

## 5.2 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 5.2.1 แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา

#### หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการตรวจวัดสภาพภูมิอากาศ และอุตุนิยมวิทยา ประกอบด้วย อุณหภูมิความชื้นสัมพัทธ์ อุณหภูมิจุดน้ำค้าง การระเหย ความกดดันบรรยากาศและความเร็วลมเพื่อประโยชน์ของการดำเนินโครงการทั้งด้านการจัดการอ่างเก็บน้ำและการวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการด้วย

#### วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง อุตุนิยมวิทยาในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ

#### หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน

#### พื้นที่ดำเนินการ

- สถานี E.32A แม่น้ำชี บ้านหนองอ้อ อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ  
พิกัด Lat : 15.90748 Long : 101.70810 แสดงดังรูปที่ 5.2.1-1

#### งบประมาณ

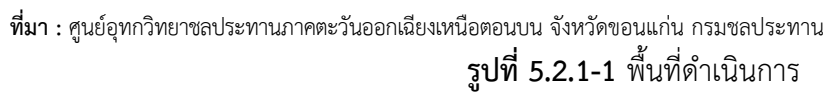
50,000 บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน)

#### ระยะเวลาดำเนินการ

เดือนกุมภาพันธ์ 2567–เดือนกันยายน 2567

#### วิธีการดำเนินงาน

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ได้ดำเนินการ จำนวน 1 สถานี คือ สถานี E.32A แม่น้ำชี บ้านหนองอ้อ อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ เพื่อเก็บข้อมูลปริมาณน้ำฝน รายวัน รายเดือน รายปี



## ผลการดำเนินงาน

### 1. ข้อมูลน้ำฝนโครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ

จากข้อมูลแสดงปริมาณฝนรายวัน รายเดือนสะสม และกราฟแสดงปริมาณน้ำฝนสะสม สถานี 050171 E.32A แม่น้ำชี บ้านหนองอ้อ ต.ชีบน อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ ย้อนหลัง 12 ปี (2556 – 2567) แสดงดังตารางที่ 5.2.1-1 ถึง ตารางที่ 5.2.1-2 พบว่า

- ปี พ.ศ. 2556 มีปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสูงสุด 619 มม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2556 และมีปริมาณฝนสะสมทั้งปี 1,468 มม.
- ปี พ.ศ. 2557 มีปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสูงสุด 157 มม. ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2557 และมีปริมาณฝนสะสมทั้งปี 649 มม.
- ปี พ.ศ. 2558 มีปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสูงสุด 131 มม. ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2558 และมีปริมาณฝนสะสมทั้งปี 678 มม.
- ปี พ.ศ. 2559 มีปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสูงสุด 266 มม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2559 และมีปริมาณฝนสะสมทั้งปี 1,044 มม.
- ปี พ.ศ. 2560 มีปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสูงสุด 278 มม. ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2560 และมีปริมาณฝนสะสมทั้งปี 1,282 มม.
- ปี พ.ศ. 2561 มีปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสูงสุด 220 มม. ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2561 และมีปริมาณฝนสะสมทั้งปี 809 มม.
- ปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสูงสุด 223 มม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 และมีปริมาณฝนสะสมทั้งปี 753 มม.
- ปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสูงสุด 351 มม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2563 และมีปริมาณฝนสะสมทั้งปี 1,197 มม.
- ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสูงสุด 363 มม. ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2564 และมีปริมาณฝนสะสมทั้งปี 1,698 มม.
- ปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสูงสุด 392 มม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2565 และมีปริมาณฝนสะสมทั้งปี 1,198 มม.
- ปี พ.ศ. 2566 มีปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสูงสุด 331 มม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2566 และมีปริมาณฝนสะสมทั้งปี 1,113 มม.
- ปี พ.ศ. 2567 มีปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสูงสุด 300 มม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2567 และมีปริมาณฝนสะสมทั้งปี 907 มม. ( ณ วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2567 ) แสดงดังรูปที่ 5.2.1-2 และรูปที่ 5.2.1-3

ตารางที่ 5.2.1-1 ปริมาณน้ำฝนรายวัน สถานี 050171 E.32A แม่น้ำชี บ้านหนองอ้อ อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ พ.ศ. 2567

วันที่	Apr มม.	May มม.	Jun มม.	Jul มม.	Aug มม.	Sep มม.	Oct มม.	Nov มม.	Dec มม.	Jan มม.	Feb มม.	Mar มม.
1	0.0	0.0	1.5	0.0	3.0	29.0						
2	0.0	0.0	0.0	8.9	0.0	28.1						
3	0.0	0.0	0.0	0.8	34.0	3.3						
4	0.0	31.0	0.0	11.0	0.0	0.0						
5	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0	0.3						
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
7	0.0	0.0	2.8	41.3	0.0	0.0						
8	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0						
9	0.0	0.0	2.2	3.0	0.0	0.0						
10	0.0	26.0	0.0	4.7	0.0	4.1						
11	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0	28.3						
12	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1	0.0						
13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
14	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	1.5						
15	0.0	0.0	0.0	34.0	0.0	4.0						
16	0.0	0.0	0.0	63.0	5.7	2.7						
17	0.0	27.2	0.0	1.9	2.1	2.0						
18	0.0	0.0	0.0	4.9	0.0	19.4						
19	0.0	0.0	0.0	40.0	0.0	23.0						
20	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	10.5						
21	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0	40.0						
22	0.0	14.2	24.8	7.3	0.0	44.9						
23	0.0	51.0	0.0	0.0	0.0	0.5						
24	0.0	0.0	0.0	3.1	1.3	51.1						
25	0.0	18.5	23.8	1.1	0.0	0.0						
26	0.0	1.2	0.0	2.7	0.0	0.0						
27	0.0	0.0	2.9	10.4	11.0	7.1						
28	0.0	0.0	6.8	16.3	0.0	0.0						
29	0.0	0.0	2.4	2.6	0.0	0.0						
30	0.0	0.0	2.1	1.1	0.0	0.0						
31		0.0		2.5	0.0							
รวม	0.0	181.1	71.6	283.1	71.2	299.8						
สูงสุด	0.0	51.0	24.8	63.0	34.0	51.1						
ต่ำสุด	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
เฉลี่ย	0.0	5.8	2.4	9.1	2.3	10.0						
วันที่	0	8	10	24	7	18						

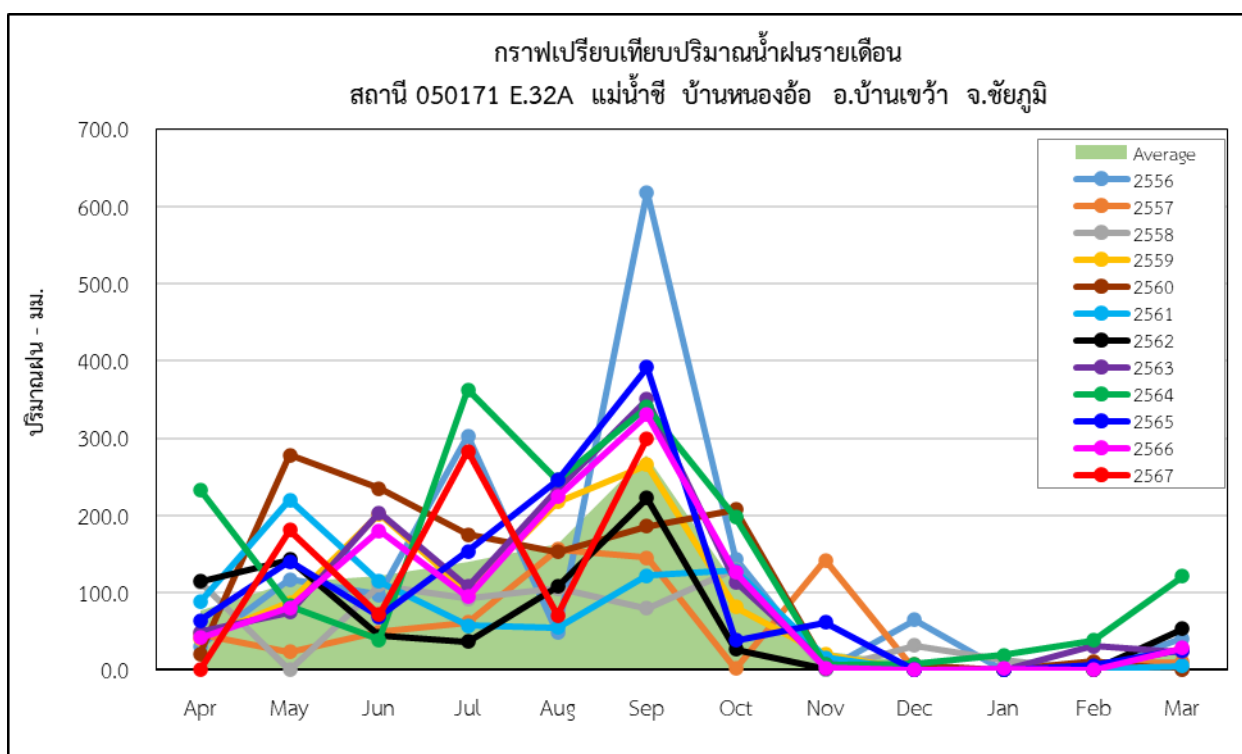
ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน



ตารางที่ 5.2.1-2 ปริมาณน้ำฝนรายเดือนสะสม สถานี 050171 E.32A แม่น้ำชี บ้านหนองอ้อ อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ  
ย้อนหลัง 12 ปี (2556 – 2567)

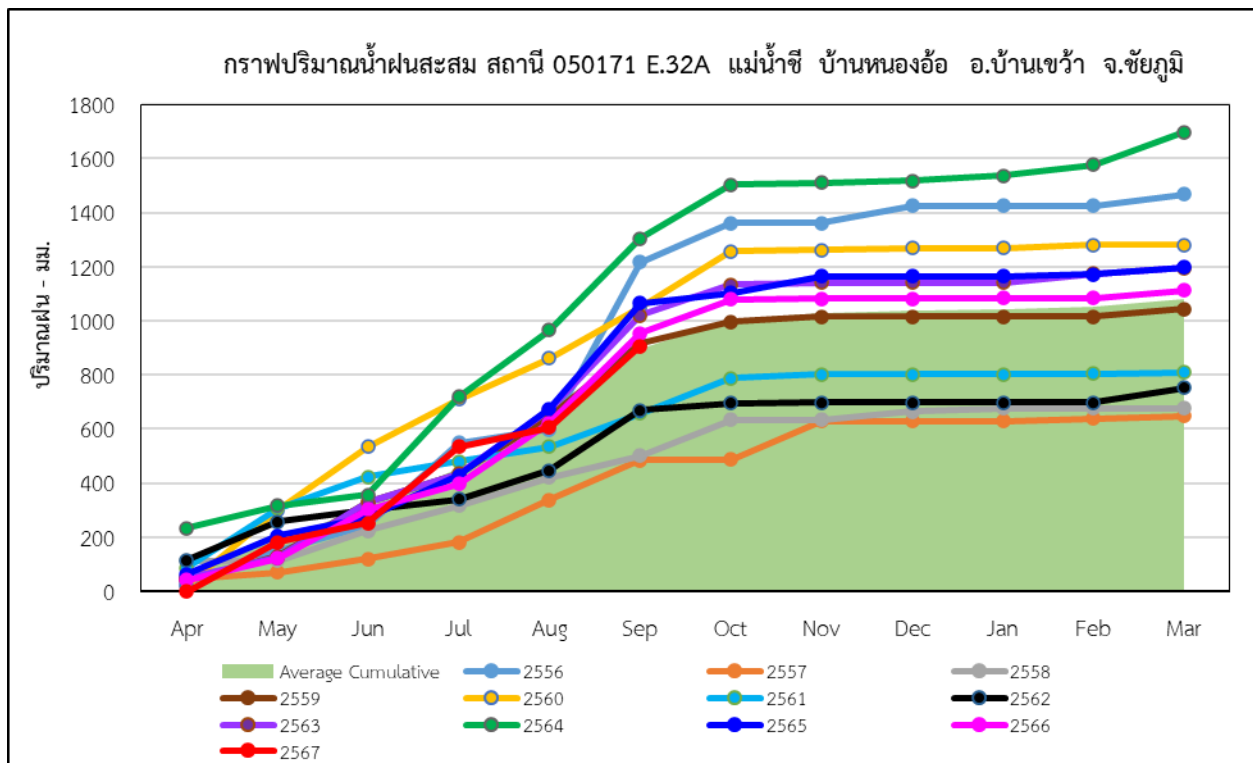
ปี	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	
2556	31	149	247	550	598	1,217	1,361	1,362	1,427	1,427	1,427	1,468	mm.
2557	47	70	120	182	338	484	486	629	629	629	639	649	mm.
2558	114	114	224	316	422	502	633	633	665	678	678	678	mm.
2559	41	129	331	432	650	915	997	1,017	1,017	1,017	1,017	1,044	mm.
2560	21	299	535	710	862	1,049	1,256	1,263	1,270	1,270	1,282	1,282	mm.
2561	88	308	423	481	536	658	787	803	803	803	804	809	mm.
2562	115	258	302	340	448	670	697	699	699	699	699	753	mm.
2563	49	124	328	436	669	1,020	1,134	1,142	1,142	1,142	1,173	1,197	mm.
2564	234	317	356	719	965	1,305	1,503	1,510	1,518	1,538	1,577	1,698	mm.
2565	64	205	274	427	674	1,065	1,104	1,166	1,166	1,166	1,172	1,198	mm.
2566	42	122	303	398	623	953	1,080	1,083	1,083	1,085	1,085	1,113	mm.
2567	0	181	253	536	607	907							mm.
Average	77	190	313	454	617	895	1,004	1,028	1,038	1,041	1,050	1,081	mm.

ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน



ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน

รูปที่ 5.2.1-2 กราฟปริมาณน้ำฝนรายเดือน สถานี 050171 E.32A แม่น้ำชี บ้านหนองอ้อ อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ



ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน

รูปที่ 5.2.1-3 กราฟปริมาณน้ำฝนรายเดือนสะสม สถานี 050171 E.32A แม่น้ำชี บ้านหนองอ้อ  
อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ

## 5.2.2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน

### หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ อาจก่อให้เกิดผลกระทบ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการตรวจด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดินประกอบด้วย ปริมาณน้ำและการสำรวจตะกอนแขวนลอย เพื่อประโยชน์ของการดำเนินโครงการทั้งด้านการจัดการอ่างเก็บน้ำและการวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการด้วย

### วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง ด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ

### หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน

### ระยะเวลาดำเนินการ

เดือนกุมภาพันธ์ 2567–เดือนกันยายน 2567

### พื้นที่ดำเนินการ

1. สถานี E.5 แม่น้ำชี บ้านโนนเปลือย อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ  
พิกัด Lat : 15.77042 Long : 101.81260 แสดงดังรูปที่ 5.2.2-1
2. สถานี E.32A แม่น้ำชี บ้านหนองอ้อ อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ  
พิกัด Lat : 15.90748 Long : 101.70810 แสดงดังรูปที่ 5.2.2-1

### วิธีการดำเนินงาน

1. การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอุทกวิทยา เพื่อเก็บข้อมูลระดับน้ำ รายวัน รายเดือน รายปี จำนวน 2 สถานี คือ สถานี E.5 แม่น้ำชี บ้านโนนเปลือย อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ และสถานี E.32A แม่น้ำชี บ้านหนองอ้อ อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ
2. การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการสำรวจปริมาณน้ำ เพื่อเก็บข้อมูลปริมาณน้ำ รายวัน รายเดือน รายปี จำนวน 2 สถานี คือ สถานี E.5 แม่น้ำชี บ้านโนนเปลือย อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ และ สถานี E.32A แม่น้ำชี บ้านหนองอ้อ อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ
3. การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการสำรวจตะกอนแขวนลอย เพื่อเก็บข้อมูล ปริมาณตะกอนแขวนลอย รายวัน รายเดือน รายปี จำนวน 1 สถานี คือ สถานี E.32A แม่น้ำชี บ้านหนองอ้อ อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ

### ผลการดำเนินงาน

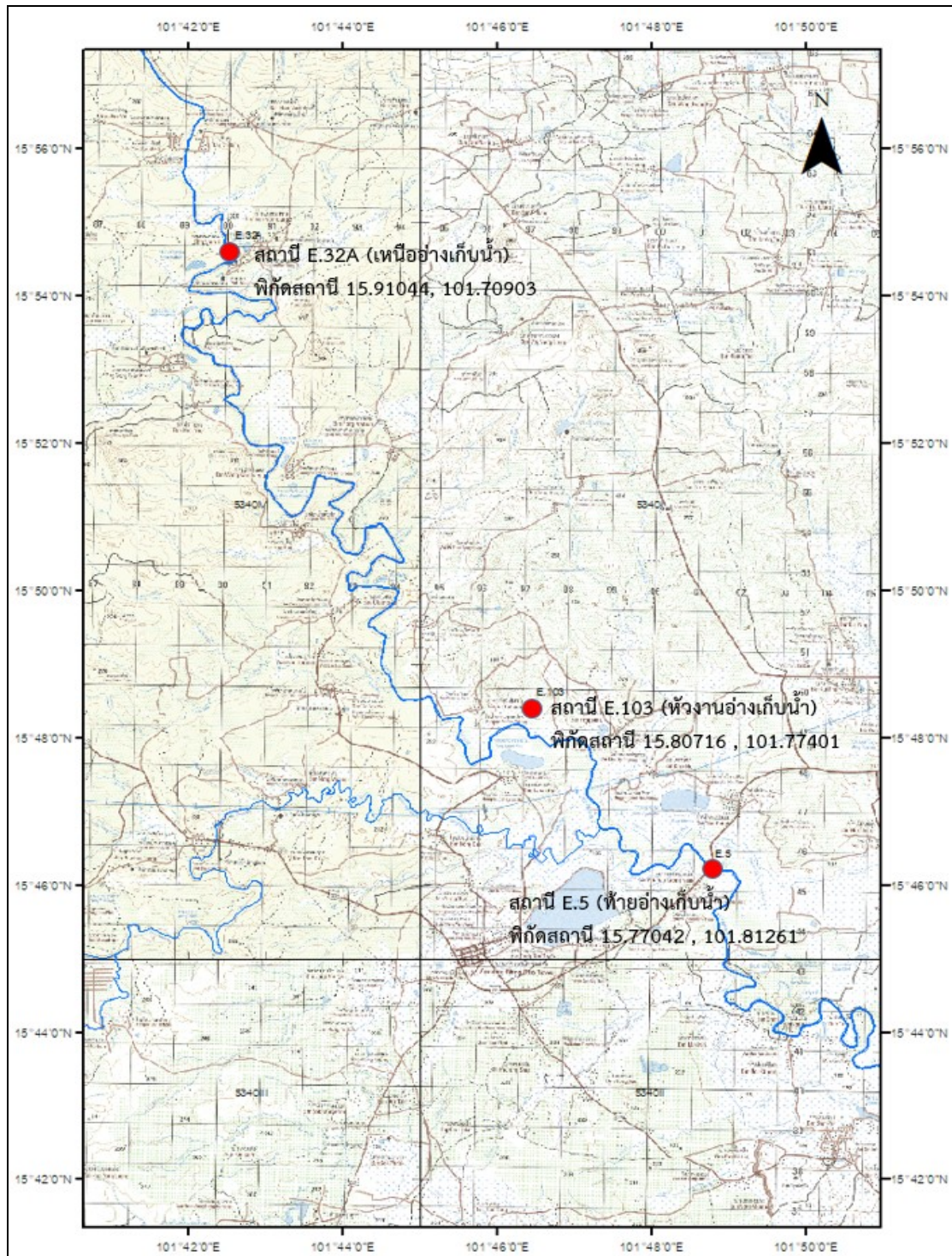
ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำ ลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ได้ดำเนินการ จำนวน 2 สถานี ดังนี้

#### 1. การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอุทกวิทยา จำนวน 2 สถานี เพื่อเก็บข้อมูล ระดับน้ำ รายวัน รายเดือน รายปี

1.1 สถานี E.32A แม่น้ำชี บ้านหนองอ้อ ต.ชีบน อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ จากกราฟเปรียบเทียบ ระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน ย้อนหลัง 12 ปี (2556–2567) แสดงดังรูปที่ 5.2.2-2 พบว่า

- ปี พ.ศ. 2556 มีระดับน้ำสูงสุด 209.79 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2556
- ปี พ.ศ. 2557 มีระดับน้ำสูงสุด 205.58 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2557
- ปี พ.ศ. 2558 มีระดับน้ำสูงสุด 207.27 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2558
- ปี พ.ศ. 2559 มีระดับน้ำสูงสุด 207.46 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2559
- ปี พ.ศ. 2560 มีระดับน้ำสูงสุด 207.29 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2560
- ปี พ.ศ. 2561 มีระดับน้ำสูงสุด 205.72 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2561
- ปี พ.ศ. 2562 มีระดับน้ำสูงสุด 206.55 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2562
- ปี พ.ศ. 2563 มีระดับน้ำสูงสุด 207.70 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2563
- ปี พ.ศ. 2564 มีระดับน้ำสูงสุด 210.68 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2564
- ปี พ.ศ. 2565 มีระดับน้ำสูงสุด 210.81 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2565
- ปี พ.ศ. 2566 มีระดับน้ำสูงสุด 209.21 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2566
- ปี พ.ศ. 2567 มีระดับน้ำสูงสุด 207.28 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2567

\*\*หมายเหตุ ปี พ.ศ. 2567 ข้อมูลถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567



ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน

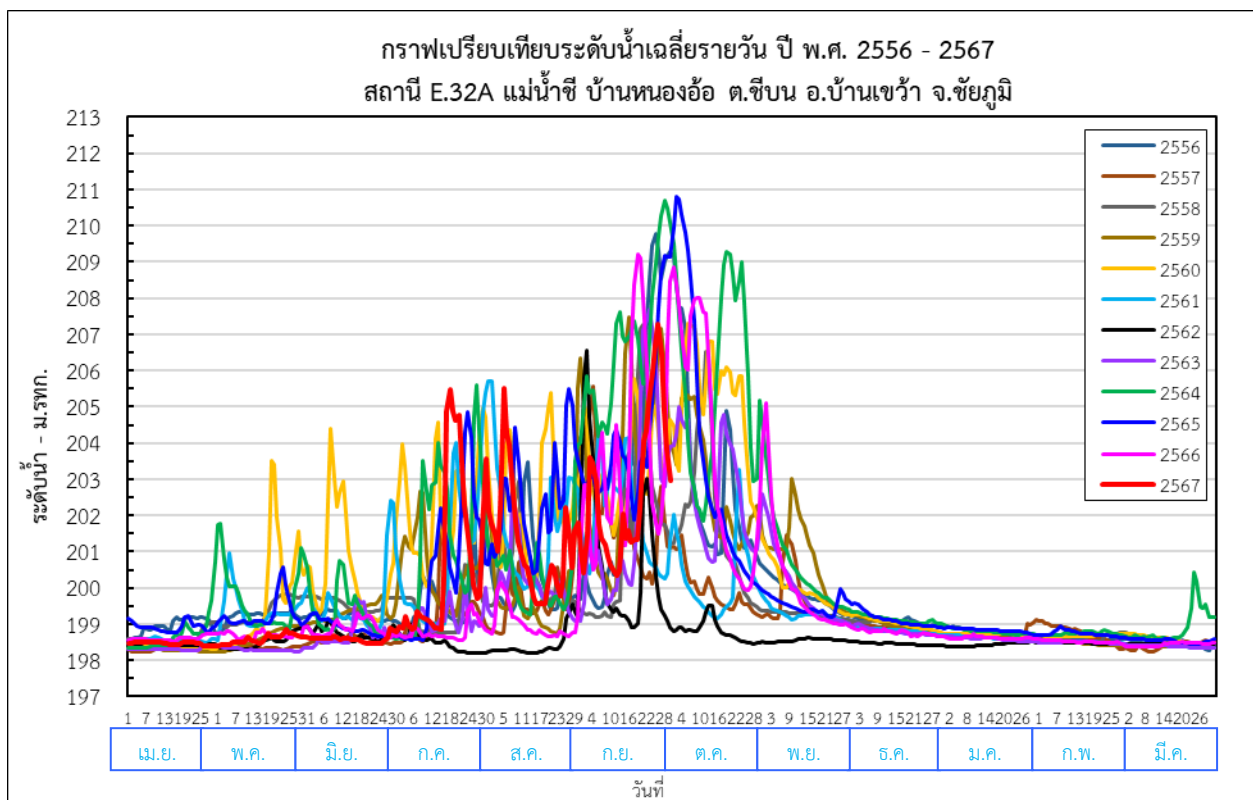
รูปที่ 5.2.2-1 แผนที่แสดงที่ตั้งสถานี E.5 แม่น้ำชี บ้านโนนเปลือย ต.ตลาดแร้ง อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ  
และสถานี E.32A แม่น้ำชี บ้านหนองอ้อ อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ



1.2 สถานี E.5 แม่น้ำชี บ้านโนนเปลือย ต.ตลาดแร้ง อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ จากกราฟเปรียบเทียบระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน ย้อนหลัง 12 ปี (2556 – 2567) แสดงดังรูปที่ 5.2.2-3 พบว่า

- ปี พ.ศ. 2556 มีระดับน้ำสูงสุด 198.31 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2556
- ปี พ.ศ. 2557 มีระดับน้ำสูงสุด 194.76 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2557
- ปี พ.ศ. 2558 มีระดับน้ำสูงสุด 195.36 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2558
- ปี พ.ศ. 2559 มีระดับน้ำสูงสุด 196.16 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2559
- ปี พ.ศ. 2560 มีระดับน้ำสูงสุด 196.24 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2560
- ปี พ.ศ. 2561 มีระดับน้ำสูงสุด 194.22 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2561
- ปี พ.ศ. 2562 มีระดับน้ำสูงสุด 193.70 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2562
- ปี พ.ศ. 2563 มีระดับน้ำสูงสุด 195.70 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2563
- ปี พ.ศ. 2564 มีระดับน้ำสูงสุด 198.68 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2564
- ปี พ.ศ. 2565 มีระดับน้ำสูงสุด 195.99 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2565
- ปี พ.ศ. 2566 มีระดับน้ำสูงสุด 195.05 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2566
- ปี พ.ศ. 2567 มีระดับน้ำสูงสุด 193.61 ม. (รทก.) เมื่อวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2567

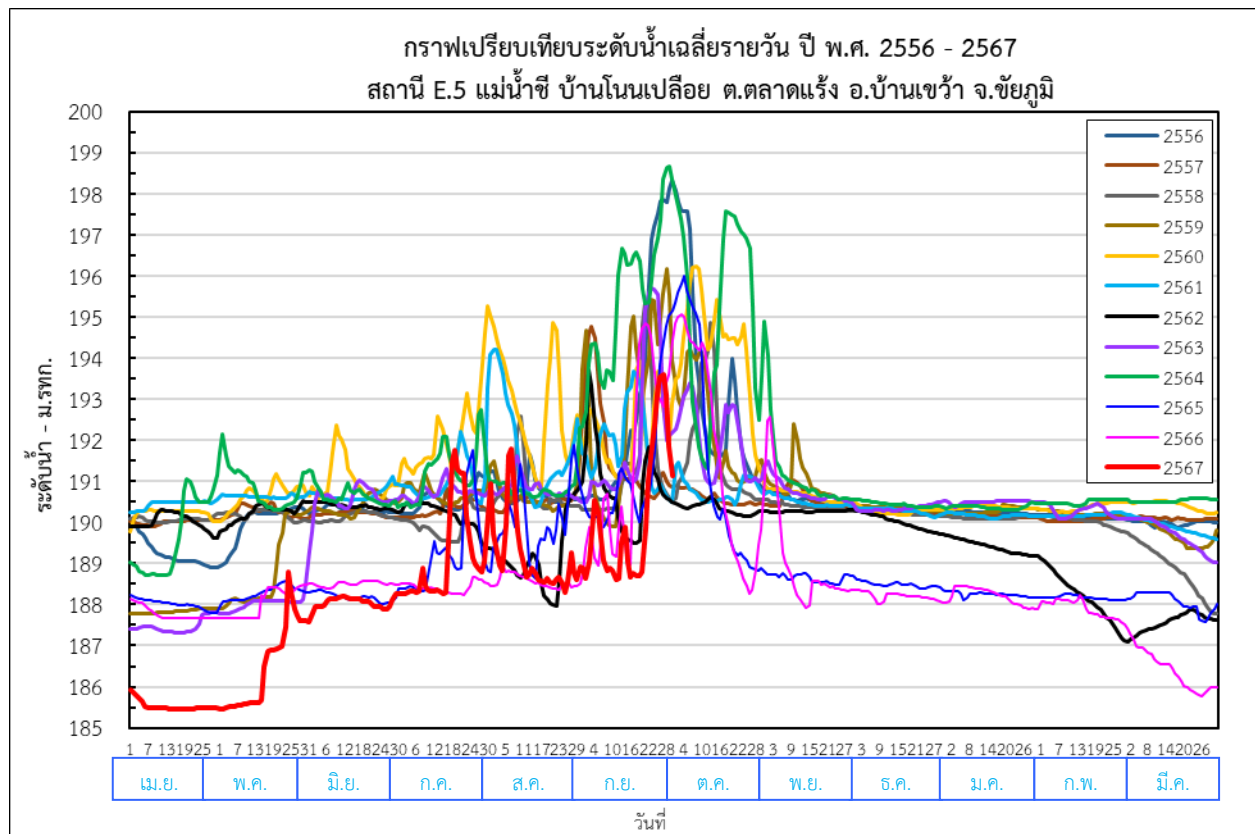
\*\* หมายเหตุ ปี พ.ศ. 2567 ข้อมูลถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567



ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน

**รูปที่ 5.2.2-2 กราฟเปรียบเทียบระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน ปี พ.ศ. 2556–2567 สถานี E.32A แม่น้ำชี**  
**บ้านหนองอ้อ ต.ชีบน อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ**





ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน

**รูปที่ 5.2.2-3** กราฟเปรียบเทียบระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน ปี พ.ศ. 2556 – 2567 สถานี E.5 แม่น้ำชี  
บ้านโนนเปลือย ต.ตลาดแร้ง อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ

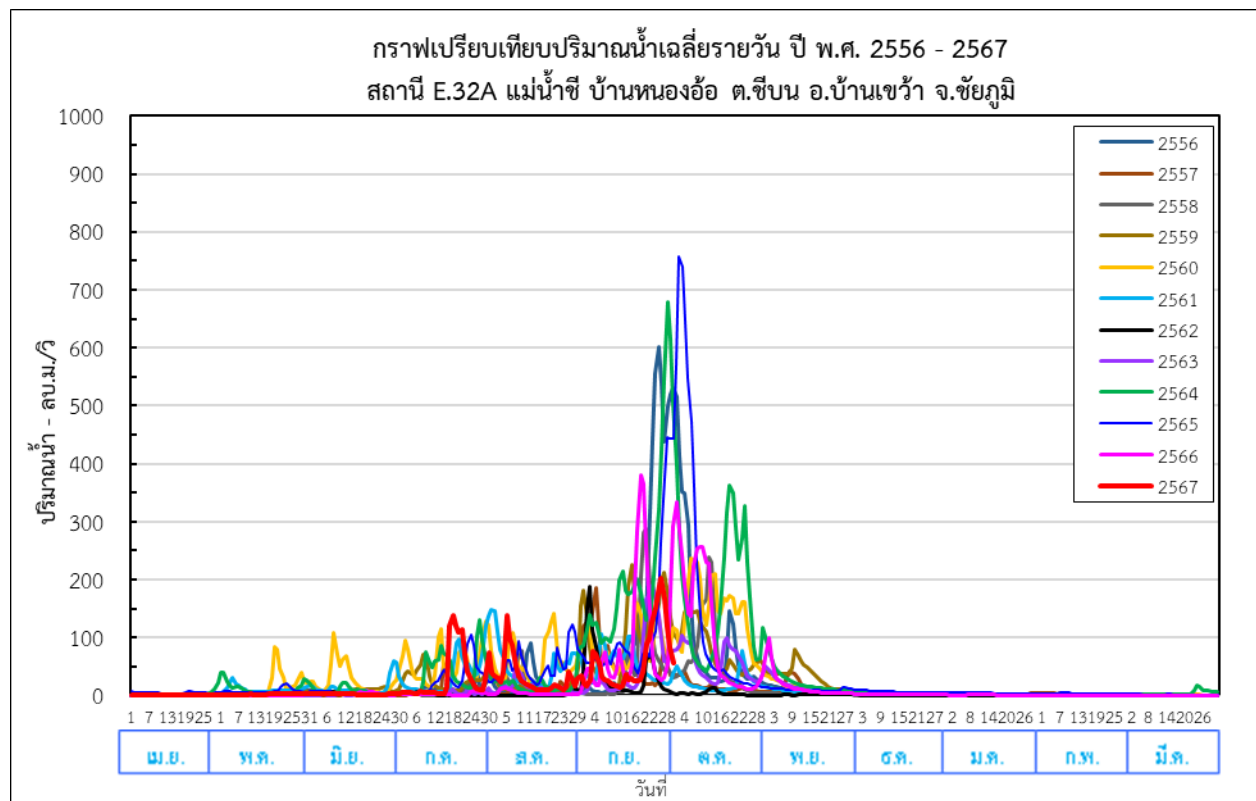
## 2. สำนวจปริมาณน้ำรายวัน รายเดือน และรายปี จำนวน 2 สถานี

2.1 สถานี E.32A แม่น้ำชี บ้านหนองอ้อ ต.ชีบน อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ จากกราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวัน ย้อนหลัง 12 ปี (2556–2567) แสดงดังรูปที่ 5.2.2-4 พบว่า

- ปี พ.ศ. 2556 มีปริมาณน้ำสูงสุด 602.00 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2556
  - ปี พ.ศ. 2557 มีปริมาณน้ำสูงสุด 186.00 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2557
  - ปี พ.ศ. 2558 มีปริมาณน้ำสูงสุด 288.00 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2558
  - ปี พ.ศ. 2559 มีปริมาณน้ำสูงสุด 225.00 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2559
  - ปี พ.ศ. 2560 มีปริมาณน้ำสูงสุด 235.82 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2560
  - ปี พ.ศ. 2561 มีปริมาณน้ำสูงสุด 147.32 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2561
  - ปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณน้ำสูงสุด 187.50 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2562
  - ปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณน้ำสูงสุด 191.25 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2563
  - ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณน้ำสูงสุด 678.00 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2564
  - ปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณน้ำสูงสุด 758.20 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2565
  - ปี พ.ศ. 2566 มีปริมาณน้ำสูงสุด 381.50 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2566
  - ปี พ.ศ. 2567 มีปริมาณน้ำสูงสุด 201.44 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2567
- \*\*หมายเหตุ ปี พ.ศ. 2567 ข้อมูลถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567

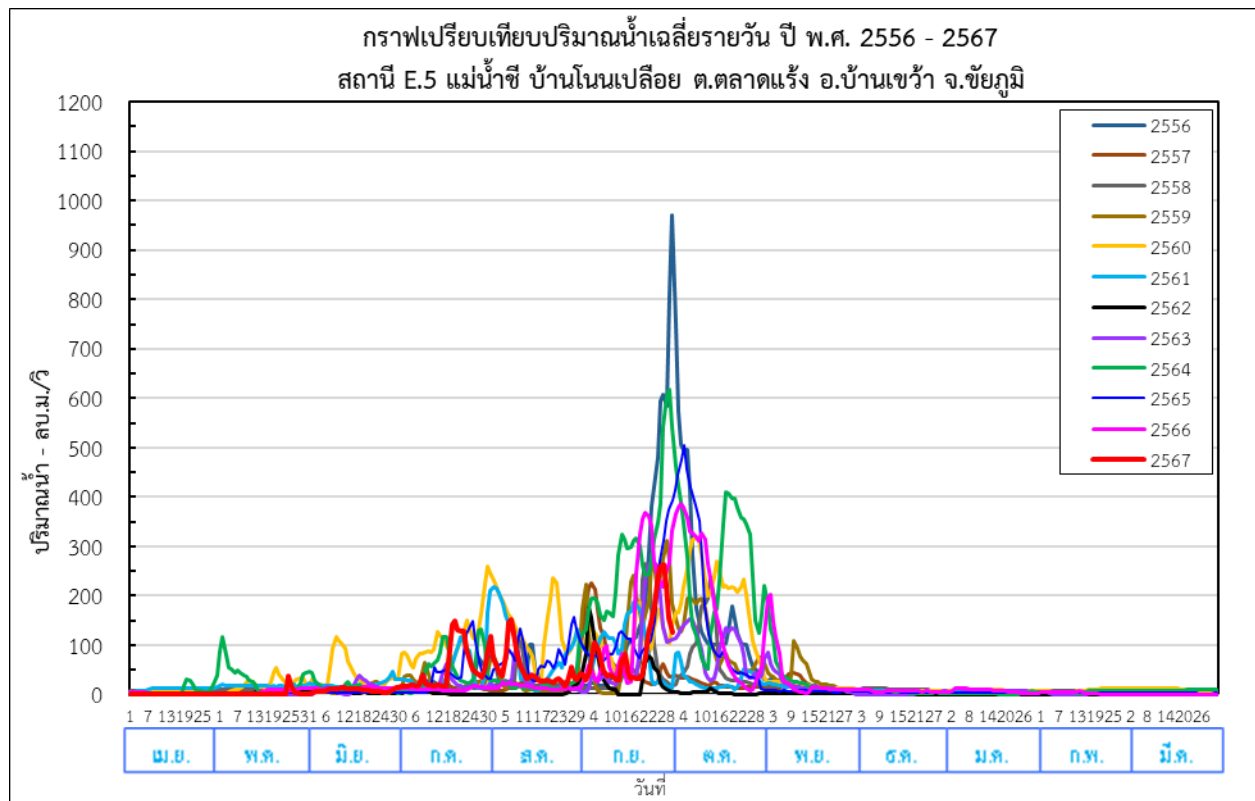
2.2 สถานี E.5 แม่น้ำชี บ้านโนนเปลือย ต.ตลาดแร้ง อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ จากกราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวัน ย้อนหลัง 12 ปี (2556-2567) แสดงดังรูปที่ 5.2.2-5 พบว่า

- ปี พ.ศ. 2556 มีปริมาณน้ำสูงสุด 971.20 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2556
  - ปี พ.ศ. 2557 มีปริมาณน้ำสูงสุด 225.00 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2557
  - ปี พ.ศ. 2558 มีปริมาณน้ำสูงสุด 264.00 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2558
  - ปี พ.ศ. 2559 มีปริมาณน้ำสูงสุด 311.00 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2559
  - ปี พ.ศ. 2560 มีปริมาณน้ำสูงสุด 317.64 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2560
  - ปี พ.ศ. 2561 มีปริมาณน้ำสูงสุด 216.88 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2561
  - ปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณน้ำสูงสุด 176.00 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2562
  - ปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณน้ำสูงสุด 270.00 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2563
  - ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณน้ำสูงสุด 618.60 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2564
  - ปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณน้ำสูงสุด 503.60 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2565
  - ปี พ.ศ. 2566 มีปริมาณน้ำสูงสุด 385.50 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2566
  - ปี พ.ศ. 2567 มีปริมาณน้ำสูงสุด 263.80 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2567
- \*\* หมายเหตุ ปี พ.ศ. 2567 ข้อมูลถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2567



ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน

**รูปที่ 5.2.2-4** กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวัน ปี พ.ศ. 2556-2567 สถานี E.32A แม่น้ำชี  
บ้านหนองอ้อ ต.ชีบน อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ



ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน

**รูปที่ 5.2.2-5** กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวัน ปี พ.ศ. 2556-2567 สถานี E.5 แม่น้ำชี  
บ้านโนนเปลือย ต.ตลาดแร้ง อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ

2.3 สถานี E.32A แม่น้ำชี บ้านหนองอ้อ ต. ชีบน อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ จากข้อมูลปริมาณน้ำรายเดือน และปริมาณน้ำรายเดือนสะสม ย้อนหลัง 12 ปี (2556-2567) แสดงดังตารางที่ 5.2.2-1 – 5.2.2-2 และกราฟ เปรียบเทียบปริมาณน้ำรายเดือน และปริมาณน้ำรายเดือนสะสม แสดงดังรูปที่ 5.2.2-6 – 5.2.2-7 พบว่า

- ปี พ.ศ. 2556 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 468.12 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2556 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2556 เท่ากับ 885.00 ล้าน ลบ.ม.
- ปี พ.ศ. 2557 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 151.46 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2557 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2557 เท่ากับ 323.30 ล้าน ลบ.ม.
- ปี พ.ศ. 2558 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 155.17 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2558 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2558 เท่ากับ 409.40 ล้าน ลบ.ม.
- ปี พ.ศ. 2559 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 261.79 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2559 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 752.70 ล้าน ลบ.ม.
- ปี พ.ศ. 2560 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 373.85 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2560 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2560 เท่ากับ 1,083.50 ล้าน ลบ.ม.
- ปี พ.ศ. 2561 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 132.74 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2561 เท่ากับ 538.00 ล้าน ลบ.ม.
- ปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 94.55 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2562 เท่ากับ 134.00 ล้าน ลบ.ม.

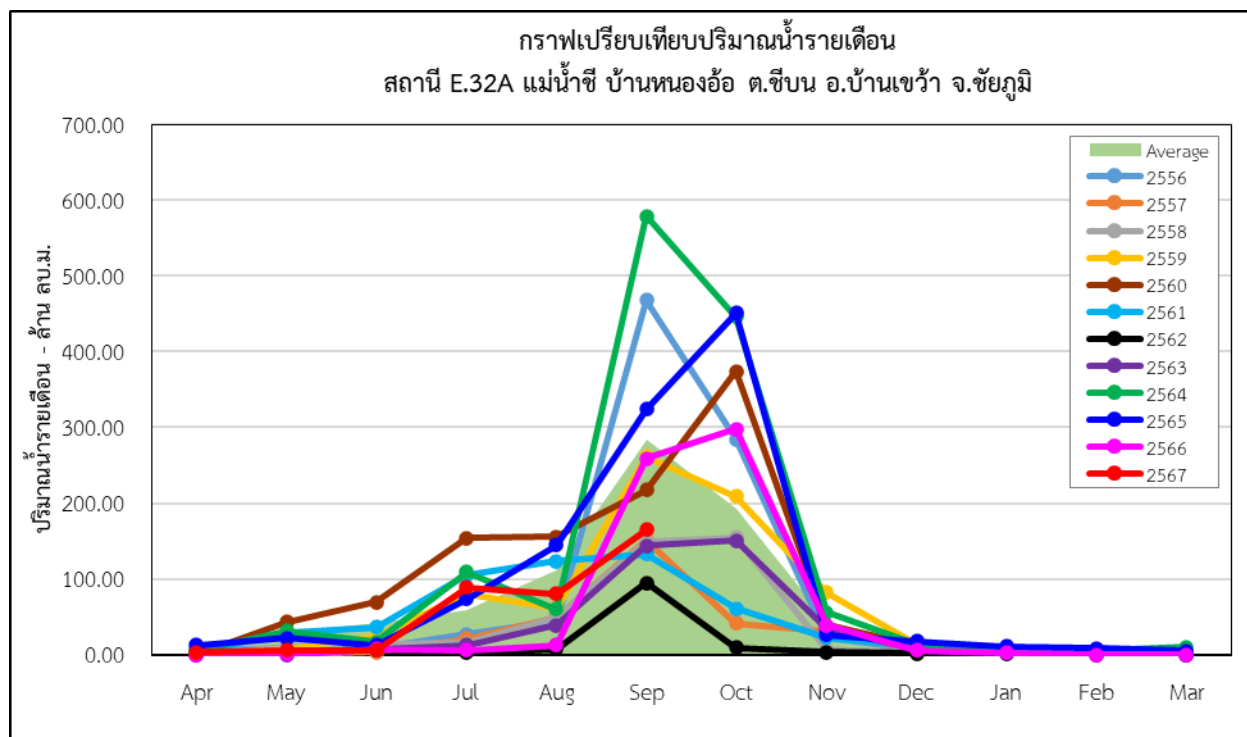
- ปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 150.34 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2563 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2563 เท่ากับ 401.10 ล้าน ลบ.ม.
- ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 578.30 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2564 เท่ากับ 1,341.20 ล้าน ลบ.ม.
- ปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 451.05 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2565 เท่ากับ 1,110.10 ล้าน ลบ.ม.
- ปี พ.ศ. 2566 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 297.68 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2566 เท่ากับ 632.58 ล้าน ลบ.ม.
- ปี พ.ศ. 2567 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 164.92 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนกันยายน (สะสมถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2567) และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2567 เท่ากับ 350.62 ล้าน ลบ.ม.

#### ตารางที่ 5.2.2-1 ปริมาณน้ำรายเดือน สถานี E.32A ปี พ.ศ. 2556 – 2567

ปริมาณน้ำรายเดือน สถานี E.32A (หน่วย : ล้าน ลบ.ม.)

ปีน้ำ	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual
2556	5.18	9.68	9.76	27.39	45.27	468.12	284.60	23.16	6.57	3.11	1.90	0.26	885.00
2557	1.64	1.04	3.37	21.51	49.94	151.46	41.82	30.59	8.12	6.13	6.13	1.56	323.31
2558	0.52	10.45	14.69	15.72	49.25	149.82	155.17	7.08	2.94	2.68	0.67	0.43	409.43
2559	0.00	7.08	23.59	80.44	62.21	261.79	208.66	82.25	14.17	6.91	2.94	2.68	752.72
2560	1.30	42.94	69.29	154.14	155.61	217.81	373.85	38.97	12.27	7.34	5.27	4.67	1,083.46
2561	4.65	28.97	36.19	105.28	123.71	132.74	60.80	22.62	11.58	6.65	3.49	1.35	538.04
2562	1.87	3.35	7.04	2.96	8.01	94.55	9.53	3.28	2.08	1.37	0.00	0.00	134.04
2563	0.19	0.25	6.78	13.08	39.14	143.71	150.34	33.68	6.54	3.83	2.38	1.17	401.09
2564	6.06	31.71	17.38	109.28	60.06	578.30	446.24	56.31	14.14	6.28	5.02	10.47	1,341.24
2565	13.09	21.74	12.47	73.86	144.81	323.70	451.05	26.66	17.82	11.43	8.58	4.85	1,110.06
2566	0.00	0.72	8.00	6.40	12.79	259.19	297.68	39.06	5.72	2.61	0.41	0.00	632.58
2567	3.90	6.11	5.94	89.10	80.65	164.92							350.62
Average	3.14	14.36	18.96	55.46	68.26	252.84	225.43	33.06	9.27	5.30	3.34	2.49	697.84

ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน



ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน

รูปที่ 5.2.2-6 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำรายเดือน ปี พ.ศ. 2556 – 2567 สถานี E.32A แม่น้ำชี  
บ้านหนองอ้อ ต.ชีบน อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ

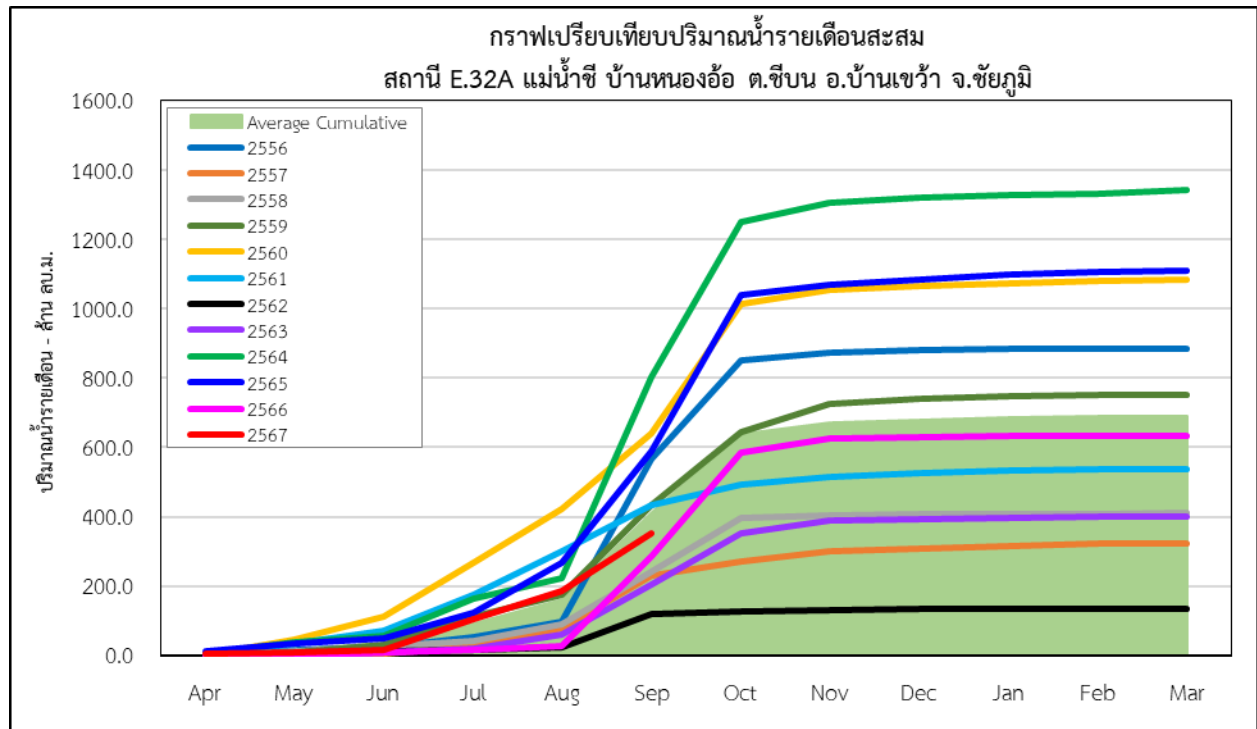
ตารางที่ 5.2.2-2 ปริมาณน้ำรายเดือนสะสม สถานี E.32A ปี พ.ศ. 2556 – 2567

ปริมาณน้ำรายเดือนสะสม สถานี E.32A (หน่วย : ล้าน ลบ.ม.)

ปีน้ำ	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar
2556	5.2	14.9	24.6	52.0	97.3	565.4	850.0	873.2	879.7	882.8	884.7	885.0
2557	1.6	2.7	6.0	27.6	77.5	229.0	270.8	301.4	309.5	315.6	321.8	323.3
2558	0.5	11.0	25.7	41.4	90.6	240.5	395.6	402.7	405.6	408.3	409.0	409.4
2559	0.0	7.1	30.7	111.1	173.3	435.1	643.8	726.0	740.2	747.1	750.0	752.7
2560	1.3	44.2	113.5	267.7	423.3	641.1	1,014.9	1,053.9	1,066.2	1,073.5	1,078.8	1,083.5
2561	4.6	33.6	69.8	175.1	298.8	431.5	492.3	515.0	526.5	533.2	536.7	538.0
2562	1.9	5.2	12.3	15.2	23.2	117.8	127.3	130.6	132.7	134.0	134.0	134.0
2563	0.2	0.4	7.2	20.3	59.4	203.2	353.5	387.2	393.7	397.5	399.9	401.1
2564	6.1	37.8	55.1	164.4	224.5	802.8	1,249.0	1,305.3	1,319.5	1,325.8	1,330.8	1,341.2
2565	13.1	34.8	47.3	121.2	266.0	589.7	1,040.7	1,067.4	1,085.2	1,096.6	1,105.2	1,110.1
2566	0.0	0.7	8.7	15.1	27.9	287.1	584.8	623.8	629.6	632.2	632.6	632.6
2567	3.9	10.0	15.9	105.1	185.7	350.6						
Average	3.14	17.49	36.45	91.91	160.17	413.01	638.44	671.49	680.76	686.07	689.41	691.90
Cumulative												

ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน





ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน

**รูปที่ 5.2.2-7** กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำรายเดือนสะสม ปี พ.ศ. 2556 – 2567 สถานี E.32A แม่น้ำชี  
บ้านหนองอ้อ ต.ชีบน อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ

2.4 สถานี E.5 แม่น้ำชี บ้านโนนเปลือย ต.ตลาดแร้ง อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ จากข้อมูลปริมาณน้ำรายเดือน และปริมาณน้ำรายเดือนสะสม ย้อนหลัง 12 ปี (2556–2567) แสดงดังตารางที่ 5.2.2-3 – 5.2.2-4 และกราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำรายเดือน และปริมาณน้ำรายเดือนสะสม แสดงดังรูปที่ 5.2.2-8 – 5.2.2-9 พบว่า

- ปี พ.ศ. 2556 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 561.15 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2556 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2556 เท่ากับ 1,336.88 ล้าน ลบ.ม.
- ปี พ.ศ. 2557 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 198.81 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2557 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2557 เท่ากับ 487.47 ล้าน ลบ.ม.
- ปี พ.ศ. 2558 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 188.01 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2558 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2558 เท่ากับ 600.79 ล้าน ลบ.ม.
- ปี พ.ศ. 2559 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 353.81 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2559 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2559 เท่ากับ 918.69 ล้าน ลบ.ม.
- ปี พ.ศ. 2560 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 549.24 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2560 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2560 เท่ากับ 1,806.02 ล้าน ลบ.ม.
- ปี พ.ศ. 2561 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 243.59 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2561 เท่ากับ 901.25 ล้าน ลบ.ม.
- ปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 98.36 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2562 เท่ากับ 147.94 ล้าน ลบ.ม.

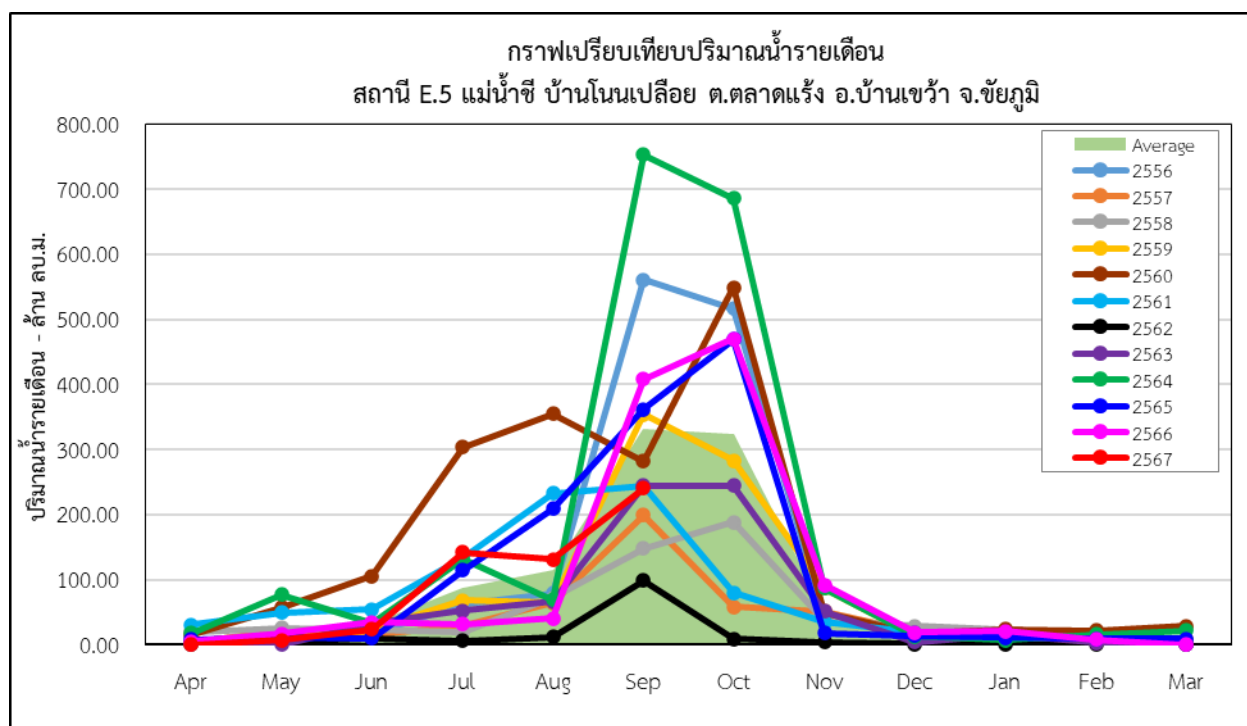
- ปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 244.72 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2563 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2563 เท่ากับ 714.11 ล้าน ลบ.ม.
- ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 752.46 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2564 เท่ากับ 1,910.52 ล้าน ลบ.ม.
- ปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 469.28 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2565 เท่ากับ 1,243.00 ล้าน ลบ.ม.
- ปี พ.ศ. 2566 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 469.88 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี พ.ศ. 2566 เท่ากับ 1,144.07 ล้าน ลบ.ม.
- ปี พ.ศ. 2567 มีปริมาณน้ำสะสมรายเดือนสูงสุด 240.52 ล้าน ลบ.ม. ในเดือนกันยายน (สะสมถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2567)และมีปริมาณน้ำสะสมทั้งปี ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2567 เท่ากับ 544.39 ล้าน ลบ.ม

#### ตารางที่ 5.2.2-3 ปริมาณน้ำรายเดือน สถานี E.5 ปี พ.ศ. 2556 – 2567

ปริมาณน้ำรายเดือน สถานี E.5 (หน่วย : ล้าน ลบ.ม.)

ปีน้ำ	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual
2556	0.21	10.56	16.99	62.38	79.25	561.15	516.83	47.73	21.37	12.74	7.05	0.62	1,336.88
2557	2.59	21.43	16.16	28.86	64.20	198.81	58.58	51.49	19.53	12.96	4.75	8.12	487.47
2558	19.35	25.92	22.55	19.35	71.63	147.48	188.01	37.76	28.34	22.38	16.90	1.12	600.79
2559	0.00	2.85	23.67	67.65	65.06	353.81	282.36	86.75	13.74	11.66	8.04	3.11	918.69
2560	15.12	57.11	105.41	303.87	355.10	281.49	549.24	47.78	17.37	23.50	21.60	28.43	1,806.02
2561	30.27	49.35	53.96	133.49	232.64	243.59	80.08	34.46	18.66	11.06	10.43	3.26	901.25
2562	1.45	6.03	10.13	6.01	11.60	98.36	8.93	4.30	1.12	0.00	0.00	0.00	147.94
2563	0.00	0.00	32.49	52.28	66.49	244.57	244.72	51.19	4.27	15.07	3.04	0.00	714.11
2564	17.89	76.53	32.72	131.79	69.09	752.46	686.40	86.40	12.40	7.08	15.79	21.98	1,910.52
2565	8.10	11.14	9.76	114.26	209.09	361.46	469.28	17.87	13.42	10.60	8.91	9.16	1,243.03
2566	4.67	16.29	34.19	31.01	40.76	408.30	469.88	91.80	18.75	20.38	8.04	0.00	1,144.07
2567	0.09	6.92	23.73	141.90	131.21	240.54							544.39
Average	9.06	25.20	32.55	86.45	114.99	331.95	323.12	50.68	15.36	13.40	9.50	6.89	1,019.16

ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน



ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน

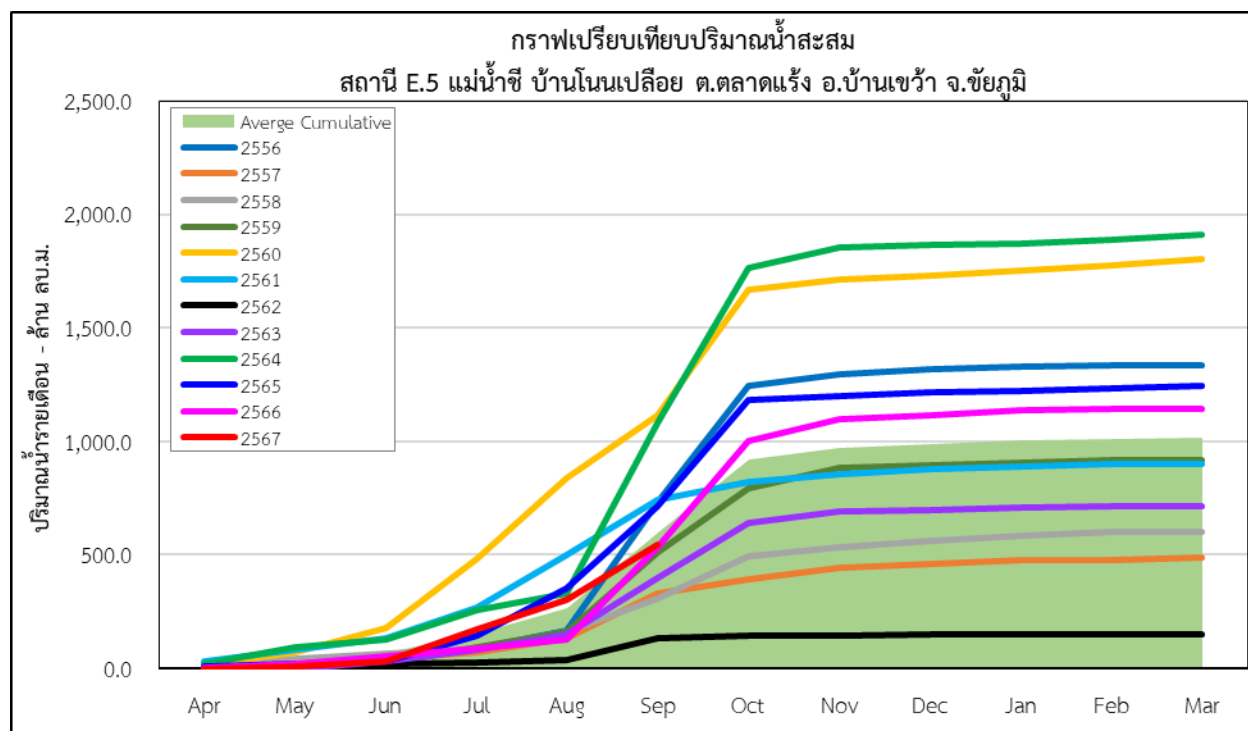
**รูปที่ 5.2.2-8** กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำรายเดือน ปี พ.ศ.2556 – 2567 สถานี E.5 แม่น้ำชี  
บ้านโนนเปลือย ต.ตลาดแร้ง อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ

**ตารางที่ 5.2.2-4** ปริมาณน้ำรายเดือนสะสม สถานี E.5 ปี พ.ศ. 2556 – 2567

ปริมาณน้ำรายเดือนสะสม สถานี E.5 (หน่วย : ล้าน ลบ.ม.)

ปีน้ำ	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar
2556	0.2	10.8	27.8	90.1	169.4	730.5	1,247.4	1,295.1	1,316.5	1,329.2	1,336.3	1,336.9
2557	2.6	24.0	40.2	69.0	133.2	332.0	390.6	442.1	461.6	474.6	479.3	487.5
2558	19.4	45.3	67.8	87.2	158.8	306.3	494.3	532.1	560.4	582.8	599.7	600.8
2559	0.0	2.9	26.5	94.2	159.2	513.0	795.4	882.1	895.9	907.5	915.6	918.7
2560	15.1	72.2	177.6	481.5	836.6	1,118.1	1,667.3	1,715.1	1,732.5	1,756.0	1,777.6	1,806.0
2561	30.3	79.6	133.6	267.1	499.7	743.3	823.4	857.8	876.5	887.6	898.0	901.3
2562	1.5	7.5	17.6	23.6	35.2	133.6	142.5	146.8	147.9	147.9	147.9	147.9
2563	0.0	0.0	32.5	84.8	151.3	395.8	640.5	691.7	696.0	711.1	714.1	714.1
2564	17.9	94.4	127.1	258.9	328.0	1,080.5	1,766.9	1,853.3	1,865.7	1,872.7	1,888.5	1,910.5
2565	8.1	19.2	29.0	143.3	352.3	713.8	1,183.1	1,200.9	1,214.4	1,225.0	1,233.9	1,243.0
2566	4.7	21.0	55.1	86.2	126.9	535.2	1,005.1	1,096.9	1,115.6	1,136.0	1,144.1	1,144.1
2567	0.1	7.0	30.7	172.6	303.8	544.4						
Average	9.1	34.3	66.8	153.3	268.2	600.2	923.3	974.0	989.4	1,002.8	1,012.3	1,019.2
Cumulative												

ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน



ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน

**รูปที่ 5.2.2-9** กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำรายเดือนสะสม ปี พ.ศ. 2556 – 2567 สถานี E.5 แม่น้ำชี  
บ้านโนนเปลือย ต.ตลาดแร้ง อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ

### 3. การสำรวจตะกอนแขวนลอย จำนวน 1 สถานี

● สถานี E.32A แม่น้ำชี บ้านหนองอ้อ อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ จากข้อมูลตะกอนแขวนลอยรายเดือนและรายเดือนสะสม ย้อนหลัง 6 ปี (2561–2567) แสดงดังตารางที่ 5.2.2-5 – 5.2.2-6 และกราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยรายเดือน และปริมาณตะกอนแขวนลอยรายเดือนสะสม แสดงดังรูปที่ 5.2.2-10 – 5.2.2-11 พบว่า

- ปี พ.ศ. 2561 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 21,598 ตัน  
ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2561 และมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 76,389 ตัน
- ปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 12,800 ตัน  
ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 และมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 16,340 ตัน
- ปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 15,077 ตัน  
ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2563 และมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 39,264 ตัน
- ปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 62,070 ตัน  
ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 และมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 137,513 ตัน
- ปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 54,527 ตัน  
ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 และมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 116,305 ตัน
- ปี พ.ศ. 2566 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 37,647 ตัน ในเดือน  
ตุลาคม พ.ศ. 2566 และมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 75,388 ตัน

- ปี พ.ศ. 2567 มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือนสูงสุด 18,085 ตัน ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2567 และมีปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมทั้งปี 35,785 ตัน (สะสมถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2567)

ตารางที่ 5.2.2-5 ข้อมูลตะกอนแขวนลอยรายเดือน สถานี E.32A (ตัน/เดือน)

ปีน้ำ	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual
2561	157	2,356	3,835	18,585	20,075	21,598	7,277	1,546	572	258	105	26	76,389
2562	131	278	611	246	899	12,800	882	249	148	94	0	0	16,340
2563	13	17	553	1,098	3,581	14,787	15,077	3,075	516	290	175	81	39,264
2564	496	2,758	1,451	10,469	5,477	62,070	46,873	5,094	1,130	472	374	848	137,513
2565	805	1,459	766	6,353	13,101	34,884	54,527	1,829	1,145	682	499	255	116,305
2566	0	39	453	358	842	32,224	37,647	3,401	294	115	15	0	75,388
2567	185	319	310	9,266	7,620	18,085							35,785
Average	267	1,151	1,278	6,185	7,329	29,727	27,047	2,532	634	319	195	202	76,866

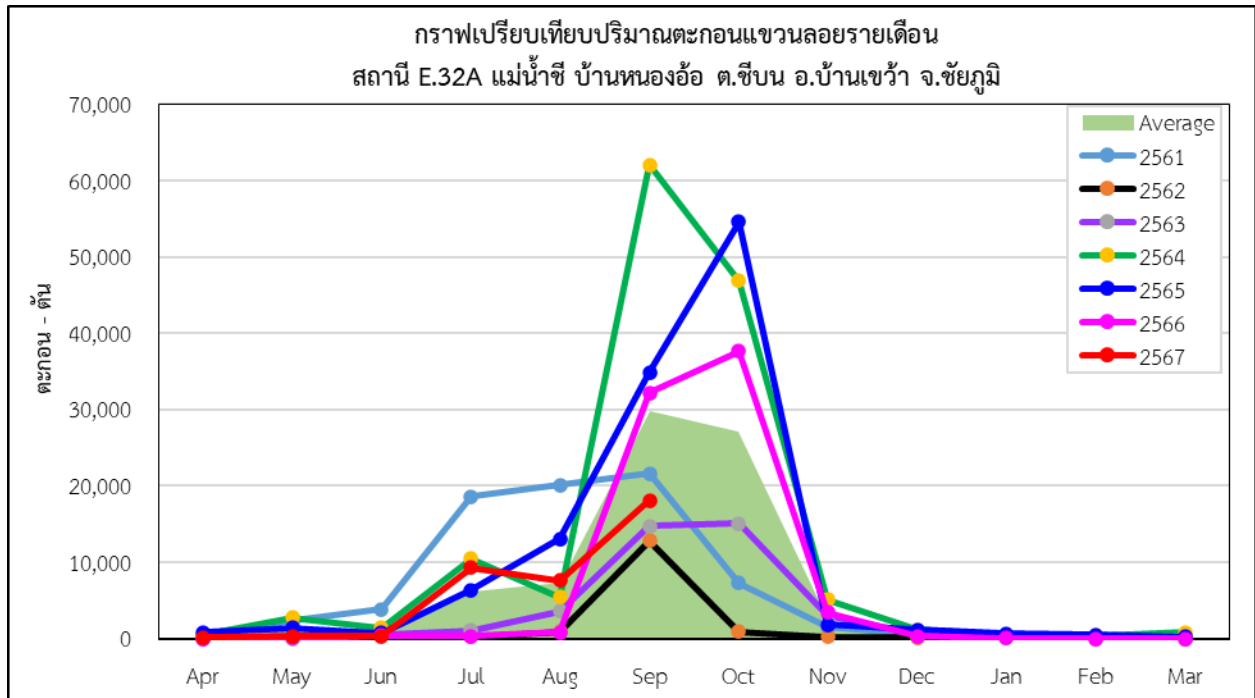
ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน

ตารางที่ 5.2.2-6 ข้อมูลตะกอนแขวนลอยรายเดือนสะสม สถานี E.32A (ตัน/เดือน)

ปีน้ำ	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar
2561	157	2,513	6,348	24,933	45,008	66,606	73,883	75,428	76,000	76,258	76,363	76,389
2562	131	410	1,020	1,266	2,165	14,966	15,848	16,098	16,245	16,340	16,340	16,340
2563	13	30	583	1,682	5,263	20,050	35,127	38,202	38,718	39,008	39,183	39,264
2564	496	3,254	4,706	15,175	20,652	82,722	129,595	134,689	135,819	136,291	136,665	137,513
2565	805	2,264	3,030	9,383	22,484	57,368	111,895	113,724	114,869	115,551	116,050	116,305
2566	0	39	493	851	1,693	33,916	71,563	74,964	75,258	75,372	75,388	75,388
2567	185	505	815	10,080	17,700	35,785						
Average	Average	267	1,418	2,697	8,882	16,211	45,938	72,985	75,518	76,151	76,470	76,665
Cumulative												

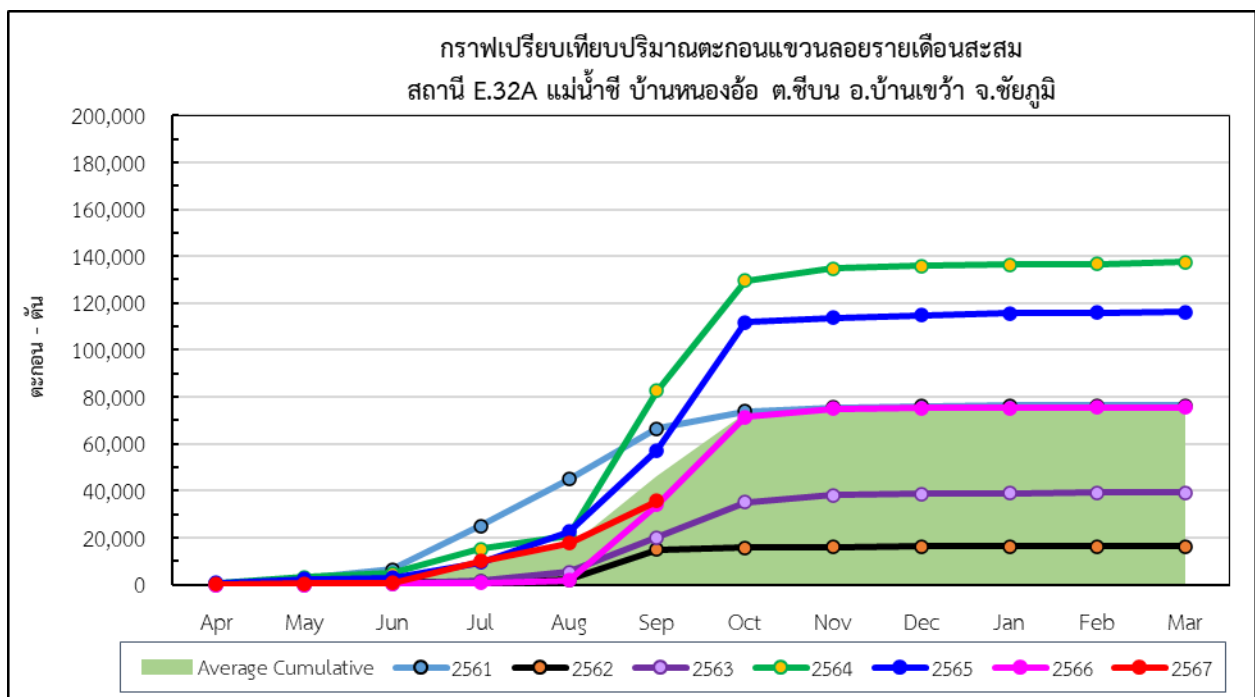
ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน





ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน

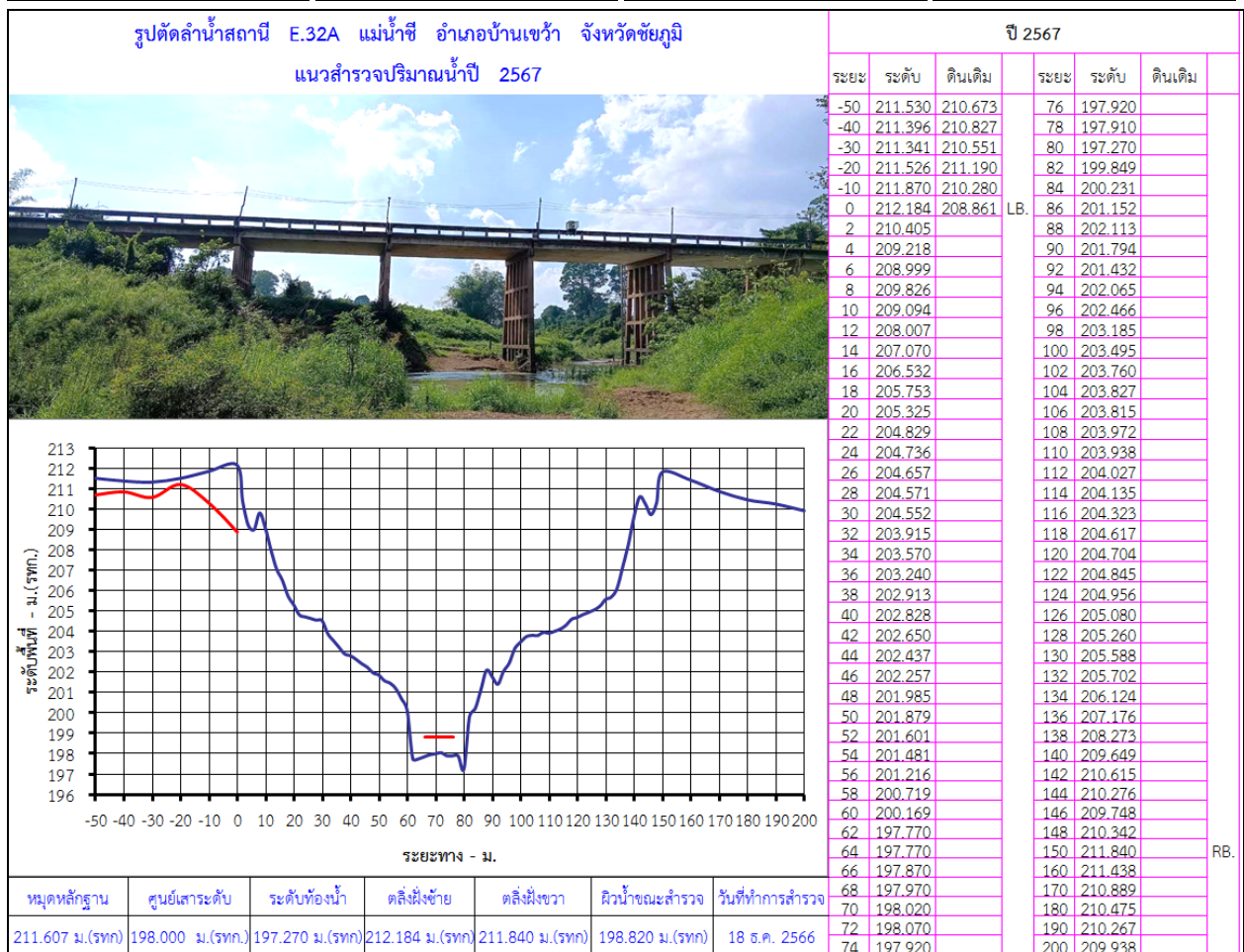
รูปที่ 5.2.2-10 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยรายเดือน  
สถานี E.32A แม่น้ำชี บ้านหนองอ้อ ต.ชีบน อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ



ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน

รูปที่ 5.2.2-11 กราฟเปรียบเทียบปริมาณตะกอนแขวนลอยรายเดือนสะสม  
สถานี E.32A แม่น้ำชี บ้านหนองอ้อ ต.ชีบน อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ

#### 4. การสำรวจรูปตัดขวางลำน้ำและสำรวจปริมาณน้ำ จำนวน 2 สถานี



ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน

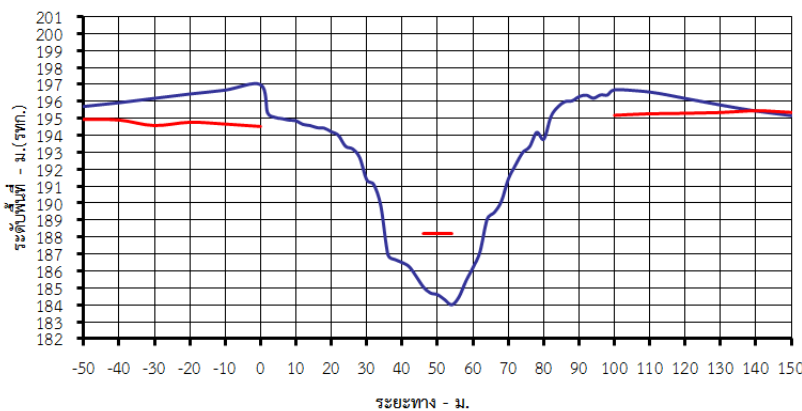
#### รูปที่ 5.2.2-12 สำรวจรูปตัดขวางลำน้ำและสำรวจปริมาณน้ำ สถานี E.32A แม่น้ำชี บ้านหนองอ้อ ต.ชีบน อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ

จากรูปที่ 5.2.2-12 สำรวจรูปตัดขวางลำน้ำและสำรวจปริมาณน้ำ สถานี E.32A แม่น้ำชี บ้านหนองอ้อ ต.ชีบน อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ มีระดับตลิ่งฝั่งซ้ายเท่ากับ 212.184 ม.(รทก) ระดับตลิ่งฝั่งขวาเท่ากับ 211.840 ม.(รทก) และระดับท้องน้ำเท่ากับ 197.270 ม.(รทก) โดยมีค่าศูนย์เสาระดับเท่ากับ 198.0 ม.(รทก)



รูปตัดลำน้ำสถานี E.5 แม่น้ำชี อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ

แนวสำรวจปริมาณน้ำปี 2567



หมวดหลักฐาน	ศูนย์เสาระดับ	ระดับท้องน้ำ	ตลิ่งฝั่งซ้าย	ตลิ่งฝั่งขวา	ผิวน้ำขณะสำรวจ	วันที่ทำการสำรวจ
197.284 ม.(รทก)	185.000 ม.(รทก)	184.000 ม.(รทก)	197.009 ม.(รทก)	196.703 ม.(รทก)	188.200 ม.(รทก)	18 ธ.ค. 2566

ปี 2567					
ระยะ	ระดับ	ดินเดิม	ระยะ	ระดับ	ดินเดิม
-50	195.716	194.954	76	193.346	
-40	195.938	194.927	78	194.187	
-30	196.198	194.600	80	191.788	
-20	196.454	194.795	82	195.116	
-10	196.682	194.687	84	195.697	
0	197.009	194.544	86	196.005	
2	195.338		88	196.053	
4	195.076		90	196.299	
6	195.000		92	196.387	
8	194.914		94	196.205	
10	194.872		96	196.399	
12	194.660		98	196.396	
14	194.590		100	196.703	195.204 RB.
16	194.464		110	196.567	195.297
18	194.438		120	196.191	195.324
20	194.226		130	195.800	195.370
22	194.010		140	195.445	195.474
24	193.366		150	195.176	195.378
26	193.211				
28	192.701				
30	191.384				
32	191.096				
34	189.817				
36	186.950				
38	186.670				
40	186.500				
42	186.250				
44	185.670				
46	185.050				
48	184.700				
50	184.600				
52	184.300				
54	184.000				
56	184.450				
58	185.400				
60	186.200				
62	187.150				
64	189.064				
66	189.449				
68	190.110				
70	191.439				
72	192.250				
74	192.984				

ที่มา : ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น กรมชลประทาน

### รูปที่ 5.2.2-13 สำนักรูปตัดขวางลำน้ำและสำรวจปริมาณน้ำ สถานี E.5 แม่น้ำชี บ้านโนนเปลือย ต.ตลาดแร้ง อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ

จากรูปที่ 5.2.2-13 สำนักรูปตัดขวางลำน้ำและสำรวจปริมาณน้ำ สถานี E.5 แม่น้ำชี บ้านโนนเปลือย ต.ตลาดแร้ง อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ มีระดับตลิ่งฝั่งซ้ายเท่ากับ 197.009 ม.(รทก) ระดับตลิ่งฝั่งขวาเท่ากับ 196.703 ม.(รทก) และระดับท้องน้ำเท่ากับ 184.000 ม.(รทก) โดยมีค่าศูนย์เสาระดับเท่ากับ 185.0 ม.(รทก)



### 5.2.3 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

#### หลักการและเหตุผล

โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จะเป็นแหล่งเก็บกักน้ำสำหรับกิจกรรมการใช้น้ำด้านต่าง ๆ ในบริเวณลุ่มน้ำชีตอนบน จึงจำเป็นต้องมีแผนงานในการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินตลอดระยะดำเนินการ เพื่อใช้ในการวางแผนการจัดการและปรับปรุงคุณภาพน้ำลำน้ำชีในอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริให้มีประสิทธิภาพ

ในการดำเนินการดังกล่าว จำเป็นต้องทราบข้อมูลที่ต้องการเพื่อประกอบการดำเนินการและวางแผนงาน รวมทั้งต้องมีระบบการประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อประกอบการปรับปรุงแผนการจัดการคุณภาพน้ำ ดังนั้น จึงกำหนดให้มีแผนการติดตามและประเมินผลด้านคุณภาพน้ำ โดยมีระบบ เก็บรวบรวมประมวล และวิเคราะห์ข้อมูลให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการจัดการคุณภาพน้ำผิวดินของ โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
2. เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในลำน้ำชีบริเวณพื้นที่โครงการ

#### หน่วยงานรับผิดชอบ

ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

#### พื้นที่ดำเนินการ

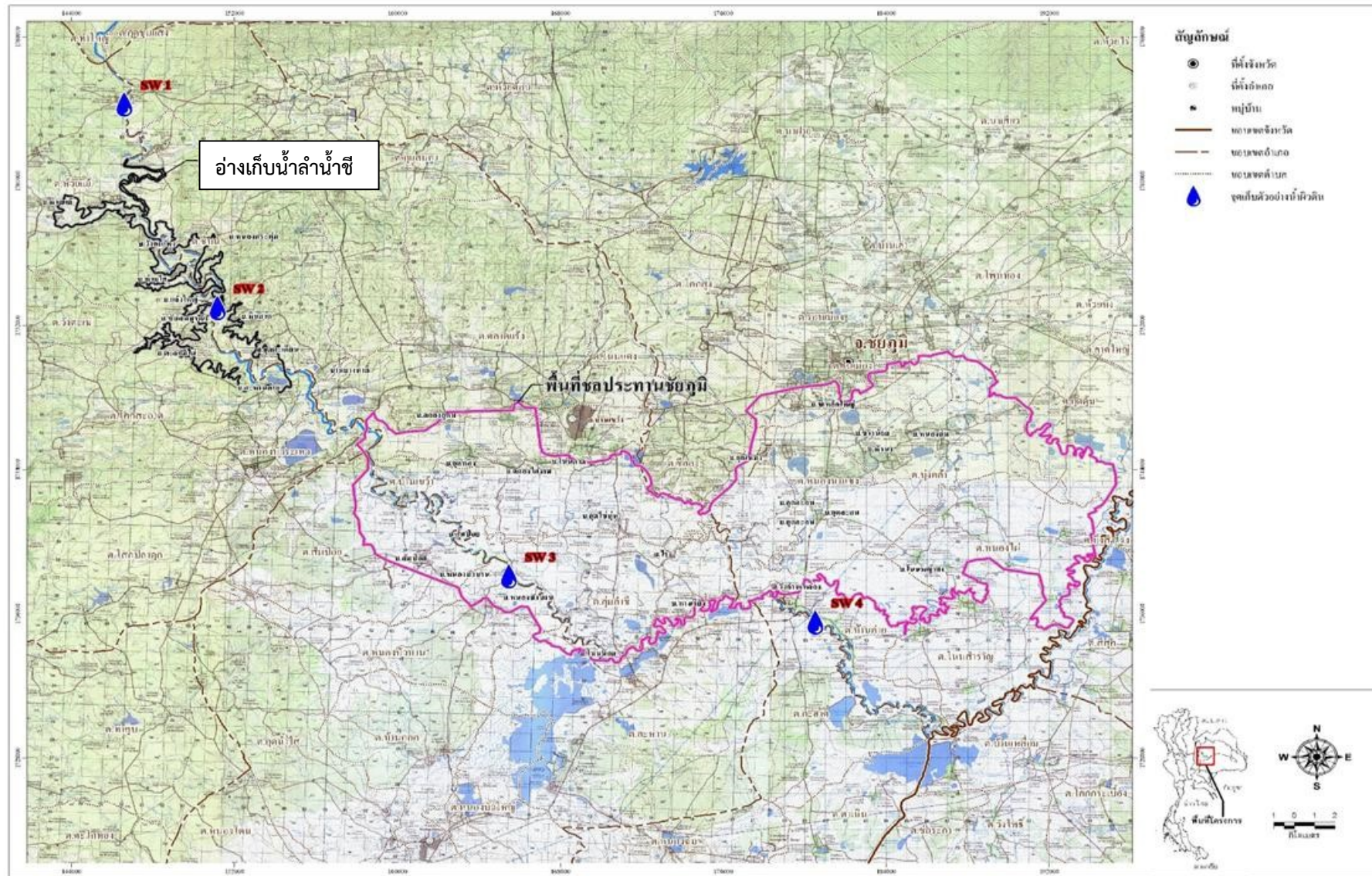
พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ

#### วิธีดำเนินการ

1. ทำการเก็บและบันทึกข้อมูลสภาพลำน้ำ และเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ให้ครอบคลุมพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำพื้นที่อ่างเก็บน้ำ และพื้นที่ท้ายอ่างเก็บน้ำ (พื้นที่ชลประทาน) รวมทั้งหมดจำนวน 4 จุด ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.3-1 และรูปที่ 5.2.3-1 โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำ 3 ครั้งต่อปี เพื่อให้ครอบคลุมช่วงน้ำมากและน้ำน้อย (ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว)

ตารางที่ 5.2.3-1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

ชื่อจุดเก็บตัวอย่าง		ลักษณะตัวแทน	พิกัด		พื้นที่
SW1	ลำน้ำชีเหนืออ่างเก็บน้ำ ตำบลห้วยแย้	พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ	15.9072196	101.7083905	ตำบลห้วยแย้ อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ
SW2	สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลห้วยแย้	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	15.8317521	101.7456104	ตำบลห้วยแย้ อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ
SW3	สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลลุ่มลำชี	พื้นที่ชลประทาน	15.6997356	101.8780941	ตำบลลุ่มลำชี อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ
SW4	สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลบ้านค่าย	พื้นที่ชลประทาน	15.6849886	102.0215993	ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ



รูปที่ 5.2.3-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินโครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ



2. วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 48 ดัชนี ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.3-2

3. นำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง การกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับกิจกรรมน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่ออุปโภคบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และใช้เพื่อการเกษตร และวิเคราะห์เปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ตามเอกสารวิชาการสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ฉบับที่ 75/2530

ตารางที่ 5.2.3-2 ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย
1	อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส
2	ความนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร
3	ความขุ่น	เอ็นทียู
4	ของแข็งแขวนลอย	มิลลิกรัมต่อลิตร
5	ของแข็งละลายน้ำ	มิลลิกรัมต่อลิตร
6	ความเป็นกรดและด่าง	-
7	ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัมต่อลิตร
8	บีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร
9	ไนเตรท	มิลลิกรัมต่อลิตร
10	แอมโมเนีย	มิลลิกรัมต่อลิตร
11	ซัลเฟต	มิลลิกรัมต่อลิตร
12	ค่า SAR	มิลลิกรัมต่อลิตร
13	ค่า RSC	มิลลิกรัมต่อลิตร
14	คลอไรด์	มิลลิกรัมต่อลิตร
15	สารหนู	มิลลิกรัมต่อลิตร
16	แคดเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร
17	ทองแดง	มิลลิกรัมต่อลิตร
18	ฟีนอล	มิลลิกรัมต่อลิตร
20	ไซยาไนด์	มิลลิกรัมต่อลิตร
21	สภาพต่าง	มิลลิกรัมต่อลิตร
22	เหล็ก	มิลลิกรัมต่อลิตร
23	นิกเกิล	มิลลิกรัมต่อลิตร
24	แมงกานีส	มิลลิกรัมต่อลิตร
25	สังกะสี	มิลลิกรัมต่อลิตร
26	ปรอท	มิลลิกรัมต่อลิตร
27	โครเมียม	มิลลิกรัมต่อลิตร
28	ตะกั่ว	มิลลิกรัมต่อลิตร
29	โซเดียม	มิลลิกรัมต่อลิตร
30	แคลเซียม	มิลลิกรัมต่อลิตร

### ตารางที่ 5.2.3-2 (ต่อ) ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย
31	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร
32	แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร
33	Total Organochlorine Pesticide	มิลลิกรัมต่อลิตร
34	บีเอชซี-แอลฟา	ไมโครกรัมต่อลิตร
35	บีเอชซี-เบต้า	ไมโครกรัมต่อลิตร
36	บีเอชซี-แกมมา	ไมโครกรัมต่อลิตร
37	บีเอชซี-เดลต้า	ไมโครกรัมต่อลิตร
38	เฮปตาคลอร์	ไมโครกรัมต่อลิตร
39	อัลดริน	ไมโครกรัมต่อลิตร
40	เอนโดซัลแฟน	ไมโครกรัมต่อลิตร
41	พารา,พารา-ดีดีอี	ไมโครกรัมต่อลิตร
42	ดิลดริน	ไมโครกรัมต่อลิตร
43	เอนดริน	ไมโครกรัมต่อลิตร
44	เอนโดซัลแฟน	ไมโครกรัมต่อลิตร
45	พารา,พารา-ดีดีดี	ไมโครกรัมต่อลิตร
46	เอนดริน อัลดีไฮด์	ไมโครกรัมต่อลิตร
47	เอนโดซัลแฟน ซัลเฟต	ไมโครกรัมต่อลิตร
48	พารา,พารา-ดีดีที	ไมโครกรัมต่อลิตร

#### งบประมาณ

300,000 บาท (สามแสนบาทถ้วน)



#### ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567



#### ผลการดำเนินการ

สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จำนวน 3 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูหนาว) เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2567 ครั้งที่ 2 (ตัวแทนฤดูร้อน) เมื่อวันที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2567 และครั้งที่ 3 (ตัวแทนฤดูฝน) เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2567 โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินแสดงในตารางที่ 5.2.3-3

ตารางที่ 5.2.3-3 ลักษณะสภาพแวดล้อมรอบจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน


สถานี	รูปภาพจุดเก็บตัวอย่างน้ำ	สภาพทั่วไปของลำน้ำ
<b>SW 1</b> พิกัดจุดเก็บตัวอย่างน้ำ 15.9076096 , 101.7080385 ลำน้ำชี (พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ ตำบลห้วยแย้ อำเภอนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ครั้งที่ 1 วันที่ 30 มกราคม 2567</li> </ul>  <p>รูปที่ 5.2.3-2 สภาพลำน้ำ สถานีที่ 1 ลำน้ำชี (พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ) ครั้งที่ 1</p>	<p><b>สภาพแวดล้อมโดยรอบ</b> ระดับน้ำ ณ จุดเก็บ มีปริมาณน้อยมาก ระดับน้ำต่ำจนสามารถมองเห็น พื้นท้องน้ำได้ ลักษณะท้องน้ำเป็นดิน และมีกรวดหิน การไหลของน้ำค่อนข้างเร็ว สภาพอากาศอุณหภูมิ ... พื้นที่ต้นน้ำใกล้กับพื้นที่เกษตรกรรม และแหล่ง ชุมชน มี ต้นไม้ เล็ก ใหญ่ ขึ้นตลอดสองฝั่งลำน้ำ</p> <p><b>ลักษณะตัวอย่างน้ำ</b> ตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มี กลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้ง กระจายระหว่างการไหลของน้ำ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ครั้งที่ 2 วันที่ 4 เมษายน 2567</li> </ul>  <p>รูปที่ 5.2.3-3 สภาพลำน้ำ สถานีที่ 1 ลำน้ำชี (พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ) ครั้งที่ 2</p>	<p><b>สภาพแวดล้อมโดยรอบ</b> ระดับน้ำ ณ จุดเก็บ มีปริมาณน้อยมาก ระดับน้ำต่ำจนสามารถมองเห็น พื้นท้องน้ำได้ ลักษณะท้องน้ำเป็นดิน และมีกรวดหิน การไหลของน้ำค่อนข้างช้า สภาพอากาศขณะเก็บ ตัวอย่างค่อนข้างร้อนในพื้นที่ต้นน้ำใกล้กับพื้นที่ เกษตรกรรม และแหล่งชุมชน มีต้นไม้เล็กใหญ่ ขึ้นตลอดสองฝั่งลำน้ำ ทั้งนี้ พบสาหร่ายที่เป็นพิษน้ำ</p> <p><b>ลักษณะตัวอย่างน้ำ</b> ตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มี กลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย รวมถึงพบพิษน้ำ ได้แก่ สาหร่ายสีเขียว ซึ่งมีความหนาแน่นมาก ในพื้นที่บางส่วนของลำน้ำ</p>

ตารางที่ 5.2.3-3 (ต่อ) ลักษณะสภาพแวดล้อมรอบจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน



สถานี	รูปภาพจุดเก็บตัวอย่างน้ำ	สภาพทั่วไปของลำน้ำ
<b>SW 1</b> พิกัดจุดเก็บตัวอย่างน้ำ 15.9076096 , 101.7080385 ลำน้ำชี (พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ ตำบลห้วยแย้ อำเภอนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ครั้งที่ 3 วันที่ 14 สิงหาคม 2567</li> </ul>  <p>รูปที่ 5.2.3-4 สภาพลำน้ำ สถานีที่ 1 ลำน้ำชี (พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ) ครั้งที่ 3</p>	<p><b>สภาพแวดล้อมโดยรอบ</b> ระดับน้ำ ณ จุดเก็บ มีปริมาณน้อย ระดับน้ำในลำน้ำน้อยกว่า 0.5 เมตร ลักษณะท้องน้ำเป็นดิน และมีกรวดหิน การไหลของน้ำค่อนข้างเร็ว สภาพอากาศขณะเก็บ ตัวอย่างค่อนข้างร้อน พื้นที่ต้นน้ำใกล้กับพื้นที่เกษตรกรรม และแหล่งชุมชน มีต้นไม้เล็กใหญ่ ขึ้นตลอดสองฝั่งลำน้ำ</p> <p><b>ลักษณะตัวอย่างน้ำ</b> ตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ</p>
<b>SW 2</b> พิกัดจุดเก็บตัวอย่างน้ำ 15.8316408 , 101.7445849 สะพานข้ามแม่น้ำชี (ตัวแทนพื้นที่อ่างเก็บน้ำ) ตำบลห้วยแย้ อำเภอนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ครั้งที่ 1 วันที่ 30 มกราคม 2567</li> </ul>  <p>รูปที่ 5.2.3-5 สภาพลำน้ำ สถานีที่ 2 สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลห้วยแย้ (พื้นที่อ่างเก็บน้ำ) ครั้งที่ 1</p>	<p><b>สภาพแวดล้อมโดยรอบ</b> ระดับน้ำ ณ จุดเก็บ มีปริมาณน้อย การไหลของน้ำค่อนข้างช้า สภาพอากาศขณะเก็บตัวอย่างค่อนข้างเย็นสบาย พื้นที่ใกล้กับพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ ไร่นาสำปะหลัง มีต้นไม้เล็กใหญ่ขึ้นตลอดสองฝั่งลำน้ำ และพบเศษใบไม้แห้งบริเวณริมฝั่งลำน้ำจำนวนมาก</p> <p><b>ลักษณะตัวอย่างน้ำ</b> ตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ</p>



ตารางที่ 5.2.3-3 (ต่อ) ลักษณะสภาพแวดล้อมรอบจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

สถานี	รูปภาพจุดเก็บตัวอย่างน้ำ	สภาพทั่วไปของลำน้ำ
<b>SW 2</b> พิกัดจุดเก็บตัวอย่างน้ำ 15.8316408 , 101.7445849 สะพานข้ามแม่น้ำชี (ตัวแทนพื้นที่อ่างเก็บน้ำ) ตำบลห้วยแย้ อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ครั้งที่ 2 วันที่ 4 เมษายน 2567</li> </ul> 	<p><b>สภาพแวดล้อมโดยรอบ</b> ระดับน้ำ ณ จุดเก็บมีปริมาณน้อย การไหลของน้ำค่อนข้างนิ่ง สภาพอากาศขณะเก็บตัวอย่างค่อนข้างร้อน พื้นที่ใกล้กับพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ ไร่มันสำปะหลัง มีต้นไม้อเล็กใหญ่ขึ้นตลอดสองฝั่งลำน้ำ พบเศษใบไม้แห้งบริเวณริมฝั่งลำน้ำจำนวนมาก ทั้งนี้ พบพืชน้ำได้แก่ สาหร่ายสีเขียว และคราบแพลงก์ตอนบนผิวน้ำค่อนข้างมาก</p> <p><b>ลักษณะตัวอย่างน้ำ</b> ตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ครั้งที่ 3 วันที่ 14 สิงหาคม 2567</li> </ul> 	<p><b>สภาพแวดล้อมโดยรอบ</b> ระดับน้ำ ณ จุดเก็บมีปริมาณน้อย การไหลของน้ำค่อนข้างเร็ว สภาพอากาศขณะเก็บตัวอย่างค่อนข้างร้อน พื้นที่ใกล้กับพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ ไร่มันสำปะหลัง มีต้นไม้อเล็กใหญ่ขึ้นตลอดสองฝั่งลำน้ำ ทั้งนี้ พบพืชน้ำได้แก่ จอก และแหน บนผิวน้ำ</p> <p><b>ลักษณะตัวอย่างน้ำ</b> ตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ</p>

ตารางที่ 5.2.3-3 (ต่อ) ลักษณะสภาพแวดล้อมรอบจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน



สถานี	รูปภาพจุดเก็บตัวอย่างน้ำ	สภาพทั่วไปของลำน้ำ
<b>SW 3</b> พิกัดจุดเก็บตัวอย่างน้ำ 15.6997356 , 101.8780941 สะพานข้ามแม่น้ำชี (พื้นที่ชลประทาน) ตำบลลุ่มลำชี อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ครั้งที่ 1 วันที่ 30 มกราคม 2567</li> </ul> 	<p><b>สภาพแวดล้อมโดยรอบ</b> ระดับน้ำ ณ จุดเก็บมีพอประมาณ การไหลของน้ำค่อนข้างช้า สภาพอากาศขณะเก็บตัวอย่างค่อนข้างเย็น พื้นที่ใกล้กับพื้นที่เกษตรกรรม และแหล่งชุมชน มีต้นไม้เล็กใหญ่ขึ้นตลอดสองฝั่งลำน้ำ</p> <p><b>ลักษณะตัวอย่างน้ำ</b> ตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ครั้งที่ 2 วันที่ 4 เมษายน 2567</li> </ul> 	<p><b>สภาพแวดล้อมโดยรอบ</b> ระดับน้ำ ณ จุดเก็บมีปริมาณน้อย การไหลของน้ำค่อนข้างช้า สภาพอากาศขณะเก็บตัวอย่างร้อน พื้นที่ใกล้กับพื้นที่เกษตรกรรม และแหล่งชุมชน มีต้นไม้เล็กใหญ่ขึ้นตลอดสองฝั่งลำน้ำ</p> <p><b>ลักษณะตัวอย่างน้ำ</b> ตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ</p>

ตารางที่ 5.2.3-3 (ต่อ) ลักษณะสภาพแวดล้อมรอบจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

สถานี	รูปภาพจุดเก็บตัวอย่างน้ำ	สภาพทั่วไปของลำน้ำ
<b>SW 3</b> พิกัดจุดเก็บตัวอย่างน้ำ 15.6997356 , 101.8780941 สะพานข้ามแม่น้ำชี (พื้นที่ชลประทาน) ตำบลลุ่มลำชี อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ครั้งที่ 3 วันที่ 14 สิงหาคม 2567</li> </ul> 	<p><b>สภาพแวดล้อมโดยรอบ</b> ระดับน้ำ ณ จุดเก็บมีพอประมาณ การไหลของน้ำค่อนข้างเร็ว สภาพอากาศขณะเก็บตัวอย่างค่อนข้างร้อน พื้นที่ต้นน้ำใกล้กับพื้นที่เกษตรกรรม และแหล่งชุมชน มีต้นไม้เล็กใหญ่ขึ้นตลอดสองฝั่งลำน้ำ</p> <p><b>ลักษณะตัวอย่างน้ำ</b> ตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ</p>
<b>SW 4</b> พิกัดจุดเก็บตัวอย่างน้ำ 15.6814700 , 102.0096020 สะพานข้ามแม่น้ำชี (พื้นที่ชลประทาน) ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ครั้งที่ 1 วันที่ 30 มกราคม 2567</li> </ul> 	<p><b>สภาพแวดล้อมโดยรอบ</b> ระดับน้ำ ณ จุดเก็บมีปริมาณน้อยมาก การไหลของน้ำค่อนข้างนิ่ง สภาพอากาศขณะเก็บตัวอย่างค่อนข้างร้อน พื้นที่ใกล้กับพื้นที่เกษตรกรรม และแหล่งชุมชน มีร้านค้า และอยู่บริเวณริมถนนเส้นทางสัญจรหลัก มีต้นไม้เล็กใหญ่ขึ้นตลอดสองฝั่งลำน้ำพบการทำปศุสัตว์แบบปล่อยอิสระ เช่น ไก่</p> <p><b>ลักษณะตัวอย่างน้ำ</b> ตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ</p>



ตารางที่ 5.2.3-3 (ต่อ) ลักษณะสภาพแวดล้อมรอบจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

สถานี	รูปภาพจุดเก็บตัวอย่างน้ำ	สภาพทั่วไปของลำน้ำ
<b>SW 4</b> พิกัดจุดเก็บตัวอย่างน้ำ 15.6814700 , 102.0096020 สะพานข้ามแม่น้ำชี (พื้นที่ชลประทาน) ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ครั้งที่ 2 วันที่ 4 เมษายน 2567</li> </ul> 	<p><b>สภาพแวดล้อมโดยรอบ</b> ระดับน้ำ ณ จุดเก็บ มีปริมาณน้อยมาก การไหลของน้ำค่อนข้างนิ่ง สภาพอากาศขณะเก็บตัวอย่างร้อน และมีลมพัดอ่อนๆ พื้นที่ใกล้กับแหล่งเกษตรกรรม และแหล่งชุมชน มีร้านค้า และอยู่บริเวณริมถนนเส้นทางสัญจรหลัก มีต้นไม้เล็กใหญ่ขึ้นตลอดฝั่งลำน้ำพบการทำปศุสัตว์แบบปล่อยอิสระ เช่น ไก่</p> <p><b>ลักษณะตัวอย่างน้ำ</b> ตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ</p>
	<p>รูปที่ 5.23-12 สภาพลำน้ำ สถานีที่ 4 สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลบ้านค่าย (บริเวณท้ายพื้นที่รับประโยชน์) ครั้งที่ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ครั้งที่ 3 วันที่ 14 สิงหาคม 2567</li> </ul> 	<p><b>สภาพแวดล้อมโดยรอบ</b> ระดับน้ำ ณ จุดเก็บ มีพอประมาณ การไหลของน้ำค่อนข้างเร็ว สภาพอากาศขณะเก็บตัวอย่างค่อนข้างร้อน พื้นที่ใกล้กับแหล่งเกษตรกรรม และแหล่งชุมชน มีร้านค้า และอยู่บริเวณริมถนนเส้นทางสัญจรหลัก มีต้นไม้เล็กใหญ่ขึ้นตลอดฝั่งลำน้ำพบการทำปศุสัตว์แบบปล่อยอิสระ เช่น ไก่</p> <p><b>ลักษณะตัวอย่างน้ำ</b> ตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ</p>

### 1) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 1 วันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2567 (ตัวแทนฤดูหนาว)

● **สถานีที่ 1 (SW1)** ลำน้ำชีพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ (ตัวแทนบริเวณต้นน้ำ) ตำบลห้วยแย้ อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสถานีที่ 1 ดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-4

**คุณภาพน้ำด้านกายภาพ** พบว่า ระดับน้ำ ณ จุดเก็บมีปริมาณน้อย ระดับน้ำต่ำจนสามารถมองเห็นพื้นท้องน้ำได้ ลักษณะท้องน้ำเป็นดิน และมีกรวดหิน การไหลของน้ำค่อนข้างเร็ว สภาพอากาศขณะเก็บตัวอย่างค่อนข้างเย็นสบาย พื้นที่ต้นน้ำใกล้เคียงกับพื้นที่เกษตรกรรม และแหล่งชุมชน มีต้นไม้อเล็กใหญ่ขึ้นตลอดสองฝั่งลำน้ำ ลักษณะตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ โดยผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำด้านกายภาพ มีค่าอุณหภูมิน้ำ 24.4 องศาเซลเซียส อุณหภูมิอากาศ 24.5 องศาเซลเซียส ความขุ่น 7.2 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่า 7.6 มก./ล. และค่าความนำไฟฟ้า 351 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำด้านเคมี** พบว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำ มีค่า 6.22 มก./ล. ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 7.8 ค่าบีโอดี มีค่า 1.10 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 175.4 มก./ล. ปริมาณไนเตรต มีค่า 0.5 มก./ล. ปริมาณแอมโมเนีย มีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต มีค่า 32.7 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ มีค่า 7.4 มก./ล. ปริมาณโซเดียม มีค่า 13.1 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม มีค่า 46.9 มก./ล. ปริมาณ SAR มีค่า 0.5 และปริมาณ RSC มีค่าเท่ากับ 0 mEq/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก** พบว่า ปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณทองแดง มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณฟีนอล มีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. ปริมาณไซยาไนด์ มีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ปริมาณเหล็ก มีค่า 0.351 มก./ล. ปริมาณนิคเกิล มีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส มีค่า 0.064 มก./ล. ปริมาณสังกะสี มีค่า 0.031 มก./ล. ปริมาณสารปรอท มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มก./ล. ปริมาณโครเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. และปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยกเว้น** ปริมาณเหล็ก ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด โดยกำหนดว่าต้องมีปริมาณเหล็ก ไม่เกิน 0.3 มก./ล.

**คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ** พบว่า ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่า 490 MPN/100 มล. และปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่า 68 MPN/100 มล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช** พบว่า มีปริมาณ  $\alpha$ -BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ  $\beta$ -BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ  $\gamma$ -BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ  $\delta$ -BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Heptachlor มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Aldrin มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Endosulfan I มีค่าน้อยกว่า 0.008  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ P,P-DDE มีค่าน้อยกว่า 0.008  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Dieldrin มีค่าน้อยกว่า 0.008  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Endrin ตรวจไม่พบ ปริมาณ Endosulfan II มีค่าน้อยกว่า 0.008  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ P,P-DDD มีค่าน้อยกว่า 0.008  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Endrin aldehyde มีค่าน้อยกว่า 0.012  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Endosulfan sulfate มีค่าน้อยกว่า 0.012  $\mu\text{g/L}$  และปริมาณ P,P-DDT มีค่าน้อยกว่า 0.012  $\mu\text{g/L}$  ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**สถานีที่ 2 (SW2) สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลห้วยแย้ (ตัวแทนเหนืออ่างเก็บน้ำ) อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ** ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสถานีที่ 2 ดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-4

**คุณภาพน้ำด้านกายภาพ** พบว่า ระดับน้ำ ณ จุดเก็บมีพอประมาณ การไหลของน้ำค่อนข้างช้า สภาพอากาศขณะเก็บตัวอย่างค่อนข้างเย็นสบาย พื้นที่ใกล้กับพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ ไร่นาสำปะหลัง มีต้นไม้อเล็กใหญ่ขึ้นตลอดสองฝั่งลำน้ำ และพบเศษใบไม้แห้งบริเวณริมฝั่งลำน้ำจำนวนมาก ลักษณะตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ โดยผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำด้านกายภาพ มีค่าอุณหภูมิน้ำ 24.8 องศาเซลเซียส อุณหภูมิอากาศ 24.0 องศาเซลเซียส ค่าความขุ่น มีค่า 9.9 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่า 8.4 มก./ล. และค่าความนำไฟฟ้า 358 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่าทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ** พบว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำ มีค่า 5.96 มก./ล. ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 7.9 ค่าบีโอดี มีค่า 1.8 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 178.9 มก./ล. ปริมาณไนเตรด มีค่า 0.5 มก./ล. ปริมาณแอมโมเนีย มีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต มีค่า 26.4 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ มีค่า 9.9 มก./ล. ปริมาณโซเดียม มีค่า 14.7 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม มีค่า 48.9 มก./ล. ปริมาณ SAR มีค่า 0.5 และปริมาณ RSC มีค่าเท่ากับ 0 mEq/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก** พบว่า ปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณทองแดง มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณฟีนอล มีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. ปริมาณไซยาไนด์ มีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ปริมาณเหล็ก มีค่า 0.315 มก./ล. ปริมาณนิเกิล มีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส มีค่า 0.126 มก./ล. ปริมาณสังกะสี มีค่า 0.029 มก./ล. ปริมาณปรอท มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มก./ล. ปริมาณโครเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. และปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. จากผลการวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยอกวน** ปริมาณเหล็ก ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด โดยกำหนดว่าต้องมีปริมาณเหล็ก ไม่เกิน 0.3 มก./ล.

**คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ** พบว่า ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่า 330 MPN/100 มล. และปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่า 49 MPN/100 มล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช** พบว่า มีปริมาณ  $\alpha$ -BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ  $\beta$ -BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ  $\gamma$ -BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ  $\delta$ -BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Heptachlor มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Aldrin มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Endosulfan I มีค่าน้อยกว่า 0.008  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ P,P-DDE มีค่าน้อยกว่า 0.008  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Dieldrin มีค่าน้อยกว่า 0.008  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Endrin ตรวจไม่พบ ปริมาณ Endosulfan II มีค่าน้อยกว่า 0.008  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ P,P-DDD มีค่าน้อยกว่า 0.008  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Endrin aldehyde มีค่าน้อยกว่า 0.012  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Endosulfan sulfate มีค่าน้อยกว่า 0.012  $\mu\text{g/L}$  และปริมาณ P,P-DDT มีค่าน้อยกว่า 0.012  $\mu\text{g/L}$  ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่าทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

• **สถานีที่ 3 (SW3) สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลลุ่มลำชี (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์) อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ (SW3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสถานีที่ 3 ดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-4**

**คุณภาพน้ำด้านกายภาพ** พบว่า ระดับน้ำ ณ จุดเก็บมีพอประมาณ การไหลของน้ำค่อนข้างช้า สภาพอากาศขณะเก็บตัวอย่างค่อนข้างเย็น พื้นที่ใกล้กับพื้นที่เกษตรกรรม และแหล่งชุมชน มีต้นไม้อเล็กใหญ่ขึ้นตลอดสองฝั่งลำน้ำ ลักษณะตัวอย่างน้ำ ตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ โดยผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำด้านกายภาพ มีค่าอุณหภูมิน้ำ 25.3 องศาเซลเซียส อุณหภูมิอากาศ 28.0 องศาเซลเซียส ค่าความขุ่น 9.5 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่า 5.8 มก./ล. และค่าความนำไฟฟ้า 468 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำด้านเคมี** พบว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำ มีค่า 6.77 มก./ล. ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 7.9 ค่าบีโอดี มีค่า 1.6 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 234.0 มก./ล. ปริมาณไนเตรต มีค่า 0.6 มก./ล. ปริมาณแอมโมเนีย มีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต มีค่า 3.8 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ มีค่า 59.6 มก./ล. ปริมาณโซเดียม มีค่า 42.6 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม มีค่า 41.7 มก./ล. ปริมาณ SAR มีค่า 1.5 และปริมาณ RSC มีค่าเท่ากับ 0 mEq/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก** พบว่า ปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณโครเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณทองแดง มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณเหล็ก มีค่า 0.228 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส มีค่า 0.347 มก./ล. ปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณสังกะสี มีค่า 0.038 มก./ล. ปริมาณฟีนอล มีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. ปริมาณนิคเกิล มีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. ปริมาณปรอท มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มก./ล. ปริมาณไซยาไนด์ มีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ** พบว่า ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่า 2,400 MPN/100 มล. และปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่า 790 MPN/100 มล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช** พบว่า มีปริมาณ  $\alpha$ -BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ  $\beta$ -BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ  $\gamma$ -BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ  $\delta$ -BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Heptachlor มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Aldrin มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Endosulfan I มีค่าน้อยกว่า 0.008  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ P,P-DDE มีค่าน้อยกว่า 0.008  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Dieldrin มีค่าน้อยกว่า 0.008  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Endrin ตรวจไม่พบ ปริมาณ Endosulfan II มีค่าน้อยกว่า 0.008  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ P,P-DDD มีค่าน้อยกว่า 0.008  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Endrin aldehyde มีค่าน้อยกว่า 0.012  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Endosulfan sulfate มีค่าน้อยกว่า 0.012  $\mu\text{g/L}$  และปริมาณ P,P-DDT มีค่าน้อยกว่า 0.012  $\mu\text{g/L}$  ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

• **สถานีที่ 4 (SW4) สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลบ้านค่าย (บริเวณท้ายพื้นที่รับประโยชน์) อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ (SW4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสถานีที่ 4 ดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-4**

**คุณภาพน้ำด้านกายภาพ** พบว่า ระดับน้ำ ณ จุดเก็บมีปริมาณน้อย การไหลของน้ำค่อนข้างนิ่ง สภาพอากาศขณะเก็บตัวอย่างค่อนข้างร้อน พื้นที่ใกล้กับพื้นที่เกษตรกรรม และแหล่งชุมชน มีร้านค้า และอยู่บริเวณริมถนนเส้นทางสัญจรหลัก มีต้นไม้อเล็กใหญ่ขึ้นตลอดฝั่งลำน้ำพบการทำปศุสัตว์แบบปล่อยอิสระ เช่น ไก่ ลักษณะตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ โดยผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำด้านกายภาพ มีค่าอุณหภูมิน้ำ 26.0 องศาเซลเซียส อุณหภูมิอากาศ 31.0 องศาเซลเซียส ค่าความขุ่น เท่ากับ 7.4 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่า 7.1 มก./ล. และค่าความนำไฟฟ้า 4,730 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร จากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำด้านเคมี** พบว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำ มีค่า 6.48 มก./ล. ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 7.7 ค่าบีโอดี มีค่า 1.9 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 2,360 มก./ล. ปริมาณไนเตรต มีค่า 0.6 มก./ล. ปริมาณแอมโมเนีย มีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต มีค่า 87.4 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ มีค่า 1,737 มก./ล. ปริมาณโซเดียม มีค่า 677.4 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม มีค่า 166.7 มก./ล. ปริมาณ SAR มีค่า 8.1 และปริมาณ RSC มีค่าเท่ากับ 0 mEq/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก** พบว่า ปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณโครเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณทองแดง มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณเหล็ก มีค่า 0.304 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส มีค่า 1.452 มก./ล. ปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณสังกะสี มีค่า 0.036 มก./ล. ปริมาณฟีนอล มีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. ปริมาณนิเกิล มีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. ปริมาณปรอท มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มก./ล. ปริมาณไซยาไนด์ มีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยักเว้น** ปริมาณเหล็ก และปริมาณแมงกานีส ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด โดยกำหนดว่าต้องมีปริมาณเหล็ก ไม่เกิน 0.3 มก./ล. และปริมาณแมงกานีส ไม่เกิน 1.0 มก./ล.

**คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ** พบว่า ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่า 170 MPN/100 มล. และปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่า 23 MPN/100 มล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช** พบว่า มีปริมาณ  $\alpha$ -BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ  $\beta$ -BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ  $\gamma$ -BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ  $\delta$ -BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Heptachlor มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Aldrin มีค่าน้อยกว่า 0.004  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Endosulfan I มีค่าน้อยกว่า 0.008  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ P,P-DDE มีค่าน้อยกว่า 0.008  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Dieldrin มีค่าน้อยกว่า 0.008  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Endrin ตรวจไม่พบ ปริมาณ Endosulfan II มีค่าน้อยกว่า 0.008  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ P,P-DDD มีค่าน้อยกว่า 0.008  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Endrin aldehyde มีค่าน้อยกว่า 0.012  $\mu\text{g/L}$  ปริมาณ Endosulfan sulfate มีค่าน้อยกว่า 0.012  $\mu\text{g/L}$  และปริมาณ P,P-DDT มีค่าน้อยกว่า 0.012  $\mu\text{g/L}$  ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

## 2) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 2 วันที่ 2 เมษายน พ.ศ. 2567 (ตัวแทนฤดูร้อน)

● **สถานีที่ 1** ลำน้ำชีพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ (ตัวแทนบริเวณต้นน้ำ) ตำบลห้วยแย้ อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ (SW1) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสถานีที่ 1 ดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-4

**คุณภาพน้ำด้านกายภาพ** พบว่า ระดับน้ำ ณ จุดเก็บมีปริมาณน้อยมาก ระดับน้ำต่ำจนสามารถมองเห็นพื้นท้องน้ำได้ ลักษณะท้องน้ำเป็นดิน และมีกรวดหิน การไหลของน้ำค่อนข้างช้า พื้นที่ต้นน้ำใกล้เคียงกับพื้นที่เกษตรกรรม และแหล่งชุมชน มีต้นไม้อเล็กใหญ่ ขึ้นตลอดสองฝั่งลำน้ำ ตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ ทั้งนี้ ยังพบพืชน้ำ ได้แก่ สาหร่ายสีเขียว คุณภาพน้ำด้านกายภาพ พบว่า มีอุณหภูมิน้ำ 32.0 องศาเซลเซียส อุณหภูมิอากาศ 36.5 องศาเซลเซียส ค่าความขุ่นมีค่า 3.6 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่า 4.0 มก./ล. และค่าความนำไฟฟ้า 392 ไมโครซีเมนส์/ซม. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำด้านเคมี** พบว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำ มีค่า 6.00 มก./ล. ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 7.8 ค่าบีโอดี มีค่า 1.1 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 196.2 มก./ล. ปริมาณไนเตรต มีค่า 1.0 มก./ล. ปริมาณแอมโมเนีย มีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต มีค่า 32.7 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ มีค่า 9.2 มก./ล. ปริมาณโซเดียม มีค่า 17.0 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม มีค่า 45.9 มก./ล. ปริมาณ SAR มีค่า 0.6 และปริมาณ RSC มีค่าเท่ากับ 0 mEq/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก** พบว่า ปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณโครเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณทองแดง มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณเหล็ก มีค่า 1.328 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส มีค่า 0.313 มก./ล. ปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณสังกะสี มีค่า 0.008 มก./ล. ปริมาณฟีนอล มีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. ปริมาณนิเกิล มีค่า 0.002 มก./ล. ปริมาณปรอท มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มก./ล. ปริมาณไซยาไนด์ มีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยวเกิน** ปริมาณเหล็ก ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด โดยกำหนดว่าต้องมีปริมาณเหล็ก ไม่เกิน 0.3 มก./ล.

**คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ** พบว่า ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่า 110 MPN/100 มล. และปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่า 7.8 MPN/100 มล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช** พบว่า มีปริมาณ A-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ B-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ G-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ D-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Heptachlor มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Aldrin มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Endosulfan I มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ P,P-DDE มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Dieldrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin ตรวจไม่พบ ปริมาณ Endosulfan II มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ P,P-DDD มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin aldehyde มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ปริมาณ Endosulfan sulfate มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L และปริมาณ P,P-DDT มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

● **สถานีที่ 2** สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลห้วยแย้ (ตัวแทนเหนืออ่างเก็บน้ำ) อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ (SW2) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสถานีที่ 2 ดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-4

**คุณภาพน้ำด้านกายภาพ** พบว่า ระดับน้ำ ณ จุดเก็บมีปริมาณน้อย การไหลของน้ำค่อนข้างนิ่ง พื้นที่ต้นน้ำใกล้กับพื้นที่เกษตรกรรม และแหล่งชุมชน มีต้นไม้อเล็กใหญ่ ขึ้นตลอดสองฝั่งลำน้ำ ตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการพังกระจายระหว่างการไหลของน้ำ ทั้งนี้ ยังพบพืชน้ำ ได้แก่ สาหร่ายสีเขียว และคราบแพลงก์ตอนบนผิวน้ำค่อนข้างมาก คุณภาพน้ำด้านกายภาพ พบว่า มีอุณหภูมิน้ำ 34.0 องศาเซลเซียส อุณหภูมิอากาศ 39.0 องศาเซลเซียส ค่าความขุ่น มีค่า 5.5 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่า 4.8 มก./ล. และค่าความนำไฟฟ้า 530 ไมโครซีเมนส์/ซม. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำด้านเคมี** พบว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำ มีค่า 6.10 มก./ล. ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 8.0 ค่าบีโอดี มีค่า 1.9 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 265.0 มก./ล. ปริมาณไนเตรต มีค่า 1.0 มก./ล. ปริมาณแอมโมเนีย มีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต มีค่า 27.8 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ มีค่า 30.1 มก./ล. ปริมาณโซเดียม มีค่า 43.2 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม มีค่า 50.1 มก./ล. ปริมาณ SAR มีค่า 1.4 และปริมาณ RSC มีค่า 0.17 mEq/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก** พบว่า ปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณโครเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณทองแดง มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณเหล็ก มีค่า 0.780 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส มีค่า 0.670 มก./ล. ปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณสังกะสี มีค่า 0.015 มก./ล. ปริมาณฟีนอล มีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. ปริมาณนิเกิล มีค่า 0.003 มก./ล. ปริมาณปรอท มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มก./ล. ปริมาณไซยาไนด์ มีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยุงเห็บ** ปริมาณเหล็ก ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด โดยกำหนดว่าต้องมีปริมาณเหล็ก ไม่เกิน 0.3 มก./ล.

**คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ** พบว่า ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่า 170 MPN/100 มล. และปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่า 2.0 MPN/100 มล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช** พบว่า มีปริมาณ A-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ B-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ G-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ D-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Heptachlor มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Aldrin มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Endosulfan I มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ P,P-DDE มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Dieldrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin ตรวจไม่พบ ปริมาณ Endosulfan II มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ P,P-DDD มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin aldehyde มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ปริมาณ Endosulfan sulfate มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L และปริมาณ P,P-DDT มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด



● **สถานที่ 3** สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลลุ่มลำชี (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์) อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ (SW3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสถานที่ 3 ดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-4

**คุณภาพน้ำด้านกายภาพ** พบว่า ระดับน้ำ ณ จุดเก็บมีปริมาณน้อย การไหลของน้ำค่อนข้างช้า พื้นที่ต้นน้ำใกล้กับพื้นที่เกษตรกรรม และแหล่งชุมชน มีต้นไม้อเล็กใหญ่ ขึ้นตลอดสองฝั่งลำน้ำ ตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ คุณภาพน้ำด้านกายภาพ พบว่า มีอุณหภูมิ น้ำ 32.1 องศาเซลเซียส อุณหภูมิอากาศ 38.0 องศาเซลเซียส ค่าความขุ่น มีค่า 39.9 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่า 58.5 มก./ล. และค่าความนำไฟฟ้า 1,333 ไมโครซีเมนส์/ซม. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยวณ** ปริมาณของแข็งแขวนลอย ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด โดยกำหนดว่าต้องไม่เกิน 25.0 มก./ล.

**คุณภาพน้ำด้านเคมี** พบว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำ มีค่า 8.22 มก./ล. ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 8.0 ค่าบีโอดี มีค่า 1.4 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 666.0 มก./ล. ปริมาณไนเตรด มีค่า 0.7 มก./ล. ปริมาณแอมโมเนีย มีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต มีค่า 19.7 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ มีค่า 295 มก./ล. ปริมาณโซเดียม มีค่า 172.5 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม มีค่า 56.3 มก./ล. ปริมาณ SAR มีค่า 5.0 และปริมาณ RSC มีค่าเท่ากับ 0 mEq/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก** พบว่า ปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณโครเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณทองแดง มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณเหล็ก มีค่า 3.507 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส มีค่า 1.446 มก./ล. ปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณสังกะสี มีค่า 0.011 มก./ล. ปริมาณฟีนอล มีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. ปริมาณนิคเกิล มีค่า 0.003 มก./ล. ปริมาณปรอท มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มก./ล. ปริมาณไซยาไนด์ มีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยวณ** ปริมาณเหล็ก และปริมาณแมงกานีส ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด โดยกำหนดว่าต้องมีปริมาณเหล็ก ไม่เกิน 0.3 มก./ล. และปริมาณแมงกานีส ไม่เกิน 1.0 มก./ล.

**คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ** พบว่า ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่า 490 MPN/100 มล. และปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่า 6.8 MPN/100 มล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช** พบว่า มีปริมาณ A-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ B-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ G-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ D-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Heptachlor มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Aldrin มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Endosulfan I มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ P,P-DDE มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Dieldrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin ตรวจไม่พบ ปริมาณ Endosulfan II มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ P,P-DDD มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin aldehyde มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ปริมาณ Endosulfan sulfate มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L และปริมาณ P,P-DDT มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

● **สถานที่ 4** สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลบ้านค่าย (บริเวณท้ายพื้นที่รับประโยชน์) อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ (SW4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสถานที่ 4 ดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-4

**คุณภาพน้ำด้านกายภาพ** ระดับน้ำมีปริมาณน้อย น้ำค่อนข้างนิ่ง พื้นที่ใกล้กับแหล่งเกษตรกรรม และแหล่งชุมชน มีร้านค้า และอยู่บริเวณริมถนนเส้นทางสัญจรหลัก มีต้นไม้เล็กใหญ่ขึ้นตลอดฝั่งลำน้ำ พบการทำปศุสัตว์แบบปล่อยอิสระ เช่น ไก่ ตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ คุณภาพน้ำด้านกายภาพ พบว่า มีอุณหภูมิน้ำ 33.4 องศาเซลเซียส อุณหภูมิอากาศ 37.0 องศาเซลเซียส ค่าความขุ่น มีค่า 6.6 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่า 8.2 มก./ล. และค่าความนำไฟฟ้า 7,250 ไมโครซีเมนส์/ซม. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำด้านเคมี** พบว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำ มีค่า 9.05 มก./ล. ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 8.0 ค่าบีโอดี มีค่า 3.5 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 3,630 มก./ล. ปริมาณไนเตรต มีค่า 1.3 มก./ล. ปริมาณแอมโมเนีย มีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต มีค่า 140.7 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ มีค่า 2,058 มก./ล. ปริมาณโซเดียม มีค่า 1,249 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม มีค่า 203.2 มก./ล. ปริมาณ SAR มีค่า 5.0 และปริมาณ RSC มีค่าเท่ากับ 0 mEq/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยกเว้น** ค่าบีโอดี ที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 โดยกำหนดว่าต้องมีค่าบีโอดีไม่เกิน 2.00 มก./ล.

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก** พบว่า ปริมาณสารหนู มีค่า 0.012 มก./ล. ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณโครเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณทองแดง มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณเหล็ก มีค่า 0.310 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส มีค่า 0.169 มก./ล. ปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณสังกะสี มีค่า 0.004 มก./ล. ปริมาณฟิโนล มีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. ปริมาณนิคเกิล มีค่า 0.002 มก./ล. ปริมาณปรอท มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มก./ล. ปริมาณไซยาไนด์ มีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยกเว้น** ปริมาณเหล็ก และปริมาณสารหนู ที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด โดยกำหนดว่าต้องมีปริมาณเหล็ก ไม่เกิน 0.3 มก./ล. ปริมาณสารหนู ไม่เกิน 0.1 มก./ล.

**คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ** พบว่า ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่า 330 MPN/100 มล. และปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่า 49 MPN/100 มล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช** พบว่า มีปริมาณ A-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ B-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ G-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ D-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Heptachlor มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Aldrin มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Endosulfan I มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ P,P-DDE มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Dieldrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin ตรวจไม่พบ ปริมาณ Endosulfan II มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ P,P-DDD มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin aldehyde มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ปริมาณ Endosulfan sulfate มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L และปริมาณ P,P-DDT มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

### 3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 3 วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2567 (ตัวแทนฤดูฝน)

● **สถานีที่ 1** ลำน้ำชีพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ (ตัวแทนบริเวณต้นน้ำ) ตำบลห้วยแย้ อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ (SW1) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสถานีที่ 1 ดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-4

**คุณภาพน้ำด้านกายภาพ** พบว่า ระดับน้ำ ณ จุดเก็บมีปริมาณน้อย ระดับน้ำในลำน้ำน้อยกว่า 0.5 เมตร ลักษณะท้องน้ำเป็นดิน และมีกรวดหิน การไหลของน้ำค่อนข้างเร็ว สภาพอากาศขณะเก็บตัวอย่างค่อนข้างร้อน พื้นที่ต้นน้ำใกล้กับพื้นที่เกษตรกรรม และแหล่งชุมชน มีต้นไม้อเล็กใหญ่ขึ้นตลอดสองฝั่งลำน้ำ ตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ คุณภาพน้ำด้านกายภาพ พบว่า มีอุณหภูมิน้ำ 29.3 องศาเซลเซียส อุณหภูมิอากาศ 34.0 องศาเซลเซียส ค่าความขุ่น 36.3 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย 34.0 มก./ล. และค่าความนำไฟฟ้า 150 ไมโครซีเมนส์/ซม. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยวณ** ปริมาณของแข็งแขวนลอย ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด โดยกำหนดว่าต้องมีปริมาณของแข็งแขวนลอย ไม่เกินกว่า 25 มก./ล.

**คุณภาพน้ำด้านเคมี** พบว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำ มีค่า 5.49 มก./ล. ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 7.9 ค่าบีโอดี มีค่า 1.2 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 74.9 มก./ล. ปริมาณไนเตรด มีค่า 0.8 มก./ล. ปริมาณแอมโมเนีย มีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต มีค่า 15.4 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ มีค่า 3.2 มก./ล. ปริมาณโซเดียม มีค่า 6.9 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม มีค่า 19.8 มก./ล. ปริมาณ SAR มีค่า 0.4 และปริมาณ RSC มีค่าเท่ากับ 0 mEq/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก** พบว่า ปริมาณฟีนอล มีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. ปริมาณนิเกิล มีค่า 0.002 มก./ล. ปริมาณปรอท มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มก./ล. และปริมาณไซยาไนด์ มีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ทั้งนี้ ไม่ได้ทำการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ปริมาณเหล็ก ทองแดง แมงกานีส โครเมียม แคดเมียม สังกะสี สารหนู และตะกั่ว เนื่องจากเกิดข้อผิดพลาดของเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก (ICP) จากห้องปฏิบัติการ

**คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ** พบว่า ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่า 400 MPN/100 มล. และปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่า 130 MPN/100 มล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช** พบว่า มีปริมาณ A-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ B-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ G-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ D-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Heptachlor มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Aldrin มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Endosulfan I มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ P,P-DDE มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Dieldrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin ตรวจไม่พบ ปริมาณ Endosulfan II มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ P,P-DDD มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin aldehyde มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ปริมาณ Endosulfan sulfate มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L และปริมาณ P,P-DDT มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

● **สถานที่ 2** สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลห้วยแย้ (ตัวแทนเหนืออ่างเก็บน้ำ) อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ (SW2) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสถานที่ 2 ดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-4

**คุณภาพน้ำด้านกายภาพ** พบว่า ระดับน้ำ ณ จุดเก็บมีปริมาณน้อย การไหลของน้ำค่อนข้างเร็ว สภาพอากาศขณะเก็บตัวอย่างค่อนข้างร้อน พื้นที่ใกล้กับพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ ไร่นาสำปะหลัง มีต้นไม้เล็กใหญ่ขึ้นตลอดสองฝั่งลำน้ำ ทั้งนี้ พบพืชน้ำ ได้แก่ จอก และแหน บนผิวน้ำ ตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่นและมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ คุณภาพน้ำด้านกายภาพ พบว่า มีอุณหภูมิมีน้ำ 29.8 องศาเซลเซียส อุณหภูมิอากาศ 36.0 องศาเซลเซียส ค่าความขุ่น 124 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย 105.2 มก./ล. และค่าความนำไฟฟ้า 144 ไมโครซีเมนส์/ซม. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยวณ** ปริมาณของแข็งแขวนลอย ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด โดยกำหนดว่าต้องมีปริมาณของแข็งแขวนลอย ไม่เกินกว่า 25 มก./ล.

**คุณภาพน้ำด้านเคมี** พบว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำ มีค่า 5.13 มก./ล. ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 8.0 ค่าบีโอดี มีค่า 1.7 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 72.1 มก./ล. ปริมาณไนเตรด มีค่า 0.6 มก./ล. ปริมาณแอมโมเนีย มีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต มีค่า 16.3 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ มีค่า 3.2 มก./ล. ปริมาณโซเดียม มีค่า 7.6 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม มีค่า 19.8 มก./ล. ปริมาณ SAR มีค่า 0.4 และปริมาณ RSC มีค่าเท่ากับ 0 mEq/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก** พบว่า ปริมาณฟีนอล มีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. ปริมาณนิเกิล มีค่า 0.002 มก./ล. ปริมาณปรอท มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มก./ล. และปริมาณไซยาไนด์ มีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ทั้งนี้ ไม่ได้ทำการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ปริมาณเหล็ก ทองแดง แมงกานีส โครเมียม แคดเมียม สังกะสี สารหนู และตะกั่ว เนื่องจากเกิดข้อผิดพลาดของเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก (ICP) จากห้องปฏิบัติการ

**คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ** พบว่า ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่า 1,700 MPN/100 มล. และปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่า 680 MPN/100 มล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช** พบว่า มีปริมาณ A-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ B-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ G-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ D-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Heptachlor มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Aldrin มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Endosulfan I มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ P,P-DDE มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Dieldrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin ตรวจไม่พบ ปริมาณ Endosulfan II มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ P,P-DDD มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin aldehyde มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ปริมาณ Endosulfan sulfate มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L และปริมาณ P,P-DDT มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

● **สถานีที่ 3** สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลลุ่มลำชี (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์) อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ (SW3) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสถานีที่ 3 ดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-4

**คุณภาพน้ำด้านกายภาพ** พบว่า ระดับน้ำ ณ จุดเก็บมีพอประมาณ การไหลของน้ำค่อนข้างเร็ว สภาพอากาศขณะเก็บตัวอย่างค่อนข้างร้อน พื้นที่ต้นน้ำใกล้กับพื้นที่เกษตรกรรม และแหล่งชุมชน มีต้นไม้อเล็กใหญ่ขึ้นตลอดสองฝั่งลำน้ำ ตัวอย่างน้ำมีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่นและมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ

**คุณภาพน้ำด้านกายภาพ** พบว่า มีอุณหภูมิน้ำ 29.5 องศาเซลเซียส อุณหภูมิอากาศ 32.0 องศาเซลเซียส ค่าความขุ่น 83.5 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย 54.4 มก./ล. และค่าความนำไฟฟ้า 121 ไมโครซีเมนส์/ซม. ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยวณ** ปริมาณของแข็งแขวนลอย ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด โดยกำหนดว่าต้องไม่เกิน 25.0 มก./ล.

**คุณภาพน้ำด้านเคมี** พบว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำ มีค่า 5.43 มก./ล. ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 7.9 ค่าบีโอดี มีค่า 1.1 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 60.4 มก./ล. ปริมาณไนเตรต มีค่าเท่ากับ 0 มก./ล. ปริมาณแอมโมเนีย มีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต มีค่าน้อยกว่า 0.5 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ มีค่า 16 มก./ล. ปริมาณโซเดียม มีค่า 6.0 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม มีค่า 15.6 มก./ล. ปริมาณ SAR มีค่า .30 และปริมาณ RSC มีค่าเท่ากับ 0 mEq/L ซึ่งจากการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก** พบว่า ปริมาณฟีนอล มีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. ปริมาณนิเกิล มีค่า 0.002 มก./ล. ปริมาณปรอท มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มก./ล. และปริมาณไซยาไนด์ มีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ทั้งนี้ ไม่ได้ทำการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ปริมาณเหล็ก ทองแดง แมงกานีส โครเมียม แคดเมียม สังกะสี สารหนู และตะกั่ว เนื่องจากเกิดข้อผิดพลาดของเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก (ICP) จากห้องปฏิบัติการ

**คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ** พบว่า ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่า 4,900 MPN/100 มล. และปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่า 1,100 MPN/100 มล. ซึ่งจากการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช** พบว่า มีปริมาณ A-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ B-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ G-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ D-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Heptachlor มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Aldrin มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Endosulfan I มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ P,P-DDE มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Dieldrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin ตรวจไม่พบ ปริมาณ Endosulfan II มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ P,P-DDD มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin aldehyde มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ปริมาณ Endosulfan sulfate มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L และปริมาณ P,P-DDT มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ซึ่งจากการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

● **สถานที่ 4** สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลบ้านค่าย (บริเวณท้ายพื้นที่รับประโยชน์) อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ (SW4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสถานที่ 4 ดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-4

**คุณภาพน้ำด้านกายภาพ** ระดับน้ำ ณ จุดเก็บมีพอประมาณ การไหลของน้ำค่อนข้างเร็ว สภาพอากาศขณะเก็บตัวอย่างค่อนข้างร้อน พื้นที่ใกล้กับแหล่งเกษตรกรรม และแหล่งชุมชน มีร้านค้า และอยู่บริเวณริมถนนเส้นทางสัญจรหลัก มีต้นไม้เล็กใหญ่ขึ้นตลอดฝั่งลำน้ำ พบการทำปุ๋ยสัสด์แบบปล่อยอิสระ เช่น ไร่ ไร่ตัวอย่างน้ำ มีสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย ซึ่งมาจากการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ คุณภาพน้ำด้านกายภาพพบว่า มีอุณหภูมิ 30.3 องศาเซลเซียส อุณหภูมิอากาศ 35.0 องศาเซลเซียส ค่าความขุ่น 61.5 NTU ปริมาณของแข็งแขวนลอย 53.0 มก./ล. และค่าความนำไฟฟ้า 440 ไมโครซีเมนส์/ซม. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**ยวณ** ปริมาณของแข็งแขวนลอย ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด โดยกำหนดว่าต้องมีปริมาณของแข็งแขวนลอย ไม่เกินกว่า 25 มก./ล.

**คุณภาพน้ำด้านเคมี** พบว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำ มีค่า 4.67 มก./ล. ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 7.9 ค่าบีโอดี มีค่า 1.8 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 220 มก./ล. ปริมาณไนเตรด มีค่า 0.9 มก./ล. ปริมาณแอมโมเนีย มีค่าน้อยกว่า 0.1 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต มีค่า 0.5 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ มีค่า 74.2 มก./ล. ปริมาณโซเดียม มีค่า 48.3 มก./ล. ปริมาณแคลเซียม มีค่า 28 มก./ล. ปริมาณ SAR มีค่า 2.0 และปริมาณ RSC มีค่าเท่ากับ 0 mEq/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก** พบว่า ปริมาณฟีนอล มีค่าน้อยกว่า 0.001 มก./ล. ปริมาณนิเกิล มีค่า 0.002 มก./ล. ปริมาณปรอท มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มก./ล. และปริมาณไซยาไนด์ มีค่าน้อยกว่า 0.003 มก./ล. ทั้งนี้ ไม่ได้ทำการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ปริมาณเหล็ก ทองแดง แมงกานีส โครเมียม แคดเมียม สังกะสี สารหนู และตะกั่ว เนื่องจากเกิดข้อผิดพลาดของเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก (ICP) จากห้องปฏิบัติการ

**คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ** พบว่า ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่า 170 MPN/100 มล. และปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่า 79 MPN/100 มล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช** พบว่า มีปริมาณ A-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ B-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ G-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ D-BHC มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Heptachlor มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Aldrin มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Endosulfan I มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ P,P-DDE มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Dieldrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin ตรวจไม่พบ ปริมาณ Endosulfan II มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ P,P-DDD มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin aldehyde มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ปริมาณ Endosulfan sulfate มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L และปริมาณ P,P-DDT มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด



ตารางที่ 5.2.3-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูหนาว) วันที่ 30 มกราคม 2567				ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ครั้งที่ 2 (ตัวแทนฤดูร้อน) วันที่ 2 เมษายน 2567				ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ครั้งที่ 3 (ตัวแทนฤดูฝน) วันที่ 14 สิงหาคม 2567				มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3	เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อ การคุ้มครองสัตว์น้ำจืด	
		SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 1	SW 2	SW 3	SW 4			
คุณภาพน้ำด้านกายภาพ																
1	อุณหภูมิน้ำ	°C	24.4	24.8	25.3	26.0	32.0	34.0	32.1	33.4	29.3	29.8	29.5	30.3	ธ	23-32
2	อุณหภูมิอากาศ	°C	24.5	24.0	28.0	31.0	36.5	39.0	38.0	37.0	34.0	36.0	32.0	35.0	-	-
3	ความนำไฟฟ้า	µs/cm	351	358	468	4,730	392	530	1,333	7,250	150	144	121	440	-	-
4	ความขุ่น	NTU	7.2	9.9	9.5	7.4	3.6	5.5	39.9	6.6	36.3	124	83.5	61.5	-	-
5	ของแข็งแขวนลอย	mg/L	7.6	8.4	5.8	7.1	4.0	4.8	58.5	8.2	34.0	105.2	54.4	53.0	-	ไม่เกินกว่า 25
คุณสมบัติด้านเคมี																
6	ของแข็งละลายน้ำ	mg/L	175.4	178.9	234.0	2,360	196.2	265.0	666.0	3,630	74.9	72.1	60.4	220.0	-	-
7	ความเป็นกรด-ด่าง	mg/L	7.8	7.9	7.9	7.7	7.8	8.0	8.0	8.0	7.9	8.0	7.9	7.9	5.0-9.0	5.0-9.0
8	ออกซิเจนละลาย	mg/L	6.22	5.96	6.77	6.48	6.00	6.10	8.22	9.05	5.49	5.13	5.43	4.67	ไม่ต่ำกว่า 4.0	ไม่ต่ำกว่า 3.0
9	บีโอดี	mg/L	1.1	1.8	1.6	1.9	1.1	1.9	1.4	3.5	1.2	1.7	1.1	1.8	ไม่เกินกว่า 2.0	-
10	ไนเตรต	mg/L	0.5	0.5	0.6	0.6	1.0	1.0	0.7	1.3	0.8	0.6	0	0.9	ไม่เกินกว่า 5.0	-
11	แอมโมเนีย	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	ไม่เกินกว่า 0.5	ไม่เกิน 0.02
12	ซิลเฟต	mg/L	32.7	26.4	3.8	87.4	32.7	27.8	19.7	140.7	15.4	16.3	<0.5	0.5	-	-
13	ค่า SAR	-	0.5	0.5	1.5	8.1	0.6	1.4	5.0	17.9	0.4	0.4	0.3	2.0	-	-
14	ค่า RSC	mEq/L	0	0	0	0	0	0.17	0	0	0	0	0	0	-	-
15	คลอไรด์	mg/L	7.4	9.9	59.6	1,737	9.2	30.1	295.0	2,058	3.2	3.2	16.0	74.2	-	-
16	ความเป็นด่าง	mg/L	135.6	136.6	135.6	205.2	152.1	193.2	144.1	210.2	55.0	54.0	42.0	63.4	-	-
17	โซเดียม	mg/L	13.1	14.7	42.6	677.4	17.0	43.2	172.5	1,249	6.9	7.6	6.0	48.3	-	-
18	แคลเซียม	mg/L	46.9	48.9	41.7	166.7	45.9	50.1	56.3	203.2	19.8	19.8	15.6	28.0	-	-
คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก																
19	สารหนู	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.012	-	-	-	-	ไม่เกินกว่า 0.01	-
20	แคดเมียม	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-	-	ไม่เกินกว่า 0.005*, 0.05**	ไม่เกินกว่า 0.001
21	ทองแดง	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-	-	ไม่เกินกว่า 0.1	ไม่เกินกว่า 0.02
22	ฟิโนล	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	ไม่เกินกว่า 0.005	-
23	ไซยาไนด์	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	ไม่เกินกว่า 0.005	-
24	เหล็ก	mg/L	0.351	0.315	0.228	0.304	1.328	0.780	3.507	0.310	-	-	-	-	-	ไม่เกินกว่า 0.3
25	นิเกิล	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	ไม่เกินกว่า 0.1	-
26	แมงกานีส	mg/L	0.064	0.126	0347	1.452	0.313	0.670	1.446	0.169	-	-	-	-	ไม่เกินกว่า 1.0	-
27	สังกะสี	mg/L	0.031	0.029	0.038	0.036	0.008	0.015	0.011	0.004	-	-	-	-	ไม่เกินกว่า 1.0	ไม่เกินกว่า 0.1
28	ปรอท	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ไม่เกินกว่า 0.002	ไม่เกินกว่า 0.0005
29	โครเมียม	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-	-	ไม่เกินกว่า 0.05	-
30	ตะกั่ว	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-	-	ไม่เกินกว่า 0.05	ไม่เกินกว่า 0.05

ตารางที่ 5.2.3-4 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ		หน่วย	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูหนาว) วันที่ 30 มกราคม 2567				ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ครั้งที่ 2 (ตัวแทนฤดูร้อน) วันที่ 2 เมษายน 2567				ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ครั้งที่ 3 (ตัวแทนฤดูฝน) วันที่ 14 สิงหาคม 2567				มาตรฐานคุณภาพ น้ำผิวดิน ประเภทที่ 3	เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อ การคุ้มครองสัตว์น้ำจืด
			SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 1	SW 2	SW 3	SW 4		
คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ																
31	โคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.	490	330	2,400	170	110	170	490	330	400	1,700	4,900	170	ไม่เกินกว่า 20,000	-
32	ฟิคอลโคลิฟอร์ม	MPN/100 มล.	68	49	790	23	7.8	2.0	68	49	130	680	1,100	79	ไม่เกินกว่า 4,000	-
คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช																
33	Organochlorine Pesticide	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	ไม่เกินกว่า 0.05	-
34	บีเอชซี-แอลฟา	µg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	ไม่เกินกว่า 0.02	-
35	บีเอชซี-เบต้า	µg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	-	-
36	บีเอชซี-แกมมา	µg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	-	-
37	บีเอชซี-เดลต้า	µg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	-	-
38	เฮปตาคลอร์	µg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	ไม่เกินกว่า 0.2	ไม่เกินกว่า 0.4
39	อัลดริน	µg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	ไม่เกินกว่า 0.1	-
40	เอนโดซัลแฟน (I)	µg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	ไม่เกินกว่า 0.02	-
41	พารา,พารา-ดีดีอี	µg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	-	-
42	ดิลดริน	µg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	ไม่เกินกว่า 0.1	ไม่เกินกว่า 0.2
43	เอนดริน	µg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	-	ไม่เกินกว่า 0.01
44	เอนโดซัลแฟน (II)	µg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	-	-
45	พารา,พารา-ดีดีดี	µg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	-	-
46	เอนดริน อัลดีไฮด์	µg/L	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	-	-
47	เอนโดซัลแฟน ซัลเฟต	µg/L	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	-	-
48	พารา,พารา-ดีดีที	µg/L	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	ไม่เกินกว่า 1.0	ไม่เกินกว่า 0.5

**มาตรฐาน** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) (ค.ศ. 1994) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 ; ประเภทที่ 3  
: เอกสารวิชาการ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 75/2530 เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด  
International Irrigation Information Center (1995)

**หมายเหตุ** : น้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- การอุปโภค และบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- การเกษตร

\* แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มก./ล. มีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มก./ล.  
\*\* แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มก./ล. มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มก./ล.  
\*\*\* ธ : ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส  
- ไม่ได้ทำการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก เนื่องจากเกิดข้อผิดพลาดของเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก (ICP) จากห้องปฏิบัติการ

### สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ปี 2567

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินใน สถานีที่ 1 (SW1) ลำน้ำชีพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ ตำบลห้วยแย้ ตัวแทนพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ สถานีที่ 2 (SW2) สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลห้วยแย้ ตัวแทนพื้นที่อ่างเก็บน้ำ (ปัจจุบันโครงการยังไม่แล้วเสร็จ จึงยังไม่มีกักกักน้ำ) สถานีที่ 3 (SW3) สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลลุ่มลำชี (ตัวแทนพื้นที่ชลประทาน) และสถานีที่ 4 (SW4) สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลบ้านค่าย (ตัวแทนพื้นที่ชลประทาน) โดยทุกสถานีเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 ซึ่งวิเคราะห์จากลักษณะการใช้ประโยชน์บริเวณนั้น และเทียบกับเอกสารวิชาการสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ฉบับที่ 75/2530 เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด พบว่า

#### **1. ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวแทนฤดูหนาว วันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2567**

**1.1 การประเมินโดยการเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด** พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน มีเพียงปริมาณแอมโมเนียไนโตรเจนในสถานีที่ 4 (SW4) ที่มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และปริมาณเหล็กในสถานีที่ 1 (SW1) สถานีที่ 2 (SW2) และสถานีที่ 4 (SW4) ที่มีค่าเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด

**1.2 การประเมินโดยใช้ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI)** พบว่า เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 4 สถานี มาคำนวณหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำด้วยสูตรการคำนวณของส่วนแหล่งน้ำจืด กองจัดการคุณภาพน้ำ ควบคุมมลพิษ จำนวน 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย (DO) ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์ม (FCB) และแอมโมเนีย ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) เป็นการแสดงถึงสถานการณ์ของคุณภาพน้ำในภาพรวม พบว่าคุณภาพน้ำในสถานีที่ 1 (SW1) สถานีที่ 2 (SW2) และสถานีที่ 4 (SW4) อยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งจัดอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 และคุณภาพน้ำในสถานีที่ 3 (SW3) มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ซึ่งจัดอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-5 และ รูปที่ 5.2.3-14

**1.3 การประเมินคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค** พบว่า คุณภาพน้ำลำน้ำชีบริเวณสถานีที่ 1 (SW1) สถานีที่ 2 (SW2) และสถานีที่ 4 (SW4) จัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 และสถานีที่ 3 (SW3) จัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภค-บริโภคได้ แต่ควรผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไก่อน

**1.4 การประเมินคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน** พบว่า ค่าความนำไฟฟ้า ในสถานีที่ 1 (SW1) สถานีที่ 2 (SW2) และสถานีที่ 3 (SW3) จัดอยู่ในระดับดี คือ สามารถใช้ในการชลประทานได้ ถ้ามีน้ำชะล้างผ่านดินพอประมาณ มีเพียงสถานีที่ 4 (SW4) จัดอยู่ในระดับไม่เหมาะสมที่จะใช้ และไม่สามารถนำมาใช้เพื่อการชลประทานสำหรับปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ สถานีที่ 1 (SW1) สถานีที่ 2 (SW2) และสถานีที่ 3 (SW3) อยู่ในระดับดี คือ สามารถใช้ในการชลประทานได้ ถ้ามีน้ำชะล้างผ่านดินพอประมาณ มีเพียงสถานีที่ 4 (SW4) มีค่าอยู่ในระดับไม่เหมาะสมที่จะใช้ คือ ไม่สามารถนำมาใช้เพื่อการชลประทานได้ และปริมาณ SAR ทุกสถานี อยู่ในระดับต่ำ ดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-6 และตารางที่ 5.2.3-7

## 2. ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวแทนฤดูร้อน วันที่ 2 เมษายน พ.ศ. 2567

**2.1 การประเมินโดยการเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด** พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน มีเพียงค่าบีโอดีในสถานีที่ 4 (SW4) ที่มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เนื่องจากในสถานีที่ 4 (SW4) ได้รับน้ำทิ้งจากชุมชน ประกอบกับการเน่าสลายของพีชีมตลิ่งที่จมอยู่ใต้แหล่งน้ำส่งผลให้มีปริมาณสารอินทรีย์จำนวนมาก

**2.2 การประเมินโดยใช้ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI)** พบว่า เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 4 สถานี มาคำนวณหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำด้วยสูตรการคำนวณของส่วนแหล่งน้ำจืด กองจัดการคุณภาพน้ำ ควบคุมมลพิษ จำนวน 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย (DO) ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB) และแอมโมเนีย ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) เป็นการแสดงถึงสถานการณ์ของคุณภาพน้ำในภาพรวม พบว่า ในสถานีที่ 1 (SW1) สถานีที่ 2 (SW2) และสถานีที่ 3 (SW3) อยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งจัดอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 และคุณภาพน้ำในสถานีที่ 4 (SW4) มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ซึ่งจัดอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-5 และรูปที่ 5.2.3-14

**2.3 การประเมินคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค** พบว่า คุณภาพน้ำลำนน้ำชีบริเวณ สถานีที่ 1 (SW1) สถานีที่ 2 (SW2) และสถานีที่ 3 (SW3) จัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 และสถานีที่ 4 (SW4) จัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งสามารถนำน้ำไปใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภค-บริโภคได้ แต่ควรผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

**2.4 การประเมินคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน** พบว่า ค่าความนำไฟฟ้า และปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ สถานีที่ 1 (SW1) และสถานีที่ 2 (SW2) จัดอยู่ในระดับดี คือ สามารถใช้ในการชลประทานได้ ถ้าน้ำชะล้างผ่านดินพอประมาณ สถานีที่ 3 (SW3) จัดอยู่ในระดับพอใช้ได้ คือ สามารถใช้ทำการชลประทานกับดินที่มีข้อจำกัดในการระบายน้ำ และสถานีที่ 4 (SW4) จัดอยู่ในระดับที่ไม่น่าจะใช้ได้ คือ อาจใช้ทำการชลประทานได้ บางโอกาสในสภาพพิเศษเฉพาะกรณีเท่านั้น และมีปริมาณ SAR ในสถานีที่ 1 (SW1) สถานีที่ 2 (SW2) และสถานีที่ 3 (SW3) อยู่ในระดับต่ำมาก คือ ปริมาณโซเดียมในน้ำมีค่าต่ำมากสามารถใช้เพื่อการชลประทานกับพืชทุกชนิดได้ มีเพียงสถานีที่ 4 (SW4) มีค่าอยู่ในระดับปานกลาง คือ ต้องใช้สารช่วยในการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้ ดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-6 และตารางที่ 5.2.3-7

## 3. ผลการวิเคราะห์คุณภาพตัวแทนฤดูฝน วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2567

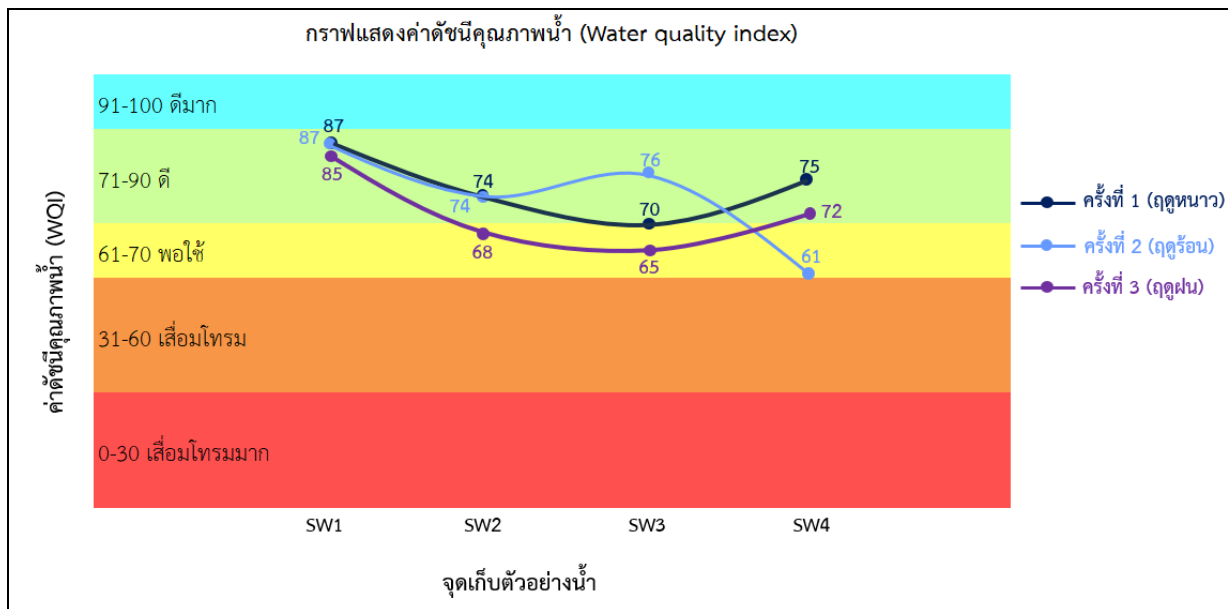
**3.1 การประเมินโดยการเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด** พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน มีเพียงค่าของแข็งแขวนลอยในทุกสถานีที่มีค่าเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ซึ่งช่วงที่เก็บตัวอย่างน้ำเป็นช่วงฤดูฝน ทำให้มีปริมาณน้ำมากในพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ ส่งผลให้น้ำในลำน้ำมีปริมาณการไหลสูง และมีความขุ่นมากขึ้น เนื่องจากเกิดการชะล้างดินริมตลิ่งลงสู่แหล่งน้ำจำนวนมากส่งผลให้ปริมาณของแข็งแขวนลอยสูง

**3.2 การประเมินโดยใช้ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI)** พบว่า เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 4 สถานี มาคำนวณหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำด้วยสูตรการคำนวณของส่วนแหล่งน้ำจืด กองจัดการคุณภาพน้ำ ควบคุมมลพิษ จำนวน 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย (DO) ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB) และแอมโมเนีย ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) เป็นการแสดงถึงสถานการณ์ของคุณภาพน้ำในภาพรวม พบว่า ในสถานีที่ 1 (SW1) และสถานีที่ 4 (SW4) อยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งจัดอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2

และคุณภาพน้ำในสถานีที่ 2 (SW2) และสถานีที่ 3 (SW3) มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ซึ่งจัดอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-5 และรูปที่ 5.2.3-14

**3.3 การประเมินคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค** พบว่า คุณภาพน้ำลำนํ้าชีบริเวณสถานีที่ 1 (SW1) และสถานีที่ 4 (SW4) จัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 และสถานีที่ 2 (SW2) และสถานีที่ 3 (SW3) จัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งสามารถนํ้าไปใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภค-บริโภคได้ แต่ควรผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

**3.4 การประเมินคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน** พบว่า ค่าความนำไฟฟ้า และปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ ในสถานีที่ 1 (SW1) สถานีที่ 2 (SW2) และสถานีที่ 3 (SW3) จัดอยู่ในระดับดีเยี่ยม คือ สามารถใช้ในการชลประทานกับพืชทุกชนิด ส่วนสถานีที่ 4 (SW4) จัดอยู่ในระดับดี คือ สามารถใช้ในการชลประทานได้ ถ้ามีน้ำชะล้างผ่านดินพอประมาณ และมีปริมาณ SAR ในทุกสถานีอยู่ในระดับต่ำมาก คือ ปริมาณโซเดียมในน้ำมีค่าต่ำมาก สามารถใช้เพื่อการชลประทานกับพืชทุกชนิดได้ ดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-6 และตารางที่ 5.2.3-7



ที่มา : คำนวณจาก <http://iwis.pcd.go.th/> (กรมควบคุมมลพิษ 2564)

รูปที่ 5.2.3-14 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) ปี พ.ศ. 2567



การคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI) ด้วยสูตรการคำนวณของส่วนแหล่งน้ำ  
จิต กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ที่ได้มาจากการรวมดัชนีคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่

1. ออกซิเจนละลาย (DO) ใช้ในการประเมินประเภทแหล่งน้ำผิวดิน สามารถบ่งชี้ถึงความเหมาะสมใน  
การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป
2. ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) ใช้ในการประเมินประเภทแหล่งน้ำผิวดิน สามารถบ่งชี้  
ถึงความสกปรกของแหล่งน้ำ สาเหตุสำคัญคือน้ำเสียของแหล่งกำเนิดจากชุมชน อุตสาหกรรม และ  
เกษตรกรรม
3. การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ใช้ในการประเมินประเภทแหล่งน้ำผิวดิน  
สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มจากธรรมชาติโดยครอบคลุมถึงกลุ่มฟีคอล  
โคลิฟอร์ม จากสิ่งขับถ่ายในลำไส้ของสัตว์เลือดอุ่น ใช้วิเคราะห์ร่วมกับ FCB
4. การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ใช้ในการประเมินประเภทแหล่งน้ำผิวดิน  
สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม จากสิ่งขับถ่ายในลำไส้ของสัตว์เลือดอุ่น  
ที่สำคัญคือ คน และหมู สาเหตุสำคัญ คือ น้ำเสียจากชุมชน ฟาร์มหมู
5. แอมโมเนีย (NH<sub>3</sub>-N) สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนน้ำเสียจากกิจกรรมมนุษย์ ได้แก่ การขับถ่าย  
ปัสสาวะจากการเกษตร อาหารสัตว์น้ำที่เหลือตกค้าง

ตารางที่ 5.2.3-5 การประเมินโดยใช้ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

แหล่งน้ำ	คุณภาพน้ำ	ค่า WQI		
		ตัวแทนฤดูหนาว วันที่ 30 มกราคม 2567	ตัวแทนฤดูร้อน วันที่ 2 เมษายน 2567	ตัวแทนฤดูฝน วันที่ 14 สิงหาคม 2567
SW1 ลำน้ำชีเหนืออ่างเก็บน้ำ ตำบลห้วยแย้ (ตัวแทนห้วยงานโครงการ)	คะแนน	87	87	85
	ระดับ	ดี	ดี	ดี
	หมายเหตุ	-	-	-
SW2 สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลห้วยแย้ (ตัวแทนเหนืออ่างเก็บน้ำ)	คะแนน	74	74	68
	ระดับ	ดี	ดี	พอใช้
	หมายเหตุ	-	-	-
SW3 สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลลุ่มลำชี (ตัวแทนพื้นที่ชลประทาน)	คะแนน	70	76	65
	ระดับ	พอใช้	ดี	พอใช้
	หมายเหตุ	-	-	-
SW4 สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลบ้านค่าย (ตัวแทนพื้นที่ชลประทาน)	คะแนน	75	61	72
	ระดับ	ดี	พอใช้	ดี
	หมายเหตุ	-	BOD	-

หมายเหตุ คำนวณจากที่มา <http://iwis.pcd.go.th/> (กรมควบคุมมลพิษ 2564)

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

ตารางที่ 5.2.3-6 การจำแนก ค่าความนำไฟฟ้า คุณภาพน้ำชลประทานตามสถาบันวิจัยสหรัฐอเมริกา

คุณภาพน้ำ	ค่าความนำไฟฟ้า ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	ปริมาณของแข็งทั้งหมด ที่ละลายน้ำ (TDS; mg/L)	ข้อจำกัดในการใช้
Class 1 ระดับดีเยี่ยม	$\leq 250$ $\mu\text{S}/\text{cm}$	$\leq 175$	น้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถใช้ในการชลประทานกับพืชทุกชนิด
Class 2 ระดับดี	250-750 $\mu\text{S}/\text{cm}$	175-525	สามารถใช้ในการชลประทานได้ ถ้ามีน้ำชะล้างผ่านดินพอประมาณ ไม่จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันการสะสมความเค็มเป็นกรณีพิเศษ ใช้กับพืชที่มีความทนทานต่อความเค็มพอประมาณ
Class 3 ระดับพอใช้ได้	750-2,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	525-1,400	สามารถใช้ทำการชลประทานกับดินที่มีข้อจำกัดในการระบายน้ำ ต้องมีการจัดการอย่างพิเศษ สำหรับควบคุมและใช้กับพืชที่มีความทนทานต่อความเค็ม
Class 4 ระดับที่ไม่แนะนำให้ใช้ได้	2,000-3,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	1,400-2,100	อาจใช้ทำการชลประทานได้บางโอกาสในสภาพพิเศษเฉพาะกรณีเท่านั้น ดินมีการซึม น้ำที่ดี มีการระบายน้ำเพียงพอ ต้องให้น้ำส่วนเกินจำนวนมากชะล้างผ่านดินและต้องเลือกปลูกเฉพาะพืชที่มีความทนทานต่อความเค็มสูง
Class 5 ระดับไม่เหมาะสมที่จะใช้ และไม่สามารถนำมาใช้ เพื่อการชลประทาน	$\geq 3,000$ $\mu\text{S}/\text{cm}$	ไม่น้อยกว่า 2,100	ไม่สามารถนำมาใช้เพื่อการชลประทาน

ตารางที่ 5.2.3-7 การจำแนก ปริมาณ SAR และปริมาณโซเดียมในน้ำคุณภาพน้ำชลประทานตามสถาบันวิจัยสหรัฐอเมริกา

SAR	ปริมาณโซเดียมในน้ำ	ข้อจำกัดในการใช้
1-10	ต่ำ	ระมัดระวังการใช้น้ำกับพืชที่มีความไวต่อความเป็นพิษของโซเดียม
10-17	ปานกลาง	ต้องใช้สารช่วยในการปรับปรุง (เช่น ยิปซัม) และต้องการการชะล้าง
18-25	สูง	ไม่เหมาะสมในการใช้น้ำติดต่อกัน
$\geq 26$	สูงมาก	ไม่เหมาะสมในการใช้น้ำเพื่อการชลประทาน

ที่มา : Irrigation Water Quality Standards and Salinity Management B1667

### สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ระยะก่อนก่อสร้างกับระยะก่อสร้าง (ปี พ.ศ. 2563-2567)

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินเปรียบเทียบระยะก่อนก่อสร้างกับระยะก่อสร้างในสถานีที่ 1 (SW1) ลำน้ำชีตำบลห้วยแย้ (บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ) สถานีที่ 2 (SW2) สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลห้วยแย้ (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) สถานีที่ 3 (SW3) สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลลุ่มลำชี (พื้นที่ชลประทาน) และสถานีที่ 4 (SW4) สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลบ้านค่าย (พื้นที่ชลประทาน) ผลการตรวจวัดเปรียบเทียบระยะก่อนก่อสร้างกับระยะก่อสร้าง (ปี พ.ศ. 2563-2567) โดยทุกสถานีเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 สำหรับแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ และเอกสารวิชาการสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ ฉบับที่ 75/2530 เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ซึ่งพบว่ามีปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญ คือ ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) และปริมาณเหล็ก (Fe) ดังนี้

ตารางที่ 5.2.3-8 ช่วงเวลาการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

ช่วงเวลาการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567		
ปี 2563	ตัวแทน ฤดูหนาว	ไม่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง
	ตัวแทน ฤดูร้อน	เดือน กรกฎาคม
	ตัวแทน ฤดูฝน	เดือน กันยายน
ปี 2564	ตัวแทน ฤดูหนาว	เดือน กุมภาพันธ์
	ตัวแทน ฤดูร้อน	ไม่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง
	ตัวแทน ฤดูฝน	เดือน สิงหาคม
ปี 2565	ตัวแทน ฤดูหนาว	เดือน ธันวาคม
	ตัวแทน ฤดูร้อน	เดือน มีนาคม
	ตัวแทน ฤดูฝน	เดือน สิงหาคม
ปี 2566	ตัวแทน ฤดูหนาว	เดือน มกราคม
	ตัวแทน ฤดูร้อน	เดือน เมษายน
	ตัวแทน ฤดูฝน	เดือน สิงหาคม
ปี 2567	ตัวแทน ฤดูหนาว	เดือน มกราคม
	ตัวแทน ฤดูร้อน	เดือน เมษายน
	ตัวแทน ฤดูฝน	เดือน สิงหาคม

#### 1. สถานีที่ 1 (SW1) ลำน้ำชีบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ ตำบลห้วยแย้ (ห้วยงานโครงการ)

- ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) จากผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอย เปรียบเทียบระยะก่อนก่อสร้าง (ปี 2555) กับระยะก่อสร้าง ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ในช่วงฤดูฝน ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้างกับระยะก่อสร้าง ปี 2563-2567 และในช่วงฤดูร้อน ปี 2565 มีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ซึ่งบริเวณดังกล่าวลักษณะน้ำมีความขุ่น มีตะกอนเหลือทิ้งที่เกิดจากตะกอนดินและทราย จากพื้นที่ท้องน้ำและบริเวณรอบตลิ่ง อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายระหว่างการไหลของน้ำ และเนื่องจากเกิดการชะล้างดินริมตลิ่งลงสู่แหล่งน้ำจำนวนมากส่งผลให้ปริมาณของแข็งแขวนลอยสูง ดังแสดงในรูปที่ 5.2.3-15

- **ค่าความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD)** จากผลการวิเคราะห์ปริมาณค่าความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์เปรียบเทียบกับระยะก่อนก่อสร้าง (ปี 2555) กับระยะก่อสร้าง ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2566) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ในทุกฤดู คาดว่าในแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์จำนวนมาก อาจเกิดจากน้ำเสียจากบ้านเรือนและการเน่าสลายของพืชริมตลิ่งที่จมอยู่ใต้น้ำเป็นเวลานาน ยกเว้น ทุกฤดูในระยะก่อนก่อสร้าง ช่วงฤดูร้อนในปี 2563 และปี 2566 ช่วงฤดูฝน ในปี 2564 และช่วงฤดูหนาว ในปี 2566 และปี 2567 ที่มีค่าความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ดังแสดงในรูปที่ 5.2.3-16

- **ปริมาณเหล็ก (Fe)** จากผลการวิเคราะห์ปริมาณเหล็กเปรียบเทียบกับระยะก่อนก่อสร้าง (ปี 2555) กับระยะก่อสร้าง ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด เนื่องจากลำน้ำมีปริมาณน้อย น้ำไหลค่อนข้างช้าถึงนี้ อาจส่งผลให้มีความเข้มข้นของเหล็กมากกว่าช่วงที่มีปริมาณน้ำเยอะในลำน้ำ เนื่องจากเหล็กเป็นแร่ธาตุที่มีตามธรรมชาติในชั้นดินสามารถละลายน้ำได้ปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ ยกเว้น ช่วงฤดูหนาว และฤดูฝน ปี 2563-2565 และทุกฤดูในปี 2566 ที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ดังแสดงในรูปที่ 5.2.3-17

นอกจากนี้ จากการประเมินโดยใช้ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI) ในสถานีที่ 1 (SW1) พบว่า เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมาคำนวณหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำด้วยสูตรการคำนวณของส่วนแหล่งน้ำจืด กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ จำนวน 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย (DO) ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) และแอมโมเนีย ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) เป็นการแสดงถึงสถานการณ์ของคุณภาพน้ำในภาพรวมพบว่า คุณภาพน้ำในระยะก่อสร้างตั้งแต่ปี 2563 – 2567 ของสถานีที่ 1 (SW1) อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ถึง ดี และจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2-4 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.3-9 และรูปที่ 5.2.3-18

## 2. สถานีที่ 2 (SW2) สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลห้วยแย้ (บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ)

- **ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)** จากผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอยเปรียบเทียบกับระยะก่อนก่อสร้าง (ปี 2555) กับระยะก่อสร้าง ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ในช่วงฤดูฝนกับฤดูหนาวของระยะก่อนก่อสร้าง ในช่วงฤดูร้อน ปี 2563 และ 2565 และช่วงฤดูฝน ปี 2564-2567 มีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ซึ่งในช่วงฤดูฝนเป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำมากในพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ ส่งผลให้น้ำในลำน้ำมีปริมาณการไหลสูง และขุ่นมากขึ้น เนื่องจากเกิดการชะล้างดินริมตลิ่งลงสู่แหล่งน้ำจำนวนมากส่งผลให้ปริมาณของแข็งแขวนลอยสูง อีกทั้ง ในช่วงฤดูร้อน มีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำ ฯ เช่นกัน เนื่องจากน้ำในลำน้ำมีระดับน้ำต่ำ ทำให้มีปริมาณของแข็งแขวนลอยสูง อาจเกิดจากการพังกระจายของตะกอนท้องน้ำในระหว่างการเก็บตัวอย่าง ดังแสดงในรูปที่ 5.2.3-15

- **ค่าความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD)** จากผลการวิเคราะห์ปริมาณค่าความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์เปรียบเทียบกับระยะก่อนก่อสร้าง (ปี 2555) กับระยะก่อสร้าง ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ในทุกช่วงฤดู ยกเว้น ทุกฤดูในระยะก่อนก่อสร้าง ในฤดูหนาวกับฤดูฝน ปี 2564 ฤดูหนาว ปี 2565 และ ปี 2567 ที่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 โดยในช่วงฤดูที่มีค่าเกินมาตรฐานคาดว่าในแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์จำนวนมาก และอาจเกิดจากน้ำเสียจากบ้านเรือน และการเน่าสลายของพืชริมตลิ่งที่จมอยู่ใต้น้ำเป็นเวลานาน ดังแสดงในรูปที่ 5.2.3-16



- **ปริมาณเหล็ก (Fe)** จากผลการวิเคราะห์ปริมาณเหล็กเปรียบเทียบระยะก่อนก่อสร้าง (ปี 2555) กับระยะก่อสร้าง ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด เนื่องจากลำน้ำมีปริมาณน้อย น้ำไหลค่อนข้างช้าถึงนี้ อาจส่งผลให้มีความเข้มข้นของเหล็กมากกว่าช่วงที่มีปริมาณน้ำเยอะในลำน้ำ เนื่องจากเหล็กเป็นแร่ธาตุที่มีตามธรรมชาติในชั้นดินสามารถละลายน้ำได้ปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ ยกเว้น ในช่วงฤดูหนาว ปี 2564-2566 ช่วงฤดูฝน ปี 2564 และฤดูร้อนกับฤดูฝนปี 2566 ที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ดังแสดงในรูปที่ 5.2.3-17

นอกจากนี้ จากการประเมินโดยใช้ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI) ในสถานีที่ 2 (SW2) พบว่า เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมาคำนวณหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำด้วยสูตรการคำนวณของส่วนแหล่งน้ำจืด กองจัดการคุณภาพน้ำ ควบคุมมลพิษ จำนวน 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย (DO) ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) และแอมโมเนีย ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) เป็นการแสดงถึงสถานการณ์ของคุณภาพน้ำในภาพรวม พบว่า คุณภาพน้ำในระยะก่อสร้างโดยรวมตั้งแต่ปี 2563 – 2567 ของสถานีที่ 2 (SW2) อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ถึง ดี และจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2-4 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.3-9 และรูปที่ 5.2.3-18

### 3. สถานีที่ 3 (SW3) สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลลุ่มลำชี (พื้นที่ชลประทาน)

- **ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)** จากผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอยเปรียบเทียบระยะก่อนก่อสร้าง (ปี 2555) กับระยะก่อสร้าง ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ในระยะก่อนก่อสร้าง ช่วงฤดูฝน ในช่วงฤดูร้อน ปี 2563 และ 2565 และช่วงฤดูฝน ปี 2564-2567 มีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ซึ่งในช่วงฤดูฝนเป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำมาก ในพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ ส่งผลให้น้ำในลำน้ำมีปริมาณการไหลสูง และขุ่นมากขึ้น เนื่องจากเกิดการชะล้างดินริมตลิ่งลงสู่แหล่งน้ำเป็นจำนวนมากส่งผลให้ปริมาณของแข็งแขวนลอยสูง อีกทั้ง ในช่วงฤดูร้อน มีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำ ฯ เช่นกัน เนื่องจากน้ำในลำน้ำมีระดับน้ำต่ำ มีปริมาณของแข็งแขวนลอยสูง อาจเกิดจากการพังกระเจาของตะกอนท้องน้ำในระหว่างการเก็บตัวอย่าง ดังแสดงในรูปที่ 5.2.3-15

- **ค่าความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD)** จากผลการวิเคราะห์ปริมาณค่าความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์เปรียบเทียบระยะก่อนก่อสร้าง (ปี 2555) กับระยะก่อสร้าง ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ในทุกช่วงฤดู มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ยกเว้น ทุกฤดูในระยะก่อนก่อสร้าง และในช่วงฤดูหนาว ปี 2567 ที่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้ บริเวณโดยรอบจุดเก็บตัวอย่าง มีพื้นที่ลำน้ำใกล้กับพื้นที่ทำเกษตรกรรม และมีบ้านเรือนของประชาชน วัด อยู่บริเวณริมลำน้ำ ส่งผลให้ได้รับน้ำทั้งจากบ้านเรือนประกอบกับพบคราบแพลงก์ตอนบริเวณผิวน้ำจำนวนมาก จึงส่งผลให้ในแหล่งน้ำมีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์สูง ดังแสดงในรูปที่ 5.2.3-16

- **ปริมาณเหล็ก (Fe)** จากผลการวิเคราะห์ปริมาณเหล็กเปรียบเทียบระยะก่อนก่อสร้าง (ปี 2555) กับระยะก่อสร้าง ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด เนื่องจากลำน้ำมีปริมาณน้อย น้ำไหลค่อนข้างช้าถึงนี้ อาจส่งผลให้มีความเข้มข้นของเหล็กมากกว่าช่วงที่มีปริมาณน้ำเยอะในลำน้ำ เนื่องจากเหล็กเป็นแร่ธาตุที่มีตามธรรมชาติในชั้นดินสามารถละลายน้ำได้ปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ ยกเว้น ในช่วงฤดูหนาว ปี 2564-2565 ทุกฤดูในปี 2566 และฤดูหนาวปี 2567 ที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ดังแสดงในรูปที่ 5.2.3-17

นอกจากนี้ จากการประเมินโดยใช้ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI) ในสถานีที่ 3 (SW3) พบว่า เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมาคำนวณหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำด้วยสูตรการคำนวณของส่วนแหล่งน้ำจัด กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ จำนวน 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย (DO) ความสกปรกในรูปของ สารอินทรีย์ (BOD) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม (FCB) และแอมโมเนีย ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) เป็นการแสดงถึงสถานการณ์ของคุณภาพน้ำในภาพรวม พบว่า คุณภาพน้ำใน ระยะก่อสร้างโดยรวมตั้งแต่ปี 2563 – 2567 ของสถานีที่ 3 (SW3) อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ถึง ดี และจัดอยู่ในแหล่งน้ำ ผิวดินประเภทที่ 3-4 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.3-9 และรูปที่ 5.2.3-18

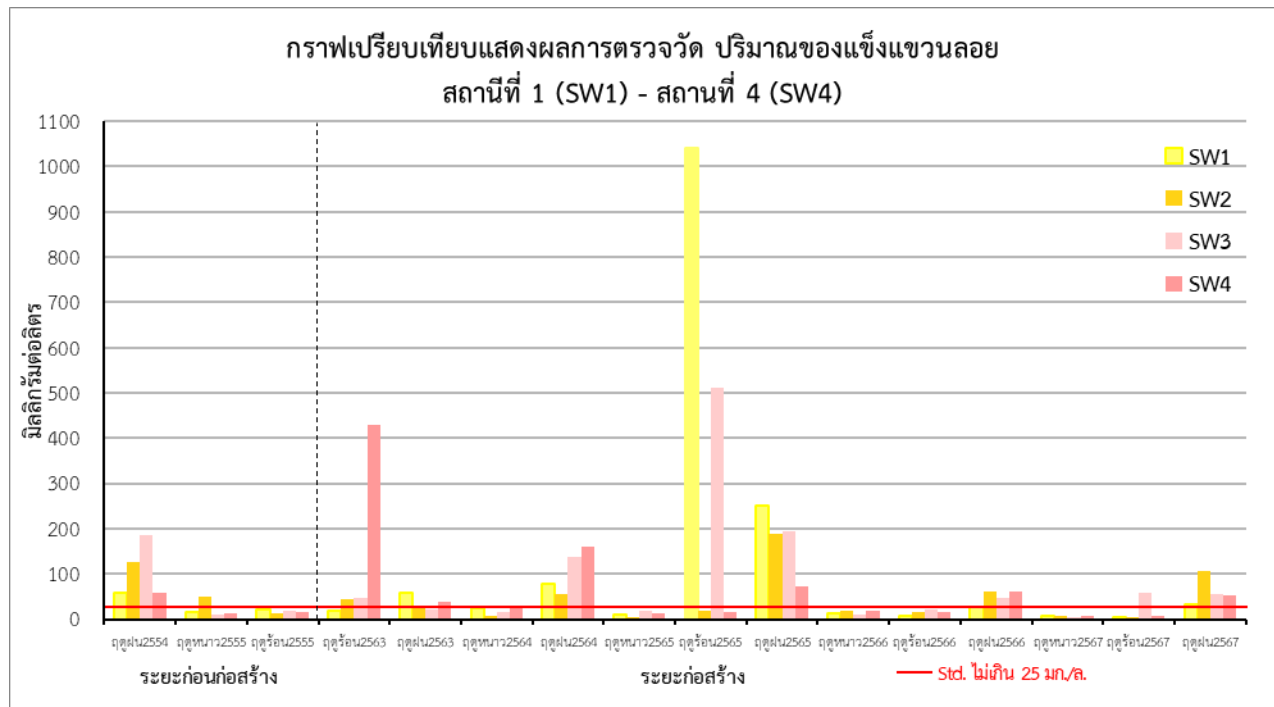
#### 4. สถานีที่ 4 (SW4) สะพานข้ามแม่น้ำชี ตำบลบ้านค่าย (พื้นที่ชลประทาน)

- **ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)** จากผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอย เปรียบเทียบระยะก่อนก่อสร้าง (ปี 2555) กับระยะก่อสร้าง ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ในช่วงฤดูฝนของ ระยะก่อนก่อสร้าง ในช่วงฤดูร้อน ปี 2563 ช่วงฤดูฝน ปี 2563-2567 และช่วงฤดูหนาว ปี 2564 มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ซึ่งเป็นช่วงที่มีปริมาณฝนมากในพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ ส่งผลให้น้ำในลำน้ำ มีปริมาณการไหลสูง และขุ่นมาก เนื่องจากเกิดการชะล้างดินริมตลิ่งลงสู่แหล่งน้ำจำนวนมากส่งผลให้ปริมาณของแข็ง แขวนลอยสูง อีกทั้งจะเห็นได้ว่าฤดูร้อนมีค่าสูงกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำ ฯ เช่นกัน เนื่องจากน้ำในลำน้ำมีระดับน้ำต่ำ มีปริมาณของแข็งแขวนลอยสูง อาจเกิดจากการพังกระจายของตะกอนท้องน้ำในระหว่างการเก็บตัวอย่าง ดังแสดง ในรูปที่ 5.2.3-15

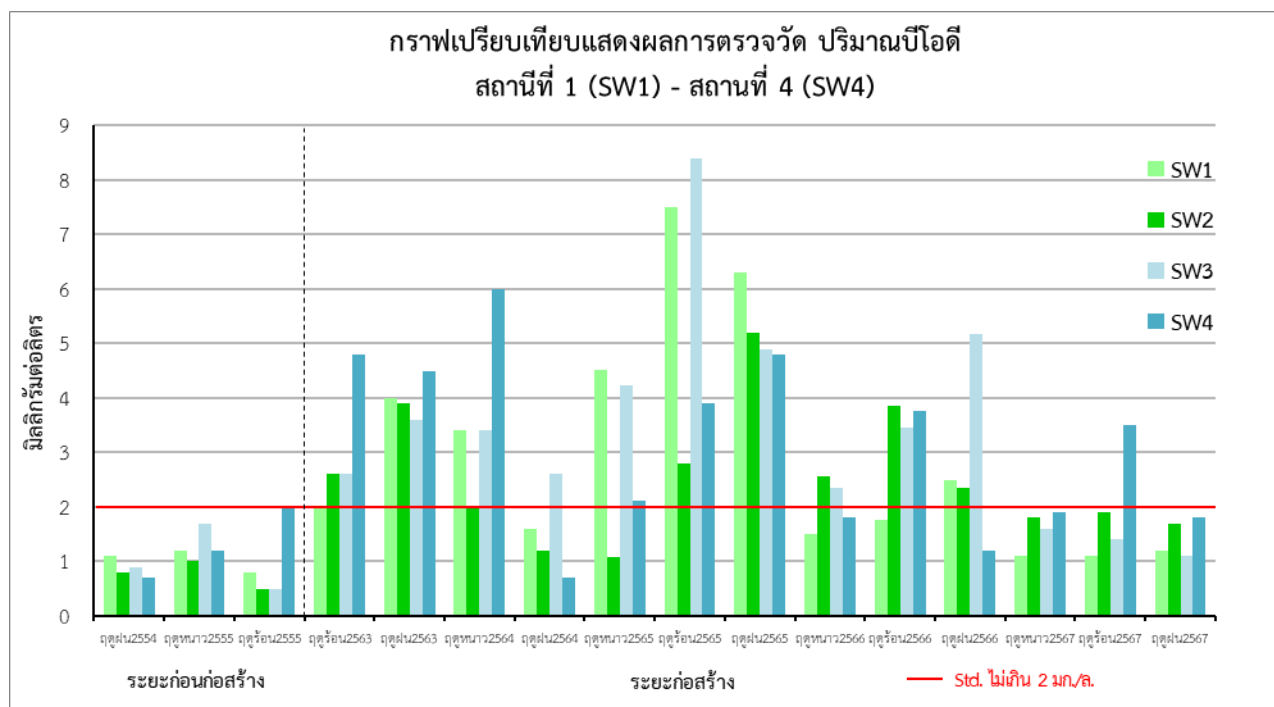
- **ค่าความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD)** จากผลการวิเคราะห์ปริมาณค่าความ สกปรกในรูปของสารอินทรีย์เปรียบเทียบระยะก่อนก่อสร้าง (ปี 2555) กับระยะก่อสร้าง ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563- 2567) พบว่า ทุกฤดูใน ระยะก่อนก่อสร้าง ในช่วงฤดูฝนปี 2564 และปี 2566 และช่วงฤดูหนาวปี 2566 และปี 2567 ที่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งนี้ บริเวณโดยรอบจุดเก็บตัวอย่างมีพื้นที่ลำน้ำ ใกล้กับพื้นที่ทำเกษตรกรรมเป็นแหล่งชุมชน ร้านค้าและบ้านเรือนของประชาชน อยู่บริเวณริมลำน้ำ และจุดเก็บตัวอย่างน้ำ ยังอยู่ใกล้ถนนเส้นทางสัญจรหลัก มีการทำปศุสัตว์แบบปล่อยอิสระ โดยเฉพาะไก่ โค และกระบือ จึงส่งผลให้ในแหล่งน้ำ มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์เป็นจำนวนมาก เกิดจากน้ำเสียจากบ้านเรือน และการเน่าสลายของพืชริมตลิ่งที่จมอยู่ ได้น้ำเป็นเวลานาน ดังแสดงในรูปที่ 5.2.3-16

- **ปริมาณเหล็ก (Fe)** จากผลการวิเคราะห์ปริมาณเหล็กเปรียบเทียบระยะก่อนก่อสร้าง (ปี 2555) กับระยะก่อสร้าง ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานเกณฑ์คุณภาพน้ำ เพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด เนื่องจากลำบริเวณโดยรอบจุดเก็บตัวอย่าง มีพื้นที่ลำน้ำใกล้กับพื้นที่ทำเกษตรกรรมเป็น แหล่งชุมชน ร้านค้าและบ้านเรือนของประชาชน อาจเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากบ้านเรือน ส่งผลให้มีความเข้มข้นของ เหล็กมากกว่า ยกเว้น ในช่วงฤดูหนาว ปี 2564-2566 ช่วงฤดูฝน ปี 2564 และฤดูร้อนปี 2566 ที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด ดังแสดงในรูปที่ 5.2.3-17

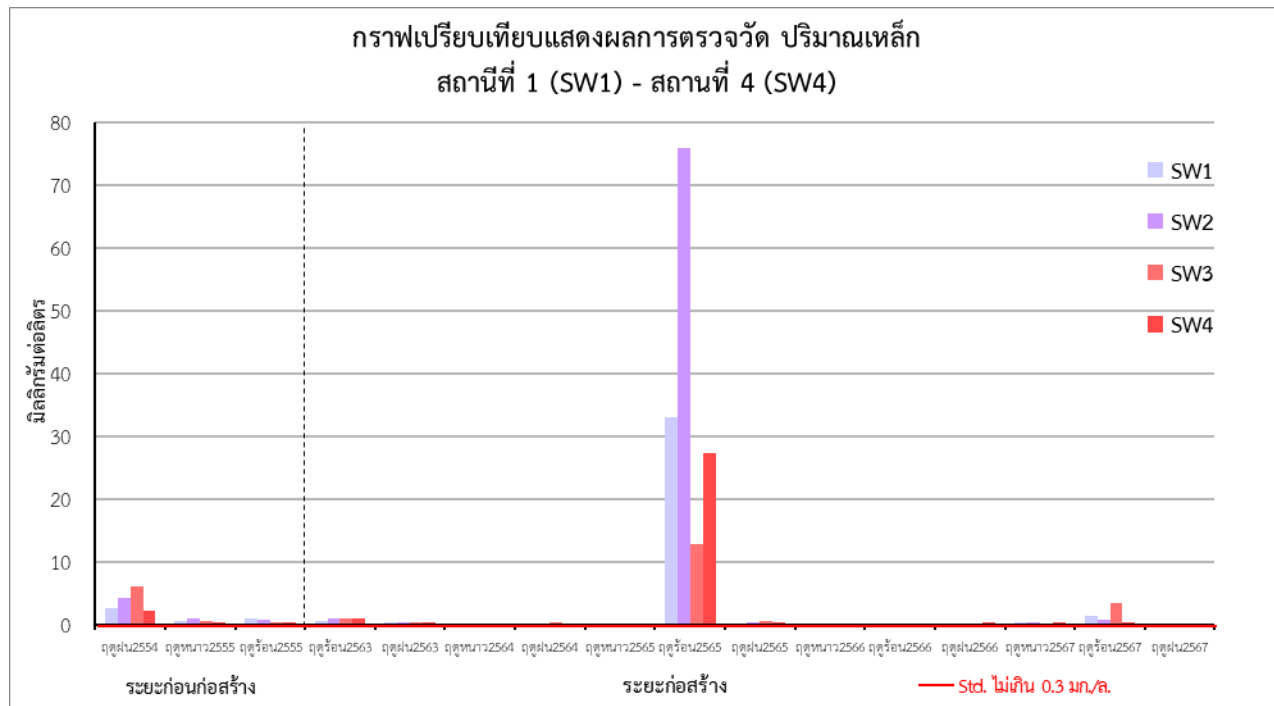
นอกจากนี้ จากการประเมินโดยใช้ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI) ในสถานีที่ 4 (SW4) พบว่า เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมาคำนวณหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำด้วยสูตรการคำนวณของส่วนแหล่งน้ำ จัดกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ จำนวน 5 พารามิเตอร์ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย (DO) ความสกปรกในรูปของ สารอินทรีย์ (BOD) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม (FCB) และแอมโมเนีย ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) เป็นการแสดงถึงสถานการณ์ของคุณภาพน้ำในภาพรวม พบว่า คุณภาพน้ำ ในระยะก่อสร้างโดยรวมตั้งแต่ปี 2563 – 2567 ของสถานีที่ 4 (SW4) อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ถึงดี และจัดอยู่ในแหล่งน้ำ ผิวดินประเภทที่ 2-4 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.3-9 และรูปที่ 5.2.3-18



รูปที่ 5.2.3-15 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัด ปริมาณของแข็งแขวนลอย ของน้ำผิวดิน  
สถานีที่ 1 (SW1) – สถานีที่ 4 (SW4)

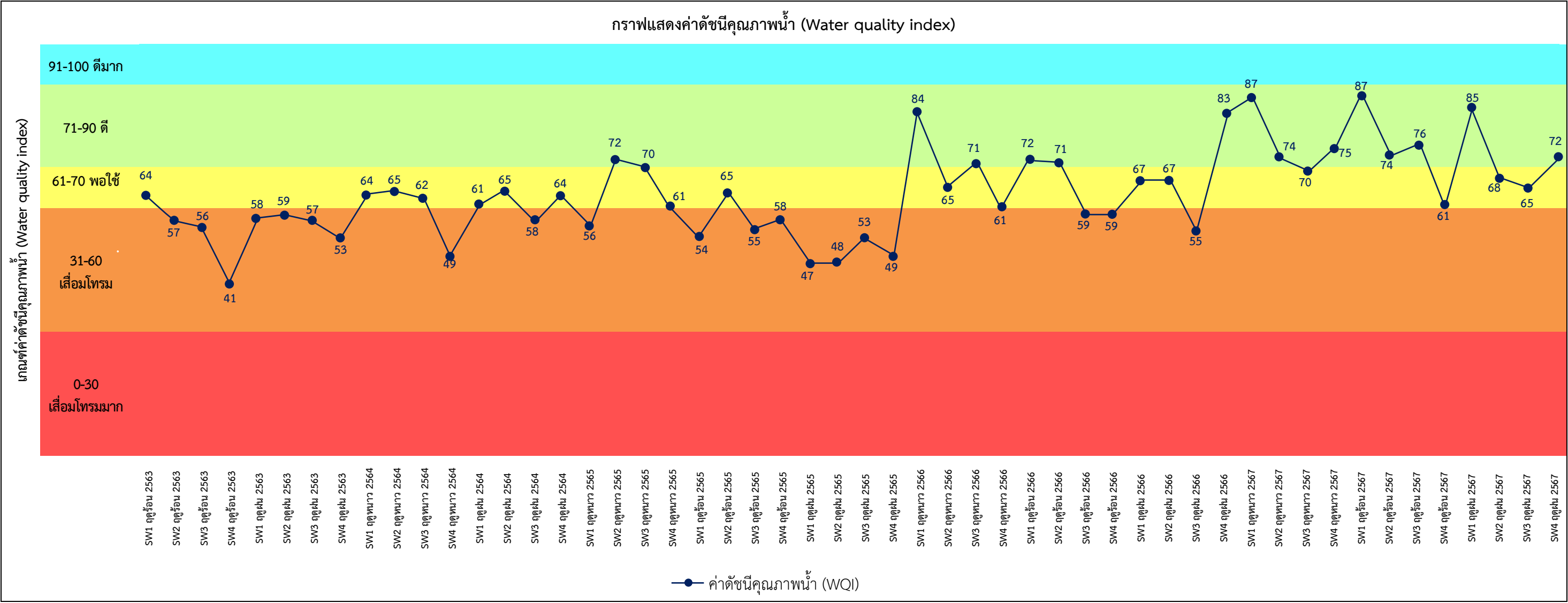


รูปที่ 5.2.3-16 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัด ปริมาณบีโอดี ของน้ำผิวดิน  
สถานีที่ 1 (SW1) – สถานีที่ 4 (SW4)



หมายเหตุ : ฤดูฝน ปี 2567 ไม่ได้ทำการวิเคราะห์หาปริมาณเหล็ก เนื่องจากเกิดข้อผิดพลาดของเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก (ICP) จากห้องปฏิบัติการ

**รูปที่ 5.2.3-17 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัด ปริมาณเหล็ก ของน้ำผิวดิน**  
**สถานีที่ 1 (SW1) – สถานีที่ 4 (SW4)**



ที่มา : จำนวนจาก <http://iwis.pcd.go.th/> (กรมควบคุมมลพิษ 2564)

รูปที่ 5.2.3-18 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) ระหว่างปี 2563 - 2567



ตารางที่ 5.2.3–9 การประเมินโดยใช้ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI) ปี พ.ศ. 2563 – 2567

แหล่งน้ำ	คุณภาพน้ำ	ค่า WQI														
		ปี 2563			ปี 2564			ปี 2565			ปี 2566			ปี 2567		
		ฤดูหนาว	ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูหนาว	ฤดูร้อน	ฤดูฝน
SW1 บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ (หัวงานโครงการ)	คะแนน	ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง	64	58	64	ไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง	61	56	54	47	84	72	67	87	87	85
	ระดับ		พอใช้	เสื่อมโทรม	พอใช้		พอใช้	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรม	ดี	ดี	พอใช้	ดี	ดี	ดี
	ปัญหาคุณภาพน้ำ		ไม่มี	BOD	BOD		ไม่มี	BOD	BOD	BOD	ไม่มี	ไม่มี	BOD	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
SW2 สะพานข้ามแม่น้ำชี ต.ห้วยแย้ (เหนืออ่างเก็บน้ำ)	คะแนน		57	59	65		65	72	65	48	65	71	67	74	74	68
	ระดับ		เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรม	พอใช้		พอใช้	ดี	พอใช้	เสื่อมโทรม	พอใช้	ดี	พอใช้	ดี	ดี	พอใช้
	ปัญหาคุณภาพน้ำ		BOD	BOD	ไม่มี		ไม่มี	ไม่มี	BOD	BOD	BOD	ไม่มี	BOD	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
SW3 สะพานข้ามแม่น้ำชี ต.ลุ่มลำชี (พื้นที่ชลประทาน)	คะแนน		56	57	62		58	70	55	53	71	59	55	70	76	65
	ระดับ		เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรม	พอใช้		เสื่อมโทรม	ดี	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรม	ดี	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรม	พอใช้	ดี	พอใช้
	ปัญหาคุณภาพน้ำ		BOD	BOD	BOD		BOD	ไม่มี	BOD	BOD	ไม่มี	BOD	BOD	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
SW4 สะพานข้ามแม่น้ำชี ต.บ้านค่าย (พื้นที่ชลประทาน)	คะแนน		41	53	49		64	61	58	49	61	59	83	75	61	72
	ระดับ		เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรม		พอใช้	พอใช้	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรม	พอใช้	เสื่อมโทรม	ดี	ดี	พอใช้	ดี
	ปัญหาคุณภาพน้ำ		BOD	BOD	BOD		ไม่มี	BOD	BOD	BOD	ไม่มี	BOD	ไม่มี	ไม่มี	BOD	ไม่มี

หมายเหตุ : คำนวณจากที่มา <http://iwis.pcd.go.th/> (กรมควบคุมมลพิษ 2564)

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

#### 5.2.4 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน

##### หลักการและเหตุผล

ในช่วงระยะดำเนินการ เมื่อมีการเก็บกักน้ำ ณ ระดับเก็บกักปกติ +204.00 ม.รทก. จะมีความจุ 70.21 ล้านลูกบาศก์เมตร อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อระดับน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำและพื้นที่ชลประทานท้ายอ่างเก็บน้ำ จึงควรมีการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อระบบของน้ำใต้ดินเพื่อเป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังและปรับปรุงมาตรการที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาต่อไป

##### วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อระดับน้ำใต้ดินและศักยภาพในการพัฒนาน้ำใต้ดิน

##### หน่วยงานรับผิดชอบ

ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

##### พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ชลประทานโครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

##### วิธีการดำเนินงาน

1. เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ปีละ 3 ครั้ง

ตารางที่ 5.2.4-1 สถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

ชื่อจุดเก็บตัวอย่าง		ลักษณะตัวแทน	พิกัด		พื้นที่
GW 2	บ้านโนนสมบูรณ์	พื้นที่ชลประทาน	15.818791	101.727958	ต.ห้วยแย้ อ.หนองบัวระเหว จ.ชัยภูมิ
GW 3	พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำ ลำน้ำชีอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ	พื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำ	15.808054	101.774451	ต.ชีบน อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ
GW 4	บ้านหนังสืออภัยนิยะ บ้านหนองไข่น้ำ	พื้นที่ชลประทาน	15.652324	102.017983	ต.กะฮาด อ.เนินสง่า จ.ชัยภูมิ

2. วิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 26 ดัชนี ดังแสดงในตารางที่ 5.2.4-2

3. นำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินมาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ประกาศ ณ วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2543 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินและประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรืองสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2552

ตารางที่ 5.2.4-2 ดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการ

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย
1. ความขุ่น	NTU
2. ความเป็นกรด-ด่าง	mg/L
3. ซัลเฟต	mg/L
4. คลอไรด์	mg/L
5. ฟลูออไรด์	mg/L
6. ความกระด้างทั้งหมด	mg/L
7. ความกระด้างถาวร	mg/L
8. ของแข็งละลายน้ำ	mg/L
9. เหล็ก	mg/L
10. สารหนู	mg/L
11. ไซยาไนต์	µg/L
12. ตะกั่ว	mg/L
13. พรอท	mg/L
14. แคดเมียม	mg/L
15. โครเมียม	mg/L
16. ทองแดง	mg/L
17. แมงกานีส	mg/L
18. สังกะสี	mg/L
19. อัลตรีน	µg/L
20. ดิลดริน	µg/L
21. เอนดริน	µg/L
22. DDT	µg/L
23. จุลินทรีย์ทั้งหมด Standard plate counts (SPC)	Colonies/mL
24. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดTotal Coliform bacteria	MPN/100 mL
25. E.coli	MPN/100 mL

#### งบประมาณ

200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน)





รูปที่ 5.2.4-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินโครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ



ตารางที่ 5.2.4-3 ลักษณะสภาพแวดล้อมรอบจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

สถานี	รูปภาพจุดเก็บตัวอย่างน้ำ	สภาพทั่วไปของจุดเก็บตัวอย่างน้ำ
<b>GW 2</b> บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลห้วยแย้ (บริเวณพื้นที่ชลประทาน) พิกัด 15.818791 , 101.727958 อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ	 <p>รูปที่ 5.24-2 สถานีที่ 2 (GW2) บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลห้วยแย้ (บริเวณพื้นที่ชลประทาน)</p>	<p><b>สภาพแวดล้อมโดยรอบ</b> ตั้งอยู่ในบริเวณบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลห้วยแย้ อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ ซึ่งเป็นพื้นที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ</p> <p><b>ลักษณะตัวอย่างน้ำ</b> มีลักษณะใส ไม่มีกลิ่นและมีตะกอนเล็กน้อย</p>
<b>GW 3</b> พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) พิกัด 15.808054 , 101.774451 ตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ	 <p>รูปที่ 5.24-3 สถานีที่ 3 (GW3) พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ</p>	<p><b>สภาพแวดล้อมโดยรอบ</b> ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ใกล้บริเวณที่พักเจ้าหน้าที่</p> <p><b>ลักษณะตัวอย่างน้ำ</b> มีลักษณะใส ไม่มีกลิ่นและมีตะกอนเล็กน้อย</p>
<b>GW 4</b> บ้านหนังสืออจจริยะ หมู่บ้านหนองไข่น้ำ (บริเวณพื้นที่ชลประทาน) พิกัด 15.652324 , 102.017983 ตำบลกะหาด อำเภอนีนสง่า จังหวัดชัยภูมิ	 <p>รูปที่ 5.24-4 สถานีที่ 4 (GW4) บ้านหนังสืออจจริยะ หมู่บ้านหนองไข่น้ำ (บริเวณพื้นที่ชลประทาน)</p>	<p><b>สภาพแวดล้อมโดยรอบ</b> ตั้งอยู่ในบริเวณบ้านหนังสืออจจริยะ หมู่บ้านหนองไข่น้ำ ซึ่งเป็นที่ประกอบกิจการผลิตน้ำดื่ม</p> <p><b>ลักษณะตัวอย่างน้ำ</b> มีลักษณะใส ไม่มีกลิ่นและมีตะกอนเล็กน้อย</p>



### ผลการดำเนินการ

จากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมคุณภาพน้ำใต้ดิน ของโครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ที่กำหนดไว้ในระยะก่อสร้างพื้นที่ห้วยและอ่างเก็บน้ำจะต้องทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน 3 สถานี คือ สถานีที่ 2 บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลห้วยแย้ อำเภอหนองบัวระเหว (GW2) สถานีที่ 3 โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า (GW3) และสถานีที่ 4 บ้านหนังสืออจรรย์บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลกะหาด อำเภอเนินสง่า (GW4) ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง 3 ครั้ง โดยมีผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

#### **1) ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2567 (ตัวแทนฤดูหนาว)**

- สถานีที่ 2 บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลห้วยแย้ อำเภอหนองบัวระเหว (GW2) บริเวณบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลห้วยแย้ อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ โดยน้ำใต้ดินในสถานีที่ 2 ใช้เพื่อการอุปโภคเท่านั้น ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.4-4

**คุณภาพน้ำด้านกายภาพ** พบว่า ลักษณะน้ำโดยทั่วไป น้ำมีความใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย โดยมีค่าความขุ่น เท่ากับ 0.1 NTU จากผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านเคมี** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 7.4 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต มีค่า 12.5 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 425.0 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่า 351.3 มก./ล. ความกระด้างถาวร มีค่า 0 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ มีค่า 31.9 มก./ล. ปริมาณฟลูออไรด์ มีค่า 0.12 มก./ล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก** พบว่า ปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณโครเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณทองแดง มีค่า 0.008 มก./ล. ปริมาณเหล็ก มีค่า 0.044 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส มีค่า 0.010 มก./ล. ปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณสังกะสี มีค่า 0.028 มก./ล. ปริมาณไซยาไนด์และปรอท ตรวจไม่พบ ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ** พบว่า ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด มีค่า 450 Colonies/มล. ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่า 2.0 MPN/100 มล. และปริมาณ E.coli ตรวจไม่พบ ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช** พบว่า ปริมาณ Aldrin มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Dieldrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L และปริมาณ DDT มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

- สถานีที่ 3 โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า (GW3) บริเวณตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ โดยน้ำใต้ดินในสถานีที่ 3 ใช้เพื่อการอุปโภคเท่านั้น ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.4-4

**คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ** พบว่า ลักษณะน้ำโดยทั่วไป น้ำมีความใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย โดยมีค่าความขุ่น เท่ากับ 4.8 NTU ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านเคมี** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 7.8 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต มีค่า 4.3 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 112.0 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่า 96.1 มก./ล. ความกระด้างถาวร มีค่า 1.0 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ มีค่า 10.6 มก./ล. ปริมาณฟลูออไรด์ มีค่า 0.24 มก./ล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก** พบว่า ปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณโครเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณทองแดง มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณเหล็ก มีค่า 0.069 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส มีค่า 0.038 มก./ล. ปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณสังกะสี มีค่า 0.171 มก./ล. ปริมาณไซยาไนด์และปรอท ตรวจไม่พบ ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ** พบว่า ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด มีค่า 790 Colonies/มล. ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่า 58 MPN/100 มล. และปริมาณ E.coli มีค่า 9.2 MPN/100 มล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช** พบว่า ปริมาณ Aldrin มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Dieldrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L และปริมาณ DDT มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

● สถานีที่ 4 บ้านหนังสืออัมพริยะ บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลกะฮาด อำเภอนีนสง่า (GW4) บริเวณตำบลกะฮาด อำเภอนีนสง่า จังหวัดชัยภูมิ โดยน้ำใต้ดินในสถานีที่ 4 ใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.4-4

**คุณภาพน้ำด้านกายภาพ** พบว่า ลักษณะน้ำโดยทั่วไป น้ำมีความใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย โดยมีค่าความขุ่น เท่ากับ 0.1 NTU ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านเคมี** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 7.4 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต มีค่า 32.7 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 297.0 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่า 236.7 มก./ล. ความกระด้างถาวร มีค่า 49.0 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ มีค่า 39.0 มก./ล. ปริมาณฟลูออไรด์ มีค่า 0.53 มก./ล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก** พบว่า ปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณโครเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณทองแดง มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณเหล็ก มีค่าน้อยกว่า 0.132 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส มีค่า 0.024 มก./ล. ปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณสังกะสี มีค่า 0.054 มก./ล. ปริมาณไซยาไนด์และปรอท ตรวจไม่พบ ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ** พบว่า ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด มีค่า 860 Colonies/มล. ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่า 13 MPN/100 มล. และปริมาณ E.coli มีค่า 4.5 MPN/100 มล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช** พบว่า ปริมาณ Aldrin มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Dieldrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L และปริมาณ DDT มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

## 2) ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 2 เมษายน พ.ศ. 2567 (ตัวแทนฤดูร้อน)

- สถานีที่ 2 บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลห้วยแย้ อำเภอหนองบัวระเหว (GW2) บริเวณบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลห้วยแย้ อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ โดยน้ำใต้ดินในสถานีที่ 2 ใช้เพื่อการอุปโภคเท่านั้น ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.4-4

**คุณภาพน้ำด้านกายภาพ** พบว่า ลักษณะน้ำโดยทั่วไป น้ำมีความใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย โดยมีค่าความขุ่น เท่ากับ 0.1 NTU จากผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านเคมี** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 8.2 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต มีค่า 59.1 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 918.0 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่า 395.3 มก./ล. ความกระด้างถาวร มีค่า 129.1 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ มีค่า 328.7 มก./ล. ปริมาณฟลูออไรด์ มีค่า 0.08 มก./ล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก** พบว่า ปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณโครเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณทองแดง มีค่า 0.008 มก./ล. ปริมาณเหล็ก มีค่า 0.018 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส มีค่า 0.005 มก./ล. ปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณสังกะสี มีค่า 0.021 มก./ล. ปริมาณไซยาไนด์และปรอท ตรวจไม่พบ ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ** พบว่า ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด มีค่า 740 Colonies/มล. ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่า 14 MPN/100 มล. และปริมาณ E.coli มีค่า 9.2 MPN/100 มล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช** พบว่า ปริมาณ Aldrin มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Dieldrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L และปริมาณ DDT มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

● สถานีที่ 3 โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำซันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า (GW3) บริเวณตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ โดยน้ำใต้ดินในสถานีที่ 3 ใช้เพื่อการอุปโภคเท่านั้น ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.4-4

**คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ** พบว่า ลักษณะน้ำโดยทั่วไป น้ำมีความใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย โดยมีค่าความขุ่น เท่ากับ 5.2 NTU ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านเคมี** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 8.2 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต มีค่า 11.5 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 109.0 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่า 91.1 มก./ล. ความกระด้างถาวร มีค่า 0 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ มีค่า 5.7 มก./ล. ปริมาณฟลูออไรด์ มีค่า 0.19 มก./ล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก** พบว่า ปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณโครเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณทองแดง มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณเหล็ก มีค่า 0.146 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส มีค่า 0.034 มก./ล. ปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณสังกะสี มีค่า 0.012 มก./ล. ปริมาณไซยาไนด์และปรอท ตรวจไม่พบ ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ** พบว่า ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด มีค่า 480 Colonies/มล. ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่า 7.8 MPN/100 มล. และปริมาณ E.coli ตรวจไม่พบ ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**ยกเว้น** ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค โดยกำหนดว่าต้องน้อยกว่า 2.2 MPN/100 มล.

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช** พบว่า ปริมาณ Aldrin มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Dieldrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ DDT มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

● สถานีที่ 4 บ้านหนังสืออจฉริยะ บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลกะฮาด อำเภอนีนสง่า (GW4) บริเวณตำบลกะฮาด อำเภอนีนสง่า จังหวัดชัยภูมิ โดยน้ำใต้ดินในสถานีที่ 4 ใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.4-4

**คุณภาพน้ำด้านกายภาพ** พบว่า ลักษณะน้ำโดยทั่วไป น้ำมีความใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย โดยมีค่าความขุ่น เท่ากับ 0.1 NTU ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านเคมี** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 7.5 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต มีค่า 28.8 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 299.0 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่า 236.7 มก./ล. ความกระด้างถาวร มีค่า 47.0 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ มีค่า 36.5 มก./ล. ปริมาณฟลูออไรด์ มีค่า 0.48 มก./ล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก** พบว่า ปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณโครเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณทองแดง มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณเหล็ก มีค่าน้อยกว่า 0.017 มก./ล. ปริมาณแมงกานีส มีค่า 0.023 มก./ล. ปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.005 มก./ล. ปริมาณสังกะสี มีค่า 0.006 มก./ล. ปริมาณไซยาไนด์และปรอท ตรวจไม่พบ ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ** พบว่า ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด มีค่า 570 Colonies/มล. ปริมาณ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่า 11 MPN/100 มล. และปริมาณ E.coli มีค่า 7.8 MPN/100 มล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช** พบว่า ปริมาณ Aldrin มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Dieldrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L และปริมาณ DDT มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

### 3) ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2567 (ตัวแทนฤดูฝน)

- สถานีที่ 2 บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลห้วยแย้ อำเภอหนองบัวระเหว (GW2) บริเวณบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลห้วยแย้ อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ โดยน้ำใต้ดินในสถานีที่ 2 ใช้เพื่อการอุปโภคเท่านั้น ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.4-4

**คุณภาพน้ำด้านกายภาพ** พบว่า ลักษณะน้ำโดยทั่วไป น้ำมีความใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย โดยมีค่าความขุ่น เท่ากับ 0.8 NTU จากผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านเคมี** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 7.9 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต มีค่าน้อยกว่า 0.5 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 421.0 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่า 281.2 มก./ล. ความกระด้างถาวร มีค่า 0 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ มีค่า 21.6 มก./ล. ปริมาณฟลูออไรด์ มีค่า 0.19 มก./ล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก** พบว่า ปริมาณไซยาไนด์และปรอท ตรวจไม่พบ ทั้งนี้ ไม่ได้ทำการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ปริมาณเหล็ก ทองแดง แมงกานีส โครเมียม แคดเมียม สังกะสี สารหนู และตะกั่ว เนื่องจากเกิดข้อผิดพลาดของเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก (ICP) จากห้องปฏิบัติการ

**คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ** พบว่า ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด มีค่า 700 Colonies/มล. ปริมาณ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่า 49 MPN/100 มล. และปริมาณ E.coli มีค่า 2.0 MPN/100 มล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช** พบว่า ปริมาณ Aldrin มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Dieldrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L และปริมาณ DDT มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค



● สถานีที่ 3 โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำซันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า (GW3) บริเวณตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ โดยน้ำใต้ดินในสถานีที่ 3 ใช้เพื่อในการอุปโภคเท่านั้น ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.4-4

**คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ** พบว่า ลักษณะน้ำโดยทั่วไป น้ำมีความใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย โดยมีค่าความขุ่น เท่ากับ 7.3 NTU ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านเคมี** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 8.2 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต มีค่าน้อยกว่า 0.5 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 110.2 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่า 99.1 มก./ล. ความกระด้างถาวร มีค่า 0 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ มีค่า 8.5 มก./ล. ปริมาณฟลูออไรด์ มีค่า 0.30 มก./ล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก** พบว่า ปริมาณไซยาไนด์และปรอท ตรวจไม่พบ ทั้งนี้ ไม่ได้ทำการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ปริมาณเหล็ก ทองแดง แมงกานีส โครเมียม แคดเมียม สังกะสี สารหนู และตะกั่ว เนื่องจากเกิดข้อผิดพลาดของเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก (ICP) จากห้องปฏิบัติการ

**คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ** พบว่า ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด มีค่า 810 Colonies/มล. ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่า 93 MPN/100 มล. และปริมาณ E.coli มีค่า 7.8 MPN/100 มล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช** พบว่า ปริมาณ Aldrin มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Dieldrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ DDT มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

● สถานีที่ 4 บ้านหนังสืออัครนิยะ บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลกะฮาด อำเภอนีนสง่า (GW4) บริเวณตำบลกะฮาด อำเภอนีนสง่า จังหวัดชัยภูมิ โดยน้ำใต้ดินในสถานีที่ 4 ใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.4-4

**คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ** พบว่า ลักษณะน้ำโดยทั่วไป น้ำมีความใส ไม่มีกลิ่น และมีตะกอนเล็กน้อย โดยมีค่าความขุ่น เท่ากับ 0.1 NTU ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านเคมี** พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 7.7 มก./ล. ปริมาณซัลเฟต มีค่า 27.8 มก./ล. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ มีค่า 301.0 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมด มีค่า 234.2 มก./ล. ความกระด้างถาวร มีค่า 49.0 มก./ล. ปริมาณคลอไรด์ มีค่า 34.0 มก./ล. ปริมาณฟลูออไรด์ มีค่า 0.52 มก./ล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก** พบว่า ปริมาณไซยาไนด์และปรอท ตรวจไม่พบ ทั้งนี้ ไม่ได้ทำการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ ปริมาณเหล็ก ทองแดง แมงกานีส โครเมียม แคดเมียม สังกะสี สารหนู และตะกั่ว เนื่องจากเกิดข้อผิดพลาดของเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก (ICP) จากห้องปฏิบัติการ

**คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ** พบว่า ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด มีค่า 750 Colonies/มล. ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่า 33 MPN/100 มล. และปริมาณ E.coli มีค่า 4.5 MPN/100 มล. ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช** พบว่า ปริมาณ Aldrin มีค่าน้อยกว่า 0.004 µg/L ปริมาณ Dieldrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L ปริมาณ Endrin มีค่าน้อยกว่า 0.008 µg/L และปริมาณ DDT มีค่าน้อยกว่า 0.012 µg/L ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภค

### **สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567**

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 3 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2567 (ตัวแทนฤดูหนาว) ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 2 เมษายน พ.ศ. 2567 (ตัวแทนฤดูร้อน) และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2567 ของทุกสถานีมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ทั้ง 2 ครั้ง พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดดังกล่าว ยกเว้น มีค่าปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และปริมาณ E.Coli ในสถานีที่ 3 (GW3) และสถานีที่ 4 (GW4) สูงกว่ามาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ คาดว่าเกิดจากบริเวณนั้นอยู่ใกล้บ่อเกรอะ – บ่อซึม ทำให้อาจส่งผลเกิดการปนเปื้อนน้ำเสียลงมาในชั้นดิน แล้วซึมสู่แหล่งน้ำใต้ดินได้ ทั้งนี้ การประเมินคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน รายละเอียดดัง **ตารางที่ 5.2.4-5 และ ตารางที่ 5.2.4-6** พบว่า ในสถานีที่ 3 (GW3) และสถานีที่ 4 (GW4) สามารถนำน้ำไปใช้เป็นประโยชน์ได้แต่ไม่แนะนำให้นำไปบริโภคโดยตรงควรผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

ตารางที่ 5.2.4-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดิน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ		หน่วย	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ครั้งที่ 1 วันที่ 30 มกราคม 2567			ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ครั้งที่ 2 วันที่ 2 เมษายน 2567			ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ครั้งที่ 3 วันที่ 14 สิงหาคม 2567			มาตรฐานคุณภาพ น้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค	
			GW2	GW3	GW4	GW2	GW3	GW4	GW2	GW3	GW4		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
คุณภาพน้ำด้านกายภาพ														
1	ความขุ่น	NTU	0.1	4.8	0.1	0.1	5.2	0.1	0.8	7.3	0.1	-	5.0	20.0
คุณภาพน้ำด้านเคมี														
2	ความเป็นกรด-ด่าง	mg/L	7.4	7.8	7.4	8.2	8.2	7.5	7.9	8.2	7.7	-	7.0-8.5	6.5-9.2
3	ซัลเฟต	mg/L	12.5	4.3	32.7	59.1	11.5	28.8	<0.5	<0.5	27.8	-	ไม่เกิน 200	250
4	คลอไรด์	mg/L	31.9	10.6	39.0	328.7	5.7	36.5	21.6	8.5	34.0	-	ไม่เกิน 250	600
5	ฟลูออไรด์	mg/L	0.12	0.24	0.53	0.08	0.19	0.48	0.2	0.3	0.52	-	ไม่เกิน 0.7	1.0
6	ความกระด้างทั้งหมด	mg/L	351.3	96.1	236.7	395.3	91.1	236.7	281.2	99.1	234.2	-	ไม่เกิน 300	500
7	ความกระด้างถาวร	mg/L	0	1.0	49.0	129.1	0	47.0	0	0	49	-	ไม่เกิน 200	250
8	ของแข็งละลายน้ำ	mg/L	425.0	112.0	297.0	918.0	109.0	299.0	421	110.2	301.0	-	ไม่เกิน 600	1,200
คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก														
9	เหล็ก	mg/L	0.044	0.187	0.132	0.018	0.146	0.017	-	-	-	-	ไม่เกิน 0.5	1.0
10	สารหนู	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05
11	ไซยาไนด์	µg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 200	ต้องไม่มี	200
12	ตะกั่ว	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05
13	ปรอท	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.001	ต้องไม่มี	0.001
14	แคดเมียม	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-	ไม่เกิน 0.003	ต้องไม่มี	0.01
15	โครเมียม	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-	ไม่เกิน 0.05	-	-
16	ทองแดง	mg/L	0.008	<0.005	<0.005	0.008	<0.005	<0.005	-	-	-	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	1.5
17	แมงกานีส	mg/L	0.010	0.038	0.024	0.005	0.034	0.023	-	-	-	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.3	0.5
18	สังกะสี	mg/L	0.028	0.171	0.054	0.021	0.012	0.006	-	-	-	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	15.0
คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ														
19	จุลินทรีย์ทั้งหมด	Colonies/มล.	450	790	860	740	480	570	700	810	750	-	ไม่เกิน 500	-
20	โคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.	2.0	58	13	14	7.8	11	49	93	33	-	น้อยกว่า 2.2	-
21	E.coli	MPN/100 มล.	ตรวจไม่พบ	9.2	4.5	9.2	ตรวจไม่พบ	7.8	2	7.8	4.5	-	ต้องไม่มี	-
คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช กลุ่ม organochlorine														
22	อัลดริน	µg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	-	-	-
23	ดิลดริน	µg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	ไม่เกิน 0.03	-	-
24	เอนดริน	µg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	-	-	-
25	DDT	µg/L	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	ไม่เกิน 2	-	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน 2543  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2551

หมายเหตุ : - ไม่ได้ทำการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก เนื่องจากเกิดข้อผิดพลาดของเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก (ICP) จากห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 5.2.4-5 การจำแนก ค่าความนำไฟฟ้า คุณภาพน้ำชลประทานตามสถาบันวิจัยสหรัฐอเมริกา

คุณภาพน้ำ	ค่าความนำไฟฟ้า ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	ปริมาณของแข็งทั้งหมด ที่ละลายน้ำ (TDS; mg/L)	ข้อจำกัดในการใช้
Class 1 ระดับดีเยี่ยม	$\leq 250$ $\mu\text{S}/\text{cm}$	$\leq 175$	น้ำมีความเค็มระดับต่ำ สามารถใช้ในการชลประทานกับพืชทุกชนิด
Class 2 ระดับดี	250-750 $\mu\text{S}/\text{cm}$	175-525	สามารถใช้ในการชลประทานได้ ถ้ามีน้ำชะล้างผ่านดินพอประมาณ ไม่จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันการสะสมความเค็มเป็นกรณีพิเศษ ใช้กับพืชที่มีความทนทานต่อความเค็มพอประมาณ
Class 3 ระดับพอใช้ได้	750-2,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	525-1,400	สามารถใช้ทำการชลประทานกับดินที่มีข้อจำกัดในการระบายน้ำ ต้องมีการจัดการอย่างพิเศษ สำหรับควบคุมและใช้กับพืชที่มีความทนทานต่อความเค็ม
Class 4 ระดับที่ไม่แนะนำให้ใช้ได้	2,000-3,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	1,400-2,100	อาจใช้ทำการชลประทานได้บางโอกาสในสภาพพิเศษเฉพาะกรณีเท่านั้น ดินมีการขีมน้ำที่ต่ำ มีการระบายน้ำเพียงพอ ต้องให้น้ำส่วนเกินจำนวนมากชะล้างผ่านดินและต้องเลือกปลูกเฉพาะพืชที่มีความทนทานต่อความเค็มสูง
Class 5 ระดับไม่เหมาะสมที่จะใช้ และไม่สามารถนำมาใช้ เพื่อการชลประทาน	$\geq 3,000$ $\mu\text{S}/\text{cm}$	ไม่น้อยกว่า 2,100	ไม่สามารถนำมาใช้เพื่อการชลประทาน

ตารางที่ 5.2.4-6 การจำแนก ปริมาณ SAR และปริมาณโซเดียมในน้ำคุณภาพน้ำชลประทานตามสถาบันวิจัยสหรัฐอเมริกา

SAR	ปริมาณโซเดียมในน้ำ	ข้อจำกัดในการใช้
1-10	ต่ำ	ระมัดระวังการใช้น้ำกับพืชที่มีความไวต่อความเป็นพิษของโซเดียม
10-17	ปานกลาง	ต้องใช้สารช่วยในการปรับปรุง (เช่น ยิปซัม) และต้องการการชะล้าง
18-25	สูง	ไม่เหมาะสมในการใช้น้ำติดต่อกัน
$\geq 26$	สูงมาก	ไม่เหมาะสมในการใช้น้ำเพื่อการชลประทาน

ที่มา : Irrigation Water Quality Standards and Salinity Management B1667

### ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ปี พ.ศ. 2563 – 2567

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในสถานีที่ 3 (GW3) พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ และสถานีที่ 4 (GW4) บ้านหนังสืออจฉริยะ หมู่บ้านหนองไข่น้ำ ดังแสดงรายละเอียดใน ตารางที่ 5.2.4-8 ถึง ตารางที่ 5.2.4-10 ผลการตรวจวัดระหว่างปี พ.ศ. 2553–2567 โดยทุกสถานีเทียบกับประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน 2543 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันใน เรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 ซึ่งพบว่า ในสถานีที่ 3 มีปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญ คือ ซัลเฟต ของแข็งละลายน้ำ ความกระด้างทั้งหมด ความกระด้างถาวร ปริมาณคลอไรด์ ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และ E.Coli แต่ในส่วนของสถานีที่ 4 มีเพียงปัญหาคุณภาพน้ำ คือ ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และ E.Coli และในปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินในสถานีที่ 2 (GW2) บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลห้วยแย้ เป็นปีแรก จึงทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในปีที่ผ่านมาได้ ทั้งนี้ สามารถสรุปผลการตรวจวัดในสถานีที่ 3 (GW3) พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และสถานีที่ 4 (GW4) บ้านหนังสืออจฉริยะ หมู่บ้านหนองไข่น้ำ ดังนี้

ตารางที่ 5.2.4-7 ช่วงเวลาการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563–2567

ช่วงเวลาการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563–2567		
ปี 2563	ตัวแทน ฤดูหนาว	ไม่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง
	ตัวแทน ฤดูร้อน	เดือน กรกฎาคม
	ตัวแทน ฤดูฝน	เดือน กันยายน
ปี 2564	ตัวแทน ฤดูหนาว	เดือน กุมภาพันธ์
	ตัวแทน ฤดูร้อน	ไม่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง
	ตัวแทน ฤดูฝน	เดือน สิงหาคม
ปี 2565	ตัวแทน ฤดูหนาว	เดือน ธันวาคม
	ตัวแทน ฤดูร้อน	เดือน มีนาคม
	ตัวแทน ฤดูฝน	เดือน สิงหาคม
ปี 2566	ตัวแทน ฤดูหนาว	เดือน มกราคม
	ตัวแทน ฤดูร้อน	เดือน เมษายน
	ตัวแทน ฤดูฝน	เดือน สิงหาคม
ปี 2567	ตัวแทน ฤดูหนาว	เดือน มกราคม
	ตัวแทน ฤดูร้อน	เดือน เมษายน
	ตัวแทน ฤดูฝน	เดือน สิงหาคม

## 1. สถานีที่ 3 (GW3) พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำซี่ยนเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอ บ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ

- **ปริมาณซัลเฟต จากรูปที่ 5.2.4-5** ผลการวิเคราะห์ปริมาณซัลเฟต ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า มีแนวโน้มสูงขึ้น โดยจะมีค่าสูงที่สุดในช่วงฤดูฝน ปี 2565 คาดว่าเกิดจากดินบริเวณนั้น มีปริมาณซัลเฟตสูง อีกทั้ง ประกอบกับผลการสำรวจสภาพธรณีวิทยา พบว่า ชั้นดินบางบริเวณของพื้นที่โครงการมีปริมาณซัลเฟตสูง จึงส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนสู่ลำน้ำได้ดิน และมีค่าสูงในช่วงฤดูฝน

- **ปริมาณคลอไรด์ จากรูปที่ 5.2.4-6** ผลการวิเคราะห์ปริมาณคลอไรด์ ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) ยกเว้น ในช่วงฤดูหนาวปี 2567 ที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม นอกจากนี้ พบว่า มีปริมาณคลอไรด์มากที่สุดในช่วงฤดูฝน ในปี 2565 คาดว่าเกิดจากดินบริเวณนั้นมีคลอไรด์ อีกทั้ง ประกอบกับผลการสำรวจสภาพธรณีวิทยา พบว่า ชั้นดินบางบริเวณของพื้นที่โครงการมีรสเค็ม จึงส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่ลำน้ำได้ดินได้

- **ปริมาณความกระด้างทั้งหมด จากรูปที่ 5.2.4-7** ผลการวิเคราะห์ปริมาณความกระด้างทั้งหมด ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) ยกเว้น ในช่วงฤดูหนาวของปี 2567 ที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม นอกจากนี้ พบว่า มีปริมาณความกระด้างทั้งหมดเพิ่มขึ้นในทุกปี และพบมากที่สุดอยู่ในช่วงฤดูฝน ปี 2565 คาดว่าเกิดจากดินบริเวณนั้นมีปริมาณเกลือ คลอไรด์ และซัลเฟตสูง อีกทั้ง ประกอบกับผลการสำรวจสภาพธรณีวิทยาพบว่า ชั้นดินบางบริเวณของพื้นที่โครงการมีรสเค็ม จึงส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนสู่ลำน้ำได้ดินทำให้น้ำมีความกระด้างสูง

- **ปริมาณความกระด้างถาวร จากรูปที่ 5.2.4-8** ผลการวิเคราะห์ปริมาณความกระด้างถาวร ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) ยกเว้น ในช่วงฤดูฝนของปี 2563 ช่วงฤดูหนาวกับฤดูร้อนของปี 2566 และช่วงฤดูหนาวของปี 2567 ที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม นอกจากนี้ พบปริมาณความกระด้างถาวรมากที่สุดอยู่ในช่วงฤดูฝนปี 2565 คาดว่าเกิดจากดินบริเวณนั้นมีปริมาณเกลือ คลอไรด์ และซัลเฟตสูง อีกทั้ง ประกอบกับผลการสำรวจสภาพธรณีวิทยา พบว่า ชั้นดินบางบริเวณของพื้นที่โครงการมีรสเค็ม จึงส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนสู่ลำน้ำได้ดินทำให้น้ำมีความกระด้างสูง

- **ปริมาณของแข็งละลายน้ำได้ จากรูปที่ 5.2.4-9** ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายน้ำได้ ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) ยกเว้น ในช่วงฤดูหนาว ปี 2567 ที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม นอกจากนี้ ยังพบปริมาณของแข็งละลายน้ำได้มีค่าสูงสุดอยู่ในช่วงฤดูฝน ปี 2565 คาดว่าเกิดจากดินบริเวณนั้นมีปริมาณเกลือ คลอไรด์ และซัลเฟตสูง อีกทั้ง ประกอบกับผลการสำรวจสภาพธรณีวิทยา พบว่า ชั้นดินบางบริเวณของพื้นที่โครงการมีรสเค็ม จึงส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนสู่ลำน้ำได้ดินทำให้น้ำมีปริมาณของแข็งละลายน้ำสูง



- **ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด** จากรูปที่ 5.2.4-10 ผลการวิเคราะห์ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) ยกเว้น ในช่วงฤดูร้อนของปี 2563 ที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ฯ นอกจากนี้ ยังพบปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดมากที่สุด คือ ในช่วงฤดูร้อนของปี 2566 คาดว่าเกิดจากบริเวณนั้นอยู่ใกล้บ่อเกรอะ – บ่อซึม อาจเกิดจากการปนเปื้อนน้ำเสียลงมาในชั้นดินแล้วซึมสู่แหล่งน้ำ

- **ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย** จากรูปที่ 5.2.4-11 ผลการวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) ยกเว้น ในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝนของปี 2563 และในช่วงฤดูฝนของปี 2566 ที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ฯ นอกจากนี้ ยังพบปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียที่มีค่าสูงที่สุด คือ ในช่วงฤดูฝน ปี 2565 คาดว่าเกิดจากบริเวณนั้นอยู่ใกล้บ่อเกรอะ – บ่อซึม อาจเกิดจากการปนเปื้อนน้ำเสียลงมาในชั้นดินแล้วซึมสู่แหล่งน้ำ

- **ปริมาณ E.Coli** จากรูปที่ 5.2.4-12 ผลการวิเคราะห์ปริมาณ E.Coli ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) ยกเว้น ในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝนของปี 2563 ฤดูหนาวของปี 2564 และในช่วงฤดูฝนของปี 2566 ที่ตรวจไม่พบ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด นอกจากนี้ ปริมาณ E.Coli ที่พบมากที่สุด คือ ในช่วงฤดูร้อนของปี 2565 คาดว่าเกิดจากบริเวณนั้นอยู่ใกล้บ่อเกรอะ – บ่อซึม อาจเกิดจากการปนเปื้อนน้ำเสียลงมาในชั้นดินแล้วซึมสู่แหล่งน้ำ

## 2. สถานีที่ 4 (GW4) บ้านหนังสืออจจริยะ หมู่บ้านหนองไข่น้ำ

- **ปริมาณซัลเฟต** จากรูปที่ 5.2.4-5 ผลการวิเคราะห์ปริมาณซัลเฟต ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ทุกช่วงฤดูของการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551)

- **ปริมาณคลอไรด์** จากรูปที่ 5.2.4-6 ผลการวิเคราะห์ปริมาณคลอไรด์ ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ทุกช่วงฤดูของการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551)

- **ปริมาณความกระด้างทั้งหมด** จากรูปที่ 5.2.4-7 ผลการวิเคราะห์ปริมาณความกระด้างทั้งหมด ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ทุกช่วงฤดูของการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551)

- **ปริมาณความกระด้างถาวร** จากรูปที่ 5.2.4-8 ผลการวิเคราะห์ปริมาณความกระด้างถาวร ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ทุกช่วงฤดูของการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551)

- **ปริมาณของแข็งละลายน้ำ จากรูปที่ 5.2.4-9** ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายน้ำได้ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ทุกช่วงฤดูของการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551)

- **ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด จากรูปที่ 5.2.4-10** ผลการวิเคราะห์ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) ยกเว้น ในช่วงฤดูร้อนของปี 2566 ที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ฯ นอกจากนี้ ยังพบปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดที่มีค่าสูงสุด คือ ในช่วงฤดูร้อน ปี 2565 คาดว่าเกิดจากบริเวณนั้นเป็นชุมชนอยู่ใกล้บ่อเกรอะ – บ่อซึมจากบ้านเรือน อาจเกิดจากการปนเปื้อนน้ำเสียลงมาในชั้นดินแล้วซึมสู่แหล่งน้ำ

- **ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย จากรูปที่ 5.2.4-11** ผลการวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) ยกเว้น ในช่วงฤดูร้อนของปี 2563 และในช่วงฤดูฝนของปี 2566 ที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ฯ นอกจากนี้ ยังพบปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียที่มีค่าสูงสุด คือ ในช่วงฤดูร้อน ปี 2565 และในช่วงฤดูหนาว ปี 2566 คาดว่าเกิดจากบริเวณนั้นเป็นชุมชนอยู่ใกล้บ่อเกรอะ – บ่อซึมจากบ้านเรือน อาจเกิดจากการปนเปื้อนน้ำเสียลงมาในชั้นดินแล้วซึมลงสู่แหล่งน้ำ

- **ปริมาณ E.Coli จากรูปที่ 5.2.4-12** ผลการวิเคราะห์ปริมาณ E.Coli ย้อนหลัง 5 ปี (ปี 2563-2567) ส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ในการบริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) ยกเว้น ในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝนของปี 2563 ฤดูหนาวของปี 2564 ฤดูฝนของปี 2566 และในช่วงฤดูร้อนของปี 2567 ที่ตรวจไม่พบ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด นอกจากนี้ปริมาณ E.Coli ที่พบมากที่สุด คือ ในช่วงฤดูร้อนของปี 2565 คาดว่าเกิดจากบริเวณนั้นอยู่ใกล้บ่อเกรอะ – บ่อซึม อาจเกิดจากการปนเปื้อนน้ำเสียลงมาในชั้นดินแล้วซึมสู่แหล่งน้ำ

ตารางที่ 5.2.4-8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดิน ตัวแทนฤดูหนาว ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ			หน่วย	ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566		ปี 2567			มาตรฐาน คุณภาพ น้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาล เพื่อการบริโภค	
				GW2	GW3	GW2	GW3	GW2	GW3	GW2	GW3	GW2	GW3	GW4		เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
คุณภาพน้ำด้านกายภาพ																	
1	ความขุ่น	NTU	ไม่ดำเนินการ เก็บตัวอย่าง	10.5	1.3	1.5	0.2	2.6	0.1	0.1	4.8	0.1	-	5.0	20.0		
คุณภาพน้ำด้านเคมี																	
2	ความเป็นกรด-ด่าง	mg/L		7.3	7.6	8.0	7.6	8.0	7.8	7.4	7.8	7.4	-	7.0-8.5	6.5-9.2		
3	ซัลเฟต	mg/L		229.6	24.0	302.1	41.8	63.4	37.9	12.5	4.3	32.7	-	ไม่เกิน 200	250		
4	คลอไรด์	mg/L		1,729	35.8	2,553	44.0	288.6	39.0	31.9	10.6	39.0	-	ไม่เกิน 250	600		
5	ฟลูออไรด์	mg/L		0.65	0.68	0.55	0.62	0.24	0.49	0.12	0.24	0.53		ไม่เกิน 0.7	1.0		
6	ความกระด้างทั้งหมด	mg/L		773.1	222.2	1,353	273.2	331.8	247.7	351.3	96.1	236.7	-	ไม่เกิน 300	500		
7	ความกระด้างถาวร	mg/L		450.4	22.0	1,056	61.0	0	51.5	0	1.0	49.0	-	ไม่เกิน 200	250		
8	ปริมาณของแข็งละลายน้ำ	mg/L		3,380	306	4,750	355	877.0	297.0	425.0	112.0	297.0		ไม่เกิน 600	1,200		
คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก																	
9	เหล็ก	mg/L		0.017	<0.005	0.006	<0.005	0.069	<0.005	0.044	0.187	0.132	-	ไม่เกิน 0.5	1.0		
10	สารหนู	mg/L		0.007	0.014	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05		
11	ไซยาไนด์	µg/L		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 200	ต้องไม่มี	200		
12	ตะกั่ว	mg/L		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05		
13	ปรอท	mg/L		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.001	ต้องไม่มี	0.001		
14	แคดเมียม	mg/L		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.003	ต้องไม่มี	0.01		
15	โครเมียม	mg/L		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05	-	-		
16	ทองแดง	mg/L		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.008	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	1.5		
17	แมงกานีส	mg/L		0.011	0.013	0.008	0.026	0.012	0.013	0.010	0.038	0.024	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.3	0.5		
18	สังกะสี	mg/L		0.250	0.011	0.267	0.017	0.061	<0.005	0.028	0.171	0.054	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	15.0		
คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ																	
19	จุลินทรีย์ทั้งหมด	Colonies/มล.		600	920	1,300	1,500	1,100	5,600	450	790	860	-	ไม่เกิน 500	-		
20	โคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.		7.8	14	66	79	84	490	2.0	58	13	-	น้อยกว่า 2.2	-		
21	E.coli	MPN/100 มล.		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	4.5	9.2	3.7	6.8	ตรวจไม่พบ	9.2	4.5	-	ต้องไม่มี	-		
คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช																	
- กลุ่ม organochlorine																	
22	อัลดริน	µg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	-	-	-			
23	ดิลดริน	µg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	ไม่เกิน 0.03	-	-			
24	เอนดริน	µg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	-	-	-			
25	DDT	µg/L	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	ไม่เกิน 2	-	-			

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน 2543

: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2551

ตารางที่ 5.2.4-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดิน ตัวแทนฤดูร้อน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ		หน่วย	ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566		ปี 2567			มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค	
			GW2	GW3	GW2	GW3	GW2	GW3	GW2	GW3	GW2	GW3	GW4		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
คุณภาพน้ำด้านกายภาพ																
1	ความขุ่น	NTU	1.0	0.1	ไม่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง	1.1	0.3	0.2	0.1	0.1	5.2	0.1	-	5.0	20.0	
คุณภาพน้ำด้านเคมี																
2	ความเป็นกรด-ด่าง	mg/L	7.6	7.7		7.6	7.5	7.7	7.7	8.2	8.2	7.5	-	7.0-8.5	6.5-9.2	
3	ซัลเฟต	mg/L	177.7	45.1		309.3	21.1	43.2	10.6	59.1	11.5	28.8	-	ไม่เกิน 200	250	
4	คลอไรด์	mg/L	954.2	42.2		2,740	36.9	783	58.5	328.7	5.7	36.5	-	ไม่เกิน 250	600	
5	ฟลูออไรด์	mg/L	0.49	0.59		<0.01	<0.01	0.35	0.54	0.08	0.19	0.48		ไม่เกิน 0.7	1.0	
6	ความกระด้างทั้งหมด	mg/L	599.5	257.7		1,646	234.7	464.4	214.2	395.3	91.1	236.7	-	ไม่เกิน 300	500	
7	ความกระด้างถาวร	mg/L	260.7	55.0		1,315	35.5	100.1	20	129.1	0	47.0	-	ไม่เกิน 200	250	
8	ปริมาณของแข็งละลายน้ำ	mg/L	1,973	296		4,760	312	3,250	575	918.0	109.0	299.0		ไม่เกิน 600	1,200	
คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก																
9	เหล็ก	mg/L	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	0.013	<0.005	0.018	0.146	0.017	-	ไม่เกิน 0.5	1.0	
10	สารหนู	mg/L	0.016	0.018		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05	
11	ไซยาไนด์	µg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 200	ต้องไม่มี	200	
12	ตะกั่ว	mg/L	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05	
13	ปรอท	mg/L	0.0005	0.0005		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.001	ต้องไม่มี	0.001	
14	แคดเมียม	mg/L	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.003	ต้องไม่มี	0.01	
15	โครเมียม	mg/L	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05	-	-	
16	ทองแดง	mg/L	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.008	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	1.5	
17	แมงกานีส	mg/L	0.006	0.032		0.013	0.015	<0.005	<0.005	0.005	0.034	0.023	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.3	0.5	
18	สังกะสี	mg/L	0.498	0.010		0.259	<0.005	0.042	0.008	0.021	0.012	0.006	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	15.0	
คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ																
19	จุลินทรีย์ทั้งหมด	Colonies/มล.	440	480		3,500	6,200	5,300	210	740	480	570	-	ไม่เกิน 500	-	
20	โคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 มล.	1.8	1.8		170	490	17	13	14	7.8	11	-	น้อยกว่า 2.2	-	
21	E.coli	MPN/100 มล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		22	68	4.5	7.8	9.2	ตรวจไม่พบ	7.8	-	ต้องไม่มี	-	
คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช																
- กลุ่ม organochlorine																
22	อัลดริน	µg/L	ตรวจไม่พบ	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	-	-	-		
23	ดิลดริน	µg/L	ตรวจไม่พบ	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	ไม่เกิน 0.03	-	-		
24	เอนดริน	µg/L	ตรวจไม่พบ	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	-	-	-		
25	DDT	µg/L	ตรวจไม่พบ	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	ไม่เกิน 2	-	-		

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน 2543

: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

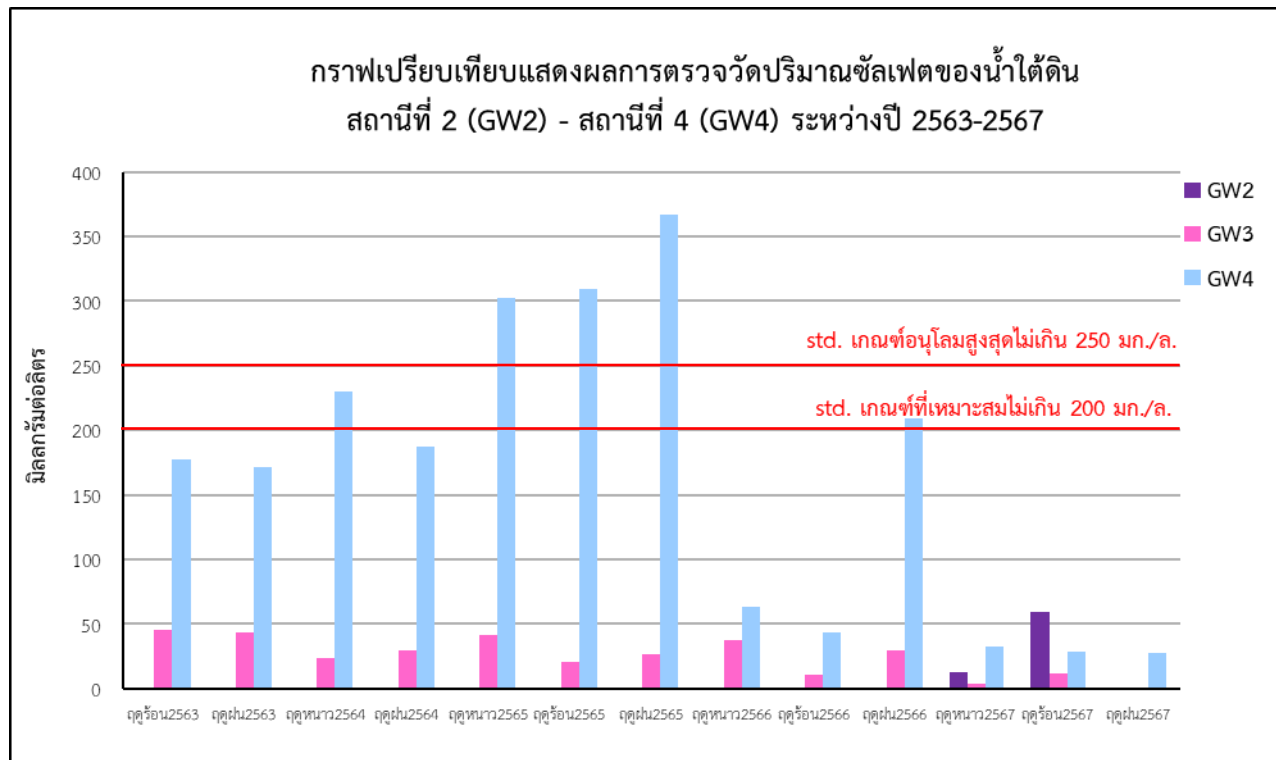
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2551

ตารางที่ 5.2.4-10 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดิน ตัวแทนฤดูฝน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

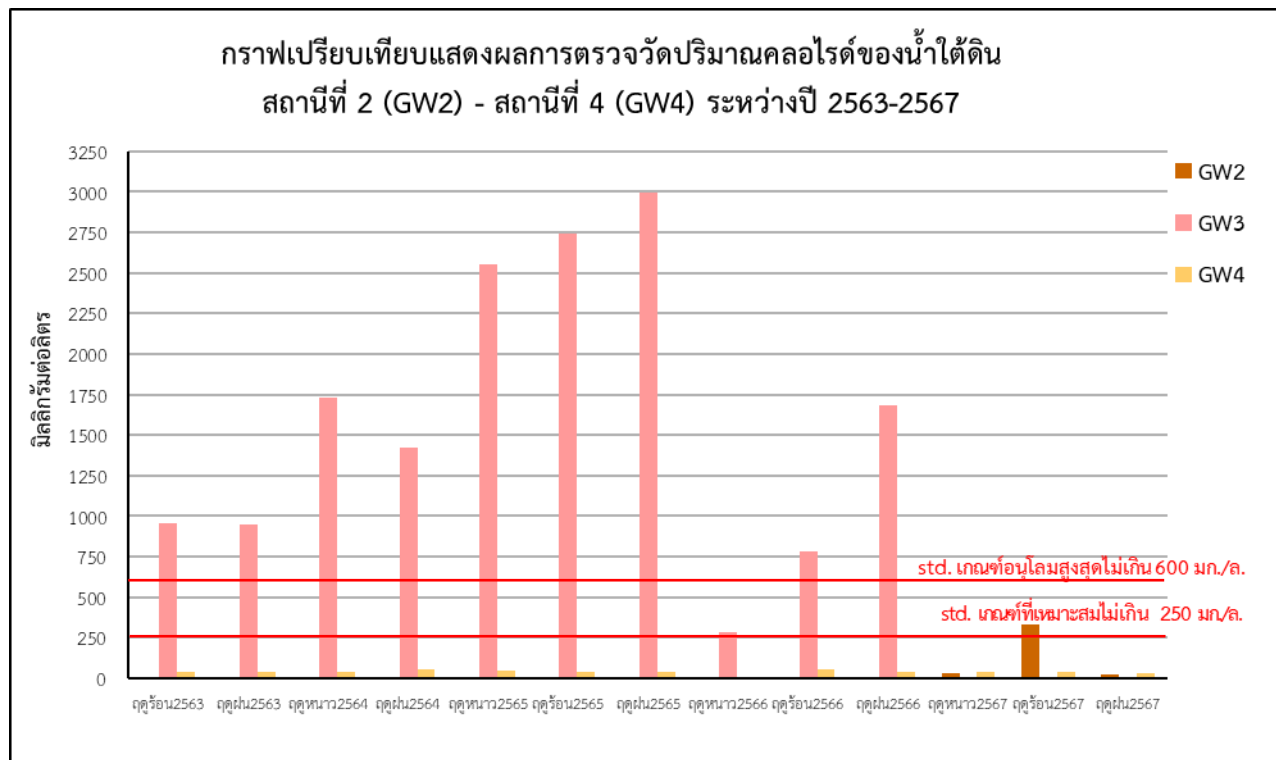
ดัชนีคุณภาพน้ำ		หน่วย	ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566		ปี 2567			มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค	
			GW2	GW3	GW2	GW3	GW2	GW3	GW2	GW3	GW2	GW3	GW4		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
คุณภาพน้ำด้านกายภาพ																
1	ความขุ่น	NTU	1.2	0.2	1.3	0.3	2.1	0.2	1.3	0.1	0.8	7.3	0.1	-	5.0	20.0
คุณภาพน้ำด้านเคมี																
2	ความเป็นกรด-ด่าง	mg/L	7.8	7.4	7.5	7.7	7.9	7.8	8.0	7.7	7.9	8.2	7.7	-	7.0-8.5	6.5-9.2
3	ซัลเฟต	mg/L	171.9	43.7	187.8	29.8	366.9	26.4	208.9	29.8	<0.5	<0.5	27.8	-	ไม่เกิน 200	250
4	คลอไรด์	mg/L	946.1	36.9	1,419.1	53.2	2,993.2	40.8	1,680	35.8	21.6	8.5	34.0	-	ไม่เกิน 250	600
5	ฟลูออไรด์	mg/L	0.50	0.64	0.26	0.54	0.37	0.56	0.32	0.52	0.2	0.3	0.52		ไม่เกิน 0.7	1.0
6	ความกระด้างทั้งหมด	mg/L	545.9	240.2	935.2	250.2	1,735.4	252.7	913.7	232.2	281.2	99.1	234.2	-	ไม่เกิน 300	500
7	ความกระด้างถาวร	mg/L	174.1	27.0	556.4	50.0	1,383.1	41.5	560.4	44.0	0	0	49.0	-	ไม่เกิน 200	250
8	ปริมาณของแข็งละลายน้ำ	mg/L	1,986	308	2,700	337.0	4,840	298	2,900	275.0	421	110.2	301		ไม่เกิน 600	1,200
คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก																
9	เหล็ก	mg/L	<0.005	0.024	0.007	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-	-	ไม่เกิน 0.5	1.0
10	สารหนู	mg/L	0.008	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.013	-	-	-	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05
11	ไซยาไนด์	µg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 200	ต้องไม่มี	200
12	ตะกั่ว	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	0.006	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	0.05
13	ปรอท	mg/L	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.001	ต้องไม่มี	0.001
14	แคดเมียม	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-	ไม่เกิน 0.003	ต้องไม่มี	0.01
15	โครเมียม	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-	ไม่เกิน 0.05	-	-
16	ทองแดง	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-	-	-	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	1.5
17	แมงกานีส	mg/L	<0.005	0.024	<0.005	0.017	0.089	0.014	<0.005	0.022	-	-	-	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.3	0.5
18	สังกะสี	mg/L	0.276	0.028	0.342	0.007	0.132	<0.005	0.042	<0.005	-	-	-	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	15.0
คุณภาพน้ำด้านชีวภาพ																
19	จุลินทรีย์ทั้งหมด	Colonies/cm <sup>3</sup>	610	880	1,300	1,100	1,700	1,400	770	900	700	810	750	-	ไม่เกิน 500	-
20	โคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 cm <sup>3</sup>	<1.8	21	84	61	200	130	<1.8	2.0	49	93	33	-	น้อยกว่า 2.2	-
21	E.coli	MPN/100 cm <sup>3</sup>	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	5.6	3.7	4.5	9.2	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2	7.8	4.5	-	ต้องไม่มี	-
คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช กลุ่ม organochlorine																
22	อัลดริน	µg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	-	-	-
23	ดิลดริน	µg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	ไม่เกิน 0.03	-	-
24	เอนดริน	µg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	-	-	-
25	DDT	µg/L	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	ไม่เกิน 2	-	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง ลงวันที่ 15 กันยายน 2543  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551  
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2551

หมายเหตุ : - ไม่ได้ทำการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก เนื่องจากเกิดข้อผิดพลาดของเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก (ICP) จากห้องปฏิบัติการ

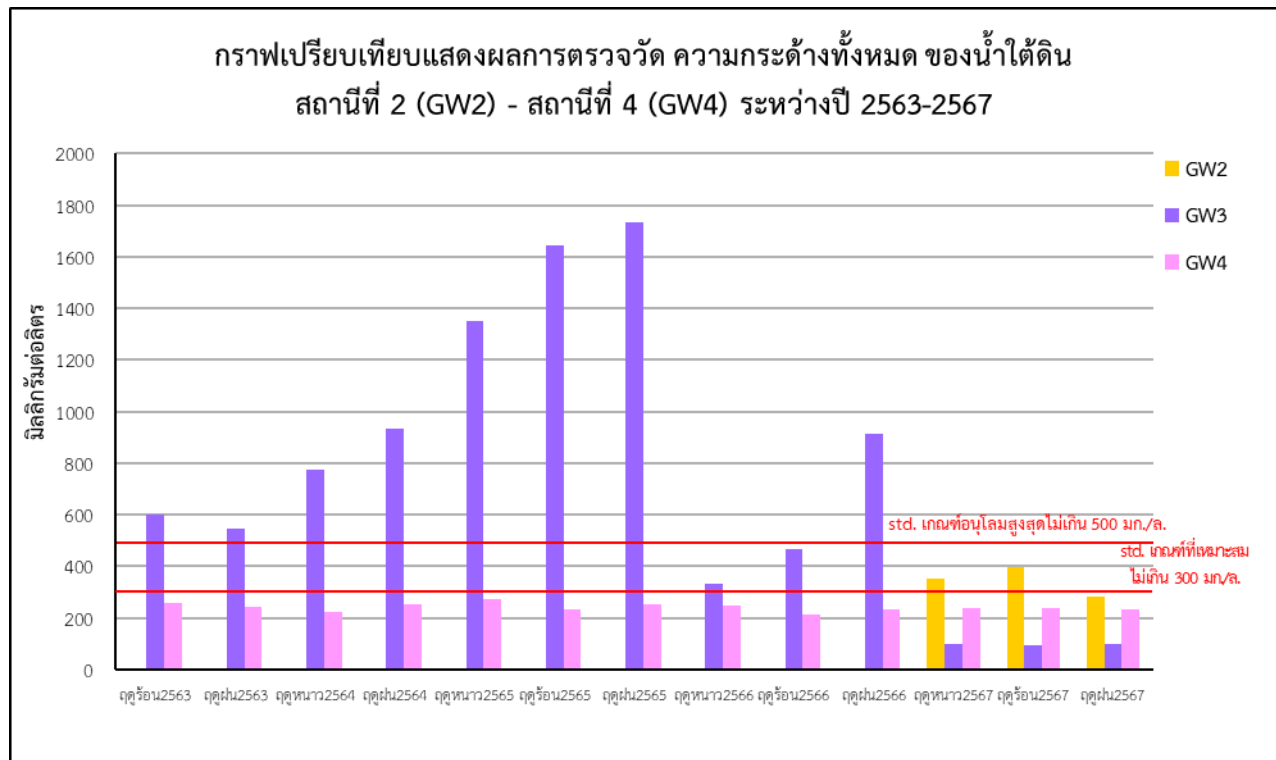


รูปที่ 5.2.4-5 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัด ปริมาณซัลเฟต ของน้ำใต้ดิน  
สถานีที่ 2 (GW2) - สถานีที่ 4 (GW4) ระหว่างปี 2563-2567

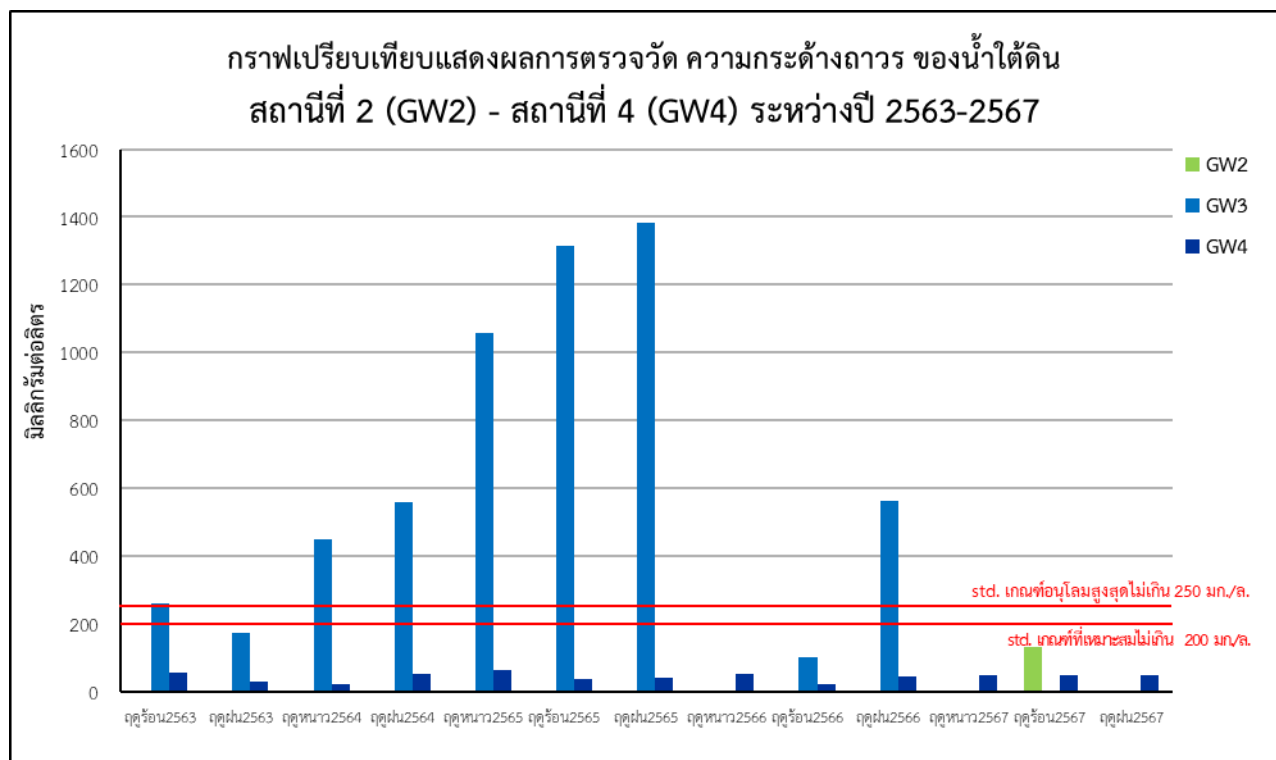


รูปที่ 5.2.4-6 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัด ปริมาณคลอไรด์ ของน้ำใต้ดิน  
สถานีที่ 2 (GW2) - สถานีที่ 4 (GW4) ระหว่างปี 2563-2567

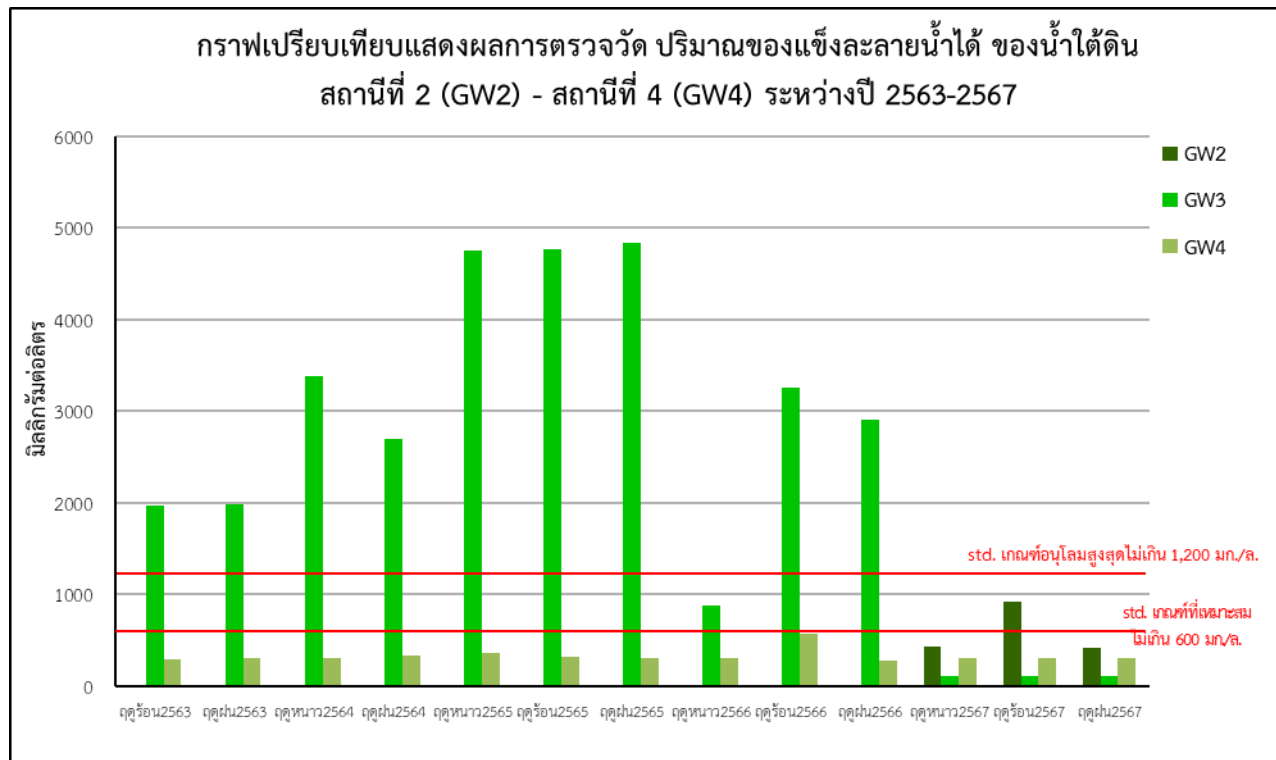




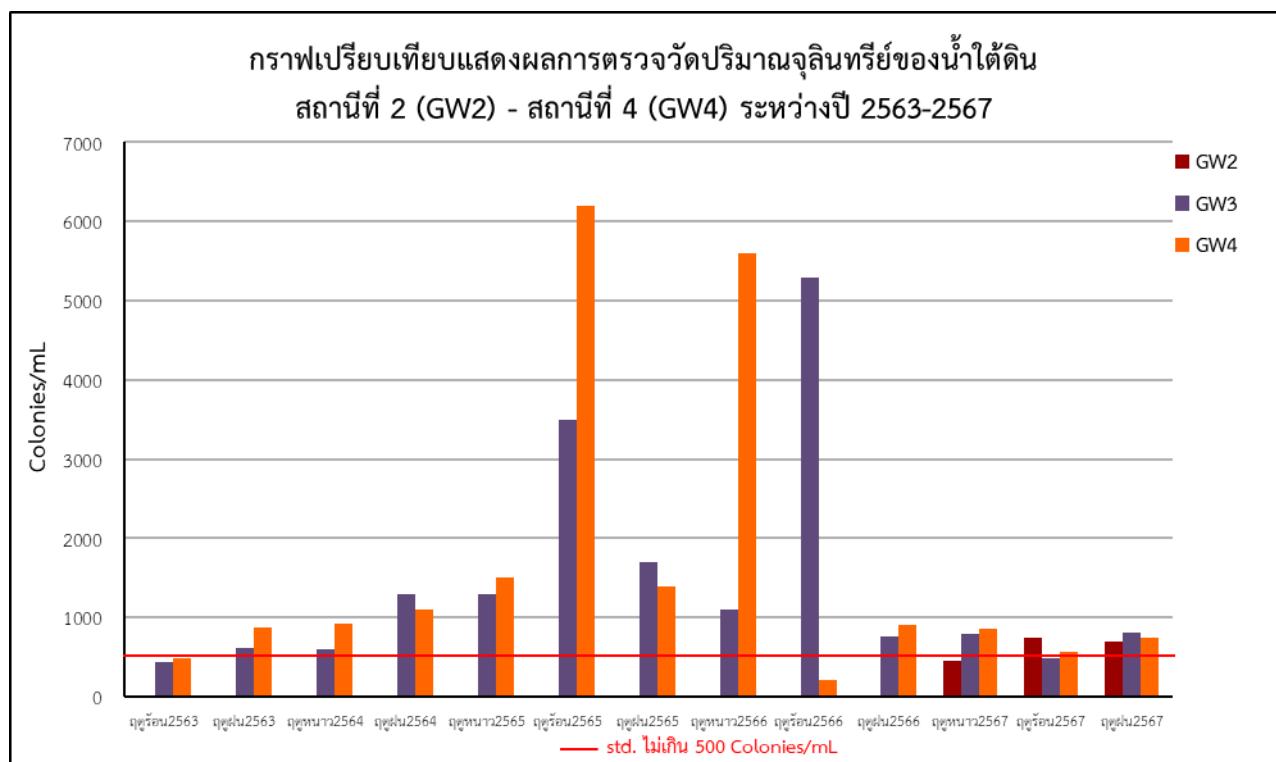
รูปที่ 5.2.4-7 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัด ความกระด้างทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน  
สถานีที่ 2 (GW2) - สถานีที่ 4 (GW4) ระหว่างปี 2563-2567



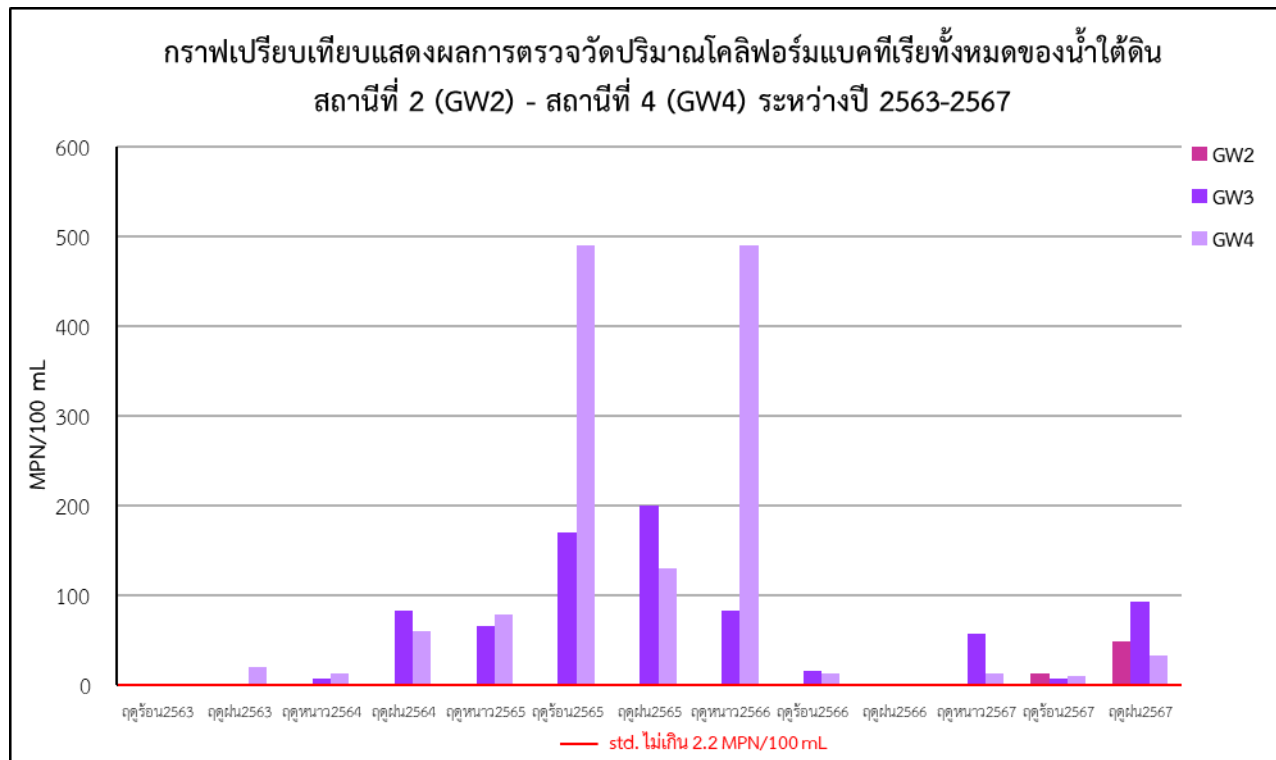
รูปที่ 5.2.4-8 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัด ความกระด้างถาวร ของน้ำใต้ดิน  
สถานีที่ 2 (GW2) - สถานีที่ 4 (GW4) ระหว่างปี 2563-2567



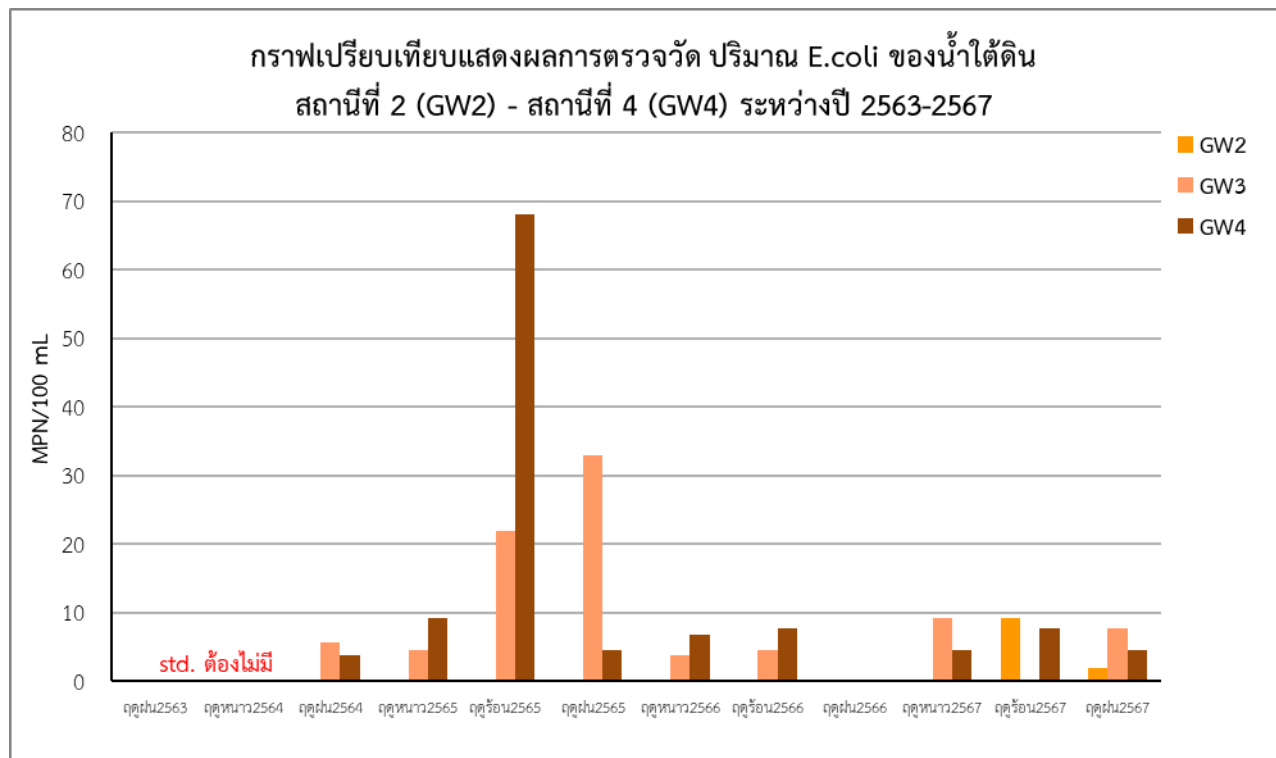
รูปที่ 5.2.4-9 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัด ปริมาณของแข็งละลายน้ำ ของน้ำใต้ดิน  
สถานีที่ 2 (GW2) - สถานีที่ 4 (GW4) ระหว่างปี 2563-2567



รูปที่ 5.2.4-10 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัด ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน  
สถานีที่ 2 (GW2) - สถานีที่ 4 (GW4) ระหว่างปี 2563-2567



รูปที่ 5.2.4-11 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัด ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ของน้ำใต้ดิน  
สถานีที่ 2 (GW2) - สถานีที่ 4 (GW4) ระหว่างปี 2563-2567



รูปที่ 5.2.4-12 กราฟเปรียบเทียบแสดงผลการตรวจวัด ปริมาณ E.coli ของน้ำใต้ดิน  
สถานีที่ 2 (GW2) - สถานีที่ 4 (GW4) ระหว่างปี 2563-2567

## 5.2.5 แผนติดตามตรวจสอบด้านความอุดมสมบูรณ์ของดินและการปรับปรุงคุณภาพของดิน

### หลักการและเหตุผล

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีภารกิจอย่างหนึ่งที่จะต้องติดตามสถานการณ์การใช้ที่ดินเพื่อประเมินศักยภาพ การผลิตพืชและเพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเหมาะสม กับสมรรถนะของดิน รวมทั้งเพื่อความชัดเจนของสังคม ในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตลอดจนกรรมสิทธิ์ที่ดิน ในเขตป่าไม้ถาวร แก่เจ้าหน้าที่รัฐ ส่วนราชการและบุคคลที่สนใจรวมทั้งทำการวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ดิน ทั้งในด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ การปรับปรุงบำรุงดิน การแก้ไขดินที่มีปัญหาในการทำเกษตร เพื่อถ่ายทอดข้อมูลและความรู้ให้กับเกษตรกร เจ้าหน้าที่ของรัฐ ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง และบุคคลที่สนใจ เพื่อให้การพัฒนาการเกษตรเป็นไปอย่างยั่งยืน

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อตรวจสอบคุณภาพดิน ศึกษาสมบัติดิน ด้านกายภาพ และเคมีของดินบางประการ
2. เพื่อประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

### หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน

### ระยะเวลาดำเนินงาน

เดือนมกราคม 2567–กันยายน 2567

### งบประมาณ

300,000 บาท (แปดแสนบาทถ้วน)

### พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ชลประทาน โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อ่างเก็บน้ำเขว้า จังหวัดชัยภูมิ

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทรัพยากรดินได้รับการตรวจสอบ และประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน
2. เป็นข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการดินให้มีความอุดมสมบูรณ์สูง เพื่อวางแผนระบบการปลูกพืชต่าง ๆ ให้เหมาะสม
3. เป็นข้อมูลสำหรับการจัดการดิน การวางแผนระบบชลประทาน และระบบการปลูกพืชต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และชนิดของดิน

### วิธีการดำเนินงาน

#### 1. กิจกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินและระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

1.1 เก็บตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของดินจากแผนที่ดินที่ใช้ในการปลูกพืชชนิดต่าง ๆ 40-50 หลุม (ต่อพื้นที่ขนาด 10,000-20,000 ไร่) โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่างดินให้มีการกระจายตัวแบบกริดตามหน่วยแผนที่ดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำเกษตร ครอบคลุมทั้งพื้นที่โครงการ ที่ระดับ 0-15 และ 15-30 ซม. สำหรับนาข้าว และที่ระดับ 0-30 ซม. และ 30-60 ซม. สำหรับพืชไร่ เพื่อวิเคราะห์ค่า ดังนี้

1) สมบัติทางกายภาพ ค่าความหนาแน่นรวมของดิน และ/หรือ ค่าสัมประสิทธิ์การนำน้ำของดินขณะอิ่มตัวด้วยน้ำ

2) สมบัติทางเคมี เช่น (1) พีเอชดิน (Soil pH) โดยใช้น้ำในอัตราส่วนดินต่อน้ำ เท่ากับ 1:1 (2) อินทรีย์คาร์บอน (Organic Carbon) โดยวิธี Walkley-Black titration (3) ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available P) โดยวิธี Bray II (4) โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ (Available K) โดยใช้ 1M  $\text{NH}_4\text{OAc}$  ที่เป็นกลาง (pH 7) และ/หรือ (5) ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (Cation exchange capacity : CEC) โดยใช้การชะละลายแคตไอออนด้วยแอมโมเนียมอะซิเตตที่เป็นกลาง (6) เบสที่สกัดได้ (Extractable base) โดยการสกัดด้วยสารละลายแอมโมเนียมอะซิเตตที่เป็นกลาง (7) ค่าการนำไฟฟ้า (EC) โดยวิธีสกัดจากดินที่อิ่มตัวด้วยน้ำที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส (8) อัตราร้อยละโซเดียมที่แลกเปลี่ยน (EPS) เพื่อการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

1.2 เก็บบันทึกข้อมูลดิน (Soil Boring) เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของหน้าดินที่ระดับดินบน (ชั้นไทรพรวน) และดินล่าง

1.3 จัดทำรายงานผลปฏิบัติงานติดตามตรวจสอบคุณภาพดินและระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

## 2. กิจกรรมการประเมินกำลังผลิตดิน และศึกษาแนวทางการจัดการดิน น้ำ เพื่อเพิ่มผลผลิตพืช

1) กำหนดรูปแบบการปฏิบัติงานเพื่อการประเมินกำลังผลิตของดิน และแนวทางการจัดการดิน น้ำ พืช (จากแผนที่ดิน/แผนการใช้ที่ดิน)

2) ทำแปลงทดสอบและสาธิตเพื่อขยายผลการศึกษา

3) ในกรณีที่ไม่สามารถทำแปลงทดสอบและสาธิตเพื่อขยายผลการศึกษาได้ ให้ดำเนินการเก็บข้อมูลผลผลิตพืชตามหน่วยการผลิตของดิน ขึ้นตอนดังนี้

(1) คัดเลือกแปลงปลูกพืชของเกษตรกรตามหน่วยการผลิตของดิน เพื่อทำการเก็บข้อมูล การจัดการแปลงและผลผลิตพืชแบบสุ่มในแปลง จำนวนอย่างน้อย 30 แปลง

(2) เก็บเกี่ยวผลผลิตพืชแบบสุ่มในแปลง

(3) บันทึกข้อมูลการจัดการแปลงและข้อมูลผลผลิตพืช โดยการชั่งน้ำหนัก หรือวัดการเจริญเติบโต

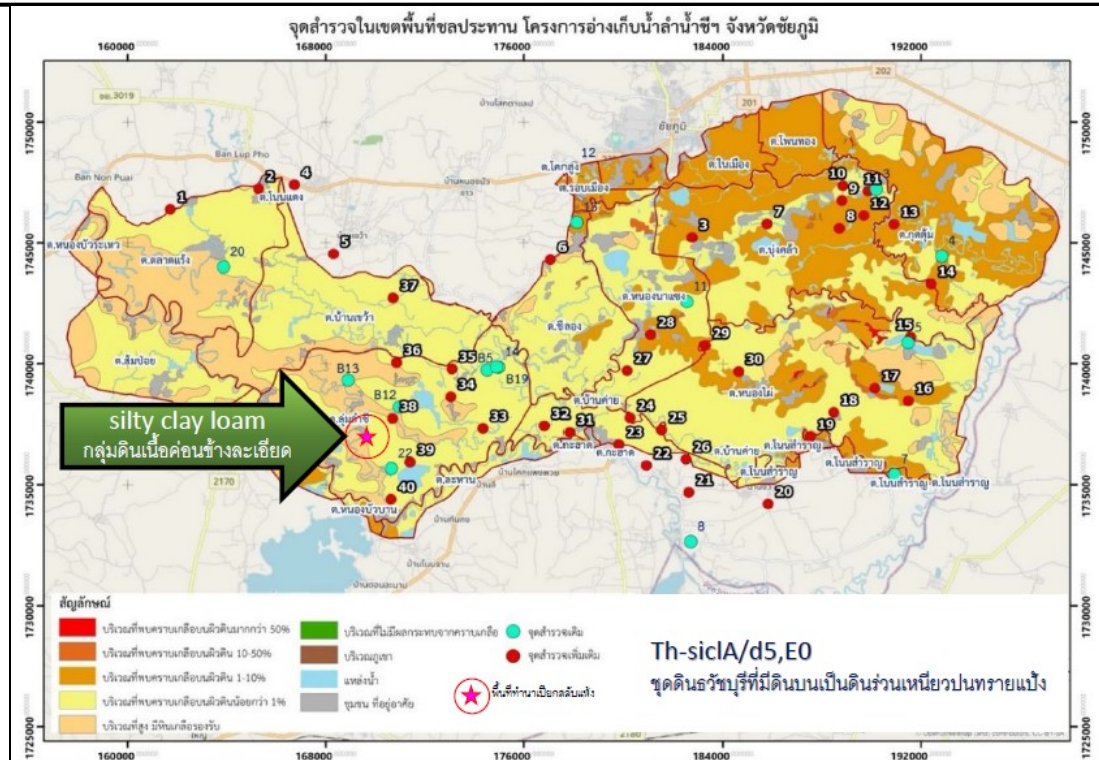
(4) สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินกำลังผลิตของดิน และแนวทางการจัดการ

(5) จัดทำรายงานกำลังผลิตของดิน และแนวทางการจัดการดิน น้ำ และธาตุอาหารพืช

### ผลการดำเนินงาน

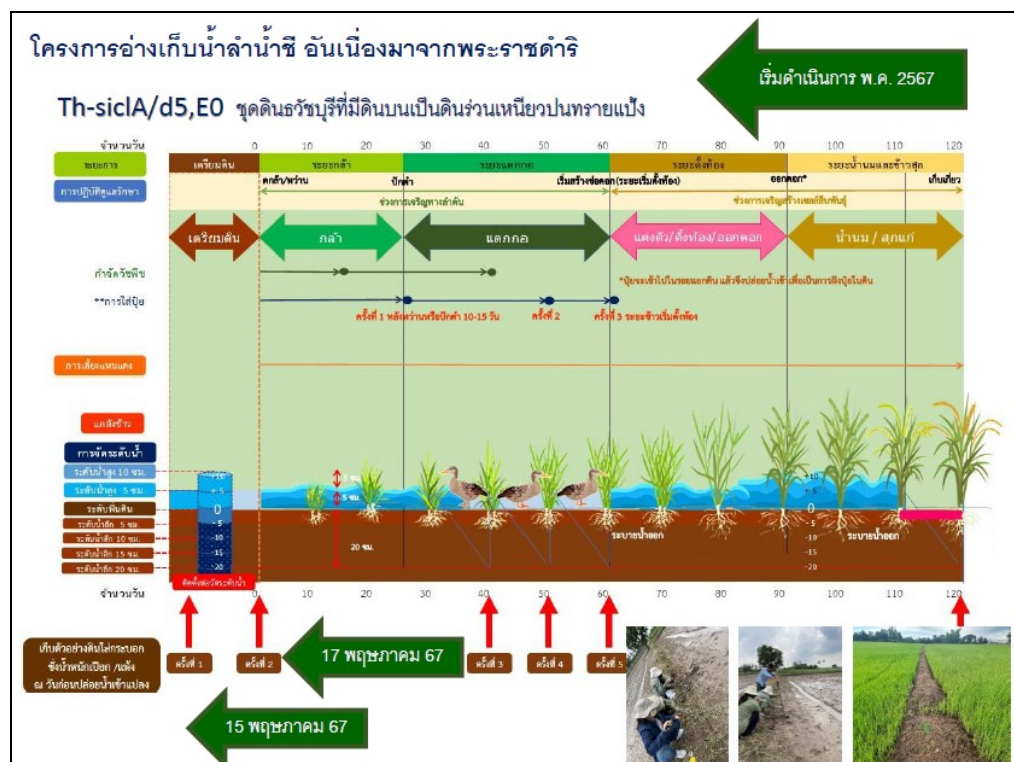
กิจกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินและระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยดำเนินการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน และส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน เริ่มดำเนินการในเดือนกรกฎาคม 2567 และกิจกรรมการประเมินกำลังผลิตดิน (นาเปียกสลับแห้ง) เริ่มดำเนินการในเดือนพฤษภาคม 2567 โดยทำการศึกษาปริมาณน้ำที่ระบายออกและปริมาณน้ำคงเหลือในแปลงนา เพื่อให้สอดคล้องกับการกักเก็บน้ำ ทั้งนี้ พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริส่วนใหญ่เป็นดินเค็ม จึงคัดเลือกพื้นที่บริเวณที่เป็นดินเค็ม จำนวน 1 แปลง ในการทำแปลงทดสอบเรื่องการทำนาแบบเปียกสลับแห้ง และเก็บตัวอย่างดินจำนวน 3 ครั้ง รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 5.2.5-1 และ รูปที่ 5.2.5-2





ที่มา : กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน

รูปที่ 5.2.5-1 พื้นที่การประเมินกำลังผลิตดินและศึกษาแนวทางการจัดการดินน้ำเพื่อเพิ่มผลผลิตพืช



ที่มา : กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน

รูปที่ 5.2.5-2 ขั้นตอนการดำเนินงานประเมินกำลังผลิตดิน (นาเปียกสลับแห้ง)

## 5.2.6 แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรการประมง

### หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินถึงสิ่งมีชีวิตทางน้ำในระดับต่าง ๆ ของห่วงโซ่อาหารที่มีผลต่อทรัพยากรประมงได้ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศจากน้ำไหลเป็นน้ำนิ่ง การติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมงทั้งระหว่างก่อสร้างและระหว่างดำเนินการ จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อจะได้ทราบการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนสิ่งที่คาดว่าจะอาจจะเป็นผลกระทบ สำหรับนำไปพิจารณาเสนอแนะแนวทางในการส่งเสริมด้านกิจกรรมประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการบรรเทาผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำเพื่อการบริหารทรัพยากรให้ยั่งยืนต่อไป

### วัตถุประสงค์

เพื่อทราบการเปลี่ยนแปลงของสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ ทรัพยากรประมง ทั้งระหว่างก่อสร้างและระหว่างดำเนินการของโครงการ

### หน่วยงานรับผิดชอบ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

### งบประมาณ

จำนวน 400,000 บาท (สี่แสนบาทถ้วน)

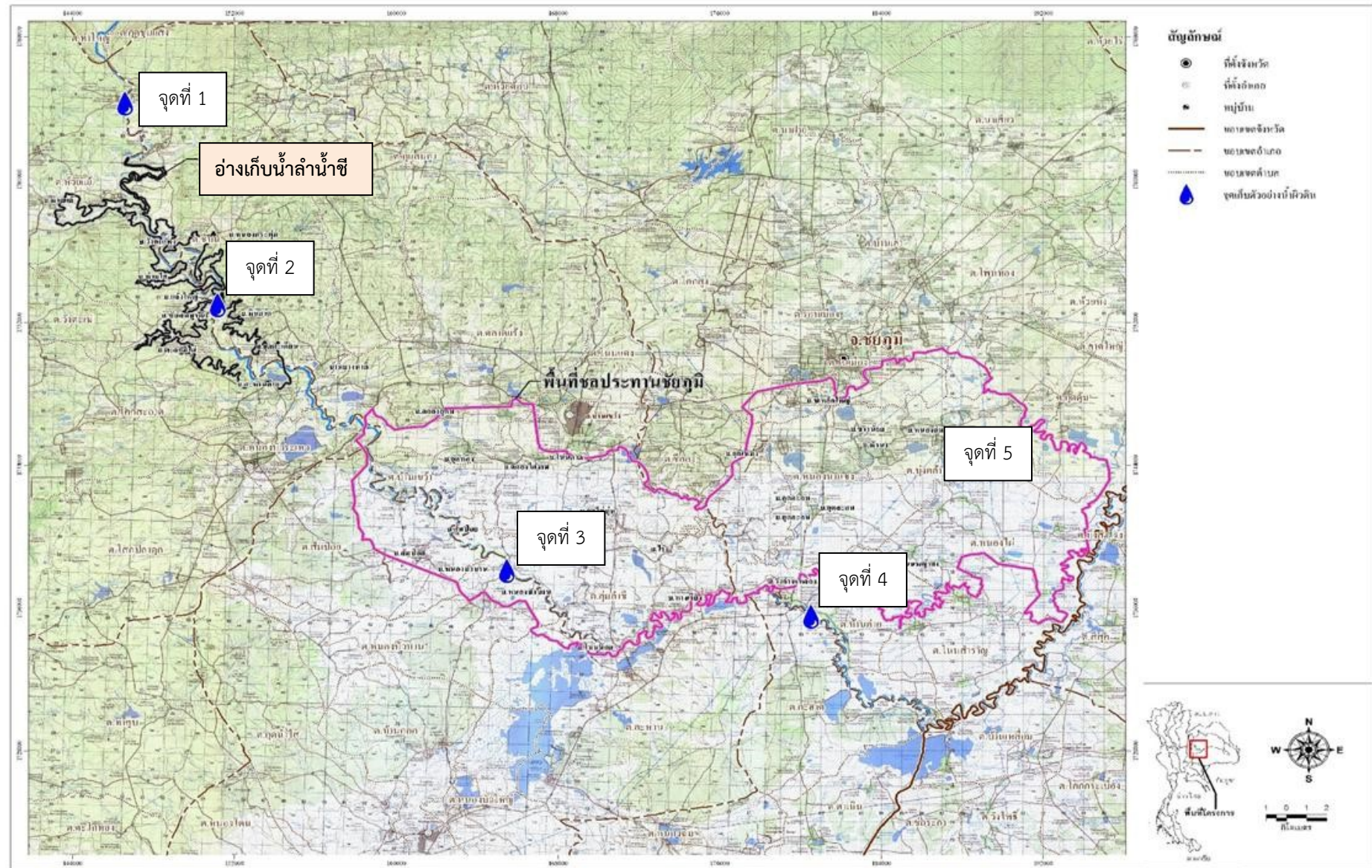
### พื้นที่ดำเนินการ

โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ และพื้นที่ชลประทานจำนวน 5 จุด ดังแสดงในตารางที่ 5.2.6-1

ตารางที่ 5.2.6-1 พื้นที่ดำเนินการสำรวจด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง

จุดที่	บริเวณ	พิกัดทางภูมิศาสตร์
1	บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ ต.ห้วยแย้ อ.หนองบัวระเหว จ.ชัยภูมิ	15°53'24.0"N 101°41'56.0"E
2	บริเวณอ่างเก็บน้ำลำน้ำชี ต.ชีบน อ.บ้านเขว้า จ.ชัยภูมิ	15°48'01.8"N 101°46'29.6"E
3	ฝายยางบ้านบุตามิ ต.สัมปอ อ.จัตุรัส จ.ชัยภูมิ	15°43'06.0"N 101°51'11.9"E
4	ฝายบ้านไร่ลำชี ต.กะฮาด อ.เนินสง่า จ.ชัยภูมิ	15°41'34.2"N 101°59'57.1"E
5	ท้ายพื้นที่ชลประทาน ต.บึงคล้า อ.เมือง จ.ชัยภูมิ	15°44'24.2"N 102°08'40.7"E





รูปที่ 5.2.6-1 พื้นที่ดำเนินการตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง

## วิธีการดำเนินงาน

### 1. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างปลา เก็บตัวอย่างตามวิธีของ Ricker (1968) ดังต่อไปนี้

1.1 เครื่องมืออวนทับตลิ่ง เก็บตัวอย่าง จำนวน 2 ครั้งต่อปี ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนกันยายน 2567 อวนทับตลิ่งขนาดช่องตา 0.5 เซนติเมตร ความยาว 25 เมตร ลากสำรวจตั้งแต่บริเวณกลางแม่น้ำจนถึงแนวริมฝั่ง จุดสำรวจละ 2 ชั่วโมง นำตัวอย่างปลาที่ได้ไปจำแนกชนิด หลังจำแนกชนิดเรียบร้อยแล้วนำตัวอย่างปลา มาทำการชั่งน้ำหนัก (weight; W) ที่ระดับความละเอียด 0.1 กรัม และวัดความยาว (total length; TL) ที่ระดับความละเอียด 0.1 เซนติเมตร และตัวอย่างพันธุ์ปลาทั้งหมดจากภาคสนามจะเก็บรักษาในสารละลายฟอร์มาลิน เข้มข้น 10% เพื่อนำไปวิเคราะห์และจำแนกทางอนุกรมวิธานอีกครั้งที่ห้องปฏิบัติการกรมประมง

1.2 การประเมินปริมาณสัตว์น้ำโดยวิธีการประเมินผลจับสัตว์น้ำต่อด้วยลงแรงประมงหรือ CPUE เก็บตัวอย่าง จำนวน 2 ครั้งต่อปีระหว่างเดือนธันวาคม 2566 ถึงเดือนกันยายน 2567 ด้วยเครื่องมือข่าย 6 ขนาด ช่องตา ได้แก่ 20, 30, 40, 55, 70 และ 90 มิลลิเมตร โดยนำมาเรียงต่อกันเป็นแนวตรงแบบสุ่มจุดสำรวจ 3 ซ้ำลงทั้ง ค้างคิน แล้วนำปลาที่ได้มาจำแนกชนิด ด้วยหนังสือและเอกสารวิชาการทางอนุกรมวิธานตามเอกสารอ้างอิง เช่น ภาสกร (2557), คณะประมง (2533), Nelson (2006), Rainboth (1996) ฯลฯ ชั่งน้ำหนักโดยใช้หน่วยเป็นกรัมที่ ทศนิยม 1 ตำแหน่ง วัดความยาวโดยใช้หน่วยเป็นมิลลิเมตร ข้อมูลที่ได้นำไปคำนวณหาปริมาณอัตราการจับ สัตว์น้ำต่อหน่วยเวลา

1.3 รวบรวมตัวอย่างปลาที่ซื้อจากชาวประมง จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ครั้ง ไปดำเนินการตรวจสอบและ จำแนกชนิดตามหลักอนุกรมวิธานด้วยหนังสือและเอกสารวิชาการทางอนุกรมวิธานตามเอกสารอ้างอิง เช่น ภาสกร (2557), คณะประมง (2533), Nelson (2016), Rainboth (1996) ฯลฯ เพื่อดูชนิดและการสืบพันธุ์ของปลา (ระยะเจริญพันธุ์ (maturity stage) และค่าดัชนีความสมบูรณ์เพศในปลา (Gonadosomatic Index, GSI)

### 2. การเก็บ และวิเคราะห์ตัวอย่างแพลงก์ตอน เก็บตัวอย่าง จำนวน 2 ครั้งต่อปี ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนกันยายน 2567

#### 2.1 แพลงก์ตอนพืช

- การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชเชิงปริมาณ (Quantitative) ศึกษาชนิดและความหนาแน่น ของแพลงก์ตอนพืช โดยใช้กระบอกเก็บน้ำที่ทราบปริมาตรแน่นอนเก็บน้ำจากจากระดับผิวน้ำหรือใต้ผิวน้ำ ประมาณ 50-100 เซนติเมตร หรือระดับที่ต้องการหลาย ๆ ครั้ง เพื่อให้ได้ปริมาตรน้ำที่เก็บไม่ต่ำกว่า 30 ลิตร แล้วกรอง ผ่านถุงลากลากแพลงก์ตอนขนาดตา 20 ไมครอน เก็บรักษาในน้ำยาฟอร์มาลินที่เป็นกลางเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์หรือน้ำยา Lugol's solution เพื่อนำมาศึกษาความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชในห้องปฏิบัติการภายใต้กล้องจุลทรรศน์ กำลังขยายสูง โดยใช้สไลด์นับแพลงก์ตอน (Sedwick-Rafter Counting Chamber) ขนาดความจุ 1 มิลลิเมตร ทำ การนับจำนวนตัวอย่างละ 3 ซ้ำ จากนั้นนำไปคำนวณเพื่อหาปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่พบ

- การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชเชิงคุณภาพ (Qualitative) ศึกษาองค์ประกอบชนิดของ แพลงก์ตอนพืชว่าชนิดใดเป็นชนิดเด่น โดยใช้ถุงลากลากแพลงก์ตอน ขนาดช่องตา 20 ไมครอน ทำการลากในแนวตั้งจาก ระดับพื้นท้องน้ำมาถึงผิวน้ำ นำตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชมาเก็บรักษาในน้ำยาฟอร์มาลินที่เป็นกลางเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ หรือน้ำยา Lugol's solution จากนั้นนำมาศึกษาแพลงก์ตอนพืชในห้องปฏิบัติการภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง เพื่อจำแนกชนิดของแพลงก์ตอนพืช

## 2.2 แพลงก์ตอนสัตว์

- การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์เชิงปริมาณ (Quantitative) ศึกษาความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ โดยใช้กระบอกเก็บน้ำเก็บน้ำ (Patalas Sampler) ที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร ปริมาตรน้ำ 100 ลิตร จากผิวน้ำจากนั้นนำมากรองผ่านถุงกรองขนาดช่องตา 100 ไมครอน นำตัวอย่างแพลงก์ตอนมาเก็บรักษาในน้ำยาฟอร์มาลินที่เป็นกลางเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ หรือน้ำยา Lugol เพื่อนำมาศึกษาความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ในห้องปฏิบัติการภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง การใช้ถุงกรองขนาดช่องตา 100 ไมครอน นับปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ใช้สไลด์นับแพลงก์ตอน ขนาดความจุ 1 มิลลิลิตร ทำการนับจำนวนตัวอย่างละ 3 ซ้ำ จากนั้นนำไปคำนวณเพื่อหาปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบ

- การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์เชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อศึกษาองค์ประกอบชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ โดยใช้ถุงลากแพลงก์ตอน ขนาดช่องตา 100 ไมครอน ทำการลากในแนวตั้ง จากระดับพื้นท้องน้ำมาถึงผิวน้ำ โดยให้ครอบคลุมแหล่งอาศัยย่อยของสถานีเก็บตัวอย่าง เก็บรักษาในน้ำยาฟอร์มาลินที่เป็นกลางเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ หรือน้ำยา Lugol's solution จำแนกชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ในห้องปฏิบัติการภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง และกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ และตรวจวิเคราะห์จัดจำแนกสกุลของแพลงก์ตอนสัตว์

3. การเก็บตัวอย่างตัวอย่างสัตว์หน้าดิน เก็บตัวอย่าง จำนวน 2 ครั้งต่อปี ระหว่างเดือนธันวาคม 2566 ถึงเดือนกันยายน 2567 เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพและปริมาณ (Qualitative และ Quantitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิดและนับจำนวนโดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินประเภท Ekman Grab ขนาด 15 x 15 ตารางเซนติเมตร นำมาร่อนหาสัตว์หน้าดินโดยใช้ตะแกรงขนาดช่องตา 500 ไมครอน ใส่ในขวดเก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินที่ความเข้มข้น 10% ตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่ได้นำมาจำแนกชนิดและนับจำนวนในห้องปฏิบัติการ ผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำสูง

## ผลการดำเนินการ

### 1. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างปลา

1.1 ผลการประเมินกำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop (ปริมาณของสัตว์น้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในขณะใดขณะหนึ่ง) ดำเนินการสำรวจจำนวน 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม และเดือนกรกฎาคม 2567 ด้วยเครื่องมืออวนทับตลิ่ง พบว่า ผลการประเมินกำลังการผลิตทางการประมงเฉลี่ยเท่ากับ 1.886 กิโลกรัมต่อไร่ โดยพบชนิดพันธุ์ปลารวมทั้งสิ้น 48 ชนิด ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.6-2 และการปฏิบัติงานประเมินกำลังการผลิตทางการประมง (standing crop) แสดงดังรูปที่ 5.2.6-2

1.2 ผลการประเมินปริมาณสัตว์น้ำโดยวิธีการประเมินผลจับสัตว์น้ำต่อหน่วยการลงแรงประมง (Catch Per Unit Of Effort : CPUE) ดำเนินการสำรวจจำนวน 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม และเดือนกรกฎาคม 2567 ด้วยเครื่องมือด้วยเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา (2, 3, 4, 5.5, 7 และ 9 เซนติเมตร) นำมาเรียงต่อกันเป็นแนวตรงแบบสุ่ม จุดสำรวจละ 3 ซ้ำ ลงข่ายทิ้งไว้ค้างคืน พบว่ามีผลการประเมิน ดังนี้

#### 1.2.1 ความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำ

จากการประเมินความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำ พบว่า มีความหลากหลายรวม 48 ชนิด โดยจุดสำรวจบึงคล้าและจุดสำรวจไร่ลำชีพบชนิดพันธุ์ปลามากที่สุดจำนวน 28 ชนิด รองลงมาคือจุดสำรวจบุตมี 22 ชนิด จุดสำรวจห้วยไผ่พบจำนวน 18 ชนิด และจุดสำรวจยางนาตีพบจำนวน 15 ชนิด ตามลำดับ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.6-3 และตัวอย่างชนิดพันธุ์ปลาที่สำรวจพบด้วยข่าย 6 ขนาดช่องตา (2,3,4,5.5,7 และ 9 เซนติเมตร) แสดงดังรูปที่ 5.2.6-3



**ตารางที่ 5.2.6-2 ผลการประเมินกำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop (กรัมต่อไร่)**

ชนิดพันธุ์ปลา ที่พบ	จุดสำรวจ				
	ห้วยแย้	ยางนาดี	บุตামী	ไร่ลำชี	บึงคล้า
กตเทือง	147.36		307.04	230.88	
กระตี่นาง	82.24				
กระตี่หม้อ			255.68	35.20	
กระทุงเหว	289.28	213.12	2,574.56	590.08	460.16
กระมัง	7.20	64.16	587.52	468.80	
กระสับซิด					34.24
กระสับจุด			21.92		499.20
กริม	10.88		178.72	146.56	60.48
กาแดง			113.60	88.80	
กึ่งฝอย			1,109.92		
แก้มซ้าย	163.20				
แขยงข้างลาย	204.64		1,385.28		
แขยงใบขาว	79.20		597.76	141.28	
ช่อน	8.48				112.48
ชีวแก้ว	2.56	342.40	153.28	44.48	7.52
ชีวควาย	78.24		129.12		
ชีวควายหางดำ	788.48				
ชีวควายหางไหม้					52.64
ชีวหนวดยาว	25.76		831.84	98.88	273.60
ชีวหางแดง	12.00		289.92	339.52	391.84
ดุกด้าน	95.52				
ตะโกก					9.76
ตะเพียนขาว	74.72	871.84	3,536.16	992.48	1,365.44
ตะเพียนทราย	121.12			15.04	140.16
น้ำหมึก	461.92	52.32			
บุทราย	718.40	10.72	18.24	82.08	33.12
บุปากกว้าง		8.32		11.52	5.12
บุใส		2.24			
ปึกไก่			103.20		
แป้นแก้ว	24.16	432.32	1,236.96	73.60	117.92
แปบขาว	194.24		414.08		
แปบควาย			118.88		
แปบใส	186.72				125.44
แปบหางดอก	138.72				
ร่อนไม้ดับ	9.60				772.16
รากล้วย	598.08	180.00	42.40		60.80
เล็บมือนาง			80.00	262.40	
สร้อยขาว	1,228.32	295.68	912.00	67.04	63.30
สร้อยนกเขา			905.12	10.08	151.04

**ตารางที่ 5.2.6-2 (ต่อ) ผลการประเมินกำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop (กรัมต่อไร่)**

ชนิดพันธุ์ปลา ที่พบ	จุดสำรวจ				
	ห้วยแย้	ยางนาดี	บุตามี่	ไร่ลำชี	บึงคล้า
สร้อยลูกกล้วย				549.76	
ไล่ตันตาขาว		111.52	14.40	16.00	899.84
ไล่ตันตาแดง	5.60		46.56		215.36
หนามหลัง	664.80	814.88	41.76	100.32	
หมอ	68.16			62.24	64.64
หมอช้างเหี้ยยบ				11.04	
หมุ่คอก	52.96		104.00		43.36
หลด			3.84		
ไหล	1,282.08				
เฉลี่ยแต่ละจุด	1,956.1	849.88	4,028.44	1,109.52	1,489.90
เฉลี่ยรวมทุกจุด	1,886.78				

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง



ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

**รูปที่ 5.2.6-2 การปฏิบัติงานประเมินกำลังการผลิตทางการประมง (standing crop)**






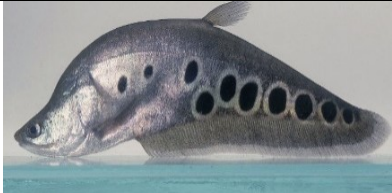
**ตารางที่ 5.2.6-3 ความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำ จำนวน 2 ครั้ง (ในเดือนมีนาคมและกรกฎาคม 2567)**

ชนิดปลา	จุดสำรวจ				
	ห้วยแย้	ยางนาดี	บุตามี	ไร่ลำชี	บึงคล้า
กตเที๋ยง	-	-	+	-	-
กระดี่หม้อ	-	-	-	+	-
กระทิง	-	-	+	-	-
กระมัง	+	+	+	+	+
กระสับซิด	+	+	-	-	-
กราย	-	-	-	+	-
กาแดง	+	-	+	+	-
ขาไก่	-	-	-	+	-
แขยงข้างลาย	+	-	+	+	+
ชะโอน	-	-	-	-	+
ชีวแก้ว	-	-	-	-	+
ชีวควาย	+	+	+	+	-
ชีวควายหางไหม้	-	-	-	+	+
คูกด้าน	+	-	-	-	-
คุมชี	-	-	-	+	-
ตะโกก	-	+	+	-	+
ตะเพียนขาว	-	+	-	-	+
ตะเพียนทราย	+	+	+	+	+
นิล	-	-	+	-	-
เนื้ออ่อน	-	+	-	-	-
บู่ทราย	+	+	+	+	-
ปึกแดง	-	-	-	+	+
แป้นแก้ว	-	+	+	+	+
แปบขาว	-	-	-	+	-
แปบควาย	-	+	-	-	+
พรม	-	-	-	+	+
ร่อนไม้ดับ	-	-	+	-	+
รากกล้วย	+	-	-	+	+
ลิ้นหมา	-	-	-	-	+
เลื้อมีอนาง	-	-	+	+	+
สร้อยเกล็ดถี่	-	-	-	+	+
สร้อยขาว	-	-	+	-	+
สร้อยนกเขา	-	-	+	+	+
สร้อยนกเขาน้ำหมอง	+	-	+	+	-
สร้อยลูกกล้วยลาย	+	+	+	+	+

ตารางที่ 5.2.6-3 (ต่อ) ความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำ จำนวน 2 ครั้ง (ในเดือนมีนาคมและกรกฎาคม 2567)

ชนิดปลา	จุดสำรวจ				
	ห้วยแย้	ยางนาดี	บุตามิ	ไร่ลำชี	บึงคล้า
สลาด	+	-	-	+	+
สังกะวาดขาว	-	+	-	-	+
สังกะวาดเหลือง	-	+	-	+	+
เสือข้างลาย	-	-	-	+	-
ไล่ตันตาขาว	+	-	+	+	+
ไล่ตันตาแดง	-	-	-	+	+
หนามหลัง	+	-	+	-	-
หน้าหมอง	-	+	-	-	-
หมอ	+	-	-	-	-
หมอข้างเหยียบ	-	-	+	+	+
หมูข้างลาย	+	-	+	+	-
หมูขาว	-	+	+	-	+
หลด	+	-	-	-	-

















ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

	
กตเทือง <i>Hemibagrus filamentus</i> (Fang & Chaux, 1949)	กระดี่หม้อ : <i>Trichopodus trichopterus</i> (Pallas, 1770)
	
กระทิง : <i>Mastacembelus armatus</i> (Lacepede, 1800)	กระมัง : <i>Puntioplites proctozysron</i> (Bleeker, 1867)
	
กระสูบขีด <i>Hampala macrolepidota</i> Kuhl & van Hasselt in van Hasselt, 1823	กราย <i>Chitala omata</i> (Gray, 1831)

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง











รูปที่ 5.2.6-3 ตัวอย่างชนิดพันธุ์ปลาที่สำรวจพบด้วยข่าย 6 ขนาดช่องตา (2,3,4,5,5,7 และ 9 เซนติเมตร)



 <i>Epalzeorhynchus frenatus</i> (Fowler, 1934)	 แขยงข้างลาย : <i>Mystus atrifasciatus</i> Fowler, 1937
 ชะโอน : <i>Ompok bimaculatus</i> (Bloch, 1797)	 <i>Clupeichthys aesarnensis</i> Wongratana, 1983
 ชีวกวาย : <i>Rasbora aurotaenia</i> Tirant, 1885	 ดุกดำน : <i>Clarias batrachus</i> (Linnaeus, 1758)
 ตโกลก <i>Cyclocheilos enoplos</i> Bleeker, 1850	 ตะเพียนขาว <i>Barbonymus gonionotus</i> (Bleeker, 1850)
 ตะเพียนทราย <i>Puntius brevis</i> (Bleeker, 1850)	 นิล <i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758)
 บุษทราย <i>Oxyeleotris marmorata</i> Bleeker, 1852	 แป้นแก้ว <i>Parambassis siamensis</i> (Fowler, 1937)
 แปบขาว : <i>Parachela siamensis</i> (Günther, 1868)	 เล็บมือนาง : <i>Crossocheilus reticulatus</i> (Fowler, 1934)
 สร้อยขาว <i>Henicorhynchus siamensis</i> (Sauvage, 1881)	 สร้อยนกเขา : <i>Osteochilus vittatus</i> (Valenciennes, 1842)

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

รูปที่ 5.2.6-3 (ต่อ) ตัวอย่างชนิดพันธุ์ปลาที่สำรวจพบด้วยข่าย 6 ขนาดช่องตา (2,3,4,5,5,7 และ 9 เซนติเมตร)

	
สร้อยลูกกล้วย <i>Labiobarbus siamensis</i> (Sauvage, 1881)	สร้อยลูกบัว 1 : <i>Lobocheilus melanotaenia</i> (Fowler, 1935)
	
สลาด <i>Notopterus notopterus</i> (Pallas, 1769)	ไส้ตันตาแดง : <i>Cyclocheilichthys apogon</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)
	
หนามหลัง <i>Mystacoleucus obtusirostris</i> (Val. in Cuv. & Val., 1842)	หมอ <i>Anabas testudineus</i> (Bloch, 1792)
	
หมอช้างเหี้ยบ <i>Pristolepis fasciatus</i> (Bleeker, 1851)	หมอช้างลาย : <i>Syncrossus helodes</i> Sauvage, 1876
	
หมูคอก : <i>Yasuhikotakia morleti</i> (Tirant, 1885)	ปลาหลด : <i>Macrognathus siamensis</i> (Gunther, 1861)

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

### รูปที่ 5.2.6-3 (ต่อ) ตัวอย่างชนิดพันธุ์ปลาที่สำรวจพบด้วยข่าย 6 ขนาดช่องตา (2,3,4,5,5,7 และ 9 เซนติเมตร)

#### 1.2.2. ความชุกชุมของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำ

จากการประเมินความชุกชุมของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำ ด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา ดำเนินการสำรวจจำนวน 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคม และ กรกฎาคม 2567 พบว่า มีความชุกชุมของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำเฉลี่ยเท่ากับ 141.72 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อ เมื่อพิจารณาจากการประเมินความชุกชุมของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำตามจุดสำรวจ พบว่า ความชุกชุมของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 77.21-247.76 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน โดยจุดสำรวจบึงคลามีค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 247.76 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน และจุดสำรวจยางนาดีมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 77.21 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.6-4



**ตารางที่ 5.2.6-4 ผลการประเมินผลจับสัตว์น้ำต่อหน่วยลงแรงประมง (กรัมต่อพื้นที่ชาย 100 ตารางเมตร)**

จุดสำรวจ	ขนาดช่องตาข่าย (มิลลิเมตร)						เฉลี่ย (กรัม)
	20	30	40	55	70	90	
ห้วยแย้	201.62	162.62	219.11	57.44	-	-	106.80
ยางนาดี	69.67	141.23	238.68	113.71	-	-	77.21
บุตามี่	447.43	165.17	155.13	85.70	46.98	-	150.07
ไร่ลำชี	242.21	371.24	147.15	-	-	-	126.77
บึงคล้า	382.77	757.89	321.57	24.18	-	-	247.76
เฉลี่ย	268.77	319.63	216.33	36.20	9.40	-	141.72

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

ส่วนความชุกชุมสัมพัทธ์ของประชาคมปลา 10 อันดับแรก ได้แก่ สร้อยลูกกล้วยลาย สังกะวาด เหลือง กระมัง แขยงข้างลาย แป้นแก้ว เล็บมีอนาง ตะเพียนทราย สร้อยเกล็ดถี่ ตะโกก ชิวควาย มีเท่ากับ 19.03, 17.15, 12.13, 7.18, 6.12, 5.50, 5.49, 5.44, 4.39 และ 4.30 กรัมต่อพื้นที่ชาย 100 ตารางเมตรต่อคืน ตามลำดับ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.6-5

**ตารางที่ 5.2.6-5 ชนิดพันธุ์ปลาที่มีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของประชาคมปลาจากการสุ่มตัวอย่างด้วยชุดเครื่องมือชาย 6 ขนาดช่องตา หน่วย : กรัมต่อพื้นที่ชาย 100 ตารางเมตรต่อคืน**

ชนิดปลา	ห้วยแย้	ยางนาดี	บุตามี่	ไร่ลำชี	บึงคล้า
กตเหลือ่ง			4.05		
กระดี่หม้อ				0.59	
กระทิง			7.88		
กระมัง	9.21	10.16	19.17	2.97	19.17
กระสับซิด	2.08	3.59			
กราย				0.28	
กาแดง	1.26		10.51	1.51	1.70
ขาไก่				4.02	
แขยงข้างลาย	5.66		5.83	11.07	13.34
ชะโอน					2.65
ชีวก้าว					0.14
ชีวกวาย	13.11	0.75	6.97	0.70	
ชีวกวายหางไหม้				3.76	4.25
ดุกด้าน	10.67				
ดุมชี				0.56	
ตะโกก		17.26	3.85		0.81
ตะเพียนขาว		1.98			2.12
ตะเพียนทราย	3.34	0.68	4.64	12.74	6.07
นิล			7.83		
เนื้ออ่อน		5.60			
บุทราย	9.10	4.59	3.08	2.26	
ปีกแดง				0.87	2.96
แป้นแก้ว		0.14	10.16	6.92	13.39

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

ตารางที่ 5.2.6-5 (ต่อ) ชนิดพันธุ์ปลาที่มีค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ของประชาคมปลาจากการสุ่มตัวอย่างด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา หน่วย : กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน

ชนิดปลา	ห้วยแย้	ยางนาดี	บุตามิ	ไร่ลำชี	บึงคล้า
แปบขาว				2.74	
แปบควาย		5.59			0.75
พรม				1.38	1.53
ร่อนไม้ดับ	3.56		1.17		1.50
รากกล้วย	1.48			2.62	7.64
ลิ้นหมา					1.30
เล็บมือนาง			25.31	0.96	1.23
สร้อยเกล็ดถี่				2.68	24.50
สร้อยขาว			7.60		1.18
สร้อยนกเขา			1.85	4.85	6.51
สร้อยนกเขาน้ำหมอง	1.54		2.16	7.36	
สร้อยลูกกล้วยลาย	11.51	5.39	9.87	21.16	47.22
สลาด	5.73			1.73	1.25
สังกะวาดขาว		7.83			1.80
สังกะวาดเหลือง		3.08		12.96	69.69
เสือข้างลาย				0.18	
ไส้ตันตาขาว	0.61		3.33	3.20	0.39
ไส้ตันตาแดง				13.53	6.09
หนามหลัง	8.17		7.41		
หน้าหมอง		2.78			
หมอ	3.99				
หมอข้างเหี้ยบ			3.45	1.82	4.27
หมูข้างลาย	7.27		1.41	1.34	
หมูขาว		7.80	2.54		4.31
หลด	8.52				
เฉลี่ยแต่ละจุด	106.80	77.21	150.07	126.77	247.76
เฉลี่ยรวมทุกจุด	141.72				

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

เมื่อพิจารณาระดับความชุกชุมของประชาคมปลาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับความชุกชุมของประชาคมปลารวมทั่วไป โดยเปรียบเทียบกับค่าความชุกชุมสัมพัทธ์จากผลจับของชุดเครื่องมือข่าย ซึ่งอ้างอิงจากรายงานของบุญส่ง และคณะ (2558) ที่กำหนดเกณฑ์ระดับความชุกชุมสัมพัทธ์ของชุดเครื่องมือข่ายในเบื้องต้นไว้ 4 ระดับ ดังนี้

- 1) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน จัดว่าเป็นความชุกชุมในระดับต่ำ
- 2) 501-1,000 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน จัดว่าเป็นความชุกชุมปานกลาง
- 3) 1,001-2,000 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน จัดว่าเป็นความชุกชุมระดับสูง
- 4) มากกว่าหรือเท่ากับ 2,001 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน จัดว่าเป็นความชุกชุมระดับสูงมาก

ดังนั้น สามารถกล่าวได้ว่าระดับความชุกชุมโดยรวมของประชาคมปลาที่ศึกษาในครั้งนี้มีค่าเฉลี่ย 141.72 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน จัดอยู่ในเกณฑ์ความชุกชุมระดับต่ำ

## 2. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างแพลงก์ตอน

### 2.1 แพลงก์ตอนพืช

- ผลการสำรวจครั้งที่ 1 จากการศึกษาเชิงคุณภาพและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช โดยการจัดจำแนกถึงระดับสกุลที่พบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีฯ จำนวน 5 จุดสำรวจ พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด จำนวน 9 ดิวิชัน 5 สกุล ได้แก่ ดิวิชัน Chlorophyta จำนวน 5 สกุล ดิวิชัน Chromophyta จำนวน 2 สกุล ดิวิชัน Cyanophyta จำนวน 1 สกุล และ ดิวิชัน Euglenozoa จำนวน 1 สกุล เมื่อพิจารณาจำนวนสกุลของแพลงก์ตอนพืช ตามจุดสำรวจ พบว่า จุดสำรวจที่ 5 มีความหลากหลายของสกุลแพลงก์ตอนพืชมากที่สุด จำนวน 7 ชนิด รองลงมาคือ จุดสำรวจที่ 1 พบจำนวน 5 ชนิด และจุดสำรวจที่ 2, 3 และ 4 พบจำนวน 4 ชนิด ตามลำดับ ดังแสดงรายละเอียดใน ตารางที่ 5.2.6-6 และ ตารางที่ 5.2.6-7

ตารางที่ 5.2.6-6 ผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืชเชิงปริมาณ (ตัวต่อลิตร) ครั้งที่ 1


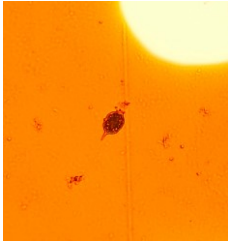
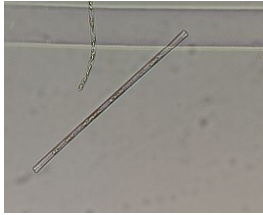


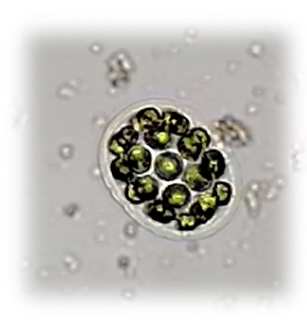


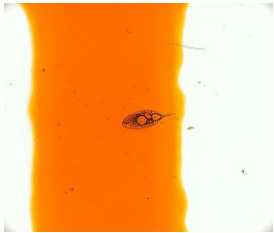
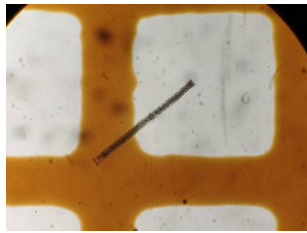
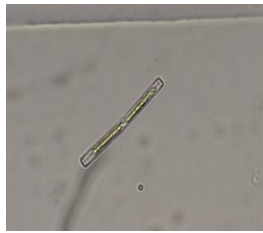

Division	Class	Scientific name	จุดที่1	จุดที่2	จุดที่3	จุดที่4	จุดที่5
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Eudorina</i> sp.	-	-	280	40	840
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Pandorina</i> sp.	-	280	-	120	160
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Pediastrum duplex</i> sp.	-	-	720	-	-
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Closterium</i> sp.	120	-	-	-	-
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Euglena</i> sp.	407	1247	120	2047	880
Chlorophyta	Euglenophyceae	<i>Phacus</i> sp.	600	1247	160	-	-
Cyanobacteria	Cyanobacteria	<i>Surirella</i> sp.	520	-	-	-	320
Cyanobacteria	chroobacteria	<i>Synedra</i> sp.	440	-	-	-	-
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Anabaena</i> sp.	-	-	-	1047	360
Euglenozoa	Euglenoidea	<i>Strombomonas</i> sp.	-	-	-	-	600
		จำนวนชนิด	5	3	4	4	6
		ความหนาแน่นเฉลี่ย	1560	1247	160	1047	1360

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

ตารางที่ 5.2.6-7 ผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืชเชิงคุณภาพ ครั้งที่ 1

Division	Class	Scientific name	จุดที่1	จุดที่2	จุดที่3	จุดที่4	จุดที่5
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Eudorina</i> sp.	+	-	-	-	-
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Pandorina</i> sp.	-	+	-	-	+
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Pediastrum duplex</i> sp.	-	-	+	+	+
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Closterium</i> sp.	+	+	-	-	-
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Euglena</i> sp.	-	+	+	+	+
Chlorophyta	Euglenophyceae	<i>Phacus</i> sp.	-	+	-	+	+
Cyanobacteria	Cyanobacteria	<i>Surirella</i> sp.	+	+	+	-	-
Cyanobacteria	chroobacteria	<i>Synedra</i> sp.	+	-	-	-	-
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Anabaena</i> sp.	+	+	-	-	+
Euglenozoa	Euglenoidea	<i>Strombomonas</i> sp.	-	-	+	-	-

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

			
<i>Closterium</i> sp.	<i>Strombomonas</i> sp.	<i>Synedra</i> sp.	<i>Peridinium</i> sp.
			
<i>Pediastrum duplex</i> .	<i>Eudorina</i> sp.	<i>Euglena</i> sp.	<i>Mougeotia</i> sp.
			
<i>Phacus</i> sp.	<i>Oscillatoria</i> sp.	<i>Gonatozygon</i> sp.	<i>Ceratium</i> sp.

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

#### รูปที่ 5.2.6-4 ตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช ครั้งที่ 1

- ผลการสำรวจครั้งที่ 2 จากการศึกษาเชิงคุณภาพและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช โดยการจัดจำแนกถึงระดับสกุลที่พบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีฯ จำนวน 5 จุดสำรวจ พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด จำนวน 4 ดิวิชัน 7 สกุล ได้แก่ ดิวิชัน Chlorophyta จำนวน 3 สกุล ดิวิชัน Chromophyta จำนวน 2 สกุล ดิวิชัน Cyanophyta จำนวน 1 สกุล และ ดิวิชัน Euglenozoa จำนวน 1 สกุล เมื่อพิจารณาจำนวนสกุลของแพลงก์ตอนพืชตามจุดสำรวจ พบว่า จุดสำรวจที่ 1 และจุดสำรวจที่ 5 มีความหลากหลายของสกุลแพลงก์ตอนพืชมากที่สุด จำนวน 7 ชนิด รองลงมาคือจุดสำรวจที่ 4 มีจำนวน 6 ชนิด และจุดสำรวจที่ 2 กับจุดสำรวจที่ 3 พบจำนวน 5 ชนิด ตามลำดับ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.6-8 และ ตารางที่ 5.2.6-9

**ตารางที่ 5.2.6-8 ผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืชเชิงปริมาณ (ตัวต่อลิตร) ครั้งที่ 2**

Division	Class	Scientific name	จุดที่1	จุดที่2	จุดที่3	จุดที่4	จุดที่5
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Eudorina</i> sp.	960	1040	640	-	1040
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Pandorina</i> sp.	-	1080	-	-	320
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Pediastrum duplex</i> sp.	-	-	400	400	-
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Closterium</i> sp.	600	-	-	-	-
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Euglena</i> sp.	880	800	1080	1720	1280
Chlorophyta	Euglenophyceae	<i>Phacus</i> sp.	900	1000	400	680	600
chlorophyta	Bacillariophyceae	<i>Aulacoseira</i> sp.	600	-	-	320	-
Cyanobacteria	Cyanobacteria	<i>Surirella</i> sp.	880	560	-	640	320
Cyanobacteria	chroobacteria	<i>Synedra</i> sp.	600	-	-	-	-
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Anabaena</i> sp.	-	-	-	240	-
Chromophyta	Dinophyceae	<i>Ceratium</i> sp.	-	-	680	-	-
Chromophyta	Dinophyceae	<i>Aulacoseira</i> sp.	-	-	-	240	-
Euglenozoa	Euglenoidea	<i>Strombomonas</i> sp.	-	-	-	-	240
		<b>จำนวนชนิด</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
		<b>ความหนาแน่นเฉลี่ย</b>	<b>2,980</b>	<b>1560</b>	<b>1080</b>	<b>1880</b>	<b>1400</b>



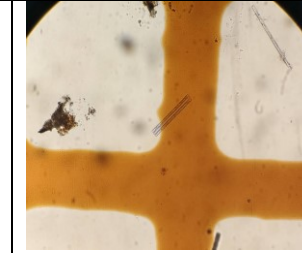
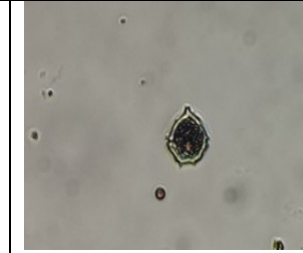
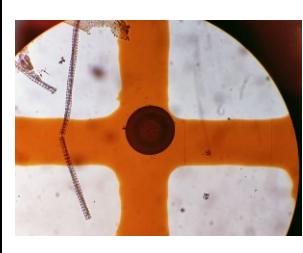
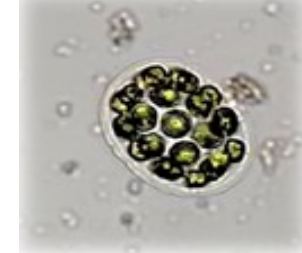

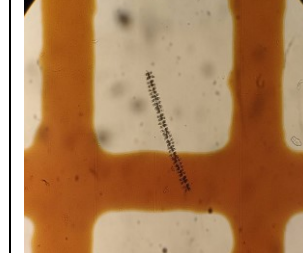

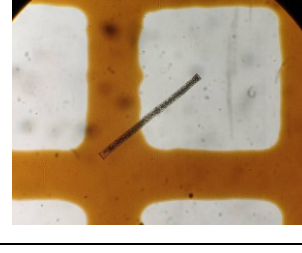
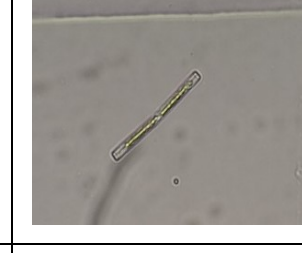

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

**ตารางที่ 5.2.6-9 ผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืชเชิงคุณภาพ ครั้งที่ 2**

Division	Class	Scientific name	จุดที่1	จุดที่2	จุดที่3	จุดที่4	จุดที่5
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Eudorina</i> sp.	+	+	+	-	+
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Pandorina</i> sp.	-	+	-	-	+
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Pediastrum duplex</i> sp.	-	-	+	+	-
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Closterium</i> sp.	+	-	-	-	-
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Euglena</i> sp.	+	+	+	+	+
Chlorophyta	Euglenophyceae	<i>Phacus</i> sp.	+	+	+	+	+
chlorophyta	Bacillariophyceae	<i>Aulacoseira</i> sp.	+	-	-	+	-
Cyanobacteria	Cyanobacteria	<i>Surirella</i> sp.	+	+	-	+	+
Cyanobacteria	chroobacteria	<i>Synedra</i> sp.	+	-	-	-	-
Chlorophyta	Chlorophyceae	<i>Anabaena</i> sp.	-	-	-	+	-
Chromophyta	Dinophyceae	<i>Ceratium</i> sp.	-	-	+	-	-
Chromophyta	Dinophyceae	<i>Aulacoseira</i> sp.	-	-	-	+	-
Euglenozoa	Euglenoidea	<i>Strombomonas</i> sp.	-	-	-	-	+

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง



			
<i>Surirella sp.</i>	<i>Strombomonas sp.</i>	<i>Synedra sp.</i>	<i>Peridinium sp.</i>
			
<i>Lepocinclis sp.</i>	<i>Eudorina sp.</i>	<i>Euglena sp.</i>	<i>Mougeotia sp.</i>
			
<i>Phacus sp.</i>	<i>Oscillatoria sp.</i>	<i>Gonatozygon sp.</i>	<i>Ceratium sp.</i>

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

## รูปที่ 5.2.6-5 ตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช ครั้งที่ 2

### 2.2 แพลงก์ตอนสัตว์

- ผลการสำรวจครั้งที่ 1 จากการศึกษาเชิงคุณภาพและปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์ โดยการจัดจำแนกถึงระดับสกุลที่พบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีฯ จำนวน 5 จุดสำรวจ พบแพลงก์ตอนสัตว์ ทั้งหมด จำนวน 3 ไฟลัม ได้แก่ ไฟลัม Arthropoda, ไฟลัม Protozoa และไฟลัม Rotifera เมื่อพิจารณาจำนวนสกุลของ แพลงก์ตอนสัตว์แล้วพบว่า จุดสำรวจที่ 5 มีความหลากหลายของสกุลแพลงก์ตอนสัตว์มากที่สุด จำนวน 7 ชนิด รองลงมาคือจุดสำรวจที่ 3 และจุดสำรวจที่ 4 มีจำนวนแพลงก์ตอนสัตว์ 6 ชนิด และจุดสำรวจที่ 2 พบจำนวน แพลงก์ตอนสัตว์ 5 ชนิด และจุดสำรวจที่ 4 พบจำนวนแพลงก์ตอนสัตว์ 4 ชนิด ตามลำดับ ดังแสดงรายละเอียดใน ตารางที่ 5.2.6-10 และ ตารางที่ 5.2.6-11

- ผลการสำรวจครั้งที่ 2 จากการศึกษาเชิงคุณภาพและปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์ โดยการจัดจำแนกถึงระดับสกุลที่พบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีฯ จำนวน 5 จุดสำรวจ พบแพลงก์ตอนสัตว์ ทั้งหมด จำนวน 3 ไฟลัม ได้แก่ ไฟลัม Arthropoda, ไฟลัม Protozoa และไฟลัม Rotifera เมื่อพิจารณาจำนวน สกุลของแพลงก์ตอนสัตว์แล้วพบว่า จุดสำรวจที่ 3 มีความหลากหลายของสกุลแพลงก์ตอนสัตว์มากที่สุด จำนวน 7 ชนิด รองลงมาคือจุดสำรวจที่ 2 และจุดสำรวจที่ 5 มีจำนวนแพลงก์ตอนสัตว์ 6 ชนิด และจุดสำรวจที่ 1 กับ จุดสำรวจที่ 4 พบจำนวนแพลงก์ตอนสัตว์ 5 ชนิด ตามลำดับ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.6-12 และ ตารางที่ 5.2.6-13

ตารางที่ 5.2.6-10 ผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์เชิงปริมาณ (ตัวต่อลิตร) ครั้งที่ 1




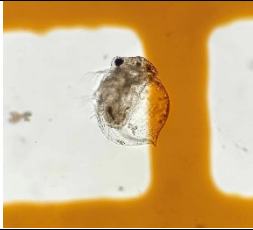


Phylum	Class	Scientific name	จุดที่1	จุดที่2	จุดที่3	จุดที่4	จุดที่5
Arthropoda	Crustacea	<i>Calanoid copepod</i> sp.	560	1480	--	-	200
Arthropoda	Crustacea	<i>Copepod Nauplius</i> .	440	1207	560	1000	600
Arthropoda	Crustacea	<i>Cyclopoid copepod</i> .	1080	800	40	160	1800
Protozoa	Sarcodina	<i>Arcella</i> sp.	120	-	440	-	-
Protozoa	Sarcodina	<i>Diffugia</i> sp.	-	-	40	40	40
Rotifera	Monogononta	<i>Brachionus</i> sp.	-	880	240	40	1360
Rotifera	Monogononta	<i>Keratella</i> sp.	-	640	-	840	80
Rotifera	Monogononta	<i>Plationus</i> sp.	-	-	80	440	40
		จำนวนชนิด	4	5	6	6	7
		ความหนาแน่นเฉลี่ย	2920	2679	2600	9316	4760

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

ตารางที่ 5.2.6-11 ผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์เชิงคุณภาพ ครั้งที่ 1

Phylum	Class	Order	Scientific name	จุดที่1	จุดที่2	จุดที่3	จุดที่4	จุดที่5
Arthropoda	Branchiopoda	Anomopoda	Bosminidae	-	+	-	-	+
Arthropoda	Crustacea	calanoida	Diaptomidae	+	+	-	-	+
Arthropoda	Crustacea	Cyclopoida	Cyclopidae	+	+	+	+	+
Rotifera	Monogononta	Ploima	Brachionidae	-	+	+	+	-
Protozoa	Sarcodina	Testacida	Arcellidae	-	-	+	-	-
Protozoa	Sarcodina	Testacida	Diffugiidae	+	-	-	-	-

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

		
Diffugia sp.	Cyclopoid copepod.	Nauplius copepod.
		
Bosminopsis sp.	Brachionus sp.	Polyarthra sp.

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

รูปที่ 5.2.6-6 ตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ ครั้งที่ 1

**ตารางที่ 5.2.6-12 ผลการศึกษาแฟลงก์ตอนสัตว์เชิงปริมาณ (ตัวต่อลิตร) ครั้งที่ 2**

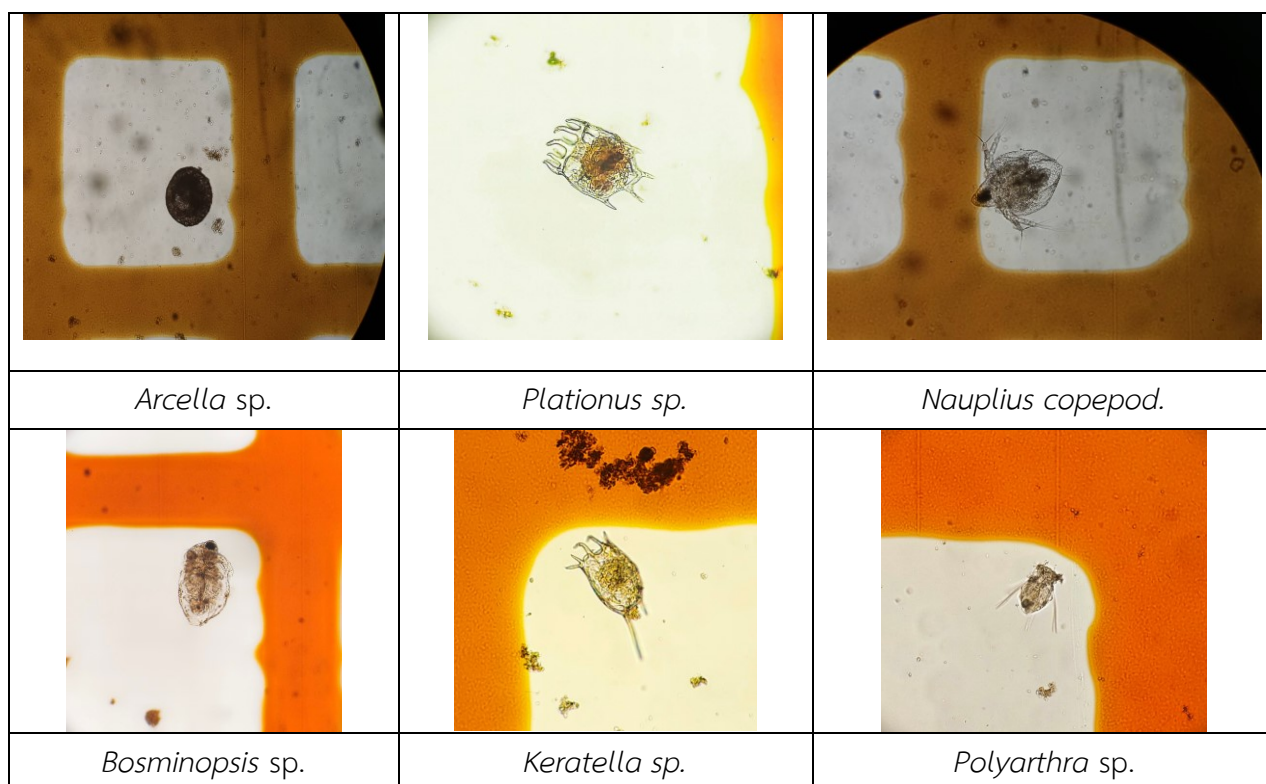
Phylum	Class	Scientific name	จุดที่1	จุดที่2	จุดที่3	จุดที่4	จุดที่5
Arthropoda	Branchiopoda	<i>Bosminopsis</i> sp.	-	1200	160	-	1440
Arthropoda	Branchiopoda	<i>Diaphanosoma</i> sp.	240	-	160	320	-
Arthropoda	Crustacea	<i>Calanoid copepod</i> sp.	1040	1720	-	-	720
Arthropoda	Crustacea	<i>Copepod Nauplius</i> .	880	1600	1000	2360	1400
Arthropoda	Crustacea	<i>Cyclopoid copepod</i> .	1680	1960	560	800	720
Arthropoda	Branchiopoda	<i>Bosmina</i> sp.	-	280	-	-	-
Protozoa	Sarcodina	<i>Arcella</i> sp.	400	-	480	-	-
Protozoa	Sarcodina	<i>Diffugia</i> sp.	-	-	-	-	160
Rotifera	Monogononta	<i>Brachionus</i> sp.	-	-	520	-	-
Rotifera	Monogononta	<i>Keratella</i> sp.	-	760	-	1320	-
Rotifera	Monogononta	<i>Plationus</i> sp.	-	-	-	400	160
Rotifera	Monogononta	<i>Lecane</i> sp.	-	-	480	-	-
		<b>จำนวนชนิด</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
		<b>ความหนาแน่นเฉลี่ย</b>	<b>4,400</b>	<b>0</b>	<b>2600</b>	<b>9316</b>	<b>4600</b>

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

**ตารางที่ 5.2.6-13 ผลการศึกษาแฟลงก์ตอนสัตว์เชิงคุณภาพ ครั้งที่ 2**

Phylum	Class	Scientific name	จุดที่1	จุดที่2	จุดที่3	จุดที่4	จุดที่5
Arthropoda	Branchiopoda	<i>Bosminopsis</i> sp.	-	+	+	-	+
Arthropoda	Branchiopoda	<i>Diaphanosoma</i> sp.	+	-	+	+	-
Arthropoda	Crustacea	<i>Calanoid copepod</i> sp.	+	+	+	-	+
Arthropoda	Crustacea	<i>Copepod Nauplius</i> .	+	+	+	+	+
Arthropoda	Crustacea	<i>Cyclopoid copepod</i> .	+	+	+	+	+
Arthropoda	Branchiopoda	<i>Bosmina</i> sp.	-	+	-	-	-
Protozoa	Sarcodina	<i>Arcella</i> sp.	+	-	+	-	-
Protozoa	Sarcodina	<i>Diffugia</i> sp.	-	-	-	-	+
Rotifera	Monogononta	<i>Brachionus</i> sp.	-	-	+	-	-
Rotifera	Monogononta	<i>Keratella</i> sp.	-	+	-	+	-
Rotifera	Monogononta	<i>Plationus</i> sp.	-	-	-	+	+
Rotifera	Monogononta	<i>Lecane</i> sp.	-	-	+	-	-

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง



ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

### รูปที่ 5.2.6-7 ตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ ครั้งที่ 2

### 3. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

- ผลการสำรวจครั้งที่ 1 จากการศึกษาด้านคุณภาพและปริมาณของตัวอย่างสัตว์หน้าดินในโครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีฯ จำนวน 5 จุดสำรวจ พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 3 ไฟล์ ได้แก่ ไฟล์ Mollusca, Annelida และไฟล์ Arthropoda. เมื่อพิจารณาจำนวนสัตว์หน้าดินพบว่าจุดสำรวจที่ 4 และจุดสำรวจที่ 5 พบจำนวนสัตว์หน้าดินมากที่สุด จำนวน 2 ชนิด รองลงมาคือจุดสำรวจที่ 1, 2 และ 3 พบจำนวนสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด ตามลำดับ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.6-14 และ ตารางที่ 5.2.6-15

- ผลการสำรวจครั้งที่ 2 จากการศึกษาด้านคุณภาพและปริมาณของตัวอย่างสัตว์หน้าดินในโครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีฯ จำนวน 5 จุดสำรวจ พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 3 ไฟล์ ได้แก่ ไฟล์ Mollusca, Annelida และไฟล์ Arthropoda. เมื่อพิจารณาจำนวนสัตว์หน้าดินพบว่าจุดสำรวจที่ 5 พบจำนวนสัตว์หน้าดินมากที่สุด จำนวน 3 ชนิด รองลงมาคือจุดสำรวจที่ 1, 3 และ 4 พบจำนวนสัตว์หน้าดิน 2 ชนิด และจุดสำรวจที่ 2 พบจำนวนสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด ตามลำดับ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.6-16 และ ตารางที่ 5.2.6-17

ตารางที่ 5.2.6-14 ผลการศึกษาสัตว์หน้าดินเชิงปริมาณ ครั้งที่ 1

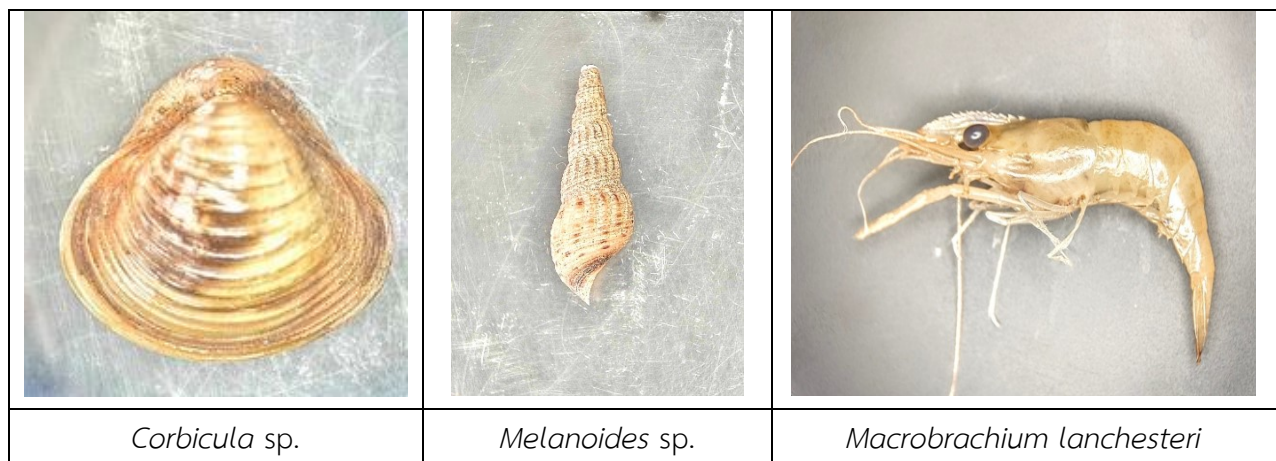
Phylum	Class	Family	Scientific Name	จุดที่1	จุดที่2	จุดที่3	จุดที่4	จุดที่5
Mollusca	Bivalvia	Corbiculidae	<i>Corbicula</i> sp.	1	1	2	1	2
Annelida	Oligochaeta	Naididae	Naididae Sp.	-	-	-	-	1
Arthropoda	Insecta	Chironomidae	<i>Chironomus</i> sp.	-	-	-	6	-
			จำนวนชนิด	1	1	1	2	2
			ความหนาแน่น	1	1.33	1.66	7.66	2.66

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

ตารางที่ 5.2.6-15 ผลการศึกษาสัตว์หน้าดินเชิงคุณภาพ ครั้งที่ 1

Phylum	Class	Family	Scientific Name	จุดที่1	จุดที่2	จุดที่3	จุดที่4	จุดที่5
Mollusca	Bivalvia	Corbiculidae	<i>Corbicula</i> sp.	+	+	+	+	+
Annelida	Oligochaeta	Naididae	Naididae Sp.	-	-	-	-	+
Arthropoda	Insecta	Chironomidae	<i>Chironomus</i> sp.	-	-	-	+	-

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง



ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

รูปที่ 5.2.6-8 ตัวอย่างสัตว์หน้าดิน ครั้งที่ 1



ตารางที่ 5.2.6-16 ผลการศึกษาสัตว์หน้าดินเชิงปริมาณ ครั้งที่ 2

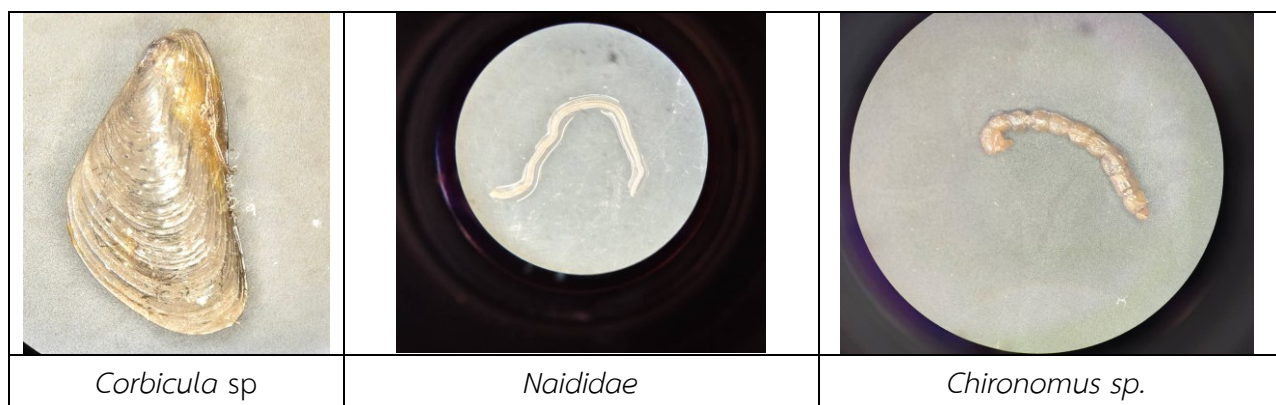
Phylum	Class	Family	Scientific Name	จุดที่1	จุดที่2	จุดที่3	จุดที่4	จุดที่5
Mollusca	Bivalvia	Corbiculidae	<i>Corbicula</i> sp.	12	11	12	10	12
Annelida	Oligochaeta	Naididae	Naididae Sp.	-	-	22	-	11
Arthropoda	Malacostraca	Palaemonidae	Macrobrachium lanchesteri (De Man, 1911)	5	-	-	-	-
Arthropoda	Insecta	Chironomidae	<i>Chironomus</i> sp.	-	-	-	12	9
			จำนวนชนิด	2	1	2	2	3
			ความหนาแน่น	17	11.33	34.66	22.00	30.03

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

ตารางที่ 5.2.6-17 ผลการศึกษาสัตว์หน้าดินเชิงคุณภาพ ครั้งที่ 2

Phylum	Class	Family	Scientific Name	จุดที่1	จุดที่2	จุดที่3	จุดที่4	จุดที่5
Mollusca	Bivalvia	Corbiculidae	<i>Corbicula</i> sp.	+	+	+	+	+
Annelida	Oligochaeta	Naididae	Naididae Sp.	-	-	+	-	+
Arthropoda	Malacostraca	Palaemonidae	Macrobrachium lanchesteri (De Man, 1911)	+	-	-	-	-
Arthropoda	Insecta	Chironomidae	<i>Chironomus</i> sp.	-	-	-	+	+

ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง



ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดชัยภูมิ กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

รูปที่ 5.2.6-9 ตัวอย่างสัตว์หน้าดิน ครั้งที่ 2



## 5.2.7 แผนการติดตามและเฝ้าระวังโรคติดต่อมาโดยแมลง

### หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศจากแหล่งน้ำที่มีน้ำไหลเป็นอ่างเก็บน้ำที่มีน้ำนิ่ง โดยมีปริมาณระบายน้ำลงท้ายน้ำอย่างสม่ำเสมอ โดยมีพื้นที่บริเวณโดยรอบอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำรินี้ 2 อำเภอ คือ อำเภอหนองบัวระเหว และอำเภอบ้านเขว้า ส่งผลให้มีแหล่งน้ำตามธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น และมีแหล่งเพาะพันธุ์ยุงพาหะนำโรคติดต่อมาโดยแมลง โรคไข้มาลาเรียเพิ่มขึ้นตามไปด้วย กรมควบคุมโรคเป็นหนึ่งในหน่วยงานที่รับผิดชอบแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องมีการดำเนินงานในส่วนแผนติดตามและเฝ้าระวังโรคติดต่อมาโดยแมลง เพื่อเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประชาชน ตามภารกิจสำคัญของกรมควบคุมโรค สถานการณ์โรคติดต่อมาโดยแมลงพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำ ในปี 2566 ข้อมูลตั้งแต่ 1 มกราคม – 30 ธันวาคม 2566 พบว่า อำเภอหนองบัวระเหว มีอัตราป่วยโรคไข้เลือดออกเท่ากับ 49.45 ต่อแสนประชากร อีกทั้ง อำเภอหนองบัวระเหวยังถูกจัดเป็นพื้นที่แพร่เชื้อเสี่ยงสูงโรคไข้มาลาเรีย เนื่องจากพบผู้ป่วยติดเชื้อในพื้นที่ในปี 2561 และ 2563 ตามลำดับ ส่วนสถานการณ์อำเภอบ้านเขว้า มีอัตราป่วยโรคไข้เลือดออกเท่ากับ 28.07 ต่อแสนประชากร ซึ่งจากสถานการณ์ดังกล่าวทำให้พบความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคเมื่อมีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ อาจส่งผลให้มีการแพร่ระบาดของโรคติดต่อมาโดยแมลงเพิ่มขึ้นได้ เช่น มีการเคลื่อนย้ายแรงงานจากพื้นที่อื่นมาเชื้อไข้เลือดออกหรือไข้มาลาเรียเข้ามาแพร่กระจายในพื้นที่ หรือเมื่อมีแหล่งน้ำเพิ่มขึ้นทำให้ประชาชนโดยรอบอ่างเก็บน้ำมีการกักเก็บน้ำในภาชนะมาก ส่งผลให้แหล่งเพาะพันธุ์ยุงเพิ่มขึ้นได้ และเมื่อมีแหล่งน้ำธรรมชาติเพิ่มปริมาณลูกน้ำยุงก้นปล่องพาหะนำโรคไข้มาลาเรียก็จะเพิ่มตามไปด้วย

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา จึงได้จัดทำโครงการติดตามและเฝ้าระวังโรคติดต่อมาโดยแมลงในพื้นที่อ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เพื่อดำเนินการติดตามและเฝ้าระวังพาหะนำโรคติดต่อมาโดยแมลงอย่างต่อเนื่อง ติดตามผู้ป่วยโรคติดต่อมาโดยแมลงให้ได้รับการรักษาและสอบสวนโรคครบตามกำหนด และเพื่อให้ชุมชนสามารถควบคุมแมลงพาหะนำโรคโดยใช้วิธีการจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน (IVM) ได้แก่ การควบคุมแมลงพาหะทางด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ และลดการใช้สารเคมีในการควบคุมโรคที่ไม่จำเป็น และสร้างการมีส่วนร่วมและความยั่งยืนของชุมชนในการจัดการโรคติดต่อมาโดยแมลงในพื้นที่ต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ได้ข้อมูลเฝ้าระวังทางกีฏวิทยาโรคติดต่อมาโดยแมลงในชุมชนโดยรอบบริเวณอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
2. เพื่อให้ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกหรือโรคไข้มาลาเรียในชุมชนโดยรอบบริเวณอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้รับการติดตามรับการรักษาครบตามกำหนด
3. เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยรอบบริเวณอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้รับการควบคุมโรคโดยใช้วิธีการจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน (IVM)

### งบประมาณ

จำนวน 300,000 บาท (สามแสนบาทถ้วน)

### ระยะเวลาดำเนินงาน

เดือนตุลาคม 2566 – กันยายน 2567

## หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 9.1 จังหวัดชัยภูมิ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา กรมควบคุมโรค

## พื้นที่ดำเนินงาน

พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 2 หมู่บ้าน ใน 2 อำเภอ คือ บ้านยางนาดี หมู่ 5 ตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า และบ้านละหานค่าย หมู่ 2 ตำบลโคกสะอาด อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ แสดงดังรูปที่ 5.2.7-1



บ้านละหานค่าย หมู่ 2 ตำบลโคกสะอาด  
อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ



บ้านยางนาดี หมู่ 5 ตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า  
จังหวัดชัยภูมิ

ที่มา : ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 9.1 จังหวัดชัยภูมิ

รูปที่ 5.2.7-1 พื้นที่ดำเนินการ

## กิจกรรมการดำเนินงาน

1. กิจกรรมการสำรวจแมลงพาหะนำโรค เฝ้าระวังยุงพาหะโดยการศึกษาทางกีฏวิทยาเพื่อทราบสถานการณ์ยุงก้นปล่องยุงลาย พร้อมกับประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายเพื่อทราบถึงความชุกของลูกน้ำยุงลาย
2. การดำเนินงานควบคุมพาหะนำโรค ถ่ายทอดองค์ความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และติดตามเฝ้าระวังผลกระทบทางสุขภาพของประชาชน โดยใช้วิธีจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน (IVM)

## ผลการดำเนินการ

1. กิจกรรมการสำรวจแมลงพาหะนำโรค เฝ้าระวังยุงพาหะโดยการศึกษาทางกีฏวิทยาเพื่อทราบสถานการณ์ยุงก้นปล่องยุงลาย พร้อมกับประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายเพื่อทราบถึงความชุกของลูกน้ำยุงลาย

จากการศึกษาทางกีฏวิทยาในพื้นที่บ้านละหานค่าย ตำบลโคกสะอาด อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ ซึ่งเป็นพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (ช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนกรกฎาคม 2567) จำนวน 3 ครั้ง สามารถแยกชนิดยุงได้ทั้งหมด 13 ชนิด แยกเป็นยุงลาย (Aedes) จำนวน 2 ชนิด พบยุงลายที่เป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออก โรคไข้ซิกา โรคไข้ปวดข้อยุงลาย ในเดือนกรกฎาคม คิดเป็น ร้อยละ 10.34 พบยุงเสือ (Mansonia) จำนวน 3 ชนิด ที่เป็นพาหะนำโรคเท้าช้างในเดือนมีนาคมและกรกฎาคม คิดเป็น ร้อยละ 96.55 และ ร้อยละ 100 ตามลำดับ พบยุงรำคาญ (Culex) จำนวน 3 ชนิด ที่ไม่เป็นพาหะนำโรค ร้อยละ 100 พบยุงก้นปล่อง (Anopheles) จำนวน 5 ชนิด เป็นพาหะนำโรคไข้มาลาเรียในเดือนมีนาคมและกรกฎาคม คิดเป็น ร้อยละ 76.19 และ ร้อยละ 100 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.2.7-1

**ตารางที่ 5.2.7-1** ชนิดของยุงที่เป็นพาหะนำโรคและไม่เป็นพาหะนำโรคในพื้นที่บ้านละหานค่าย ตำบลโคกสะอาด  
อำเภอนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ

ชนิดยุง		ครั้งที่ 1 เดือนมีนาคม		ครั้งที่ 2 เดือนพฤษภาคม		ครั้งที่ 3 เดือนกรกฎาคม	
		จำนวน (ตัว)	ร้อยละ	จำนวน (ตัว)	ร้อยละ	จำนวน (ตัว)	ร้อยละ
ยุงลาย (Aedes)	ยุงพาหะนำโรค	0	0.00	0	0.00	3	10.34
	ยุงไม่เป็นพาหะนำโรค	0	0.00	23	100.00	26	89.66
ยุงเสือ (Mansonia)	ยุงพาหะนำโรค	28	96.55	0	0.00	17	100.00
	ยุงไม่เป็นพาหะนำโรค	1	3.45	0	0.00	0	0.00
ยุงรำคาญ (Culex)	ยุงพาหะนำโรค	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ยุงไม่เป็นพาหะนำโรค	125	100.00	36	0.00	275	100.00
ยุงก้นปล่อง (Anopheles)	ยุงพาหะนำโรค	10	76.19	0	0.00	4	100.00
	ยุงไม่เป็นพาหะนำโรค	5	23.81	2	100.00	0	0.00

หมายเหตุ : ยุงพาหะนำโรค ได้แก่ โรคไข้มาลาเรีย โรคเท้าช้าง โรคไข้เลือดออก โรคปวดข้อยุงลาย และโรคไข้ไวรัสซิกา

ผลการสำรวจความหลากหลายของยุงพาหะนำโรคในเดือนมีนาคม พบยุงที่เป็นยุงพาหะนำโรคมากที่สุดจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ยุงพาหะนำโรคไข้มาลาเรีย *An.minimus complex*, *An. aconitus*, *An.barbirostris* และยุงพาหะโรคเท้าช้าง *Mn.uniformis* *Mn.indiana* รองลงมาในเดือนกรกฎาคม พบยุงที่เป็นยุงพาหะนำโรค จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ยุงพาหะนำโรคไข้มาลาเรีย *An. aconitus*, *An.barbirostris* ยุงพาหะโรคไข้เลือดออก โรคปวดข้อยุงลาย และโรคไข้ไวรัสซิกา *Ae. aegypti* และยุงพาหะโรคเท้าช้าง *Mn.indiana* และในเดือนพฤษภาคม พบยุงที่เป็นยุงพาหะนำโรค จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ยุงพาหะนำโรคไข้มาลาเรีย *Anopheles aconitus* และยุงพาหะโรคเท้าช้าง *Mn.indiana* ความชุกชุมของยุงมากที่สุดในเดือนกรกฎาคม เท่ากับ 32.5 รองลงมาในเดือนมีนาคม เท่ากับ 17.20 และเดือนพฤษภาคม เท่ากับ 6.10 ตัวต่อคนต่อคืน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.2.7-2

ผลการการสำรวจลูกน้ำยุงก้นปล่อง สภาพแหล่งน้ำเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ลักษณะน้ำนิ่งใส เหมาะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงพาหะนำโรค ซึ่งในการสำรวจลูกน้ำยุงก้นปล่องครั้งนี้ไม่พบลูกน้ำยุงก้นปล่องพาหะส่งสัยนำโรคไข้มาลาเรียในแหล่งน้ำธรรมชาติบริเวณโดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริแสดงดังรูปที่ 5.2.7-2 ทั้งนี้ การประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายเพื่อทราบถึงความชุกของลูกน้ำยุงลาย มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

- ประสานพื้นที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการลงสำรวจลูกน้ำยุงลาย ติดตามผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในพื้นที่บ้านยางนาดี ตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ

- แบ่งพื้นที่สำรวจลูกน้ำยุงลายและติดตามผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเป็น 2 ทีม ทีมที่ 1 สำรวจลูกน้ำยุงลายในพื้นที่บ้านยางนาดี หมู่ 5 ทีมที่ 2 สำรวจลูกน้ำในพื้นที่บ้านยางนาดี หมู่ 10 ตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ สำรวจลูกน้ำพร้อมทั้งกำจัดลูกน้ำยุงลาย โดยใช้วิธีจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน (IVM) ให้ครอบคลุมพื้นที่บ้านยางนาดี ตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ

- ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออก พร้อมคืนข้อมูลให้พื้นที่รับทราบ ผลการดำเนินกิจกรรม อยู่ระหว่างการประสานงานและวางแผนลงพื้นที่สำรวจลูกน้ำยุงลาย

ตารางที่ 5.2.7-2 ชนิดและจำนวนยุงที่พบในพื้นที่บ้านละหานค่าย ตำบลโคกสะอาด อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ

ชนิดยุง	จำนวนยุง (ตัว)		
	มีนาคม	พฤษภาคม	กรกฎาคม
<i>Aedes aegypti</i> **	0	0	3
<i>Aedes spp</i>	0	23	26
<i>Anopheles aconitus</i> *	1	2	2
<i>Anopheles barbirostris</i> *	8	0	2
<i>Anopheles minimus complex</i> *	1	0	0
<i>Anopheles nivipes</i>	2	0	0
<i>Anopheles nigerrimus</i>	3	0	0
<i>Culex gelidus</i>	1	0	0
<i>Culex quinquefasciatus</i>	26	14	76
<i>Culex vishnui</i>	101	22	199
<i>Mansonia annulifera</i>	1	0	0
<i>Mansonia indiana</i> ***	0	6	17
<i>Mansonia uniformis</i> ***	22	0	0
รวมจำนวนยุงที่จับได้(ตัว)/ ครั้ง	172	61	325
ความชุกชุมของยุง/ครั้ง	17.20	6.1	32.5

หมายเหตุ : \*ยุงพาหะนำโรคไข้มาลาเรีย ได้แก่ An.minimus complex\* An.barbirostris \* \*\*โรคไข้เลือดออก โรคปวดข้อยุงลาย และโรคไข้ไวรัสชิก้า ได้แก่ Ae.aegypti\*\* \*\*\*โรคเท้าช้าง ได้แก่ Mn.uniformis\*\*\* Mn.indiana\*\*\*



ที่มา : ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 9.1 จังหวัดชัยภูมิ

รูปที่ 5.2.7-2 แสดงขั้นตอนการจับยุงโดยใช้คนเป็นเหยื่อล่อ และการสำรวจลูกน้ำยุงก้นปล่อง

ทั้งนี้ ผลประเมินความเสี่ยงดัชนีลูกน้ำยุงลายค่า HI CI ในพื้นที่อำเภอหนองบัวระเหว และอำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ ในเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 พบว่าในเดือนกรกฎาคมมีค่า HI CI สูงอยู่ในระดับความเสี่ยงสูง จำนวน 4 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และในเดือนสิงหาคมมีค่า HI CI สูงอยู่ในระดับความเสี่ยงสูง จำนวน 1 หมู่บ้าน คิดเป็น ร้อยละ 20 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.2.7-3

## 2. การดำเนินงานควบคุมพาหะนำโรค ถ่ายทอดองค์ความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และติดตามเฝ้าระวังผลกระทบทางสุขภาพของประชาชน โดยใช้การจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน (IVM)

2.1 กิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบทางสุขภาพของประชาชน โดยใช้การจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน (IVM) ดำเนินการจัดประชุมเมื่อวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2567 ณ โรงพยาบาลหนองบัวระเหว อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ และในวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2567 ณ พื้นที่ตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ กลุ่มเป้าหมายจำนวนละ 80 คน ได้แก่ เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในอำเภอหนองบัวระเหว และอำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ โดยกิจกรรมที่ดำเนินการ ได้แก่ ถ่ายทอดแนวทางการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ประเมินความเสี่ยงและค่าพยากรณ์โรคไข้เลือดออกจังหวัดชัยภูมิ การเตรียมความพร้อมเครื่องพ่นสารเคมี และการซ้อมแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินการระบาดของโรคไข้เลือดออกให้แก่พื้นที่ เพื่อเตรียมความพร้อมในการระบาดของโรคติดต่อมาโดยแมลงในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 5.2.7-3 และ รูปที่ 5.2.7-4

2.2 กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อประเมินการเฝ้าระวังผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนโดยใช้การจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน (IVM) ดำเนินการจัดประชุมถ่ายทอดแนวทางการจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน และฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องกำจัดลูกน้ำยุงลายด้วยคลื่นความถี่สูงในพื้นที่ต้นแบบจังหวัดชัยภูมิ เมื่อวันที่ 23 – 24 พฤษภาคม 2567 ณ บ้านยางนาดี หมู่ที่ 5 และ 10 ตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 5.2.7-5

ผลการใช้เครื่องกำจัดลูกน้ำยุงลายด้วยคลื่นความถี่สูงในการควบคุมโรคในพื้นที่บ้านยางนาดี หมู่ที่ 5, 10 ตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ จากอาสาสมัครสาธารณสุข จำนวน 12 คน พบว่า ใน หมู่ที่ 10 ตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ มีสัดส่วนเพศหญิงต่อเพศชาย คือ 2 ต่อ 1 ส่วนใหญ่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขมากกว่า 10 ปี ร้อยละ 83.3 อายุเฉลี่ย 56.9 ปี (SD=7.19 ปี) การศึกษาสูงสุดมัธยมศึกษา/ปวช. ร้อยละ 66.7 สถานที่ไปกำจัดลูกน้ำมากที่สุด คือ ชุมชน ร้อยละ 91.7 และวิธีการกำจัดลูกน้ำที่นิยมที่สุด คือ เทน้ำทิ้ง ร้อยละ 91.7 ความพึงพอใจต่อการใช้เครื่องกำจัดลูกน้ำยุงลายภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (mean = 3.61, SD = 0.54) มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ รูปแบบและลักษณะ สวยงาม น่าใช้งาน (mean = 3.61, SD = 0.54) มีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ สามารถกำจัดหรือลดปริมาณลูกน้ำยุงลาย หรือตัวมดได้ (mean = 3.25, SD = 0.87) หมู่บ้านที่ใช้เครื่องกำจัดลูกน้ำยุงลายด้วยคลื่นความถี่สูง (Sonic Boom) กับหมู่บ้านที่ใช้วิธีการกำจัดลูกน้ำยุงลายแบบปกติ ค่า HI และ CI เป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ สัปดาห์ที่ 1-3 ของเดือนมิถุนายน 2567 มีแนวโน้มลดลงคล้ายคลึงกัน และสัปดาห์ที่ 4 พบค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายเพิ่มขึ้นเช่นกัน สรุปผลการศึกษาเครื่องกำจัดลูกน้ำด้วยคลื่นความถี่สูงควรเป็นทางเลือกเพิ่มเติมในการกำจัดลูกน้ำยุงลายในชุมชน ไม่สามารถใช้เป็นวิธีการหลักหรือเป็นวิธีการเดียวได้ ยังคงต้องใช้หลักการจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน คือ การเลือกใช้วิธีการกำจัดลูกน้ำยุงลายให้เหมาะกับบริบทพื้นที่ เหมาะกับสถานะที่พบลูกน้ำยุงลาย จึงจะสามารถช่วยลดจำนวนลูกน้ำยุงลายลงได้

ตารางที่ 5.2.7-3 ผลการประเมินความเสี่ยงดัชนีลูกน้ำยุงลายค่า HI CI ในพื้นที่อำเภอนองบัวระเหว และอำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ

อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	เดือนกรกฎาคม						เดือนสิงหาคม					
			ค่า HI หมู่บ้าน	ค่า CI หมู่บ้าน	ค่า CI วัด	ค่า CI โรงเรียน	ค่า CI รพ.สต.	ระดับความ เสี่ยง	ค่า HI หมู่บ้าน	ค่า CI หมู่บ้าน	ค่า CI วัด	ค่า CI โรงเรียน	ค่า CI รพ.สต.	ระดับ ความเสี่ยง
นองบัวระเหว	โคกสะอาด	หมู่ 2 บ้านละหานค่าย	70.00	40.48	44.44	15.38	-	เสี่ยงสูง	42.86	14.71	-	0.00	-	ปานกลาง
นองบัวระเหว	โคกสะอาด	หมู่ 1 บ้านตะลอมไผ่	40.00	16.05	25.00	22.22	20	ปานกลาง	29.17	5.52	-	-	-	ปานกลาง
นองบัวระเหว	ห้วยแย้	หมู่ 6 บ้านแจ้งใหญ่	80.00	30.77	20.00	27.27	-	เสี่ยงสูง	71.43	22.41	44.44	-	-	เสี่ยงสูง
นองบัวระเหว	ห้วยแย้	หมู่ 10 บ้านโนนสมบูรณ์	70.00	24.46	16.67	-	-	เสี่ยงสูง	-	-	-	23.53	-	-
บ้านเขว้า	ชีบน	หมู่ 7 บ้านกุดตะเคียน	65.00	16.13	-	-	-	เสี่ยงสูง	45	12.26	-	-	-	ปานกลาง
บ้านเขว้า	ชีบน	หมู่ 4 บ้านหินลาด	50	10.56	5.88	-	-	ปานกลาง	45	10.66	4.55	-	-	ปานกลาง

เกณฑ์ประเมินความเสี่ยง

ระดับความเสี่ยง	HI
ต่ำ	HI < 10
ปานกลาง	10<HI>50
สูง	HI>50

หมายเหตุ House Index (HI) หมายถึง เป็นค่าร้อยละของบ้านที่พบลูกน้ำยุงลาย  
Container Index (CI) I หมายถึง เป็นค่าร้อยละของภาชนะขังน้ำที่พบลูกน้ำยุงลาย





ที่มา : ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 9.1 จังหวัดชัยภูมิ

**รูปที่ 5.2.7-3** กิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบทางสุขภาพของประชาชน  
เมื่อวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2567 ณ โรงพยาบาลหนองบัวระเหว อำเภอนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ



ที่มา : ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 9.1 จังหวัดชัยภูมิ

**รูปที่ 5.2.7-4** กิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบทางสุขภาพของประชาชน  
เมื่อวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2567 ณ พื้นที่ตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ



ที่มา : ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 9.1 จังหวัดชัยภูมิ

#### รูปที่ 5.2.7-5 กิจกรรมถ่ายทอดแนวทางการจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน และฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องกำจัดลูกน้ำยุงลายด้วยคลื่นความถี่สูง

ทั้งนี้ เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2567 ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 9.1 จังหวัดชัยภูมิ ได้จัดประชุมคืนผลการศึกษาการพัฒนาวัตกรรมการกำจัดลูกน้ำยุงลายด้วยเครื่องกำจัดลูกน้ำยุงลายด้วยคลื่นความถี่สูง (Sonic boom) ในพื้นที่บ้านยางนาดี หมู่ 5, 10 ตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 50 คน และวันที่ 21 สิงหาคม 2567 ในพื้นที่อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 50 คน โดยถ่ายทอดการใช้งานโปรแกรม FAST DHF เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องพ่นสารเคมีกำจัดแมลง และถ่ายทอดการใช้งานโปรแกรมระบบการควบคุมโรคไข้เลือดออกเขตสุขภาพที่ 9 ด้วย DHF-FONDUE เพื่อติดตามการควบคุมโรคไข้เลือดออกตามมาตรการ 3-3-1 กลุ่มเป้าหมายได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านเขว้า สาธารณสุขอำเภอหนองบัวระเหว โรงพยาบาลหนองบัวระเหว โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และครูอนามัยโรงเรียนในอำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 5.2.7-6

#### 2.3 กิจกรรมติดตามการเฝ้าระวังผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนโดยใช้วิธีจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสาน (IVM)

การติดตามเฝ้าระวังผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนเครือข่ายในอำเภอบ้านเขว้า และอำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ โดยมีนวัตกรรมเครื่องกำจัดลูกน้ำยุงลายด้วยคลื่นความถี่สูง (Sonic boom) เป็นเครื่องมือทางเลือกที่เป็นประโยชน์ในการเฝ้าระวังโรคติดต่อฯ โดยแมลงในพื้นที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ





ที่มา : ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ นำโดยแมลงที่ 9.1 จังหวัดชัยภูมิ

#### รูปที่ 5.2.7-6 กิจกรรมคืนผลการศึกษาการพัฒนาแนวธรรมชาติกักตุนน้ำด้วยเครื่องกักตุนน้ำยางลายคลื่นความถี่สูง (Sonic boom)

### 5.2.8 แผนการติดตามและการเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของหนอนพยาธิ

#### หลักการและเหตุผล

แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ เสนอให้มีการดำเนินการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการตามความจำเป็น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามและตรวจสอบวิธีการก่อสร้าง กิจกรรมต่อเนื่อง และผลกระทบของกิจกรรมเหล่านั้น ซึ่งหากพบว่ามีผลกระทบระดับปานกลาง จะรายงานและทำข้อเสนอแนะให้กรมชลประทานและผู้รับเหมาก่อสร้างทำการปรับปรุงแก้ไขส่วนในการติดตามตรวจสอบในระยะดำเนินการที่มีการเก็บกักน้ำ และการส่งน้ำในพื้นที่ชลประทานจะตรวจสอบว่ากรมชลประทานและหน่วยงานที่รับผิดชอบได้ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะมากน้อยเพียงใด และได้ผลดีเพียงใด ซึ่งวิธีปฏิบัติและความถี่ของการติดตามตรวจสอบจะขึ้นอยู่กับประเภทของสิ่งแวดล้อม เช่น ทุกปี ทุก 2 ปี ทุก 5 ปี เป็นต้น และทำรายงานผลการปฏิบัติการทุกปีที่มีการดำเนินงาน เพื่อหามาตรการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น โดยเสนอผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบด้วย หลังจากการดำเนินการตามแผนการต่าง ๆ ของโครงการแล้ว ในกรณีที่ดัชนีด้านสิ่งแวดล้อมยังมีความจำเป็นต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบต่อไป ให้กรมชลประทานจัดสรรงบประมาณให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้ กระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ กรมควบคุมโรค กรมอนามัย สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ในส่วนกลาง และหน่วยงานในสังกัดที่ตั้งอยู่ภูมิภาค ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในพื้นที่ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการเฝ้าระวังเพื่อการป้องกันและติดตามแก้ไขปัญหาการแพร่โรคหนอนพยาธิในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบต่อการสร้างเขื่อน และเป็นข้อมูลทางวิชาการในประเทศไทย องค์การอนามัยโลก และประชาคมโลกได้ว่าในประเด็นการสร้างเขื่อน หรือแม้แต่อ่างเก็บน้ำ ประตุน้ำซึ่งเป็นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำจะไม่ทำให้เกิดการแพร่ของพยาธิใบไม้เลือดของคน และหนอนพยาธิชนิดอื่น ๆ โดยกำหนดหลักการให้การศึกษาข้อมูลพื้นฐานสถานการณ์โรคหนอนพยาธิในประชาชน และสัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว ควาย) ที่เป็นโฮสต์กักตุนโรคหนอนพยาธิชนิดต่าง ๆ และแพร่โรคได้โดยเฉพาะ

พยาธิใบไม้เลือดของคน รวมถึงโฮสต์กึ่งกลาง (หอยน้ำจืดและปลาน้ำจืดเกล็ดขาว) ที่เป็นตัวส่งผ่านให้พยาธิใบไม้เลือด พยาธิใบไม้ตับ และพยาธิใบไม้ชนิดอื่น ๆ ที่มีวัฏจักรชีวิตครบวงจรในน้ำ (Water-Based Disease) และหนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน (Soil-Transmitted Helminthes) ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ

ดังนั้น ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 เพื่อรวบรวมเก็บข้อมูลพื้นฐานให้ครบถ้วนทุกกิจกรรมและตรวจสอบ ปัญหาการแพร่โรคหนอนพยาธิในกลุ่มของประชาชนพื้นที่ผลกระทบและพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการอ่างเก็บน้ำ ลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ได้แก่ การศึกษาการติดโรคหนอนพยาธิในอุจจาระของประชาชน การสำรวจพฤติกรรมสุขภาพที่เสี่ยงต่อการติดโรคหนอนพยาธิ การติดโรคหนอนพยาธิในมูลสัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว และควาย) และการศึกษาอัตราการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในโฮสต์กึ่งกลาง (หอยน้ำจืด และปลาน้ำจืด) เพื่อจะนำไปสู่การทํานายสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงหรือมีโรคเพิ่มขึ้นเพื่อเป็น แนวทางการจัดการตามแผนปฏิบัติการแก้ไข ผลกระทบด้านสาธารณสุข ในส่วนของกระทรวงสาธารณสุข โดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา สังกัดกรมควบคุมโรค จะดำเนินการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เพื่อเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่โรค หนอนพยาธิก่อนมีการถ่ายโอนภารกิจการเฝ้าระวังสู่ระบบงานปกติเพื่อการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมแก้ปัญหาของ โรคหนอนพยาธิสู่การลดโรคได้อย่างยั่งยืนโดยชุมชนเองต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อตรวจคัดกรองโรคหนอนพยาธิในอุจจาระของประชาชนพื้นที่ดำเนินโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ อ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ
2. เพื่อสำรวจพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคหนอนพยาธิของประชาชนบริเวณพื้นที่โครงการฯ
3. เพื่อสำรวจการติดโรคหนอนพยาธิในโฮสต์กึ่งกลาง (หอยและปลาน้ำจืด) รวมถึงสัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว และควาย) บริเวณพื้นที่โครงการฯ
4. เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคหนอนพยาธิในบริเวณพื้นที่โครงการฯ

### งบประมาณ

800,000 บาท (แปดแสนบาทถ้วน)

### ระยะเวลาดำเนินงาน

เดือนเมษายน – เดือนกันยายน 2567

### หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

### พื้นที่ดำเนินโครงการ

พื้นที่เป้าหมายของการดำเนินการในพื้นที่ผลกระทบ จำนวน 2 อำเภอ ดังนี้

1. อำเภอหนองบัวระเหว จำนวน 2 ตำบล คือ ตำบลห้วยแย้ 5 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านห้วยแย้ บ้านหนองกรองแก้ว บ้านไฮ บ้านแจ้งใหญ่ และบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลโคกสะอาด 2 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านตะลอมไผ่ และบ้านละหานค่าย
2. อำเภอบ้านเขว้า จำนวน 1 ตำบล คือ ตำบลชีบน 4 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านกำแพง บ้านหินลาด บ้านกุดตะเคียน และบ้านยางนาดี

## วิธีการดำเนินงาน

1. จัดทำโครงการฯ และขออนุมัติดำเนินการ
2. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. การเก็บข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ มี 2 ลักษณะ
  - ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลปัจจุบันด้านสาธารณสุขทั่วไป และจำนวนอัตราการป่วยตามด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาของประชาชนในพื้นที่ของโครงการฯ และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับประชากรที่ต้องการประเมินผลกระทบฯ
  - การเก็บข้อมูลภาคสนามรายการทำงานตามกิจกรรม การศึกษาการติดโรคหนองพยาธิในคน พร้อมแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดโรคหนองพยาธิ และการติดโรคหนองพยาธิในสัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว ควาย)
4. เตรียมวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือในการเก็บข้อมูลภาคสนาม
5. ประชุมชี้แจงผู้ดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนาม วัตถุประสงค์ของโครงการและขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆ ตามขั้นตอนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในชุมชน
6. ทำการเตรียมชุมชน โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ จังหวัด อำเภอบึงสามพัน และตำบล ภายใต้แผนปฏิบัติการบูรณาการจากส่วนกลาง
7. ตรวจสอบคุณภาพการตรวจวินิจฉัยในห้องปฏิบัติการ ทำการตรวจหาอัตราการติดโรคหนองพยาธิ (โดยเฉพาะพยาธิใบไม้เลือด พยาธิใบไม้ตับ) ในคน และในสัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว ควาย) ด้วยการตรวจวิธีต่าง ๆ ที่ให้ความไวสูง แม่นยำ เชื่อถือได้และเป็นมาตรฐานงานวิจัยที่เป็นสากล
8. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล
  - วิเคราะห์ข้อมูลความชุกโรคหนองพยาธิ และข้อมูลด้านพฤติกรรมสุขภาพ ในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป ข้อมูลคุณลักษณะประชากร และข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ด้วยสถิติ ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ปัจจัยด้านพฤติกรรม และการเป็นโรคหนองพยาธิด้วยสถิติ
9. ประมวลผล และจัดทำรายงาน
10. การให้สุขศึกษาและประชาสัมพันธ์ ให้ยารักษาตัววงจรแพร่โรค คั้นข้อมูลสู่ชุมชน
11. สรุปผลการสำรวจข้อมูลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพและการวางแผนจัดกิจกรรมการแก้ไขปัญหาระบาดโรคในพื้นที่

### ขั้นตอนการสำรวจข้อมูลภาคสนาม

#### 1) การสำรวจความชุกของโรคหนองพยาธิในคน

การสำรวจครั้งนี้เป็นการค้นหาในประชาชนทุกบ้าน จึงกล่าวได้ว่า การเก็บอุจจาระของประชากรมาตรวจหาไข่หนองพยาธิ 2 วิธี ได้แก่ Formalin Ether Concentration Technique และ modified kato-katz technique ซึ่งจะตรวจอุจจาระให้ครบตามเป้าหมายทุกครัวเรือน ครัวเรือนละ 1 คน ที่ได้รับผลกระทบในพื้นที่โครงการฯ ทั้งนี้ตัวอย่างที่เป็นตัวแทนทางสถิติ เป็นการศึกษาให้ทราบสถานการณ์โรคที่เป็นปัญหาในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ให้พื้นที่ซึ่งประชาชนกลุ่มเสี่ยงโดยรอบอ่างเก็บน้ำ และพื้นที่รับประโยชน์ ให้ปลอดภัยจากโรคหนองพยาธิ โดยเฉพาะพยาธิใบไม้เลือดและพยาธิใบไม้ตับในพื้นที่เป้าหมาย

#### ● การสำรวจโรคหนองพยาธิในคน

การกำหนดขนาดตัวอย่างประชากร เพื่อหาจำนวนตัวอย่างที่น้อยที่สุด ซึ่งจะเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดในพื้นที่ จำนวนตัวอย่างที่น้อยที่สุด ซึ่งจะเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดในพื้นที่ได้ใช้สูตรคำนวณดังนี้

	n	=	$\frac{Z^2 p (pq) \times \text{Design effect}}{d^2}$
เมื่อ	n	=	ขนาดตัวอย่าง
	Z	=	ค่ามาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95 (Z = 1.96)
	p	=	ค่าสัดส่วนของความชุกของโรคหนองพยาธิในพื้นที่ ในปีล่าสุด (p = 0.50)
	q	=	1 - p
	d	=	ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ (d = 0.05)
ค่า Sample size		=	384
ทั้งนี้ กำหนดค่า Design effect		=	1 เพื่อให้สามารถดำเนินการได้ตามงบประมาณที่จำกัด
ดังนั้น จากผลการคำนวณจะใช้ประชากรตัวอย่าง ได้ค่า Sample size จำนวนอย่างน้อย 384			
ตัวอย่าง กำหนดเป็นค่า Minimal sample size (ปรับเพิ่มเป็น 400 ตัวอย่าง)			

เมื่อคำนวณแล้วจะใช้ประชากรตัวอย่างได้ค่า Sample size ตัวอย่าง ซึ่งเป็นประชากรตัวอย่าง  
ตรวจหาไขหนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้โดยวิธี Modified Kato Katz และวิธีการทำให้เข้มข้น (Formalin  
Ether Concentration Technique (Ritchie, 1948)

#### ● วิธีการเก็บและตรวจอุจจาระคน

ตัวอย่างสิ่งส่งตรวจ ได้แก่ อุจจาระ ทำการสำรวจอัตราการ ติดเชื้อและความชุกของโรค  
หนองพยาธิของคน ในชุมชนบริเวณโครงการฯ ตรวจจากตัวอย่างอุจจาระที่ได้จากอาสาสมัคร ทำโดยการแจกกระบอก  
พลาสติก เบอร์ 2 ติดฉลากรายชื่อพร้อมใบสัมภาษณ์ และวิธีเก็บอุจจาระที่ถูกต้อง จากนั้นเก็บรวบรวมตัวอย่างอุจจาระ  
ในเช้าวันรุ่งขึ้น โดยอาสาสมัครสาธารณสุขร่วมกับทีมงานจากแต่ละตำบล/อำเภอ/จังหวัด ในพื้นที่ศึกษา โดยดำเนินการ  
ในพื้นที่ภาคสนามร่วมกับทีมผู้วิจัย ทำการสัมภาษณ์ประชาชนในพื้นที่โดยทีมผู้วิจัย เมื่อได้ตัวอย่างอุจจาระในพื้นที่  
ภาคสนาม ต้องมาดำเนินการต่อโดยทีมตรวจ และนำอุจจาระมาตรวจ โดยนำอุจจาระสดประมาณ 10 กรัม (ประมาณ  
เท่าผลมะนาวใบใหญ่) ที่ใส่ลงในกระบอกพลาสติกเบอร์ 2 แบ่งมาประมาณ 2 กรัม เพื่อทำการตรวจตามขั้นตอนของ  
วิธี Formalin Ether Concentration Technique และ modified kato-katz technique ทำการเขียนลำดับหมายเลข  
ชื่อ-สกุล วันที่เก็บอุจจาระและนำส่งให้ทีมตรวจที่ปฏิบัติงานตรวจอุจจาระในภาคสนาม และตรวจยืนยันโดยผู้เชี่ยวชาญ  
ทางปรสิตวิทยา

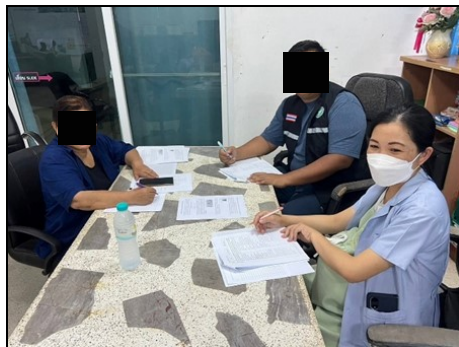
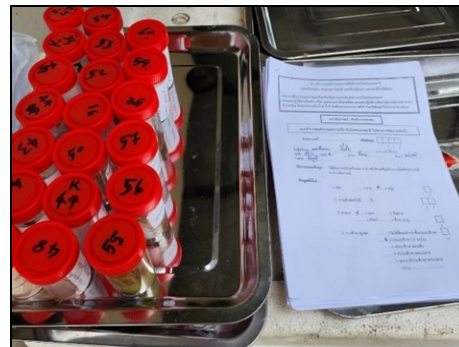
วิธีตรวจหาปรสิตหนองพยาธิ โดยวิธี Formalin Ether Concentration Technique (Ritchie,  
1948) ดังนี้ นำอุจจาระที่เก็บมาจำนวน 2 กรัม ใส่ลงในถ้วยพลาสติกขนาด 50 มล. แล้วเติม normal saline ประมาณ  
10 มล. ผสมให้เข้ากัน กรองผ่านผ้าก๊อซ (gauze) 2 ชั้น ที่วางบนกรวยแก้ว ใส่ลงในหลอดพลาสติกกันแหลมขนาด 15 มล.  
จากนั้นนำมาปั่นด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยง ความเร็ว 2,500 รอบต่อนาที นาน 5 นาที แล้วเทส่วนที่เป็นน้ำทิ้ง นำตะกอนที่ได้  
ไปเติมด้วย Ether 3 มล. และ 10 % formalin 7 มล. เขย่าแรง ๆ ให้เข้ากัน นำไปปั่นด้วยเครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็ว  
2,000 รอบต่อนาที นาน 5 นาที ผลที่ได้จะเห็นสารละลายเป็นชั้นๆ ใช้ไม้เจาะชั้นไขมันที่ละลายในชั้น Ether แล้ว  
เทสารละลายออก ให้เหลือแต่ตะกอน นำตะกอนที่ได้มาเติม 10% formalin ประมาณ 2 มล. ใช้ Pasteur pipette  
ดูดตะกอนที่ผสมให้เข้ากันดีแล้วมาตรวจ โดยนำมาตรวจค้นหาหนองพยาธิชนิดต่างๆ โดยเฉพาะพยาธิใบไม้เลือด ภายใต้อ  
กล้องจุลทรรศน์



วิธีตรวจหาปรสิตหนอนพยาธิ โดยวิธี modified kato-katz technique ดังนี้ วางแผนกระดาษซับหรือกระดาษหนังสือพิมพ์ลงบนโต๊ะ วางแผนกระดาษแข็งหรือพลาสติกที่เจาะรูบนกระจกสไลด์ ไขไม้จิ้มฟันตักอุจจาระประมาณเท่าปลายนิ้วก้อยวางลงบนแผนกระดาษซับ เพื่อให้ดูตัวออกบางวางตะแกรงลวดลงบนอุจจาระ ไขไม้จิ้มฟันกดลงบนตะแกรงลวด ให้อุจจาระกรอกลอดผ่านรูตะแกรงขึ้นมา (ถ้าไม้จิ้มฟันปลายแหลมควรตัดปลายแหลมออก) ไขไม้จิ้มฟันขูดอุจจาระส่วนบนตะแกรงลวดออกมาใส่ในรู ของแผนกระดาษแข็งซึ่งวางอยู่บนกระจกสไลด์ให้เต็มรูพอดี (ไขไม้จิ้มฟันปาดให้เสมอ) ยกแผนกระดาษแข็งขึ้นตรง ๆ ด้วยความระมัดระวังอุจจาระจะติดอยู่บนแผนสไลด์ คีบแผนกระดาษแก้วที่แช่อยู่ในน้ำยาไกลิเซอริน-มาลาไคโทกรีน มาปดลงบนอุจจาระไขจุกยางกดทับ ให้อุจจาระแผ่เป็นฟลอมบาง และวางทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง 20-30 นาที แลวนำไปตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์นับจำนวนไข่ทั้งหมดด้วยอุปกรณ์ hand counter ที่ตรวจพบบนแผนฟลอม และนำไปแปลผล

- การสำรวจด้านพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพของประชาชน

ใช้กลุ่มตัวอย่างเดียวกับสำรวจโรคหนอนพยาธิในคนที่ส่งอุจจาระตรวจ และทำการสัมภาษณ์ประชาชนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป เป็นตัวแทนจำนวนหลังคาเรือนละ 1 คน เพื่อให้ทราบพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดโรคการแพร่โรคหนอนพยาธิของประชาชนในพื้นที่ของโครงการฯ กรณีเจ้าของอายุน้อยกว่า 15 ปี จะสัมภาษณ์ผู้ปกครองแทน



ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

รูปที่ 5.2.8-1 การเก็บตัวอย่างอุจจาระประชาชน และการสำรวจพฤติกรรมสุขภาพของประชาชน

## 2) การสำรวจโรคหนองพยาธิในสัตว์รังโรค

การกำหนดขนาดตัวอย่างประชากร เพื่อหาจำนวนตัวอย่างที่น้อยที่สุด ซึ่งจะเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดในพื้นที่ที่ใช้สูตรคำนวณ 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	=	ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ (d = 0.05)
ค่า Sample size	=	384
ทั้งนี้ กำหนดค่า Design effect	=	1

ดังนั้น เมื่อคำนวณแล้วจะใช้ประชากรตัวอย่าง ได้ค่า Sample size จำนวนเท่ากับ 384 ตัวอย่าง หรือ กำหนดค่า Minimal sample size กำหนดสัตว์ที่จะศึกษาได้แก่ สุนัข แมว วัว ควาย อย่างน้อย 384 ตัวอย่าง โดยให้มีขนาดตัวอย่างของสัตว์รังโรค และให้มีการกระจายของการเก็บตัวอย่างในทุกพื้นที่ของโครงการฯ สิ่งที่จะเก็บส่งตรวจ คือ มูลของสัตว์ ซึ่งวิธีการเก็บและตรวจ จะแตกต่างกันตามประเภทของสัตว์รังโรค ดังนี้

- สุนัขและแมว โดยการเก็บมูลจากสัตว์แต่ละตัวที่ผูกแยกไว้ในตอนกลางคืนโดยเจ้าของสุนัข แมว เก็บมูลสัตว์ และตรวจหาไข่หนองพยาธิชนิดต่างๆ โดยเฉพาะพยาธิใบไม้เลือดของคน และพยาธิใบไม้ตับที่สามารถก่อโรคในคนได้ด้วยวิธี Formalin Ether Concentration technique

- วัวและควาย โดยการเก็บมูลจากสัตว์แต่ละตัวที่ผูกแยกไว้ในตอนกลางคืน และเก็บตัวอย่างจากกองมูลสัตว์ประมาณ 200 กรัมต่อกองมูลสัตว์ หรือ โดยการล้วงมูลโดยตรงออกจากทวารหนักของสัตว์ ทำการตรวจหาไข่พยาธิโดยวิธี Formalin Ether Concentration Technique



ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

รูปที่ 5.2.8-2 การเก็บตัวอย่างมูลวัวและควาย

### 3) การสำรวจและเก็บตัวอย่างโฮสต์กึ่งกลางของโรคหนองพยาธิ

#### • การสำรวจโฮสต์กึ่งกลางของโรคหนองพยาธิ

โฮสต์กึ่งกลาง ที่ทำการศึกษาคือ หอยน้ำจืดและปลาน้ำจืดเกล็ดขาว โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง การตรวจและการควบคุมคุณภาพ ดังต่อไปนี้

**การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง** กำหนดขนาดตัวอย่างหอยน้ำจืด และปลาน้ำจืดเกล็ดขาวเพื่อหาจำนวน ตัวอย่างที่น้อยที่สุด ซึ่งจะเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดในพื้นที่ได้ใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

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

เมื่อ

$n$	=	ขนาดตัวอย่าง
$Z$	=	ค่ามาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95 ( $Z = 1.96$ )
$p$	=	ค่าสัดส่วนของความชุกของโรคหนองพยาธิในพื้นที่ ในปีล่าสุด ( $p = 0.50$ )
$q$	=	$1 - p$
$d$	=	ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ ( $d = 0.05$ )
ค่า sample size	=	384
ทั้งนี้กำหนดค่า design effect	=	1







ดังนั้น เมื่อคำนวณแล้วจะได้ Minimal sample size อย่างน้อย 384 ตัวอย่าง เพื่อทำการตรวจหา อัตราการติดโรคหนองพยาธิในปลาน้ำจืดเกล็ดขาว แต่สำหรับหอยน้ำจืดกำหนดให้ design effect = 2 จึงได้ Minimal sample size อย่างน้อย 768 ตัวอย่าง

■ **หอยน้ำจืด** เน้นการสำรวจหอยซึ่งเป็นโฮสต์กึ่งกลางของโรคพยาธิใบไม้เลือดของคน พยาธิใบไม้ตับ พยาธิใบไม้ปอด และพยาธิใบไม้ลำไส้ โดยการเก็บตัวอย่างหอยจากแหล่งน้ำในธรรมชาติบริเวณพื้นที่ของโครงการ ไม่น้อยกว่า 15 จุดสำรวจ และต้องเก็บให้ได้ปริมาณมากที่สุดเท่าที่ทำได้อย่างน้อย จำนวน 768 ตัวอย่าง เพื่อนำมา วิเคราะห์ความหนาแน่นของประชากรหอย การศึกษาการติดเชื้อในธรรมชาติ โดยวิธี Shedding ทั้งนี้ รายละเอียด จุดเก็บตัวอย่างและสภาพแวดล้อมพื้นที่เก็บตัวอย่างหอยน้ำจืดในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำซันเนื่องมาจาก พระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 แสดงดังตารางที่ 5.2.8-1

■ **ปลาน้ำจืดเกล็ดขาว** สำรวจปลาน้ำจืดเกล็ดขาว โดยหลักการจะจำกัดอยู่ในกลุ่มพวกปลาเกล็ด ขาวขนาดเล็ก ขนาดความยาวไม่เกิน 8 - 12 เซนติเมตร ตระกูล Cyprinoid โดยจับปลาน้ำจืดเกล็ดขาว ในแหล่งน้ำ ธรรมชาติของโครงการฯ จำนวน 384 ตัวอย่างทำการตรวจปลาหาตัวอ่อนพยาธิระยะติดต่อ เพื่อทราบการติดโรค พยาธิใบไม้ตับ และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก นอกจากการหาเองในแหล่งน้ำ อาจหาเพิ่มเติมโดยการซื้อปลาจาก ตลาดสด ของชุมชน หรือจากชาวบ้านที่สามารถบอกแหล่งที่มาของปลาได้แน่นอน การตรวจหาตัวอ่อนระยะติดต่อ หรือเมตาเซอร์คาเรีย(Metacercaria) ของพยาธิใบไม้ โดยวิธีการ Compression ทั้งนี้ รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง ปลาน้ำจืดเกล็ดขาวบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำซันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 แสดงดังรูปที่ 5.2.8-3



ตารางที่ 5.2.8-1 รายละเอียดและสภาพแวดล้อมจุดเก็บตัวอย่างหอยน้ำจืดในพื้นที่โครงการ

รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง	สภาพแวดล้อมจุดเก็บตัวอย่าง	รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง	สภาพแวดล้อมจุดเก็บตัวอย่าง	รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง	สภาพแวดล้อมจุดเก็บตัวอย่าง
<p>จุดที่ 1 บ้านวังกำแพง ม.2 ต.ชีบน อ.บ้านเขว้า <b>พิกัด</b> : 15.86163°N, 101.72501°E Altitude 210 เมตร <b>ลักษณะสภาพแวดล้อม</b> : ลักษณะเป็นทุ่งนาอยู่ในหมู่บ้าน พบหอยจำนวนมากในพื้นที่ดินของทุ่งนา มีต้นข้าวสูงประมาณ 55 เซนติเมตร โดยรอบมีถนนตัดผ่านหมู่บ้าน</p> <p><b>คุณลักษณะทางกายภาพ</b> : ความลึกน้ำบริเวณที่เก็บตัวอย่าง 3 เซนติเมตร อุณหภูมิเหนือน้ำ 25°C อุณหภูมิใต้น้ำ 27°C</p>		<p>จุดที่ 3 บ้านหินลาด ม.4 ต.ชีบน อ.บ้านเขว้า <b>พิกัด</b> : 15.82831°N, 101.74935°E Altitude 210 เมตร <b>ลักษณะสภาพแวดล้อม</b> : ลักษณะเป็นสระน้ำอยู่ห่างจากหมู่บ้าน และมีทุ่งนาอยู่ด้านข้างมีวัชพืชปกคลุม พบหอยจำนวนมากบริเวณขอบสระน้ำ โดยรอบเป็นถนนดินลูกรัง</p> <p><b>คุณลักษณะทางกายภาพ</b> : ความลึกน้ำบริเวณที่เก็บตัวอย่าง 40 เซนติเมตร อุณหภูมิเหนือน้ำ 25°C อุณหภูมิใต้น้ำ 29°C</p>		<p>จุดที่ 5 บ้านกุดตะเคียน ม.7 ต.ชีบน อ.บ้านเขว้า <b>พิกัด</b> : 15.80501°N, 101.76051°E Altitude 210 เมตร <b>ลักษณะสภาพแวดล้อม</b> : ลักษณะเป็นทุ่งนามีต้นข้าวสูงประมาณ 45 เซนติเมตร คันนามีหญ้าขึ้นทึบและผักบุ้ง ดินในนาเป็นดินร่วน บริเวณด้านข้างเป็นป่าอ้อย อยู่ห่างจากถนนคอนกรีตในหมู่บ้าน ต้องเดินผ่านถนนดินลูกรัง รถไม่สามารถผ่านได้</p> <p><b>คุณลักษณะทางกายภาพ</b> : ความลึกน้ำบริเวณที่เก็บตัวอย่าง 6.5 เซนติเมตร อุณหภูมิเหนือน้ำ 28°C อุณหภูมิใต้น้ำ 29°C</p>	
<p>จุดที่ 2 บ้านวังกำแพง ม.2 ต.ชีบน อ.บ้านเขว้า <b>พิกัด</b> : 15.85891°N, 101.72514°E Altitude 210 เมตร <b>ลักษณะสภาพแวดล้อม</b> : ลักษณะเป็นทุ่งนาอยู่ในหมู่บ้าน ติดกับบ้านเรือนของชาวบ้าน รอบคันนามีวัชพืชปกคลุมทึบ มีต้นข้าวสูงประมาณ 70 เซนติเมตร พบหอยจำนวนมากในพื้นที่ดินของทุ่งนา โดยรอบเป็นถนนดินลูกรัง</p> <p><b>คุณลักษณะทางกายภาพ</b> : ความลึกน้ำบริเวณที่เก็บตัวอย่าง 2 เซนติเมตร อุณหภูมิเหนือน้ำ 26°C อุณหภูมิใต้น้ำ 27°C</p>		<p>จุดที่ 4 บ้านหินลาด ม.4 ต.ชีบน อ.บ้านเขว้า <b>พิกัด</b> : 15.82413°N, 101.75062°E Altitude 200 เมตร <b>ลักษณะสภาพแวดล้อม</b> : ลักษณะเป็นทุ่งนา นอกเขตชุมชน มีสระน้ำขนาดใหญ่อยู่ด้านข้าง มีหญ้าขึ้นจำนวนมาก พบหอยในพื้นที่ดินของทุ่งนา</p> <p><b>คุณลักษณะทางกายภาพ</b> : ความลึกน้ำบริเวณที่เก็บตัวอย่าง 6 เซนติเมตร อุณหภูมิเหนือน้ำ 27°C อุณหภูมิใต้น้ำ 29°C</p>		<p>จุดที่ 6 บ้านกุดตะเคียน ม.7 ต.ชีบน อ.บ้านเขว้า <b>พิกัด</b> : 15.80576°N, 101.76564°E Altitude 200 เมตร <b>ลักษณะสภาพแวดล้อม</b> : ลักษณะเป็นแอ่งน้ำอยู่บริเวณบ้านเรือนของชาวบ้าน มีห้องน้ำอยู่ใกล้เคียง มีการเลี้ยงเป็ดและไก่ ด้านข้างเป็นทุ่งนาและป่าอ้อย ในน้ำมีผักบุ้ง ต้นหญ้า และลูกอ๊อด พบหอยเกาะตามต้นผักบุ้ง</p> <p><b>คุณลักษณะทางกายภาพ</b> : ความลึกน้ำบริเวณที่เก็บตัวอย่าง 10 เซนติเมตร อุณหภูมิเหนือน้ำ 27°C อุณหภูมิใต้น้ำ 29°C</p>	

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค



ตารางที่ 5.2.8-1 (ต่อ) รายละเอียดและสภาพแวดล้อมจุดเก็บตัวอย่างหอยน้ำจืดในพื้นที่โครงการ

รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง	สภาพแวดล้อมจุดเก็บตัวอย่าง	รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง	สภาพแวดล้อมจุดเก็บตัวอย่าง	รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง	สภาพแวดล้อมจุดเก็บตัวอย่าง
<p>จุดที่ 7 บ้านยางนาดี ม.5 ต.ชีบน อ.บ้านเขว้า</p> <p><b>พิกัด</b> : 15.80383°N, 101.79001°E</p> <p>Altitude 210 เมตร</p> <p><b>ลักษณะสภาพแวดล้อม</b> : ลักษณะเป็นทุ่งนาอยู่ริมถนนลาดยางสายยางนาดี-กุดตะเคียน บริเวณใกล้เคียะมีปั้มน้ำมันสระน้ำ และต้นกล้วย พบหอยอยู่บนพื้นดินในทุ่งนา</p> <p><b>คุณลักษณะทางกายภาพ</b> : ความลึกน้ำบริเวณที่เก็บตัวอย่าง 12 เซนติเมตร อุณหภูมิเหื่อน้ำ 29°C อุณหภูมิใต้น้ำ 29°C</p>		<p>จุดที่ 9 บ้านห้วยแย้ ม.1 ต.ห้วยแย้ อ.หนองบัวระเหว</p> <p><b>พิกัด</b> : 15.88323°N, 101.67254°E</p> <p>Altitude 210 เมตร</p> <p><b>ลักษณะสภาพแวดล้อม</b> : ลักษณะเป็นทุ่งนาอยู่ติดกับถนนและลำห้วย น้ำมีสีขุ่นเล็กน้อย พบหอยอยู่บนยอดคันข้าวและลอยอยู่ในน้ำ</p> <p><b>คุณลักษณะทางกายภาพ</b> : ความลึกน้ำบริเวณที่เก็บตัวอย่าง 8 เซนติเมตร อุณหภูมิเหื่อน้ำ 24°C อุณหภูมิใต้น้ำ 24°C</p>		<p>จุดที่ 11 บ้านโคกยาว ม.14 ต.ห้วยแย้ อ.หนองบัวระเหว</p> <p><b>พิกัด</b> : 15.87736°N, 101.70073°E</p> <p>Altitude 210 เมตร</p> <p><b>ลักษณะสภาพแวดล้อม</b> : ลักษณะเป็นทุ่งนา อยู่ติดกับถนน เป็นร่องน้ำ บริเวณใกล้เคียะมีไร่มันสำปะหลัง น้ำมีความขุ่น พบหอยลอยอยู่ในน้ำ โดยรอบมีหญ้าขึ้น</p> <p><b>คุณลักษณะทางกายภาพ</b> : ความลึกน้ำบริเวณที่เก็บตัวอย่าง 24 เซนติเมตร อุณหภูมิเหื่อน้ำ 26°C อุณหภูมิใต้น้ำ 26°C</p>	
<p>จุดที่ 8 บ้านห้วยแย้ ม.13 ต.ห้วยแย้ อ.หนองบัวระเหว</p> <p><b>พิกัด</b> : 15.88743°N, 101.66354°E</p> <p>Altitude 220 เมตร</p> <p><b>ลักษณะสภาพแวดล้อม</b> : ลักษณะเป็นลำห้วยมีสะพานข้าม บริเวณใกล้เคียะมีทุ่งนา ระดับน้ำมีความลึก น้ำมีสีแดงขุ่น โดยรอบมีหญ้าปล้อง</p> <p><b>คุณลักษณะทางกายภาพ</b> : ความลึกน้ำบริเวณที่เก็บตัวอย่าง 23 เซนติเมตร อุณหภูมิเหื่อน้ำ 26°C อุณหภูมิใต้น้ำ 26°C</p>		<p>จุดที่ 10 ฝายบ้านหนองกองแก้ว ม. 4 ต.ห้วยแย้ อ.หนองบัวระเหว</p> <p><b>พิกัด</b> : 15.87973°N, 101.70054°E</p> <p>Altitude 210 เมตร</p> <p><b>ลักษณะสภาพแวดล้อม</b> : ลักษณะเป็นฝายน้ำบริเวณใกล้เคียะมีทุ่งนาและไร่มันสำปะหลังน้ำมีสีน้ำตาล มีตะกอนขุ่นในน้ำมีแพนและสาหร่าย พบหอยในแพนกิ่งไม้ และพื้นปูน</p> <p><b>คุณลักษณะทางกายภาพ</b> : ความลึกน้ำบริเวณที่เก็บตัวอย่าง 3 เซนติเมตร อุณหภูมิเหื่อน้ำ 26°C อุณหภูมิใต้น้ำ 27°C</p>		<p>จุดที่ 12 บ้านห้วยแย้ ม.9 ต.ห้วยแย้ อ. หนองบัวระเหว</p> <p><b>พิกัด</b> : 15.87736°N, 101.66214°E</p> <p>Altitude 210 เมตร</p> <p><b>ลักษณะสภาพแวดล้อม</b> : ลักษณะเป็นอ่างน้ำ อยู่ติดกับถนนลาดยาง มีสะพานและฝายน้ำล้น น้ำมีความขุ่นและมีตะกอน พบหอยลอยอยู่ในน้ำ บริเวณใกล้เคียะมีทุ่งนา โดยรอบมีหญ้า</p> <p><b>คุณลักษณะทางกายภาพ</b> : ความลึกน้ำบริเวณที่เก็บตัวอย่าง 13 เซนติเมตร อุณหภูมิเหื่อน้ำ 25°C อุณหภูมิใต้น้ำ 27°C</p>	

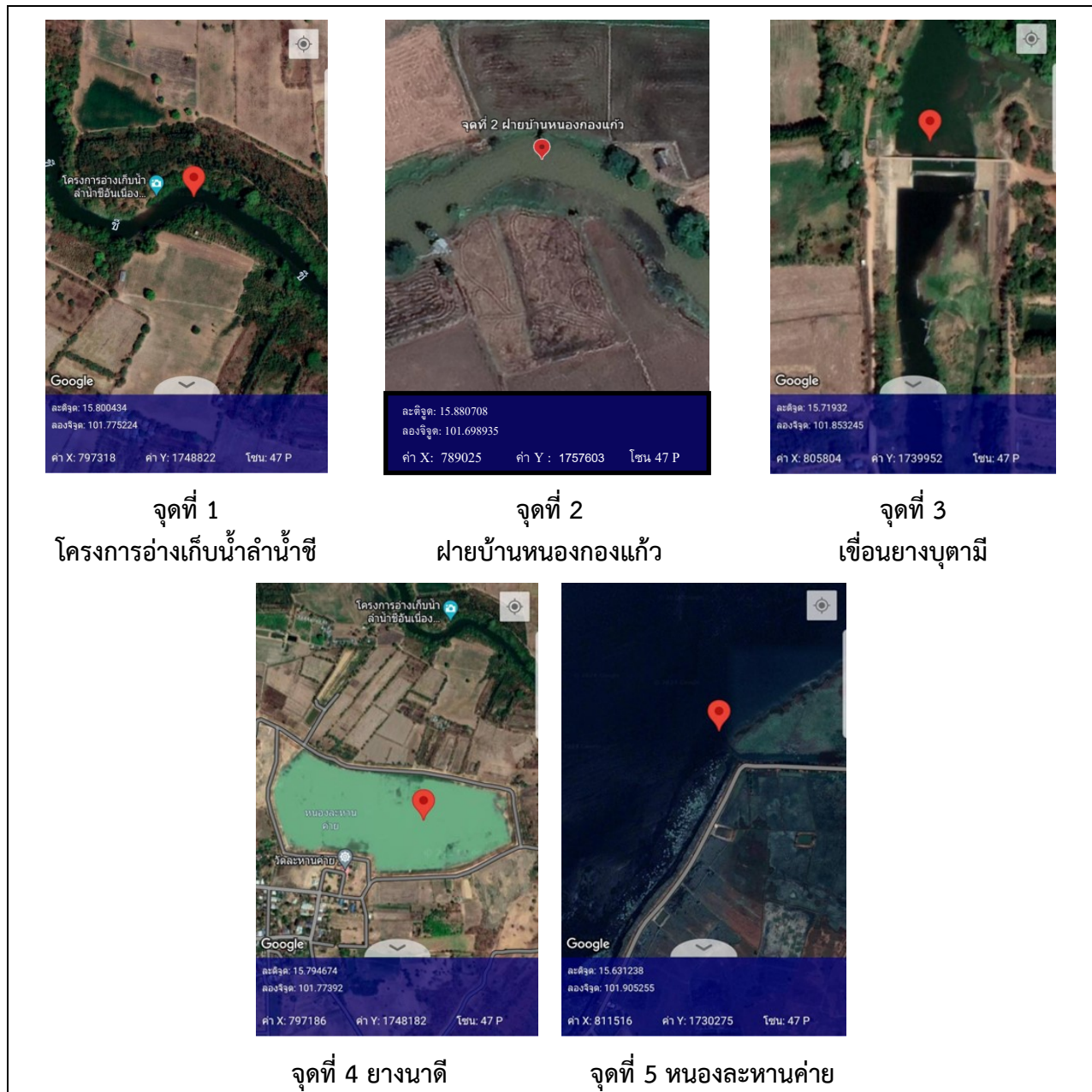
ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค



ตารางที่ 5.2.8-1 (ต่อ) รายละเอียดและสภาพแวดล้อมจุดเก็บตัวอย่างหอยน้ำจืดในพื้นที่โครงการ

รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง	สภาพแวดล้อมจุดเก็บตัวอย่าง	รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง	สภาพแวดล้อมจุดเก็บตัวอย่าง	รายละเอียดจุดเก็บตัวอย่าง	สภาพแวดล้อมจุดเก็บตัวอย่าง
<p>จุดที่ 13 บ้านห้วยไฮ ต.ห้วยแย้ อ.หนองบัวระเหว</p> <p>พิกัด : 15.8498°N, 101.71551°E</p> <p>Altitude 210 เมตร</p> <p><b>ลักษณะสภาพแวดล้อม</b> : ลักษณะเป็นทุ่งนามีน้ำขัง และมีความชุ่มเล็กน้อย อยู่ติดกับถนนลาดยาง มีวัชพืช ต้นกล้วย ริมถนน พบหอยตามต้นข้าว</p> <p><b>คุณลักษณะทางกายภาพ</b> : ความลึกน้ำบริเวณที่เก็บตัวอย่าง 11 เซนติเมตร อุณหภูมิเหือน้ำ 27°C อุณหภูมิใต้น้ำ 27°C</p>		<p>จุดที่ 15 บ้านโนนสมบูรณ์ ต.ห้วยแย้ อ.หนองบัวระเหว</p> <p>พิกัด : 15.81935°N, 101.73365°E</p> <p>Altitude 210 เมตร</p> <p><b>ลักษณะสภาพแวดล้อม</b> : ลักษณะเป็นหนองน้ำ มีดอกบัวและวัชพืช น้ำเป็นสีขามีโคลนดินและต้นไม้โดยรอบ บริเวณใกล้เคียงมีทุ่งนา อยู่ห่างไกลจากถนน</p> <p><b>คุณลักษณะทางกายภาพ</b> : ความลึกน้ำบริเวณที่เก็บตัวอย่าง 21 เซนติเมตร อุณหภูมิเหือน้ำ 27°C อุณหภูมิใต้น้ำ 27°C</p>		<p>จุดที่ 17 บ้านละหานค่าย ม.2 ต.โคกสะอาด อ.หนองบัวระเหว</p> <p>พิกัด : 15.79084°N, 101.77321°E</p> <p>Altitude 210 เมตร</p> <p><b>ลักษณะสภาพแวดล้อม</b> : ลักษณะเป็นทุ่งนา อยู่ห่างจากหมู่บ้านประมาณ 500 เมตร ติดกับถนนดินลูกรัง มีวัชพืชโดยรอบ น้ำมีความชุ่มและเป็นน้ำไหล</p> <p><b>คุณลักษณะทางกายภาพ</b> : ความลึกน้ำบริเวณที่เก็บตัวอย่าง 14 เซนติเมตร อุณหภูมิเหือน้ำ 27°C อุณหภูมิใต้น้ำ 27°C</p>	
<p>จุดที่ 14 บ้านแจ้งใหญ่ ม.6 ต.ห้วยแย้ อ.หนองบัวระเหว</p> <p>พิกัด : 15.83126°N, 101.73033°E</p> <p>Altitude 210 เมตร</p> <p><b>ลักษณะสภาพแวดล้อม</b> : ลักษณะเป็นสระน้ำ อยู่ริมถนนลาดยาง บริเวณด้านข้างมีนาข้าว น้ำมีความชุ่มเล็กน้อย มีผักบุ้งขึ้นโดยรอบพบหอยเกาะตามต้นผักบุ้ง</p> <p><b>คุณลักษณะทางกายภาพ</b> : ความลึกน้ำบริเวณที่เก็บตัวอย่าง 30 เซนติเมตร อุณหภูมิเหือน้ำ 28°C อุณหภูมิใต้น้ำ 28°C</p>		<p>จุดที่ 16 บ้านตะลอมไผ่ ม.1 ต.โคกสะอาด อ.หนองบัวระเหว</p> <p>พิกัด : 15.81335°N, 101.72765°E</p> <p>Altitude 200 เมตร</p> <p><b>ลักษณะสภาพแวดล้อม</b> : ลักษณะเป็นคลองน้ำไหลติดกับทุ่งนา น้ำมีตะกอนเล็กน้อย และรอบข้างมีวัชพืช อยู่ติดถนน พบหอยในทุ่งนา</p> <p><b>คุณลักษณะทางกายภาพ</b> : ความลึกน้ำบริเวณที่เก็บตัวอย่าง 13 เซนติเมตร อุณหภูมิเหือน้ำ 26°C อุณหภูมิใต้น้ำ 26°C</p>		<p>จุดที่ 18 บ้านตะลอมไผ่ ม.1 ต.โคกสะอาด อ.หนองบัวระเหว</p> <p>พิกัด : 15.81192°N, 101.72781°E</p> <p>Altitude 210 เมตร</p> <p><b>ลักษณะสภาพแวดล้อม</b> : ลักษณะเป็นทุ่งนา อยู่ติดกับหมู่บ้าน ปริมาณน้ำมาก ระดับน้ำมีความลึกน้ำมีสีน้ำตาลอ่อน มีตะกอนเล็กน้อย เป็นทางผ่านน้ำ จึงมีน้ำไหลและมีผักบุ้ง</p> <p><b>คุณลักษณะทางกายภาพ</b> : ความลึกน้ำบริเวณที่เก็บตัวอย่าง 23 เซนติเมตร อุณหภูมิเหือน้ำ 28°C อุณหภูมิใต้น้ำ 28°C</p>	

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค



ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

### รูปที่ 5.2.8-3 จุดเก็บตัวอย่างปลาน้ำจืดเกิดชาวบริเวณพื้นที่โครงการ

#### 4) การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

สำหรับตัวอย่างอุจจาระของคนจะส่งตรวจหาความชุกของโรคหนองพยาธิในประชาชนกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ผลกระทบ ด้วยวิธี modified kato-katz technique และวิธีการทำให้เข้มข้น (Formalin Ether Concentration Technique (Ritchie, 1948) และมูลสัตว์รังโรค วิธี Formalin Ether Concentration technique

#### 5) การควบคุมคุณภาพการตรวจวินิจฉัย

โดยมีผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัย ทำการตรวจสอบควบคุมคุณภาพการวินิจฉัยโรคหนองพยาธิของ ทีมตรวจ และมีการทำ Quality Control (Q.C.) ยืนยันผลตรวจหนองพยาธิและหรือโปรโตซัวในลำไส้ จากนั้นจะมีการทำ Q.C. โดยภาคเอกชนที่มีผู้เชี่ยวชาญทางด้านการตรวจทางปรสิตวิทยา



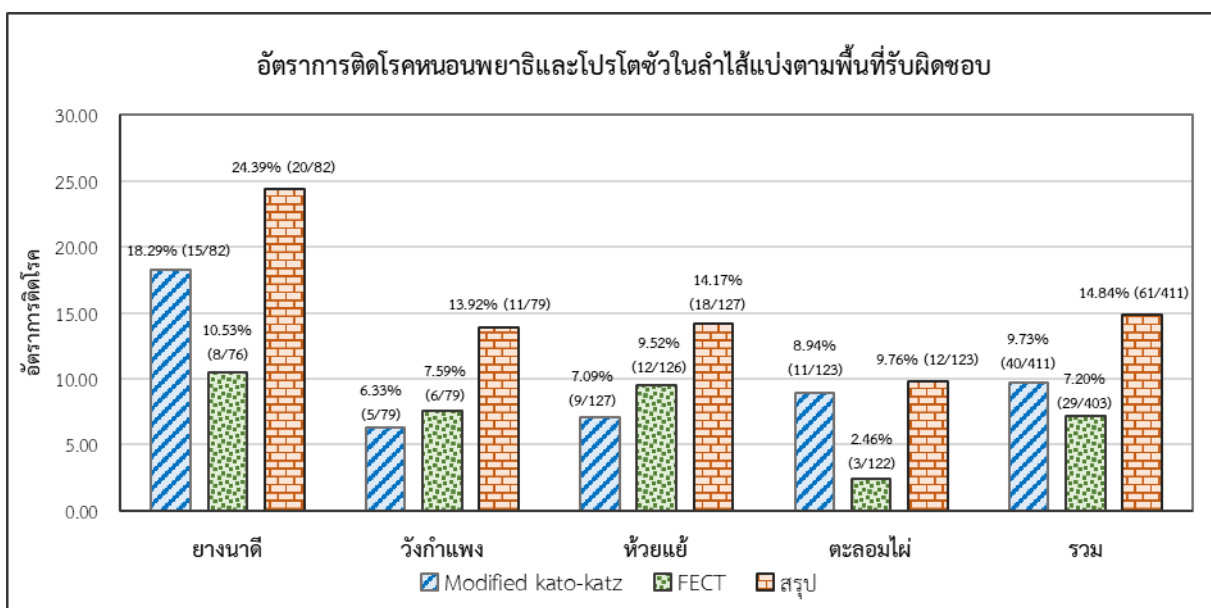
## 6) วิธีการรายงานและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ

วิธีการรายงานใช้รูปแบบเชิงพรรณนาจากผลการศึกษาและการสำรวจร่วมกับการสังเกตผลการศึกษ แสดงผลในรูปตารางแจกความถี่ กราฟ และแผนภูมิ การวิเคราะห์และการประเมินผลใช้ข้อมูลจากการสำรวจ เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มและ/หรือข้อมูลจากการศึกษาในอดีต การวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ของโรคหนองพยาธิ ทางด้านสถิติโดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล หรืออาจใช้ Simple Mathematics ตามความเหมาะสม เช่น การคำนวณอัตราความชุก (%) คำนวณจาก (จำนวนที่ตรวจ ให้ผลบวก/จำนวนที่ตรวจทั้งหมด) X 100

### ผลการดำเนินการ

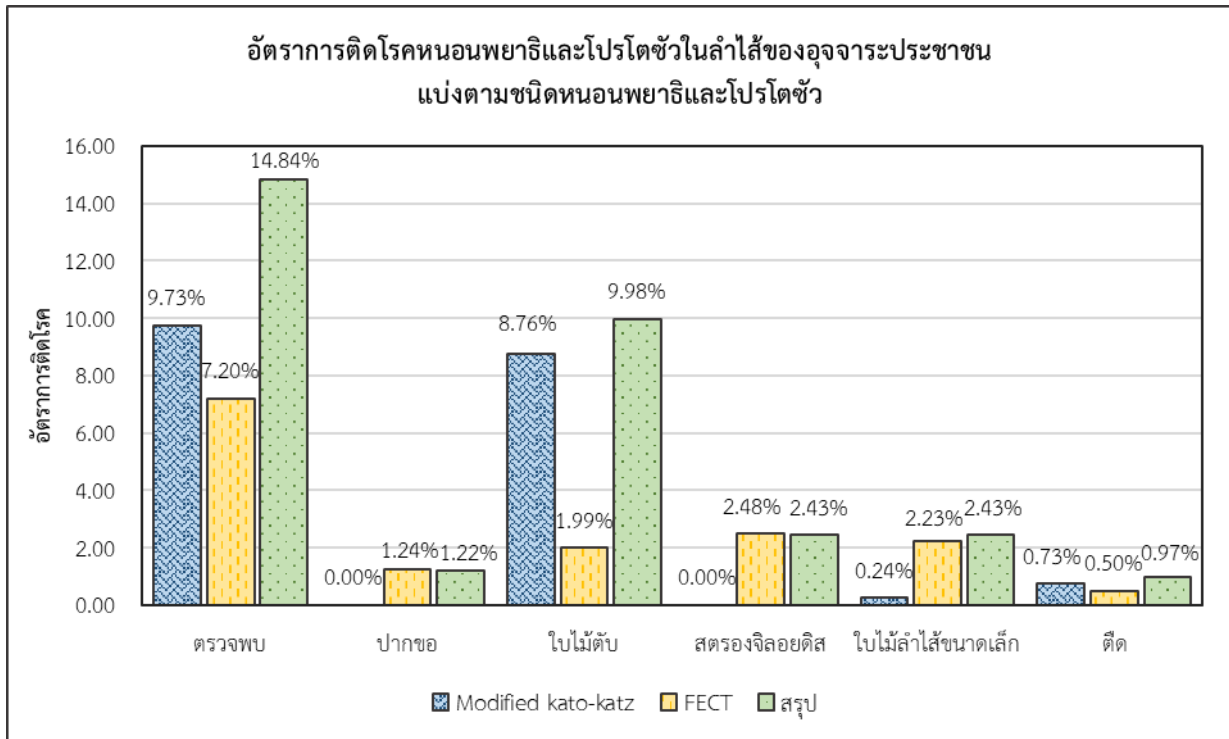
#### 1. ผลการตรวจโรคหนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ในอุจจาระประชาชน

ผลการตรวจโรคหนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ในอุจจาระประชาชนโดยวิธี Modified Kato-Katz technique และวิธีการทำให้เข้มข้นโดยการตกตะกอน (Formalin Ether Concentration Technique) ในพื้นที่โครงการมีจำนวนอุจจาระประชาชนที่ส่งตรวจทั้งสิ้น 411 ตัวอย่าง พบติดโรคหนองพยาธิและโปรโตซัว ในลำไส้ร้อยละ 14.84 (61/411) ตรวจโดยวิธี Modified Kato-Katz technique จำนวน 411 ตัวอย่าง พบติดโรค หนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ร้อยละ 9.73 (40/411) และตรวจโดยวิธีการทำให้เข้มข้นโดยการตกตะกอน (Formalin Ether Concentration Technique) จำนวน 403 ตัวอย่าง (ไม่เท่ากันเนื่องจากอุจจาระมีปริมาณน้อย ไม่สามารถตรวจได้ครบทั้งสองวิธี) พบติดโรคหนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ร้อยละ 7.20 (29/403) ภาพรวมจาก การสำรวจพบว่าประชาชนติดโรคหนองพยาธิทั้งหมด 5 ชนิด คือ พยาธิใบไม้ตับร้อยละ 9.98 (41/411) พยาธิใบไม้ ลำไส้ขนาดเล็กร้อยละ 2.43 (10/411) พยาธิสตรองจิลอยติสร้อยละ 2.43 (10/411) พยาธิปากขอ ร้อยละ 1.22 (5/411) พยาธิติดยร้อยละ 0.97 (4/411) ส่วนการติดโรคโปรโตซัวในลำไส้ พบว่าประชาชนไม่มีการติดโรคโปรโตซัว ในลำไส้ เมื่อศึกษาตามพื้นที่รับผิดชอบ พบว่าจาก 4 พื้นที่รับผิดชอบ พบการติดโรคหนองพยาธิและโปรโตซัวใน ลำไส้ในอุจจาระประชาชนทั้ง 4 พื้นที่รับผิดชอบ พบอัตราการติดโรคมามากที่สุดในพื้นที่รพ.สต.ยางนาดี คือ ร้อยละ 24.39 (20/82) รพ.สต.ห้วยแย้ คือร้อยละ 14.17 (18/127) รพ.สต.วังกำแพง คือ ร้อยละ 13.92 (11/79) รพ.สต.วังกำแพง คือ ร้อยละ 13.92 (11/79) รพ.สต. ตะลอมไผ่ คือ ร้อยละ 9.76 (12/123) ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 5.2.8-4 – 5.2.8-6 และตารางที่ 5.2.8-2



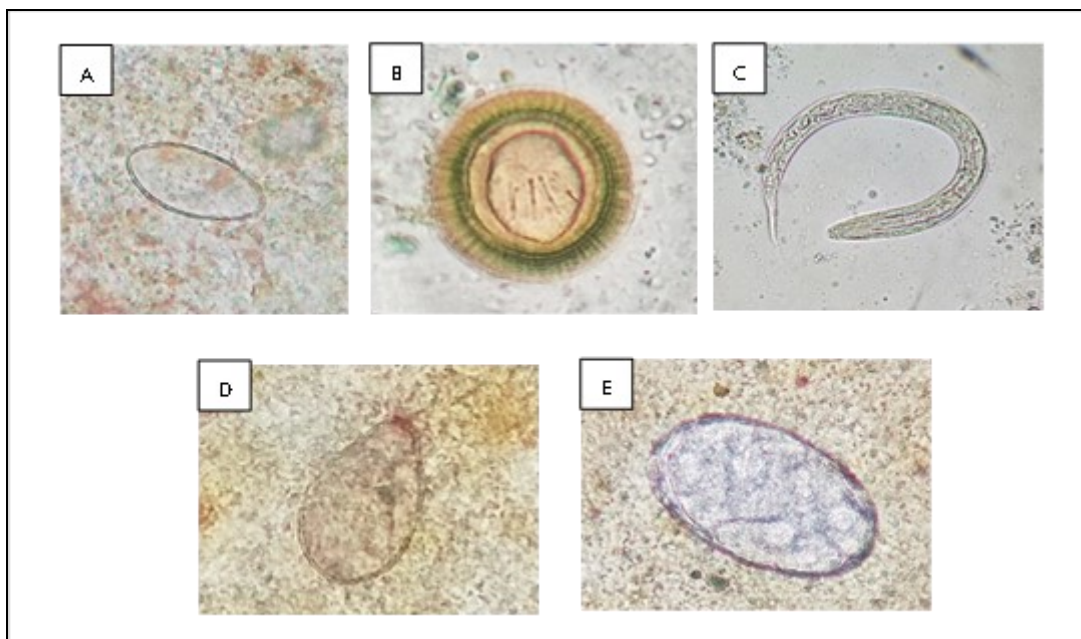
ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

รูปที่ 5.2.8-4 ร้อยละผู้ติดโรคหนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ของอุจจาระประชาชนแบ่งตามพื้นที่รับผิดชอบ



ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

**รูปที่ 5.2.8-5 ร้อยละผู้ติดโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ของอุจจาระประชาชน  
แบ่งตามชนิดหนอนพยาธิและโปรโตซัว**



ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

**รูปที่ 5.2.8-6 ไข่หนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ที่ตรวจพบในอุจจาระประชาชนในพื้นที่โครงการ  
A : พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก B : พยาธิติด C : พยาธิสตรองจิลอยดิส D : พยาธิใบไม้ตับ E : พยาธิปากขอ**

ตารางที่ 5.2.8-2 ผลการตรวจโรคหนองพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ในอุจจาระประชาชนโดยวิธี Formalin Ether Concentration Technique และ Modified Kato-Katz Technique

รพ.สต.		ขนาด		รังไข่		ห้วย		ตะลอม		รวม	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ส่งตรวจ	KK	82	-	79	-	127	-	123	-	411	-
	FC	76	-	79	-	126	-	122	-	403	-
	สรุป	82	-	79	-	127	-	123	-	411	-
ตรวจพบ	KK	15	18.29	5	6.33	9	7.09	11	8.94	40	9.73
	FC	8	10.53	6	7.59	12	9.52	3	2.46	29	7.20
	K+F	3	-	0	-	4	-	2	-	9	-
	สรุป	20	24.39	11	13.92	18	14.17	12	9.76	61	14.84
ปากขอ (H.w.)	KK	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	FC	2	2.63	1	1.27	2	1.59	0	0.00	5	1.24
	สรุป	2	2.44	1	1.27	2	1.57	0	0.00	5	1.22
ใบไม้ดิบ (O.v.)	KK	14	17.07	5	6.33	6	4.72	11	8.94	36	8.76
	FC	1	1.32	0	0.00	6	4.76	1	0.82	8	1.99
	สรุป	14	17.07	5	6.33	11	8.66	11	8.94	41	9.98
สตรองจิลอยติส (S.s.)	KK	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	FC	3	3.95	3	3.80	3	2.38	1	0.82	10	2.48
	สรุป	3	3.66	3	3.80	3	2.36	1	0.81	10	2.43
ใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก (Mif)	KK	1	1.22	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.24
	FC	4	5.26	2	2.53	3	2.38	0	0.00	9	2.23
	สรุป	5	6.10	2	2.53	3	2.36	0	0.00	10	2.43
ติด (T.spp)	KK	0	0.00	0	0.00	3	2.36	0	0.00	3	0.73
	FC	0	0.00	0	0.00	1	0.79	1	0.82	2	0.50
	สรุป	0	0.00	0	0.00	3	2.36	1	0.81	4	0.97
พบมากกว่า 2 ชนิด		4	4.88	0	0.00	4	3.15	1	0.81	9	2.19

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค  
หมายเหตุ : KK คือ Modified Kato-Katz Technique  
FC คือ Formalin Ether Concentration Technique



## 2. ผลการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพของประชาชน

ผลการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพของประชาชน ในพื้นที่โครงการเฝ้าระวังและควบคุมเพื่อ  
แก้ปัญหาผลกระทบต่อการแพร่โรคหนองพยาธิในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชี จังหวัดชัยภูมิ ปีงบประมาณ 2567  
มีดังนี้

### 2.1 ข้อมูลทั่วไป

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 411 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 57.18) และ  
มีอายุเฉลี่ย 55.19 ปี (S.D. = 10.42) ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 56 - 60 ปี ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 98.78)  
ระดับการศึกษาพบว่าการศึกษาสูงสุดส่วนใหญ่คือประถมศึกษา (ร้อยละ 59.37) ประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม (ร้อยละ  
88.08) และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 3.27 คน ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 1-2 คน (ร้อยละ 36.77)  
รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.2.8-3

ตารางที่ 5.2.8-3 แสดงจำนวนร้อยละข้อมูลทั่วไปของประชากร

ตัวแปร		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	176	42.82
	หญิง	235	57.18
	รวม	411	100.00
อายุ (ปี)	0-5	0	0.00
	6-10	0	0.00
	11-15	0	0.00
	16-20	1	0.24
	21-25	4	0.97
	26-30	5	1.22
	31-35	5	1.22
	36-40	14	3.41
	41-45	40	9.73
	46-50	64	15.57
	51-55	71	17.27
	56-60	78	18.98
	61-65	60	14.60
	66-70	49	11.92
	70+	20	4.87
	Min 19, Max 85, Mean 55.19, s.d. 10.42		

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

ตารางที่ 5.2.8-3 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละข้อมูลทั่วไปของประชากร

ตัวแปร		จำนวน	ร้อยละ
ศาสนา	พุทธ	406	98.78
	อิสลาม	4	0.97
	คริสต์	1	0.24
	อื่นๆ	0	0.00
การศึกษา	ไม่ได้เรียน	8	1.95
	ประถมศึกษา	244	59.37
	มัธยมศึกษาตอนต้น	56	13.63
	มัธยมศึกษาตอนปลาย	83	20.19
	สูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย	20	4.87
อาชีพ	เกษตรกร(ทำนา/ไร่/สวน/เลี้ยงสัตว์)	362	88.08
	ค้าขาย/ทำธุรกิจ	13	3.16
	รับจ้าง/ลูกจ้างเอกชน	19	4.62
	ประมง/หาปลา	0	0.00
	ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	2	0.49
	อื่นๆ	15	3.65
จำนวนสมาชิกในครอบครัว (คน)			
	1-2	162	39.42
	3-4	145	35.28
	5-6	81	19.71
	7 คนขึ้นไป	23	5.60
	Min 1, Max 10, Mean 3.27, s.d. 1.99		

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

## 2.2 ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ

### 2.2.1 ข้อมูลพฤติกรรมบริโภค

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมบริโภคที่ไม่ถูกต้องและถือว่าเสี่ยงต่อการเป็นโรคพยาธิใบไม้ เมื่อพิจารณาจากความถี่ของการบริโภคอาหารที่ปรุงจากปลาน้ำจืดแต่ละเมนูหรือชนิดอาหารพบว่า เมนูอาหารที่มีความเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง โดยเรียงตามลำดับ คือ การรับประทานส้มตำใส่ปลาร้าดิบ (ร้อยละ 94.89) แก้วบองปลาร้าดิบ (ร้อยละ 92.21) ปลาร้าดิบ (ร้อยละ 88.81) ปลาจ่อมดิบ (ร้อยละ 83.70) ปลาต้มดิบ (ร้อยละ 74.21) ก้อยปลาดิบ (ร้อยละ 72.75) น้ำพริกปลาร้าสับเครื่องแกงดิบ (ร้อยละ 71.05) ลาบปลาดิบ (ร้อยละ 64.72) ปลาแจ่ว (ร้อยละ 51.09) ปลาฟัก (ร้อยละ 49.15) และ หม่าซี้ปลา (ร้อยละ 46.23) ตามลำดับ นอกจากนั้นความเสี่ยงต่อการเป็นโรคพยาธิใบไม้จากการบริโภค พบว่ายังมีกลุ่มเป้าหมายบางส่วนพฤติกรรมบริโภคปลาหมูดิบ (ร้อยละ 76.16) ลาบเนื้อดิบ (ร้อยละ 72.99) เนื้อวัวดิบ (ร้อยละ 57.18) และหมูเนื้อ (ร้อยละ 35.52) ตามลำดับ และยังมีพฤติกรรมบริโภคที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นโรคพยาธิใบไม้ปอด จากการบริโภคปูน้ำจืดดิบๆ หรือตองน้ำปลา (ร้อยละ 59.85) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.2.8-4

ตารางที่ 5.2.8-4 แสดงจำนวนร้อยละข้อมูลพฤติกรรมบริโภค

ตัวแปร	พฤติกรรมการบริโภค									
	ประจำ		บางครั้ง		เคยกิน		ไม่เคย		ไม่รู้จักร	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1.ก้อยปลาดิบ	16	3.89	217	52.80	66	16.06	112	27.25	0	0.00
2.ลาบปลาดิบ	8	1.95	197	47.93	61	14.84	144	35.04	1	0.24
3.ปลาสามดิบ	7	1.70	248	60.34	50	12.17	106	25.79	7	0.00
4.ปลาจ่อมดิบ	14	3.41	286	69.59	44	10.71	67	16.30	0	0.00
5.ปลาฟัก	3	0.73	145	35.28	54	13.14	192	46.72	17	4.14
6.ปลาแจ่ว	7	1.70	168	40.88	35	8.52	189	45.99	12	2.92
7.หม่าซึปลา	9	2.19	134	32.60	47	11.44	216	52.55	5	1.22
8.แจ่วบองปลาร้าดิบ	50	12.17	299	72.75	30	7.30	32	7.79	0	0.00
9.น้ำพริกปลาร้าสับ เครื่องแกงดิบๆ	28	6.81	230	55.96	34	8.27	111	27.01	8	1.95
10.ปลาร้าดิบๆ	46	11.19	282	68.61	37	9.00	45	10.95	1	0.24
11.ส้มตำปลาร้าดิบ	69	16.79	280	68.13	41	9.98	21	5.11	0	0.00
12.ลาบหมูดิบ	12	2.92	236	57.42	65	15.82	97	23.60	1	0.24
13.ลาบเนื้อดิบๆ	10	2.43	230	55.96	60	14.60	110	26.76	1	0.24
14.หลู้เนื้อ	5	1.22	104	25.30	37	9.00	232	56.45	33	8.03
15.เนื้อวัวดิบ	4	0.97	177	43.07	54	13.14	172	41.85	4	0.97
16.ส้มตำปูน้ำจืด หรือปูน้ำจืดเช่นปู หินปูน้ำตกปูใบไม้ หรือปูนาดิบๆหรือ ดองน้ำปลา	3	0.73	191	46.47	52	12.65	165	40.15	0	0.00

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

## 2.2.2 ข้อมูลพฤติกรรมเสี่ยงและพฤติกรรมการป้องกันโรค

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมเสี่ยงจากการป้องกันตัวเองเพื่อไม่ให้เป็นโรคหนองพวยผ่านดินและหนองพวยที่ติดต่อกับการบริโภค โดยพบว่าส่วนใหญ่ยังมีพฤติกรรมเสี่ยงพบว่า มีกลุ่มตัวอย่างกลุ่มหนึ่งที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเป็นหนองพวยที่ติดต่อกับผ่านดิน โดยยังคงมีพฤติกรรมเสี่ยงเป็นบางครั้งในประเด็นการสวมรองเท้ายางรองเท้าหนังหรือรองเท้าผ้าใบที่หุ้มห่อเท้าเมื่อออกไปธุระหรือทำงานนอกบ้าน (ร้อยละ 30.90) การสวมรองเท้าแตะยางหรือรองเท้าแตะฟองน้ำเมื่อออกไปธุระหรือทำงานนอกบ้าน (ร้อยละ 25.79) และการสวมรองเท้าบูทเมื่อไปทำสวนทำไร่หรือกรีดยาง (ร้อยละ 20.44) และพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเป็นโรคพยาธิติต โดยมีพฤติกรรมการกินอาหารที่ทำจากเนื้อวัวที่ปรุงสุกด้วยความร้อนบางครั้ง ร้อยละ (28.47) และการกินอาหารที่ทำจากหมูปรุงสุกด้วยความร้อนบางครั้ง (ร้อยละ 27.49) และความเสี่ยงต่อการเป็นโรคพยาธิใบไม้ปอด จากการกินอาหารที่ทำจากปูน้ำจืดปรุงสุกด้วยความร้อนเป็นบางครั้ง ร้อยละ (27.49) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.2.8-5 ตารางที่ 5.2.8-5 แสดงจำนวนร้อยละข้อมูลพฤติกรรมเสี่ยงและพฤติกรรมการป้องกันโรค

ตัวแปร	การปฏิบัติ					
	ประจำ		บางครั้ง		ไม่เคย	
	n	%	n	%	n	%
1.การสวมรองเท้าแตะยางหรือรองเท้าแตะฟองน้ำเมื่อออกไปธุระหรือทำงานนอกบ้าน	296	72.02	106	25.79	9	2.19
2.การสวมรองเท้ายางรองเท้าหนังหรือรองเท้าผ้าใบที่หุ้มห่อเท้าเมื่อออกไปธุระหรือทำงานนอกบ้าน	273	66.42	127	30.90	11	2.68
3.การสวมรองเท้าบูทเมื่อไปทำสวนทำไร่หรือกรีดยาง	317	77.13	84	20.44	10	2.43
4.การล้างมือด้วยสบู่ก่อนกินอาหารและหลังเข้าส้วม	284	69.10	124	30.17	3	0.73
5.การล้างผักให้สะอาดก่อนกิน	343	83.45	68	16.55	0	0.00
6.การกินอาหารที่ทำจากปลาน้ำจืดที่ปรุงสุกด้วยความร้อน	316	76.89	91	22.14	4	0.97
7.การกินอาหารที่ทำจากหมูปรุงสุกด้วยความร้อน	324	78.83	86	20.92	1	0.24
8.การกินอาหารที่ทำจากเนื้อวัวที่ปรุงสุกด้วยความร้อน	284	69.10	117	28.47	10	2.43
9.การกินอาหารที่ทำจากปูน้ำจืดที่ปรุงสุกด้วยความร้อน	280	68.13	113	27.49	18	4.38

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

## 2.2.3 ข้อมูลพฤติกรรมการป้องกันการแพร่โรคหนองพวย

ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการป้องกันการแพร่โรคหนองพวย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการป้องกันการแพร่โรคหนองพวยที่ถูกต้อง แต่ยังคงมีพฤติกรรมการถ่ายอุจจาระในส่วนที่ถูกสุกสุกขณะเมื่ออยู่ที่บ้านแค่บางครั้งเพียง ร้อยละ 2.19 ยังคงมีพฤติกรรมถ่ายอุจจาระในส่วนที่ถูกสุกสุกขณะเมื่อออกไปทำงานในสวน ไร่ หรือทำนา ที่มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง ร้อยละ 45.26 และยังมีการถ่ายอุจจาระนอกส้วม เมื่อออกไปทำงานในสวน ไร่ หรือไปทำนาเป็นประจำ ร้อยละ 22.63 และปฏิบัติเป็นบางครั้ง ร้อยละ 62.04 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.2.8-6

ตารางที่ 5.2.8-6 แสดงจำนวนร้อยละข้อมูลพฤติกรรมกรรมการป้องกันการแพร่โรคหนองพยาธิ

ตัวแปร	การปฏิบัติ					
	ประจำ		บางครั้ง		ไม่เคย	
	n	%	n	%	n	%
1. การถ่ายอุจจาระในส้วมที่ถูกสุขลักษณะเมื่ออยู่ที่บ้าน	401	97.57	9	2.19	1	0.24
2. การถ่ายอุจจาระในส้วมที่ถูกสุขลักษณะ เมื่อออกไปทำงานในสวน ไนไร่ หรือไปทำนา	205	49.88	186	45.26	20	4.87
3. การถ่ายอุจจาระนอกส้วม เมื่อออกไปทำงานในสวน ไนไร่ หรือไปทำนา	93	22.63	255	62.04	63	15.33

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

## 2.2.4 ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการป้องกันการแพร่โรคหนองพยาธิและการรับบริการตรวจอุจจาระ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างได้ทำการการส่งตรวจอุจจาระหาหนองพยาธิเลย ร้อยละ 45.26 และเคยรับการตรวจอุจจาระร้อยละ 46.47 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับยารักษาพยาธิจากสถานบริการสาธารณสุข (ร้อยละ 72.24) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.2.8-7

ตารางที่ 5.2.8-7 แสดงจำนวนร้อยละข้อมูลพฤติกรรมกรรมการป้องกันการแพร่โรคหนองพยาธิพฤติกรรมกรรมการรับบริการตรวจอุจจาระ

ตัวแปร	การปฏิบัติ					
	เคย		ไม่เคย		ไม่ทราบ/จำไม่ได้	
	n	%	n	%	n	%
1. การส่งตรวจอุจจาระหาหนองพยาธิ	186	45.26	191	46.47	34	8.27
2. การได้รับยารักษาพยาธิจากสถานบริการสาธารณสุข	74	18.00	301	73.24	36	8.76

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

## 2.2.5 ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพเพื่อการเฝ้าระวังและป้องกันโรคพยาธิใบไม้เลือด

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประวัติทำงานและอาศัยอยู่ในพื้นที่โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัว ไม่ได้เคลื่อนย้าย หรืออพยพไปทำงานในต่างจังหวัด (ร้อยละ 76.16) และไม่เคยไปอยู่ต่างประเทศในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (ร้อยละ 94.16) และไม่เคยไปอยู่ต่างจังหวัดในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (ร้อยละ 94.16) กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสในการสัมผัสน้ำธรรมชาติส่วนใหญ่สัมผัสบ้างเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 55.72) ในขณะที่ไม่สัมผัสน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติเลย (ร้อยละ 30.41) โดยพบว่าส่วนใหญ่เป็นการสัมผัสโดยการอาบน้ำ (ร้อยละ 31.87) และหาปลา (ร้อยละ 29.20) ระยะเวลาการสัมผัสน้ำส่วนใหญ่ต่ำกว่า 30 นาที (ร้อยละ 27.98) และสัมผัสน้ำมากกว่าครึ่งชั่วโมงแต่ไม่เกิน 1 ชั่วโมง (ร้อยละ 23.60) หลังการสัมผัสน้ำ อาบน้ำบ่อย หรือน้ำประปาที่บ้านอีกครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 35.52) รับประทานให้แห้ง (ร้อยละ 35.52) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยขับถ่ายปัสสาวะในน้ำ (ร้อยละ 48.18.51) ขับถ่ายปัสสาวะในน้ำเป็นบางครั้ง (ร้อยละ 19.95) ส่วนใหญ่ไม่เคยถ่ายนอกส้วมเลย (ร้อยละ 47.69) ขับถ่ายนอกส้วมโดยการขุดหลุม (ร้อยละ 26.03) ถ่ายนอกส้วมเป็นบางวัน (ร้อยละ 23.84) และพบว่ากลุ่มตัวอย่าง 140 ราย (ร้อยละ 34.06)



ส่งตรวจอุจจาระในรอบปีที่ผ่านมา พฤติกรรมการเฝ้าระวังโรคพยาธิใบไม้เลือดด้านการขับถ่ายอุจจาระ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติว่าการถ่ายอุจจาระนอกส้วมจะมีโอกาสแพร่โรคพยาธิใบไม้เลือด (ร้อยละ 33.58) รองลงมาคือหนอนพยาธิ ลำไส้และพยาธิใบไม้ตับ (อย่างละร้อยละ 22.87) พยาธิใบไม้เลือด (ร้อยละ 12.17) และโรคบิด (ร้อยละ 2.92) ตามลำดับ และพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าลักษณะภูมิประเทศของลำน้ำพื้นที่ที่กลุ่มตัวอย่างอาศัยไม่มีเกาะแก่งให้ สามารถสัมผัสน้ำได้ (ร้อยละ 69.59) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ทราบว่ามีโอกาสติดโรคจากการสัมผัสน้ำ (ร้อยละ 90.02) และเคยได้ยินหรือรู้จักโรคพยาธิใบไม้เลือดมาก่อนเพียง 26 ราย (ร้อยละ 6.33) ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.2.8-8

ตารางที่ 5.2.8-8 แสดงจำนวนร้อยละข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพเพื่อการเฝ้าระวังและป้องกันโรคพยาธิใบไม้เลือดของคน

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
1. ในครอบครัวมีบุคคลใดประกอบอาชีพในต่างถิ่น ในรอบปีที่ผ่านมา (ปี 2565)		
ไม่มี	313	76.16
มี	98	23.84
2. ตัวผู้ถูกสัมภาษณ์เอง เคยไปอยู่ต่างจังหวัดหรือต่างประเทศหรือไม่ ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา		
2.1 ต่างจังหวัด ไม่เคย	387	94.16
เคย	24	5.84
2.2 ต่างประเทศ ไม่เคย	402	97.81
เคย	9	2.19
3. ในชีวิตประจำวันได้มีโอกาสสัมผัสกับน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติหรือไม่ เพียงใด		
3.1 การสัมผัสกับน้ำ ไม่เคยสัมผัส	125	30.41
สัมผัสบ้างเป็นบางครั้ง (2-3 วัน)	229	55.72
สัมผัสเกือบทุกวัน (4 วันขึ้นไป)	31	7.54
สัมผัสทุกวัน	26	6.33
3.2 ลักษณะการสัมผัสกับน้ำ อาบน้ำ	131	31.87
ซักเสื้อผ้า	68	16.55
เล่นน้ำ	34	8.27
หาปลา	120	29.20
อื่นๆ	47	11.44
ไม่เข้าข่าย	131	31.87
3.3 ระยะเวลาในการสัมผัสกับน้ำในแต่ละครั้ง ต่ำกว่า 30 นาที	115	27.98
มากกว่าครึ่งชั่วโมงแต่ไม่เกิน 1 ชั่วโมง	97	23.60
ระหว่าง 1-3 ชั่วโมง	53	12.90
นานกว่า 3 ชั่วโมง	24	5.84
ไม่เข้าข่าย	122	29.68

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

ตารางที่ 5.2.8-8 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพเพื่อการเฝ้าระวังและป้องกันโรคพยาธิใบไม้เลือด  
ของคน

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
3.4 หลังจากสัมผัสกับน้ำ ปล่อยทิ้งไว้ให้แห้งไปเอง แล้วทำอะไรให้ตัวแห้ง	20	4.87
รีบเช็ดตัวให้แห้ง	126	30.66
อาบน้ำบ่อ หรือน้ำประปาที่บ้านอีกครั้ง หนึ่ง	146	35.52
ไม่เข้าข่าย	119	28.95
3.5 ตามปกติแล้วขณะ ถ่ายปัสสาวะเป็นประจำ อยู่ในน้ำเคยมีการถ่าย ปัสสาวะหรือไม่	13	3.16
ถ่ายเป็นบางครั้ง	82	19.95
ไม่เคยถ่าย	198	48.18
ไม่เข้าข่าย	118	28.71
4. ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ปี 2565-2566 เคยได้รับการตรวจอุจจาระหรือไม่		
ไม่เคย	675	79.04
เคย	179	20.96
5. ในปัจจุบันมีการถ่ายอุจจาระนอกส้วมหรือไม่		
ถ่ายนอกส้วมเป็นประจำ	10	2.43
ถ่ายนอกส้วมเป็นบางวัน	98	23.84
ไม่เคยถ่ายนอกส้วมเลย	196	47.69
ถ่ายนอกส้วมโดยการขุดหลุมฝังกลบหรือ ถ่ายในถุงพลาสติกหุ้ม	107	26.03
6. ในพื้นที่ที่ท่านคิดว่า การถ่ายอุจจาระนอกส้วมมีโอกาสแพร่โรคอะไร		
อุจจาระร่วง	138	33.58
บิด	12	2.92
หนอนพยาธิลำไส้	94	22.87
พยาธิใบไม้ตับ	94	22.87
พยาธิใบไม้เลือด	50	12.17
อื่นๆ	105	25.55
7. ในพื้นที่ของท่านมีเกาะแก่ง ที่ท่านลงสัมผัสน้ำบ้างหรือไม่		
ไม่มี	286	69.59
มี	125	30.41

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

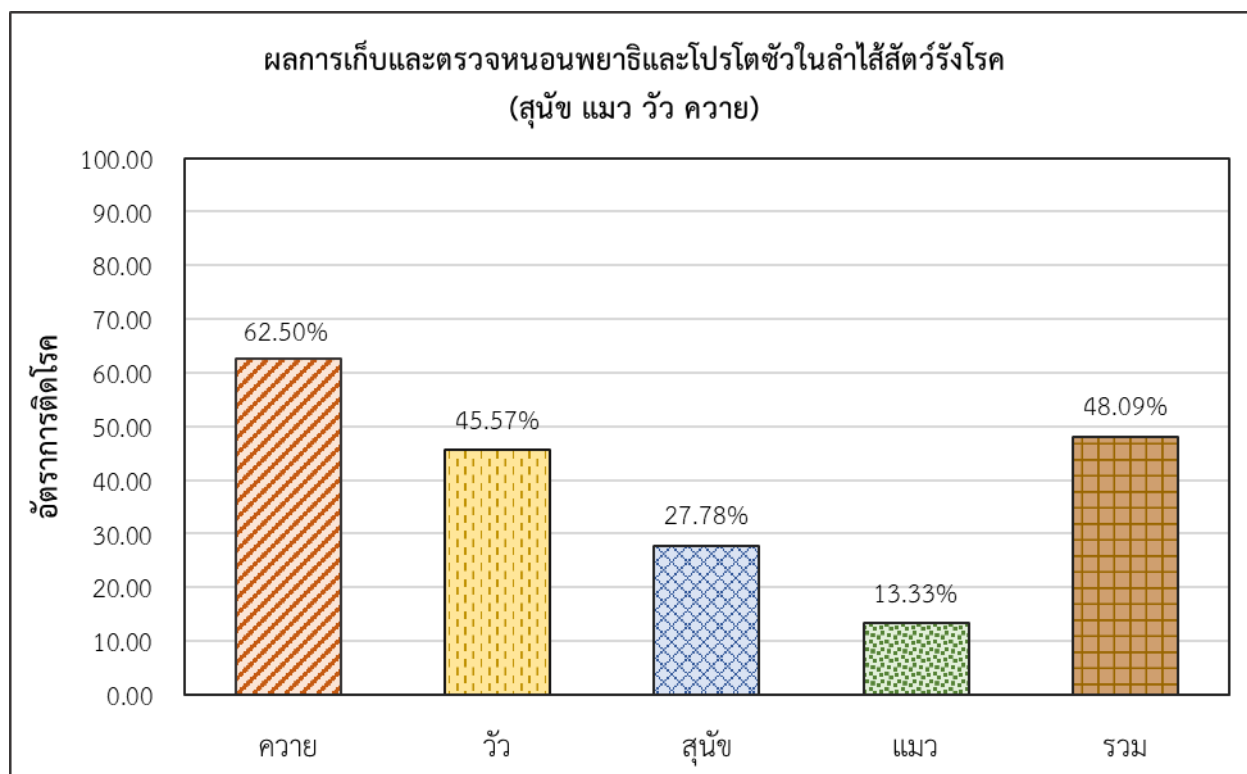
ตารางที่ 5.2.8-8 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพเพื่อการเฝ้าระวังและป้องกันโรคพยาธิใบไม้เลือดของคน

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
8. การสัมผัสกับน้ำในพื้นที่นี้ มีโอกาสติดโรคอะไรได้บ้าง		
ไม่ทราบ	370	90.02
ทราบ	41	9.98
9. เคยได้ยินโรคพยาธิใบไม้เลือดมาก่อนหรือไม่		
ไม่เคย	385	93.67
เคย	26	6.33

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

### 3. ผลการตรวจโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้สัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว ควาย)

ผลการเก็บและตรวจหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้สัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว ควาย) เก็บตัวอย่างได้ทั้งหมด 418 ตัวอย่าง ตรวจพบการติดโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้สัตว์รังโรค จำนวน 201 ตัวอย่าง คิดเป็นอัตราการติดโรคร้อยละ 48.09 โดยพบอัตราการติดโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ คือ ควาย ร้อยละ 62.50 (110/176) วัว ร้อยละ 45.57 (72/158) สุนัข ร้อยละ 27.78 (15/54) และแมว ร้อยละ 13.33 (4/30) รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 5.2.8-7



ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

รูปที่ 5.2.8-7 ผลการเก็บและตรวจหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้สัตว์รังโรค (สุนัข แมว วัว ควาย)

### 3.1 ผลการตรวจโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้สุนัข

ผลการเก็บและตรวจหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้สุนัข เก็บตัวอย่างได้ทั้งหมด 54 ตัวอย่าง ตรวจพบการติดโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้สุนัข จำนวน 15 ตัวอย่าง คิดเป็นอัตราการติดโรคร้อยละ 27.78 (15/54) ในพื้นที่ 2 รพ.สต คือ รพ.สต.ห้วยแย้ ร้อยละ 16.67 (2/12) และรพ.สต.ตะลอมไผ่ ร้อยละ 31.71 (13/41) ส่วนรพ.สต.ยางนาดี ไม่พบการติดโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้สุนัข รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.2.8-9

### 3.2 ผลการตรวจโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้แมว

ผลการเก็บและตรวจหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้แมว เก็บตัวอย่างได้ทั้งหมด 30 ตัวอย่าง ตรวจพบการติดโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้แมว จำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็นอัตราการติดโรคร้อยละ 13.33 (4/30) ในพื้นที่ 2 รพ.สต คือ รพ.สต.ห้วยแย้ ร้อยละ 30.00 (3/10) และรพ.สต.ตะลอมไผ่ ร้อยละ 5.58 (1/17) ส่วนรพ.สต.ยางนาดี ไม่พบการติดโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้แมว รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.2.8-10

### 3.3 ผลการตรวจโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้วัว

ผลการเก็บและตรวจหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้วัว เก็บตัวอย่างได้ทั้งหมด 158 ตัวอย่าง ตรวจพบการติดโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้วัว จำนวน 72 ตัวอย่าง คิดเป็นอัตราการติดโรคร้อยละ 45.57 (72/158) ในพื้นที่ 2 รพ.สต คือ รพ.สต.ยางนาดี ร้อยละ 45.26 (43/95) และรพ.สต.ตะลอมไผ่ ร้อยละ 46.03 (29/63) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.2.8-11

### 3.4 ผลการตรวจโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ควาย

ผลการเก็บและตรวจหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ควาย เก็บตัวอย่างได้ทั้งหมด 176 ตัวอย่าง ตรวจพบการติดโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัวในลำไส้ควาย จำนวน 110 ตัวอย่าง คิดเป็นอัตราการติดโรคร้อยละ 62.50 (110/176) ในพื้นที่ 1 รพ.สต คือ รพ.สต.ยางนาดี ร้อยละ 62.50 (110/176) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.2.8-12

ตารางที่ 5.2.8-9 แสดงผลการเก็บและการตรวจตัวอย่างมูลสุนัข

รพ.สต.	จำนวน ส่งตรวจ	ตรวจพบ		<i>Hook worm*</i>		<i>Round worm larvae</i>		<i>Spirometra mansoni*</i>		<i>Spirocerca lupi</i>		<i>Toxocara cati</i>		<i>Toxascaris leonina</i>	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ยางนาดี	1	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ห้วยแย้	12	2	16.67	2	16.67	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ตะลอมไผ่	41	13	31.71	4	9.76	6	14.63	2	4.88	1	2.44	0	0.00	1	2.44
รวม	54	15	27.78	6	11.11	6	11.11	2	3.70	1	1.85	0	0.00	1	1.85

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

หมายเหตุ \* สามารถก่อโรคในคนได้

ตารางที่ 5.2.8-10 แสดงผลการเก็บและการตรวจตัวอย่างมูลแมว

รพ.สต.	จำนวน ส่งตรวจ	ตรวจพบ		<i>Hook worm*</i>		<i>Round worm larvae</i>		<i>Spirometra mansoni*</i>		<i>Spirocerca lupi</i>		<i>Toxocara cati</i>		<i>Toxascaris leonina</i>	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ยางนาดี	3	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ห้วยแย้	10	3	30.00	2	20.00	1	10.00	1	10.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ตะลอมไผ่	17	1	5.88	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	5.88	0	0.00
รวม	30	4	13.33	2	6.67	1	3.33	1	3.33	0	0.00	1	3.33	0	0.00

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

หมายเหตุ \* สามารถก่อโรคในคนได้



ตารางที่ 5.2.8-11 แสดงผลการเก็บและการตรวจตัวอย่างมูลวัว

รพ.สต.	จำนวน ส่งตรวจ	ตรวจพบ		<i>Cooperia pectinata</i>		<i>Fasciola gigantica*</i>		<i>Fasciola hepatica</i>		<i>Mecistocirrus digitatus</i>		<i>Round worm larvae</i>		<i>Syngamus laryngeus</i>		<i>Toxocara vitulorum</i>	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ยางนาดี	95	43	45.26	4	4.21	26	27.37	1	1.05	13	13.68	1	1.05	1	1.05	0	0.00
ตะลอมไผ่	63	29	46.03	1	1.59	26	41.27	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	3.17	2	3.17
รวม	158	72	45.57	5	3.16	52	32.91	1	0.63	13	8.23	1	0.63	3	1.90	2	1.27

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

หมายเหตุ \* สามารถก่อโรคในคนได้

ตารางที่ 5.2.8-12 แสดงผลการเก็บและการตรวจตัวอย่างมูลควาย

รพ.สต.	จำนวน ส่งตรวจ	ตรวจพบ		<i>Fasciola gigantica*</i>		<i>Fasciola hepatica</i>		<i>Oesophagostomum radiatum</i>		<i>Syngamus laryngeus</i>		<i>Toxocara vitulorum</i>	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ยางนาดี	176	110	62.50	106	60.23	1	0.57	1	0.57	2	1.14	4	2.27
รวม	176	110	62.50	106	60.23	1	0.57	1	0.57	2	1.14	4	2.27

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

หมายเหตุ \* สามารถก่อโรคในคนได้

#### 4. ผลการเก็บตัวอย่างหอยฝาเดียว และการตรวจพบอัตราการติดตัวอ่อนพยาธิในหอยน้ำจืด

##### 4.1 ผลการเก็บตัวอย่างหอยฝาเดียว

จากการสำรวจเก็บตัวอย่างหอยน้ำจืดบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สามารถเก็บตัวอย่างหอยฝาเดียวได้ทั้งหมด 1,331 ตัวอย่าง จัดจำแนกตามลักษณะสัณฐานวิทยาของเปลือกหอยได้ 15 ชนิดพันธุ์ ได้แก่ (1) หอยคัน (*Indoplanorbis exustus*) โฮสต์ตัวกลางพยาธิใบไม้เลือดของสัตว์ที่สามารถก่อโรคพยาธิหอยคันในคน *Cercarial dermatitis* (swimmer's itch) (2) หอยคัน (*Radix rubiginosa*) (3) หอยเชอรี (*Pomacea canaliculata*) (4) หอยไซ (*Bithynia siamensis siamensis*) โฮสต์ตัวกลางพยาธิใบไม้ตับคน และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กของสัตว์ (5) หอยเจดีย์ (*Melanoides tuberculata*) โฮสต์ตัวกลางพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กของคนและสัตว์ (6) หอยเวียน (*Trochotaia trochoides*) (7) หอยโข่ง (*Pila pesmei*) (8) หอยขม (*Filopaludina martensi martensi*) (9) หอยขมลาย (*Filopaludina sumatrensis polygramma*) (10) หอยขมลาย (*Filopaludina sumatrensis speciose*) (11) หอยขมจิวสยาม (*Wattebledia siamensis*) (12) หอยขมจิวกระ (*Gabbia*) โฮสต์ตัวกลางพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กของคน และสัตว์ (13) หอยเลหหนึ่งจิว (*Segmentina (Trochorbis) trochoideus*) (14) หอยเลหหนึ่งจิว (*Gyraulus convexusculus*) และ (15) หอยกินหอย (*Clea helena*) แสดงดังรูปที่ 5.2.8-8

##### 4.2 ผลการตรวจพบอัตราการติดตัวอ่อนพยาธิในหอยน้ำจืด

ผลการตรวจพบหอยน้ำจืดติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ จำนวนทั้งหมด 23 ตัวอย่าง คิดเป็นอัตราการติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ ร้อยละ 1.73 (23/1,331) ในหอยน้ำจืด 4 ชนิดพันธุ์ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.2.8-13 ดังนี้

###### 1) *Bithynia siamensis goniomphalos*

จากการเก็บตัวอย่างทั้งหมดพบอัตราการติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ร้อยละ 2.33 (17/731) ได้แก่ ตัวอ่อนพยาธิใบไม้กลุ่ม xiphidiocercariae (พยาธิใบไม้ลำไส้ของนก สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ และสัตว์มีกระดูกสันหลัง) ในพื้นที่จุดเก็บตัวอย่างที่ 1, 3, 4, 6, 7, 12, 15 และ 17 ตัวอ่อนพยาธิใบไม้กลุ่ม Monostome cercaria (พยาธิใบไม้ลำไส้ของเป็ด เป็นปรสิตในกวางและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม) ในพื้นที่จุดเก็บตัวอย่างที่ 3 และ 6 ตัวอ่อนพยาธิใบไม้กลุ่ม Parapleurolophocercous cercariae (พยาธิใบไม้ลำไส้ของนกและคน) ในพื้นที่จุดเก็บตัวอย่างที่ 7 และตัวอ่อนพยาธิใบไม้กลุ่ม Furcocercous cercariae (พยาธิใบไม้เลือดในปลา) ในพื้นที่จุดเก็บตัวอย่างที่ 7

###### 2) *Melanoides tuberculata*

จากการเก็บตัวอย่างทั้งหมดพบอัตราการติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ร้อยละ 1.96 (1/51) พบตัวอ่อนพยาธิใบไม้กลุ่ม xiphidiocercariae (พยาธิใบไม้ลำไส้ของนก สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ และสัตว์มีกระดูกสันหลัง) ในพื้นที่จุดเก็บตัวอย่างที่ 4

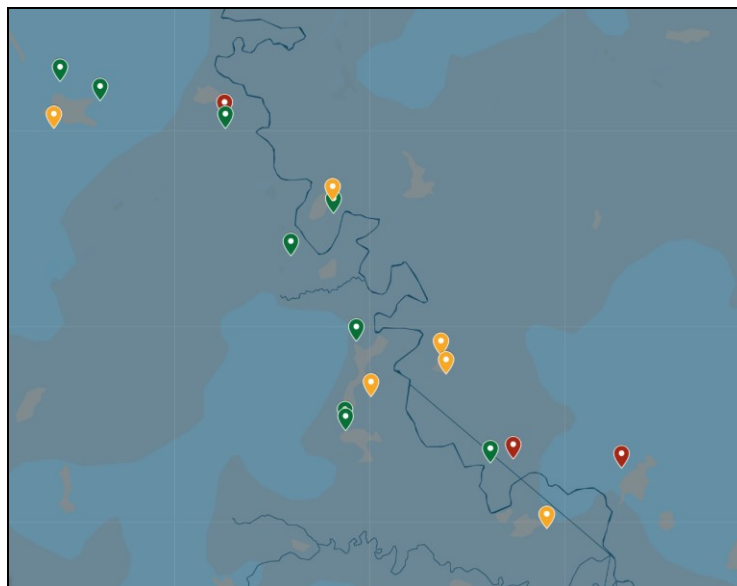
###### 3) *Indoplanorbis exustus*

จากการเก็บตัวอย่างทั้งหมดพบอัตราการติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ร้อยละ 6.06 (2/33) พบตัวอ่อนพยาธิใบไม้กลุ่ม Furcocercous cercariae (พยาธิใบไม้เลือดในปลา) ในพื้นที่จุดเก็บตัวอย่างที่ 7






ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

รูปที่ 5.2.8-8 หอยน้ำจืด 15 ชนิดพันธุ์ ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชี  
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567



รูปที่ 5.2.8-9 การกระจายของจุดเก็บตัวอย่างหอยน้ำจืดบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชี  
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

-  หมายถึง จุดเก็บตัวอย่างที่ไม่พบการติดตัวอ่อนพยาธิระยะเซอร์คาเรีย
-  หมายถึง จุดเก็บตัวอย่างที่พบการติดตัวอ่อนพยาธิระยะเซอร์คาเรีย ตัวเต็มวัยก่อโรคในสัตว์
-  หมายถึง จุดเก็บตัวอย่างที่พบการติดตัวอ่อนพยาธิระยะเซอร์คาเรีย ตัวเต็มวัยก่อโรคในคน

**ตารางที่ 5.2.8-13** จำนวนหอยน้ำจืด และอัตราการติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในหอยน้ำจืดพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำ  
ลำน่านขึ้นเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

ชนิดพันธุ์หอย	จำนวนหอย (ตัว)	ตรวจพบการติด ตัวอ่อนพยาธิใบไม้ (ตัว)	อัตราการติด ตัวอ่อนพยาธิใบไม้ (%)
<b>จุดเก็บตัวอย่างที่ 1</b>			
1. <i>Pomacea canaliculata</i>	2	0	0.00%
2. <i>Bithynia s. goniomphalos</i>	21	1	4.76%
3. <i>Indoplanorbis exustus</i>	1	0	0.00%
4. <i>Melanoides tuberculata</i>	1	0	0.00%
<b>จุดเก็บตัวอย่างที่ 2</b>			
1. <i>Pomacea canaliculata</i>	1	0	0.00%
2. <i>Bithynia s. goniomphalos</i>	9	0	0.00%
3. <i>Trochotaia trochoides</i>	1	0	0.00%
<b>จุดเก็บตัวอย่างที่ 3</b>			
1. <i>Pila pesmei</i>	1	0	0.00%
2. <i>Bithynia s. goniomphalos</i>	58	2	3.45%
3. <i>Gabbia</i>	55	0	0.00%
4. <i>Radix rubiginosa</i>	1	0	0.00%
5. <i>Indoplanorbis exustus</i>	1	0	0.00%
<b>จุดเก็บตัวอย่างที่ 4</b>			
1. <i>Pomacea canaliculata</i>	2	0	0.00%
2. <i>Bithynia s. goniomphalos</i>	8	1	12.5%
3. <i>Gyraulus convexiusculus</i>	5	0	0.00%
4. <i>Melanoides tuberculata</i>	50	1	2.00%
5. <i>Filopaludina martensi martensi</i>	1	0	0.00%
<b>จุดเก็บตัวอย่างที่ 5</b>			
1. <i>Bithynia s. goniomphalos</i>	65	0	0.00%

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

ตารางที่ 5.2.8-13 (ต่อ) จำนวนหอยน้ำจืด และอัตราการติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในหอยน้ำจืดพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำ  
ลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

ชนิดพันธุ์หอย	จำนวนหอย (ตัว)	ตรวจพบการติด ตัวอ่อนพยาธิใบไม้ (ตัว)	อัตราการติด ตัวอ่อนพยาธิใบไม้ (%)
<b>จุดเก็บตัวอย่างที่ 6</b>			
1. <i>Pomacea canaliculata</i>	2	0	0.00%
2. <i>Bithynia s. goniomphalos</i>	47	3	6.38%
3. <i>Radix rubiginosa</i>	24	2	8.33%
4. <i>Indoplanorbis exustus</i>	7	0	0.00%
5. <i>Gyraulus convexusculus</i>	25	0	0.00%
6. <i>Segmentina (Trochorbis) trochoideus</i>	4	0	0.00%
7. <i>Clea helena</i>	1	0	0.00%
8. <i>Trochotaia trochoides</i>	8	0	0.00%
<b>จุดเก็บตัวอย่างที่ 7</b>			
1. <i>Pomacea canaliculata</i>	18	0	0.00%
2. <i>Bithynia s. goniomphalos</i>	63	5	7.94%
3. <i>Gabbia</i>	1	0	0.00%
4. <i>Radix rubiginosa</i>	1	0	0.00%
5. <i>Indoplanorbis exustus</i>	2	2	100%
6. <i>Gyraulus convexusculus</i>	1	0	0.00%
<b>จุดเก็บตัวอย่างที่ 8</b>			
1. <i>Pomacea canaliculata</i>	6	0	0.00%
2. <i>Bithynia s. goniomphalos</i>	20	0	0.00%
3. <i>Radix rubiginosa</i>	2	0	0.00%
4. <i>Indoplanorbis exustus</i>	2	0	0.00%
5. <i>Filopaludina martensi martensi</i>	4	0	0.00%
6. <i>Filopaludina sumatrensis speciosa</i>	68	0	0.00%

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค



ตารางที่ 5.2.8-13 (ต่อ) จำนวนหอยน้ำจืด และอัตราการติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในหอยน้ำจืดพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำ  
ลำน้ำชันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

ชนิดพันธุ์หอย	จำนวนหอย (ตัว)	ตรวจพบการติด ตัวอ่อนพยาธิใบไม้ (ตัว)	อัตราการติด ตัวอ่อนพยาธิใบไม้ (%)
<b>จุดเก็บตัวอย่างที่ 9</b>			
1. <i>Pomacea canaliculata</i>	2	0	0.00%
2. <i>Bithynia s. goniomphalos</i>	28	0	0.00%
3. <i>Filopaludina sumatrensis</i> <i>polygramma</i>	35	0	0.00%
<b>จุดเก็บตัวอย่างที่ 10</b>			
1. <i>Pomacea canaliculata</i>	2	0	0.00%
2. <i>Bithynia s. goniomphalos</i>	38	0	0.00%
3. <i>Radix rubiginosa</i>	6	1	16.67%
4. <i>Filopaludina martensi martensi</i>	8	0	0.00%
5. <i>Filopaludina sumatrensis</i> <i>polygramma</i>	20	0	0.00%
6. <i>Filopaludina sumatrensis</i> <i>speciosa</i>	7	0	0.00%
<b>จุดเก็บตัวอย่างที่ 11</b>			
1. <i>Bithynia s. goniomphalos</i>	4	0	0.00%
2. <i>Radix rubiginosa</i>	2	0	0.00%
3. <i>Indoplanorbis exustus</i>	2	0	0.00%
4. <i>Filopaludina martensi martensi</i>	2	0	0.00%
5. <i>Filopaludina sumatrensis</i> <i>polygramma</i>	1	0	0.00%
<b>จุดเก็บตัวอย่างที่ 12</b>			
1. <i>Pomacea canaliculata</i>	3	0	0.00%
2. <i>Bithynia s. goniomphalos</i>	43	1	2.33%
3. <i>Wattebledia siamensis</i>	3	0	0.00%
4. <i>Radix rubiginosa</i>	1	0	0.00%
5. <i>Indoplanorbis exustus</i>	8	0	0.00%
6. <i>Filopaludina martensi martensi</i>	2	0	0.00%
7. <i>Filopaludina sumatrensis</i> <i>polygramma</i>	1	0	0.00%

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

ตารางที่ 5.2.8-13 (ต่อ) จำนวนหอยน้ำจืด และอัตราการติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในหอยน้ำจืดพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำ  
ลำน้ำขึ้นเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

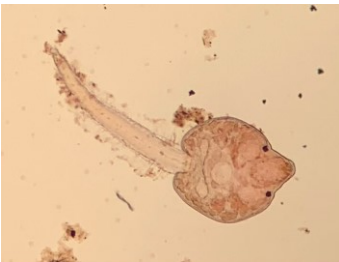
ชนิดพันธุ์หอย	จำนวนหอย (ตัว)	ตรวจพบการติด ตัวอ่อนพยาธิใบไม้ (ตัว)	อัตราการติด ตัวอ่อนพยาธิใบไม้ (%)
<b>จุดเก็บตัวอย่างที่ 13</b>			
1. <i>Indoplanorbis exustus</i>	1	0	0.00%
2. <i>Filopaludina sumatrensis</i> <i>polygramma</i>	1	0	0.00%
1. <i>Pomacea canaliculata</i>	38	0	0.00%
2. <i>Bithynia s. goniomphalos</i>	139	0	0.00%
3. <i>Indoplanorbis exustus</i>	9	0	0.00%
<b>จุดเก็บตัวอย่างที่ 15</b>			
1. <i>Pomacea canaliculata</i>	75	0	0.00%
2. <i>Bithynia s. goniomphalos</i>	30	1	3.33%
3. <i>Clea helena</i>	3	0	0.00%
4. <i>Filopaludina sumatrensis</i> <i>polygramma</i>	21	0	0.00%
<b>จุดเก็บตัวอย่างที่ 16</b>			
1. <i>Bithynia s. goniomphalos</i>	19	0	0.00%
2. <i>Filopaludina martensi martensi</i>	3	0	0.00%
<b>จุดเก็บตัวอย่างที่ 17</b>			
1. <i>Pomacea canaliculata</i>	17	0	0.00%
2. <i>Bithynia s. goniomphalos</i>	127	3	2.36%
<b>จุดเก็บตัวอย่างที่ 18</b>			
1. <i>Pomacea canaliculata</i>	4	0	0.00%
2. <i>Bithynia s. goniomphalos</i>	12	0	0.00%
3. <i>Radix rubiginosa</i>	3	0	0.00%
4. <i>Filopaludina martensi martensi</i>	22	0	0.00%
<b>รวม</b>	<b>1,331</b>	<b>23</b>	<b>1.73%</b>

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค



**Echinostome cercariae**

(พยาธิใบไม้ในลำไส้เล็ก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม  
และอาจก่อให้เกิดโรคในคนได้)



**Parapleurolophocercous cercariae**

(พยาธิใบไม้ในลำไส้ของนกและคน)



**xiphidiocercariae**

(พยาธิใบไม้ของสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ  
และสัตว์มีกระดูกสันหลัง)



**Monostome cercaria**

(พยาธิใบไม้ในลำไส้ของเป็ด เป็นปรสิตในทาง  
และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม)



**Furcocercous cercariae**

(พยาธิใบไม้เลือดในสัตว์)

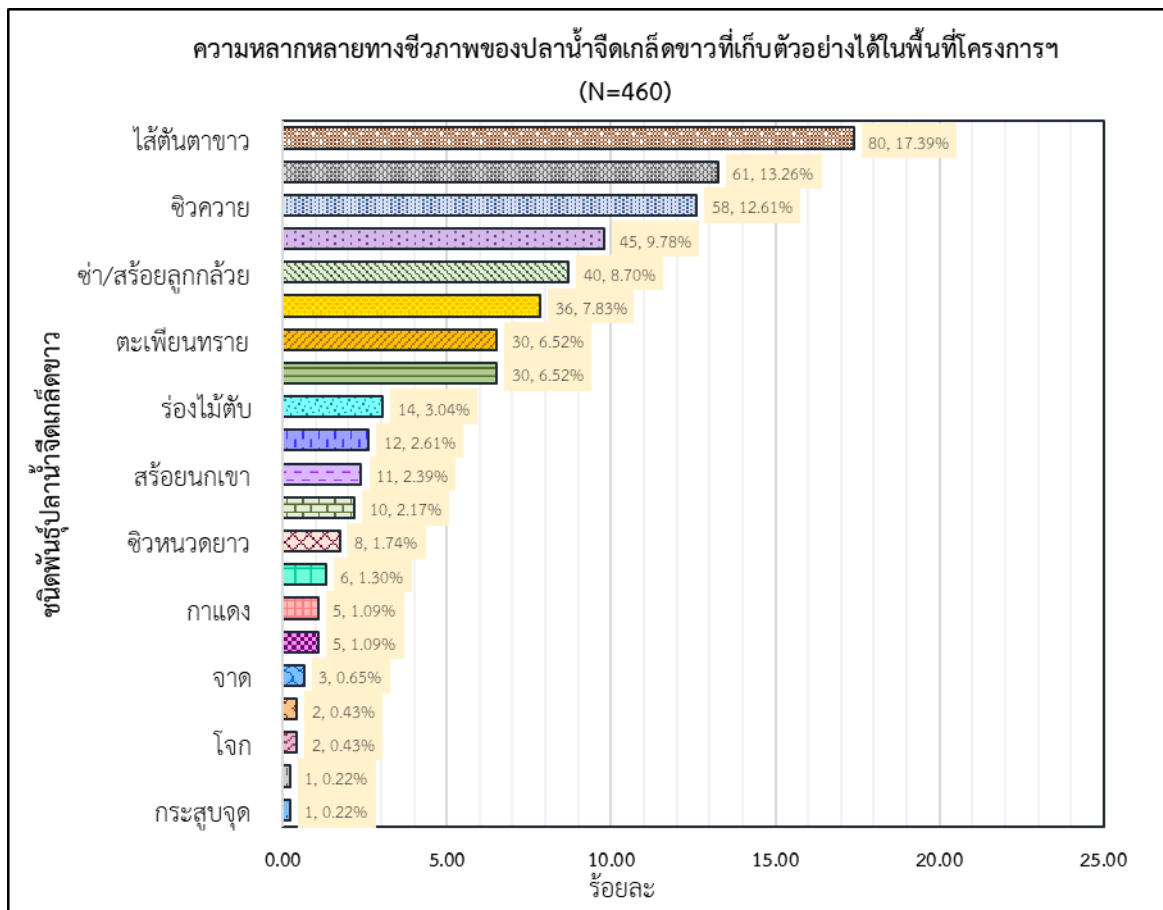
ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

รูปที่ 5.2.8-10 ตัวอ่อนพยาธิใบไม้ 5 ชนิด ที่ตรวจพบในหอยน้ำจืดบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำ  
ลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

## 5. ผลการเก็บตัวอย่างปลาน้ำจืดเกล็ดขาว และการตรวจพบอัตราการติดเชื้อของตัวอ่อน พยาธิใบไม้









### 5.1 ผลการเก็บตัวอย่างปลาน้ำจืดเกล็ดขาว

ผลจากการสำรวจปลาน้ำจืดเกล็ดขาวในพื้นที่โครงการฯ สามารถสำรวจเก็บตัวอย่างปลาน้ำจืดเกล็ดขาวในพื้นที่ จำนวนทั้งสิ้น 460 ตัว จัดจำแนกชนิดพันธุ์ได้ทั้งหมด จำนวน 21 ชนิดพันธุ์ พบมากที่สุดเป็น ปลาไส้ตันตาขาว ร้อยละ 17.39 (80/460) รองลงมาคือ ปลาเล็บบี๋นาง ร้อยละ 13.26 (61/460) ปลาชีวกาย ร้อยละ 12.61 (58/460) ปลาสร้อยขาว ร้อยละ 9.78 (45/460) ปลาชำ/สร้อยลูกกล้วย ร้อยละ 8.70 (40/460) ปลาไส้ตันตาแดง ร้อยละ 7.83 (36/460) ปลาตะเพียน ร้อยละ 6.52 (30/460) ปลาตะเพียนทราย ร้อยละ 6.52 (30/460) ปลาร่องไม้ดัด ร้อยละ 3.04 (14/460) ปลาหนามหลัง ร้อยละ 2.61 (12/460) ปลาสร้อยนกเขา ร้อยละ 2.39 (11/460) ปลาเกล็ดถี่ ร้อยละ 2.17 (10/460) ปลาชีวนวดยาว ร้อยละ 1.74 (8/460) ปลาชีวกายแถบเงิน ร้อยละ 1.30 (6/460) ปลากระมัง ร้อยละ 1.09 (5/460) ปลาแกแดง ร้อยละ 1.09 (5/460) ปลาจาด ร้อยละ 0.65 (3/460) ปลาโจก ร้อยละ 0.43 (2/460) ปลาสร้อยดอกยาง ร้อยละ 0.43 (2/460) ปลากระสูบจุด ร้อยละ 0.22 (1/460) และปลาแปบ ร้อยละ 0.22 (1/460) ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 5.2.8-11 และ 5.2.8-12



ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค









รูปที่ 5.2.8-11 แสดงร้อยละความหลากหลายทางชีวภาพของปลาน้ำจืดเกล็ดขาวที่เก็บตัวอย่างได้  
ในพื้นที่โครงการฯ

	
ชื่อสามัญ: ปลาซ่า/สร้อยลูกกล้วย ชื่อวิทยาศาสตร์: <i>Labiobarbus lineatus</i>	ชื่อสามัญ: ปลาเล็บบีอนาง ชื่อวิทยาศาสตร์: <i>Hampala macrolepidota</i>
	
ชื่อสามัญ: ปลาร่องไม้ดัด ชื่อวิทยาศาสตร์: <i>Osteochilus microcephalus</i>	ชื่อสามัญ: ปลาไส้ตันตาขาว ชื่อวิทยาศาสตร์: <i>Cyclocheilichthys repasson</i>
	
ชื่อสามัญ: ปลากระมัง ชื่อวิทยาศาสตร์: <i>Puntioplites proctozystron</i>	ชื่อสามัญ: ปลาไส้ตันตาแดง ชื่อวิทยาศาสตร์: <i>Mystacoleucus marginatus</i>
	
ชื่อสามัญ: ปลาคะเพียน ชื่อวิทยาศาสตร์: <i>Barbonymus altus</i>	ชื่อสามัญ: ปลาสร้อยนกเขา ชื่อวิทยาศาสตร์: <i>Osteochilus vittatus</i>

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค






รูปที่ 5.2.8-12 แสดงชนิดของปลาน้ำจืดที่จับได้เพื่อตรวจหาตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในกระเพาะอาหาร



	
ชื่อสามัญ: ปลาตะเพียนทราย ชื่อวิทยาศาสตร์: <i>Puntius brevis</i>	ชื่อสามัญ: ปลาสร้อยขาว ชื่อวิทยาศาสตร์: <i>Henicorhynchus siamensis</i>
	
ชื่อสามัญ: ปลาหนามหลัง ชื่อวิทยาศาสตร์: <i>Mystacoleucus atridorsalis</i>	ชื่อสามัญ: ปลาโจก ชื่อวิทยาศาสตร์: <i>Cyclocheilichthys enoplus</i>
	
ชื่อสามัญ: ปลาเกล็ดถี่ ชื่อวิทยาศาสตร์: <i>Thynnichthys thynnoides</i>	ชื่อสามัญ: ปลาแปบ ชื่อวิทยาศาสตร์: <i>Parachela siamensis</i>
	
ชื่อสามัญ: ปลากระสุนจุด ชื่อวิทยาศาสตร์: <i>Hampala dispar</i>	ชื่อสามัญ: ปลากาแดง ชื่อวิทยาศาสตร์: <i>Epalzeorhynchus frenatum</i>

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

รูปที่ 5.2.8-12 (ต่อ) แสดงชนิดของปลาน้ำจืดที่จับได้เพื่อตรวจหาตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในกระเพาะอาหาร

	
<p>ชื่อสามัญ: ปลาจาด ชื่อวิทยาศาสตร์: <i>Poropuntius angustus</i></p>	<p>ชื่อสามัญ: ปลาสร้อยดอกยาง ชื่อวิทยาศาสตร์: <i>Crosscheilus reticulatus</i></p>
	
<p>ชื่อสามัญ: ปลาชีวกวายแถบเงิน ชื่อวิทยาศาสตร์: <i>Rasbora argyrotaenia</i></p>	<p>ชื่อสามัญ: ปลาชีวกวาย ชื่อวิทยาศาสตร์: <i>Rasbora aurotaenia</i></p>
	
<p>ชื่อสามัญ: ชิวหนวดยาว ชื่อวิทยาศาสตร์ : <i>Esomus metallicus</i></p>	

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

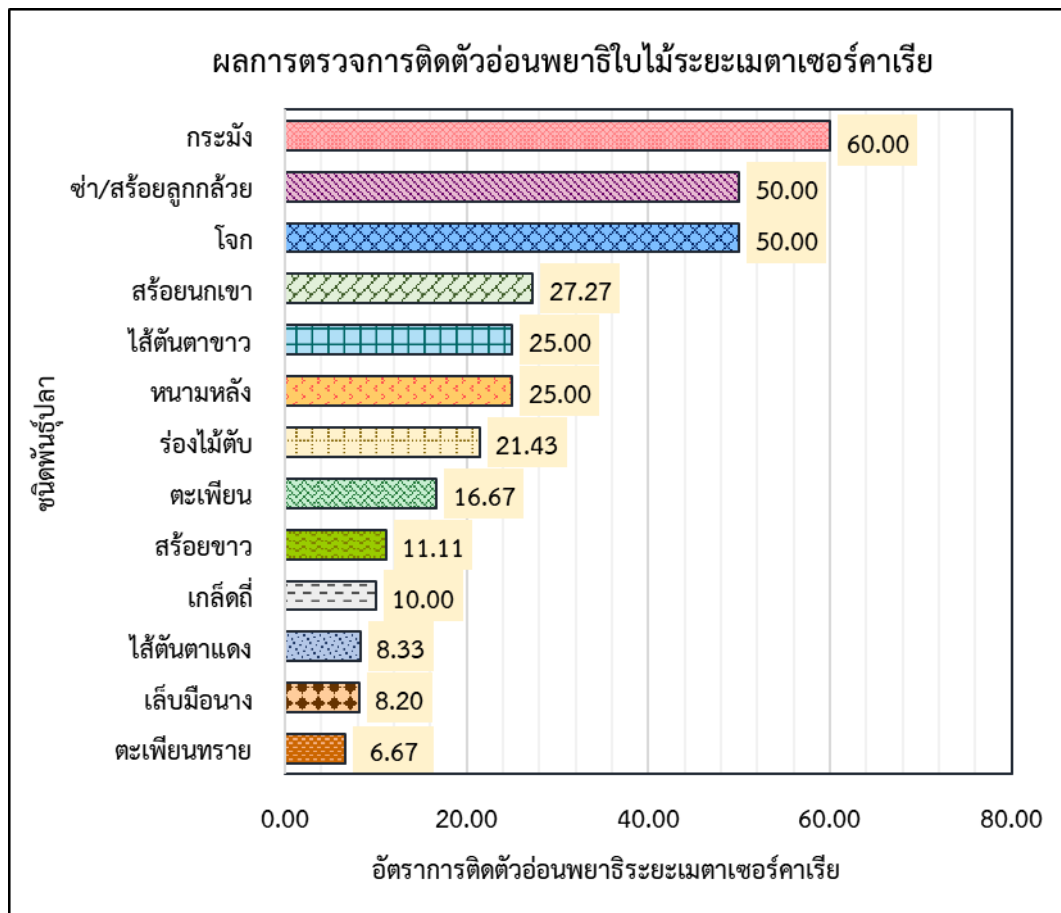
รูปที่ 5.2.8-12 (ต่อ) แสดงชนิดของปลาน้ำจืดที่จับได้เพื่อตรวจหาตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในระยเมตาเซอร์คาเรีย

## 5.2 ผลการตรวจพบอัตราการติดระยะติดต่อของตัวอ่อนพยาธิใบไม้

เมื่อนำปลามาศึกษาการติดตัวอ่อนพยาธิระยะเมตาเซอร์คาเรียพบการติดตัวอ่อนพยาธิ ร้อยละ 16.09 (74/460) โดยพบในปลาน้ำจืดเกล็ดขาวจำนวน 13 ชนิดพันธุ์ คือ ปลากระมัง ติดตัวอ่อนพยาธิร้อยละ 60.00 (3/5) ปลาช่อน/สร้อยลูกกล้วย ติดตัวอ่อนพยาธิร้อยละ 50.00 (20/40) ปลาโจัก ติดตัวอ่อนพยาธิร้อยละ 50.00 (1/2) ปลาสร้อยนกเขา ติดตัวอ่อนพยาธิร้อยละ 27.27 (3/11) ปลาไส้ตันตาขาว ติดตัวอ่อนพยาธิร้อยละ 25.00 (20/80) ปลาหนามหลัง ติดตัวอ่อนพยาธิร้อยละ 25.00 (3/12) ปลาร่องไม้ตับ ติดตัวอ่อนพยาธิร้อยละ 21.43 (3/14) ปลาตะเพียน ติดตัวอ่อนพยาธิร้อยละ 16.67 (5/30) ปลาสร้อยขาว ติดตัวอ่อนพยาธิร้อยละ 11.11 (5/45) ปลาเกล็ดถี่ ติดตัวอ่อนพยาธิร้อยละ 10.00 (1/10) ปลาไส้ตันตาแดง ติดตัวอ่อนพยาธิร้อยละ 8.33 (3/36) ปลาเลื่อมอนาง ติดตัวอ่อนพยาธิร้อยละ 8.20 (5/61) และปลาตะเพียนทราย ติดตัวอ่อนพยาธิร้อยละ 6.67 (2/30) รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 5.2.8-13 โดยตรวจพบเมตาเซอร์คาเรีย 7 ชนิด ได้แก่ 1) *Opisthorchis viverrini* 2) *Haplorchis taichui* 3) *Centrocestus spp.*

4) *Haplorchoides spp.* 5) *Metagonimus spp.* 6) *Cyathocotylidae metacercaria* 7) *Bucephalidae metacercaria*  
รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 5.2.8-14



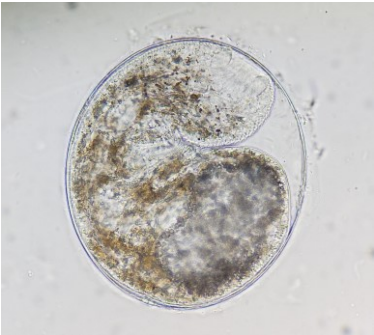



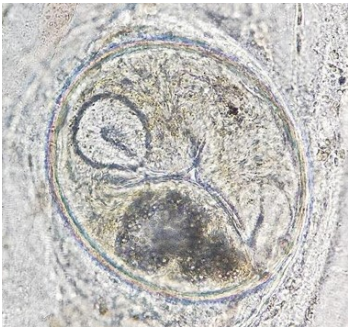

ทั้งนี้ จากการเก็บตัวอย่างปลาน้ำจืดเกล็ดขาว จำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่าง เมื่อนำปลาน้ำจืด  
เกล็ดขาวมาตรวจหาการติดตัวอ่อนพยาธิระยะเมตาเซอร์คาเรียพบการติดตัวอ่อนพยาธิระยะดังกล่าวจำนวน 4 จุด  
เก็บตัวอย่าง โดยพบมากที่สุดที่ จุดเก็บตัวอย่างปลาน้ำจืดเกล็ดขาวจุดที่ 4 ยางนาดี ร้อยละ 25.71 (9/35) รองลงมา  
คือ จุดเก็บตัวอย่างปลาน้ำจืดเกล็ดขาวจุดที่ 5 หนองละหานค่าย ร้อยละ 22.40 (28/125) จุดเก็บตัวอย่างปลาน้ำจืด  
เกล็ดขาวจุดที่ 3 เขื่อนยางบุตามี ร้อยละ 15.00 (30/200) และจุดเก็บตัวอย่างปลาน้ำจืดเกล็ดขาวจุดที่ 1 โครงการ  
อ่างเก็บน้ำลำน้ำชี ร้อยละ 14.00 (7/50) ส่วนจุดเก็บตัวอย่างที่ไม่พบการติดตัวอ่อนพยาธิ คือ จุดเก็บตัวอย่างปลา  
น้ำจืดเกล็ดขาวจุดที่ 2 ฝายบ้านหนองกองแก้ว รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.2.8-14



ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

รูปที่ 5.2.8-13 แสดงอัตราการติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะเมตาเซอร์คาเรียของปลาน้ำจืดเกล็ดขาว  
ที่เก็บตัวอย่างได้ในพื้นที่โครงการฯ



	
<i>Centrocestus spp.</i>	<i>Haplorchis taichui</i>
	
<i>Haplorchoides spp.</i>	Cyathocotylidae metacercaria
	
Bucephalidae metacercaria	<i>Metagonimus spp.</i>
	
<i>Opisthorchis viverini</i>	

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

รูปที่ 5.2.8-14 ชนิดของตัวอ่อนระยะติดต่อเมตาเซอร์คาเรียพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก  
ในตัวอย่างปลาน้ำจืดที่ตรวจพบในพื้นที่โครงการฯ

ตารางที่ 5.2.8-14 ผลการตรวจพบตัวอ่อนพยาธิระยะเมตาเซอร์คาเรียตามจุดเก็บตัวอย่างในพื้นที่โครงการฯ

จุดเก็บตัวอย่าง	จำนวน ตรวจ	พบตัวอ่อน		ชนิดตัวอ่อนพยาธิใบไม้													
		พยาธิใบไม้		<i>O.viverrini</i>		<i>H.taichui</i>		<i>Centrocestus spp.</i>		<i>Haplorchoides spp.</i>		<i>Cyathocotylidae metacercaria</i>		<i>Metagonimus spp.</i>		<i>Bucephalidae metacercaria</i>	
		รวม															
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
จุดที่ 1 โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชี	50	7	14.00	0	0.00	1	2.00	1	2.00	7	14.00	1	2.00	0	0.00	0	0.00
จุดที่ 2 ฝ่ายบ้านหนองกองแก้ว	50	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
จุดที่ 3 เขื่อนยางบุตามี่	200	30	15.00	4	2.00	3	1.50	1	0.50	25	12.50	2	1.00	5	2.50	1	0.50
จุดที่ 4 ยางนาดี	35	9	25.71	1	2.86	1	2.86	0	0.00	8	22.86	0	0.00	4	11.43	0	0.00
จุดที่ 5 หนองละหานค่าย	125	28	22.40	3	2.40	1	0.80	1	0.80	22	17.60	2	1.60	0	0.00	0	0.00
รวม	460	74	16.09	8	1.74	6	1.30	3	0.65	62	13.48	5	1.09	9	1.96	1	0.22

ที่มา : กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค



## 5.2.9 แผนการติดตามการปฏิบัติตามการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ จึงได้เสนอแนวทางติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินโครงการ เพื่อให้แผนปฏิบัติการดังกล่าวเป็นไปตามวัตถุประสงค์ กรณีพบว่าแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขดังกล่าวไม่มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันจะได้ทำการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป

### วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้มีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายของโครงการ

### หน่วยงานรับผิดชอบ

ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

### พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ

### วิธีการดำเนินงาน

1. ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานต่าง ๆ โดยร่วมสำรวจในภาคสนามทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการปฏิบัติงานของแผนงานที่ได้เสนอ และเป็นไปตามมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ตรวจสอบรายงานสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานต่าง ๆ และประชุมติดตามความก้าวหน้าทุก 3 เดือน
3. รวบรวมผลการดำเนินงานจากหน่วยงานต่าง ๆ และจัดทำเป็นรายงานสรุปแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประเมินผลการปฏิบัติงานปีละ 2 ครั้ง

### ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ดำเนินงานเดือนมกราคม 2567 ถึง กันยายน 2567

### งบประมาณ

500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)

### ผลการดำเนินการ

ดำเนินการตามแผนการติดตามการปฏิบัติตามการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการประชุมพิจารณาแผนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ในวันอังคารที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 ณ ห้องประชุมโครงการชลประทานชัยภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ
2. ดำเนินการลงพื้นที่ติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ในวันจันทร์ที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2567 ณ โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลชีบน อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ
3. ดำเนินการประชุมติดตามความก้าวหน้าผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ในวันศุกร์ที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2567 ณ ห้องประชุมโครงการชลประทานชัยภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ
4. ดำเนินการประชุมสรุปผลการศึกษาข้อมูลด้านการแพร่กระจายของดินเค็ม โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ในวันอังคารที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2567 ณ ห้องประชุมกรมชั้น 3 อาคารอำนวยการ กรมชลประทาน สามเสน กรุงเทพฯ
5. ดำเนินการประชุมสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ในวันอังคารที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2567 ณ ห้องประชุมโครงการชลประทานชัยภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ



รูปที่ 5.2.9-1 การประชุมพิจารณาแผน EIMP ครั้งที่ 1/2567  
โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ



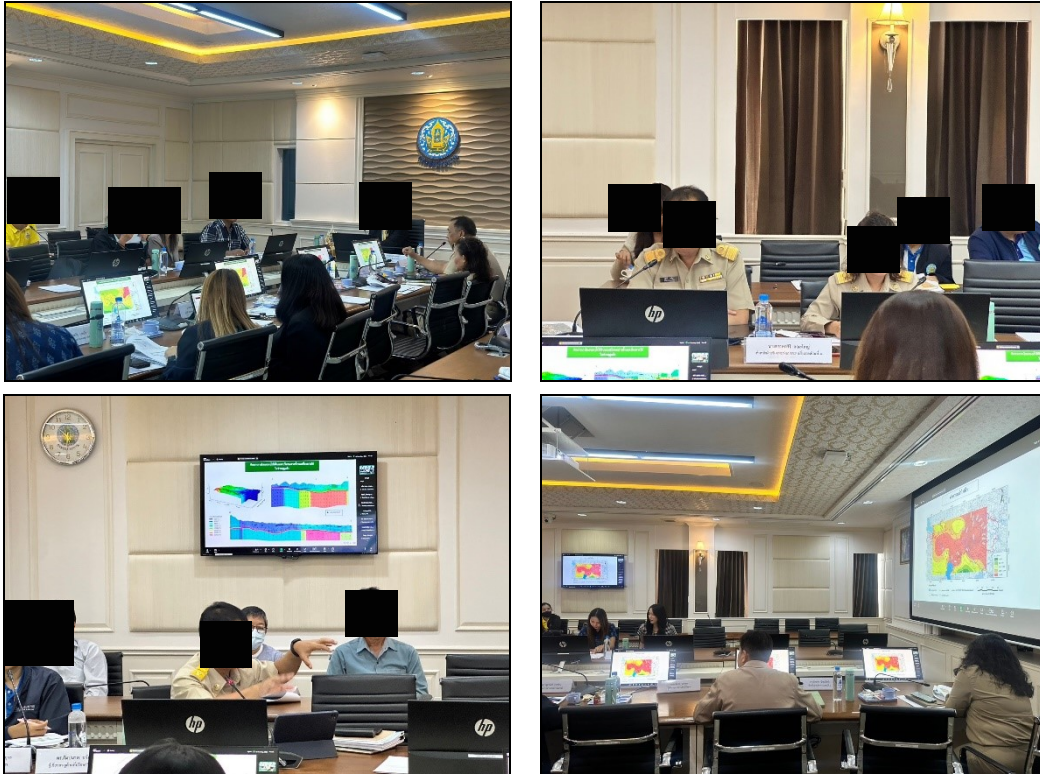


รูปที่ 5.2.9-2 ดำเนินการลงพื้นที่ติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ ปี 2567



รูปที่ 5.2.9-3 การประชุมติดตามความก้าวหน้าตามแผน EIMP ครั้งที่ 2/2567  
โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ





รูปที่ 5.2.9-4 การประชุมสรุปผลการศึกษาข้อมูลด้านการแพร่กระจายของดินเค็ม  
โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ



รูปที่ 5.2.9-5 การประชุมสรุปผลการดำเนินงานตามแผน EIMP ครั้งที่ 3/2567  
โครงการอ่างเก็บน้ำลำน้ำชีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดชัยภูมิ