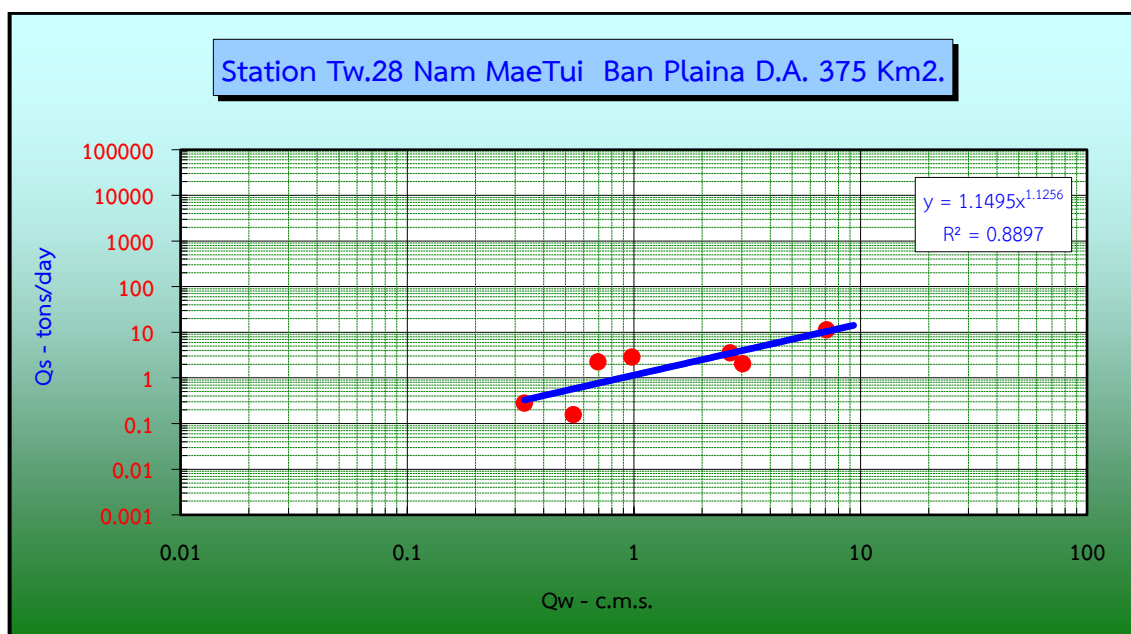


รูปที่ 5.13-6 ข้อมูลระดับน้ำเฉลี่ยรายวันและจุดสำรวจตะกอนของของ สถานีน้ำ Tw.28 แม่ต๋อย บ้านปลายนา



รูปที่ 5.13-7 ข้อมูลปริมาณตะกอนรายเดือนของสถานีน้ำ Tw.28 แม่ต๋อย บ้านปลายนา จังหวัดลำปาง

จากตารางที่ 5.12-3 ทำให้ทราบถึงค่าปริมาณตะกอนที่ได้จากการวิเคราะห์ตะกอนแขวนลอยในห้องปฏิบัติการ โดยจะนำค่าที่ได้ไปทำการหาค่าสมการเพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าปริมาณตะกอน พบว่าค่าสมการความสัมพันธ์ของค่าปริมาณตะกอนแขวนลอยกับค่าปริมาณน้ำที่ได้จากการสำรวจในรอบปี โดยนำข้อมูลจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตะกอนแขวนลอยมาใช้เป็นดัชนีตัวชี้วัดความถูกต้องของข้อมูล โดยตามหลักเกณฑ์ของค่าสมการที่ได้จะต้องมีค่าสมการความสัมพันธ์ R^2 จะต้องมีความมากกว่า 0.700 ขึ้นไป ซึ่งค่าสมการที่ได้นี้จะถูกนำไปแทนค่าเพื่อใช้หาค่าปริมาณตะกอนแขวนลอยรายวัน รายเดือน และรายปีต่อไปแสดงดังรูปที่ 5.13-8



รูปที่ 5.13-8 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนสถานีน้ำ Tw.28 แม่ต๋อย บ้านปลายนา



ทั้งนี้ จากผลการดำเนินงานระดับน้ำสถานีน้ำแม่เงินและสถานีน้ำแม่ตุ๋ย Tw.28 ปริมาณตะกอนที่มาเก็บ ปริมาณน้ำสูงสุดจะมีมากเนื่องจากเป็นที่ราบต่ำโดยพื้นที่ส่วนใหญ่ทำเกษตรกรรม

- **ปัญหาและอุปสรรค**

มีการปิดกั้นลำน้ำ เพื่อทดน้ำเข้าพื้นที่เกษตรในช่วงที่มีการเพาะปลูก ทำให้ระดับน้ำยกตัวมีผลทำให้อัตราการไหลลดลงไม่สัมพันธ์กับระดับน้ำที่สูงขึ้น รวมถึงปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้น

5.14 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

● หลักการและเหตุผล

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ดำเนินการก่อสร้างทำนบกั้น ห้วยงาน อาคารประกอบ และระบบส่งน้ำแล้วเสร็จ อยู่ในระยะดำเนินการ เมื่อมีการเก็บกักน้ำ มีการพัฒนาพื้นที่ ชลประทาน ซึ่งจะมีการเพาะปลูกได้เต็มศักยภาพ อาจจะมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรมากขึ้น และส่งผลให้มีการปนเปื้อนมากับน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่ชลประทาน ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินได้ ดังนั้น จึงควรติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ เป็นผู้รับผิดชอบติดตามการดำเนินงานตามมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องติดตาม ตรวจสอบ และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำผิวดิน ทั้งนี้ ข้อมูลที่ได้จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงบริหารจัดการน้ำ และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำผิวดินต่อไป เพื่อให้เกิดการบูรณาการ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

● วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในลำน้ำ บริเวณอ่างเก็บน้ำ พื้นที่ชลประทานและพื้นที่รับประโยชน์ ของโครงการ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ
- 2) เพื่อตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการ เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ กับค่ามาตรฐานของทางราชการกำหนด และเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงมาตรการที่เหมาะสมและมี ประสิทธิภาพในการลดผลกระทบที่เกิดขึ้น
- 3) เพื่อเป็นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการนำเสนอต่อองค์กร และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการ ปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือระเบียบที่กำหนดไว้ทั้งในส่วนของทางโครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักบริหารโครงการ ร่วมกับ สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน

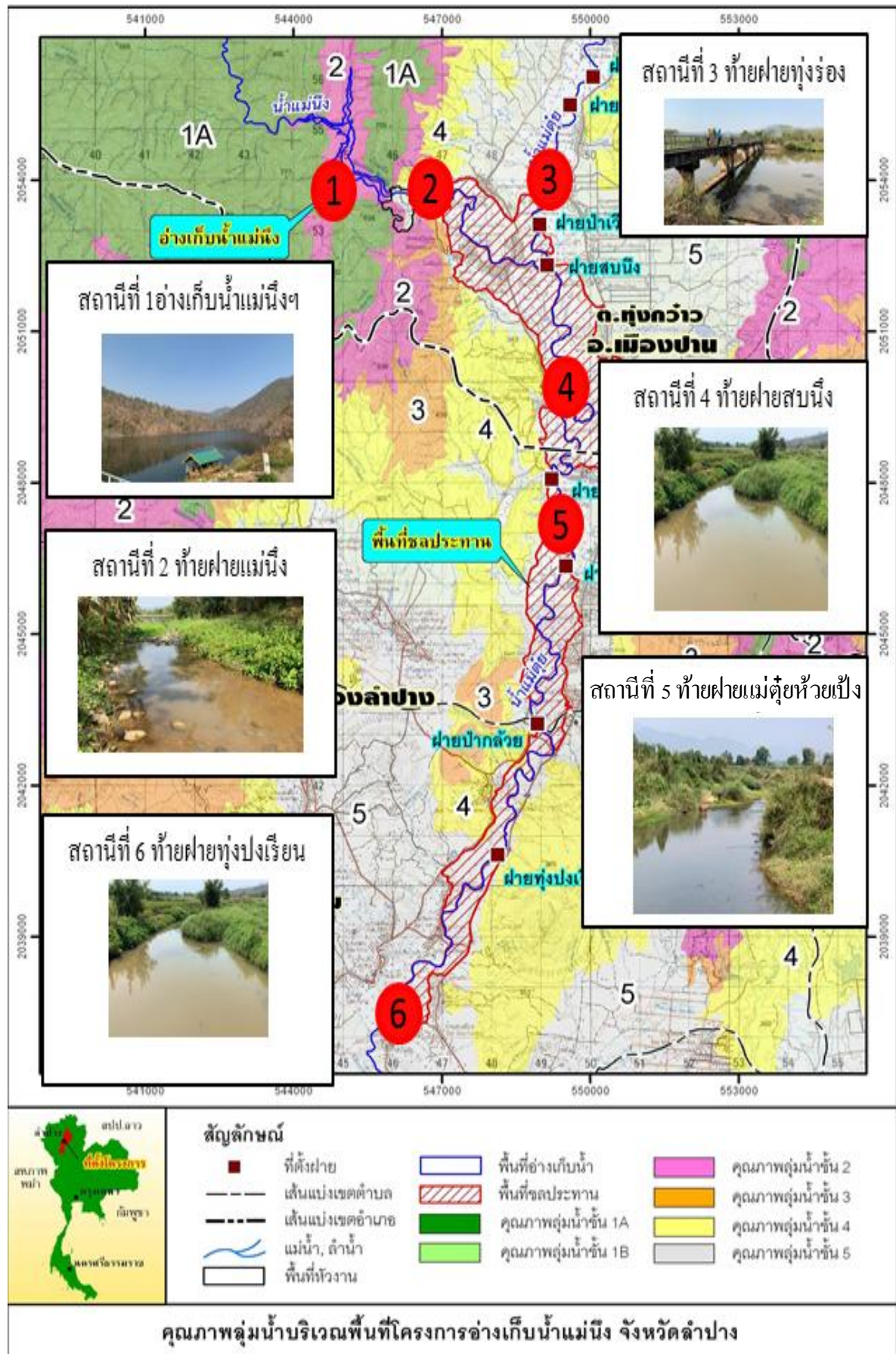
● งบประมาณที่ได้รับ

234,000 บาท

● พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง จังหวัดลำปาง แสดงดังตารางที่ 5.14-1 และรูปที่ 5.14-1 ตารางที่ 5.14-1 สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ จังหวัดลำปาง

สถานี	ลำน้ำ	สถานี	พิกัด		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
			E	N			
SW1	น้ำแม่เนียง	ลำน้ำแม่เนียงบริเวณอ่างเก็บน้ำ	545075	2054667	ทุ่งกว้าว	เมืองปาน	ลำปาง
SW2	น้ำแม่เนียง	ท้ายฝายแม่เนียง	546984	2053591	ทุ่งกว้าว	เมืองปาน	ลำปาง
SW3	น้ำแม่ตุ๋ย	ท้ายฝายทุ่งร้อง	548866	2053360	ทุ่งกว้าว	เมืองปาน	ลำปาง
SW4	น้ำแม่ตุ๋ย	ท้ายฝายสบนิง	549219	2050680	ทุ่งกว้าว	เมืองปาน	ลำปาง
SW5	น้ำแม่ตุ๋ย	ท้ายฝายแม่ตุ๋ยห้วยเป้ง	549358	2047689	บ้านคำ	เมืองลำปาง	ลำปาง
SW6	น้ำแม่ตุ๋ย	ท้ายฝายทุ่งปงเรียน	546011	2037330	บ้านเอื้อม	เมืองลำปาง	ลำปาง



รูปที่ 5.14-1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งฯ จังหวัดลำปาง

● วิธีดำเนินงาน

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) จำนวน 6 สถานี แสดงดังตารางที่ 5.14-1 ระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างจำนวน 3 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนฤดูหนาว ฤดูแล้ง และฤดูฝน ในช่วงเดือนมกราคม เมษายน และเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2569 ตามลำดับ

1) นำตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ตามที่ระบุไว้ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 38 พารามิเตอร์ แสดงดังตารางที่ 5.14-2

2) นำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืดตามเอกสารวิชาการสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ฉบับที่ 75/2530 และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน รายละเอียดดังภาคผนวก ค.

ตารางที่ 5.14-2 ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย
คุณสมบัติทางกายภาพ	
1. สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะน้ำ	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-
3. ความขุ่น (Turbidity)	NTU
คุณสมบัติทางเคมี	
4. ความนำไฟฟ้า (EC)	µs/cm
5. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มก./ล.
6. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มก./ล.
7. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	มก./ล.
8. บีโอดี (BOD)	มก./ล.
9. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล.
10. ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มก./ล.
11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH ₃ -N)	มก./ล.
12. โซเดียม (Na)	มก./ล.
13. แคลเซียม (Ca)	มก./ล.
14. ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻)	มก./ล.
15. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.
16. Sodium absorption Ratio (SAR)	-
17. Residual Sodium Carbonate (RSC)	มิลลิกรัม/ล.
18. ฟีนอล (Phenols)	มก./ล.
19. ไซยาไนต์ (CN ⁻)	มก./ล.
คุณสมบัติทางด้านโลหะหนัก	
20. ทองแดง (Cu)	มก./ล.
21. เหล็ก (Fe)	มก./ล.



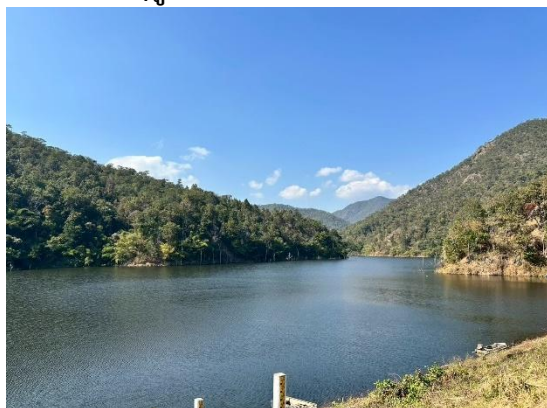
ตารางที่ 5.14-2 ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย
คุณสมบัติทางด้านโลหะหนัก	
22. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.
23. สังกะสี (Zn)	มก./ล.
24. สารหนู (As)	มก./ล.
25. นิกเกิล (Ni)	มก./ล.
26. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.
27. โครเมียม (Cr)	มก./ล.
28. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.
29.ปรอททั้งหมด (Hg)	มก./ล.
คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide	
30. BHC ชนิด a, b, g and d (ppb)	ไมโครกรัม/ล.
31. Heptachlor and Heptachlor Epoxide	ไมโครกรัม/ล.
32. อัลดริน (Aldrin)	ไมโครกรัม/ล.
33. ดีลดริน (Dieldrin)	ไมโครกรัม/ล.
34. เอนดริน (Endrin)	ไมโครกรัม/ล.
35. ดีดีที (DDT)	ไมโครกรัม/ล.
36. Endosulfan I ,Endosulfan II	ไมโครกรัม/ล.
คุณสมบัติทางชีวภาพ	
37. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.
38. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 มล.

● ผลการดำเนินงาน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 กรมชลประทาน โดยส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ ดำเนินการลงพื้นที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 3 ครั้ง เป็นตัวแทนทั้ง 3 ฤดูกาล คือ ฤดูหนาว ฤดูแล้ง และฤดูฝน โดยมีจำนวนจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน 6 สถานี ครั้งที่ 1 (ฤดูหนาว) เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2569 และครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2569 และได้นำส่งห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานเคมี สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน และบริษัทเอกชนที่มีใบอนุญาต ซึ่งจากการลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำ ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง มีสภาพแวดล้อมในแต่ละฤดูกาล ดังรูปที่ 5.14-2 ถึง 5.14-3 ดังนี้

ครั้งที่ 1 (ฤดูหนาว) เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2569



สถานีที่ 1 บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ



สถานีที่ 2 บริเวณท้ายฝายแม่เนียง



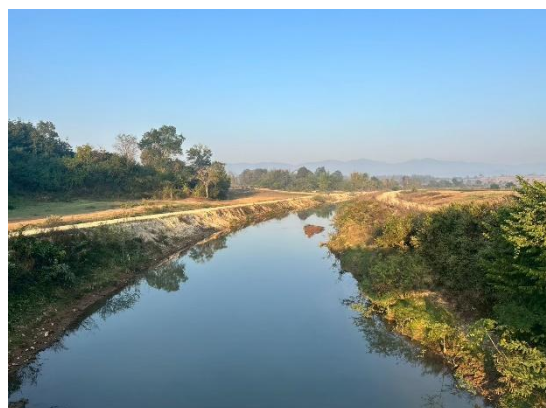
สถานีที่ 3 บริเวณท้ายฝายทุ่งร่อง



สถานีที่ 4 บริเวณท้ายฝายสบนิง



สถานีที่ 5 บริเวณท้ายฝายแม่ต๋อยห้วยเป้ง



สถานีที่ 6 บริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน

รูปที่ 5.14-2 สภาพลำน้ำบริเวณจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ ครั้งที่ 1/2569

ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2569



สถานีที่ 1 บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่หนึ่งฯ



สถานีที่ 2 บริเวณท้ายฝายแม่หนึ่ง



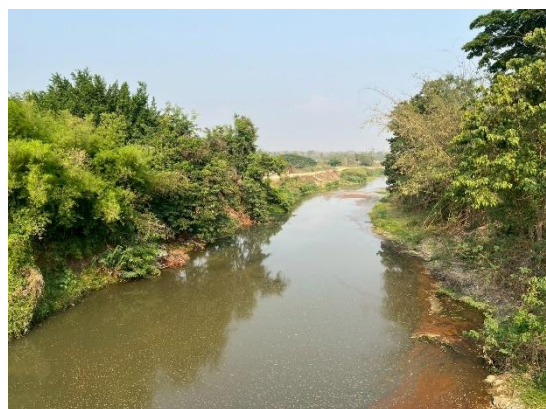
สถานีที่ 3 บริเวณท้ายฝายทุ่งร้อง



สถานีที่ 4 บริเวณท้ายฝายสบึง



สถานีที่ 5 บริเวณท้ายฝายแม่ต๋อยห้วยเป้ง



สถานีที่ 6 บริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน

รูปที่ 5.14-3 สภาพลำน้ำบริเวณจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่หนึ่งฯ ครั้งที่ 2/2569

1) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

1.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูหนาว)

โดยมีผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ทั้ง 6 สถานี และได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2569 ซึ่งสามารถสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำรายจุดเก็บตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 5.14-4 ดังนี้

1) สถานี SW 1 บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่นางน้อย ตำบลทุ่งกวาว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

เป็นตัวแทนพื้นที่อ่างเก็บน้ำ มีสภาพทั่วไปของลำน้ำ คือ มีตะไคร่น้ำอยู่ในลำน้ำ น้ำมีลักษณะสีเหลือง/ใส เหลือง และไม่มึนกลืน

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า ลักษณะโดยทั่วไปน้ำสีเหลือง/ใสเหลือง มีค่าความขุ่นเท่ากับ 2.2 NTU

ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.0 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า มีค่าความนำไฟฟ้า (EC) 58.0 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) 4.89 มก./ล. ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) 2.0 มก./ล. ความเป็นด่าง (Alkalinity) 21.0 มก./ล. บีโอดี (BOD) 1.7 มก./ล. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 28.9 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) 1.0 มก./ล. โซเดียม (Na) 2.5 มก./ล. แคลเซียม (Ca) 5.0 มก./ล. ซัลเฟต (SO_4^{2-}) 1.9 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 1.4 มก./ล. Sodium absorption Ratio (SAR) 0.2 Residual Sodium Carbonate (RSC) 0.03 มิลลิอีควิวเลนซ์/ล. และฟีนอล (Phenols) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ส่วนไซยาไนด์ (CN^-) ตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) น้อยกว่า 0.1 มก./ล. ต้องไม่เกิน 0.02 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณสมบัติด้านโลหะหนัก** : พบว่า แมงกานีส (Mn) มีค่า 0.083 มก./ล. สารหนู (As) 0.0005 มก./ล. ส่วนทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) นิกเกิล (Ni) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** เหล็ก (Fe) มีค่า 0.424 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.30 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide** : พบว่า BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน (Aldrin), ดิลดริน (Dieldrin), เอนดริน (Endrin), ดีดีที (DDT), Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า มีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 1,300 MPN/100 มล. และฟิคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย 13 MPN/100 มล. ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

2) สถานี SW 2 บริเวณท้ายฝายแม่เงา ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ตัวแทนพื้นที่ชลประทาน มีสภาพพื้นที่ลุ่มน้ำกว้างประมาณ 3 เมตร มีน้ำไหลช้า มีตะกอนท้องน้ำ น้ำสี เหลือง/ใสเหลือง และไม่มีกลิ่น บริเวณโดยรอบมีครัวเรือนจำนวนมาก เป็นพื้นที่การทำเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า ลักษณะโดยทั่วไปน้ำสีเหลือง/ใสเหลือง ค่าความขุ่นเท่ากับ 7.0 NTU และค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.8 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า มีค่าความนำไฟฟ้า (EC) 198 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) 5.85 มก./ล. ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) 6.1 มก./ล. ความเป็นด่าง (Alkalinity) 66.6 มก./ล. บีโอดี (BOD) 1.1 มก./ล. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 99.1 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) 1.0 มก./ล. โซเดียม (Na) 9.0 มก./ล. แคลเซียม (Ca) 19.6 มก./ล. ซัลเฟต (SO_4^{2-}) 8.6 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 10.6 มก./ล. Sodium absorption Ratio (SAR) 0.4 Residual Sodium Carbonate (RSC) 0.0 มิลลิอีควิวเลนซ์/ล. และฟีนอล (Phenols) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ส่วนไซยาไนด์ (CN^-) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่า เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** แอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) น้อยกว่า 0.1 มก./ล. ต้องไม่เกิน 0.02 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครอง สัตว์น้ำจืด

- **คุณสมบัติด้านโลหะหนัก** : พบว่า แมงกานีส (Mn) มีค่า 0.064 มก./ล. สารหนู (As) 0.0005 มก./ล. ส่วนทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) นิกเกิล (Ni) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** เหล็ก (Fe) มีค่า 0.438 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.30 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์ คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide** : พบว่า BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน (Aldrin), ดิลดริน (Dieldrin), เอนดริน (Endrin), ดีดีที (DDT), Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า มีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 490 MPN/100 มล. และฟิคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย 110 MPN/100 มล. ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

3) สถานี SW 3 บริเวณท้ายฝายทุ่งร่อง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ตัวแทนพื้นที่ชลประทาน สภาพโดยทั่วไปของลำน้ำ คือ น้ำสีเหลือง/ใสเหลือง ตะกอนมาก มีกลิ่นดิน ตะกอนและมูลสัตว์ ลักษณะท้องน้ำเป็นดินโคลน น้ำนิ่ง บริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่การทำเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า ลักษณะโดยทั่วไปน้ำสีเหลือง/ใสเหลือง ค่าความขุ่นเท่ากับ 17.4 NTU และความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.8 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า มีค่าความนำไฟฟ้า (EC) 150 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) 6.22 มก./ล. ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) 19.4 มก./ล. ความเป็นด่าง (Alkalinity) 54.5 มก./ล. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 75.3 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) 1.3 มก./ล. โซเดียม (Na) 4.8 มก./ล. แคลเซียม (Ca) 15.4 มก./ล. ซัลเฟต (SO_4^{2-}) 4.3 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 8.2 มก./ล. Sodium absorption Ratio (SAR) 0.2 Residual Sodium Carbonate (RSC) 0.00 มิลลิอีควิวาเลนต์/ล. และฟีนอล (Phenols) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ส่วนไซยาไนด์ (CN) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** บีโอดี (BOD) 2.2 มก./ล. ต้องไม่เกิน 2.0 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) น้อยกว่า 0.1 มก./ล. ต้องไม่เกิน 0.02 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณสมบัติด้านโลหะหนัก** : พบว่า แมงกานีส (Mn) มีค่า 0.078 มก./ล. สังกะสี (Zn) ไม่เกิน 0.003 มก./ล. และน้อยกว่า 0.025 มก./ล. และสารหนู (As) 0.0007 มก./ล. ส่วนทองแดง (Cu) นิกเกิล (Ni) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** เหล็ก (Fe) มีค่า 1.31 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.30 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide** : พบว่า BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน (Aldrin), ดิลดริน (Dieldrin), เอนดริน (Endrin), ดีดีที (DDT), Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า มีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 3,100 MPN/100 มล. และฟิคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย 790 MPN/100 มล. ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

4) สถานี SW4 บริเวณท้ายฝายสบึง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ตัวแทนพื้นที่ชลประทาน สภาพโดยทั่วไปของลำน้ำ คือ น้ำสีเหลือง/ใสเหลือง ไม่มีกลิ่น ลักษณะ
ท้องน้ำเป็นดินและทราย น้ำไหลช้า

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า ลักษณะโดยทั่วไปน้ำสีเหลือง/ใสเหลือง ค่าความขุ่นเท่ากับ 12.8 NTU
และความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.7 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ใน
เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า มีค่าความนำไฟฟ้า (EC) 137 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าออกซิเจนละลายน้ำ
(DO) 8.18 มก./ล. ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) 12.9 มก./ล. ความเป็นด่าง (Alkalinity) 49.5 มก./ล.
บีโอดี (BOD) 1.8 มก./ล. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 68.5 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) 1.1 มก./ล.
โซเดียม (Na) 4.6 มก./ล. แคลเซียม (Ca) 14.4 มก./ล. ซัลเฟต (SO_4^{2-}) 4.3 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 6.4 มก./ล.
Sodium absorption Ratio (SAR) 0.2 Residual Sodium Carbonate (RSC) 0.00 มิลลิอีควิวเลนซ์/ล.
และฟีนอล (Phenols) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ส่วนไซยาไนด์ (CN^-) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่า
เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ
จืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** แอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) น้อยกว่า
0.1 มก./ล. ต้องไม่เกิน 0.02 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครอง
สัตว์น้ำจืด

- **คุณสมบัติด้านโลหะหนัก** : พบว่า แมงกานีส (Mn) มีค่า 0.066 มก./ล. สารหนู (As) 0.0006 มก./ล.
ส่วนทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) นิกเกิล (Ni) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และปรอททั้งหมด (Hg)
นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ใน
เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น**
เหล็ก (Fe) มีค่า 0.882 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.30 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์
คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide** : พบว่า BHC ชนิด a, b, g and d (ppb),
Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน (Aldrin), ดิลดริน (Dieldrin), เอนดริน (Endrin), ดีดีที
(DDT), Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำ
ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง
ในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า มีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 1,700 MPN/100 มล. และฟีคอล
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย 110 MPN/100 มล. ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

5) สถานี SW 5 บริเวณท้ายฝายแม่ต๋อยห้วยเป้ง ตำบลบ้านคำ อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

ตัวแทนพื้นที่ชลประทาน สภาพโดยทั่วไปของลำน้ำ คือ น้ำสีเหลือง/ใสเหลือง ตะกอนมาก มีกลิ่นดินตะกอน ลักษณะท้องน้ำเป็นดินและทราย น้ำนิ่ง พื้นที่โดยรอบมีการทำการเกษตรกรรม คือ นาข้าว

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า ลักษณะโดยทั่วไปน้ำสีเหลือง/ใสเหลือง ค่าความขุ่นเท่ากับ 22.6 NTU และความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.8 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า มีค่าความนำไฟฟ้า (EC) 174 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) 6.61 มก./ล. ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) 18.2 มก./ล. ความเป็นด่าง (Alkalinity) 62.6 มก./ล. บีโอดี (BOD) 1.7 มก./ล. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 87.2 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) 1.2 มก./ล. โซเดียม (Na) 5.8 มก./ล. แคลเซียม (Ca) 19.6 มก./ล. ซัลเฟต (SO_4^{2-}) 4.8 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 5.0 มก./ล. Sodium absorption Ratio (SAR) 0.3 Residual Sodium Carbonate (RSC) 0.00 มิลลิอีควิวาเลนต์/ล. และฟีนอล (Phenols) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ส่วนไซยาไนด์ (CN^-) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) น้อยกว่า 0.1 มก./ล. ต้องไม่เกิน 0.02 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณสมบัติด้านโลหะหนัก** : พบว่า แมงกานีส (Mn) มีค่า 0.125 มก./ล. สังกะสี (Zn) ไม่เกิน 0.003 มก./ล. และน้อยกว่า 0.025 มก./ล. และสารหนู (As) 0.0009 มก./ล. ส่วนทองแดง (Cu) นิกเกิล (Ni) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** เหล็ก (Fe) มีค่า 1.41 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.30 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide** : พบว่า BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน (Aldrin), ดิลดริน (Dieldrin), เอนดริน (Endrin), ดีดีที (DDT), Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า มีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 700 MPN/100 มล. และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 240 MPN/100 มล. ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

6) สถานี SW 6 บริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

ตัวแทนพื้นที่ชลประทาน สภาพพื้นที่ลำนํ้ากว้างประมาณ 10 เมตร ระดับน้ำต้น สภาพลำนํ้าโดยทั่วไป คือ น้ำสีเหลือง/ใสเหลือง ไหลช้า

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า ลักษณะโดยทั่วไปน้ำสีเหลือง/ใสเหลือง ค่าความขุ่น เท่ากับ 9.2 NTU และความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.8 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า มีค่าความนำไฟฟ้า (EC) 187 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) 7.12 มก./ล. ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) 6.2 มก./ล.ความเป็นด่าง (Alkalinity) 68.6 มก./ล. บีโอดี (BOD) 2.0 มก./ล. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 93.3 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) 0.9 มก./ล. โซเดียม (Na) 7.1 มก./ล. แคลเซียม (Ca) 19.6 มก./ล. ซัลเฟต (SO_4^{2-}) 6.2 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 7.4 มก./ล. Sodium absorption Ratio (SAR) 0.4 Residual Sodium Carbonate (RSC) 0.00 มิลลิอีควิวเลนซ์/ล. และฟีนอล (Phenols) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ส่วนไซยาไนด์ (CN⁻) ตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) น้อยกว่า 0.1 มก./ล. ต้องไม่เกิน 0.02 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณสมบัติด้านโลหะหนัก** : พบว่า แมงกานีส (Mn) มีค่า 0.108 มก./ล. สังกะสี (Zn) ไม่เกิน 0.003 มก./ล. และน้อยกว่า 0.025 มก./ล. ส่วนทองแดง (Cu) สารหนู (As) นิกเกิล (Ni) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** เหล็ก (Fe) มีค่า 0.79 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.30 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide** : พบว่า BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน (Aldrin), ดิลดริน (Dieldrin), เอนดริน (Endrin), ดีดีที (DDT), Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน

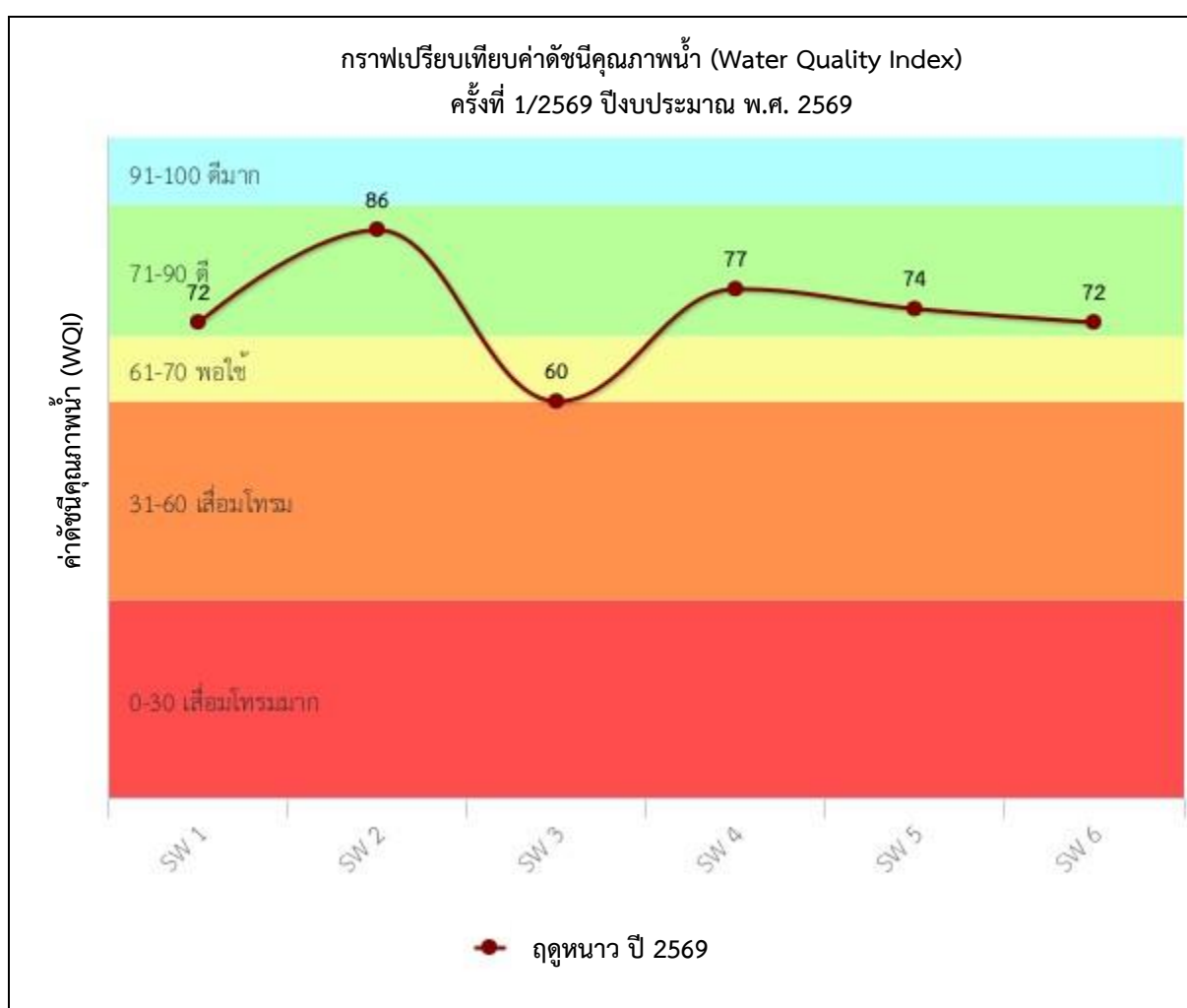
- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า มีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 1,100 MPN/100 มล. และฟิคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย 490 MPN/100 มล. ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 เดือนมกราคม 2569 ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสถานี SW 1 – SW 6 พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 3, เอกสารวิชาการสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ฉบับที่ 75/2530 เรื่องเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำ และมาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งในทางน้ำชลประทาน ตามคำสั่งกรมชลประทาน ที่ 18/2561 เรื่องการป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน สามารถใช้เป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปและสามารถใช้เป็นประโยชน์เพื่อการเกษตรได้ โดยพารามิเตอร์ส่วนใหญ่ที่ไม่ผ่านเกณฑ์นั้น ได้แก่ บีโอดี (BOD) ในสถานี SW 3 และค่าเหล็ก (Fe) ในสถานี SW 1 – SW 6 เนื่องจากแหล่งน้ำอาจมีการเจือปนของแร่ธาตุตามธรรมชาติ สภาพแหล่งน้ำมีปริมาณที่น้อย ทำให้การไหลเวียนของแหล่งน้ำได้ไม่ดี และมีซากไม้ กิ่งไม้

การประเมินโดยใช้ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI) พบว่า เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 6 สถานี มาคำนวณหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำด้วยสูตรการคำนวณของส่วนแหล่งน้ำจัดกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ จำนวน 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิโคโคลิฟอร์ม (FCB) และแอมโมเนีย ($\text{NH}_3\text{-N}$) เป็นการแสดงถึงสถานการณ์ของคุณภาพน้ำในภาพรวม พบว่า คุณภาพน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งฯ (SW1) อยู่ในเกณฑ์ดี (72), คุณภาพน้ำบริเวณท้ายฝายแม่เนิ้ง (SW2) อยู่ในเกณฑ์ดี (86), คุณภาพน้ำบริเวณท้ายฝายทุ่งร้อง (SW3) อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (60), คุณภาพน้ำบริเวณท้ายฝายสบนิง (SW4) อยู่ในเกณฑ์ดี (77), คุณภาพน้ำบริเวณท้ายฝายแม่ต๋อยห้วยเป้ง (SW5) อยู่ในเกณฑ์ดี (74) และคุณภาพน้ำบริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน (SW6) อยู่ในเกณฑ์ดี (72) แสดงดังตารางที่ 5.14-3 และแสดงดังรูปที่ 5.14-4

ตารางที่ 5.14-3 การเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทั้ง 6 สถานี โดยใช้ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) ครั้งที่ 1/2569

สถานี	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					เกณฑ์ คุณภาพ	ประเภท ตาม WQI	คะแนน	พารามิเตอร์ที่มี ปัญหา
	DO	BOD	TCB	FCB	NH ₃ -N				
SW 1	4.89	1.7	1,300	13	< 0.1	ดี	3	72	
SW 2	5.85	1.1	490	110	< 0.1	ดี	2	86	
SW 3	6.22	2.2	3,100	790	< 0.1	เสื่อมโทรม	2	60	BOD
SW 4	8.18	1.8	1,700	110	< 0.1	ดี	3	77	
SW 5	6.61	1.7	700	240	< 0.1	ดี	3	74	
SW 6	7.12	2	1,100	490	< 0.1	ดี	3	72	



รูปที่ 5.14-4 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ WQI โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางน้อย ครั้งที่ 1/2569



ตารางที่ 5.14-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่มอญ ครั้งที่ 1 (ฤดูหนาว) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

พารามิเตอร์คุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์						มาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ¹	เกณฑ์คุณภาพน้ำ เพื่อการคุ้มครอง สัตว์น้ำจืด ²	มาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งในทางน้ำ ชลประทาน ³
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6			
คุณสมบัติทางกายภาพ										
1. สภาพตัวอย่าง	-	เหลือง/ใส	เหลือง/ใส	เหลือง/ใส	เหลือง/ใส	เหลือง/ใส	เหลือง/ใส	-	-	-
สี/ลักษณะน้ำ		เหลือง	เหลือง	เหลือง	เหลือง	เหลือง	เหลือง			
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.0	7.8	7.8	7.7	7.8	7.8	5.0 - 9.0	5.0 - 9.0	6.5 – 8.5
3. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	2.2	7.0	17.4	12.8	22.6	9.2	-	-	-
คุณสมบัติทางเคมี										
4. ความนำไฟฟ้า (EC)	µs/cm	58.0	198.0	150.0	137.0	174.0	187.0	-	-	-
5. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มก./ล.	4.89	5.85	6.22	8.18	6.61	7.12	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่น้อยกว่า 3	ไม่น้อยกว่า 2
6. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มก./ล.	2.0	6.1	19.4	12.9	18.2	6.2	-	ไม่เกิน 25	ไม่เกิน 30
7. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	มก./ล.	21.0	66.6	54.5	49.5	62.6	68.6	-	-	-
8. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	1.70	1.10	2.20	1.80	1.70	2.00	ไม่เกิน 2.0	-	ไม่เกิน 20
9. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล.	28.9	99.1	75.3	68.5	87.2	93.3	-	-	ไม่เกิน 1,300
10. ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มก./ล.	1.0	1.0	1.3	1.1	1.2	0.9	ไม่เกิน 5.0	-	-
11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH ₃ -N)	มก./ล.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.02	-
12. โซเดียม (Na)	มก./ล.	2.5	9.0	4.8	4.6	5.8	7.1	-	-	-
13. แคลเซียม (Ca)	มก./ล.	5.0	19.6	15.4	14.4	19.6	19.6	-	-	-
14. ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻)	มก./ล.	1.9	8.6	4.3	4.3	4.8	6.2	-	-	-
15. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	1.4	10.6	8.2	6.4	5.0	7.4	-	-	-
16. Sodium absorption Ratio (SAR)	-	0.2	0.4	0.2	0.2	0.3	0.4	-	-	-
17. Residual Sodium Carbonate (RSC)	มิลลิกรัมคาร์บอเนต/ล.	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-
18. ฟีนอล (Phenols)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.005	-	ไม่เกิน 1
19. ไซยาไนด์ (CN ⁻)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005	-	ไม่เกิน 0.2
คุณสมบัติด้านโลหะหนัก										
20. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.02	ไม่เกิน 1.0
21. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.424	0.438	1.31	0.882	1.41	0.79	-	ไม่เกิน 0.3	-
22. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	0.083	0.064	0.078	0.066	0.125	0.108	ไม่เกิน 1.0	-	ไม่เกิน 5.0



ตารางที่ 5.14-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่มอ้งฯ ครั้งที่ 1 (ฤดูหนาว) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 (ต่อ)

พารามิเตอร์คุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์						มาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ¹	เกณฑ์คุณภาพน้ำ เพื่อการคุ้มครอง สัตว์น้ำจืด ²	มาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งในทางน้ำ ชลประทาน ³
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6			
คุณสมบัติด้านโลหะหนัก										
23. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	ND	ND	<LOQ	ND	<LOQ	<LOQ	ไม่เกิน 1.0	น้อยกว่า 0.1	ไม่เกิน 5.0
24. สารหนู (As)	มก./ล.	0.0005	0.0005	0.0007	0.0006	0.0009	ND	ไม่เกิน 0.01	-	ไม่เกิน 0.25
25. นิกเกิล (Ni)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	-	ไม่เกิน 0.2
26. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005	น้อยกว่า 0.001	ไม่เกิน 0.01
27. โครเมียม (Cr)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	-	ไม่เกิน 0.25
28. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.1
29. ปรอททั้งหมด (Hg)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.002	น้อยกว่า 0.0005	ไม่เกิน 0.005
คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide										
30. BHC ชนิด a, b, g and d (ppb)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.02	-	ต้องไม่มี
31. Heptachlor and Heptachlor Epoxide	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2	ไม่เกิน 0.4	ต้องไม่มี
32. อัลดริน (Aldrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	-	ต้องไม่มี
33. ดีลดริน (Dieldrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.2	ต้องไม่มี
34. เอนดริน (Endrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี
35. ดีดีที (DDT)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 0.5	ต้องไม่มี
36. Endosulfan I, Endosulfan II	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	-	ต้องไม่มี
คุณสมบัติทางชีวภาพ										
37. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.	1300	490	3,100	1,700	700	1,100	ไม่เกิน 20,000	-	-
38. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 มล.	13	110	790	110	240	490	ไม่เกิน 4,000	-	-

หมายเหตุ : SW 1 = บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่มอ้งฯ ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

SW 3 = ท้ายฝายทุ่งร่อง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

SW 5 = ท้ายฝายแม่ต๋อยห้วยเป้ง ตำบลบ้านคำ อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

<LOQ = Level of quantitation (Zn ไม่เกิน 0.003 และน้อยกว่า 0.025 มก./ล.)

ND = ตรวจไม่พบ (โซดาไนต์ (CN) <0.001 มก./ล., ทองแดง (Cu) <0.004 มก./ล., สังกะสี (Zn) <0.003 มก./ล., สารหนู (As) <0.0003 มก./ล., นิกเกิล (Ni) <0.005 มก./ล., แคดเมียม (Cd) <0.003 มก./ล., โครเมียม (Cr) <0.007 มก./ล., ตะกั่ว (Pb) <0.007 มก./ล., ปรอททั้งหมด (Hg) <0.0001 มก./ล., BHC ชนิด a, b, g and d (ppb) <0.02 ไมโครกรัม/ล., Heptachlor and Heptachlor Epoxide <0.02 ไมโครกรัม/ล., อัลดริน (Aldrin) <0.02 ไมโครกรัม/ล., ดีลดริน (Dieldrin) <0.02 ไมโครกรัม/ล., เอนดริน (Endrin) <0.04 ไมโครกรัม/ล., ดีดีที (DDT) <0.04 ไมโครกรัม/ล., Endosulfan I <0.02 ไมโครกรัม/ล., Endosulfan II <0.04 ไมโครกรัม/ล.)

ขีดเส้นใต้ = พารามิเตอร์ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ

ค่ามาตรฐาน = 'มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

²เอกสารวิชาการสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ฉบับที่ 75/2530 เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำ

³มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ตามคำสั่งกรมชลประทาน ที่ 18/2561 เรื่องการป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน (ภาคผนวก ค)

1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2 (ตัวแทนฤดูแล้ง)

โดยมีผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ทั้ง 6 สถานี และได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2569 ซึ่งสามารถสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำรายจุดเก็บตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 5.14-5 ดังนี้

1) สถานี SW 1 บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ ตำบลทุ่งกวาว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ตัวแทนพื้นที่อ่างเก็บน้ำ มีสภาพทั่วไปของลำน้ำ คือ มีตะไคร่น้ำอยู่ในลำน้ำ น้ำมีลักษณะสีเหลือง/ใส เหลือง ไม่มีกลิ่น

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า ลักษณะโดยทั่วไปน้ำสีเหลือง/ใสเหลือง มีค่าความขุ่นเท่ากับ 2.7 NTU ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.5 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า มีค่าความนำไฟฟ้า (EC) 56.0 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) 5.8 มก./ล. ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) 2.8 มก./ล. ความเป็นด่าง (Alkalinity) 23.0 มก./ล. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 28.2 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) 0.6 มก./ล. โซเดียม (Na) 3.4 มก./ล. แคลเซียม (Ca) 4.6 มก./ล. ซัลเฟต (SO_4^{2-}) 3.8 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 1.8 มก./ล. Sodium absorption Ratio (SAR) 0.3 และ Residual Sodium Carbonate (RSC) 0.07 มิลลิเอควิวาเลนซ์/ล. ส่วนฟีนอล (Phenols) และ ไซยาไนต์ (CN^-) ตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** บีโอดี (BOD) 3.0 มก./ล. ต้องไม่เกิน 2.0 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ส่วนแอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) น้อยกว่า 0.1 มก./ล. ต้องไม่เกิน 0.02 มก./ล. พารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณสมบัติด้านโลหะหนัก** : พบว่า เหล็ก (Fe) 0.244 มก./ล. แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกิน 0.002 มก./ล. และน้อยกว่า 0.025 มก./ล. และสารหนู (As) มีค่า 0.0006 มก./ล. ส่วนสังกะสี (Zn) นิกเกิล (Ni) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** ทองแดง (Cu) มีค่า น้อยกว่า 0.025 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.02 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide** : พบว่า BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน (Aldrin), ดิลดริน (Dieldrin), เอนดริน (Endrin), ดีดีที (DDT), Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า มีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 130 MPN/100 มล. และฟิคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย 2 MPN/100 มล. ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

2) สถานี SW 2 บริเวณท้ายฝายแม่เงิน ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ตัวแทนพื้นที่ชลประทาน มีสภาพพื้นที่ลำนํ้ากว้างประมาณ 3 เมตร มีน้ำไหลช้า มีตะกอนท้องน้ำ น้ำสี เหลือง/ใสเหลือง และไม่มีกลิ่น บริเวณโดยรอบมีครัวเรือนจำนวนมาก เป็นพื้นที่การทำเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า ลักษณะโดยทั่วไปน้ำสีเหลือง/ใสเหลือง ค่าความขุ่นเท่ากับ 7.3 NTU และค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.7 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า มีค่าความนำไฟฟ้า (EC) 118.0 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) 4.7 มก./ล. ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) 5.0 มก./ล. ความเป็นด่าง (Alkalinity) 39.5 มก./ล. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 58.8 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) 1.5 มก./ล. โซเดียม (Na) 7.6 มก./ล. แคลเซียม (Ca) 10.4 มก./ล. ซัลเฟต (SO_4^{2-}) 8.6 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 3.2 มก./ล. Sodium absorption Ratio (SAR) 0.5 และ Residual Sodium Carbonate (RSC) 0.0 มิลลิกรัมวาลีนท์/ล. ส่วนฟีนอล (Phenols) และ ไซยาไนต์ (CN) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำ ชลประทาน **ยกเว้น** บีโอดี (BOD) 2.7 มก./ล. ต้องไม่เกิน 2.0 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตาม มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ส่วนแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) น้อยกว่า 0.1 มก./ล. ต้องไม่เกิน 0.02 มก./ล. พารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณสมบัติด้านโลหะหนัก** : พบว่า แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกิน 0.002 มก./ล. และน้อยกว่า 0.025 มก./ล. และสารหนู (As) มีค่า 0.0009 มก./ล. ส่วนสังกะสี (Zn) นิกเกิล (Ni) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใน แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** ทองแดง (Cu) มีค่าน้อยกว่า 0.025 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.02 มก./ล. เหล็ก (Fe) 0.61 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.30 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการ คุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide** : พบว่า BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน (Aldrin), ดิลดริน (Dieldrin), เอนดริน (Endrin), ดีดีที (DDT), Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า มีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 2,400 MPN/100 มล. และฟิคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย 2,400 MPN/100 มล. ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

3) สถานี SW 3 บริเวณท้ายฝายทุ่งร้อง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ตัวแทนพื้นที่ชลประทาน สภาฯโดยทั่วไปของลำน้ำ คือ น้ำสีเหลือง/ใสเหลือง ตะกอนมาก มีกลิ่นดิน ลักษณะท้องน้ำเป็นดิน มีน้ำไหล บริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่การทำเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า ลักษณะโดยทั่วไปน้ำสีเหลือง/ใสเหลือง ค่าความขุ่นเท่ากับ 11.2 NTU และความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.7 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า มีค่าความนำไฟฟ้า (EC) 204.0 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) 4.59 มก./ล. ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) 13.2 มก./ล. ความเป็นด่าง (Alkalinity) 83.1 มก./ล. บีโอดี (BOD) มีค่า 1.9 มก./ล. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 102.0 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) 0.7 มก./ล. โซเดียม (Na) 6.2 มก./ล. แคลเซียม (Ca) 23.6 มก./ล. ซัลเฟต (SO_4^{2-}) 5.8 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 6.4 มก./ล. Sodium absorption Ratio (SAR) 0.3 Residual Sodium Carbonate (RSC) 0.0 มิลลิอีควิวาเลนต์/ล. ส่วนฟีนอล (Phenols) และไซยาไนด์ (CN^-) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) น้อยกว่า 0.1 มก./ล. ต้องไม่เกิน 0.02 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณสมบัติด้านโลหะหนัก** : พบว่า แมงกานีส (Mn) มีค่า 0.226 มก./ล. สังกะสี (Zn) ไม่เกิน 0.003 มก./ล. และน้อยกว่า 0.025 มก./ล. สารหนู (As) มีค่า 0.0012 มก./ล. ส่วนนิกเกิล (Ni) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** ทองแดง (Cu) มีค่าน้อยกว่า 0.025 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.02 มก./ล. เหล็ก (Fe) 0.999 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.30 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide** : พบว่า BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน (Aldrin), ดิลดริน (Dieldrin), เอนดริน (Endrin), ดีดีที (DDT), Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า มีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 490 MPN/100 มล. และฟิคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย 79 MPN/100 มล. ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

4) สถานี SW4 บริเวณท้ายฝายสบึง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ตัวแทนพื้นที่ชลประทาน สภาพโดยทั่วไปของลำน้ำ คือ น้ำสีเหลือง/ใสเหลือง ไม่มีกลิ่น ลักษณะท้องน้ำเป็นดินและทราย น้ำไหลปานกลาง

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า ลักษณะโดยทั่วไปน้ำสีเหลือง/ใสเหลืองค่าความขุ่นเท่ากับ 11.4 NTU และค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.8 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า มีค่าความนำไฟฟ้า (EC) 177.0 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) 5.7 มก./ล. ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) 13.5 มก./ล. ความเป็นด่าง (Alkalinity) 82.1 มก./ล. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 88.4 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) 0.7 มก./ล. โซเดียม (Na) 7.4 มก./ล. แคลเซียม (Ca) 19.6 มก./ล. ซัลเฟต (SO_4^{2-}) 8.2 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 7.4 มก./ล. Sodium absorption Ratio (SAR) 0.3 Residual Sodium Carbonate (RSC) 0.0 มิลลิกรัมวาเลนซ์/ล. และฟีนอล (Phenols) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ส่วนไซยาไนด์ (CN^-) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** บีโอดี (BOD) 2.7 มก./ล. ต้องไม่เกิน 2.0 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ส่วนแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) น้อยกว่า 0.1 มก./ล. ต้องไม่เกิน 0.02 มก./ล. พารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณสมบัติด้านโลหะหนัก** : พบว่า แมงกานีส (Mn) มีค่า 0.1 มก./ล. สังกะสี (Zn) ไม่เกิน 0.003 มก./ล. และน้อยกว่า 0.025 มก./ล. และสารหนู (As) มีค่า 0.0012 มก./ล. ส่วนนิกเกิล (Ni) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** ทองแดง (Cu) มีค่า น้อยกว่า 0.025 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.02 มก./ล. เหล็ก (Fe) 1.16 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.30 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide** : พบว่า BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน (Aldrin), ดิลดริน (Dieldrin), เอนดริน (Endrin), ดีดีที (DDT), Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า มีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 3,300 MPN/100 มล. และฟิคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย 1,100 MPN/100 มล. ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

5) สถานี SW 5 บริเวณท้ายฝายแม่ต๋อยห้วยเป้ง ตำบลบ้านคำ อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

ตัวแทนพื้นที่ชลประทาน สภาพโดยทั่วไปของลำน้ำ คือ น้ำสีเหลือง/ใสเหลือง ตะกอนมาก มีกลิ่นดินตะกอน ลักษณะท้องน้ำเป็นดินและทราย น้ำไหล พื้นที่โดยรอบมีการทำการเกษตรกรรม คือ นาข้าว

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า ลักษณะโดยทั่วไปน้ำสีเหลือง/ใสเหลือง ค่าความขุ่นเท่ากับ 12.3 NTU และความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.6 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า มีค่าความนำไฟฟ้า (EC) 152.0 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่า 4.49 มก./ล. ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) 15.0 มก./ล. ความเป็นด่าง (Alkalinity) 60.5 มก./ล. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 76.3 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) 0.7 มก./ล. โซเดียม (Na) 6.4 มก./ล. แคลเซียม (Ca) 15.4 มก./ล. ซัลเฟต (SO_4^{2-}) 5.3 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 3.2 มก./ล. Sodium absorption Ratio (SAR) 0.3 Residual Sodium Carbonate (RSC) 0.0 มิลลิเอควิวาเลนซ์/ล. และฟีนอล (Phenols) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ส่วนไซยาไนด์ (CN^-) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** บีโอดี (BOD) 3.0 มก./ล. ต้องไม่เกิน 2.0 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ส่วนแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) น้อยกว่า 0.1 มก./ล. ต้องไม่เกิน 0.02 มก./ล. พารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณสมบัติด้านโลหะหนัก** : พบว่า แมงกานีส (Mn) มีค่า 0.288 มก./ล. สังกะสี (Zn) ไม่เกิน 0.003 มก./ล. และน้อยกว่า 0.025 มก./ล. และสารหนู (As) มีค่า 0.0015 มก./ล. ส่วนนิกเกิล (Ni) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** ทองแดง (Cu) มีค่าน้อยกว่า 0.025 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.02 มก./ล. เหล็ก (Fe) 0.893 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.30 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide** : พบว่า BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน (Aldrin), ดิลดริน (Dieldrin), เอนดริน (Endrin), ดีดีที (DDT), Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า มีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 2,400 MPN/100 มล. และฟิคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย 33 MPN/100 มล. ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

6) สถานี SW 6 บริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

ตัวแทนพื้นที่ชลประทาน สภาพพื้นที่ลุ่มน้ำกว้างประมาณ 10 เมตร ระดับน้ำตื้น สภาพลำนน้ำโดยทั่วไป คือ น้ำสีเหลือง/ใสเหลือง น้ำไหลช้า

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า ลักษณะโดยทั่วไปน้ำสีเหลือง/ใสเหลือง ค่าความขุ่นเท่ากับ 10.8 NTU และความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.9 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า มีค่าความนำไฟฟ้า (EC) 209.0 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) 4.97 มก./ล. ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) 10.5 มก./ล. ความเป็นด่าง (Alkalinity) 76.1 มก./ล. ของแข็งละลายน้ำ (TDS) 104.5 มก./ล. ไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) 1.0 มก./ล. โซเดียม (Na) 8.7 มก./ล. แคลเซียม (Ca) 19.6 มก./ล. ซัลเฟต (SO_4^{2-}) 8.2 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 8.2 มก./ล. Sodium absorption Ratio (SAR) 0.4 Residual Sodium Carbonate (RSC) 0.0 มิลลิอีควิวเลนซ์/ล. และฟีนอล (Phenols) มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ส่วนไซยาไนด์ (CN^-) ตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** บีโอดี (BOD) 3.0 มก./ล. ต้องไม่เกิน 2.0 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ส่วนแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) น้อยกว่า 0.1 มก./ล. ต้องไม่เกิน 0.02 มก./ล. พารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณสมบัติด้านโลหะหนัก** : พบว่า แมงกานีส (Mn) มีค่า 0.202 มก./ล. สังกะสี (Zn) ไม่เกิน 0.003 มก./ล. และน้อยกว่า 0.025 มก./ล. และสารหนู (As) มีค่า 0.0032 มก./ล. ส่วนนิกเกิล (Ni) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน **ยกเว้น** ทองแดง (Cu) มีค่าน้อยกว่า 0.025 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.02 มก./ล. เหล็ก (Fe) 0.844 มก./ล. ซึ่งต้องไม่เกิน 0.30 มก./ล. ดังนั้นพารามิเตอร์ดังกล่าวไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

- **คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide** : พบว่า BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน (Aldrin), ดิลดริน (Dieldrin), เอนดริน (Endrin), ดีดีที (DDT), Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน

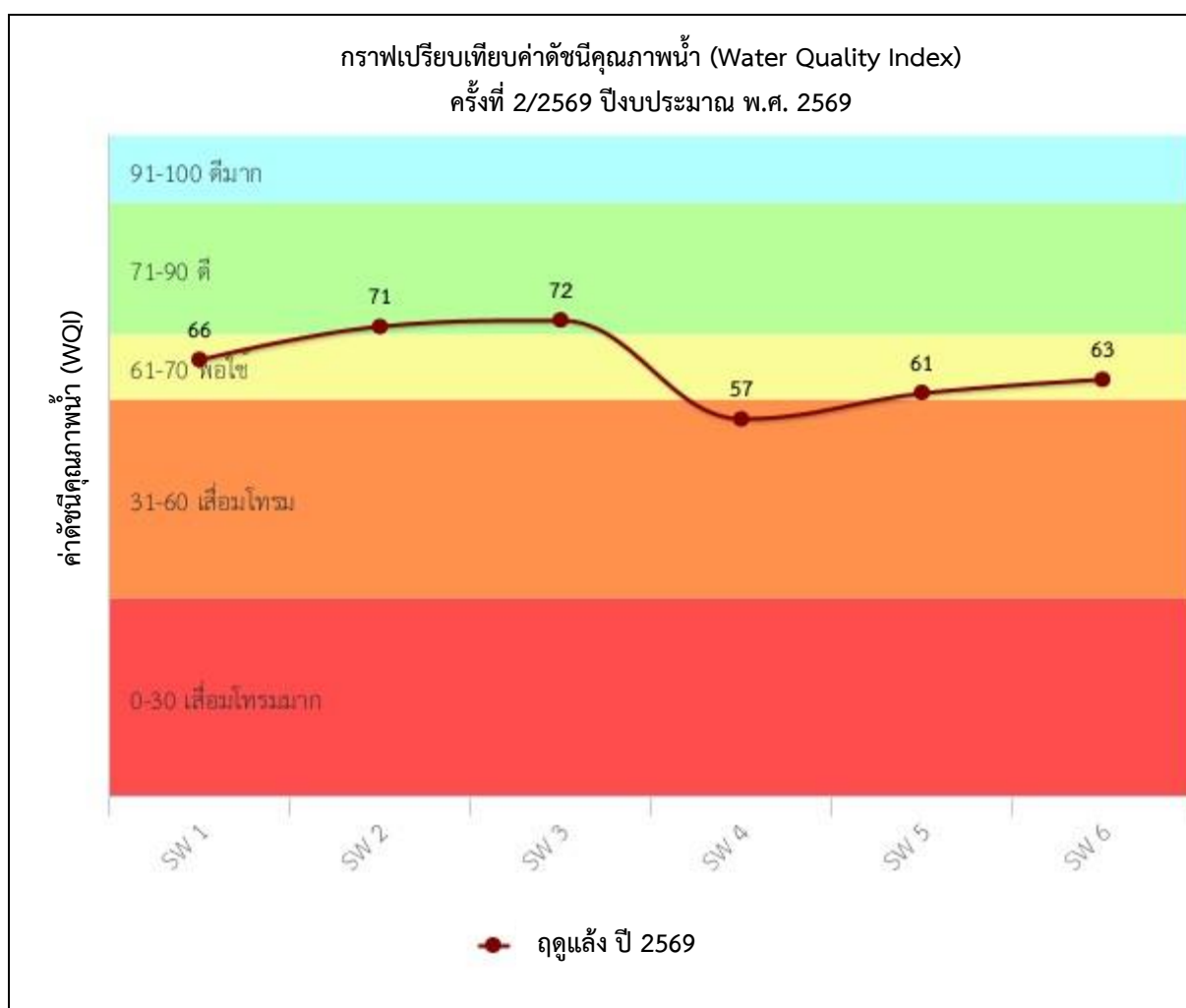
- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า มีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 240 MPN/100 มล. และฟีคอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย 240 MPN/100 มล. ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2 เดือนเมษายน 2569 ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสถานี SW 1 – SW 6 พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 3, เอกสารวิชาการสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ฉบับที่ 75/2530 เรื่องเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำ และมาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งในทางน้ำชลประทาน ตามคำสั่งกรมชลประทาน ที่ 18/2561 เรื่องการป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน สามารถใช้เป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปและสามารถใช้เป็นประโยชน์เพื่อการเกษตรได้ โดยพารามิเตอร์ส่วนใหญ่ที่ไม่ผ่านเกณฑ์นั้น ได้แก่ ค่าบีโอดี (BOD) ในสถานี SW 1, SW 2, SW 4 - SW 6 ค่าเหล็ก (Fe) ในสถานี SW 2 – SW 6 และค่าทองแดง (Cu) ในสถานี SW 1 -SW 6 เนื่องจากแหล่งน้ำอาจมีการเจือปนของแร่ธาตุตามธรรมชาติ สภาพแหล่งน้ำมีปริมาณที่น้อยทำให้การไหลเวียนของแหล่งน้ำได้ไม่ดี และมีซากไม้ กิ่งไม้ปะปน ประกอบกับสภาพแวดล้อมอยู่ในแหล่งชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม

การประเมินโดยใช้ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI) พบว่า เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 6 สถานี มาคำนวณหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำด้วยสูตรการคำนวณของส่วนแหล่งน้ำจัดกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ จำนวน 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) และแอมโมเนีย ($\text{NH}_3\text{-N}$) เป็นการแสดงถึงสถานการณ์ของคุณภาพน้ำในภาพรวม พบว่า คุณภาพน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งฯ (SW1) อยู่ในเกณฑ์พอใช้ (66), คุณภาพน้ำบริเวณท้ายฝายแม่เนิ้ง (SW2) อยู่ในเกณฑ์ดี (71), คุณภาพน้ำบริเวณท้ายฝายทุ่งร้อง (SW3) อยู่ในเกณฑ์ดี (72), คุณภาพน้ำบริเวณท้ายฝายสบเนิ้ง (SW4) อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (57), คุณภาพน้ำบริเวณท้ายฝายแม่ต๋อยห้วยเป้ง (SW5) อยู่ในเกณฑ์พอใช้ (61) และคุณภาพน้ำบริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน (SW6) อยู่ในเกณฑ์พอใช้ (63) แสดงดังตารางที่ 5.14-5 และแสดงดังรูปที่ 5.14-5

ตารางที่ 5.14-5 การเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทั้ง 6 สถานี โดยใช้ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) ครั้งที่ 2/2569

สถานี	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด					เกณฑ์ คุณภาพ	ประเภท ตาม WQI	คะแนน	พารามิเตอร์ที่มี ปัญหา
	DO	BOD	TCB	FCB	NH ₃ -N				
SW 1	5.8	3.0	130	2	< 0.1	พอใช้	3	66	บีโอดี (BOD)
SW 2	4.7	2.7	2,400	2,400	< 0.1	ดี	2	71	บีโอดี (BOD)
SW 3	4.59	1.9	490	79	< 0.1	ดี	2	72	-
SW 4	5.7	2.7	3,300	1,100	< 0.1	เสื่อมโทรม	1	57	บีโอดี (BOD)
SW 5	4.49	3	2,400	33	< 0.1	พอใช้	3	61	บีโอดี (BOD)
SW 6	4.97	3	240	240	< 0.1	พอใช้	3	63	บีโอดี (BOD)



รูปที่ 5.14-5 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ WQI โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ ครั้งที่ 2/2569



ตารางที่ 5.14-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่มอญ ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

พารามิเตอร์คุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์						มาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ¹	เกณฑ์คุณภาพน้ำ เพื่อการคุ้มครอง สัตว์น้ำจืด ²	มาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งในทางน้ำ ชลประทาน ³
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6			
คุณสมบัติทางกายภาพ										
1. สภาพตัวอย่าง	-	เหลือง/ใส	เหลือง/ใส	เหลือง/ใส	เหลือง/ใส	เหลือง/ใส	เหลือง/ใส	-	-	-
สี/ลักษณะน้ำ		เหลือง	เหลือง	เหลือง	เหลือง	เหลือง	เหลือง			
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.5	7.7	7.7	7.8	7.6	7.9	5.0 - 9.0	5.0 - 9.0	6.5 – 8.5
3. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	2.7	7.3	11.2	11.4	12.3	10.8	-	-	-
คุณสมบัติทางเคมี										
4. ความนำไฟฟ้า (EC)	µs/cm	56.0	118.0	204.0	177.0	152.0	209.0	-	-	-
5. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มก./ล.	5.80	4.70	4.59	5.70	4.49	4.97	ไม่น้อยกว่า 4	ไม่น้อยกว่า 3	ไม่น้อยกว่า 2
6. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มก./ล.	2.8	5	13.2	13.5	15.0	10.5	-	ไม่เกิน 25	ไม่เกิน 30
7. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	มก./ล.	23.0	39.5	83.1	82.1	60.5	76.1	-	-	-
8. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	3.00	2.70	1.90	2.70	3.00	3.00	ไม่เกิน 2.0	-	ไม่เกิน 20
9. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล.	28.2	58.8	102.0	88.4	76.3	104.5	-	-	ไม่เกิน 1,300
10. ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มก./ล.	0.6	1.5	0.7	0.7	0.7	1.0	ไม่เกิน 5.0	-	-
11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH ₃ -N)	มก./ล.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.02	-
12. โซเดียม (Na)	มก./ล.	3.4	7.6	6.2	7.4	6.4	8.7	-	-	-
13. แคลเซียม (Ca)	มก./ล.	4.6	10.4	23.6	19.6	15.4	19.6	-	-	-
14. ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻)	มก./ล.	3.8	8.6	5.8	8.2	5.3	8.2	-	-	-
15. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	1.8	3.2	6.4	7.4	3.2	8.2	-	-	-
16. Sodium absorption Ratio (SAR)	-	0.3	0.5	0.3	0.3	0.3	0.4	-	-	-
17. Residual Sodium Carbonate (RSC)	มิลลิกรัมวาเลนซ์/ล.	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-
18. ฟีนอล (Phenols)	มก./ล.	ND	ND	ND	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.005	-	ไม่เกิน 1
19. ไซยาไนด์ (CN ⁻)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005	-	ไม่เกิน 0.2
คุณสมบัติด้านโลหะหนัก										
20. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.02	ไม่เกิน 1.0
21. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.244	0.610	0.999	1.160	0.893	0.844	-	ไม่เกิน 0.3	-
22. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	<LOQ	<LOQ	0.226	0.1	0.288	0.202	ไม่เกิน 1.0	-	ไม่เกิน 5.0



ตารางที่ 5.14-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่มอ้งฯ ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 (ต่อ)

พารามิเตอร์คุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์						มาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ¹	เกณฑ์คุณภาพน้ำ เพื่อการคุ้มครอง สัตว์น้ำจืด ²	มาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งในทางน้ำ ชลประทาน ³
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6			
คุณสมบัติด้านโลหะหนัก										
23. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	ND	ND	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	ไม่เกิน 1.0	น้อยกว่า 0.1	ไม่เกิน 5.0
24. สารหนู (As)	มก./ล.	0.0006	0.0009	0.0012	0.0012	0.0015	0.0032	ไม่เกิน 0.01	-	ไม่เกิน 0.25
25. นิกเกิล (Ni)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	-	ไม่เกิน 0.2
26. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.005	น้อยกว่า 0.001	ไม่เกิน 0.01
27. โครเมียม (Cr)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	-	ไม่เกิน 0.25
28. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.1
29. ปรอททั้งหมด (Hg)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.002	น้อยกว่า 0.0005	ไม่เกิน 0.005
คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide										
30. BHC ชนิด a, b, g and d (ppb)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.02	-	ต้องไม่มี
31. Heptachlor and Heptachlor Epoxide	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2	ไม่เกิน 0.4	ต้องไม่มี
32. อัลดริน (Aldrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	-	ต้องไม่มี
33. ดิลดริน (Dieldrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.2	ต้องไม่มี
34. เอนดริน (Endrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี
35. ดีดีที (DDT)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 0.5	ต้องไม่มี
36. Endosulfan I, Endosulfan II	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	-	ต้องไม่มี
คุณสมบัติทางชีวภาพ										
37. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.	130	2,400	490	3,300	2,400	240	ไม่เกิน 20,000	-	-
38. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 มล.	2	2,400	79	1,100	33	240	ไม่เกิน 4,000	-	-

หมายเหตุ : SW 1 = บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่มอ้งฯ ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

SW 3 = ท้ายฝายทุ่งร่อง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

SW 5 = ท้ายฝายแม่ต๋อยห้วยเป้ง ตำบลบ้านคำ อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

SW 2 = ท้ายฝายแม่มอ้ง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

SW 4 = ท้ายฝายสบึง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

SW 6 = ท้ายฝายทุ่งปงเรียน ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

<LOQ = Level of quantitation (Mn ไม่เกิน 0.002 และน้อยกว่า 0.025 มล./ล., Zn ไม่เกิน 0.003 และน้อยกว่า 0.025 มล./ล.)

ND = ตรวจไม่พบ (ฟีนอล (Phenols) <0.001 มล./ล., โซยาไนต์ (CN) <0.001 มก./ล., สังกะสี (Zn) <0.003 มก./ล., นิกเกิล (Ni) <0.005 มก./ล., แคดเมียม (Cd) <0.003 มก./ล., โครเมียม (Cr) <0.007 มก./ล., ตะกั่ว (Pb) <0.007 มก./ล., ปรอททั้งหมด (Hg) <0.0001 มก./ล., BHC ชนิด a, b, g and d (ppb) <0.02 ไมโครกรัม/ล., Heptachlor and Heptachlor Epoxide <0.02 ไมโครกรัม/ล., อัลดริน (Aldrin) <0.02 ไมโครกรัม/ล., ดิลดริน (Dieldrin) <0.02 ไมโครกรัม/ล., เอนดริน (Endrin) <0.04 ไมโครกรัม/ล., ดีดีที (DDT) <0.04 ไมโครกรัม/ล., Endosulfan I <0.02 ไมโครกรัม/ล., Endosulfan II <0.04 ไมโครกรัม/ล.)

ขีดเส้นใต้ = พารามิเตอร์ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ

ค่ามาตรฐาน = 'มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

²เอกสารวิชาการสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ฉบับที่ 75/2530 เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำ

³มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ตามคำสั่งกรมชลประทาน ที่ 18/2561 เรื่องการป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทานและทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน (ภาคผนวก ค)

5.15 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน

● หลักการและเหตุผล

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ดำเนินการก่อสร้างทำนบกั้น ห้วยงาน อาคารประกอบ และระบบส่งน้ำแล้วเสร็จ อยู่ในระยะดำเนินการเมื่อมีการเก็บกักน้ำ มีการพัฒนาพื้นที่ ชลประทาน ซึ่งจะมีการเพาะปลูกได้เต็มศักยภาพ อาจจะมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรมากขึ้น และส่งผลให้มีการปนเปื้อนมากับน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่ชลประทาน ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินได้ ดังนั้น จึงควรติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ เป็นผู้รับผิดชอบติดตามการดำเนินงานตามมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องติดตาม ตรวจสอบ และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดิน ทั้งนี้ ข้อมูลที่ได้จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงบริหารจัดการน้ำ และเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินต่อไป เพื่อให้เกิดการบูรณาการ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

● วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณพื้นที่ชลประทานและพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ
- 2) เพื่อตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการ เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ กับค่ามาตรฐานของทางราชการกำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และการป้องกันลดมลภาวะที่อาจจะมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น
- 3) เพื่อเป็นข้อมูลผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการนำเสนอต่อองค์กร และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือระเบียบที่กำหนดไว้ทั้งในส่วนของการโครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ ร่วมกับสำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน

● งบประมาณที่ได้รับ

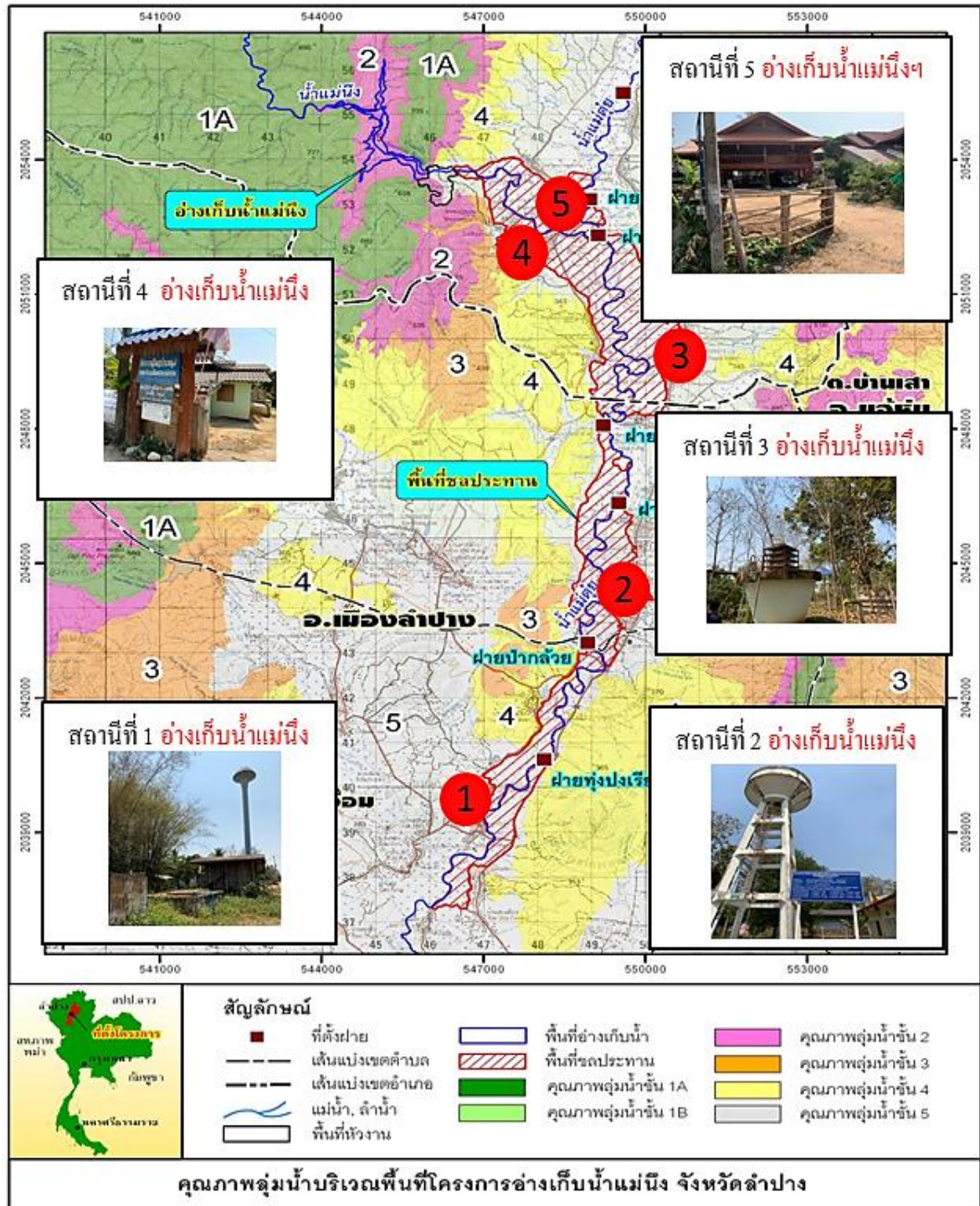
166,000 บาท

● พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงิน จังหวัดลำปาง แสดงดังตารางที่ 5.15-1 และรูปที่ 5.15-1

ตารางที่ 5.15-1 สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ จ.ลำปาง

สถานี	น้ำใต้ดิน	สถานที่	พิกัด		บริเวณที่ตั้ง			
			E	N	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
GW1	บ่อน้ำบาดาล	ระบบประปาบ้านห้วยลึก	546881	2040123	4	บ้านเอื้อม	เมืองลำปาง	ลำปาง
GW2	บ่อน้ำบาดาล	บ้านเลขที่ 209 (ข้างวัดบ้านสบค้อม)	549731	2044401	1	บ้านคำ	เมืองปาน	ลำปาง
GW3	บ่อน้ำบาดาล	ระบบประปาบ้านทุ่งจี้	550031	2048290	5	บ้านทุ่งจี้	เมืองปาน	ลำปาง
GW4	บ่อน้ำตื้น	ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 9 (เก่า)	547794	2052222	9	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
GW5	บ่อน้ำตื้น	บ้านเลขที่ 197 บ้านป่าเวียง	548417	2052858	11	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง



รูปที่ 5.15-1 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ

● วิธีดำเนินงาน

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดิน จำนวน 5 สถานี แสดงดังตารางที่ 5.15-1 ระยะเวลาในการเก็บตัวอย่าง จำนวน 3 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนฤดูหนาว ฤดูแล้ง และฤดูฝน ในช่วงเดือนมกราคม เมษายน และเดือนกรกฎาคม

1) นำตัวอย่างน้ำมาวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โดยมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ตามที่ระบุไว้ในรายงาน ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 29 พารามิเตอร์ แสดงดังตารางที่ 5.15-2

2) นำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภค ตามประกาศ



กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ
สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 แสดงดังภาคผนวก ค.

ตารางที่ 5.15-2 ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางอนเนื่องมาจากพระราชดำริ

ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย
คุณสมบัติทางกายภาพ	
1. สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะน้ำ	-
2. ค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH)	-
3. ความขุ่น (Turbidity)	NTU
คุณสมบัติทางเคมี	
4. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล. as NaCl
5. ความกระด้างทั้งหมด (TH)	มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต
6. ความกระด้างถาวร (NCH)	มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต
7. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.
8. ซัลเฟต (SO ₄)	มก./ล.
9. ฟลูออไรด์	มก./ล.
10. ไซยาไนด์ Cyanide	มก./ล.
คุณสมบัติทางด้านโลหะหนัก	
11. ทองแดง (Cu)	มก./ล.
12. เหล็ก (Fe)	มก./ล.
13. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.
14. สังกะสี (Zn)	มก./ล.
15. สารหนู (As)	มก./ล.
16. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.
17. โครเมียม (Cr)	มก./ล.
18. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.
19.ปรอท (Hg)	มก./ล.
คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide	
20. BHC ชนิด a, b, g and d (ppb)	ไมโครกรัม/ล.
21. Heptachlor and Heptachlor Epoxide	ไมโครกรัม/ล.
22. อัลดริน (Aldrin)	ไมโครกรัม/ล.
23. ดิลดริน (Dieldrin)	ไมโครกรัม/ล.
24. เอนดริน (Endrin)	ไมโครกรัม/ล.
25. ดีดีที (DDT)	ไมโครกรัม/ล.
26. Endosulfan I , Endosulfan II	ไมโครกรัม/ล.
คุณลักษณะทางชีวภาพ	
27. แบคทีเรียทั้งหมด	CFU/มล.
28. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.
29. <i>E.coli</i>	MPN/100 มล.

● ผลการดำเนินงาน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 กรมชลประทาน โดยส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ ดำเนินการลงพื้นที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 ครั้ง เป็นตัวแทนทั้ง 3 ฤดูกาล คือ ฤดูหนาว ฤดูแล้ง และฤดูฝน โดยมีจำนวนจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน 5 สถานี ครั้งที่ 1 (ฤดูหนาว) เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2569 และครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2569 และได้นำส่งห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานเคมี สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน และบริษัทเอกชนที่มีใบอนุญาต ซึ่งจากการลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำ ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง มีสภาพแวดล้อมในแต่ละฤดูกาล ดังรูปที่ 5.15-2 ถึง 5.15-3 ดังนี้

ครั้งที่ 1 (ฤดูหนาว) เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2569



สถานีที่ 1 ระบบประปาบ้านห้วยลึก



สถานีที่ 2 บ่อบาดาลบ้านสบค่อม



สถานีที่ 3 ระบบประปาบ้านทุ่งจี



สถานีที่ 4 บ่อบาดาล ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 9



สถานีที่ 5 บ่อบาดาล บ้านเลขที่ 197

รูปที่ 5.15-2 บริเวณสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ ครั้งที่ 1/2569

ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2569



สถานีที่ 1 ระบบประปาบ้านห้วยลึก



สถานีที่ 2 บ่อบาดาลบ้านสบค่อม



สถานีที่ 3 ระบบประปาบ้านทุ่งจี



สถานีที่ 4 บ่อบาดาล ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 9



สถานีที่ 5 บ่อบาดาล บ้านเลขที่ 197

รูปที่ 5.15-3 บริเวณสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ ครั้งที่ 2/2569

1) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

1.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูหนาว)

โดยมีผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ทั้ง 5 สถานี และได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2569 ซึ่งสามารถสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำรายจุดเก็บตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 5.15-3 ดังนี้

1) สถานี GW1 ระบบประปาบ้านห้วยลึก ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า น้ำไม่มีสี/ใส ค่าความขุ่นเท่ากับ 0.1 NTU เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค **ยวณ** ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 6.1 พบว่ามีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์อุณหภูมิสูงสุด 6.5-9.2

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ (TDS) มีค่า 68.8 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด (TH) 62.0 มก./ล. ความกระด้างถาวร (NCH) 1.5 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 6.4 มก./ล. ซัลเฟต (SO₄) 0.5 มก./ล. และฟลูออไรด์ 0.08 มก./ล. ส่วนไซยาไนด์ (Cyanide) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณสมบัติทางด้านโลหะหนัก** : พบว่า สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกิน 0.003 มก./ล. และน้อยกว่า 0.025 มก./ล. ส่วนทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณภาพน้ำทางด้านสารปราบศัตรูพืช/Pesticides ในกลุ่ม Organochlorine Pesticide** : พบว่า จากการตรวจวัดปริมาณของสารปราบศัตรูพืช เช่น BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อลด์ริน, ดีลด์ริน, เอนโดริน, ดีดีที, Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ ซึ่งแสดงว่าในบริเวณที่ทำการสำรวจนั้นไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืช โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า ค่าแบคทีเรียทั้งหมด 110 CFU/มล. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดน้อยกว่า 1.8 MPN/100 มล. เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ส่วนค่า *E.coli* มีค่า น้อยกว่า 1.8 MPN/100 มล. มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม คือ ต้องไม่มี บ่งชี้ได้ว่าพบการปนเปื้อนส่วนใหญ่มาจากสิ่งขับถ่ายของมนุษย์และสัตว์เลื้อยคืบทั่วไป ซึ่งก่อโรคทางเดินอาหารได้ ดังนั้น ไม่ควรนำน้ำไปบริโภค



รูปที่ 5.15-4 การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน สถานี GW 1 ครั้งที่ 1/2569

2) สถานี GW2 บ่อบาดาลบ้านสบค่อม ตำบลบ้านคำ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า น้ำไม่มีสี/ใส มีค่าความขุ่นเท่ากับ 1.4 NTU และค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.7 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค
- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ (TDS) มีค่า 153.9 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด (TH) 139.1 มก./ล. ความกระด้างถาวร (NCH) 30.0 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 15.6 มก./ล. ซัลเฟต (SO₄) 8.2 มก./ล. และฟลูออไรด์ 0.17 มก./ล. ส่วนไซยาไนด์ (Cyanide) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค
- **คุณสมบัติทางด้านโลหะหนัก** : พบว่า เหล็ก (Fe) มีค่า 0.199 มก./ล. แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกิน 0.002 มก./ล. และน้อยกว่า 0.025 มก./ล. สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกิน 0.003 มก./ล. และน้อยกว่า 0.025 มก./ล. และสารหนู (As) 0.0003 มก./ล. ส่วนทองแดง (Cu) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค
- **คุณภาพน้ำทางด้านสารปราบศัตรูพืช/Pesticides ในกลุ่ม Organochlorine Pesticide** : พบว่า จากการตรวจวัดปริมาณของสารปราบศัตรูพืช เช่น BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อลด์ริน, ดีลด์ริน, เอนดริน, ดีดีที, Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ ซึ่งแสดงว่าในบริเวณที่ทำการสำรวจนั้นไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืช โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า ค่าแบคทีเรียทั้งหมด 610 CFU/มล. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 7.8 MPN/100 มล. และค่า *E.coli* มีค่า 4.5 MPN/100 มล. มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม บ่งชี้ได้ว่าพบการปนเปื้อนส่วนใหญ่มาจากสิ่งขับถ่ายของมนุษย์และสัตว์เลื้อยคืบทั่วไป ซึ่งก่อโรคทางเดินอาหารได้ ดังนั้น ไม่ควรนำน้ำไปบริโภค



รูปที่ 5.15-5 การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน สถานี GW 2 ครั้งที่ 1/2569

3) สถานี GW3 ระบบประปาบ้านทุ่งจี้ ตำบลบ้านทุ่งจี้ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า น้ำไม่มีสี/ใส มีค่าความขุ่นเท่ากับ 1.7 NTU และค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.9 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค
- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ (TDS) มีค่า 92.4 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด (TH) 80.1 มก./ล. ความกระด้างถาวร (NCH) 5.5 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 7.4 มก./ล. ซัลเฟต (SO₄) 1.9 มก./ล. ฟลูออไรด์ 0.09 มก./ล. ส่วนไซยาไนด์ (Cyanide) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค
- **คุณสมบัติทางด้านโลหะหนัก** : พบว่า เหล็ก (Fe) มีค่า 0.172 มก./ล. แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกิน 0.002 มก./ล. และน้อยกว่า 0.025 มก./ล. สังกะสี (Zn) 0.031 มก./ล. และสารหนู (As) 0.0006 มก./ล. ส่วนทองแดง (Cu) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค
- **คุณภาพน้ำทางด้านสารปราบศัตรูพืช/Pesticides ในกลุ่ม Organochlorine Pesticide** : พบว่า จากการตรวจวัดปริมาณของสารปราบศัตรูพืช เช่น BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน, ดีลดริน, เอนดริน, ดีดีที, Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ ซึ่งแสดงว่าในบริเวณที่ทำการสำรวจนั้นไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืช โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า ค่าแบคทีเรียทั้งหมด 240 CFU/มล. และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด น้อยกว่า 1.8 MPN/100 มล. เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ส่วนค่า *E. coli* น้อยกว่า 1.8 MPN/100 มล. มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม คือ ต้องไม่มี บ่งชี้ได้ว่าพบการปนเปื้อนส่วนใหญ่มาจากสิ่งขับถ่ายของมนุษย์และสัตว์เลื้อยคืบทั่วไป ซึ่งก่อโรคทางเดินอาหารได้ ดังนั้น ไม่ควรนำน้ำไปบริโภค



รูปที่ 5.15-6 การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน สถานี GW 3 ครั้งที่ 1/2569

4) สถานี GW4 ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 9 (เก่า) ตำบลบ้านทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

- **คุณสมบัติทางกายภาพ :** พบว่า ไม่มีสี/ใสเหลือง ลักษณะโดยทั่วไป ตะกอนปะปนอยู่มาก พบค่าความขุ่นเท่ากับ 4.9 NTU และค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.4 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณสมบัติทางเคมี :** พบว่า ของแข็งละลายน้ำ (TDS) มีค่า 248.0 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด (TH) 185.6 มก./ล. ความกระด้างถาวร (NCH) 14.0 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 19.5 มก./ล. ซัลเฟต (SO₄) 16.3 มก./ล. ฟลูออไรด์ 0.18 มก./ล. ส่วนไซยาไนด์ (Cyanide) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณสมบัติทางด้านโลหะหนัก :** พบว่า เหล็ก (Fe) มีค่า 0.361 มก./ล. แมงกานีส (Mn) 0.161 มก./ล. สังกะสี (Zn) 0.05 มก./ล. และสารหนู (As) 0.0007 มก./ล. ส่วนทองแดง (Cu) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณภาพน้ำทางด้านสารปราบศัตรูพืช/Pesticides ในกลุ่ม Organochlorine Pesticide :** พบว่า จากการตรวจวัดปริมาณของสารปราบศัตรูพืช เช่น BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน, ดีลดริน, เอนดริน, ดีดีที, Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ ซึ่งแสดงว่าในบริเวณที่ทำการสำรวจนั้นไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืช โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ :** พบว่า ค่าแบคทีเรียทั้งหมด 1,100 CFU/มล. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 17 MPN/100 มล. และค่า *E.coli* มีค่า น้อยกว่า 1.8 MPN/100 มล. มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม บ่งชี้ได้ว่าพบการปนเปื้อนส่วนใหญ่มาจากสิ่งขับถ่ายของมนุษย์ และสัตว์เลื้อยคืบทั่วไป ซึ่งก่อโรคทางเดินอาหารได้ ดังนั้น ไม่ควรนำน้ำไปบริโภค



รูปที่ 5.15-7 การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน สถานี GW 4 ครั้งที่ 1/2569

5) สถานีที่ GW5 บ้านเลขที่ 197 บ้านป่าเวียง ตำบลบ้านทุ่งกวาว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : น้ำสีเหลือง/ใสเหลือง ลักษณะโดยทั่วไปน้ำเหลืองอ่อน ตะกอนปะปนอยู่มาก พบค่าความขุ่นเท่ากับ 14.2 NTU มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ไม่เกิน 5 NTU แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ไม่เกิน 20 NTU และค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 6.1 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์อนุโลมสูงสุด 6.5-9.2

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ (TDS) มีค่า 31.5 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด (TH) 15.5 มก./ล. ความกระด้างถาวร (NCH) 2.5 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 6.4 มก./ล. และซัลเฟต (SO₄) 8.6 มก./ล. ส่วนฟลูออไรด์ และไซยาไนด์ (Cyanide) นั้นไม่ตรวจพบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณสมบัติทางด้านโลหะหนัก** : พบว่า เหล็ก (Fe) มีค่า 0.224 มก./ล. แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกิน 0.002 มก./ล. และน้อยกว่า 0.025 มก./ล. สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกิน 0.003 มก./ล. และน้อยกว่า 0.025 มก./ล. ส่วนทองแดง (Cu) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณภาพน้ำทางด้านสารปราบศัตรูพืช/Pesticides ในกลุ่ม Organochlorine Pesticide** : พบว่า จากการตรวจวัดปริมาณของสารปราบศัตรูพืช เช่น BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อีลตริน, ดิลตริน, เอนตริน, ดีดีที, Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ ซึ่งแสดงว่าในบริเวณที่ทำการสำรวจนั้นไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืช โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า ค่าแบคทีเรียทั้งหมด 1,800 CFU/มล. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 460 MPN/100 มล. และค่า *E.coli* 22 MPN/100 มล. มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม บ่งชี้ได้ว่าการปนเปื้อนส่วนใหญ่มาจากสิ่งขับถ่ายของมนุษย์และสัตว์เลื้อยคืบทั่วไป ซึ่งก่อโรคทางเดินอาหารได้ ดังนั้น ไม่ควรนำน้ำไปบริโภค



รูปที่ 5.15-8 การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน สถานี GW 5 ครั้งที่ 1/2569

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1 เดือนมกราคม 2569 ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสถานี GW 1 – GW 5 พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2543 และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งพารามิเตอร์ส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำใต้ดิน สามารถใช้เป็นประโยชน์เพื่อการเกษตร และหากจะนำไปใช้เพื่อการอุปโภค – บริโภค ได้โดยต้องผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยพารามิเตอร์ส่วนใหญ่ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ในบางสถานีนั้น ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในสถานี GW 1 และ GW 5, ความขุ่น (Turbidity) ในสถานี GW 5 ส่วนค่าแบคทีเรียทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และค่า *E.coli* ในสถานี GW 1 – GW 5 เนื่องจากการปนเปื้อนของเชื้อบางชนิดในถังพัก และท่อส่งน้ำ จากระบบบาดาล ทั้งนี้ ไม่พบการปนเปื้อนสารเคมีทางการเกษตร กลุ่ม Organochlorine Pesticide ในน้ำใต้ดินทุกสถานี



ตารางที่ 5.15-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่มิ่งฯ จังหวัดลำปาง ครั้งที่ 1 (ฤดูหนาว) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

พารามิเตอร์คุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐาน คุณภาพ น้ำใต้ดิน ¹	มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล ที่ใช้บริโภค ²	
		GW1	GW2	GW3	GW4	GW5		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
คุณสมบัติทางกายภาพ									
1. สี/ลักษณะน้ำ	-	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	เหลือง/ใส	-	-	-
สี/ตะกอน									
2. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.1**	7.7	7.9	7.4	6.1**	-	7.0-8.5	6.5-9.2
3. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	0.1	1.4	1.7	4.9	14.2*	-	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 20
คุณสมบัติทางเคมี									
4. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล. as NaCl	68.8	153.9	92.4	248.0	31.5	-	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 1,200
5. ความกระด้างทั้งหมด (TH)	มก./ล. ในรูป แคลเซียม คาร์บอเนต	62.0	139.1	80.1	185.6	15.5	-	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 500
6. ความกระด้างถาวร (NCH)	มก./ล. ในรูป แคลเซียม คาร์บอเนต	1.5	30	5.5	14	2.5	-	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250
7. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	6.4	15.6	7.4	19.5	6.4	-	ไม่เกิน 250	ไม่เกิน 600
8. ซัลเฟต (SO ₄)	มก./ล.	0.5	8.2	1.9	16.3	8.6	-	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250
9. ฟลูออไรด์	มก./ล.	0.08	0.17	0.09	0.18	ND	-	ไม่เกิน 0.7	ไม่เกิน 1.0
10. ไฮยาไนด์ Cyanide	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.1
คุณสมบัติทางด้านโลหะหนัก									
11. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.5
12. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	ND	0.199	0.172	0.361	0.224	-	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 1.0
13. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	ND	<LOQ	<LOQ	0.161	<LOQ	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.3	ไม่เกิน 0.5
14. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	<LOQ	<LOQ	0.031	0.05	<LOQ	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 15.0
15. สารหนู (As)	มก./ล.	ND	0.0003	0.0006	0.0007	ND	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
16. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.003	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.01



ตารางที่ 5.15-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่มโนรมย์ จังหวัดลำปาง ครั้งที่ 1 (ฤดูหนาว) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 (ต่อ)

พารามิเตอร์คุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐาน คุณภาพ น้ำใต้ดิน ¹	มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล ที่ใช้บริโภค ²	
		GW1	GW2	GW3	GW4	GW5		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
คุณสมบัติทางด้านโลหะหนัก									
17. โครเมียม (Cr)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	-	-
18. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
19. ปรอท (Hg)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.001	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.001
คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide									
20. BHC ชนิด a, b, g and d (ppb)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
21. Heptachlor and Heptachlor Epoxide	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2	-	-
22. อัลดริน (Aldrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
23. ดิลดริน (Dieldrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.03	-	-
24. เอนดริน (Endrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
25. ดีดีที (DDT)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 2.0	-	-
26. Endosulfan I, Endosulfan II	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
คุณลักษณะทางชีวภาพ									
27. แบคทีเรียทั้งหมด	CFU/มล.	110	610*	240	1,100*	1,800*	-	ไม่เกิน 500	-
28. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.	<1.8	7.8*	<1.8	17.0*	460*	-	น้อยกว่า 2.2	-
29. E.coli	MPN/100 มล.	<1.8*	4.5*	<1.8*	<1.8*	22.0*	-	ต้องไม่มี	-

หมายเหตุ : GW 1 = ระบบประปาบ้านห้วยลึก

GW 2 = บ่อบาดาลบ้านสบค่อม

GW 3 = ระบบประปาบ้านทุ่งจี๋

GW 4 = ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 9 (เก่า)

GW 5 = บ้านเลขที่ 197 บ้านป่าเวียง

<LOQ = Level of quantitation (Mn ไม่เกิน 0.002 และน้อยกว่า 0.025 มล./ล., Zn ไม่เกิน 0.003 และน้อยกว่า 0.025 มล./ล.)

ND = ตรวจไม่พบ (ฟลูออไรด์ <0.02 มก./ล., ไซยาไนด์ (Cyanide) <0.005 มก./ล., ทองแดง (Cu) <0.004 มก./ล., เหล็ก (Fe) <0.005 มก./ล., แมงกานีส (Mn) <0.002 มก./ล., สารหนู (As) <0.0003 มก./ล., แคดเมียม (Cd) <0.003 มก./ล., โครเมียม (Cr) <0.007 มก./ล., ตะกั่ว (Pb) <0.007 มก./ล., ปรอท (Hg) <0.0001 มก./ล., BHC ชนิด a, b, g and d (ppb) <0.02 ไมโครกรัม/ล., Heptachlor and Heptachlor Epoxide <0.02 ไมโครกรัม/ล., อัลดริน (Aldrin) <0.02 ไมโครกรัม/ล., ดิลดริน (Dieldrin) <0.02 ไมโครกรัม/ล., เอนดริน (Endrin) <0.04 ไมโครกรัม/ล., ดีดีที (DDT) <0.04 ไมโครกรัม/ล., Endosulfan I <0.02 ไมโครกรัม/ล., Endosulfan II <0.04 ไมโครกรัม/ล.) * = ค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ** = ค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ค่ามาตรฐาน = 'มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เกณฑ์มาตรฐานเมื่อเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2543

²ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ข้อ 3 คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ (ภาคผนวก ค)

1.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 2 (ตัวแทนฤดูแล้ง)

โดยมีผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ทั้ง 5 สถานี และได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2569 ซึ่งสามารถสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำรายจุดเก็บตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 5.15-4 ดังนี้

1) สถานี GW1 ระบบประปาบ้านห้วยลึก ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า น้ำไม่มีสี/ใสเหลือง พบค่าความขุ่นเท่ากับ 5.6 NTU มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ไม่เกิน 5 NTU แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ไม่เกิน 20 NTU ส่วนค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 6.4 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์อนุโลมสูงสุด 6.5-9.2

- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ (TDS) มีค่า 35.9 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด (TH) 20.5 มก./ล. ความกระด้างถาวร (NCH) 0.0 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 4.2 มก./ล. ซัลเฟต (SO₄) 1.4 มก./ล. และฟลูออไรด์ น้อยกว่า 0.08 มก./ล. ส่วนไซยาไนด์ (Cyanide) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณสมบัติทางด้านโลหะหนัก** : พบว่า แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกิน 0.002 มก./ล. และน้อยกว่า 0.025 มก./ล. สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกิน 0.003 มก./ล. และน้อยกว่า 0.025 มก./ล. สารหนู (As) 0.0014 มก./ล. ส่วนทองแดง (Cu) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ยกเว้น เหล็ก (Fe) มีค่า 0.538 มก./ล. มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ไม่เกิน 0.5 มก./ล. แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ไม่เกิน 1.0 มก./ล.

- **คุณภาพน้ำทางด้านสารปราบศัตรูพืช/Pesticides ในกลุ่ม Organochlorine Pesticide** : พบว่า จากการตรวจวัดปริมาณของสารปราบศัตรูพืช เช่น BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อลด์ริน, ดีลด์ริน, เอนดริน, ดีดีที, Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ ซึ่งแสดงว่าในบริเวณที่ทำการสำรวจนั้นไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืช โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า ค่าแบคทีเรียทั้งหมด 27 CFU/มล. และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด น้อยกว่า 1.8 MPN/100 มล. เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ส่วนค่า *E. coli* น้อยกว่า 1.8 MPN/100 มล. มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม คือ ต้องไม่มี บ่งชี้ได้ว่าพบการปนเปื้อนส่วนใหญ่มาจากสิ่งขับถ่ายของมนุษย์และสัตว์เลื้อยคืบทั่วไป ซึ่งก่อโรคทางเดินอาหารได้ ดังนั้น ไม่ควรนำน้ำไปบริโภค



รูปที่ 5.15-9 การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน สถานี GW 1 ครั้งที่ 2/2569

2) สถานี GW2 บ่อบาดาลบ้านสบค่อม ตำบลบ้านคำ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า น้ำไม่มีสี/ใส มีค่าความขุ่นเท่ากับ 1.2 NTU และค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.4 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค
- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ (TDS) มีค่า 150.0 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด (TH) 134.1 มก./ล. ความกระด้างถาวร (NCH) 24.0 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 4.2 มก./ล. ซัลเฟต (SO₄) 18.7 มก./ล. และฟลูออไรด์ 0.18 มก./ล. ส่วนไซยาไนด์ (Cyanide) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค
- **คุณสมบัติทางด้านโลหะหนัก** : พบว่า เหล็ก (Fe) มีค่า 0.196 มก./ล. แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกิน 0.002 มก./ล. และน้อยกว่า 0.025 มก./ล. และสังกะสี (Zn) 0.025 มก./ล. ส่วนทองแดง (Cu) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค
- **คุณภาพน้ำทางด้านสารปราบศัตรูพืช/Pesticides ในกลุ่ม Organochlorine Pesticide** : พบว่า จากการตรวจวัดปริมาณของสารปราบศัตรูพืช เช่น BHC ชนิด a, b, γ and δ (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อลด์ริน, ดีลด์ริน, เอนโดริน, ดีดีที, Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ ซึ่งแสดงว่าในบริเวณที่ทำการสำรวจนั้นไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืช โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค
- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า ค่าแบคทีเรียทั้งหมด 13,000 CFU/มล. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 240 MPN/100 มล. และค่า *E.coli* 240 MPN/100 มล. มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม บ่งชี้ได้ว่าพบการปนเปื้อนส่วนใหญ่มาจากสิ่งขับถ่ายของมนุษย์และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ซึ่งก่อโรคทางเดินอาหารได้ ดังนั้น ไม่ควรนำน้ำไปบริโภค



รูปที่ 5.15-10 การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน สถานี GW 2 ครั้งที่ 2/2569

3) สถานี GW3 ระบบประปาบ้านทุ่งจี้ ตำบลบ้านทุ่งจี้ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

- **คุณสมบัติทางกายภาพ** : พบว่า น้ำไม่มีสี/ใส มีค่าความขุ่นเท่ากับ 1.7 NTU และค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.8 เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค
- **คุณสมบัติทางเคมี** : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ (TDS) มีค่า 87.6 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด (TH) 74.6 มก./ล. ความกระด้างถาวร (NCH) 6.0 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 8.9 มก./ล. ซัลเฟต (SO₄) 9.1 มก./ล. และฟลูออไรด์ 0.13 มก./ล. ส่วนไซยาไนด์ (Cyanide) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค
- **คุณสมบัติทางด้านโลหะหนัก** : พบว่า เหล็ก (Fe) มีค่า 0.103 มก./ล. แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกิน 0.002 มก./ล. และน้อยกว่า 0.0025 มก./ล. สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกิน 0.003 มก./ล. และน้อยกว่า 0.025 มก./ล. และสารหนู (As) 0.0004 มก./ล. ส่วนทองแดง (Cu) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค
- **คุณภาพน้ำทางด้านสารปราบศัตรูพืช/Pesticides ในกลุ่ม Organochlorine Pesticide** : พบว่า จากการตรวจวัดปริมาณของสารปราบศัตรูพืช เช่น BHC ชนิด a, b, γ and δ (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อลด์ริน, ดีลด์ริน, เอนดริน, ดีดีที, Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ ซึ่งแสดงว่าในบริเวณที่ทำการสำรวจนั้นไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืช โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
- **คุณสมบัติทางชีวภาพ** : พบว่า ค่าแบคทีเรียทั้งหมด 910 CFU/มล. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 4.5 MPN/100 มล. และค่า *E.coli* 4.5 MPN/100 มล. มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม บ่งชี้ได้ว่าพบการปนเปื้อนส่วนใหญ่มาจากสิ่งขับถ่ายของมนุษย์และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทั่วไป ซึ่งก่อโรคทางเดินอาหารได้ ดังนั้น ไม่ควรนำน้ำไปบริโภค



รูปที่ 5.15-11 การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน สถานี GW 3 ครั้งที่ 2/2569

4) สถานี GW4 ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 9 (เก่า) ตำบลบ้านทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

- **คุณสมบัติทางกายภาพ :** พบว่า น้ำเหลือง/ใสเหลือง ลักษณะโดยทั่วไป ตะกอนปะปนอยู่มาก ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.7 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค **ยกเว้น** ค่าความขุ่นเท่ากับ 7.4 NTU พบว่ามีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ไม่เกิน 5 NTU แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ไม่เกิน 20 NTU

- **คุณสมบัติทางเคมี :** พบว่า ของแข็งละลายน้ำ (TDS) มีค่า 243.0 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด (TH) 175.1 มก./ล. ความกระด้างถาวร (NCH) 1.5 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 11.3 มก./ล. ซัลเฟต (SO₄) 20.2 มก./ล. และฟลูออไรด์ 0.19 มก./ล. ส่วนไซยาไนด์ (Cyanide) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณสมบัติทางด้านโลหะหนัก :** พบว่า เหล็ก (Fe) มีค่า 0.279 มก./ล. แมงกานีส (Mn) 0.183 มก./ล. สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกิน 0.003 มก./ล. และน้อยกว่า 0.025 มก./ล. และสารหนู (As) มีค่า 0.0012 มก./ล. ส่วนทองแดง (Cu) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณภาพน้ำทางด้านสารปราบศัตรูพืช/Pesticides ในกลุ่ม Organochlorine Pesticide :** พบว่า จากการตรวจวัดปริมาณของสารปราบศัตรูพืช เช่น BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน, ดีลดริน, เอนดริน, ดีดีที, Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ ซึ่งแสดงว่าในบริเวณที่ทำการสำรวจนั้นไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืช โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ :** พบว่า ค่าแบคทีเรียทั้งหมด 580,000 CFU/มล. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 330 MPN/100 มล. และค่า *E.coli* มีค่า 49 MPN/100 มล. มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม บ่งชี้ได้ว่าพบการปนเปื้อนส่วนใหญ่มาจากสิ่งขับถ่ายของมนุษย์และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทั่วไป ซึ่งก่อโรคทางเดินอาหารได้ ดังนั้น ไม่ควรนำน้ำไปบริโภค



รูปที่ 5.15-12 การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน สถานี GW 4 ครั้งที่ 2/2569

5) สถานีที่ GW5 บ้านเลขที่ 197 บ้านป่าเวียง ตำบลบ้านทุ่งกวาว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

- **คุณสมบัติทางกายภาพ :** พบว่า น้ำเหลือง/ใสเหลือง ตะกอนปะปนอยู่มาก พบค่าความขุ่นเท่ากับ 22.3 NTU มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ไม่เกิน 5 NTU และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ไม่เกิน 20 NTU ส่วนค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 6.0 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์อนุโลมสูงสุด 6.5-9.2

- **คุณสมบัติทางเคมี :** พบว่า ของแข็งละลายน้ำ (TDS) มีค่า 26.6 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด (TH) 11.5 มก./ล. ความกระด้างถาวร (NCH) 0.5 มก./ล. คลอไรด์ (Cl) 5.0 มก./ล. และซัลเฟต (SO₄) 6.7 มก./ล. ส่วนฟลูออไรด์ และไซยาไนด์ (Cyanide) นั้นไม่ตรวจพบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณสมบัติทางด้านโลหะหนัก :** พบว่า เหล็ก (Fe) มีค่า 0.427 มก./ล. แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกิน 0.002 มก./ล. และน้อยกว่า 0.0025 มก./ล. และสังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกิน 0.003 มก./ล. และน้อยกว่า 0.025 มก./ล. ส่วนทองแดง (Cu) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) และปรอททั้งหมด (Hg) นั้นตรวจไม่พบ โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

- **คุณภาพน้ำทางด้านสารปราบศัตรูพืช/Pesticides ในกลุ่ม Organochlorine Pesticide :** พบว่า จากการตรวจวัดปริมาณของสารปราบศัตรูพืช เช่น BHC ชนิด a, b, g and d (ppb), Heptachlor and Heptachlor Epoxide, อัลดริน, ดีลดริน, เอนดริน, ดีดีที, Endosulfan I, Endosulfan II นั้นตรวจไม่พบ ซึ่งแสดงว่าในบริเวณที่ทำการสำรวจนั้นไม่มีการปนเปื้อนของสารปราบศัตรูพืช โดยทุกพารามิเตอร์เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

- **คุณสมบัติทางชีวภาพ :** พบว่า ค่าแบคทีเรียทั้งหมด 150,000 CFU/มล. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ทั้งหมด 1300 MPN/100 มล. และค่า *E.coli* 17 MPN/100 มล. มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม บ่งชี้ได้ว่าพบการปนเปื้อนส่วนใหญ่มาจากสิ่งขับถ่ายของมนุษย์และสัตว์เลื้อยคืบทั่วไป ซึ่งก่อโรคทางเดินอาหารได้ ดังนั้น ไม่ควรนำน้ำไปบริโภค



รูปที่ 5.15-13 การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน สถานี GW 5 ครั้งที่ 2/2569

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 2 เดือนเมษายน 2569 ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสถานี GW 1 – GW 5 พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2543 และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งพารามิเตอร์ส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์คุณภาพน้ำใต้ดิน สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร และหากจะนำไปใช้เพื่อการอุปโภค – บริโภค ได้โดยต้องผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยพารามิเตอร์ส่วนใหญ่ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ในบางสถานีนั้น ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในสถานี GW 1 และ GW 5, ความขุ่น (Turbidity) ในสถานี GW 1, GW 4 และ GW 5 ส่วนค่าแบคทีเรียทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และค่า *E.coli* ในสถานี GW 1 – GW 5 เนื่องจากการปนเปื้อนของเชื้อบางชนิดในถังพัก และท่อส่งน้ำ จากระบบบาดาล ทั้งนี้ ไม่พบการปนเปื้อนสารเคมีทางการเกษตร กลุ่ม Organochlorine Pesticide ในน้ำใต้ดินทุกสถานี



ตารางที่ 5.15-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่มอ้ง จังหวัดลำปาง ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

พารามิเตอร์คุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐาน คุณภาพ น้ำใต้ดิน ¹	มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล ที่ใช้บริโภค ²	
		GW1	GW2	GW3	GW4	GW5		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
คุณสมบัติทางกายภาพ									
1. สี/ลักษณะน้ำ	-	ไม่มีสี/ใสเหลือง	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	เหลือง/ใส เหลือง	เหลือง/ใส เหลือง	-	-	-
สี/ตะกอน									
2. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.4**	7.4	7.8	7.7	6.0**	-	7.0-8.5	6.5-9.2
3. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	5.6*	1.2	1.7	7.4*	22.3**	-	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 20
คุณสมบัติทางเคมี									
4. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล. as NaCl	35.9	150.0	87.6	243.0	26.6	-	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 1,200
5. ความกระด้างทั้งหมด (TH)	มก./ล. ในรูป แคลเซียม คาร์บอเนต	20.5	134.1	74.6	175.1	11.5	-	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 500
6. ความกระด้างถาวร (NCH)	มก./ล. ในรูป แคลเซียม คาร์บอเนต	0.0	24	6.0	1.5	0.5	-	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250
7. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	4.2	4.2	8.9	11.3	5.0	-	ไม่เกิน 250	ไม่เกิน 600
8. ซัลเฟต (SO ₄)	มก./ล.	1.4	18.7	9.1	20.2	6.7	-	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250
9. ฟลูออไรด์	มก./ล.	<0.08	0.18	0.13	0.19	ND	-	ไม่เกิน 0.7	ไม่เกิน 1.0
10. ไซยาไนด์ Cyanide	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.1
คุณสมบัติทางด้านโลหะหนัก									
11. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.5
12. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.538*	0.196	0.103	0.279	0.427	-	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 1.0
13. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0.183	<LOQ	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.3	ไม่เกิน 0.5
14. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 15.0
15. สารหนู (As)	มก./ล.	0.0014	ND	0.0004	0.0012	ND	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
16. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.003	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.01



ตารางที่ 5.15-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เมือง จังหวัดลำปาง ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 (ต่อ)

พารามิเตอร์คุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐาน คุณภาพ น้ำใต้ดิน ¹	มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล ที่ใช้บริโภค ²	
		GW1	GW2	GW3	GW4	GW5		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
คุณสมบัติทางด้านโลหะหนัก									
17. โครเมียม (Cr)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.05	-	-
18. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
19. ปรอท (Hg)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.001	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.001
คุณลักษณะที่เป็นพิษ กลุ่ม Organochlorine Pesticide									
20. BHC ชนิด a, b, g and d (ppb)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
21. Heptachlor and Heptachlor Epoxide	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.2	-	-
22. อัลดริน (Aldrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
23. ดีลดริน (Dieldrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 0.03	-	-
24. เอนดริน (Endrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
25. ดีดีที (DDT)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกิน 2.0	-	-
26. Endosulfan I , Endosulfan II	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
คุณลักษณะทางชีวภาพ									
27. แบคทีเรียทั้งหมด	CFU/มล.	27	13,000*	910*	580,000*	150,000*	-	ไม่เกิน 500	-
28. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.	<1.8	240.0*	4.5*	330.0*	1300*	-	น้อยกว่า 2.2	-
29. E.coli	MPN/100 มล.	<1.8*	240.0*	4.5*	49.0*	17.0*	-	ต้องไม่มี	-

หมายเหตุ : GW 1 = ระบบประปาบ้านห้วยลึก GW 2 = บ่อบาดาลบ้านสบค่อม GW 3 = ระบบประปาบ้านทุ่งจี๋ GW 4 = ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ 9 (เก่า) GW 5 = บ้านเลขที่ 197 บ้านป่าเวียง

<LOQ = Level of quantitation (Mn ไม่เกิน 0.002 และน้อยกว่า 0.025 มก./ล., Zn ไม่เกิน 0.003 และน้อยกว่า 0.025 มก./ล.)

ND = ตรวจไม่พบ (ฟลูออไรด์ <0.02 มก./ล., ไซยาไนด์ (Cyanide) <0.005 มก./ล., ทองแดง (Cu) <0.004 มก./ล., เหล็ก (Fe) <0.005 มก./ล., แมงกานีส (Mn) <0.002 มก./ล., สารหนู (As) <0.0003 มก./ล., แคดเมียม (Cd) <0.003 มก./ล., โครเมียม (Cr) <0.007 มก./ล., ตะกั่ว (Pb) <0.007 มก./ล., ปรอท (Hg) <0.0001 มก./ล., BHC ชนิด a, b, g and d (ppb) <0.02 ไมโครกรัม/ล., Heptachlor and Heptachlor Epoxide <0.02 ไมโครกรัม/ล., อัลดริน (Aldrin) <0.02 ไมโครกรัม/ล., ดีลดริน (Dieldrin) <0.02 ไมโครกรัม/ล., เอนดริน (Endrin) <0.04 ไมโครกรัม/ล., ดีดีที (DDT) <0.04 ไมโครกรัม/ล., Endosulfan I <0.02 ไมโครกรัม/ล., Endosulfan II <0.04 ไมโครกรัม/ล.) * = ค่าเกินเกณฑ์ที่กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ** = ค่าเกินเกณฑ์ที่กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เกณฑ์มาตรฐานเมื่อเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2543

²ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ข้อ 3 คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ (ภาคผนวก ค)

5.16 แผนการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน

● หลักการและเหตุผล

เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2536 สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวงได้เสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมราษฎรบ้านใหม่พัฒนา หมู่ที่ 8 ตำบลแจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปางราษฎรบ้านปลายนา หมู่ที่ 7 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ได้ทูลเกล้าถวายฎีกาขอพระราชทานพระมหากรุณาให้ทางราชการช่วยเหลือการขาดแคลนน้ำ กรมชลประทาน ได้พิจารณาวางโครงการ ก่อสร้างเป็นอ่างเก็บน้ำเพื่อส่งน้ำให้พื้นที่โครงการในช่วงขาดแคลนน้ำโดยได้จัดทำรายงานเบื้องต้นขึ้นเมื่อ วันที่ 2 มิถุนายน 2537 เพื่อกำหนดขอบเขตของงานสำรวจข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาวัตถุประสงค์เพื่อส่งน้ำ ช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรประมาณ 6,550 ไร่ ให้เป็นแหล่งเก็บกักน้ำ ไว้ช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูกให้แก่พื้นที่ บางส่วนในเขต ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปานและตำบลบ้านคำ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง เป็นแหล่งน้ำ สำหรับการอุปโภค - บริโภค ในฤดูแล้งของราษฎร และสัตว์เลี้ยงที่อาศัยในเขตโครงการป้องกันบรรเทาอุทกภัย จากน้ำหลากในลุ่มน้ำแม่ปิงเป็นแหล่งแพร่และเพาะขยายพันธุ์ปลาน้ำจืดให้ราษฎรได้บริโภค และมีรายได้เสริม จากการที่เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนวิธีการทำการเกษตร เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน อาจส่งผลทำให้คุณภาพของทรัพยากรดินเสื่อมโทรม กรมพัฒนาที่ดิน เสนอกิจกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินและระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน เป็นการตรวจสอบคุณภาพดิน ศึกษาสมบัติดิน ด้านกายภาพและเคมีของดินบางประการ เพื่อประเมินคุณภาพดินเป็นการลดความเสี่ยงต่อการลงทุนเพาะปลูกหรือแก้ไขปัญหาด่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการที่จะช่วยเหลือเกษตรกรให้ทำการผลิตด้านการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน และวางแผนในการยกระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินให้ดีขึ้น

● วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อตรวจสอบคุณภาพดิน ศึกษาสมบัติดิน ด้านกายภาพ และเคมีของดินบางประการ
- 2) เพื่อประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สถานีพัฒนาที่ดินลำปาง สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 และกองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน

● งบประมาณที่ได้รับ

200,000 บาท

● พื้นที่ดำเนินงาน

พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางอนเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง

● วิธีการดำเนินงาน

1) เก็บตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของดินจากแผนที่ดินที่ใช้ในการปลูกพืชชนิดต่าง ๆ 40-50 หลุม (ต่อพื้นที่ขนาด 10,000-20,000 ไร่) โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่างดินให้มีการกระจายตัวแบบกริด ตามหน่วย แผนที่ดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำการเกษตร ครอบคลุมทั้งพื้นที่โครงการ ที่ระดับ 0-15 และ 15-30 ซม. สำหรับนาข้าว และที่ระดับ 0-30 ซม. และ 30-60 ซม. สำหรับพืชไร่ เพื่อวิเคราะห์หา

(1.1) สมบัติทางกายภาพ ค่าความหนาแน่นรวมของดิน และ/หรือ ค่าสัมประสิทธิ์การนำน้ำ ของดิน ขณะอิ่มตัวด้วยน้ำ

(1.2) สมบัติทางเคมี เพื่อการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน เช่น (1) พีเอชดิน (Soil pH) โดยใช้น้ำในอัตราส่วนดินต่อน้ำ เท่ากับ 1:1 (2) อินทรีย์คาร์บอน (Organic Carbon) โดยวิธี Walkley-Black titration (3) ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) โดยวิธี Bray II (4) โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์

(Available K) โดยใช้ 1M NH_4OAC ที่เป็นกลาง (pH 7) และ/หรือ (5) ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (Cation exchange capacity: CEC) โดยใช้การชะละลายแคตไอออนด้วยแอมโมเนียมอะซิเตทที่เป็นกลาง (6) เบสที่สกัดได้ (Extractable base) โดยการสกัดด้วยสารละลายแอมโมเนียมอะซิเตทที่เป็นกลาง (7) ค่าการนำไฟฟ้า (EC) โดยวิธีสกัดจากดินที่อิ่มตัวด้วยน้ำที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส เพื่อการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

2) เก็บบันทึกข้อมูลดิน (Soil Boring) เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของหน้าดินที่ระดับดินบน (ชั้นไทรพรวน) และดินล่าง

3) จัดทำรายงานผลปฏิบัติงานติดตามตรวจสอบคุณภาพดินและระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

- **ผลการดำเนินงาน**

อยู่ระหว่างการดำเนินงาน และรายงานผลการดำเนินงานในฉบับถัดไป

5.17 แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง

- **หลักการและเหตุผล**

โครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่นางอินเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ตั้งอยู่ในพื้นที่บ้านทุ่งแพ้น หมู่ 3 ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง สร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ใช้เป็นแหล่งเก็บกักน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคของประชาชนและสัตว์เลี้ยงในฤดูแล้ง การเพาะปลูก ตลอดจนเพื่อบรรเทาผลกระทบจากอุทกภัยที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี เนื่องจากสภาพพื้นที่ของอำเภอเมืองปานและอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง ที่ผ่านมามีประสบปัญหาขาดน้ำในช่วงฤดูแล้ง และประสบปัญหาอุทกภัยในช่วงฤดูฝนเสมอ จึงเป็นที่มาของโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่นางอินฯ ทั้งนี้ เนื่องจากในการก่อสร้างต้องมีการเปิดหน้าดิน ทำให้ความชุ่มชื้นในลำน้ำเพิ่มขึ้น และระยะดำเนินการมีเขื่อนปิดกั้นลำน้ำแม่นางอิน ซึ่งมีผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์น้ำและสิ่งแวดล้อมไม่ว่าในด้านความหลากหลายชนิดปลา (fish diversity) และปริมาณปลา (fish abundance) แหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยสัตว์น้ำมีการเปลี่ยนแปลงไป

ดังนั้น จึงควรดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ รวมถึงกิจกรรมทางการประมงทั้งในระยะก่อสร้าง ระยะดำเนินการก่อสร้าง และหลังโครงการแล้วเสร็จ ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลผลกระทบ (after impact) ที่เกิดขึ้นกับสิ่งมีชีวิตทางน้ำในระดับต่าง ๆ อาทิ จำนวนชนิดปลาและสัตว์น้ำอื่น ๆ ปริมาณผลผลิตของแหล่งน้ำ ปริมาณอาหารธรรมชาติ (ชนิด ปริมาณแพลงก์ตอนและปริมาณสัตว์หน้าดิน) ที่ได้จากการศึกษาเปรียบเทียบกับชุดข้อมูลก่อนการสร้างเขื่อน (before impact) มาใช้ในการกำหนดมาตรการและการป้องกันแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรสัตว์น้ำในอนาคตได้อย่างทัน่วงที

- **วัตถุประสงค์**

เพื่อให้ทราบการเปลี่ยนแปลงของสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ

- **หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำปาง และกองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

- **งบประมาณที่ได้รับ**

300,000 บาท

- **พื้นที่ดำเนินงาน**

บริเวณโครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางอินเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง

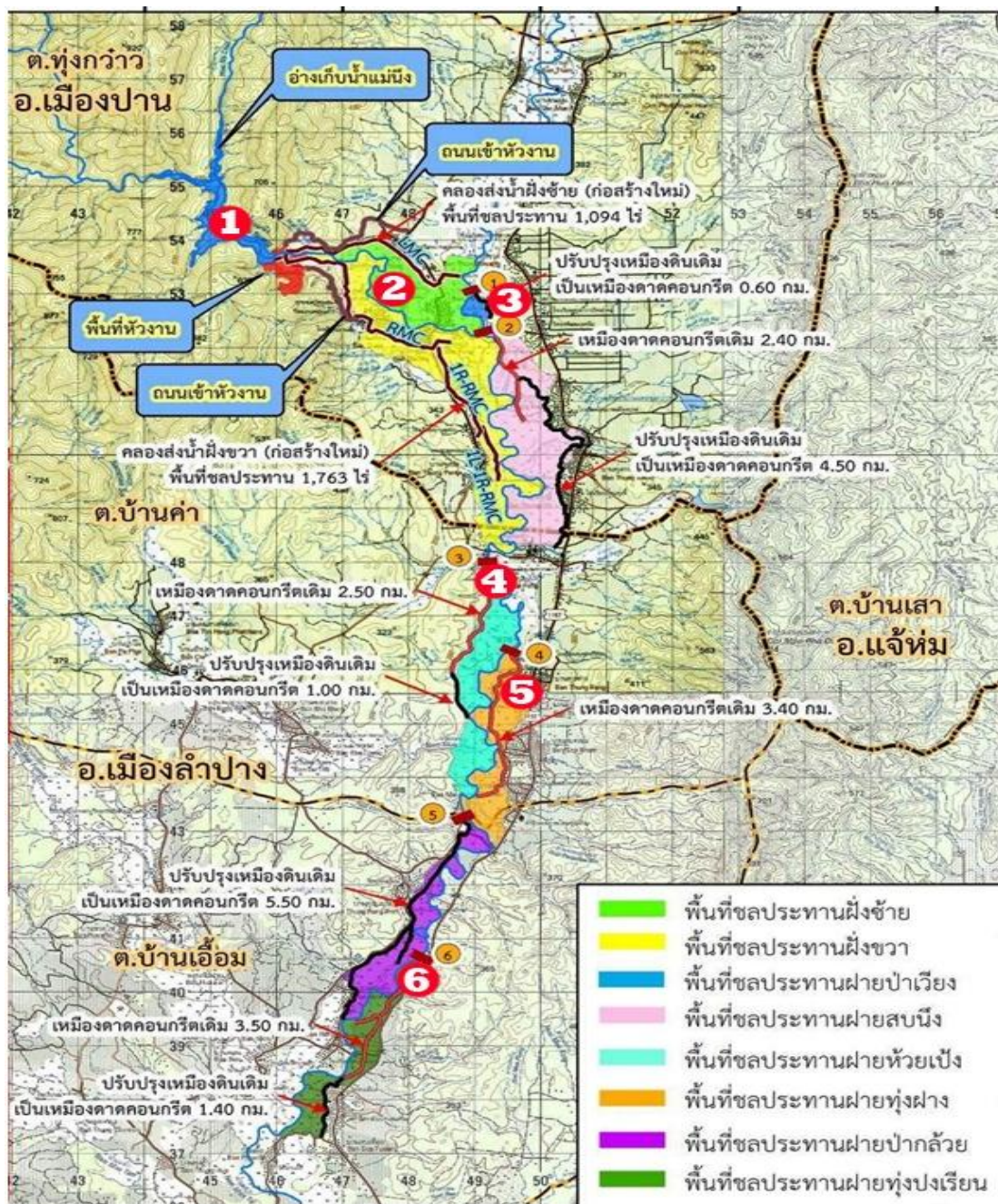
- **วิธีการดำเนินงาน**

- 1) **ติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง**

ดำเนินการตามแผนตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมงบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางอินเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง จำนวน 6 สถานี จำนวน 3 ครั้งต่อปี โดยมีจุดเก็บตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 5.17-1 และรูปที่ 5.17-1

ตารางที่ 5.17-1 สถานีติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง

สถานีเก็บ ตัวอย่าง	สถานที่	พิกัด		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
		E	N			
St.1	บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งฯ	18.514607	99.435678	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
St.2	ลำน้ำแม่เนิ้ง บริเวณท้ายฝายแม่เนิ้ง	18.572556	99.445276	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
St.3	ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายทุ่งร่อง	18.567299	99.463925	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
St.4	ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายสบเนิ้ง	18.466383	99.545545	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง
St.5	ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝาย แม่ตุ๋ยห้วยเป้ง	18.519160	99.467629	บ้านคำ	เมืองลำปาง	ลำปาง
St.6	ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝาย ทุ่งปงเรียน	18.453336	99.453008	บ้านเอื้อม	เมืองลำปาง	ลำปาง



รูปที่ 5.17-1 จุดติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมงพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนิ้งฯ

2) การเก็บตัวอย่าง

เก็บตัวอย่างปีละ 3 ครั้ง คือ เดือนกุมภาพันธ์ เป็นตัวแทนของฤดูหนาว เดือนพฤษภาคม เป็นตัวแทนของฤดูแล้ง และเดือนกรกฎาคม เป็นตัวแทนฤดูฝน

(1) พรรณไม้น้ำ

- เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิดโดยการถ่ายภาพ แล้วนำมาจำแนกชนิดในห้องปฏิบัติการ

(2) แพลงก์ตอนพืช

(2.1) เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิดของแพลงก์ตอนพืช

- นำถุงลากแพลงก์ตอนที่มีขนาดช่องตา 20 ไมครอน ลากในแนวตั้ง จากระดับประมาณ 0.5 เมตร เหนือพื้นท้องน้ำ (bottom) มาถึงผิวน้ำ (surface) จำนวน 3 ครั้ง เก็บรักษาด้วยสารละลายฟอร์มาลิน ความเข้มข้นร้อยละ 5 ทำการจำแนกกลุ่มของแพลงก์ตอนพืชในห้องปฏิบัติการใช้กล้องกำลังขยายต่ำ และใช้ไมโครไพเพต เลือกแพลงก์ตอนที่ต้องการนำมาทำสไลด์ถาวรโดยหยดกลีเซอริน ในสไลด์หลุมวางตัวอย่าง ใช้เข็มปักแมลงขนาด 100 ไมครอน จัดตัวอย่างให้อยู่กึ่งกลางหลุมปิดด้วยแผ่นปิดสไลด์ นำยาทาเล็บมาทาเชื่อมขอบแผ่นปิดสไลด์กับสไลด์เพื่อกันไม่ให้สไลด์แห้ง จำแนกชนิดผ่านกล้องจุลทรรศน์ ที่กำลังขยาย 4, 10, 40 และ 100 เท่า

(2.2) เก็บตัวอย่างเชิงปริมาณ (Quantitative) เพื่อนำมานับจำนวน (หน่วยต่อมิลลิเมตร)

- โดยใช้ Patalas Sampler เก็บตัวอย่างที่ 3 ระดับ ที่ผิวน้ำ กลางน้ำ และระดับพื้นท้องน้ำ ผ่านถุงแพลงก์ตอนขนาด 10 ไมครอน และรักษาด้วยน้ำยาฟอกสี นำมานับในห้องปฏิบัติการด้วยเซตวิคส์ไลต์ ผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 10 x 10 เท่า

(3) แพลงก์ตอนสัตว์

(3.1) เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์

- นำถุงลากแพลงก์ตอนที่มีขนาดช่องตา 100 ไมครอน ลากในแนวตั้ง จากระดับพื้นท้องน้ำ (bottom) มาถึงผิวน้ำ (surface) จำนวน 3 ครั้ง เก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินที่ความเข้มข้นร้อยละ 4 ทำการจำแนกชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ในห้องปฏิบัติการใช้กล้องกำลังขยายต่ำ และใช้ไมโครไพเพต เลือกแพลงก์ตอนสัตว์ที่ต้องการนำมาทำสไลด์ถาวร โดยหยดกลีเซอรินในสไลด์หลุมวางตัวอย่าง ใช้เข็มปักแมลงขนาด 100 ไมครอน จัดตัวอย่างให้อยู่กึ่งกลางหลุมปิดด้วยแผ่นปิดสไลด์ นำยาทาเล็บหรือ depex มาทาเชื่อมขอบแผ่นปิดสไลด์กับสไลด์ เพื่อกันไม่ให้สไลด์แห้ง ทำการจำแนกชนิดผ่านกล้องจุลทรรศน์ กำลังขยาย 4, 10, 40 และ 100 เท่า

(3.2) เก็บตัวอย่างเชิงปริมาณ (Quantitative) เพื่อนำมานับจำนวน (ตัวต่อลิตร)

- โดยใช้ Patalas Sampler ขนาด 31 ลิตร ตาขนาด 100 ไมครอน เก็บตัวอย่างที่ 3 ระดับ เก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินที่ความเข้มข้นร้อยละ 4 นำมานับในห้องปฏิบัติการด้วยเซตวิคส์ไลต์ผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 10 x 10 เท่า

(4) สัตว์หน้าดิน

- เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพและปริมาณ (Qualitative และ Quantitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิด โดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินประเภท Ekman Grab ขนาด 15 x 15 ตารางเซนติเมตร นำมาร่อนหาสัตว์หน้าดิน โดยใช้ตะแกรงขนาดช่องตา 500 ไมครอน ใส่ขวดเก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินที่ความเข้มข้นร้อยละ 4 นำตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่ได้มาจำแนกชนิด และนับจำนวนในห้องปฏิบัติการ

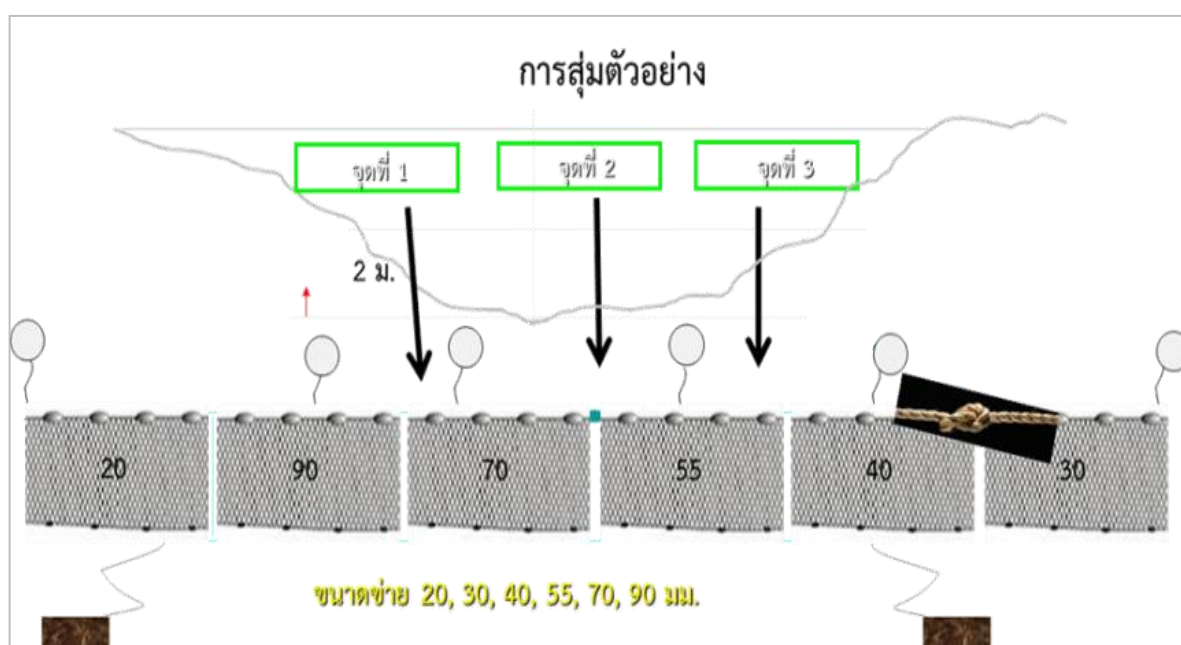
(5) พันธุ์สัตว์น้ำ (ปลา)

(5.1) กำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop (ปริมาณของสัตว์น้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในขณะใดขณะหนึ่ง) ใช้วนตาถักขนาดตา 0.5 เซนติเมตร ยาว 25 เมตร ล้อมลากจับปลาโดยคำนวณพื้นที่ในวงวนล้อมเป็นตารางเมตร ปลาที่จับได้นำมาจำแนกชนิดด้วยวิธีของ Rainboth (1996) ชั่งน้ำหนักโดยใช้หน่วยเป็นกรัมที่ทศนิยม 1 ตำแหน่ง วัดความยาวโดยใช้หน่วยเป็นเซนติเมตร ข้อมูลที่ได้นำไปคำนวณหาจำนวนสัตว์น้ำต่อหน่วยพื้นที่

(5.2) ประสิทธิภาพอัตราการจับสัตว์น้ำของเครื่องมือประมง หรือ CPUE ใช้เครื่องมือข่าย 6 ขนาด ช่องตา (2, 3, 4, 5.5, 7 และ 9 เซนติเมตร) ลงทิ้งไว้ค้างคืน ปลาที่จับได้นำมาจำแนกชนิดด้วยวิธีของ Rainboth (1996) ชั่งน้ำหนักโดยใช้หน่วยเป็นกรัมที่ทศนิยม 1 ตำแหน่ง วัดความยาวโดยใช้หน่วยเป็นมิลลิเมตร ข้อมูลที่ได้นำไปคำนวณหาปริมาณอัตราการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยเวลา แสดงดังตารางที่ 5.17-2 และรูปที่ 5.17-2

ตารางที่ 5.17-2 ขนาดช่วงความยาวของช่องตาข่ายที่กำหนดรวม 6 ช่องตา

ขนาดช่องตา (เซนติเมตร)	ความยาวข่าย (เมตร)
2	15 - 20
3	25 - 35
4	25 - 35
5.5	40 - 50
7	40 - 50
9	40 - 50



รูปที่ 5.17-2 แผนผังการวางเครื่องมือข่ายสุ่มตัวอย่างแบบแนวตรงแบบสุ่มช่องตาโดยตลอด

3) การวิเคราะห์ข้อมูล

(1) ตัวอย่างพรรณไม้ทำการศึกษาตรวจสอบจำแนกชนิด กลุ่ม และจัดทำรายงานในรูปของตาราง กราฟ รูปภาพ และการอธิบายในเชิงพรรณนา

(2) ตัวอย่างแมลงก้นดอ และสัตว์หน้าดินทำการศึกษาตรวจสอบจำแนกชนิด กลุ่ม ความหนาแน่นดัชนีความหลากหลาย วิเคราะห์ผล จัดทำรายงานในรูปของตาราง กราฟ รูปภาพ และการอธิบายในเชิงพรรณนา

(3) ตัวอย่างสัตว์น้ำ (ปลา) ตรวจสอบชนิด/กลุ่ม ความหนาแน่นและดัชนีความหลากหลายการศึกษาผลกระทบของเขื่อนต่อการอพยพของปลาด้วยวิธีการศึกษาผลกระทบก่อน-หลังของพื้นที่ควบคุมและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ(before-after control-impact) โดยวิเคราะห์ quasi-experimental sampling analysis; BACI โดยการวิเคราะห์ “randomized intervention analysis” (RIA) โดยมีตัวแปรที่ศึกษา 2 ตัวแปร ได้แก่ จำนวนชนิดสัตว์น้ำ (species richness) และความหนาแน่นของสัตว์น้ำ (fish abundance) เพื่อศึกษาความแตกต่างเฉลี่ยระหว่างพื้นที่ควบคุม และพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบต่อดัชนีที่ศึกษา ความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังที่จะมีการแทรกแซง (Bried and Ervin, 2011)

(4) รวบรวมตัวอย่างปลาจากชาวประมง นำไปดำเนินการตรวจสอบและจำแนกชนิดตามหลักอนุกรมวิธานด้วยหนังสือและเอกสารวิชาการทางอนุกรมวิธานตามเอกสารอ้างอิง เช่น ภาสกร (2557), คณะประมง (2533), Nelson (2016), Rainboth (1996) ฯลฯ เพื่อดูชนิดและการสืบพันธุ์ของปลา (ระยะเจริญพันธุ์ (maturity stage) และค่าดัชนีความสมบูรณ์เพศในปลา (Gonadosomatic Index, GSI)

● ผลการดำเนินงาน

จากการดำเนินงานติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการในพื้นที่โครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่เงา จังหวัดลำปาง ในครั้งที่ 1 ในเดือนกุมภาพันธ์ 2569 จำนวน 6 จุดสำรวจ มีผลการดำเนินการสำรวจ ดังนี้

(1) พรรณไม้น้ำ

จากการศึกษาชนิดของพรรณไม้น้ำในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงา จังหวัดลำปาง ดำเนินการเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ในเดือนกุมภาพันธ์ 2569 พบพรรณไม้น้ำทั้งหมด 16 ชนิด (Species) 13 วงศ์ (Families) พรรณไม้น้ำที่พบเป็นชนิดเด่น คือ ไมยราบยักษ์ (*Mimosa pigra*) อ้อหลวง (*Arundo donax*) และหญ้าน้ำจืด (*Rottboellia cochinchinensis*) จุดเก็บตัวอย่างที่พบความหลากหลายของชนิดพรรณไม้น้ำมากที่สุด คือ จุดเก็บตัวอย่างที่ 6 ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองปาน พบพรรณไม้น้ำจำนวน 10 ชนิด รองลงมาคือจุดเก็บตัวอย่างที่ 3 ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายทุ่งร่อง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน พบพรรณไม้น้ำจำนวน 9 ชนิด จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 ลำน้ำแม่เงา บริเวณท้ายฝายแม่เงา ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน พบพรรณไม้น้ำจำนวน 6 ชนิด จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายสบึง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน และจุดเก็บตัวอย่างที่ 5 ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายแม่ตุ๋ยห้วยเป้ง ตำบลบ้านคำ อำเภอเมืองลำปาง พบพรรณไม้น้ำจำนวน 4 ชนิด และพบน้อยที่สุดจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เงา (ที่ตั้งห้วยนาง) พบพรรณไม้น้ำจำนวน 2 ชนิด แสดงดังตารางที่ 5.17-3



ตารางที่ 5.17-3 ชนิดของพรรณไม้ที่พบจากการสำรวจ ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2569

ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จุดสำรวจ (กุมภาพันธ์)					
		St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6
วงศ์ Amaranthaceae							
<i>Alternanthera sessilis</i> (L.)	ผักเป็ดแดง	-	-	+	-	-	-
วงศ์ Araceae							
<i>Colocasia esculenta</i> (Linn.) Schott	บอน	-	+	+	-	-	+
วงศ์ Asteraceae							
<i>Bidens alba</i> (L.) DC.	ปิ่นไล่unk	-	-	+	-	-	+
วงศ์ Convolvulaceae							
<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk.	ผักบุ้ง	-	-	-	-	-	+
วงศ์ Cyperaceae							
<i>Cyperus rotundus</i> (L.)	แห้วหมู	-	+	+	-	-	-
วงศ์ Haloragaceae							
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	สาหร่ายขนนกญี่ปุ่น	-	-	-	-	-	+
วงศ์ Mimosaceae							
<i>Mimosa pigra</i> (L.)	ไมยราบยักษ์	+	+	+	+	+	+
วงศ์ Onagraceae							
<i>Ludwigia adscendens</i>	แพงพวยน้ำ	-	-	+	-	-	-
<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G.Don) Exell	เทียนนา	-	-	+	-	-	-
วงศ์ Poaceae							
<i>Arundo donax</i> L.	อ้อหลวง	-	+	+	+	-	+
<i>Ischaemum rugosum</i> Salisb	หญ้าแพรกแดง	-	-	-	+	+	+
<i>Rottboellia cochinchinensis</i> (Lour.) W.D. Clayton	หญ้ากอ	+	+	-	+	+	+
วงศ์ Polygonaceae							
<i>Polygonum</i> sp.	ผักไผ่น้ำ	-	-	+	-	-	-
วงศ์ Pontederiaceae							
<i>Eichhornia crassipe</i> (C.Mart) Solms	ผักตบชวา	-	-	-	-	-	+
วงศ์ Salviniaceae							
<i>Salvinia cucullata</i> Roxb. ex Bory	จอกหูหนู	-	-	-	-	+	+
วงศ์ Scrophulariaceae							
<i>Limnophila geoffrayi</i> Bonati.	ผักแขยง	-	+	-	-	-	-
รวม (ชนิด)		2	6	9	4	4	10

(2) แพลงก์ตอนพืช

(1) ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช

การศึกษาความหลากหลายและความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืชในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ จังหวัดลำปาง จากจุดเก็บตัวอย่าง 6 สถานี ดำเนินการเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ในเดือนกุมภาพันธ์ 2569 พบ แพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 3 ดิวิชัน (Division) 8 ชั้น (Class) 24 ชนิด (Species) โดยจุดเก็บตัวอย่างที่ 4 ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายสบึง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน พบจำนวนชนิดสูงสุดของแพลงก์ตอนพืช 17 ชนิด รองลงมาคือจุดเก็บตัวอย่างที่ 2 ลำน้ำแม่เงิน บริเวณท้ายฝายแม่เงินตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน พบจำนวน 16 ชนิด จุดเก็บตัวอย่างที่ 3 ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายทุ่งร่อง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน พบจำนวน 14 ชนิด จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ (ที่ตั้งห้วยงาน) ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน และจุดเก็บตัวอย่างที่ 6 ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองลำปาง พบจำนวน 13 ชนิด และจุดเก็บตัวอย่างที่ 5 ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายแม่ตุ๋ยห้วยเป้ง ตำบลบ้านคำ อำเภอเมืองลำปาง พบจำนวนชนิดต่ำที่สุด 6 ชนิด ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 5.17-4 ถึง 5.17-5

ตารางที่ 5.17-4 ดิวิชัน/ชั้น ของแพลงก์ตอนพืชในพื้นที่สำรวจโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2569

Division	Class	Species
Division Chlorophyta	Class Chlorophyceae	8
	Class Coelastraceae	1
	Class Desmidiaceae	2
	Class Euglenophyceae	3
	Class Zygnematophyceae	1
Division Chromophyta	Class Bacillariophyceae	6
	Class Dinophyceae	1
Division Cyanophyta	Class Cyanophyceae	2
3	8	24



ตารางที่ 5.17-5 องค์ประกอบชนิดเด่นของแพลงก์ตอนพืชที่พบจากการสำรวจตามโครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางน้อย
ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2569

Division	Class	Scientific name	กุมภาพันธ์					
			St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Closterium</i> sp.	+	+	+	+	-	+
		<i>Eudorina</i> sp.	+	+	+	+	+	+
		<i>Pandorina</i> sp.	+	+	+	-	-	+
		<i>Pediastrum duplex</i> (Meyen, 1829)	+	+	+	+	+	+
		<i>Scenedesmus</i> sp.	-	+	+	+	-	-
		<i>Selenastrum</i> sp.	-	-	-	+	-	-
		<i>Staurastrum</i> sp.	+	+	+	+	-	+
		<i>Tetraedron</i> sp.	+	+	+	+	-	-
		Coelastraceae	<i>Coelastrum</i> sp.	-	-	-	+	+
	Desmidiaceae	<i>Cosmarium</i> sp.	+	+	+	+	-	-
		<i>Pleurotaenium</i> sp.	+	+	+	+	+	+
	Euglenophyceae	<i>Lepocinclis</i> sp.	-	+	-	-	-	-
		<i>Phacus</i> sp.	+	+	+	+	+	+
		<i>Trachelomonas</i> sp.	+	-	-	-	-	-
	Zygnematophyceae	<i>Spirogyra</i> sp.	-	-	+	-	-	-
Chromophyta	Bacillariophyceae	<i>Aulacoseira</i> sp.	+	-	-	+	-	-
		<i>Navicula</i> sp.	-	+	+	+	-	+
		<i>Nitzschia</i> sp.	-	-	-	+	-	+
		<i>Pleurosigma</i> sp.	-	-	-	+	-	+
		<i>Surirella</i> sp.	-	+	+	+	-	+
		<i>Synedra</i> sp.	-	+	+	+	+	+
	Dinophyceae	<i>Peridinium</i> sp.	+	+	-	-	-	-
Cyanophyta	Cyanophyceae	<i>Anabaena</i> sp.	+	-	-	-	-	-
		<i>Oscillatoria</i> sp.	-	+	-	-	-	-
ผลรวมทั้งหมด (ชนิด)			13	16	14	17	6	13

หมายเหตุ : st. 1 – 6 แสดงสถานีเก็บตัวอย่าง

(3) แพลงก์ตอนสัตว์

(1) ความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์

จากการศึกษาความหลากหลายและความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ จังหวัดลำปาง จากจุดเก็บตัวอย่าง 6 สถานี ในเดือนกุมภาพันธ์ 2569 พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 4 ไฟลัม (Phylum) 6 ชั้น (Class) 10 อันดับ (Order) 14 วงศ์ (Families) 16 ชนิด (Species) โดยจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ (ที่ตั้งห้วยงาน) พบจำนวนชนิดสูงสุดของแพลงก์ตอนสัตว์ 12 ชนิด รองลงมาคือจุดเก็บตัวอย่างที่ 5 ลำน้ำแม่ต๋อย บริเวณท้ายฝายแม่ต๋อยห้วยเป้ง ตำบลบ้านคำ อำเภอเมืองลำปาง พบจำนวน 10 ชนิด จุดเก็บตัวอย่างที่ 3 ลำน้ำแม่ต๋อย บริเวณท้ายฝายทุ่งร่อง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน พบจำนวน 8 ชนิด จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 ลำน้ำแม่ต๋อย บริเวณท้ายฝายสบึง ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน พบจำนวน 6 ชนิด จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 ลำน้ำแม่เงิน บริเวณท้ายฝายแม่เงิน ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จำนวน 4 ชนิด และพบจำนวนชนิดต่ำที่สุดจุดเก็บตัวอย่างที่ 6 ลำน้ำแม่ต๋อย บริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองลำปาง พบจำนวน 3 ชนิด ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 5.17-6 ถึง 5.17-7

ตารางที่ 5.17-6 องค์ประกอบของแพลงก์ตอนสัตว์ ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2569

Phylum	Class	Order	Family	Species	
Arthropoda	Branchiopoda	Anomopoda	Chydoridae	1	
			Moinidae	1	
			Cladocera	Bosminidae	1
				Daphniidae	1
				Diplostraca	Sididae
	Crustacea	Calanoida	Diaptomidae	1	
		Cyclopoida	Cyclopidae	1	
		Cylanoidea	Cyclopidae	1	
		Ostracoda	Podocopida	Cyprididae	1
	Protozoa	Sarcodina	Testacida	Diffugiidae	1
Rotifera	Monogononta	Ploima	Brachionidae	3	
			Lecanidae	1	
Sarcomastigophora	Tubulinea	Arcellinida	Arcellidae	1	
			Centropyxidae	1	
4	6	10	14	16	

ตารางที่ 5.17-7 องค์ประกอบชนิดเด่นของแพลงก์ตอนสัตว์ ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2569

Phylum	Class	Order	Family	Scientific name	กุมภาพันธ์						
					St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	
Arthropoda	Branchiopoda	Anomopoda	Chydoridae	<i>Alona</i> sp.	-	-	-	-	+	-	
			Moinidae	<i>Moina</i> sp.	+	-	-	-	-	-	
			Cladocera	Bosminidae	<i>Bosmina</i> sp.	+	-	+	-	+	-
				Daphniidae	<i>Ceriodaphnia</i> sp.	+	+	-	-	+	-
				Diplostraca	Sididae	<i>Diaphanosoma</i> sp.	-	-	-	-	+
	Crustacea	Calanoida	Diaptomidae	Calanoid copepod	+	-	-	-	-	-	
		Cyclopoida	Cyclopidae	Copepod nauplius	+	+	+	+	+	-	
		Cylanoida	Cyclopidae	Cyclopoid copepod	+	+	+	+	+	+	
	Ostracoda	Podocopida	Cyprididae	Ostracods	+	-	+	+	+	-	
Protozoa	Sarcodina	Testacida	Diffugiidae	<i>Diffugia</i> sp.	-	-	-	-	-	+	
Rotifera	Monogononta	Ploima	Brachionidae	<i>Brachionus</i> sp.	+	-	-	-	-	-	
			<i>Platyonus</i> sp.	+	+	+	+	+	-		
			<i>Platytias</i> sp.	+	-	+	-	-	-		
			Lecanidae	<i>Lecane</i> sp.	+	-	+	+	+	-	
					+	-	+	+	+	-	
Sarcomastigophora	Tubulinea	Arcellinida	Arcellidae	<i>Arcella</i> sp.	-	-	+	+	+	+	
			Centropxyidae	<i>Centropyxis</i> sp.	+	-	-	-	-	-	
ผลรวมทั้งหมด (ชนิด)					12	4	8	6	10	3	

(4) สัตว์หน้าดิน

(1) ความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน

จากการศึกษาความหลากหลายและความชุกชุมของสัตว์หน้าดินในบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงา จังหวัดลำปาง จาก 6 สถานีเก็บตัวอย่าง ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2569 พบว่าความชุกชุมของสัตว์หน้าดินในบริเวณพื้นที่ศึกษารวม 3 ไฟลัม (Phylum) 5 ชั้น (Class) 10 อันดับ (Order) 17 วงศ์ (Families) 17 ชนิด (Species) พบจำนวนชนิดที่มากที่สุดคือจุดเก็บตัวอย่างที่ 2 ลำน้ำแม่เงา บริเวณท้ายฝายแม่เงา ตำบลทุ่งกวาว อำเภอเมืองปานและจุดเก็บตัวอย่างที่ 6 ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายทุ่งปรังเรียน ตำบลบ้านเอื้อม อำเภอเมืองลำปาง พบจำนวน 8 ชนิด รองลงมาจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เงา (ที่ตั้งห้วยงาน) พบจำนวน 6 ชนิด จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายสบนึ่ง ตำบลทุ่งกวาว อำเภอเมืองปาน และจุดเก็บตัวอย่างที่ 5 ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายแม่ตุ๋ยห้วยเป้ง ตำบลบ้านคำ อำเภอเมืองลำปาง พบจำนวน 5 ชนิด และจุดเก็บตัวอย่างที่ 3 ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายทุ่งร่อง ตำบลทุ่งกวาว อำเภอเมืองปาน พบน้อยที่สุดจำนวน 2 ชนิด ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 5.17-8



ตารางที่ 5.17-8 องค์ประกอบชนิดของสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบ ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2569

Phylum	Class	Order	Family	Scientific name	กุมภาพันธ์						
					st. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	
Annelida	Oligochaeta	Haplotaxida	Naididae	Naididae	-	-	+	-	+	+	
		Lumbriculida	Lumbriculidae	Lumbriculidae	-	-	-	-	-	+	
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Hydrophilidae	Hydrophilidae	-	+	-	-	-	-	
		Diptera	Chironomidae	<i>Chironomus</i> sp.	+	+	+	+	+	+	
			Tipulidae	Tipulidae	-	+	-	-	+	+	
			Ephemeropte ra	Ephemeridae	Ephemeridae	-	+	-	+	-	-
		Trichoptera	Leptophlebiidae	Leptophlebiidae	-	-	-	+	-	-	
			Hydropsychidae	Hydropsychidae	+	+	-	+	+	-	
			Odontoceridae	Odontoceridae	+	-	-	-	-	+	
		Odonata	Leptoceridae	Leptoceridae	-	-	-	-	-	-	
			Aeshnidae	Aeshnidae	-	-	-	-	-	+	
			Gomphidae	Gomphidae	-	-	-	-	-	-	
			Libellulidae	Libellulidae	-	+	-	-	-	-	
		Malacostraca	Decapoda	Palaemonidae	Palaemonidae	-	+	-	-	-	-
				Parathelphusidae	Parathelphusidae	-	-	-	-	-	-
Mollusca	Bivalvia	Venerida	Corbiculidae	<i>Corbicula</i> sp.	+	-	-	+	-	+	
	Gastropoda	Mesogastrop oda	Ampullariidae	<i>Pomacea canaliculate</i> (Lamarck, 1819)	+	-	-	-	-	-	
			Thiaridae	<i>Melanoides tuberculata</i> (O.F.Muller, 1774)	-	+	-	-	-	+	
			<i>Clea</i> (Anentome) <i>helena</i> (Philippi, 1847)	-	-	-	-	+	-		
		Viviparidae	<i>Filopaludina</i> (Siamopaludina) <i>martensi martensi</i> (Frauenfeld, 1864)	+	-	-	-	-	-		
			ผลรวมทั้งหมด (ชนิด)					6	8	2	5

(5) พันธุ์สัตว์น้ำ (ปลา)

(1) ความหลากหลายของพันธุ์สัตว์น้ำ

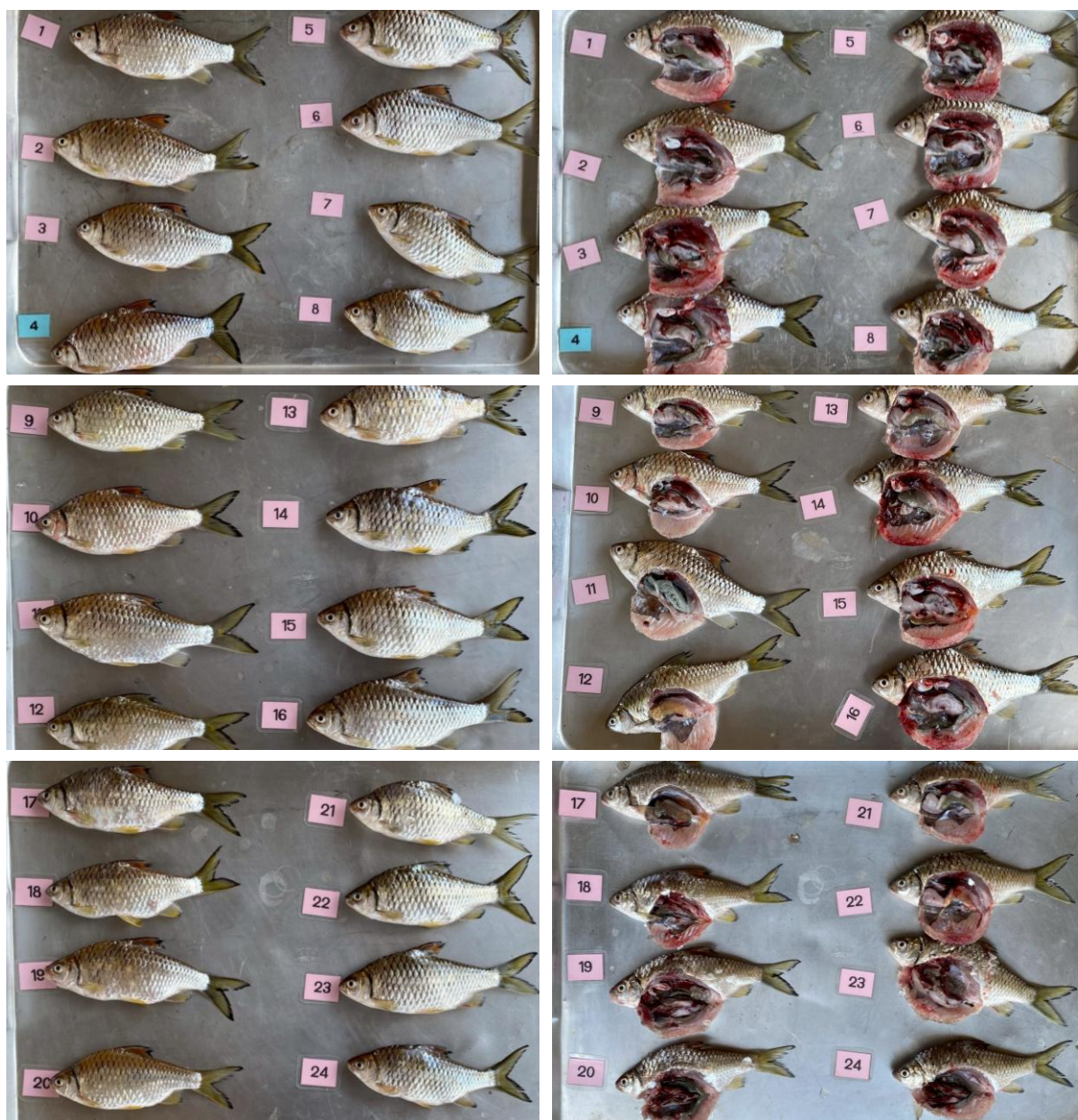
จากการสำรวจความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง จังหวัดลำปาง ครั้งที่ 1 ในเดือนกุมภาพันธ์ 2569 พบชนิดพันธุ์ปลาในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียง จังหวัดลำปาง จำนวน 19 ชนิด (Species) 19 สกุล (Genus) 11 วงศ์ (Families) เมื่อพิจารณาความหลากหลายของชนิดปลาตามจุดสำรวจ พบว่าจุดสำรวจที่ 2 ลำน้ำแม่เนียง บริเวณท้ายฝายแม่เนียง พบพันธุ์ปลามากที่สุดทั้งหมด 10 ชนิด รองลงมา คือ จุดสำรวจที่ 5 ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายแม่ตุ๋ยห้วยเป้ง พบพันธุ์ปลารวมทั้งหมด 7 ชนิด จุดสำรวจที่ 1 บริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เนียง (ที่ตั้งห้วยนาง) และจุดสำรวจที่ 6 ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายทุ่งปงเรียน พบพันธุ์ปลารวมทั้งหมด 6 ชนิด จุดสำรวจที่ 3 ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายทุ่งร่อง และจุดสำรวจที่ 4 ลำน้ำแม่ตุ๋ย บริเวณท้ายฝายสบึง พบพันธุ์ปลารวมน้อยที่สุด ทั้งหมด 3 ชนิด แสดงดังตารางที่ 5.17-9

ตารางที่ 5.17-9 ชนิดสัตว์น้ำจากการสำรวจตามโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2569

ชนิดปลา	Family	Scientific name	กุมภาพันธ์					
			St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6
น้ำหมึก	Cyprinidae	<i>Opsarius koratensis</i> (Smith, 1931)	-	-	+	+	+	+
นางอ้าว		<i>Raiamas guttatus</i> (Day, 1870)	-	-	-	-	-	+
ชีวนวดยาวแถบดำ		<i>Esomus metallicus</i> (Ahl, 1923)	-	+	-	-	-	-
ชีควายแถบดำ		<i>Rasbora paviana</i> (Tirant, 1885)	-	+	-	-	-	-
ขี้ก้างเหลือง		<i>Mystacoleucus marginatus</i> (Valenciennes, 1842)	+	+	-	+	+	+
กระสับซิด		<i>Hampala macrolepidota</i> Kuhl & van Hasselt in van Hasselt, 1823	+	-	-	+	-	+
ตะเพียนปากหนวด		<i>Hypsibarbus vernayi</i> (Norman, 1925)	+	-	-	-	-	-
มะไฟ		<i>Pethia stoliczkana</i> (Day, 1871)	-	+	+	-	-	-
แก้มซ้าย		<i>Systemus rubripinnis</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)	+	+	-	-	-	-
รากกล้วยแคะ	Cobitidae	<i>Aperioptus gracilentus</i> (Smith, 1945)	-	-	-	-	+	-
ค้อ	Nemacheilidae	<i>Paracanthocobitis mandalayensis</i> (Rendahl, 1948)	-	+	-	-	-	-
ดุกดาน	Clarias	<i>Clarias batrachus</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	-	-	-	-
บุหราย	Eleotridae	<i>Oxyeleotris marmorata</i> Bleeker, 1852	+	-	-	-	+	+
นิล	Cichlidae	<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	+	-	+	+
กระทุงเหว	Belonidae	<i>Xenentodon cancila</i> (Hamilton, 1822)	-	-	-	-	+	-
กระดี่หม้อ	Osphronemidae	<i>Trichopodus trichopterus</i> (Pallas, 1770)	-	+	-	-	-	-
หมอช้างเหยียบ	Nandidae	<i>Pristolepis fasciatus</i> (Bleeker, 1851)	-	-	-	-	+	-
ช่อน	Channa	<i>Channa striata</i> (Bloch, 1797)	-	+	-	-	-	-
แป้นแก้ว	Ambassidae	<i>Parambassis siamensis</i> (Fowler, 1937)	+	-	-	-	-	-
ผลรวมทั้งหมด (ชนิด)			6	10	3	3	7	6

(2) ชนิดและการสืบพันธุ์ของปลา (ระยะเจริญพันธุ์ (maturity stage) และค่าดัชนีความสมบูรณ์เพศในปลา (Gonadosomatic Index, GSI))

ผลการสำรวจชนิดและการสืบพันธุ์ของปลา (ระยะเจริญพันธุ์ (maturity stage)) ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงา จังหวัดลำปาง ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2569 จำนวน 3 ชนิด พบว่า อ้อยยะสืบพันธุ์ของปลาช้อยอกทางเหลืองเพศเมียมีการเจริญพัฒนาระยะเจริญพันธุ์อยู่ระยะที่ 3-4 ในเดือนกุมภาพันธ์ 2569 แสดงดังรูปที่ 5.17-3 ถึงรูปที่ 5.17-5 และแสดงดังตารางที่ 5.17-10



รูปที่ 5.17-3 แสดงระยะเจริญพันธุ์ (maturity stage) ของปลาช้อยอกทางเหลืองเพศเมีย



รูปที่ 5.17-4 แสดงระยะเจริญพันธุ์ (maturity stage) ของปลาแก้มช้ำเพศเมีย



รูปที่ 5.17-5 แสดงระยะเจริญพันธุ์ (maturity stage) ของปลาตะเพียนปากหนวดเพศเมีย

ตารางที่ 5.17-10 ชนิดและการสืบพันธุ์ของปลา (ระยะเจริญพันธุ์ (maturity stage)) ในพื้นที่โครงการ อ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2569

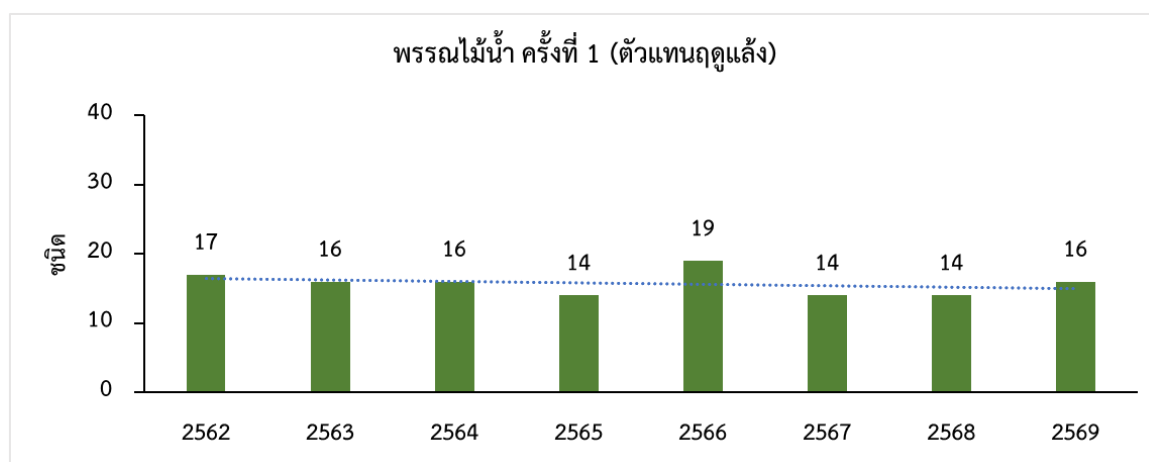
ชนิด	ชื่อวิทยาศาสตร์	รวม	ระยะเจริญพันธุ์ (maturity stage)
ขี้ยอกหาง เหลือง	<i>Mystacoleucus marginatus</i> (Valenciennes, 1842)	24	3-4 (Mature)
ตะเพียนปาก หนวด	<i>Hypsibarbus vernayi</i> (Norman, 1925)	5	2 (Immature)
แก้มขี้ ขาว	<i>Systemus rubripinnis</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)	10	2-3 (Mature)

● สรุปผลการดำเนินงาน

การศึกษานิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมงในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ระหว่างปี พ.ศ. 2562 ถึงปี พ.ศ. 2569 ดำเนินการสำรวจเก็บตัวอย่างพรรณไม้น้ำ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และสัตว์น้ำ จำนวน 6 จุดเก็บตัวอย่าง มีผลการศึกษาดังนี้

1) พรรณไม้น้ำ

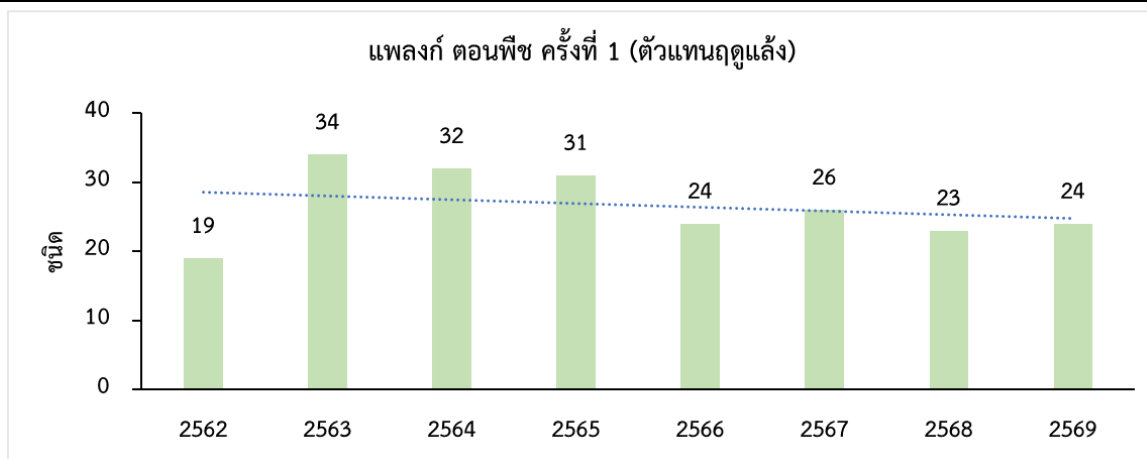
ผลการศึกษาชนิดของพรรณไม้น้ำในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ ระหว่างปี พ.ศ.2562 ถึงปี พ.ศ.2569 พบว่า มีแนวโน้มลดลง โดยในปี 2566 มีจำนวนมากที่สุด 19 ชนิด ส่วนในปี 2569 พบ 16 ชนิด แสดงดังรูปที่ 5.17-6



รูปที่ 5.17-6 เปรียบเทียบจำนวนชนิดของพรรณไม้น้ำในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ จังหวัดลำปาง
ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูแล้ง) ระหว่างปี พ.ศ.2562 ถึงปี พ.ศ.2569

2) แพลงก์ตอนพืช

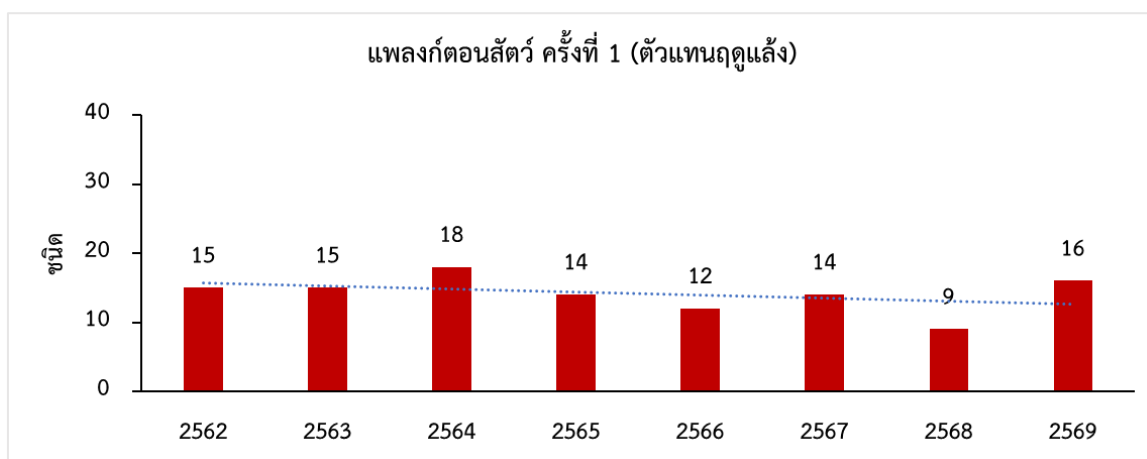
ผลการศึกษาความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ จังหวัดลำปาง ระหว่างปี พ.ศ.2562 ถึงปี พ.ศ.2569 พบว่า มีแนวโน้มลดลง โดยในปี 2569 พบจำนวนชนิดแพลงก์ตอนพืช จำนวน 24 ชนิด แสดงดังรูปที่ 5.17-7



รูปที่ 5.17-7 เปรียบเทียบจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงา จังหวัดลำปาง
ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูแล้ง) ระหว่างปี พ.ศ.2562 ถึงปี พ.ศ.2569

3) แพลงก์ตอนสัตว์

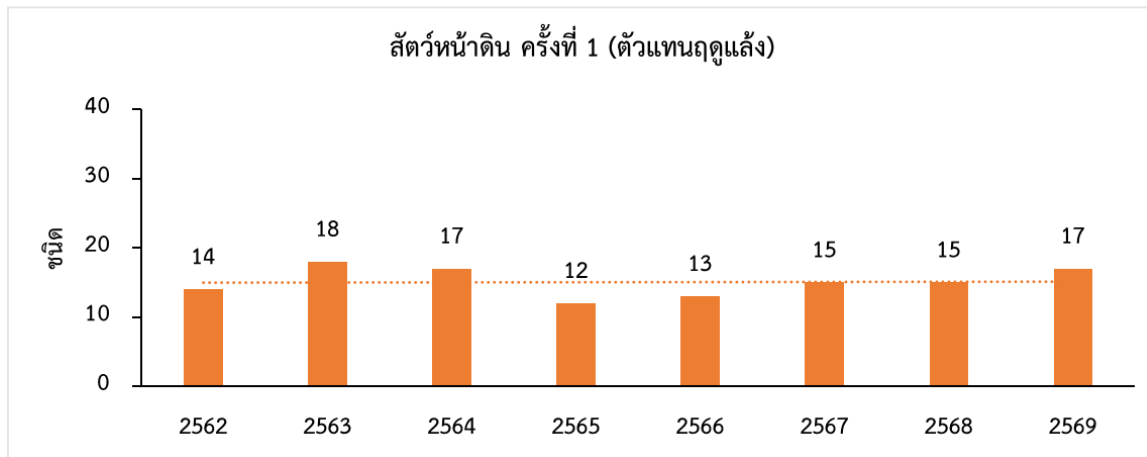
ผลการศึกษาความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงา จังหวัดลำปาง
ระหว่างปี พ.ศ.2562 ถึงปี พ.ศ.2569 พบว่า มีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลง เมื่อเทียบกับผลการศึกษาในปี 2562 พบ
จำนวนชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 15 ชนิด ซึ่งในปี 2569 พบจำนวนชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 16 ชนิด
แสดงดังรูปที่ 5.17-8



รูปที่ 5.17-8 เปรียบเทียบจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูแล้ง)
ระหว่างปี พ.ศ.2562 ถึงปี พ.ศ.2569

4) สัตว์น้ำดิน

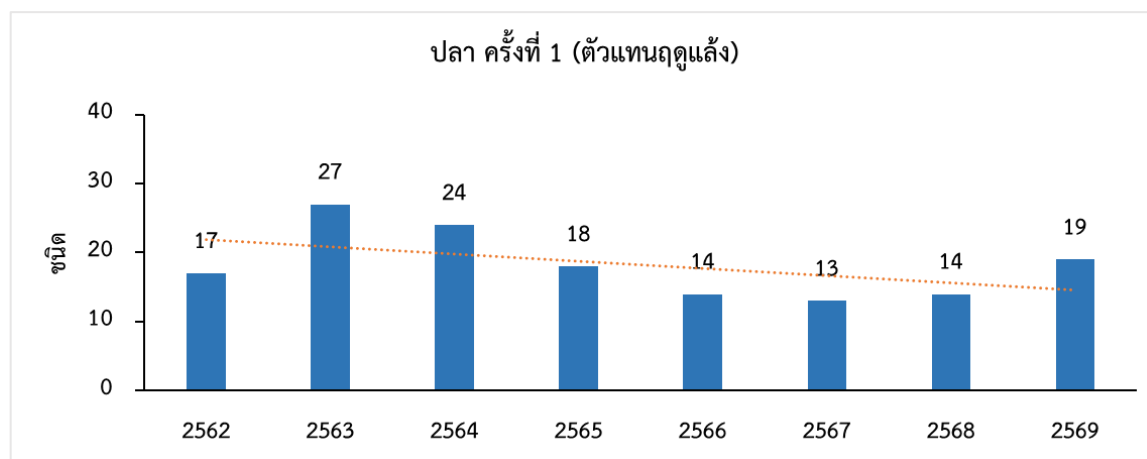
ผลการศึกษาความหลากหลายของสัตว์น้ำดินในบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงา จังหวัดลำปาง ระหว่างปี พ.ศ. 2562 ถึงปี พ.ศ. 2569 พบว่า มีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลง โดยในปี พ.ศ. 2562 พบจำนวนชนิด สัตว์น้ำดิน 14 ชนิด ซึ่งในปี พ.ศ. 2569 พบจำนวนชนิดสัตว์น้ำดิน 17 ชนิด แสดงดังรูปที่ 5.17-9



รูปที่ 5.17-9 เปรียบเทียบจำนวนชนิดของสัตว์น้ำดิน ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูแล้ง)
ระหว่างปี พ.ศ.2562 ถึงปี พ.ศ.2569

5) ทรัพยากรประมง (พันธุ์สัตว์น้ำ)

ผลการศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงา จังหวัดลำปาง ระหว่างปี พ.ศ.2562 ถึงปี พ.ศ.2569 พบว่า มีแนวโน้มลดลง เมื่อเทียบกับผลการศึกษาในปี 2562 ที่พบปลาทั้งสิ้นจำนวน 17 ชนิด โดยผลการศึกษาในปี 2569 พบพันธุ์ปลาจำนวน 19 ชนิด แสดงดังรูปที่ 5.17-10



รูปที่ 5.17-10 เปรียบเทียบจำนวนชนิดของพันธุ์ปลา ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูแล้ง)
ระหว่างปี พ.ศ.2562 ถึงปี พ.ศ.2569



รูปที่ 5.17-11 การปฏิบัติงานสำรวจด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นางน้อยเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง

5.18 แผนการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า

● หลักการและเหตุผล

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เนียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 บ้านทุ่งแพ้น ตำบลทุ่งกว๋าว อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง เป็นอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง ขนาดความจุที่ระดับน้ำเก็บกัก 9.197 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับน้ำอ่างเก็บน้ำ 89 ตารางกิโลเมตร ความยาวสันเขื่อน 290 เมตร ความสูงของเขื่อน 57.50 เมตร ประเภทเขื่อนดินถมบดอัดแน่น (Earthfill Dam) แบบแบ่งโซน (Zone Type) โดยการดำเนินงานก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดังกล่าว มีพื้นที่เป็นพื้นที่ป่า ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่าและถิ่นที่อยู่อาศัยโดยตรง เนื่องจากพื้นที่บริเวณแนวน้ำท่วม เป็นพื้นที่อาศัย แหล่งหากิน และที่หลบภัยของสัตว์ป่า ซึ่งมีแนวโน้มจะสูญหายเมื่อมีการสร้างอ่างเก็บน้ำ สัตว์ป่าบางชนิดมีขนาดพื้นที่อยู่อาศัยจำกัดจึงมีความเสี่ยงสูงที่จะได้รับผลกระทบโดยตรง เนื่องจากไม่สามารถอพยพย้ายถิ่นเป็นระยะทางไกลได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการติดตามสถานภาพของสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการฯ และบริเวณใกล้เคียง เพื่อเป็นแนวทางในการบรรเทาและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสัตว์ป่า และเพื่อเป็นการรักษาระบบนิเวศและอนุรักษ์ชนิดพันธุ์สัตว์ป่าให้คงอยู่ได้อย่างปลอดภัย

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดยอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 ลำปาง จึงได้ดำเนินการตรวจสอบสถานภาพชนิดพันธุ์ของสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการฯ และบริเวณใกล้เคียง ที่ได้รับผลกระทบจากการสร้างอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ โดยสำรวจชนิดสัตว์ป่า การกระจาย ความชุกชุม และลักษณะการใช้พื้นที่อาศัยและหากินของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่ต่อเนื่องจากแนวน้ำท่วมซึ่งเป็นพื้นที่อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวางแผนแก้ไขปัญหาสัตว์ป่าที่ได้รับผลกระทบจากการสร้างอ่างเก็บน้ำต่อไป

● วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อตรวจสอบ สำรวจ ติดตามด้านทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่ห้วยงาน อ่างเก็บน้ำ และพื้นที่ใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบจากการสร้างอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ
- 2) เพื่อติดตามสถานภาพสัตว์ป่าในพื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ใกล้เคียง

● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 (ลำปาง) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

● งบประมาณที่ได้รับ

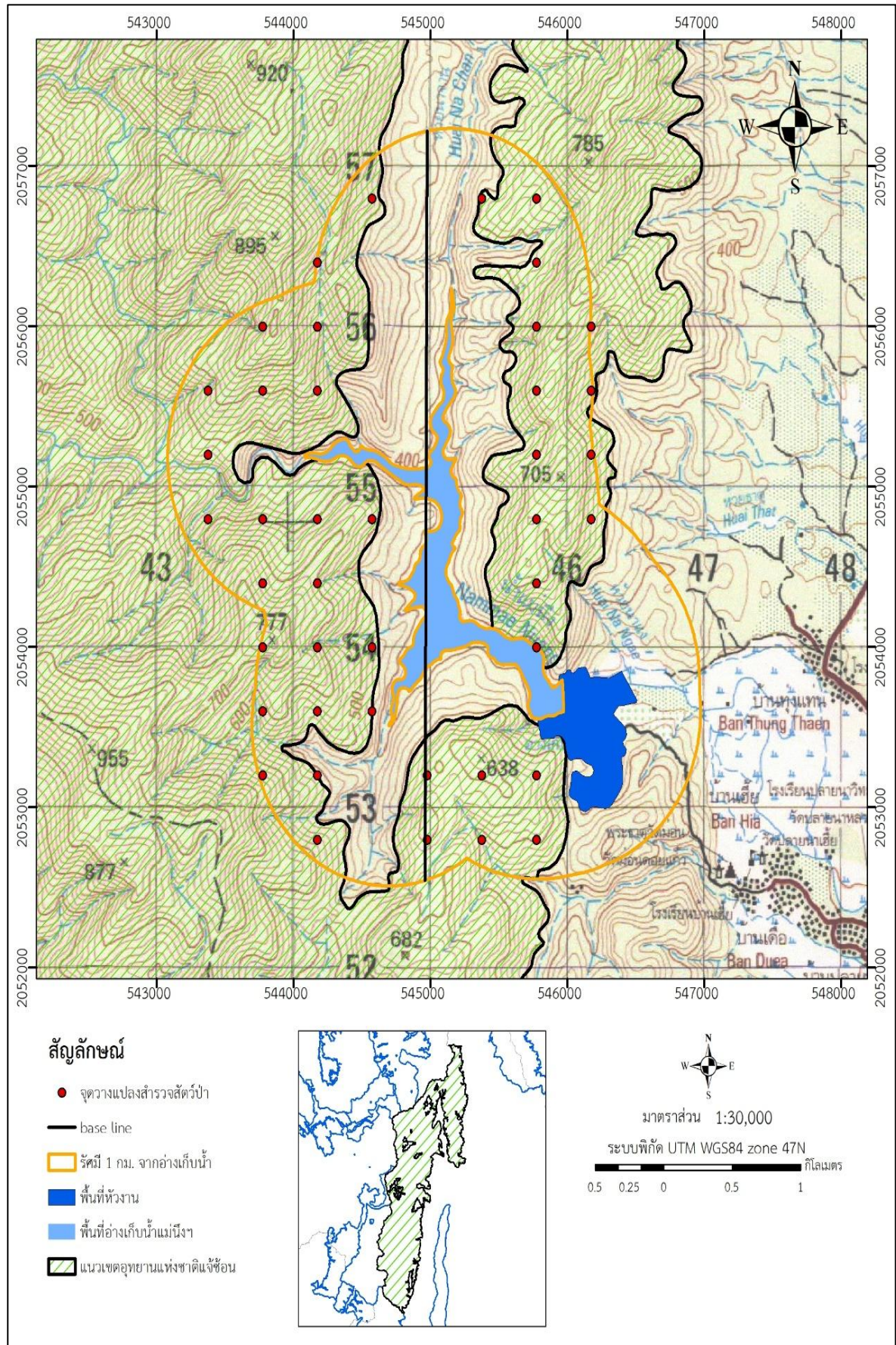
200,000 บาท

● พื้นที่ดำเนินงาน

การศึกษาครั้งนี้ทำการสำรวจสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ป่าบริเวณห้วยแม่กระดิน ห้วยนาจาน หน่วยจัดการต้นน้ำแม่เนียง (เดิม) และบริเวณพื้นที่ห้วยงาน โดยสำรวจในพื้นที่ป่าต่อเนื่องจากระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่เนียงฯ สภาพพื้นที่ทั่วไปเป็นภูเขาหินสูงชัน สลับกับที่ราบริมลำห้วย มีภูเขาทอดตัวทางด้านทิศเหนือ - ใต้ ทั้งสองฝั่งของอ่างเก็บน้ำ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าเต็งรัง และป่าเบญจพรรณ มีบางส่วนเป็นป่าดิบริมลำห้วย บนยอดเขามีต้นสนสองใบ (*Pinus merkusii*) กระจายอยู่เป็นหย่อมๆ แสดงดังตารางที่ 5.18-1 และรูปที่ 5.18-1

ตารางที่ 5.18-1 พิกัดพื้นที่ดำเนินงานติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า

จุดที่	สถานที่	พิกัด		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
		E	N			
1	ห้วยแม่กระดิน	545150	2055952	บ้านขอ	เมืองปาน	ลำปาง
2	ห้วยนาจาน	544284	2055193	บ้านขอ	เมืองปาน	ลำปาง
3	หน่วยจัดการต้นน้ำแม่เนียง (เดิม)	544806	2053719	บ้านขอ	เมืองปาน	ลำปาง
4	บริเวณห้วยงาน	545661	2053675	บ้านขอ	เมืองปาน	ลำปาง



รูปที่ 5.18-1 แผนที่บ่งบอกจุดพิกัดพื้นที่ดำเนินงานแผนงานติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า

● วิธีการดำเนินงาน

1) สำรวจชนิดสัตว์ป่า การกระจาย ความชุกชุม บริเวณตั้งแต่ขอบพื้นที่น้ำท่วมถึง เข้าไปจนถึงในเขตอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน

สำรวจพื้นที่เบื้องต้นและคัดเลือกพื้นที่ โดยใช้แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ช่วยในการเดินสำรวจและวางแผนเพื่อกำหนดพื้นที่ศึกษา ซึ่งกำหนดพื้นที่ศึกษาข้อมูลในบริเวณที่จะดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ และบริเวณโดยรอบรัศมี 1 กิโลเมตร ช่วงเดือนมีนาคม - เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2569 สำรวจสัตว์จำนวน 4 กลุ่ม ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม, นก, สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก โดยการเก็บข้อมูลภาคสนามแบบรวดเร็ว และการวางแผนสำรวจสัตว์ป่าที่อาศัยหากินบนพื้นดิน ได้แก่ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก แสดงดังรูปที่ 5.18-1

(1) กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

(1.1) สำรวจการกระจาย และการใช้ประโยชน์พื้นที่ของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในบริเวณที่ดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ และพื้นที่ได้รับผลกระทบรัศมี 1 กิโลเมตร จากแนวขอบที่น้ำท่วมสูงสุด กำหนดเส้นสำรวจระยะทางเส้นละประมาณ 4 – 11.5 กิโลเมตร ตามสภาพภูมิประเทศ จำนวน 20 เส้น รวมระยะทางในการสำรวจ 169.6 กิโลเมตร บันทึกชนิดสัตว์จากการพบเห็นตัวโดยตรงและร่องรอยของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น รอยตีน กองมูล รอยอุ รอยเล็บ รอยคุ้ย เป็นต้น

(1.2) เส้นสำรวจทุกๆ ระยะ 1 กิโลเมตร จะถูกแบ่งย่อยออกเป็น 10 ส่วน ส่วนละ 100 เมตร บันทึกการปรากฏของสัตว์ป่า ได้แก่ พบเห็นตัวโดยตรง หรือพบร่องรอย ทำการจำแนกชนิดและบันทึกลงในตารางบันทึก จดบันทึกข้อมูลต่างๆ ลงในแบบฟอร์มที่เก็บข้อมูล ได้แก่ ชื่อ Waypoint พิกัด ชนิดสัตว์ป่า วันที่ เดือน ปี เวลา และประเภทป่า โดยบันทึกข้อมูลชนิดสัตว์ป่าในแต่ละส่วน โดยไม่ให้ซ้ำ เช่น ในส่วนที่ 1 พบร่องรอยของหมาป่าแล้วไม่ต้องทำการบันทึกซ้ำอีก แต่หากเปลี่ยนส่วนแล้ว จึงทำการบันทึกอีกครั้ง

(1.3) การใช้กล้องดักถ่ายภาพอัตโนมัติ (Camera trap) ทำการตั้งกล้องดักถ่ายภาพอัตโนมัติ ในบริเวณที่คาดว่าจะมีสัตว์เดินผ่าน แต่ละจุดตั้งกล้องใช้กล้อง 1 ตัว ติดกับต้นไม้ บันทึกพิกัดทางภูมิศาสตร์ด้วยเครื่องระบุพิกัดทางภูมิศาสตร์ (GPS) วันเดือนปี เวลา สภาพป่า ของจุดตั้งกล้อง แสดงดังรูปที่ 5.18-3

(1.4) การสำรวจสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก ใช้วิธีการสำรวจโดยการพบเห็นตัวโดยตรง

(1.5) การสำรวจโดยอ้อมจากการสอบถามข้อมูลสัตว์ป่าที่ประชาชนในพื้นที่เคยพบเห็น

(2) กลุ่มนก

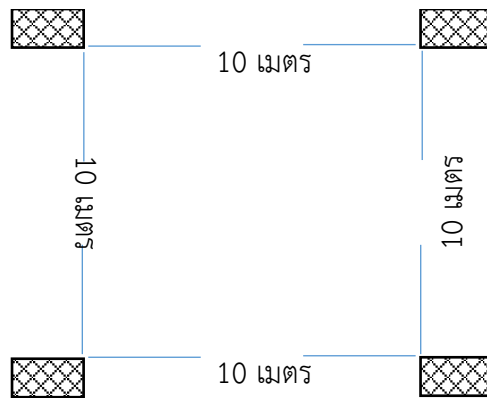
สำรวจนกด้วยวิธี Point counts กำหนดจุดสำรวจบนเส้นสำรวจหลัก 21 เส้น โดยกำหนดจุดห่างกันจุดละ 400 เมตร ทั้งหมด 42 จุด โดยอยู่ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบรัศมี 1 กิโลเมตร จากแนวขอบน้ำท่วม ทำการเก็บข้อมูลชนิดและจำนวนจุดละ 5 นาที จำแนกชนิดด้วยวิธีการพบเห็นตัวหรือเสียงร้อง (ส่วนจัดการพื้นที่อนุรักษ์สัตว์ป่า, 2560)

(3) กลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

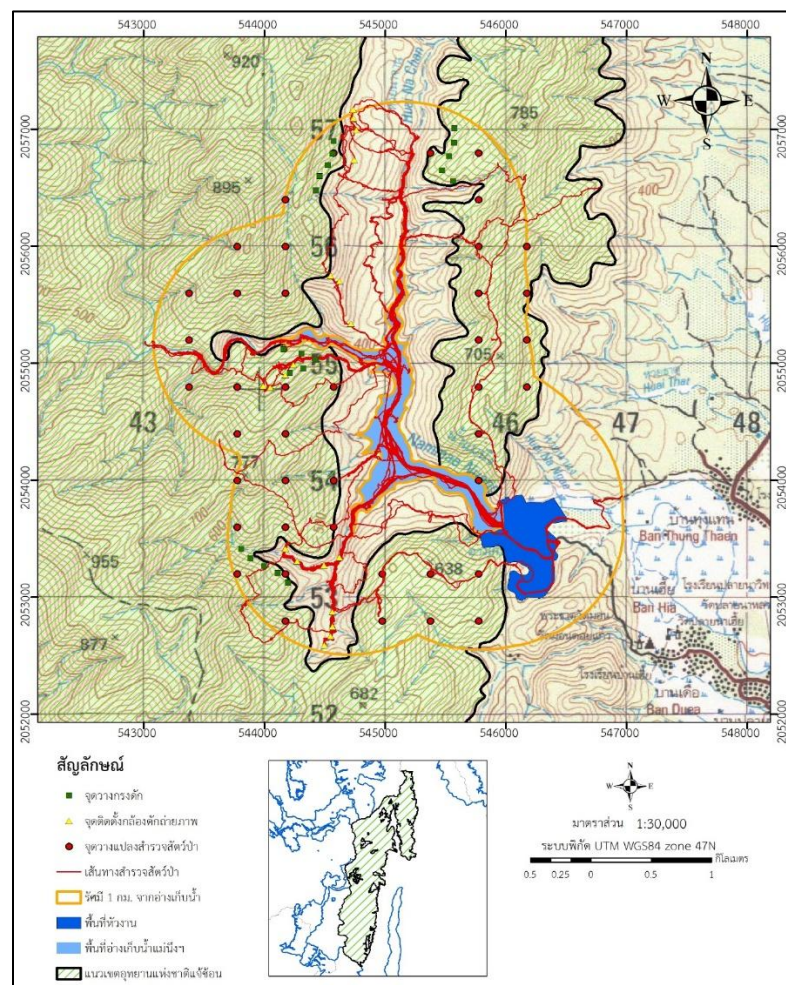
(3.1) การสำรวจโดยการพบเห็นตัวโดยตรง ใช้การเดินทางสำรวจโดยการเดินสุ่มไปตามแหล่งที่อยู่อาศัยลำน้ำ ไปตามเส้นทางที่กำหนด

(3.2) การใช้แปลงสำรวจขนาด 4 x 4 เมตร ในช่วงเวลากลางวัน โดยแต่ละแปลงห่างกัน 400 เมตร ทำการสำรวจสัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกกลุ่มที่อาศัยอยู่บนพื้นดิน หรือในดิน โดยทำการค้นหาสัตว์ในแปลง ค้นหาสัตว์ที่ซ่อนอยู่ใต้ใบไม้แห้ง ขอนไม้ผุ ก้อนหิน หรือบนต้นไม้ และค้นหาสัตว์ที่อาจจะหลบอยู่ใต้ดิน นำมาจำแนกชนิด นับจำนวน ถ่ายภาพ และปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ

(3.3) การใช้แปลงสำรวจสัตว์ป่าที่อาศัยหากินบนพื้นดิน (สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก) โดยวางจุดสำรวจทั้งหมด 20 จุดสำรวจ ในบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องจากระดับน้ำท่วมทั้งสองฝั่ง แต่ละจุดสำรวจวางแปลงกริดขนาด 10 x 10 เมตร วางกรงดัก จำนวน 4 กรง สำรวจทั้งหมด 6 ครั้ง (เดือนมีนาคม ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2568) ครั้งละ 4 trap-night ตรวจสอบชนิดและจำนวนของสัตว์ป่าที่ติดกับดัก ปล่อยสัตว์ป่าออกแปลงสำรวจ พร้อมบันทึกสภาพทั่วไปของระบบนิเวศบริเวณจุดสำรวจ อ้างอิงวิธีการจาก (ส่วนอนุรักษ์สัตว์ป่า สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 7 (นครราชสีมา), 2560) แสดงดังรูปที่ 5.18-2



รูปที่ 5.18-2 การวางกับดักบริเวณจุดสำรวจ



รูปที่ 5.18-3 แผนที่แสดงจุดวางกรง จุดติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า จุดวางแปลงสำรวจสัตว์ป่าที่อาศัยหากินบนพื้นดิน และเส้นทางสำรวจสัตว์ป่า



2) การวิเคราะห์ข้อมูล

(1) จัดทำบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าและสถานภาพในการอนุรักษ์ของสัตว์ป่าแต่ละชนิดที่พบในพื้นที่น้ำท่วมถึงและบริเวณแนวขอบน้ำท่วม โดยอ้างอิงรายชื่อสัตว์ป่าตาม จารุจินต์ และคณะ (2555); ประทีป (2554); ยอดชาย และ จันทรทิพย์ (2555(a)); ยอดชาย และ จันทรทิพย์ (2555(b))

(2) จัดทำข้อมูลความหลากหลายชนิด ความชุกชุม การกระจาย และลักษณะการใช้พื้นที่อาศัยของสัตว์ป่า

(2.1) วิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายชนิดสัตว์ป่า ตามสมการของ Shannon – Wiener's Index (Krebs, 1999)

$$H' = -\sum_{i=1}^S (P_i \ln P_i)$$

โดย H' คือ ดัชนีความหลากหลายชนิดของ Shannon – Wiener

P_i คือ สัดส่วนระหว่างจำนวนของสัตว์ป่าชนิด i ต่อจำนวนของสัตว์ป่าทั้งหมด

S คือ จำนวนชนิดทั้งหมด

(2.2) วิเคราะห์ค่าความชุกชุมหรือความถี่ของการปรากฏ ของสัตว์ป่าแต่ละชนิด โดยวิธีของ Pettingill (1969)

$$\text{ร้อยละความถี่ของการปรากฏ} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบสัตว์ป่าชนิดนั้น}}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

โดยใช้เกณฑ์ในการแบ่งระดับความถี่ของการปรากฏของสัตว์ป่าออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

เมื่อ ร้อยละ 90 – 100	หมายถึง พบบ่อยมาก (Abundant)
ร้อยละ 65 – 89	หมายถึง พบบ่อย (Common)
ร้อยละ 31 – 64	หมายถึง พบปานกลาง (Moderately Common)
ร้อยละ 10 – 30	หมายถึง พบได้น้อย (Uncommon)
ร้อยละ 1 – 9	หมายถึง พบได้ยาก (Rare)

- ผลการดำเนินงาน

1) การสำรวจพื้นที่เบื้องต้น และคัดเลือกพื้นที่ แสดงดังรูปที่ 5.18-4



รูปที่ 5.18-4 การสำรวจพื้นที่เบื้องต้น และคัดเลือกพื้นที่เพื่อวางแผนสำรวจสัตว์ป่าที่อาศัยหากินบนพื้นดิน

2) การวางแผนสำรวจสัตว์ป่าที่อาศัยหากินบนพื้นดิน แสดงดังรูปที่ 5.18-5



รูปที่ 5.18-5 การเก็บข้อมูลสัตว์ป่า

3) การศึกษาการกระจายของสัตว์

ตามหลัก Patch occupancy โดยการเดินเก็บข้อมูลในพื้นที่สำรวจ เมื่อพบข้อมูลของสัตว์ป่า ทำการ
จำแนกชนิดและบันทึกลงในตารางบันทึก แสดงดังรูปที่ 5.18-6



รูปที่ 5.18-6 การสำรวจข้อมูลสัตว์ป่า

4) การติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า

ในบริเวณพื้นที่พบร่องรอยของสัตว์ป่า เช่น โปงดิน แหล่งผลไม้ป่า เป็นต้น แสดงดังรูปที่ 5.18-7



รูปที่ 5.18-7 การติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า

● ปัญหาและอุปสรรค

การติดตามตรวจสอบทรัพยากรสัตว์ป่าบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เงินฯ ครั้งนี้เป็นการดำเนินการในฤดูแล้งและฤดูฝน มีอุปสรรคจากพายุฝนฟ้าคะนอง ส่งผลกระทบต่อการเก็บข้อมูลเนื่องจากร่องรอยสัตว์ป่าอาจถูกชะล้างโดยน้ำฝน ทำให้ไม่สามารถสังเกตและระบุชนิดของสัตว์ป่าจากร่องรอยได้ และเนื่องจากบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่เงิน มีการเข้าไปใช้ประโยชน์ของมนุษย์ พบร่องรอยของปศุสัตว์และสัตว์เลี้ยง เช่น วัว สุนัข เป็นต้น ซึ่งอาจส่งผลให้สัตว์ป่าหลีกเลี่ยงพื้นที่ที่มีปศุสัตว์เข้าไปใช้ประโยชน์ จึงมีการพบเห็นร่องรอยของสัตว์ป่าได้น้อย

5.19 แผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

● หลักการและเหตุผล

กรมชลประทาน ในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจหลักในการพัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพลุ่มน้ำให้เพียงพอ และจัดสรรน้ำให้กับผู้ใช้น้ำทุกประเภท เพื่อให้ผู้ใช้น้ำได้รับน้ำอย่างทั่วถึงและเป็นธรรมตลอดจนป้องกันความเสียหายอันเกิดจากน้ำ ซึ่งการทำงานของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำก็มีผลกระทบเกิดขึ้นตามมาไม่ว่าจะเป็นในด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น เพื่อให้แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอดังกล่าวเป็นไปตามวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพตามที่กำหนดไว้ กรมชลประทานติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่อให้แผนงานดังกล่าวมีความเหมาะสมและสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและติดตามให้การดำเนินงาน การใช้จ่ายงบประมาณก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน

● วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพของแผนต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

● หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

● งบประมาณที่ได้รับ

522,000 บาท

● พื้นที่ดำเนินงาน

พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงิ่งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง

● วิธีการดำเนินงาน

- 1) พิจารณาแผนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 และแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนปฏิบัติการฯ เสนอแผนงานและงบประมาณ เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2569
- 2) จัดสรรงบประมาณให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนที่ได้รับความเห็นชอบ
- 3) ประชุมติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 3 ครั้ง รวมถึงการประชุมเพื่อสรุปผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569
- 4) ลงพื้นที่เพื่อติดตามและให้ข้อเสนอแนะต่อการปฏิบัติตามมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) จัดทำสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2569 เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง
- 6) ติดตามการดำเนินงานระยะดำเนินการของโครงการให้เป็นไปตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภายใต้แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

● ผลการดำเนินงาน

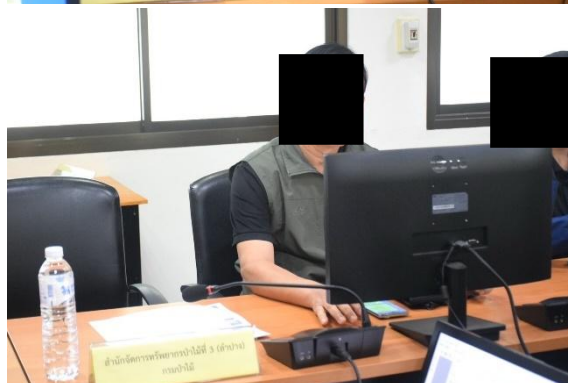
ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน รับผิดชอบในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำรายงาน พร้อมประสานงานในเรื่องจัดสรรงบประมาณกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่ร่วมกันดำเนินงานตามแผนงาน เพื่อเป็นการบูรณาการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทุกหน่วยงานให้ดำเนินการไปในทิศทางเดียวกัน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

1) การจัดสรรงบประมาณให้หน่วยงาน

แผนปฏิบัติการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 มีทั้งหมด 19 แผนงาน แบ่งเป็น แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 10 แผน แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 9 แผน งบประมาณทั้งสิ้น 5,678,560 บาท .

2) ประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงานฯ ครั้งที่ 1/2569

วันพฤหัสบดีที่ 26 กุมภาพันธ์ 2569 เวลา 09.30 น. สำนักบริหารโครงการ โดยส่วนสิ่งแวดล้อม จัดประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ครั้งที่ 1 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ณ ห้องประชุมโครงการชลประทานลำปาง จังหวัดลำปาง โดยมีหัวหน้าฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงระบบชลประทาน โครงการชลประทานลำปาง เป็นประธานการประชุม พร้อมด้วย ผู้อำนวยการส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 2 และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม เพื่อให้แต่ละหน่วยงานนำเสนอแผนการดำเนินงาน จำนวน 19 แผนงาน พร้อมร่วมให้ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ สำหรับเพื่อเป็นแนวทางและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง แสดง **ดังรูปที่ 5.19-1** ทั้งนี้ มติที่ประชุมรับทราบแผนการดำเนินงานของทุกหน่วยงาน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 และขอให้หน่วยงานดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงานที่เสนอ โดยมีหน่วยงานส่วนราชการที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม ดังนี้ โครงการชลประทานลำปาง สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 2 ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน, สำนักงานเกษตรจังหวัดลำปาง กรมส่งเสริมการเกษตร, กรมพัฒนาที่ดิน, ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดลำปาง กรมประมง, สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (ลำปาง) กรมป่าไม้, อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 1.2 จังหวัดลำปาง กรมควบคุมโรค และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดลำปาง กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ภาคผนวก ฉ)



รูปที่ 5.19-1 การประชุมพิจารณาการดำเนินงานตามแผนฯ ครั้งที่ 1

3) ประชุมติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ครั้งที่ 2/2569

วันพฤหัสบดีที่ 11 มิถุนายน 2569 เวลา 09.30 น. สำนักบริหารโครงการ โดยส่วนสิ่งแวดล้อม จัดประชุมติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่เงิ่งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ครั้งที่ 2 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 ณ ห้องประชุมโครงการชลประทานลำปาง จังหวัดลำปาง โดยมีหัวหน้าฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงระบบชลประทาน โครงการชลประทานลำปาง เป็นประธานการประชุม พร้อมด้วย สำนักบริหารโครงการ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 กรมชลประทานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 19 แผนงาน ทั้งนี้ มีมติที่ประชุมรับทราบผลการดำเนินงานของทุกหน่วยงาน และขอให้หน่วยงานเร่งรัดผลการเบิกจ่ายงบประมาณปี พ.ศ. 2569 ให้เป็นไปตามแผนการปฏิบัติงาน โดยมีหน่วยงานรับผิดชอบหลักจำนวน 11 หน่วยงาน ประกอบด้วย โครงการชลประทานลำปาง สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 2 ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน, สำนักงานเกษตรจังหวัดลำปาง กรมส่งเสริมการเกษตร, กรมพัฒนาที่ดิน, ศูนย์วิจัยและพัฒนา

ประมงน้ำจืดลำปาง กรมประมง, สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (ลำปาง) กรมป่าไม้, อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 1.2 จังหวัดลำปาง กรมควบคุมโรค และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดลำปาง กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย แสดงดังรูปที่ 5.19-2



รูปที่ 5.19-2 การประชุมติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ครั้งที่ 2