

## ผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ประกอบไปด้วย 2 แผนหลัก คือ แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 มีแผนงาน ดังนี้

### 5.1 แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 5.1.1 แผนการประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน
- 5.1.2 แผนการปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษา
- 5.1.3 แผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ
- 5.1.4 แผนการเฝ้าระวังด้านสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม
- 5.1.5 แผนการเฝ้าระวังป้องกันการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน
- 5.1.6 แผนการส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร

### 5.2 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 5.2.1 แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา
- 5.2.2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน
- 5.2.3 แผนการตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ
- 5.2.4 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
- 5.2.5 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน
- 5.2.6 แผนการติดตามตรวจสอบความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าในพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำ
- 5.2.7 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจสังคมและองค์กร
- 5.2.8 แผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

**แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร**  
**ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565**

แผนงาน		หน่วยงานรับผิดชอบ	งบประมาณ
<b>1.</b>	<b>แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>		
1.1	แผนการประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน	สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 7 กรมชลประทาน	400,000
1.2	แผนการปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษา	สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 7 ขอนแก่น กรมป่าไม้	7,087,000
		สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 9 อุบลราชธานี กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	1,499,600
1.3	แผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ	โครงการชลประทานมุกดาหาร กรมชลประทาน	200,000
1.4	แผนการเฝ้าระวังด้านสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมุกดาหาร	200,000
1.5	แผนการเฝ้าระวังป้องกันการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน และรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน	สถานีพัฒนาที่ดินมุกดาหาร กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน	270,000
1.6	แผนการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร	สำนักงานเกษตรจังหวัดมุกดาหาร กรมส่งเสริมการเกษตร	300,000
<b>2.</b>	<b>แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>		
2.1	แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา	ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน	125,800
2.2	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน	ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน	419,200
2.3	แผนการตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ	ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดอุบลราชธานี กรมประมง	350,000
2.4	แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน	135,000
2.5	แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน	ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน	100,000
2.6	แผนการติดตามตรวจสอบความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าในพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำ	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 9 อุบลราชธานี กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	250,000
2.7	แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจสังคมและองค์กร	ส่วนเศรษฐกิจ สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน	250,000
2.8	แผนการติดตามการปฏิบัติตามการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน	474,000
<b>รวม</b>			<b>11,280,100</b>

## **5.1 แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

### **5.1.1 แผนการประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน**

#### **หลักการและเหตุผล**

สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 7 กองพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง กรมชลประทาน รับผิดชอบการดำเนินการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายทั้งผู้ที่ได้รับผลกระทบและผลประโยชน์ต่อโครงการ ซึ่งอยู่ระหว่างการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริและระบบส่งน้ำฝั่งซ้ายและฝั่งขวาพร้อมระบบสายแยกซอย เพื่อให้การดำเนินการโครงการจัดประชุมชี้แจงราษฎรและสร้างการมีส่วนร่วมในพื้นที่โครงการ และกลุ่มเป้าหมายทั้งผู้ที่ได้รับผลกระทบและผู้ได้รับผลประโยชน์ต่อโครงการ ได้รับทราบความก้าวหน้าการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้มีการแสดงความคิดเห็น รับทราบข้อมูลที่ต้องจากโครงการ ซึ่งจะเป็นการป้องกันความเข้าใจผิดจากประชาชนกลุ่มต่าง ๆ และนำมาปรับปรุงแผนการดำเนินงานโครงการให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชนอย่างแท้จริง

ดังนั้น โครงการภายใต้แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจ ในการจัดประชุมชี้แจงราษฎร สร้างการมีส่วนร่วม และสร้างทัศนคติที่ดีให้แก่ส่วนราชการ หน่วยงานท้องถิ่น ตลอดจนราษฎรที่เกี่ยวข้องได้ทราบถึงแนวทางการดำเนินการ รวมถึงเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ตลอดจนผลประโยชน์ที่ได้รับจากพัฒนาโครงการ เพื่อรับทราบและประเมินสถานการณ์ ติดตามรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายทั้งผู้ที่ได้รับผลกระทบและผู้ได้รับผลประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินการโครงการให้สอดคล้องกับความต้องการต่อไป

#### **วัตถุประสงค์**

1. เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องให้แก่กลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาโครงการ แผนการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาโครงการ
2. เพื่อรับทราบและประเมินสถานการณ์ ติดตามรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานโครงการให้สอดคล้องกับความต้องการ ตลอดจนลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นให้ได้มากที่สุด
3. เพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกรมชลประทานกับราษฎรในท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงการอื่น ๆ ที่จะใช้เป็นต้นแบบได้

**หน่วยงานที่รับผิดชอบ** สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 7

**พื้นที่ดำเนินการ** ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.มุกดาหาร  
**งบประมาณ** 400,000 บาท

#### **วิธีการดำเนินงาน**

1. สื่อสิ่งพิมพ์เคลื่อนที่
  - ผลิตแผ่นป้ายไวนิล ขนาด 3x5 เมตร จำนวน 6 แผ่น
  - ผลิตแผ่นป้าย ขนาด A3 พร้อมพิมพ์โลโก้โครงการ จำนวน 1,300 แผ่น
  - ผลิตแผ่นสติ๊กเกอร์ชนิดกลม ขนาด 4 นิ้ว พร้อมพิมพ์โลโก้โครงการ จำนวน 1,300 แผ่น
  - แอลกอฮอล์ 75% สำหรับล้างมือ ชนิดสเปรย์ ปริมาณ 100 มิลลิลิตร จำนวน 600 ขวด

## 2. การจัดเวทีชี้แจงประชาคม

- ชี้แจงราษฎรและสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม เวทีประชาคม หลักสูตรเต็มวัน 1 วัน จำนวน ผู้เข้าร่วมกิจกรรม 100 คน จำนวน 1 ครั้ง

### ผลการดำเนินงาน

#### 1. สื่อสิ่งพิมพ์เคลื่อนที่

- ผลิตแผ่นป้ายไว้นิลแนะนำโครงการและลักษณะโครงการ ขนาด 3x5 เมตร จำนวน 6 แผ่น



รูปที่ 5.1-1 ป้ายไว้นิลแนะนำโครงการและลักษณะโครงการ

- ผลิตแผ่นป้าย ขนาด A3 พร้อมพิมพ์โลโก้โครงการ จำนวน 1,300 แผ่น



รูปที่ 5.1-2 เอกสารประชาสัมพันธ์วิธีการป้องกันโควิด-19



- ผลิตแผ่นสติ๊กเกอร์ชนิดกลม ขนาด 4 นิ้ว พร้อมพิมพ์โลโก้โครงการ จำนวน 1,300 แผ่น



รูปที่ 5.1-3 สติ๊กเกอร์ชนิดกลม ขนาด 4 นิ้ว

- แอลกอฮอล์ 75% สำหรับล้างมือ ชนิดสเปรย์ ปริมาณ 100 มิลลิลิตร จำนวน 600 ขวด



รูปที่ 5.1-4 ขวดแอลกอฮอล์ 75% ชนิดสเปรย์ปริมาณ 100 มิลลิลิตร พร้อมพิมพ์โลโก้โครงการ

## 2. กิจกรรมการมีส่วนร่วมและเวทีประชาคม

กิจกรรมชี้แจงและเวทีประชาคม หลักสูตรเต็มวัน (1 วัน) จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม 100 คน จำนวน 1 ครั้ง เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 28 เมษายน 2565 โดยมีเจ้าหน้าที่คณะทำงานของสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 7 โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้จัดกิจกรรมเพื่อชี้แจงเวทีประชาคมเกี่ยวกับงานก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ พร้อมงานก่อสร้างระบบส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายและระบบสายซอย เพื่อแสดงความคิดเห็นประเด็นประโยชน์ที่ได้รับและผลกระทบโครงการร่วมกับผู้ใหญ่บ้านตาเปาะ พร้อมด้วยคณะกรรมการหมู่บ้านและราษฎรบ้านตาเปาะ ณ ที่ทำการสำนักงานชั่วคราวโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร



รูปที่ 5.1-5 ป้ายแนะนำโครงการและลักษณะโครงการในกิจกรรมการมีส่วนร่วมและเวทีประชาคม



รูปที่ 5.1-6 กิจกรรมการมีส่วนร่วมและเวทีประชาคม

## 5.1.2 แผนการปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษา

### 5.1.2.1 กรมป่าไม้

#### หลักการและเหตุผล

พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงมีความห่วงใยชีวิต เป็นอยู่ของราษฎร บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบน อำเภอคงหลวง จังหวัดมุกดาหาร จึงได้ พระราชทานดำริเกี่ยวกับงานพัฒนาแหล่งน้ำ และงานพัฒนาอาชีพของราษฎรหลายครั้ง สรุปแนวพระราชดำริ ได้ดังต่อไปนี้

เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2537 พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถ บพิตร ได้พระราชทานพระราชดำริเกี่ยวกับงานชลประทาน โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยบางทราย ตอนบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลกกตูบ อำเภอคงหลวง จังหวัดมุกดาหาร แก่เจ้าหน้าที่ กรมชลประทาน ณ วัดพุทธวนารามราชวรวิหาร สรุปได้ดังนี้ ควรเปิดโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบน เนื้อที่ประมาณ 112,000 ไร่ โดยมีคณะกรรมการบริหารโครงการฯ ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนส่วนราชการต่าง ๆ และควรกำหนดพื้นที่โครงการฯ ออกเป็นเขตให้สอดคล้องกับโครงสร้างพื้นฐานที่สามารถเอื้ออำนวย ต่อการพัฒนาในรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสม คือ เขตพัฒนาอาชีพเสริม เขตพัฒนาการเกษตร และเขตอนุรักษ์ และฟื้นฟูสภาพป่า

ด้วยสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ จึงได้นำแนวความคิดที่ได้ทรงพระราชทานเกี่ยวกับการป่าไม้ มาเป็นหลักในการปฏิบัติงาน เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ลุ่มน้ำดังกล่าวอย่างคุ้มค่า ลดปัญหาการขาดแคลนน้ำ บรรเทาการเกิดอุทกภัย ภัยแล้งอย่างยั่งยืน ทำให้ประชาชนสามารถดำรงอยู่บนพื้นฐานของแนวพระราชดำริ เศรษฐกิจพอเพียงและให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ด้วยการสนับสนุนให้ความรู้ประชาชนเกี่ยวกับ กฎหมายป่าไม้ สนับสนุนการปลูกป่าต้นน้ำลำธาร ทฤษฎีการปลูกป่าโดยไม่ปลูก การทำแนวกันไฟป่าเปียก การส่งเสริมปลูกป่าสามอย่างประโยชน์สองอย่าง การนำระบบวนเกษตรมาใช้ในงานด้านป่าไม้ในรูปแบบของ ธนาคารอาหารชุมชน (Food Bank) เพื่อเป็นแหล่งอาหารให้กับชุมชน ลดการพึ่งพิงทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งจะ ก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนและสมดุลต่อไปในอนาคต

#### วัตถุประสงค์

1. ฟื้นฟูสภาพป่าไม้พื้นที่บ้านห้วยตาเปาะในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบน
2. เพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพป่าไม้ ฟื้นฟูสภาพป่าที่ถูกบุกรุกทำลายให้กลับคืนมาเป็น ป่าที่อุดมสมบูรณ์ในอนาคตและตลอดไป
3. ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมดำเนินงานด้านป่าไม้ และเห็นความสำคัญของป่าไม้
4. เพื่อให้เกิดแหล่งเรียนรู้ในงานด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ระบบวนเกษตรแบบเศรษฐกิจพอเพียง
5. เพื่อให้เกิดการจ้างแรงงานในพื้นที่ สร้างอาชีพ สร้างรายได้ และช่วยลดการเข้าไปใช้ประโยชน์ จากป่าธรรมชาติ อันจะช่วยลดการทำลายป่าธรรมชาติลงได้อีกทางหนึ่ง
6. สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้แก่เยาวชน และประชาชนอย่างยั่งยืน

#### หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 7

#### พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูพาน ที่ 5 ท้องที่ตำบลพังแดง อำเภอคงหลวง จังหวัดมุกดาหาร

พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูพาน ที่ 10 ท้องที่ตำบลพังแดง อำเภอคงหลวง จังหวัดมุกดาหาร

พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูสีฐาน อำเภอคำชะอี อำเภอคงหลวง จังหวัดมุกดาหาร

งบประมาณ 7,087,000 บาท

### วิธีการดำเนินงาน

1. กิจกรรมการปลูกป่าทั่วไป ในท้องที่ตำบลพังแดง อำเภอคลองหลวง จังหวัดมุกดาหาร เนื้อที่ 1,330 ไร่ โดยหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูพานที่ 5 เนื้อที่ 665 ไร่ และหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูพานที่ 10 เนื้อที่ 665 ไร่

- สำรวจและรังวัดแนวเขต
- การถาง
- การเก็บ ริด สุม
- การทำทางตรวจการ
- การทำแนวกันไฟ
- การทำหลักและปักหมุดแนวเขต
- การปลูกและขนกล้าไม้
- การดายวัชพืช
- การปลูกซ่อมและนับอัตราการรอดตาย

#### **ตารางที่ 5.1-1 ร้อยละชนิดพันธุ์กล้าไม้ที่ปลูกซ่อม**

ลำดับ	ชนิดพันธุ์	ร้อยละที่ปลูกซ่อม
1	สัก	20
2	ประดู่	40
3	ตะเคียนทอง	20
4	พะยุง	20

2. กิจกรรมปลูกไม้ใช้สอย โครงการพัฒนาฟื้นฟูป่าไม้บ้านห้วยตาเปอะและพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร จำนวน 250 ไร่

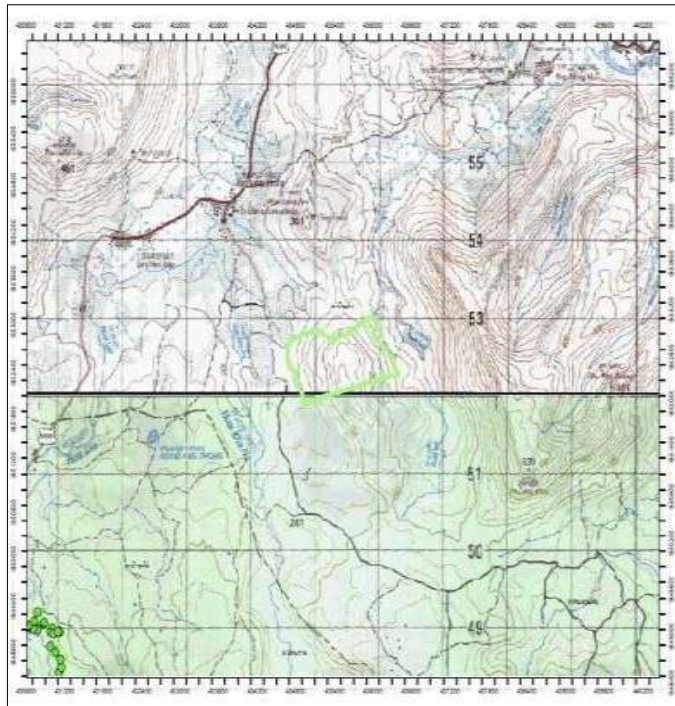
3. กิจกรรมบำรุงป่าใช้สอยสอย โครงการพัฒนาฟื้นฟูป่าไม้บ้านห้วยตาเปอะและพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร จำนวน 250 ไร่

4. กิจกรรมเพาะชำกล้าไม้ทั่วไป จำนวน 10,000 กล้า
5. กิจกรรมเพาะชำหญ้าแฝก จำนวน 200,000 กล้า
6. กิจกรรมอำนวยการ

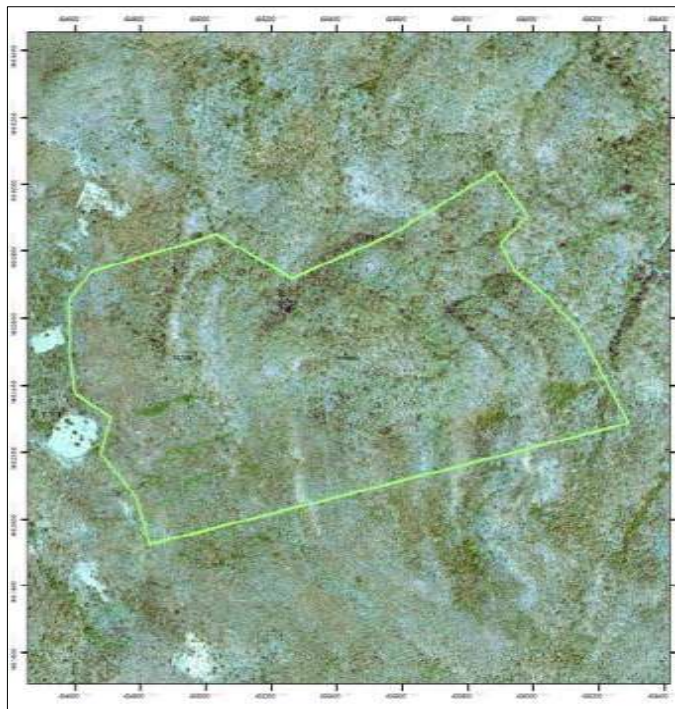


## ผลการดำเนินงาน

1. กิจกรรมการปลูกป่าทั่วไป ในท้องที่ตำบลพังแดง อำเภอดงหลวง จังหวัดมุกดาหาร เนื้อที่ 665 ไร่ โดยหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูพานที่ 5



รูปที่ 5.1-7 แผนที่ 1:50,000 ของกิจกรรมปลูกป่าทั่วไป  
ในท้องที่ตำบลพังแดง อำเภอดงหลวง จังหวัดมุกดาหาร เนื้อที่ 665 ไร่  
โดยหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูพานที่ 5



รูปที่ 5.1-8 ภาพถ่ายทางอากาศสี ปี 2545 ของกิจกรรมปลูกป่าทั่วไป  
ในท้องที่ตำบลพังแดง อำเภอดงหลวง จังหวัดมุกดาหาร เนื้อที่ 665 ไร่  
โดยหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูพานที่ 5

ตารางที่ 5.1-2 พิกัดรอบแปลงปลูกป่าทั่วไป ในท้องที่ตำบลพังแดง อำเภอดงหลวง จังหวัดมุกดาหาร เนื้อที่ 665 ไร่ โดยหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูพานที่ 5

ค่าพิกัด		ค่าพิกัด	
x	y	x	y
0435942	1852743	0435031	1852852
0436019	1852683	0435261	1850722
0436134	185574	0435560	1852849
0436289	1852286	0435880	1853038
0434824	1851926	0435984	1852907
0434785	1852064	0435898	1852826
0434675	1852195		
0434706	1852306		
0434597	1852375		
0434581	1852488		
0434579	1852657		
0434645	1852739		

ตารางที่ 5.1-3 ชนิดพันธุ์กล้าไม้ที่ปลูกป่าทั่วไป โดยหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูพานที่ 5

ลำดับ	ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก	จำนวน (ต้น)	ร้อยละที่ปลูก
1	สัก	22,000	12
2	พะยุง	22,000	12
3	ยางนา	22,000	12
4	มะค่าโมง	22,000	12
5	ตะเคียนทอง	22,000	12
6	ประดู่ป่า	23,000	10
7	มะขามป้อม	10,000	5
8	แดงป่า	10,000	5
9	สะเดา	10,000	5
10	ขี้เหล็ก	8,905	5
รวม		170,905	100
อัตราการรอดตาย (%)		90	

ตารางที่ 5.1-4 ร้อยละชนิดพันธุ์กล้าไม้ที่ปลูกซ่อม โดยหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูพานที่ 5

ลำดับ	ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกซ่อม	ร้อยละที่ปลูกซ่อม
1	สัก	20
2	ประดู่	40
3	ตะเคียนทอง	20
4	พะยุง	20





รูปที่ 5.1-9 การปฏิบัติงานกิจกรรมปลูกป่าทั่วไป  
โดยหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูพานที่ 5

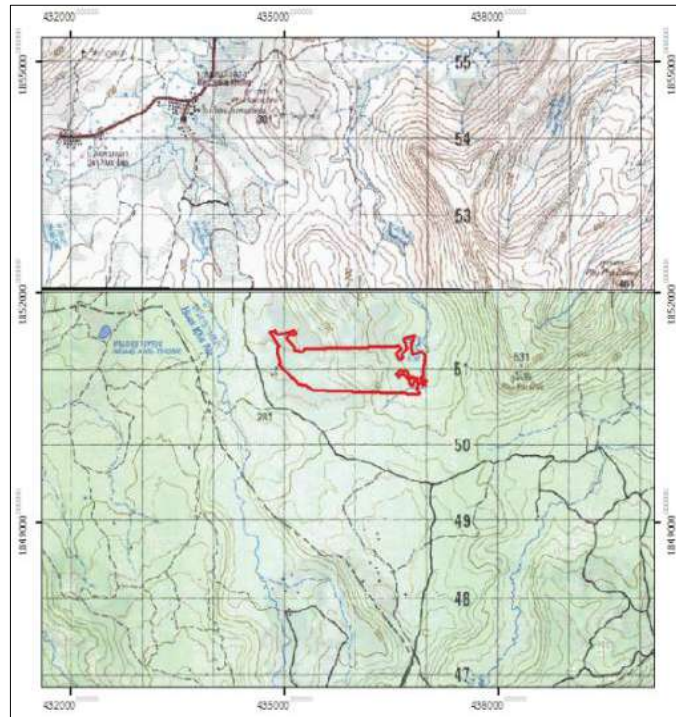




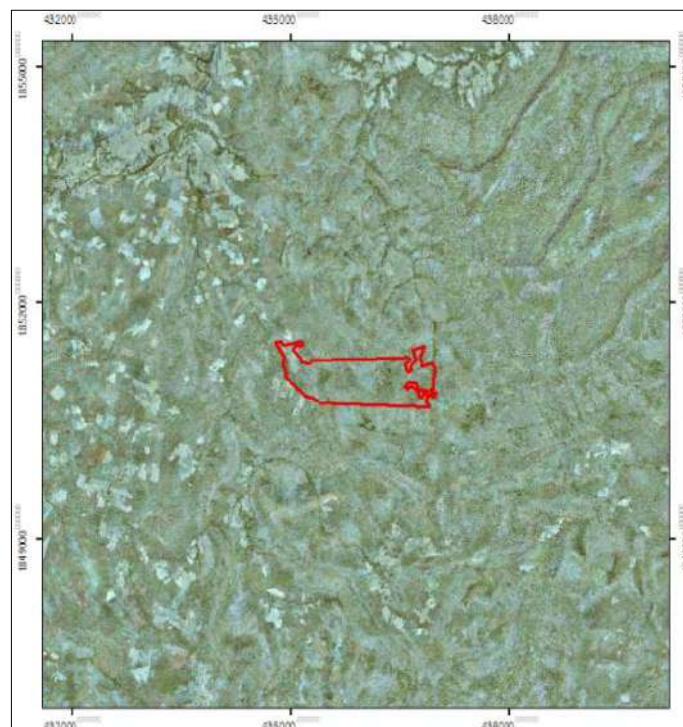
รูปที่ 5.1-9 การปฏิบัติงานกิจกรรมปลูกป่าทั่วไป  
โดยหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูพานที่ 5 (ต่อ)



2. กิจกรรมการปลูกป่าทั่วไป ในท้องที่ตำบลพังแดง อำเภอดงหลวง จังหวัดมุกดาหาร เนื้อที่ 665 ไร่ โดยหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูพานที่ 10



รูปที่ 5.1-10 แผนที่ 1:50,000 ของกิจกรรมปลูกป่าทั่วไป ในท้องที่ตำบลพังแดง อำเภอดงหลวง จังหวัดมุกดาหาร เนื้อที่ 665 ไร่ โดยหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูพานที่ 10



รูปที่ 5.1-11 ภาพถ่ายทางอากาศปี 2545 ของกิจกรรมปลูกป่าทั่วไป ในท้องที่ตำบลพังแดง อำเภอดงหลวง จังหวัดมุกดาหาร เนื้อที่ 665 ไร่ โดยหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูพานที่ 10

ตารางที่ 5.1-5 พิกัดแปลงปลูกป่าทั่วไป ในท้องที่ตำบลพังแดง อำเภอดงหลวง จังหวัดมุกดาหาร เนื้อที่ 665 ไร่ โดยหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูพานที่ 10

ค่าพิกัด		ค่าพิกัด		ค่าพิกัด		ค่าพิกัด		ค่าพิกัด	
x	y	x	y	x	y	x	y	x	y
434842	1851397	436647	1851275	436892	1850667	436700	1850910	436726	1850978
434795	1851489	436562	1851214	435393	1850724	436704	1850899	436689	1850974
434836	1851496	436596	1851119	435288	1850791	436716	1850886	436683	1850975
434866	1851501	436656	1851137	435203	1850800	436750	1850852	436646	1850983
434872	1851502	436647	1851190	435002	1850982	436766	1850805	436643	1850992
434882	1851472	436717	1851270	435000	1850985	436797	1850798	436598	1850973
434888	1851456	436668	1851389	434927	1851059	436802	1850816		
435060	1851482	436827	1851446	434930	1851072	436808	1850829		
435076	1851489	436769	1851325	434935	1851096	436820	1850840		
435130	1851514	436791	1851192	434890	1851213	436839	1850849		
435159	1851456	436937	1851235	434895	1851258	436863	1850855		
435125	1851437	436967	1851166	434899	1851286	436854	1850884		
435092	1851455	436961	1851057	434920	1851292	436834	1850879		
435088	1851457	436942	1851049	436558	1850941	436825	1850879		
435082	1851452	436939	1850904	436595	1850886	436817	1850880		
435040	1851420	436911	1850900	436606	1850895	436810	1850885		
435024	1851407	436920	1850842	436618	1850921	436799	1850895		
435125	1851315	436980	1850855	436626	1850927	436767	1850883		
435146	1851247	436967	1850812	436631	1850927	436749	1850896		
435255	1851229	436867	1850817	436647	1850924	436742	1850904		
435280	1851263	436865	1850773	436654	1850924	436730	1850924		
436459	1851291	436850	1850773	436658	1850925	436728	1850931		
436519	1851293	436849	1850728	436671	1850934	436725	1850949		
436607	1851303	436864	1850728	436693	1850918	436725	1850962		

ตารางที่ 5.1-6 ชนิดพันธุ์กล้าไม้ที่ปลูกป่าทั่วไป โดยหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูพานที่ 10

ลำดับ	ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก	จำนวน (ต้น)	ร้อยละที่ปลูก
1	พะยุง	40,000	30
2	ประดู่	40,000	30
3	สัก	15,000	11.5
4	ตะเคียนทอง	18,000	13.5
5	มะขามป้อม	20,000	15
รวม		133,000	100
อัตราการรอดตาย (%)		90	

ตารางที่ 5.1-7 ร้อยละชนิดพันธุ์กล้าไม้ที่ปลูกซ่อม โดยหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูพานที่ 10

ลำดับ	ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกซ่อม	ร้อยละที่ปลูกซ่อม
1	สัก	20
2	ประดู่	40
3	ตะเคียนทอง	20
4	พะยุง	20





รูปที่ 5.1-12 การปฏิบัติงานกิจกรรมปลูกป่าทั่วไป  
โดยหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูพานที่ 10





รูปที่ 5.1-12 การปฏิบัติงานกิจกรรมปลูกป่าทั่วไป  
โดยหน่วยฟื้นฟูสภาพป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูพานที่ 10 (ต่อ)



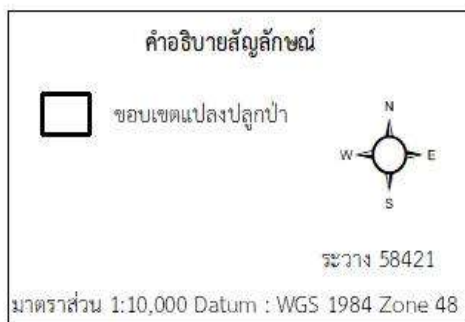
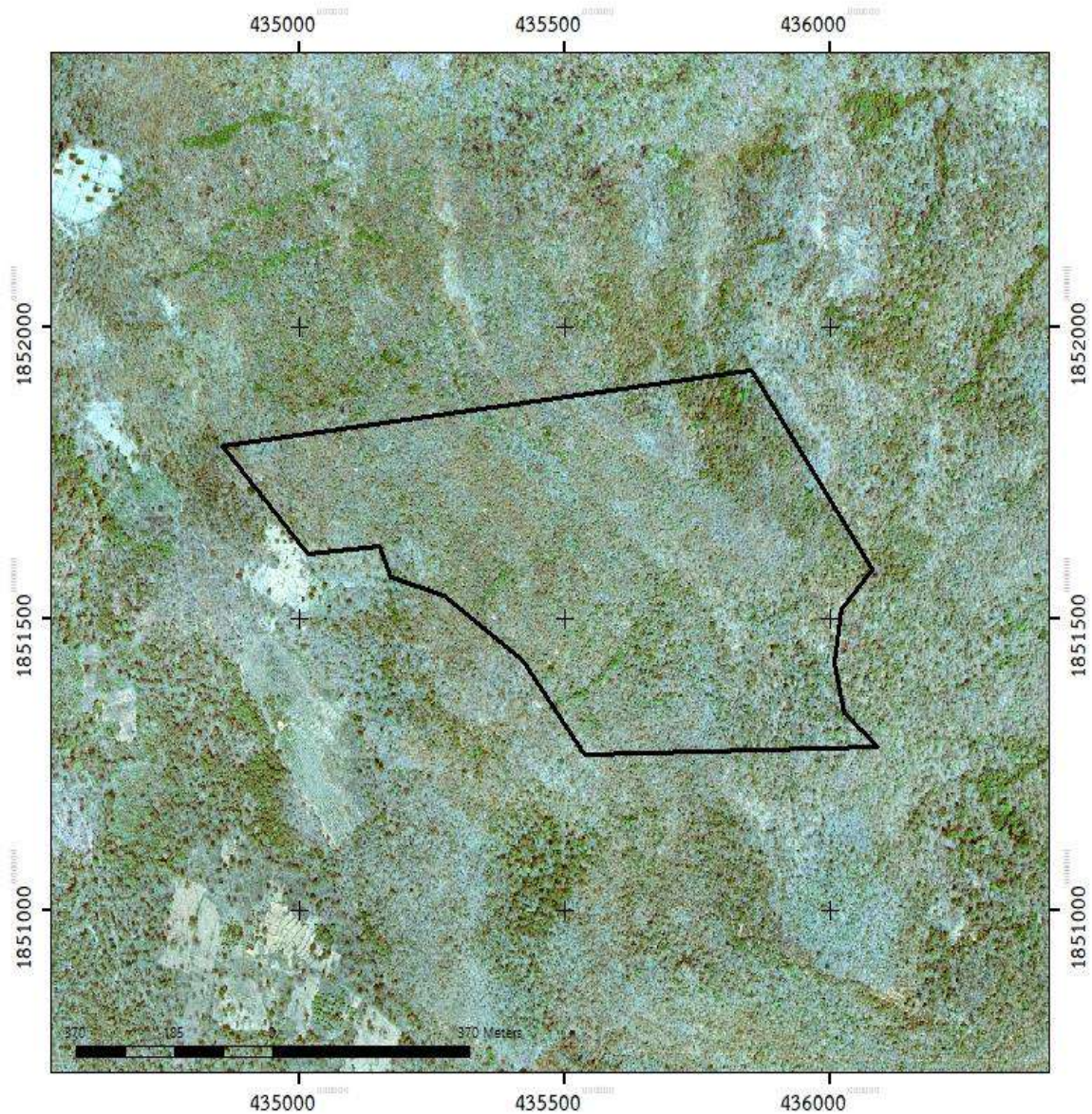
3. กิจกรรมปลูกไม้ใช้สอย โครงการพัฒนาพื้นที่ป่าไม้บ้านห้วยตาเปอะและพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร จำนวน 250 ไร่ ในท้องที่ตำบลพังแดง อำเภอดงหลวง จังหวัดมุกดาหาร พันธุ์ไม้ที่ปลูก ได้แก่ สัก ยางนา ประดู่ป่า พะยุง มะค่าโมง มะขามป้อม และมะม่วงป่า



รูปที่ 5.1-13 การปฏิบัติงานกิจกรรมปลูกไม้ใช้สอย



โครงการพัฒนาพื้นที่ป่าไม้บ้านห้วยตาเปอะและพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบน  
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร  
ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูพาน  
ท้องที่ตำบลพังแดง อำเภอดงหลวง จังหวัดมุกดาหาร  
เนื้อที่ 250 ไร่



ลงชื่อ.....หัวหน้าหน่วยฯ  
(นายวรมัน วงศ์อารยธรรม)  
นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ

รูปที่ 5.1-14 แผนที่กิจกรรมปลูกไม้ใช้สอย



4. กิจกรรมบำรุงป่าใช้สอย จำนวน 2 แปลง เนื้อที่ 262 ไร่ โดยมีพันธุ์ไม้ที่ปลูก ได้แก่ สัก ยางนา ประดู่ พะยุง มะค่าโมง มะขาม มะขามป้อม และมะม่วงป่า

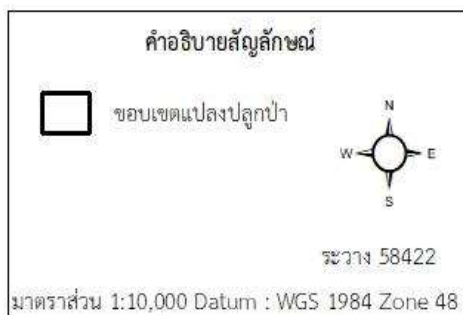
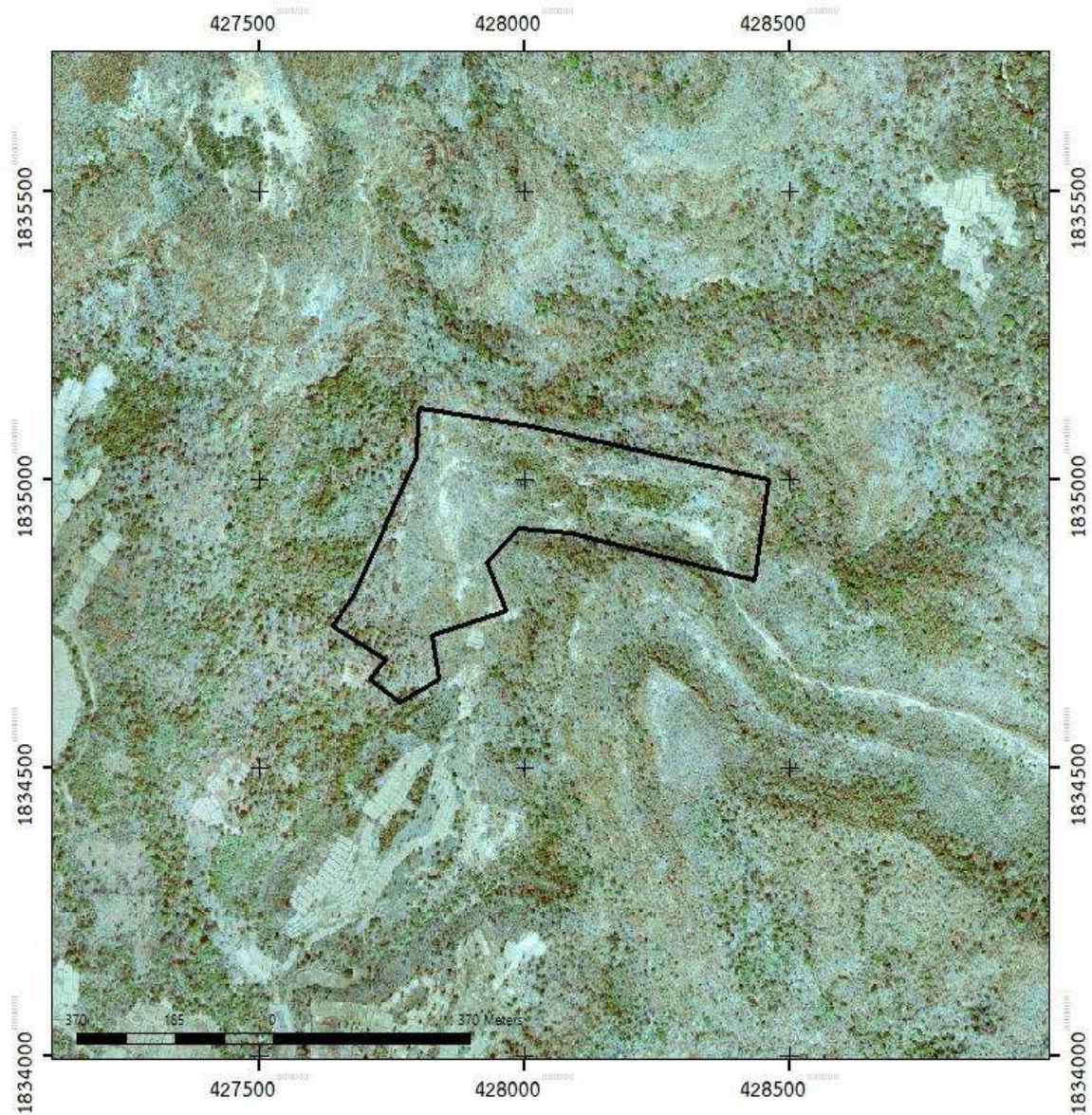
- แปลงที่ 1 ท้องที่ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร เนื้อที่ 112 ไร่
- แปลงที่ 2 ท้องที่ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร เนื้อที่ 150 ไร่



รูปที่ 5.1-15 การปฏิบัติงานกิจกรรมบำรุงป่าใช้สอย



แผนที่โครงการพัฒนาพื้นที่ป่าไม้บ้านห้วยตาเปาะและพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบน  
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร  
ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูสีฐาน  
ท้องที่ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร  
เนื้อที่ 112 ไร่

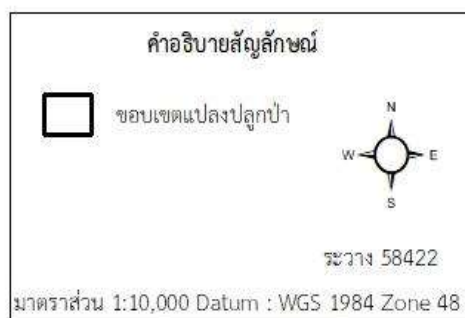
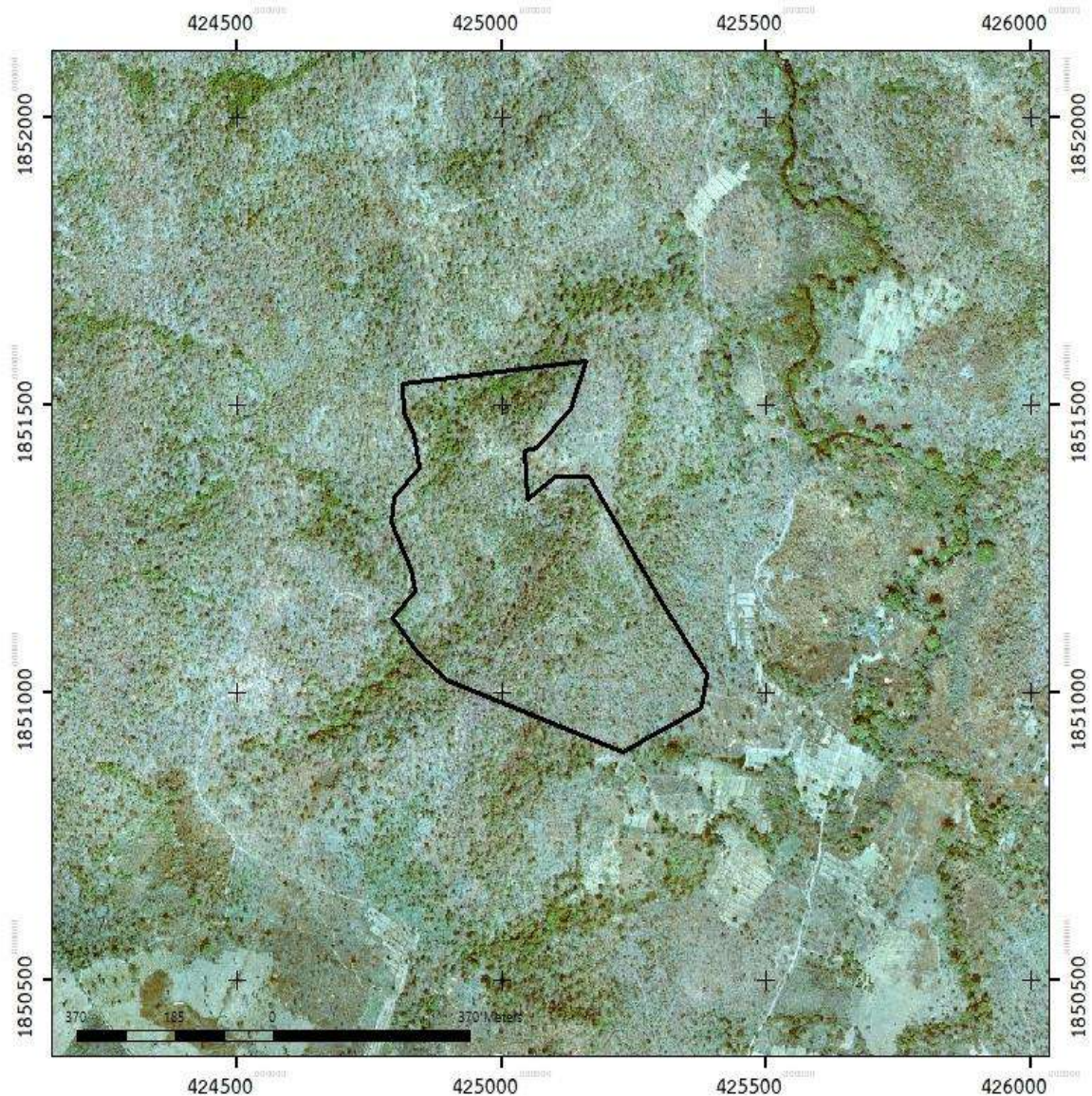


ลงชื่อ.....ผู้สำรวจสภาพป่า  
(นายวรมัน วงศ์อารยธรรม)  
นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ

รูปที่ 5.1-16 แผนที่กิจกรรมบำรุงป่าใช้สอย แปลงที่ 1  
ท้องที่ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร เนื้อที่ 112 ไร่



แผนที่โครงการพัฒนาพื้นที่ป่าไม้บ้านห้วยตาเปาะและพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบน  
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร  
ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดงภูสีฐาน  
ท้องที่ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร  
เนื้อที่ 150 ไร่

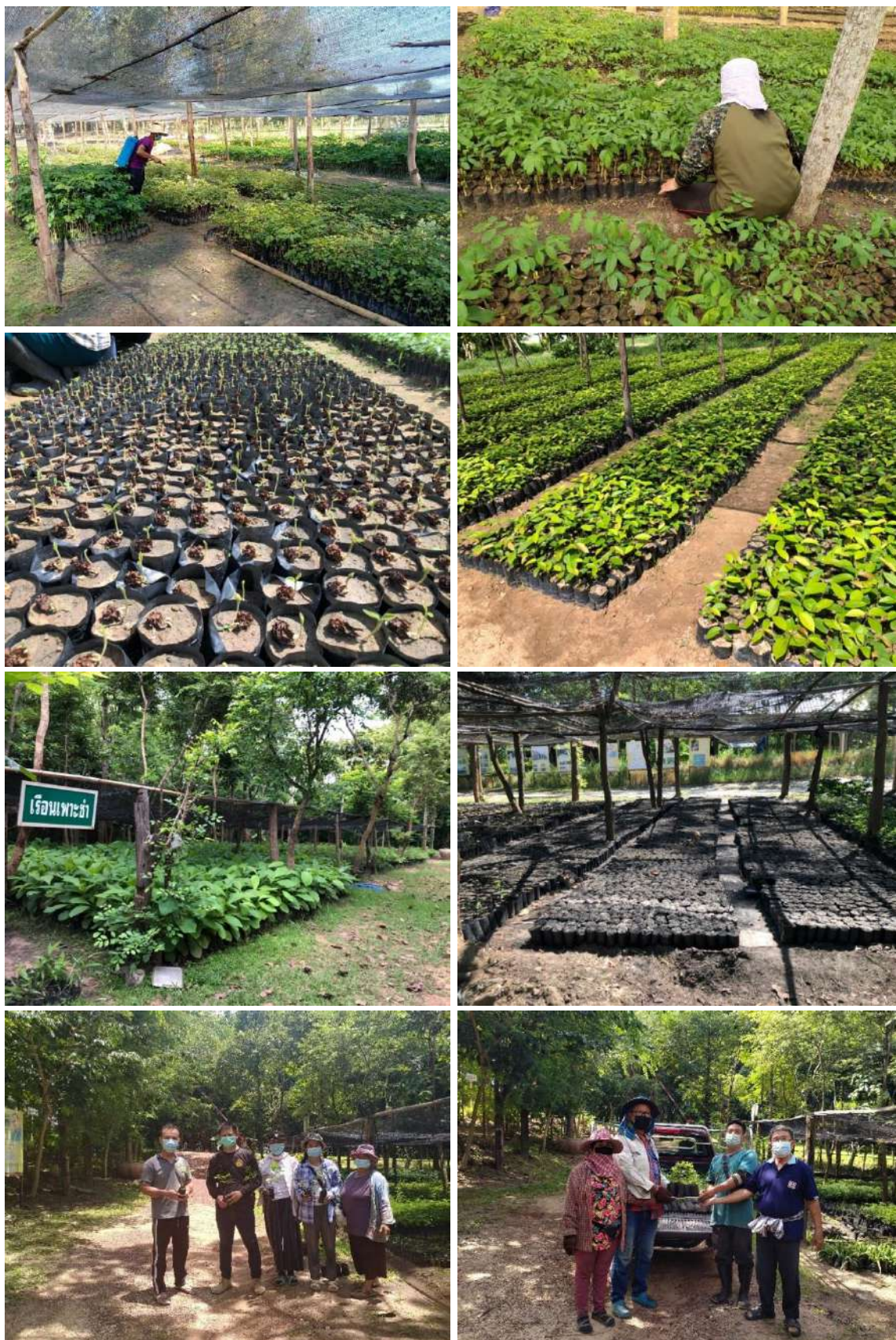


ลงชื่อ.....ผู้สำรวจสภาพป่า  
(นายวรมัน วงศ์อารยธรรม)  
นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ

รูปที่ 5.1-17 แผนที่กิจกรรมบำรุงป่าใช้สอย แปลงที่ 2  
ท้องที่ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร เนื้อที่ 150 ไร่



4. กิจกรรมเพาะชำกล้าไม้ทั่วไป จำนวน 10,000 กล้า ชนิดไม้ที่เพาะชำ ได้แก่ สัก ยางนา พะยูง มะค่าโมง และประดู่ป่า



รูปที่ 5.1-18 กิจกรรมเพาะชำกล้าไม้ทั่วไป



5. กิจกรรมเพาะชำหญ้าแฝก จำนวน 200,000 กกล้า



รูปที่ 5.1-19 กิจกรรมเพาะชำหญ้าแฝก



### 5.1.2.2 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

#### หลักการและเหตุผล

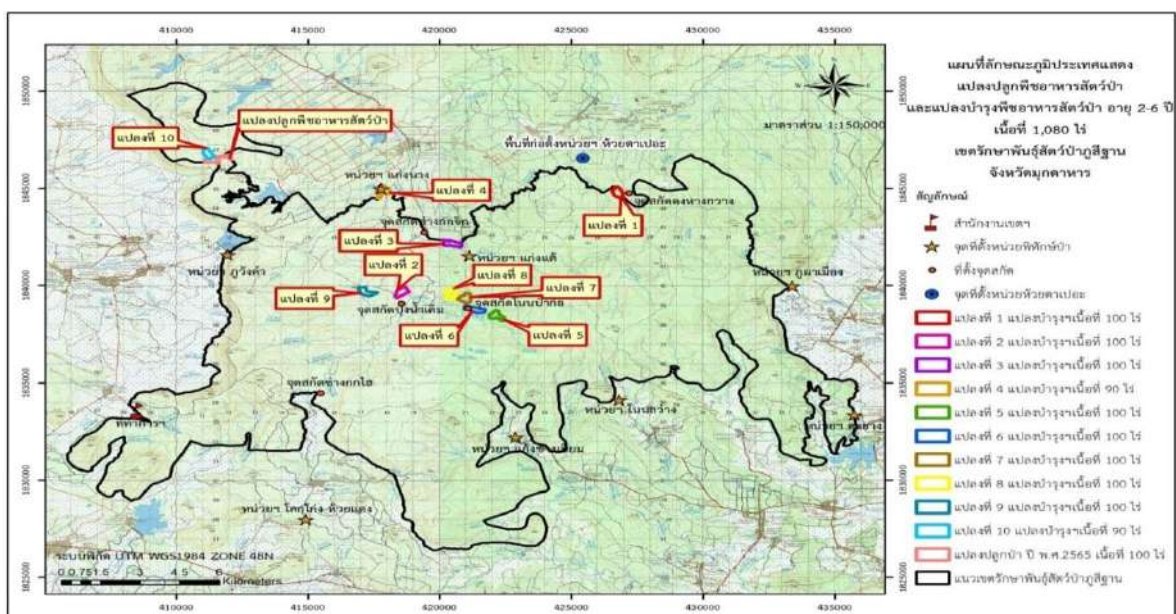
คณะรัฐมนตรี มีมติเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2554 ให้เพิกถอนพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน จังหวัดมุกดาหาร จำนวน 840 ไร่ เพื่อก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และให้หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่หน่วยงานเสนอ โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร อยู่ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีขนาดความจุอ่างที่ระดับน้ำสูงสุด 24.85 ล้านลูกบาศก์เมตร ความยาวสันเขื่อน 537.50 เมตร การสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาความแห้งแล้งในลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบน ซึ่งเป็นลุ่มน้ำสาขาของลุ่มน้ำโขงเป็นแหล่งน้ำต้นทุนสำหรับการอุปโภคบริโภค ประมาณ 7,000 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่บ้านตาเปอะ บ้านโนนสมบูรณ์ และบ้านด่านช้าง ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร รวมทั้งยังเป็นแหล่งน้ำ แหล่งอาหาร สำหรับสัตว์ป่าในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน และป้องกันการเกิดน้ำท่วมและภัยแล้งได้อีกด้วย

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐานเป็นพื้นที่อนุรักษ์ที่มีสัตว์ป่าหลากหลายชนิด ได้แก่ กวางป่า เนื้อทราย นกยูง แมวดาว ไก่ฟ้าพญาลอ และสัตว์ป่าชนิดอื่น ๆ ประสบปัญหาขาดแคลนแหล่งอาหารและทุ่งหญ้า สำหรับสัตว์ป่า จึงมีความจำเป็นต้องปลูกพืชอาหารสัตว์ป่าเพิ่มขึ้น เพื่อให้ระบบนิเวศเกิดความสมดุล การดำเนินการปลูกพืชอาหารสัตว์ป่าให้ได้ผลจะต้องมีการบำรุงรักษาแปลงปลูกตามหลักวิชาการเป็นระยะเวลาประมาณ 10 ปี โดยมีการบำรุงรักษาในช่วงแรกอายุ 2-6 ปี และในช่วงที่สอง อายุ 7-10 ปี

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อปลูกต้นไม้ และบำรุงรักษาแปลงปลูกพืชอาหารสัตว์ป่าทดแทนพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วม
2. เพื่อสร้างแหล่งอาหารสำหรับสัตว์ป่า
3. เพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศป่าต้นน้ำ
4. เพื่อป้องกันสัตว์ป่าออกหากินนอกพื้นที่ทำลายพืชผลเกษตรกร

หน่วยงานที่รับผิดชอบ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 9 อุบลราชธานี  
พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน จังหวัดมุกดาหาร



รูปที่ 5.1-20 แผนที่แสดงแปลงปลูกพืชอาหารสัตว์ป่า และแปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี เนื้อที่ 1,080 ไร่

งบประมาณ 1,499,600 บาท

วิธีการดำเนินงาน

1. กิจกรรมปลูกพืชอาหารสัตว์ป่า ปี 2565 เนื้อที่ 100 ไร่ มีวิธีการดำเนินงาน ดังนี้

1.1 ทำการรังวัดพื้นที่โดยใช้ค่าพิกัด UTM ในระบบ WGS 84 และหมายแนวเขตโดยใช้เสาคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 10x10 เซนติเมตร (4x4 นิ้ว) ทาด้วยสีขาวให้เด่นชัดเจนความยาวเมื่อปักแล้วให้อยู่เหนือพื้นที่ดินไม่น้อยกว่า 1 เมตร ปักเป็นแนวเขตทุกจุดที่มีการหักมุมอย่างน้อย 4 หลัก รอบพื้นที่ให้ระบุปี แปลง และเนื้อที่ไว้ที่หลักเพื่อเป็นหลักฐานในการตรวจสอบด้วย แล้วจัดทำแผนที่มาตราส่วน 1:4,000 และแผนที่ระวางมาตราส่วน 1:50,000 แสดงขอบเขตพื้นที่แปลงปลูกพร้อมข้อมูลค่าพิกัดโดยละเอียด

1.2 การจัดทำป้ายโครงการ แปลงละ 1 ป้าย ให้จัดทำป้ายโครงการปลูกพืชอาหารสัตว์ป่า ลงในแผ่นเหล็กขนาดกว้าง 60 เซนติเมตร ยาว 120 เซนติเมตรหนา 0.3 มิลลิเมตร สูง 2 เมตร โดยทาสีน้ำตาลเป็นพื้นและตัวหนังสือสีขาว ดังนี้

โครงการปลูกพืชอาหารสัตว์ป่า  
เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน  
จังหวัดมุกดาหาร  
ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ แปลงที่.....๑๑..... เนื้อที่.....๑๐๐.....ไร่  
(โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ)

1.3 การเตรียมพื้นที่ถางและการกำจัดวัชพืช ให้แผ้วถางวัชพืชเท่าที่จำเป็น โดยให้ถางเจาะเป็นแนวขนาดความกว้างของแนวประมาณ 2 เมตร ระยะห่างระหว่างกิ่งกลางแนวประมาณ 4 เมตร ไม่ให้ตัดต้นไม้และลูกไม้ที่ขึ้นอยู่เดิม ห้ามทำการถางวัชพืชจนเตียนทั่วทั้งพื้นที่ หรือใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชโดยเด็ดขาด

1.4 การทำทางตรวจการและแนวกันไฟ มีความกว้างประมาณ 8-10 เมตร โดยมีระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตรต่อ 100 ไร่

1.5 การทำหลักและปักหมายแนวปลูก ใช้หลักไม้ เช่น ไม้ไผ่ หรือ แขน ที่แข็งแรงและทนทาน ยาวประมาณ 1 เมตร ปลายด้านบนทาสีแดงประมาณ 20 เซนติเมตร ปักหมายตำแหน่งปลูก ตามสภาพที่เหมาะสม ปลูกโดยเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 200 ต้นต่อไร่ กระจายทั่วพื้นที่

1.6 ให้ดำเนินการขุดหลุมปลูกตามตำแหน่งที่ได้กำหนดไว้ ขุดหลุมปลูกให้มีขนาดกว้าง ยาว ลึกประมาณ 30x30x30 เซนติเมตร ใส่สารอุ้มความชื้น (Polymer) รองก้นหลุม พร้อมใส่ปุ๋ยละลายช้า รองก้นหลุม แล้วปลูกต้นไม้ตามชนิดที่กำหนด โดยปลูกคละกัน เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 200 ต้นต่อไร่

1.7 การปลูกและขนกล้า ให้ขนกล้าไม้ที่กำหนดไว้เข้าไปในแปลงปลูก และดำเนินการปลูกตามตำแหน่งที่ได้ขุดหลุมปลูกไว้

1.8 การบำรุง ใส่ปุ๋ย ดยวัชพืช ให้แผ้วถางวัชพืชเท่าที่จำเป็น ตามแนวปลูกต้นไม้และถากรอบโคนต้น พรวนดิน และพูนโคนต้นไม้ พร้อมใส่ปุ๋ย ไม่ให้ตัดต้นไม้และลูกไม้ที่ปลูกหรือขึ้นอยู่เดิม ห้ามทำการถางวัชพืชจนเตียนทั่วทั้งพื้นที่ หรือใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชโดยเด็ดขาด จำนวน 2 ครั้งต่อปี

1.9 การปลูกซ่อมและน้บอัตราการรอดตาย ให้นำคณะกรรมการตรวจรับการสุ่มตรวจนับอัตราการรอดตายของต้นไม้ หลังจากที่ได้ดำเนินการปลูกซ่อม และต้นไม้ที่ปลูกซ่อมดังกล่าวรอดตาย และตั้งตัวได้แล้ว โดยให้จัดทำบัญชีการตรวจนับอัตราการรอดตาย ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ จำนวน 10 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีการสุ่มตัวอย่างจาก 10 แนวปลูก โดยวิธีจับฉลาก เมื่อได้แนวปลูกใดก็ให้ใช้แนวปลูกนั้นเป็นแนวนับต้นไม้แนวที่ 1 สำหรับแนวนับต้นไม้แนวต่อ ๆ ไปให้นับถัดจากแนวแรกทุก ๆ 10 แนว จนหมดแนวปลูกของแปลง โดยต้องมีอัตราการรอดตายไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90



2. กิจกรรมบำรุงแปลงปลูกพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี (แปลงปลูกปี 2563-2564) จำนวน 10 แปลง เนื้อที่ 980 ไร่ มีวิธีการดำเนินงาน ดังนี้

2.1 ซ่อมแซมทางตรวจการและแนวกันไฟ มีความกว้างประมาณ 8-10 เมตร โดยมีระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตรต่อ 100 ไร่

2.2 ดำเนินการแผ้วถางวัชพืชตามแนวปลูกต้นไม้พืชอาหารสัตว์ป่า

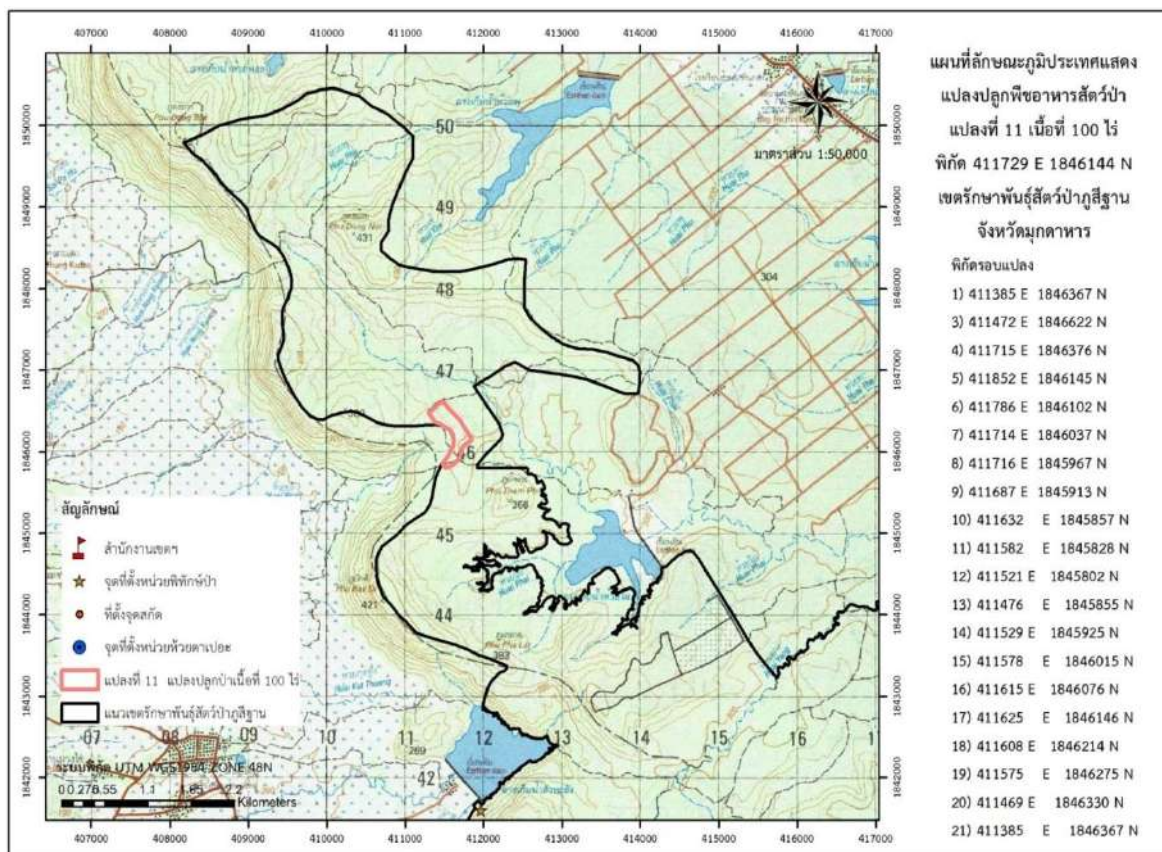
2.3 ให้ดำเนินการขุดหลุมปลูกตามตำแหน่งที่ได้กำหนดไว้ ขุดหลุมปลูกให้มีขนาดกว้าง ยาว ลึกประมาณ 30x30x30 เซนติเมตร ใส่สารอุ้มความชื้น (Polymer) รองก้นหลุม พร้อมใส่ปุ๋ยละลายช้ารองก้นหลุม แล้วปลูกต้นไม้ตามชนิดที่กำหนด โดยปลูกคละกัน เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 26 ต้นต่อไร่

2.4 การบำรุงและดายวัชพืช ให้แผ้วถางวัชพืชเท่าที่จำเป็น ตามแนวปลูกต้นไม้และถากรอบโคนต้นพรุนดิน และพูนโคนต้นไม้ พร้อมใส่ปุ๋ย ไม่ให้ตัดต้นไม้และลูกไม้ที่ปลูกหรือขึ้นอยู่เดิม ห้ามทำการถางวัชพืชจนเตียนทั่วทั้งพื้นที่ หรือให้สารเคมีกำจัดวัชพืชโดยเด็ดขาด

2.5 การปลูกซ่อมและนับอัตราการรอดตาย ให้นำคณะกรรมการตรวจรับการสุ่มตรวจนับอัตราการรอดตายของต้นไม้ หลังจากที่ได้ดำเนินการปลูกซ่อม และต้นไม้ที่ปลูกซ่อมดังกล่าวรอดตาย และตั้งตัวได้แล้ว โดยให้จัดทำบัญชีการตรวจนับอัตราการรอดตาย ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ จำนวน 10 เปอร์เซ็นต์ ตามวิธีการสุ่มตัวอย่างจาก 10 แนวปลูก โดยวิธีจับฉลาก เมื่อได้แนวปลูกใดก็ให้ใช้แนวปลูกนั้นเป็นแนวนับต้นไม้แนวที่ 1 สำหรับแนวนับต้นไม้แนวต่อ ๆ ไปให้นับถัดจากแนวแรกทุก ๆ 10 แนว จนหมดแนวปลูกของแปลง โดยต้องมีอัตราการรอดตายไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90

### ผลการดำเนินงาน

1. กิจกรรมปลูกพืชอาหารสัตว์ป่า แปลงที่ 11 เนื้อที่ 100 ไร่ ท้องที่ตำบลกกตูม อำเภอดงหลวง จังหวัดมุกดาหาร พิกัด 411729 E 1846144 N



รูปที่ 5.1-21 แผนที่แสดงแปลงปลูกป่าพืชอาหารสัตว์ป่า แปลงที่ 11 จำนวน 100 ไร่





รูปที่ 5.1-22 การสำรวจพื้นที่แปลงปลูกป่าพืชอาหารสัตว์ป่า แปลงที่ 11 จำนวน 100 ไร่



รูปที่ 5.1-23 การเตรียมกล้าไม้สำหรับแปลงปลูกป่าพืชอาหารสัตว์ป่า แปลงที่ 11 จำนวน 100 ไร่



รูปที่ 5.1-24 การขนย้ายกล้าไม้เข้าไปปลูกในพื้นที่ที่เตรียมไว้  
สำหรับแปลงปลูกป่าพืชอาหารสัตว์ป่า แปลงที่ 11 จำนวน 100 ไร่



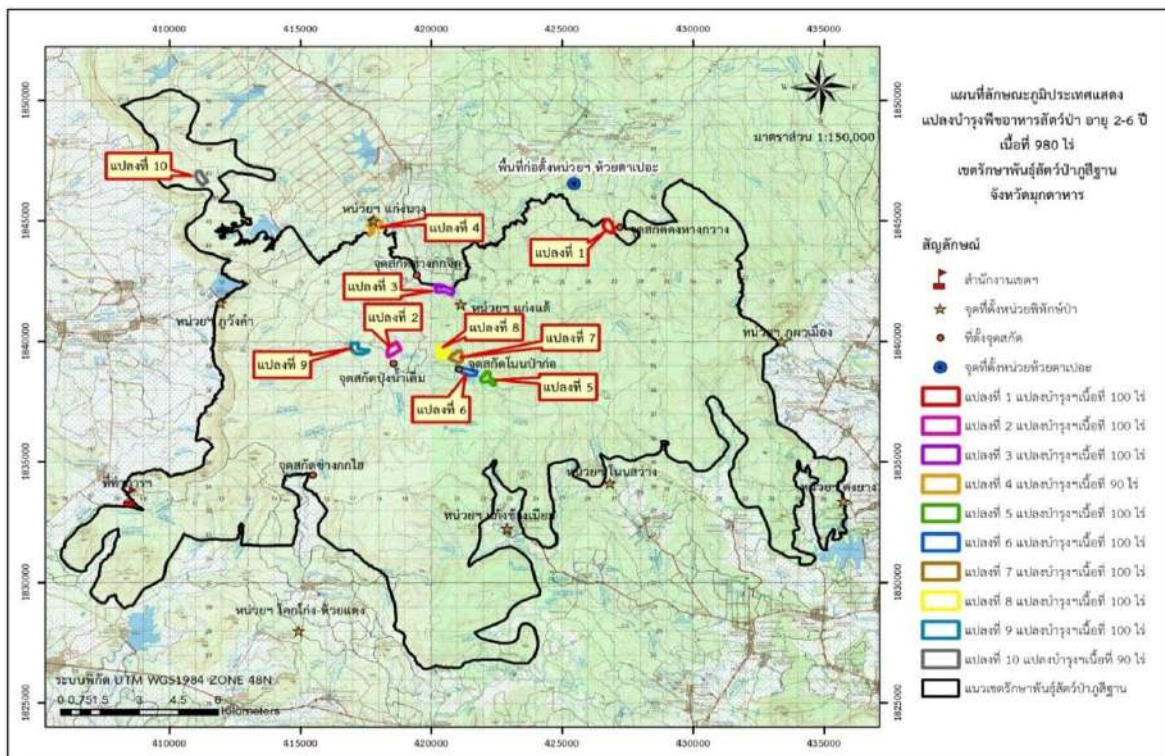


รูปที่ 5.1-25 การใส่ปุ๋ยแปลงปลูกป่าพืชอาหารสัตว์ป่า แปลงที่ 11 จำนวน 100 ไร่



รูปที่ 5.1-26 ป้ายแสดงแปลงปลูกป่าพืชอาหารสัตว์ป่า แปลงที่ 11 จำนวน 100 ไร่

2. กิจกรรมบำรุงแปลงปลูกพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี (แปลงปลูกปี 2563-2564) จำนวน 10 แปลง เนื้อที่ 980 ไร่



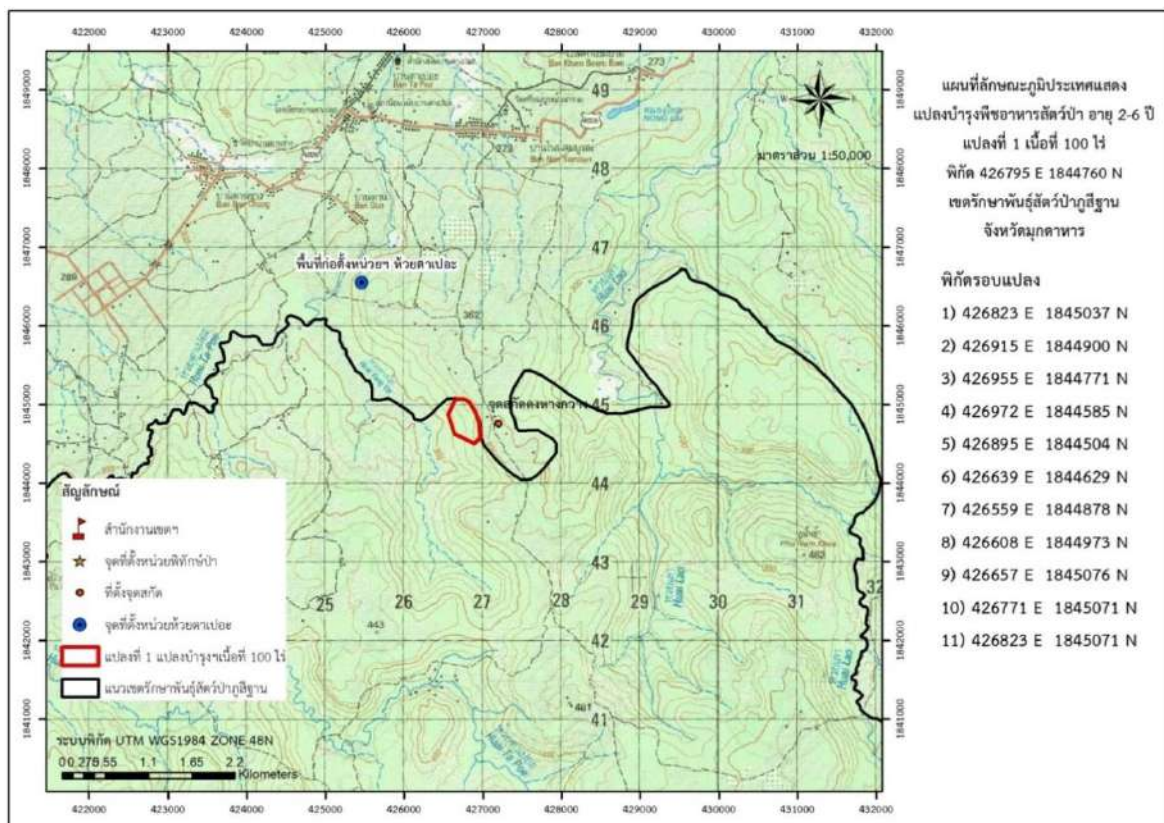
รูปที่ 5.1-27 แผนที่แปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี จำนวน 10 แปลง เนื้อที่ 980 ไร่



## 2.1 โครงการแปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 1 พิกัด 426795 E 1844760 N



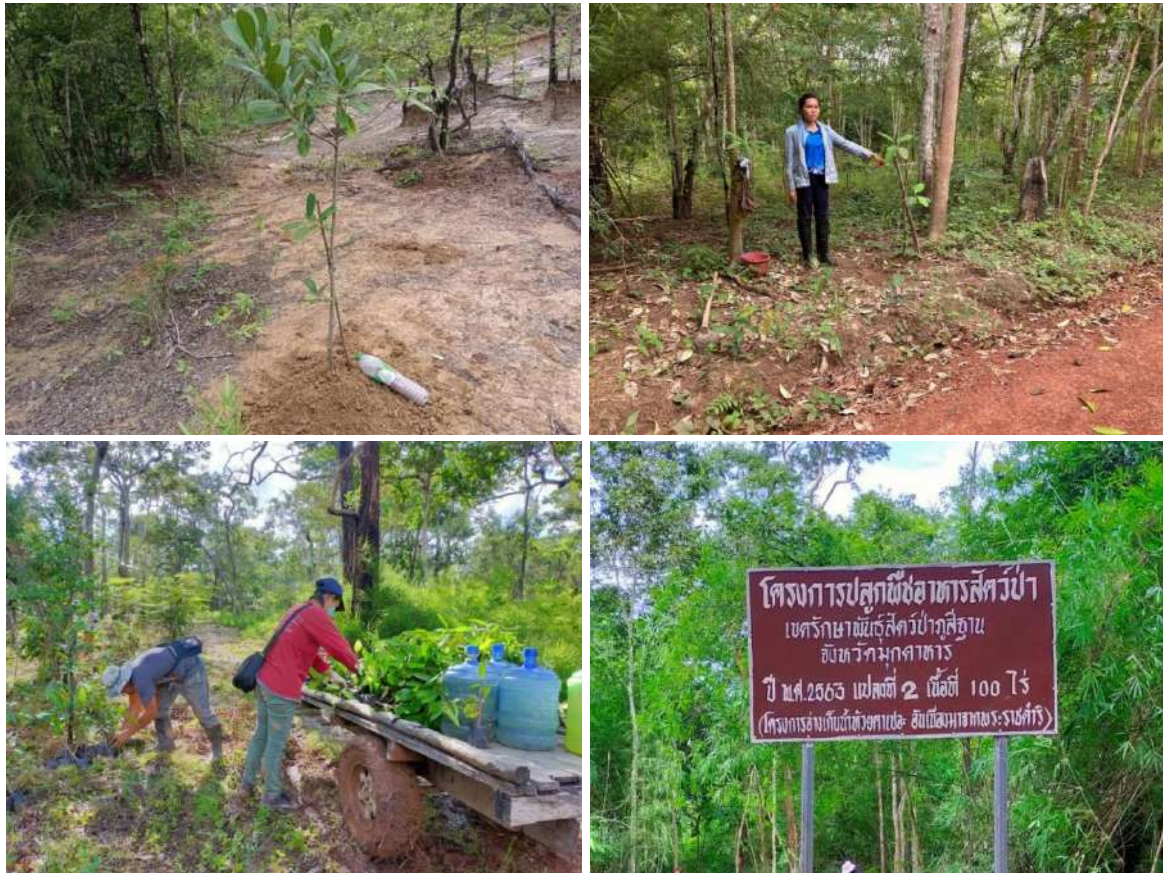
รูปที่ 5.1-28 การบำรุงแปลงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 1 เนื้อที่ 100 ไร่



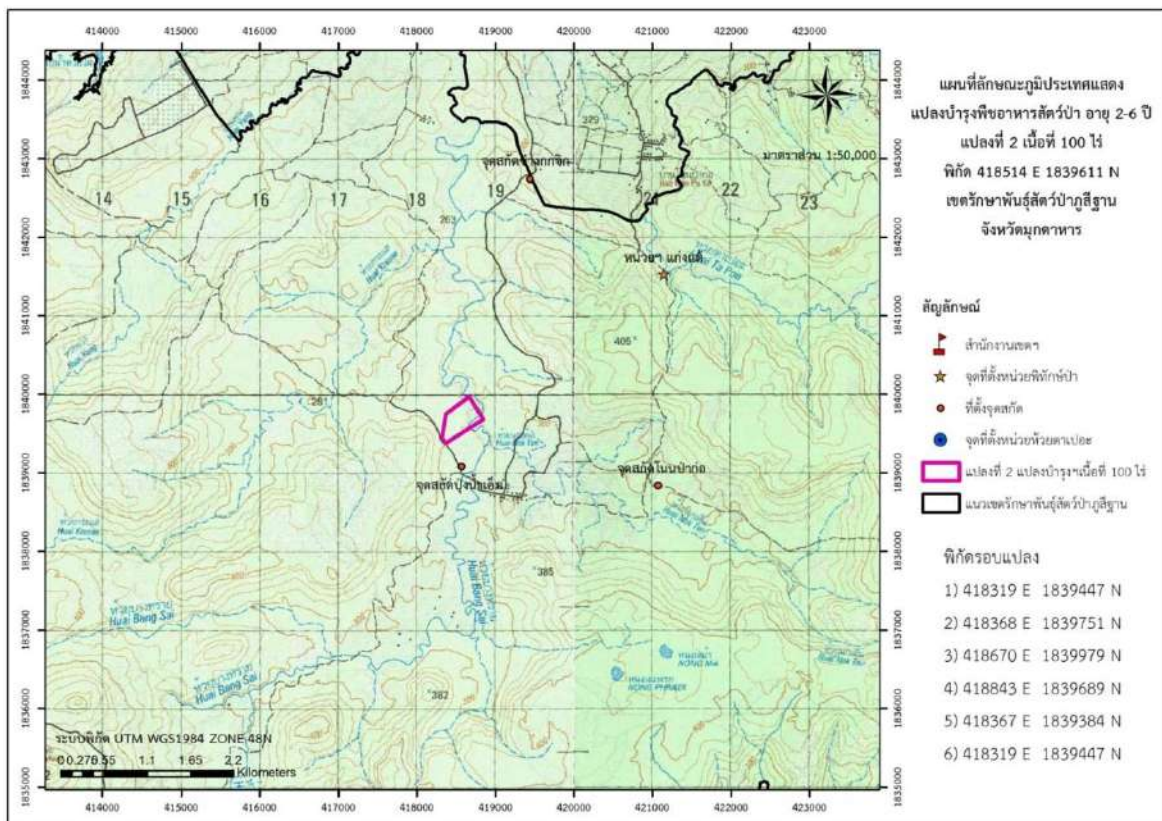
รูปที่ 5.1-29 แผนที่แปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 1 เนื้อที่ 100 ไร่



## 2.2 โครงการแปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 2 พิกัด 418514 E 1839611 N



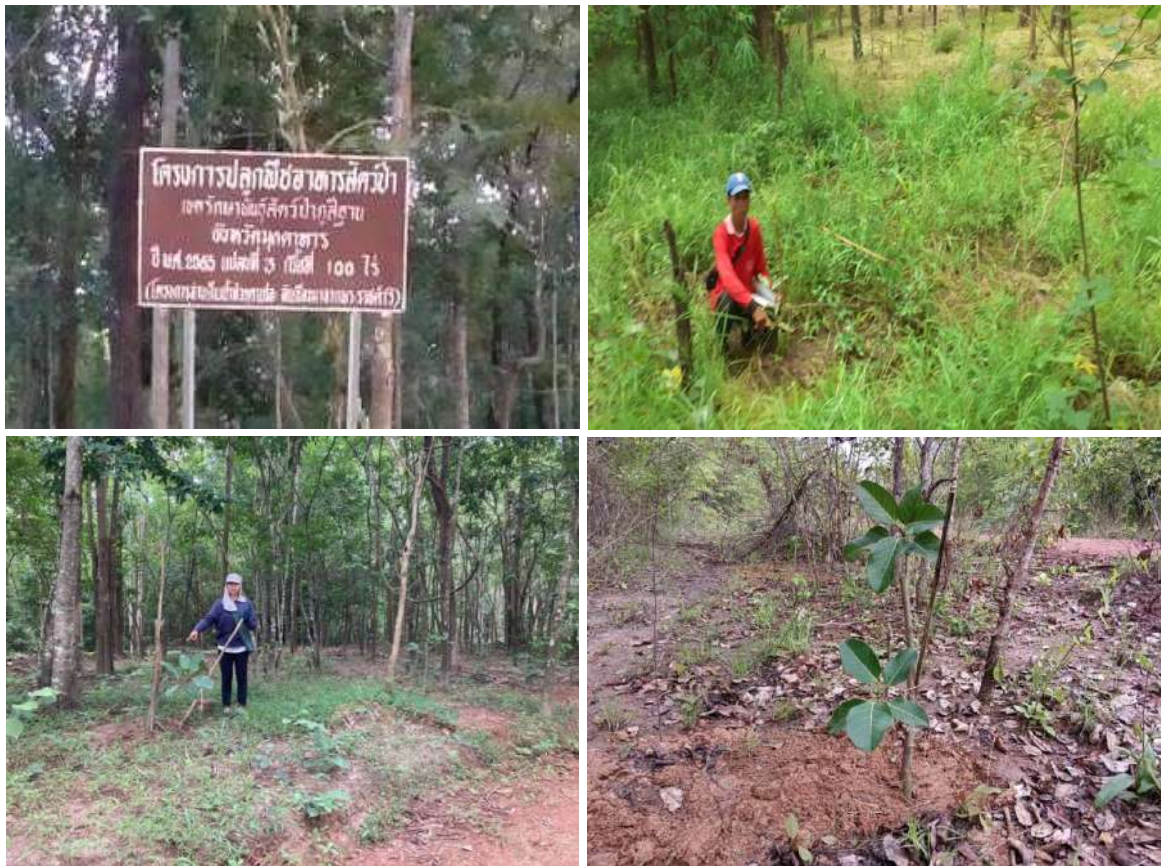
รูปที่ 5.1-30 การบำรุงแปลงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 2 เนื้อที่ 100 ไร่



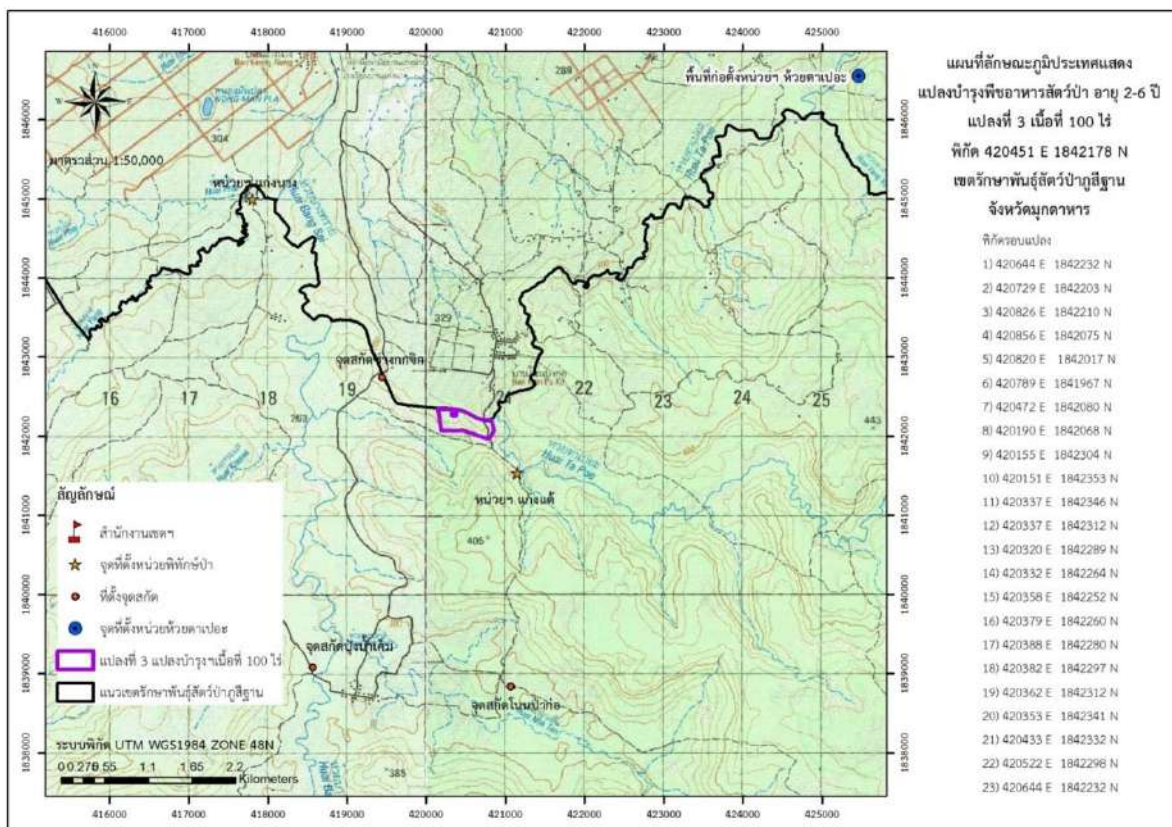
รูปที่ 5.1-31 แผนที่แปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 2 เนื้อที่ 100 ไร่



## 2.3 โครงการแปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 3 พิกัด 420451 E 1842178 N



รูปที่ 5.1-32 การบำรุงแปลงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 3 เนื้อที่ 100 ไร่



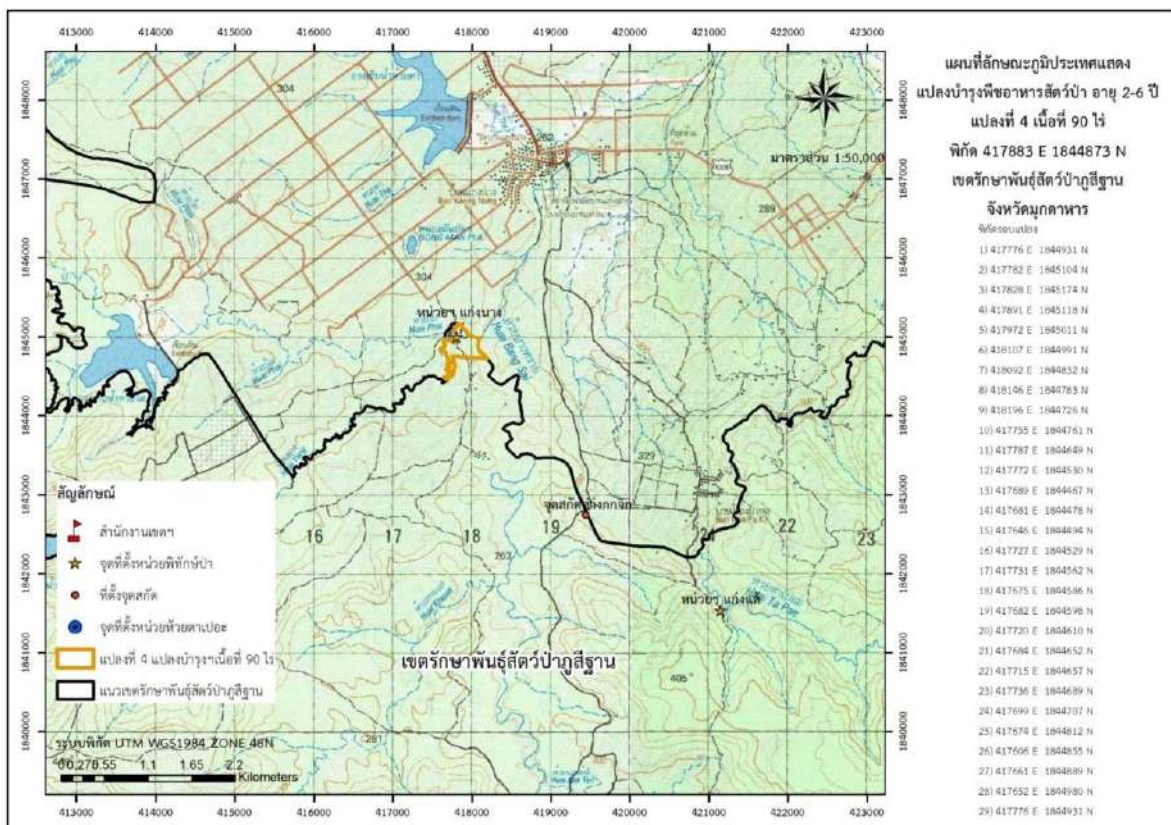
รูปที่ 5.1-33 แผนที่แปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 3 เนื้อที่ 100 ไร่



2.4 โครงการแปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 4 พิกัด 417883 E 1844873 N



**รูปที่ 5.1-34** การบำรุงแปลงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 4 เนื้อที่ 90 ไร่



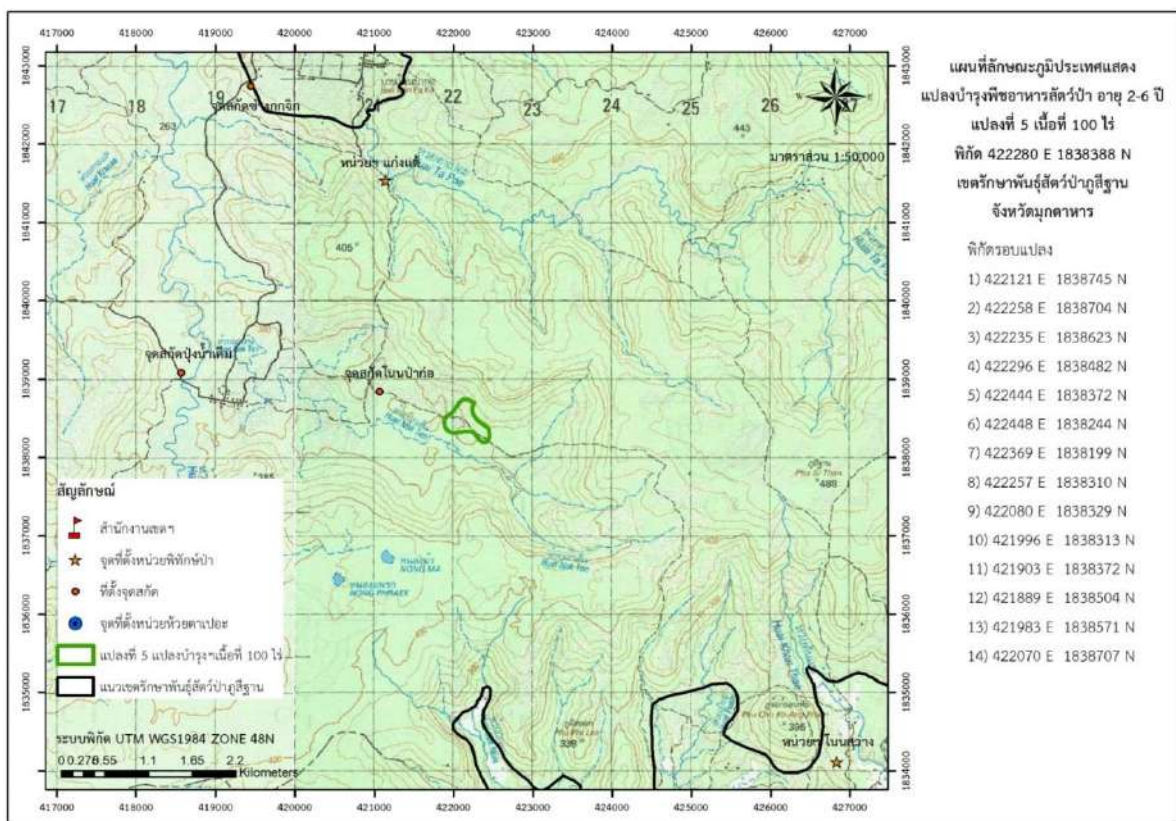
รูปที่ 5.1-35 แผนที่แปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 4 เนื้อที่ 90 ไร่



## 2.5 โครงการแปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 5 พิกัด 420451 E 1842178 N



รูปที่ 5.1-36 การบำรุงแปลงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 5 เนื้อที่ 100 ไร่



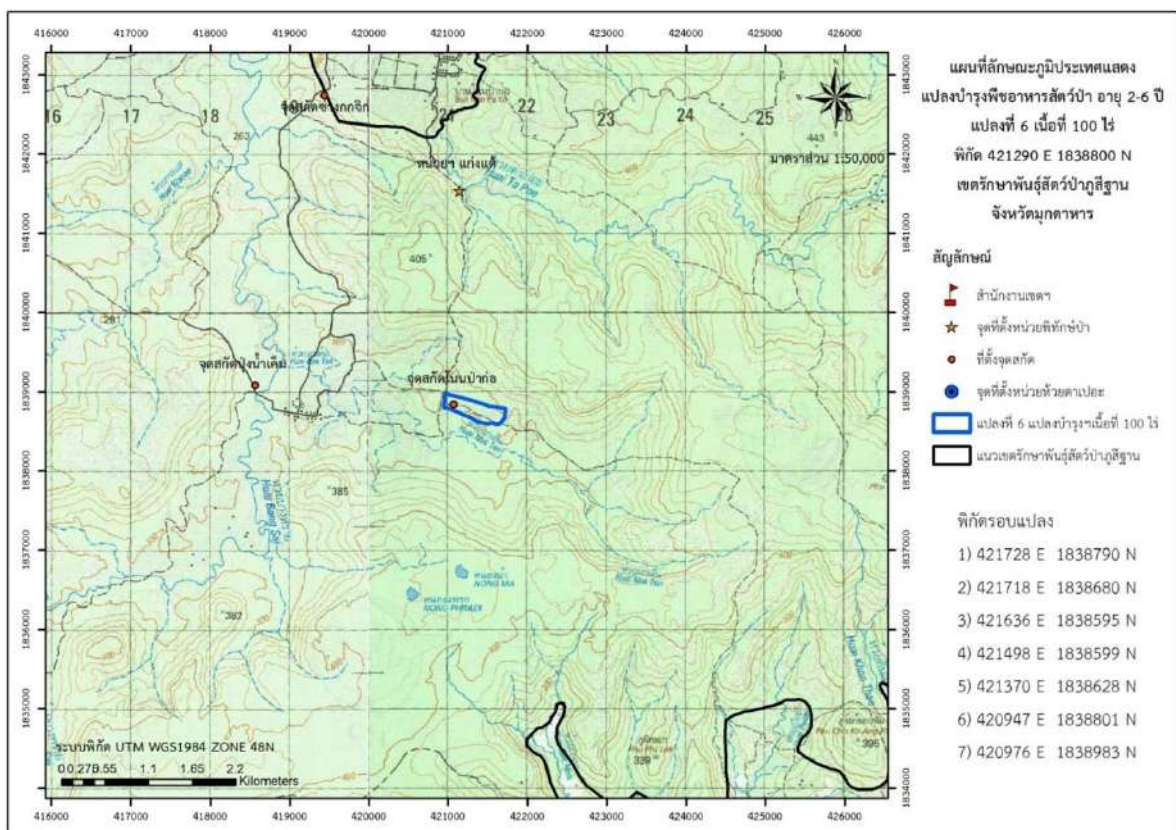
รูปที่ 5.1-37 แผนที่แปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 5 เนื้อที่ 100 ไร่



2.6 โครงการแปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 6 พิกัด 421290 E 1838800 N



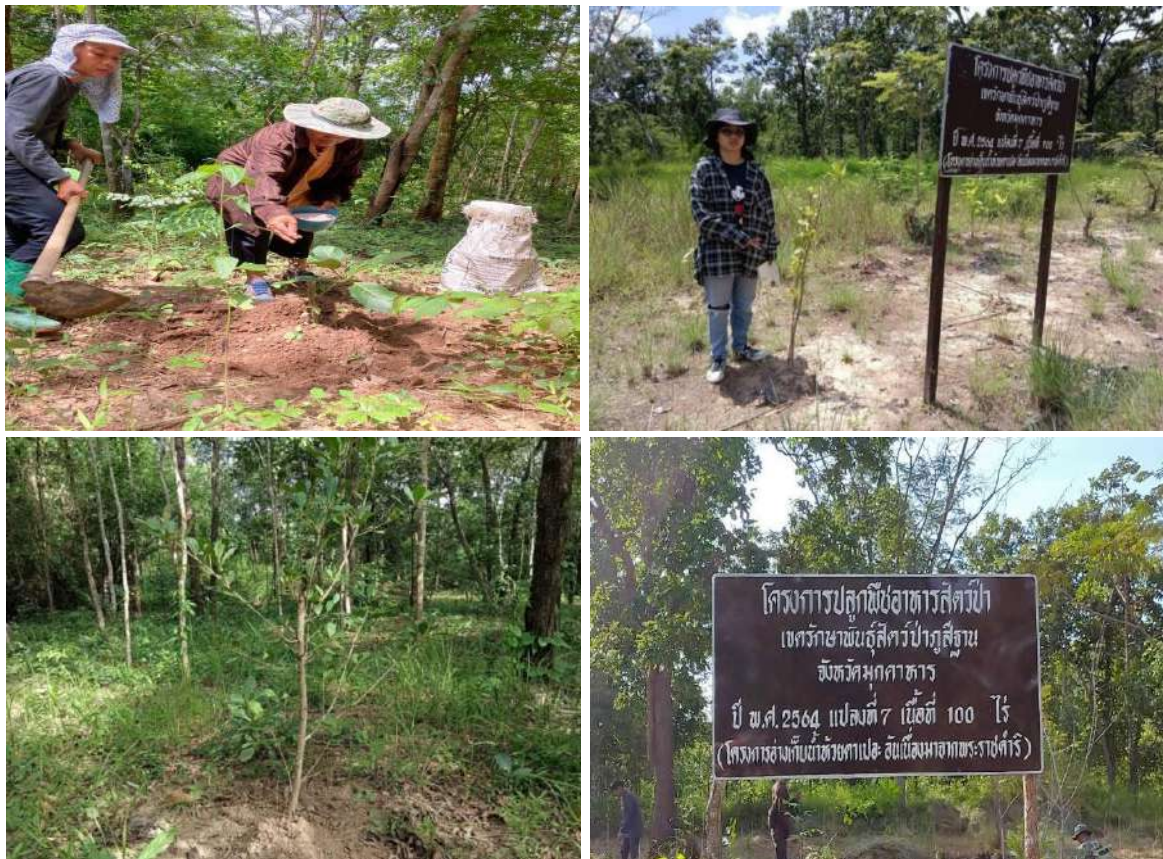
รูปที่ 5.1-38 การบำรุงแปลงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 6 เนื้อที่ 100 ไร่



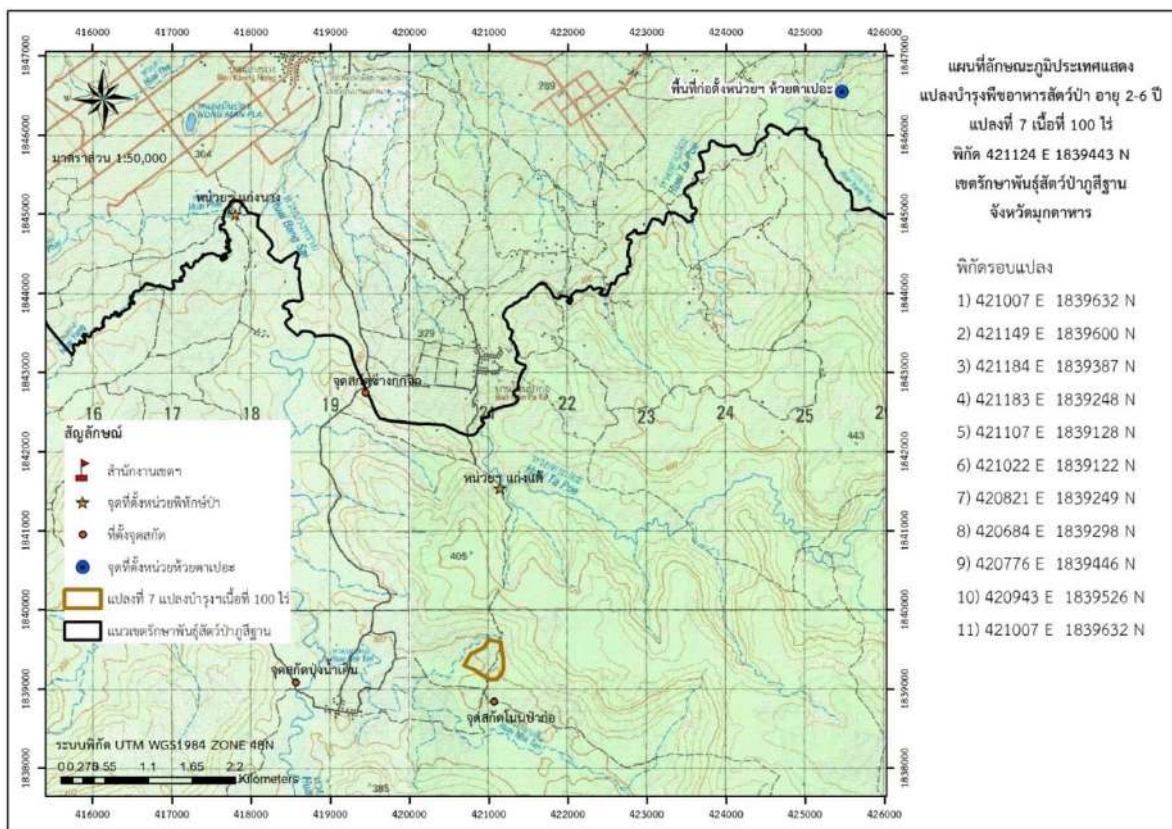
รูปที่ 5.1-39 แผนที่แปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 6 เนื้อที่ 100 ไร่



2.7 โครงการแปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 7 พิกัด 421124 E 1839443 N



รูปที่ 5.1-40 การบำรุงแปลงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 7 เนื้อที่ 100 ไร่



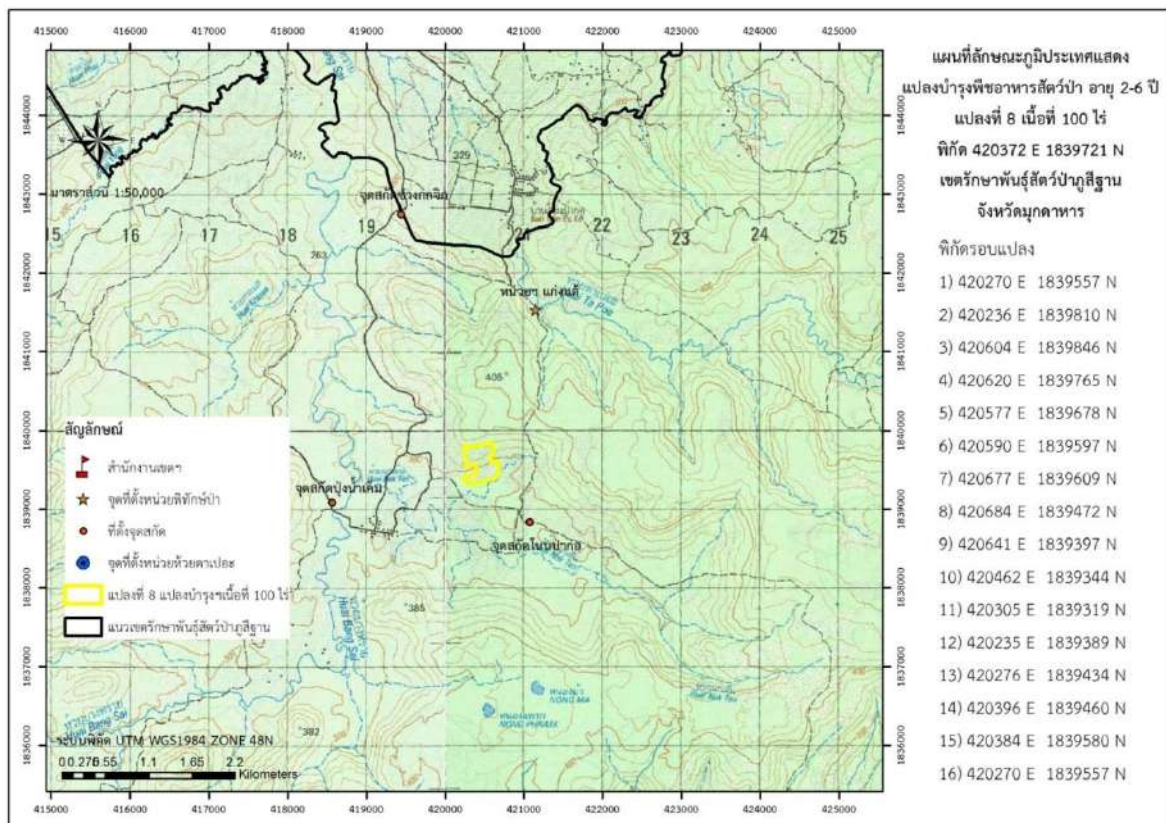
รูปที่ 5.1-41 แผนที่แปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 7 เนื้อที่ 100 ไร่



2.8 โครงการแปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 8 พิกัด 420372 E 1839721 N



รูปที่ 5.1-42 การบำรุงแปลงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 8 เนื้อที่ 100 ไร่



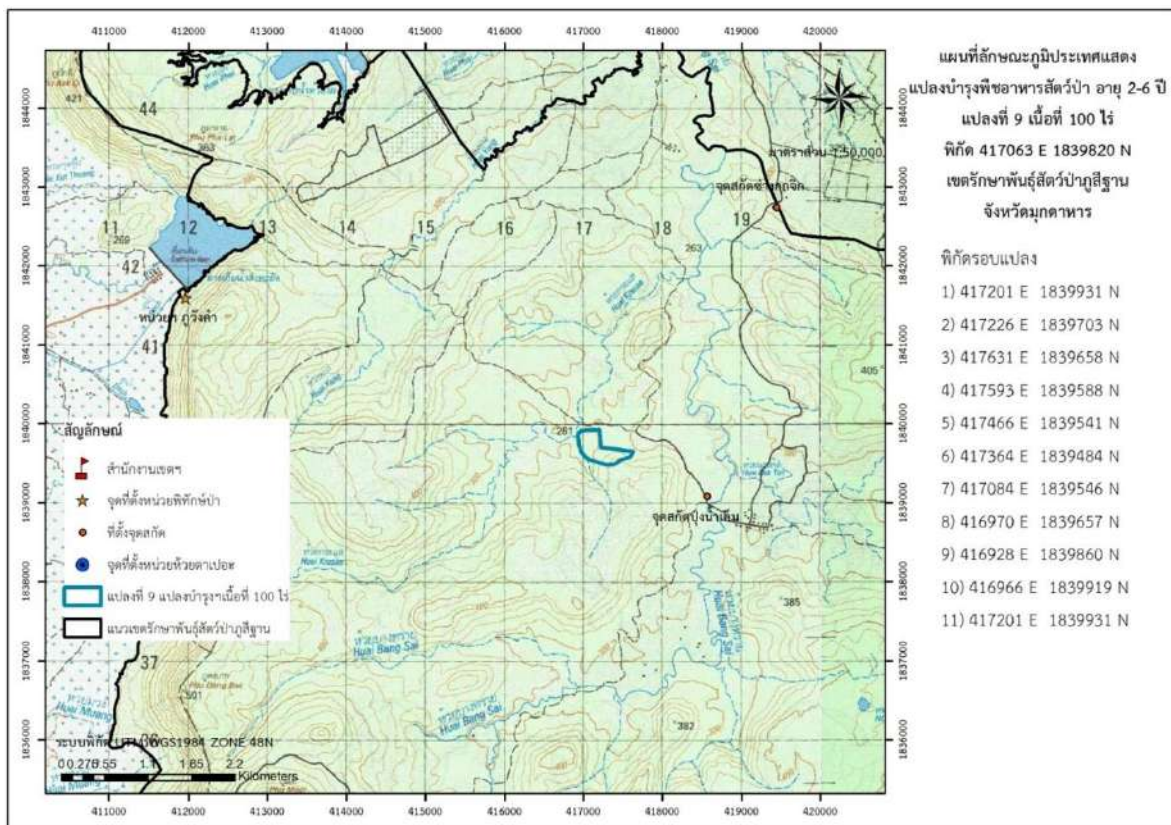
รูปที่ 5.1-43 แผนที่แปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 8 เนื้อที่ 100 ไร่



## 2.9 โครงการแปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 9 พิกัด 417063 E 1839820 N



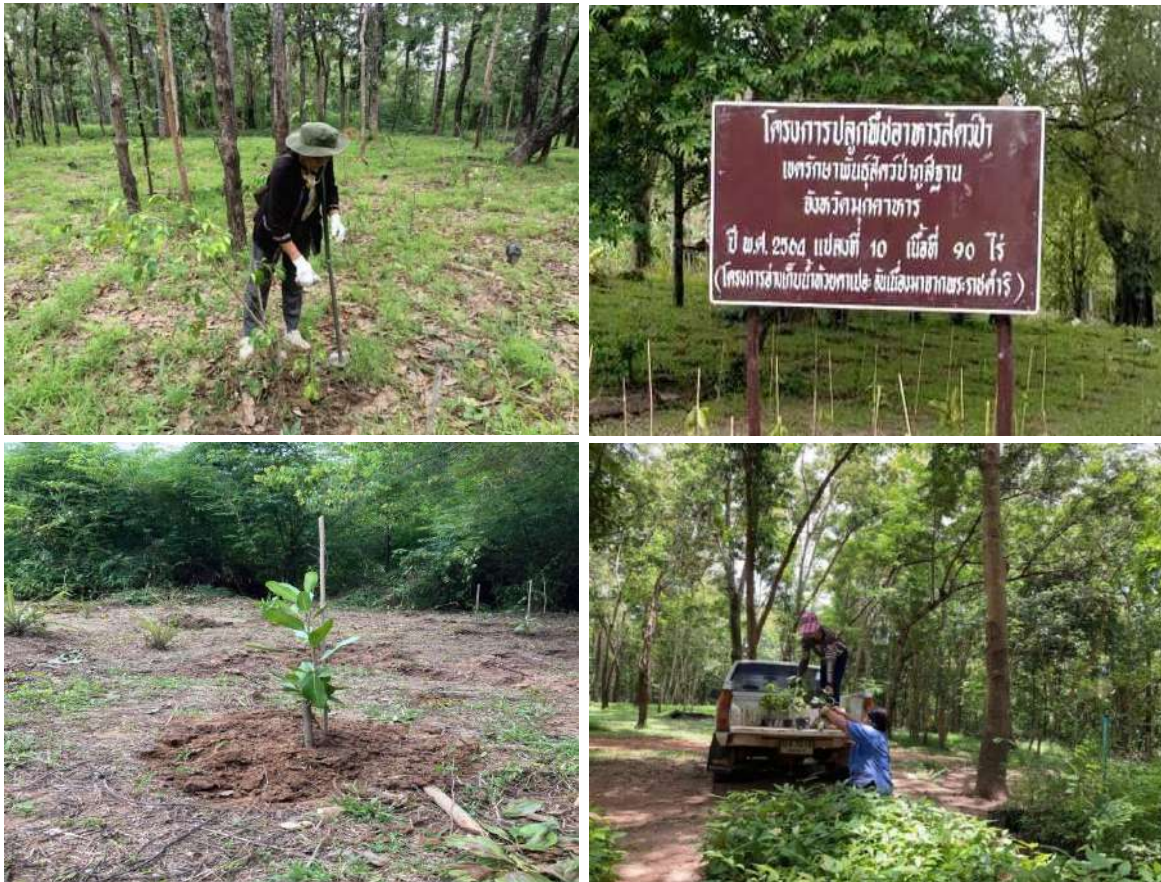
รูปที่ 5.1-44 การบำรุงแปลงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 9 เนื้อที่ 100 ไร่



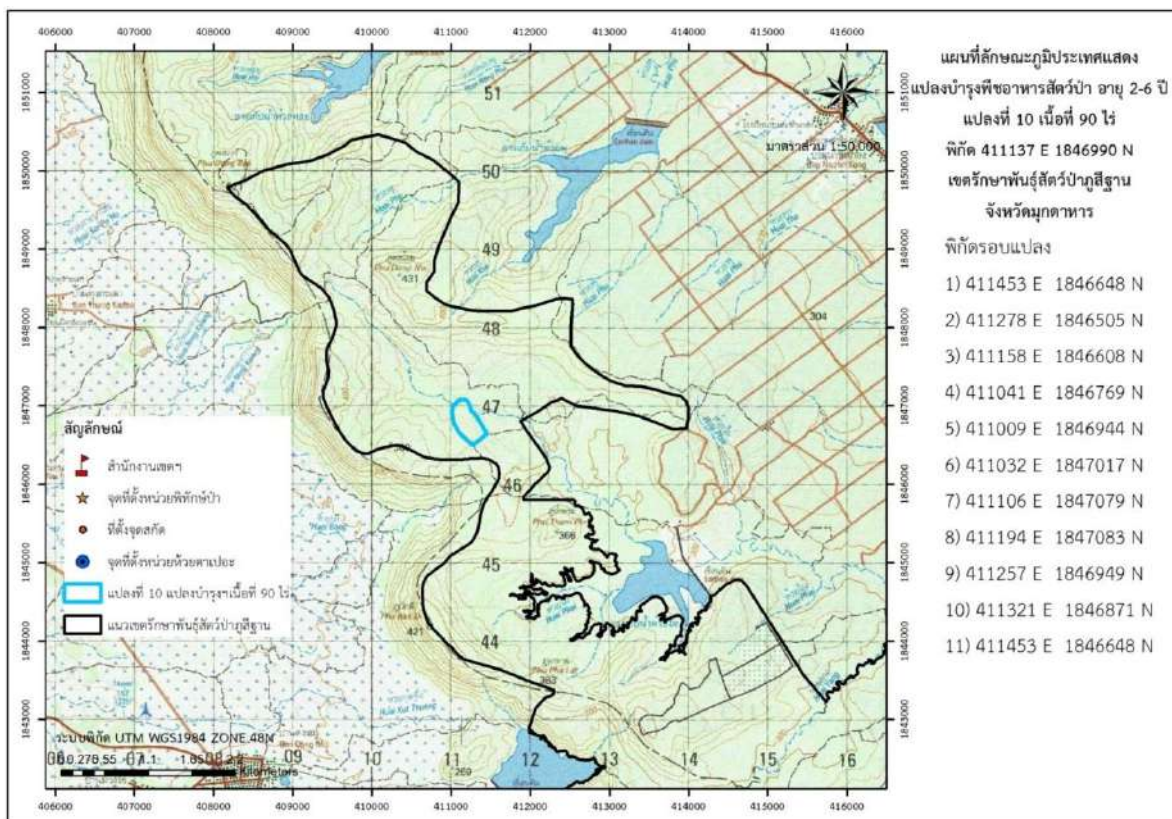
รูปที่ 5.1-45 แผนที่แปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 9 เนื้อที่ 100 ไร่



2.10 โครงการแปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 10 พิกัด 411137 E 1846990 N



รูปที่ 5.1-46 การบำรุงแปลงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 10 เนื้อที่ 90 ไร่



รูปที่ 5.1-47 แผนที่แปลงบำรุงพืชอาหารสัตว์ป่า อายุ 2-6 ปี แปลงที่ 10 เนื้อที่ 90 ไร่



### 5.1.3 แผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ

#### หลักการและเหตุผล

ตามที่สำคัญบริหารโครงการ กรมชลประทานได้จัดสรรงบประมาณ ประจำปี 2565 แผนงานบูรณาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นการบริหารจัดการชลประทานโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม ( Participatory Irrigation Management : PIM) ในรูปแบบขององค์กรผู้ใช้น้ำในเขตโครงการชลประทาน ซึ่งต้องมีการดำเนินการจัดตั้ง/ฟื้นฟูกลุ่มผู้ใช้น้ำและเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับองค์กรผู้ใช้น้ำ ควบคู่กับกิจกรรม PIM ในการบริหารจัดการน้ำตามนโยบายที่กรมชลประทานกำหนดไว้

ดังนั้น เพื่อให้การปรับปรุงระบบการจัดการน้ำและพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานไปสู่ความเข้มแข็ง โครงการชลประทานมุกดาหารจึงได้ดำเนินการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการเสริมสร้างความเข้มแข็งองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานขึ้น เพื่อฝึกอบรมเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทานและผู้เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการชลประทานของอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำชลประทานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้คณะกรรมการกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน และเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทานมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำชลประทาน
2. เพื่อสร้างความก้าวหน้าและยั่งยืนในการบริหารจัดการน้ำชลประทานขององค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน
3. เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพในการบริหารจัดการน้ำชลประทานขององค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน
4. เพื่อเพิ่มความรู้และวิธีการในการบริหารน้ำให้ก้าวหน้า ทันสมัย รวดเร็ว และได้ผลสูงขึ้น
5. เพื่อสร้างระบบบูรณาการประกอบการประชาสัมพันธ์ร่วมในองค์กรเพื่อการบริหารน้ำทุกระดับ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ โครงการชลประทานมุกดาหาร กรมชลประทาน

พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่ชลประทานของโครงการอ่างเก็บน้ำ

งบประมาณ 200,000 บาท

#### วิธีการดำเนินงาน

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การปรับปรุงระบบการจัดการน้ำและพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้การสอน โดยให้ผู้เข้าฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ตามหลักวิทยาการกระบวนการ ซึ่งให้ผู้เข้าฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม แสดงความคิดเห็นในการฝึกอบรมและระดมความคิดเห็นในการปรับปรุงระบบการจัดการน้ำและพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน การดำเนินการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการมีสาระสำคัญ คือ ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการชลประทาน โดยเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทาน คือ ผู้ใช้น้ำจากการมีโครงการชลประทานเพื่อการเกษตรกรรม ส่วนรัฐเป็นผู้ก่อสร้างชลประทาน ควบคุมการส่งน้ำจากแหล่งน้ำ และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับชลประทาน จึงจำเป็นที่เกษตรกรต้องจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน มีตัวแทนของเกษตรกรมาทำหน้าที่ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของโครงการชลประทาน เพื่อให้เกิดความพอดีในการใช้น้ำ โดยมีบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบร่วมกัน

ประโยชน์ของการบริหารจัดการน้ำโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม เพื่อให้การจัดการน้ำให้เกษตรกรได้ใช้น้ำในสถานที่และเวลาที่ต้องการ โดยได้รับน้ำในปริมาณที่พอเหมาะและทั่วถึงเพราะเกษตรกรมีส่วนร่วมตัดสินใจและดำเนินการจัดสรรน้ำ



### ผลการดำเนินงาน

1. ดำเนินการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการเสริมสร้างความเข้มแข็งองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน เพื่อให้เกษตรกรผู้ใช้น้ำและผู้เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการบริหารจัดการน้ำชลประทาน เข้าใจในบทบาทหน้าที่ หลักการและวิธีการในการบริหารจัดการองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน การดูแลและการบำรุงรักษาระบบชลประทาน ตลอดจนหลักการในการพัฒนาการเกษตรในเขตชลประทาน จำนวน 2 รุ่น 120 คน โดยจัดฝึกอบรม ในระหว่างเมื่อวันที่ 7-8 เมษายน 2565 ณ ที่ทำการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ จ.มุกดาหาร

2. ดำเนินการการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทาน ตามแนวที่จะดำเนินการก่อสร้างระบบท่อส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายและฝั่งขวาของอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จำนวนเกษตรกรได้รับประโยชน์ 399 ราย และพื้นที่ถือครองในเขตชลประทาน 10,967 ไร่

ตารางที่ 5.1-8 การสำรวจข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทาน

ลำดับ	สาย	จำนวนพื้นที่ ข.ป (ไร่)	จำนวน สมาชิก	จำนวนหัวจ่าย	ความยาว
1	LMP	1260-13-0	105	39	กม.7+557
2	1R-LMP	85-4-0	30	4	กม.0+732
3	2R-LMP	247-79-0	19	20	กม.5+512
4	3R-LMP	122-3-0	17	4	กม.0+754
5	4R-LMP	192-2-0	35	12	กม.1+692
6	5R-LMP	236-12-0	26	17	กม.2+015
7	6R-LMP	182-0-0	14	10	กม.0+962
8	1R-2R-LMP	90-35-0	59	9	กม.1+808
9	2R-2R-LMP	286-25-0	54	13	กม.1+804
10	3R-2R-LMP	66-0-0	9	3	กม.0+467
11	4R-2R-LMP	138-0-0	9	4	กม.0+6170
12	บ้านไต้ร่มพระบารมี	180-12-0	22	10	กม.0+956
รวม		3084-185-0	399	145	





รูปที่ 5.1-48 กิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการเสริมสร้างความเข้มแข็งองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน รุ่นที่ 1 วันที่ 7 เมษายน 2565





รูปที่ 5.1-49 กิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการเสริมสร้างความเข้มแข็งองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน รุ่นที่ 2  
วันที่ 8 เมษายน 2565





รูปที่ 5.1-50 กิจกรรมสำรวจข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทาน



#### 5.1.4 แผนการเฝ้าระวังด้านสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม

##### หลักการและเหตุผล

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร เป็นโครงการหนึ่งในโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง ประเภทอ่างเก็บน้ำ ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านค้อและตำบลบ้านเหล่า อำเภอกำชะอี จังหวัดมุกดาหาร อยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐานและเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าดงภูสีฐาน ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ เป็นเขื่อนดิน และความจุของน้ำเต็มที 25 ล้านลูกบาศก์เมตรมีพื้นที่ชลประทาน ตั้งอยู่ที่บ้านตาเปอะ บ้านโนนสมบูรณ์ และบ้านด่านช้าง พื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำ 50 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ชลประทาน ฤดูฝน 10,000 ไร่ ฤดูแล้ง 2,386 ไร่ สำหรับใช้เป็นแหล่งเก็บกักน้ำมีศักยภาพในการแก้ไขปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำและเป็นแหล่งเก็บกักน้ำสำหรับอุปโภค-บริโภคของราษฎรและสัตว์เลี้ยงบริเวณใกล้เคียง เป็นแหล่งแพร่และขยายพันธุ์ปลาน้ำจืด ในขณะเดียวกันก็จะสร้างโอกาสในการประกอบอาชีพของประชาชนในพื้นที่ โดยเฉพาะจะมีการทำเกษตรเพิ่มขึ้น หรือเป็นแหล่งท่องเที่ยว กล่าวได้ว่า เมื่อมีอ่างเก็บน้ำ ประชาชนก็จะมีฐานะดีขึ้น มีการบริโภคอาหารนอกบ้านเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการแพร่กระจายของโรคระบบทางเดินอาหารได้

จากข้อมูลประชากรในเขตพื้นที่ชุมชนห้วยตาเปอะ พบว่า พื้นที่ดังกล่าวมีประชาชนอาศัยอยู่ 2,545 คน จำนวน 821 หลังคาเรือน และในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ได้มีการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมตามโครงการเฝ้าระวังด้านสุขภาพ ความปลอดภัยและอนามัยสิ่งแวดล้อม บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร และมีการเฝ้าระวังน้ำประปาในหมู่บ้านทั้ง 3 หมู่บ้าน จำนวน 6 จุด ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 มีผลดังนี้ จุดเก็บตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ได้แก่ หมู่ 8 ต้นท่อ หมู่ 8 ปลายท่อ หมู่ 9 บ้านโนนสมบูรณ์ หมู่ 5 บ้านคำเพ็ญบามหมู่ 10 ต้นท่อ โดยมีหมู่ 10 บ้านด่านช้าง ผ่านเกณฑ์ และมีการเฝ้าระวังด้านสุขาภิบาลอาหาร ในร้านอาหาร แผงลอย โรงอาหารในโรงเรียน และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 117 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์ไม่พบเชื้อ 47 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 40.17

ดังนั้น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมุกดาหาร จึงจัดกิจกรรมตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง โดยให้ความสำคัญในการเฝ้าระวังน้ำอุปโภคบริโภคในชุมชนให้มีมาตรฐาน เพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมของประชาชน สร้างความตระหนัก และสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกภาคส่วน

##### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้นำชุมชน ผู้ดูแลระบบประปา และผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบประปาให้ได้มาตรฐาน สะอาด และปลอดภัย
2. เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปาและระบบประปาให้ได้มาตรฐาน สะอาด และปลอดภัย
3. เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ เรื่องการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมในชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อเฝ้าระวังการเกิดโรคที่มาจากขยะ
5. เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจด้านสุขาภิบาลอาหารให้กับร้านจำหน่ายอาหารในชุมชน
6. เพื่อเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่มในชุมชน โรงเรียน และร้านอาหาร

หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมุกดาหาร

พื้นที่ดำเนินการ ชุมชนบริเวณโดยรอบอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ 3 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 8 บ้านตาเปอะ หมู่ 9 บ้านโนนสมบูรณ์ และหมู่ 10 บ้านด่านช้าง ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

งบประมาณ 200,000 บาท



### วิธีการดำเนินงาน

1. เสนอโครงการเพื่อขออนุมัติ
2. จัดประชุมชี้แจงกลุ่มผู้นำชุมชน และเกษตรกร เจ้าหน้าที่อำเภอและสถานีอนามัย เพื่ารวบรวมข้อมูลอาหารและน้ำดื่มในชุมชน โรงเรียน และร้านอาหาร
3. จัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้กลุ่มเจ้าหน้าที่ ผู้นำชุมชน ผู้ที่เกี่ยวข้อง เรื่อง การดูแลระบบประปาหมู่บ้าน
4. จัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้กลุ่มเจ้าหน้าที่ อสม. ผู้นำชุมชนและ ผู้ที่เกี่ยวข้อง เรื่อง การจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม และสาธิตการเลี้ยงไส้เดือนดิน
5. จัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ พัฒนาศักยภาพเจ้าของกิจการร้านอาหาร และผู้สัมผัสอาหาร ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และผู้สัมผัสอาหารในโรงเรียนในพื้นที่
6. จัดประชุมสรุปผลการดำเนินงาน ค้นข้อมูลแก่ผู้นำชุมชน อปท. และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

### ผลการดำเนินงาน

1. ดำเนินการทางเอกสารและธุรการ โดยมีหนังสือแจ้งให้หน่วยงานในระดับอำเภอและพื้นที่ทราบและให้มีส่วนร่วมในการดำเนินงาน กำกับ ติดตาม ทั้งนี้ได้จัดสรรงบประมาณสำหรับการดำเนินงาน กำกับ ติดตาม ให้สำนักงานสาธารณสุขอำเภอคำชะอี สถานีอนามัยบ้านห้วยตาเปาะเฉลิมพระเกียรติ
2. จัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้กลุ่มเจ้าหน้าที่ ผู้ดูแล ผู้นำชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง เรื่อง การดูแลระบบประปาหมู่บ้าน วันที่ 13 มิถุนายน 2565 จำนวน 20 คน



รูปที่ 5.1-51 กิจกรรมถ่ายทอดความรู้กลุ่มเจ้าหน้าที่ ผู้ดูแล ผู้นำชุมชน และผู้ที่เกี่ยวข้อง  
เรื่อง การดูแลระบบประปา



3. การประชุมชี้แจงกลุ่มผู้นำชุมชน และเกษตรกร เจ้าหน้าที่อำเภอและสถานีอนามัย วันที่ 9 มิถุนายน 2565 จำนวน 20 คน

4. โคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำ (อ.11) การจัดซื้อจัดจ้างวัสดุสำนักงาน วัสดุวิทยาศาสตร์ วัสดุคอมพิวเตอร์ วัสดุสารเคมีเลี้ยงไส้เดือนดิน วัสดุงานบ้านงานครัว เพื่อใช้ในการดำเนินงานตามโครงการฯ

5. ดำเนินการจัดเวทีชี้แจงกลุ่มผู้นำชุมชน และเกษตรกร เจ้าหน้าที่อำเภอ และสถานีอนามัย เฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม ในชุมชน โรงเรียน และร้านอาหาร โดยมีผลการตรวจ แนะนำและเก็บตัวอย่างเฝ้าระวังด้านสุขาภิบาลอาหาร ดังตารางที่ 5.1-9 ถึงตารางที่ 5.1-11

**ตารางที่ 5.1-9 ผลการตรวจ แนะนำ และเก็บตัวอย่างเฝ้าระวังด้านสุขาภิบาลอาหาร วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2565**

ชื่อร้าน/ผู้ประกอบการ	ที่อยู่	ผลการตรวจตามข้อกำหนด (ไม่ผ่านเกณฑ์)	ชนิดตัวอย่าง	ผลการตรวจทางแบคทีเรีย
1. นางสาววิภาวรรณ สิงห์ชัย	241 หมู่ 10	ข้อ 4, 7, 8 และ 9	โหระพา ผักบุ้ง ถั่วงอก น้ำดื่ม ซีสัน ถั่ว แก้วนํ้า มือนางวิภาวรรณ	+ + - + + + + -
2. กว๋ยเตี้ยวยายอ้อย	25 หมู่ 8	ข้อ 6.3, 6.4, 7 และ 10	ถั่วงอก มะละกอ กะหล่ำปลี โหระพา น้ำดื่ม น้ำแข็ง แก้วนํ้า ซีสัน ถั่ว มือนายสุเทพ มือนางอ้อย	+ + + + + - + + + -
3. น้องโมญ่า	222/24 หมู่ 10	ข้อ 6.3, 6.4, 7 และ 8	ถั่วงอก โหระพา ผักบุ้ง ผักกาดขาว น้ำดื่ม น้ำแข็ง แก้วนํ้า ซีสัน ถั่ว มือนายเจษฎา มือนางนพรัตน์	+ + + + + + + + + +



ตารางที่ 5.1-9 ผลการตรวจ แนะนำ และเก็บตัวอย่างเฝ้าระวังด้านสุขาภิบาลอาหาร วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2565 (ต่อ)

ชื่อร้าน/ผู้ประกอบการ	ที่อยู่	ผลการตรวจ ตามข้อกำหนด (ไม่ผ่านเกณฑ์)	ชนิดตัวอย่าง	ผลการตรวจ ทางแบคทีเรีย
4. นายขาว ชาวนา	393 หมู่ 9	ข้อ 1, 6.3 และ 10	น้ำแข็ง มือนายขาว	+ +
5. นางวิชัย กตโทษง	344 หมู่ 9	ข้อ 6.3, 6.4, 8 และ 10	ผักบุ้ง น้ำดื่ม น้ำแข็ง ช้อน ถ้วย มือสุหัด มือพิชญา	- + + + - + -
6. นางพรศิลป์ สุวรรณคง	257 หมู่ 9	ข้อ 6.3, 8 และ 10	กะหล่ำปลีสด ผักกาดขาว โหระพา น้ำดื่ม น้ำแข็ง ช้อน ถ้วย มือนายอุดร มือนางพรศิลป์	+ + - + + + + - -
7. นางบัวพา อุ่นชัย	409 หมู่ 9	ข้อ 1, 6.3, 6.4, 9 และ 10	น้ำแข็ง มือนางบัวพา	+ -
รวม 7 ร้าน/ผู้ประกอบการ			รวม 50 ตัวอย่าง	

หมายเหตุ ผล + หมายถึง พบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ผล - หมายถึง ไม่พบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

ตารางที่ 5.1-10 ผลการตรวจแผงลอยจำหน่ายอาหารในหมู่ 8, 9 และ 10 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2565

ชื่อร้าน/ผู้ประกอบการ	ข้อมาตรฐาน												ผลการ ประเมิน
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. นางอ้อย อดสู	✓	✓	✓	×	✓	✓✓✓✓	×	×	×	✓	✓	✓	ไม่ผ่าน
2. วิภาวรรณ สิงห์ไชย	✓	✓	✓	✓	✓	✓✓××	×	✓	✓	×	✓	✓	ไม่ผ่าน
3. น้องไมญ่า	✓	✓	✓	✓	✓	✓✓××	×	×	✓	✓	✓	✓	ไม่ผ่าน
4. นางวิชัย กตโทษง	×	✓	✓	-	✓	✓✓×✓	-	-	✓	×	-	✓	ไม่ผ่าน
5. นายขาว ชาวนา	✓	✓	✓	✓	✓	✓✓××	✓	×	✓	×	✓	✓	ไม่ผ่าน
6. นางบัวพา อุ่นชัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓✓×✓	×	×	✓	×	✓	✓	ไม่ผ่าน
7. พรศิลป์ สุวรรณคง	×	✓	✓	✓	✓	✓✓××	-	-	×	×	✓	✓	ไม่ผ่าน
ผ่านเกณฑ์รวม	5	7	7	6	7	7 7 1 3	3	3	5	2	7	7	
ร้อยละ	71.43	100	100	85.71	100	14.28	42.86	42.86	71.43	28.57	100	100	

หมายเหตุ ✓ หมายถึงผ่านเกณฑ์มาตรฐาน - หมายถึง ไม่มีกิจกรรมตามเกณฑ์ × หมายถึง ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



ตารางที่ 5.1-11 ผลการตรวจ แนะนำ และเก็บตัวอย่างเฝ้าระวังด้านสุขาภิบาลอาหาร วันที่ 18 สิงหาคม 2565

ชื่อร้าน/ผู้ประกอบการ	ที่อยู่	ผลการตรวจ ตามข้อกำหนด (ไม่ผ่านเกณฑ์)	ชนิดตัวอย่าง	ผลการตรวจ ทางแบคทีเรีย
1. นางพรศิลป์ สุวรรณคง	257 หมู่ 9	ข้อ 6.3, 8 และ 10	ผักซอย ผักกาดขาว โหระพา น้ำใช้ ซ็อน ถั่ว มือนายอุดร มือนางพรศิลป์	+ + - - + + + -
2. ร้านก๋วยจั๊บน้ำร้อน	หมู่ 9	ข้อ 6.3, 8 และ 10	น้ำดื่ม ถั่ว ซ็อน มือนางบังอร เนตรมูข	+ - - +

หมายเหตุ ผล + หมายถึง พบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ผล - หมายถึง ไม่พบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

สรุปผลการตรวจ แนะนำ และเก็บตัวอย่างเฝ้าระวังด้านสุขาภิบาลอาหาร พบว่า อาหารทั้งหมด 14 ตัวอย่าง พบเชื้อ 13 ตัวอย่าง (ร้อยละ 92.86) น้ำดื่มและน้ำแข็ง 11 ตัวอย่าง พบเชื้อ 11 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100) ภาชนะ 14 ตัวอย่าง พบเชื้อ 11 ตัวอย่าง (ร้อยละ 78.57) และมือผู้สัมผัสอาหาร 11 ตัวอย่าง พบเชื้อ 6 ตัวอย่าง (ร้อยละ 54.54) โดยปัญหาที่พบมากที่สุด คือ น้ำแข็งที่ใช้บริโภค ไม่มีที่ตาก และมีการแช่อาหารหรือเครื่องต้มในถังน้ำแข็ง ผู้สัมผัสอาหารแต่งกายไม่ถูกสุขลักษณะ และการล้างภาชนะบนพื้น ไม่สูงจากพื้น 60 เซนติเมตร และการวางซ็อนไม่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งมีคำแนะนำ ดังนี้

- (1) อาหารประเภทผักสดควรจะมีการล้างด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง ก่อนนำมารับประทาน
- (2) รับประทานอาหารที่ปรุงสุกผ่านความร้อนแล้ว และเก็บไว้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง
- (3) ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ด้วยวิธีการ 7 ขั้นตอน
- (4) ล้างภาชนะด้วยน้ำยาล้างภาชนะ และล้างด้วยน้ำสะอาดอีก 2 ครั้ง และฆ่าเชื้อด้วยน้ำร้อนอีกครั้ง



6. จัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้กลุ่มเจ้าหน้าที่ อสม. ผู้นำชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง เรื่อง การจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม และสาธิตการเลี้ยงไส้เดือนดิน วันที่ 15 มิถุนายน 2565 จำนวน 20 คน



รูปที่ 5.1-52 กิจกรรมถ่ายทอดความรู้กลุ่มเจ้าหน้าที่ อสม. ผู้นำชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง เรื่อง การจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม และสาธิตการเลี้ยงไส้เดือนดิน วันที่ 15 มิถุนายน 2565



7. จัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ พัฒนาศักยภาพเจ้าของกิจการร้านอาหาร และผู้สัมผัสอาหาร ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และผู้สัมผัสอาหารในโรงเรียน วันที่ 21 มิถุนายน 2565 จำนวน 50 คน



รูปที่ 5.1-53 กิจกรรมถ่ายทอดความรู้ พัฒนาศักยภาพเจ้าของกิจการร้านอาหาร และผู้สัมผัสอาหาร ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และผู้สัมผัสอาหารในโรงเรียน วันที่ 21 มิถุนายน 2565

8. ประชุมสรุปผลการดำเนินงาน คืบข้อมูล วันที่ 22 มิถุนายน 2565 จำนวน 30 คน

(1) อันตรายที่เกิดจากอาหารและน้ำที่ไม่สะอาดปลอดภัย

ในปี 2561 มีอัตราการเจ็บป่วยจำนวน 1,230,314 ราย เสียชีวิตด้วยโรคอุจจาระร่วง 9 ราย ต่อมาในวันที่ 1 มกราคม 2562 - 11 มีนาคม 2562 พบการเจ็บป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง จำนวน 204,202 ราย เสียชีวิต 1 ราย และสถานการณ์โรคติดต่อทางอาหารและน้ำ ปี 2563 พบว่า ประชาชนป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง 414,545 ราย เสียชีวิต 2 ราย ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ 40,973 ราย โรคบิด 1,108 ราย โรคไข้ไทฟอยด์หรือ ไข้รากสาดน้อย 220 ราย อหิวาตกโรค 2 ราย





รูปที่ 5.1-54 สถานการณ์ด้านสุขภาพอาหาร

(2) การบริโภคอาหารเปลี่ยนไปจากเดิม



รูปที่ 5.1-55 พฤติกรรมการกินอาหารนอกบ้านของคนไทย



สิ่งที่คำนึงถึงในการเลือกซื้ออาหาร	กลุ่มอายุ				
	รวม	6-14 ปี	15-24 ปี	25-59 ปี	60 ปีขึ้นไป
รสชาติ	18.5	17.4	19.9	19.2	15.6
คุณค่าทางโภชนาการ	12.9	8.0	8.5	13.0	19.5
ราคา	4.0	2.3	4.0	4.3	4.3
ความสะดวก	17.8	11.0	17.0	19.4	17.9
ความสะดวกรวดเร็ว	6.5	4.7	7.3	7.1	4.9
ความชอบ	22.1	37.3	24.4	19.6	18.4
ความอยากทาน	18.2	19.3	18.9	17.4	19.3
อื่นๆ	0.0 <sup>2/</sup>	0.0 <sup>2/</sup>	0.0 <sup>2/</sup>	0.0 <sup>2/</sup>	0.1

รูปที่ 5.1-56 ปัจจัยในการเลือกซื้ออาหารของคนไทย

(3) กฎหมายควบคุมกำกับความปลอดภัยในการบริโภคอาหาร ได้แก่

- พรบ.การสาธารณสุข
- พรบ.อาหาร
- พรบ.โรคติดต่อ
- พรบ.คุ้มครองผู้บริโภค
- พรบ.คุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่
- พรบ.ควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

ภาครัฐมีหน้าที่คุ้มครองความปลอดภัยในการบริโภคอาหารให้กับประชาชน ป้องกันผู้ค้าที่เอาเปรียบประชาชน โดยนำอาหารที่ไม่สะอาดไม่ปลอดภัยมาจำหน่าย ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยอาหาร และทำอะไรให้อาหารไม่เป็นพิษต่อผู้บริโภค



รูปที่ 5.1-57 ตัวอย่างเรื่องร้องเรียนสถานที่จำหน่ายอาหารและการจำหน่ายอาหารในที่/ทางสาธารณะ



(4) มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน Clean Food Good Taste  
การรับรองมาตรฐาน Clean Food Good Taste ที่ผ่านข้อกำหนดกฎกระทรวง  
สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 (ออกตามความในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.  
2535) จำนวน 4 หมวด (74 ข้อ) ดังนี้

หมวด 1 : สุขลักษณะสถานที่จำหน่ายอาหาร (จำนวน 35 ข้อ)

หมวด 2 : สุขลักษณะของอาหาร กรรมวิธีการทำหรือปรุง การเก็บรักษา และ  
การจำหน่ายอาหาร (จำนวน 22 ข้อ)

หมวด 3 : สุขลักษณะของภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้อื่น ๆ (จำนวน 11 ข้อ)

หมวด 4 : สุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร (จำนวน 6 ข้อ)



#### รูปที่ 5.1-58 สัญลักษณ์มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร (Clean Food Good Taste)

(5) เกณฑ์ทางแบคทีเรีย โดยการใช้ชุดทดสอบ อ 13 (SI-2) ตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรีย  
จำนวน 10 ตัวอย่าง ไม่พบการปนเปื้อน 90% ขึ้นไป แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

(5.1) ตรวจอาหาร/น้ำ/น้ำแข็ง จำนวน 5 ตัวอย่าง

(5.2) ตรวจภาชนะอุปกรณ์ จำนวน 3 ตัวอย่าง

(5.3) ตรวจมือผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 2 ตัวอย่าง

การอ่านและรายงานผล ดูจากสีของอาหารตรวจเชื้อหลังจากตั้งไว้ 24 ชั่วโมง หากสี  
เปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลือง มีความขุ่นและฟองแก๊สเกิดขึ้น แสดงว่า อาหาร ภาชนะ หรือมือผู้สัมผัส  
อาหารมีการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และหากไม่เปลี่ยนสี ให้ตั้งไว้อีก 24 ชั่วโมง รวมเป็น  
48 ชั่วโมง



รูปที่ 5.1-59 ชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย อ 13 (SI-2)

- (6) กฎหมายสำคัญที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร
- พ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
  - พ.ร.บ.รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
  - พ.ร.บ.อาหาร พ.ศ. 2522
  - พ.ร.บ.โรคติดต่อ พ.ศ. 2558
  - พ.ร.บ.ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560
  - พ.ร.บ.คุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522
  - พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535

(7) การบริหารจัดการสถานประกอบกิจการด้านอาหาร

บทบาทหน้าที่ผู้ประกอบการกิจการด้านอาหารตามกฎหมาย ต้องขออนุญาตหรือขอหนังสือรับรองการแจ้งจากหน่วยงานท้องถิ่น ด้านการพัฒนาสถานที่จำหน่ายอาหาร ให้พัฒนาสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหารตามกฎหมายกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 และการพัฒนาองค์ความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหาร ผ่านการอบรมหลักสูตรสุขาภิบาลอาหารสำหรับผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ตามกฎหมายกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561

หลักปฏิบัติในการขอใบอนุญาตประกอบการจำหน่ายอาหาร ต้องขออนุญาตต่อราชการส่วนท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งของสถานประกอบการ (ม.54) ต้องทำคำขอตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไขที่ราชการส่วนท้องถิ่นกำหนด (ม.54) โดยเจ้าพนักงานสาธารณสุขเป็นผู้ตรวจสอบ เมื่อได้รับอนุญาต ต้องเสียค่าธรรมเนียม (ม.65) และใบอนุญาตที่ได้รับ ใช้ได้เฉพาะในเขตท้องถิ่นนั้นมีอายุ 1 ปี นับแต่วันออก และต้องต่ออายุก่อนสิ้นอายุ (ม.55) อีกทั้งต้องแสดงไว้โดยเปิดเผย ณ สถานประกอบการตลอดเวลา (ม.57) กรณีที่สูญหาย/ชำรุดในสาระสำคัญต้องขอใบแทนภายใน 15 วัน (ม.58)



รูปที่ 5.1-60 คู่มือมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร “สถานที่จำหน่ายอาหาร”



(8) การใช้กัญชาหรือกัญชงในการทำ ประกอบ หรือปรุงอาหารที่ปลอดภัย



รูปที่ 5.1-61 สื่อประชาสัมพันธ์การนำใบกัญชามาใช้ในการทำ ประกอบ หรือปรุงอาหาร

(9) การเลือกภาชนะทางเลือกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

(9.1) โพลีเอทิลีนเทเรฟทาเลต (Polyethylene terephthalate) คุณสมบัติ โปร่งใส คล้ายแก้ว เหนียว น้ำหนักเบา ทนต่ออุณหภูมิได้ไม่เกิน 70–100 องศาเซลเซียส ขวดบรรจุน้ำดื่มเหล่านี้ ออกแบบมาใช้เพียงครั้งเดียว ไม่ได้ออกแบบมาสำหรับให้นำมาทำความสะอาดใหม่โดยใช้ความร้อนสูงหรือ ฆ่าเชื้อแล้วนำมาใช้ซ้ำ เช่น ขวดน้ำดื่ม ขวดน้ำอัดลม ขวดน้ำมันสำหรับปรุงอาหาร และถุงขนมขบเคี้ยว

(9.2) โพลีเอธิลีนความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene) คุณสมบัติเป็น พลาสติกสีขุ่น กันน้ำ และทนการกัดกร่อนของสารเคมี ทนต่ออุณหภูมิได้ถึง 105 องศาเซลเซียส เช่น ขวดนม น้ำยาล้างผ้า เคมีภัณฑ์ เพราะเหนียวและทนต่อแรงอัดได้สูง

(9.3) โพลีไวนิลคลอไรด์ (Polyvinylchloride) คุณสมบัติ โปร่งใส กันอากาศและน้ำเข้า ได้ดี น้ำหนักเบา ทนต่อสารเค และอุณหภูมิร้อนเย็นไม่เกิน -20–80 องศาเซลเซียส ใช้ทำฟิล์มห่อหุ้มอาหาร ถุงหิ้ว ถาด หรือกล่องบรรจุอาหาร ขวดน้ำ แต่ควรหลีกเลี่ยงการห่ออาหารขณะร้อนหรือการใส่อาหารร้อน ในถุงหิ้วโดยตรง

(9.4) โพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (Low Density Polyethylene) คุณสมบัติ เหนียว ยืดหยุ่นสูง กันอากาศ และความชื้นได้ดี ทนต่อกรด/ด่าง ไม่มีพิษต่อร่างกาย แต่ไม่ค่อยทนต่อความร้อน ใช้ทำฟิล์มห่อหุ้มอาหารและห่อของถุงใส่ขนมปัง ถุงเย็นสำหรับบรรจุอาหาร ควรหลีกเลี่ยงการห่ออาหารขณะร้อน หรือการใส่อาหารร้อนในถุงหิ้วโดยตรง

(9.5) โพลีโพรพิลีน (Polypropylene) คุณสมบัติ ใส เหนียว ยืดหยุ่นสูง กันความชื้น ทนสารเคมี และอุณหภูมิร้อนเย็นได้ไม่เกิน -30–130 องศาเซลเซียส ใช้ผลิตเป็นถุงพลาสติกร้อน/เย็น ฟิล์มใสห่อหุ้มอาหาร กล่องใส่อาหาร ขวดน้ำ ถ้วยน้ำ ขวดไมโครเวฟได้

(9.6) โพลีสไตรีน (Polystyrene) คุณสมบัติ ใส เปราะบางและแตกหักง่าย ใสสีและ ลวดลายได้ ไม่มีกลิ่น ทนต่ออุณหภูมิได้ไม่เกิน -20–80 องศาเซลเซียส มักใช้ผลิตภาชนะที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น กล่องหรือถาดโฟม ฝาถ้วยน้ำ ถ้วยไอศกรีม ไม่ควรนำเข้าไมโครเวฟ

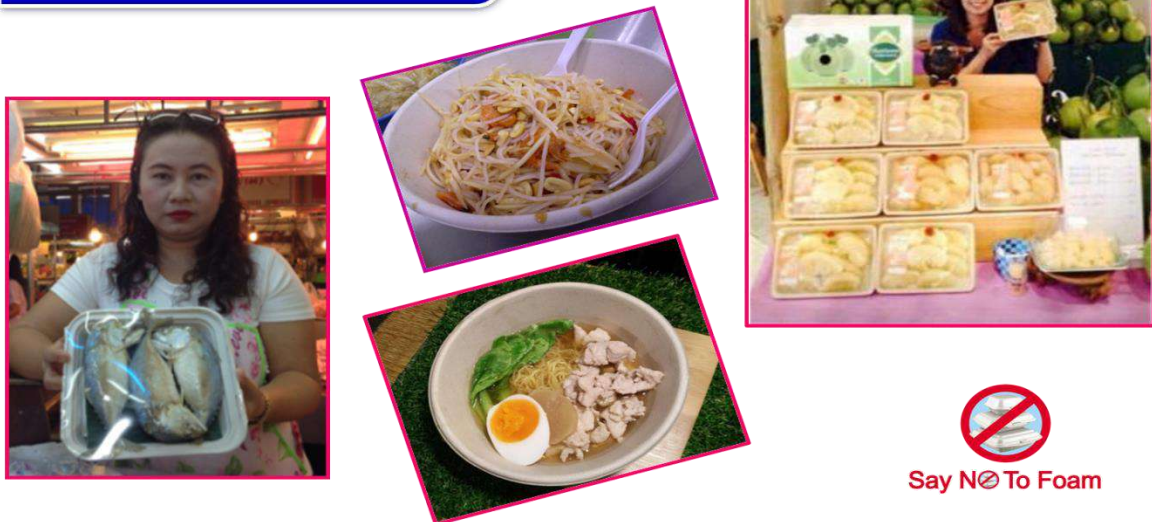
(9.7) พลาสติกอื่น คุณสมบัติ เกิดจากการผสมของพลาสติกชนิดต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ทำบรรจุภัณฑ์ที่ทนต่อการต้มหรือกลั่น ทนต่อการกระแทกสูง

## ผลิตภัณฑ์บรรจุอาหาร ที่ได้มาตรฐาน มอก.



รูปที่ 5.1-62 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์บรรจุอาหารที่ได้มาตรฐาน มอก.

## ผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 5.1-63 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

(10) การล้างภาชนะ อุปกรณ์ โดยใช้หลัก 3-3-3

3 เตรียม ได้แก่

- แยกภาชนะ
- กำจัดเศษอาหาร
- ล้างน้ำเปล่า

3 ล้างภาชนะ ได้แก่

- น้ำยาล้างจาน
- น้ำสะอาด

- การฆ่าเชื้อภาชนะและอุปกรณ์ โดยการตากแดด การใช้อุณหภูมิสูงมากกว่า 80 องศาเซลเซียส ได้แก่ น้ำร้อนหรือไอน้ำร้อน และการใช้สารเคมี เช่น คลอรีน เป็นต้น



3 วิธี ทำให้แห้งและเก็บรักษา ได้แก่

- คว่ำบนตะแกรงหรือตะกร้า
- ผึ่งให้แห้ง
- ป้องกันการปนเปื้อน

(11) เคล็ดลับ รอบรู้ การเลือกผักสดและผลไม้



รูปที่ 5.1-64 การเลือกซื้อผักสดและผลไม้



รูปที่ 5.1-65 การล้างผักสดและผลไม้

### 5.1.5 แผนการเฝ้าระวังป้องกันการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน

#### หลักการและเหตุผล

เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2537 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานพระราชดำริให้พิจารณาจัดตั้งโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบนฯ ในลักษณะการพัฒนาพื้นที่แบบเบ็ดเสร็จ โดยจัดหาแหล่งน้ำสำหรับอุปโภคบริโภค และทำการเกษตร ตลอดจนการพัฒนาอาชีพ รวมทั้งการฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำลำธาร ต่อมาในวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2549 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทานพระราชดำริให้พิจารณาช่วยเหลือราษฎรบ้านโนนปากก่อ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ในการเคลื่อนย้ายชุมชนออกมาจากพื้นที่ป่า ผลการดำเนินงาน ปี พ.ศ. 2555 มีการปรับปรุงระบบนิเวศต้นน้ำ โดยปลูกเสริมในบริเวณป่าต้นน้ำเหนือพื้นที่ที่จะก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ ในเขตพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบนฯ เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางชีวภาพให้ป่าจำนวน 1,000 ไร่ รวมทั้งเพาะชำกล้าไม้ จำนวน 25,000 กล้า เพื่อปลูกเป็นแนวกันชนและแจกจ่ายให้ราษฎร และราษฎรมีพื้นที่ทำการเกษตรและปลูกพืชได้เพิ่มขึ้น เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน อาจส่งผลทำให้คุณภาพของทรัพยากรดินเสื่อมโทรม จึงต้องหาแนวทางป้องกันทรัพยากรดิน ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำการปรับปรุงบำรุงดิน การแก้ไขดินที่มีปัญหาในการทำการเกษตร เพื่อถ่ายทอดข้อมูลและความรู้ให้กับเกษตรกร เจ้าหน้าที่ของรัฐส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง และบุคคลที่สนใจ เพื่อให้การพัฒนาการเกษตรเป็นไปอย่างยั่งยืน

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อการวางแผนการใช้ที่ดิน สืบสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเมินสภาพเศรษฐกิจและสังคมต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในพื้นที่โครงการ
2. เพื่อป้องกันการชะล้างการพังทลายของดิน และการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินในพื้นที่โครงการ
3. เพื่อแนะนำ ส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินในพื้นที่โครงการ
4. เพื่อประเมินกำลังผลิตของดินตามศักยภาพต่อการปลูกพืชตามชั้นความเหมาะสมของดินระดับต่าง ๆ แนวทางการแก้ไขข้อจำกัด และศึกษาวิธีการจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิตในพื้นที่โครงการ

**หน่วยงานที่รับผิดชอบ** สถานีพัฒนาที่ดินมุกดาหาร กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน

**พื้นที่ปฏิบัติงาน** พื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ชลประทาน

**งบประมาณ** 270,000 บาท

#### วิธีการดำเนินงาน

1. การสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน การประเมินสภาพเศรษฐกิจและสังคม และการวางแผนการใช้ที่ดิน
  - 1.1 การสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน การประเมินสภาพเศรษฐกิจและสังคม
    - ศึกษาพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงในช่วงระยะเวลา 5-10 ปี ที่มีการเปลี่ยนแปลง ทั้งในภาพรวมและการเปลี่ยนแปลงรายพืช โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการแปลภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม จากโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
    - สัมภาษณ์เกษตรกรโดยใช้แบบสอบถามผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตัวเกษตรกรผู้ปลูกพืชในพื้นที่ ในด้านเศรษฐกิจ สังคม และด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงหาแนวโน้มในการตัดสินใจในการเลือกพืชที่ปลูกของเกษตรกรในอนาคต และบันทึกจุดพิกัดโดยใช้เครื่อง GPS
    - จัดทำแผนที่สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการเขียนรายงาน



- 1.2 การวางแผนการใช้ที่ดิน
  - รวบรวม วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้ทั้งจากภาคสนามและข้อมูลทุติยภูมิ
  - ประเมินคุณภาพของที่ดิน และกำหนดเขตการใช้ที่ดิน
  - จัดทำแผนการใช้ที่ดิน
2. กิจกรรมการอนุรักษ์ดินและน้ำ
  - 2.1 รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์พื้นที่โครงการฯ จากแผนการใช้ที่ดิน
  - 2.2 วางแผนเพื่อจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสมตามสภาพพื้นที่และสมบัติของดิน
  - 2.3 จัดทำแปลงสาธิต และ/หรือวิธีอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม
  - 2.4 ติดตาม บันทึกข้อมูล และจัดทำรายงาน
3. กิจกรรมการประเมินกำลังผลิตดิน และศึกษาแนวทางการจัดการดิน น้ำ เพื่อเพิ่มผลผลิตพืช
  - 3.1 กำหนดรูปแบบการปฏิบัติงานเพื่อการประเมินกำลังผลิตดิน และแนวทางการจัดการดิน น้ำ และพืช จากแผนที่ดินหรือแผนการใช้ที่ดิน
  - 3.2 ประเมินกำลังผลิตของดินตามหน่วยแผนที่ดิน โดยใช้แบบจำลองการปลูกพืช (Crop Model)
  - 3.3 ออกสำรวจและสัมภาษณ์เกษตรกรด้านการจัดการดิน เช่น ประวัติการใช้ที่ดิน การจัดการดิน การผลิตพืช ในพื้นที่ตามหน่วยแผนที่ดิน
  - 3.4 คัดเลือกพื้นที่เกษตรกร เพื่อศึกษาและนำข้อมูลผลผลิตไปเปรียบเทียบกับแบบจำลองการปลูกพืช (Crop Model) โดยมีทางเลือก 2 รูปแบบ
    - รูปแบบที่ 1 การทำแปลงทดสอบกำลังผลิตของดิน มีวิธีการดังนี้
      - (1) ศึกษาและวางแผนตารางปฏิทินการปลูกพืชในพื้นที่แปลงทดสอบ
      - (2) จัดทำแปลงทดสอบ วิเคราะห์หาปริมาณธาตุอาหารก่อนการปลูกพืช และเก็บข้อมูลการจัดการดินตามปฏิทินการปลูกพืชที่กำหนดไว้ เก็บตัวอย่างดิน พร้อมบันทึกการเจริญเติบโต และผลผลิต
    - รูปแบบที่ 2 การเก็บข้อมูลผลผลิตพืชตามหน่วยการผลิตของดิน ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามรูปแบบที่ 1 ได้ มีวิธีการดังนี้
      - (1) คัดเลือกแปลงปลูกพืชของเกษตรกรตามหน่วยการผลิตของดิน เพื่อทำการเก็บข้อมูลการจัดการแปลง และผลผลิตพืชแบบสุ่มในแปลง (Crop Cutting) จำนวน 30 แปลง
      - (2) วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืชแบบสุ่มในแปลง (Crop Cutting) ดังนี้
        - ข้าว ใช้พื้นที่เก็บเกี่ยวผลผลิต 1 ตารางเมตร
        - พืชไร่ เช่น ข้าวโพดอาหารสัตว์ อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง และสับปะรด พื้นที่เก็บเกี่ยวผลผลิต ขนาด 16 ตารางเมตร
      - (3) บันทึกข้อมูลการจัดการแปลงและข้อมูลผลผลิตพืช โดยการชั่งน้ำหนัก
        - ข้าว ชั่งน้ำหนักเมล็ดและคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ความชื้น
        - ข้าวโพดอาหารสัตว์ จำนวนแถว และจำนวนต้นแต่ละแถว ชั่งน้ำหนักฝักสด ไม่รวมเปลือก และเปอร์เซ็นต์ความชื้น
        - อ้อยโรงงาน จำนวนแถว จำนวนกอแต่ละแถว และจำนวนต้นต่อกอ ชั่งน้ำหนักลำสด ไม่รวมกาบใบและยอด
        - มันสำปะหลังหรือสับปะรด จำนวนแถวและจำนวนต้นแต่ละแถว ชั่งน้ำหนักหัวสด ไม่รวมใบและส่วนของต้น
      - (5) นำข้อมูลการจัดการแปลงและผลผลิตพืชเปรียบเทียบกับแบบจำลองการปลูกพืช
      - (6) จัดทำรายงานกำลังผลิตของดิน และแนวทางการจัดการดิน น้ำ และธาตุอาหารพืช

## ผลการดำเนินงาน

1. กิจกรรมการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยได้ดำเนินการคัดเลือกเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายที่มีปัญหาการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ทำการเกษตร ซึ่งหากไม่ดำเนินการป้องกันจะเกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและปัญหาการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินในพื้นที่โครงการฯ และเกษตรกรมีความสนใจในการปรับเปลี่ยนการปลูกพืชที่มีปัญหาส่งผลกระทบต่อกรกษะล้างพังทลายของดิน มีความพร้อมสมัครใจในการใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ ตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ ซึ่งจะส่งผลถึงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกร โดยสถานีพัฒนาที่ดินมุกดาหาร ได้ดำเนินการสนับสนุนองค์ความรู้ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ การปรับปรุงบำรุงดิน พร้อมสนับสนุนกล้าพันธุ์ไม้ผลยืนต้น เช่น ทุเรียน เงาะ ปักจัญการผลิดน้ำหมักชีวภาพ เช่น ถังหมัก กากน้ำตาล สารเร่ง พด. วัสดุปลูก เช่น ปุ๋ยหมัก พด. และหญ้าแฝก เพื่อปลูกขวางความลาดเทป้องกันการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่เกษตรกรที่ดำเนินการเพื่อเป็นแปลงสาธิตการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีพืชพร้อมปลูกไม้ผลยืนต้น สำหรับเป็นต้นแบบให้แก่เกษตรกรรายอื่น ๆ ในพื้นที่ใกล้เคียงได้เข้ามาศึกษา เรียนรู้ การจัดการดินที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่รวมถึงลักษณะและสมบัติของดิน สามารถประยุกต์ใช้ในพื้นที่การเกษตรของตนเอง รวมถึงอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ การปรับปรุงบำรุงดินให้แก่กลุ่มเกษตรกรร่วมกันผลิตปุ๋ยหมัก พด. และน้ำหมักชีวภาพ โดยในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ได้ดำเนินการดังนี้

1.1 การต่อยอดแปลงสาธิตการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีพืชพร้อมปลูกไม้ผลยืนต้น ปี 2564 จำนวน 1 แปลง คือ นางอรอุมา โพธิ์ศรีเมือง บ้านเลขที่ 147 หมู่ที่ 10 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร พิกัดแปลง Zone 48Q 422670 E 1845147 N พื้นที่ดำเนินการ จำนวน 5 ไร่ เป็นแปลงสาธิตที่ดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 โดยสถานีพัฒนาที่ดินมุกดาหารได้ลงพื้นที่ติดตามให้คำแนะนำแนวทางการจัดการและบำรุงรักษาแปลง การตัดแต่งแนวแถบหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่แปลงเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และกักเก็บความชื้นในดิน พร้อมสนับสนุนกล้าพันธุ์หญ้าแฝกสำหรับปลูกทดแทนหญ้าแฝกที่เสียหาย และปลูกเพิ่มเติมต่อยอดจากแปลงเดิม รวมถึงสนับสนุนกล้าพันธุ์ไม้ผล เช่น ทุเรียน เงาะ และไม้ยืนต้นกินใบ เช่น ผักหวานป่า เพื่อปลูกทดแทนต้นพันธุ์เดิมที่เสียหาย และปลูกเพิ่มเติมต่อยอดจากแปลงเดิม รวมถึงให้ความรู้ในการผลิตและใช้สารอินทรีย์ทางการเกษตรพร้อมสนับสนุนปักจัญการผลิดน้ำหมักชีวภาพ เช่น ถังหมัก กากน้ำตาล และสารเร่ง พด. เพื่อสนับสนุนให้เป็นแปลงสาธิต แหล่งศึกษาเรียนรู้ และสถานที่ศึกษาดูงานที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกร นักเรียน และประชาชนในพื้นที่ต่อไป



รูปที่ 5.1-66 การลงพื้นที่ให้คำแนะนำการจัดการ บำรุงรักษา และตัดแต่งแนวแถบหญ้าแฝก





รูปที่ 5.1-67 การสนับสนุนถังหมักกากน้ำตาล และสารเร่ง พด.



รูปที่ 5.1-68 การสนับสนุนกล้าพันธุ์ไม้ยืนต้นกินใบ (ผักหวานป่า)



รูปที่ 5.1-69 การสนับสนุนกล้าพันธุ์ไม้ผล (ทุเรียน)



รูปที่ 5.1-70 การสนับสนุนกล้าพันธุ์หญ้าแฝก





รูปที่ 5.1-71 การปลูกหญ้าแฝกทดแทนที่เสียหายและปลูกเพิ่มเติมยอดจากแปลงเดิม

1.2 การจัดทำแปลงสาธิตการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีพืชพร้อมปลูกไม้ผลยืนต้น ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 สถานีพัฒนาที่ดินมุกดาหารได้ดำเนินการจัดทำแปลงสาธิต จำนวน 1 แห่ง โดยคัดเลือกเกษตรกรที่มีความสนใจ และประสบปัญหาการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ของตนเอง มีความสนใจในการปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น พร้อมนำมาตรการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีพืช โดยการปลูกหญ้าแฝกขวางความลาดเทของพื้นที่ตามความเหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เกิดความยั่งยืน ซึ่งดำเนินการร่วมกับเจ้าของแปลง คือ นายวินิตร์ แสงงาม บ้านเลขที่ 471 หมู่ 8 บ้านตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดงคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร พิกัดแปลง Zone 48Q 425513 E 1851035 N พื้นที่ดำเนินการ จำนวน 5 ไร่ ซึ่งสถานีพัฒนาที่ดินมุกดาหารได้ลงพื้นที่สนับสนุนองค์ความรู้ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ การปรับปรุงบำรุงดิน การผลิตและใช้สารอินทรีย์ทางการเกษตร พร้อมสนับสนุนปัจจัยการผลิต น้ำหมักชีวภาพ เช่น ถังหมัก กากน้ำตาล และสารเร่ง พด. รวมถึงสนับสนุนกล้าพันธุ์ไม้ผล เช่น ทุเรียน เงาะ มะยงชิด และฝรั่ง และสนับสนุนกล้าพันธุ์หญ้าแฝกพร้อมปลูกขวางความลาดเทของพื้นที่ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน รักษาความชื้นในดิน พร้อมจัดทำป้ายโครงการ จำนวน 1 ชุด เพื่อพัฒนาให้เป็นแปลงสาธิต แหล่งศึกษาเรียนรู้ และสถานที่ศึกษาดูงานที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกร นักเรียน และประชาชนในพื้นที่ต่อไป



รูปที่ 5.1-72 การสำรวจพื้นที่ก่อนเข้าดำเนินงาน





รูปที่ 5.1-73 การสนับสนุนถังหมัก กากน้ำตาล และสารเร่ง พด.



รูปที่ 5.1-74 การปรับสภาพพื้นที่ การวางแผนการปลูก และการวางระบบน้ำ เพื่อสนับสนุนการปลูกไม้ผลร่วมกับหญ้าแฝก





รูปที่ 5.1-75 การสนับสนุนกล้าพันธุ์ไม้ผล เช่น เงาะ ทุเรียน มะยงชิด และฝรั่ง



รูปที่ 5.1-76 การปลูกไม้ผลพร้อมวางระบบน้ำ



รูปที่ 5.1-77 การปลูกหญ้าแฝกขวางความลาดเทของพื้นที่



รูปที่ 5.1-78 ป้ายแสดงรายละเอียดโครงการแปลงสาธิตการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีพืช



2. กิจกรรมอบรมให้ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 สถานีพัฒนาที่ดิน มุกดาหารได้ดำเนินการอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินให้แก่กลุ่มเกษตรกรบ้านตาเปอะ หมู่ 8 ตำบลบ้านค้อ อำเภอดงคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร จำนวน 40 ราย ซึ่งเป็นเกษตรกรที่ใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณใกล้เคียงโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะฯ ได้แก่ การผลิตสารอินทรีย์ทางการเกษตรด้วยสารเร่ง พด. และ การใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม การปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ การอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีการต่าง ๆ การสนับสนุนปัจจัยการผลิต ได้แก่ ถังหมัก จำนวน 20 ใบ ปากน้ำตาล จำนวน 400 กิโลกรัม สารเร่ง พด. และเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด (ปอเทือง) จำนวน 1,200 กิโลกรัม พร้อมสาธิตการผลิตน้ำหมักชีวภาพ จำนวน 2,000 ลิตร และปุ๋ยหมัก พด. จำนวน 40 ตัน



รูปที่ 5.1-79 การอบรมให้ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินให้แก่เกษตรกร จำนวน 40 ราย



รูปที่ 5.1-80 การร่วมกันของกลุ่มเกษตรกรในการผลิตน้ำหมักชีวภาพ จำนวน 2,000 ลิตร



รูปที่ 5.1-81 การสนับสนุนถังหมัก จำนวน 20 ใบ และปากน้ำตาล 400 กิโลกรัม เพื่อผลิตน้ำหมักชีวภาพ





รูปที่ 5.1-82 การสนับสนุนวัสดุหมัก (ผักและผลไม้) จำนวน 1,000 กิโลกรัม เพื่อผลิตน้ำหมักชีวภาพ



รูปที่ 5.1-83 การสนับสนุนเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด (ปอเทือง) จำนวน 1,200 กิโลกรัม



รูปที่ 5.1-84 กลุ่มเกษตรกรร่วมกันผลิตปุ๋ยหมัก พด. จำนวน 40 ตัน



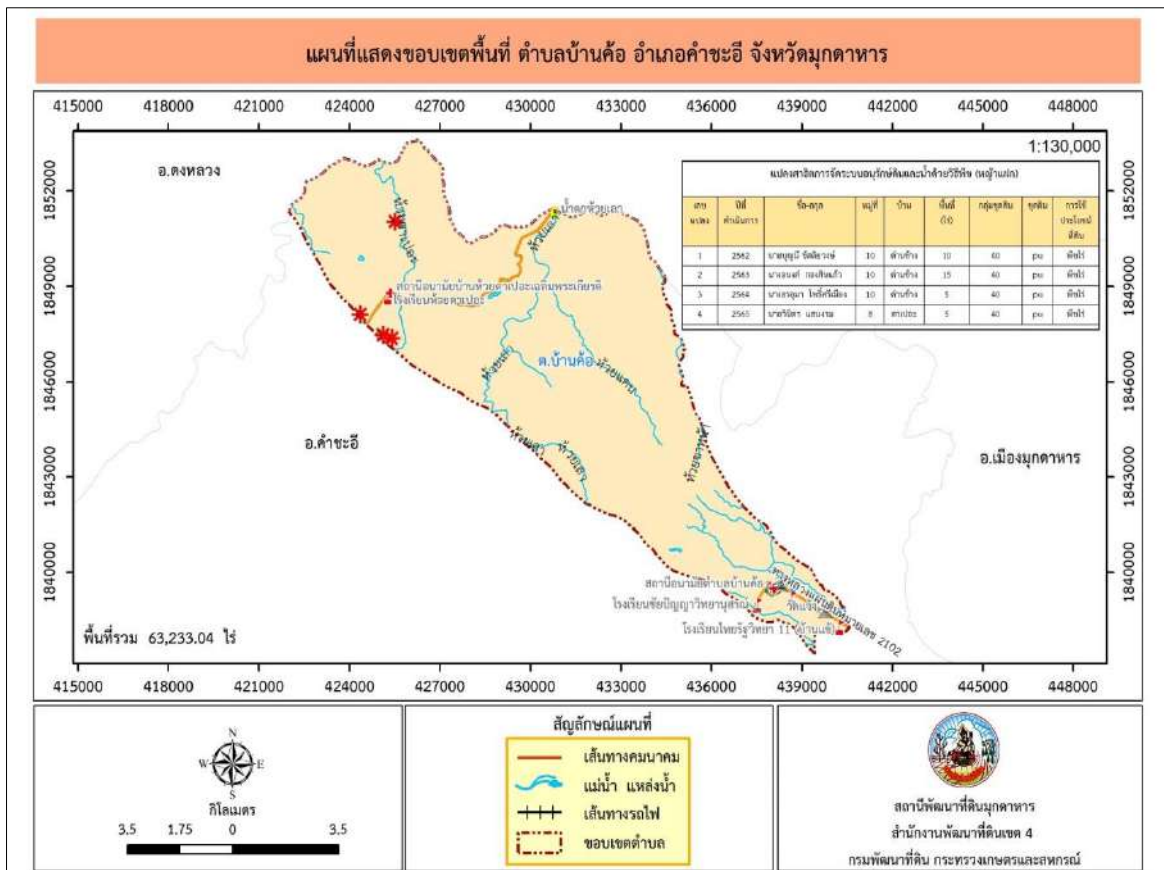
3. กิจกรรมสนับสนุนกล้าพันธุ์หญ้าแฝก เพื่อใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำบริเวณใกล้เคียงอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ เช่น การปลูกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินบริเวณริมแหล่งน้ำสาธารณะ แหล่งน้ำในไร่นา และปลูกขวางความลาดเทของพื้นที่ทำการเกษตร



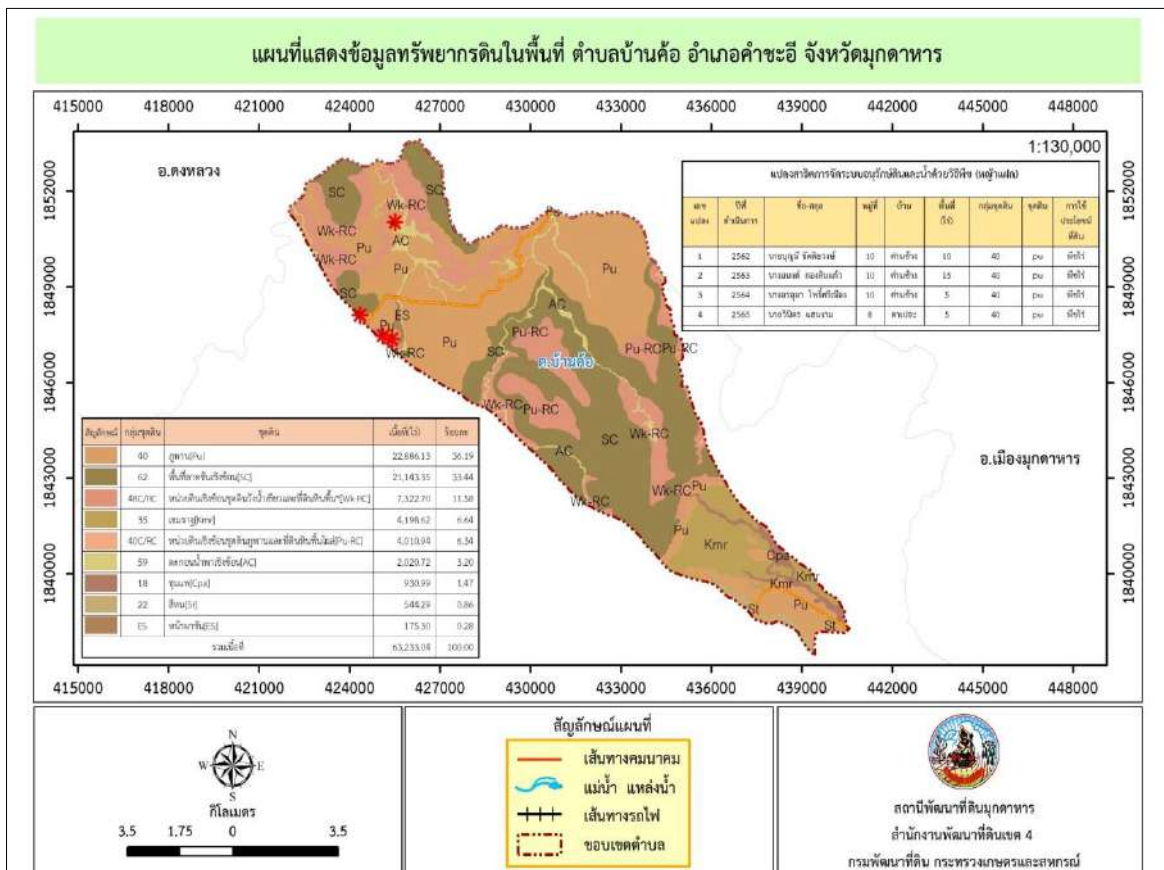
รูปที่ 5.1-85 กิจกรรมสนับสนุนกล้าพันธุ์หญ้าแฝก ศูนย์การเรียนรู้ตำรวจตระเวนชายแดนใต้ร่วมบารมี ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร จำนวน 30,000 กล้า



รูปที่ 5.1-86 กิจกรรมสนับสนุนกล้าพันธุ์หญ้าแฝกแก่เกษตรกรในบริเวณใกล้เคียงอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ (นายอุทัย สุวรรณมงคล) หมู่ 9 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร จำนวน 10,000 กล้า

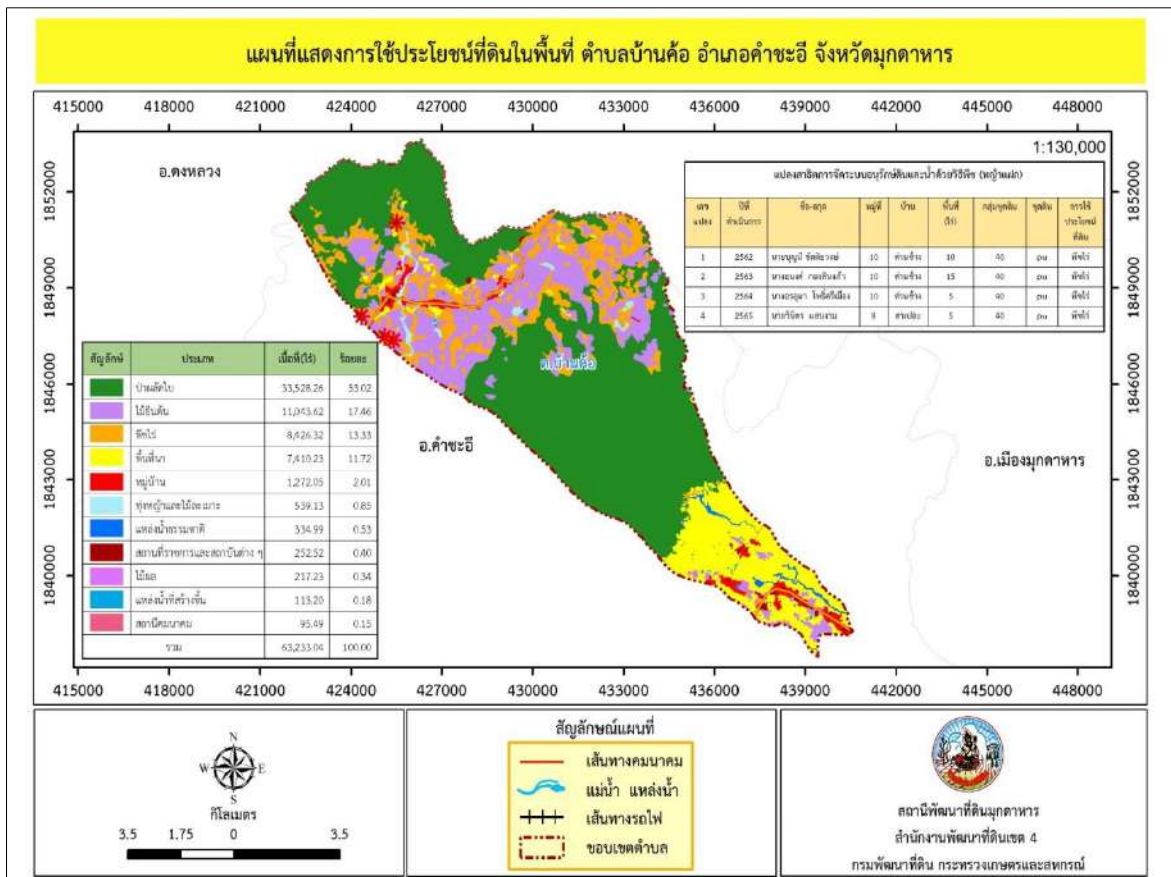


รูปที่ 5.1-87 แผนที่แสดงตำแหน่งแปลงสาธิตการจัดการระบบอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีพืช (หญ้าแฝก)



รูปที่ 5.1-88 แผนที่แสดงข้อมูลทรัพยากรดินในพื้นที่ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร





รูปที่ 5.1-89 แผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

### 5.1.6 แผนการส่งเสริมและพัฒนากษेत्र

#### หลักการและเหตุผล

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร เป็นโครงการที่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ได้ทรงมีพระราชดำริให้มีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ พื้นที่ 3 หมู่บ้าน คือ บ้านตาเปาะ บ้านโนนสมบูรณ์ และบ้านดอนช้าง ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำชะอี จังหวัดมุกดาหาร เพื่อให้เกษตรกรได้มีน้ำกินน้ำใช้ และน้ำเพื่อการเกษตร โดยเน้นการส่งเสริมสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร พัฒนาอาชีพให้มีรายได้อย่างต่อเนื่อง และสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้การทำการเกษตรตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง
2. เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรมีผลผลิตทางการเกษตรที่เพียงพอสำหรับการบริโภคในครัวเรือนและมีรายได้อย่างต่อเนื่อง

หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักงานเกษตรจังหวัดมุกดาหาร กรมส่งเสริมการเกษตร

พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่หมู่ 8 บ้านตาเปาะ หมู่ 9 บ้านโนนสมบูรณ์ และหมู่ 10 บ้านด่านช้าง

งบประมาณ 300,000 บาท

#### วิธีการดำเนินงาน

1. การจัดเวทีชี้แจงโครงการและคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ
2. ถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร จำนวน 1 ครั้ง ครั้งละ 1 วัน เป้าหมายเกษตรกร จำนวน 20 ราย
3. การสนับสนุนปัจจัยการผลิตการทำการเกษตร จำนวน 20 ราย
4. จัดทำแปลงเรียนรู้การใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพ จำนวน 1 แปลง
5. ติดตาม ช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา และประเมินผลการดำเนินงานตามโครงการ

#### ผลการดำเนินงาน

1. การจัดเวทีชี้แจงโครงการและคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ

วันที่ 15 มิถุนายน 2565 สำนักงานเกษตรจังหวัดมุกดาหาร พร้อมด้วยเจ้าหน้าที่กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิต เจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอกำชะอี ได้ดำเนินการจัดเวทีชี้แจงและคัดเลือกเกษตรกรเพื่อเข้าร่วมโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (โครงการส่งเสริมและพัฒนากษेत्रในเขตชลประทาน) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้ในการทำการเกษตรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ส่งเสริมให้เกษตรกรมีผลผลิตทางการเกษตรที่เพียงพอสำหรับการบริโภคในครัวเรือนและมีรายได้อย่างต่อเนื่อง เกษตรกรเป้าหมายเป็นเกษตรกรที่อยู่ในแนวส่งน้ำทั้ง 3 หมู่บ้าน คือ หมู่ 8 บ้านตาเปาะ หมู่ 9 บ้านโนนสมบูรณ์ และหมู่ 10 บ้านด่านช้าง จำนวน 20 ราย ณ ห้องประชุมโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำชะอี จังหวัดมุกดาหาร



รูปที่ 5.1-90 กิจกรรมการจัดเวทีชี้แจงโครงการและคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ





รูปที่ 5.1-90 กิจกรรมการจัดเวทีชี้แจงโครงการและคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ (ต่อ)



รูปที่ 5.1-91 โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์การจัดเวทีชี้แจงโครงการและคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ

## 2. การถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร หลักสูตรการทำการเกษตรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง

วันที่ 16 สิงหาคม 2565 สำนักงานเกษตรจังหวัดมุกดาหาร จัดอบรมถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร หลักสูตรการทำการเกษตรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีเกษตรกรผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 20 ราย ณ ห้องประชุมอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

<p>ตารางฝึกอบรม</p> <p>กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร หลักสูตรการทำการเกษตรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ</p> <p>(โครงการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรในเขตชลประทาน) ปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕</p> <p>วันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๕</p> <p>ณ ห้องประชุมอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ บ้านตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร</p>							
๐๘.๓๐-๐๙.๐๐ น.	๐๙.๐๐-๐๙.๓๐ น.	๐๙.๓๐-๑๑.๐๐ น.	๑๑.๐๐-๑๒.๐๐ น.	๑๒.๐๐-๑๓.๐๐ น.	๑๓.๐๐-๑๔.๐๐ น.	๑๔.๐๐-๑๕.๐๐ น.	๑๕.๐๐-๑๖.๐๐ น.
ลงทะเบียน	- เปิดการอบรม - ชี้แจงโครงการ	การปลูก ดูแล บำรุงรักษาไม้ผล	การจัดทำบัญชี ฟาร์ม	รับประทานอาหาร กลางวัน	การเลี้ยงไก่ไข่	การเลี้ยงกบ	สรุปการอบรม
	สำนักงานเกษตร จังหวัดมุกดาหาร	วิทยากร ศูนย์วิจัยและ พัฒนาการเกษตร มุกดาหาร	วิทยากร สำนักงาน ตรวจบัญชีสหกรณ์ มุกดาหาร		วิทยากร สำนักงาน ปศุสัตว์จังหวัด มุกดาหาร	วิทยากร สำนักงานประมง จังหวัดมุกดาหาร	

หมายเหตุ พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๐.๑๕ น. และ เวลา ๑๔.๓๐ - ๑๔.๔๕ น.

รูปที่ 5.1-92 กำหนดการถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร หลักสูตรการทำการเกษตรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง



รูปที่ 5.1-93 กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร  
หลักสูตรการทำการเกษตรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง





รูปที่ 5.1-93 กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร  
หลักสูตรการทำเกษตรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง (ต่อ)

3. การสนับสนุนปัจจัยการผลิตในการทำเกษตรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง โดยดำเนินการสนับสนุนปัจจัยการผลิตตามความต้องการของเกษตรกร จำนวน 8 รายการ ดังนี้

- (1) ต้นพันธุ์เงาะ
- (2) ต้นพันธุ์ทุเรียน
- (3) ต้นพันธุ์ฝรั่ง
- (4) พันธุ์ข้าวโพดข้าวเหนียว
- (5) พันธุ์ไก่ไข่
- (6) พันธุ์กบ
- (7) อาหารไก่ไข่
- (8) อาหารกบ





รูปที่ 5.1-94 กิจกรรมการสนับสนุนปัจจัยการผลิตในการทำการเกษตรตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง



#### 4. การจัดทำแปลงการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพ

การจัดทำแปลงการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพแก่เกษตรกรต้นแบบ จำนวน 1 แปลง คือ นางจรรณี รัตนวิสัย 42 หมู่ 8 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร โดยการสนับสนุนปัจจัยการผลิตในการจัดทำแปลงการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพ ได้แก่ อุปกรณ์การให้น้ำพืชด้วยระบบมินิสปริงเกอร์และน้ำหยด



รูปที่ 5.1-95 กิจกรรมสนับสนุนปัจจัยการผลิตในการจัดทำแปลงการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าและมีประสิทธิภาพ

#### 5. ติดตาม ช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา และประเมินผลการดำเนินงานโครงการ

เจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรอำเภอ ออกติดตาม ช่วยเหลือ แนะนำเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ



รูปที่ 5.1-96 กิจกรรมติดตาม ช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา และประเมินผลการดำเนินงานโครงการ

## 5.2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 5.2.1 แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา

#### หลักการและเหตุผล

แม้ว่าการดำเนินการโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะจะไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และปริมาณน้ำฝนในบริเวณพื้นที่โครงการอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามข้อมูลสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนเป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับการบริหารจัดการน้ำ ดังนั้น จึงควรมีการติดตั้งสถานีตรวจวัดสภาพภูมิอากาศ และสถานีตรวจวัดปริมาณน้ำฝนบริเวณหัวงานเขื่อน เพื่อใช้ติดตามตรวจสอบข้อมูลสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนบริเวณพื้นที่โครงการ

#### วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ และนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำของโครงการ

พื้นที่ดำเนินการ บริเวณหัวงานเขื่อนของโครงการ



รูปที่ 5.2-1 ที่ตั้งสถานี 640160 อ่างห้วยตาเปาะ บ้านเหล่า ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

หน่วยงานที่รับผิดชอบ ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน

งบประมาณ 125,800 บาท

#### วิธีการดำเนินงาน

1. ติดตามตรวจสอบข้อมูลปริมาณน้ำฝนและข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ อุณหภูมิ ความเร็วลม ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณการระเหยจากผิวน้ำ จากสถานีตรวจวัดอากาศที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ
2. จัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝน เพื่อใช้ประกอบการบริหารจัดการน้ำของโครงการปีละ 1 ครั้ง

#### ผลการดำเนินงาน

1. ปริมาณน้ำฝนรายวัน

ดำเนินการติดตามข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายวัน สถานี 640160 อ่างห้วยตาเปาะ บ้านเหล่า ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ตั้งแต่ เดือนสิงหาคม 2562 ถึง เดือนกันยายน 2565 มีข้อมูลแสดงดังตารางที่ 5.2-1 ถึง ตารางที่ 5.2-4 ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

ปีน้ำ 2562 มีปริมาณน้ำฝนรายวันสูงสุด 138.5 มิลลิเมตร เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2562

ปีน้ำ 2563 มีปริมาณน้ำฝนรายวันสูงสุด 154.0 มิลลิเมตร เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2563

ปีน้ำ 2564 มีปริมาณน้ำฝนรายวันสูงสุด 135.0 มิลลิเมตร เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2564

ปีน้ำ 2565 มีปริมาณน้ำฝนรายวันสูงสุด 93.4 มิลลิเมตร เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2565



ตารางที่ 5.2-1 ปริมาณน้ำฝนรายวัน สถานี 640160 อ่างห้วยตาเปาะ บ้านเหล่า ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยาร จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562

สถานี :	640160 อ่างห้วยตาเปอะ ห้วยตาเปอะ บ้านเหล่า ต.บ้านค้อ อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร									Lat 16° 42' 8.09"			
	ปีน้ำ 2562									Long 104° 17' 43.18"			
ปริมาณน้ำฝนรายวัน (หน่วย : มิลลิเมตร)													
วันที่	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ปี
1				เริ่มเปิด	0.0	5.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	
2					0.0	41.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
3					0.0	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
4					0.0	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
5					1.5	29.1	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	
6					0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	
7					0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	
8					0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	
9					0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
10					3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
11					0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
12					1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
13					0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
14					4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
15					35.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
16					9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
17					5.9	0.0	8.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
18					25.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
19					0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
20					22.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	
21					1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	
22					4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
23					54.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
24					87.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
25					100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
26					55.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
27					20.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
28					5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
29					0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
30					138.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	
31					51.0		0.0		0.0	0.0		0.0	
รวม					629.9	147.3	75.7	2.1	0.0	0.0	0.0	26.1	881.1
เฉลี่ย					20.3	4.9	2.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.8	28.6
สูงสุด					138.5	66.7	40.5	2.1	0.0	0.0	0.0	9.1	138.5
วันฝนตก					23.0	5.0	4.0	1.0	0.0	0.0	0.0	6.0	39

หมายเหตุ : การกำหนดปีน้ำ (Water Year) กำหนดตามหลักอุทกวิทยา นับตั้งแต่ 1 เมษายนของปีปัจจุบัน ถึง 31 มีนาคมของปีถัดไป จึงทำการบันทึกข้อมูลตามรอบปีน้ำ 2564 วันที่ 1 เมษายน 2562 ถึง 31 มีนาคม 2563

ตารางที่ 5.2-2 ปริมาณน้ำฝนรายวัน สถานี 640160 อ่างห้วยตาเปอะ บ้านเหล่า ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยาร จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2563

สถานี :	640160 อ่างห้วยตาเปอะ ห้วยตาเปอะ บ้านเหล่า ต.บ้านค้อ อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร									Lat 16° 42' 8.09"			
	ปีน้ำ 2563									Long 104° 17' 43.18"			
ปริมาณน้ำฝนรายวัน (หน่วย : มิลลิเมตร)													
วันที่	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ปี
1	0.0	0.0	0.0	0.0	38.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
2	0.0	0.0	0.0	42.1	154.0	0.0	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	0.0	0.0	0.0	31.1	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
4	0.0	0.0	0.0	70.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	
5	0.0	0.0	0.0	0.0	32.4	6.8	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	
7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
8	0.0	0.0	27.0	0.0	7.1	0.0	35.3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	
9	0.0	0.0	0.0	0.0	34.8	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	11.8	2.9	
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0	
11	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
12	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6	5.4	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
13	0.0	0.0	0.0	0.0	52.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
14	0.0	0.0	99.5	0.0	2.0	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
15	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
16	0.0	0.0	0.0	22.0	4.9	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
17	0.0	0.0	6.0	0.0	25.2	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
18	0.0	0.0	1.0	0.0	32.1	49.7	41.3	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	
19	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	44.7	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
20	0.0	0.0	11.5	0.0	8.0	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7	
23	19.0	0.0	0.0	30.0	31.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
24	0.0	65.0	0.0	23.1	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
25	0.0	25.5	0.0	0.0	14.0	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
26	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
27	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
28	0.0	0.0	0.0	8.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
29	0.0	8.5	0.0	2.1	38.2	0.0	54.8	0.0	0.0	0.0		0.0	
30	0.0	105.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	
31		0.0		38.2	0.0		0.0		0.0	0.0		0.0	
รวม	19.0	205.5	145.0	266.7	564.3	137.6	209.1	0.0	0.0	0.0	27.8	36.3	1611.3
เฉลี่ย	0.6	6.6	4.8	8.6	18.2	4.6	6.7	0.0	0.0	0.0	1.0	1.2	52.4
สูงสุด	19.0	105.0	99.5	70.0	154.0	49.7	54.8	0.0	0.0	0.0	16.0	12.7	154.0
วันฝนตก	1.0	5.0	5.0	9.0	22.0	8.0	11.0	0.0	0.0	0.0	2.0	6.0	69

หมายเหตุ : การกำหนดปีน้ำ (Water Year) กำหนดตามหลักอุทกวิทยา นับตั้งแต่ 1 เมษายนของปีปัจจุบัน ถึง 31 มีนาคมของปีถัดไป  
จึงทำการบันทึกข้อมูลตามรอบปีน้ำ 2564 วันที่ 1 เมษายน 2563 ถึง 31 มีนาคม 2564



ตารางที่ 5.2-3 ปริมาณน้ำฝนรายวัน สถานี 640160 อ่างห้วยตาเปาะ บ้านเหล่า ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยาร จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2564

สถานี :	640160 อ่างห้วยตาเปอะ ห้วยตาเปอะ บ้านเหล่า ต.บ้านค้อ อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร									Lat 16° 42' 8.09"			
	ปีน้ำ 2564									Long 104° 17' 43.18"			
ปริมาณน้ำฝนรายวัน (หน่วย : มิลลิเมตร)													
วันที่	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ปี
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
2	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	4.5	4.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	
3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
5	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
6	0.0	0.0	0.0	16.5	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	
7	0.0	0.0	5.7	12.0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
8	0.0	0.0	52.0	37.2	0.0	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
9	0.0	0.0	34.5	31.0	0.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
10	0.0	0.0	31.2	0.0	0.0	4.5	26.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
11	0.0	0.0	2.7	27.4	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
12	0.0	6.7	49.0	1.6	4.1	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
13	0.0	0.0	30.0	1.5	26.1	10.0	25.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
14	0.0	1.5	1.5	20.0	0.0	2.5	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
15	0.0	0.0	0.0	0.0	32.3	2.1	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
16	0.0	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3	0.0	0.0	0.0	9.4	0.0	
17	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	
20	0.0	0.0	0.0	6.7	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	
21	14.7	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
22	0.0	0.0	0.0	6.7	0.0	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	
23	0.0	0.0	0.0	40.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	
24	0.0	5.8	12.0	135.0	0.0	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6	
25	0.0	42.2	6.7	12.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
26	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	37.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	
27	107.0	18.5	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0	
28	1.7	40.5	7.1	4.5	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
29	1.5	0.0	0.0	1.8	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	
30	26.2	0.0	29.5	9.1	18.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		1.7	
31		0.0		1.4	8.0		0.0		0.0	4.5		0.0	
รวม	157.1	122.1	261.9	368.4	99.3	222.8	121.9	0.0	0.0	4.5	37.0	57.6	1452.6
เฉลี่ย	5.2	3.9	8.7	11.9	3.2	7.4	3.9	0.0	0.0	0.1	1.3	1.9	47.7
สูงสุด	107.0	42.2	52.0	135.0	32.3	40.0	26.5	0.0	0.0	4.5	25.0	22.0	135.0
วันฝนตก	6.0	8.0	12.0	18.0	10.0	18.0	11.0	0.0	0.0	1.0	4.0	7.0	95

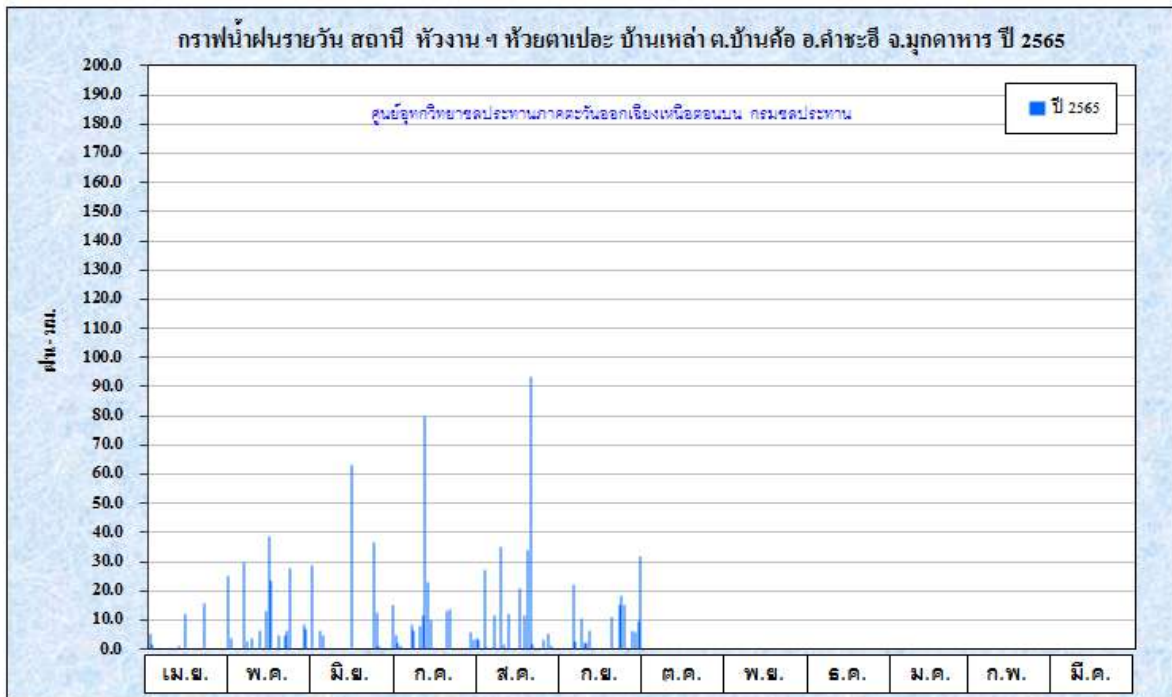
หมายเหตุ : การกำหนดปีน้ำ (Water Year) กำหนดตามหลักอุทกวิทยา นับตั้งแต่ 1 เมษายนของปีปัจจุบัน ถึง 31 มีนาคมของปีถัดไป  
จึงทำการบันทึกข้อมูลตามรอบปีน้ำ 2564 วันที่ 1 เมษายน 2564 ถึง 31 มีนาคม 2565

**ตารางที่ 5.2-4 ปริมาณน้ำฝนรายวัน สถานี 640160 อ่างห้วยตาเปอะ บ้านเหล่า ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยาร จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2565**

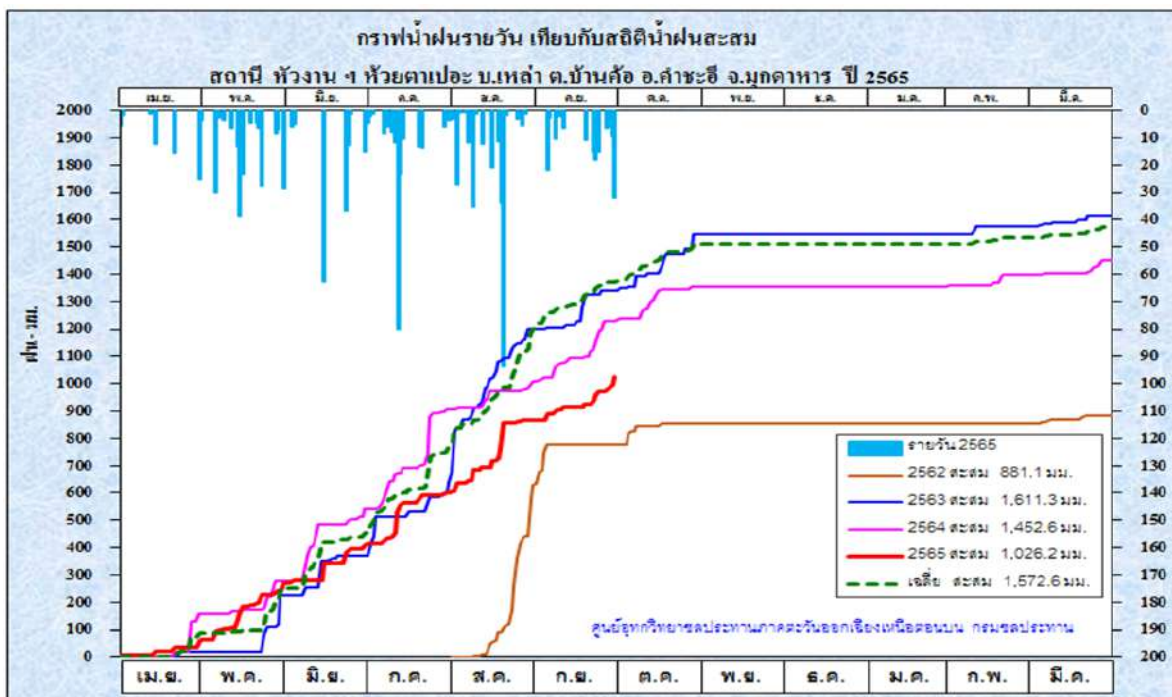
สถานี :	640160 อ่างห้วยตาเปอะ ห้วยตาเปอะ บ้านเหล่า ต.บ้านค้อ อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร								Lat 16° 42' 8.09"				
	ปีน้ำ 2565								Long 104° 17' 43.18"				
ปริมาณน้ำฝนรายวัน (หน่วย : มิลลิเมตร)													
วันที่	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ปี
1	5.5	3.5	0.0	4.6	3.0	0.0	0.0						
2	1.6	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	56.0						
3	0.0	0.0	6.2	1.0	27.1	0.0	0.0						
4	0.0	0.0	5.0	0.0	0.6	0.0	0.0						
5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0	0.0						
6	0.0	30.0	0.0	0.0	0.2	2.7	0.0						
7	0.0	2.5	0.0	8.5	11.5	0.0	0.0						
8	0.0	0.0	0.0	6.2	0.0	10.5	0.0						
9	0.0	3.6	0.0	0.0	35.1	2.0	0.0						
10	0.0	0.0	0.0	8.1	1.4	2.3	1.9						
11	0.0	0.0	0.0	11.6	0.0	6.5	0.0						
12	1.3	6.5	0.0	80.0	12.1	0.0	0.0						
13	0.0	0.0	0.0	23.1	0.0	0.0	0.0						
14	12.2	13.3	0.0	10.2	0.0	0.0	16.4						
15	0.0	38.5	62.9	0.0	0.0	0.0	9.7						
16	0.0	23.5	0.0	0.0	21.1	0.0	0.0						
17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
18	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3	0.0	0.0						
19	0.0	4.5	0.0	0.0	34.0	11.0	0.0						
20	0.0	0.0	0.0	13.0	93.4	0.0	0.0						
21	15.5	4.6	0.0	13.6	1.5	0.0	0.0						
22	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	15.2	0.0						
23	0.0	27.5	36.7	0.0	0.0	18.2	0.0						
24	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	15.2	0.0						
25	0.0	0.0	1.0	0.0	3.3	0.0	0.0						
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
27	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	6.5	0.0						
28	0.0	8.5	0.0	0.0	1.3	6.0	0.0						
29	0.0	7.1	0.0	5.9	0.0	9.5	0.0						
30	25.0	0.0	15.0	3.4	0.0	32.0	0.0						
31		28.7		3.8	0.0		0.0						
รวม	61.1	208.8	139.3	195.2	262.2	159.6	84.0						1,110.2
เฉลี่ย	2.0	6.7	4.6	6.3	8.5	5.3	2.7						36.2
สูงสุด	25.0	38.5	62.9	80.0	93.4	32.0	56.0						93.4
วันฝนตก	6.0	15.0	7.0	15.0	16.0	14.0	4.0						77

**หมายเหตุ :** การกำหนดปีน้ำ (Water Year) กำหนดตามหลักอุทกวิทยา นับตั้งแต่ 1 เมษายนของปีปัจจุบัน ถึง 31 มีนาคมของปีถัดไป  
จึงทำการบันทึกข้อมูลตามรอบปีน้ำ 2564 วันที่ 1 เมษายน 2565 ถึง 31 มีนาคม 2566





รูปที่ 5.2-2 ปริมาณน้ำฝนรายวัน สถานี 640160 อ่างห้วยตาเปอะ บ้านเหล่า ตำบลบ้านลือ อำเภอกำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2565



เดือน	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	รวม
ปี 2562	-	-	-	-	629.9	147.3	75.7	2.1	0.0	0.0	0.0	26.1	881.1
ปี 2563	19.0	205.5	145.0	266.7	564.3	137.6	209.1	0.0	0.0	0.0	27.8	36.3	1,611.3
ปี 2564	157.1	122.1	261.9	368.4	99.3	222.8	121.9	0.0	0.0	4.5	37.0	57.6	1,452.6
ปี 2565	61.1	208.8	139.3	195.2	262.2	159.6							1,026.2
เฉลี่ย	88.1	163.8	203.5	317.6	431.2	169.2	135.6	0.7	0.0	1.5	21.6	40.0	1,572.6

รูปที่ 5.2-3 ปริมาณน้ำฝนรายวัน ปีน้ำ 2565 เทียบกับปริมาณน้ำฝนสะสม สถานี 640160 อ่างห้วยตาเปอะ บ้านเหล่า ตำบลบ้านลือ อำเภอกำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

## 2. ปริมาณน้ำฝนรายเดือน

ดำเนินการติดตามข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายเดือน สถานี 640160 อ่างห้วยตาเปาะ บ้านเหล่า ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร ตั้งแต่ เดือนสิงหาคม 2562 ถึง เดือนกันยายน 2565 มีข้อมูลแสดงดังตารางที่ 5.2-5 ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

ปีน้ำ 2562 ในเดือนสิงหาคมมีวันที่ฝนตกมากที่สุด จำนวน 23 วัน ทำให้มีปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสูงสุด เท่ากับ 629.9 มิลลิเมตร อีกทั้งมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนสูงสุด เท่ากับ 20.3 มิลลิเมตร

ปีน้ำ 2563 ในเดือนสิงหาคมมีวันที่ฝนตกมากที่สุด จำนวน 22 วัน ทำให้มีปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสูงสุด เท่ากับ 564.3 มิลลิเมตร อีกทั้งมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนสูงสุด เท่ากับ 18.2 มิลลิเมตร

ปีน้ำ 2564 ในเดือนกรกฎาคมและเดือนกันยายนมีวันที่ฝนตกมากที่สุด จำนวน 18 วัน แต่มีปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสูงสุดในเดือนกรกฎาคม เท่ากับ 368.4 มิลลิเมตร อีกทั้งมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนสูงสุด เท่ากับ 11.9 มิลลิเมตร

ปีน้ำ 2565 ในเดือนสิงหาคมมีวันที่ฝนตกมากที่สุด จำนวน 16 วัน ทำให้มีปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสูงสุด เท่ากับ 262.2 มิลลิเมตร อีกทั้งมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนสูงสุด เท่ากับ 8.5 มิลลิเมตร

**ตารางที่ 5.2-5 ปริมาณน้ำฝนรายเดือน สถานี 640160 อ่างห้วยตาเปาะ บ้านเหล่า ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2565**

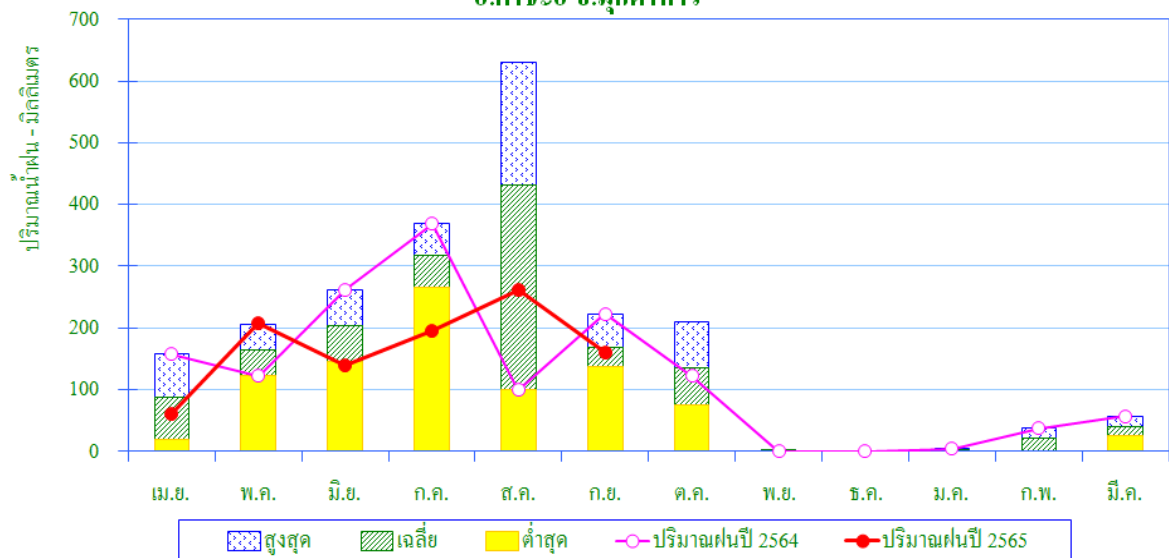
สถานี :	640160 อ่างห้วยตาเปาะ ห้วยตาเปาะ บ้านเหล่า ต.บ้านค้อ อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร											Lat 16° 42' 8.09"	
												Long 104° 17' 43.18"	
ปริมาณน้ำฝนรายเดือน (หน่วย : มิลลิเมตร)													
ปีน้ำ		เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
2562	รวม					629.9	147.3	75.7	2.1	0.0	0.0	0.0	26.1
	เฉลี่ย					20.3	4.9	2.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.8
	วันฝนตก					23.0	5.0	4.0	1.0	0.0	0.0	0.0	6.0
2563	รวม	19.0	205.5	145.0	266.7	564.3	137.6	209.1	0.0	0.0	0.0	27.8	36.3
	เฉลี่ย	0.6	6.6	4.8	8.6	18.2	4.6	6.7	0.0	0.0	0.0	1.0	1.2
	วันฝนตก	1.0	5.0	5.0	9.0	22.0	8.0	11.0	0.0	0.0	0.0	2.0	6.0
2564	รวม	157.1	122.1	261.9	368.4	99.3	222.8	121.9	0.0	0.0	4.5	37.0	57.6
	เฉลี่ย	5.2	3.9	8.7	11.9	3.2	7.4	3.9	0.0	0.0	0.1	1.3	1.9
	วันฝนตก	6.0	8.0	12.0	18.0	10.0	18.0	11.0	0.0	0.0	1.0	4.0	7.0
2565	รวม	61.1	208.8	139.3	195.2	262.2	159.6	84.0					
	เฉลี่ย	2.0	6.7	4.6	6.3	8.5	5.3	2.7					
	วันฝนตก	6.0	15.0	7.0	15.0	16.0	14.0	4.0					

หมายเหตุ : การกำหนดปีน้ำ (Water Year) กำหนดตามหลักอุทกวิทยา นับตั้งแต่ 1 เมษายนของปีปัจจุบัน ถึง 31 มีนาคมของปีถัดไป



## กราฟปริมาณน้ำฝนรายเดือน สถานี ห้วยตาเปอะ บ.เหล่า ต.บ้านค้อ

### อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร



เดือน	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	รวม
สูงสุด	157.1	205.5	261.9	368.4	629.9	222.8	209.1	2.1	0.0	4.5	37.0	57.6	
เฉลี่ย	88.1	163.8	203.5	317.6	431.2	169.2	135.6	0.7	0.0	1.5	21.6	40.0	1,572.6
ต่ำสุด	19.0	122.1	145.0	266.7	99.3	137.6	75.7	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1	
ปริมาณฝนปี 2564	157.1	122.1	261.9	368.4	99.3	222.8	121.9	0.0	0.0	4.5	37.0	57.6	1,452.6
ปริมาณฝนปี 2565	61.1	208.8	139.3	195.2	262.2	159.6							1,026.2

**รูปที่ 5.2-4** ปริมาณน้ำฝนรายเดือน สถานี 640160 อ่างห้วยตาเปอะ บ้านเหล่า ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2564–2565

### 3. ปริมาณน้ำฝนรายปี

ดำเนินการติดตามข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายปี สถานี 640160 อ่างห้วยตาเปอะ บ้านเหล่า ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ตั้งแต่ เดือนสิงหาคม 2562 ถึง เดือนกันยายน 2565 มีข้อมูลแสดงดังตารางที่ 5.2-6 ซึ่งพบว่า ปีน้ำ 2563 มีปริมาณน้ำฝนสะสมรายปีสูงสุด เท่ากับ 1,611.3 มิลลิเมตร อีกทั้งมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีสะสมสูงสุด เท่ากับ 52.4 มิลลิเมตร และปีน้ำ 2562 มีปริมาณน้ำฝนสะสมรายปีต่ำสุด เท่ากับ 881.1 มิลลิเมตร อีกทั้งมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีสะสมต่ำสุด เท่ากับ 28.6 มิลลิเมตร โดยในรอบปีน้ำ 2562–2565 มีปริมาณน้ำฝนรายวันสูงสุด 154.0 มิลลิเมตร เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2563

**ตารางที่ 5.2-6** ปริมาณน้ำฝนรายปี สถานี 640160 อ่างห้วยตาเปอะ บ้านเหล่า ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562–2565

สถานี :	640160 อ่างห้วยตาเปอะ ห้วยตาเปอะ บ้านเหล่า ต.บ้านค้อ อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร	Lat 16° 42' 8.09"			
		Long 104° 17' 43.18"			
ปริมาณน้ำฝนรายปี (หน่วย : มิลลิเมตร)					
ปีน้ำ	2562	2563	2564	2565	
ปริมาณน้ำฝนสะสมรายปี	881.1	1,611.3	1,452.6	1,110.2	
ปริมาณน้ำฝนรายเดือนเฉลี่ยสะสม	28.6	52.4	47.7	36.2	
ปริมาณน้ำฝนรายวันสูงสุด	138.5	154.0	135.0	93.4	
วันฝนตก (วัน)	39	69	95	77	

**หมายเหตุ :** การกำหนดปีน้ำ (Water Year) กำหนดตามหลักอุทกวิทยา นับตั้งแต่ 1 เมษายนของปีปัจจุบัน ถึง 31 มีนาคมของปีถัดไป

## 5.2.2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน

### หลักการและเหตุผล

การดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอาจจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านปริมาณน้ำท่าในลำน้ำห้วยตาเปอะ โดยจะทำให้ปริมาณน้ำท่าด้านท้ายน้ำในช่วงฤดูฝนลดลงจากสภาพปัจจุบัน อันเนื่องมาจากการเก็บกักน้ำ เพื่อเก็บไว้ใช้ประโยชน์ในช่วงฤดูแล้งเพื่อการเกษตร การอุปโภคบริโภค และการรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ และเพิ่มปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูแล้ง ดังนั้นจึงควรมีการติดตามตรวจสอบระดับน้ำ ปริมาณน้ำท่าของกลุ่มห้วยตาเปอะเพื่อใช้ประกอบการบริหารจัดการน้ำของโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ และติดตามผลกระทบที่อาจเกิดจากการพัฒนาโครงการ

### วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำท่าของกลุ่มห้วยตาเปอะเพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำของโครงการ

### พื้นที่ดำเนินการ บริเวณลำน้ำห้วยตาเปอะด้านท้ายอ่างเก็บน้ำ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา

งบประมาณ 419,200 บาท

### วิธีการดำเนินงาน

1. ติดตั้งสถานีวัดน้ำท่าตามมาตรฐานจำนวน 1 แห่ง บริเวณด้านท้ายอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ
2. ติดตามตรวจสอบข้อมูลปริมาณน้ำท่าให้ดำเนินการทุกปี โดยใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลจากสถานีตรวจวัดน้ำท่าของโครงการ และสถานีตรวจวัดที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ
3. วิเคราะห์ข้อมูลอุทกวิทยาน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการและจัดทำรายงานปีละ 1 ครั้ง

### ผลการดำเนินงาน

1. การสำรวจระดับน้ำ

จากการติดตามระดับน้ำที่สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ และสถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะฮิ จังหวัดมุกดาหาร สามารถสรุปข้อมูลได้ ดังนี้

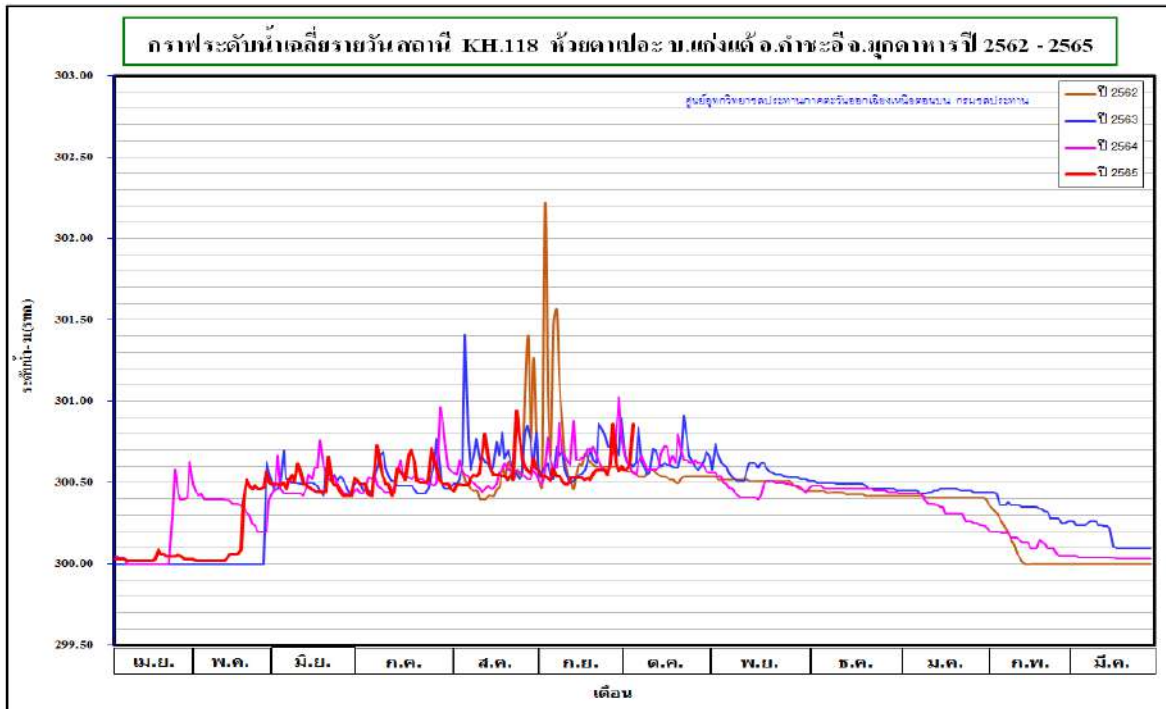
ปีน้ำ 2564 สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ วันที่ 25 กันยายน 2564 เวลา 22.00 น. มีระดับน้ำรายชั่วโมงสูงสุดที่ 301.31 ม.(ร.ท.ก.) ซึ่งทำให้วันที่ 25 กันยายน 2564 มีระดับน้ำเฉลี่ยรายวันสูงสุดที่ 301.03 ม.(ร.ท.ก.) และมีระดับน้ำเฉลี่ยรายวันต่ำสุดที่ 300.00 ม.(ร.ท.ก.) ในเดือนเมษายน 2564 โดยระดับน้ำเฉลี่ยรายเดือนสูงสุดในเดือนกันยายน 2564 ที่ 300.68 ม.(ร.ท.ก.) และระดับน้ำเฉลี่ยรายเดือนต่ำสุดในเดือนมีนาคม 2565 ที่ 300.04 ม.(ร.ท.ก.) ดังตารางที่ 5.2-7

ปีน้ำ 2565 สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ วันที่ 20 สิงหาคม 2565 เวลา 18.00 น. มีระดับน้ำรายชั่วโมงสูงสุดที่ 301.25 ม.(ร.ท.ก.) ซึ่งทำให้วันที่ 20 สิงหาคม 2565 มีระดับน้ำเฉลี่ยรายวันสูงสุดที่ 300.94 ม.(ร.ท.ก.) และมีระดับน้ำเฉลี่ยรายวันต่ำสุดที่ 300.00 ม.(ร.ท.ก.) ในเดือนเมษายน 2565 โดยระดับน้ำเฉลี่ยรายเดือนสูงสุดในเดือนสิงหาคม 2565 ที่ 300.59 ม.(ร.ท.ก.) และระดับน้ำเฉลี่ยรายเดือนต่ำสุดในเดือนเมษายน 2565 ที่ 300.03 ม.(ร.ท.ก.) ดังตารางที่ 5.2-8

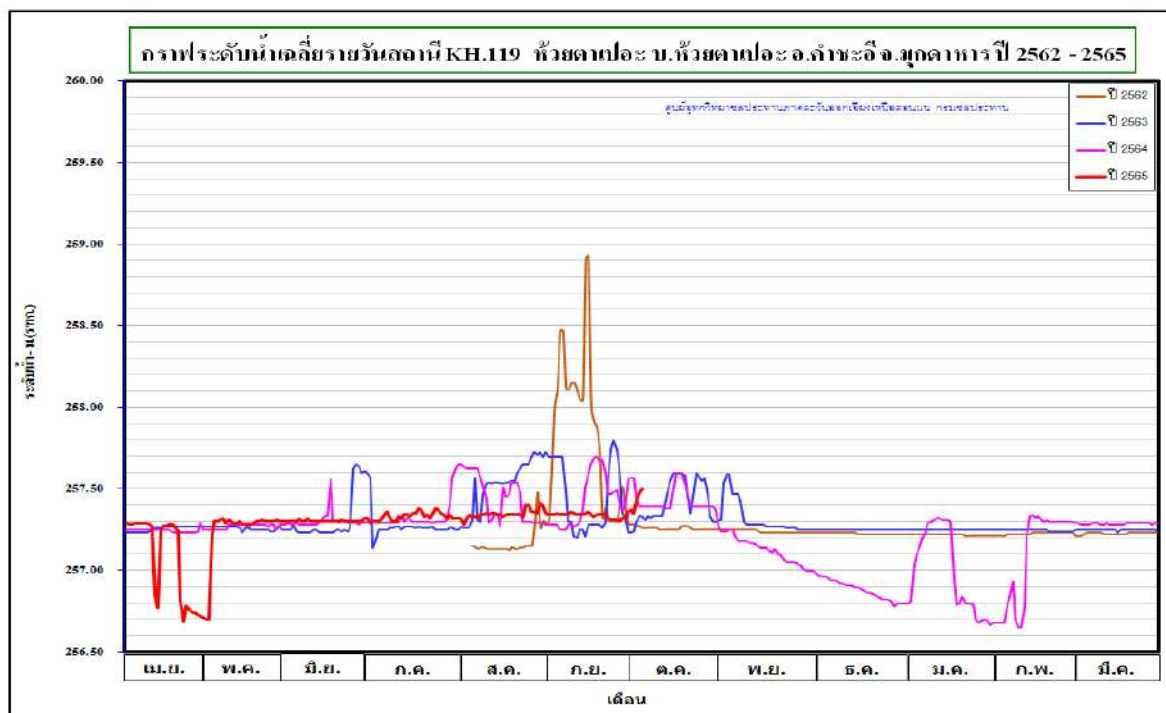
ปีน้ำ 2564 สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปอะ วันที่ 12 มิถุนายน 2564 เวลา 06.00 น. มีระดับน้ำรายชั่วโมงสูงสุดที่ 257.75 ม.(ร.ท.ก.) แต่มีระดับน้ำเฉลี่ยรายวันสูงสุด วันที่ 14 กันยายน 2564 ที่ 257.70 ม.(ร.ท.ก.) และมีระดับน้ำเฉลี่ยรายวันต่ำสุดที่ 256.65 ม.(ร.ท.ก.) ในเดือนกุมภาพันธ์ 2565 โดยระดับน้ำเฉลี่ยรายเดือนสูงสุดในเดือนกันยายน 2564 ที่ 257.45 ม.(ร.ท.ก.) และระดับน้ำเฉลี่ยรายเดือนต่ำสุดในเดือนธันวาคม 2564 ที่ 256.88 ม.(ร.ท.ก.) ดังตารางที่ 5.2-9



ปีน้ำ 2565 สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปาะ วันที่ 31 สิงหาคม 2565 เวลา 18.00 น. มีระดับน้ำรายชั่วโมงสูงสุดที่ 257.75 ม.(ร.ท.ก.) ทำให้วันที่ 1 กันยายน 2565 มีระดับน้ำเฉลี่ยรายวันสูงสุดที่ 257.70 ม.(ร.ท.ก.) และมีระดับน้ำเฉลี่ยรายวันต่ำสุดที่ 256.69 ม.(ร.ท.ก.) ในเดือนเมษายน 2565 โดยระดับน้ำเฉลี่ยรายเดือนสูงสุดในเดือนสิงหาคม 2565 ที่ 257.35 ม.(ร.ท.ก.) และระดับน้ำเฉลี่ยรายเดือนต่ำสุดในเดือนเมษายน 2564 ที่ 257.05 ม.(ร.ท.ก.) ดังตารางที่ 5.2-10



รูปที่ 5.2-5 ระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน สถานี KH.118 บ้านแก่งแต่ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2565



รูปที่ 5.2-6 ระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2565

ตารางที่ 5.2-7 ระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2564

Station - บ้านค้อ, คำชะอี, มุกดาหาร, KH.118  
Stream - ห้วยตาเปาะ  
River - ห้วยตาเปาะ  
River System - ห้วยตาเปาะ

Royal Irrigation By Pc  
Thailand  
Hydrology Division  
Rating Curve

Water Year 2021  
GAGE HEIGHT IN METER (MSL.), Water Year April 1, 2021 to March 31, 2022

Date	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual
1	300.05	300.43	300.43	300.56	300.57	300.65	300.55	300.50	300.47	300.44	300.23	300.05	
2	300.04	300.40	300.43	300.48	300.55	300.59	300.63	300.49	300.48	300.43	300.21	300.05	
3	300.04	300.40	300.43	300.47	300.54	300.59	300.66	300.47	300.48	300.43	300.20	300.05	
4	300.04	300.40	300.43	300.45	300.51	300.87	300.62	300.46	300.48	300.43	300.20	300.05	
5	300.00	300.40	300.43	300.44	300.50	300.69	300.58	300.44	300.48	300.43	300.20	300.04	
6	300.00	300.40	300.42	300.44	300.48	300.66	300.58	300.42	300.47	300.43	300.20	300.04	
7	300.00	300.40	300.46	300.45	300.46	300.63	300.58	300.41	300.46	300.43	300.19	300.04	
8	300.00	300.40	300.55	300.48	300.44	300.61	300.58	300.41	300.46	300.43	300.19	300.04	
9	300.00	300.40	300.52	300.55	300.46	300.88	300.59	300.41	300.46	300.43	300.19	300.04	
10	300.00	300.39	300.59	300.64	300.48	300.64	300.68	300.41	300.46	300.42	300.16	300.04	
11	300.00	300.39	300.59	300.57	300.46	300.64	300.73	300.41	300.46	300.39	300.16	300.04	
12	300.00	300.37	300.76	300.54	300.46	300.65	300.72	300.41	300.46	300.37	300.16	300.04	
13	300.00	300.37	300.61	300.53	300.49	300.66	300.62	300.40	300.46	300.37	300.15	300.04	
14	300.00	300.37	300.55	300.52	300.56	300.71	300.67	300.42	300.46	300.37	300.13	300.04	
15	300.00	300.36	300.52	300.54	300.58	300.69	300.62	300.50	300.46	300.36	300.13	300.04	
16	300.00	300.34	300.51	300.52	300.62	300.72	300.80	300.51	300.46	300.35	300.13	300.04	
17	300.00	300.32	300.54	300.52	300.58	300.67	300.69	300.51	300.46	300.35	300.10	300.04	
18	300.00	300.30	300.50	300.52	300.58	300.64	300.64	300.51	300.46	300.31	300.10	300.03	
19	300.00	300.25	300.46	300.50	300.57	300.59	300.64	300.50	300.46	300.31	300.10	300.03	
20	300.01	300.23	300.44	300.49	300.57	300.58	300.63	300.50	300.46	300.31	300.15	300.03	
21	300.30	300.20	300.43	300.49	300.57	300.57	300.62	300.50	300.46	300.31	300.14	300.03	
22	300.58	300.20	300.43	300.48	300.55	300.66	300.64	300.50	300.46	300.31	300.12	300.03	
23	300.43	300.20	300.42	300.50	300.54	300.68	300.62	300.49	300.46	300.31	300.10	300.03	
24	300.40	300.20	300.44	300.96	300.52	300.78	300.62	300.49	300.45	300.31	300.10	300.03	
25	300.40	300.39	300.46	300.91	300.52	301.03	300.60	300.48	300.45	300.26	300.10	300.03	
26	300.41	300.44	300.44	300.71	300.58	300.79	300.57	300.48	300.45	300.26	300.06	300.03	
27	300.63	300.46	300.43	300.59	300.55	300.67	300.56	300.48	300.45	300.26	300.05	300.03	
28	300.49	300.67	300.46	300.57	300.51	300.63	300.56	300.47	300.45	300.25	300.05	300.03	
29	300.45	300.46	300.53	300.56	300.49	300.59	300.56	300.45	300.44	300.25		300.03	
30	300.42	300.43	300.52	300.55	300.53	300.56	300.54	300.44	300.44	300.24		300.03	
31		300.43		300.64	300.78		300.54		300.44	300.24		300.03	
Mean	300.16	300.37	300.49	300.55	300.54	300.68	300.62	300.46	300.46	300.35	300.14	300.04	
Max	300.63	300.67	300.76	300.96	300.78	301.03	300.80	300.51	300.48	300.44	300.23	300.05	301.03
Min	300.00	300.20	300.42	300.44	300.44	300.56	300.54	300.40	300.44	300.24	300.05	300.03	300.00
Annual Max Momentary Gage Height			301.31 M (MSL.), AT 022:00 Hours, On sep 25, 2021										
Zero Gage At Bottom Elevation			300 M (MSL.), River Bed M (MSL.)										
Left Bank Elevation			M (MSL.)										
Right Bank Elevation			M (MSL.), Drainage Area 54.44 Square Kilometers										

หมายเหตุ : การกำหนดปีน้ำ (Water Year) กำหนดตามหลักอุทกวิทยา นับตั้งแต่ 1 เมษายนของปีปัจจุบัน ถึง 31 มีนาคมของปีถัดไป จึงทำการบันทึกข้อมูลตามรอบปีน้ำ 2564 วันที่ 1 เมษายน 2564 ถึง 31 มีนาคม 2565

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ฉบับที่ 2



ตารางที่ 5.2-8 ระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2565

Station - บ้านค้อ, คำชะอี, มุกดาหาร, KH.118  
Stream - ห้วยตาเปาะ  
River - ห้วยตาเปาะ  
River System - ห้วยตาเปาะ

Royal Irrigation By Pc  
Thailand  
Hydrology Division  
Rating Curve

Water Year 2022  
GAGE HEIGHT IN METER (MSL.), Water Year April 1, 2022 to March 31, 2023

Date	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual
1	300.03	300.02	300.51	300.61	300.48	300.51							
2	300.03	300.02	300.55	300.73	300.48	300.59							
3	300.03	300.02	300.50	300.60	300.48	300.54							
4	300.03	300.02	300.62	300.54	300.53	300.54							
5	300.02	300.02	300.58	300.49	300.55	300.51							
6	300.02	300.02	300.49	300.49	300.54	300.49							
7	300.02	300.02	300.49	300.42	300.56	300.49							
8	300.02	300.02	300.47	300.44	300.70	300.53							
9	300.02	300.02	300.46	300.59	300.80	300.53							
10	300.02	300.03	300.45	300.57	300.65	300.53							
11	300.02	300.06	300.44	300.54	300.59	300.53							
12	300.02	300.06	300.44	300.52	300.55	300.53							
13	300.02	300.06	300.44	300.67	300.55	300.52							
14	300.02	300.06	300.44	300.70	300.55	300.53							
15	300.03	300.09	300.66	300.63	300.54	300.52							
16	300.09	300.38	300.51	300.51	300.54	300.56							
17	300.06	300.52	300.48	300.50	300.52	300.58							
18	300.06	300.48	300.48	300.50	300.55	300.58							
19	300.05	300.46	300.45	300.50	300.52	300.58							
20	300.05	300.48	300.42	300.51	300.94	300.58							
21	300.05	300.46	300.42	300.71	300.82	300.55							
22	300.05	300.46	300.42	300.65	300.66	300.62							
23	300.06	300.47	300.42	300.58	300.60	300.86							
24	300.05	300.57	300.53	300.52	300.57	300.62							
25	300.03	300.50	300.52	300.49	300.56	300.57							
26	300.03	300.49	300.49	300.49	300.65	300.60							
27	300.03	300.49	300.49	300.49	300.59	300.58							
28	300.03	300.49	300.49	300.46	300.58	300.59							
29	300.02	300.48	300.43	300.45	300.54	300.61							
30	300.02	300.50	300.42	300.48	300.54	300.86							
31		300.46		300.49	300.53								
Mean	300.03	300.27	300.48	300.54	300.59	300.57							
Max	300.09	300.57	300.66	300.73	300.94	300.86							300.94
Min	300.02	300.02	300.42	300.42	300.48	300.49							300.02
Annual Max Momentary Gage Height			301.25 M ( MSL. ), AT 018:00 Hours, On Aug 20, 2022										
Zero Gage At Bottom Elevation			300 M ( MSL. ), River Bed M ( MSL. )										
Left Bank Elevation			M ( MSL. )										
Right Bank Elevation			M ( MSL. ), Drainage Area 54.44 Square Kilometers										

หมายเหตุ : การกำหนดปีน้ำ (Water Year) กำหนดตามหลักอุทกวิทยา นับตั้งแต่ 1 เมษายนของปีปัจจุบัน ถึง 31 มีนาคมของปีถัดไป จึงทำการบันทึกข้อมูลตามรอบปีน้ำ 2565 วันที่ 1 เมษายน 2565 ถึง 31 มีนาคม 2566

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ฉบับที่ 2

ตารางที่ 5.2-9 ระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2564

Station - บ้านค้อ, คำชะอี, มุกดาหาร, KH.119  
Stream - ห้วยตาเปาะ  
River - ห้วยตาเปาะ  
River System - ห้วยตาเปาะ

Royal Irrigation By Pc  
Thailand  
Hydrology Division  
Rating Curve

Water Year 2021  
GAGE HEIGHT IN METER (MSL.), Water Year April 1, 2021 to March 31, 2022

Date	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual
1	257.25	257.25	257.28	257.29	257.63	257.25	257.39	257.25	256.97	256.80	256.68	257.29	
2	257.25	257.25	257.28	257.29	257.63	257.25	257.39	257.21	256.97	256.80	256.68	257.29	
3	257.25	257.25	257.28	257.29	257.63	257.25	257.39	257.18	256.96	256.81	256.68	257.28	
4	257.25	257.25	257.28	257.29	257.57	257.28	257.39	257.18	256.96	257.04	256.68	257.28	
5	257.25	257.25	257.28	257.29	257.52	257.28	257.39	257.18	256.95	257.10	256.68	257.28	
6	257.25	257.25	257.28	257.30	257.44	257.27	257.39	257.18	256.94	257.15	256.79	257.28	
7	257.25	257.28	257.28	257.33	257.29	257.28	257.39	257.17	256.94	257.20	256.84	257.29	
8	257.25	257.28	257.30	257.30	257.31	257.29	257.38	257.17	256.93	257.23	256.93	257.29	
9	257.25	257.28	257.31	257.32	257.34	257.37	257.38	257.16	256.92	257.29	256.70	257.29	
10	257.25	257.28	257.33	257.31	257.34	257.51	257.38	257.15	256.92	257.30	256.65	257.28	
11	257.25	257.28	257.33	257.30	257.27	257.59	257.51	257.14	256.91	257.31	256.65	257.28	
12	257.25	257.28	257.56	257.30	257.51	257.65	257.60	257.14	256.91	257.32	256.77	257.29	
13	257.25	257.28	257.30	257.30	257.45	257.69	257.60	257.14	256.91	257.32	257.21	257.28	
14	257.25	257.27	257.31	257.30	257.46	257.70	257.60	257.12	256.90	257.31	257.33	257.28	
15	257.25	257.28	257.29	257.30	257.53	257.67	257.53	257.11	256.90	257.31	257.34	257.28	
16	257.25	257.28	257.30	257.30	257.54	257.68	257.48	257.13	256.89	257.31	257.32	257.28	
17	257.24	257.28	257.30	257.30	257.54	257.60	257.40	257.10	256.88	257.30	257.33	257.28	
18	257.23	257.28	257.29	257.29	257.48	257.47	257.39	257.10	256.87	256.95	257.31	257.28	
19	257.23	257.28	257.29	257.30	257.30	257.47	257.39	257.07	256.86	256.79	257.30	257.29	
20	257.23	257.28	257.29	257.30	257.30	257.48	257.39	257.05	256.86	256.80	257.31	257.29	
21	257.23	257.27	257.29	257.30	257.30	257.49	257.39	257.05	256.85	256.84	257.30	257.29	
22	257.23	257.28	257.28	257.30	257.30	257.42	257.39	257.05	256.84	256.80	257.30	257.29	
23	257.23	257.28	257.29	257.31	257.29	257.37	257.39	257.05	256.83	256.80	257.30	257.29	
24	257.23	257.25	257.29	257.41	257.29	257.39	257.39	257.04	256.82	256.80	257.30	257.29	
25	257.23	257.28	257.30	257.57	257.29	257.56	257.39	257.03	256.82	256.79	257.30	257.29	
26	257.24	257.28	257.30	257.63	257.29	257.57	257.37	257.01	256.82	256.70	257.30	257.29	
27	257.29	257.28	257.30	257.65	257.28	257.57	257.26	257.00	256.81	256.68	257.30	257.29	
28	257.25	257.29	257.30	257.65	257.28	257.45	257.24	257.00	256.78	256.69	257.30	257.28	
29	257.25	257.28	257.29	257.64	257.28	257.39	257.24	257.00	256.80	256.70		257.29	
30	257.25	257.28	257.29	257.63	257.28	257.39	257.24	256.99	256.80	256.70		257.29	
31		257.29		257.63	257.28		257.25		256.80	256.67		257.29	
Mean	257.25	257.27	257.30	257.38	257.39	257.45	257.40	257.11	256.88	256.99	257.06	257.29	
Max	257.29	257.29	257.56	257.65	257.63	257.70	257.60	257.25	256.97	257.32	257.34	257.29	257.70
Min	257.23	257.25	257.28	257.29	257.27	257.25	257.24	256.99	256.78	256.67	256.65	257.28	256.65
Annual Max Momentary Gage Height 257.75 M (MSL.), AT 06:00 Hours, On jun 12, 2021													
Zero Gage At Bottom Elevation 257 M (MSL.), River Bed M (MSL.)													
Left Bank Elevation M (MSL.)													
Right Bank Elevation M (MSL.), Drainage Area 26.68 Square Kilometers													

หมายเหตุ : การกำหนดปีน้ำ (Water Year) กำหนดตามหลักอุทกวิทยา นับตั้งแต่ 1 เมษายนของปีปัจจุบัน ถึง 31 มีนาคมของปีถัดไป จึงทำการบันทึกข้อมูลตามรอบปีน้ำ 2564 วันที่ 1 เมษายน 2564 ถึง 31 มีนาคม 2565

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ฉบับที่ 2



ตารางที่ 5.2-10 ระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2565

Station - บ้านค้อ, คำชะอี, มุกดาหาร, KH.119  
Stream - ห้วยตาเปาะ  
River - ห้วยตาเปาะ  
River System - ห้วยตาเปาะ

Royal Irrigation By Pc  
Thailand  
Hydrology Division  
Rating Curve

Water Year 2022  
GAGE HEIGHT IN METER (MSL.), Water Year April 1, 2022 to March 31, 2023

Date	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual
1	257.29	257.22	257.32	257.34	257.33	257.34							
2	257.28	257.30	257.30	257.36	257.33	257.34							
3	257.28	257.30	257.30	257.32	257.32	257.34							
4	257.29	257.31	257.32	257.30	257.34	257.34							
5	257.29	257.32	257.30	257.30	257.34	257.36							
6	257.29	257.29	257.30	257.33	257.35	257.35							
7	257.29	257.31	257.30	257.32	257.34	257.34							
8	257.29	257.30	257.30	257.34	257.35	257.34							
9	257.28	257.29	257.30	257.34	257.35	257.34							
10	257.27	257.29	257.30	257.33	257.34	257.35							
11	256.85	257.30	257.30	257.35	257.34	257.36							
12	256.77	257.28	257.30	257.35	257.33	257.34							
13	257.25	257.28	257.30	257.38	257.34	257.33							
14	257.27	257.28	257.30	257.37	257.34	257.34							
15	257.27	257.28	257.30	257.33	257.34	257.34							
16	257.28	257.29	257.31	257.34	257.34	257.34							
17	257.28	257.30	257.30	257.32	257.34	257.34							
18	257.27	257.30	257.30	257.34	257.34	257.32							
19	257.24	257.31	257.30	257.38	257.33	257.31							
20	256.81	257.30	257.30	257.37	257.40	257.31							
21	256.69	257.30	257.30	257.35	257.40	257.31							
22	256.78	257.30	257.30	257.34	257.36	257.30							
23	256.76	257.30	257.30	257.32	257.36	257.32							
24	256.75	257.31	257.32	257.34	257.35	257.32							
25	256.74	257.30	257.32	257.32	257.41	257.36							
26	256.73	257.30	257.29	257.32	257.40	257.37							
27	256.72	257.30	257.30	257.32	257.35	257.35							
28	256.71	257.30	257.30	257.32	257.34	257.43							
29	256.70	257.30	257.30	257.28	257.34	257.47							
30	256.70	257.30	257.31	257.32	257.34	257.50							
31		257.30		257.34	257.35								
Mean	257.05	257.30	257.30	257.33	257.35	257.35							
Max	257.29	257.32	257.32	257.38	257.41	257.50							257.50
Min	256.69	257.22	257.29	257.28	257.32	257.30							256.69
Annual Max Momentary Gage Height				257.51 M (MSL.), AT 018:00 Hours, On Aug 31, 2022									
Zero Gage At Bottom Elevation				257 M (MSL.), River Bed M (MSL.)									
Left Bank Elevation				M (MSL.)									
Right Bank Elevation				M (MSL.), Drainage Area 26.68 Square Kilometers									

หมายเหตุ : การกำหนดปีน้ำ (Water Year) กำหนดตามหลักอุทกวิทยา นับตั้งแต่ 1 เมษายนของปีปัจจุบัน ถึง 31 มีนาคมของปีถัดไป จึงทำการบันทึกข้อมูลตามรอบปีน้ำ 2565 วันที่ 1 เมษายน 2565 ถึง 31 มีนาคม 2566

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ฉบับที่ 2

## 2. การสำรวจปริมาณน้ำ

จากการการสำรวจระดับน้ำที่สถานี KH.118 บ้านแก่งแต่ และสถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ทำให้ได้ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำและปริมาณน้ำ หรือ กราฟ Rating Curve Water (รูปที่ 5.2-7 และรูปที่ 5.2-8) จึงทำให้ทราบถึงปริมาณน้ำของแต่ละสถานี ซึ่งแสดงดังรูปที่ 5.2-9 ถึงรูปที่ 5.2-14 และสามารถสรุปข้อมูลปริมาณน้ำได้ ดังนี้

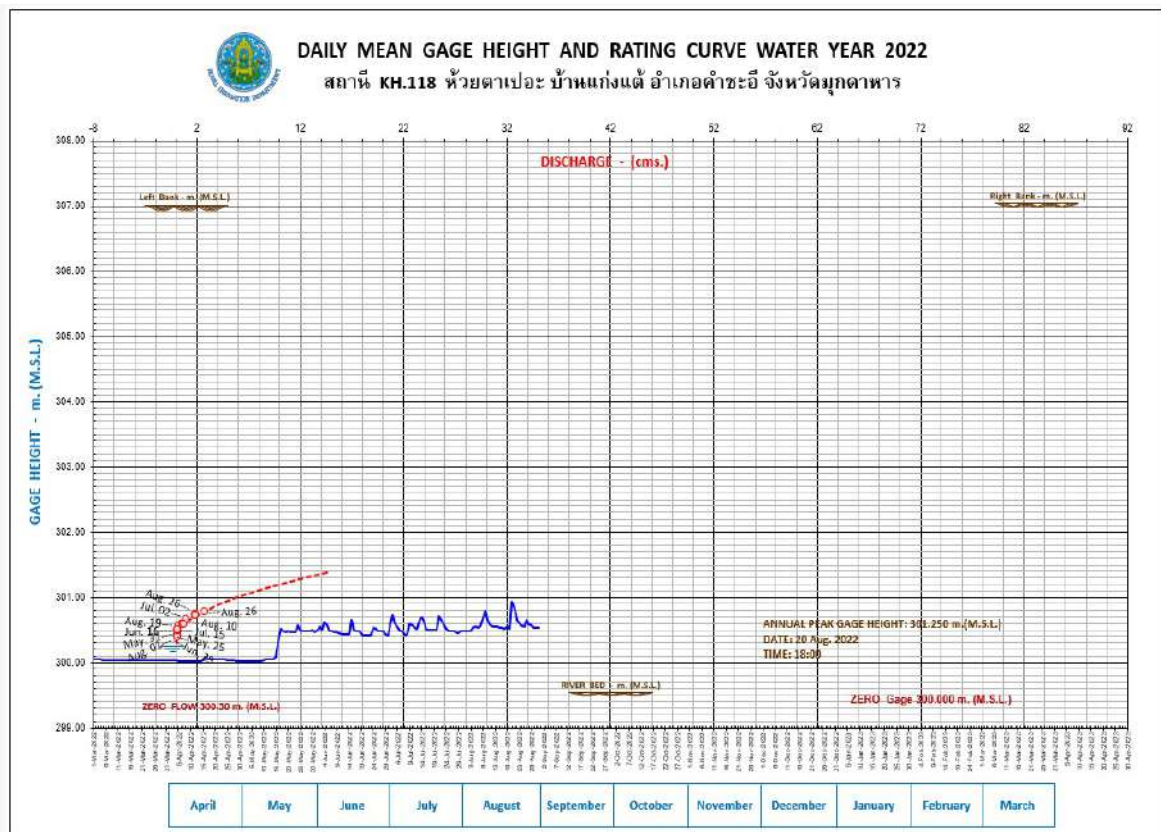
ปีน้ำ 2564 สถานี KH.118 บ้านแก่งแต่ มีปริมาณน้ำรายชั่วโมงสูงสุด วันที่ 25 กันยายน 2564 เวลา 22.00 น. ที่ 12.73 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ทำให้วันที่ 25 กันยายน 2564 มีปริมาณน้ำรายวันสูงสุดถึง 7.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และในเดือนกันยายน 2564 มีปริมาณน้ำรายวันสะสมสูงสุดที่ 49.48 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งมีปริมาณน้ำรายเดือนเฉลี่ยสูงสุดในเดือนกันยายน 2564 ที่ 1.65 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำรายเดือนเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนกุมภาพันธ์และเดือนมีนาคม 2565 ที่ 0.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ทำให้ปริมาณน้ำท่าสูงสุดในเดือนกันยายน 2564 ที่ 4.28 ล้านลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 5.2-11

ปีน้ำ 2565 สถานี KH.118 บ้านแก่งแต่ มีปริมาณน้ำรายชั่วโมงสูงสุด วันที่ 20 สิงหาคม 2565 เวลา 18.00 น. ที่ 11.20 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ทำให้วันที่ 20 สิงหาคม 2565 มีปริมาณน้ำรายวันสูงสุดถึง 4.84 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และในเดือนสิงหาคม 2565 มีปริมาณน้ำรายวันสะสมสูงสุดที่ 25.30 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งมีปริมาณน้ำรายเดือนเฉลี่ยสูงสุดในเดือนสิงหาคม 2565 ที่ 0.82 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำรายเดือนเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนเมษายน 2565 ที่ 0.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ทำให้ปริมาณน้ำท่าสูงสุดในเดือนสิงหาคม 2565 ที่ 2.19 ล้านลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 5.2-12

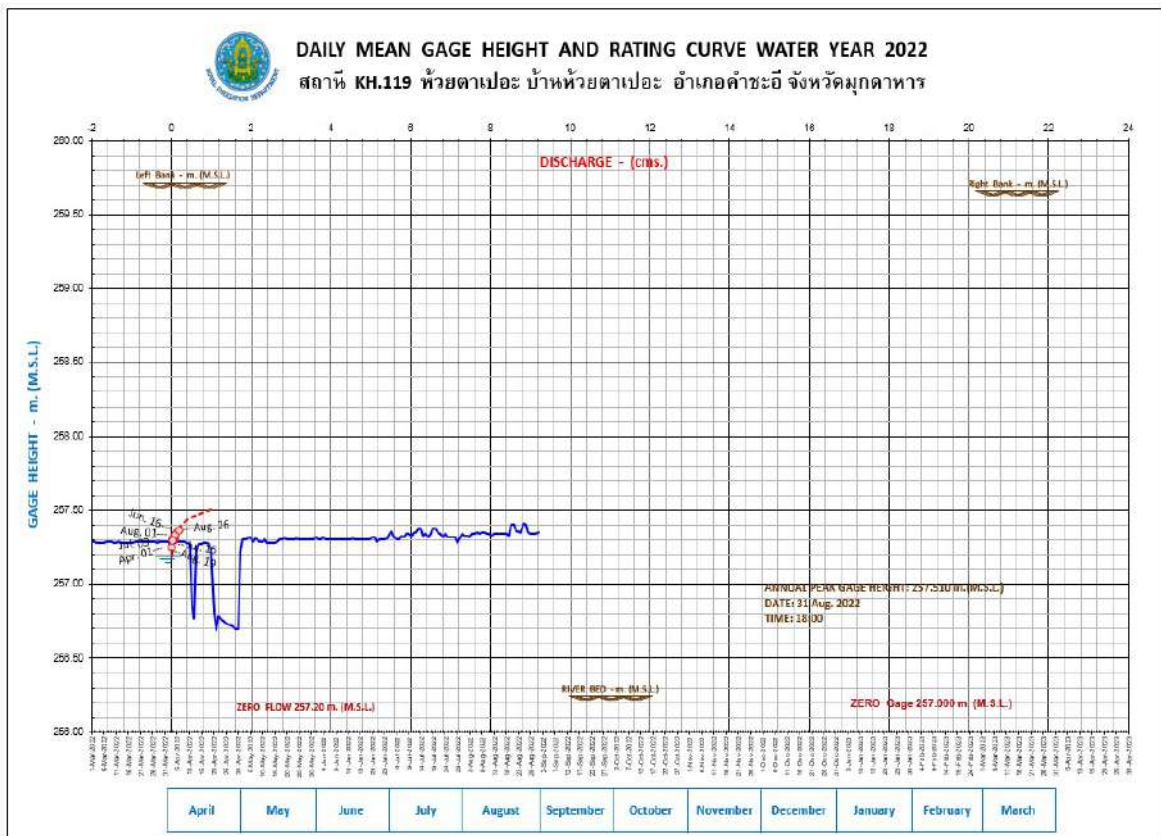
ปีน้ำ 2564 สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปาะ มีปริมาณน้ำรายชั่วโมงสูงสุด วันที่ 12 มิถุนายน 2564 เวลา 06.00 น. ที่ 7.10 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที แต่มีปริมาณน้ำรายวันสูงสุดในวันที่ 14 กันยายน 2564 ที่ 5.50 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และในเดือนกันยายน 2564 มีปริมาณน้ำรายวันสะสมสูงสุดที่ 53.84 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งมีปริมาณน้ำรายเดือนเฉลี่ยสูงสุดในเดือนกันยายน 2564 ที่ 1.79 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำรายเดือนเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนธันวาคม 2564 ที่ 0.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ทำให้ปริมาณน้ำท่าสูงสุดในเดือนกันยายน 2564 ที่ 4.65 ล้านลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 5.2-13

ปีน้ำ 2565 สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปาะ มีปริมาณน้ำรายวันสูงสุด วันที่ 30 กันยายน 2565 ที่ 1.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และในเดือนกันยายน 2565 มีปริมาณน้ำรายวันสะสมสูงสุดที่ 5.31 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งมีปริมาณน้ำรายเดือนเฉลี่ยสูงสุดในเดือนกันยายน 2565 ที่ 0.81 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และมีปริมาณน้ำรายเดือนเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนเมษายน 2565 ที่ 0.02 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ทำให้ปริมาณน้ำท่าสูงสุดในเดือนสิงหาคม 2565 ที่ 0.46 ล้านลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 5.2-14

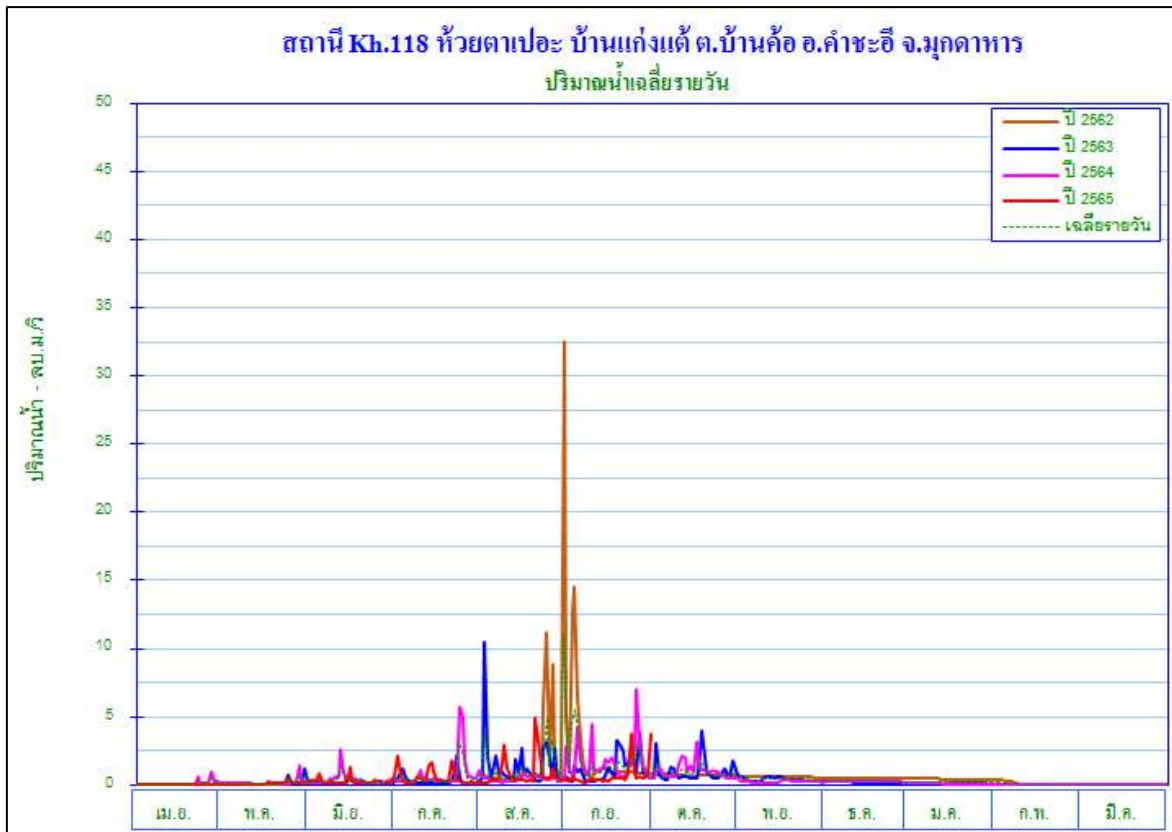




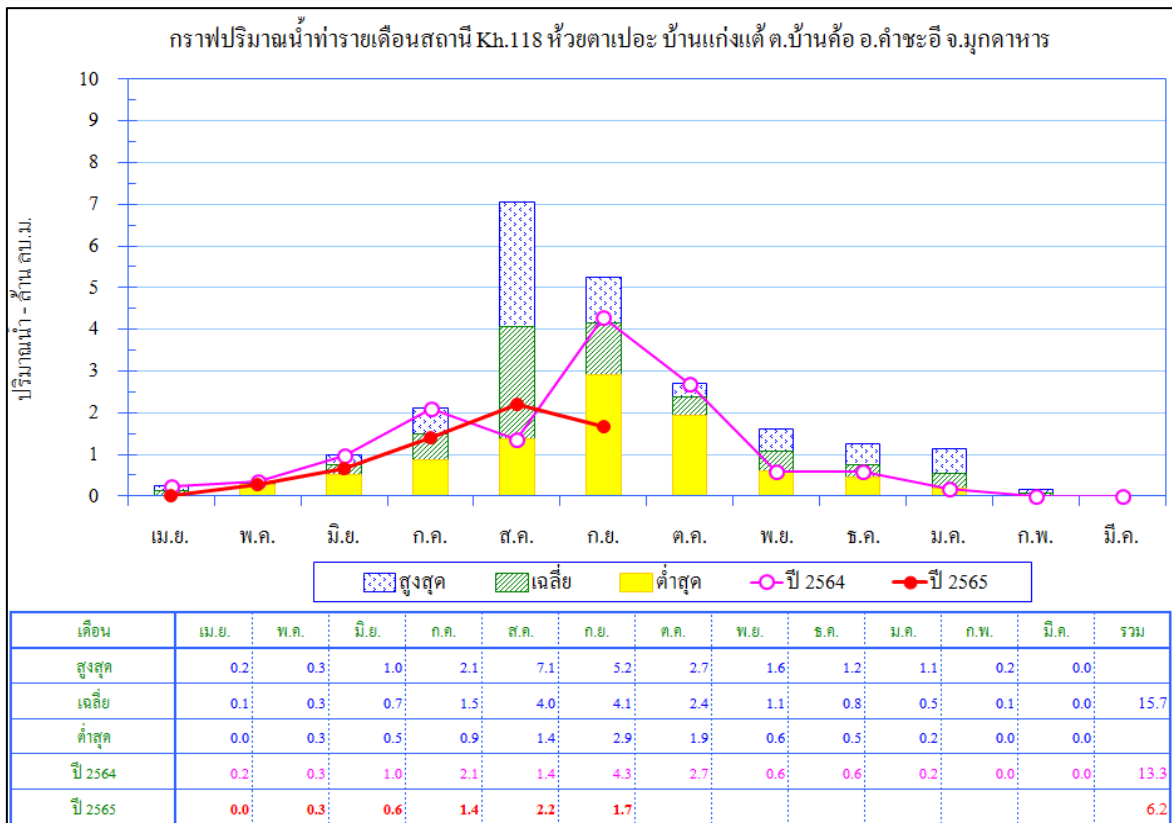
รูปที่ 5.2-7 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำและปริมาณน้ำ สถานี KH.118 บ้านแก่งแต ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2565



รูปที่ 5.2-8 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำและปริมาณน้ำ สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2565

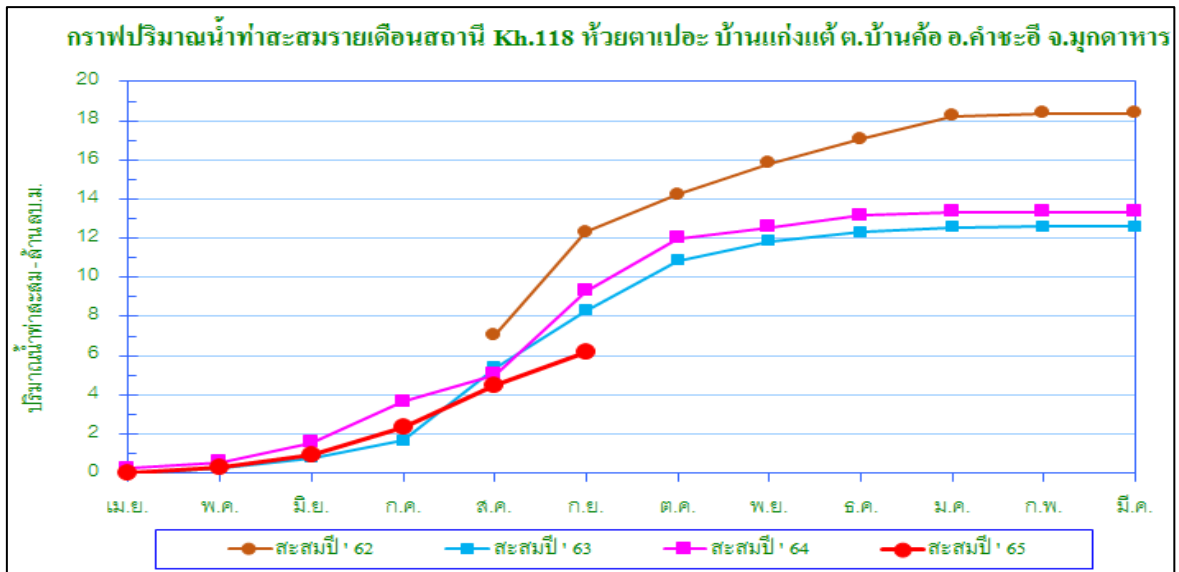


รูปที่ 5.2-9 ปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวัน สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2565

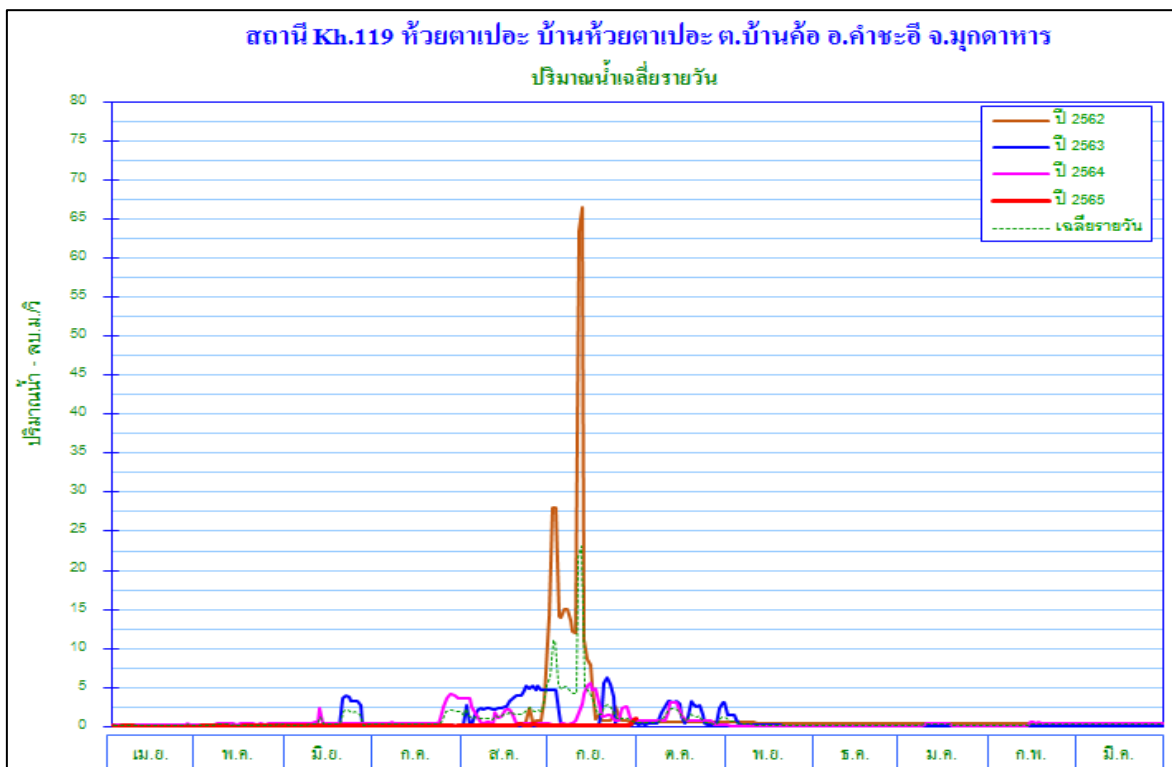


รูปที่ 5.2-10 ปริมาณน้ำทำรายเดือน สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2564-2565

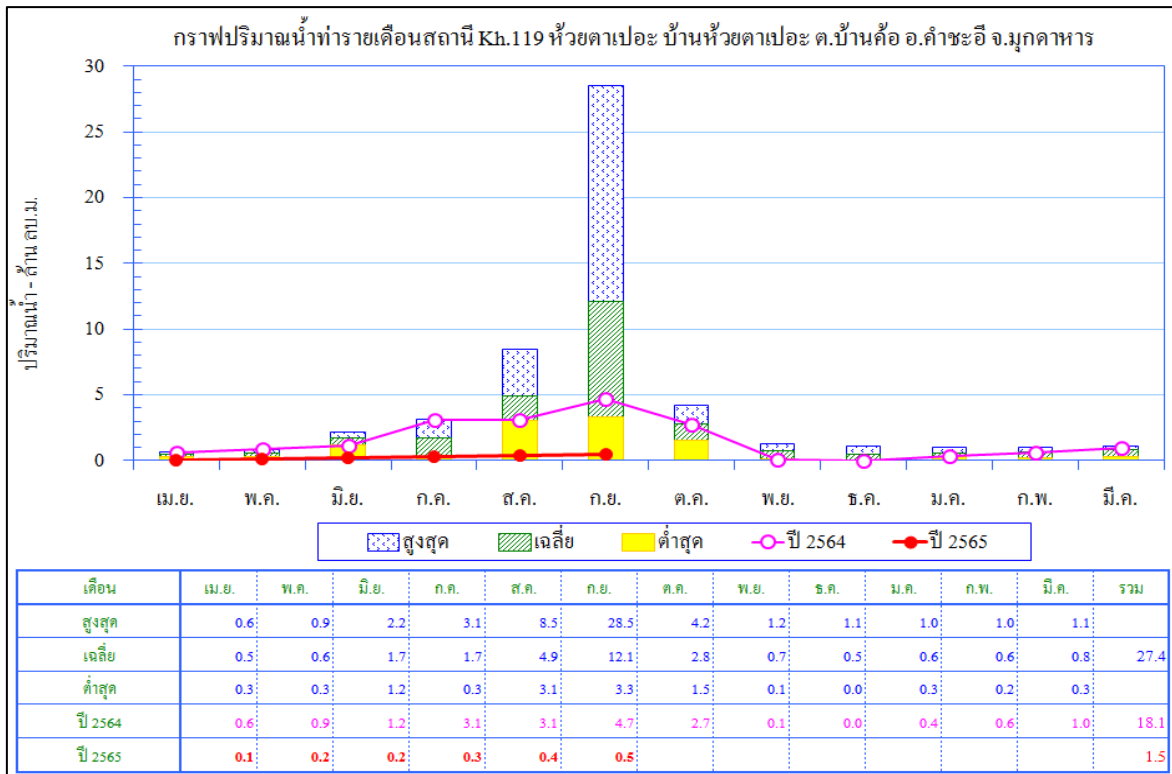




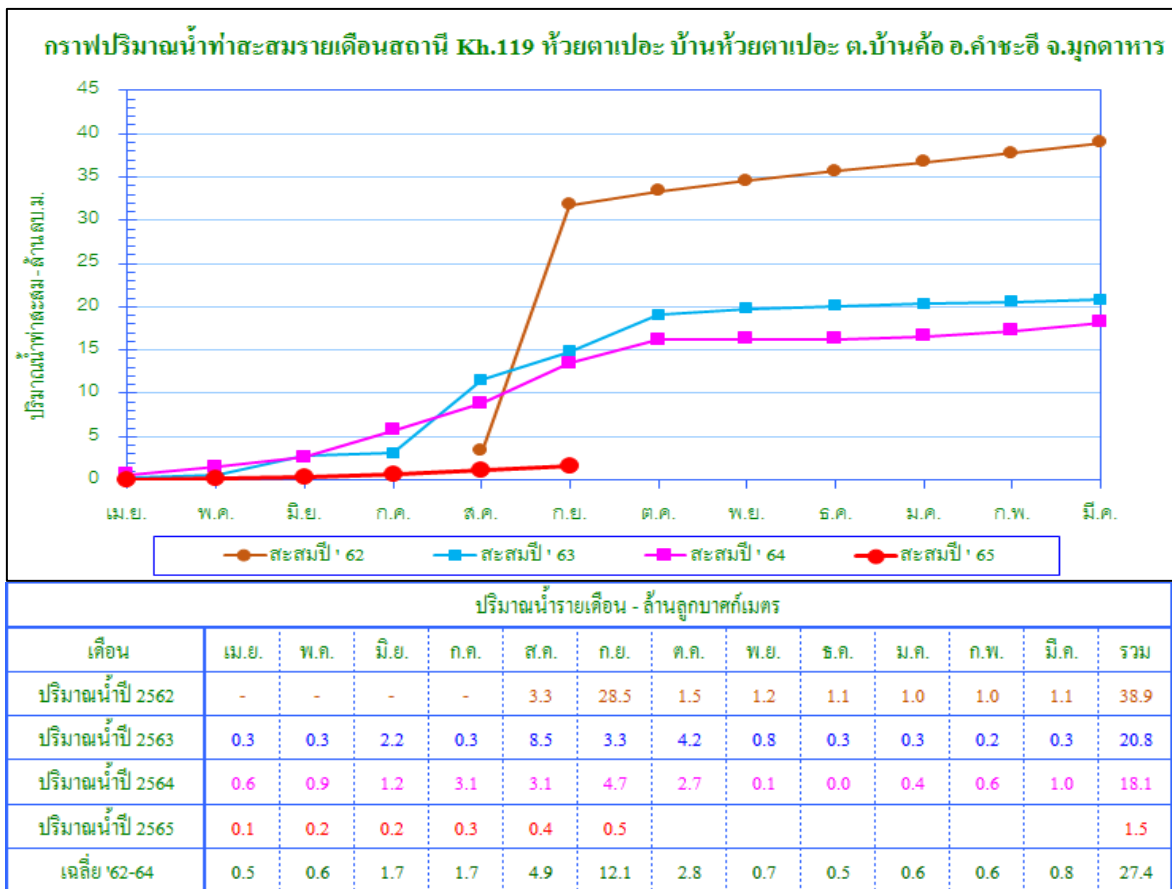
รูปที่ 5.2-11 ปริมาณน้ำท่าสะสมรายเดือน สถานี KH.118 บ้านแก่งदै ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2565



รูปที่ 5.2-12 ปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวัน สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2565



รูปที่ 5.2-13 ปริมาณน้ำทำรายเดือน สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ  
อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2564-2565



รูปที่ 5.2-14 ปริมาณน้ำทำสะสมรายเดือน สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ  
อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2565



ตารางที่ 5.2-11 ปริมาณน้ำรายวัน สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2564

Station - บ้านค้อ,คำชะอี,มุกดาหาร, KH.118  
Stream - ห้วยตาเปาะ  
River - ห้วยตาเปาะ  
River System - ห้วยตาเปาะ

Royal Irrigation By Pc  
Thailand  
Hydrology Division  
Rating Curve

Water Year 2021

Discharge, in Cubic Meter per Second, Water Year April 1, 2021 to March 31, 2022

Date	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual
1	0.00	0.16	0.16	0.54	0.58	1.20	0.50	0.30	0.24	0.18	0.00	0.00	
2	0.00	0.10	0.16	0.26	0.50	0.66	1.00	0.28	0.26	0.16	0.00	0.00	
3	0.00	0.10	0.16	0.24	0.46	0.66	1.30	0.24	0.26	0.16	0.00	0.00	
4	0.00	0.10	0.16	0.20	0.34	4.22	0.90	0.22	0.26	0.16	0.00	0.00	
5	0.00	0.10	0.16	0.18	0.30	1.60	0.62	0.18	0.26	0.16	0.00	0.00	
6	0.00	0.10	0.14	0.18	0.26	1.30	0.62	0.14	0.24	0.16	0.00	0.00	
7	0.00	0.10	0.22	0.20	0.22	1.00	0.62	0.12	0.22	0.16	0.00	0.00	
8	0.00	0.10	0.50	0.26	0.18	0.80	0.62	0.12	0.22	0.16	0.00	0.00	
9	0.00	0.10	0.38	0.50	0.22	4.38	0.66	0.12	0.22	0.16	0.00	0.00	
10	0.00	0.09	0.66	1.10	0.26	1.10	1.50	0.12	0.22	0.14	0.00	0.00	
11	0.00	0.09	0.66	0.58	0.22	1.10	2.12	0.12	0.22	0.09	0.00	0.00	
12	0.00	0.07	2.54	0.46	0.22	1.20	1.98	0.12	0.22	0.07	0.00	0.00	
13	0.00	0.07	0.80	0.42	0.28	1.30	0.90	0.10	0.22	0.07	0.00	0.00	
14	0.00	0.07	0.50	0.38	0.54	1.84	1.40	0.14	0.22	0.07	0.00	0.00	
15	0.00	0.06	0.38	0.46	0.62	1.60	0.90	0.30	0.22	0.06	0.00	0.00	
16	0.00	0.04	0.34	0.38	0.90	1.98	3.10	0.34	0.22	0.05	0.00	0.00	
17	0.00	0.02	0.46	0.38	0.62	1.40	1.60	0.34	0.22	0.05	0.00	0.00	
18	0.00	0.00	0.30	0.38	0.62	1.10	1.10	0.34	0.22	0.01	0.00	0.00	
19	0.00	0.00	0.22	0.30	0.58	0.66	1.10	0.30	0.22	0.01	0.00	0.00	
20	0.00	0.00	0.18	0.28	0.58	0.62	1.00	0.30	0.22	0.01	0.00	0.00	
21	0.00	0.00	0.16	0.28	0.58	0.58	0.90	0.30	0.22	0.01	0.00	0.00	
22	0.62	0.00	0.16	0.26	0.50	1.30	1.10	0.30	0.22	0.01	0.00	0.00	
23	0.16	0.00	0.14	0.30	0.46	1.50	0.90	0.28	0.22	0.01	0.00	0.00	
24	0.10	0.00	0.18	5.72	0.38	2.82	0.90	0.28	0.20	0.01	0.00	0.00	
25	0.10	0.09	0.22	4.87	0.38	7.00	0.70	0.26	0.20	0.00	0.00	0.00	
26	0.12	0.18	0.18	1.84	0.62	2.96	0.58	0.26	0.20	0.00	0.00	0.00	
27	1.00	0.22	0.16	0.66	0.50	1.40	0.54	0.26	0.20	0.00	0.00	0.00	
28	0.28	1.40	0.22	0.58	0.34	1.00	0.54	0.24	0.20	0.00	0.00	0.00	
29	0.20	0.22	0.42	0.54	0.28	0.66	0.54	0.20	0.18	0.00		0.00	
30	0.14	0.16	0.38	0.50	0.42	0.54	0.46	0.18	0.18	0.00		0.00	
31		0.16		1.10	2.82		0.46		0.18	0.00		0.00	
Total	2.72	3.90	11.30	24.33	15.78	49.48	31.16	6.80	6.80	2.13	0.00	0.00	154.40 CMSDAY
Mean	0.09	0.13	0.38	0.78	0.51	1.65	1.01	0.23	0.22	0.07	0.00	0.00	0.42 CMS
Max	1.00	1.40	2.54	5.72	2.82	7.00	3.10	0.34	0.26	0.18	0.00	0.00	7.00 CMS
Min	0.00	0.00	0.14	0.18	0.18	0.54	0.46	0.10	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00 CMS
Runoff	0.24	0.34	0.98	2.10	1.36	4.28	2.69	0.59	0.59	0.18	0.00	0.00	13.34 MCM
Momentary Peak	12.73 CMS, at 301.31 M( MSL. ), at 22 Hours, on sep 25, 2021												
Runoff Yield	7.77 Liters/Second/Square KM, Momentary Yield 233.835 Liters/Second/Square KM												

หมายเหตุ : การกำหนดปีน้ำ (Water Year) กำหนดตามหลักอุทกวิทยา นับตั้งแต่ 1 เมษายนของปีปัจจุบัน ถึง 31 มีนาคมของปีถัดไป จึงทำการบันทึกข้อมูลตามรอบปีน้ำ 2564 วันที่ 1 เมษายน 2564 ถึง 31 มีนาคม 2565

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ฉบับที่ 2

ตารางที่ 5.2-12 ปริมาณน้ำรายวัน สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2565

Station - บ้านค้อ,คำชะอี,มุกดาหาร, KH.118  
Stream - ห้วยตาเปาะ  
River - ห้วยตาเปาะ  
River System - ห้วยตาเปาะ

Royal Irrigation By Pc  
Thailand  
Hydrology Division  
Rating Curve

Water Year 2022  
Discharge, in Cubic Meter per Second, Water Year April 1, 2022 to March 31, 2023

Date	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual
1	0.00	0.00	0.24	0.71	0.18	0.24							
2	0.00	0.00	0.40	2.06	0.18	0.56							
3	0.00	0.00	0.20	0.60	0.18	0.36							
4	0.00	0.00	0.82	0.36	0.32	0.36							
5	0.00	0.00	0.52	0.19	0.40	0.24							
6	0.00	0.00	0.19	0.19	0.36	0.19							
7	0.00	0.00	0.19	0.12	0.44	0.19							
8	0.00	0.00	0.17	0.14	1.70	0.32							
9	0.00	0.00	0.16	0.56	2.90	0.32							
10	0.00	0.00	0.15	0.48	1.15	0.32							
11	0.00	0.00	0.14	0.36	0.56	0.32							
12	0.00	0.00	0.14	0.28	0.40	0.32							
13	0.00	0.00	0.14	1.37	0.40	0.28							
14	0.00	0.00	0.14	1.70	0.40	0.32							
15	0.00	0.00	1.26	0.93	0.36	0.28							
16	0.00	0.08	0.24	0.24	0.36	0.44							
17	0.00	0.28	0.18	0.20	0.28	0.52							
18	0.00	0.18	0.18	0.20	0.40	0.52							
19	0.00	0.16	0.15	0.20	0.28	0.52							
20	0.00	0.18	0.12	0.24	4.84	0.52							
21	0.00	0.16	0.12	1.82	3.16	0.40							
22	0.00	0.16	0.12	1.15	1.26	0.82							
23	0.00	0.17	0.12	0.52	0.60	3.68							
24	0.00	0.48	0.32	0.28	0.48	0.82							
25	0.00	0.20	0.28	0.19	0.44	0.48							
26	0.00	0.19	0.19	0.19	1.15	0.60							
27	0.00	0.19	0.19	0.19	0.56	0.52							
28	0.00	0.19	0.19	0.16	0.52	0.56							
29	0.00	0.18	0.13	0.15	0.36	0.71							
30	0.00	0.20	0.12	0.18	0.36	3.68							
31		0.16		0.19	0.32								
<b>Total</b>	0.00	3.16	7.51	16.15	25.30	19.41							71.53 CMSDAY
<b>Mean</b>	0.00	0.10	0.25	0.52	0.82	0.65							0.39 CMS
<b>Max</b>	0.00	0.48	1.26	2.06	4.84	3.68							4.84 CMS
<b>Min</b>	0.00	0.00	0.12	0.12	0.18	0.19							0.00 CMS
<b>Runoff</b>	0.00	0.27	0.65	1.40	2.19	1.68							6.18 MCM
<b>Momentary Peak Runoff Yield</b>		11.20 CMS, at	301.25 M (MSL. ) ,at		18 Hours, on	Aug 20, 2022							
		3.60 Liters/Second/Square KM, Momentary Yield			205.731 Liters/Second/Square KM								

หมายเหตุ : การกำหนดปีน้ำ (Water Year) กำหนดตามหลักอุทกวิทยา นับตั้งแต่ 1 เมษายนของปีปัจจุบัน ถึง 31 มีนาคมของปีถัดไป จึงทำการบันทึกข้อมูลตามรอบปีน้ำ 2565 วันที่ 1 เมษายน 2565 ถึง 31 มีนาคม 2566

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ฉบับที่ 2



ตารางที่ 5.2-13 ปริมาณน้ำรายวัน สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2564

Station - บ้านค้อ, คำชะอี,มุกดาหาร, KH.119  
Stream - ห้วยตาเปาะ  
River - ห้วยตาเปาะ  
River System - ห้วยตาเปาะ

Royal Irrigation By Pc  
Thailand  
Hydrology Division  
Rating Curve

Water Year 2021

Discharge, in Cubic Meter per Second, Water Year April 1, 2021 to March 31, 2022

Date	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual
1	0.25	0.25	0.34	0.37	3.66	0.25	0.81	0.25	0.00	0.00	0.00	0.37	
2	0.25	0.25	0.34	0.37	3.66	0.25	0.81	0.13	0.00	0.00	0.00	0.37	
3	0.25	0.25	0.34	0.37	3.66	0.25	0.81	0.06	0.00	0.00	0.00	0.34	
4	0.25	0.25	0.34	0.37	2.55	0.34	0.81	0.06	0.00	0.00	0.00	0.34	
5	0.25	0.25	0.34	0.37	1.89	0.34	0.81	0.06	0.00	0.00	0.00	0.34	
6	0.25	0.25	0.34	0.40	1.13	0.31	0.81	0.06	0.00	0.00	0.00	0.34	
7	0.25	0.34	0.34	0.53	0.37	0.34	0.81	0.04	0.00	0.10	0.00	0.37	
8	0.25	0.34	0.40	0.40	0.44	0.37	0.76	0.04	0.00	0.19	0.00	0.37	
9	0.25	0.34	0.44	0.49	0.58	0.72	0.76	0.02	0.00	0.37	0.00	0.37	
10	0.25	0.34	0.53	0.44	0.58	1.77	0.76	0.00	0.00	0.40	0.00	0.34	
11	0.25	0.34	0.53	0.40	0.31	2.85	1.77	0.00	0.00	0.44	0.00	0.34	
12	0.25	0.34	2.40	0.40	1.77	4.10	3.00	0.00	0.00	0.49	0.00	0.37	
13	0.25	0.34	0.40	0.40	1.20	5.22	3.00	0.00	0.00	0.49	0.13	0.34	
14	0.25	0.31	0.44	0.40	1.29	5.50	3.00	0.00	0.00	0.44	0.53	0.34	
15	0.25	0.34	0.37	0.40	2.01	4.66	2.01	0.00	0.00	0.44	0.58	0.34	
16	0.25	0.34	0.40	0.40	2.13	4.94	1.47	0.00	0.00	0.44	0.49	0.34	
17	0.22	0.34	0.40	0.40	2.13	3.00	0.85	0.00	0.00	0.40	0.53	0.34	
18	0.19	0.34	0.37	0.37	1.47	1.38	0.81	0.00	0.00	0.00	0.44	0.34	
19	0.19	0.34	0.37	0.40	0.40	1.38	0.81	0.00	0.00	0.00	0.40	0.37	
20	0.19	0.34	0.37	0.40	0.40	1.47	0.81	0.00	0.00	0.00	0.44	0.37	
21	0.19	0.31	0.37	0.40	0.40	1.56	0.81	0.00	0.00	0.00	0.40	0.37	
22	0.19	0.34	0.34	0.40	0.40	0.99	0.81	0.00	0.00	0.00	0.40	0.37	
23	0.19	0.34	0.37	0.44	0.37	0.72	0.81	0.00	0.00	0.00	0.40	0.37	
24	0.19	0.25	0.37	0.92	0.37	0.81	0.81	0.00	0.00	0.00	0.40	0.37	
25	0.19	0.34	0.40	2.55	0.37	2.40	0.81	0.00	0.00	0.00	0.40	0.37	
26	0.22	0.34	0.40	3.66	0.37	2.55	0.72	0.00	0.00	0.00	0.40	0.37	
27	0.37	0.34	0.40	4.10	0.34	2.55	0.28	0.00	0.00	0.00	0.40	0.37	
28	0.25	0.37	0.40	4.10	0.34	1.20	0.22	0.00	0.00	0.00	0.40	0.34	
29	0.25	0.34	0.37	3.88	0.34	0.81	0.22	0.00	0.00	0.00		0.37	
30	0.25	0.34	0.37	3.66	0.34	0.81	0.22	0.00	0.00	0.00		0.37	
31		0.37		3.66	0.34		0.25		0.00	0.00		0.37	
Total	7.08	9.91	13.59	35.85	35.61	53.84	31.44	0.72	0.00	4.20	6.74	11.08	210.06 CMSDAY
Mean	0.24	0.32	0.45	1.16	1.15	1.79	1.01	0.02	0.00	0.14	0.24	0.36	0.57 CMS
Max	0.37	0.37	2.40	4.10	3.66	5.50	3.00	0.25	0.00	0.49	0.58	0.37	5.50 CMS
Min	0.19	0.25	0.34	0.37	0.31	0.25	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	0.00 CMS
Runoff	0.61	0.86	1.17	3.10	3.08	4.65	2.72	0.06	0.00	0.36	0.58	0.96	18.15 MCM
Momentary Peak		7.10	CMS, at	257.75	M(	MSL.	) ,at	6	Hours, on	jun 12, 2021			
Runoff Yield		21.57	Liters/Second/Square	KM,	Momentary	Yield	266.117	Liters/Second/Square	KM				

หมายเหตุ : การกำหนดปีน้ำ (Water Year) กำหนดตามหลักอุทกวิทยา นับตั้งแต่ 1 เมษายนของปีปัจจุบัน ถึง 31 มีนาคมของปีถัดไป จึงทำการบันทึกข้อมูลตามรอบปีน้ำ 2564 วันที่ 1 เมษายน 2564 ถึง 31 มีนาคม 2565

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ฉบับที่ 2

ตารางที่ 5.2-14 ปริมาณน้ำรายวัน สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2565

Station - บ้านค้อ, คำชะอี,มุกดาหาร, KH.119  
Stream - ห้วยตาเปาะ  
River - ห้วยตาเปาะ  
River System - ห้วยตาเปาะ

Royal Irrigation By Pc  
Thailand  
Hydrology Division  
Rating Curve

Water Year 2022  
Discharge, in Cubic Meter per Second, Water Year April 1, 2022 to March 31, 2023

Date	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual
1	0.05	0.01	0.09	0.12	0.11	0.12							
2	0.04	0.06	0.06	0.16	0.11	0.12							
3	0.04	0.06	0.06	0.09	0.09	0.12							
4	0.05	0.08	0.09	0.06	0.12	0.12							
5	0.05	0.09	0.06	0.06	0.12	0.16							
6	0.05	0.05	0.06	0.11	0.14	0.14							
7	0.05	0.08	0.06	0.09	0.12	0.12							
8	0.05	0.06	0.06	0.12	0.14	0.12							
9	0.04	0.05	0.06	0.12	0.14	0.12							
10	0.04	0.05	0.06	0.11	0.12	0.14							
11	0.00	0.06	0.06	0.14	0.12	0.16							
12	0.00	0.04	0.06	0.14	0.11	0.12							
13	0.02	0.04	0.06	0.21	0.12	0.11							
14	0.04	0.04	0.06	0.19	0.12	0.12							
15	0.04	0.04	0.06	0.11	0.12	0.12							
16	0.04	0.05	0.08	0.12	0.12	0.12							
17	0.04	0.06	0.06	0.09	0.12	0.12							
18	0.04	0.06	0.06	0.12	0.12	0.09							
19	0.02	0.08	0.06	0.21	0.11	0.08							
20	0.00	0.06	0.06	0.19	0.26	0.08							
21	0.00	0.06	0.06	0.14	0.26	0.08							
22	0.00	0.06	0.06	0.12	0.16	0.06							
23	0.00	0.06	0.06	0.09	0.16	0.09							
24	0.00	0.08	0.09	0.12	0.14	0.09							
25	0.00	0.06	0.09	0.09	0.31	0.16							
26	0.00	0.06	0.05	0.09	0.26	0.19							
27	0.00	0.06	0.06	0.09	0.14	0.14							
28	0.00	0.06	0.06	0.09	0.12	0.40							
29	0.00	0.06	0.06	0.04	0.12	0.70							
30	0.00	0.06	0.08	0.09	0.12	1.00							
31		0.06		0.12	0.14								
Total	0.70	1.80	1.95	3.64	4.46	5.31							17.86 CMSDAY
Mean	0.02	0.06	0.07	0.12	0.14	0.18							0.10 CMS
Max	0.05	0.09	0.09	0.21	0.31	1.00							1.00 CMS
Min	0.00	0.01	0.05	0.04	0.09	0.06							0.00 CMS
Runoff	0.06	0.16	0.17	0.31	0.39	0.46							1.54 MCM
Momentary Peak	#N/A CMS, at 257.51 M( MSL. ),at 18 Hours, on Aug 31, 2022												
Runoff Yield	1.83 Liters/Second/Square KM, Momentary Yield #N/A Liters/Second/Square KM												

หมายเหตุ : การกำหนดปีน้ำ (Water Year) กำหนดตามหลักอุทกวิทยา นับตั้งแต่ 1 เมษายนของปีปัจจุบัน ถึง 31 มีนาคมของปีถัดไป จึงทำการบันทึกข้อมูลตามรอบปีน้ำ 2564 วันที่ 1 เมษายน 2565 ถึง 31 มีนาคม 2566

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ฉบับที่ 2



## ตารางที่ 5.2-15 ปริมาณน้ำรายเดือน สถานี KH.118 ห้วยตาเปอะ บ้านแก่งเต้ ปีน้ำ 2562-2565

สถานี : KH.118 ห้วยตาเปอะ บ้านแก่งเต้ ค.บ้านค้อ อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร

ลำน้ำ : ห้วยตาเปอะ แม่น้ำ : ห้วยบางทราย

ปริมาณน้ำรายเดือน

พื้นที่ลุ่มน้ำ 54.44 ตร.กม.

หน่วย : ล้านลบ.ม.

ปีน้ำ	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ปริมาณน้ำรายปี (ล้านลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเฉลี่ย (ลบ.ม./วินาที)
2562	-	-	-	-	7.06	5.25	1.92	1.61	1.25	1.14	0.16	0.00	18.38	0.58
2563	0.00	0.27	0.51	0.88	3.72	2.91	2.55	1.01	0.45	0.26	0.03	0.00	12.60	0.40
2564	0.24	0.34	0.98	2.10	1.36	4.28	2.69	0.59	0.59	0.18	0.00	0.00	13.34	0.42
2565	0.00	0.27	0.65	1.40	2.19	1.68							6.18	0.20
ค่าเฉลี่ย	0.12	0.30	0.74	1.49	4.05	4.14	2.39	1.07	0.76	0.53	0.06	0.00	14.77	0.47
ค่าสูงสุด	0.24	0.34	0.98	2.10	7.06	5.25	2.69	1.61	1.25	1.14	0.16	0.00	18.38	0.58
ค่าต่ำสุด	0.00	0.27	0.51	0.88	1.36	2.91	1.92	0.59	0.45	0.18	0.00	0.00	12.60	0.40

## ตารางที่ 5.2-16 ปริมาณน้ำรายเดือน สถานี KH.119 ห้วยตาเปอะ บ้านห้วยตาเปอะ ปีน้ำ 2562-2565

สถานี : KH.119 ห้วยตาเปอะ บ้านห้วยตาเปอะ ค.บ้านค้อ อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร

ลำน้ำ : ห้วยตาเปอะ แม่น้ำ : ห้วยบางทราย

ปริมาณน้ำรายเดือน

พื้นที่ลุ่มน้ำ 26.68 ตร.กม.

หน่วย : ล้านลบ.ม.

ปีน้ำ	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ปริมาณน้ำรายปี (ล้านลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเฉลี่ย (ลบ.ม./วินาที)
2562	-	-	-	-	3.30	28.50	1.52	1.25	1.13	1.03	1.05	1.14	38.92	1.23
2563	0.30	0.31	2.20	0.32	8.46	3.28	4.17	0.78	0.27	0.27	0.23	0.26	20.84	0.66
2564	0.61	0.86	1.17	3.10	3.08	4.65	2.72	0.06	0.00	0.36	0.58	0.96	18.15	0.58
2565	0.06	0.16	0.17	0.31	0.39	0.46							1.54	0.05
ค่าเฉลี่ย	0.45	0.58	1.69	1.71	4.95	12.14	2.81	0.70	0.47	0.55	0.62	0.79	25.97	0.82
ค่าสูงสุด	0.61	0.86	2.20	3.10	8.46	28.50	4.17	1.25	1.13	1.03	1.05	1.14	38.92	1.23
ค่าต่ำสุด	0.30	0.31	1.17	0.32	3.08	3.28	1.52	0.06	0.00	0.27	0.23	0.26	18.15	0.58

### 3. การสำรวจปริมาณตะกอนแขวนลอย

จากการติดตามปริมาณน้ำที่สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ และสถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ทำให้ทราบถึงปริมาณตะกอนแขวนลอยจากความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำรายวันและปริมาณน้ำ ดังรูปที่ 5.2-15 รูปที่ 5.2-16 รูปที่ 5.2-19 และรูปที่ 5.2-20 โดยแสดงข้อมูลปริมาณตะกอนแขวนลอย ดังตารางที่ 5.2-16 ถึงตารางที่ 5.2-19 ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

ปีน้ำ 2562–2565 สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ มีปริมาณตะกอนแขวนลอยเฉลี่ยรายเดือนสูงสุดในเดือนสิงหาคม เท่ากับ 250.3 ตัน รองลงมา คือ 160.0 ตัน ในเดือนกันยายน ดังรูปที่ 5.2-17 และเมื่อพิจารณาปริมาณตะกอนสะสมรายเดือนในแต่ละปีน้ำแล้ว พบว่า ปริมาณตะกอนสะสมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีน้ำ โดยปีน้ำ 2565 มีปริมาณตะกอนสะสมรายเดือนสูงสุด เท่ากับ 1,407.9 ตัน (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน 2565) ดังรูปที่ 5.2-18

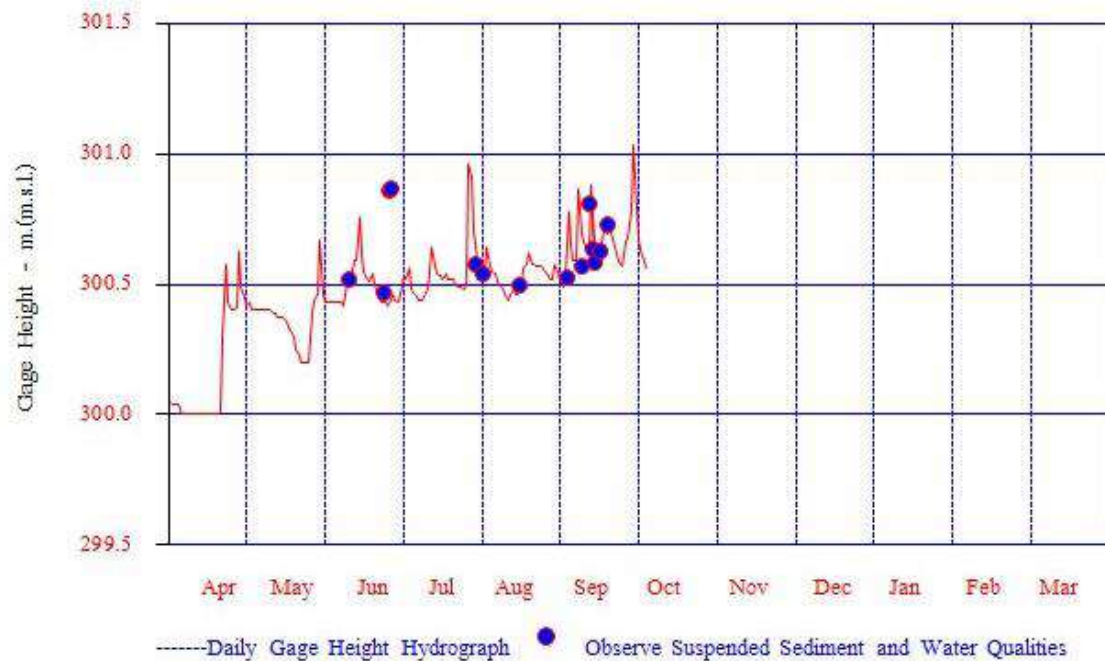
ปีน้ำ 2562–2565 สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปอะ มีปริมาณตะกอนแขวนลอยเฉลี่ยรายเดือนสูงสุดในเดือนกันยายน เท่ากับ 476.6 ตัน รองลงมา คือ 260.8 ตัน ในเดือนสิงหาคม ดังรูปที่ 5.2-21 และเมื่อพิจารณาปริมาณตะกอนสะสมรายเดือนในแต่ละปีน้ำแล้ว พบว่า ปริมาณตะกอนสะสมมีแนวโน้มลดลงทุกปีน้ำ โดยปีน้ำ 2562 มีปริมาณตะกอนสะสมรายเดือนสูงสุด เท่ากับ 1,654.2 ตัน ซึ่งในปีน้ำ 2565 มีปริมาณตะกอนสะสมรายเดือนลดลง เท่ากับ 86.5 ตัน (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน 2565) ดังรูปที่ 5.2-22



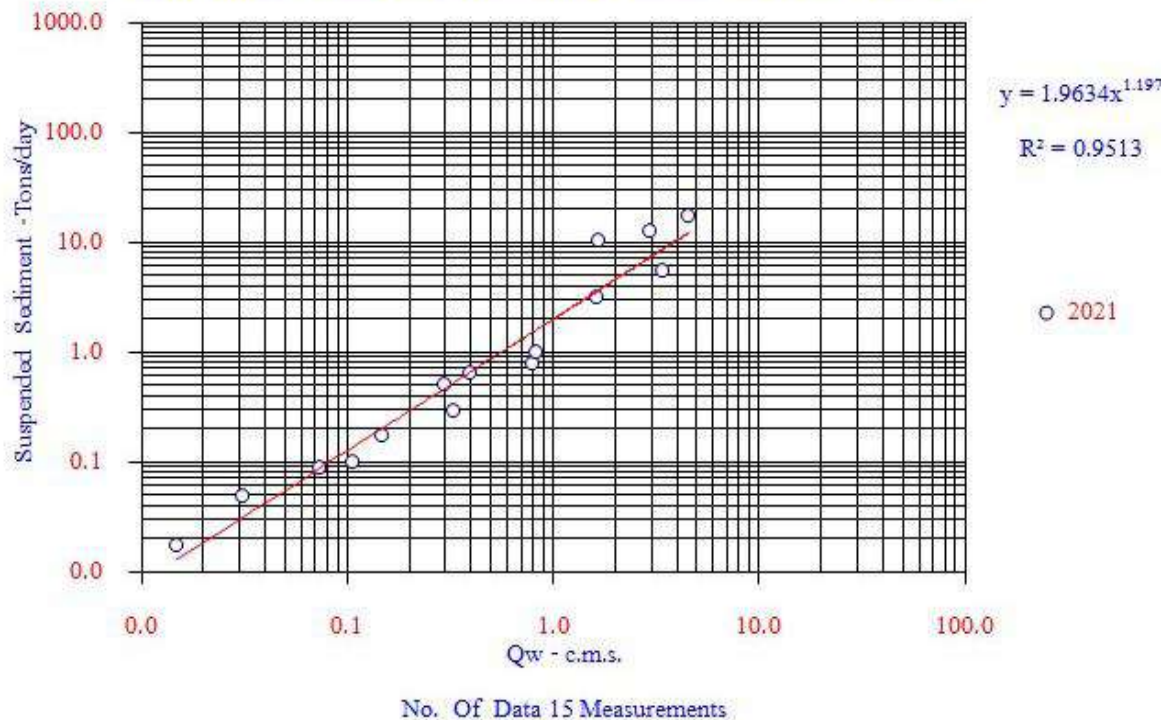
### Daily Gage Height Hydrograph With Date of Observe

#### Suspended Sediment and Water Qualities

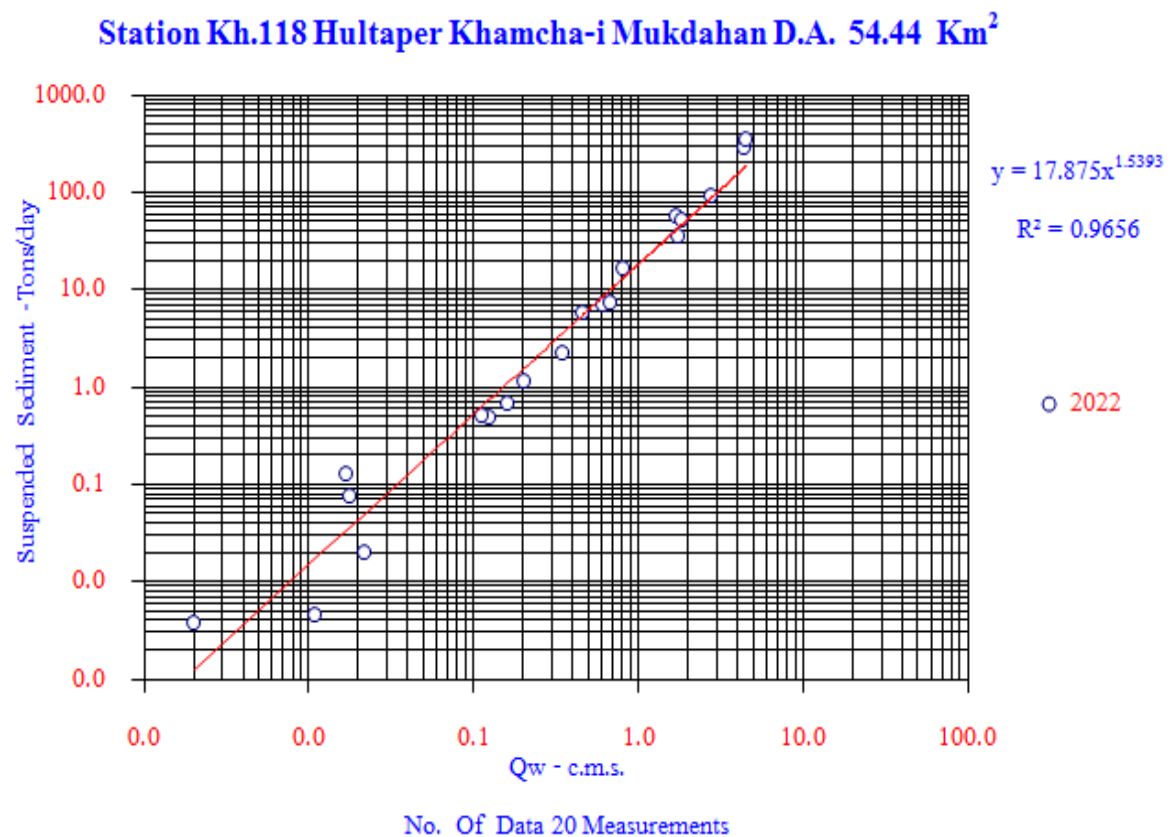
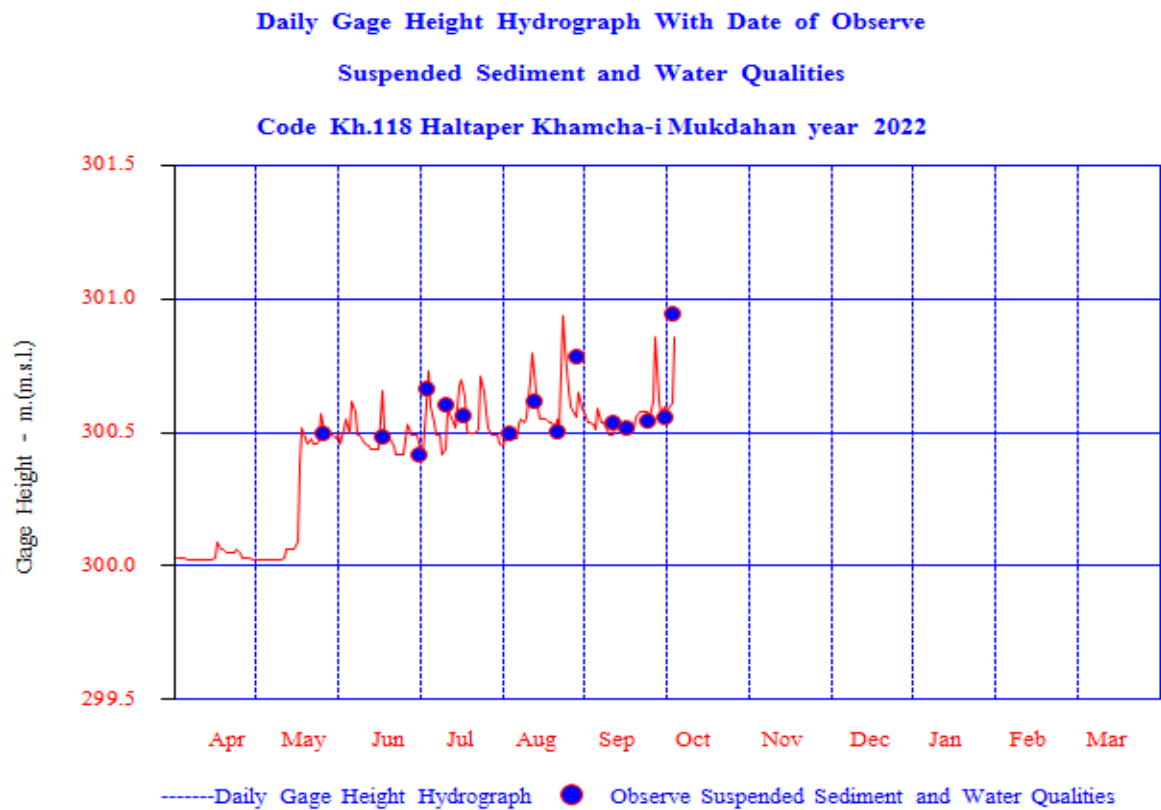
Code Kh.118 Haltaper Khamcha-i Mukdahan year 2021



### Station Kh.118 Hultaper Khamcha-i Mukdahan D.A. 54.44 Km<sup>2</sup>

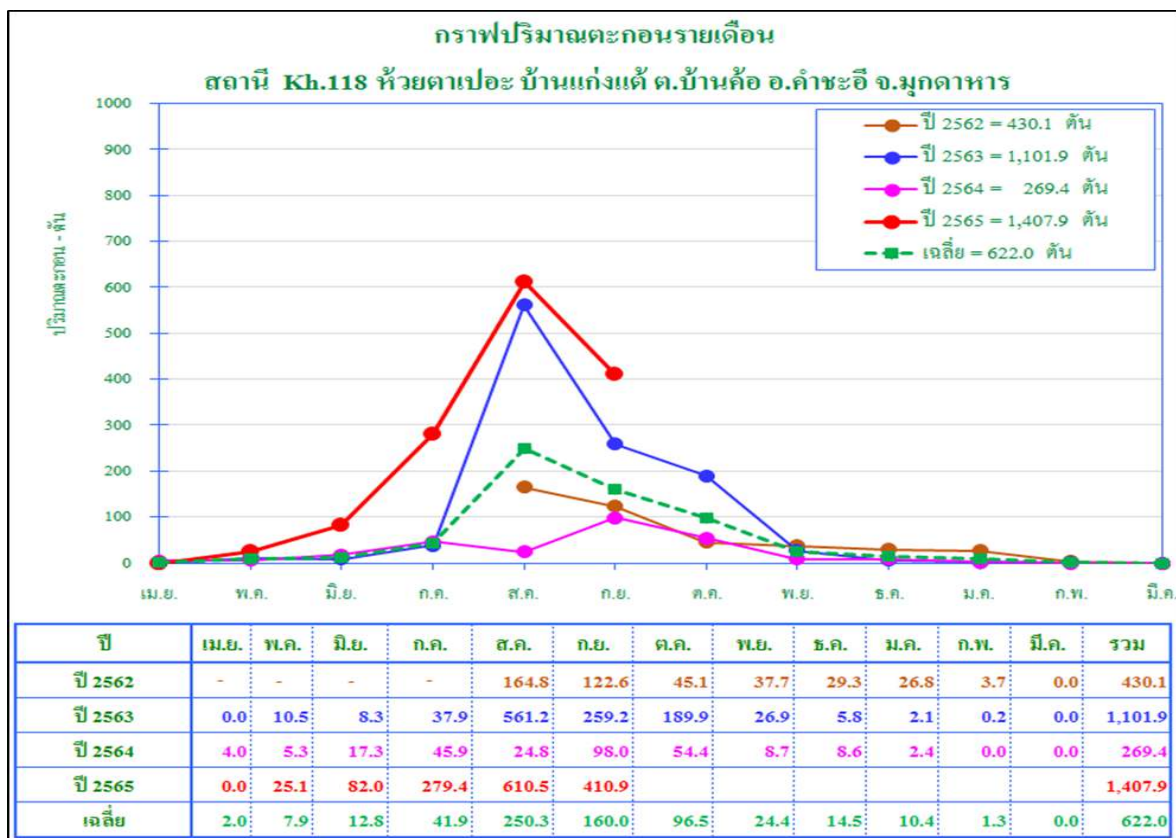


รูปที่ 5.2-15 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำรายวันและปริมาณน้ำขณะเก็บตัวอย่างตะกอนแขวนลอย สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2564

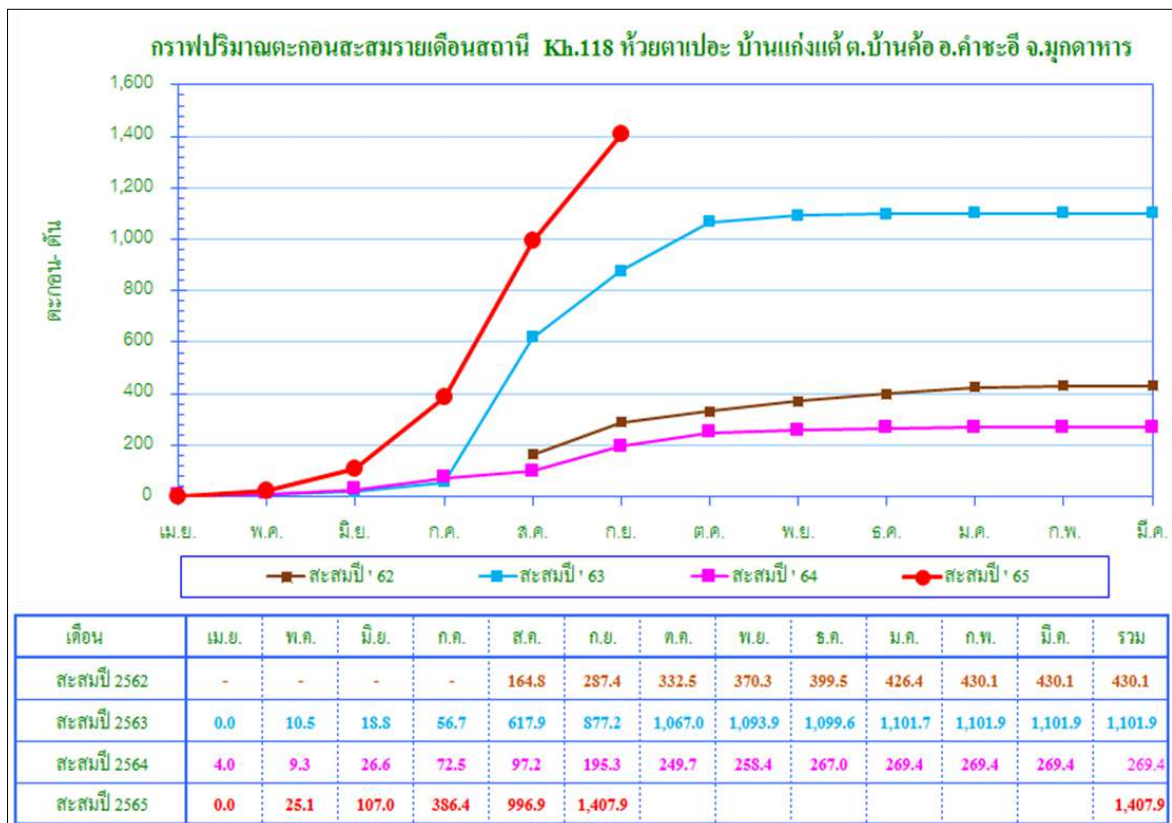


**รูปที่ 5.2-16** ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำรายวันและปริมาณน้ำขณะเก็บตัวอย่างตะกอนแขวนลอย  
 สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2565



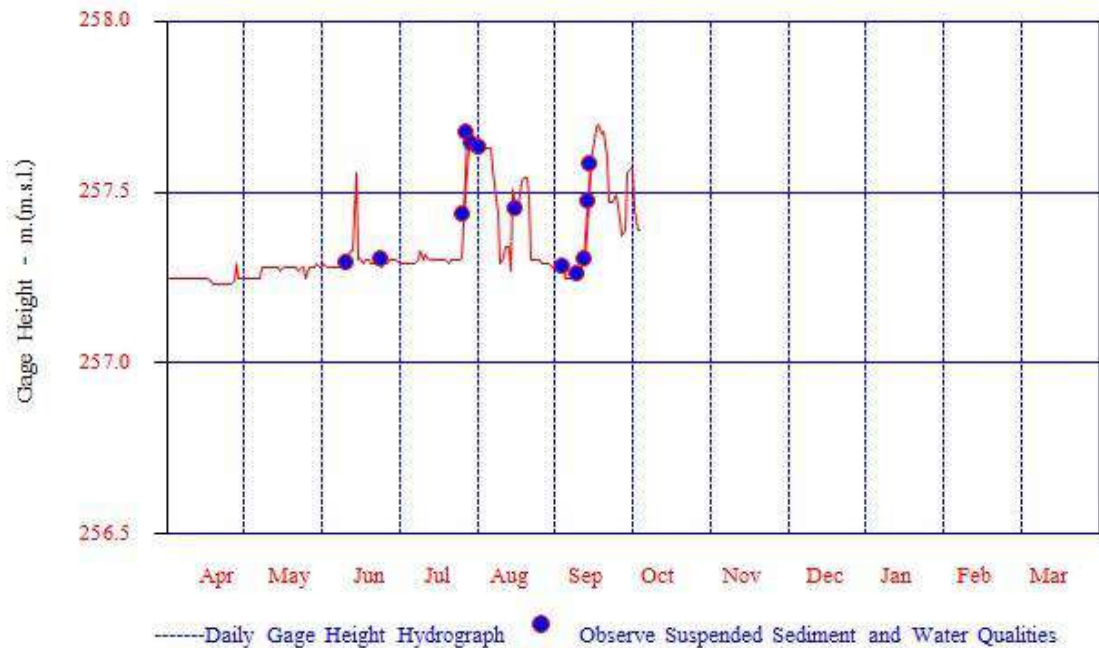


รูปที่ 5.2-17 ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายเดือน สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้  
ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปี 2562-2565

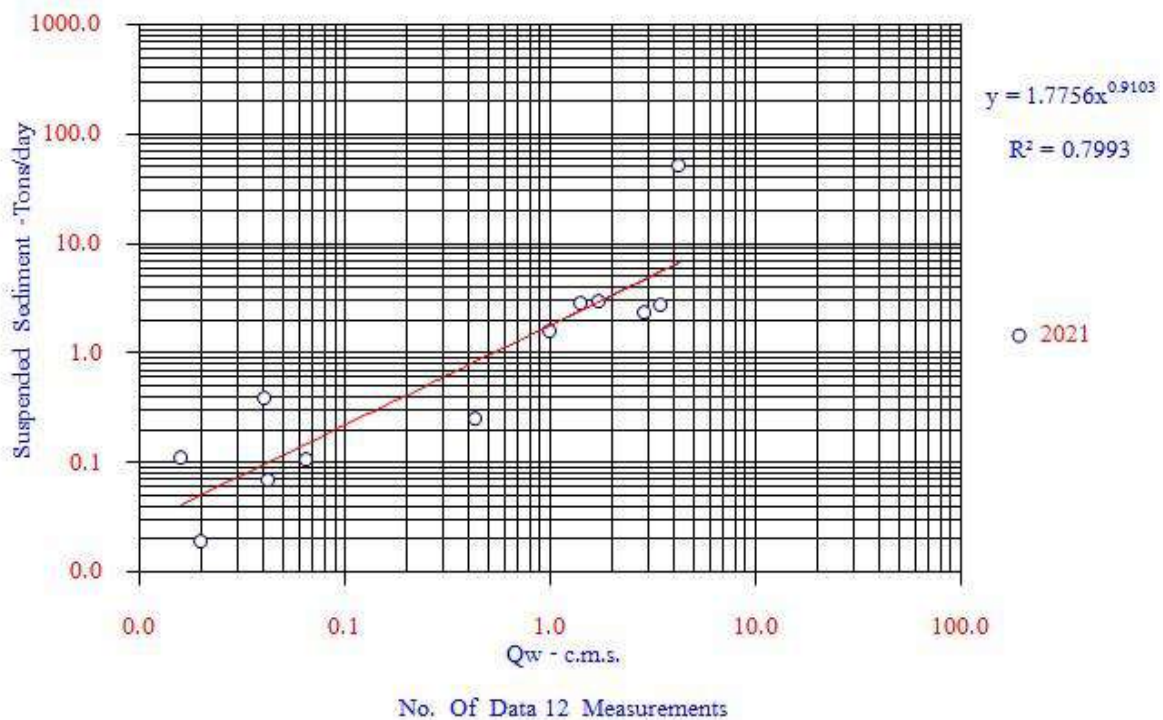


รูปที่ 5.2-18 ปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือน สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้  
ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปี 2562-2565

**Daily Gage Height Hydrograph With Date of Observe**  
**Suspended Sediment and Water Qualities**  
**Code Kh.119 Hultaper Khamcha-iMukdahan year 2021**

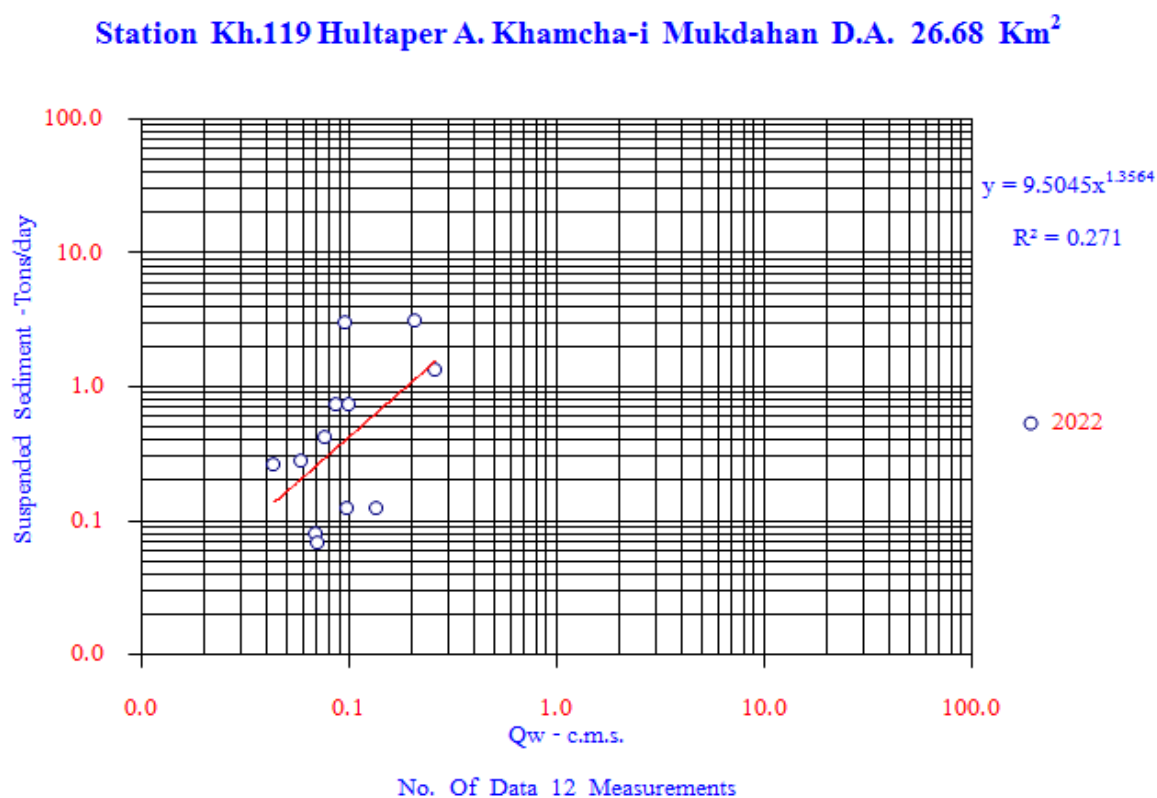
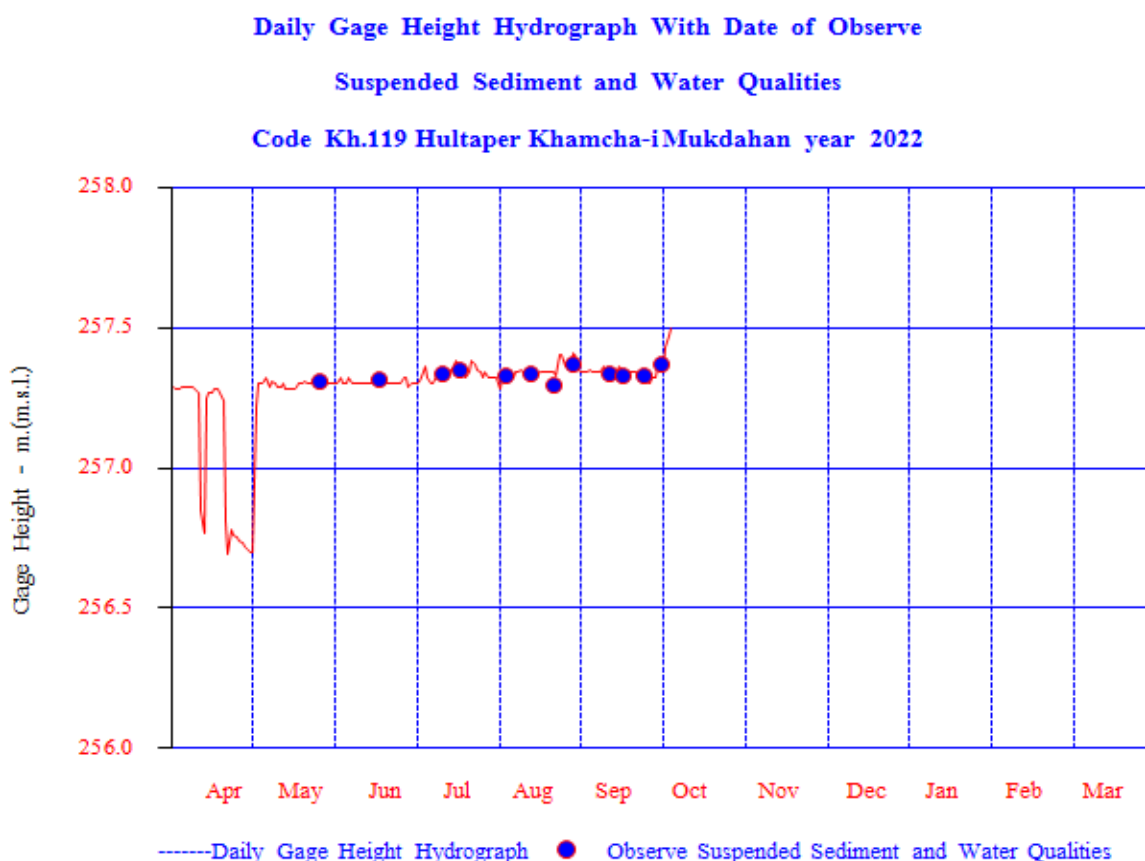


**Station Kh.119 Hultaper A. Khamcha-i Mukdahan D.A. 26.68 Km<sup>2</sup>**

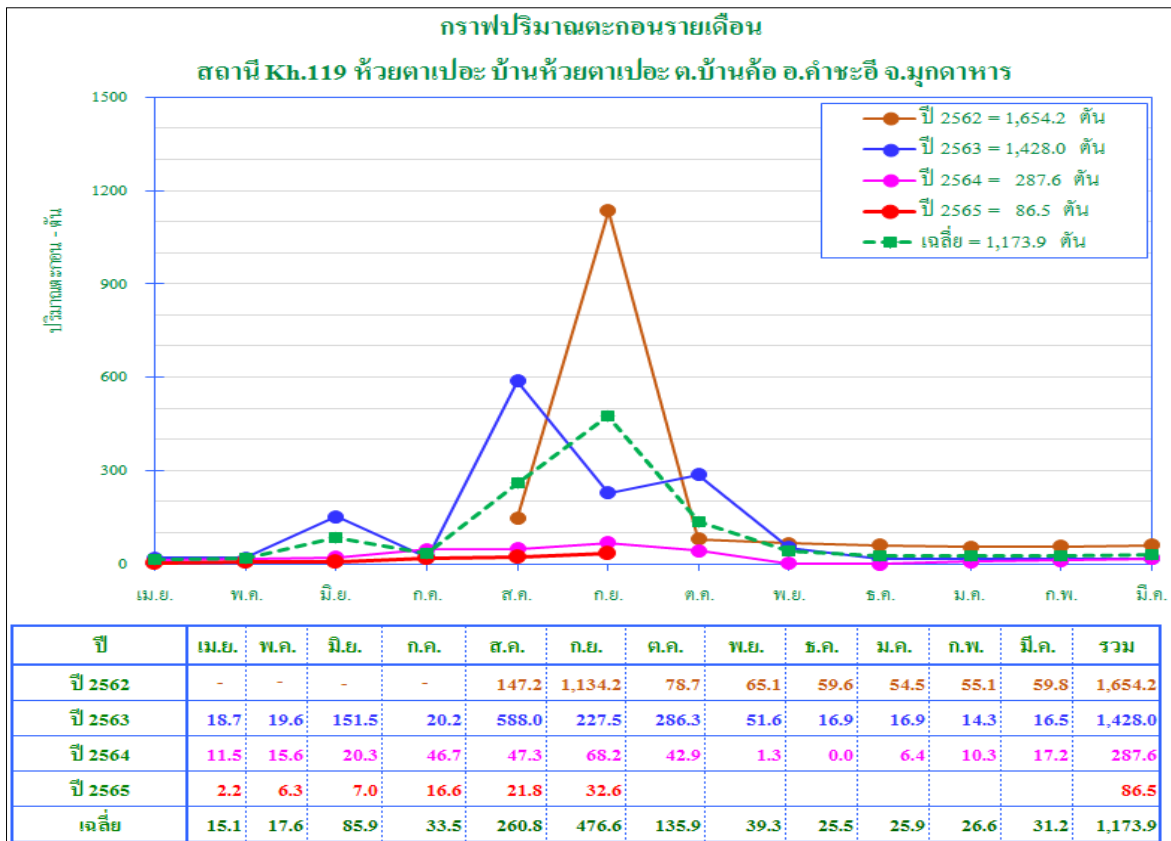


**รูปที่ 5.2-19** ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำรายวันและปริมาณน้ำขณะเก็บตัวอย่างตะกอนแขวนลอย  
 สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2564

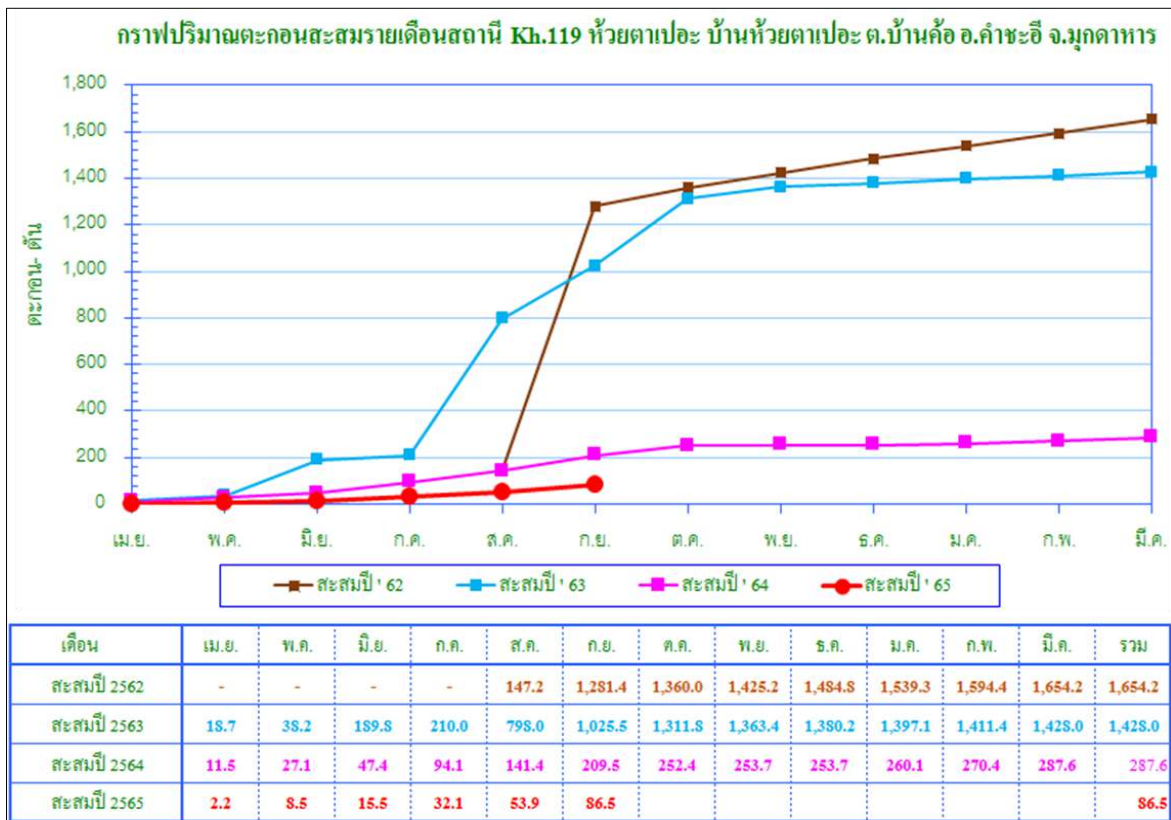




รูปที่ 5.2-20 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำรายวันและปริมาณน้ำขณะเก็บตัวอย่างตะกอนแขวนลอย  
 สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดงคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2565



รูปที่ 5.2-21 ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายเดือน สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปอะ  
ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2565



รูปที่ 5.2-22 ปริมาณตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือน สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปอะ  
ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปีน้ำ 2562-2565



ตารางที่ 5.2-17 ปริมาณตะกอนรายวัน สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปี 2564

Station - บ้านค้อ,คำชะอี,มุกดาหาร, KH.118  
Stream - ห้วยตาเปอะ  
River - ห้วยตาเปอะ  
River System - ห้วยตาเปอะ

Royal Irrigation  
Thailand  
Hydrology Division

Log C = 0.2280922390

M Value = 1.1959

ใช้สมการ log C ตั้งแต่ปี 2021

ถึงปี 2021

20 จุด

Unit 0,1 = 0

Water Year 2021

Suspended Sediment, in Hundred Tons per Day, Water Year April 1, 2021 to March 31, 2022

Date	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual	
1	0.00	0.19	0.19	0.81	0.88	2.10	0.74	0.40	0.31	0.22	0.00	0.00	5.83	
2	0.00	0.11	0.19	0.34	0.74	1.03	1.69	0.37	0.34	0.19	0.00	0.00	4.99	
3	0.00	0.11	0.19	0.31	0.67	1.03	2.31	0.31	0.34	0.19	0.00	0.00	5.45	
4	0.00	0.11	0.19	0.25	0.47	9.46	1.49	0.28	0.34	0.19	0.00	0.00	12.76	
5	0.00	0.11	0.19	0.22	0.40	2.97	0.95	0.22	0.34	0.19	0.00	0.00	5.58	
6	0.00	0.11	0.16	0.22	0.34	2.31	0.95	0.16	0.31	0.19	0.00	0.00	4.75	
7	0.00	0.11	0.28	0.25	0.28	1.69	0.95	0.13	0.28	0.19	0.00	0.00	4.15	
8	0.00	0.11	0.74	0.34	0.22	1.29	0.95	0.13	0.28	0.19	0.00	0.00	4.25	
9	0.00	0.11	0.53	0.74	0.28	9.89	1.03	0.13	0.28	0.19	0.00	0.00	13.17	
10	0.00	0.09	1.03	1.89	0.34	1.89	2.75	0.13	0.28	0.16	0.00	0.00	8.57	
11	0.00	0.09	1.03	0.88	0.28	1.89	4.15	0.13	0.28	0.09	0.00	0.00	8.83	
12	0.00	0.07	5.16	0.67	0.28	2.10	3.83	0.13	0.28	0.07	0.00	0.00	12.58	
13	0.00	0.07	1.29	0.60	0.37	2.31	1.49	0.11	0.28	0.07	0.00	0.00	6.59	
14	0.00	0.07	0.74	0.53	0.81	3.51	2.53	0.16	0.28	0.07	0.00	0.00	8.69	
15	0.00	0.06	0.53	0.67	0.95	2.97	1.49	0.40	0.28	0.06	0.00	0.00	7.41	
16	0.00	0.04	0.47	0.53	1.49	3.83	6.54	0.47	0.28	0.05	0.00	0.00	13.68	
17	0.00	0.02	0.67	0.53	0.95	2.53	2.97	0.47	0.28	0.05	0.00	0.00	8.45	
18	0.00	0.00	0.40	0.53	0.95	1.89	1.89	0.47	0.28	0.01	0.00	0.00	6.43	
19	0.00	0.00	0.28	0.40	0.88	1.03	1.89	0.40	0.28	0.01	0.00	0.00	5.17	
20	0.00	0.00	0.22	0.37	0.88	0.95	1.69	0.40	0.28	0.01	0.00	0.00	4.80	
21	0.00	0.00	0.19	0.37	0.88	0.88	1.49	0.40	0.28	0.01	0.00	0.00	4.50	
22	0.95	0.00	0.19	0.34	0.74	2.31	1.89	0.40	0.28	0.01	0.00	0.00	7.11	
23	0.19	0.00	0.16	0.40	0.67	2.75	1.49	0.37	0.28	0.01	0.00	0.00	6.31	
24	0.11	0.00	0.22	13.61	0.53	5.84	1.49	0.37	0.25	0.01	0.00	0.00	22.42	
25	0.11	0.09	0.28	11.23	0.53	17.33	1.10	0.34	0.25	0.00	0.00	0.00	31.25	
26	0.13	0.22	0.22	3.51	0.95	6.19	0.88	0.34	0.25	0.00	0.00	0.00	12.69	
27	1.69	0.28	0.19	1.03	0.74	2.53	0.81	0.34	0.25	0.00	0.00	0.00	7.84	
28	0.37	2.53	0.28	0.88	0.47	1.69	0.81	0.31	0.25	0.00	0.00	0.00	7.57	
29	0.25	0.28	0.60	0.81	0.37	1.03	0.81	0.25	0.22	0.00		0.00	4.60	
30	0.16	0.19	0.53	0.74	0.60	0.81	0.67	0.22	0.22	0.00		0.00	4.13	
31		0.19		1.89	5.84		0.67		0.22	0.00		0.00	8.81	
Total	3.96	5.33	17.30	45.87	24.77	98.05	54.42	8.73	8.55	2.40	0.00	0.00	269.37	Ton
Mean	0.13	0.17	0.58	1.48	0.80	3.27	1.76	0.29	0.28	0.08	0.00	0.00	8.83	
Max	1.69	2.53	5.16	13.61	5.84	17.33	6.54	0.47	0.34	0.22	0.00	0.00	17.33	
Min	0.00	0.00	0.16	0.22	0.22	0.81	0.67	0.11	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	

หมายเหตุ : การกำหนดปีน้ำ (Water Year) กำหนดตามหลักอุทกวิทยา นับตั้งแต่ 1 เมษายนของปีปัจจุบัน ถึง 31 มีนาคมของปีถัดไป จึงทำการบันทึกข้อมูลตามรอบปีน้ำ 2564 วันที่ 1 เมษายน 2564 ถึง 31 มีนาคม 2565

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ฉบับที่ 2

ตารางที่ 5.2-18 ปริมาณตะกอนรายวัน สถานี KH.118 บ้านแก่งเต้ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปี 2565

Station - บ้านค้อ, คำชะอี, มุกดาหาร, KH.118  
Stream - ห้วยตาเปาะ  
River - ห้วยตาเปาะ  
River System - ห้วยตาเปาะ

Royal Irrigation  
Thailand  
Hydrology Division

Log C = 1.2522460500  
ใช้สมการ log C ตั้งแต่ปี 2022

M Value = 1.5393  
ถึงปี 2022

20 จุด

Unit 0,1 = 0

Water Year 2022													
Suspended Sediment, in Hundred Tons per Day, Water Year April 1, 2022 to March 31, 2023													
Date	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual
1	0.00	0.00	1.99	10.55	1.28	1.99							15.80
2	0.00	0.00	4.36	54.37	1.28	7.32							67.33
3	0.00	0.00	1.50	8.14	1.28	3.71							14.63
4	0.00	0.00	13.17	3.71	3.09	3.71							23.68
5	0.00	0.00	6.53	1.39	4.36	1.99							14.27
6	0.00	0.00	1.39	1.39	3.71	1.39							7.87
7	0.00	0.00	1.39	0.68	5.05	1.39							8.51
8	0.00	0.00	1.17	0.87	40.46	3.09							45.58
9	0.00	0.00	1.06	7.32	92.05	3.09							103.53
10	0.00	0.00	0.96	5.78	22.17	3.09							32.00
11	0.00	0.00	0.87	3.71	7.32	3.09							14.99
12	0.00	0.00	0.87	2.52	4.36	3.09							10.84
13	0.00	0.00	0.87	29.02	4.36	2.52							36.77
14	0.00	0.00	0.87	40.46	4.36	3.09							48.78
15	0.00	0.00	25.51	15.99	3.71	2.52							47.73
16	0.00	0.37	1.99	1.99	3.71	5.05							13.10
17	0.00	2.52	1.28	1.50	2.52	6.53							14.35
18	0.00	1.28	1.28	1.50	4.36	6.53							14.95
19	0.00	1.06	0.96	1.50	2.52	6.53							12.58
20	0.00	1.28	0.68	1.99	202.50	6.53							212.98
21	0.00	1.06	0.68	44.93	105.05	4.36							156.10
22	0.00	1.06	0.68	22.17	25.51	13.17							62.60
23	0.00	1.17	0.68	6.53	8.14	132.82							149.34
24	0.00	5.78	3.09	2.52	5.78	13.17							30.33
25	0.00	1.50	2.52	1.39	5.05	5.78							16.23
26	0.00	1.39	1.39	1.39	22.17	8.14							34.47
27	0.00	1.39	1.39	1.39	7.32	6.53							18.02
28	0.00	1.39	1.39	1.06	6.53	7.32							17.69
29	0.00	1.28	0.77	0.96	3.71	10.55							17.27
30	0.00	1.50	0.68	1.28	3.71	132.82							139.99
31		1.06		1.39	3.09								5.55
Total	0.00	25.08	81.97	279.37	610.51	410.93							1407.86
Mean	0.00	0.81	2.73	9.01	19.69	13.70							45.94
Max	0.00	5.78	25.51	54.37	202.50	132.82							202.50
Min	0.00	0.00	0.68	0.68	1.28	1.39							0.00

Ton

หมายเหตุ : การกำหนดปีน้ำ (Water Year) กำหนดตามหลักอุทกวิทยา นับตั้งแต่ 1 เมษายนของปีปัจจุบัน ถึง 31 มีนาคมของปีถัดไป จึงทำการบันทึกข้อมูลตามรอบปีน้ำ 2565 วันที่ 1 เมษายน 2565 ถึง 31 มีนาคม 2566

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ฉบับที่ 2



ตารางที่ 5.2-19 ปริมาณตะกอนรายวัน สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปี 2564

Station - บ้านค้อ, คำชะอี,มุกดาหาร, KH.119  
Stream - ห้วยตาเปาะ  
River - ห้วยตาเปาะ  
River System - ห้วยตาเปาะ

Royal Irrigation  
Thailand  
Hydrology Division

Log C = 0.1446675940

M Value = 0.895

ใช้สมการ log C ตั้งแต่ปี 2021

ถึงปี 2021

20 จุด

Unit 0,1 = 0

Water Year 2021

Suspended Sediment, in Hundred Tons per Day, Water Year April 1, 2021 to March 31, 2022

Date	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual
1	0.40	0.40	0.53	0.57	4.46	0.40	1.16	0.40	0.00	0.00	0.00	0.57	8.90
2	0.40	0.40	0.53	0.57	4.46	0.40	1.16	0.22	0.00	0.00	0.00	0.57	8.72
3	0.40	0.40	0.53	0.57	4.46	0.40	1.16	0.11	0.00	0.00	0.00	0.53	8.57
4	0.40	0.40	0.53	0.57	3.22	0.53	1.16	0.11	0.00	0.00	0.00	0.53	7.47
5	0.40	0.40	0.53	0.57	2.47	0.53	1.16	0.11	0.00	0.00	0.00	0.53	6.71
6	0.40	0.40	0.53	0.61	1.56	0.49	1.16	0.11	0.00	0.00	0.00	0.53	5.80
7	0.40	0.53	0.53	0.79	0.57	0.53	1.16	0.08	0.00	0.18	0.00	0.57	5.35
8	0.40	0.53	0.61	0.61	0.67	0.57	1.09	0.08	0.00	0.32	0.00	0.57	5.46
9	0.40	0.53	0.67	0.74	0.86	1.04	1.09	0.04	0.00	0.57	0.00	0.57	6.52
10	0.40	0.53	0.79	0.67	0.86	2.33	1.09	0.00	0.00	0.61	0.00	0.53	7.81
11	0.40	0.53	0.79	0.61	0.49	3.56	2.33	0.00	0.00	0.67	0.00	0.53	9.92
12	0.40	0.53	3.05	0.61	2.33	4.93	3.73	0.00	0.00	0.74	0.00	0.57	16.90
13	0.40	0.53	0.61	0.61	1.64	6.12	3.73	0.00	0.00	0.74	0.22	0.53	15.15
14	0.40	0.49	0.67	0.61	1.75	6.42	3.73	0.00	0.00	0.67	0.79	0.53	16.07
15	0.40	0.53	0.57	0.61	2.61	5.53	2.61	0.00	0.00	0.67	0.86	0.53	14.92
16	0.40	0.53	0.61	0.61	2.75	5.83	1.97	0.00	0.00	0.67	0.74	0.53	14.64
17	0.36	0.53	0.61	0.61	2.75	3.73	1.21	0.00	0.00	0.61	0.79	0.53	11.74
18	0.32	0.53	0.57	0.57	1.97	1.86	1.16	0.00	0.00	0.00	0.67	0.53	8.18
19	0.32	0.53	0.57	0.61	0.61	1.86	1.16	0.00	0.00	0.00	0.61	0.57	6.85
20	0.32	0.53	0.57	0.61	0.61	1.97	1.16	0.00	0.00	0.00	0.67	0.57	7.02
21	0.32	0.49	0.57	0.61	0.61	2.08	1.16	0.00	0.00	0.00	0.61	0.57	7.03
22	0.32	0.53	0.53	0.61	0.61	1.38	1.16	0.00	0.00	0.00	0.61	0.57	6.33
23	0.32	0.53	0.57	0.67	0.57	1.04	1.16	0.00	0.00	0.00	0.61	0.57	6.05
24	0.32	0.40	0.57	1.29	0.57	1.16	1.16	0.00	0.00	0.00	0.61	0.57	6.66
25	0.32	0.53	0.61	3.22	0.57	3.05	1.16	0.00	0.00	0.00	0.61	0.57	10.66
26	0.36	0.53	0.61	4.46	0.57	3.22	1.04	0.00	0.00	0.00	0.61	0.57	11.99
27	0.57	0.53	0.61	4.93	0.53	3.22	0.45	0.00	0.00	0.00	0.61	0.57	12.04
28	0.40	0.57	0.61	4.93	0.53	1.64	0.36	0.00	0.00	0.00	0.61	0.53	10.20
29	0.40	0.53	0.57	4.70	0.53	1.16	0.36	0.00	0.00	0.00		0.57	8.82
30	0.40	0.53	0.57	4.46	0.53	1.16	0.36	0.00	0.00	0.00		0.57	8.58
31		0.57		4.46	0.53		0.40		0.00	0.00		0.57	6.54
Total	11.48	15.57	20.30	46.74	47.26	68.16	42.87	1.28	0.00	6.45	10.27	17.22	287.61
Mean	0.38	0.50	0.68	1.51	1.52	2.27	1.38	0.04	0.00	0.21	0.37	0.56	9.42
Max	0.57	0.57	3.05	4.93	4.46	6.42	3.73	0.40	0.00	0.74	0.86	0.57	6.42
Min	0.32	0.40	0.53	0.57	0.49	0.40	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53	0.00

Ton

หมายเหตุ : การกำหนดปีน้ำ (Water Year) กำหนดตามหลักอุทกวิทยา นับตั้งแต่ 1 เมษายนของปีปัจจุบัน ถึง 31 มีนาคมของปีถัดไป จึงทำการบันทึกข้อมูลตามรอบปีน้ำ 2564 วันที่ 1 เมษายน 2564 ถึง 31 มีนาคม 2565

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ฉบับที่ 2

ตารางที่ 5.2-20 ปริมาณตะกอนรายวัน สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ปี 2565

Station - บ้านค้อ, คำชะอี,มุกดาหาร, KH.119  
Stream - ห้วยตาเปาะ  
River - ห้วยตาเปาะ  
River System - ห้วยตาเปาะ

Royal Irrigation  
Thailand  
Hydrology Division

Log C = 0.9779292750

M Value = 1.3564

ใช้สมการ log C ตั้งแต่ปี 2022

ถึงปี 2022

12 จุด

Unit 0,1 = 0

Water Year 2022

Suspended Sediment, in Hundred Tons per Day, Water Year April 1, 2022 to March 31, 2023

Date	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Annual
1	0.16	0.02	0.36	0.54	0.48	0.54							2.09
2	0.12	0.21	0.21	0.79	0.48	0.54							2.34
3	0.12	0.21	0.21	0.36	0.36	0.54							1.80
4	0.16	0.31	0.36	0.21	0.54	0.54							2.12
5	0.16	0.36	0.21	0.21	0.54	0.79							2.27
6	0.16	0.16	0.21	0.48	0.66	0.66							2.33
7	0.16	0.31	0.21	0.36	0.54	0.54							2.12
8	0.16	0.21	0.21	0.54	0.66	0.54							2.31
9	0.12	0.16	0.21	0.54	0.66	0.54							2.23
10	0.12	0.16	0.21	0.48	0.54	0.66							2.17
11	0.00	0.21	0.21	0.66	0.54	0.79							2.41
12	0.00	0.12	0.21	0.66	0.48	0.54							2.00
13	0.05	0.12	0.21	1.14	0.54	0.48							2.53
14	0.12	0.12	0.21	1.00	0.54	0.54							2.52
15	0.12	0.12	0.21	0.48	0.54	0.54							2.00
16	0.12	0.16	0.31	0.54	0.54	0.54							2.20
17	0.12	0.21	0.21	0.36	0.54	0.54							1.97
18	0.12	0.21	0.21	0.54	0.54	0.36							1.97
19	0.05	0.31	0.21	1.14	0.48	0.31							2.50
20	0.00	0.21	0.21	1.00	1.53	0.31							3.26
21	0.00	0.21	0.21	0.66	1.53	0.31							2.92
22	0.00	0.21	0.21	0.54	0.79	0.21							1.95
23	0.00	0.21	0.21	0.36	0.79	0.36							1.94
24	0.00	0.31	0.36	0.54	0.66	0.36							2.23
25	0.00	0.21	0.36	0.36	1.94	0.79							3.67
26	0.00	0.21	0.16	0.36	1.53	1.00							3.26
27	0.00	0.21	0.21	0.36	0.66	0.66							2.10
28	0.00	0.21	0.21	0.36	0.54	2.74							4.06
29	0.00	0.21	0.21	0.12	0.54	5.86							6.93
30	0.00	0.21	0.31	0.36	0.54	9.50							10.92
31		0.21		0.54	0.66								1.41
Total	2.16	6.31	7.04	16.58	21.84	32.59							86.52
Mean	0.07	0.20	0.23	0.53	0.70	1.09							2.84
Max	0.16	0.36	0.36	1.14	1.94	9.50							9.50
Min	0.00	0.02	0.16	0.12	0.36	0.21							0.00

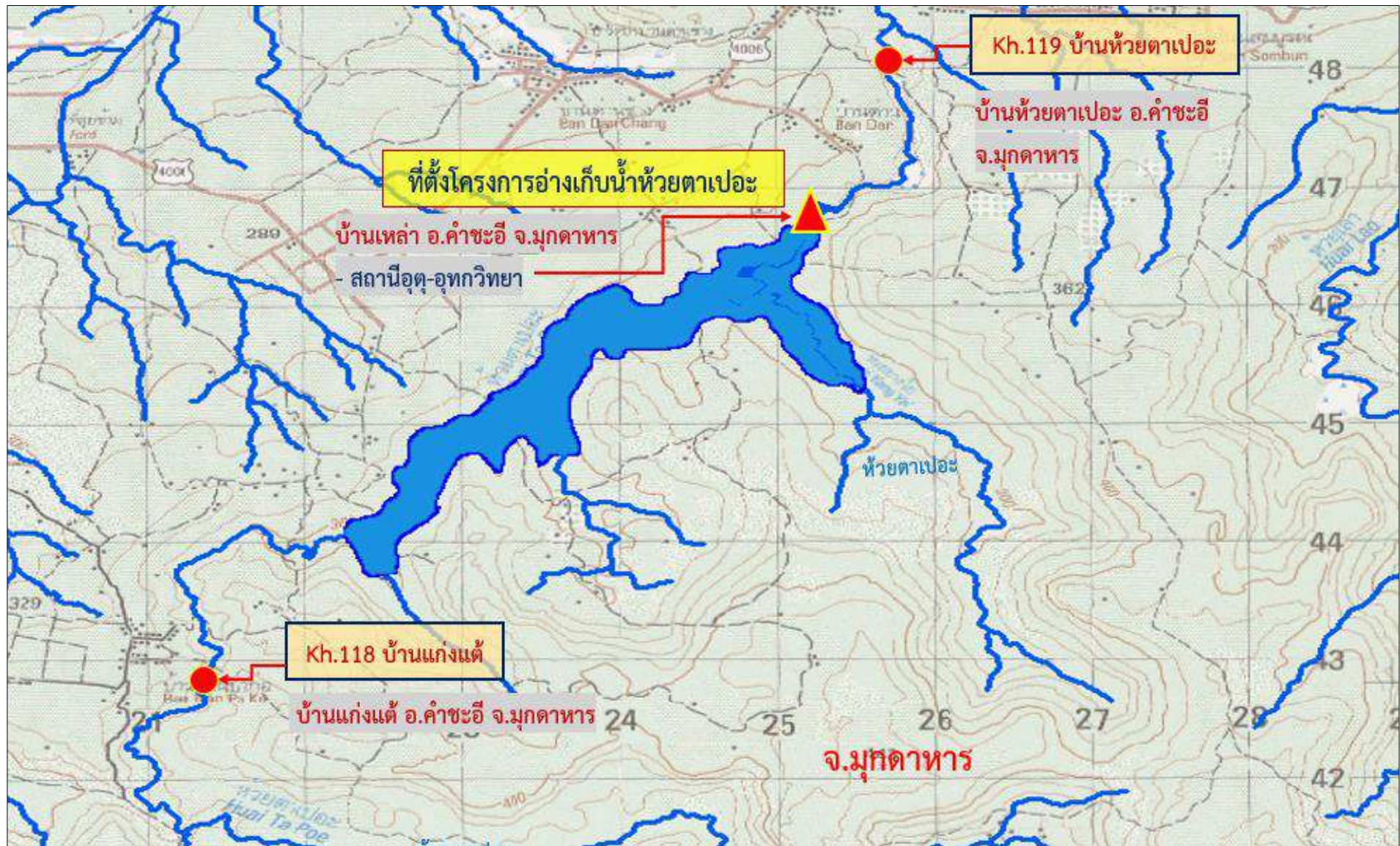
Ton

หมายเหตุ : การกำหนดปีน้ำ (Water Year) กำหนดตามหลักอุทกวิทยา นับตั้งแต่ 1 เมษายนของปีปัจจุบัน ถึง 31 มีนาคมของปีถัดไป จึงทำการบันทึกข้อมูลตามรอบปีน้ำ 2565 วันที่ 1 เมษายน 2565 ถึง 31 มีนาคม 2566

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ฉบับที่ 2





รูปที่ 5.2-23 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดสถานี KH.118 บ้านแก่งแต่ และสถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร





รูปที่ 5.2-24 การลงพื้นที่ติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน  
สถานี KH.118 บ้านแก่งแต่ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร



รูปที่ 5.2-25 การลงพื้นที่ติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน  
สถานี KH.119 บ้านห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร



### 5.2.3 แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ

#### หลักการและเหตุผล

ในการสร้างอ่างเก็บน้ำในลำน้ำห้วยตาเปอะเพื่อกักเก็บน้ำนั้นทำให้เกิดอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ ขนาดพื้นที่ผิวที่ระดับเก็บกักปกติ +294.0 ม.รทก. มีพื้นที่ผิวน้ำประมาณ 2,190 ไร่ และมีความจุที่ระดับกักเก็บน้ำเท่ากับ 20.00 ล้านลูกบาศก์เมตร การเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศที่มีการเปลี่ยนแปลงให้มีปริมาณน้ำมากขึ้นตลอดปี ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงระดับความลึกและการไหลของน้ำในบางพื้นที่ (Lotic Habitat) และปริมาณน้ำมากขึ้นจะมีผลต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ การเปลี่ยนแปลงความหลากหลายชนิดและความอุดมสมบูรณ์ จึงควรมีการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาน้ำในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ทราบการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ และเป็นข้อมูลสำหรับการจัดการที่เหมาะสมต่อไป

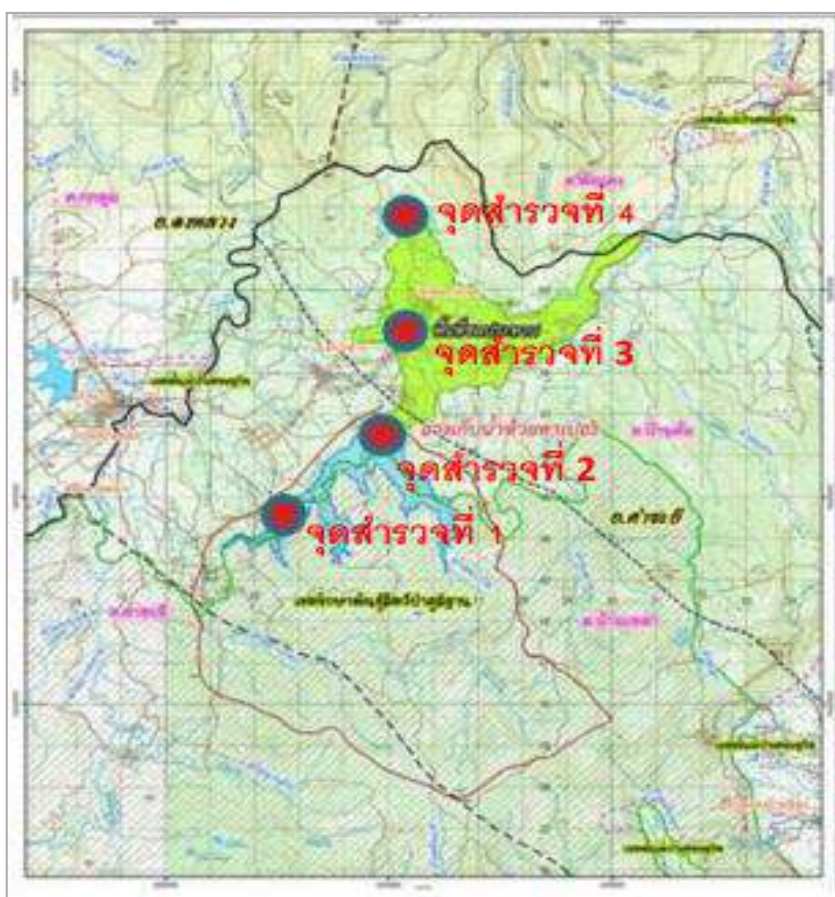
พื้นที่ดำเนินการ บริเวณโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ จังหวัดมุกดาหาร โดยมีจุดสำรวจ ดังนี้

จุดสำรวจที่ 1 ลำห้วยตาเปอะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ พิกัด 16.700453, 104.297788

จุดสำรวจที่ 2 บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำ พิกัด 16.688512, 104.282017

จุดสำรวจที่ 3 ลำห้วยตาเปอะในพื้นที่ชลประทาน บ้านตาเปอะ พิกัด 16.719642, 104.302266

จุดสำรวจที่ 4 ห้วยตาเปอะ ท้ายน้ำที่กกขาม พิกัด 16.748887, 104.301406



รูปที่ 5.2-26 แผนที่แสดงจุดสำรวจด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ และทรัพยากรประมง

หน่วยงานที่รับผิดชอบ ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดอุบลราชธานี กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด  
งบประมาณ 350,000 บาท

## วิธีการดำเนินงาน

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการประกอบการการตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ และทรัพยากรประมง 4 จุดสำรวจ จำนวน 2 ครั้งต่อปี โดยการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง ดังนี้

1. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างปลา เก็บตัวอย่าง 2 ครั้งต่อปี ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนกันยายน 2565 ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้ (Ricker, 1968)

1.1 กำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop (ปริมาณของสัตว์น้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในขณะใดขณะหนึ่ง) ใช้วนตาถี่ ขนาดตา 0.5 เซนติเมตร ยาว 25 เมตร ล้อมเป็นวงได้พื้นที่ทำประมงเป็นตารางเมตร ปลาที่จับได้นำมาจำแนกชนิดด้วยวิธีของ Rainboth (1996) ซึ่งน้ำหนักโดยใช้หน่วยเป็นกรัม ทศนิยม 1 ตำแหน่ง วัดความยาวโดยใช้หน่วยเป็นเซนติเมตร ข้อมูลที่ได้นำไปคำนวณหาหน้าหนักสัตว์น้ำต่อหน่วยพื้นที่

1.2 ประสิทธิภาพอัตราการจับสัตว์น้ำของเครื่องมือประมง หรือ CPUE ใช้เครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา (2, 3, 4, 5.5, 7 และ 9 เซนติเมตร) ลงทิ้งข้ามคืน ปลาที่จับได้นำมาจำแนกชนิดด้วยวิธีของ Rainboth (1996) ซึ่งน้ำหนักโดยใช้หน่วยเป็นกรัมที่ทศนิยม 1 ตำแหน่ง วัดความยาวโดยใช้หน่วยเป็นมิลลิเมตร นำข้อมูลที่ได้ไปคำนวณหาปริมาณอัตราการจับสัตว์น้ำต่อหน่วยเวลา

2. การวิเคราะห์ตัวอย่างแพลงก์ตอน

2.1 แพลงก์ตอนพืช

(1) ตัวอย่างเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิด นำถุงลากแพลงก์ตอนที่มีขนาดช่องตา 20 ไมครอน ในแนวตั้งตามระดับพื้นที่ท้องน้ำมาถึงผิวน้ำ จำนวน 3 ครั้ง รักษาด้วยฟอร์มาลินความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ ทำการจำแนกกลุ่มของแพลงก์ตอนพืช ห้องปฏิบัติการผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง เอกสารอ้างอิง ได้แก่ prescott (1962), shirot (1966), Mizuno (1968), ลัดดา (2539) และ ศิริและคณะ (2544)

(2) เก็บตัวอย่างเชิงปริมาณ (Qualitative) เพื่อนำมานับจำนวน เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช โดยการใช้กระบอกตักน้ำตัวอย่างปริมาณ 20 ลิตร ผ่านถุงลากแพลงก์ตอนขนาดช่องตา 20 ไมครอน 3 ครั้ง เก็บรักษาตัวอย่างด้วยฟอร์มาลินความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ นำตัวอย่างที่ได้มาจำแนกชนิดและนับจำนวนในห้องปฏิบัติการผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง

2.2 แพลงก์ตอนสัตว์

(1) ตัวอย่างเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิด โดยนำถุงลากแพลงก์ตอนที่มีขนาดช่องตา 100 ไมครอน ลากจากแนวตั้งของระดับพื้นที่ท้องน้ำมาถึงผิวน้ำ จำนวน 3 ครั้ง เก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ และทำการจำแนกชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ในห้องปฏิบัติการผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง ซึ่งหนังสือที่ใช้ประกอบการจำแนกชนิด ได้แก่ Sminov (1971), Koste (1978), Segers and Snoamuang (1994), Korovchinsky and Nigolay (1998), Seger (1995 & 1998), ลัดดา (2539) และ ธนาภรณ์และคณะ (2550)

(2) เก็บตัวอย่างเชิงปริมาณ (Qualitative) เพื่อนำมานับจำนวน โดยใช้ Patalas Sample ในการหาปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์แต่ละชนิด และเก็บตัวอย่างผ่านถุงลากแพลงก์ตอนขนาด 100 ไมครอน ที่ 2 ระดับ คือ ผิวน้ำ และกลางน้ำ ปริมาณ 20 ลิตร ใส่ในขวดเก็บตัวอย่างเก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ และนำมานับจำนวนในห้องปฏิบัติการผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง

3. การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

ตัวอย่างเชิงคุณภาพและปริมาณ (Qualitative และ Quantitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิดและนับจำนวน โดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินประเภท Exman Grab ขนาด 15x15 ตารางเซนติเมตร



นำมาร่อนหาสัตว์หน้าดิน โดยใช้ตะแกรงขนาดช่องตา 500 ไมครอน ใส่ในขวด เก็บรักษาด้วยฟอร์มาลิน ความเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ ตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่ได้นำมาจำแนกชนิดและนับจำนวนในห้องปฏิบัติการ ผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ จำแนกโดยใช้หนังสือ Using (1968) และ Brandt (1974)

#### 4. การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างพรรณไม้น้ำ

เก็บตัวอย่างเช่นคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิดโดยการถ่ายภาพในห้องปฏิบัติการ โดยใช้หนังสือตรุณและคณะ (2538), ฤๅฉัตรและคณะ (2541) และกองประมงน้ำจืด (2538)

### ผลการดำเนินงาน

#### 1. ชนิดและปริมาณปลา

##### 1.1 ความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำ

จากการศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 7-12 มีนาคม 2565 โดยสุ่มตัวอย่างด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตาและอวนลาก ทั้ง 4 จุดสำรวจ พบว่า บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะมีความหลากหลายของพันธุ์สัตว์น้ำ รวม 25 ชนิด ได้แก่ ปลาช่อน ปลากดหิน ปลากดเหลือง ปลากระสูบขีด ปลากระสูบจุด ปลาปลาดุกด้าน ปลากระแห ปลาแก้มช้ำ ปลาชะโอน ปลาชิวควาย ปลาแดงน้อย ปลาตะเพียนขาว ปลาตะเพียนน้ำตก ปลาตะเพียนทราย ปลาบู๋ทราย ปลาสร้อยนกเขา ปลาฉลาม ปลาไส้ตันตาขาว ปลาหนามหลัง ปลาหมอไทย ปลาหางบัว ปลาไนล ปลาอมไข่ ปลาน้ำหมึก และปลาชิวข้างลาย โดยจุดสำรวจลำห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทานบ้านห้วยตาเปอะ และจุดสำรวจบริเวณห้วยตาเปอะท้ายน้ำที่กกขาม พบชนิดพันธุ์ปลามากที่สุด จำนวนจุดละ 12 ชนิด รองลงมา ได้แก่ จุดสำรวจต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ พบชนิดพันธุ์ปลา จำนวน 11 ชนิด จุดภายในอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ พบชนิดพันธุ์ปลาน้อยที่สุดเพียงจำนวน 8 ชนิด ดังตารางที่ 5.2-21

ตารางที่ 5.2-21 ชนิดของประชากรปลาบริเวณพื้นที่โครงการ จากการสำรวจด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาด ช่องตา และอวนลาก วันที่ 7-12 มีนาคม 2565

จุดสำรวจ	จำนวนพันธุ์ปลา (ชนิด)	
	เครื่องมือข่าย	อวนลาก
จุดสำรวจ 1 ลำห้วยตาเปอะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ	11	2
จุดสำรวจ 2 ในอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ	8	2
จุดสำรวจ 3 ลำห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทานบ้านห้วยตาเปอะ	10	5
จุดสำรวจ 4 ห้วยตาเปอะท้ายน้ำที่กกขาม	10	4

จากการศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 22-27 มิถุนายน 2565 โดยสุ่มตัวอย่างด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา และอวนลาก ทั้ง 4 จุดสำรวจ พบว่า ประชากรปลามีความหลากหลายชนิดรวม 24 ชนิด ได้แก่ ปลาแขยงติดหิน ปลาช่อน ปลากดเหลือง ปลากระทิง ปลากระสูบขีด ปลากระสูบจุด ปลากริมควาย ปลาชะโอน ปลาน้ำหมึก ปลาไนล ปลาชิวควาย ปลาชิวควายแถบดำ ปลาแดงน้อย ปลาตะเพียนขาว ปลาตะเพียนทราย ปลาตะเพียนทอง ปลาบู๋ทราย ปลาแบนแก้ว ปลาสร้อยนกเขา ปลาเสือข้างลาย ปลาหนามหลัง ปลาหางบัว ปลาอมไข่ และปลาฉลาม โดยจุดสำรวจบริเวณห้วยตาเปอะท้ายน้ำที่กกขามพบชนิดพันธุ์ปลามากที่สุด จำนวน 15 ชนิด รองลงมา ได้แก่ จุดภายในอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ พบชนิดพันธุ์ปลา จำนวน 12 ชนิด จุดสำรวจพื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ พบชนิดพันธุ์ปลา จำนวน 9 ชนิด และจุดสำรวจลำห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทาน บ้านห้วยตาเปอะ พบชนิดพันธุ์ปลาน้อยที่สุดเพียงจำนวน 7 ชนิด ดังตารางที่ 5.2-22

ตารางที่ 5.2-22 ความหลากหลายของประชาคมปลาตามจุดสำรวจบริเวณพื้นที่โครงการ จากการสำรวจด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา และอวนทับตลิ่ง วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565

ชนิดปลา	ชื่อวิทยาศาสตร์	เครื่องมือ		จุดสำรวจ			
		ข่าย	อวนทับตลิ่ง	1	2	3	4
กตหิน	<i>Balantiocheilos ambusticauda</i> (Ng & Kottelat, 2007)	+	+	-	-	-	+
กตเหลือง	<i>Barbodes aurotaeniatus</i> (Tirant, 1885)	+	-	-	+	-	-
กระทิง	<i>Barbonymus altus</i> (Gunther, 1868)	-	+	-	-	-	+
กระสูบขีด	<i>Barbonymus gonionotus</i> (Bleeker, 1850)	+	+	+	+	+	+
กระสูบจุด	<i>Channa striata</i> (Bloch, 1793)	+	+	-	+	+	-
กริมควาย	<i>Discherodontus ashmeadi</i> (Fowler, 1937)	-	+	+	-	-	-
ช่อน	<i>Hampala dispar</i> (Smith, 1934)	-	+	+	-	-	-
ชะโอน	<i>Hampala macrolepidota</i> (Kuhl & van Hasselt in van Hasselt, 1823)	+	-	+	+	-	-
ชีวกวาย	<i>Hemibagrus spilopterus</i> (Ng & Rainboth, 1999)	+	+	+	-	-	+
ชีวกวายแถบดำ	<i>Leiocassis siamensis</i> (Regan, 1913)	+	+	-	-	+	+
แดงน้อย	<i>Mastacembelus armatus</i> (Lacepède, 1800)	+	+	-	-	-	+
ตะเพียนขาว	<i>Mystacoleucus ectypus</i> (Kottelat, 1999)	+	+	-	+	-	+
ตะเพียนทราย	<i>Notopterus notopterus</i> (Pallas, 1769)	+	+	-	-	+	+
ตะเพียนทอง	<i>Ompok siluroides</i> (Lacepède, 1803)	+	-	-	+	-	-
น้ำหมึก	<i>Opsarius pulchellus</i> (Smith, 1931)	-	+	-	-	-	+
นิล	<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	-	-
บุ้ทราย	<i>Osteochilus vittatus</i> (Valenciennes, 1842)	+	-	-	+	-	-
แป้นแก้ว	<i>Oxyeleotus marmorata</i> (Bleeker, 1852)	+	-	-	-	-	+
สร้อยนกเขา	<i>Parambassis apogonoides</i> (Bleeker, 1851)	+	+	+	+	-	+
สลาด	<i>Parambassis siamensis</i> (Fowler, 1937)	+	-	+	+	-	-
เสือข้างลาย	<i>Puntius partipentazona</i> (Fowler, 1934)	-	+	-	-	-	+
หนามหลัง	<i>Rasbora myersi</i> (Brittan, 1954)	-	+	-	-	-	+
หางบัว	<i>Rasbora paviana</i> (Tirant, 1885)	+	+	-	+	+	+
อมไข่	<i>Trichopsis vittata</i> (Cuvier, 1831)	+	+	-	+	+	+
รวม (ชนิด)		18	18	9	12	7	15



## 1.2 ความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำจากการสำรวจด้วยชุดเครื่องมือข่าย

จากการศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 7-12 มีนาคม 2565 โดยสุ่มตัวอย่างด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา จาก 4 จุดสำรวจ เมื่อพิจารณารายเครื่องมือ พบว่า ชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา สำรวจพบจำนวนพันธุ์ปลา 22 ชนิด ได้แก่ ปลากดหิน ปลากดเหลือง ปลากะสูบขีด ปลากะสูบจุด ปลากะแห ปลาแก้มขี้ ปลาชีวกวาย ปลาช่อน ปลาชะโอน ปลาดุกด้าน ปลาแดงน้อย ปลาตะเพียนขาว ปลาตะเพียนทราย ปลาตะเพียนน้ำตก ปลาบู่นทราย ปลานิล ปลาสวาย ปลาหมอไทย ปลาหางป๋วง และปลาอมไข่ โดยจุดสำรวจลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ พบจำนวนพันธุ์ปลามากที่สุด 11 ชนิด จุดสำรวจลำห้วยตาเปาะ ในพื้นที่ชลประทาน บ้านห้วยตาเปาะ และห้วยตาเปาะท้ายน้ำที่กกขาม พบพันธุ์ปลาจุดละ 10 ชนิด และในอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ พบพันธุ์ปลาน้อยที่สุด 8 ชนิด ดังตารางที่ 5.2-23

ตารางที่ 5.2-23 ชนิด จำนวน และน้ำหนักของประชากรปลาบริเวณพื้นที่โครงการ จากการสำรวจด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา วันที่ 7-12 มีนาคม 2565

Scientifics name	ชนิดปลา	จุดสำรวจ			
		01	02	03	04
<i>Leiocassis siamensis</i> (Regan, 1913)	กดหิน				10.18
<i>Hemibagrus spilopterus</i> (Ng & Rainboth, 1999)	กดเหลือง	2.5			
<i>Hampala macrolepidota</i> (Kuhl & van Hasselt in van Hasselt, 1823)	กระสูบขีด	22.20	18.96		5.09
<i>Hampala dispar</i> (Smith, 1934)	กระสูบจุด	29.84	3.48		
<i>Barbonymus schwanenfeldi</i> (Bleeker, 1853)	กระแห	3.51	1.75		
<i>Systomus rubripinnis</i> (Valenciennes, 1842)	แก้มขี้	3.21		30.55	5.09
<i>Channa striata</i> (Bloch, 1793)	ช่อน			5.09	
<i>Ompok bimaculatus</i> (Bloch, 1797)	ชะโอน		16.42		
<i>Rasbora myersi</i> (Brittan, 1954)	ชีวกวาย	15.69		54.18	81.45
<i>Clarias batrachus</i> (Linnaeus, 1758)	ดุกด้าน			15.27	
<i>Discherodontus ashmeadi</i> (Fowler, 1937)	แดงน้อย				71.27
<i>Barbonymus gonionotus</i> (Bleeker, 1850)	ตะเพียนขาว				5.09
<i>Barbodes aurotaeniatus</i> (Tirant, 1885)	ตะเพียนทราย			131.06	

ตารางที่ 5.2-23 ชนิด จำนวน และน้ำหนักของประชากรปลาบริเวณพื้นที่โครงการ จากการสำรวจด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา วันที่ 7-12 มีนาคม 2565 (ต่อ)

Scientifics name	ชนิดปลา	จุดสำรวจ			
		01	02	03	04
<i>Barbodes rhombeus</i> (Kottelat, 2000)	ตะเพียนน้ำตก			7.43	
<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758)	นิล	1.25			
<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758)	บุหราย		3.92		15.27
<i>Osteochilus vittatus</i> (Valenciennes, 1842)	สร้อยนกเขา	136.59	117.98	10.18	35.64
<i>Notopterus notopterus</i> (Pallas, 1769)	ฉลาม	19.25	34.36		
<i>Cyclocheilichthys repasson</i> (Bleeker, 1842)	ไส้ตันตาขาว	9.80		5.09	
<i>Anabas testudineus</i> (Bloch, 1792)	หมอไทย			5.09	
<i>Barbichthys laevis</i> (Valanciennes, 1842)	หางบัว				5.09
<i>Parambassis apogonoides</i> (Bleeker, 1851)	อมไข่	54.90	11.05	5.09	5.09
Grand Total		298.74	207.93	269.03	239.07

จากการศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 22-27 มิถุนายน 2565 โดยสุ่มตัวอย่างด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา จาก 4 จุดสำรวจ เมื่อพิจารณารายเครื่องมือ พบว่า ชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา สำรวจพบจำนวนพันธุ์ปลา 18 ชนิด ได้แก่ ปลาแขยงกตหิน ปลาเกล็ดเหลือง ปลากระสูบขีด ปลากระสูบจุด ปลาชะโอน ปลาชีวกวาย ปลาชีวกวายแถบดำ ปลาแดงน้อย ปลาตะเพียนขาว ปลาตะเพียนทราย ปลาตะเพียนทอง ปลานิล ปลาบุหราย ปลาสร้อยนกเขา ปลาแป้นแก้ว ปลาสลาด ปลาหางบัว และปลาอมไข่ ดังตารางที่ 5.2-24

ผลการศึกษาค่าองค์ประกอบโครงสร้างประชาคมปลา โดยสัดส่วนความชุกชุมของชนิดพันธุ์ปลาแต่ละชนิดที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า องค์ประกอบความชุกชุมของประชาคมปลา โดยจำนวนตัว พันธุ์ปลาที่พบมาก 5 อันดับแรก มีค่าร้อยละสะสมรวมกันเท่ากับร้อยละ 94.11 ของจำนวนทั้งหมด ซึ่งมีปลาอมไข่เป็นประชากรหลัก (ร้อยละ 87.06) รองลงมา ได้แก่ ปลาสร้อยนกเขา (ร้อยละ 2.36) ปลาหนามหลัง (ร้อยละ 2.00) ปลาชีวกวายแถบดำ (ร้อยละ 1.44) และปลาตะเพียนทราย (ร้อยละ 1.24) ตามลำดับ ดังตารางที่ 5.2-25 และองค์ประกอบโครงสร้างประชาคมปลาโดยน้ำหนัก พันธุ์ปลาที่พบมาก 5 อันดับแรก มีองค์ประกอบโครงสร้างโดยน้ำหนักสะสมเท่ากับร้อยละ 81.48 ของน้ำหนักปลาทั้งหมด ซึ่งมีปลาสร้อยนกเขาเป็นประชากรหลัก (ร้อยละ 25.40) รองลงมา ได้แก่ ปลาสลาด (ร้อยละ 25.18) ปลาอมไข่ (ร้อยละ 16.00) ปลาชีวกวายแถบดำ (ร้อยละ 12.38) และปลาหางบัว (ร้อยละ 2.35) ตามลำดับ ดังตารางที่ 5.2-27



ตารางที่ 5.2-24 โครงสร้างประชาคมปลาบริเวณพื้นที่โครงการ โดยจำแนกตามชนิดปลาที่พบจากการสำรวจแยกตามชนิดเครื่องมือข่ายและอวนทับตลิ่ง วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565

ชนิด	เครื่องมือข่าย			ชนิด	เครื่องมืออวนทับตลิ่ง		
	จำนวน (ตัว)	ร้อยละเฉลี่ย	ร้อยละสะสม		จำนวน (ตัว)	ร้อยละเฉลี่ย	ร้อยละสะสม
อมไข่	145	51.06	51.06	อมไข่	2,028	91.68	91.68
สร้อยนกเขา	57	20.07	71.13	หนามหลัง	50	2.26	93.94
สลาด	24	8.45	79.58	ชีวกวายแถบดำ	35	1.58	95.52
ตะเพียนทราย	12	4.23	83.80	ตะเพียนทราย	19	0.86	96.38
ชีวกวาย	9	3.17	86.97	หางบัว	18	0.81	97.20
กุดหิน	8	2.82	89.79	น้ำหมึก	16	0.72	97.92
กระสับชืด	7	2.46	92.25	ชีวกวาย	12	0.54	98.46
ชะโอน	4	1.41	93.66	นิล	12	0.54	99.01
แดงน้อย	4	1.41	95.07	กระสับจุด	5	0.23	99.23
กุดเหลือง	2	0.70	95.77	ช่อน	4	0.18	99.41
ตะเพียนทอง	2	0.70	96.48	กุดหิน	2	0.09	99.50
นิล	2	0.70	97.18	กระสับชืด	2	0.09	99.59
ปูทราย	2	0.70	97.89	กริมควาย	2	0.09	99.68
แป้นแก้ว	2	0.70	98.59	แดงน้อย	2	0.09	99.77
กระสับจุด	1	0.35	98.94	สร้อยนกเขา	2	0.09	99.86
ชีวกวายแถบดำ	1	0.35	99.30	กระทิง	1	0.05	99.91
ตะเพียนขาว	1	0.35	99.65	ตะเพียนขาว	1	0.05	99.95
หางบัว	1	0.35	100.00	เสือข้างลาย	1	0.05	100.00

ตารางที่ 5.2-25 โครงสร้างประชาคมปลาบริเวณพื้นที่โครงการ โดยจำแนกตามชนิดปลาที่พบจากการสำรวจด้วยชุดเครื่องมือข่าย และอวนทับตลิ่ง วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565

ชนิด	จำนวน (ตัว)	ร้อยละเฉลี่ย	ร้อยละสะสม
อมไข่	2,173	87.06	87.06
สร้อยนกเขา	59	2.36	89.42
หนามหลัง	50	2.00	91.43
ชีวกวายแถบดำ	36	1.44	92.87
ตะเพียนทราย	31	1.24	94.11
สลาด	24	0.96	95.07
ชีวกวาย	21	0.84	95.91
หางบัว	19	0.76	96.67
น้ำหมึก	16	0.64	97.32
นิล	14	0.56	97.88
กุดหิน	10	0.40	98.28
กระสับชืด	9	0.36	98.64
กระสับจุด	6	0.24	98.88
แดงน้อย	6	0.24	99.12

ตารางที่ 5.2-25 โครงสร้างประชาคมปลาบริเวณพื้นที่โครงการ โดยจำแนกตามชนิดปลาที่พบจากการสำรวจ ด้วยชุดเครื่องมือข่าย และอวนทับตลิ่ง วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565 (ต่อ)

ชนิด	จำนวน (ตัว)	ร้อยละเฉลี่ย	ร้อยละสะสม
ช่อน	4	0.16	99.28
ชะโอน	4	0.16	99.44
กตเทือง	2	0.08	99.52
กริมควาย	2	0.08	99.60
ตะเพียนขาว	2	0.08	99.68
ตะเพียนทอง	2	0.08	99.76
บุทราย	2	0.08	99.84
แป้นแก้ว	2	0.08	99.92
กระทิง	1	0.04	99.96
เสือข้างลาย	1	0.04	100.00

ตารางที่ 5.2-26 โครงสร้างประชาคมปลาบริเวณพื้นที่โครงการ โดยจำแนกตามน้ำหนักปลาที่พบจากการสำรวจ แยกตามชนิดเครื่องมือข่ายและอวนทับตลิ่ง วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565

ชนิด	เครื่องมือข่าย			ชนิด	เครื่องมืออวนทับตลิ่ง		
	น้ำหนัก (กรัม)	ร้อยละ	ร้อยละสะสม		น้ำหนัก (กรัม)	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
สร้อยนกเขา	2,583.91	37.39	37.39	อมไข่	1,302.80	39.66	39.66
สลาด	2,567.53	37.15	74.55	ชีวกวายนกดำ	1,236.90	37.66	77.32
อมไข่	327.97	4.75	79.29	หางบัว	233.20	7.10	84.42
กระสุนขี้ด	236.98	3.43	82.72	กระสุนจุด	159.91	4.87	89.29
กตเทือง	231.33	3.35	86.07	หนามหลัง	78.14	2.38	91.67
ชะโอน	187.4	2.71	88.78	ตะเพียนทราย	70.02	2.13	93.80
ตะเพียนทอง	152.41	2.21	90.99	ชีวกวายน	59.89	1.82	95.62
กตหิน	113.83	1.65	92.63	นิล	35.62	1.08	96.71
บุทราย	103.42	1.50	94.13	ช่อน	27.33	0.83	97.54
นิล	78.85	1.14	95.27	ตะเพียนขาว	21.87	0.67	98.21
แดงน้อย	74.27	1.07	96.35	กตหิน	19.58	0.60	98.80
ตะเพียนทราย	68.65	0.99	97.34	น้ำหมึก	11.38	0.35	99.15
กระสุนจุด	55.69	0.81	98.15	กระสุนขี้ด	9.10	0.28	99.43
ชีวกวายน	51.81	0.75	98.90	กระทิง	8.82	0.27	99.69
ชีวกวายนดำ	24.85	0.36	99.25	สร้อยนกเขา	5.57	0.17	99.86
หางบัว	24.37	0.35	99.61	กริมควาย	2.40	0.07	99.94
ตะเพียนขาว	21.88	0.32	99.92	แดงน้อย	1.25	0.04	99.97
แป้นแก้ว	5.26	0.08	100.00	เสือข้างลาย	0.84	0.03	100.00



ตารางที่ 5.2-27 โครงสร้างประชาคมปลาบริเวณพื้นที่โครงการ โดยจำแนกตามน้ำหนักปลาที่พบจากการสำรวจ ด้วยชุดเครื่องมือข่าย และอวนทับตลิ่ง วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565

ชนิด	น้ำหนัก (กรัม)	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
สร้อยนกเขา	2,589.48	25.40	25.40
สลัด	2,567.53	25.18	50.58
อมไข่	1,630.77	16.00	66.58
ชีวกวายแถบดำ	1,261.75	12.38	78.96
หางบัว	257.57	2.53	81.48
กระสับซิด	246.08	2.41	83.90
กตเหลือง	231.33	2.27	86.16
กระสับจุด	215.60	2.11	88.28
ชะโอน	187.40	1.84	90.12
ตะเพียนทอง	152.41	1.49	91.61
ตะเพียนทราย	138.67	1.36	92.97
กตหิน	133.41	1.31	94.28
นิล	114.47	1.12	95.40
ชีวกวาย	111.70	1.10	96.50
บุ้ทราย	103.42	1.01	97.51
หนามหลัง	78.14	0.77	98.28
แดงน้อย	75.52	0.74	99.02
ตะเพียนขาว	43.75	0.43	99.45
ช่อน	27.33	0.27	99.72
น้ำหมึก	11.38	0.11	99.83
กระทิง	8.82	0.09	99.92
แป้นแก้ว	5.26	0.05	99.97
กริมควาย	2.40	0.02	99.99
เสือข้างลาย	0.84	0.01	100.00

จากการศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลาบริเวณพื้นที่โครงการ ในช่วงปี พ.ศ. 2562–2565 พบพันธุ์ปลาทั้งหมด 40 ชนิด ดังตารางที่ 5.2-28 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ปี พ.ศ. 2562 สํารวจพบพันธุ์ปลา จำนวน 25 ชนิด ได้แก่ ปลาแก้มช้ำ ปลาแขยงหิน ปลากระทิง ปลาไส้ตันตาแดง ปลาแดงน้อย ปลาแป้นแก้ว ปลากดเหลืองเล็ก ปลากดเหลืองใหญ่ ปลากระดี่หม้อ ปลาค้อ ปลากระทุงเหว ปลากระสูบจุด ปลากระสูบขีด ปลากริมสี ปลาชี่ยกครีบเหลือง ปลาชะโอน ปลาชีวกวาย ปลาดุกด้าน ปลาดะเพียนขาว ปลาดะเพียนทราย ปลาน้ำหมึก ปลานิล ปลาบู่ทราย ปลาสร้อยนกเขา และปลาหางบัว

ปี พ.ศ. 2563 สํารวจพบพันธุ์ปลา จำนวน 24 ชนิด ได้แก่ ปลาแก้มช้ำ ปลาแขยงหิน ปลาช่อน ปลาแป้นแก้ว ปลาไส้ตันตาขาว ปลาแดงน้อย ปลากดเหลืองเล็ก ปลากดเหลืองใหญ่ ปลากดแก้ว ปลาชะโอน ปลากระดี่หม้อ ปลากระทิง ปลากระทุงเหว ปลากระสูบจุด ปลากระสูบขีด ปลาชีวกวาย ปลาสลาด ปลาหมอ ปลาดุกด้าน ปลาน้ำหมึก ปลาดะเพียนทราย ปลานิล ปลาบู่ทราย ปลาสร้อยนกเขา และปลาหางบัว

ปี พ.ศ. 2564 สํารวจพบพันธุ์ปลา จำนวน 24 ชนิด ได้แก่ ปลาแก้มช้ำ ปลาแป้นแก้ว ปลากระทิง ปลาไส้ตันตาขาว ปลาไส้ตันตาแดง ปลากดเหลืองเล็ก ปลากระดี่หม้อ ปลากระสูบขีด ปลากระสูบจุด ปลาชะโอน ปลาดุกด้าน ปลาดะเพียนทราย ปลาน้ำหมึก ปลานิล ปลาสร้อยนกเขา ปลาหมอ ปลาหางบัว ปลารากกล้วย ปลาสลาด ปลาหนามหลัง ปลาดะเพียนขาว ปลาอมไข่ ปลากระแห และปลาแดงน้อย

ปี พ.ศ. 2565 สํารวจพบพันธุ์ปลา จำนวน 31 ชนิด ปลากดเหลืองเล็ก ปลากระทิง ปลาแขยง ติดหิน ปลาชีวกวาย ปลาชีวกวาย ปลาชีวกวายแถบดำ ปลากระสูบขีด ปลากระสูบจุด ปลาดุกด้าน ปลาช่อน ปลานิล ปลากริมควาย ปลากระแห ปลาแก้มช้ำ ปลาชะโอน ปลาบู่ทราย ปลาแป้นแก้ว ปลาดะเพียนขาว ปลาดะเพียนทราย ปลาดะเพียนน้ำตก ปลาดะเพียนทอง ปลาแดงน้อย ปลาไส้ตันตาขาว ปลาสร้อยนกเขา ปลาอมไข่ ปลาสลาด ปลาหมอไทย ปลาน้ำหมึก ปลาเสือข้างลาย ปลาหนามหลัง และปลาหางบัว



ตารางที่ 5.2-28 ชนิดพันธุ์ปลาที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ จากการสำรวจด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา และอวนทับตลิ่ง ปี พ.ศ. 2562-2565

ที่	ชนิดปลา	จุดสำรวจที่ 1				จุดสำรวจที่ 2				จุดสำรวจที่ 3				จุดสำรวจที่ 4			
		2562	2563	2564	2565	2562	2563	2564	2565	2562	2563	2564	2565	2562	2563	2564	2565
1	กตแก้ว	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	กตเหลืองเล็ก	+	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-
3	กตเหลืองใหญ่		+	-	-		+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
4	กระต้อม	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	กระตัง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
6	กระทุงเหว	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		+	+	-
7	กระสูบขีด	+		+	+	-	-	+	+	-			+	+	+	+	+
8	กระสูบจุด	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
9	กระแห	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
10	กริมควาย	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	กริมสี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	แก้มขาว	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-	+	+
13	ขี้ยกครีบเหลือง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	แขยงติดหิน	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
15	ค้อ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	ช่อน	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
17	ชะโอน	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-
18	ชีวข้างลาย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	ชีวควาย	+	-	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	-	-	+	+
20	ชีวควายแถบดำ	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
21	ดุกด้าน	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
22	แดงน้อย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+
23	ตะเพียนขาว	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+
24	ตะเพียนทราย	+	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+

ตารางที่ 5.2-28 ชนิดพันธุ์ปลาที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ จากการสำรวจด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา และอวนทับตลิ่ง ปี พ.ศ. 2562-2565 (ต่อ)

ที่	ชนิดปลา	จุดสำรวจที่ 1				จุดสำรวจที่ 2				จุดสำรวจที่ 3				จุดสำรวจที่ 4			
		2562	2563	2564	2565	2562	2563	2564	2565	2562	2563	2564	2565	2562	2563	2564	2565
25	ตะเพียนน้ำตก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
26	ตะเพียนทอง	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
27	น้ำหมึก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+
28	นิล	+	-	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
29	บุหราย	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	+	-	+	+
30	แป้นแก้ว	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+
31	รากกล้วย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
32	สร้อยนกเขา	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
33	สลาด	-	-	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
34	เสือข้างลาย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
35	ไส้ตันตาขาว	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
36	ไส้ตันตาแดง	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-
37	หมอไทย	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
38	หลังนวม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
39	หางบัว	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+
40	อมไข่	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	+
รวมจำนวนชนิด		14	8	14	15	11	14	14	14	6	5	10	14	14	11	16	16
ร้อยละของชนิดพันธุ์ปลาที่พบ		35.00	20.00	35.00	37.50	27.50	35.00	35.00	35.00	15.00	12.50	25.00	35.00	35.00	27.50	40.00	40.00



### 1.3 ความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำจากการสำรวจด้วยเครื่องมืออวนลาก

จากการศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 7-12 มีนาคม 2565 โดยสุ่มด้วยอวนลาก 4 จุดสำรวจ พบชนิดพันธุ์ปลา รวม 8 ชนิด ได้แก่ ปลาอมไข่ ปลากระสูบจุด ปลาชีวข้างลาย ปลาแดงน้อย ปลาตะเพียนทราย ปลาตะเพียนน้ำตก ปลาน้ำหมึก และปลาหนามหลัง โดยจุดสำรวจลำห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทานบ้านห้วยตาเปอะ พบชนิดพันธุ์ปลามากที่สุด 5 ชนิด รองลงมา ได้แก่ จุดสำรวจห้วยตาเปอะท้ายน้ำที่กกขาม พบชนิดพันธุ์ปลา 4 ชนิด และจุดสำรวจลำห้วยตาเปอะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ และพื้นที่ในอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ พบชนิดพันธุ์ปลาจุดละ 2 ชนิด ดังตารางที่ 5.2-29

ตารางที่ 5.2-29 ชนิดและน้ำหนักของประชากรปลา บริเวณพื้นที่โครงการ จากการสำรวจด้วยเครื่องมืออวนลาก วันที่ 7-12 มีนาคม 2565

Scientifics name	ชนิดปลา	จุดสำรวจ			
		01	02	03	04
<i>Hampala dispar</i> (Smith, 1934)	กระสูบจุด	2.23	9.48	58.17	
<i>Rasbora daniconius</i> (Hamilton, 1822)	ชีวข้างลาย			0.47	
<i>Discherodontus ashmeadi</i> (Fowler, 1937)	แดงน้อย				15.16
<i>Barbodes aurotaeniatus</i> (Tirant, 1885)	ตะเพียนทราย			13.18	
<i>Barbodes rhombeus</i> (Kottelat, 2000)	ตะเพียนน้ำตก			6.05	
<i>Opsarius koratensis</i> (Smith, 1931)	น้ำหมึก				105.42
<i>Mystacoleucus ectypus</i> (Kottelat, 1999)	หนามหลัง				130.86
<i>Parambassis apogonoides</i> (Bleeker, 1851)	อมไข่	84.27	62.95	3.53	0.99
Grand Total		86.51	72.44	81.41	252.43

จากการศึกษาความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 22-27 มิถุนายน 2565 โดยเครื่องมืออวนหัตถ์ 4 จุดสำรวจ พบชนิดพันธุ์ปลา รวม 18 ชนิด ได้แก่ ปลาแขยงติดหิน ปลากระทิง ปลากระสูบจุด ปลากระสูบขีด ปลาตะเพียนขาว ปลาตะเพียนทราย ปลากริมควาย ปลาชีวควาย ปลาชีวควายแถบดำ ปลาแดงน้อย ปลาน้ำหมึก ปลาสร้อยนกเขา ปลาเสือข้างลาย ปลานิล ปลาช่อน ปลาหนามหลัง ปลาหางบัว และปลาอมไข่

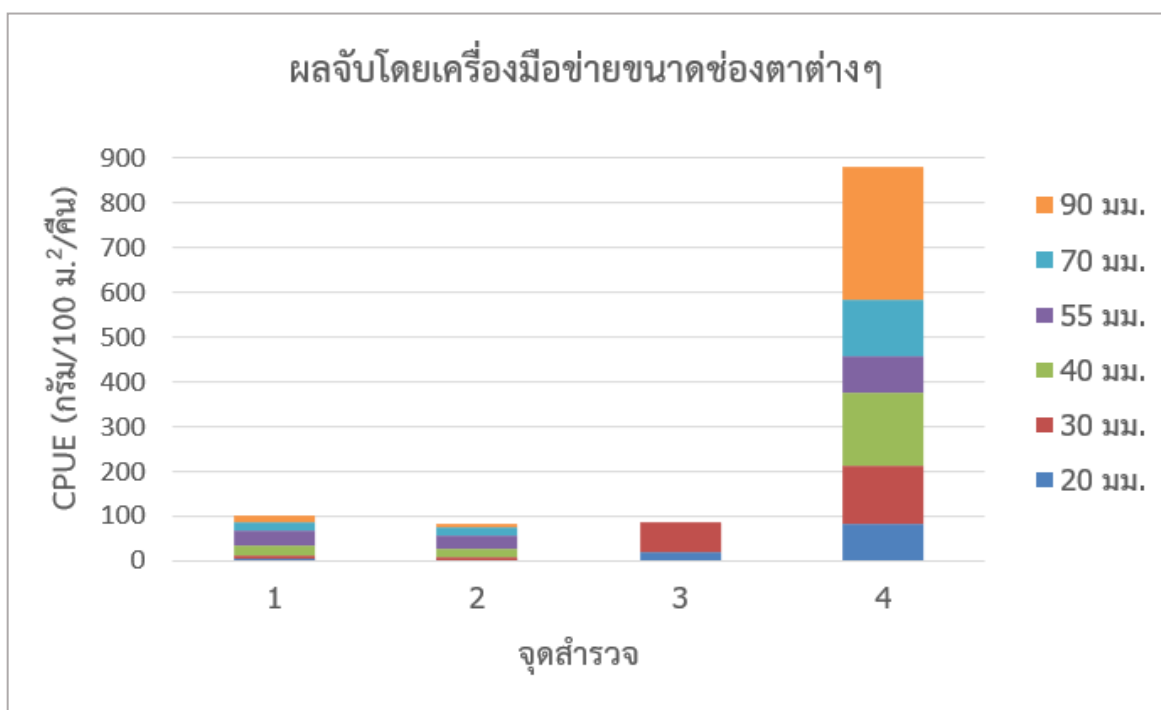
## 2. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพผลจับของเครื่องมือ

### 2.1 ประสิทธิภาพผลจับของเครื่องมือข่าย

จากการศึกษาความชุกชุมสัมพันธ์ของประชาคมปลาบริเวณพื้นที่โครงการ ด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา ระหว่างวันที่ 7-12 มีนาคม 2565 พบว่า ปริมาณความชุกชุมสัมพันธ์ของประชาคมปลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 47.68 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน เมื่อพิจารณาปริมาณความชุกชุมสัมพันธ์ของประชาคมปลาเฉลี่ยตามจุดสำรวจ พบว่า ความชุกชุมสัมพันธ์ของประชาคมปลาที่จุดสำรวจห้วยตาเปอะ ทำให้น้ำที่กกขามมีค่าเฉลี่ยสูงสุด 146.57 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน และความชุกชุมสัมพันธ์ของประชาคมปลาที่จุดสำรวจบริเวณภายในอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 13.51 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน ข่ายขนาดช่องตา 90 มิลลิเมตร มีผลจับสูงสุด รองลงมา ได้แก่ ข่ายขนาดช่องตา 30, 40, 55, 70 และ 20 มิลลิเมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 5.2-30 และรูปที่ 5.2-27

ตารางที่ 5.2-30 ปริมาณความชุกชุมสัมพันธ์ของประชาคมปลาบริเวณพื้นที่โครงการ จากการสุ่มตัวอย่าง ด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา วันที่ 7-12 มีนาคม 2565 (หน่วย : กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน)

จุดสำรวจ	ขนาดช่องตา (มิลลิเมตร)						ค่าเฉลี่ย
	20	30	40	55	70	90	
1 ลำห้วยตาเปอะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ	3.41	9.11	21.92	31.37	19.16	14.33	16.55
2 ในอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ	1.10	4.81	19.27	30.31	17.36	8.23	13.51
3 ลำห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทาน บ้านห้วยตาเปอะ	17.09	67.41					14.08
4 ห้วยตาเปอะทำนน้ำที่กกขาม	81.92	130.23	162.43	84.07	124.88	295.86	146.57
ค่าเฉลี่ยรวมของขนาดช่องตา	25.88	52.89	50.90	36.44	40.35	79.60	47.68



รูปที่ 5.2-27 ประสิทธิภาพผลจับโดยเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา ตามจุดสำรวจ วันที่ 7-12 มีนาคม 2565

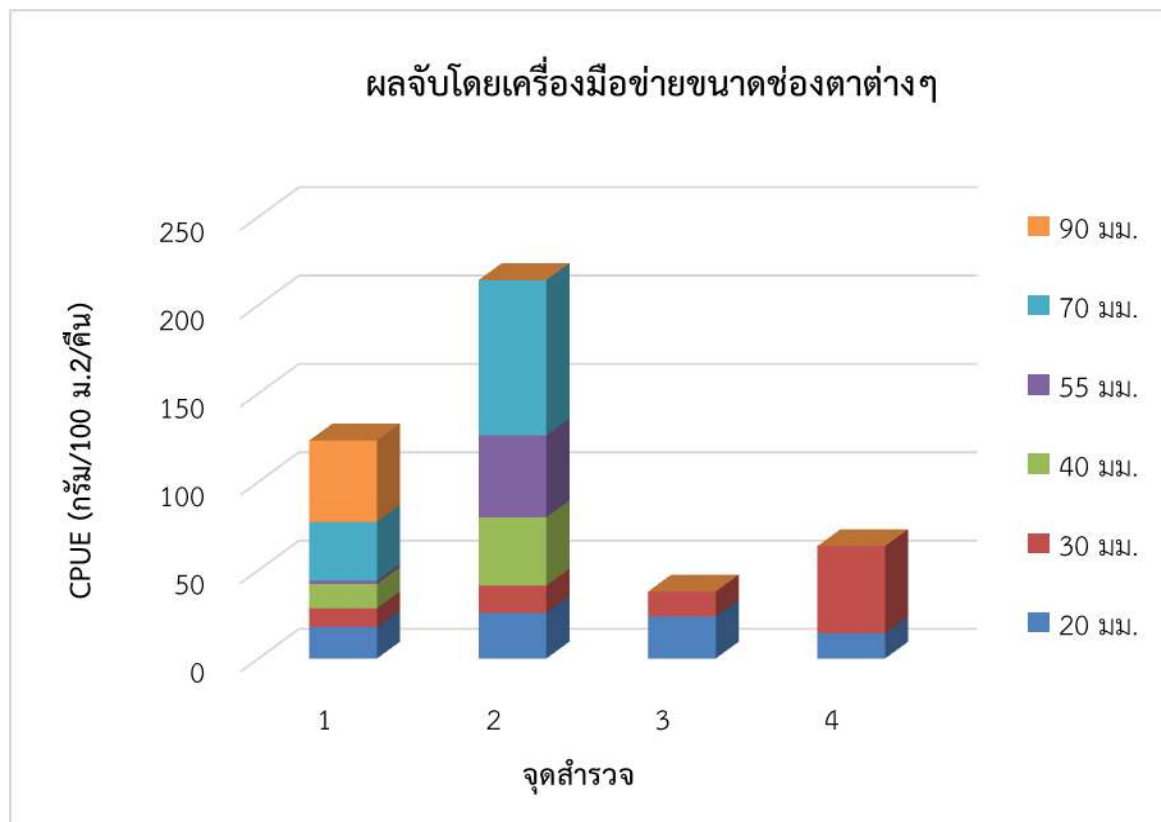


จากการศึกษาความชุกชุมสัมพัทธ์ของประชาคมปลาบริเวณพื้นที่โครงการ ด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา ระหว่างวันที่ 22-27 มิถุนายน 2565 พบว่า ปริมาณความชุกชุมสัมพัทธ์ของประชาคมปลาในบริเวณพื้นที่โครงการค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.29 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน เมื่อพิจารณาผลจับปลาเฉลี่ยตามจุดสำรวจ พบว่า ผลจับปลาในอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะมีค่าเฉลี่ยสูงสุด 35.70 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน และผลจับปลาที่ลำห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทานบ้านห้วยตาเปอะ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 6.31 กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน ข่ายขนาดช่องตา 70 มิลลิเมตร มีผลจับสูงสุด รองลงมา ได้แก่ ข่ายขนาด 30, 20, 40, 55 และ 90 มิลลิเมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 5.2-31 และรูปที่ 5.2-28

**ตารางที่ 5.2-31** ประสิทธิภาพผลจับด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565 (หน่วย : กรัมต่อพื้นที่ข่าย 100 ตารางเมตรต่อคืน)

จุดสำรวจ	ขนาดช่องตา (มิลลิเมตร)						ค่าเฉลี่ย
	20	30	40	55	70	90	
1 ลำห้วยตาเปอะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ	17.85	10.63	13.80	1.77	33.31	46.04	20.57
2 ในอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ	25.84	15.45	38.67	46.30	87.94	-	35.70
3 ลำห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทานบ้านห้วยตาเปอะ	23.86	14.01	-	-	-	-	6.31
4 ห้วยตาเปอะท้ายน้ำที่กกขาม	14.25	49.35	-	-	-	-	10.60
Grand total	20.45	22.36	13.12	12.02	30.31	11.51	18.29

หมายเหตุ : เครื่องหมาย "-" หมายถึง ไม่ได้ลงข่ายเนื่องจากสภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมสำหรับการวางข่ายสำรวจ



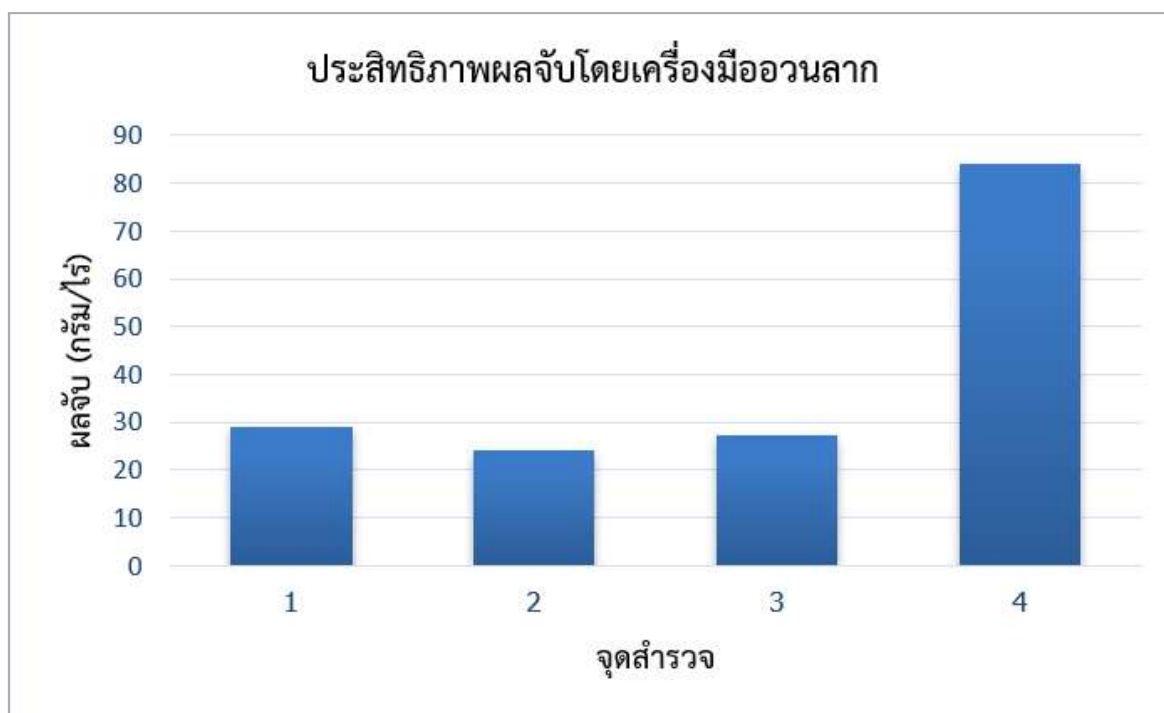
**รูปที่ 5.2-28** ประสิทธิภาพผลจับโดยเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา ตามจุดสำรวจ วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565

## 2.2 ประสิทธิภาพผลจับของเครื่องมืออวนลาก

จากการศึกษาความชุกชุมของประชาคมปลาในบริเวณพื้นที่โครงการ ด้วยเครื่องมืออวนลาก ระหว่างวันที่ 7-12 มีนาคม 2565 พบว่า ปริมาณความชุกชุมของประชาคมปลาในบริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 41.06 กรัมต่อไร่ เมื่อพิจารณาปริมาณความชุกชุมของประชาคมปลาเฉลี่ยตามจุดสำรวจ พบว่า ความชุกชุมของประชาคมปลาที่ห้วยตาเปอะท้ายน้ำที่กกขาม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 84.14 กรัมต่อไร่ และความชุกชุมของประชาคมปลาในอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 24.14 กรัมต่อไร่ ดังตารางที่ 5.2-32 และรูปที่ 5.2-29

ตารางที่ 5.2-32 ปริมาณความชุกชุมสัมพัทธ์ของประชาคมปลาบริเวณพื้นที่โครงการ จากการสุ่มตัวอย่าง ด้วยเครื่องมืออวนลาก วันที่ 7-12 มีนาคม 2565 (หน่วย : กรัมต่อไร่)

จุดสำรวจ	วงที่ 1	วงที่ 2	วงที่ 3	ค่าเฉลี่ย
1 ลำห้วยตาเปอะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ	24.18	59.00	3.32	28.83
2 ในอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ	40.41	17.59	14.43	24.14
3 ลำห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทาน บ้านห้วยตาเปอะ	14.25	35.22	31.94	27.14
4 ห้วยตาเปอะท้ายน้ำที่กกขาม	68.01	184.4		84.14
ผลรวม	36.71	74.05	12.42	41.06



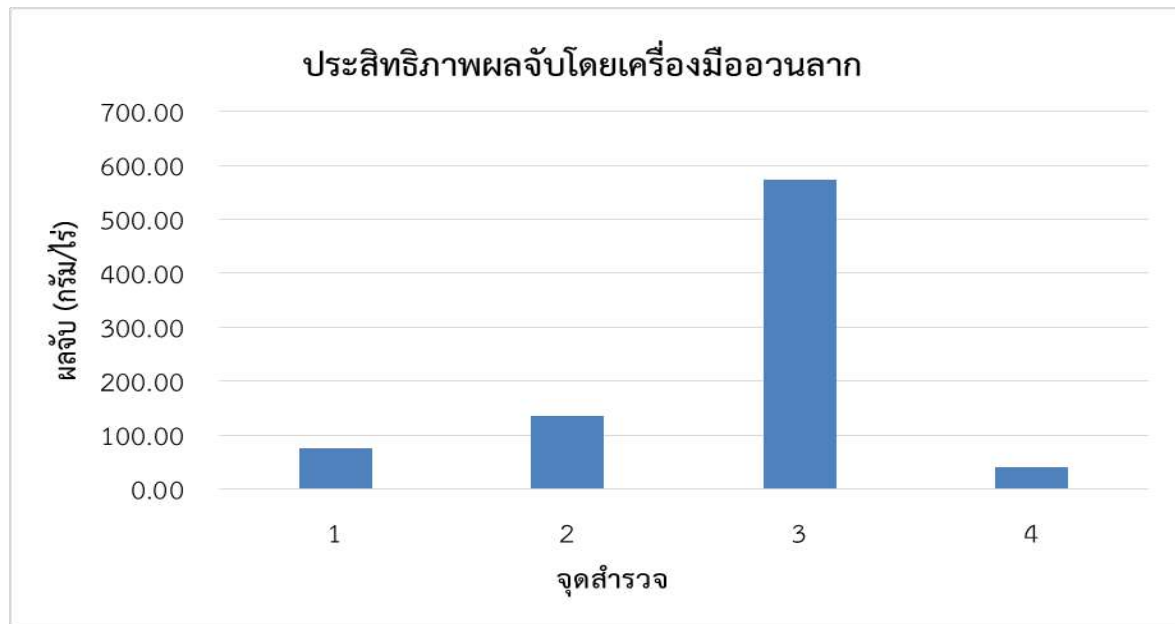
รูปที่ 5.2-29 ประสิทธิภาพผลจับโดยเครื่องมืออวนลาก ตามจุดสำรวจ  
วันที่ 7-12 มีนาคม 2565

จากการศึกษาความชุกชุมสัมพัทธ์ของประชาคมปลาบริเวณพื้นที่โครงการด้วยอวนลาก ระหว่างวันที่ 22-27 มิถุนายน 2565 พบว่า ปริมาณผลจับปลาเฉลี่ยเท่ากับ 205.90 กรัมต่อไร่ เมื่อพิจารณาผลจับปลาเฉลี่ยตามจุดสำรวจ พบว่า ลำห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทานบ้านตาเปอะ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 573.8 กรัมต่อไร่ และผลจับปลาที่ห้วยตาเปอะท้ายน้ำที่กกขาม มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 39.49 กรัมต่อไร่ ดังตาราง 5.2-33 และรูปที่ 5.2-30



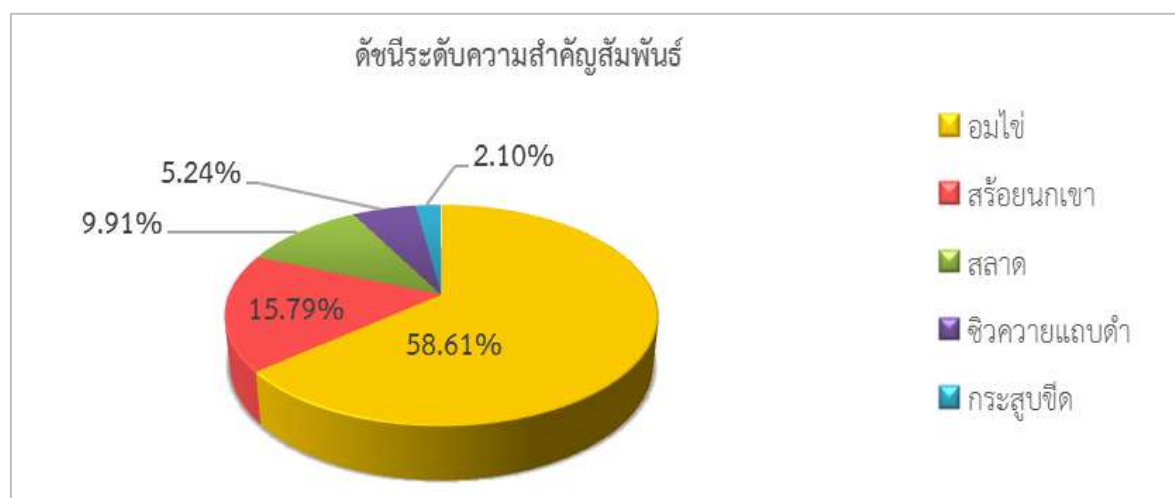
ตารางที่ 5.2-33 ประสิทธิภาพผลจับโดยเครื่องมืออวนลาก วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565 (หน่วย : กรัมต่อไร่)

จุดสำรวจ	ผลจับ (กรัม/ไร่)
1 ลำห้วยตาเปอะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ	74.69
2 ในอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ	135.61
3 ลำห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทานบ้านห้วยตาเปอะ	573.81
4 ห้วยตาเปอะท้ายน้ำที่กกขาม	39.49
ค่าเฉลี่ย	205.90



รูปที่ 5.2-30 ประสิทธิภาพผลจับโดยเครื่องมืออวนลาก (กรัม/ไร่) ตามจุดสำรวจ วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565

จากการสุ่มตัวอย่างด้วยเครื่องมือข่ายและอวนลาก พบว่า ปลาอมไข่มีค่าดัชนีระดับความสำคัญสัมพัทธ์สูงสุดร้อยละ 58.61 รองลงมา คือ ปลาสร้อยนกเขาและปลาสลาด มีค่าดัชนีระดับความสำคัญสัมพัทธ์ร้อยละ 15.79 และ 9.91 ตามลำดับ ดังตาราง 5.2-34 และรูปที่ 5.2-33



รูปที่ 5.2-31 ดัชนีระดับความสำคัญสัมพัทธ์ของชนิดสัตว์น้ำ จากการสำรวจด้วยเครื่องมือข่ายและอวนลาก ในบริเวณพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 5.2-34 โอกาสพบชนิดพันธุ์ปลา และค่าระดับความสำคัญสัมพัทธ์ (IRI) บริเวณพื้นที่โครงการจากการสุ่มตัวอย่างด้วยชุดเครื่องมือข่าย 6 ขนาดช่องตา และอวนลาก

ชนิดปลา	%F	IRI	%IRI
อมไข่	75	7,729.13	58.61
สร้อยนกเขา	75	2,082.24	15.79
สลาด	50	1,307.28	9.91
ชีวกวายนกดำ	50	690.92	5.24
กระสูบขีด	100	277.43	2.10
หางบัว	75	246.57	1.87
ตะเพียนทราย	50	130.11	0.99
กระสูบจุด	50	117.76	0.89
ชะโอน	50	99.92	0.76
ชีวกวาย	50	96.85	0.73
นิล	50	84.18	0.64
หนามหลัง	25	69.24	0.52
กตเหลือ่ง	25	58.73	0.45
กตหิน	25	42.73	0.32
ตะเพียนทอง	25	39.38	0.30
บุ๋มทราย	25	27.36	0.21
ตะเพียนขาว	50	25.46	0.19
แดงน้อย	25	24.53	0.19
น้ำหมึก	25	18.82	0.14
ซ่อน	25	10.71	0.08
แป้นแก้ว	25	3.29	0.02
กระทิง	25	3.16	0.02
กริมควาย	25	2.59	0.02
เสือข้างลาย	25	1.21	0.01
ผลรวมทั้งหมด		13,189.60	100

หมายเหตุ : F คือ โอกาสพบชนิดพันธุ์ปลา  
 IRI คือ ค่าดัชนีระดับความสำคัญสัมพัทธ์  
 %IRI คือ ร้อยละค่าดัชนีระดับความสำคัญสัมพัทธ์

### 3. ความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์

#### 3.1 ความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืช

จากการศึกษาความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืชโดยการจัดจำแนกถึงระดับสกุลที่พบในพื้นที่โครงการ ทั้ง 4 จุดสำรวจ ระหว่างวันที่ 7-12 มีนาคม 2565 พบว่า มีแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 3 ดิวิชัน 52 สกุล ได้แก่ ดิวิชัน Chlorophyta จำนวน 39 สกุล ดิวิชัน Chromophyta จำนวน 12 สกุล และดิวิชัน Cyanophyta จำนวน 1 สกุล เมื่อพิจารณาจำนวนสกุลของแพลงก์ตอนพืชตามจุดสำรวจ พบว่า บริเวณลำห้วยตาเปาะ ในพื้นที่ชลประทานบ้านตาเปาะ มีความหลากหลายของสกุลแพลงก์ตอนพืชมากที่สุด จำนวน 32 สกุล รองลงมา คือ ในอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ พบความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช จำนวน 28 ชนิด บริเวณพื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ มีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช จำนวน 21 ชนิด และบริเวณห้วยตาเปาะท้ายน้ำที่กกขาม พบความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชน้อยสุด 8 ชนิด ดังตารางที่ 5.2-35 และพบว่า ปริมาณแพลงก์ตอนพืชในพื้นที่โครงการมีความหนาแน่นเฉลี่ย 185 เซลล์ต่อลิตร ซึ่งลำห้วยตาเปาะ ในพื้นที่ชลประทานบ้านห้วยตาเปาะ มีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชสูงสุด และบริเวณห้วยตาเปาะท้ายน้ำที่กกขามมีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชต่ำสุด ดังตารางที่ 5.2-36 และรูปที่ 5.2-32

ตารางที่ 5.2-35 ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 7-12 มีนาคม 2565

ชนิด	จุดสำรวจ			
	1 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ	2 ในอ่างเก็บน้ำ ห้วยตาเปาะ	3 ลำห้วยตาเปาะ ในพื้นที่ชลประทาน บ้านห้วยตาเปาะ	4 ห้วยตาเปาะ ท้ายน้ำที่กกขาม
1. Division Chlorophyta				
1) Class Chlorophyceae				
(1) <i>Acanthosphaera</i> sp.		+		
(2) <i>Coelastrum</i> sp.		+		
(3) <i>Desmidium</i> sp.		+		
(4) <i>Dictyosphaerium</i> sp.		+		
(5) <i>Eudorina</i> sp.	+	+	+	
(6) <i>Pediastrum cf. biradiatum</i>		+		
(7) <i>Pediastrum duplex</i>	+	+		
(8) <i>Pediastrum simplex</i>		+		
(9) <i>Planktosphaeria</i>	+	+		
(10) <i>Scenedesmus</i> sp.	+	+	+	
(11) <i>Sphaerocystis</i> sp.	+	+	+	
(12) <i>Spirogyra</i> sp.	+	+	+	+
(13) <i>Staurastrum</i> sp.		+	+	
(14) <i>Tetraedron</i> sp.	+	+	+	
2) Class Euglenophyceae				
(15) <i>Euglena</i> sp.	+	+	+	
(16) <i>Lepocinclis</i> sp.	+	+		
(17) <i>Phacus</i> sp.	+			
(18) <i>Strombomonas</i> sp.			+	
(19) <i>Trachelomonas</i> sp.	+	+		

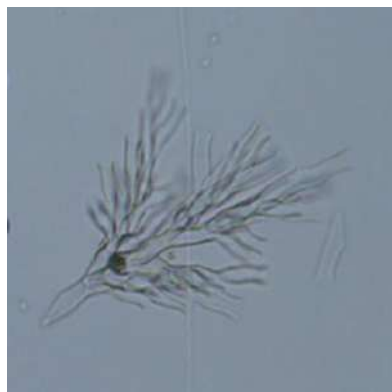


ตารางที่ 5.2-35 ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 7-12 มีนาคม 2565 (ต่อ)

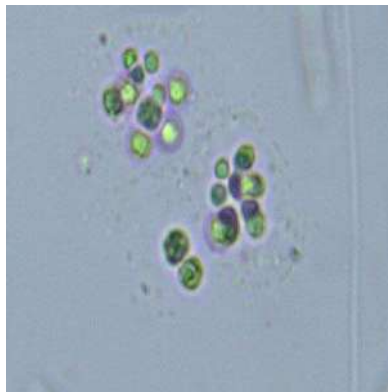
ชนิด	จุดสำรวจ			
	1 ลำห้วยตาเปอะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ	2 ในอ่างเก็บน้ำ ห้วยตาเปอะ	3 ลำห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทาน บ้านห้วยตาเปอะ	4 ห้วยตาเปอะ ท้ายน้ำที่กกขาม
3) Class Zygnematophyceae				
(20) <i>Closterium</i> sp.1			+	
(21) <i>Closterium</i> sp.10			+	
(22) <i>Closterium</i> sp.2			+	
(23) <i>Closterium</i> sp.3			+	
(24) <i>Closterium</i> sp.4			+	
(25) <i>Closterium</i> sp.5			+	
(26) <i>Closterium</i> sp.6			+	
(27) <i>Closterium</i> sp.7			+	
(28) <i>Closterium</i> sp.8			+	
(29) <i>Closterium</i> sp.9			+	
(30) <i>Cosmarium</i> sp.1	+	+		+
(32) <i>Cosmarium</i> sp.2		+		
(33) <i>Cosmarium</i> sp.3			+	
(34) <i>Cosmarium</i> sp.4			+	
(35) <i>Euastrum</i> sp.1	+		+	
(36) <i>Euastrum</i> sp.2		+	+	
(37) <i>Euastrum</i> sp.3			+	
(38) <i>Euastrum</i> sp.4				+
(39) <i>Micrasterias</i> sp.1	+			
(40) <i>Micrasterias</i> sp.2	+		+	+
2. Division Chromophyta				
4) Class Bacillariophyceae				
(41) <i>Aulacoseira</i> sp.		+	+	+
(42) <i>Gyrosigma</i> sp.			+	
(43) <i>Melosira</i> sp.		+		+
(44) <i>Navicula</i> sp.	+	+	+	+
(45) <i>Surirella</i> sp.			+	
(46) <i>Synedra</i> sp.	+	+	+	+
(47) <i>Tabellaria</i> sp.			+	
5) Class Chysophyceae				
(48) <i>Dinobryon</i> sp.	+	+		
(49) <i>Mallomonas</i> sp.			+	
6) Class Dinophyceae				
(50) <i>Ceratium</i> sp.	+	+		
(51) <i>Peridinium</i> sp.	+	+		
3. Division Cyanophyta				
7) Class Cyanophyceae				
(52) <i>Oscillatoria</i> sp.	+	+	+	
No. of species	21	28	32	8

ตารางที่ 5.2-36 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร) ที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 7-12 มีนาคม 2565

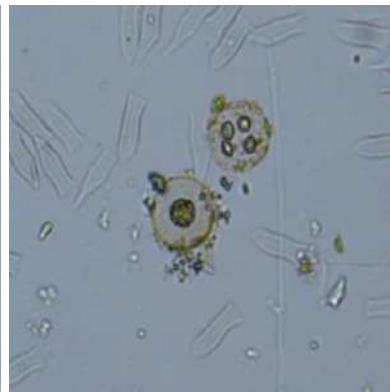
จุดสำรวจ	1 ลำห้วยตาเปอะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ	2 ในอ่างเก็บน้ำ ห้วยตาเปอะ	3 ลำห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทาน บ้านห้วยตาเปอะ	4 ห้วยตาเปอะ ท้ายน้ำที่กกขาม	ชนิดที่พบ/ ปริมาณเฉลี่ย
จำนวน ชนิด	21	27	35	35	30
ปริมาณ (ลิตร)	70	56	575	39	185
ชนิดเด่น	<i>Dinobryon</i> sp. (54.90%)	<i>Sphaerocystis</i> sp. (30.12%)	<i>Navicula</i> sp. (97.07%)	<i>Navicula</i> sp. (38.66%)	
	<i>Sphaerocystis</i> sp. (21.89%)	<i>Dinobryon</i> sp. (27.18%)	<i>Oscillatoria</i> sp. (1.44%)	<i>Spirogyra</i> sp. (19.56%)	
	<i>Planktosphaeria</i> sp. (5.75%)	<i>Eudorina</i> sp. (12.52%)	<i>Surirella</i> sp. (0.47%)	<i>Nitzschai</i> sp. (10.78%)	
	<i>Eudorina</i> sp. (5.19%)	<i>Peridinium</i> sp. (12.27%)	<i>Peridinium</i> sp. (0.31%)	<i>Synedra</i> sp. (9.54%)	



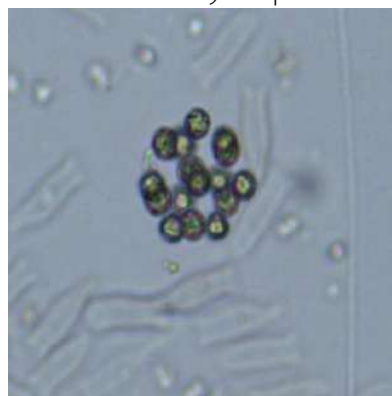
*Dinobryon* sp.



*Sphaerocystis* sp.



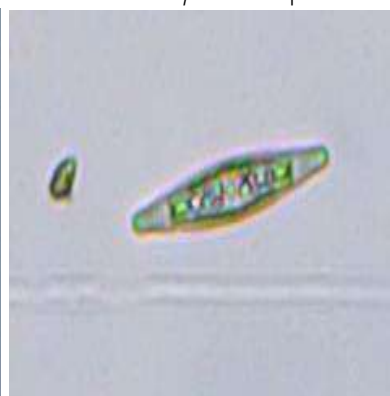
*Planktosphaeria* sp.



*Eudorina* sp.



*Peridinium* sp.



*Navicula* sp.

รูปที่ 5.2-32 แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น ที่พบในพื้นที่โครงการ วันที่ 7-12 มีนาคม 2565



รูปที่ 5.2-32 แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น ที่พบในพื้นที่โครงการ วันที่ 7-12 มีนาคม 2565 (ต่อ)

จากการศึกษาความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืชโดยการจัดจำแนกถึงระดับสกุล ในบริเวณพื้นที่โครงการ ทั้ง 4 จุดสำรวจ ระหว่างวันที่ 22-27 มิถุนายน 2565 พบว่า มีแพลงก์ตอนพืช ทั้งหมด จำนวน 5 ดิวิชัน 46 สกุล ได้แก่ ดิวิชัน Chlorophyta จำนวน 12 สกุล ดิวิชัน Chrysophyta จำนวน 17 สกุล ดิวิชัน Cyanophyta จำนวน 7 สกุล ดิวิชัน Euglenophyta จำนวน 7 สกุล และดิวิชัน Cyanophyta จำนวน 3 สกุล เมื่อพิจารณาจำนวนสกุลของแพลงก์ตอนพืชตามจุดสำรวจ พบว่า ลำห้วยตาเปาะ ในพื้นที่ชลประทานบ้านห้วยตาเปาะมีความหลากหลายของสกุลแพลงก์ตอนพืชมากที่สุด จำนวน 29 สกุล รองลงมา คือ บริเวณห้วยตาเปาะท้ายน้ำที่กกขาม บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำ และลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ ซึ่งพบแพลงก์ตอนพืช จำนวน 20, 17 และ 14 สกุล ตามลำดับ ดังตารางที่ 5.2-37 และพบว่า ปริมาณแพลงก์ตอนในพื้นที่โครงการมีความหนาแน่นเฉลี่ย 1,956 เซลล์ต่อลิตร โดยบริเวณ ภายในอ่างเก็บน้ำมีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชสูงสุด และบริเวณห้วยตาเปาะท้ายน้ำที่กกขามมี ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชต่ำสุด ดังตารางที่ 5.2-38 และรูปที่ 5.2-33

ตารางที่ 5.2-37 ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565

ชนิด	จุดสำรวจ			
	1 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ	2 ในอ่างเก็บน้ำ ห้วยตาเปาะ	3 ลำห้วยตาเปาะ ในพื้นที่ชลประทาน บ้านห้วยตาเปาะ	4 ห้วยตาเปาะ ท้ายน้ำที่กกขาม
1. Division Chlorophyta				
Class Chlorophyceae				
1. <i>Coelastrum</i> sp.	-	-	+	-
2. <i>Coenochloris</i> sp.	+	+	+	-
3. <i>Golenkinia</i> sp.	-	+	-	-



ตารางที่ 5.2-37 ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565 (ต่อ)

ชนิด	จุดสำรวจ			
	1 ลำห้วยตาเปอะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ	2 ในอ่างเก็บน้ำ ห้วยตาเปอะ	3 ลำห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทาน บ้านห้วยตาเปอะ	4 ห้วยตาเปอะ ท้ายน้ำที่กกขาม
4. <i>Scenedesmus</i> sp.1	-	+	-	-
5. <i>Scenedesmus</i> sp.2	+	-	-	-
6. <i>Tetraodon</i> sp.	-	-	+	-
Class Trebouxiophyceae				
7. <i>Botryococcus bruunii</i> Kützing	-	+	-	-
8. <i>Dictyosphaerium</i> sp.	-	-	-	+
Class Conjugatophyceae				
9. <i>Gonatozygon</i> sp.	-	-	+	-
Class Zygnematophyceae				
10. <i>Cosmarium</i> sp.	-	+	-	-
11. <i>Staurastrum</i> sp.	-	+	-	+
12. <i>Spirogyra</i> sp.	-	-	-	+
2. Division Chrysophyta				
Class Synuraphyceae				
13. <i>Mallomonas</i> sp.	-	+	+	+
Class Chrysophyceae				
14. <i>Dinobryon</i> sp.	-	+	-	-
Class Bacillariophyceae				
15. <i>Achnantheidium</i> sp.	+	-	-	-
16. <i>Aldafia</i> sp.	+	-	-	-
17. <i>Cymbella</i> sp.1	-	-	+	-
18. <i>Cymbella</i> sp.2	-	-	+	+
19. <i>Eunotia</i> sp.	-	-	+	-
20. <i>Fragillaria</i> sp.	-	-	+	+
21. <i>Gomphonema</i> sp.	-	-	+	-
22. <i>Hantzschia</i> sp.	+	-	+	-
23. <i>Navicula</i> sp.	+	-	+	+
24. <i>Nitzschia clausii</i> Hantzsch	-	-	+	-
25. <i>Nitzschia palea</i> (Kützing ) W.Smith	+	-	+	+
26. <i>Nitzschia</i> sp.	+	-	+	+
27. <i>Pinnularia</i> sp.	+	-	+	-
28. <i>Surirella</i> sp.	+	-	+	+
29. <i>Synedra</i> sp.	-	-	+	+

ตารางที่ 5.2-37 ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565 (ต่อ)

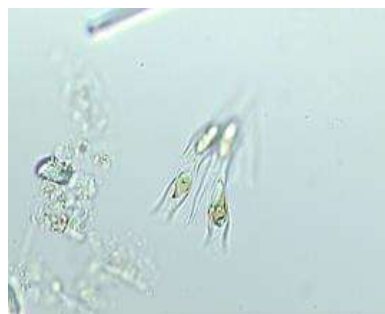
ชนิด	จุดสำรวจ			
	1 ลำห้วยตาเปอะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ	2 ในอ่างเก็บน้ำ ห้วยตาเปอะ	3 ลำห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทาน บ้านห้วยตาเปอะ	4 ห้วยตาเปอะ ท้ายน้ำที่กกขาม
3. Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
30. <i>Merismopedia tennuissima</i> Lemmermann	-	-	+	-
31. <i>Microcystis aeruginosa</i> Kützing	+	+	+	-
32. <i>Oscillatoria</i> sp.1	+		+	+
33. <i>Oscillatoria</i> sp.2	-	-	+	-
34. <i>Pseudanabaena catenata</i> Lauterborn	-	-	+	+
35. <i>Pseudanabaena limnetica</i> Lemmermann	+	-	+	+
36. <i>Pseudanabaena</i> sp.	+	-	+	+
4. Division Euglenophyta				
Class Euglenophyceae				
37. <i>Euglena</i> sp.	-	+	-	+
38. <i>Phacus</i> sp.	-	+	-	+
39. <i>Strombomonas</i> sp.	-			+
40. <i>Trachelomonas armata</i> (Ehrenberg) F. Stein	-	+	-	-
41. <i>Trachelomonas oblonga</i> Lemmermann	-	-	+	-
42. <i>Trachelomonas volvocina</i> (Ehrenberg) Ehrenberg	-	+	+	+
43. <i>Trachelomonas</i> sp.	-	+	-	+
5. Division PyrrophytaP				
Class Dinophyceae				
44. <i>Ceratium hirundinella</i> (O.F.Müller) Dujardin	-	+	+	-
45. <i>Peridinium</i> sp.1	-	+	+	
46. <i>Peridinium</i> sp.2	-	+	-	-
No. of species	14	17	29	20

ตารางที่ 5.2-38 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร) ที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565

จุดสำรวจ	1 ลำห้วยตาเปอะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ	2 ในอ่างเก็บน้ำ ห้วยตาเปอะ	3 ลำห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทาน บ้านห้วยตาเปอะ	4 ห้วยตาเปอะ ท้ายน้ำที่กกขาม	ชนิดที่พบ/ ปริมาณเฉลี่ย
จำนวน ชนิด	14	17	29	20	20
ปริมาณ (ลิตร)	2,043	2,465	2,184	1,132	1,956
ชนิดเด่น	<i>Navicula</i> sp. (28.47%)	<i>Dinobryon</i> sp. (24.56%)	<i>Surirella</i> sp. (17.36%)	<i>Nitzschia</i> sp. (16.71%)	
	<i>Coenochloris</i> sp. (24.31%)	<i>Peridinium</i> sp.1 (17.84%)	<i>Nitzschia</i> sp. (15.28%)	<i>Navicula</i> sp. (12.82%)	
	<i>Nitzschia</i> sp. (23.69%)	<i>Peridinium</i> sp.2 (12.30%)	<i>Pseudanabaena</i> <i>limnetica</i> <i>Lemmermann</i> (10.42%)	<i>Pseudanabaena</i> <i>catenata</i> <i>Lauterborn</i> (12.75%)	
	<i>Nitzschia palea</i> (Kützing ) W.Smith. (9.37%)	<i>Trachelomonas</i> <i>volvocina</i> (Ehrenberg) <i>Ehrenberg</i> (10.55%)	<i>Nitzschia palea</i> (Kützing ) W.Smith (8.33%)	<i>Nitzschia palea</i> (Kützing ) W.Smith (7.70%)	



*Navicula* sp



*Dinobryon* sp.



*Surirella* sp



*Coenochloris* sp.



*Peridinium* sp.



*Nitzschia palea*  
(Kützing ) W.Smith

รูปที่ 5.2-33 แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น ที่พบในพื้นที่โครงการ วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565





*Trachelomonas volvocina* (Ehrenberg) Ehrenberg

รูปที่ 5.2-33 แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น ที่พบในพื้นที่โครงการ วันที่ 22–27 มิถุนายน 2565 (ต่อ)

### 3.2 ความหลากหลายของชนิดแพลงตอนสัตว์

จากการศึกษาความหลากหลายของชนิดแพลงตอนสัตว์โดยการจัดจำแนกถึงระดับสกุล ที่พบในพื้นที่โครงการทั้ง 4 จุดสำรวจ ระหว่างวันที่ 7–12 มีนาคม 2565 พบว่า มีพบแพลงก์ตอนสัตว์ ทั้งหมด จำนวน 3 ไฟลัม 14 สกุล ได้แก่ ไฟลัม Arthropoda จำนวน 7 สกุล ไฟลัม Protozoa จำนวน 1 สกุล และไฟลัม Rotifera จำนวน 6 สกุล เมื่อพิจารณาจำนวนสกุลของแพลงก์ตอนสัตว์ตามจุดสำรวจ พบว่า บริเวณลำห้วยตาเปาะ เหนืออ่างเก็บน้ำ มีความหลากหลายของสกุลแพลงตอนสัตว์มากที่สุด จำนวน 13 สกุล รองลงมา ได้แก่ บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำมีความหลากหลายของสกุลแพลงตอนสัตว์ 10 สกุล บริเวณลำห้วยตาเปาะ ในพื้นที่ชลประทานบ้านตาเปาะ มีความหลากหลายของสกุลแพลงตอนสัตว์ 5 สกุล และบริเวณลำห้วยตาเปาะท้ายน้ำที่กักขามพบความหลากหลายของสกุลแพลงตอนสัตว์น้อยที่สุดเพียง 2 สกุล ดังตารางที่ 5.2-39 และพบว่า ในพื้นที่โครงการมีความหนาแน่นเฉลี่ย 5 เซลล์ต่อลิตร โดยจุดสำรวจที่ 1 มีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์สูงสุด รองลงมา คือ จุดสำรวจที่ 2 ซึ่งจุดสำรวจที่ 3 และจุดสำรวจที่ 4 ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ต่ำที่สุด ดังตารางที่ 5.2-40 และรูปที่ 5.2-34

ตารางที่ 5.2-39 ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 7–12 มีนาคม 2565

ชนิด		จุดสำรวจ			
		1	2	3	4
1. Phylum Arthropoda					
	1.1 Class Branchiopoda				
	1. Order Cladocera				
	1) Family Bosminidae				
	(1) <i>Bosmina</i> sp.	+	+		
	(2) <i>Bosminopsis</i> sp.	+	+		
	2) Family Daphniidae				
	(3) <i>Ceriodaphnia</i> sp.	+	+	+	
	2. Order Diplostraca				
	3) Family Sididae				
	(4) <i>Diaphanosoma</i> sp.	+			
	1.2 Class Crustacea				
	3. Order Calanoida				
	4) Family Diaptomidae				
	(5) Calanoid copepod	+	+		

ตารางที่ 5.2-39 ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 7–12 มีนาคม 2565 (ต่อ)

ชนิด		จุดสำรวจ			
		1	2	3	4
	4. Order Cyclopoida				
	5) Family Cyclopidae				
	(6) Copepod nauplius	+	+	+	
	(7) Cyclopoid copepod	+	+	+	+
2. Phylum Protozoa					
	2.1 Class Sarcodina				
	5. Order Testacida				
	6) Family Diffugiidae				
	(8) <i>Aecella</i> sp.			+	
3. Phylum Rotifera					
	3.1 Class Monogononta				
	6. Order Flosculariaceae				
	7) Family Filinidae				
	(9) <i>Filinia</i> sp.	+	+		
	8) Family Hexarthridae				
	(10) <i>Polyarthra</i> sp.	+			
	7. Order Ploima				
	9) Family Asplanchnidae				
	(11) <i>Asplanchna</i> sp.	+	+		
	10) Family Brachionidae				
	(12) <i>Brachionus</i> sp.	+			
	(13) <i>Keratella</i> sp.	+	+		
	11) Family Trichocercidae				
	(14) <i>Trichocerca</i> sp.	+	+	+	+
No. of Species.		13	10	5	2

หมายเหตุ : จุดสำรวจที่ 1 คือ ลำห้วยตาเปอะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ

จุดสำรวจที่ 2 คือ ในอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ

จุดสำรวจที่ 3 คือ ลำห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทานบ้านห้วยตาเปอะ

จุดสำรวจที่ 4 คือ ห้วยตาเปอะท้ายน้ำที่กกขาม

ตารางที่ 5.2-40 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (เซลล์ต่อลิตร) ที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 7-12 มีนาคม 2565

จุดสำรวจ	1 ลำห้วยตาเปอะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ	2 ในอ่างเก็บน้ำ ห้วยตาเปอะ	3 ลำห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทาน บ้านห้วยตาเปอะ	4 ห้วยตาเปอะ ท้ายน้ำที่กกขาม	ชนิดที่พบ/ ปริมาณเฉลี่ย
จำนวน ชนิด	13	10	5	2	8
ปริมาณ (ลิตร)	10	5	1	1	5
ชนิดเด่น	Copepod nauplius (24.98 %)	Cyclopoid copepod (40.89 %)	Copepod nauplius (28.45 %)	<i>Trichocerca</i> sp. (51.98 %)	
	<i>Ceriodaphnia</i> sp. (20.60 %)	Copepod nauplius (16.37 %)	Cyclopoid copepod (28.45 %)	Cyclopoid copepod (48.02 %)	
	<i>Bosmina</i> sp. (18.59 %)	<i>Ceriodaphnia</i> sp. (13.22 %)	<i>Trichocerca</i> sp. (14.50 %)		
	Cyclopoid copepod (17.61 %)	<i>Bosmina</i> sp. (9.75 %)	<i>Ceriodaphnia</i> sp. (14.50 %)		



*Copepod nauplius*



*Ceriodaphnia* sp.



*Bosmina* sp.



*Trichocerca* sp.



*Cyclopoid copepod*

รูปที่ 5.2-34 แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น ที่พบในพื้นที่โครงการ วันที่ 7-12 มีนาคม 2565



จากการศึกษาความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์โดยการจัดจำแนกถึงระดับสกุล ที่พบในพื้นที่โครงการทั้ง 4 จุดสำรวจ ระหว่างวันที่ 22–27 มิถุนายน 2565 พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด จำนวน 2 ไฟลัม 6 อันดับ 9 12 สกุล ได้แก่ ไฟลัม Arthropoda จำนวน 8 สกุล และไฟลัม Rotifera จำนวน 4 สกุล เมื่อพิจารณาจำนวนสกุลของแพลงก์ตอนสัตว์ตามจุดสำรวจ พบว่า บริเวณลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ มีความหลากหลายของสกุลแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 9 สกุล รองลงมา ได้แก่ บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะมีความหลากหลายของสกุลแพลงก์ตอนสัตว์มากที่สุด จำนวน 8 สกุล ลำห้วยตาเปาะ ในพื้นที่ชลประทานบ้านห้วยตาเปาะ มีความหลากหลายของสกุลแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 5 สกุล และบริเวณห้วยตาเปาะท้ายน้ำที่กกขาม มีความหลากหลายของสกุลแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 4 สกุล ตามลำดับ ดังรูปที่ 5.2-35 และพบว่า ในพื้นที่โครงการมีความหนาแน่นเฉลี่ย 588.75 เซลล์ต่อลิตร โดยจุดสำรวจที่ 1 มีความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์สูงสุด และจุดสำรวจที่ 4 มีความหนาแน่นของ แพลงก์ตอนสัตว์ต่ำสุด ดังตารางที่ 5.2-41 และตารางที่ 5.2-42

ตารางที่ 5.2-41 ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 22–27 มิถุนายน 2565

ชนิด		จุดสำรวจ			
		1	2	3	4
1. Phylum Arthropoda					
	1.1 Class Branchiopoda				
	1. Order Cladocera				
	1) Family Daphniidae				
	(1) <i>Ceriodaphnia</i> sp.	+	+	-	+
	1.2 Class Crustacea				
	2. Order Calanoida				
	2) Family Diaptomidae				
	(2) Calanoid copepod	+	-	+	-
	3) Family Paracalanidae				
	(3) <i>Paracalanus</i> sp.	+	+	-	-
	3. Order Cyclopoida				
	4) Family Cyclopidae				
	(4) Copepod nauplii	+	+	+	-
	(5) Copepod nauplius	+	+	-	-
	(6) Cyclopoid copepod	+	+		+
	(7) <i>Microcyclops</i> sp.	+	+	+	-
	4. Oder Diplostraca				
	5) Family Moinidae				
	(8) <i>Moina</i> sp.	+	-	+	+
2. Phylum Rotifera					
	2.1 Class Monogononta				
	5. Order Flosculariaceae				
	6) Family Filinidae				
	(9) <i>Filinia</i> sp.	+	-	-	-

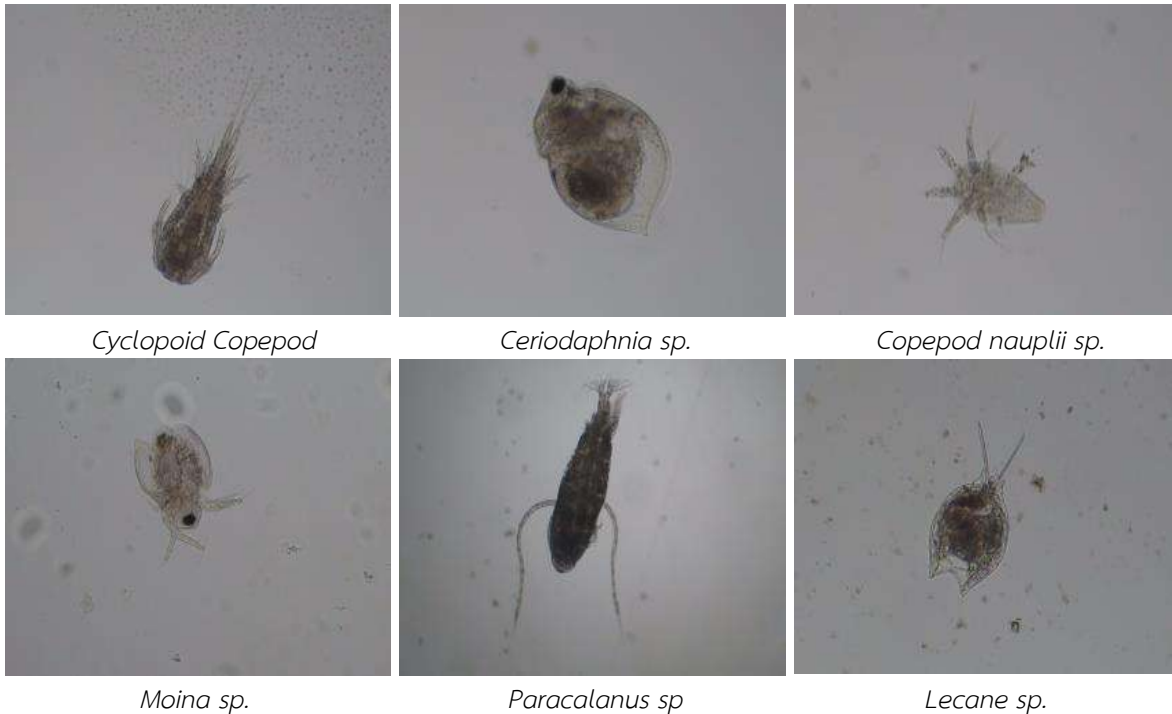
ตารางที่ 5.2-41 ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565 (ต่อ)

ชนิด		จุดสำรวจ			
		1	2	3	4
6. Order Ploima					
7) Family Brachionidae					
(10) <i>Brachionus</i> sp.		-	+	-	-
8) Family Lecanidae					
(11) <i>Lecane</i> sp.		-	-	-	+
9) Family Trichocercidae					
(12) <i>Trichocerca</i> sp.		-	+	+	-
No. of Species.		9	8	5	4

หมายเหตุ : จุดสำรวจที่ 1 คือ ลำห้วยตาเปอะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ  
จุดสำรวจที่ 2 คือ ในอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ  
จุดสำรวจที่ 3 คือ ลำห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทานบ้านห้วยตาเปอะ  
จุดสำรวจที่ 4 คือ ห้วยตาเปอะท้ายน้ำที่กกขาม

ตารางที่ 5.2-42 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (เซลล์ต่อลิตร) ที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565

จุดสำรวจ	1 ลำห้วยตาเปอะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ	2 ในอ่างเก็บน้ำ ห้วยตาเปอะ	3 ลำห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทาน บ้านห้วยตาเปอะ	4 ห้วยตาเปอะ ท้ายน้ำที่กกขาม	ชนิดที่พบ/ ปริมาณเฉลี่ย
จำนวน ชนิด	9	8	5	4	7
ปริมาณ (ลิตร)	1,293	798	187	77	588.75
ชนิดเด่น	Cyclopoid Copepod (32.73%)	Ceriodaphnia sp. (58.17%)	Copepod nauplii (53.88%)	<i>Moina</i> sp. (36.52%)	
	<i>Ceriodaphnia</i> sp. (30.20%)	Copepod nauplius (21.42%)	<i>Ceriodaphnia</i> sp. (26.23%)	Cyclopoid Copepod (21.30%)	
	<i>Moina</i> sp. (15.02%)	<i>Cyclopoid</i> <i>Copepod</i> (9.24%)	<i>Calanoid</i> <i>copepod</i> (8.92 %)	<i>Ceriodaphnia</i> sp. (21.30%)	
	<i>Paracalanus</i> sp. (14.32%)	<i>Copepod nauplii</i> (4.70%)	<i>Moina</i> sp. (14.50%)	<i>Lecane</i> sp. (20.87%)	



รูปที่ 5.2-35 แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น ที่พบในพื้นที่โครงการ วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565

#### 4. ความหลากหลายของชนิดสัตว์หน้าดิน

##### 4.1 ผลการศึกษาเชิงคุณภาพของสัตว์หน้าดิน

จากการศึกษาสัตว์หน้าดินในพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 7-12 มีนาคม 2565 ทั้งหมด 4 จุดสำรวจ พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 12 ครอบครัว โดยจุดสำรวจที่ 1 บริเวณห้วยตาเปอะ พื้นที่ต้นน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำ พบชนิดสัตว์หน้าดินมากที่สุด จำนวน 9 ครอบครัว รองลงมา ได้แก่ จุดสำรวจที่ 2 บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำ พบจำนวนสัตว์หน้าดิน จำนวน 8 ครอบครัว จุดสำรวจที่ 3 บริเวณลำห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทานบ้านตาเปอะ พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 7 ครอบครัว และจุดสำรวจที่ 4 บริเวณห้วยตาเปอะท้ายน้ำที่กกขาม พบสัตว์หน้าดินน้อยที่สุดเพียง 3 ครอบครัว ดังตารางที่ 5.2-43 และรูปที่ 5.2-36

ตารางที่ 5.2-43 ชนิดสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 7-12 มีนาคม 2565

ชนิด		จุดสำรวจ			
		1	2	3	4
1. Phylum Annelida					
	1.1 Class Oligochaeta				
	(1) Family Tubificidae		+	+	+
	(2) Family Lumbriculidae			+	
2. Phylum Arthropoda					
	2.1 Class Insecta				
	(3) Family Polymitarcyidae	+	+		
	(4) Family Potamanthidae			+	
	(5) Family Psychomyiidae	+		+	
	(6) Family Ceratopogonidae	+	+	+	
	(7) Family Chironomidae	+	+	+	+
	(9) Family Corbiculidae	+	+	+	



ตารางที่ 5.2-43 ชนิดสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 7-12 มีนาคม 2565 (ต่อ)

ชนิด		จุดสำรวจ			
		1	2	3	4
	2.2 Class Gastropoda				
	(10) Family Bithyniidae	+	+		
	(11) Family Thiaridae	+	+		
	(12) Family Viviparidae	+	+		
No. of Family		9	8	7	3

หมายเหตุ : จุดสำรวจที่ 1 คือ ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ  
จุดสำรวจที่ 2 คือ ในอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ  
จุดสำรวจที่ 3 คือ ลำห้วยตาเปาะ ในพื้นที่ชลประทานบ้านห้วยตาเปาะ  
จุดสำรวจที่ 4 คือ ห้วยตาเปาะท้ายน้ำที่กกขาม



*Tubificidae*



*Chironomidae*



*Ceratopogonidae*



*Psychomyiidae*



*Polymitarcyidae*



*Thiaridae - Melanoides sp.*



*Bithyniidae - Bithynia sp.*



*Corbiculidae*



*Viviparidae - Filopaludina sumatrensis.*

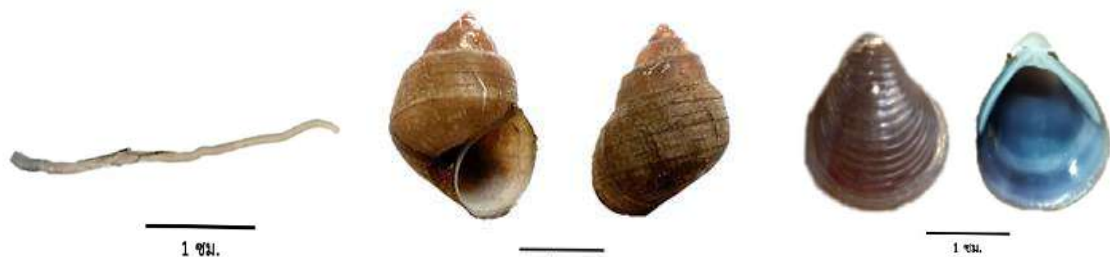
รูปที่ 5.2-36 สัตว์หน้าดินชนิดเด่น ที่พบในพื้นที่โครงการ วันที่ 7-12 มีนาคม 2565

จากการศึกษาสัตว์หน้าดินในพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 22-27 มิถุนายน 2565 ทั้งหมด 4 จุดสำรวจ พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 2 ไฟลัม 4 คลาส 8 ครอบครั้ว 10 สกุล โดยบริเวณลำห้วยตาเปาะ เหนืออ่างเก็บน้ำ พบชนิดสัตว์หน้าดินมากที่สุด 6 สกุล รองลงมา ได้แก่ บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำ พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 4สกุล บริเวณลำห้วยตาเปาะในพื้นที่ชลประทานบ้านห้วยตาเปาะ พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 3 สกุล และบริเวณห้วยตาเปาะท้ายน้ำที่กกขาม พบสัตว์หน้าดินน้อยที่สุดเพียง 1 สกุล ดังตารางที่ 5.2-44 และรูปที่ 5.2-37

ตารางที่ 5.2-44 ชนิดสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565

ชนิด			จุดสำรวจ			
			1	2	3	4
1. Phylum Annelida						
	Class	Clitellata				
	Family	Haplotaxidae				
		1. <i>Haplotaxis</i> sp.	-	-	+	-
	Class	Oligochaeta				
	Family	Tubificidae				
		2. <i>Branchiura</i> sp.	-	-	+	+
2. Phylum Mollusca						
	Class	Bivalvia				
	Family	Amblemidae				
		3. <i>Ensidents ingallsianus</i>	-	+	-	-
	Family	Corbiculidae				
		4. <i>Corbicula</i> sp.	-	+	+	-
	Class	Gastropod				
	Family	Bithyniidae				
		5. <i>Bithynia siamensis goniomphalos</i>	+	-	-	-
		6. <i>Wattebledia siamensis</i>	+	-	-	-
	Family	Buccinidae				
		7. <i>Clea helenia</i>	+	+	-	-
	Family	Thiaridae				
		8. <i>Adamietta housei</i>	+	-	-	-
		9. <i>Melanoides tuberculata</i>	+	-	-	-
	Family	Viviparidae				
		10. <i>Anulotaia forcarti</i>	+	+	-	-
No. of Species			6	4	3	1

หมายเหตุ : จุดสำรวจที่ 1 คือ ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ  
จุดสำรวจที่ 2 คือ ในอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ  
จุดสำรวจที่ 3 คือ ลำห้วยตาเปาะ ในพื้นที่ชลประทานบ้านห้วยตาเปาะ  
จุดสำรวจที่ 4 คือ ห้วยตาเปาะท้ายน้ำที่กกขาม

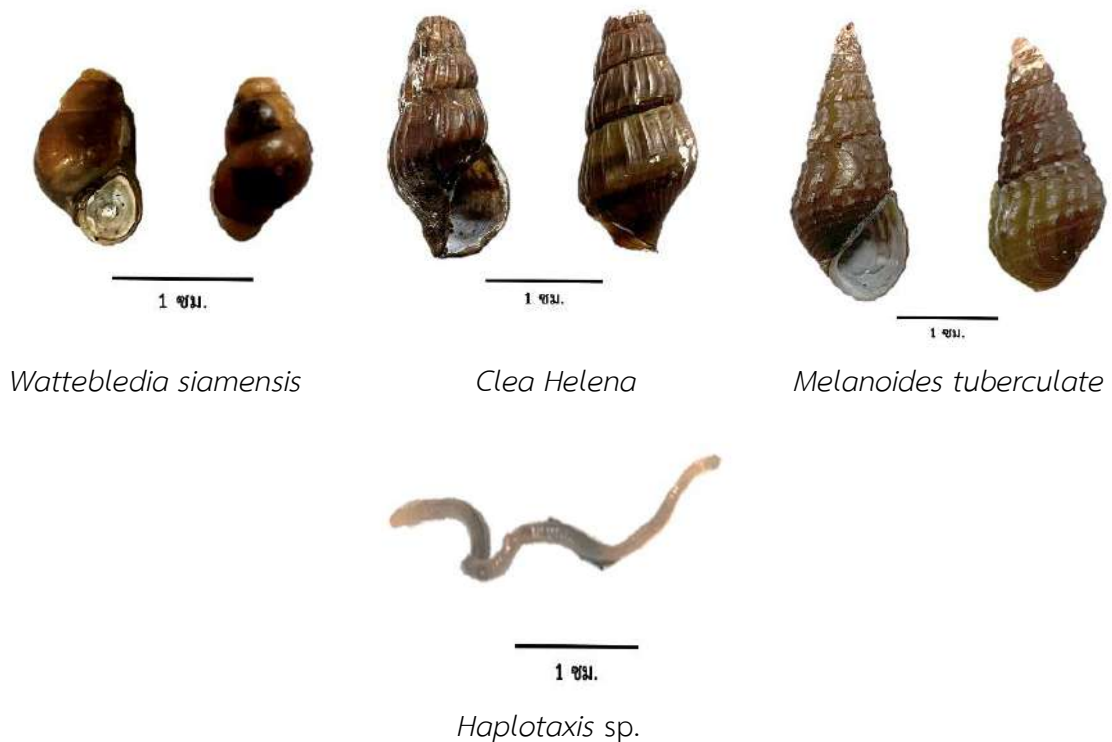


*Branchiura* sp.

*Adamietta housei*

*Corbicula* sp.

รูปที่ 5.2-37 สัตว์หน้าดินชนิดเด่น ที่พบในพื้นที่โครงการ วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565



รูปที่ 5.2-37 สัตว์หน้าดินชนิดเด่น ที่พบในพื้นที่โครงการ วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565 (ต่อ)

#### 4.1 ผลการศึกษาเชิงปริมาณของสัตว์หน้าดิน

จากการศึกษาปริมาณเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินในพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 7-12 มีนาคม 2565 ทั้งหมด 4 จุดสำรวจ พบว่า ปริมาณเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินในพื้นที่โครงการ เท่ากับ 17 ตัวต่อตารางเมตร โดยจุดสำรวจที่ 1 บริเวณห้วยตาเปอะ พื้นที่ต้นน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำ และจุดสำรวจที่ 3 บริเวณลำห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทานบ้านตาเปอะ พบสัตว์หน้าดินมากที่สุด 22 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมา ได้แก่ จุดสำรวจที่ 2 บริเวณในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ และจุดสำรวจที่ 4 บริเวณห้วยตาเปอะท้ายน้ำที่กกขาม จำนวน 13 และ 12 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 5.2-45

ตารางที่ 5.2-45 ปริมาณสัตว์หน้าดินที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 7-12 มีนาคม 2565 (หน่วย : ตัวต่อตารางเมตร)

ซ้ำที่	จุดสำรวจ				เฉลี่ย
	1	2	3	4	
1	30	7	16	14	17
2	5	16	18	14	13
3	30	15	31	7	21
เฉลี่ย	22	13	22	12	17

จากการศึกษาปริมาณเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินในพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 22-27 มิถุนายน 2565 ทั้งหมด 4 จุดสำรวจ พบว่า ปริมาณเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินในพื้นที่โครงการ เท่ากับ 481 ตัวต่อตารางเมตร โดยจุดสำรวจที่ 3 ห้วยตาเปอะ ในพื้นที่ชลประทานบ้านห้วยตาเปอะ พบสัตว์หน้าดินมากที่สุด จำนวน 726 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมา ได้แก่ จุดสำรวจที่ 4 ห้วยตาเปอะท้ายน้ำที่กกขาม พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 667 ตัวต่อตารางเมตร จุดสำรวจที่ 1 พื้นที่ต้นน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำ และจุดสำรวจที่ 2 บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำ พบสัตว์หน้าดินจำนวนเท่ากัน คือ 267 ตัวต่อตารางเมตร ดังตารางที่ 5.2-46



ตารางที่ 5.2-46 ปริมาณสัตว์หน้าดินที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565  
(หน่วย : ตัวต่อตารางเมตร)

ซ้ำที่	จุดสำรวจ				เฉลี่ย
	1	2	3	4	
1	222	356	533	667	445
2	311	222	844	755	533
3	267	222	800	578	467
เฉลี่ย	267	267	726	667	481

#### 5. ชนิดและปริมาณของพรรณไม้

การสำรวจพรรณไม้ในพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 7-12 มีนาคม 2565 พบพรรณไม้รวม 7 ชนิด จาก 4 จุดสำรวจ โดยสำรวจพบพรรณไม้เพียง 3 จุดสำรวจ ได้แก่ จุดที่ 1 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ พบพรรณไม้ จำนวน 2 ชนิด จุดที่ 3 ลำห้วยตาเปาะในพื้นที่ชลประทาน บ้านห้วยตาเปาะ พบพรรณไม้ จำนวน 6 ชนิด และจุดสำรวจที่ 4 ลำห้วยตาเปาะบริเวณท้ายน้ำที่กกขาม พบพรรณไม้ จำนวน 6 ชนิด ดังตารางที่ 5.2-47 และรูปที่ 5.2-38

ตารางที่ 5.2-47 ชนิดพรรณไม้ที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 7-12 มีนาคม 2565

ชนิดพรรณไม้ที่พบ	ชื่อวิทยาศาสตร์	จุดสำรวจที่พบ
ผักกูด	<i>Diplazium esculentum</i>	3, 4
บอน	<i>Colocasia esculenta</i>	3, 4
ผักหนาม	<i>Lasia spinosa</i>	3, 4
ต้นตาลปัตรฤาษี	<i>Limnocharis flava</i>	1, 3, 4
สาหร่ายข้าวเหนียว	<i>Utricularia aurea</i>	3
กกลังกา	<i>Cyperus alternifolius</i>	1, 3, 4
ต้นเตยหนาม	<i>Pandanus odoratissimus</i> L.f.	4



ต้นตาลปัตรฤาษี



ต้นกกลังกา



ต้นบอน



ต้นผักหนาม



สาหร่ายข้าวเหนียว



ต้นผักกูด



ต้นเตยหนาม

รูปที่ 5.2-38 พรรณไม้น้ำที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการ วันที่ 7-12 มีนาคม 2565



การสำรวจพรรณไม้น้ำในพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 22-27 มิถุนายน 2565 พบพรรณไม้น้ำรวม 6 ชนิด จาก 4 จุดสำรวจ โดยพบพรรณไม้น้ำเพียง 3 จุดสำรวจ ได้แก่ จุดสำรวจที่ 1 ลำห้วยตาเปอะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ พบพรรณไม้น้ำ จำนวน 2 ชนิด จุดสำรวจที่ 3 ลำห้วยตาเปอะในพื้นที่ชลประทาน บ้านห้วยตาเปอะ พบพรรณไม้น้ำ จำนวน 5 ชนิด และจุดสำรวจที่ 4 ลำห้วยตาเปอะบริเวณท้ายน้ำที่กักขาม พบพรรณไม้น้ำ จำนวน 6 ชนิด ดังตารางที่ 5.2-48 และรูปที่ 5.2-39

ตารางที่ 5.2-48 ชนิดพรรณไม้น้ำที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565

ชนิดพรรณไม้น้ำที่พบ	ชื่อวิทยาศาสตร์	จุดสำรวจที่พบ
ผักกูด	<i>Diplazium esculentum</i>	3, 4
บอน	<i>Colocasia esculenta</i>	3, 4
ผักหนาม	<i>Lasia spinosa</i>	3, 4
ต้นตาลปัตรฤาษี	<i>Limnocharis flava</i>	1, 3, 4
สาหร่ายข้าวเหนียว	<i>Utricularia aurea</i>	4
กกกลิ้งกา	<i>Cyperus alternifolius</i>	1, 3, 4



ต้นตาลปัตรฤาษี (*Limnocharis flava*)



ต้นกกกลิ้งกา (*Cyperus alternifolius*)



ต้นบอน (*Colocasia esculenta*)



ต้นผักหนาม (*Lasia spinosa*)



สาหร่ายข้าวเหนียว (*Utricularia aurea*)



ต้นผักกูด (*Diplazium esculentum*)

รูปที่ 5.2-39 พรรณไม้น้ำที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการ วันที่ 22-27 มิถุนายน 2565





รูปที่ 5.2-40 การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างปลาด้วยเครื่องมือข่าย และเครื่องมืออวนลาก





รูปที่ 5.2-41 กิจกรรมด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ และทรัพยากรประมง  
ณ จุดสำรวจที่ 1 ลำห้วยตาเปาะ พื้นที่ต้นน้ำ เหนืออ่างเก็บน้ำ





รูปที่ 5.2-42 กิจกรรมด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ และทรัพยากรประมง  
ณ จุดสำรวจที่ 2 บริเวณภายในอ่างเก็บน้ำ





รูปที่ 5.2-43 กิจกรรมด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ และทรัพยากรประมง  
ณ จุดสำรวจที่ 3 ลำห้วยตาเปาะในพื้นที่ชลประทานบ้านตาเปาะ





รูปที่ 5.2-44 กิจกรรมด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ และทรัพยากรประมง  
ณ จุดสำรวจที่ 4 ห้วยตาเปาะบริเวณท้ายน้ำที่กกขาม

## 5.2.4 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

### หลักการและเหตุผล

การดำเนินการก่อสร้างเขื่อน และอาคารประกอบ การปรับปรุงระบบชลประทานของโครงการ และการก่อสร้างระบบส่งน้ำในพื้นที่ชลประทาน อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงได้ จึงเห็นควรมีแผนติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ชลประทานของโครงการ เพื่อทราบถึงผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ และสามารถป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นได้อย่างทันทั่วถึง

### วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบริเวณโครงการในลำห้วยตาเปาะ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างและการดำเนินโครงการ ทั้งนี้หากมีผลกระทบเกิดขึ้นจะได้จัดทำข้อเสนอแนะในการดำเนินการมาตรการลดผลกระทบได้อย่างถูกต้อง

### พื้นที่ดำเนินการ

น้ำผิวดินในพื้นที่องค์ประกอบหลักของโครงการ รวมทั้งในพื้นที่ชลประทาน เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ

### หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

### งบประมาณ 135,000 บาท

### วิธีการดำเนินงาน

1. การสำรวจ การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 2 ครั้งต่อปี จำนวน 5 สถานี ดังต่อไปนี้  
SW1 บ้านตาเปาะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)  
SW2 อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่อ่างเก็บน้ำ)  
SW3 ลำน้ำเดิมห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอคำชะอี (พื้นที่ชลประทาน)  
SW4 ฝายน้ำล้นแก่งกกขาม ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี (พื้นที่ชลประทาน)  
SW5 ฝายห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี (พื้นที่ชลประทานท้ายน้ำ)

1.1 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินทุกสถานี อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดิน

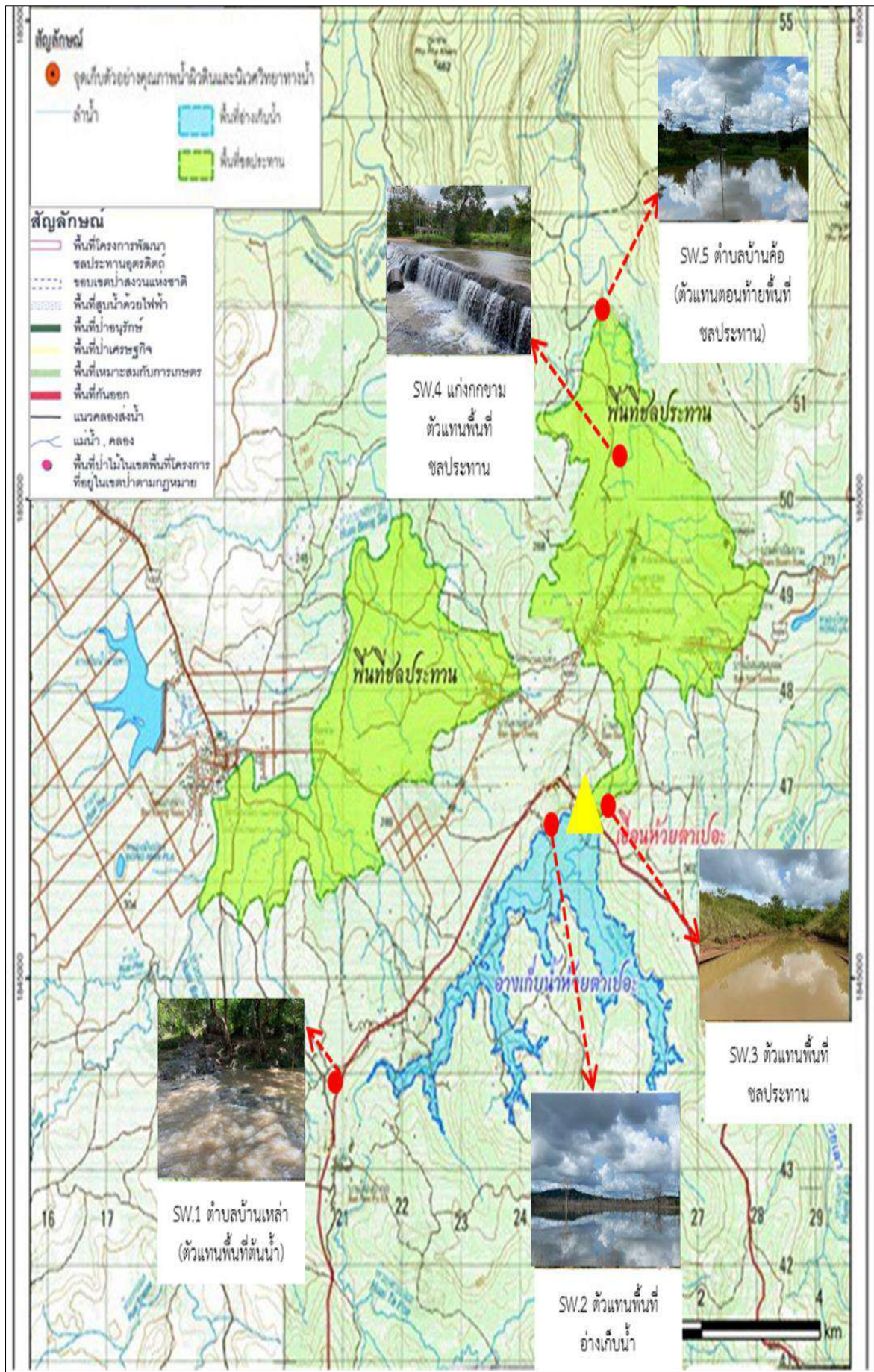
1.2 การวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดินดำเนินการตามวิธีที่อธิบายไว้ใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22<sup>nd</sup> edition, 2012, APHA (American Public Health Association), AWWA (American Water Works Association) และ WPCF (Water Pollution Control Federation) และวัดค่าพร้อมวิเคราะห์คุณภาพน้ำบางดัชนีที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายขณะเก็บรักษาตัวอย่างหรือต้องทำการตรวจวัดทันทีในภาคสนาม เช่น อุณหภูมิ (T) ความขุ่น (Turbidity) ค่าความนำไฟฟ้า (EC) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) เป็นต้น ส่วนดัชนีคุณภาพน้ำอื่น ๆ ได้นำกลับมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการต่อไป โดยดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินที่นำมาวิเคราะห์ จำนวน 32 พารามิเตอร์



- คุณสมบัติทางกายภาพ : อุณหภูมิ (T) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) การนำไฟฟ้า (EC) ความขุ่น (Turbidity)
- คุณสมบัติทางเคมี : ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ความเป็นด่าง (Alkalinity as  $\text{CaCO}_3$ ) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) บีโอดี (BOD) ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NO}_3^- \text{N}$ ) แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ( $\text{NH}_3 \text{N}$ ) ซัลเฟต ( $\text{SO}_4$ ) คลอไรด์ (Cl) โซเดียม (Na) แคลเซียม (Ca) Sodium Absorption Ratio (SAR) Residual Sodium Carbonate (RSC) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) สังกะสี (Zn) แมงกานีส (Mn) ฟีนอล (Phenol)
- คุณลักษณะที่เป็นพิษ : สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) นิกเกิล (Ni)ปรอท (Hg) ไซยาไนต์ ( $\text{CN}^-$ ) สารปราบศัตรูพืช (Pesticide)
- คุณสมบัติทางชีวภาพ : แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria : TCB), แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria : FCB)

2. การวิเคราะห์ความเหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ต่าง ๆ โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ซึ่งเป็นที่ยอมรับ (ภาคผนวก ง) ดังนี้

- เกณฑ์มาตรฐานเรื่อง "มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน" ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537
- เกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง "คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด" จากเอกสารวิชาการสถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นสำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง) ฉบับที่ 75/2530 เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด



รูปที่ 5.2-45 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการ





สถานที่ 1 บ้านตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า  
อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ต้นน้ำ)



สถานที่ 2 อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ  
อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่อ่างเก็บน้ำ)



สถานที่ 3 ลำน้ำเดิมห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า  
อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทาน)



สถานที่ 4 ฝายน้ำล้นแก่งกกขาม ตำบลบ้านค้อ  
อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทาน)



สถานที่ 5 ฝายห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทานท้ายน้ำ)

#### รูปที่ 5.2-46 จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการ

#### ผลการดำเนินงาน

กรมชลประทานลงพื้นที่ติดตามคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 ในวันที่ 18 มกราคม 2565 เพื่อเป็นตัวแทน  
ฤดูแล้ง และครั้งที่ 2 ในวันที่ 16 สิงหาคม 2565 เพื่อเป็นตัวแทนฤดูฝน ได้ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน  
ดังตารางที่ 5.2-49 และตารางที่ 5.2-51 ตามลำดับ



ตารางที่ 5.2-49 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินภายในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 วันที่ 18 มกราคม 2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน		คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ
		SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	
ลักษณะตัวอย่าง	-	น้ำสีเหลืองใส ตะกอนสีเหลือง	น้ำสีเหลืองใส	น้ำสีขาวใส	น้ำสีเหลืองใส	น้ำสีขาวใส	-	-	-
คุณสมบัติทางกายภาพ									
1. อุณหภูมิ (T)	องศาเซลเซียส						ไม่สูงกว่าอุณหภูมิ ธรรมชาติเกิน 3 °C	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิ ธรรมชาติเกิน 3 °C	23-32°C
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.1	7.3	7.2	7.3	7.3	5.0-9.0	5.0-9.0	6.5-8.5
3. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	4.6	3.8	6.5	5.9	8.7	-	-	-
4. ความนำไฟฟ้า (EC)	ไมโครโมห์/ซม.	124	68	96	63	65	-	-	-
คุณสมบัติทางเคมี									
5. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มก./ล.	1.00	1.87	2.67	0.83	5.00	-	-	น้อยกว่า 25
6. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล. ในรูป โซเดียมคลอไรด์	62.1	33.8	48.2	31.3	32.4	-	-	-
7. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	มก./ล. ในรูป แคลเซียมคาร์บอเนต	53.0	29.5	36.5	22.5	20.5	-	-	10-400
8. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มก./ล.	2.70	7.00	7.30	7.20	6.80	ไม่น้อยกว่า 6.0	ไม่น้อยกว่า 4.0	ไม่น้อยกว่า 3.0
9. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	2.80	0.40	0.90	1.20	2.50	ไม่เกิน 1.5	ไม่เกิน 2.0	-
10. ไนเตรทในรูปไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> N)	มก./ล.	0.9	1.2	1.0	1.2	1.3	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	น้อยกว่า 3.0
11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> <sup>+</sup> N)	มก./ล.	<0.1	0.17	<0.1	<0.1	0.11	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.02
12. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	มก./ล.	0.5	0.0	0.0	0.5	0.5	-	-	น้อยกว่า 50.0
13. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	4.3	2.5	2.8	4.3	6.0	-	-	-
14. โซเดียม (Na)	มก./ล.	2.3	1.4	1.6	1.4	1.8	-	-	น้อยกว่า 75.0
15. แคลเซียม (Ca)	มก./ล.	16.4	8.2	12.2	7.2	7.2	-	-	4.0-160.0
16. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.934	0.418	0.770	0.549	0.741	-	-	น้อยกว่า 0.3
17. Sodium absorption Ratio (SAR)	-	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	-	-	-
18. Residual Sodium Carbonate (RSC)	มิลลิเอควิวาเลนต์/ล.	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-

ตารางที่ 5.2-49 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินภายในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 วันที่ 18 มกราคม 2565 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน		คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ
		SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	
คุณลักษณะที่เป็นพิษ									
19. สารหนู (As)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ไม่เกิน 0.05	น้อยกว่า 0.05
20. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.005*	0.005*	น้อยกว่า 0.005
							0.05**	0.05**	
21. โครเมียม (Cr)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05	-
22. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.1	น้อยกว่า 0.02
23. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	0.236	0.010	0.113	0.031	0.157	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	-
24. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05	น้อยกว่า 0.05
25. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	0.016	0.008	0.020	0.024	0.036	ไม่เกิน 1	ไม่เกิน 1.0	น้อยกว่า 0.1
26. ไซยาไนด์ (CN <sup>-</sup> )	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.005	ไม่เกิน 0.005	-
27. ฟีนอล (Phenol)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.005	ไม่เกิน 0.005	-
28. ปรอท (Hg)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.002	ไม่เกิน 0.002	น้อยกว่า 0.02
29. นิกเกิล (Ni)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.1	-
30. สารปราบศัตรูพืช (Pesticide)	มค./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.06	-
คุณภาพทางชีวภาพ									
31. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	49	49	170	700	490	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 20,000	-
32. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	1.8	49	170	170	490	ไม่เกิน 1,000	ไม่เกิน 4,000	-

หมายเหตุ : ตรวจไม่พบ : ไซยาไนต์ <0.001 มก./ล., ฟีนอล <0.005 มก./ล., ปรอท <0.0001 มก./ล. และนิกเกิล <0.005 มก./ล.  
Analytical method : Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22<sup>nd</sup> edition, 2012, APHA (American Public Health Association), AWWA (American Water Works Association) และ WPCF (Water Pollution Control Federation)  
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน เกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง "มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน" ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535  
ประเภทที่ 3 : เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537  
มาตรฐานคุณภาพน้ำ เกณฑ์มาตรฐานเรื่อง "คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด" จากเอกสารวิชาการ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็น สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง) ฉบับที่ 75/2530  
เพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด : เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ครั้งที่ 1 วันที่ 18 มกราคม 2565 เป็นตัวแทนฤดูแล้ง

1) สถานีที่ 1 บ้านตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอคำชะอี (พื้นที่ต้นน้ำ)

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองใส ตะกอนสีเหลือง และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.1 ความขุ่น 4.6 เอ็นทียู และความนำไฟฟ้า 124 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งแขวนลอย 1.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำ 62.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่าง 53.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำ 2.70 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี 2.80 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.9 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน น้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต 1.4 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 4.3 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม 2.3 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียม 16.4 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.934 มิลลิกรัมต่อลิตร Sodium Adsorption Ratio 0.1 และ Residual Sodium Carbonate 0.04 มิลลิอีควิวาเลนต์ต่อลิตร

พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น ออกซิเจนละลายน้ำ ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่น้อยกว่า 6.0, 4.0 และ 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ บีโอดี ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 1.5 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และเหล็ก ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.236 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.016 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล และนิเกิล น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โซยาไนต์ น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร โปรท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช : ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 49 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 1.8 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

2) สถานีที่ 2 อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ อำเภอคำชะอี (พื้นที่อ่างเก็บน้ำ)

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองใส ไม่พบตะกอน และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.3 ความขุ่น 3.8 เอ็นทียู และความนำไฟฟ้า 68 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งแขวนลอย 1.87 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำ 33.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่าง 29.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำ 7.00 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี 0.40 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 1.2 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน 0.17 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต 0.0 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม 1.4 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียม 8.2 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.418 มิลลิกรัมต่อลิตร Sodium Adsorption Ratio 0.1 และ Residual Sodium Carbonate 0.00 มิลลิอีควิวาเลนต์ต่อลิตร



พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน และเหล็ก ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร และน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก :** พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.010 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.008 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล และนิเกิล น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียมไนต์ น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร โปรท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช :** ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 49 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 49 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

### 3) สถานีที่ 3 ลำน้ำเดิมห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอคำชะอี (พื้นที่ชลประทาน)

**คุณภาพน้ำทางกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีขาวใส ไม่พบตะกอน และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.2 ความขุ่น 6.5 เอ็นทียู และความนำไฟฟ้า 96 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

**คุณภาพน้ำทางเคมี :** พบว่า ของแข็งแขวนลอย 2.67 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำ 48.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่าง 36.5 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำ 7.30 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี 0.90 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน น้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต 0.0 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 2.8 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม 1.6 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียม 12.2 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.770 มิลลิกรัมต่อลิตร Sodium Adsorption Ratio 0.1 และ Residual Sodium Carbonate 0.00 มิลลิกรัมต่อลิตร

พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น เหล็ก ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก :** พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.113 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.020 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล และนิเกิล น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียมไนต์ น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร โปรท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช :** ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 170 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 170 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

**4) สถานีที่ 4 ฝ่ายน้ำล้นแก่งกกขาม ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี (พื้นที่ชลประทาน)**

**คุณภาพน้ำทางกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีเหลืองใส ไม่พบตะกอน และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง

7.3 ความขุ่น 5.9 เอ็นทียู และความนำไฟฟ้า 63 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

**คุณภาพน้ำทางเคมี :** พบว่า ของแข็งแขวนลอย 0.83 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำ 31.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่าง 22.5 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำ 7.20 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี 1.20 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 1.2 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน น้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 4.3 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม 1.4 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียม 7.2 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.549 มิลลิกรัมต่อลิตร Sodium Adsorption Ratio 0.1 และ Residual Sodium Carbonate 0.00 มิลลิกรัมต่อลิตร

พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น เหล็ก ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก :** พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.031 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.024 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล และนิเกิล น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โซยาไนต์ น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร โปรท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช :** ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 700 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 170 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

**5) สถานีที่ 5 ฝ่ายห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี (พื้นที่ชลประทานท้ายน้ำ)**

**คุณภาพน้ำทางกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีขาวใส ไม่พบตะกอน และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง

7.3 ความขุ่น 8.7 เอ็นทียู และความนำไฟฟ้า 65 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

**คุณภาพน้ำทางเคมี :** พบว่า ของแข็งแขวนลอย 5.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำ 32.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่าง 20.5 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำ 6.80 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี 2.50 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 1.3 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน 0.11 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม 1.8 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียม 7.2 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.741 มิลลิกรัมต่อลิตร Sodium Adsorption Ratio 0.1 และ Residual Sodium Carbonate 0.00 มิลลิกรัมต่อลิตร

พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น บีโอดี ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 1.5 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน และเหล็ก ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร และน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก :** พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.157 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.036 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล และนิเกิล น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โซยาไนต์ น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร โปรท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช :** ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 490 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 490 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

**สรุปผลการวิเคราะห์ :** จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในสถานีที่ 1 บ้านตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอดงขี้เหล็ก จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ต้นน้ำ) สถานีที่ 2 อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ อำเภอดงขี้เหล็ก จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่อ่างเก็บน้ำ) สถานีที่ 3 ลำน้ำเดิมห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอดงขี้เหล็ก จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทาน) สถานีที่ 4 ฝายน้ำล้นแก่งกกกขาม ตำบลบ้านค้อ อำเภอดงขี้เหล็ก จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทาน) และสถานีที่ 5 ฝายห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดงขี้เหล็ก จังหวัด (พื้นที่ชลประทานท้ายน้ำ) โดยสถานีที่ 1 และสถานีที่ 2 เทียบกับแหล่งน้ำประเภทที่ 2 และในสถานีที่ 3 สถานีที่ 4 และสถานีที่ 5 เทียบตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 แหล่งน้ำประเภทที่ 3 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน เว้นแต่ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำในสถานีที่ 1 และบีโอดี ในสถานีที่ 1 และ 5 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 เนื่องจากบริเวณโดยรอบสถานีที่ 1 น้ำนิ่ง แห้งขอด และมีซากใบไม้ทับถมกันเป็นจำนวนมาก และบริเวณโดยรอบสถานีที่ 5 น้ำนิ่งและมีแพลงก์ตอนพืชจำนวนมาก ทำให้มีการใช้ออกซิเจนมากกว่าปกติ อีกทั้งปริมาณแอมโมเนียไนโตรเจน ในสถานีที่ 2 และ 5 และปริมาณเหล็ก มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด เนื่องจากแร่ธาตุในดินบริเวณพื้นที่โครงการมีปริมาณเหล็กสูง และบริเวณโดยรอบสถานีที่ 2 มีการทำการเกษตรและการประมงจำนวนมาก แต่ไม่มีผลกระทบการใช้น้ำสามารถนำน้ำใช้เป็นประโยชน์ได้ แต่หากจะนำมาใช้ประโยชน์ต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

#### ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI)

การคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI) ด้วยสูตรการคำนวณของส่วนแหล่งน้ำจืด กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ จากการรวมดัชนีคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่

1) ออกซิเจนละลาย (DO) ใช้ในการประเมินประเภทแหล่งน้ำผิวดิน สามารถบ่งชี้ถึงความเหมาะสมในการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป

2) ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) ใช้ในการประเมินประเภทแหล่งน้ำผิวดิน สามารถบ่งชี้ถึงความสกปรกของแหล่งน้ำ สาเหตุสำคัญ คือ น้ำเสียของแหล่งกำเนิดจากชุมชน อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม

3) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ใช้ในการประเมินประเภทแหล่งน้ำผิวดินสามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มจากธรรมชาติ โดยครอบคลุมถึงกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งขับถ่ายในลำไส้ของสัตว์เลื้อยคลาน ใช้วิเคราะห์ร่วมกับ FCB

4) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ใช้ในการประเมินประเภทแหล่งน้ำผิวดินสามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งขับถ่ายในลำไส้ของสัตว์เลื้อยคลานที่สำคัญ คือ คน และหมู สาเหตุสำคัญ คือ น้ำเสียจากชุมชนหรือฟาร์ม



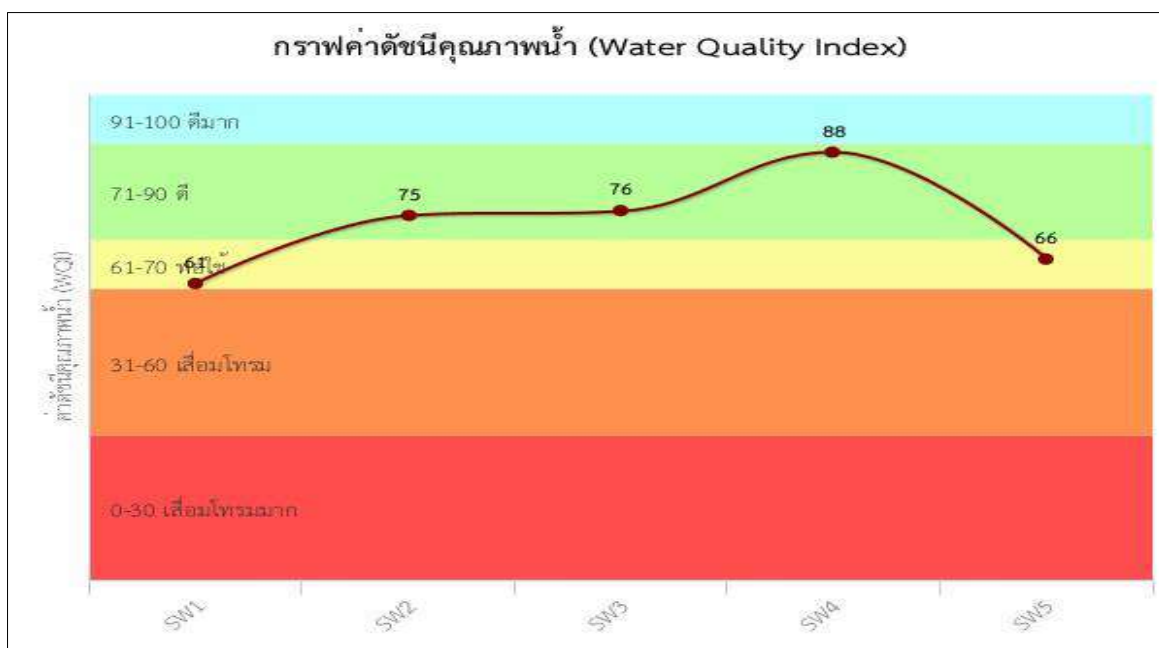
5) แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนน้ำเสียจากกิจกรรมมนุษย์ ได้แก่ การขับถ่าย ปุ๋ยจากการเกษตร และอาหารสัตว์น้ำที่เหลือตกค้าง

เมื่อนำค่าที่ได้คำนวณหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำ พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) ในเกณฑ์ดี (73) ซึ่งเมื่อเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า อยู่ในเกณฑ์ตามแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 และให้เฝ้าระวังปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) เนื่องจากใกล้เกินเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน และปริมาณความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 แต่แหล่งน้ำโดยรวมไม่มีปัญหาใด

ตารางที่ 5.2-50 ดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) ทั้ง 5 สถานี (วันที่เก็บตัวอย่าง 18 มกราคม 2565)

สถานี	ค่า WQI	คุณภาพน้ำ				
		ดีมาก 91-100	ดี 71-90	พอใช้ 61-70	เสื่อมโทรม 31-61	เสื่อมโทรมมาก 0-30
SW1 บ้านตาเปอะ	61				√	
SW2 อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ	75		√			
SW3 ลำน้ำเดิมห้วยตาเปอะ	76		√			
SW4 ฝายน้ำล้นแก่งกกขาม	88		√			
SW5 ฝายห้วยตาเปอะ	66			√		

หมายเหตุ : ค่า WQI คำนวณจากที่มา <http://iwis.pcd.go.th/> (กรมควบคุมมลพิษ 2565)



รูปที่ 5.2-47 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ ครั้งที่ 1 (เก็บตัวอย่างน้ำวันที่ 18 มกราคม 2565)



รูปที่ 5.2-48 การสำรวจและการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน วันที่ 18 มกราคม 2565

ตารางที่ 5.2-51 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินภายในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 วันที่ 16 สิงหาคม 2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน		คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ
		SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	
ลักษณะตัวอย่าง	-	น้ำสีเหลืองขุ่น ตะกอนสีเหลือง	น้ำสีเหลืองใส ตะกอนสีเหลือง	น้ำสีเหลืองขุ่น ตะกอนสีเหลือง	น้ำสีเหลืองขุ่น ตะกอนสีเหลือง	น้ำสีเหลืองขุ่น ตะกอนสีเหลือง	-	-	-
คุณสมบัติทางกายภาพ									
1. อุณหภูมิ (T)	องศาเซลเซียส						ไม่สูงกว่าอุณหภูมิ ธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิ ธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส	23-32 องศาเซลเซียส
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.0	7.1	7.0	7.0	6.9	5.0-9.0	5.0-9.0	6.5-8.5
3. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	32.1	5.9	60.2	46.7	47.7	-	-	-
4. ความนำไฟฟ้า (EC)	ไมโครโมห์/ซม.	86	53	68	55	54	-	-	-
คุณสมบัติทางเคมี									
5. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มก./ล.	11.67	2.60	30.80	17.11	22.89	-	-	น้อยกว่า 25
6. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล. ในรูป โซเดียมคลอไรด์	43.0	26.5	33.9	27.7	27.1	-	-	-
7. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	มก./ล. ในรูป แคลเซียมคาร์บอเนต	39.0	22.0	32.0	25.0	23.0	-	-	10-400
8. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มก./ล.	5.10	5.20	3.70	6.50	5.10	ไม่น้อยกว่า 6.0	ไม่น้อยกว่า 4.0	ไม่น้อยกว่า 3.0
9. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	1.80	4.20	5.00	1.60	4.00	ไม่เกิน 1.5	ไม่เกิน 2.0	-
10. ไนเตรทในรูปไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	มก./ล.	0.2	0.8	0.2	<0.1	0.7	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	น้อยกว่า 3.0
11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)	มก./ล.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.02
12. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	มก./ล.	0.5	0.5	1.0	0.5	0.5	-	-	น้อยกว่า 50.0
13. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	2.5	2.8	2.1	4.3	4.3	-	-	-
14. โซเดียม (Na)	มก./ล.	2.1	1.2	1.2	1.2	1.4	-	-	น้อยกว่า 75.0
15. แคลเซียม (Ca)	มก./ล.	12.6	6.2	7.8	8.2	7.4	-	-	4.0-160.0
16. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.573	0.388	1.027	0.899	1.048	-	-	น้อยกว่า 0.3
17. Sodium absorption Ratio (SAR)	-	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-	-	-
18. Residual Sodium Carbonate (RSC)	มิลลิเอควิวาเลนต์/ล.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ฉบับที่ 2



ตารางที่ 5.2-51 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินภายในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 วันที่ 16 สิงหาคม 2565 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์					มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน		คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ
		SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	
คุณลักษณะที่เป็นพิษ									
19. สารหนู (As)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ไม่เกิน 0.05	น้อยกว่า 0.05
20. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.005*	0.005*	น้อยกว่า 0.005
							0.05**	0.05**	
21. โครเมียม (Cr)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05	-
22. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.1	น้อยกว่า 0.02
23. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	0.066	0.042	1.042	0.057	0.171	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	-
24. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05	น้อยกว่า 0.05
25. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	0.009	0.013	0.025	0.012	0.017	ไม่เกิน 1	ไม่เกิน 1.0	น้อยกว่า 0.1
26. ไซยาไนด์ (CN-)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.005	ไม่เกิน 0.005	-
27. ฟีนอล (Phenol)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.005	ไม่เกิน 0.005	-
28. ปรอท (Hg)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.002	ไม่เกิน 0.002	น้อยกว่า 0.02
29. นิกเกิล (Ni)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.1	-
30. สารปราบศัตรูพืช (Pesticide)	มค./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.06	-
คุณภาพทางชีวภาพ									
31. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	7900	280	240	3300	2,400	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 20,000	-
32. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	2400	110	49	490	790	ไม่เกิน 1,000	ไม่เกิน 4,000	-

หมายเหตุ : ตรวจไม่พบ : ไซยาไนต์ <0.001 มก./ล., ฟีนอล <0.005 มก./ล., ปรอท <0.0001 มก./ล. และนิกเกิล <0.005 มก./ล.

Analytical method : Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22<sup>nd</sup> edition, 2012, APHA (American Public Health Association), AWWA (American Water Works Association) และ WPCF (Water Pollution Control Federation)

มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน : เกณฑ์มาตรฐานเรื่อง "มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน" ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

ประเภทที่ 3 : เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด : เกณฑ์มาตรฐานเรื่อง "คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด" จากเอกสารวิชาการ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็น สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง) ฉบับที่ 75/2530

ดำรงชีวิตของสัตว์น้ำจืด : เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจืด

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ครั้งที่ 2 วันที่ 16 สิงหาคม 2565 เป็นตัวแทนฤดูฝน

1) สถานีที่ 1 บ้านตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอคำชะอี (พื้นที่ต้นน้ำ)

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น ตะกอนสีเหลือง และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.0 ความขุ่น 32.1 เอ็นทียู และความนำไฟฟ้า 86 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งแขวนลอย 11.67 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำ 43.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่าง 39.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำ 5.10 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี 1.80 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน น้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม 2.1 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียม 12.6 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.573 มิลลิกรัมต่อลิตร Sodium Adsorption Ratio 0.1 และ Residual Sodium Carbonate 0.00 มิลลิกรัมต่อลิตร

พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น บีโอดี ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 1.5 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และเหล็ก ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.066 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.009 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล และนิเกิล น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียมไนต์ น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร โปรท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช : ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 7,900 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 2,400 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

พารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ แต่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ซึ่งกำหนดให้ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 5,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่เกินกว่า 1,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

2) สถานีที่ 2 อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ อำเภอคำชะอี (พื้นที่อ่างเก็บน้ำ)

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองใส ตะกอนสีเหลือง และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.1 ความขุ่น 5.9 เอ็นทียู และความนำไฟฟ้า 53 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งแขวนลอย 2.60 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำ 26.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่าง 22.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำ 5.20 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี 4.20 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.8 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน น้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 2.8 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม 1.2 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียม 6.2 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.388 มิลลิกรัมต่อลิตร Sodium Adsorption Ratio 0.1 และ Residual Sodium Carbonate 0.00 มิลลิกรัมต่อลิตร

พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น บีโอดี ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 1.5 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และเหล็ก ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก :** พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.042 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.013 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล และนิเกิล น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โซดาไนต์ น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร พรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช :** ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 280 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 110 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

### 3) สถานีที่ 3 ลำน้ำเดิมห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอคำชะอี (พื้นที่ชลประทาน)

**คุณภาพน้ำทางกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น ตะกอนสีเหลือง และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.0 ความขุ่น 60.2 เอ็นทียู และความนำไฟฟ้า 68 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

**คุณภาพน้ำทางเคมี :** พบว่า ของแข็งแขวนลอย 30.80 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำ 33.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่าง 32.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำ 3.70 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี 5.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน น้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 2.1 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม 1.2 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียม 7.8 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 1.027 มิลลิกรัมต่อลิตร Sodium Adsorption Ratio 0.1 และ Residual Sodium Carbonate 0.00 มิลลิกรัมต่อลิตร

พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น บีโอดี ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 1.5 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และปริมาณของแข็งละลายน้ำและเหล็ก ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 25 และ 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก :** พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 1.042 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.025 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล และนิเกิล น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โซดาไนต์ น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร พรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น แมงกานีส ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 1.0 และ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช :** ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 240 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 49 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ



#### 4) สถานีที่ 4 ฝ่ายน้ำล้นแก่งกกกขาม ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี (พื้นที่ชลประทาน)

**คุณภาพน้ำทางกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น ตะกอนสีเหลือง และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.0 ความขุ่น 46.7 เอ็นทียู และความนำไฟฟ้า 55 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

**คุณภาพน้ำทางเคมี :** พบว่า ของแข็งแขวนลอย 17.11 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำ 27.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่าง 25.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำ 6.50 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี 1.60 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทในรูปไนโตรเจน น้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน น้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 4.3 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม 1.2 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียม 8.2 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.899 มิลลิกรัมต่อลิตร Sodium Adsorption Ratio 0.1 และ Residual Sodium Carbonate 0.00 ลิอิกควาเลนซ์ต่อลิตร

พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น บีโอดี ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 1.5 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และเหล็ก ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก :** พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.057 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.012 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล และนิเกิล น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โซยาไนต์ น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร พรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช :** ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 3,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 490 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

#### 5) สถานีที่ 5 ฝ่ายห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี (พื้นที่ชลประทานท้ายน้ำ)

**คุณภาพน้ำทางกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น ตะกอนสีเหลือง และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 6.9 ความขุ่น 47.7 เอ็นทียู และความนำไฟฟ้า 54 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร

**คุณภาพน้ำทางเคมี :** พบว่า ของแข็งแขวนลอย 22.89 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายน้ำ 27.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่าง 23.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำ 5.10 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี 4.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทในรูปไนโตรเจน 0.7 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน น้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟต 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 4.3 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม 1.4 มิลลิกรัมต่อลิตร แคลเซียม 7.4 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 1.048 มิลลิกรัมต่อลิตร Sodium Adsorption Ratio 0.1 และ Residual Sodium Carbonate 0.00 มิลลิอิกควาเลนซ์ต่อลิตร

พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น บีโอดี ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 1.5 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และเหล็ก ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก :** พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.171 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.017 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล และนิเกิล น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม น้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร โปรท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช :** ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า มีปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 2,400 เอ็มพีเอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 790 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

**สรุปผลการวิเคราะห์ :** จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในสถานีที่ 1 บ้านตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ต้นน้ำ) สถานีที่ 2 อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่อ่างเก็บน้ำ) สถานีที่ 3 ลำน้ำเดิมห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทาน) สถานีที่ 4 ฝายน้ำล้นแก่งกกขาม ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทาน) และสถานีที่ 5 ฝายห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัด (พื้นที่ชลประทานท้ายน้ำ) โดยสถานีที่ 1 และสถานีที่ 2 เทียบกับแหล่งน้ำประเภทที่ 2 และในสถานีที่ 3 สถานีที่ 4 และสถานีที่ 5 เทียบตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 แหล่งน้ำประเภทที่ 3 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน เว้นแต่ ค่าบีโอดี ของทุกสถานี ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 เนื่องจากบริเวณที่เก็บตัวอย่างมีแพลงก์ตอนพืชจำนวนมากทำให้มีการใช้ออกซิเจนมากกว่าปกติ อีกทั้งน้ำมีตะกอนดิน ในปริมาณมาก และค่าเหล็กของทุกสถานี ไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองสัตว์น้ำจืด เนื่องจากแร่ธาตุในดินมีปริมาณเหล็กสูง อีกทั้งเกิดจากการไหลบ่าของน้ำหน้าดิน รวมถึงค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ของสถานีที่ 1 ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 เนื่องจากบริเวณโดยรอบมีการเลี้ยงสัตว์ ซึ่งขาดการจัดการที่ดี เมื่อสัตว์ถ่ายอุจจาระลงดินหรือแหล่งน้ำ จึงทำให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย และค่าแมงกานีสของสถานีที่ 3 ไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 เนื่องจากในบริเวณโดยรอบน้ำไหลแรง ทำให้แมงกานีสที่จมอยู่ ลอยขึ้นมาตามบนผิวน้ำ แต่ไม่มีผลกระทบการใช้น้ำสามารถนำน้ำใช้เป็นประโยชน์ได้ แต่หากจะนำมาใช้ประโยชน์ต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

#### **ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI)**

การคำนวณค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (Water quality index, WQI) ด้วยสูตรการคำนวณของ ส่วนแหล่งน้ำจืด กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ จากการรวมดัชนีคุณภาพน้ำ 5 พารามิเตอร์ ได้แก่

1) ออกซิเจนละลาย (DO) ใช้ในการประเมินประเภทแหล่งน้ำผิวดิน สามารถบ่งชี้ถึงความเหมาะสมในการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั่วไป

2) ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) ใช้ในการประเมินประเภทแหล่งน้ำผิวดิน สามารถบ่งชี้ถึงความสกปรกของแหล่งน้ำ สาเหตุสำคัญ คือ น้ำเสียของแหล่งกำเนิดจากชุมชน อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม

3) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ใช้ในการประเมินประเภทแหล่งน้ำผิวดินสามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มจากธรรมชาติ โดยครอบคลุมถึงกลุ่มฟิโคโคลิฟอร์มจากสิ่งขับถ่ายในลำไส้ของสัตว์เลื้อยคลาน ใช้วิเคราะห์ร่วมกับ FCB

4) การปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟิโคโคลิฟอร์ม (FCB) ใช้ในการประเมินประเภทแหล่งน้ำผิวดินสามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มฟิโคโคลิฟอร์มจากสิ่งขับถ่ายในลำไส้ของสัตว์เลื้อยคลานที่สำคัญ คือ คน และหมู สาเหตุสำคัญ คือ น้ำเสียจากชุมชนหรือฟาร์ม

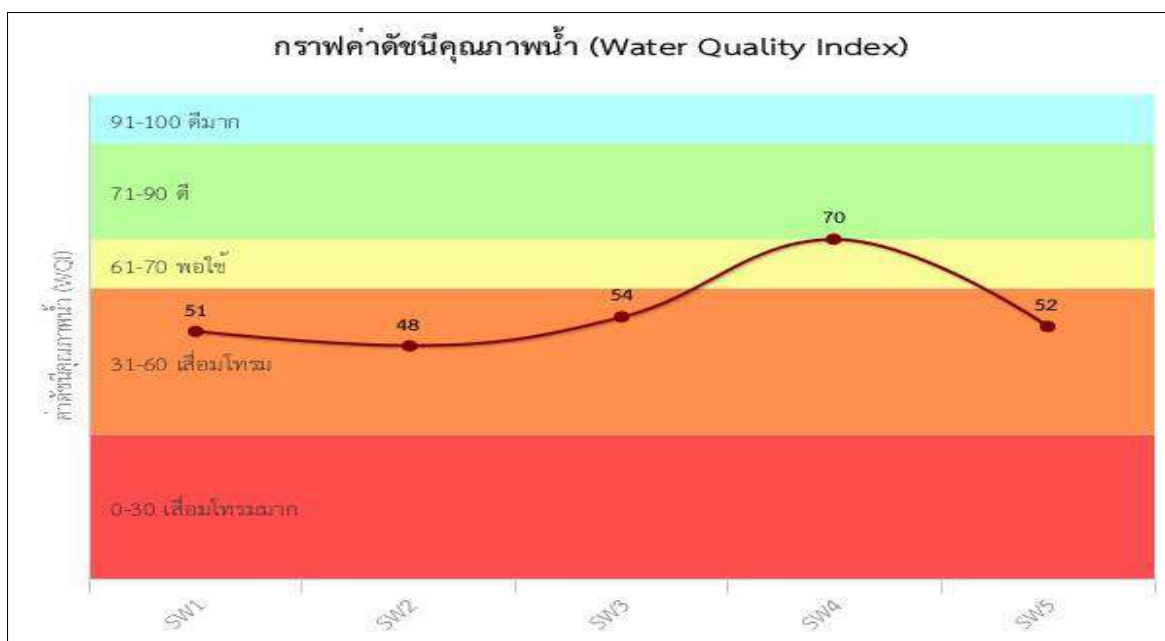
5) แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนน้ำเสียจากกิจกรรมมนุษย์ ได้แก่ การขับถ่าย ปุ๋ยจากการเกษตร และอาหารสัตว์น้ำที่เหลือตกค้าง

เมื่อนำค่าที่ได้คำนวณหาค่าดัชนีคุณภาพน้ำ พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมจากการประเมินโดยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (55) ซึ่งแหล่งน้ำโดยรวมมีปัญหาการปนเปื้อนน้ำเสียจากกิจกรรมมนุษย์ ได้แก่ การขับถ่าย ปุ๋ยจากการเกษตร และอาหารสัตว์น้ำที่เหลือตกค้างที่สถานีที่ 2 และสถานีที่ 5 และเมื่อเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า อยู่ในเกณฑ์ตามแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 เนื่องจากปริมาณความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3

ตารางที่ 5.2-52 ดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) ทั้ง 5 สถานี (วันที่เก็บตัวอย่าง 16 สิงหาคม 2565)

สถานี	ค่า WQI	คุณภาพน้ำ				
		ดีมาก 91-100	ดี 71-90	พอใช้ 61-70	เสื่อมโทรม 31-61	เสื่อมโทรมมาก 0-30
SW1 บ้านตาเปอะ	51				√	
SW2 อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ	48				√	
SW3 ลำน้ำเดิมห้วยตาเปอะ	54				√	
SW4 ฝายน้ำล้นแก่งกกขาม	70			√		
SW5 ฝายห้วยตาเปอะ	52				√	

หมายเหตุ : ค่า WQI คำนวณจากที่มา <http://iwis.pcd.go.th/> (กรมควบคุมมลพิษ 2565)



รูปที่ 5.2-49 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ ครั้งที่ 2 (เก็บตัวอย่างน้ำวันที่ 16 สิงหาคม 2565)



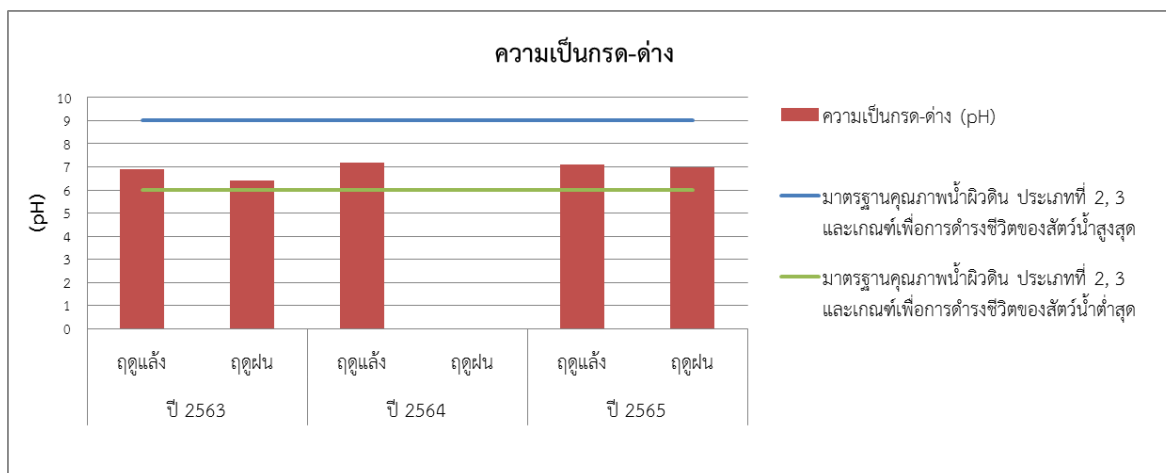


รูปที่ 5.2-50 การสำรวจและการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน วันที่ 16 สิงหาคม 2565

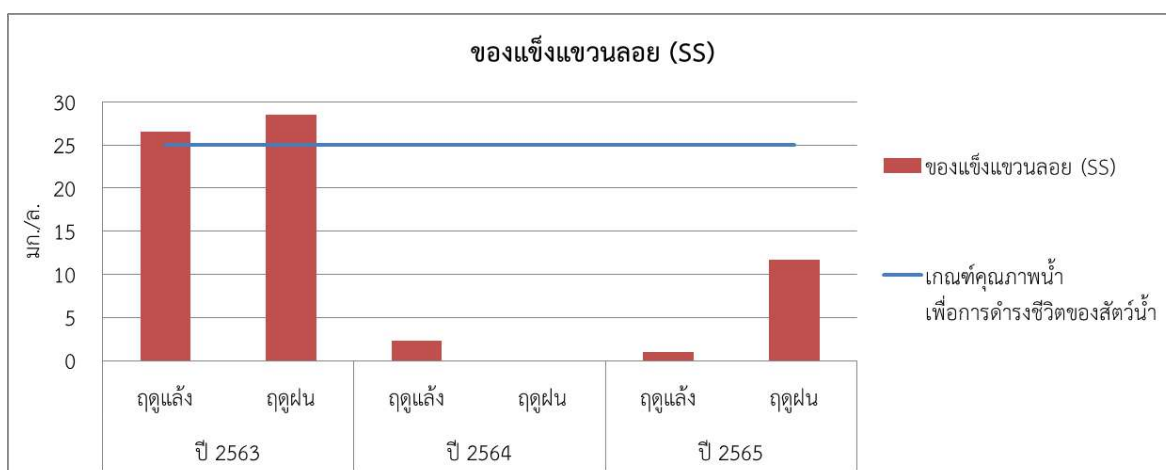
ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563–2565 สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

1) สถานีที่ 1 บ้านตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอคำชะอี (พื้นที่ต้นน้ำ)

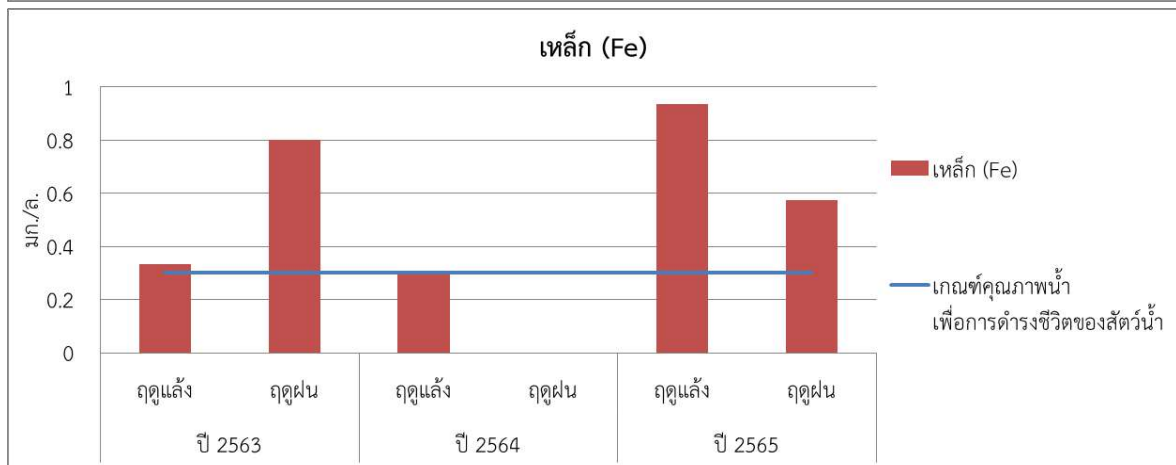
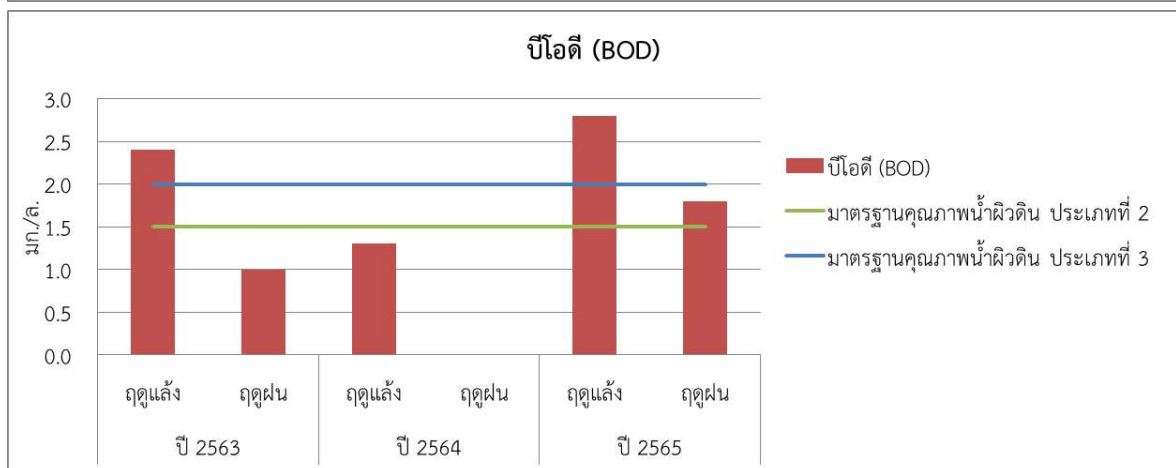
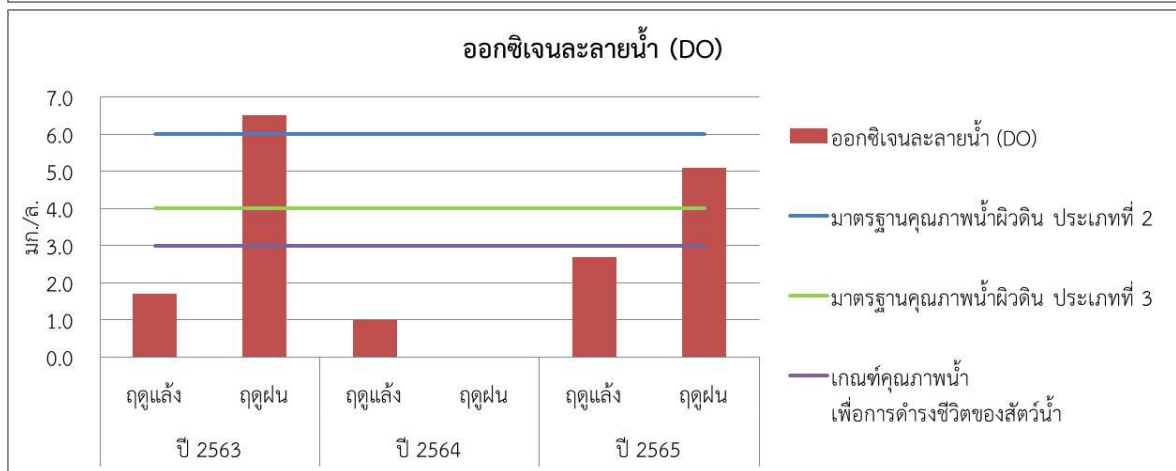
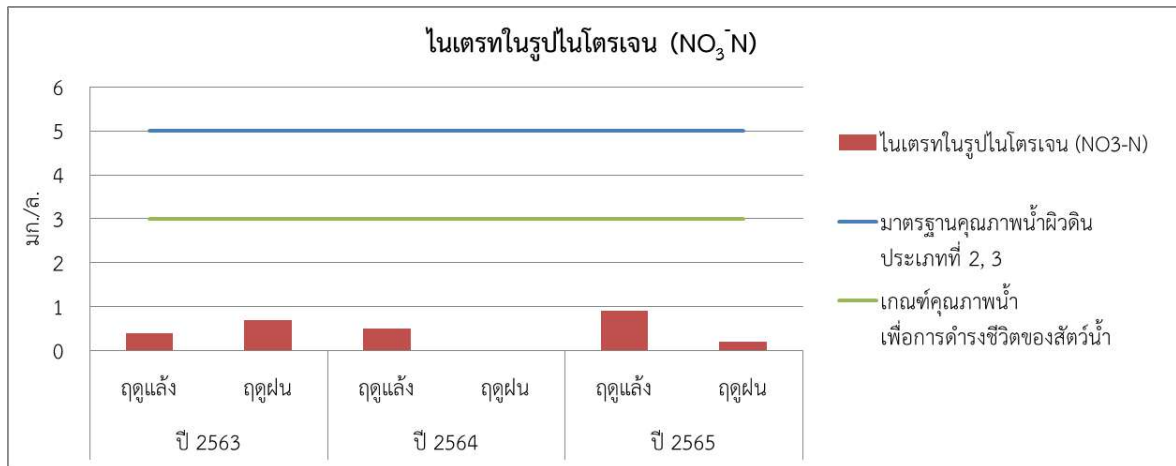
**คุณภาพน้ำทางกายภาพ :** พบว่า น้ำจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในระดับความเป็นกลาง และค่าความขุ่นและค่าความนำไฟฟ้ามีแนวโน้มในช่วงฤดูแล้งมีค่าสูงกว่าฤดูฝน ซึ่งพารามิเตอร์ทุกตัว มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำ เพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ



**คุณภาพน้ำทางเคมี :** พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายน้ำในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่างในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนเตรทในรูปไนโตรเจน แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน ซัลเฟต คลอไรด์ โซเดียม Sodium Adsorption Ratio และ Residual Sodium Carbonate ในปี 2563–2565 ส่วนใหญ่มีค่า เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อ การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น ปริมาณแข็งแขวนลอย ในปี 2562 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อ การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ในช่วงฤดูแล้งมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และ เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่น้อยกว่า 6.0, 4.0 และ 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และปริมาณบีโอดี ในช่วงฤดูแล้งมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 1.5 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ แต่ปริมาณเหล็ก มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ของทุกปี ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร



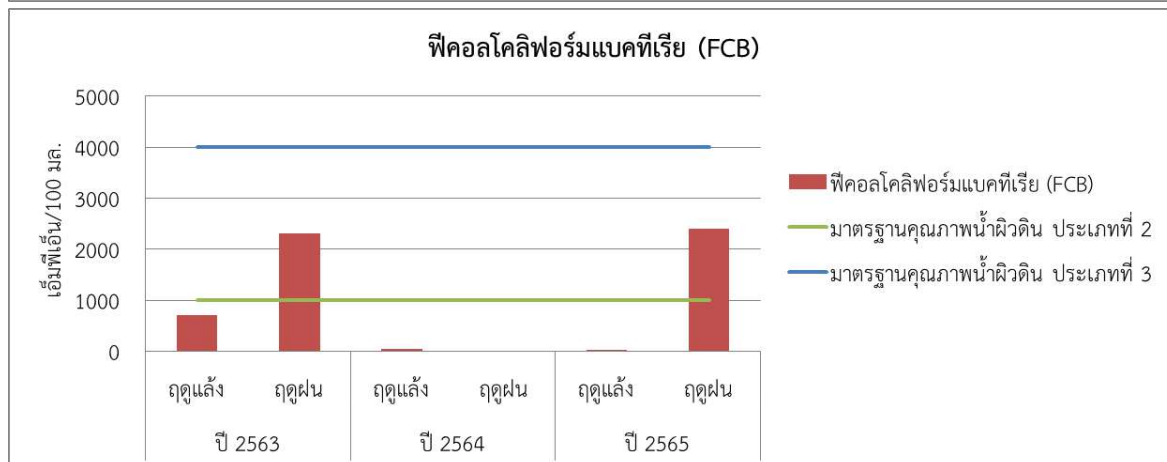
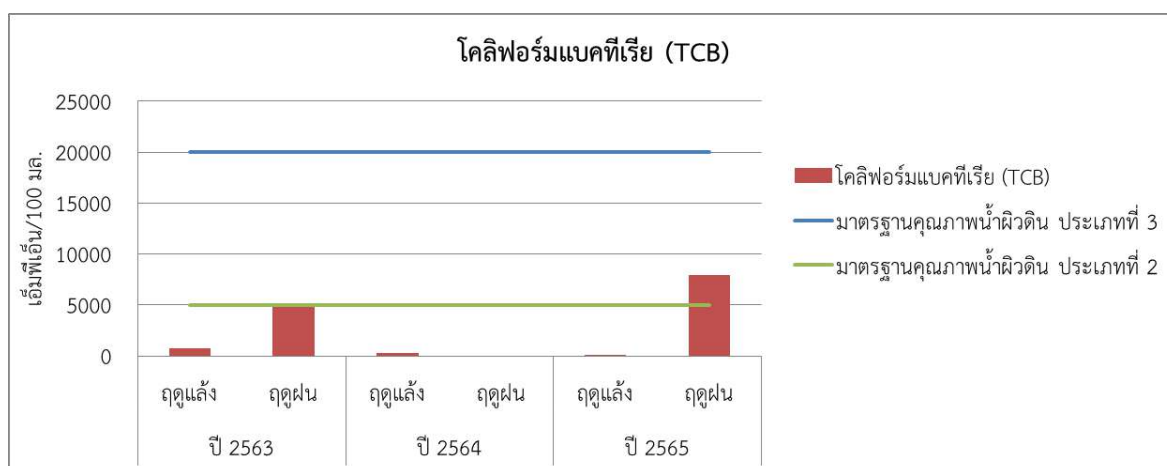






การปนเปื้อนโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแมงกานีส สังกะสี สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล นิคเกิล ไซยาไนด์ โปรท และสารฆ่าแมลง กลุ่มออร์กาโนคลอรีน ในปี 2563-2565 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปี 2563-2565 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ เว้นแต่ ในช่วงฤดูฝนจะมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ซึ่งกำหนดให้ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 5,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่เกินกว่า 1,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคได้ โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน



ตารางที่ 5.2-53 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 1 บ้านตาเปาะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอดำรงคีรี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ต้นน้ำ) ระหว่างปี 2563-2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 1						มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน		คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ
		2563		2564		2565		ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
ลักษณะตัวอย่าง	-	เหลืองขุ่น	เหลืองขุ่น			สีเหลืองใส ตะกอนสีเหลือง	สีเหลืองขุ่น ตะกอนสีเหลือง	-	-	-
คุณสมบัติทางกายภาพ										
1. อุณหภูมิ (T)	องศาเซลเซียส	27.8	27.9					ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 °C	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 °C	23-32°C
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.9	6.4	7.2		7.1	7.0	5.0-9.0	5.0-9.0	6.5-8.5
3. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	40.3	46	6.48		4.6	32.1	-	-	
4. ความนำไฟฟ้า (EC)	ไมโครโมห์/ซม.	103	42	148		124	86	-	-	150-300
คุณสมบัติทางเคมี										
5. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มก./ล.	26.5	28.5	2.25		1.00	11.67	-	-	น้อยกว่า 25
6. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์	51.2	21	74.1		62.1	43.0	-	-	-
7. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต	46.5	19	65.6		53.0	39.0	-	-	10-400
8. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มก./ล.	1.7	6.5	1		2.70	5.10	ไม่น้อยกว่า 6.0	ไม่น้อยกว่า 4.0	ไม่น้อยกว่า 3.0
9. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	2.4	<1.00	1.3		2.80	1.80	ไม่เกิน 1.5	ไม่เกิน 2.0	-
10. ไนเตรทในรูปไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	มก./ล.	0.4	0.7	0.5		0.9	0.2	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	น้อยกว่า 3.0
11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)	มก./ล.	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.02
12. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	มก./ล.	6.7	0.5	1.9		0.5	0.5	-	-	น้อยกว่า 50.0
13. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	4.3	4.6	5		4.3	2.5	-	-	-
14. โซเดียม (Na)	มก./ล.	1.6	1.4	2.3		2.3	2.1	-	-	น้อยกว่า 75.0
15. แคลเซียม (Ca)	มก./ล.	12	5.2	20.6		16.4	12.6	-	-	4.0-160.0
16. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.332	0.802	0.301		0.934	0.573	-	-	น้อยกว่า 0.3
17. Sodium absorption Ratio (SAR)	-	0.1	0.1	0.1		0.1	0.1	-	-	-
18. Residual Sodium Carbonate (RSC)	มิลลิเอควิวาเลนต์/ล.	0.07	0	0		0.04	0.00	-	-	-

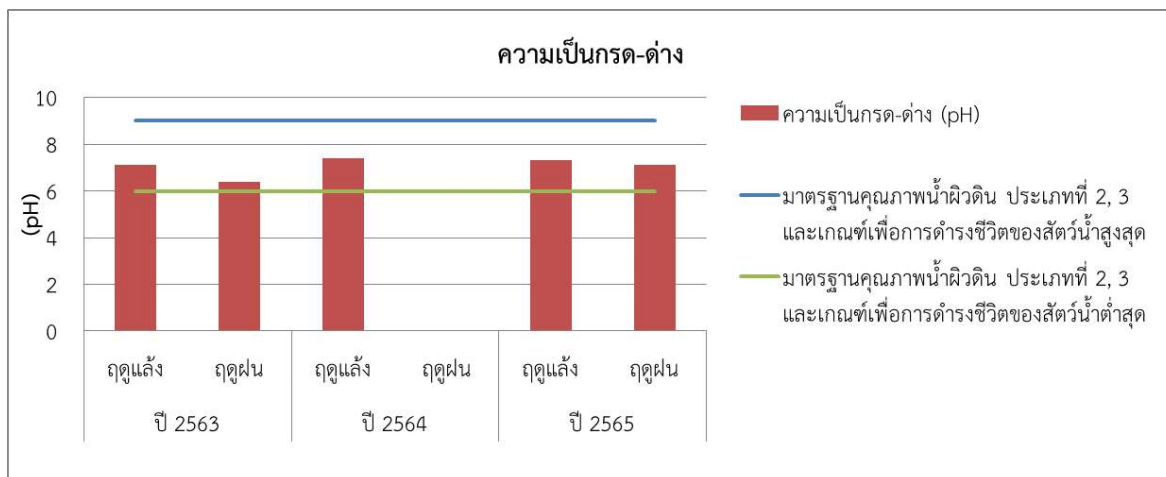
ตารางที่ 5.2-53 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 1 บ้านตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ต้นน้ำ) ระหว่างปี 2563–2565 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 1						มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน		คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ
		2563		2564		2565		ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
คุณลักษณะที่เป็นพิษ										
19. สารหนู (As)	มก./ล.	<0.005	0.006	0.007		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ไม่เกิน 0.05	น้อยกว่า 0.05
20. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	0.005*	0.005*	น้อยกว่า 0.005
								0.05**	0.05**	
21. โครเมียม (Cr)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05	-
22. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.1	น้อยกว่า 0.02
23. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	0.007	0.014	0.023		0.236	0.066	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	-
24. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05	น้อยกว่า 0.05
25. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	0.007	0.018	0.007		0.016	0.009	ไม่เกิน 1	ไม่เกิน 1.0	น้อยกว่า 0.1
26. ไซยาไนด์ (CN <sup>-</sup> )	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.005	ไม่เกิน 0.005	-
27. ฟีนอล (Phenol)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.005	ไม่เกิน 0.005	-
28. ปรอท (Hg)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.0005		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.002	ไม่เกิน 0.002	น้อยกว่า 0.02
29. นิกเกิล (Ni)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.1	-
30. สารปราบศัตรูพืช (Pesticide)	มค./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.06	-
คุณภาพทางชีวภาพ										
31. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	700	4,900	240		49	7900	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 20,000	-
32. ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	700	2,300	49		1.8	2400	ไม่เกิน 1,000	ไม่เกิน 4,000	-

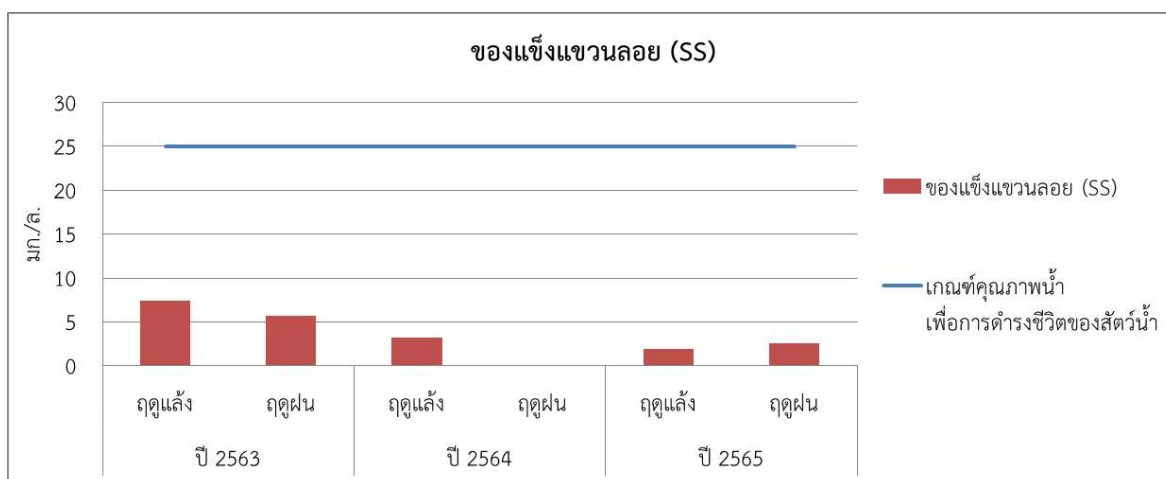


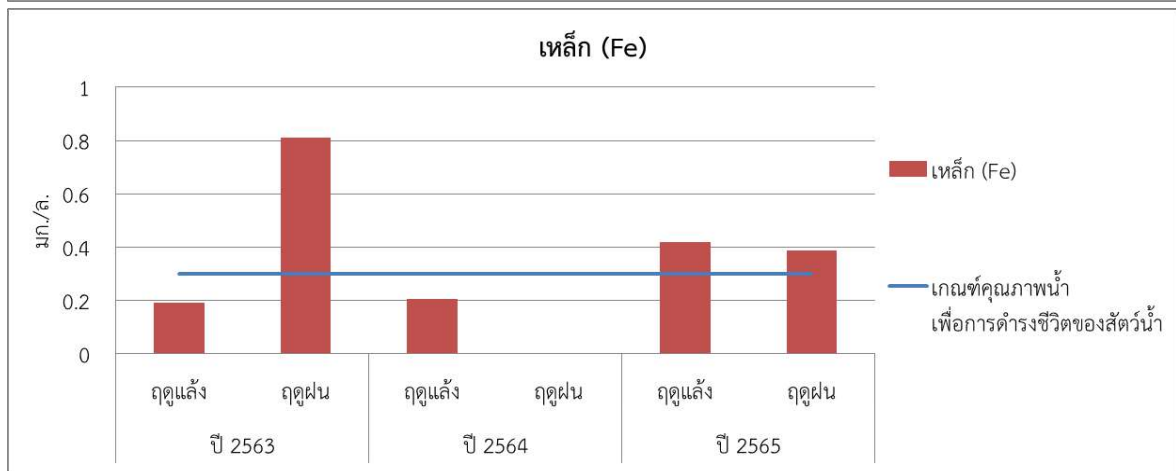
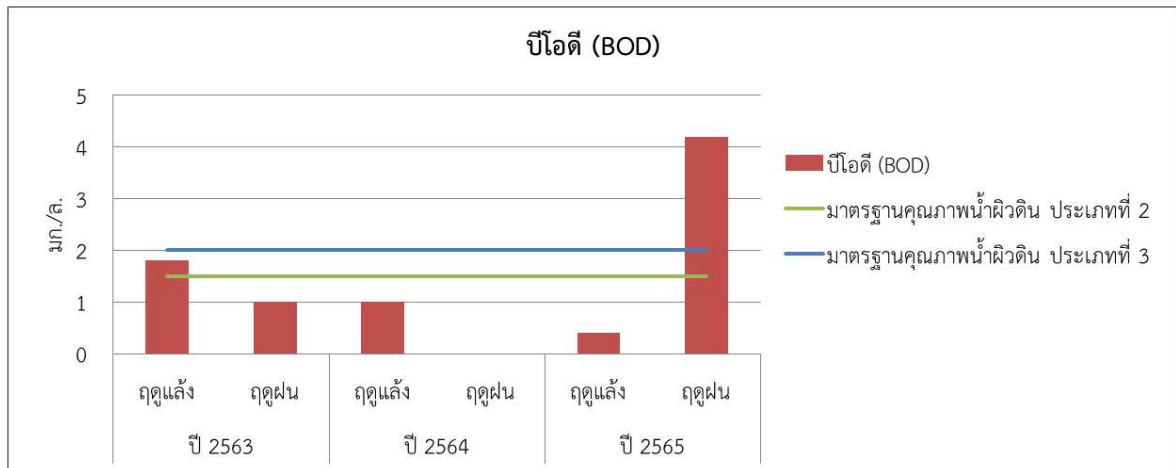
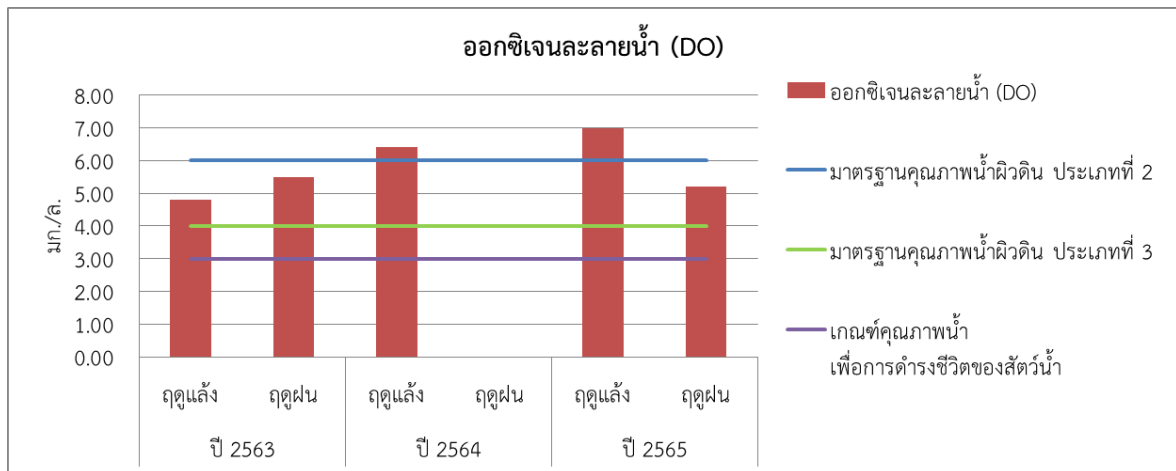
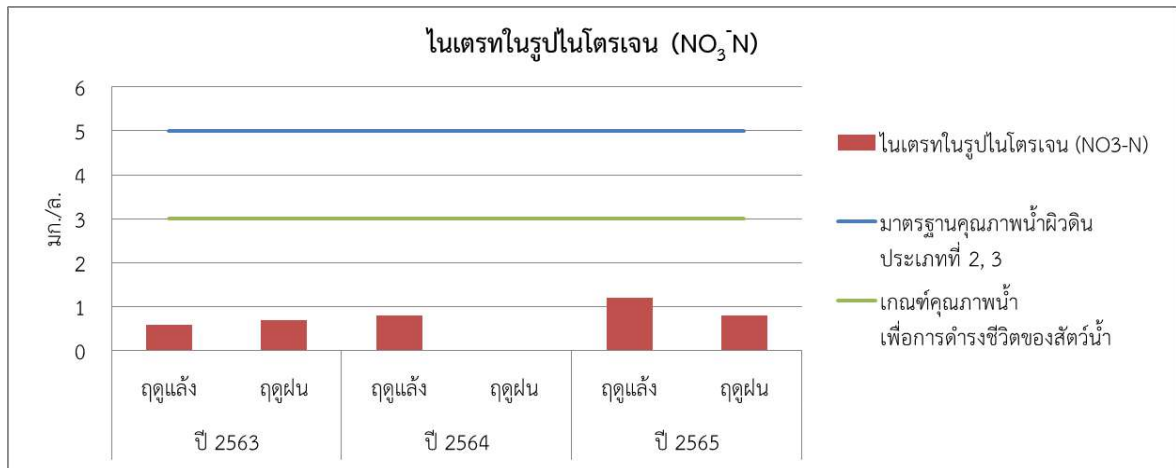
## 2) สถานีที่ 2 อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ อำเภอคำชะอี (พื้นที่อ่างเก็บน้ำ)

**คุณภาพน้ำทางกายภาพ :** พบว่า น้ำจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในระดับความเป็นกลาง และค่าความขุ่นและค่าความนำไฟฟ้ามีแนวโน้มในช่วงฤดูแล้งมีค่าสูงกว่าฤดูฝน ซึ่งพารามิเตอร์ทุกตัว มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำ เพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ



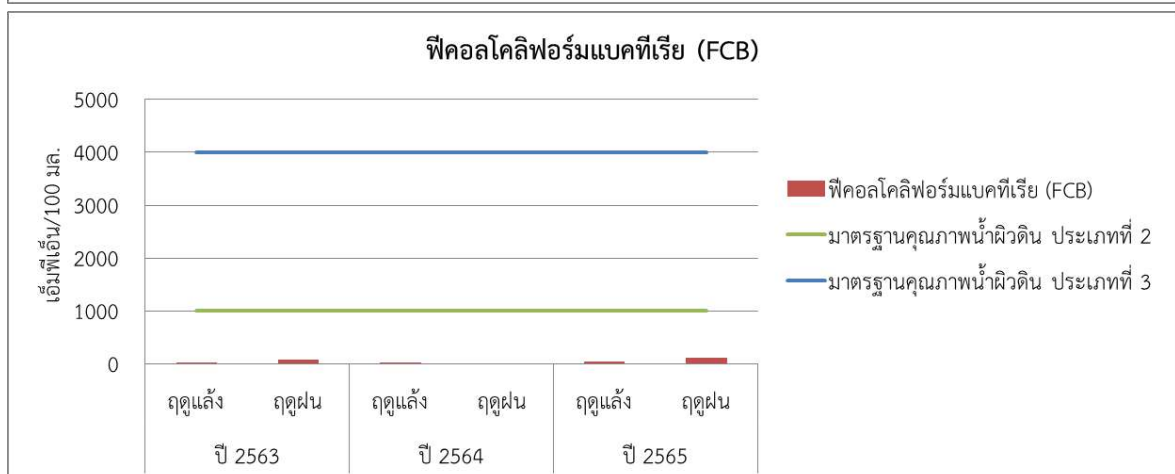
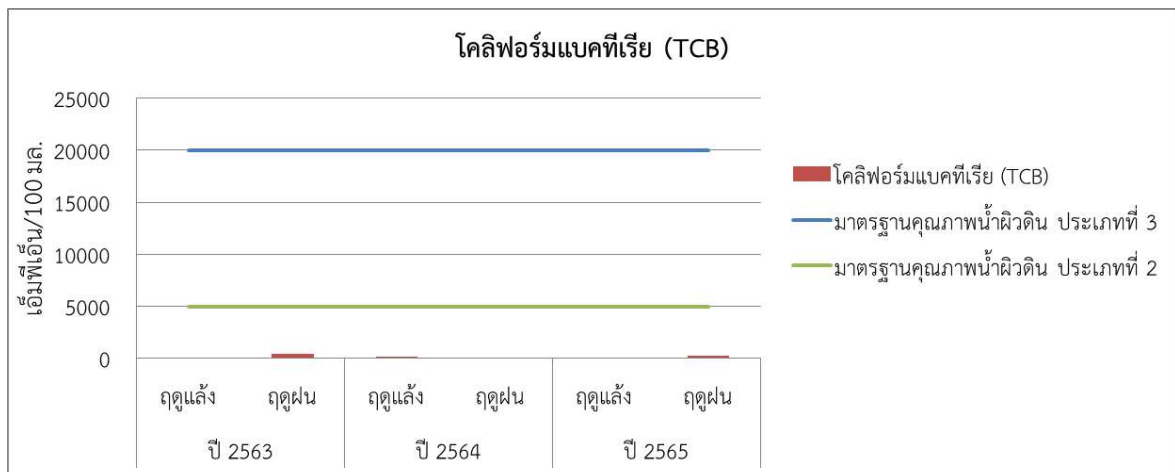
**คุณภาพน้ำทางเคมี :** พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งแขวนลอย ของแข็งละลายน้ำ ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่างในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนโตรเจนในรูปไนโตรเจน แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน ออกซิเจนละลายน้ำ ซัลเฟต คลอไรด์ โซเดียม Sodium Adsorption Ratio และ Residual Sodium Carbonate ในปี 2563-2565 ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น ปีโอติ ในช่วงฤดูแล้ง ปี 2563 และฤดูฝน ปี 2565 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 1.5 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และปริมาณเหล็กมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำในปี 2563 ช่วงฤดูฝน และในปี 2565 ช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร





**การปนเปื้อนโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช** พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแมงกานีส สังกะสี สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล นิคเกิล โซเดียมไนต์ โปรท และสารฆ่าแมลง กลุ่มออร์กาโนคลอรีน ในปี 2563–2565 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ** : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปี 2563–2565 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ





ตารางที่ 5.2-54 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 2 อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่อ่างเก็บน้ำ) ระหว่างปี 2563-2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 2						มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน		คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ
		2563		2564		2565		ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
ลักษณะตัวอย่าง	-	เหลืองใส	เหลืองขุ่น			สีเหลืองใส	น้ำสีเหลืองใส ตะกอนสีเหลือง	-	-	-
คุณสมบัติทางกายภาพ										
1. อุณหภูมิ (T)	องศาเซลเซียส	32	30.1					ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 °C	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 °C	23-32°C
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.1	6.4	7.4		7.3	7.1	5.0-9.0	5.0-9.0	6.5-8.5
3. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	72	53	58		3.8	5.9	-	-	
4. ความนำไฟฟ้า (EC)	ไมโครโมห์/ซม.	7.35	12.2	4.62		68	53	-	-	150-300
คุณสมบัติทางเคมี										
5. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มก./ล.	7.43	5.7	3.2		1.87	2.60	-	-	น้อยกว่า 25
6. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์	36.2	26.5	29		33.8	26.5	-	-	-
7. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต	31.5	20	24		29.5	22.0	-	-	10-400
8. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มก./ล.	4.8	5.5	6.4		7.00	5.20	ไม่น้อยกว่า 6.0	ไม่น้อยกว่า 4.0	ไม่น้อยกว่า 3.0
9. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	1.8	<1.00	<1.00		0.40	4.20	ไม่เกิน 1.5	ไม่เกิน 2.0	-
10. ไนเตรทในรูปไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	มก./ล.	0.6	0.7	0.8		1.2	0.8	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	น้อยกว่า 3.0
11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)	มก./ล.	<0.1	<0.1	<0.1		0.17	<0.1	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.02
12. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	มก./ล.	1	1.9	3.4		0.0	0.5	-	-	น้อยกว่า 50.0
13. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	4.3	2.5	3.5		2.5	2.8	-	-	-
14. โซเดียม (Na)	มก./ล.	1.4	0.9	1.2		1.4	1.2	-	-	น้อยกว่า 75.0
15. แคลเซียม (Ca)	มก./ล.	9.2	6	9		8.2	6.2	-	-	4.0-160.0
16. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.194	0.81	0.207		0.418	0.388	-	-	น้อยกว่า 0.3
17. Sodium absorption Ratio (SAR)	-	0.1	0.1	0.1		0.1	0.1	-	-	-
18. Residual Sodium Carbonate (RSC)	มิลลิเอควิวาเลนต์/ล.	0.04	0	0		0.00	0.00	-	-	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

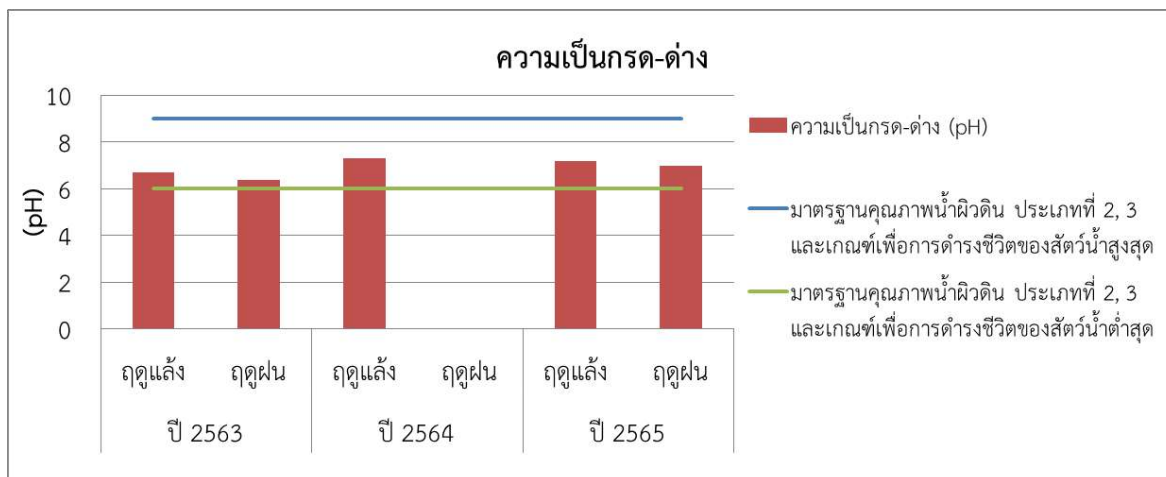
โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ฉบับที่ 2

ตารางที่ 5.2-54 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 2 อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่อ่างเก็บน้ำ) ระหว่างปี 2563–2565 (ต่อ)

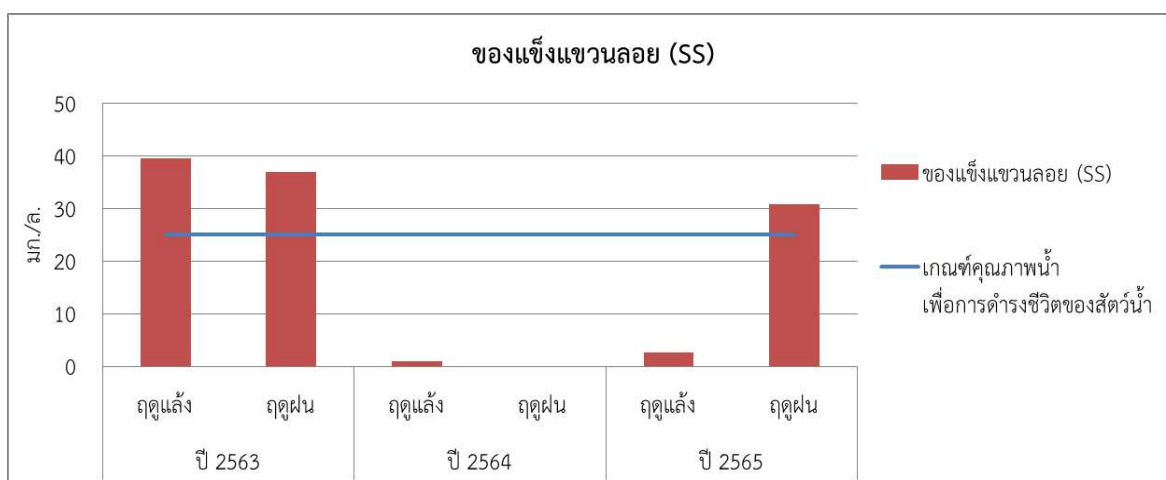
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 2						มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน		คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ
		2563		2564		2565		ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
คุณลักษณะที่เป็นพิษ										
19. สารหนู (As)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ไม่เกิน 0.05	น้อยกว่า 0.05
20. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	0.005*	0.005*	น้อยกว่า 0.005
								0.05**	0.05**	
21. โครเมียม (Cr)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05	-
22. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.1	น้อยกว่า 0.02
23. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	0.014	0.057	0.022		0.010	0.042	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	-
24. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05	น้อยกว่า 0.05
25. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	<0.005	0.017	<0.005		0.008	0.013	ไม่เกิน 1	ไม่เกิน 1.0	น้อยกว่า 0.1
26. ไซยาไนด์ (CN <sup>-</sup> )	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.005	ไม่เกิน 0.005	-
27. ฟีนอล (Phenol)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.005	ไม่เกิน 0.005	-
28. พรอท (Hg)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.002	ไม่เกิน 0.002	น้อยกว่า 0.02
29. นิกเกิล (Ni)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.1	-
30. สารปราบศัตรูพืช (Pesticide)	มค./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.06	-
คุณภาพทางชีวภาพ										
31. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	110	460	130		49	280	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 20,000	-
32. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	23	79	<1.8		49	110	ไม่เกิน 1,000	ไม่เกิน 4,000	-

### 3) สถานีที่ 3 ลำน้ำเดิมห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอดำชะอี (พื้นที่ชลประทาน)

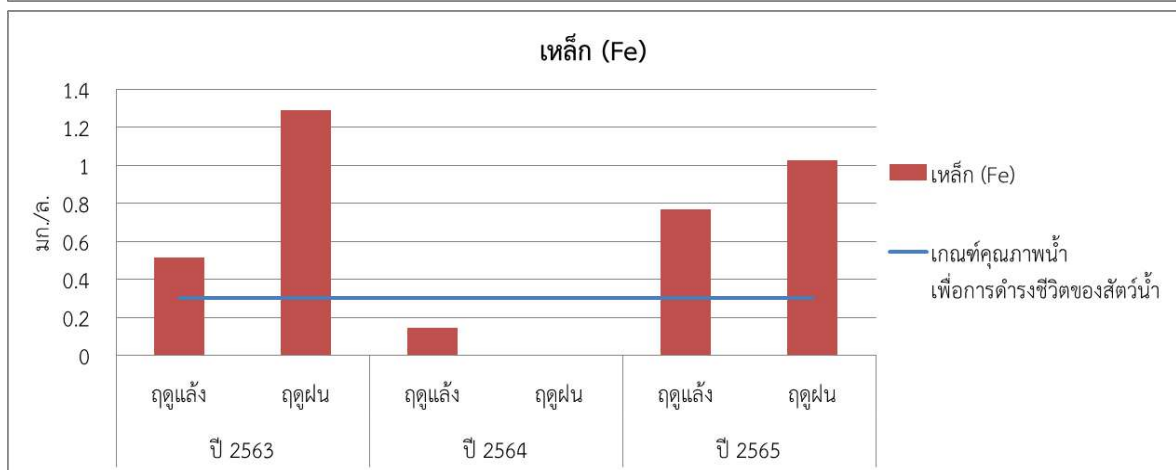
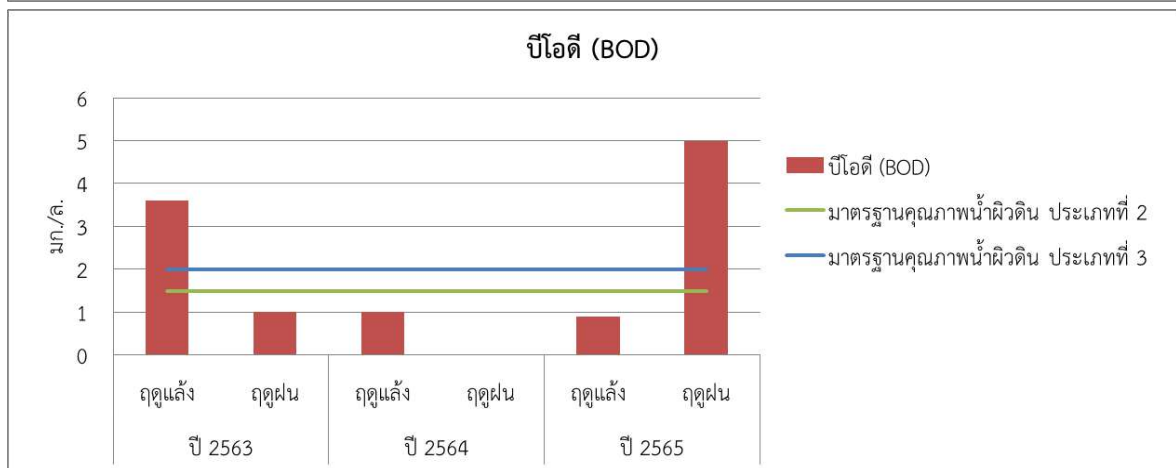
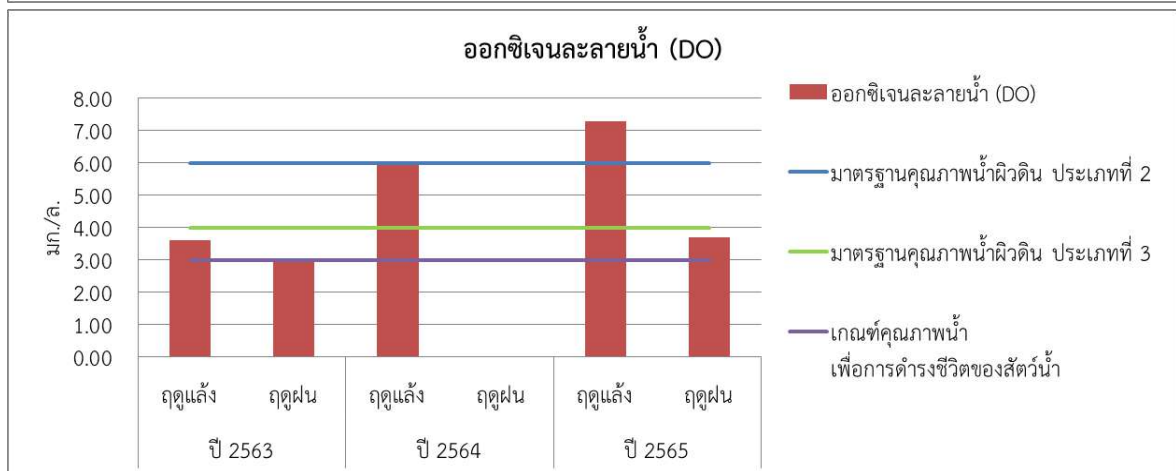
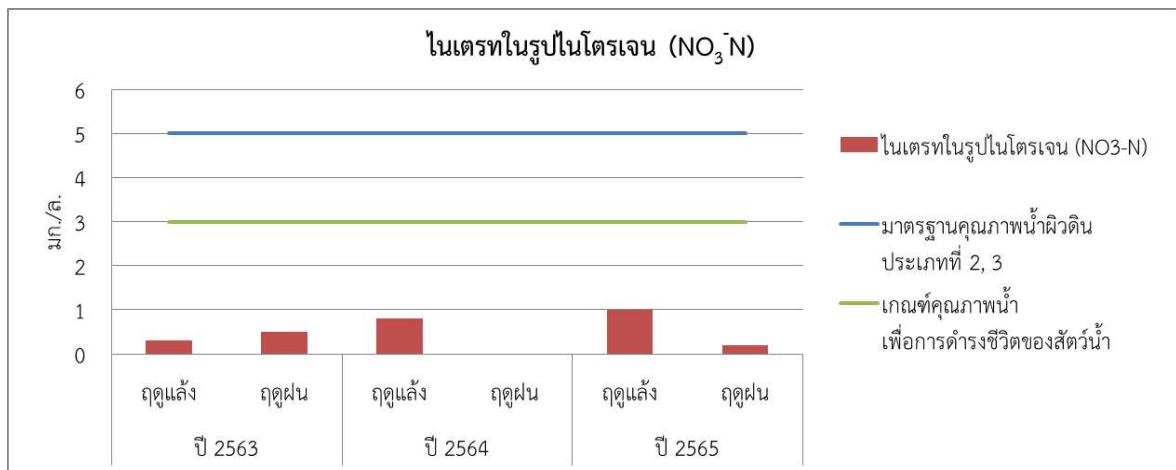
**คุณภาพน้ำทางกายภาพ :** พบว่า น้ำจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในระดับความเป็นกลาง และค่าความขุ่นมีแนวโน้มในช่วงฤดูฝนมีค่าสูงกว่าฤดูแล้ง แต่ค่าความนำไฟฟ้ามีแนวโน้มในช่วงฤดูแล้งมีค่าสูงกว่าฤดูฝน ซึ่งพารามิเตอร์ทุกตัวมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ



**คุณภาพน้ำทางเคมี :** พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายน้ำในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่างในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนเตรทในรูปไนโตรเจน แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน ออกซิเจนละลายน้ำ ซัลเฟต คลอไรด์ โซเดียม Sodium Adsorption Ratio และ Residual Sodium Carbonate ในปี 2563–2565 ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น ปริมาณแข็งแขวนลอย ในปี 2562 ช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน และในปี 2565 ช่วงฤดูฝน มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณบีโอดี ในช่วงฤดูแล้ง ปี 2563 และฤดูฝน ปี 2565 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 1.5 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และปริมาณเหล็ก มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนของปี 2563 และ ปี 2565 ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร

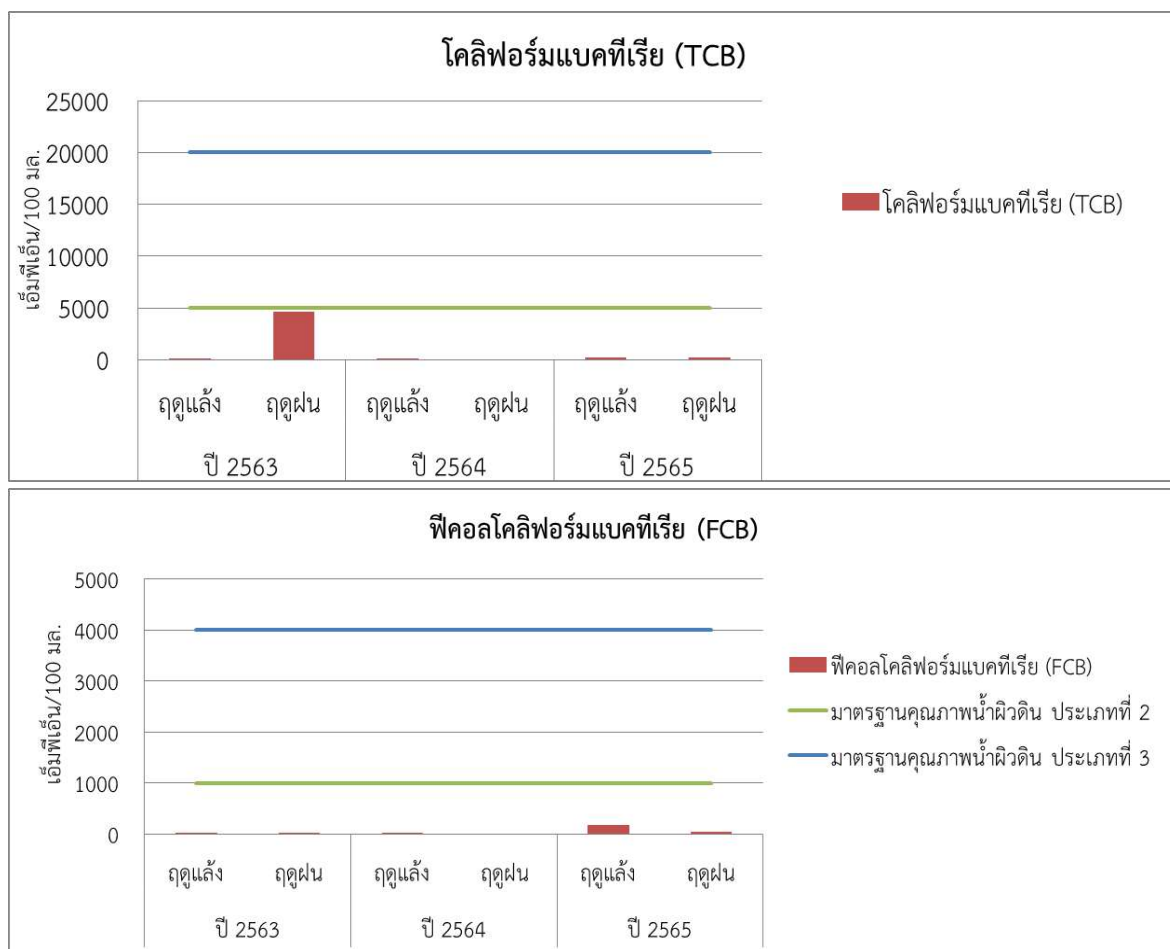






การปนเปื้อนโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแมงกานีส สังกะสี สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล นิเกิล โซเดียมไนต์ โปรท และสารฆ่าแมลง กลุ่มออร์กาโนคลอรีน ในปี 2563-2565 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปี 2563-2565 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ



ตารางที่ 5.2-55 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 2 ลำน้ำเดิมห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทาน) ระหว่างปี 2563–2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 3						มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน		คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ
		2563		2564		2565		ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
ลักษณะตัวอย่าง	-	เหลืองใส	เหลืองขุ่น			น้ำสีขาวใส	สีเหลืองขุ่นตะกอนสีเหลือง	-	-	-
คุณสมบัติทางกายภาพ										
1. อุณหภูมิ (T)	องศาเซลเซียส	27.9	28.3					ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 °C	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 °C	23-32°C
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.7	6.4	7.3		7.2	7.0	5.0-9.0	5.0-9.0	6.5-8.5
3. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	54.4	60.4	3.53		6.5	60.2	-	-	
4. ความนำไฟฟ้า (EC)	ไมโครโมห์/ซม.	62	70	59		96	68	-	-	150-300
คุณสมบัติทางเคมี										
5. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มก./ล.	39.5	37	1		2.67	30.80	-	-	น้อยกว่า 25
6. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์	31	35.1	29.3		48.2	33.9	-	-	-
7. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต	28.5	31	26		36.5	32.0	-	-	10-400
8. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มก./ล.	3.6	3	6		7.30	3.70	ไม่น้อยกว่า 6.0	ไม่น้อยกว่า 4.0	ไม่น้อยกว่า 3.0
9. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	3.6	<1.00	<1.00		0.90	5.00	ไม่เกิน 1.5	ไม่เกิน 2.0	-
10. ไนเตรทในรูปไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> N)	มก./ล.	0.3	0.5	0.8		1	0.2	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	น้อยกว่า 3.0
11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> <sup>-</sup> N)	มก./ล.	0.21	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.02
12. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	มก./ล.	4.9	0.5	0.5		0.0	1.0	-	-	น้อยกว่า 50.0
13. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	2.8	3.9	5		2.8	2.1	-	-	-
14. โซเดียม (Na)	มก./ล.	2.1	1.4	1.2		1.6	1.2	-	-	น้อยกว่า 75.0
15. แคลเซียม (Ca)	มก./ล.	6.8	8	8		12.2	7.8	-	-	4.0-160.0
16. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.514	1.289	0.143		0.77	1.027	-	-	น้อยกว่า 0.3
17. Sodium absorption Ratio (SAR)	-	0.2	0.1	0.1		0.1	0.1	-	-	-
18. Residual Sodium Carbonate (RSC)	มิลลิเอควิวาเลนต์/ล.	0.06	0.08	0		0.00	0.00	-	-	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ฉบับที่ 2

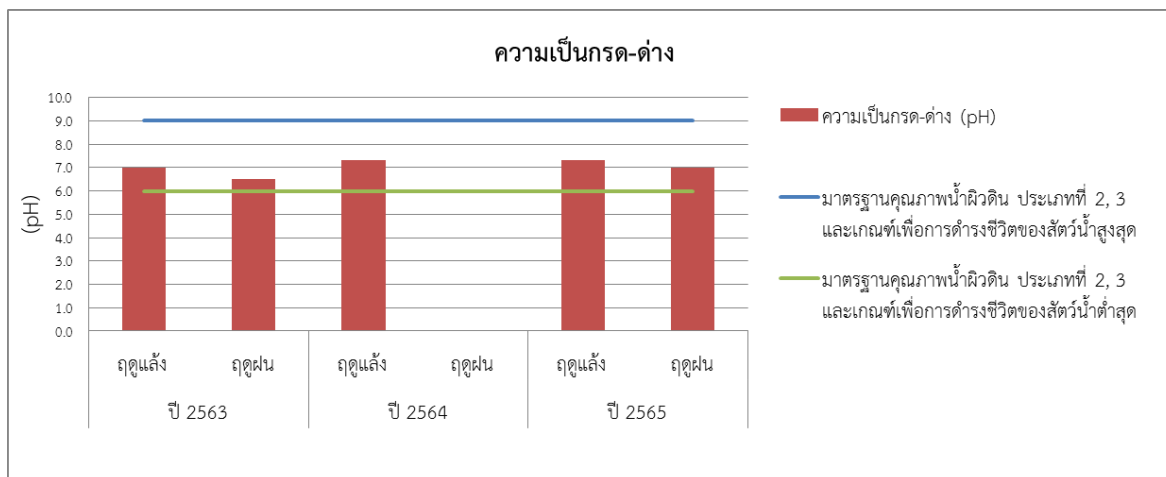


ตารางที่ 5.2-55 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 2 ลำน้ำเดิมห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านเหล่า อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทาน) ระหว่างปี 2563–2565 (ต่อ)

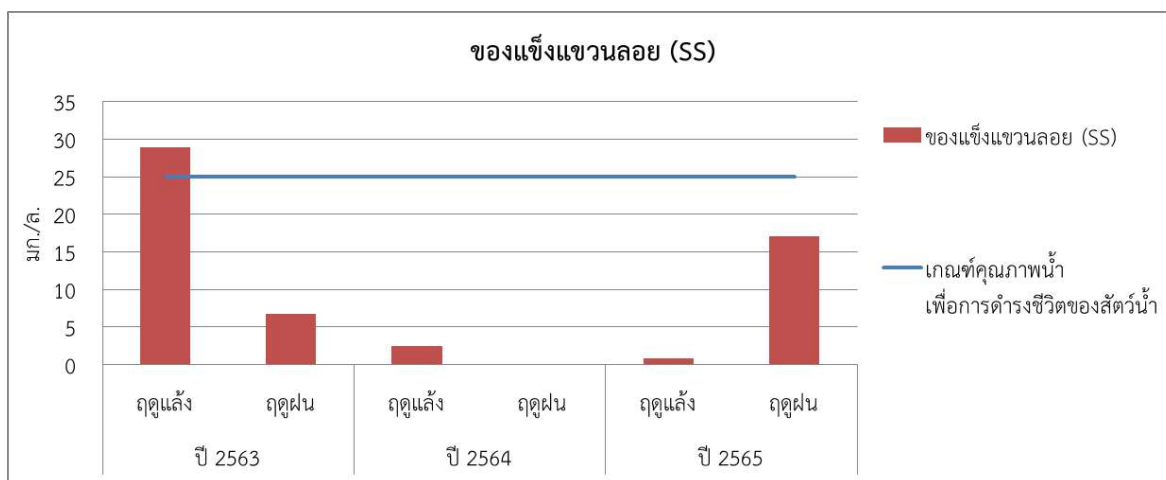
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 3						มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน		คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ
		2563		2564		2565		ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
คุณลักษณะที่เป็นพิษ										
19. สารหนู (As)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ไม่เกิน 0.05	น้อยกว่า 0.05
20. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	0.005*	0.005*	น้อยกว่า 0.005
								0.05**	0.05**	
21. โครเมียม (Cr)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05	-
22. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.1	น้อยกว่า 0.02
23. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	0.935	0.418	0.01		0.113	1.042	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	-
24. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	0.007	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05	น้อยกว่า 0.05
25. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	0.007	0.076	<0.005		0.02	0.025	ไม่เกิน 1	ไม่เกิน 1.0	น้อยกว่า 0.1
26. ไซยาไนด์ (CN <sup>-</sup> )	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.005	ไม่เกิน 0.005	-
27. ฟีนอล (Phenol)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.005	ไม่เกิน 0.005	-
28. พรอท (Hg)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.002	ไม่เกิน 0.002	น้อยกว่า 0.02
29. นิกเกิล (Ni)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.1	-
30. สารปราบศัตรูพืช (Pesticide)	มค./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.06	-
คุณภาพทางชีวภาพ										
31. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	33	4,600	4.5		170	240	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 20,000	-
32. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	13	14	<1.8		170	49	ไม่เกิน 1,000	ไม่เกิน 4,000	-

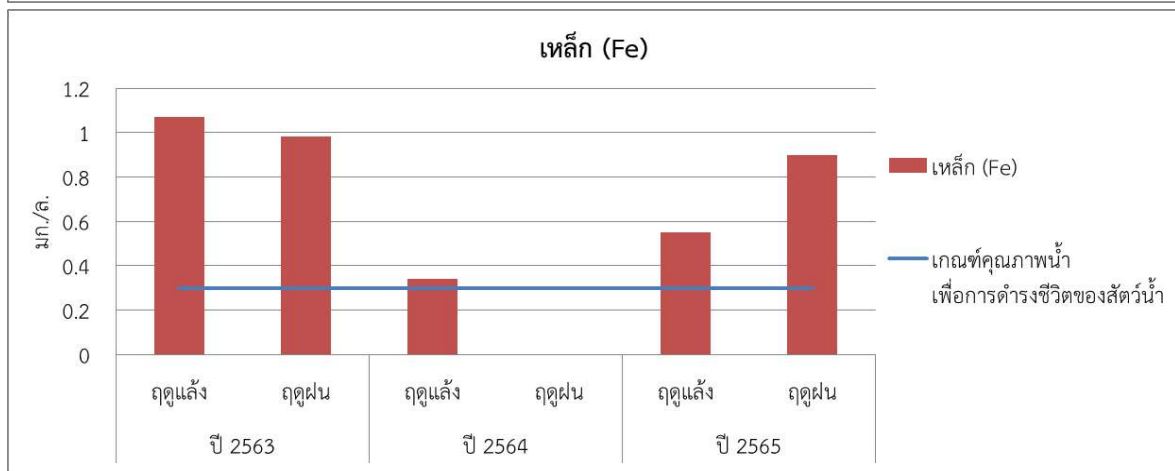
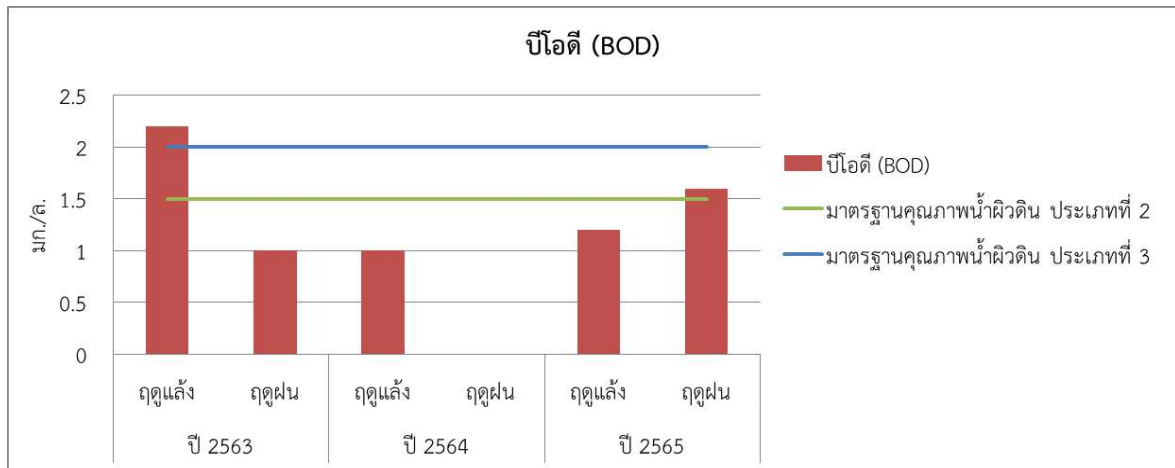
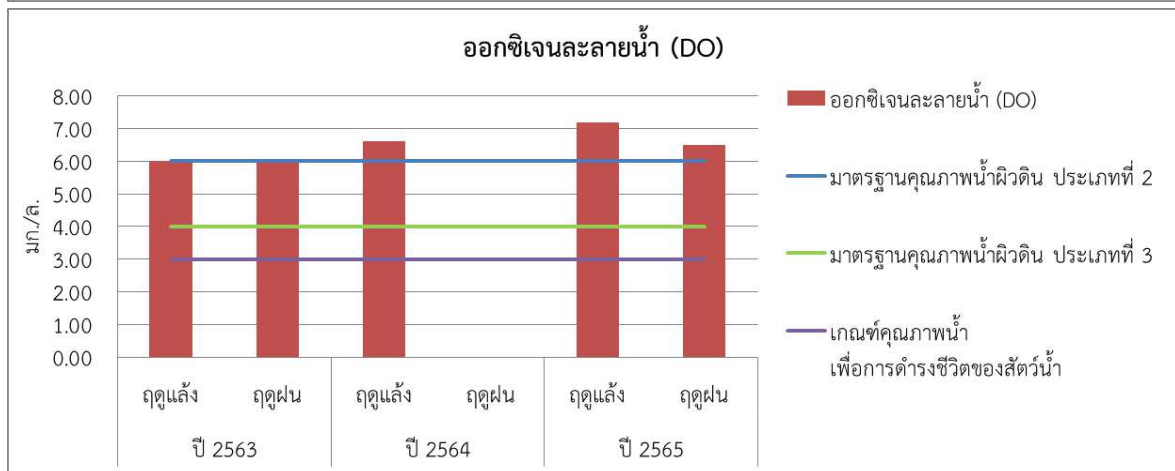
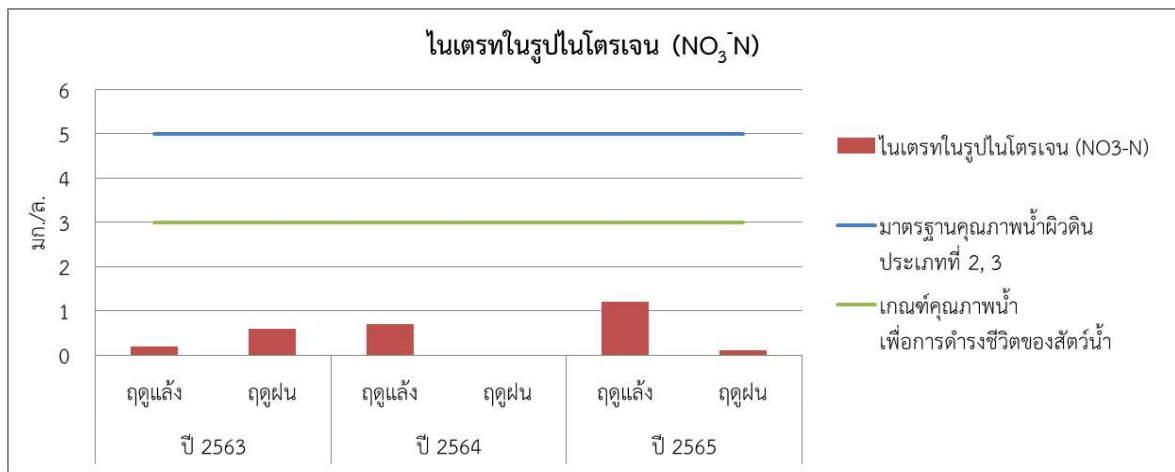
#### 4) สถานีที่ 4 ฝ่ายน้ำล้นแก่งกกขาม ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี (พื้นที่ชลประทาน)

**คุณภาพน้ำทางกายภาพ :** พบว่า น้ำจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในระดับความเป็นกลาง และค่าความขุ่นมีแนวโน้มในช่วงฤดูฝนมีค่าสูงกว่าฤดูแล้ง แต่ค่าความนำไฟฟ้ามีแนวโน้มในช่วงฤดูแล้งมีค่าสูงกว่าฤดูฝน ซึ่งพารามิเตอร์ทุกตัวมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ



**คุณภาพน้ำทางเคมี :** พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายน้ำในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่างในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนเตรทในรูปไนโตรเจน แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน ออกซิเจนละลายน้ำ ซัลเฟต คลอไรด์ โซเดียม Sodium Adsorption Ratio และ Residual Sodium Carbonate ในปี 2563–2565 ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น ปริมาณแข็งแขวนลอย ในปี 2562 ช่วงฤดูแล้ง มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณบีโอดี ในปี 2563 ช่วงฤดูแล้ง และปี 2565 ช่วงฤดูฝน มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 1.5 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และปริมาณเหล็ก มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั้งช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนของทุกปี ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร

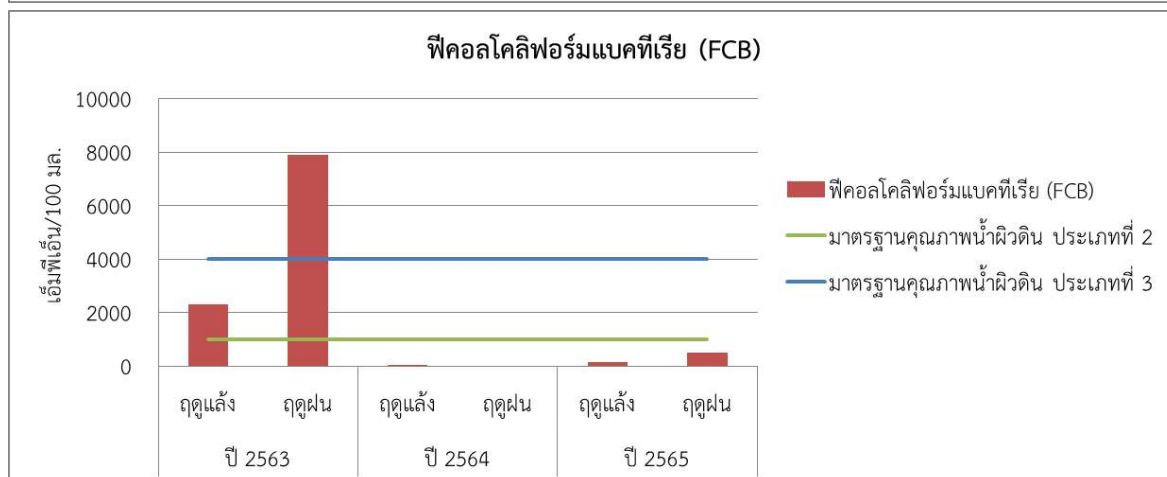
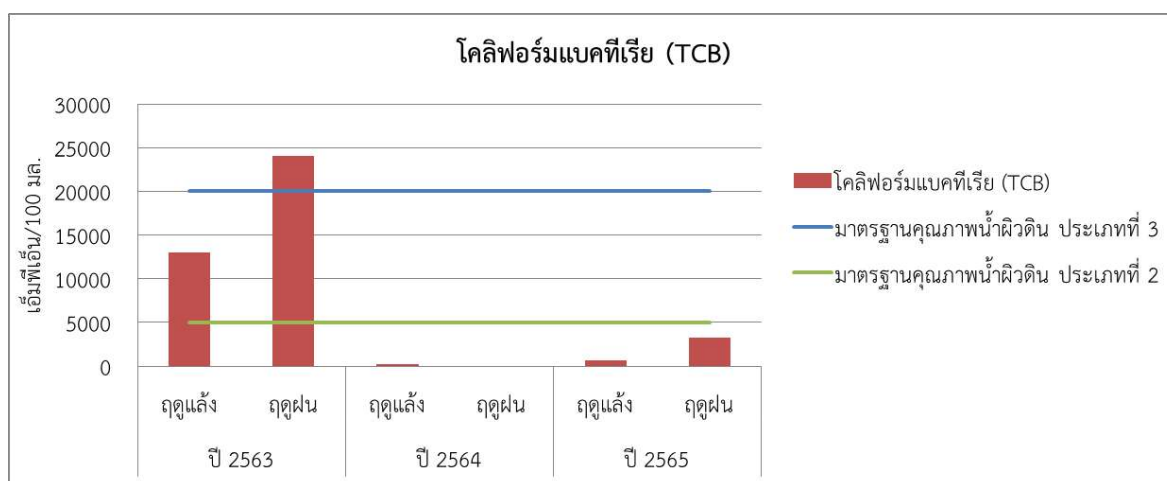






การปนเปื้อนโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแมงกานีส สังกะสี สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล นิเกิล โซเดียมไนต์ โปรท และสารฆ่าแมลง กลุ่มออร์กาโนคลอรีน ในปี 2563–2565 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปี 2564–2565 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ เว้นแต่ ในปี 2563 ทั้งช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 5,000 และ 20,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่เกินกว่า 1,000 และ 4,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคได้ โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน



ตารางที่ 5.2-56 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 4 ฝายน้ำล้นแก่งกกขาม ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม (พื้นที่ชลประทาน) ระหว่างปี 2563-2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 4						มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน		คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ
		2563		2564		2565		ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
ลักษณะตัวอย่าง	-	เหลืองขุ่น	เหลืองขุ่น			สีเหลืองใส	สีเหลืองขุ่นตะกอนสีเหลือง	-	-	-
คุณสมบัติทางกายภาพ										
1. อุณหภูมิ (T)	องศาเซลเซียส	27.6	27.4					ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 °C	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 °C	23-32°C
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7	6.5	7.3		7.3	7.0	5.0-9.0	5.0-9.0	6.5-8.5
3. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	55.8	18.3	4.08		5.9	46.7	-	-	
4. ความนำไฟฟ้า (EC)	ไมโครโมห์/ซม.	59	40	59		63	55	-	-	150-300
คุณสมบัติทางเคมี										
5. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มก./ล.	28.89	6.8	2.5		0.83	17.11	-	-	น้อยกว่า 25
6. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์	29.7	19.9	29.6		31.3	27.7	-	-	-
7. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต	24	15.5	24		22.5	25.0	-	-	10-400
8. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มก./ล.	6	6	6.6		7.20	6.50	ไม่น้อยกว่า 6.0	ไม่น้อยกว่า 4.0	ไม่น้อยกว่า 3.0
9. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	2.2	<1.00	<1.00		1.20	1.60	ไม่เกิน 1.5	ไม่เกิน 2.0	-
10. ไนเตรทในรูปไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> N)	มก./ล.	0.2	0.6	0.7		1.2	<0.1	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	น้อยกว่า 3.0
11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> <sup>-</sup> N)	มก./ล.	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.02
12. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	มก./ล.	9.9	0.5	1.9		0.5	0.5	-	-	น้อยกว่า 50.0
13. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	1.8	6.7	5.7		4.3	4.3	-	-	-
14. โซเดียม (Na)	มก./ล.	1.4	1.2	1.8		1.4	1.2	-	-	น้อยกว่า 75.0
15. แคลเซียม (Ca)	มก./ล.	6.8	4.4	8		7.2	8.2	-	-	4.0-160.0
16. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	1.072	0.982	0.342		0.549	0.899	-	-	น้อยกว่า 0.3
17. Sodium absorption Ratio (SAR)	-	0.1	0.1	0.2		0.1	0.1	-	-	-
18. Residual Sodium Carbonate (RSC)	มิลลิเอควิวาเลนต์/ล.	0	0	0		0.00	0.00	-	-	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ฉบับที่ 2

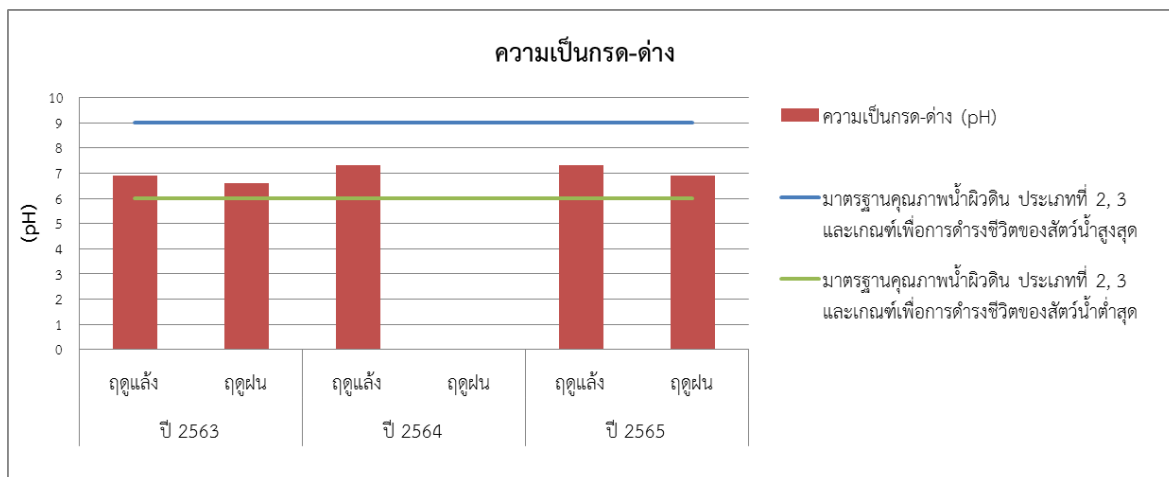
ตารางที่ 5.2-56 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 4 ฝายน้ำล้นแก่งกกขาม ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทาน) ระหว่างปี 2563–2565 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 4						มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน		คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ
		2563		2564		2565		ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
คุณลักษณะที่เป็นพิษ										
19. สารหนู (As)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ไม่เกิน 0.05	น้อยกว่า 0.05
20. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	0.005*	0.005*	น้อยกว่า 0.005
								0.05**	0.05**	
21. โครเมียม (Cr)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05	-
22. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.1	น้อยกว่า 0.02
23. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	0.02	0.063	0.048		0.031	0.057	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	-
24. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.					<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05	น้อยกว่า 0.05
25. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	<0.005	0.016	<0.005		0.024	0.012	ไม่เกิน 1	ไม่เกิน 1.0	น้อยกว่า 0.1
26. ไซยาไนด์ (CN <sup>-</sup> )	มก./ล.					ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.005	ไม่เกิน 0.005	-
27. ฟีนอล (Phenol)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.005	ไม่เกิน 0.005	-
28. พรอท (Hg)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.002	ไม่เกิน 0.002	น้อยกว่า 0.02
29. นิกเกิล (Ni)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.1	-
30. สารปราบศัตรูพืช (Pesticide)	มค./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.06	-
คุณภาพทางชีวภาพ										
31. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	13,000	24,000	230		700	3300	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 20,000	-
32. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	2,300	7,900	49		170	490	ไม่เกิน 1,000	ไม่เกิน 4,000	-

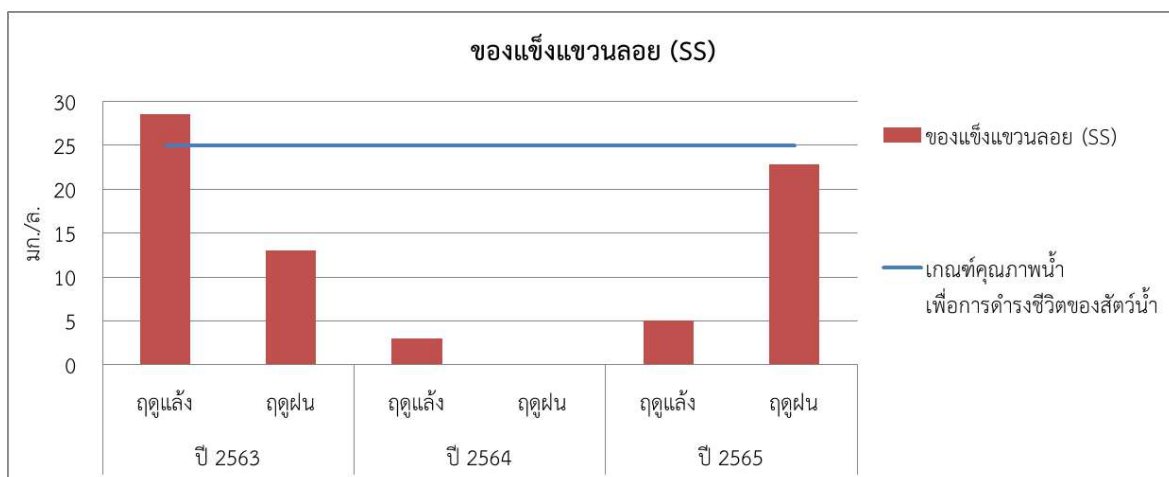


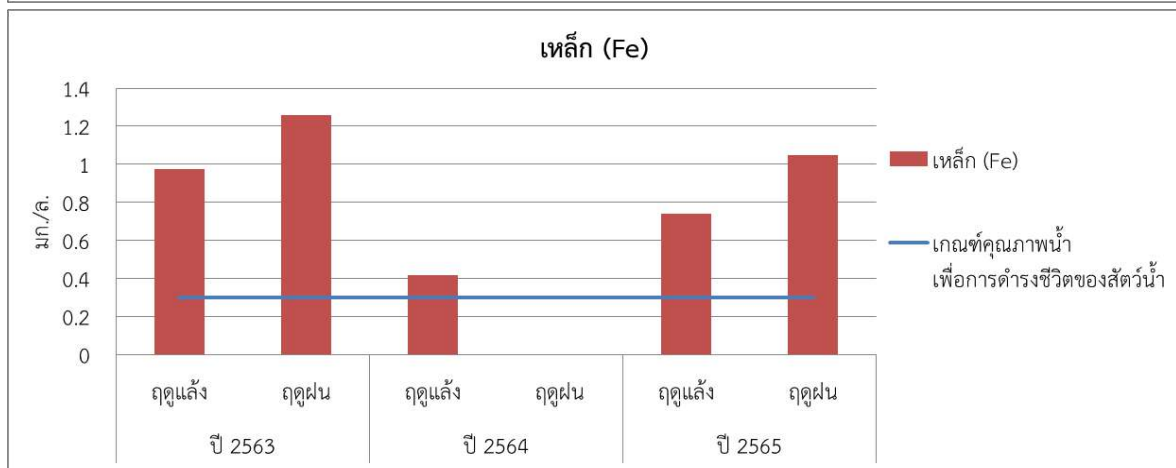
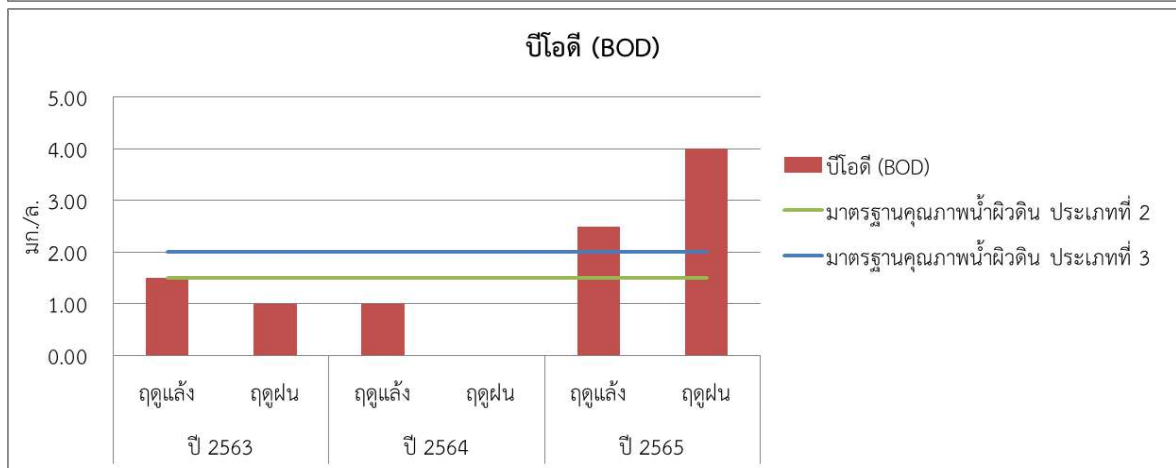
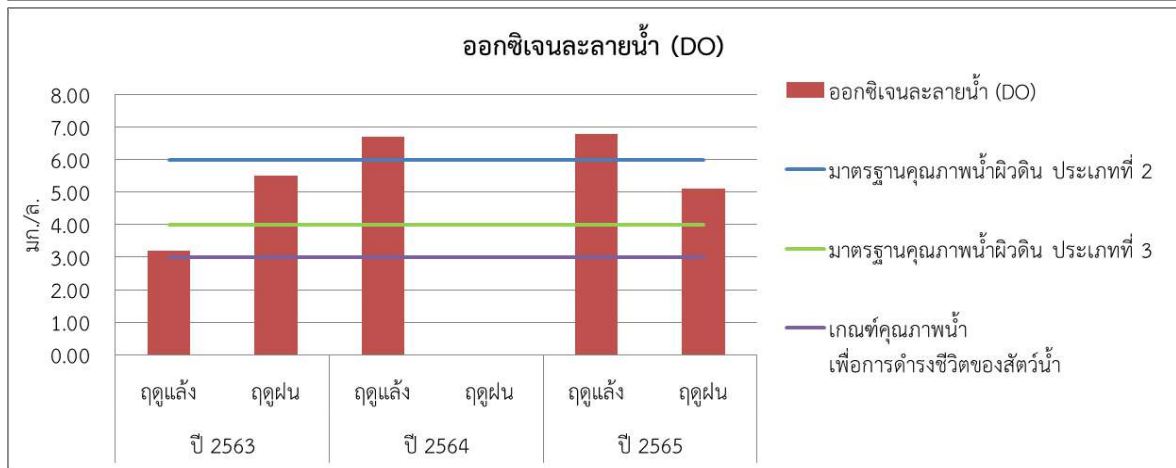
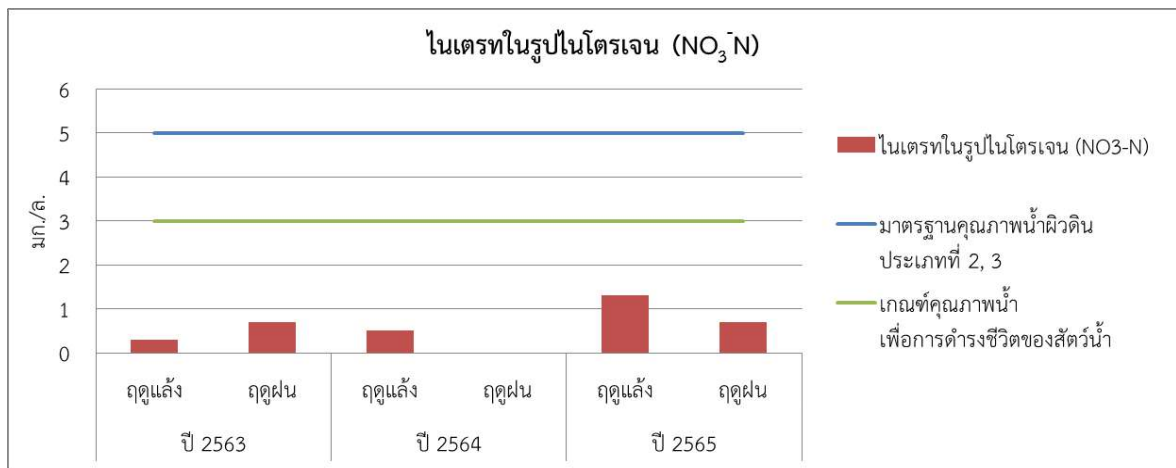
## 5) สถานที่ 5 ฝ่ายห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี (พื้นที่ชลประทานท้ายน้ำ)

**คุณภาพน้ำทางกายภาพ :** พบว่า น้ำจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในระดับความเป็นกลาง และค่าความขุ่นมีแนวโน้มในช่วงฤดูฝนมีค่าสูงกว่าฤดูแล้ง แต่ค่าความนำไฟฟ้ามีแนวโน้มในช่วงฤดูแล้งมีค่าสูงกว่าฤดูฝน ซึ่งพารามิเตอร์ทุกตัวมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ



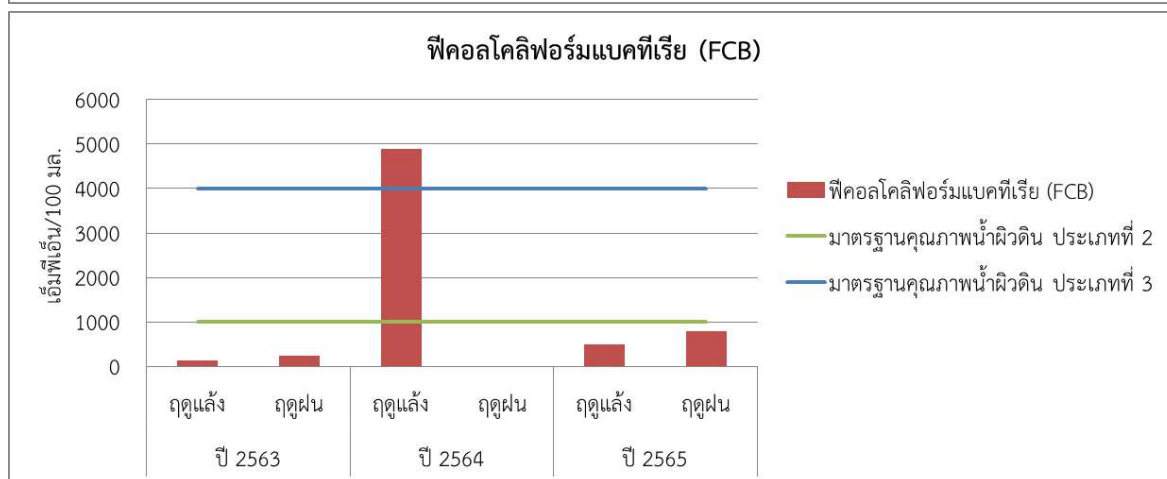
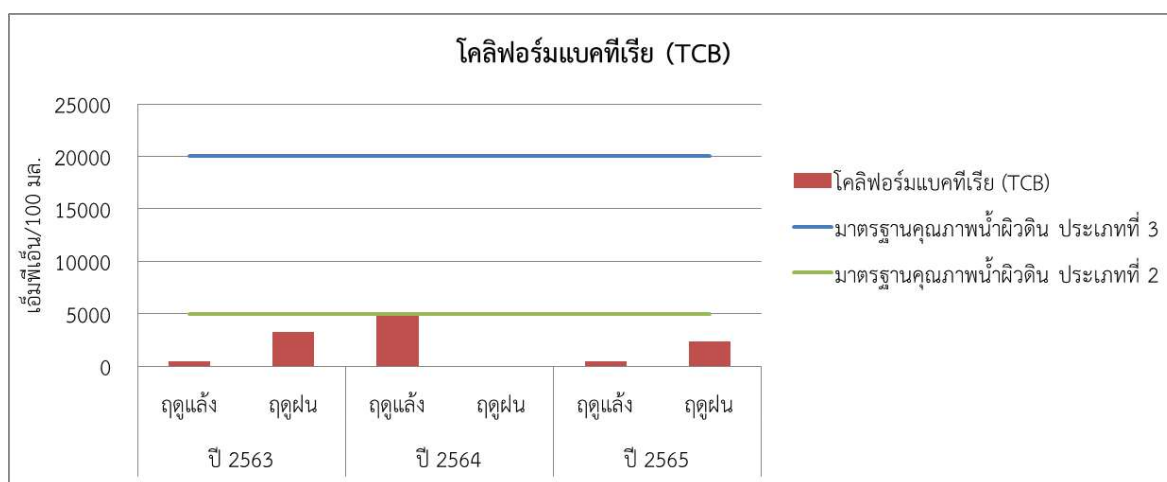
**คุณภาพน้ำทางเคมี :** พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายน้ำในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความเป็นด่างในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ไนเตรทในรูปไนโตรเจน แอมโมเนียในรูปไนโตรเจน ออกซิเจนละลายน้ำ ซัลเฟต คลอไรด์ โซเดียม Sodium Adsorption Ratio และ Residual Sodium Carbonate ในปี 2563–2565 ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ยกเว้น ปริมาณแข็งแขวนลอย ในปี 2562 ช่วงฤดูแล้ง มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณบีโอดี ในปี 2565 ทั้งช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกินกว่า 1.5 และ 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และปริมาณเหล็ก มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำทั้งช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนของทุกปี ซึ่งกำหนดให้มีค่าน้อยกว่า 0.3 มิลลิกรัมต่อลิตร





การปนเปื้อนโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแมงกานีส สังกะสี สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว ฟีนอล นิคมเกิล ไซยาไนต์ โปรท และสารฆ่าแมลง กลุ่มออร์กาโนคลอรีน ในปี 2563-2565 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปี 2563-2565 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 และเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ เว้นแต่ ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในปี 2564 ช่วงฤดูแล้ง มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ซึ่งกำหนดให้ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ไม่เกินกว่า 1,000 และ 4,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคได้ โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน





ตารางที่ 5.2-57 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 5 ฝายห้วยตาเปาะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทานท้ายน้ำ) ระหว่างปี 2563–2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 5						มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน		คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ
		2563		2564		2565		ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
ลักษณะตัวอย่าง	-	เหลืองขุ่น	เหลืองขุ่น			สีขาวใส	สีเหลืองขุ่น ตะกอนสีเหลือง	-	-	-
คุณสมบัติทางกายภาพ										
1. อุณหภูมิ (T)	องศาเซลเซียส	28.8	29.5					ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 °C	ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 °C	23-32°C
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.9	6.6	7.3		7.3	6.9	5.0-9.0	5.0-9.0	6.5-8.5
3. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	49.6	29.7	6.23		8.7	47.7	-	-	
4. ความนำไฟฟ้า (EC)	ไมโครโมห์/ซม.	60	58	71		65	54	-	-	150-300
คุณสมบัติทางเคมี										
5. ของแข็งแขวนลอย (SS)	มก./ล.	28.57	13	3		5.00	22.89	-	-	น้อยกว่า 25
6. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์	30.2	29.1	35.4		32.4	27.1	-	-	-
7. ความเป็นด่าง (Alkalinity)	มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต	24	25	27.5		20.5	23.0	-	-	10-400
8. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มก./ล.	3.2	5.5	6.7		6.80	5.10	ไม่น้อยกว่า 6.0	ไม่น้อยกว่า 4.0	ไม่น้อยกว่า 3.0
9. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	1.5	<1.00	<1.00		2.50	4.00	ไม่เกิน 1.5	ไม่เกิน 2.0	-
10. ไนเตรทในรูปไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	มก./ล.	0.3	0.7	0.5		1.3	0.7	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	น้อยกว่า 3.0
11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)	มก./ล.	<0.1	<0.1	<0.1		0.11	<0.1	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.02
12. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	มก./ล.	4.9	0.5	1.4		0.5	0.5	-	-	น้อยกว่า 50.0
13. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	3.2	2.5	8.2		6	4.3	-	-	-
14. โซเดียม (Na)	มก./ล.	1.2	1.2	3		1.8	1.4	-	-	น้อยกว่า 75.0
15. แคลเซียม (Ca)	มก./ล.	6.8	6.8	7.6		7.2	7.4	-	-	4.0-160.0
16. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.976	1.26	0.415		0.741	1.048	-	-	น้อยกว่า 0.3
17. Sodium absorption Ratio (SAR)	-	0.1	0.1	0.2		0.2	0.1	-	-	-
18. Residual Sodium Carbonate (RSC)	มิลลิเอควิวาเลนต์/ล.	0.02	0.06	0		0.00	0.00	-	-	-

ตารางที่ 5.2-57 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน สถานีที่ 5 ฝายห้วยตาเปอะ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร (พื้นที่ชลประทานท้ายน้ำ) ระหว่างปี 2563–2565 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 5						มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน		คุณภาพน้ำเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ
		2563		2564		2565		ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
คุณลักษณะที่เป็นพิษ										
19. สารหนู (As)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ไม่เกิน 0.05	น้อยกว่า 0.05
20. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	0.005*	0.005*	น้อยกว่า 0.005
								0.05**	0.05**	
21. โครเมียม (Cr)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05	-
22. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.1	น้อยกว่า 0.02
23. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	0.186	0.305	0.083		0.157	0.171	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	-
24. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05	น้อยกว่า 0.05
25. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	0.005	0.023	0.007		0.036	0.017	ไม่เกิน 1	ไม่เกิน 1.0	น้อยกว่า 0.1
26. ไซยาไนด์ (CN <sup>-</sup> )	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.005	ไม่เกิน 0.005	-
27. ฟีนอล (Phenol)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.005	ไม่เกิน 0.005	-
28. พรอท (Hg)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.002	ไม่เกิน 0.002	น้อยกว่า 0.02
29. นิกเกิล (Ni)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.1	-
30. สารปราบศัตรูพืช (Pesticide)	มค./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.06	-
คุณภาพทางชีวภาพ										
31. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	490	3,300	4,900		490	2,400	ไม่เกิน 5,000	ไม่เกิน 20,000	-
32. ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	130	230	4,900		490	790	ไม่เกิน 1,000	ไม่เกิน 4,000	-

## 5.2.5 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน

### หลักการและเหตุผล

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่โครงการนั้น จำเป็นต้องดำเนินการตั้งแต่ในระยะดำเนินโครงการ ถึงแม้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างของโครงการโดยรวมนั้น จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพน้ำใต้ดิน การดำเนินการครั้งนี้ก็เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลน้ำใต้ดินสำหรับเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงด้านน้ำใต้ดินที่จะเกิดขึ้นในระยะดำเนินการโครงการ สำหรับในระยะดำเนินการนั้น ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่ชลประทานของโครงการ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการส่งน้ำและระบายน้ำ

### วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบสภาพอุทกวิทยาน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน ทั้งในระยะดำเนินโครงการ พื้นที่ดำเนินการ เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินบริเวณเหนือและท้ายน้ำในพื้นที่ชลประทานของโครงการ หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

งบประมาณ 100,000 บาท

### วิธีการดำเนินงาน

1. การสำรวจเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 2 ครั้งต่อปี ซึ่งเป็นน้ำจากบ่อบาดาลในพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างจำนวน 4 สถานี ดังต่อไปนี้

GW 1 น้ำบ่อต้น 296 บ้านตาเปอะ หมู่ 8 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

GW 2 น้ำบ่อต้น 96 บ้านโนนสมบูรณ์ หมู่ 9 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

GW 3 น้ำบ่อต้นประปาหมู่บ้าน บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

GW 4 น้ำบาดาลประปาหมู่บ้าน บ้านด่านช้าง หมู่ 10 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

การวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใต้ดินดำเนินการตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนด หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย โดยดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินที่นำมาวิเคราะห์ จำนวน 22 พารามิเตอร์ ดังนี้

คุณสมบัติทางกายภาพ : ความเป็นกรดและด่าง (pH) และความขุ่น (Turbidity)

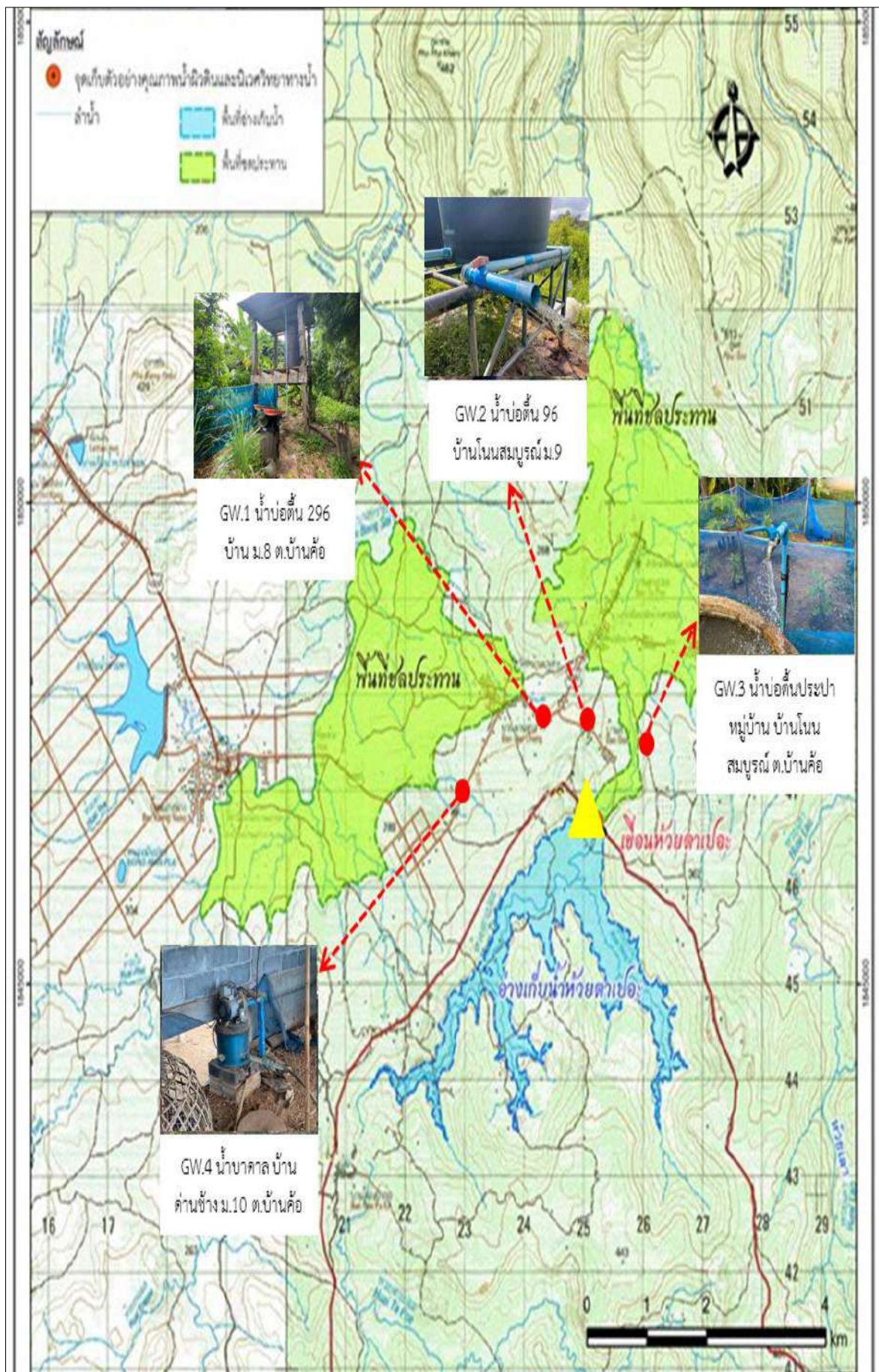
คุณสมบัติทางเคมี : ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (TH) ความกระด้างถาวร (NCH) ซัลเฟต ( $\text{SO}_4$ ) คลอไรด์ (Cl) ทองแดง (Cu) เหล็ก ( $\text{Fe}$ ) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) ฟลูออไรด์ ( $\text{F}^-$ )

คุณลักษณะที่เป็นพิษ : สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) ไซยาไนต์ ( $\text{CN}^-$ ) และสารปราบศัตรูพืช (Pesticide)

คุณสมบัติทางชีวภาพ : แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) แบคทีเรียทั้งหมด (TB) และ *E.coli*

2. การวิเคราะห์ความเหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ต่าง ๆ โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 รายละเอียดตามภาคผนวก ง





รูปที่ 5.2-51 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ





สถานีที่ 1 น้ำบ่อต้น 296 บ้านตาเปอะ หมู่ 8  
ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร



สถานีที่ 2 น้ำบ่อต้น 96 บ้านโนนสมบูรณ์ หมู่ 9  
ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร



สถานีที่ 3 น้ำบ่อต้นประปาหมู่บ้าน บ้านโนนสมบูรณ์  
ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร



สถานีที่ 4 น้ำบาดาลประปาหมู่บ้าน บ้านด่านช้าง หมู่ 10  
ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร

### รูปที่ 5.2-52 จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ

#### ผลการดำเนินงาน

กรมชลประทานลงพื้นที่ติดตามคุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1 ในวันที่ 18 มกราคม 2565 เพื่อเป็นตัวแทน  
ฤดูแล้ง และครั้งที่ 2 ในวันที่ 16 สิงหาคม 2565 เพื่อเป็นตัวแทนฤดูฝน ได้ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน  
ดังตารางที่ 5.2-58 และตารางที่ 5.2-59 ตามลำดับ

ตารางที่ 5.2-58 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 วันที่ 18 มกราคม 2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				มาตรฐานน้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้	
		GW1	GW2	GW3	GW4		เกณฑ์กำหนดที่ เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
ลักษณะตัวอย่าง		สีเหลืองใส ตะกอนเหลือง	สีเหลืองใส ตะกอนเหลือง	สีเหลืองใส ตะกอนเหลือง	สีเหลืองใส ตะกอนเหลือง			
คุณสมบัติทางกายภาพ								
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.0	5.8	5.9	6.4	-	7.0-8.5	6.5-9.2
2. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	3.97	4.05	4.80	5.15	-	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 20
คุณสมบัติทางเคมี								
3. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์	173.3	15.7	14.7	94.3	-	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 1,200
4. ความกระด้างทั้งหมด (TH)	มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต	130.1	12.0	11.0	66.6	-	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 500
5. ความกระด้างถาวร (NCH)	มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต	0.0	6.0	5.0	7.5	-	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250
6. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	มก./ล.	7.2	0.0	0.0	7.2	-	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250
7. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	8.9	6.0	7.1	12.4	-	ไม่เกิน 250	ไม่เกิน 600
8. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	<0.005	<0.005	0.226	0.012	-	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 1.0
9. ฟลูออไรด์ (F <sup>-</sup> )	มก./ล.	0.27	ตรวจไม่พบ	0.03	0.15	-	ไม่เกิน 0.7	ไม่เกิน 1.0
คุณลักษณะที่เป็นพิษ								
10. สารหนู (As)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
11. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.003	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.01
12. โครเมียม (Cr)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05		
13. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	0.006	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.5
14. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	0.343	0.047	0.027	0.222	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.3	ไม่เกิน 0.5



ตารางที่ 5.2-58 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 วันที่ 18 มกราคม 2565 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				มาตรฐานน้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้	
		GW1	GW2	GW3	GW4		เกณฑ์กำหนดที่ เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
15. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
16. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	0.015	0.009	0.022	0.008	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 15.0
17. ไซยาไนด์ (Cyanide)	มค./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 200	-	-
	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	-	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.1
18.ปรอท (Hg)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.001	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.001
19. สารปราบศัตรูพืช (Pesticides)	มค./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ			
คุณสมบัติทางชีวภาพ								
22. แบคทีเรียทั้งหมด (TB)	ซีเอฟยู/มล.	660,000	160,000	180,000	4,400	-	ไม่เกิน 500	
20. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	>160,000	3,300	790	79	-	น้อยกว่า 2.2	
21. E.coli	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	<1.8	490	<1.8	<1.8	-	ต้องไม่มี	

หมายเหตุ : ตรวจไม่พบ : ไซยาไนด์ <0.005 มก./ล.หรือ <5 มค./ล.,ฟลูออไรด์ <0.02 มก./ล., ปรอท <0.0001 มก./ล.และE.coli = 0 เอ็มพีเอ็น/100 มล.  
<LOQ : <LEVEL OF QUANTITATION (ปรอททั้งหมด ≥0.0001 และ <0.0005 มก./ล.  
Analytical method : Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนด  
หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย  
มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน  
มาตรฐานน้ำบาดาล : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ครั้งที่ 1 วันที่ 18 มกราคม 2565 เป็นตัวแทนฤดูแล้ง

**1) สถานีที่ 1 น้ำบ่อต้น 296 บ้านตาเปอะ หมู่ 8 ตำบลบ้านค้อ อำเภอดงคำชะอี**

**คุณภาพน้ำทางกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีเหลืองใส ตะกอนสีเหลือง และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.0 และความขุ่น 3.97 เอ็นทียู

**คุณภาพน้ำทางเคมี :** พบว่า ของแข็งละลายน้ำ 173.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความกระด้างทั้งหมด 130.1 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร 0.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต 7.2 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 8.9 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และฟลูออไรด์ 0.27 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก :** พบว่า มีปริมาณทองแดง 0.006 มิลลิกรัมต่อลิตร แมงกานีส 0.343 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.015 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียมไนต์ น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือน้อยกว่า 5.0 ไมโครกรัมต่อลิตร และปรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช :** ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า มีปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด 660,000 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มากกว่า 160,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล น้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย

**2) สถานีที่ 2 น้ำบ่อต้น 96 บ้านโนนสมบูรณ์ หมู่ 9 ตำบลบ้านค้อ อำเภอดงคำชะอี**

**คุณภาพน้ำทางกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีเหลืองใส ตะกอนสีเหลือง และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 5.8 และความขุ่น 4.05 เอ็นทียู ซึ่งค่าความเป็นกรด-ด่าง ไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-9.2

**คุณภาพน้ำทางเคมี :** พบว่า ของแข็งละลายน้ำ 15.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความกระด้างทั้งหมด 12.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต 0.0 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และฟลูออไรด์ น้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก :** พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.047 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.009 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียมไนต์ น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือน้อยกว่า 5.0 ไมโครกรัมต่อลิตร และปรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของ  
คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช :** ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า มีปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด 160,000 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร  
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มากกว่า 3,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล 490 เอ็มพีเอ็น  
ต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่  
จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์ม  
แบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย

### 3) สถานีที่ 3 น้ำบ่อต้นประปาหมู่บ้าน บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี

**คุณภาพน้ำทางกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีเหลืองใส ตะกอนสีเหลือง และมีค่าความเป็น  
กรด-ด่าง 5.9 และความขุ่น 4.80 เอ็นทียู ซึ่งค่าความเป็นกรด-ด่าง ไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของ  
คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-9.2

**คุณภาพน้ำทางเคมี :** พบว่า ของแข็งละลายน้ำ 14.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์  
ความกระด้างทั้งหมด 11.0 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร 5.0 มิลลิกรัม  
ต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต 0.0 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 7.1 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.226  
มิลลิกรัมต่อลิตร และฟลูออไรด์ 0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของ  
คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก :** พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.027 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี  
0.022 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร  
ไซยาไนด์ น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือน้อยกว่า 5.0 ไมโครกรัมต่อลิตร และปรอท น้อยกว่า  
0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของ  
คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช :** ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า มีปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด 180,000 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร  
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 790 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล น้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็น  
ต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่  
จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์ม  
แบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย

### 4) สถานีที่ 4 น้ำบาดาลประปาหมู่บ้าน บ้านด่านช้าง หมู่ 10 ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี

**คุณภาพน้ำทางกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีเหลืองใส ตะกอนสีเหลือง และมีค่าความเป็น  
กรด-ด่าง 6.4 และความขุ่น 5.15 เอ็นทียู ซึ่งค่าความเป็นกรด-ด่าง ไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของ  
คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-9.2

**คุณภาพน้ำทางเคมี :** พบว่า ของแข็งละลายน้ำ 94.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์  
ความกระด้างทั้งหมด 66.6 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร 7.5 มิลลิกรัม



ต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต 7.2 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 12.4 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.012 มิลลิกรัมต่อลิตร และฟลูออไรด์ 0.15 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก :** พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.222 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.008 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร ไซยาไนด์ น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือน้อยกว่า 5.0 ไมโครกรัมต่อลิตร และปรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช :** ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า มีปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด 4,400 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 79 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล น้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย

**สรุปผลการวิเคราะห์ :** จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในสถานที่ 1 น้ำบ่อต้น 296 บ้านตาเปาะ หมู่ 8 ตำบลบ้านค้อ อำเภอดงเจริญ จังหวัดมุกดาหาร สถานที่ 2 น้ำบ่อต้น 96 บ้านโนนสมบูรณ์ หมู่ 9 ตำบลบ้านค้อ อำเภอดงเจริญ จังหวัดมุกดาหาร สถานที่ 3 น้ำบ่อต้นประปาหมู่บ้าน บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดงเจริญ จังหวัดมุกดาหาร และสถานที่ 4 น้ำบาดาลประปาหมู่บ้าน บ้านด่านช้าง หมู่ 10 ตำบลบ้านค้อ อำเภอดงเจริญ จังหวัดมุกดาหาร เทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ประกาศ ณ วันที่ 31 สิงหาคม 2543 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง ของสถานที่ 2 สถานที่ 3 และสถานที่ 4 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-9.2 และปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และแบคทีเรียอีโคไล ของทุกสถานที่ มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย ซึ่งหากจะนำมาอุปโภคควรผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน



รูปที่ 5.2-53 การสำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน วันที่ 18 มกราคม 2565

ตารางที่ 5.2-59 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 วันที่ 16 สิงหาคม 2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				มาตรฐานน้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้	
		GW1	GW2	GW3	GW4		เกณฑ์กำหนดที่ เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
ลักษณะตัวอย่าง		สีเหลืองใส ตะกอนสีเหลือง	สีเหลืองขุ่น ตะกอนสีเหลือง	สีเหลืองขุ่น ตะกอนสีเหลือง	สีเหลืองใส ตะกอนสีเหลือง			
คุณสมบัติทางกายภาพ								
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.5	6.4	7.9	6.7	-	7.0-8.5	6.5-9.2
2. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	3.5	31.8	0.30	6.8	-	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 20
คุณสมบัติทางเคมี								
3. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์	116.7	24.7	207	26.4	-	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 1,200
4. ความกระด้างทั้งหมด (TH)	มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต	72.6	27.5	204.2	19.5	-	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 500
5. ความกระด้างถาวร (NCH)	มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต	9.5	7.5	0.0	0.0	-	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250
6. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	มก./ล.	27.4	0.5	15.8	2.4	-	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250
7. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	11.3	5.3	4.3	7.1	-	ไม่เกิน 250	ไม่เกิน 600
8. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	<0.005	0.583	<0.005	0.067	-	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 1.0
9. ฟลูออไรด์ (F <sup>-</sup> )	มก./ล.	0.14	ตรวจไม่พบ	0.08	ตรวจไม่พบ	-	ไม่เกิน 0.7	ไม่เกิน 1.0
คุณลักษณะที่เป็นพิษ								
10. สารหนู (As)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
11. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.003	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.01
12. โครเมียม (Cr)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05		
13. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.5
14. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	0.033	0.087	<0.005	0.103	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.3	ไม่เกิน 0.5



ตารางที่ 5.2-59 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 วันที่ 16 สิงหาคม 2565 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์				มาตรฐานน้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้	
		GW1	GW2	GW3	GW4		เกณฑ์กำหนดที่ เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
15. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
16. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	0.015	0.006	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 15.0
17. ไซยาไนด์ (Cyanide)	มค./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 200		
	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.1
18.ปรอท (Hg)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	<LOQ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.001	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.001
19. สารปราบศัตรูพืช (Pesticides)	มค./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ			
คุณสมบัติทางชีวภาพ								
20. แบคทีเรียทั้งหมด (TB)	ซีเอฟยู/มล.	1,600	160,000	230,000	1,100	-	ไม่เกิน 500	
21. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	<1.8	17,000	22,000	33	-	น้อยกว่า 2.2	
22. E.coli	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	-	ต้องไม่มี	

หมายเหตุ : ตรวจไม่พบ : ไซยาไนด์ <0.005 มก./ล.หรือ <5 มค./ล.,ฟลูออไรด์ <0.02 มก./ล., ปรอท <0.0001 มก./ล.และE.coli = 0 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

<LOQ : <LEVEL OF QUANTITATION (ปรอททั้งหมด  $\geq$ 0.0001 และ <0.0005 มก./ล.

Analytical method : Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนด  
หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

มาตรฐานน้ำบาดาล : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินภายในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ครั้งที่ 2 วันที่ 16 สิงหาคม 2565 เป็นตัวแทนฤดูฝน

1) สถานีที่ 1 น้ำบ่อต้น 296 บ้านตาเปอะ หมู่ 8 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองใส ตะกอนสีเหลือง และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 6.5 และความขุ่น 31.8 เอ็นทียู

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ 116.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความกระด้างทั้งหมด 72.6 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร 9.5 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต 27.4 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 11.3 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และฟลูออไรด์ 0.14 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.033 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.015 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร ไซยาไนด์ น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือน้อยกว่า 5.0 ไมโครกรัมต่อลิตร และปรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช : ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ : พบว่า มีปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด 1,600 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด น้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล น้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

พารามิเตอร์ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ได้แก่ ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด และแบคทีเรียอีโคไล ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย

2) สถานีที่ 2 น้ำบ่อต้น 96 บ้านโนนสมบูรณ์ หมู่ 9 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น ตะกอนสีเหลือง และมีค่าความเป็นกรด-ด่าง 6.4 และความขุ่น 31.8 เอ็นทียู ซึ่งค่าความเป็นกรด-ด่าง และความขุ่น ไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-9.2 และความขุ่น มีค่าไม่เกิน 20 เอ็นทียู

คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ของแข็งละลายน้ำ 24.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความกระด้างทั้งหมด 27.5 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร 7.5 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 5.3 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.583 มิลลิกรัมต่อลิตร และฟลูออไรด์ 0.08 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก : พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.087 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสี 0.006 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร ไซยาไนด์ น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือน้อยกว่า 5.0 ไมโครกรัมต่อลิตร และปรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของ  
คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

**คุณภาพน้ำด้านสารปรอทพิษ :** ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า มีปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด 160,000 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร  
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 1,700 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล น้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็น  
ต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่  
จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์ม  
แบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย

### 3) สถานีที่ 3 น้ำบ่อต้นประปาหมู่บ้าน บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ

**คุณภาพน้ำทางกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีเหลืองขุ่น ตะกอนสีเหลือง และมีค่าความเป็น  
กรด-ด่าง 7.9 และความขุ่น 0.30 เอ็นทียู

**คุณภาพน้ำทางเคมี :** พบว่า ของแข็งละลายน้ำ 207 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์  
ความกระด้างทั้งหมด 204.2 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร 0.0 มิลลิกรัม  
ต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต 15.8 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 4.3 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก น้อยกว่า  
0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร และฟลูออไรด์ 0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของ  
คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก :** พบว่า มีปริมาณสารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง  
แมงกานีส ตะกั่ว สังกะสี น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร โซเดียม น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือ  
น้อยกว่า 5.0 ไมโครกรัมต่อลิตร และปรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของ  
คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

**คุณภาพน้ำด้านสารปรอทพิษ :** ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า มีปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด 230,000 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร  
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 22,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล น้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็น  
ต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่  
จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์ม  
แบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย

### 4) สถานีที่ 4 น้ำบาดาลประปาหมู่บ้าน บ้านด่านช้าง หมู่ 10 ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ

**คุณภาพน้ำทางกายภาพ :** พบว่า น้ำมีสีเหลืองใส ตะกอนสีเหลือง และมีค่าความเป็น  
กรด-ด่าง 6.7 และความขุ่น 6.8 เอ็นทียู

**คุณภาพน้ำทางเคมี :** พบว่า ของแข็งละลายน้ำ 26.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปโซเดียมคลอไรด์  
ความกระด้างทั้งหมด 19.5 มิลลิกรัมต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวร 0.0 มิลลิกรัม  
ต่อลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต 2.4 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ 7.1 มิลลิกรัมต่อลิตร เหล็ก 0.067  
มิลลิกรัมต่อลิตร และฟลูออไรด์ น้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตร



ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของ  
คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

**คุณภาพน้ำด้านโลหะหนัก :** พบว่า มีปริมาณแมงกานีส 0.103 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู  
แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร ไซยาไนด์ น้อยกว่า 0.005  
มิลลิกรัมต่อลิตร หรือน้อยกว่า 5.0 ไมโครกรัมต่อลิตร และปรอท น้อยกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของ  
คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

**คุณภาพน้ำด้านสารปราบศัตรูพืช :** ไม่พบสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า มีปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด 1,100 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร  
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 33 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล น้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็น  
ต่อ 100 มิลลิลิตร

ทุกพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่  
จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยูต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์ม  
แบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย

**สรุปผลการวิเคราะห์ :** จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในสถานีที่ 1 น้ำบ่อต้น 296  
บ้านตาเปาะ หมู่ 8 ตำบลบ้านค้อ อำเภอดงเจริญ จังหวัดมุกดาหาร สถานีที่ 2 น้ำบ่อต้น 96 บ้านโนนสมบูรณ์  
หมู่ 9 ตำบลบ้านค้อ อำเภอดงเจริญ จังหวัดมุกดาหาร สถานีที่ 3 น้ำบ่อต้นประปาหมู่บ้าน บ้านโนนสมบูรณ์  
ตำบลบ้านค้อ อำเภอดงเจริญ จังหวัดมุกดาหาร และสถานีที่ 4 น้ำบาดาลประปาหมู่บ้าน บ้านด่านช้าง  
หมู่ 10 ตำบลบ้านค้อ อำเภอดงเจริญ จังหวัดมุกดาหาร เทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ประกาศ ณ วันที่ 31 สิงหาคม 2543 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และ  
เกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกัน  
ในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน  
และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง และความขุ่น  
ของสถานีที่ 2 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้  
ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-9.2 และความขุ่น ไม่เกิน 20 เอ็นทียู และปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด  
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และแบคทีเรียอีโคไล ของทุกสถานี มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม  
ของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยู  
ต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล  
ต้องไม่มีเลย ซึ่งหากจะนำมาอุปโภคบริโภคควรผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

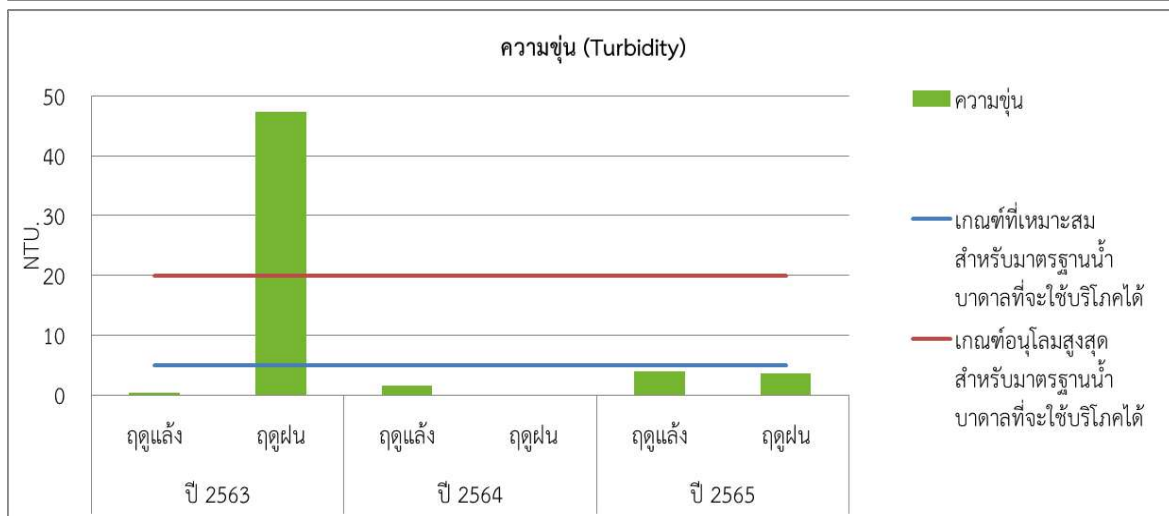
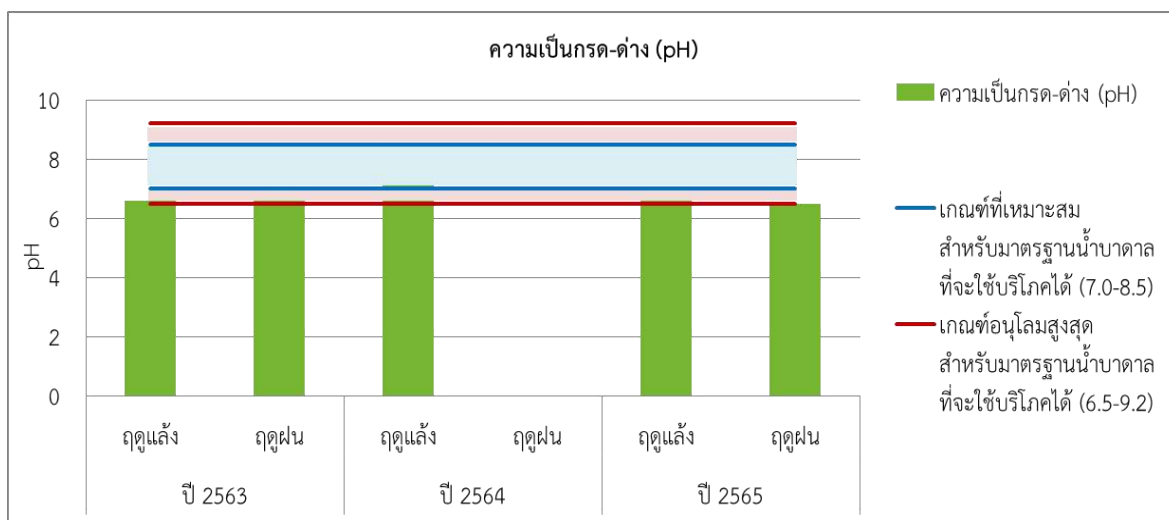


รูปที่ 5.2-54 การสำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน วันที่ 16 สิงหาคม 2565

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563–2565 สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

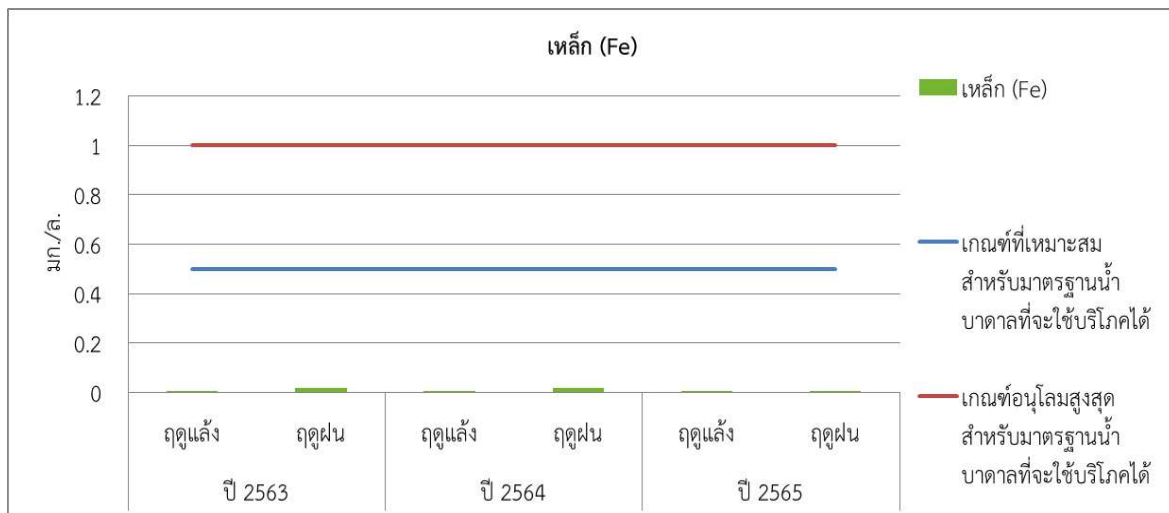
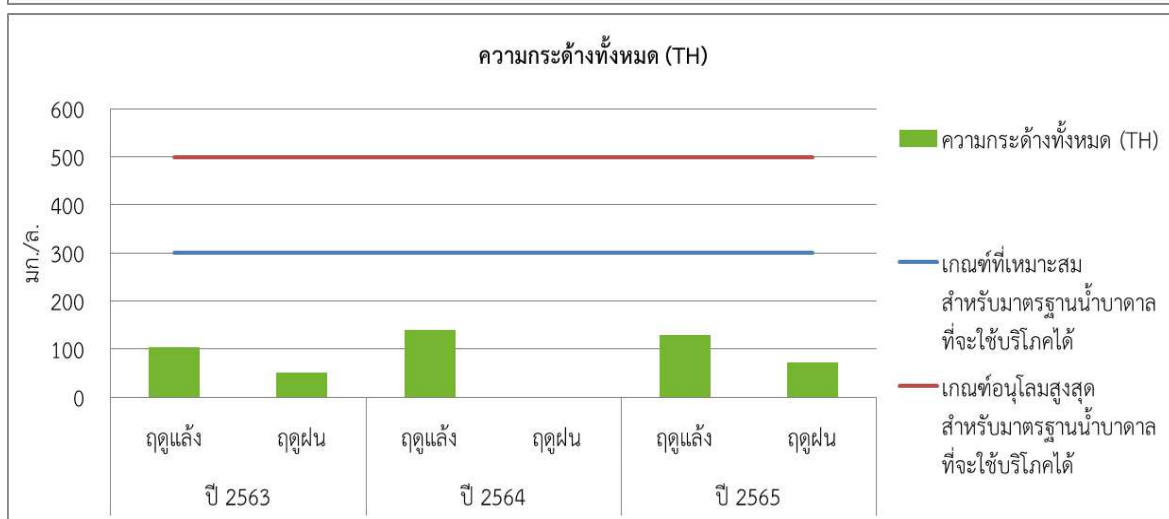
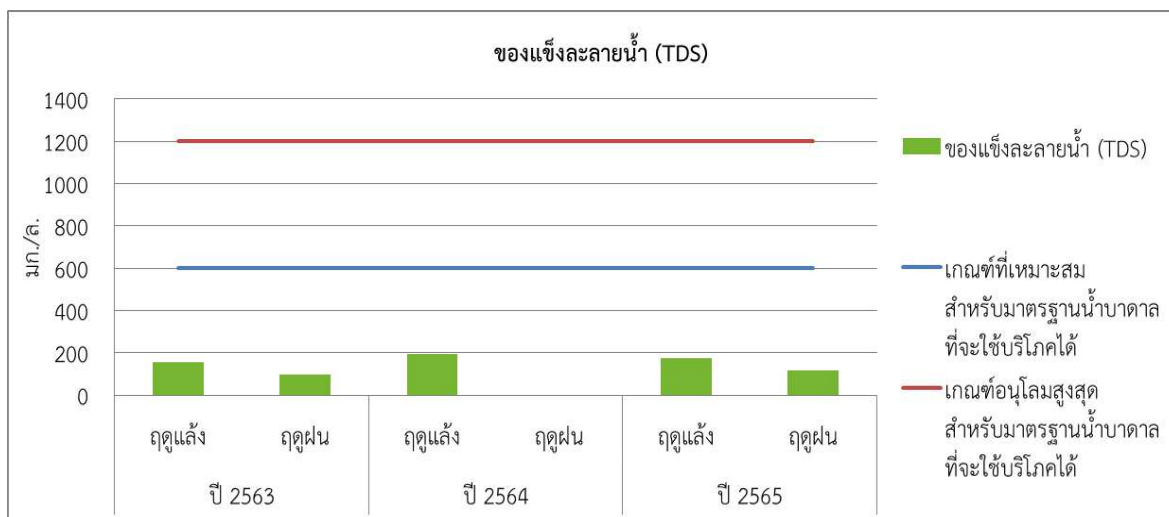
1) สถานีที่ 1 น้ำบ่อต้น 296 บ้านตาเปาะ หมู่ 8 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในระดับความเป็นกรดเล็กน้อยถึงกลาง และค่าความขุ่นมีแนวโน้มในช่วงฤดูแล้งมีค่าสูงกว่าฤดูฝน ซึ่งพารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ยกเว้น ความขุ่น ในช่วงฤดูแล้ง ปี 2563 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ความขุ่น มีค่าไม่เกิน 20 เอ็นทียู



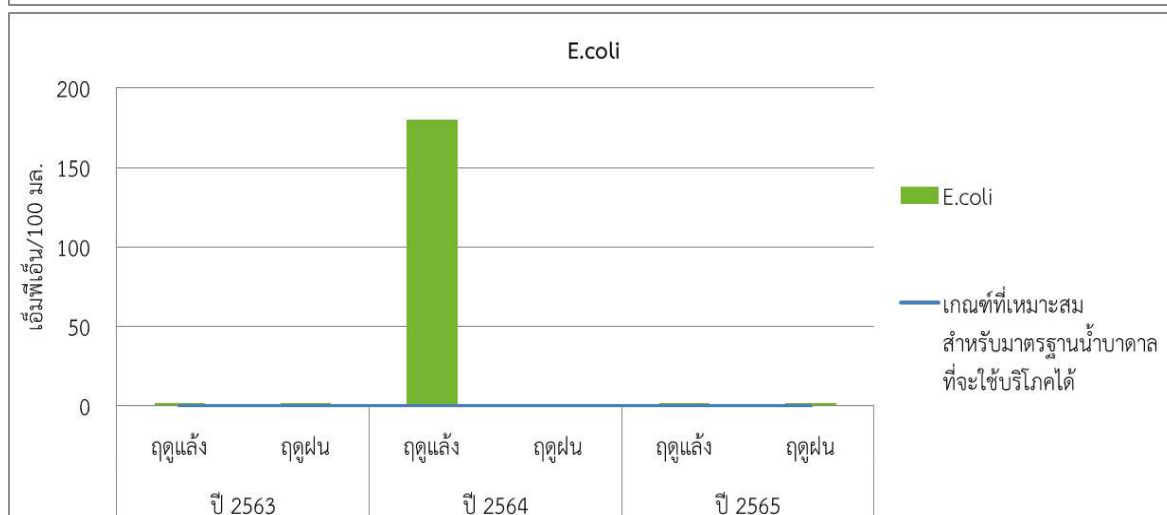
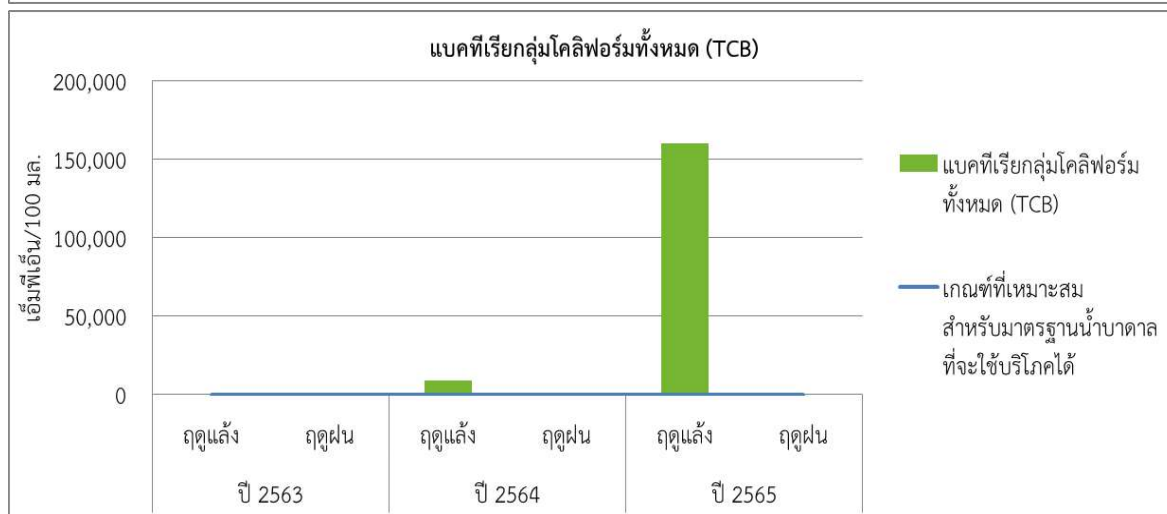
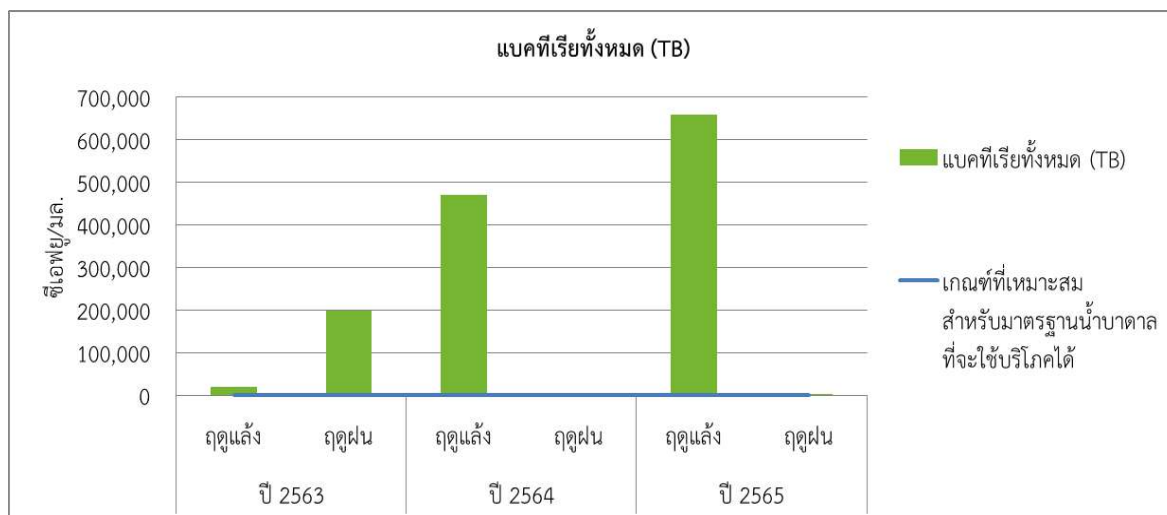
คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายน้ำในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความกระด้างทั้งหมดในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต คลอไรด์ เหล็ก และฟลูออไรด์ ในปี 2563–2565 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้





**การปนเปื้อนโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช :** พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแมงกานีส สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี โซเดียมไนต์ โปรท และสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ในปี 2563–2565 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด โคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด และแบคทีเรียอีโคไล ในปี 2563-2565 ส่วนใหญ่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยู ต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย เว้นแต่ ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ในช่วงฤดูฝน ปี 2565 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้



ตารางที่ 5.2-60 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีที่ 1 น้ำบ่อต้น 296 บ้านตาเปาะ หมู่ 8 ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร ระหว่างปี 2563–2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 1						มาตรฐานน้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้	
		2563		2564		2565			เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
ลักษณะตัวอย่าง	-	สีใส ตะกอนเหลือง	สีใส ตะกอนเหลือง	สีใส ตะกอนเหลือง		สีเหลืองใส ตะกอนเหลือง	สีเหลืองใส ตะกอนเหลือง			
คุณสมบัติทางกายภาพ										
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.6	6.6	7.3		7.0	6.5	-	7.0-8.5	6.5-9.2
2. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	0.33	47.4	1.59		3.97	3.5	-	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 20
คุณสมบัติทางเคมี										
3. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์	156.6	94.9	191.7		173.3	116.7	-	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 1,200
4. ความกระด้างทั้งหมด (TH)	มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต	103.6	50.5	140.6		130.1	72.6	-	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 500
5. ความกระด้างถาวร (NCH)	มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต	2	0	0		0.0	9.5	-	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250
6. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	มก./ล.	24.7	10.1	9.1		7.2	27.4	-	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250
7. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	11.3	13.1	12.1		8.9	11.3	-	ไม่เกิน 250	ไม่เกิน 600
8. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	<0.005	0.019	<0.005		<0.005	<0.005	-	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 1.0
9. ฟลูออไรด์ (F <sup>-</sup> )	มก./ล.	0.44	0.14	0.27		0.27	0.14	-	ไม่เกิน 0.7	ไม่เกิน 1.0
คุณลักษณะที่เป็นพิษ										
10. สารหนู (As)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
11. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.003	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.01
12. โครเมียม (Cr)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05		

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ฉบับที่ 2



ตารางที่ 5.2-60 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีที่ 1 น้ำบ่อต้น 296 บ้านตาเปอะ หมู่ 8 ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร ระหว่างปี 2563–2565 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 1						มาตรฐานน้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้	
		2563		2564		2565			เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
13. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		0.006	<0.005	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.5
14. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	0.048	0.062	0.125		0.343	0.033	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.3	ไม่เกิน 0.5
15. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
16. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	0.007	0.007	<0.005		0.015	0.015	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 15.0
17. ไซยาไนด์ (Cyanide)	มค./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 200		
	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.1
18. ปรอท (Hg)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.001	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.001
19. สารปราบศัตรูพืช (Pesticides)	มค./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ			
คุณสมบัติทางชีวภาพ										
20. แบคทีเรียทั้งหมด (TB)	ซีเอฟยู/มล.	20,000	200,000	470,000		660,000	1,600	-	ไม่เกิน 500	
21. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	4.5	33	92,000		>160,000	<1.8	-	น้อยกว่า 2.2	
22. E.coli	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	2	2	180		<1.8	<1.8	-	ต้องไม่มี	

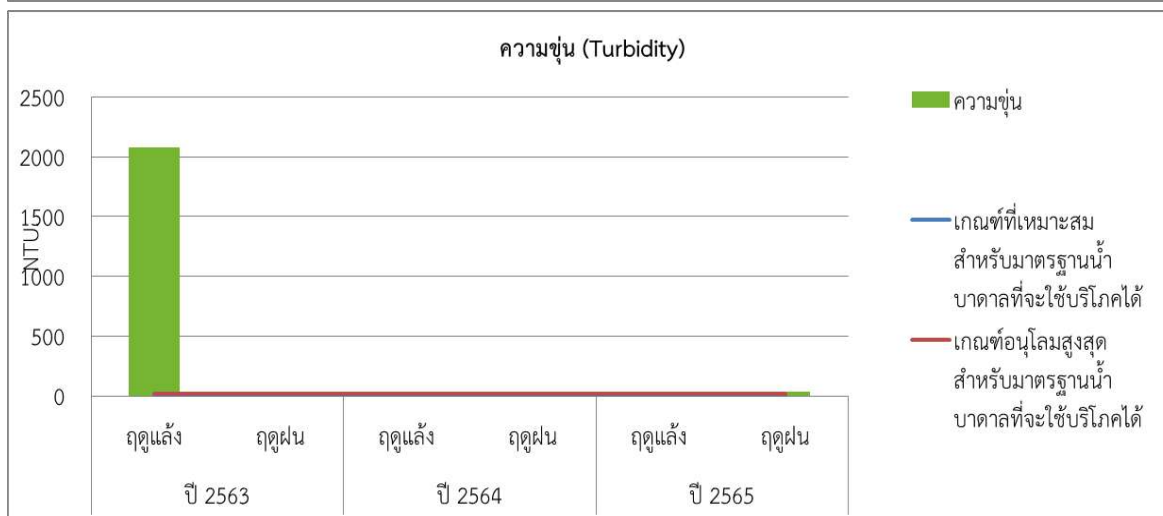
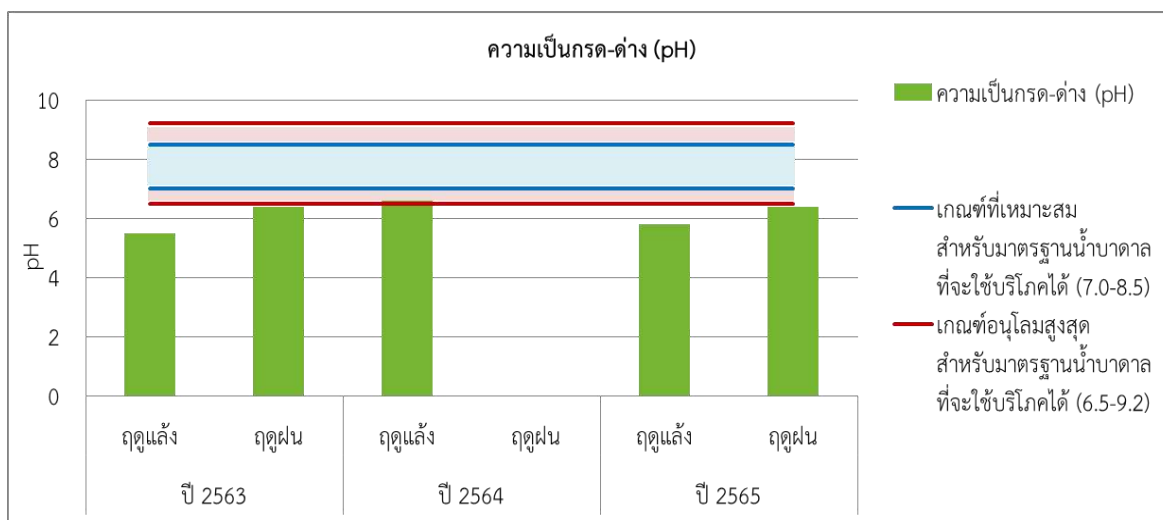
หมายเหตุ : ตรวจไม่พบ : ไซยาไนด์ <0.001 mg/L, ฟีนอล <0.005 mg/L, ปรอท <0.0001 mg/L และนิคเกิล <0.005 mg/L

Analytical method : Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนด  
หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

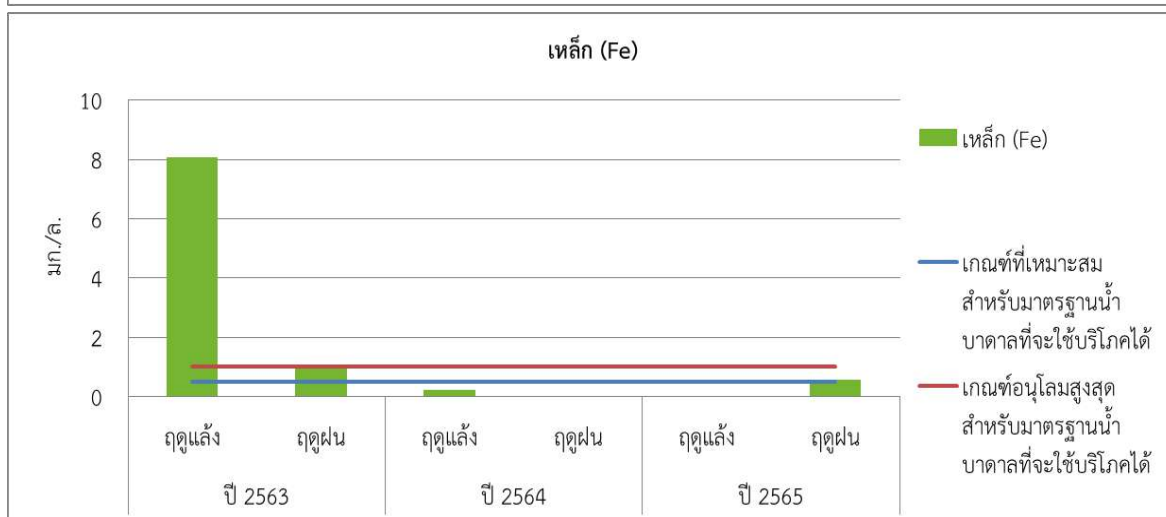
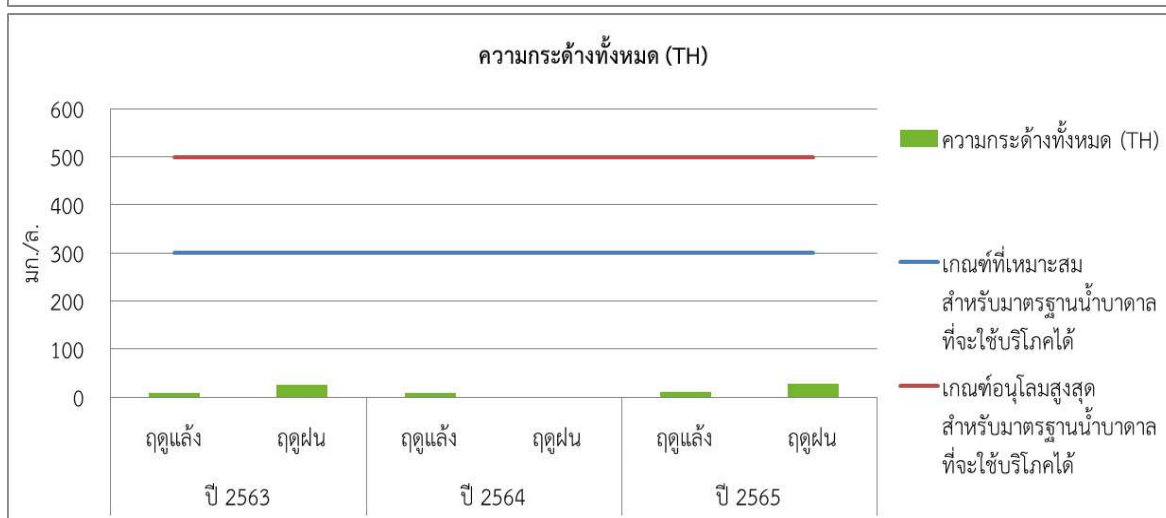
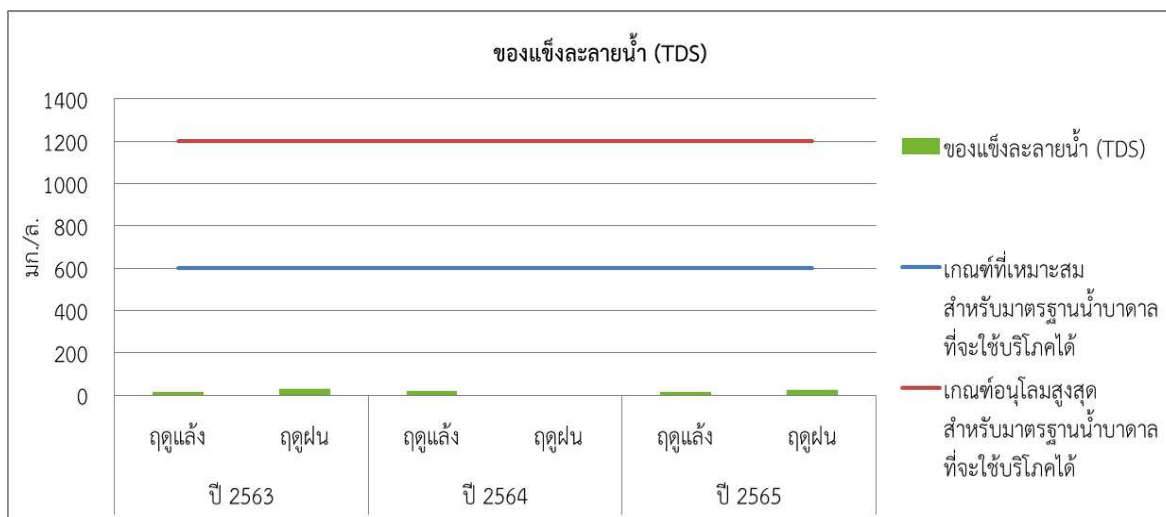
มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

## 2) สถานีที่ 2 น้ำบ่อต้น 96 บ้านโนนสมบูรณ์ หมู่ 9 ตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี

**คุณภาพน้ำทางกายภาพ :** พบว่า น้ำจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในระดับความเป็นกรดจัด ถึงกลาง และค่าความขุ่นมีแนวโน้มในช่วงฤดูฝนมีค่าสูงกว่าฤดูแล้ง ซึ่งพารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าไม่เป็นไปตาม มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ เว้นแต่ ความเป็น กรด-ด่าง ในช่วงฤดูแล้ง ปี 2564 และความขุ่น ในช่วงฤดูแล้ง ปี 2565 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-9.2 และความขุ่น มีค่าไม่เกิน 20 เอ็นทียู



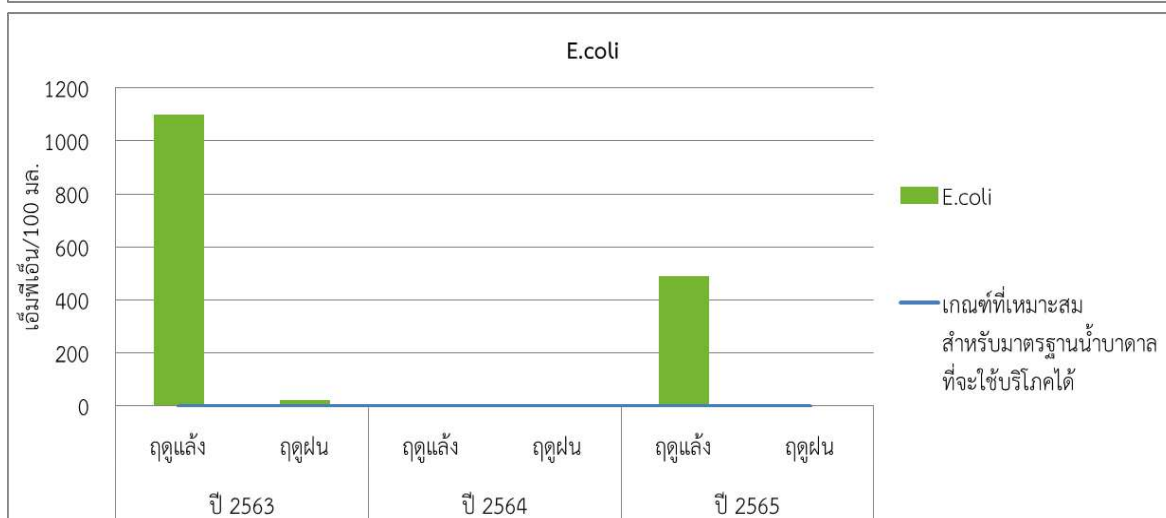
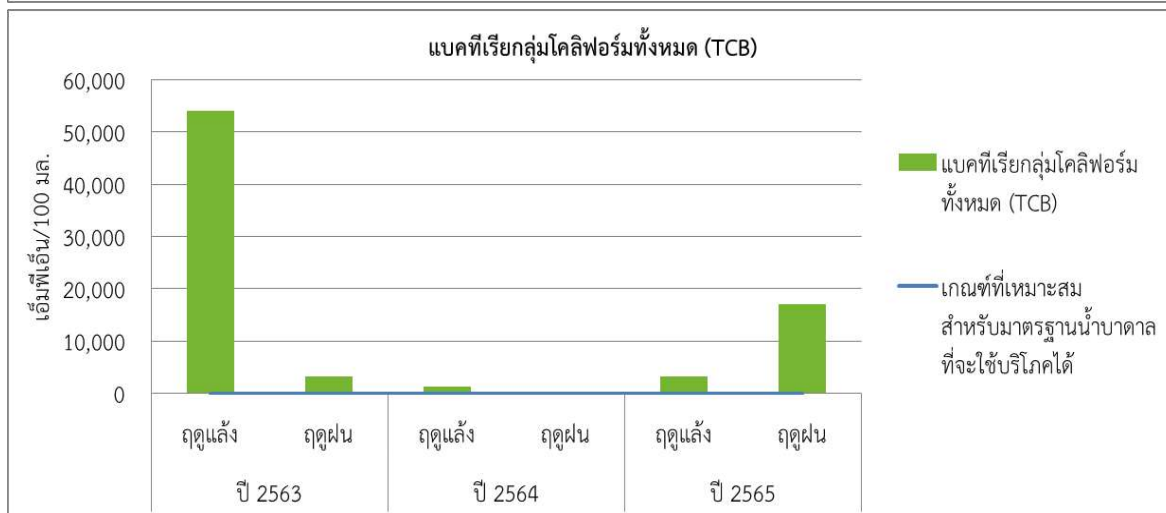
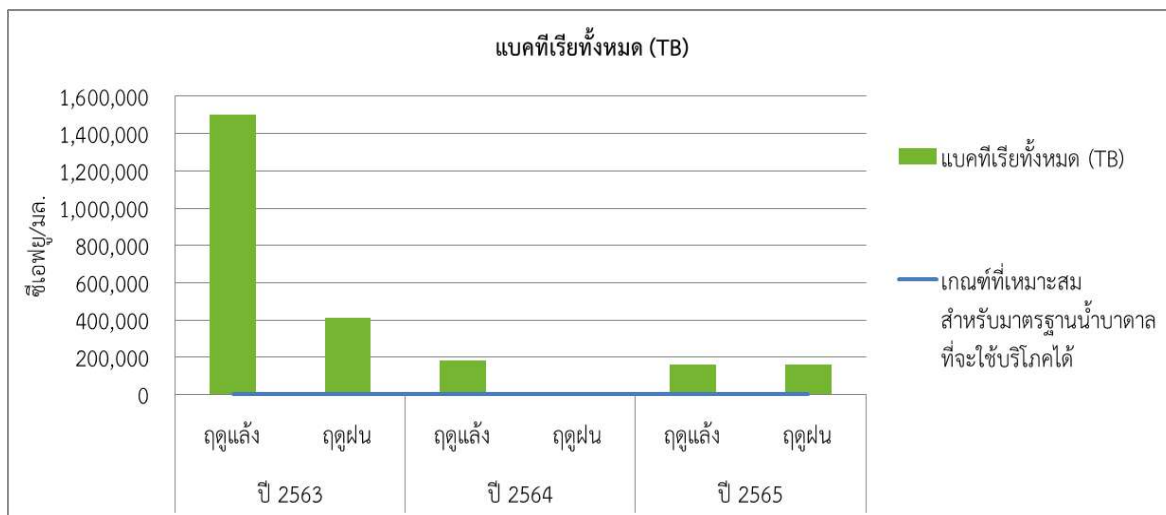
**คุณภาพน้ำทางเคมี :** พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายน้ำในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความกระด้างทั้งหมดในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต คลอไรด์ เหล็ก และฟลูออไรด์ ในปี 2563-2565 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้



**การปนเปื้อนโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช :** พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแมงกานีส สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี โซเดียมไนต์ โปรท และสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ในปี 2563–2565 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ยกเว้น ปริมาณตะกั่ว มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.010 มิลลิกรัมต่อลิตร



**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด โคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด และแบคทีเรียอีโคไล ในปี 2563–2565 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยู ต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย



ตารางที่ 5.2-61 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีที่ 2 น้ำบ่อต้น 96 บ้านโนนสมบูรณ์ หมู่ 9 ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร ระหว่างปี 2563–2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 2						มาตรฐานน้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้	
		2563		2564		2565			เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
ลักษณะตัวอย่าง	-	สีน้ำตาลขุ่น ตะกอนน้ำตาล	สีใส ตะกอนเหลือง	สีใส ตะกอนเหลือง		สีเหลืองใส ตะกอนเหลือง	สีเหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง			
คุณสมบัติทางกายภาพ										
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	5.5	6.4	6.6		5.8	6.4	-	7.0-8.5	6.5-9.2
2. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	2,080	22.8	23.5		4.05	31.8	-	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 20
คุณสมบัติทางเคมี										
3. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์	14.4	29.8	20.7		15.7	24.7	-	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 1,200
4. ความกระด้างทั้งหมด (TH)	มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต	10	25	10		12.0	27.5	-	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 500
5. ความกระด้างถาวร (NCH)	มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต	4.5	7	3		6.0	7.5	-	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250
6. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	มก./ล.	1.9	1.4	1.4		0.0	0.5	-	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250
7. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	7.4	10.6	8.9		6.0	5.3	-	ไม่เกิน 250	ไม่เกิน 600
8. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	8.058	1	0.221		<0.005	0.583	-	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 1.0
9. ฟลูออไรด์ (F <sup>-</sup> )	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	0.09	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	-	ไม่เกิน 0.7	ไม่เกิน 1.0
คุณลักษณะที่เป็นพิษ										
10. สารหนู (As)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
11. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.003	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.01
12. โครเมียม (Cr)	มก./ล.	0.006	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05		

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ฉบับที่ 2

ตารางที่ 5.2-61 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีที่ 2 น้ำบ่อต้น 96 บ้านโนนสมบูรณ์ หมู่ 9 ตำบลบ้านค้อ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา ระหว่างปี 2563-2565 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 2						มาตรฐานน้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้	
		2563		2564		2565			เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
13. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	0.011	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.5
14. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	0.131	0.056	0.037		0.047	0.087	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.3	ไม่เกิน 0.5
15. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	0.019	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
16. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	0.028	0.011	0.011		0.009	0.006	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 15.0
17. ไซยาไนด์ (Cyanide)	มค./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 200		
	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.1
18. ปรอท (Hg)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<LOQ		ตรวจไม่พบ	<LOQ	ไม่เกิน 0.001	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.001
19. สารปราบศัตรูพืช (Pesticides)	มค./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ			
คุณสมบัติทางชีวภาพ										
20. แบคทีเรียทั้งหมด (TB)	ซีเอฟยู/มล.	1,500,000	410,000	180,000		160,000	160,000	-	ไม่เกิน 500	
21. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	54,000	3,300	1,300		3,300	17,000	-	น้อยกว่า 2.2	
22. E.coli	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	1,100	22	<1.8		490	<1.8	-	ต้องไม่มี	

หมายเหตุ : ตรวจไม่พบ : ไซยาไนด์ <0.001 mg/L, ฟีนอล <0.005 mg/L, ปรอท <0.0001 mg/L และนิคเกิล <0.005 mg/L

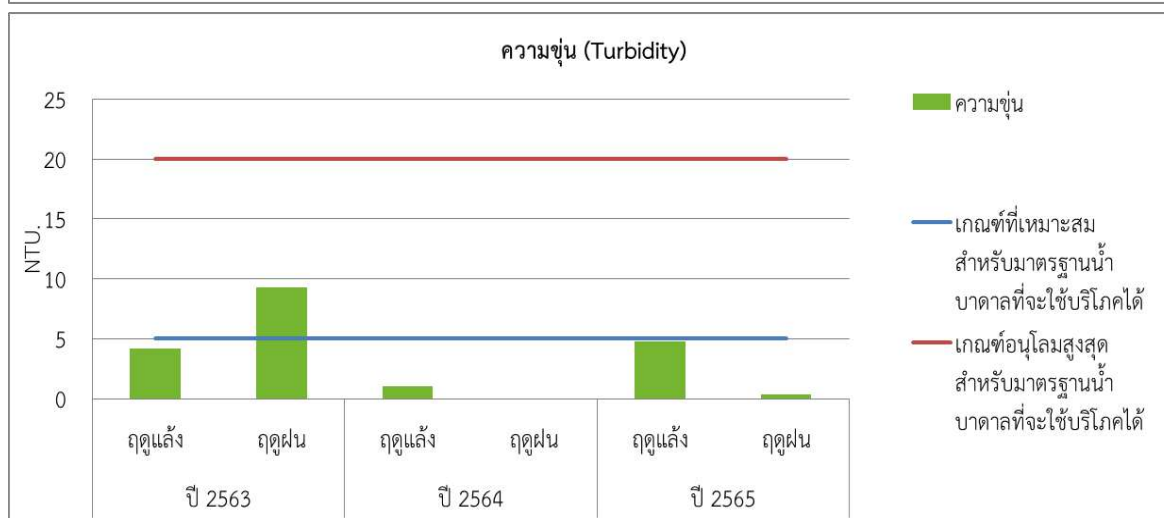
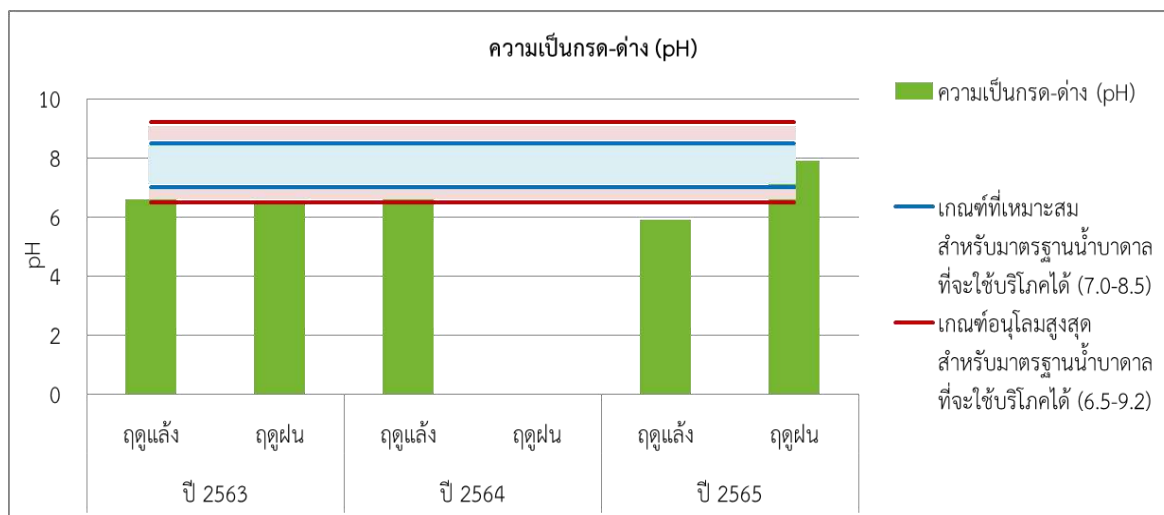
Analytical method : Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนด หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

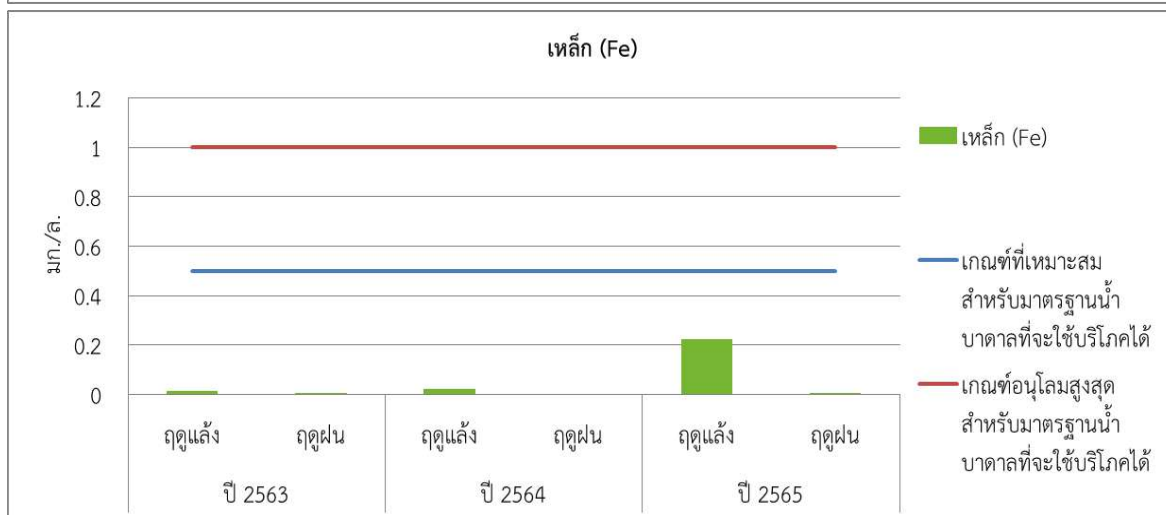
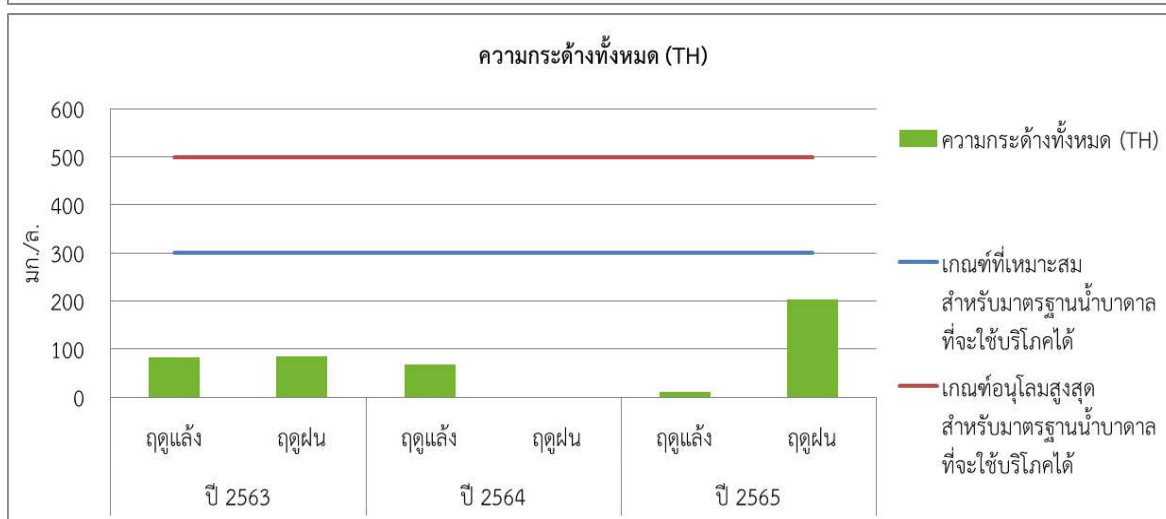
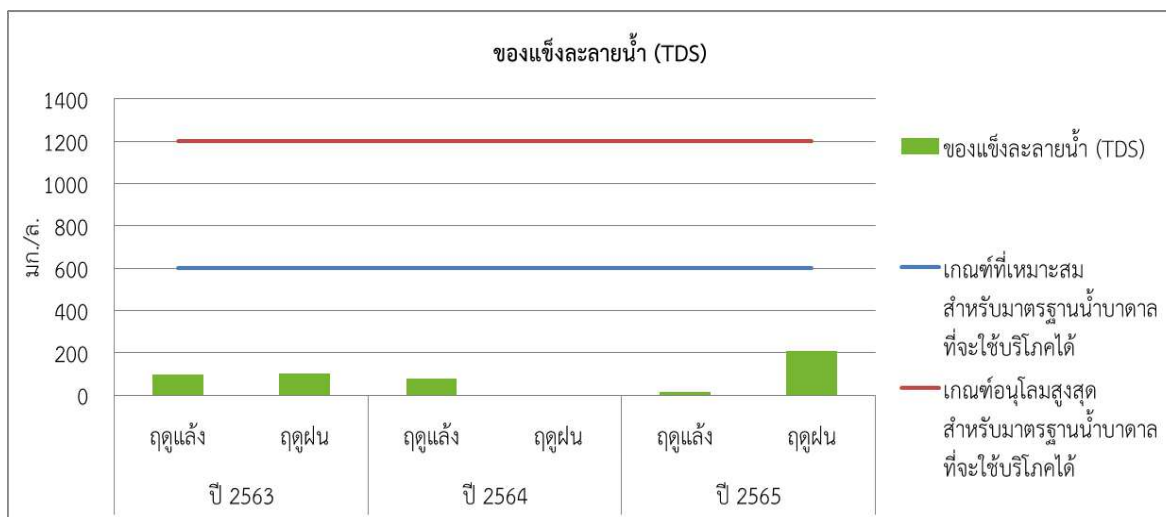


### 3) สถานีที่ 3 น้ำบ่อต้นประปาหมู่บ้าน บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี

**คุณภาพน้ำทางกายภาพ :** พบว่า น้ำจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในระดับความเป็นกรดเล็กน้อยถึงกลาง และค่าความขุ่นมีแนวโน้มในช่วงฤดูแล้งมีค่าสูงกว่าฤดูฝน ซึ่งพารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ยกเว้น ความเป็นกรด-ด่าง ในช่วงฤดูแล้ง ปี 2565 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-9.2

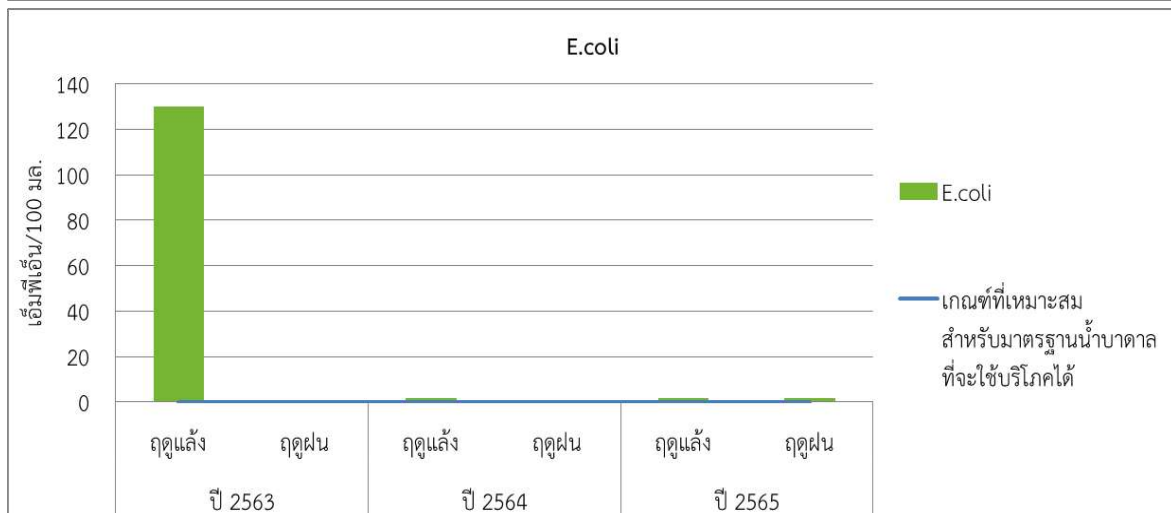
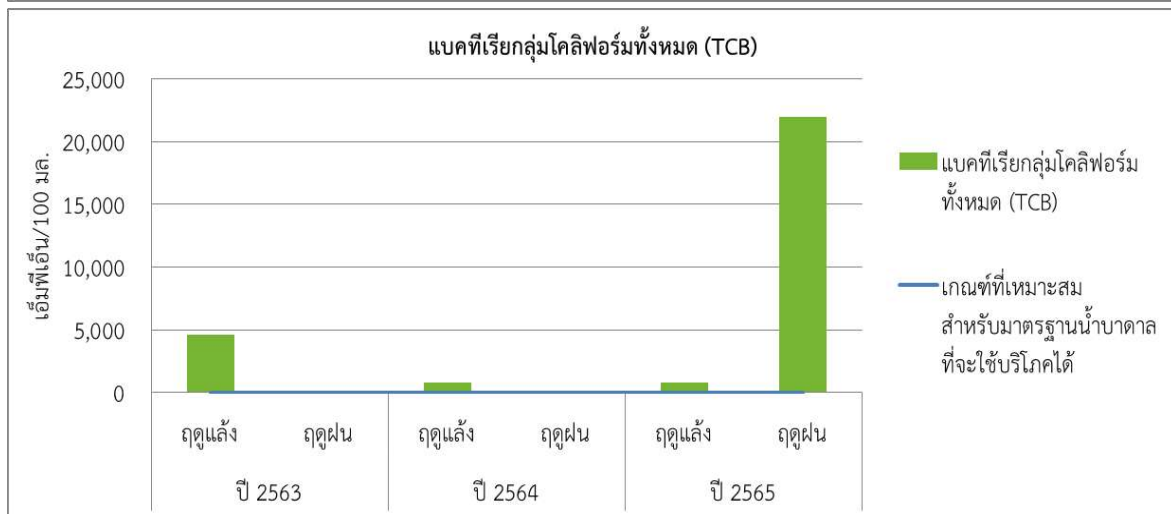
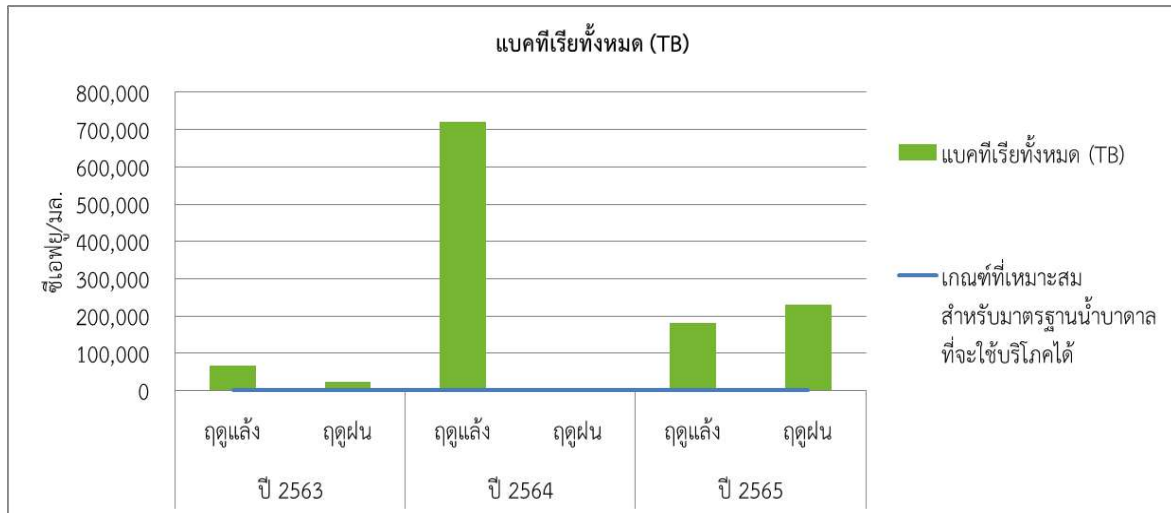


**คุณภาพน้ำทางเคมี :** พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายน้ำในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความกระด้างทั้งหมดในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต คลอไรด์ เหล็ก และฟลูออไรด์ ในปี 2563-2565 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้



**การปนเปื้อนโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช :** พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแมงกานีส สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี โซเดียมไนต์ ปรอท และสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ในปี 2563–2565 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด โคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด และแบคทีเรียอีโคไล ในปี 2563-2565 ส่วนใหญ่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยู ต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย เว้นแต่ ปริมาณแบคทีเรียอีโคไล ในช่วงฤดูฝน ปี 2563 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้





ตารางที่ 5.2-62 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีที่ 3 น้ำบ่อต้นประปาหมู่บ้าน บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลบ้านค้อ อำเภอกำแพง จังหวัดมุกดาหาร ระหว่างปี 2563-2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 3						มาตรฐานน้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้	
		2563		2564		2565			เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
ลักษณะตัวอย่าง	-	สีใส ตะกอนเหลือง	สีใส ตะกอนเหลือง	สีใส ตะกอนเหลือง		สีเหลืองใส ตะกอนเหลือง	สีเหลืองขุ่น ตะกอนเหลือง			
คุณสมบัติทางกายภาพ										
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.6	6.5	6.7		5.9	7.9	-	7.0-8.5	6.5-9.2
2. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	4.18	9.3	1.05		4.80	0.30	-	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 20
คุณสมบัติทางเคมี										
3. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์	97.1	100.5	79.1		14.7	207	-	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 1,200
4. ความกระด้างทั้งหมด (TH)	มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต	83.6	86.1	67.6		11.0	204.2	-	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 500
5. ความกระด้างถาวร (NCH)	มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต	0	0	0		5.0	0.0	-	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250
6. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	มก./ล.	9.9	11	8.2		0.0	15.8	-	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250
7. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	7.4	8.9	10.3		7.1	4.3	-	ไม่เกิน 250	ไม่เกิน 600
8. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	0.013	0.008	0.024		0.226	<0.005	-	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 1.0
9. ฟลูออไรด์ (F <sup>-</sup> )	มก./ล.	0.15	0.14	0.12		0.03	0.08	-	ไม่เกิน 0.7	ไม่เกิน 1.0
คุณลักษณะที่เป็นพิษ										
10. สารหนู (As)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
11. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.003	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.01
12. โครเมียม (Cr)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05		

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ฉบับที่ 2

ตารางที่ 5.2-62 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีที่ 3 น้ำบ่อต้นประปาหมู่บ้าน บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำชะอี จังหวัดมุกดาหาร ระหว่างปี 2563–2565 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 3						มาตรฐานน้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้	
		2563		2564		2565			เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
13. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.5
14. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	0.148	0.304	0.04		0.027	<0.005	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.3	ไม่เกิน 0.5
15. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	<0.005	0.008	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
16. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	0.008	0.065	0.017		0.022	<0.005	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 15.0
17. ไซยาไนด์ (Cyanide)	มค./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 200		
	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.1
18. ปรอท (Hg)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<LOQ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.001	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.001
19. สารปราบศัตรูพืช (Pesticides)	มค./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ			
คุณสมบัติทางชีวภาพ										
20. แบคทีเรียทั้งหมด (TB)	ซีเอฟยู/มล.	68,000	24,000	720,000		180,000	230,000	-	ไม่เกิน 500	
21. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	4,600	6.8	790		790	22000	-	น้อยกว่า 2.2	
22. E.coli	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	130	ตรวจไม่พบ	<1.8		<1.8	<1.8	-	ต้องไม่มี	

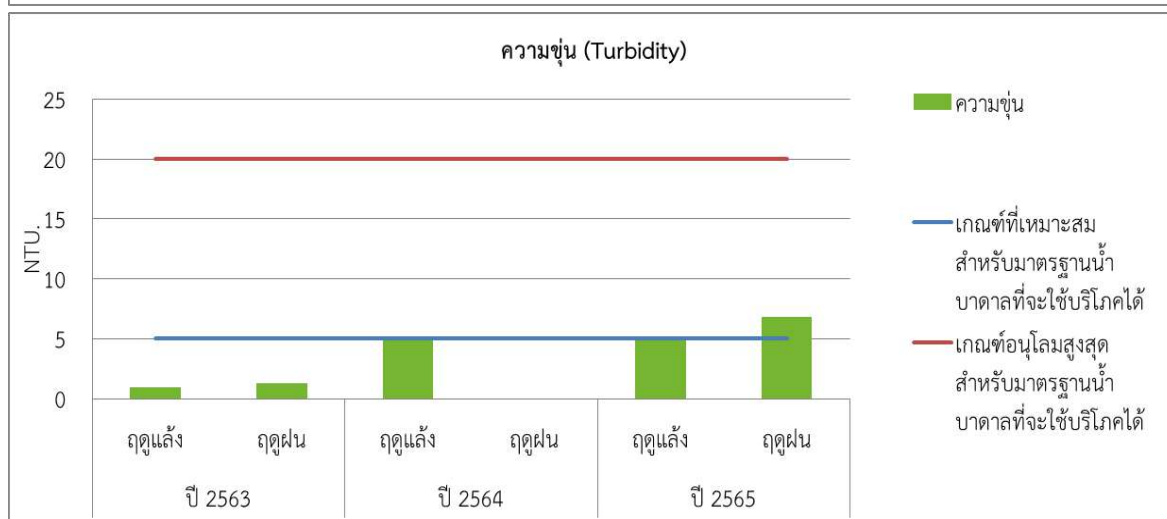
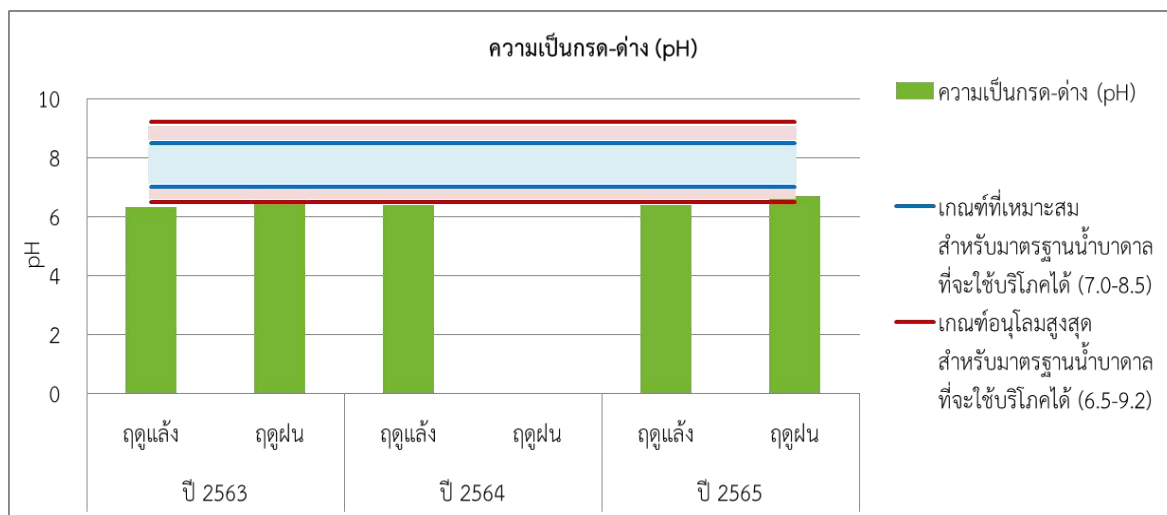
หมายเหตุ : ตรวจไม่พบ : ไซยาไนด์ <0.001 mg/L, ฟีนอล <0.005 mg/L, ปรอท <0.0001 mg/L และนิคเกิล <0.005 mg/L

Analytical method : Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนด  
หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

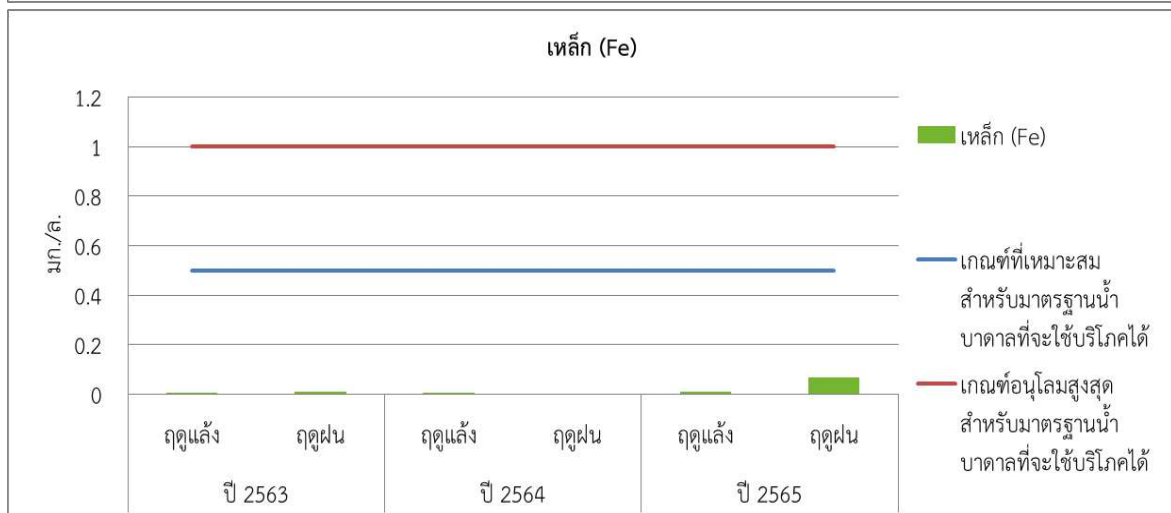
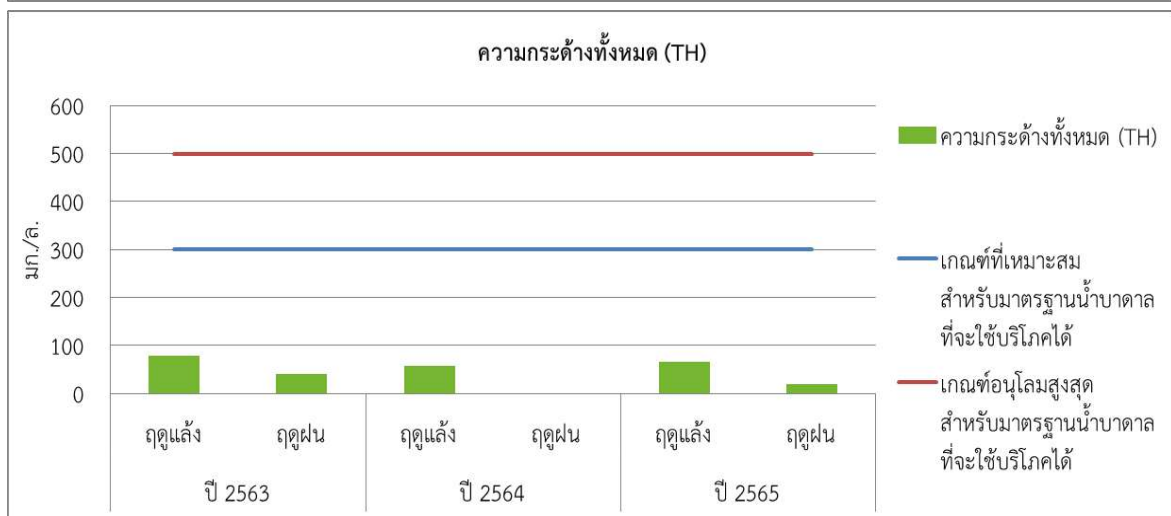
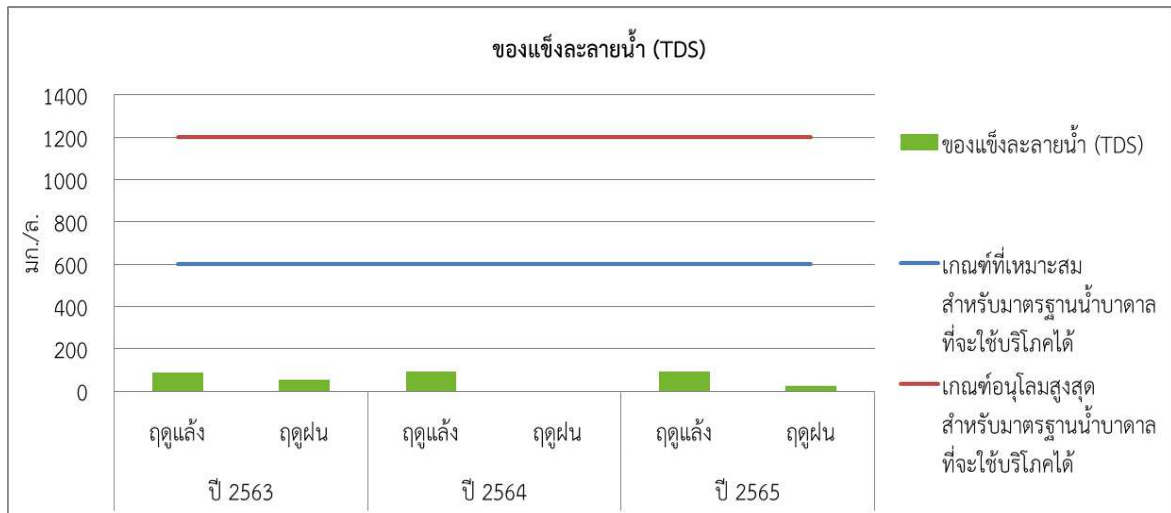
4) สถานีที่ 4 น้ำบาดาลประปาหมู่บ้าน บ้านด่านช้าง หมู่ 10 ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ

คุณภาพน้ำทางกายภาพ : พบว่า น้ำจะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในระดับความเป็นกรดเล็กน้อยถึงกลาง และค่าความขุ่นมีแนวโน้มในช่วงฤดูฝนมีค่าสูงกว่าฤดูแล้ง ซึ่งพารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ยกเว้น ความเป็นกรด-ด่าง ในช่วงฤดูแล้ง ปี 2563-2565 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ความเป็นกรด-ด่าง มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-9.2



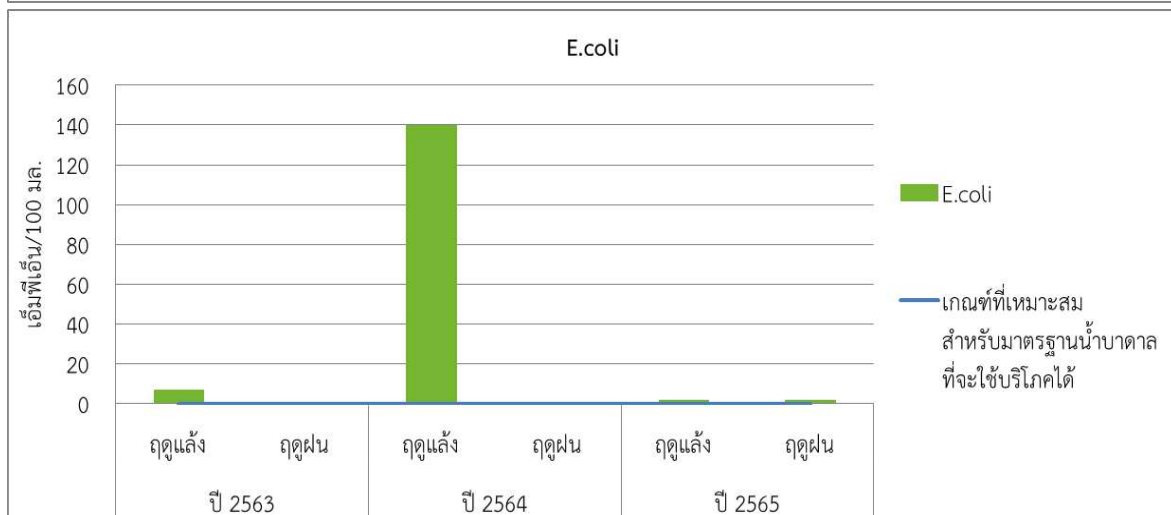
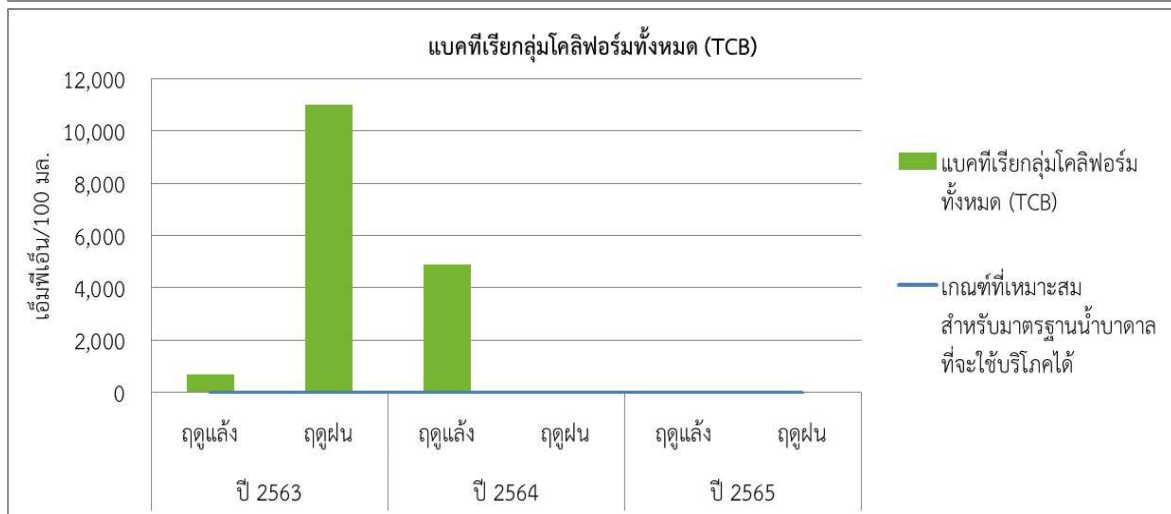
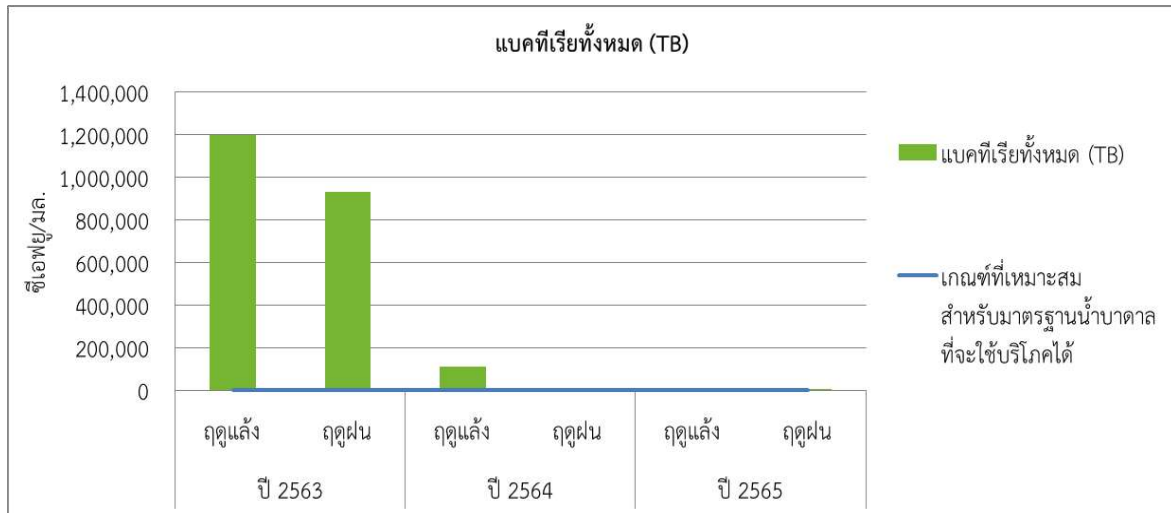
คุณภาพน้ำทางเคมี : พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณของแข็งละลายน้ำในรูปโซเดียมคลอไรด์ ความกระด้างทั้งหมดในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ความกระด้างถาวรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ซัลเฟต คลอไรด์ เหล็ก และฟลูออไรด์ ในปี 2563-2565 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้





**การปนเปื้อนโลหะหนักและสารปราบศัตรูพืช :** พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแมงกานีส สารหนู แคดเมียม โครเมียม ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี โซเดียมไนต์ โปรท และสารฆ่าแมลงกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ในปี 2563-2565 มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของคุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้

**คุณภาพน้ำทางชีวภาพ :** พบว่า ผลการวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด โคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด และแบคทีเรียอีโคไล ในปี 2563-2565 ส่วนใหญ่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ซึ่งกำหนดให้ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 500 ซีเอฟยู ต่อมิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เกินกว่า 2.2 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียอีโคไล ต้องไม่มีเลย เว้นแต่ ปริมาณแบคทีเรียอีโคไล ในช่วงฤดูฝน ปี 2565 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของเกณฑ์คุณภาพน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้



ตารางที่ 5.2-63 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีที่ 4 น้ำบาดาลประปาหมู่บ้าน บ้านด่านช้าง หมู่ 10 ตำบลบ้านค้อ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดลพบุรี ระหว่างปี 2563-2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 4						มาตรฐานน้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้	
		2563		2564		2565			เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
ลักษณะตัวอย่าง	-	สีใส ตะกอนเหลือง	สีใส ตะกอนเหลือง	สีใส ตะกอนเหลือง		สีเหลืองใส ตะกอนเหลือง	สีเหลืองใส ตะกอนเหลือง			
คุณสมบัติทางกายภาพ										
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.3	6.5	6.4		6.4	6.7	-	7.0-8.5	6.5-9.2
2. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	0.97	1.3	5.03		5.15	6.8	-	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 20
คุณสมบัติทางเคมี										
3. ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	มก./ล. ในรูปโซเดียมคลอไรด์	89.5	52.8	90.2		94.3	26.4	-	ไม่เกิน 600	ไม่เกิน 1,200
4. ความกระด้างทั้งหมด (TH)	มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต	78.6	40.5	58		66.6	19.5	-	ไม่เกิน 300	ไม่เกิน 500
5. ความกระด้างถาวร (NCH)	มก./ล. ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต	4.5	0	13		7.5	0.0	-	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250
6. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	มก./ล.	1.9	2.9	24.5		7.2	2.4	-	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250
7. คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	14.5	8.2	15.2		12.4	7.1	-	ไม่เกิน 250	ไม่เกิน 600
8. เหล็ก (Fe)	มก./ล.	<0.005	0.009	<0.005		0.012	0.067	-	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 1.0
9. ฟลูออไรด์ (F <sup>-</sup> )	มก./ล.	0.16	0.12	ตรวจไม่พบ		0.15	ตรวจไม่พบ	-	ไม่เกิน 0.7	ไม่เกิน 1.0
คุณลักษณะที่เป็นพิษ										
10. สารหนู (As)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
11. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.003	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.01
12. โครเมียม (Cr)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05		

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลพบุรี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ฉบับที่ 2



ตารางที่ 5.2-63 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน สถานีที่ 4 น้ำบาดาลประปาหมู่บ้าน บ้านด่านช้าง หมู่ 10 ตำบลบ้านค้อ อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดมุกดาหาร ระหว่างปี 2563–2565 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สถานีที่ 4						มาตรฐานน้ำใต้ดิน	มาตรฐานน้ำบาดาล ที่จะใช้บริโภคได้	
		2563		2564		2565			เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน			
13. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	<0.005	<0.005	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 1.5
14. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	0.255	0.021	0.128		0.222	0.103	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.3	ไม่เกิน 0.5
15. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	<0.005	0.007	<0.005		<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.01	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.05
16. สังกะสี (Zn)	มก./ล.	0.011	0.015	<0.005		0.008	<0.005	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 15.0
17. ไซยาไนด์ (Cyanide)	มค./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 200		
	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.1
18. พรอท (Hg)	มก./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<LOQ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ไม่เกิน 0.001	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 0.001
19. สารปราบศัตรูพืช (Pesticides)	มค./ล.	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ		ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ			
คุณสมบัติทางชีวภาพ										
20. แบคทีเรียทั้งหมด (TB)	ซีเอฟยู/มล.	1,200,000	930,000	110,000		4,400	1,100	-	ไม่เกิน 500	
21. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	700	11,000	4,900		79	33	-	น้อยกว่า 2.2	
22. E.coli	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	6.8	ไม่พบ	140		<1.8	<1.8	-	ต้องไม่มี	

หมายเหตุ : ตรวจไม่พบ : ไซยาไนด์ <0.001 mg/L, ฟีนอล <0.005 mg/L, พรอท <0.0001 mg/L และนิคเกิล <0.005 mg/L

Analytical method : Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริการ่วมกันกำหนด  
หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

## 5.2.6 แผนงานตรวจสอบความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าในพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ

### หลักการและเหตุผล

คณะรัฐมนตรี มีมติเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2554 ให้เพิกถอนพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน จังหวัดมุกดาหาร จำนวน 840 ไร่ เพื่อก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ และให้หน่วยงานที่รับผิดชอบ ดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอต่อคณะรัฐมนตรี โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริอยู่ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีขนาดความจุอ่างที่ระดับน้ำสูงสุด 24.85 ล้านลูกบาศก์เมตร ความยาวสันเขื่อน 537.50 เมตร การสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาความแห้งแล้งในลุ่มน้ำห้วยทรายตอนบน ซึ่งเป็นลุ่มน้ำสาขาของลุ่มน้ำโขง เป็นแหล่งน้ำต้นทุนสำหรับการอุปโภคบริโภค ประมาณ 7,000 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่บ้านตาเปอะ บ้านโนนสมบูรณ์ และบ้านด่านช้าง ตำบลบ้านค้อ อำเภอดงคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร และช่วยบรรเทาความเดือดร้อนของชุมชนที่อยู่อาศัยออกจากเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน จำนวน 64 ครอบครัว รวมทั้งยังเป็นแหล่งน้ำแหล่งอาหารสำหรับสัตว์ป่าในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน และป้องกันการเกิดน้ำท่วมและภัยแล้งได้อีกด้วย

การดำเนินการลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมด้านสัตว์ป่าในพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ มีความจำเป็นต้องมีการศึกษาเก็บข้อมูลด้านสัตว์ป่าทุกระยะ เพราะเมื่อมีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ จะทำให้สภาพแวดล้อมเกิดการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ แหล่งน้ำ แหล่งอาหาร และที่หลบภัย สัตว์ป่าจะต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ ดังนั้นจะต้องมีการติดตามตรวจสอบความหลากหลายของสัตว์ป่าในพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ เพื่อใช้ในการวางแผนช่วยเหลือสัตว์ป่าให้สามารถดำรงชีวิตอยู่และขยายพันธุ์ต่อไปได้

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อตรวจสอบความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าในพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ
2. เพื่อช่วยเหลือสัตว์ป่าให้สามารถดำรงชีวิตอยู่และขยายพันธุ์ตามธรรมชาติได้
3. เพื่อผลักดันและเคลื่อนย้ายสัตว์ป่าที่ได้รับผลกระทบจากการสร้างอ่างเก็บน้ำไปยังแหล่งอาศัยที่เหมาะสมแห่งใหม่

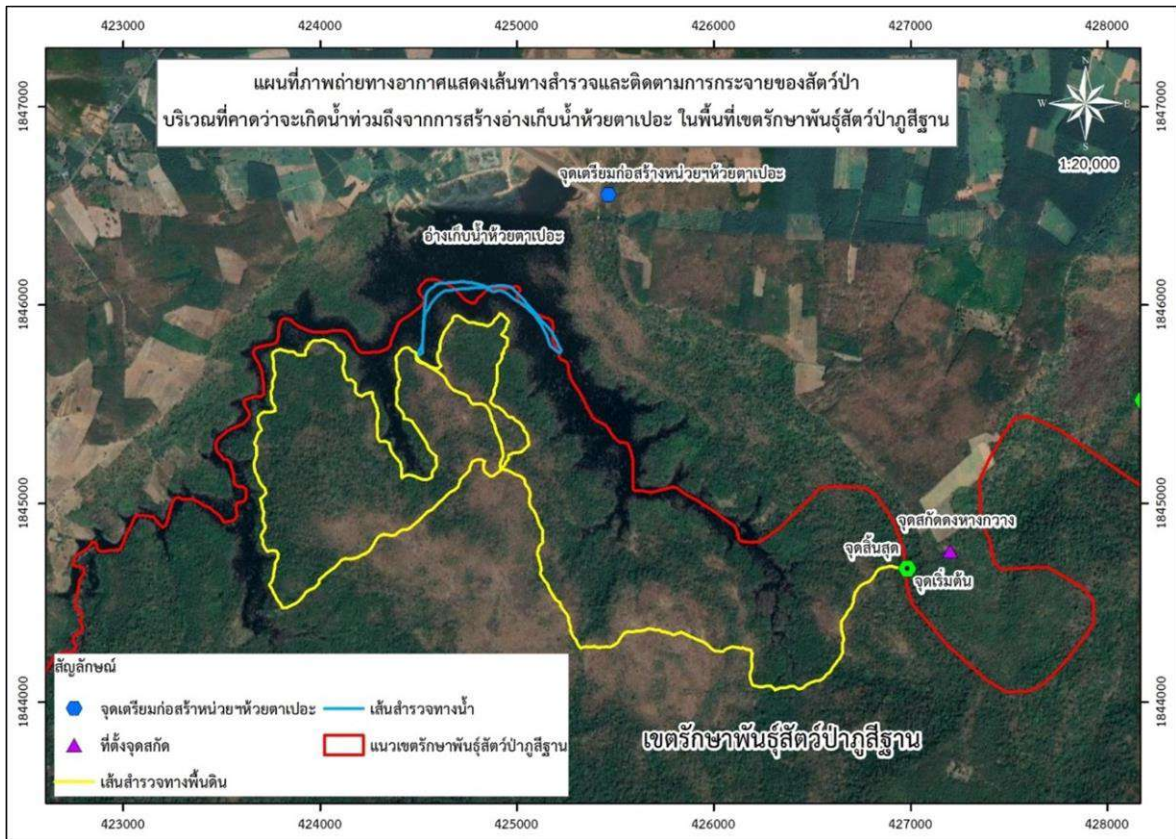
หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 9 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่โครงการที่อยู่ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน

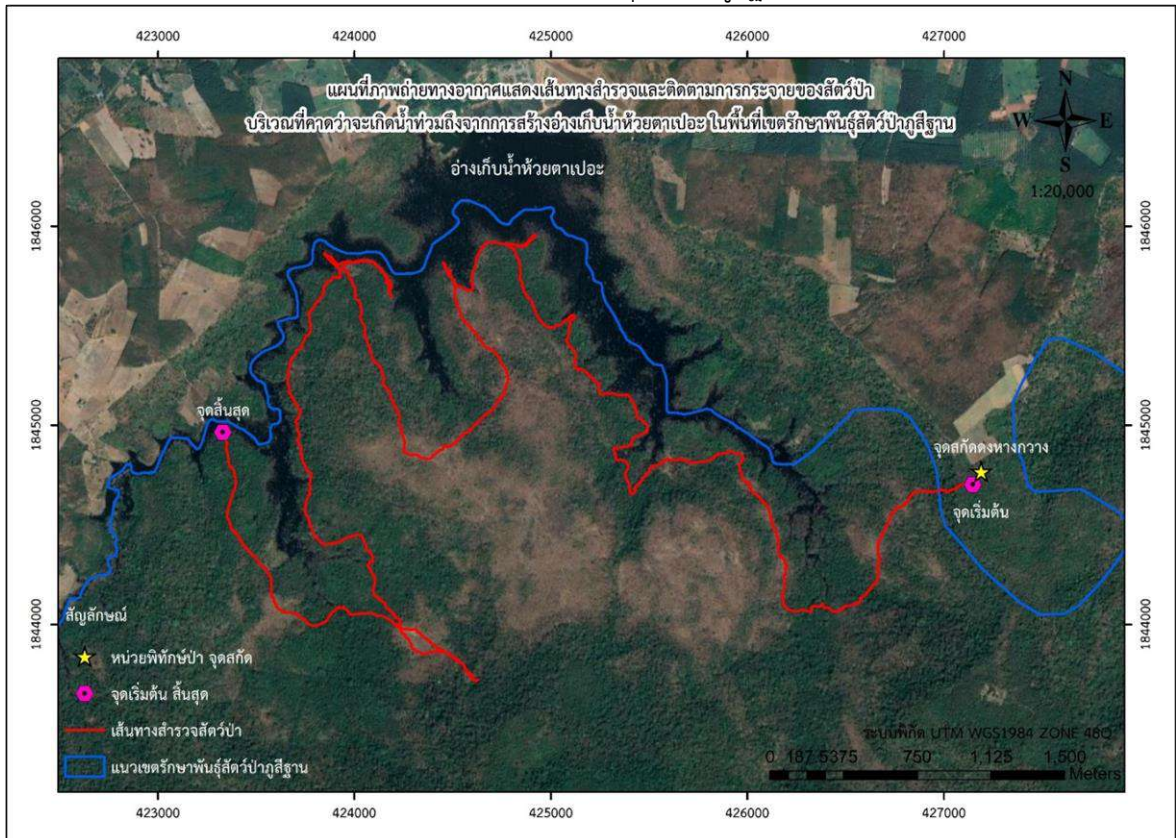
งบประมาณ 300,000 บาท

### วิธีการดำเนินงาน

1. กำหนดเส้นทางสำรวจ (line transect) จำนวน 2 เส้นทาง ตามแนวป่าครอบคลุมพื้นที่น้ำท่วมถึง โดยการเดินเท้า และบริเวณน้ำท่วมโดยใช้เรือ มีระยะทางรวมประมาณ 18,000 เมตร โดยดำเนินการสำรวจในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม และเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน



รูปที่ 5.2-55 แผนที่ดาวเทียมแสดงเส้นทางสำรวจที่ 1 ในพื้นที่น้ำท่วมถึงจากอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ  
เข้ามาในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน



รูปที่ 5.2-56 แผนที่ดาวเทียมแสดงเส้นทางสำรวจที่ 2 ในพื้นที่น้ำท่วมถึงจากอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะ  
เข้ามาในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน





รูปที่ 5.2-57 การตรวจสอบสถานภาพชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและการเคลื่อนย้ายสัตว์ป่าตามแนวเส้นทางสำรวจที่ 1



รูปที่ 5.2-58 การตรวจสอบสถานภาพชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและการเคลื่อนย้ายสัตว์ป่าตามแนวเส้นทางสำรวจที่ 2



2. กำหนดจุดสำรวจสัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่มบนเส้นทางสำรวจ ดังนี้

2.1 ติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า (Camera trap) 3 ตัว โดยติดตั้งให้ห่างกันประมาณ 500–1,000 เมตร ตามเส้นทางสำรวจเพื่อสำรวจกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม และเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน โดยมีพิกัดกล้อง ดังตารางที่ 5.2-64

ตารางที่ 5.2-64 พิกัดกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่าเพื่อสำรวจสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดกลางถึงขนาดใหญ่

ลำดับ	พิกัดกล้อง	
	ครั้งที่ 1 ช่วงเดือน เม.ย.-พ.ค. 65	ครั้งที่ 2 ช่วงเดือน มิ.ย.-ก.ย. 65
กล้องตัวที่ 1	424932E 1845757N	424566E 1844972N
กล้องตัวที่ 2	424867E 1845510N	424082E 1845351N
กล้องตัวที่ 3	424768E 1845213N	



รูปที่ 5.2-59 การติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า



2.2 วางกรงดัก (Live Trap) จำนวน 3 กรง โดยมีระยะห่างประมาณ 500 เมตร เพื่อสำรวจเก็บข้อมูลกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก ซึ่งดำเนินการครั้งที่ 1 ช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม และครั้งที่ 2 เดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน



รูปที่ 5.2-60 การติดตั้งวางกรงดัก ครั้งที่ 1



รูปที่ 5.2-61 การติดตั้งวางกรงดัก ครั้งที่ 2



2.3 ขุดหลุมกับดัก (Pit Fall) จำนวน 5 หลุม โดยแต่ละหลุมมีระยะห่างประมาณ 400 เมตร เพื่อสำรวจเก็บข้อมูลกลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และกลุ่มสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็ก ซึ่งดำเนินการครั้งที่ 1 ช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม และครั้งที่ 2 เดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน



รูปที่ 5.2-62 การติดตั้งขุดหลุมกับดัก ครั้งที่ 1



รูปที่ 5.2-63 การติดตั้งขุดหลุมกับดัก ครั้งที่ 2



2.4 กำหนดจุดสำรวจ (Point count) จำนวน 5 จุด มีระยะห่างแต่ละจุดประมาณ 500–600 เมตร เพื่อสำรวจเก็บข้อมูลสัตว์ป่าจำพวกนก ซึ่งดำเนินการครั้งที่ 1 ช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม และ ครั้งที่ 2 ช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน



รูปที่ 5.2-64 กิจกรรมสำรวจเก็บข้อมูลสัตว์ป่าจำพวกนก ครั้งที่ 1



รูปที่ 5.2-65 กิจกรรมสำรวจเก็บข้อมูลสัตว์ป่าจำพวกนก ครั้งที่ 2



### ผลการดำเนินงาน

#### 1. กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดกลางถึงใหญ่

จากการตั้งกล้องดักถ่ายภาพ (Camera trap) จำนวน 3 ตัว โดยตั้งดักถ่ายไว้ระยะเวลา 3 คืน ในวันที่ 26–29 เมษายน 2565 พบว่า มีสัตว์ป่ากลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ถูกถ่ายภาพได้จากกล้อง จำนวน 1 ชนิด คือ หม่าจิ้งจอก



รูปที่ 5.2-66 การติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่าและการตรวจเช็คภาพที่ได้จากการดักถ่าย ระหว่างวันที่ 26–29 เมษายน 2565



รูปที่ 5.2-67 หม่าจิ้งจอกที่ถ่ายได้จากกล้องดักถ่าย ระหว่างวันที่ 26–29 เมษายน 2565

จากการตั้งกล้องดักถ่ายภาพ (Camera trap) จำนวน 2 ตัว โดยตั้งดักถ่ายไว้ระยะเวลา 3 คืน ในวันที่ 4–7 กรกฎาคม 2565 พบว่า มีสัตว์ป่ากลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ถูกถ่ายภาพได้จากกล้อง จำนวน 1 ชนิด คือ หมูป่า



รูปที่ 5.2-68 การติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่าและการตรวจเช็คภาพที่ได้จากการดักถ่าย ระหว่างวันที่ 4–7 กรกฎาคม 2565





รูปที่ 5.2-69 หมูป่าที่ถ่ายได้จากกล้องดักถ่าย  
ระหว่างวันที่ 4-7 กรกฎาคม 2565

## 2. กลุ่มสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็ก

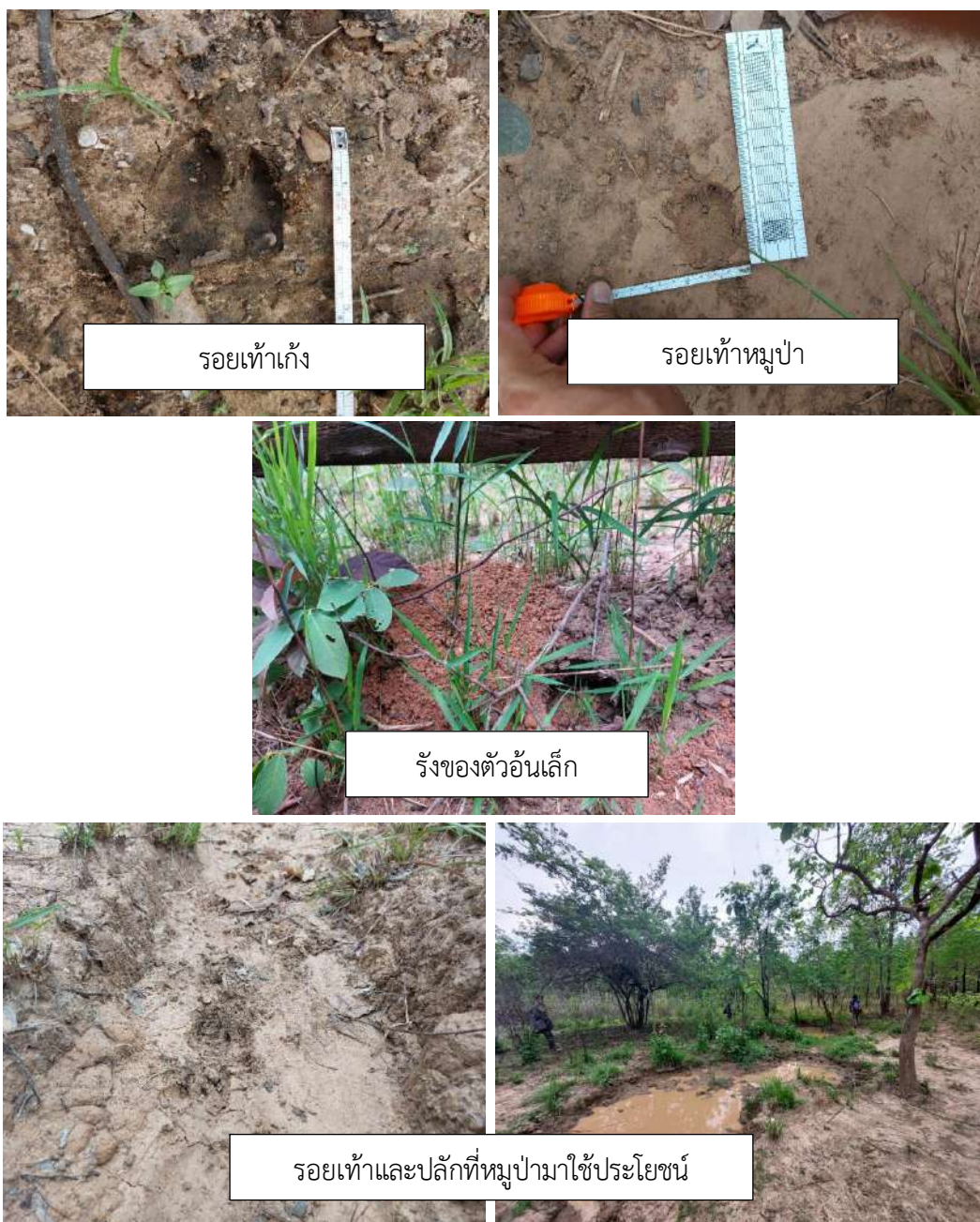
จากการสำรวจกลุ่มสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็ก โดยการใช้กรงดัก (Live Trap) และหลุมดัก (Pit Fall) ในพื้นที่บริเวณน้ำท่วมถึงริมห้วยตาเปาะ โดยวางกรงดัก จำนวน 3 กรง และหลุมดัก 5 หลุม ระยะเวลา 3 วัน และดำเนินการตรวจสอบในทุกวัน ไม่พบสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็กในกรงดัก



รูปที่ 5.2-70 การสำรวจกลุ่มสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็ก โดยการใช้กรงดัก  
ระหว่างวันที่ 26-29 เมษายน 2565

จากการสำรวจกลุ่มสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมโดยการใช้เส้นสำรวจที่ 1 (line transect 1) ระหว่างวันที่ 26-29 เมษายน 2565 สำรวจพบสัตว์ป่าจำพวกสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม จำนวน 6 ชนิด ได้แก่

- (1) หมูป่า (พบจากรอยเท้าและรอยคุ้ยหากิน)
- (2) เก้ง (พบจากรอยเท้า)
- (3) ชะมดแผงหางปล้อง (พบจากกองมูล)
- (4) กระรอกหลากสี (พบจากตัวโดยตรง) จำนวน 1 ตัว
- (5) กระรอกดินข้างลาย (พบจากตัวโดยตรง) จำนวน 1 ตัว
- (6) อ้นเล็ก (พบจากรัง)



รูปที่ 5.2-71 ร่องรอยสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่น้ำท่วม  
ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน ระหว่างวันที่ 26-29 เมษายน 2565

ตารางที่ 5.2-65 สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบบริเวณห้วยตาเปอะ ระหว่างวันที่ 26-29 เมษายน 2565

ลำดับที่	ชนิด	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์
1	แก้ง	Red muntjac	<i>Muntiacus muntjak</i>
2	หมูป่า	Eurasian wild pig	<i>Sus scrofa</i>
3	ชะมดแผงหางปล้อง	Large Indian Civet	<i>Viverra zibetha</i>
4	กระรอกหลากสี	Variable squirrel	<i>Callosciurus finlaysonii</i>
5	กระรอกดินข้างลาย	Indochinese ground squirrel	<i>Menetes berdmorei</i>
6	อันเล็ก	Lesser Bamboo Rat	<i>Cannomys badius</i>
7	หมาจิ้งจอก	Golden jackal	<i>Canis aureus</i>



จากการสำรวจกลุ่มสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็ก โดยใช้กรงดัก (Live Trap) และหลุมดัก (Pit Fall) ในพื้นที่บริเวณน้ำท่วมถึงริมห้วยตาเปอะ โดยวางกรงดัก จำนวน 3 กรง และหลุมดัก 4 หลุม ระยะเวลา 3 วัน และดำเนินการตรวจสอบในทุกวัน ไม่พบสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็กในกรงดัก



รูปที่ 5.2-72 การสำรวจกลุ่มสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็ก โดยใช้กรงดัก ระหว่างวันที่ 4-7 กรกฎาคม 2565

จากการสำรวจกลุ่มสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมโดยใช้เส้นสำรวจที่ 2 (line transect 2) ระหว่าง วันที่ 4-7 กรกฎาคม 2565 สำรวจพบสัตว์ป่าจำพวกสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม จำนวน 3 ชนิด ได้แก่

- (1) หมูป่า (พบจากตัวโดยตรงและรอยเท้า)
- (2) เก้ง (พบจากรอยเท้า)
- (3) กระรอกหลากสี (พบจากตัวโดยตรง) จำนวน 1 ตัว



รูปที่ 5.2-73 รอยรอยสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่น้ำท่วม ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน ระหว่างวันที่ 4-7 กรกฎาคม 2565

ตารางที่ 5.2-66 สัตว์เลื้อยลูกด้วยนมที่สำรวจพบบริเวณห้วยตาเปอะ ระหว่างวันที่ 4-7 กรกฎาคม 2565

ลำดับที่	ชนิด	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์
1	เก้ง	Red muntjac	<i>Muntiacus muntjak</i>
2	หมูป่า	Eurasian wild pig	<i>Sus scrofa</i>
3	กระรอกหลากสี	Variable squirrel	<i>Callosciurus finlaysonii</i>



3. กลุ่มสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

จากการสำรวจโดยใช้เส้นสำรวจที่ 1 (Line transect 1) ในระหว่างวันที่ 26–29 เมษายน 2565 ไม่พบกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

จากการสำรวจโดยใช้เส้นสำรวจที่ 2 (Line transect 2) ในระหว่างวันที่ 4–7 กรกฎาคม 2565 สัมผัสพบสัตว์ป่าจำพวกสัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 1 ชนิด คือ ตะกวด จำนวน 1 ตัว



รูปที่ 5.2-74 สัตว์เลื้อยคลาน (ตะกวด) ที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่น้ำท่วม  
ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน ระหว่างวันที่ 4–7 กรกฎาคม 2565

ตารางที่ 5.2-67 สัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบบริเวณห้วยตาเปอะ ระหว่างวันที่ 4–7 กรกฎาคม 2565

ลำดับที่	ชนิด	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์
1	ตะกวด	Tree Monitor	<i>Varanus bengalensis</i>

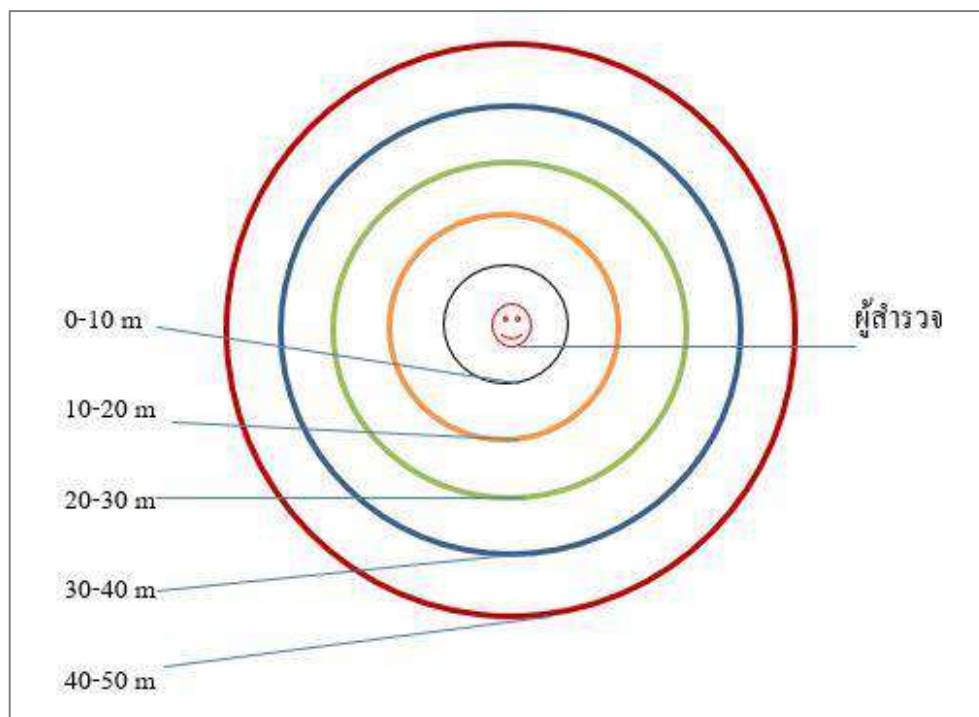
จากการสำรวจโดยใช้หลุมดัก (Pit Fall) ในระหว่างวันที่ 26–29 เมษายน 2565 และในระหว่างวันที่ 4–7 กรกฎาคม 2565 ไม่พบกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก



รูปที่ 5.2-75 การสำรวจกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก  
โดยใช้หลุมดัก (Pit Fall)

#### 4. กลุ่มนก

การสำรวจนก โดยการกำหนดจุดสำรวจ (Point count) จำนวน 5 จุด ห่างกันระยะทาง 500 –1,000 เมตร โดยเมื่อถึงจุดสำรวจให้หยุดพัก 5 นาที ก่อนเริ่มสำรวจต่อ โดยใช้เวลาสำรวจจุดละ 30 นาที 5 ครั้ง โดยแต่ละจุดแบ่งรัศมีออกเป็น 10, 20, 30, 40 และ 50 เมตร จากตำแหน่งที่ยืนของผู้สำรวจ



รูปที่ 5.2-76 ตัวอย่างการแบ่งรัศมีในการสำรวจนก โดยวิธีการกำหนดจุดสำรวจ (Point count)

การวิเคราะห์ค่าความชุกชุมสัมพันธ์ (relation abundance) โดยวิธี Pettingill, 1950 ดังนี้

(1) การคำนวณร้อยละความชุกชุม

$$\text{ร้อยละความชุกชุม} = \frac{\text{จำนวนครั้งสำรวจที่พบนก} \times 100}{\text{จำนวนครั้งสำรวจทั้งหมด}}$$

(2) การคำนวณความชุกชุมสัมพันธ์

$$\text{ความชุกชุมสัมพันธ์} = \frac{\text{ความชุกชุมของชนิดนก} \times 100}{\text{ผลรวมค่าความชุกชุมของนกทุกชนิดที่พบ}}$$

โดยแบ่งระดับร้อยละความชุกชุมออกเป็น 3 ระดับ คือ

- 1 - 20 = มีความชุกชุมน้อย (Rare)
- 21 - 40 = มีความชุกชุมปานกลาง (Uncommon)
- 41 - 100 = มีความชุกชุมมาก (Common)

จากการสำรวจนก ระหว่างวันที่ 26–28 เมษายน 2565 พบนก จำนวน 20 ชนิด โดยแบ่งตามระดับความชุกชุม ดังตารางที่ 5.2-68 และจากการสำรวจนก ระหว่างวันที่ 4–6 กรกฎาคม 2565 พบนก จำนวน 20 ชนิด โดยแบ่งตามระดับความชุกชุม ดังตารางที่ 5.2-69

ตารางที่ 5.2-68 ผลการสำรวจนก โดยแบ่งตามระดับความชุกชุม วันที่ 26-28 เมษายน 2565

ลำดับที่	ชนิด	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ครั้งที่พบ	ร้อยละความชุกชุม	ระดับความชุกชุม
1	ไก่ป่า	Red Junglefowl	<i>Gallus gallus</i>	3	60	มีความชุกชุมมาก
2	ขุนทอง	Hill Myna	<i>Gracula religiosa</i>	3	60	มีความชุกชุมมาก
3	กะปูดใหญ่	Greater Coucal	<i>Centropus sinensis</i>	2	40	มีความชุกชุมปานกลาง
4	กระรางหัวหงอก	White-crested Laughingthrush	<i>Garrulax leucolophus</i>	2	40	มีความชุกชุมปานกลาง
5	โพระดกธรรมดา	Lineated Barbet	<i>Megalaima lineata</i>	2	40	มีความชุกชุมปานกลาง
6	เหยี่ยวนกเขาชिकรา	Shikra	<i>Accipiter badius</i>	2	40	มีความชุกชุมปานกลาง
7	เหยี่ยวรุ้ง	Crested Serpent Eagle	<i>Spilornis cheela</i>	2	40	มีความชุกชุมปานกลาง
8	กระจับหญ้าสีข้างแดง	Rufescent Prinia	<i>Prinia rufescens</i>	1	20	มีความชุกชุมน้อย
9	กะลิง,กะแล	Grey-headed Parakeet	<i>Psittacula finschii</i>	1	20	มีความชุกชุมน้อย
10	กาเหว่า	Asian Koel	<i>Eudynamys scolopaceas</i>	1	20	มีความชุกชุมน้อย
11	แขกเต้า	Red-breasted Parakeet	<i>Psittacula alexandri</i>	1	20	มีความชุกชุมน้อย
12	แซงแซวหงอนขน	Hair-crested Drongo	<i>Dicrurus hottentottus</i>	1	20	มีความชุกชุมน้อย
13	แซงแซวหางบ่วงใหญ่	Greater Racket-tailed Drongo	<i>Dicrurus paradiseus</i>	1	20	มีความชุกชุมน้อย
14	ตะขาบดง	Dollarbird	<i>Eurystomus orientalis</i>	1	20	มีความชุกชุมน้อย
15	ตีทอง	Coppersmith Barbet	<i>Megalaima haemacephala</i>	1	20	มีความชุกชุมน้อย
16	ปากห่าง	Asian Openbill	<i>Anastomus oscitans</i>	1	20	มีความชุกชุมน้อย
17	เป็ดแดง	Lesser Whistling-Duck	<i>Dendrocygna javanica</i>	1	20	มีความชุกชุมน้อย
18	หัวขวานสามนิ้วหลังทอง	Common Flameback	<i>Dinopium javanense</i>	1	20	มีความชุกชุมน้อย
19	อีกา	Large-billed Crow	<i>Corvus macrorhynchos</i>	1	20	มีความชุกชุมน้อย
20	เอี้ยงหงอน	White-vented Myna	<i>Acridotheres grandis</i>	1	20	มีความชุกชุมน้อย

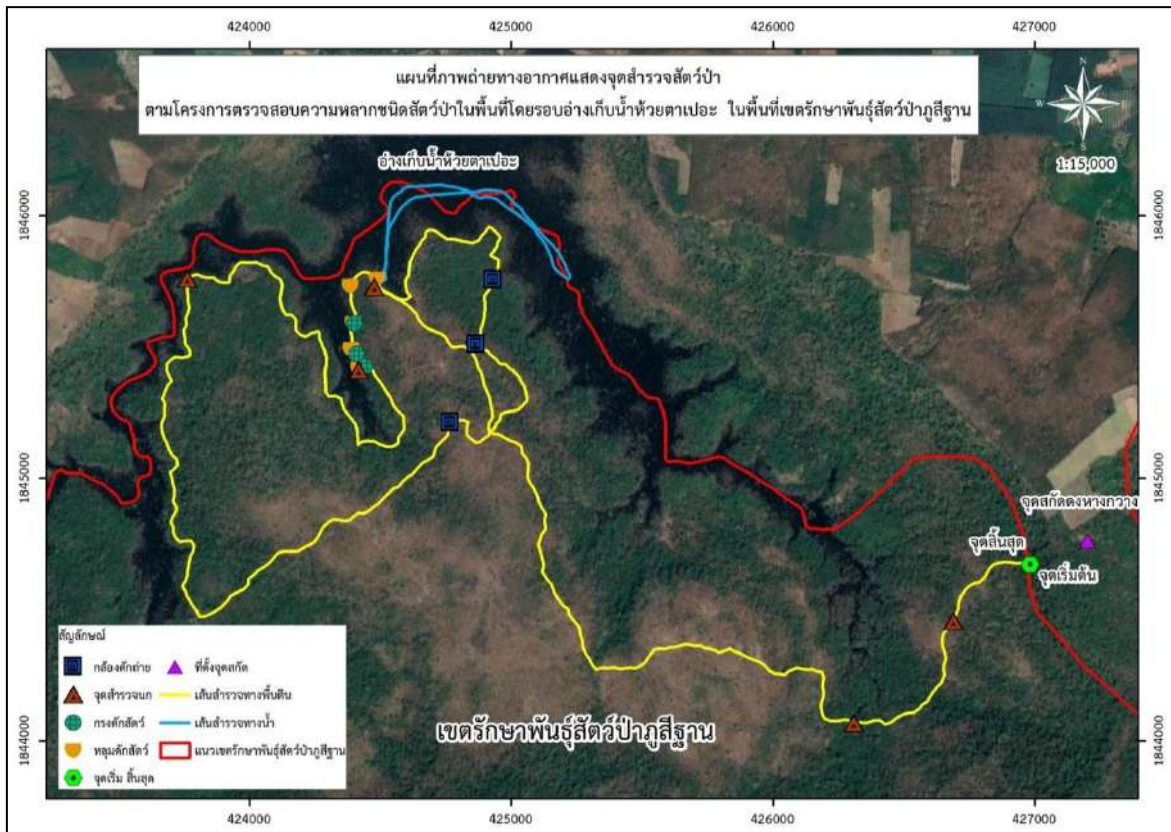
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ฉบับที่ 2

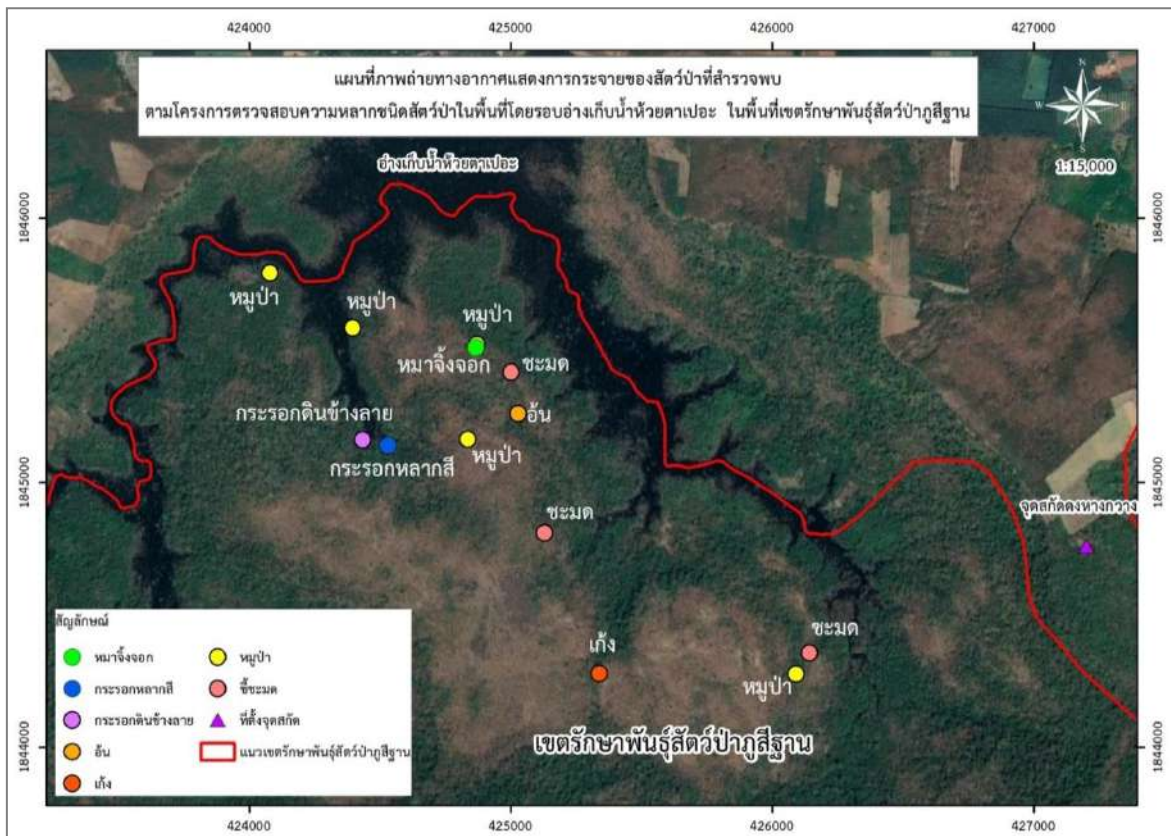


ตารางที่ 5.2-69 ผลการสำรวจนก โดยแบ่งตามระดับความชุกชุม วันที่ 4-6 กรกฎาคม 2565

ลำดับที่	ชนิด	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ครั้งที่พบ	ร้อยละความชุกชุม	ระดับความชุกชุม
1	ไก่ป่า	Red Junglefowl	<i>Gallus gallus</i>	1	20	มีความชุกชมน้อย
2	ขุนทอง	Hill Myna	<i>Gracula religiosa</i>	1	20	มีความชุกชมน้อย
3	โพระดกธรรมดา	Lineated Barbet	<i>Megalaima lineata</i>	1	20	มีความชุกชมน้อย
4	แซงแซวหงอนขน	Hair-crested Drongo	<i>Dicrurus hottentottus</i>	1	20	มีความชุกชมน้อย
5	แซงแซวหางบ่วงใหญ่	Greater Racket-tailed Drongo	<i>Dicrurus paradiseus</i>	1	20	มีความชุกชมน้อย
6	ปากห่าง	Asian Openbill	<i>Anastomus oscitans</i>	1	20	มีความชุกชมน้อย
7	หัวขวานสามนิ้วหลังทอง	Common Flameback	<i>Dinopium javanense</i>	1	20	มีความชุกชมน้อย
8	เอี้ยงหงอน	White-vented Myna	<i>Acridotheres grandis</i>	1	20	มีความชุกชมน้อย
9	เป็ดผีเล็ก	Little Grebe	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1	20	มีความชุกชมน้อย
10	เป็ดแดง	Lesser Whistling-Duck	<i>Dendrocygna javanica</i>	1	20	มีความชุกชมน้อย
11	เขาใหญ่	Spotted Dove	<i>Streptopelia chinensis</i>	1	20	มีความชุกชมน้อย
12	ตีทอง	Coppersmith Barbet	<i>Megalaima haemacephala</i>	1	20	มีความชุกชมน้อย
13	ขุนแผน	Red-bellied Blue Magpie	<i>Urocissa erythrorhyncha</i>	1	20	มีความชุกชมน้อย
14	นกปรอดเหลืองหัวจุก	Black-crested Bulbul	<i>Rubigula flaviventris</i>	1	20	มีความชุกชมน้อย
15	แอ่นพง	Ashy Woodswallow	<i>Artamus fuscus Vieillot</i>	1	20	มีความชุกชมน้อย
16	ตะขาบทู้ง	Indochinese Roller	<i>Coracias affinis</i>	1	20	มีความชุกชมน้อย
17	บั้งรอกใหญ่	Green-billed Malkoha	<i>Phaenicophaeus tristis</i>	1	20	มีความชุกชมน้อย

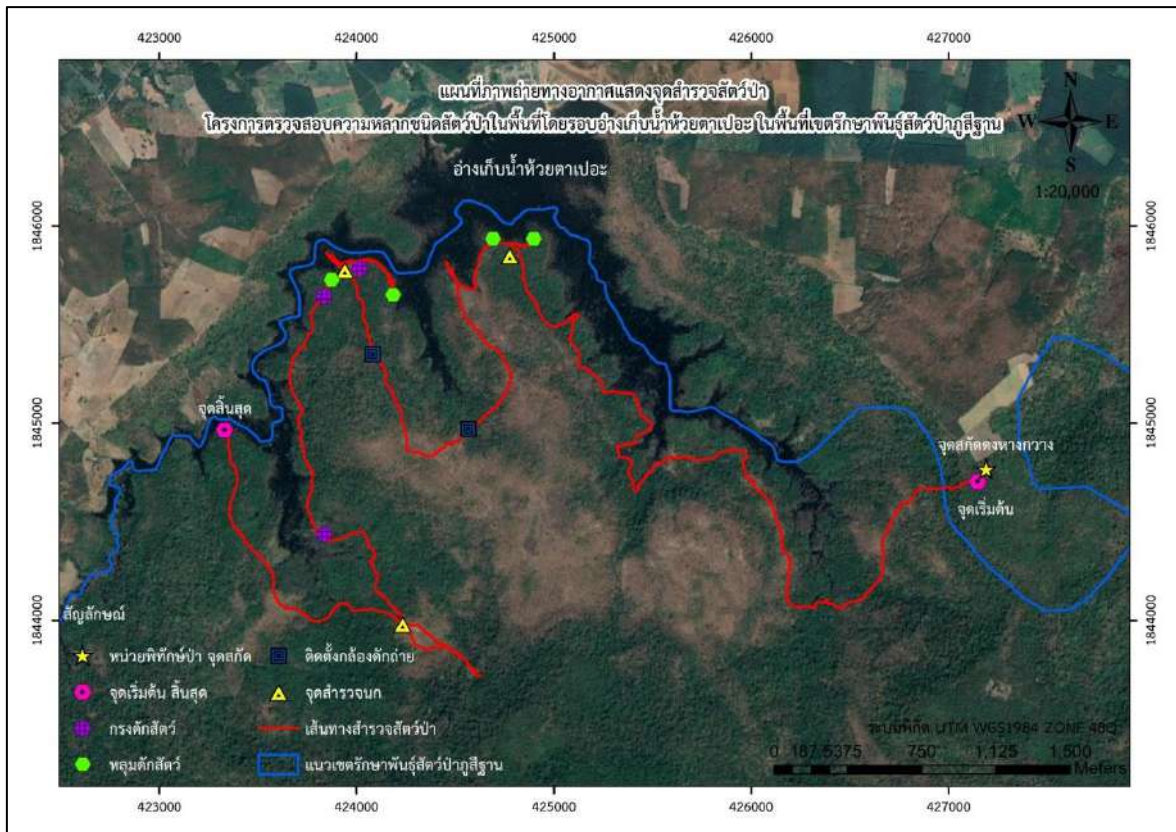


รูปที่ 5.2-77 แผนที่แสดงจุดสำรวจสัตว์ป่า โดยใช้วิธีการสำรวจตามชนิดสัตว์  
ครั้งที่ 1 ช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม 2565

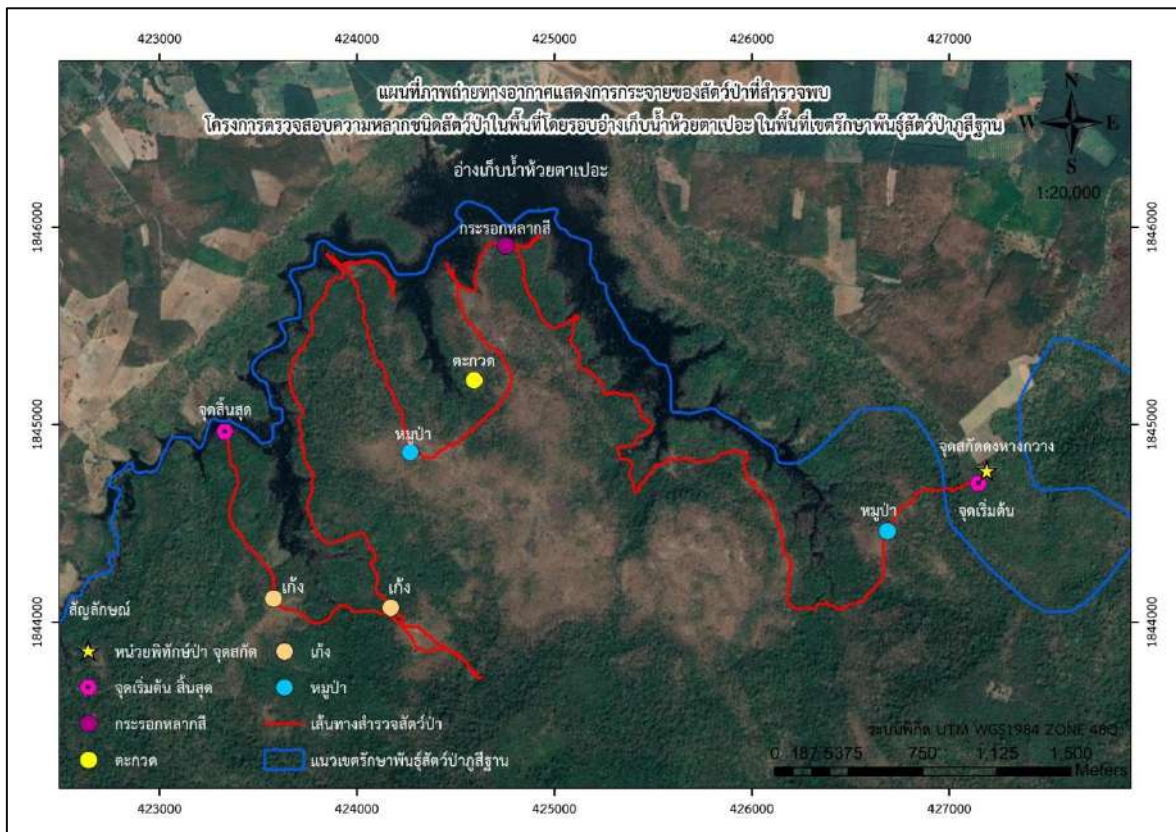


รูปที่ 5.2-78 แผนที่แสดงการกระจายของสัตว์ป่า กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบในพื้นที่น้ำท่วมถึง ครั้งที่ 1 ช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม 2565





รูปที่ 5.2-79 แผนที่แสดงจุดสำรวจสัตว์ป่า โดยใช้วิธีการสำรวจตามชนิดสัตว์  
ครั้งที่ 2 ช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน 2565



รูปที่ 5.2-80 แผนที่แสดงการกระจายของสัตว์ป่า กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบในพื้นที่น้ำท่วมถึง  
ครั้งที่ 2 ช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน 2565



สรุปผลการสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ ปี 2565

จากการสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม 2565 สามารถจำแนกออกเป็นกลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ หมูป่า เก้ง ชะมดแผงหางปล้อง และหมาจิ้งจอก
2. กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กระรอกหลากสี กระรอกดิน ข้างลาย และอันเล็ก
3. กลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน ไม่ปรากฏการสำรวจพบ
4. กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ไม่ปรากฏการสำรวจพบ
5. กลุ่มนก จำนวน 20 ชนิด โดยแบ่งตามความชุกชุม ดังนี้
  - (1) ชนิดที่มีความชุกชุมมาก ได้แก่ ไก่ป่า และนกขุนทอง
  - (2) ชนิดที่มีความชุกชุมปานกลาง ได้แก่ นกกระปูดใหญ่ นกกระรางหัวหงอก นกโพระดกธรรมดา เขี่ยวนกเขาชिरา และเขี่ยวรุ้ง
  - (3) ชนิดที่มีความชุกชุมน้อย ได้แก่ นกกระเจี๊ยบหัวสีข้างแดง นกกะลิง นกกาเหว่า นกแขกเต้า นกแซงแซวหางออนซอน นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ นกตะขาบดวง นกตีทอง นกปากห่าง เป็ดแดง นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง อีกา และนกเอี้ยงหงอน

จากการสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน 2565 สามารถจำแนกออกเป็นกลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ หมูป่า และเก้ง
2. กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ กระรอกหลากสี
3. กลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ ตะกวด
4. กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ไม่ปรากฏการสำรวจพบ
5. กลุ่มนก จำนวน 17 ชนิด โดยทุกชนิดจัดอยู่ในระดับความชุกชุมน้อยทั้งหมด ได้แก่ นกปากห่าง เป็ดผีเล็ก เป็ดแดง นกเขาใหญ่ นกตีทอง นกแซงแซวหางออนซอน นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ ไก่ป่า นกขุนแผน นกปรอดเหลืองหัวจุก นกแอ่นพง นกโพระดกธรรมดา นกตะขาบทุ่ง นกขุนทอง นกเอี้ยงหงอน นกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง และนกบั้งรอกใหญ่

จากการได้สำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนกันยายน 2565 พบว่า สัตว์ป่าที่ยังมีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่บริเวณน้ำท่วมได้ดี คือ กลุ่มนก เช่น กลุ่มนกน้ำ นกกินแมลง และนกหัวขวาน เนื่องจากเป็นสัตว์ป่าที่สามารถบินหาอาหารในพื้นที่ที่น้ำยังท่วมได้ อีกทั้ง นกบางชนิดได้อาศัยพื้นที่น้ำท่วมเป็นแหล่งหากิน และอาศัยต้นไม้ที่ยืนต้นตายเป็นแหล่งหากินและโพรงรังวางไข่ และไม่ปรากฏกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ในพื้นที่สำรวจ แต่สำรวจพบเฉพาะสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดกลางและขนาดเล็กบางชนิด เช่น กระรอกหลากสี และกระรอกดินข้างลาย ซึ่งมีสัตว์ผู้ล่าขนาดกลาง เช่น กลุ่มของชะมด อีเห็น และหมาจิ้งจอก และมีหมูป่า และเก้ง เป็นสัตว์ที่มีพื้นที่หากินเป็นบริเวณกว้าง และสามารถกินอาหารได้หลากหลาย ประกอบกับไม่มีสัตว์ผู้ล่าขนาดใหญ่ในพื้นที่ ทำให้มีการหากินในบริเวณกว้าง ส่วนประชากรสัตว์ป่าบางกลุ่มได้มีการอพยพไปหากินในพื้นที่แห่งใหม่บริเวณพื้นสูงจากระดับน้ำท่วม และพบกระจายอยู่มากบริเวณใกล้กับศูนย์ประสานงานชุมชนดงหางวาง (ฐานพิทักษ์ป่าดงหางวาง) และสำรวจพบสัตว์เลื้อยคลานโดยตรง คือ ตะกวด แต่ไม่พบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ในห้วงเวลาดังกล่าว

#### ข้อเสนอแนะ

1. พื้นที่น้ำท่วมในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูสีฐาน ปัจจุบันนั้นยังไม่มีการระบายของน้ำ ทำให้น้ำบางส่วนเริ่มมีการเน่าเสียจากเศษใบไม้ วัชพืช ประกอบกับพื้นที่รอบบริเวณอ่างเก็บน้ำเป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพของน้ำที่ไหลลงสู่ห้วยตาเปอะ หากยังไม่มีการระบายของน้ำโดยเร็ว อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นบริเวณกว้างได้

2. สัตว์ป่ามีการกระจายอยู่นอกพื้นที่สำรวจ (พื้นที่น้ำท่วมไม่ถึง) หากมีการวางแผนสำรวจเพิ่มเติม จะเป็นการเพิ่มโอกาสในการสำรวจพบชนิดของสัตว์ป่าเพิ่มขึ้นด้วย

#### ปัญหาและอุปสรรค

1. พื้นที่ในการสำรวจมีพื้นที่บางส่วนเป็นร่องห้วยลึก มีน้ำท่วมสูง ต้นไม้ ตอไม้ และไม่ย่นต้นตาย ต้องใช้เรือขนาดเล็กหรือเดินลุยน้ำเพื่อเข้าไปในพื้นที่สำรวจ

2. พื้นที่บางส่วนไม่สามารถเข้าสำรวจได้ เนื่องจากมีไม้ย่นต้นล้มขวางทางสำรวจ

## 5.2.7 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจสังคมและองค์กร

### หลักการและเหตุผล

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร เป็นโครงการจัดหาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรและอุปโภค-บริโภคของราษฎร ซึ่งปัจจุบันอยู่ในช่วงระยะการก่อสร้างโครงการ ในการดำเนินงานย่อมก่อให้เกิดผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านบวกและด้านลบ โดยมีกิจกรรมการก่อสร้างองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น การก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานบริเวณหัวงาน การก่อสร้างระบบชลประทาน ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่โครงการ เช่น พื้นที่ทำการเกษตร ที่ดิน ที่อยู่อาศัย และทรัพย์สิน ดังนั้น จึงต้องมีการติดตามการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจสังคมและเกษตรกรรมของครัวเรือนเกษตรกรในเขตพื้นที่โครงการ อย่างต่อเนื่อง ทั้งในช่วงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำและระบบชลประทาน และช่วงดำเนินโครงการ จะได้ทราบถึงสถานการณ์ สภาพปัญหาและความพึงพอใจต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายหลังการดำเนินโครงการได้อย่างชัดเจน เพื่อจะได้หามาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาคืออาจเกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

สำหรับแผนงานติดตามด้านเศรษฐกิจสังคม ถูกระบุไว้ในภายใต้แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการติดตามด้านเศรษฐกิจสังคมของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ในครั้งนี้เป็นการติดตามผลการดำเนินงานโครงการภายใต้แผนปฏิบัติการฯ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 (ปีที่ 3 ของแผนงานติดตามด้านเศรษฐกิจสังคม)

### วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบให้ทราบถึงสถานการณ์ และการเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจสังคมและเกษตรกรรมที่เกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ รวมถึงความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ ตลอดจนแนวทางในการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นในเขตพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**หน่วยงานที่รับผิดชอบ** ส่วนเศรษฐกิจสังคมและประเมินผลโครงการ สำนักบริหารโครงการกรมชลประทาน

**พื้นที่ดำเนินการ** เขตพื้นที่รับผลประโยชน์ (พื้นที่ชลประทาน) และพื้นที่ได้รับผลกระทบ

**งบประมาณ** 250,000 บาท

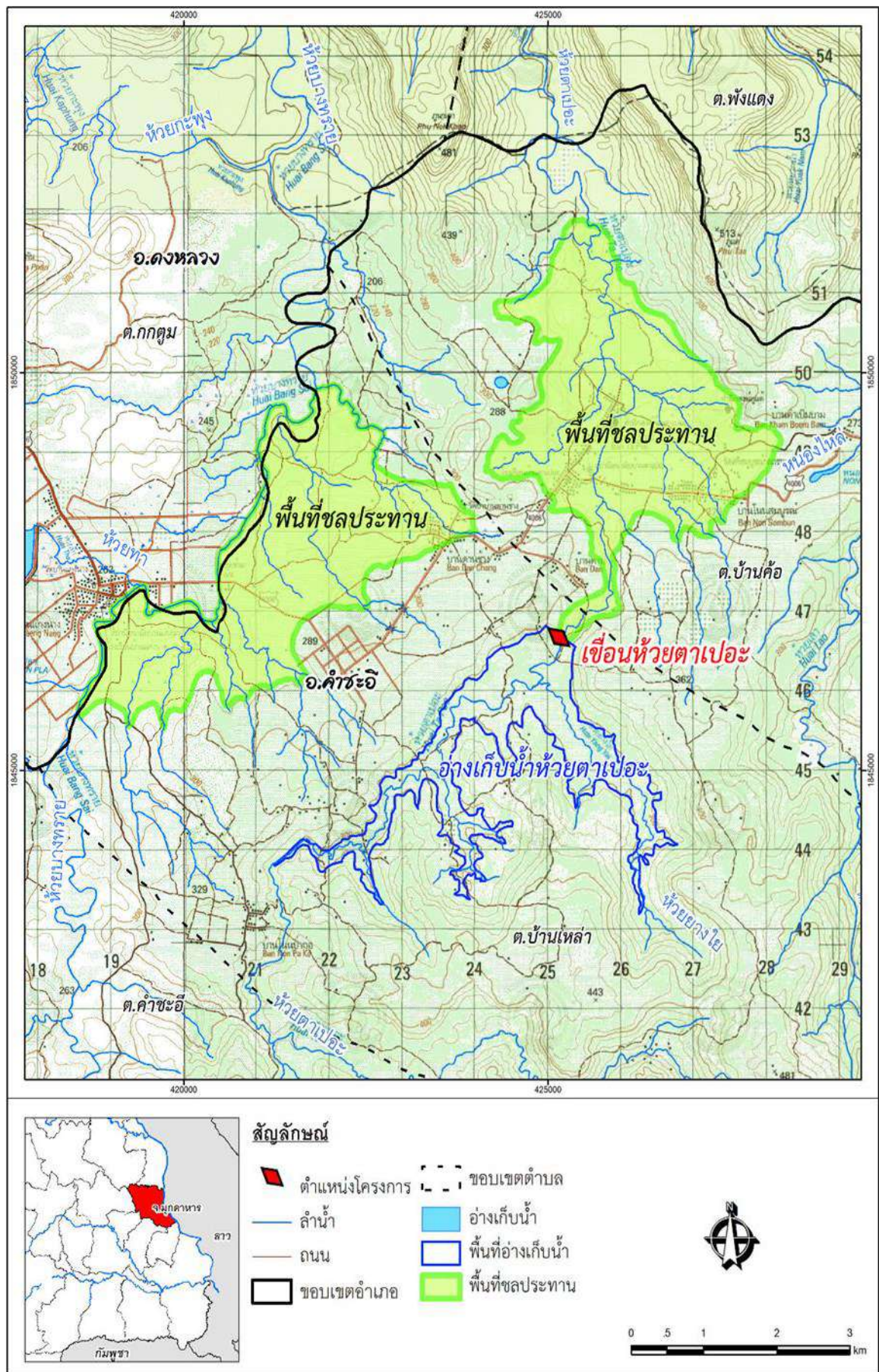
### วิธีการดำเนินงาน

ดำเนินการศึกษารวบรวมข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคม (ตามแผน EIMP) โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ในพื้นที่รับประโยชน์และพื้นที่ได้รับผลกระทบ เขตอำเภอดงหลวงและอำเภอดงคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร รวม 2 ตำบล ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ สำนักบริหารโครงการ โดยส่วนเศรษฐกิจสังคมและประเมินผลโครงการ ได้ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ในการสำรวจข้อมูลฯ และจัดทำรายงานสรุปผลการศึกษาดังกล่าว

### ขอบเขตการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือนที่มีพื้นที่เพาะปลูกในเขตพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยเป็นการดำเนินการตามแผน (EIMP) ครอบคลุมพื้นที่ชลประทาน 2 อำเภอ ได้แก่ ตำบลกกตูม อำเภอดงหลวง และ ตำบลบ้านค้อ อำเภอดงคำชะอี ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 200 ครัวเรือน แบ่งออกเป็นพื้นที่ตามแนวท่อส่งน้ำฝั่งซ้าย 140 ครัวเรือน และแนวท่อส่งน้ำฝั่งขวา 60 ครัวเรือน





รูปที่ 5.2-81 แสดงภาพขอบเขตพื้นที่ศึกษาแผนงานติดตามด้านเศรษฐกิจสังคม

## ผลการดำเนินงาน

### 1. ด้านสังคม

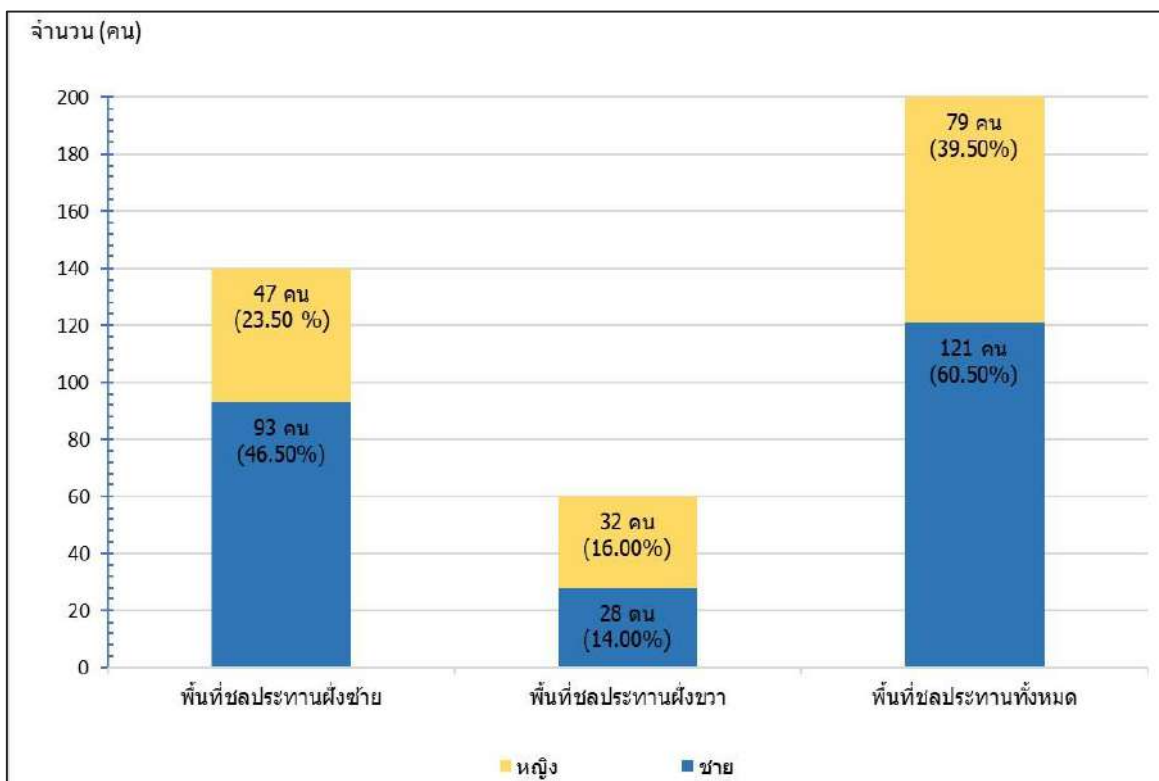
การศึกษาข้อมูลด้านสังคม เป็นการศึกษาลักษณะโครงสร้างของสถานภาพของสมาชิกในครัวเรือน รวมถึงความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ โดยศึกษาครัวเรือนตัวอย่างในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี และตำบลกกตูม อำเภอดงหลวง จังหวัดมุกดาหาร จำนวน 200 ครัวเรือน มีรายละเอียด ดังนี้

#### 1.1 ข้อมูลของหัวหน้าครัวเรือน

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย มีครัวเรือนผู้ได้รับผลกระทบ จำนวน 140 ครัวเรือน มีหัวหน้าครัวเรือนเป็นเพศชาย จำนวน 93 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.50 มีหัวหน้าครัวเรือนเป็นเพศหญิง จำนวน 47 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.50 ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้นและระดับประถมศึกษาตอนปลาย หรือคิดเป็นร้อยละ 24 เท่ากัน

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา มีครัวเรือนผู้ได้รับผลกระทบ จำนวน 60 ครัวเรือน มีหัวหน้าครัวเรือนเป็นเพศชาย จำนวน 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 14 มีหัวหน้าครัวเรือนเป็นเพศหญิง จำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 16 ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้นหรือคิดเป็นร้อยละ 13.50

รวมทั้งสองฝั่ง มีหัวหน้าครัวเรือนเป็นชาย จำนวน 121 ราย คิดเป็นร้อยละ 60.50 เป็นเพศหญิง จำนวน 79 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.50 ดังรูปภาพที่ 5.2-82 โดยหัวหน้าครัวเรือนมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 54.75 ปี ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.50 รองลงมาสำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 29 และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 12 ดังตารางที่ 5.2-70



รูปที่ 5.2-82 แสดงสัดส่วนหัวหน้าครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบทั้งหมด (จำแนกตามเพศ)



ตารางที่ 5.2-70 หัวหน้าครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบในพื้นที่ชลประทาน (จำแนกตามเพศ อายุ และระดับการศึกษา)

รายการ	พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย		พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา		พื้นที่ชลประทานทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>จำนวนตัวอย่าง</b>	140	70.00	60	30.00	200	100.00
<b>เพศ</b>						
- ชาย	93	46.50	28	14.00	121	60.50
- หญิง	47	23.50	32	16.00	79	39.50
<b>รวม</b>	140	70.00	60	30.00	200	100.00
<b>อายุ (ปี)</b>						
- น้อยกว่า 30 ปี	1	0.50			1	0.50
- 30 - 50 ปี	48	24.00	24	12.00	72	36.00
- 51 - 60 ปี	48	24.00	16	8.00	64	32.00
- 61 ปีขึ้นไป	43	21.50	20	10.00	63	31.50
<b>รวม</b>	140	70.00	60	30.00	200	100.00
<b>อายุเฉลี่ย (ปี)</b>	54.90		54.38		54.75	
<b>ระดับการศึกษา</b>						
- ไม่เคยเรียน	2	1.00	2	1.00	4	2.00
- ต่ำกว่า ป.4	5	2.50	8	4.00	13	6.50
- ประถมศึกษาตอนต้น (ป.4)	48	24.00	27	13.50	75	37.50
- ประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6 หรือ ป.7)	48	24.00	10	5.00	58	29.00
- มัธยมศึกษาตอนต้น	9	4.50	7	3.50	16	8.00
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	19	9.50	5	2.50	24	12.00
- อนุปริญญา/ปวส.	1	0.50	-	-	1	0.50
- ปริญญาตรี/เทียบเท่า	7	3.50	1	0.50	8	4.00
- สูงกว่าปริญญาตรี	1	0.50	-	-	1	0.50
<b>รวม</b>	140	70.00	60	30.00	200	100.00

## 1.2 ระดับการศึกษาของสมาชิกในครัวเรือน (ไม่รวมหัวหน้าครัวเรือน)

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย มีจำนวนทั้งสิ้น 386 คน แบ่งเป็นผู้ที่กำลังศึกษาจำนวน 142 คน และผู้ที่สำเร็จการศึกษาแล้วจำนวนทั้งสิ้น 244 คน

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา มีจำนวนทั้งสิ้น 115 คน แบ่งเป็นผู้ที่กำลังศึกษาจำนวน 56 คน และผู้ที่สำเร็จการศึกษาแล้วจำนวนทั้งสิ้น 59 คน

รวมทั้งสองฝั่ง มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมดเท่ากับ 501 คน แบ่งเป็นผู้ที่กำลังศึกษาจำนวน 198 คน และผู้ที่สำเร็จการศึกษาแล้วจำนวนทั้งสิ้น 303 คน ดังตารางที่ 5.2-1



ตารางที่ 5.2-71 ประชาชนในพื้นที่ที่ไม่รวมหัวหน้าครัวเรือน (จำแนกตามระดับการศึกษา)

รายการ	พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย		พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา		พื้นที่ชลประทานทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง (ราย)	140	70.00	60	30.00	200	100.00
จำนวนสมาชิกทั้งหมด ไม่รวมหัวหน้าครัวเรือน(คน)	526	75.04	175	24.96	701	100.00
ผู้ที่กำลังศึกษา (คน)	3.76		2.92		3.51	
- ยังไม่ได้เข้าเรียน	17	11.97	2	3.57	19	9.60
- ต่ำกว่าชั้นประถม	17	11.97	5	8.93	22	11.11
- ประถม	47	33.10	12	21.43	59	29.80
- มัธยมต้น	24	16.90	11	19.64	35	17.68
- มัธยมปลาย/ปวช.	19	13.38	10	17.86	29	14.65
- อนุปริญญา/ปวส.	13	9.15	3	5.36	16	8.08
- ปริญญาตรี/เทียบเท่า	2	1.41	13	23.21	15	7.58
- สูงกว่าปริญญาตรี	1	0.70		0.00	1	0.51
- กำลังเรียนอื่นๆ	2	1.41		0.00	2	1.01
<b>รวม</b>	<b>142</b>	<b>100.00</b>	<b>56</b>	<b>100.00</b>	<b>198</b>	<b>100.00</b>
สำเร็จการศึกษา (คน)						
- ไม่เคยเรียน			4	6.78	4	1.32
- ต่ำกว่า ป.4	3	1.23	4	6.78	7	2.31
- ประถมต้น (ป.4)	43	17.62	12	20.34	55	18.15
- ประถมปลาย (ป.6 หรือ ป.7)	55	22.54	11	18.64	66	21.78
- มัธยมต้น	63	25.82	10	16.95	73	24.09
- มัธยมปลาย/ปวช.	52	21.31	8	13.56	60	19.80
- อนุปริญญา/ปวส.	9	3.69	6	10.17	15	4.95
- ปริญญาตรี/เทียบเท่า	17	6.97	3	5.08	20	6.60
- สูงกว่าปริญญาตรี	1	0.41	1	1.69	2	0.66
- อื่นๆ	1	0.41		0.00	1	0.33
<b>รวม</b>	<b>244</b>	<b>100.00</b>	<b>59</b>	<b>100.00</b>	<b>303</b>	<b>100.00</b>

### 1.3 ขนาดของครัวเรือน

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย มีจำนวนสมาชิกทั้งหมด 526 ราย เป็นเพศชาย จำนวน 261 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.62 เป็นเพศหญิง จำนวน 265 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.38 ครัวเรือนมีขนาดเฉลี่ยเท่ากับ 3.76

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา มีจำนวนสมาชิกทั้งหมด 175 ราย เป็นเพศชาย จำนวน 84 ราย คิดเป็นร้อยละ 48.00 เป็นเพศหญิง จำนวน 91 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.00 ครัวเรือนมีขนาดเฉลี่ยเท่ากับ 2.92

รวมทั้งสองฝั่ง มีจำนวนสมาชิกทั้งหมด 701 ราย เป็นเพศชาย จำนวน 345 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.22 เป็นเพศหญิง จำนวน 365 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.78 คราวเรือนมีขนาดเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 คนต่อครัวเรือน ส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 15-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 70.90 รองลงมาอยู่ระหว่าง 1-14 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.98 ดังตารางที่ 5.2-72

ตารางที่ 5.2-72 โครงสร้างของครัวเรือนและสถานภาพการทำงาน

รายการ	พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย		พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา		พื้นที่ชลประทานทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง (ราย)	140	70.00	60	30.00	200	100.00
จำนวนสมาชิกทั้งหมด (คน)	526	75.04	175	24.96	701	100.00
ขนาดเฉลี่ยของครัวเรือน (คน/ครัวเรือน)	3.76		2.92		3.51	
<b>เพศ</b>						
- ชาย	261	49.62	84	48.00	345	49.22
- หญิง	265	50.38	91	52.00	356	50.78
<b>รวม</b>	<b>526</b>	<b>100.00</b>	<b>175</b>	<b>24.96</b>	<b>701</b>	<b>100.00</b>
<b>อายุ (ปี)</b>						
- 1-14 ปี	89	16.92	16	9.14	105	14.98
- 15 - 60 ปี	370	70.34	127	72.57	497	70.90
- 61 ปีขึ้นไป	67	12.74	32	18.29	99	14.12
<b>รวม</b>	<b>526</b>	<b>100.00</b>	<b>175</b>	<b>100.00</b>	<b>701</b>	<b>100.00</b>
<b>การทำงาน</b>						
- มีงานทำ	357	67.87	134	76.57	491	70.04
- ไม่มีงานทำ	169	32.13	41	23.43	210	29.96
<b>รวม</b>	<b>526</b>	<b>100.00</b>	<b>175</b>	<b>100.00</b>	<b>701</b>	<b>100.00</b>
เด็ก/คนแก่/คนว่างงาน	325		89		414	
<b>อัตราการพึ่งพิง</b>	<b>0.62</b>		<b>0.51</b>		<b>0.59</b>	

#### 1.4 สถานภาพการทำงาน

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย มีจำนวนสมาชิกทั้งหมด 526 คน ซึ่งเป็นผู้ทำงานเกษตรในฟาร์ม จำนวน 357 คน คิดเป็นร้อยละ 67.87 ขณะที่สมาชิกผู้ที่ไม่ได้ทำงานในฟาร์มเลย จำนวน 169 คน คิดเป็นร้อยละ 32.13 ประกอบอาชีพทำงานเกษตรในฟาร์มเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 254 คน คิดเป็นร้อยละ 48.29 รองลงมา ได้แก่ กำลังเรียนหนังสือ จำนวน 122 คน คิดเป็นร้อยละ 23.19 และใช้เวลาว่างโดยเปล่าประโยชน์ (เด็กทารกและผู้สูงอายุ) จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 11.22 ตามลำดับ

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา มีจำนวนสมาชิกทั้งหมด 175 คน ซึ่งเป็นผู้ทำงานเกษตรในฟาร์ม จำนวน 134 คน คิดเป็นร้อยละ 76.57 ขณะที่สมาชิกผู้ที่ไม่ได้ทำงานในฟาร์มเลย จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 23.43 ประกอบอาชีพทำงานเกษตรในฟาร์มเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 51.43 รองลงมา ได้แก่ กำลังเรียนหนังสือ จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 17.71 และใช้เวลาว่างโดยเปล่าประโยชน์ (เด็กทารกและผู้สูงอายุ) จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 6.29ตามลำดับ

รวมทั้งสองฝั่ง มีสมาชิกทั้งหมด 7.01 คน ซึ่งเป็นผู้ทำงานเกษตรในฟาร์ม จำนวน 491 คน คิดเป็นร้อยละ 70.04 ขณะที่สมาชิกผู้ที่ไม่ได้ทำงานในฟาร์มเลย จำนวน 210 คน คิดเป็นร้อยละ 29.96 ดังตารางที่ 5.2-73 โดยสมาชิกประกอบอาชีพทำงานเกษตรในฟาร์มเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 344 คน คิดเป็นร้อยละ 49.07 รองลงมา ได้แก่ กำลังเรียนหนังสือ จำนวน 153 คน คิดเป็นร้อยละ 21.83 และทำงานเกษตรนอกฟาร์ม จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 9.86 ตามลำดับ

ตารางที่ 5.2-73 อาชีพของสมาชิก

รายการ	พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย		พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา		พื้นที่ชลประทานทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	140	70.00	60	30.00	200	100.00
จำนวนสมาชิกทั้งหมด (คน)	526	75.04	175	24.96	701	100.00
<b>อาชีพหลัก</b>						
- ทำงานเกษตรในฟาร์ม	254	48.29	90	51.43	344	49.07
- ทำงานเกษตรนอกฟาร์ม	28	5.32	11	6.29	39	5.56
- เป็นแม่บ้าน	6	1.14	6	3.43	12	1.71
- ค้าขาย	10	1.90	4	2.29	14	2.00
- รับราชการ	14	2.66	3	1.71	17	2.43
- อุตสาหกรรมในครัวเรือน			1	0.57	1	0.14
- ลูกจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม	25	4.75	9	5.14	34	4.85
- ทำงานก่อสร้าง	3	0.57	2	1.14	5	0.71
- รับจ้างบริการ (เก็บสามล้อ/ขนส่ง)	5	0.95	8	4.57	13	1.85
- ใช้เวลาว่างโดยเปล่าประโยชน์	59	11.22	10	5.71	69	9.84
- กำลังเรียนหนังสือ	122	23.19	31	17.71	153	21.83
<b>รวม</b>	526	100	175	100	701	100

#### 1.5 การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันต่าง ๆ

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มลูกค้า ธกส. คิดเป็นร้อยละ 16.92 รองลงมา ได้แก่ กลุ่มกองทุนหมู่บ้าน/กลุ่มฌาปนกิจ คิดเป็นร้อยละ 14.45 และกองทุนเงินล้าน คิดเป็นร้อยละ 9.32 กลุ่มเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 6.48 ตามลำดับ

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มกองทุนหมู่บ้าน/กลุ่มฌาปนกิจ คิดเป็นร้อยละ 31.43 รองลงมา ได้แก่ กลุ่มลูกค้า ธกส.คิดเป็นร้อยละ 28.00 และกองทุนเงินล้าน คิดเป็นร้อยละ 18.29 กลุ่มเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 16.57 ตามลำดับ

รวมทั้งสองฝั่ง ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มลูกค้า ธกส. คิดเป็นร้อยละ 19.69 รองลงมา ได้แก่ กลุ่มกองทุนหมู่บ้าน/กลุ่มฌาปนกิจ คิดเป็นร้อยละ 18.69 และกองทุนเงินล้าน คิดเป็นร้อยละ 11.55 กลุ่มเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 8.99 ตามลำดับ ดังตารางที่ 5.2-74



ตารางที่ 5.2-74 การเป็นสมาชิกสถาบันต่าง ๆ ของหัวหน้าครัวเรือน

รายการ	พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย		พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา		พื้นที่ชลประทานทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกทั้งหมด (คน)	526	75.04	175	24.96	701	100.00
การเป็นสมาชิกสถาบันต่างๆ						
- กลุ่มวิสาหกิจชุมชน	15	2.85	10	5.71	25	3.57
- กลุ่มเกษตรกร	34	6.46	29	16.57	63	8.99
- กลุ่มสหกรณ์การเกษตร	15	2.85	24	13.71	39	5.56
- กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.	89	16.92	49	28.00	138	19.69
- กลุ่มออมทรัพย์/ฌาปนกิจหมู่บ้าน	76	14.45	55	31.43	131	18.69
- สมาชิก อ.ส.ม.	11	2.09	10	5.71	21	3.00
- กองทุนเงินล้าน	49	9.32	32	18.29	81	11.55
- กลุ่มส่งเสริมอาชีพเกษตร	14	2.66	16	9.14	30	4.28

#### 1.6 ความคิดเห็นและทัศนคติ

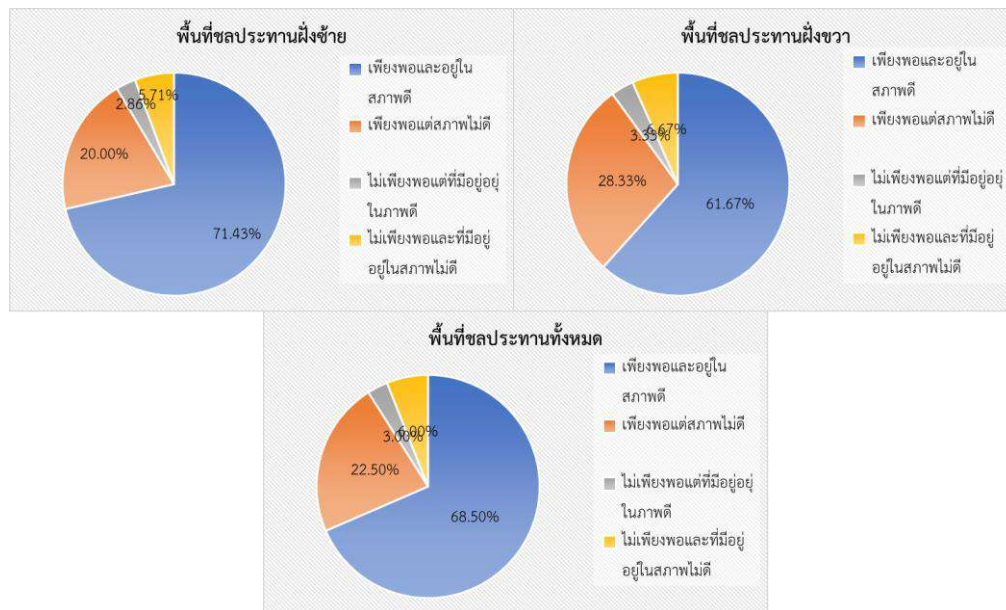
การสอบถามถึงความคิดเห็นและทัศนคติที่มีต่อความพึงพอใจในด้านสาธารณูปโภคพื้นฐานและโครงสร้างทางวัฒนธรรมของชุมชน ปัญหาในการประกอบอาชีพ ผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ ความคาดหวังในการดำเนินงานโครงการ ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ในพื้นที่รับผลประโยชน์ระบุว่าสาธารณูปโภคพื้นฐาน โดยภาพรวมมีความเพียงพอและอยู่ในสภาพดี ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้

##### (1) ถนนและเส้นทางจราจร

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ถนนและเส้นทางจราจรเพียงพอและอยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 71.43 รองลงมา ได้แก่ เพียงพอแต่อยู่ในสภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 20 และไม่เพียงพอแต่อยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 5.71 และไม่เพียงพอและที่มีอยู่อยู่ในสภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 2.88

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ถนนและเส้นทางจราจรเพียงพอและอยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 61.67 รองลงมา ได้แก่ เพียงพอแต่อยู่ในสภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 28.33 และไม่เพียงพอและที่มีอยู่อยู่ในสภาพไม่ดี ร้อยละ 6.67 และไม่เพียงพอแต่ที่มีอยู่อยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 3.33

รวมทั้งสองฝั่ง ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า เพียงพอและอยู่ในสภาพดี ร้อยละ 68.50 รองลงมา เพียงพอแต่สภาพไม่ดี ร้อยละ 22.50 ไม่เพียงพอและที่มีอยู่อยู่ในสภาพไม่ดี ร้อยละ 6.00 และไม่เพียงพอแต่ที่มีอยู่อยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 3.00 ดังรูปที่ 5.2-83



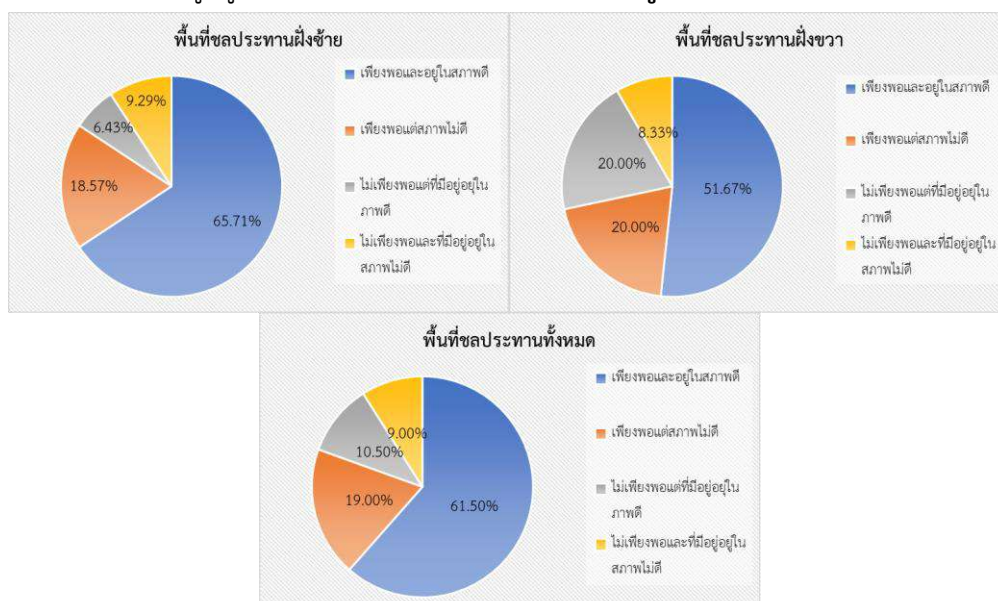
รูปที่ 5.2-83 ความเพียงพอของถนนและเส้นทางจราจร

(2) น้ำอุปโภคบริโภค

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า น้ำอุปโภคบริโภคมีเพียงพอและอยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 65.71 รองลงมา ได้แก่ เพียงพอแต่อยู่ในสภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 18.57 และไม่เพียงพอแต่อยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 9.29 และไม่เพียงพอและที่มีอยู่อยู่ในสภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 6.43

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า น้ำอุปโภคบริโภคเพียงพอและอยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 51.67 รองลงมา ได้แก่ เพียงพอแต่อยู่ในสภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 20.00 และไม่เพียงพอแต่ที่มีอยู่อยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 20.00 และไม่เพียงพอและที่มีอยู่อยู่ในสภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 8.33

รวมทั้งสองฝั่ง ส่วนใหญ่เห็นว่า เพียงพอและอยู่ในสภาพดี ร้อยละ 61.50 รองลงมา ได้แก่ เพียงพอแต่สภาพไม่ดี ร้อยละ 19.00 ไม่เพียงพอแต่ที่มีอยู่อยู่ในสภาพดี ร้อยละ 10.50 และไม่เพียงพอและที่มีอยู่อยู่ในสภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 9.00 ดังรูปที่ 5.2-84



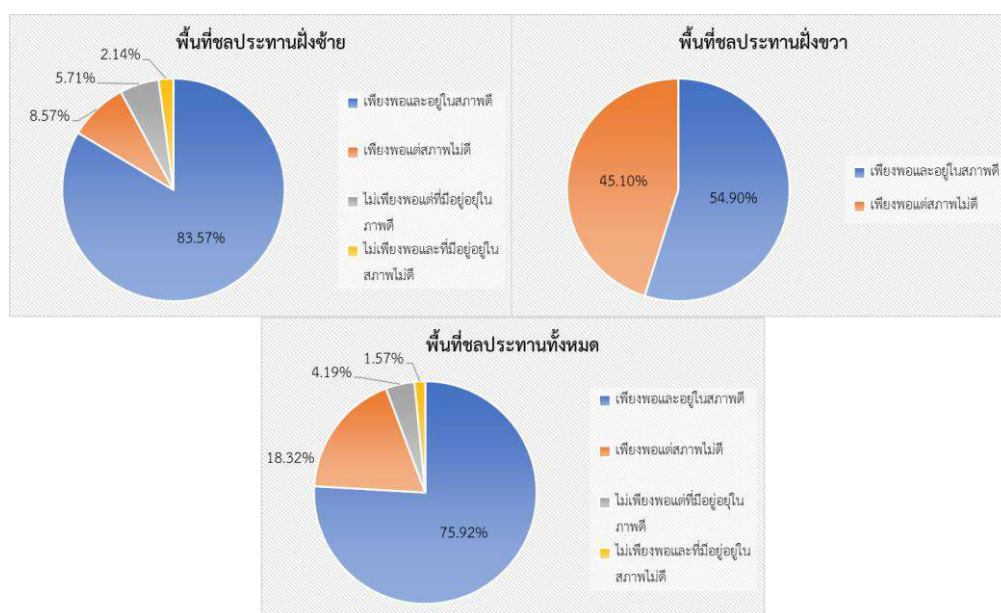
รูปที่ 5.2-84 ความเพียงพอของน้ำอุปโภคบริโภค

### (3) ไฟฟ้า

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า เพียงพอและอยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 83.57 เพียงพอแต่ที่มีอยู่สภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 8.57 ไม่เพียงพอแต่ที่มีอยู่อยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 5.71 และไม่เพียงพอและที่มีอยู่อยู่ในสภาพดี

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า เพียงพอและอยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 54.90 และเพียงพอแต่ที่มีอยู่สภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 45.10

รวมทั้งสองฝั่ง ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ไฟฟ้ามีเพียงพอและอยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 75.92 รองลงมา ได้แก่ เพียงพอแต่ที่มีอยู่สภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 18.32 และไม่เพียงพอแต่ที่มีอยู่อยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 4.19 และไม่เพียงพอและที่มีอยู่อยู่ในสภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 2.14 ดังรูปที่ 5.2-85



รูปที่ 5.2-85 ความเพียงพอของการใช้ไฟฟ้า

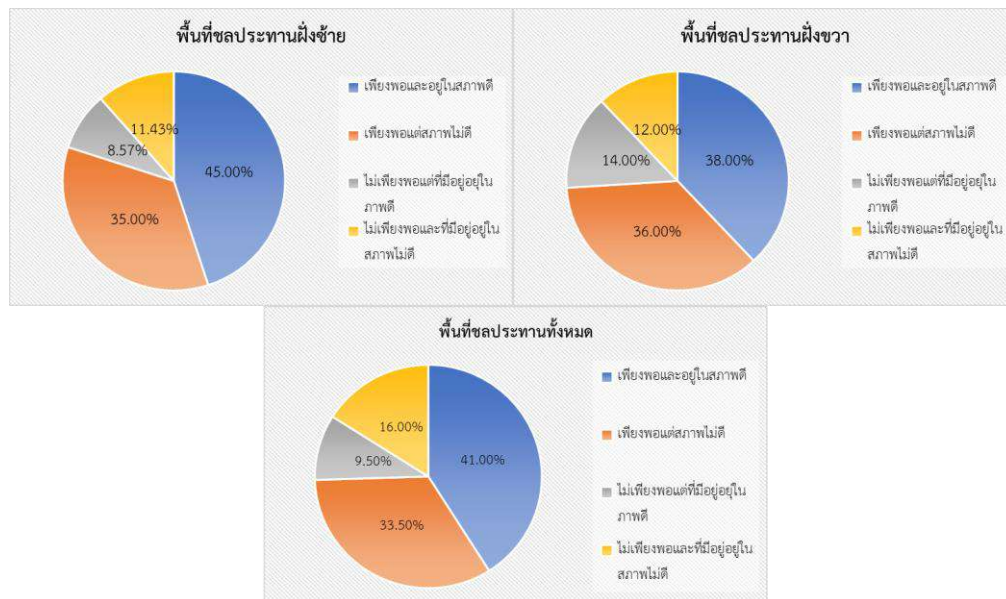
### (4) น้ำเพื่อการเกษตร

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า น้ำเพื่อการเกษตรมีเพียงพอและอยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 45 รองลงมา ได้แก่ เพียงพอแต่อยู่ในสภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 35 และไม่เพียงพอและที่มีอยู่อยู่ในสภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 11.43 และไม่เพียงพอแต่ที่มีอยู่อยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 8.57

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า น้ำเพื่อการเกษตรเพียงพอและอยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 38 รองลงมา ได้แก่ เพียงพอแต่อยู่ในสภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 36 และไม่เพียงพอแต่ที่มีอยู่อยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 14 และไม่เพียงพอและที่มีอยู่อยู่ในสภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 12

รวมทั้งสองฝั่ง ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า เพียงพอและอยู่ในสภาพดี ร้อยละ 41.00 รองลงมา ได้แก่ เพียงพอแต่สภาพไม่ดี ร้อยละ 33.50 และไม่เพียงพอและที่มีอยู่อยู่ในสภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 16 ไม่เพียงพอแต่ที่มีอยู่อยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 9.50 ดังรูปที่ 5.2-86





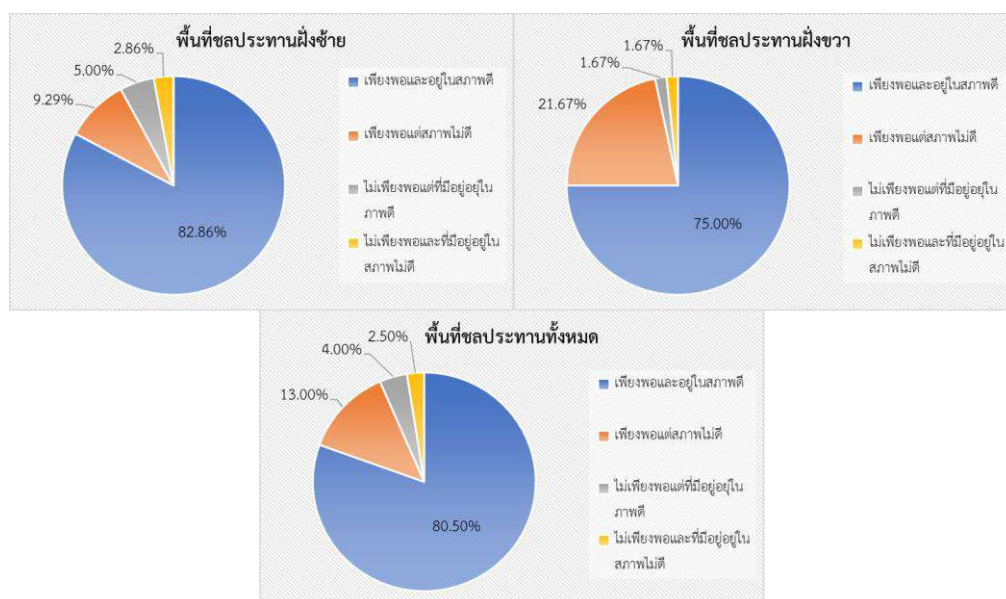
รูปที่ 5.2-86 ความเพียงพอของน้ำเพื่อการเกษตร

#### (5) การบริการด้านสาธารณสุข

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า การบริการด้านสาธารณสุขมีเพียงพอและอยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 82.86 รองลงมา ได้แก่ เพียงพอกแต่สภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 9.29 ไม่เพียงพอแต่ที่มีอยู่อยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 5 และไม่เพียงพอและที่มีอยู่อยู่ในสภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 2.86

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า การบริการด้านสาธารณสุขมีเพียงพอและอยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 75 รองลงมา ได้แก่ เพียงพอกแต่สภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 21.67 ไม่เพียงพอแต่ที่มีอยู่อยู่ในสภาพดี และ ไม่เพียงพอและที่มีอยู่อยู่ในสภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 1.67 เท่ากัน

รวมทั้งสองฝั่ง ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า การบริการด้านสาธารณสุขมีเพียงพอและอยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 80.50 รองลงมา ได้แก่ เพียงพอกแต่สภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 13.00 ไม่เพียงพอแต่ที่มีอยู่อยู่ในสภาพดี คิดเป็นร้อยละ 4.00 และไม่เพียงพอและที่มีอยู่อยู่ในสภาพไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 2.50 ดังรูปที่ 5.2-87



รูปที่ 5.2-87 ความเพียงพอของการบริการด้านสาธารณสุข

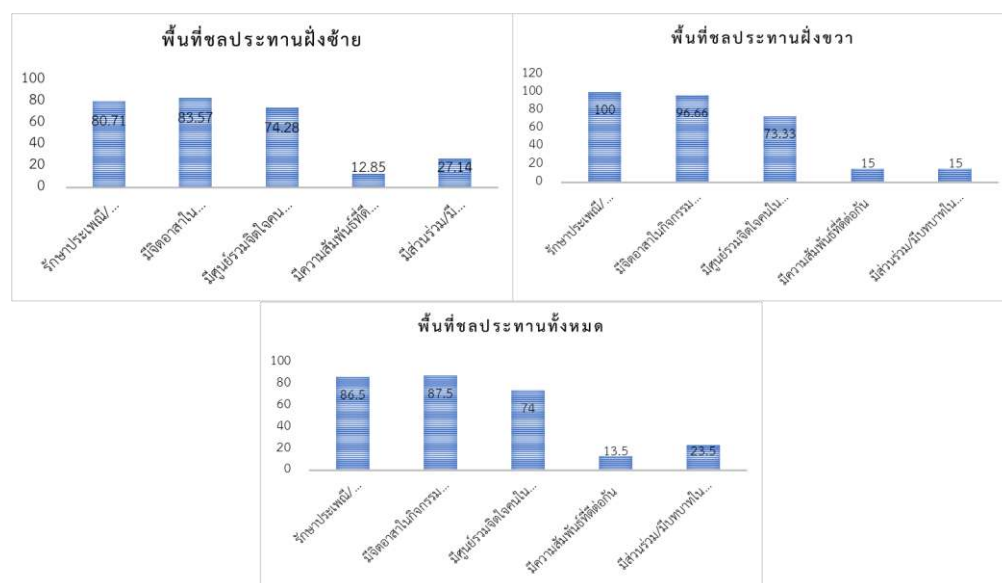
#### (6) โครงสร้างทางวัฒนธรรมของชุมชน

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย พบว่า วัฒนธรรมเด่น ๆ ในหมู่บ้าน คือ การมีจิตอาสา ในกิจกรรมส่วนรวมของชุมชน คิดเป็นร้อยละ 87.50 รองลงมา ได้แก่ รักษาประเพณี/วัฒนธรรมอย่างเหนียวแน่น คิดเป็นร้อยละ 80.71 และมีศูนย์รวมจิตใจคนในชุมชน เช่น พระ ผู้นำ โบราณสถาน คิดเป็นร้อยละ 74.28 มีส่วนร่วม/มีบทบาทในการพัฒนาท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 27.14 มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน คิดเป็นร้อยละ 12.85

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา พบว่า วัฒนธรรมเด่น ๆ ในหมู่บ้าน คือ รักษาประเพณี/วัฒนธรรมอย่างเหนียวแน่น คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ การมีจิตอาสาในกิจกรรมส่วนรวมของชุมชน คิดเป็นร้อยละ 96.66 และมีศูนย์รวมจิตใจคนในชุมชน เช่น พระ ผู้นำ โบราณสถาน คิดเป็นร้อยละ 73.33 มีส่วนร่วม/มีบทบาทในการพัฒนาท้องถิ่น และ มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน คิดเป็นร้อยละ 15 เท่ากัน

พื้นที่ชลประทานทั้งหมด พบว่า วัฒนธรรมเด่น ๆ ในหมู่บ้าน คือ การมีจิตอาสา ในกิจกรรมส่วนรวมของชุมชน คิดเป็นร้อยละ 87.50 รองลงมา ได้แก่ รักษาประเพณี/วัฒนธรรมอย่างเหนียวแน่น คิดเป็นร้อยละ 86.50 และมีศูนย์รวมจิตใจคนในชุมชน เช่น พระ ผู้นำ โบราณสถาน คิดเป็นร้อยละ 74.28 มีส่วนร่วม/มีบทบาทในการพัฒนาท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 23.50 มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน คิดเป็นร้อยละ 13.50

ดังรูปที่ 5.2-88



รูปที่ 5.2-88 ความโครงสร้างทางวัฒนธรรมของชุมชน

## 2. ด้านเศรษฐกิจ

การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ เป็นการศึกษาสภาพความเป็นอยู่ของครัวเรือนเกษตรกร ประกอบด้วยมูลค่าทรัพย์สิน ขนาดการถือครองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ลักษณะการเกษตร ผลตอบแทนทางการเกษตร และรายได้รายจ่ายของครัวเรือน เป็นต้น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### 2.1 มูลค่าทรัพย์สินของครัวเรือน

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย มูลค่าทรัพย์สินที่ครัวเรือนเกษตรกรครอบครองมีมูลค่าเฉลี่ยครัวเรือนละ 2,424,428 บาท แบ่งเป็นทรัพย์สินประเภทที่ดินมูลค่า 1,794,863 บาท คิดเป็นร้อยละ 74.03 ของทรัพย์สินทั้งหมด ราคาที่ดินเฉลี่ย 81,340 บาทต่อไร่ ทรัพย์สินประเภทอาคารบ้านเรือน/สิ่งก่อสร้างมูลค่า 295,864 บาท คิดเป็นร้อยละ 12.20 ของทรัพย์สินทั้งหมด ทรัพย์สินประเภทยานพาหนะมูลค่า 181,704 บาท คิดเป็นร้อยละ 7.50 ของทรัพย์สินทั้งหมด ทรัพย์สินประเภทเครื่องจักรเป็นมูลค่า 133,884 บาท คิดเป็นร้อยละ 5.52 ของทรัพย์สินทั้งหมด และทรัพย์สินอื่น ๆ มูลค่า 18,113 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.75 ของทรัพย์สินทั้งหมด

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา มูลค่าทรัพย์สินที่คร้วเรือนเกษตรครอบครองมีมูลค่าเฉลี่ย คร้วเรือนละ 1,460,016 บาท แบ่งเป็นทรัพย์สินประเภทที่ดินมูลค่า 1,020,632 บาท คิดเป็นร้อยละ 69.91 ของทรัพย์สินทั้งหมด ราคาที่ดินเฉลี่ย 79,840 บาทต่อไร่ ทรัพย์สินประเภทอาคารบ้านเรือน/สิ่งก่อสร้าง มูลค่า 236,542 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.20 ของทรัพย์สินทั้งหมด ทรัพย์สินประเภทยานพาหนะเป็นมูลค่า 152,632 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.45 ของทรัพย์สินทั้งหมด ทรัพย์สินประเภทเครื่องจักรเป็นมูลค่า 33,740 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.31 ของทรัพย์สินทั้งหมด ทรัพย์สินอื่น ๆ มูลค่า 16,470 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.13 ของทรัพย์สินทั้งหมด

พื้นที่ชลประทานทั้งหมดของโครงการ มูลค่าทรัพย์สินที่คร้วเรือนเกษตรครอบครอง มีมูลค่าเฉลี่ยคร้วเรือนละ 2,132,105 บาท แบ่งเป็นทรัพย์สินประเภทที่ดินมูลค่า 1,562,593 บาท คิดเป็น ร้อยละ 73.19 ของทรัพย์สินทั้งหมด ที่ราคาที่ดินเฉลี่ย 80,977 บาทต่อไร่ ทรัพย์สินประเภทอาคารบ้านเรือน/ สิ่งก่อสร้างมูลค่า 278,068 บาท คิดเป็นร้อยละ 13.02 ของทรัพย์สินทั้งหมด ทรัพย์สินประเภทยานพาหนะ มูลค่า 172,983 บาท คิดเป็นร้อยละ 8.10 ของทรัพย์สินทั้งหมด ทรัพย์สินประเภทเครื่องจักรมูลค่า 103,841 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.86 ของทรัพย์สินทั้งหมด ทรัพย์สินประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้า/เฟอร์นิเจอร์มูลค่า 14,310 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.67 ของทรัพย์สินทั้งหมด และทรัพย์สินประเภทเครื่องมือการเกษตรมูลค่า 3,310 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.16 ของทรัพย์สินทั้งหมด ดังตารางที่ 5.2-75

ตารางที่ 5.2-75 มูลค่าทรัพย์สินเฉลี่ยต่อคร้วเรือน (หน่วย : บาท/คร้วเรือน)

รายการ	พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย		พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา		พื้นที่ชลประทานทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>จำนวนตัวอย่าง (ราย)</b>	<b>140</b>		<b>60</b>		<b>200</b>	
<b>มูลค่าทรัพย์สิน</b>						
- ที่ดิน	1,794,863	74.03	1,020,632	69.91	1,562,593	73.19
ราคาที่ดินเฉลี่ย (บาท/ไร่)	81,340		79,840		80,977	
- บ้านเรือน/สิ่งก่อสร้าง	295,864	12.20	236,542	16.20	278,068	13.02
- ยานพาหนะ	181,704	7.50	152,632	10.45	172,983	8.10
- เครื่องจักร	133,884	5.52	33,740	2.31	103,841	4.86
- เครื่องไฟฟ้า/เฟอร์นิเจอร์	15,010	0.62	12,675	0.87	14,310	0.67
- เครื่องมือเกษตร	3,103	0.13	3,795	0.26	3,310	0.16
<b>รวม</b>	<b>2,424,428</b>	<b>100.00</b>	<b>1,460,016</b>	<b>100.00</b>	<b>2,135,105</b>	<b>100.00</b>

## 2.2 การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย มีขนาดการถือครองที่ดินอยู่ที่ 23.44 ไร่ต่อคร้วเรือน จำแนกเป็น ที่อยู่อาศัย 0.97 ไร่ต่อคร้วเรือน เป็นพื้นที่ถือครองทำการเกษตร 22.47 ไร่ต่อคร้วเรือน ปีที่สำรวจมีการเพาะปลูก 22.22 ไร่ต่อคร้วเรือน ประสิทธิภาพการใช้ที่ดินตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 98.65 ซึ่งมีการเพาะปลูกเฉพาะ ฤดูฝนเท่านั้น

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา มีขนาดการถือครองที่ดินอยู่ที่ 16.48 ไร่ต่อคร้วเรือน จำแนกเป็น ที่อยู่อาศัย 0.99 ไร่ต่อคร้วเรือน เป็นพื้นที่ถือครองทำการเกษตร 15.49 ไร่ต่อคร้วเรือน ปีที่สำรวจมีการเพาะปลูก 15.49 ไร่ต่อคร้วเรือน ประสิทธิภาพการใช้ที่ดินตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งมีการเพาะปลูกเฉพาะ ฤดูฝนเท่านั้น



พื้นที่ชลประทานทั้งหมดของโครงการ มีขนาดการถือครองที่ดินอยู่ที่ 21.36 ไร่ต่อครัวเรือน จำแนกเป็นที่อยู่อาศัย 0.97 ไร่ต่อครัวเรือน เป็นพื้นที่ถือครองทำการเกษตร 20.39 ไร่ต่อครัวเรือน ปีที่สำรวจ มีการเพาะปลูก 20.21 ไร่ต่อครัวเรือน ประสิทธิภาพการใช้ที่ดินตลอดทั้งปีคิดเป็นร้อยละ 98.89 มีการเพาะปลูก เฉพาะฤดูฝนเท่านั้น ดังตารางที่ 5.2-76

ตารางที่ 5.2-76 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่โครงการ (หน่วย : ไร่/ครัวเรือน)

รายการ	พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย		พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา		พื้นที่ชลประทานทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>จำนวนตัวอย่าง (ราย)</b>	<b>140</b>		<b>60</b>		<b>200</b>	
<b>การใช้ประโยชน์ที่ดิน</b>						
- ที่อยู่อาศัย	0.97	4.14	0.99	6.01	0.97	4.54
- ข้าว	3.99	17.02	1.97	11.96	3.39	15.87
- พืชไร่	8.41	35.88	4.03	24.45	7.10	33.24
- มันสำปะหลัง	8.41	35.88	4.03	24.45	7.10	33.24
- ไม้ผล/ไม้ยืนต้น	9.82	41.89	9.49	57.58	9.72	45.51
- ยางพารา	7.34	31.31	7.88	47.82	7.50	35.11
- ปาล์มน้ำมัน	0.41	1.75	0.35	2.12	0.40	1.87
- มะม่วง	0.11	0.47	0.33	2.00	0.18	0.84
- ทุเรียน	0.10	0.43	0.03	0.18	0.08	0.37
- มะขาม	0.08	0.34	-	-	0.05	0.23
- ไม้ผล/ไม้ยืนต้นอื่นๆ	1.78	7.59	0.90	5.46	1.51	7.07
- ที่ปลูกพืชได้แต่ทิ้งว่างเปล่า	0.11	0.47	-	-	0.08	0.37
- ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	0.14	0.60	-	-	0.10	0.47
<b>รวม</b>	<b>23.44</b>	<b>100.00</b>	<b>16.48</b>	<b>100.00</b>	<b>21.36</b>	<b>100.00</b>
พื้นที่ถือครองทำการเกษตร	22.47		15.49		20.39	
พื้นที่ปลูกพืชในปีที่สำรวจ	22.22		15.49		20.21	
ประสิทธิภาพการใช้ที่ดิน (ร้อยละ)						
- ฤดูฝน		98.65		100.00		98.89
- ฤดูแล้ง		-		-		-

### 2.3 ลักษณะการเกษตร ปีการเพาะปลูก 2564–2565

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย มีการปลูกพืชหลัก ๆ ปีการเพาะปลูก 2564–2565 ดังตารางที่ 5.2-77 ถึงตารางที่ 5.2-78 สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) การปลูกข้าวในพื้นที่ชลประทานฝั่งซ้ายของโครงการทั้งหมด ปีการเพาะปลูก 2564–2565 ครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ จะปลูกเฉพาะในฤดูฝนเท่านั้น พันธุ์ข้าวที่ปลูก ได้แก่

- ข้าวเจ้าในปี มีการเพาะปลูกเฉลี่ยครัวเรือนละ 0.47 ไร่ โดยให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 362 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 11.34 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 4,106 บาทต่อไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 4,676 บาทต่อไร่ ขาดทุนสุทธิเฉลี่ย 557 บาทต่อไร่ (-262 บาทต่อครัวเรือน)

- ข้าวเหนียวนาปี มีการเพาะปลูกเฉลี่ยครัวเรือนละ 3.47 ไร่ โดยให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 351 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 9.39 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 3,299 บาทต่อไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 1,905 บาทต่อไร่ รายได้สุทธิ 1,388 บาทต่อไร่ (4,818 บาทต่อครัวเรือน)

(2) มันสำปะหลัง มีการเพาะปลูกเฉลี่ยครัวเรือนละ 8.43 ไร่ โดยให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 2,910 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 2.84 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 8,265 บาทต่อไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 2,864 บาทต่อไร่ รายได้สุทธิ 5,402 บาทต่อไร่ (45,539 บาทต่อครัวเรือน)

(3) ยางพารา มีการเพาะปลูกเฉลี่ยครัวเรือนละ 8.96 ไร่ โดยให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 211 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 10 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 2,114 บาทต่อไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 4,448 บาทต่อไร่ ขาดทุนสุทธิเฉลี่ย 2,334 บาทต่อไร่ (-20,915 บาทต่อครัวเรือน)

(4) ปาล์มน้ำมัน มีการเพาะปลูกเฉลี่ยครัวเรือนละ 0.41 ไร่ โดยให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 707 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 3.25 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 2,297 บาทต่อไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 21,026 บาทต่อไร่ ขาดทุนสุทธิเฉลี่ย 18,705 บาทต่อไร่ (-7,669 บาทต่อครัวเรือน)

(5) ไม้ผลไม้นิตอื่น ๆ ประปราย เช่น มะม่วง มะขาม ทุเรียน ไข่ ลิ้นจี่ เงาะ ฯลฯ

ตารางที่ 5.2-77 การปลูกพืชของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ชลประทานฝั่งซ้ายของโครงการ ปีเพาะปลูก 2564

รายการ	หน่วย	ข้าวเจ้านาปี	ข้าวเหนียวนาปี	มันสำปะหลัง	ยางพารา	ปาล์มน้ำมัน	มะม่วง	ทุเรียน
จำนวนเกษตรกรทั้งหมด	ราย	140	140	140	140	140	140	140
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย	ไร่/ครัวเรือน	0.47	3.47	8.43	8.96	0.41	0.11	0.10
พื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย	ไร่/ครัวเรือน	0.47	3.47	8.25	8.79	0.41	0.11	0.10
ผลผลิตเฉลี่ย	กิโลกรัม/ไร่	362	351	2,910	211	707	581	-
ราคาผลผลิตต่อหน่วย	บาท/กิโลกรัม	11.34	9.39	2.84	10.00	3.25	20.00	-
มูลค่าผลผลิต	บาท/ไร่	4,106	3,299	8,265	2,114	2,297	11,625	-
มูลค่าผลผลิต	บาท/ครัวเรือน	1,936	11,428	69,683	18,939	952	1,329	-
ต้นทุนการผลิต	บาท/ไร่	4,676	1,905	2,864	4,448	21,026	4,649	4,241
ต้นทุนการผลิต	บาท/ครัวเรือน	2,198	6,610	24,144	39,854	8,621	511	424
รายได้สุทธิต่อครัวเรือน	บาท/ครัวเรือน	-262	4,818	45,539	-20,915	-7,669	818	-424
เฉลี่ยรายได้สุทธิต่อไร่	บาท/ไร่	-557	1,388	5,402	-2,334	-18,705	7,436	-4,240

ตารางที่ 5.2-78 การปลูกพืชของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ชลประทานฝั่งซ้ายของโครงการ ปีเพาะปลูก 2565

รายการ	หน่วย	มะขาม	ไม้ไผ่	ลิ้นจี่	เงาะ	หาวาย	ฝรั่ง	กล้วยน้ำว้า	กล้วยหอม
จำนวนเกษตรกรทั้งหมด	ราย	140	140	140	140	140	140	140	140
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย	ไร่/ครัวเรือน	0.07	0.04	0.04	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01
พื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย	ไร่/ครัวเรือน	0.07	0.04	0.04	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01
ผลผลิตเฉลี่ย	กิโลกรัม/ไร่	1,050	700	-	-	250	-	500	500
ราคาผลผลิตต่อหน่วย	บาท/กิโลกรัม	35.00	3.25	50.00	25.00	3.25	30.00	10.00	25.00
มูลค่าผลผลิต	บาท/ไร่	36,750	2,275	-	-	813	-	5,000	12,500
มูลค่าผลผลิต	บาท/ครัวเรือน	2,625	98	-	-	12	-	71	179
ต้นทุนการผลิต	บาท/ไร่	-	633	5,320	37,800	975	10,600	1,368	4,950
ต้นทุนการผลิต	บาท/ครัวเรือน	-	25	213	1,134	10	106	14	50
รายได้สุทธิต่อครัวเรือน	บาท/ครัวเรือน	2,625	73	-213	-1,134	2	-106	57	129
เฉลี่ยรายได้สุทธิต่อไร่	บาท/ไร่	37,500	1,825	-5,325	-37,800	200	-10,600	5,700	12,900

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา มีการปลูกพืชหลัก ๆ ปีการเพาะปลูก 2564-2565 ดังตารางที่ 5.2-79 ถึงตารางที่ 5.2-80 สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) การปลูกข้าวในพื้นที่ชลประทานฝั่งขวาของโครงการทั้งหมด ปีการเพาะปลูก 2564-2565 คราวเรือนเกษตรกรรมในพื้นที่ จะปลูกเฉพาะในฤดูฝนเท่านั้น พันธุ์ข้าวที่ปลูก ได้แก่

- ข้าวเจ้านาปี มีการเพาะปลูกเฉลี่ยคราวเรือนละ 1.10 ไร่ โดยให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 362 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 11.34 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 4,106 บาทต่อไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 4,676 บาทต่อไร่ ขาดทุนสุทธิเฉลี่ย 570 บาทต่อไร่ (-627 บาทต่อคราวเรือน)

- ข้าวเหนียนาปี มีการเพาะปลูกเฉลี่ยคราวเรือนละ 8.08 ไร่ โดยให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 351 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 9.39 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 3,299 บาทต่อไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 1,905 บาทต่อไร่ รายได้สุทธิ 1,395 บาทต่อไร่ (11,272 บาทต่อคราวเรือน)

(2) มันสำปะหลัง มีการเพาะปลูกเฉลี่ยคราวเรือนละ 19.67 ไร่ โดยให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 2,910 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 2.84 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 8,265 บาทต่อไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 2,864 บาทต่อไร่ รายได้สุทธิ 5,402 บาทต่อไร่ (106,260 บาทต่อคราวเรือน)

(3) ยางพารา มีการเพาะปลูกเฉลี่ยคราวเรือนละ 20.90 ไร่ โดยให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 211 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 10 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 2,114 บาทต่อไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 4,448 บาทต่อไร่ ขาดทุนสุทธิเฉลี่ย 2,334 บาทต่อไร่ (-48,773 บาทต่อคราวเรือน)

(4) ปาล์มน้ำมัน มีการเพาะปลูกเฉลี่ยคราวเรือนละ 0.97 ไร่ โดยให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 707 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 3.25 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 2,297 บาทต่อไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 21,026 บาทต่อไร่ ขาดทุนสุทธิเฉลี่ย 18,736 บาทต่อไร่ (-18,174 บาทต่อคราวเรือน)

(5) ไม้ผลไม้ยืนต้นอื่น ๆ ประปราย เช่น มะม่วง มะขาม ทูเรียน ไข่ ลิ้นจี่ เงาะ ฯลฯ

ตารางที่ 5.2-79 การปลูกพืชของคราวเรือนเกษตรในพื้นที่ชลประทานฝั่งขวาของโครงการ ปีเพาะปลูก 2564

รายการ	หน่วย	ข้าวเจ้านาปี	ข้าวเหนียนาปี	มันสำปะหลัง	ยางพารา	ปาล์มน้ำมัน	มะม่วง	ทุเรียน
จำนวนเกษตรกรรมทั้งหมด	ราย	60	60	60	60	60	60	60
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย	ไร่/คราวเรือน	1.10	8.08	19.67	20.90	0.97	0.26	0.23
พื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย	ไร่/คราวเรือน	1.10	8.08	19.25	20.50	0.97	0.26	0.23
ผลผลิตเฉลี่ย	กิโลกรัม/ไร่	362	351	2,910	211	707	581	-
ราคาผลผลิตต่อหน่วย	บาท/กิโลกรัม	11.34	9.39	2.84	10.00	3.25	20.00	-
มูลค่าผลผลิต	บาท/ไร่	4,106	3,299	8,265	2,114	2,297	11,625	-
มูลค่าผลผลิต	บาท/คราวเรือน	4,517	26,664	162,595	44,190	2,221	3,100	-
ต้นทุนการผลิต	บาท/ไร่	4,676	1,905	2,864	4,448	21,026	4,649	4,241
ต้นทุนการผลิต	บาท/คราวเรือน	5,144	15,392	56,335	92,963	20,395	1,209	975
รายได้สุทธิต่อคราวเรือน	บาท/คราวเรือน	-627	11,272	106,260	-48,773	-18,174	1,891	-975
เฉลี่ยรายได้สุทธิต่อไร่	บาท/ไร่	-570	1,395	5,402	-2,334	-18,736	7,273	-4,239



ตารางที่ 5.2-80 การปลูกพืชของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ชลประทานฝั่งขวาของโครงการ ปีเพาะปลูก 2565

รายการ	หน่วย	มะขาม	ไม้ไผ่	ลิ้นจี่	เงาะ	หวาย	ฝรั่ง	กล้วยน้ำว้า	กล้วยหอม
จำนวนเกษตรกรทั้งหมด	ราย	60	60	60	60	60	60	60	60
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย	ไร่/ครัวเรือน	0.17	0.10	0.08	0.07	0.03	0.03	0.03	0.03
พื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย	ไร่/ครัวเรือน	0.17	0.10	0.08	0.07	0.03	0.03	0.03	0.03
ผลผลิตเฉลี่ย	กิโลกรัม/ไร่	1,050	700	-	-	250	-	500	500
ราคาผลผลิตต่อหน่วย	บาท/กิโลกรัม	35.00	3.25	50.00	25.00	3.25	30.00	10.00	25.00
มูลค่าผลผลิต	บาท/ไร่	36,750	2,275	-	-	813	-	5,000	12,500
มูลค่าผลผลิต	บาท/ครัวเรือน	6,125	228	-	-	27	-	167	417
ต้นทุนการผลิต	บาท/ไร่	-	633	5,320	37,800	975	10,600	1,368	4,950
ต้นทุนการผลิต	บาท/ครัวเรือน	-	63	426	2,646	29	318	41	149
รายได้สุทธิต่อครัวเรือน	บาท/ครัวเรือน	6,125	165	-426	-2,646	2	-318	126	268
เฉลี่ยรายได้สุทธิต่อไร่	บาท/ไร่	36,029	1,650	-5,325	-37,800	67	-10,600	4,200	8,933

พื้นที่ชลประทานทั้งหมดของโครงการ มีการปลูกพืชหลัก ๆ ปีการเพาะปลูก 2564–2565 ดังตารางที่ 5.2-81 ถึงตารางที่ 5.2-82 สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) การปลูกข้าวในพื้นที่ชลประทานฝั่งซ้ายของโครงการทั้งหมด ปีการเพาะปลูก 2564–2565 ครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ จะปลูกเฉพาะในฤดูฝนเท่านั้น พันธุ์ข้าวที่ปลูก ได้แก่

- ข้าวเจ้าในปี มีการเพาะปลูกเฉลี่ยครัวเรือนละ 0.34 ไร่ โดยให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 362 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 11.34 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 4,106 บาทต่อไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 4,676 บาทต่อไร่ ขาดทุนสุทธิเฉลี่ย 691 บาทต่อไร่ (-235 บาทต่อครัวเรือน)

- ข้าวเหนียวในปี มีการเพาะปลูกเฉลี่ยครัวเรือนละ 2.43 ไร่ โดยให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 351 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 9.39 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 3,299 บาทต่อไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 1,905 บาทต่อไร่ รายได้สุทธิ 1,387 บาทต่อไร่ (3,370 บาทต่อครัวเรือน)

(2) มันสำปะหลัง มีการเพาะปลูกเฉลี่ยครัวเรือนละ 5.90 ไร่ โดยให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 2,910 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 2.84 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 8,265 บาทต่อไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 2,864 บาทต่อไร่ รายได้สุทธิ 5,403 บาทต่อไร่ (31,880 บาทต่อครัวเรือน)

(3) ยางพารา มีการเพาะปลูกเฉลี่ยครัวเรือนละ 6.27 ไร่ โดยให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 211 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 10 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 2,114 บาทต่อไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 4,448 บาทต่อไร่ ขาดทุนสุทธิเฉลี่ย 2,334 บาทต่อไร่ (-14,632 บาทต่อครัวเรือน)

(4) ปาล์มน้ำมัน มีการเพาะปลูกเฉลี่ยครัวเรือนละ 0.29 ไร่ โดยให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูกเท่ากับ 707 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาเฉลี่ยเท่ากับ 3.25 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าผลผลิต 2,297 บาทต่อไร่ มีต้นทุนเฉลี่ย 21,026 บาทต่อไร่ ขาดทุนสุทธิเฉลี่ย 18,731 บาทต่อไร่ (-5,432 บาทต่อครัวเรือน)

(5) ไม้ผลไม้นานาชนิดอื่น ๆ ประปราย เช่น มะม่วง มะขาม ทุเรียน ไข่ ลิ้นจี่ เงาะ ฯลฯ

**ตารางที่ 5.2-81 การปลูกพืชของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ชลประทานทั้งหมดของโครงการ ปีเพาะปลูก 2564**

รายการ	หน่วย	ข้าวเจ้าในปี	ข้าวเหนียวในปี	มันสำปะหลัง	ยางพารา	ปาล์มน้ำมัน	มะม่วง	ทุเรียน
จำนวนเกษตรกรทั้งหมด	ราย	200	200	200	200	200	200	200
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย	ไร่/ครัวเรือน	0.34	2.43	5.90	6.27	0.29	0.08	0.07
พื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย	ไร่/ครัวเรือน	0.34	2.43	5.78	6.15	0.29	0.08	0.07
ผลผลิตเฉลี่ย	กิโลกรัม/ไร่	362	351	2,910	211	707	581	-
ราคาผลผลิตต่อหน่วย	บาท/กิโลกรัม	11.34	9.39	2.84	10.00	3.25	20.00	-
มูลค่าผลผลิต	บาท/ไร่	4,106	3,299	8,265	2,114	2,297	11,625	-
มูลค่าผลผลิต	บาท/ครัวเรือน	1,355	7,999	48,778	13,257	666	930	-
ต้นทุนการผลิต	บาท/ไร่	4,676	1,905	2,864	4,448	21,026	4,649	4,241
ต้นทุนการผลิต	บาท/ครัวเรือน	1,590	4,629	16,898	27,889	6,098	372	297
รายได้สุทธิต่อครัวเรือน	บาท/ครัวเรือน	-235	3,370	31,880	-14,632	-5,432	558	-297
เฉลี่ยรายได้สุทธิต่อไร่	บาท/ไร่	-691	1,387	5,403	-2,334	-18,731	6,975	-4,243

**ตารางที่ 5.2-82 การปลูกพืชของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ชลประทานทั้งหมดของโครงการ ปีเพาะปลูก 2565**

รายการ	หน่วย	มะขาม	ไม้ไผ่	ลิ้นจี่	เงาะ	หวาย	ฝรั่ง	กล้วยน้ำว้า	กล้วยหอม
จำนวนเกษตรกรทั้งหมด	ราย	200	200	200	200	200	200	200	200
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย	ไร่/ครัวเรือน	0.05	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
พื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย	ไร่/ครัวเรือน	0.05	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
ผลผลิตเฉลี่ย	กิโลกรัม/ไร่	1,050	700	-	-	250	-	500	500
ราคาผลผลิตต่อหน่วย	บาท/กิโลกรัม	35.00	3.25	50.00	25.00	3.25	30.00	10.00	25.00
มูลค่าผลผลิต	บาท/ไร่	36,750	2,275	-	-	813	-	5,000	12,500
มูลค่าผลผลิต	บาท/ครัวเรือน	1,838	68	-	-	8	-	50	125
ต้นทุนการผลิต	บาท/ไร่	-	633	5,320	37,800	975	10,600	1,368	4,950
ต้นทุนการผลิต	บาท/ครัวเรือน	-	19	160	756	10	106	14	50
รายได้สุทธิต่อครัวเรือน	บาท/ครัวเรือน	1,838	49	-160	-756	2	-106	36	75
เฉลี่ยรายได้สุทธิต่อไร่	บาท/ไร่	36,760	1,633	-5,333	-37,800	200	-10,600	3,600	7,500

#### 2.4 รายได้สุทธิจากภาคเกษตรเฉลี่ยต่อครัวเรือน ปีการเพาะปลูก 2564-2565

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย รายได้จากการเพาะปลูกพืช จำนวน 107,252 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ต้นทุนที่ใช้ในการเพาะปลูกพืชในพื้นที่ จำนวน 83,914 บาทต่อครัวเรือนต่อปี รายได้สุทธิครัวเรือนละ 23,338 บาทต่อครัวเรือนต่อปี

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา รายได้จากการเพาะปลูกพืช จำนวน 250,251 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ต้นทุนที่ใช้ในการเพาะปลูกพืชในพื้นที่ จำนวน 196,085 บาทต่อครัวเรือนต่อปี รายได้สุทธิครัวเรือนละ 545,166 บาทต่อครัวเรือนต่อปี

พื้นที่ชลประทานทั้งหมด รายได้จากการเพาะปลูกพืช จำนวน 75,074 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ต้นทุนที่ใช้ในการเพาะปลูกพืชในพื้นที่ จำนวน 58,888 บาทต่อครัวเรือนต่อปี รายได้สุทธิครัวเรือนละ 16,186 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ดังตารางที่ 5.2-83

ตารางที่ 5.2-83 รายได้จากการเพาะปลูกพืชต่อครัวเรือน (หน่วย : บาท)

รายการ	พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย			พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา			พื้นที่ชลประทานทั้งหมด		
	รายได้ ต่อ ครัวเรือน	ต้นทุน ต่อ ครัวเรือน	รายได้สุทธิ ต่อ ครัวเรือน	รายได้ ต่อ ครัวเรือน	ต้นทุน ต่อ ครัวเรือน	รายได้สุทธิ ต่อ ครัวเรือน	รายได้ ต่อ ครัวเรือน	ต้นทุน ต่อ ครัวเรือน	รายได้สุทธิ ต่อ ครัวเรือน
ข้าวเจ้านาปี	1,936	2,198	-262	4,517	5,144	-627	1,355	1,590	-235
ข้าวเหนียนาปี	11,428	6,610	4,818	26,664	15,392	11,272	7,999	4,629	3,370
มันสำปะหลัง	69,683	24,144	45,539	162,595	56,335	106,260	48,778	16,898	31,880
ยางพารา	18,939	39,854	-20,915	44,190	92,963	-48,773	13,257	27,889	-14,632
ปาล์มน้ำมัน	952	8,621	-7,669	2,221	20,395	-18,174	666	6,098	-5,432
มะม่วง	1,329	511	818	3,100	1,209	1,891	930	372	558
ทุเรียน	-	424	-424	-	975	-975	-	297	-297
มะขาม	2,625	-	2,625	6,125	-	6,125	1,838	-	1,838
ไม้ไผ่	98	25	73	228	63	165	68	19	49
ลิ้นจี่	-	213	-213	-	426	-426	-	160	-160
เงาะ	-	1,134	-1,134	-	2,646	-2,646	-	756	-756
หวาย	12	10	2	27	29	-2	8	10	-2
ฝรั่ง	-	106	-106	-	318	-318	-	106	-106
กล้วยน้ำว้า	71	14	57	167	41	126	50	14	36
กล้วยหอม	179	50	129	417	149	268	125	50	75
รวม	107,252	83,914	23,338	250,251	196,085	54,166	75,074	58,888	16,186

## 2.5 การปลูกสุสัต์ว์

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย มีการเลี้ยงปศุสัตว์ ได้แก่ กระบือ โค หมู ไก่ และเป็ด เป็นต้น รวมมูลค่าของการเลี้ยงปศุสัตว์ในปัจจุบัน ทั้งที่ใช้บริโภคในครัวเรือนและนำไปขายในช่วงระหว่างปี 2565 คิดเป็นมูลค่ารวม 2,761,641 บาทต่อครัวเรือน โดยมีต้นทุนคิดเป็นมูลค่าเฉลี่ย 519,304 บาทต่อครัวเรือน ดังนั้น รายได้สุทธิจากการเลี้ยงปศุสัตว์คิดเป็นมูลค่า 2,242,337 บาทต่อครัวเรือน

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา มีการเลี้ยงปศุสัตว์ ได้แก่ กระบือ โค หมู ไก่ และเป็ด เป็นต้น รวมมูลค่าของการเลี้ยงปศุสัตว์ในปัจจุบัน ทั้งที่ใช้บริโภคในครัวเรือนและนำไปขายในช่วงระหว่างปี 2565 คิดเป็นมูลค่ารวม 597,220 บาทต่อครัวเรือน โดยมีต้นทุนคิดเป็นมูลค่าเฉลี่ย 48,438 บาทต่อครัวเรือน ดังนั้น รายได้สุทธิจากการเลี้ยงปศุสัตว์คิดเป็นมูลค่า 548,782 บาทต่อครัวเรือน

พื้นที่ชลประทานทั้งหมด มีการเลี้ยงปศุสัตว์ จำนวน 126 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 63 โดยชนิดปศุสัตว์ที่เลี้ยง ได้แก่ กระบือ โค หมู ไก่ และเป็ด เป็นต้น รวมมูลค่าของการเลี้ยงปศุสัตว์ในปัจจุบัน ทั้งที่ใช้บริโภคในครัวเรือนและนำไปขายในช่วงระหว่างปี 2565 คิดเป็นมูลค่ารวม 3,378,955 บาทต่อครัวเรือน โดยมีต้นทุนคิดเป็นมูลค่าเฉลี่ย 573,413 บาทต่อครัวเรือน ดังนั้น รายได้สุทธิจากการเลี้ยงปศุสัตว์คิดเป็นมูลค่า 2,805,542 บาทต่อครัวเรือน ดังตารางที่ 5.2-84



ตารางที่ 5.2-84 รายได้จากการเลี้ยงปศุสัตว์ต่อครัวเรือน (หน่วย : บาท)

รายการ	พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย	พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา	พื้นที่ชลประทานทั้งหมด
<b>ประเภทปศุสัตว์</b>			
กระบืออายุไม่เกิน 2 ปี	-	97,500	94,500
กระบืออายุเกิน 2 ปี	301,393	130,000	431,550
โค ไม่เกิน 2 ปี	66,804	-	67,725
โค เกิน 2 ปี	1,914,000	97,500	2,034,900
หมู	257,893	124,150	381,780
ลูกหมู	52,200	-	52,920
ไก่	105,021	124,150	227,178
เป็ด	19,587	22,620	41,782
แพะ	44,743	-	45,360
อื่นๆ	-	1,300	1,260
รวมรายได้	2,761,641	597,220	3,378,955
<b>ค่าใช้จ่าย</b>			
ค่าอาหารสัตว์	504,513	44,148	554,261
ค่าแรงงาน	5,593	0	5,670
ค่ายารักษาโรค	1,243	0	1,260
ค่าผสมพันธุ์	6,401	1,950	8,379
อื่นๆ	1,554	2,340	3,843
รวมค่าใช้จ่าย	519,304	48,438	573,413
รวมรายได้สุทธิ	2,242,337	548,782	2,805,542

## 2.6 รายได้จากการรับจ้างแรงงานในภาคเกษตร รายได้นอกภาคเกษตร และค่าใช้จ่ายในครัวเรือน

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย มีรายได้จากการรับจ้างแรงงานและรายได้สุทธินอกภาคเกษตรเฉลี่ยครัวเรือนละ 256,317 บาทต่อครัวเรือนต่อปี โดยแบ่งเป็นรายได้จากการรับจ้างแรงงานเกษตรเฉลี่ยครัวเรือนละ 120,700 บาทต่อครัวเรือนต่อปี คิดเป็นร้อยละ 47.09 รายได้จากการรับจ้างนอกภาคเกษตรเฉลี่ยครัวเรือนละ 108,824 บาท คิดเป็นร้อยละ 42.46 และรายได้รับจ้างทั่วไปเฉลี่ยครัวเรือนละ 26,793 บาทต่อครัวเรือนต่อปี คิดเป็นร้อยละ 10.45

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา มีรายได้จากการรับจ้างแรงงานและรายได้สุทธินอกภาคเกษตรเฉลี่ยครัวเรือนละ 111,373 บาทต่อครัวเรือนต่อปี โดยแบ่งเป็นรายได้จากการรับจ้างแรงงานเกษตรเฉลี่ยครัวเรือนละ 36,046 บาทต่อครัวเรือนต่อปี คิดเป็นร้อยละ 32.37 รายได้จากการรับจ้างนอกภาคเกษตรเฉลี่ยครัวเรือนละ 47,217 บาท คิดเป็นร้อยละ 42.40 และรายได้รับจ้างทั่วไปเฉลี่ยครัวเรือนละ 28,110 บาทต่อครัวเรือนต่อปี คิดเป็นร้อยละ 25.24

พื้นที่ชลประทานทั้งหมดมีรายได้จากการรับจ้างแรงงานและรายได้สุทธินอกภาคเกษตรเฉลี่ยครัวเรือนละ 331,824 บาทต่อครัวเรือนต่อปี โดยแบ่งเป็นรายได้จากการรับจ้างแรงงานเกษตรเฉลี่ยครัวเรือนละ 120,880 บาทต่อครัวเรือนต่อปี คิดเป็นร้อยละ 36.43 รายได้จากการรับจ้างนอกภาคเกษตรเฉลี่ยครัวเรือนละ 156,041 บาท คิดเป็นร้อยละ 47.03 และรายได้รับจ้างทั่วไปเฉลี่ยครัวเรือนละ 54,903 บาทต่อครัวเรือนต่อปี คิดเป็นร้อยละ 25.24 ดังตารางที่ 5.2-85

ตารางที่ 5.2-85 รายได้สุทธินอกภาคเกษตรเฉลี่ยต่อครัวเรือน (หน่วย : บาท)

รายการ	พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย		พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา		พื้นที่ชลประทานทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง (ราย)	140	70.00	60	30.00	200	100.00
งานรับจ้างการเกษตร	120,700	47.09	36,046	32.37	120,880	36.43
รับจ้างทั่วไป	26,793	10.45	28,110	25.24	54,903	16.55
รายได้นอกการเกษตร	108,824	42.46	47,217	42.40	156,041	47.03
รวม	256,317	100.00	111,373	100.00	331,824	100.00

## 2.6 ค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดต่อครัวเรือน

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย มีค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดเฉลี่ยละ 165,782 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายในหมวดของอาหารมีมูลค่าเท่ากับ 58,246 บาทต่อครัวเรือนต่อปี คิดเป็นร้อยละ 35.13 รองลงมาเป็นค่าใช้จ่ายในหมวดยานพาหนะและการสื่อสารมีมูลค่าเท่ากับ 19,523 คิดเป็นร้อยละ 11.78 และค่าผ่อนรมมีมูลค่าเท่ากับ 18,255 คิดเป็นร้อยละ 11.01

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา มีค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดเฉลี่ยละ 176,500 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายในหมวดของอาหารมีมูลค่าเท่ากับ 66,230 บาทต่อครัวเรือนต่อปี คิดเป็นร้อยละ 37.52 รองลงมาเป็นค่าใช้จ่ายในหมวดยานพาหนะและการสื่อสารมีมูลค่าเท่ากับ 12,046 คิดเป็นร้อยละ 6.82 และค่าผ่อนรมมีมูลค่าเท่ากับ 15,168 คิดเป็นร้อยละ 8.59

พื้นที่ชลประทานทั้งหมด มีค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดเฉลี่ยละ 169,002 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายในหมวดของอาหารมีมูลค่าเท่ากับ 60,641 บาทต่อครัวเรือนต่อปี คิดเป็นร้อยละ 35.88 รองลงมาเป็นค่าใช้จ่ายในหมวดยานพาหนะและการสื่อสารมีมูลค่าเท่ากับ 18,183 คิดเป็นร้อยละ 10.76 และค่าผ่อนรมมีมูลค่าเท่ากับ 17,329 คิดเป็นร้อยละ 10.25 ดังตารางที่ 5.2-86

ตารางที่ 5.2-86 ค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดต่อครัวเรือน (หน่วย : บาท)

รายการ	พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย		พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา		พื้นที่ชลประทานทั้งหมด	
	มูลค่า	ร้อยละ	มูลค่า	ร้อยละ	มูลค่า	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	140		60		200	
1. หมวดอาหาร (ข้าว,อาหารต่างๆ)	58,246	35.13	66,230	37.52	60,641	35.88
2. หมวดเครื่องดื่ม	4,925	2.97	5,468	3.10	5,088	3.01
3. หมวดยาสูบ	1,629	0.98	959	0.54	1,428	0.84
4. หมวดเครื่องนุ่งห่ม	4,062	2.45	6,842	3.88	4,896	2.90
5. หมวดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย	12,304	7.42	31,900	18.07	18,183	10.76
6. หมวดรายจ่ายส่วนบุคคล	4,913	2.96	4,503	2.55	4,791	2.83
7. หมวดค่ายานพาหนะและการสื่อสาร	19,523	11.78	12,046	6.82	17,280	10.22
8. หมวดค่าใช้จ่ายทางศาสนา	9,395	5.67	5,685	3.22	8,282	4.90
9. หมวดค่าใช้จ่ายทางการศึกษา	10,701	6.45	6,170	3.50	9,342	5.53
10. หมวดการรักษาพยาบาล	2,544	1.53	5,071	2.87	3,303	1.95
11. ค่าใช้จ่ายการบันเทิงต่างๆ	493	0.30	1,383	0.78	760	0.45
12. ค่าเบี้ยประกันชีวิต	6,647	4.01	3,006	1.70	5,555	3.29
13. ค่าฌาปนกิจ	5,185	3.13	3,568	2.02	4,700	2.78
14. ค่าเก็บขยะ	1,271	0.77	307	0.17	982	0.58
15. ภาษีที่ดิน,ภาษีรถยนต์ (ต่อทะเบียน)	1,460	0.88	5,550	3.14	2,688	1.59
16. ค่าผ่อนรม	18,255	11.01	15,168	8.59	17,329	10.25
17. ค่าซ่อมแซมเครื่องมือ/เครื่องจักร/ยานพาหนะ	3,051	1.84	2,090	1.18	2,763	1.63
18. อื่นๆ	1,178	0.71	554	0.31	991	0.59
รวม	165,782	100.00	176,500	100.00	169,002	100.00

## 2.7 ภาระหนี้สินและการออมของครัวเรือนเกษตร

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย มีการกู้ยืม 108 ราย คิดเป็นร้อยละ 77.15 ผู้ที่ไม่กู้ยืม 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.85 ส่วนใหญ่กู้จาก ธกส, สหกรณ์การเกษตร และกองทุนหมู่บ้าน จำนวนเงินที่กู้เฉลี่ย 193,327 บาทต่อครัวเรือนทั้งหมด โดยวัตถุประสงค์ในการกู้ยืมส่วนใหญ่ใช้ในการเกษตรคิดเป็นร้อยละ 77.78 ได้แก่ การกู้เพื่อซื้อเครื่องจักรเครื่องมือ คิดเป็นร้อยละ 50.93 ซื้อวัสดุการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 15.74 ซื้อปศุสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 5.56 และซื้อที่ดิน คิดเป็นร้อยละ 2.78

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา มีการกู้ยืม 46 ราย คิดเป็นร้อยละ 76.67 ผู้ที่ไม่กู้ยืม 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.33 ส่วนใหญ่กู้จาก ธกส, สหกรณ์การเกษตร และกองทุนหมู่บ้าน จำนวนเงินที่กู้เฉลี่ย 186,303 บาทต่อครัวเรือนทั้งหมด โดยวัตถุประสงค์ในการกู้ยืมส่วนใหญ่ใช้ในการเกษตรคิดเป็นร้อยละ 69.57 ได้แก่ การกู้เพื่อซื้อเครื่องจักรเครื่องมือ คิดเป็นร้อยละ 23.91 ซื้อวัสดุการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 32.61 ซื้อปศุสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 2.17 ซื้อที่ดิน คิดเป็นร้อยละ 4.35 และจ้างแรงงาน คิดเป็นร้อยละ 6.52

พื้นที่ชลประทานทั้งหมด มีการกู้ยืม 154 ราย คิดเป็นร้อยละ 77.00 ผู้ที่ไม่กู้ยืม 46 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.00 ส่วนใหญ่กู้จาก ธกส, สหกรณ์การเกษตร และกองทุนหมู่บ้าน จำนวนเงินที่กู้เฉลี่ย 191,983 บาทต่อครัวเรือนทั้งหมด โดยวัตถุประสงค์ในการกู้ยืมส่วนใหญ่ใช้ในการเกษตรคิดเป็นร้อยละ 75.32 ได้แก่ การกู้เพื่อซื้อเครื่องจักรเครื่องมือ คิดเป็นร้อยละ 42.86 ซื้อวัสดุการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 20.78 ซื้อปศุสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 4.55 ซื้อที่ดิน คิดเป็นร้อยละ 3.25 และจ้างแรงงาน คิดเป็นร้อยละ 1.95 ดังตารางที่ 5.2-87

ตารางที่ 5.2-87 ภาระหนี้สินและการออมของครัวเรือนเกษตร (หน่วย : บาท)

รายการ	พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย		พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา		พื้นที่ชลประทานทั้งหมด	
	มูลค่า	ร้อยละ	มูลค่า	ร้อยละ	มูลค่า	ร้อยละ
<b>จำนวนตัวอย่าง</b>	<b>140</b>		<b>60</b>		<b>200</b>	
ครัวเรือนที่มีการกู้ยืม (ราย)	108.00		46.00		154.00	
ครัวเรือนที่ไม่มีการกู้ยืม (ราย)	32.00		14.00		46.00	
<b>รวม</b>	<b>140</b>		<b>60</b>		<b>200</b>	
จำแนกแหล่งเงินทุน (บาท/ปี)						
1. ในระบบ						
- ธ.ก.ส.	171,948	88.94	163,608	87.82	169,457	88.27
- ธนาคารพาณิชย์	925	0.48	22	0.01	805	0.42
- สหกรณ์	14,074	7.28	-	-	9,870	5.14
- กองทุนหมู่บ้าน/กองทุนอื่นๆ	5,185	2.68	22,021	11.82	9,708	5.06
2. นอก ระบบ						
- นายทุนหรือพ่อค้า	93	0.05	-	-	-	-
- เพื่อนบ้าน	640	0.33	-	-	-	-
- อื่นๆ	462	0.24	652	0.35	2,143	1.12
<b>รวม</b>	<b>193,327</b>	<b>100</b>	<b>186,303</b>	<b>100</b>	<b>191,983</b>	<b>100</b>
อัตราดอกเบี้ยเฉลี่ย (ร้อยละ/ปี)						
1. ในระบบ		7.68		6.40		7.04
2. นอก ระบบ		4.20		5.13		4.67
<b>วัตถุประสงค์ในการกู้</b>						
<i>ใช้ในการเกษตร</i>	<i>84</i>	<i>77.78</i>	<i>32</i>	<i>69.57</i>	<i>116.00</i>	<i>75.32</i>
- ซื้อเครื่องจักรเครื่องมือ	55	50.93	11	23.91	66	42.86
- ซื้อที่ดิน	3	2.78	2	4.35	5	3.25
- ซื้อปศุสัตว์	6	5.56	1	2.17	7	4.55
- ซื้อวัสดุการเกษตร	17	15.74	15	32.61	32	20.78
- จ้างแรงงาน	-	-	3	6.52	3	1.95
- อื่นๆ	3	2.78	-	-	3	1.95
ใช้วัตถุประสงค์อื่น (นอกการเกษตร)	24	22.22	14	30.43	38	24.68
<b>รวม</b>	<b>108</b>	<b>100</b>	<b>46</b>	<b>100</b>	<b>154</b>	<b>100</b>



## 2.7 การออมของครัวเรือนเกษตร

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย มีการออมมีจำนวนทั้งสิ้น 32 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 22.86 แหล่งเงินออมของครัวเรือนเกษตร ได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) กองทุนหมู่บ้าน ธนาคารพาณิชย์ คิดเป็นร้อยละ 63.13, 22.97 และ 7.72 ตามลำดับ มีเงินออมเฉลี่ย 50,603 บาทต่อครัวเรือน ซึ่งวัตถุประสงค์ของการออมส่วนใหญ่เป็นการเก็บไว้เพื่อบริโภคในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 59.28 รองลงมา คือ เก็บไว้ให้ลูกหลาน คิดเป็นร้อยละ 18.75 และใช้ในยามชรา คิดเป็นร้อยละ 12.50

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา มีการออมมีจำนวนทั้งสิ้น 9 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 15.00 แหล่งเงินออมของครัวเรือนเกษตร ได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) ธนาคารพาณิชย์ คิดเป็นร้อยละ 57.84, 42.16 ตามลำดับ มีเงินออมเฉลี่ย 28,466 บาทต่อครัวเรือน ซึ่งวัตถุประสงค์ของการออมส่วนใหญ่เป็นการเก็บไว้เพื่อบริโภคในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 77.78 รองลงมา คือ เก็บไว้ให้ลูกหลาน คิดเป็นร้อยละ 11.11 และใช้ในยามชรา คิดเป็นร้อยละ 11.11

พื้นที่ชลประทานทั้งหมด มีการออมมีจำนวนทั้งสิ้น 41 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 20.25 แหล่งเงินออมของครัวเรือนเกษตรได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) กองทุนหมู่บ้าน ธนาคารพาณิชย์ คิดเป็นร้อยละ 65.78, 20.90 และ 7.70 ตามลำดับ มีเงินออมเฉลี่ย 43,402 บาทต่อครัวเรือน ซึ่งวัตถุประสงค์ของการออมส่วนใหญ่เป็นการเก็บไว้เพื่อบริโภคในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 63.41 รองลงมา คือ เก็บไว้ให้ลูกหลาน คิดเป็นร้อยละ 17.01 และใช้ในยามชรา คิดเป็นร้อยละ 12.20 ดังตารางที่ 5.2-88

ตารางที่ 5.2-88 การออมของครัวเรือนเกษตร (หน่วย : บาท)

รายการ	พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย		พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา		พื้นที่ชลประทานทั้งหมด	
	มูลค่า	ร้อยละ	มูลค่า	ร้อยละ	มูลค่า	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	140		60		200	
จำนวนครัวเรือนที่มีการออมเงิน (ราย)	32	22.86	9	15	41	20.50
จำนวนเงินออม จำแนกตามแหล่งเงินออม (บาท)						
1. ในระบบ						
- ธ.ก.ส.	31,947	63.13	16,466	57.84	28,549	65.78
- ธนาคารพาณิชย์	3,906	7.72	12,000	42.16	3,341	7.70
- เก็บไว้เอง	3,125	6.18	-	-	2,439	5.62
- อื่น (กองทุนหมู่บ้าน)	11,625	22.97	-	-	9,073	20.90
รวม	50,603	100	28,466	100	43,402	100
วัตถุประสงค์ในการออม						
- ใช้ในการเกษตร	3	9.38	-	-	3	7.32
- เพื่อบริโภคในครัวเรือน	19	59.38	7	77.78	26	63.41
- เก็บไว้ใช้สอยยามชรา	4	12.50	1	11.11	5	12.20
- เก็บไว้ให้ลูกหลาน	6	18.75	1	11.11	7	17.07
รวม	32	100.00	9	100	41	100

## 2.8 รายได้-รายจ่ายของครัวเรือนเกษตร

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย มีรายได้จากสุทธิจากกิจกรรมการเกษตรเฉลี่ย 2,265,675 บาทต่อครัวเรือนต่อปี และมีรายได้จากนอกภาคเกษตรเฉลี่ย 256,317 บาทต่อครัวเรือนต่อปี รายจ่ายเงินสด 165,782 บาทต่อครัวเรือน รายได้สุทธิ 2,356,210 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ซึ่งครัวเรือนเกษตรมีหนี้สินครัวเรือน 193,327 บาทต่อครัวเรือนต่อปี และมีเงินออม 50,603 บาทต่อครัวเรือน

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา มีรายได้จากสุทธิจากกิจกรรมการเกษตรเฉลี่ย 602,948 บาทต่อครัวเรือนต่อปี และมีรายได้จากนอกภาคเกษตรเฉลี่ย 111,373 บาทต่อครัวเรือนต่อปี รายจ่ายเงินสด 176,500 บาทต่อครัวเรือน รายได้สุทธิ 537,821 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ซึ่งครัวเรือนเกษตรมีหนี้สินครัวเรือน 186,303 บาทต่อครัวเรือนต่อปี และมีเงินออม 28,466 บาทต่อครัวเรือน

พื้นที่ชลประทานทั้งหมด มีรายได้จากสุทธิจากกิจกรรมการเกษตรเฉลี่ย 2,821,728 บาทต่อครัวเรือนต่อปี และมีรายได้จากนอกภาคเกษตรเฉลี่ย 331,824 บาทต่อครัวเรือนต่อปี รายจ่ายเงินสด 169,002 บาทต่อครัวเรือน รายได้สุทธิ 2,984,555 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ซึ่งครัวเรือนเกษตรมีหนี้สินครัวเรือน 191,983 บาทต่อครัวเรือนต่อปี และมีเงินออม 43,402 บาทต่อครัวเรือน ดังตารางที่ 5.2-89

จากการศึกษาจะเห็นว่า รายได้สุทธิของครัวเรือนเกษตรในเขตโครงการมีค่าสูงเพราะว่าเกษตรกรในเขตโครงการมีการเลี้ยงปศุสัตว์มากถึงร้อยละ 63 ของครัวเรือนทั้งหมด และมีหลากหลายชนิดทำให้มีมูลค่าของปศุสัตว์สูง

ตารางที่ 5.2-89 รายได้สุทธิจากแหล่งต่าง ๆ รายจ่ายเงินสด หนี้สิน และเงินออมของครัวเรือน (หน่วย : บาท)

รายการ	พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย			พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา			พื้นที่ชลประทานทั้งหมด		
	รายได้ ต่อ ครัวเรือน	ต้นทุน ต่อ ครัวเรือน	รายได้สุทธิ ต่อ ครัวเรือน	รายได้ ต่อ ครัวเรือน	ต้นทุน ต่อ ครัวเรือน	รายได้สุทธิ ต่อ ครัวเรือน	รายได้ ต่อ ครัวเรือน	ต้นทุน ต่อ ครัวเรือน	รายได้สุทธิ ต่อ ครัวเรือน
1 กิจกรรมการเกษตร									
การเพาะปลูกพืช	107,252	83,914	23,338	250,251	196,085	54,166	75,074	58,888	16,186
การปศุสัตว์	2,761,641	519,304	2,242,337	597,220	48,438	548,782	3,378,955	573,413	2,805,542
รายได้จากการเกษตร	2,868,893	603,218	2,265,675	847,471	244,523	602,948	3,454,029	632,301	2,821,728
2 รายได้นอกการเกษตร	256,317			111,373			331,824		
3 รายจ่ายเงินสดของครัวเรือน		165,782			176,500			169,002	
รายได้ทั้งสิ้น	3,125,210	769,000	2,356,210	958,844	421,023	537,821	3,785,853	801,303	2,984,550
4 สภาพหนี้สินของครัวเรือน		193,327			186,303			191,983	
5 เงินออมของครัวเรือน		50,603			28,466			43,402	

## 3. ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

จากการสำรวจด้านความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ สามารถสรุปได้ดังนี้

### 3.1 การรับทราบเกี่ยวกับโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่รับทราบ 136 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 97.14 และไม่ทราบ 4 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 2.86

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่รับทราบ 59 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 98.33 และไม่ทราบ 1 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 1.67

พื้นที่ชลประทานทั้งหมด พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่รับทราบ 195 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 97.50 และไม่ทราบ 5 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 2.50

### 3.2 ผลกระทบด้านบวก

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย คร้วเรือนตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า ทำให้มีน้ำชลประทานเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 31.44 ทำให้สามารถเพาะปลูกพืชได้หลากหลายชนิด คิดเป็นร้อยละ 29.93 และทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 21.97 ฯลฯ

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา คร้วเรือนตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า ทำให้มีน้ำชลประทานเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 35.14 ทำให้สามารถเพาะปลูกพืชได้หลากหลายชนิด คิดเป็นร้อยละ 31.76 และทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 31.08 ฯลฯ

พื้นที่ชลประทานทั้งหมด คร้วเรือนตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า ทำให้มีน้ำชลประทานเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 32.77 ทำให้สามารถเพาะปลูกพืชได้หลากหลายชนิด คิดเป็นร้อยละ 30.59 และทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 25.25 ดังตารางที่ 5.2-90

ตารางที่ 5.2-90 ทศนคติของเกษตรกร

รายการ	พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย		พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา		พื้นที่ชลประทานทั้งหมด	
	มูลค่า	ร้อยละ	มูลค่า	ร้อยละ	มูลค่า	ร้อยละ
<b>จำนวนตัวอย่าง</b>	<b>140</b>		<b>60</b>		<b>200</b>	
<b>การทราบโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ</b>						
- ทราบ	136	97.14	59	98.33	195	97.50
- ไม่ทราบ	4	2.86	1	1.67	5	2.50
<b>รวม</b>	<b>140</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>100</b>
<b>การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก</b>						
- มีน้ำชลประทานเพียงพอ	83	31.44	52	35.14	135	32.77
- สามารถเพาะปลูกพืชได้หลากหลายชนิด	79	29.93	47	31.76	126	30.59
- ผลผลิตเพิ่มขึ้น	58	21.97	46	31.08	104	25.25
- สามารถทำประมงได้	14	5.31	-	-	14	3.40
- ลดปัญหาน้ำท่วม	1	0.38	1	0.68	2	0.48
- มีแหล่งท่องเที่ยว/พักผ่อนเพิ่มขึ้น	2.95	1.12	1	0.68	4	0.96
- ระบบสาธารณูปโภคดีขึ้น	26	9.85	1	0.68	27	6.55
<b>รวม</b>	<b>264</b>	<b>100</b>	<b>148</b>	<b>100</b>	<b>412</b>	<b>100</b>
<b>การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบ</b>						
- สูญเสียที่อยู่อาศัย	42	17.14	10	12.66	52	16.05
- สูญเสียที่ดินทำกิน	75	30.61	40	50.63	115	35.49
- แก้ปัญหาไม่ได้	76	31.02	15	18.99	91	28.09
- ทำลายสิ่งแวดล้อม	52	21.22	14	17.72	66	20.37
<b>รวม</b>	<b>245</b>	<b>100</b>	<b>79</b>	<b>100</b>	<b>324</b>	<b>100</b>

### 3.3 ทศนคติผู้ได้รับผลกระทบจากแนวท่อส่งน้ำผ่านพื้นที่เกษตร

จากการสำรวจครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมดในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ จำนวน 200 ครัวเรือน มีผู้ที่ได้รับผลกระทบจากแนวท่อส่งน้ำผ่านพื้นที่เกษตร จำนวน 170 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 85 ของครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมด โดยมรผลจากการสอบถามถึงทศนคติของผู้ได้รับผลกระทบจากการที่แนวท่อส่งน้ำผ่านพื้นที่เกษตร ดังตารางที่ 5.2-91 สามารถสรุปได้ดังนี้



### 3.3.1 การยินยอมให้แนวท่อส่งน้ำผ่านพื้นที่เกษตร

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย จากครัวเรือนตัวอย่างผู้ได้รับผลกระทบทั้งหมด จำนวน 118 ครัวเรือน มีผู้ที่ยินยอมไม่ขัดข้อง จำนวน 94 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 79.66 และยินยอมแต่ต้องจ่ายค่าชดเชยที่ดิน จำนวน 24 ครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 20.34

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา จากครัวเรือนตัวอย่างผู้ได้รับผลกระทบทั้งหมด จำนวน 52 ครัวเรือน มีผู้ที่ยินยอมไม่ขัดข้อง จำนวน 44 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 84.62 และยินยอมแต่ต้องจ่ายค่าชดเชยที่ดิน จำนวน 8 ครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 15.38

พื้นที่ชลประทานทั้งหมด จากครัวเรือนตัวอย่างผู้ได้รับผลกระทบทั้งหมด จำนวน 170 ครัวเรือน มีผู้ที่ยินยอมไม่ขัดข้อง จำนวน 138 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 81.18 และยินยอมแต่ต้องจ่ายค่าชดเชยที่ดิน จำนวน 32 ครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 18.82

### 3.3.2 การได้รับค่าชดเชยที่ดิน

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย ครัวเรือนตัวอย่างได้รับค่าชดเชยที่ดินครบถ้วนแล้ว จำนวน 102 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 86.44 ได้รับค่าชดเชยที่ดินแล้วแต่ยังไม่ครบ จำนวน 9 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 7.63 และยังไม่ได้รับค่าชดเชยที่ดิน จำนวน 7 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 5.93

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา ครัวเรือนตัวอย่างได้รับค่าชดเชยที่ดินครบถ้วนแล้ว จำนวน 14 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 26.92 ได้รับค่าชดเชยที่ดินแล้วแต่ยังไม่ครบ จำนวน 6 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 11.54 และยังไม่ได้รับค่าชดเชยที่ดิน จำนวน 32 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 61.54

พื้นที่ชลประทานทั้งหมด ครัวเรือนตัวอย่างได้รับค่าชดเชยที่ดินครบถ้วนแล้ว จำนวน 116 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 68.24 ได้รับค่าชดเชยที่ดินแล้วแต่ยังไม่ครบ จำนวน 15 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 8.82 และยังไม่ได้รับค่าชดเชยที่ดิน จำนวน 39 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 22.94

### 3.3.3 ความพึงพอใจต่อกระบวนการจ่ายค่าชดเชยที่ดิน

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย ครัวเรือนตัวอย่างมีความพอใจ จำนวน 116 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 98.31 และไม่พอใจเนื่องจากจ่ายค่าชดเชยล่าช้า จำนวน 2 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 1.69

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา ครัวเรือนตัวอย่างมีความพอใจ จำนวน 44 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 84.62 และไม่พอใจเนื่องจากจ่ายค่าชดเชยล่าช้า จำนวน 8 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 15.38

พื้นที่ชลประทานทั้งหมด ครัวเรือนตัวอย่างมีความพอใจ จำนวน 160 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 94.12 และไม่พอใจเนื่องจากจ่ายค่าชดเชยล่าช้า จำนวน 10 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 5.88

### 3.3.4 การวางแผนท่อทำให้การดำเนินชีวิตเปลี่ยนไปหรือไม่

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย ครัวเรือนตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าจะไม่เปลี่ยน จำนวน 42 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 35.59 มีความคิดเห็นว่าจะเปลี่ยนไป จำนวน 63 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 53.39 และไม่แน่ใจ/ไม่ทราบ จำนวน 13 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 11.02

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา ครัวเรือนตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าจะไม่เปลี่ยน จำนวน 23 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 44.23 มีความคิดเห็นว่าจะเปลี่ยนไป จำนวน 17 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 32.69 และไม่แน่ใจ/ไม่ทราบ จำนวน 12 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 23.08

พื้นที่ชลประทานทั้งหมด ครัวเรือนตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าจะไม่เปลี่ยน จำนวน 65 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 38.24 มีความคิดเห็นว่าจะเปลี่ยนไป จำนวน 80 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 47.06 และไม่แน่ใจ/ไม่ทราบ จำนวน 25 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 14.71

### 3.3.5 ความต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม

พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย คร้วเรือนตัวอย่างต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการ เช่น รายละเอียดของค่าชดเชยที่ดิน จำนวน 40 คร้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 33.90 กำหนดการดำเนินงานโครงการ จำนวน 96 คร้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 81.36 ขอบเขตแนวท่อส่งน้ำ จำนวน 36 คร้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 30.51 และลักษณะของโครงการ จำนวน 17 คร้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 14.41

พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา คร้วเรือนตัวอย่างต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการ เช่น รายละเอียดของค่าชดเชยที่ดิน จำนวน 24 คร้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 46.15 กำหนดการดำเนินงานโครงการ จำนวน 24 คร้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 46.15 ขอบเขตแนวท่อส่งน้ำ จำนวน 13 คร้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 25 และลักษณะของโครงการ จำนวน 11 คร้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 21.15

พื้นที่ชลประทานทั้งหมด คร้วเรือนตัวอย่างต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการ เช่น รายละเอียดของค่าชดเชยที่ดิน จำนวน 64 คร้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 37.65 กำหนดการดำเนินงานโครงการ จำนวน 120 คร้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 70.59 ขอบเขตแนวท่อส่งน้ำ จำนวน 49 คร้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 28.82 และลักษณะของโครงการ จำนวน 28 คร้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 16.47

ตารางที่ 5.2-91 ทศนคตผู้ได้รับผลกระทบจากแนวท่อผ่าน

รายการ	พื้นที่ชลประทานฝั่งซ้าย		พื้นที่ชลประทานฝั่งขวา		พื้นที่ชลประทานทั้งหมด	
	มูลค่า	ร้อยละ	มูลค่า	ร้อยละ	มูลค่า	ร้อยละ
<b>จำนวนตัวอย่าง</b>	<b>140</b>		<b>60</b>		<b>200</b>	
<b>ทัศนคติของผู้ได้รับผลกระทบจากแนวท่อผ่าน</b>						
<b>ในพื้นที่ถือครองอยู่ในแนวท่อส่งน้ำหรือไม่</b>						
- อยู่ในแนวท่อ	118	84.29	52	86.67	170	85.00
- ไม่อยู่ในแนวท่อ	22	15.71	8	13.33	30	15.00
- ยินดีไม่ขัดข้อง	94	24	44		138	
- ยินดี แต่ต้องจ่ายค่าชดเชย	24		8		32	
- ไม่ยินดีให้ผ่าน	-	-	-	-	-	-
<b>รวม</b>	<b>140</b>	<b>-</b>	<b>60</b>	<b>-</b>	<b>200</b>	<b>-</b>
<b>ได้รับค่าชดเชยทรัพย์สินครบถ้วนทั้งหมดแล้วหรือไม่</b>						
- ได้รับครบแล้ว	102	86.44	14	26.92	116	68.24
- ได้รับแต่ยังไม่ครบ	9	7.63	6	11.54	15	8.82
- ยังไม่ได้รับ	7	5.93	32	61.54	39	22.94
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>	<b>52</b>	<b>100</b>	<b>170</b>	<b>100</b>
<b>ความพึงพอใจต่อการชดเชยค่าชดเชย</b>						
- พอใจ	116	98.31	44	84.62	160	94.12
- ไม่พอใจ	2	1.69	8	15.38	10	5.88
- ลำบาก	2		8		10	
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>	<b>52</b>	<b>100</b>	<b>170</b>	<b>100</b>
<b>การวางแผนท่อทำให้การดำเนินชีวิตเปลี่ยนไปหรือไม่</b>						
- ไม่เปลี่ยน	42	35.59	23	44.23	65	38.24
- ไม่แน่ใจ/ไม่ทราบ	13	11.02	12	23.08	25	14.71
- เปลี่ยนไป	63	53.39	17	32.69	80	47.06
<b>รวม</b>	<b>118</b>	<b>100</b>	<b>52</b>	<b>100</b>	<b>170</b>	<b>100</b>
<b>ต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมเรื่องใดบ้าง</b>						
- รายละเอียดของค่าทดแทน	40	33.90	24	46.15	64	37.65
- กำหนดการดำเนินโครงการ	96	81.36	24	46.15	120	70.59
- ขอบเขตแนวท่อส่งน้ำ	36	30.51	13	25.00	49	28.82
- ลักษณะโครงการ	17	14.41	11	21.15	28	16.47

#### 4. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

จากการสอบถามถึงข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการดำเนินโครงการ ครั้วเรือนเกษตรกรในเขตพื้นที่โครงการ อยากให้มีการบริหารจัดการการใช้น้ำอย่างเป็นรูปธรรม-ชัดเจน มีการกำหนดแนวปฏิบัติอย่างเหมาะสมกับพื้นที่ และมีการประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้และสร้างความเข้าใจให้กับประชาชนในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ อยากให้มีการพัฒนาอาชีพประชาชนในพื้นที่ควบคู่กันไปด้วย



รูปที่ 5.2-89 การเก็บข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคมในพื้นที่โครงการ



## 5.2.8 แผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### หลักการและเหตุผล

กรมชลประทาน ในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจหลักในการพัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพลุ่มน้ำ ให้เพียงพอ และจัดสรรน้ำให้กับผู้ใช้น้ำทุกประเภท เพื่อให้ผู้ใช้น้ำได้รับน้ำอย่างทั่วถึงและเป็นธรรมตลอดจน ป้องกันความเสียหายอันเกิดจากน้ำ ซึ่งการทำงานของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ก็มีผลกระทบ เกิดขึ้นตามมาไม่ว่าจะเป็นในด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น โครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่ได้รับการอนุมัติ จากคณะรัฐมนตรีให้ดำเนินการก่อสร้างโครงการจะต้องมีแผนปฏิบัติการป้องกันแก๊สผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบควบคู่ไปกับ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วย แผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีนั้น มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผน หลายหน่วยงาน ซึ่งแบ่งตามภารกิจของหน่วยงานนั้น ๆ

กรมชลประทาน ในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกัน แก๊สผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงได้จัดทำแผนงานติดตามการปฏิบัติการป้องกันแก๊สผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมขึ้น เพื่อให้เกิดการบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ ติดตามให้การดำเนินงาน การใช้จ่ายงบประมาณก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามการดำเนินงานโครงการให้เป็นไปตามมาตรการที่เสนอแนะในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก๊สผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด
3. จัดสรรงบประมาณและติดตามการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตาม แผนปฏิบัติการป้องกันแก๊สผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. สรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก๊สผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ และเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อไป

### วิธีการดำเนินงาน

1. พิจารณาและทำความเข้าใจข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันแก๊สผลกระทบที่เสนอแนะในรายงานฯ และแผนปฏิบัติการป้องกันแก๊ส ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. แจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนปฏิบัติการฯ เสนอแผนงานและงบประมาณ เพื่อจัดสรร งบประมาณตามแผนที่ได้รับความเห็นชอบ
3. ดำเนินการจัดประชุมพิจารณา ติดตาม และสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ
4. ลงพื้นที่เพื่อติดตามและให้ข้อเสนอแนะต่อการปฏิบัติตามมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การป้องกันแก๊สผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
5. จัดทำสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก๊สผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ แผนติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมประจำปีงบประมาณ เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ปีละ 2 เล่ม (ประจำปีเดือนมิถุนายนและเดือนธันวาคม)

ตารางที่ 5.2-92 ขั้นตอนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กิจกรรม/ขั้นตอน	พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565										
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
1. แจ้งหน่วยงานตามแผนปฏิบัติการฯ ส่งแผนปี 2565 ให้กรมชลประทานพิจารณา													
2. โอนงบประมาณตามแผนปฏิบัติการฯ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง													
3. ติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ทุก 3 เดือน													
4. ประชุมสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ และประชุมประจำปี พ.ศ. 2565													
5. จัดทำเล่มผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ปีละ 2 ครั้ง (มิ.ย. และ ธ.ค.)													

**พื้นที่ดำเนินการ** พื้นที่ดำเนินโครงการก่อสร้าง และพื้นที่ชลประทาน

**หน่วยงานที่รับผิดชอบ** สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน

**งบประมาณ** 475,400 บาท

**ผลการดำเนินงาน**

1. ดำเนินการจัดประชุมพิจารณาแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วันที่ 18 มกราคม 2565 เวลา 09.30 น. เป็นต้นไป ณ ห้องประชุมโครงการชลประทานมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร โดยมีระเบียบวาระการประชุม ดังนี้

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 1/2564 (วันที่ 2 มีนาคม 2564)

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

วาระที่ 3.1 ความก้าวหน้าโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร

วาระที่ 3.2 สรุปผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร

วาระที่ 3.3 สรุปการโอนจัดสรรงบประมาณตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเพื่อพิจารณา

วาระที่ 4.1 พิจารณาแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปอะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร

1. แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 7 แผนงาน

2. แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 8 แผนงาน

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ

วาระที่ 5.1 การรายงานผลการเบิกจ่ายงบประมาณ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

วาระที่ 5.2 การจัดส่งผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

วาระที่ 5.3 การจัดส่งคำขอตั้งงบประมาณตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

2. ดำเนินการจัดประชุมติดตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วันที่ 26 กรกฎาคม 2565 เวลา 13.30 น. เป็นต้นไป ณ ห้องประชุมโครงการชลประทานมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร โดยมีระเบียบวาระการประชุม ดังนี้

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 1/2565 (วันที่ 18 มกราคม 2565)

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

วาระที่ 3.1 ความก้าวหน้าโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร

วาระที่ 3.2 สรุปการโอนจัดสรรงบประมาณตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเพื่อพิจารณา

วาระที่ 4.1 ติดตามผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร

1. แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 6 แผนงาน

2. แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 8 แผนงาน

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ

วาระที่ 5.1 การรายงานผลการเบิกจ่ายงบประมาณ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

วาระที่ 5.2 การจัดส่งผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

วาระที่ 5.3 การจัดส่งคำขอตั้งงบประมาณตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

3. ดำเนินการจัดประชุมสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วันที่ 27 กันยายน 2565 เวลา 09.30 น. เป็นต้นไป ณ ห้องประชุมโครงการชลประทานมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร โดยมีระเบียบวาระการประชุม ดังนี้

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 2/2565 (วันที่ 26 กรกฎาคม 2565)

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

วาระที่ 3.1 ความก้าวหน้าโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร



วาระที่ 3.2 สรุปการโอนจัดสรรงบประมาณ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ และการขอคืนงบประมาณ ตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

วาระที่ 3.3 ความคิดเห็นจากการพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับประจำเดือนมกราคม-เดือนมิถุนายน 2565

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเพื่อพิจารณา

วาระที่ 4.1 พิจารณาแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยตาเปาะอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดมุกดาหาร

1. แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 6 แผนงาน
2. แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 8 แผนงาน

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ

วาระที่ 5.1 การจัดส่งผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

วาระที่ 5.2 การจัดส่งคำขอตั้งงบประมาณตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566



รูปที่ 5.2-90 การประชุมพิจารณาแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565





รูปที่ 5.2-91 การประชุมติดตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565





รูปที่ 5.2-92 การประชุมสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565