



## บทที่ 5

### ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

การติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่หน่วยงานต่าง ๆ รับผิดชอบ ซึ่งมีการดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2563 และต่อเนื่องถึงปี 2575 โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีแผนการดำเนินงานทั้งสิ้น 14 แผนงาน ประกอบด้วยแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 8 แผนงาน และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 6 แผนงาน งบประมาณทั้งสิ้น 5,313,000 บาท แสดงดังตารางที่ 5-1

#### 5.1 แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 5.1.1 แผนงานเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจด้านการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 5.1.2 แผนการฟื้นฟูและจัดภูมิทัศน์บริเวณห้วยงานประจวบชัยน้ำเพื่อการท่องเที่ยว
- 5.1.3 แผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ
- 5.1.4 แผนป้องกันและติดตามการเฝ้าระวังโรคติดต่อที่มีน้ำและอาหารเป็นสื่อ
- 5.1.5 แผนป้องกันและติดตามการเฝ้าระวังพาหะและโรคติดต่อมาโดยแมลง
- 5.1.6 แผนป้องกันและติดตามการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
- 5.1.7 แผนการพัฒนาและป้องกันการเสื่อมโทรมของคุณภาพดิน
- 5.1.8 แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร

#### 5.2 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 5.2.1 แผนการติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน
- 5.2.2 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
- 5.2.3 แผนการติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน
- 5.2.4 แผนการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน
- 5.2.5 แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง
- 5.2.6 แผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 กรมชลประทาน ได้ดำเนินการติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการประจวบชัยน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร จากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อทราบความก้าวหน้า ปัญหา อุปสรรคจากการดำเนินงาน และเพื่อนำมาปรับให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน โดยมีผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ดังต่อไปนี้



ตารางที่ 5-1 แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการประตูลิขัยน้ำ  
ท่าแห จังหวัดพิจิตร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

แผนปฏิบัติการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	งบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
<b>1. แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>			
1) แผนการประชาสัมพันธ์โครงการ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 3	200,000	
2) แผนการฟื้นฟูและจัดภูมิทัศน์บริเวณหัวงานประตูระบายน้ำเพื่อการท่องเที่ยว	สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 3	2,000,000	
3) แผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ	โครงการชลประทานพิษณุโลก	120,000	
	โครงการชลประทานพิจิตร	30,000	
4) แผนป้องกันและติดตามการเฝ้าระวังโรคติดต่อที่มีน้ำและอาหารเป็นสื่อ	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2	80,000	
	กรมควบคุมโรค กองโรคติดต่อทั่วไป	120,000	
	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก	50,000	
	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร	-	ไม่ขอรับงบประมาณ
5) แผนป้องกันและติดตามการเฝ้าระวังพาหะและโรคติดต่อโดยแมลง	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2	43,000	
	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3	70,000	
6) แผนป้องกันและติดตามการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก	130,000	
	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร	70,000	
7) แผนการพัฒนาและป้องกันการเสื่อมโทรมของคุณภาพดิน	กรมพัฒนาที่ดิน	200,000	
8) แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร	สำนักงานเกษตรจังหวัดพิษณุโลก	200,000	
	สำนักงานเกษตรจังหวัดพิจิตร	100,000	
<b>2. แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>			
1) แผนการติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน	ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง	370,000	
2) แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน	300,000	
3) แผนการติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน	สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา กรมชลประทาน	39,400	
	สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน	100,600	
	สำนักงานชลประทานที่ 3 กรมชลประทาน	40,000	
4) แผนการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน	กรมพัฒนาที่ดิน	300,000	
5) แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง	กรมประมง	300,000	
6) แผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน	450,000	
<b>รวม</b>		<b>5,313,000</b>	



## 5.1 แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 5.1.1 แผนการประชาสัมพันธ์โครงการ และการมีส่วนร่วมของประชาชน

#### 1. หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการประตูประบายน้ำ เป็นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อการเกษตร การอุปโภคและบริโภคของราษฎร แต่ในการพัฒนาโครงการย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติทั้งทางบกและทางลพ ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบต่อที่ดินของราษฎรที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้น เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องต่อการพัฒนาโครงการ จึงจำเป็นต้องมีการประชาสัมพันธ์โครงการ รวมทั้งการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่เริ่มต้นดำเนินการจนถึงภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้มีความเข้าใจโครงการ ผลประโยชน์ที่ประชาชนในพื้นที่โครงการจะได้รับ และมาตรการต่าง ๆ ในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งติดตามรับฟังความคิดเห็น การป้องกันความเข้าใจผิดจากประชาชนกลุ่มต่าง ๆ และนำมาปรับปรุงแผนการดำเนินการพัฒนาโครงการให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตลอดจนยังเป็นการแสดงออกถึงความจริงใจและเจตนารมณ์ที่แท้จริงของกรมชลประทาน ที่จะทำการพัฒนาเพื่อประโยชน์สุขและคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนโดยรวม

#### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อชี้แจงและทำความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการแก่กลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะกลุ่มที่ได้รับผลกระทบทั้งทางบกทางลพ และประชาสัมพันธ์โดยตรงกับกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ รวมทั้งสื่อมวลชนในท้องถิ่นและประชาชนทั่วไป

2.2 เพื่อให้ประชาชน หน่วยงานต่าง ๆ และทุกภาคส่วนที่คาดว่าจะได้ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการสามารถเข้าร่วมแสดงความคิดเห็น นำเสนอข้อมูล ข้อโต้แย้งหรือข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

2.3 เพื่อประกาศเจตนารมณ์และแสดงให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเห็นว่ากรมชลประทานมีความมุ่งมั่นในการดำเนินการศึกษาโครงการประตูประบายน้ำท่าแห เพื่อประโยชน์ของประชาชนอย่างโปร่งใส

2.4 เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นข้อเท็จจริงโดยการสื่อสารข้อมูลสองทางระหว่างมวลชนในพื้นที่โครงการกับกรมชลประทาน ตลอดจนรับทราบความต้องการของประชาชนในพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นการสร้างโอกาสของการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างจริงจัง ทั้งทางด้านการพัฒนาและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของกลุ่มที่มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders)

2.5 เพื่อรวบรวมความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ มาพิจารณาปรับปรุงและกำหนดแนวทางการศึกษา และพัฒนาโครงการ รวมทั้งแนวทางบรรเทาผลกระทบด้านต่าง ๆ

#### 3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 3

#### 4. งบประมาณ 200,000 บาท

#### 5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

#### 6. พื้นที่ดำเนินงาน ศาลาประชาคม หมู่ 12 บ้านท่าทอง ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร



## 7. วิธีการดำเนินงาน

ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนได้รับข้อมูล แสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ และเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงลักษณะโครงการให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น โดยอาศัยแนวความคิดทางสังคมวิทยาและการดำเนินการสื่อสารผ่านสื่อต่าง ๆ โดยเน้นสื่อบุคคล อันจะก่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและการมีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยึดหลักการความโปร่งใสและความต่อเนื่องในการให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ

## 8. ผลการดำเนินงาน

จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นสื่อประชาสัมพันธ์ให้กับโครงการ และมอบให้แก่ผู้ที่เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็น

8.1 จ้างผลิตแก้วน้าเยติ สแตนเลสพร้อมฝา พร้อมพิมพ์ตราสัญลักษณ์กรมชลประทานโครงการประตุน้ำท่าแห

8.2 จ้างผลิตร่มพับสามตอนของกระเปา ขนาด 21 นิ้ว พร้อมพิมพ์ตราสัญลักษณ์กรมชลประทานโครงการประตุน้ำท่าแห

8.3 แผ่นป้ายประชาสัมพันธ์ (ไว้นิลขนาด 5x3 เมตร) โครงการประตุน้ำท่าแห

8.4 สื่อสโปดโฆษณาวิทยุชุมชนที่กระจายเสียงครอบคลุมพื้นที่ผู้รับประโยชน์จาก โครงการประตุน้ำท่าแห จำนวน 1 สถานี ความยาวสโปดไม่น้อยกว่า 1 นาที

8.5 สื่อโฆษณาผ่านเพจหรือเฟสบุ๊คที่มีข้อความ ภาพ คลิป ที่มีผู้เข้าถึงไม่น้อยกว่า 10,000 วิว

8.6 สื่อโฆษณาผ่านเพจหรือสำนักข่าวที่ผู้ว่าจ้างยอมรับอย่างน้อย 1 สำนักข่าว



รูปที่ 5.1.1-1 กิจกรรมเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชน





รูปที่ 5.1.1-2 สื่อประชาสัมพันธ์



## 5.1.2 แผนการฟื้นฟูและจัดภูมิทัศน์บริเวณหัวงานประตูระบายน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

### 1. หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างประตูระบายน้ำท่าทางงามมีการจัดเตรียมแผนการฟื้นฟูและจัดสภาพภูมิทัศน์บริเวณประตูระบายน้ำ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวให้กับท้องถิ่น

### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อฟื้นฟูและจัดสภาพภูมิทัศน์บริเวณหัวงานประตูระบายน้ำให้มีความสวยงามและสอดคล้องกับสภาพภูมิทัศน์โดยรอบพื้นที่

### 3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 3

### 4. งบประมาณ 2,000,000 บาท

### 5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

### 6. วิธีการดำเนินงาน

ปรับสภาพภูมิทัศน์บริเวณหัวงานประตูระบายน้ำ เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยว สำหรับนักท่องเที่ยว

### 7. ผลการดำเนินงาน

สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 3 กรมชลประทาน ได้ดำเนินการปรับสภาพภูมิทัศน์บริเวณหัวงานประตูระบายน้ำให้มีความสวยงาม และสอดคล้องกับสภาพภูมิทัศน์โดยรอบพื้นที่ มีรายละเอียดดังนี้

7.1 งานบ่อพักน้ำ	จำนวน 30 แห่ง
7.2 งานฝาบ่อพัก	จำนวน 30 ฝ
7.3 งานรางระบายน้ำ คสล. รูปตัววี	จำนวน 270 เมตร
7.4 งานรางวีคอนกรีตสำเร็จรูป	จำนวน 300 เมตร
7.5 งานท่อ คสล.	
7.6 งานขอบคันทาง	จำนวน 830 เมตร
7.7 งานทางเดินเท้า	จำนวน 1,192 ตารางเมตร
7.8 งานเสารั้ว คสล.	จำนวน 150 แห่ง
7.9 งานคานคอนกรีตรั้ว ขนาด 2.5 x 5 (3 ชั้น)	จำนวน 370 เมตร
7.10 งานปลูกหญ้า	จำนวน 2,838 ตารางเมตร



รูปที่ 5.1.2-1 งานบ่อพักน้ำ



รูปที่ 5.1.2-2 งานฝาบ่อพัก



รูปที่ 5.1.2-3 งานรางระบายน้ำ คสล. รูปตัววี



รูปที่ 5.1.2-4 งานทางเดินเท้า



รูปที่ 5.1.2-5 งานเสารั้ว คสล.



รูปที่ 5.1.2-6 งานปลูกหญ้า



### 5.1.3 แผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ

#### 5.1.3.1 หน่วยงานที่รับผิดชอบ โครงการชลประทานพิษณุโลก

##### 1. หลักการและเหตุผล

กรมชลประทาน ในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจหลักในการพัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพลุ่มน้ำ ให้เพียงพอ และจัดสรรน้ำให้กับผู้ใช้น้ำทุกประเภท เพื่อให้ผู้ใช้น้ำได้รับน้ำอย่างทั่วถึงและเป็นธรรมตลอดจน ป้องกันความเสียหายอันเกิดจากน้ำ แต่โครงการพัฒนาแหล่งน้ำย่อมมีผลกระทบเกิดขึ้นตามมา ทั้งต่อสังคม และ สิ่งแวดล้อม ดังนั้นเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ โดยเฉพาะผลกระทบ ที่เกิดขึ้นกับชุมชน การสร้างความเข้าใจตั้งแต่เริ่มวางแผนโครงการ ระหว่างการก่อสร้าง จนถึงระยะดำเนินโครงการ ที่สามารถบริหารจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ กรมชลประทานจึงได้จัดทำแผนการบริหารการใช้น้ำและ องค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำซึ่งเป็นกิจกรรมภายใต้แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้กลุ่มเป้าหมาย ทั้งผู้ได้รับผลกระทบและผลประโยชน์ต่อโครงการรับทราบความก้าวหน้าการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้มีการแสดงความคิดเห็น รับทราบข้อมูลที่ต้องจากโครงการ ป้องกันความเข้าใจผิด จากประชาชนกลุ่มต่าง ๆ และนำมาปรับปรุงแผนการดำเนินงานพัฒนาโครงการให้เกิดประโยชน์สูงสุด ต่อประชาชนอย่างแท้จริง ตลอดจนยังเป็นการแสดงออกถึงความจริงใจและเจตนาความดีที่แท้จริงของ กรมชลประทานที่จะพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อประโยชน์สุขและคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนในพื้นที่โครงการ

##### 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อเข้าใจบทบาทหน้าที่ของโครงการชลประทานกับเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำ
- 2.2 เพื่อให้เกษตรกรเข้าใจบทบาทหน้าที่ของหัวหน้ากลุ่ม สมาชิกภายในกลุ่ม เพื่อนำไปปฏิบัติในการ บริหารกลุ่มต่อไป
- 2.3 เพื่อเข้าใจหลักการและแนวทางในการพัฒนาองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำให้มีความยั่งยืน
- 2.4 เพื่อรณรงค์ทำความเข้าใจให้เกษตรกรทราบถึงเรื่องความร่วมมือของเกษตรกรในการบริหาร
- 2.5 สร้างความเข้าใจการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรมในทิศทางเดียวกัน
- 2.6 มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับแนวทางพัฒนาโครงการ
- 2.7 ให้เกิดการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนประโยชน์ที่ได้รับ จากการพัฒนาโครงการ
- 2.8 รับทราบและประเมินสถานการณ์ ติดตามรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานโครงการให้สอดคล้องกับความต้องการ ตลอดจนลดผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นให้ได้มากที่สุด

##### 3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ โครงการชลประทานพิษณุโลก

##### 4. งบประมาณ 120,000 บาท

##### 5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

##### 6. วิธีการดำเนินงาน

- 6.1 จัดกิจกรรมชี้แจงรายละเอียดโครงการ จำนวน 1 รุ่น รวม 6 ชั่วโมง
  - 6.1.1 แบ่งกลุ่มเกษตรกร จัดเจ้าหน้าที่เพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการ
  - 6.1.2 นำคณะเกษตรกรลงพื้นที่ก่อสร้าง
  - 6.1.3 รับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มเกษตรกร





#### 6.1.4 ถอดบทเรียน

### 6.2 กิจกรรมถ่ายทอดความรู้/จัดเวทีแลกเปลี่ยนความรู้ จำนวน 1 รุ่น รวม 6 ชั่วโมง

#### 6.2.1 นำเสนอความรู้เบื้องต้นงานก่อสร้าง

#### 6.2.2 นำเสนอปัญหาและผลกระทบที่ผ่านมา

#### 6.2.3 ระดมความคิดเห็น/รับฟังข้อเสนอจากที่ประชุม

#### 6.2.4 ถอดบทเรียน

### 6.3 การจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐานใหม่) หลักสูตรเต็มวัน รวม 6 ชั่วโมง

#### 6.3.1 นำเสนอความรู้เบื้องต้นงานชลประทาน

#### 6.3.2 นำเสนอการบริหารจัดการน้ำในอนาคต

#### 6.3.3 ระดมความคิดเห็นเพื่อคัดเลือกคณะกรรมการกลุ่ม

#### 6.3.4 จัดทำระเบียบข้อบังคับ และข้อตกลงของกลุ่ม

## 7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้ผ่านการพัฒนาองค์ความรู้สามารถสร้างความเข้าใจให้แก่ประชาชนในพื้นที่ ปลุกฝังและสร้างจิตสำนึกให้แก่เยาวชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติควบคู่ไปกับการพัฒนาแหล่งน้ำ ส่งผลให้ลดความขัดแย้งในโครงการพัฒนาแหล่งน้ำลดลง และประชาชนในพื้นที่โครงการมีระดับความพึงพอใจที่เพิ่มขึ้น อีกทั้งส่งผลในการบริหารจัดการน้ำภายหลังจากโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## 8. ประเมินผลและติดตามการฝึกอบรม

### 8.1 การประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

8.1.1 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องไม่ต่ำกว่าจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามเป้าหมายที่แต่ละโครงการกำหนดไว้

8.1.2 ร้อยละ 70 ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้มีการประเมินความรู้และพฤติกรรมการเรียนรู้โดยกลุ่มตัวอย่างสัมภาษณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน

8.1.3 จำนวนค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการต่ำกว่างบประมาณที่ได้รับจัดสรรไม่น้อยกว่าร้อยละ 2

8.2 ประเมินความพึงพอใจของกระบวนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความเหมาะสมของวิทยากร ความเหมาะสมของโครงการในภาพรวม ประเมินความคุ้มค่าของโครงการ และปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะโดยใช้การสัมภาษณ์อย่างน้อย 5 คน

## 9. เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จของโครงการ

9.1 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมจริง ต้องไม่ต่ำกว่าจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามเป้าหมายของโครงการที่กำหนดไว้

9.2 ร้อยละ 70 ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดี

9.3 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการโครงการน้อยกว่างบประมาณที่ได้รับจัดสรรสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้

9.4 ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจในการฝึกอบรมในภาพรวมอยู่ในระดับไม่ต่ำกว่า “ค่อนข้างมาก”

## 10. ผลการดำเนินงาน

### 10.1 จัดกิจกรรมชี้แจงรายละเอียดโครงการ

เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 25 กรกฎาคม 2567 เวลา 08.30 – 16.30 น. ณ อาคารเอนกประสงค์ หมู่ 2 บ้านวังเปิด ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก นายชำนาญ ชูเที่ยง ผู้อำนวยการโครงการชลประทานพิษณุโลก มอบหมายให้ นายกฤษณ์ จันทรแก้ว หัวหน้าฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงระบบชลประทาน และเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดสรรน้ำ จัดกิจกรรมชี้แจงและสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม กับประชาชนในพื้นที่หมู่ที่ 2, 3 และ 13 ตำบลบางระกำ หมู่ที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 และ 10 ตำบลวังอิทก หมู่ที่ 1, 2, 3, 4, 10 และ 11 ตำบลบ่อทอง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก เข้าร่วมประชุม จำนวน 70 คน โดยมีรายละเอียดหัวข้อการชี้แจง ดังนี้

10.1.1 ความก้าวหน้าการก่อสร้างของโครงการประตุน้ำท่าแห่งใหม่ จังหวัดพิจิตร

10.1.2 สร้างการรับรู้การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ ขบวนการมีส่วนร่วม การบริหารจัดการน้ำหลังดำเนินการโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ

10.1.3 ระดมความคิดเห็น รับฟังข้อเสนอ ปัญหาอุปสรรคในพื้นที่ ทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง เพื่อวางแผนในการบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพสูงสุด



รูปที่ 5.1.3-1 กิจกรรมชี้แจงรายละเอียดโครงการ



## 10.2 กิจกรรมถ่ายทอดความรู้/จัดเวทีแลกเปลี่ยนความรู้

เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 8 สิงหาคม 2567 เวลา 08.30 – 16.30 น. ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อทอง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก นายชำนาญ ชูเที่ยง ผู้อำนวยการโครงการชลประทานพิษณุโลก มอบหมายให้ นายฤกษ์ จันทรแก้ว หัวหน้าฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงระบบชลประทาน นายศศิพงษ์ อัมมัย หัวหน้าฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1 และเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดสรรน้ำฯ ร่วมกับประชาชนในพื้นที่หมู่ที่ 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9 และ 10 ตำบลบ่อทอง หมู่ที่ 4, 5, 8, 9 และ 10 ตำบลวังอิทก หมู่ที่ 1, 7, 8 และ 10 ตำบลพันเสา หมู่ที่ 3 และ 15 ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก เข้าร่วมประชุมจำนวน 70 คน โดยมีรายละเอียดหัวข้อการชี้แจง ดังนี้

10.2.1 ความก้าวหน้าการก่อสร้างของโครงการประตูละบายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร

10.2.2 สร้างการรับรู้การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ ขบวนการมีส่วนร่วม การบริหารจัดการน้ำหลังดำเนินการโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ

10.2.3 ระดมความคิดเห็น รับฟังข้อเสนอ ปัญหาอุปสรรคในพื้นที่ ทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง เพื่อวางแผนในการบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพสูงสุด



รูปที่ 5.1.3-2 กิจกรรมถ่ายทอดความรู้/จัดเวทีแลกเปลี่ยนความรู้





### 10.3 การจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐานใหม่)

เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 5 กันยายน 2567 เวลา 08.30 – 16.30 น. ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลวังอิทก อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก นายชำนาญ ชูเที่ยง ผู้อำนวยการโครงการชลประทานพิษณุโลก มอบหมายให้ นายกฤษณ์ จันทรแก้ว หัวหน้าฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงระบบชลประทาน นายศศิพงษ์ อิ่มแยม หัวหน้าฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1 และเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดสรรน้ำฯ ร่วมกับประชาชนในพื้นที่หมู่ที่ 4, 5, 6, 8, 9, 10 และ 11 ตำบลวังอิทก หมู่ที่ 1, 3 และ 15 ตำบลบางระกำ หมู่ที่ 2, 4, 6 และ 9 ตำบลปลักแรด อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก หมู่ที่ 2 และ 7 ตำบลกำแพงดิน อำเภอสากเหล็ก จังหวัดพิจิตร เข้าร่วมประชุม จำนวน 70 คน โดยมีรายละเอียดหัวข้อการชี้แจง ดังนี้

10.3.1 ความก้าวหน้าการก่อสร้างของโครงการประตูละบายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร

10.3.2 สร้างการรับรู้การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ ขบวนการมีส่วนร่วม การบริหารจัดการน้ำหลังดำเนินการโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทั้งนี้ ยังไม่สามารถจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำได้ เนื่องจากงานก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จ และอยู่ระหว่างทดลองการเก็บกักน้ำ

10.3.3 ระดมความคิดเห็น รับฟังข้อเสนอ ปัญหาอุปสรรคในพื้นที่ ทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง เพื่อวางแผนในการบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพสูงสุด



รูปที่ 5.1.3-3 การจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐานใหม่)



### 5.1.3.2 หน่วยงานที่รับผิดชอบ โครงการชลประทานพิจิตร

#### 1. หลักการและเหตุผล

กรมชลประทาน ในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจหลักในการพัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพลุ่มน้ำ ให้เพียงพอ และจัดสรรน้ำให้กับผู้ใช้น้ำทุกประเภท เพื่อให้ผู้ใช้น้ำได้รับน้ำอย่างทั่วถึงและเป็นธรรมตลอดจน ป้องกันความเสียหายอันเกิดจากน้ำ แต่โครงการพัฒนาแหล่งน้ำย่อมมีผลกระทบเกิดขึ้นตามมา ทั้งต่อสังคม และ สิ่งแวดล้อม ดังนั้นเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ โดยเฉพาะผลกระทบ ที่เกิดขึ้นกับชุมชน การสร้างความเข้าใจตั้งแต่เริ่มวางโครงการ ระหว่างการก่อสร้าง จนถึงระยะดำเนินโครงการ ที่สามารถบริหารจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ กรมชลประทานจึงได้จัดทำแผนการบริหารการใช้น้ำและ องค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำซึ่งเป็นกิจกรรมภายใต้แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้กลุ่มเป้าหมาย ทั้งผู้ได้รับผลกระทบและผลประโยชน์ต่อโครงการรับทราบความก้าวหน้าการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้มีการแสดงความคิดเห็น รับทราบข้อมูลที่ถูกต้องจากโครงการ ป้องกันความเข้าใจผิด จากประชาชนกลุ่มต่าง ๆ และนำมาปรับปรุงแผนการดำเนินงานพัฒนาโครงการให้เกิดประโยชน์สูงสุด ต่อประชาชนอย่างแท้จริง ตลอดจนยังเป็นการแสดงออกถึงความจริงใจและเจตนารมณ์ที่แท้จริงของ กรมชลประทานที่จะพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อประโยชน์สุขและคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนในพื้นที่โครงการ

#### 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อเข้าใจบทบาทหน้าที่ของโครงการชลประทานกับเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำ
- 2.2 เพื่อให้เกษตรกรเข้าใจบทบาทหน้าที่ของหัวหน้ากลุ่ม สมาชิกภายในกลุ่ม เพื่อนำไปปฏิบัติในการ บริหารกลุ่มต่อไป
- 2.3 เพื่อเข้าใจหลักการและแนวทางในการพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำให้มีความยั่งยืน
- 2.4 เพื่อรณรงค์ทำความเข้าใจให้เกษตรกรทราบถึงเรื่องการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการบริหาร
- 2.5 สร้างความเข้าใจการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรมในทิศทางเดียวกัน
- 2.6 มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับแนวทางพัฒนาโครงการ
- 2.7 ให้เกิดการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนประโยชน์ที่ได้รับจาก การพัฒนาโครงการ
- 2.8 รับทราบและประเมินสถานการณ์ ติดตามรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย โดยเฉพาะ อย่างยิ่งผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานโครงการให้สอดคล้องกับความต้องการ ตลอดจนลด ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นให้ได้น้อยที่สุด

#### 3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ โครงการชลประทานพิจิตร

#### 4. งบประมาณ 30,000 บาท

#### 5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

#### 6. วิธีการดำเนินงาน

- 6.1 กิจกรรมถ่ายทอดความรู้/จัดเวทีแลกเปลี่ยนความรู้ จำนวน 1 รุ่น รวม 6 ชั่วโมง
  - 6.1.1 นำเสนอความรู้เบื้องต้นงานก่อสร้าง
  - 6.1.2 นำเสนอปัญหาและผลกระทบที่ผ่านมา
  - 6.1.3 ระดมความคิดเห็น/รับฟังข้อเสนอจากที่ประชุม
  - 6.1.4 ถอดบทเรียน





## 7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลประโยชน์จากการก่อสร้างโครงการ เข้าใจกระบวนการงานก่อสร้างและส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วม ช่วยลดความขัดแย้งในโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ เพิ่มระดับความพึงพอใจของประชาชนในพื้นที่โครงการ และส่งผลในการบริหารจัดการน้ำภายหลังจากโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## 8. ประเมินผลและติดตามการฝึกอบรม

### 8.1 การประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

8.1.1 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องไม่ต่ำกว่าจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามเป้าหมายในแต่ละโครงการกำหนดไว้

8.1.2 ร้อยละ 70 ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้มีการประเมินความรู้และพฤติกรรมการเรียนรู้โดยกลุ่มตัวอย่างสัมภาษณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน

8.1.3 จำนวนค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการต่ำกว่างบประมาณที่ได้รับจัดสรรไม่น้อยกว่าร้อยละ 2

8.2 ประเมินความพึงพอใจของกระบวนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความเหมาะสมของวิทยากร ความเหมาะสมของโครงการในภาพรวม ประเมินความคุ้มค่าของโครงการ และปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ โดยการใช้การสัมภาษณ์อย่างน้อย 5 คน

## 9. เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จของโครงการ

9.1 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมจริง ต้องไม่ต่ำกว่าจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามเป้าหมายของโครงการที่กำหนดไว้

9.2 ร้อยละ 70 ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดี

9.3 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการโครงการน้อยกว่างบประมาณที่ได้รับจัดสรรสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้

9.4 ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจในการฝึกอบรมในภาพรวมอยู่ในระดับไม่ต่ำกว่า “ค่อนข้างมาก”

## 10. ผลการดำเนินงาน

เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2567 ณ ศาลาประชาคม หมู่ 12 ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร ได้ดำเนินการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐาน) หลักสูตร 1 วัน จำนวน 1 รุ่น ๆ ละ 60 คน โดยมีกิจกรรม ดังนี้

10.1 ชี้แจงความก้าวหน้าของงานก่อสร้างโครงการประตูปรับน้ำท่าแห

10.2 มีการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐาน) เพื่อสร้างการรับรู้ การมีส่วนร่วม และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำหลังดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ

10.3 ระดมความคิดเห็น รับฟังข้อเสนอแนะ ถาม - ตอบ ปัญหาอุปสรรคในพื้นที่ ทั้งฤดูฝน ฤดูแล้ง ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง และหลังจากโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ



### รูปที่ 5.1.3-4 กิจกรรมถ่ายทอดความรู้/จัดเวทีแลกเปลี่ยนความรู้

#### 11. สรุปผลการดำเนินงาน

11.1 จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการตามเป้าหมายของโครงการที่กำหนดไว้

11.2 การจัดหางบประมาณเพิ่มเติมในการช่วยเหลือ และการพัฒนาระบบส่งน้ำ ตามคำร้องขอของประชาชน

11.3 สร้างการรับรู้และความเข้าใจในส่วนของ การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน และสร้างความเข้าใจในการบริหารจัดการน้ำ

11.4 ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจโครงการในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างมาก



## 5.1.4 แผนป้องกันและติดตามการเฝ้าระวังโรคติดต่อที่มีน้ำและอาหารเป็นสื่อ

### 5.1.4.1 หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก

#### 1. หลักการและเหตุผล

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก จึงได้จัดทำโครงการเฝ้าระวังเพื่อแก้ปัญหาผลกระทบต่อการแพร่โรคหนองพยาธิ ตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมพื้นที่ประจวบคีรีขันธ์ น้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร ปีงบประมาณ 2567 เพื่อรวบรวมเก็บข้อมูลพื้นฐานให้ครบถ้วนทุกกิจกรรม เพื่อตรวจสอบปัญหาการแพร่โรคในกลุ่มของประชาชนในพื้นที่ผลกระทบและพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการประจวบคีรีขันธ์ น้ำท่าแห ได้แก่ การสำรวจโรคหนองพยาธิในคน ได้แก่ พยาธิใบไม้เลือดของคน พยาธิใบไม้ตับ พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก การศึกษาอัตราการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในโฮสต์กึ่งกลาง ในปลาเกล็ดขาวและหอย และการสำรวจพยาธิในสัตว์รังโรค เพื่อจะนำไปสู่การทํานายสภาวะการเปลี่ยนแปลงหรือมีโรคเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นแนวทางการจัดการตามแผนปฏิบัติการแก้ไขผลกระทบด้านสาธารณสุข ในส่วนของกระทรวงสาธารณสุขโดยกรมควบคุมโรค ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยี ผู้รับผิดชอบระดับพื้นที่ตามภารกิจของผู้รับผิดชอบเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันโรค ก่อนมีการถ่ายโอนภารกิจเฝ้าระวังสู่ระบบงานปกติเพื่อการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมแก้ปัญหาของโรคสู่การลดโรคได้อย่างยั่งยืนโดยชุมชนเอง

#### 2. วัตถุประสงค์

2.1 การศึกษาการติดโรคหนองพยาธิในอุจจาระของประชาชนในพื้นที่เป้าหมายของโครงการประจวบคีรีขันธ์ น้ำท่าแห จำนวน 4 ตำบล อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

2.2 การศึกษาอัตราการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในโฮสต์กึ่งกลาง ได้แก่ หอยและปลาน้ำจืดที่อยู่ในแหล่งน้ำชุมชนกลุ่มเสี่ยงบริเวณพื้นที่เป้าหมายของโครงการประจวบคีรีขันธ์ น้ำท่าแห จำนวน 4 ตำบล อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

2.3 เพื่อศึกษาการติดโรคหนองพยาธิที่สามารถติดต่อจากสัตว์รังโรคมาสู่คน ได้แก่ สุนัข แมว วัว ควาย ที่อาศัยอยู่ในแหล่งชุมชนกลุ่มเสี่ยงบริเวณพื้นที่เป้าหมายของโครงการประจวบคีรีขันธ์ น้ำท่าแห จำนวน 4 ตำบล อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

2.4 เพื่อสำรวจพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนที่เสี่ยงต่อการติดโรคและการแพร่โรคหนองพยาธิ (พยาธิใบไม้เลือด พยาธิใบไม้ตับ พยาธิใบไม้ลำไส้ หนองพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน ฯลฯ) ในพื้นที่เป้าหมายของโครงการประจวบคีรีขันธ์ น้ำท่าแห 4 ตำบล อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

#### 3. งบประมาณ 80,000 บาท

#### 4. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

#### 5. ขอบเขตการศึกษา

ตำบลปลักแรด ตำบลวังอิทก ตำบลพันเสา และตำบลบ่อทอง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

#### 6. วิธีการดำเนินงาน

##### 6.1 การศึกษาในคน

6.1.1 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ทำการสำรวจกลุ่มตัวอย่างประชาชนในพื้นที่เป้าหมายของโครงการประจวบคีรีขันธ์ น้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร ในพื้นที่เป้าหมายทุกครัวเรือน โดยคัดเลือกตัวแทนตัวอย่างประชากร ครัวเรือนละ 1 คน จำนวนอย่างน้อย 393 คน



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

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

เมื่อ	n	=	ขนาดตัวอย่าง
	N	=	ขนาดของประชากร 23,098 คน ข้อมูลจากสถิติประชากรกระทรวงมหาดไทย
	p	=	ค่าสัดส่วนของความชุกของโรคหนองพยาธิเท่ากับ 0.50
	d	=	ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ 0.05
	Z	=	ค่ามาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95 (Z = 1.96)
	$\alpha$	=	0.05
	Design effect	=	1
	ค่า sample size	=	393

ดังนั้น เมื่อคำนวณแล้วจะใช้ประชากรตัวอย่างได้ค่า sample size 393 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นประชากรตัวอย่าง หาไข่หนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้โดยวิธี Modified Kato Katz และวิธีการทำให้เข้มข้น (Formalin Ether Concentration Technique (Ritchie, 1948)

6.1.2 วิธีการเก็บตัวอย่างตัวอย่างอุจจาระคน อุจจาระที่ใช้ในการสำรวจโรคหนองพยาธิ และโปรโตซัวในลำไส้ของประชากรตัวอย่างทั้งหมด ทำโดยการแจกกระบอกพลาสติก เบอร์ 2 ติดฉลากรายชื่อที่อยู่ อายุ และวิธีเก็บอุจจาระที่ถูกต้อง พร้อมแบบสัมภาษณ์ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนที่เสี่ยงต่อการติดโรคและการแพร่โรคหนองพยาธิ (พยาธิใบไม้เลือด พยาธิใบไม้ตับ และหนองพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน) จากนั้นเก็บรวบรวมตัวอย่างอุจจาระในเช้าวันรุ่งขึ้น โดยอาสาสมัครสาธารณสุขร่วมกับทีมงานจากตำบล จังหวัด/และเขต โดยดำเนินการในพื้นที่ภาคสนามร่วมกับเขต และส่วนกลาง สำหรับทีมงานจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีหน้าที่ในการออกเก็บตัวอย่างอุจจาระ นำมาส่งให้ทีมตรวจซึ่งเป็นทีมจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก เมื่อได้ตัวอย่างอุจจาระในพื้นที่ภาคสนามมาแล้วต้องมาดำเนินการต่อโดยทีมตรวจ ดังนี้

1) อุจจาระสด ใส่ลงในกระบอกพลาสติก เบอร์ 2 ประมาณ 30 กรัม เก็บรักษาสภาพให้เป็นอุจจาระสด ในอุณหภูมิ 4 °C จะส่งเข้าถึงสถานีตรวจ ภายใน 2 – 3 ชั่วโมง เพื่อรอทำการตรวจหาไข่หนองพยาธิ ตัวอ่อนพยาธิ ด้วยวิธี Modified Kato Katz เพื่อรายงานผลตรวจเบื้องต้นให้ประชาชนทราบผ่านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในพื้นที่ และให้ยารักษาโรคหนองพยาธิตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุขก่อนออกจากพื้นที่ พร้อมกับกิจกรรมการให้ความรู้สู่ชุมชนเรื่องโรคหนองพยาธิ และสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในชุมชนเพื่อผลการลดโรคอย่างยั่งยืน

2) แบ่งตัวอย่างอุจจาระอีกส่วนใส่กระบอกพลาสติก เบอร์ 2 แบ่งมาประมาณ 3 กรัม ใส่ลงไปในหลอดปั่นขนาด 15 มล. ที่มีน้ำยา 10% Formalin จำนวน 8 มล. ปิดฝาเขย่าให้เนื้ออุจจาระผสมกับน้ำยาได้ดี เพื่อตรวจยืนยัน Double Check Confirm ตามขั้นตอนของวิธี Formalin Ether Concentration

6.2 การสำรวจโฮสต์กึ่งกลางของโรคหนองพยาธิ โฮสต์กึ่งกลางที่ทำการศึกษาคือ หอยน้ำจืดและปลาน้ำจืด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง การตรวจและการควบคุมคุณภาพ ดังต่อไปนี้

6.2.1 หอยน้ำจืด เน้นการสำรวจหอยซึ่งเป็นโฮสต์กึ่งกลางของโรคพยาธิใบไม้เลือดของคน พยาธิใบไม้ตับ พยาธิใบไม้ปอด และพยาธิใบไม้ลำไส้ โดยการเก็บตัวอย่างหอยจากแหล่งน้ำในธรรมชาติบริเวณพื้นที่



ของโครงการ ไม่น้อยกว่า 15 จุดสำรวจ และต้องเก็บให้ได้ปริมาณมากที่สุดเท่าที่หาได้อย่างน้อย จำนวน 400 ตัวอย่าง โดยการเก็บหอยเลี้ยงไว้ในกระตักใส่น้ำจากแหล่งน้ำที่เก็บตัวอย่างหอย ภายใน 2 - 3 ชั่วโมง เพื่อนำมาวิเคราะห์ความหนาแน่นของประชากรหอย การศึกษาการติดเชื้อในธรรมชาติ โดยวิธี Shedding และ Crushing

6.2.2 ปลาน้ำจืด เน้นในการจับและตรวจปลาจำพวกเกล็ดขาวตระกูล Cyprinoid ซึ่งเป็น Second intermediate host ของพยาธิใบไม้ตับ Opisthorchis viverrini และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก ใช้วิธีจ้ำงจับหรือซื้อจากผู้ขายที่สามารถบอกแหล่งที่มาของตัวอย่างได้ การตรวจหาตัวอ่อนระยะติดต่อหรือเมตาเซอร์คาเรีย (Metacercaria) ของพยาธิใบไม้ โดยวิธีการย่อยเนื้อปลา (Digestive method) โดยนำปลามาสับให้ละเอียด ก่อนที่จะนำเนื้อปลาใส่ลงในสารละลายย่อยเนื้อ (Flesh Digestive Solution) แล้วอบที่อุณหภูมิ 37 °C เป็นเวลาประมาณ 1 ชั่วโมง เพื่อย่อยสลายโปรตีนตัวปลา ก่อนที่จะนำมาตกตะกอน และกรองแยกตะกอนกับตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรีย และดูนำตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรียใส่แผ่นสไลด์ไปส่องภายใต้กล้องจุลทรรศน์ เพื่อจัดจำแนกชนิดพยาธิต่อไป

### 6.3 การสำรวจโรคหนองพยาธิในสัตว์รังโรค

การกำหนดขนาดตัวอย่างประชากร เพื่อหาจำนวนตัวอย่างที่น้อยที่สุด ซึ่งจะเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดในพื้นที่ได้ใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

$$n = \frac{Z^2 p (pq) \times \text{Design effect}}{d^2}$$

เมื่อ  $n$  = ขนาดตัวอย่าง

$Z$  = ค่ามาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95 ( $Z = 1.96$ )

$p$  = ค่าสัดส่วนของความชุกของโรคหนองพยาธิในพื้นที่  
ในป่าสุดท้ายที่ดำเนินการ ( $p = 0.50$ )

$q$  =  $1 - p$

$d$  = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ ( $d = 0.05$ )

ค่า Sample size = 384

ทั้งนี้กำหนดค่า Design effect = 1

ดังนั้น เมื่อคำนวณแล้วจะใช้ประชากรตัวอย่าง ได้ค่า Sample size จำนวนเท่ากับ 384 ตัวอย่าง หรือกำหนดค่า Minimal sample size กำหนดสัตว์ที่จะศึกษา ได้แก่ สุนัข แมว วัว กระบือ อย่างน้อย 384 ตัวอย่าง โดยให้มีขนาดตัวอย่างของสัตว์รังโรค และให้มีการกระจายของการเก็บตัวอย่างในทุกพื้นที่ของโครงการฯ สิ่งที่จะเก็บส่งตรวจ คือ มูลของสัตว์ ซึ่งวิธีการเก็บและตรวจ จะแตกต่างกันตามประเภทของสัตว์รังโรค ดังนี้

6.3.1 สุนัข และแมว โดยการล้วงอุจจาระโดยตรงออกจากทวารหนักของสัตว์ และตรวจหาไข่หนองพยาธิชนิดต่าง ๆ โดยเฉพาะพยาธิใบไม้เลือดของคน และพยาธิใบไม้ตับที่สามารถก่อโรคในคนได้ด้วยวิธี Floating and Sedimentation และวิธี Formalin Ether Concentration technique

6.3.2 วัว และกระบือ โดยการเก็บมูลจากสัตว์แต่ละตัว ที่ผูกแยกไว้ในตอนกลางคืนและเก็บตัวอย่างจากกองมูลสัตว์ประมาณ 200 กรัมต่อกองมูลสัตว์ การตรวจหาไข่พยาธิโดยวิธี Floating and Sedimentation และวิธี Formalin Ether Concentration Technique

### 6.4 การเก็บตัวอย่างในภาคสนาม

ตัวอย่างในภาคสนาม อุจจาระคน จะส่งเข้าถึงสถานีตรวจ ภายใน 2 - 3 ชั่วโมง โดยการรักษาสภาพในอุณหภูมิ 4 °C ทั้งนี้ การตรวจหาความชุกของหนองพยาธิในตัวอย่างวัตถุส่งตรวจสามารถรักษาสภาพได้





ในน้ำยา 10% Formalin สำหรับหอยน้ำจืดที่เก็บได้ในภาคสนามจะส่งเข้าถึงสถานีตรวจด้วยวิธี Shedding ด้วยการเก็บ หอยเลี้ยงไว้ในกระตักใส่น้ำจากแหล่งน้ำที่เก็บตัวอย่างหอย ภายใน 2 - 3 ชั่วโมง

### 6.5 วิธีการรายงานและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ

วิธีการรายงานใช้รูปแบบเชิงพรรณนาจากผลการศึกษาและการสำรวจร่วมกับการสังเกตผลการศึกษา แสดงผลในรูปตารางแจกความถี่ กราฟ และแผนภูมิ การวิเคราะห์และการประเมินผลใช้ข้อมูลจากการสำรวจเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มหรือข้อมูลจากการศึกษาในอดีต การวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ของโรคหนองพยาธิทางด้านสถิติโดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล หรือ อาจใช้ Simple Mathematics ตามความเหมาะสม เช่น การคำนวณอัตราความชุก (%) โดยคำนวณจาก (จำนวนที่ตรวจให้ผลบวก/จำนวนที่ตรวจทั้งหมด) X 100

## 7. ผลการดำเนินงาน

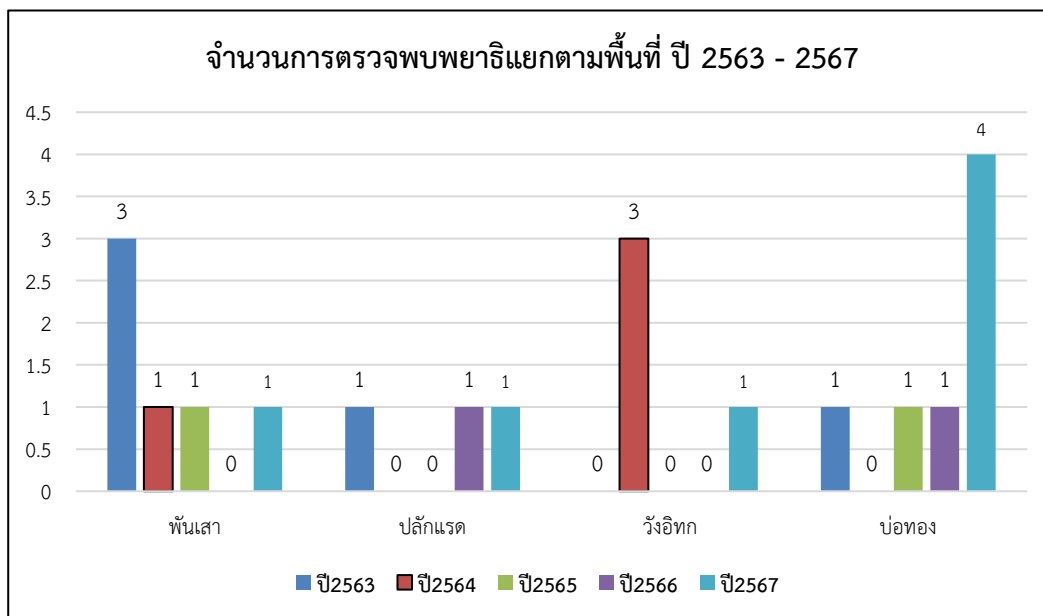
7.1 เมื่อวันที่ 18 – 21 มีนาคม พ.ศ. 2567 ดำเนินการประชุมชี้แจงขั้นตอนการดำเนินงาน การให้ความรู้ เรื่อง โรคหนองพยาธิ มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 160 คน ในพื้นที่ดำเนินการ จำนวน 4 ตำบล

### 7.2 การศึกษาในคน

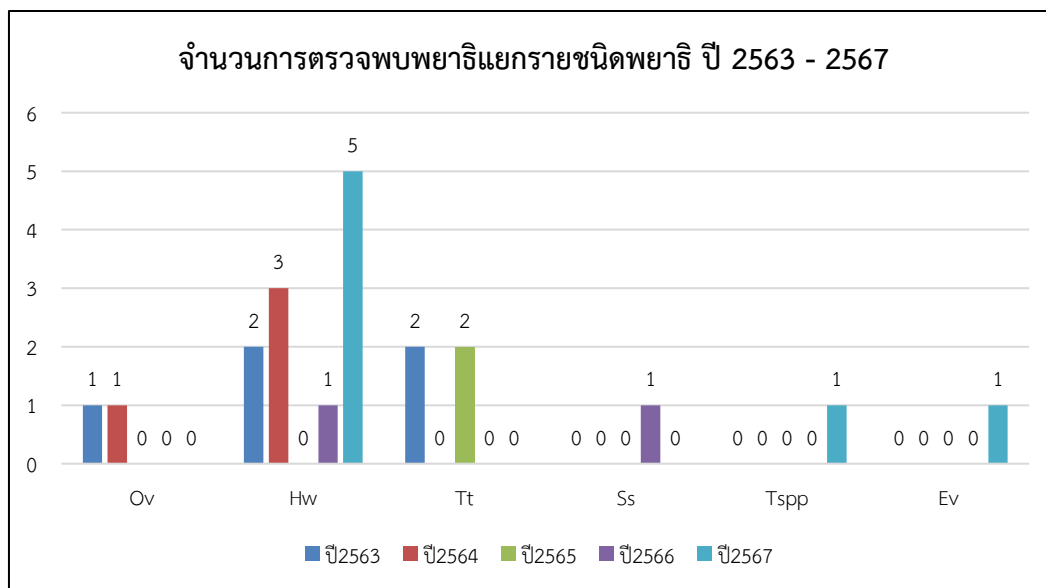
เมื่อวันที่ 8 – 11 เมษายน พ.ศ. 2567 ดำเนินการสำรวจการติดเชื้อโรคหนองพยาธิในคน ในพื้นที่ 4 ตำบล ของอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ประชาชนส่งตัวอย่างตรวจทั้งสิ้น 466 ราย พบเป็นพยาธิ 3 ชนิด จำนวน 7 ราย โดยเป็นพยาธิตัวตืด จำนวน 1 ราย เป็นพยาธิเข็มหมุด จำนวน 1 ราย และเป็นพยาธิปากขอ จำนวน 5 ราย ดังตารางที่ 5.1.4-1 จากผลการสำรวจการติดเชื้อโรคหนองพยาธิในคน พื้นที่ 4 ตำบล อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ประชาชนส่งตัวอย่างตรวจทั้งสิ้น 466 ราย พบเป็นพยาธิ 3 ชนิด จำนวน 7 ราย เป็นพยาธิตัวตืด จำนวน 1 ราย พยาธิเข็มหมุด จำนวน 1 ราย และพยาธิปากขอ จำนวน 5 ราย กระจายอยู่ทุกตำบล แสดงให้เห็นว่า ในพื้นที่ 4 ตำบล อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ยังมีความเสี่ยงต่อพยาธิที่ติดต่อผ่านดินอยู่

ตารางที่ 5.1.4-1 จำนวนการส่งตรวจและจำนวนการพบพยาธิแยกรายตำบล รายชนิดของพยาธิ (ร้อยละ)

ตำบล	จำนวนตรวจ	พยาธิตัวตืด(%)	พยาธิปากขอ(%)	พยาธิเข็มหมุด(%)	รวม(%)
วังอิทก	58	0	1	0	1(1.72)
พันเสา	155	0	1	0	1(0.65)
ปลักแรด	132	0	0	1	1(0.76)
บ่อทอง	121	1	3	0	4(3.31)
รวม	466	1(0.21)	5(1.07)	1(0.21)	7(1.50)



รูปที่ 5.1.4-1 จำนวนการตรวจพบพยาธิแยกรายตำบล ปี 2563 - 2567



รูปที่ 5.1.4-2 จำนวนการตรวจพบพยาธิแยกรายชนิด ปี 2563 - 2567

### 7.3 การสำรวจในโฮสต์กึ่งกลางของโรคหนอนพยาธิในปลาเกล็ดขาว และหอยน้ำจืด

7.3.1 จากการสำรวจโฮสต์กึ่งกลางของโรคหนอนพยาธิ คือปลาเกล็ดขาว พบว่า จากการสุ่มสำรวจปลาเกล็ดขาวในแหล่งธรรมชาติของ 4 ตำบล ของอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก จับปลาเกล็ดขาวได้ทั้งหมด 5 ชนิด จำนวน 413 ตัว ปลาที่พบการติดเชื้อพยาธิมากที่สุด คือ ปลาเข็ม ร้อยละ 100.00 รองลงมา คือ ปลาเข็ม ร้อยละ 77.77 ปลาชิว ร้อยละ 31.33 และปลากระดี่ ร้อยละ 4.16 ตามลำดับ พบตัวอ่อนระยะติดต่อของพยาธิ 3 ชนิด พยาธิส่วนใหญ่เป็นพยาธิในสัตว์ ไม่พบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ตับในคน *Opisthorchis viverrine* แสดงถึงความเสี่ยงของประชาชนในพื้นที่รับประโยชน์ เนื่องจากการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ยังไม่ปลอดภัย



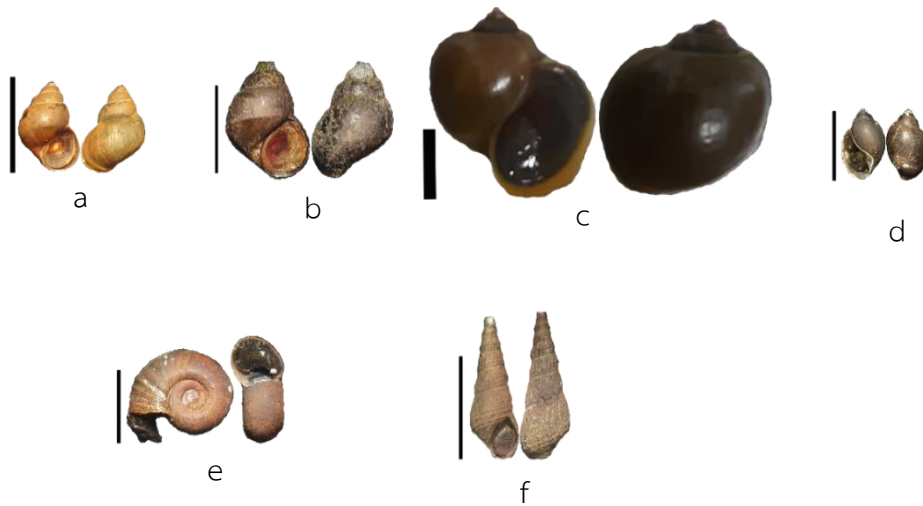
ตารางที่ 5.1.4-2 ความชุกของการติดเชื้อพยาธิระยะติดต่อในปลาเกล็ดขาว

ชนิดปลา	จำนวน(ตัว)	จำนวนปลาที่ติดเชื้อ(ตัว)	ชนิดพยาธิที่พบ
ปลาเข็ม	6	6(100.00)	<i>Centrocestus formosanus</i> <i>Haplorchis</i> sp.
ปลากระดี่	96	4(4.16)	<i>Haplorchis pumilio</i> <i>Centrocestus formosanus</i>
ปลาชิว	300	94(31.33)	<i>Haplorchis</i> sp. <i>Centrocestus formosanus</i>
ปลากิม	9	7(77.77)	<i>Haplorchis</i> sp.
ปลาสร้อย	2	0(0.00)	
รวม	413	111(26.87)	3 ชนิดพยาธิ

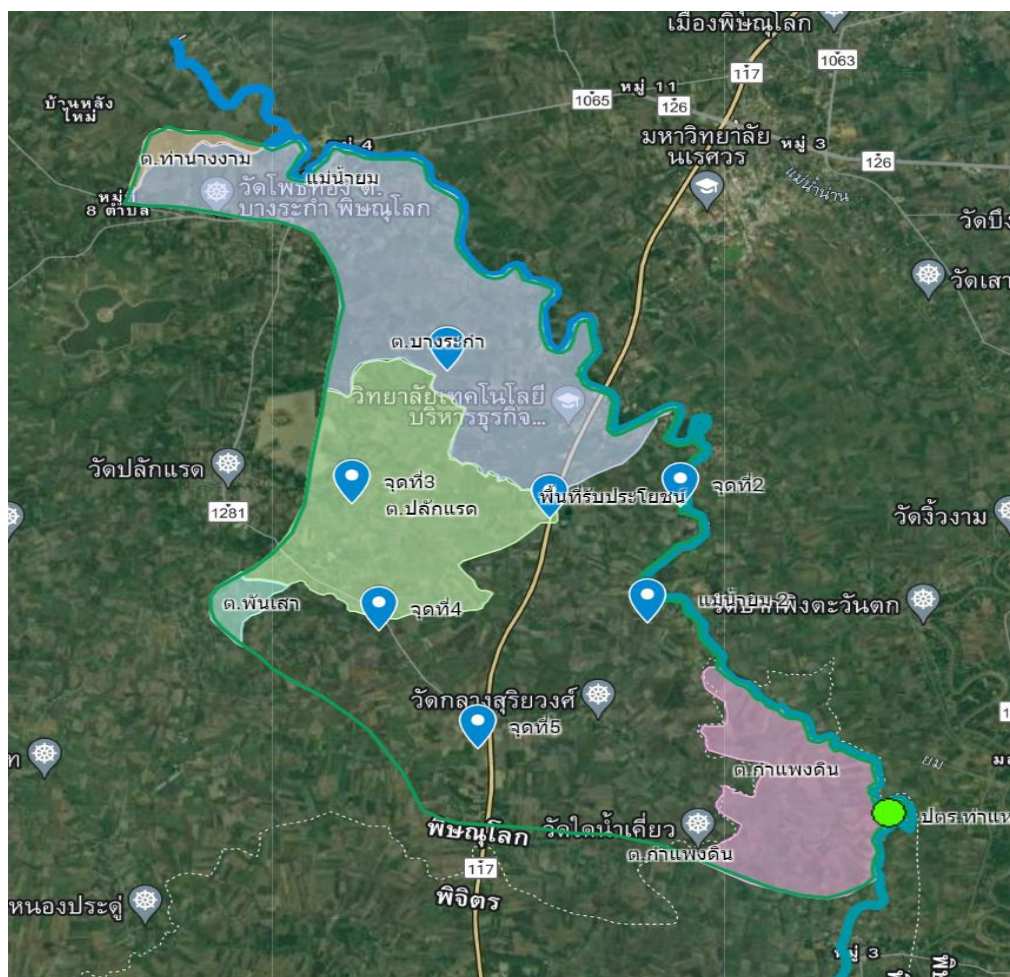
7.3.2 การสำรวจโฮสต์กึ่งกลางของโรคหนอนพยาธิในหอยน้ำจืด พบว่า หอยน้ำจืดที่สามารถเก็บตัวอย่างได้ทั้งหมด 438 ตัวอย่าง จัดจำแนกชนิดพันธุ์หอยน้ำจืดได้ 6 ชนิดพันธุ์ ได้แก่ หอยไซ (B. (s) *goniomphalos*) โฮสต์ตัวกลางพยาธิใบไม้ตับคน และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กของสัตว์ หอยขม (*Filopaludina* sp.) โฮสต์ตัวกลางพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กของสัตว์ หอยโข่ง (*Pila* sp.) โฮสต์ตัวกลางพยาธิปอดหนูที่ก่อโรคในคน หรือโรคพยาธิปอดหนู (*Angiostrongylus*) หอยคัน 2 ชนิดพันธุ์ (*I. exustus*) (*Lymnaea* sp.) โฮสต์ตัวกลางพยาธิใบไม้เลือดของสัตว์ที่สามารถก่อโรคพยาธิหอยคันในคน *Cercarial dermatitis* (swimmer's itch) และเป็นโฮสต์ตัวกลางพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดกลางของสัตว์และคน หอยเจดีย์ (*M. tuberculata*) โฮสต์ตัวกลางพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กของคนและสัตว์ ดังรูปที่ 5.1.4-4 การตรวจพบหอยน้ำจืดติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ ไม่พบการติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ แสดงให้เห็นว่ามีการติดเชื้อในหอยในอัตราที่ต่ำจนไม่สามารถสำรวจพบได้

ตารางที่ 5.1.4-3 ความชุกของการติดเชื้อพยาธิในหอยน้ำจืด

ชนิดหอย	จำนวน(ตัว)	จำนวนหอยที่ติดเชื้อ(ตัว)	ชนิดพยาธิที่พบ
หอยขม	193	0(0.00)	
หอยโข่ง	80	0(0.00)	
หอยไซ	74	0(0.00)	
หอยเจดีย์	19	0(0.00)	
หอยคัน	26	0(0.00)	
หอยเลขหนึ่ง	46	0(0.00)	
รวม	438	0(0.00)	2 ชนิดพยาธิ



รูปที่ 5.1.4-3 หอยน้ำจืด 6 ชนิดพันธุ์ ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการประตุระบายน้ำท่าแห จังหวัด  
พิจิตร ; a. *Bithynia siamensis goniomphalos* (หอยไซ) b. *Filopaludina martensi*  
(หอยขม) c. *Pila* sp. (หอยโข่ง) d. *Lymnaea* sp. (หอยคัน) e. *Indoplanorbis*  
*exustus* (หอยคัน) f. *Melanooides tuberculata* (หอยเจดีย์)



รูปที่ 5.1.4-4 จุดสำรวจปลาเกล็ดขาวและหอยน้ำจืด



#### 7.4 การสำรวจโรคหนอนพยาธิในสัตว์รังโรค ควาย วัว สุนัข แมว

จากการสำรวจเก็บตัวอย่างอุจจาระสัตว์รังโรค เช่น สุนัข แมว วัว ควาย พบว่า สัตว์ตัวจืดจำนวน 400 ตัวอย่าง ควาย 128 ตัวอย่าง วัว 65 ตัวอย่าง สุนัข 125 ตัวอย่าง และ แมว 82 ตัวอย่าง พบสัตว์ติดเชื้อพยาธิ 25 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 6.25 พบพยาธิ 4 ชนิด คือ *Monezia benedeni*, *Strongyloides spp.*, *Echinostoma malayanum* และ *rumen fluke* แสดงให้เห็นถึงการจัดการสุขาภิบาลในสัตว์ ที่ส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยงแบบปล่อย และเข้าคอกตอนกลางคืน ทำให้มีโอกาสในการติดเชื้อและแพร่เชื้อสู่ประชาชนได้

#### ตารางที่ 5.1.4-4 ความชุกของการติดเชื้อพยาธิในสัตว์รังโรค

ตำบล	จำนวนตรวจ	จำนวนตรวจพบ	ร้อยละการตรวจพบ	ชนิดพยาธิที่ตรวจพบ
วังอิทก	120	4	3.33	<i>Echinostoma malayanum</i>
พันเสา	115	11	9.57	<i>Strongyloides spp.</i> <i>Echinostoma malayanum</i> rumen fluke
บ่อทอง	80	2	2.50	<i>Echinostoma malayanum</i> <i>Monezia benedeni</i>
ปลักแรด	85	8	9.41	<i>Strongyloides spp.</i> <i>Echinostoma malayanum</i> <i>Monezia benedeni</i> rumen fluke
รวม	400	25	6.25	4 ชนิดพยาธิ

### 8. สรุปผลการดำเนินงาน

8.1 พบการติดเชื้อพยาธิในประชาชนพื้นที่ 4 ตำบล อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ในอัตราที่ต่ำ และส่วนใหญ่พบพยาธิติดต่อด้านดิน พบพยาธิติดซึ่งติดต่อกจากการกินดินเพียง 1 คน

8.2 ประชาชนในพื้นที่ 4 ตำบล อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ยังมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิ เนื่องจากปัจจัยแวดล้อมมีความพร้อมในการแพร่โรค เช่น สัตว์รังโรคมีการติดเชื้อพยาธิ โฮสต์กึ่งกลาง คือ ปลาเกล็ดขาว ยังตรวจพบการติดเชื้อพยาธิระยะติดต่อด

### 9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ควรมีการร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่นการจัดการสิ่งปฏิกูลในบ้านเรือนที่ได้มาตรฐาน

9.2 ควรมีการให้ความรู้ในชุมชนเรื่องอาหารปลอดภัย เพื่อเป็นการป้องกันการติดเชื้อพยาธิ





#### 5.1.4.2 หน่วยงานที่รับผิดชอบ กรมควบคุมโรค กองโรคติดต่อทั่วไป

##### 1. หลักการและเหตุผล

โครงการประจักษ์บายน้ำท่าแห อำเภอสว่างมั่ง จังหวัดพิจิตร เป็นโครงการภายใต้การศึกษาโครงการอาคารบังคับน้ำในแม่น้ำยมตอนล่าง ในเขตจังหวัดพิจิตร และจังหวัดพิษณุโลก ห้วงงานโครงการตั้งอยู่ที่ หมู่ 7 บ้านท่าแห ตำบลกำแพงดิน อำเภอสว่างมั่ง จังหวัดพิจิตร ประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพด้านการเกษตร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นนาข้าว แหล่งน้ำต้นทุนหลักเพื่อการเกษตร คือ แม่น้ำยม และคลองสาขา ในบางปีช่วงฤดูแล้ง แม่น้ำยมมีปริมาณน้ำน้อย และบางช่วงแห้งขอด ทำให้ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเพาะปลูก โครงการประจักษ์บายน้ำท่าแห อำเภอสว่างมั่ง จังหวัดพิจิตร จึงทำขึ้นเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวนอกจากนี้ยังสามารถช่วยบรรเทาความเสียหายเนื่องจากอุทกภัย และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่ในเขตพื้นที่โครงการ จากข้อมูลรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ของโครงการฯ มีผลการศึกษาสุขภาพอนามัยและการบริการสาธารณสุข ด้านปรสิต และด้านพาหะนำโรค โดยการศึกษาด้านปรสิต ผลการสำรวจและตรวจวิเคราะห์อุจจาระประชาชน จำนวน 146 ราย ไม่พบการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ และไม่พบการติดเชื้อพยาธิใบไม้เลือด แต่จากผลการสำรวจภาคสนามของการศึกษาด้านพาหะนำโรค พบตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรีย (*Metacercaria*) ของพยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis viverrini*) ในปลาบึก (*Puntius orphoides*) ส่วนการสำรวจหอยพบบอย *Bithynia* spp. แต่ไม่พบการปล่อยตัวอ่อนระยะเซอร์คาเรีย

ดังนั้นในปีงบประมาณ 2567 จึงได้บูรณาการการดำเนินงานร่วมกับกองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการศึกษาการติดต่อโรคหนอนพยาธิในอุจจาระของประชาชน การสำรวจพฤติกรรมสุขภาพที่เสี่ยงต่อการติดต่อโรคหนอนพยาธิ บริเวณพื้นที่รับประโยชน์จากโครงการประจักษ์บายน้ำท่าแห อำเภอสว่างมั่ง จังหวัดพิจิตร ดังกล่าว เพื่อศึกษาตรวจสอบความสามารถในการแพร่โรคหนอนพยาธิชนิดต่าง ๆ ที่มีน้ำเป็นสื่อผ่านโฮสต์กึ่งกลางในธรรมชาติ บริเวณพื้นที่เป้าหมายของโครงการ เพื่อเป็นแนวทางการจัดการตามแผนปฏิบัติการแก้ไขผลกระทบด้านสาธารณสุข และให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ผู้รับผิดชอบระดับพื้นที่ตามภารกิจของผู้รับผิดชอบเพื่อเฝ้าระวัง และป้องกันโรคก่อนมีการถ่ายโอนภารกิจการเฝ้าระวังสู่ระบบงานปกติเพื่อการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมแก้ปัญหาของโรคสู่การลดโรคได้อย่างยั่งยืนโดยชุมชนเอง

##### 2. วัตถุประสงค์

2.1 ศึกษาการติดต่อโรคหนอนพยาธิในอุจจาระของประชาชนในพื้นที่โครงการประจักษ์บายน้ำท่าแห อำเภอสว่างมั่ง จังหวัดพิจิตร

2.2 สำรวจพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนที่เสี่ยงต่อการติดต่อโรคที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อและการแพร่โรคหนอนพยาธิ (พยาธิใบไม้เลือด พยาธิใบไม้ตับ พยาธิใบไม้ลำไส้ หนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน ฯลฯ) ในพื้นที่โครงการประจักษ์บายน้ำท่าแห อำเภอสว่างมั่ง จังหวัดพิจิตร

##### 3. งบประมาณ 120,000 บาท

##### 4. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

##### 5. วิธีการดำเนินงาน

- 5.1 จัดทำโครงการฯ และขออนุมัติดำเนินการ
- 5.2 ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 5.3 การเก็บข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ มี 2 ลักษณะ คือ



5.3.1 ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลปัจจุบันด้านสาธารณสุขทั่วไป และจำนวนอัตราการป่วยตามด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาของประชาชนในพื้นที่ของโครงการฯ และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับประชากรที่ต้องการประเมินผลกระทบฯ

5.3.2 การเก็บข้อมูลภาคสนามรายการทำงานตามกิจกรรม การศึกษาการติดโรคหนองพวยในคน พร้อมแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดโรคหนองพวย และการติดโรคหนองพวยในสัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว ควาย)

5.4 เตรียมวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือในการเก็บข้อมูลภาคสนาม

5.5 ประชุมชี้แจงผู้ดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนาม วัตถุประสงค์ของโครงการและขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ ตามขั้นตอนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในชุมชน

5.6 ทำการเตรียมชุมชน โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ จังหวัด อำเภอบางบาล และตำบล ภายใต้แผนปฏิบัติการบูรณาการจากส่วนกลาง

5.7 ตรวจสอบคุณภาพการตรวจวินิจฉัยในห้องปฏิบัติการ ทำการตรวจหาอัตราการติดโรคหนองพวย (โดยเฉพาะพยาธิใบไม้เลือด พยาธิใบไม้ตับ) ในคน และในสัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว ควาย) ด้วยการตรวจวิธีต่าง ๆ ที่ให้ความไวสูง แม่นยำ เชื่อถือได้และเป็นมาตรฐานงานวิจัยที่เป็นสากล

5.8 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลความชุกโรคหนองพวย และข้อมูลด้านพฤติกรรมสุขภาพ ในเชิงปริมาณ และคุณภาพ โดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป ข้อมูลคุณลักษณะประชากร และข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ด้วยสถิติ ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ปัจจัยด้านพฤติกรรม และการเป็นโรคหนองพวยด้วยสถิติ

5.9 ประมวลผล และจัดทำรายงาน

5.10 การให้สุขศึกษาและประชาสัมพันธ์ ให้ยารักษาตัววงจรแพร่โรค คั้นข้อมูลสู่ชุมชน

5.11 สรุปผลการสำรวจข้อมูลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพและการวางแผนจัดกิจกรรมการแก้ไขปัญหาการแพร่โรคในพื้นที่

## 6. สํารวจข้อมูลภาคสนาม

### 6.1 หลักการศึกษาและการสำรวจความชุกของโรคหนองพวยในคน

การสำรวจครั้งนี้เป็นการค้นหาในประชาชนทุกบ้าน จึงกล่าวได้ว่า การเก็บอุจจาระของประชากรมาตรวจหาไข่หนองพวย โดยวิธี Modified Kato Katz Technique และวิธีการทำให้เข้มข้นโดยการตกตะกอน Formalin Ether Concentration Technique ซึ่งจะตรวจอุจจาระให้ครบตาม เป้าหมายทุกครัวเรือน ครัวเรือนละ 1 คน ที่ได้รับผลกระทบในพื้นที่โครงการป้องกันและติดตามการเฝ้าระวังโรคติดต่อที่มีน้ำและอาหารเป็นสื่อในพื้นที่โครงการประจวบคีรีขันธ์ อำเภอบางบาล จังหวัดพิจิตร ปีงบประมาณ 2567 ทั้งนี้ตัวอย่างที่เป็นตัวแทนทางสถิติ เป็นการศึกษาให้ทราบสถานการณ์โรคที่เป็นปัญหาในพื้นที่ประจวบคีรีขันธ์ ให้พื้นที่ซึ่งประชาชนกลุ่มเสี่ยงโดยรอบประจวบคีรีขันธ์ และพื้นที่รับประโยชน์ ให้ปลอดภัยจากโรคหนองพวย โดยเฉพาะพยาธิใบไม้เลือดและพยาธิใบไม้ตับในพื้นที่เป้าหมาย

#### 6.1.1 การสำรวจโรคหนองพวยในคน

การกำหนดขนาดตัวอย่างประชากร เพื่อหาจำนวนตัวอย่างที่น้อยที่สุด ซึ่งจะเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดในพื้นที่ จำนวนตัวอย่างที่น้อยที่สุด ซึ่งจะเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดในพื้นที่ได้ใช้สูตรคำนวณ ดังนี้



	n	=	$\frac{Z^2 p (pq) \times \text{Design effect}}{d^2}$
เมื่อ	n	=	ขนาดตัวอย่าง
	Z	=	ค่ามาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95 (Z = 1.96)
	p	=	ค่าสัดส่วนของความชุกของโรคหนองพยาธิในพื้นที่ ในปีล่าสุด (p = 0.50)
	q	=	1 - p
	d	=	ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ (d = 0.05)
ค่า Sample size		=	384
ทั้งนี้กำหนดค่า Design effect		=	1 เพื่อให้สามารถดำเนินการได้ตามงบประมาณที่จำกัด
ดังนั้น จากผลการคำนวณจะใช้ประชากรตัวอย่าง ได้ค่า Sample size จำนวนอย่างน้อย 384			
ตัวอย่าง กำหนดเป็นค่า Minimal sample size			
เมื่อคำนวณแล้วจะใช้ประชากรตัวอย่างได้ค่า Sample size ตัวอย่าง ซึ่งเป็นประชากรตัวอย่าง			
ตรวจหาไข่หนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้โดยวิธี การทำให้เข้มข้น (Formalin Ether Concentration			
Technique (Ritchie, 1948)			

### 6.1.2 วิธีการเก็บและตรวจอุจจาระคน

ตัวอย่าง สิ่งส่งตรวจ ได้แก่ อุจจาระ ทำการสำรวจอัตราการ ติดโรคและความชุกของโรคหนองพยาธิของคน ในชุมชนบริเวณโครงการฯ ตรวจจากตัวอย่างอุจจาระที่ได้จากอาสาสมัคร ทำโดยการแจกกระบอกพลาสติก เบอร์ 2 ติดฉลากรายชื่อพร้อมใบสัมภาษณ์ และวิธีเก็บอุจจาระที่ถูกต้อง จากนั้นเก็บรวบรวมตัวอย่างอุจจาระในเช้าวันรุ่งขึ้น โดยอาสาสมัครสาธารณสุขร่วมกับทีมงานจากแต่ละตำบล/อำเภอ/จังหวัด ในพื้นที่ศึกษา โดยดำเนินการในพื้นที่ภาคสนามร่วมกับทีมผู้วิจัย ทำการสัมภาษณ์ประชาชนในพื้นที่โดยทีมผู้วิจัย เมื่อได้ตัวอย่างอุจจาระในพื้นที่ภาคสนาม ต้องมาดำเนินการต่อโดยทีมตรวจ และนำอุจจาระมาตรวจโดยนำอุจจาระสดประมาณ 10 กรัม (ประมาณเท่าผลมะนาว) ที่ใส่ลงในกระบอกพลาสติกเบอร์ 2 แบ่งมาประมาณ 2 กรัม เพื่อทำการตรวจตามขั้นตอนของ วิธี Modified Kato Katz และ Formalin Ether Concentration Technique ทำการเขียนลำดับหมายเลข ชื่อ - สกุล วันที่เก็บอุจจาระและนำส่งให้ทีมตรวจที่ปฏิบัติงานตรวจอุจจาระในภาคสนาม และตรวจยืนยันโดยผู้เชี่ยวชาญทางปรสิตวิทยา

วิธีตรวจหาปรสิตหนองพยาธิ โดยวิธี Modified Kato-Katz technique วางแผ่นกระดาษซับ หรือกระดาษหนังสือพิมพ์ลงบนโต๊ะ วางแผ่นพลาสติกเจาะรูลงบนตรงกลางกระจกสไลด์ใสไม้จิ้มอุจจาระสุมคนอุจจาระหลาย ๆ จุดแล้วตักอุจจาระประมาณเท่าไข่นกกระทาวางลงบนแผ่นกระดาษซับ เพื่อให้ดูน้ำออกบ้าง วางตะแกรงลวดลงบนอุจจาระ ไขปากคีบกดลงบนตะแกรงลวดให้อุจจาระกรองลอดผ่านรูตะแกรงขึ้นมา ไขไม้จิ้มอุจจาระค่อย ๆ ขูดอุจจาระที่ลอดสวนบนตะแกรงลวดออกมาใส่ในรู ของแผ่นพลาสติกเจาะรูตรงกลางซึ่งวางอยู่บนกระจกสไลด์ให้เต็มรูพอดี (ไขไม้ค่อย ๆ ตบให้เสมอ) ยกแผ่นกระดาษแข็งขึ้นตรง ๆ ดวยความระมัดระวังอุจจาระ จะติดอยู่บนแผ่นสไลด์ เอาไม้ปาดที่ขอบรูให้หมด (ทำความสะอาดปากคีบที่กดตะแกรงลวดด้วยแอลกอฮอล์รายต่อรายทุกครั้ง ป้องกันการปนเปื้อน) จากนั้นใช้ปากคีบที่สะอาดคีบแผ่นกระดาษเซลโลเฟนที่แชอยู่ในน้ำยาเกลีเซอร์ลินมาลาไคทกรีน มาปดลงบนอุจจาระไขจุกยางกดทับ ให้อุจจาระแผ่นแบนพลงบาง และวางทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง 20 - 30 นาที แลวนำไปตรวจดวยกล้องจุลทรรศน์นับจำนวนไข่ทั้งหมดดวยอุปกรณ์ hand counter ที่ตรวจพบบนแผ่นพลง และนำไปแปลผล



วิธีตรวจหาปรสิตหนอนพยาธิ ใช้วิธีการทำให้เข้มข้นโดยการตกตะกอน Formalin Ethyl acetate Concentration Technique (FECT) (Ritchie, 1948) นำอุจจาระที่เก็บมาจำนวน 2 กรัม ใส่ลงในถ้วยพลาสติกขนาด 50 มล. แล้วเติม normal saline ประมาณ 10 มล. ผสมให้เข้ากัน กรองผ่านผ้าก๊อซ (gauze) 2 ชั้น ที่วางบนกรวยแล้วใส่ลงในหลอดพลาสติกกันแหลมขนาด 15 มล. จากนั้นนำมาปั่นด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยง ความเร็ว 2,500 รอบต่อนาที นาน 5 นาที แล้วเทส่วนที่เป็นน้ำทิ้ง นำตะกอนที่ได้ไปเติมด้วย Ethyl 3 มล. และ 10 % formalin 7 มล. เขย่าแรง ๆ ให้เข้ากัน นำไปปั่นด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็ว 2,000 รอบต่อนาที นาน 5 นาที ผลที่ได้จะเห็นสารละลายเป็นชั้น ๆ ใช้ไม้เจาะชั้นไขมันที่ละลายในชั้น Ether แล้วเทสารละลายออกให้เหลือแต่ตะกอน นำตะกอนที่ได้มาเติม 10% formalin ประมาณ 2 มล. ใช้ Pasteur pipette ดูดตะกอนที่ผสมให้เข้ากันดีแล้วมาตรวจ โดยนำมาตรวจค้นหาหนอนพยาธิชนิดต่าง ๆ ภายใต้กล้องจุลทรรศน์

### 6.1.3 การสำรวจด้านพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพของประชาชน

ใช้กลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับสำรวจโรคหนอนพยาธิในคนที่ส่งอุจจาระตรวจ และทำการสัมภาษณ์ประชาชนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป เป็นตัวแทนจำนวนหลังคาเรือนละ 1 คน เพื่อให้ทราบพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดโรค การแพร่โรคหนอนพยาธิของประชาชนในพื้นที่ของโครงการฯ กรณีเจ้าของอายุน้อยกว่า 15 ปี จะสัมภาษณ์ผู้ปกครองแทน

### 6.2 การเก็บตัวอย่างในภาคสนาม

ตัวอย่างในภาคสนาม อุจจาระคน มูลสัตว์รังโรค ภายใน 3 ชั่วโมง โดยการรักษาสภาพในอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ทั้งนี้ การตรวจหาความชุกของหนอนพยาธิในตัวอย่างวัตถุส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ สามารถรักษาสภาพได้ในน้ำยา 10% Formalin

### 6.3 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

สำหรับตัวอย่างอุจจาระของคนจะส่งตรวจหาความชุกของโรคหนอนพยาธิในประชาชนกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ผลกระทบ ด้วยวิธี Modified Kato Katz Technique และวิธีการทำให้เข้มข้นโดยการตกตะกอน Formalin Ether Concentration Technique (Ritchie, 1948)

### 6.4 การควบคุมคุณภาพการตรวจวินิจฉัย

โดยมีผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัย ทำการตรวจสอบควบคุมคุณภาพการวินิจฉัยโรคหนอนพยาธิของทีมตรวจ และมีการทำ Quality Control (Q.C.) ยืนยันผลตรวจหนอนพยาธิและหรือโปรโตซัวในลำไส้ จากนั้นจะมีการทำ Q.C. โดยภาคเอกชนที่มีผู้เชี่ยวชาญทางด้านการตรวจทางปรสิตวิทยา

### 6.5 วิธีการรายงานและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ

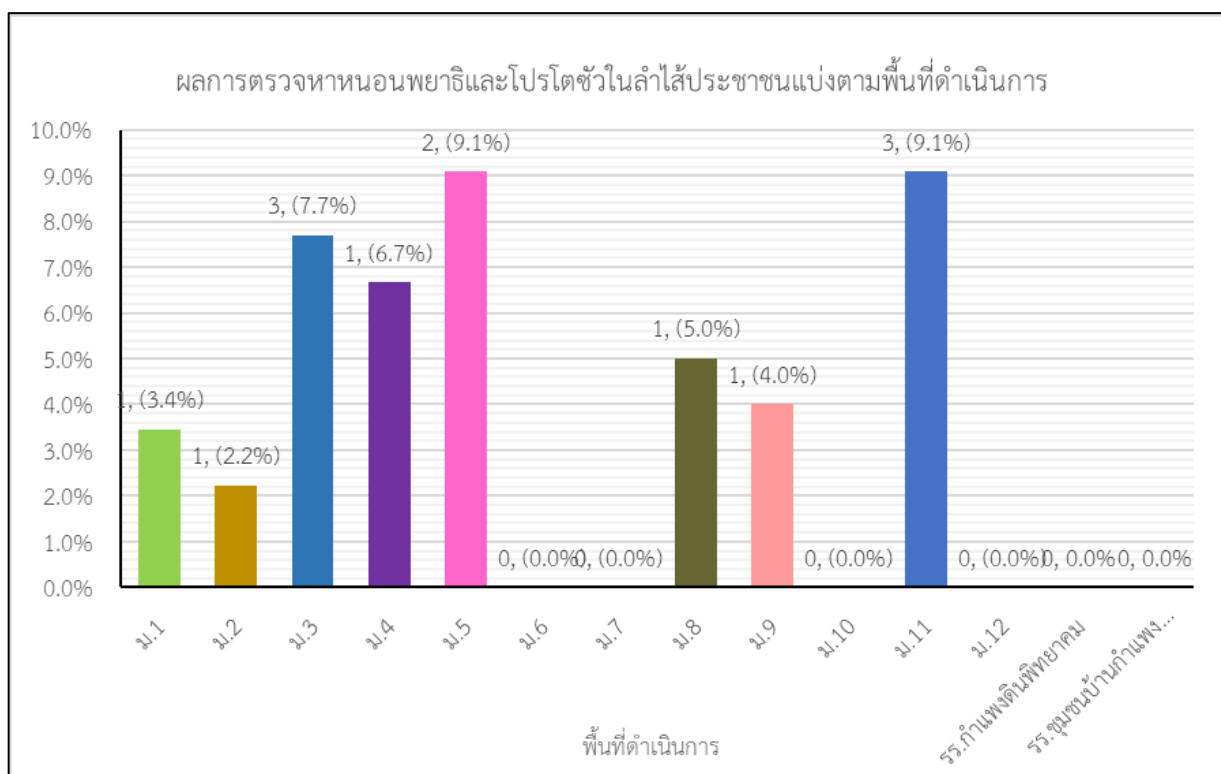
วิธีการรายงานใช้รูปแบบเชิงพรรณนาจากผลการศึกษาและการสำรวจร่วมกับการสังเกตผลการศึกษา แสดงผลในรูปตารางแจกความถี่ กราฟ และแผนภูมิ การวิเคราะห์และการประเมินผลใช้ข้อมูลจากการสำรวจเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มและ/หรือข้อมูลจากการศึกษาในอดีต การวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ของโรคหนอนพยาธิทางด้านสถิติโดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล หรืออาจใช้ Simple Mathematics ตามความเหมาะสม เช่น การคำนวณอัตราความชุก (%) โดยคำนวณจาก (จำนวนที่ตรวจให้ผลบวก/จำนวนที่ตรวจทั้งหมด) X 100



## 7. ผลการดำเนินงาน

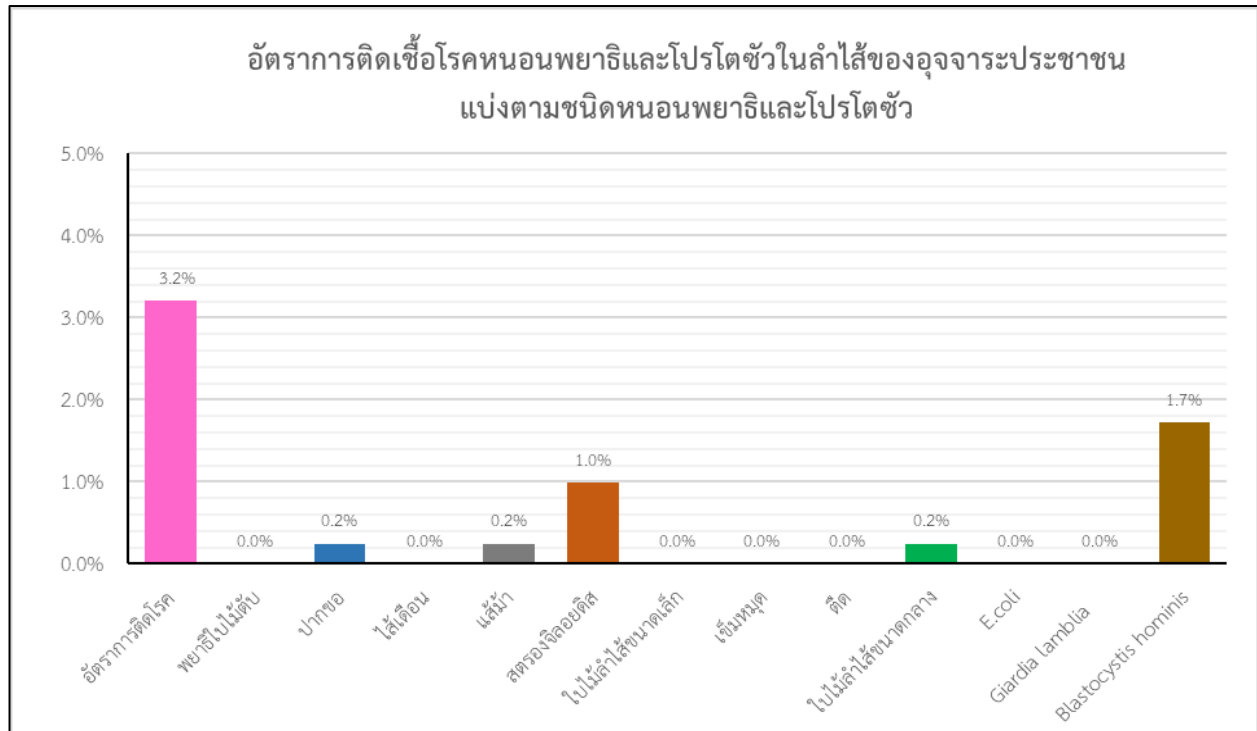
### 7.1 ผลการตรวจโรคหนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ในอุจจาระประชาชนโดยวิธี Modified Kato-Katz Technique และวิธีการทำให้เข้มข้นโดยการตกตะกอน (Formalin Ether Concentration Technique)

จากการศึกษาการติดเชื้อโรคหนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ในอุจจาระประชาชนที่อาศัยบริเวณในพื้นที่โครงการประตุน้ำท่าแห อำเภอสว่างมิ่ง จังหวัดพิจิตร ปีงบประมาณ 2567 ตรวจอุจจาระ 2 วิธี ได้แก่ วิธี Modified Kato-Katz Technique และวิธีการทำให้เข้มข้นโดยการตกตะกอน Formalin ethyl acetate Concentration Technique (FECT) สุ่มเก็บตัวอย่างอุจจาระประชาชน จำนวน 406 ตัวอย่าง พบอัตราติดเชื้อโรคหนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ ร้อยละ 3.2 (13/406) จำแนกการติดเชื้อโรคหนองพยาธิ จำนวน 4 ชนิด คือ พยาธิเส้นด้าย ร้อยละ 0.9 (4/406) พยาธิแส้ม้า ร้อยละ 0.2 (1/406) พยาธิปากขอ ร้อยละ 0.2 (1/406) และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดกลาง ร้อยละ 0.2 (1/406) ส่วนการติดเชื้อโรคโปรโตซัวในลำไส้ พบว่าประชาชนติดเชื้อโรคโปรโตซัวในลำไส้ ทั้งหมด 1 ชนิด คือ *Blastocystis hominis* ร้อยละ 1.72 (7/406) เมื่อศึกษาตามพื้นที่ดำเนินการ พบว่า จาก 14 พื้นที่ดำเนินการ พบการติดเชื้อโรคหนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ในอุจจาระประชาชน 8 พื้นที่ดำเนินการ พบอัตราการติดเชื้อโรคมากที่สุดในพื้นที่ หมู่ที่ 5 และ 11 คือ ร้อยละ 9.09 รายละเอียดดังรูปที่ 5.1.4.2-1 - 5.1.4.2-2 และตารางที่ 5.1.4.2-1



รูปที่ 5.1.4-5 อัตราการติดเชื้อโรคหนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ของอุจจาระประชาชน แบ่งตามพื้นที่ดำเนินการ





รูปที่ 5.1.4-6 อัตราการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ของอุจจาระประชาชน แบ่งตามชนิด  
หนอนพยาธิและโปรโตซัว



พยาธิแส้ม้า



พยาธิใบไม้ไล่ขนาดกลาง



พยาธิปากขอ



Protozoa Blastocystis hominis (B.h)



พยาธิสตรองจิลอยดิส (พยาธิเส้นด้าย)

รูปที่ 5.1.4-7 พยาธิและโปรโตซัวที่พบในพื้นที่ ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร



ตารางที่ 5.1.4-5 จำนวนและร้อยละการตรวจโรคหนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ในอุจจาระประชาชนที่อาศัยบริเวณ ในพื้นที่โครงการประตูละบายน้ำท่าแห อำเภอสว่างมั่ง จังหวัดพิจิตร ปีงบประมาณ 2567 โดยวิธี Modified Kato Katz Technique และวิธีการทำให้เข้มข้นโดยการตกตะกอน Formalin Ether Concentration Technique

หมู่ที่	จำนวน ตรวจ	พบการติดเชื้อ โรค(%)	ปากขอ (%)	แส้ม้า (%)	สตรองจิลอยดิส (%)	ใบไม้ลำไส้ ขนาดกลาง(%)	<i>Blastocystis hominis</i> (%)
1	29	1(3.4)	0	1(3.4)	0	0	0
2	45	1(2.2)	0	0	1(2.2)	0	0
3	39	3(7.7)	0	0	1(2.6)	0	2(5.1)
4	15	1(6.7)	0	0	1(6.7)	0	0
5	22	2(9.1)	0	0	1(4.5)	0	1(4.5)
6	40	0	0	0	0	0	0
7	42	0	0	0	0	0	0
8	20	1(5.0)	0	0	0	1(5.0)	0
9	25	1(4.0)	0	0	0	0	1(4.0)
10	26	0	0	0	0	0	0
11	33	3(9.1)	1(3.0)	0	0	0	3(9.1)
12	16	0	0	0	0	0	0
รร.กำแพงดินพิทยาคม	33	0	0	0	0	0	0
รร.ชุมชนบ้านกำแพงดิน	21	0	0	0	0	0	0
รวม	406	13(3.2)	1(0.2)	1(0.2)	4(1.0)	1(0.2)	7(1.7)

7.2 ผลการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพของประชาชน ผลการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพของประชาชน ในพื้นที่โครงการประตูละบายน้ำท่าแห อำเภอสว่างมั่ง จังหวัดพิจิตร ปีงบประมาณ 2567 มีดังนี้

#### 7.2.1 ข้อมูลทั่วไป

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสำรวจทั้งหมด 364 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 59.2) และมี อายุเฉลี่ย 49.8 ปี (S.D. = 18.6) ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 56 - 60 ปี ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 96.2) ระดับการศึกษาพบว่าการศึกษาระดับสูงสุดส่วนใหญ่คือประถมศึกษา (ร้อยละ 55.1) ประกอบอาชีพเกษตรกร (ร้อยละ 44.4) และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 3.94 คน ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 3 - 4 คน (ร้อยละ 29.6) รายละเอียดดังตารางที่ 5.1.4.2-2



ตารางที่ 5.1.4-6 แสดงจำนวนร้อยละข้อมูลทั่วไปของประชากร

		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	148	40.5
	หญิง	216	59.2
	รวม	364	99.7
อายุ (ปี)	0-5	0	0.0
	6-10	24	6.6
	11-15	14	3.8
	16-20	6	1.6
	21-25	4	1.1
	26-30	2	.5
	31-35	10	2.7
	36-40	24	6.6
	41-45	14	3.8
	46-50	40	11.0
	51-55	45	12.3
	56-60	64	17.5
	61-65	48	13.2
	66-70	24	6.6
	70+	28	7.7
ศาสนา	พุทธ	351	96.2
	อิสลาม	10	2.7
	คริสต์	0	0.0
	อื่นๆ	0	0.0
การศึกษา	ไม่ได้เรียน	7	1.9
	ประถมศึกษา	201	55.1
	มัธยมศึกษาตอนต้น	51	14.0
	มัธยมศึกษาตอนปลาย	64	17.5
	สูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย	31	8.5
อาชีพ	เกษตรกร(ทำนา/ไร่/สวน/เลี้ยงสัตว์)	162	44.4
	ค้าขาย/ทำธุรกิจ	38	10.4
	รับจ้าง/ลูกจ้างเอกชน	48	13.2
	ประมง/หาปลา	11	3.0
	ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	45	12.3
	อื่นๆ	162	44.4
จำนวนสมาชิกในครอบครัว (คน)	1-2	64	17.5
	3-4	108	29.6
	5-6	81	22.2
	7 คนขึ้นไป	42	11.5
Min 1, Max 13, Mean 3.9, S.D. 1.7			



## 7.2.2 ข้อมูลพฤติกรรมการสุขภาพ

### 1) ข้อมูลพฤติกรรมบริโภค

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมบริโภคที่ไม่ถูกต้องและถือว่าเสี่ยงต่อการเป็นโรคพยาธิใบไม้ เมื่อพิจารณาจากความถี่ของการบริโภคอาหารที่ปรุงจากปลาน้ำจืด แต่ละเมนูหรือชนิดอาหารพบว่า เมนูอาหารที่มีความเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง โดยเรียงตามลำดับ คือ การรับประทานส้มตำใส่ปลาร้าดิบ (ร้อยละ 59.5) ปลาจ่อมดิบ (ร้อยละ 48.8) น้ำพริกปลาร้าสับเครื่องแกงดิบ ๆ (ร้อยละ 44) ปลาเผา (ร้อยละ 43.6) แก้วบองปลาร้าดิบ (ร้อยละ 35.7) ปลาร้าดิบ ๆ (ร้อยละ 36.5) ปลาต้มดิบ (ร้อยละ 16.2) ก้อยปลาดิบ (ร้อยละ 11.5) ลาบปลาดิบ (ร้อยละ 11.5) ปลาฟัก (ร้อยละ 3.5) หม่าซี้ปลา (ร้อยละ 2.2) ตามลำดับ นอกจากนี้ความเสี่ยงต่อการเป็นโรคพยาธิใบไม้จากการบริโภค พบว่ายังมีกลุ่มเป้าหมายบางส่วนพฤติกรรมการบริโภค ลาบหมูดิบ (ร้อยละ 19) ลาบเนื้อดิบ ๆ (ร้อยละ 16.2) และเนื้อวัวดิบ ๆ (ร้อยละ 8.5) ตามลำดับ และยังมีพฤติกรรมการบริโภคที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นโรคพยาธิใบไม้ปอด จากการบริโภคปลาน้ำจืดดิบ ๆ หรือตองน้ำปลา (ร้อยละ 31.1) รายละเอียดดังตารางที่ 5.1.4.2-3

ตารางที่ 5.1.4-7 จำนวนร้อยละข้อมูลพฤติกรรมการบริโภค

ตัวแปร	ความถี่การบริโภค									
	ประจำ		บางครั้ง		เคยกิน		ไม่เคย		ไม่รู้จัก	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1.ก้อยปลาดิบ	0	0.0	16	4.4	26	7.1	292	80.2	30	8.2
2.ลาบปลาดิบ	0	0.0	12	3.3	21	5.8	302	83.0	29	8.0
3.ปลาต้มดิบ	0	0.0	29	8.0	30	8.2	280	76.9	25	6.9
4.ปลาจ่อมดิบ	2	0.5	121	33.2	55	15.1	166	45.6	20	5.5
5.ปลาฟัก	1	0.3	6	1.6	6	1.6	250	68.7	101	27.7
6.ปลาเผา	3	0.8	126	34.6	30	8.2	183	50.3	22	6.0
7.หม่าซี้ปลา	0	0.0	3	0.8	5	1.4	254	69.8	102	28.0
8.แก้วบองปลาร้าดิบ	0	0.0	87	23.9	43	11.8	204	56.0	30	8.2
9.น้ำพริกปลาร้าสับเครื่องแกงดิบๆ	1	0.3	114	31.3	45	12.4	182	50.0	22	6.0
10.ปลาร้าดิบๆ	4	1.1	86	23.6	43	11.8	217	59.6	14	3.8
11.ส้มตำปลาร้าดิบ	6	1.7	162	44.6	48	13.2	138	38.0	9	2.5
12.ลาบหมูดิบ	1	0.3	28	7.7	40	11.0	279	76.6	16	4.4
13.ลาบเนื้อดิบๆ	0	0.0	25	6.9	34	9.3	291	79.9	14	3.8
14.หู้เนื้อ	0	0.0	28	7.7	31	8.5	283	77.7	22	6.0
15.เนื้อวัวดิบ	0	0.0	13	3.6	18	4.9	320	87.9	13	3.6
16.ส้มตำปูน้ำจืดหรือปูน้ำจืดเช่นปู หินปูน้ำตกปูใบไม้หรือปูนาดิบๆ หรือตองน้ำปลา	1	0.3	79	21.7	33	9.1	237	65.1	14	3.8



### 2) ข้อมูลพฤติกรรมเสี่ยงและพฤติกรรมการป้องกันโรค

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการป้องกันตัวเองเพื่อไม่ให้เป็นโรคหนองพวยฝีผ่านดินและหนองพวยฝีที่ติดต่อกันโดยการบริโภค โดยส่วนใหญ่ยังมีพฤติกรรมเสี่ยงพบว่า มีกลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเป็นหนองพวยฝีที่ติดต่อกันผ่านดิน โดยยังคงมีพฤติกรรมเสี่ยงเป็นบางครั้ง หรือไม่เคยทำเลย ในประเด็นการสวมรองเท้ายางรองเท้าหนังหรือรองเท้าผ้าใบที่หุ้มห่อเท้าเมื่อออกไปธุระหรือทำงานนอกบ้าน (ร้อยละ 87.2) การสวมรองเท้าบูทเมื่อไปทำสวนทำไร่หรือกรีดยาง (ร้อยละ 72.3) และการสวมรองเท้าแตะยางหรือรองเท้าแตะฟองน้ำเมื่อออกไปธุระหรือทำงานนอกบ้าน (ร้อยละ 95.3) มีพฤติกรรมกรรมเสี่ยงต่อการเป็นพยาธิใบไม้โดยมีพฤติกรรมไม่กินอาหารที่ทำจากปลาน้ำจืดที่ปรุงสุกด้วยความร้อน (ร้อยละ 95.1) มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเป็นโรคพยาธิใบไม้ปอด จากการไม่กินอาหารที่ทำจากปูน้ำจืดปรุงสุกด้วยความร้อน หรือทำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 87.7) และมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเป็นโรคพยาธิติ๊ด โดยมีพฤติกรรมไม่กินอาหารที่ทำจากเนื้อวัวที่ปรุงสุกด้วยความร้อน หรือทำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 86.4) และการไม่กินอาหารที่ทำจากหมูปรุงสุกด้วยความร้อน หรือทำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 97.8) รายละเอียดดังตารางที่ 5.1.4.2-4

ตารางที่ 5.1.4-8 จำนวนร้อยละข้อมูลพฤติกรรมเสี่ยงและพฤติกรรมการป้องกันโรค

ตัวแปร	การปฏิบัติ					
	ประจำ		บางครั้ง		ไม่เคย	
	n	%	n	%	n	%
1. การสวมรองเท้าแตะยางหรือรองเท้าแตะฟองน้ำเมื่อออกไปธุระหรือทำงานนอกบ้าน	296	81.1	52	14.2	11	3.0
2. การสวมรองเท้ายางรองเท้าหนังหรือรองเท้าผ้าใบที่หุ้มห่อเท้าเมื่อออกไปธุระหรือทำงานนอกบ้าน	159	43.6	159	43.6	39	10.7
3. การสวมรองเท้าบูทเมื่อไปทำสวนทำไร่หรือกรีดยาง	133	36.4	131	35.9	86	23.6
4. การล้างมือด้วยสบู่ก่อนกินอาหารและหลังเข้าส้วม	222	60.8	126	34.5	9	2.5
5. การล้างผักให้สะอาดก่อนกิน	330	90.4	24	6.6	2	0.5
6. การกินอาหารที่ทำจากปลาน้ำจืดที่ปรุงสุกด้วยความร้อน	309	84.7	38	10.4	12	3.3
7. การกินอาหารที่ทำจากหมูปรุงสุกด้วยความร้อน	343	94.0	14	3.8	5	1.4
8. การกินอาหารที่ทำจากเนื้อวัวที่ปรุงสุกด้วยความร้อน	267	73.2	48	13.2	44	12.1
9. การกินอาหารที่ทำจากปูน้ำจืดที่ปรุงสุกด้วยความร้อน	249	68.2	71	19.5	40	11.0

### 3) ข้อมูลพฤติกรรมการป้องกันการแพร่โรคหนองพวยฝี

ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการป้องกันการแพร่โรคหนองพวยฝี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการป้องกันการแพร่ โรคหนองพวยฝีที่ถูกต้อง แต่ยังคงมีพฤติกรรมการการถ่ายอุจจาระในส้วมที่ถูกสุขลักษณะเมื่ออยู่ที่บ้านแค่บางครั้งหรือไม่เคยปฏิบัติ ร้อยละ 2.7 ยังคงมีพฤติกรรมถ่ายอุจจาระในส้วมที่ถูกสุขลักษณะเมื่อออกไปทำงานในสวน ไร่ หรือทำนา ที่มีการปฏิบัติเป็นบางครั้งหรือไม่เคยปฏิบัติ ร้อยละ 37.7 และยังมีการถ่ายอุจจาระนอกส้วม เมื่อออกไปทำงานในสวน ไร่ หรือไปทำนาเป็นประจำ ร้อยละ 7.4 และปฏิบัติเป็นบางครั้งถึง ร้อยละ 30.6 รายละเอียดดังตารางที่ 5.1.4.2-5





ตารางที่ 5.1.4-9 จำนวนร้อยละข้อมูลพฤติกรรมกรรมการป้องกันการแพร่โรคหนองพยาธิ

ตัวแปร	การปฏิบัติ					
	ประจำ		บางครั้ง		ไม่เคย	
	n	%	n	%	n	%
1. การถ่ายอุจจาระในส้วมที่ถูกสุขลักษณะเมื่ออยู่ที่บ้าน	350	97.2	7	1.9	3	0.8
2. การถ่ายอุจจาระในส้วมที่ถูกสุขลักษณะ เมื่อออกไปทำงานในสวน ในไร่ หรือไปทำนา	220	62.3	83	23.5	50	14.2
3. การถ่ายอุจจาระนอกส้วม เมื่อออกไปทำงานในสวน ในไร่ หรือไปทำนา	26	7.4	107	30.6	217	62.0

4) ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการป้องกันการแพร่โรคหนองพยาธิพฤติกรรมกรรมการรับบริการตรวจอุจจาระ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้ทำการส่งตรวจอุจจาระหาหนองพยาธิเลย (ร้อยละ 71.2) และเคยรับการตรวจอุจจาระ (ร้อยละ 17.8) และกลุ่มตัวอย่างไม่เคยได้รับยารักษาพยาธิจากสถานบริการสาธารณสุข (ร้อยละ 83.3) มากกว่าเคยได้รับยา (ร้อยละ 3.3) ตามลำดับรายละเอียดดังตารางที่ 5.1.4.2-6

ตารางที่ 5.1.4-10 จำนวนร้อยละข้อมูลพฤติกรรมกรรมการป้องกันการแพร่โรคหนองพยาธิพฤติกรรมกรรมการรับบริการตรวจอุจจาระ

ตัวแปร	การปฏิบัติ					
	เคย		ไม่เคย		ไม่ทราบ/จำไม่ได้	
	n	%	n	%	n	%
1. การส่งตรวจอุจจาระหาหนองพยาธิ	65	17.8	260	71.2	39	10.7
2. การได้รับยารักษาพยาธิจากสถานบริการสาธารณสุข	12	3.3	304	83.3	47	12.9

#### 7.2.3 ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพเพื่อการเฝ้าระวังและป้องกันโรคพยาธิใบไม้เลือด

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประวัติทำงานและอาศัยอยู่ในพื้นที่โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัว ไม่ได้เคลื่อนย้าย หรืออพยพไปทำงานในต่างจังหวัดและต่างประเทศ (ร้อยละ 87.9 และร้อยละ 83.8 ตามลำดับ) กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสในการสัมผัสน้ำธรรมชาติส่วนใหญ่สัมผัสบ้างเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 43.6) ในขณะที่ไม่สัมผัสน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติเลย (ร้อยละ 32.9) โดยพบว่าส่วนใหญ่สาเหตุของการสัมผัส ได้แก่ เพื่ออาบน้ำ (ร้อยละ 31.5) เพื่อซักผ้า (ร้อยละ 17.3) เพื่อหาปลา (ร้อยละ 18.9) และเพื่อเล่นน้ำ (ร้อยละ 9.0) และระยะเวลาการสัมผัสน้ำส่วนใหญ่ต่ำกว่า 30 นาที (ร้อยละ 50.4) และสัมผัสน้ำมากกว่าครึ่งชั่วโมงแต่ไม่เกิน 1 ชั่วโมง (ร้อยละ 15.6) หลังการสัมผัสน้ำ จะมีพฤติกรรม รีบเช็ดตัวให้แห้ง (ร้อยละ 35.6) อาบน้ำบ่อ หรือน้ำประปาที่บ้านอีกครั้งหนึ่ง (ร้อยละ 35.3) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยมีพฤติกรรมการขับถ่ายอุจจาระนอกส้วม (ร้อยละ 86.3) หรือขับถ่ายนอกส้วมเป็นบางวัน (ร้อยละ 7.1) และพบว่ากลุ่มตัวอย่างเพียง 61 ราย (ร้อยละ 16.7) เท่านั้นที่ส่งตรวจอุจจาระในรอบปีที่ผ่านมา เกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการเฝ้าระวังโรคพยาธิใบไม้เลือดด้านการขับถ่ายอุจจาระ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติว่าการถ่ายอุจจาระนอกส้วมจะมีโอกาสแพร่ โรคอุจจาระร่วง (ร้อยละ 38.9) รองลงมาคือ หนองพยาธิลำไส้ (ร้อยละ 23.5) พยาธิใบไม้ตับ (ร้อยละ 15.5) โรคบิด (ร้อยละ 4.4) และ พยาธิใบไม้เลือด (ร้อยละ 3.6) ตามลำดับ และพบว่า



กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าลักษณะภูมิประเทศของลำน้ำพื้นที่ที่กลุ่มตัวอย่างอาศัยไม่มีเกาะแก่งให้สามารถสัมผัสน้ำได้ (ร้อยละ 21.4) ซึ่งกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ทราบว่ามีโอกาสติดโรคจากการสัมผัสน้ำ (ร้อยละ 13.2) และไม่เคยได้ยินหรือรู้จักโรคพยาธิใบไม้เลือดมาก่อนสูงถึง 298 ราย (ร้อยละ 81.6) ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 5.1.4.2-7

ตารางที่ 5.1.4-11 แสดงจำนวนร้อยละข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพเพื่อการเฝ้าระวังและป้องกันโรคพยาธิใบไม้เลือดของคน

ตัวแปร		จำนวน	ร้อยละ
1. ในครอบครัวมีบุคคลใดประกอบอาชีพในต่างถิ่น ในรอบปีที่ผ่านมา (ปี 2565)			
	ไม่มี	311	87.9
	มี	43	12.1
2. ตัวผู้ถูกสัมภาษณ์เอง เคยไปอยู่ต่างจังหวัดหรือต่างประเทศหรือไม่ ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา			
2.1 ต่างจังหวัด	ไม่เคย	321	90.9
	เคย	32	9.1
2.2 ต่างประเทศ	ไม่เคย	306	99.4
	เคย	2	0.6
3. ในชีวิตประจำวันได้มีโอกาสสัมผัสกับน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติหรือไม่ เพียงใด			
3.1 การสัมผัสกับน้ำ	ไม่เคยสัมผัส	120	34.1
	สัมผัสบ้างเป็นบางครั้ง (2-3 วัน)	159	45.2
	สัมผัสเกือบทุกวัน (4 วันขึ้นไป)	26	7.4
	สัมผัสทุกวัน	47	13.4
3.2 ลักษณะการสัมผัสกับน้ำ	อาบน้ำ	115	31.5
	ซักเสื้อผ้า	63	17.3
	เล่นน้ำ	33	9.0
	หาปลา	69	18.9
	อื่นๆ	68	18.6
	ไม่เข้าช่วย	71	19.5
3.3 ระยะเวลาในการสัมผัสกับน้ำในแต่ละครั้ง	ต่ำกว่า 30 นาที	184	50.4
	มากกว่าครึ่งชั่วโมงแต่ไม่เกิน 1 ชั่วโมง	57	15.6
	ระหว่าง 1-3 ชั่วโมง	21	5.8
	นานกว่า 3 ชั่วโมง	4	1.1
	ไม่เข้าช่วย	79	21.6
3.4 หลังจากสัมผัสกับน้ำแล้วทำอย่างไรให้ตัวแห้ง	ปล่อยให้แห้งไปเอง	23	6.3
	เช็ดตัวให้แห้ง	130	35.6
	อาบน้ำบ่อ หรือน้ำประปาที่บ้านอีกครั้งหนึ่ง	129	35.3
	ไม่เข้าช่วย	65	17.8



ตารางที่ 5.1.4-11 แสดงจำนวนร้อยละข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพเพื่อการเฝ้าระวังและป้องกันโรคพยาธิใบไม้  
เลือดของคน (ต่อ)

ตัวแปร		จำนวน	ร้อยละ
3.5 ตามปกติแล้วขณะอยู่ในน้ำเคยมีการถ่ายปัสสาวะหรือไม่	ถ่ายปัสสาวะเป็นประจำ	14	3.8
	ถ่ายเป็นบางครั้ง	67	18.4
	ไม่เคยถ่าย	204	55.9
	ไม่เข้าชาย	78	21.4
4. ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ปี 2565-2566 เคยได้รับการตรวจอุจจาระหรือไม่			
	ไม่เคย	288	82.5
	เคย	61	17.5
5. ในปัจจุบันมีการถ่ายอุจจาระนอกส้วมหรือไม่			
	ถ่ายนอกส้วมเป็นประจำ	1	0.3
	ถ่ายนอกส้วมเป็นบางวัน	26	7.1
	ไม่เคยถ่ายนอกส้วมเลย	315	86.3
	ถ่ายนอกส้วมโดยการขุดหลุมฝังกลบหรือถ่ายในถุงพลาสติกหุ้มหัว	11	3.0
6. ในพื้นที่ที่ท่านคิดว่า การถ่ายอุจจาระนอกส้วมมีโอกาสดูดพยาธิอะไร			
	อุจจาระร่วง	142	38.9
	บิด	16	4.4
	หนอนพยาธิลำไส้	85	23.3
	พยาธิใบไม้ตับ	56	15.3
	พยาธิใบไม้เลือด	13	3.6
	อื่นๆ	50	13.7
7. ในพื้นที่ของท่านมีเกาะแก่ง ที่ท่านลงสัมผัสน้ำบ้างหรือไม่			
	ไม่มี	267	77.4
	มี	78	22.6
8. การสัมผัสกับน้ำในพื้นที่นี้ มีโอกาสติดโรคอะไรได้บ้าง			
	ไม่ทราบ	294	86.0
	ทราบ	48	14.0
9. เคยได้ยินโรคพยาธิใบไม้เลือดมาก่อนหรือไม่			
	ไม่เคย	298	81.6
	เคย	45	12.3



## 8. สรุปผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาโรคหนองพยาธิในอุจจาระของกลุ่มตัวอย่างประชาชนในพื้นที่ประตูระบายน้ำท่าแห อำเภอสว่างม่ง จังหวัดพิจิตร ปีงบประมาณ 2567 จำนวนอุจจาระประชาชนที่ส่งตรวจจำนวนทั้งสิ้น 406 ตัวอย่าง พบติดเชื้อโรคหนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ร้อยละ 3.96 (13/406) จากการสำรวจพบว่าประชาชนติดเชื้อโรคหนองพยาธิทั้งหมด 4 ชนิด ได้แก่ พยาธิเส้นด้าย ร้อยละ 0.99 (4/406) พยาธิแส้ม้า พยาธิปากขอ และพยาธิใบไม้ ลำไส้ขนาดกลาง ร้อยละ 0.20 (1/504) ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลระบบเฝ้าระวังโดยการรายงานผู้ป่วย (รง.506) ของกองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ในปี 2565 จังหวัดพะเยามีการรายงานใน รง.506 จำนวน 60 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 12.92 รายต่อ 100,000 ประชากร (60/464,505) และชนิดอื่นๆ ได้แก่ พยาธิสตรองจิลอยดิส ร้อยละ 33.33 (12/36) พยาธิตืด พยาธิปากขอ ร้อยละ 16.67 (6/36) และพยาธิไส้เดือน พยาธิแส้ม้า พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก พยาธิเข็มหมุด พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดกลาง ร้อยละ 2.78 และติดเชื้อโรคโปรโตซัวในลำไส้ที่อาจก่อให้เกิดโรคในกรณีที่เป็นผู้ป่วยมีอาการอุจจาระร่วง ทำให้เกิดแผลในลำไส้ใหญ่และสามารถผ่านเข้าไปในกระแสเลือด ทำให้เกิดโรคฝีบิดในตับ ปอด สมอง จากการศึกษารังนี้ไม่พบพยาธิใบไม้ตับและพยาธิใบไม้เลือดของคน *Schistosoma mekongi* ในพื้นที่โครงการ ผลการตรวจโรคหนองพยาธิและโปรโตซัวในอุจจาระประชาชนสอดคล้องกับข้อมูลจากการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพของประชาชน ที่ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมบริโภคที่ไม่ถูกต้องและถือว่าเสี่ยงต่อการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับและพยาธิใบไม้ เช่น การรับประทานสัมผัสใส่ปลาร้าดิบ มีกลุ่มตัวอย่างบางส่วนที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเป็นหนองพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน โดยยังคงมีพฤติกรรมเสี่ยงเป็นบางครั้ง หรือไม่เคยทำเลย ในประเด็นการสวมรองเท้าบูทเมื่อไปทำสวนทำไร่หรือกรีดยาง เสี่ยงต่อการติดโรคหนองพยาธิผ่านดิน เช่น พยาธิปากขอ พยาธิเส้นด้าย เป็นต้น และในเรื่องของการเฝ้าระวังป้องกันโรคพยาธิใบไม้เลือด พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประวัติทำงานและอาศัยอยู่ในพื้นที่ โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัว ไม่ได้เคลื่อนย้าย หรืออพยพไปทำงานในต่างจังหวัดและต่างประเทศเลย ทำให้ประชาชนในพื้นที่โครงการส่วนใหญ่ไม่มีประวัติการสัมผัสกับโรคพยาธิใบไม้เลือดในพื้นที่ที่มีการระบาด

ในการศึกษารังนี้ยังคงมีปัญหาของโรคหนองพยาธิในประชาชน การสำรวจพฤติกรรมสุขภาพและผลตรวจอุจจาระของประชาชนในพื้นที่โครงการ สามารถบ่งบอกได้ว่าพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนที่ยังมีพฤติกรรมบริโภคที่ไม่ถูกต้องและถือว่าเสี่ยงต่อการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ ลำไส้ หรือปอด มีกลุ่มตัวอย่างกลุ่มหนึ่งที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเป็นหนองพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน โดยยังคงมีพฤติกรรมเสี่ยงเป็นบางครั้งในประเด็นการสวมรองเท้าเมื่อออกไปทำไร่ หรือออกนอกบ้าน ในส่วนนี้จะต้องเพิ่มเติมในส่วนของการให้ความรู้เกี่ยวกับการสวมใส่รองเท้าขณะออกจากบ้าน รวมถึงการให้ความรู้และความเข้าใจใส่ที่เกี่ยวข้องกับสุขอนามัยส่วนบุคคล ซึ่งเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ควรให้ความสำคัญ และสนับสนุนกิจกรรมการดำเนินการตรวจหาหนองพยาธิเป็นประจำทุกปี รวมถึงเน้นย้ำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ในประชาชนอย่างต่อเนื่อง คือ การเลือกรับประทานอาหารเสี่ยง เช่น ก้อยปลา ลาบปลาดิบ ปลาร้าดิบ ปลาต้ม เป็นต้น รวมถึงเรื่องของการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อตัดวงจรพยาธิ และควรมีการเฝ้าระวังและติดตามโรคหนองพยาธิในพื้นที่โครงการทุก 1 - 2 ปี โดยเฉพาะการศึกษามลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาแหล่งน้ำอันถือเป็นมาตรการหลักสำคัญของการเฝ้าระวังและควบคุมโรคตามหลักปฏิบัติการสากลขององค์การอนามัยโลกต่อไป



รูปที่ 5.1.4-8 การตรวจหาหนอนพายุและโปรโตชีวในคน



รูปที่ 5.1.4-9 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องโรคหนอนพายุในพื้นที่โครงการ





### 5.1.4.3 หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก

#### 1. หลักการและเหตุผล

จากการรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการประตุน้ำท่าแห่ จังหวัดพิจิตร การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยกำหนดสุขภาพในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประชาชนทั้งทางบวกและทางลบ โดยจะส่งผลให้มีแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรกรรมมากขึ้น จะทำให้ได้ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น อีกทั้งส่งผลต่อความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ เช่น กุ้ง หอย ปลา สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำที่เป็นแหล่งอาหารให้แก่ประชาชน ในปัจจุบันสังคมไทยเปลี่ยนแปลงจากการเกษตรเพื่อการบริโภค มาเป็นเกษตรอุตสาหกรรมและการพาณิชย์ทำให้ประชาชนมีวิถีการดำเนินชีวิตที่เร่งรีบ แตกต่างจากอดีต อีกทั้งวัฒนธรรมการรับประทานอาหารก็เปลี่ยนจากการปรุงอาหารรับประทานเองเป็นซื้ออาหารที่ปรุงสำเร็จมารับประทานหรือการรับประทานอาหารนอกบ้าน ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการบริโภคอาหารที่ผลิตไม่ได้มาตรฐาน มีการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคและสามารถแพร่กระจายเชื้อก่อโรคไปได้ในวงกว้างเร็วขึ้น จากการสอบสวนปัจจัยของการเกิดโรคและการแพร่ระบาดที่ผ่านมาพบว่าพฤติกรรมบริโภคอาหารที่ปรุงสุก ๆ ดิบ ๆ ในประชากรบางกลุ่มตลอดจนขั้นตอนการผลิตอาหารที่ผิดสุขลักษณะตามแหล่งจำหน่าย อาหารสด อาหารปรุงสำเร็จเป็นสาเหตุสำคัญของการระบาดของเชื้อก่อโรค ทำให้เกิดกลุ่มโรคติดต่อทางอาหารและน้ำตามมา เช่น โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน อหิวาตกโรค และโรคอาหารเป็นพิษ

กลุ่มโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ (Food and Water Borne Diseases) เป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญของโลก โดยเฉพาะกลุ่มประเทศในเขตร้อน เช่น ในประเทศไทย จากข้อมูลกองระบาดวิทยา ปี 2560 พบผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงแล้ว 1,038,349 ราย เสียชีวิต 2 ราย โดยกลุ่มอายุที่พบมากที่สุดคือ กลุ่มเยาวชนและวัยทำงาน พบผู้ป่วยอหิวาตกโรค 8 ราย ไม่พบผู้เสียชีวิต พบผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ 110,396 ราย เสียชีวิต 3 ราย สำหรับปี 2559 มีรายงานผู้ป่วยผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วง 1,202,813 ราย เสียชีวิต 5 ราย ผู้ป่วยอหิวาตกโรค 51 ราย เสียชีวิต 1 ราย ผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษทั้งหมด 138,595 ราย ไม่พบผู้เสียชีวิต จะเห็นได้ว่าโรคติดต่อทางอาหารและน้ำนั้นก็เป็นปัญหาในด้านสาธารณสุขของไทยเช่นเดียวกัน ซึ่งโรคติดต่อทางอาหารและน้ำเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย ในแต่ละปีมีรายงานผู้ป่วยตลอดทั้งปีส่วนใหญ่มีการระบาดเป็นวงกว้างทำให้มีผู้ป่วยจำนวนมาก และอาการของโรคอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น ไตวายหรือถึงแก่ชีวิตได้โดยเฉพาะในเด็กเล็ก และผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังเป็นสาเหตุที่สำคัญของการใช้ยาอย่างไม่เหมาะสม โดยเฉพาะยาต้านจุลชีพ ทำให้มีการเสียค่าใช้จ่าย โดยไม่จำเป็นและยังนำไปสู่การเกิดเชื้อจุลชีพดื้อยา สาเหตุมักเกิดจากสารพิษหรือเชื้อโรค ซึ่ง อาจจะมีอยู่ตั้งแต่แรกในอาหาร น้ำ หรือปนเปื้อนภายหลังจากสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องของ สุขอนามัยส่วนบุคคล ผู้ที่ป่วยเป็นโรคดังกล่าวสามารถแพร่เชื้อได้ทางอุจจาระ และหากเป็นผู้ประกอบอาหาร หรือพนักงานเสิร์ฟอาหาร จะมีโอกาสแพร่เชื้อให้ผู้อื่นได้มาก

#### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดทำฐานข้อมูลด้านการเฝ้าระวังโรคติดต่อในพื้นที่โครงการ

2.2 เพื่อป้องกันการเกิดโรคติดต่อที่มีน้ำและอาหารเป็นสื่อ สร้างความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 3. งบประมาณ 50,000 บาท

#### 4. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

## 5. พื้นที่ดำเนินงาน

พื้นที่รับประโยชน์โครงการประตุนะบายน้ำท่าแห ในอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก คือ ตำบล ปลักแรด ตำบลวังอิทก ตำบลพันเสา ตำบลบ่อทอง และตำบลท่านางงาม

## 6. วิธีการดำเนินงาน

6.1 จัดประชุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์แผนการดำเนินงานติดตามผลดำเนินงานของโครงการ

6.2 จัดทำสื่อสร้างความรู้ให้ประชาชนด้านโรคติดต่อที่มีน้ำ และอาหารเป็นสื่อ

## 7. ผลการดำเนินงาน

7.1 กิจกรรมที่ 1 จัดประชุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์แผนการดำเนินงานติดตามผลดำเนินงานของโครงการ

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 14 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2567 ณ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางระกำ ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 30 คน ประธานที่ประชุม นายวิเชียร มีบุญล้ำ สาธารณสุขอำเภอบางระกำ โดยสาระสำคัญของการประชุมเพื่อแจ้งรายละเอียดโครงการการป้องกันและติดตามการเฝ้าระวังโรคติดต่อที่มีน้ำและอาหารเป็นสื่อ ภายใต้โครงการประตุนะบายน้ำท่าแห จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งมีกิจกรรมหลัก คือ จัดทำฐานข้อมูลด้านการเฝ้าระวังโรคติดต่อในพื้นที่โครงการและป้องกันการเกิดโรคติดต่อที่มีน้ำและอาหารเป็นสื่อ สร้างความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงติดตามและเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การสื่อสารความเสี่ยงรวมทั้งสร้างความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ให้กับประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รูปที่ 5.1.4-10 จัดประชุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ครั้งที่ 1



รูปที่ 5.1.4-11 จัดประชุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ครั้งที่ 2

## 7.2 กิจกรรมที่ 2 จัดทำสื่อสร้างความรู้ให้ประชาชนด้านโรคติดต่อที่มีน้ำและอาหารเป็นสื่อ



รูปที่ 5.1.4-12 สื่อสร้างความรู้ให้ประชาชนด้านโรคติดต่อที่มีน้ำและอาหารเป็นสื่อ



## 5.1.5 แผนป้องกันและติดตามการเฝ้าระวังพาหะและโรคติดต่อโดยแมลง

### 5.1.5.1 หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก

#### 1. หลักการและเหตุผล

โครงการเฝ้าระวังพาหะและโรคติดต่อโดยยุง พบว่า บางแห่งของพื้นที่โครงการ ในอดีตเคยมีการแพร่เชื้อไข้มาลาเรียอย่างต่อเนื่อง ซึ่งพื้นที่มีนิเวศวิทยาเหมาะสมเป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงพาหะนำโรคหลายชนิด ได้แก่ โรคไข้มาลาเรีย ไข้เลือดออก ไข้ปวดข้อยุงลาย ไข้สมองอักเสบ โรคเท้าช้าง การดำเนินโครงการ ประตุระบายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงทางนิเวศวิทยาของพื้นที่ ก่อให้เกิดความชุ่มชื้นมากขึ้น แหล่งน้ำปริมาณมากขึ้น มีการเคลื่อนย้ายประชากรในช่วงการก่อสร้าง โรคติดต่อโดยแมลงหลายชนิดอาจเข้ามาพร้อมกับกลุ่มแรงงานก่อสร้างโครงการและเกิดการแพร่ระบาดของโรคในพื้นที่ได้ การกักเก็บน้ำจะมีผลต่อวิถีชีวิตของประชาชนจะเปลี่ยนไป ทั้งการประกอบอาชีพและการท่องเที่ยวล้วนเป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดการแพร่กระจายของโรคมามากขึ้น จากรายงานการสำรวจในปี 2566 ยังคงพบยุงพาหะนำโรค 5 โรค คือ *Aedes aegypti* (โรคไข้เลือดออก) *Aedes albopictus* (โรคไข้ปวดข้อยุงลาย) *Anopheles brabirostris* (โรคไข้มาลาเรีย) *Culex tritaeniorhynchus*, *Culex gerlidus* (โรคไข้สมองอักเสบ) และ *Mansonia Indiana*, *Mansonia uniformis* (โรคเท้าช้าง) ความหนาแน่นของยุงในพื้นที่เท่ากับ 252.94 ตัว/คน/คืน จึงมีความจำเป็นต้องเฝ้าระวังโรคติดต่อโดยยุงในพื้นที่โครงการประตุระบายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงชนิดและความหนาแน่นของพาหะนำโรคอย่างต่อเนื่องต่อไป

#### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเฝ้าระวังยุงพาหะนำโรคในพื้นที่รับประโยชน์จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 6 ตำบล ได้แก่ ตำบลบางระกำ ปลักแรด วังอิทก พันเสา บ่อทอง และท่านางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

2.2 เพื่อเก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคติดต่อโดยแมลงที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการประตุระบายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อโดยแมลงที่ 2.1 จังหวัดพิษณุโลก สังกัดสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก กองโรคติดต่อโดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

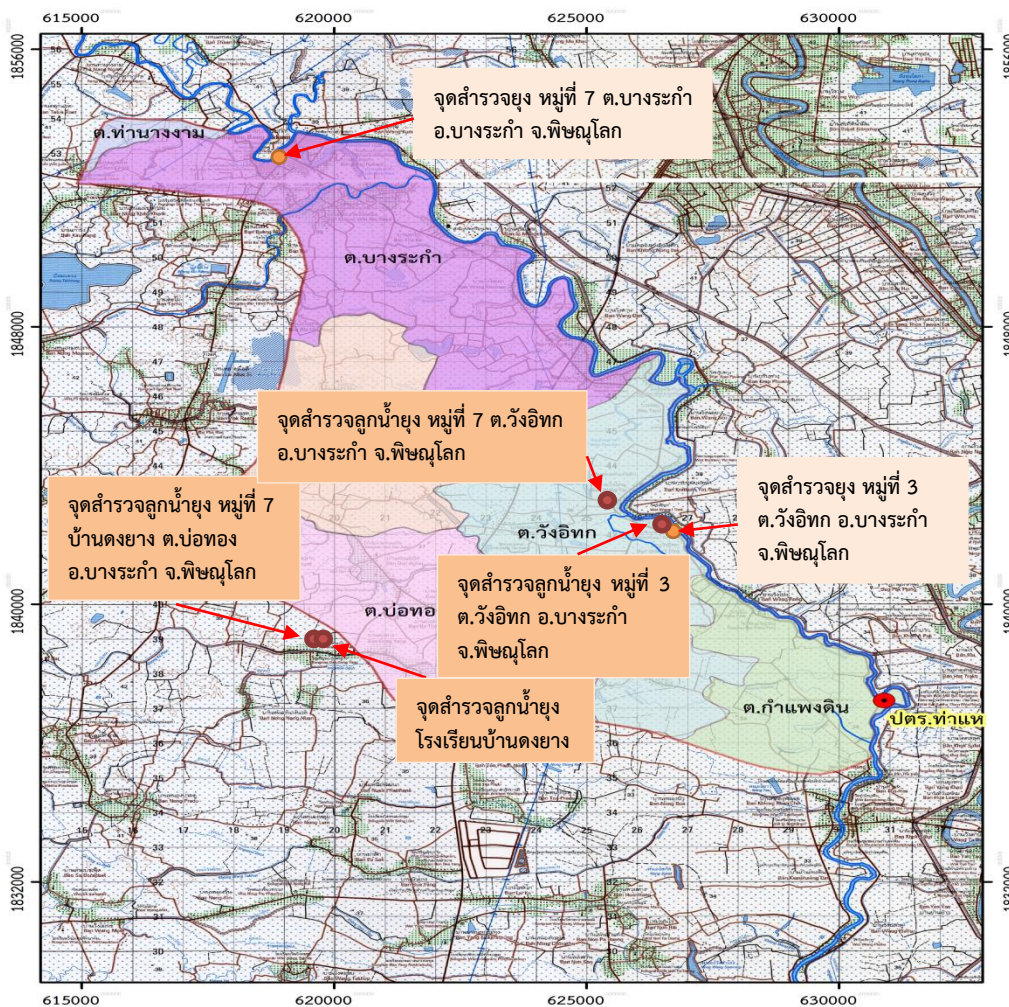
4. งบประมาณ 50,000 บาท

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

#### 6. พื้นที่ดำเนินงาน

ประเภทสถานที่	พื้นที่ดำเนินงาน			พิกัดที่ศึกษา	
	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	Latitude	Longitude
ยุงพาหะนำโรค	หมู่ 7	บางระกำ	บางระกำ	16.75571	100.11602
	หมู่ 3 บ้านวังอิทก	วังอิทก	วังอิทก	16.595218	100.223184
ลูกน้ำยุง	หมู่ 7 บ้านวังใหญ่	วังอิทก	วังอิทก	16.6652566	100.1763064
	หมู่ 3 บ้านวังอิทก	วังอิทก	วังอิทก	16.6608284	100.1856221
	หมู่ 7 บ้านดงยาง	บ่อทอง	บ่อทอง	16.6269697593	100.1213780791
	หมู่ 7 ร.ร.บ้านดงยาง	บ่อทอง	บ่อทอง	16.6268756	100.1221434





รูปที่ 5.1.5-1 แผนที่แสดงจุดสำรวจยุงพาหะนำโรค

## 7. วิธีการดำเนินงาน

การดำเนินงานเป็นการสำรวจทางด้านกัญญาวิทยา เก็บข้อมูลและติดตามผู้ป่วยโรคติดต่อมาโดยแมลงสำรวจแมลงพาหะนำโรค และการเก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคติดต่อมาโดยแมลง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### 7.1 พื้นที่สำรวจแมลงพาหะนำโรค

สำรวจยุงพาหะบริเวณพื้นที่ที่คัดเลือก คือบริเวณเหนือโครงการสร้างประตูระบายน้ำท่าแห และท้ายโครงการสร้างประตูระบายน้ำท่าแห ให้ครอบคลุมในส่วนของพื้นที่รับประโยชน์จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 6 ตำบล ได้แก่ ตำบลบางระกำ ปลักแรด วังอิทก พันเสา บ่อทอง และท่านางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ

7.1.1 ต้องเป็นบ้านที่อยู่ใกล้แหล่งเพาะพันธุ์ของยุงพาหะนำโรค เช่น ใกล้ลำธาร ลำห้วย คลอง ชายป่า เป็นต้น

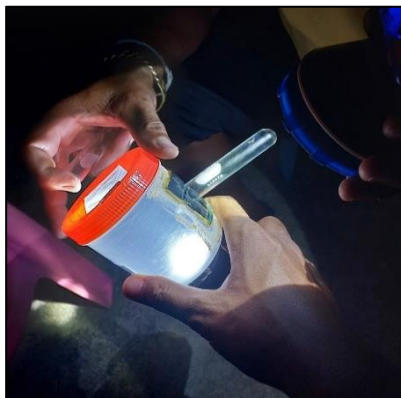
7.1.2 เป็นบ้านที่ได้รับการอนุญาตจากเจ้าของบ้านหรือผู้พักอาศัย ให้ดำเนินการสำรวจยุงในเวลากลางวันได้

7.2 การสำรวจยุงพาหะนำโรค ประกอบด้วยการสำรวจยุงกลางคืน และการสำรวจยุงกลางวันสำรวจ ปีละ 2 ครั้ง ช่วงต้นฤดูฝนตลอดจนถึงกลางฤดูฝน





7.2.1 แบบใช้คนเป็นเหยื่อล่อเวลากลางคืนแต่ละหมู่บ้าน ดำเนินการจับยุงจำนวนบ้าน 1 หลังคาเรือน/หมู่บ้านใช้พนักงานจับยุง จำนวน 4 คน/หลังคาเรือน โดยจับยุงในบ้าน 1 จุด จำนวน 2 คน นอกบ้าน 1 จุด จำนวน 2 คน จับตั้งแต่วันที่ 18.00 น. - 24.00 น. โดยจับชั่วโมงละ 50 นาที พัก 10 นาที จนถึงเวลา 24.00 น. ทำการวัดอุณหภูมิและความชื้นทุกชั่วโมง ยุงที่จับได้ใส่กระบอก (CUP) แยกเป็นรายชั่วโมง จำแนกชนิด และคำนวณหาความหนาแน่นของยุง



รูปที่ 5.1.5-2 การจับยุงโดยใช้คนเป็นเหยื่อล่อยุงเวลากลางคืน

7.2.2 แบบใช้คนเป็นเหยื่อล่อเวลากลางวันแต่ละหมู่บ้าน ดำเนินการจับยุงจำนวนบ้าน 8 หลังคาเรือน/หมู่บ้าน ใช้พนักงานจับยุง จำนวน 4 คน/หลังคาเรือน โดยจับยุงในบ้าน 1 จุด จำนวน 2 คน นอกบ้าน 1 จุด จำนวน 2 คน จับตั้งแต่วันที่ 08.00 น. - 10.00 น. โดยจับบ้านละ 20 นาที จนครบเวลา ทำการวัดอุณหภูมิและความชื้นทุกครั้งที่ยุงที่จับได้ใส่กระบอก (CUP) นอกจากนั้นแขวนกับดักยุงชนิดแสงไฟสีม่วง (light trap) ติดตั้งให้สูงจากพื้นดินประมาณ 100 - 150 เซนติเมตร ตั้งแต่วันที่ 18.00 น. - 24.00 น. แยกเป็นรายหลังคาเรือน จำแนกชนิด และคำนวณหาความหนาแน่นของยุง



รูปที่ 5.1.5-3 การจับยุงโดยใช้คนเป็นเหยื่อล่อยุงเวลากลางวัน



รูปที่ 5.1.5-4 การใช้กับดักยุงชนิดแสงไฟสีม่วง



### 7.3 การสำรวจลูกน้ำยุงพาหะนำโรคจากแหล่งน้ำขัง น้ำไหล และทุ่งนารอบ ๆ กลุ่มบ้าน

7.3.1 การสำรวจลูกน้ำยุงจากแหล่งน้ำขัง น้ำไหล และทุ่งนารอบ ๆ ไม่น้อยกว่า 100 จ้าง เพื่อค้นหาลูกน้ำยุงก้นปล่อง ยุงเสือ ยุงรำคาญ

7.3.2 สำรวจลูกน้ำยุงจากภาชนะขังน้ำในบ้าน และรอบ ๆ บ้านครอบคลุมบ้านไม่น้อยกว่า ร้อยละ 30 ของจำนวนบ้านในกลุ่มบ้านหรือไม่เกิน 60 หลังคาเรือน เพื่อค้นหาลูกน้ำยุงลายบ้าน

7.3.2 การสำรวจลูกน้ำยุงจากแหล่งน้ำขัง น้ำไหล และทุ่งนารอบ ๆ กลุ่มบ้านไม่น้อยกว่า 200 จ้าง และสำรวจลูกน้ำยุงลายตามบ้านเรือนในพื้นที่ที่ทำกิจกรรม ไม่ต่ำกว่า 40 หลังคาเรือน/หมู่บ้าน เพื่อค้นหาลูกน้ำยุงพาหะนำโรคติดต่อนำโดยแมลงในพื้นที่ศึกษา



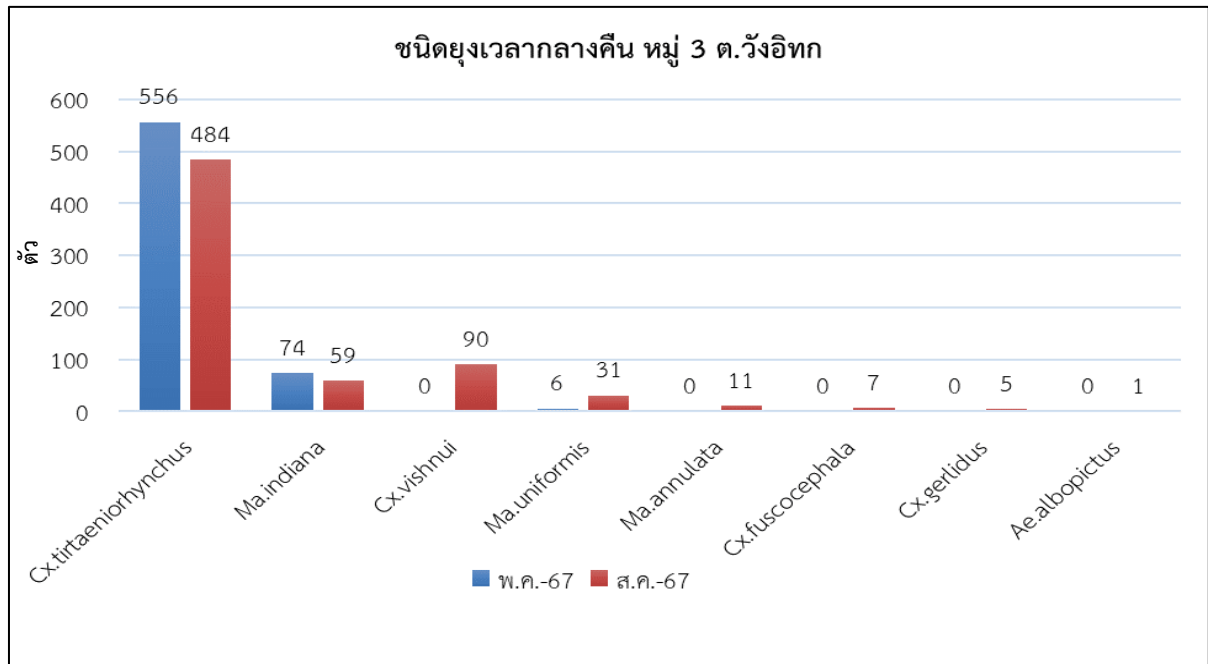
รูปที่ 5.1.5-5 สำรวจลูกน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ

## 8. ผลการดำเนินงาน

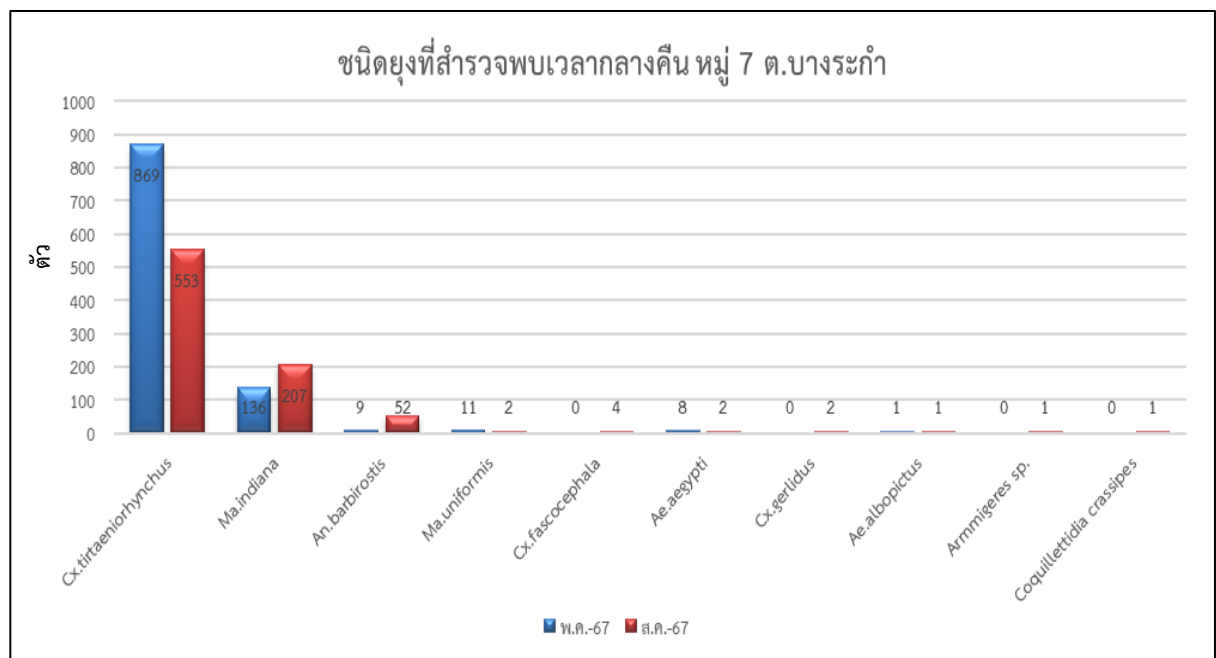
8.1 การจับยุงพาหะนำโรคเวลากลางคืน ตั้งแต่เวลา 18.00 น. – 24.00 น. จำนวน 2 คีน ดำเนินการในพื้นที่ 2 หมู่บ้าน ผลสำรวจพบยุงทั้งสิ้น 12 ชนิด จำนวน 3,183 ตัว แบ่งเป็นยุงที่พบในพื้นที่หมู่ที่ 3 ตำบลวังอิทก พบ 8 ชนิด จำนวน 1,324 ตัว ความหนาแน่นของยุงอยู่ที่ 82.75 ตัว/คน/คีน โดยครั้งที่ 1 พบชนิดยุงที่สำรวจในเวลากลางคืนมากที่สุด คือ *Culex tritaeniorhynchus* จำนวน 556 ตัว รองลงมาคือ *Mansonia Indiana* จำนวน 74 ตัว และ *Mansonia uniformis* จำนวน 6 ตัว ตามลำดับ และครั้งที่ 2 พบชนิดยุงที่สำรวจในเวลากลางคืนมากที่สุด คือ *Culex tritaeniorhynchus* จำนวน 484 ตัว รองลงมาคือ *Culex vishnui* จำนวน 90 ตัว *Mansonia Indiana* จำนวน 59 ตัว *Mansonia uniformis* จำนวน 31 ตัว *Mansonia annulate* จำนวน 11 ตัว *Culex.fuscocephala* จำนวน 7 ตัว *Culex gerlidus* จำนวน 5 ตัว และ *Ae.albopictus* จำนวน 1 ตัว และทำย ประตุระบายน้ำท่าแห หมู่ที่ 7 ตำบลบางระกำ พบยุง 10 ชนิด จำนวน 1,859 ตัว ความหนาแน่นอยู่ที่ 116.19 ตัว/คน/คีน โดยครั้งที่ 1 พบชนิดยุงที่สำรวจในเวลากลางคืนมากที่สุด คือ *Culex tritaeniorhynchus* จำนวน 869 ตัว รองลงมาคือ *Mansonia Indiana* จำนวน 136 ตัว *Mansonia uniformis* จำนวน 11 ตัว *An.barbirostris* จำนวน 9 ตัว และ *Ae.aegypti* จำนวน 8 ตัว *Ae.albopictus* จำนวน 1 ตัว ตามลำดับ และครั้งที่ 2 พบชนิดยุงที่สำรวจในเวลากลางคืนมากที่สุด คือ *Culex tritaeniorhynchus* จำนวน 553 ตัว รองลงมาคือ *Mansonia Indiana* จำนวน 207 ตัว *An.barbirostris* จำนวน 52 ตัว *Culex.fuscocephala* จำนวน 4 ตัว *Mansonia uniformis* *Ae.aegypti* *Culex gerlidus* พบชนิดละ 2 ตัว *Ae.albopictus* *Ammigeres* sp. และ *Coquillettidia crassipes* พบชนิดละ 1 ตัว ตามลำดับ สำหรับยุงในพื้นที่ศึกษาที่พบมาก 3 อันดับ ได้แก่ *Culex tritaeniorhynchus* รองลงมาคือ *Mansonia Indiana* และ *Culex vishnui* ยุงพาหะสงสัยนำเชื้อมาลาเรียที่พบในพื้นที่ คือ *Anopheles barbirostris* ยุงพาหะนำโรคเท้าช้างที่ พบ ใน พื้นที่ คือ *Mansonia Indiana*, *Mansonia uniformis*, *Mansonia annulate* และ



*Coquillettidia crassipes* ยุงพาหะนำโรคไข้สมองอักเสบ (Japanese B. encephalitis virus ; JE) ที่พบในพื้นที่คือ *Culex tritaeniorhynchus* *Culex vishnui* และ *Culex gerlidus*



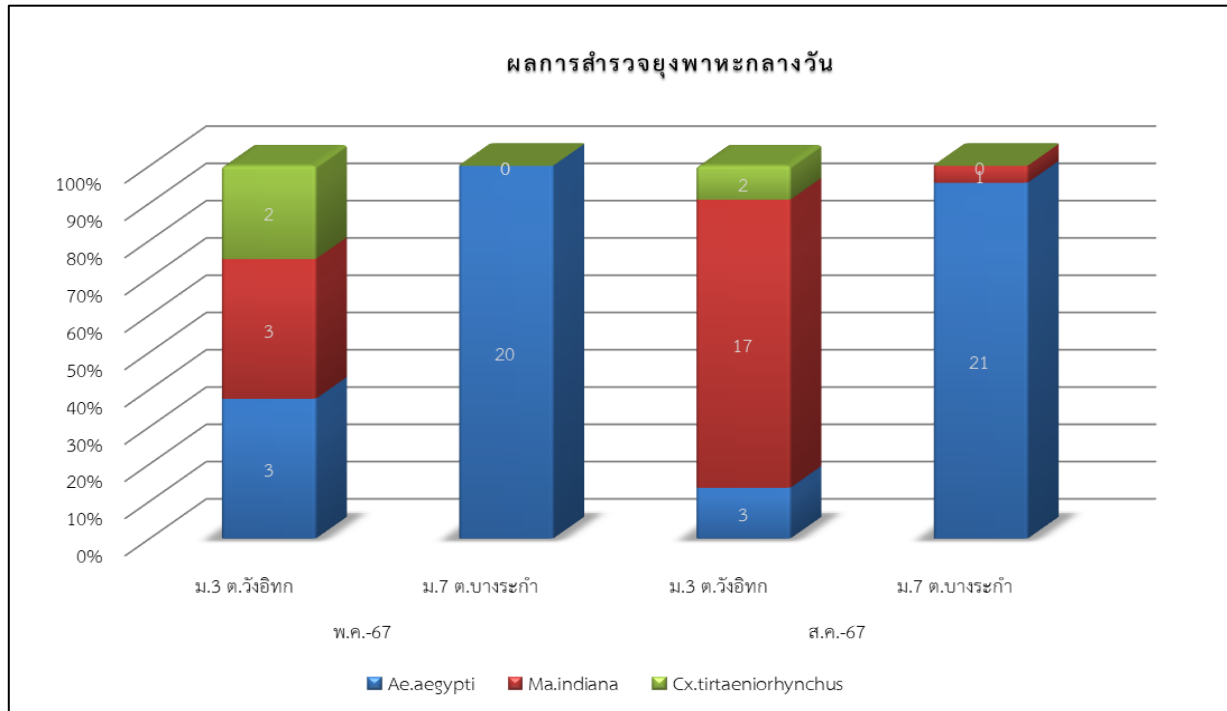
รูปที่ 5.1.5-6 ชนิดยุงที่สำรวจในเวลากลางคืน พื้นที่ติดประตูละบายน้ำท่าแห



รูปที่ 5.1.5-7 ชนิดยุงที่สำรวจในเวลากลางคืน พื้นที่ท้ายประตูละบายน้ำท่าแห



8.2 การจับยุงพาหะนำโรคเวลากลางวัน ตั้งแต่เวลา 07.00 น. – 10.00 น. ดำเนินการในพื้นที่ติดโครงการหมู่ที่ 3 บ้านวังอิทก พบยุงในพื้นที่ 3 ชนิดคือ *Mansonia Indiana*, *Aedes aegypti* และ *Culex tritaeniorhynchus* ยุงพาหะที่พบมากที่สุด คือ ยุงเสื่อ *Mansonia indiana* พบมากในช่วงเดือนสิงหาคม 2567 รองลงมา คือ ยุงลายบ้าน *Aedes aegypti* และพื้นที่หมู่ที่ 7 บ้านบางระกำ พบ ยุงพาหะนำโรคใช้เลือดออก คือ *Aedes egypti* มากที่สุด ในช่วงเดือนพฤษภาคม และเดือนสิงหาคม 2567



รูปที่ 5.1.5-8 ชนิดยุงที่สำรวจในเวลากลางวันในพื้นที่ประจวบกระบายน้ำท่าแห

### 8.3 การสำรวจลูกน้ำยุงพาหะนำโรค

จากการสำรวจลูกน้ำยุงพาหะมาลาเรีย เถ้าช้าง และใช้สมองอ๊กเสบJE ตามแหล่งน้ำธรรมชาติตามบ่อน้ำ ทุ่งนาเดือนมีนาคม - สิงหาคม 2567 พบลูกน้ำยุงรำคาญชนิด *Culex tritaeniorhynchus* ในพื้นที่ที่เป็นทุ่งนา พบในเดือนพฤษภาคม 2567 ผลการสำรวจลูกน้ำยุงลายตามบ้านเรือน ตั้งแต่เดือนมีนาคม - สิงหาคม 2567 ผลการสำรวจลูกน้ำยุงลายตามบ้านเรือน แสดงดังตารางที่ 5.1.5-1



ตารางที่ 5.1.5-1 ผลการสำรวจลูกน้ำยุงลายในบ้านเรือน และแหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่

พื้นที่	จำนวนบ้าน (หลังคาเรือน)	HI (%)	CI (%)	ลักษณะเสี่ยง
หมู่ 2 ตำบลบ่อทอง	43	6.98	1.28	ยางรถยนต์เก่า, น้ำใช้ในและนอกบ้าน
โรงเรียนวัดดงยาง ตำบลบ่อทอง	3	0	0	
หมู่ 7 ตำบลบ่อทอง	41	9.76	1.88	น้ำใช้นอกบ้าน, งานรองกระเบื้องต้นไม้
หมู่ 3 ตำบลพันเสา	42	0	0	
หมู่ 2 ตำบลปลักแรด	42	14.29	2.28	น้ำใช้นอกบ้าน
หมู่ 3 ตำบลวังอิทก (พ.ค.67)	40	7.5	0.73	น้ำใช้นอกบ้าน
หมู่ 3 ตำบลวังอิทก (ส.ค.67)	40	5	0.48	งานรองกระเบื้องต้นไม้, ภาชนะขังน้ำอื่น
หมู่ 7 ตำบลวังอิทก	40	10	1.66	ภาชนะใช้ขังน้ำอื่นๆ
หมู่ 1 ตำบลท่านางงาม	40	17.5	3.28	น้ำใช้ในและนอกบ้าน
หมู่ 7 ตำบลท่านางงาม	41	2.44	1.34	น้ำใช้ในและนอกบ้าน
หมู่ 6 ตำบลบางระกำ	43	9.3	0.96	น้ำใช้ในบ้าน, น้ำเลี้ยงสัตว์
หมู่ 7 ตำบลบางระกำ (พ.ค.67)	40	10	1.99	น้ำใช้นอกบ้าน, งานรองกระเบื้องต้นไม้, ภาชนะขังน้ำอื่น
หมู่ 7 ตำบลบางระกำ (ส.ค.67)	40	5	1.12	น้ำใช้นอกบ้าน, ภาชนะขังน้ำอื่น
หมู่ 8 ตำบลบางระกำ	43	6.98	1.1	น้ำใช้ในและนอกบ้าน ยางรถยนต์เก่า
หมู่ 13 ตำบลบางระกำ	41	4.88	0.67	น้ำใช้นอกบ้าน
หมู่ 16 ตำบลบางระกำ	43	11.63	1.5	น้ำใช้ในและนอกบ้าน, ยางรถยนต์เก่า

หมายเหตุ ตามเกณฑ์เฝ้าระวังโรคนำโดยยุงลาย HI >10 = เสี่ยง

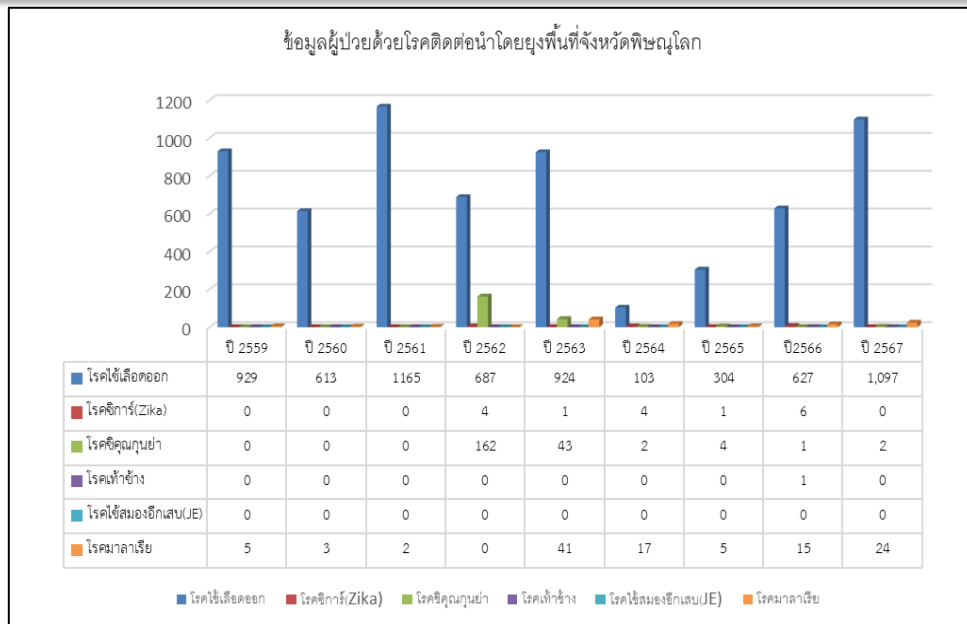
CI ระบุให้เป็น 0 เฉพาะหน่วยงานราชการ ถ้าเป็นชุมชน/หมู่บ้าน ไม่กำหนดเกณฑ์

การสำรวจลูกน้ำยุงลายตามบ้านเรือนประชาชนในพื้นที่ด้วยระบบทันระดับของกรมควบคุมโรค พร้อมทั้งแนะนำประชาชนให้ใส่ทรายที่มีฟอสฟอรัสกำจัดลูกน้ำยุงลายในภาชนะขังน้ำ และร่วมกับ อสม.ดำเนินการกำจัดลูกน้ำยุงลายในพื้นที่รับประโยชน์ 6 ตำบล ได้แก่ ตำบลบ่อทอง ตำบลพันเสา ตำบลปลักแรด ตำบลวังอิทก ตำบลท่านางงาม และตำบลบางระกำ สำรวจลูกน้ำยุงลายไม่น้อยกว่า 40 หลังคาเรือน ในระหว่างเดือนมีนาคม - สิงหาคม 2567 ค่า HI ตั้งแต่ ร้อยละ 10 ขึ้นไป มี 4 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 25 ของพื้นที่ทั้งหมด ถือว่ามีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดโรคติดต่อมาโดยยุงลายในพื้นที่

#### 8.4 ข้อมูลผู้ป่วยด้วยโรคติดต่อมาโดยยุงในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลกตั้งแต่ปี 2559 - ปี 2567

เก็บข้อมูลผู้ป่วยด้วยโรคติดต่อมาโดยยุงในจังหวัดพิษณุโลก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2567 ณ เดือนสิงหาคม 2567 มีรายงานผู้ป่วยด้วยโรคติดต่อมาโดยยุง 6 โรค ได้แก่ โรคไข้เลือดออก โรคมาลาเรีย โรคซิกุนกูยา โรคเท้าช้าง โรคติดเชื้อไวรัสซิกา (Zika) และโรคไข้สมองอักเสบ (JE) ข้อมูลจากระบบ 506 กลุ่มระบาดวิทยาและข่าวกรอง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก





รูปที่ 5.1.5-9 ข้อมูลผู้ป่วยด้วยโรคติดต่อโดยยุงในจังหวัดพิษณุโลก ปี 2559 – ปี 2567

จากรูปที่ 5.1.5-8 โรคติดต่อโดยยุงเป็นพาหะที่ไม่พบผู้ป่วยในอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก คือ โรคไข้สมองอักเสบ (JE) และผู้ป่วยด้วยโรคเท้าช้าง ส่วนโรคชิคุนกุนยาหรือที่เรียกกันโรคไขปวดข้อ ยุงลายในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลกพบผู้ป่วยปี 2563 พบผู้ป่วยจำนวน 43 ราย และในปี 2564 พบจำนวน 2 ราย ปี 2565 พบจำนวน 4 ราย ปี 2566 พบ 1 รายในพื้นที่อำเภอวังทอง ปี 2567 พบจำนวน 2 ราย พื้นที่อำเภอมืองและอำเภอนครไทย ผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสชิการ์ปี 2563 จำนวน 1 ราย ในปี 2564 จำนวน 4 ราย ปี 2565 พบจำนวน 1 ราย ปี 2566 พบจำนวน 6 ราย ในพื้นที่อำเภอชาติตระการ อำเภอนครไทย และอำเภอวังทอง ปี 2567 ไม่พบผู้ป่วยในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก ผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกพบในทุกพื้นที่และทุกปี มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันในทุกปี พื้นที่ของอำเภอบางระกำ พบผู้ป่วย จำนวน 20 ราย ตำบลคุยม่วง 3 ราย ตำบลวังอิทก 4 รายตำบลท่านางงาม 2 ราย ตำบลบางระกำ 5 ราย ตำบลปึงกอก 2 ราย ตำบลบ่อทอง 3 ราย และตำบลหนองกุลา 6 ราย ผู้ป่วยด้วยโรคมาลาเรียปี 2567 พบผู้ป่วยในจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 24 ราย พื้นที่อำเภอนครไทย และอำเภอวัดโบสถ์ ข้อมูลโรคติดต่อโดยแมลงมีโรคชิคุนกุนยา ปี 2567 ไม่พบในจังหวัดพิษณุโลก โรคสครับไทฟัส ปี 2567 พื้นที่จังหวัดพิษณุโลกพบจำนวน 23 ราย

## 9. สรุปผลการสำรวจ

จากการศึกษาทางกีฏวิทยากิจกรรมสำรวจพาหะในพื้นที่โครงการประตุนะบายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร ตั้งแต่ปี 2563 – ปี 2567 พบยุงพาหะโดยแบ่งเป็นชนิดแสดงดังตารางที่ 5.1.5-2



ตารางที่ 5.1.5-2 ชนิดของยุงที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการฯ ตั้งแต่ปี 2563 – ปี 2567

ความสามารถในการ เป็นพาหะ	ชนิดยุงพาหะนำโรคที่สำรวจพบในพื้นที่ประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดพิจิตร				
	ปี 2563 ( 8 ชนิด)	ปี 2564 (10 ชนิด)	ปี 2565 ( 9 ชนิด)	ปี 2566 ( 9 ชนิด)	ปี 2567 (12ชนิด)
พาหะนำโรคไข้เลือด ออก,ไข้ฉี่หนู,ไข้ ไวรัสชิการ์	1. <i>Aedes aegypti</i> , 2. <i>Aedes albopictus</i>	1. <i>Aedes aegypti</i> , 2. <i>Aedes albopictus</i>	1. <i>Aedes aegypti</i> , 2. <i>Aedes albopictus</i>	1. <i>Aedes aegypti</i> , 2. <i>Aedes albopictus</i>	1. <i>Aedes aegypti</i> 2. <i>Aedes albopictus</i>
พาหะนำโรคเท้าช้าง	1. <i>Mansonia Indiana</i> 2. <i>Mansonia uniformis</i> 3. <i>Mansonia annulata</i>	1. <i>Mansonia Indiana</i> 2. <i>Mansonia uniformis</i> 3. <i>Mansonia annulata</i>	1. <i>Mansonia Indiana</i> 2. <i>Mansonia uniformis</i>	1. <i>Mansonia Indiana</i> 2. <i>Mansonia uniformis</i>	1. <i>Mansonia Indiana</i> 2. <i>Mansonia uniformis</i> 3. <i>Mansonia annulata</i> 4. <i>Coquillettidia crassipes</i>
พาหะนำโรคไข้สมอง อักเสบ(JE.)	1. <i>Culex gerlidus</i> 2. <i>Culex tritaeniorhynchus</i> 3. <i>Culex fuscocephala</i>	1. <i>Culex gerlidus</i> 2. <i>Culex tritaeniorhynchus</i> 3. <i>Culex fuscocephala</i>	1. <i>Culex gerlidus</i> 2. <i>Culex tritaeniorhynchus</i>	1. <i>Culex tritaeniorhynchus</i> 2. <i>Culex fuscocephala</i>	1. <i>Culex tritaeniorhynchus</i> 2. <i>Culex fuscocephala</i> 3. <i>Culex gerlidus</i>
ยุงอื่นๆ		1. <i>Anopheles brabirostris</i> 2. <i>Anopheles hyrcanus</i>	1. <i>Anopheles brabirostris</i> 2. <i>Anopheles umbosus</i> 2. <i>Anopheles hycnus</i>	1. <i>Anopheles brabirostris</i> 2. <i>Anopheles hycnus</i> 3. <i>Armigeres sp.</i>	1. <i>Anopheles brabirostris</i> 2. <i>Armigeres sp.</i> 3. <i>Culex vishnui</i>

จากการดำเนินกิจกรรมสำรวจยุงพาหะนำโรคในพื้นที่ประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดพิจิตร  
ปีงบประมาณ 2563 พบยุง 8 ชนิด จำนวน 556 ตัว ปีงบประมาณ 2564 พบยุง 10 ชนิด จำนวน 2,186 ตัว

ในปี 2564 มีจำนวนยุงที่สำรวจพบเพิ่มขึ้น 3.93 เท่าของปี 2563 และมีชนิดยุงเพิ่มขึ้น 2 ชนิด ซึ่งเป็นยุงพาหะสงสัยนำเชื้อมาลาเรีย ในปี 2565 พบยุงทั้งหมด 9 ชนิด จำนวน 4,889 ตัว เพิ่มขึ้นกว่า ปี 2564 ปี 2566 พบยุง 9 ชนิด จำนวน 4,141 ตัว ลดลงกว่าปี 2565 ปี 2567 พบยุง 12 ชนิด มี 1 ชนิดที่เป็นพาหะ  
เท้าช้าง ยังไม่เคยพบในพื้นที่อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลกมาก่อน คือ *Coquillettidia crassipes*  
การสำรวจยุงเวลากลางวัน ตั้งแต่เวลา 07.00 น. - 11.00 น. ผลการสำรวจยุงกลางวันในพื้นที่หมู่ที่ 3 ตำบล  
วังอิทก พบยุงในพื้นที่ 3 ชนิด คือ *Mansonia Indiana*, *Aedes aegypti* และ *Culex tritaeniorhynchus*  
ยุงพาหะที่พบมากที่สุดคือยุงเสือ *Mansonia indiana* พบมากในช่วงเดือนสิงหาคม 2567 รองลงมาคือ  
ยุงลายบ้าน *Aedes aegypti* ผลการสำรวจยุงกลางวันของหมู่ที่ 7 ตำบลบางระกำ พบยุงพาหะนำโรค  
ไข้เลือดออก *Aedes aegypti* มากที่สุดในช่วงเดือนพฤษภาคม และเดือนสิงหาคม 2567 การสำรวจลูกน้ำยุง  
พาหะมาลาเรีย เท้าช้าง และไข้สมองอักเสบ JE ตามแหล่งน้ำธรรมชาติ ตามบ่อน้ำ ทุ่งนาเดือนมีนาคม - สิงหาคม  
2567 พบลูกน้ำยุงรำคาญชนิด *Culex tritaeniorhynchus* ในพื้นที่ที่เป็นทุ่งนา พบในเดือนพฤษภาคม 2567  
การสำรวจลูกน้ำยุงลายตามบ้านเรือนประชาชนในพื้นที่ด้วยระบบทันระดับของกรมควบคุมโรค พร้อมทั้ง  
แนะนำประชาชนให้ใส่ทรายที่มีฟอสฟอรัสกำจัดลูกน้ำยุงลายในภาชนะขังน้ำ และร่วมกับ อสม.ดำเนินการกำจัด  
ลูกน้ำยุงลายในพื้นที่รับประโยชน์ 6 ตำบล ได้แก่ ตำบลบ่อทอง ตำบลพันเสา ตำบลปลักแรด ตำบลวังอิทก  
ตำบลท่านางงาม และตำบลบางระกำ สำรวจลูกน้ำยุงลายไม่น้อยกว่า 40 หลังคาเรือน ในระหว่างเดือนมีนาคม -  
สิงหาคม 2567 ค่า HI ตั้งแต่ ร้อยละ 10 ขึ้นไป มี 4 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 25 ของพื้นที่ทั้งหมด ถือว่ามีความ  
เสี่ยงสูงที่จะเกิดโรคติดต่อมาโดยยุงลายในพื้นที่



โรคติดต่อมาโดยยุงเป็นพาหะที่ไม่พบผู้ป่วยในอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก คือโรคไข้สมองอักเสบ(JE) และผู้ป่วยด้วยโรคเท้าช้าง ส่วนโรคซิคุนคุนยาหรือที่เรียกกันโรคไข้ปวดข้อยุงลาย ในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลกพบผู้ป่วยปี2563 พบผู้ป่วยจำนวน 43 ราย และในปี 2564 พบจำนวน 2 ราย ปี 2565 พบจำนวน 4 ราย ปี 2566 พบ 1 รายในพื้นที่อำเภอวังทอง ปี 2567 พบจำนวน 2 ราย พื้นที่อำเภอเมืองและอำเภอนครไทย ผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสซิกาปี 2563 จำนวน 1 ราย ในปี 2564 จำนวน 4 ราย ปี 2565 พบจำนวน 1 ราย ปี 2566 พบจำนวน 6 ราย ในพื้นที่อำเภอชาติตระการ อำเภอนครไทย และอำเภอวังทอง ปี 2567 ไม่พบผู้ป่วยในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก ผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกพบในทุกพื้นที่และทุกปี มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันในทุกปี พื้นที่ของอำเภอบางระกำ พบผู้ป่วย จำนวน 20 ราย ตำบลคุยม่วง 3 ราย ตำบลวังอิทก 4 ราย ตำบลท่านางงาม 2 ราย ตำบลบางระกำ 5 ราย ตำบลบึงกอก 2 ราย ตำบลบ่อทอง 3 ราย และตำบลหนองกุลา 6 ราย ผู้ป่วยด้วยโรคมาลาเรียปี2567 พบผู้ป่วยในจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 24 ราย พื้นที่อำเภอนครไทย และอำเภอวัดโบสถ์ ข้อมูลโรคติดต่อมาโดยแมลงมีโรคคิลิมาเนีย ปี 2567 ไม่พบในจังหวัดพิษณุโลก โรคสครับไทฟัส ปี 2567 พื้นที่จังหวัดพิษณุโลกพบจำนวน 23 ราย

## 10. ข้อเสนอแนะในการจัดการยุงและลูกน้ำยุง

### 10.1 ยุงก้นปล่อง

10.1.1 การควบคุมยุงพาหะในพื้นที่ โดยการส่งเสริมการใช้มุ้งชุบสารเคมี และเพิ่มความรู้ครอบคลุมในการใช้มุ้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน คือ มุ้ง 1 หลัง ต่อ ประชากร 2 คน เพื่อลดปริมาณยุงก้นปล่องตัวเต็มวัย

10.1.2 การค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกในพื้นที่ทั้งที่เป็นกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยที่ไม่แสดงอาการ เพื่อตัดวงจรการแพร่เชื้อโรคไข้มาลาเรียในหมู่บ้าน โดยดำเนินการตามมาตรการ 1-3-7

10.1.3 การควบคุมลูกน้ำยุงก้นปล่อง โดยการปล่อยปลากินลูกน้ำ เช่นปลาหางนกยูง ปลาแกมบูเซีย เป็นต้น ในแหล่งน้ำธรรมชาติในระยะทุกๆ 50 เมตร และตากถาง / กำจัดวัชพืช, ไม้ไผ่ และไม้ขยน้ำที่ขึ้นอยู่บริเวณชายน้ำและในแหล่งน้ำธรรมชาติ เพื่อไม่ให้มีแหล่งอาศัยของลูกน้ำยุงก้นปล่อง

### 10.2 ยุงลาย, ยุงรำคาญและยุงแม่ไก่

10.2.1 ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ทั้งในบ้านและนอกบ้าน คว่ำกะลา เศษภาชนะขังน้ำต่างๆ ใส่ทรายเคลือบสารที่มีฟอสฟอรัสในน้ำใช้

10.2.2 หมู่บ้านที่มีรางระบายน้ำเสียหากไม่สามารถใส่ทรายเคลือบสารที่มีฟอส ให้ใส่เป็นจุลินทรีย์กำจัดลูกน้ำลงในรางระบายน้ำเสียเพื่อป้องกันการวางไข่ของยุง และยังป้องกันลูกน้ำยุงไม่ให้เจริญเป็นยุงตัวเต็มวัย

10.2.3 ทำความสะอาดบริเวณบ้านและรอบบ้านให้โปร่ง โล่ง ไม่ปิดทึบ เพราะจะเป็นแหล่งเกาะพักของยุง

10.2.4. ปิดฝาภาชนะขังน้ำที่จะเตรียมไว้อุปโภคบริโภคให้มิดปิด ป้องกันการเข้าไปวางไข่ของยุง

10.2.5. เลี้ยงปลากินลูกน้ำในอ่างบัว ในโอ่งน้ำ หากท่านไม่ต้องการที่จะเททิ้งหรือใส่ทราย

10.2.6. หากพบว่าบริเวณบ้านมียุงมากเกินจะควบคุมได้ให้ฉีดพ่นสารเคมี ตามฉลากแนะนำ

**10.3 ยุงเสือ** การควบคุมลูกน้ำยุงเสือ โดยการปล่อยปลากินลูกน้ำ เช่นปลาหางนกยูง ปลาแกมบูเซีย เป็นต้น ในแหล่งน้ำธรรมชาติในระยะทุกๆ 50 เมตร และตากถาง / กำจัดวัชพืช, ไม้ไผ่ และไม้ขยน้ำที่ขึ้นอยู่บริเวณชายน้ำและในแหล่งน้ำธรรมชาติ เพื่อไม่ให้มีแหล่งอาศัยของลูกน้ำยุงเสือ



### 5.1.5.2 หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดพิจิตร

#### 1. หลักการและเหตุผล

โครงการประจักษ์บายน้ำท่าแห มีพื้นที่ตั้งอยู่ในลุ่มน้ำยมตอนล่างในเขตจังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดพิจิตร ประชาชนประกอบอาชีพการเกษตร ส่วนใหญ่ทำนาข้าว แหล่งน้ำต้นทุนหลักเพื่อการเกษตร คือ แม่น้ำยม และคลองสาขา เมื่อพิจารณาความสามารถในการทดน้ำของประจักษ์บายน้ำท่าแหจะมีพื้นที่รับประโยชน์ 81,111 ไร่ ใน 7 ตำบล ใน 2 อำเภอ ทั้งในจังหวัดพิษณุโลกและจังหวัดพิจิตร ซึ่งในพื้นที่ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตรอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์

บทบาทภารกิจของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ มีหน้าที่ในการศึกษา วิเคราะห์ พัฒนาองค์ความรู้ ประสาน สนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรค และภัยสุขภาพในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ เมื่อพิจารณาถึงพื้นที่โครงการก่อสร้างประจักษ์บายน้ำบ้านท่าแห หลังจากการก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์สามารถใช้ประโยชน์ได้ จะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงต่อระบบนิเวศของพื้นที่ดังกล่าว ก่อให้เกิดความชุ่มชื้น ปริมาณน้ำที่มากขึ้น ระดับน้ำที่สูงขึ้น รวมถึงพื้นที่ป่าที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรคติดต่อนำโดยแมลงหลายชนิด โดยเฉพาะยุง ซึ่งเป็นพาหะนำโรคหลายชนิด เช่น โรคไข้เลือดออก โรคปวดข้อยุงลาย โรคไวรัสชิคา โรคไข้สมองอักเสบ โรคไข้มาลาเรีย โรคเท้าช้าง เป็นต้น รวมถึงการเคลื่อนย้ายประชากรในช่วงการก่อสร้าง โรคติดต่อนำโดยแมลงหลายชนิดอาจเข้ามาพร้อมกับกลุ่มแรงงานก่อสร้างโครงการ และเกิดการแพร่ระบาดของโรคในพื้นที่ดังกล่าว หลังการกักเก็บน้ำวิถีชีวิตของประชาชนจะเปลี่ยนไป ทั้งการประกอบอาชีพและการท่องเที่ยวล้วนเป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดการแพร่กระจายของโรคมมากขึ้น จากผลการเฝ้าระวังแมลงพาหะนำโรคทางการแพทย์ในพื้นที่ในปี 2565 พาหะที่พบส่วนใหญ่ คือ ยุงพาหะนำโรค และแมลงทางการแพทย์อื่น ๆ

การเตรียมความพร้อมเพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมปัจจัยการเกิดโรคติดต่อนำโดยแมลง มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการป้องกันควบคุมโรคติดต่อนำโดยแมลง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการศึกษา เฝ้าระวังทางกีฏวิทยา ของยุงพาหะนำโรคในพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อทราบชนิดของยุงพาหะ ชีววิทยา แหล่งเพาะพันธุ์ที่สำคัญ รวมถึงเป็นการศึกษาแนวโน้มถึงชีวนิสัยต่าง ๆ ของยุงพาหะในพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศ (ระยะก่อสร้าง) จะได้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวัง การวางแผนควบคุมแมลงพาหะนำโรคต่อไป สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ จึงได้จัดทำโครงการเฝ้าระวังโรคติดต่อนำโดยแมลง ตามแผนปฏิบัติการป้องกันและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการประจักษ์บายน้ำท่าแห อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร

#### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเฝ้าระวังยุงพาหะนำโรคที่สำคัญ ได้แก่ โรคไข้เลือดออก โรคปวดข้อยุงลาย โรคไวรัสชิคา โรคไข้สมองอักเสบ โรคไข้มาลาเรีย โรคเท้าช้าง

2.2 เพื่อศึกษาชนิด ชีวนิสัย ความหนาแน่นหรือความชุกชุม ของยุงพาหะนำโรค ในพื้นที่โครงการประจักษ์บายน้ำท่าแห อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร

#### 3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์

#### 4. งบประมาณ 70,000 บาท

#### 5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

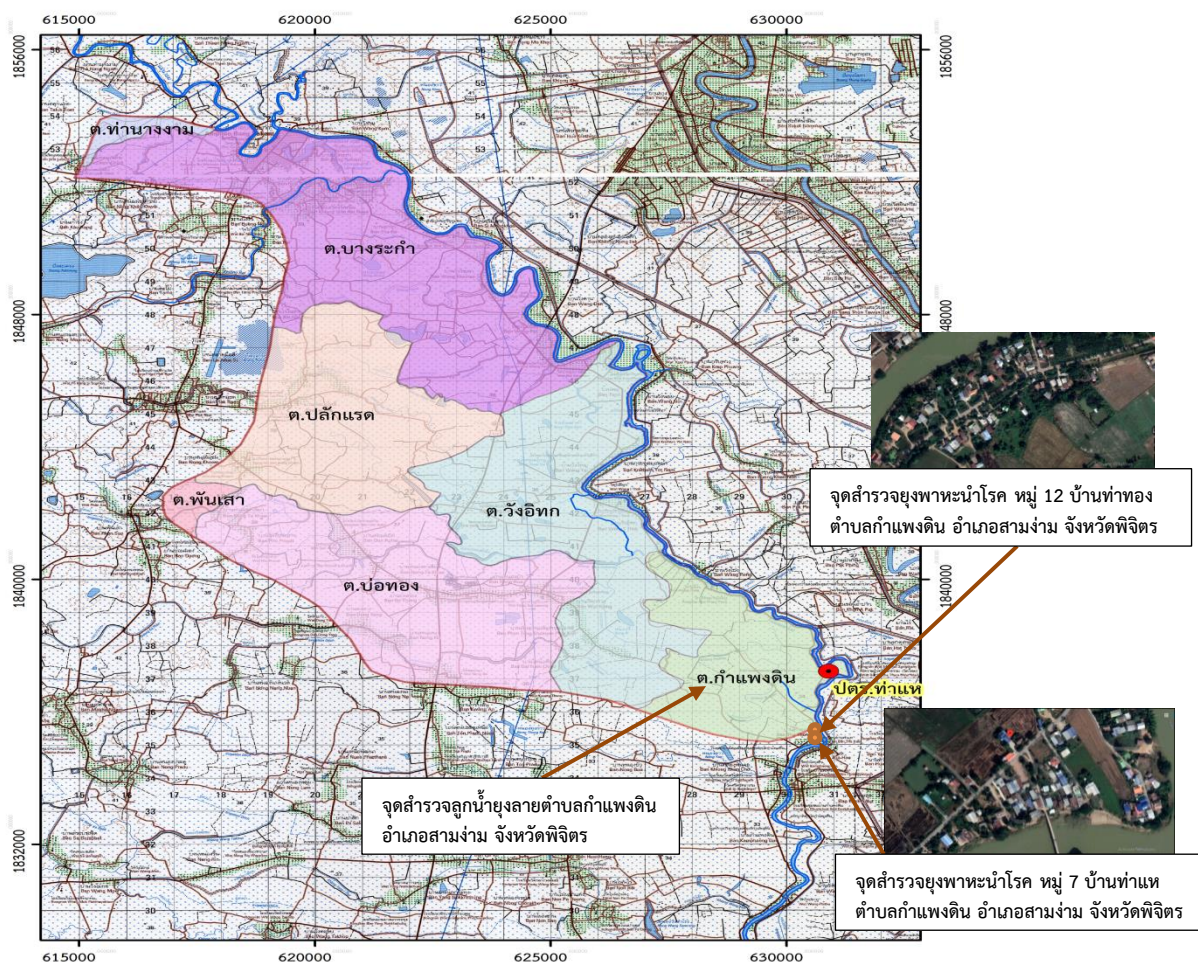


## 6. พื้นที่ดำเนินงาน

การเฝ้าระวังอุทกภัยน้ำโรค ดำเนินการในพื้นที่ตั้งประตูระบายน้ำ และพื้นที่รับประโยชน์ จำนวน 2 จุด ดังตารางที่ 5.1.5-3

ตารางที่ 5.1.5-3 พื้นที่ดำเนินการเฝ้าระวังอุทกภัยน้ำโรค

ประเภทสถานที่	พื้นที่ดำเนินงาน			พิกัดที่ศึกษา	
	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	Latitude	Longitude
อุทกภัยน้ำโรค	หมู่ 12 บ้านท่าทอง	กำแพงดิน	สามง่าม	16.592378	100.224038
	หมู่ 7 บ้านท่าแห	กำแพงดิน	สามง่าม	16.595218	100.223184



รูปที่ 5.1.5-10 จุดสำรวจอุทกภัยน้ำโรคและจุดสำรวจอุทกภัยน้ำในพื้นที่ตำบลกำแพงดิน





## 7. วิธีการดำเนินงาน

### 7.1 การสำรวจยุงตัวเต็มวัย ประกอบด้วยการสำรวจยุงกลางคืน และการสำรวจยุงกลางวัน

**7.1.1 สำรวจยุงกลางคืน** แต่ละแห่งใช้พนักงานจับยุง 8 คน นั่ง 2 จุด (เลือกจุดที่เหมาะสมกับการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์) จุดละ 2 คน นั่งให้ยุงมาเกาะ บริเวณในบ้าน 1 จุด (2 คน) นอกบ้าน 1 จุด (2 คน) และต้องเป็นบ้านที่อยู่บริเวณชายขอบของกลุ่มบ้าน เวลาดำเนินการตั้งแต่ 18.00 – 24.00 น. จับยุงที่มาเกาะ 50 นาที พัก 10 นาที ยุงที่จับได้แยกทรายหัวโม่ นอกจากนั้นแขวนกับ ดักแสงไฟดักยุงนอกบ้านตั้งแต่ เวลา 18.00 - 06.00 น. จับยุงหมู่บ้านละ 2 คืน ยุงที่จับได้นำไปแยกชนิดของยุง และคำนวณหาความหนาแน่นของยุง

**7.1.2 สำรวจยุงกลางวัน** จับยุงตามแหล่งเกาะพัก ในบ้าน หรือนอกบ้าน รวมถึงบริเวณสวน ใกล้บ้าน โดยใช้สวิงโฉบ หรือใช้เครื่องดักจับยุง หรือใช้พนักงานจับยุง จำนวน 4 คน นั่งจุดละ 2 คน นั่งให้ยุงเกาะ จับยุงจุดละ 15 นาที ยุงที่จับได้แยกทรายจุด จับยุงหมู่บ้านละ 8 จุด จับยุงที่มาเกาะ ช่วงเวลา 08.00 - 11.00 น. ยุงที่จับได้นำไปแยกชนิดของยุงและคำนวณหาความหนาแน่นของยุง

### 7.2 การสำรวจลูกน้ำยุง

**7.2.1** จากแหล่งน้ำขัง น้ำไหล ทุ่งนาบริเวณโดยรอบกลุ่มบ้าน ด้วยวิธีการตักลูกน้ำด้วยภาชนะ แต่ละแหล่งไม่น้อยกว่าจุดละ 100 จ้าง เพื่อค้นหาลูกน้ำยุงก้นปล่อง ยุงเสือ ยุงรำคาญ

**7.2.2** จากภาชนะขังน้ำในบ้านและรอบบ้าน โดยเจ้าหน้าที่ จำนวน 4 คน ครอบคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของจำนวนบ้านในกลุ่มบ้านนั้น ๆ หรือไม่น้อยกว่า 60 หลังคาเรือน เพื่อค้นหาลูกน้ำยุงลายบ้าน

### 7.3 สรุปผลการศึกษา

#### 7.3.1 เกณฑ์ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย และตัวเต็มวัย

เกณฑ์กำหนดค่าดัชนี HI (House Index) BI (Breteau Index) BR (Biting Rate) ดังนี้

1) HI > 10 จัดเป็นพื้นที่เสี่ยงสูงต่อโรคไข้เลือดออก ส่วนพื้นที่เสี่ยงต่ำ ค่า HI < 1

2) BI > 50 จัดเป็นพื้นที่เสี่ยงสูงต่อโรคไข้เลือดออก BI < 5 จัดเป็นพื้นที่เสี่ยงต่ำ

3) BR > 2 จัดเป็นพื้นที่เสี่ยงสูงต่อโรคไข้เลือดออก ส่วนพื้นที่เสี่ยงต่ำค่า BR < 0.2

องค์การอนามัยโลกกำหนดค่า HI < 1.0% ในกรณีที่ดำเนินการกำจัดยุงลายพาหะในพื้นที่ คือเมื่อมีการกำจัดยุงลายในพื้นที่เสร็จสิ้นแล้ว ทำการสำรวจลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ดังกล่าวทุกหลังคาเรือน ค่า HI จะต้องน้อยกว่า 1.0%

#### 7.3.2 การคำนวณค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย

1) House Index (HI) หรือ Premise Index หมายถึง จำนวนบ้านที่สำรวจพบลูกน้ำใน 100 บ้าน

$$HI = \frac{\text{จำนวนบ้านที่สำรวจพบลูกน้ำยุงลาย} \times 100}{\text{จำนวนบ้านที่สำรวจทั้งหมด}}$$

2) Container Index (CI) หรือ Receptacle Index หมายถึง จำนวนภาชนะที่สำรวจพบลูกน้ำยุงลายใน 100 ภาชนะ

$$CI = \frac{\text{จำนวนภาชนะที่สำรวจพบลูกน้ำยุงลาย} \times 100}{\text{จำนวนภาชนะที่สำรวจทั้งหมด}}$$



3) Breteau Index (BI) หมายถึงจำนวนภาชนะที่สำรวจพบลูกน้ำใน 100 บ้าน

$$BI = \frac{\text{จำนวนภาชนะที่สำรวจพบลูกน้ำยุงลาย} \times 100}{\text{จำนวนบ้านที่สำรวจทั้งหมด}}$$

ที่มา : กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ คู่มือวิชาการโรคติดต่อเฉียบพลันและโรคไข้เลือดออกเดงกี ด้านการแพทย์และสาธารณสุข ปี 2558

## 8. ผลการดำเนินงาน

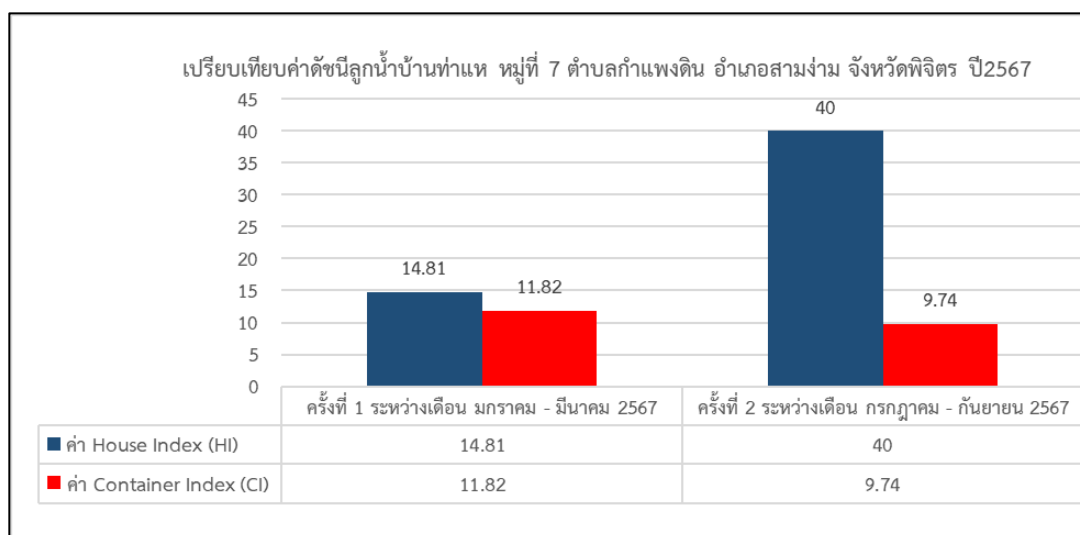
**8.1 การสำรวจยุงตัวเต็มวัย และการสำรวจลูกน้ำยุงลาย (ช่วงเวลากลางวัน)** ทำการสำรวจลูกน้ำยุงจากภาชนะขังน้ำในบ้านและรอบบ้าน ครอบคลุมจำนวนบ้านในกลุ่มบ้าน หรือชุมชนนั้น ๆ จำนวน 60 หลังคาเรือน เพื่อค้นหาลูกน้ำยุงลายในชุมชน ในส่วนของการสำรวจยุงตัวเต็มวัย ทำการจับยุงตามแหล่งเกาะพัก ในบ้าน หรือนอกบ้าน รวมถึงบริเวณสวนใกล้บ้าน โดยใช้สวิงโฉบ และใช้พนักงานจับยุง จำนวน 4 คน นั่งจุดละ 2 คน นั่งให้ยุงเกาะ จับยุงจุดละ 15 นาที ยุงที่จับได้นำไปแยกชนิดของยุงและคำนวณหาความหนาแน่นของยุง พบผลการศึกษา ดังนี้

### 8.1.1 บริเวณบ้านท่าแห หมู่ที่ 7 ตำบลกำแพงดิน อำเภอสว่างงาม จังหวัดพิจิตร

1) การสำรวจลูกน้ำยุงลาย จำนวน 30 หลังคาเรือน พบ HI, CI, BI ครั้งที่ 1 ร้อยละ 14.81, 11.82, 48.15 ตามลำดับ และครั้งที่ 2 ร้อยละ 40.00, 9.74, 86.67 ตามลำดับ ภาชนะภายนอกบ้านและอาคารที่สำรวจ พบมากที่สุด คือ 1. ยางรถยนต์เก่า 2. ภาชนะน้ำใช้/อื่นๆที่ใช้ประโยชน์ 3. ภาชนะที่ไม่ใช้ และภาชนะภายในบ้านและอาคารที่สำรวจ พบมากที่สุด คือ 1. ภาชนะน้ำใช้ 2. ที่รองกันมด 3. น้ำดื่ม/ภาชนะที่ไม่ใช้/อื่นๆ ที่ใช้ประโยชน์ ดังตารางที่ 5.1.5-4

ตารางที่ 5.1.5-4 ผลการสำรวจลูกน้ำยุงลาย บ้านท่าแห หมู่ที่ 7 ตำบลกำแพงดิน อำเภอสว่างงาม จังหวัดพิจิตร

การสำรวจ	จำนวนบ้านที่สำรวจ		จำนวนภาชนะที่สำรวจ		ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย		
	ทั้งหมด	พบลูกน้ำ	ทั้งหมด	พบลูกน้ำ	ค่า HI	ค่า CI	ค่า BI
ครั้งที่ 1	30	4	110	13	14.81	11.82	48.15
ครั้งที่ 2	30	12	267	26	40.00	9.74	86.67



รูปที่ 5.1.5-11 เปรียบเทียบค่าดัชนีลูกน้ำ บ้านท่าแห หมู่ที่ 7 ปี 2567 ระหว่างรอบที่ 1 และรอบที่ 2



2) การสำรวจแมลงทางการแพทย์ โดยการใช้สวิงโอบ บ้านท่าแห หมู่ที่ 7 ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร บ้านที่สำรวจจำนวน 15 หลังคาเรือน ครั้งที่ 1 จับยุงได้ทั้งหมด 13 หลัง พบยุงรำคาญทั้งหมด 81 ตัว แบ่งเป็นเพศผู้ 51 ตัว เพศเมีย 30 ตัว ยุงลายทั้งหมด 21 ตัว แบ่งเป็นเพศผู้ 12 ตัว เพศเมีย 9 ตัว และครั้งที่ 2 จับยุงได้ทั้งหมด 9 หลัง พบยุงรำคาญทั้งหมด 23 ตัว แบ่งเป็นเพศผู้ 19 ตัว เพศเมีย 4 ตัว ยุงลายทั้งหมด 77 ตัว แบ่งเป็นเพศผู้ 46 ตัว เพศเมีย 31 ตัว ดังตารางที่ 5.1.5-5

ตารางที่ 5.1.5-5 ผลการสำรวจแมลงทางการแพทย์ บ้านท่าแห หมู่ที่ 7 ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร

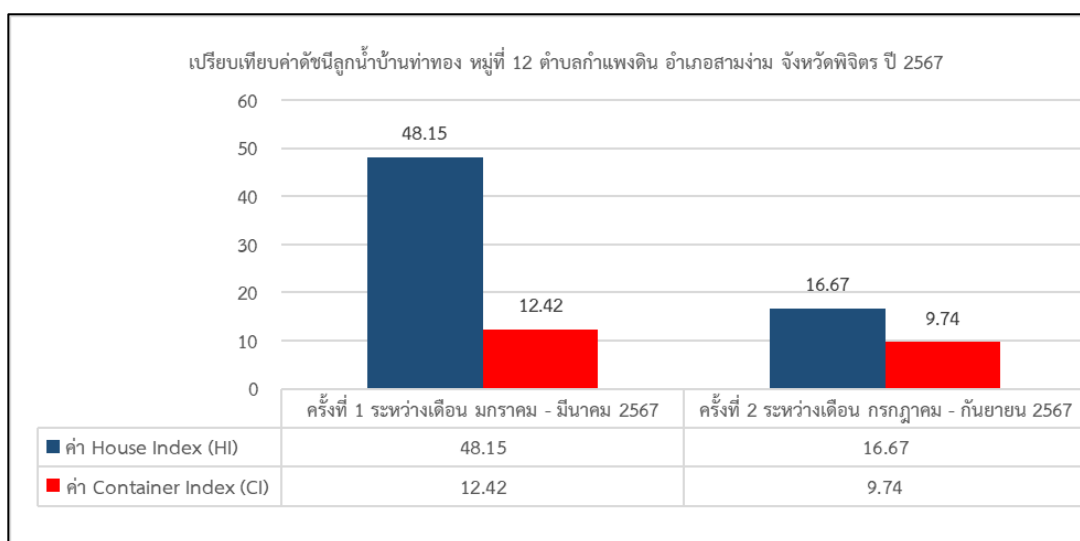
การสำรวจ	จำนวนบ้านที่สำรวจ		แมลงพาหะทางการแพทย์					
	ทั้งหมด	พบ	<i>Culex sp.</i>			<i>Aedes aegypti</i>		
			เพศผู้	เพศเมีย	รวม	เพศผู้	เพศเมีย	รวม
ครั้งที่ 1	15	13	51	30	81	12	9	21
ครั้งที่ 2	15	9	19	4	23	46	31	77

### 8.1.2 บริเวณบ้านท่าทอง หมู่ที่ 12 ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร

1) การสำรวจลูกน้ำยุงลาย จำนวน 30 หลังคาเรือน พบ ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย HI, CI, BI ครั้งที่ 1 ร้อยละ 48.15, 12.42, 70.37 ตามลำดับ และครั้งที่ 2 ร้อยละ 16.67, 3.83, 23.33 ตามลำดับ ภาชนะภายนอกบ้านและอาคารที่สำรวจ พบมากที่สุด คือ ภาชนะน้ำใช้ และภาชนะภายในบ้านและอาคารที่สำรวจ พบมากที่สุด คือ ภาชนะน้ำใช้ และน้ำเลี้ยงสัตว์ดังตารางที่ 5.1.5-6

ตารางที่ 5.1.5-6 ผลการสำรวจลูกน้ำยุงลาย บ้านท่าทอง หมู่ที่ 12 ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร

การสำรวจ	จำนวนบ้านที่สำรวจ		จำนวนภาชนะที่สำรวจ		ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย		
	ทั้งหมด	พบลูกน้ำ	ทั้งหมด	พบลูกน้ำ	ค่า HI	ค่า CI	ค่า BI
ครั้งที่ 1	27	13	153	19	48.15	12.42	70.37
ครั้งที่ 2	30	5	183	7	16.67	3.83	23.33



รูปที่ 5.1.5-12 เปรียบเทียบค่าดัชนีลูกน้ำ บ้านท่าแห หมู่ที่ 12 ปี 2567 ระหว่างรอบที่ 1 และรอบที่ 2



2) การสำรวจแมลงพาหะทางการแพทย์ โดยการใช้สวิงโอบบ้านที่สำรวจ จำนวน 15 หลังคาเรือน ครั้งที่ 1 จับยุงได้ทั้งหมด 11 หลัง พบ ยุงรำคาญทั้งหมด 8 ตัว แบ่งเป็นเพศผู้ 2 ตัว เพศเมีย 6 ตัว ยุงลายทั้งหมด 51 ตัว แบ่งเป็นเพศผู้ 23 ตัว เพศเมีย 28 ตัว และครั้งที่ 2 จับยุงได้ทั้งหมด 10 หลัง พบยุงรำคาญทั้งหมด 3 ตัว แบ่งเป็นเพศผู้ 1 ตัว เพศเมีย 2 ตัว ยุงลายทั้งหมด 18 ตัว แบ่งเป็นเพศผู้ 9 ตัว เพศเมีย 9 ตัว ดังตารางที่ 5.1.5-7

ตารางที่ 5.1.5-7 ผลการสำรวจแมลงพาหะทางการแพทย์ บ้านท่าทอง หมู่ที่ 12 ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร

การสำรวจ	จำนวนบ้านที่สำรวจ		แมลงพาหะทางการแพทย์					
	ทั้งหมด	พบ	<i>Culex sp.</i>			<i>Aedes aegypti</i>		
			เพศผู้	เพศเมีย	รวม	เพศผู้	เพศเมีย	รวม
ครั้งที่ 1	15	11	2	6	8	23	28	51
ครั้งที่ 2	15	10	1	2	3	9	9	18

## 8.2 การสำรวจยุงตัวเต็มวัย และแมลงพาหะทางการแพทย์ (เวลากลางคืน)

8.2.1 การสำรวจยุงตัวเต็มวัย และแมลงพาหะทางการแพทย์ โดยวิธีการใช้สวิงโอบ กับดักแสงไฟ และกับดักแสงไฟแบบฉากผ้า ซึ่งจุดที่เลือกทำการ เป็นจุดที่เหมาะสมกับการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงพาหะทางการแพทย์ จากการศึกษาในพื้นที่ตั้งประตูละบายน้ำ และพื้นที่รับประโยชน์ พบแมลงพาหะทางการแพทย์ ดังตารางที่ 5.1.5-8

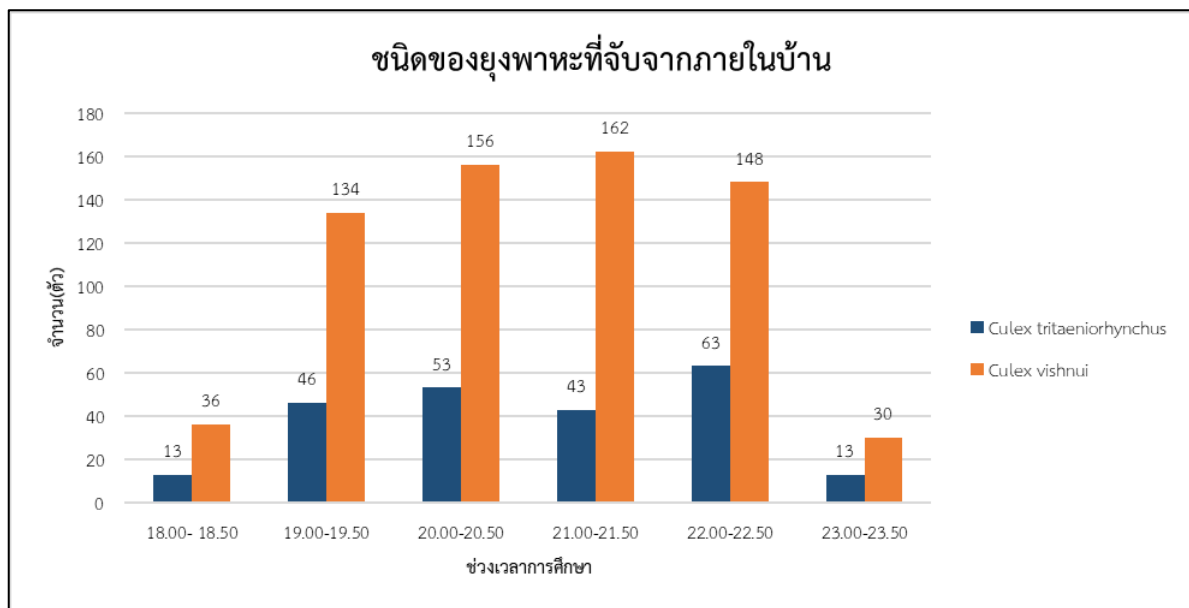
ตารางที่ 5.1.5-8 ผลการสำรวจแมลงพาหะทางการแพทย์ (เวลากลางคืน) ในพื้นที่ตั้งประตูละบายน้ำ และพื้นที่รับประโยชน์

พื้นที่ศึกษา			ชนิดแมลงพาหะทางการแพทย์
อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	
อำเภอสามง่าม	ตำบลกำแพงดิน	หมู่ที่ 7 บ้านท่าแห	1.ยุงลาย <i>Aedes albopictus</i> 2.ยุงรำคาญ <i>Culex gelidus</i> <i>Culex tritaeniorhynchus</i> <i>Culex vishnui</i>
	ตำบลกำแพงดิน	หมู่ 12 บ้านท่าทอง	1.ยุงรำคาญ <i>Culex gelidus</i> <i>Culex quinquefasciatus</i> <i>Culex tritaeniorhynchus</i> <i>Culex vishnui</i> 2.ยุงก้นปล่อง <i>Anopheles barbiros spp.</i>

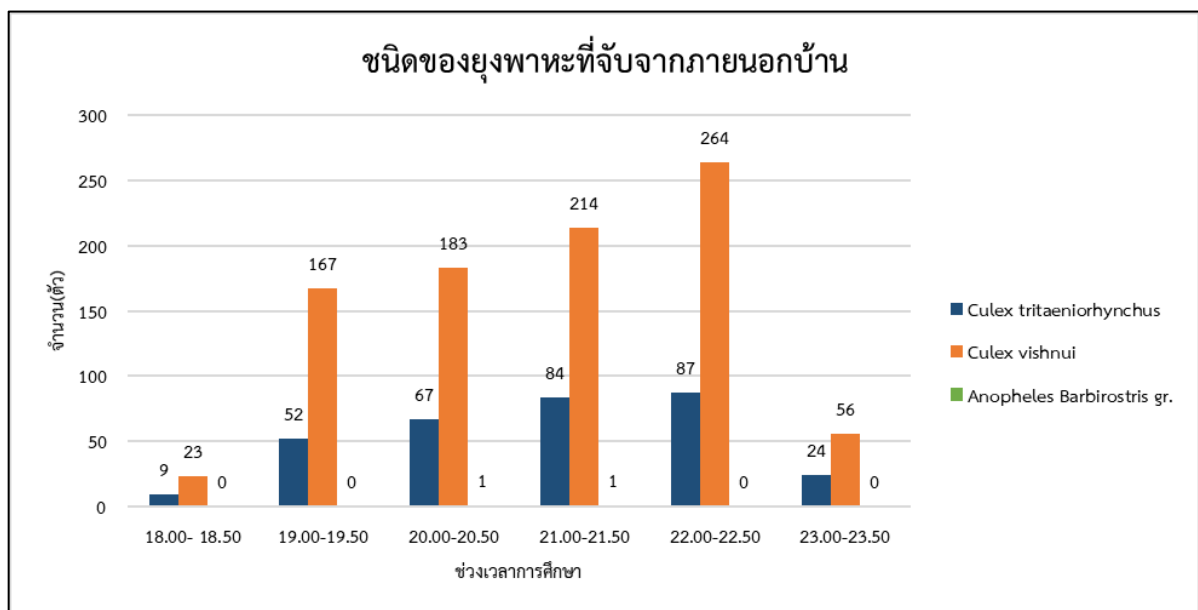


8.2.2 การเข้ากัดของยุงพาหะนำโรค ในช่วงเวลา 18.00 น. - 23.50 น. ในพื้นที่ตั้งประตุน้ำและพื้นที่รับประโยชน์ พบการเข้ากัดภายในบ้าน และภายนอกบ้าน ตามช่วงเวลาที่ศึกษา ดังนี้

1) การเข้ากัด ของยุงพาหะนำโรค จับจากภายในบ้านและนอกบ้าน ในพื้นที่บ้านท่าแห หมู่ 7 ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร พบยุงพาหะนำโรค คือ ครั้งที่ 1 พบ ยุงรำคาญ ได้แก่ *Culex tritaeniorhynchus*, *Culex vishnui* ยุงก้นปล่อง ได้แก่ *Anopheles barbirostris* ซึ่งพบจำนวนการเข้ากัดตามชนิดของยุงพาหะ ดังรูปที่ 5.1.5-13 และรูปที่ 5.1.5-14 และครั้งที่ 2 พบ ยุงลาย ได้แก่ *Aedes albopictus* ยุงรำคาญ ได้แก่ *Culex vishnui*, *Culex tritaeniorhynchus*, *Culex gelidus* และ ซึ่งพบจำนวนการเข้ากัดตามชนิดของยุงพาหะ ดังรูปที่ 5.1.5-15 และรูปที่ 5.1.5-16

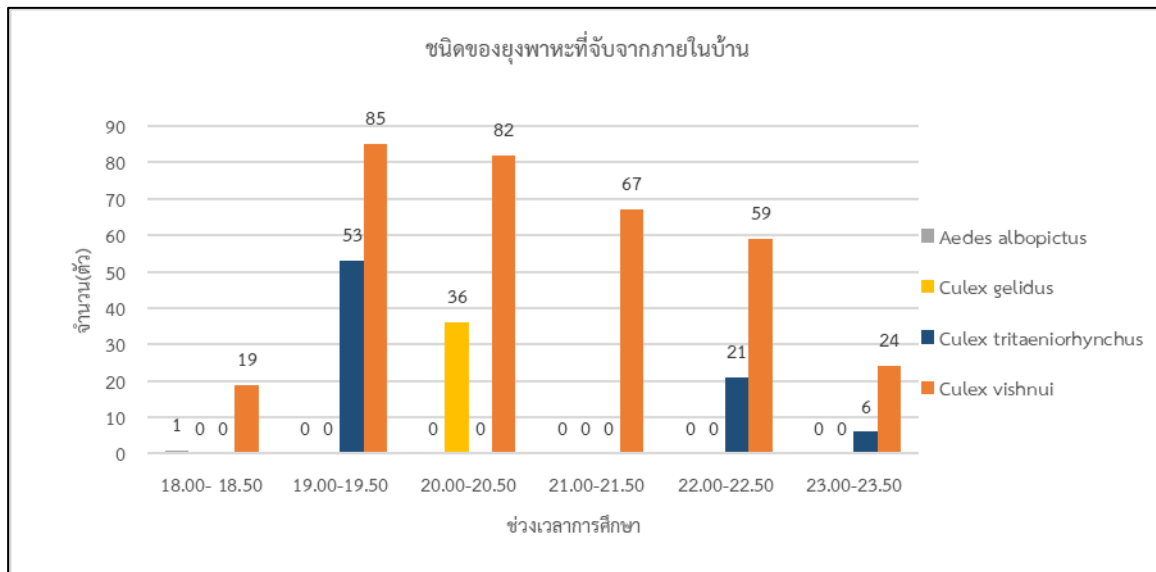


รูปที่ 5.1.5-13 การเข้ากัดของยุงพาหะนำโรค จับจากภายในบ้าน ครั้งที่ 1 พื้นที่บ้านท่าแห หมู่ 7

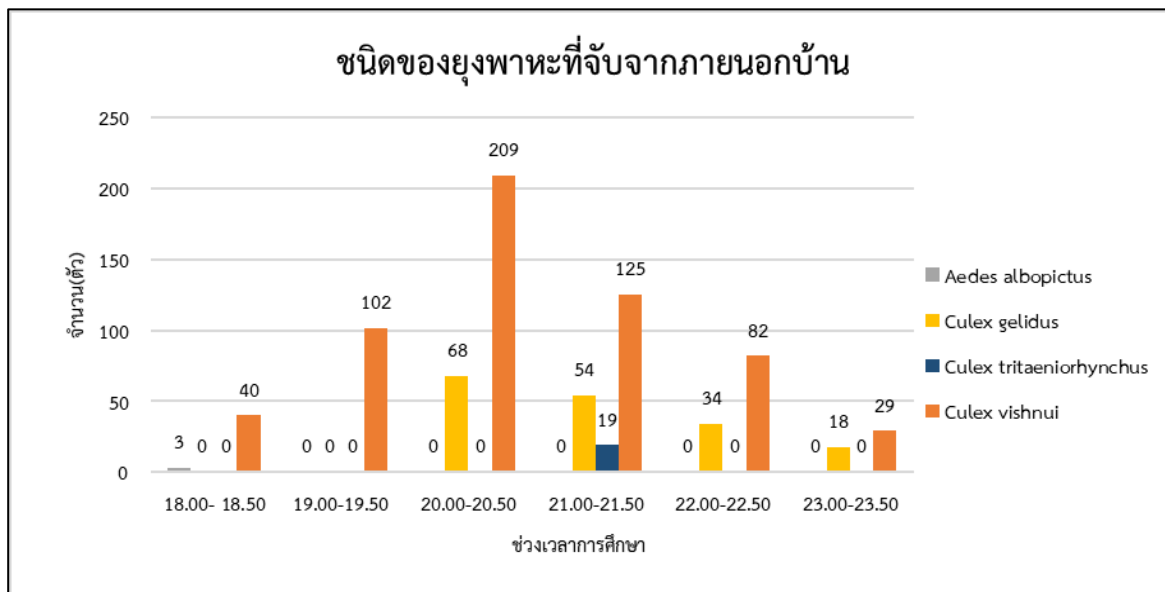


รูปที่ 5.1.5-14 การเข้ากัดของยุงพาหะนำโรค จับจากภายนอกบ้าน ครั้งที่ 1 พื้นที่บ้านท่าแห หมู่ 7





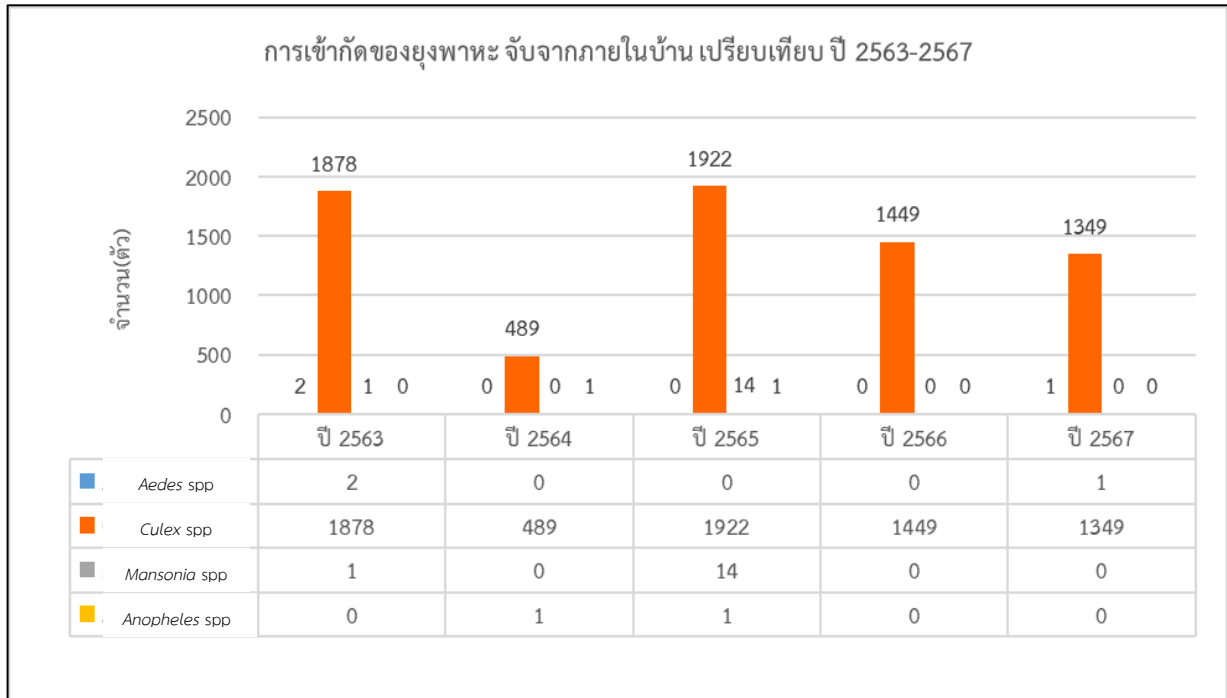
รูปที่ 5.1.5-15 การเข้ากัดของยุงพาหะนำโรค จับจากภายในบ้าน ครั้งที่ 2 พื้นที่บ้านท่าแห หมู่ 7



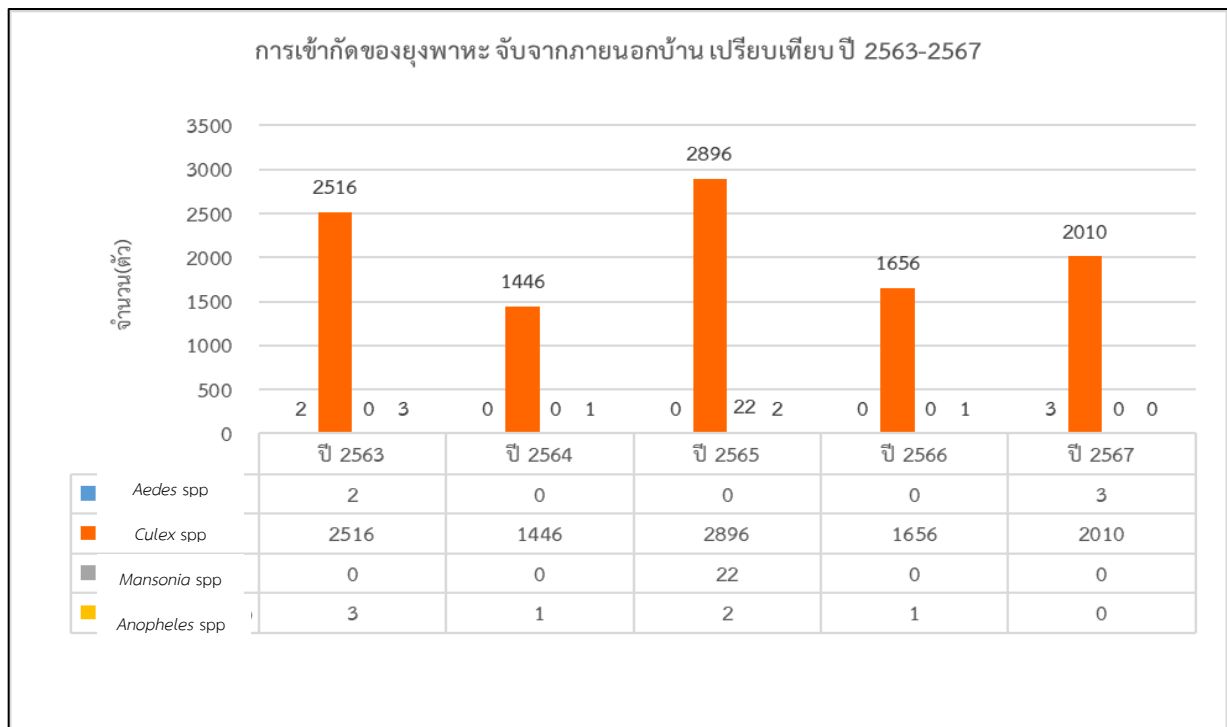
รูปที่ 5.1.5-16 การเข้ากัดของยุงพาหะนำโรค จับจากภายนอกบ้าน ครั้งที่ 2 พื้นที่บ้านท่าแห หมู่ 7



2) การเข้ากัดของยุงพาหะนำโรค จับจากภายใน และภายนอกบ้าน เปรียบเทียบ  
ระหว่าง ปี 2563 – 2567 ดังรูปที่ 5.1.5-17 และรูปที่ 5.1.5-18



รูปที่ 5.1.5-17 การเข้ากัดของยุงพาหะนำโรค จับจากภายในบ้านเปรียบเทียบ ปี 2563 - 2567 พื้นที่บ้านท่าแห หมู่ 7

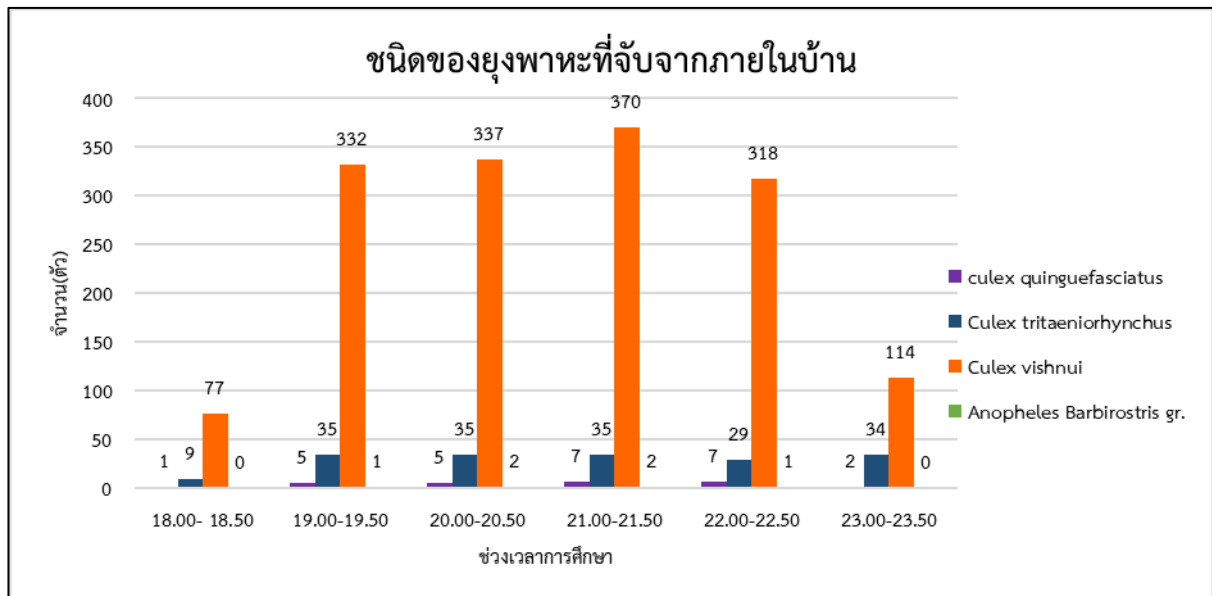


รูปที่ 5.1.5-18 การเข้ากัดของยุงพาหะนำโรค จับจากภายนอกบ้านเปรียบเทียบ ปี 2563 - 2567 พื้นที่บ้านท่าแห หมู่ 7

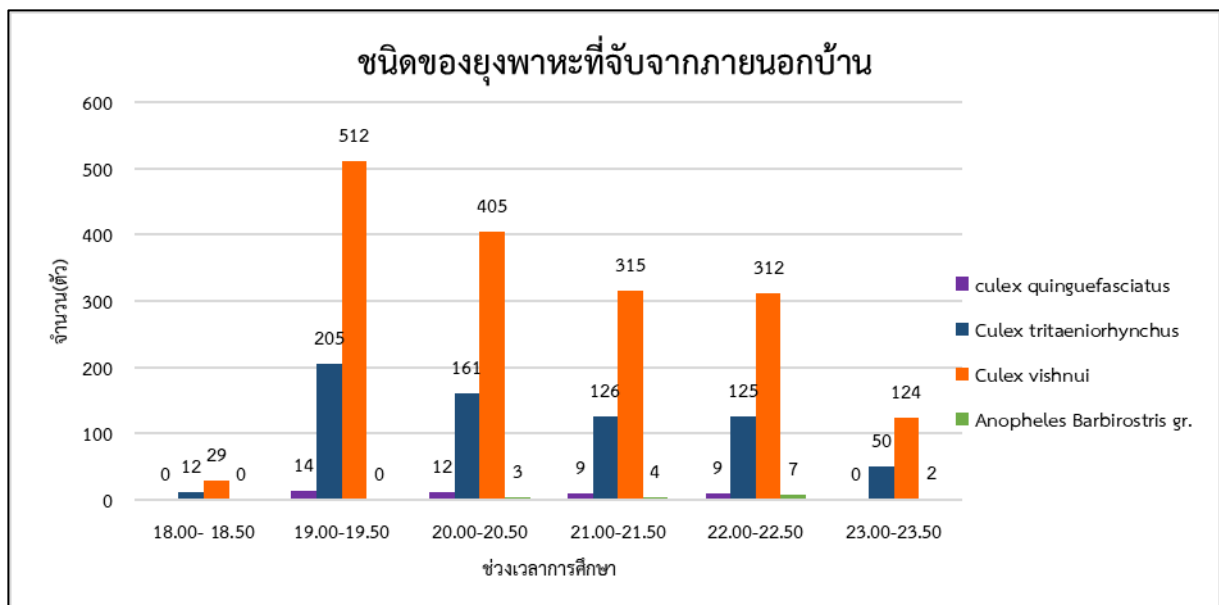


3) การเข้ากัดของยุงพาหะนำโรค จับจากภายในบ้านและนอกบ้าน ในพื้นที่บ้านท่าทอง หมู่ที่ 12 ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร พบ ยุงพาหะนำโรค ครั้งที่ 1 ได้แก่ ยุงรำคาญ *Culex tritaeniorhynchus*, *Culex vishnui* ยุงก้นปล่อง *Anopheles barbirostris* ซึ่งพบจำนวนการเข้ากัดตามชนิดของยุงพาหะ ดังรูปที่ 5.1.5-19 และรูปที่ 5.1.5-20 และครั้งที่ 2 ยุงรำคาญ ได้แก่ *Culex gelidus*, *Culex tritaeniorhynchus*, *Culex vishnui* ซึ่งพบจำนวนการเข้ากัดตามชนิดของยุงพาหะ ดังรูปที่ 5.1.5-21 และรูปที่ 5.1.5-22

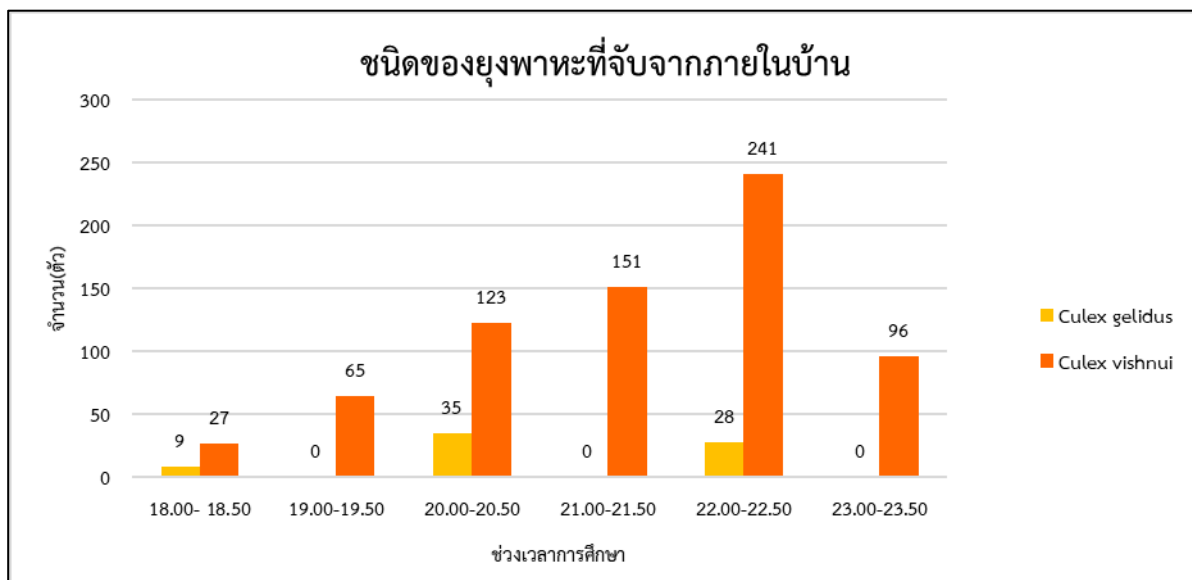
4) การเข้ากัดของยุงพาหะนำโรค จับจากภายใน และภายนอกบ้าน เปรียบเทียบระหว่าง ปี 2563 – 2567 ดังรูปที่ 5.1.5-23 และรูปที่ 5.1.5-24



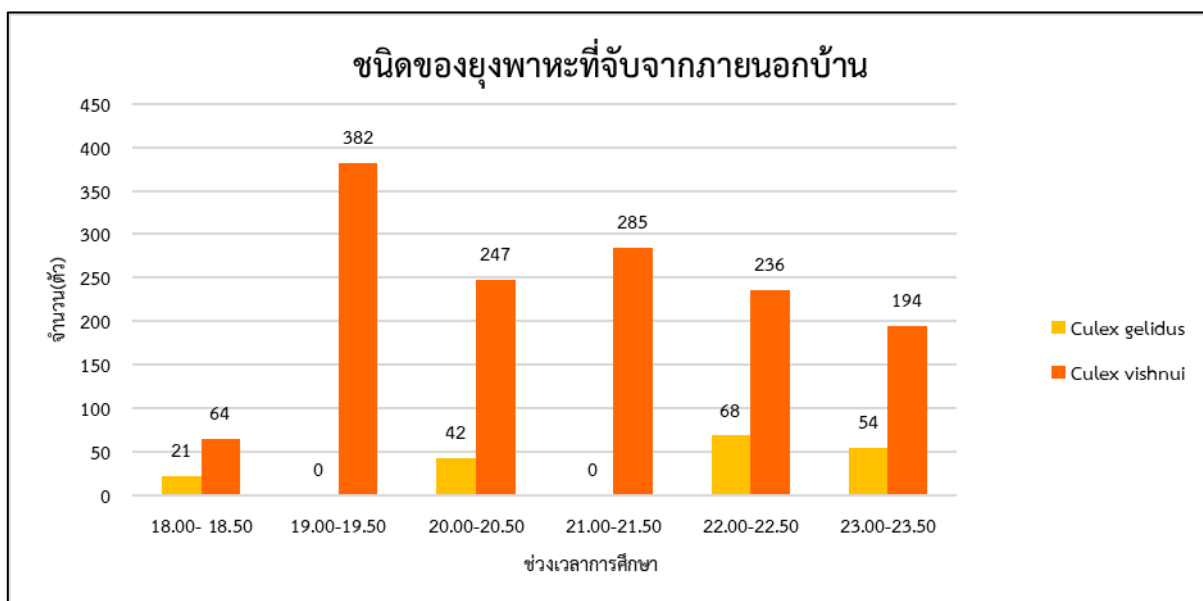
รูปที่ 5.1.5-19 การเข้ากัดของยุงพาหะนำโรค จับจากภายในบ้าน ครั้งที่ 1 พื้นที่บ้านท่าทอง หมู่ที่ 12



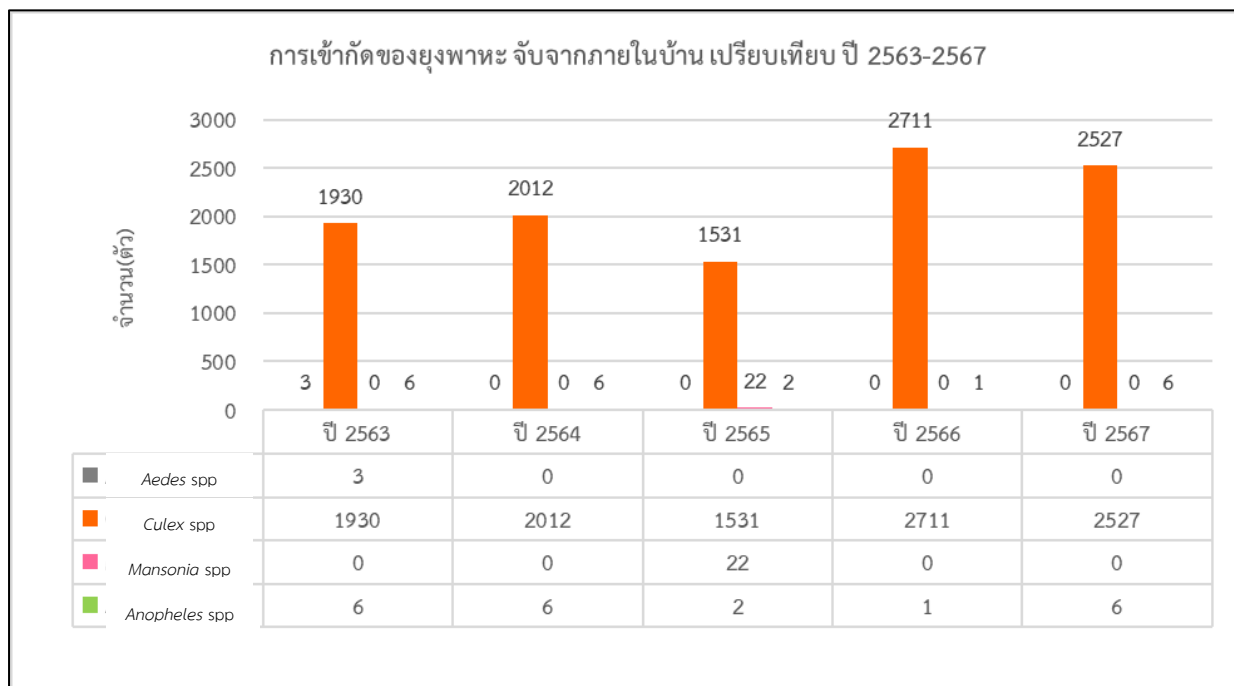
รูปที่ 5.1.5-20 การเข้ากัดของยุงพาหะนำโรค จับจากภายในบ้าน ครั้งที่ 1 พื้นที่บ้านท่าทอง หมู่ที่ 12



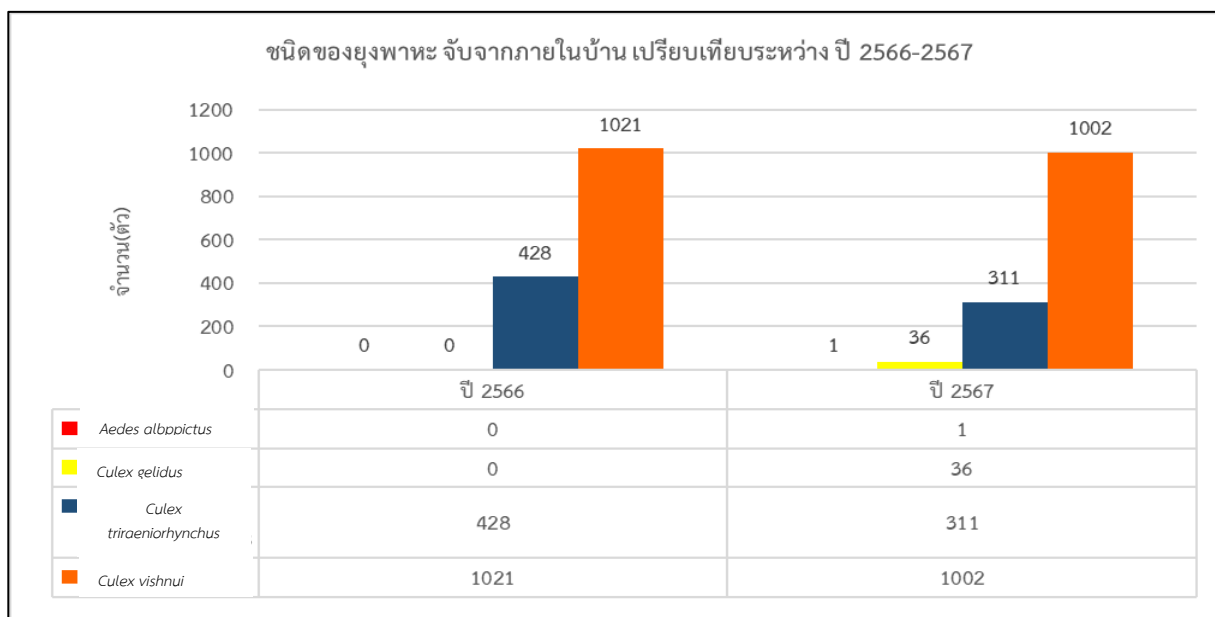
รูปที่ 5.1.5-21 การเข้ากัดของยุงพาหะนำโรค จับจากภายในบ้าน ครั้งที่ 2 พื้นที่บ้านท่าทอง หมู่ที่ 12



รูปที่ 5.1.5-22 การเข้ากัดของยุงพาหะนำโรค จับจากภายนอกบ้าน ครั้งที่ 2 พื้นที่บ้านท่าทอง หมู่ที่ 12



รูปที่ 5.1.5-23 การเข้ากัดของยุงพาหะนำโรค จับจากภายนอกบ้าน เปรียบเทียบ ปี 2563 - 2567  
พื้นที่บ้านท่าทอง หมู่ที่ 12



รูปที่ 5.1.5-24 ชนิดของยุงพาหะนำโรค จับจากภายในบ้าน เปรียบเทียบระหว่าง ปี 2566 - 2567  
พื้นที่บ้านท่าแห หมู่ 7





### 8.3 การสำรวจแมลงพาหะนำโรค

จากการสำรวจแมลงพาหะนำโรคทั้ง 2 พื้นที่ คือ หมู่ที่ 7 บ้านท่าแห และหมู่ที่ 12 บ้านท่าทอง ตำบลกำแพงดิน อำเภอสว่างงาม จังหวัดพิจิตร จำนวน 2 ครั้ง พบแมลงทั้งที่เป็นพาหะนำโรคและชนิดไม่เป็นพาหะนำโรคทั้งหมด 6 ชนิด รวมทั้งสิ้น 9,956 ตัว จำแนกเป็นแมลงพาหะนำโรค 5 ชนิด จำนวน 2,104 ตัว คิดเป็นร้อยละ 21.13 และไม่เป็นพาหะนำโรค 1 ชนิด จำนวน 7,852 ตัว คิดเป็นร้อยละ 78.87 แบ่งเป็นยุงที่สำคัญ 3 กลุ่ม ได้แก่

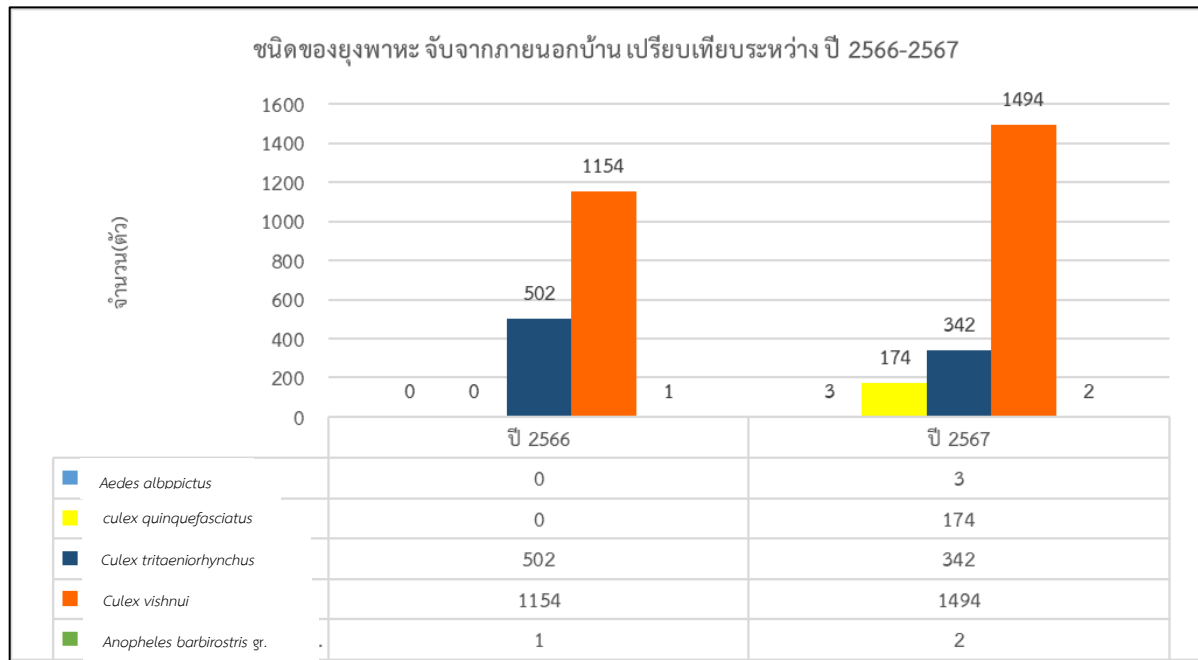
กลุ่มที่ 1 ยุงพาหะนำโรคไข้เลือดออก โรคไข้ปวดข้อยุงลายหรือชิกุนกูญา และโรคติดเชื้อไวรัสชิคา คือ ยุงลาย พบจำนวน 1 ชนิด ได้แก่ *Aedes albopictus*

กลุ่มที่ 2 ยุงพาหะนำโรคไข้สมองอักเสบ พบยุงรำคาญที่เป็นพาหะ จำนวน 3 ชนิด *Culex gelidus*, *Culex quinquefasciatus*, *Culex tritaeniorhynchus*

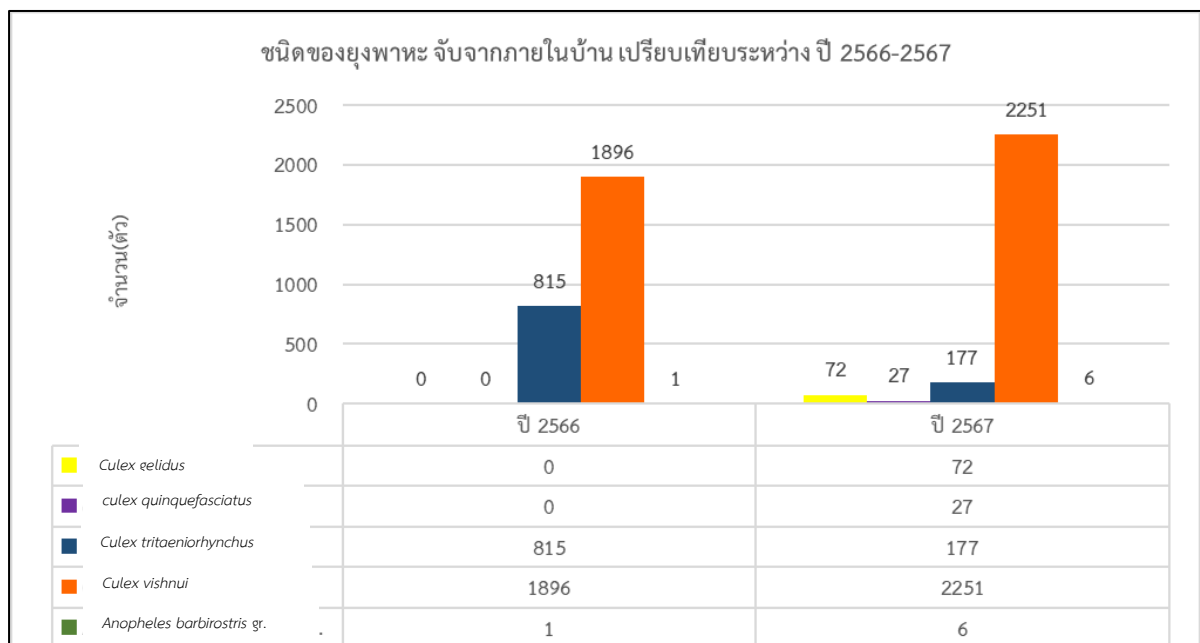
กลุ่มที่ 3 สำหรับแมลงที่ไม่เป็นพาหะนำโรค พบยุงรำคาญ 1 ชนิด ได้แก่ *Culex vishnui* ดังตารางที่ 5.1.5-9

ตารางที่ 5.1.5-9 แมลงทั้งที่เป็นพาหะนำโรค และไม่เป็นพาหะนำโรค

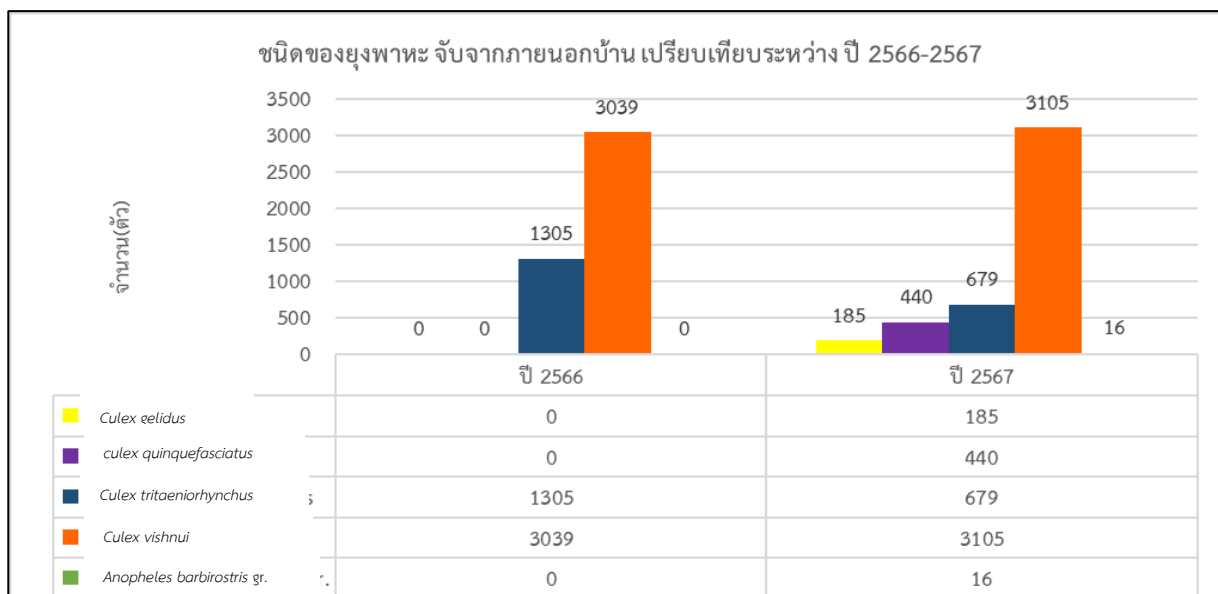
กลุ่มที่	โรคนำโดยแมลงที่สำคัญ	ชนิดแมลงที่พบ	จำนวน(ตัว)
1	โรคไข้เลือดออก/โรคชิคา/โรคชิกุนกูญา	ยุงลาย 2 ชนิด <i>Aedes albopictus</i>	4 (0.04)
2	โรคไข้สมองอักเสบ	ยุงรำคาญ 1 ชนิด <i>Culex gelidus</i> , <i>Culex quinquefasciatus</i> , <i>Culex tritaeniorhynchus</i> ,	2,047 (20.56)
3	โรคไข้มาลาเรีย	ยุงก้นปล่อง (สงสัยว่าเป็นพาหะ) 1 ชนิด ได้แก่ <i>Anopheles barbiros spp</i>	53 (0.53)
กลุ่มที่	แมลงที่ไม่นำโรค	ชนิดแมลงที่พบ	จำนวน(ตัว)
3	แมลงชนิดอื่นๆ	ยุงรำคาญ ได้แก่ <i>Culex vishnui</i>	7,852 (78.87)
รวม			9,956



รูปที่ 5.1.5-25 ชนิดของยุงพาหะนำโรค จับจากภายนอกบ้าน เปรียบเทียบระหว่าง ปี 2566 - 2567 พื้นที่  
บ้านท่าแห หมู่ 7



รูปที่ 5.1.5-26 ชนิดของยุงพาหะนำโรค จับจากภายในบ้าน เปรียบเทียบระหว่าง ปี 2566 - 2567 พื้นที่  
บ้านท่าทอง หมู่ที่ 12



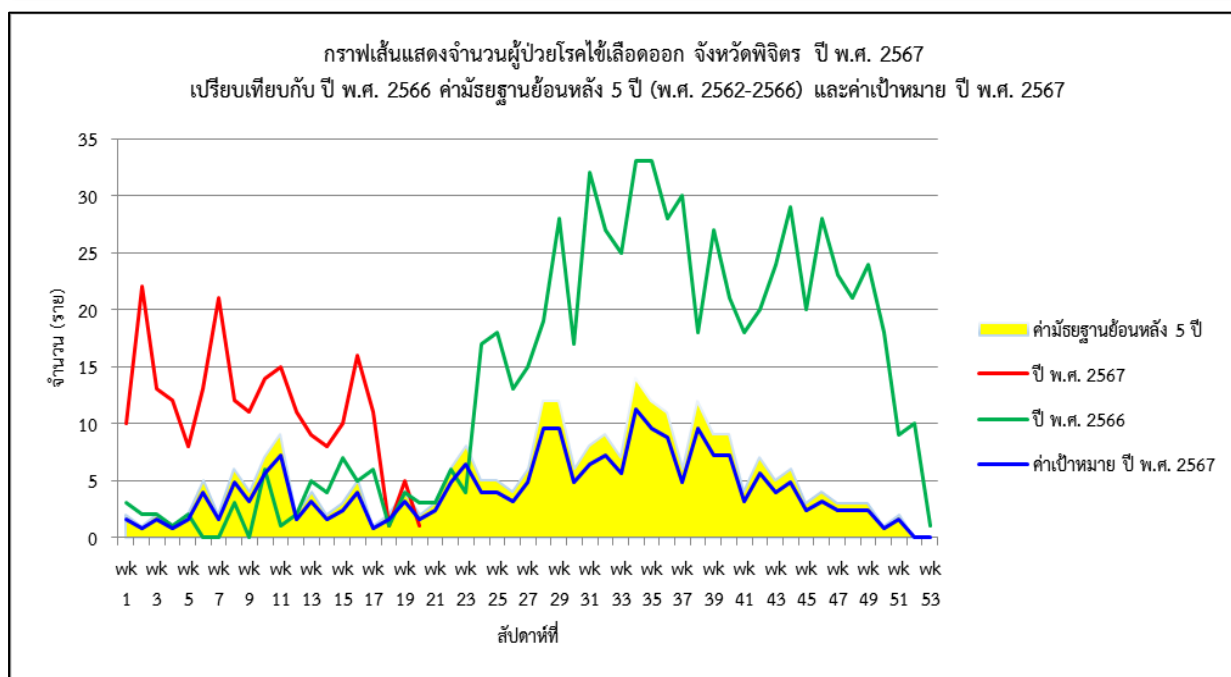
รูปที่ 5.1.5-27 ชนิดของยุงพาหะนำโรค จับจากภายนอกบ้าน เปรียบเทียบระหว่าง ปี 2566 - 2567 พื้นที่  
บ้านท่าทอง หมู่ที่ 12

#### 8.4 สรุปผลสถานการณ์โรคติดต่อนำโดยยุงลายในพื้นที่ที่ตั้งประตูละบายน้ำ และพื้นที่รับ ประโยชน์

โรคติดต่อนำโดยยุงลายประกอบด้วย โรคไข้เลือดออก (Dengue hemorrhagic fever) โรค  
ไข้ซิกา (Zika virus) และโรคไข้ปวดข้อยุงลาย (Chikungunya) โดยสถานการณ์โรคย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2562 -  
2567) ในพื้นที่ดำเนินการที่ตั้งประตูละบายน้ำ และพื้นที่รับประโยชน์ พบโรคติดต่อนำโดยยุงลายทั้ง 3 โรค ในพื้นที่  
แต่โรคที่พบมากที่สุดในพื้นที่ คือ โรคไข้เลือดออก (Dengue hemorrhagic fever) โดยมีรายละเอียด  
สถานการณ์โรคไข้เลือดออก กลุ่มอายุ ประเภทอาชีพ ในอำเภอที่ตั้งประตูละบายน้ำ และพื้นที่รับประโยชน์ ดังนี้

##### 8.4.1 สถานการณ์ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจังหวัดพิจิตร ปี พ.ศ. 2567

จากกราฟจำนวนผู้ป่วยไข้เลือดออก พบว่า ผู้ป่วยไข้เลือดออกกว่ามีแนวโน้มอัตราการ  
ป่วยสูงกว่า ปี 2566 และสูงกว่าค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี อัตราการป่วยของจำนวนผู้ป่วยสูงขึ้นตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1  
และยังคงพบการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น จึงต้องดำเนินการมาตรการต่าง ๆ  
อย่างเข้มข้นเพื่อลดอัตราการป่วย ได้แก่ กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย สื่อสารความเสี่ยงในพื้นที่ที่พบการระบาด  
พร้อมทั้งควบคุมโรคตามมาตรการ 3-3-1 เพื่อลดความรุนแรงของการระบาด รูปที่ 5.1.5-28



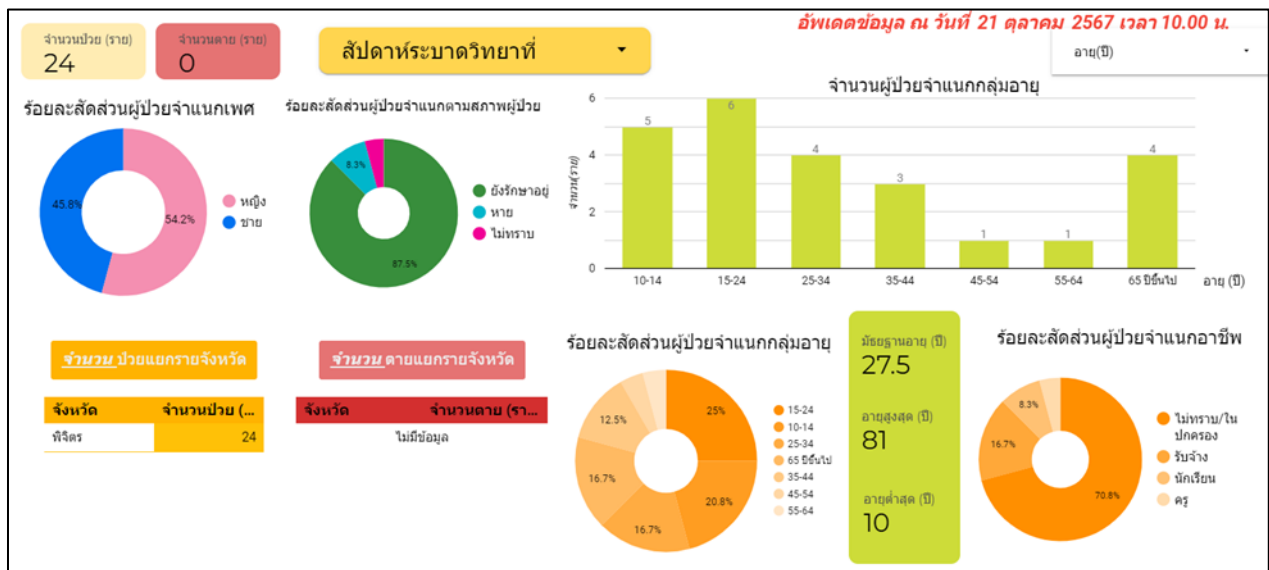
รูปที่ 5.1.5-28 กราฟเส้นแสดงจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก จังหวัดพิจิตร ปี พ.ศ. 2567 เปรียบเทียบกับ  
ปี พ.ศ. 2566 ค่ามัธยฐานย้อนหลัง 5 ปี (ปี พ.ศ. 2562-2566) และค่าเป้าหมาย ปี พ.ศ. 2567

#### 8.4.2 สถานการณ์โรคติดต่ออันตรายโดยยุงลายในพื้นที่ตั้งประตูละบายน้ำ และพื้นที่รับ ประโยชน์ ปี 2562 - 2567

ปี 2562	มีผู้ป่วยไข้เลือดออกจำนวน 41 ราย อัตราป่วยต่อแสนประชากร เท่ากับ 96.80
ปี 2563	มีผู้ป่วยไข้เลือดออกจำนวน 4 ราย อัตราป่วยต่อแสนประชากร เท่ากับ 9.44
ปี 2564	มีผู้ป่วยไข้เลือดออกจำนวน 8 ราย อัตราป่วยต่อแสนประชากร เท่ากับ 19.05
ปี 2565	มีผู้ป่วยไข้เลือดออกจำนวน 19 ราย อัตราป่วยต่อแสนประชากร เท่ากับ 45.62
ปี 2566	มีผู้ป่วยไข้เลือดออกจำนวน 36 ราย อัตราป่วยต่อแสนประชากร เท่ากับ 86.88
ปี 2567	มีผู้ป่วยไข้เลือดออกจำนวน 22 ราย อัตราป่วยต่อแสนประชากร เท่ากับ 53.09

จำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกอำเภอสามง่าม ย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 – 2567 พบว่า ปีที่มีจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ปี 2566, 2567 และ 2565 ปี 2566 อัตราป่วยต่อแสนประชากร เท่ากับ 86.88 จำนวน 36 ราย ปี 2567 อัตราป่วยต่อแสนประชากรเท่ากับ 53.09 จำนวน 22 ราย และปี 2565 อัตราป่วยต่อแสนประชากรเท่ากับ 45.62 จำนวน 19 ราย

จากสถานการณ์ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกอำเภอสามง่าม ในปี 2567 พบจำนวนผู้ป่วย 24 ราย เป็นเพศชาย 11 ราย เพศหญิง 13 ราย สัดส่วน 1 : 2 คิดเป็นร้อยละ 45.8 : 54.2 กลุ่มอายุที่พบมาก 3 ลำดับแรกได้แก่ 15 - 24 ปี จำนวน 6 ราย 10 -14 ปี จำนวน 5 ราย และ 25-34 และ 65 ปีขึ้นไป จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.5 % ดังรูปที่ 5.1.5-29



รูปที่ 5.1.5-29 จำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกรายเดือน ปี พ.ศ. 2563 – 2567 อ.สามง่าม จ.พิจิตร



รูปที่ 5.1.5-30 ภาพการลงพื้นที่สำรวจยุงพาหะนำโรค





## 5.1.6 แผนป้องกันและติดตามการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

### 5.1.6.1 หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก

#### 1. หลักการและเหตุผล

โครงการประจักษ์บายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยกำหนดสุขภาพในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประชาชนทั้งทางบวกและทางลบ โดยจะส่งผลให้มีแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรกรรมมากขึ้น จะทำให้ได้ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น อีกทั้งส่งผลต่อความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ เช่น กุ้ง หอย ปลา สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำที่เป็นแหล่งอาหารให้แก่ประชาชน สำหรับผลกระทบทางลบเช่น มลพิษและอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการก่อสร้าง ปัญหาด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมและการจัดการด้านสุขลักษณะบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง การเพิ่มขึ้นของหอย และปลาที่เป็นพาหะนำโรคพยาธิ การเพิ่มขึ้นของพื้นที่เกษตรกรรมซึ่งจะนำไปสู่การใช้สารเคมีทางการเกษตรที่มากขึ้น เป็นต้น ประกอบกับข้อมูลพื้นฐานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนโดยรอบโครงการนั้น ยังขาดการจัดการน้ำเสีย มูลฝอย สิ่งปฏิกูล ที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลจึงจำเป็นต้องมีการจัดการที่เหมาะสม และติดตามตรวจสอบผลกระทบอย่างต่อเนื่อง

สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางระกำ จึงได้จัดทำโครงการป้องกันและเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ภายใต้โครงการประจักษ์บายน้ำท่าแห อำเภอสว่างมั่ง จังหวัดพิจิตรโดยมีกิจกรรมหลักคือ การจัดทำฐานข้อมูลด้านการใช้สารเคมีของประชาชนในพื้นที่โครงการและพื้นที่รับประโยชน์การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอุปโภคบริโภค ในพื้นที่โครงการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐาน รวมถึงติดตามและเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การสื่อสารความเสี่ยงรวมทั้งสร้างความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพและการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมสำหรับชุมชนในพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่รับประโยชน์

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางระกำ

4. งบประมาณ 130,000 บาท

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

#### 6. พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่รับประโยชน์จากโครงการประจักษ์บายน้ำท่าแห จังหวัดพิษณุโลก ในอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ได้แก่ ตำบลปลักแรด ตำบลวังอิทก ตำบลพันเสา ตำบลบ่อทอง และตำบลท่านางงาม

#### 7. วิธีการดำเนินงาน

7.1 กิจกรรมที่ 1 จัดกิจกรรมให้องค์ความรู้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์แผนการดำเนินงาน ติดตามผลดำเนินงานของโครงการจำนวน 2 ครั้ง ผู้เข้าร่วมประชุมครั้งละ 25 คน

##### 7.1.1 กลุ่มเป้าหมายของกิจกรรม

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สสอ.บางระกำ รพ.บางระกำ และ รพ.สต. ท่านางงาม และโรงพยาบาลบางระกำ



#### 7.1.2 วิธีดำเนินการกิจกรรม

- 1) จัดทำหนังสือเชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม
- 2) ครั้งที่ 1 จัดประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ แผนการดำเนินงานตามโครงการ
- 3) ครั้งที่ 2 สรุปผลการดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรค

### 7.2 กิจกรรมที่ 2 จัดกิจกรรมให้องค์ความรู้แก่นำชุมชน เรื่องการจัดการสัตว์และแมลงนำโรคในชุมชน

#### 7.2.1 กลุ่มเป้าหมายของกิจกรรม

แกนนำชุมชน จำนวน 100 คน ในอำเภอบางระกำ จากตำบลท่านางงาม ตำบลบ่อทอง ตำบลวังอิทก ตำบลปลักแรด ตำบลพันเสา และตำบลบางระกำ

#### 7.2.2 วิธีดำเนินการกิจกรรม

- 1) ประสานวิทยากรจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก
- 2) จัดทำหนังสือเชิญแกนนำชุมชน เข้าร่วมกิจกรรม
- 3) จัดกิจกรรมตามวัตถุประสงค์โครงการ
- 4) ทดสอบความรู้ผู้เข้าร่วมกิจกรรม
- 5) สรุปผลการจัดกิจกรรม มอบใบประกาศให้แก่ผู้ที่ได้คะแนนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 70

### 7.3 กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมให้องค์ความรู้แก่นำชุมชน เรื่องการจัดการคัดแยกขยะในชุมชน จำนวน 1 ครั้ง

#### 7.3.1 กลุ่มเป้าหมายของกิจกรรม

แกนนำชุมชน จำนวน 100 คน ในอำเภอบางระกำ จากตำบลท่านางงาม ตำบลบ่อทอง ตำบลวังอิทก ตำบลปลักแรด ตำบลพันเสา และตำบลบางระกำ

#### 7.3.2 วิธีดำเนินการกิจกรรม

- 1) ประสานวิทยากรจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก
- 2) จัดทำหนังสือเชิญแกนนำชุมชน เข้าร่วมกิจกรรม
- 3) จัดกิจกรรมตามวัตถุประสงค์โครงการ
- 4) ทดสอบความรู้ผู้เข้าร่วมกิจกรรม
- 5) สรุปผลการจัดกิจกรรม มอบใบประกาศผู้ที่ได้คะแนนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 70

### 7.4 กิจกรรมที่ 4 จัดกิจกรรมให้องค์ความรู้ให้แก่ผู้ประกอบการร้านอาหาร จำนวน 1 ครั้ง

#### 7.4.1 กลุ่มเป้าหมายของกิจกรรม

ผู้ประกอบการร้านอาหาร จำนวน 50 คน จากตำบลท่านางงาม ตำบลบ่อทอง ตำบลวังอิทก ตำบลปลักแรด ตำบลพันเสา และตำบลบางระกำ

#### 7.4.2 วิธีดำเนินการกิจกรรม

- 1) ประสานวิทยากรจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก
- 2) จัดทำหนังสือเชิญผู้ประกอบการร้านอาหารเข้าร่วมกิจกรรม
- 3) จัดกิจกรรมตามวัตถุประสงค์โครงการ
- 4) ทดสอบความรู้ผู้เข้าร่วมกิจกรรม
- 5) สรุปผลการจัดกิจกรรม มอบใบประกาศให้แก่ผู้ที่ได้คะแนนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 70

## 7.5 กิจกรรมที่ 5 จัดกิจกรรมให้องค์ความรู้แก่นำชุมชน เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อม สาธารณะ มาตรฐาน

HAS

### 7.5.1 กลุ่มเป้าหมายของกิจกรรม

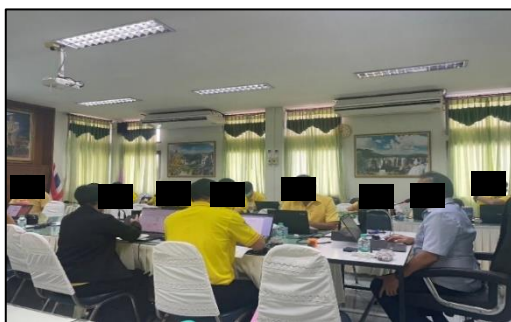
แกนนำชุมชน จำนวน 100 คน ในอำเภอบางระกำ จากตำบลท่านางงาม ตำบลบ่อทอง ตำบลวังอิทก ตำบลปลักแรด ตำบลพันเสา และตำบลบางระกำ

### 7.5.2 วิธีดำเนินกิจกรรม

- 1) ประสานวิทยากรจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก
- 2) จัดทำหนังสือเชิญแกนนำชุมชน
- 3) จัดกิจกรรมตามวัตถุประสงค์โครงการ
- 4) ทดสอบความรู้ผู้เข้าร่วมกิจกรรม
- 5) สรุปผลการจัดกิจกรรม มอบใบประกาศให้แก่ผู้ที่ได้คะแนนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 70

## 8. ผลการดำเนินงาน

8.1 กิจกรรมที่ 1 จัดกิจกรรมให้องค์ความรู้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ แผนการดำเนินงาน/ติดตามผลดำเนินงานของโครงการ ครั้งที่ 1 เดือนมิถุนายน 2567 ณ ห้องประชุมสำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางระกำ



รูปที่ 5.1.6-1 จัดกิจกรรมให้องค์ความรู้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ครั้งที่ 1

8.2 กิจกรรมที่ 2 จัดกิจกรรมให้องค์ความรู้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ แผนการดำเนินงาน/ติดตามผลดำเนินงานของโครงการ ครั้งที่ 2 เดือนกรกฎาคม 2567 ณ ห้องประชุมสำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางระกำ



รูปที่ 5.1.6-2 จัดกิจกรรมให้องค์ความรู้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ครั้งที่ 2

8.3 กิจกรรมที่ 3 จัดกิจกรรมให้องค์ความรู้แกนนำชุมชน เรื่องการจัดการสัตว์และแมลงนำโรคในชุมชน เดือนมิถุนายน 2567 ณ ห้องประชุมสำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางระกำ



รูปที่ 5.1.6-3 จัดกิจกรรมให้องค์ความรู้แกนนำชุมชน เรื่องการจัดการสัตว์และแมลงนำโรคในชุมชน





#### 8.4 กิจกรรมที่ 4 จัดกิจกรรมให้องค์ความรู้แกนนำชุมชน เรื่องการจัดการคัดแยกขยะในชุมชน เดือนมิถุนายน 2567 ณ ห้องประชุม รพ.สต.บ่อทอง อำเภอบางระกำ



รูปที่ 5.1.6-4 จัดกิจกรรมให้องค์ความรู้แกนนำชุมชน เรื่องการจัดการคัดแยกขยะในชุมชน

#### 8.5 กิจกรรมที่ 5 จัดกิจกรรมให้องค์ความรู้ผู้ประกอบการค้าอาหาร/แผงลอย ตรวจอาหาร แผงลอยในชุมชน เดือนกรกฎาคม 2567 ณ ห้องประชุมชมรม อสม.อำเภอบางระกำ



รูปที่ 5.1.6-5 จัดกิจกรรมให้องค์ความรู้ผู้ประกอบการค้าอาหาร/แผงลอย ตรวจอาหาร/แผงลอยในชุมชน





## 8.6 กิจกรรมที่ 6 จัดกิจกรรมให้องค์ความรู้ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน HAS เดือน กรกฎาคม 2567 ณ ห้องประชุม รพ.สต.วังอิทก อำเภอบางระกำ



รูปที่ 5.1.6-6 จัดกิจกรรมให้องค์ความรู้ เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน HAS



### 5.1.6.2 หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร

#### 1. หลักการและเหตุผล

โครงการประตุน้ำท่าแห่ จังหวัดพิจิตร เป็นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรในพื้นที่ลุ่มน้ำยมตอนล่าง ซึ่งการพัฒนาแหล่งน้ำให้มีคุณภาพ ประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต และดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยกำหนดสุขภาพด้านต่าง ๆ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนทั้งทางบวก และทางลบ ประกอบกับการสำรวจข้อมูลพื้นฐานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนในพื้นที่โครงการนั้น พบว่า ยังขาดการจัดการน้ำเสียครัวเรือนและในชุมชน สิ่งปฏิกูลและมูลฝอย คุณภาพน้ำเพื่อการบริโภคและอุปโภคที่ถูกต้องเหมาะสม ทำให้จำเป็นต้องมีการติดตาม ตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร จึงได้จัดทำแผนงานป้องกัน ติดตาม และเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม โครงการประตุน้ำท่าแห่ ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เพื่อลดผลกระทบด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และประชาชนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม

#### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาศักยภาพภาคีเครือข่ายด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในโครงการ

2.2 เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และการควบคุมป้องกันสัตว์ และแมลงนำโรคให้แก่ประชาชน แก่นำ ภาคีเครือข่ายด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ

#### 3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร

#### 4. งบประมาณ 70,000 บาท

#### 5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

#### 6. พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่รับประโยชน์โครงการประตุน้ำท่าแห่ ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร ได้แก่ หมู่ที่ 7 บ้านท่าแห่ และหมู่ที่ 8 วังโป่ง

#### 7. วิธีการดำเนินงาน

7.1 กิจกรรมที่ 1 ชี้แจงรายละเอียดโครงการแก่หน่วยงาน/องค์กรภาคี เครือข่ายที่เกี่ยวข้อง จังหวัด อำเภอ และตำบล/หมู่บ้าน เพื่อทบทวนผลการดำเนินงานโครงการ ปี 2566 ที่ผ่านมา และกำหนดแนวทางดำเนินงานปีงบประมาณ 2567

7.2 กิจกรรมที่ 2 หน่วยงานและสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ และหน่วยงานควบคุมกำกับที่ได้รับจัดสรรงบประมาณดำเนินการเขียนโครงการ/แผนงาน เสนอผู้มีอำนาจอนุมัติ

7.3 กิจกรรมที่ 3 หน่วยงานและสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ ดำเนินกิจกรรมการป้องกันแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพ อนามัยสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ 2567 ตามแผนงาน/โครงการ



7.3.1 ถ่ายทอดความรู้แก่แกนนำชุมชน เรื่องการจัดการสัตว์และแมลงนำโรคใน

7.3.2 ถ่ายทอดความรู้แกนนำ เรื่องการจัดการคัดแยกขยะในชุมชน การพัฒนาสิ่งแวดล้อม  
ตามมาตรฐาน HAS

7.3.3 ถ่ายทอดความรู้ผู้ประกอบการร้านอาหารตามมาตรฐานอาหารสะอาด รสชาติอร่อย

**7.4 กิจกรรมที่ 4** จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการดำเนินงานตามแผนงาน โครงการของหน่วยงาน  
รับผิดชอบ และสถานบริการสาธารณสุข ในพื้นที่โครงการประจวบฯ น้ำท่าแห ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม  
จังหวัดพิจิตร ปีงบประมาณ 2567

**7.5 กิจกรรมที่ 5** จัดเวทีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผลการดำเนินงาน และรายงานผลการดำเนินงาน  
โครงการประจวบฯ น้ำท่าแห ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร ปีงบประมาณ 2567

## 8. ผลการดำเนินงาน

**8.1 กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้แก่แกนนำชุมชน เรื่องการจัดการสัตว์และแมลงนำโรคใน**  
ชุมชน เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2567 ณ ศาลาการเปรียญวัดกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร หมู่บ้าน  
ท่าแห ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร เป็นพื้นที่เป้าหมายในการดำเนินการทำประจวบฯ น้ำ  
ท่าแห อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยกำหนดสุขภาพทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ เมื่อมีการกักเก็บน้ำ  
อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางระบบนิเวศวิทยาที่ส่งผลต่อแมลงพาหะหรือหนอนพยาธิ และคุณภาพของ  
แหล่งน้ำ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพที่เกี่ยวข้องได้ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกำแพงดินจึง  
ได้จัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ให้กับชุมชน เรื่องการจัดการสัตว์และแมลงนำโรคในชุมชน เพื่อการควบคุม  
ป้องกันสัตว์และแมลงนำโรคให้แก่ประชาชน แกนนำ ภาควิชาการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการฯ  
โดยมีเนื้อหาในการถ่ายทอดความรู้ให้กับชุมชนเกี่ยวกับสัตว์และแมลงนำโรคในชุมชนที่เกิดขึ้นในระยะการ  
ก่อสร้างประจวบฯ น้ำท่าแห หรือความเปลี่ยนแปลงของสัตว์นำโรคที่เกิดขึ้นใหม่ในชุมชน เนื่องจากการ  
เปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม เช่น การเกิดแหล่งน้ำขัง การเปลี่ยนแปลงของสัตว์น้ำ ที่อาจนำมาซึ่งสัตว์ และ  
ปรสิตที่ส่งผลต่อการดำรงชีวิตของคนในชุมชน การป้องกันและการกำจัดสัตว์และแมลงนำโรคในชุมชน เป็นต้น

ก่อนดำเนินกิจกรรม ได้มีการทำแบบประเมินความรู้ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อวัดความรู้ก่อน  
และหลังของผู้เข้าร่วมกิจกรรม พบว่าก่อนการอบรม ผู้เข้าร่วมอบรมได้คะแนนเฉลี่ย 7 คะแนน คะแนนต่ำสุด 3  
คะแนน คะแนนสูงสุด 9 คะแนน หลังการอบรมมีคะแนนเฉลี่ย 8 คะแนน คะแนนสูงสุด 10 คะแนน ดังตารางที่  
5.1.6-1

ทั้งนี้ ผลการประเมินความรู้ จากการประเมินความรู้ ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวนทั้งสิ้น  
116 คน ก่อนและหลังการอบรมมีคะแนนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นกิจกรรมถ่ายทอด  
ความรู้ สามารถเพิ่มความรู้ให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรม

**ตารางที่ 5.1.6-1 ผลการประเมินความรู้ก่อน และหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้แก่แกนนำ**  
**ชุมชน เรื่องการจัดการสัตว์และแมลงนำโรคในชุมชน**

ทดสอบความรู้	คะแนนเต็ม	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	ค่าเฉลี่ย
ก่อน	10	3	10	7.62
หลัง	10	5	10	8.74

**หมายเหตุ** การประเมินความรู้ : ตามแบบทดสอบก่อน - หลังการบรรยาย โดยใช้แบบทดสอบจำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน  
คะแนนเต็ม 10 คะแนน



รูปที่ 5.1.6-7 กิจกรรมการจัดการสัตว์และแมลงนำโรคในชุมชน

**8.2 กิจกรรมถ่ายทอดความรู้แกนนำ เรื่องการจัดการคัดแยกขยะในชุมชน การพัฒนาสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน HAS** เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2567 ณ ศาลาการเปรียญวัดกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร หมู่บ้านท่าแห ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร เป็นพื้นที่เป้าหมายในการดำเนินการทำประตุน้ำท่า อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยกำหนดสุขภาพทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ เมื่อมีการกักเก็บน้ำอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางระบบนิเวศวิทยาที่ส่งผลต่อแมลงพาหะหรือหนอนพยาธิ และคุณภาพของแหล่งน้ำ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพที่เกี่ยวข้องได้ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกำแพงดินจึงได้จัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ ให้กับชุมชน เรื่องการจัดการคัดแยกขยะในชุมชน การพัฒนาสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน HAS ให้แก่ประชาชน แกนนนำ ภาศิเครือข่ายด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการฯ โดยมีเนื้อหาในการถ่ายทอดความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับขยะในชุมชน การรู้จักขยะแต่ละประเภท การคัดแยกขยะ การกำจัดเพื่อลดปริมาณขยะในชุมชน การสร้างมูลค่าของขยะ ได้วัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมี และการพัฒนาส่วนบุคคลให้เป็นไปตามมาตรฐาน เพื่อป้องกันสัตว์และแมลงไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดของโรค ที่เกิดขึ้นในระยะการก่อสร้างประตุน้ำท่าแห หรือความเปลี่ยนแปลงของสัตว์นำโรคที่เกิดขึ้นใหม่ในชุมชน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม เช่น การเกิดแหล่งน้ำขัง การเปลี่ยนแปลงของสัตว์น้ำ ที่อาจนำมาซึ่งสัตว์ และปรสิตที่ส่งผลต่อการดำรงชีวิตของคนในชุมชน การป้องกันและการกำจัดสัตว์และแมลงนำโรคในชุมชน เป็นต้น

ก่อนดำเนินกิจกรรม ได้มีการทำแบบประเมินความรู้ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อวัดความรู้ก่อนและหลังของผู้เข้าร่วมกิจกรรม พบว่าก่อนการอบรม ผู้เข้าร่วมอบรมได้คะแนนเฉลี่ย 7 คะแนน คะแนนต่ำสุด 3 คะแนน คะแนนสูงสุด 9 คะแนน หลังการอบรมมีคะแนนเฉลี่ย 8 คะแนน คะแนนสูงสุด 10 คะแนน ดังตารางที่ 5.1.6-2

ทั้งนี้ ผลการประเมินความรู้ จากการประเมินความรู้ ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวนทั้งสิ้น 116 คน ก่อนและหลังการอบรมมีคะแนนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ สามารถเพิ่มความรู้ให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรม





ตารางที่ 5.1.6-2 ผลการประเมินความรู้ก่อน และหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้แก่แกนนำ  
เรื่องการจัดการคัดแยกขยะในชุมชน การพัฒนาสิ่งแวดล้อมสาธารณะตามมาตรฐาน HAS

ทดสอบความรู้	คะแนนเต็ม	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	ค่าเฉลี่ย
ก่อน	10	3	9	7.42
หลัง	10	6	10	8.64

หมายเหตุ การประเมินความรู้ : ตามแบบทดสอบก่อน - หลังการบรรยาย โดยใช้แบบทดสอบจำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน  
คะแนนเต็ม 10 คะแนน



รูปที่ 5.1.6-8 กิจกรรมการจัดการคัดแยกขยะในชุมชน การพัฒนาสิ่งแวดล้อมสาธารณะตามมาตรฐาน HAS

8.3 กิจกรรมถ่ายทอดความรู้ผู้ประกอบการร้านอาหารตามมาตรฐานอาหารสะอาด รสชาติ  
อร่อย วันที่ 27 มิถุนายน 2567 ณ ศาลาการเปรียญวัดกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร โดยมีหลักสูตร  
การอบรม ดังนี้

8.3.1 หลักสูตรอบรมสุขาภิบาลสำหรับผู้ประกอบการกิจการอาหาร

หลักสูตรอบรมสุขาภิบาลสำหรับผู้ประกอบการกิจการอาหาร ระยะเวลาการอบรม 6  
ชั่วโมง โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ บุคคลหรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตหรือหนังสือรับรองการแจ้ง จัดตั้งสถานที่  
จำหน่ายอาหาร และให้หมายความรวมถึงผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ควบคุม กำกับ ดูแล การดำเนินการของสถานที่  
จำหน่ายอาหาร มีรายละเอียดหลักสูตร ดังนี้

- 1) หลักการสุขาภิบาลอาหาร และอันตรายที่เกิดจากอาหาร และน้ำที่ไม่สะอาด  
ปลอดภัย
- 2) มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร ในสถานประกอบการด้านอาหาร
- 3) สุขวิทยาส่วนบุคคลของ ผู้สัมผัสอาหาร
- 4) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ ผู้ประกอบการด้านอาหาร
- 5) การบริหารจัดการสถานประกอบการด้านอาหาร





6) การสาธิตและฝึกปฏิบัติ เช่น วิธีการล้างผักที่ถูกต้องวิธี, เทคนิคการตรวจทางด้านชีวภาพ โดยใช้ชุด ทดสอบ SI-2 หรือ อ 13 (SI Medium), เทคนิคการตรวจทางด้านเคมี โดยใช้ชุดทดสอบ การตรวจหาบอแรกซ์ ฟอรัมาลีน สารฟอกขาว สารกันรา และยาฆ่าแมลง เป็นต้น

### 8.3.2 หลักสูตรอบรมสุขาภิบาลสำหรับผู้สัมผัสอาหาร

หลักสูตรอบรมสุขาภิบาลสำหรับผู้สัมผัสอาหาร ระยะเวลาการอบรม 3 ชั่วโมงโดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ตั้งแต่กระบวนการเตรียมปรุง ประกอบ จำหน่าย และเสิร์ฟอาหาร รวมถึงการล้าง และเก็บภาชนะอุปกรณ์ ได้แก่ ผู้เตรียม ผู้ปรุง ผู้ประกอบ ผู้เสิร์ฟ ผู้จำหน่ายอาหาร ผู้ล้าง และเก็บภาชนะอุปกรณ์ มีรายละเอียดหลักสูตร ดังนี้

1) หลักการและมาตรฐาน การสุขาภิบาลอาหารในสถานประกอบการกิจการด้านอาหาร

2) สุขวิทยาส่วนบุคคลของ ผู้สัมผัสอาหาร

3) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ ผู้สัมผัสอาหาร

4) การสาธิตและฝึกปฏิบัติ เช่น วิธีการล้างผักที่ถูกต้องวิธี, วิธีการล้างมือ การหยิบจับอาหาร และการแต่งกายที่ถูกสุขลักษณะ, เทคนิคการตรวจทางด้านเคมี โดยใช้ชุดทดสอบ การตรวจหาบอแรกซ์ ฟอรัมาลีน สารฟอกขาว สารกันรา และยาฆ่าแมลง เป็นต้น

ก่อนดำเนินกิจกรรม ได้มีการทำแบบประเมินความรู้ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อวัดความรู้ก่อนและหลังของผู้เข้าร่วมกิจกรรม พบว่าก่อนการอบรม ผู้เข้าร่วมอบรมได้คะแนนเฉลี่ย 11 คะแนน คะแนนต่ำสุด 10 คะแนน คะแนนสูงสุด 12 คะแนน หลังการอบรมมีคะแนนเฉลี่ย 18 คะแนน คะแนนสูงสุด 20 คะแนน ดังตารางที่ 5.1.6-3

ทั้งนี้ ผลการประเมินความรู้ จากการประเมินความรู้ ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวนทั้งสิ้น 61 คน ก่อนและหลังการอบรมมีคะแนนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ สามารถเพิ่มความรู้ให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ตารางที่ 5.1.6-3 ผลการประเมินความรู้ก่อน และหลังการเข้าร่วมกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ผู้ประกอบการร้านอาหารตามมาตรฐานอาหารสะอาด รสชาติอร่อย

ทดสอบความรู้	คะแนนเต็ม	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	ค่าเฉลี่ย
ก่อน	20	10	12	10.6
หลัง	20	15	20	17.5

หมายเหตุ การประเมินความรู้: ตามแบบทดสอบก่อน – หลังการบรรยาย โดยใช้แบบทดสอบจำนวน 20 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 20 คะแนน



รูปที่ 5.1.6-9 กิจกรรมถ่ายทอดความรู้ผู้ประกอบการร้านอาหารตามมาตรฐานอาหารสะอาด รสชาติอร่อย



8.4 กิจกรรมเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้สรุปผลการดำเนินงานโครงการประตุน้ำท่าแห  
เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2567 ณ ศาลาการเปรียญวัดศรีศรัทธาราม ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร

8.4.1 กักเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้ง ไม่ให้น้ำที่ได้จากธรรมชาติไหลออกสู่ทะเลโดยเปล่าประโยชน์

8.4.2 ชะลอการไหลของน้ำและลดปริมาณน้ำเพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วม

8.4.3 ใช้เพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้า

8.4.4 เพื่อบรรเทาภัยแล้งและเพิ่มพื้นที่การเกษตร



รูปที่ 5.1.6-10 กิจกรรมเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้สรุปผลการดำเนินงาน



## 5.1.7 แผนการพัฒนาและป้องกันการเสื่อมโทรมของคุณภาพดิน

### 1. หลักการและเหตุผล

การสร้างโครงการประตุน้ำท่าแห่งใหม่ เป็นการลดปัญหาการขาดแคลนน้ำ และช่วยเก็บกักน้ำไม่ให้เกิดการท่วมขังได้ และทำให้น้ำต้นทุนเพื่อการเกษตรกรรมเพิ่มขึ้น สามารถส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทานใหม่ในฤดูฝนและฤดูแล้งได้ประมาณ 81,100 ไร่ ทำให้น้ำพื้นที่ทำการเกษตรและปลูกพืชได้เพิ่มขึ้น ซึ่งดินเป็นปัจจัยการผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ ซึ่งในบางพื้นที่มีการเสื่อมโทรมของดินอันเนื่องจากการที่มีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างรวดเร็ว โดยไม่เหมาะสมกับพื้นที่ และขาดการดูแลรักษาอย่างถูกวิธี การจัดทำข้อมูลดินในรูปของแผนที่ดินและรายงานที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับการกระจายของดินประเภทต่าง ๆ ในพื้นที่ ลักษณะและสมบัติของดิน ปัญหาและข้อจำกัดในการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืช และแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เป็นข้อมูลที่มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการตัดสินใจของเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องในการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการแก้ไขปัญหาในการผลิต เพื่อลดความเสี่ยงต่อการลงทุนเพาะปลูก หรือแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นรายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการที่จะช่วยเหลือเกษตรกรให้ทำการผลิตด้านการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างยั่งยืน

### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน ส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน การปลูกพืชบำรุงดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ให้กับเกษตรกรในพื้นที่โครงการ

2.2 เพื่อประเมินกำลังผลิตของดินตามศักยภาพต่อการปลูกพืชตามชั้นความเหมาะสมของดิน ระดับต่าง ๆ แนวทางการแก้ไขข้อจำกัด และศึกษาวิธีการจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิตในพื้นที่โครงการ

### 3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ กรมพัฒนาที่ดิน

### 4. งบประมาณ 200,000 บาท

### 5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

### 6. วิธีการดำเนินงาน

6.1 กิจกรรมการประเมินกำลังผลิตดิน และศึกษาแนวทางการจัดการดินน้ำ เพื่อเพิ่มผลผลิตพืช

6.1.1 ประเมินกำลังผลิตของดินตามหน่วยแผนที่ดิน โดยใช้แบบจำลองการปลูกพืช (crop model)

6.1.2 ออกสำรวจ และสัมภาษณ์เกษตรกรด้านการจัดการดิน เช่น ประวัติการใช้ดิน การจัดการดิน การผลิตพืช ในพื้นที่ตามหน่วยแผนที่ดิน

6.1.3 คัดเลือกพื้นที่เกษตรกร เพื่อศึกษาการทำนาเปียกสลับแห้งในดินค่อนข้างละเอียด และนำข้อมูลผลผลิตไปเปรียบเทียบกับแบบจำลองการปลูกพืช การเก็บข้อมูลผลผลิตพืชตามหน่วยการผลิตดิน

6.2 กิจกรรมการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน และส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน

6.2.1 รวบรวมเกษตรกรที่มีพื้นที่ในพื้นที่รับประโยชน์

6.2.2 จัดกิจกรรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ทั้งการบรรยาย การฝึกปฏิบัติ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเกษตรกร ในด้านการพัฒนาที่ดิน เช่น วิธีการปรับปรุงบำรุงดิน วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ การใช้ผลิตภัณฑ์ พด. ชนิดต่าง ๆ เป็นต้น

6.2.3 คัดเลือกพื้นที่ของเกษตรกรเพื่อจัดทำแปลงสาธิตการปลูกพืชบำรุงดิน

6.2.4 ออกตรวจเยี่ยม ให้คำแนะนำ และเป็นที่ปรึกษาด้านวิชาการแก่เกษตรกรโดยเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน หรือคัดเลือกผู้แทนเกษตรกรเพื่อการติดต่อประสานงาน (หมอดินอาสา)



## 7. ผลการดำเนินงาน

### 7.1 กิจกรรมการประเมินกำลังผลิตดิน และศึกษาแนวทางการจัดการดินน้ำ เพื่อเพิ่มผลผลิตพืช

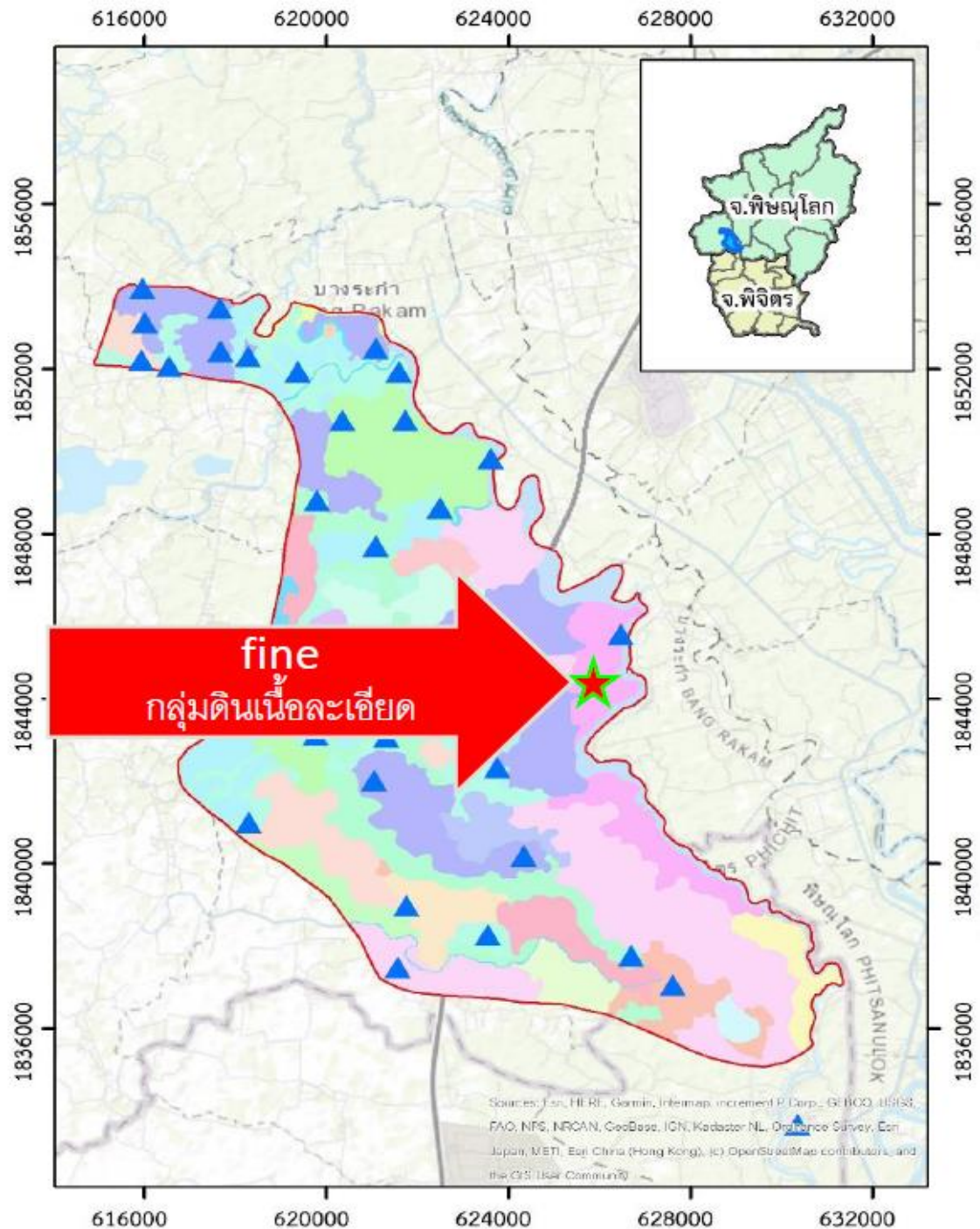
ดำเนินการคัดเลือกตัวอย่างแปลงทดสอบทำนาเปียกสลับแห้งในพื้นที่กลุ่มดินเนื้อละเอียด จำนวน 1 แปลง คือ แปลงปลูกข้าว บริเวณบ้านทามอง หมู่ที่ 12 ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร พิกัด 630375 E 1835845 N ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวเป็นชุดดินบางระกำที่มีดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง (fBrk-sicLA/d5,E0) โดยจะมีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อนำไปชั่งน้ำหนักเปียก และแห้ง จำนวน 6 ครั้ง ทั้งนี้ ได้เริ่มดำเนินการเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2567 เก็บตัวอย่างดินครั้งที่ 1 ที่ระดับความลึก 0 – 20 เซนติเมตร, 20 – 40 เซนติเมตร, 40 – 70 เซนติเมตร, 70 – 100 เซนติเมตร, 100 – 130 เซนติเมตร และ 130 – 150 เซนติเมตร เพื่อวิเคราะห์ค่าความชื้น pH, N, P และ K และเก็บตัวอย่างดินครั้งที่ 2 เป็นการเก็บตัวอย่างดินแบบแห้ง

#### 7.1.1. Site characterization

Landscape : Lowland, Topography : flat/nearly flat ,Landform : APLV/BS ,Slope 0-2 % , Run off : Low , Pemeabiliyt : Slow, Water logging : water ging ,Water state : wet, Vegetable : rice Soil Name : Brk-SiCLA/ds,Eo

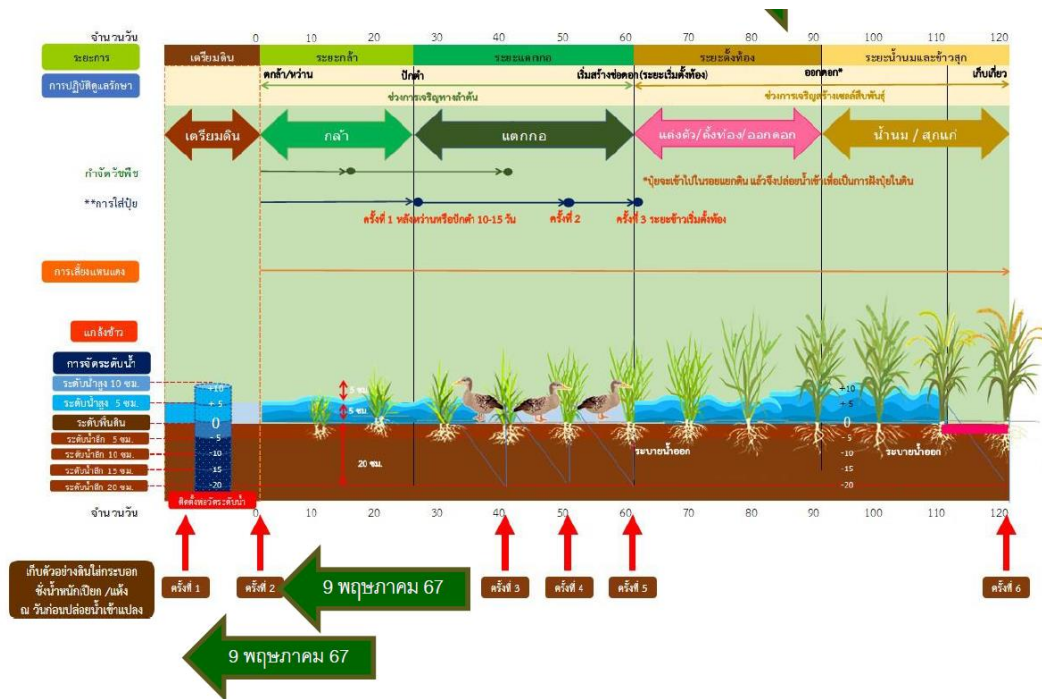
Genetic horizon	Depth (cm)	Color (moist)	Mottles	Texture	Other features	pH
AP1.	0-20	10YR5/2	C2D2.5YR1/4 F1D2.5YR4/8	SiCl	-	6.5
AP2	20-40	10YR5/2	C2D5YR2/6	SiC	-	6.5
Bss1	40-70	7.5YR5/2	C2F10YR4/6	C	-	7
Bss2	70-100	10YR4/2	M2F10YR5/6	C	-	7
Bss3	100-130	10YR5/1	M3F10YR5/6	C	-	7.5
Bss4	130-150+	10YR5/3	M2F10YR5/6	C	-	8
					Fe 1%	





รูปที่ 5.1.7-1 แผนที่แสดงตำแหน่งแปลงทดสอบทำนาเปียกสลับแห้ง





รูปที่ 5.1.7-2 แผนเก็บตัวอย่างดิน



รูปที่ 5.1.7-3 การเก็บตัวอย่างในแปลงทดสอบทำนาเปียกสลับแห้ง



### 7.1.2. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

ปริมาณธาตุอาหารที่ข้าวต้องการ ข้าวนาปรัง/ข้าวไม่ไวแสง N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O 6-6-0 กิโลกรัมต่อไร่ เท่ากับปุ๋ยสูตร 46-0-0 = 7.94 กิโลกรัมต่อไร่ 18-46-0 = 13.04 กิโลกรัมต่อไร่ ในการทดสอบนี้ ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินทั้ง 4 แปลง เนื่องจากเกษตรกรที่ใช้กรรมวิธีนี้

ตารางที่ 5.1.7-1 ข้อมูลความชื้นในดิน

แปลงย่อย	ความลึก (ซม.)	ความชื้นในดิน (%)					
		ก่อนหว่าน	หลังหว่าน	ระยะแตกกอ 40 วัน	ระยะแตกกอ 50 วัน	ระยะแตกกอ 60 วัน	ระยะเก็บเกี่ยว
1	0-5	19	58	56	44	45	58
	5-10	28	56	58	52	51	60
2	0-5	19	52	50	51	47	60
	5-10	23	51	50	57	58	60
3	0-5	20	50	49	46	51	57
	5-10	25	55	51	51	56	57
4	0-5	21	56	53	53	54	55
	5-10	27	50	59	60	59	60

ตารางที่ 5.1.7-2 ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต

แปลงย่อย	ผลผลิตความชื้น 14%	ความสูง เชนติเมตร		จำนวนหน่อ/ตารางเมตร		ความยาว รวง	เมล็ดดี	เมล็ดลีบ	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด
	กก/ไร่	ระยะแตกกอ	ระยะเก็บเกี่ยว	ระยะแตกกอ	ระยะเก็บเกี่ยว	เซนติเมตร	เปอร์เซ็นต์	เปอร์เซ็นต์	กรัม
1	662	64	104	62	50	15.89	78	22	27.28
2	673	63	106	60	50	16.12	80	20	27.40
3	691	61	105	63	48	15.96	78	22	27.27
4	707	62	108	61	49	16.02	79	21	27.93

ตารางที่ 5.1.7-3 ผลวิเคราะห์ดินก่อนการทดลอง

Depth (cm)	OM %	Avai.P (mg.kg <sup>-1</sup> )	Avai.K (mg.kg <sup>-1</sup> )	pH
0-15	4.72	3	90	5.1



ตารางที่ 5.1.7-4 ผลวิเคราะห์ดินหลังการทดลอง

แปลงย่อย	OM %	Avai.P (mg.kg <sup>-1</sup> )	Avai.K (mg.kg <sup>-1</sup> )	pH
1	4.64	19	77	4.8
2	5.11	22	80	4.8
3	4.94	17	130	4.7
4	4.91	19	90	4.9



รูปที่ 5.1.7-4 เก็บตัวอย่างดินก่อนปลูกทำ Site characterization



รูปที่ 5.1.7-5 ไถเตรียมพื้นที่หว่านข้าว



รูปที่ 5.1.7-6 หว่านปุ๋ยและดูแลรักษา





รูปที่ 5.1.7-7 เก็บเกี่ยวผลผลิต

## 7.2 การพัฒนาองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน และส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน

7.2.1 กิจกรรมการพัฒนาองค์ความรู้เกษตรกรด้านการพัฒนาที่ดินและส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน จำนวน 50 ราย



รูปที่ 5.1.7-8 การถ่ายทอดองค์ความรู้เกษตรกรด้านการพัฒนาที่ดินและส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน

### 7.2.2 จัดหาปัจจัยการผลิตน้ำหมักชีวภาพ

- 1) ถังพลาสติกขนาดบรรจุ 120 ลิตร จำนวน 100 ใบ
- 2) กากน้ำตาล จำนวน 2,500 กิโลกรัม
- 3) เศษผักและผลไม้



รูปที่ 5.1.7-8 สนับสนุนปัจจัยด้านการพัฒนาที่ดินและส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน

## 8. ปัญหาและอุปสรรค

การควบคุมปริมาณน้ำในแปลงทดสอบอาจมีความคลาดเคลื่อน เนื่องจากอยู่ในฤดูฝนบางครั้งมีฝนตกมาเติมน้ำในแปลง



## 5.1.8 แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร

### 5.1.8.1 หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานเกษตรจังหวัดพิษณุโลก

#### 1. หลักการและเหตุผล

โครงการประจักษ์บายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร เป็นการพัฒนาโครงการเพื่อเกษตรกรรม ตั้งอยู่บริเวณ หมู่ที่ 7 บ้านท่าแห ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร เป็นประตูกักเก็บน้ำในแม่น้ำยมไว้ใช้ใน ช่วงฤดูแล้งเพื่อการอุปโภค - บริโภค โดยในจังหวัดพิจิตรมีพื้นที่ครอบคลุมพื้นที่รับประโยชน์ 1 ตำบล คือ ตำบล กำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร และในจังหวัดพิษณุโลกมีพื้นที่รับประโยชน์จากโครงการครอบคลุม จำนวน 5 ตำบล คือ ตำบลบางระกำ ตำบลปลัดแรด ตำบลวังอิทก ตำบลพันเสา ตำบลบ่อทอง และตำบลท่านางงาม อำเภอ บางระกำ จังหวัดพิษณุโลก แต่มีครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ จำนวน 3 ตำบล คือ ตำบลวังอิทก ตำบลพันเสา และตำบลบ่อทอง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ในพื้นที่ได้รับ ประโยชน์จากการก่อสร้างโครงการประจักษ์บายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร นั้น เป็นเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเป็นหลัก เพื่อให้เกษตรกรสามารถใช้น้ำสำหรับกิจกรรมการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการพัฒนาชุมชนไปกับการก่อสร้างโครงการ กรมส่งเสริมการเกษตร จึงเห็นควรเน้นในเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว ในการส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยอย่างเหมาะสมและถูกวิธี ลดต้นทุนการผลิตให้สอดคล้องกับศักยภาพพื้นที่ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรให้มีความมั่นคงในอาชีพการเกษตร ต่อไป

กรมส่งเสริมการเกษตร จึงได้กำหนดกรอบแนวทางการดำเนินงานโครงการส่งเสริมและ พัฒนาการ เกษตรในเขตชลประทาน โครงการประจักษ์บายน้ำท่าแห จังหวัดพิษณุโลก ปี 2567 ซึ่งเป็นระยะของการ ดำเนินการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นความรู้และแนวทางการ ทำเกษตรให้แก่เกษตรกร จัดทำโครงการดำเนินงานโครงการที่สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ สามารถแก้ไขปัญหา ได้อย่างแท้จริง และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรและชุมชน เพื่อพัฒนาการผลิตข้าวให้มีประสิทธิภาพ ลดต้นทุน เกิดรายได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

#### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรให้มีความรู้ในเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวและการใช้ ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

2.2 เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยอย่างเหมาะสม และถูกวิธี

2.3 เพื่อจัดทำแปลงเรียนรู้ต้นแบบให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวและ การใช้ปุ๋ยอย่างเหมาะสมและถูกวิธี

#### 3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานเกษตรจังหวัดพิษณุโลก กรมส่งเสริมการเกษตร

#### 4. งบประมาณ 200,000 บาท

#### 5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6. พื้นที่ดำเนินงาน พื้นที่รับประโยชน์โครงการประจักษ์บายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร จำนวน 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลวังอิทก ตำบลพันเสา ตำบลบ่อทอง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก





## 7. วิธีการดำเนินงาน

7.1 เวทีชี้แจงโครงการและอบรมถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรในพื้นที่โครงการ

7.1.1 จัดเวทีชี้แจงโครงการและรับสมัครเกษตรกรที่มีความสนใจเข้าร่วมโครงการ

7.1.2 จัดอบรมถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกร โดยมีหัวข้อในการอบรม ได้แก่ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวตามคำแนะนำของกรมการข้าว การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การเก็บตัวอย่างดินเพื่อส่งตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน การใช้สารชีวภัณฑ์ในนาข้าว การใช้สารเคมีอย่างถูกวิธี เป็นต้น

7.2 กิจกรรมจัดทำแปลงเรียนรู้ต้นแบบให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว และการใช้ปุ๋ยอย่างเหมาะสมและถูกวิธี โดยการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวตามคำแนะนำและการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน จำนวน 9 แปลง พื้นที่แปลงละ 4 ไร่ โดยสำนักงานเกษตรจังหวัดร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอ ดำเนินการคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการจัดทำแปลง พร้อมสนับสนุนวัสดุการเกษตร

7.3 ติดตามช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา และประเมินผลการดำเนินงาน

## 8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 เกิดการส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรให้มีการผลิตและจัดการสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ ปลอดภัย ลดต้นทุนการผลิตให้สอดคล้องกับศักยภาพพื้นที่

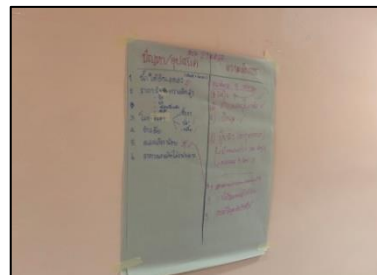
8.2 มีแปลงเรียนรู้ต้นแบบให้เกษตรกรในพื้นที่ ให้ได้ศึกษาผลที่ได้จากการทำการเกษตรตามแนวทางการดำเนินงานลดต้นทุนการผลิตให้สอดคล้องกับศักยภาพพื้นที่

8.3 เกิดการเรียนรู้และพัฒนาขยายผลแปลงเรียนรู้ต้นแบบที่ประสบความสำเร็จให้แก่เกษตรกรในพื้นที่รับประโยชน์โครงการประจวบคีรีขันธ์

## 9. ผลการดำเนินงาน

9.1 กิจกรรมจัดเวทีชี้แจงโครงการและอบรมถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรในพื้นที่โครงการ

9.1.1 ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2567 ณ ห้องประชุมสำนักงานเกษตรอำเภอ บางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ดำเนินการจัดเวทีชี้แจงโครงการและรับสมัครเกษตรกรที่มีความสนใจเข้าร่วมโครงการ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการ วิเคราะห์พื้นที่ในการดำเนินกิจกรรม และรับสมัครเกษตรกร



รูปที่ 5.1.8-1 อบรมชี้แจงโครงการให้เกษตรกรแปลงเรียนรู้ต้นแบบ ครั้งที่ 1



9.1.2 ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 13 มิถุนายน 2567 ณ ห้องประชุมสำนักงานเกษตรอำเภอ บางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ชี้แจงโครงการและอบรมถ่ายทอดความรู้ เรื่อง การเติมน้ำในใต้ดินระดับตื้น การเพิ่ม ประสิทธิภาพ การผลิตข้าว และการผสมปุ๋ย ธาตุอาหารรองที่ใช้ในข้าว



รูปที่ 5.1.8-2 อบรมชี้แจงโครงการให้เกษตรกรแปลงเรียนรู้ต้นแบบ ครั้งที่ 2

## 9.2 กิจกรรมจัดทำแปลงเรียนรู้ต้นแบบ

เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2567 จัดทำแปลงเรียนรู้ต้นแบบให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ ด้านการเพิ่ม ประสิทธิภาพการผลิตข้าวและการใช้ปุ๋ยอย่างเหมาะสมและถูกวิธี จำนวน 9 แปลง พื้นที่แปลงละ 4 ไร่ โดยดำเนินการ จัดทำแปลง พร้อมสนับสนุนปัจจัยการผลิตและวัสดุการเกษตร ได้แก่ แม่ปุ๋ย 3 สูตร กระบะผสมปุ๋ย พลับ ป้ายแปลง ต้นแบบ ปุ๋ยน้ำ และปุ๋ยเกล็ด



รูปที่ 5.1.8-3 จัดทำแปลงเรียนรู้ต้นแบบให้แก่เกษตรกรในพื้นที่



ตารางที่ 5.1.8-1 ผลการดำเนินงานแปลงเรียนรู้ขยายผลต้นแบบ เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิต

ผลการดำเนินงาน	ค่าเฉลี่ยก่อนเข้าร่วมโครงการ	ค่าเฉลี่ยหลังเข้าร่วมโครงการ
การใช้ปุ๋ยเคมี	890 บาท/ไร่	900 บาท/ไร่
การใช้สารเคมี	1,650 บาท/ไร่	1,500 บาท/ไร่
ปริมาณผลผลิต	860 กิโลกรัม/ไร่	900 กิโลกรัม/ไร่
ต้นทุนการผลิต	6,650 บาท/ไร่	5,455 บาท/ไร่
รายได้	8,600 บาท/ไร่	9,000 บาท/ไร่

9.3 ติดตามช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา และประเมินผลการดำเนินงาน



รูปที่ 5.1.8-4 ติดตามช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา และประเมินผลการดำเนินงาน

10. ปัญหา/อุปสรรค

10.1 ปัญหาข้าวตีดข้าวแดงที่มีจำนวนมากในแปลงปลูกซึ่งส่งผลให้ผลผลิตไม่ได้คุณภาพ ปริมาณน้อย

10.2 ปัญหาโรคและแมลงศัตรูพืช





### 5.1.8.2 หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานเกษตรจังหวัดพิจิตร

#### 1. หลักการและเหตุผล

โครงการประตุน้ำท่าแห่ง จังหวัดพิจิตร เป็นการพัฒนาโครงการเพื่อเกษตรกรรมมีองค์ประกอบที่สำคัญได้แก่ สถานีสูบน้ำ ประตุน้ำท่าและอาคารประกอบ ตั้งอยู่ในบริเวณหมู่ที่ 7 บ้านท่าแห ตำบลกำแพงดิน อำเภอสว่าง จังหวัดพิจิตร เป็นประตูกักเก็บน้ำในแม่น้ำยมไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้ง การอุปโภค - บริโภค โดยในจังหวัดพิจิตรครอบคลุมพื้นที่รับประโยชน์ 1 อำเภอ คือ อำเภอสว่าง ตำบลกำแพงดิน จังหวัดพิจิตร ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ที่ผ่านมา กรมส่งเสริมการเกษตรพิจารณาเห็นควรส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่โครงการฯ ได้รับการพัฒนาควบคู่กันไปกับการก่อสร้างโครงการ เพื่อให้เกษตรกรสามารถใช้ น้ำ สำหรับกิจกรรมการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้เก็บข้อมูลการวิเคราะห์พื้นที่และชุมชน ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ในพื้นที่โครงการประตุน้ำท่าแห่ง จังหวัดพิจิตร และจัดเวทีวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของเกษตรกร พบปัญหาหลักที่เกษตรกรมีความต้องการในการพัฒนาในเรื่องการจัดการดินและปุ๋ย และเรื่องการจัดการศัตรูพืช

กรมส่งเสริมการเกษตรจึงได้กำหนดกรอบแนวทางการดำเนินงานโครงการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรในเขตชลประทาน โครงการประตุน้ำท่าแห่ง จังหวัดพิจิตร ปี 2567 ซึ่งเป็นระยะของการดำเนินการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นต่อยอดผลที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์พื้นที่และชุมชน จัดทำแนวทางการดำเนินงานโครงการในระยะต่อจากเดิมที่สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ตรงกับความต้องการของเกษตรกรสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างแท้จริงและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรและชุมชน เพื่อพัฒนาการผลิตให้มีประสิทธิภาพ เกิดรายได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

#### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรให้มีความรู้ในเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวและการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

2.2 เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยอย่างเหมาะสมและถูกวิธี

2.3 เพื่อจัดทำแปลงเรียนรู้ต้นแบบให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวและการใช้ปุ๋ยอย่างเหมาะสมและถูกวิธี

#### 3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานเกษตรจังหวัดพิจิตร กรมส่งเสริมการเกษตร

#### 4. งบประมาณ 100,000 บาท

#### 5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

#### 6. พื้นที่ดำเนินงาน พื้นที่รับประโยชน์โครงการประตุน้ำท่าแห่ง ตำบลกำแพงดิน อำเภอสว่าง

#### 7. วิธีการดำเนินงาน

7.1 เวทีชี้แจงโครงการและอบรมถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรในพื้นที่โครงการ

7.1.1 จัดเวทีชี้แจงโครงการและรับสมัครเกษตรกรที่มีความสนใจเข้าร่วมโครงการ



7.1.2 จัดอบรมถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกร โดยมีหัวข้อในการอบรม ได้แก่ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวตามคำแนะนำของกรมการข้าว การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การเก็บตัวอย่างดินเพื่อส่งตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน การใช้สารชีวภัณฑ์ในนาข้าว การใช้สารเคมีอย่างถูกวิธี เป็นต้น

7.2 กิจกรรมจัดทำแปลงเรียนรู้ต้นแบบให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว และการใช้ปุ๋ยอย่างเหมาะสมและถูกวิธี โดยการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวตามคำแนะนำและการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน จังหวัดพิจิตร จำนวน 8 แปลง ๆ ละ 5 ไร่ จังหวัดพิษณุโลก โดยสำนักงานเกษตรจังหวัดร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอดำเนินการคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการจัดทำแปลง พร้อมสนับสนุนวัสดุการเกษตร

3) ติดตามช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา และประเมินผลการดำเนินงาน

## 8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 เกิดการส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรให้มีการผลิตและจัดการสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ ปลอดภัย ลดต้นทุนการผลิตให้สอดคล้องกับศักยภาพพื้นที่

8.2 มีแปลงเรียนรู้ต้นแบบให้เกษตรกรในพื้นที่ ให้ได้ศึกษาผลที่ได้จากการทำการเกษตรตามแนวทางการดำเนินงานลดต้นทุนการผลิตให้สอดคล้องกับศักยภาพพื้นที่

8.3 เกิดการเรียนรู้และพัฒนาขยายผลแปลงเรียนรู้ต้นแบบที่ประสบความสำเร็จให้แก่เกษตรกรในพื้นที่รับประโยชน์โครงการประจวบฯ

## 9. ผลการดำเนินงาน

9.1 เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2567 ณ ศาลาการเปรียญวัดกำแพงดิน ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร มีการจัดเวทีชี้แจงโครงการและรับสมัครเกษตรกรที่มีความสนใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 1 ครั้ง เป้าหมายเกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 80 ราย ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

9.1.1 จัดอบรมถ่ายทอดความรู้ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรให้มีความรู้ หลักสูตรการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวให้มีคุณภาพ เพื่อลดต้นทุนการผลิตให้สอดคล้องกับศักยภาพพื้นที่ โดยวิทยากรจากเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอสามง่าม

9.1.2 จัดอบรมถ่ายทอดความรู้ หลักสูตรการใช้ปุ๋ยอย่างเหมาะสมและถูกวิธี โดยการตรวจวิเคราะห์ดิน เพื่อหาปริมาณความต้องการธาตุอาหารของพืช อุดรา และชนิดของปุ๋ยเคมี ตลอดจนการจัดการดินด้านอื่น ๆ ร่วมด้วย โดยวิทยากรจาก เจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดินพิจิตร



รูปที่ 5.1.8-5 อบรมชี้แจงโครงการให้เกษตรกรแปลงเรียนรู้ต้นแบบ





## 9.2 กิจกรรมจัดทำแปลงเรียนรู้ต้นแบบให้แก่เกษตรกรในพื้นที่

จัดทำแปลงเรียนรู้ต้นแบบให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว และการใช้ปุ๋ยอย่างเหมาะสมและถูกวิธี จังหวัดพิจิตร จำนวน 8 แปลง ในพื้นที่รับประโยชน์โครงการประจักษ์นาข้าวท่าแห โดยมีเกษตรกรจัดทำแปลงเรียนรู้ จำนวน 8 แปลง ๆ ละ 5 ไร่ /ราย สนับสนุนวัสดุการเกษตรให้แก่เกษตรกรแปลงเรียนรู้ต้นแบบ ได้แก่ แม่ปุ๋ย เพื่อผสมตามผลวิเคราะห์ดินตามแต่ละแปลงและป้ายแปลงเรียนรู้ต้นแบบ ทั้งนี้ได้ดำเนินการทดสอบแปลงเปรียบเทียบระหว่างแปลงการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเทียบกับแปลงตามวิธีปกติของเกษตรกรดังตารางที่ 5.1.8-1

ตารางที่ 5.1.8-2 แปลงเรียนรู้ต้นแบบให้แก่เกษตรกรในพื้นที่

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	พื้นที่ดำเนินงาน			พิกัดแปลง		ชนิดพันธุ์พืชที่ปลูก
		หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	X	Y	
1	นางยุพา สุขเกิด อายุ 62 ปี	หมู่ 6	กำแพงดิน	สามง่าม	629157	1835301	กข 61
2	นายมนตรี เผือกพงษ์ อายุ 32 ปี	หมู่ 9	กำแพงดิน	สามง่าม	626263	1833686	กข 61
3	นางสาวพนม บุญเอี่ยม อายุ 47 ปี	หมู่ 7	กำแพงดิน	สามง่าม	631133	1835039	กข 61
4	นายกิตติศักดิ์ พระบิดา อายุ 41 ปี	หมู่ 9	กำแพงดิน	สามง่าม	626777	1836385	กข 13
5	นางสุจิตรา รอดกลิ่นกรอายุ 47 ปี	หมู่ 10	กำแพงดิน	สามง่าม	630020	1830824	กข 89
6	นายทวี อักษร อายุ 52 ปี	หมู่ 12	กำแพงดิน	สามง่าม	629762	1835771	กข 41
7	นางสาววาสนา จันทร์โชติ อายุ 37 ปี	หมู่ 12	กำแพงดิน	สามง่าม	630297	1835785	กข 41
8	นายวรรณหงส์ ศรีธรรมมา อายุ 40 ปี	หมู่ 6	กำแพงดิน	สามง่าม	627261	1835854	กข 98



รูปที่ 5.1.8-6 กิจกรรมจัดทำแปลงเรียนรู้ต้นแบบให้แก่เกษตรกรในพื้นที่



### 9.2.1 การทดลองแปลงเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 2 การทดลอง คือ

#### 1) แปลงการทดลองที่ 1 เรื่อง การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน พื้นที่ 5 ไร่

โดยการใช้ปุ๋ยที่ได้จากผลวิเคราะห์ธาตุอาหารหลัก (N, P และ K) ในดินที่เป็นปัจจุบันจากการตรวจวิเคราะห์ดินมาเทียบกับคู่มือ เพื่อผสมปุ๋ยตามคำแนะนำการใช้ปุ๋ยให้สอดคล้องกับปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่ในดินและความต้องการธาตุอาหารของพืช

#### 2) แปลงการทดลองที่ 2 แปลงเปรียบเทียบ พื้นที่ 5 ไร่

จากการทำการเกษตรแบบปกติตามความเข้าใจและวิธีการทำการเกษตรแบบเดิมของเกษตรกร

### 9.2.2 การเก็บผลการทดลองแปลงเรียนรู้ ตามแบบจัดเก็บข้อมูลแปลงเรียนรู้ต้นแบบเกษตรกร

#### 1) ผลที่ได้จากการจัดทำแปลงเรียนรู้เกษตรกรต้นแบบ

(1) นายกิตติศักดิ์ พระบิดา เกษตรกรตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม ชนิดพืชที่ปลูกเป็นข้าวเจ้า ชนิดของดินเป็นดินร่วนทราย ค่าความเป็นกรดต่างของดิน เท่ากับ 5 พบว่า แปลงเรียนรู้ที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีต้นทุนการผลิตน้อยกว่าแปลงเรียนรู้ที่ 2 แปลงเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยวิธีเกษตรกร ส่วนปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้และราคาขายผลผลิต มีปริมาณเท่ากัน

#### ตารางที่ 5.1.8-3 สรุปผลค่าวิเคราะห์ดินของนายกิตติศักดิ์ พระบิดา

ดินร่วนทราย				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
เอ็น			/	
พี		/		
เค		/		

#### ตารางที่ 5.1.8-4 ปริมาณแม่ปุ๋ย (กก./ไร่) สำหรับการผสมปุ๋ยใช้เองของนายกิตติศักดิ์ พระบิดา

N-P-K	ปุ๋ยครั้งที่ 1 ( กก./ไร่)			ปุ๋ยครั้งที่ 2 ( กก./ไร่)		
	0-0-60	18-46-0	46-0-0	0-0-60	18-46-0	46-0-0
	10 กก./ไร่	7 กก./ไร่	6 กก./ไร่	-	-	5 กก./ไร่

#### ตารางที่ 5.1.8-5 ผลการดำเนินงานแปลงเรียนรู้ของนายกิตติศักดิ์ พระบิดาสามารถลดต้นทุนการผลิต

รายการ	แปลงเรียนรู้ที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	แปลงเรียนรู้ที่ 2 แปลงเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยวิธี เกษตรกร
1. รวมต้นทุน	5,036 บาท/ไร่	5,419 บาท/ไร่
2. ปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้	900 กิโลกรัม/ไร่	900 กิโลกรัม/ไร่
3. ราคาขายผลผลิต	10,000 บาท/ตัน	10,000 บาท/ตัน



(2) นายทวี อักษร เกษตรกรตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม ชนิดพืชที่ปลูกเป็นข้าวเจ้า ชนิดของดินเป็นดินเหนียว ค่าความเป็นกรดต่างของดิน เท่ากับ ไม่มี พบว่า แปลงเรียนรู้ที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีต้นทุนการผลิตน้อยกว่าแปลงเรียนรู้ที่ 2 แปลงเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยวิธีเกษตรกร ส่วนปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้และราคาขายผลผลิต มีปริมาณเท่ากัน

ตารางที่ 5.1.8-6 สรุปผลค่าวิเคราะห์ดินของนายทวี อักษร

ดินเหนียว				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
เอ็น			/	
พี	/			
เค		/		

ตารางที่ 5.1.8-7 ปริมาณแม่ปุ๋ย (กก./ไร่) สำหรับการผสมปุ๋ยใช้เองของนายทวี อักษร

N-P-K	ปุ๋ยครั้งที่ 1 ( กก./ไร่)			ปุ๋ยครั้งที่ 2 ( กก./ไร่)		
	0-0-60	18-46-0	46-0-0	0-0-60	18-46-0	46-0-0
	10 กก./ไร่	13 กก./ไร่	3 กก./ไร่	-	-	5 กก./ไร่

ตารางที่ 5.1.8-8 ผลการดำเนินงานแปลงเรียนรู้ของนายทวี อักษรสามารถลดต้นทุนการผลิต

รายการ	แปลงเรียนรู้ที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	แปลงเรียนรู้ที่ 2 แปลงเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยวิธี เกษตรกร
1. รวมต้นทุน	4,603 บาท/ไร่	4,740 บาท/ไร่
2. ปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้	850 กิโลกรัม/ไร่	850 กิโลกรัม/ไร่
3. ราคาขายผลผลิต	10,000 บาท/ตัน	10,000 บาท/ตัน

(3) นางสาวพนม บุญเอี่ยม เกษตรกรตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม ชนิดพืชที่ปลูกเป็นข้าวเจ้า ชนิดของดินเป็นดินร่วนทราย ค่าความเป็นกรดต่างของดิน เท่ากับ ไม่มี พบว่า แปลงเรียนรู้ที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีต้นทุนการผลิตน้อยกว่าแปลงเรียนรู้ที่ 2 แปลงเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยวิธีเกษตรกร ส่วนปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้และราคาขายผลผลิต มีปริมาณเท่ากัน

ตารางที่ 5.1.8-9 สรุปผลค่าวิเคราะห์ดินของนางสาวพนม บุญเอี่ยม

ดินร่วนทราย				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
เอ็น			/	
พี	/			
เค		/		



ตารางที่ 5.1.8-10 ปริมาณแม่ปุ๋ย (กก./ไร่) สำหรับการผสมปุ๋ยใช้เองของนางสาวพนม บุญเอี่ยม

N-P-K	ปุ๋ยครั้งที่ 1 ( กก./ไร่)			ปุ๋ยครั้งที่ 2 ( กก./ไร่)		
	0-0-60	18-46-0	46-0-0	0-0-60	18-46-0	46-0-0
	3 กก./ไร่	13 กก./ไร่	5 กก./ไร่	-	-	5 กก./ไร่

ตารางที่ 5.1.8-11 ผลการดำเนินงานแปลงเรียนรู้ของนางสาวพนม บุญเอี่ยมสามารถลดต้นทุนการผลิต

รายการ	แปลงเรียนรู้ที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	แปลงเรียนรู้ที่ 2 แปลงเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยวิธี เกษตรกร
1. รวมต้นทุน	4,902 บาท/ไร่	4,987 บาท/ไร่
2. ปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้	566 กิโลกรัม/ไร่	566 กิโลกรัม/ไร่
3. ราคาที่ขายผลผลิต	9,000 บาท/ตัน	9,000 บาท/ตัน

(4) นายมนตรี เผือกพงษ์ เกษตรกรตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม ชนิดพืชที่ปลูกเป็นข้าวเจ้า ชนิดของดินเป็นดินเหนียว ค่าความเป็นกรดต่างของดิน เท่ากับ ไม่มี พบว่า แปลงเรียนรู้ที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีต้นทุนการผลิตน้อยกว่าแปลงเรียนรู้ที่ 2 แปลงเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยวิธีเกษตรกร ส่วนปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้และราคาที่ขายผลผลิต มีปริมาณเท่ากัน

ตารางที่ 5.1.8-12 สรุปผลค่าวิเคราะห์ดินของนายมนตรี เผือกพงษ์

ดินเหนียว				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
เอ็น			/	
พี		/		
เค		/		

ตารางที่ 5.1.8-13 ปริมาณแม่ปุ๋ย (กก./ไร่) สำหรับการผสมปุ๋ยใช้เองของนายมนตรี เผือกพงษ์

N-P-K	ปุ๋ยครั้งที่ 1 ( กก./ไร่)			ปุ๋ยครั้งที่ 2 ( กก./ไร่)		
	0-0-60	18-46-0	46-0-0	0-0-60	18-46-0	46-0-0
	10 กก./ไร่	7 กก./ไร่	34 กก./ไร่	-	-	7 กก./ไร่

ตารางที่ 5.1.8-14 ผลการดำเนินงานแปลงเรียนรู้ของนายมนตรี เผือกพงษ์สามารถลดต้นทุนการผลิต

รายการ	แปลงเรียนรู้ที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	แปลงเรียนรู้ที่ 2 แปลงเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยวิธี เกษตรกร
1. รวมต้นทุน	4,090 บาท/ไร่	5,162 บาท/ไร่
2. ปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้	900 กิโลกรัม/ไร่	900 กิโลกรัม/ไร่
3. ราคาที่ขายผลผลิต	9,700 บาท/ตัน	9,700 บาท/ตัน



(5) นางยุพา สุขเกิด เกษตรกรตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม ชนิดพืชที่ปลูกเป็นข้าวเจ้า ชนิดของดินเป็นดินเหนียว ค่าความเป็นกรดต่างของดิน เท่ากับ ไม่มี พบว่า แปลงเรียนรู้ที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีต้นทุนการผลิตน้อยกว่าแปลงเรียนรู้ที่ 2 แปลงเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยวิธีเกษตรกร ส่วนปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้และราคาขายผลผลิต มีปริมาณเท่ากัน

ตารางที่ 5.1.8-15 สรุปผลค่าวิเคราะห์ดินของนางยุพา สุขเกิด

ดินเหนียว				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
เอ็น			/	
พี		/		
เค				/

ตารางที่ 5.1.8-16 ปริมาณแม่ปุ๋ย (กก./ไร่) สำหรับการผสมปุ๋ยใช้เองของนางยุพา สุขเกิด

N-P-K	ปุ๋ยครั้งที่ 1 ( กก./ไร่)			ปุ๋ยครั้งที่ 2 ( กก./ไร่)		
	0-0-60	18-46-0	46-0-0	0-0-60	18-46-0	46-0-0
	-	13 กก./ไร่	3 กก./ไร่	-	-	5 กก./ไร่

ตารางที่ 5.1.8-17 ผลการดำเนินงานแปลงเรียนรู้ของนางยุพา สุขเกิดสามารถลดต้นทุนการผลิต

รายการ	แปลงเรียนรู้ที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	แปลงเรียนรู้ที่ 2 แปลงเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยวิธี เกษตรกร
1. รวมต้นทุน	4,432 บาท/ไร่	4,931 บาท/ไร่
2. ปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้	714 กิโลกรัม/ไร่	714 กิโลกรัม/ไร่
3. ราคาขายผลผลิต	10,000 บาท/ตัน	10,000 บาท/ตัน

(6) นายวรรณหงส์ ศรีธรรมมา เกษตรกรตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม ชนิดพืชที่ปลูกเป็นข้าวเจ้า ชนิดของดินเป็นดินเหนียว ค่าความเป็นกรดต่างของดิน เท่ากับ 4.5 พบว่า แปลงเรียนรู้ที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีต้นทุนการผลิตน้อยกว่าแปลงเรียนรู้ที่ 2 แปลงเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยวิธีเกษตรกร ส่วนปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้และราคาขายผลผลิต มีปริมาณเท่ากัน

ตารางที่ 5.1.8-18 สรุปผลค่าวิเคราะห์ดินของนายวรรณหงส์ ศรีธรรมมา

ดินเหนียว				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
เอ็น			/	
พี		/		
เค				/





ตารางที่ 5.1.8-19 ปริมาณแม่ปุ๋ย (กก./ไร่) สำหรับการผสมปุ๋ยใช้เองของนายวรรณหงส์ ศรีธรรมมา

N-P-K	ปุ๋ยครั้งที่ 1 ( กก./ไร่)			ปุ๋ยครั้งที่ 2 ( กก./ไร่)		
	0-0-60	18-46-0	46-0-0	0-0-60	18-46-0	46-0-0
	-	7 กก./ไร่	6 กก./ไร่	-	-	5 กก./ไร่

ตารางที่ 5.1.8-20 ปริมาณแม่ปุ๋ย (กก./ไร่) สำหรับการผสมปุ๋ยใช้เองของนายวรรณหงส์ ศรีธรรมมา

รายการ	แปลงเรียนรู้ที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	แปลงเรียนรู้ที่ 2 แปลงเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยวิธี เกษตรกร
1. รวมต้นทุน	4,488 บาท/ไร่	5,078 บาท/ไร่
2. ปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้	700 กิโลกรัม/ไร่	700 กิโลกรัม/ไร่
3. ราคาที่ขายผลผลิต	9,800 บาท/ตัน	9,800 บาท/ตัน

(7) นางสาววาสนา จันทรีโชติ เกษตรกรตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม ชนิดพืชที่ปลูกเป็นข้าวเจ้า ชนิดของดินเป็นดินร่วนทราย ค่าความเป็นกรดต่างของดิน เท่ากับ 7 พบว่า แปลงเรียนรู้ที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีต้นทุนการผลิตน้อยกว่าแปลงเรียนรู้ที่ 2 แปลงเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยวิธีเกษตรกร ปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ แปลงเรียนรู้ที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีปริมาณผลผลิตที่มากกว่า แปลงเปรียบเทียบ ส่วนราคาขายผลผลิต ช่วงเวลานั้นมีปริมาณเท่ากัน

ตารางที่ 5.1.8-21 สรุปผลค่าวิเคราะห์ดินของนางสาววาสนา จันทรีโชติ

ดินร่วนทราย				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
เอ็น			/	
พี	/			
เค			/	

ตารางที่ 5.1.8-22 ปริมาณแม่ปุ๋ย (กก./ไร่) สำหรับการผสมปุ๋ยใช้เองของนางสาววาสนา จันทรีโชติ

N-P-K	ปุ๋ยครั้งที่ 1 ( กก./ไร่)			ปุ๋ยครั้งที่ 2 ( กก./ไร่)		
	0-0-60	18-46-0	46-0-0	0-0-60	18-46-0	46-0-0
	9 กก./ไร่	13 กก./ไร่	4 กก./ไร่	-	-	5 กก./ไร่

ตารางที่ 5.1.8-23 ปริมาณแม่ปุ๋ย (กก./ไร่) สำหรับการผสมปุ๋ยใช้เองของนางสาววาสนา จันทรีโชติ

รายการ	แปลงเรียนรู้ที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	แปลงเรียนรู้ที่ 2 แปลงเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยวิธี เกษตรกร
1. รวมต้นทุน	4,528 บาท/ไร่	5,220 บาท/ไร่
2. ปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้	700 กิโลกรัม/ไร่	650 กิโลกรัม/ไร่
3. ราคาที่ขายผลผลิต	8,000 บาท/ตัน	8,000 บาท/ตัน



(8) นางสาวจิรา รอดกลสิกรรม เกษตรกรตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม ชนิดพืชที่ปลูกเป็นข้าวเจ้า ชนิดของดินเป็นดินเหนียว ค่าความเป็นกรดต่างของดิน เท่ากับ ไม่มี พบว่า แปลงเรียนรู้ที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีต้นทุนการผลิตน้อยกว่าแปลงเรียนรู้ที่ 2 แปลงเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยวิธีเกษตรกร ส่วนปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้และราคาขายผลผลิต มีปริมาณเท่ากัน

ตารางที่ 5.1.8-24 สรุปผลค่าวิเคราะห์ดินของนางสาวจิรา รอดกลสิกรรม

ดินเหนียว				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
เอ็น			/	
พี			/	
เค			/	

ตารางที่ 5.1.8-25 ปริมาณแม่ปุ๋ย (กก./ไร่) สำหรับการผสมปุ๋ยใช้เองของนางสาวจิรา รอดกลสิกรรม

N-P-K	ปุ๋ยครั้งที่ 1 ( กก./ไร่)			ปุ๋ยครั้งที่ 2 ( กก./ไร่)		
	0-0-60	18-46-0	46-0-0	0-0-60	18-46-0	46-0-0
	5 กก./ไร่	-	8 กก./ไร่	-	-	7 กก./ไร่

ตารางที่ 5.1.8-26 ปริมาณแม่ปุ๋ย (กก./ไร่) สำหรับการผสมปุ๋ยใช้เองของนางสาวจิรา รอดกลสิกรรม

รายการ	แปลงเรียนรู้ที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	แปลงเรียนรู้ที่ 2 แปลงเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยวิธี เกษตรกร
1. รวมต้นทุน	3,437 บาท/ไร่	4,700 บาท/ไร่
2. ปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้	700 กิโลกรัม/ไร่	700 กิโลกรัม/ไร่
3. ราคาขายผลผลิต	9,850 บาท/ตัน	9,850 บาท/ตัน

### 9.2.3 ผลสรุปจากแปลงเรียนรู้

จากผลการดำเนินงานจัดทำแปลงเรียนรู้ทั้ง 8 แปลง ของเกษตรกร 8 ราย ในพื้นที่ตำบลกำแพงดิน อำเภอสามง่าม เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยของแปลงเรียนรู้ที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินที่ 4,439 บาทต่อไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยของแปลงเรียนรู้ที่ 2 แปลงเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยวิธีเกษตรกร เฉลี่ยที่ 5,029 บาทต่อไร่ มีรายได้จากการขายผลผลิตของแปลงเรียนรู้ที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเฉลี่ยที่ 7,229 บาทต่อไร่ ซึ่งเท่ากับรายได้เฉลี่ยของแปลงเรียนรู้ที่ 2 แปลงเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยวิธี และมีกำไรเฉลี่ยของแปลงเรียนรู้ที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินที่ 2,790 บาทต่อไร่ กำไรเฉลี่ยของแปลงเรียนรู้ที่ 2 แปลงเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยวิธีเกษตรกร เฉลี่ยที่ 2,200 บาทต่อไร่ ดังตารางที่ 5.1.8-27

ตารางที่ 5.1.8-27 ผลสรุปจากแปลงเรียนรู้

รายการเฉลี่ยของเกษตรกร 8 ราย (บาท/ไร่)	แปลงเรียนรู้ที่ 1 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	แปลงเรียนรู้ที่ 2 แปลงเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยวิธีเกษตรกร
ต้นทุนการผลิต	4,439	5,029
รายได้	7,229	7,229
กำไรสุทธิ	2,790	2,200



จึงสรุปได้ว่า การทำการเกษตรด้วยการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน สามารถช่วยลดต้นทุนการผลิต ของเกษตรกรให้ลดลงได้ เนื่องจากการใส่ปริมาณปุ๋ยที่เหมาะสมกับความต้องการของพืชและดิน ใส่ปุ๋ยในส่วนที่พืชต้องการ จะประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ย ช่วยลดรายได้ของเกษตรกร จึงเป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรลง ในส่วนของรายได้ของเกษตรกรจะขึ้นอยู่กับราคาตลาด ซึ่งในช่วงที่จัดทำโครงการราคาขายผลผลิตของเกษตรกรค่อนข้างดี เมื่อเทียบกับช่วงที่ผ่านมา ในส่วนของการเก็บข้อมูลผลผลิตเฉลี่ยของเกษตรกรทั้ง 2 แปลงทดลอง มีปริมาณที่เท่ากัน ส่งผลถึงรายได้ของเกษตรกรที่เท่ากันทั้ง 2 แปลงทดลองในส่วนกำไรสุทธิของเกษตรกร เมื่อเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตที่ลดลงจึงทำให้กำไรสุทธิของเกษตรกรมีมากขึ้น โดยกำไรสุทธิของเกษตรกรในการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน มีกำไรที่มีมากกว่าวิธีการเดิมที่เกษตรกรเคยทำมา

การส่งเสริมให้เกษตรกรวิเคราะห์ดินก่อนทำการเกษตร จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้เกษตรกรลดต้นทุนการผลิตลง ลดปริมาณการใช้ปุ๋ยที่ไม่จำเป็นให้ลดลง ทำให้เกษตรกรเกิดรายได้ที่เพิ่มขึ้น มีการผลิตข้าวที่มีประสิทธิภาพ ลดต้นทุน เกิดรายได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

### 9.3 ติดตามช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา และประเมินผลการดำเนินงาน

โดยเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรจังหวัดพิจิตรและสำนักงานเกษตรอำเภอสว่างงาม ลงพื้นที่ติดตามช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา เยี่ยมเยียน ดูแลเกษตรกร ทั้งเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการตลอดจนเกษตรกรในพื้นที่รับประโยชน์โครงการประจวบฯ น้ำท่าแห



รูปที่ 5.1.8-7 การติดตามจัดทำแปลงเรียนรู้ต้นแบบ



## 10. ปัญหาและอุปสรรค

10.1 เกษตรกรในพื้นที่บางส่วน ก่อนเริ่มโครงการยังไม่เชื่อมั่นในการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เนื่องจากเกษตรกรมีความกังวลด้านปริมาณผลผลิตที่จะได้รับจากการใส่ปุ๋ยที่น้อยลงกว่าเดิม แต่เมื่อเจ้าหน้าที่ให้องค์ความรู้ด้านการใช้ปุ๋ยและวิธีการจัดการด้านต่าง ๆ แล้ว เกษตรกรมีความเข้าใจและยอมรับแนวทางการทำการเกษตรตามหลักวิชาการมากยิ่งขึ้น

10.2 พื้นที่บริเวณโครงการประสบปัญหาน้ำท่วม เกษตรกรจึงปลูกข้าวเร็วกว่าพื้นที่อื่น เพราะต้องเก็บเกี่ยวให้ทันก่อนช่วงน้ำท่วม การจัดทำโครงการจึงต้องดำเนินการให้เร็วกว่าพื้นที่อื่น เพื่อให้ทันต่อฤดูกาลเพาะปลูกของเกษตรกร

10.3 การส่งเสริมภาคการเกษตรในพื้นที่โครงการ จะทำได้ไม่หลากหลาย เนื่องจากพื้นที่บริเวณโครงการเป็นพื้นที่ปลูกข้าว มีการปลูกข้าวเป็นหลัก การสนับสนุนหรือจัดทำโครงการในการพัฒนาเกษตรกร จึงเน้นที่พืชข้าวเป็นหลัก



## 5.2 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 5.2.1 แผนการติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน

#### 1. หลักการและเหตุผล

การดำเนินโครงการประจักษ์บายน้ำท่าแหในแม่น้ำยมตอนล่าง คาดว่าจะมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำในลำน้ำยมโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง กล่าวคือ จะทำให้ระดับน้ำสูงขึ้นอันเนื่องมาจากการทดน้ำของอาคารบังคับน้ำ ทำให้ลำน้ำยมในช่วงระยะที่กักเก็บน้ำหน้าอาคารบังคับน้ำมีระดับน้ำในช่วงฤดูแล้งสูงกว่าสภาพปัจจุบัน และจะทำให้ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยที่ไหลผ่านจุดที่ตั้งอาคารบังคับน้ำลดลง เนื่องจากปริมาณน้ำได้ถูกเก็บกักไว้ใช้ด้านเหนืออาคารบังคับน้ำ ดังนั้น จึงควรมีการติดตามตรวจสอบระดับน้ำ และปริมาณน้ำท่าอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีการบริหารจัดการน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องโครงการ

#### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำและปริมาณน้ำ ในพื้นที่โครงการ

2.2 เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำและปริมาณน้ำ และจัดทำรายงานข้อมูลสถิติระดับน้ำปริมาณน้ำท่า

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยากรมชลประทาน

4. งบประมาณ 370,000 บาท

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

#### 6. พื้นที่ดำเนินงาน

บริเวณพื้นที่ด้านเหนือโครงการประจักษ์บายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร สถานี Y.51 พิกัด Lat 16.65571369, Long 100.19088090

#### 7. วิธีการดำเนินงาน

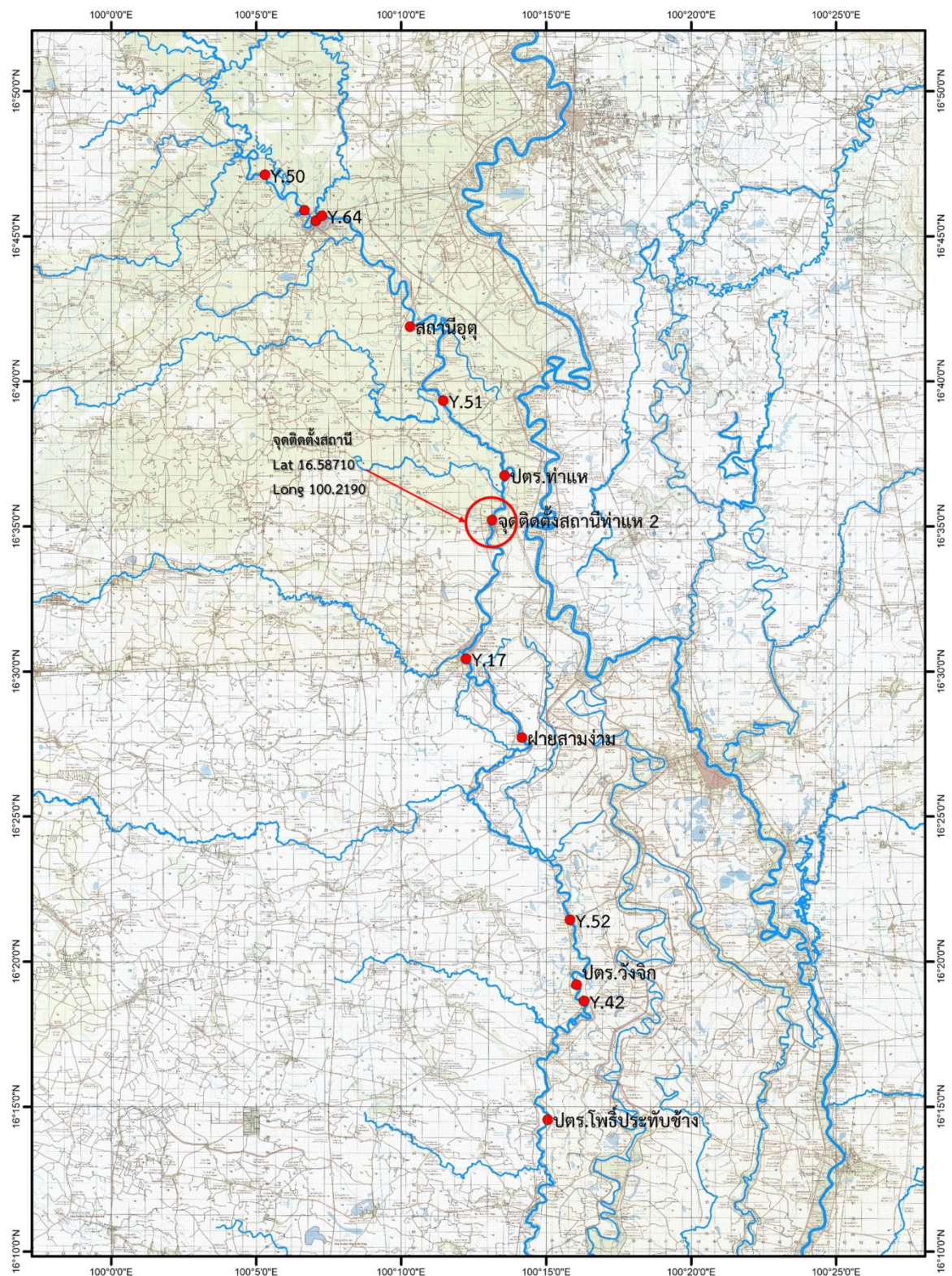
7.1 ดำเนินการเก็บบันทึกระดับน้ำ และปริมาณน้ำ รายวัน รายชั่วโมง ที่สถานี Y.51 บริเวณด้านเหนือโครงการประจักษ์บายน้ำท่าแห รวบรวมข้อมูลดังกล่าวเพื่อติดตามปริมาณน้ำท่า

7.2 สำนวจปริมาณน้ำเพื่อนำข้อมูลไปจัดทำและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำและปริมาณน้ำ (Rating Curve) และนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายวัน

7.3 วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำ ปริมาณน้ำบริเวณสถานี Y.51

7.4 จัดทำรายงานสถิติข้อมูลประจำปี





รูปที่ 5.2.1-1 แผนที่สถานี Y.51 บริเวณด้านเหนือโครงการประตูประบายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร





รูปที่ 5.2.1-2 ภาพการติดตามด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดินของสถานี Y.51 บริเวณด้านเหนือโครงการ

## 7. ผลการดำเนินงาน

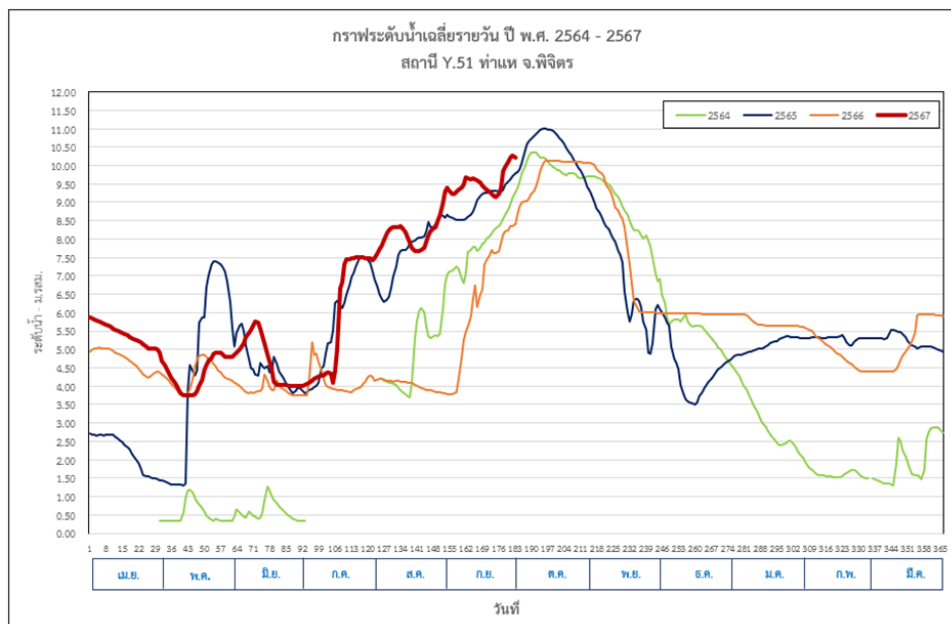
### 7.1 การสำรวจระดับน้ำ ปริมาณน้ำ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำและปริมาณน้ำ (Rating Curve)

ดำเนินการสำรวจระดับน้ำรายชั่วโมงที่สถานีสำรวจทางอุทกวิทยา Y.51 บ้านวังอิทก อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก และทำการสำรวจปริมาณน้ำ และสำรวจปริมาณน้ำเพื่อนำข้อมูลไปจัดทำและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำและปริมาณน้ำ (Rating Curve) และนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายวัน

#### 7.1.1 ข้อมูลระดับน้ำ

สำรวจระดับน้ำรายชั่วโมง ปี พ.ศ. 2567 วิเคราะห์สถิติข้อมูล จัดทำรายงานข้อมูลระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน และเปรียบเทียบข้อมูลย้อนหลัง ดังรูปที่ 5.2.1-3 และตารางที่ 5.2.1-1

จากตารางที่ 5.2.1-1 แสดงระดับน้ำเฉลี่ยสูงสุดรายปี สถานี Y.51 ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า มีระดับน้ำเฉลี่ยรายวันสูงสุดที่ระดับ 10.22 ม.(ร.ส.ม.) ในวันที่ 30 กันยายน 2567 (ข้อมูลถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2567)



รูปที่ 5.2.1-3 กราฟเปรียบเทียบระดับน้ำเฉลี่ยรายวันปี พ.ศ. 2564 – 2567 สถานี Y.51

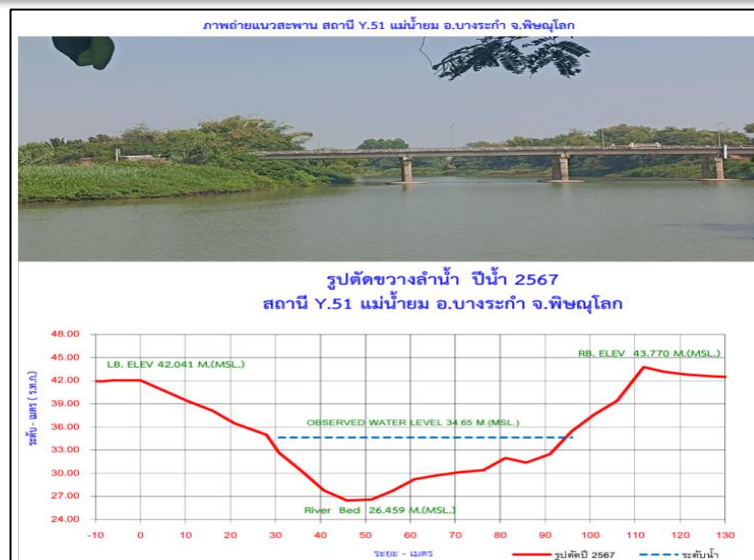
ตารางที่ 5.2.1-1 ระดับน้ำเฉลี่ยสูงสุดรายปี สถานี Y.51

ปี	ระดับสูงสุด ม.(ร.ส.ม.)	วันที่
2564	10.36	8 ตุลาคม
2565	10.99	12 ตุลาคม
2566	10.14	13 ตุลาคม
2567	10.22	30 กันยายน

### 7.1.2 ข้อมูลปริมาณน้ำ

การวิเคราะห์และคำนวณหาปริมาณน้ำท่า มีการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ร่วมกัน ประกอบด้วย ข้อมูลระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน ข้อมูลรูปตัดขวางลำน้ำ ข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำท่า ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำและอัตราการไหล มีผลการศึกษาและวิเคราะห์ดังรูปที่ 5.2.1-4

1) ข้อมูลรูปตัดลำน้ำเพื่อหาพื้นที่หน้าตัดของสถานีเพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์อัตราการไหลผ่านลำน้ำ ปี พ.ศ.2567

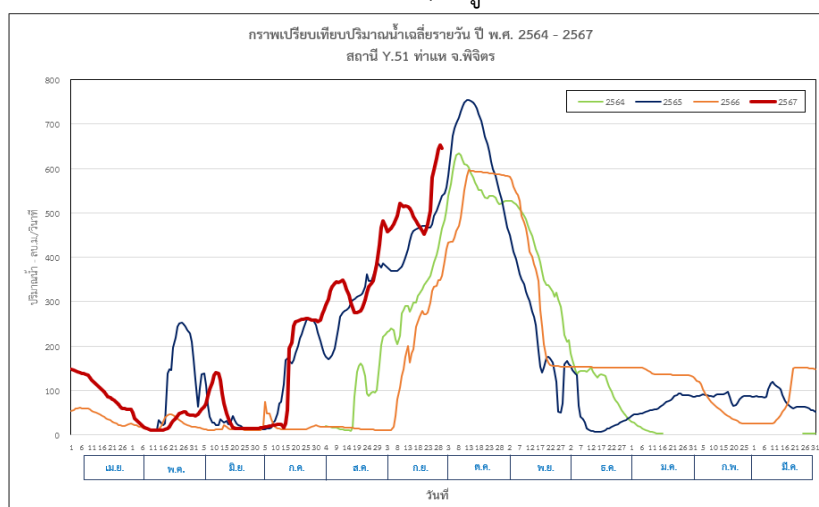


รูปที่ 5.2.1-4 รูปตัดลำน้ำของสถานี Y.51

2) วิเคราะห์ปริมาณน้ำท่า โดยใช้ข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำไหลผ่านสถานี Y.51 บ้านวังอิทก อำเภอบางระก่า จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งทำการสุ่มตรวจวัดข้อมูลระดับน้ำ – ปริมาณน้ำไหลผ่านสถานีตรวจวัดในช่วงเวลาต่าง ๆ เพื่อให้ได้ครอบคลุมระดับน้ำต่ำและระดับน้ำสูงสุด และนำผลการสำรวจไปวิเคราะห์และจัดทำ Rating Curve และนำ Rating Curve ไปวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน ได้ผลลัพธ์เป็นปริมาณน้ำท่าเฉลี่ย นำมาเปรียบเทียบและแสดงผล ดังรูปที่ 5.2.1-5 และตารางที่ 5.2.1-2

จากตารางที่ 5.2.1-2 แสดงปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวันสูงสุด สถานี Y.51 ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า มีปริมาณน้ำสูงสุด 645 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ในวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2567 (ข้อมูลถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2567)

สถานี Y.51 ในปี พ.ศ. 2567 พบว่า มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 1,330 ล้านลูกบาศก์เมตร ในเดือนกันยายน และมีปริมาณน้ำท่าสะสมทั้งปีเท่ากับ 3,032 ล้านลูกบาศก์เมตร มากกว่าค่าเฉลี่ย 1,574 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 108 ของค่าเฉลี่ย (ข้อมูลถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2567)

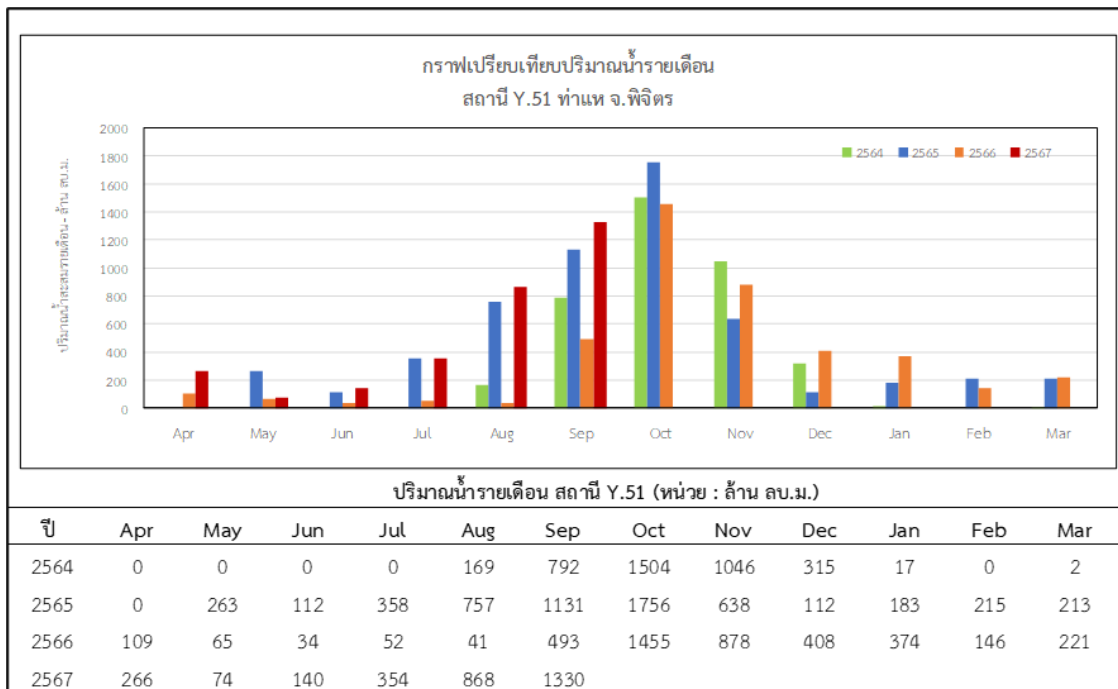


รูปที่ 5.2.1-5 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายวัน สถานี Y.51

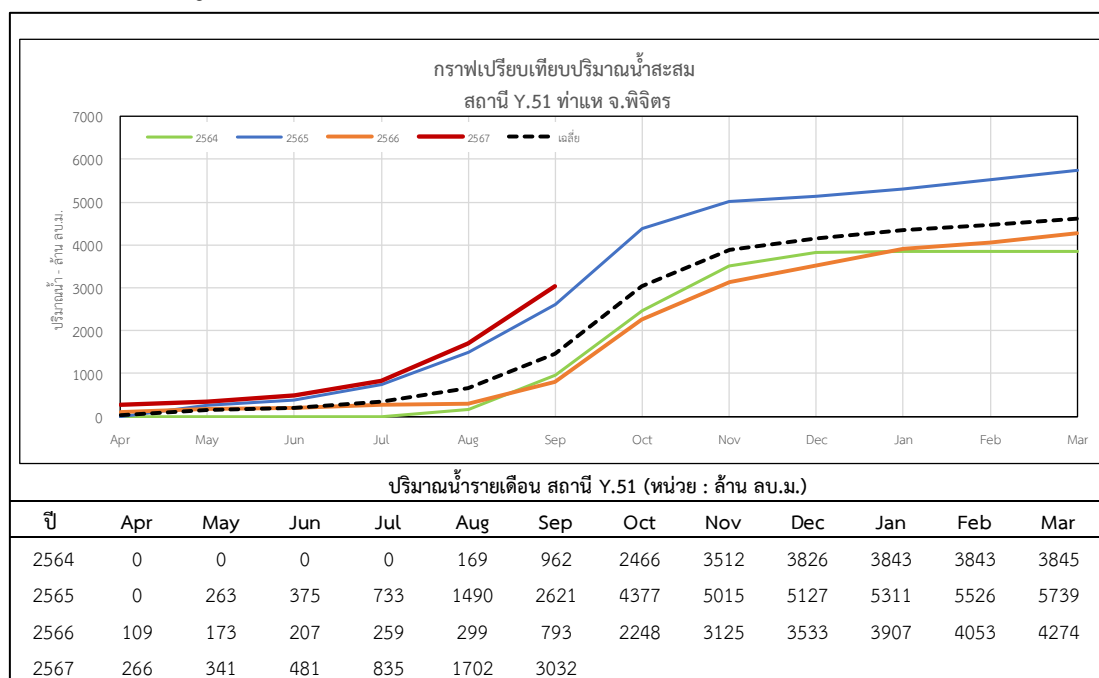


ตารางที่ 5.2.1-2 ปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวันสูงสุด สถานี Y.51

ปี	ปริมาณสูงสุด (ลบ.ม./วิ)	วันที่
2564	633.30	7 ตุลาคม
2565	753.40	12 ตุลาคม
2566	595.23	13 ตุลาคม
2567	645.00	30 กันยายน



รูปที่ 5.2.1-6 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำรายเดือน สถานี Y.51



รูปที่ 5.2.1-7 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำรายปี สถานี Y.51





## 8. ปัญหาและอุปสรรค

การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำและปริมาณน้ำทำได้ยาก เนื่องจากมีการบริหารจัดการน้ำในฤดูแล้งและฤดูฝน โดยการเปิด-ปิดบานประตูระบายน้ำในบริเวณด้านเหนือและด้านท้ายของสถานีสำรวจ



## 5.2.2 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

### 1. หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินในช่วงระหว่างก่อสร้าง เช่น การเพิ่มปริมาณตะกอนแขวนลอย ทำให้ความขุ่นเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะบริเวณหัวงานและด้านท้ายน้ำ ส่วนในระยะดำเนินการนั้น การพัฒนาโครงการจะทำให้มีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมเพิ่มขึ้น ซึ่งจะมีแนวโน้มของการใช้สารเคมีทางการเกษตรเพิ่มขึ้น การปนเปื้อนของสารเคมีดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่เกษตรกรรมได้ แม้ว่าจะมีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบแล้วก็ตาม ดังนั้น เพื่อเป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ จึงจำเป็นต้องติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงมาตรการและแผนงานต่าง ๆ ให้สามารถป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด

### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างและการดำเนินโครงการ ทั้งนี้ หากมีผลกระทบเกิดขึ้นจะได้นำไปปรับปรุงมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

### 3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

### 4. งบประมาณ 300,000 บาท

### 5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

### 6. วิธีการดำเนินงาน

6.1 เก็บตัวอย่างน้ำคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 7 สถานี จำนวน 2 ครั้ง แสดงดังรูปที่ 5.2.2-1 และตารางที่ 5.2.2-1 โดยวิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน หมวด 3 ข้อ 9(1) กำหนดว่า แหล่งน้ำไหล ได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของลำน้ำที่มีระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบบที่เรียกกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

#### 6.2 นำตัวอย่างน้ำผิวดินมาวิเคราะห์คุณภาพน้ำจำนวน 35 ดัชนี แสดงดังตารางที่ 5.2.2-2

6.3 นำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

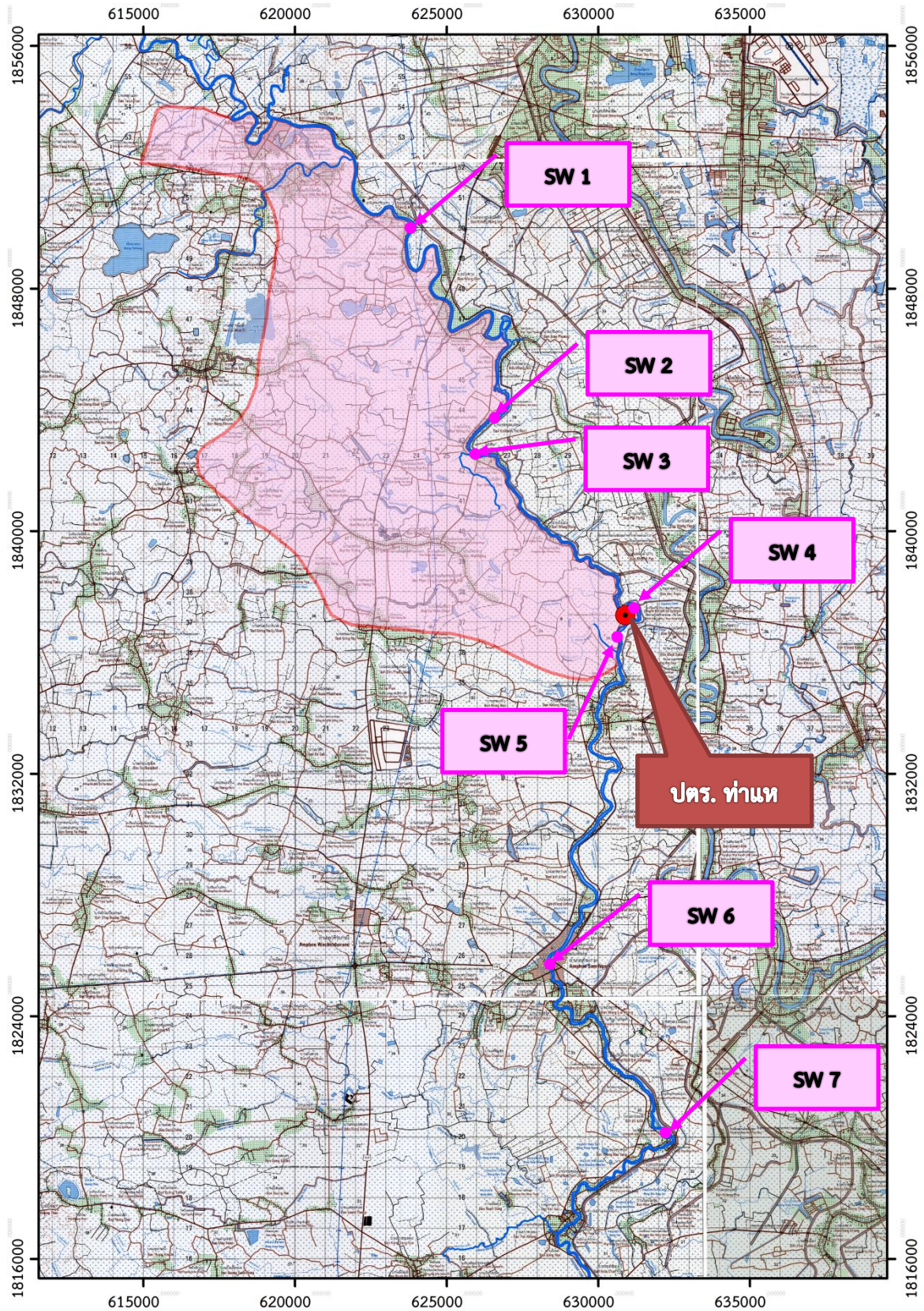
ทั้งนี้ จะนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เนื่องจากจุด SW 1 – SW 5 และ SW 7 ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำยม ระบุว่าให้แม่น้ำยมตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำยมกับแม่น้ำน่าน บริเวณบ้านเกยไชยเหนือ ตำบลเกยไชย อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำยมบริเวณสะพานแม่น้ำยมบ้านดู่ ตำบลปง อำเภอปง จังหวัดพะเยา กิโลเมตรที่ 665 เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ในส่วนของจุด SW 6 คลองสามง่าม บริเวณโดยรอบพื้นที่จุดเก็บตัวอย่างเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และมีการใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภค บริโภค และการเกษตร จึงจัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3



ตารางที่ 5.2.2-1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการประตูละบายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร

จุดเก็บตัวอย่างที่	ตัวย่อ	ตำแหน่งสถานที่	พิกัดตำแหน่ง		ที่ตั้ง		
			Latitude	Longitude	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
จุดเก็บตัวอย่างที่ 1	SW 1	แม่น้ำยมบริเวณเหนือประตูระบายน้ำ ต. บางระกำ	623916	1849905	บางระกำ	บางระกำ	พิษณุโลก
จุดเก็บตัวอย่างที่ 2	SW 2	แม่น้ำยมบริเวณเหนือประตูระบายน้ำ ต. วังอิทธก	626386	1843667	วังอิทธก	บางระกำ	พิษณุโลก
จุดเก็บตัวอย่างที่ 3	SW 3	แม่น้ำยมบริเวณเหนือประตูระบายน้ำ ต. วังอิทธก(สะพานวังอิทธก)	625879	1842576	วังอิทธก	บางระกำ	พิษณุโลก
จุดเก็บตัวอย่างที่ 4	SW 4	แม่น้ำยมบริเวณพื้นที่ห้วงงานประตูระบายน้ำท่าแห	630752	1837328	กำแพงดิน	สามง่าม	พิจิตร
จุดเก็บตัวอย่างที่ 5	SW 5	แม่น้ำยมบริเวณท้ายประตูระบายน้ำ ต. กำแพงดิน	630652	1836511	กำแพงดิน	สามง่าม	พิจิตร
จุดเก็บตัวอย่างที่ 6	SW 6	คลองสามง่ามบริเวณท้ายประตูระบายน้ำ ต. สามง่าม	628161	1825876	สามง่าม	สามง่าม	พิจิตร
จุดเก็บตัวอย่างที่ 7	SW 7	แม่น้ำยมบริเวณท้ายประตูระบายน้ำ ต. วังอิทธก	631977	1820473	วังนก	สามง่าม	พิจิตร





รูปที่ 5.2.2-1 แผนที่จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน





ตารางที่ 5.2.2-2 ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการประตุน้ำท่าแห่งใหม่ จังหวัดพิจิตร

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส
2. ความโปร่งแสง (Transparency)	เซนติเมตร
3. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids ; SS)	มิลลิกรัม/ลิตร
5. ของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids ; TDS)	มิลลิกรัม/ลิตร
6. ความนำไฟฟ้า (EC)	ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร
7. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-
8. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน
9. สภาพด่าง (Alkalinity)	มิลลิกรัม/ลิตร
10. ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	มิลลิกรัม/ลิตร
11. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มิลลิกรัม/ลิตร
12. บีโอดี (BOD)	มิลลิกรัม/ลิตร
13. ไนเตรต ( $\text{NO}_3^-$ )	มิลลิกรัม/ลิตร
14. ฟอสเฟต ( $\text{PO}_4^{3-}$ )	มิลลิกรัม/ลิตร
15. โพแทสเซียม (K)	มิลลิกรัม/ลิตร
16. โซเดียม (Na)	มิลลิกรัม/ลิตร
17. แคลเซียม (Ca)	มิลลิกรัม/ลิตร
18. แมกนีเซียม (Mg)	มิลลิกรัม/ลิตร
19. คลอไรด์ (Cl)	มิลลิกรัม/ลิตร
20. ซัลเฟต ( $\text{SO}_4^{2-}$ )	มิลลิกรัม/ลิตร
21. Sodium Absorption Ratio (SAR)	-
22. Residual Sodium Carbonate (RSC)	มิลลิกรัม/ลิตร
23. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัม/ลิตร
24. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัม/ลิตร
25. ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัม/ลิตร
26. ปรอท (Hg)	มิลลิกรัม/ลิตร
27. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัม/ลิตร
28. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัม/ลิตร
29. แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัม/ลิตร
30. โครเมียม (Cr)	มิลลิกรัม/ลิตร
31. สารหนู (As)	มิลลิกรัม/ลิตร
32. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
33. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร





ตารางที่ 5.2.2-2 ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการประตุน้ำท่าแห่งใหม่ จังหวัดพิจิตร (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย
34. สารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine* - ดีดีที (DDT) - แอลฟา-บีเอชซี (Alpha-BHC) - อัลดริน (Aldrin) - ดีลด์ริน (Dieldrin) - เอนดริน (Endrin) - เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) - เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	ไมโครกรัม/ลิตร
35. สารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organophosphate - เมทิล พาราไทออน (Methyl Parathion) - เมทราไมโดฟอส (Methamidophos) - เมวินฟอส (Mevinphos) - มาลาไทออน (Malathion) - โมโนโครโทฟอส (Monocrotophos) - ไดเมทโฮเอท (Dimethoate) - เมทิดาไธออน (Methidathion) - เอทโพรฟอส (Ethoprophos) - อีพีเอ็น (EPN)	ไมโครกรัม/ลิตร

หมายเหตุ : \*สารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine มีชนิดของสารเคมีในกลุ่มที่เป็นสารพิษที่มีฤทธิ์ตกค้างยาวนานได้ขึ้นทะเบียนไว้  
เช่น ดีดีที (DDT)- ดีลด์ริน (Dieldrin)- เอนดริน (Endrin)- เฮปตาคลอร์ (Heptachlor)







## 7. ผลการดำเนินงาน

### 7.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน ดำเนินการพื้นที่สำรวจสภาพลำน้ำ และเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2567 และครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2567 จำนวน 7 จุดเก็บตัวอย่าง ดังตารางที่ 5.2.2-3

ตารางที่ 5.2.2-3 การสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

จุดเก็บตัวอย่าง	รูปจุดเก็บตัวอย่าง	ลักษณะพื้นที่เก็บตัวอย่าง
SW 1 แม่น้ำยมบริเวณเหนือประตูระบายน้ำ ต. บางระกำ	 ครั้งที่ 1	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำนิ่ง บริเวณตลิ่งทั้ง 2 ฝั่งปกคลุมด้วยพุ่มหญ้า ไผ่ยราบยักษ์ และต้นไม้ มีการวางตาข่ายดักปลา อีกทั้งบริเวณนั้นเป็นแหล่งชุมชน และเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนเหลือง
	 ครั้งที่ 2	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำไหลปานกลาง บริเวณตลิ่งทั้ง 2 ฝั่งปกคลุมด้วยพุ่มหญ้า ไผ่ยราบยักษ์ และต้นไม้ มีการวางตาข่ายดักปลา อีกทั้งบริเวณนั้นเป็นแหล่งชุมชน และเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนน้ำตาล
SW 2 แม่น้ำยมบริเวณเหนือประตูระบายน้ำ ต. วังอิทก	 ครั้งที่ 1	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำนิ่ง บริเวณตลิ่งทั้ง 2 ฝั่งปกคลุมด้วยพุ่มหญ้าและต้นไม้ บริเวณใกล้เคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และเป็นแหล่งชุมชน น้ำมีคราบแพลงก์ตอนบนผิวน้ำ มีการวางไซดักปลา วางตาข่ายดักปลา และมีการวางลอบดักปลา อีกทั้งบริเวณนั้นมีการปล่อยน้ำจากแปลงนาลงสู่แหล่งน้ำ ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนเหลือง
	 ครั้งที่ 2	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำไหลปานกลาง บริเวณตลิ่งทั้ง 2 ฝั่งปกคลุมด้วยพุ่มหญ้าและต้นไม้ บริเวณใกล้เคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และเป็นแหล่งชุมชน อีกทั้งบริเวณนั้นมีการปล่อยน้ำจากแปลงนาลงสู่แหล่งน้ำ ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนน้ำตาล



ตารางที่ 5.2.2-3 การสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	รูปจุดเก็บตัวอย่าง	ลักษณะพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
SW 3 แม่น้ำยมบริเวณเหนือ ประตูระบายน้ำ ต. วังอิทธก (สะพานวังอิทธก)	 ครั้งที่ 1	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำนิ่ง บริเวณตลิ่งทั้ง 2 บางช่วงเป็นคันดินปกคลุมด้วยพุ่มหญ้า มีฝายขาวเล็กน้อยบนผิวแม่น้ำบริเวณเหนือจุดเก็บ มี การวางตาข่ายดักปลา อีกทั้งบริเวณใกล้เคียงเป็น พื้นที่เกษตรกรรม และเป็นแหล่งชุมชน ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมี ตะกอนเหลือง
	 ครั้งที่ 2	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำไหลปานกลาง บริเวณตลิ่งทั้ง 2 บางช่วงเป็นคันดินปกคลุมด้วย พุ่มหญ้า อีกทั้งบริเวณใกล้เคียงเป็นพื้นที่ เกษตรกรรม และเป็นแหล่งชุมชน ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมี ตะกอนน้ำตาล
SW 4 แม่น้ำยมบริเวณพื้นที่ ห้วยงานประตูระบายน้ำท่าแห	 ครั้งที่ 1	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำไหลปานกลาง บริเวณตลิ่งทั้ง 2 ฝั่งปกคลุมด้วยพุ่มหญ้าและ ต้นไม้ อีกทั้งบริเวณใกล้เคียงเป็นพื้นที่ เกษตรกรรม และเป็นแหล่งชุมชน ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมี ตะกอนเหลือง
	 ครั้งที่ 2	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำนิ่ง บริเวณตลิ่งทั้ง 2 ฝั่งปกคลุมด้วยพุ่มหญ้าและต้นไม้ อีกทั้งบริเวณ ใกล้เคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และเป็นแหล่ง ชุมชน ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมี ตะกอนน้ำตาล
SW 5 แม่น้ำยมบริเวณท้าย ประตูระบายน้ำ ต. กำแพงดิน	 ครั้งที่ 1	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำนิ่ง บริเวณตลิ่งทั้ง 2 ฝั่งปกคลุมด้วยพุ่มหญ้าและต้นไม้ มีคราบฝ้า ขาวบนบนผิวแม่น้ำ มีการวางตาข่ายดักปลา อีกทั้ง บริเวณใกล้เคียงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมี ตะกอนเหลือง



ตารางที่ 5.2.2-3 การสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	รูปจุดเก็บตัวอย่าง	ลักษณะพื้นที่เก็บตัวอย่าง
SW 5 แม่น้ำยมบริเวณท้าย ประตูระบายน้ำ ต. กำแพงดิน	 ครั้งที่ 2	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำไหลปานกลาง บริเวณตลิ่งทั้ง 2 ฝั่งปกคลุมด้วยพุ่มหญ้าและ ต้นไม้ อีกทั้งบริเวณใกล้เคียงเป็นพื้นที่ เกษตรกรรม ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมี ตะกอนน้ำตาล
SW 6 คลองสามง่าม บริเวณท้ายประตูระบายน้ำ ต. สามง่าม	 ครั้งที่ 1	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำนิ่ง บริเวณตลิ่งทั้ง 2 ฝั่ง ปกคลุมด้วยพุ่มหญ้า อีกทั้งบริเวณนั้นเป็น แหล่งชุมชน ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมี ตะกอนเหลือง
	 ครั้งที่ 2	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำนิ่ง บริเวณตลิ่งทั้ง 2 ฝั่ง ปกคลุมด้วยพุ่มหญ้า อีกทั้งบริเวณนั้นเป็น แหล่งชุมชน ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมี ตะกอนน้ำตาล
SW 7 แม่น้ำยมบริเวณท้าย ประตูระบายน้ำ ต. วังอิทธก	 ครั้งที่ 1	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำนิ่ง มีการปิดบาน ประตูระบายน้ำ บริเวณตลิ่งทั้ง 2 ฝั่งมีบางช่วง เป็นคอนกรีต บางช่วงปกคลุมด้วยพุ่มหญ้า มี ผักตบชวาเล็กน้อย อีกทั้งบริเวณนั้นเป็นแหล่ง ชุมชน และเกษตรกรรม ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมี ตะกอนเหลือง
	 ครั้งที่ 2	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำไหลปานกลาง มีการเปิดบานประตูระบายน้ำ บริเวณตลิ่งทั้ง 2 ฝั่งมีบางช่วงเป็นคอนกรีต บางช่วงปกคลุมด้วยพุ่ม หญ้า มีผักตบชวาเล็กน้อย อีกทั้งบริเวณนั้นเป็น แหล่งชุมชน และเกษตรกรรม ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมี ตะกอนน้ำตาล



7.1.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพผิวดิน ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2567 (ตัวแทนของฤดู  
แล้ง) โดยมีผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ดังตารางที่ 5.2.2-4

1) จุดที่ 1 แม่น้ำยมบริเวณเหนือประตูระบายน้ำ ต. บางระกำ (SW 1)

**คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ** : พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนเหลือง  
มีอุณหภูมิ (T<sub>w</sub>) เท่ากับ 26.4 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ (T<sub>a</sub>) เท่ากับ 27 องศาเซลเซียส ค่าความนำ  
ไฟฟ้าเท่ากับ 184 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น  
(Turbidity) เท่ากับ 29.2 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 25 มก./ล. ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่า  
อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำ เพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก** : พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH)  
เท่ากับ 6.7 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 98 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness)  
เท่ากับ 78.3 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 80.5 มก./ล. ในรูป  
แคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 5 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 1.48 มก./  
ล. ปริมาณไนโตรเจนในหน่วยไนโตรเจน (NO<sub>3</sub>-N) เท่ากับ 0.381 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH<sub>3</sub>-N)  
น้อยกว่า 0.40 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต (SO<sub>4</sub>) เท่ากับ 8.04 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 6.35 มก./ล.  
ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 7.358 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 2.028 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม  
(Ca) เท่ากับ 19.03 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) เท่ากับ 0.019 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ  
4.813 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.3402 และค่า Residual Sodium  
Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.26 มิลลิเอควิวาเลนต์/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 1.041 มก./ล. ปริมาณ  
แมงกานีส (Mn) เท่ากับ 0.1799 มก./ล. ปริมาณทองแดง (Cu) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด  
โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยกเว้น** ปริมาณเหล็ก (Fe) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนัก (ที่มีความเป็นพิษ)** : พบว่า มีปริมาณสารหนู (As)  
ปริมาณแคดเมียม (Cd) ปริมาณโครเมียม (Cr) ปริมาณตะกั่ว (Pb) ปริมาณสังกะสี (Zn) และปริมาณปรอททั้งหมด  
(Hg) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และ  
เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ** : พบว่า มีค่า Total Coliform Bacteria เท่ากับ 220  
เอ็มพีเอ็น/100 มล. และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 130 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่า  
อยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช** : ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม  
Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate

2) จุดที่ 2 แม่น้ำยมบริเวณเหนือประตูระบายน้ำ ต. วังอิทธ (SW 2)

**คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ** : พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนสีเหลือง  
มีอุณหภูมิ (T<sub>w</sub>) เท่ากับ 27.1 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ (T<sub>a</sub>) เท่ากับ 28 องศาเซลเซียส ค่าความนำ  
ไฟฟ้าเท่ากับ 234 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น  
(Turbidity) เท่ากับ 12.8 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 10 มก./ล. ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่  
ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด





**คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก :** พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 7.1 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 186 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 91.9 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 103 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 5.3 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 2.33 มก./ล. ปริมาณไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) เท่ากับ 0.149 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) น้อยกว่า 0.40 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต ( $\text{SO}_4$ ) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 9.58 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 14.01 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 3.251 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม (Ca) เท่ากับ 20.98 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) เท่ากับ 0.014 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 6.567 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.6841 และค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.48 มิลลิกรัมวาเลนซ์/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 0.4007 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส (Mn) เท่ากับ 0.0328 มก./ล. ปริมาณทองแดง (Cu) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

**ยกเว้น** ค่าบีโอดี (BOD) ไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และปริมาณเหล็ก (Fe) ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนัก (ที่มีความเป็นพิษ) :** พบว่า มีปริมาณสารหนู (As) ปริมาณแคดเมียม (Cd) ปริมาณโครเมียม (Cr) ปริมาณตะกั่ว (Pb) ปริมาณสังกะสี (Zn) และปริมาณปรอททั้งหมด (Hg) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ :** พบว่า มีค่า Total Coliform Bacteria เท่ากับ 1,700 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 680 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช :** ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate

### 3) จุดที่ 3 แม่น้ำยมบริเวณเหนือประตูระบายน้ำ ต. วังอิทก (สะพานวังอิทก) (SW 3)

**คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนสีเหลือง มีอุณหภูมิ (T<sub>w</sub>) เท่ากับ 27.8 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ (T<sub>a</sub>) เท่ากับ 29 องศาเซลเซียส ค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 242 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น (Turbidity) เท่ากับ 10.2 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 7 มก./ล. ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก :** พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 7.6 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 194 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 92.4 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 105 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 5.3 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 2.61 มก./ล. ปริมาณไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) เท่ากับ 0.245 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) น้อยกว่า 0.40 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต ( $\text{SO}_4$ ) เท่ากับ 7.95 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 9.25 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 13.75 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 3.296 มก./ล. ปริมาณ



แคลเซียม (Ca) เท่ากับ 21.49 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) เท่ากับ 0.014 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 6.413 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.6687 และค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.50 มิลลิกรัมวาเลนซ์/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 0.2813 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส (Mn) เท่ากับ 0.0200 มก./ล. ปริมาณทองแดง (Cu) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด **ยกเว้น** ค่าบีโอดี (BOD) ไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนัก (ที่มีความเป็นพิษ) :** พบว่า มีปริมาณสารหนู (As) ปริมาณแคดเมียม (Cd) ปริมาณโครเมียม (Cr) ปริมาณตะกั่ว (Pb) ปริมาณสังกะสี (Zn) มีค่าเป็น ND (Non detectable) และปริมาณปรอททั้งหมด (Hg) มีค่าเป็น <LOQ (มากกว่าหรือเท่ากับ 0.0001 แต่น้อยกว่า 0.0005 มก./ล.) ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ :** พบว่า มีค่า Total Coliform Bacteria เท่ากับ 5,400 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 130 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช :** ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate

#### 4) จุดที่ 4 แม่น้ำยมบริเวณพื้นที่ห้วงงานประจวบรายน้ำท่าแห (SW 4)

**คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนสีเหลือง มีอุณหภูมิน้ำ ( $T_w$ ) เท่ากับ 27.8 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ ( $T_a$ ) เท่ากับ 29 องศาเซลเซียส ค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 242 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น (Turbidity) เท่ากับ 20.8 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 13 มก./ล. ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก :** พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 7.7 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 215 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 92.9 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 104 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 4.9 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 2.10 มก./ล. ปริมาณไนโตรเจนในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) เท่ากับ 0.598 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) น้อยกว่า 0.40 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต ( $\text{SO}_4$ ) เท่ากับ 1.40 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 8.92 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 14.22 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 3.149 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม (Ca) เท่ากับ 22.77 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) เท่ากับ 0.017 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 6.643 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.6743 และค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.40 มิลลิกรัมวาเลนซ์/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 0.7324 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส (Mn) เท่ากับ 0.0138 มก./ล. ปริมาณทองแดง (Cu) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยกเว้น** ค่าบีโอดี (BOD) ไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และปริมาณเหล็ก (Fe) ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด



**คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนัก (ที่มีความเป็นพิษ) :** พบว่า มีปริมาณสารหนู (As) ปริมาณแคดเมียม (Cd) ปริมาณโครเมียม (Cr) ปริมาณตะกั่ว (Pb) ปริมาณสังกะสี (Zn) และปริมาณปรอททั้งหมด (Hg) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ :** พบว่า มีค่า Total Coliform Bacteria เท่ากับ 3,500 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 580 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช :** ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate

#### 5) จุดที่ 5 แม่น้ำยมบริเวณท้ายประตูระบายน้ำ ต. กำแพงดิน (SW 5)

**คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนสีเหลือง มีอุณหภูมิ (T<sub>w</sub>) เท่ากับ 28.3 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ (T<sub>a</sub>) เท่ากับ 29 องศาเซลเซียส ค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 238 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น (Turbidity) เท่ากับ 23.0 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 15 มก./ล. ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก :** พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 7.7 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 186 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 91.9 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 103 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 4.8 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 1.17 มก./ล. ปริมาณไนโตรเจนในหน่วยไนโตรเจน (NO<sub>3</sub>-N) เท่ากับ 0.425 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH<sub>3</sub>-N) น้อยกว่า 0.40 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต (SO<sub>4</sub>) เท่ากับ 1.25 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 7.76 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 14.10 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 3.217 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม (Ca) เท่ากับ 22.32 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) เท่ากับ 0.020 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 6.357 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.6780 และค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.41 มิลลิเอควิวาเลนต์/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 0.8002 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส (Mn) เท่ากับ 0.0439 มก./ล. ปริมาณทองแดง (Cu) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยกเว้น** ปริมาณเหล็ก (Fe) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนัก (ที่มีความเป็นพิษ) :** พบว่า มีปริมาณสารหนู (As) ปริมาณแคดเมียม (Cd) ปริมาณโครเมียม (Cr) ปริมาณตะกั่ว (Pb) ปริมาณสังกะสี (Zn) และปริมาณปรอททั้งหมด (Hg) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ :** พบว่า มีค่า Total Coliform Bacteria เท่ากับ 920 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 210 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3



คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช : ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate

#### 6) จุดที่ 6 คลองสามง่ามบริเวณท้ายประตูระบายน้ำ ต. สามง่าม (SW 6)

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนสีเหลือง มีอุณหภูมิ (T<sub>w</sub>) เท่ากับ 28.4 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ (T<sub>a</sub>) เท่ากับ 32 องศาเซลเซียส ค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 299 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น (Turbidity) เท่ากับ 57.2 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 29 มก./ล. โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยกเว้น** ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก : พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 7.6 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 184 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 82.4 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 95.5 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 4.1 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 3.88 มก./ล. ปริมาณไนโตรเจนในหน่วยไนโตรเจน (NO<sub>3</sub>-N) เท่ากับ 0.158 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH<sub>3</sub>-N) เท่ากับ 1.27 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต (SO<sub>4</sub>) เท่ากับ 20.0 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 18.6 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 24.49 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 5.213 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม (Ca) เท่ากับ 20.04 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) เท่ากับ 0.054 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 5.324 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 1.410 และค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.48 มิลลิกรัมวาเลนซ์/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 2.574 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส (Mn) เท่ากับ 0.4597 มก./ล. ปริมาณทองแดง (Cu) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยกเว้น** ค่าบีโอดี (BOD) และแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH<sub>3</sub>-N) ไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และปริมาณเหล็ก (Fe) ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนัก (ที่มีความเป็นพิษ) : พบว่า มีปริมาณสารหนู (As) ปริมาณแคดเมียม (Cd) ปริมาณโครเมียม (Cr) ปริมาณตะกั่ว (Pb) ปริมาณสังกะสี (Zn) และปริมาณปรอททั้งหมด (Hg) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ : พบว่า มีค่า Total Coliform Bacteria เท่ากับ 5,500 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 270 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช : ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate

#### 7) จุดที่ 7 แม่น้ำยมบริเวณท้ายประตูระบายน้ำ ต. วังอิทก (SW 7)

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนสีเหลือง มีอุณหภูมิ (T<sub>w</sub>) เท่ากับ 28.4 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ (T<sub>a</sub>) เท่ากับ 33 องศาเซลเซียส ค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 218 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น



(Turbidity) เท่ากับ 7.40 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 5 มก./ล. ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก :** พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 7.6 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 148 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 82.9 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 97.5 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 4.5 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 1.62 มก./ล. ปริมาณไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) เท่ากับ 0.244 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) น้อยกว่า 0.40 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต ( $\text{SO}_4$ ) เท่ากับ 7.11 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 6.87 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 13.02 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 3.458 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม (Ca) เท่ากับ 20.18 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) เท่ากับ 0.014 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 5.692 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.6594 และค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.48 มิลลิเอควิวเลนซ์/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 0.3121 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส (Mn) เท่ากับ 0.2742 มก./ล. ปริมาณทองแดง (Cu) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

**ยกเว้น** ปริมาณเหล็ก (Fe) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนัก (ที่มีความเป็นพิษ) :** พบว่า มีปริมาณสารหนู (As) ปริมาณแคดเมียม (Cd) ปริมาณโครเมียม (Cr) ปริมาณตะกั่ว (Pb) ปริมาณสังกะสี (Zn) และปริมาณปรอททั้งหมด (Hg) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ :** พบว่า มีค่า Total Coliform Bacteria เท่ากับ 1,600 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 330 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช :** ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate

**7.1.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพผิวดิน ครั้งที่ 2** เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2567 (ตัวแทนของฤดูฝน) โดยมีผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ดังตารางที่ 5.2.2-5

#### 1) จุดที่ 1 แม่น้ำยมบริเวณเหนือประตูระบายน้ำ ต. บางระกำ (SW 1)

**คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนน้ำตาล มีอุณหภูมิ (T<sub>w</sub>) เท่ากับ 28.7 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ (T<sub>a</sub>) เท่ากับ 28 องศาเซลเซียส ค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 226 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น (Turbidity) เท่ากับ 196 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 95 มก./ล. โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

**ยกเว้น** ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก :** พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 7.7 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 110 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 80.1 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 90.8 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 4.5 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 1.59





มก./ล. ปริมาณไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) เท่ากับ 0.355 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) น้อยกว่า 0.40 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต ( $\text{SO}_4$ ) เท่ากับ 17.8 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 4.75 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 9.202 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 3.769 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม (Ca) เท่ากับ 20.68 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) เท่ากับ 0.054 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 5.325 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.4669 และค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.35 มิลลิเอควิวเลนซ์/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 6.242 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส (Mn) เท่ากับ 0.0920 มก./ล. ปริมาณทองแดง (Cu) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

**ยกเว้น** ปริมาณเหล็ก (Fe) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนัก (ที่มีความเป็นพิษ) :** พบว่า มีปริมาณสารหนู (As) ปริมาณแคดเมียม (Cd) ปริมาณโครเมียม (Cr) ปริมาณตะกั่ว (Pb) ปริมาณสังกะสี (Zn) และปริมาณปรอททั้งหมด (Hg) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ :** พบว่า มีค่า Total Coliform Bacteria เท่ากับ 110 เอ็มพีอี/100 มล. และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 33 เอ็มพีอี/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช :** ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate

## 2) จุดที่ 2 แม่น้ำยมบริเวณเหนือประตูระบายน้ำ ต. วังอิทก (SW 2)

**คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนสีน้ำตาล มีอุณหภูมิ ( $T_w$ ) เท่ากับ 28.7 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ ( $T_a$ ) เท่ากับ 26 องศาเซลเซียส ค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 225 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น (Turbidity) เท่ากับ 246 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 127 มก./ล. โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

**ยกเว้น** ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก :** พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 7.6 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 196 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 79.5 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 90 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 4.7 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 1.01 มก./ล. ปริมาณไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) เท่ากับ 0.381 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) น้อยกว่า 0.40 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต ( $\text{SO}_4$ ) เท่ากับ 13.2 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 4.01 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 9.234 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 4.107 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม (Ca) เท่ากับ 20.41 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) เท่ากับ 0.055 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 5.489 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.4685 และค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.33 มิลลิเอควิวเลนซ์/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 7.456 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส (Mn) เท่ากับ 0.1370 มก./ล. ปริมาณทองแดง (Cu) มีค่าเป็น ND (Non



detectable) ทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยกเว้น** ปริมาณเหล็ก (Fe) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนัก (ที่มีความเป็นพิษ) :** พบว่า มีปริมาณสารหนู (As) ปริมาณแคดเมียม (Cd) ปริมาณโครเมียม (Cr) ปริมาณตะกั่ว (Pb) ปริมาณสังกะสี (Zn) และปริมาณปรอททั้งหมด (Hg) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ :** พบว่า มีค่า Total Coliform Bacteria เท่ากับ 470 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 34 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช :** ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate

### 3) จุดที่ 3 แม่น้ำยมบริเวณเหนือประตูระบายน้ำ ต.วังอิทก (สะพานวังอิทก) (SW 3)

**คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนสีน้ำตาล มีอุณหภูมิ (T<sub>w</sub>) เท่ากับ 29.5 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ (T<sub>a</sub>) เท่ากับ 27 องศาเซลเซียส ค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 228 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น (Turbidity) เท่ากับ 228 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 126 มก./ล. โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยกเว้น** ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก :** พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 7.7 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 140 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 81.2 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 90.3 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 5.8 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 1.51 มก./ล. ปริมาณไนโตรเจนในหน่วยไนโตรเจน (NO<sub>3</sub>-N) เท่ากับ 0.486 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH<sub>3</sub>-N) น้อยกว่า 0.40 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต (SO<sub>4</sub>) เท่ากับ 17.6 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 5.39 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 9.663 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 4.307 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม (Ca) เท่ากับ 20.74 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) เท่ากับ 0.091 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 5.428 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.4884 และค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.32 มิลลิกรัม/ลิตร/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 6.724 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส (Mn) เท่ากับ 0.1028 มก./ล. ปริมาณทองแดง (Cu) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยกเว้น** ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนัก (ที่มีความเป็นพิษ) :** พบว่า มีปริมาณสารหนู (As) ปริมาณแคดเมียม (Cd) ปริมาณโครเมียม (Cr) ปริมาณตะกั่ว (Pb) ปริมาณสังกะสี (Zn) และปริมาณปรอททั้งหมด (Hg) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด



**คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ :** พบว่า มีค่า Total Coliform Bacteria 280 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 220 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช :** ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate

#### 4) จุดที่ 4 แม่น้ำยมบริเวณพื้นที่ห้วยงานประตุนายน้ำท่าแห (SW 4)

**คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนสีน้ำตาล มีอุณหภูมิ (T<sub>w</sub>) เท่ากับ 29.6 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ (T<sub>a</sub>) เท่ากับ 30 องศาเซลเซียส ค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 226 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น (Turbidity) เท่ากับ 239 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 130 มก./ล. โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยกเว้น** ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก :** พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 7.7 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 174 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 79 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 89.5 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 4 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 1.39 มก./ล. ปริมาณไนโตรเจนในหน่วยไนโตรเจน (NO<sub>3</sub>-N) เท่ากับ 0.467 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH<sub>3</sub>-N) น้อยกว่า 0.40 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต (SO<sub>4</sub>) เท่ากับ 18 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 6.64 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 9.477 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 4.129 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม (Ca) เท่ากับ 20.44 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) เท่ากับ 0.061 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 5.529 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.4801 และค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.31 มิลลิกรัมวาเลนซ์/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 7.528 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส (Mn) เท่ากับ 0.1303 มก./ล. ปริมาณทองแดง (Cu) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยกเว้น** ปริมาณเหล็ก (Fe) ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนัก (ที่มีความเป็นพิษ) :** พบว่า มีปริมาณสารหนู (As) ปริมาณแคดเมียม (Cd) ปริมาณโครเมียม (Cr) ปริมาณตะกั่ว (Pb) ปริมาณสังกะสี (Zn) และปริมาณปรอททั้งหมด (Hg) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ :** พบว่า มีค่า Total Coliform Bacteria เท่ากับ 220 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 110 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช :** ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate



### 5) จุดที่ 5 แม่น้ำยมบริเวณท้ายประตูระบายน้ำ ต. กำแพงดิน (SW 5)

**คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนสีน้ำตาล มีอุณหภูมิ (T<sub>w</sub>) เท่ากับ 30 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ (T<sub>a</sub>) เท่ากับ 30 องศาเซลเซียส ค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 230 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น (Turbidity) เท่ากับ 216 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 51 มก./ล. โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

**ยกเว้น** ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก :** พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 7.7 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 176 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 79.9 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 90.5 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 4.6 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 2.01 มก./ล. ปริมาณไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน (NO<sub>3</sub>-N) เท่ากับ 0.383 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH<sub>3</sub>-N) น้อยกว่า 0.40 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต (SO<sub>4</sub>) เท่ากับ 17 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 5.81 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 10.07 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 4.180 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม (Ca) เท่ากับ 19.75 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) เท่ากับ 0.098 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 5.335 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.5190 และค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.38 มิลลิกรัมวาเลนซ์/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 6.490 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส (Mn) เท่ากับ 0.1310 มก./ล. ปริมาณทองแดง (Cu) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

**ยกเว้น** ค่าบีโอดี (BOD) ไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และปริมาณเหล็ก (Fe) ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนัก (ที่มีความเป็นพิษ) :** พบว่า มีปริมาณสารหนู (As) ปริมาณแคดเมียม (Cd) ปริมาณโครเมียม (Cr) ปริมาณตะกั่ว (Pb) ปริมาณสังกะสี (Zn) และปริมาณปรอททั้งหมด (Hg) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ :** พบว่า มีค่า Total Coliform Bacteria เท่ากับ 470 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 470 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช :** ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate

### 6) จุดที่ 6 คลองสามง่ามบริเวณท้ายประตูระบายน้ำ ต. สามง่าม (SW 6)

**คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนสีน้ำตาล มีอุณหภูมิ (T<sub>w</sub>) เท่ากับ 29.2 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ (T<sub>a</sub>) เท่ากับ 29 องศาเซลเซียส ค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 227 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น (Turbidity) เท่ากับ 72 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 50 มก./ล. โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ



**ยกเว้น** ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก :** พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 7.3 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 184 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 50 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 87.8 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 3.5 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 2.88 มก./ล. ปริมาณไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) เท่ากับ 0.113 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) น้อยกว่า 0.40 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต ( $\text{SO}_4$ ) เท่ากับ 12.6 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 9.40 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 19.41 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 6.527 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม (Ca) เท่ากับ 11.80 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) เท่ากับ 0.063 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 3.782 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 1.259 และค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.85 มิลลิกรัมวาเลนซ์/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 6.266 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส (Mn) เท่ากับ 1.469 มก./ล. ปริมาณทองแดง (Cu) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยกเว้น** ค่าบีโอดี (BOD) และปริมาณแมงกานีส (Mn) ไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และปริมาณเหล็ก (Fe) ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนัก (ที่มีความเป็นพิษ) :** พบว่า มีปริมาณสารหนู (As) ปริมาณแคดเมียม (Cd) ปริมาณโครเมียม (Cr) ปริมาณตะกั่ว (Pb) ปริมาณสังกะสี (Zn) และปริมาณปรอททั้งหมด (Hg) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ :** พบว่า มีค่า Total Coliform Bacteria เท่ากับ 9,200 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 5,400 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช :** ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate

#### 7) จุดที่ 7 แม่น้ำยมบริเวณท้ายประตูระบายน้ำ ต. วังอิทก (SW 7)

**คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนสีน้ำตาล มีอุณหภูมิ (T<sub>w</sub>) เท่ากับ 29.2 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ (T<sub>a</sub>) เท่ากับ 29 องศาเซลเซียส ค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 231 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น (Turbidity) เท่ากับ 217 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 122 มก./ล. โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยกเว้น** ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก :** พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 7.7 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 138 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 80.3 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 90.8 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 6.4 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 1.60 มก./ล. ปริมาณไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) เท่ากับ 0.516 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน





(NH<sub>3</sub>-N) น้อยกว่า 0.40 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต (SO<sub>4</sub>) เท่ากับ 16.7 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 4.79 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 10.04 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 4.281 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม (Ca) เท่ากับ 20.64 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) เท่ากับ 0.055 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 5.501 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.5073 และค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.34 มิลลิกรัมวาเลนซ์/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 6.631 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส (Mn) เท่ากับ 0.1074 มก./ล. ปริมาณทองแดง (Cu) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยกเว้น** ปริมาณเหล็ก (Fe) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนัก (ที่มีความเป็นพิษ) :** พบว่า มีปริมาณสารหนู (As) ปริมาณแคดเมียม (Cd) ปริมาณโครเมียม (Cr) ปริมาณตะกั่ว (Pb) ปริมาณสังกะสี (Zn) และปริมาณปรอททั้งหมด (Hg) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ :** พบว่า มีค่า Total Coliform Bacteria เท่ากับ 170 เอ็มพีอี/100 มล. และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 79 เอ็มพีอี/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช :** ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate

ตารางที่ 5.2.2-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินปี 2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง														มาตรฐานน้ำ ผิวดินประเภทที่ 3	เกณฑ์คุณภาพน้ำ เพื่อการคุ้มครอง สัตว์น้ำจืด
		SW 1		SW 2		SW 3		SW 4		SW 5		SW 6		SW 7			
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2		
ลักษณะทั่วไปของน้ำตัวอย่าง		เหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง	เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล	เหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง	เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล	เหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง	เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล	เหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง	เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล	เหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง	เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล	เหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง	เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล	เหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง	เหลืองขุ่น ตะกอนน้ำตาล	-	-
1. อุณหภูมิน้ำ (Water Temperature)	องศา เซลเซียส	26.4	28.7	27.1	28.7	27.8	29.5	27.8	29.6	28.3	30	28.4	29.2	28.4	29.2	๘	23 - 32
2. อุณหภูมิอากาศ (Air Temperature)	องศา เซลเซียส	27	28	28	26	29	27	29	30	29	30	32	29	33	29		
3. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	29.2	196	12.8	246	10.2	228	20.8	239	23.0	216	57.2	72.0	7.40	217	-	-
4. ความนำไฟฟ้า (EC)	ไมโครโมห์/ ซม.	184	226	234	225	242	228	242	226	238	230	299	227	218	231	-	-
5. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพัน ส่วน	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-	-
6. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มก./ล.	25	95	10	127	7	126	13	130	15	51	29	50	5	122	-	ไม่เกิน 25
7. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.7	7.7	7.1	7.6	7.6	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.6	7.3	7.6	7.7	5.0 - 9.0	5.0 – 9.0
8. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล.	98.0	110	186	196	194	140	215	174	186	176	184	184	148	138	-	-
9. ความกระด้าง (Total hardness)	มก./ล.	78.3	80.1	91.9	79.5	92.4	81.2	92.9	79.0	91.9	79.9	82.4	50.0	82.9	80.3	-	-
10. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	มก./ล.	80.5	90.8	103	90.0	105	90.3	104	89.5	103	90.5	95.5	87.8	97.5	90.8	-	-
11. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มก./ล.	5.0	4.5	5.3	4.7	5.3	5.8	4.9	4.0	4.8	4.6	4.1	3.5	4.5	6.4	ไม่น้อยกว่า 4.0	ไม่น้อยกว่า 3
12. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	1.48	1.59	2.33	1.01	2.61	1.51	2.10	1.39	1.17	2.01	3.88	2.88	1.62	1.60	ไม่เกินกว่า 2.0	-
13. ไนเตรทในหน่วย ไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	มก./ล.	0.381	0.355	0.149	0.381	0.245	0.486	0.598	0.467	0.425	0.383	0.158	0.113	0.244	0.516	ไม่เกินกว่า 5.0	-
14. แอมโมเนียในหน่วย ไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)	มก./ล.	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	1.27	<0.40	<0.40	<0.40	ไม่เกินกว่า 0.5	
15. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	มก./ล.	8.04	17.8	ND	13.2	7.95	17.6	1.40	18.0	1.25	17.0	20.0	12.6	7.11	16.7	-	-
16. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	6.35	4.75	9.58	4.01	9.25	5.39	8.92	6.64	7.76	5.81	18.6	9.40	6.87	4.79	-	-
17. โซเดียม (Na)	มก./ล.	7.358	9.202	14.01	9.234	13.75	9.663	14.22	9.477	14.10	10.07	27.49	19.41	13.02	10.04	-	-
18. โพแทสเซียม (K)	มก./ล.	2.028	3.769	3.251	4.107	3.296	4.307	3.149	4.129	3.217	4.180	5.213	6.527	3.458	4.281	-	-
19. แคลเซียม (Ca)	มก./ล.	19.03	20.68	20.98	20.41	21.49	20.74	22.77	20.44	22.32	19.75	20.04	11.80	20.18	20.64	-	-
20. ฟอสเฟส (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	มก./ล.	0.019	0.054	0.014	0.055	0.014	0.091	0.017	0.061	0.020	0.098	0.054	0.063	0.014	0.055	-	-
21. แมกนีเซียม (Mg)	มก./ล.	4.813	5.325	6.567	5.489	6.413	5.428	6.643	5.529	6.357	5.335	5.324	3.782	5.692	5.501	-	-
22. Sodium Adsorption Ratio (SAR)	-	0.3402	0.4669	0.6841	0.4685	0.6687	0.4884	0.6743	0.4801	0.6780	0.5190	1.410	1.259	0.6594	0.5073	-	-
23. Residual Sodium Carbonate (RSC)	มิลลิเอควิวา เลนท์/ล.	0.26	0.35	0.48	0.33	0.50	0.32	0.40	0.31	0.41	0.38	0.48	0.85	0.48	0.34	-	-
24. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกินกว่า 0.1	ไม่เกินกว่า 0.02
25. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	1.041	6.242	0.4007	7.456	0.2813	6.724	0.7324	7.528	0.8002	6.490	2.574	6.266	0.3121	6.631	-	ไม่เกินกว่า 0.30
26. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	0.1799	0.0920	0.0328	0.1370	0.0200	0.1028	0.0138	0.1303	0.0439	0.1310	0.4597	1.469	0.2742	0.1074	ไม่เกินกว่า 1.0	-
27. สารหนู (As)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกินกว่า 0.01	-
28. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกินกว่า 0.005* ไม่เกินกว่า 0.05**	ไม่เกิน 0.001
29. โครเมียม (Cr)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกินกว่า 0.05	-
30. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกินกว่า 0.05	ไม่เกินหรือเท่ากับ 0.05

ตารางที่ 5.2.2-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินปี 2566 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง														มาตรฐานน้ำ ผิวดินประเภทที่ 3	เกณฑ์คุณภาพน้ำ เพื่อการคุ้มครอง สัตว์น้ำจืด
		SW 1		SW 2		SW 3		SW 4		SW 5		SW 6		SW 7			
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2		
31. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกินกว่า 1.0	ไม่เกิน0.1
32. พรอททั้งหมด (Hg)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกินกว่า 0.002	ไม่เกิน0.0005
33. Total Coliform Bacteria	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	220	110	1,700	470	5,400	280	3,500	220	920	470	5,500	9,200	1,600	170	ไม่เกินกว่า 20,000	-
34. Fecal Coliform Bacteria	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	130	33	680	34	130	220	580	110	210	470	270	5,400	330	79	ไม่เกินกว่า 4,000	-
Organochlorine Pesticide																	
35. พารา,พารา-ดีดีที	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
36. แอลฟา-บีเอชซี (Alpha-BHC)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกินกว่า 0.02	-
37. อัลดริน (Aldrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกินกว่า 0.1	-
38. ดิลดริน (Dieldrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกินกว่า 0.1	ไม่เกินหรือเท่ากับ0.2
39. เอนดริน (Endrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ไม่เกินหรือเท่ากับ0.01
40. เฮปตาคลอร์ (Heptachlor)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกินกว่า 0.2	ไม่เกินหรือเท่ากับ0.4
41. เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกินกว่า 0.2	-
Organophosphate Pesticide																	
42. เมพทิล พาราไทออน (Methyl Parathion)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
43. เมทามาโดฟอส (Methamidophos)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
44. เมวินฟอส (Mevinphos)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
45. มาลาไทออน (Malathion)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
46. โมโนโครโตฟอส (Monocrotophos)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
47. ไดเมทโรเอท (Dimethoate)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
48. เมทิดาไธออน (Methidathion)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
49.เอทโธโปรฟอส (Ethoprophos)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
50. อีพีเอ็น (EPN)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-

**หมายเหตุ :** SW 1 แม่น้ำยมบริเวณเหนือประตูระบายน้ำ ต. บางระกำ SW 2 แม่น้ำยมบริเวณเหนือประตูระบายน้ำ ต. วังอิทธ SW 3 แม่น้ำยมบริเวณเหนือประตูระบายน้ำ ต. วังอิทธ(สะพานวังอิทธ) SW 4 แม่น้ำยมบริเวณพื้นที่ที่ทำงานประตูระบายน้ำท่าแห SW 5 แม่น้ำยมบริเวณท้ายประตูระบายน้ำ ต. กำแพงดิน  
SW 6 แม่น้ำยมบริเวณท้ายประตูระบายน้ำ ต. สามง่าม SW 7 แม่น้ำยมบริเวณท้ายประตูระบายน้ำ ต. วังอิทธ Negative = ตรวจไม่พบ  
<LOQ = ผลการทดสอบมีค่าระหว่าง ≥0.0001 mg/L แต่ <0.0005 mg/L  
ND = Non Detectable (สารหนู (As) <0.0050 mg/L, โครเมียม (Cr) <0.0100 mg/L, แคดเมียม (Cd) <0.0010 mg/L, ทองแดง (Cu) <0.0050 mg/L, ตะกั่ว (Pb) <0.0100 mg/L, สังกะสี (Zn) <0.0100 mg/L, พรอททั้งหมด (Hg) <0.0001 mg/L, แอลฟา-บีเอชซี (Alpha-BHC) <0.005 ไมโครกรัม/ล., เบต้า-บีเอชซี <0.005 ไมโครกรัม/ล., แกมมา-บีเอชซี <0.005 ไมโครกรัม/ล., เดลต้า-บีเอชซี <0.005 ไมโครกรัม/ล., เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) ≤0.4 ไมโครกรัม/ล., อัลดริน (Aldrin) <0.005 ไมโครกรัม/ล., เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide) <0.005 ไมโครกรัม/ล., เอนโดซัลแฟน (I) <0.005 ไมโครกรัม/ล., พารา,พารา-ดีดีอี <0.01 ไมโครกรัม/ล., ดิลดริน ≤0.2 ไมโครกรัม/ล., เอนดริน <0.005 ไมโครกรัม/ล., เอนโดซัลแฟน (II) <0.01 ไมโครกรัม/ล., พารา,พารา-ดีดีดี <0.01 ไมโครกรัม/ล., เอนดริน อัลดีไฮด์ ≤0.01 ไมโครกรัม/ล., เอนโดซัลแฟน ซัลเฟต <0.01 ไมโครกรัม/ล., พารา,พารา-ดีดีที <0.01 ไมโครกรัม/ล., เมทโทกซิคลอร์ <0.005 ไมโครกรัม/ล.)  
**มาตรฐาน :** ประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 ประเภทที่ 3, เอกสารวิชาการ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ฉบับที่ 75/2530 เรื่องเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด  
**อ้างอิง :** ϕ = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิเกิน 3 องศาเซลเซียส, \* = น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร, \*\* = น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร



## 7.2 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ปี 2567

7.2.1 การประเมินโดยการเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

1) ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) วันที่ 10 มกราคม 2567 พบว่า ทุกจุดส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ยกเว้นบางพารามิเตอร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### (1) คุณภาพน้ำด้านกายภาพ ได้แก่

ก. ค่าของแข็งแขวนลอย (SS)

ช่วงฤดูแล้ง พบว่า มีเพียงจุดเก็บตัวอย่างที่ SW 6 มีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืดเล็กน้อย เนื่องจากน้ำมีระดับน้ำต่ำ อาจเกิดจากการฟุ้งของตะกอนขณะที่ทำการเก็บตัวอย่าง

### (2) คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก ได้แก่

ก. บีโอดี (BOD)

ช่วงฤดูแล้ง พบว่า จุดเก็บตัวอย่างที่ SW 2, SW 3, SW 4 และ SW 6 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เนื่องจากบริเวณจุดเก็บตัวอย่างเป็นแหล่งชุมชน มีการทิ้งน้ำเสียจากชุมชนลงสู่แหล่งน้ำ

ข. ค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ )

ช่วงฤดูแล้ง พบว่า มีเพียงจุดเก็บตัวอย่างที่ SW 6 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เนื่องจากบริเวณคลองสามง่ามเป็นบริเวณชุมชน และพื้นที่เกษตรกรรม อาจมีการปนเปื้อนจากของเสียหรือสิ่งสกปรกจากชุมชน หรือมีการชะล้างหน้าดินในพื้นที่เกษตรกรรมในปริมาณสูง

ค. ค่าเหล็ก (Fe)

ช่วงฤดูแล้ง พบว่า เกือบทุกจุดเก็บตัวอย่าง ยกเว้น จุดเก็บตัวอย่างที่ SW 3 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่พบว่า มีค่าเหล็กไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจทรัพยากรดินในพื้นที่โครงการประจักษ์ชัยชลประทานน้ำท่าแห่ จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการประจักษ์ชัยชลประทานน้ำท่าแห่ พบว่า ในบริเวณพื้นที่โครงการมีชุดดินพิษณุโลก ความลาดชัน 0-2% (Psl-A) กระจายทั่วไปในพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นดินที่พบมวลก้อนกลมของเหล็ก และแมงกานีสสะสมอยู่

2) ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) วันที่ 8 สิงหาคม 2567 ทุกจุดส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ยกเว้นบางพารามิเตอร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### (1) คุณภาพน้ำด้านกายภาพ ได้แก่

ก. ค่าของแข็งแขวนลอย (SS)

ช่วงฤดูฝน พบว่า ทุกจุดเก็บตัวอย่าง มีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืดเล็กน้อย เนื่องจากน้ำมีระดับน้ำต่ำ อาจเกิดจากการฟุ้งของตะกอนขณะที่ทำการเก็บตัวอย่าง

### (2) คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก ได้แก่

ก. บีโอดี (BOD)



ช่วงฤดูฝน พบว่า จุดเก็บตัวอย่างที่ SW 5 และ SW 6 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เนื่องจากบริเวณจุดเก็บตัวอย่างเป็นแหล่งชุมชน มีการทิ้งน้ำเสียจากชุมชนลงสู่แหล่งน้ำ

#### ข. ค่าเหล็ก (Fe)

ช่วงฤดูฝน พบว่า ทุกจุดเก็บตัวอย่าง มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่ พบว่า มีค่าเหล็กไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจทรัพยากรดินในพื้นที่โครงการประตุนระบายน้ำท่าแห จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการประตุนระบายน้ำท่าแห พบว่า ในบริเวณพื้นที่โครงการมีชุดดินพิษณุโลก ความลาดชัน 0-2% (PsL-A) กระจายทั่วไปในพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นดินที่พบมวลก้อนกลมของเหล็ก และแมงกานีสสะสมอยู่

#### ค. แมงกานีส (Mn)

ช่วงฤดูฝน พบว่า จุดเก็บตัวอย่างที่ SW 6 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เนื่องจากบริเวณจุดเก็บตัวอย่างเป็นแหล่งชุมชน มีการทิ้งน้ำเสียจากชุมชนลงสู่แหล่งน้ำ

### 7.2.2 การประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index : WQI)

เป็นการแสดงถึงสถานการณ์ของคุณภาพน้ำในภาพรวม โดยพิจารณาจากค่าคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen : DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand : BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria : TCB) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria : FCB) แอมโมเนีย (Ammonia :  $\text{NH}_3\text{-N}$ ) มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0 - 100 โดยจัดเกณฑ์คุณภาพน้ำเป็นดีมาก (คะแนน 91 - 100) ดี (คะแนน 71 - 90) เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 พอใช้ (คะแนน 61 - 70) เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เลื่อมโทรม (คะแนน 31 - 60) เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 และเลื่อมโทรมมาก (คะแนน 0 - 30) เทียบได้

สำหรับรายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่โครงการประตุนระบายน้ำท่าแห มีคุณภาพน้ำโดยรวมตลอดปีรายจุดเก็บตัวอย่าง ดังตารางที่ 5.2.2-5



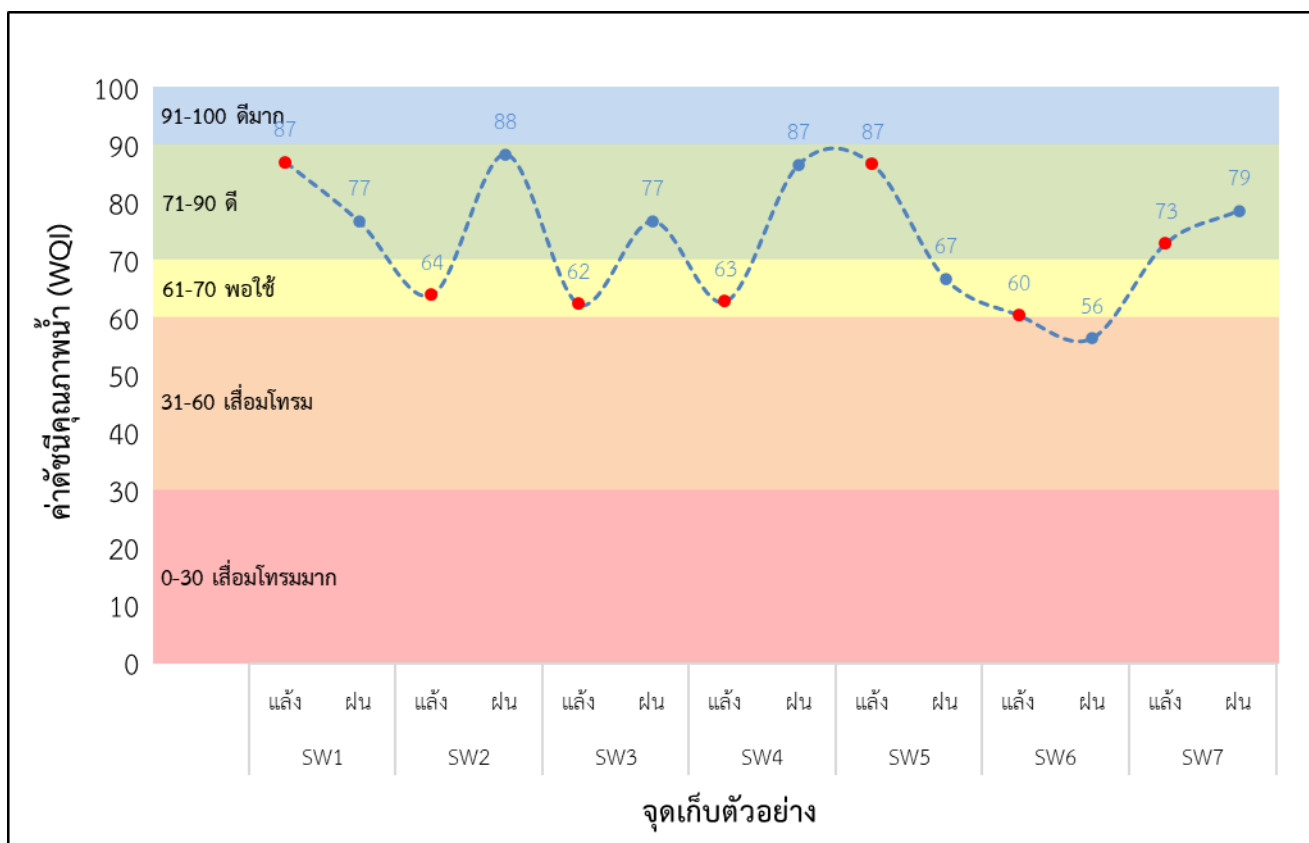


ตารางที่ 5.2.2-5 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่โครงการประตุน้ำท่าแม่ปี่ 2567 (Water quality index, WQI)

จุดเก็บตัวอย่าง	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ WQI*	ผลการวิเคราะห์น้ำ	
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
SW 1 แม่น้ำยมบริเวณเหนือประตูระบายน้ำ ต. บางระกำ	คะแนน	87	77
	ระดับ	ดี	ดี
	ประเภทแหล่งน้ำ	2	2
SW 2 แม่น้ำยมบริเวณเหนือประตูระบายน้ำ ต. วังอิทธก	คะแนน	64	88
	ระดับ	พอใช้	ดี
	ประเภทแหล่งน้ำ	3	2
SW 3 แม่น้ำยมบริเวณเหนือประตูระบายน้ำ ต. วังอิทธก(สะพาน วังอิทธก)	คะแนน	62	77
	ระดับ	พอใช้	ดี
	ประเภทแหล่งน้ำ	3	2
SW 4 แม่น้ำยมบริเวณพื้นที่ห้วยงานประตูระบายน้ำท่าแห	คะแนน	63	87
	ระดับ	พอใช้	ดี
	ประเภทแหล่งน้ำ	3	2
SW 5 แม่น้ำยมบริเวณท้ายประตูระบายน้ำ ต. กำแพงดิน	คะแนน	87	67
	ระดับ	ดี	พอใช้
	ประเภทแหล่งน้ำ	2	3
SW 6 คลองสามง่ามบริเวณท้ายประตูระบายน้ำ ต. สามง่าม	คะแนน	60	56
	ระดับ	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรม
	ประเภทแหล่งน้ำ	4	4
SW 7 แม่น้ำยมบริเวณท้ายประตูระบายน้ำ ต. วังอิทธก	คะแนน	73	79
	ระดับ	ดี	ดี
	ประเภทแหล่งน้ำ	2	2
ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ WQI* เฉลี่ย		73	79
SW 6 คลองสามง่ามบริเวณท้ายประตูระบายน้ำ ต. สามง่าม	คะแนน	60	56
	ระดับ	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรม
	ประเภทแหล่งน้ำ	4	4

หมายเหตุ \* คำนวณจากที่มา [http://iwis.pcd.go.th/\(กรมควบคุมมลพิษ\)](http://iwis.pcd.go.th/(กรมควบคุมมลพิษ))

เกณฑ์ WQI	ช่วงคะแนนเทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภท				
เสื่อมโทรมมาก	0 – 30	5	เสื่อมโทรม	31 – 60	4
พอใช้	61 – 70	3	ดี	71 – 90	2
ดีมาก	91 – 100	1			



รูปที่ 5.2.2-2 กราฟค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI) ปี 2567

จากผลการวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI) ดังตารางที่ 5.2.2-5 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 คุณภาพน้ำโดยรวมในแม่น้ำยม จากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน Water Quality Index (WQI = 73) และครั้งที่ 2 คุณภาพน้ำโดยรวมในแม่น้ำยม จากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน Water Quality Index (WQI = 79) เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 (อยู่ในเกณฑ์ดี) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 กล่าวคือ เป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อนและการเกษตร

สำหรับคุณภาพน้ำบริเวณคลองสามง่าม บริเวณท้ายประตูระบายน้ำ ตำบลสามง่าม ครั้งที่ 1 จากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน Water Quality Index (WQI = 60) และครั้งที่ 2 จากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน Water Quality Index (WQI = 56) เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 (อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 กล่าวคือ เป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม การอุปโภคและบริโภค โดยต้องทำการฆ่าเชื้อโรค และปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน



3) การประเมินคุณภาพน้ำผิวดินเพื่อการชลประทาน จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินของจุดเก็บตัวอย่าง ทั้ง 7 จุด โดยพิจารณาความเหมาะสมของน้ำเพื่อการชลประทาน (Irrigation Water Quality Standards And Salinity Management Strategies) ดังตารางที่ 5.2.2-6 และตารางที่ 5.2.2-7 พบว่า ครั้งที่ 1 มีค่าความนำไฟฟ้า (EC) อยู่ระหว่าง 184 - 299 ไมโครโมห์/ซม. และมีค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) อยู่ระหว่าง 0.3402 - 1.410 ซึ่งมีความเค็มระดับต่ำ จะทำให้ดินมีปริมาณเกลือเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเท่านั้น สามารถใช้สำหรับการชลประทานได้กับพืชทุกชนิด และครั้งที่ 2 มีค่าความนำไฟฟ้า (EC) อยู่ระหว่าง 225 - 231 ไมโครโมห์/ซม. และมีค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) อยู่ระหว่าง 0.4669 - 1.259 ซึ่งมีความเค็มระดับต่ำ จะทำให้ดินมีปริมาณเกลือเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเท่านั้น สามารถใช้สำหรับการชลประทานได้กับพืชทุกชนิด

ตารางที่ 5.2.2-6 เกณฑ์การใช้ค่าความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) จำแนกคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน

คุณภาพน้ำ	ค่าความนำไฟฟ้า, EC (ไมโครโมห์/ซม.)	ตัวอย่างน้ำผิวดิน	
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
Class 1 : ระดับ ดีเยี่ยม (Excellent) น้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถใช้ในการชลประทานกับพืชทุกชนิด	250	SW 1 SW 2 SW 3 SW 4 SW 5 SW 7	SW 1 SW 2 SW 3 SW 4 SW 5 SW 6 SW 7
Class 2 : ระดับดี (Good) สามารถใช้ในการชลประทานได้ ถ้ามีน้ำชะล้างผ่านดินพอประมาณ ไม่จำเป็นต้องมีมาตรการ ป้องกันการสะสมความเค็มเป็นกรณีพิเศษ ใช้กับพืชที่มีความทนทานต่อความเค็มพอประมาณ	250 - 750	SW 6	
Class 3 : ระดับพอใช้ได้ (Permissible) ไม่สามารถใช้ทำการชลประทานกับดินที่มีข้อจำกัดในการระบายน้ำ ต้องมีการจัดการอย่าง พิเศษสำหรับควบคุมความเค็ม และใช้กับพืชที่มีความทนทานต่อความเค็ม	750 – 2,000		
Class 4 : ระดับที่ไม่น่าจะใช้ได้ (Doubtful) อาจใช้ทำการชลประทานได้บางโอกาสในสภาพพิเศษเฉพาะกรณีเท่านั้น ดินมีการซึมซับน้ำที่ ดี มีการระบายน้ำ เพียงพอ ต้องให้น้ำส่วนเกินจำนวนมากชะล้างผ่านดินและต้องเลือกปลูก เฉพาะพืชที่มีความทนทานต่อความเค็มสูง	2,000 – 3,000		
Class 5 : ระดับที่ไม่เหมาะสมที่จะใช้ (Unsuitable)ไม่สามารถนำมาใช้เพื่อการชลประทาน	3,000		

ที่มา: Irrigation Water Quality Standards and Salinity Management



ตารางที่ 5.2.2-7 เกณฑ์การใช้ค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม Sodium Adsorption Ratio (SAR) จำแนกคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน

ระดับความอันตรายของน้ำ	ค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม Sodium Adsorption Ratio (SAR)	ตัวอย่างน้ำผิวดิน	
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
ระดับต่ำ : พืชที่ไวต่อโซเดียมอาจมีปัญหา	1 - 10	SW 1 SW 2 SW 3 SW 4 SW 5 SW 6 SW 7	SW 1 SW 2 SW 3 SW 4 SW 5 SW 6 SW 7
ระดับดี ปานกลาง : ควรผสมดินด้วยยิปซัมร่วมกับการชะล้างดิน	10 - 18		
ระดับสูง : ไม่เหมาะสมในการใช้ระยะยาว	18 - 26		
ระดับสูงมาก : ไม่เหมาะสมในการใช้เพาะปลูก	มากกว่า 26		

ที่มา: Irrigation Water Quality Standards and Salinity Management







### 7.3 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงระยะก่อนก่อสร้างโครงการ ปี 2560 และระยะก่อสร้างโครงการ ปี 2563 – 2567

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดิน โครงการประจวบชัยนาทน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจำนวน 2 ครั้งต่อปี จำนวน 7 จุด เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงระยะก่อสร้างที่ผ่านมา ปี 2563 - 2567 พบว่า คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ ด้านเคมี ด้านโลหะหนัก ด้านชีวภาพ และด้านสารกำจัดศัตรูพืช ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด แต่มีบางพารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาคุณภาพน้ำผิวดินที่สำคัญ ได้แก่

#### 7.3.1 บีโอดี (BOD)

จากการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณบีโอดี (BOD) ในพื้นที่โครงการช่วงระยะก่อนก่อสร้าง ปี 2560 กับผลการวิเคราะห์ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563 –2567) ซึ่งเป็นช่วงระยะก่อสร้างของโครงการ ดังรูปที่ 5.2.2-3 โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามช่วงฤดูกาลได้ดังนี้

1) ช่วงฤดูแล้ง พบว่า คุณภาพน้ำช่วงระยะก่อสร้างส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลงจากช่วงระยะก่อนก่อสร้าง และเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พบว่าส่วนใหญ่เป็นไปตามมาตรฐานฯ โดยจะเห็นได้ชัดเจน คือ สถานีที่ 6 คลองสามง่าม จะมีค่าบีโอดีสูงที่สุด เนื่องจากเป็นแหล่งชุมชนมีการทิ้งน้ำเสียจากชุมชนลงสู่แหล่งน้ำ จึงส่งผลให้มีปริมาณสารอินทรีย์ในแหล่งน้ำสูง

2) ช่วงฤดูฝน พบว่า คุณภาพน้ำช่วงระยะก่อสร้างส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลงจากช่วงระยะก่อน และเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พบว่าส่วนใหญ่เป็นไปตามมาตรฐานฯ มีเพียงบางสถานีที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานฯ และค่าในฤดูฝนส่วนใหญ่สูงกว่าในช่วงฤดูแล้ง เนื่องจากเป็นช่วงที่เกิดน้ำหลากในแม่น้ำยม ส่งผลให้เกิดการชะล้างน้ำทิ้งจากชุมชนลงมายังแม่น้ำยมมากกว่าช่วงฤดูแล้ง ประกอบกับจุดเก็บตัวอย่างส่วนใหญ่พบคราบแพลงก์ตอนบริเวณผิวน้ำจำนวนมาก จึงส่งผลให้มีปริมาณสารอินทรีย์ในแหล่งน้ำสูง

#### 7.3.2 ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)

จากการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ในพื้นที่โครงการช่วงระยะก่อนก่อสร้าง ปี 2560 กับผลการวิเคราะห์ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563 –2567) ซึ่งเป็นช่วงระยะก่อสร้างของโครงการ ดังรูปที่ 5.2.2-4 โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามช่วงฤดูกาลได้ดังนี้

1) ช่วงฤดูแล้ง พบว่า คุณภาพน้ำช่วงระยะก่อสร้างส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง และเพิ่มขึ้นในบางสถานี จากช่วงระยะก่อนก่อสร้าง และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืดส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ดังกล่าว เนื่องจากเป็นช่วงหลังฤดูน้ำหลากจึงทำให้มีปริมาณตะกอนแขวนลอยที่ถูกพัดมากับน้ำจำนวนมาก

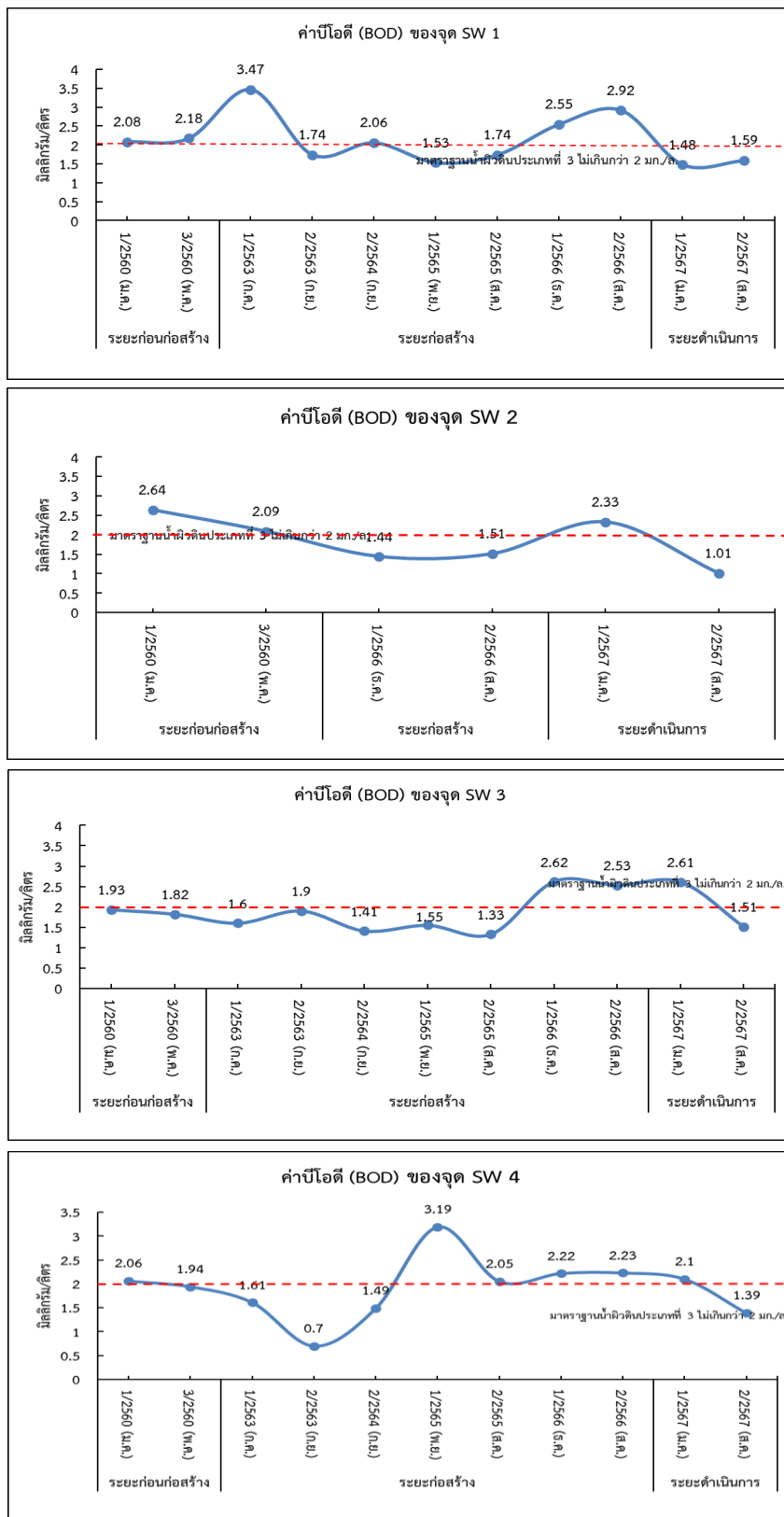
2) ช่วงฤดูฝน พบว่า คุณภาพน้ำช่วงระยะก่อสร้างส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลงจากช่วงระยะก่อนก่อสร้าง แต่จะมีค่าสูงสุดในปี 2565 และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืดส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ดังกล่าว และสูงกว่าในฤดูแล้ง เนื่องจากช่วงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในเดือนสิงหาคมถึงตุลาคมเป็นช่วงฤดูน้ำหลากที่มีปริมาณน้ำท่าและตะกอนแขวนลอยสูงมาก จึงทำให้มีปริมาณตะกอนแขวนลอยที่ถูกพัดมากับน้ำจำนวนมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจปริมาณตะกอนแขวนลอย ในแผนการติดตามตรวจสอบด้านการกักเซาะและการตกตะกอน ของศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง

#### 7.3.3 เหล็ก (Fe)

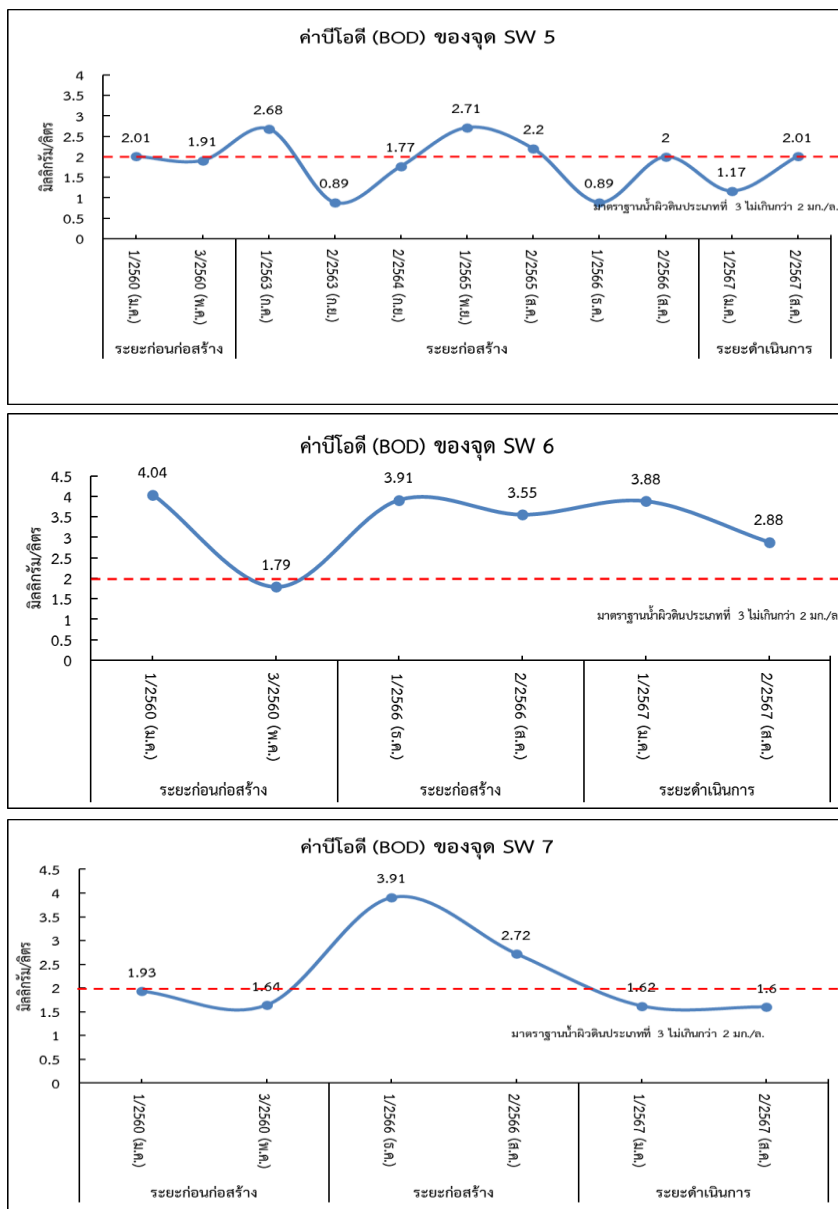
จากการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าเหล็ก (Fe) ในพื้นที่โครงการช่วงระยะก่อนก่อสร้าง ปี 2560 กับผลการวิเคราะห์ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563 –2567) ซึ่งเป็นช่วงระยะก่อสร้างของโครงการ ดังรูปที่ 5.2.2-5 โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามช่วงฤดูกาลได้ดังนี้



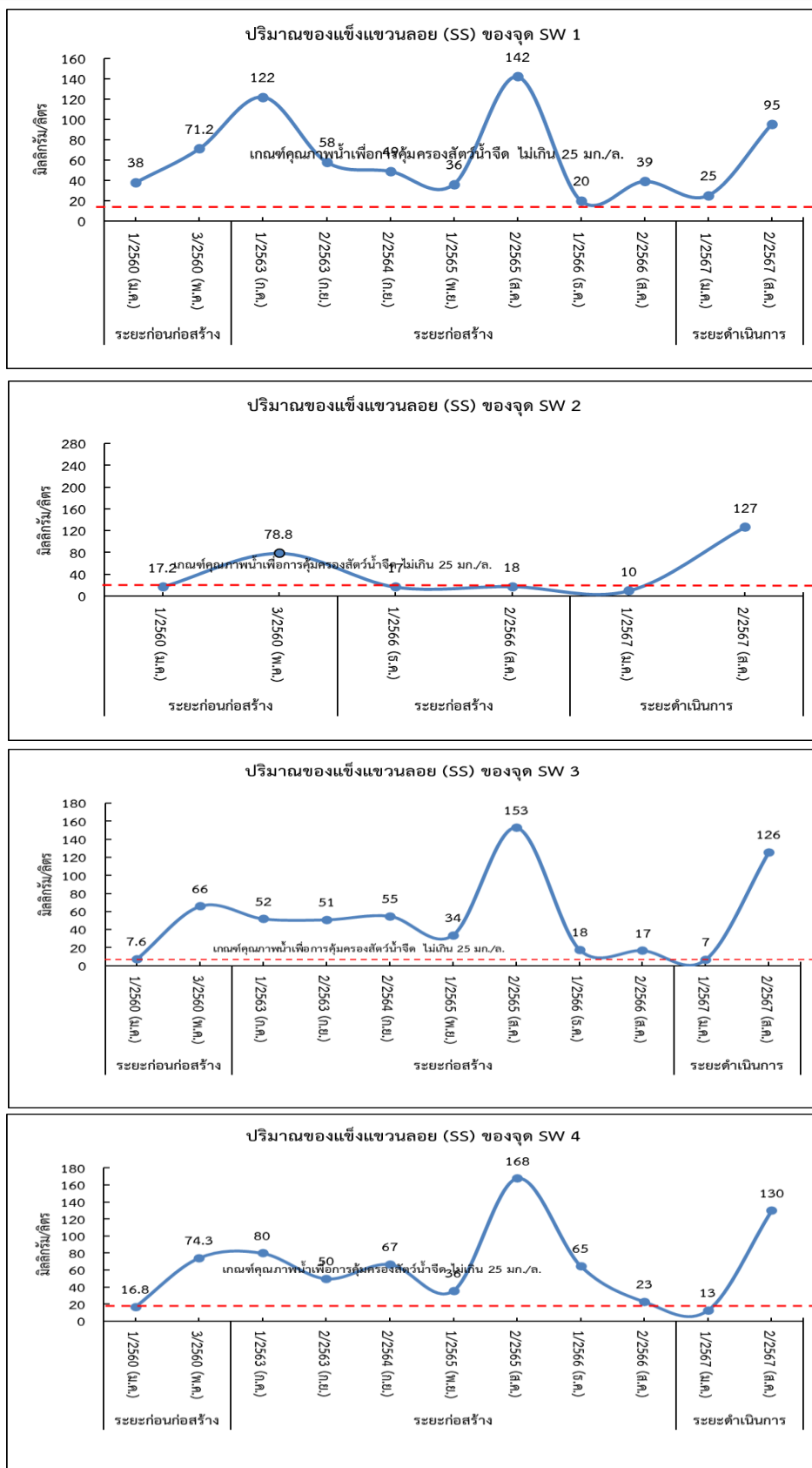
1) ช่วงฤดูแล้ง และช่วงฤดูฝน พบว่า ช่วงฤดูแล้งคุณภาพน้ำช่วงระยะก่อสร้างส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงกันถึงลดลงจากช่วงระยะก่อนก่อสร้าง ในขณะที่ช่วงฤดูฝนแนวโน้มสูงขึ้น และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ทุกปีและทุกจุดเก็บตัวอย่างมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ดังกล่าว เนื่องจากเป็นช่วงฤดูน้ำหลากจึงทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่ พบว่า มีค่าเหล็กไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจทรัพยากรดินในพื้นที่โครงการประจวบฯ น้ำท่าแห่ จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการประจวบฯ น้ำท่าแห่ พบว่า ในบริเวณพื้นที่โครงการมีชุดดินพิษณุโลก ความลาดชัน 0 - 2% (Psl-A) กระจายทั่วไปในพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นดินที่พบมวลก้อนกลมของเหล็ก และแมงกานีสสะสมอยู่



รูปที่ 5.2.2-3 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563 – 2567)

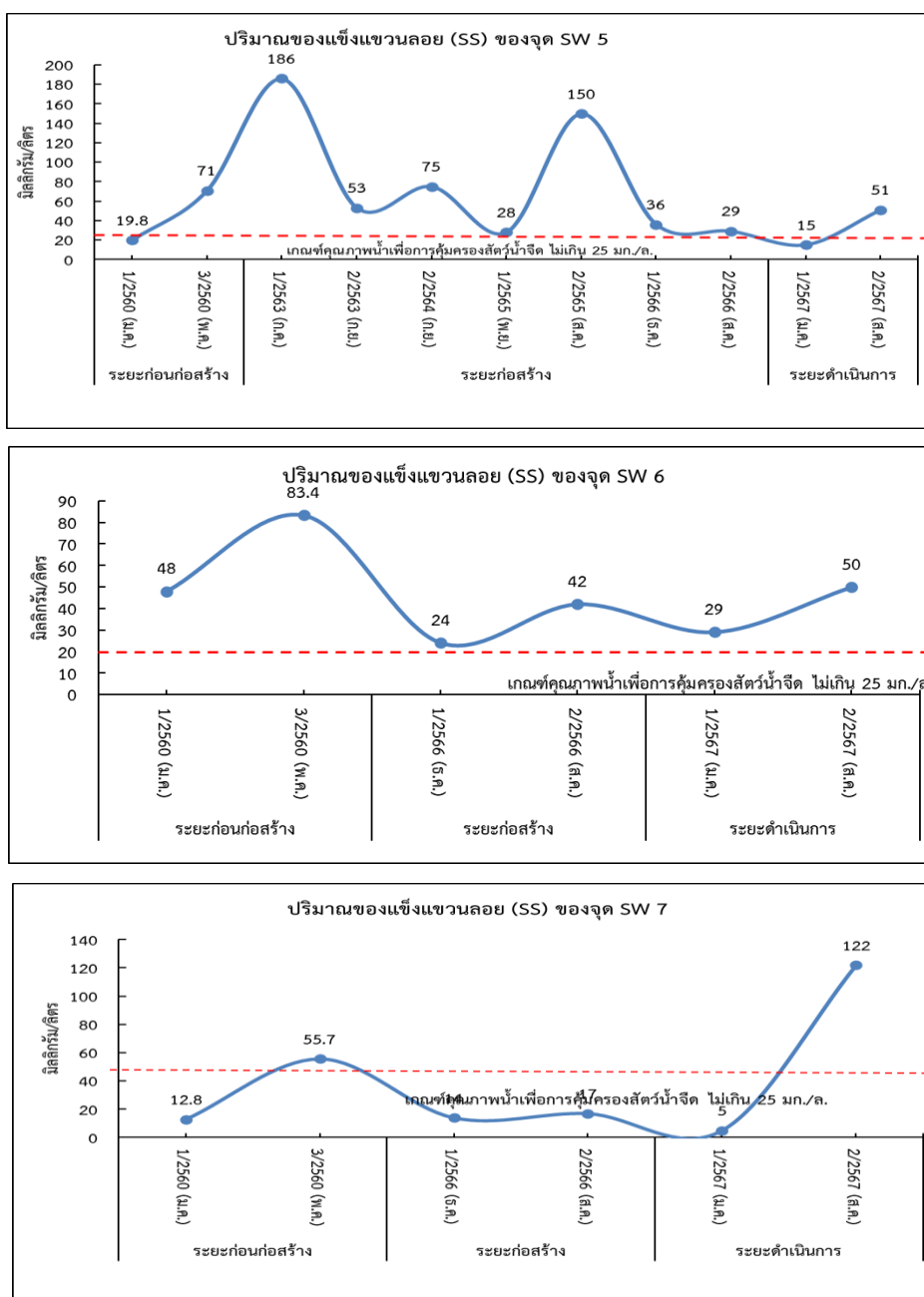


รูปที่ 5.2.2-3 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563 – 2567) (ต่อ)

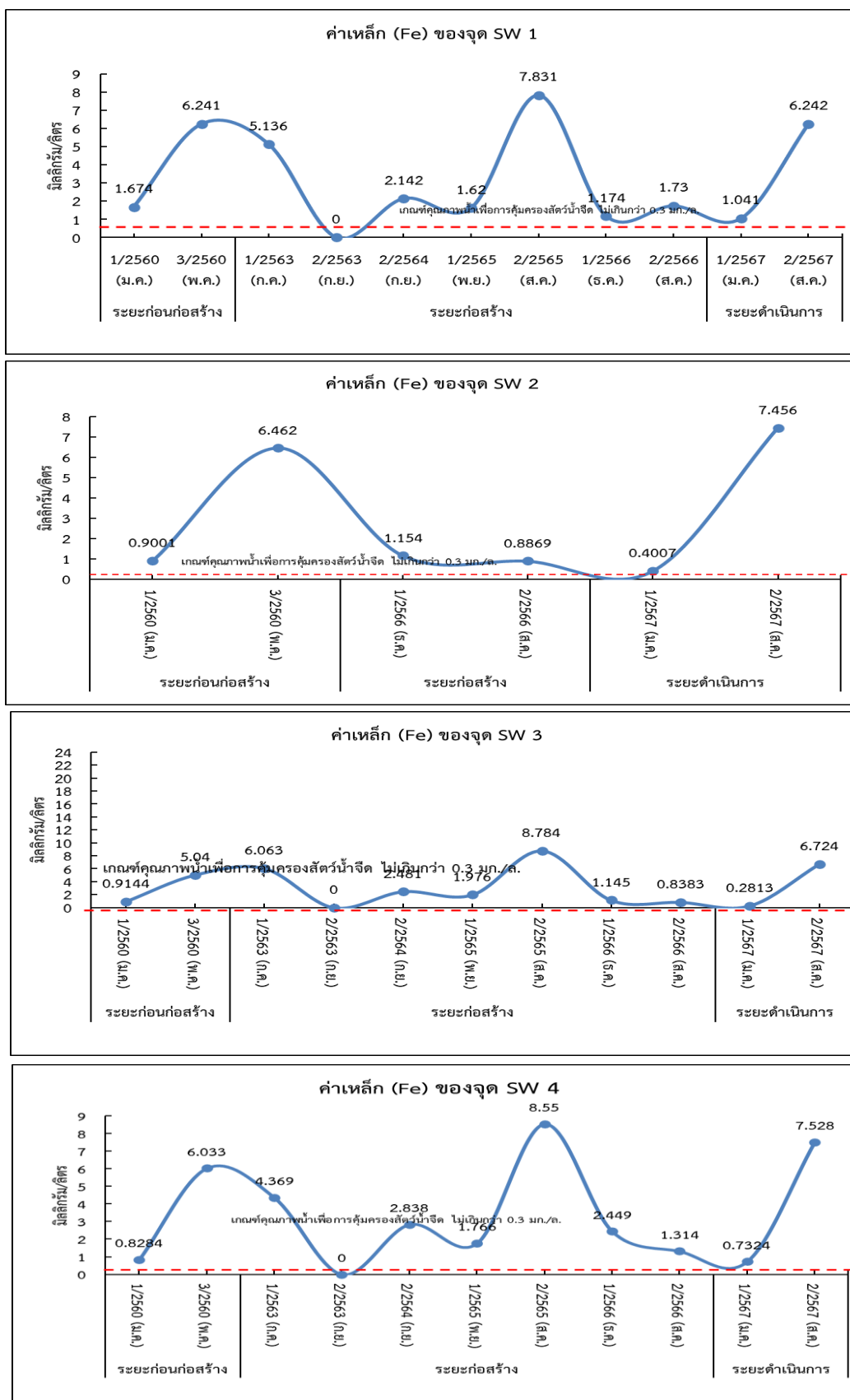


รูปที่ 5.2.2-4 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ในระยะก่อสร้างโครงการ  
ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563 – 2567)

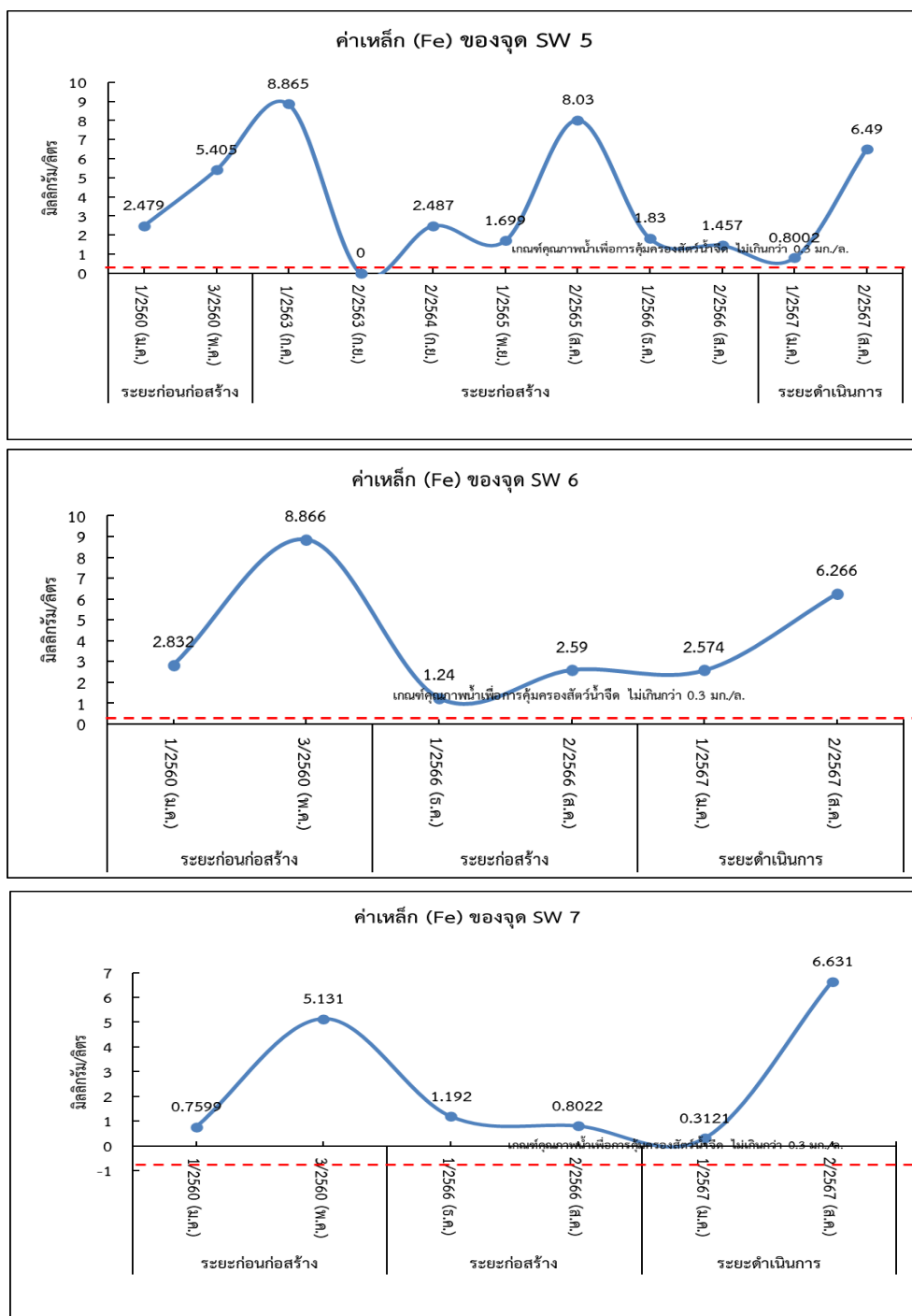




รูปที่ 5.2.2-4 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ในระยะก่อสร้างโครงการ  
ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563 – 2567) (ต่อ)



รูปที่ 5.2.2-5 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าเหล็ก (Fe) ในระยะก่อสร้างโครงการย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563 – 2567)



รูปที่ 5.2.2-5 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าเหล็ก (Fe) ในระยะก่อสร้างโครงการย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563 – 2567) (ต่อ)



## 5.2.3 แผนการติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน

### 1. หลักการและเหตุผล

จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ โครงการประตุน้ำท่าแห่งอำเภอสว่างมั่ง จังหวัดพิจิตร ปี พ.ศ. 2561 กำหนดให้โครงการต้องดำเนินการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา กรมชลประทานจึงได้รับมอบหมายให้ศึกษาสภาพอุทกธรณีวิทยาน้ำใต้ดิน รวมทั้งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการประตุน้ำท่าแห่งอำเภอสว่างมั่ง จังหวัดพิจิตร ตามแผนที่ได้กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนการติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำใต้ดินที่จะต้องดำเนินการในระยะก่อสร้างโครงการ ปีที่ 2 - 6 (ปี พ.ศ. 2563 - 2567) และระยะดำเนินการโครงการ เป็นระยะเวลา 8 ปีต่อเนื่อง ปีที่ 5 - 14 (ปี พ.ศ. 2568 - 2575) รวมระยะเวลาการดำเนินการทั้งสิ้น 13 ปี

### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดินจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจนถึงหลังการก่อสร้าง

### 3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา กรมชลประทาน

### 4. งบประมาณ 180,000 บาท

### 5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6. พื้นที่ดำเนินงาน พื้นที่ศึกษาของโครงการประตุน้ำท่าแห่งบ้านท่าแห ตำบลกำแพงดิน อำเภอสว่างมั่ง จังหวัดพิจิตร โดยแบ่งเป็นจุดสำรวจระดับน้ำใต้ดิน จำนวน 14 จุด และจุดสำรวจคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 4 จุด ดังรูปที่ 5.2.3-1 และตารางที่ 5.2.3-1

ตารางที่ 5.2.3-1 จุดสำรวจระดับน้ำใต้ดินและจุดสำรวจคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณโครงการประตุน้ำท่าแห่งอำเภอสว่างมั่ง จังหวัดพิจิตร

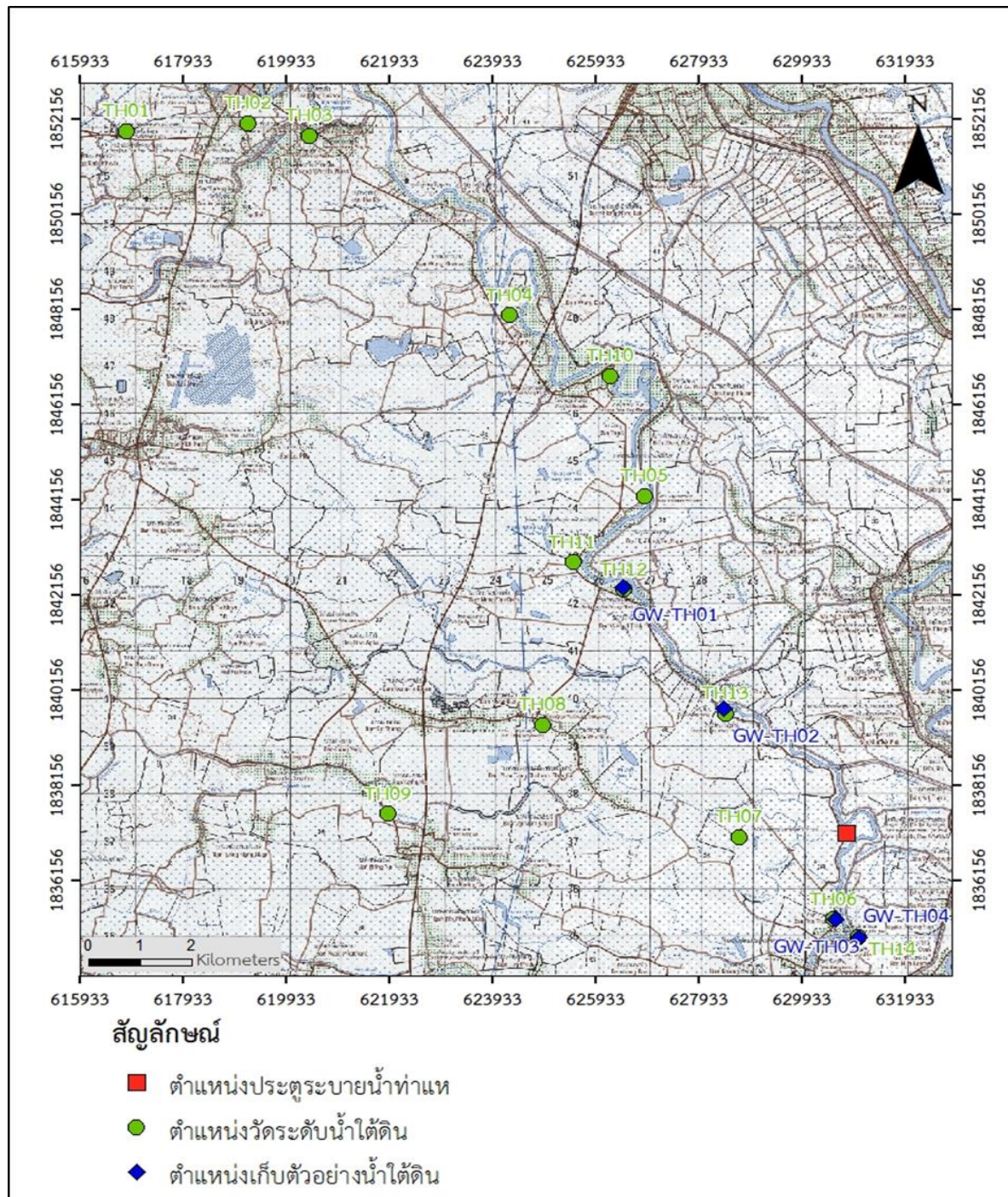
ลำดับที่	ชื่อย่อ	พิกัด	สถานที่	ประเภทบ่อ
จุดสำรวจระดับน้ำใต้ดิน				
1	TH01	47 Q 616827 1851920	ภายในวัดโพธิ์ทองเจริญผล	บ่อบาดาล
2	TH02	47 Q 619206 1852090	บ่อประปาเทศบาลบางระกำ	บ่อบาดาล
3	TH03	47 Q 620391 1851825	บ่อประปาภายในบ้านคลองไร่	บ่อบาดาล
4	TH04	47 Q 624285 1848041	บ่อประปาหมู่บ้านวังไข่เฒ่า	บ่อบาดาล
5	TH05	47 Q 626895 1844235	บ่อประปาภายในวัดกระทุ่มยอดน้ำ	บ่อบาดาล
6	TH06	47 Q 630571 1835341	ประปาหมู่บ้านท่าทอง	บ่อบาดาล
7	TH07	47 Q 628734 1837067	บ่อประปาภายในสถานธรรมวัดจิตตวิเวการาม	บ่อบาดาล
8	TH08	47 Q 624922 1839434	บ่อประปาภายในวัดกลาง	บ่อบาดาล
9	TH09	47 Q 621924 1837553	บ่อสังเกตการณ์ หน้าบ้านยาย บ้านดงยาง	บ่อบาดาล
10	TH10	47 Q 616827 1851920	ประปาหมู่บ้านสวนนก หมู่ 2	บ่อบาดาล
11	TH11	47 Q 619206 1852090	ประปาหมู่บ้านวังใหญ่ หมู่ 7	บ่อบาดาล
12	TH12	47 Q 620391 1851825	บ่อบาดาล โรงเรียนวัดวังอิทก	บ่อบาดาล
13	TH13	47 Q 624285 1848041	บ่อบาดาล วัดวังโป่ง	บ่อบาดาล
14	TH14	47 Q 626895 1844235	บ่อบาดาลภายในโรงเรียนบ้านท่าแห	บ่อบาดาล





ตารางที่ 5.2.3-1 จุดสำรวจระดับน้ำใต้ดินและจุดสำรวจคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณโครงการประตุระบาย  
คุณภาพน้ำท่าแห อำเภอสว่างมั่ง จังหวัดพิจิตร (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อย่อ	พิกัด	สถานที่	ประเภทบ่อ
จุดสำรวจคุณภาพน้ำใต้ดิน				
1	GW-TH01	47 Q 626463 1842329	วัดวังอิทก หมู่ที่ 2 ตำบลวังอิทก อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก	บ่อบาดาล
2	GW-TH02	47 Q 628469 1839663	วัดวังโป่ง หมู่ที่ 8 ตำบลกักแงงดิน อำเภอสว่างมั่ง จังหวัดพิจิตร	บ่อบาดาล
3	GW-TH03	47 Q 630588 1835340	ประปาหมู่บ้านท่าทอง หมู่ที่ 2 ตำบลกักแงงดิน อำเภอสว่างมั่ง จังหวัดพิจิตร	บ่อบาดาล
4	GW-TH04	47 Q 631056 1834969	โรงเรียนบ้านท่าแห หมู่ที่ 7 ตำบลกักแงงดิน อำเภอสว่างมั่ง จังหวัดพิจิตร	บ่อบาดาล



รูปที่ 5.2.3-1 แผนที่จุดสำรวจระดับน้ำใต้ดินและจุดสำรวจคุณภาพน้ำใต้ดินโครงการประตุระบายน้ำท่าแห  
อำเภอสว่างมั่ง จังหวัดพิจิตร (กรมแผนที่ทหาร, 2554)





## 7. วิธีการดำเนินงาน

7.1 ศึกษารวบรวมข้อมูลและสำรวจสภาพธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการประจวบฯ น้ำท่าแห อำเภอสางาม จังหวัดพิจิตร

7.2 ศึกษารวบรวมข้อมูลและสำรวจสภาพอุทกธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการประจวบฯ น้ำท่าแห อำเภอสางาม จังหวัดพิจิตร

7.3 ติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดิน เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดินจากการดำเนินโครงการฯ จำนวน 14 สถานี จากบ่อบาดาลในบริเวณพื้นที่โครงการฯ โดยดำเนินการปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูน้ำหลาก

7.4 ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 4 สถานี จากบ่อบาดาลในบริเวณพื้นที่โครงการฯ โดยดำเนินการปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน เพื่อทำการวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกอบด้วย 21 ดัชนี ดังตารางที่ 5.2.3-2 ตามมาตรฐาน SM 2017 Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

7.5 จัดทำรายงานสรุปผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำและคุณภาพน้ำใต้ดินเสนอต่อสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง

ตารางที่ 5.2.3-2 รายการวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดิน

รายการวิเคราะห์	วิธีการวิเคราะห์
<b>คุณลักษณะทางกายภาพ</b>	
- อุณหภูมิ (Temperature)	Electrometric Method
- ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
- การนำไฟฟ้า (Conductivity)	Electrical Conductivity Method
- ความเค็ม (Salinity)	Refractometer Method
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
<b>คุณลักษณะทางเคมี</b>	
- สภาพความเป็นด่าง (Alkalinity)	Titration Method
- ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Calculation Method
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
- ความกระด้างที่เกิดจากแคลเซียม (Calcium Hardness)	Calculation Method
- ความกระด้างที่เกิดจากแมกนีเซียม (Magnesium Hardness)	Calculation Method
- ซัลเฟต (Sulfate)	Turbidimetric Method
- ไนเตรต (Nitrate)	Cadmium Reduction Method
- ฟอสเฟต (Phosphate)	Molybdenum Blue Method
- คาร์บอเนต (Carbonate)	Calculation Method
- เหล็ก (Iron)	Phenanthroline Method
- แมงกานีส (Manganese)	Persulfate Method



ตารางที่ 5.2.3-2 รายการวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)

รายการวิเคราะห์	วิธีการวิเคราะห์
<b>คุณลักษณะทางจุลชีวะ</b>	
- โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	Multiple Tube Fermentation Technique (MPN)
- ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Fecal Coliform Test (EC Medium)
<b>คุณลักษณะทางโลหะหนักที่เป็นพิษ</b>	
- สารหนู (Arsenic)	Atomic Absorption Spectrometry
<b>สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์</b>	
- กลุ่มออร์กาโนคลอรีน (Organochlorine Pesticide)	Gas Chromatography Method
- กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphate Pesticide)	Gas Chromatography Method

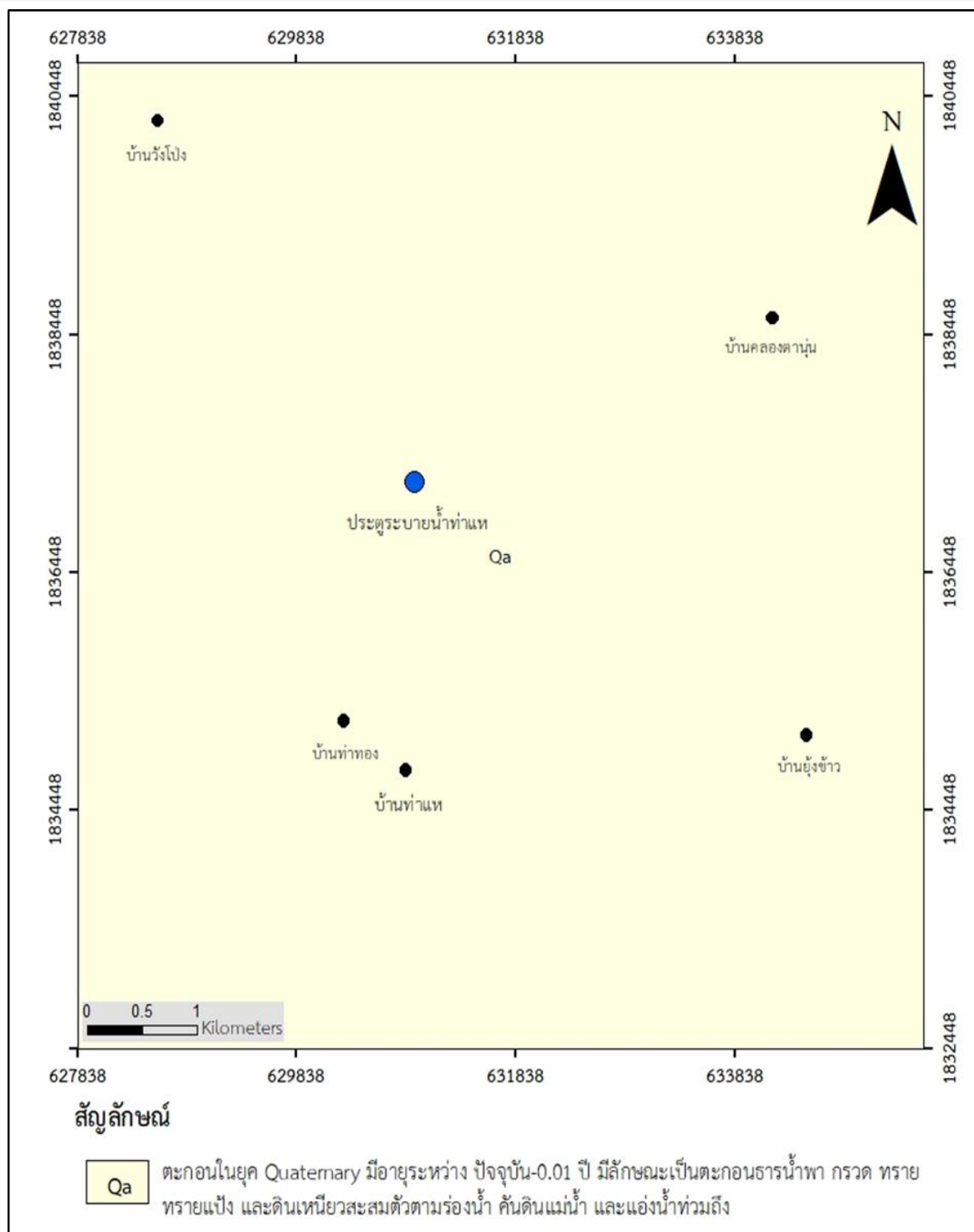
## 8. ผลการดำเนินงาน

### 8.1 ผลการศึกษารวบรวมข้อมูลและสำรวจสภาพธรณีวิทยา

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการประตูระบายน้ำท่าแห จังหวัด พิจิตร รูปที่ 5.2.3-2 พบว่า สภาพธรณีวิทยาทั่วไปของพื้นที่โครงการลักษณะเป็นตะกอนน้ำพา (Alluvial Deposits) ยุคควอเทอร์นารี (Quaternary) (กรมทรัพยากรธรณี, 2550 ; 2552) โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### ตะกอนน้ำพา (Alluvial Deposits)

เกิดจากน้ำพัดพา กรวด หิน ดิน ทราย ไปสะสมตัวอย่างไม่เป็นระบบประกอบกับอิทธิพลของความลาดชันและน้ำผิวดิน ทำให้เกิดการสะสมตัวของตะกอนหลายชนิดปะปนกัน ประกอบด้วยชั้นทรายปนดิน เคลย์สลับกับชั้นดินเคลย์ปนทราย สีนํ้าตาลและเทาปนน้ำตาล มีกรวดละเอียดและลูกรังปะปนด้วยในบางชั้น การคัดขนาดไม่ค่อยดี ความหนาของตะกอนหนวยนี้อยู่ที่ประมาณ 5 - 20 เมตร



ที่มา : คัดลอกและดัดแปลงจากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย มาตราส่วน 1:250,000 พ.ศ. 2550 กรมทรัพยากรธรณี

รูปที่ 5.2.3-2 แผนที่แสดงสภาพธรณีวิทยาบริเวณโครงการประตูละบายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร



8.2 ผลการศึกษารวบรวมข้อมูลและสำรวจสภาพอุทกธรณีวิทยา (กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2564) ดังรูปที่ 5.2.3-3 มีรายละเอียดดังนี้

### 8.2.1 สภาพอุทกธรณีวิทยา

โครงการประจักษ์บายน้ำท่าแหตั้งอยู่ในแอ่งเจ้าพระยาตอนบน ซึ่งตั้งอยู่ในลุ่มน้ำยมตอนล่าง ครั้งที่ 1 พบว่า ลักษณะอุทกธรณีวิทยาทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการเป็นชั้นหินให้น้ำตะกอนร่วน (Unconsolidated rocks) ซึ่งประกอบไปด้วย หินให้น้ำตะกอนตะกัณน้ำยุคเก่าส่วนบน (Qot1) หินให้น้ำตะกัณน้ำยุคใหม่ส่วนล่าง (Qyt2) หินให้น้ำตะกัณน้ำยุคใหม่ส่วนบน (Qyt1) และหินให้น้ำตะกอนลุ่มน้ำหลาก (Qfd)

**หินให้น้ำตะกอนตะกัณน้ำยุคเก่าส่วนบน (Qot1) :** กรวด ทรายและดินเหนียวสลับกันหลายชั้น ความหนาของชั้นหินให้น้ำอยู่ระหว่าง 15 – 150 เมตร ปริมาณการให้น้ำส่วนใหญ่อยู่ที่ 2 - 10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

**หินให้น้ำตะกัณน้ำยุคใหม่ส่วนล่าง (Qyt2) :** กรวด ทราย ดินเหนียวและศิลาแลง ความหนาของชั้นหินให้น้ำอยู่ระหว่าง 15 - 40 เมตร ปริมาณการให้น้ำส่วนใหญ่มากกว่า 30 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

**หินให้น้ำตะกัณน้ำยุคใหม่ส่วนบน (Qyt1) :** กรวด ทราย ดินเหนียวและศิลาแลง ความหนาของชั้นหินให้น้ำอยู่ระหว่าง 10 - 30 เมตร ปริมาณการให้น้ำส่วนใหญ่มากกว่า 20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

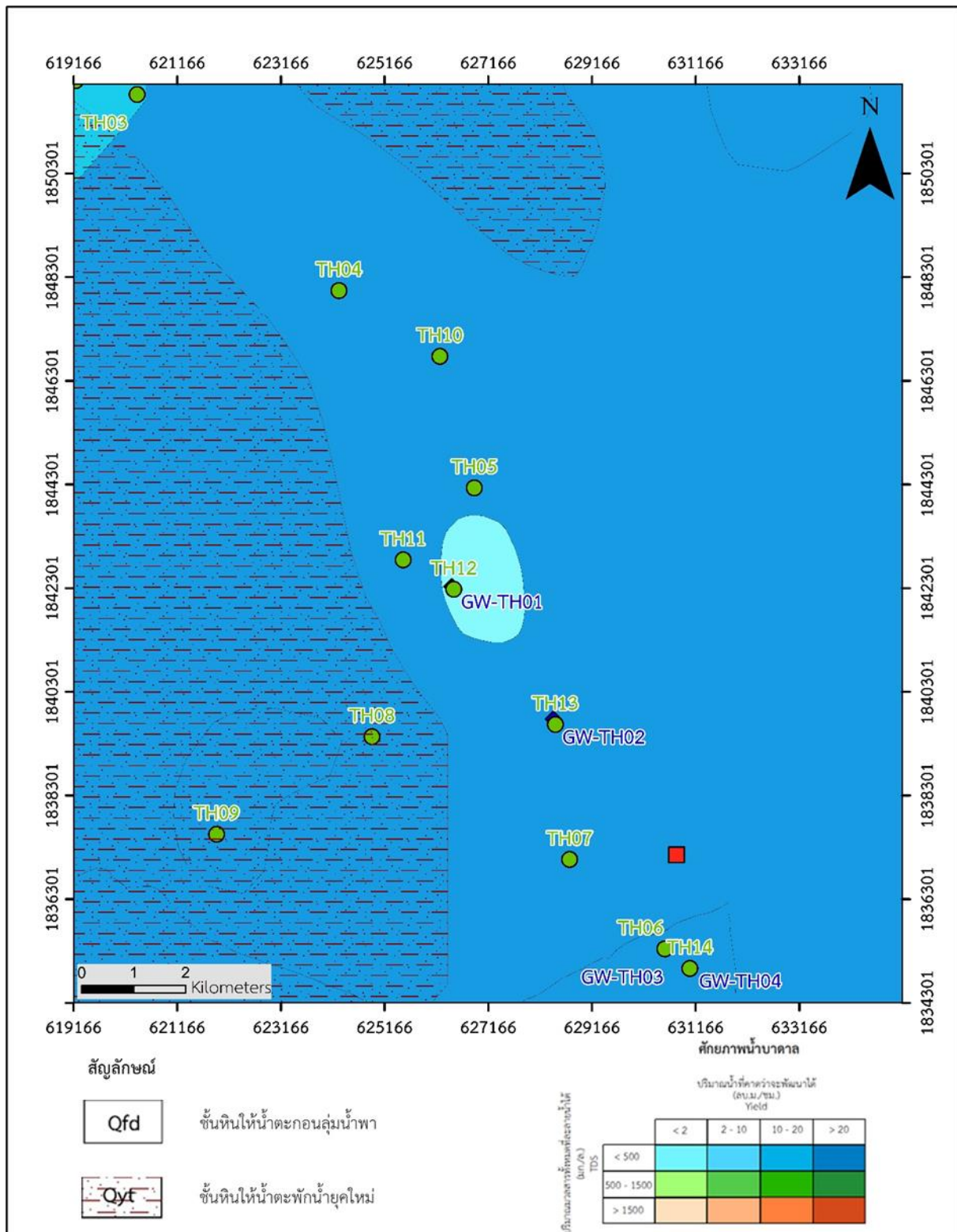
**หินให้น้ำตะกอนลุ่มน้ำหลาก (Qfd) :** กรวด ทราย และดินเหนียว ความหนาของชั้นหินให้น้ำส่วนใหญ่น้อยกว่า 30 เมตร

และครั้งที่ 2 พบว่า ลักษณะอุทกธรณีวิทยาทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการเป็นชั้นหินให้น้ำตะกอนร่วน (Unconsolidated rocks) ซึ่งประกอบไปด้วย ชั้นหินให้น้ำตะกัณน้ำยุคใหม่ (Qyt) และชั้นหินให้น้ำตะกอนลุ่มน้ำหลาก (Qfd)

**หินให้น้ำตะกัณน้ำยุคใหม่ (Qyt) :** ประกอบด้วย กรวด ทราย ดินเหนียวและศิลาแลง ความหนาของชั้นหินให้น้ำอยู่ระหว่าง 10-40 เมตร ปริมาณการให้น้ำส่วนใหญ่มากกว่า 20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

**หินให้น้ำตะกอนลุ่มน้ำหลาก (Qfd) :** ประกอบด้วย กรวด ทรายและดินเหนียว ความหนาของชั้นหินส่วนใหญ่น้อยกว่า 30 เมตร

สำหรับศักยภาพของการพัฒนาน้ำใต้ดินในพื้นที่ของโครงการ โดยส่วนใหญ่เป็นบ่อน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค คุณภาพน้ำจืดความลึกบ่ออยู่ระหว่าง 21.00 - 120.00 เมตร ระดับน้ำปกติอยู่ในช่วง 2.5 - 15.00 เมตร ปริมาณน้ำอยู่ที่ 2.27 - 50.00 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง



รูปที่ 5.2.3-3 แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่โครงการประจวบระบายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร (ดัดแปลงจาก กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2560)





## 8.2.2 คุณภาพน้ำบาดาล

คุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่จังหวัดพิจิตรภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ยกเว้นในบางบริเวณที่พบปริมาณค่าเหล็กร่วมกับแมงกานีส อยู่ที่ 0.5 - 50 และ 0.3 - 5.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค และปริมาณฟลูออไรด์ อยู่ที่ 0.7 - 3.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกิดจากชั้นหินให้น้ำมีความสัมพันธ์กับแนวรอยเลื่อน และในบางพื้นที่ยังพบคุณภาพน้ำบาดาลเค็ม ที่มีปริมาณคลอไรด์สูงกว่า 600 มิลลิกรัมต่อลิตร (กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2565)

## 8.3 ผลการสำรวจสภาพอุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดิน

### 8.3.1 ผลการสำรวจระดับน้ำใต้ดิน

จากการการสำรวจวัดความลึกของระดับน้ำใต้ดินจากบ่อบาดาล ซึ่งวัดระดับน้ำในช่วงฤดูแล้ง (เดือนมีนาคม 2567) และช่วงฤดูน้ำฝน (เดือนกรกฎาคม 2567) สามารถวัดระดับน้ำใต้ดินได้ทั้งหมด 11 สถานี จากทั้งหมด 14 สถานี

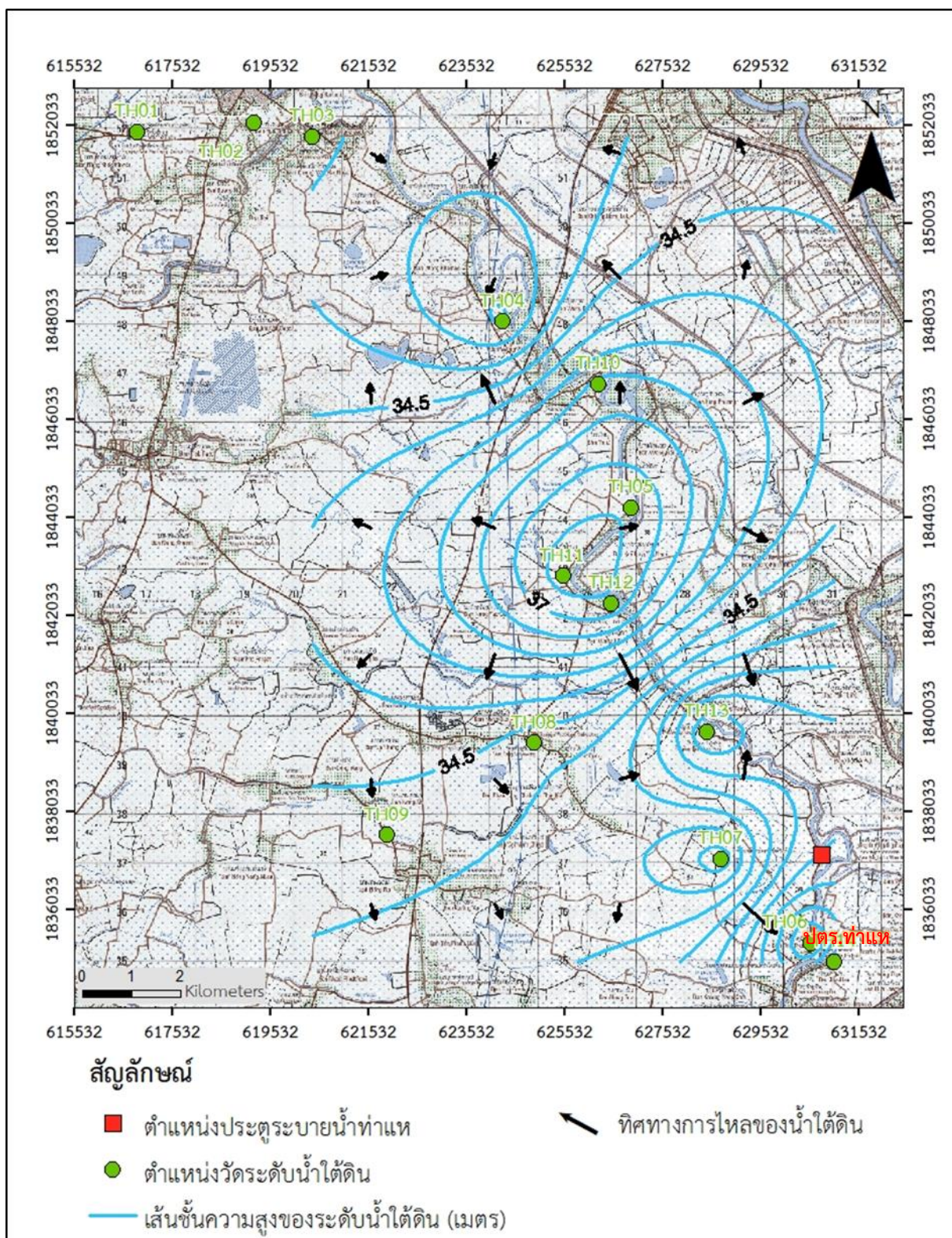
เมื่อนำข้อมูลระดับน้ำใต้ดินจากบ่อบาดาล 11 บ่อ มาประมวลผลเป็นแผนที่แสดงเส้นชั้นความสูงของระดับน้ำและทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในช่วงเดือนมีนาคม 2567 (ฤดูแล้ง) ดังรูปที่ 5.2.3-4 และช่วงเดือนกรกฎาคม 2567 (ฤดูฝน) ดังรูปที่ 5.2.3-5 เมื่อพิจารณาค่าความดันชลศาสตร์ (Total head) เป็นตัวการสำคัญในการควบคุมทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน ซึ่งจะมีทิศทางการไหลจากบริเวณที่มีความดันชลศาสตร์ (Hydraulic head) สูงไปสู่บริเวณที่มีความดันชลศาสตร์ต่ำเสมอ พบว่า ในพื้นที่โครงการฯ น้ำใต้ดินส่วนใหญ่มีทิศทางการไหลจากตรงกลางของพื้นที่บริเวณบ้านวังอิทก และบ้านกระทุ่มยอดน้ำออกไปทุกทิศทางบริเวณทางตอนเหนือของพื้นที่โครงการฯ มีทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินไปสู่บริเวณบ้านวังเปิดและบ้านวังไช้เนา และบริเวณทางตอนใต้ของพื้นที่โครงการฯ มีทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินไปสู่บริเวณบ้านวังโป่งและบ้านท่าทอง ซึ่งมีทิศทางการไหลของน้ำสอดคล้องกับทิศทางการไหลของน้ำในช่วงเดือนมีนาคม 2567 (ฤดูแล้ง)

จากการสำรวจวัดความลึกของระดับน้ำใต้ดิน จากบ่อบาดาลในพื้นที่โครงการประตุน้ำท่าแห อำเภอสว่างมิ่ง จังหวัดพิจิตร สามารถวัดระดับน้ำใต้ดินได้ทั้งหมดจำนวน 11 สถานี จากทั้งหมด 14 สถานี โดยระดับน้ำใต้ดินที่วัดได้ในฤดูแล้ง (เดือนมีนาคม 2567) อยู่ที่ 29.67-37.77 เมตร น้ำใต้ดินส่วนใหญ่มีทิศทางการไหลจากตรงกลางของพื้นที่บริเวณบ้านวังอิทกและบ้านกระทุ่มยอดน้ำออกไปทุกทิศทางบริเวณทางตอนเหนือของพื้นที่โครงการฯ มีทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินไปสู่บริเวณบ้านวังเปิดและบ้านวังไช้เนา และบริเวณทางตอนใต้ของพื้นที่โครงการฯ มีทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินไปสู่บริเวณบ้านวังโป่งและบ้านท่าทอง และระดับน้ำใต้ดินที่วัดในฤดูน้ำฝน (เดือนกรกฎาคม 2567) อยู่ที่ 7.39-12.90 เมตร น้ำใต้ดินส่วนใหญ่มีทิศทางการไหลจากตรงกลางของพื้นที่บริเวณบ้านวังอิทกและบ้านกระทุ่มยอดน้ำออกไปทุกทิศทาง บริเวณทางตอนเหนือของพื้นที่โครงการฯ มีทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินไปสู่บริเวณบ้านวังเปิดและบ้านวังไช้เนา และบริเวณทางตอนใต้ของพื้นที่โครงการฯ มีทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินไปสู่บริเวณบ้านวังโป่งและบ้านท่าทอง ซึ่งมีทิศทางการไหลของน้ำสอดคล้องกับทิศทางการไหลของน้ำในช่วงเดือนมีนาคม 2567 (ฤดูแล้ง)



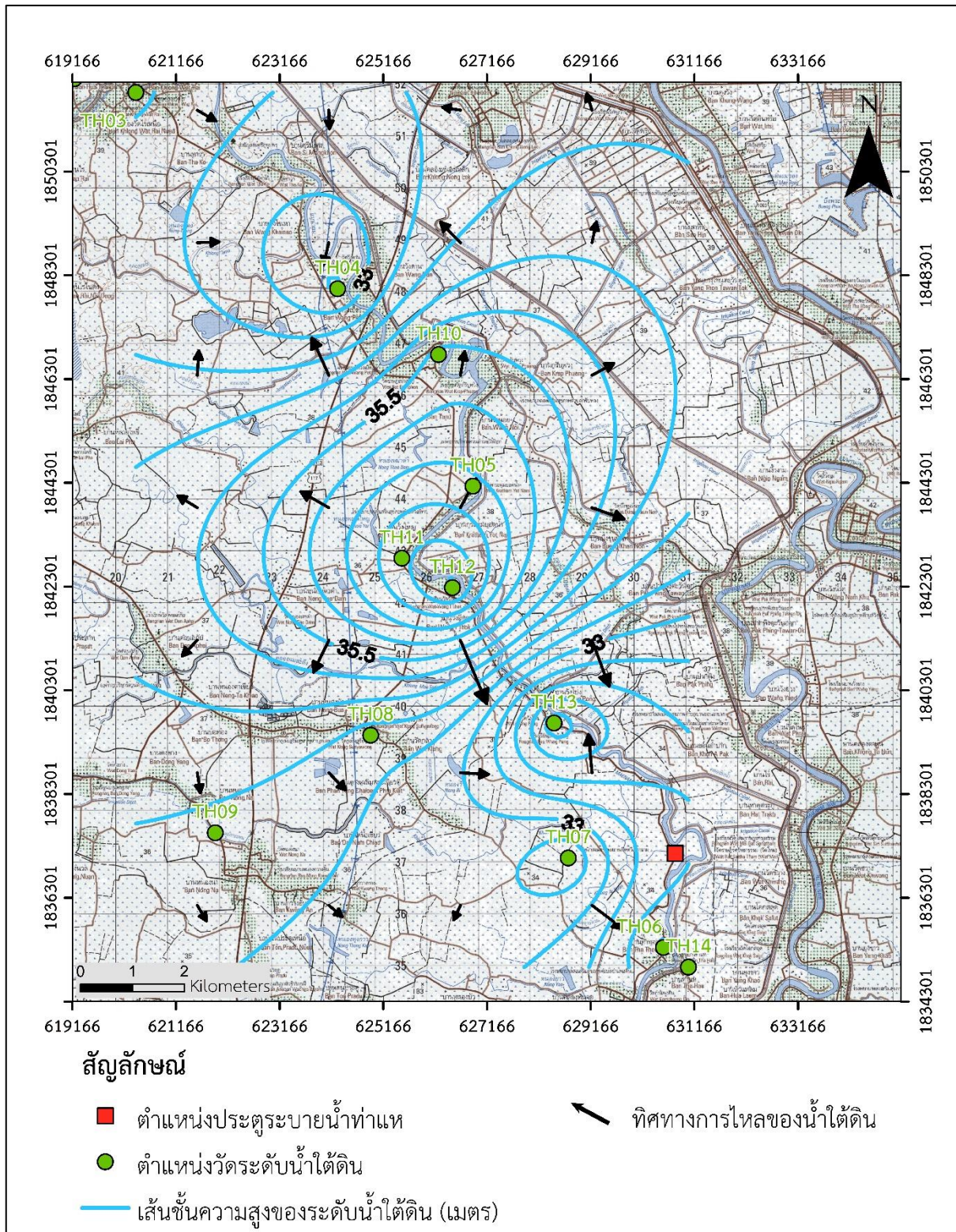
ตารางที่ 5.2.3-3 ระดับน้ำใต้ดินบริเวณโครงการประจักษ์ศิลปาคมคุณภาพน้ำท่าแห อำเภอสว่างมั่ง จังหวัดพิจิตร

ลำดับ ที่	ชื่อ บ่อ	สถานที่	ประเภท บ่อ	ระดับน้ำใต้ดิน เดือนมีนาคม 2567 (เมตร)	ระดับน้ำใต้ดิน เดือนกรกฎาคม 2567 (เมตร)
1	TH01	ภายในวัดโพธิ์ทองเจริญผล	บ่อบาดาล	วัดไม่ได้	วัดไม่ได้
2	TH02	บ่อประปาเทศบาลบางระกำ	บ่อบาดาล	วัดไม่ได้	วัดไม่ได้
3	TH03	บ่อประปาภายในบ้านคลองไร่	บ่อบาดาล	34.13	12.90
4	TH04	บ่อประปาหมู่บ้านวังไข่เน่า	บ่อบาดาล	32.90	10.59
5	TH05	บ่อประปาภายในวัดกระทุ่มยอดน้ำ	บ่อบาดาล	37.44	7.39
6	TH06	ประปาหมู่บ้านท่าทอง	บ่อบาดาล	29.67	9.64
7	TH07	บ่อประปาภายในสถานธรรมวัด จิตติวิเวการาม	บ่อบาดาล	34.88	9.03
8	TH08	บ่อประปาภายในวัดกลาง	บ่อบาดาล	34.18	14.24
9	TH09	บ่อสังเกตการณ์ หน้าบ้านยาย บ้าน ดงยาง	บ่อบาดาล	วัดไม่ได้	วัดไม่ได้
10	TH10	ประปาหมู่บ้านสวนนก หมู่ 2	บ่อบาดาล	36.17	9.33
11	TH11	ประปาหมู่บ้านวังใหญ่ หมู่ 7	บ่อบาดาล	37.77	7.61
12	TH12	บ่อบาดาล โรงเรียนวัดวังอิทก	บ่อบาดาล	34.13	6.86
13	TH13	บ่อบาดาล วัดวังโป่ง	บ่อบาดาล	32.90	10.34
14	TH14	บ่อบาดาลภายในโรงเรียนบ้าน ท่าแห	บ่อบาดาล	37.44	9.00



รูปที่ 5.2.3-4 แผนที่แสดงทิศทางการไหลและระดับน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการประตระบายน้ำท่าแห  
อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร ในช่วงเดือนมีนาคม 2567 (ฤดูแล้ง)





รูปที่ 5.2.3-5 แผนที่แสดงทิศทางการไหลและระดับน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการประตูปรับน้ำท่าแห  
อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร ในช่วงเดือนกรกฎาคม 2567 (ฤดูน้ำฝน)





### 8.3.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินทั้งคุณลักษณะทางกายภาพและทางเคมี บริเวณโครงการประตุน้ำท่าท่าแห ในเดือนมีนาคม 2567 (ฤดูแล้ง) และเดือนกรกฎาคม 2567 (ฤดูฝน) จากบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ จำนวน 4 ตัวอย่าง ดังรูปที่ 5.2.3-6 และตารางที่ 5.2.3-3 เพื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้ในการอุปโภคบริโภค (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2551) ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ ดังตารางที่ 5.2.3-4



GW-TH01 วัดวังอิทก



GW-TH02 วัดวังโป่ง



GW-TH03 ประปาหมู่บ้านท่าทอง



GW-TH04 โรงเรียนบ้านท่าแห

### รูปที่ 5.2.3-6 สถานที่เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน





### 1) GW-TH01 วัดวังอิทก :

เดือนมีนาคม 2567 (ฤดูแล้ง) น้ำใต้ดินลักษณะเป็นสีเหลืองใส มีตะกอนเหลือง ค่าดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมต่อการอุปโภคและบริโภค มีค่าการนำไฟฟ้าใช้ในการชลประทานเพื่อการเพาะปลูกอยู่ในเกณฑ์ดี ยกเว้น พีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ที่ 140.0 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร (MPN/100mL) ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภคที่ไม่ควรมีค่าเกิน 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร และแมงกานีส มีค่าอยู่ที่ 0.3085 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภค แต่ยังอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

และเดือนกรกฎาคม 2567 (ฤดูฝน) น้ำใต้ดินลักษณะเป็นสีเหลืองใส มีตะกอนเหลือง ค่าดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมต่อการอุปโภคและบริโภค มีค่าการนำไฟฟ้าในการชลประทานเพื่อใช้ในการเพาะปลูกอยู่ในเกณฑ์ดี ยกเว้น พีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ที่ 44.0 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร (MPN/100mL) ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภคที่ไม่ควรมีค่าเกิน 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร

### 2) GW-TH02 วัดวังโป่ง :

เดือนมีนาคม 2567 (ฤดูแล้ง) น้ำใต้ดินลักษณะเป็นสีเหลืองใส มีตะกอนเหลือง ค่าดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมต่อการอุปโภคและบริโภค มีค่าการนำไฟฟ้าในการชลประทานเพื่อการเพาะปลูกอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม ยกเว้น พีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ที่ 46.0 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภคที่ไม่ควรมีค่าเกิน 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร

และเดือนกรกฎาคม 2567 (ฤดูฝน) น้ำใต้ดินมีลักษณะเป็นสีใส มีตะกอนน้ำตาล ค่าดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมต่อการอุปโภคและบริโภค มีค่าการนำไฟฟ้าในการชลประทานเพื่อใช้ในการเพาะปลูกอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม ยกเว้น พีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ที่ 20.0 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภคที่ไม่ควรมีค่าเกิน 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร

### 3) GW-TH03 ประปาหมู่บ้านท่าทอง :

เดือนมีนาคม 2567 (ฤดูแล้ง) น้ำใต้ดินลักษณะเป็นสีเหลืองขุ่น มีตะกอนสีเหลือง ค่าดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมต่อการอุปโภคและบริโภค มีค่าการนำไฟฟ้าในการชลประทานเพื่อการเพาะปลูกอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม ยกเว้น พีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ที่ 540.0 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภคที่ไม่ควรมีค่าเกิน 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร

และเดือนกรกฎาคม 2567 (ฤดูฝน) น้ำใต้ดินลักษณะเป็นสีเหลืองขุ่น มีตะกอนเหลือง ค่าดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมต่อการอุปโภคและบริโภค มีค่าการนำไฟฟ้าในการชลประทานเพื่อใช้ในการเพาะปลูกอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม ยกเว้น ความขุ่น มีค่าอยู่ที่ 36.4 เอ็นทียู ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภคที่มีค่าไม่ควรเกิน 5.0 เอ็นทียู เหล็ก มีค่าอยู่ที่ 3.333 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภคที่มีค่าไม่ควรเกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร และพีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ที่ 27.0 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภคที่ไม่ควรมีค่าเกิน 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร



#### 4) GW-TH04 โรงเรียนบ้านท่าแห :

เดือนมีนาคม 2567 (ฤดูแล้ง) น้ำใต้ดินลักษณะเป็นสีเหลืองใส มีตะกอนสีเหลือง ค่าดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมต่อการอุปโภคและบริโภค มีค่าการนำไฟฟ้าใช้ในการชลประทานเพื่อการเพาะปลูกอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม ยกเว้น ฟิสิกส์โคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ที่ 40.0 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภคที่ไม่ควรมีค่าเกิน 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร

และเดือนกรกฎาคม 2567 (ฤดูฝน) น้ำใต้ดินมีลักษณะเป็นสีเหลืองใส มีตะกอนน้ำตาล ค่าดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมต่อการอุปโภคและบริโภค มีค่าการนำไฟฟ้าในการชลประทานเพื่อการเพาะปลูกอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม ยกเว้น ความขุ่น มีค่าอยู่ที่ 8.16 เอ็นทียู ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภค แต่ยังอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด เหล็ก มีค่าอยู่ที่ 0.7859 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภค แต่ยังอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด และฟิสิกส์โคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ที่ 32.0 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภคที่ไม่ควรมีค่าเกิน 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร



ตารางที่ 5.2.3-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการประจวบฯน้ำท่าแห ปี 2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง								มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล ที่ใช้บริโภค <sup>1</sup>		มาตรฐาน คุณภาพน้ำใต้ดิน ที่ใช้บริโภค <sup>2</sup>
		GW-TH01		GW-TH02		GW-TH03		GW-TH04		เกณฑ์กำหนดที่ เหมาะสม	เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด	
		ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูร้อน	ฤดูฝน			
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	29.0	29.6	29.0	31.2	29.0	29.3	30.0	29.3	-	-	-
2. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	25.0	3.58	6.17	4.02	29.8	36.4	4.44	8.16	5	20	-
3. ความนำไฟฟ้า (conductivity)	ไมโครซีเมนส์ต่อ เซนติเมตร	279	284	111	117	199	207	204	222	-	-	-
4. ความเค็ม (Salinity)	ppt	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	-	-	-
5. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.5 ที่ 24.2°C	7.2 ที่ 24.6°C	7.5 ที่ 24.5°C	7.4 ที่ 24.5°C	7.6 ที่ 24.0°C	7.6 ที่ 24.4C	7.8 ที่ 23.8°C	8.1 ที่ 24.2°C	7.0 - 8.5	6.5 - 9.2	-
6. ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO <sub>3</sub> )	มิลลิกรัมต่อลิตร	76.1	75.4	39.4	23.7	71.2	69.7	69.6	65.7	ไม่เกิน 300	500	-
7. ความกระด้างที่เกิดจากแคลเซียม (Calcium Hardness as CaCO <sub>3</sub> )	มิลลิกรัมต่อลิตร	68.7	63.1	32.9	22.6	56.3	64.8	64.1	62.2	-	-	-
8. ความกระด้างที่เกิดจากแมกนีเซียม (Magnesium Hardness as CaCO <sub>3</sub> )	มิลลิกรัมต่อลิตร	7.40	12.3	6.50	6.50	14.9	14.9	5.50	3.50	-	-	-
9. คาร์บอเนต (Carbonate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-

ตารางที่ 5.2.3-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการประจักษ์นันทน์ท่าแห่ ปี 2567 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง								มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค <sup>1</sup>		มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินที่ใช้บริโภค <sup>2</sup>
		GW-TH01		GW-TH02		GW-TH03		GW-TH04		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	
		ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูร้อน	ฤดูฝน			
10. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	มิลลิกรัมต่อลิตร	162	176	95.2	96	144	148	136	166	ไม่เกิน 600	1,200	-
11. ไนเตรต (NO <sub>3</sub> )	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.310	1.72	0.350	0.532	0.199	0.310	0.700	1.04	ไม่เกิน 45	45	-
12. ฟอสเฟต (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.008	0.012	0.012	0.009	0.095	0.088	0.017	0.022	-	-	-
13. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	มิลลิกรัมต่อลิตร	43.9	40.4	ND	ND	ND	5.14	ND	ND	ไม่เกิน 200	250	-
14. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	3.367	0.3817	0.9991	0.2105	3.007	3.333	0.4948	0.7859	ไม่เกิน 0.5	1.0	-
15. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.3085	0.0852	0.0101	0.0452	0.1181	0.1200	0.0276	0.1784	ไม่เกิน 0.3	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5
16. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ต้องไม่มี	0.05	ไม่เกิน 0.01
17. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 มิลลิตร	920	50	220	20	920	36	350	11	-	-	-
18. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100ml	140	44	46	20	540	27	40	4.5	น้อยกว่า 2.2	น้อยกว่า 2.2	-
19. สารกำจัดศัตรูพืช (Organochlorine Pesticides)												
- ดีดีที (DDT)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
- แอลฟา-บีเอชซี (Alpha-BHC)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
- อัลดริน (Aldrin)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
- ดีลด์ริน (Dieldrin)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
- เอนดริน (Endrin)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
- เฮปตาคลอร์ (Heptachlor)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
- เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlorepoxyde)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-





ตารางที่ 5.2.3-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการประตุน้ำท่าแห ปี 2567 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง								มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล ที่ใช้บริโภค <sup>1</sup>		มาตรฐาน คุณภาพน้ำใต้ดิน ที่ใช้บริโภค <sup>2</sup>
		GW-TH01		GW-TH02		GW-TH03		GW-TH04		เกณฑ์กำหนดที่ เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
		ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูร้อน	ฤดูฝน			
20. สารกำจัดศัตรูพืช (Organophosphate Pesticides)												
- เมทิล พาราไทออน (Methyl Parathion)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
- เมทามาโดฟอส Methamidophos)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
- เมวินฟอส (Mevinphos)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
- มาลาไทออน (Malathion)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
- โมโนโครโทฟอส (Monocrotophos)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
- ไดเมทโฮเอท (Dimethoate)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
- เมทิดาไอออน (Methidathion)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
- เอโทโพรฟอส (Ethoprophos)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-
- อีพีเอ็น (EPN)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-

หมายเหตุ 1 : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์มาตรฐานในทางวิชาการสำหรับการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ตีพิมพ์ในหนังสือ  
ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ.2551

หมายเหตุ 2 : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน  
Negative= ตรวจไม่พบ (Fecal Coliform Bacteria<1.8MPN/100ml) , ND = Non detectable (Sulfate <1.00 mg/L, Arsenic <0.0050 mg/L,  
Manganese <0.0050 mg/L, a-BHC <0.02 µg/L, b-BHC <0.02 µg/L, g-BHC <0.02 µg/L d-BHC <0.02 µg/L, Heptachlor <0.02 µg/L, Aldrin <0.02 µg/L, Heptachlor Epoxide  
<0.02 µg/L, Endosulfan 1 <0.02 µg/L, p,p-DDE <0.04 µg/L, Dieldrin <0.02 µg/L, Endrin <0.04 µg/L, Endosulfan II <0.04 µg/L, p,p-DDD <0.04 µg/L, Endrin Aldehyde  
<0.04 µg/L, Endosulfan Sulfate <0.04 µg/L, p,p-DDT <0.04 µg/L, Methoxychlor <0.20 µg/L, Methyl Parathion <0.02 mg/L, Methamidophos <0.02 mg/L, Mevinphos  
<0.02 mg/L, Malathion <0.02 mg/L, Monocrotophos <0.02 mg/L, Dimethoate <0.02 mg/L, Ethoprophos <0.02 mg/L, Methidathion <0.02 mg/L, Chlorpyrifos <0.02  
mg/L, Profenofos <0.02 mg/L, Triazophos <0.02 mg/L, Phosalone <0.02 mg/L, EPN <0.02 mg/L)

GW 1 วัดวังอิทก GW 2 ประปาหมู่บ้านท่าทอง GW 3 ประปาหมู่บ้านท่าทอง GW 4 โรง เรี ย น บั า น ท า แ ห





ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการฯ ในฤดูแล้ง (เดือนมีนาคม 2567) พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน สามารถใช้ในการอุปโภคและบริโภคได้ ค่าการนำไฟฟ้าซึ่งบ่งบอกถึงความเค็มของน้ำในการชลประทานเพื่อใช้ในการเพาะปลูกอยู่ในเกณฑ์ที่ดีถึงดีเยี่ยม ไม่จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันการสะสมความเค็มเป็นกรณีพิเศษ แต่ยังมีบางบริเวณที่มีดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินเกินเกณฑ์มาตรฐาน ประกอบด้วย พิคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุดในทุกสถานี สถานี GW-TH02 วัดวังโป่ง และสถานี GW-TH04 โรงเรียนบ้านท่าแห มีค่าความขุ่นเกินเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด ซึ่งผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์น้ำใต้ดินในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ควรต้องมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภค และฤดูฝน(เดือนกรกฎาคม 2567) พบว่าดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน สามารถใช้ในการอุปโภคและบริโภคได้ ค่าการนำไฟฟ้าซึ่งบ่งบอกถึงความเค็มของน้ำในการชลประทานเพื่อใช้ในการเพาะปลูกอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีเยี่ยม ไม่จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันการสะสมความเค็มเป็นกรณีพิเศษ แต่ยังมีบางบริเวณที่มีดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินเกินเกณฑ์มาตรฐาน ประกอบด้วย พิคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด แต่มีแนวโน้มลดลงจากในช่วงฤดูแล้งในทุกสถานี ควรต้องมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภค ความขุ่นและเหล็กมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุดในบริเวณ สถานี GW-TH03 ประปาหมู่บ้านท่าทอง โดยแนวโน้มผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่โครงการฯ ในฤดูน้ำหลากมีค่าที่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในฤดูแล้ง

#### 5) การประเมินคุณภาพน้ำใต้ดินเพื่อการชลประทานและการเกษตรกรรม

ผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) ของตัวอย่างน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการประตุน้ำท่าแห ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 พบว่า คุณภาพน้ำใต้ดินบ่อ GW-TH02 GW-TH03 และ GW-TH04 อยู่ในเกณฑ์ระดับดีเยี่ยม น้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถใช้ในการชลประทานกับพืชทุกชนิด และคุณภาพน้ำใต้ดินบ่อ GW-TH01 อยู่ในเกณฑ์ระดับดี สามารถใช้ในการชลประทานได้ถ้ามีน้ำชะล้างผ่านดินพอประมาณไม่จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันการสะสมความเค็มเป็นกรณีพิเศษใช้กับพืชที่มีความทนทานต่อความเค็มพอประมาณ ดังตารางที่ 5.2.3-5



### ตารางที่ 5.2.3-5 เกณฑ์การใช้ค่าความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) จำแนกคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน

คุณภาพน้ำ	ค่าความนำไฟฟ้า, EC(ms/m)	ตัวอย่างน้ำใต้ดิน	
		ฤดูแล้ง	ฤดูน้ำหลาก
Class 1 : ระดับดีเยี่ยม (Excellent) น้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถใช้ในการชลประทานกับพืชทุกชนิด	$\leq 25$ ( $\leq 250 \mu\text{S/cm}$ )	GW-TH02 GW-TH03 GW-TH04	GW-TH02 GW-TH03 GW-TH04
Class 2 : ระดับดี (Good) สามารถใช้ในการชลประทานได้ ถ้ามีน้ำชะล้างผ่านดินพอประมาณ ไม่จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันการสะสมความเค็มเป็นกรณีพิเศษ ใช้กับพืชที่มีความทนทานต่อความเค็มพอประมาณ	25-75 (250-750 $\mu\text{S/cm}$ )	GW-TH01	GW-TH01
Class 3 : ระดับพอใช้ได้ (Permissible) สามารถใช้ทำการชลประทานกับดินที่มีข้อจำกัดในการระบายน้ำ ต้องมีการจัดการอย่างพิเศษ สำหรับควบคุมและใช้กับพืชที่มีความทนทานต่อความเค็ม	75-200 (750-2,000 $\mu\text{S/cm}$ )		
Class 4 : ระดับที่ไม่น่าจะใช้ได้ (Doubtful) อาจใช้ทำการชลประทานได้บางโอกาสในสภาพพิเศษเฉพาะกรณีเท่านั้น ดินมีการขี้น้ำที่ตื้น มีการระบายน้ำเพียงพอ ต้องให้น้ำส่วนเกินจำนวนมากชะล้างผ่านดินและต้องเลือกปลูกเฉพาะพืชที่มีความทนทานต่อความเค็มสูง	200-300 (2,000-3,000 $\mu\text{S/cm}$ )		
Class 5 : ระดับที่ไม่เหมาะสมที่จะใช้ (Unsuitable) ไม่สามารถนำมาใช้เพื่อการชลประทาน	$\geq 300$ ( $\geq 3,000 \mu\text{S/cm}$ )		

\*1  $\mu\text{S/cm} = 0.1 \text{ mS/m} = 0.001 \text{ dS/cm}$

### 10. ปัญหาและอุปสรรค

เนื่องจากบ่อบาดาลบางจุดมีการติดตั้งปั้มน้ำแบบจุ่ม (Submersible pump) ทำให้มีอุปสรรคในการวัดระดับน้ำ จึงต้องทำการหย่อนสายเพื่อวัดระดับน้ำหลายครั้ง ประกอบด้วย

- 1) สถานี TH01 ภายในวัดโพธิ์ทองเจริญผล เนื่องจากได้มีการติดตั้งชุดควบคุมเครื่องสูบน้ำแบบไฟฟ้าของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล
- 2) สถานี TH02 บ่อประปาเทศบาลบางระกำ เนื่องจากได้มีการขุดบ่อน้ำบริเวณนั้นแทนบ่อบาดาล
- 3) สถานี TH09 บ่อสังเกตการณ์ หน้าบ้านยาย บ้านดงยาง เนื่องจากมีการทำรั้วล้อมรอบบริเวณบ่อบาดาลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

จึงทำการหาบ่อบาดาลเพื่อวัดระดับน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการฯ มาทดแทนสถานีที่ไม่สามารถตรวจวัดระดับน้ำใต้ดินได้ จำนวน 3 สถานี ได้แก่

- 1) สถานี TH12 บ่อบาดาลโรงเรียนวัดวังอิทก ที่พิกัด 47 Q 1842279N 626500E
- 2) สถานี TH13 บ่อบาดาลวัดวังโป่ง ที่พิกัด 47 Q 1839670N 628461E
- 3) สถานี TH14 บ่อบาดาลภายในโรงเรียนบ้านท่าแห ที่พิกัด 1834964N 631054E



## 5.2.4 แผนการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน

### 1. หลักการและเหตุผล

การสร้างโครงการประจักษ์บายน้ำท่าแห จึงเป็นการลดปัญหาการขาดแคลนน้ำ และช่วยเก็บกักน้ำให้เกิดการท่วมขังได้ และทำให้น้ำต้นทุนเพื่อการเกษตรกรรมเพิ่มขึ้น สามารถส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทานใหม่ในฤดูฝนและฤดูแล้งได้ประมาณ 81,100 ไร่ ทำให้น้ำพื้นที่ทำการเกษตรและปลูกพืชได้เพิ่มขึ้น ซึ่งดินเป็นปัจจัยการผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ ซึ่งในบางพื้นที่มีการเสื่อมโทรมของดินอันเนื่องมาจากการที่มีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างรวดเร็ว โดยไม่เหมาะสมกับพื้นที่ และขาดการดูแลรักษาอย่างถูกวิธี การจัดทำข้อมูลดินในรูปของแผนที่ดินและรายงานที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับการกระจายของดินประเภทต่าง ๆ ในพื้นที่ ลักษณะและสมบัติของดิน ปัญหาและข้อจำกัดในการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืช และแนวทางในการแก้ไขปัญหาเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการตัดสินใจของเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องในการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการแก้ไขปัญหาในการผลิต เพื่อลดความเสี่ยงต่อการลงทุนเพาะปลูก หรือแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นรายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการที่จะช่วยเหลือเกษตรกรให้ทำการผลิตด้านการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างยั่งยืน

### 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อตรวจสอบคุณภาพดิน ศึกษาสมบัติดิน ด้านกายภาพ และเคมีของดินบางประการ
- 2.2 เพื่อประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

### 3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน

### 4. งบประมาณ 300,000 บาท

### 5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

### 6. พื้นที่ดำเนินการ ดำเนินการสำรวจดินจำนวน 82 จุด ดังรูปที่ 5.2.4-1

### 7. วิธีการดำเนินงาน

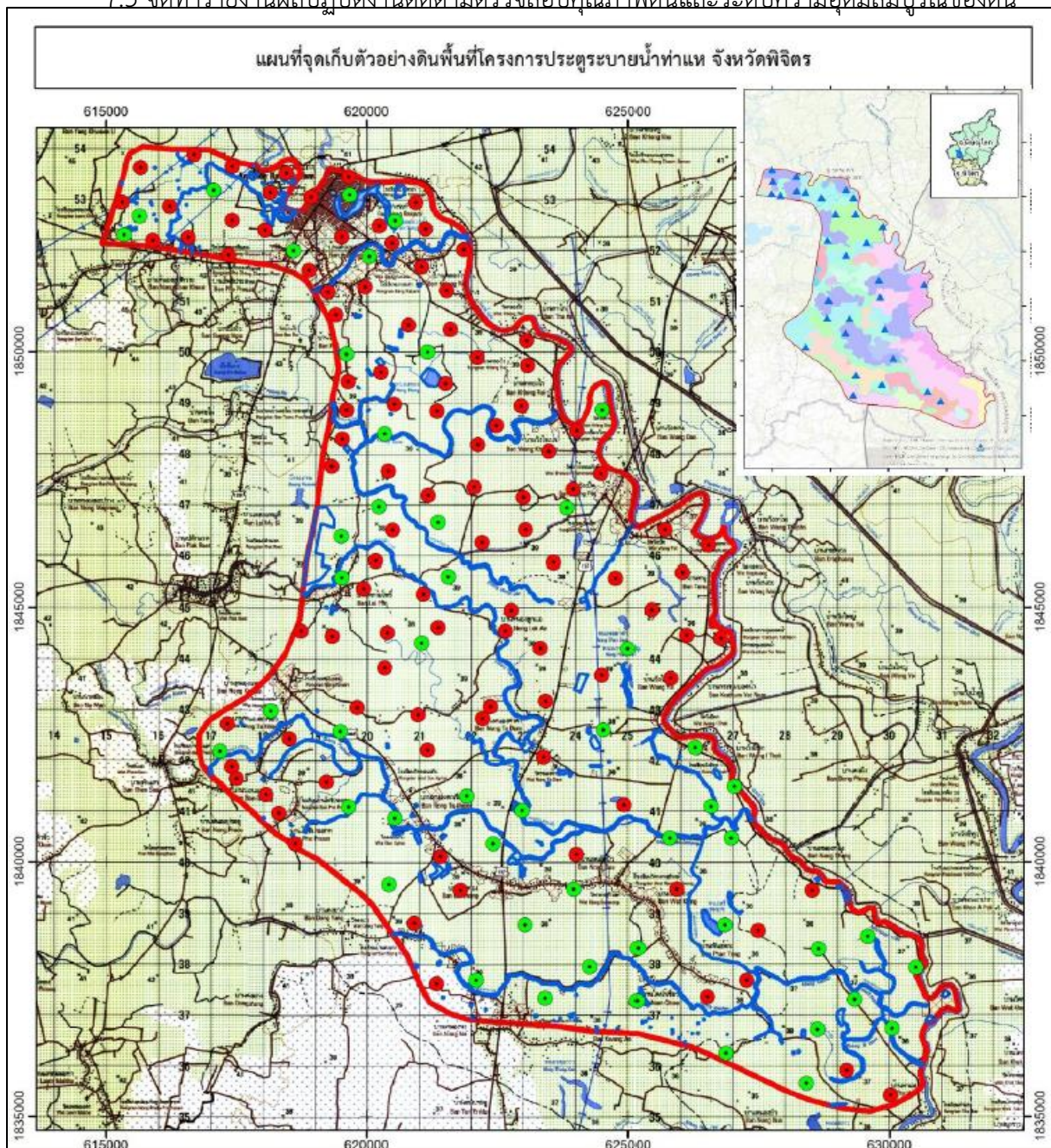
7.1 เก็บตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของดินจากแผนที่ดินที่ใช้ในการปลูกพืชชนิดต่าง ๆ 40 - 50 หลุม (ต่อพื้นที่ขนาด 10,000 - 20,000 ไร่) โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่างดินให้มีการกระจายตัวแบบกริด ตามหน่วยแผนที่ดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำการเกษตร ครอบคลุมทั้งพื้นที่โครงการ ที่ระดับ 0 - 15 และ 15 - 30 ซม. สำหรับนาข้าว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

7.1.1 สมบัติทางกายภาพ ค่าความหนาแน่นรวมของดิน และ/หรือ ค่าสัมประสิทธิ์การนำน้ำของดินขณะอิ่มตัวด้วยน้ำ

7.1.2 สมบัติทางเคมี 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<sub>4</sub>OAc ที่ pH 7 และ/หรือ (5) ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (Cation exchange capacity: CEC) โดยใช้การชะละลายแคตไอออนด้วยแอมโมเนียมอะซิเตทที่เป็นกลาง (6) เบสที่สกัดได้ (Extractable base) โดยการสกัดด้วยสารละลายแอมโมเนียมอะซิเตทที่เป็นกลาง (7) ค่าการนำไฟฟ้า (EC) โดยวิธีสกัดจากดินที่อิ่มตัวด้วยน้ำที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส (8) อัตราร้อยละโซเดียมที่แลกเปลี่ยน (EPS) เพื่อการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

7.2 เก็บบันทึกข้อมูลดิน (Soil Boring) เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของหน้าดินที่ระดับดินบน (ชั้นไทรพรวน) และดินล่าง

7.3 จัดทำรายงานผลปฏิบัติงานติดตามตรวจสอบคุณภาพดินและระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

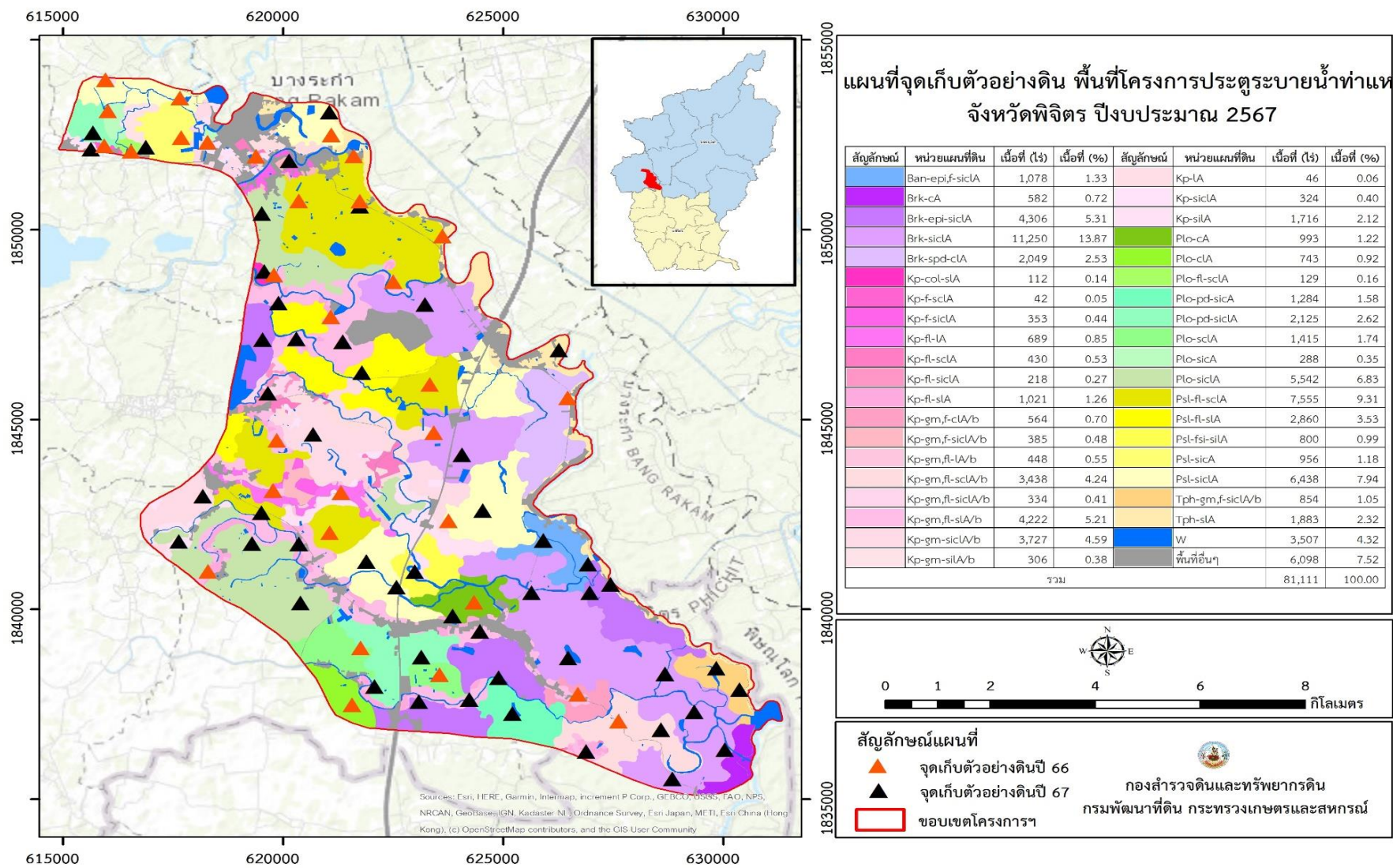


รูปที่ 5.2.4-1 แผนที่จุดเก็บตัวอย่างดินโครงการประตุน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร

## 8. ผลการดำเนินงาน

จากการเก็บตัวอย่างดินมาวิเคราะห์ค่าทางด้านเคมี ที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช เพื่อประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน ตามจุดเก็บตัวอย่างดินปี 66 จำนวน 32 จุด และจุดเก็บตัวอย่างดินปี 67 จำนวน 50 จุด ดังรูปที่ 5.2.4-2 ซึ่งมีผลวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ดังตารางที่ 5.2.4-1 และรูปที่ 5.2.4-3 ถึงรูปที่ 5.2.4-11 พบว่าระดับความสมบูรณ์ในพื้นที่โครงการส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ-ปานกลาง ต้องส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อยกระดับความอุดมสมบูรณ์ให้เพิ่มขึ้น





รูปที่ 5.2.4-2 แผนที่จุดเก็บตัวอย่างดินโครงการประตุน้ำท่าแห่งจังหวัดพิจิตร ปี 2566-2567



กรมการเกษตรและสหกรณ์  
กรมพัฒนาที่ดิน

กองสำรวจดินและทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
ฉบับที่ ๖๖/๒๕๖๖





ตารางที่ 5.2.4-1 ผลวิเคราะห์ดินทางเคมีและค่าความอุดมสมบูรณ์ของดิน โครงการประติรูประบายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร

ตัวอย่างที่	พิกัด		pH	pH Level	OM (%)	P (ppm)	K (ppm)	ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
	X	Y						
1	630359	1833683	5.7	กรดปานกลาง	3.29	4	70	ปานกลาง
			6.0	กรดปานกลาง	1.82	1	50	ต่ำ
2	627622	1837057	5.9	กรดปานกลาง	1.94	3	40	ต่ำ
			6.2	กรดเล็กน้อย	1.53	1	50	ต่ำ
3	626704	1837769	6.4	กรดเล็กน้อย	0.82	1	90	ต่ำ
			6.6	กลาง	0.68	1	60	ต่ำ
4	623555	1838281	5.6	กรดปานกลาง	0.98	3	50	ต่ำ
			6.5	กรดเล็กน้อย	0.39	1	50	ต่ำ
5	624340	1840188	4.6	กรดจัดมาก	3.17	1	140	ปานกลาง
			4.7	กรดจัดมาก	3.05	3	110	ปานกลาง
6	626471	1845567	5.5	กรดจัด	2.85	3	40	ต่ำ
			5.7	กรดปานกลาง	1.87	6	40	ต่ำ
7	623758	1842336	5.2	กรดจัด	2.48	3	50	ต่ำ
			6.0	กรดปานกลาง	1.35	1	40	ต่ำ
8	621765	1838985	5.5	กรดจัด	1.18	12	70	ปานกลาง
			5.6	กรดปานกลาง	0.97	5	50	ต่ำ
9	621570	1837490	6.0	กรดปานกลาง	1.11	40	70	ปานกลาง
			6.1	กรดเล็กน้อย	0.43	33	50	ปานกลาง
10	621317	1843074	5.1	กรดจัด	1.47	11	60	ปานกลาง
			5.2	กรดจัด	1.19	6	40	ต่ำ



ตารางที่ 5.2.4-1 ผลวิเคราะห์ดินทางเคมีและค่าความอุดมสมบูรณ์ของดิน โครงการประทุษร้ายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร (ต่อ)

ตัวอย่างที่	พิกัด		pH	pH Level	OM (%)	P (ppm)	K (ppm)	ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
	X	Y						
11	619772	1843131	5.1	กรดจัด	0.94	8	70	ต่ำ
			5.1	กรดจัด	0.67	8	60	ต่ำ
12	619859	1844451	4.8	กรดจัดมาก	1.27	14	40	ต่ำ
			5.7	กรดปานกลาง	0.02	8	20	ต่ำ
13	618299	1841005	5.5	กรดจัด	0.98	42	90	ปานกลาง
			5.5	กรดจัด	0.83	21	60	ปานกลาง
14	623424	1844658	4.9	กรดจัดมาก	2.75	3	50	ต่ำ
			6.3	กรดเล็กน้อย	0.39	2	20	ต่ำ
15	621092	1847707	5.9	กรดปานกลาง	1.15	18	40	ต่ำ
			5.6	กรดปานกลาง	1.24	15	40	ต่ำ
16	622502	1848630	5.8	กรดปานกลาง	1.55	13	50	ปานกลาง
			6.4	กรดเล็กน้อย	0.99	5	40	ต่ำ
17	623624	1849831	7.0	กลาง	0.71	2	40	ต่ำ
			7.1	กลาง	0.43	19	50	ต่ำ
18	620359	1850756	7.5	ด่างเล็กน้อย	1.40	1	30	ต่ำ
			7.9	ด่างปานกลาง	0.84	10	50	ต่ำ
19	619795	1848807	5.6	กรดปานกลาง	1.12	24	50	ต่ำ
			5.8	กรดปานกลาง	0.97	24	50	ต่ำ
20	621742	1850752	5.6	กรดปานกลาง	3.15	11	50	ปานกลาง
			6.2	กรดเล็กน้อย	2.59	8	40	ต่ำ



ตารางที่ 5.2.4-1 ผลวิเคราะห์ดินทางเคมีและค่าความอุดมสมบูรณ์ของดิน โครงการประติรูประบายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร (ต่อ)

ตัวอย่างที่	พิกัด		pH	pH Level	OM (%)	P (ppm)	K (ppm)	ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
	X	Y						
21	623334	1845924	6.3	กรดเล็กน้อย	1.86	4	50	ต่ำ
			6.7	กลาง	0.94	6	50	ต่ำ
22	621606	1851941	5.6	กรดปานกลาง	1.01	11	40	ต่ำ
			6.3	กรดเล็กน้อย	0.48	5	50	ต่ำ
23	621094	1852497	5.2	กรดจัด	3.37	3	70	ปานกลาง
			5.5	กรดจัด	1.23	5	80	ต่ำ
24	615934	1852214	5.8	กรดปานกลาง	1.72	10	70	ปานกลาง
			6.6	กลาง	0.55	3	50	ต่ำ
25	616548	1852059	6.6	กลาง	1.25	8	70	ต่ำ
			6.4	กรดเล็กน้อย	0.65	3	90	ต่ำ
26	618289	1852302	6.5	กรดเล็กน้อย	0.83	10	70	ปานกลาง
			6.8	กลาง	0.65	14	60	ปานกลาง
27	617660	1853469	5.5	กรดจัด	2.38	21	60	ปานกลาง
			6.0	กรดปานกลาง	1.54	10	60	ปานกลาง
28	617684	1852427	6.5	กรดเล็กน้อย	1.5	10	70	ปานกลาง
			6.6	กลาง	1.73	5	90	ปานกลาง
29	615964	1853950	6.2	กรดเล็กน้อย	1.58	4	30	ต่ำ
			6.4	กรดเล็กน้อย	1	4	30	ต่ำ
30	616020	1853122	4.8	กรดจัดมาก	4.12	4	70	ปานกลาง
			5.9	กรดปานกลาง	0.78	3	70	ต่ำ
31	619385	1851935	6.1	กรดเล็กน้อย	2.45	5	60	ปานกลาง
			6.8	กลาง	0.63	3	50	ต่ำ



ตารางที่ 5.2.4-1 ผลวิเคราะห์ดินทางเคมีและค่าความอุดมสมบูรณ์ของดิน โครงการประทุษร้ายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร (ต่อ)

ตัวอย่างที่	พิกัด		pH	pH Level	OM (%)	P (ppm)	K (ppm)	ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
	X	Y						
32	621057	1842022	5.7	กรดปานกลาง	1.67	4	50	ต่ำ
			7.4	ด่างเล็กน้อย	0.32	2	40	ต่ำ
33	624062	1844070	6.4	กรดเล็กน้อย	2.60	2	50	ต่ำ
			6.5	กรดเล็กน้อย	2.12	1	50	ต่ำ
34	624534	1842605	5.4	กรดจัด	4.52	5	50	ปานกลาง
			6.4	กรดเล็กน้อย	2.32	1	50	ต่ำ
35	623145	1838743	7.1	กลาง	1.82	2	70	ปานกลาง
			7.2	กลาง	0.87	1	40	ต่ำ
36	622077	1837972	6.8	กลาง	1.12	18	90	ปานกลาง
			8.7	ด่างจัด	1.11	35	60	ปานกลาง
37	619506	1842550	7.0	กลาง	1.81	11	110	ปานกลาง
			6.8	กลาง	1.50	6	90	ปานกลาง
38	617629	1841790	5.2	กรดจัด	1.88	2	70	ปานกลาง
			5.8	กรดปานกลาง	1.60	2	60	ปานกลาง
39	618170	1842985	6.1	กรดเล็กน้อย	2.13	15	60	ปานกลาง
			5.8	กรดปานกลาง	0.50	1	50	ต่ำ
40	625914	1841815	5.3	กรดจัด	2.86	2	70	ปานกลาง
			7.0	กลาง	1.08	1	50	ต่ำ
41	626935	1841187	5.2	กรดจัด	3.64	16	90	ปานกลาง
			5.9	กรดปานกลาง	1.13	21	50	ต่ำ



กรมชลประทาน  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

บทที่ 5 ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.2.4-1 ผลวิเคราะห์ดินทางเคมีและค่าความอุดมสมบูรณ์ของดิน โครงการประทุรบายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร (ต่อ)

ตัวอย่างที่	พิกัด		pH	pH Level	OM (%)	P (ppm)	K (ppm)	ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
	X	Y						
42	625648	1840437	5.7	กรดปานกลาง	2.86	6	70	ปานกลาง
			6.6	กลาง	1.16	14	50	ต่ำ
43	624475	1839421	6.5	กรดเล็กน้อย	2.23	14	50	ปานกลาง
			6.3	กรดเล็กน้อย	1.39	10	50	ต่ำ
44	623088	1837570	5.6	กรดปานกลาง	1.97	16	70	ปานกลาง
			6.8	กลาง	0.56	4	30	ต่ำ
45	624230	1837624	5.4	กรดจัด	1.33	13	60	ปานกลาง
			6.1	กรดเล็กน้อย	1.12	2	40	ต่ำ
46	624901	1838200	5.7	กรดปานกลาง	1.58	3	30	ต่ำ
			6.7	กลาง	0.37	5	30	ต่ำ
47	625211	1837254	5.7	กรดปานกลาง	4.00	11	190	สูง
			5.5	กรดจัด	3.02	36	210	สูง
48	621892	1841260	6.4	กรดเล็กน้อย	1.81	26	240	สูง
			5.5	กรดจัด	2.31	5	30	ต่ำ
49	620360	1841726	6.3	กรดเล็กน้อย	1.26	29	240	ปานกลาง
			5.9	กรดปานกลาง	0.81	4	70	ต่ำ
50	619289	1841729	5.8	กรดปานกลาง	1.89	3	70	ปานกลาง
			7.3	กลาง	0.57	1	40	ต่ำ
51	619653	1845686	5.2	กรดจัด	1.09	1	30	ต่ำ
			6.3	กรดเล็กน้อย	0.69	3	40	ต่ำ



ตารางที่ 5.2.4-1 ผลวิเคราะห์ดินทางเคมีและค่าความอุดมสมบูรณ์ของดิน โครงการประมงน้ำจืด จังหวัดพิจิตร (ต่อ)

ตัวอย่างที่	พิกัด		pH	pH Level	OM (%)	P (ppm)	K (ppm)	ความอุดมสมบูรณ์ของ ดิน
	X	Y						
52	619535	1847109	5.9	กรดปานกลาง	1.64	6	90	ปานกลาง
			6.4	กรดเล็กน้อย	1.48	37	40	ปานกลาง
53	620303	1847126	5.3	กรดจัด	1.01	20	60	ปานกลาง
			5.2	กรดจัด	0.15	13	40	ต่ำ
54	621353	1847053	5.3	กรดจัด	0.77	4	50	ต่ำ
			5.7	กรดปานกลาง	0.57	2	30	ต่ำ
55	623221	1848032	6.6	กลาง	1.94	1	40	ต่ำ
			6.7	กลาง	1.26	2	40	ต่ำ
56	622993	1840996	6.2	กรดเล็กน้อย	1.53	7	50	ต่ำ
			7.1	กลาง	0.81	1	70	ต่ำ
57	626888	1836255	5.4	กรดจัด	2.21	24	110	ปานกลาง
			8.4	ด่างปานกลาง	1.05	2	40	ต่ำ
58	628584	1836829	5.4	กรดจัด	2.29	13	50	ปานกลาง
			6.4	กรดเล็กน้อย	1.36	14	50	ต่ำ
59	628678	1838305	6.4	กรดเล็กน้อย	1.61	16	80	ปานกลาง
			5.4	กรดจัด	1.41	12	60	ปานกลาง
60	629350	1837303	6.7	กลาง	1.44	12	50	ต่ำ
			6.6	กลาง	1.48	13	50	ต่ำ
61	630377	1837882	5.4	กรดจัด	3.05	12	70	ปานกลาง
			6.3	กรดเล็กน้อย	1.53	20	50	ปานกลาง



กรมชลประทาน  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

บทที่ 5 ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.2.4-1 ผลวิเคราะห์ดินทางเคมีและค่าความอุดมสมบูรณ์ของดิน โครงการประจักษ์บายน้ำท่าแห่ จังหวัดพิจิตร (ต่อ)

ตัวอย่างที่	พิกัด		pH	pH Level	OM (%)	P (ppm)	K (ppm)	ความอุดมสมบูรณ์ของ ดิน
	X	Y						
62	629846	1838445	5.7	กรดปานกลาง	3.34	7	60	ปานกลาง
			6.9	กลาง	0.91	3	40	ต่ำ
63	630042	1836308	5.4	กรดจัด	3.12	13	80	ปานกลาง
			6.6	กลาง	2.16	5	80	ปานกลาง
64	628848	1835540	6.5	กรดเล็กน้อย	1.25	4	50	ต่ำ
			7.1	กลาง	1.08	1	50	ต่ำ
65	621744	1850621	5.5	กรดจัด	3.42	3	50	ต่ำ
			7.3	กลาง	1.70	1	40	ต่ำ
66	620139	1851815	5.8	กรดปานกลาง	2.90	46	24	ปานกลาง
			5.7	กรดปานกลาง	2.74	33	220	สูง
67	619515	1850426	6.0	กรดปานกลาง	3.14	12	170	ปานกลาง
			8.1	ด่างปานกลาง	1.65	4	70	ปานกลาง
68	623850	1839830	5.9	กรดปานกลาง	0.80	3	50	ต่ำ
			6.2	กรดเล็กน้อย	0.48	4	20	ต่ำ
69	615627	1852114	5.9	กรดปานกลาง	1.64	52	150	สูง
			5.5	กรดจัด	0.63	18	70	ปานกลาง
70	615678	1852555	5.4	กรดจัด	2.25	12	80	ปานกลาง
			5.8	กรดปานกลาง	2.12	19	60	ปานกลาง
71	626267	1846826	5.6	กรดปานกลาง	2.27	115	80	ปานกลาง
			5.0	กรดจัดมาก	1.22	42	50	ปานกลาง



กรมชลประทาน  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

บทที่ 5 ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



กรมชลประทาน  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

บทที่ 5 ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันและ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.2.4-1 ผลวิเคราะห์ดินทางเคมีและค่าความอุดมสมบูรณ์ของดิน โครงการประทุษร้ายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร (ต่อ)

ตัวอย่างที่	พิกัด		pH	pH Level	OM (%)	P (ppm)	K (ppm)	ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
	X	Y						
72	621793	1846235	5.0	กรดจัดมาก	2.35	6	30	ต่ำ
			6.3	กรดเล็กน้อย	0.95	7	40	ต่ำ
73	620681	1844604	5.5	กรดจัด	2.75	4	100	ปานกลาง
			7.0	กลาง	0.97	1	50	ต่ำ
74	619893	1848070	6.1	กรดเล็กน้อย	1.09	27	80	ปานกลาง
			5.7	กรดปานกลาง	1.16	13	50	ต่ำ
75	616876	1852173	5.9	กรดปานกลาง	2.07	2	70	ปานกลาง
			7.2	กลาง	0.87	1	50	ต่ำ
76	619574	1848899	6.1	กรดเล็กน้อย	1.49	126	210	ปานกลาง
			6.0	กรดปานกลาง	1.01	23	130	ปานกลาง
77	621047	1853100	6.0	กรดปานกลาง	1.03	22	130	ปานกลาง
			6.5	กรดเล็กน้อย	1.60	3	60	ปานกลาง
78	627440	1840656	5.2	กรดจัด	1.32	8	60	ต่ำ
			5.2	กรดจัด	1.02	9	30	ต่ำ
79	626965	1840436	6.2	กรดเล็กน้อย	0.61	1	50	ต่ำ
			5.5	กรดจัด	3.92	8	60	ปานกลาง
80	626480	1838720	5.5	กรดจัด	2.21	2	40	ต่ำ
			5.7	กรดปานกลาง	2.54	12	70	ปานกลาง
81	622579	1840588	7.3	กลาง	0.72	11	40	ต่ำ
			7.6	ด่างเล็กน้อย	1.33	7	40	ต่ำ



กรมชลประทาน  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

บทที่ 5 ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.2.4-1 ผลวิเคราะห์ดินทางเคมีและค่าความอุดมสมบูรณ์ของดิน โครงการประตุนะบายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร (ต่อ)

ตัวอย่างที่	พิกัด		pH	pH Level	OM (%)	P (ppm)	K (ppm)	ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน
	X	Y						
82	620390	1840171	6.3	กรดเล็กน้อย	1.90	4	70	ปานกลาง
			6.9	กลาง	1.07	1	50	ต่ำ



## 9. สรุปผลการดำเนินงาน

ตามแผนการติดตามตรวจสอบด้านการพังทลายของดินและคุณภาพดิน ในพื้นที่โครงการประตุนะบายน้ำ ท่าแห จังหวัดพิจิตร ปีงบประมาณ 2566-2567 จากผลการวิเคราะห์ดินทางด้านเคมี ประกอบด้วย ปรากฏิยาติน (pH) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%OM) ปริมาณฟอสฟอรัส ปริมาณโพแทสเซียม ปริมาณคาร์บอนรวม อิมิตัวด้วยเบส (%BS) และปริมาณความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (CEC) ในดินบนและดินล่าง ดังรูปที่ 5.2.4-2 ถึงรูปที่ 5.2.4-10 สรุปได้ว่า คุณภาพดินด้านความเป็นกรดเป็นด่างของดินบนและดินล่างส่วนใหญ่เป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย ปริมาณอินทรีย์วัตถุของดินบนและดินล่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางถึงต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสของดินบนและดินล่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ และปริมาณโพแทสเซียมของดินบนและดินล่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ ดังตารางที่ 5.2.4-2 ถึงตารางที่ 5.2.4-5 ทำให้ค่าความอุดมสมบูรณ์โดยรวมของพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการฯ อยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง แต่ค่อนข้างต่ำมากกว่า

ตารางที่ 5.2.4-2 ปรากฏิยาตินในดินบนและดินล่าง พื้นที่โครงการประตุนะบายน้ำท่าแห

ความลึก (0-30 ซม.)	ความลึก (30-60 ซม.)	ตัวอย่างที่
กรดจัดมาก	กรดจัดมาก	5
กรดจัดมาก	กรดปานกลาง	12,30
กรดจัดมาก	กรดเล็กน้อย	14,72
กรดจัด	กรดจัด	10,11,13,23,53,78
กรดจัด	กรดปานกลาง	6,7,8,27,38,41,54,70,80
กรดจัด	กรดเล็กน้อย	34,45,51,58,61
กรดจัด	กลาง	40,63,65,73
กรดจัด	ต่างปานกลาง	57
กรดปานกลาง	กรดจัดมาก	71
กรดปานกลาง	กรดจัด	47,69
กรดปานกลาง	กรดปานกลาง	1,15,19,66
กรดปานกลาง	กรดเล็กน้อย	2,4,9,16,20,22,52,68,77
กรดปานกลาง	กลาง	24,42,44,46,50,62,75
กรดปานกลาง	ต่างเล็กน้อย	32
กรดปานกลาง	ต่างปานกลาง	67
กรดเล็กน้อย	กรดจัด	48,59,79
กรดเล็กน้อย	กรดปานกลาง	39,49,74,76
กรดเล็กน้อย	กรดเล็กน้อย	29,33,43





ตารางที่ 5.2.4-2 ปฏิริยาดินในดินบนและดินล่าง พื้นที่โครงการประตุระบายน้ำท่าแห (ต่อ)

ความลึก (0-30 ซม.)	ความลึก (30-60 ซม.)	ตัวอย่างที่
กรตเล็กน้อย	กลาง	3,21,26,28,31,56,64,82
กลาง	กรตเล็กน้อย	25
กลาง	กลาง	17,35,37,55,60
กลาง	ต่างเล็กน้อย	81
กลาง	ต่างจัด	36
ต่างเล็กน้อย	ต่างปานกลาง	18

ตารางที่ 5.2.4-3 ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%OM) ในดินบนและดินล่าง พื้นที่โครงการประตุระบายน้ำท่าแห

ความลึก (0-30 ซม.)	ความลึก (30-60 ซม.)	ตัวอย่างที่
ต่ำ	ต่ำ	3,4,8,9,10,11,12,13,15,17,18,19,22,25,26,36, 45,49,51,53,54,60,64,68,74,76,78,81
ต่ำ	ปานกลาง	77
ต่ำ	สูง	79
ปานกลาง	ต่ำ	7,14,16,21,24,29,31,32,35,39,40,42,43,44,46, 50,52,55,56,57,58,59,62,69,71,72,73,75,82
ปานกลาง	ปานกลาง	1,2,5,6,20,23,27,28,33,37,38,48,61,63,65,66, 67,70,80
สูง	ปานกลาง	34,47
สูง	ต่ำ	30,41

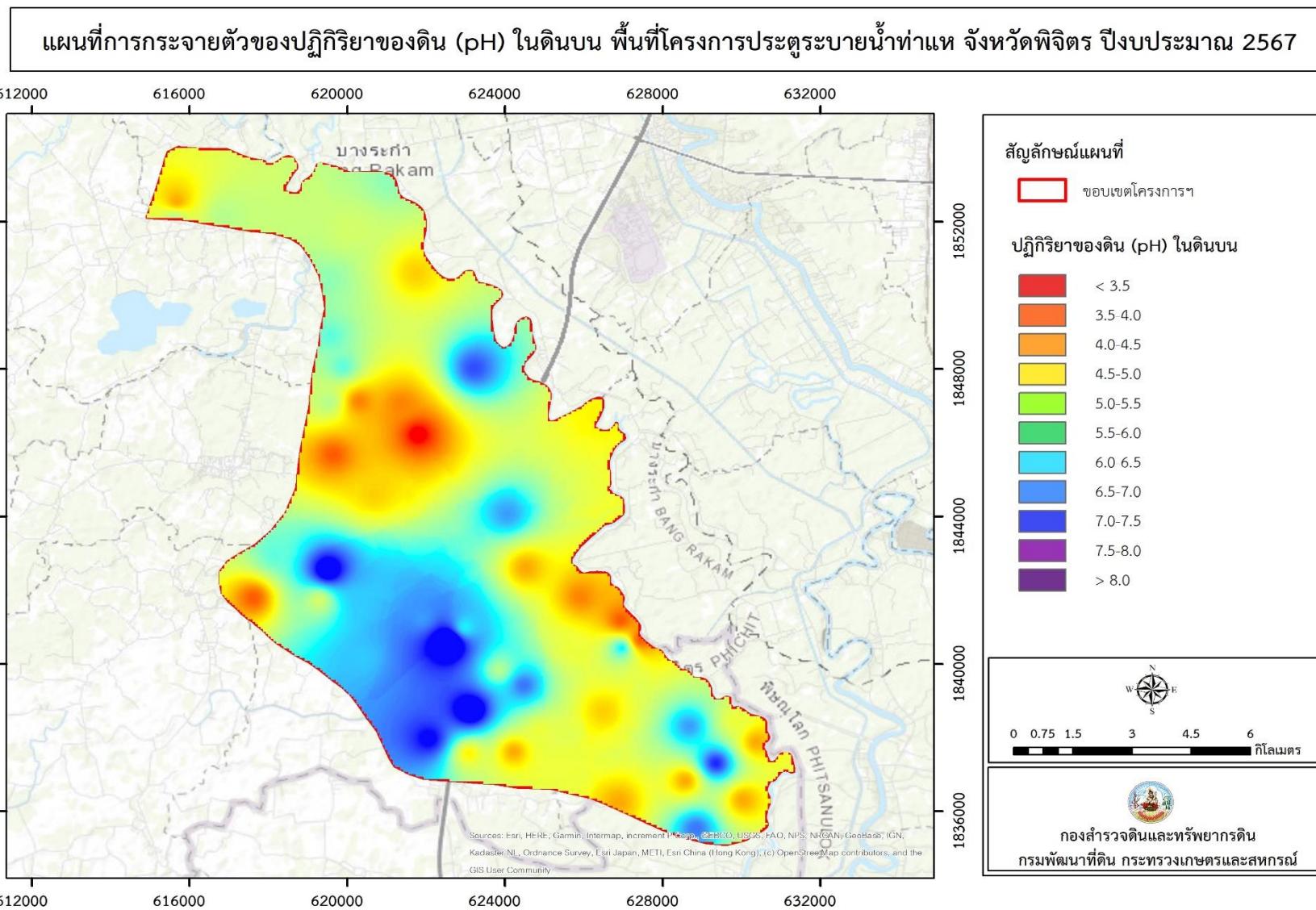
ตารางที่ 5.2.4-4 ปริมาณฟอสฟอรัส ในดินบนและดินล่าง พื้นที่โครงการโครงการประตุระบายน้ำท่าแห

ความลึก (0-30 ซม.)	ความลึก (30-60 ซม.)	ตัวอย่างที่
ต่ำ	ต่ำ	1,2,3,4,5,6,7,11,14,21,23,25,29,30,31,32,33,34,35,38, 40,46,50,51,54,55,56,62,64,65,68,72,73,75,78,79,82
ต่ำ	ปานกลาง	17,18,42,80
ต่ำ	สูง	52
ปานกลาง	ต่ำ	8,10,12,16,20,22,24,28,37,39,44,45,57,63,67,77,81
ปานกลาง	ปานกลาง	15,19,26,27,41,43,53,58,59,60,61,70
ปานกลาง	สูง	36,47
สูง	ต่ำ	48,49
สูง	ปานกลาง	13,69,74,76
สูง	สูง	9,66,71



ตารางที่ 5.2.4-5 ปริมาณโพแทสเซียม ในดินบนและดินล่าง พื้นที่โครงการประจวบฯ น้ำท่าแห

ความลึก (0-30 ซม.)	ความลึก (30-60 ซม.)	ตัวอย่างที่
ต่ำ	ต่ำ	2,4,6,7,10,12,14,15,16,17,18,19,20,21,22,27,29,31,32,33,34,39,43,45,46,51,53,54,55,58,60,62,64,65,68,72,78,79,81
ต่ำ	ปานกลาง	56,80
ต่ำ	สูง	66
ปานกลาง	ต่ำ	1,3,8,9,11,13,24,26,35,36,38,40,41,42,44,52,59,61,70,71,74,75,82
ปานกลาง	ปานกลาง	23,25,28,30,63
สูง	ต่ำ	48,50,57,73,77
สูง	ปานกลาง	37,49,67,69
สูง	สูง	5,47,76



รูปที่ 5.2.4-3 แผนที่การกระจายตัวของความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในดินบนโครงการประจักษ์ศิลปาคม ปี 2567



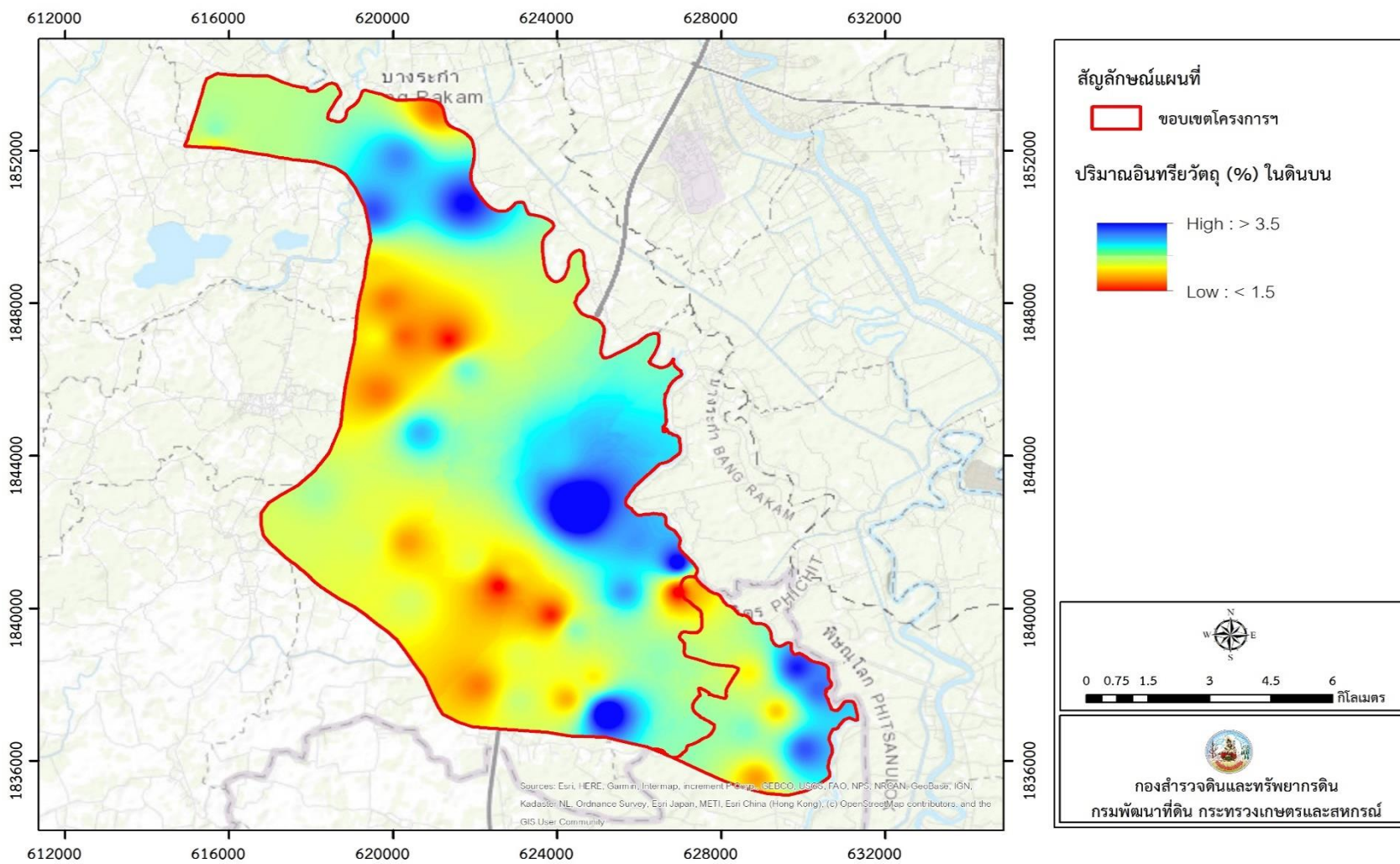
กรมการเกษตรและสหกรณ์  
ศูนย์วิจัยและพัฒนา  
เทคโนโลยีการเกษตร

ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตร  
ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตร  
ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตร





แผนที่การกระจายตัวของปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%) ในดินบน พื้นที่โครงการประตุน้ำท่าเสา จังหวัดพิจิตร ปีงบประมาณ 2567



รูปที่ 5.2.4-5 แผนที่การกระจายตัวของปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินบน โครงการประตุน้ำท่าเสา ปี 2567

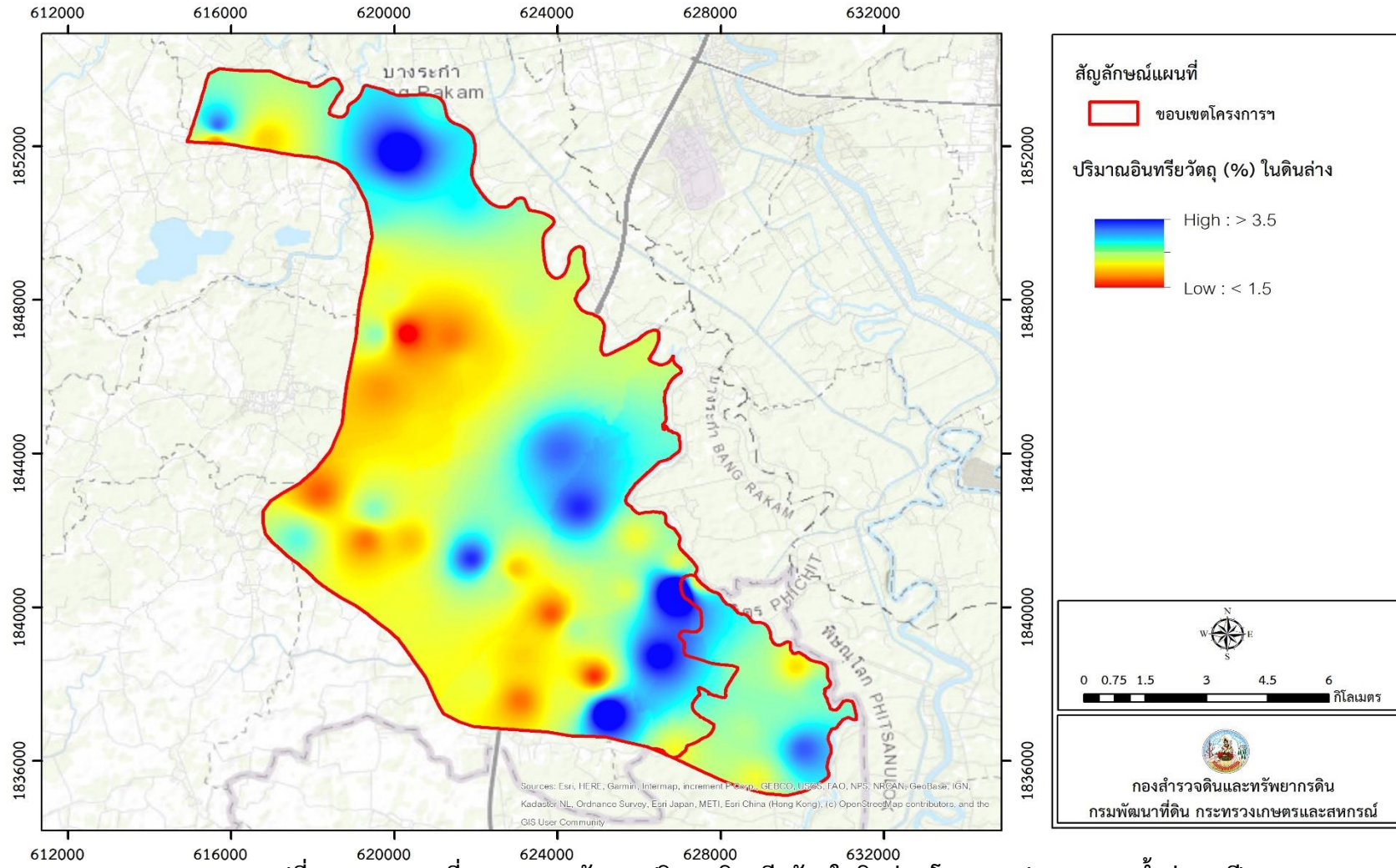


ศูนย์สารสนเทศและระบบ  
สารสนเทศและระบบ

กองสำรวจดินและทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
ศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาระบบสารสนเทศและระบบสารสนเทศและระบบ



แผนที่การกระจายตัวของปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%) ในดินล่าง พื้นที่โครงการประตุน้ำท่าแห่งใหม่ จังหวัดพิจิตร ปีงบประมาณ 2567



รูปที่ 5.2.4-6 แผนที่การกระจายตัวของปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินล่าง โครงการประตุน้ำท่าแห่งใหม่ ปี 2567

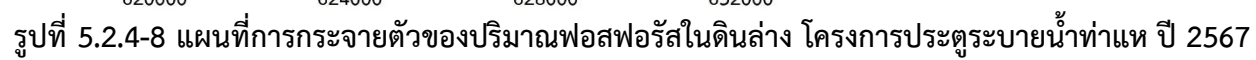


กรมการที่ดิน  
กรมการที่ดิน

หรือยื่นคำร้องขอรับทราบและขอแก้ไขข้อมูลแผนที่ภูมิสารสนเทศระดับประเทศ หรือยื่นคำร้องขอรับทราบและขอแก้ไขข้อมูลแผนที่ภูมิสารสนเทศระดับจังหวัด หรือยื่นคำร้องขอรับทราบและขอแก้ไขข้อมูลแผนที่ภูมิสารสนเทศระดับตำบล หรือยื่นคำร้องขอรับทราบและขอแก้ไขข้อมูลแผนที่ภูมิสารสนเทศระดับหมู่บ้าน หรือยื่นคำร้องขอรับทราบและขอแก้ไขข้อมูลแผนที่ภูมิสารสนเทศระดับพื้นที่

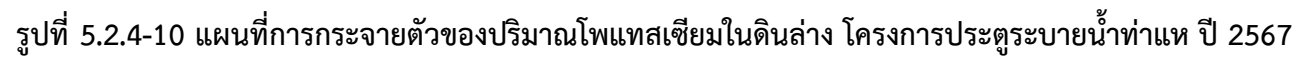
















## 5.2.5 แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง

### 1. หลักการและเหตุผล

โครงการประตุน้ำท่าแห่งใหม่ จังหวัดพิจิตร มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแหล่งกักเก็บน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูกในพื้นที่เกษตรกรรม เก็บกักน้ำสำหรับการอุปโภค-บริโภคของประชาชนตลอดจนสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์น้ำ และยกระดับคุณภาพชีวิตของราษฎรในพื้นที่โครงการ กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินถึงสิ่งมีชีวิตทางน้ำในระดับต่าง ๆ ของห่วงโซ่อาหารที่มีผลต่อทรัพยากรประมงได้ การติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมงทั้งระหว่างก่อสร้างและระหว่างดำเนินการ จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อจะได้ทราบการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนสิ่งที่คาดว่าจะเกิดเป็นผลกระทบ สำหรับนำไปพิจารณาเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมด้านกิจกรรมประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการบรรเทาผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ เพื่อการบริหารทรัพยากรให้ยั่งยืนต่อไป

### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ทราบการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการจัดการที่เหมาะสมต่อไป

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดนครสวรรค์ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

4. งบประมาณ 300,000 บาท

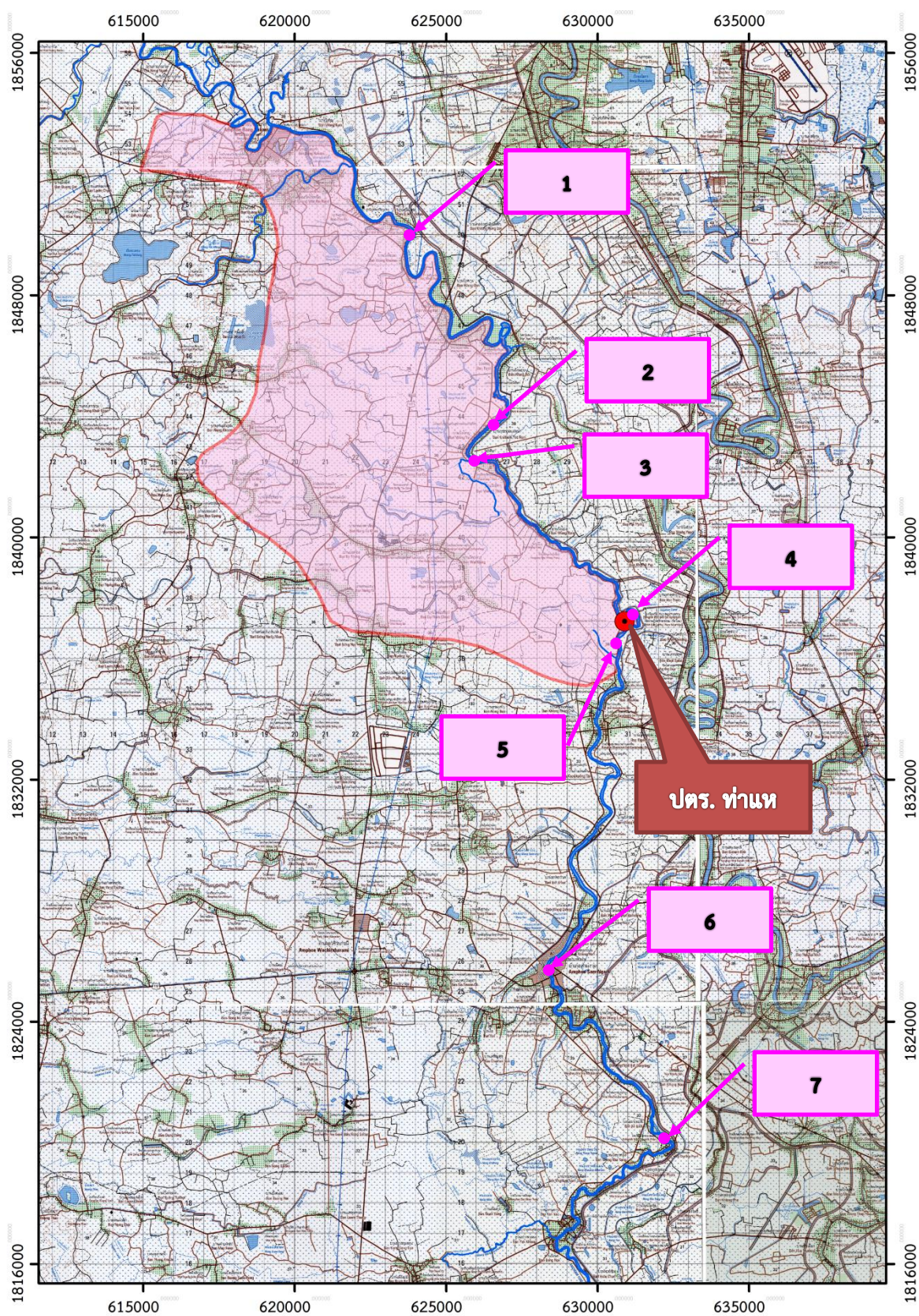
5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

### 6. พื้นที่ดำเนินงาน

ตารางที่ 5.2.5-1 จุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง จำนวน 7 จุด

จุดเก็บตัวอย่าง	พิกัด	
	N	E
แม่น้ำยมเหนือประตุน้ำท่า ต.บางระกำ อ.บางระกำ จ.พิจิตร	623916	1849905
แม่น้ำยมเหนือประตุน้ำท่า ต.วังอิทก อ.บางระกำ จ.พิจิตร	626386	1843667
แม่น้ำยมเหนือประตุน้ำท่า ต.วังอิทก อ.บางระกำ จ.พิจิตร	625879	1842576
แม่น้ำยมห้วงงานประตุน้ำท่า ต.กำแพงดิน อ.สามง่าม จ.พิจิตร	630752	1837328
แม่น้ำยมท้ายประตุน้ำท่า ต.กำแพงดิน อ.สามง่าม จ.พิจิตร	630652	1836511
คลองสามง่ามท้ายประตุน้ำท่า ต.สามง่าม อ.สามง่าม จ.พิจิตร	628161	1825876
แม่น้ำยมท้ายประตุน้ำท่า ต.รังนก อ.สามง่าม จ.พิจิตร	631977	1820473





รูปที่ 5.2.5-1 จุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง





## 7. วิธีการดำเนินงาน

เก็บตัวอย่างจำนวน 2 ครั้งต่อปีระหว่างเดือนมีนาคม 2567 ถึงเดือนกันยายน 2567 ดังนี้

### 7.1 การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างปลา ด้วยวิธีของ Ricker (1968) ดังต่อไปนี้

7.1.1 กำลังการผลิตทางการประมงหรือ standing crop (ปริมาณของสัตว์น้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในขณะใดขณะหนึ่ง) ใช้เครื่องมืออวนทับตลิ่ง ขนาดตา 0.5 เซนติเมตร ยาว 25 เมตร ล้อมเป็นวงได้พื้นที่ทำประมงเป็นตารางเมตร ปลาที่จับได้นำมาจำแนกชนิดด้วยวิธีของ Rainboth (1996) ซึ่งน้ำหนักโดยใช้หน่วยเป็นกรัม ทศนิยม 1 ตำแหน่ง วัดความยาวโดยใช้หน่วยเป็นเซนติเมตร ข้อมูลที่ได้นำไปคำนวณหาจำนวนสัตว์น้ำต่อหน่วยพื้นที่

7.1.2 ประสิทธิภาพอัตราการจับสัตว์น้ำของเครื่องมือประมง หรือ CPUE ใช้เครื่องมือข่าย ขนาดช่องตา 20, 30, 40, 55, 70 และ 90 มิลลิเมตร ลงทิ้งข้ามคืน ปลาที่จับได้นำมาจำแนกชนิดด้วยวิธีของ Rainboth (1996) ซึ่งน้ำหนักโดยใช้หน่วยเป็นกรัมที่ทศนิยม 1 ตำแหน่ง วัดความยาวโดยใช้หน่วยเป็นมิลลิเมตร ข้อมูลที่ได้นำไปคำนวณหาปริมาณอัตราการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยเวลา

### 7.2 การวิเคราะห์ตัวอย่างแพลงก์ตอน

#### 7.2.1 แพลงก์ตอนพืช

1) เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิด โดยนำถุงลากแพลงก์ตอน ที่มีขนาดช่องตา 20 ไมครอน ในแนวตั้งระดับพื้นท้องน้ำมาถึงผิวน้ำจำนวน 3 ครั้ง รักษาด้วยฟอร์มาลินที่ความเข้มข้น 4% ทำการจำแนกกลุ่มของแพลงก์ตอนพืช ห้องปฏิบัติการผ่านกล้อง กำลังขยายสูง

2) เก็บตัวอย่างเชิงปริมาณ (Quantitative) เพื่อนำมานับจำนวน โดยใช้กระบอกตักน้ำตัวอย่างปริมาณ 20 ลิตร ผ่านถุงลากแพลงก์ตอนขนาดช่องตา 20 ไมครอน ถุงลากแพลงก์ตอน 3 ครั้ง เก็บรักษาตัวอย่างด้วย ฟอร์มาลินความเข้มข้น 4% นำตัวอย่างที่ได้มาจำแนกชนิดและนับจำนวนในห้องปฏิบัติการ ผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง

#### 7.2.2 แพลงก์ตอนสัตว์

1) ตัวอย่างเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิด โดยนำถุงลากแพลงก์ตอน ที่มีขนาดช่องตา 100 ไมครอน ลากแนวตั้ง ระดับพื้นท้องน้ำมาถึงผิวน้ำจำนวน 3 ครั้ง เก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินที่ความเข้มข้น 4% ทำการจำแนกชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ในห้องปฏิบัติการ กล้องกำลังขยายสูง

2) เก็บตัวอย่างเชิงปริมาณ (Quantitative) เพื่อนำมานับจำนวน โดยใช้ Patalas Sample เก็บตัวอย่างผ่านถุงลากแพลงก์ตอนขนาด 100 ไมครอน ที่ 2 ระดับ(ผิวน้ำ และกลางน้ำ) ปริมาณ 20 ลิตร ใส่ในขวดเก็บตัวอย่างเก็บรักษาด้วย ฟอร์มาลินที่ความเข้มข้น 4% นำมานับจำนวนในห้องปฏิบัติการผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง

#### 7.2.3 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพและปริมาณ (Qualitative และ Quantitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิดและนับจำนวนโดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินประเภท Exman Grab ขนาด 15 X 15 ตารางเซนติเมตร นำมาร่อนหาสัตว์หน้าดิน โดยใช้ตะแกรงขนาดช่องตา 500 ไมครอน ใส่ในขวดเก็บรักษาด้วย ฟอร์มาลินที่ความเข้มข้น 10% ตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่ได้นำมาจำแนกชนิดและนับจำนวนในห้องปฏิบัติการ ผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ

#### 7.2.4 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างพรรณไม้น้ำ

เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิดโดยการถ่ายภาพแล้วนำมาจำแนกชนิดในห้องปฏิบัติการ โดยใช้หนังสือ ดรูน และคณะ (2538) ญุณัตริ และคณะ (2541) กองประมงน้ำจืด (2538)



## 7.2.5 การวิเคราะห์ผล

### 1) การวิเคราะห์ตัวอย่างปลา

(1) กำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop (ปริมาณของสัตว์น้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในขณะใดขณะหนึ่ง) ใช้วนตาถักขนาดตา 0.5 เซนติเมตร ยาว 25 เมตร ล้อมเป็นวงได้พื้นที่ประมงเป็นตารางเมตร ปลาที่จับได้นำมาจำแนกชนิดด้วยวิธีของ Rainboth (1996) ชั่งน้ำหนักโดยใช้หน่วยเป็นกรัม ที่ทศนิยม 1 ตำแหน่ง วัดความยาวโดยใช้หน่วยเป็นมิลลิเมตร ข้อมูลที่ได้นำไปคำนวณหาน้ำหนักสัตว์น้ำต่อหน่วยพื้นที่ โดยมีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อไร่

(2) Catch per unit of effort หรือ CPUE เป็นวิธีหนึ่งในการหาค่าความชุกชุมของประชาคมปลาในแหล่งน้ำที่แสดงถึงปริมาณปลาที่จับได้ต่อหน่วยเวลาของการใช้เครื่องมือทำการประมงชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือผลตอบแทนต่อการทำการประมงในช่วงเวลานั้น ๆ (Swingle, 1950) การหาค่าความชุกชุมสัมพันธ์ด้วยเครื่องมือข่ายเป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบปริมาณความชุกชุมของสัตว์น้ำในเชิงผลจับต่อหน่วยการลงแรงประมง (catch per unit of effort, CPUE) ของชุดเครื่องมือข่าย โดยมีหน่วยความชุกชุมเป็นกรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน คำนวณจาก

$$\text{CPUE ของชุดเครื่องมือข่าย} = \frac{\text{น้ำหนักปลาที่สุ่มตัวอย่างได้ทั้งหมด (กรัม)}}{\text{พื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตร} \times \text{ระยะเวลาที่สุ่มตัวอย่าง (1 คืน)}}$$

(3) รวบรวมตัวอย่างปลาที่ซื้อจากชาวประมง เก็บตัวอย่างจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ครั้งต่อปี ระหว่างเดือนธันวาคม 2565 ถึงเดือนกันยายน 2566 นำไปดำเนินการตรวจสอบและจำแนกชนิดตามหลักอนุกรมวิธานด้วยหนังสือและเอกสารวิชาการทางอนุกรมวิธานตามเอกสารอ้างอิง เช่น ภาสกร (2557), คณะประมง (2533), Nelson (2016), Rainboth (1996) ฯลฯ เพื่อดูชนิดและการสืบพันธุ์ของปลา (ระยะเจริญพันธุ์ (maturity stage) และค่าดัชนีความสมบูรณ์เพศในปลา (Gonadosomatic Index, GSI))

2) การวิเคราะห์กลุ่มสิ่งมีชีวิตในน้ำซึ่งประกอบด้วย (1) แพลงก์ตอนพืช (2) แพลงก์ตอนสัตว์ (3) สัตว์หน้าดิน มีวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

(1) วิเคราะห์เชิงคุณภาพ การจำแนกชนิด

(2) วิเคราะห์เชิงปริมาณของสิ่งมีชีวิต

- ปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช

$$\text{ความชุกชุม (หน่วย/ลิตร)} = \frac{\text{จำนวนที่สุ่มนับ 1 มล. (หน่วย)} \times \text{ปริมาตรน้ำหลังการกรอง (มล.)}}{\text{ปริมาตรน้ำที่เก็บตัวอย่าง (ลิตร)}}$$

- ปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์

$$\text{ความชุกชุม (ตัว/ลิตร)} = \frac{\text{จำนวนที่สุ่มนับ 1 มล. (ตัว)} \times \text{ปริมาตรน้ำหลังการกรอง (มล.)} \times 1,000}{\text{ปริมาตรน้ำที่เก็บตัวอย่าง (ลิตร)}}$$

- ปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดิน

$$\text{ความชุกชุม (ตัว/ตร.ม.)} = \frac{\text{จำนวนที่นับได้ (ตัว)}}{\text{จำนวนพื้นที่ที่สุ่มเก็บตัวอย่าง (0.0225 ตร.ม.)}}$$

## 8. ผลการดำเนินงาน

## 8.1 พันธุ์สัตว์น้ำ

จากการสำรวจครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม 2567 และครั้งที่ 2 เดือนกรกฎาคม 2567 พบชนิดพันธุ์ปลา รวม 74 ชนิด ได้แก่ ปลาหมอสี ปลาหางนกยูง ปลานิล ปลาทอง ปลากัด ปลาซีกขาว ปลาซีกแดง ปลาสร้อยทอง ปลาสร้อยขาว ปีกแดง นวลจันทร์เทศ กาดำ สร้อยลูกกลั้ว 2 ชนิด สร้อยลูกบัว ร่องไม้ตับ สร้อยนกเขา เล็บมือนาง กาแดง สร้อยเกล็ดดี ตาหมิ่น ตะเพียนทอง ตะเพียนขาว กระแห ไส้ตันตาแดง ไส้ตันขาว ไส้ตัน ไส้ตันตาขาว ตะโกก ขี้ดอกหางเลื่อง กระมัง แก้มข้ำ ตะเพียนทราย 2 ชนิด แปะหางดอก แปะขาว แปะควาย 2 ชนิด หมูข้างลาย รากกล้วยต่าง กดเกราะ สายยู ขาไก่ ก้างพระร่วง น้ำเงิน สวย เทโพ สังกะวาดเหลือง สังกะวาดท้องคม กดเหลือง กดแก้ว แขนงแถบขาว แขนงข้างลาย 2 ชนิด แขนงใบข้าว แขนงหิน สังกะวาดขาว บู่ทราย บูปากกว้าง บู่ใส กระทุงเหว หลดหลังจุด หลด กระติ่ง กระตี่นาง กระตี่หม้อ กริมสี่ กริมควาย ช่อน ชะโด หมอช้างเหยียบ อมไข่น้ำจืด แป้นแก้ว แป้นแก้วยักษ์ และเสือพนน้ำเกล็ดดี โดยเที่ยวสำรวจเดือนมีนาคมพบชนิดพันธุ์ปลาเท่ากับ 61 ชนิด ซึ่งมากกว่าเที่ยวสำรวจเดือนกรกฎาคมที่พบชนิดพันธุ์ปลา 58 ชนิด

ตารางที่ 5.2.5-2 ความหลากหลายของชนิดปลาโครงการประมงเพาะเลี้ยงน้ำจืด จากการศึกษาเดือนมีนาคม และเดือนกรกฎาคม 2567

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	มีนาคม	กรกฎาคม	ประจวบคีรีขันธ์ ท่าแห
สลาด	<i>Notopterus notopterus</i> (Pallas, 1769)	+	+	+
จิวก้าว	<i>Clupeichthys aesarnensis</i> Wongratana, 1983	+	+	+
ไส้ตันหางดอก	<i>Clupeoides borneensis</i> Bleeker, 1851	+	-	+
จิวก้าว	<i>Amblypharyngodon chulabhornae</i> Vidthayanon & Kottelat, 1990	-	+	+
จิวก้าว	<i>Esomus longimanus</i> (Lunel, 1881)	+	+	+
อ้าว	<i>Luciosoma bleekeri</i> Steindachner, 1878	+	+	+
จิวก้าว	<i>Rasbora aurotaenia</i> Tirant, 1885	+	+	+
จิวก้าว	<i>Rasbora borapetensis</i> Smith, 1934	-	+	+
สร้อยหลอด	<i>Henicorhynchus lobatus</i> Smith, 1945	+	+	+
สร้อยขาว	<i>Henicorhynchus siamensis</i> (Sauvage, 1881)	+	+	+
ปักแดง	<i>Cirrhinus jullieni</i> Sauvage, 1878	+	+	+
นวลจันทร์เทศ	<i>Cirrhinus cirrhosus</i> (Bloch, 1795)	-	+	+
กาดำ	<i>Labeo chrysophekadian</i> (Bleeker, 1850)	-	+	+
สร้อยลูกกล้วย	<i>Labiobarbus leptocheilus</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)	+	-	+
สร้อยลูกกล้วย	<i>Labiobarbus siamensis</i> (Sauvage, 1881)	+	+	+
ร่องไม้ตับ	<i>Osteochilus microcephalus</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)	-	+	+
สร้อยนกเขา	<i>Osteochilus vittatus</i> (Valenciennes, 1842)	+	+	+
เล็บมือนาง	<i>Crossocheilus reticulatus</i> (Fowler, 1934)	+	-	+
กาแดง	<i>Epalzeorhynchus frenatus</i> (Fowler, 1934)	+	-	+
สร้อยเกล็ดถี่	<i>Thynnichthys thynnoides</i> (Bleeker, 1852)	+	+	+
ตามีน	<i>Amblyrhynchichthys micracanthus</i> Ng & Kottelat, 2004	+	+	+
ตะเพียนทอง	<i>Barbonymus altus</i> (Gunther, 1868)	+	+	+
ตะเพียนขาว	<i>Barbonymus gonionotus</i> (Bleeker, 1850)	+	+	+
กระแห	<i>Barbonymus schwanenfeldii</i> (Bleeker, 1853)	+	-	+
ไส้ตันตาแดง	<i>Cyclocheilichthys apogon</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)	-	+	+





ตารางที่ 5.2.5-2 ความหลากหลายของชนิดปลาโครงการประตุน้ำท่าแพ จากการสำรวจเดือนมีนาคม  
และเดือนกรกฎาคม 2567 (ต่อ)

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	มีนาคม	กรกฎาคม	ประตุน้ำท่าแพ
ไล่ต้นขาว	<i>Cyclocheilichthys armatus</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)	+	+	+
ไล่ต้น	<i>Cyclocheilichthys lagleri</i> Sontirat, 1985	+	+	+
ไล่ต้นตาขาว	<i>Cyclocheilichthys repasson</i> (Bleeker, 1853)	+	+	+
ตะโกก	<i>Cyclocheilos enoplos</i> Bleeker, 1850	-	+	+
ขี้ยอกหางเหลือง	<i>Mystacoleucus marginatus</i> (Valenciennes, 1842)	+	-	+
กระมัง	<i>Puntioplites proctozysron</i> (Bleeker, 1865)	+	+	+
แก้มซ้าย	<i>Systemus rubripinnis</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)	+	-	+
ตะเพียนทราย	<i>Puntius brevis</i> (Bleeker, 1850)	+	+	+
ตะเพียนทราย	<i>Puntius</i> sp.	+	-	+
แปบหางดอก	<i>Parachela maculicauda</i> (Smith, 1934)	+	+	+
แปบขาว	<i>Parachela</i> sp.	+	+	+
แปบควาย	<i>Paralauca harmandi</i> Sauvage, 1883	+	+	+
แปบควาย	<i>Paralauca riveroi</i> (Fowler, 1935)	+	+	+
หมูข้างลาย	<i>Syncrossus helodes</i> Sauvage, 1876	+	+	+
รากกล้วยต่าง	<i>Acantopsis rungthipae</i> Boyd, Nithirojpakdee & Page, 2017	+	-	+
กตเกราะ	<i>Hypostomus plecostomus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
สายยู	<i>Ceratoglanis pachynema</i> Ng, 1999	-	+	+
ขาไก่	<i>Kryptopterus geminus</i> Ng, 2003	+	+	+
ก้างพระร่วง	<i>Kryptopterus bicirrhys</i> (Valenciennes, 1840)	+	-	+
แดง	<i>Phalacrodon bleekeri</i> (Gunther, 1864)	+	+	+
สวาย	<i>Pangasianodon hypophthalmus</i> (Sauvage, 1878)	-	+	+
เทโพ	<i>Pangasius larnaudii</i> Bocourt, 1866	+	+	+
สังกะวาดเหลือง	<i>Pangasius macronema</i> Bleeker, 1851	+	+	+
สังกะวาดทองคม	<i>Pseudolais pleurotaenia</i> (Sauvage, 1878)	+	+	+
กตเหลือง	<i>Hemibagrus spilopterus</i> Ng & Rainboth, 1999	+	+	+
กตแก้ว	<i>Hemibagrus wyckioides</i> (Chaux & Fang, 1949)	-	+	+
แขยงแถบขาว	<i>Mystus albolineatus</i> Roberts, 1994	+	+	+
แขยงข้างลาย	<i>Mystus multiradiatus</i> Roberts, 1992	+	+	+
แขยงข้างลาย	<i>Mystus mysticetus</i> Roberts, 1992	+	+	+
แขยงใบข้าว	<i>Mystus singaringan</i> (Bleeker, 1846)	+	+	+
แขยงหิน	<i>Pseudomystus siamensis</i> Regan, 1913	-	+	+
สังกะวาดขาว	<i>Lalates longibarbis</i> (Fowler, 1934)	+	-	+
บู่ทราย	<i>Oxyeleotris marmorata</i> Bleeker, 1852	+	+	+
บู่ปากกว้าง	<i>Eugnathogobius siamensis</i> (Fowler, 1934)	+	-	+
บู่ใส	<i>Gobiopodus chuno</i> (Hamilton, 1822)	+	-	+
กระทุงเหว	<i>Xenentodon cancila</i> (Hamilton, 1822)	+	-	+
หลดหลังจุด	<i>Macrognathus semiocellatus</i> Roberts, 1986	-	+	+
หลด	<i>Macrognathus siamensis</i> (Gunther, 1861)	+	+	+
กระทิง	<i>Mastacembelus armatus</i> (Lacepede, 1800)	+	+	+
กระต๊อ	<i>Trichopodus microlepis</i> (Gunther, 1861)	+	+	+
กระต๊อ	<i>Trichopodus trichopterus</i> (Pallas, 1770)	+	+	+



ตารางที่ 5.2.5-2 ความหลากหลายของชนิดปลาโครงการประมงระบายน้ำท่าแพ จากการสำรวจเดือนมีนาคม  
และเดือนกรกฎาคม 2567 (ต่อ)

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	มีนาคม	กรกฎาคม	ประมงระบายน้ำ ท่าแพ
กริมลี	<i>Trichopsis pumila</i> (Arnold, 1936)	+	+	+
กริมควาย	<i>Trichopsis vittata</i> (Cuvier, 1831)	+	-	+
ช่อน	<i>Channa striata</i> (Bloch, 1797)	-	+	+
หมอช้างเหี้ยบ	<i>Pristolepis fasciatus</i> (Bleeker, 1851)	+	-	+
อมไข่หน้าจิต	<i>Parambassis apogonoides</i> (Bleeker, 1851)	+	+	+
แป้นแก้ว	<i>Parambassis siamensis</i> (Fowler, 1937)	+	+	+
แป้นแก้วยักษ์	<i>Parambassis wolffii</i> (Bleeker, 1851)	+	+	+
เสือพ่นน้ำเกล็ดถี่	<i>Toxotes microlepis</i> Günther, 1860	+	+	+
ชนิดที่พบ		61	58	74

หมายเหตุ + คือ ชนิดที่พบ, - คือ ชนิดที่ไม่พบ

8.1.1 กำลังการผลิตทางการประมง หรือ **standing crop** ในเที่ยวสำรวจพบว่าเดือนมีนาคม มีค่าเท่ากับ 1.57 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนเดือนกรกฎาคม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.40 กิโลกรัมต่อไร่ ดังนั้นโครงการประมงระบายน้ำท่าแพ มีกำลังการผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 1.98 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนในจุดสำรวจพบว่ากำลังการผลิตในสถานที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6 และ 7 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.78, 3.19, 0.73, 0.97, 3.23, 0.97 และ 2.18 ตามลำดับ ดังตารางที่ 5.2.5-3

ตารางที่ 5.2.5-3 กำลังการผลิตทางการประมง (กิโลกรัมต่อไร่) ของโครงการ จากการสำรวจเดือนมีนาคม  
และเดือนกรกฎาคม 2566

เที่ยวสำรวจ	จุดสำรวจ							ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	
มีนาคม	3.87	2.37	0.42	0.73	1.37	0.99	1.22	1.57
กรกฎาคม	1.70	4.01	1.05	1.22	5.09	0.59	3.14	2.40
ค่าเฉลี่ย	2.78	3.19	0.73	0.97	3.23	0.79	2.18	1.98

หมายเหตุ : nd หมายถึง ไม่มีการเก็บข้อมูล

8.1.2 ประสิทธิภาพอัตราการจับสัตว์น้ำของเครื่องมือประมง หรือ **CPUE** ของชุดเครื่องมือ ข่ายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 415.83 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน พบว่าเที่ยวสำรวจเดือนกรกฎาคม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 210.42 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน น้อยกว่าเที่ยวสำรวจเดือนมีนาคมที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 621.23 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน ส่วนค่าเฉลี่ยของอัตราการจับในจุดสำรวจพบว่าสถานที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ 1,119.14 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน และจุดสำรวจที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือสถานที่ 4 มีค่าเท่ากับ 130.22 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน ดังตารางที่ 5.2.5-4



ตารางที่ 5.2.5-4 ประสิทธิภาพของอัตราการจับปลาด้วยเครื่องมือข่าย (กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตร ต่อคืน) ของโครงการ จากการสำรวจเดือนมีนาคมและเดือนกรกฎาคม 2566

เที่ยวสำรวจ	จุดสำรวจ							ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	
มีนาคม	2,054.88	694.73	405.04	157.08	272.74	381.96	382.18	621.23
กรกฎาคม	183.40	117.96	26.48	103.36	117.69	346.93	577.15	210.42
ค่าเฉลี่ย	1,119.14	406.35	215.76	130.22	195.21	364.44	479.66	415.83

หมายเหตุ : nd หมายถึง ไม่มีการเก็บข้อมูล

ตารางที่ 5.2.5-5 เปรียบเทียบความหลากหลาย ความชุกชุมสัมพัทธ์เฉลี่ย และกำลังการผลิตทางการประมง ระหว่างปี 2564-2567

ความชุกชุม/ความหลากหลาย	2564	2565	2566	2567
ความชุกชุม (ก./100 ตร.ม./คืน)	148.35	296.31	496.69	415.83
Standing Crop (กก./ไร่)	1.32	2.99	10.37	1.98
ความหลากหลาย (ชนิด)	67	75	77	74

8.1.3 การสืบพันธุ์ของปลา (ระยะเจริญพันธุ์ (maturity stage) และค่าดัชนีความสมบูรณ์เพศในปลา (Gonadosomatic Index, GSI)) จากการสำรวจระยะไข่ของปลาในกลุ่มของปลาหนึ่งในเที่ยวสำรวจเดือนมีนาคมพบว่าปลาที่สุ่มได้เป็นปลาที่มีขนาดเล็ก ส่วนเที่ยวสำรวจเดือนกรกฎาคม พบไข่ปลาอยู่ในช่วง mature จำนวน 3 ตัว และมีค่าดัชนีความสัมพันธ์ของอวัยวะสืบพันธุ์ (gonadosomatic index, GSI) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.170 ส่วนในกลุ่มของปลาเกล็ดในเที่ยวสำรวจเดือนพฤษภาคมก็พบว่าปลาที่สุ่มได้ก็ยังมีปลาที่มีขนาดเล็ก และเที่ยวสำรวจเดือนกรกฎาคม พบไข่ปลาอยู่ในช่วง mature จำนวน 17 ตัว และมีค่าดัชนีความสัมพันธ์ของอวัยวะสืบพันธุ์ (gonadosomatic index, GSI) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.227 ดังตารางที่ 5.2.5-6

ตารางที่ 5.2.5-6 การสืบพันธุ์ของปลา (ระยะเจริญพันธุ์ (maturity stage)) และค่าดัชนีความสัมพันธ์ของอวัยวะสืบพันธุ์ (gonadosomatic index, GSI) จากการสำรวจตามโครงการ จากการสำรวจเดือนมีนาคมและเดือนกรกฎาคม 2567

กลุ่มปลา		จำนวนปลาที่พบ		ค่าเฉลี่ย gonadosomatic index, GSI	
		มีนาคม	กรกฎาคม	มีนาคม	กรกฎาคม
กลุ่มปลาหนัง	immature	-	7	-	1.122
	mature	-	3	-	1.170
กลุ่มปลาเกล็ด	immature	-	27	-	1.684
	mature	-	17	-	8.227



## 8.2 แพลงก์ตอนพืช

**8.2.1 เชิงคุณภาพ** พบแพลงก์ตอนพืช จำนวน 4 ดิวิชัน คือ Chlorophyta Chromophyta Cyanophyta และ Dinoflagellata คิดเป็นร้อยละ 70, 4, 19 และ 7 ตามลำดับ ชนิดแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 27 สกุล เทียบสำรวจเดือนมีนาคมพบแพลงก์ตอนพืชจำนวน 25 สกุล โดยจุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 1 มีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 17 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 2 มีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 21 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 3 มีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 16 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 4 มีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 16 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 5 มีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 17 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 6 มีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 12 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 7 มีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 17 สกุล เทียบสำรวจเดือนกรกฎาคมพบแพลงก์ตอนพืชจำนวน 21 สกุล โดยจุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 1 มีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 16 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 2 มีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 15 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 3 มีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 16 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 4 มีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 15 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 5 มีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 15 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 6 มีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 15 สกุลจุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 7 มีแพลงก์ตอนพืชจำนวน 14 สกุล ดังรูปที่ 5.2.5-2 และตารางที่ 5.2.5-7 ถึงตารางที่ 5.2.5-8

**8.2.2 เชิงปริมาณ** พบว่าเทียบสำรวจเดือนมีนาคมมีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชระหว่าง 316-17,383 หน่วยต่อลิตร เทียบสำรวจเดือนกรกฎาคมมีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชระหว่าง 72-199 หน่วยต่อลิตร พิจารณาตามจุดสำรวจพบว่าจุดสำรวจสถานี 2 มีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 8,791 หน่วยต่อลิตร รองลงมาคือสถานี 1, 5, 4, 3, 6 และ 7 เท่ากับ 1,370, 1,370, 1,226, 707, 263 และ 227 หน่วยต่อลิตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 5.2.5-9 และรูปที่ 5.2.5-3

## 8.3 แพลงก์ตอนสัตว์

**8.3.1 เชิงคุณภาพ** พบแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 3 ไฟลัม คือ Amoebozoa Arthropoda Ciliophora และ Rotifera คิดเป็นร้อยละ 40, 13, 40 และ 7 ตามลำดับ แพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 15 ชนิด เทียบสำรวจเดือนมีนาคมพบแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 13 สกุล โดยจุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 1 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 8 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 2 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 8 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 3 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 8 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 4 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 11 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 5 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 12 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 6 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 11 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 7 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 9 สกุล เทียบสำรวจเดือนกรกฎาคมพบแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 10 สกุล โดยจุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 1 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 7 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 2 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 8 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 3 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 8 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 4 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 10 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 5 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 9 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 6 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 8 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ที่ 7 มีแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 9 สกุล ดังรูปที่ 5.2.5-4 และตารางที่ 5.2.5-10 ถึงตารางที่ 5.2.5-11

**8.3.2 เชิงปริมาณ** พบว่าเทียบสำรวจเดือนมีนาคมมีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ระหว่าง 37-279 หน่วยต่อลิตร เทียบสำรวจเดือนกรกฎาคมมีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ระหว่าง 8-13 หน่วยต่อลิตร พิจารณาตามจุดสำรวจพบว่าจุดสำรวจสถานี 5 มีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์เฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 144 หน่วยต่อลิตร รองลงมาคือสถานี 7, 2, 3, 4, 6 และ 1 เท่ากับ 121, 117, 82, 81, 63 และ 23 หน่วยต่อลิตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 5.2.5-12 และรูปที่ 5.2.5-5

ตารางที่ 5.2.5-7 จำนวนชนิดของกลุ่มแพลงก์ตอนพืชบริเวณแม่น้ำยม พื้นที่โครงการจากการสำรวจเดือนมีนาคมและเดือนกรกฎาคม 2567

Division	มีนาคม								กรกฎาคม								ประจักษ์บายน้ำ ท่าแห่	ร้อยละ
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7	มี.ค.	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7	ก.ค.		
Chlorophyta	562	14784	738	1859	2068	309	299	2945	131	150	51	131	132	181	106	126	1535	77.02
Chromophyta		1	1				1	1								0	0	0.01
Cyanophyta	1992	2570	600	417	502	12	16	872	40	49	21	40	38	18	32	34	453	22.73
Dinoflagellata	15	29	4	6	1	7	2	9	2		1					1	5	0.24
รวม	2568	17383	1341	2281	2571	327	316	3827	173	199	72	171	169	199	137	160	1993	100.00

ตารางที่ 5.2.5-8 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณแม่น้ำยม พื้นที่โครงการ จากการสำรวจเดือนมีนาคมและเดือนกรกฎาคม 2567

Division	class	Genus	มีนาคม								กรกฎาคม								ประจักษ์ บายน้ำ ท่าแห่
			สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7	มี.ค.	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7	ก.ค.	
Chlorophyta	Chlorellaceae	Actinastrum	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+
	Closteriaceae	Closterium	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+
	Desmidiaceae	Staurastrum	+	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-	+	+
	Euglenaceae	Euglena	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Strombomonas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Trachelomonas	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	Hydrodictyaceae	Pediastrum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Tetraedron	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Palmellopsidaceae	Asterococcus	-	+	-	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	Phacaceae	Cyclidiopsis	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
		Phacus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Pleurosigmataceae	Pleurosigma	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Scenedesmaceae	Coelastrum	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+
		Scenedesmus	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Selenastraceae	Selenastrum	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	Treubariaceae	Treubaria	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+
	Ulothricaceae	Ulothrix	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Volvocaceae	Eudorina	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+





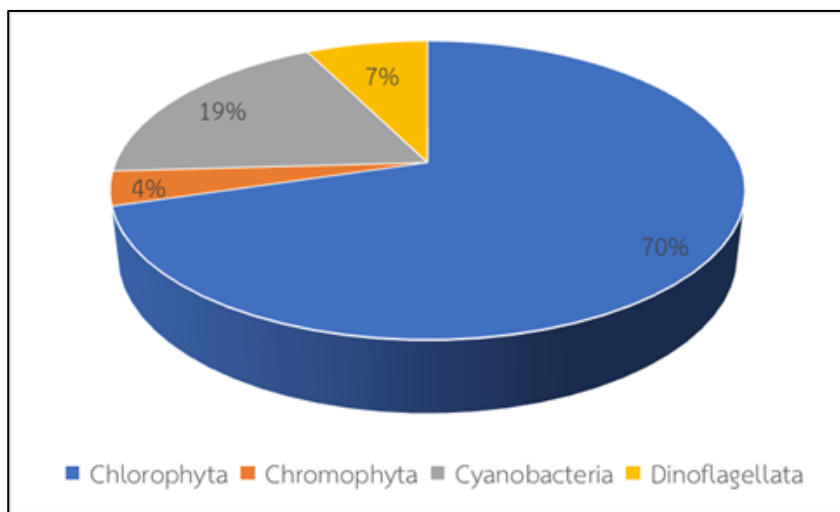


กรมชลประทาน  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

บทที่ 5 ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.2.5-8 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณแม่น้ำยม พื้นที่โครงการ จากการสำรวจเดือนมีนาคมและเดือนกรกฎาคม 2567(ต่อ)

Divition	class	Genus	มีนาคม								กรกฎาคม								ประดู ระบายน้ำ ท่าแห
			สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7	มี.ค.	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7	ก.ค.	
Chlorophyta	Volvocaceae	Pandorina	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	+
Chromophyta	Centritracteae	Centritractus	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Cyanobacteria	Merismopediaceae	Merismopedia.	-	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	Nostocaceae	Anabaena	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	-	-	+	+	+
	Oscillatoriaceae	Oscillatoria	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Spirulinaceae	Spirulina	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+
Dinoflagellata	Ceratiaceae	Ceratium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	+	+
	Podolampaceae	Podolampas	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Divition			3	4	4	3	3	3	4	4	3	2	3	2	2	2	2	3	4
Family			14	18	14	14	14	9	14	20	14	13	12	11	12	12	11	16	20
Genus			17	21	16	16	17	12	17	25	16	15	16	15	15	15	14	21	26

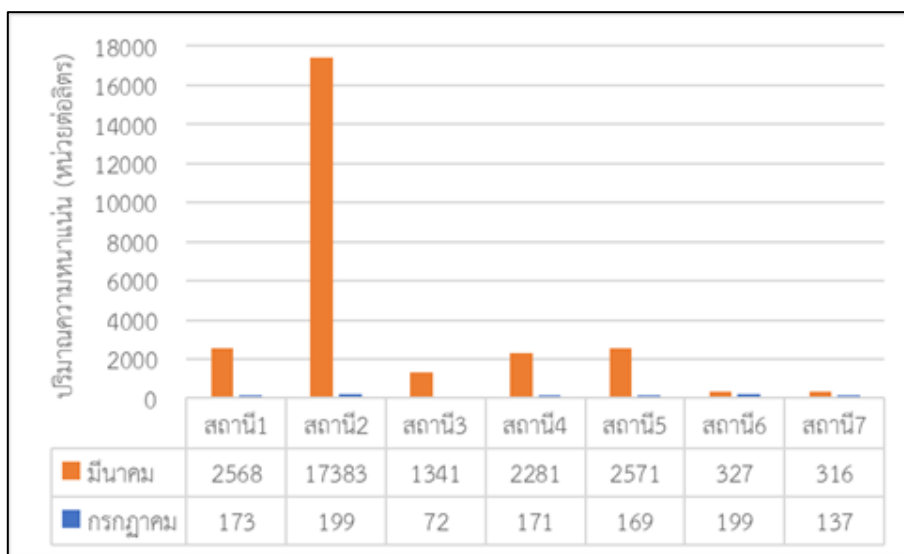


รูปที่ 5.2.5-2 จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชบริเวณแม่น้ำยม พื้นที่โครงการจากการสำรวจเดือนมีนาคม และเดือนกรกฎาคม 2567

ตารางที่ 5.2.5-9 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณแม่น้ำยม พื้นที่โครงการ จากการสำรวจเดือนมีนาคมและเดือนกรกฎาคม 2567

เที่ยวสำรวจ	จุดสำรวจ							ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	
มีนาคม	2,568	17,383	1,341	2,281	2,571	327	316	3,827
กรกฎาคม	173	199	72	171	169	199	137	160
ค่าเฉลี่ย	1,370	8,791	707	1,226	1,370	263	227	1,993

หมายเหตุ : nd หมายถึง ไม่มีการเก็บข้อมูล



รูปที่ 5.2.5-3 ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชบริเวณแม่น้ำยม พื้นที่โครงการจากการสำรวจเดือนมีนาคม และเดือนกรกฎาคม 2567

ตารางที่ 5.2.5-10 จำนวนชนิดของกลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณแม่น้ำยม พื้นที่โครงการจากการสำรวจเดือนมีนาคมและเดือนกรกฎาคม 2567

Division	มีนาคม								กรกฎาคม								ประตุน้ำ ท่าแห	ร้อยละ
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7	มี.ค.	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7	ก.ค.		
Amoebozoa				1	1	1		1								0	0	0.28
Arthropoda	23	168	149	53	77	67	171	101	4	4	4	8	5	4	5	5	53	58.65
Mollusca	4	26	1	57	145	42	47	46	1	2	1	3	2	2	2	2	24	26.39
Rotifera	10	34	5	39	57	9	16	24	3	2	3	3	2	2	2	2	13	14.68
รวม	37	227	155	149	279	118	233	171	8	8	8	13	9	8	9	9	90	100.00

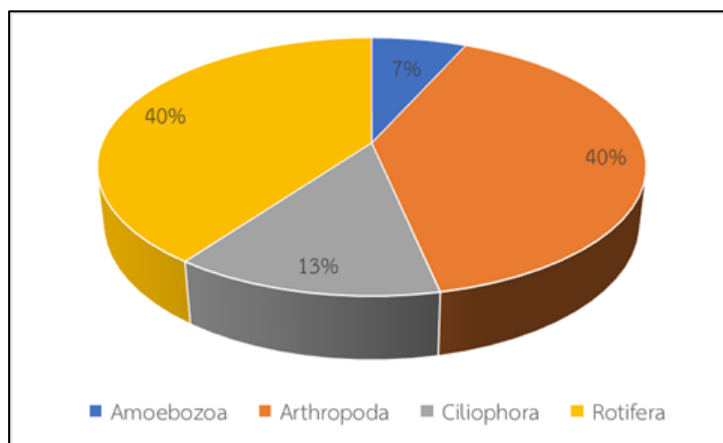
ตารางที่ 5.2.5-11 ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบบริเวณแม่น้ำยม พื้นที่โครงการ จากการสำรวจเดือนมีนาคมและเดือนกรกฎาคม 2567

Phylum	class	Genus	มีนาคม								กรกฎาคม								ประตุน้ำ ท่าแห
			สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7	มี.ค.	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7	ก.ค.	
Amoebozoa	Diffugiidae	Diffugia	-	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Arthropoda	Bosminidae	Bosminopsis	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+	+
	Daphniidae	Ceriodaphnia	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Moinidae	Moina	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	(ว่าง)	Calanoid	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
		Cyclopoid	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ciliophora	Tintinnidae	Nauplii	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Stenosemella	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Testudinella	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
Rotifera	Brachionidae	Brachionus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Keratella	-	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	Lepadellidae	Lepadella	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	Synchaetidae	Polyarthra	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	Testudinellidae	Testudinella	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+
	Trochosphaeridae	Filinia	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+
Division			3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4
Family			6	6	6	8	9	8	7	10	6	6	6	7	6	5	6	7	11
Genus			8	8	8	11	12	11	9	13	7	8	8	10	9	8	9	10	15



กรมการศึกษานานาชาติ  
กระทรวงศึกษาธิการ

บทที่ 5 ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

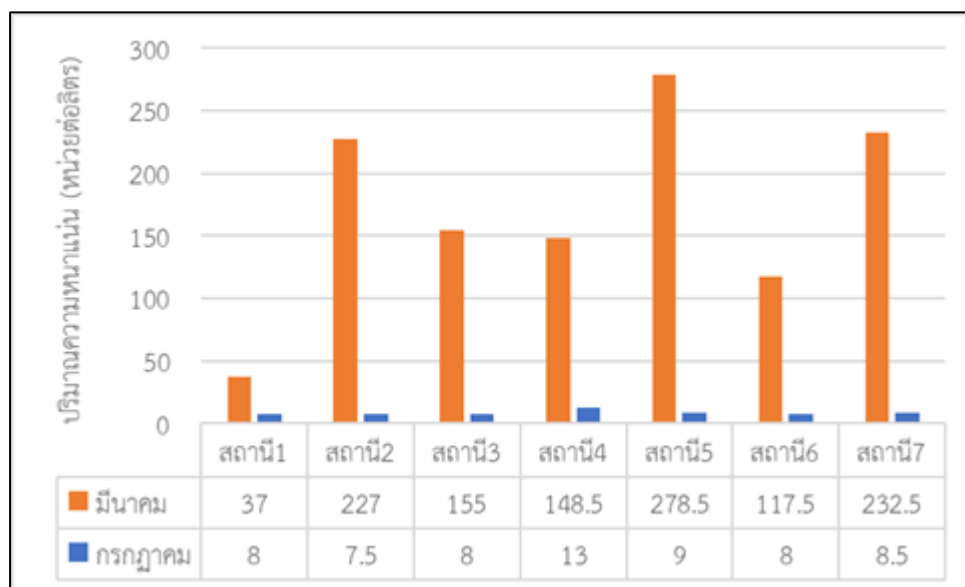


รูปที่ 5.2.5-4 ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณแม่น้ำยม พื้นที่โครงการจากการสำรวจเดือน  
มีนาคม และเดือนกรกฎาคม 2567

ตารางที่ 5.2.5-12 ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบบริเวณแม่น้ำยม พื้นที่โครงการ จากการสำรวจเดือน  
มีนาคมและเดือนกรกฎาคม 2567

เที่ยวสำรวจ	จุดสำรวจ							ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	
มีนาคม	37	227	155	149	279	118	233	171
กรกฎาคม	8	8	8	13	9	8	9	9
ค่าเฉลี่ย	23	117	82	81	144	63	121	90

หมายเหตุ : nd หมายถึง ไม่มีการเก็บ



รูปที่ 5.2.5-5 ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณแม่น้ำยม พื้นที่โครงการจากการสำรวจเดือน  
มีนาคม และเดือนกรกฎาคม 2567



ตารางที่ 5.2.5-13 เปรียบเทียบชนิด และความหนาแน่นเฉลี่ยของแพลงก์ตอน ระหว่างปี 2564 - 2567

ชนิด/ความหนาแน่น	2564	2565	2566	2567
<b>แพลงก์ตอนพืช</b>				
ชนิดที่พบ	12	19	17	26
ความหนาแน่นเฉลี่ย (หน่วย/ลิตร)	888	2,741	805	1,993
<b>แพลงก์ตอนสัตว์</b>				
ชนิดที่พบ	14	12	11	15
ความหนาแน่นเฉลี่ย (หน่วย/ลิตร)	205	23	16	90

#### 8.4 สัตว์หน้าดิน

**8.4.1 เชิงคุณภาพ** พบรวมทั้งสิ้น 3 ไฟล์ม ทั้งหมด 10 ชนิด เทียบสำรวจเดือนมีนาคมพบสัตว์หน้าดินจำนวน 8 สกุล โดยจุดเก็บตัวอย่างสถานที่ 1 มีสัตว์หน้าดินจำนวน 2 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ 2 มีสัตว์หน้าดินจำนวน 2 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ 3 ไม่พบสัตว์หน้าดิน จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ 4 มีสัตว์หน้าดินจำนวน 3 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ 5 มีสัตว์หน้าดินจำนวน 4 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ 6 มีสัตว์หน้าดินจำนวน 4 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ 7 มีสัตว์หน้าดินจำนวน 2 สกุล เทียบสำรวจเดือนกรกฎาคมพบสัตว์หน้าดินจำนวน 6 สกุล โดยจุดเก็บตัวอย่างสถานที่ 1 มีสัตว์หน้าดินจำนวน 4 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ 2 มีสัตว์หน้าดินจำนวน 1 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ 3 มีสัตว์หน้าดินจำนวน 1 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ 4 มีสัตว์หน้าดินจำนวน 1 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ 5 ไม่พบสัตว์หน้าดิน จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ 6 มีสัตว์หน้าดินจำนวน 4 สกุล จุดเก็บตัวอย่างสถานที่ 7 มีสัตว์หน้าดินจำนวน 2 สกุล ดังตารางที่ 5.2.5-14

**8.4.2 เชิงปริมาณ** พบความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินในเทียบสำรวจเดือนมีนาคมมีความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินระหว่าง 0-422 ตัวต่อตารางเมตร เทียบสำรวจเดือนกรกฎาคมมีความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินระหว่าง 0-356 ตัวต่อตารางเมตร พิจารณาตามจุดสำรวจพบว่าจุดสำรวจสถานี 6 มีความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 378 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือสถานี 7, 5, 4, 1, 2 และ 3 เท่ากับ 311, 127, 89, 77, 55 และ 11 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 5.2.5-15 และรูปที่ 5.2.5-6





กรมชลประทาน  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

บทที่ 5 ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.2.5-14 จำนวนชนิดของกลุ่มสัตว์หน้าดินบริเวณแม่น้ำยม พื้นที่โครงการจากการสำรวจเดือนมีนาคมและเดือนกรกฎาคม 2567

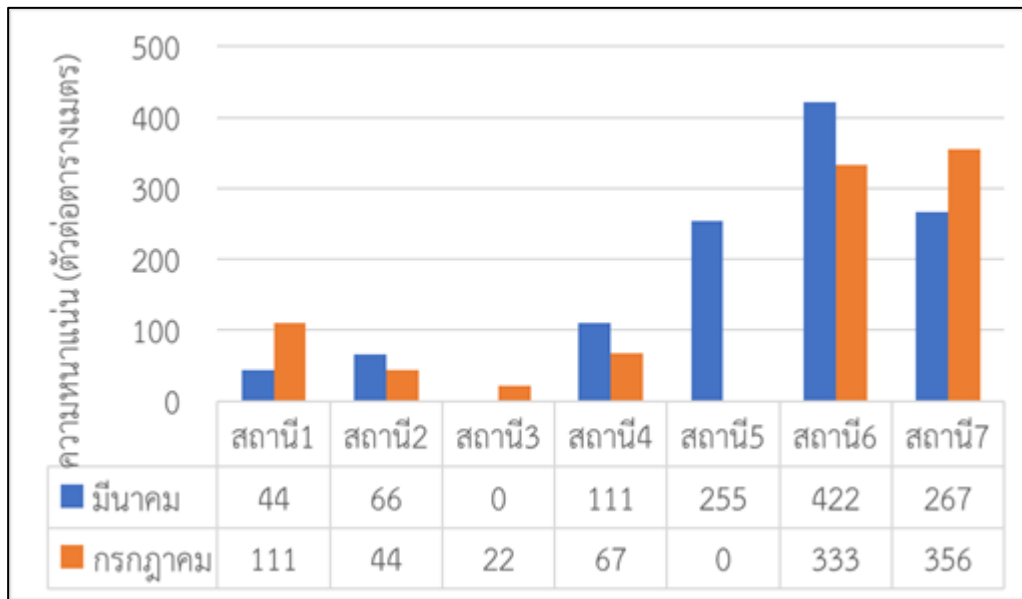
Phylum	class	family	Genus	มีนาคม								กรกฎาคม								ประตูละบายน้ำ ท่าแห
				สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7	มี.ค.	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7	ก.ค.	
Arthropoda	Malacostraca	Palaemonidae	Macrobrachium	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
		Parathelphusidae	Somanniathelphusa	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Chordata	Actinopterygii	Aplocheilidae	Aplocheilus	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Mollusca	Bivalvia	Amblemidae	Pseudodon	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
		Corbiculidae	Corbicula	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+
	Gastropod	Viviparidae	Filopaludina	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+
			Pomacea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+
			Tarebia	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+
			Trochotaia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+
			Unknow	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+
	ไฟล์ม			1	1	0	2	2	2	1	3	2	1	1	1	0	1	1	2	3
ชนิด				2	2	0	3	4	4	2	8	4	1	1	1	0	4	2	6	10



ตารางที่ 5.2.5-15 ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินในแม่น้ำยม พื้นที่โครงการประตุนะบายน้ำท่าแห จังหวัด  
พิจิตร จากการสำรวจเดือนมีนาคมและเดือนกรกฎาคม 2567

เที่ยวสำรวจ	จุดสำรวจ							ค่าเฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	
มีนาคม	44	66	0	111	255	422	267	166
กรกฎาคม	111	44	22	67	0	333	356	133
ค่าเฉลี่ย	77	55	11	89	127	378	311	150

หมายเหตุ : nd หมายถึง ไม่มีการเก็บข้อมูล



รูปที่ 5.2.5-6 ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินบริเวณแม่น้ำยม พื้นที่โครงการจากการสำรวจเดือน  
มีนาคม และเดือนกรกฎาคม 2567

ตารางที่ 5.2.5-16 เปรียบเทียบชนิด และความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี 2564 - 2567

ชนิด/ความหนาแน่น	2564	2565	2566	2567
ชนิดที่พบ	7	11	11	10
ความหนาแน่นเฉลี่ย (ตัว/ตารางเมตร)	23	42	41	150

## 5) พรณไม้้ำ

### ความหลากหลายของพรณไม้้ำ

การศึกษาความหลากหลายของพรณไม้้ำในแม่น้ำยม พื้นที่โครงการประตุนะบายน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร ปี 2567 จำนวน 7 จุดสำรวจ พบพรณไม้้ำทั้งหมด 21 วงศ์ 37 ชนิด โดยเที่ยวสำรวจครั้งที่ 1 พบชนิดพรณไม้้ำทั้งหมด 17-26 ชนิด เที่ยวสำรวจครั้งที่ 2 พบชนิดพรณไม้้ำทั้งหมด 7-10 ชนิด ดังตารางที่ 5.2.5-17



กรมชลประทาน  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

บทที่ 5 ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.2.5-17 พรรณไม้ที่พบในพื้นที่โครงการประตุน้ำท่าแห จังหวัดพิจิตร ปี 2567

วงศ์	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	มีนาคม							กรกฎาคม							ปี 2567
			สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7	
Amaranthaceae	ผักเบ็ดแดง	<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) DC.	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+
	ผักเบ็ดน้ำ	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb	+	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+
	หงอนไก่ไทย	<i>Celosia argentea</i> L.	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+
	บานไม่รู้โรยป่า	<i>Gomphrena celosioides</i> Mart.	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+
Asteraceae	กะเม็ง	<i>Eclipta prostrata</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+
	หางปลาช่อน	<i>Emilia sonchifolia</i> (Linn.) DC.	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	+
	พญามุตติ	<i>Grangea maderaspatana</i> (L.) Poir	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+
Balsaminaceae	เทียนน้ำ	<i>Hydrocera triflora</i> Blume	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Boraginaceae	หญ้าวงช้าง	<i>Heliotropium indicum</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+
Cleomaceae	ผักเสี้ยนผี	<i>Cleome viscosa</i> Linn.	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+
Compositae	หญ้าฉ่อนกลอง	<i>Sphaeranthus africanus</i> Linn.	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+
Cyperaceae	กกตุ้ม	<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	กกแพรงน้ำ	<i>Cyperus cephalotes</i> Vahl	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	กกสามเหลี่ยมเล็ก	<i>Cyperus pilosus</i> Vahl	+	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+
Euphobiaceae	น้ำมันราชสีห์เล็ก	<i>Euphobia thymifolia</i> L.	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+
Fabaceae	โสนทางไก่	<i>Aeschynomene aspera</i> L.	-	+	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+
	ถั่วผี	<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb.	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+
	ไมยราพยักษ์	<i>Mimosa pigra</i> Linn.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	โสนกินดอก	<i>Sesbania javanica</i> Miq.	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+
Molluginaceae	ขวง	<i>Glinus oppositifolius</i> A. DC.	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Onagraceae	หญ้ารักนา	<i>Jussiaea suffruticosa</i> L.	-	-	-	+	-	-	+	+	-	+	+	+	+	-	+
	เทียนนา	<i>Ludwigia hyssopifolia</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+
Phyllanthaceae	ลูกใต้ใบ	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	+
Plantaginaceae	กรตน้ำ	<i>Scoparia dulcis</i> L.	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Poaceae	อ้อ	<i>Arundo donax</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	หญ้าขน	<i>Brachiaria mutica</i> (Forsk) Stapf	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-	+	-	+

ตารางที่ 5.2.5-17 พรรณไม้น้ำที่พบในพื้นที่โครงการประติรูปนํ้าท่าแห จังหวัดพิจิตร ปี 2567 (ต่อ)

วงศ์	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	มีนาคม							กรกฎาคม							ปี2567
			สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6	สถานี 7	
Poaceae	หญ้าแพรก	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	+	-	+	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	-	+
	หญ้าข้าวนก	<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link.	+	+	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+	-	-	+
	หญ้าดอกขาว	<i>Leptochloa chinensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+
	หญ้าพง	<i>Sorghum propinquum</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Polygonaceae	เอื้องเพ็ดม้า	<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+
Sapindaceae	โคกกระออม	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+
Solanaceae	โหงเหง	<i>Physalis minima</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+
Sterculiaceae	เซ่งโงมน	<i>Melochia carchorifolia</i> L.	+	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+
Convolvulaceae	ผักบุ้ง	<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk.	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+
Onagraceae	พังพวยน้ำ	<i>Jussiaea repens</i> L.	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+
Pontederiaceae	ผักตบชวา	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	+	+
จำนวนชนิดที่พบ			26	19	17	26	21	18	26	10	7	9	9	8	9	7	37

หมายเหตุ : เครื่องหมาย + คือ พบ เครื่องหมาย - คือ ไม่พบ nd คือ ไม่มีการเก็บข้อมูล



กรมชลประทาน  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

บทที่ 5 ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 5.2.5-7 กิจกรรมบางส่วนในระหว่างการดำเนินการสำรวจทรัพยากร

## 9. ปัญหา/อุปสรรค

9.1 จุดสำรวจบางจุดมีพื้นที่ลงปฏิบัติงานค่อนข้างยาก เนื่องจากชายตลิ่งเป็นพื้นที่ที่ตัด หรือเป็นขอบการก่อสร้าง มีความชันค่อนข้างมาก

9.2 บริเวณจุดสำรวจบางจุดมีความลึกของลำน้ำ ทำให้ปฏิบัติงานค่อนข้างยาก





## **5.2.6 แผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

### **1. หลักการและเหตุผล**

กิจกรรมของการดำเนินโครงการย่อมจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ๆ หลายประการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อให้แผนการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ และมีประสิทธิภาพตามที่กำหนดไว้ กรมชลประทานจึงต้องติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่อให้แผนงานมีความเหมาะสมและสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### **2. วัตถุประสงค์**

- 1) เพื่อติดตามการดำเนินงานโครงการให้เป็นไปตามมาตรการที่เสนอแนะในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด
- 3) จัดสรรงบประมาณและติดตามการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 4) สรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ

### **3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน**

### **4. งบประมาณ 450,000 บาท**

### **5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567**

### **6. วิธีการดำเนินงาน**

- 1) ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานต่าง ๆ โดยร่วมสำรวจในภาคสนามทั้งในระยะก่อสร้าง โดยตรวจสอบความถูกต้องของการปฏิบัติงานของแผนงานที่ได้เสนอ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรการและข้อเสนอแนะที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) ตรวจสอบรายงานสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานต่าง ๆ และประชุมติดตามความก้าวหน้าทุก 3 เดือน
- 3) รวบรวมผลการดำเนินงานรวมทั้งจัดทำรายงานเสนอหน่วยงานอนุญาต คือ สำนักงานเจ้าท่าสาชนครสวรรค์ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง



ตารางที่ 5.2.6-1 กรอบการดำเนินงาน

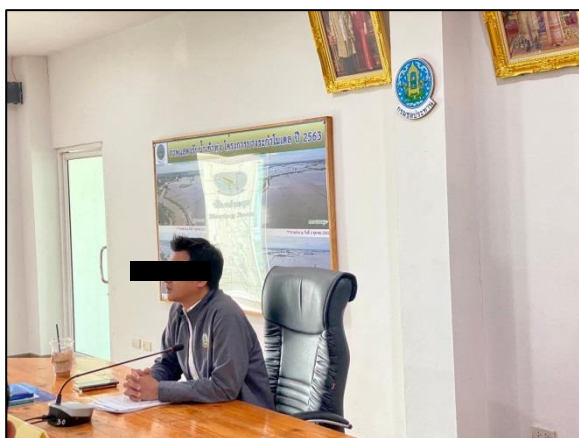
กิจกรรม/ขั้นตอน	2566			2567												2568
	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค
1. แจ้งหน่วยงานตามแผนปฏิบัติการฯ ส่งรายละเอียดแผนการดำเนินงาน ปี 2567 ให้กรมชลประทานพิจารณา	■															
2. โอนงบประมาณตามแผนปฏิบัติการฯ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		■	■	■	■											
3. ประชุมพิจารณาแผนปฏิบัติการฯ ดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ประจำปี 2567					■											
4. ประชุมติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ									■							
5. ประชุมสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ประจำปี 2567												■				
6. จัดทำเล่มผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ปี 2567 เสนอต่อสำนักงานเจ้าท่าสาขานครสวรรค์ และสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปี ละ 2 เล่ม (เล่มที่ 1 ระหว่าง ม.ค. ถึง ก.ค. และเล่มที่ 2 ระหว่าง ส.ค. ถึง ธ.ค.)										■						■



## 7. ผลการดำเนินงาน

สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน ได้ดำเนินการติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีการลงพื้นที่โครงการสำรวจและติดตามแผนงานของหน่วยงานต่าง ๆ อีกทั้งจัดประชุมติดตามความก้าวหน้าผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

7.1 เมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2567 กรมชลประทานได้จัดประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการประตุน้ำท่าแห่ จังหวัดพิจิตร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ครั้งที่ 1/2567



รูปที่ 5.2.6-1 การประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงาน ครั้งที่ 1/2567



7.2 เมื่อวันที่ 4 มิถุนายน 2567 ลงพื้นที่โครงการประตุน้ำท่าแห่งใหม่ จังหวัดพิจิตร ปัจจุบันประตุน้ำท่าก่อสร้างแล้วเสร็จ และระบายน้ำผ่านทางประตุน้ำท่าแห่งใหม่ (ช่องลัด) แล้ว อีกทั้ง มีการก่อสร้างทำนบกั้นน้ำด้านเหนือและท้ายน้ำปิดกั้นลำน้ำเดิม เพื่อก่อสร้างอาคารฝายน้ำล้นปิดกั้นลำน้ำเดิม ซึ่งมีความความหนาของการก่อสร้างประมาณร้อยละ 80 คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จทั้งโครงการในปี 2567 และเก็บกักน้ำในปี 2568 ในส่วนของการปฏิบัติตามมาตรการฯ พบว่า โดยส่วนใหญ่ดำเนินการการตามมาตรการ (ระยะก่อสร้าง) ตามที่ระบุไว้ในรายงาน EIA



ประตุน้ำท่าแห่งใหม่



อาคารสำนักงาน



ทางผ่านปลา



อาคารฝายน้ำล้น ปิดกั้นลำน้ำเดิม



ทำนบกั้นน้ำด้านท้ายน้ำ (ด้านท้ายน้ำ)



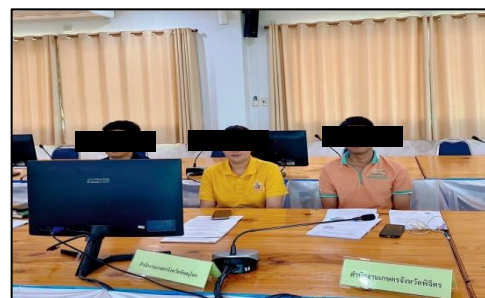
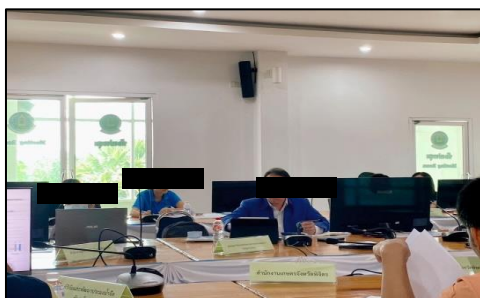
ทำนบกั้นน้ำด้านเหนือ (ด้านเหนือ)

รูปที่ 5.2.6-2 การลงพื้นที่ติดตามการดำเนินการตามมาตรการฯ โครงการประตุน้ำท่าแห่งใหม่ จังหวัดพิจิตร  
ครั้งที่ 1





7.3 เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2567 กรมชลประทานได้จัดประชุมติดตามความก้าวหน้าผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการประตุน้ำท่าแห่ จังหวัดพิจิตร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ครั้งที่ 2/2567

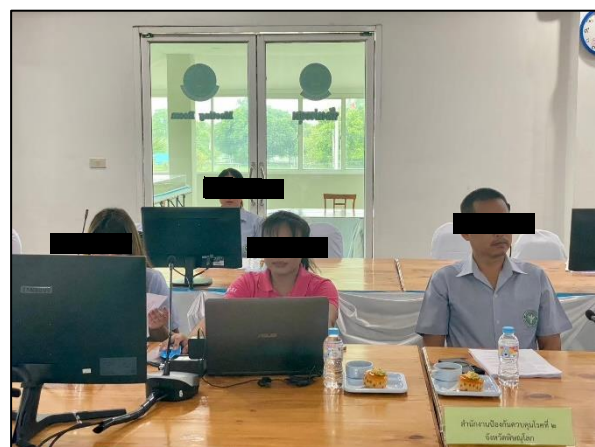


รูปที่ 5.2.6-3 การประชุมติดตามความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน ครั้งที่ 2/2567





7.4 เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2567 กรมชลประทานได้จัดประชุมสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการประตุน้ำท่าทางาม จังหวัดพิษณุโลก ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ครั้งที่ 3/2567



รูปที่ 5.2.6-4 การประชุมสรุปผลการดำเนินงาน ครั้งที่ 3/2567