



บทที่ 5

ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

การติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่หน่วยงานต่าง ๆ รับผิดชอบ ซึ่งมีการดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2563 และต่อเนื่องถึงปี 2575 โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีแผนการดำเนินงานทั้งสิ้น 16 แผนงาน ประกอบด้วยแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 7 แผนงาน และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 9 แผนงาน งบประมาณทั้งสิ้น 4,360,000 บาท แสดงดังตารางที่ 5-1

5.1 แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 5.1.1 แผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ
- 5.1.2 แผนป้องกันและติดตามการเฝ้าระวังโรคติดต่อที่มีน้ำและอาหารเป็นสื่อ
- 5.1.3 แผนป้องกันและติดตามการเฝ้าระวังพาหะและโรคติดต่อมาโดยแมลง
- 5.1.4 แผนป้องกันและติดตามการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
- 5.1.5 แผนการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำและการประมง
- 5.1.6 แผนการพัฒนาและป้องกันการเสื่อมโทรมของคุณภาพดิน
- 5.1.7 แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร

5.2 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 5.2.1 แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา
- 5.2.2 แผนการติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน
- 5.2.3 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
- 5.2.4 แผนการติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน
- 5.2.5 แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน
- 5.2.6 แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง
- 5.2.7 แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม
- 5.2.8 แผนการเฝ้าระวังความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมี
- 5.2.9 แผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

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



ตารางที่ 5-1 แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการประตุน้ำ
ท่านางงาม จังหวัดพิษณุโลก ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

แผนปฏิบัติการ	หน่วยงานรับผิดชอบ	งบประมาณ (บาท)
1. แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1) แผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ	โครงการชลประทานพิษณุโลก	580,000
2) แผนป้องกันและติดตามการเฝ้าระวังโรคติดต่อที่มีน้ำและอาหารเป็นสื่อ	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2	150,000
	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก	100,000
3) แผนป้องกันและติดตามการเฝ้าระวังพาหะและโรคติดต่อมาโดยแมลง	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2	50,000
4) แผนป้องกันและติดตามการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก	200,000
5) แผนการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำและการประมง	ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพิษณุโลก	200,000
	ประมงจังหวัดพิษณุโลก	100,000
6) แผนการพัฒนาและป้องกันการเสื่อมโทรมของคุณภาพดิน	กรมพัฒนาที่ดิน	300,000
7) แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร	กรมส่งเสริมการเกษตร	300,000
2. แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1) แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา	ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง	220,000
2) แผนการติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน	ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง	150,000
3) แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน	380,000
4) แผนการติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน	สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา กรมชลประทาน	39,400
	สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน	100,600
	สำนักชลประทานที่ 3 กรมชลประทาน	40,000
5) แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกักเซาะและการตกตะกอน	ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง	200,000
6) แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง	กรมประมง	300,000
7) แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม	สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน	300,000
8) แผนการเฝ้าระวังความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมี	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก	200,000
9) แผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน	400,000
รวม		4,360,000



5.1 แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1.1 แผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ

1. หลักการและเหตุผล

กรมชลประทาน ในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจหลักในการพัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพกลุ่มน้ำให้เพียงพอ และจัดสรรน้ำให้กับผู้ใช้น้ำทุกประเภท เพื่อให้ผู้ใช้น้ำได้รับน้ำอย่างทั่วถึงและเป็นธรรมตลอดจนป้องกันความเสียหายอันเกิดจากน้ำ แต่โครงการพัฒนาแหล่งน้ำย่อมมีผลกระทบเกิดขึ้นตามมา ทั้งต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ โดยเฉพาะผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชน การสร้างความเข้าใจตั้งแต่เริ่มวางโครงการ ระหว่างการก่อสร้าง จนถึงระยะดำเนินโครงการที่สามารถบริหารจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ กรมชลประทานจึงได้จัดทำแผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำซึ่งเป็นกิจกรรมภายใต้แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายทั้งผู้ได้รับผลกระทบและผลประโยชน์ต่อโครงการรับทราบความก้าวหน้าการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้มีการแสดงความคิดเห็น รับทราบข้อมูลที่ถูกต้องจากโครงการ ป้องกันความเข้าใจผิดจากประชาชนกลุ่มต่าง ๆ และนำมาปรับปรุงแผนการดำเนินงานพัฒนาโครงการให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชนอย่างแท้จริง ตลอดจนยังเป็นการแสดงออกถึงความจริงใจและเจตนารมณ์ที่แท้จริงของกรมชลประทานที่จะพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อประโยชน์สุขและคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนในพื้นที่โครงการ

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเข้าใจบทบาทหน้าที่ของโครงการชลประทานกับเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำ
- 2) เพื่อให้เกษตรกรเข้าใจบทบาทหน้าที่ของหัวหน้ากลุ่ม สมาชิกภายในกลุ่ม เพื่อนำไปปฏิบัติในการบริหารกลุ่มต่อไป
- 3) เพื่อเข้าใจหลักการและแนวทางในการพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำให้มีความยั่งยืน
- 4) เพื่อรณรงค์ทำความเข้าใจให้เกษตรกรทราบถึงเรื่องการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการบริหารจัดการน้ำ
- 5) สร้างความเข้าใจการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรมในทิศทางเดียวกัน
- 6) มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับแนวทางพัฒนาโครงการ
- 7) ให้เกิดการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาโครงการ
- 8) รับทราบและประเมินสถานการณ์ ติดตามรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานโครงการให้สอดคล้องกับความต้องการ ตลอดจนลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นให้ได้มากที่สุด
- 9) เพื่อสนับสนุนการสูบน้ำด้วยระบบ Solar Cell ช่วยเหลือพื้นที่การเกษตรบริเวณแม่น้ำยมฝั่งขวา มีพื้นที่รับประโยชน์ จำนวน 200 ไร่

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ โครงการชลประทานพิษณุโลก

4. งบประมาณ 580,000 บาท

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6. วิธีการดำเนินงาน

- 1) การจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐานใหม่) หลักสูตรเต็มวัน รวม 6 ชั่วโมง



- 1.1) นำเสนอความรู้เบื้องต้นงานชลประทาน
- 1.2) นำเสนอการบริหารจัดการน้ำในอนาคต
- 1.3) ระดมความคิดเห็นเพื่อคัดเลือกคณะกรรมการกลุ่ม
- 1.4) จัดทำระเบียบข้อบังคับ และข้อตกลงของกลุ่ม
- 2) กิจกรรมถ่ายทอดความรู้/จัดเวทีแลกเปลี่ยนความรู้ จำนวน 1 รุ่น รวม 6 ชั่วโมง
 - 2.1) นำเสนอความรู้เบื้องต้นงานก่อสร้าง
 - 2.2) นำเสนอปัญหาและผลกระทบที่ผ่านมา
 - 2.3) ระดมความคิดเห็น/รับฟังข้อเสนอจากที่ประชุม
 - 2.4) ถอดบทเรียน
- 3) จัดกิจกรรมชี้แจงรายละเอียดโครงการ จำนวน 1 รุ่น รวม 6 ชั่วโมง
 - 3.1) แบ่งกลุ่มเกษตรกร จัดเจ้าหน้าที่เพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการ
 - 3.2) นำคณะเกษตรกรลงพื้นที่ก่อสร้าง
 - 3.3) รับฟังความคิดเห็นจากกลุ่มเกษตรกร
 - 3.4) ถอดบทเรียน
- 4) ติดตั้งสถานีสูบน้ำด้วยระบบ Solar Cell

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ผู้ผ่านการพัฒนาองค์ความรู้สามารถสร้างความเข้าใจให้แก่ประชาชนในพื้นที่ ส่งผลให้ลดความขัดแย้งในโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ และระดับความพึงพอใจที่เพิ่มขึ้นของประชาชนในพื้นที่โครงการ และส่งผลในการบริหารจัดการน้ำภายหลังจากโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- 2) เพื่อเป็นเครื่องมือในการสูบน้ำไว้เก็บกักน้ำ สำหรับการอุปโภค และการเกษตร

8. ประเมินผลและติดตามการฝึกอบรม

- 1) การประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ
 - 1.1) จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องไม่ต่ำกว่าจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามเป้าหมายที่แต่ละโครงการกำหนดไว้
 - 1.2) ร้อยละ 70 ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้มีการประเมินความรู้และพฤติกรรมการเรียนรู้โดยกลุ่มตัวอย่างสัมภาษณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน
 - 1.3) จำนวนค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการต่ำกว่างบประมาณที่ได้รับจัดสรรไม่น้อยกว่าร้อยละ 2
- 2) ประเมินความพึงพอใจของกระบวนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความเหมาะสมของวิทยากร ความเหมาะสมของโครงการในภาพรวม ประเมินความคุ้มค่าของโครงการ และปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะโดยใช้การสัมภาษณ์อย่างน้อย 5 คน

9. เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จของโครงการ

- 1) จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมจริง ต้องไม่ต่ำกว่าจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามเป้าหมายของโครงการที่กำหนดไว้
- 2) ร้อยละ 70 ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดี
- 3) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการโครงการน้อยกว่างบประมาณที่ได้รับจัดสรรสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้
- 4) ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจในการฝึกอบรมในภาพรวมอยู่ในระดับไม่ต่ำกว่า “ค่อนข้างมาก”



10. ผลการดำเนินงาน

1) การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ

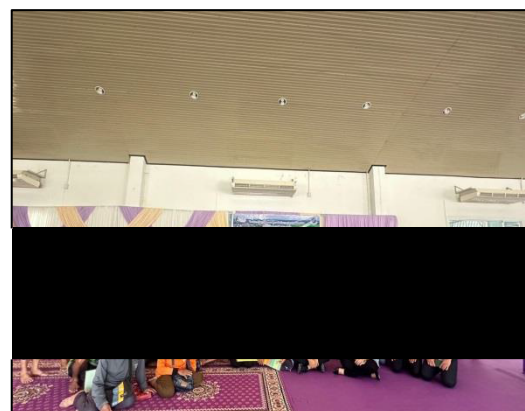
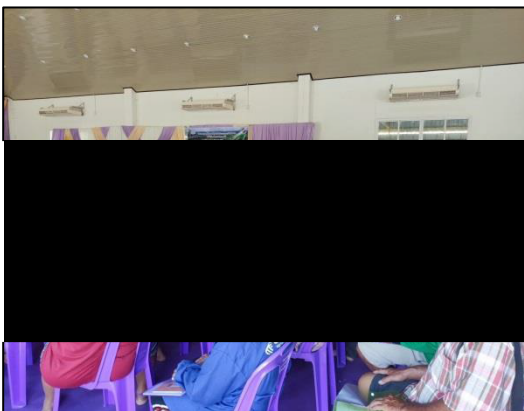
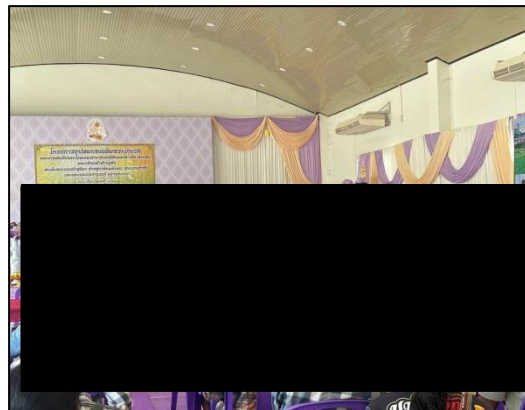
1.1 การจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน (กลุ่มพื้นฐานใหม่) จำนวน 1 ครั้ง ครั้งละ 50 คน
ปัจจุบันอยู่ระหว่างประสานพื้นที่เพื่อเข้าดำเนินการจัดประชุม

1.2 กิจกรรมถ่ายทอดความรู้/จัดเวทีแลกเปลี่ยนความรู้ จำนวน 1 ครั้ง ครั้งละ 50 คน
ปัจจุบันอยู่ระหว่างประสานพื้นที่เพื่อเข้าดำเนินการจัดประชุม

1.3 กิจกรรมชี้แจงรายละเอียดโครงการ จำนวน 1 ครั้ง ครั้งละ 50 คน

เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2567 เวลา 08.00 น. ณ ศูนย์เรียนรู้ หมู่ที่ 2 ตำบลท่านางงาม
อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

และเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดสรรน้ำฯ จัดประชุมชี้แจงและสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม ภายใต้แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 โครงการประตุน้ำท่านางงาม จังหวัดพิษณุโลก



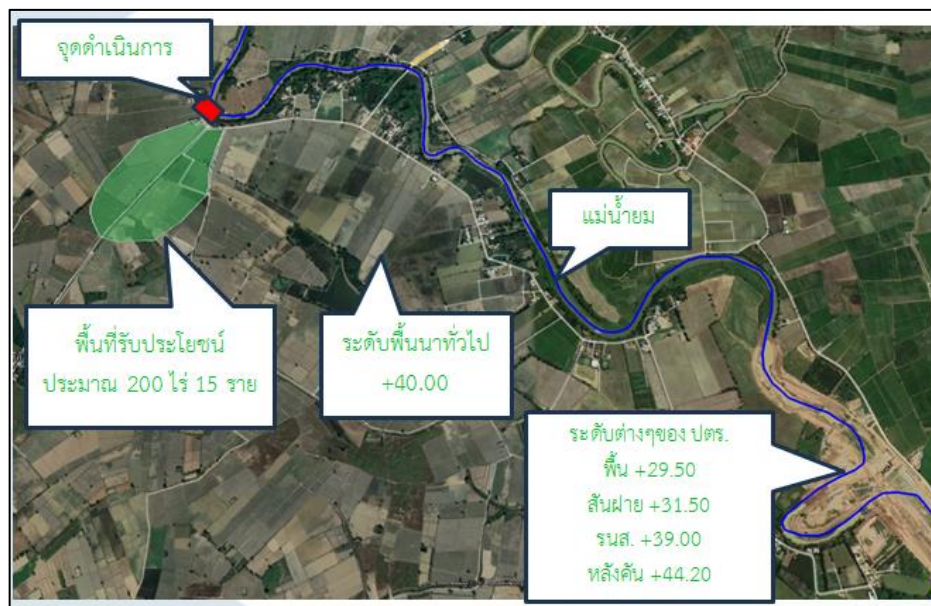
รูปที่ 5.1.1-1 กิจกรรมชี้แจงรายละเอียดโครงการ

2) ติดตั้งสถานีสูบน้ำด้วยระบบ Solar Cell

2.1 เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2567 ประชุมกลุ่มเกษตรกรพื้นที่เป้าหมายการสนับสนุนการสูบน้ำด้วยระบบ Solar Cell เพื่อแจ้งวัตถุประสงค์โครงการ ซึ่งมีข้อเสนอแนะจากเกษตรกรในการขอเพิ่มขนาดเครื่องสูบน้ำเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รูปที่ 5.1.1-2 ประชุมกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายการสนับสนุนการสูบน้ำด้วยระบบ Solar Cell



รูปที่ 5.1.1-3 พิกัดสถานีสูบน้ำด้วยระบบ Solar Cell

2.2 โครงการชลประทานพิษณุโลก อยู่ระหว่างประสานสำนักเครื่องจักรกลกรมชลประทาน
กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ หากได้รับข้อมูลรายละเอียดแล้ว จะดำเนินการจัดหาและติดตั้งต่อไป



5.1.2 แผนป้องกันและติดตามการเฝ้าระวังโรคติดต่อที่มีน้ำและอาหารเป็นสื่อ

●หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก

1. หลักการและเหตุผล

โครงการประจักษ์บายน้ำทำนงงาม ตำบลทำนงงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก เป็นโครงการที่ต้องทำการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับ EIA (Environment Impact Assessment) และ HIA (Health Impact Assessment) ทั้งนี้กระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ กรมควบคุมโรค กรมอนามัย สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ในส่วนกลางและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในพื้นที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการเฝ้าระวัง เพื่อการป้องกันและติดตามแก้ไขปัญหาการแพร่โรคหนองพยาธิในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบต่อการสร้างประจักษ์บายน้ำ เพื่อตอบคำถามในประเทศไทย องค์การอนามัยโลก และประชาคมโลกได้ว่าการพัฒนาแหล่งน้ำไม่ทำให้เกิดการแพร่ของพยาธิใบไม้เลือดของคน โดยกำหนดหลักการให้ทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานสถานการณ์โรคหนองพยาธิในประชาชน และสัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว กระบือ หนูนา และหนูป่า) ที่เป็นโฮสต์กักตุนโรค และแพร่โรค โดยเฉพาะพยาธิใบไม้เลือดของคนตลอดจน หอย ปลาที่เป็นตัวส่งผ่านให้พยาธิใบไม้เลือด และพยาธิใบไม้ตับ ครบวงจรในน้ำ

ดังนั้นในปี 2567 สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก จึงได้จัดทำโครงการเฝ้าระวังเพื่อแก้ปัญหาผลกระทบต่อการแพร่โรคหนองพยาธิ ตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมพื้นที่ประจักษ์บายน้ำทำนงงาม จังหวัดพิษณุโลก ปีงบประมาณ 2567 เพื่อรวบรวมเก็บข้อมูลพื้นฐานให้ครบถ้วน ทุกกิจกรรมเพื่อตรวจสอบปัญหาการแพร่โรคในกลุ่มของประชาชนในพื้นที่ผลกระทบและพื้นที่รับประโยชน์ ของโครงการประจักษ์บายน้ำทำนงงาม ได้แก่ การสำรวจโรคหนองพยาธิในคน ได้แก่ พยาธิใบไม้เลือดของคน พยาธิใบไม้ตับ พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก และการศึกษาอัตราการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในโฮสต์กักตุน(หอย,ปลาเกล็ดขาว) การศึกษาการติดโรคหนองพยาธิที่สามารถติดต่อจากสัตว์รังโรคมาสู่คน ได้แก่ สุนัข แมว วัว ควาย ที่อาศัยอยู่ในแหล่งชุมชนกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการประจักษ์บายน้ำทำนงงาม จังหวัดพิษณุโลก เพื่อจะนำไปสู่การทำนายสภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลงหรือมีโรคเพิ่มขึ้นเพื่อเป็นแนวทางการจัดการตามแผนปฏิบัติการแก้ไขผลกระทบด้านสาธารณสุข ในส่วนของกระทรวงสาธารณสุขโดยกรมควบคุมโรคร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ผู้รับผิดชอบระดับพื้นที่ตามภารกิจของผู้รับผิดชอบเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันโรค ก่อนมีการถ่ายโอนภารกิจการเฝ้าระวังสู่ระบบงานปกติเพื่อการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมแก้ปัญหาของโรคสู่การลดโรคได้อย่างยั่งยืนโดยชุมชนเอง

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาการติดโรคหนองพยาธิในอุจจาระของประชาชนพื้นที่ผลกระทบและพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการประจักษ์บายน้ำทำนงงาม 5 ตำบล อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
- 2) เพื่อศึกษาอัตราการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในโฮสต์กักตุน ได้แก่ หอยและปลาน้ำจืดที่อยู่ในแหล่งน้ำชุมชนกลุ่มเสี่ยงบริเวณพื้นที่เป้าหมายโครงการประจักษ์บายน้ำทำนงงาม 5 ตำบล อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
- 3) เพื่อศึกษาการติดโรคหนองพยาธิที่สามารถติดต่อจากสัตว์รังโรคมาสู่คน ได้แก่ สุนัข แมว วัว กระบือ ที่อาศัยอยู่ในแหล่งชุมชนกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่เป้าหมายของโครงการประจักษ์บายน้ำทำนงงาม 5 ตำบล อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก



4) เพื่อสำรวจพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนที่เสี่ยงต่อการติดโรคและการแพร่ของโรคหนองพยาธิ (พยาธิใบไม้ในเลือด พยาธิใบไม้ในตับ พยาธิใบไม้ลำไส้ หนองพยาธิติดต่อผ่านดิน ฯลฯ) ในพื้นที่ผลกระทบและพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการประตูละบายน้ำท่านางงาม 4 ตำบล อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

3. งบประมาณ 150,000 บาท

4. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

5. ขอบเขตการศึกษา

พื้นที่เป้าหมายของการดำเนินการ คือ พื้นที่รับประโยชน์โครงการประตูละบายน้ำท่านางงาม จังหวัดพิษณุโลก ได้แก่พื้นที่ 5 ตำบล ของอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก คือ ตำบลท่านางงาม ตำบลชุมแสงสงคราม ตำบลบางระกำ ตำบลคุ่มม่วง และตำบลบึงกอก

6. วิธีการดำเนินงาน

1) การศึกษาในคน

1.1 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ทำการสำรวจกลุ่มตัวอย่างประชาชนในพื้นที่ผลกระทบและพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการประตูละบายน้ำท่านางงาม จังหวัดพิษณุโลก ในพื้นที่เป้าหมายทุกครัวเรือน โดยคัดเลือกตัวแทนตัวอย่างประชากร ครัวเรือนละ 1 คน จำนวนอย่างน้อย 374 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 5,781 คน ข้อมูลจากสถิติประชากรกระทรวงมหาดไทย

p = ค่าสัดส่วนของความชุกของโรคหนองพยาธิเท่ากับ 0.50

d = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ 0.05

Z = ค่ามาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95 (Z = 1.96)

α = 0.05

Design effect = 1

ค่า sample size = 374

ดังนั้น เมื่อคำนวณแล้วจะใช้ประชากรตัวอย่างได้ค่า sample size 374 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นประชากรตัวอย่าง หาไข่หนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้โดยวิธี Modified Kato Katz และวิธีการทำให้เข้มข้น (Formalin Ether Concentration Technique (Ritchie, 1948)

1.2 วิธีการเก็บตัวอย่างตัวอย่างอุจจาระคน อุจจาระที่ใช้ในการสำรวจโรคหนองพยาธิ และโปรโตซัวในลำไส้ของประชากรตัวอย่างทั้งหมด ทำโดยการแจกกระบอกพลาสติก เบอร์ 2 ติดฉลากรายชื่อที่อยู่ อายุ และวิธีเก็บอุจจาระที่ถูกต้อง พร้อมแบบสัมภาษณ์ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนที่เสี่ยงต่อ



การติดโรคและการแพร่โรคหนองพยาธิ (พยาธิใบไม้เลือด พยาธิใบไม้ตับ และหนองพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน) จากนั้นเก็บรวบรวมตัวอย่างอุจจาระในเช้าวันรุ่งขึ้น โดยอาสาสมัครสาธารณสุขสุ่มร่วมกับทีมงานจากตำบล จังหวัด/และเขต โดยดำเนินการในพื้นที่ภาคสนามร่วมกับเขต และส่วนกลาง สำหรับทีมงานจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีหน้าที่ในการออกเก็บตัวอย่างอุจจาระ นำมาส่งให้ทีมตรวจซึ่งเป็นทีมจากสำนักงาน ป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก เมื่อได้ตัวอย่างอุจจาระในพื้นที่ภาคสนามมาแล้วต้องมาดำเนินการต่อ โดยทีมตรวจ ดังนี้

1.2.1 อุจจาระสด ใส่ลงในกระบอกพลาสติก เบอร์ 2 ประมาณ 30 กรัม เก็บรักษาสภาพ ให้เป็นอุจจาระสด ในอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส จะส่งเข้าถึงสถานีตรวจ ภายใน 2 - 3 ชั่วโมง เพื่อรอทำการ ตรวจหาไข่หนองพยาธิ ตัวอ่อนพยาธิ ด้วยวิธี Modified Kato Katz เพื่อรายงานผลตรวจเบื้องต้นให้ประชาชน ทราบผ่านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในพื้นที่ และให้ยารักษาโรคหนองพยาธิตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข ก่อนออกจากพื้นที่ พร้อมกับกิจกรรมการให้ความรู้สู่ชุมชนเรื่องโรคหนองพยาธิ และสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในชุมชนเพื่อผลการลดโรคอย่างยั่งยืน

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

2) การสำรวจโฮสต์กึ่งกลางของโรคหนองพยาธิ โฮสต์กึ่งกลางที่ทำการศึกษา คือ หอยน้ำจืด และปลาน้ำจืด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง การตรวจและการควบคุมคุณภาพ ดังต่อไปนี้

2.1 หอยน้ำจืด เน้นการสำรวจหอยซึ่งเป็นโฮสต์กึ่งกลางของโรคพยาธิใบไม้เลือดของคน พยาธิ ใบไม้ตับ พยาธิใบไม้ปอด และพยาธิใบไม้ลำไส้ โดยการเก็บตัวอย่างหอยจากแหล่งน้ำในธรรมชาติบริเวณพื้นที่ของ โครงการ ไม่น้อยกว่า 15 จุดสำรวจ และต้องเก็บให้ได้ปริมาณมากที่สุดเท่าที่หาได้อย่างน้อย จำนวน 400 ตัวอย่าง โดยการเก็บหอยเลี้ยงไว้ในกระติกใส่น้ำจากแหล่งน้ำที่เก็บตัวอย่างหอย ภายใน 2 - 3 ชั่วโมง เพื่อนำมาวิเคราะห์ ความหนาแน่นของประชากรหอย การศึกษาการติดเชื้อในธรรมชาติ โดยวิธี Shedding และ Crushing

2.2 ปลาน้ำจืด เน้นในการจับและตรวจปลาจำพวกเกล็ดขาวตระกูล Cyprinoid ซึ่งเป็น Second intermediate host ของพยาธิใบไม้ตับ Opisthorchis viverrini และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก ใช้วิธีจ้างจับหรือซื้อจากผู้ขายที่สามารถบอกแหล่งที่มาของตัวอย่างได้ การตรวจหาตัวอ่อนระยะติดต่อหรือเมตาเซอร์คาเรีย (Metacercaria) ของพยาธิใบไม้ โดยวิธีการย่อยเนื้อปลา (Digestive method) โดยนำปลามา สับให้ละเอียด ก่อนที่จะนำเนื้อปลาใส่ลงในสารละลายย่อยเนื้อ (Flesh Digestive Solution) แล้วอบที่ อุณหภูมิ 37°C เป็นเวลาประมาณ 1 ชั่วโมง เพื่ออ่อนย่อยสลายโปรตีนตัวปลาก่อนที่จะนำมาตกตะกอน และ กรองแยกตะกอนกับตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรีย และคูดนำตัวอ่อนระยะเมตาเซอร์คาเรียใส่แผ่นสไลด์ไปส่อง ภายใต้อกล้องจุลทรรศน์ เพื่อจัดจำแนกชนิดพยาธิต่อไป

3) การสำรวจโรคหนองพยาธิในสัตว์รังโรค

การกำหนดขนาดตัวอย่างประชากร เพื่อหาจำนวนตัวอย่างที่น้อยที่สุด ซึ่งจะเป็นตัวแทน ของประชากรทั้งหมดในพื้นที่ได้ใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

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

เมื่อ

n	=	ขนาดตัวอย่าง
Z	=	ค่ามาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95 (Z = 1.96)
p	=	ค่าสัดส่วนของความชุกของโรคหนองพยาธิในพื้นที่



ในปีล่าสุดที่ดำเนินการ ($p = 0.50$)

$$q = 1 - p$$

$$d = \text{ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ (d = 0.05)}$$

$$\text{ค่า Sample size} = 384$$

$$\text{ทั้งนี้กำหนดค่า Design effect} = 1$$

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

3.1 สุนัข และแมว โดยการล้วงอุจจาระโดยตรงออกจากทวารหนักของสัตว์ และตรวจหาไข่หนอนพยาธิชนิดต่าง ๆ โดยเฉพาะพยาธิใบไม้เลือดของคนและพยาธิใบไม้ตับ ที่สามารถก่อโรค ในคนได้ด้วยวิธี Floating and Sedimentation และวิธี Formalin Ether Concentration technique

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

4) การเก็บตัวอย่างในภาคสนาม

ตัวอย่างในภาคสนาม อุจจาระคน จะส่งเข้าถึงสถานีตรวจ ภายใน 2 - 3 ชั่วโมง โดยการรักษาสภาพในอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ทั้งนี้ การตรวจหาความชุกของหนอนพยาธิในตัวอย่างวัตถุส่งตรวจสามารถรักษาสภาพได้ในน้ำยา 10% Formalin สำหรับหอยน้ำจืดที่เก็บได้ในภาคสนามจะส่งเข้าถึงสถานีตรวจด้วยวิธี Shedding ด้วยการเก็บ หอยเลี้ยงไว้ในกระติกใส่น้ำจากแหล่งน้ำที่เก็บตัวอย่างหอย ภายใน 2 - 3 ชั่วโมง

5) วิธีการรายงานและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ

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

7. ผลการดำเนินงาน

1. เมื่อวันที่ 25 - 29 มีนาคม 2567 ดำเนินการประชุมชี้แจงขั้นตอนการดำเนินงาน พร้อมให้ความรู้เรื่อง โรคหนอนพยาธิ จำนวน 5 ครั้ง ๆ ละ 40 คน รวม 200 คน โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจาก อสม. และประชาชนในพื้นที่ 5 ตำบล

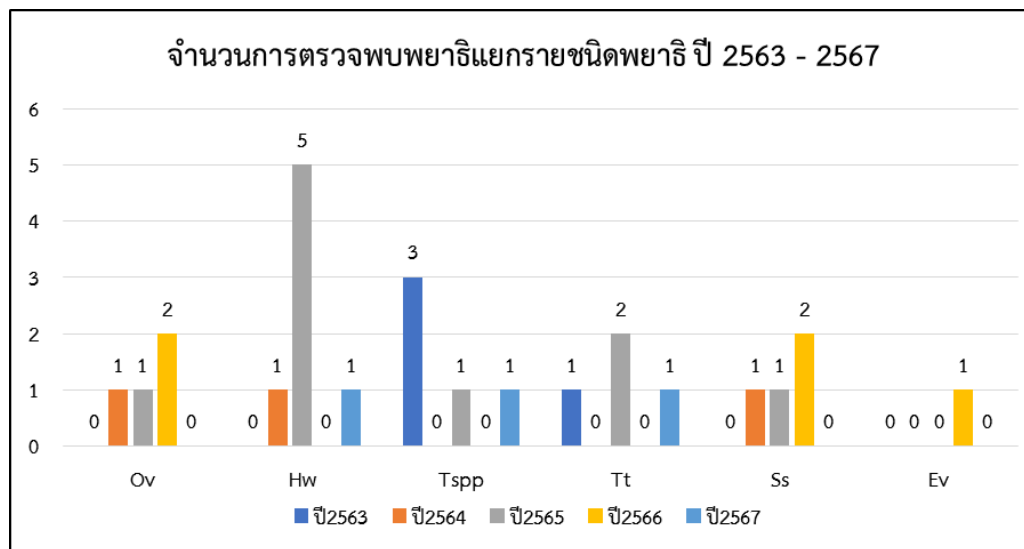
2. การศึกษาในคน

จากผลการสำรวจการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิในคน พื้นที่ 5 ตำบล อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ประชาชนส่งตัวอย่างตรวจทั้งสิ้น 464 ราย พบเป็นพยาธิ 3 ชนิด จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.64 เมื่อแยกรายชนิดพบว่า เป็น พยาธิตัวดี 1 ราย พยาธิแส้ม้า 1 ราย และ พบพยาธิปากขอ 1 ราย

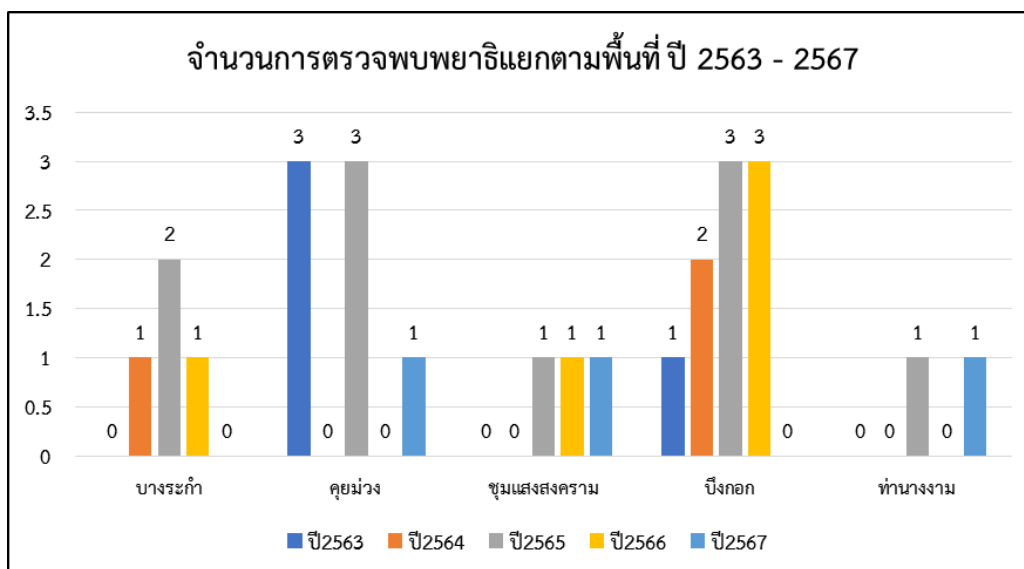


ตารางที่ 5.1.2-1 จำนวนการส่งตรวจและจำนวนการพบพยาธิแยกราชดำบล รายชนิดของพยาธิ (ร้อยละ)

ตำบล	จำนวนตรวจ	พยาธิติด (%)	ไส้เฒ่า (%)	ปากขอ (%)	รวม (%)
บางระกำ	148	0	0	0	0 (0.00)
คูยม่วง	42	1	0	0	1 (2.38)
บึงกอก	113	0	0	0	0 (0.00)
ชุมแสงสงคราม	109	0	1	0	1 (0.92)
ท่านางงาม	52	0	0	1	0 (0.00)
รวม	464	1 (0.21)	1 (0.21)	1 (0.21)	3 (0.64)



รูปที่ 5.1.2-1 จำนวนการตรวจพบพยาธิแยกราชดำบลปี 2563 - 2567



รูปที่ 5.1.2-2 จำนวนการตรวจพบพยาธิแยกราชดำบลปี 2563 - 2567

3. การสำรวจโฮสต์กึ่งกลางของโรคหนอนพยาธิ ดำเนินการภายในวันที่ 17-21 มิถุนายน 2567
4. การสำรวจสัตว์รังโรคของโรคหนอนพยาธิ มีแผนดำเนินการในเดือนกรกฎาคม 2567



● หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก

1. หลักการและเหตุผล

จากการรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการประตุน้ำท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก การดำเนินกิจกรรมระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยกำหนดสุขภาพในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประชาชนทั้งทางบวกและทางลบ โดยจะส่งผลให้มีแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรกรรมมากขึ้น จะทำให้ได้ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น อีกทั้งส่งผลต่อความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ เช่น กุ้ง หอย ปลา สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำที่เป็นแหล่งอาหารให้แก่ประชาชน ในปัจจุบันสังคมไทยเปลี่ยนแปลงจากการเกษตรเพื่อการบริโภค มาเป็นเกษตรอุตสาหกรรมและการพาณิชย์ทำให้ประชาชนมีวิถีการดำเนินชีวิตที่เร่งรีบแตกต่างจากอดีต อีกทั้งวัฒนธรรมการรับประทานอาหารก็เปลี่ยนจากการปรุงอาหารรับประทานเอง เป็นซื้ออาหารที่ปรุงสำเร็จมารับประทานหรือการรับประทานอาหารนอกบ้าน ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการบริโภคอาหารที่ผลิตไม่ได้มาตรฐาน มีการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคและสามารถแพร่กระจายเชื้อก่อโรคไปได้ในวงกว้างเร็วขึ้น จากการสอบสวนปัจจัยของการเกิดโรคและการแพร่ระบาดที่ผ่านมา พบว่า พฤติกรรมบริโภคอาหารที่ปรุงสุก ๆ ดิบ ๆ

ในประชากรบางกลุ่ม ตลอดจนขั้นตอนการผลิตอาหารที่ผิดสุขลักษณะตามแหล่งจำหน่าย อาหารสด อาหารปรุงสำเร็จ เป็นสาเหตุสำคัญของการระบาดของเชื้อก่อโรคทำให้เกิดกลุ่มโรคติดต่อทางอาหารและน้ำตามมา เช่น โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน อหิวาตกโรค และโรคอาหารเป็นพิษ เป็นต้น

กลุ่มโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ (Food and Water Borne Diseases) เป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญของโลก โดยเฉพาะกลุ่มประเทศในเขตร้อน เช่น ในประเทศไทย จาก "ข้อมูลสำนักระบาดวิทยา ปี 2560 พบผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงแล้ว 1,038,349 ราย เสียชีวิต 2 ราย โดยกลุ่มอายุที่พบมากที่สุด คือ กลุ่มเยาวชนและวัยทำงาน พบผู้ป่วยอหิวาตกโรค 8 ราย ไม่พบผู้เสียชีวิต พบผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ 110,396 ราย เสียชีวิต 3 ราย สำหรับปี 2559 มีรายงานผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วง 1,202,595 ราย เสียชีวิต 5 ราย ผู้ป่วยอหิวาตกโรค 51 ราย เสียชีวิต 1 ราย ผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษทั้งหมด 138,595 ราย จะเห็นได้ว่าโรคติดต่อทางอาหารและน้ำนั้นก็เป็นปัญหาในด้านสาธารณสุขของไทยเช่นเดียวกัน ซึ่งโรคติดต่อทางอาหารและน้ำเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยในแต่ละปีมีรายงานผู้ป่วยตลอดทั้งปีส่วนใหญ่มีการระบาดเป็นวงกว้างทำให้มีผู้ป่วยจำนวนมาก และอาการของโรคอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น ไตวาย หรือถึงแก่ชีวิตได้โดยเฉพาะในเด็กเล็ก และผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังเป็นสาเหตุที่สำคัญของการใช้ยาอย่างไม่เหมาะสม โดยเฉพาะยาต้านจุลชีพ ทำให้มีการเสียดายโดยไม่จำเป็น และยังนำไปสู่การเกิดเชื้อจุลชีพดื้อยา สาเหตุมักเกิดจากสารพิษหรือเชื้อโรค ซึ่งอาจจะมียู้อยู่ตั้งแต่แรกในอาหาร น้ำหรือปนเปื้อนภายหลังจากสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องของสุขอนามัยส่วนบุคคล ผู้ที่ป่วยเป็นโรคดังกล่าวสามารถแพร่เชื้อได้ทางอุจจาระ และหากเป็นผู้ประกอบอาหารหรือพนักงานเสิร์ฟอาหารจะมีโอกาสแพร่เชื้อให้ผู้อื่นได้มาก

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อจัดทำฐานข้อมูลด้านการเฝ้าระวังโรคติดต่อในพื้นที่โครงการ
- 2) เพื่อป้องกันการเกิดโรคติดต่อที่มีน้ำและอาหารเป็นสื่อ สร้างความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. งบประมาณ 100,000 บาท

4. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567



5. พื้นที่ดำเนินงาน

พื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากโครงการประตุนระบายน้ำท่านางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก รวม 5 ตำบล คือ ตำบลคุยม่วง ตำบลชุมแสงสงคราม ตำบลท่านางงาม ตำบลบางระกำ และตำบลบึงกอก

6. วิธีการดำเนินงาน

- 1) จัดประชุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์แผนการดำเนินงานติดตามผลดำเนินงานของโครงการ
- 2) จัดกิจกรรมให้องค์ความรู้เรื่อง องค์กรและติดตามการเฝ้าระวังโรคติดต่อที่มียุงและอาหารเป็นสื่อสำหรับชุมชน เพื่อคืนข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้การดำเนินงาน และสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนโดยวัดความรู้ก่อนประชุมและหลังประชุมของประชาชนที่ร่วมประชุม
- 3) จัดทำสื่อสร้างความรู้ให้ประชาชนด้านโรคติดต่อที่มียุง และอาหารเป็นสื่อ

7. ผลการดำเนินงาน

ปัจจุบันอยู่ระหว่างการอนุมัติโครงการ ซึ่งจะรายงานผลการดำเนินงานในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 2/2567 ต่อไป



5.1.3 แผนป้องกันและติดตามการเฝ้าระวังพาหะและโรคติดต่อมาโดยแมลง

1. หลักการและเหตุผล

โครงการเฝ้าระวังโรคติดต่อมาโดยแมลง พบว่า บางแห่งของพื้นที่โครงการในอดีตที่ผ่านมาได้มีการแพร่เชื้อใช้เลือดออกอย่างต่อเนื่อง พื้นที่ดังกล่าวมีนิเวศวิทยาเหมาะสมสำหรับเป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงพาหะนำโรคหลายชนิด ได้แก่ โรคไข้มาลาเรีย ใช้เลือดออก ใช้ปวดข้ออยู่หลาย ใช้สมองอักเสบ โรคเท้าช้าง การดำเนินโครงการประจําการระบายน้ำท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางนิเวศวิทยาของพื้นที่ ก่อให้เกิดความชุ่มชื้น แหล่งน้ำมีปริมาณมากขึ้น มีการเคลื่อนย้ายประชากรในช่วงการก่อสร้าง โรคติดต่อมาโดยแมลงหลายชนิดอาจเข้ามาพร้อมกับกลุ่มแรงงานก่อสร้างโครงการ และเกิดการแพร่ระบาดของโรคในพื้นที่ได้ การกักเก็บน้ำจะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชนจะเปลี่ยนไป ทั้งการประกอบอาชีพ และการท่องเที่ยวล้วนเป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดการแพร่กระจายของโรคมามากขึ้น จากรายงานการสำรวจในปี 2566 ยังคงพบยุงพาหะนำโรค 5 โรค คือ *Aedes aegypti* (โรคไข้เลือดออก, โรคไข้ปวดข้ออยู่หลาย) *Anopheles brabirostris* (โรคไข้มาลาเรีย) *Culex tritaeniorhynchus*, *Culex gerlidus* (โรคไข้สมองอักเสบ) และ *Mansonia uniformis*, *Mansonia Indiana* (โรคเท้าช้าง) ความหนาแน่นของยุงในพื้นที่เท่ากับ 288.56 ตัว/คน/คืน จึงมีความจำเป็นต้องเฝ้าระวังโรคติดต่อมาโดยแมลงในพื้นที่โครงการประจําการระบายน้ำท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงชนิดและความหนาแน่นของพาหะนำโรคอย่างต่อเนื่องต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเฝ้าระวังยุงพาหะนำโรคในพื้นที่โครงการประจําการระบายน้ำท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก 5 ตำบล ได้แก่ บางระกำ ท่าทางงาม บึงกอก ชุมแสงสงคราม และคุยม่วง
- 2) เพื่อเก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคติดต่อมาโดยแมลงที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการประจําการระบายน้ำท่าทางงาม จังหวัดพิษณุโลก

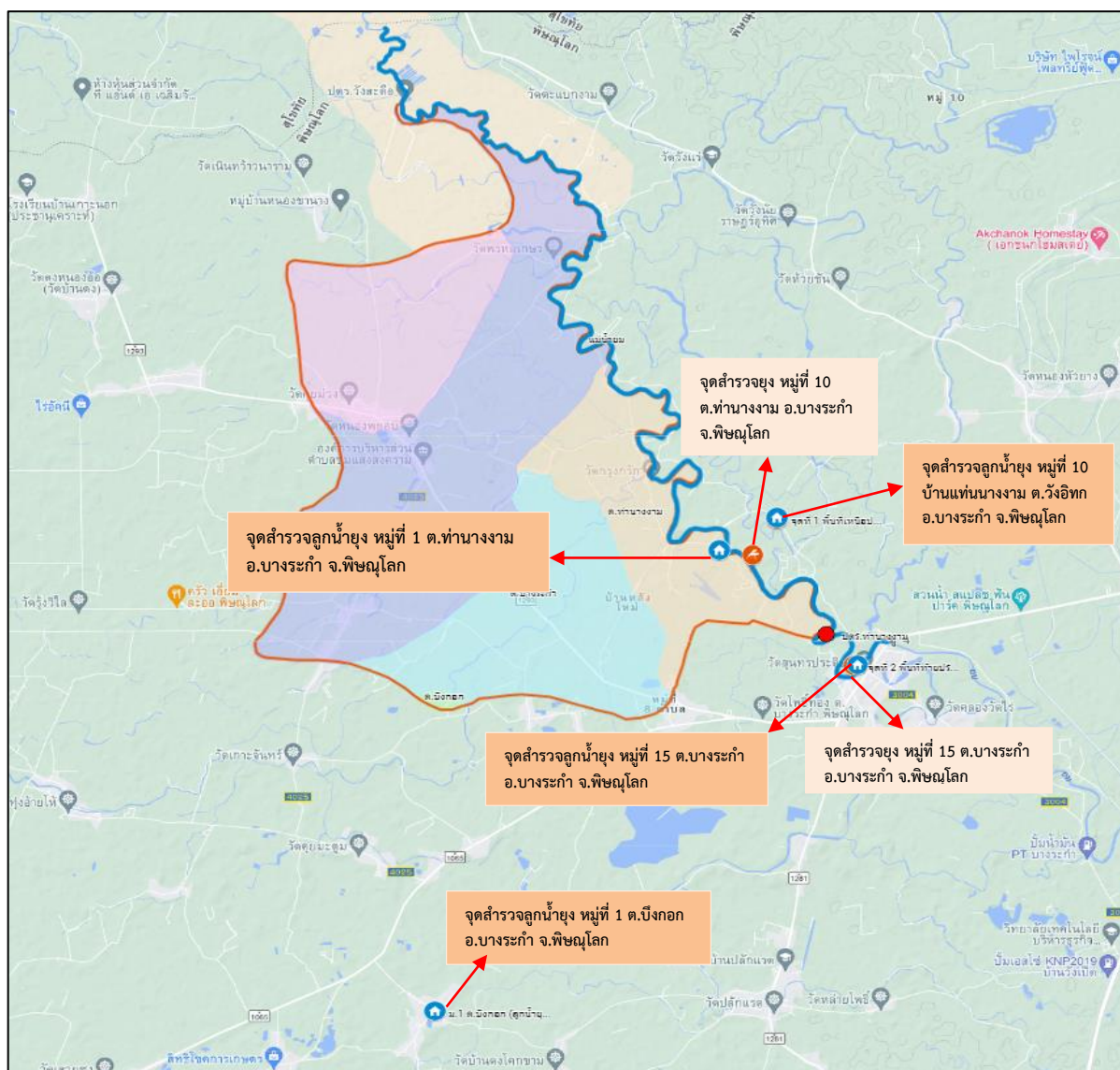
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อมาโดยแมลงที่ 2.1 สังกัดสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก

4. งบประมาณ 50,000 บาท

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6. พื้นที่ดำเนินงาน

ประเภทการสำรวจ	พื้นที่ดำเนินงาน			พิกัดที่ศึกษา	
	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	Latitude	Longitude
ยุงพาหะนำโรค	หมู่ 10	ท่าทางงาม	บางระกำ	16.78006	100.09429
	หมู่ 15	บางระกำ	บางระกำ	16.757541	100.11436
ลูกน้ำยุง	หมู่ 1	ท่าทางงาม	บางระกำ	16.7810746035	100.0878903731
	หมู่ 10 บ้านแท่นนางงาม	ท่าทางงาม	บางระกำ	16.7878553053	100.099170059
	หมู่ 15	บางระกำ	บางระกำ	16.7574833442	100.1149800047
	หมู่ 1	บึงกอก	บางระกำ	16.6865441371	100.0318580121



รูปที่ 5.1.3-1 แผนที่แสดงจุดสำรวจคุณภาพน้ำโรค

7. วิธีการดำเนินงาน

การดำเนินงานเป็นการสำรวจทางด้านกัญชาวิทยา เก็บข้อมูลและติดตามผู้ป่วยโรคติดต่อมาโดยแมลง
สำรวจแมลงพาหะนำโรค และการเก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคติดต่อมาโดยแมลง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) พื้นที่สำรวจแมลงพาหะนำโรค

สำรวจยุงพาหะบริเวณพื้นที่ที่คัดเลือก คือ บริเวณเหนือโครงการสร้างประตูปรับน้ำท่านางงาม และ
ท้ายโครงการสร้างประตูปรับน้ำท่านางงามให้ครอบคลุมในส่วนในพื้นที่รับประโยชน์จังหวัดพิษณุโลก 5 ตำบล
ได้แก่ ตำบลบางระกำ ท่านางงาม บึงกอก ชุมแสงสงคราม และคุยม่วง อำเภอบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัด
พิษณุโลก ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ

1.1 ต้องเป็นบ้านที่อยู่ใกล้แหล่งเพาะพันธุ์ของยุงพาหะนำโรค เช่น ใกล้ลำธาร ลำห้วย คลอง
ชายป่า เป็นต้น

1.2 เป็นบ้านที่ได้รับการอนุญาตจากเจ้าของบ้านหรือผู้พักอาศัย ให้ดำเนินการสำรวจยุงในเวลากลางคืนได้

2) การสำรวจยุงพาหะนำโรค ประกอบด้วย การสำรวจยุงกลางคืน และการสำรวจยุงกลางวันสำรวจปีละ 2 ครั้ง ช่วงต้นฤดูฝนตลอดจนถึงกลางฤดูฝน

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



รูปที่ 5.1.3-2 การจับยุงโดยใช้คนเป็นเหยื่อล่อยุงเวลากลางคืน

2.2 แบบใช้คนเป็นเหยื่อล่อเวลากลางวันแต่ละหมู่บ้าน ดำเนินการจับยุงจำนวนบ้าน 8 หลังคาเรือน/หมู่บ้าน ใช้พนักงานจับยุง จำนวน 4 คน/หลังคาเรือน โดยจับยุงในบ้าน 1 จุด จำนวน 2 คน นอกบ้าน 1 จุด จำนวน 2 คน จับตั้งเวลา 08.00 น. - 10.00 น. โดยจับบ้านละ 20 นาที จนครบเวลา ทำการวัดอุณหภูมิและความชื้นทุกครั้งที่ยังยุงที่จับได้ใส่กระบอก (CUP) แยกเป็นรายหลังคาเรือน จำแนกชนิด และคำนวณหาความหนาแน่นของยุง



รูปที่ 5.1.3-3 การจับยุงโดยใช้คนเป็นเหยื่อล่อยุงเวลากลางวัน

2.3 แบบใช้กับดักยุงชนิดแสงไฟสีม่วง (light trap) ติดตั้งให้สูงจากพื้นดินประมาณ 100 - 150 เซนติเมตร ตั้งเวลา 18.00 น. - 24.00 น. นำยุงที่ได้มาจำแนกชนิด หาความหนาแน่นของยุงในพื้นที่



รูปที่ 5.1.3-4 การใช้กับดักยุงชนิดแสงไฟสีม่วง

3) การสำรวจลูกน้ำยุงพาหะนำโรค

การสำรวจลูกน้ำยุงจากแหล่งน้ำขัง น้ำไหล และทุ่งนา รอบ ๆ กลุ่มบ้านโดยสำรวจลูกน้ำไม่น้อยกว่า 100 จั้วง เพื่อค้นหาลูกน้ำยุงก้นปล่อง ยุงเสือ ยุงรำคาญ และสำรวจลูกน้ำยุงจากภาชนะขังน้ำในบ้าน และรอบ ๆ บ้านครอบคลุมบ้านไม่น้อยกว่า ร้อยละ 30 ของจำนวนบ้านในกลุ่มบ้านหรือไม่เกิน 60 หลังคาเรือน เพื่อค้นหาลูกน้ำยุงลายบ้าน

2.1 การสำรวจลูกน้ำยุงพาหะนำโรคในแหล่งน้ำธรรมชาติ การสำรวจลูกน้ำยุงจากแหล่งน้ำขัง น้ำไหล ทุ่งนา รอบ ๆ กลุ่มบ้านโดยสำรวจลูกน้ำไม่น้อยกว่า 200 จั้วง



รูปที่ 5.1.3-5 สำรวจลูกน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ

2.2 การสำรวจลูกน้ำยุงพาหะนำโรคตามบ้านเรือนในพื้นที่ที่ทำการกิจกรรม การสำรวจลูกน้ำยุงลายตามบ้านเรือนไม่น้อยกว่า 40 หลังคาเรือน/หมู่บ้าน เพื่อค้นหาลูกน้ำยุงพาหะนำโรคติดต่อนำโดยแมลงในพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 5.1.3-6 สำรวจลูกน้ำตามบ้านเรือน



3) เก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคติดต่อมาโดยแมลง

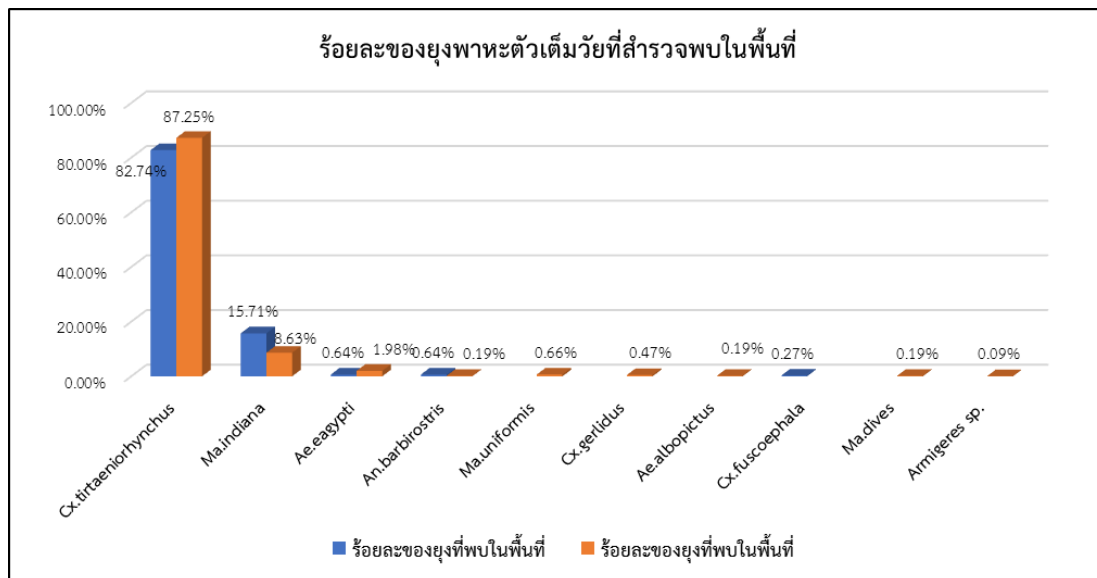
ดำเนินการเก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคติดต่อมาโดยแมลงตั้งแต่ปี 2559 เป็นต้นไป ได้แก่ ไข้มาลาเรีย ไข้เลือดออก โรคเท้าช้าง ไข้สมองอักเสบ พื้นที่อำเภอบางระกำ และพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ จังหวัดพิษณุโลก เพื่อดูแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ของโรค

8. ผลการดำเนินงาน

1) การสำรวจยุงพาหะนำโรค

1.1 แบบใช้คนเป็นเหยื่อล่อเวลากลางคืนแต่ละหมู่บ้าน

จากผลการสำรวจยุงพาหะตัวเต็มวัยใน 2 หมู่บ้าน พบยุง 10 ชนิด จำนวน 2,160 ตัว แบ่งเป็นยุงที่พบในพื้นที่หมู่ที่ 10 ตำบลท่านางงาม พบ 5 ชนิด จำนวน 1,101 ตัว พบยุงพาหะนำโรค ไข้เลือดออก 1 ชนิด คือ *Aedes egypti* ร้อยละ 0.64 ยุงพาหะส่งสัยนำเชื้อมาลาเรีย 1 ชนิด *Anopheles barbirostris* ร้อยละ 0.64 ยุงพาหะนำเชื้อไข้สมองอักเสบ *Culex tritaeniorhynchus* ร้อยละ 82.74 ยุงพาหะนำโรคเท้าช้าง คือ *Mansonia Indiana* ร้อยละ 15.71 และยุงอื่น ๆ ที่ไม่เป็นพาหะนำโรคในคน อัตราการเข้าเกาะของยุงในหมู่ที่ 10 อยู่ที่ 137.63 ตัว/คน/คืน ยุงที่พบในพื้นที่หมู่ที่ 15 ตำบลบางระกำ พบยุง 9 ชนิด จำนวน 1,059 ตัว พบยุงพาหะส่งสัยนำเชื้อมาลาเรีย 1 ชนิด คือ *Anopheles barbirostris* ร้อยละ 0.19 ยุงพาหะนำโรคไข้สมองอักเสบพบชนิด *Culex tritaeniorhynchus* ร้อยละ 87.25 และ *Culex gerlidus* ร้อยละ 0.47 ยุงพาหะนำโรคไข้เลือดออก โรคไข้วัดช้อยลงลาย โรคติดเชื้อไวรัสซิกา (Zika) จำนวน 2 ชนิด คือ *Aedes albopictus* ร้อยละ 20.19 และ *Aedes egypti* ร้อยละ 1.98 ยุงพาหะนำโรคเท้าช้าง 3 ชนิด *Mansonia Indiana* ร้อยละ 8.97 *Mansonia dives* ร้อยละ 0.19 และ *Mansonia uniformis* ร้อยละ 0.66 และยุงที่ไม่พบว่าเป็นพาหะนำโรคในคน อัตราการเข้าเกาะของยุงในหมู่ที่ 15 อยู่ที่ 132.38 ตัว/คน/คืน



รูปที่ 5.1.3-7 แสดงชนิดยุงและจำนวนร้อยละที่สำรวจเวลากลางคืน



1.2 แบบใช้คนเป็นเหยื่อล่อเวลากลางวันแต่ละหมู่บ้าน

จากผลการสำรวจยุงพาหะตัวเต็มวัยใน 2 หมู่บ้าน แบ่งเป็นยุงที่พบในพื้นที่หมู่ที่ 10 ตำบลท่านางงาม พบยุงพาหะนำโรคไข้เลือดออก 1 ชนิด คือ *Aedes egypti* ร้อยละ 30 และยุงที่พบในพื้นที่หมู่ที่ 15 ตำบลบางระกำ พบยุงพาหะนำโรคไข้เลือดออก 1 ชนิด คือ *Aedes egypti* ร้อยละ 100

สภาพพื้นที่ของตำบลท่านางงาม และตำบลบางระกำเป็นพื้นที่เกษตรกรรมมีการกักเก็บน้ำ เพื่อรองรับการทำนาปรังอยู่ตลอดเวลา จึงทำให้พบยุงรำคาญชนิด *Culex tritaeniorhynchus* จำนวนมาก



พาหะนำไวรัสไข้เลือดออก. Zika. ไข้ซิก้า



ไม่เป็นพาหะนำโรคใน

พาหะนำโรคเท้า



พาหะนำโรคไข้สมองอักเสบ



พาหะส่งสัณฐานโรคมะเร็ง

รูปที่ 5.1.3-8 ชนิดยุงที่สำรวจพบในพื้นที่



2) การสำรวจลูกน้ำยุงพาหะนำโรค

ตารางที่ 5.1.3-1 ผลการสำรวจลูกน้ำยุงลายในหมู่บ้าน

พื้นที่	จำนวนบ้าน (หลังคาเรือน)	HI (%)	CI (%)	ภาชนะเสี่ยง	หมายเหตุ
หมู่ที่ 1 ตำบลท่านางงาม อำเภอบางระกำ	40	17.5	5.58	ไม่พบลูกน้ำยุง	ความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคติดต่อ โดยยุงลาย
หมู่ที่ 10 ตำบลท่านางงาม อำเภอบางระกำ	41	2.44	0.35	ไม่พบลูกน้ำยุง	มีความเสี่ยงต่ำ แต่ควรเฝ้าระวัง ต่อเนื่อง
หมู่ที่ 1 ตำบลบึงกอก อำเภอบางระกำ	40	10	1.4	ไม่พบลูกน้ำยุง	ความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคติดต่อ โดยยุงลาย
หมู่ที่ 15 ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ	40	7.5	1.05	ไม่พบลูกน้ำยุง	ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคติดต่อ โดยยุงลาย

หมายเหตุ ตามเกณฑ์เฝ้าระวังโรคติดต่อโดยยุงลาย HI >10 = เสี่ยง

CI ระบุให้เป็น 0 เฉพาะหน่วยงานราชการ ถ้าเป็นชุมชน/หมู่บ้าน ไม่กำหนดเกณฑ์

สำหรับแมลงอื่นที่พบพื้นที่ได้แก่ มวนฉุน *Cydus aterrimus*, ผีเสื้อกลางคืน, ผีเสื้อข้าวสาร, ตัวก้นกระดก, แมลงสิง *Leptocoris oratorius* (Fabricius), ตัวงดิน, มวนเขียวดุดไข่ *Cyrtorhinus lividipennis* Reuter (เป็นแมลงกำจัดแมลงด้วยกันเอง) ซึ่งแมลงที่พบส่วนใหญ่เป็นแมลงที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ราบลุ่มทุ่งนาที่มีการปลูกข้าว

3) ค้นหาผู้ป่วยด้วยโรคติดต่อโดยยุงในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก วางแผนการเก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคติดต่อโดยแมลงในช่วงเดือนสิงหาคม

9. ข้อเสนอแนะในการจัดการยุงพาหะนำโรค และลูกน้ำยุงพาหะนำโรค

จากการสำรวจยุงพาหะในพื้นที่ในพื้นที่ยังพบ พาหะนำโรคไข้เลือดออก โรคติดต่อไวรัสซิกา (Zika) โรคปวดข้อยุงลาย ทั้ง 2 พื้นที่ในช่วงการสำรวจยุงเวลากลางวัน มีความเสี่ยงที่จะเกิดการระบาดของโรคดังกล่าว จึงควรมีการเฝ้าระวังโรคที่เกิดจากยุงพาหะในพื้นที่ ดังนี้

1. มาตรการควบคุมโรค ศตม./รพ.สต./อสม. หมั่นตรวจสอบลูกน้ำยุงในพื้นที่ทั้งแหล่งน้ำธรรมชาติและภาชนะขังน้ำตามบ้านเรือน หากพบให้ปล่อยปลากินลูกน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ หรือใส่ทรายที่มีสารที่มีฟอสกำจัดลูกน้ำยุงในภาชนะที่ไม่สามารถคว่ำทำลายได้

2. มาตรการเฝ้าระวังยุงพาหะในพื้นที่ ทิมกัญญา ศตม. ควรมีการสำรวจยุงพาหะในพื้นที่อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเฝ้าระวังโรคติดต่อโดยยุง และสังเกตการเปลี่ยนแปลง ชีวนิสัยการออกหากินของยุงในพื้นที่

3. มาตรการป้องกันตนเองของประชาชน ชาวบ้านในพื้นที่รู้จักป้องกันตนเองโดยการทายากันยุงนอนกางมุ้ง ใช้มุ้งชุบสารเคมี ใส่ทรายกำจัดลูกน้ำที่มีสารที่มีฟอสในภาชนะขังน้ำที่พบลูกน้ำ และหมั่นตรวจสอบลูกน้ำในบ้านนอกบ้านตนเองสม่ำเสมอ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง



5.1.4 แผนป้องกันและติดตามการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

1. หลักการและเหตุผล

จากการรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการประตุน้ำท่าทางน้ำท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยกำหนดสุขภาพในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประชาชนทั้งทางบวกและทางลบ โดยจะส่งผลให้มีแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรกรรมมากขึ้น จะทำให้ได้ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น อีกทั้งส่งผลต่อความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำ เช่น กุ้ง หอย ปลา สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ ที่เป็นแหล่งอาหารให้แก่ประชาชน สำหรับผลกระทบทางลบ เช่น มลพิษและอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการก่อสร้างปัญหาด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมและการจัดการด้านสุขลักษณะบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง การเพิ่มขึ้นของหอยและปลาที่เป็นพาหะนำโรคพยาธิ การเพิ่มขึ้นของพื้นที่เกษตรกรรมซึ่งจะนำไปสู่การใช้สารเคมีทางการเกษตรที่มากขึ้น เป็นต้น ประกอบกับข้อมูลพื้นฐานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนโดยรอบโครงการนั้น ยังขาดการจัดการน้ำเสีย มูลฝอย สิ่งปฏิกูลที่ต้องตามหลักสุขาภิบาล จึงจำเป็นต้องมีการจัดการที่เหมาะสม และติดตามตรวจสอบผลกระทบอย่างต่อเนื่อง

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก โดยสำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางระกำ จึงได้จัดทำโครงการป้องกันและเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ภายใต้โครงการประตุน้ำท่าทางน้ำท่าทางงาม จังหวัดพิษณุโลก เพื่อให้เกิดการติดตามและเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และนำไปสู่การสื่อสารความเสี่ยง รวมทั้งสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพและการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมสำหรับชุมชนในพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่รับประโยชน์

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางระกำ

4. งบประมาณ 200,000 บาท

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6. วิธีการดำเนินงาน

6.1 กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมให้องค์ความรู้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ แผนการดำเนินงาน ติดตามผลดำเนินงานของโครงการจำนวน 2 ครั้ง ผู้เข้าร่วมประชุมครั้งละ 25 คน

กลุ่มเป้าหมายของกิจกรรม

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สสอ.บางระกำ รพ.สต.คุยม่วง รพ.สต.ชุมแสงสงคราม รพ.สต.ท่าทางงาม รพ.สต.บึงกอก และโรงพยาบาลบางระกำ

วิธีดำเนินงานกิจกรรม

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



6.2 กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมให้องค์ความรู้แกนนำชุมชน เรื่องการจัดการสัตว์และแมลงนำโรคในชุมชน

กลุ่มเป้าหมายของกิจกรรม

แกนนำชุมชน จำนวน 100 คน ในอำเภอบางระกำ จากตำบลคุยม่วง ตำบลชุมแสงสงคราม ตำบลบึงกอก ตำบลท่านางงาม และตำบลบางระกำ

วิธีดำเนินกิจกรรม

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

6.3 กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมให้องค์ความรู้แกนนำชุมชน เรื่องการจัดการคัดแยกขยะในชุมชน จำนวน 1 ครั้ง

กลุ่มเป้าหมายของกิจกรรม

แกนนำชุมชน จำนวน 100 คน ในอำเภอบางระกำ จากตำบลคุยม่วง ตำบลชุมแสงสงคราม ตำบลบึงกอก ตำบลท่านางงาม และตำบลบางระกำ

วิธีดำเนินกิจกรรม

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

6.4 กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมให้องค์ความรู้ผู้ประกอบการร้านอาหาร/แผงลอย จำนวน 1 ครั้ง

กลุ่มเป้าหมายของกิจกรรม

ผู้ประกอบการร้านอาหาร/แผงลอย จำนวน 50 คน ในอำเภอบางระกำ จากตำบลคุยม่วง ตำบลชุมแสงสงคราม ตำบลบึงกอก ตำบลท่านางงาม และตำบลบางระกำ

วิธีดำเนินกิจกรรม

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

6.5 กิจกรรมที่ 5 กิจกรรมให้องค์ความรู้แกนนำชุมชน เรื่องการพัฒนาสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน HAS

กลุ่มเป้าหมายของกิจกรรม

แกนนำชุมชน จำนวน 100 คน ในอำเภอบางระกำ จากตำบลคุยม่วง ตำบลชุมแสงสงคราม ตำบลบึงกอก ตำบลท่านางงาม และตำบลบางระกำ

วิธีดำเนินกิจกรรม

- 1) ประสานวิทยากรจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก



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

7. ผลการดำเนินงาน

ปัจจุบันอยู่ระหว่างการอนุมัติโครงการ ซึ่งจะรายงานผลการดำเนินงานในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 2/2567 ต่อไป



5.1.5 แผนการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำและการประมง

● หน่วยงานที่รับผิดชอบ ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพิษณุโลก

1. หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตทางน้ำในระดับต่างๆ ของห่วงโซ่อาหารที่มีผลต่อทรัพยากรประมงได้ โดยเฉพาะพื้นที่อาศัย แหล่งอนุบาลพันธุ์ปลาและแหล่งอาหารในระบบห่วงโซ่อาหารถูกทำลาย จากการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ และการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องผลิตและปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำและคงความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์น้ำ ทำให้เกิดการใช้ประโยชน์ทรัพยากรการประมงให้ยั่งยืนตลอดไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรประมงทั้งชนิดและปริมาณสัตว์น้ำ

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพิษณุโลก

4. งบประมาณ 200,000 บาท

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6. วิธีการดำเนินงาน

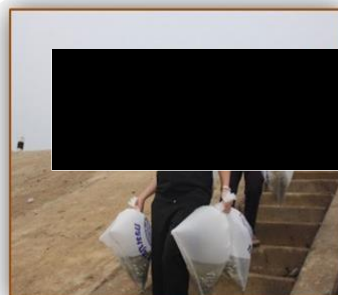
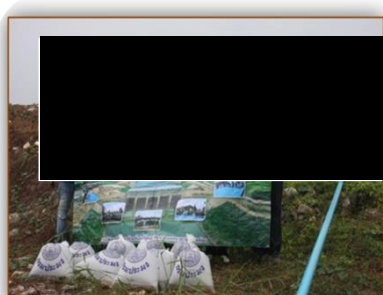
- 1) ผลิตพันธุ์สัตว์น้ำพันธุ์ชนิดต่างๆ ได้แก่ พันธุ์ปลาตะเพียนขาว ตะเพียนทอง ปลาไทยชนิดอื่นๆ
- 2) นำพันธุ์สัตว์น้ำชนิดต่างๆ ปล่อยในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อแพร่ขยายพันธุ์ เพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำ และคงความหลากหลายของชนิดสัตว์น้ำ

8. ผลการดำเนินงาน

1) ดำเนินการผลิตพันธุ์สัตว์น้ำ จำนวน 1,000,000 ตัว เพื่อนำไปปล่อยยังพื้นที่โครงการประจวบฯ น้ำท่าทางงาม จังหวัดพิษณุโลก

2) ดำเนินการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำในพื้นที่โครงการประจวบฯ น้ำท่าทางงาม จำนวน 2 ครั้ง

2.1. เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2567 ณ บริเวณโครงการประจวบฯ น้ำท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก [REDACTED] พร้อมด้วยคณะเจ้าหน้าที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพิษณุโลก ร่วมกันปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ คือ ปลาตะเพียนขาว ขนาด 3 - 5 เซนติเมตร จำนวน 100,000 ตัว



รูปที่ 5.1.5-1 กิจกรรมการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำโครงการประจวบฯ น้ำท่าทางงาม จังหวัดพิษณุโลก



2.2. เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2567 ณ บึงตะเคิ่ง ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
ร่วมกับสำนักงานประมง
จังหวัดพิษณุโลก ศูนย์ป้องกันและปราบปรามประมงน้ำจืดพิษณุโลก กรมชลประทาน ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 2, หมู่ 5,
หมู่ 12 และหมู่ 13 ชาวบ้านในพื้นที่ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก จัดกิจกรรมปล่อยพันธุ์
ปลาตะเพียนขาว ขนาด 3 – 5 เซนติเมตร จำนวน 400,000 ตัว



รูปที่ 5.1.5-2 กิจกรรมการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ณ บึงตะเคิ่ง ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัด
พิษณุโลก



● หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานประมงจังหวัดพิษณุโลก

1. หลักการและเหตุผล

โครงการพัฒนาส่งเสริมการเพาะเลี้ยงและแปรรูปสัตว์น้ำพื้นถิ่นและอนุรักษ์แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อการบริหารจัดการการใช้ประโยชน์และอนุรักษ์ทรัพยากรประมงอย่างสมดุลยั่งยืน ดำเนินการในพื้นที่ฝั่งขวาของแม่น้ำยมจำนวน 5 ตำบล คือ ตำบลท่านางงาม ตำบลชุมแสงสงคราม ตำบลคูม่วง ตำบลบึงกอก และตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก เพื่อพัฒนาส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำพื้นถิ่นเพื่อปล่อยคืนเพิ่มผลผลิตสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และบริหารจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำพื้นถิ่น โดยการต่อยอดพัฒนาสู่อาชีพของครัวเรือนชุมชนให้เป็นแหล่งอาหารโปรตีนในชุมชนอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมการเพิ่มมูลค่าสัตว์น้ำพื้นถิ่นของครัวเรือนชุมชนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในรูปแบบโมเดลเศรษฐกิจ BCG (โมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเพื่อร่วมกับชุมชนกำหนดพื้นที่อนุรักษ์แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำบริหารจัดการสภาพแหล่งน้ำให้เหมาะสมในการขยายพันธุ์และเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ และเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติให้เกิดความหลากหลาย

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำพื้นถิ่น เพื่อปล่อยคืนเพิ่มผลผลิตสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และบริหารจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำพื้นถิ่นโดยการต่อยอดพัฒนาสู่อาชีพของครัวเรือนชุมชนให้เป็นแหล่งอาหารโปรตีนในชุมชนอย่างยั่งยืน
- 2) เพื่อส่งเสริมการเพิ่มมูลค่าสัตว์น้ำพื้นถิ่นของครัวเรือนชุมชนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในรูปแบบโมเดลเศรษฐกิจ BCG (โมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)
- 3) เพื่อร่วมกับชุมชนกำหนดพื้นที่อนุรักษ์แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ บริหารจัดการสภาพแหล่งน้ำให้เหมาะสมในการขยายพันธุ์และเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ และเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติให้เกิดความหลากหลาย

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานประมงจังหวัดพิษณุโลก

4. งบประมาณ 100,000 บาท

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6. วิธีการดำเนินงาน

- 1) พัฒนาส่งเสริมการเพาะเลี้ยงและแปรรูปเพิ่มมูลค่าสัตว์น้ำพื้นถิ่น
 1. คัดเลือกครัวเรือนชุมชนในพื้นที่เป้าหมายเข้าร่วมโครงการ
 2. จัดประชุมชี้แจงการดำเนินงานกิจกรรมของโครงการ
 3. จัดฝึกอบรมการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำพื้นถิ่นแบบเคลื่อนที่ (Mobile Hatchery) การอนุบาลสัตว์น้ำพื้นถิ่น การเลี้ยงสัตว์น้ำพื้นถิ่น การผลิตอาหารสัตว์น้ำพื้นถิ่นลดต้นทุนคุณภาพสูงราคาถูกรูปการแปรรูปเพิ่มมูลค่าสัตว์น้ำพื้นถิ่นในรูปแบบโมเดลเศรษฐกิจ BCG (โมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และการปล่อยคืนเพิ่มผลผลิตสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ
 4. ติดตามให้คำแนะนำส่งเสริมต่อเนื่อง พร้อมถอดบทเรียนเป็นองค์ความรู้ (KM)
 5. สรุปผลปัจจัยแห่งความสำเร็จ
- 2) กำหนดพื้นที่อนุรักษ์แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ ปล่อยสัตว์น้ำ และบริหารจัดการสภาพแหล่งน้ำเพื่อเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำ

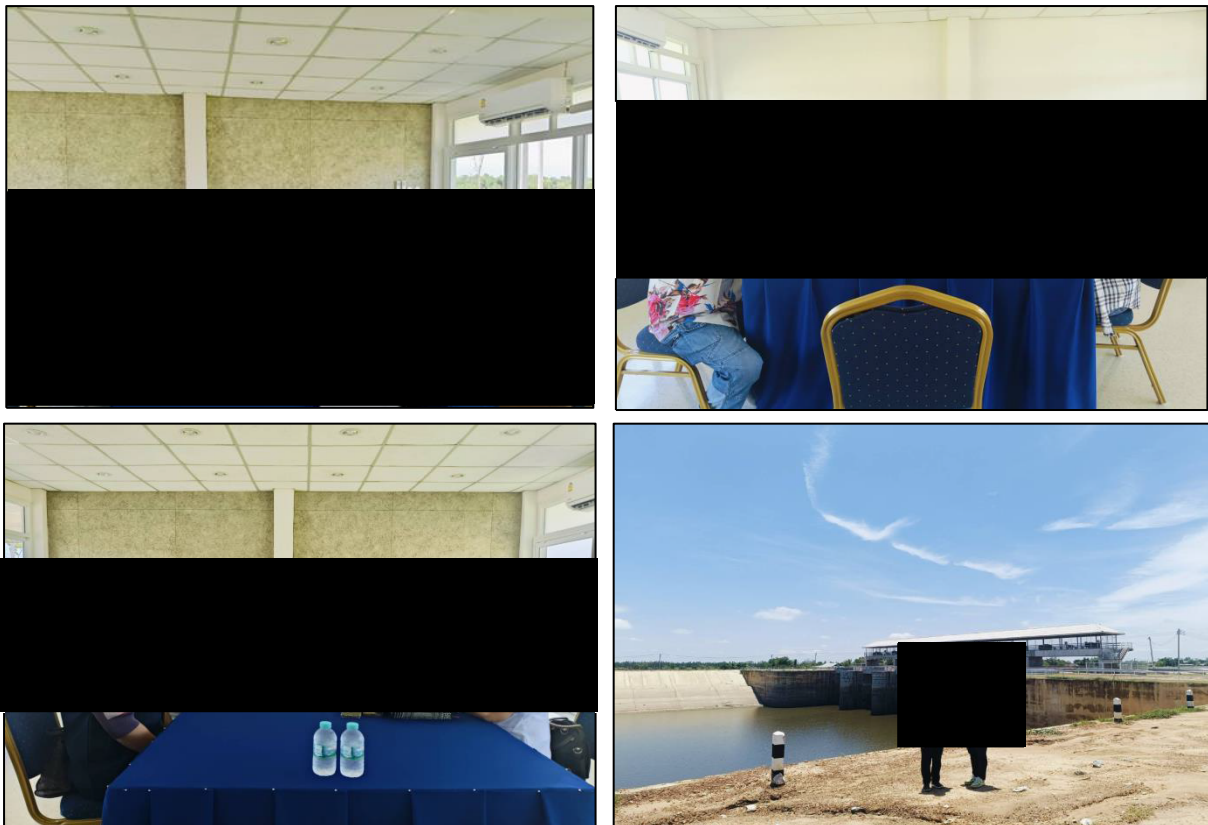


1. จัดทำประชาคม ประกาศเขตกำหนดเครื่องมือ วิธีการทำการประมง
2. จัดตั้งกลุ่ม/ถ่ายทอดองค์ความรู้
3. จัดซื้อปัจจัยการผลิต
4. เพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำ (จัดปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ)
5. เฝ้าระวังควบคุมการทำการประมง
6. ติดตามประเมินผล

8. ผลการดำเนินงาน

1) การพัฒนาส่งเสริมการเพาะเลี้ยง และแปรรูปเพิ่มมูลค่าสัตว์น้ำพื้นที่

1.1 เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2567 ลงพื้นที่เพื่อสำรวจพื้นที่โครงการ พร้อมชี้แจงการดำเนินงานโครงการฯ แก่ตัวแทนองค์การบริหารส่วนตำบลท่านางงาม และผู้นำชุมชนบริเวณโครงการ พร้อมทั้งมีการประสานงาน นัดหมายการดำเนินงานภายใต้กิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการฯ



รูปที่ 5.1.5-3 จัดประชุมชี้แจงการดำเนินงานกิจกรรมของโครงการ

1.2 จัดกิจกรรมเผยแพร่การฝึกการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำพื้นถิ่นแบบเคลื่อนที่ (Mobile Hatchery) การอนุบาลสัตว์น้ำพื้นถิ่น การเลี้ยงสัตว์น้ำพื้นถิ่น การผลิตอาหารสัตว์น้ำพื้นถิ่นลดต้นทุนคุณภาพสูง ราคาถูก การแปรรูปเพิ่มมูลค่าสัตว์น้ำพื้นถิ่น และการปล่อยคืนเพิ่มผลผลิตสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ อยู่ระหว่างการดำเนินงาน

1.3 ติดตามให้คำแนะนำส่งเสริมต่อเนื่อง พร้อมถอดบทเรียนเป็นองค์ความรู้ (KM) อยู่ระหว่างการดำเนินงาน



2) กำหนดพื้นที่อนุรักษ์แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ ปล่อยสัตว์น้ำ และบริหารจัดการสภาพแหล่งน้ำเพื่อเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำ อยู่ระหว่างการดำเนินงาน

9. ปัญหา/อุปสรรค

- 1) การดำเนินโครงการฯ ล่าช้ากว่าแผนที่กำหนด เนื่องจากบุคลากรมีการโยกย้าย
- 2) การดำเนินโครงการฯ อยู่ระหว่างการขออนุมัติฝึกอบรม ต่อหน่วยงานต้นสังกัด (กรมประมง)
- 3) ยังไม่มีการเบิกจ่าย เนื่องจากเพิ่งเริ่มดำเนินโครงการฯ และงบประมาณที่ได้รับจัดสรร รอการ Mapping ข้อมูลการใช้จ่ายเงินภายใต้งบประมาณ พ.ศ. 2566 ไปพลางก่อน



5.1.6 แผนการพัฒนาและป้องกันการเสื่อมโทรมของคุณภาพดิน

1. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันภัยธรรมชาติที่เกี่ยวกับน้ำนั้นวันจะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ทั้งปัญหาอุทกภัยและปัญหาขาดแคลนน้ำ ซึ่งในลุ่มน้ำยมตอนล่างในเขตจังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพด้านการเกษตร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นนาข้าว แหล่งน้ำต้นทุนหลักเพื่อการเกษตร คือ แม่น้ำยมและคลองสาขา โดยเกษตรกรจะทำการสูบน้ำเข้ามาใช้ในแปลงเพาะปลูก ในบางปีช่วงฤดูแล้งแม่น้ำยมมีปริมาณน้ำน้อย และบางช่วงของลำน้ำแห้งขอด โดยเฉพาะในเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ทำให้ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเพาะปลูก เกษตรกรต้องทำการสูบน้ำจากบ่อดกหรือบ่อน้ำบาดาลระดับตื้นเป็นแหล่งน้ำเสริมใช้ในการเพาะปลูกเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว นอกจากนี้พื้นที่ตอนล่างของลุ่มน้ำยมมีสภาพภูมิประเทศไม่เอื้ออำนวยในการพัฒนาเป็นโครงการประเภทอ่างเก็บน้ำ ดังนั้นการพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำโดยการก่อสร้างอาคารบังคับน้ำในแม่น้ำยมจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาใช้แก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ โดยการก่อสร้างอาคารบังคับน้ำเป็นช่วงแบบขั้นบันได เพื่อให้เกษตรกรสามารถใช้น้ำได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งลำน้ำ สำหรับเป็นแหล่งน้ำต้นทุนให้เกษตรกรสามารถใช้น้ำได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งลำน้ำ ซึ่งเป็นการบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งและน้ำท่วมเมื่อฤดูน้ำหลากในพื้นที่ดังกล่าว ภายใต้แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของคณะรักษาความสงบเรียบร้อยแห่งชาติ (คสช.) จึงได้ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินโครงการสนองต่อการพัฒนาและจัดหาแหล่งน้ำต้นทุนในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำในระยะยาว เพื่อการชลประทาน การอุปโภคบริโภค และการพัฒนา การเกษตร ทั้งในปัจจุบันและความต้องการในอนาคต

การจัดสร้างโครงการประตุน้ำท่าทางงาม จึงเป็นการลดปัญหาการขาดแคลนน้ำ และช่วยเก็บกักไม่ให้เกิดการท่วมขังได้ และทำให้มีน้ำต้นทุนเพื่อการเกษตรกรรมเพิ่มขึ้น สามารถส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทานใหม่ในฤดูฝนและฤดูแล้งได้ประมาณ 51,375 ไร่ ทำให้มีพื้นที่ทำการเกษตรและปลูกพืชได้เพิ่มขึ้น เบื้องต้นกรมพัฒนาที่ดินได้ทำการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรดินในรูปของแผนที่ดินและรายงาน ที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับการกระจายของดินประเภทต่าง ๆ ในพื้นที่ ลักษณะและสมบัติของดิน ปัญหา ข้อจำกัดในการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืช แนวทางในการแก้ไขปัญหา ในปีงบประมาณนี้ได้เสนอกิจกรรมอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ช่วยส่งเสริมการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน กิจกรรมการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน ส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน การปลูกพืชบำรุงดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ให้กับเกษตรกร และกิจกรรมประเมินกำลังผลิตของดินตามศักยภาพต่อการปลูกพืช แนวทางการแก้ไขข้อจำกัด ซึ่งเป็นการศึกษาวิธีการที่สนับสนุนการจัดการดิน น้ำ และธาตุอาหารพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตในพื้นที่โครงการ โดยกิจกรรมเหล่านี้จักเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการตัดสินใจของเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อลดความเสี่ยงต่อการลงทุนเพาะปลูก หรือแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นรายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการที่จะช่วยเหลือเกษตรกรให้ทำการผลิตด้านการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสม ถือเป็นการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินในพื้นที่โครงการ
- 2) เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน ส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน การปลูกพืชบำรุงดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ให้กับเกษตรกรในพื้นที่โครงการ



3) เพื่อประเมินกำลังผลิตของดินตามศักยภาพต่อการปลูกพืชตามชั้นความเหมาะสมของดินระดับต่าง ๆ แนวทางการแก้ไขข้อจำกัด และศึกษาวิธีการจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิตในพื้นที่โครงการ

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ กรมพัฒนาที่ดิน

4. งบประมาณ 300,000 บาท

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6. พื้นที่ดำเนินงาน 51,375 ไร่

7. วิธีการดำเนินงาน

1) กิจกรรมการประเมินกำลังผลิตดิน และศึกษาแนวทางการจัดการดินน้ำ เพื่อเพิ่มผลผลิตพืช

1.1) ประเมินกำลังผลิตของดินตามหน่วยแผนที่ดิน โดยใช้แบบจำลองการปลูกพืช (crop model)

1.2) ออกสำรวจ และสัมภาษณ์เกษตรกรด้านการจัดการดิน เช่น ประวัติการใช้ดิน การจัดการดิน การผลิตพืช ในพื้นที่ตามหน่วยแผนที่ดิน

1.3) คัดเลือกพื้นที่เกษตรกร เพื่อศึกษา และนำข้อมูลผลผลิตไปเปรียบเทียบกับแบบจำลองการปลูกพืช การเก็บข้อมูลผลผลิตพืชตามหน่วยการผลิตดิน (ข้าวนาเปียกสลับแห้งในดินเนื้อค่อนข้างละเอียด)

2) กิจกรรมการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน และส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน

2.1) รวบรวมเกษตรกรที่มีพื้นที่ในพื้นที่รับประโยชน์

2.2) จัดกิจกรรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ทั้งการบรรยาย การฝึกปฏิบัติ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเกษตรกร ในด้านการพัฒนาที่ดิน เช่น วิธีการปรับปรุงบำรุงดิน วิธีการอนุรักษ์ดิน และน้ำ การใช้ผลิตภัณฑ์ พด. ชนิดต่าง ๆ เป็นต้น

2.3) คัดเลือกพื้นที่ของเกษตรกรเพื่อจัดทำแปลงสาธิตการปลูกพืชบำรุงดิน

2.4) ออกตรวจเยี่ยม ให้คำแนะนำ และเป็นที่ปรึกษาด้านวิชาการแก่เกษตรกรโดยเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน หรือคัดเลือกผู้แทนเกษตรกรเพื่อการติดต่อประสานงาน (หมอดินอาสา)

3) กิจกรรมการอนุรักษ์ดินและน้ำ

3.1) รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์พื้นที่โครงการฯ จากแผนการใช้ที่ดิน

3.2) วางแผนการอนุรักษ์ดินและน้ำ

- ปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะสมตามลักษณะ สมบัติของดิน และสภาพพื้นที่

3.3) จัดทำวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมตามลักษณะ สมบัติของดิน และสภาพพื้นที่ และจัดทำแปลงสาธิต

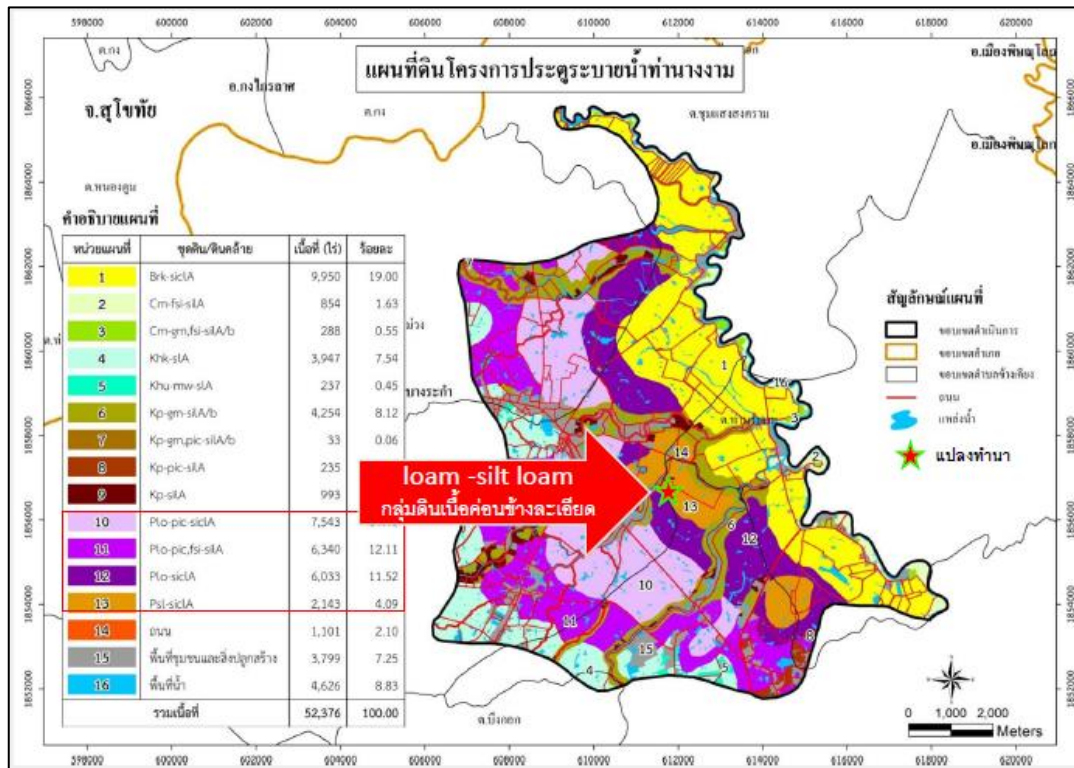
3.4) ติดตาม บันทึกข้อมูล และจัดทำรายงาน

8. ผลการดำเนินงาน

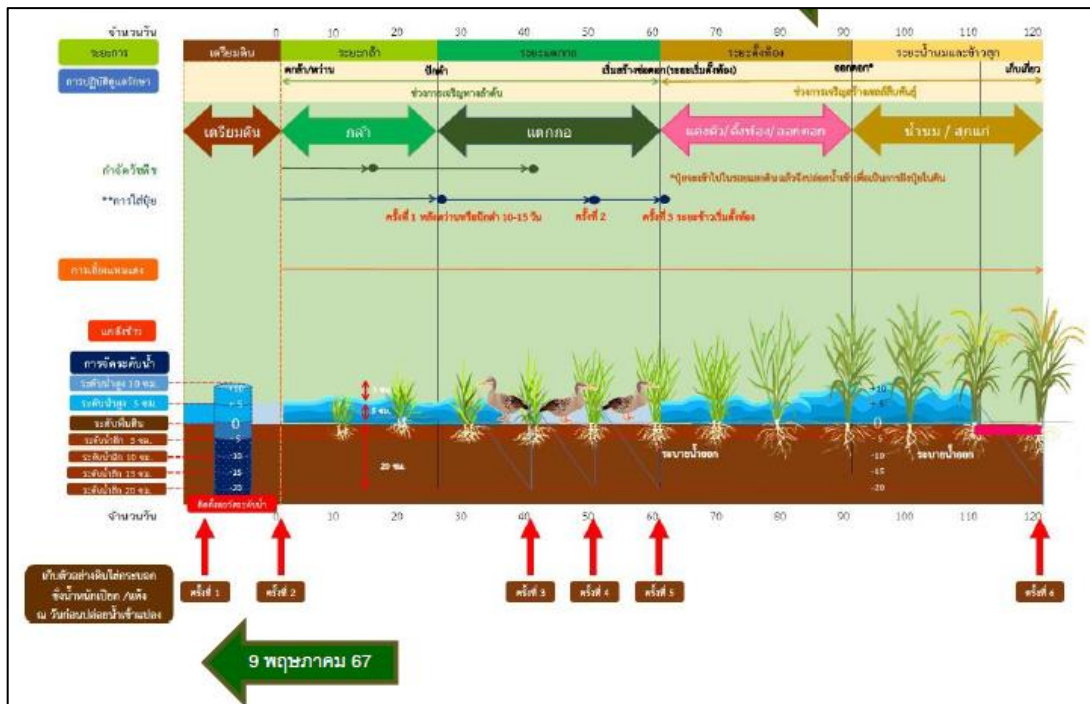
1) กิจกรรมการประเมินกำลังผลิตดิน และศึกษาแนวทางการจัดการดินน้ำ เพื่อเพิ่มผลผลิตพืช

ดำเนินการคัดเลือกตัวอย่างแปลงทดสอบทำนาเปียกสลับแห้งในพื้นที่กลุ่มดินเนื้อละเอียด จำนวน 1 แปลง คือ แปลงนาข้าว บริเวณบ้านหนองอ้อ หมู่ที่ 7 ตำบลชุมแสงสงคราม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก พิกัด 607277 E 1854321 N ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวเป็นชุดดินบางระกำที่มีดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง (f-fl, Aesic Endoaqualfs) โดยจะมีการเก็บตัวอย่างดินเพื่อนำไปชั่งน้ำหนักเปียกแห้ง จำนวน 7 ครั้ง ทั้งนี้ ได้เริ่มดำเนินการเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2567 เก็บตัวอย่างดินครั้งที่ 1 ที่ระดับความลึก 0 – 20

เซนติเมตร, 20 – 35 เซนติเมตร, 35 – 60 เซนติเมตร, 60 – 85 เซนติเมตร, 85 – 100 เซนติเมตร, 100 – 145 เซนติเมตร และ 145 – 160 เซนติเมตร เพื่อวิเคราะห์หาค่าความชื้น pH, N, P และ K และเก็บตัวอย่างดิน ครั้งที่ 2 เป็นการเก็บตัวอย่างดินแบบแห้ง



รูปที่ 5.1.6-1 แผนที่ตั้งแสดงตำแหน่งแปลงทดสอบทำนาเปียกสลับแห้ง



รูปที่ 5.1.6-2 แผนเก็บตัวอย่างดิน



รูปที่ 5.1.6-3 การเก็บตัวอย่างในแปลงทดสอบทำนาเปียกสลับแห้ง



5.1.7 แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร

1. หลักการและเหตุผล

ในพื้นที่ลุ่มน้ำยม มีกิจกรรมภาคการเกษตรที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือ การผลิตข้าว ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่ เกษตรกรปัจจุบันได้รับผลกระทบทั้งข้อดีและข้อเสียจากการก่อสร้างประตูระบายน้ำ เป็นการบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำยม โดยส่วนมากจะเป็นผลดีมากกว่าผลเสีย ทั้งนี้ต้องอาศัยความเข้าใจ และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกรให้สัมพันธ์กับสถานการณ์น้ำในพื้นที่ และการสร้างการรับรู้และการผลิตพืชที่มีความปลอดภัย เพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการผลิตพืช โดยมุ่งเน้นการผลิตพืชที่ปลอดภัย และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

กรมส่งเสริมการเกษตรพิจารณาเห็นควรส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่โครงการฯ ได้รับการพัฒนาด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การลดต้นทุน และการบริหารจัดการน้ำอย่างเหมาะสมจากการก่อสร้างประตูระบายน้ำ เพื่อให้เกษตรกรสามารถใช้ดำเนินกิจกรรมการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และอาทิ การปนเปื้อนของสารเคมีในดินและน้ำ และการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน ควบคู่ไปกับการแก้ไขปัญหาภาคการเกษตรในปัจจุบันนั้นคือ ราคาปัจจัยการผลิตที่สูงขึ้น ปัญหาน้ำไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูกพืช และผู้บริโภคมมีความต้องการผลผลิตปลอดภัยได้รับมาตรฐาน GAP นั้น การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชให้ได้ผลผลิตตามที่ผู้บริโภคพึงพอใจ เป็นการส่งเสริมที่สร้างรายได้ และความมั่นคงในอาชีพของเกษตรกรต่อไป จึงได้กำหนดกรอบแนวทางการดำเนินงานแผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตรภายใต้แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการประตูระบายน้ำท่านางงาม จังหวัดพิษณุโลก ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 โดยมุ่งเน้นการขยายผลกิจกรรมในพื้นที่โครงการปี 2566 ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุน การผลิตและการใช้น้ำอย่างเหมาะสมกับพืช เพื่อสร้างต้นแบบและสร้างทัศนคติที่ดีในการผลิตพืชให้ มีปลอดภัยทั้งผู้ผลิต และผู้บริโภค และสร้างความยั่งยืนในอาชีพต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรให้มีความรู้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชเก็บไว้ใช้เอง
- 2) เพื่อขยายผลแปลงต้นแบบด้านการลดต้นทุนในการผลิตพืช ให้เกษตรกรที่ได้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการประตูระบายน้ำท่านางงาม จังหวัดพิษณุโลก

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานเกษตรจังหวัดพิษณุโลก ร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอบางระกำ กรมส่งเสริมการเกษตร

4. งบประมาณ 300,000 บาท

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6. พื้นที่ดำเนินงาน

ตำบลท่านางงาม ตำบลชุมแสงสงคราม ตำบลบางระกำ ตำบลคูยม่วง และตำบลบึงกอก อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

7. วิธีการดำเนินงาน

- 1) การจัดเวทีชี้แจงรายละเอียดโครงการและถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรในพื้นที่โครงการ เป้าหมาย 30 ราย ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และการลดต้นทุนการผลิต โดยการผลิตเมล็ดพันธุ์พืช ในพื้นที่จำนวน 3 ครั้ง



2) จัดทำแปลงเรียนรู้ขยายผลแปลงต้นแบบ โดยการคัดเลือกเกษตรกรที่มีความพร้อมเข้าร่วม ในพื้นที่ 5 ตำบล ๆ ละ 6 แปลง จำนวน 30 แปลง ๆ ละ 4 ไร่ มุ่งเน้นแปลงขยายผลปี 2566 จำนวน 15 ราย และขยายสู่เกษตรกรในพื้นที่ จำนวน 15 ราย เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืช และลดต้นทุนการผลิต โดยสำนักงานเกษตรจังหวัดร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอดำเนินการคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการจัดทำแปลง พร้อมสนับสนุนวัสดุการเกษตร

3) บริหารจัดการ ติดตามช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา และประเมินผลการดำเนินงาน

8. ผลการดำเนินงาน

1) เวทีชี้แจงโครงการและอบรมถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรในพื้นที่โครงการ เป้าหมาย 30 ราย ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และการลดต้นทุนการผลิต โดยการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชในพื้นที่ จำนวน 3 ครั้ง ดังนี้

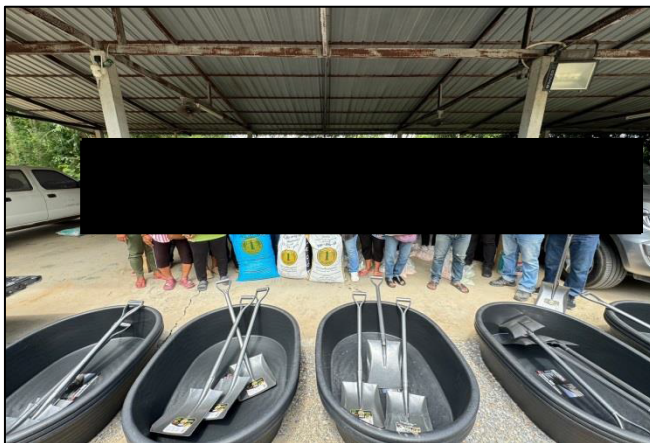
1.1 ชี้แจงโครงการและอบรมถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร ครั้งที่ 1 ในวันที่ 28 พฤษภาคม 2567 ณ ห้องประชุมสำนักงานเกษตรอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

1.2 ชี้แจงโครงการและอบรมถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร ครั้งที่ 2 แผนดำเนินการในเดือน มิถุนายน 2567 ณ ห้องประชุมสำนักงานเกษตรอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

1.3 ชี้แจงโครงการและอบรมถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร ครั้งที่ 3 แผนดำเนินการในเดือน สิงหาคม 2567 ณ ห้องประชุมสำนักงานเกษตรอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

2) จัดทำแปลงเรียนรู้ขยายผลแปลงต้นแบบ

ดำเนินการคัดเลือกเกษตรกรที่มีความพร้อมเข้าร่วมโครงการ ในพื้นที่ 5 ตำบล ๆ ละ 6 แปลง จำนวน 30 แปลง ๆ ละ 4 ไร่ มุ่งเน้นแปลงขยายผลปี 2566 จำนวน 15 ราย และขยายสู่เกษตรกรในพื้นที่ จำนวน 15 ราย เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืช และลดต้นทุนการผลิต โดยสำนักงานเกษตรจังหวัดร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอดำเนินการคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการจัดทำแปลง พร้อมสนับสนุนวัสดุการเกษตร โดยมีแผนดำเนินการส่งมอบปัจจัยการผลิต ในวันที่ 10 มิถุนายน 2567



5.1.7-1 การส่งมอบปัจจัยการผลิตแก่เกษตรกร

3) ติดตามช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา และประเมินผลการดำเนินงาน อยู่ระหว่างดำเนินการ



5.2 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.2.1 แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและอุทกนิยามวิทยา

1. หลักการและเหตุผล

การดำเนินโครงการประจักษ์บายน้ำท่าทางงามในแม่น้ำยมตอนล่าง จะไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพปริมาณน้ำฝนและสภาพภูมิอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ แต่การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ และปริมาณการระเหยในบริเวณพื้นที่โครงการ อาจส่งผลกระทบต่อความต้องการใช้น้ำของพืชในพื้นที่เกษตรชลประทาน ดังนั้น จึงควรมีการติดตามตรวจสอบสภาพภูมิอากาศและอุทกนิยามวิทยา เพื่อประเมินสภาพภูมิอากาศและปริมาณฝนที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องจากการมีโครงการ เพื่อให้มีการบริหารจัดการน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับโครงการ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ และปริมาณการระเหยในบริเวณพื้นที่โครงการ และนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำของโครงการ

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน

4. งบประมาณ 220,000 บาท

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6. พื้นที่ดำเนินงาน

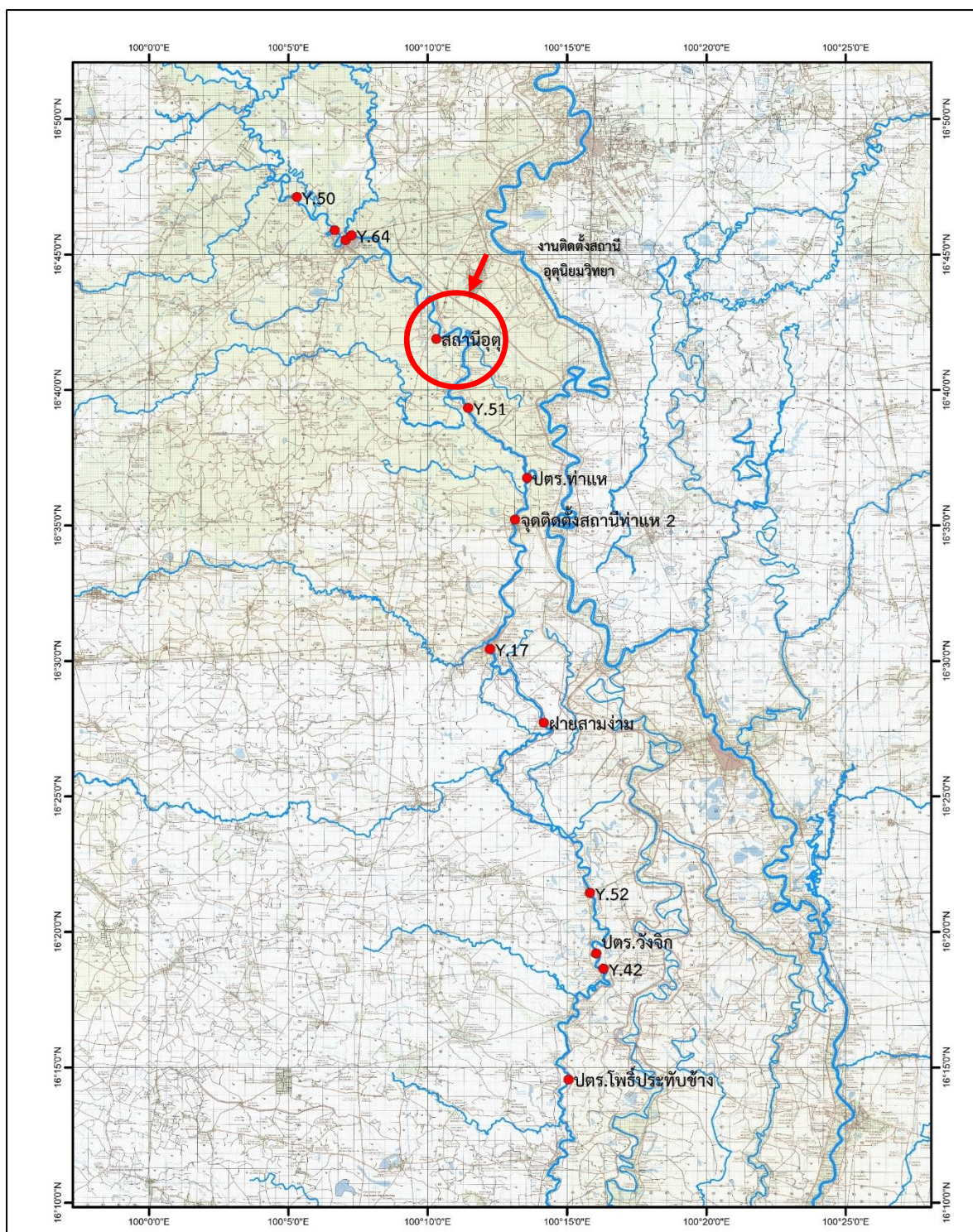
สถานีอุทกนิยามวิทยาโครงการประจักษ์บายน้ำท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก พิกัด Lat 16.69827485 Long 100.1718663 ดังรูปที่ 5.2.1-1

7. วิธีการดำเนินงาน

การติดตั้งสถานีวัดปริมาณฝน จำนวน 1 สถานี

8. ผลการดำเนินงาน

ปัจจุบันอยู่ระหว่างการดำเนินงาน ซึ่งจะรายงานผลการดำเนินงานในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 2/2567 ต่อไป



รูปที่ 5.2.1-1 สถานีอุดศูนย์มหาวิทยาลัยโครงการประตุนระบายน้ำท่านางงาม จังหวัดพิษณุโลก



5.2.2 แผนการติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน

1. หลักการและเหตุผล

การดำเนินโครงการประจําการระบายน้ำท่าทางงามในแม่น้ำยมตอนล่าง คาดว่าจะมีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำในลำน้ำยมโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง กล่าวคือ จะทำให้ระดับน้ำสูงขึ้นอันเนื่องมาจากการ ทดน้ำของอาคารบังคับน้ำ ทำให้ลำน้ำยมในช่วงระยะที่กักเก็บน้ำหน้าอาคารบังคับน้ำมีระดับน้ำในช่วงฤดูแล้งสูง กว่าสภาพปัจจุบัน และจะทำให้ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยที่ไหลผ่านจุดที่ตั้งอาคารบังคับน้ำลดลง เนื่องจากปริมาณน้ำได้ ถูกเก็บกักไว้ใช้ด้านเหนืออาคารบังคับน้ำ ดังนั้น จึงควรมีการติดตามตรวจสอบระดับน้ำ และปริมาณน้ำท่าอย่าง สม่าเสมอ เพื่อให้มีการบริหารจัดการน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ เกี่ยวเนื่องโครงการ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำและปริมาณน้ำท่าในแม่น้ำยม บริเวณด้านเหนือน้ำ และด้านท้ายน้ำของโครงการประจําการระบายน้ำท่าทางงาม

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน

4. งบประมาณ 150,000 บาท

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6. พื้นที่ดำเนินงาน

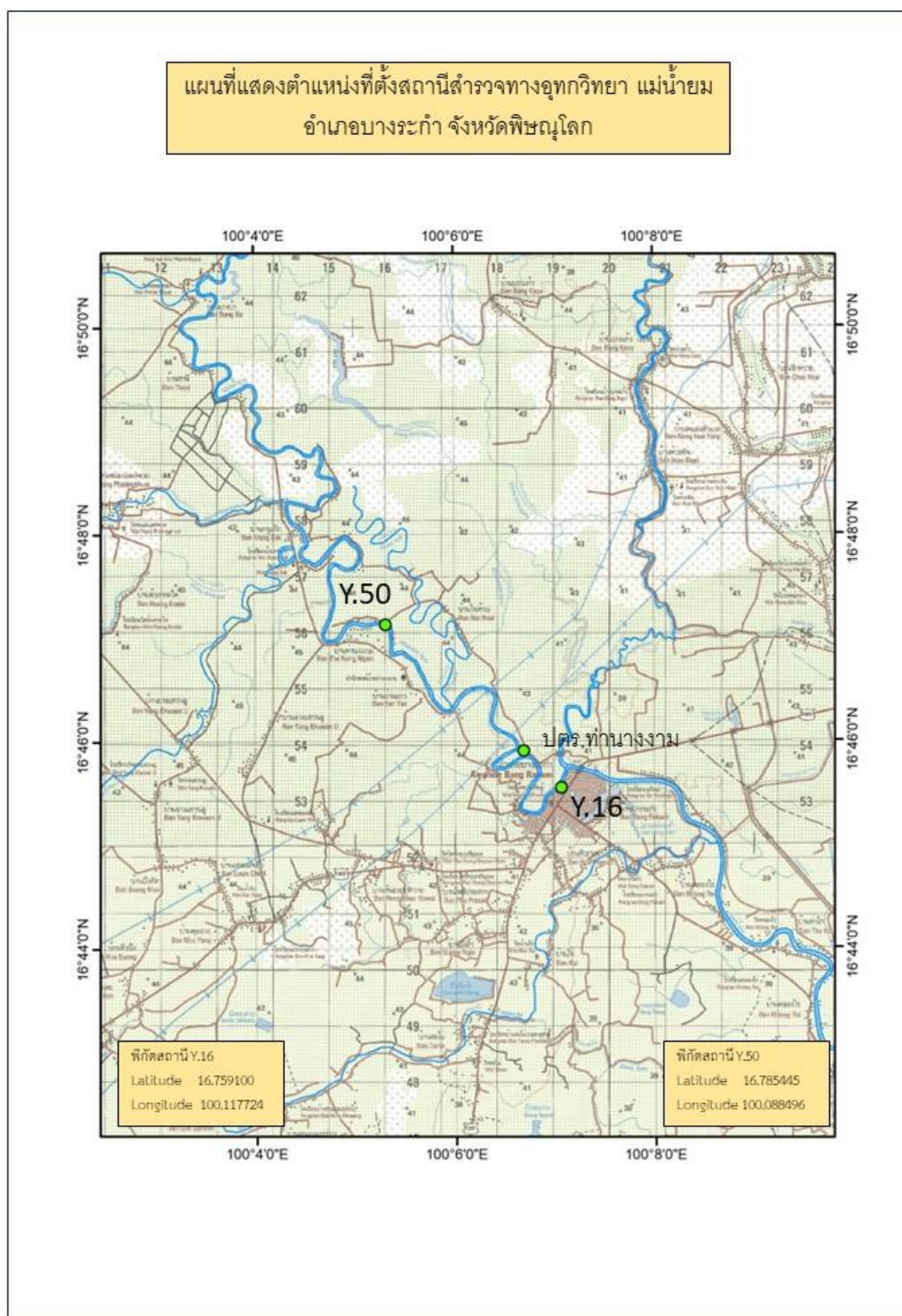
สถานี Y.50 บริเวณด้านเหนือโครงการประจําการระบายน้ำท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก พิกัด Lat 16.785445 Long 100.088496 และสถานี Y.16 บริเวณท้ายน้ำโครงการประจําการระบายน้ำท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก พิกัด Lat 16.759100 Long 100.117724 ดังรูปที่ 5.2.1-1

7. วิธีการดำเนินงาน

1) ดำเนินการเก็บบันทึกที่ระดับน้ำ และปริมาณน้ำ รายวัน รายชั่วโมง ที่สถานีตรวจวัดด้านเหนือ และ ด้านท้ายประจําการระบายน้ำ รวบรวมข้อมูลดังกล่าวเพื่อติดตามปริมาณน้ำท่า

2) วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงน้ำท่าบริเวณสถานี ด้านเหนือ และด้านท้ายประจําการระบายน้ำ และที่เกี่ยวข้อง กับโครงการ

3) จัดทำรายงานสถิติข้อมูลประจำปี



รูปที่ 5.2.2-1 แผนที่สถานี Y.50 บริเวณด้านเหนือ และสถานี Y.16 บริเวณท้ายน้ำโครงการประตูละบายน้ำ
ท่านางงาม จังหวัดพิษณุโลก

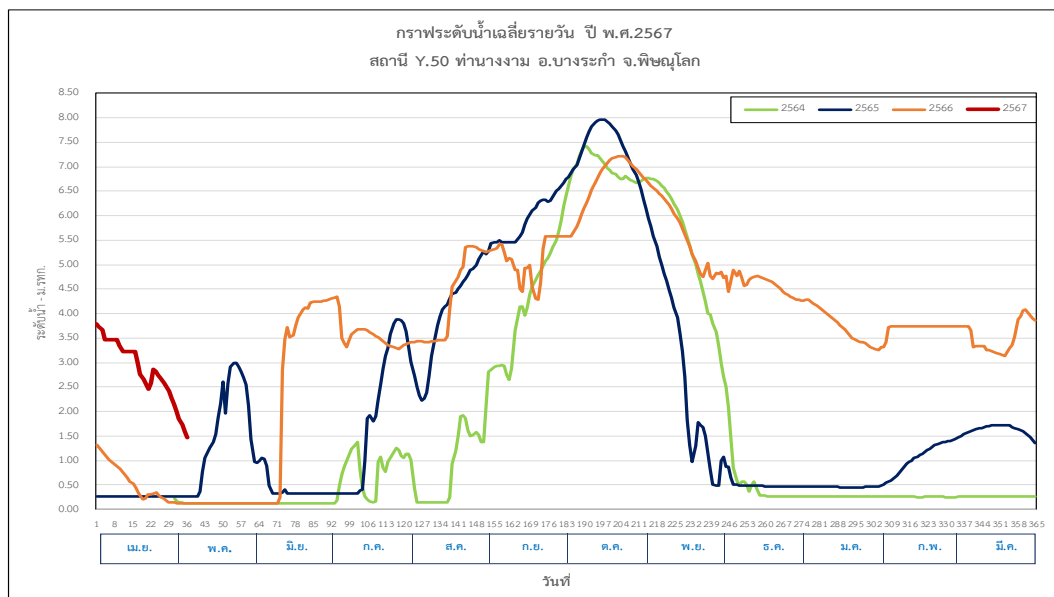


รูปที่ 5.2.2-2 การติดตามด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดินของสถานี Y.50 บริเวณด้านเหนือโครงการประตูละบายน้ำท่านางงาม

8. ผลการดำเนินงาน

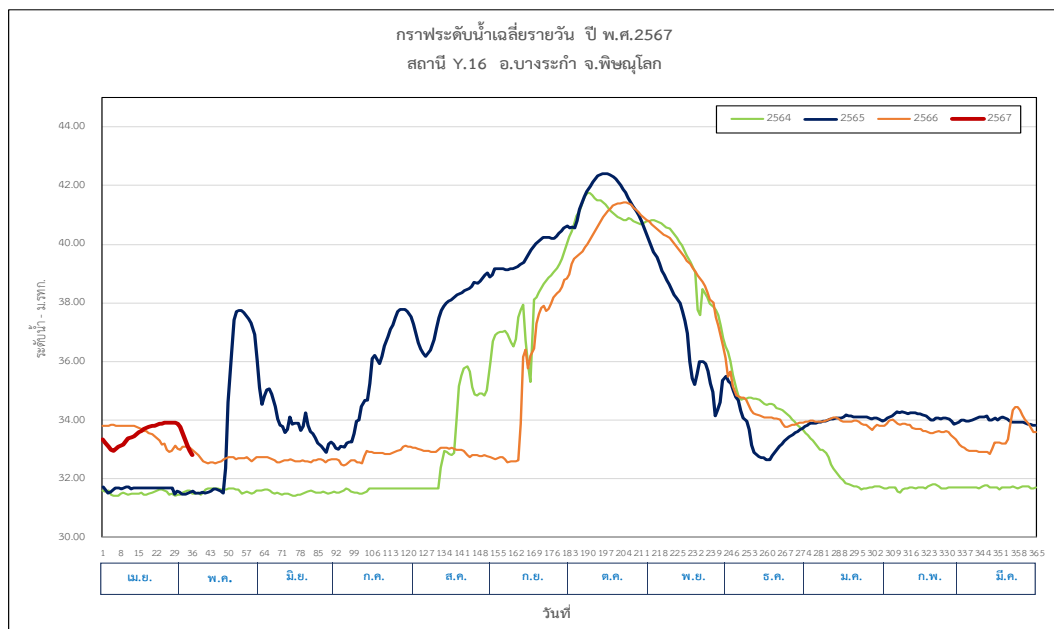
1) ระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน

จากรูปที่ 5.2.2-3 กราฟเปรียบเทียบระดับน้ำเฉลี่ยรายวันสถานี Y.50 บริเวณด้านเหนือโครงการประตูละบายน้ำท่านางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ปี พ.ศ. 2564 มีระดับน้ำสูงสุด 7.41 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ปี พ.ศ. 2565 มีระดับน้ำสูงสุด 7.96 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ปี พ.ศ. 2566 ระดับน้ำ 7.22 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ระดับน้ำวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 เท่ากับ 0.81 ม.(ร.ส.ม.)



รูปที่ 5.2.2-3 กราฟเปรียบเทียบระดับน้ำเฉลี่ยรายวันปี พ.ศ. 2564 – 2567 สถานี Y.50 บริเวณด้านเหนือ
โครงการประตุนระบายน้ำท่านางงาม จังหวัดพิษณุโลก

จากรูปที่ 5.2.2-4 กราฟเปรียบเทียบระดับน้ำเฉลี่ยรายวันสถานี Y.16 บริเวณท้ายน้ำโครงการประตุนระบายน้ำท่านางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ปี พ.ศ.2564 มีระดับน้ำสูงสุด 41.74 ม.(ร.ท.ก.) เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ.2564 ปี พ.ศ.2565 มีระดับน้ำสูงสุด 42.4 ม.(ร.ท.ก.) เมื่อวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ.2565 ปี พ.ศ. 2566 ระดับน้ำสูงสุด 41.42 ม.(ร.ท.ก.) วันที่ 21 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ระดับน้ำวันที่ ณ วันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 เท่ากับ 32.64 ม.(ร.ท.ก.)

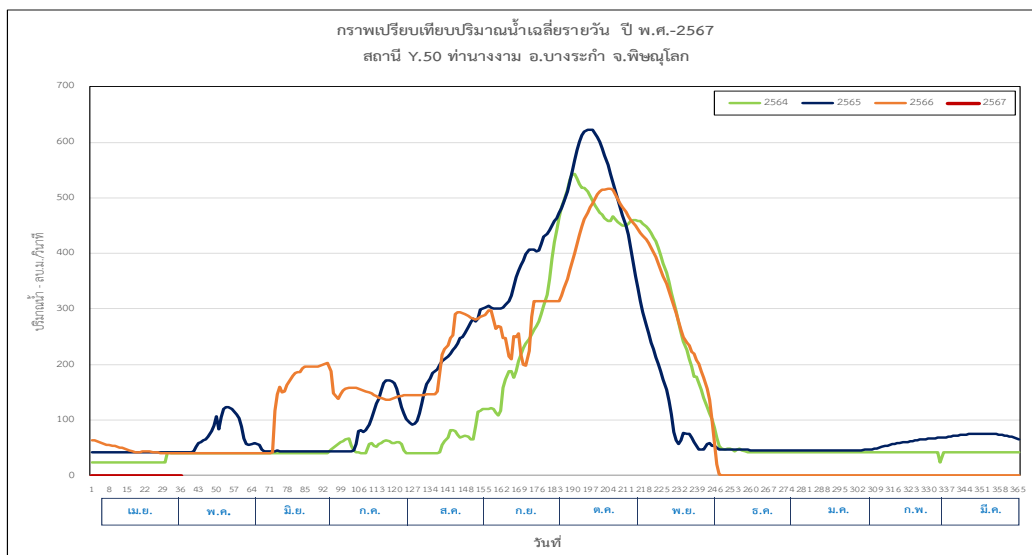


รูปที่ 5.2.2-4 กราฟเปรียบเทียบระดับน้ำเฉลี่ยรายวันปี พ.ศ. 2564 – 2567 สถานี Y.16 บริเวณท้ายน้ำ
โครงการประตุนระบายน้ำท่านางงาม จังหวัดพิษณุโลก



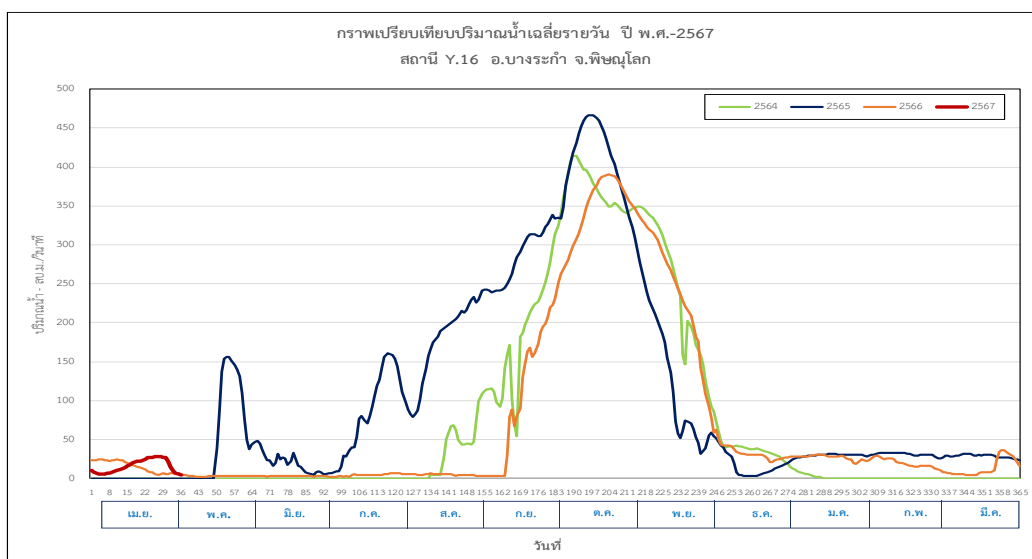
2) ปริมาณน้ำท่า

จากรูปที่ 5.2.2-5 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวันสถานี Y.50 บริเวณด้านเหนือโครงการ ประตุระบายน้ำท่าทางงาม ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณน้ำสูงสุด 542 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2564, ปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณน้ำสูงสุด 621.80 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2565, ปี พ.ศ. 2566 ปริมาณน้ำสูงสุด 516.70 ลบ.ม./วินาที วันที่ 21 ตุลาคม 2566 ซึ่ง ณ ปัจจุบันแม่น้ำยมมีสภาพล้นน้ำ



รูปที่ 5.2.2-5 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายวันปี พ.ศ. 2564 – 2567 สถานี Y.50 บริเวณด้านเหนือโครงการประตุระบายน้ำท่าทางงาม จังหวัดพิษณุโลก

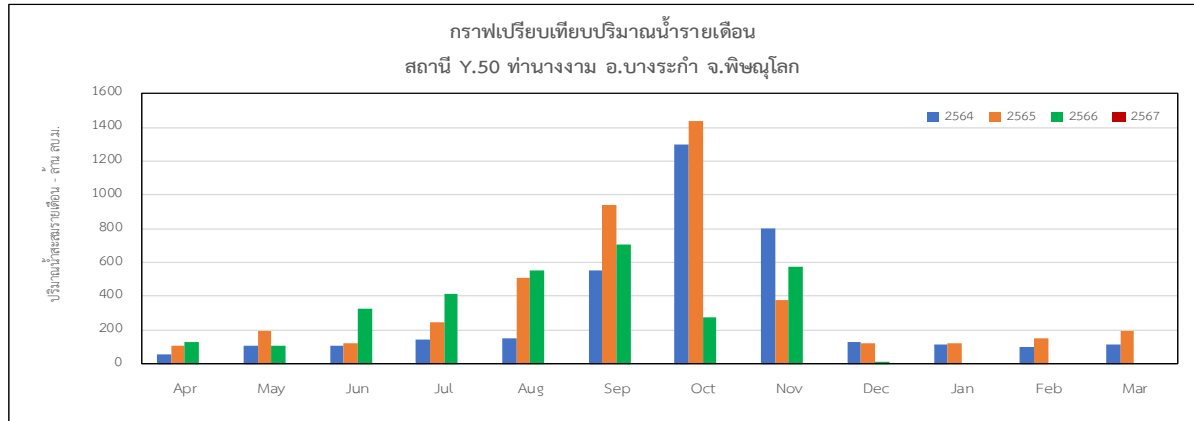
จากรูปที่ 5.2.2-6 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวันสถานี Y.16 บริเวณท้ายน้ำโครงการ ประตุระบายน้ำท่าทางงาม ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณน้ำสูงสุด 414.12 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม, ปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณน้ำสูงสุด 466.40 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 13 ตุลาคม, ปี พ.ศ. 2566 มีปริมาณน้ำสูงสุด 390.21 ลบ.ม./วินาที วันที่ 21 ตุลาคม 2566 ซึ่ง ณ ปัจจุบันแม่น้ำยมมีสภาพล้นน้ำ



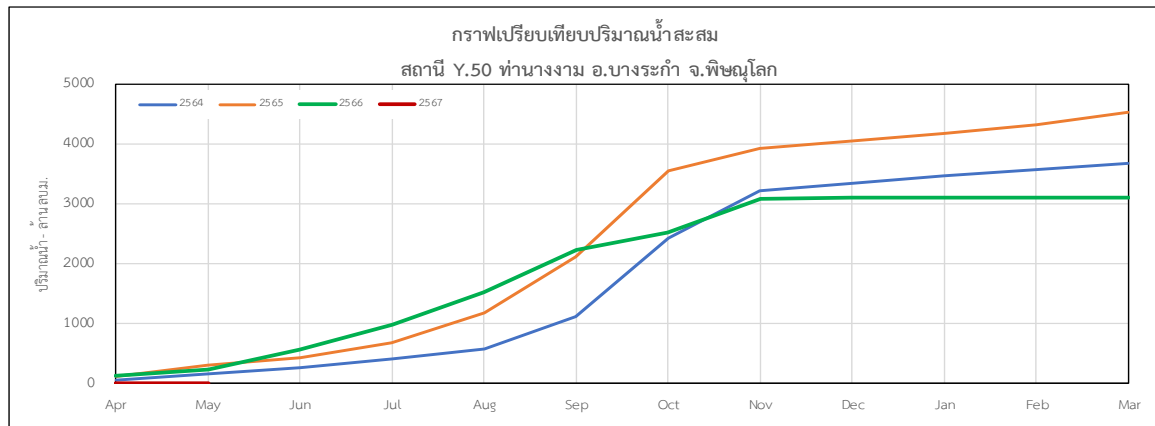
รูปที่ 5.2.2-6 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายวันปี พ.ศ. 2564 – 2567 สถานี Y.16 บริเวณท้ายน้ำโครงการประตุระบายน้ำท่าทางงาม จังหวัดพิษณุโลก



จากรูปที่ 5.2.2-7 และรูปที่ 5.2.2-8 สถานี Y.50 บริเวณด้านเหนือโครงการประตูละบายน้ำท่าทางงาม จังหวัดพิษณุโลก มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 1,298 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนตุลาคม และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี 3,678 ล้าน ลบ.ม. และปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 1,435 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนตุลาคม และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี 4,518 ล้าน ลบ.ม. ปี พ.ศ. 2566 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 705 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนกันยายน และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี 3,104 ล้าน ลบ.ม.



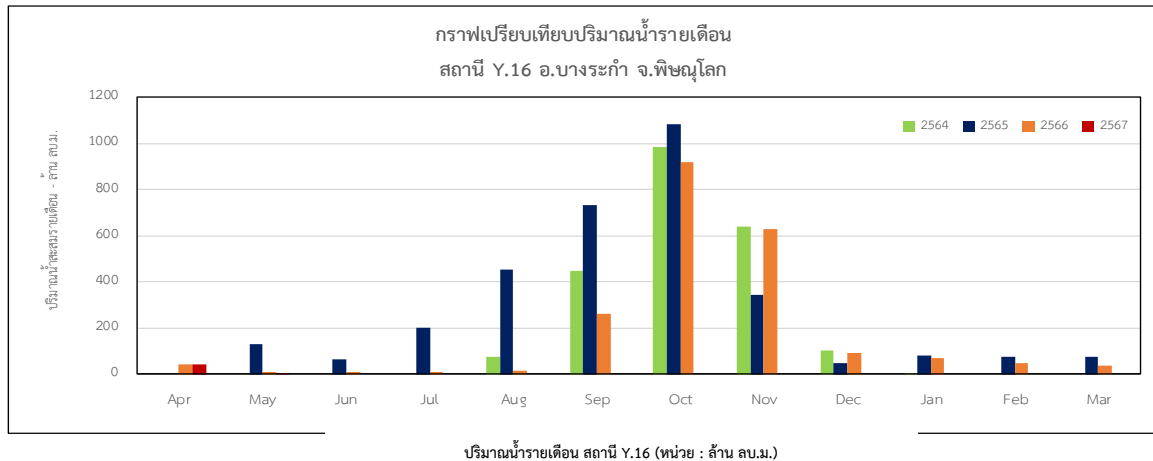
รูปที่ 5.2.2-7 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำสะสม ปี พ.ศ. 2564 – 2567 สถานี Y.50 บริเวณด้านเหนือโครงการประตูละบายน้ำท่าทางงาม จังหวัดพิษณุโลก



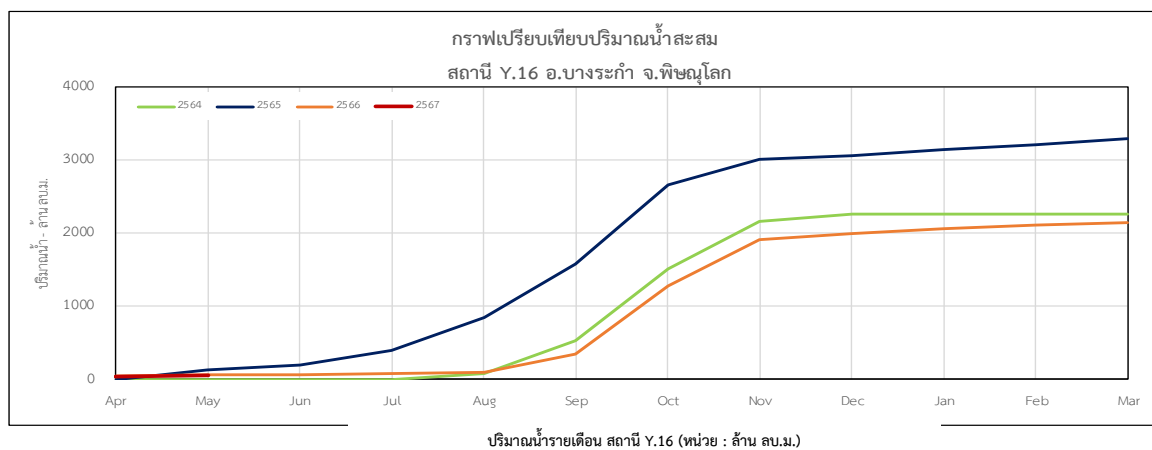
รูปที่ 5.2.2-8 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำสะสมรายเดือน ปี พ.ศ. 2564 – 2567 สถานี Y.50 บริเวณด้านเหนือโครงการประตูละบายน้ำท่าทางงาม จังหวัดพิษณุโลก



จากรูปที่ 5.2.2-9 และรูปที่ 5.2.2-10 สถานี Y.16 บริเวณท้ายน้ำโครงการประจักษ์ศิลปาคม
ท่าทางงาม จังหวัดพิษณุโลก ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 987 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนตุลาคม และ
มีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี 2,262 ล้าน ลบ.ม. และปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 1,086 ล้าน ลบ.ม.
โดยมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี 3,284 ล้าน ลบ.ม. ปี พ.ศ.2566 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 921 ล้าน ลบ.ม.
ในเดือนกันยายน และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี 2,147 ล้าน ลบ.ม.



รูปที่ 5.2.2-9 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำสะสม ปี พ.ศ. 2564 - 2567 สถานี Y.16 บริเวณท้ายน้ำ
โครงการประจักษ์ศิลปาคมท่าทางงาม จังหวัดพิษณุโลก



รูปที่ 5.2.2-10 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำสะสมรายเดือน ปี พ.ศ. 2564 - 2567 สถานี Y.16 บริเวณท้ายน้ำ
โครงการประจักษ์ศิลปาคมท่าทางงาม จังหวัดพิษณุโลก



5.2.3 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

1. หลักการและเหตุผล

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

2. วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างและการดำเนินโครงการ ทั้งนี้ หากมีผลกระทบเกิดขึ้นจะได้นำไปปรับปรุงมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

4. งบประมาณ 380,000 บาท

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6. วิธีการดำเนินงาน

1. เก็บตัวอย่างน้ำคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 9 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 เว้นแต่แบบที่เรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบบที่เรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

2. นำตัวอย่างน้ำผิวดินมาวิเคราะห์คุณภาพน้ำจำนวน 35 ดัชนี แสดงดังตารางที่ 5.2.2-2

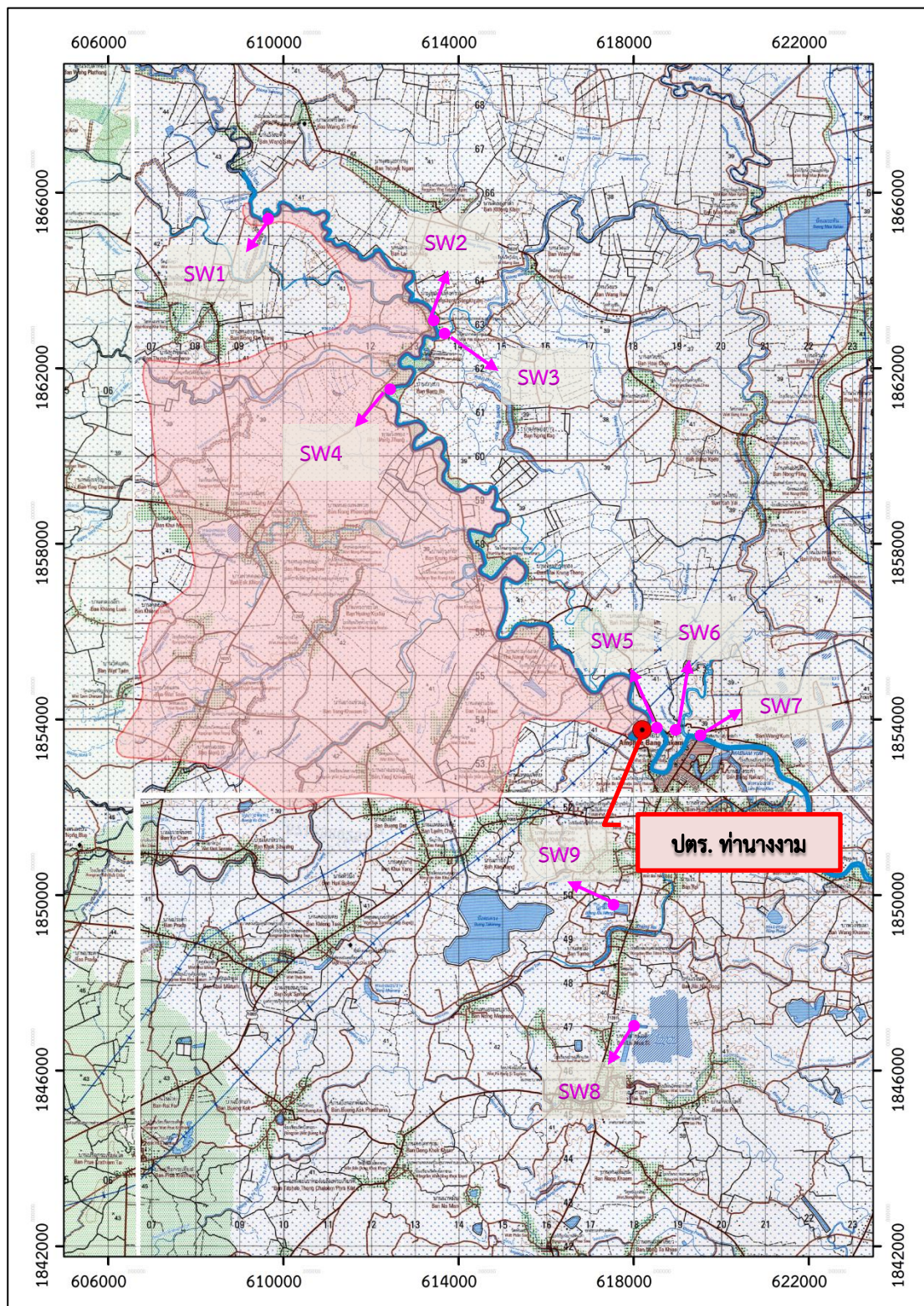
3. นำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ทั้งนี้ จะนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจะนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เนื่องจากจุด SW 1 – SW 7 ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำยม (ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำยม, 2549) ระบุว่าให้แม่น้ำยมตั้งแต่จุดบรรจบระหว่างแม่น้ำยมกับแม่น้ำน่าน บริเวณบ้านเกยไชยเหนือ ตำบลเกยไชย อำเภอลำตรึง จังหวัดนครสวรรค์ กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำยมบริเวณสะพานแม่น้ำยมบ้านดู่ ตำบลปง อำเภอลำตรึง จังหวัดพะเยา กิโลเมตรที่ 665 เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ในส่วนของจุด SW 8 บึงระมาน แก้มลิง และ SW 9 บึงชี้แร้ง แก้มลิง เป็นแหล่งน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และมีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรจึงจัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3



ตารางที่ 5.2.3-1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการประตูประบายน้ำท่านางงาม จังหวัดพิษณุโลก

จุดเก็บตัวอย่างที่	ตัวย่อ	ตำแหน่งสถานที่	พิกัดตำแหน่ง		ที่ตั้ง		
			Latitude	Longitude	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
จุดเก็บตัวอย่างที่ 1	SW 1	แม่น้ำยม เหนือประตูประบายน้ำ (บริเวณประตูประบายน้ำบ้านวัง สะตือ)	16.87007	100.02669	ชุมแสง สงคราม	บางระกำ	พิษณุโลก
จุดเก็บตัวอย่างที่ 2	SW 2	แม่น้ำยม เหนือประตูประบายน้ำ (บริเวณสถานีอนามัยบ้านชุม สงคราม)	16.8471	100.06477	ชุมแสง สงคราม	บางระกำ	พิษณุโลก
จุดเก็บตัวอย่างที่ 3	SW 3	คลองวังแร่ เหนือประตูประบายน้ำ	16.84803	100.06838	ชุมแสง สงคราม	บางระกำ	พิษณุโลก
จุดเก็บตัวอย่างที่ 4	SW 4	แม่น้ำยม เหนือประตูประบายน้ำ (บริเวณฝายบ้านบางบัว)	16.83475	100.05568	ชุมแสง สงคราม	บางระกำ	พิษณุโลก
จุดเก็บตัวอย่างที่ 5	SW 5	แม่น้ำยม หน่วยงานประตูประบายน้ำ ท่านางงาม	16.76459	100.11175	บางระกำ	บางระกำ	พิษณุโลก
จุดเก็บตัวอย่างที่ 6	SW 6	คลองบางแก้ว/แม่น้ำยมสายเก่า ท้ายประตูประบายน้ำ	16.76461	100.11772	บางระกำ	บางระกำ	พิษณุโลก
จุดเก็บตัวอย่างที่ 7	SW 7	แม่น้ำยม ท้ายประตูประบายน้ำ (บริเวณจุดบรรจบคลองบางแก้ว - แม่น้ำยม)	16.76253	100.11918	บางระกำ	บางระกำ	พิษณุโลก
จุดเก็บตัวอย่างที่ 8	SW 8	บึงระมาน แก้มลิง	16.70337	100.10589	บางระกำ	บางระกำ	พิษณุโลก
จุดเก็บตัวอย่างที่ 9	SW 9	บึงชี้แร้ง แก้มลิง	16.72821	100.10249	ปลักแรด	บางระกำ	พิษณุโลก



รูปที่ 5.2.3-1 แผนที่สถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน



ตารางที่ 5.2.3-2 ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการประตูละบายน้ำท่านางงาม จังหวัดพิษณุโลก

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 (NO_3^-)	มิลลิกรัม/ลิตร
14. ฟอสเฟต (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 (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 5.2.3-2 ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน โครงการประตุน้ำท่าทางงาม จังหวัดพิษณุโลก (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) - เมทาไมโดฟอส (Methamidophos) - เมวินฟอส (Mevinphos) - มาลาไทออน (Malathion) - โมโนโครโตฟอส (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 คาดว่าจะดำเนินการในช่วงเดือนสิงหาคม 2567 จำนวน 9 จุดเก็บตัวอย่าง ดังตารางที่ 5.2.3-4 ซึ่งปี 2567 ได้มีการเพิ่มจำนวนจุดเก็บตัวอย่างและปรับเปลี่ยนชื่อจุดเก็บตัวอย่างให้สอดคล้องตามที่ระบุในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 5.2.3-3

ตารางที่ 5.2.3-3 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินที่มีการปรับเปลี่ยน

ชื่อจุดเก็บตัวอย่าง	รายงานปี 2563 – 2565	รายงานปี 2566 เป็นต้นไป
SW 1	แม่น้ำยม เหนือประตูระบายน้ำ (บริเวณประตูระบายน้ำบ้านวังสะตือ)	แม่น้ำยม เหนือประตูระบายน้ำ (บริเวณประตูระบายน้ำบ้านวังสะตือ)
SW 2	แม่น้ำยม เหนือประตูระบายน้ำ (บริเวณฝายบ้านบางบัว)	แม่น้ำยม เหนือประตูระบายน้ำ (บริเวณสถานีอนามัยบ้านชุมสงคราม)
SW 3	แม่น้ำยมบริเวณพื้นที่ห้วงงานประตูระบายน้ำท่านางงาม	คลองวังแร่ เหนือประตูระบายน้ำ
SW 4	คลองบางแก้ว/แม่น้ำยมสายเก่า ท้ายประตูระบายน้ำ	แม่น้ำยม เหนือประตูระบายน้ำ (บริเวณฝายบ้านบางบัว)
SW 5	แม่น้ำยม ท้ายประตูระบายน้ำ (บริเวณจุดบรรจบคลองบางแก้ว - แม่น้ำยม)	แม่น้ำยม ห้วงงานประตูระบายน้ำท่านางงาม
SW 6		คลองบางแก้ว/แม่น้ำยมสายเก่า ท้ายประตูระบายน้ำ
SW 7		แม่น้ำยม ท้ายประตูระบายน้ำ (บริเวณจุดบรรจบคลองบางแก้ว - แม่น้ำยม)
SW 8		บึงระมาน แก้มลิง
SW 9		บึงชี้แร้ง แก้มลิง



ตารางที่ 5.2.3-4 การสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

จุดเก็บตัวอย่าง	รูปจุดเก็บตัวอย่าง	ข้อมูลภาคสนาม
SW 1 แม่น้ำยม เหนือ ประตูระบายน้ำ (บริเวณ ประตูระบายน้ำบ้านวัง สะตือ)	 ครั้งที่ 1	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำนิ่ง บริเวณหน้าประตู ระบายน้ำมีขยะ ซากกิ่งไม้ และผักตบชวา รวมถึงมี การวางขายจับปลาบริเวณประตูระบายน้ำ ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำไม่มีกลิ่น มีสีเหลืองขุ่น มีตะกอนสีเหลือง
SW 2 แม่น้ำยม เหนือ ประตูระบายน้ำ (บริเวณ สถานีอนามัยบ้านชุม สงคราม)	 ครั้งที่ 1	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำนิ่ง บริเวณตลิ่งมีเศษ ขยะ มีคราบไขมัน อีกทั้งบริเวณนั้นเป็นแหล่งชุมชน และมีการปล่อยน้ำเสียจากบ้านเรือนลงสู่แหล่งน้ำ รวมถึงมีการวางขายจับปลา ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองขุ่น มีตะกอน สีเหลือง
SW 3 คลองวังแร่ เหนือ ประตูระบายน้ำ	 ครั้งที่ 1	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำนิ่ง บริเวณตลิ่งทั้ง 2 ฝั่งปกคลุมด้วยพุ่มหญ้าและต้นไม้ มีซากไม้ มีการปิดบานประตูระบายน้ำ อีกทั้งบริเวณนั้นเป็น พื้นที่เกษตรกรรม ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองขุ่น มีตะกอน สีเหลือง
SW 4 แม่น้ำยม เหนือ ประตูระบายน้ำ (บริเวณ ฝายบ้านบางบัว)	 ครั้งที่ 1	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำนิ่ง บริเวณตลิ่งทั้ง 2 ฝั่งมีบางช่วงเป็นคอนกรีต บางช่วงเป็นคันดินปก คลุมด้วยพุ่มหญ้า มีการวางขายจับปลา อีกทั้ง บริเวณนั้นเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และเป็นแหล่ง ชุมชน ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองขุ่น มีตะกอน สีเหลือง



ตารางที่ 5.2.3-4 การสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	รูปจุดเก็บตัวอย่าง	ข้อมูลภาคสนาม
SW 5 แม่น้ำยม หวังงาน ประตูระบายน้ำท่านางงาม	 ครั้งที่ 1	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำนิ่ง ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองใส มีตะกอน สีเหลือง
SW 6 คลองบางแก้ว/ แม่น้ำยมสายเก่า ท้ายประตู ระบายน้ำ	 ครั้งที่ 1	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำนิ่ง บริเวณตลิ่งทั้ง 2 ฝั่งมีบางช่วงเป็นคอนกรีต บางช่วงเป็นคันดินปก คลุมด้วยพุ่มหญ้า มีขยะ มีซากไม้ และมีคราบมันบน ผิวน้ำ ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองขุ่น มีตะกอน สีน้ำตาลเหลือง
SW 7 แม่น้ำยม ท้ายประตู ระบายน้ำ (บริเวณจุด บรรจบคลองบางแก้ว - แม่น้ำยม)	 ครั้งที่ 1	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำนิ่ง บริเวณตลิ่งทั้ง 2 ฝั่งมีบางช่วงเป็นคอนกรีต บางช่วงปกคลุมด้วย พุ่มหญ้า อีกทั้งบริเวณนั้นเป็นแหล่งชุมชน และวาง ขายจับปลาในลำน้ำ ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองขุ่น มีตะกอน สีเหลือง
SW 8 บึงระมาน แก้มลิง	 ครั้งที่ 1	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำนิ่ง มีมูลสัตว์บริเวณ รอบ ๆ แก้มลิงจำนวนมาก และเป็นพื้นที่เลี้ยงสัตว์ เช่น แพะ แกะ กระบือ และวัว ของราษฎรบริเวณ นั้น ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองขุ่น มีตะกอน สีเหลือง มีฟอง



ตารางที่ 5.2.3-4 การสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	รูปจุดเก็บตัวอย่าง	ข้อมูลภาคสนาม
SW 9 บึงซีแรง แก้มลิง	 ครั้งที่ 1	สภาพแวดล้อมโดยรวม : น้ำนิ่ง บริเวณรอบ ๆ แก้มลิง มีต้นไม้ และพุ่มไม้ รวมถึงมีคราบแพลงก์ตอนบนผิวน้ำ อีกทั้งบริเวณมีการเลี้ยงแพะ ลักษณะตัวอย่างน้ำ : น้ำมีสีเหลืองขุ่น มีตะกอนสีน้ำตาล ผิวน้ำด้านบนขุ่น และด้านล่างใส

1) ผลการวิเคราะห์คุณภาพผิวดิน ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 12 มกราคม 2567 (ตัวแทนของฤดูแล้ง) โดยมีผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ดังตารางที่ 5.2.3-5

● สถานีที่ 1 แม่น้ำยม เหนือประตูระบายน้ำ (บริเวณประตูระบายน้ำบ้านวังสะตือ) (SW 1)

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนน้ำเหลือง มีอุณหภูมิน้ำ (T_w) เท่ากับ 27.7 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ (T_a) เท่ากับ 26 องศาเซลเซียส ค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 242 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น (Turbidity) เท่ากับ 18.3 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 12 มก./ล. ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก : พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 6.8 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 117 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 114 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 116 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 6.5 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 2.24 มก./ล. ปริมาณไนโตรเจนในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) เท่ากับ 0.430 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) น้อยกว่า 0.40 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต (SO_4^{2-}) เท่ากับ 14.9 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 6.12 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 11.02 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 3.139 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม (Ca) เท่ากับ 30.07 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (PO_4^{3-}) เท่ากับ 0.017 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 6.871 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.4717 ค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.26 มิลลิกรัมแคลเซียม/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 1.064 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส (Mn) เท่ากับ 0.0977 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 1,300 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 110 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช : ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate

- **สถานีที่ 2 แม่น้ำยม เหนือประตูระบายน้ำ (บริเวณสถานีอนามัยบ้านชุมสงคราม) (SW 2)**

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนสีเหลือง มีอุณหภูมิน้ำ (T_w) เท่ากับ 29.3 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ (T_a) เท่ากับ 30 องศาเซลเซียส ค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 228 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น (Turbidity) เท่ากับ 12.5 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 9 มก./ล. ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก : พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 7.5 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 138 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 91.4 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 97.8 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 7.8 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 1.45 มก./ล. ปริมาณไนโตรเจนในหน่วยไนโตรเจน (NO_3-N) เท่ากับ 0.313 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH_3-N) น้อยกว่า 0.40 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต (SO_4^{2-}) เท่ากับ 3.01 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 5.86 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 12.29 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 2.759 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม (Ca) เท่ากับ 22.77 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (PO_4^{3-}) เท่ากับ 0.011 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 5.977 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.5925 และค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.32 มิลลิเอควิวเลนซ์/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 0.3117 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส (Mn) เท่ากับ 0.1121 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 5,400 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 140 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช : ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate

- **สถานีที่ 3 คลองวังแร่ เหนือประตูระบายน้ำ (SW 3)**

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนสีเหลือง มีอุณหภูมิน้ำ (T_w) เท่ากับ 28.2 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ (T_a) เท่ากับ 28 องศาเซลเซียส ค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 232 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น (Turbidity) เท่ากับ



15.2 เอนทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 10 มก./ล. โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก : พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 8.2 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 187 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 100 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 102 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 6.4 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 2.02 มก./ล. ปริมาณไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) เท่ากับ 0.185 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) น้อยกว่า 0.40 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต (SO_4^{2-}) เท่ากับ 7.81 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 4.72 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 11.76 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 2.296 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม (Ca) เท่ากับ 25.16 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (PO_4^{3-}) เท่ากับ 0.019 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 5.987 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.5472 และค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.28 มิลลิกรัมวาเลนซ์/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 0.3178 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส (Mn) เท่ากับ 0.0145 มก./ล. และปริมาณทองแดง (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 5,400 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 310 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช : ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate

● สถานีที่ 4 แม่น้ำยม เหนือประตูระบายน้ำ (บริเวณฝายบ้านบางบัว) (SW 4)

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนสีเหลือง มีอุณหภูมิน้ำ (T_w) เท่ากับ 28.7 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ (T_a) เท่ากับ 32 องศาเซลเซียส ค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 223 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น (Turbidity) เท่ากับ 12.5 เอนทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 8 มก./ล. โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก : พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 7.8 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 175 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 90.9 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 96.5 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 3.6 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 1.82 มก./ล. ปริมาณไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) เท่ากับ 1.29 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) น้อยกว่า 0.40 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต (SO_4^{2-}) เท่ากับ 1.51 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 5.89 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 12.60 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 2.983 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม (Ca) เท่ากับ 22.77



มก./ล. ปริมาณฟอสเฟส (PO_4^{3-}) เท่ากับ 0.015 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 6.096 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.6057 และค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.30 มิลลิกรัมวาเลนซ์/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 0.3494 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส (Mn) เท่ากับ 0.0519 มก./ล. และปริมาณทองแดง (Cu) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ยกเว้น ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ซึ่งค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 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 1,200 เอ็มพีอี/100 มล. และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 450 เอ็มพีอี/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช : ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate

● สถานีที่ 5 แม่น้ำยม ห้วยนางประตู่ระบายน้ำท่านางงาม (SW 5)

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองใส และมีตะกอนสีเหลือง มีอุณหภูมิน้ำ (T_w) เท่ากับ 29.1 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ (T_a) เท่ากับ 30 องศาเซลเซียส ค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 217 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น (Turbidity) เท่ากับ 7.78 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 6 มก./ล. โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก : พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 7.8 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 112 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 85.9 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 100 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 3.9 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 1.43 มก./ล. ปริมาณไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) เท่ากับ 0.160 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) น้อยกว่า 0.40 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต (SO_4^{2-}) เท่ากับ 9.91 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 6.21 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 12.41 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 3.139 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม (Ca) เท่ากับ 21.95 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟส (PO_4^{3-}) เท่ากับ 0.014 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 5.505 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.6135 และค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.45 มิลลิกรัมวาเลนซ์/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 0.2631 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส (Mn) เท่ากับ 0.0657 มก./ล. และปริมาณทองแดง (Cu) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ยกเว้น ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ซึ่งค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 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 1,300 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 200 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช : ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate

● **สถานีที่ 6 คลองบางแก้ว/แม่น้ำยมสายเก่า ท้ายประตูระบายน้ำ (SW 6)**

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนสีเหลือง มีอุณหภูมิน้ำ (T_w) เท่ากับ 30.6 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ (T_a) เท่ากับ 34 องศาเซลเซียส ค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 164 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น (Turbidity) เท่ากับ 13.1 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 9 มก./ล. โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก : พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 8.1 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 122 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 72.8 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 74.2 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 6.2 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 2.11 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 (SO_4^{2-}) เท่ากับ 8.30 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 5.14 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 7.211 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 1.882 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม (Ca) เท่ากับ 17.27 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟส (PO_4^{3-}) เท่ากับ 0.017 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 4.840 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.3952 และค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.22 มิลลิเอควิวาเลนต์/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 0.3868 มก./ล. ปริมาณทองแดง (Cu) และปริมาณแมงกานีส (Mn) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ยกเว้น ค่าบีโอดี (BOD) ซึ่งไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 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 780 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3



คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช : ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate

● **สถานีที่ 7 แม่น้ำยม ท้ายประตูระบายน้ำ (บริเวณจุดบรรจบคลองบางแก้ว - แม่น้ำยม) (SW 7)**

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนสีเหลือง มีอุณหภูมิน้ำ (T_w) เท่ากับ 31.3 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ (T_a) เท่ากับ 34 องศาเซลเซียส ค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 165 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น (Turbidity) เท่ากับ 19.8 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 14 มก./ล. โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก : พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 7.8 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 136 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 74.8 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 74.7 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 4.2 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 1.96 มก./ล. ปริมาณไนโตรเจนในหน่วยไนโตรเจน (NO_3-N) เท่ากับ 0.761 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH_3-N) น้อยกว่า 0.40 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต (SO_4^{2-}) เท่ากับ 6.59 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 5.00 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 6.685 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 1.763 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม (Ca) เท่ากับ 18.74 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (PO_4^{3-}) เท่ากับ 0.015 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 4.586 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 0.3590 และค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.18 มิลลิเอควิวเลนซ์/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 0.6013 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส (Mn) เท่ากับ 0.1018 มก./ล. และปริมาณทองแดง (Cu) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

ยกเว้น ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ซึ่งไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 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 920 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และค่า Fecal Coliform Bacteria เท่ากับ 180 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช : ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate

● **สถานีที่ 8 บึงระมาน แก้มลิง (SW 8)**

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนสีน้ำตาล มีอุณหภูมิน้ำ (T_w) เท่ากับ 30 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ (T_a) เท่ากับ 33 องศาเซลเซียส ค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 179 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น (Turbidity) เท่ากับ 17.6 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 114 มก./ล. ซึ่งทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ



ยกเว้น ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก : พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 8.7 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 138 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 39.5 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 66.2 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 6.0 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 3.50 มก./ล. ปริมาณไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) เท่ากับ 0.038 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) น้อยกว่า 0.40 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต (SO_4^{2-}) เท่ากับ 16.3 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 17.6 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 22.73 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 5.998 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม (Ca) เท่ากับ 7.489 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟต (PO_4^{3-}) เท่ากับ 0.024 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 4.260 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 1.643 และค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.60 มิลลิกรัมวาเลนซ์/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 6.842 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส (Mn) เท่ากับ 0.0108 มก./ล. และปริมาณทองแดง (Cu) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ยกเว้น ค่าบีโอดี (BOD) ซึ่งไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ปริมาณเหล็ก (Fe) ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนัก (ที่มีความเป็นพิษ) : พบว่า มีปริมาณโครเมียม (Cr) เท่ากับ 0.0122 มก./ล. ปริมาณสังกะสี (Zn) เท่ากับ 0.0249 มก./ล. และปริมาณสารหนู (As) ปริมาณแคดเมียม (Cd) ปริมาณตะกั่ว (Pb) 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 900 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช : ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate

- **สถานีที่ 9 บึงชี้แร้ง แก้มลิง (SW 9)**

คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น และมีตะกอนสีเหลือง มีอุณหภูมิน้ำ (T_w) เท่ากับ 30 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิอากาศ (T_a) เท่ากับ 33 องศาเซลเซียส ค่าความนำไฟฟ้าเท่ากับ 210 ไมโครซีเมนส์/ซม. ค่าความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ส่วนในพันส่วน และค่าความขุ่น (Turbidity) เท่ากับ 26.2 เอ็นทียู ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) เท่ากับ 26 มก./ล. โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ยกเว้น ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก : พบว่า มีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เท่ากับ 9.1 ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) เท่ากับ 147 มก./ล. ค่าความกระด้างทั้งหมด (Total hardness) เท่ากับ 61.2 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) เท่ากับ 95 มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เท่ากับ 7.7 มก./ล. ค่าบีโอดี (BOD) เท่ากับ 6.90 มก./ล. ปริมาณไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) เท่ากับ 0.141 มก./ล. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) น้อยกว่า 0.40 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต (SO_4^{2-}) มีค่าเป็น ND ทั้งหมด (Non detectable) มก./ล. ปริมาณ



คลอไรด์ (Cl) เท่ากับ 18.1 มก./ล. ปริมาณโซเดียม (Na) เท่ากับ 20.84 มก./ล. ปริมาณโพแทสเซียม (K) เท่ากับ 7.480 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม (Ca) เท่ากับ 12.87 มก./ล. ปริมาณฟอสเฟส (PO_4^{3-}) เท่ากับ 0.022 มก./ล. ปริมาณแมกนีเซียม (Mg) เท่ากับ 4.528 มก./ล. ค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) เท่ากับ 1.273 และค่า Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.89 มิลลิกรัมวาเลนซ์/ล. ปริมาณเหล็ก (Fe) เท่ากับ 0.5070 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส (Mn) เท่ากับ 0.0594 มก./ล. และปริมาณทองแดง (Cu) มีค่าเป็น ND (Non detectable) ทั้งหมด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำ

ยวณ ค่าบีโอดี (BOD) ซึ่งไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 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 230 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ซึ่งพารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าอยู่ในมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3

คุณภาพน้ำทางด้านสารกำจัดศัตรูพืช : ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม Organochlorine และกลุ่ม Organophosphate



ตารางที่ 5.2.3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง									มาตรฐาน น้ำผิวดินประเภทที่ 3	เกณฑ์คุณภาพน้ำ เพื่อการคุ้มครอง สัตว์น้ำจืด
		SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6	SW 7	SW 8	SW 9		
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1		
ลักษณะทั่วไปของน้ำ ตัวอย่าง		เหลืองขุ่น ตะกอน เหลือง	เหลืองขุ่น ตะกอน เหลือง	เหลืองขุ่น ตะกอน เหลือง	เหลืองขุ่น ตะกอน เหลือง	เหลืองใส ตะกอน เหลือง	เหลืองขุ่น ตะกอน เหลือง	เหลืองขุ่น ตะกอน เหลือง	เหลืองขุ่น ตะกอน เหลือง	เหลืองขุ่น ตะกอน เหลือง	-	-
1. อุณหภูมิน้ำ (Water Temperature)	องศาเซลเซียส	27.7	29.3	28.2	28.7	29.9	30.6	31.3	30	30	๓	23 - 32
2. อุณหภูมิอากาศ (Air Temperature)	องศาเซลเซียส	26	30	28	32	31	34	34	33	33		
3. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	18.3	12.5	15.2	12.5	7.78	13.1	19.8	17.6	26.2	-	-
4. ความนำไฟฟ้า (EC)	ไมโครโมห์/ซม.	242	228	232	223	217	164	165	179	210	-	-
5. ความเค็ม (Salinity)	ส่วนในพันส่วน	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-	-
6. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มก./ล.	12	9	10	8	6	9	14	114	26	-	ไม่เกิน 25
7. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.4	7.5	8.2	7.8	7.8	8.1	7.8	8.7	9.1	5.0 - 9.0	5.0 – 9.0
8. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล.	152	138	187	175	112	122	136	138	147	-	-
9. ความกระด้าง (Total hardness)	มก./ล.	103	91.4	100	90.9	85.9	72.8	74.8	39.5	61.2	-	-
10. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	มก./ล.	107	97.8	102	96.5	100	74.2	74.7	66.2	95.0	-	-
11. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มก./ล.	5.5	7.8	6.4	3.6	3.9	6.2	4.2	6.0	7.7	ไม่น้อยกว่า 4.0	ไม่น้อยกว่า 3
12. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	1.66	1.45	2.02	1.82	1.43	2.11	1.96	3.50	6.90	ไม่เกินกว่า 2.0	-
13. ไนเตรทในหน่วย ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มก./ล.	0.612	0.313	0.185	1.29	0.160	0.245	0.761	0.038	0.141	ไม่เกินกว่า 5.0	-
14. แอมโมเนียในหน่วย ไนโตรเจน (NH ₃ -N)	มก./ล.	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	ไม่เกินกว่า 0.5	
15. ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻)	มก./ล.	7.16	3.01	7.81	1.51	9.91	8.30	6.59	16.3	ND	-	-
16. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	5.84	5.86	4.72	5.89	6.21	5.14	5.00	17.6	18.1	-	-
17. โซเดียม (Na)	มก./ล.	12.42	12.29	11.76	12.60	12.41	7.211	6.685	22.73	20.84	-	-
18. โพแทสเซียม (K)	มก./ล.	2.746	2.759	2.296	2.983	3.139	1.882	1.763	5.998	7.480	-	-
19. แคลเซียม (Ca)	มก./ล.	25.74	22.77	25.16	22.77	21.95	17.27	18.74	7.489	12.87	-	-



ตารางที่ 5.2.3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง									มาตรฐานน้ำ ผิวดินประเภทที่ 3	เกณฑ์คุณภาพน้ำ เพื่อการคุ้มครอง สัตว์น้ำจืด
		SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6	SW 7	SW 8	SW 9		
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1		
20. ฟอสเฟต (P_4^{3-})	มก./ล.	0.015	0.011	0.019	0.015	0.014	0.017	0.015	0.024	0.022	-	-
21. แมกนีเซียม (Mg)	มก./ล.	6.539	5.977	5.987	6.096	5.505	4.840	4.586	4.260	4.528	-	-
22. Sodium Adsorption Ratio (SAR)	-	0.5660	0.5925	0.5472	0.6057	0.6135	0.3952	0.3590	1.643	1.273	-	-
23. Residual Sodium Carbonate (RSC)	มิลลิเอควิวาลนท์/ล.	0.32	0.32	0.28	0.30	0.45	0.22	0.18	0.60	0.89	-	-
24. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกินกว่า 0.1	ไม่เกินกว่า 0.02
25. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.4760	0.3117	0.3178	0.3494	0.2631	0.3868	0.6013	6.842	0.5070	-	ไม่เกินกว่า 0.30
26. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	0.2467	0.1121	0.0145	0.0519	0.0657	ND	0.1018	0.0108	0.0594	ไม่เกินกว่า 1.0	-
27. สารหนู (As)	มก./ล.	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	ไม่เกินกว่า 0.005* ไม่เกินกว่า 0.05**	ไม่เกิน 0.001
29. โครเมียม (Cr)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0122	ND	ไม่เกินกว่า 0.05	-
30. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกินกว่า 0.05	ไม่เกินหรือเท่ากับ 0.05
31. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0249	ND	ไม่เกินกว่า 1.0	ไม่เกิน 0.1
32.ปรอททั้งหมด (Hg)	มก./ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกินกว่า 0.002	ไม่เกิน 0.0005
33. Total Coliform Bacteria	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	1,300	5,400	5,400	1,200	1,300	9,200	920	9,200	1,700	ไม่เกินกว่า 20,000	-
34. Fecal Coliform Bacteria	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	110	140	310	450	200	780	180	900	230	ไม่เกินกว่า 4,000	-
Organochlorine Pesticide												
35. พารา,พารา-ดีดีที	ไมโครกรัม/ล.	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	ไม่เกินกว่า 0.02	-
37. อลด์ริน (Aldrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกินกว่า 0.1	-
38. ดีลด์ริน (Dieldrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกินกว่า 0.1	ไม่เกินหรือเท่ากับ 0.2
39. เอนดริน (Endrin)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ไม่เกินหรือเท่ากับ 0.01

ตารางที่ 5.2.3-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง									มาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 3	เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด
		SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	SW 6	SW 7	SW 8	SW 9		
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1		
Organochlorine Pesticide												
40. เฮปตาคลอร์ (Heptachlor)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกินกว่า 0.2	ไม่เกินหรือเท่ากับ 0.4
41. เฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ (Heptachlor epoxide)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ไม่เกินกว่า 0.2	-
Organophosphate Pesticide												
42. เมทิล พาราไทออน (Methyl Parathion)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
43. เมทราไมโดฟอส (Methamidophos)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
44. เมวินฟอส (Mevinphos)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
45. มาลาไทออน (Malathion)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
46. โมโนโครโตฟอส (Monocrotophos)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
47. ไดเมทโรเอท (Dimethoate)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
48. เมทิดาไธออน (Methidathion)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
49.เอทโธโปรฟอส (Ethoprophos)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
50. อีพีเอ็น (EPN)	ไมโครกรัม/ล.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-

หมายเหตุ : Negative = ตรวจไม่พบ

<LOQ = ผลการทดสอบมีค่าระหว่าง ≥ 0.001 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, โปรททั้งหมด (Hg) < 0.0001 mg/L, แอลฟา-บีเอซี (Alpha-BHC) < 0.005 ไมโครกรัม/ล., เบต้า-บีเอซี < 0.005 ไมโครกรัม/ล., แกมมา-บีเอซี < 0.005 ไมโครกรัม/ล., เดลต้า-บีเอซี < 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., ดีลดริน ≤ 0.2 ไมโครกรัม/ล., เอนดริน < 0.005





ไม่โครกรัม/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-ดีดีดี <0.01 ไมโครกรัม/ล., เมทอกซิกลอร์ <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 : ธ = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

* = น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

** = น้ำที่มีความกระด้างในรูป CaCO_3 เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร



7.2 สรุปผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดิน ปี 2567

1) การประเมินโดยการเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2567 พบว่า ทุกจุดส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจัด ยกเว้นบางพารามิเตอร์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 คุณภาพน้ำด้านกายภาพ ได้แก่

- ค่าของแข็งแขวนลอย (SS)

ช่วงฤดูแล้ง พบว่า จุดเก็บตัวอย่างที่ SW 8 และ SW 9 มีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจัด เนื่องจากน้ำมีสีเหลืองขุ่น ตะกอนสีน้ำตาลเหลือง และน้ำนิ่ง มีตะกอนดินเจือปนในขณะเก็บตัวอย่างทำให้น้ำมีความขุ่นสูง จึงทำให้มีปริมาณตะกอนแขวนลอยขึ้นมาเป็นจำนวนมาก

1.2 คุณภาพน้ำทางด้านเคมี และโลหะหนัก ได้แก่

- ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)

ช่วงฤดูแล้ง พบว่า มีเพียงจุดเก็บตัวอย่างที่ SW 4 และ SW 5 ที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจัด เนื่องจากบริเวณจุดเก็บตัวอย่างเป็นแหล่งชุมชน มีการทิ้งน้ำเสียจากชุมชนลงสู่แหล่งน้ำ จึงส่งผลให้พบปริมาณออกซิเจนละลายน้ำน้อย แต่ก็ยังคงเหมาะสมแก่การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

- บีโอดี (BOD)

ช่วงฤดูแล้ง พบว่า จุดเก็บตัวอย่างที่ SW 3, SW 6, SW 8 และ SW 9 ที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เนื่องจากบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ SW 3 และ SW 6 เป็นแหล่งชุมชน มีการทิ้งน้ำเสียจากชุมชนลงสู่แหล่งน้ำ สำหรับจุดเก็บตัวอย่างที่ SW 8 และ SW 9 เนื่องจากสภาพของแหล่งน้ำมีคราบแพลงก์ตอนบริเวณผิวน้ำจำนวนมาก ทั้งนี้ในแหล่งน้ำจึงมีปริมาณสารอินทรีย์สูง

- ค่าเหล็ก (Fe)

ช่วงฤดูแล้ง พบว่า ทุกจุดเก็บตัวอย่าง มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจัด ยกเว้นจุดเก็บตัวอย่างที่ SW 5 เนื่องจากเป็นช่วงฤดูน้ำหลากจึงทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งสอดคล้องผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่พบว่า มีค่าเหล็กไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค ซึ่งสอดคล้องกับผลการจัดทำแผนที่ดินโครงการประจักษ์บายน้ำท่านางงาม ของกรมพัฒนาที่ดิน ในแผนพัฒนาและป้องกันการเสื่อมโทรมของคุณภาพดิน ปี 2564 พบว่า ในบริเวณพื้นที่โครงการมีชุดดินพิษณุโลก (Psl) และชุดดินขานุกที่มีการระบายน้ำได้ดีปานกลาง (Khu-mw) ซึ่งเป็นดินที่พบมวลก้อนกลมของเหล็กและแมงกานีสสะสมอยู่

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 : NH₃-N) มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0 - 100 โดยจัดเกณฑ์คุณภาพน้ำเป็นดีมาก (คะแนน 91 - 100) ดี (คะแนน 71 - 90) เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 พอใช้ (คะแนน 61 - 70) เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3



เสื่อมโทรม (คะแนน 31 - 60) เทียบได้กับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 และเสื่อมโทรมมาก (คะแนน 0 - 30) เทียบได้

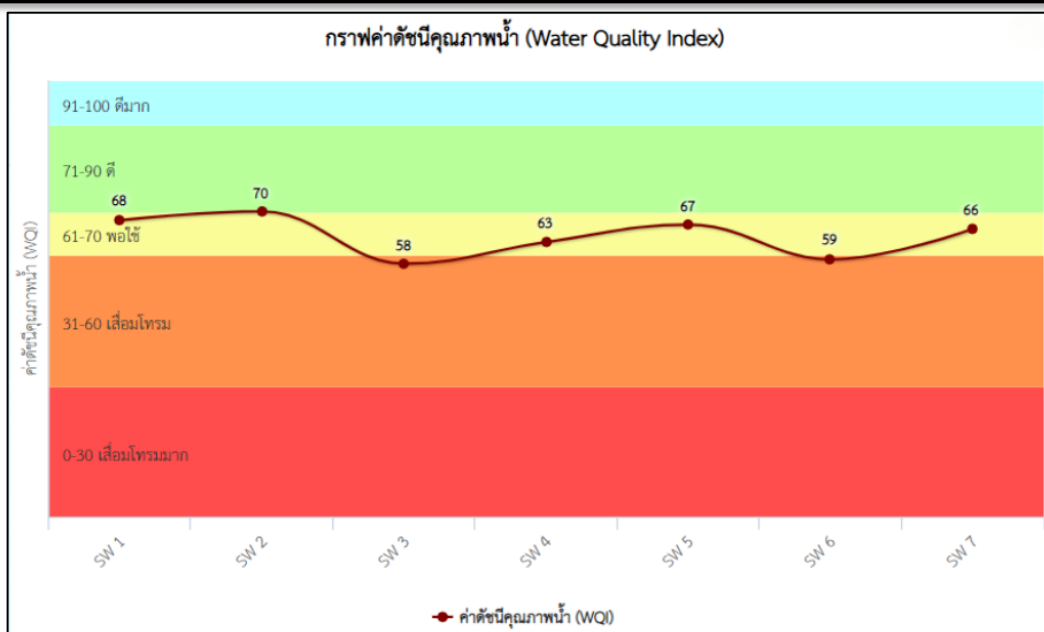
สำหรับรายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่โครงการประตุน้ำท่าทางงาม มีคุณภาพน้ำโดยรวมตลอดปีรายจุดเก็บตัวอย่าง ดังตารางที่ 5.2.3-6

ตารางที่ 5.2.3-6 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่โครงการประตุน้ำท่าทางงามปี 2567 (Water quality index, WQI)

จุดเก็บตัวอย่าง	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ WQI	ผลการวิเคราะห์น้ำ
		ครั้งที่ 1
SW 1 แม่น้ำยม เหนือประตุน้ำท่า (บริเวณประตุน้ำท่าบ้านวังสะตือ)	คะแนน	68
	ระดับ	พอใช้
	ประเภทแหล่งน้ำ	3
SW 2 แม่น้ำยม เหนือประตุน้ำท่า (บริเวณสถานีอนามัยบ้านชุมสงคราม)	คะแนน	70
	ระดับ	พอใช้
	ประเภทแหล่งน้ำ	3
SW 3 คลองวังแร่ เหนือประตุน้ำท่า	คะแนน	58
	ระดับ	เสื่อมโทรม
	ประเภทแหล่งน้ำ	4
SW 4 แม่น้ำยม เหนือประตุน้ำท่า (บริเวณฝายบ้านบางบัว)	คะแนน	63
	ระดับ	พอใช้
	ประเภทแหล่งน้ำ	3
SW 5 แม่น้ำยม หัวงานประตุน้ำท่าทางงาม	คะแนน	67
	ระดับ	พอใช้
	ประเภทแหล่งน้ำ	3
SW 6 คลองบางแก้ว/แม่น้ำยมสายเก่า ท้ายประตุน้ำท่า	คะแนน	59
	ระดับ	เสื่อมโทรม
	ประเภทแหล่งน้ำ	4
SW 7 แม่น้ำยม ท้ายประตุน้ำท่า (บริเวณจุดบรรจบคลองบางแก้ว - แม่น้ำยม)	คะแนน	66
	ระดับ	พอใช้
	ประเภทแหล่งน้ำ	3
SW 8 บึงระมาน แก้มลิง	คะแนน	53
	ระดับ	เสื่อมโทรม
	ประเภทแหล่งน้ำ	4
SW 9 บึงชีแร้ง แก้มลิง	คะแนน	70
	ระดับ	พอใช้
	ประเภทแหล่งน้ำ	3
ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ WQI เฉลี่ย		64

หมายเหตุ * คำนวณจากที่มา <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 5.2.3-2 ผลการวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI) ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 9 มกราคม 2567

จากผลการวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI) ดังตารางที่ 5.2.2-7 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 คุณภาพน้ำโดยรวมในแม่น้ำยม จากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน Water Quality Index (WQI = 64) เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (อยู่ในเกณฑ์พอใช้) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 กล่าวคือ เป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

สำหรับคุณภาพน้ำ บริเวณแก้มลิง 2 แห่ง SW 8 บึงระมาน WQI เท่ากับ 53 เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 (อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 กล่าวคือ เป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม การอุปโภคและบริโภค โดยต้องทำการฆ่าเชื้อโรค และปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และ SW 9 บึงชี้แร้ง WQI เท่ากับ 70 เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (อยู่ในเกณฑ์พอใช้) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 กล่าวคือ เป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

3) การประเมินคุณภาพน้ำผิวดินเพื่อการชลประทาน จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินของจุดเก็บตัวอย่าง ทั้ง 9 จุด โดยพิจารณาความเหมาะสมของน้ำเพื่อการชลประทาน (Irrigation Water Quality Standards And Salinity Management, 1667) ดังตารางที่ 5.2.2-7 และตารางที่ 5.2.2-8 พบว่า ครั้งที่ 1 มีค่าความนำไฟฟ้า (EC) อยู่ระหว่าง 164 - 242 ไมโครโมห์/ซม. และมีค่า Sodium Adsorption Ratio (SAR) อยู่ระหว่าง 0.3590 - 1.643 ซึ่งมีความเค็มระดับต่ำ จะทำให้ดินมีปริมาณเกลือเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเท่านั้น สามารถใช้สำหรับการชลประทานได้กับพืชทุกชนิด



ตารางที่ 5.2.3-7 เกณฑ์การใช้ค่าความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) จำแนกคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน

คุณภาพน้ำ	ค่าความนำไฟฟ้า, EC (ไมโครโมห์/ซม.)	ตัวอย่างน้ำผิวดิน
		ครั้งที่ 1
Class 1 : ระดับ ดีเยี่ยม (Excellent) น้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถใช้ในการชลประทานกับพืชทุกชนิด	250	SW 1 SW 2 SW 3 SW 4 SW 5 SW 6 SW 7 SW 8 SW 9
Class 2 : ระดับดี (Good) สามารถใช้ในการชลประทานได้ ถ้ามีน้ำชะล้างผ่านดินพอประมาณ ไม่จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันการสะสมความเค็มเป็นกรณีพิเศษ ใช้กับพืชที่มีความทนทานต่อความเค็มพอประมาณ	250 - 750	
Class 3 : ระดับพอใช้ได้ (Permissible) ไม่สามารถใช้ทำการชลประทานกับดินที่มีข้อจำกัดในการระบายน้ำ ต้องมีการจัดการอย่างพิเศษสำหรับควบคุมความเค็ม และใช้กับพืช ที่มีความทนทานต่อความเค็ม	750 - 2,000	
Class 4 : ระดับที่ไม่น่าจะใช้ได้ (Doubtful) อาจใช้ทำการชลประทานได้บางโอกาสในสภาพพิเศษเฉพาะกรณี เท่านั้น ดินมีการซึมซับน้ำที่ดี มีการระบายน้ำ เพียงพอ ต้องให้ มีน้ำส่วนเกินจำนวนมากชะล้างผ่านดินและต้องเลือกปลูกเฉพาะพืช ที่มีความทนทานต่อความเค็มสูง	2,000 - 3,000	
Class 5 : ระดับที่ไม่เหมาะสมที่จะใช้ (Unsuitable) ไม่สามารถนำมาใช้เพื่อการชลประทาน	3,000	



ตารางที่ 5.2.3-8 เกณฑ์การใช้ค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม Sodium Adsorption Ratio (SAR) จำแนก คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน

ระดับความอันตรายของน้ำ	ค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม Sodium Adsorption Ratio (SAR)	ตัวอย่างน้ำผิวดิน
		ครั้งที่ 1
ระดับต่ำ : พื้นที่ไวต่อโซเดียมอาจมีปัญหา	1 - 10	SW 1 SW 2 SW 3 SW 4 SW 5 SW 6 SW 7 SW 8 SW 9
ระดับดี ปานกลาง : ควรผสมดินด้วยยิปซัมร่วมกับการชะล้างดิน	10 - 18	
ระดับสูง : ไม่เหมาะสมในการใช้ระยะยาว	18 - 26	
ระดับสูงมาก : ไม่เหมาะสมในการใช้เพาะปลูก	มากกว่า 26	

ที่มา: Irrigation Water Quality Standards and Salinity Management

เทียบผลการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงก่อนมีการก่อสร้างโครงการ (ปี 2560) และช่วงการก่อสร้างโครงการ (ปี 2563 – 2566) และช่วงระยะดำเนินการ (ปี 2567)

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดิน โครงการประจวบคีรีขันธ์น้ำท่าทางงาม จังหวัดพิษณุโลก ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจำนวน 2 ครั้งต่อปี จำนวน 9 จุด เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงระยะก่อสร้างที่ผ่านมา ปี 2563 -2566 และระยะดำเนินการ ปี 2567 พบว่า คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ ด้านเคมี ด้านโลหะหนัก ด้านชีวภาพ และด้านสารกำจัดศัตรูพืช ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด แต่มีบางพารามิเตอร์ที่เป็นปัญหาคุณภาพน้ำผิวดินที่สำคัญ ได้แก่

1. ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO)

จากการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ในพื้นที่โครงการ ช่วงระยะก่อนก่อสร้าง ปี 2560 กับผลการวิเคราะห์ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563 –2567) ซึ่งเป็นช่วงระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการของโครงการ ดังรูปที่ 5.2.3-3 โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามช่วงฤดูกาลได้ ดังนี้

ช่วงฤดูแล้ง พบว่า คุณภาพน้ำช่วงระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีแนวโน้มลดลงจากช่วงระยะก่อนก่อสร้าง และเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นไปตามมาตรฐานฯ มีเพียงบางสถานีที่มีค่าต่ำกว่ามาตรฐานฯ เนื่องจากแม่น้ำยมมีระดับน้ำต่ำ และน้ำบางส่วนเป็นน้ำขัง ประกอบกับอุณหภูมิที่สูงจึงทำให้ออกซิเจนสามารถละลายน้ำได้น้อย นอกจากนี้บริเวณจุดเก็บน้ำนั้นยังได้รับน้ำทิ้งจากชุมชน จึงทำให้พบปริมาณออกซิเจนละลายน้ำน้อย แต่ก็ยังคงเหมาะสมแก่การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ เพราะทุกสถานีมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

ช่วงฤดูฝน พบว่า คุณภาพน้ำช่วงระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากช่วงระยะก่อนก่อสร้าง และเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด พบว่า ส่วนใหญ่เป็นไปตามมาตรฐานฯ และเกณฑ์ดังกล่าว แต่ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำส่วนใหญ่ต่ำกว่าในช่วงฤดูแล้ง เนื่องจากเป็นช่วงที่เกิดน้ำหลากในแม่น้ำยม ส่งผลให้เกิดการชะล้างน้ำทิ้งจาก



ชุมชนลงมายังแม่น้ำยมมากกว่าช่วงฤดูแล้ง ประกอบกับน้ำหลากในฤดูฝนทำให้เกิดการพัดพาของตะกอนดินและสารอินทรีย์ ทำให้น้ำมีความขุ่นสูง แสงแดดไม่สามารถส่องผ่านลงไปถึงท้องน้ำได้ ส่งผลให้แพลงก์ตอนพืชในน้ำสังเคราะห์แสง และปลดปล่อยก๊าซออกซิเจนออกมาตามกระบวนการธรรมชาติจึงเกิดได้น้อยลง ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้พบปริมาณออกซิเจนละลายน้ำน้อย

2. บีโอดี (BOD)

จากการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณบีโอดี (BOD) ในพื้นที่โครงการช่วงระยะก่อนก่อสร้าง ปี 2560 กับผลการวิเคราะห์ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563 –2567) ซึ่งเป็นช่วงระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ ดังรูปที่ 5.2.3-4 โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามช่วงฤดูกาลได้ ดังนี้

ช่วงฤดูแล้ง พบว่า คุณภาพน้ำช่วงระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลงจากช่วงระยะก่อนก่อสร้าง และเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นไปตามมาตรฐานฯ มีเพียงบางสถานีที่มีค่าต่ำกว่ามาตรฐานฯ โดยจะเห็นได้ชัดเจนคือ ครั้งที่ 1/2566 ในสถานีที่ 9 บึงชีแร้ง จะมีค่าบีโอดีสูงที่สุดแบบมีนัยสำคัญ เนื่องจากสภาพของแหล่งน้ำมีคราบแพลงก์ตอนบริเวณผิวน้ำจำนวนมาก สอดคล้องกับผลการสำรวจแพลงก์ตอนพืช จากการดำเนินการแผนติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมง ในปี 2566 พบว่า บริเวณบึงชีแร้งมีปริมาณชนิดแพลงก์ตอนพืชมากที่สุดถึง 22 ชนิด

ช่วงฤดูฝน พบว่า คุณภาพน้ำช่วงระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการส่วนใหญ่มีแนวโน้มใกล้เคียงถึงลดลงจากช่วงระยะก่อนและเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นไปตามมาตรฐานฯ มีเพียงบางสถานีที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานฯ และค่าในฤดูฝนส่วนใหญ่สูงกว่าในช่วงฤดูแล้ง เนื่องจากเป็นช่วงที่เกิดน้ำหลากในแม่น้ำยม ส่งผลให้เกิดการชะล้างน้ำทิ้งจากชุมชนลงมายังแม่น้ำยมมากกว่าช่วงฤดูแล้ง ส่งผลให้มีปริมาณสารอินทรีย์ในแหล่งน้ำสูง อีกทั้งจะเห็นได้ชัดเจน คือ ครั้งที่ 2/2566 ในสถานีที่ 9 บึงชีแร้ง จะมีค่าบีโอดีสูงที่สุดแบบมีนัยสำคัญ เนื่องจากสภาพของแหล่งน้ำมีคราบแพลงก์ตอนบริเวณผิวน้ำจำนวนมาก สอดคล้องกับผลการสำรวจแพลงก์ตอนพืช จากการดำเนินการแผนติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมง ในปี 2566 พบว่า บริเวณบึงชีแร้งมีปริมาณชนิดแพลงก์ตอนพืชมากที่สุดถึง 22 ชนิด

3. ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)

จากการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ในพื้นที่โครงการช่วงระยะก่อนก่อสร้าง ปี 2560 กับผลการวิเคราะห์ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563 –2567) ซึ่งเป็นช่วงระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ ดังรูปที่ 5.2.3-5 โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามช่วงฤดูกาลได้ ดังนี้

ช่วงฤดูแล้ง พบว่า คุณภาพน้ำช่วงระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง และเพิ่มขึ้นในบางสถานีจากช่วงระยะก่อนก่อสร้าง และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ดังกล่าว เนื่องจากเป็นช่วงฤดูน้ำหลากจึงทำให้มีปริมาณตะกอนแขวนลอยที่ถูกพัดมากับน้ำจำนวนมาก

ช่วงฤดูฝน พบว่า คุณภาพน้ำช่วงระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลงจากช่วงระยะก่อนก่อสร้าง และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ดังกล่าว และสูงกว่าในฤดูแล้ง เนื่องจากช่วงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในเดือนสิงหาคมถึงตุลาคมเป็นช่วงฤดูน้ำหลากที่มีปริมาณน้ำท่าและตะกอนแขวนลอยสูงมาก จึงทำให้มีปริมาณตะกอนแขวนลอยที่ถูกพัดมากับน้ำจำนวนมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจปริมาณตะกอนแขวนลอย ในแผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน ของศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง

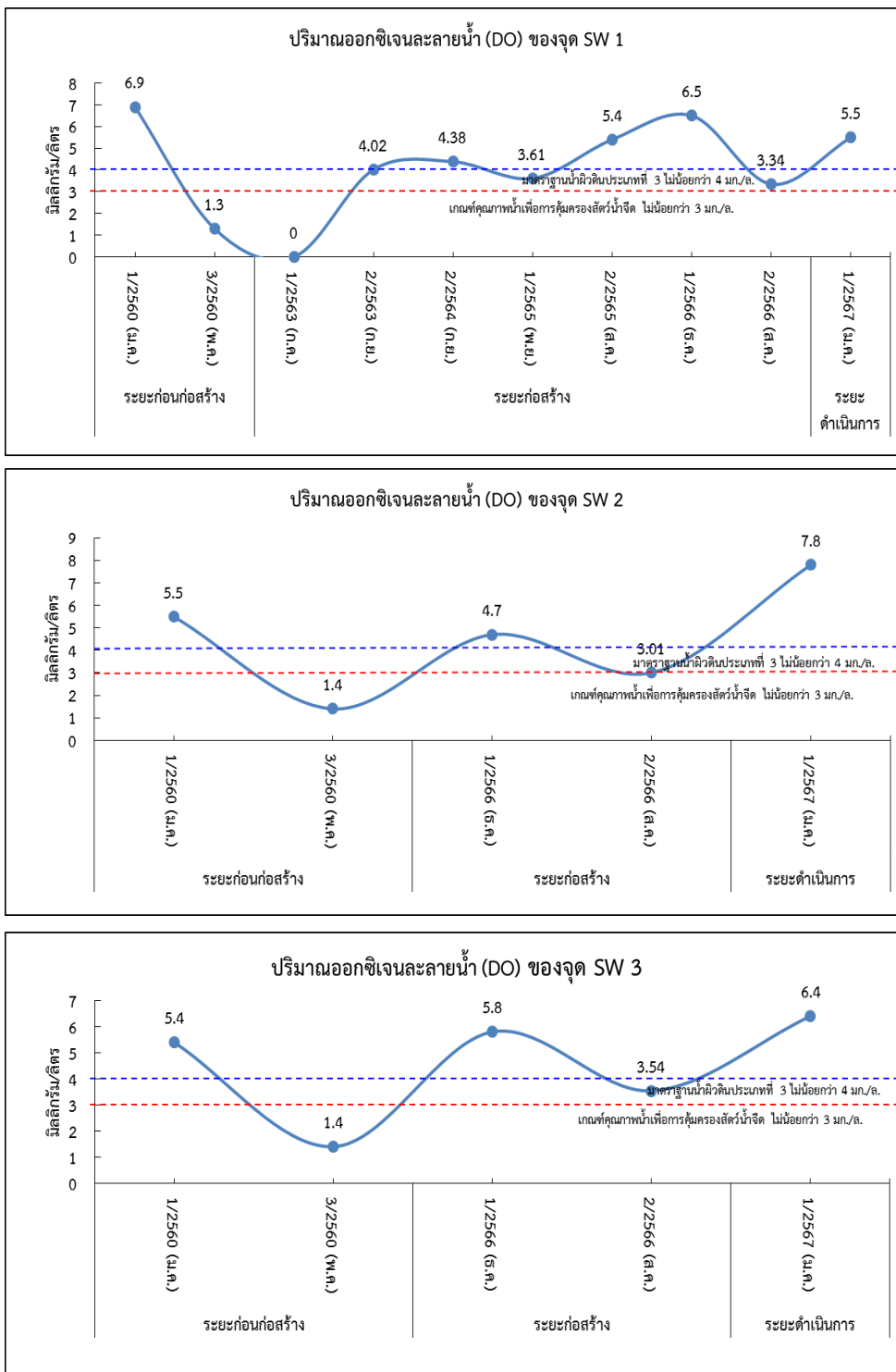


4. เหล็ก (Fe)

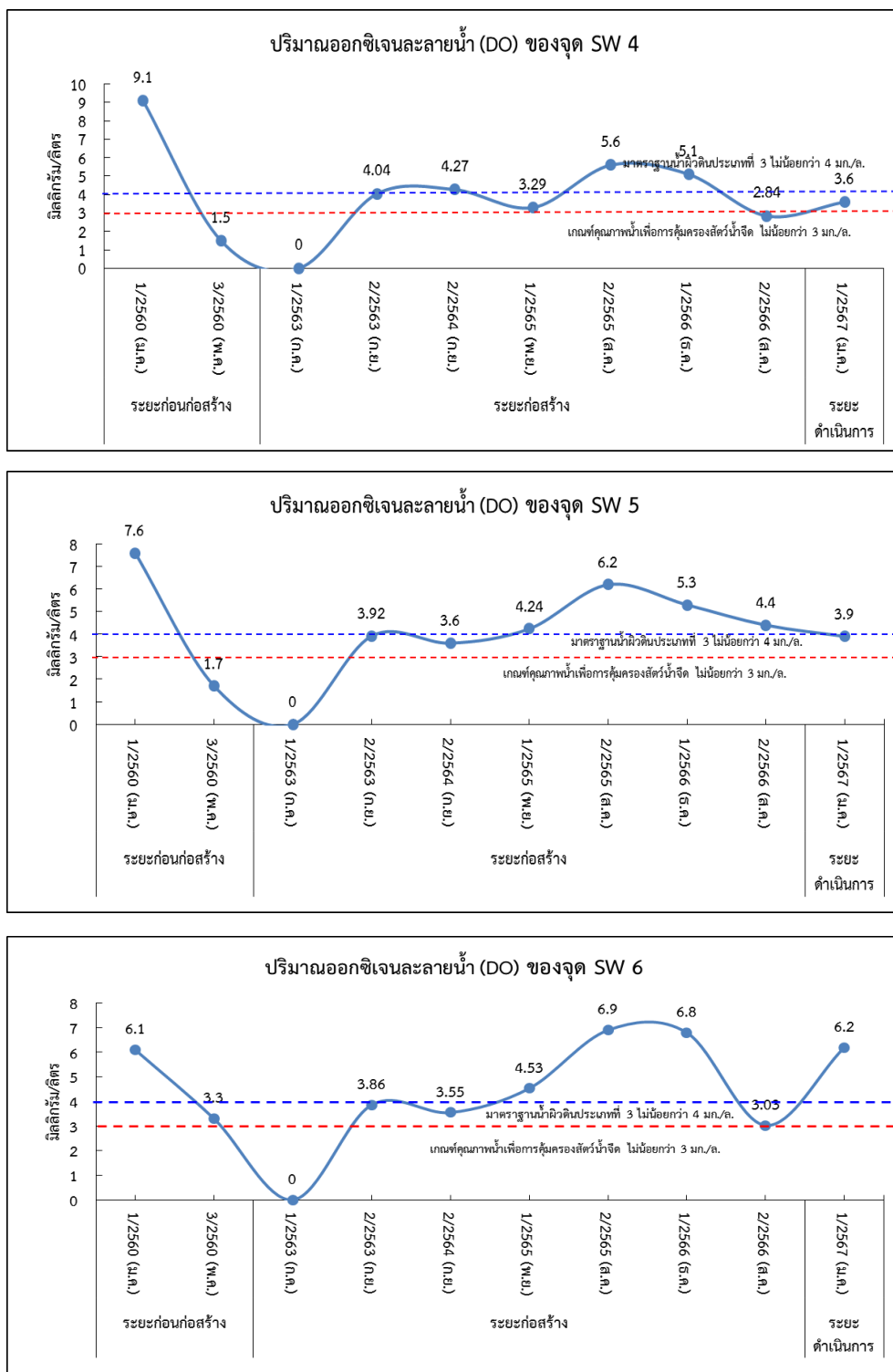
จากการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าเหล็ก (Fe) ในพื้นที่โครงการช่วงระยะก่อนก่อสร้าง ปี 2560 กับผลการวิเคราะห์ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563 – 2567) ซึ่งเป็นช่วงระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ ดังรูปที่ 5.2.3-6 โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามช่วงฤดูกาลได้ ดังนี้

ช่วงฤดูแล้ง พบว่า คุณภาพน้ำช่วงระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากช่วงระยะก่อนก่อสร้าง และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ดังกล่าว เนื่องจากเป็นช่วงฤดูน้ำหลากจึงทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งสอดคล้องผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่พบว่า มีค่าเหล็กไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค ซึ่งสอดคล้องกับผลการจัดทำแผนที่ดินโครงการประจวบฯ บายน้ำทำนงงาม ของกรมพัฒนาที่ดิน ในแผนพัฒนาและป้องกันการเสื่อมโทรมของคุณภาพดิน ปี 2564 พบว่า ในบริเวณพื้นที่โครงการมีชุดดินพิษณุโลก (PsL) และชุดดินขานุกที่มีการระบายน้ำได้ดีปานกลาง (Khu-mw) ซึ่งเป็นดินที่พบมวลก้อนกลมของเหล็กและแมงกานีสสะสมอยู่

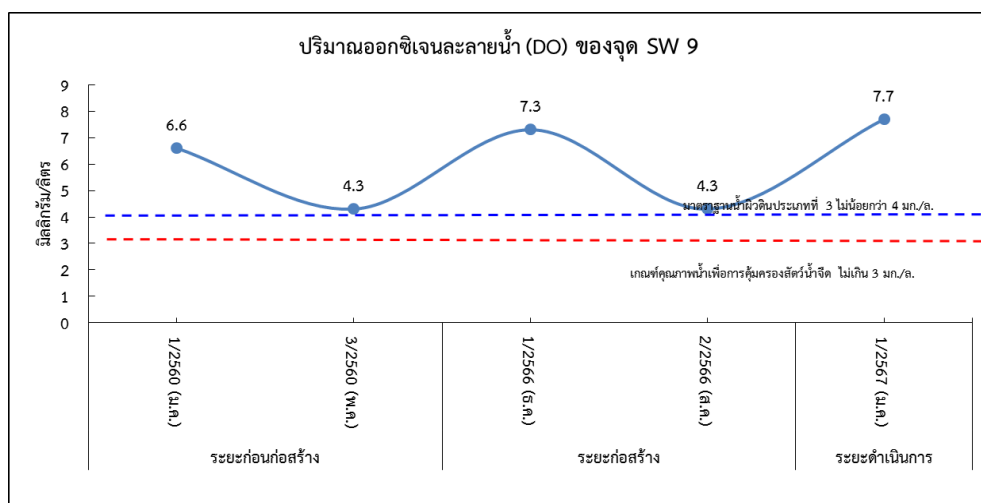
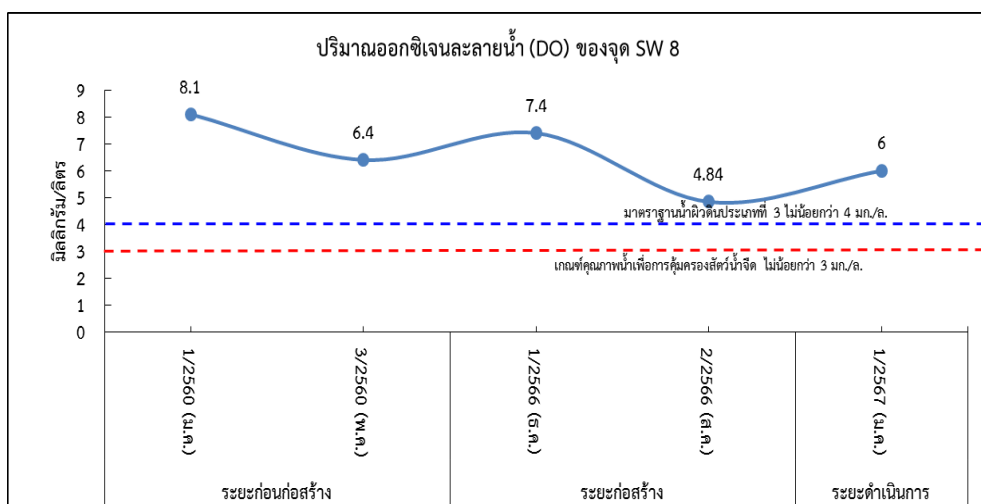
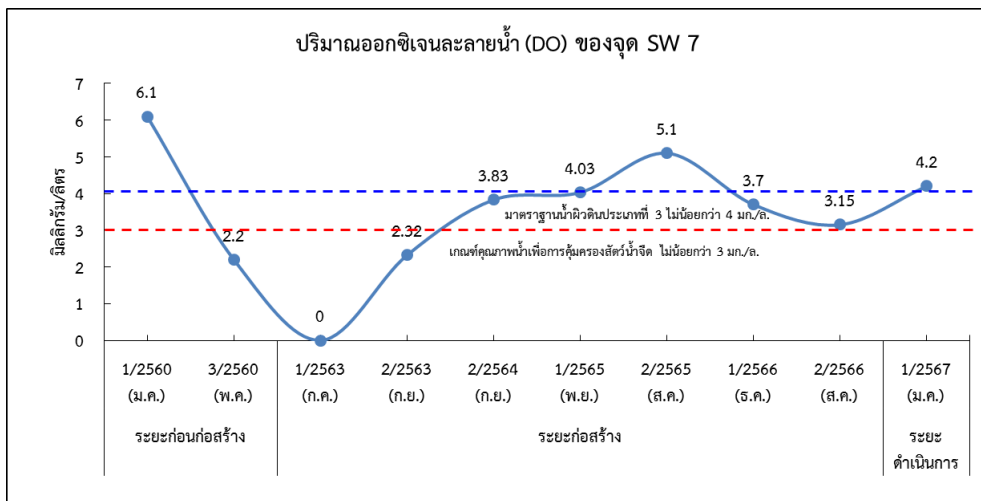
ช่วงฤดูฝน พบว่า คุณภาพน้ำช่วงระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลงจากช่วงระยะก่อนก่อสร้าง และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ดังกล่าว แต่ค่าที่พบนั้นสูงกว่าในฤดูแล้ง เนื่องจากเป็นช่วงฤดูน้ำหลากที่มีปริมาณน้ำท่าสูง จึงทำให้เกิดการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำมากกว่า ซึ่งสอดคล้องผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินที่พบว่า มีค่าเหล็กไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค ซึ่งสอดคล้องกับผลการจัดทำแผนที่ดินโครงการประจวบฯ บายน้ำทำนงงาม ของกรมพัฒนาที่ดิน ในแผนพัฒนาและป้องกันการเสื่อมโทรมของคุณภาพดิน ปี 2564 พบว่า ในบริเวณพื้นที่โครงการมีชุดดินพิษณุโลก (PsL) และชุดดินขานุกที่มีการระบายน้ำได้ดีปานกลาง (Khu-mw) ซึ่งเป็นดินที่พบมวลก้อนกลมของเหล็กและแมงกานีสสะสมอยู่



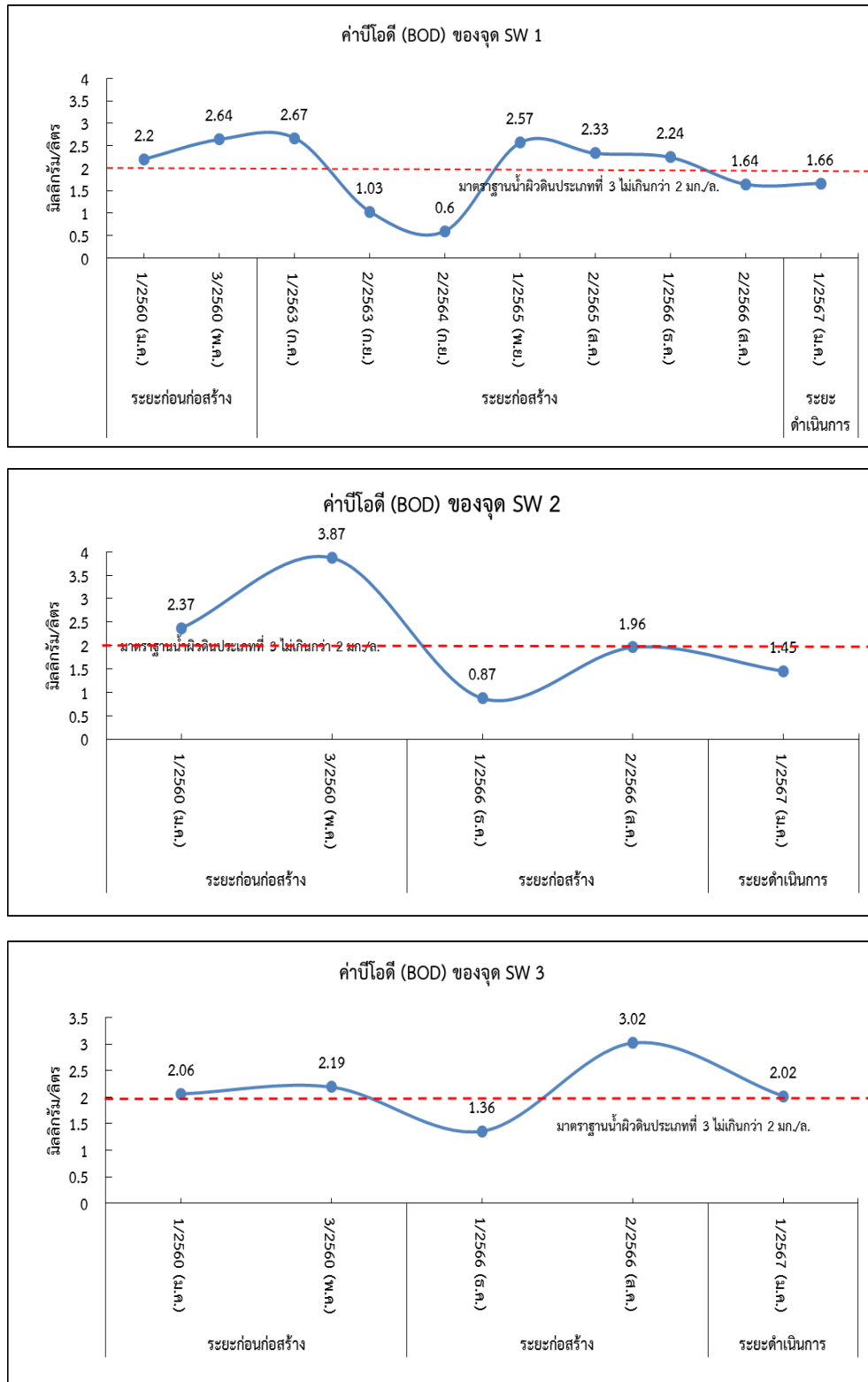
รูปที่ 5.2.3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ของน้ำผิวดิน ระหว่างก่อน
ก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2567



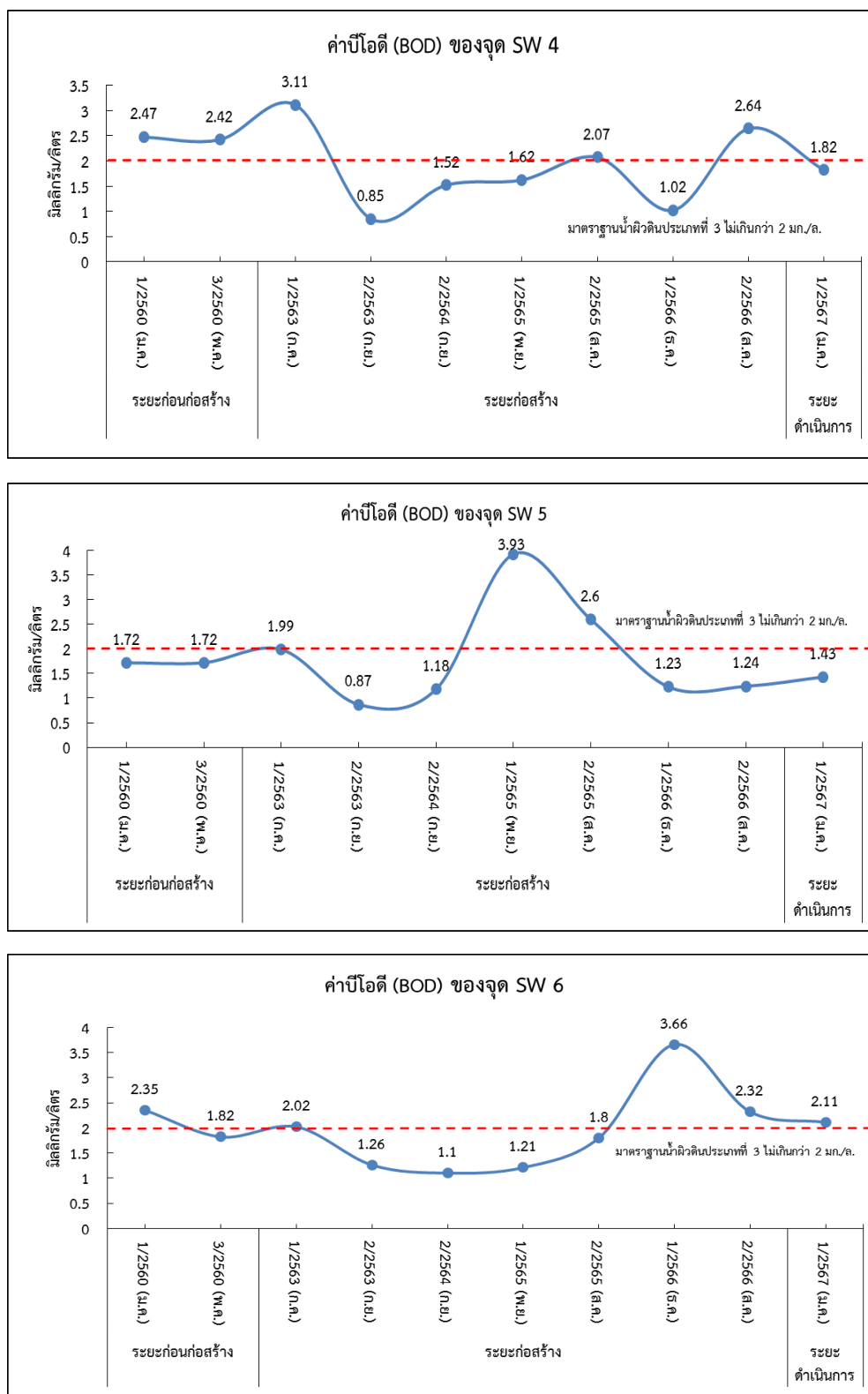
รูปที่ 5.2.3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ของน้ำผิวดิน ระหว่างก่อน
ก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2567 (ต่อ)



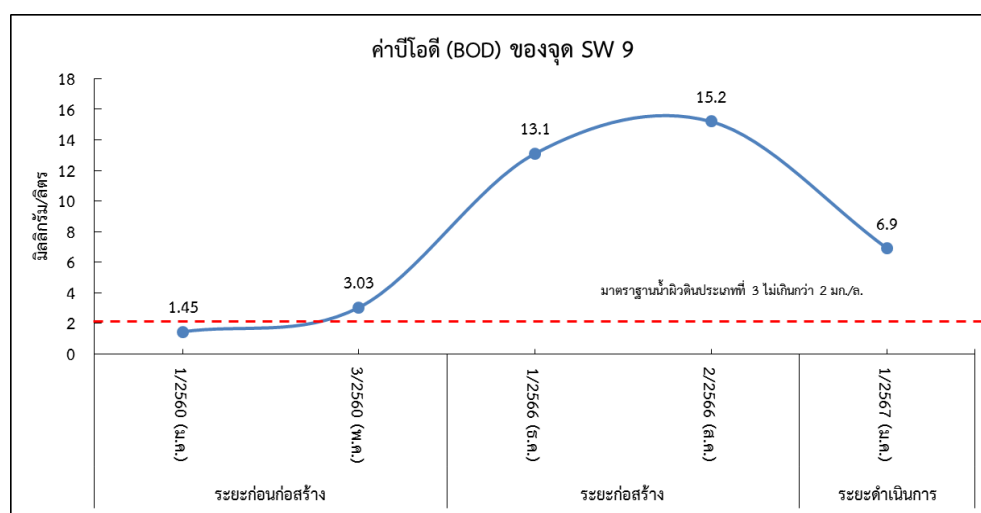
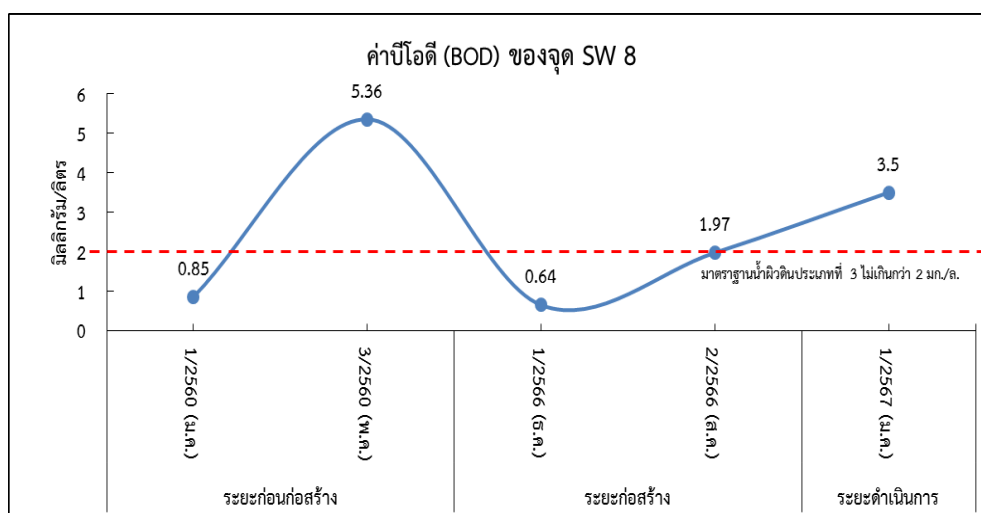
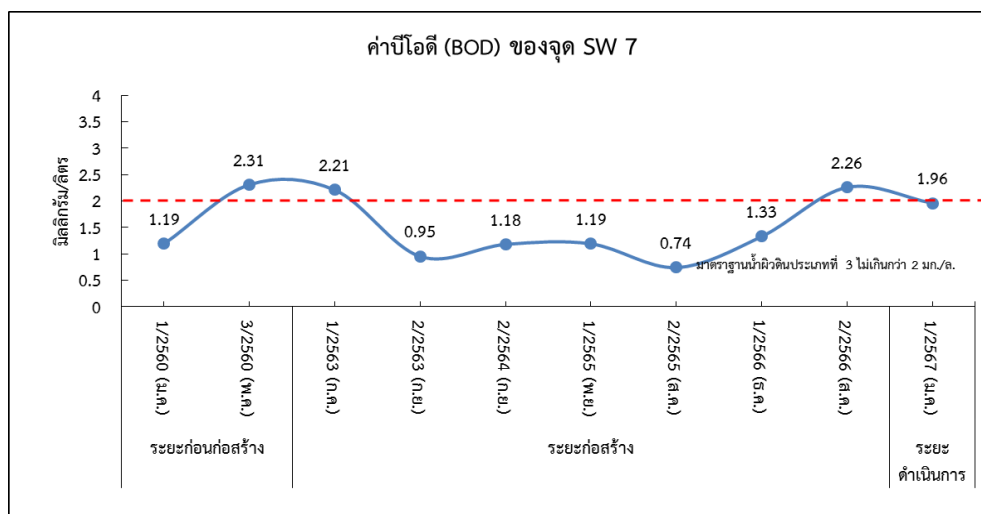
รูปที่ 5.2.3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ของน้ำผิวดิน ระหว่างก่อน
ก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2567 (ต่อ)



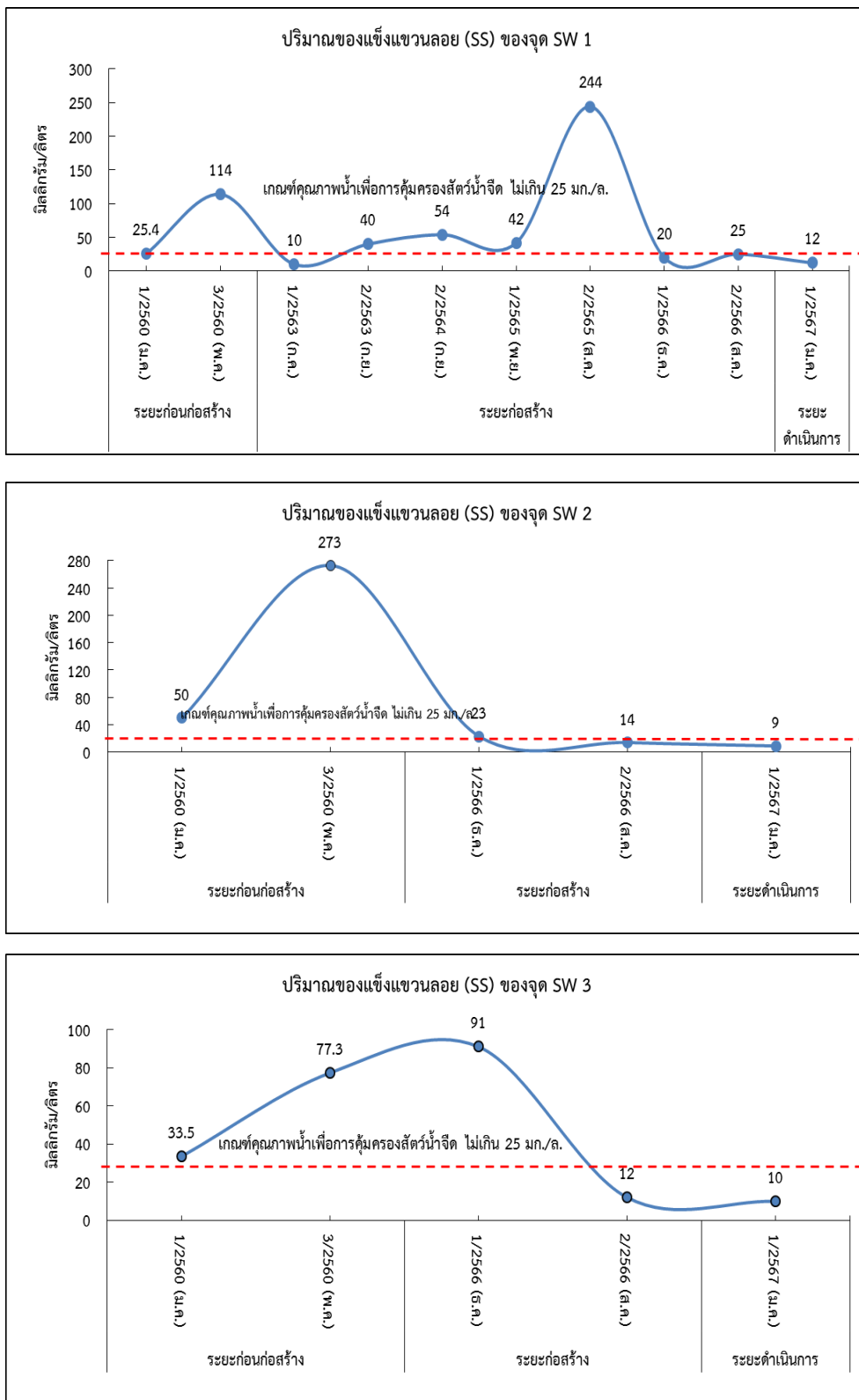
รูปที่ 5.2.3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าบีโอดี (BOD) ของน้ำผิวดิน ระหว่างก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2567



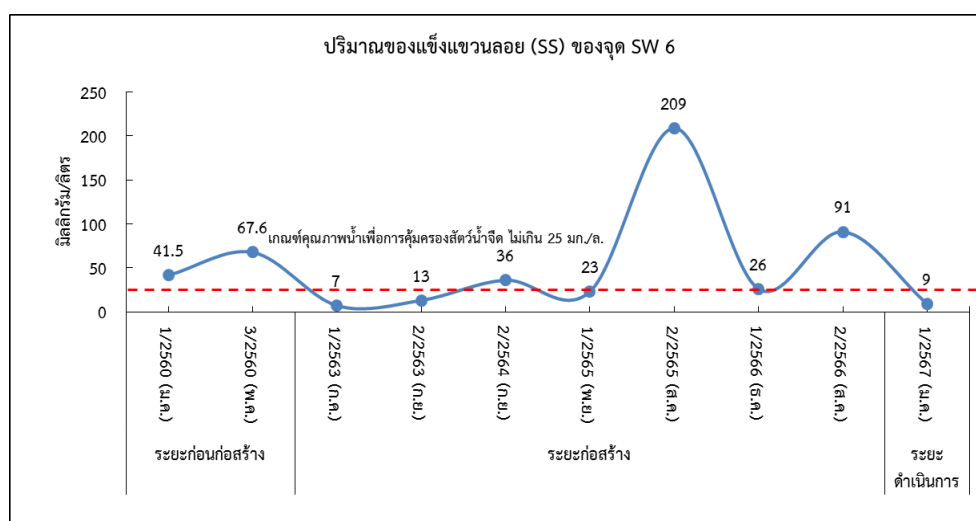
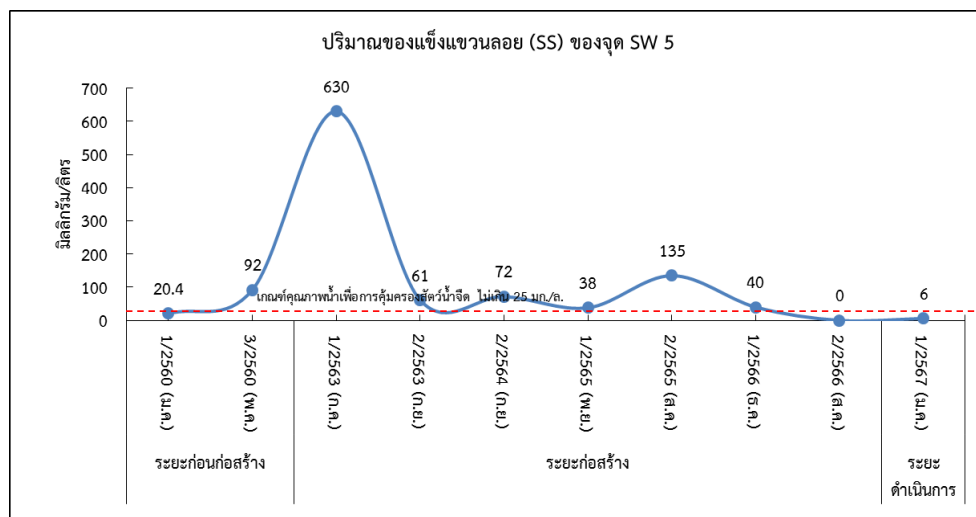
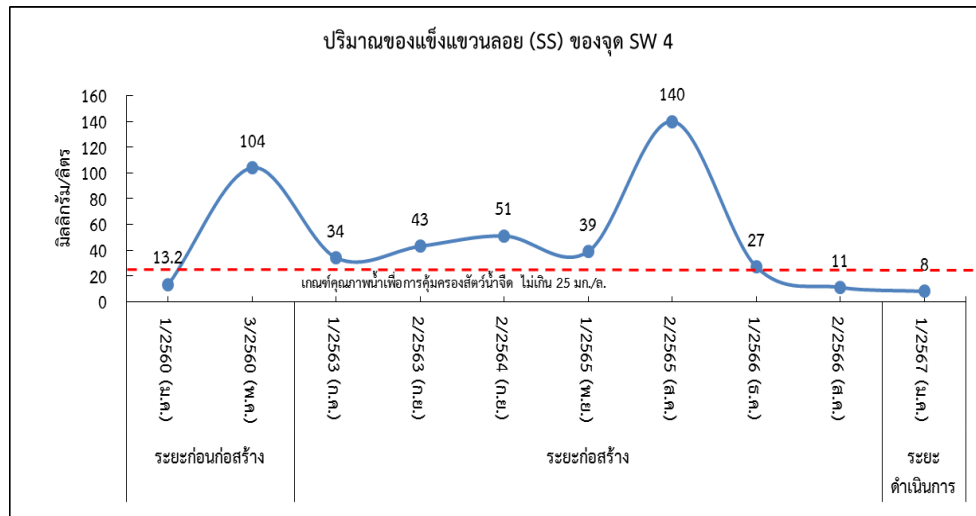
รูปที่ 5.2.3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าบีโอดี (BOD) ของน้ำผิวดิน ระหว่างก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2567 (ต่อ)



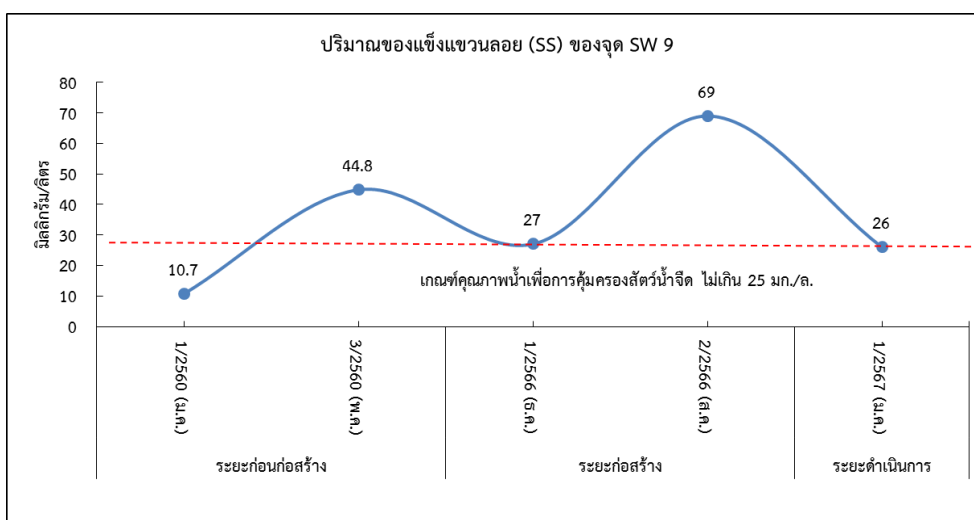
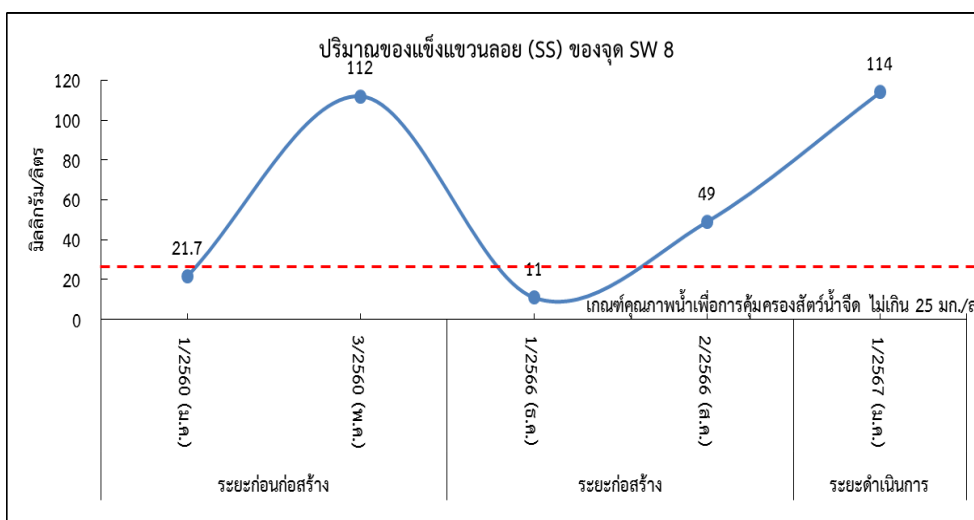
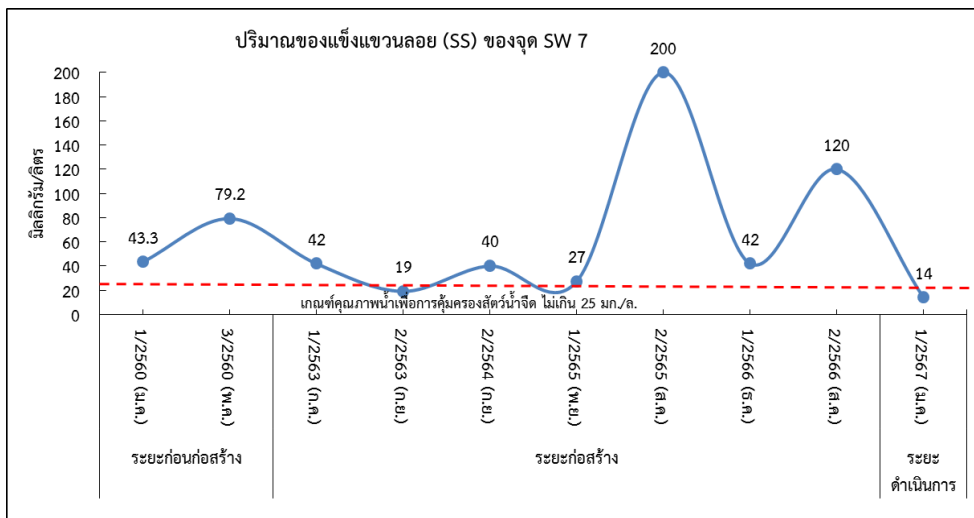
รูปที่ 5.2.3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าบีโอดี (BOD) ของน้ำผิวดิน ระหว่างก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2567 (ต่อ)



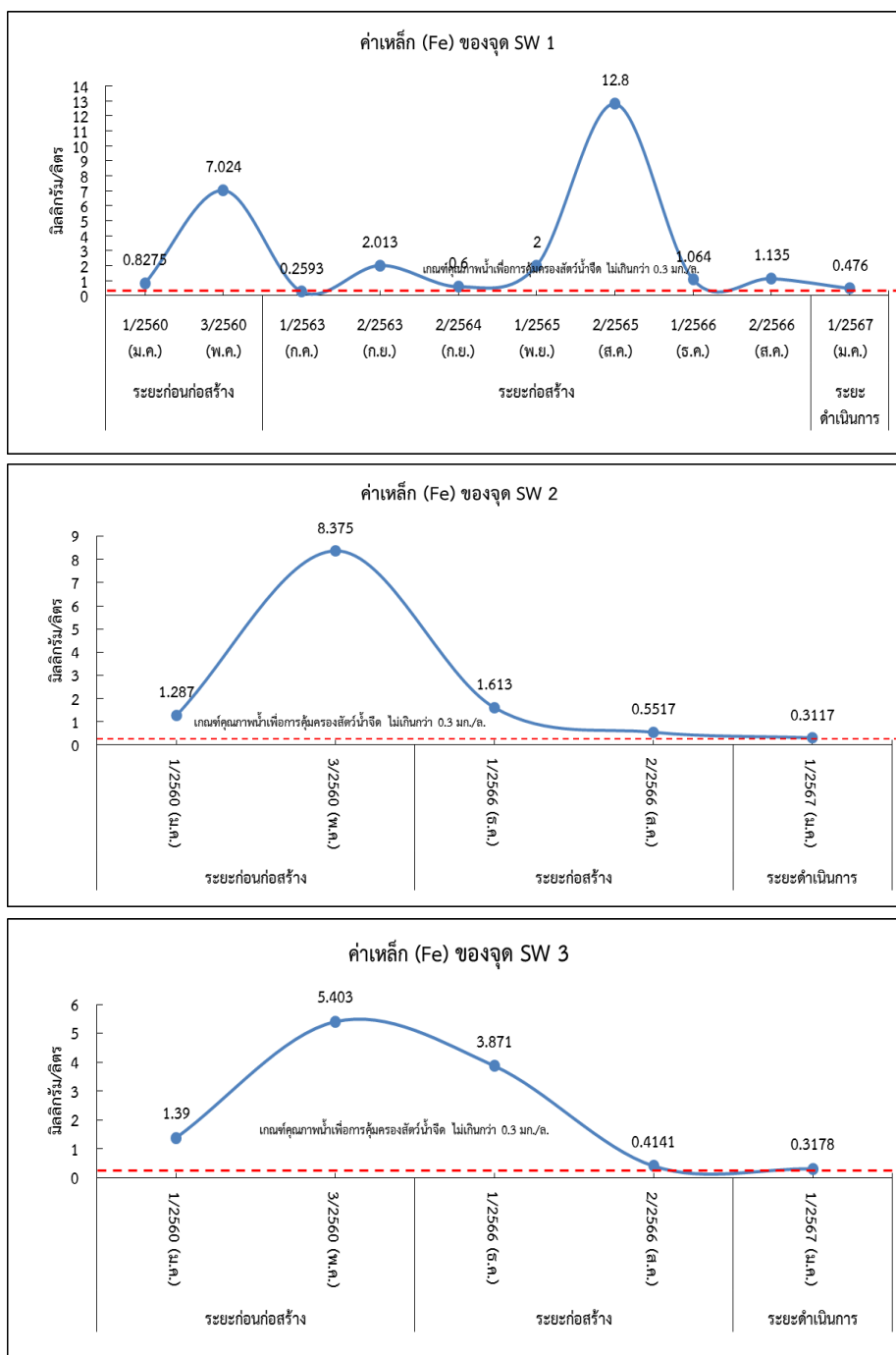
รูปที่ 5.2.3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอย (SS) ของน้ำผิวดิน ระหว่างก่อนก่อสร้าง
ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2567



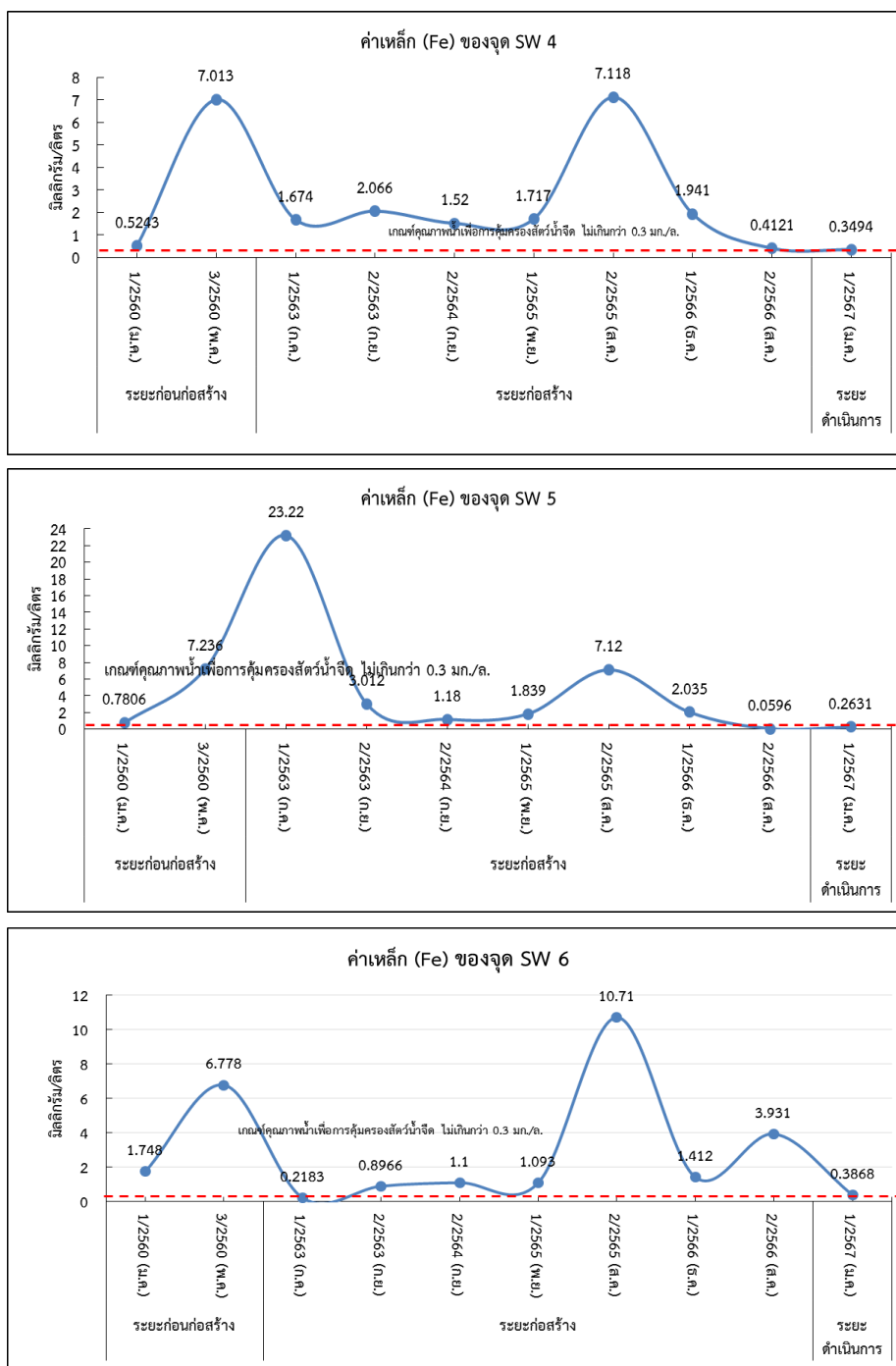
รูปที่ 5.2.3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอย (SS) ของน้ำผิวดิน ระหว่างก่อนก่อสร้าง
ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2567 (ต่อ)



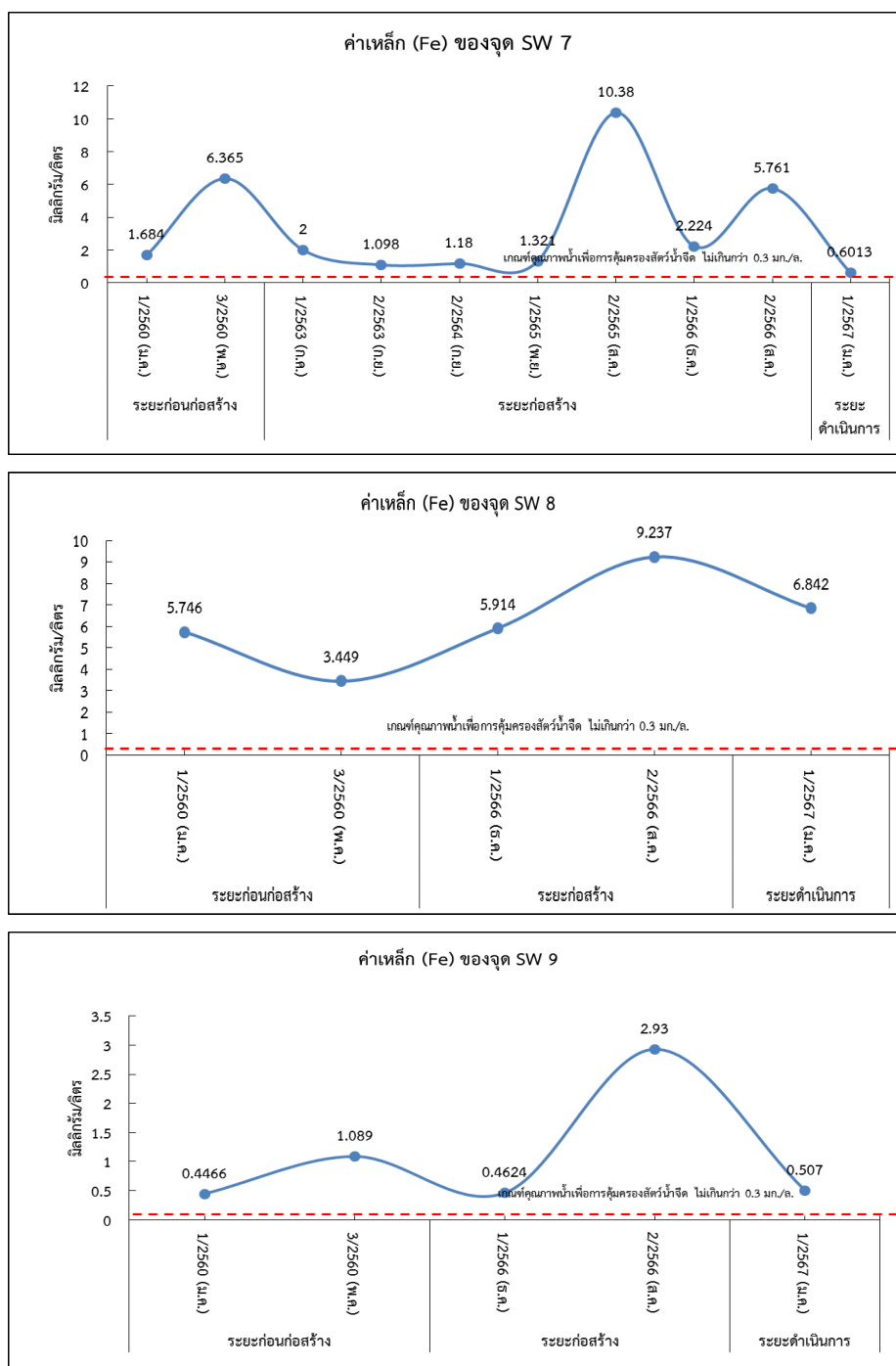
รูปที่ 5.2.3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอย (SS) ของน้ำผิวดิน ระหว่างก่อนก่อสร้าง
ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2567 (ต่อ)



รูปที่ 5.2.3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าเหล็ก (Fe) ของน้ำผิวดิน ระหว่างก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2567



รูปที่ 5.2.3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าเหล็ก (Fe) ของน้ำผิวดิน ระหว่างก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2567 (ต่อ)



รูปที่ 5.2.3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าเหล็ก (Fe) ของน้ำผิวดิน ระหว่างก่อนก่อสร้าง ระยะ
ก่อสร้าง และระยะดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2563 – 2567 (ต่อ)



5.2.4 แผนการติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน

1. หลักการและเหตุผล

จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์โครงการประตูล้อมน้ำท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก พ.ศ. 2562 ที่กำหนดให้โครงการต้องดำเนินการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนการติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน ดังนั้นสำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา และสำนักบริหารโครงการ กรมชลประทานซึ่งเป็นผู้ได้รับมอบหมาย จึงได้ทำการศึกษาสภาพอุทกธรณีวิทยาน้ำใต้ดิน รวมทั้งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการประตูล้อมน้ำท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก โดยมีระยะเวลาการดำเนินการ 13 ปี ตามแผนที่ได้กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแผนการติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำใต้ดินที่จะต้องดำเนินการในระยะก่อสร้างโครงการ (ปี 2563 - 2566) และระยะดำเนินการโครงการ (ปี 2567 - 2575)

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดินจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจนถึงระยะดำเนินการ

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา กรมชลประทาน

4. งบประมาณ 180,000 บาท

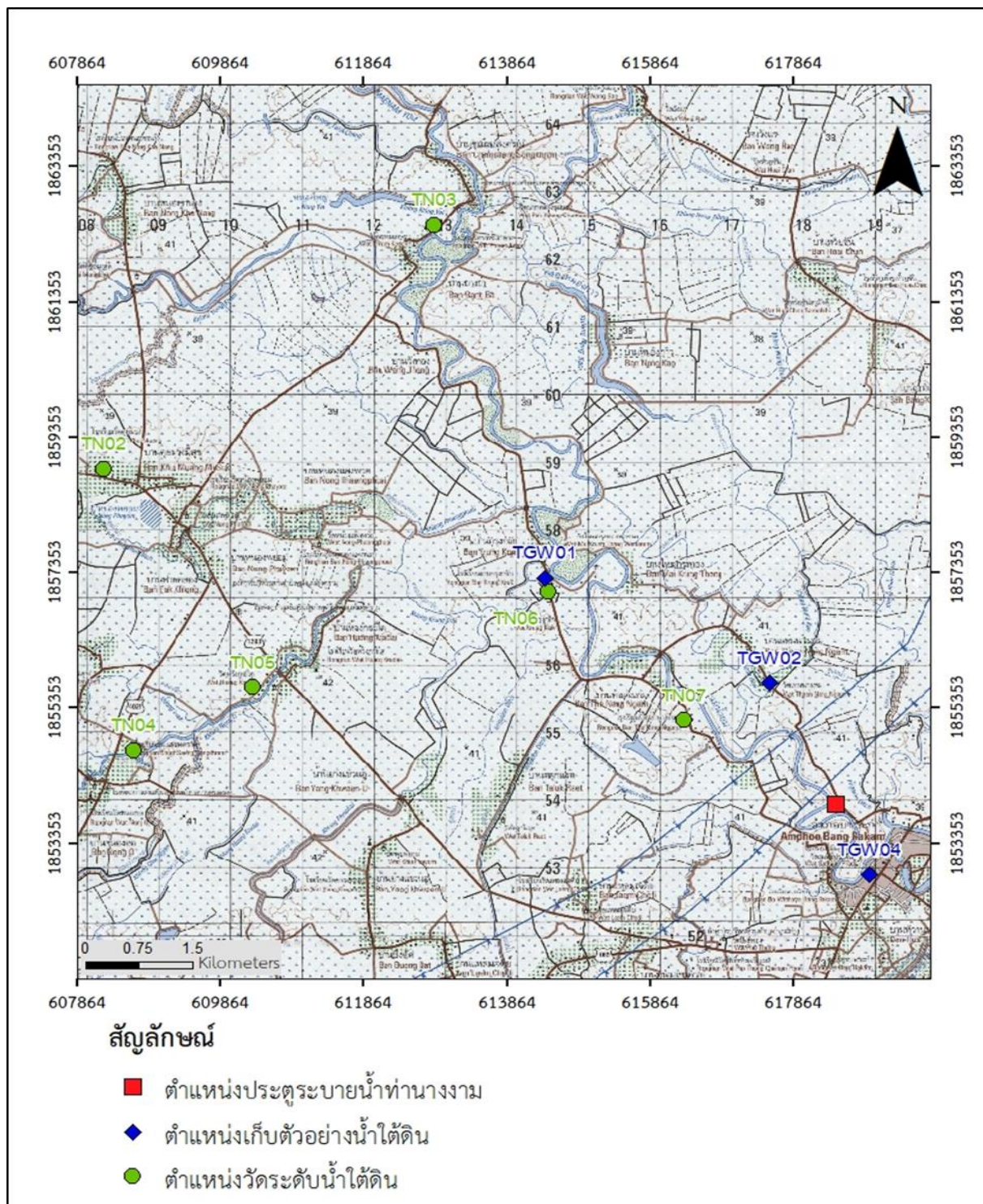
5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6. พื้นที่ดำเนินงาน

พื้นที่รับประโยชน์โครงการประตูล้อมน้ำท่าทางงาม ตำบลท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อยู่บนแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ดังตารางที่ 5.2.3-1 และรูปที่ 5.2.4-1

ตารางที่ 5.2.4-1 ระดับน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณโครงการประตูล้อมน้ำท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

ลำดับที่	ชื่อย่อ	พิกัด	สถานที่
ระดับน้ำใต้ดิน			
1	TN01	47 Q 1863623N 607760E	บ้านหนองขานาง (บ่อบาดาลข้างบ้านหลังสี่ฟ้า ติดถนน)
2	TN02	47 Q 1858894N 608228E	บ่อประปาภายในวัดคูม่วง
3	TN03	47 Q 1862500N 612848E	ประปาหมู่บ้าน บ้านบางบัว
4	TN04	47 Q 1854731N 608654E	บ่อประปาภายในโรงเรียนชุมแสงสงครามคณาณรักษ์
5	TN05	47 Q 1855660N 610312E	ประปาหมู่บ้าน บ้านหัวกะได
6	TN06	47 Q 1857076N 614442E	โรงเรียนบ้านกรุงศรี
7	TN07	47 Q 1855172N 616344E	โรงเรียนบ้านท่าทางงาม
คุณภาพน้ำใต้ดิน			
8	TGW01	47 Q 1857280N 614398E	บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านกรุงศรี หมู่ที่ 2 ตำบลท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
9	TGW02	47 Q 1855728N 617526E	บ่อบาดาลวัดแท่นนางงาม หมู่ที่ 10 ตำบลท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
10	TGW03	47 Q 1851845N 620362E	บ่อบาดาลวัดคลองวัดไร่ หมู่ที่ 4 ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
11	TGW04	47 Q 1852892N 618917E	บ่อบาดาลวัดสุนทรประดิษฐ์ หมู่ที่ 7 ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก



รูปที่ 5.2.4-1 แผนที่ภูมิประเทศบริเวณโครงการประตูระบายน้ำท่านางงาม ตำแหน่งตรวจสอบระดับน้ำใต้ดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก (กรมแผนที่ทหาร, 2554)



7. วิธีการดำเนินงาน

- 1) ศึกษารวบรวมข้อมูลและสำรวจสภาพธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการประตุน้ำท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
- 2) ติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดิน เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดินจากการดำเนินโครงการฯ จำนวน 7 สถานีจากบ่อบาดาลในบริเวณพื้นที่โครงการฯ โดยดำเนินการปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูน้ำหลาก
- 4) ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 4 สถานีจากบ่อบาดาลในบริเวณพื้นที่โครงการฯ โดยดำเนินการปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูน้ำหลาก โดยทำการวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินซึ่งประกอบไปด้วย 21 ดัชนี ดังตารางที่ 5.2.4-2 ตามมาตรฐาน SM 2017 Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017
- 5) จัดทำรายงานสรุปผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำและคุณภาพน้ำใต้ดินเสนอต่อสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง

ตารางที่ 5.2.4-2 รายการวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดิน

รายการวิเคราะห์	วิธีการวิเคราะห์
คุณลักษณะทางกายภาพ	
- อุณหภูมิ (Temperature)	Electrometric Method
- ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
- การนำไฟฟ้า (Conductivity)	Electrical Conductivity Method
- ความเค็ม (Salinity)	Refractometer Method
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
คุณลักษณะทางเคมี	
- 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
คุณลักษณะทางจุลชีวะ	
- โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	Multiple Tube Fermentation Technique (MPN)
- ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Fecal Coliform Test (EC Medium)



ตารางที่ 5.2.4-2 รายการวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)

รายการวิเคราะห์	วิธีการวิเคราะห์
คุณลักษณะทางโลหะหนักที่เป็นพิษ	
- สารหนู (Arsenic)	Atomic Absorption Spectrometry
สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์	
- กลุ่มออร์กาโนคลอรีน (Organochlorine Pesticide)	Gas Chromatography Method
- กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphate Pesticide)	Gas Chromatography Method

8. ผลการดำเนินงาน

8.1 ผลการศึกษารวบรวมข้อมูลและสำรวจสภาพธรณีวิทยา

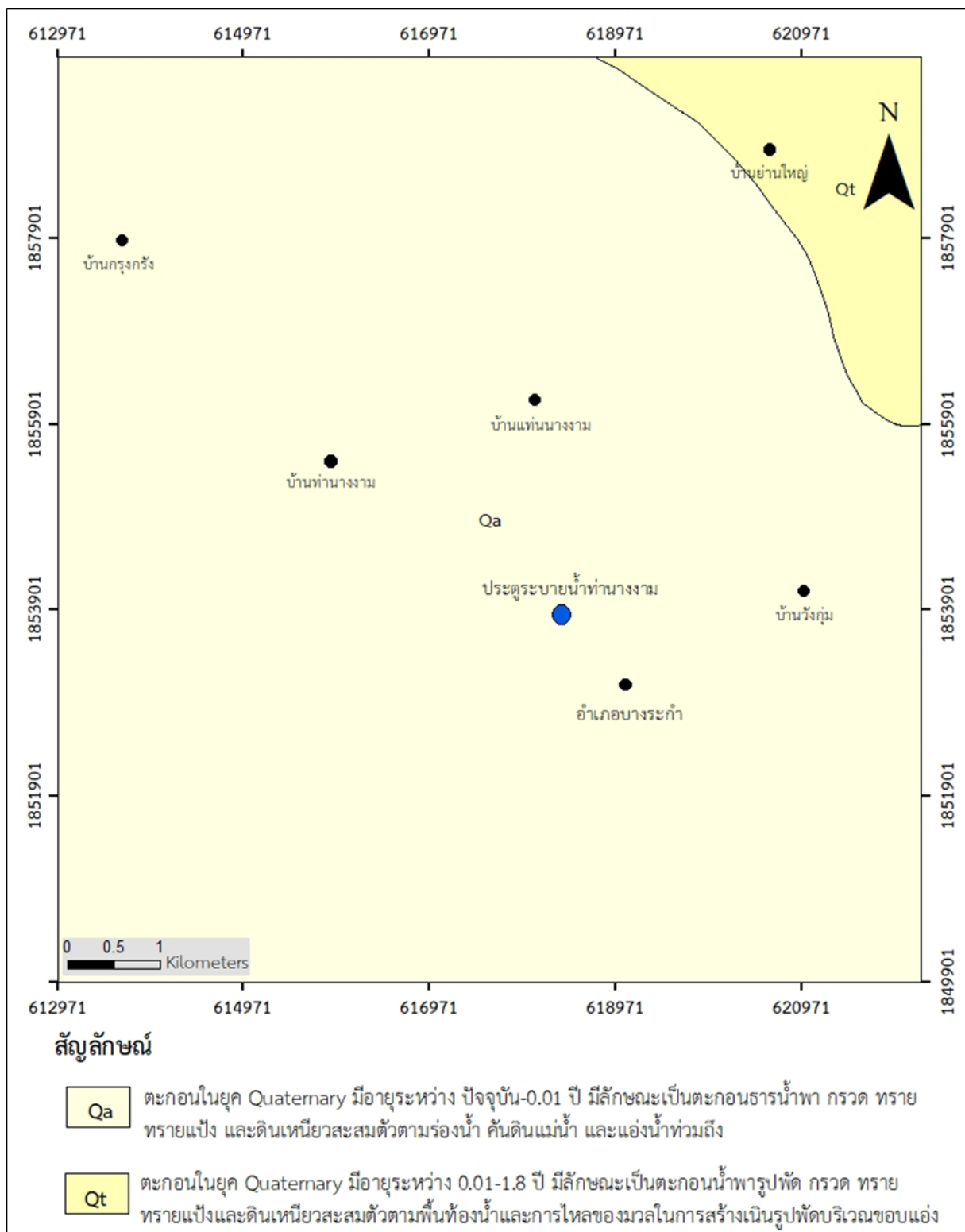
จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการประจวบฯ น้ำท่าทางงาม จังหวัดพิษณุโลก รูปที่ 5.2.4-2 พบว่า สภาพธรณีวิทยาทั่วไปของพื้นที่โครงการลักษณะเป็นตะกอนน้ำพา ตะกอนน้ำพารูปพัด และตะกอนลำตะพักน้ำ ยุคควอเทอร์นารี (Quaternary) (กรมทรัพยากรธรณี, 2550; 2552) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ตะกอนน้ำพา (Alluvial Deposits, Qa)

เกิดจากน้ำพัดพา กรวด หิน ดิน ทราย ไปสะสมตัวอย่างไม่เป็นระบบประกอบกับอิทธิพลของความลาดชันและน้ำผิวดิน ทำให้เกิดการสะสมตัวของตะกอนหลายชนิดปะปนกัน ประกอบด้วยชั้นทรายนดินเคลย์สลับกับชั้นดินเคลย์ปนทราย สีนํ้าตาลและเทาปนน้ำตาล มีกรวดละเอียดและลูกรังปะปนด้วยในบางชั้น การคัดขนาดไม่ค่อยดี ความหนาของตะกอนหน่วยนี้อยู่ที่ประมาณ 5-20 เมตร

2) ตะกอนตะพักลำน้ำ (Terrace Deposits, Qt)

เกิดจากการเปลี่ยนแนวการไหลและลดระดับลงของทางน้ำ ทำให้เกิดแนวตะพักเป็นชั้น ๆ ประกอบด้วยกรวด ทราย และดินเคลย์ บางบริเวณก็มีดินลูกรังในตอนบน ตะกอนกรวดแสดงลักษณะของการพัดพามาสะสมตัวในช่วงที่มีความเร็วสูง เมื่อนํ้าลดความเร็วลงจึงมีทรายเม็ดเล็กและดินเคลย์สะสมตัวตามลงมา



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

รูปที่ 5.2.4-2 แผนที่แสดงสภาพธรณีวิทยาบริเวณโครงการประตูละบายน้ำท่านางงาม จังหวัดพิษณุโลก



8.2 ผลการศึกษารวบรวมข้อมูลและสำรวจสภาพอุทกธรณีวิทยา (กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2564) ดังรูปที่ 5.2.4-3 โดยทั่วไปดังนี้

1) สภาพอุทกธรณีวิทยา

โครงการประจักษ์บายน้ำทำนงงามตั้งอยู่ในแอ่งเจ้าพระยาตอนบน ซึ่งตั้งอยู่ในลุ่มน้ำยมตอนล่าง ลักษณะอุทกธรณีวิทยาทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการเป็นชั้นหินให้น้ำตะกอนร่วน (Unconsolidated rocks) ซึ่งประกอบไปด้วย หินให้น้ำตะกอนตะกัณน้ำยุคเก่าส่วนบน (Qot1) หินให้น้ำตะกัณน้ำยุคใหม่ส่วนล่าง (Qyt2) หินให้น้ำตะกัณน้ำยุคใหม่ส่วนบน (Qyt1) และหินให้น้ำตะกอนลุ่มน้ำพา (Qfd)

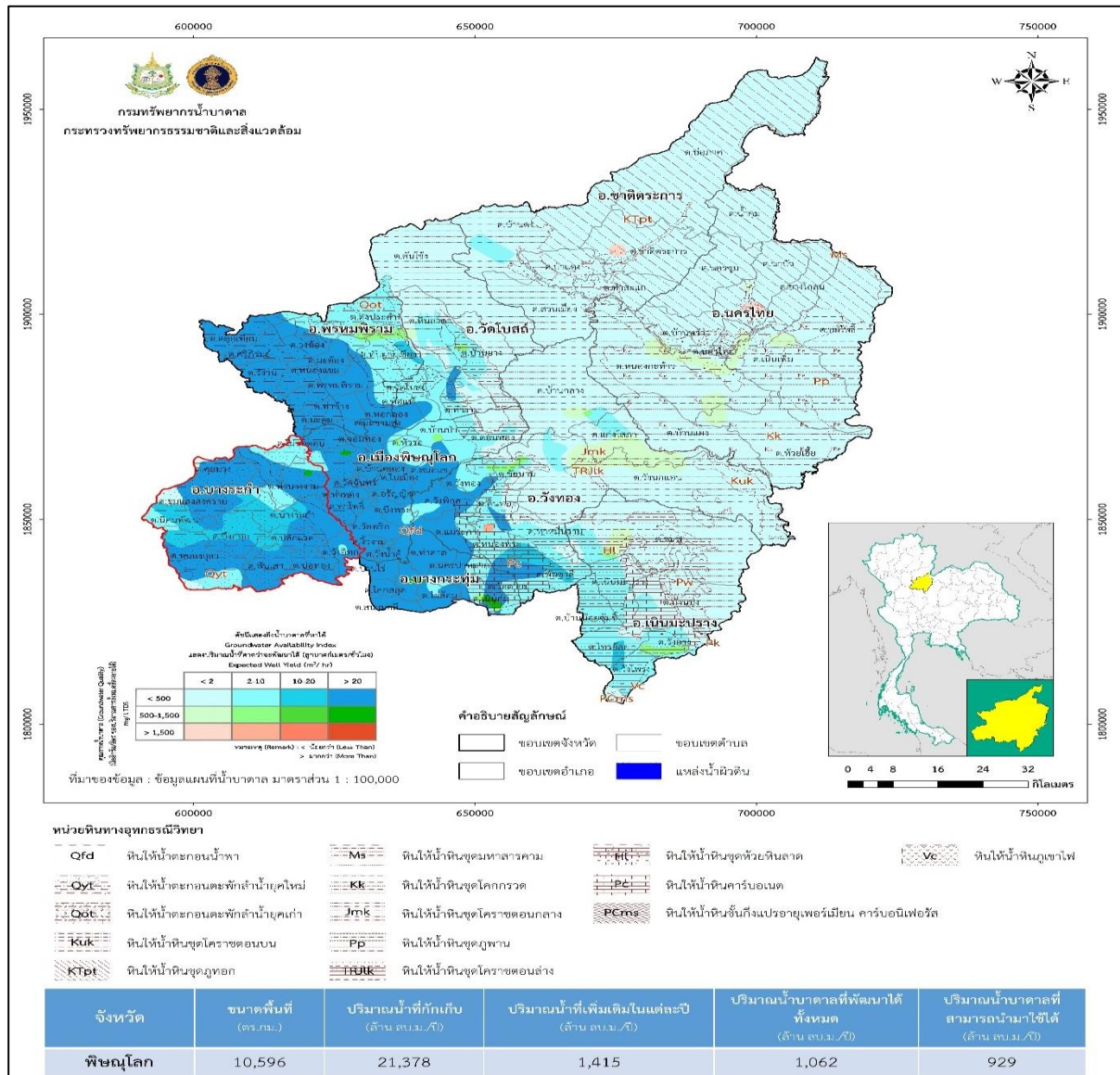
หินให้น้ำตะกอนตะกัณน้ำยุคเก่าส่วนบน (Qot1) : กรวด ทรายและดินเหนียวสลับกันหลายชั้น ความหนาของชั้นหินให้น้ำอยู่ระหว่าง 15 - 150 เมตร ปริมาณการให้น้ำส่วนใหญ่อยู่ที่ 2 - 10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

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

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

หินให้น้ำตะกอนลุ่มน้ำพา (Qfd) : กรวด ทราย และดินเหนียว ความหนาของชั้นหินให้น้ำส่วนใหญ่น้อยกว่า 30 เมตร

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



รูปที่ 5.2.4-3 แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่โครงการประจักษ์น้ำท่าทางงาม จังหวัดพิษณุโลก (ดัดแปลงจาก กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2560)

2) คุณภาพน้ำบาดาล

คุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลกภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ยกเว้นในบางบริเวณที่พบปริมาณค่าเหล็กสูงกว่าแมกนีเซียม อยู่ที่ 0.5 - 50 และ 0.3 - 5.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค และปริมาณฟลูออไรด์ อยู่ที่ 0.7 - 3.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกิดจากชั้นหินให้น้ำมีความสัมพันธ์กับแนวรอยเลื่อน และในบางพื้นที่ยังพบปริมาณสารหนู อยู่ที่ 0.05 - 0.49 มิลลิกรัมต่อลิตร (กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2565)



8.3 ผลการสำรวจสภาพอุทกธรณีวิทยา

1) ผลการสำรวจระดับน้ำใต้ดิน

จากการสำรวจวัดความลึกของระดับน้ำใต้ดินจากบ่อบาดาล ซึ่งวัดระดับน้ำในช่วงฤดูแล้ง (เดือนมีนาคม 2567) สามารถวัดระดับน้ำใต้ดินได้เพียง 4 สถานี จากทั้งหมด 7 สถานี ดังตารางที่ 5.2.4-3 และรูปที่ 5.2.4-4

เมื่อนำข้อมูลระดับน้ำใต้ดินในครั้งที่ 1 มาประมวลผลในแผนที่แสดงเส้นความสูงระดับน้ำ และทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในช่วงเดือนมีนาคม 2567 (ฤดูแล้ง) ดังรูปที่ 5.2.4-5 เมื่อพิจารณาค่าความดันชลศาสตร์ (Total head) เป็นตัวการสำคัญในการควบคุมทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน ซึ่งจะมีทิศทางการไหลจากบริเวณที่มีความดันชลศาสตร์ (Hydraulic head) สูงไปสู่บริเวณที่มีความดันชลศาสตร์ต่ำเสมอ พบว่าในพื้นที่โครงการฯ น้ำใต้ดินส่วนใหญ่มีทิศทางการไหลจากทิศเหนือ และทิศตะวันออกไปสู่ทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการฯ น้ำใต้ดินจะไหลจากบริเวณแม่น้ำยมซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการฯ ไปสู่ที่ราบลุ่มทางตะวันตก โดยเฉพาะบริเวณบ้านห้วยกะได บ้านปากคลอง บ้านหนองพะยอม และบ้านคุยม่วง

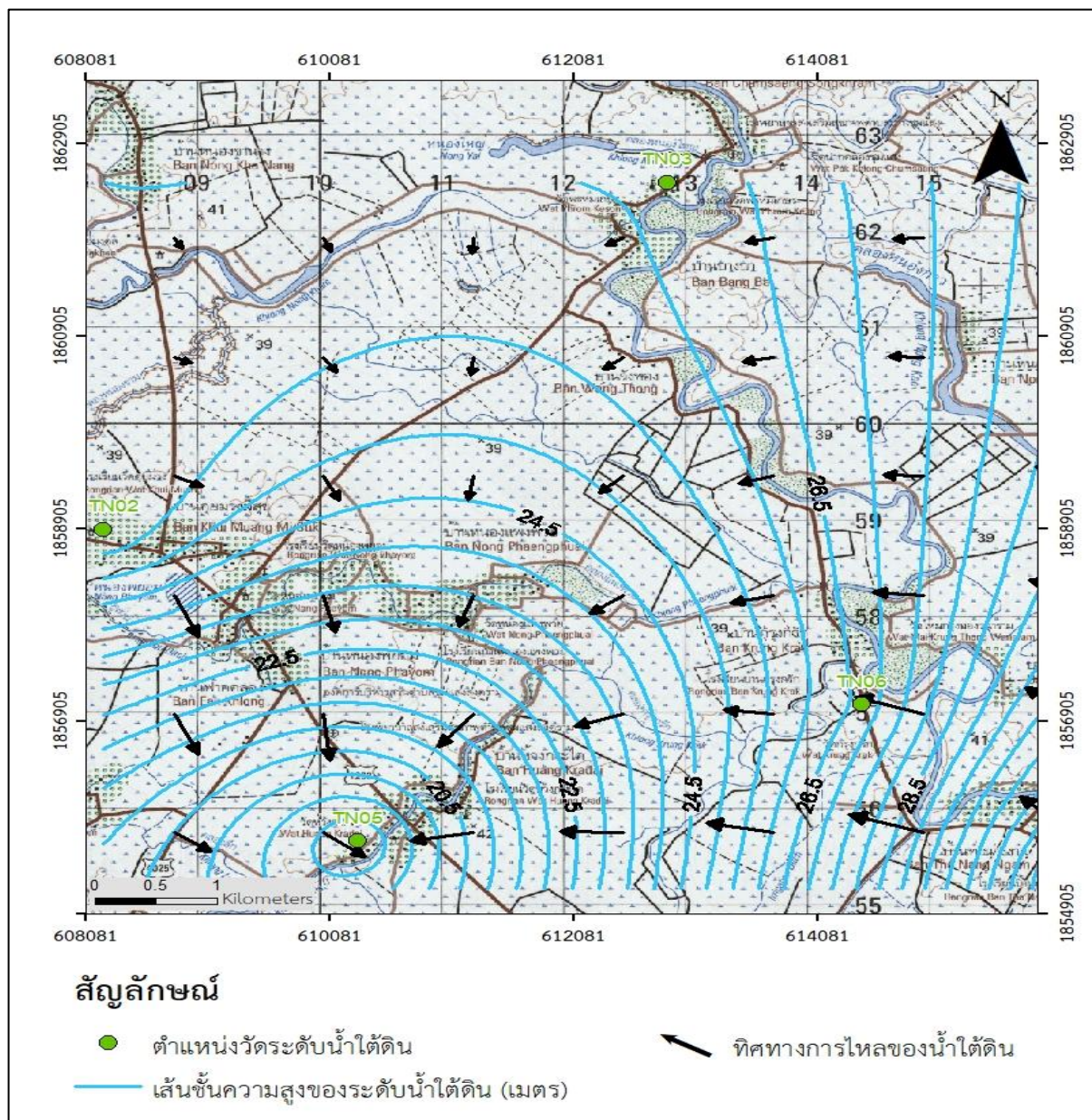
ตารางที่ 5.2.4-3 ระดับน้ำใต้ดินบริเวณโครงการประจักษ์ชัยชลประทาน อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

ลำดับที่	ชื่อบ่อ	สถานที่	ประเภทบ่อ	ระดับน้ำใต้ดิน เดือนมีนาคม 2567 (เมตร)
1	TN01	บ้านหนองขานาง (บ่อบาดาลข้างบ้านหลังสี่ฟ้า ติดถนน)	บ่อบาดาล	วัดไม่ได้
2	TN02	บ่อประปาภายในวัดคุยม่วง	บ่อบาดาล	25.98
3	TN03	ประปาหมู่บ้าน บ้านบางบัว	บ่อบาดาล	26.10
4	TN04	บ่อประปาภายในโรงเรียนชุมชนแสงสงครามคณาณูรักษ์	บ่อบาดาล	วัดไม่ได้
5	TN05	ประปาหมู่บ้าน บ้านห้วยกะได	บ่อบาดาล	19.50
6	TN06	โรงเรียนบ้านกรุงกริ่ง	บ่อบาดาล	26.65
7	TN07	โรงเรียนบ้านท่านางงาม	บ่อบาดาล	วัดไม่ได้



หมายเหตุ (ก) TN02 (ข) TN03 (ค) TN05 (ง) TN07

รูปที่ 5.2.4-4 การวัดระดับน้ำใต้ดินจากบ่อบาดาลบริเวณพื้นที่โครงการประจักษ์ชัยชลประทาน อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ในช่วงเดือนมีนาคม 2567 (ฤดูแล้ง)



รูปที่ 5.2.4-5 แผนที่แสดงทิศทางการไหลและระดับน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการประจวบระบายน้ำทำนงงาม
จังหวัดพิษณุโลก ในช่วงเดือนมีนาคม 2567 (ฤดูแล้ง)

2) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินทั้งคุณลักษณะทางกายภาพและทางเคมี บริเวณโครงการ
ประจวบคิยวสินธุ์ทำนองงาม ในเดือนมีนาคม 2567 (ฤดูแล้ง) จากบ่อบาดาลในพื้นที่ จำนวน 4 ตัวอย่าง ดังรูปที่
5.2.4-6 และตารางที่ 5.2.4-4 ถึงตารางที่ 5.2.4-5 เพื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้ในการ
อุปโภคและบริโภค (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2551) ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียด
ดังต่อไปนี้



GW1 โรงเรียนบ้านกรูกรัก



GW2 วัดแท่นนางงาม



GW3 วัดคลองวัดไร่



GW4 วัดสุนทรประดิษฐ์

รูปที่ 5.2.4-6 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1



GW-TH01 โรงเรียนบ้านกรุงกรัง : น้ำใต้ดินลักษณะเป็นสีใส มีตะกอนเหลือง ค่าดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมต่อการอุปโภคและบริโภค มีค่าการนำไฟฟ้าในการชลประทานเพื่อใช้ในการเพาะปลูกอยู่ในเกณฑ์ดี ยกเว้น พีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าอยู่ที่ 330.0 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร (MPN/100mL) ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภคที่ไม่ควรมีค่าเกิน 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร

GW-TH02 วัดแท่นนางงา : น้ำใต้ดินลักษณะเป็นสีใส มีตะกอนเหลือง ค่าดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมต่อการอุปโภคและบริโภค มีค่าการนำไฟฟ้าในการชลประทานเพื่อใช้ในการเพาะปลูกอยู่ในเกณฑ์ดี ยกเว้น สารหนู มีค่าอยู่ที่ 0.0068 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภค แต่ยังอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด และพีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าอยู่ที่ 45.0 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภคที่ไม่ควรมีค่าเกิน 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร

GW-TH03 วัดคลองวัดไร่ : น้ำใต้ดินลักษณะเป็นสีเหลืองขุ่น มีตะกอนน้ำตาล ค่าดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมต่อการอุปโภคและบริโภค มีค่าการนำไฟฟ้าในการชลประทานเพื่อใช้ในการเพาะปลูกอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม ยกเว้น ความขุ่นมีค่าอยู่ที่ 69.9 เอ็นทียู หรือมิลลิกรัมของความขุ่นในน้ำ 1 ลิตร (Nephelometric Turbidity Units, NTU) ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภคที่ไม่ควรมีค่าเกิน 15.0 เอ็นทียู เหล็ก มีค่าอยู่ที่ 26.650 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภคที่ไม่ควรมีค่าเกิน 0.500 มิลลิกรัมต่อลิตร แมงกานีส มีค่าอยู่ที่ 0.8302 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภคที่ไม่ควรมีค่าเกิน 0.300 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู มีค่าอยู่ที่ 0.0752 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภคที่ไม่ควรพบสารหนูในน้ำใต้ดิน และพีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าอยู่ที่ 7.8 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภคที่ไม่ควรมีค่าเกิน 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร

GW-TH04 วัดสุนทรประดิษฐ์ : น้ำใต้ดินลักษณะเป็นสีใส มีตะกอนเหลือง ค่าดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมต่อการอุปโภคและบริโภค มีค่าการนำไฟฟ้าในการชลประทานเพื่อใช้ในการเพาะปลูกอยู่ในเกณฑ์ดี ยกเว้น พีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าอยู่ที่ 20.0 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภคที่ไม่ควรมีค่าเกิน 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร เหล็ก มีค่าอยู่ที่ 0.6667 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภค แต่ยังอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด และสารหนู มีค่าอยู่ที่ 0.0108 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการบริโภค แต่ยังอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ตารางที่ 5.2.4-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1 ตัวแทนช่วงฤดูร้อน ในเดือนมีนาคม 2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง								มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล ที่ใช้บริโภค ¹		มาตรฐานคุณภาพน้ำ ใต้ดินที่ใช้บริโภค ²
		GW-TH01		GW-TH02		GW-TH03		GW-TH04		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
		ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูร้อน	ฤดูฝน			
1. อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	32.0		29.0		27.0		28.0		-	-	-
2. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	2.03		3.42		69.9		2.36		5	20	-
3. ความนำไฟฟ้า (conductivity)	ไมโครซีเมนส์ต่อ เซนติเมตร	263		430		236		385		-	-	-
4. ความเค็ม (Salinity)	ppt	0.1		0.1		0.1		0.1		-	-	-
5. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.3 ที่ 23.6°C		8.1 ที่ 23.6°C		7.7 ที่ 23.7°C		8.3 ที่ 23.6°C		7.0 - 8.5	6.5 - 9.2	-
6. ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	มิลลิกรัมต่อลิตร	26.1		48.4		50.2		68.0		ไม่เกิน 300	500	-
7. ความกระด้างที่เกิดจาก แคลเซียม (Calcium Hardness as CaCO ₃)	มิลลิกรัมต่อลิตร	18.9		40.2		33.1		55.9		-	-	-
8. ความกระด้างที่เกิดจาก แมกนีเซียม (Magnesium Hardness as CaCO ₃)	มิลลิกรัมต่อลิตร	7.2		8.2		17.1		12.1		-	-	-
9. คาร์บอเนต (Carbonate)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0		0		0		0		-	-	-
10. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลาย ได้ (Total Dissolved Solids)	มิลลิกรัมต่อลิตร	127		314		161		228		ไม่เกิน 600	1,200	-
11. ไนเตรต (NO ₃ ⁻)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.120		0.917		0.235		1.130		ไม่เกิน 45	45	-
12. ฟอสเฟต (PO ₄ ³⁻)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.266		0.196		0.625		0.145		-	-	-
13. ซัลเฟต (SO ₄ ²⁻)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND		ND		ND		ND		ไม่เกิน 200	250	-
14. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.4002		0.4922		26.65		0.6667		ไม่เกิน 0.5	1.0	-
15. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND		ND		0.8302		0.0054		ไม่เกิน 0.3	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5



ตารางที่ 5.2.4-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1 ตัวแทนช่วงฤดูร้อน ในเดือนมีนาคม 2567 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง								มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล ที่ใช้บริโภค ¹		มาตรฐานคุณภาพน้ำ ใต้ดินที่ใช้บริโภค ²
		GW-TH01		GW-TH02		GW-TH03		GW-TH04		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
		ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูร้อน	ฤดูฝน			
16. สารหนู (As)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ND		0.0068		0.0752		0.0108		ต้องไม่มี	0.05	ไม่เกิน 0.01
17. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100มิลลิลิตร	ND		220		94		59		-	-	-
18. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ทั้งหมด (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100ml	330		45		7.8		20		น้อยกว่า 2.2	น้อยกว่า 2.2	-
19. สารกำจัดศัตรูพืช (Organochlorine Pesticides)												
- ดีดีที (DDT)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND		ND		ND		ND		-	-	-
- แอลฟา-บีเอชซี (Alpha-BHC)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND		ND		ND		ND		-	-	-
- อัลดริน (Aldrin)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND		ND		ND		ND		-	-	-
- ดีลด์ริน (Dieldrin)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND		ND		ND		ND		-	-	-
- เอนดริน (Endrin)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND		ND		ND		ND		-	-	-
- เฮปตาคลอร์ (Heptachlor)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND		ND		ND		ND		-	-	-
- เฮปตาคลอร์ อีพอกไซด์ (Heptachlorepoxyde)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND		ND		ND		ND		-	-	-
20. สารกำจัดศัตรูพืช (Organophosphate Pesticides)												
- เมททิล พาราไทออน (Methyl Parathion)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND		ND		ND		ND		-	-	-
- เมทราไมโดฟอส (Methamidophos)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND		ND		ND		ND		-	-	-
- เมวินฟอส (Mevinphos)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND		ND		ND		ND		-	-	-
- มาลาไทออน (Malathion)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND		ND		ND		ND		-	-	-
- โมโนโครโทฟอส (Monocrotophos)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND		ND		ND		ND		-	-	-
- ไดเมทโรเอท (Dimethoate)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND		ND		ND		ND		-	-	-



ตารางที่ 5.2.4-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1 ตัวแทนช่วงฤดูร้อน ในเดือนมีนาคม 2567 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง								มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาล ที่ใช้บริโภค ¹		มาตรฐานคุณภาพน้ำ ใต้ดินที่ใช้บริโภค ²
		GW-TH01		GW-TH02		GW-TH03		GW-TH04		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด	
		ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูร้อน	ฤดูฝน			
20. สารกำจัดศัตรูพืช (Organophosphate Pesticides)												
- เมทิดาไรออน (Methidathion)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND		ND		ND		ND		-	-	-
- เอทโพรฟอส (Ethoprophos)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND		ND		ND		ND		-	-	-
- อีพีเอ็น (EPN)	ไมโครกรัมต่อลิตร	ND		ND		ND		ND		-	-	-

หมายเหตุ 1 : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์มาตรฐานในทางวิชาการสำหรับการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ตีพิมพ์ในหนังสือราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง 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 I <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-TH01 โรงเรียนบ้านกรูกรัก หมู่ที่ 2 ต.ท่านางงาม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก

GW-TH02 วัดแท่นนางงาม หมู่ที่ 10 ต.ท่านางงาม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก

GW-TH03 ประปาหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านบางระกำ (ชุมชนวัดแดง) ต.บางระกำ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก GW-TH04 วัดสุนทรประดิษฐ์ หมู่ที่ 7 บ้านบางระกำ ต.บางระกำ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก





● **การประเมินคุณภาพน้ำใต้ดินเพื่อการชลประทานและการเกษตรกรรม**

ผลการวิเคราะห์ค่าความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) ของตัวอย่างน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการประจวบ
ระบายน้ำท่านางาม ครั้งที่ 1 พบว่า คุณภาพน้ำใต้ดินบ่อ GW-TH03 อยู่ในเกณฑ์ระดับดีเยี่ยม น้ำมีความเค็ม
ระดับต่ำ สามารถใช้ในการชลประทานกับพืชทุกชนิด และคุณภาพน้ำใต้ดินบ่อ GW-TH01, GW-TH02 และ
GW-TH04 อยู่ในเกณฑ์ระดับดี สามารถใช้ในการชลประทานได้ถ้ามีน้ำชะล้างผ่านดินพอประมาณไม่จำเป็นต้อง
มีมาตรการป้องกันการสะสมความเค็มเป็นกรณีพิเศษใช้กับพืชที่มีความทนทานต่อความเค็มพอประมาณ

**ตารางที่ 5.2.4-5 เกณฑ์การใช้ค่าความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) จำแนกคุณภาพน้ำเพื่อการ
ชลประทาน**

คุณภาพน้ำ	ค่าความนำไฟฟ้า, EC(ms/m)	ตัวอย่างน้ำใต้ดิน	
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน
Class 1 : ระดับดีเยี่ยม (Excellent) น้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถใช้ในการชลประทานกับพืช ทุกชนิด	≤ 25 ($\leq 250 \mu\text{S/cm}$)	GW-TH03	
Class 2 : ระดับดี (Good) สามารถใช้ในการชลประทานได้ ถ้ามีน้ำชะล้างผ่านดิน พอประมาณ ไม่จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันการสะสม ความเค็มเป็นกรณีพิเศษ ใช้กับพืชที่มีความทนทานต่อความ เค็มพอประมาณ	25-75 (250-750 $\mu\text{S/cm}$)	GW-TH01 GW-TH02 GW-TH04	
Class 3 : ระดับพอใช้ได้ (Permissible) สามารถใช้ทำการชลประทานกับดินที่มีข้อจำกัดในการ ระบายน้ำ ต้องมีการจัดการอย่างพิเศษ สำหรับควบคุมและ ใช้กับพืชที่มีความทนทานต่อความเค็ม	75-200 (750-2,000 $\mu\text{S/cm}$)		
Class 4 : ระดับที่น่าสงสัย (Doubtful) อาจใช้ทำการชลประทานได้บางโอกาสในสภาพพิเศษเฉพาะ กรณีเท่านั้น ดินมีการซึมน้ำที่ดี มีการระบายน้ำเพียงพอ ต้องให้น้ำส่วนเกินจำนวนมากชะล้างผ่านดินและต้องเลือก ปลูกเฉพาะพืชที่มีความทนทานต่อความเค็มสูง	200-300 (2,000-3,000 $\mu\text{S/cm}$)		
Class 5 : ระดับที่ไม่เหมาะสมที่จะใช้ (Unsuitable) ไม่ สามารถนำมาใช้เพื่อการชลประทาน	≥ 300 ($\geq 3,000 \mu\text{S/cm}$)		

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



9. สรุปผลการดำเนินการ

จากการสำรวจวัดความลึกของระดับน้ำใต้ดิน จากบ่อบาดาลในพื้นที่โครงการประจวบฯ น้ำท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก สามารถวัดระดับน้ำใต้ดินได้ทั้งหมดจำนวน 4 สถานี จากทั้งหมด 7 สถานี โดยระดับน้ำใต้ดินที่วัดได้ในฤดูแล้ง (เดือนมีนาคม 2567) อยู่ที่ 19.50-26.65 เมตร น้ำใต้ดินส่วนใหญ่มีทิศทางการไหลจากทิศเหนือและทิศตะวันออกไปสู่ทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการฯ น้ำใต้ดินจะไหลจากบริเวณแม่น้ำยมซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการฯ ไปสู่ที่ราบลุ่มทางตะวันตก โดยเฉพาะบริเวณบ้านห้วยกะได บ้านปากคลอง บ้านหนองพะยอม และบ้านคุ่มม่วง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการฯ พบว่าดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน สามารถใช้ในการอุปโภคและบริโภคได้ ค่าการนำไฟฟ้าซึ่งบ่งบอกถึงความเค็มของน้ำในการชลประทานเพื่อใช้ในการเพาะปลูกอยู่ในเกณฑ์ที่ดีถึงดีเยี่ยม ไม่จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันการสะสมความเค็มเป็นกรณีพิเศษ แต่ยังมีบางบริเวณที่มีดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินเกินเกณฑ์มาตรฐาน ประกอบด้วย ฟิสิกัลโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุดในทุกสถานี ควรต้องมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภค และสถานี TGW03 วัดคลองวัดไร่ มีค่าเหล็ก ค่าความขุ่น และสารหนูเกินเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด ซึ่งค่าเหล็กและสารหนูที่เกินเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลกของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2565) ซึ่งไม่ควรนำน้ำมาใช้ในการอุปโภคและบริโภค

10. ปัญหาและอุปสรรค

เนื่องจากบางสถานีไม่สามารถวัดระดับน้ำใต้ดินได้เนื่องจากบ่อบาดาลเป็นระบบปิด ทำให้ไม่สามารถหย่อนสายวัดระดับน้ำลงไปได้ และในสถานีวัดระดับน้ำใต้ดิน TN06 โรงเรียนบ้านกรุงกรัก และสถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน TGW01 โรงเรียนบ้านกรุงกรัก ไม่มีการใช้งานมาเป็นเวลานาน เนื่องจากโรงเรียนได้มีการปิดตัวลงทำให้ไม่มีกระแสไฟฟ้าเพื่อสูบน้ำใต้ดินขึ้นมาจากบ่อบาดาล เพราะฉะนั้นจึงไม่สามารถวัดระดับน้ำและเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินได้อีกต่อไป ด้วยเหตุนี้ การติดตามตรวจสอบระดับน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดินโครงการประจวบฯ น้ำท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ฉบับที่ 2 เป็นต้นไป จะทำการเปลี่ยนสถานีวัดระดับน้ำใต้ดินและสถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินไปในบริเวณใกล้เคียงจากสถานี TN06 โรงเรียนบ้านกรุงกรัก ไปเป็นสถานี TN08 วัดกรุงกรัก ที่พิกัด 47 Q 1857236N 614569E และสถานี TGW1 โรงเรียนบ้านกรุงกรัก ไปเป็นสถานี TGW5 วัดกรุงกรัก ที่พิกัด 47 Q 1857236N 614569E



5.2.5 แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกักเซาะและการตกตะกอน

1. หลักการและเหตุผล

โครงการประตูประบายน้ำท่านางงาม ในแม่น้ำยมตอนล่างมีกิจกรรมการก่อสร้างห้วยงานและอาคารประกอบที่ต้องทำการเปิดหน้าดิน จะมีผลต่อการปนเปื้อนของตะกอนลงสู่ลำน้ำได้ ส่วนการดำเนินโครงการจะมีการทับถมของตะกอนในลำน้ำบริเวณด้านเหนือน้ำของอาคารบังคับน้ำ และการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำ และปริมาณน้ำที่ไหลผ่านอาคารบังคับน้ำอาจมีผลก่อให้เกิดการกัดเซาะทางด้านท้ายน้ำ ดังนั้น จึงควรให้มีการติดตามตรวจสอบการกัดเซาะและการตกตะกอนในแม่น้ำยมด้านเหนือ และด้านท้ายอาคารบังคับน้ำ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการกักเซาะ และการตกตะกอนจากการก่อสร้างโครงการประตูประบายน้ำท่านางงาม

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน

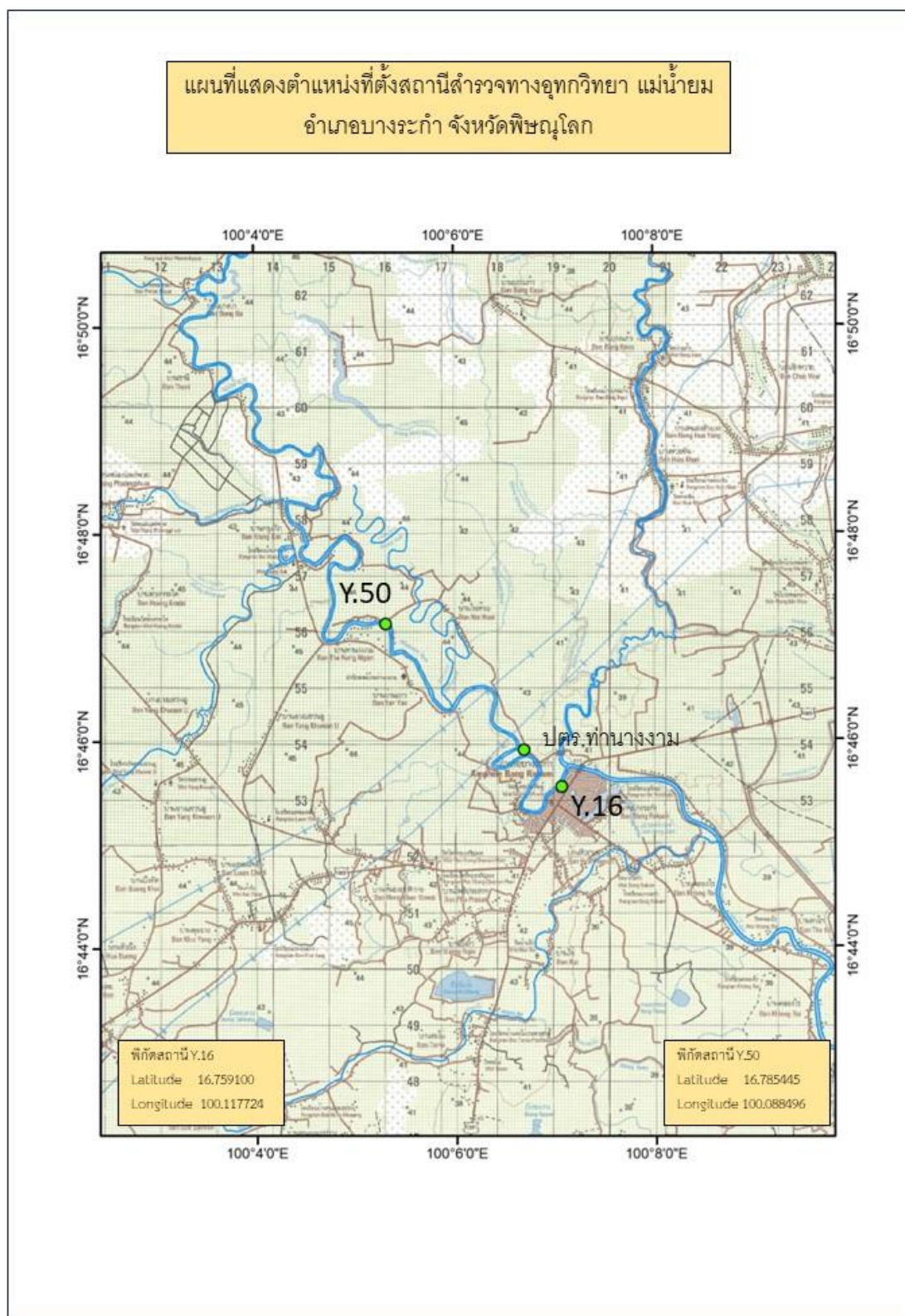
4. งบประมาณ 200,000 บาท

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6. วิธีการดำเนินงาน

1) เก็บบันทึกงานสำรวจการกัดเซาะลำน้ำ และปริมาณตะกอนแขวนลอยสถานีท่านางงาม Y.50 บริเวณด้านเหนือโครงการประตูประบายน้ำท่านางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก และสถานี Y.16 บริเวณท้ายน้ำโครงการประตูประบายน้ำท่านางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ดังรูปที่ 5.2.5-1 โดยสำรวจเป็นรูปตัดขวางและตามยาวของลำน้ำทุก 50 เมตร จำนวน 8 รูปตัด

2) จัดทำและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการไหลกับปริมาณตะกอนแขวนลอย



รูปที่ 5.2.5-1 แผนที่สถานี Y.50 บริเวณด้านเหนือ และสถานี Y.16 บริเวณท้ายน้ำโครงการประตูละบายน้ำ
ท่านางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

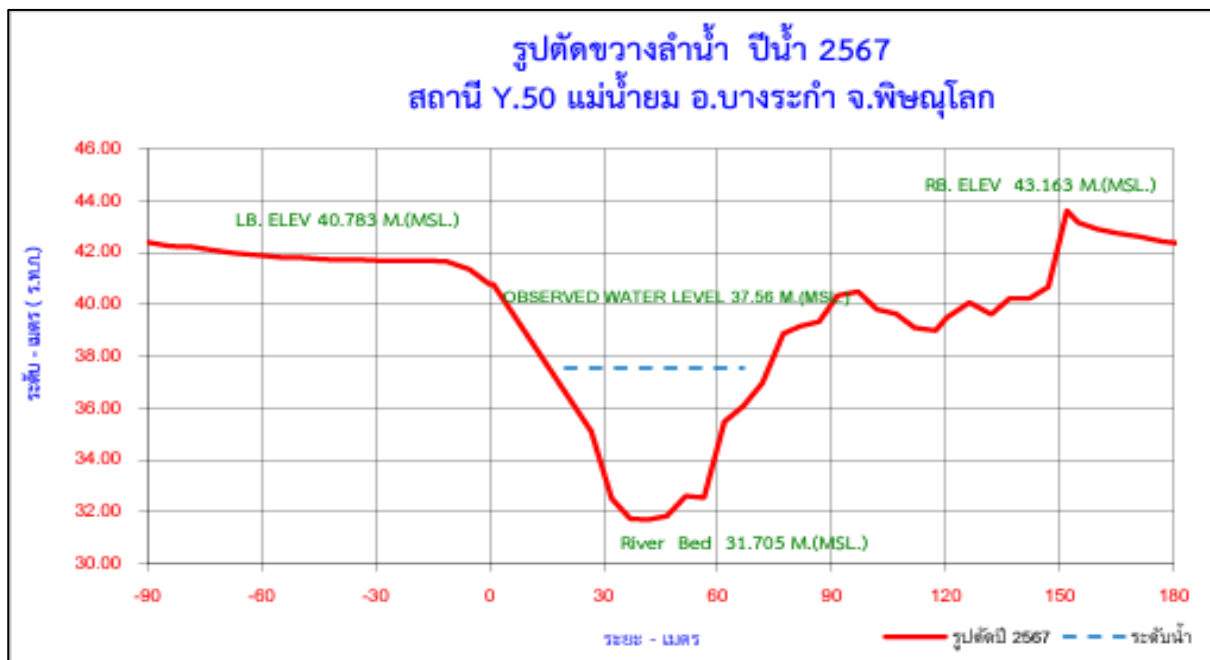


รูปที่ 5.2.5-2 การติดตามผลกระทบจากการกัดเซาะและการตกตะกอนของสถานี Y.50 บริเวณ
ด้านเหนือโครงการประตูประบายน้ำท่านางงาม

7. ผลการดำเนินงาน

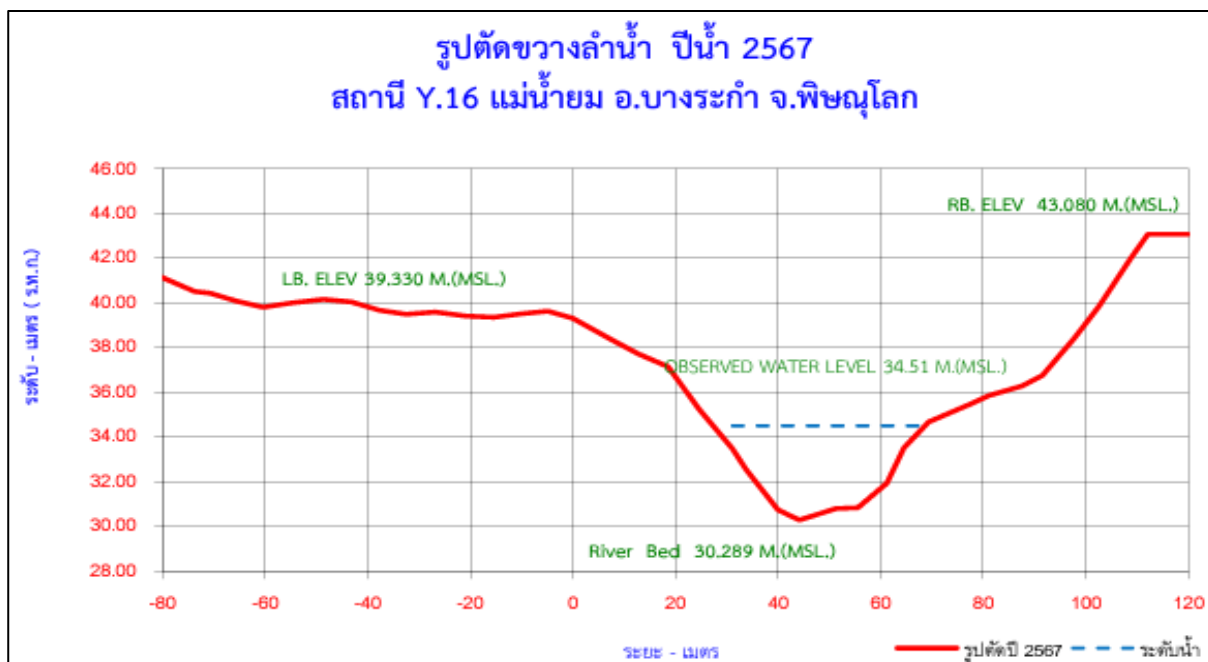
1) รูปตัดขวางลำน้ำ

จากรูปที่ 5.2.5-3 รูปตัดขวางลำน้ำสถานี Y.50 บริเวณด้านเหนือโครงการประตูประบายน้ำ
ท่านางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก มีระดับตลิ่งฝั่งซ้ายเท่ากับ 40.783 ม.(ร.ท.ก.) ระดับตลิ่งฝั่งขวา
เท่ากับ 43.163 ม.(ร.ท.ก.) และระดับท้องน้ำเท่ากับ 31.705 ม.(ร.ท.ก.) โดยมีค่าศูนย์เสาระดับเท่ากับ 34.658
ม.(ร.ท.ก.)



รูปที่ 5.2.5-3 รูปตัดขวางลำน้ำสถานี Y.50 บริเวณด้านเหนือโครงการประตูประบายน้ำท่านางงาม

จากรูปที่ 5.2.5-4 รูปตัดขวางลำน้ำสถานี Y.16 บริเวณท้ายน้ำโครงการประตูประบายน้ำท่านางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก มีระดับตลิ่งฝั่งซ้ายเท่ากับ 39.330 ม.(ร.ท.ก.) ระดับตลิ่งฝั่งขวาเท่ากับ 43.080 ม.(ร.ท.ก.) และระดับท้องน้ำเท่ากับ 30.289 ม.(ร.ท.ก.) โดยมีค่าศูนย์เสาระดับเท่ากับ 31.630 ม.(ร.ท.ก.)



รูปที่ 5.2.5-4 รูปตัดขวางลำน้ำบริเวณสถานี Y.16 บริเวณท้ายน้ำโครงการประตูประบายน้ำท่านางงาม



2) ปริมาณตะกอนแขวนลอย

ปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนเมษายน ปี พ.ศ.2566 - เดือนมีนาคม 2567 ตามลำดับ ดังนี้ เดือนเมษายนมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสม 7.61 ตัน เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนมิถุนายน น้ำไม่ไหล ไม่สามารถสำรวจตะกอนแขวนลอยได้ เดือนกรกฎาคม มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสม 1.21 ตัน เดือนสิงหาคมน้ำไม่ไหล เดือนกันยายน มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสม 211.22 ตัน เดือนตุลาคม มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสม 483.57 ตัน เดือนพฤศจิกายน มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสม 367.90 ตัน เดือนธันวาคม มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสม 20.36 ตัน เดือนมกราคม มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสม 25.51 ตัน และเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2567 ไม่มีตะกอนแขวนลอยเนื่องจากน้ำไม่ไหล ปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี พ.ศ.2566 1072.39 ตัน



5.2.6 แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง

1. หลักการและเหตุผล

โครงการประตุน้ำท่าทางงาม จังหวัดพิษณุโลก มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแหล่งกักเก็บน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูกในพื้นที่เกษตรกรรม เก็บกักน้ำสำหรับการอุปโภค - บริโภคของประชาชนตลอดจนสัตว์เลื้อยคลานและนก และยกระดับคุณภาพชีวิตของราษฎรในพื้นที่โครงการ กิจกรรมการก่อสร้างโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินถึงสิ่งมีชีวิตทางน้ำในระดับต่าง ๆ ของห่วงโซ่อาหารที่มีผลต่อทรัพยากรประมงได้ การติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมงทั้งระหว่างก่อสร้างและระหว่างดำเนินการ จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อจะได้ทราบการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนสิ่งที่คาดว่าจะจะเป็นผลกระทบ สำหรับนำไปพิจารณาเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมด้านกิจกรรมประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการบรรเทาผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ เพื่อการบริหารทรัพยากรให้ยั่งยืนต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ทราบการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำ ในบริเวณพื้นที่โครงการ และเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการจัดการที่เหมาะสม

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพิษณุโลก กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดกรมประมง

4. งบประมาณ 300,000 บาท

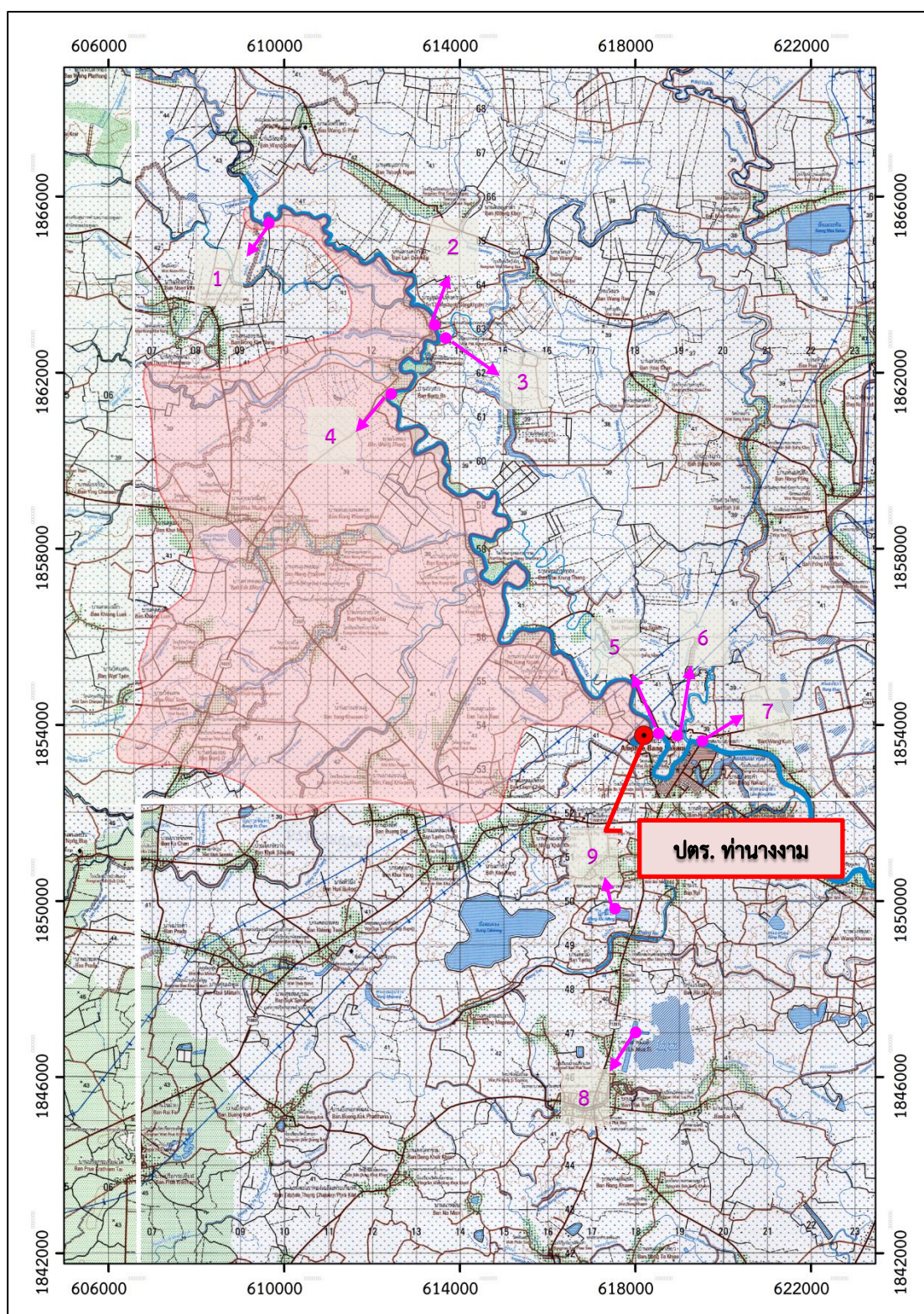
5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6. พื้นที่ดำเนินงาน

ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง จำนวน 9 สถานี ในบริเวณพื้นที่โครงการประตุน้ำท่าทางงาม จังหวัดพิษณุโลก รายละเอียดดังตารางที่ 5.2.6-1

ตารางที่ 5.2.6-1 จุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง จำนวน 9 สถานี

สถานี	จุดเก็บตัวอย่าง	พิกัด	
		N	E
1. แม่น้ำยม (วังสะตือ)	เหนือประตูระบายน้ำ ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	609632	1865371
2. แม่น้ำยม (ชุมแสงสงคราม)	เหนือประตูระบายน้ำ ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	613437	1863144
3. คลองวังแร่	เหนือประตูระบายน้ำ ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	613831	1863063
4. แม่น้ำยม (บางบัว)	เหนือประตูระบายน้ำ ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	612474	1861575
5. แม่น้ำยม (ท่าทางงาม)	หัวงานประตูระบายน้ำ ต.บางระกำ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	618508	1853806
6. คลองบางแก้ว/แม่น้ำยมสายเก่า	ท้ายประตูระบายน้ำ ต.บางระกำ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	619123	1853819
7. แม่น้ำยม (สะพานบางระกำ)	ท้ายประตูระบายน้ำ ต.บางระกำ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	619519	1853585
8. บึงระมาน	แก้มลิง ต.บางระกำ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	617905	1847068
9. บึงขี้แร้ง	แก้มลิง ต.บางระกำ อ.ปลักแรด จ.พิษณุโลก	617527	1849815



รูปที่ 5.2.6-1 จุดเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง



7. วิธีการดำเนินงาน

เก็บตัวอย่างจำนวน 2 ครั้งต่อปีระหว่างเดือนมีนาคม 2567 ถึงเดือนสิงหาคม 2567 ดังนี้

1. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างปลา ด้วยวิธีของ Ricker (1968) ดังต่อไปนี้

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

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

2. การวิเคราะห์ตัวอย่างแพลงก์ตอน

1) แพลงก์ตอนพืช

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

- เก็บตัวอย่างเชิงปริมาณ (Quantitative) เพื่อนำมานับจำนวน โดยการใช้กระบอกตักน้ำตัวอย่างปริมาณ 20 ลิตร ผ่านฉลากแพลงก์ตอนขนาดช่องตา 20 ไมครอน ฉลากแพลงก์ตอน 3 ครั้ง เก็บรักษาตัวอย่างด้วย ฟอร์มาลินความเข้มข้น 4% นำตัวอย่างที่ได้มาจำแนกชนิดและนับจำนวนในห้องปฏิบัติการ ผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง

2) แพลงก์ตอนสัตว์

- ตัวอย่างเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิด โดยนำฉลากแพลงก์ตอนที่มีขนาดช่องตา 100 ไมครอน ฉลากแนวตั้ง ระดับพื้นท้องน้ำมาถึงผิวน้ำจำนวน 3 ครั้ง เก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินที่ความเข้มข้น 4% ทำการจำแนกชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ในห้องปฏิบัติการ กล้องกำลังขยายสูง

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

3. การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

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

4. การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างพรรณไม้น้ำ

เก็บตัวอย่าง เช่น คุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิดโดยการถ่ายภาพแล้วนำมาจำแนกชนิดในห้องปฏิบัติการ โดยใช้หนังสือ ดรูน และคณะ (2538) ญัตติ และคณะ (2541) กองประมงน้ำจืด (2538)

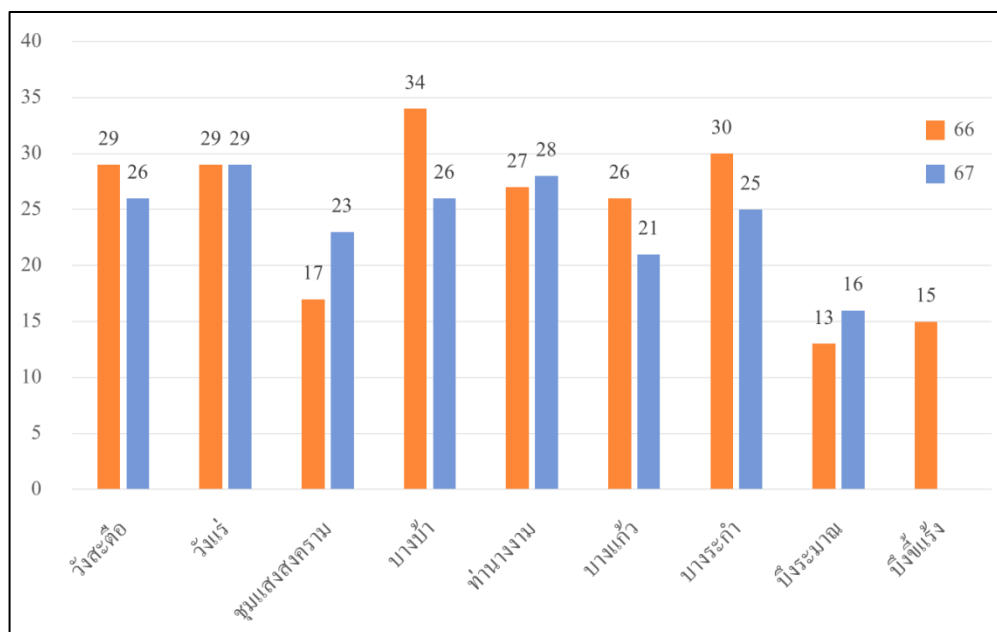
8. ผลการดำเนินงาน

จากการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ และทรัพยากรการประมง ครั้งที่ 1 ในเดือนมีนาคม 2567 พบว่า

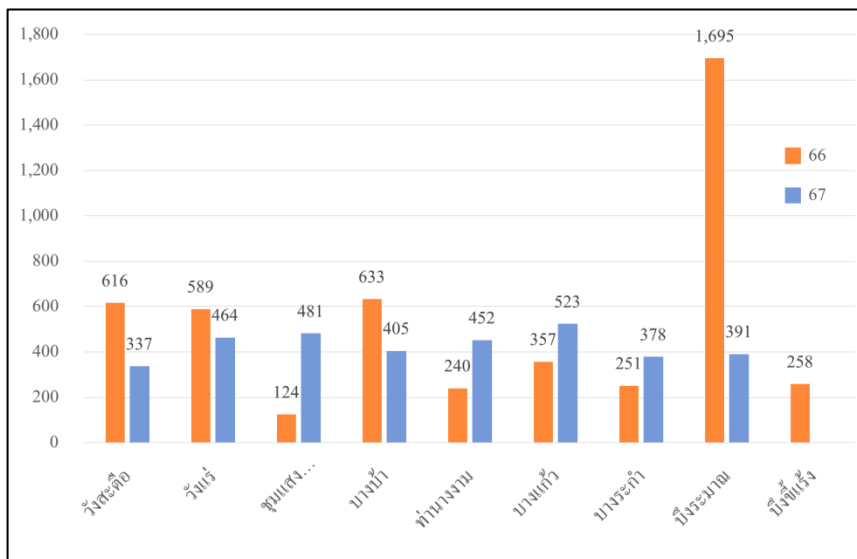
1. ชนิดสัตว์น้ำ

จากการเก็บข้อมูลบริเวณจุดสำรวจในโครงการประจักษ์น่าน้ำท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ครั้งที่ 1 สามารถจำแนกชนิดและปริมาณปลา พบชนิดพันธุ์สัตว์น้ำรวม 50 ชนิด ได้แก่ แบนแก้ว สยาม กดขี้ลิง แข่งข้างลาย แข่งธง แข่งใบข้าว แข่งหิน ตะเพียนทราย กระทุงเหว หมูข้างลาย หมูขาว ดุกปัก อูย ชิวแก้ว รากกล้วย กระมัง กาดำ กาแดง แกง แก้มซ่า ชิวควาย ชิวหนวดยาว ตะเพียนขาว ตะเพียนทอง ตาหมิ่น นวลจันทร์เทศ แปบควาย แปบสยาม เล็บมือนาง สร้อยเกล็ดดี สร้อยขาว สร้อยนกเขา สร้อยลูกกล้วย ไล่ตันตาขาว ไล่ตันตาแดง บู่ทราย กดกระาะ หลดหลังจุด สลัด กระดี่นาง กระดี่หม้อ เทโพ สวยาย สังกะวาดทองคมหมอ ข้างเหยียบ สังกะวาดแกลบ สังกะวาดเหลือง ขาไก่ สะโอน แดงปากเปิด ปักเป้า เสือพนน้ำ ชนิดที่สำรวจพบในทุก สถานี คือ แบนแก้วสยาม แข่งข้างลาย กระมัง ตะเพียนขาว ตะเพียนทอง สร้อยขาว สร้อยลูกกล้วย ชนิดที่พบใน ปริมาณมากโดยจำนวนตัว คือ ปลาแบนแก้วสยาม และชนิดที่พบในปริมาณมากโดยน้ำหนัก คือ ปลาตะเพียนขาว

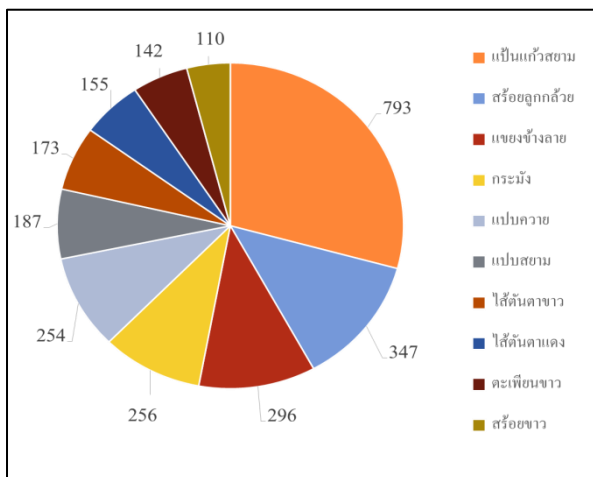
ดังตารางที่ 5.2.6-2



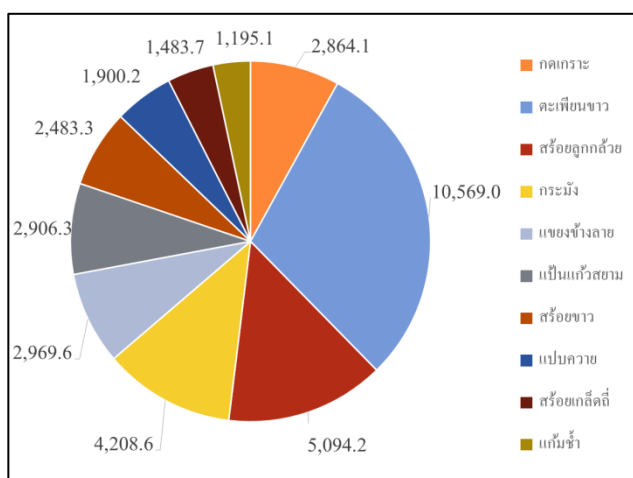
รูปที่ 5.2.6-2 ชนิดของปลาที่จับได้ในแต่ละจุดสำรวจ



รูปที่ 5.2.6-3 จำนวนตัวของปลาที่จับได้ในแต่ละจุดสำรวจ



รูปที่ 5.2.6-4 ชนิดและจำนวนสัตว์น้ำที่พบมากที่สุด



รูปที่ 5.2.6-5 ชนิดและน้ำหนักสัตว์น้ำที่พบมากที่สุด



ตารางที่ 5.2.6-2 ชนิดสัตว์น้ำในโครงการประจักษ์บายน้ำท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชนิด/จุดสำรวจ	ครั้งที่ 1						
			ต้นน้ำ				กลางน้ำ		
			1	2	3	4	5	6	7
Ambassidae	<i>Parambassis siamensis</i> (Fowler, 1937)	แป้นแก้วสยาม	+	+	+	+	+	+	+
Bagridae	<i>Hemibagrus nemurus</i> (Valenciennes, 1840)	กตขี้ลิง	+	+	+	+			+
	<i>Mystus atrifasciatus</i> (Fowler, 1937)	แขยงข้างลาย	+	+	+	+	+	+	+
	<i>Heterobagrus bocourti</i> (Bleeker, 1864)	แขยงธง	+		+	+	+		
	<i>Pseudomystus siamensis</i> (Regan, 1913)	แขยงหิน	+				+		
Barbinae	<i>Puntius brevis</i> (Bleeker, 1850)	ตะเพียนทราย	+	+			+	+	
Belonidae	<i>Xenentodon cancila</i> (Hamilton, 1822)	กระทุงเหว		+		+			
Botidae	<i>Syncrossus helodes</i> (Sauvage, 1876)	หมูข้างลาย	+	+				+	
	<i>Yasuhikotakia modesta</i> (Bleeker, 1865)	หมูขาว	+	+			+	+	+
Clariidae	<i>Clarias macrocephalus</i> X <i>Clarias gariepinus</i>	ดุกปักกอย							+
Clupeidae	<i>Clupeichthys aesarnensis</i> (Wongratana, 1983)	ชีวแก้ว							+
Cobitidae	<i>Acantopsis</i> sp.	รากกล้วย					+		
Cyprinidae	<i>Puntioplites proctozysron</i> (Bleeker, 1865)	กระมัง	+	+	+	+	+	+	+
	<i>Labeo chrysophekadian</i> (Bleeker, 1850)	กาดำ		+	+	+	+		+
	<i>Epalzeorhynchus frenatus</i> (Fowler, 1934)	กาแดง		+					
	<i>Cirrhinus molitorella</i> (Valenciennes, 1844)	แกง		+			+		+
	<i>Systemus rubripinnis</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)	แก้มขี้	+	+	+	+	+	+	+
	<i>Rasbora aurotaenia</i> (Tirant, 1885)	ชีวควาย	+	+	+	+			+
	<i>Esomus</i> sp.	ชีวหนวดยาว						+	
	<i>Barbonymus gonionotus</i> (Bleeker, 1850)	ตะเพียนขาว	+	+	+	+	+	+	+
	<i>Barbonymus altus</i> (Gunther, 1868)	ตะเพียนทอง	+	+	+	+	+	+	+
	<i>Amblyrhynchichthys micracanthus</i> (Ng & Kottelat, 2004)	ตามิน					+		+
	<i>Cirrhinus cirrhosus</i> (Bloch, 1795)	นวลจันทร์เทศ				+			
	<i>Paralabrus barroni</i> (Fowler, 1934)	แปบควาย	+		+	+	+	+	+
	<i>Parachela siamensis</i> (Günther, 1868)	แปบสยาม	+		+	+	+	+	
	<i>Crossocheilus reticulatus</i> (Fowler, 1934)	เล็บมือนาง				+			
	<i>Thynnichthys thynnoides</i> (Bleeker, 1852)	สร้อยเกล็ดถี่		+	+	+	+	+	+
	<i>Henicorhynchus siamensis</i> (Sauvage, 1881)	สร้อยขาว	+	+	+	+	+	+	+
	<i>Osteochilus vittatus</i> (Valenciennes, 1842)	สร้อยนกเขา	+	+	+	+	+	+	
	<i>Labiobarbus</i> sp.	สร้อยลูกกล้วย	+	+	+	+	+	+	+



ตารางที่ 5.2.6-2 ชนิดสัตว์น้ำในโครงการประจักษ์บายน้ำท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชนิด/จุดสำรวจ	ชนิดน้ำ						
			ตื้นน้ำ				กลางน้ำ		
			1	2	3	4	5	6	7
	<i>Cyclocheilichthys repasson</i> (Bleeker, 1853)	ไส้ตันตาขาว	+	+	+	+		+	+
	<i>Cyclocheilichthys apogon</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)	ไส้ตันตาแดง	+	+	+	+			+
Eleotridae	<i>Oxyeleotris marmorata</i> (Bleeker, 1852)	ปูทราย							+
Loricariidae	<i>Hypostomus plecostomus</i> (Linnaeus, 1758)	กูดเกราะ	+	+		+			+
Mastacembelidae	<i>Macrognathus semiocellatus</i> (Roberts, 1986)	หลดหลังจุด				+			
Notopteridae	<i>Notopterus notopterus</i> (Pallas, 1769)	สลาด	+		+		+	+	+
Osphronemidae	<i>Trichopodus microlepis</i> (Gunther, 1861)	กระดี่นาง		+		+		+	+
	<i>Trichopodus trichopterus</i> (Pallas, 1770)	กระดี่หม้อ	+						+
Pangasiidae	<i>Pangasius larnaudii</i> (Bocourt, 1866)	เทโพ					+		
	<i>Pangasianodon hypophthalmus</i> (Sauvage, 1878)	สวาย							+
	<i>Pseudolais pleurotaenia</i> (Sauvage, 1878)	สังกะวาดท้องคม						+	
Pristolepididae	<i>Pristolepis fasciatus</i> (Bleeker, 1851)	หมอช้างเหยียบ		+	+	+	+		
Schilbeidae	<i>Loides longibarbis</i> (Fowler, 1934)	สังกะวาดเกลบ					+		
	<i>Pangasius macronema</i> (Bleeker, 1851)	สังกะวาดเหลือง					+		
Siluridae	<i>Kryptopterus geminus</i> (Ng, 2003)	ขาไก่	+				+		
	<i>Ompok bimaculatus</i> (Bloch, 1797)	ชะโงน		+					
	<i>Phalacrodon bleekeri</i> (Gunther, 1864)	แดงปากเปิด			+		+		+
Tetraodontidae	<i>Dichotomyctere</i> sp.	ปักเป้า		+					
Toxotidae	<i>Toxotes chatareus</i> (Hamilton, 1822)	เสือพ่นน้ำ	+		+				+
ชนิดที่พบแต่ละจุดสำรวจ			26	29	23	26	28	21	25



2) กำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop จากการสำรวจ โดยเครื่องมืออวนทับตลิ่ง ครั้งที่ 1 บริเวณต้นน้ำ มีค่าเท่ากับ 0.15 กิโลกรัมต่อไร่ บริเวณตอนกลางลำน้ำ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.15 กิโลกรัมต่อไร่ และบริเวณท้ายน้ำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.02 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 5.2.6-3 ผลการสำรวจชนิดสัตว์น้ำด้วยเครื่องมืออวนทับตลิ่ง

ครั้งที่	จุดสำรวจ									ค่าเฉลี่ย
	ต้นน้ำ				กลางน้ำ			ท้ายน้ำ		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	0.07	0.28	0.12	0.13	0.02	0.36	0.07		0.02	0.13
standing crop	0.15				0.15				0.02	กิโลกรัม/ไร่

3) ประสิทธิภาพอัตราการจับสัตว์น้ำของเครื่องมือประมง หรือ CPUE จากการสำรวจ โดยชุดเครื่องมือข่าย ขนาด 6 ช่องตา ครั้งที่ 1 บริเวณต้นน้ำมีค่าเท่ากับ 103.52 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตรม.ต่อคืน บริเวณตอนกลางลำน้ำมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 120.84 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตรม.ต่อคืน และบริเวณท้ายน้ำมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 108.51 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตรม.ต่อคืน

ตารางที่ 5.2.6-4 ผลการสำรวจชนิดสัตว์น้ำด้วยเครื่องมือข่าย

ครั้งที่	จุดสำรวจ									ค่าเฉลี่ย
	ต้นน้ำ				กลางน้ำ			ท้ายน้ำ		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	114.7	63.8	108.3	127.3	99.7	162.2	100.6		108.5	110.64
CPUE	103.52				120.84				108.51	กรัม/100 ตรม./คืน

9. ปัญหาอุปสรรค

บริเวณจุดสำรวจที่ 8 บีบซีแรง เป็นแหล่งน้ำที่ควบคุมดูแลของผู้ใหญ่บ้าน โดยคณะกรรมการทำการเปิดจับปลาไม่อนุญาตให้ทำการเก็บข้อมูล จึงไม่สามารถเก็บข้อมูลบริเวณจุดสำรวจที่ 8 ได้



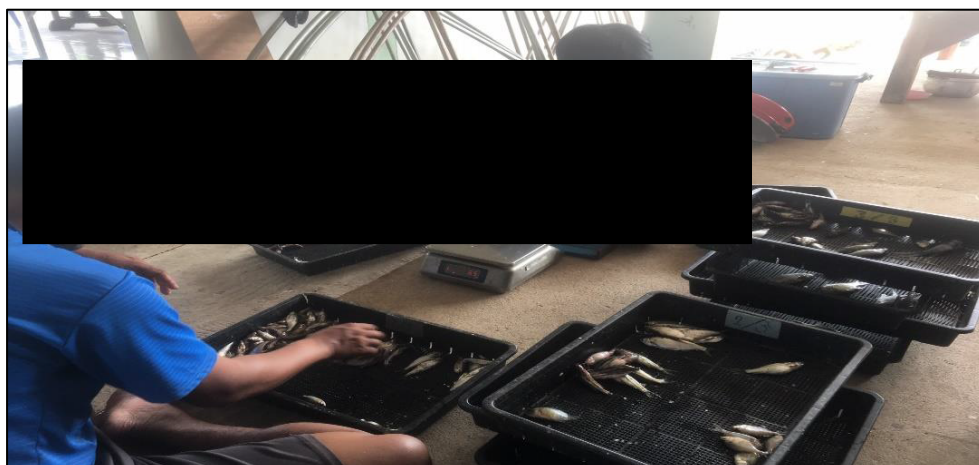
รูปที่ 5.2.6-6 การเก็บข้อมูลปลาจากเครื่องมือข่าย



รูปที่ 5.2.6-7 การใช้เครื่องมืออวนพับตลิ่ง เพื่อเก็บข้อมูลปลา



รูปที่ 5.2.6-8 การแยกชนิดปลาจากเครื่องมือข่าย เพื่อเก็บข้อมูลปลา



รูปที่ 5.2.6-9 การจำแนกชนิดปลา เพื่อเก็บข้อมูลปลา



5.2.7 แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม

1. หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการประจวบระบายนํ้าท่านางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อาจก่อให้เกิดผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านบวกและด้านลบต่อทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่โครงการ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการติดตามการเปลี่ยนแปลงสภาพความเป็นอยู่ สภาพเศรษฐกิจและสังคม และทัศนคติของประชาชนในพื้นที่โครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ซึ่งเป็นการวัดผล การเปลี่ยนแปลงของการดำเนินงานโครงการ เพื่อป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อ ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของประชาชนในด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบสถานภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพความเป็นอยู่ สภาพเศรษฐกิจและสังคม ที่เกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ รวมถึงทัศนคติของประชาชนในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในการวางแผนแก้ไข ผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคม และพัฒนาชุมชนที่อยู่ในเขตพื้นที่โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ ส่วนเศรษฐกิจสังคมและประเมินผลโครงการ สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

4. งบประมาณ 300,000 บาท

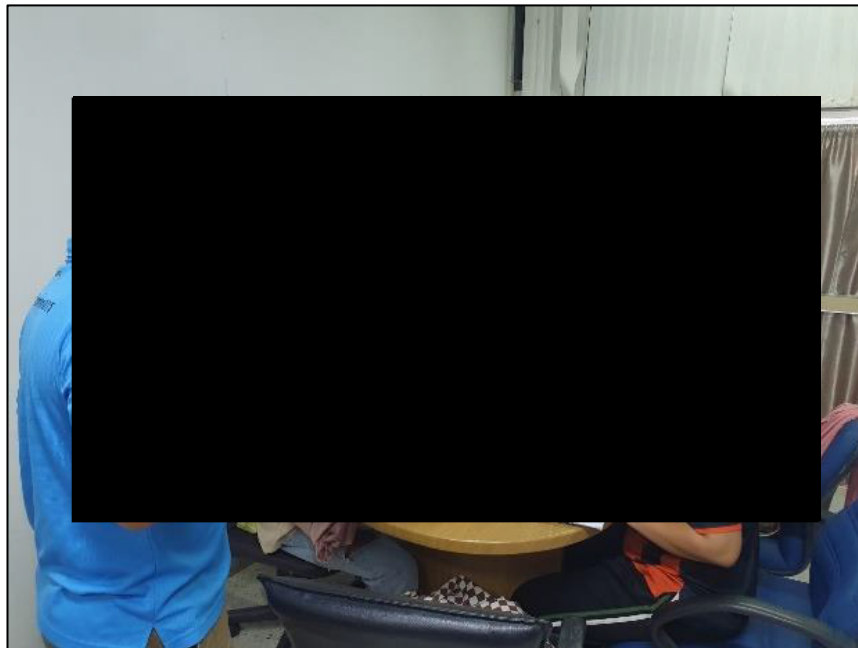
5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6. วิธีการดำเนินงาน

ดำเนินการติดตามและประเมินผลการเปลี่ยนแปลงสภาพสังคมและเศรษฐกิจของประชาชนในพื้นที่โครงการ รวมถึงการศึกษาความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ โดยดำเนินการสำรวจข้อมูลทั้งเชิงคุณภาพ (qualitative research) และเชิงปริมาณ (quantitative research) ด้วยการเก็บข้อมูลทุติยภูมิ และปฐมภูมิแล้วนำข้อมูลที่ได้ มาผ่านการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเชิงพรรณนา จัดทำเป็นรายงานสรุปผล การศึกษา ในครั้งนี้ได้จัดจ้างมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามในการสำรวจข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม

8. ผลการดำเนินงาน

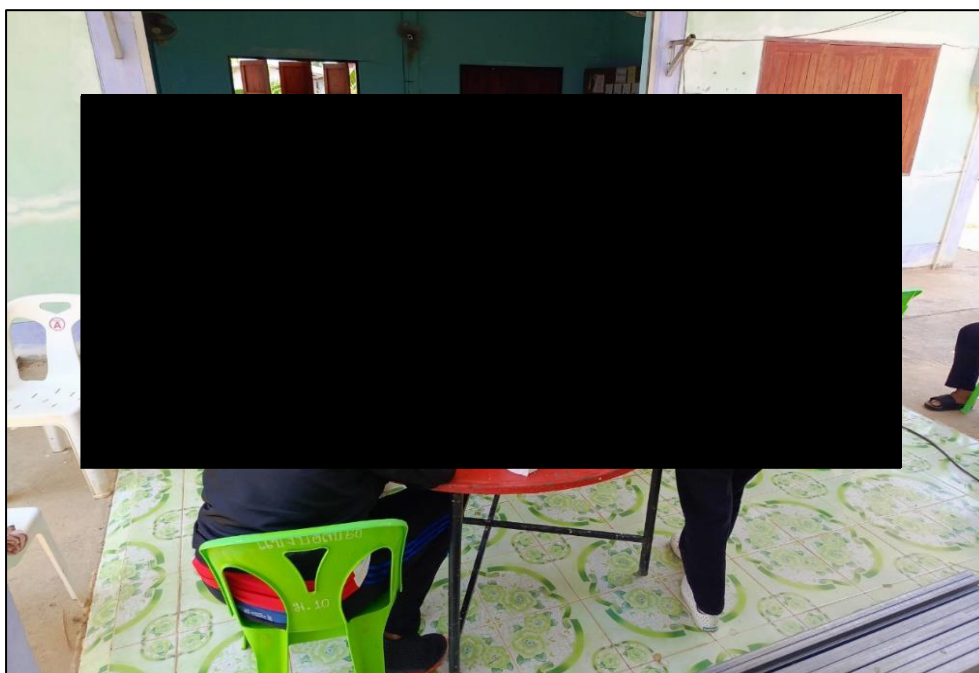
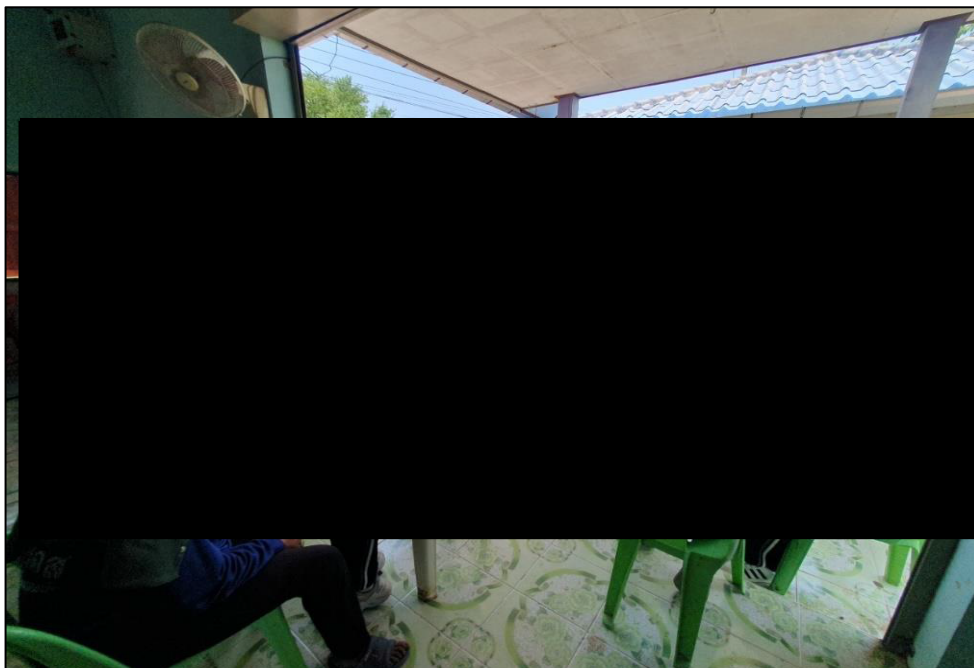
1) ส่วนเศรษฐกิจสังคมและประเมินผลโครงการ ได้ดำเนินการตามระเบียบพัสดุในการจัดซื้อจัดจ้าง นายศุภศิรั สุวรรณเกสร อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เรียบร้อยแล้ว ขณะนี้อยู่ในขั้นตอน การอบรมชี้แจงแบบสอบถามและทดสอบแบบสอบถามให้กับทีมสำรวจข้อมูล ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการสำรวจข้อมูลในช่วงเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567



รูปที่ 5.2.7-1 อบรมชี้แจงแบบสอบถามและทดสอบแบบสอบถามให้กับทีมสำรวจข้อมูล



2) เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2567 ลงพื้นที่สำรวจข้อมูล ณ บ้านแท่นนางงาม ตำบลท่านางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก



รูปที่ 5.2.7-2 ลงพื้นที่สำรวจข้อมูล ณ บ้านแท่นนางงาม ต.ท่านางงาม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก



5.2.8 แผนการเฝ้าระวังความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมี

1. หลักการและเหตุผล

จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ผลกระทบของการสร้างประตูประบายน้ำท่าทางงาม จังหวัดพิษณุโลก มีผลกระทบกับประชาชนที่อยู่ในพื้นที่หลายด้าน เช่น ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ผลกระทบต่อพื้นที่ผลกระทบด้านสังคม ผลกระทบต่อสุขภาพ ฯลฯ ซึ่งผลกระทบต่อสุขภาพด้านหนึ่งที่มีความสำคัญเช่นกัน คือ ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร เนื่องจากประโยชน์ของโครงการในส่วนที่ช่วยบรรเทาปัญหาความทุกข์ยากเดือดร้อนของราษฎรในพื้นที่อำเภอบางระกำที่ประสบปัญหาความแห้งแล้งจากการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งจนไม่สามารถประกอบอาชีพเกษตรกรรมให้ได้ผลผลิตเพียงพอต่อการดำรงชีวิต โดยโครงการทำให้มีน้ำสำหรับใช้ทำการเกษตรเพิ่มขึ้น ส่งผลให้การทำการเกษตรกรรมเพิ่มขึ้น ทั้งทางด้านปริมาณของพื้นที่และจำนวนครั้งต่อปี ในข้อนี้ส่งผลให้เกษตรกรอาจมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรมากขึ้นตามไปด้วย โดยในปี 2562 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก ได้ดำเนินการตรวจหาระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสโดยใช้กระดาษทดสอบพิเศษ (Reactive paper) ของประชาชนในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพิษณุโลก ใน 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบึงสามพัน อำเภอลำทับทอง อำเภอเมือง และอำเภอบึงสามพัน รวมทั้งหมด 15 ตำบล 76 หมู่บ้าน โดยมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 1,072 คน ผลการตรวจ พบว่า ประชาชนที่เข้ารับการตรวจระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดมีความเสี่ยงและไม่ปลอดภัย จำนวน 386 คน คิดเป็นร้อยละ 37.26 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างประชาชนในพื้นที่จำนวนหนึ่งในสามมีความเสี่ยงจากการได้รับสัมผัสสารเคมีทางการเกษตร

ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร ของประชาชนในพื้นที่รับประโยชน์จากโครงการประตูประบายน้ำท่าทางงาม จังหวัดพิษณุโลก สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางระกำ จึงได้จัดทำโครงการเฝ้าระวังความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีทางการเกษตร ภายใต้โครงการประตูประบายน้ำท่าทางงาม จังหวัดพิษณุโลก ปีงบประมาณ 2567 ขึ้น โดยมีกิจกรรมหลัก คือ การจัดทำฐานข้อมูลด้านการใช้สารเคมี และการตรวจระดับสารเคมีทางการเกษตรในเลือดของประชาชนในพื้นที่โครงการและพื้นที่รับประโยชน์เพื่อติดตามปัญหาทางสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น นำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการหาทางป้องกันและควบคุมปัญหา และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะใช้ประโยชน์และใช้ในการศึกษาต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อจัดทำฐานข้อมูลด้านการใช้สารเคมีทางการเกษตรของประชาชนในพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่รับประโยชน์
- 2) เพื่อทราบสถานการณ์ระดับสารเคมีทางการเกษตรในเลือดของประชาชนในพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่รับประโยชน์

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก

4. งบประมาณ 200,000 บาท

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567



6. วิธีการดำเนินงาน

กิจกรรมที่ 1 จัดกิจกรรมให้องค์ความรู้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ แผนการดำเนินงาน ติดตามผลดำเนินงานของโครงการจำนวน 2 ครั้ง ผู้เข้าร่วมกิจกรรมครั้งละ 25 คน ครั้งที่ 1 เดือน พฤษภาคม 2567 ครั้งที่ 2 เดือนกรกฎาคม 2567 ณ ห้องประชุมสำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางระกำ

- 1) จัดทำหนังสือเชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมกิจกรรม
- 2) ครั้งที่ 1 จัดกิจกรรมชี้แจงวัตถุประสงค์ แผนการดำเนินงานตามโครงการ
- 3) ครั้งที่ 2 ติดตามผลการดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรค

กิจกรรมที่ 2 สำรวจข้อมูลการใช้สารเคมีของประชาชนในพื้นที่โครงการฯ จำนวน 1 ครั้ง

- 1) จัดทำแบบสำรวจข้อมูลการใช้สารเคมีทางการเกษตร
- 2) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง
- 3) จัดกิจกรรมชี้แจงวิธีการสำรวจข้อมูล
- 4) ดำเนินการสำรวจข้อมูล จำนวน 500 ตัวอย่าง
- 5) บันทึกข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ และวิเคราะห์ข้อมูล

กิจกรรมที่ 3 ตรวจสอบสารเคมีตกค้างในเลือดของประชาชนในพื้นที่โครงการฯ จำนวน 1 ครั้ง

- 1) จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ และบุคลากร
- 2) คัดเลือกประชาชนกลุ่มเสี่ยงเพื่อเข้ารับการเจาะเลือด
- 3) ดำเนินการเจาะเลือดประชาชนกลุ่มเสี่ยง จำนวน 1,000คน
- 4) บันทึกข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ และวิเคราะห์ข้อมูล

กิจกรรมที่ 4 จัดทำคู่มือเกษตรปลอดภัยจากสารเคมีทางการเกษตรให้องค์ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปที่ ตรวจสอบสารเคมีตกค้างในเลือดและประชาชนที่สนใจในพื้นที่โครงการฯ จำนวน 2,000 เล่ม

7. ผลการดำเนินงาน

ปัจจุบันอยู่ระหว่างการอนุมัติโครงการ ซึ่งจะรายงานผลการดำเนินงานในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 2/2567 ต่อไป



5.2.9 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 400,000 บาท

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

6. วิธีการดำเนินงาน

- 1) ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานต่าง ๆ โดยร่วมสำรวจในภาคสนามทั้งในระยะก่อสร้าง โดยตรวจสอบความถูกต้องของการปฏิบัติงานของแผนงานที่ได้เสนอ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรการและข้อเสนอแนะที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) ตรวจสอบรายงานสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานต่าง ๆ และประชุมติดตามความก้าวหน้าทุก 3 เดือน
- 3) รวบรวมผลการดำเนินงานรวมทั้งจัดทำรายงานเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง



ตารางที่ 5.2.9-1 กรอบการดำเนินงาน

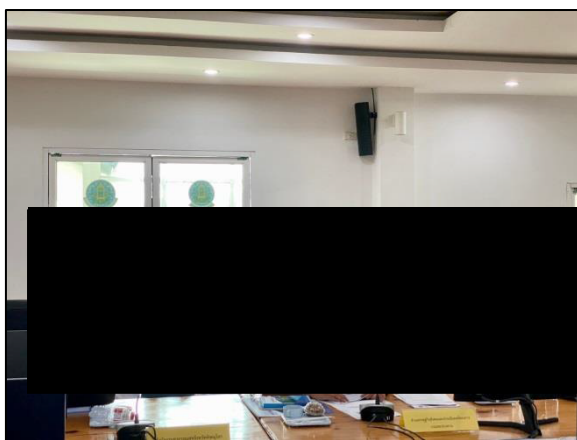
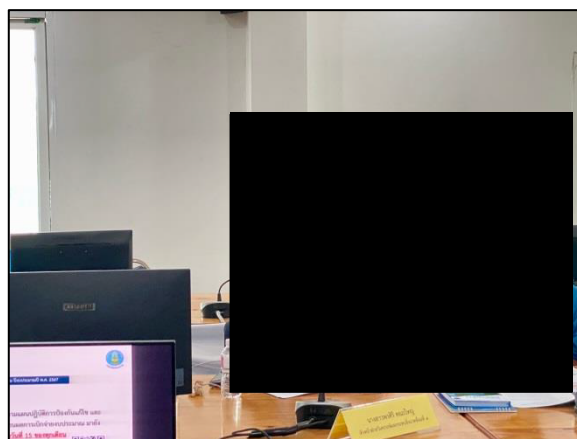
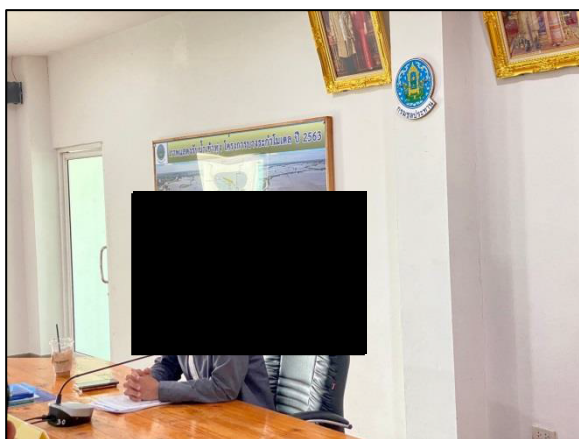
กิจกรรม/ขั้นตอน	2566			2567												2568
	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค
1. แจ้งหน่วยงานตามแผนปฏิบัติการฯ ส่งรายละเอียดแผนการดำเนินงาน ปี 2567 ให้กรมชลประทานพิจารณา	■															
2. โอนงบประมาณตามแผนปฏิบัติ การฯ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		■	■	■	■											
3. ติดตามความก้าวหน้าการ ดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ทุก 3 เดือน					■				■			■				
4. ประชุมสรุปผลการดำเนินงาน ตามแผนปฏิบัติการฯ ประจำปี 2567												■				
5. จัดทำเล่มผลการดำเนินงานตาม แผนปฏิบัติการฯ ปี 2567 เสนอต่อ กรมเจ้าท่า และสำนักงานโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ปีละ 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

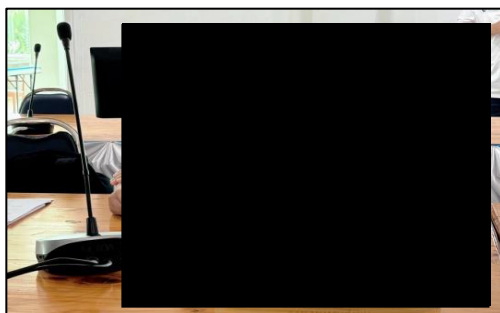
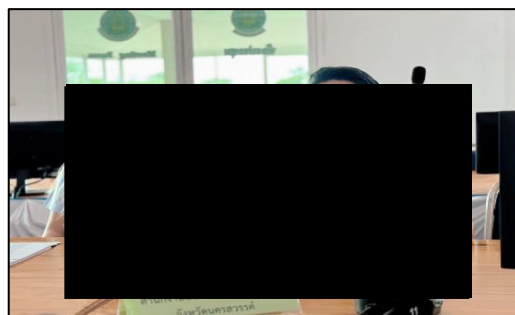
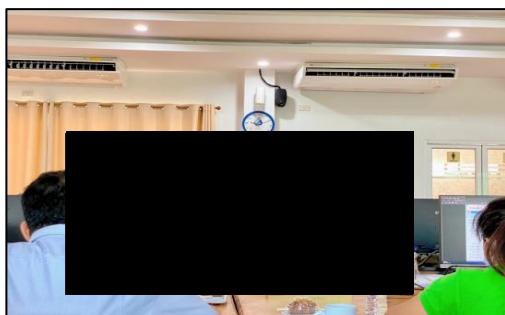
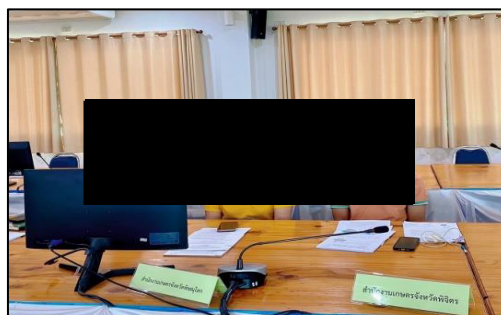
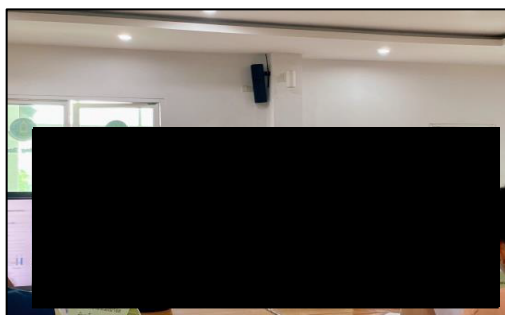
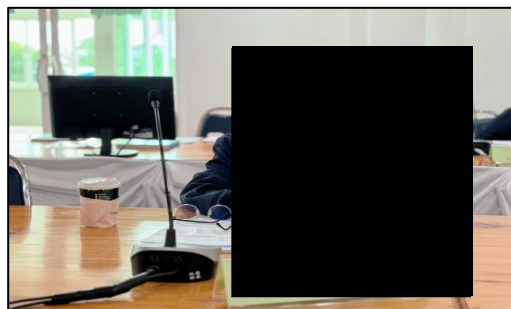
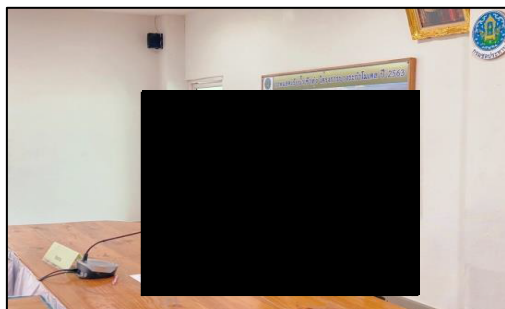
1) เมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2567 กรมชลประทานได้จัดประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการประตุนระบายน้ำท่านางงาม จังหวัดพิษณุโลก ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ครั้งที่ 1/2567



รูปที่ 5.2.9-1 การประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงาน ครั้งที่ 1/2567



2) เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2567 กรมชลประทานได้จัดประชุมติดตามความก้าวหน้าผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการประตุน้ำท่านางงาม จังหวัดพิษณุโลก ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ครั้งที่ 2/2567 ภายหลังการประชุมมีลงพื้นที่โครงการ เพื่อติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า โดยส่วนใหญ่ดำเนินการตามมาตรการ (ระยะดำเนินการ) ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)



รูปที่ 5.2.9-2 การประชุมติดตามความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน ครั้งที่ 2/2567



การปลูกพืชคลุมดิน



ทางผ่านปลา



ลำน้ำเดิม



ฟันทักวักพืชด้านเหนือน้ำ



การปรับปรุงภูมิทัศน์

รูปที่ 5.2.9-3 การลงพื้นที่ติดตามการดำเนินการตามมาตรการฯ ครั้งที่ 1