



## บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

การศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมของพื้นที่โครงการในสภาพปัจจุบัน โดยการรวบรวมข้อมูลทุกมิติ การสำรวจภาคสนาม การจำแนก และวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลที่แสดงถึงปริมาณ คุณภาพและความสามารถในการรองรับการเปลี่ยนแปลงจากการดำเนินโครงการ รวมทั้งความสามารถในการฟื้นคืนสู่สภาพเดิม ซึ่งการศึกษาจะครอบคลุมทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ดังนี้

### 3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

#### 3.1.1 สภาพภูมิประเทศ

##### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ พื้นที่รับน้ำ พื้นที่อ่างเก็บน้ำ พื้นที่หัวงาน และพื้นที่รับประโยชน์
- (2) เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ ทั้งผลกระทบทางตรงและทางอ้อม ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- (3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ และมาตรการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพภูมิประเทศ

##### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

- (1) รวบรวมข้อมูลสภาพภูมิประเทศจากเอกสารและรายงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
  - ก. แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร L7018
  - ข. แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:250,000 ของกรมแผนที่ทหาร
  - ค. แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมจาก Google Earth บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง
  - ง. แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรี มาตราส่วน 1:4,000 จากภาพถ่ายทางอากาศมาตราส่วน 1:50,000 ของสำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา กรมชลประทาน
  - จ. แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรี ของกรมแผนที่ทหาร
- (2) สำรวจลักษณะภูมิประเทศในภาคสนามบริเวณพื้นที่โครงการ
- (3) ประเมินผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ และการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่หัวงาน อ่างเก็บน้ำ พื้นที่ก่อสร้างองค์ประกอบต่างๆ และพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ
- (4) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศจากการพัฒนาโครงการ และมาตรการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิประเทศ



### 3) ผลการศึกษา

#### (1) การรวบรวมข้อมูล

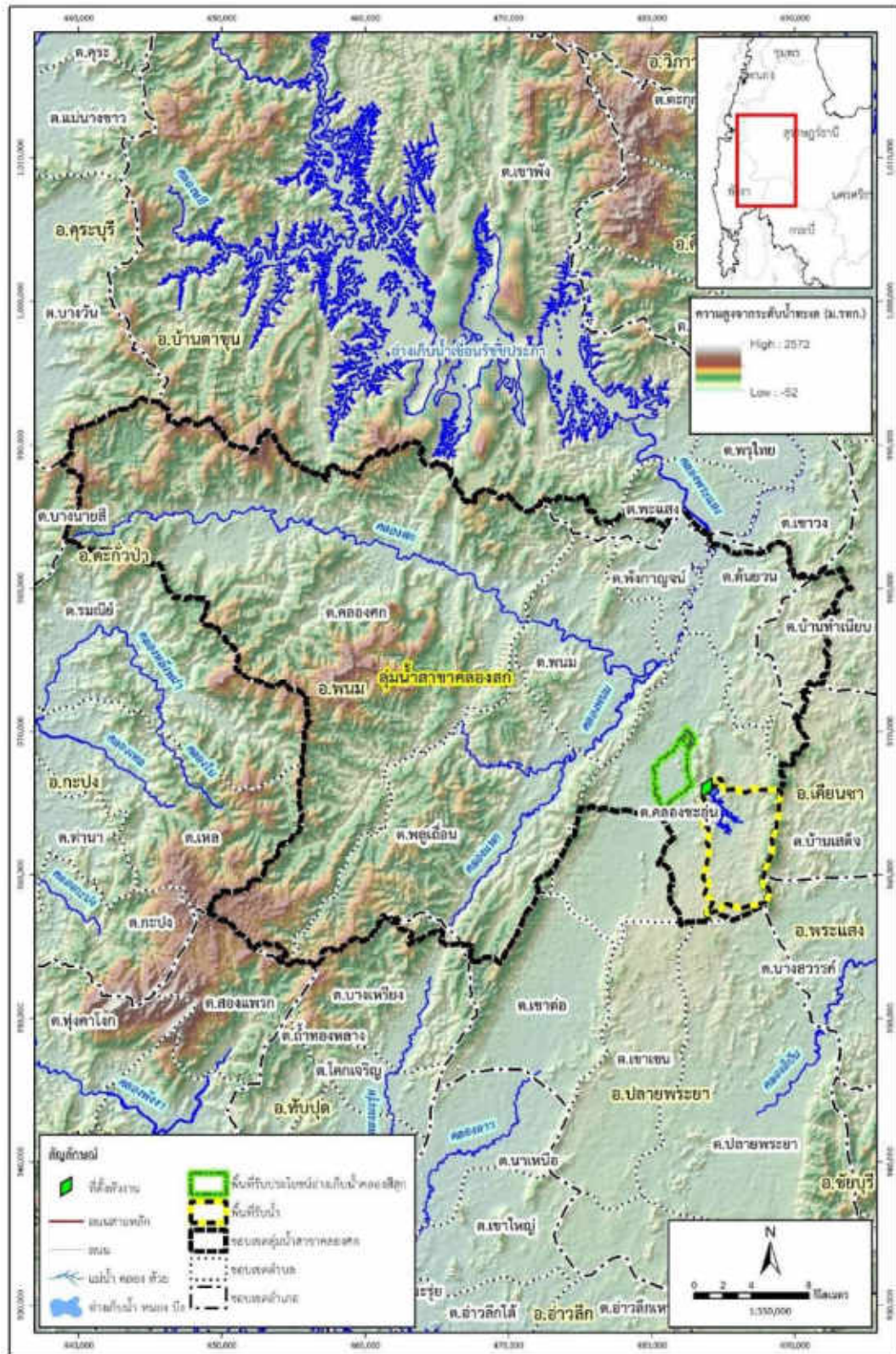
พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งอยู่ที่ หมู่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สภาพภูมิประเทศของจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีความหลากหลาย เป็นภูเขาประมาณร้อยละ 49 ของพื้นที่จังหวัด มีเทือกเขาสูงทอดยาวตามแนวเหนือใต้ของพื้นที่จังหวัด ด้านตะวันออกเป็นฝั่งทะเลอ่าวไทย มีเกาะน้อยใหญ่ต่างๆ ด้านตะวันตกเป็นภูเขาสูง แม่น้ำลำคลองในจังหวัดทุกสายไหลลงสู่อ่าวไทยด้านทิศตะวันออก

อำเภอพนม ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัด ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไป เป็นภูเขาสูง โดยเฉพาะทางทิศตะวันตกร้อยละ 60 ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นที่ราบเชิงเขาเพียงเล็กน้อย ลักษณะเป็นลอนลูกฟูก โดยเป็นต้นกำเนิดของลำคลอง 2 สาย ที่สำคัญ คือ คลองศกและคลองพนม ซึ่งไหลลงสู่แม่น้ำพุมดวงและแม่น้ำตาปี โดยพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในลุ่มน้ำสาขาคลองสก ดังรูปที่ 3.1.1-1

ตำบลคลองชะอุ่น สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปมีลักษณะเป็นที่ราบสูง ร้อยละ 80 ของพื้นที่ เป็นภูเขาสูงสลับซับซ้อนอยู่ทางทิศตะวันออกและตะวันตกของตำบล ซึ่งที่ตั้งของโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีลักษณะเป็นที่ราบระหว่างภูเขาสลับกับลูกเนินเล็กๆ บริเวณที่ตั้งโครงการมีลักษณะเป็นท้องแอ่งกระทะขนาดใหญ่ มีความลึกโดยเฉลี่ยประมาณ 30 เมตร ทางตอนใต้และตอนเหนือของโครงการ ประกอบไปด้วยเทือกเขายาวทอดตัวไปในแนวทิศเหนือ ทางทิศตะวันออกของโครงการมีลักษณะเป็นที่ราบสูงและภูเขาสูงสลับซับซ้อน ซึ่งเป็นแหล่งน้ำต้นกำเนิดของคลองสีสุกที่ไหลผ่านตัวโครงการไปลงคลองชะอุ่น บรรจบกับคลองศกบริเวณบ้านเขี้ยวไทร แล้วไหลลงแม่น้ำพุมดวงและรวมกับแม่น้ำตาปี โดยที่ตั้งเขาสีสุกมีสภาพลักษณะสูงชัน อีกทั้งยังมีป่าไม้ที่ยังอุดมสมบูรณ์เป็นแหล่งต้นน้ำของคลองสีสุก และลำน้ำสาขาที่ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำคลองสีสุกจากทางทิศตะวันออก ส่วนทางทิศตะวันตกและทิศเหนือของโครงการ มีลักษณะเป็นที่ราบสลับกับเนินเตี้ย ลักษณะภูมิประเทศจะไม่สูงชันมาก

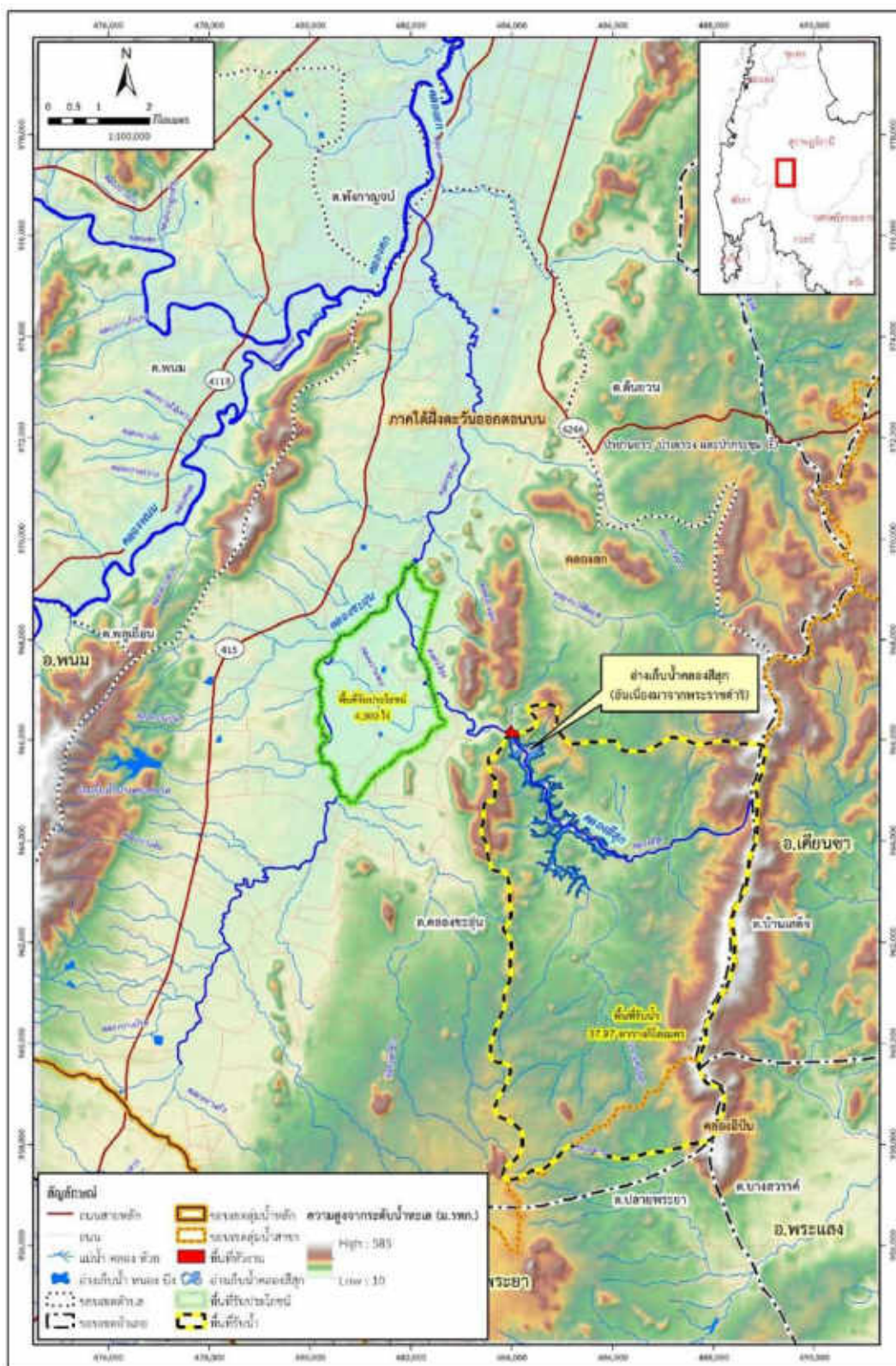
พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีห้วงงานตั้งอยู่หมู่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ราว 4726 II ลำดับชุด L7018 ของกรมแผนที่ทหาร พิกัดประมาณ 47 PMK 840-660 พิกัด 484020mE 966063mN ตามระบบพิกัด UTM WGS 1984 Zone 47 N หรือเส้นละติจูด 8°44'20"เหนือ และเส้นลองจิจูด 98°51'16" ตะวันออก (กรมชลประทาน, 2562) พื้นที่รับประโยชน์อยู่ในเขต 3 หมู่บ้าน ของตำบลคลองชะอุ่น ได้แก่ หมู่ 2 บ้านแสนสุข หมู่ 3 บ้านทับคริสต์ และหมู่ 7 บ้านบางเตย ซึ่งเป็นพื้นที่เขตปกครองของเทศบาลตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี บริเวณห้วงงานและอ่างเก็บน้ำมีระดับความสูงประมาณ +57.00 ถึง +154.00 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (เมตร (ร.ท.ก.)) ส่วนพื้นที่รับประโยชน์ตามลำคลองสีสุกและคลองชะอุ่น เป็นที่ราบริมน้ำ มีระดับความสูงบริเวณริมน้ำประมาณ +30.00 เมตร (ร.ท.ก.) และที่ราบทั่วไปมีระดับความสูงประมาณ +50.00 ถึง +55.00 เมตร (ร.ท.ก.) ดังรูปที่ 3.1.1-2



ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2564

### รูปที่ 3.1.1-1 สภาพภูมิประเทศบริเวณลุ่มน้ำสาขาลองสกก





ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.1.1-2 สภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ





## (2) การสำรวจพื้นที่โครงการ

### ก. พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ

จากการสำรวจพื้นที่ เมื่อวันที่ 4-5 กันยายน 2563 พบว่าพื้นที่อ่างเก็บน้ำส่วนใหญ่เป็นเขาสูงทั้งสองฝั่ง การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นสวนยางพาราและปาล์มน้ำมัน และพื้นที่ท้ายอ่างเก็บน้ำเป็นที่เนินการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นสวนยางพาราและปาล์มน้ำมันเช่นเดียวกัน โดยบริเวณที่จะสร้างสันเขื่อนของโครงการมีค่าระดับประมาณ +59.07 เมตร (ร.ท.ก.) และถนนบริเวณห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ มีค่าระดับประมาณ +59.72 ถึง +78.54 เมตร (ร.ท.ก.) ลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำของโครงการดังรูปที่ 3.1.1-3

### ข. พื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ

บริเวณพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ จำนวน 4,300 ไร่ ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบมีเนินเขาสลับอยู่บ้าง มีลำน้ำสำคัญ 3 สาย ประกอบด้วย คลองสีสุก คลองชะอุ่น และคลองบางเตย โดยคลองชะอุ่นเป็นคลองหลักของตำบลคลองชะอุ่น มีทิศทางการไหลจากทิศใต้ไปเหนือไหลไปบรรจบคลองศก ช่วงต้นคลอง มีค่าระดับท้องคลอง +40.89 เมตร (ร.ท.ก.) และช่วงปลายคลองก่อนบรรจบคลองศก มีค่าระดับท้องคลอง +17.47 เมตร (ร.ท.ก.) และมีคลองสีสุกเป็นคลองที่เชื่อมบริเวณห้วยงานโครงการกับคลองชะอุ่น มีค่าระดับท้องคลองบริเวณใกล้ห้วยงาน +56.95 เมตร (ร.ท.ก.) และค่อยๆ ลดระดับจนใกล้ถึงคลองชะอุ่น มีค่าระดับท้องคลอง +35.74 เมตร (ร.ท.ก.) ส่วนคลองบางเตยเป็นคลองสายสั้นๆ ที่ไหลไปบรรจบกับคลองชะอุ่น ช่วงต้นคลองมีค่าระดับท้องคลอง +39.83 เมตร (ร.ท.ก.) และช่วงปลายคลองก่อนบรรจบคลองชะอุ่น มีค่าระดับท้องคลอง +33.87 เมตร (ร.ท.ก.) โดยสองฝั่งคลองทั้ง 3 สาย ส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน

### ค. พื้นที่รับน้ำของโครงการ

พื้นที่รับน้ำของโครงการมีพื้นที่ประมาณ 37.97 ตารางกิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศเป็นเนินเขาสลับกับที่ดอน ตอนกลางของพื้นที่มีระดับต่ำกว่าพื้นที่โดยรอบ ด้านตะวันออกของพื้นที่เป็นเทือกเขาสูงและเป็นต้นกำเนิดของลำน้ำคลองสีสุก โดยมีค่าระดับความสูงของพื้นที่ตั้งแต่ 10-585 เมตร (ร.ท.ก.) สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าไม้ บางส่วนใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยมีสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่รับน้ำ ดังรูปที่ 3.1.1-2



ที่มา : การสำรวจภาคสนาม วันที่ 4-5 กันยายน 2563

### รูปที่ 3.1.1-3 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ

#### 3.1.2 สภาพภูมิอากาศ/อุตุนิยมวิทยา

##### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(2) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา โดยประเมินค่าเฉลี่ยรายเดือนและรายปี ค่าสูงสุดและต่ำสุดรายเดือนและรายปี เพื่อแสดงลักษณะการเปลี่ยนแปลงและผันแปรของค่าตัวแปรอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยาที่เกี่ยวข้อง

(3) เพื่อศึกษาลักษณะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาที่อาจส่งผลกระทบต่อพัฒนาโครงการ

(4) เพื่อประเมินผลกระทบและคาดการณ์ถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเนื่องจากการพัฒนาโครงการ เช่น อุณหภูมิ ปริมาณฝน ความชื้นสัมพัทธ์ การระเหย และการคายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง เป็นต้น

(5) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสภาพภูมิอากาศ



## 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลจากเอกสาร รายงานการวิจัย สิ่งพิมพ์ บทความต่างๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง จากกรมอุตุนิยมวิทยา กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และหน่วยงานอื่นๆ ย้อนหลังไปประมาณ 30 ปี ข้อมูลที่รวบรวมได้แก่ ปริมาณฝน อุณหภูมิ ชั่วโมงที่มีแสงแดด สภาพเมฆปกคลุม ลม (ทิศทางและความเร็วลม) ความชื้นสัมพัทธ์ ความกดอากาศ การระเหยของน้ำ เป็นต้น

(2) วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยรายเดือนและรายปี ค่าสูงสุดและต่ำสุดรายเดือนและรายปี (ขึ้นกับประเภทของข้อมูล) และจัดทำข้อมูลสรุปสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

(3) ประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการที่มีสภาพภูมิอากาศในบริเวณพื้นที่โครงการ

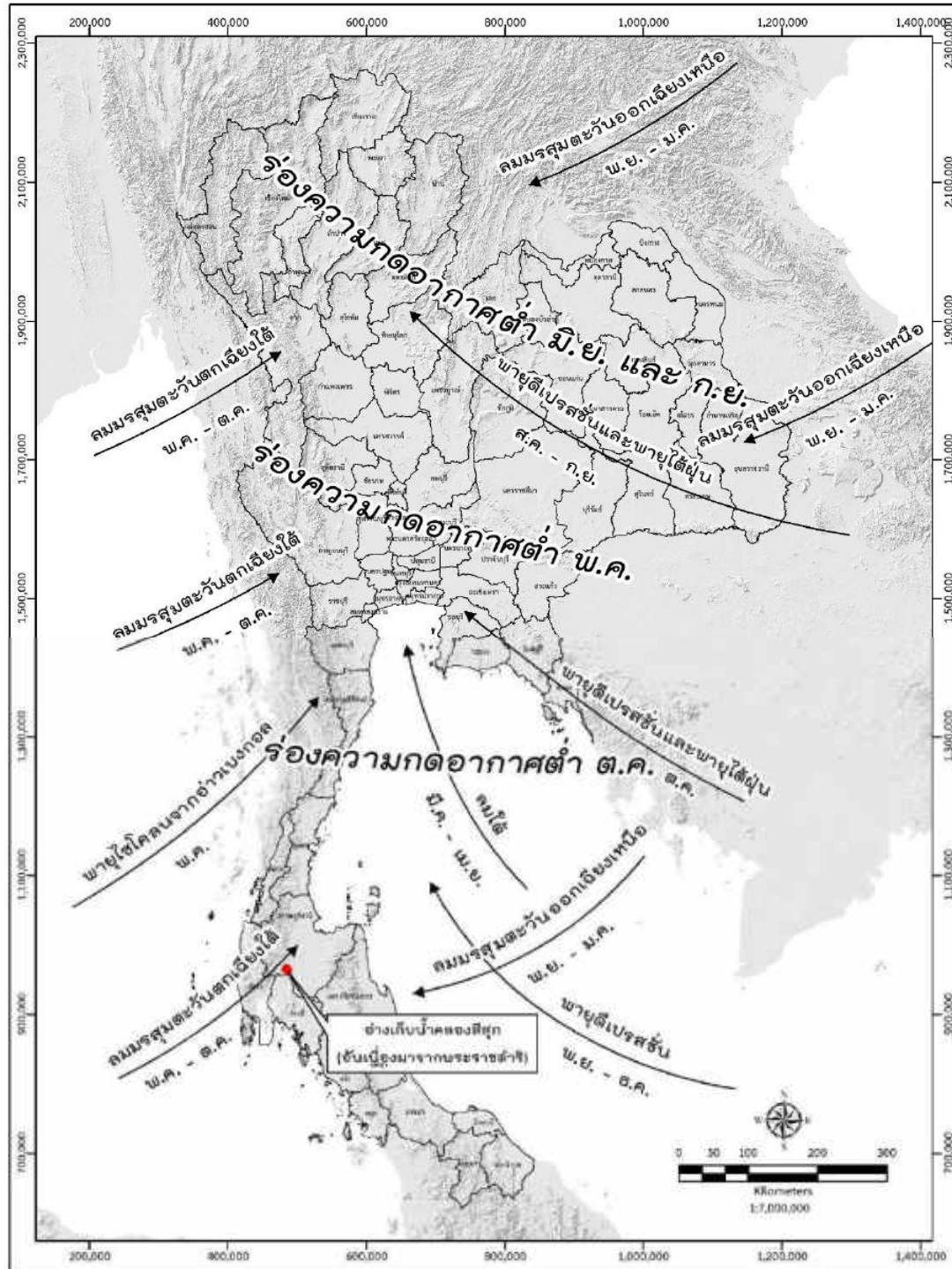
(4) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่ด้านสภาพภูมิอากาศ

## 3) ผลการศึกษา

### (1) สภาพภูมิอากาศทั่วไป

ภูมิอากาศโดยทั่วไปได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมที่พัดผ่านตามฤดูกาล 2 ประเภท คือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้เกิดฤดูกาล 3 ฤดูกาล คือ ฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อน นอกจากการได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมดังกล่าวแล้ว ยังได้รับอิทธิพลจากพายุโซนร้อนจากอ่าวเบงกอล ซึ่งเป็นลมจอร์ทำให้เกิดฝนตกค่อนข้างมากในบริเวณที่พายุนี้พัดผ่าน ดังรูปที่ 3.1.2-1 โดยตามประกาศกรมอุตุนิยมวิทยา เรื่องการเริ่มต้นฤดูฝนของประเทศไทย พ.ศ. 2564 ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคมจนถึงกลางเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดนำความชื้นจากทะเลอันดามันเข้ามาปกคลุมประเทศไทยอย่างต่อเนื่องโดยภาคใต้ฝั่งตะวันออก จะมีฝนตกต่อไปอีกถึงกลางเดือนมกราคม ตามประกาศกรมอุตุนิยมวิทยา เรื่องการเริ่มต้นฤดูหนาวของประเทศไทย พ.ศ. 2564 ฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายนจนถึงกุมภาพันธ์ เป็นช่วงที่ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือหรือลมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดพาเอามวลอากาศเย็นและแห้งแล้ง ทำให้อุณหภูมิลดต่ำลง และตามประกาศกรมอุตุนิยมวิทยา เรื่องการเข้าสู่ฤดูร้อนของประเทศไทย พ.ศ. 2564 และ 2565 ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคมและต้นเดือนมีนาคมจนถึงกลางเดือนพฤษภาคม เป็นช่วงฤดูร้อน ในช่วงเปลี่ยนลมมรสุม ได้เปลี่ยนเป็นลมตะวันออกเฉียงใต้หรือลมฝ่ายใต้พัดปกคลุมแทน ทำให้อากาศร้อนอบอ้าวและมีอุณหภูมิสูงขึ้น โดยเฉพาะในเดือนเมษายน





ที่มา : กลุ่มอุตุนิยมิวิทยา, 2563

รูปที่ 3.1.2-1 แนวทิศทางและช่วงเวลาการเกิดของลมมรสุมและลมพายุจรที่พัดเข้าสู่ประเทศไทย



## (2) สถิติภูมิอากาศ

สถานีอุตุนิยมวิทยาของกรมอุตุนิยมวิทยาในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ มี 1 แห่ง คือ สถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยสถิติภูมิอากาศที่รวบรวมได้ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2533-2562) ดังตารางที่ 3.1.2-1 สามารถสรุปการกระจายรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศเฉลี่ย ดังรูปที่ 3.1.2-2 และค่าตัวแปรภูมิอากาศที่สำคัญ และช่วงพิสัยของค่าตัวแปรภูมิอากาศ ดังตารางที่ 3.1.2-2 สรุปผลได้ดังนี้

**ก. ปริมาณน้ำฝน** มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี 1,638.8 มิลลิเมตร/ฤดูฝนประมาณเดือนพฤษภาคมถึงเดือนพฤศจิกายน มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,389.9 มิลลิเมตร (ร้อยละ 84.81 ของฝนทั้งปี) ฤดูแล้งประมาณเดือนธันวาคมถึงเมษายน มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 248.9 มิลลิเมตร (ร้อยละ 15.19) พฤศจิกายนมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุด 286.2 มิลลิเมตร (ร้อยละ 17.46) และเดือนกุมภาพันธ์เป็นเดือนที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่ำสุดคือ 19.3 มิลลิเมตร (ร้อยละ 1.18 ของฝนทั้งปี)

**ข. ปริมาณการระเหย** ปริมาณการระเหยที่วัดจากภาตวัดการระเหยที่สถานีตรวจอากาศจังหวัดสุราษฎร์ธานี รวมทั้งปีมีค่าเฉลี่ยประมาณ 1,387.6 มิลลิเมตร ในฤดูฝนประมาณเดือนพฤษภาคมถึงพฤศจิกายน มีค่าการระเหยเฉลี่ย 860.3 มิลลิเมตร (ร้อยละ 62.00 ของค่าการระเหยทั้งปี) ในฤดูแล้งประมาณเดือนธันวาคมถึงเมษายน มีค่าการระเหยเฉลี่ย 527.3 มิลลิเมตร (ร้อยละ 38.00 ของค่าการระเหยทั้งปี) เดือนมีนาคมเป็นเดือนที่มีค่าการระเหยเฉลี่ยสูงสุด คือ 152.8 มิลลิเมตร (ร้อยละ 11.01 ของค่าการระเหยทั้งปี) และเดือนพฤศจิกายนเป็นเดือนที่มีค่าการระเหยเฉลี่ยต่ำสุดคือ 82.4 มิลลิเมตร (ร้อยละ 5.94 ของค่าการระเหยทั้งปี)

**ค. อุณหภูมิ** อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปีประมาณ 27.1 องศาเซลเซียส โดยค่ารายเดือนเฉลี่ยมีค่าอยู่ระหว่าง 25.8 องศาเซลเซียส ถึง 28.5 องศาเซลเซียส ในเดือนธันวาคมและเดือนเมษายน ตามลำดับ อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดตลอดปี 32.8 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดตลอดปี 23.2 องศาเซลเซียส

**ง. ความชื้นสัมพัทธ์** ค่ารายเดือนเฉลี่ยมีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 77-87 โดยมีค่าเฉลี่ยตลอดปีประมาณร้อยละ 83 ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุดตลอดปีร้อยละ 96 ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดตลอดปีร้อยละ 62

**จ. ความเร็วลม** การพัดเวียนของลม ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วงระหว่าง 1.3-2.3 นอต โดยเดือนธันวาคมเป็นเดือนที่มีความเร็วลมเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ เดือนสิงหาคมและเดือนกุมภาพันธ์ ส่วนความเร็วลมเฉลี่ยต่ำสุดพบในเดือนตุลาคม โดยที่ทิศทางลมนี้มาจาก 3 ทิศทาง ด้วยกันคือ ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนเมษายนลมพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคมลมจะพัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) และเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคมลมจะพัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)

**ฉ. เมฆปกคลุม** เมฆปกคลุม ความถี่เมฆรายเดือนเฉลี่ยมีค่าอยู่ระหว่าง 4.2-7.4 (ใน 10 ส่วนของท้องฟ้า) ช่วงที่มีความถี่ของเมฆต่ำสุดอยู่ในเดือนกุมภาพันธ์ และสูงสุดอยู่ในเดือนกันยายน สำหรับค่าเฉลี่ยทั้งปีมีค่าเป็น 6.2 ใน 10 ส่วนของท้องฟ้า



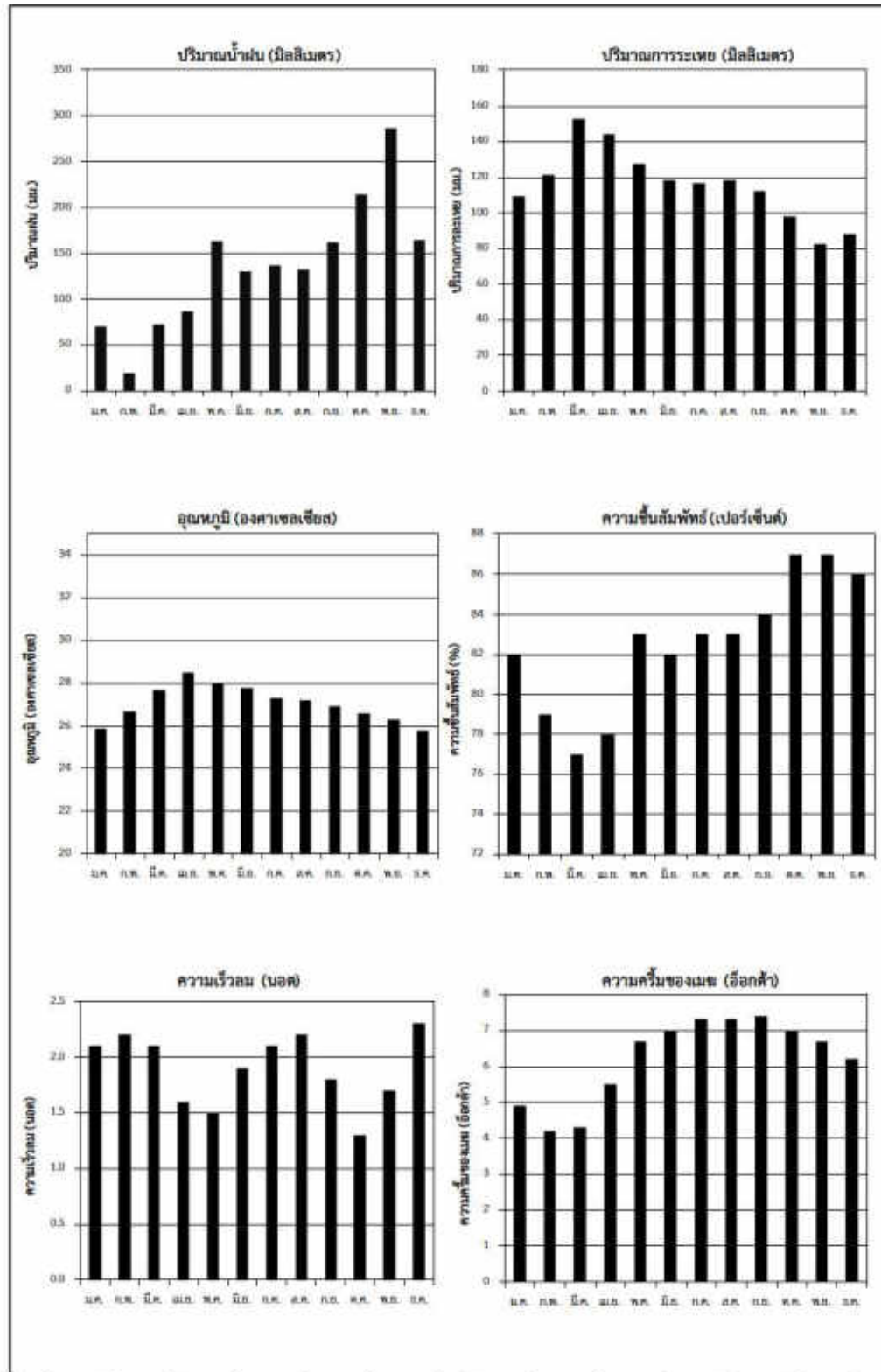
### ตารางที่ 3.1.2-1 สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2533-2562) สถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สถานีภูมิอากาศ	สุราษฎร์ธานี	ความสูงของสถานีเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง	5.00	เมตร
รหัสสถานี	48551	ความสูงของบาโรมิเตอร์เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง	6.95	เมตร
เส้นรุ้ง	9° 8' 8.0" N	ความสูงของเทอร์โมมิเตอร์เหนือระดับผิวดิน	1.25	เมตร
เส้นแวง	99° 9' 7.0" E	ความสูงของเครื่องวัดลมเหนือระดับผิวดิน	10.50	เมตร
		ความสูงของที่วัดน้ำฝน	0.80	เมตร

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
<b>ความกดอากาศ (เฮกโตปาสกาล)</b>													
เฉลี่ย	1011.7	1011.2	1010.4	1009.2	1008.6	1008.3	1008.6	1008.9	1009.6	1010.2	1010.3	1011.3	1009.9
เฉลี่ยสูงสุด	1018.7	1018.4	1016.8	1015.4	1014.3	1015.4	1014.2	1014.7	1017.8	1016.9	1017.4	1018.2	1018.7
เฉลี่ยต่ำสุด	1003.8	1003.1	1003.0	1002.6	1002.2	1002.4	1003.1	1002.9	1003.3	1003.2	1002.7	1003.2	1002.2
<b>อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)</b>													
เฉลี่ย	25.9	26.7	27.7	28.5	28.0	27.8	27.3	27.2	26.9	26.6	26.3	25.8	27.1
เฉลี่ยสูงสุด	31.2	32.8	34.4	35.3	34.6	33.8	33.2	33.2	32.7	32.0	30.8	30.2	32.8
เฉลี่ยต่ำสุด	21.8	21.7	22.5	23.8	24.2	24.0	23.7	23.6	23.5	23.5	23.3	22.6	23.2
สูงสุด	35.0	36.6	38.8	41.3	41.4	37.3	37.0	37.2	36.4	36.0	36.3	34.5	41.4
ต่ำสุด	17.2	15.5	17.0	20.6	21.2	20.5	20.0	20.2	20.5	18.3	18.5	18.2	15.5
<b>ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)</b>													
เฉลี่ย	82	79	77	78	83	82	83	83	84	87	87	86	82
เฉลี่ยสูงสุด	96	96	95	95	96	95	95	96	96	97	97	96	96
เฉลี่ยต่ำสุด	63	56	52	54	60	62	62	62	64	67	72	70	62
ต่ำสุด	36	23	22	29	34	37	40	37	38	44	48	43	22
<b>จุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)</b>													
เฉลี่ย	22.4	22.2	22.8	23.8	24.5	24.2	23.8	23.8	23.8	24.0	23.8	23.0	23.5
<b>ปริมาณการระเหยจากภาค (มม.)</b>													
เฉลี่ย-ภาค	109.1	121.4	152.8	144.0	127.2	118.4	116.6	118.1	111.9	97.8	82.4	87.9	1387.6
<b>เมฆปกคลุม (0-10)</b>													
เฉลี่ย	4.9	4.2	4.3	5.5	6.7	7.0	7.3	7.3	7.4	7.0	6.7	6.2	6.2
<b>ชั่วโมงที่มีแสงแดด (ชม.)</b>													
เฉลี่ย	ไม่มีการตรวจวัด												
<b>ทัศนวิสัย (กม.)</b>													
เฉลี่ย	7.5	7.8	7.8	8.0	8.5	8.7	8.6	8.6	8.5	7.9	7.4	7.4	8.1
<b>ลม (นอก)</b>													
ความเร็วลมเฉลี่ย	2.1	2.2	2.1	1.6	1.5	1.9	2.1	2.2	1.8	1.3	1.7	2.3	1.9
ทิศทาง	NE	NE	NE	NE	SW	SW	SW	SW	SW	SW	NE	NE	-
ความเร็วลมสูงสุด	28	30	28	47	42	36	43	45	32	27	31	42	47
<b>ฝน (มม.)</b>													
เฉลี่ย	70.6	19.3	72.1	86.9	163.0	130.4	137.1	131.8	162.6	214.6	286.2	164.2	1638.8
จำนวนวันที่ฝนตก	7.0	2.6	5.3	8.2	17.0	14.8	16.7	16.7	18.7	18.8	17.0	13.0	155.8
ฝนสูงที่สุดใน 24 ชม.	142.0	45.7	241.5	82.0	79.5	117.6	113.9	78.4	83.7	142.6	248.2	274.1	274.1
<b>จำนวนวันที่เกิด</b>													
เมฆหมอก	7.0	9.2	11.6	10.1	2.0	1.2	2.0	0.9	1.0	1.2	1.7	3.0	50.9
หมอก	3.3	2.7	2.5	1.4	1.9	0.5	0.8	0.9	2.0	5.2	3.0	1.5	25.7
ลูกเห็บ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2
ฟ้าคะนอง	0.7	0.4	2.4	6.6	12.0	5.5	5.0	5.0	6.8	9.0	5.3	2.3	61.0
พายุฝน	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2563





ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2563

รูปที่ 3.1.2-2 การกระจายรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศเฉลี่ยที่สถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุราษฎร์ธานี



ตารางที่ 3.1.2-2 สรุปค่าตัวแปรภูมิอากาศที่สำคัญของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตัวแปรภูมิอากาศ	ช่วงพิสัยค่าเฉลี่ยรายเดือน	ค่าเฉลี่ยรายปี
ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	19.3 (ก.พ.) - 286.2 (พ.ย.)	1,638.8
ปริมาณการระเหย (มิลลิเมตร)	82.4 (พ.ย.) - 152.8 (มี.ค.)	1,387.6
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	25.8 (ธ.ค.) - 28.5 (เม.ย.)	27.1
ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	77 (มี.ค.) - 87 (ต.ค.)	82.6
ความเร็วลม (นอต)	1.3 (ต.ค.) 2.3 (ธ.ค.)	1.9
ความครึ้มของเมฆ (อ็อกต้า)	4.2 (ก.พ.) - 7.4 (ก.ย.)	6.2

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2563

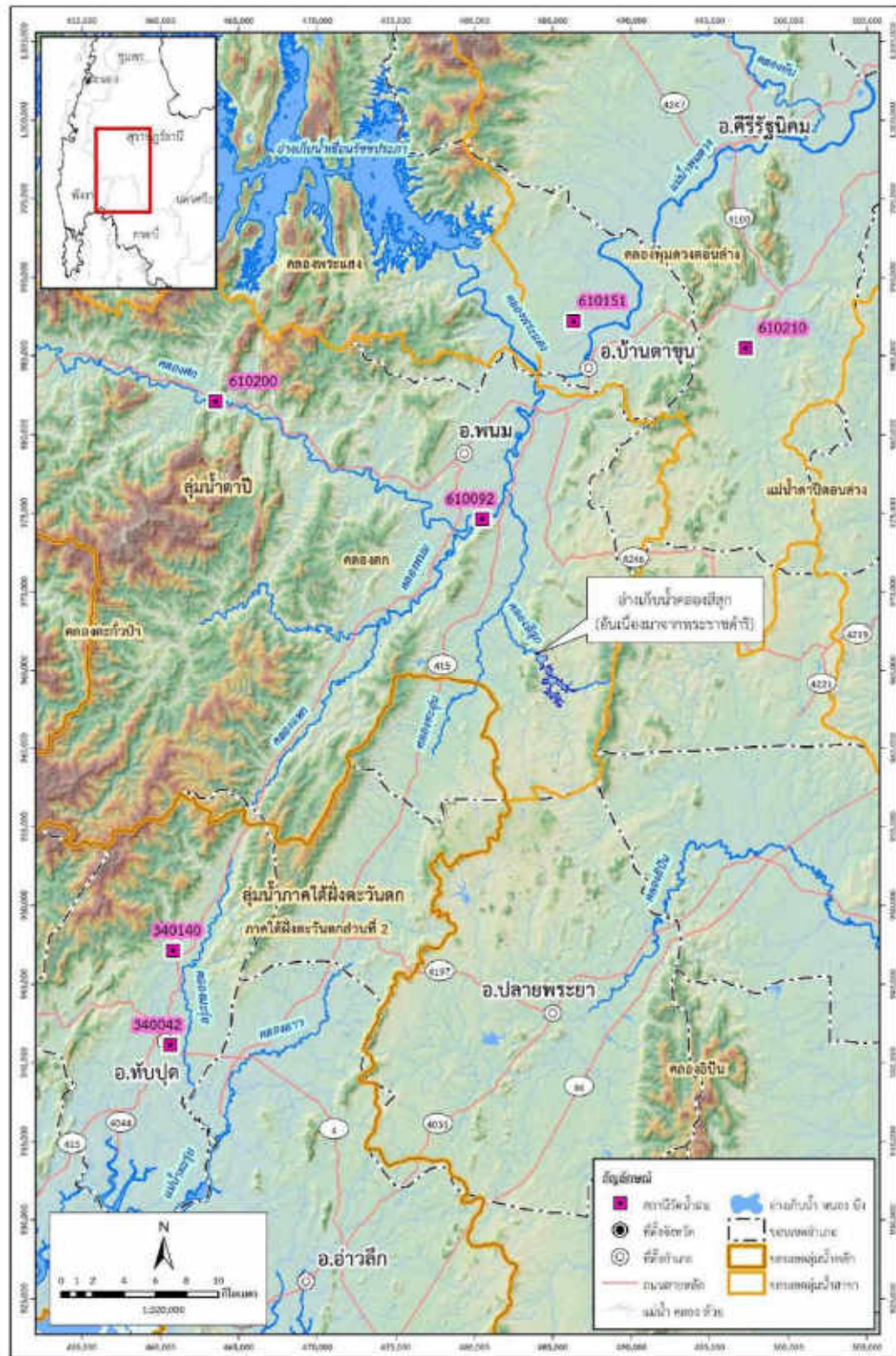
### (3) ปริมาณน้ำฝน

การวิเคราะห์ปริมาณน้ำฝน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงลักษณะทางธรรมชาติของฝนที่ตกในพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียงทั้งทางด้านปริมาณและการแพร่กระจาย สามารถสรุปได้ดังนี้

ก. การรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำฝน ได้รวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายวัน รายเดือน รายปี จากสถานีวัดปริมาณน้ำฝนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงที่มีข้อมูลปริมาณน้ำฝนที่สมบูรณ์มากกว่า 10 ปีขึ้นไปย้อนหลัง จำนวนทั้งสิ้น 6 สถานี แสดงตำแหน่งสถานีวัดน้ำฝนดังรูปที่ 3.1.2-3 ทั้งนี้การรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำฝนครอบคลุมไกลออกไปจากพื้นที่รับน้ำฝนของโครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อการจัดทำแผนที่เส้นชั้นปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ย ซึ่งต้องพิจารณาภาพกว้างโดยรวมของลักษณะการผันแปรของปริมาณน้ำฝนในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง เพื่อแสดงการแพร่กระจายของฝนในบริเวณพื้นที่ศึกษาได้อย่างสอดคล้องกับความเป็นจริงมากที่สุด รายละเอียดของสถานีปริมาณน้ำฝนรายเดือนเฉลี่ยและปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ย ดังตารางที่ 3.1.2-3 สำหรับการกระจายของปริมาณน้ำฝนรายเดือนเฉลี่ยแต่ละสถานีดังรูปที่ 3.1.2-4

ข. การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลน้ำฝน จากข้อมูลปริมาณน้ำฝนที่รวบรวมได้ สามารถตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วยวิธี Double Mass Curve Analysis ของสถานีวัดปริมาณน้ำฝนทั้ง 6 สถานี ดังรูปที่ 3.1.2-5 จากผลการตรวจสอบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าข้อมูลปริมาณน้ำฝนของสถานีตรวจวัดทั้ง 6 สถานี ในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงมีความเชื่อถือได้ เนื่องจากเส้นกราฟความสัมพันธ์ระหว่างค่าปริมาณน้ำฝนสะสมรายปีของสถานีที่ต้องการตรวจสอบกับค่าปริมาณน้ำฝนสะสมรายปีเฉลี่ยจากสถานีต่างๆ ที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงกันเป็นไปในทิศทางเดียวกันและเป็นเส้นตรงมีความลาดเทเดียวกันตลอด

ค. แผนที่เส้นชั้นปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี จากสถิติข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ยในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงสามารถนำมาวิเคราะห์ลักษณะการกระจายตัวของฝนที่ตกด้วยวิธี Inverse Distance Weighted (IDW) ได้ตั้งแผนที่เส้นชั้นปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี ดังรูปที่ 3.1.2-6 จะเห็นว่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีในพื้นที่โครงการและใกล้เคียง มีค่าอยู่ในช่วง 1,800-3,600 มิลลิเมตร/ปี



ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยาและกรมชลประทาน, 2564

รูปที่ 3.1.2-3 ที่ตั้งสถานีวัดน้ำฝนในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

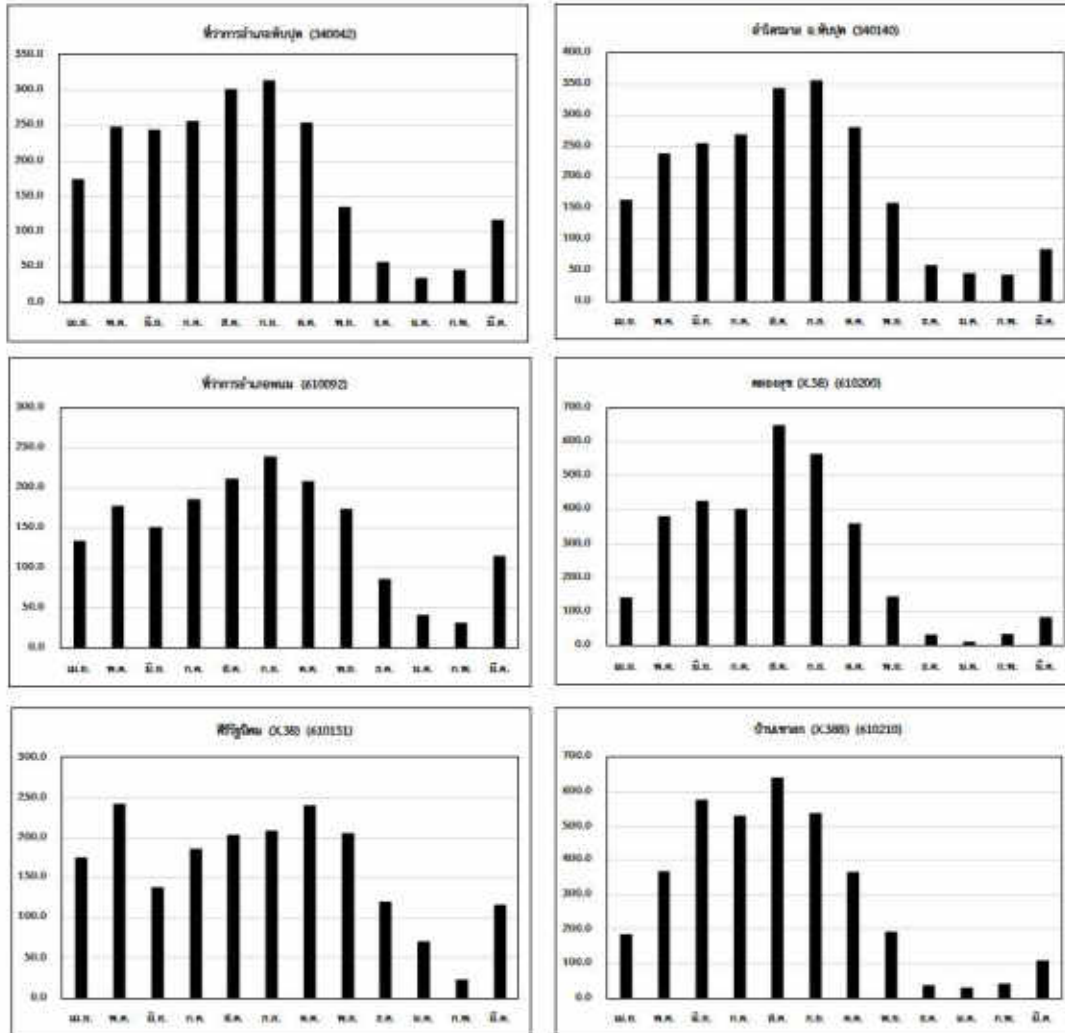




ตารางที่ 3.1.2-3 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนและรายปีของสถานีวัดน้ำในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

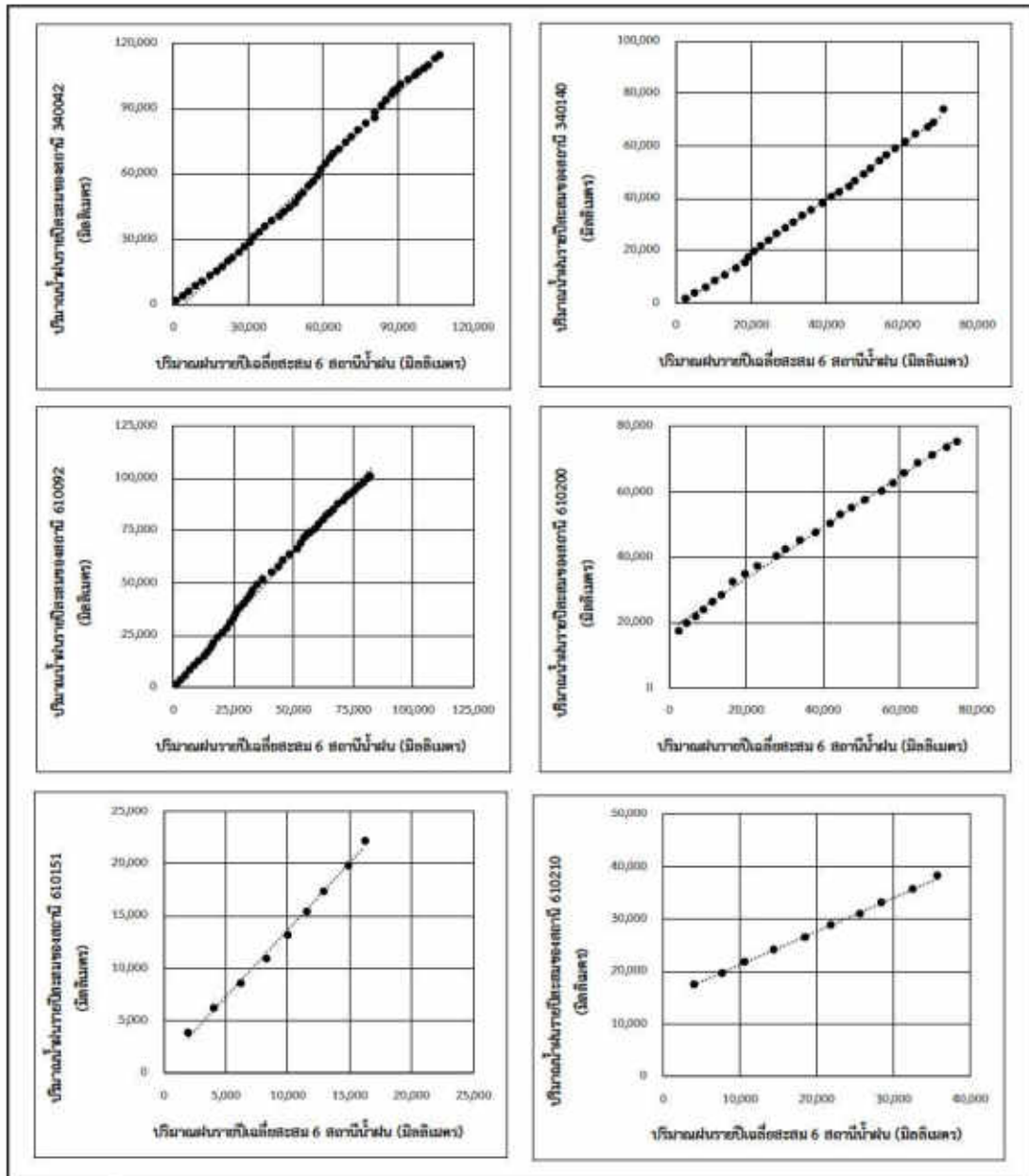
ลำดับ	รหัสสถานี	ชื่อสถานีวัดน้ำฝน	อำเภอ	จังหวัด	ลุ่มน้ำย่อย	พิกัดตำแหน่งที่ตั้ง		ช่วงปีข้อมูล (พ.ศ.พ.ศ.)	จำนวนปี ที่มีข้อมูล	ปริมาณน้ำฝนรายเดือนเฉลี่ย (มม.)												ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ค่าเฉลี่ยรายปี(มม.)
						X	Y			เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ค.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.			
1	340042	ที่วัดกษาวัดกับน้ำ	ทับปุด	จ.พังงา	ภาคใต้ฝั่งตะวันตก	460638	941133	2520 - 2559	37	173.82	248.15	244.06	256.79	301.32	314.34	254.21	135.14	57.30	34.08	45.91	116.85	1,811.30	370.66	2,181.96
2	340140	สถานีหมอส อ.ทับปุด	ทับปุด	จ.พังงา	ภาคใต้ฝั่งตะวันตก	460831	947151	2506 - 2538	32	163.41	237.35	254.77	268.46	342.23	355.13	279.93	157.67	57.92	45.27	42.80	83.43	1,953.45	384.90	2,288.35
3	610092	ที่วัดกษาวัดหนองเม	ทนม	จ.สุราษฎร์ธานี	คลองตก	480330	974653	2532 - 2562	31	133.36	177.81	150.69	184.98	211.45	239.40	208.65	173.75	85.93	41.60	31.37	114.53	1,492.67	320.87	1,753.53
4	610200	คลองสูง (X.58)	ทนม	จ.สุราษฎร์ธานี	คลองตก	463547	982128	2513 - 2546	34	141.03	381.06	424.74	402.38	648.07	564.57	358.92	144.60	32.69	12.17	35.24	83.52	2,957.03	271.95	3,228.98
5	610151	ศรีวิชัยนิคม (X.38)	บ้านตาขุน	จ.สุราษฎร์ธานี	คลองบางหลวงตอนล่าง	486330	987212	2507 - 2517	10	174.34	242.70	138.06	185.68	203.79	208.87	241.10	206.27	120.24	70.90	22.57	115.78	1,546.69	383.59	1,930.28
6	610210	บ้านท่าตา (X.388)	ศรีวิชัยนิคม	จ.สุราษฎร์ธานี	คลองบางหลวงตอนล่าง	497268	985520	2513 - 2522	11	183.99	367.38	576.68	530.40	642.94	537.70	364.81	190.85	37.40	30.92	41.34	109.70	3,248.16	365.95	3,614.11
ค่าเฉลี่ย										161.66	275.74	298.17	304.78	391.63	370.00	284.60	168.04	65.25	39.16	36.54	103.97	2,158.22	341.32	2,499.54

ที่มา : กรมชลประทาน และ กรมอุตุนิยมวิทยา, 2564



ที่มา : กรมชลประทานและกรมชลประทาน, 2564

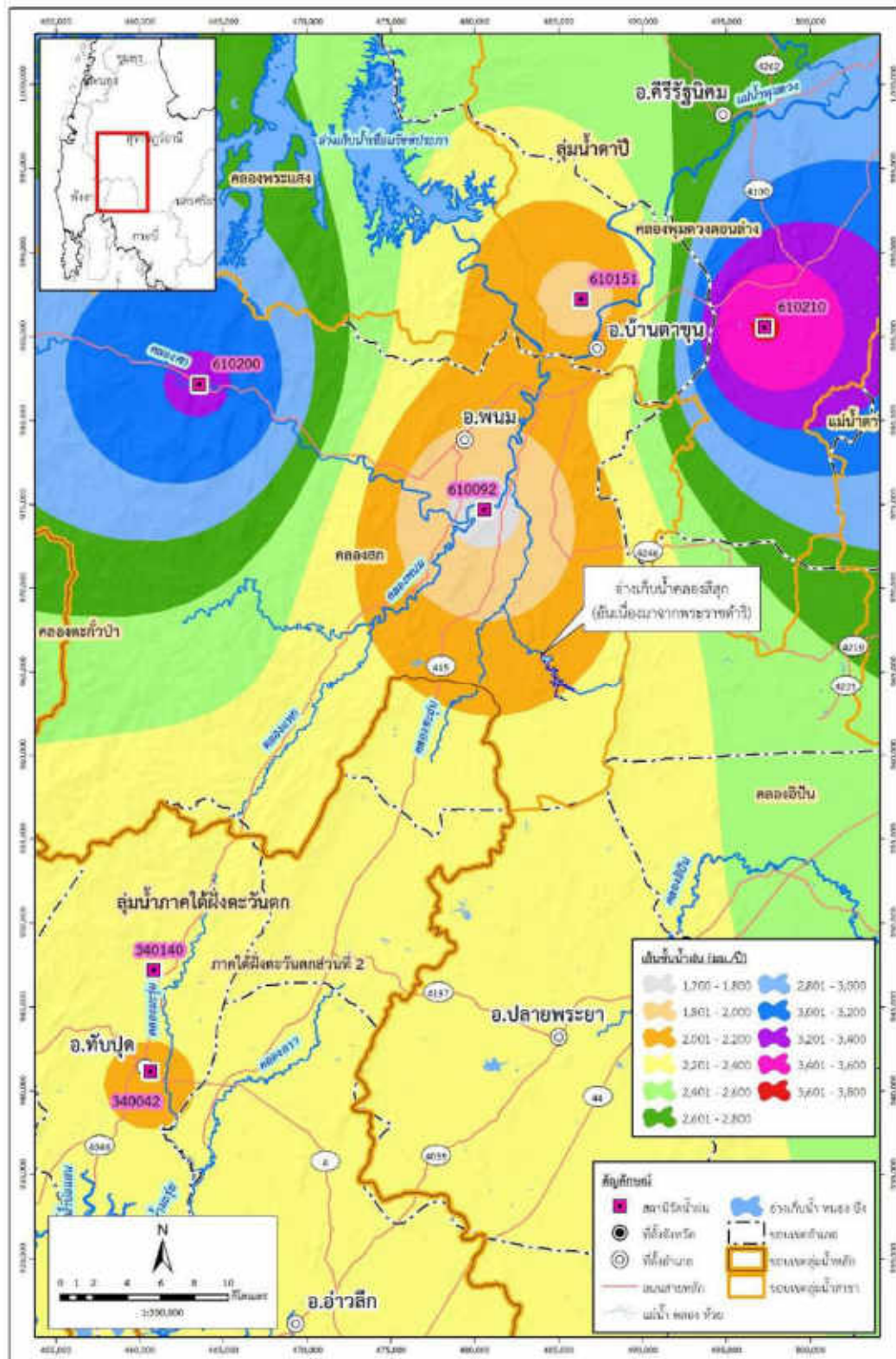
รูปที่ 3.1.2-4 การกระจายปริมาณน้ำฝนรายเดือนเฉลี่ยของสถานีวัดน้ำฝน  
ในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.1.2-5 การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลปริมาณน้ำฝนด้วยวิธี Double Mass Curve Analysis





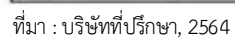
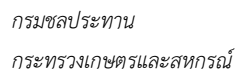
ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.1.2-6 เส้นชั้นปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง



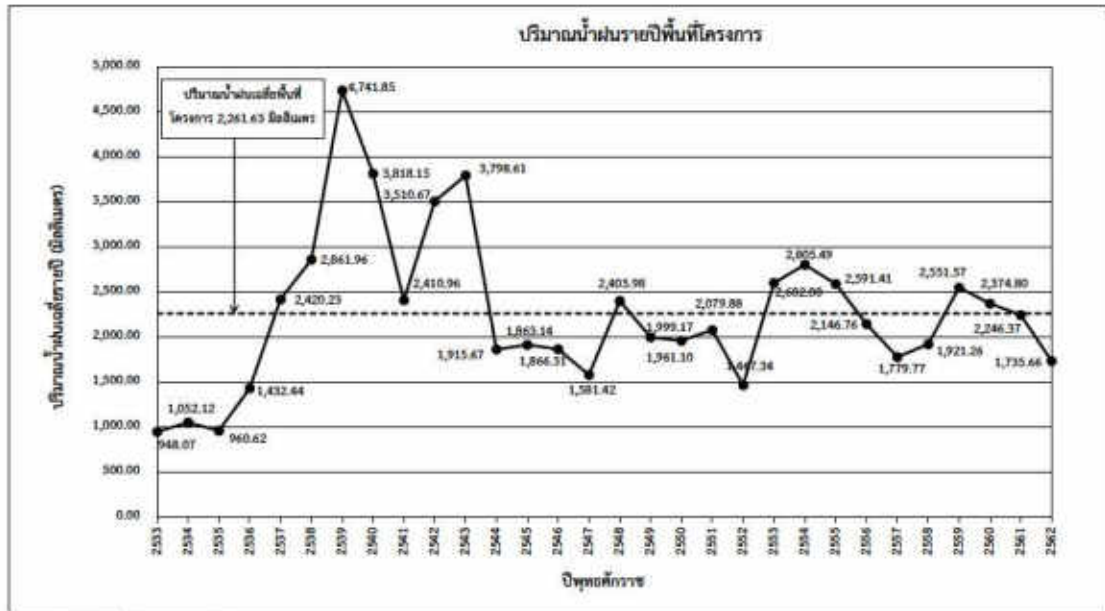
ง. การวิเคราะห์ค่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยเชิงพื้นที่ ได้พิจารณาใช้ทั้งวิธีเฉลี่ยเส้นชั้นน้ำฝน (Isohyets) และ วิธี Thiessen Method โดยผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในพื้นที่ศึกษาด้วยวิธีเฉลี่ยเส้นชั้นน้ำฝน (Isohyets) มีค่าเท่ากับ 2,261.63 มิลลิเมตร/ปี และจากการวิเคราะห์ด้วยวิธี Thiessen Method โดยใช้สถานีวัดปริมาณน้ำฝนจำนวน 6 สถานี ในการสร้าง Polygon ของรูปเหลี่ยมอิสระตามวิธี Thiessen Method ซึ่งตำแหน่งของสถานีวัดน้ำฝนต่างๆ และรูปเหลี่ยม Thiessen Polygon ดังรูปที่ 3.1.2-7 พบว่าสถานีวัดน้ำฝนที่มีอิทธิพลต่อพื้นที่โครงการคือ ที่ว่าการอำเภอพนม อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (610092) จึงนำมาใช้เป็นตัวแทนรูปแบบการกระจายตัวของปริมาณน้ำฝนรายเดือนในพื้นที่โครงการ ผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำฝนบริเวณพื้นที่โครงการแสดงการผันแปรของปริมาณน้ำฝนรายปีได้ดังรูปที่ 3.1.2-8 ปริมาณน้ำฝนมีแนวโน้มสูงกว่าค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงปี พ.ศ. 2538 ถึง 2543 โดยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544 เป็นต้นไป ปริมาณน้ำฝนมีแนวโน้มเริ่มลดลงต่ำกว่าค่าเฉลี่ย สำหรับการกระจายของฝนรายเดือนในพื้นที่โครงการดังรูปที่ 3.1.2-9 สรุปปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนและรายปีในพื้นที่โครงการ ดังตารางที่ 3.1.2-4

จ. การวิเคราะห์ปริมาณน้ำฝนสะสมสูงสุดรายปีในช่วงเวลา 1 วัน ถึง 5 วัน เพื่อใช้ในการออกแบบพายุฝนและประยุกต์ใช้กราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่า สำหรับการคำนวณปริมาณน้ำฝนสูงสุดที่จุดพิจารณาที่รอบการเกิดซ้ำต่างๆ ผลการรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำฝนสูงสุด 1 วัน ถึง 5 วัน ของสถานีวัดปริมาณน้ำฝนในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงจำนวน 6 สถานี ดังตารางที่ 3.1.2-5 และผลวิเคราะห์ปริมาณน้ำฝนสะสมสูงสุดรายปีที่ตกต่อเนื่องในช่วงเวลา 1 วัน ถึง 5 วัน ด้วยวิธีแจกแจงความถี่แบบกัมเบลที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ ของสถานีวัดปริมาณน้ำฝน ดังตารางที่ 3.1.2-6



รูปที่ 3.1.2-7 สถานีวัดน้ำฝนและรูปเหลี่ยม Thiessen Polygon





ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.1.2-8 การผันแปรของปริมาณน้ำฝนรายปีในพื้นที่โครงการ



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.1.2-9 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในพื้นที่โครงการ





ตารางที่ 3.1.2-4 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนและรายปีในพื้นที่โครงการ

ค่าสถิติ	ปริมาณน้ำฝนรายเดือนเฉลี่ย 30 ปี (มิลลิเมตร) ตั้งแต่ปี 2533 - 2562											ค่าเฉลี่ยรายปี (มม.)	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.		
เฉลี่ย	170.72	225.61	196.99	238.50	273.58	308.51	267.33	224.23	112.81	54.61	41.18	147.56	1,847.55	414.07
สูงสุด	594.14	558.99	587.54	996.92	1,047.94	1,280.42	626.50	624.98	364.46	379.05	259.51	827.51	4,101.90	1,114.18
ต่ำสุด	16.37	0.00	0.00	32.61	22.08	76.77	91.62	39.21	17.13	0.00	0.00	0.00	723.44	101.39
ร้อยละ	7.55	9.98	8.71	10.55	12.10	13.64	11.82	9.91	4.99	2.41	1.82	6.52	81.69	18.31

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564



ตารางที่ 3.1.2-5 ปริมาณน้ำฝนสะสมสูงสุดรายปีติดต่อกันในช่วงเวลา 1 วัน ถึง 5 วัน ในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

ลำดับ	รหัสสถานี	ชื่อสถานี/วัดฝน	อำเภอ	จังหวัด	ลุ่มน้ำย่อย	พิกัดตำแหน่งที่ตั้ง		ช่วงปีข้อมูล (พ.ศ.-พ.ศ.)	จำนวนปี ที่มีข้อมูล	ปริมาณน้ำฝนสูงสุด 1 วัน (มม.)			ปริมาณน้ำฝนสูงสุด 2 วัน (มม.)			ปริมาณน้ำฝนสูงสุด 3 วัน (มม.)			ปริมาณน้ำฝนสูงสุด 4 วัน (มม.)			ปริมาณน้ำฝนสูงสุด 5 วัน (มม.)		
						X	Y			เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด
1	340042	ที่ว่าการอำเภอทุ่งใหญ่	ทุ่งใหญ่	จ.พังงา	ภาคใต้ฝั่งตะวันตก	460.638	941.133	2520 - 2559	37	92.19	190.50	40.70	135.64	295.50	59.70	172.64	450.70	81.80	201.91	521.00	109.30	228.04	586.30	114.50
2	340140	วัดดงมะลิ อ.ทุ่งใหญ่	ทุ่งใหญ่	จ.พังงา	ภาคใต้ฝั่งตะวันตก	460.831	947.151	2506 - 2538	32	103.36	174.70	59.30	151.43	239.40	72.40	187.72	298.40	74.30	211.43	342.20	74.30	296.57	407.20	77.50
3	610092	ที่ว่าการอำเภอนม	นม	จ.สุราษฎร์ธานี	คลองตา	480.530	974.683	2532 - 2562	31	91.51	186.60	18.30	127.39	363.80	30.90	153.48	464.30	30.90	176.30	480.60	30.90	195.86	556.30	30.90
4	610200	คลองจตุ (X-38)	นม	จ.สุราษฎร์ธานี	คลองตา	463.547	982.128	2513 - 2546	34	138.12	322.00	63.00	234.35	397.00	99.90	287.40	526.00	127.70	326.32	564.00	145.40	365.44	674.00	170.50
5	610151	ศรีวิชัย (X-38)	บ้านตาขุน	จ.สุราษฎร์ธานี	คลองขุนตาขุนตอนล่าง	486.330	987.212	2507 - 2517	10	92.14	137.40	58.40	123.80	173.90	65.00	148.11	243.00	85.00	161.72	283.00	87.50	170.52	259.00	87.50
6	610210	บ้านตาตก (X-388)	ศรีวิชัย	จ.สุราษฎร์ธานี	คลองขุนตาขุนตอนล่าง	497.268	985.520	2513 - 2523	11	136.99	194.40	49.30	206.39	261.70	56.70	263.40	346.90	75.30	305.26	417.00	89.70	340.14	463.40	110.20

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564



ตารางที่ 3.1.2-6 ปริมาณน้ำฝนสะสมสูงสุดรายปีในช่วงเวลา 1 วัน ถึง 5 วัน ที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ  
ของสถานีวัดน้ำฝนในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

สถานีวัดน้ำฝน	รหัสสถานี	ช่วงเวลา (วัน)	ปริมาณน้ำฝนสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ(มิลลิเมตร)									
			2	5	10	20	25	50	100	200	500	1,000
1) ที่ว่าการอำเภอทับปุด	340042	1	87.80	116.20	135.01	153.04	158.77	176.39	193.89	211.32	234.32	251.70
		2	128.38	175.37	206.48	236.33	245.80	274.96	303.91	332.75	370.80	399.56
		3	162.50	228.08	271.49	313.14	326.35	367.05	407.45	447.70	500.80	540.93
		4	190.18	266.07	316.31	364.51	379.80	426.90	473.65	520.23	581.68	628.13
		5	214.12	304.21	363.86	421.08	439.23	495.14	550.64	605.93	678.89	734.03
2) ลำไทรมาส อ.ทับปุด	340140	1	98.49	130.67	151.98	172.42	178.90	198.88	218.70	238.45	264.51	284.21
		2	144.24	191.80	223.29	253.50	263.08	292.60	321.90	351.09	389.60	418.71
		3	178.55	239.14	279.26	317.74	329.95	367.55	404.88	442.07	491.13	528.21
		4	201.37	267.91	311.97	354.24	367.64	408.94	449.94	490.78	544.67	585.39
		5	225.20	300.35	350.10	397.83	412.97	459.60	505.90	552.02	612.87	658.86
3) ที่ว่าการอำเภอพนม	610092	1	85.59	124.03	149.47	173.88	181.62	205.47	229.14	252.73	283.85	307.37
		2	117.45	181.98	224.71	265.69	278.69	318.74	358.49	398.10	450.36	489.85
		3	140.06	227.21	284.90	340.25	357.80	411.89	465.57	519.06	589.62	642.95
		4	160.83	261.32	327.85	391.67	411.92	474.28	536.19	597.86	679.24	740.73
		5	178.33	292.17	367.55	439.84	462.78	533.43	603.55	673.42	765.61	835.28
4) คลองสุข (X.58)	610200	1	148.28	215.62	260.21	302.98	316.55	358.34	399.82	441.15	495.68	536.90
		2	222.07	306.13	361.79	415.19	432.12	484.29	536.08	587.68	655.75	707.20
		3	271.50	380.37	452.45	521.59	543.52	611.08	678.14	744.96	833.12	899.74
		4	308.43	430.91	512.00	589.79	614.46	690.47	765.92	841.09	940.27	1,015.22
		5	345.31	483.10	574.33	661.84	689.60	775.11	859.99	944.57	1,056.14	1,140.47
5) ศิริรัฐนิคม (X.38)	610151	1	88.77	118.49	138.17	157.04	163.03	181.48	199.79	218.03	242.1	260.29
		2	118.58	164.54	194.97	224.16	233.42	261.94	290.25	318.46	355.68	383.81
		3	141.31	201.2	240.84	278.88	290.94	328.11	365	401.75	450.25	486.89
		4	155.13	213.18	251.61	288.48	300.18	336.2	371.96	407.59	454.6	490.12
		5	163.37	226.33	268.01	307.99	320.67	359.74	398.53	437.17	488.14	526.67
6) บ้านเขาสก (X.38B)	610210	1	131.65	177.11	207.21	236.08	245.24	273.45	301.45	329.35	366.16	393.98
		2	198.61	264.87	308.74	350.82	364.16	405.28	446.1	486.77	540.42	580.97
		3	252.88	342.47	401.79	458.69	476.74	532.34	587.53	642.51	715.06	769.89
		4	292.17	403.64	477.43	548.22	570.68	639.85	708.51	776.92	867.18	935.39
		5	326.57	442.06	518.52	591.87	615.13	686.81	757.95	828.83	922.35	993.02

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564



### 3.1.3 คุณภาพอากาศ

#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในสภาพปัจจุบัน
- (2) เพื่อประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ บริเวณโครงการและบริเวณใกล้เคียง อันเนื่องมาจากการก่อสร้างและการดำเนินโครงการ
- (3) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ
- (4) เพื่อเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

(1) ช่วงก่อสร้างของโครงการมีกิจกรรมการเปิดหน้าดินบริเวณอ่างเก็บน้ำและอาคารประกอบ ดังนั้นพื้นที่ชุมชนอาจได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ จึงดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณวัดถ้ำพระสี่ลูก หมูที่ 7 ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตำแหน่งที่ตั้งสถานีตรวจวัดห่างจากที่ตั้งห้วงงาน 1.7 กิโลเมตร (รูปที่ 3.1.3-1) โดยเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการ 2 วัน และวันหยุดราชการ 1 วัน ดัชนีคุณภาพอากาศที่ตรวจวัด และวิธีการเก็บตัวอย่างดังตารางที่ 3.1.3-1

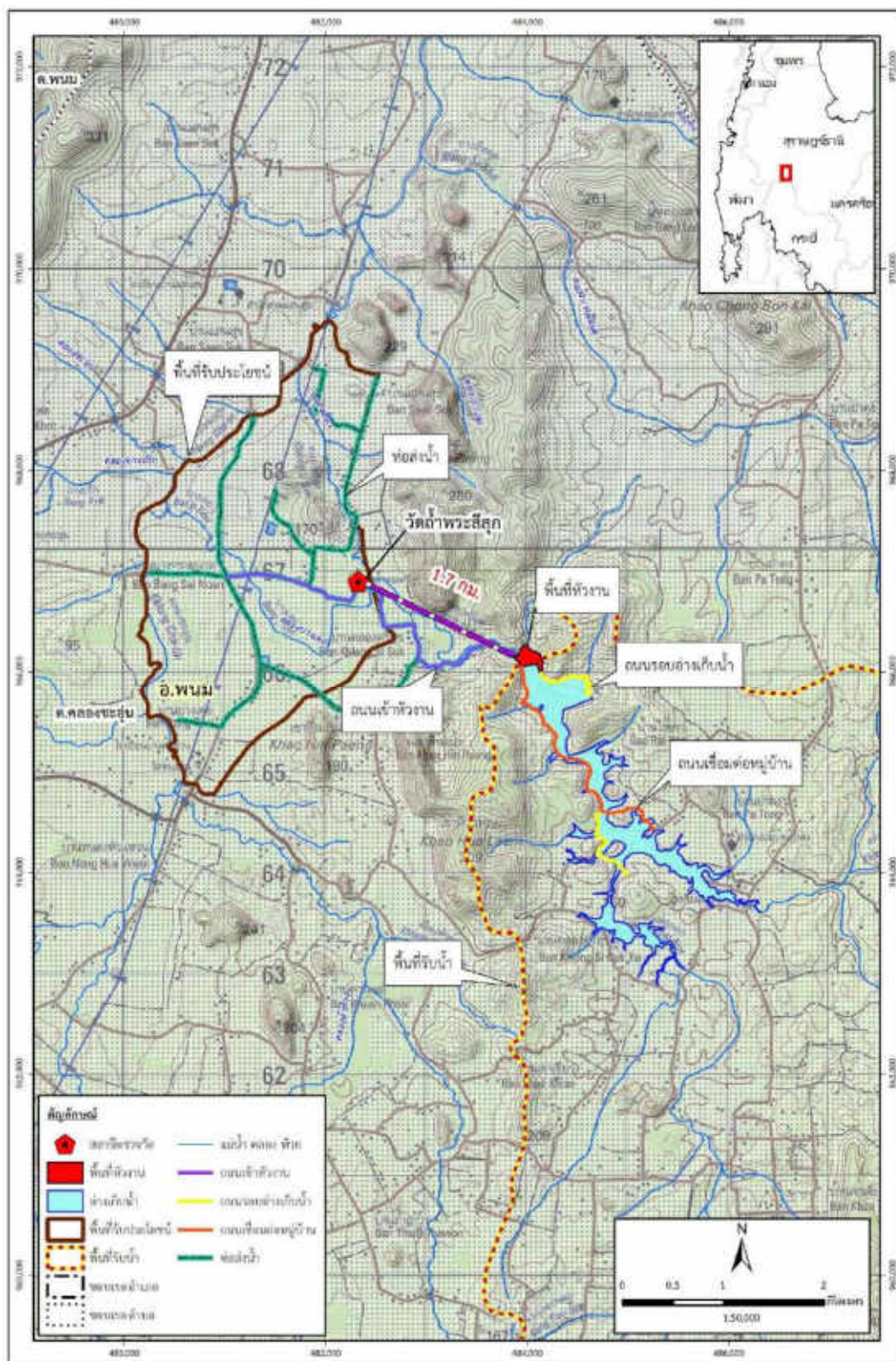
(2) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศตามระดับของผลกระทบ รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบ

#### 3) ผลการศึกษา

การศึกษาด้านคุณภาพอากาศได้ดำเนินการตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหว 1 แห่ง ที่อยู่ในเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง และอยู่ใกล้เคียงที่ตั้งห้วงงาน คือ วัดถ้ำพระสี่ลูก หมูที่ 7 ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี เมื่อวันที่ 20 - 23 มิถุนายน 2564 เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง รายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 3.1.3-2 ตารางที่ 3.1.3-2 และภาคผนวก ค.1)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณวัดถ้ำพระสี่ลูก พบว่า ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.020-0.023 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.013-0.014 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาทางทิศตะวันตกก่อนไปทางทิศเหนือ

เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป กำหนดความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมไม่เกิน 0.033 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่สภาพภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวัง 4726I, 4726II กรมแผนที่ทหาร, 2565

รูปที่ 3.1.3-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ



ตารางที่ 3.1.3-1 วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate: TSP) (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)
ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (Particulate Matter less than 10 micrometers: PM <sub>10</sub> ) (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	High Volume PM <sub>10</sub> Air Sampler	Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)
ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction Recorder)	Wind Speed and Wind Direction Sensor Wind Vane and Rotating Anemometer	Wind Rose

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, 2564

รูปที่ 3.1.3-2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณวัดถ้ำพระสีสุก  
ระหว่างวันที่ 20-23 มิถุนายน 2564



### ตารางที่ 3.1.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณวัดถ้ำพระสี่ลูก ระหว่างวันที่ 20-23 มิถุนายน 2564

วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัด (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM-10)
20-21 มิ.ย. 64	0.022	0.014
21-22 มิ.ย. 64	0.020	0.013
22-23 มิ.ย. 64	0.023	0.014
มาตรฐาน*	≤0.033	≤0.12

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, 2564

หมายเหตุ : \* ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

### 3.1.4 ทรัพยากรดิน

#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาชนิดและสมบัติของกลุ่มชุดดินต่างๆ พร้อมทั้งจัดทำแผนที่ดิน โดยแสดงชนิดของกลุ่มชุดดิน ลักษณะการกระจายและปริมาณพื้นที่ของกลุ่มชุดดินต่างๆ ในพื้นที่ศึกษา
- (2) เพื่อประเมินความเหมาะสมของกลุ่มชุดดินต่อการปลูกพืชและการชลประทานในพื้นที่ศึกษา
- (3) เพื่อประเมินผลกระทบต่อคุณภาพดิน อันเกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณต่างๆ เช่น การเกิดปัญหาดินกรดจัด ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ การระบายน้ำและน้ำขัง เป็นต้น
- (4) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพดินทรัพยากรดิน และการสูญเสียทรัพยากรดินอันเนื่องจากการพัฒนาโครงการ
- (5) เพื่อเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อคุณภาพทรัพยากรดิน

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

- (1) รวบรวมข้อมูลเอกสาร รายงาน และแผนที่ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จากส่วนราชการต่างๆ ทั้งในส่วนกลาง และในส่วนภูมิภาค เช่น ที่จังหวัด และอำเภอ เป็นต้น ข้อมูลที่สำคัญ เช่น
  - ก. แผนที่ภูมิประเทศ 1:50,000 จัดทำโดย กรมแผนที่ทหาร
  - ข. แผนที่ดินอย่างละเอียดระดับตำบล (Detailed reconnaissance soil map) จังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดทำโดยกรมพัฒนาที่ดิน
  - ค. แผนที่กลุ่มชุดดิน ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี และรายงานการสำรวจดิน จัดทำโดยกรมพัฒนาที่ดิน
  - ง. รูปถ่ายทางอากาศ (Ortho aerial Photograph) เป็นภาพสี
- (2) การสำรวจภาคสนาม โดยใช้แผนที่กลุ่มชุดดินของจังหวัดสุราษฎร์ธานี และรูปถ่ายทางอากาศ เป็นแผนที่ฐาน ทำการสำรวจโดยใช้พลั่วสนามเปิดหน้าดินและเจาะสำรวจดินด้วยสว่านเจาะดิน ถึงระดับความลึกประมาณ 100 เซนติเมตร นำดินขึ้นมาเรียงตามความลึกจากดินบนถึงดินล่าง แบ่งชั้นความลึกตามลักษณะดินที่เปลี่ยนแปลงไป หรือชั้นกำเนิดดิน และตรวจสอบลักษณะดินทุกชั้น สมบัติของดินที่ตรวจวัดในสนาม ประกอบด้วย



ความลึกของแต่ละชั้นดิน เนื้อดิน สีดิน พีเอชดินสนาม สภาพการระบายน้ำของดิน รวมถึงการสำรวจลักษณะสภาพพื้นที่ ความลาดของพื้นที่และการใช้ที่ดินในบริเวณนั้น โดยได้ทำการสำรวจและตรวจสอบทุกกลุ่มชุดดิน

การเจาะสำรวจและเก็บตัวอย่างดิน ทำการเจาะดินและเก็บตัวอย่างจากกลุ่มชุดดินที่พบมีพื้นที่มากในพื้นที่รับประโยชน์จากพื้นที่อ่างเก็บน้ำ และแนวแกนทำนบกั้น โดยการเก็บตัวอย่างดิน 2 ตัวอย่าง/หลุม ที่ระดับความลึก 2 ระดับ คือ (1) ดินบน:ความลึก 0-30 เซนติเมตร และ (2) ดินชั้นล่าง : ความลึก 30-60 เซนติเมตร โดยมีกลุ่มชุดดินที่ครอบคลุมพื้นที่มากในพื้นที่ศึกษา จำนวน 12 กลุ่มชุดดิน จะได้ตัวอย่างดินทั้งหมด 24 ตัวอย่าง แล้วนำตัวอย่างดินไปทำการวิเคราะห์สมบัติทางฟิสิกส์และเคมีที่ห้องปฏิบัติการ สมบัติดินที่วิเคราะห์เพื่อนำมาประเมินสมบัติและระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน ประกอบด้วย

- ก. เนื้อดิน (Soil Texture)
- ข. ค่าพีเอชดิน (Soil pH)
- ค. ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (% Organic matter content : OM)
- ง. ร้อยละความอิ่มตัวเบส (% Base saturation : BS)
- จ. ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน (Cation exchangeable capacity : CEC)
- ฉ. ปริมาณฟอสฟอรัสที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable phosphorus : P)
- ช. ปริมาณฟอสฟอรัสโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable potassium : K)
- ซ. ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable calcium : Ca)
- ฌ. ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable magnesium: Mg)
- ญ. ความต้องการปูน (Lime requirement: LR)

(3) วิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ได้แก่ ลักษณะดินในพื้นที่ เช่น เนื้อดิน สีดิน พีเอชดิน สภาพการระบายน้ำ การใช้ที่ดิน และสภาพภูมิประเทศ ศึกษาและจัดชั้นความเหมาะสมของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ และการชลประทาน และจัดทำแผนที่ดินของโครงการ

(4) วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งด้านบวกและด้านลบของโครงการที่มีต่อทรัพยากรดิน หรือทรัพยากรดินที่อาจมีผลต่อโครงการ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพดิน และการสูญเสียทรัพยากรดิน และเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อคุณภาพทรัพยากรดิน

### 3) ผลการศึกษา

#### (1) กลุ่มชุดดินในอำเภอนม

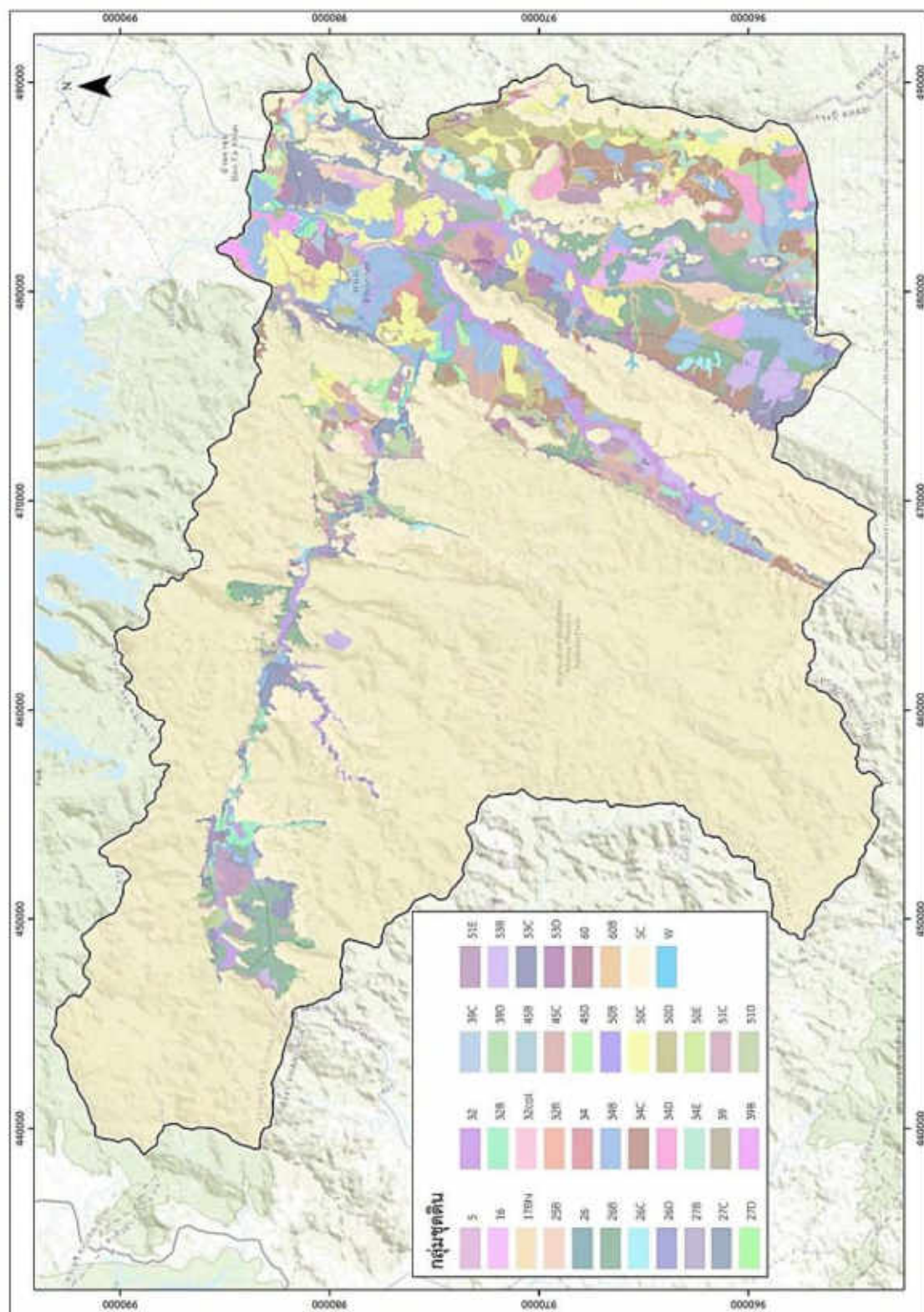
ทรัพยากรดินในอำเภอนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ประกอบด้วยกลุ่มชุดดินรวม 15 กลุ่มชุดดิน ดังตารางที่ 3.1.4-1 และรูปที่ 3.1.4-1



ตารางที่ 3.1.4-1 กลุ่มชุดดินในอำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ลำดับที่	กลุ่มชุดดิน	พื้นที่		
		ตารางกิโลเมตร	ไร่	ร้อยละ
1	ชุดดินที่ 5	0.93	579	0.08
2	ชุดดินที่ 16	2.83	1,768	0.23
3	ชุดดินที่ 17	0.66	410	0.05
4	ชุดดินที่ 25	4.14	2,587	0.34
5	ชุดดินที่ 26	54.38	33,985	4.46
6	ชุดดินที่ 27	18.64	11,652	1.53
7	ชุดดินที่ 32	27.45	17,154	2.25
8	ชุดดินที่ 34	84.03	52,517	6.90
9	ชุดดินที่ 39	17.93	11,204	1.47
10	ชุดดินที่ 45	17.44	10,901	1.43
11	ชุดดินที่ 50	52.10	32,562	4.28
12	ชุดดินที่ 51	30.63	19,146	2.51
13	ชุดดินที่ 53	45.26	28,288	3.72
14	ชุดดินที่ 60	18.52	11,577	1.52
15	ชุดดินที่ 62	840.17	525,107	68.97
16	อื่นๆ/น้ำ	3.11	1,941	0.25
รวม		1,218.20	761,378	100

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน, 2553







## (2) กลุ่มชุดดินในพื้นที่โครงการ

ผลการศึกษาด้านทรัพยากรดินในพื้นที่โครงการโดยใช้รายงานสำรวจดินเพื่อการเกษตร จังหวัดสุราษฎร์ธานี และแผนที่ดินแบบค่อนข้างละเอียดจังหวัดสุราษฎร์ธานี (Semi-detailed soil map of Changwat Surat Thanee) มาตราส่วน 1:25,000 ของกรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2553 (เอกสารวิชาการฉบับที่ 184/06/53 พฤษภาคม 2553) เป็นฐานในการสำรวจภาคสนาม โดยได้มีการปรับปรุงขอบเขตดิน (Soil boundary) ให้มีความละเอียดสอดคล้องกับสภาพพื้นที่มากขึ้น แต่กลุ่มชุดดินที่พบในพื้นที่ศึกษายังคงเป็นกลุ่มชุดดินเดียวกับที่กรมพัฒนาที่ดินได้สำรวจไว้ กลุ่มชุดดินที่พบตามสภาพพื้นที่มีทั้งหมด 11 กลุ่มชุดดิน แบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ กลุ่มชุดดินบนพื้นที่ลุ่ม กลุ่มชุดดินบนพื้นที่ดอนและกลุ่มชุดดินที่มีความลาดชันสูง โดยพบในพื้นที่ศึกษาที่แยกพื้นที่ย่อยออกเป็น 4 ส่วน คือ (1) พื้นที่รับน้ำ (2) พื้นที่อ่างเก็บน้ำ (3) พื้นที่ห้วยงาน และ (4) พื้นที่รับประโยชน์ ดังตารางที่ 3.1.4-2 และแผนที่กลุ่มชุดดินในพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 3.1.4-2

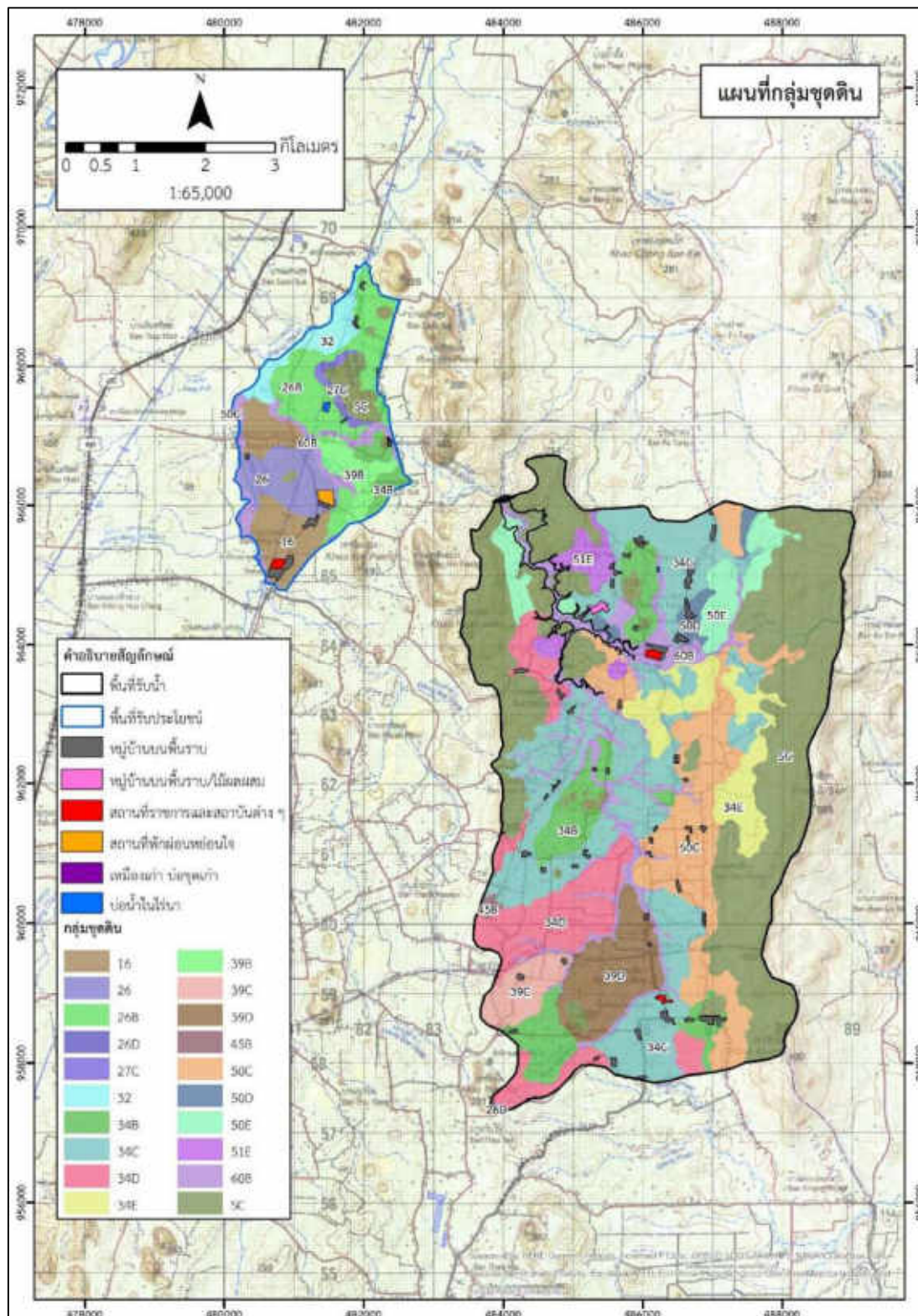
1. **พื้นที่รับน้ำ** มีพื้นที่ทั้งหมด 23,731 ไร่ กลุ่มชุดดินที่พบมี 8 กลุ่มชุดดิน ได้แก่ กลุ่มชุดดินบนที่ดอน คือ กลุ่มชุดดินที่ 26 34 39 45 50 51 60 และกลุ่มชุดดินที่ 62 ซึ่งเป็นกลุ่มชุดดินที่มีความลาดชันสูง
2. **พื้นที่อ่างเก็บน้ำ** มีพื้นที่ทั้งหมด 569 ไร่ กลุ่มชุดดินที่พบมี 5 กลุ่มชุดดิน ได้แก่ กลุ่มชุดดินบนที่ดอน คือ กลุ่มชุดดินที่ 34 50 51 60 และกลุ่มชุดดินที่ 62 ซึ่งเป็นกลุ่มชุดดินที่มีความลาดชันสูง
3. **พื้นที่ห้วยงาน** มีพื้นที่ทั้งหมด 25 ไร่ กลุ่มชุดดินที่พบมี 2 กลุ่มชุดดิน ได้แก่ กลุ่มชุดดินบนที่ดอน คือ กลุ่มชุดดินที่ 60 และกลุ่มชุดดินที่ 62 ซึ่งเป็นกลุ่มชุดดินที่มีความลาดชันสูง
4. **พื้นที่รับประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำ** มีพื้นที่ทั้งหมด 4,300 ไร่ ประกอบด้วย 8 กลุ่มชุดดิน ได้แก่ กลุ่มชุดดินบนพื้นที่ลุ่ม คือ กลุ่มชุดดินที่ 16 และกลุ่มชุดดินบนพื้นที่ดอน คือ กลุ่มชุดดินที่ 26 27 32 34 39 60 และกลุ่มชุดดินที่ 62 (Slope Complex :SC) ซึ่งเป็นกลุ่มชุดดินที่มีความลาดชันสูง โดยกลุ่มชุดดินที่ 26 มีเนื้อที่มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 38.42 รองลงมา เป็นกลุ่มชุดดินที่ 16 มีเนื้อที่ร้อยละ 18.72 นอกนั้นเป็นพื้นที่หมู่บ้าน สถานที่ราชการ สถานที่พักผ่อนและบ่อน้ำ



ตารางที่ 3.1.4-2 ปริมาณเนื้อที่ของแต่ละกลุ่มชุดดินในพื้นที่โครงการ

พื้นที่ศึกษา	กลุ่มชุดดิน	เนื้อที่ (ไร่)	เนื้อที่ (ร้อยละ)
1) พื้นที่รับน้ำ	กลุ่มชุดดินบนพื้นที่ดอน		
	26	48	0.20
	34	9,183	38.70
	39	1,606	6.77
	45	87	0.37
	50	4,014	16.91
	51	467	1.97
	60	1,196	5.04
	กลุ่มชุดดินที่มีความลาดชันสูง		
	62 (SC)	7,130	30.05
รวมพื้นที่รับน้ำ		23,731	100
(2) พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	กลุ่มชุดดินบนพื้นที่ดอน		
	34	22	3.87
	50	78	13.71
	51	14	2.46
	60	287	50.44
	กลุ่มชุดดินที่มีความลาดชันสูง		
	62 (SC)	168	29.52
รวมพื้นที่อ่างเก็บน้ำ		569	100
(3) พื้นที่ห้วยงาน	กลุ่มชุดดินบนพื้นที่ดอน		
	60	8	32
	กลุ่มชุดดินที่มีความลาดชันสูง		
	62 (SC)	17	68
รวมพื้นที่ห้วยงาน		25	100
4) พื้นที่รับประโยชน์	กลุ่มชุดดินบนพื้นที่ลุ่ม		
	16	805	18.72
	กลุ่มชุดดินบนพื้นที่ดอน		
	26	1,652	38.42
	27	138	3.21
	32	393	9.14
	34	240	5.58
	39	357	8.30
	60	390	9.07
	กลุ่มชุดดินที่มีความลาดชันสูง		
	62 (SC)	325	7.56
รวมพื้นที่รับประโยชน์		4,300	100

ที่มา : แผนที่กลุ่มชุดดินจังหวัดสุราษฎร์ธานี มาตราส่วน 1:25,000 กรมพัฒนาที่ดิน, 2553 และการสำรวจดินโดยบริษัทที่ปรึกษา, 2565



ที่มา : แผนที่กลุ่มชุดดิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี มาตราส่วน 1 : 25,000 กรมพัฒนาที่ดิน, 2553 และการสำรวจดินโดยบริษัทที่ปรึกษา, 2565

รูปที่ 3.1.4-2 กลุ่มชุดดินในพื้นที่โครงการ



### (3) ลักษณะและสมบัติบางประการของดินในแต่ละกลุ่มชุดดิน

#### ก. กลุ่มชุดดินบนพื้นที่ลุ่ม

- **กลุ่มชุดดินที่ 16** เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า พบบริเวณที่ราบลุ่มตะกอนลำนํ้า มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน สภาพการระบายน้ำของดินไม่ดี (หรือเลว) ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติต่ำ มีเนื้อดินชั้นบนเป็นดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนเทา พบจุดประสีเหลืองหรือสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด มีค่าความเป็นกรดต่างประมาณ 5.0 - 5.5 มีเนื้อดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งสีน้ำตาลหรือสีเทาปนชมพู พบจุดประสีเหลืองหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5 - 5.0 ชุดดินสำคัญที่พบ คือ ชุดดินหินกอง (HK) ชุดดินเกาะใหญ่ (Koy) ชุดดินพานทอง (Ptg)

ปัจจุบันใช้ที่ดินในการปลูกปาล์มน้ำมัน ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ หน้าดินแน่นทึบ ถ้ามีแหล่งน้ำธรรมชาติหรืออยู่ในเขตชลประทาน สามารถยกร่องและทำคันดินอัดแน่นล้อมรอบเพื่อป้องกันน้ำท่วม จะสามารถใช้ประโยชน์เพื่อปลูกพืชไร่หรือพืชผัก ไม้ผล ไม้ยืนต้น

ความเหมาะสมของดินโดยธรรมชาติของกลุ่มชุดดินนี้ มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าว แต่ต้องปรับปรุงความเป็นกรดของดิน

#### ข. กลุ่มชุดดินบนพื้นที่ดอน

- **กลุ่มชุดดินที่ 26** เป็นกลุ่มดินที่พบในเขตฝนตกชุก เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินต้นกำเนิดชนิดต่างๆ แล้วถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินเนื้อละเอียด ซึ่งมีทั้งหินอัคนี หินตะกอนหรือหินแปร หรือเกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้า ในบริเวณพื้นที่ดอนมีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา เป็นกลุ่มดินลึกมากที่มีการระบายน้ำดี เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว หรือดินเหนียว ส่วนดินล่างเป็นพวกดินเหนียว สีดินเป็นสีแดงหรือสีแดงเข้ม ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำถึงปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อยมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5 - 6.5 ชุดดินสำคัญที่พบ คือ ชุดดินอ่าวลึก (AK) ชุดดินกระบี่ (Kbi) ชุดดินปากจั่น (Pac) ชุดดินลำภูรา (LI)

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ ขาดแคลนน้ำ ส่วนบริเวณที่หน้าดินมีทรายปนและมีความลาดชันสูง มีอัตราเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดินมาก หากมีการจัดการดินไม่เหมาะสม ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน ไม้ผลต่างๆ และพืชไร่บางชนิด

ความเหมาะสมของดินในกลุ่มชุดดินนี้ มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร่หรือพืชผัก ไม้ผล ไม้ยืนต้น (เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน เป็นต้น)

- **กลุ่มชุดดินที่ 27** เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวที่ค่อนข้างร่วนซุย และมีโครงสร้างดี พบบริเวณพื้นที่ฝนตกชุก เช่น ภาคตะวันออก สีดินเป็นสีน้ำตาลปนแดง หรือสีแดง เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินภูเขาไฟ เช่น หินบะซอลต์ สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลอนชัน เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดแก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 5.0-5.5 ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ประโยชน์ในการทำสวนยางพารา และปาล์ม



น้ำมัน โดยทั่วไป ไม่มีปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ชุดดินสำคัญที่พบ คือ ชุดดินหนองบอน (Nb) ชุดดินท่าใหม่ (Ti)

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ขาดแคลนน้ำ และเกิดการชะล้างพังทลายสูญเสียหน้าดินในพื้นที่ที่มีความลาดชัน ปัจจุบันใช้ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผลต่างๆ

ความเหมาะสมของดินในกลุ่มชุดดินนี้ มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ผลไม่ยืนต้น (เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน เป็นต้น) พืชไร่ หรือพืชผัก

- **กลุ่มชุดดินที่ 32** เป็นกลุ่มชุดดินที่พบในเขตฝนตกชุก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำบริเวณสันดินริมน้ำ บนพื้นที่ตอนที่มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ เป็นกลุ่มดินลึกที่มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแข็ง บางแห่งอาจมีชั้นดินทรายละเอียดสลับชั้นอยู่ และมักมีแระไผ่เกาะปกคลุมอยู่ในเนื้อดิน สีดินเป็นสีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลปนเทา ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำถึงปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5 - 6.0 ชุดดินสำคัญที่พบ คือ ชุดดินรือเสาะ (Ro) ชุดดินตาขุน (Tkn)

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ขาดแคลนน้ำ ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล

ความเหมาะสมของดินในกลุ่มชุดดินนี้ มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ผลไม่ยืนต้น (เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน เป็นต้น) พืชไร่ หรือพืชผัก

- **กลุ่มชุดดินที่ 34** เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินต้นกำเนิดชนิดต่างๆ แล้วถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินเนื้อหยาบ ทั้งหินอัคนี หรือหินตะกอน หรือมาจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนน้ำพา บริเวณพื้นที่ตอน ที่มีพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนชันเป็นกลุ่มดินลึกมาก ที่มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงค่อนข้างเลวบริเวณสภาพพื้นที่ราบเรียบ การระบายน้ำดีปานกลางหรือดีบริเวณสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย บางบริเวณเป็นดินเหนียวในช่วง 50 เซนติเมตร ลงไป สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเหลืองเข้ม สีน้ำตาลปนแดง สีแดงปนเหลือง สีแดง อาจพบจุดประสีเหลือง สีแดง หรือสีเทา ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-5.5 ชุดดินสำคัญที่พบ คือ ชุดดินคลองท่อม (Km) และชุดดินท่าแซะ (Te)

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายและดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ขาดแคลนน้ำ ในบริเวณที่มีความลาดชันสูงจะมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ปัจจุบันใช้ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผลต่างๆ

ความเหมาะสมของดินในกลุ่มชุดดินนี้ มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร่หรือพืชผัก ไม้ผล และไม้ยืนต้น (เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน เป็นต้น)

- **กลุ่มชุดดินที่ 39** เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของหินต้นกำเนิดชนิดต่างๆ แล้วถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินเนื้อหยาบ ทั้งหินอัคนี หรือหินตะกอน หรือมาจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนน้ำพา บริเวณพื้นที่ตอน ที่มีพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนชัน เป็นกลุ่มดินลึกมาก ที่มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงค่อนข้างเลวบริเวณสภาพพื้นที่ราบเรียบการระบายน้ำดีปานกลางหรือดี





บริเวณสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย บางบริเวณเป็นดินเหนียว ในช่วง 50 เซนติเมตร ลงไป สีนํ้าตาล สีนํ้าตาลปนเหลืองเข้ม สีนํ้าตาลปนแดง สีแดงปนเหลือง สีแดง อาจพบจุดประสีเหลือง สีแดง หรือสีเทา ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-6.0 ชุดดินสำคัญที่พบ คือ ชุดดินทุ่งหว้า (Tg) และชุดดินนาทวี (Nat)

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำขาดแคลนน้ำ และมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดิน โดยเฉพาะบริเวณที่มีความลาดชันสูง ปัจจุบันใช้ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผลต่างๆ

ความเหมาะสมของดินในกลุ่มชุดดินนี้ มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร่หรือพืชผัก ไม้ผล และไม้ยืนต้น (เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน เป็นต้น)

- **กลุ่มชุดดินที่ 45** เป็นกลุ่มชุดดินที่พบในเขตฝนตกเกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินเนื้อละเอียด หรือจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลํานํ้าบนพื้นที่ตอนที่มีสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย เป็นกลุ่มดินต้นน้ำมากมีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทราย ดินร่วนปนดินเหนียวถึงดินเหนียวปนลูกรังมาก หรือดินร่วน กรวดส่วนใหญ่เป็นพวกหินกลมมนหรือเศษหินที่มีเหลี่ยมเคลือบ สีดินเป็นสีนํ้าตาลอ่อน สีนํ้าตาลหรือสีแดงปนเหลือง อาจพบจุดประเล็กน้อย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5 - 5.5 ชุดดินสำคัญที่พบ คือ ชุดดินเขาขาด (Kkt)

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ดินปนกรวดลูกรังมาก มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ขาดแคลนน้ำ บริเวณที่มีความลาดชันสูงจะมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดินได้ง่าย ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน หรือผลไม้บางชนิด

ความเหมาะสมของดินในกลุ่มชุดดินนี้ มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร่หรือพืชผัก ไม้ยืนต้น (เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน)

- **กลุ่มชุดดินที่ 50** เป็นกลุ่มดินที่พบเกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินเนื้อหยาบ หรือจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนนํ้าพา บนพื้นที่ตอนมีลักษณะพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยจนถึงเนินเขา เป็นกลุ่มดินลึกปานกลาง มีการระบายน้ำดี เนื้อดินช่วง 5 เซนติเมตร ตอนบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย ส่วนในระดับลึก ประมาณ 50-100 เซนติเมตร พบชั้นดินปนเศษหินหรือลูกรัง สีดินเป็นสีนํ้าตาล นํ้าตาลปนเหลืองเข้ม สีนํ้าตาลปนแดง สีแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลางมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5-6.0 ชุดดินสำคัญที่พบ คือ ชุดดินพะโต๊ะ (Pto)

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินค่อนข้างเป็นทราย ขาดแคลนน้ำ บริเวณที่มีความลาดชันสูงเกิดการชะล้างพังทลายดินได้ง่าย ปัจจุบันใช้ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผลต่างๆ

ความเหมาะสมของดินในกลุ่มชุดดินนี้ มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร่หรือพืชผัก ไม้ผล และไม้ยืนต้น (เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน เป็นต้น)



- **กลุ่มชุดดินที่ 51** เป็นกลุ่มชุดดินที่พบในเขตฝนตกชุก เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัตถุต้นกำเนิด ดินที่มาจากหินเนื้อหยาบบริเวณพื้นที่ตอนบริเวณที่ลาดเชิงเขาต่างๆ ที่มีสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย เป็นกลุ่มดินต้น มีการระบายน้ำดี เนื้อดินบนเป็นพวกดินร่วนปนเศษหิน สีดินเป็นสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง เนื้อดินล่างเป็นเนื้อดินร่วนเหนียวปนกรวดมาก สีเด่นเป็นสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีเหลืองปนแดง พบชั้นหินผุหรือชั้นหินแข็งภายใน 50 เซนติเมตร ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 4.5 - 5.5 ชุดดินสำคัญที่พบ คือ ชุดดินคลองเต้ง (Klt)

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ เป็นดินต้นมีเศษหินปะปนอยู่ในเนื้อดินปริมาณมาก และมีดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ขาดแคลนน้ำ บริเวณที่มีความลาดชันสูงเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน หรือปล่อยทิ้งให้เป็นป่าละเมาะ

ความเหมาะสมของดินในกลุ่มชุดดินนี้ มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร่หรือพืชผัก ไม้ผล และไม้ยืนต้น (เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน เป็นต้น)

- **กลุ่มชุดดินที่ 60** เป็นกลุ่มดินที่เกิดจากตะกอนลำน้ำพัดมาทับถมบริเวณสันดินริมน้ำ บริเวณพื้นที่เนินตะกอน (AC : Alluvial Complex) ซึ่งส่วนใหญ่มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบจนถึงลูกคลื่นลอนลาด โดยทั่วไปดินกลุ่มนี้มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ส่วนใหญ่เป็นดินเล็ก เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทราย บางแห่งมีชั้นดินที่มีเนื้อค่อนข้างเป็นทราย หรือมีชั้นกรวด ซึ่งแสดงถึงการตกตะกอนต่างยุคของดินอันเป็นผลมาจากการเกิดน้ำท่วมใหญ่ในอดีต ดินกลุ่มนี้โดยทั่วไป มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง และมีปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง

ปัจจุบันกลุ่มชุดดินนี้ส่วนใหญ่ใช้ปลูกยางพารา และปาล์มน้ำมัน ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ดินปนทราย ขาดแคลนน้ำ หน้าดินง่ายต่อการชะล้างพังทลาย

ความเหมาะสมของดินในกลุ่มชุดดินนี้ มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร่หรือพืชผัก ไม้ผล ไม้ยืนต้น

#### ค. กลุ่มชุดดินที่มีความลาดชันสูง

- **กลุ่มชุดดินที่ 62** ส่วนมากเป็นพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน หรือ SC : Slope Complex หรือ ที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่รับน้ำ บริเวณนี้ควรรักษาหรืออนุรักษ์ และฟื้นฟูไว้เป็นป่าต้นน้ำต่อไป

รายละเอียดลักษณะและสมบัติบางประการของดินแต่ละกลุ่มชุดดินที่พบในบริเวณต่างๆ ของพื้นที่ศึกษา ดังตารางที่ 3.1.4-3



ตารางที่ 3.1.4-3 ลักษณะและสมบัติบางประการของดินในแต่ละกลุ่มชุดดิน ในบริเวณพื้นที่ศึกษา

กลุ่มชุดดิน	ความลึกของดิน	ประเภทของเนื้อดิน ก. ชั้นบน ข. ชั้นล่าง	ปริมาณเศษหินกรวดที่ผิวดิน	ความลาดชัน (%) และสภาพพื้นที่	สภาพการระบายน้ำของดิน	การชะล้างพังทลายของหน้าดิน	ช่วงระยะเวลาน้ำขังที่ผิวดิน	ระดับความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ	การใช้ประโยชน์ที่ดินตามธรรมชาติ
กลุ่มชุดดินบนพื้นที่ลุ่ม									
16	ลึกมาก	ก. ร่วนปนทรายแข็ง ข. เหนียวปนทรายแข็ง	ไม่มี	0-2 ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ	เร็ว	ไม่มี	1-2 เดือน	ต่ำ	พืชไร่ ไม้ผล พืชผัก
กลุ่มชุดดินบนที่ดอน									
26	ลึกมาก	ก. ร่วนปนดินเหนียว ข. ดินเหนียว	ไม่มี	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 %	ดีถึงดีปานกลาง	เล็กน้อย	-	ต่ำ	พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น
27	ลึกมาก	ก. ร่วนปนทรายแข็ง ข. ดินเหนียวปนทราย	ไม่มี	เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลอนชัน ความลาดเอียงอยู่ระหว่าง 2-12%	ดี	ปานกลาง	-	ปานกลาง	ไม้ผล พืชไร่
32	ลึกมาก	ก. ร่วนปนดินเหนียว ข. ร่วนปนดินเหนียว	ไม่มี	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 2-5 %	ดี	ไม่มี	-	ปานกลาง	ไม้ผล ไม้ยืนต้น
34	ลึกมาก	ก. ร่วนปนทราย ข. ร่วนเหนียวปนทราย	ไม่มี	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 2-20 %	ดีถึงดีปานกลาง	ปานกลาง	-	ต่ำ	พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น
39	ลึกมาก	ก. ทรายปนร่วน ข. ร่วนปนทราย	ไม่มี	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 %	ดีถึงดีปานกลาง	ปานกลางถึงสูง	-	ต่ำ	พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น
45	ตื้น	ก. ร่วนปนกรวด ข. ร่วนปนดินเหนียวปนกรวด	มีน้อยมากถึงปานกลาง	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-12 %	ดีปานกลางถึงดีถึงสูง	ปานกลางถึงสูง	-	ต่ำ	พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ป่าไม้
50	ลึกปานกลาง	ก. ร่วนปนทราย ข. ร่วนเหนียวปนทรายถึงปนกรวด	ไม่มีถึงมีน้อยมาก	ลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเขา มีความลาดชัน 5-35 %	ดี	ปานกลางถึงสูง	-	ต่ำ	ไม้ผล ไม้ยืนต้น ป่าไม้
51	ตื้นถึงตื้นมาก	ก. ร่วนปนทรายแข็ง ข. ร่วนปนดินเหนียว	มีน้อยถึงปานกลาง	ลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 5-20 %	ดีถึงดีมาก	ปานกลางถึงสูง	-	ต่ำ	ไม้ผล ไม้ยืนต้น ป่าไม้
60	ตื้น	ก. ร่วนปนทราย ข. ร่วนเหนียวปนทรายถึงปนกรวด	มี	5-35 ลูกคลื่นลอนลาด	ดีถึงดีปานกลาง	ปานกลางถึงรุนแรง	-	ต่ำ	พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ป่าไม้
กลุ่มชุดดินที่มีความลาดชันสูง									
62	ตื้น	ก. ร่วนปนทราย ข. ร่วนปนกรวดหรืออื่นๆ	มีมาก	>35 พื้นที่สูงชัน	ดีถึงดีเกินไป	รุนแรง ถึงรุนแรงมาก	-	ต่ำ	พืชไร่ ป่าไม้

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2565



#### (4) ความอุดมสมบูรณ์ของดิน

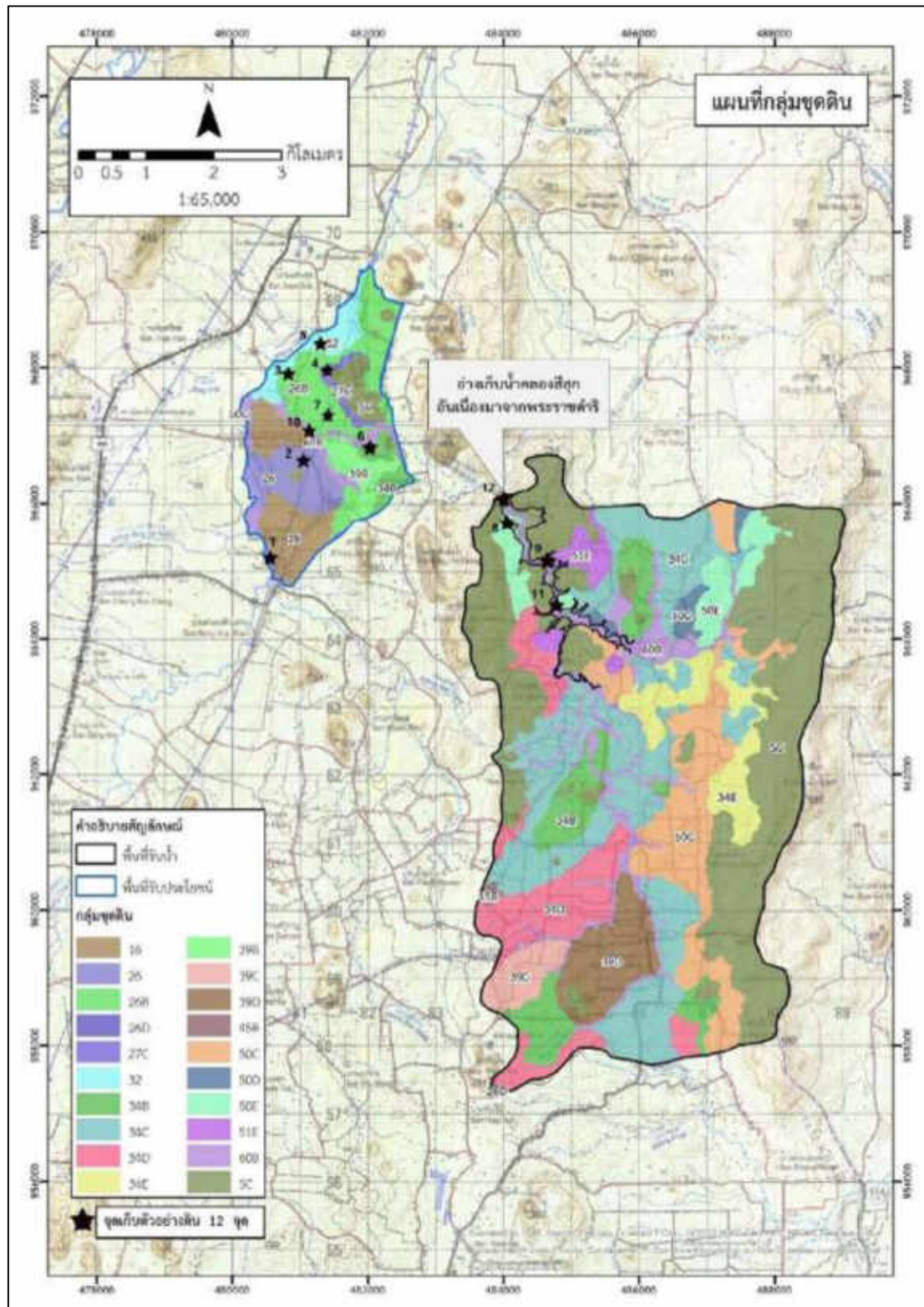
จากผลการสำรวจดินในภาคสนามและการเก็บตัวอย่างดิน (ในระหว่างวันที่ 27 - 31 มกราคม 2565) โดยใช้สว่านเจาะดินถึงระดับความลึกประมาณ 100 เซนติเมตร และตรวจสอบลักษณะดินทุกชั้น สมบัติของดินที่ตรวจวัดในสนาม ประกอบด้วย ความลึกของแต่ละชั้นดิน เนื้อดิน สีดิน พีเอชดินสนาม สภาพการระบายน้ำของดิน รวมถึงการสำรวจลักษณะสภาพพื้นที่ ความลาดของพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณนั้น โดยได้ทำการสำรวจและตรวจสอบทุกกลุ่มชุดดิน บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ พื้นที่ห้วยงาน และพื้นที่รับประโยชน์ และเจาะเก็บตัวอย่างดินจากกลุ่มชุดดินที่มีพื้นที่มาก จำนวน 12 หลุม โดยทำการเก็บตัวอย่างดิน 2 ตัวอย่าง/หลุม ที่ระดับความลึก 2 ระดับ คือ (1) ดินบน: ความลึก 0-30 เซนติเมตร และ (2) ดินชั้นล่าง : ความลึก 30-60 เซนติเมตร ได้ตัวอย่างดินทั้งหมด 24 ตัวอย่าง พิกัดจุดเก็บตัวอย่างดิน ดังตารางที่ 3.1.4-4 และแผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่ศึกษาดังรูปที่ 3.1.4-3

ตารางที่ 3.1.4-4 พิกัดจุดเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่โครงการ

จุดที่	พิกัด UTM		กลุ่มชุดดิน	การใช้ประโยชน์ที่ดิน
	X	Y		
1	480622.1207	965209.0006	16	ป่าลุ่มน้ำมัน
2	481113.7826	966642.015	26	ป่าลุ่มน้ำมัน
3	480903.9269	967907.1448	26	ป่าลุ่มน้ำมัน
4	481383.597	967925.1324	27	ยางพารา
5	481305.6506	968338.8479	32	ยางพารา
6	482103.2274	966779.8788	34	ป่าลุ่มน้ำมัน
7	481419.738	967301.4891	39	ป่าลุ่มน้ำมัน
8	484117.7224	965748.6492	50	ป่าลุ่มน้ำมัน
9	484759.2351	965209.7572	51	ป่าลุ่มน้ำมัน
10	4841167.3595	967028.1879	60	ยางพารา
11	484781.8751	964402.2607	60	ป่าลุ่มน้ำมัน
12	483936.6452	966013.4803	62	ยางพารา

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2565





ที่มา : แผนที่กลุ่มชุดดิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมพัฒนาที่ดิน, 2553 และการสำรวจดินโดยบริษัทที่ปรึกษา, 2565

รูปที่ 3.1.4-3 จุดเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่โครงการ



ผลการวิเคราะห์สมบัติทางฟิสิกส์ ทางเคมี และระดับความอุดมสมบูรณ์ของตัวอย่างดินของกลุ่มชุดดิน ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 16 26 27 32 34 39 50 51 60 และกลุ่มชุดดินที่ 62 (ห้องปฏิบัติการของภาควิชาปฐพี คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ) ดังตารางที่ 3.1.4-5 และภาคผนวก ค.8

กลุ่มชุดดินส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษา มีความเป็นกรดจัดถึงกรดจัดมากทั้งดินชั้นบนและดินชั้นล่าง ยกเว้นกลุ่มชุดดินที่ 26 มีความเป็นด่างเล็กน้อยทั้งดินชั้นบนและดินชั้นล่าง กลุ่มชุดดินที่ 34 มีความเป็นกลางทั้งดินชั้นบนและดินชั้นล่าง และกลุ่มชุดดินที่ 50 มีความเป็นกรดเล็กน้อยทั้งดินชั้นบนและดินชั้นล่าง ส่วนมากมีปริมาณอินทรีย์วัตถุในระดับต่ำมาก ยกเว้นดินชั้นบนของกลุ่มชุดดินที่ 16 และกลุ่มชุดดินที่ 26 ที่มีในระดับต่ำ นอกจากนี้กลุ่มชุดดินทุกกลุ่มมีฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในระดับต่ำ และมีโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในระดับต่ำมาก ปริมาณแคลเซียมที่เป็นประโยชน์และแมกนีเซียมที่เป็นประโยชน์ อยู่ในระดับต่ำ ปานกลางถึงสูงต่ำ จึงจัดได้ว่าระดับความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรดินส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษาอยู่ในระดับต่ำ ถึงต่ำมาก เพื่อเพิ่มความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารในดินและปุ๋ยต่างๆที่ใช้ในการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินสำหรับการปลูกพืช ควรมีการใช้วัสดุคูปูนกับกลุ่มชุดดินทุกกลุ่ม

เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 45 พบเฉพาะในพื้นที่รับน้ำ ส่วนกลุ่มชุดดินที่ 50 พบในพื้นที่รับน้ำและพื้นที่อ่างเก็บน้ำ จึงได้เสนอข้อมูลของกลุ่มชุดดิน 2 กลุ่มนี้ (ตารางที่ 3.1.4-2) และไม่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างชุดดินเพื่อทำการวิเคราะห์สมบัติและระดับความอุดมสมบูรณ์ของตัวอย่างดินของกลุ่มชุดดินที่ 45 จากห้องปฏิบัติการ เนื่องจากกลุ่มชุดดินที่ 45 ที่พบเฉพาะในพื้นที่รับน้ำ มีเนื้อที่น้อยมากเพียง 87 ไร่ หรือร้อยละ 0.37 ของพื้นที่รับน้ำทั้งหมด และกระจายอยู่หลายบริเวณ จึงไม่ได้เก็บตัวอย่างดินของกลุ่มชุดดินนี้ โดยได้ทำการเพิ่มจุดเก็บตัวอย่างดินของกลุ่มชุดดินอื่นที่พบว่าเนื้อที่มากในพื้นที่รับประโยชน์ มาทดแทน ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 26 ซึ่งมีเนื้อที่รวม 1,652 ไร่ หรือร้อยละ 38.42 ของพื้นที่รับประโยชน์ทั้งหมด

#### (5) ชั้นความเหมาะสมของดินเพื่อการปลูกพืชในพื้นที่รับประโยชน์

การจัดชั้นความเหมาะสมของดินเพื่อการปลูกพืช ใช้หลักเกณฑ์ในการจำแนกตามคู่มือการจำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย ปี 2543 (เอกสารวิชาการฉบับที่ 453 กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน) และรายงานสำรวจดินเพื่อการเกษตรจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2553 (สำนักสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน เอกสารวิชาการฉบับที่ 184/06/53) ซึ่งได้แบ่งชั้นความเหมาะสมของดินออกเป็น 3 ชั้น ดังนี้

- ชั้นที่ 1 เป็นชั้นที่มีความเหมาะสม
- ชั้นที่ 2 เป็นชั้นที่ไม่ค่อยเหมาะสม
- ชั้นที่ 3 เป็นชั้นที่ไม่เหมาะสม



ตารางที่ 3.1.4-5 ผลการวิเคราะห์สมบัติและระดับความอุดมสมบูรณ์ของตัวอย่างดินของกลุ่มชุดดินในพื้นที่ศึกษา

กลุ่มชุดดิน	รหัสตัวอย่าง		พีเอช <sup>1</sup> :		ความเค็มการปูร <sup>2</sup> (มก. CaCO3/ไร่)	การแจกกระจายขนาดอนุภาคดิน <sup>3</sup> (%)		เนื้อดิน <sup>3</sup>		อินทรีย์วัตถุ <sup>4</sup>		ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ <sup>5</sup>		โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ <sup>6</sup>		แคลเซียมที่เป็นประโยชน์ <sup>7</sup>		CEC (cmol/kg)	BS (%)		
	เลขที่ตัวอย่าง	ชนิดตัวอย่าง	ค่าพีเอช	ระดับ		ทราย	ทรายแป้ง	ดินเหนียว	ก./กก.	ระดับ	มก./กก.	ระดับ	มก./กก.	ระดับ	มก./กก.	ระดับ	มก./กก.			ระดับ	
16	65.S62_1-24	#16-1	5.50	กรดจัด	403	54	30	16	SL	14	ต่ำ	4.3	ต่ำ	25	ต่ำมาก	1,528	สูง	150	สูง	7.00	128
16	65.S62_2-24	#16-2	5.31	กรดจัด	403	54	24	22	SCL	5.1	ต่ำมาก	5.0	ต่ำ	24	ต่ำมาก	811	สูง	54	ปานกลาง	7.20	64
26	65.S62_3-24	#26-1	7.64	ด่างเล็กน้อย	-	54	33	13	SL	7.6	ต่ำมาก	3.2	ต่ำ	5	ต่ำมาก	1,182	สูง	185	สูง	5.20	144
26	65.S62_4-24	#26-2	7.64	ด่างเล็กน้อย	-	56	32	12	SL	3.3	ต่ำมาก	1.8	ต่ำ	6	ต่ำมาก	789	สูง	55	ปานกลาง	3.50	127
26/2	65.S62_5-24	#26/2-1	4.85	กรดจัดมาก	403	54	35	11	SL	13	ต่ำ	5.9	ต่ำ	14	ต่ำมาก	395	ต่ำ	11	ต่ำ	4.40	48
26/2	65.S62_6-24	#26/2-2	5.17	กรดจัด	269	60	32	8	SL	1.9	ต่ำมาก	3.3	ต่ำ	6	ต่ำมาก	189	ต่ำ	4	ต่ำ	1.50	69
27	65.S62_7-24	#27-1	4.73	กรดจัดมาก	1,075	44	32	24	L	7.8	ต่ำมาก	3.5	ต่ำ	24	ต่ำมาก	467	ปานกลาง	43	ปานกลาง	9.30	30
27	65.S62_8-24	#27-2	4.66	กรดจัดมาก	1,210	39	29	32	CL	6.2	ต่ำมาก	0.6	ต่ำ	24	ต่ำมาก	349	ต่ำ	30	ต่ำ	12.9	16
32	65.S62_9-24	#32-1	4.78	กรดจัดมาก	673	38	33	29	CL	9.9	ต่ำมาก	3.3	ต่ำ	13	ต่ำมาก	200	ต่ำ	19	ต่ำ	7.00	18
32	65.S62_10-24	#32-2	5.06	กรดจัด	941	32	26	42	C	5.0	ต่ำมาก	1.5	ต่ำ	16	ต่ำมาก	408	ปานกลาง	134	สูง	11.6	28
34	65.S62_11-24	#34-1	7.12	เป็นกลาง	-	64	26	10	SL	9.1	ต่ำมาก	4.1	ต่ำ	13	ต่ำมาก	902	สูง	159	สูง	4.60	128
34	65.S62_12-24	#34-2	6.88	เป็นกลาง	134	58	29	13	SL	9.5	ต่ำมาก	3.9	ต่ำ	13	ต่ำมาก	930	สูง	174	สูง	5.30	116
39	65.S62_13-24	#39-1	5.09	กรดจัด	403	58	27	15	SL	6.6	ต่ำมาก	4.3	ต่ำ	15	ต่ำมาก	350	ต่ำ	28	ต่ำ	4.90	43
39	65.S62_14-24	#39-2	4.53	กรดจัดมาก	806	54	24	22	SCL	4.1	ต่ำมาก	5.4	ต่ำ	13	ต่ำมาก	185	ต่ำ	18	ต่ำ	7.70	15
50	65.S62_15-24	#50-1	6.09	กรดเล็กน้อย	67	90	8	2	S	4.0	ต่ำมาก	5.9	ต่ำ	5	ต่ำมาก	382	ต่ำ	23	ต่ำ	1.50	143
50	65.S62_16-24	#50-2	6.06	กรดเล็กน้อย	134	91	5	4	S	1.5	ต่ำมาก	5.1	ต่ำ	3	ต่ำมาก	375	ต่ำ	33	ต่ำ	1.80	121
51	65.S62_17-24	#51-1	5.56	กรดปานกลาง	134	76	18	6	LS	8.6	ต่ำมาก	2.6	ต่ำ	15	ต่ำมาก	543	ปานกลาง	59	ปานกลาง	3.70	88
51	65.S62_18-24	#51-2	5.36	กรดจัด	269	74	18	8	SL	5.4	ต่ำมาก	2.9	ต่ำ	8	ต่ำมาก	382	ต่ำ	22	ต่ำ	2.90	74
60	65.S62_19-24	#60-1	4.70	กรดจัดมาก	403	72	18	10	SL	9.9	ต่ำมาก	3.0	ต่ำ	26	ต่ำมาก	300	ต่ำ	27	ต่ำ	4.10	44
60	65.S62_20-24	#60-2	4.78	กรดจัดมาก	269	76	16	8	SL	6.1	ต่ำมาก	3.2	ต่ำ	18	ต่ำมาก	200	ต่ำ	36	ต่ำ	2.90	47



ตารางที่ 3.1.4-5 ผลการวิเคราะห์สมบัติและระดับความอุดมสมบูรณ์ของตัวอย่างดินของกลุ่มชุดดินในพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

กลุ่มชุดดิน	รหัสตัวอย่าง		พีเอช <sup>1,*</sup>		ความเค็ม pH <sup>2</sup> (ก. CaCO <sub>3</sub> /g)	การแจกกระจาย ขนาดอนุภาคดิน <sup>3</sup> (%)		เนื้อดิน <sup>3</sup>	อินทรีย์วัตถุ <sup>4</sup>		ฟอสฟอรัส ที่เป็นประโยชน์ <sup>5</sup>	โพแทสเซียม ที่เป็นประโยชน์ <sup>6</sup>		แคลเซียม ที่เป็นประโยชน์ <sup>7</sup>	แมกนีเซียม ที่เป็นประโยชน์ <sup>7</sup>		CEC (cmol/kg)	BS (%)		
			ระดับ	ค่าพีเอช		ทราย	ทรายแป้ง ดินเหนียว		ก./กก.	ระดับ		มก./กก.	ระดับ		มก./กก.					
60/2	65S62_21-24	#60/2-1	5.90	กรดปานกลาง	269	60	32	8	SL	11	ต่ำ	3.0	ต่ำ	19	ต่ำมาก	607	สูง	155	สูง	110
60/2	65S62_22-24	#60/2-2	4.84	กรดจัดมาก	673	58	28	14	SL	2.9	ต่ำมาก	1.8	ต่ำ	12	ต่ำมาก	302	ต่ำ	36	ต่ำ	31
62	65S62_23-24	#62-1	4.69	กรดจัดมาก	538	72	15	13	SL	6.1	ต่ำมาก	2.0	ต่ำ	27	ต่ำมาก	253	ต่ำ	26	ต่ำ	40
62	65S62_24-24	#62-2	4.63	กรดจัดมาก	403	78	13	9	SL	3.8	ต่ำมาก	2.1	ต่ำ	11	ต่ำมาก	216	ต่ำ	13	ต่ำ	39

ที่มา : ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน โดยห้องปฏิบัติการโครงการพัฒนาริชากรดิน ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม ภาควิชาจุฬาริทยา คณะ

เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 18 มีนาคม 2565 (รายงานเลขที่ FM-7.8.01)

หมายเหตุ : \* รายงานทดสอบในห้องปฏิบัติการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2017 (ช่วงการ

ทดสอบพีเอช 3.5-10.0) อุณหภูมิห้องสำหรับการทดสอบเท่ากับ 25 ± 5o C

และความชื้นสัมพัทธ์เท่ากับ 50 ± 20%

วิธีทดสอบ : 1 Thomas (1996) 2Woodriff (1948) 3Gee and Bauder (1979) 4walkley and Black (1934) 5Bray and

Kurtz (1945) 6Helmkle and Sparks (1996) 7Suarez (1996)



ชั้นความเหมาะสมของดินแต่ละชั้นจะมีข้อจำกัดย่อยลงไปอีกหรือที่เรียกว่าชั้นความเหมาะสมของดินย่อย(subclass) โดยชั้นความเหมาะสมของดินแต่ละชั้น ระบุลักษณะและสมบัติของดินที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพืชหรือที่เรียกว่าข้อจำกัด (limitation) ได้แก่

- t : สภาพพื้นที่ (topography)
- s : เนื้อดิน (texture) หรือชั้นอนุภาคดิน (particle size class)
- d : การระบายน้ำของดิน (drainage)
- w : อันตรายจากน้ำแช้ง (water logging)
- n : ความอุดมสมบูรณ์ของดิน (nutrient status)

ข้อจำกัดด้านความอุดมสมบูรณ์ของดินแก้ไขได้ไม่ยากโดยการเพิ่มปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยเคมี

การจัดชั้นความเหมาะสมของดินในพื้นที่รับประโยชน์ ในแต่ละกลุ่มชุดดินเพื่อการปลูกพืชชนิดต่างๆ ได้แก่ ข้าว พืชไร่ ไม้ผล-ไม้ยืนต้น และหญ้าเลี้ยงสัตว์ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.1.4-6 และตารางที่ 3.1.4-7

ตารางที่ 3.1.4-6 การจัดชั้นความเหมาะสมของดินเพื่อการปลูกพืชของแต่ละกลุ่มชุดดินในพื้นที่รับประโยชน์

กลุ่มชุดดิน	พื้นที่กลุ่มชุดดิน		ชั้นความเหมาะสมของดินเพื่อการปลูกพืช			
	ไร่	ร้อยละ	ข้าว	หญ้า	พืชไร่	ไม้ผล-ไม้ยืนต้น
กลุ่มชุดดินบนพื้นที่ลุ่ม						
16	805	18.72	1n	3w	3w	3w
รวม	805	18.72				
กลุ่มชุดดินบนที่ดอน						
26	1,652	38.42	3d	1n	1n	1n
27	138	3.21	3d	1n	1n	1n
32	393	9.14	3d	1	1	1
34	240	5.58	3d	1n	1n	1n
39	357	8.30	3d	1n	1n	1s
60	390	9.07	3d	1n	1n	1n
รวม	3,170	73.72				
กลุ่มชุดดินที่มีความลาดชันสูง						
62	325	7.56	3t	3t	3t	3t
รวมพื้นที่รับประโยชน์ทั้งหมด	4,300	100				

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2565





ตารางที่ 3.1.4-7 สรุปความเหมาะสมของดินในการปลูกพืชชนิดต่างๆ ในพื้นที่รับประโยชน์

ชั้นความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช	พื้นที่		กลุ่มชุดดิน
	ไร่	ร้อยละ	
<b>ชั้นความเหมาะสมของดินในการปลูกข้าว :</b>			
ชั้นที่ 1 : ชั้นดินที่มีความเหมาะสม	805	18.72	16
ชั้นที่ 2 : ชั้นดินที่ไม่ค่อยเหมาะสม	-	-	-
ชั้นที่ 3 : ชั้นดินที่ไม่เหมาะสม	3,495	81.28	26,27,32,34,39,60,62
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>4,300</b>	<b>100</b>	
<b>ชั้นความเหมาะสมของดินในการปลูกหญ้า:</b>			
ชั้นที่ 1 : ชั้นดินที่มีความเหมาะสม	3,170	73.72	26,27,32,34,39,60
ชั้นที่ 2 : ชั้นดินที่ไม่ค่อยเหมาะสม	-	-	-
ชั้นที่ 3 : ชั้นดินที่ไม่เหมาะสม	1,130	26.28	16, 62
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>4,300</b>	<b>100</b>	
<b>ชั้นความเหมาะสมของดินในการปลูกพืชไร่</b>			
ชั้นที่ 1 : ชั้นดินที่มีความเหมาะสม	3,170	73.72	26,27,32,34,39,60
ชั้นที่ 2 : ชั้นดินที่ไม่ค่อยเหมาะสม	-	-	-
ชั้นที่ 3 : ชั้นดินที่ไม่เหมาะสม	1,130	26.28	16, 62
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>4,300</b>	<b>100</b>	
<b>ชั้นความเหมาะสมของดินในการปลูกไม้ผล-ไม้ยืนต้น:</b>			
ชั้นที่ 1 : ชั้นดินที่มีความเหมาะสม	3,170	73.72	26,27,32,34,39,60
ชั้นที่ 2 : ชั้นดินที่ไม่ค่อยเหมาะสม	-	-	-
ชั้นที่ 3 : ชั้นดินที่ไม่เหมาะสม	1,130	26.28	16, 62
<b>รวมพื้นที่รับประโยชน์ทั้งหมด</b>	<b>4,300</b>	<b>100</b>	

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2565

ชั้นความเหมาะสมของดินเพื่อการปลูกพืชในพื้นที่รับประโยชน์ ข้อจำกัดต่างๆ ของแต่ละกลุ่มชุดดินสำหรับการปลูกพืช และแนวทางในการแก้ไขปรับปรุง ดังตารางที่ 3.1.4-8 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ตารางที่ 3.1.4-8 ชั้นความเหมาะสมของดินเพื่อการปลูกพืชในพื้นที่รับประโยชน์ ข้อจำกัดและแนวทางในการ  
แก้ไขปรับปรุงของแต่ละกลุ่มชุดดิน

กลุ่มชุดดิน	พื้นที่กลุ่มชุดดิน		ชั้นความเหมาะสมของดินเพื่อการปลูกพืช				ข้อจำกัด สำหรับการปลูกพืช	แนวทางในการแก้ไข ปรับปรุง
	ไร่	ร้อยละ	ข้าว	หญ้า	พืชไร่	ไม้ผล- ไม้ยืนต้น		
(1) กลุ่มชุดดินบนพื้นที่ลุ่ม								
16	805	18.72	1n	3w	3w	3w	- ข้าว ก : ความอุดมสมบูรณ์ของดิน  - หญ้า พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น w : น้ำแข็งในฤดูฝน	- ข้าว ก : ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยเคมี และสารปรับปรุงดิน และจัดระบบพืชหมุนเวียน จำพวกตระกูลถั่ว  - หญ้า พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น w : ทำคันดินล้อมและทำร่องระบายน้ำ หรือการยกทรง ซึ่งอาจมีต้นทุนสูง
รวม (1)	805	18.72						
(2) กลุ่มชุดดินบนที่ดอน								
26	1,652	38.42	3d	1n	1n	1n	- ข้าว d : การระบายน้ำที่มีมากเกินไป ทำให้ต้นข้าวขาดน้ำ  - หญ้า พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ก : ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	- ข้าว d : จัดระบบชลประทาน มีแหล่งน้ำสำรอง ปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบช่วยให้ดินอุ้มน้ำ ซึ่งมีต้นทุนสูงมากในการแก้ไข  - หญ้า พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ก : ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยเคมี และสารปรับปรุงดิน



ตารางที่ 3.1.4-8 ชั้นความเหมาะสมของดินเพื่อการปลูกพืชในพื้นที่รับประโยชน์ ข้อจำกัดและแนวทางในการ  
แก้ไขปรับปรุงของแต่ละกลุ่มชุดดิน (ต่อ)

กลุ่มชุดดิน	พื้นที่กลุ่มชุดดิน		ชั้นความเหมาะสมของดินเพื่อการปลูกพืช				ข้อจำกัด สำหรับการปลูกพืช	แนวทางในการแก้ไข ปรับปรุง
	ไร่	ร้อยละ	ข้าว	หญ้า	พืชไร่	ไม้ผล- ไม้ยืนต้น		
27	138	3.21	3d	1n	1n	1n	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้าว d : การระบายน้ำที่มีมากเกินไป ทำให้ต้นข้าวขาดน้ำ</li> <li>- หญ้า พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น n : ความอุดมสมบูรณ์ของดิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้าว d : จัดระบบชลประทาน มีแหล่งน้ำสำรอง ปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบช่วยให้ดินอุ้มน้ำ ซึ่งมีต้นทุนการแก้ไขสูงมาก</li> <li>- หญ้า พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น n : ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยเคมี และสารปรับปรุงดิน</li> </ul>
32	393	9.14	3d	1	1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้าว d : การระบายน้ำที่มีมากเกินไป ทำให้ต้นข้าวขาดน้ำ</li> <li>- หญ้า พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ไม่มีข้อจำกัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้าว d : จัดระบบชลประทาน มีแหล่งน้ำสำรอง ปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบช่วยให้ดินอุ้มน้ำ ซึ่งมีต้นทุนการแก้ไขสูงมาก</li> </ul>
34	240	5.58	3d	1n	1n	1n	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้าว d : การระบายน้ำที่มีมากเกินไป ทำให้ต้นข้าวขาดน้ำ</li> <li>- หญ้า พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น n : ความอุดมสมบูรณ์ของดิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้าว d : จัดระบบชลประทาน มีแหล่งน้ำสำรอง ปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบช่วยให้ดินอุ้มน้ำ ซึ่งมีต้นทุนการแก้ไขสูงมาก</li> <li>- หญ้า พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น n : ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยเคมี และสารปรับปรุงดิน</li> </ul>



ตารางที่ 3.1.4-8 ชั้นความเหมาะสมของดินเพื่อการปลูกพืชในพื้นที่รับประโยชน์ ข้อจำกัดและแนวทางในการ  
แก้ไขปรับปรุงของแต่ละกลุ่มชุดดิน (ต่อ)

กลุ่มชุดดิน	พื้นที่กลุ่มชุดดิน		ชั้นความเหมาะสมของดินเพื่อการปลูกพืช				ข้อจำกัด สำหรับการปลูกพืช	แนวทางในการแก้ไข ปรับปรุง
	ไร่	ร้อย ละ	ข้าว	หญ้า	พืชไร่	ไม้ผล- ไม้ยืนต้น		
39	357	8.30	3d	1n	1n	1s	<p>- ข้าว d : การระบายน้ำที่มีมากเกินไป ทำให้ต้นข้าวขาดน้ำ</p> <p>- หญ้า พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น n : ความอุดมสมบูรณ์ของดิน s : เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย</p>	<p>- ข้าว d : จัดระบบชลประทาน มีแหล่งน้ำสำรอง ปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบช่วยให้ดินอุ้มน้ำ ซึ่งมีต้นทุนการแก้ไขสูงมาก</p> <p>- หญ้า พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น n : ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยเคมี และสารปรับปรุงดิน s : ปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบ ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี</p>



ตารางที่ 3.1.4-8 ชั้นความเหมาะสมของดินเพื่อการปลูกพืชในพื้นที่รับประโยชน์ ข้อจำกัดและแนวทางในการ  
แก้ไขปรับปรุงของแต่ละกลุ่มชุดดิน (ต่อ)

กลุ่มชุดดิน	พื้นที่กลุ่มชุดดิน		ชั้นความเหมาะสมของดินเพื่อการปลูกพืช				ข้อจำกัดสำหรับการปลูกพืช	แนวทางในการแก้ไขปรับปรุง
	ไร่	ร้อยละ	ข้าว	หญ้า	พืชไร่	ไม้ผล-ไม้ยืนต้น		
60	390	9.07	3d	1n	1n	1n	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้าว d : การระบายน้ำที่มีมากเกินไป ทำให้ต้นข้าวขาดน้ำ</li> <li>- หญ้า พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น n : ความอุดมสมบูรณ์ของดิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้าว d : จัดระบบชลประทาน มีแหล่งน้ำสำรอง ปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบ ช่วยให้ดินอุ้มน้ำ ซึ่งมีต้นทุนการแก้ไขสูงมาก</li> <li>- หญ้า พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น n : ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยเคมี และสารปรับปรุงดิน</li> </ul>
รวม (2)	3,170	73.72						
(3) กลุ่มชุดดินที่มีความลาดชันสูง								
62	325	7.56	3t	3t	3t	3t	t : ความลาดชันมากเกินไปสำหรับการปลูกพืช ทำให้เกิดการชะล้างของดินมากและยากต่อการจัดการทางเกษตร	t : ควรสงวนหรืออนุรักษ์ไว้เป็นป่าธรรมชาติ
รวม (3)	325	7.56						
รวมพื้นที่รับประโยชน์ทั้งหมด (1)+(2)+(3)	4,300	100						

ที่มา : 1. กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน และกองวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2566

2. บริษัทที่ปรึกษา, 2566





### ก. ชั้นความเหมาะสมของดินเพื่อการปลูกพืชของกลุ่มชุดดินบนพื้นที่ลุ่ม

การจัดชั้นความเหมาะสมของดิน เพื่อการปลูกพืชของกลุ่มชุดดินบนพื้นที่ลุ่ม มี 1 กลุ่มชุดดิน คือ กลุ่มชุดดินที่ 16 มีรายละเอียดดังนี้

#### - ชั้นความเหมาะสมของดินบนพื้นที่ลุ่มสำหรับการปลูกข้าว

การจัดชั้นความเหมาะสมของดิน 1 กลุ่มชุดดินบนพื้นที่ลุ่ม สำหรับการปลูกข้าวมีดังนี้

- ชั้นที่ 1n ชั้นดินที่มีความเหมาะสมเพื่อการปลูกข้าว แต่มีข้อจำกัด คือ เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์อยู่ในระดับต่ำ

#### - ชั้นความเหมาะสมของดินบนพื้นที่ลุ่มสำหรับการปลูกพืชไร่ ไม้ผล-ไม้ยืนต้น หรือ หนุ่ญ่เลี้ยงสัตว์

การจัดชั้นความเหมาะสมของดิน 1 กลุ่มชุดดินบนพื้นที่ราบต่ำ สำหรับการปลูกพืชไร่ ไม้ผล-ไม้ยืนต้น หรือหนุ่ญ่เลี้ยงสัตว์ มีดังนี้

- ชั้นที่ 3w ชั้นดินที่ไม่เหมาะสมเพื่อการปลูกพืชไร่ ไม้ผล-ไม้ยืนต้น หรือหนุ่ญ่

เนื่องจากมีข้อจำกัดจากน้ำแข็งเป็นปกติในช่วงฤดูฝน อันก่อให้เกิดความเสียหายต่อพืชที่ปลูก

#### - แนวทางในการปรับปรุงแก้ไขปัญหของดิน

ปัญหาที่เป็นปัจจัยจำกัดในการปลูกพืชของกลุ่มชุดดินบนพื้นที่ลุ่ม มีดังนี้

- ข้อจำกัดและแนวทางแก้ไขปรับปรุงดินบนพื้นที่ราบต่ำที่ใช้ในการปลูกข้าว

ข้อจำกัด	แนวทางในการแก้ไขปรับปรุง
(ก) s : เนื้อดินปนทราย	(ก) ปลูกพืชปุ่ญ่สดเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ใส่ปุ่ญ่อินทรีย์ร่วมกับปุ่ญ่เคมี
(ข) n : ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	(ข) ใส่ปุ่ญ่อินทรีย์ ปุ่ญ่ชีวภาพ ปุ่ญ่เคมี และสารปรับปรุงดิน และจัดระบบปลูกพืชหมุนเวียนจำพวกตระกูลถั่ว

- ข้อจำกัดและแนวทางแก้ไขปรับปรุงดินบนพื้นที่ราบต่ำที่ใช้ในการปลูกพืชไร่ ไม้ผล-ไม้ยืนต้น หรือหนุ่ญ่เลี้ยงสัตว์

ข้อจำกัด	แนวทางในการแก้ไขปรับปรุง
(ก) w : น้ำแข็งในฤดูฝน	(ก) การทำคันดินล้อมมีร่องระบายน้ำ หรือการยกร่อง ซึ่งอาจมีต้นทุนสูง

### ข. ชั้นความเหมาะสมของดินเพื่อการปลูกพืชของกลุ่มชุดดินในพื้นที่ดอน

การจัดชั้นความเหมาะสมของดินเพื่อการปลูกพืชของ 8 กลุ่มชุดดินที่พบบนที่ดอน ประกอบด้วย กลุ่มชุดดินที่ 26 27 32 34 39 45 50 และ 60 มีรายละเอียดดังนี้

#### - ชั้นความเหมาะสมของดินที่ดอนสำหรับการปลูกข้าว

การจัดชั้นความเหมาะสมของดิน 8 กลุ่มชุดดินบนที่ดอน สำหรับการปลูกข้าว มีดังนี้

- ชั้นที่ 3d ชั้นดินที่ไม่เหมาะสมเพื่อการปลูกข้าว ทั้งนี้มีข้อจำกัด คือ มีการระบายน้ำดี ยากต่อการเก็บกักน้ำ ประกอบด้วย 8 กลุ่มชุดดิน คือ กลุ่มชุดดินที่ 26 27 32 34 39 45 50 และ 60



- **ชั้นความเหมาะสมของดินที่ตอนสำหรับการปลูกพืชไร่ หรือไม้ผล-ไม้ยืนต้น**  
การจัดชั้นความเหมาะสมของดิน 8 กลุ่มชุดดินบนที่ตอน สำหรับการปลูกพืชไร่ หรือ ไม้ผล-ไม้ยืนต้น มีดังนี้

- ชั้นที่ 1 ชั้นดินที่มีความเหมาะสมเพื่อการปลูกพืชไร่ หรือไม้ผล-ไม้ยืนต้น ประกอบด้วย 1 กลุ่มชุดดิน คือ กลุ่มชุดดินที่ 32

- ชั้นที่ 1n ชั้นดินที่มีความเหมาะสมเพื่อการปลูกพืชไร่ หรือไม้ผล-ไม้ยืนต้น แต่มีข้อจำกัด คือ เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ประกอบด้วย 7 กลุ่มชุดดิน คือ กลุ่มชุดดินที่ 26 27 34 39 45 50 และ 60 สำหรับกลุ่มชุดดินที่ 39 กรณีปลูกไม้ผลประเภททุเรียน มังคุด อาจมีข้อจำกัดในเรื่องเนื้อดินที่ค่อนข้างเป็นดินปนทราย (1s)

- **ชั้นความเหมาะสมของดินที่ตอนสำหรับการปลูกหญ้า**  
การจัดชั้นความเหมาะสมของดิน 8 กลุ่มชุดดินบนที่ตอน สำหรับการปลูกหญ้า มีดังนี้

- ชั้นที่ 1 ชั้นดินที่มีความเหมาะสมเพื่อการปลูกหญ้า ประกอบด้วย 1 กลุ่มชุดดิน คือ กลุ่มชุดดินที่ 32

- ชั้นที่ 1n ชั้นดินที่มีความเหมาะสมเพื่อการปลูกหญ้า แต่มีข้อจำกัด คือ เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ประกอบด้วย 7 กลุ่มชุดดิน คือ กลุ่มชุดดินที่ 26 27 34 39 45 50 และ 60

- **แนวทางในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดิน**  
ปัญหาที่เป็นปัจจัยจำกัดในการปลูกพืชของกลุ่มชุดดินบนที่ตอน มีดังนี้

- ข้อจำกัด และแนวทางแก้ไขปรับปรุงดินบนที่ตอนที่ใช้ในการปลูกข้าว

ข้อจำกัด	แนวทางในการแก้ไขปรับปรุง
(ก) d : การระบายน้ำที่มีมากเกินไป ทำให้ต้นข้าวขาดน้ำ	(ก) จัดระบบน้ำชลประทาน มีแหล่งน้ำสำรอง ปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบช่วยให้น้ำในดินชุ่มชื้น

- ข้อจำกัด และแนวทางแก้ไขปรับปรุงดินบนที่ตอนที่ใช้ในการปลูกพืชไร่ หรือ ไม้ผล-ไม้ยืนต้น หรือหญ้า

ข้อจำกัด	แนวทางในการแก้ไขปรับปรุง
(ก) s : เนื้อดินปนทราย	(ก) ปลูกพืชปุ๋ยสดเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี
(ข) n : ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	(ข) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยเคมี และสารปรับปรุงดิน

#### ค. **ชั้นความเหมาะสมของดินเพื่อการปลูกพืชของกลุ่มชุดดินที่มีความลาดชันสูง**

กลุ่มชุดดินที่มีความลาดชันสูง คือ กลุ่มชุดดินที่ 62 เป็นกลุ่มชุดดินที่ไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืชทุกชนิด ทั้งข้าว พืชไร่ ไม้ผล-ไม้ยืนต้นและหญ้าเลี้ยงสัตว์ จัดอยู่ในชั้นที่ 3t มีข้อจำกัด คือความลาดชันมากเกินไปต่อการปลูกพืช ทำให้เกิดการชะล้างของดินสูง ยากต่อการจัดการทางการเกษตร พื้นที่บริเวณนี้ควรสงวนหรืออนุรักษ์ไว้ให้เป็นป่าไม้ธรรมชาติ



## (6) ความเหมาะสมของที่ดินเพื่อการชลประทาน

ผลการศึกษาความเหมาะสมของที่ดินเพื่อการชลประทานในพื้นที่รับประโยชน์ (หลักเกณฑ์ของสำนักงานการฟื้นฟูแห่งสหรัฐอเมริกา : USBR. 1951 Bureau of Reclamation Manual. Vol. V. Irrigated land use. Part 2. Land classification. Bureau of Reclamation, Dept. of Interior, Denver Federal Center, Denver, Col. 80225, USA.; USBR. 1967 Instructions for the conduct of feasibility grade land classification surveys of the Lam Nam Oon Project - Thailand. Office of Chief Engineer, Denver, Colorado, USA. และ กรมพัฒนาที่ดิน : Soil Interpretation Handbook for Thailand, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Department of Land Development and Food and Agriculture Organization of the United Nations, Bangkok, February 1973) โดยลักษณะและสมบัติของแต่ละกลุ่มชุดดินที่ใช้ในการจำแนกความเหมาะสมของที่ดินเพื่อการชลประทาน ดังตารางที่ 3.1.4-9 และชั้นความเหมาะสมของที่ดินเพื่อการชลประทานในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ ดังตารางที่ 3.1.4-10 สรุปได้ดังนี้

- ก. ชั้นดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการชลประทานที่ราบลุ่มเพื่อการปลูกข้าว (R2) มีพื้นที่รวม 802 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 18.65 ของพื้นที่รับประโยชน์ ประกอบด้วยกลุ่มชุดดินที่ 16
- ข. ชั้นดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการชลประทานที่ดอน เพื่อการปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้นและทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ (U2) มีพื้นที่ 2,793 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 64.95 ของพื้นที่รับประโยชน์ ประกอบด้วยกลุ่มชุดดินที่ 26 27 32 34 39
- ค. ชั้นดินที่ไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับการชลประทานที่ดอนเพื่อการปลูกพืชไร่ และไม้ผล ไม้ยืนต้นและทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ (U3) มีพื้นที่รวม 385 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.95 ของพื้นที่รับประโยชน์ ประกอบด้วยกลุ่มชุดดินที่ 60
- ง. ชั้นดินที่ไม่เหมาะสมสำหรับการชลประทาน เพื่อการปลูกพืช (6) มีพื้นที่รวม 320 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.45 ของพื้นที่รับประโยชน์ ประกอบด้วยกลุ่มชุดดินที่ 62



ตารางที่ 3.1.4-9 ลักษณะและสมบัติของแต่ละกลุ่มชุดดินที่ใช้ในการจำแนกความเหมาะสมของที่ดิน  
เพื่อการชลประทาน จากพื้นที่รับผลประโยชน์

กลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่ที่พบ	การระบายน้ำ	ลักษณะดิน	การจำแนก
16	ลุ่ม/ราบเรียบ	เลว	ดินเหนียวปนทรายแข็ง ลึกมาก	R2
26	ดอน/ลูกคลื่นลอนลาด	ดีถึงดีปานกลาง	ดินเหนียว ลึกมาก	U2
27	ดอน/ลูกคลื่นลอนลาด	ดี	ดินเหนียวปนทราย ลึกมาก	U2
32	ดอน/ลูกคลื่นลอนลาด	ดี	ดินร่วนปนดินเหนียว ลึกมาก	U2
34	ดอน/ลูกคลื่นลอนลาด	ดีถึงดีปานกลาง	ดินร่วนเหนียวปนทราย ลึกมาก	U2
39	ดอน/ลูกคลื่นลอนลาด	ดีถึงดีปานกลาง	ดินร่วนปนทราย ลึกมาก	U2
60	ดอน/ลูกคลื่นลอนลาด	ดีถึงดีปานกลาง	ดินร่วนปนทราย ถึงปนกรวด ดินตื้น	U3
62	ลาดชันสูง	ดีมากเกินไป	ดินร่วนปนกรวด มีหินปน ดินตื้น	6

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2565

ตารางที่ 3.1.4-10 ชั้นความเหมาะสมของที่ดินเพื่อการชลประทานในพื้นที่รับประโยชน์

ชั้นความเหมาะสมของที่ดิน เพื่อการชลประทาน	พื้นที่กลุ่มชุดดิน		กลุ่มชุดดินที่จัดรวมอยู่ใน ชั้นความเหมาะสมเดียวกัน
	ไร่	ร้อยละ	
R2	802	18.65	16
U2	2,793	64.95	26 27 32 34 39
U3	385	8.95	60
6	320	7.45	62
รวมทั้งหมด	4,300	100	8 กลุ่มชุดดิน

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2565

หมายเหตุ : ชั้นที่ R2 : ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการชลประทาน ที่ราบลุ่มเพื่อการปลูกข้าว

ชั้นที่ U2 : ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการชลประทาน ที่ดอนเพื่อการปลูกหญ้า พืชไร่ และไม้ผล-ไม้ยืนต้น

ชั้นที่ U3 : ที่ดินที่ไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับการชลประทาน ที่ดอนเพื่อการปลูกหญ้า พืชไร่ และไม้ผล-ไม้ยืนต้น

ชั้นที่ 6 : ที่ดินที่ไม่เหมาะสมสำหรับการชลประทาน เพื่อการปลูกพืช

### 3.1.5 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว

#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาสภาพธรณีวิทยาทั่วไป ธรณีสัณฐาน และธรณีวิทยาโครงสร้าง โดยเน้นบริเวณที่จะมีการก่อสร้างเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ และอาคารหรือโครงสร้าง

(2) เพื่อศึกษาสถิติการเกิดแผ่นดินไหว โดยเน้นบริเวณที่จะมีการก่อสร้างเขื่อนและอาคารหรือโครงสร้างหนักอื่น แนวรอยเลื่อน (Fault) ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และโอกาสของการเกิดแผ่นดินไหวในพื้นที่โครงการที่อาจมีผลกระทบ

(3) เพื่อประเมินผลกระทบทางด้านธรณีวิทยาอันเกิดจากการก่อสร้างโครงการ และอาคารต่างๆ เช่น การรั่วซึมของเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ เสถียรภาพของอ่างเก็บน้ำ เป็นต้น



(4) เพื่อศึกษาสภาพแผ่นดินไหวในบริเวณพื้นที่โครงการ และผลกระทบที่อาจมีต่อตัวเขื่อนและองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการ

(5) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามผลกระทบทางด้านธรณีวิทยา

## 2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลด้านธรณีวิทยา จากเอกสาร/รายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ และแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย 1:50,000 ราว 47261 อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ของกรมทรัพยากรธรณี ครั้งที่ 2 ปี 2553

(2) รวบรวมข้อมูลผลการศึกษาทางธรณีวิทยาตามรายงานวางโครงการพิเศษ (Special Report) โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (กรมชลประทาน, กันยายน 2562)

(3) รวบรวมข้อมูลผลการศึกษาทางธรณีวิทยาตามรายงานการสำรวจธรณีวิทยาฐานราก โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (กรมชลประทาน, 2564)

(4) รวบรวมข้อมูลการเกิดแผ่นดินไหวและรอยเลื่อนทางธรณีวิทยาในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น พื้นที่เสี่ยงต่อระดับการเกิดแผ่นดินไหว ข้อมูลการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทย และแนวรอยเลื่อนที่มีผลกระทบต่อพื้นที่โครงการ จากกรมทรัพยากรธรณีและกรมอุตุนิยมวิทยา หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(5) ศึกษาสภาพธรณีสัณฐาน (Geomorphology) โครงสร้างทางธรณีวิทยา (Structural Geology) ในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งได้มาจากรายงานวางโครงการ โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (กรมชลประทาน, 2537)

(6) ประเมินความมั่นคงของฐานรากของอ่างเก็บน้ำ เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขที่ถูกต้องในการออกแบบรายละเอียดและก่อสร้าง ซึ่งอาจรวมถึงการเลือกวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสมต่อสภาพดังกล่าว

(7) ประเมินโอกาสและความรุนแรงของการรั่วซึมของน้ำจากอ่างเก็บน้ำ เพื่อหามาตรการป้องกันและแก้ไขในการออกแบบรายละเอียดและก่อสร้างต่อไป

(8) ประเมินผลกระทบของการเก็บกักน้ำต่อสภาพธรณีวิทยาของริมอ่างเก็บน้ำ รวมถึงการกัดเซาะและการถล่มของชั้นดิน/หิน โดยสังเกตลักษณะดินและลักษณะทางกายภาพอื่นๆ ประกอบด้วย นอกจากนี้จะศึกษาผลกระทบจากธรณีวิทยาที่มีผลต่อคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำด้วย

(9) ประเมินโอกาสการเกิดแผ่นดินไหวในพื้นที่โครงการ เช่น การประเมินอัตราการเร่งของพื้นดิน (ค่า g) อันจะมีผลกระทบต่อความมั่นคงของเขื่อนและอาคารประกอบ

(10) การประเมินผลกระทบทางด้านธรณีวิทยา อันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการและอาคารต่างๆ เช่น การรั่วซึมของเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ เสถียรภาพของอ่างเก็บน้ำ และความมั่นคงของอ่างเก็บน้ำ เป็นต้น

(11) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว โดยเฉพาะการรั่วซึมของน้ำ และการป้องกันผลกระทบจากแผ่นดินไหวที่อาจมีผลกระทบต่อโครงสร้างของโครงการ





### 3) ผลการศึกษา

#### (1) สภาพธรณีวิทยาทั่วไป

จากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย 1:50,000 ระบุว่า 4726I อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ของกรมทรัพยากรธรณี (2553) และการทบทวนข้อมูลจากรายงานการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยา และทรัพยากรธรณี จังหวัดสุราษฎร์ธานี (กรมทรัพยากรธรณี, 2550) พบว่าพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ รองรับด้วยหินตะกอน หินแปร และตะกอนร่วน สามารถจำแนกลำดับชั้นหินที่พบเรียงอายุจากเก่าไปอ่อน ดังรูปที่ 3.1.5-1 ได้ดังนี้

##### 1. หินยุคเพอร์เมียน (Permian)

กลุ่มหินราชบุรี เป็นชื่อที่ใช้เรียกหินยุคเพอร์เมียน อายุประมาณ 286-245 ล้านปี แพร่กระจายตั้งแต่อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ลงมาจนถึงจังหวัดยะลา ส่วนมากมีลักษณะเป็นเขาโดด กลุ่มหินราชบุรีโดยส่วนใหญ่แล้วเป็นหินปูน แสดงลักษณะภูมิประเทศแบบคาสต์ (karst) ลักษณะของหินปูนและคุณสมบัติของหินปูน

กลุ่มหินราชบุรี (Ratburi Gp. : P<sub>rb</sub>) ประกอบด้วย หินปูน หินปูนเนื้อโดโลไมต์ และ หินโดโลไมต์ แทรกสลับด้วยหินทรายและหินดินดาน มีสีเทาถึงสีเทาเข้ม ไม่แสดงลักษณะเป็นชั้น มีหินเชิร์ตเป็น กะเปาะ พบซากดึกดำบรรพ์ จำพวกฟอสซิลินิด แบรคิโอพอด ปะการัง แอมโมนอยต์ และไครนอยด์ พบบริเวณเนินเขา ในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ และเขาที่อยู่ใกล้เคียงห้วยงานและอ่างเก็บน้ำของโครงการ

##### 2. หินยุคไทรแอสซิก (Triassic : TR)

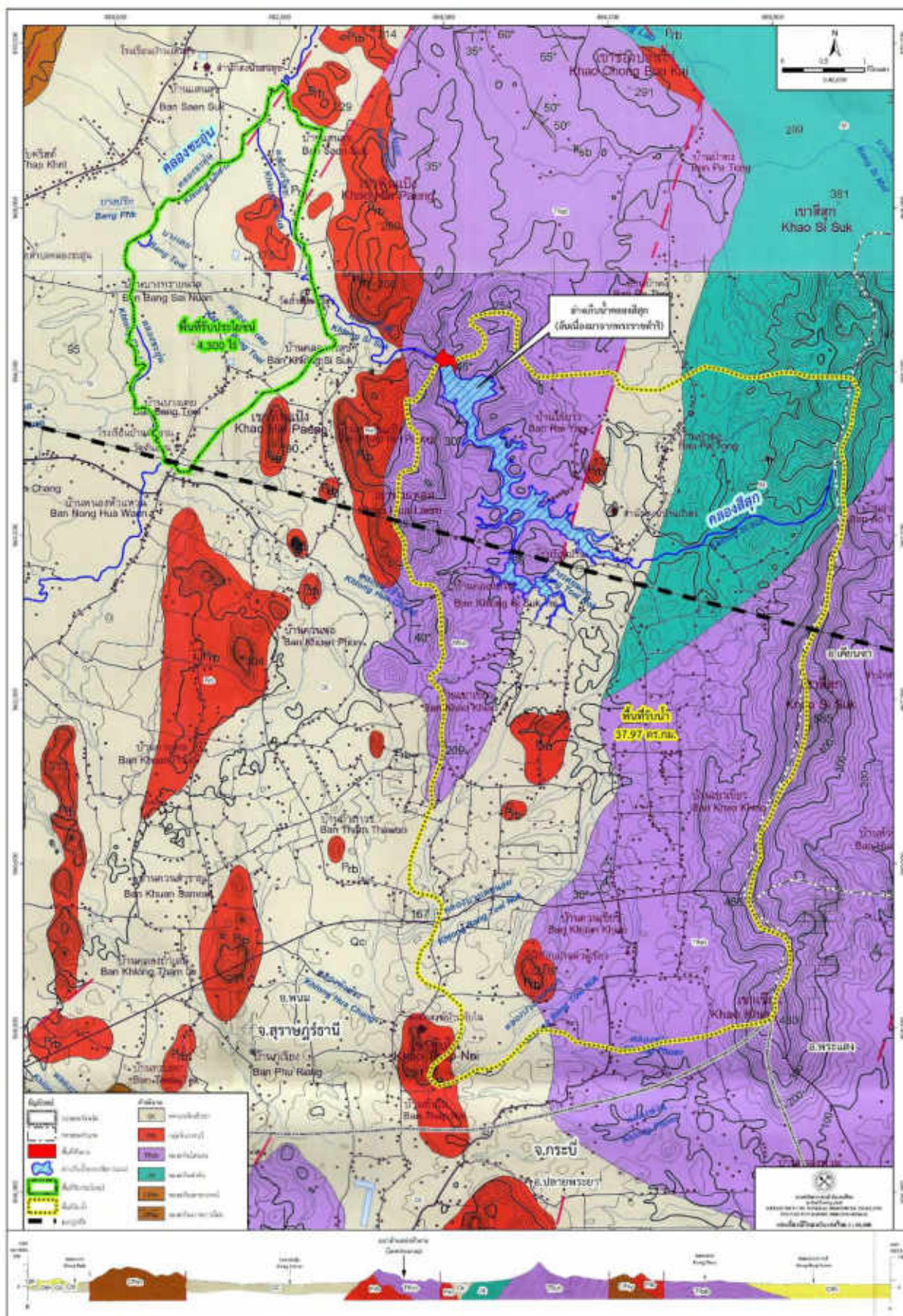
หมวดหินไสบอน (Saibon Formation : TR<sub>sb</sub>) ประกอบด้วย หินทราย หินทรายแป้ง หินปูน และหินกรวดมน หินทรายมีสีน้ำตาลอมแดงเข้มถึงสีน้ำตาลแกมแดง เนื้อปานกลางถึงเนื้อหยาบ แสดงลักษณะเป็น ชั้นหนาถึงหนามาก มีการวางชั้นเฉียงระดับ หินทรายแป้งมีสีน้ำตาลแกมเหลือง แสดงลักษณะเป็นชั้นบาง มีคาร์บอนด์ เป็นชั้นบางปนหินปูน มีสีเทาอ่อน แสดงลักษณะเป็นเลนส์จนถึงหนามาก พบซากดึกดำบรรพ์จำพวกหอยสองฝา และฟอสเฟอไรต์ หินกรวดมน มีกรวดเป็นหินปูน หมวดหินนี้อายุประมาณ 245-210 ล้านปี พบกระจายตัวในพื้นที่ห้วยงาน พื้นที่เกือบทั้งหมดของอ่างเก็บน้ำ และพื้นที่รับน้ำของโครงการ

##### 3. หินยุคจูแรสซิก - ครีเทเชียส (JK)

หมวดหินลำทับ (Lam Thap Formation : J<sub>lt</sub>) ประกอบด้วย หินทรายอาร์โคส แทรกสลับ ด้วยหินทรายแป้ง หินโคลน หินทรายเนื้อควอตซ์ และหินกรวดมน หินทรายอาร์โคส มีสีเทาถึงสีน้ำตาลแกมแดง หินทรายมีเนื้อละเอียดถึงปานกลาง ค่อนข้างเหลี่ยมถึงค่อนข้างกลม การคัดขนาดดี เชื่อมประสานด้วยสารประกอบ ซิลิกาและเหล็ก แสดงลักษณะเป็นชั้นบางถึงชั้นหนา แสดงชั้นเฉียงระดับ หมวดหินนี้อายุประมาณ 200-65 ล้านปี พบ บริเวณต้นน้ำของคลองสี่สุก หินทรายเนื้อละเอียด สามารถใช้เป็นแหล่งหินประดับและหินลับมีดได้ บริเวณที่ราบใกล้ ภูเขาหินทรายใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกได้ค่อนข้างดี เนื่องจากดินมีแร่ธาตุที่อุดมสมบูรณ์พอสมควรสำหรับพืช ยกเว้นบริเวณที่เป็นหินทรายเนื้อควอตซ์ ซึ่งจะมีแร่ธาตุค่อนข้างต่ำ

##### 4. ตะกอนร่วนยุคควอเตอร์นารี (Q)

ตะกอนยุคควอเตอร์นารี หมายถึง กรวด ทราย ดิน และดินเหนียว ที่ยังไม่แข็งตัวกลายเป็น หินอายุ ประมาณ 1.8 ล้านปีจนถึงปัจจุบัน



พิมพ์ : กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2553

รูปที่ 3.1.5-1 สภาพธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



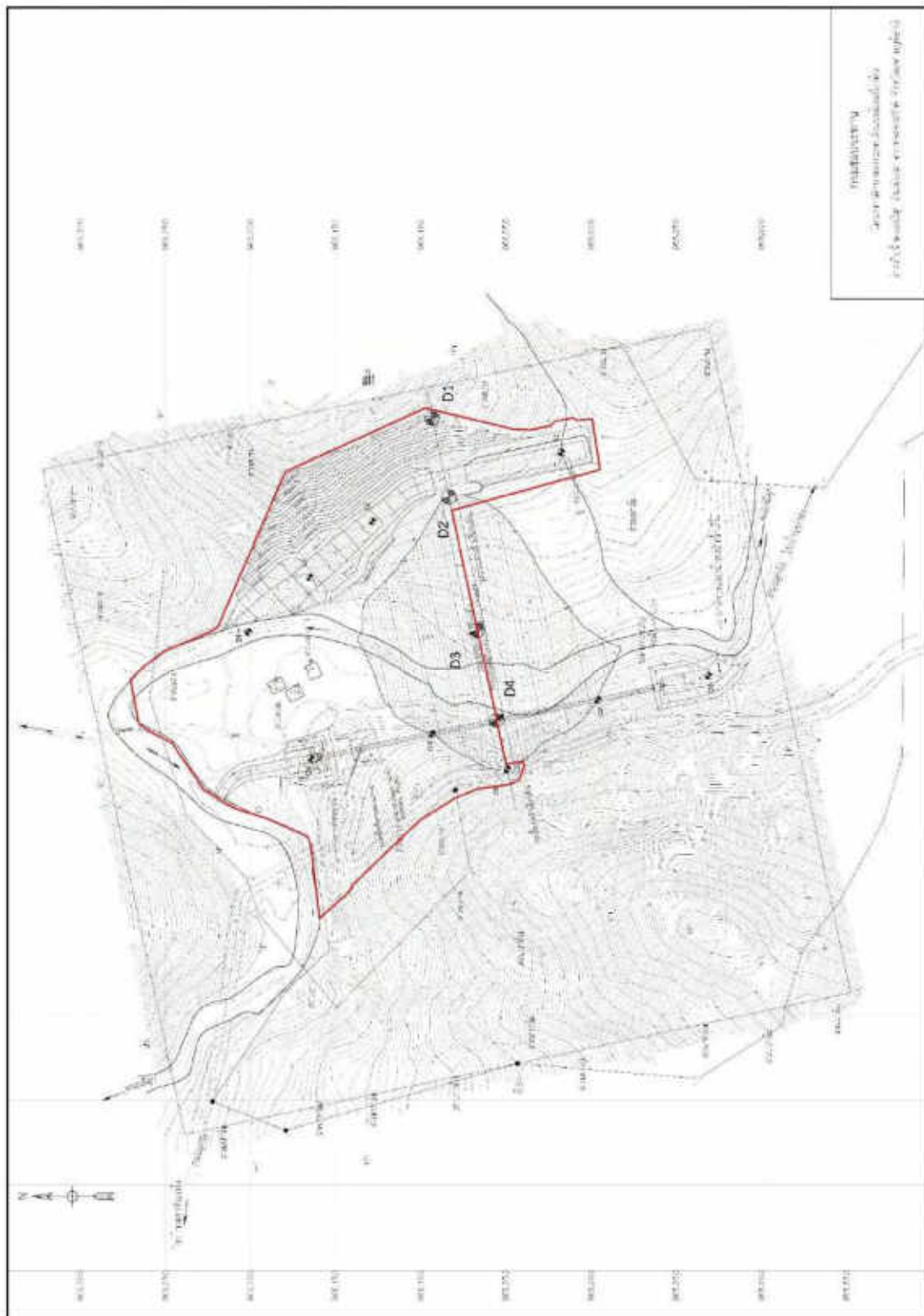
ตะกอนเศษหินเชิงเขาและตะกอนผุพังอยู่กับที่ ( $Q_c$ ) เศษหินประกอบด้วย หินควอร์ตไซต์ หินทราย หินทรายแป้ง หินแกรนิต ทราย ทรายแป้ง ดินลูกรัง และศิลาแลง เกิดจากการผุพังของหินเดิม ตะกอนถูกพัดพาไม่ไกล จึงมักพบตามเชิงเขาหรือขอบแอ่ง พบกระจายตัวในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ ซึ่งเป็นที่ราบและที่เนินลอนราบ และบริเวณคลองสี่ลูกและคลองบางเตยในพื้นที่ท้ายอ่างเก็บน้ำของโครงการ หน่วยตะกอนนี้ใช้เป็นแหล่งดินถมสำหรับการก่อสร้างได้ และเป็นหลักฐานสำหรับแสดงถึงการเกิดแผ่นดินถล่มในอดีต เนื่องจากการปรับตัวสู่สมดุลของธรรมชาติ ซึ่งหลายพื้นที่ยังคงมีความเสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มได้อีก จึงไม่เหมาะสำหรับการตั้งที่อยู่อาศัย

## (2) สภาพธรณีวิทยาราก (Geological Foundation)

จากผลการศึกษาตามรายงานการสำรวจธรณีวิทยาราก โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (กรมชลประทาน, 2564) ได้เจาะสำรวจบริเวณแนวศูนย์กลางทำนบ จำนวน 4 หลุม (รูปที่ 3.1.5-2) รวมความลึกที่สำรวจ 69 เมตร ผลการสำรวจดังรูปที่ 3.1.5-3 ถึงรูปที่ 3.1.5-4 และตารางที่ 3.1.5-1 ถึง ตารางที่ 3.1.5-2 พบว่าชั้นดินมีความหนาประมาณ 2.05-6.10 เมตร ชนิดของชั้นดินที่พบทั้งหมดเป็นดิน Cohesionless Soil จำพวกดิน Clayey sand (SC) , Silty sand (SM) , Silty sand with gravel (SM) และ Silty gravel with sand (GM) ที่มีค่าตอกทดลองของชั้นดินอยู่ในช่วง 13-83 ครั้ง (Medium Dense to Very Dense) ชนิดของชั้นหินฐานราก พบว่าส่วนใหญ่วางตัวรองรับด้วยหินตะกอน จำพวกหินทราย มีเพียงที่ระดับความลึก 3.00-7.00 เมตร ของหลุมเจาะ DH1 และที่ระดับความลึก 7.00-7.50 เมตร ของหลุมเจาะ DH2 ที่พบมีหินทรายแป้งแทรกสลับอยู่ ค่าอัตราการผุพังของชั้นหินฐานรากส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (Moderately weathered) ปานกลางถึงสูง (Moderately to Highly weathered) และสูง (Highly weathered) ยกเว้นที่ระดับความลึก 18.00-25.00 เมตร ของหลุมเจาะ DH4 ที่พบมีค่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงปานกลาง (Slightly to Moderately weathered) ความแข็งของชั้นหิน พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์แข็ง (Hard) ยกเว้นในบริเวณที่มีหินทรายแป้งแทรกสลับ มีค่าอยู่ในเกณฑ์แข็งปานกลางถึงแข็ง (Medium Hard to Hard) ในส่วนคุณภาพของชั้นหินฐานราก เมื่อพิจารณาจากค่าเปอร์เซ็นต์การเก็บตัวอย่างหิน (Core Recovery) และค่าความต่อเนื่องของหิน (Rock Quality Designation) พบว่ามีค่าเปอร์เซ็นต์การเก็บตัวอย่างหินส่วนใหญ่ที่ได้อยู่ในช่วง 80-95% (Good to Very Good) ขณะที่ในส่วนของคุณภาพความต่อเนื่องของหิน พบเกือบทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วงตั้งแต่ 0-49% (Very Poor to Poor)

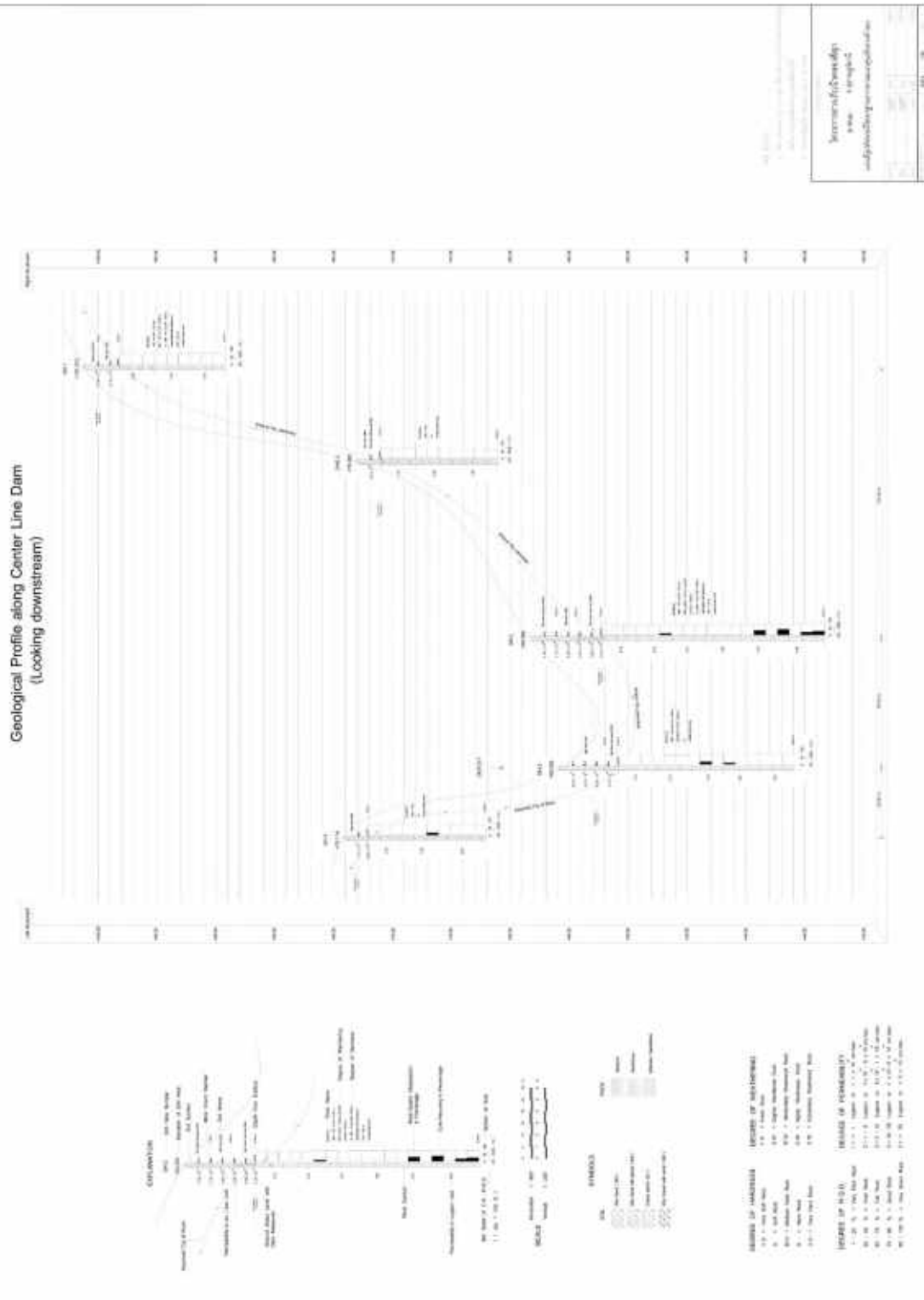
ผลการทดสอบหาค่าอัตราการรั่วซึมของน้ำผ่านชั้นดินและชั้นหินฐานราก พบว่าในชั้นดินมีค่าการรั่วซึมของน้ำระหว่าง  $1.28 \times 10^{-4}$  ถึง  $6.63 \times 10^{-4}$  เซนติเมตร/วินาที ส่วนชั้นหินฐานรากมีค่าระหว่าง 0.96-3.49 Lugeon ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์สูงถึงสูงมาก และต่ำมากถึงต่ำ ตามลำดับ มีเพียงที่ระดับความลึก 1.30 เมตร ของหลุมเจาะ DH3 เท่านั้น ที่พบว่ามีค่าการรั่วซึมของน้ำผ่านชั้นดิน  $9.36 \times 10^{-5}$  เซนติเมตร/วินาที ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง





รูปที่ 3.1.5-2 พิกัดแนวสำรวจตามแนวศูนย์กลางเขื่อน

ที่มา : กรมชลประทาน, 2564



รูปที่ 3.1.5-3 รูปตัดธรณีวิทยาฐานรากตามแนวศูนย์กลางเขื่อน

ที่มา : กรมชลประทาน, 2564





ก) ภาพถ่ายตัวอย่างดินและหินฐานรากแนวศูนย์กลางเขื่อนของหลุมเจาะสำรวจ DH.1



ข) ภาพถ่ายตัวอย่างดินและหินฐานรากแนวศูนย์กลางเขื่อนของหลุมเจาะสำรวจ DH.2

รูปที่ 3.1.5-4 ภาพถ่ายตัวอย่างดินและหินฐานรากแนวศูนย์กลางเขื่อนของหลุมเจาะสำรวจ



ค) ภาพถ่ายตัวอย่างดินและหินฐานรากแนวศูนย์กลางเขื่อนของหลุมเจาะสำรวจ DH.3



ง) ภาพถ่ายตัวอย่างดินและหินฐานรากแนวศูนย์กลางเขื่อนของหลุมเจาะสำรวจ DH.4

รูปที่ 3.1.5-4 ภาพถ่ายตัวอย่างดินและหินฐานรากแนวศูนย์กลางเขื่อนของหลุมเจาะสำรวจ (ต่อ)



ตารางที่ 3.1.5-1 แสดงผลการตอกทดลองมาตรฐาน (SPT) ในชั้นดิน

หลุมเจาะ	ระยะตอก (เมตร)	จำนวน (ครั้ง)	ชนิดดิน / หินผุ	ค่า Relative Density	ค่า Consistency
DH1 12.00 m	1.00 - 1.30	13	Clayey sand (SC)	Medium dense	L
	2.00 - 2.30	32	Silty sand (SM)	Dense	
	3.00 - 3.15	10/0	-		
DH2 25.00 m	1.00 - 1.30	15	Silty sand (SM)	Medium dense	
	2.00 - 2.30	28	Silty sand (SM)	Medium dense	
	3.00 - 3.30	35	Silty sand (SM)	Dense	
	4.00 - 4.30	65	Silty gravel with sand (GM)	Very Dense	
	5.00 - 5.30	50	Silty gravel with sand (GM)	Very Dense	
	6.00 - 6.10	50/10	Silty gravel with sand (GM)	Very Dense	
DH3 20.00 m	1.00 - 1.30	17	Silty sand (SM)	Medium dense	
	2.00 - 2.30	40	Silty sand (SM)	Dense	
	3.00 - 3.30	65	Silty sand (SM)	Very Dense	
	4.00 - 4.30	83	Silty sand with gravel (SM)	Very Dense	H
	5.00 - 5.15	50/15	Silty sand with gravel (SM)	Very Dense	
DH4 12.00 m	1.00 - 1.30	30	Silty sand (SM)	Dense	
	2.00 - 2.05	50/5	Silty sand (SM)	Very Dense	

ที่มา : รายงานการสำรวจธรณีวิทยาฐานราก โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (กรมชลประทาน, 2564)

ตารางที่ 3.1.5-2 แสดงค่า Core Recovery (CR) และ ค่า Rock Quality Designation (RQD)

หลุมเจาะ (ความลึก)	ระยะ Core Run (m.)	ค่า CR (%)	Property	ค่า RQD (%)	Property
DH1 12.00 m	3.00 - 4.00	90	Very Good	0	Very Poor
	4.00 - 5.00	80	Good	0	Very Poor
	5.00 - 6.00	85	Good	0	Very Poor
	6.00 - 7.00	85	Good	0	Very Poor
	7.00 - 8.00	85	Good	0	Very Poor
	8.00 - 9.00	90	Very Good	0	Very Poor
	9.00 - 10.00	90	Very Good	0	Very Poor
	10.00 - 11.00	95	Very Good	0	Very Poor
	11.00 - 12.00	90	Very Good	0	Very Poor
DH2 25.00 m	6.10 - 7.00	94	Very Good	0	Very Poor
	7.00 - 8.00	80	Good	0	Very Poor
	8.00 - 9.00	80	Good	0	Very Poor
	9.00 - 10.00	85	Good	0	Very Poor
	10.00 - 11.00	85	Good	13	Very Poor
	11.00 - 12.00	90	Very Good	0	Very Poor
	12.00 - 13.00	90	Very Good	0	Very Poor
	13.00 - 14.00	85	Good	0	Very Poor
	14.00 - 15.00	90	Very Good	0	Very Poor
	15.00 - 16.00	90	Very Good	0	Very Poor



ตารางที่ 3.1.5-2 แสดงค่า Core Recovery (CR) และ ค่า Rock Quality Designation (RQD) (ต่อ)

หลุมเจาะ (ความลึก)	ระยะ Core Run (m.)	ค่า CR (%)	Property	ค่า RQD (%)	Property
	16.00 - 17.00	90	Very Good	0	Very Poor
	17.00 - 18.00	90	Very Good	0	Very Poor
	18.00 - 19.00	85	Good	37	Poor
	19.00 - 20.00	90	Very Good	0	Very Poor
	20.00 - 21.00	90	Very Good	49	Poor
	21.00 - 22.00	95	Very Good	0	Very Poor
	22.00 - 23.00	95	Very Good	23	Very Poor
	23.00 - 24.00	95	Very Good	32	Poor
	24.00 - 25.00	90	Very Good	0	Very Poor
DH3 20.00 m	5.15 - 6.00	82	Good	0	Very Poor
	6.00 - 7.00	85	Good	0	Very Poor
	7.00 - 8.00	90	Very Good	0	Very Poor
	8.00 - 9.00	85	Good	0	Very Poor
	9.00 - 10.00	80	Good	0	Very Poor
	10.00 - 11.00	80	Good	0	Very Poor
	11.00 - 12.00	85	Good	0	Very Poor
	12.00 - 13.00	90	Very Good	22	Very Poor
	13.00 - 14.00	90	Very Good	0	Very Poor
	14.00 - 15.00	85	Good	13	Very Poor
	15.00 - 16.00	85	Good	0	Very Poor
	16.00 - 17.00	90	Very Good	0	Very Poor
	17.00 - 18.00	90	Very Good	0	Very Poor
	18.00 - 19.00	85	Good	0	Very Poor
	19.00 - 20.00	90	Very Good	0	Very Poor
DH4 12.00 m	2.05 - 3.00	84	Good	0	Very Poor
	3.00 - 4.00	90	Very Good	0	Very Poor
	4.00 - 5.00	90	Very Good	0	Very Poor
	5.00 - 6.00	90	Very Good	0	Very Poor
	6.00 - 7.00	90	Very Good	0	Very Poor
	7.00 - 8.00	95	Very Good	20	Very Poor
	8.00 - 9.00	90	Very Good	0	Very Poor
	9.00 - 10.00	85	Good	0	Very Poor
	10.00 - 11.00	90	Very Good	0	Very Poor
	11.00 - 12.00	85	Good	0	Very Poor

ที่มา : รายงานการสำรวจธรณีวิทยาฐานราก โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (กรมชลประทาน, 2564)

#### ข้อเสนอแนะ

- บริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุกฯ พบปิดทับด้วยชั้นดินที่มีความหนาไม่มากนัก ชนิดของชั้นดินที่พบส่วนใหญ่เป็นดิน Cohesionless Soil ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่า ชั้นดินมีความสามารถในการรับน้ำหนักได้ค่อนข้างดี (พิจารณาประกอบกับค่าตอกทดสอบมาตรฐาน) แต่เนื่องจากผลการทดสอบหาค่าอัตรา



การรั่วซึมของน้ำผ่านชั้นดิน พบเกือบทั้งหมดมีค่าการรั่วซึมของน้ำจัดอยู่ในเกณฑ์สูงถึงสูงมาก ดังนั้นควรพิจารณาดำเนินขุดลอกชั้นหน้าดินออกจนถึงชั้นหน้าหินฐานราก เพื่อป้องกันปัญหาการรั่วซึมของน้ำที่อาจเกิดขึ้น

- จากผลการศึกษาแท่งหินตัวอย่างที่ทำการเจาะเก็บขึ้นมาได้ พบว่าชั้นหินฐานรากที่รองรับในพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นหินตะกอนจำพวกหินทราย มีคุณภาพของชั้นหินจัดอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ดีนัก กล่าวคือชั้นหินฐานรากส่วนใหญ่มีค่าอัตราการผุพังอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง รวมทั้งพบมีรอยแตกในชั้นหินเป็นจำนวนมาก (พิจารณาจากค่าความต่อเนื่องของหิน) ประกอบกับมีหลายบริเวณที่พบว่ามีค่าอัตราการรั่วซึมของน้ำผ่านชั้นหินฐานรากจัดอยู่ในเกณฑ์สูงมาก (ค่าที่ได้ > 50 Lugeon) ดังนั้น จะต้องดำเนินการปรับปรุงคุณภาพของชั้นหินฐานรากในบริเวณพื้นที่โครงการด้วยวิธีต่างๆ ตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันปัญหาด้านสภาพความมั่นคงของพื้นที่โครงการ และไม่ให้เกิดปัญหาการรั่วซึมของน้ำผ่านชั้นหินฐานราก

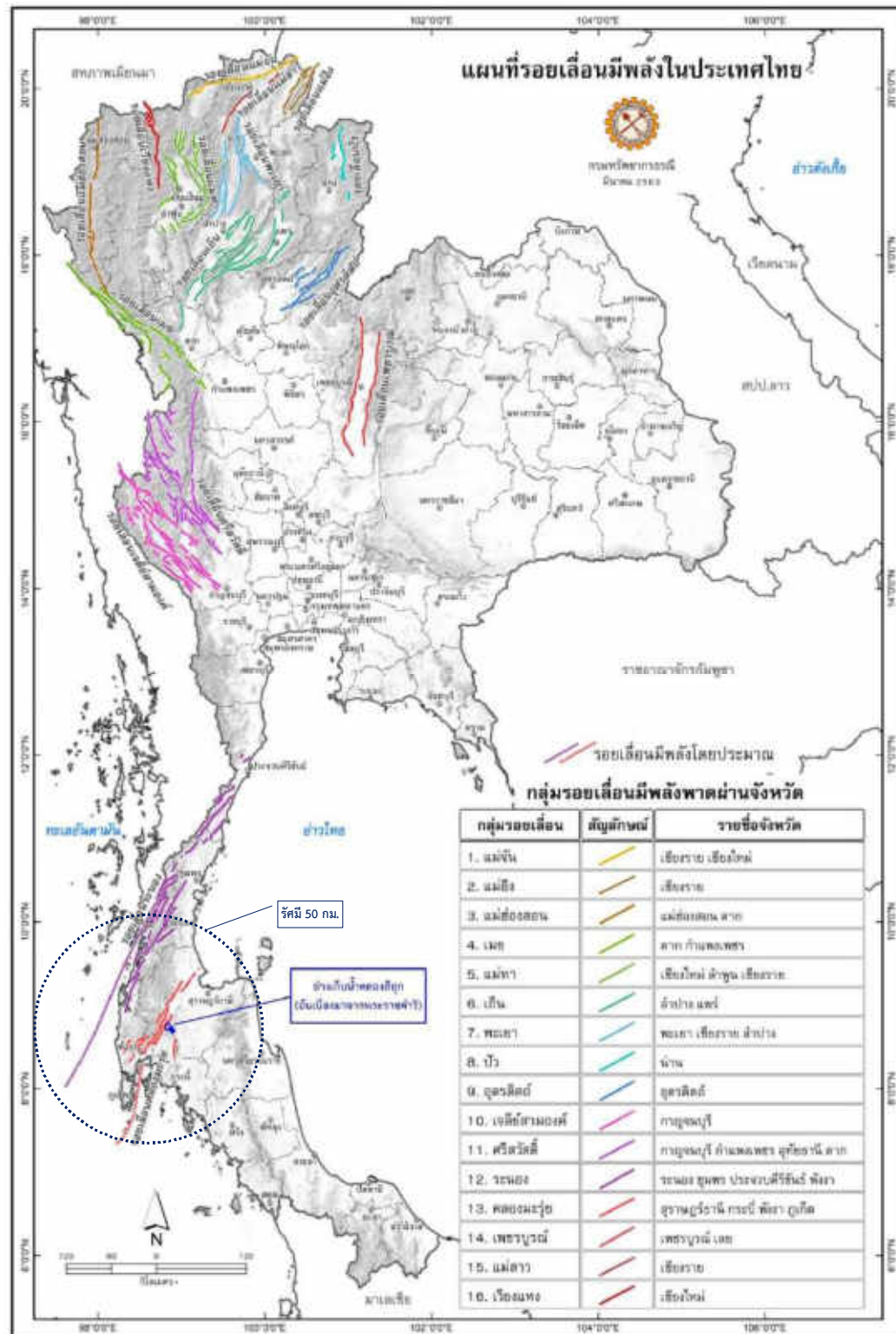
- โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุข ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบจากเกิดแผ่นดินไหวค่อนข้างมาก เนื่องจากมีการวางตัวอยู่ใกล้กับแนวรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งยังเป็นรอยเลื่อนที่มีพลัง ดังนั้น ควรติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการใช้ศึกษาและเก็บข้อมูลธรณีพิบัติภัยด้านแผ่นดินไหว เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต

### (3) รอยเลื่อนมีพลัง

จากแผนที่รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย ของกรมทรัพยากรธรณี (2563) มาตรฐาน 1:1,000,000 พบว่าในรัศมี 150 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุข อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีกลุ่มรอยเลื่อน 2 กลุ่มรอยเลื่อน ได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย และกลุ่มรอยเลื่อนระนอง ดังรูปที่ 3.1.5-5 และรูปที่ 3.1.5-6

ก. กลุ่มรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย เป็นกลุ่มรอยเลื่อนตามแนวระนาบที่วางตัวขนานกับกลุ่มรอยเลื่อนระนองแบบเหลื่อมซ้ายเช่นเดียวกัน และเลื่อนตัวในแนวตั้งแบบรอยเลื่อนย้อน แนวรอยเลื่อนนี้เริ่มปรากฏในทะเลอันดามันบริเวณทิศตะวันออกของเกาะภูเก็ตและเกาะยาว ในบริเวณอ่าวพังงา รอยเลื่อนยาวต่อเนื่องขึ้นบกบริเวณลำคลองมะรุ่ย อำเภอบ้านทับปุด ตะกั่วทุ่ง และท้ายเหมือง จังหวัดพังงา พาดผ่านต่อเนื่องไปในพื้นที่อำเภอพนม คีรีรัฐนิคม บ้านตาขุน วิกาวดี ท่าฉาง และไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความยาวเฉพาะส่วนบนแผ่นดินประมาณ 140 กิโลเมตร กลุ่มรอยเลื่อนนี้เป็นแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว ที่จะพิจารณาในการประเมินแรงแผ่นดินไหวที่อาจจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่โครงการ เนื่องจากอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ โดยมีระยะใกล้สุดที่ประมาณ 3.6 กิโลเมตร (รูปที่ 3.1.5-7)



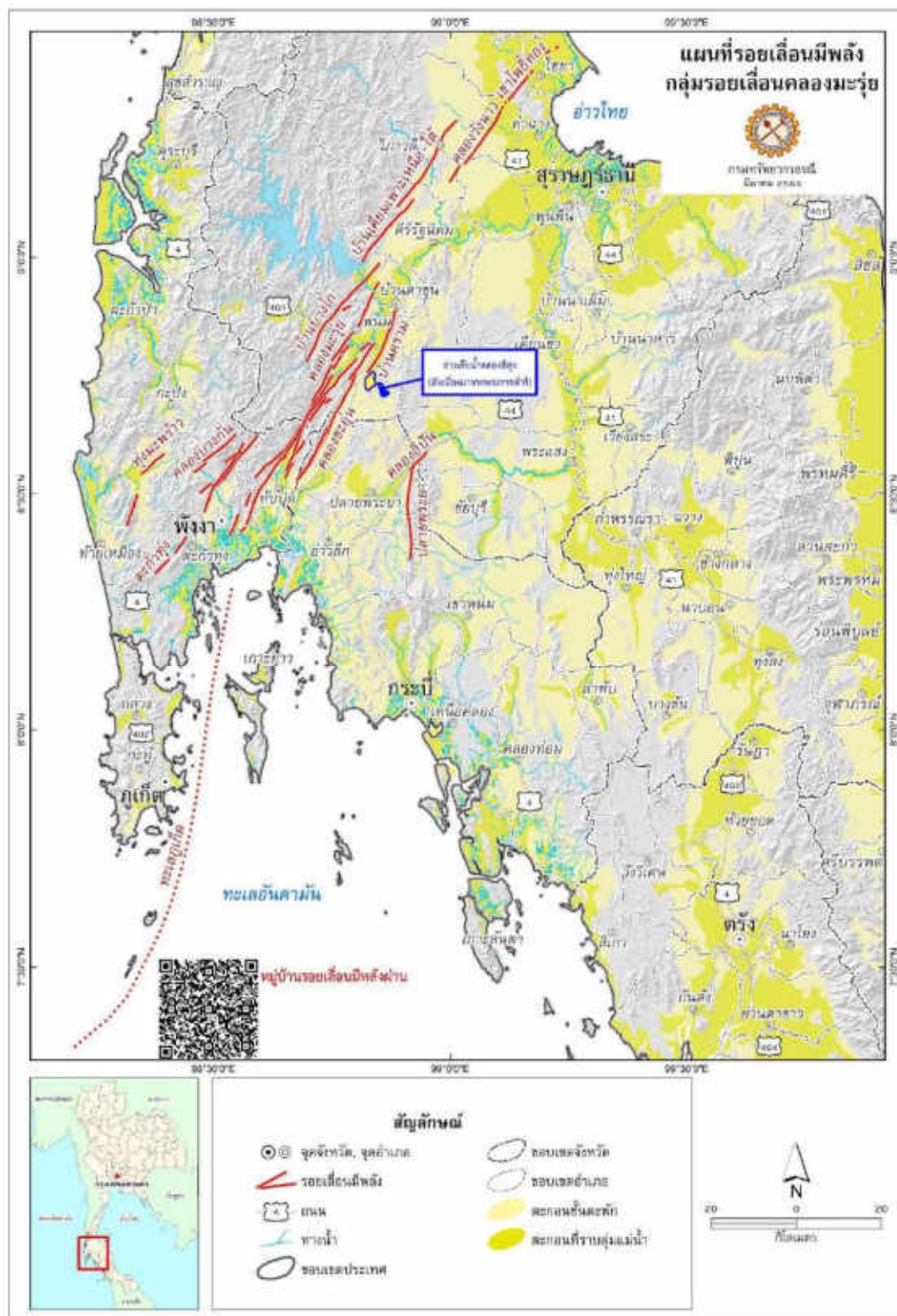


ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2563

รูปที่ 3.1.5-5 รอยเลื่อนมีพลังในรัศมี 150 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สูง

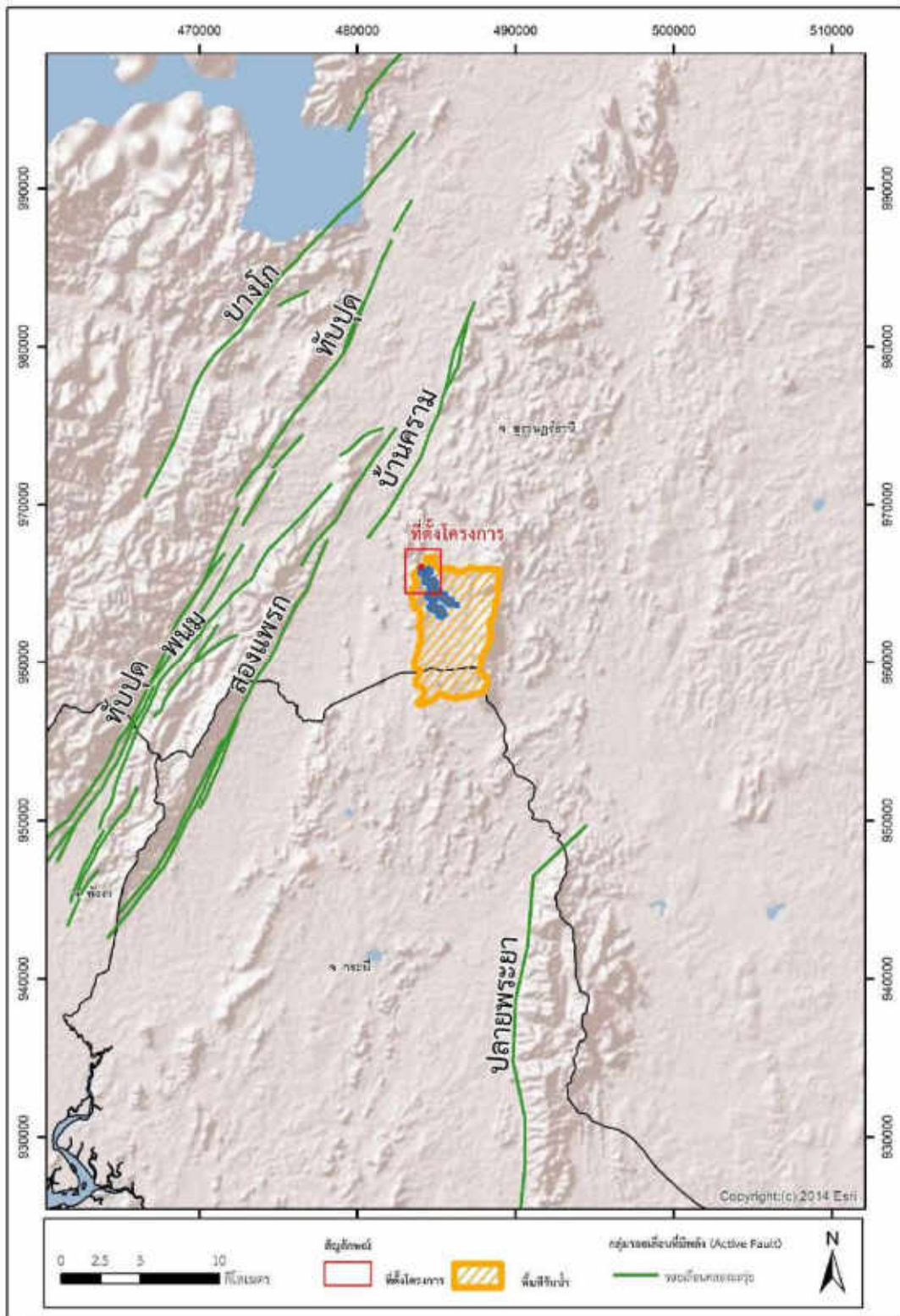
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี





ที่มา : ดัดแปลงจากข้อมูลแผนที่รอยเลื่อนมีพลัง กลุ่มรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย กรมทรัพยากรธรณี, 2563

รูปที่ 3.1.5-6 กลุ่มรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยที่พาดผ่านจังหวัดสุราษฎร์ธานี



ที่มา: กรมทรัพยากรธรณี, 2561

รูปที่ 3.1.5-7 กลุ่มรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ



ข. กลุ่มรอยเลื่อนระนอง วางตัวในทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ เริ่มตั้งแต่ในทะเลอันดามัน ผ่านอำเภอตะกั่วป่า และกระบี่ จังหวัดพังงา ต่อเนื่องมายังพื้นที่อำเภอสุโขทัย อำเภอเมืองระนอง ละอุ่น และกระบี่ จังหวัดระนอง พาดผ่านพื้นที่อำเภอพะโต๊ะ สวี เมืองชุมพร และท่าแซะ จังหวัดชุมพร ต่อเนื่องไปยังพื้นที่อำเภอบางสะพานน้อย บางสะพาน ทับสะแก เมืองประจวบคีรีขันธ์ และกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และลงอ่าวไทยบริเวณทิศตะวันออกของอำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา มีความยาวส่วนที่ปรากฏบนแผ่นดินประมาณ 300 กิโลเมตร กลุ่มรอยเลื่อนนี้เป็นแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว ที่จะพิจารณาในการประเมินแรงแผ่นดินไหวที่อาจจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่โครงการ เนื่องจากอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ โดยมีระยะใกล้สุดที่ประมาณ 61 กิโลเมตร

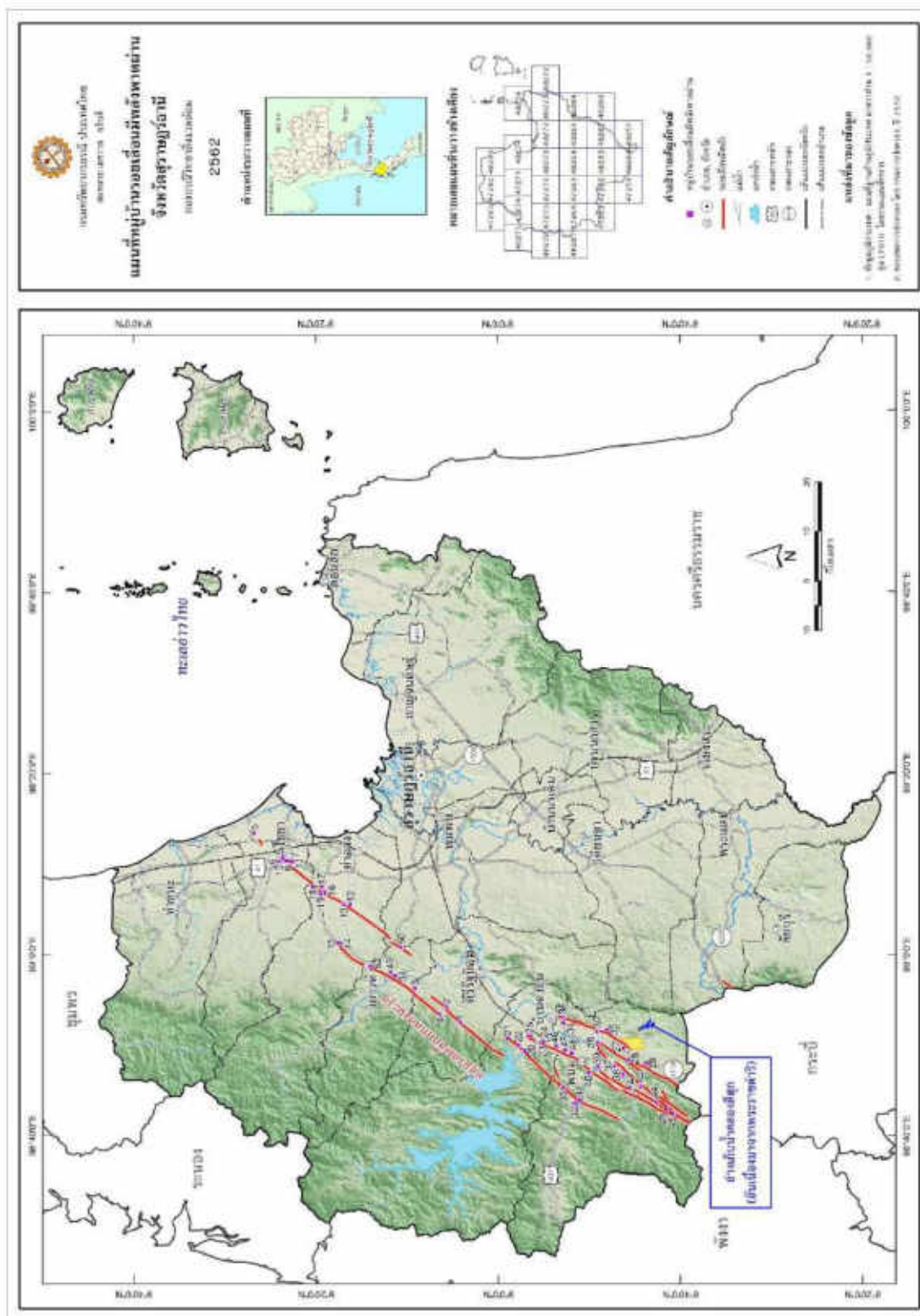
จากข้อมูลรายชื่อหมู่บ้านที่มีรอยเลื่อนมีพลังพาดผ่าน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (กรมทรัพยากรธรณี, 2562) มีหมู่บ้านที่มีรอยเลื่อนพาดผ่านรวมทั้งหมด 52 หมู่บ้าน 19 ตำบล 6 อำเภอ (ตารางที่ 3.1.5-3) และรูปที่ 3.1.5-8) โดยมีหมู่บ้านที่มีรอยเลื่อนพาดผ่านในเขตตำบลคลองชะอุ่นและตันหยง อำเภอพนม ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง จำนวน 8 หมู่บ้าน ได้แก่ ตำบลคลองชะอุ่น 5 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 1 บ้านคลองชะอุ่น หมู่ 2 บ้านแสนสุข หมู่ 3 บ้านทับคริสต์ หมู่ 4 บ้านคลองหัวช้าง และหมู่ 13 บ้านบางหลุด และตำบลตันหยง 3 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 2 บ้านปากตรัง หมู่ 5 ถ้ำผิง และหมู่ 6 บ้านเขาวง

ตารางที่ 3.1.5-3 รายชื่อหมู่บ้านที่มีรอยเลื่อนมีพลังพาดผ่านในเขตอำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ลำดับ	หมู่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	รอยเลื่อน
1	1	คลองชะอุ่น	คลองชะอุ่น	พนม	คลองมะรุ่ย
2	2	แสนสุข	คลองชะอุ่น	พนม	คลองมะรุ่ย
3	3	ทับคริสต์	คลองชะอุ่น	พนม	คลองมะรุ่ย
4	4	คลองหัวช้าง	คลองชะอุ่น	พนม	คลองมะรุ่ย
5	13	บางหลุด	คลองชะอุ่น	พนม	คลองมะรุ่ย
6	1	สองพี่น้อง	คลองศก	พนม	คลองมะรุ่ย
7	2	บางหมาน	คลองศก	พนม	คลองมะรุ่ย
8	3	เขี้ยวปง	คลองศก	พนม	คลองมะรุ่ย
9	2	ปากตรัง	ตันหยง	พนม	คลองมะรุ่ย
10	5	ถ้ำผิง	ตันหยง	พนม	คลองมะรุ่ย
11	6	เขาวง	ตันหยง	พนม	คลองมะรุ่ย
12	4	บางสาม	พนม	พนม	คลองมะรุ่ย
13	5	บางโก	พนม	พนม	คลองมะรุ่ย
14	6	ลูกเดือน	พนม	พนม	คลองมะรุ่ย
15	7	แสนสุขประชารักษ์	พนม	พนม	คลองมะรุ่ย
16	1	เบญจา	พูลเอน	พนม	คลองมะรุ่ย
17	2	บางสามัคคี	พูลเอน	พนม	คลองมะรุ่ย
18	3	บางไหว่	พูลเอน	พนม	คลองมะรุ่ย
19	4	ห้างข้าว	พูลเอน	พนม	คลองมะรุ่ย
20	5	บางลึก	พูลเอน	พนม	คลองมะรุ่ย
21	1	พังกาญจน์ล่าง	พังกาญจน์	พนม	คลองมะรุ่ย
22	2	พังกาญจน์เหนือ	พังกาญจน์	พนม	คลองมะรุ่ย
23	3	ช่องม้าเหลียว	พังกาญจน์	พนม	คลองมะรุ่ย

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2563





รูปที่ 3.1.5-8 รอยเลื่อนที่มีพลังพาดผ่านหมู่บ้านในเขต จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2562



#### (4) แผ่นดินไหว

จากการรวบรวมข้อมูลแผ่นดินไหวที่ตรวจวัดได้จากกรมอุตุนิยมวิทยา ตั้งแต่วันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2518 จนถึงวันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2565 พบว่าการเกิดแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ดังตารางที่ 3.1.5-4

จากข้อมูลแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวของประเทศไทยของกรมทรัพยากรธรณี (2561) ดังรูปที่ 3.1.5-9 สรุปได้ว่าพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สูง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี อยู่ในเขตที่มีความรุนแรงแผ่นดินไหวในระดับ VI ตามมาตราเมอร์คัลลี (ระดับแรง) โดยลักษณะของความรุนแรง คือ เมื่อเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหว จะทำให้เกิดเสียหายเล็กน้อยในอาคารที่ก่อสร้างไว้ไม่ดี โดยอัตราเร่งสูงสุดของพื้นดิน (Peak Ground Acceleration: PGA) ที่มีโอกาสเกิดเพียง 10% ในคาบเวลา 50 ปี มีค่าระหว่าง 12-22 %g

จากการทบทวนสถิติแผ่นดินไหว ของกรมอุตุนิยมวิทยา โดยรวบรวมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2465 ถึง 2565 ในรัศมี 150 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ (รูปที่ 3.1.5-10) พบว่า ตำแหน่งศูนย์กลางแผ่นดินไหวในพื้นที่โครงการรัศมี 150 กิโลเมตร มีจำนวนทั้งหมด 64 ครั้ง ซึ่งขนาดที่ใหญ่ที่สุดคือ 4.6 ริคเตอร์ เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2558 จุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวอยู่ที่อำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา ส่วนขนาดใหญ่อีกอยู่ใกล้พื้นที่โครงการคือ 4.1 ริคเตอร์ เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2551 จุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวอยู่ที่อำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ตารางที่ 3.1.5-5) สรุปดังนี้

ขนาด (ริกเตอร์)	จำนวนข้อมูลแผ่นดินไหว (ครั้ง) ระยะตามแนวรัศมี		
	50 กิโลเมตร	100 กิโลเมตร	150 กิโลเมตร
น้อยกว่า 3	6	38	46
3.0 – 3.9	1	8	11
4.0 – 4.9	2	3	7
5.0 – 5.9	0	0	0
6.0 – 6.9	0	0	0
7.0 – 7.9	0	0	0
มากกว่า 8	0	0	0
รวม	9	49	64

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, กุมภาพันธ์ 2566



ตารางที่ 3.1.5-4 สถิติแผ่นดินไหว มีผลกระทบต่อพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

วัน/เดือน/ปี	เวลา	ตำแหน่ง	ละจิจูด-ลองจิจูด	M/I	ผลกระทบ
4 เม.ย. 2526	09.51 น.	สุมาตราตอนบน	5.723 N 94.72E	6.6 Mb	รู้สึกสั่นไหวบนชั้น 22 ของตึกโชคชัย
29 พ.ค.2527	11.36 น.	สุมาตราตอนบน	3.57N 97.14 E	5.8 Mb	รู้สึกได้ที่ชั้น 11 ของโรงพยาบาล สงขลาครินทร์
9 ม.ค. 2533	22.35 น.	อันดามัน	11.59 N 95.02E	5.2 Mb	รู้สึกสั่นไหวที่ จ.ระนอง
15 พ.ย.2533	09.34 น.	สุมาตราตอนเหนือ	3.91N 97.46E	6.1 Mb	รู้สึกสั่นไหวที่ จ.ภูเก็ต จ.สงขลา และ บนอาคารสูงใน กทม.
12 มิ.ย.2534	10.05 น.	อันดามัน	14.85N 96.31E	5.0 Mb	รู้สึกสั่นไหวบนอาคารสูงบางแห่งใน กทม.
20 ม.ค.2536	09.03 น.	สุมาตราตอนบน	03.10N 97.70E	6.2 Mb	รู้สึกบนอาคารสูง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
8 พ.ย. 2538	14.15 น.	ทะเลอันดามัน	1.870N 95.08E	6.9 Mb	ศูนย์กลางอยู่บริเวณทะเลอันดามัน ด้านชายฝั่ง ตะวันตกของเกาะ สุมาตรา รู้สึกได้บนอาคารสูง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
20 ส.ค.2540	14.18 น.	บริเวณเกาะสุมาตราตอนบน		6.5 ML	รู้สึกสั่นไหวบนอาคารสูงใน จ.สงขลา
17 ส.ค.2542	23.39 น.	ทะเลอันดามัน ระยะทาง ประมาณ 10 กม. ไปทางทิศ ตะวันออกค่อนข้างใต้ เล็กน้อย ของท่าอากาศยาน ภูเก็ต	8.10N 98.30E	2.1 ML	รู้สึกได้ที่ จ.ภูเก็ต และ จ.พังงา
29 ส.ค.2542	07.41 น.	ทะเลอันดามัน ระยะทาง ประมาณ 10 กม. ไปทางทิศ ตะวันออกค่อนข้างใต้ เล็กน้อยของท่าอากาศยาน ภูเก็ต		2.1 ML	รู้สึกได้ที่ จ.ภูเก็ต และ จ.พังงา
2 พ.ย. 2545	08.26 น.	ตอนใต้เกาะสุมาตรา	3.02N 96.18E	7.5 ML	รู้สึกได้ที่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
22 ม.ค.2546	10.00 น.	บริเวณเกาะสุมาตรา	5.90N 95.60E	7.0ML	รู้สึกได้บนอาคารสูงในหลายพื้นที่ ของ กรุงเทพมหานคร ทั้งหลาย จังหวัดในภาคใต้
14 ก.ย. 2546	03.42 น.	เกาะสุมาตรา อินโดนีเซีย	4.64 N 97.59 E	5.0 ML	รู้สึกได้ที่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต
17 ก.ย. 2547	18.25 น.	ทะเลอันดามัน	14.9N 96.3E	5.8 ML	รู้สึกสั่นสะเทือนได้บนอาคารสูงของ กทม.





ตารางที่ 3.1.5-4 สถิติแผ่นดินไหว มีผลกระทบต่อพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	เวลา	ตำแหน่ง	ละจิจูด-ลองจิจูด	M/I	ผลกระทบ
26 ธ.ค. 2547	07.58 น.	เกาะสุมาตรา อินโดนีเซีย	3.4N 95.7E	9.2 Mw	รู้สึกสั่นสะเทือนได้เกือบทุกจังหวัดในภาคใต้ รวมถึงอาคารสูงหลายแห่งใน กทม. และเกิดคลื่นสึนามิก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมาก
27 ธ.ค. 2547	16.39 น.	ทะเลอันดามัน	6.09N 94.60E	6.6 ML	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต
9 ก.พ. 2548	20.28 น.	เกาะสุมาตรา อินโดนีเซีย		5.8	รู้สึกได้ที่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต
16 ก.พ. 2548	15.19 น.	เกาะนิโคบาร์ อินเดีย	8.73 N 93.23 E	5.8	รู้สึกได้บนอาคารสูง จ.ภูเก็ต
28 มี.ค. 2548	23.10 น.	เกาะสุมาตรา อินโดนีเซีย	2.0 N 97.0 E	8.5	ห่างจาก จ.ภูเก็ต ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 670 กม. มีค่าเตือนให้ประชาชนอพยพ
10 เม.ย. 2548	17.29 น.	เกาะสุมาตรา อินโดนีเซีย	0.3 N 98.1 E	6.7	ไม่มีรายงานความสั่นสะเทือนในประเทศไทย
14 พ.ค. 2548	12.05 น.	เกาะสุมาตรา อินโดนีเซีย	1.4 N 98.6 E	6.5	ไม่มีรายงานความสั่นสะเทือนในประเทศไทย
19 พ.ค. 2548	08.55 น.	เกาะสุมาตรา อินโดนีเซีย	2.0 N 97.0E	6.8	รู้สึกได้หลายจังหวัดในภาคใต้ตอนล่าง และบนอาคารสูงบางแห่งในกรุงเทพฯ
22 พ.ค. 2548	06.01 น.	เกาะสุมาตรา อินโดนีเซีย	5.7 N 95.0 E	6.1	ไม่มีรายงานความสั่นสะเทือนในประเทศไทย
5 ก.ค. 2548	08.52 น.	เกาะสุมาตรา อินโดนีเซีย	2.5 N 97.0 E	6.8	ห่างจาก จ.ภูเก็ต ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 700 กม.
24 ก.ค. 2548	22.42 น.	หมู่เกาะนิโคบาร์ อินเดีย	7.9 N 92.1 E	7.2	ห่างจาก จ.ภูเก็ต ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 640 กม.เตือนให้ประชาชนอพยพ
7 ก.ย. 2548	06.22 น.	เกาะสุมาตรา อินโดนีเซีย	5.78 N 98.33 E	5.0	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ จ.พังงาและ จ.ภูเก็ต
11 ต.ค. 2548	22.05 น.	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา	4.50 N 95.10E	6.2	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ จ.พังงาและ จ.ภูเก็ต
19 พ.ย. 2548	21.10 น.	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา	2.20 N 96.50E	6.1	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ จ.พังงา และ จ.ภูเก็ต
1 ธ.ค. 2549	10.58 น.	เกาะสุมาตรา อินโดนีเซีย	3.49 N 99.2 E	6.5	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา และ จ.นราธิวาส
27 เม.ย. 2550	15.03 น.	ตอนเหนือของสุมาตรา	5.32 N 94.61 E	6.1	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ จ.ภูเก็ต
12 ก.ย. 2550	18.10 น.	ตอนใต้ของสุมาตรา	3.8 S 102.0 E	8.4	รู้สึกสั่นสะเทือนได้บนอาคารสูง ในกรุงเทพมหานคร
13 ก.ย. 2550	10.35 น.	ตอนใต้ของสุมาตรา	2.65 S 99.87 E	7.1	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ บนอาคารสูงบางแห่ง ในกรุงเทพมหานคร



ตารางที่ 3.1.5-4 สถิติแผ่นดินไหว มีผลกระทบต่อพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง (ต่อ)

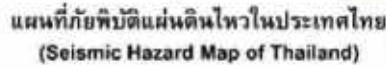
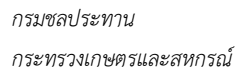
วัน/เดือน/ปี	เวลา	ตำแหน่ง	ละจิจูด-ลองจิจูด	M/I	ผลกระทบ
28 ธ.ค. 2550	12.24 น.	ตอนเหนือของสุมาตรา	5.42 N 95.91E	5.7	รู้สึกสั่นสะเทือนได้บนอาคารสูง จ.ภูเก็ต จ.พังงา
20 ก.พ. 2551	15.05 น.	ตอนเหนือของสุมาตรา	2.70N 95.90E	7.5	รู้สึกสั่นไหวบนตึกสูงในกรุงเทพฯ และจ.ภูเก็ต อาจเกิดสึนามิขนาดเล็ก
23 ธ.ค. 2551	13.38 น.	อ.พระแสง จ.สุราษฎร์ธานี	8.65 N 98.99 E	4.1	รู้สึกสั่นไหวในบริเวณ อ.พระแสง จ.สุราษฎร์ธานี
30 ก.ย. 2552	17.16 น.	ตอนกลางเกาะสุมาตรา	1.1S 99.1E	7.9	รู้สึกสั่นไหวบนตึกสูงในกรุงเทพฯ ประเทศอินโดนีเซียมีผู้เสียชีวิต ประมาณ 1000 คน
7 เม.ย. 2553	05.15 น.	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา	2.35 N 97.13 E	7.6	รู้สึกได้ที่อาคารสูงกม. หลายแห่ง
9 พ.ค. 2553	19.59 น.	ตอนเหนือสุมาตรา	3.59 N 96.04 E	7.3	รู้สึกสั่นไหวอาคารสูง จ. ภูเก็ต พังงา สุราษฎร์ธานี จ. สงขลาและ กรุงเทพมหานคร
30 เม.ย. 2554	18.12 น.	ทะเลอันดามัน	7.39 N 97.76 E	4.4	รู้สึกที่ จ.ภูเก็ต
24 มิ.ย. 2554	23.42 น.	กิ่งอำเภอหาดสำราญ จ.ตรัง	7.38 N 99.63 E	3.5	รู้สึกที่ อ.กันตัง อ.ย่านตาขาว อ.เมือง จ.ตรัง
6 ก.ย. 2554	00.55 น.	ตอนเหนือ เกาะสุมาตรา	2.79 N 97.7 E	6.7	รู้สึกที่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
20 ก.พ. 2555	03.48 น.	อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา	8.86 N 98.38 E	2.7	รู้สึกได้บริเวณใกล้ศูนย์กลาง และมี ความเสียหายเล็กน้อย
5 มี.ค. 2555	13.54 น.	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา	4.15 N 97.11 E	5.2	รู้สึกไหวเล็กน้อยที่ จ. ภูเก็ต
11 เม.ย. 2555	15.38 น.	ชายฝั่งตะวันตกทางตอน เหนือของเกาะ สุมาตรา	2.43 N 93.11 E	8.6	รู้สึกได้ในหลายจังหวัดในภาคใต้และ ภาคกลาง รวมถึง ภาคอีสาน เกิด คลื่นสึนามิสูง 80 ซม. ที่ประเทศ อินโดนีเซีย และ 30 ซม. ที่เกาะเมียง จ.พังงา
16 เม.ย. 2555	16.44 น.	ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	8.02 N 98.37 E	4.3	รู้สึกไหวในหลายพื้นที่ใน จ. ภูเก็ต บ้านเรือนแตกร้างหลายหลังใน อ.ถลาง จ. ภูเก็ต เกิดอัฟเตอร์ช็อค มากกว่า 26 ครั้ง
4 มิ.ย. 2555	12.49 น.	อ.เมือง จ.ระนอง	9.84N 98.58E	4.0	รู้สึกสั่นไหวที่ ต.เขานิเวศน์ ต.บางนอน อ.เมืองระนอง จ.ระนอง
23 มิ.ย. 2555	11.34 น.	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา	2.91N,97.81E	6.3	รู้สึกบนอาคารสูง จ.ภูเก็ตและ สงขลา
2 ก.ค. 2556	14.37 น.	ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา อินโดนีเซีย	4.64N,96.56E	6.0	รู้สึกสั่นไหวบริเวณ จ.ภูเก็ต จ.พังงา และอาคารสูงในกรุงเทพฯ
21 มี.ค. 2557	20.41 น.	หมู่เกาะนิโคบาร์ อินเดีย	7.64N, 94.21E	6.4	รู้สึกสั่นไหวที่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต



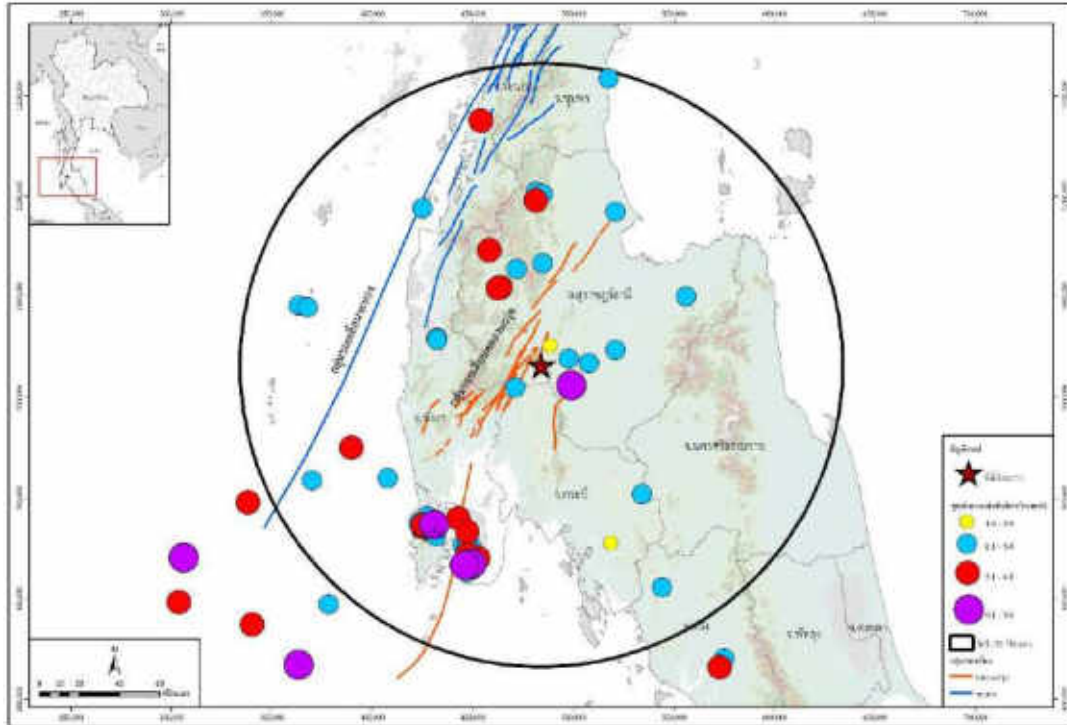
ตารางที่ 3.1.5-4 สถิติแผ่นดินไหว มีผลกระทบต่อพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	เวลา	ตำแหน่ง	ละจิจูด-ลองจิจูด	M/I	ผลกระทบ
20 ก.พ 2558	13.02 น.	อ่าวพังงา ทางทิศใต้ของ เกาะยาวใหญ่ อ.เกาะยาว จ.พังงา	7.87N, 98.57E	4.0	รู้สึกสั่นไหวที่ อ.เมือง อ.กะทู้ อ.ถลาง จ.ภูเก็ต, เกาะยาวใหญ่ จ.พังงา
25 มี.ค 2558	05.32 น.	นอกชายฝั่งทางทิศ ตะวันออกของ จ.ภูเก็ต	7.89N, 98.52E	3.8	รู้สึกสั่นไหวที่ อ.เมือง อ.กะทู้ อ.ถลาง จ.ภูเก็ต, เกาะยาวใหญ่ จ.พังงา
6 พ.ค. 2558	04.18 น.	ในทะเลบริเวณ อ.เกาะยาว จ.พังงา	7.85N , 98.54E	4.6	รู้สึกสั่นไหวบริเวณ จ. พังงา จ.ภูเก็ต และ จ.กระบี่
7 พ.ค. 2558	00.30 น.	ในทะเลบริเวณ อ.เกาะยาว จ.พังงา	7.84N , 98.51E	4.5	รู้สึกสั่นไหวบริเวณ จ.พังงา จ.ภูเก็ต และ จ.กระบี่
8 พ.ย. 2558	23.47 น.	หมู่เกาะนิโคบาร์ อินเดีย	6.79N , 94.50E	6.2	รู้สึกสั่นไหวที่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต, อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา, อ.เมืองจ.สุราษฎร์ธานี, อ.เมือง จ.กระบี่
31 มี.ค 2559	09.26 น.	ในทะเลใกล้เกาะยาวใหญ่ จ.พังงา	7.92N , 98.54E	2.4	รู้สึกสั่นไหวที่ อ.เกาะยาวใหญ่ จ.พังงา
18 มิ.ย. 2559	05.17 น.	ในทะเลใกล้เกาะยาวใหญ่ จ.พังงา	7.99N , 98.52E	3.1	รู้สึกสั่นไหวที่ อ.เกาะยาวใหญ่ จ.พังงา
7 ธ.ค. 2559	05.03 น.	ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา อินโดนีเซีย	5.32 , 96.07	6.5	รู้สึกสั่นไหวที่บริเวณ จ.กระบี่ จ.สงขลา และจ.ภูเก็ต
6 เม.ย. 2560	18.24 น.	อ.หลังสวน จ.ชุมพร	10.03 , 99.16	2.9	รู้สึกสั่นไหวที่บริเวณ อ.หลังสวน จ.ชุมพร
24 พ.ค 2560	12.58 น.	อ.เกาะยาว จ.พังงา	8.05°N 98.48°E	3.4	รู้สึกสั่นไม่แรงมากประมาณ 3 วินาที บ้าน 1 ชั้น หมู่ 1 ต.พรุในอ.เกาะยาว จ.พังงา
26 ม.ค 2563	00.42 น.	อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา	8.863°N , 98.383°E	2.2	รู้สึกสั่นไหว บ้านสัน ต.โคกเคียน อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา
6 ก.พ. 2563	18.10 น.	อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์	11.46°N, 99.41°E	2.8	รู้สึกสั่นไหว บ้านสัน ต.ธงชัย อ.บางสะพาน อ.ทับสะแก จ.ประจวบฯ
5 มี.ค. 2565	19.02 น.	ตอนเหนือของหมู่เกาะ สุมาตรา อินโดนีเซีย	4.563°N , 95.187°E	5.6	อาคารสำนักงานไม่เกิน 5 ชั้น ชั้น 2: รู้สึก สั่นไหวเล็กน้อยที่จ ภูเก็ต, หอพัก/ อพาร์ทเมนท์/แฟลต/แมนชั่น ชั้น 2: รับรู้ ได้ถึงอาคารมีการสั่นสะเทือนที่ จ.ภูเก็ต

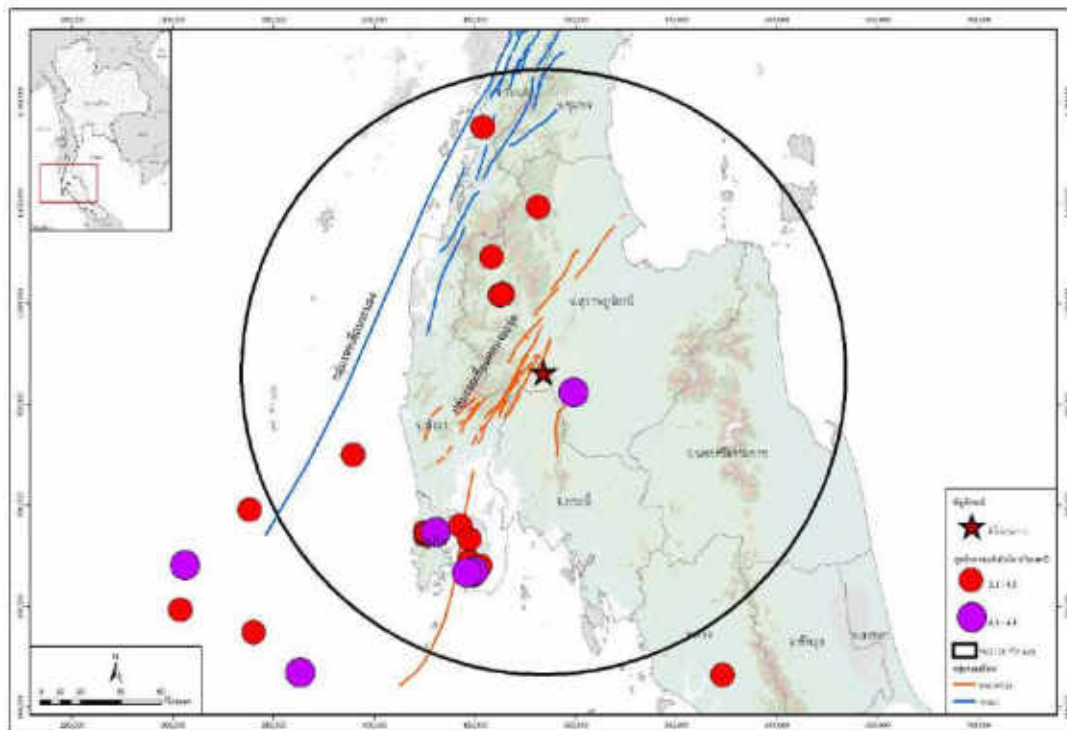
ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2566



รูปที่ 3.1.5-9 ระดับความรุนแรงแผ่นดินไหวในประเทศไทย



ก) ตำแหน่งศูนย์กลางแผ่นดินไหวภายในรัศมี 150 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ



ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2566

ข) ตำแหน่งศูนย์กลางแผ่นดินไหวขนาดมากกว่า 3.0 ริคเตอร์ ภายในรัศมี 150 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ

### รูปที่ 3.1.5-10 ตำแหน่งศูนย์กลางแผ่นดินไหวในรัศมี 150 กิโลเมตร



ตารางที่ 3.1.5-5 สถิติแผ่นดินไหว ที่มีศูนย์กลางในรัศมี 150 กิโลเมตร

วัน/เดือน/ปี	เวลา	ละติจูด	ลองจิจูด	ขนาด ริกเตอร์	ความลึก (กม.)	PHASE	บริเวณศูนย์กลาง
4 พฤษภาคม 2551	7.55 น.	8.6388	98.736	2.7	0	0	อ. ปลายพระยา จ. กระบี่
24 พฤษภาคม 2551	10.14 น.	8.8273	98.894	1.0	0	0	จ. สุราษฎร์ธานี
4 กันยายน 2551	2.56 น.	9.256	98.619	3.1	0	0	จ. สุราษฎร์ธานี
23 ธันวาคม 2551	6.38 น.	8.649	98.99	4.1	0	0	อ. พระแสง จ. สุราษฎร์ธานี
1 สิงหาคม 2553	21.14 น.	7.94	99.17	1.7	0	5	อ. คลองท่อม จ. กระบี่
30 กันยายน 2553	23.43 น.	9.05	99.51	2.9	0	5	ต. ช้างซ้าย อ. กาญจนดิษฐ์ จ. สุราษฎร์ธานี
30 เมษายน 2554	13.03 น.	7.57	97.55	3.1	0	5	ทะเลอันดามัน (ภูเก็ต)
25 กรกฎาคม 2554	10.37 น.	8.77	98.98	2.9	0	8	ตำบลบ้านเสด็จ อำเภอเคียนซา จ. สุราษฎร์ธานี
19 กุมภาพันธ์ 2555	20.48 น.	8.86	98.38	2.7	0	5	อ. ตะกั่วป่า จ. พังงา
16 เมษายน 2555	9.44 น.	8.02	98.37	4.3	0	5	ต. ศรีสุนทร อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
16 เมษายน 2555	13.30 น.	8.03	98.32	2.7	0	4	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
16 เมษายน 2555	14.17 น.	8.01	98.34	2.6	0	4	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
16 เมษายน 2555	16.01 น.	8.06	98.34	2.6	0	4	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
16 เมษายน 2555	16.03 น.	8.03	98.3	2.7	0	4	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
16 เมษายน 2555	16.47 น.	8.02	98.31	2.1	0	4	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
16 เมษายน 2555	18.00 น.	8	98.36	2.2	0	4	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
16 เมษายน 2555	19.02 น.	7.97	98.38	2.5	0	4	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
17 เมษายน 2555	1.31 น.	8.02	98.34	2.3	0	5	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
17 เมษายน 2555	5.18 น.	8.02	98.32	3.1	0	6	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
17 เมษายน 2555	14.56 น.	8.02	98.3	2.0	0	5	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
17 เมษายน 2555	17.49 น.	8.02	98.33	2.6	0	4	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
17 เมษายน 2555	21.15 น.	8.02	98.32	3.2	0	7	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
17 เมษายน 2555	21.19 น.	8.01	98.33	2.4	0	6	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
18 เมษายน 2555	12.48 น.	8.02	98.32	2.3	0	4	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
18 เมษายน 2555	12.53 น.	8	98.34	2.2	0	4	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
18 เมษายน 2555	13.39 น.	8.03	98.33	2.7	0	4	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
19 เมษายน 2555	1.13 น.	8	98.34	1.9	0	4	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
19 เมษายน 2555	10.14 น.	8.01	98.35	2.2	0	4	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
19 เมษายน 2555	14.20 น.	8.07	98.34	2.0	0	5	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
19 เมษายน 2555	19.43 น.	8.01	98.32	3.2	0	6	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
20 เมษายน 2555	2.57 น.	8.01	98.34	2.6	0	3	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
20 เมษายน 2555	6.18 น.	8.01	98.34	1.9	0	5	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
20 เมษายน 2555	8.10 น.	8.02	98.33	3.3	0	4	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
20 เมษายน 2555	8.42 น.	7.98	98.38	2.0	0	6	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
21 เมษายน 2555	21.07 น.	8	98.35	2.2	0	4	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต
22 เมษายน 2555	1.42 น.	8.02	98.34	2.4	0	4	อ. ถลาง จ. ภูเก็ต





ตารางที่ 3.1.5-5 สถิติแผ่นดินไหว ที่มีศูนย์กลางในรัศมี 150 กิโลเมตร (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	เวลา	ละติจูด	ลองจิจูด	ขนาด ริกเตอร์	ความลึก (กม.)	PHASE	บริเวณศูนย์กลาง
3 พฤษภาคม 2555	21.54 น.	8.01	98.35	2.3	0	4	อ.กลาง จ.ภูเก็ต
5 พฤษภาคม 2555	23.21 น.	8	98.33	2.2	0	5	อ.กลาง จ.ภูเก็ต
4 มิถุนายน 2555	5.49 น.	9.84	98.58	4.0	0	8	อ.เมือง จ.ระนอง
25 มิถุนายน 2555	10.17 น.	8.81	99.19	2.4	0	10	อ.เคียนซา จ.สุราษฎร์ธานี
25 มิถุนายน 2555	10.21 น.	8.75	99.07	2.9	0	11	อ.เคียนซา จ.สุราษฎร์ธานี
18 กันยายน 2555	17.40 น.	8.22	97.82	2.5	0	5	ทะเลอันดามัน
9 กันยายน 2556	5.18 น.	9.2	98.86	2.9	0	6	ต.ตะกุกใต้ อ.วิภาวดี จ.สุราษฎร์ธานี
25 ตุลาคม 2556	9.04 น.	7.74	99.4	2.2	6	5	อ.วังวิเศษ จ.ตรัง
25 ตุลาคม 2556	14.58 น.	8.23	98.16	2.4	5	6	ชายฝั่ง จ.พังงา
16 มกราคม 2557	5.18 น.	9.09	98.67	4.0	0	7	ต.เขาพัง อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานี
20 กุมภาพันธ์ 2558	6.02 น.	7.87	98.57	4.0	2	6	อ่าวพังงา ทางทิศใต้ของเกาะยาวใหญ่ อ.เกาะยาว จ.พังงา
24 มีนาคม 2558	22.32 น.	7.89	98.52	3.8	23	7	นอกชายฝั่งทางทิศตะวันออกของ จ.ภูเก็ต
5 พฤษภาคม 2558	21.18 น.	7.846	98.54	4.6	4	12	อ.เกาะยาว จ.พังงา
6 พฤษภาคม 2558	5.25 น.	7.83	98.54	3.2	1	5	ในทะเลบริเวณ อ.เกาะยาว จ.พังงา
6 พฤษภาคม 2558	17.30 น.	7.84	98.51	4.5	11	9	ในทะเลบริเวณ อ.เกาะยาว จ.พังงา
8 พฤษภาคม 2558	5.14 น.	7.85	98.51	2.7	6	5	ในทะเลบริเวณ อ.เกาะยาว จ.พังงา
9 พฤษภาคม 2558	11.15 น.	7.81	98.52	2.7	10	4	ในทะเลบริเวณ อ.เกาะยาว จ.พังงา
11 พฤษภาคม 2558	3.49 น.	7.88	98.53	2.4	3	5	ในทะเลบริเวณ อ.เกาะยาว จ.พังงา
10 กันยายน 2558	16.22 น.	8.16	99.31	2.4	4	11	อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช
20 มีนาคม 2559	15.04 น.	9.48	98.83	3.3	5	11	ต.ปากฉลุย อ.ท่าฉาง จ.สุราษฎร์ธานี
25 มีนาคม 2559	11.24 น.	7.93	98.5	2.4	4	5	ในทะเล ใกล้จังหวัดภูเก็ต
28 มีนาคม 2559	19.10 น.	9.52	98.83	2.4	1	8	อ.ไชยา จ.สุราษฎร์ธานี
31 มีนาคม 2559	2.26 น.	7.92	98.54	2.4	4	7	ในทะเล ใกล้เกาะยาวใหญ่ จังหวัดพังงา
31 มีนาคม 2559	19.45 น.	9.51	98.86	2.3	2	9	อ.ไชยา จ.สุราษฎร์ธานี
8 พฤษภาคม 2559	4.06 น.	7.94	98.52	2.4	2	7	ในทะเล ใกล้เกาะยาวใหญ่ จังหวัดพังงา
17 มิถุนายน 2559	22.17 น.	7.99	98.52	3.1	5	8	ในทะเล ใกล้เกาะยาวใหญ่ จังหวัดพังงา
6 เมษายน 2560	11.24 น.	10.03	99.16	2.9	1	7	อ.หลังสวน จ.ชุมพร
11 เมษายน 2560	10.56 น.	8.12	97.53	3.2	1	6	ทะเลอันดามัน
24 พฤษภาคม 2560	5.58 น.	8.05	98.48	3.4	2	6	อ.เกาะยาว จ.พังงา
3 กุมภาพันธ์ 2562	1.28 น.	9.43	99.19	2.3	10	7	อ.ไชยา จ.สุราษฎร์ธานี
5 ตุลาคม 2562	12.09 น.	7.663	97.896	2.6	10	12	บริเวณทะเลอันดามัน
25 มกราคม 2563	17.41 น.	8.853	98.384	2.1	1	10	อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา
25 มกราคม 2563	17.42 น.	8.863	98.383	2.2	1	9	อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา
2 กรกฎาคม 2563	5.18 น.	8.999	97.797	2.7	2	9	ทะเลอันดามัน





- กลุ่มรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย เป็นกลุ่มรอยเลื่อนตามแนวระนาบที่วางตัวขนานกับกลุ่มรอยเลื่อนระนองแบบเหลื่อมซ้ายเช่นเดียวกัน และเลื่อนตัวในแนวตั้งแบบรอยเลื่อนย้อน แนวรอยเลื่อนนี้เริ่มปรากฏในทะเลอันดามันบริเวณทิศตะวันออกของเกาะภูเก็ตและเกาะยาว ในบริเวณอ่าวพังงา รอยเลื่อนยาวต่อเนื่องขึ้นบกบริเวณลำคลองมะรุ่ย อำเภอบ้านทับทิม ตะกั่วทุ่ง และท้ายเหมือง จังหวัดพังงา พาดผ่านต่อเนื่องไปในพื้นที่อำเภอพนม ศิริรัฐนิคม บ้านตาขุน วิวาดี ท่าฉาง และไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความยาวเฉพาะส่วนบนแผ่นดินประมาณ 140 กิโลเมตร กลุ่มรอยเลื่อนนี้เป็นแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว ที่จะพิจารณาในการประเมินแรงแผ่นดินไหวที่อาจจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่โครงการ เนื่องจากอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ โดยมีระยะใกล้สุดที่ประมาณ 3.62 กิโลเมตร

- กลุ่มรอยเลื่อนระนอง วางตัวในทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ เริ่มตั้งแต่ในทะเลอันดามัน ผ่านอำเภอยะกัง และกระบี่ จังหวัดพังงา ต่อเนื่องมายังพื้นที่อำเภอสุโขทัย ภูเก็ต เมืองระนอง ละอุ่น และกระบี่ จังหวัดระนอง พาดผ่านพื้นที่อำเภอพะโต๊ะ สวี เมืองชุมพร และท่าแซะ จังหวัดชุมพร ต่อเนื่องไปยังพื้นที่อำเภอบางสะพานน้อย บางสะพาน ทับสะแก เมืองประจวบคีรีขันธ์ และกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และลงอ่าวไทยบริเวณทิศตะวันออกของอำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีความยาวส่วนที่ปรากฏบนแผ่นดินประมาณ 300 กิโลเมตร กลุ่มรอยเลื่อนนี้เป็นแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว ที่จะพิจารณาในการประเมินแรงแผ่นดินไหวที่อาจจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่โครงการ เนื่องจากอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ โดยมีระยะใกล้สุดที่ประมาณ 61 กิโลเมตร

#### การคัดเลือกสมการลดทอนแผ่นดินไหว

สมการลดทอนแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว เป็นสมการที่ใช้ในการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหว เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ภัยแผ่นดินไหวด้วยวิธีเชิงกำหนดค่า (DSHA) ที่ความเร่งพื้นดินสูงสุด (Peak Ground Acceleration: PGA) หรือสเปกตรัมผลตอบสนอง (Spectrum Acceleration: SA) ที่คาบเวลาต่างๆ ในการศึกษาได้เลือกสมการประเภทแบบจำลองแผ่นดินไหวตื้น (Shallow Earthquake) โดยใช้สมการของ Sadigh ปี ค.ศ. 1997 เนื่องจากสมการดังกล่าว มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในประเทศไทย ซึ่งเป็นบริเวณที่ไม่ใช่เขตมุดตัวของเปลือกโลก โดยแบบจำลองการลดทอนพลังงานของ Sadigh และคณะ (1997) แสดงดังสมการ

$$\ln Y = C_1 + C_2M + C_3(8.5 - M)^{2.5} + C_4\ln[r_{rup} + \exp(C_5 + C_6M)] + C_7\ln(r_{rup} + 2)$$

โดยที่ Y คือ ค่าสเปกตรัมความเร่งของคลื่นแผ่นดินไหวในหมวด g (ความหน่วง 5%) หรือความเร่งสูงสุดในหน่วย g

M คือ ขนาดของแผ่นดินไหว

$r_{rup}$  คือ ระยะห่างที่ใกล้ที่สุดจากรอยเลื่อนที่เกิดแผ่นดินไหว (กิโลเมตร)

$C_1, C_2, \dots, C_7$  คือ ค่าพารามิเตอร์ที่แปรเปลี่ยนตามคาบธรรมชาติของผานดินไหว

ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่า แหล่งกำเนิดแผ่นดินไหวที่มีศักยภาพทำให้เกิดการสั่นสะเทือนของพื้นดินบริเวณที่ตั้งโครงการได้รุนแรงมากที่สุด คือ กลุ่มรอยเลื่อนย่อยบ้านคราม ความยาว 16 กิโลเมตร ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3.6 กิโลเมตร สามารถทำให้เกิดค่าแผ่นดินไหวสูงสุดได้ขนาด 6.5 ตามมาตราริกเตอร์ และค่าความเร่งพื้นดินสูงสุด (PGA) ที่ระดับแผ่นดินไหวสูงสุดที่พิจารณา (Maximum Credible Earthquake: MCE) มีค่า 0.34g ดังตารางที่ 3.1.5-6



ตารางที่ 3.1.5-6 ระยะห่างจากโครงการและอัตราเร่งสูงสุดของพื้นที่ (PGA) ของแต่ละรอยเลื่อน

รอยเลื่อนหลัก	รอยเลื่อนย่อย	รอยแตกที่ปรากฏบนผิวดิน (SRL, กิโลเมตร)	ระยะทางใกล้ที่สุดถึงหัวงาน (กิโลเมตร)	ขนาดแผ่นดินไหวจากการประเมิน (MW, ริกเตอร์)	อัตราเร่งสูงสุดของพื้นดิน (PGA) (g)
คลองมะรุ่ย	บ้านคราม	16	3.6	6.5	0.341
คลองมะรุ่ย	คลองชะอุ่น	26	6.1	6.7	0.339
คลองมะรุ่ย	คลองสองแพรก	8	12.4	6.1	0.218
คลองมะรุ่ย	คลองมะรุ่ย	37	12.5	6.9	0.309
คลองมะรุ่ย	พนม	16	12.9	6.5	0.253
คลองมะรุ่ย	บ้านบางโก	29	17.5	6.8	0.220
คลองมะรุ่ย	คลองอู๋ป็น	6	19.6	6.0	0.124
คลองมะรุ่ย	ปลายพระยา	22	21.2	6.6	0.169
คลองมะรุ่ย	ทับปุด	25	21.4	6.7	0.173
คลองมะรุ่ย	บ้านเคี่ยมพะาะ (ใต้)	2	28.0	5.5	0.055
คลองมะรุ่ย	บ้านเคี่ยมพะาะ (กลาง)	17	30.1	6.5	0.102
คลองมะรุ่ย	คลองบางก้น	10	36.1	6.2	0.066
คลองมะรุ่ย	บ้านเคี่ยมพะาะ (เหนือ)	10	40.8	6.2	0.054
คลองมะรุ่ย	ทุ่งมะพร้าว (เหนือ)	7	53.2	6.1	0.032
คลองมะรุ่ย	คลองวังนาว	15	54.2	6.4	0.042
คลองมะรุ่ย	ตะกั่วทุ่ง (เหนือ)	5	58.3	5.9	0.023
คลองมะรุ่ย	ทะเลภูเก็ต	116	60	7.5	0.081
ระนอง	คุระบุรี	57	61.0	7.1	0.060
คลองมะรุ่ย	ทุ่งมะพร้าว (ใต้)	8	62.7	6.1	0.025
คลองมะรุ่ย	ตะกั่วทุ่ง (ใต้)	5	64.6	5.9	0.019
ระนอง	สุขสำราญ	37	78.5	6.9	0.034
ระนอง	แม่น้ำกระบุรี	278	87	7.9	0.066
ระนอง	กะเปอร์	20	96.2	6.6	0.018
ระนอง	ละอุ่น	58	100.2	7.1	0.028
ระนอง	ปะทิว	30	113.6	6.8	0.017
ระนอง	เขาน้ำตก	13	118.9	6.4	0.010
ระนอง	ห้วยเขาลง	6	141.3	6.0	0.005

ดังนั้น จึงเสนอให้พิจารณาอัตราเร่งสูงสุดของพื้นดินสูงสุด (PGA) 0.34 g ไปใช้ในการออกแบบเขื่อน และแนะนำให้ใช้การวิเคราะห์ Dynamic Response Analysis ร่วมกับการวิเคราะห์ Pseudo Static ในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด ตามหลักวิชาการออกแบบรองรับแผ่นดินไหวตามมาตรฐานและหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป



## (6) หลุมยุบ (Sinkhole)

พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบเป็นพื้นที่ที่รองรับด้วยหินปูน ภูเขาหินปูนส่วนใหญ่จะกระจายตัวอยู่ทางด้านตะวันตกและตะวันออกของจังหวัดสุราษฎร์ธานี หลุมยุบที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ที่เป็นสวนยางและไร่นา ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินมากนัก แต่ถ้าเกิดในบริเวณที่เป็นแหล่งชุมชนจะทำให้เกิดความเสียหายเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ โพร่งใต้ดินระดับตื้นอีกหลายแห่งที่อาจจะพัฒนาเป็นหลุมยุบต่อไปได้ มีสถานที่บางแห่งเกิดรอยแตกร้าวตามผนัง เสา คาน และพื้น และอยู่ในเขตปริมณฑลหินปูนด้วย ทำให้สันนิษฐานได้ว่าอาจมีโพร่งใต้ดินระดับตื้นอยู่ด้านล่าง

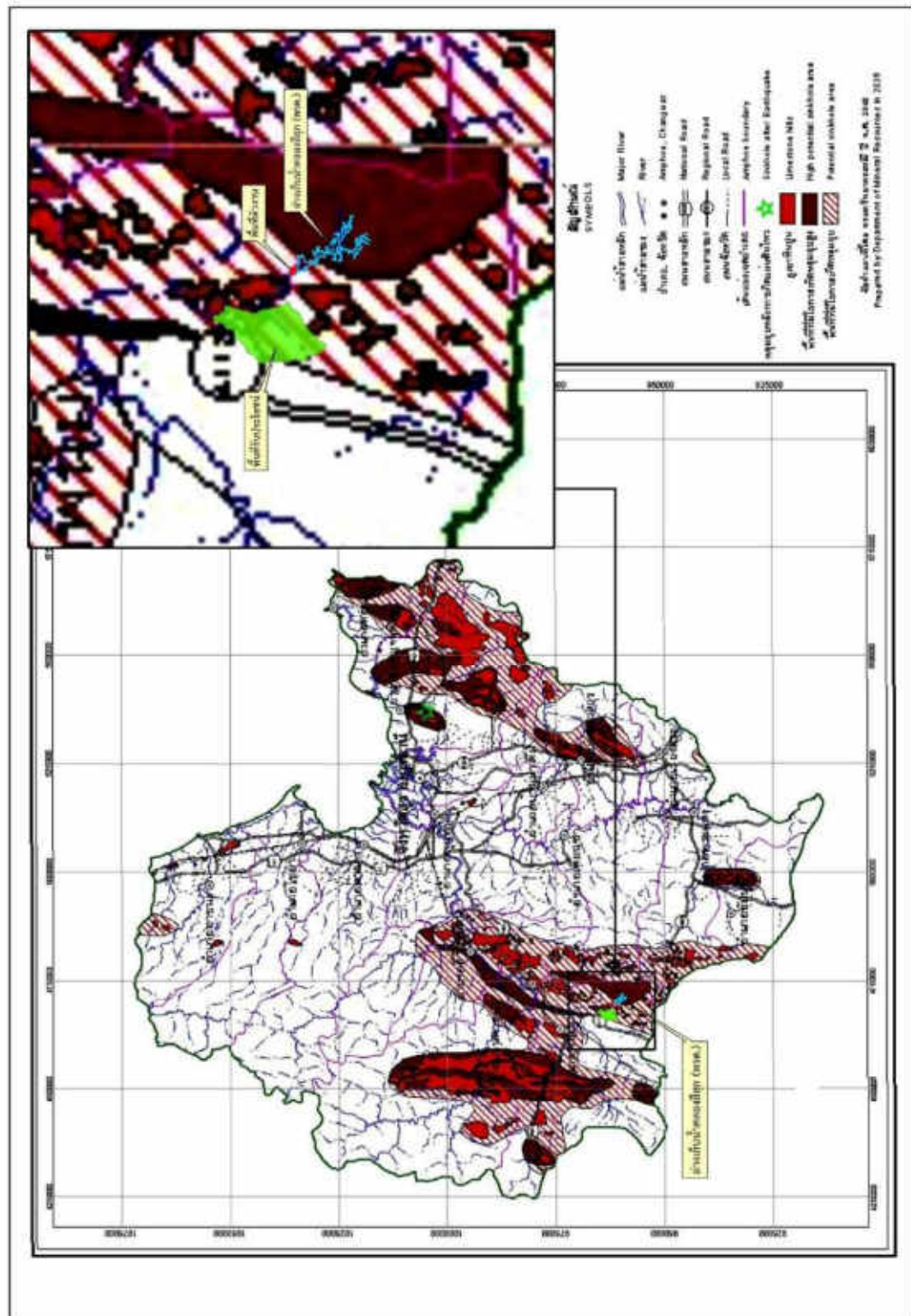
พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบของจังหวัดสุราษฎร์ธานีครอบคลุมพื้นที่ 14 อำเภอ 57 ตำบล รายละเอียดดังตารางที่ 3.1.5-7

ตารางที่ 3.1.5-7 บัญชีรายชื่อพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

อำเภอ	ตำบล
อ.กาญจนดิษฐ์	ต.ท่าทอง / ต.กะแดะ / ต.กรุด / ต.ช้างซ้าย / ต.พลาญวาส / ต.ปาร์อน / ต.ช้างขวา / ต.ท่าอุแท / ต.คลองสระ
อ.ดอนสัก	ต.ดอนสัก / ต.ชลคราม / ต.ไชยคราม / ต.ปากแพรก / ต.เกาะน้อย
อ.ไชยา	ต.เลม็ด / ต.ปากหมาก
อ.ท่าชนะ	ต.ท่าชนะ / ต.ประสงค์ / ต.คันธุลี / ต.วัง / ต.คลองพา
อ.คีรีรัฐนิคม	ต.บ้านยาง / ต.กะเปา / ต.ท่ากระดาน / ต.ย่านยาว / ต.ถ้ำสิงขร / ต.บ้านท่าเนียน
อ.บ้านตาขุน	ต.เขาวง / ต.พะแสง / ต.พรุไทย / ต.เขาพัง
อ.พนม	ต.พนม / ต.ตันหยวน / ต.คลองศก / ต.พลูเถื่อน / ต.พังกาญจน์ / ต.คลองชะอุ่น
อ.ท่าฉาง	ต.เขาถ่าน / ต.ปากฉลุย
อ.บ้านนาสาร	ต.พรุพี / ต.ทุ่งเตา / ต.ลำพูน / ต.ควนสุบรรณ / ต.คลองปราบ / ต.ทุ่งเตาใหม่ / ต.เพิ่มพูนทรัพย์ / ต.บ้านนา
อ.เคียนซา	ต.บ้านเสด็จ
อ.เวียงสระ	ต.คลองฉนวน / ต.เขานิพันธ์
อ.พระแสง	ต.บางสวรรค์ / ต.ไทรซิง
อ.พุนพิน	ต.เขาหัวควาย
อ.ชัยบุรี	ต.สองแพรก / ต.ชัยบุรี / ต.คลองน้อย / ต.ไทรทอง

ที่มา : <https://www.dmr.go.th/> สืบค้นเมื่อ 15 กุมภาพันธ์ 2566

ทั้งนี้ จากแผนที่พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ (กรมทรัพยากรธรณี, 2548) ซึ่งกำหนดระดับของพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ ออกเป็น 3 ระดับ พบว่า พื้นที่ห้วงงานและอ่างเก็บน้ำโครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ (Potential sinkhole area) (รูปที่ 3.1.5-11) อย่างไรก็ตาม จากการตรวจสอบภาพถ่ายทางอากาศอย่างหินในหลุมเจาะบริเวณศูนย์กลางห้วงงานโครงการ ดังรูปที่ 3.1.5-4 (รายงานสำรวจธรณีฐานราก โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ, กรมชลประทาน, พ.ศ. 2564) พบว่า หินฐานรากเป็นหินตะกอนประเภทหินทรายและหินทรายแป้ง นั่นคือพื้นที่ห้วงงานไม่ได้อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบ แต่มีข้อสังเกตคือทางตัวอย่างหินแตกหักมาก แสดงว่าการแปรสภาพด้วยแรงบดสูง ต้องปรับปรุงฐานรากด้วยวิธีอัดน้ำปูน (grouting)



ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2548

รูปที่ 3.1.5-11 พบที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ บริเวณพื้นที่โครงการ





### (7) พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม

จากแผนที่พื้นที่ที่มีโอกาสภัยดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก จังหวัดสุราษฎร์ธานี (กรมทรัพยากรธรณี, 2556) พบว่า บริเวณพื้นที่ตำบลคลองชะอุ่น และตำบลต้นยวนบางส่วน เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม (ตารางที่ 3.1.5-8) โดยพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มต่ำ คือ ดินมีโอกาสดล่มเมื่อมีปริมาณฝนมากกว่า 300 มิลลิเมตร/วัน และพื้นที่โครงการบางส่วนอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มปานกลาง คือ ดินมีโอกาสดล่มเมื่อมีปริมาณฝนมากกว่า 200 มิลลิเมตร/วัน

ตารางที่ 3.1.5-8 บัญชีรายชื่อหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่ม อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

หมู่	บ้าน	ตำบล	อำเภอ
1	สองพี่น้อง	คลองศก	พนม
2	บางหมาน	คลองศก	พนม
3	เขี้ยวปง	คลองศก	พนม
4	คลองสะพานเต่า	คลองศก	พนม
5	หญ้าปล้อง	คลองศก	พนม
6	บางปู้	คลองศก	พนม
7	บางบอน	คลองศก	พนม
8	คลองพนม	คลองศก	พนม
1	คลองชะอุ่น	ทต.คลองชะอุ่น	พนม
2	แสนสุข	ทต.คลองชะอุ่น	พนม
3	ทับคริสต์	ทต.คลองชะอุ่น	พนม
4	คลองหัวช้าง	ทต.คลองชะอุ่น	พนม
5	บางหิน	ทต.คลองชะอุ่น	พนม
6	บางคราม	ทต.คลองชะอุ่น	พนม
7	บางเตย	ทต.คลองชะอุ่น	พนม
8	บางบ้าน	ทต.คลองชะอุ่น	พนม
9	ถ้ำถาวร	ทต.คลองชะอุ่น	พนม
10	ถ้ำเลย	ทต.คลองชะอุ่น	พนม
11	ควนพน	ทต.คลองชะอุ่น	พนม
12	เขาเขี้ยว	ทต.คลองชะอุ่น	พนม
13	บางหลุด	ทต.คลองชะอุ่น	พนม
1	เบ็ญจา	พลูเถื่อน	พนม
2	บางสามัคคี	พลูเถื่อน	พนม
3	บางโหว่	พลูเถื่อน	พนม
4	ห้างข้าว	พลูเถื่อน	พนม
5	บางลึก	พลูเถื่อน	พนม



ตารางที่ 3.1.5-8 บัญชีรายชื่อหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่ม อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ต่อ)

หมู่	บ้าน	ตำบล	อำเภอ
5	ถ้ำผึ้ง	ต้นยวน	พนม
7	จำปาทอง	ต้นยวน	พนม
9	บางโก	ต้นยวน	พนม
11	ถ้ำผุด	ต้นยวน	พนม
10	น้ำตก	ต้นยวน	พนม
12	ป่าตง	ต้นยวน	พนม
3	พนมใน	พนม	พนม
4	บางसान	พนม	พนม
5	บางโก	พนม	พนม
8	เขี้ยวหมอน	พนม	พนม
9	ใหญ่	พนม	พนม
11	ทุ่งเจริญ	พนม	พนม
12	บางนิล	พนม	พนม

ที่มา : รายงานแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน ตำบลต้นยวน อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมทรัพยากรธรณี, 2556

### 3.1.6 วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง

#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาตำแหน่งของแหล่ง และคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างเขื่อน รวมทั้งปริมาณสำรองในแต่ละแหล่ง

(2) เพื่อประเมินผลกระทบต่อแหล่งวัสดุก่อสร้างในกรณีไม่มีและมีโครงการ

(3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อแหล่งวัสดุก่อสร้าง

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลแหล่งวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ศึกษาโครงการ จากสำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดสุราษฎร์ธานี และผลสำรวจบ่อยืมดินจากรายงานผลการสำรวจภูมิศาสตร์ (เบื้องต้น) โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (งานสำรวจหาแหล่งบ่อยืมดิน) โดยกรมชลประทาน (2564)

(2) ศึกษาผลกระทบของการนำวัสดุก่อสร้างมาใช้สำหรับโครงการ ทั้งในด้านความเพียงพอ และผลกระทบที่มีต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบ

(3) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านแหล่งวัสดุก่อสร้าง



### 3) ผลการศึกษา

แหล่งวัสดุก่อสร้างสำหรับตัวเขื่อนและอาคารประกอบ ได้แก่ วัสดุดินถม หินถมและวัสดุผสมคอนกรีต ทั้งในส่วนของวัสดุมวลรวมแบบหยาบและมวลรวมละเอียด ได้ดำเนินการทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและแหล่งเอกชน ซึ่งตั้งอยู่ใกล้เคียงโดยสรุปได้พอสังเขปดังนี้

#### (1) หิน

จากการรวบรวมข้อมูลแหล่งวัสดุก่อสร้างของกรมอุตสาหกรรมการพื้นฐานและการเหมืองแร่พบว่า จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีปริมาณสำรองหินอุตสาหกรรม 147.44 ล้านเมตริกตัน จำนวน 12 แหล่ง และที่จังหวัดกระบี่มีปริมาณหินสำรอง 102.23 ล้านเมตริกตัน จำนวน 6 แหล่ง (ตารางที่ 3.1.6-1) พบแหล่งวัสดุก่อสร้างประเภทหินอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดใกล้เคียง ทั้งหมด 15 แห่ง มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.1.6-2 และตำแหน่งที่ตั้ง ดังรูปที่ 3.1.6-1 โดยที่แหล่งวัสดุก่อสร้าง ทั้งหมดมีการกระจายตัวอยู่ในพื้นที่โครงการและคาดว่า จะมีปริมาณสำรองเพียงพอสำหรับดำเนินงานเปิดทำการผลิตเพื่อป้อนให้กับการก่อสร้างห้วยงาน อาคารประกอบและระบบชลประทานของโครงการ

ตารางที่ 3.1.6-1 แหล่งหินจังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดกระบี่

ลำดับ	ชื่อแหล่งหิน	ที่ตั้ง	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาณสำรอง	
				ล้านเมตริกตัน	ร้อยละ
จังหวัดสุราษฎร์ธานี					
1	เขานายายอูน	อ.กาญจนดิษฐ์	300.00	48.50	32.89
2	เขาพับผ้า	อ.กาญจนดิษฐ์	250.00	19.00	12.89
3	เขาไม้แดง	อ.กาญจนดิษฐ์	55.00	7.70	5.22
4	เขายมโดย	อ.กาญจนดิษฐ์	325.00	9.70	6.58
5	เขาลิว	อ.กาญจนดิษฐ์	200.00	2.53	1.72
6	เขาหลัก	อ.คีรีรัฐนิคม	490.00	22.00	14.92
7	หมู่ 4 ตำบลปากแพรก	อำเภอดอนสัก	174.00	3.99	2.71
8	หมู่ 7 ตำบลบ้านท่าเียน	อำเภอคีรีรัฐนิคม	45.00	1.12	0.76
9	หมู่ 2 ต.ท่าสะท้อน	อ.พุนพิน	138.00	6.00	4.07
10	หมู่ 4 ต.บางสวรรค์	อ.พระแสง	180.00	7.00	4.75
11	แหล่งหินบางสวรรค์	อ.พระแสง	126.00	7.40	5.02
12	แหล่งหินบ้านท่าเียน	อ.คีรีรัฐนิคม	221.00	12.50	8.48
รวม			2,504.00	147.44	100
จังหวัดกระบี่					
1	เขา ต.ปลายพระยา	อ.ปลายพระยา	280.00	40.09	39.22
2	เขาขาว	หมู่ 2 ต.บ้านกลาง อ.อ่าวลึก	73.00	16.50	16.14
3	เขาถ้ำแขก	อ.เขาพนม	200.00	18.05	17.66
4	เขาหนองแขยง	อ.เมือง	60.00	9.39	9.19
5	เขาอ่าวปากหมาก	อ.เมือง	45.00	9.92	9.70
6	แหล่งหิน หมู่ 3 บ้านหลังเขา	อ.อ่าวลึก	111.00	8.28	8.10
รวม			769.00	102.23	100

ที่มา : กรมอุตสาหกรรมการพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2565



ตารางที่ 3.1.6-2 แหล่งวัสดุก่อสร้างประเภทหินอุตสาหกรรม

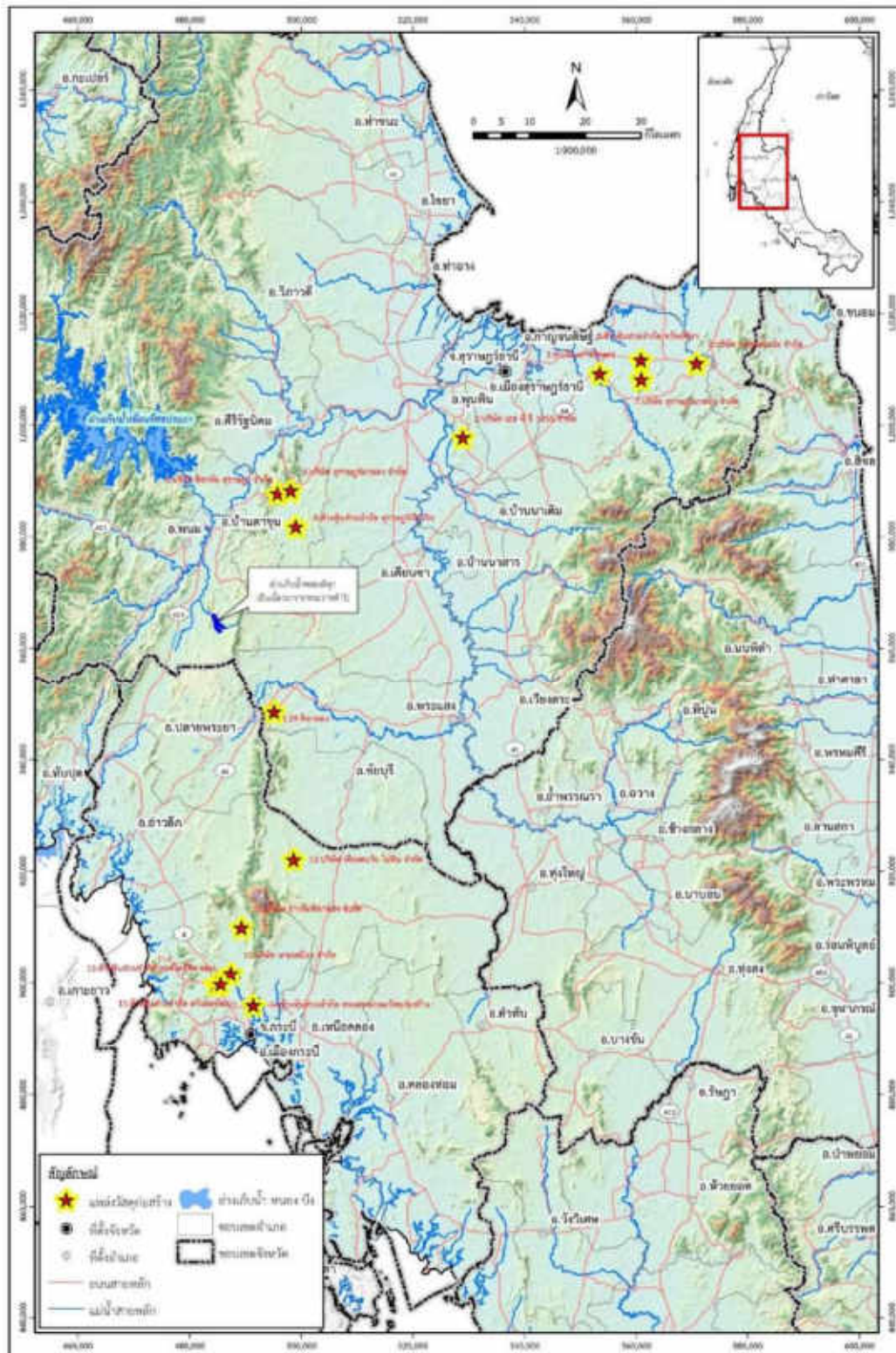
ลำดับ	เลขที่ สถานประกอบการ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่ตั้ง	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	อนุญาต
1	ธ3-3(1)-4/61 สฎ	39 ศิลาทอง	189 หมู่ 4, ต.บางสวรรค์ อ.พระแสง จ.สุราษฎร์ธานี 84210	บางสวรรค์	พระแสง	สุราษฎร์ธานี	1 มิ.ย. 2559
2	ธ3-3(1)-2/41 สฎ	บริษัท เอส ซี จี 1955 จำกัด	หมู่ที่ 2 ต.ท่าสะท้อน อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี	ท่าสะท้อน	พุนพิน	สุราษฎร์ธานี	1 ม.ค. 2561
3	ธ3-3(1)-5/64 สฎ	เอส.ซี.จี.1995	ม.8 ต.กรุด อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี	กรุด	กาญจนดิษฐ์	สุราษฎร์ธานี	1 ม.ค. 2562
4	ธ3-3(1)-1/50 สฎ	บริษัท ท่าอูแท่ไมนิ่ง จำกัด	ม.7 ต.ท่าอูแท่ อ.กาญจน ดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี	ท่าอูแท่	กาญจนดิษฐ์	สุราษฎร์ธานี	1 ม.ค. 2565
5	3-3(1)-1/37สฎ	บริษัท ศิลาศัย สุราษฎร์ จำกัด	ถ.สุราษฎร์ - ตะกั่วป่า ต.บ้านท่าเนียนบ อ.คีรีรัฐนิคม จ.สุราษฎร์ธานี	บ้าน ท่าเนียนบ	คีรีรัฐนิคม	สุราษฎร์ธานี	1 ม.ค. 2562
6	3-3(1)-1/23สฎ	บริษัท สุราษฎร์ ผาทอง จำกัด	หมู่ที่ 7 ถ.สุราษฎร์ธานี ต.บ้านท่าเนียนบ อ.คีรีรัฐ นิคม จ.สุราษฎร์ธานี	บ้าน ท่าเนียนบ	คีรีรัฐนิคม	สุราษฎร์ธานี	1 ม.ค. 2563
7	3-3(1)-2/37สฎ	บริษัท สุราษฎร์ ผาทอง จำกัด	122 หมู่ที่ 8 ต.กรุด อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี	กรุด	กาญจนดิษฐ์	สุราษฎร์ธานี	1 ม.ค. 2563
8	ธ3-3(1)-1/51 สฎ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด สุราษฎร์เรืองกิจ	ม.7 ถนนสุราษฎร์-ตะกั่วป่า ต.บ้านท่าเนียนบ อ.คีรีรัฐ นิคม จ.สุราษฎร์ธานี	บ้าน ท่าเนียนบ	คีรีรัฐนิคม	สุราษฎร์ธานี	1 ม.ค. 2556
9	3-3(1)-2/39สฎ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทรัพย์ศิลา	88 หมู่ที่ 7 ถ.สุราษฎร์ธานี - สิชล ต.พลาวยาส อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ ธานี	พลาวยาส	กาญจนดิษฐ์	สุราษฎร์ธานี	1 ม.ค. 2564
10	ธ3-3(1)/1/41 กบ	บริษัท นายเหมือง จำกัด	ม.2 ต.ทับปริก อ.เมือง จ.กระบี่	ทับปริก	เมือง	กระบี่	1 ม.ค. 2561
11	ธ3-3(1)-11/58 กบ	บริษัท อ่าวลึกศิลาทอง จำกัด	ต.นากลาง อ.อ่าวลึก จ.กระบี่	ทับปริก	เมือง	กระบี่	1 ม.ค. 2564
12	ธ3-3(1)-2/42 กบ	บริษัท เคียงตะวัน โมหิน จำกัด	200 หมู่ที่ 3 ต.หน้าเขา อ.เขาพนม จ.กระบี่	หน้าเขา	เขาพนม	กระบี่	1 ม.ค. 2562



ตารางที่ 3.1.6-2 แหล่งวัสดุก่อสร้างประเภทหินอุตสาหกรรม (ต่อ)

ลำดับ	เลขที่ สถานประกอบการ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่ตั้ง	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	อนุญาต
13	ธ3-3(1)-1/45 กบ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ยอดโพธิ์ศิลาทอง	หมู่ที่ 2 ต.ทับปrik อ.เมือง จ.กระบี่	ทับปrik	เมือง	กระบี่	1 ม.ค. 2561
14	3-3(1)-1/52กบ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด สหเพชรเกษมวัสดุ ก่อสร้าง	ม.2 ต.ทับปrik อ.เมือง จ.กระบี่	ทับปrik	เมือง	กระบี่	1 ม.ค. 2562
15	จ3-3(1)-1/50 กบ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ตรังสหพัฒนา	ม.2 ถนนเพชรเกษม ต.ทับปrik อ.ทับปrik จ.กระบี่	ทับปrik	เมือง	กระบี่	1 ม.ค. 2561

ที่มา : กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2565



ที่มา : กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2565

รูปที่ 3.1.6-1 ตำแหน่งที่ตั้งแหล่งวัสดุก่อสร้างประเภทหินอุตสาหกรรมในพื้นที่  
จังหวัดสุราษฎร์ธานีและจังหวัดใกล้เคียง





## (2) ดินถม

ตามรายงานผลการสำรวจภูมิพิภพศาสตร์ รายงานผลการสำรวจภูมิพิภพศาสตร์ (เบื้องต้น) โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (งานสำรวจหาแหล่งบ่อยืมดิน) (กรมชลประทาน, 2564) ซึ่งได้สำรวจดินในบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำโดยใช้สว่านมือ (Hand Auger) เจาะสุ่ม (Random Sampling) ทั่วบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ เมื่อพบตัวอย่างดินที่เหมาะสม จึงเริ่มดำเนินการสำรวจอย่างละเอียดโดยสำรวจเป็นแปลงดิน ระยะห่างระหว่างหลุมเจาะ 100x100 เมตร จำนวน 2 แปลง คือ แปลง A และ แปลง B (รูปที่ 3.1.6-2) และได้ขุดบ่อสำรวจ (Test Pit) เพื่อตรวจสอบลักษณะชั้นดินอย่างละเอียด และเก็บตัวอย่างดินปริมาณมากเพื่อส่งทดสอบคุณสมบัติด้านวิศวกรรมและด้านวิทยาศาสตร์ ได้ผลการสำรวจดังนี้

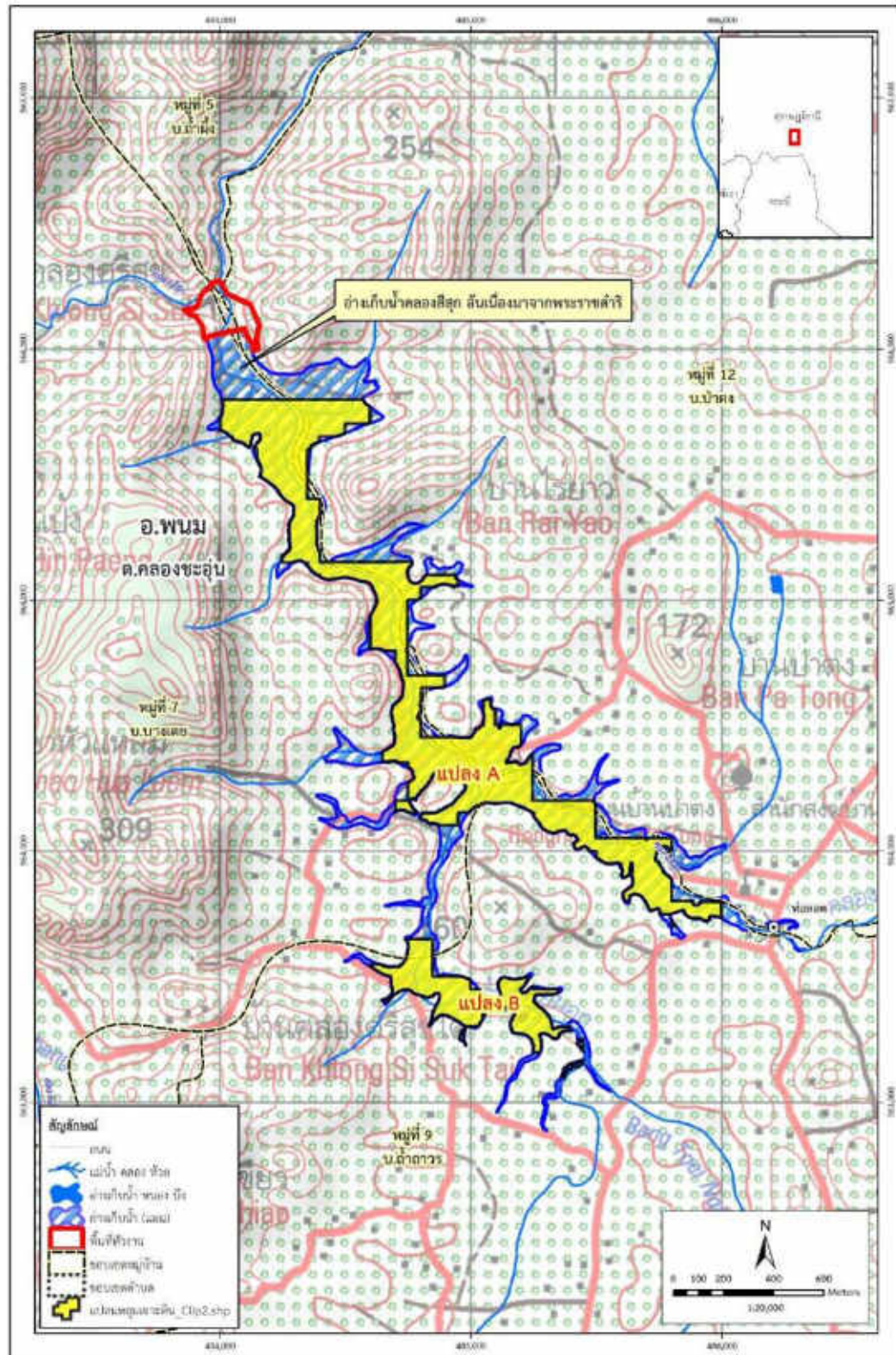
ก) บ่อยืมดินแปลง A อยู่ในบริเวณอ่างเก็บน้ำ เจาะสำรวจด้วย Hand Auger จำนวน 90 หลุม ความลึกรวม 164.00 เมตร ความลึกเฉลี่ย 1.82 เมตร ขุดบ่อ Test Pit จำนวน 20 บ่อ ความลึกรวม 52.90 เมตร ความลึกเฉลี่ย 2.65 เมตร เป็นพื้นที่สำรวจรวม 620,000 ตารางเมตร ปริมาณดินที่สำรวจพบรวมทั้งสิ้น 1,457,000 ลูกบาศก์เมตร (ไม่รวม Top Soil) กลุ่มดินที่สำรวจพบประกอบด้วย

- กรวดปนดินเหนียว (GC)	254,200	ลูกบาศก์เมตร
- ทรายปนดินเหนียว (SC)	80,600	ลูกบาศก์เมตร
- ดินเหนียวปนทราย (CL)	477,400	ลูกบาศก์เมตร
- กรวดปนตะกอน (GM)	310,000	ลูกบาศก์เมตร
- ทรายปนตะกอน (SM)	130,200	ลูกบาศก์เมตร
- ตะกอนปนดินเหนียว (ML)	148,800	ลูกบาศก์เมตร
- ทรายปนตะกอน (SM) Non-Plastic	55,800	ลูกบาศก์เมตร
รวม	1,457,000	ลูกบาศก์เมตร
- Top Soil	186,000	ลูกบาศก์เมตร

บ่อยืมดินแปลง A เป็นกลุ่มดินที่บ้น้ำ (GC, SC, CL) 812,200 ลูกบาศก์เมตร กลุ่มดินกึ่งที่บ้น้ำ (GM, SM, ML) 589,000 ลูกบาศก์เมตร เป็นดินที่เหมาะสมสำหรับใช้ก่อสร้างรวมทั้งหมด 1,401,200 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นปริมาณ 9 เท่าของความต้องการดินถมตัวเขื่อน (ความต้องการดินถมตัวเขื่อนประมาณ 155,766 ลูกบาศก์เมตร)

ข) บ่อยืมดินแปลง B อยู่ในบริเวณอ่างเก็บน้ำ เจาะสำรวจด้วย Hand Auger จำนวน 25 หลุม ความลึกรวม 41.00 เมตร ความลึกเฉลี่ย 1.64 เมตร ขุดบ่อ Test Pit จำนวน 5 บ่อ ความลึกรวม 13.30 เมตร ความลึกเฉลี่ย 2.66 เมตร เป็นพื้นที่สำรวจรวม 180,000 ตารางเมตร ปริมาณดินที่สำรวจพบทั้งสิ้น 424,800 ลูกบาศก์เมตร (ไม่รวม Top Soil) กลุ่มดินที่สำรวจพบประกอบด้วย

- กรวดปนดินเหนียว (GC)	97,200	ลูกบาศก์เมตร
- กรวดปนตะกอน (GM)	97,200	ลูกบาศก์เมตร
- ทรายปนตะกอน (SM)	151,200	ลูกบาศก์เมตร
- ทรายปนตะกอน (SM) Non-Plastic	79,200	ลูกบาศก์เมตร
รวม	424,800	ลูกบาศก์เมตร
- Top Soil	54,000	ลูกบาศก์เมตร



ที่มา : กรมชลประทาน, 2564

### รูปที่ 3.1.6-2 บ่อยืมดิน แปลง A และ แปลง B สำหรับใช้ในการก่อสร้างโครงการ



บ่อยืมดินแปลง B เป็นกลุ่มดินที่บ้น้ำ (GC, SC, CL) 97,200 ลูกบาศก์เมตร กลุ่มดินกึ่งที่บ้น้ำ (GM, SM, ML) 248,400 ลูกบาศก์เมตร เป็นดินที่เหมาะสมสำหรับใช้ก่อสร้างรวมทั้งหมด 345,600 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นปริมาณ 2.2 เท่าของความต้องการดินถมตัวเขื่อน (ความต้องการดินถมตัวเขื่อนประมาณ 155,766 ลูกบาศก์เมตร)

จากผลการสำรวจบ่อยืมดิน แปลง A และ B พบว่าเป็นกลุ่มดินที่บ้น้ำ (GC, SC, CL) 909,400 ลูกบาศก์-เมตร กลุ่มดินกึ่งที่บ้น้ำ (GM, SM, ML) 837,400 ลูกบาศก์เมตร เป็นดินที่เหมาะสมสำหรับใช้ก่อสร้างรวมทั้งหมด 1,746,800 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นปริมาณ 11.2 เท่าของความต้องการดินถมตัวเขื่อน (ความต้องการดินถมตัวเขื่อนประมาณ 155,766 ลูกบาศก์เมตร) ซึ่งปริมาณดินจากบ่อยืมดิน แปลง A ที่อยู่ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ก็เพียงพอสำหรับที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการ

### 3.1.7 ทรัพยากรธรณี (แหล่งแร่)

#### 1) วัตถุประสงค์การศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาข้อมูลแหล่งแร่ บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง
- (2) เพื่อประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อแหล่งแร่ ทั้งด้านบวกและด้านลบ
- (3) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อแหล่งแร่จากการดำเนินโครงการ รวมทั้งเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบ

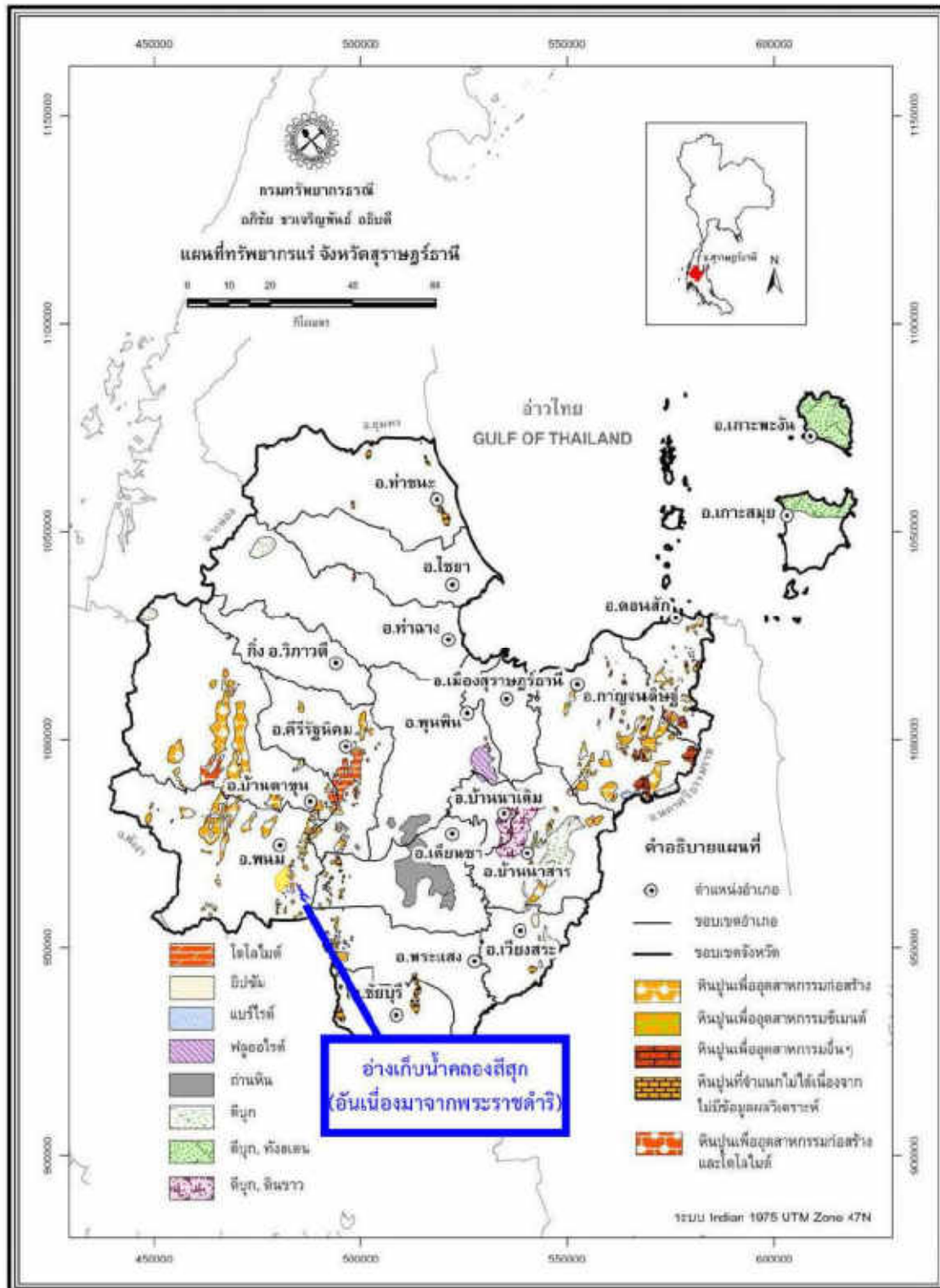
#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

- (1) รวบรวมข้อมูลพื้นที่ศักยภาพแหล่งแร่ บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง ของกรมทรัพยากรธรณี
- (2) สำรวจแหล่งแร่บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงต่างๆ
- (3) ประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อแหล่งแร่
- (4) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อแหล่งแร่ รวมทั้งเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบ

#### 3) ผลการศึกษา

##### (1) การรวบรวมข้อมูล

จากการทบทวนข้อมูลจากรายงานการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ของกรมทรัพยากรธรณี ปี 2550 พบว่าจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีทรัพยากรแร่ที่สำคัญหลายชนิด พบกระจายตัวทั่วบริเวณตอนกลางลงมาทางทิศใต้ของจังหวัด และบริเวณเกาะต่างๆ ของจังหวัด สามารถนำมาพัฒนาใช้ประโยชน์ภายในจังหวัดและสนองความต้องการใช้ของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องภายในจังหวัดและส่งออกจังหวัดใกล้เคียง แหล่งแร่ที่สำคัญ ได้แก่ หินปูน (หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ และหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ) ดินบุก ยิปซัม แบริต์ ฟลูออไรต์ โดโลไมต์ และถ่านหิน (รูปที่ 3.1.7-1) มีเนื้อที่รวมประมาณ 1,340 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 10 ของเนื้อที่จังหวัดทั้งหมด ทรัพยากรแร่ดังกล่าว สามารถจำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ได้ 4 กลุ่ม (ตารางที่ 3.1.7-1) คือ



ที่มา : การจำแนกเขตเพื่อการจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมทรัพยากรธรณี, 2550

รูปที่ 3.1.7-1 ทรัพยากรแร่จังหวัดสุราษฎร์ธานี





ตารางที่ 3.1.7-1 แหล่งแร่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์

ชนิดแร่	จำนวน แหล่งแร่	เนื้อที่ แหล่งแร่ (ตร.กม.)	บริเวณที่พบ
<b>1. กลุ่มแร่เพื่อการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ</b>			
- หินปูนเพื่ออุตสาหกรรม ปูนซีเมนต์	4	4.3	กระจายตัวบริเวณเขาช่องสด บริเวณด้านตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอ ดอนสัก เขาครกเปือ เขาอุมลุก และเขาสามหน้า บริเวณด้านตะวันออก เฉียงใต้ของอำเภอกาญจนดิษฐ์ และเขาถ้ำพระ อำเภอพนม
- หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	242	562	กระจายตัวบริเวณอำเภอพนม อำเภอดอนสัก อำเภอ กาญจนดิษฐ์ และอำเภอนาสาร
- หินปูนที่จำแนกประเภทไม่ได้	55	58	กระจายตัวบริเวณทิศตะวันออกของพื้นที่ ได้แก่ อำเภอ กาญจนดิษฐ์ และอำเภอดอนสัก
<b>2. กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม</b>			
<u>แร่โลหะ</u> - แร่ดีบุก	15	441	กระจายตัวเป็นแนวยาวบริเวณด้านตะวันออกเฉียงเหนือ และ บนเกาะในอ่าวไทย ได้แก่ อำเภอบ้านนาสาร อำเภอนาเดิม อำเภอเวียง สระ อำเภอกาญจนดิษฐ์ อำเภอเกาะสมุย อำเภอเกาะพะงัน ส่วนด้าน ตะวันตก ได้แก่ อำเภอคีรีรัฐนิคม และอำเภอพนม
<u>แร่อุตสาหกรรม</u> - แร่ยิปซัม	11	13.6	มีทิศทางการวางตัวในแนวเกือบเหนือ-ใต้ บริเวณตำบลปากแพรก อำเภอดอนสัก ทอดตัวไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ผ่านตำบล ป่าร้อน อำเภอกาญจนดิษฐ์ ตำบลพรุพี ตำบลคลองปราบ อำเภอ บ้านนาสาร ลงมาทางใต้ผ่านตำบลบ้านส้อง และตำบลเขานิพนธ์ อำเภอเวียงสระ นอกจากนี้ยังทอดยาวเข้าไปในพื้นที่จังหวัด นครศรีธรรมราช
- แร่แบไรต์	2	4.5	การกระจายตัวบริเวณทางตอนใต้ของอำเภอกาญจนดิษฐ์ เขา ไม้ไผ่ บริเวณรอยต่อแดนอำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช
- แร่พลูออไรต์	2	36.6	พบบริเวณทิศใต้ของอำเภอพุนพิน บริเวณตำบลท่าสะทอน แหล่งแร่ที่พบเกิดเป็นสายแร่แทรกในหินปูนยุคเพอร์เมียน
- หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ	18	36.5	กระจายตัวบริเวณทิศตะวันออกของจังหวัด ได้แก่ อำเภอ กาญจนดิษฐ์ และอำเภอดอนสัก
<b>3. กลุ่มแร่เพื่อการเกษตร</b>			
- แร่โดโลไมต์	3	152	กระจายตัวอยู่ทิศตะวันออกของจังหวัด ได้แก่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ และอำเภอดอนสัก
<b>4. กลุ่มแร่พลังงาน</b>			
- ถ่านหิน	17	32	ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนในอำเภอพระแสง อำเภอเคียนซา และอำเภอ พุนพิน เป็นถ่านหินประเภทลิกไนต์-ซับบิทูมินัส

ที่มา : การจำแนกเขตเพื่อการจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมทรัพยากรธรณี, 2550



1. กลุ่มแร่เพื่อการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานและโครงการขนาดใหญ่ของรัฐ ใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับงานก่อสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐานต่างๆ เช่น ถนน เขื่อนชลประทาน ฝายกั้นน้ำ แร่ในกลุ่มนี้ ได้แก่ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ และหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
2. กลุ่มแร่เพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ใช้เป็นวัตถุดิบขั้นพื้นฐานของกระบวนการผลิตต่างๆ สำหรับอุตสาหกรรมต่อเนื่องหลายสาขา เช่น อุตสาหกรรมอาหาร ยา อุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมสี พลาสติก อุตสาหกรรมหล่อโลหะ ดินสอสี ยาง แป้งนวลและใช้ทำขอสลัก แร่ที่สำคัญในกลุ่มนี้ ได้แก่ แร่ดีบุก แร่ยิปซัม แร่แบไรต์ แร่ฟลูออไรด์ และหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมอื่นๆ
3. กลุ่มแร่เพื่อการเกษตร ใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตปุ๋ย ปรับปรุงคุณภาพดิน แร่ในกลุ่มนี้ คือ โดโลไมต์
4. กลุ่มแร่พลังงาน ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าและเป็นวัตถุดิบเชื้อเพลิงในอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานความร้อนไม่สูงนัก แร่กลุ่มนี้ คือ ถ่านหิน

## (2) การสำรวจภาคสนาม

จากการสำรวจภาคสนามบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ศึกษาโครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น อ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างวันที่ 6-7 สิงหาคม 2564 โดยมีการสำรวจรวม 17 จุด ประกอบด้วย แหล่งแร่บริเวณใกล้เคียงอ่างเก็บน้ำ จำนวน 5 จุดสำรวจ แหล่งแร่ในอำเภอนม จำนวน 8 จุดสำรวจ และประทานบัตรเหมืองแร่/ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ จำนวน 4 จุดสำรวจ โดยจุดสำรวจดังตารางที่ 3.1.7-2 และรูปที่ 3.1.7-2 มีรายละเอียดดังนี้

### 1. แหล่งแร่ในอำเภอนม

จากการสำรวจแหล่งแร่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในอำเภอนม พบแหล่งแร่หินปูนที่มีลักษณะเป็นเขาหินปูน กระจายตัวอยู่ในพื้นที่ตำบลเขาคอก โดยจากการสำรวจ จำนวน 8 จุดสำรวจ ทั้งหมดเป็นภูเขาหินปูน ยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งแร่ มีระยะห่างจากอ่างเก็บน้ำอยู่ในช่วงประมาณ 18 – 25 กิโลเมตร

#### ประทานบัตรเหมืองแร่ / ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ประทานบัตรเหมืองแร่ / ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ มีจำนวน 4 แห่ง เป็นประทานบัตรเหมืองแร่ชนิดหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) จำนวน 3 แห่ง ประกอบด้วย บริษัท ยูนิ ไมนิ่ง จำกัด บริษัท ศิลาชัยสุราษฎร์ จำกัด และ บริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด ทั้ง 3 แห่ง ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลบ้านท่าเนียบ อำเภอกิ่วรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี และได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการขุดตักดิน 1 แห่ง อยู่ตำบลเขาวง อำเภอกิ่วรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีระยะห่างจากอ่างเก็บน้ำประมาณ 10-26 กิโลเมตร ดังตารางที่ 3.1.7-3 และรูปที่ 3.1.7-3

### 2. แหล่งแร่บริเวณใกล้เคียงห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ

จากการสำรวจแหล่งแร่บริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ จำนวน 5 จุดสำรวจ พบว่าทั้งหมดเป็นแหล่งแร่หินปูนที่มีลักษณะเป็นเขาหินปูน ยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งแร่ มีระยะห่างจากอ่างเก็บน้ำประมาณ 1.49-4.28 กิโลเมตร

ทั้งนี้ พื้นที่ห้วยงานและบริเวณอ่างเก็บน้ำไม่พบลักษณะของแหล่งแร่ศักยภาพในการผลิต และไม่พบกิจกรรมการทำเหมืองแร่ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด





ตารางที่ 3.1.7-2 จุดสำรวจแหล่งแร่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ศึกษาโครงการ

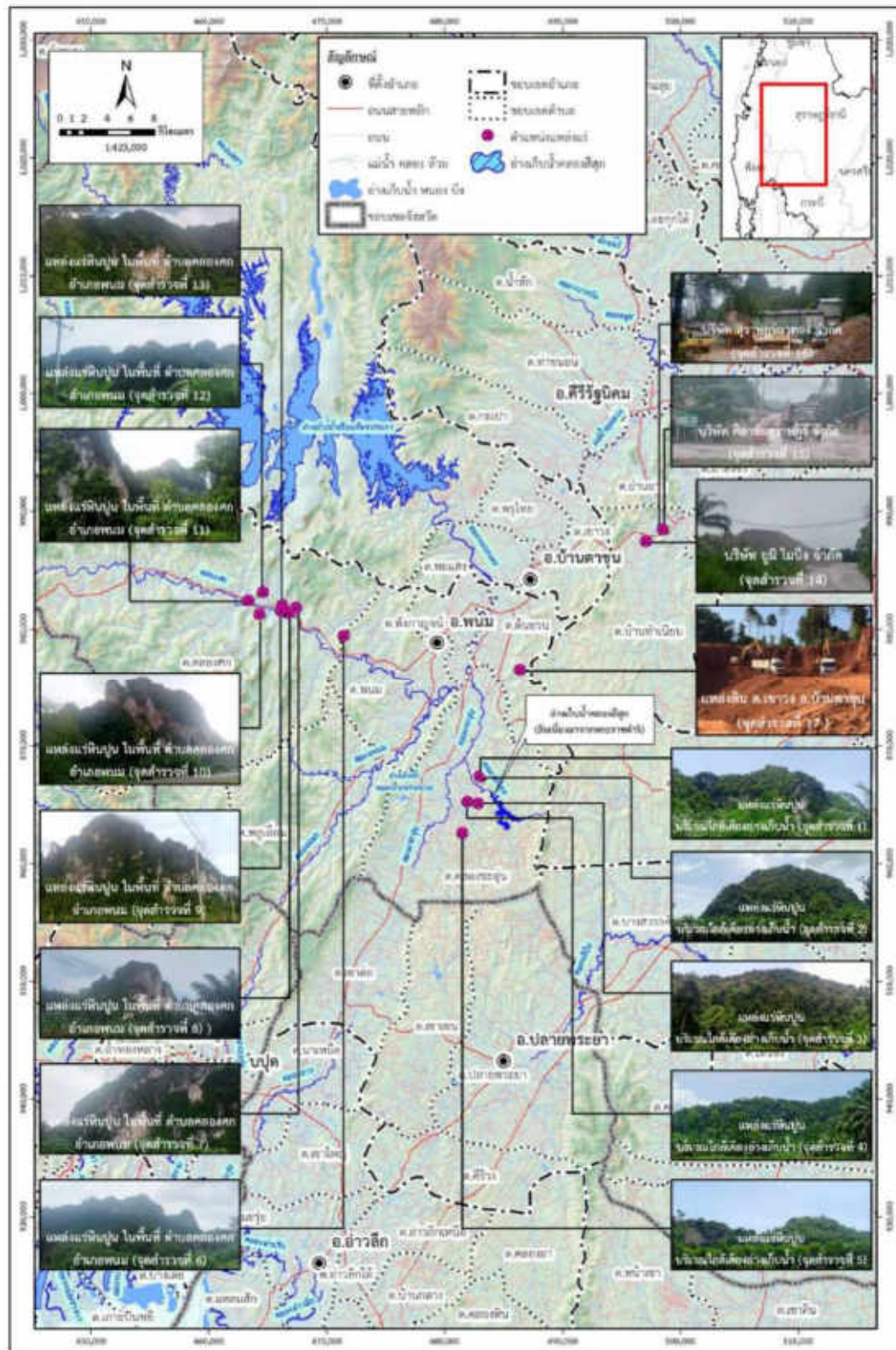
จุดสำรวจ	ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (กม.)	สภาพทั่วไป	ภาพประกอบ
<b>1. แหล่งแร่บริเวณใกล้เคียงอ่างเก็บน้ำ</b>			
1.1 แหล่งแร่หินปูน (จุดสำรวจที่ 1) 47P 483017 967418 ต.คลองชะอุ่น อ.พนม	1.68	เป็นแหล่งแร่หินปูนที่มีลักษณะเป็นเขาหินปูน อยู่ใกล้เคียงพื้นที่อ่างเก็บ โดยยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งแร่	
1.2 แหล่งแร่หินปูน (จุดสำรวจที่ 2) 47P 483127 967391 ต.คลองชะอุ่น อ.พนม	1.60	เป็นแหล่งแร่หินปูนที่มีลักษณะเป็นเขาหินปูน อยู่ใกล้เคียงพื้นที่อ่างเก็บ โดยยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งแร่แต่อย่างใด	
1.3 แหล่งแร่หินปูน (จุดสำรวจที่ 3) 47P 482889 965094 ต.คลองชะอุ่น อ.พนม	1.49	เป็นแหล่งแร่หินปูนที่มีลักษณะเป็นเขาหินปูน อยู่ใกล้เคียงพื้นที่อ่างเก็บ โดยยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งแร่แต่อย่างใด	
1.4 แหล่งแร่หินปูน (จุดสำรวจที่ 4) 47P 481979 965284 ต.คลองชะอุ่น อ.พนม	2.20	เป็นแหล่งแร่หินปูนที่มีลักษณะเป็นเขาหินปูน อยู่ใกล้เคียงพื้นที่อ่างเก็บ โดยยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งแร่แต่อย่างใด	
1.5 แหล่งแร่หินปูน (จุดสำรวจที่ 5) 47P 481525 962583 ต.คลองชะอุ่น อ.พนม	4.28	เป็นแหล่งแร่หินปูนที่มีลักษณะเป็นเขาหินปูน อยู่ใกล้เคียงพื้นที่อ่างเก็บ โดยยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งแร่แต่อย่างใด	
<b>2. แหล่งแร่ในอำเภอพนม</b>			
2.1 แหล่งแร่หินปูน ในอำเภอพนม (จุดสำรวจที่ 6) 47P 471440 979448 ต.คลองศก อ.พนม	18.37	เป็นแหล่งแร่หินปูนที่มีลักษณะเป็นเขาหินปูน อยู่ในพื้นที่อำเภอพนม โดยยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งแร่แต่อย่างใด	
2.2 แหล่งแร่หินปูน ในอำเภอพนม (จุดสำรวจที่ 7) 47P 467414 981847 ต.คลองศก อ.พนม	22.91	เป็นแหล่งแร่หินปูนที่มีลักษณะเป็นเขาหินปูน อยู่ในพื้นที่อำเภอพนม โดยยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งแร่แต่อย่างใด	
2.3 แหล่งแร่หินปูน ในอำเภอพนม (จุดสำรวจที่ 8) 47P 466775 981378 ต.คลองศก อ.พนม	23.06	เป็นแหล่งแร่หินปูนที่มีลักษณะเป็นเขาหินปูน อยู่ในพื้นที่อำเภอพนม โดยยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งแร่แต่อย่างใด	
2.4 แหล่งแร่หินปูน ในอำเภอพนม (จุดสำรวจที่ 9) 47P 466178 981563 ต.คลองศก อ.พนม	23.63	เป็นแหล่งแร่หินปูนที่มีลักษณะเป็นเขาหินปูน อยู่ในพื้นที่อำเภอพนม โดยยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งแร่แต่อย่างใด	



ตารางที่ 3.1.7-2 จุดสำรวจแหล่งแร่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ศึกษาโครงการ (ต่อ)

จุดสำรวจ	ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (กม.)	สภาพทั่วไป	ภาพประกอบ
<b>2. แหล่งแร่ในอำเภอพนม</b>			
2.5 แหล่งแร่หินปูนในอำเภอพนม (จุดสำรวจที่ 10) 47P 464331 981287 ต.คลองศก อ.พนม	24.89	เป็นแหล่งแร่หินปูนที่มีลักษณะเป็นเขาหินปูนอยู่ในพื้นที่อำเภอพนม โดยยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งแร่แต่อย่างใด	
2.6 แหล่งแร่หินปูนในอำเภอพนม (จุดสำรวจที่ 11) 47P 463380 982245 ต.คลองศก อ.พนม	26.37	เป็นแหล่งแร่หินปูนที่มีลักษณะเป็นเขาหินปูนอยู่ในพื้นที่อำเภอพนม โดยยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งแร่แต่อย่างใด	
2.7 แหล่งแร่หินปูนในอำเภอพนม (จุดสำรวจที่ 12) 47P 464611 983157 ต.คลองศก อ.พนม	25.86	เป็นแหล่งแร่หินปูนที่มีลักษณะเป็นเขาหินปูนอยู่ในพื้นที่อำเภอพนม โดยยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งแร่แต่อย่างใด	
2.8 แหล่งแร่หินปูนในอำเภอพนม (จุดสำรวจที่ 13) 47P 466289 982050 ต.คลองศก อ.พนม	23.87	เป็นแหล่งแร่หินปูนที่มีลักษณะเป็นเขาหินปูนอยู่ในพื้นที่อำเภอพนม โดยยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งแร่แต่อย่างใด	
<b>3. ประทานบัตรเหมืองแร่ / ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ที่อยู่ใกล้เคียง</b>			
3.1 บริษัท ยูนิ ไมนิ่ง จำกัด (จุดสำรวจที่ 14) 47P 466764 971650 ต.บ้านทำเนียบ อ.คีรีรัฐนิคม	25.10	ได้รับใบอนุญาตประทานบัตร ชนิดหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)	
3.2 บริษัท ศิลาชัยสุราษฎร์ จำกัด (จุดสำรวจที่ 15) 47P 498532 988500 ต.บ้านทำเนียบ อ.คีรีรัฐนิคม	26.72	ได้รับใบอนุญาตประทานบัตร ชนิดหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)	
3.3 บริษัท สุราษฎร์มาทอง จำกัด (จุดสำรวจที่ 16) 47P 467558 964771 ต.บ้านทำเนียบ อ.คีรีรัฐนิคม	26.72	ได้รับใบอนุญาตประทานบัตร ชนิดหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง)	
3.4 กิจการขุดตักดิน (นายประสพชัย อนุกุล) (จุดสำรวจที่ 17) 47P 486426 976558 ต.เขาวง อ.คีรีรัฐนิคม	10.76	ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการขุดตักดิน	

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564



ที่มา : การจำแนกเขตเพื่อการจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมทรัพยากรธรณี, 2550

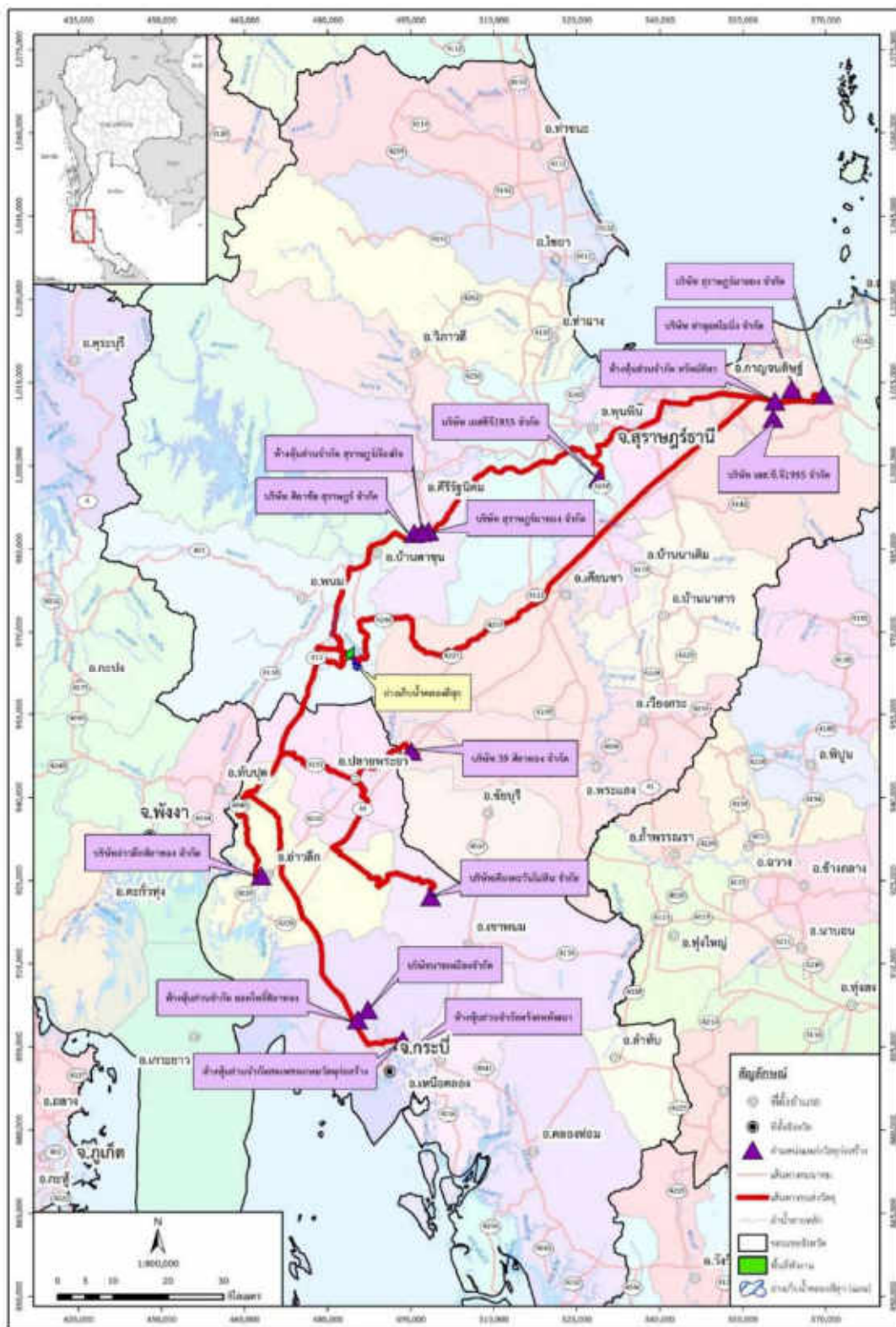
รูปที่ 3.1.7-2 แหล่งแร่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ศึกษาโครงการ

ตารางที่ 3.1.7-3 ข้อมูลระยะห่างระหว่างโครงการ กับพื้นที่ประทานบัตรเหมืองแร่/ใบอนุญาตประกอบกิจการ

ลำดับ	เลขที่ สถานประกอบการ	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่ตั้ง	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	อนุญาต	หมดอายุ	ระยะห่างจากโครงการ (กิโลเมตร)
1				บางสวรรค์	พระแสง	สุราษฎร์ธานี	1-มิ.ย.-59	-	60.3
2				ท่าสะท้อน	ห้วยหิน	สุราษฎร์ธานี	1-ม.ค.-61	เปิดการ	83.8
3				กูด	กาญจนดิษฐ์	สุราษฎร์ธานี	1-ม.ค.-62	เปิดการ	117
4				ท่าอุแท	กาญจนดิษฐ์	สุราษฎร์ธานี	1-ม.ค.-65	เปิดการ	127
5				บ้านท่านียบ	ศรีวิชัย	สุราษฎร์ธานี	1-ม.ค.-62	เปิดการ	37
6				บ้านท่านียบ	ศรีวิชัย	สุราษฎร์ธานี	1-ม.ค.-63	เปิดการ	39.2
7				กูด	กาญจนดิษฐ์	สุราษฎร์ธานี	1-ม.ค.-63	เปิดการ	124
				บ้านท่านียบ	ศรีวิชัย	สุราษฎร์ธานี	1-ม.ค.-56	เปิดการ	38.1
9				พลาवास	กาญจนดิษฐ์	สุราษฎร์ธานี	1-ม.ค.-64	เปิดการ	114
10				ทับปริก	เมือง	กระบี่	1-ม.ค.-61	เปิดการ	90.1
11				ทับปริก	เมือง	กระบี่	1-ม.ค.-64	ยังไม่ประกอบกิจการ	57.5
12				หน้าเขา	เขาพนม	กระบี่	1-ม.ค.-62	เปิดการ	92.7
13				ทับปริก	เมือง	กระบี่	1-ม.ค.-61	เปิดการ	88.1
14				ทับปริก	เมือง	กระบี่	1-ม.ค.-62	เปิดการ	98.4
15				ทับปริก	เมือง	กระบี่	1-ม.ค.-61	เปิดการ	98.4

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2566





ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2566

รูปที่ 3.1.7-3 เส้นทางขนส่งจากแหล่งวัสดุก่อสร้าง



### 3.1.8 เสียงและความสั่นสะเทือน

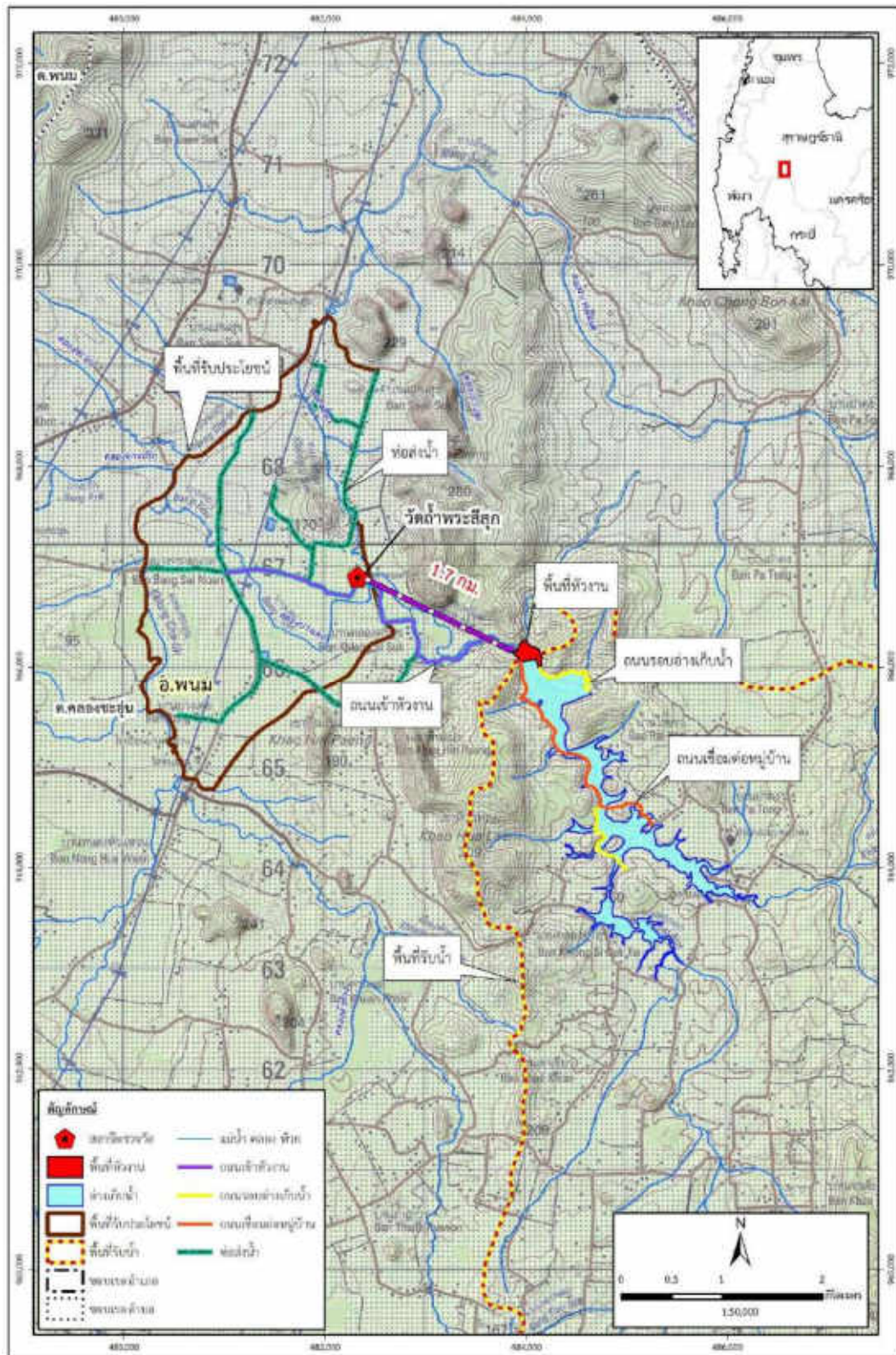
#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาข้อมูลระดับเสียงและความสั่นสะเทือนในปัจจุบันบริเวณพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากโครงการ
- (2) เพื่อวิเคราะห์ระดับเสียงและความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างองค์ประกอบของโครงการ
- (3) เพื่อประเมินผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างและดำเนินโครงการ
- (4) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ รวมทั้งแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านระดับเสียงและความสั่นสะเทือนทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

- (1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับระดับเสียงและความสั่นสะเทือนของพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง จากหน่วยงาน เอกสารและรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ
- (2) นำข้อมูลที่รวบรวมได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reiher and Meister)
- (3) เนื่องจากช่วงก่อสร้างของโครงการมีกิจกรรมการเปิดหน้าดินบริเวณอ่างเก็บน้ำและอาคารประกอบ และการขนส่งซึ่งใช้เส้นทางผ่านชุมชน ดังนั้นพื้นที่ชุมชนจึงเป็นพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบด้านระดับเสียงและความสั่นสะเทือน จึงทำการตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือน จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณวัดถ้ำพระสีสุก หมู่ที่ 7 ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือน จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการ 2 วัน และวันหยุดราชการ 1 วัน ซึ่งสถานีตรวจวัดระดับเสียงเป็นสถานีเดียวกับสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (รูปที่ 3.1.8-1)
- (4) การตรวจวัดระดับเสียงดำเนินการตามข้อเสนอแนะของ ISO 1996/1 (International Standard for Organization 1996/1) ด้วยเครื่องตรวจวัดระดับเสียงที่สามารถแยกความถี่ของแต่ละระดับเสียงได้ เพื่อพิจารณาแหล่งกำเนิดของเสียงรบกวน และแนวทางในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบได้อย่างถูกต้อง ดัชนีระดับเสียงที่ตรวจวัด จำนวน 5 ดัชนี ประกอบด้วย
  - ก. ระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง (Leq 1 hr)
  - ข. ระดับเสียงเฉลี่ยราย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr)
  - ค. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)
  - ง. ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
  - จ. ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn)
- (5) ตรวจวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 2 ดัชนี ได้แก่
  - ก. ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) (มิลลิเมตรต่อวินาที)
  - ข. ความถี่ (Hz) ของความสั่นสะเทือน (เฮิรต)





ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่สภาพภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ราวาง 4726I, 4726II กรมแผนที่ทหาร, 2565

รูปที่ 3.1.8-1 สถานีตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือนบริเวณวัดถ้ำพระสี่ลูก



พร้อมทั้งบันทึกเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนที่มีระดับแรงสั่นสะเทือนสูงจนอาจก่อให้เกิดผลกระทบ โดยใช้ Vibration Meter ซึ่งตอบสนองเฉพาะส่วนประกอบในแนวแกนของความเร็ว ณ จุดที่ทำการทดสอบ โดยจะวัดทั้งส่วนประกอบแนวแกนตั้ง (Vertical) และแนวแกนราบ (Horizontal) ในการตรวจวัดจะวางเครื่องมือไว้ที่ระดับพื้นดินหรือชั้นล่างสุดของอาคาร ตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในมาตรฐาน DIN 4150 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจะแสดงในรูปของความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV (mm/sec)

(6) ประเมินผลกระทบจากระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมของโครงการ เช่น การเปิดหน้าดิน และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ที่มีต่อพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง อาทิ สถานศึกษา ศาสนสถาน สถานพยาบาล แหล่งชุมชน และแหล่งโบราณสถาน โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และการประเมินความสั่นสะเทือนที่อาจจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพจะถูกนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร DIN 4510 และเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนของประเทศออสเตรเลีย

(7) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมของโครงการที่มีต่อพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

### 3) ผลการศึกษา

จากการตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่อ่อนไหว 1 แห่ง ที่อยู่ในเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง และอยู่ใกล้เคียงที่ตั้งห้วยงาน ได้แก่ บริเวณวัดถ้ำพระสีสุก หมู่ที่ 7 ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 20-23 มิถุนายน พ.ศ. 2564 เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการ 2 วัน และวันหยุดราชการ 1 วัน รายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 3.1.8-2 และภาคผนวก ค.2)

#### (1) ระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง ( $L_{eq} 1 \text{ hr}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 36.9-70.0 เดซิเบล (เอ), ระดับเสียงเฉลี่ยราย 8 ชั่วโมง ( $L_{eq} 8 \text{ hr}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 53.8-59.3 เดซิเบล (เอ), ระดับเสียง 24 ชม. ( $L_{eq} 24 \text{ hr}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 51.0-55.4 เดซิเบล (เอ), ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 81.5-84.6 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 55.9-58.8 เดซิเบล (เอ) (ตารางที่ 3.1.8-1)

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงไปเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดระดับเสียง 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



การตรวจวัดระดับเสียง



การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, 2564

**รูปที่ 3.1.8-2 การตรวจวัดระดับเสียงและความสั่นสะเทือนบริเวณวัดถ้ำพระสีสุก**  
**ระหว่างวันที่ 20-23 มิถุนายน 2564**

**ตารางที่ 3.1.8-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณวัดถ้ำพระสีสุก ระหว่างวันที่ 20-23 มิถุนายน 2564**

วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ (เดซิเบล (เอ))			
	Leq 8 hr.	Leq 24 hr.	Lmax	Ldn
20-21 มิ.ย. 64	53.8	51.0	81.5	55.9
21-22 มิ.ย. 64	53.9	51.8	84.5	56.2
22-23 มิ.ย. 64	59.3	55.4	84.6	58.8
ค่ามาตรฐาน*	-	70	115	-

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด (2564) ระหว่างวันที่ 20-23 มิถุนายน 2564

หมายเหตุ : \* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

**(2) ความสั่นสะเทือน**

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณวัดถ้ำพระสีสุก หมู่ที่ 7 ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีค่าน้อยกว่า 0.300 มิลลิเมตร/วินาที และไม่สามารถระบุความถี่และระยะขจัดที่เกิดขึ้นได้

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นตลอดช่วงการตรวจวัดอยู่ภายใต้เกณฑ์มาตรฐานดังตารางที่ 3.1.8-2 โดยระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นในปัจจุบันอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อรากฐานหรือชิ้นล่างของอาคารประเภทที่ 2 ได้แก่

ก. อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

ข. อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

ค. หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

ง. อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และอาคารที่ใช้เป็นโรงพยาบาลของทางราชการ



### ตารางที่ 3.1.8-2 ผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

วันที่	ผลการตรวจวัด		มาตรฐาน* (Peak Particle Velocity) (มิลลิเมตร/วินาที)
	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) (มิลลิเมตร/วินาที)	ความถี่ (Frequency; Hz) (เฮิร์ต)	
20-21 มิ.ย. 64	< 0.300	N/A	5
21-22 มิ.ย. 64	< 0.300	N/A	5
22-23 มิ.ย. 64	< 0.300	N/A	5

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, 20-23 มิถุนายน 2564

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน  
เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคารประเภทที่ 2)  
N/A = Not Available (ไม่สามารถระบุความถี่และระยะการจัดตั้งที่เกิดขึ้นได้)  
Detection limit = ค่าความเร็วนาตกเท่ากับ 0.500 มิลลิเมตร/วินาที

จ. อาคารที่ใช้เป็นสถานศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียน  
ของทางราชการ อาคารที่ใช้เป็นสถานศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วย  
สถาบันอุดมศึกษาเอกชน และอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

ฉ. อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

ช. อาคารอื่นใดที่มีลักษณะของการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกับอาคารตามข้อ ก. ถึง ฉ.

### 3.1.9 ตะกอนและการกัดเซาะ

#### 1) วัตถุประสงค์การศึกษา

(1) ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลการกัดเซาะของดินและปริมาณตะกอนของดินในพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบน  
ของโครงการ รวมทั้งประเมินปริมาณตะกอนที่คาดว่าจะไหลลงอ่างเก็บน้ำคลองสีสุกและในลำน้ำด้านท้ายน้ำ  
โครงการ

(2) ประเมินการเปลี่ยนแปลงสภาพการกัดเซาะของดินเนื่องจากการพัฒนาโครงการ ตลอดจนการ  
กัดเซาะในพื้นที่ลุ่มน้ำ

(3) จัดทำข้อเสนอแนะลดผลกระทบต่อการกัดเซาะและการตกตะกอนในพื้นที่โครงการ

(4) จัดทำแผนการติดตามผลกระทบเกี่ยวกับการกัดเซาะและการตกตะกอนในพื้นที่โครงการ

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

(1) ศึกษาทบทวนลักษณะและสภาพพื้นที่ต้นน้ำร่วมกับการศึกษาด้านอื่นๆ เช่น อุดนียมวิทยา  
การจัดการลุ่มน้ำ ธรณีวิทยา และทรัพยากรดิน เพื่อใช้คาดการณ์ปริมาณตะกอนในพื้นที่ลุ่มน้ำ

(2) วิเคราะห์ปริมาณตะกอนไหลเข้าอ่างเก็บน้ำ



(3) วิเคราะห์ปริมาณตะกอนตกทับถมในอ่างเก็บน้ำ การแพร่กระจายของตะกอนที่ตกสะสมในอ่างเก็บน้ำจากการกำหนดระยะเวลาใช้งานต่างๆ และการศึกษาการเปลี่ยนแปลงระดับศูนย์ใหม่ที่ตัวเขื่อน และการเปลี่ยนแปลงปริมาตรความจุและพื้นที่ผิวน้ำที่ระดับเก็บกักปกติ

(4) ประเมินผลกระทบจากการเกิดตะกอนที่ตกทับถมหน้าอ่างเก็บน้ำ ร่วมกับการกัดเซาะท้องน้ำทางด้านท้ายน้ำ ตลอดจนผลกระทบของการวิเคราะห์ตะกอนดังกล่าวต่ออายุการใช้งานของอ่างเก็บน้ำ

(5) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการกัดเซาะและการตกตะกอนในพื้นที่โครงการ และจัดทำแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบดังกล่าว

### 3) ผลการศึกษา

การศึกษาปริมาณตะกอนจากสถานีวัดปริมาณตะกอนแขวนลอยต่างๆ ในพื้นที่โครงการและใกล้เคียง ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณตะกอนแขวนลอยรายเดือน รายปีเฉลี่ย และประเมินปริมาณตะกอนในพื้นที่โครงการ การประเมินปริมาณตะกอนที่ตกสะสมในอ่างเก็บน้ำ และวิเคราะห์ระดับการเปลี่ยนแปลงระดับศูนย์ใหม่ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ข้อมูลปริมาณตะกอนที่รวบรวมได้ ได้รวบรวมข้อมูลปริมาณตะกอนแขวนลอยรายเดือนและรายปีจากสถานีตรวจวัดของกรมชลประทานและกรมทรัพยากรน้ำที่อยู่ในพื้นที่โครงการและใกล้เคียง จำนวน 10 สถานี ดังรูปที่ 3.1.9-1 และปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยดังตารางที่ 3.1.9-1 ซึ่งมีปริมาณตะกอนแขวนลอยเฉลี่ยรายปีต่อพื้นที่รับน้ำฝนในช่วงประมาณ 47.09 - 197.80 ตัน/ปี/ตารางกิโลเมตร

(2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำฝน ได้คัดเลือกสถานีที่มีข้อมูลต่อเนื่องและมีความสัมพันธ์ของข้อมูลที่สุดในพื้นที่โครงการและใกล้เคียงจำนวน 9 สถานี ได้แก่ X.37A X.260 X.195 X.198 220902 220903 220701 220704 และ 220702 นำมาหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยและพื้นที่รับน้ำฝน ดังรูปที่ 3.1.9-1 และสรุปสมการแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$Q_s = 38.78A^{1.1424} (R^2 = 0.9431)$$

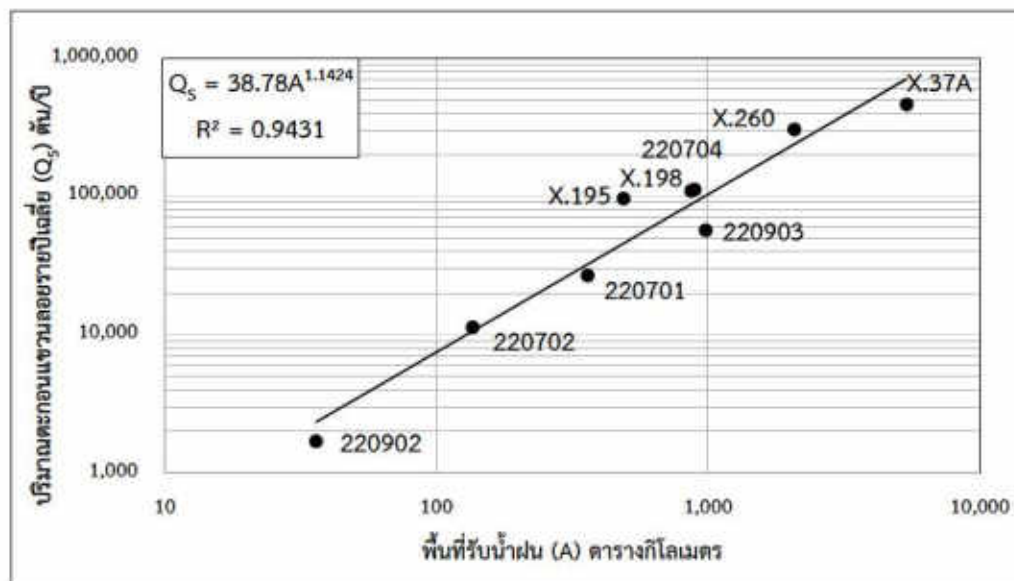
เมื่อ  $Q_s$  = ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ย (ตัน/ปี)

$A$  = พื้นที่รับน้ำฝน (ตารางกิโลเมตร)

$R^2$  = ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ

จากสมการข้างต้นสามารถคำนวณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยอ่างเก็บน้ำคลองสีสุกซึ่งมีพื้นที่รับน้ำ 37.97 ตารางกิโลเมตร พบว่าปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ย 2,471.42 ตัน/ปี และกำหนดให้ปริมาณตะกอนท้องน้ำเท่ากับร้อยละ 30 ของปริมาณตะกอนแขวนลอย ดังนั้นสามารถประเมินปริมาณตะกอนท้องน้ำรวม 3,212.84 ตัน/ปี โดยเฉลี่ยเป็น 0.13 ตัน/ไร่/ปี





ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563

รูปที่ 3.1.9-1 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยและพื้นที่รับน้ำฝน  
บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

ตารางที่ 3.1.9-1 ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยของสถานีวัดตะกอนในพื้นที่ศึกษาและใกล้เคียง

ลำดับ	รหัสสถานี	ชื่อสถานีวัดปริมาณตะกอน	จังหวัด	พื้นที่รับน้ำฝน (ตร.กม.)	ช่วงปี (พ.ศ.-พ.ศ.)	จำนวนปีที่มี ข้อมูล	ปริมาณตะกอนรายปี เฉลี่ย (ตัน)	Annual Yield (ตัน/ไร่/ตร.กม.)
1	X.37A	บ้านย่านดินแดง	จ. สุราษฎร์ธานี	5,383	2533 - 2562	24	464,858.58	86.35
2	X.260	คลองอูบีน (ล่าง)	จ. สุราษฎร์ธานี	2,076	2550 - 2561	12	306,499.58	147.64
3	X.195	บ้านท่าโพธิ์	จ. สุราษฎร์ธานี	488	2541 - 2562	16	96,527.55	197.80
4	X.198	บ้านบางรูป	จ. สุราษฎร์ธานี	866	2552 - 2562	11	109,842.91	126.84
5	X.36	บ้านท่าขนอน	จ. สุราษฎร์ธานี	2,968	2532 - 2562	23	335,033.17	112.87
6	220902	วัดช้างเขื่อน (คลองพาย)	จ. สุราษฎร์ธานี	36	2535 - 2560	22	1,695.11	47.09
7	220903	บ้านยาง	จ. สุราษฎร์ธานี	980	2527 - 2558	27	57,101.56	58.27
8	220701	บ้านบางสาน	จ. สุราษฎร์ธานี	360	2520 - 2556	33	26,862.16	74.62
9	220704	บ้านเขี้ยวโพร	จ. สุราษฎร์ธานี	892	2517 - 2560	40	112,449.07	126.06
10	220702	บ้านคลองชะอุ่น	จ. สุราษฎร์ธานี	136	2516 - 2560	40	11,318.07	83.22

ที่มา : กรมชลประทานและกรมทรัพยากรน้ำ, 2563





(3) ประเมินประสิทธิภาพการดักตะกอน ตะกอนที่ปะปนมากับน้ำท่าที่ไหลลงอ่างเก็บน้ำทั้งหมด ส่วนหนึ่งจะตกจมอยู่ในอ่างเก็บน้ำส่วนที่เหลือจะไหลผ่านออกไปทางอาคารท่อระบายน้ำลงลำน้ำเดิม และอาคารระบายน้ำล้น โดยอัตราส่วนระหว่างตะกอนที่ตกจมในอ่างเก็บน้ำกับตะกอนทั้งหมดที่ปะปนมากับน้ำท่า เรียกว่า ประสิทธิภาพการดักตะกอนของอ่างเก็บน้ำ ซึ่งในการศึกษานี้ใช้วิธีของ Gunnar Brune ในการประเมิน ประสิทธิภาพการดักตะกอนของอ่างเก็บน้ำคลองสีสุกฯ ที่ระดับเก็บกักปกติ มีความจุของอ่างฯ ที่ระดับเก็บกัก 3.82 ล้านลูกบาศก์เมตร และปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยที่ไหลลงอ่างเก็บน้ำเท่ากับ 32.01 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี สามารถหาค่าประสิทธิภาพการดักตะกอนได้เท่ากับร้อยละ 88.58 เมื่อนำไปวิเคราะห์ร่วมกับผลการคำนวณปริมาณ ตะกอนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำ สามารถคำนวณปริมาณตะกอนที่คาดว่าจะตกสะสมในอ่างเก็บน้ำสำหรับอายุการใช้งานต่างๆ ได้

(4) ประเมินน้ำหนักต่อหนึ่งหน่วยปริมาตรของตะกอนที่ตกสะสมในอ่างเก็บน้ำ ได้ใช้วิธี Lara and Pemberton ในการประเมินน้ำหนักต่อหนึ่งหน่วยปริมาตรของตะกอนที่ตกสะสมเริ่มแรก (Initial Unit Weight) ซึ่งสามารถหาค่าสัมประสิทธิ์ดินเหนียว ตะกอนทราย และทราย ได้เท่ากับ 35 71 และ 97 ตามลำดับ และคำนวณ น้ำหนักต่อหนึ่งหน่วยปริมาตรของตะกอนที่ตกสะสมเริ่มแรกได้เท่ากับ 1.32 ตัน/ลูกบาศก์เมตร

(5) ประเมินปริมาตรตะกอนที่ตกสะสมในอ่างเก็บน้ำคลองสีสุกที่ระยะเวลาการใช้งานต่างๆ เมื่อ ตะกอนตกสะสมและทับถมกันเป็นเวลานานขึ้น น้ำหนักต่อหนึ่งหน่วยปริมาตรของตะกอนจะมีค่าเพิ่มมากขึ้น ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ตะกอนที่ตกสะสมในอ่างเก็บน้ำในแต่ละปีของช่วงเวลา T ปี อาจมีการจัดการอ่างเก็บน้ำ ที่ต่างกันและเกิดการอัดแน่นของตะกอนแตกต่างกันด้วย ซึ่งสามารถประมาณค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อหนึ่งหน่วย ปริมาตรของตะกอนที่ตกสะสมในอ่างเก็บน้ำตลอดระยะเวลาที่พิจารณา โดยใช้วิธีการของ Miller ได้ดังสมการ

$$Y_T = Y_1 + 0.4343 K (T/(T-1) \ln T - 1)$$

เมื่อ  $Y_T$  = น้ำหนักต่อหนึ่งหน่วยปริมาตรของตะกอนที่ตกสะสมเป็นเวลานาน T ปี  
(ตัน/ลบ.ม.)

$Y_1$  = น้ำหนักต่อหนึ่งหน่วยปริมาตรของตะกอนที่ตกสะสมเริ่มแรก (ตัน/ลูกบาศก์เมตร)

T = ระยะเวลาที่จัดการอ่างเก็บน้ำ (ปี)

K = ค่าคงที่

สามารถประเมินปริมาตรตะกอนที่ตกสะสมในอ่างเก็บน้ำคลองสีสุกฯ ที่ระยะเวลาการใช้งาน ต่างๆ ได้ดังแสดงในตารางที่ 3.1.9-2

ตารางที่ 3.1.9-2 ปริมาตรตะกอนที่ตกสะสมในอ่างเก็บน้ำคลองสีสุกที่ระยะเวลาการใช้งานต่างๆ

ระยะเวลาใช้งาน (ปี)	50	75	100
น้ำหนักต่อหนึ่งหน่วยปริมาตร (ตัน/ลูกบาศก์เมตร)	1.36	1.36	1.37
ปริมาตรตะกอน (ล้านลูกบาศก์เมตร)	0.10	0.16	0.21

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564



(6) การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระดับศูนย์ใหม่ ได้ใช้ วิธี Area Increment ซึ่งมีสมการ ดังนี้

$$S = A_o (H - y_o) + V_o$$

เมื่อ  $S$  = ปริมาตรตะกอนทั้งหมดที่ตกสะสมในอ่างเก็บน้ำในช่วงระยะเวลาที่พิจารณา (ล้านลูกบาศก์เมตร)

$A_o$  = พื้นที่ของอ่างที่ระดับศูนย์ใหม่ (ตารางกิโลเมตร)

$H$  = ความลึกของอ่างเริ่มแรกวัดจากท้องลำนน้ำเดิมจนถึงระดับเก็บกักสูงสุดปกติ (เมตร)

$y_o$  = ความลึกของอ่างช่วงที่ตะกอนตกสะสมในระยะเวลาที่พิจารณา (เมตร)

$V_o$  = ปริมาตรตะกอนที่ระดับศูนย์ใหม่ (ล้านลูกบาศก์เมตร)

ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระดับศูนย์ใหม่ของอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก ช่วงอายุการใช้งานปีต่างๆ จากระดับศูนย์เดิม +57.00 เมตร (ร.ท.ก.) ดังตารางที่ 3.1.9-3

ตารางที่ 3.1.9-3 การเปลี่ยนแปลงระดับศูนย์ใหม่ของอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก ช่วงอายุการใช้งานปีต่างๆ

อายุการใช้งาน (ปี)	ปริมาตรตะกอน (ล้านลูกบาศก์เมตร)	ค่าระดับศูนย์ใหม่ (เมตร (ร.ท.ก.))
50	0.10	+58.93
75	0.16	+59.22
100	0.21	+59.46

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

### 3.1.10 การชะล้างพังทลายของดิน

#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของปัจจัยที่มีผลต่อการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ ปัจจัยด้านน้ำฝนและน้ำไหลบ่าหน้าดิน ปัจจัยความยากง่ายของดินในการถูกชะล้างพังทลาย ปัจจัยด้านความลาดชันและความยาวของความลาดชันของภูมิประเทศ ปัจจัยเกี่ยวกับสิ่งปกคลุมดินและปัจจัยด้านมาตรการอนุรักษ์ดิน เป็นต้น

(2) เพื่อคำนวณหาศักยภาพการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ

(3) เพื่อประเมินผลกระทบของโครงการต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศและสิ่งปกคลุมดินที่อาจมีผลทำให้เกิดการรบกวนดินและมีผลต่อการชะล้างพังทลายของดิน

(4) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดิน รวมทั้งมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมต่อไป



## 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

การศึกษาการชะล้างพังทลายของดินของโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก มีวิธีการศึกษาดังนี้

(1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ข้อมูลชุดดิน แผนที่การใช้ที่ดิน แผนที่ความสูงของภูมิประเทศ ข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายปี เป็นต้น แล้วทำการศึกษาสภาพพื้นที่เพื่อกำหนดจุดศึกษาการชะล้างพังทลายของดิน

(2) กำหนดสถานีศึกษาการชะล้างพังทลายของดินครอบคลุมพื้นที่หัวงาน พื้นที่อ่างเก็บน้ำ และพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ โดยกระจายสถานีตามชุดดิน ประเภทการใช้ที่ดินและความสูงของภูมิประเทศ เพื่อใช้เป็นตัวแทนของทรัพยากรดินในบริเวณพื้นที่โครงการ

(3) คำนวณสภาพปัจจุบันของการชะล้างพังทลายของดินในแต่ละสถานี โดยใช้สมการสูญเสียดินสากล (USLE) ของ Wischmeier และ Smith (1965) ซึ่งต่อมารวมพัฒนาที่ดิน (2524) ได้พัฒนาสมการนี้ให้มีความเหมาะสมกับการศึกษาการชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทย ดังนี้

สมการ  $A = RKLSCP$

เมื่อ  $A =$  ปริมาณการชะล้างพังทลายของดินต่อหน่วยพื้นที่ (หน่วย : ตัน/เฮกตาร์/ปี)

$R =$  ดัชนีการชะล้างพังทลายของดินที่เกิดจากฝนและน้ำไหลบ่าหน้าดิน

ซึ่งกรมพัฒนาที่ดิน (2524) ได้พัฒนาสมการค่า  $R$  ที่ใช้สำหรับภาคใต้ของประเทศไทย ดังนี้

$R = 0.196x - 13.3905$  ( $r=0.9336$ )

เมื่อ  $X =$  ปริมาณฝนเฉลี่ยรายปี (มิลลิเมตร)

$K =$  ปัจจัยความยากง่ายของดินในการเกิดการชะล้างพังทลายได้จากการประเมินค่า  $K$  ของกรมพัฒนาที่ดิน (2543)

$LS =$  ปัจจัยความลาดชันของพื้นที่ ได้จากการประเมินค่า  $LS$  ของชั้นความลาดชันของกรมพัฒนาที่ดิน (2543)

$C =$  ปัจจัยการจัดการพืช ใช้ค่าจากการกำหนดค่า  $C$  สำหรับหน่วยแผนที่การใช้ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน (2543)

$P =$  ปัจจัยเกี่ยวกับมาตรการควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน ใช้ค่าจากการกำหนดค่า  $P$  สำหรับหน่วยแผนที่การใช้ที่ดิน ของกรมพัฒนาที่ดิน (2543)

(4) นำค่าการชะล้างพังทลายของดินที่คำนวณได้มาเทียบกับระดับการชะล้างพังทลายของดินของกรมพัฒนาที่ดิน (2543) ดังตารางที่ 3.1.10-1

ตารางที่ 3.1.10-1 ระดับการชะล้างพังทลายของดิน

ระดับการชะล้างพังทลายของดิน	ปริมาณการชะล้างพังทลายของดิน (ตัน/ไร่/ปี)
น้อยมาก	0.00-2.00
น้อย	2.01-5.00
ปานกลาง	5.01-15.00
รุนแรง	15.01-20.00
รุนแรงมาก	มากกว่า 20.00

ที่มา : ดัดแปลงจากกรมพัฒนาที่ดิน, 2543



(5) คำนวณและประเมินปริมาณการชะล้างพังทลายของดินเมื่อมีโครงการ เพื่อศึกษาสภาพการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการชะล้างพังทลายของดินภายหลังมีโครงการ

(6) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดิน รวมทั้งมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมต่อโครงการ

### 3) ผลการศึกษา

#### (1) การคำนวณปริมาณการชะล้างพังทลายของดิน

จากสมการการสูญเสียดินสากล (USLE) สามารถคำนวณค่าการชะล้างพังทลายของดินในปัจจุบันของแต่ละพื้นที่องค์ประกอบของโครงการได้ ดังนี้ (ตารางที่ 3.1.10-2)

1. พื้นที่ห้วยงาน : บริเวณพื้นที่ห้วยงานมีสภาพดินเป็นที่ลาดชันเชิงซ้อน (Slope Complex) ที่มีความลาดชัน พื้นที่ส่วนใหญ่ปกคลุมด้วยสวนยางพารา มีระดับการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในช่วง 1.10-9.43 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งจัดอยู่ในระดับน้อยมากถึงปานกลาง

2. พื้นที่อ่างเก็บน้ำ : บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำปกคลุมด้วยสวนยางพารา สวนปาล์มน้ำมันและมีพื้นที่ป่าดิบชื้น มีระดับการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในช่วง 0.06-2.20 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งจัดอยู่ในระดับน้อยมากถึงน้อย

3. พื้นที่รับประโยชน์ : พื้นที่รับประโยชน์ของโครงการสวนใหญ่เป็นพื้นที่ลุ่ม ปกคลุมด้วยสวนยางพารา สวนปาล์มน้ำมันและไม้ผลผสม มีระดับการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในช่วง 0.51-1.59 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งจัดอยู่ในระดับน้อยมาก

#### (2) การคำนวณอัตราส่วนการนำพาตะกอน (Sediment Delivery Ratio; SDR)

อัตราส่วนการนำพาตะกอนเป็นอัตราส่วน ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณตะกอนที่วัดได้กับปริมาณการสูญเสียดินจากลุ่มน้ำ ซึ่งสามารถประเมินได้จากสมการดังนี้ (Stall, 1985)

$$SDR = (SS/A) \times 100$$

เมื่อ SDR = อัตราส่วนการนำพาตะกอน (%)

SS = ปริมาณตะกอนแขวนลอย (ตันต่อปี)

A = ปริมาณการสูญเสียดินตะกอนที่คำนวณได้จากสมการการสูญเสียดินสากล (ตันต่อปี)

จากสมการข้างต้นสามารถคำนวณอัตราส่วนการนำพาตะกอนของกลุ่มน้ำคลองสีสุกได้ดังนี้

$$\begin{aligned} SDR &= \frac{2,471.42}{223,785.69} \times 100 \\ &= 1.10 \% \end{aligned}$$

ดังนั้น สรุปได้ว่าอัตราส่วนการนำพาตะกอนของกลุ่มน้ำคลองสีสุกมีค่าเท่ากับร้อยละ 1.10 หมายความว่าปริมาณดินที่ถูกชะล้างพังทลายในลุ่มน้ำ 100 ส่วนจะถูกพัดพาไปสู่ลำน้ำประมาณ 1.10 ส่วน ซึ่งเป็นปริมาณที่น้อยมาก เนื่องจากปริมาณดินที่ถูกชะล้างพังทลาย (On Site) มีปริมาณน้อยเนื่องจากพื้นที่ถูกปกคลุมด้วยสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมัน ซึ่งจะช่วยลดพลังงานของเม็ดฝนและน้ำไหลบ่าหน้าดิน รวมทั้งลดปริมาณการพัดพาตะกอนลงสู่ลำน้ำ



ตารางที่ 3.1.10-2 ระดับการชะล้างพังทลายของดินในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก

สถานี	พื้นที่ศึกษา	ชุดดิน	การใช้ที่ดิน	ปัจจัยการชะล้างพังทลายของดิน					ปริมาณการชะล้างพังทลายของดิน (ตัน/ไร่/ปี)	ระดับการชะล้างพังทลายของดิน
				R	K	LS	C	P		
1	ห้วยงานเขื่อน	60	สวนยางพารา	429.89	0.33	0.323	0.15	1	1.10	น้อยมาก
2	ห้วยงานเขื่อน	62	สวนยางพารา	429.89	0.20	4.571	0.15	1	9.43	ปานกลาง
3	อ่างเก็บน้ำ	34	สวนยางพารา	429.89	0.20	0.323	0.15	1	0.67	น้อยมาก
4	อ่างเก็บน้ำ	50	สวนป่าสนม้านัน	429.89	0.20	0.226	0.30	1	0.93	น้อยมาก
5	อ่างเก็บน้ำ	60	สวนป่าสนม้านัน	429.89	0.33	0.323	0.30	1	2.20	น้อย
6	อ่างเก็บน้ำ	62	ป่าดิบชื้น	429.89	0.20	4.571	0.001	1	0.06	น้อยมาก
7	พื้นที่รับประโยชน์	26	สวนยางพารา	429.89	0.33	0.226	0.15	1	0.77	น้อยมาก
8	พื้นที่รับประโยชน์	27	สวนยางพารา	429.89	0.22	0.226	0.15	1	0.51	น้อยมาก
9	พื้นที่รับประโยชน์	16	สวนป่าสนม้านัน	429.89	0.34	0.226	0.30	1	1.59	น้อยมาก
10	พื้นที่รับประโยชน์	34	ไม้ผลผสม	429.89	0.20	0.323	0.15	1	0.67	น้อยมาก

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2565

หมายเหตุ : 1/ ปริมาณฝนรายปีเฉลี่ยเท่ากับ 2,261.63 มิลลิเมตร จากการวิเคราะห์ด้วยวิธี Thiessen Method ในพื้นที่โครงการ คาบ 30 ปี (พ.ศ. 2533-2562)



### 3.1.11 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน

#### 1) วัตถุประสงค์การศึกษา

(1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะและปริมาณการไหลของน้ำท่าและปริมาณน้ำหลาก โดยเฉพาะบริเวณจุดที่ตั้งโครงการ และทางด้านท้ายน้ำของพื้นที่รับประโยชน์ ทั้งนี้เพื่อศึกษาสภาพในอดีต ปัจจุบันและคาดการณ์แนวโน้มของสภาพทางอุทกวิทยาในอนาคต

(2) เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงลักษณะปริมาณ อัตราการไหลของน้ำ จากการพัฒนาโครงการ

(3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน และเสนอมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

##### (1) รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ก. รวบรวมข้อมูล สภาพอุทกวิทยาน้ำผิวดินจากสถิติปริมาณน้ำท่าในกลุ่มน้ำสาขา จากสถานีวัดปริมาณน้ำท่าของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมชลประทาน

ข. วิเคราะห์ปริมาณน้ำท่า ประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำฝน การคัดเลือกสถานีดัชนี การประเมินปริมาณน้ำท่ารายเดือนในแต่ละกลุ่มน้ำสาขา และการประเมินปริมาณน้ำท่าไหลเข้าอ่างเก็บน้ำ

ค. วิเคราะห์ปริมาณน้ำหลาก ประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการไหลสูงสุดรายปีเฉลี่ยกับขนาดพื้นที่รับน้ำฝน การวิเคราะห์อัตราการไหลสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ โดยวิธีแจกแจงความถี่แบบกลุ่มน้ำรวม (Regional Flood Frequency Analysis) และวิเคราะห์อัตราการไหลสูงสุดที่ตำแหน่งที่ตั้งโครงการต่างๆ ตลอดจนเปรียบเทียบกับวิธีกราฟน้ำนองสูงสุด

##### (2) การประเมินผลกระทบ

ก. ประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำท่าในฤดูฝน และฤดูแล้ง (สัดส่วนการลดปริมาณน้ำท่าในฤดูฝน และสัดส่วนการเพิ่มปริมาณน้ำท่าในฤดูแล้ง)

ข. ประเมินผลกระทบน้ำหลากก่อนมีโครงการ และปริมาณน้ำหลากระบายจากอ่างเก็บน้ำ การควบคุมปริมาณน้ำหลากในอ่างเก็บน้ำ การควบคุมน้ำท่วมจากการพัฒนาอ่างเก็บน้ำ รูปปริมาณน้ำหลากไหลเข้า และปริมาณน้ำหลากระบายจากอ่างเก็บน้ำ

(3) การเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบเสนอมาตรการบรรเทาผลกระทบที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ รวมทั้งเสนอแนะด้านการติดตามผลกระทบของโครงการต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราไหลและปริมาณน้ำ และผลกระทบต่อการใช้น้ำทั้งทางด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำในฤดูกาลต่างๆ





### 3) ผลการศึกษา

#### (1) ปริมาณน้ำท่า

การศึกษาปริมาณน้ำท่า ประกอบด้วย การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณน้ำท่ารายเดือน รายปี และการประเมินปริมาณน้ำท่าบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ก. ข้อมูลปริมาณน้ำท่าที่รวบรวมได้ รวบรวมข้อมูลสถานีวัดน้ำท่าของกรมชลประทานและกรมทรัพยากรน้ำที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงจำนวน 20 สถานี ดังแสดงที่ตั้งสถานีไว้ดังรูปที่ 3.1.11-1 สำหรับสถิติปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนและรายปีที่รวบรวมข้อมูลได้จนถึงปี พ.ศ. 2562 ดังตารางที่ 3.1.11-1

ข. การประเมินปริมาณน้ำท่าบริเวณพื้นที่โครงการ ได้ศึกษาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยและพื้นที่รับน้ำฝน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการประเมินปริมาณน้ำท่าพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

#### 1. วิธีความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยและพื้นที่รับน้ำฝน

การวิเคราะห์สมการเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีและพื้นที่รับน้ำฝน ได้แบ่งกรณีวิเคราะห์เป็น 3 กรณี

กรณีที่ 1 คัดเลือกสถานีที่มีข้อมูลต่อเนื่องและมีความสัมพันธ์ของข้อมูลที่สุดในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองสกจำนวน 4 สถานี ได้แก่ X.51 220701 220702 และ 220704 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยได้ดังรูปที่ 3.1.11-2 สรุปได้ดังนี้

$$Q_M = 0.2695A^{1.2530} \quad (R^2 = 0.9202)$$

เมื่อ  $Q_M$  = ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี (ล้านลูกบาศก์เมตร)

$A$  = พื้นที่รับน้ำฝน (ตารางกิโลเมตร)

$R^2$  = ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ

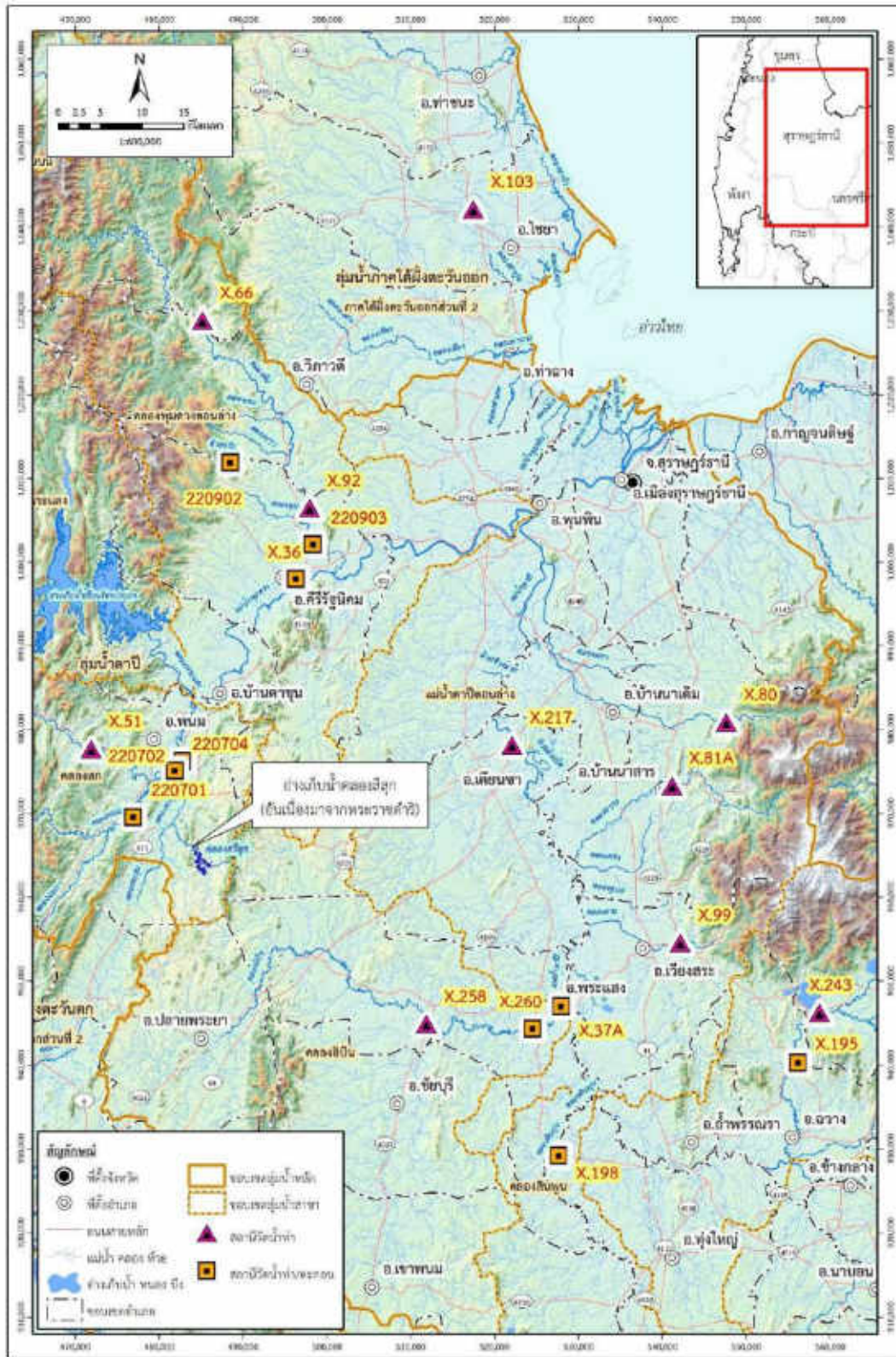
กรณีที่ 2 คัดเลือกสถานีที่มีข้อมูลต่อเนื่องและมีความสัมพันธ์ของข้อมูลที่สุดในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองสกและลุ่มน้ำคลองพุมดวงตอนล่างจำนวน 7 สถานี ได้แก่ X.51 X.66 220701 220702 220704 220903 และ 220902 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยได้ดังรูปที่ 3.1.11-3 สรุปได้ดังนี้

$$Q_M = 0.5389A^{1.1257} \quad (R^2 = 0.9694)$$

เมื่อ  $Q_M$  = ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี (ล้านลูกบาศก์เมตร)

$A$  = พื้นที่รับน้ำฝน (ตารางกิโลเมตร)

$R^2$  = ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

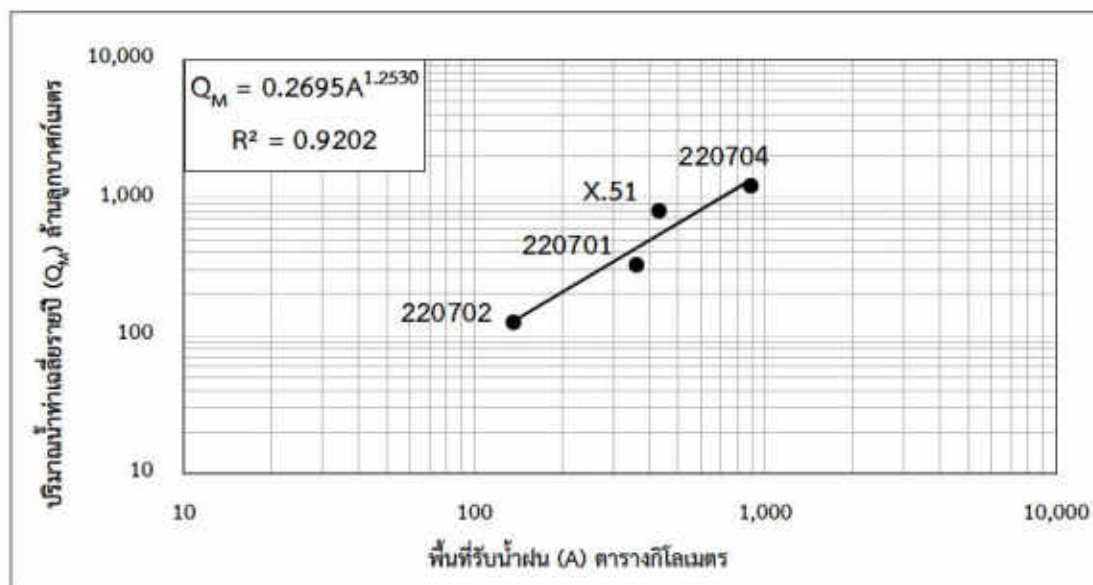
รูปที่ 3.1.11-1 ที่ตั้งสถานีวิัดน้ำท่าและตะกอนในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง



ตารางที่ 3.1.11-1 รายชื่อสถานีวัดน้ำท่าและสถิติปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนและรายปีที่อยู่ในพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

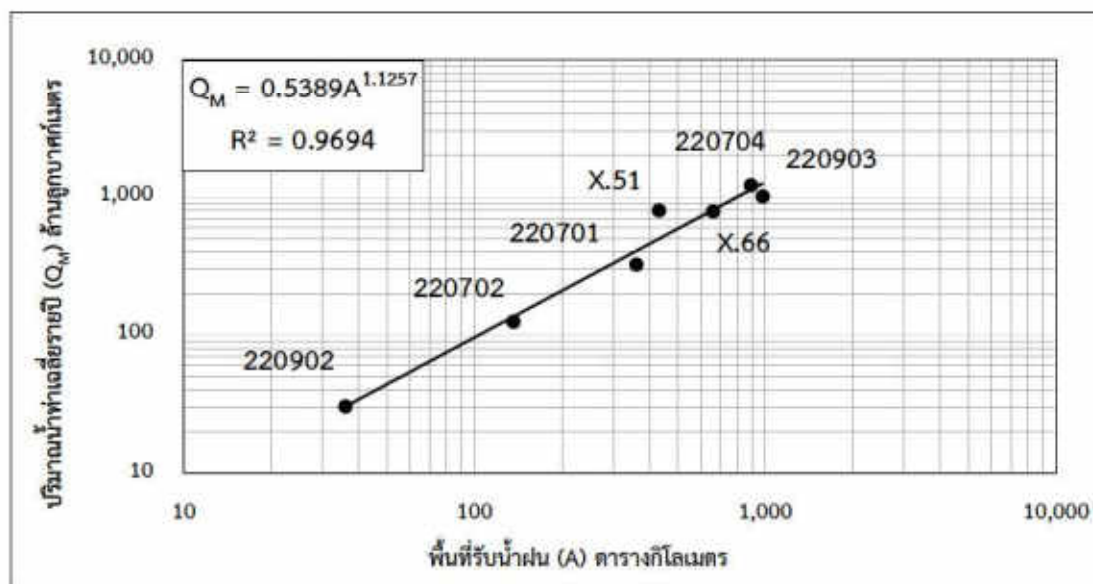
ลำดับ	รหัสสถานี	ชื่อสถานีวัดน้ำท่า	อำเภอ	จังหวัด	ลุ่มน้ำย่อย	พิกัดตำแหน่งสถานี		พื้นที่รับน้ำฝน (ตร.กม.)	ช่วงปี (พ.ศ.-พ.ศ.)	จำนวนปีที่มี ข้อมูล	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ย (ล้าน ลบ.ม.)												รายปี	Annual Yield (ลิตร/ไร่/กรม.)
						X	Y				ม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.		
1	X.37A	บ้านป่าดินแดง	พระแสง	สุราษฎร์ธานี	แม่น้ำตาปีตอนล่าง	527990	947051	5,383	2512 - 2562	51	102.40	169.00	225.14	290.73	356.15	491.92	663.73	837.78	493.60	259.69	102.76	79.78	3,872.66	22.81
2	X.217	บ้านสี่แยก	ดอนสา	สุราษฎร์ธานี	แม่น้ำตาปีตอนล่าง	522100	978095	6,697	2546 - 2562	17	238.81	254.53	318.04	326.69	412.76	499.67	758.98	681.51	680.16	417.51	186.81	174.43	4,969.99	23.53
3	X.198	บ้านบางจู	พระแสง	สุราษฎร์ธานี	คลองสีพัน	527682	929269	866	2550 - 2562	13	27.24	34.64	37.85	36.47	47.60	58.90	95.75	84.68	66.38	43.53	13.85	14.02	560.89	20.54
4	X.103	บ้านหนอง	ไชยา	สุราษฎร์ธานี	ภาคใต้ตะวันออก	517471	1042096	180	2521 - 2552	32	20.3	3.46	3.59	3.83	4.93	6.00	13.94	38.30	24.74	8.62	3.47	2.18	115.09	20.28
5	X.36	บ้านท่ามะกอก	ศรีวิชัย	สุราษฎร์ธานี	คลองงูควงตอนล่าง	496346	998112	2,968	2532 - 2562	29	248.81	301.88	360.93	416.60	482.75	521.32	519.96	373.56	267.70	181.21	152.67	221.07	4,048.68	43.25
6	X.51	บ้านหนองไผ่	พม	สุราษฎร์ธานี	คลองทก	471878	977637	431	2515 - 2521	7	581	48.57	102.04	92.24	190.12	150.85	103.70	68.52	19.35	11.56	4.09	3.87	800.71	58.91
7	X.66	แก่งรุ้ง	ท่าทอง	สุราษฎร์ธานี	คลองงูควงตอนล่าง	485125	1028856	661	2516 - 2522	8	936	35.09	59.13	84.42	130.98	127.39	87.57	139.98	55.11	34.79	13.25	9.25	786.31	37.72
8	X.80	บ้านคลองน้ำ	บ้านนาสาร	สุราษฎร์ธานี	แม่น้ำตาปีตอนล่าง	547627	980849	114	2525 - 2531	7	1.39	3.55	2.96	3.73	4.11	5.15	6.77	10.58	9.89	3.15	1.71	1.12	54.11	15.05
9	X.81A	บ้านนาสาร	บ้านนาสาร	สุราษฎร์ธานี	แม่น้ำตาปีตอนล่าง	541158	973257	220	2533 - 2548	16	6.42	9.71	10.89	11.57	16.49	21.43	28.05	32.82	27.82	11.18	7.32	7.43	191.14	27.55
10	X.99	บ้านดง	บ้านนาสาร	สุราษฎร์ธานี	แม่น้ำตาปีตอนล่าง	542156	954556	62	2518 - 2531	14	1.91	3.17	4.29	5.81	6.50	9.05	10.03	10.58	11.92	8.64	6.84	6.74	85.48	43.72
11	X.195	บ้านท่าลี่	อ่าว	นครศรีธรรมราช	แม่น้ำตาปีตอนบน	556236	940352	488	2541 - 2562	19	34.38	40.08	48.83	55.14	63.37	77.65	97.72	97.55	101.07	75.61	30.03	22.14	743.58	48.32
12	X.260	คลองอิน (ล่าง)	พระแสง	สุราษฎร์ธานี	คลองอิน	524585	944424	2,076	2550 - 2561	12	59.00	77.60	97.71	100.00	128.04	155.39	221.80	174.58	144.15	103.43	40.98	42.34	1,345.00	20.54
13	X.92	บ้านน้ำหัก	ศรีวิชัย	สุราษฎร์ธานี	คลองงูควงตอนล่าง	497940	1006465	1,001	2517 - 2524	7	16.11	40.83	85.90	85.04	151.58	123.74	127.04	164.88	79.43	59.67	19.67	16.98	970.87	30.76
14	X.258	คลองอิน (บน)	พระแสง	สุราษฎร์ธานี	คลองอิน	511864	944889	2,060	2550 - 2562	6	24.27	32.44	48.15	38.22	30.20	51.74	82.48	73.00	28.83	16.82	11.59	25.37	463.11	7.13
15	X.243	บ้านควนกลาง	ทัพูน	นครศรีธรรมราช	แม่น้ำตาปีตอนบน	558768	946218	343	2548 - 2562	9	21.15	35.08	37.41	40.14	39.78	47.60	58.32	73.23	100.43	66.87	26.20	15.10	561.30	51.89
16	220701	บ้านบางสาม	พม	สุราษฎร์ธานี	คลองทก	476921	969619	360	2516 - 2560	44	9.88	21.57	24.14	35.30	48.00	52.22	50.81	38.69	20.80	10.44	5.71	7.36	324.91	28.62
17	220702	บ้านคลองชะอุ่น	พม	สุราษฎร์ธานี	คลองทก	482785	976250	136	2516 - 2560	45	4.03	8.53	9.58	11.28	12.70	16.83	22.18	17.53	10.35	5.43	2.66	3.71	124.82	29.10
18	220704	บ้านชัยวัชร	พม	สุราษฎร์ธานี	คลองทก	481872	975144	892	2516 - 2560	45	19.88	70.33	116.93	161.88	209.68	224.07	199.68	112.86	50.09	24.73	10.84	15.60	1,216.55	43.25
19	220903	บ้านยาง	ศรีวิชัย	สุราษฎร์ธานี	คลองงูควงตอนล่าง	498369	1002228	980	2527 - 2560	34	31.02	56.34	74.31	93.80	132.64	131.33	140.56	149.76	104.95	45.69	21.28	27.79	1,009.47	32.66
20	220902	ที่ตั้งเขื่อน (คลองชย)	กักน้ำเขื่อน	สุราษฎร์ธานี	คลองงูควงตอนล่าง	488481	1011995	36	2534 - 2560	27	1.84	2.22	2.30	2.02	2.62	2.47	3.36	4.67	3.77	1.92	1.11	2.19	30.48	26.85

ที่มา : กรมชลประทานและกรมทรัพยากรน้ำ, 2563



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.1.11-2 กรณีที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยและพื้นที่รับน้ำฝน  
กลุ่มน้ำคลองสก



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.1.11-3 กรณีที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยและพื้นที่รับน้ำฝน  
กลุ่มน้ำคลองสกและกลุ่มน้ำคลองพุมดวงตอนล่าง



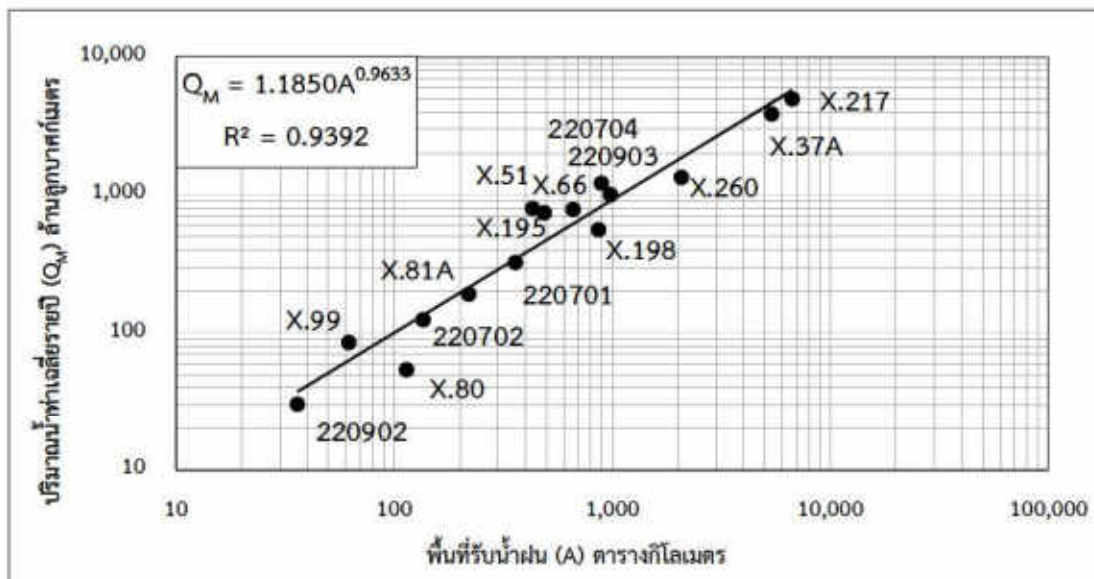
กรณีที่ 3 คัดเลือกสถานีที่มีข้อมูลต่อเนื่องและมีความสัมพันธ์ของข้อมูลที่สุดในพื้นที่  
ลุ่มน้ำคลองสก ลุ่มน้ำคลองพุมดวงตอนล่าง ลุ่มน้ำแม่น้ำตาปีตอนล่าง ลุ่มน้ำแม่น้ำตาปีตอนบน ลุ่มน้ำคลองสินหูน  
และลุ่มน้ำคลองอิปัน จำนวน 15 สถานี ได้แก่ X.37A X.217 X.198 X.51 X.66 X.80 X.81A X.99 X.195 X.260  
220701 220702 220704 220903 และ 220902 ผลการวิเคราะห์ผลการถดถอยได้ดังรูปที่ 3.1.11-4 สรุปได้ดังนี้

$$Q_M = 1.1850A^{0.9633} \quad (R^2 = 0.9392)$$

เมื่อ  $Q_M$  = ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี (ล้านลูกบาศก์เมตร)

A = พื้นที่รับน้ำฝน (ตารางกิโลเมตร)

$R^2$  = ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.1.11-4 กรณีที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยและพื้นที่รับน้ำฝน

ลุ่มน้ำคลองสก ลุ่มน้ำคลองพุมดวงตอนล่าง ลุ่มน้ำแม่น้ำตาปีตอนล่าง

ลุ่มน้ำแม่น้ำตาปีตอนบน ลุ่มน้ำคลองสินหูน และลุ่มน้ำคลองอิปัน

จากการวิเคราะห์ผลการเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีและพื้นที่  
รับน้ำฝน ได้คัดเลือกสมการความสัมพันธ์กรณี 2 เพื่อใช้ในการศึกษา เนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจสูงสุด

## 2. การประเมินน้ำท่าที่จุดพิจารณา

ใช้วิธีการประยุกต์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยกับขนาดพื้นที่รับน้ำฝน  
ดังความสัมพันธ์ต่อไปนี้

$$\frac{Qr}{Qi} = \left( \frac{Ar}{Ai} \right)^{1.1257}$$



เมื่อ  $Q_r$  = ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยของพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยที่จุดพิจารณา  
(ล้านลูกบาศก์เมตร)

$Q_i$  = ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยของสถานีดัชนี (ล้านลูกบาศก์เมตร)

$A_r$  = พื้นที่รับน้ำฝนของพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยที่จุดพิจารณา (ตารางกิโลเมตร)

$A_i$  = พื้นที่รับน้ำฝนของสถานีดัชนี (ตารางกิโลเมตร)

### 3. การต่อขยายข้อมูลปริมาณน้ำท่ารายเดือน

เพื่อศึกษาปริมาณน้ำท่ารายเดือนที่มีช่วงปีข้อมูลที่ยาวเพียงพอ โดยพิจารณาช่วงปีข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา 30 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2533 ถึง 2562 จึงได้ทำการต่อขยายข้อมูลปริมาณน้ำท่ารายเดือนของสถานีวัดน้ำท่าจำนวน 8 สถานี ด้วยแบบจำลอง HEC-4 โดยเลือกใช้สถานีวัดน้ำท่าในพื้นที่ศึกษาและข้างเคียงที่มีความสัมพันธ์กันดี โดยผลจากการต่อขยายข้อมูลแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.1.11-2

### 4. ผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่ารายเดือนที่อ่างเก็บน้ำคลองสี่สุภา

การวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าบริเวณอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุภา จะใช้สมการความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยกับขนาดพื้นที่รับน้ำฝนดังหัวข้อ 2. โดยพิจารณาช่วงปีข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา 30 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2533 - 2562 ในการประเมินน้ำท่าจะใช้สถานีบ้านคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (220702) เป็นสถานีดัชนี เนื่องจากเป็นสถานีที่มีข้อมูลต่อเนื่องยาวนานและสมบูรณ์ ประกอบกับตำแหน่งที่ตั้งสถานีดัชนีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยของโครงการ และมีลักษณะเป็นพื้นที่รับน้ำฝนขนาดเล็กเหมือนกัน

ผลการวิเคราะห์พบว่า ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีที่อ่างเก็บน้ำคลองสี่สุภาเท่ากับ 32.01 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นปริมาณน้ำท่าในฤดูฝน 27.64 ล้านลูกบาศก์เมตร (86.35 %) และช่วงแล้ง 4.37 ล้านลูกบาศก์เมตร (13.65 %) รายละเอียดผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ย 30 ปี บริเวณอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุภา ดังตารางที่ 3.1.11-3 การผันแปรรายปีของปริมาณน้ำท่าและการกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ย ดังรูปที่ 3.1.11-5 และรูปที่ 3.1.11-6 ตามลำดับ





ตารางที่ 3.1.11 -2 ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนและรายปีเฉลี่ยของสถานีวัดน้ำท่าในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงที่ต่อขยายด้วยแบบจำลอง HEC-4

สถานีวัดน้ำท่า	รหัสสถานี	จังหวัด	ช่วงปีสถิติข้อมูล	จำนวนปี	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ย (ล้าน ลบ.ม.)												ปริมาณน้ำท่ารายปี (ล้าน ลบ.ม.)		
					เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด
1. บ้านย่านดินแดง	X-37A	สุราษฎร์ธานี	OBS	51	102.4	169.0	225.1	290.7	356.2	491.9	663.7	637.8	493.6	259.7	102.8	79.8	3,872.7	663.7	79.8
			HEC-4		134.5	189.1	235.5	268.7	357.9	491.3	678.3	597.2	499.6	260.8	120.2	95.0	3,928.1	678.3	95.0
2. บ้านเคียนซา	X-217	สุราษฎร์ธานี	OBS	17	258.8	254.5	318.0	326.7	412.8	499.7	759.0	681.5	680.2	417.5	186.8	174.4	4,969.9	759.0	174.4
			HEC-4		219.5	225.8	286.1	290.5	400.8	545.6	787.2	757.2	679.2	366.2	179.9	164.2	4,902.2	787.2	164.2
3. บ้านบงรูป	X-198	สุราษฎร์ธานี	OBS	13	27.2	34.6	37.8	36.5	47.6	58.9	95.7	84.7	66.4	43.5	13.8	14.0	560.9	95.7	13.8
			HEC-4		18.1	27.8	32.7	34.9	43.7	61.0	103.2	86.5	65.3	33.5	11.1	9.9	527.7	103.2	9.9
4. บ้านบางสาน	220701	สุราษฎร์ธานี	OBS	44	9.9	21.6	24.1	35.3	48.0	52.2	50.8	38.7	20.8	10.4	5.7	7.4	324.9	52.2	5.7
			HEC-4		12.1	23.9	24.3	35.3	45.5	55.4	50.7	36.4	24.0	11.4	6.7	9.4	335.1	55.4	6.7
5. บ้านคลองพะอูน	220702	สุราษฎร์ธานี	OBS	45	4.0	8.5	9.6	11.3	12.7	16.8	22.2	17.5	10.4	5.4	2.7	3.7	124.8	22.2	2.7
			HEC-4		5.2	10.1	11.4	12.0	14.2	18.7	23.4	16.0	11.7	5.5	3.2	4.7	136.1	23.4	3.2
6. บ้านสี่กั๊กไทร	220704	สุราษฎร์ธานี	OBS	45	19.9	70.3	116.9	161.9	209.7	224.1	199.7	112.9	50.1	24.7	10.8	15.6	1,216.6	224.1	10.8
			HEC-4		23.7	78.6	123.2	166.0	209.6	240.7	210.4	105.2	55.3	27.2	12.2	19.9	1,272.0	240.7	12.2
7. บ้านยาง	220903	สุราษฎร์ธานี	OBS	34	31.0	56.3	74.3	93.8	132.6	131.3	140.6	149.8	105.0	45.7	21.3	27.8	1,009.5	149.8	21.3
			HEC-4		33.9	56.9	75.3	95.4	131.9	134.8	144.6	146.9	104.6	48.2	21.9	29.7	1,023.9	146.9	21.9
8. ที่ตั้งเขื่อน (คลองพาย)	220902	สุราษฎร์ธานี	OBS	27	1.8	2.2	2.3	2.0	2.6	2.5	3.4	4.7	3.8	1.9	1.1	2.2	30.5	4.7	1.1
			HEC-4		1.8	2.2	2.3	2.0	2.7	2.4	3.3	4.4	3.6	1.9	1.1	2.1	29.7	4.4	1.1

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2565

หมายเหตุ : OBS หมายถึง ช่วงปีของข้อมูลที่มีการบันทึก

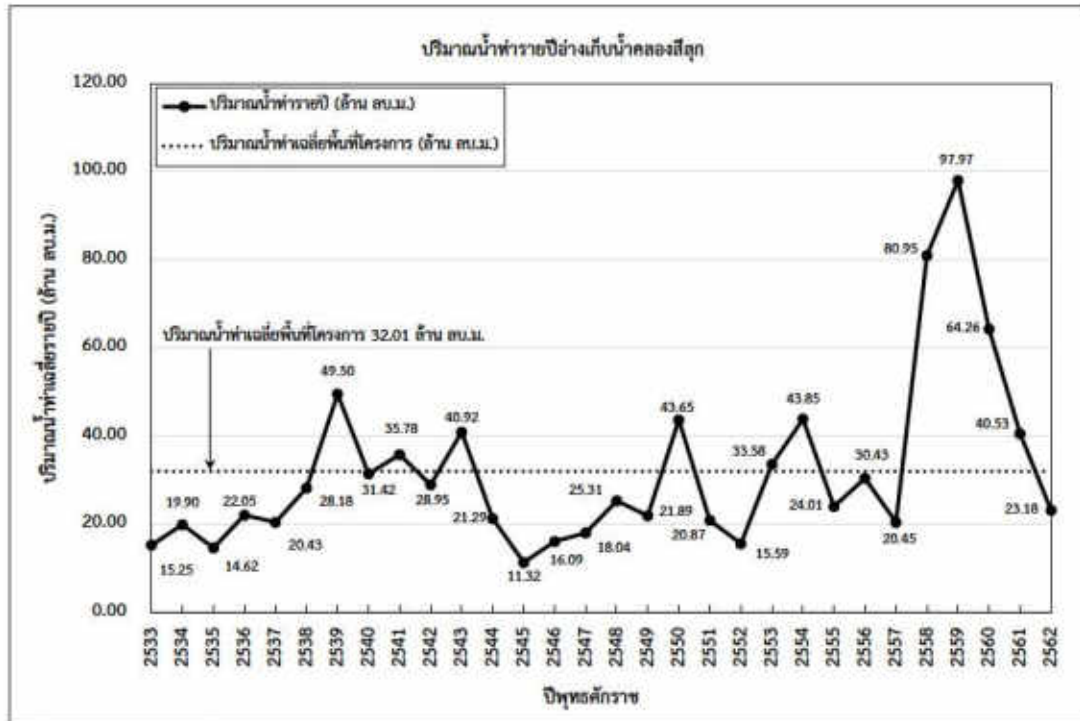
HEC 4 หมายถึง ช่วงปีของข้อมูลต่อขยายด้วยโปรแกรม HEC 4



ตารางที่ 3.1.11-3 ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนและรายปีบริเวณอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก

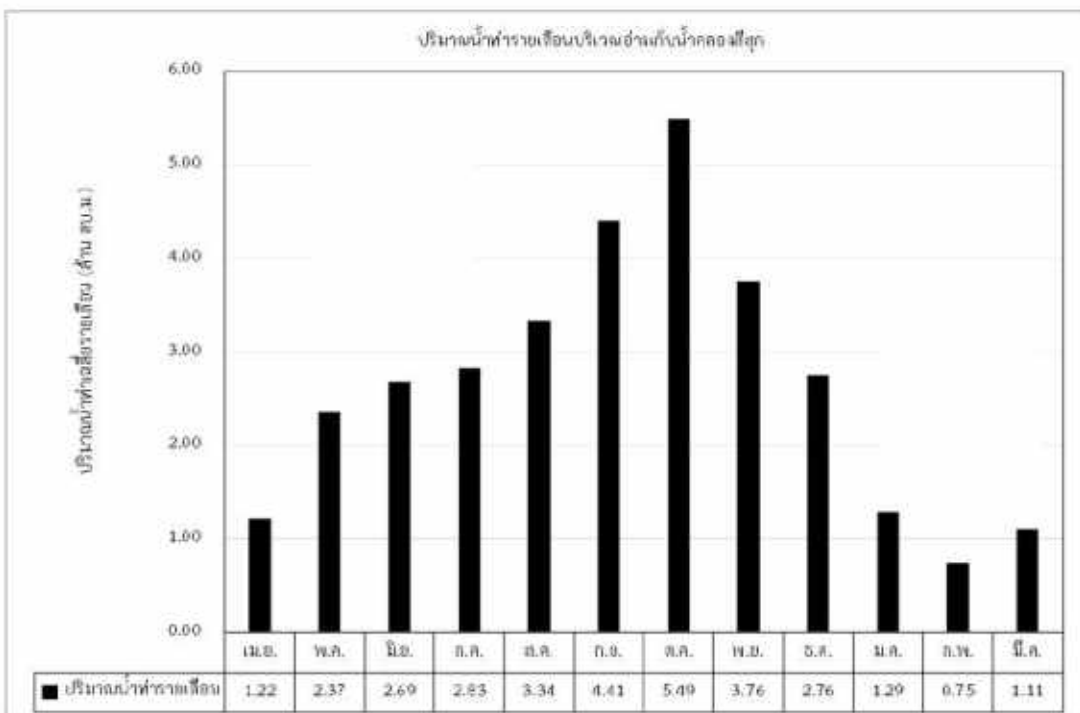
ปี พ.ศ.	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนบริเวณอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก (ด้านลูกน้ำคลอง)												ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ค่าเฉลี่ยรายปี (ด้านลูกน้ำคลอง)
	ม.ย.	พ.ค.	มี.ย.	พ.ค.	ส.ค.	ก.ย.	พ.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.			
2533	0.42	1.54	0.64	0.51	0.84	1.73	3.35	3.92	1.37	0.53	0.50	0.25	13.73	1.50	15.25
2534	0.22	0.95	1.82	1.63	2.29	4.20	4.75	2.23	0.72	0.88	0.34	0.25	18.61	1.29	19.90
2535	0.21	0.89	0.37	0.52	1.28	1.57	5.55	2.95	0.62	0.77	0.32	0.36	12.94	1.68	14.62
2536	0.87	0.66	0.37	1.44	0.56	2.88	3.80	4.06	5.10	1.18	0.47	0.86	18.66	3.37	22.05
2537	0.35	0.66	0.78	2.05	3.23	5.93	3.21	1.71	1.08	0.53	0.30	0.41	18.83	1.80	20.63
2538	0.44	0.85	0.82	0.67	6.76	7.56	3.74	4.51	5.31	1.04	0.52	0.29	25.83	2.34	28.18
2539	1.83	2.44	2.76	3.45	4.73	7.23	9.18	6.93	7.58	1.89	1.41	0.95	43.82	5.88	49.50
2540	0.69	0.77	0.80	3.05	7.82	6.48	4.94	3.09	1.77	0.88	0.73	0.40	28.72	2.70	31.42
2541	0.37	0.68	1.53	3.31	2.66	4.75	8.72	6.40	3.07	1.37	1.05	2.28	30.72	5.06	35.78
2542	2.36	3.21	2.74	2.13	1.12	2.00	6.70	4.02	1.74	0.83	0.83	1.68	23.66	5.29	28.95
2543	2.13	3.25	3.80	1.88	6.34	3.74	6.99	4.27	1.75	3.25	1.73	1.80	32.01	8.91	40.92
2544	0.74	2.28	2.42	1.50	1.13	1.56	5.22	1.79	3.23	0.66	0.02	0.56	19.12	2.17	21.29
2545	0.66	0.74	0.83	0.85	0.77	0.78	1.73	2.17	1.15	0.93	0.31	0.00	8.02	2.30	11.32
2546	0.48	0.77	0.74	0.90	1.22	2.15	4.37	1.79	2.11	0.53	0.68	0.35	14.55	2.05	16.09
2547	0.33	0.68	0.94	0.85	1.55	2.36	7.78	2.32	0.64	0.33	0.23	0.21	16.93	1.11	18.04
2548	0.28	0.63	4.02	1.40	1.06	1.76	3.19	5.14	3.02	1.45	0.78	0.37	22.23	3.08	25.31
2549	0.58	2.80	1.89	1.82	3.11	2.58	5.87	0.83	0.83	1.12	0.33	0.50	19.36	2.53	21.89
2550	0.76	2.95	1.50	8.53	4.04	3.88	6.95	10.63	1.58	0.50	0.82	0.62	40.55	2.81	43.65
2551	0.46	4.09	2.74	1.86	0.56	1.31	3.41	3.82	1.16	0.51	0.28	0.66	18.96	1.91	20.87
2552	0.64	1.83	0.87	2.09	0.80	1.52	3.74	3.37	0.85	0.55	0.14	0.18	14.07	1.52	15.59
2553	0.38	0.32	0.85	0.98	1.71	4.08	6.36	7.72	2.11	1.04	0.37	8.19	23.60	8.98	33.58
2554	7.90	4.15	2.58	2.58	3.58	7.66	3.17	0.66	3.33	4.20	2.40	1.84	27.50	16.35	43.85
2555	2.13	3.33	6.72	1.35	0.89	2.78	1.83	1.64	1.57	0.93	0.58	0.66	19.72	4.29	24.01
2556	0.58	0.85	6.54	2.13	5.24	1.89	4.59	3.09	0.83	0.44	0.31	0.34	28.76	1.67	30.43
2557	1.38	1.36	0.78	2.64	2.50	2.21	4.00	3.59	0.81	0.75	0.35	0.29	17.69	2.76	20.45
2558	0.36	4.00	3.13	7.52	9.08	17.63	10.24	4.09	11.40	6.42	5.96	1.52	68.89	12.08	80.95
2559	3.72	6.18	10.38	13.99	9.87	16.70	12.96	3.33	9.77	3.33	0.80	5.36	84.75	13.21	97.97
2560	1.62	11.31	11.19	6.54	6.20	3.96	7.90	7.13	6.38	0.55	0.59	0.98	40.52	3.75	64.26
2561	1.22	3.26	4.79	3.44	8.48	5.35	4.81	1.88	4.37	1.54	1.80	0.61	36.12	4.61	40.53
2562	2.23	1.53	2.24	1.08	1.30	4.46	6.12	2.12	0.87	0.06	0.47	0.31	19.71	3.67	23.18
ค่าเฉลี่ย	7.90	11.31	11.19	13.99	9.47	17.43	12.96	10.63	11.40	6.42	3.96	8.19	84.75	16.35	97.97
ค่าต่ำสุด	0.21	0.32	0.37	0.32	0.56	0.78	1.43	0.66	0.45	0.33	0.14	0.18	9.02	1.11	11.32
ค่าเฉลี่ย	1.22	2.37	2.49	2.83	3.34	4.41	5.49	3.76	2.76	1.29	0.75	1.11	27.64	4.37	32.01
ร้อยละ	3.81	7.40	8.39	8.85	10.42	13.77	17.16	11.75	8.62	4.02	2.34	3.47	86.35	13.65	100

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.1.11-5 การผันแปรรายปีของปริมาณน้ำท่าบริเวณอ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.1.11-6 การกระจายรายเดือนของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยบริเวณอ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก



## (2) ปริมาณน้ำนองสูงสุด

ได้วิเคราะห์ปริมาณน้ำนองสูงสุดเปรียบเทียบกัน 2 วิธี คือ วิธีแจกแจงความถี่แบบกลุ่มน้ำรวม (Regional Flood Frequency Analysis) และวิธีกราฟน้ำนองสูงสุด (Flood Hydrograph) มีรายละเอียดดังนี้

### ก. วิธีแจกแจงความถี่แบบกลุ่มน้ำรวม (Regional Flood Frequency Analysis)

1. ข้อมูลปริมาณน้ำนองสูงสุดที่รวบรวมได้ รวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำนองสูงสุดรายปีจากสถานีของกรมชลประทานในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงจำนวน 15 สถานี โดยเลือกใช้เพียงสถานีของกรมชลประทาน เนื่องจากเป็นสถานีที่มีข้อมูลต่อเนื่องยาวนานและสมบูรณ์ ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยค่าสูงสุด และค่าต่ำสุดของปริมาณน้ำนองสูงสุดรายปี ดังตารางที่ 3.1.11-4

ตารางที่ 3.1.11-4 สถิติปริมาณน้ำนองสูงสุดรายปีของสถานีวัดปริมาณน้ำท่าที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

ลำดับ	รหัสสถานี	ชื่อสถานีวัดน้ำท่า	อำเภอ	จังหวัด	พื้นที่รับน้ำฝน (ตร.กม.)	ช่วงปี (พ.ศ.-พ.ศ.)	จำนวนปีที่มี ข้อมูล	ปริมาณน้ำนองสูงสุด (ลบ.ม./วินาที)		
								เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด
1	X.37A	บ้านย่านดินแดง	พระแสง	สุราษฎร์ธานี	5,383	2512-2562	51	573.50	2,850.00	258.27
2	X.217	บ้านเคียนซา	เคียนซา	สุราษฎร์ธานี	6,697	2546-2562	17	705.51	1,660.60	231.40
3	X.198	บ้านบางรูป	พระแสง	สุราษฎร์ธานี	866	2550-2562	13	135.97	341.65	45.44
4	X.36	บ้านท่าขนอน	คีรีรัฐนิคม	สุราษฎร์ธานี	2,968	2532-2562	30	774.35	1,979.00	399.20
5	X.51	บ้านสองพี่น้อง	พนม	สุราษฎร์ธานี	431	2515-2521	7	333.60	428.00	251.00
6	X.66	แก่งกรุง	ท่าฉาง	สุราษฎร์ธานี	661	2515-2522	8	495.30	995.69	112.04
7	X.80	บ้านปลายน้ำ	บ้านนาสาร	สุราษฎร์ธานี	114	2525-2531	7	87.43	216.50	13.34
8	X.81A	บ้านนาสาร	บ้านนาสาร	สุราษฎร์ธานี	220	2533-2548	16	203.78	952.20	23.36
9	X.92	บ้านน้ำหัก	คีรีรัฐนิคม	สุราษฎร์ธานี	1,001	2517-2524	7	419.80	639.00	152.50
10	X.99	บ้านล้อง	เวียงสระ	สุราษฎร์ธานี	62	2518-2531	14	28.80	101.90	8.76
11	X.103	บ้านในทอน	ไชยา	สุราษฎร์ธานี	180	2521-2552	32	92.57	313.75	6.92
12	X.195	บ้านท่าโพธิ์	ฉวาง	นครศรีธรรมราช	488	2541-2562	19	217.26	426.00	52.20
13	X.243	บ้านควนกลาง	พิปูน	นครศรีธรรมราช	343	2548-2562	9	156.73	298.20	48.10
14	X.258	คลองอิปัน (บน)	พระแสง	สุราษฎร์ธานี	2,060	2550-2562	6	158.75	344.25	69.25
15	X.260	คลองอิปัน (ล่าง)	พระแสง	สุราษฎร์ธานี	2,076	2550-2561	12	259.40	561.60	100.62

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

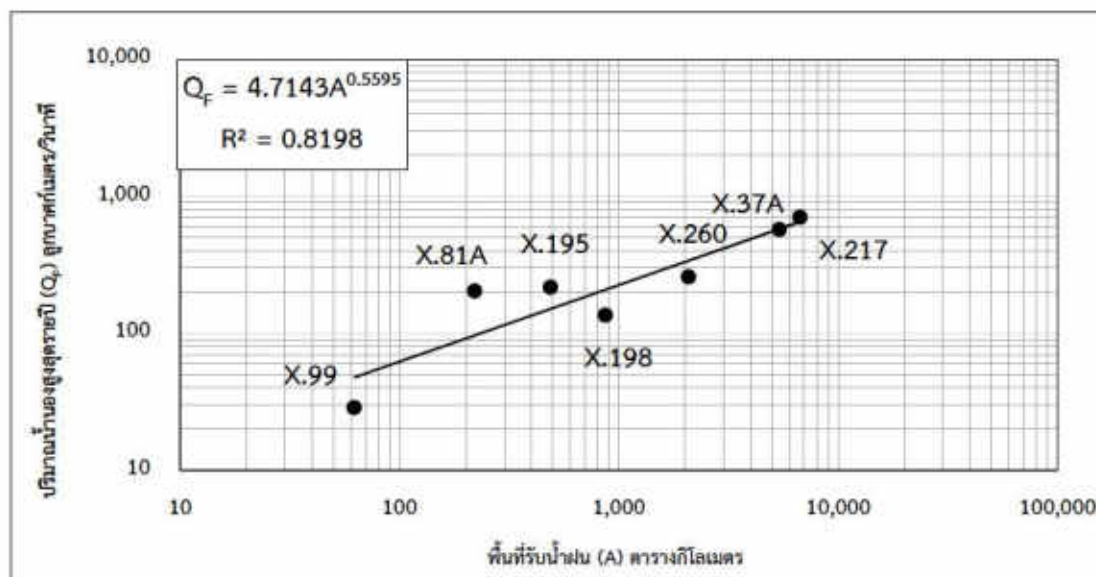
2. การวิเคราะห์กราฟความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำนองสูงสุดรายปีเฉลี่ย (QF) และพื้นที่รับน้ำฝน (A) ได้คัดเลือกสถานีที่มีข้อมูลต่อเนื่องและมีความสัมพันธ์ของข้อมูลที่สุดในพื้นที่โครงการและใกล้เคียงจำนวน 7 สถานี ได้แก่ X.37A X.217 X.198 X.81A X.99 X.195 และ X.260 เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ดังรูปที่ 3.1.11-7 สรุปสมการได้ดังนี้

$$Q_F = 4.7143A^{0.5595} \quad (R^2 = 0.8198)$$

เมื่อ  $Q_F$  = ปริมาณน้ำนองสูงสุดรายปีเฉลี่ย (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)

A = พื้นที่รับน้ำฝน (ตารางกิโลเมตร)

$R^2$  = ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.1.11-7 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำนองสูงสุดรายปีเฉลี่ยและพื้นที่รับน้ำฝน  
บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

3. การวิเคราะห์แจกแจงความถี่ปริมาณน้ำนองสูงสุด ได้คัดเลือกสถานีวัดน้ำท่าที่ไม่ได้รับอิทธิพลจากการระบายน้ำของเขื่อนรัชชประภาและสถานีที่ไม่ได้ตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งทะเล โดยใช้วิธีแจกแจงแบบกัมเบลในการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณน้ำนองสูงสุดบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงจำนวน 13 สถานี ดังตารางที่ 3.1.11-5 และวิเคราะห์อัตราส่วนของปริมาณน้ำนองสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ ต่อปริมาณน้ำนองสูงสุดรายปีเฉลี่ย (QT<sub>r</sub>/Q<sub>F</sub>) ได้ดังตารางที่ 3.1.11-6 สำหรับการวิเคราะห์ปริมาณน้ำนองสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ ของอ่างเก็บน้ำคลองสีสุกฯ ได้ใช้สถานี X.198 เป็นสถานีดัชนี ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3.1.11-7



ตารางที่ 3.1.11-5 ผลการวิเคราะห์แจกแจงความถี่ปริมาณน้ำนองสูงสุดรายปีของสถานีต่างๆ ในพื้นที่  
โครงการและใกล้เคียง

ลำดับ	รหัสสถานี	สถานีวัดน้ำท่า	พื้นที่รับน้ำฝน (ตร.กม.)	ช่วงปี สถิติข้อมูล	ปริมาณน้ำนองสูงสุด ( $Q_T$ ) (ลบ.ม./วินาที)								
					2	5	10	20	25	50	100	200	500
1	X.37A	บ้านย่านดินแดง	5,383	2512-2562	495.87	978.16	1,297.47	1,603.76	1,700.92	2,000.23	2,297.32	2,593.33	2,983.86
2	X.217	บ้านเคียนซา	6,697	2546-2562	643.74	1,106.92	1,413.58	1,707.74	1,801.05	2,088.50	2,373.82	2,658.11	3,033.17
3	X.198	บ้านบางรูป	866	2550-2562	122.83	228.84	299.02	366.34	387.70	453.48	518.78	583.85	669.68
4	X.51	บ้านสองพี่น้อง	431	2515-2521	324.70	415.71	475.96	533.76	552.09	608.57	664.64	720.49	794.19
5	X.66	แก่งกรุง	661	2515-2522	447.05	911.43	1,218.90	1,513.82	1,607.38	1,895.57	2,181.64	2,466.66	2,842.70
6	X.80	บ้านปลายน้ำ	114	2525-2531	77.36	180.40	248.62	314.06	334.82	398.77	462.24	525.49	608.93
7	X.81A	บ้านนาสาร	220	2533-2548	168.31	438.35	617.13	788.63	843.03	1,010.61	1,176.95	1,342.69	1,561.35
8	X.92	บ้านน้ำหัก	1,001	2517-2524	397.08	629.44	783.29	930.86	977.67	1,121.88	1,265.02	1,407.64	1,595.80
9	X.99	บ้านลือ	62	2518-2531	25.39	52.27	70.06	87.13	92.54	109.22	125.77	142.27	164.03
10	X.195	บ้านท่าโพธิ์	488	2541-2562	200.51	322.77	403.72	481.37	506.00	581.88	657.19	732.23	831.24
11	X.243	บ้านควนกลาง	343	2548-2562	145.07	252.00	322.79	390.70	412.25	478.61	544.48	610.11	696.69
12	X.258	คลองอิปัน (บน)	2,060	2550-2562	145.71	289.85	385.28	476.82	505.85	595.31	684.10	772.56	889.28
13	X.260	คลองอิปัน (ล่าง)	2,076	2550-2561	238.15	413.93	530.30	641.93	677.35	786.43	894.71	1,002.59	1,144.93
ค่าเฉลี่ย					263.98	478.47	620.47	756.69	799.90	933.00	1,065.13	1,196.77	1,370.45
ค่าสูงสุด					643.74	1,106.92	1,413.58	1,707.74	1,801.05	2,088.50	2,373.82	2,658.11	3,033.17
ค่าต่ำสุด					25.39	52.27	70.06	87.13	92.54	109.22	125.77	142.27	164.03

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

ตารางที่ 3.1.11-6 อัตราส่วนปริมาณน้ำนองสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ ต่อปริมาณน้ำนองสูงสุดรายปีเฉลี่ย

ลำดับ	รหัสสถานี	สถานีวัดน้ำท่า	พื้นที่รับน้ำฝน (ตร.กม.)	ช่วงปี สถิติข้อมูล	ปริมาณน้ำนองสูงสุด ( $Q_T/Q_p$ )								
					2	5	10	20	25	50	100	200	500
1	X.37A	บ้านย่านดินแดง	5,383	2512-2562	0.86	1.71	2.26	2.80	2.97	3.49	4.01	4.52	5.20
2	X.217	บ้านเคียนซา	6,697	2546-2562	0.91	1.57	2.00	2.42	2.55	2.96	3.36	3.77	4.30
3	X.198	บ้านบางรูป	866	2550-2562	0.90	1.68	2.20	2.69	2.85	3.34	3.82	4.29	4.93
4	X.51	บ้านสองพี่น้อง	431	2515-2521	0.97	1.25	1.43	1.60	1.65	1.82	1.99	2.16	2.38
5	X.66	แก่งกรุง	661	2515-2522	0.90	1.84	2.46	3.06	3.25	3.83	4.40	4.98	5.74
6	X.80	บ้านปลายน้ำ	114	2525-2531	0.88	2.06	2.84	3.59	3.83	4.56	5.29	6.01	6.96
7	X.81A	บ้านนาสาร	220	2533-2548	0.83	2.15	3.03	3.87	4.14	4.96	5.78	6.59	7.66
8	X.92	บ้านน้ำหัก	1,001	2517-2524	0.95	1.50	1.87	2.22	2.33	2.67	3.01	3.35	3.80
9	X.99	บ้านลือ	62	2518-2531	0.88	1.82	2.43	3.03	3.21	3.79	4.37	4.94	5.70
10	X.195	บ้านท่าโพธิ์	488	2541-2562	0.92	1.49	1.86	2.22	2.33	2.68	3.02	3.37	3.83
11	X.243	บ้านควนกลาง	343	2548-2562	0.93	1.61	2.06	2.49	2.63	3.05	3.47	3.89	4.45
12	X.258	คลองอิปัน (บน)	2,060	2550-2562	0.92	1.83	2.43	3.00	3.19	3.75	4.31	4.87	5.60
13	X.260	คลองอิปัน (ล่าง)	2,076	2550-2561	0.92	1.60	2.04	2.47	2.61	3.03	3.45	3.87	4.41
ค่าเฉลี่ย					0.91	1.70	2.22	2.73	2.89	3.38	3.87	4.35	5.00
ค่าสูงสุด					0.97	2.15	3.03	3.87	4.14	4.96	5.78	6.59	7.66
ค่าต่ำสุด					0.83	1.25	1.43	1.60	1.65	1.82	1.99	2.16	2.38

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

ตารางที่ 3.1.11-7 ปริมาณน้ำนองสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ ของอ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก

จุดพิจารณา	ปริมาณน้ำนองสูงสุดรายปีเฉลี่ย (ลบ.ม./วินาที)	ปริมาณน้ำนองสูงสุด ( $Q_T$ ) (ลบ.ม./วินาที)								
		2	5	10	20	25	50	100	200	500
อ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก	35.87	32.40	60.37	78.88	96.64	102.27	119.63	136.85	154.02	176.66

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564





## ข. วิธีกราฟน้ำนองสูงสุด (Flood Hydrograph)

การวิเคราะห์กราฟน้ำนองสูงสุดได้ใช้วิธีประยุกต์กราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่า (Unit Hydrograph) โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างพารามิเตอร์ของกราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่า และพารามิเตอร์ของกลุ่มน้ำลำน้ำ และกราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่าแบบไม่มีหน่วย (Dimensionless Unit Hydrograph) จากเอกสารวิชาการ Hydrology No. 1502/08 (ฉบับปรับปรุงแก้ไข) ส่วนอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน พ.ศ. 2552 ซึ่งสมการแสดงความสัมพันธ์สำหรับกลุ่มน้ำภาคใต้ มีรายละเอียดดังนี้

$$T_p = 1.2636(LL_c/(S^{0.5}))^{0.2956} (R^2 = 0.5804)$$

เมื่อ  $T_p$  = เวลาการเกิดปริมาณการไหลสูงสุด (ชั่วโมง)

$L$  = ความยาวตามลำน้ำจากจุดออกจนถึงจุดไกลสุดบนสันปันน้ำ (กิโลเมตร)

$L_c$  = ความยาวตามลำน้ำจากจุดออกจนถึงจุดบนลำน้ำที่อยู่ใกล้กับศูนย์ถ่วงของกลุ่มน้ำมากที่สุด (กิโลเมตร)

$S$  = ความลาดชันลำน้ำ

สมการความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการไหลสูงสุดต่อพื้นที่รับน้ำฝน และเวลาการเกิดปริมาณการไหลสูงสุด มีความสัมพันธ์ดังนี้

$$Q_p/A = 0.5379T_p^{-1.2642} (R^2 = 0.8575)$$

เมื่อ  $Q_p$  = ปริมาณการไหลสูงสุด (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)

$A$  = พื้นที่รับน้ำฝน (ตารางกิโลเมตร)

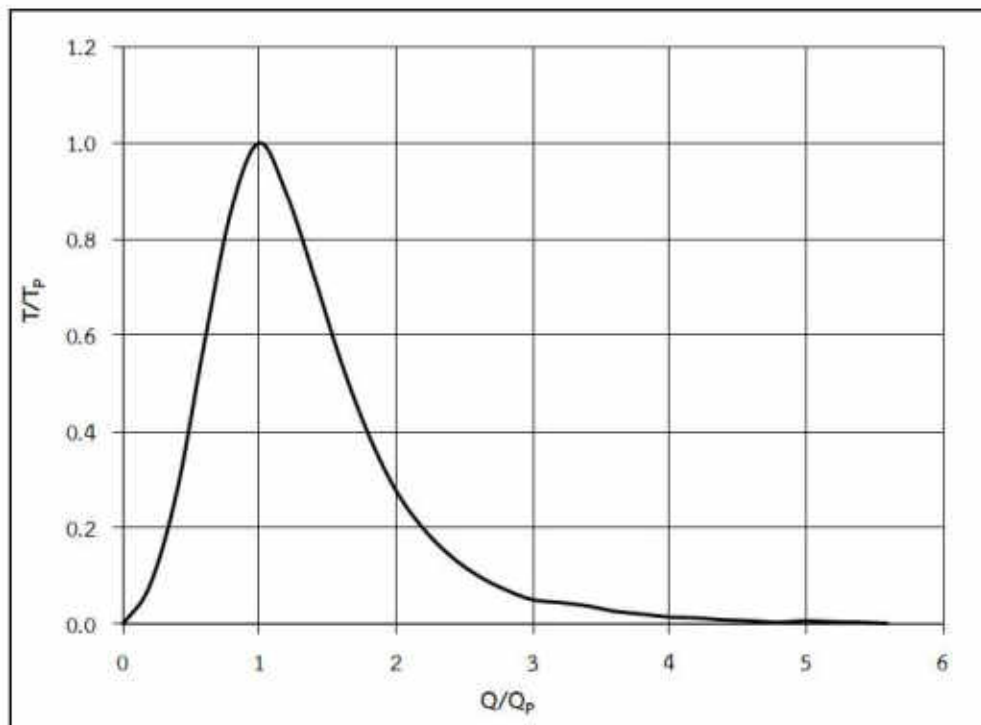
$T_p$  = เวลาการเกิดปริมาณการไหลสูงสุด (ชั่วโมง)

- จากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร สามารถหาค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ของกลุ่มน้ำ และลำน้ำของโครงการ ประกอบด้วย ขนาดของพื้นที่รับน้ำฝน ( $A$ ) ความยาวลำน้ำ ( $L$ ) ความยาวถึงจุดศูนย์ถ่วง ( $L_c$ ) และความลาดชันของลำน้ำ ( $S$ ) สามารถนำมาวิเคราะห์ค่าเวลาการเกิดปริมาณการไหลสูงสุด ( $T_p$ ) และค่าปริมาณการไหลสูงสุด ( $Q_p$ ) ได้ ดังตารางที่ 3.1.11-8 เมื่อนำพารามิเตอร์ไปประยุกต์ใช้ร่วมกับกราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่าแบบไม่มีหน่วย (Dimensionless Unit Hydrograph) ดังรูปที่ 3.1.11-8 จะได้กราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่า ดังรูปที่ 3.1.11-9

ตารางที่ 3.1.11-8 ค่าพารามิเตอร์ของกลุ่มน้ำและลำน้ำของโครงการ

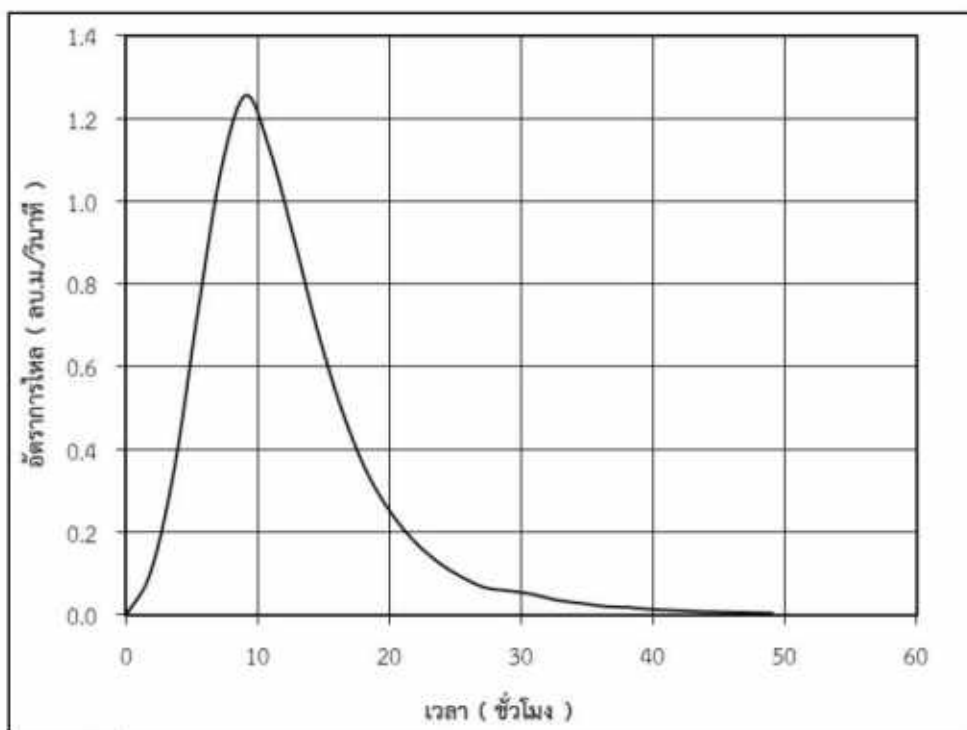
จุดพิจารณา	A (ตร.กม.)	L (กม.)	$L_c$ (กม.)	S	$T_p$ (ชั่วโมง)	$Q_p$ (ลูกบาศก์เมตร/ วินาที)
อ่างเก็บน้ำคลองสีสุก	37.97	12.27	5.44	0.0072	9.08	1.26

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564



ที่มา : กรมชลประทาน, 2552

รูปที่ 3.1.11-8 กราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่าแบบไม่มีหน่วย



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

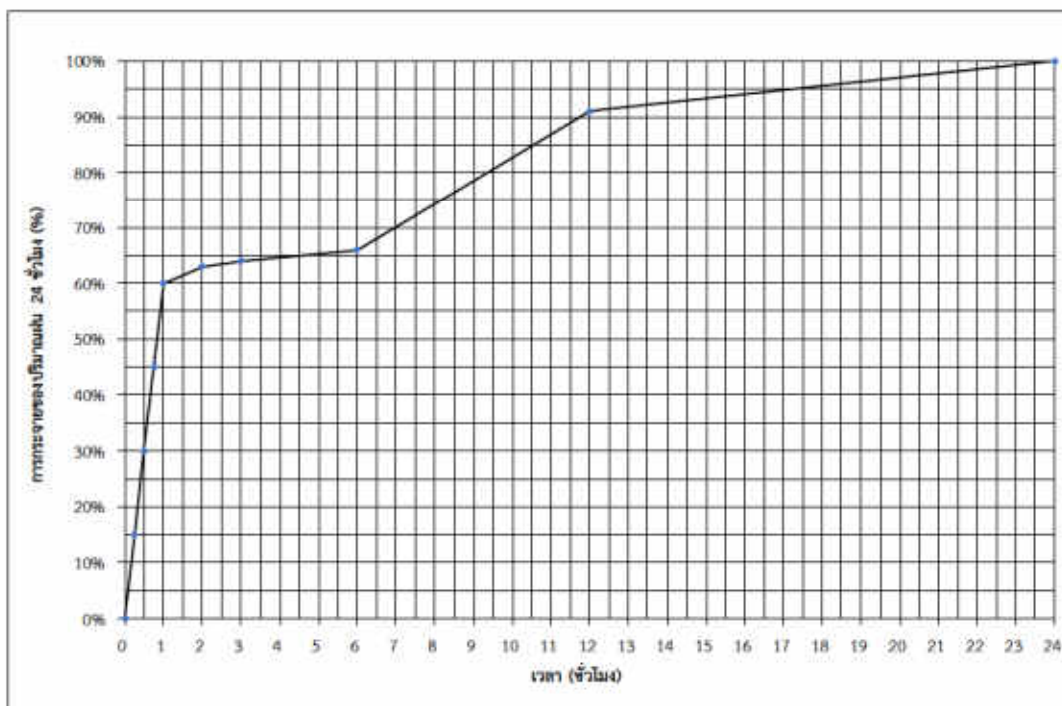
รูปที่ 3.1.11-9 กราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่าโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก

- การออกแบบพายุฝน จะนำไปประยุกต์ใช้กับกราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่าของโครงการนั้น จะต้องพิจารณาการสูญเสียปริมาณน้ำฝนจากการลดปริมาณน้ำฝนตามขนาดพื้นที่รับน้ำฝน (Area Reduction Factor) และเปอร์เซ็นต์การกระจายรายชั่วโมงของปริมาณน้ำฝนสูงสุด 24 ชั่วโมง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การลดปริมาณน้ำฝนตามขนาดพื้นที่รับน้ำฝน (Area Reduction Factor) ใน การศึกษานี้ได้ใช้วิธี Leclerc and Schaake ประเมินค่าแฟคเตอร์ลดปริมาณน้ำฝนตามขนาดพื้นที่รับน้ำฝนดัง สมการ

$$ARF = 1 - \exp(-1.1t_r^{0.25}) + \exp(-1.1t_r^{0.25} - 0.01A)$$

- เปอร์เซ็นต์การแพร่กระจายของปริมาณน้ำฝน 24 ชั่วโมง ในการศึกษา ใช้ รูปแบบการแพร่กระจายของฝนรายชั่วโมง จากเอกสารวิชาการ ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน-ช่วงเวลา- ความถี่ฝน และเปอร์เซ็นต์การแพร่กระจายของปริมาณน้ำฝนสูงสุดในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง ภาคใต้ ส่วนอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน (2544) ที่สถานีที่ว่าการอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี (551020) ดังรูปที่ 3.1.11-10



ที่มา : กรมชลประทาน, 2544

รูปที่ 3.1.11-10 เปอร์เซ็นต์การแพร่กระจายของปริมาณน้ำฝน 24 ชั่วโมง  
สถานีที่ว่าการอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี (551020)



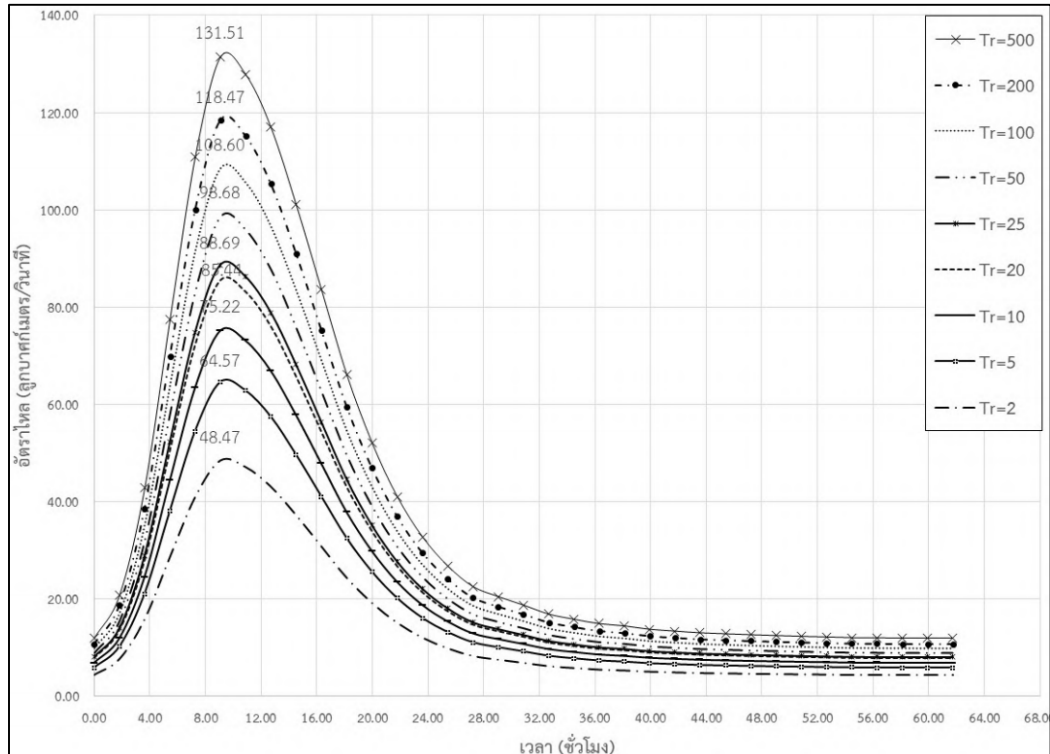
• ปริมาณน้ำฝนส่วนเกิน เป็นปริมาณน้ำฝนที่จะปรากฏเป็นปริมาณน้ำหลาก สามารถคำนวณโดยใช้ปริมาณน้ำฝนสำหรับลุ่มน้ำ (Basin Rainfall) ซึ่งได้จากการใช้แฟกเตอร์ลดปริมาณน้ำฝนตามขนาดพื้นที่รับน้ำฝนคูณกับปริมาณน้ำฝนสูงสุด 1 วัน แล้วแบ่งค่าปริมาณน้ำฝนออกเป็นส่วนๆ (Rainfall Increment) ให้มีช่วงเวลาเท่ากับช่วงเวลาของกราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่า โดยใช้เปอร์เซ็นต์การแพร่กระจายของปริมาณน้ำฝน 24 ชั่วโมง และนำมาจัดเรียงลำดับตามความเหมาะสม เพื่อไปประยุกต์ใช้กับกราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่าต่อไป

- การวิเคราะห์กราฟน้ำนองสูงสุด กราฟน้ำนองสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ ได้มาจากการนำข้อมูลปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ ไปประยุกต์ใช้กับกราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่าและนำมารวมกับปริมาณการไหลพื้นฐาน อ้างอิงจากส่วนอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน (2544) โดยผลการวิเคราะห์กราฟน้ำนองสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำ ตั้งแต่ 2 ถึง 500 ปี โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก ดังตารางที่ 3.1.11-9 และรูปที่ 3.1.11-11

ตารางที่ 3.1.11-9 ปริมาณน้ำนองสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก

จุดพิจารณา	ปริมาณน้ำนองสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)								
	2	5	10	20	25	50	100	200	500
อ่างเก็บน้ำคลองสีสุกฯ	48.47	64.57	75.22	85.44	88.69	98.68	108.60	118.47	131.51

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.1.11-11 กราฟน้ำนองสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก



### ค. สรุปเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำนองสูงสุดโครงการ

จากผลการวิเคราะห์ประมาณน้ำนองสูงสุดด้วย วิธีแจกแจงความถี่แบบลุ่มน้ำรวม (Regional Flood Frequency Analysis) เปรียบเทียบกับวิธีกราฟน้ำนองสูงสุด (Flood Hydrograph) ดังตารางที่ 3.1.11-10 พบว่าวิธีแจกแจงความถี่แบบลุ่มน้ำรวม (Regional Flood Frequency Analysis) มีปริมาณน้ำนองสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ สูงกว่าวิธีกราฟน้ำนองสูงสุด (Flood Hydrograph) จึงเลือกใช้วิธีแจกแจงความถี่แบบลุ่มน้ำรวม ซึ่งมีปริมาณน้ำนองสูงสุดที่รอบปีเกิด 10 20 25 50 100 200 และ 500 ปี เท่ากับ 78.88 96.64 102.27 119.63 136.85 154.02 และ 176.66 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ตามลำดับ

ตารางที่ 3.1.11-10 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำนองสูงสุด โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุกฯ

วิธีวิเคราะห์	ปริมาณน้ำนองสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)								
	2	5	10	20	25	50	100	200	500
แจกแจงความถี่แบบลุ่มน้ำรวม	32.40	60.37	78.88	96.64	102.27	119.63	136.85	154.02	176.66
กราฟน้ำนองสูงสุด	48.47	64.57	75.22	85.44	88.69	98.68	108.60	118.47	131.51

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

### 3.1.12 คุณภาพน้ำผิวดิน

#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของคุณภาพน้ำผิวดินในคลองสี่สุก รวมถึงลำน้ำสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษาโครงการ

(2) เพื่อศึกษาความเหมาะสมของคุณภาพน้ำผิวดินในคลองสี่สุก และลำน้ำสาขา ในประเด็นของการใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ ได้แก่ การอุปโภคและบริโภค การเกษตรกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การประมง และการชลประทาน

(3) เพื่อประเมินผลกระทบจากการก่อสร้างและดำเนินการโครงการต่อคุณภาพน้ำ โดยเฉพาะผลกระทบจากการก่อสร้างองค์ประกอบของโครงการ ผลกระทบจากการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ ต่อคุณภาพน้ำ เช่น ผลกระทบจากการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

(4) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

(5) เพื่อเสนอแนะมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อนำมาใช้ในการประเมินสภาพในอดีตและปัจจุบัน ในด้านปัญหามลภาวะทางน้ำและความเหมาะสมของคุณภาพน้ำสำหรับการอุปโภค การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ การชลประทานและอื่นๆ รวมทั้งการสำรวจตรวจสอบการใช้ที่ดินในปัจจุบัน



(2) สํารวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำที่เกี่ยวข้องกับโครงการ สถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน จำนวน 5 สถานี ดังตารางที่ 3.1.12-1 และ รูปที่ 3.1.12-1 ดังนี้

ก. ระยะเวลาในการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 เก็บตัวอย่างระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ตัวแทนฤดูฝน) และครั้งที่ 2 เก็บตัวอย่างระหว่างวันที่ 4-7 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนฤดูแล้ง)

ข. วิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำจะใช้วิธีการซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ และหน่วยงานราชการของประเทศไทยคือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (23<sup>rd</sup> edition) ของ APHA-AWWA-WEF (2017) โดยตัวอย่างคุณภาพน้ำจะถูกเก็บรักษาอย่างถูกหลักวิชาการและส่งไปวิเคราะห์ที่บริษัทวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่มีใบอนุญาต (ตารางที่ 3.1.12-2)

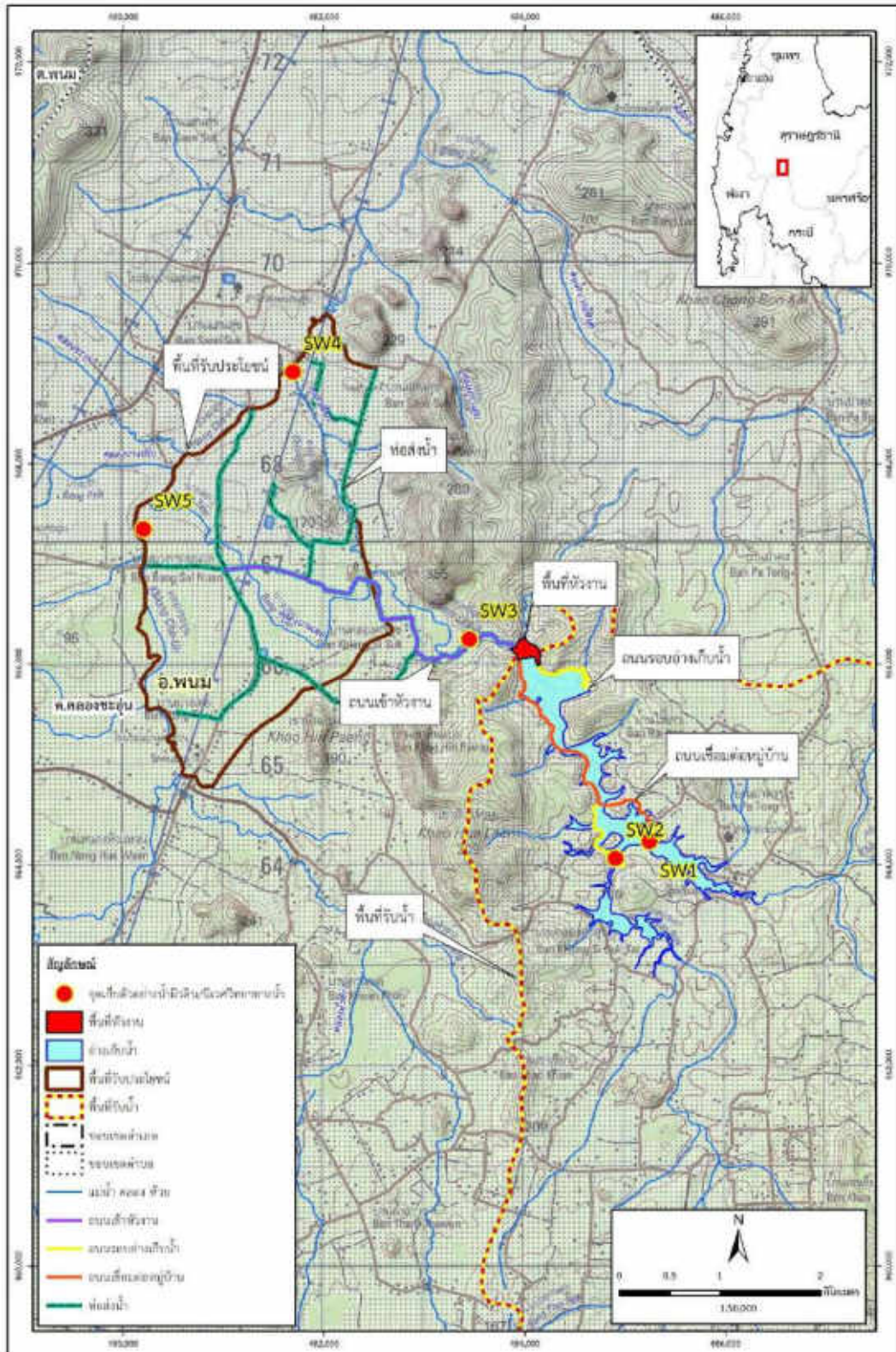
(3) ดัชนีคุณภาพน้ำที่วิเคราะห์ทั้งหมด 37 ดัชนี (ตารางที่ 3.1.12-2) ซึ่งครอบคลุมตามความเหมาะสมการใช้น้ำแต่ละประเภท ทั้งทางด้านการชลประทาน อุปโภค-บริโภค การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ และเพื่อการชลประทาน

ตารางที่ 3.1.12-1 สถานีตรวจวัดและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการ ในเขตตำบลคลองชะอุ่น อำเภอนม จังหัดสุราษฎร์ธานี

จุดเก็บ ตัวอย่าง	ตำแหน่ง	พิกัด (UTM 47P)		บริเวณที่ตั้ง (ตำบล)	เป็นตัวแทนขององค์ประกอบ
		E	N		
SW1	ลำน้ำคลองสี่สุก บริเวณอ่างเก็บน้ำ	485243	964235	คลองชะอุ่น	ตัวแทนคุณภาพน้ำ บริเวณพื้นที่ อ่างเก็บน้ำ
SW2	ลำน้ำคลองบางเตย นอกบริเวณอ่างเก็บน้ำ	484905	964061	คลองชะอุ่น	ตัวแทนคุณภาพน้ำ บริเวณพื้นที่ อ่างเก็บน้ำ
SW3	ลำน้ำคลองสี่สุก บริเวณห้วยงาน	483445	966250	คลองชะอุ่น	ตัวแทนคุณภาพน้ำ บริเวณพื้นที่ ห้วยงาน
SW4	ลำน้ำคลองสี่สุก บริเวณพื้นที่รับประโยชน์	481688	968912	คลองชะอุ่น	ตัวแทนคุณภาพน้ำของลำน้ำคลอง สี่สุก บริเวณพื้นที่รับประโยชน์ที่มี การใช้ที่ดินเป็นสวนปาล์มน้ำมัน
SW5	ลำน้ำคลองบางเตย บริเวณพื้นที่รับประโยชน์	480199	967345	คลองชะอุ่น	ตัวแทนคุณภาพน้ำของลำน้ำคลอง บางเตย บริเวณพื้นที่รับประโยชน์ที่ มีการใช้ที่ดินเป็นสวนปาล์มน้ำมัน

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564







ตารางที่ 3.1.12-2 ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
1. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	Thermometer
2. ความโปร่งแสง (Transparency)	cm	Secchi Dish
3. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	Nephelometric Method
4. ความกระด้าง (Hardness)	mg/l as CaCO <sub>3</sub>	EDTA Titrimetric Method
5. ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)	mg/l	Dried at 103-105°C
6. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ	mg/l	Dried at 180°C
7. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	Electrometric
8. สภาพด่าง	mg/l as CaCO <sub>3</sub>	Titration Method
9. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	Electrometric Conductivity
10. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	mg/l	Membrane Electrode
11. ความเค็ม (Salinity)	ppt	Electrometric Conductivity
12. บีโอดี (BOD)	mg/l	5-day BOD Test, Membrane Electrode
13. คาร์บอนเนต (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	Calculation
14. ไบคาร์บอนเนต (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	Calculation
15. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	Turbidimetric Method
16. แอมโมเนียไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)	mg/l	Distillation, Titrimetric
17. ไนเตรทไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	Cadmium Reduction Method
18. คลอไรด์ (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	Argentometric Method
19. ออร์โทฟอสเฟต	mg/l	Ascorbic acid method
20. ตะกั่ว (Pb)	mg/l	Nitric Acid Digestion, Direct Air-Acetylene Flame
21. สังกะสี (Zn)	mg/l	Nitric Acid Digestion, Direct Air-Acetylene Flame
22. แมงกานีส (Mn)	mg/l	Nitric Acid Digestion, Direct Air-Acetylene Flame
23. เหล็ก (Fe)	mg/l	Nitric Acid Digestion, Direct Air-Acetylene Flame
24. ทองแดง (Cu)	mg/l	Nitric Acid Digestion, Direct Air-Acetylene Flame
25. แคดเมียม (Cd)	mg/l	Nitric Acid Digestion, Direct Air-Acetylene Flame
26. โครเมียม (Cr)	mg/l	Nitric Acid Digestion, Direct Air-Acetylene Flame
27. สารหนู (As)	mg/l	Nitric Acid Digestion, Direct Air-Acetylene Flame
28. ปรอท (Hg)	mg/l	Cold Vapor AAS
29. แคลเซียม (Ca)	mg/l	Nitric Acid Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame
30. โซเดียม (Na)	mg/l	Nitric Acid Digestion, Direct Air-Acetylene Flame
31. โพแทสเซียม (K)	mg/l	Nitric Acid Digestion, Direct Air-Acetylene Flame



ตารางที่ 3.1.12-2 ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
32.แมกนีเซียม (Mg)	mg/l	Nitric Acid Digestion, Direct Air- Acetylene Flame
33.Sodium Absorption Ratio (SAR)	Meq/l	Calculation
34.Residual Sodium Carbonate (RSC)	Meq/l	Calculation
35.Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique
36.Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Multiple Tube Fermentation Technique
37.สารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน	ppb	Gas Chromatographic
- DDT	ppb	Gas Chromatographic
- Alpha-BHC	ppb	Gas Chromatographic
- Dieldrin	ppb	Gas Chromatographic
- Aldrin	ppb	Gas Chromatographic
- Heptachlor epoxide	ppb	Gas Chromatographic
- Endrin	ppb	Gas Chromatographic

หมายเหตุ : วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์ที่ใช้วิธีการตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (23<sup>rd</sup> edition) ของ APHA-AWWA-WEF (2017)

#### (4) เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่ใช้ในการศึกษาของโครงการ

##### ก. การกำหนดประเภทของแหล่งน้ำผิวดินตามการใช้ประโยชน์

ในการกำหนดประเภทของแหล่งน้ำผิวดินตามการใช้ประโยชน์ พิจารณาจากค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน เพื่อกำหนดประเภทของแหล่งน้ำผิวดินตามการใช้ประโยชน์ (ตารางที่ 3.1.12-3)

##### ข. ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำทั่วไป (Water Quality Index, WQI)

การประเมินคุณภาพน้ำโดยใช้ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำทั่วไป (Water Quality Index : WQI) ของกรมควบคุมมลพิษ โดยประเมินจากการตรวจวัดคุณภาพน้ำจำนวน 5 พารามิเตอร์ และแสดงผลการคำนวณในรูปแบบของหน่วยคะแนน เพื่อสามารถเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินที่วัดได้กับเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ตารางที่ 3.1.12-4 และ ตารางที่ 3.1.12-5)



### ตารางที่ 3.1.12-3 การกำหนดประเภทของแหล่งน้ำผิวดินตามการใช้ประโยชน์

ประเภทแหล่งน้ำ	การใช้ประโยชน์
ประเภทที่ 1	ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน (2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน (3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำผิวดิน
ประเภทที่ 2	ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ (3) การประมง (4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ
ประเภทที่ 3	ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร
ประเภทที่ 4	ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การอุตสาหกรรม
ประเภทที่ 5	ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

### ตารางที่ 3.1.12-4 พารามิเตอร์ของการพิจารณาดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	เป็นตัวแทนของกิจกรรม
1.ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	บ่งชี้ถึงความเหมาะสมในการดำรงชีพของสัตว์น้ำ
2.ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD)	น้ำเสียจากชุมชน อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม
3.ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB)	น้ำเสียจากชุมชน การเกษตรและปศุสัตว์
4.ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB)	น้ำเสียจากชุมชน การเกษตรและปศุสัตว์
5.ปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)	น้ำเสียจากชุมชน ปุ๋ยจากการเกษตร อาหารสัตว์น้ำที่เหลือตกค้าง

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, พ.ศ.2565



ตารางที่ 3.1.12-5 เกณฑ์การพิจารณาดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI)

เกณฑ์ WQI	ช่วงคะแนน
เสื่อมโทรมมาก	0-30
เสื่อมโทรม	31-60
พอใช้	61-70
ดี	71-90
ดีมาก	91-100

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, พ.ศ.2564

ค. เกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

เกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ พิจารณาจากเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรน้ำจืด จากสำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง โดยการกำหนดเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ (ตารางที่ 3.1.12-6)

ตารางที่ 3.1.12-6 เกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ระดับความเข้มข้นที่เหมาะสม	หมายเหตุ
อุณหภูมิ	°C	23-32	โดยมีการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติและไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
ความเป็นกรด-ด่าง	-	5-9	โดยมีการเปลี่ยนแปลงในรอบวันไม่ควรเกิน 2.0 หน่วย
ออกซิเจนละลาย	mg/l	ไม่ต่ำกว่า 3	-
คาร์บอนไดออกไซด์	mg/l	ไม่สูงเกินกว่า 30	มีออกซิเจนละลายอยู่อย่างเพียงพอ
ความขุ่น - ความโปร่งใส (Transparency)	cm	30-60	วัดด้วย Secchi disc
- สารแขวนลอย (SS)	mg/l	ไม่ควรเกิน 25	-

ที่มา : เอกสารวิชาการ เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรน้ำจืด, สถาบันประมงน้ำจืด ฉบับที่ 75 (พ.ศ. 2530)

\*\* ปัจจุบันสถาบันประมงน้ำจืด เปลี่ยนเป็น สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง

ง. เกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการชลประทาน

การพิจารณาเกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการชลประทาน จากค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทานของสหรัฐอเมริกา (US.Salinity Laboratory Staff,1954) โดยจำแนกคุณภาพน้ำตามค่าความนำไฟฟ้า และค่าความเค็ม (ตารางที่ 3.1.12-7)



ตารางที่ 3.1.12-7 เกณฑ์คุณภาพน้ำที่เหมาะสมเพื่อการชลประทาน

คุณภาพ	ค่าความเค็ม (กรัม/ลิตร)	ค่าความนำไฟฟ้า (ไมโครซีเมนซ์/เซนติเมตร)	ผลกระทบต่อพืชและดิน
ชั้น 1 (C-1) น้ำคุณภาพดี	< 0.2	0 - 250	ใช้สำหรับการชลประทาน ใช้ได้กับพืชทุกชนิด
ชั้น 2 (C-2) น้ำคุณภาพปานกลาง	0.2 - 0.5	> 250 - 750	มีผลต่อพืชไม่ทนเค็ม ใช้ได้กับพืชทนเค็มปานกลางใช้ที่ดินที่มีการระบายน้ำดี
ชั้น 3 (C-3) น้ำคุณภาพต่ำ	> 0.5 - 1.5	> 750 - 2,250	ใช้กับพืชทนเค็ม ต้องดูแลและมัดระวังเรื่องการระบายน้ำไม่ให้เกลือสะสมในดิน และไม่เหมาะที่จะใช้ที่ดินที่มีข้อจำกัดของการระบายน้ำ
ชั้น 4 (C-4) น้ำคุณภาพต่ำมาก	> 1.5	> 2,250	มีผลต่อพืชทั่วไป ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้เพื่อการชลประทาน

ที่มา : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทานของสหรัฐอเมริกา (US. Salinity Laboratory Staff,1954)

(5) การวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของคุณภาพน้ำผิวดิน ความเหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์ต่างๆ โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน เกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรน้ำจัด และมาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน

(6) การประเมินผลกระทบจากองค์ประกอบของโครงการและกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การแผ้วถางพื้นที่ การขุดตักหน้าดินต่อคุณภาพน้ำผิวดินในด้านความขุ่นของน้ำ บ้านพักคนงาน เป็นต้น

(7) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และผลกระทบจากคุณภาพน้ำผิวดินต่อการใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ เช่น การชลประทาน และการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค เป็นต้น

(8) เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินทั้งระหว่างการก่อสร้างและการดำเนินโครงการให้สัมพันธ์กับทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง เช่น สิ่งมีชีวิตในน้ำ การใช้น้ำเพื่อการเกษตรและอุปโภค-บริโภค เป็นต้น

### 3) ผลการศึกษา

ที่ปรึกษาได้ทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 ครั้ง (2 ช่วงฤดูกาล ได้แก่ ช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง) โดยครั้งที่ 1 ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูฝน) และครั้งที่ 2 ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างระหว่างวันที่ 4-7 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง) โดยผลการตรวจวัด รายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 3.1.12-8)

#### (1) สภาพแวดล้อมภาคสนาม

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนาม จำนวน 5 สถานีโดยสภาพทั่วไปของจุดเก็บตัวอย่าง และกิจกรรมการสำรวจ อธิบายถึงสภาพปัจจุบันของคุณลักษณะแหล่งน้ำของแต่ละบริเวณที่สำรวจมีดังนี้





ตารางที่ 3.1.12-8 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการ ครั้งที่ 1 : ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ตัวแทนจุดฝน)

ลำดับคุณภาพน้ำผิวดิน	พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์						มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน <sup>1/</sup>		การลดประπαν <sup>2/</sup>	การดำรงชีพของสัตว์น้ำ <sup>3/</sup>
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5		ประเภท 3	ประเภท 4		
1. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	26.0	27.0	27.5	29.0	29.0		17	17	0.0	-
2. ความโปร่งแสง (Transparency)	m	0.15	0.15	0.10	0.1	0.40		-	-	-	30-40
3. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	8.7	8.4	1,142	103	39		-	-	-	25-80
4. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	324	192	288	237	285		-	-	2,000	-
5. ความเค็ม (Salinity)	ppt	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		-	-	-	<50.0
6. ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO)	mg/l	10	6.7	703	53	21		-	-	2.30	2.25
7. ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	mg/l	186	125	133	161	171		-	-	1,300	1,400
8. ความกระด้าง (pH)	-	8.5	8.1	8.2	7.9	7.9		5.0-9.0	5.0-9.0	6.5-8.5	5.0-9.0
9. ความขุ่น	mg/l as CaCO <sub>3</sub>	155	83	110	112	127		-	-	-	-
10. คาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> )	mg/l	8.6	5.8	5.9	6.2	7.4		2.0	2.0	2.0	2.0
11. ไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	1.2	1.0	2.5	1.8	1.6		2.0	2.0	2.0	-
12. ความกระด้าง (Hardness)	mg/l as CaCO <sub>3</sub>	158	87	118	106	130		-	-	-	-
13. คาร์บอน (CO <sub>2</sub> )	mg/l	2.6	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0		-	-	-	-
14. ไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	187	102	134	136	155		-	-	-	-
15. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	mg/l	<3.0	<3.0	4.6	<3.0	<3.0		-	-	-	-
16. แอมโมเนียไนโตรเจน (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0		0.5	0.5	0.5	-
17. ไนโตรเจนไนเตรต (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	0.50	1.0	1.0	0.21	0.1		5.0	5.0	-	-
18. คลอไรด์ (Cl)	mg/l	2.0	2.5	2.0	3.0	2.5		-	-	-	-
19. สารอินทรีย์ทั้งหมด	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		-	-	-	-
20. สังกะสี (Zn)	mg/l	0.013	0.003	0.013	0.004	0.002		0.05	0.05	-	-
21. สังกะสี (Zn)	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		1.0	1.0	-	-
22. แมงกานีส (Mn)	mg/l	<0.1	0.1	0.4	0.1	0.1		1.0	1.0	-	-
23. สังกะสี (Zn)	mg/l	0.41	0.61	11	1.8	1.2		-	-	-	-
24. ทองแดง (Cu)	mg/l	0.01	<0.01	0.01	0.01	0.01		0.1	0.1	-	-
25. แมงกานีส (Mn)	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		0.005 <sup>3/</sup>	0.005 <sup>3/</sup>	-	-
26. โคบอลต์ (Co)	mg/l	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01		-	-	-	-
27. สารหนู (As)	mg/l	<0.0005	<0.0005	0.0008	<0.0005	<0.0005		0.01	0.01	-	-
28. บอแรกซ์ (B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	mg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005		0.002	0.002	-	-



ตารางที่ 3.1.12-8 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการ ครั้งที่ 1 : ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ตัวแทนจุดฝน) (ต่อ)

ลักษณะคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์					มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน <sup>1/</sup>		การขอประทาน <sup>2/</sup>	การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ <sup>3/</sup>
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	ประเภท 3	ประเภท 4		
29. แคลเซียม (Ca)	mg/l	49	30	38	30	32	-	-	-	-
30. โซเดียม (Na)	mg/l	3.0	3.8	7.6	4.1	5.5	-	-	-	-
31. ไนโตรเจน (N)	mg/l	0.7	1.2	2.8	3.6	4.7	-	-	-	-
32. แมกนีเซียม (Mg)	mg/l	8.2	3.0	6.8	9.7	1.2	-	-	-	-
33. Sodium Absorption Ratio (SAR)	Meq/l	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	-	-	-	-
34. Residual Sodium Carbonate (RSC)	Meq/l	<0.2	<0.2	<2.0	<0.2	<0.2	-	-	-	-
35. Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	2,400	3,500	54,000	9,200	1,100	20,000	-	-	-
36. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	490	1,300	20,000	2,400	490	4,000	-	-	-
37. สารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต										
- DDT	ppb	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	1.0	1.0	-	-
- Alpha-BHC	ppb	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.02	-	-
- Dieldrin	ppb	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.1	0.1	-	-
- Aldrin	ppb	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.1	0.1	-	-
- Heptachlor	ppb	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.2	0.2	-	-
- Heptachlor epoxide	ppb	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.2	0.2	-	-
- Endrin	ppb	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	None	None	-	-

ที่มา : จากการตรวจวัดโดยบริษัท เอเชียเวิลด์ เทคโนโลยี จำกัด, ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ตัวแทนจุดฝน)

หมายเหตุ : 1/ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

2/ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินเพื่อการชลประทาน

3/ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

Detection Limited หมายถึง ค่าต่ำสุดที่สามารถตรวจวัดได้ ได้แก่ ความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ppt, คาร์บอนเนต (CO<sub>3</sub><sup>-2</sup>) เท่ากับ 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร, ซัลเฟต (SO<sub>4</sub><sup>-2</sup>) เท่ากับ 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร, แอมโมเนียไนโตรเจน (NH<sub>3</sub>-N) เท่ากับ 4.0 มิลลิกรัม/ลิตร, ออร์โธฟอสเฟตเท่ากับ 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร, สังกะสี (Zn) เท่ากับ 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร, ทองแดง (Cu) เท่ากับ 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร, แคดเมียม (Cd) เท่ากับ 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร, สารหนู (As) เท่ากับ 0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร, โปรท (Hg) เท่ากับ 0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร, Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร, DDT เท่ากับ 0.04 ppb, Alpha-BHC เท่ากับ 0.02 ppb, Dieldrin เท่ากับ 0.02 ppb, Aldrin เท่ากับ 0.02 ppb, Heptachlor เท่ากับ 0.02 ppb, Heptachlor epoxide เท่ากับ 0.02 ppb และ Endrin เท่ากับ 0.04 ppb

SW1 หมายถึง สำนัคลองสีสุกบริเวณอ่างเก็บน้ำ

SW 3 หมายถึง สำนัคลองสีสุกบริเวณตัวงาน

SW 5 หมายถึง สำนัคลองบางเตยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์

SW 2 หมายถึง สำนัคลองบางเตยบริเวณอ่างเก็บน้ำ

SW 4 หมายถึง สำนัคลองสีสุกบริเวณพื้นที่รับประโยชน์

- หมายถึง ไม่มีมาตรการกำหนด



**SW1 : ลำน้ำคลองสี่สุขบริเวณอ่างเก็บน้ำ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี** ลำน้ำมีลักษณะเป็นลำห้วย ตลิ่งสูงและชัน สองฝั่งลำน้ำมีไม้ใหญ่สลับไม้พุ่มกระจายสองฝั่งลำน้ำ ร่องน้ำมีความกว้างประมาณ 6 เมตร พื้นท้องน้ำเป็นทราย ในฤดูฝน ระดับน้ำลึก 30 เซนติเมตร น้ำมีความขุ่น และในฤดูแล้ง ระดับน้ำลึก 50 เซนติเมตร โดยทั้ง 2 ฤดูกาลน้ำมีความขุ่นไม่สามารถมองเห็นท้องน้ำได้

**SW2 : ลำน้ำคลองบางเตยบริเวณอ่างเก็บน้ำ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี** ลำห้วยขนาดเล็ก ตลิ่งชัน สองฝั่งลำน้ำมีไม้พุ่มสลับพืชปกคลุมกระจายสองฝั่งลำน้ำ ร่องน้ำมีความกว้าง 2 เมตร พื้นท้องน้ำเป็นทราย ในฤดูฝนระดับน้ำลึก 20 เซนติเมตร และในฤดูแล้งระดับน้ำลึก 25 เซนติเมตร โดยทั้ง 2 ฤดูกาลน้ำมีความขุ่นไม่สามารถมองเห็นท้องน้ำได้

**SW3 : ลำน้ำคลองสี่สุขบริเวณห้วยงาน ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี** คลองขนาดเล็ก ตลิ่งสูงและชัน สองฝั่งลำน้ำมีไม้ใหญ่สลับไม้พุ่มหนาแน่นและพืชปกคลุม ร่องน้ำมีความกว้าง 5 เมตร ท้องน้ำเป็นกรวดและหินปนทราย ในฤดูฝนระดับน้ำลึก 30 เซนติเมตร และในฤดูแล้งระดับน้ำลึก 45 เซนติเมตร โดยทั้ง 2 ฤดูกาลน้ำมีความขุ่นไม่สามารถมองเห็นท้องน้ำได้

**SW4 : ลำน้ำคลองสี่สุขบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี** คลองขนาดเล็ก ตลิ่งสูงและชัน สองฝั่งลำน้ำมีไม้ใหญ่สลับไม้พุ่มหนาแน่นและพืชปกคลุม ร่องน้ำมีความกว้าง 8 เมตร ท้องน้ำเป็นทราย ในฤดูฝนระดับน้ำลึก 50 เซนติเมตร และในฤดูแล้ง ระดับน้ำลึก 70 เซนติเมตร โดยทั้ง 2 ฤดูกาลน้ำมีความขุ่นไม่สามารถมองเห็นท้องน้ำได้

**SW5 : ลำน้ำคลองบางเตยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี** ลำน้ำขนาดเล็ก ตลิ่งสูงและชัน สองฝั่งลำน้ำมีไม้ใหญ่สลับไม้พุ่มหนาแน่น ร่องน้ำมีความกว้าง 8 เมตร ท้องน้ำเป็นทรายปนโคลน ในฤดูฝนระดับน้ำลึก 60 เซนติเมตร และในฤดูแล้งระดับน้ำลึก 80 เซนติเมตร โดยทั้ง 2 ฤดูกาลน้ำมีความขุ่นไม่สามารถมองเห็นท้องน้ำได้

## (2) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

### ก. ครั้งที่ 1 : ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ตัวแทนฤดูฝน)

ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ตัวแทนฤดูฝน) (รูปที่ 3.1.12-2) การสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการ มีจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินทั้งหมด จำนวน 5 สถานี ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน รายละเอียดดังตารางที่ 3.1.12-8 และภาคผนวก ค.4 ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้





SW1 : ลำนํ้าคลองสีสุกบริเวณอ่างเก็บน้ำ  
ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม



SW2 : ลำนํ้าคลองบางเตยบริเวณอ่างเก็บน้ำ  
ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี



SW3 : ลำนํ้าคลองสีสุกบริเวณห้วยงาน ตำบลคลองชะอุ่น  
อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี



SW4 : ลำนํ้าคลองสีสุกบริเวณพื้นที่รับประโยชน์  
ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี



SW5 : ลำนํ้าคลองบางเตยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ที่มา : จากการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ตัวแทนฤดูฝน)

รูปที่ 3.1.12-2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 1 : ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564  
(ตัวแทนช่วงฤดูฝน)



**SW1 : ลำน้ำคลองสี่สุขบริเวณอ่างเก็บน้ำ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี** เป็นพื้นที่ต้นน้ำการใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนใหญ่เพื่อภาคเกษตรกรรม คุณภาพน้ำรายละเอียดดังนี้

- คุณสมบัติทางกายภาพของน้ำ พบว่า ในวันที่เก็บตัวอย่างน้ำมีลักษณะใส มีสีเหลืองอ่อน ตะกอนน้อย และไม่มีกลิ่น คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี อุณหภูมิของน้ำเท่ากับ 26.0 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสงอยู่ที่ 0.15 เมตร ความขุ่นเท่ากับ 8.7 เอ็นทียู ความนำไฟฟ้าเท่ากับ 324 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ความเค็มน้อยกว่า 0.1 พีพีที ปริมาณของแข็งแขวนลอยเท่ากับ 10 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเท่ากับ 186 มิลลิกรัม/ลิตร

- คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 8.5 สภาพความเป็นด่างเท่ากับ 155 มิลลิกรัม/ลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายในน้ำเท่ากับ 8.6 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดีเท่ากับ 1.2 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างเท่ากับ 158 มิลลิกรัม/ลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต คาร์บอเนตเท่ากับ 2.6 มิลลิกรัม/ลิตร ไบคาร์บอเนตเท่ากับ 187 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟตน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจนน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจนเท่ากับ 0.50 มิลลิกรัม/ลิตร คลอไรด์เท่ากับ 2.0 มิลลิกรัม/ลิตร ออร์โธฟอสเฟตน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ขณะที่ธาตุที่ละลายน้ำได้และมีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืช เช่น แคลเซียม โซเดียม โพแทสเซียม และแมกนีเซียมเท่ากับ 49, 3.0, 0.7 และ 8.2 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ

- สำหรับผลการตรวจวัดโลหะหนักต่างๆ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำผิวดิน โดยปริมาณตะกั่วเท่ากับ 0.013 มิลลิกรัม/ลิตร สังกะสีน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีสน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กเท่ากับ 0.41 มิลลิกรัม/ลิตร ขณะที่แคดเมียม โครเมียม สารหนู และปรอท มีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องวิเคราะห์ที่จะตรวจวัดได้

- สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ กลุ่มออร์แกโนคลอรีน (DDT, alpha-BHC, Dieldrin, Aldrin, Heptachlor & Heptachlorepoxide, Endrin ) นั้น พบว่าบริเวณจุดเก็บตัวอย่างนี้ มีปริมาณสารดังกล่าวต่ำกว่าความสามารถของเครื่องวิเคราะห์ที่จะตรวจวัดได้

- คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบว่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มเท่ากับ 2,400 และ 490 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ

สรุปผลจากการสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) พบว่า คุณภาพน้ำลำน้ำคลองสี่สุขบริเวณอ่างเก็บน้ำ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (SW1) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 หมายถึง แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร จากการคำนวณค่าดัชนี WQI พบว่า อยู่ในเกณฑ์ดี (87 คะแนน) และดัชนีสำหรับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด นอกจากนี้ เมื่อนำคุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการชลประทาน สามารถใช้ประโยชน์ได้กับพืชทุกชนิด



**SW2 : ลำน้ำคลองบางเตยบริเวณอ่างเก็บน้ำ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี** เป็นพื้นที่ต้นน้ำ การใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ในภาคเกษตรกรรม คุณภาพน้ำรายละเอียดดังนี้

- คุณสมบัติทางกายภาพของน้ำ พบว่า ในวันที่เก็บตัวอย่างน้ำมีลักษณะใส มีสีเหลืองอ่อน ตะกอนน้อย และไม่มีกลิ่น คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี อุณหภูมิของน้ำเท่ากับ 27.0 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสงอยู่ที่ 0.15 เมตร ความขุ่นเท่ากับ 8.4 เอ็นทียู ความนำไฟฟ้าเท่ากับ 192 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ความเค็มน้อยกว่า 0.1 พีพีที ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดน้อยกว่า 6.7 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเท่ากับ 125 มิลลิกรัม/ลิตร

- คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 8.1 สภาพความเป็นด่างเท่ากับ 83 มิลลิกรัม/ลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายในน้ำเท่ากับ 5.8 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดีเท่ากับ 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างเท่ากับ 87 มิลลิกรัม/ลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต คาร์บอเนตน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร ไบคาร์บอเนตเท่ากับ 102 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟตน้อยกว่า 4.0 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจนน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจนเท่ากับ 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร คลอไรด์เท่ากับ 2.5 มิลลิกรัม/ลิตร ออร์โธฟอสเฟตน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ขณะที่ธาตุที่ละลายน้ำได้และมีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืช เช่น แคลเซียม โซเดียม โพแทสเซียม และแมกนีเซียมเท่ากับ 30, 3.8, 1.2 และ 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ

- สำหรับผลการตรวจวัดโลหะหนักต่างๆ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำผิวดิน โดยปริมาณตะกั่วเท่ากับ 0.003 มิลลิกรัม/ลิตร สังกะสีน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีสเท่ากับ 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กเท่ากับ 0.61 มิลลิกรัม/ลิตร ทองแดงน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ขณะที่โครเมียม แคดเมียม สารหนู และปรอท มีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องวิเคราะห์ที่จะตรวจวัดได้

- สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ กลุ่มออร์แกโนคลอรีน (DDT, alpha-BHC, Dieldrin, Aldrin, Heptachlor & Heptachlorepoxide, Endrin) นั้น พบว่าบริเวณจุดเก็บตัวอย่างนี้ มีปริมาณสารดังกล่าวต่ำกว่าความสามารถของเครื่องวิเคราะห์ที่จะตรวจวัดได้

- คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบว่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิโคโคลิฟอร์มเท่ากับ 3,500 และ 1,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ

สรุปผลจากการสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) พบว่า คุณภาพน้ำลำน้ำคลองบางเตยบริเวณอ่างเก็บน้ำ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (SW2) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 หมายถึง แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร จากการคำนวณค่าดัชนี WQI พบว่า อยู่ในเกณฑ์พอใช้ (70 คะแนน) และดัชนีสำหรับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด นอกจากนี้เมื่อนำคุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการชลประทานใช้ได้กับพืชทุกชนิด





**SW3 : ลำน้ำคลองสี่กักริเวณห้วงงาน ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี** การใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้เพื่อการเกษตรกรรม คุณภาพน้ำรายละเอียดดังนี้

- คุณสมบัติทางกายภาพของน้ำ พบว่า ในวันที่เก็บตัวอย่างน้ำมีลักษณะขุ่น มีสีน้ำตาล ตะกอนมาก และไม่มีกลิ่น คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี อุณหภูมิของน้ำเท่ากับ 27.5 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสงอยู่ที่ 0.10 เมตร ความขุ่นเท่ากับ 1,142 เอ็นทียู ความนำไฟฟ้าเท่ากับ 288 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ความเค็มน้อยกว่า 0.1 พีพีที ปริมาณของแข็งแขวนลอยเท่ากับ 703 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเท่ากับ 133 มิลลิกรัม/ลิตร

- คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 8.2 สภาพความเป็นด่างเท่ากับ 110 มิลลิกรัม/ลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายในน้ำเท่ากับ 5.9 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดีเท่ากับ 2.5 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างเท่ากับ 118 มิลลิกรัม/ลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต คาร์บอเนตน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร ไบคาร์บอเนตเท่ากับ 134 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟตเท่ากับ 4.6 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจนน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจนเท่ากับ 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร คลอไรด์เท่ากับ 2.0 มิลลิกรัม/ลิตร ออร์โธฟอสเฟตน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ขณะที่ธาตุที่ละลายน้ำได้และมีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืช เช่น แคลเซียม โซเดียม โพแทสเซียม และแมกนีเซียม เท่ากับ 38, 2.6, 2.8 และ 6.8 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ

- สำหรับผลการตรวจวัดโลหะหนักต่างๆ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำผิวดิน โดยปริมาณตะกั่วเท่ากับ 0.013 มิลลิกรัม/ลิตร สังกะสีน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีสเท่ากับ 0.4 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กเท่ากับ 11 มิลลิกรัม/ลิตร ทองแดงเท่ากับ 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนูเท่ากับ 0.00008 มิลลิกรัม/ลิตร ขณะที่โครเมียม แคดเมียม และปรอท มีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องวิเคราะห์ที่จะตรวจวัดได้

- สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ กลุ่มออร์แกโนคลอรีน (DDT, alpha-BHC, Dieldrin, Aldrin, Heptachlor & Heptachlorepoxide, Endrin) นั้น พบว่าบริเวณจุดเก็บตัวอย่างนี้ มีปริมาณสารดังกล่าวต่ำกว่าความสามารถของเครื่องวิเคราะห์ที่จะตรวจวัดได้

- คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบว่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มเท่ากับ 54,000 และ 24,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ

สรุปผลจากการสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) พบว่า คุณภาพน้ำลำน้ำคลองสี่กักริเวณห้วงงาน ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (SW3) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 หมายถึง แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร ยกเว้นแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เนื่องจากบริเวณจุดเก็บตรวจอย่างคุณภาพน้ำผิวดินเป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมทางการเกษตร ได้แก่ การทำสวนปาล์มน้ำมัน และสวนยางพารา เป็นต้น ซึ่งอาจมีการนำมูลสัตว์มาใช้เป็นปุ๋ย จึงเป็นสาเหตุในค่าแบคทีเรียบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีค่าสูง จากการคำนวณค่าดัชนี WQI พบว่า อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (57 คะแนน) และดัชนีสำหรับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำส่วนใหญ่มีค่า



อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นปริมาณสารแขวนลอยที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด นอกจากนี้เมื่อนำคุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการชลประทานใช้ได้กับพืชทุกชนิด

**SW4 : ลำน้ำคลองสี่สุขบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหัดสุราษฎร์ธานี** การใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้เพื่อการเกษตรกรรม คุณภาพน้ำรายละเอียดดังนี้

- คุณสมบัติทางกายภาพของน้ำ พบว่า ในวันที่เก็บตัวอย่างน้ำมีลักษณะขุ่น มีสีเหลือง ตะกอนมาก และไม่มีกลิ่น คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี อุณหภูมิของน้ำเท่ากับ 29.0 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสงอยู่ที่ 0.1 เมตร ความขุ่นเท่ากับ 103 เอ็นทียู ความนำไฟฟ้าเท่ากับ 237 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ความเค็มน้อยกว่า 0.1 พีพีที ปริมาณของแข็งแขวนลอยเท่ากับ 53 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเท่ากับ 161 มิลลิกรัม/ลิตร

- คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.9 สภาพความเป็นด่างเท่ากับ 112 มิลลิกรัม/ลิตรรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายในน้ำเท่ากับ 6.2 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดีเท่ากับ 1.8 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างเท่ากับ 106 มิลลิกรัม/ลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต คาร์บอเนตน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร ไบคาร์บอเนตเท่ากับ 136 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟตน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจนน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจนเท่ากับ 0.21 มิลลิกรัม/ลิตร คลอไรด์เท่ากับ 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร ออร์โธฟอสเฟตน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ขณะที่ธาตุที่ละลายน้ำได้และมีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืช เช่น แคลเซียม โซเดียม โพแทสเซียม และแมกนีเซียม เท่ากับ 30, 4.1, 3.6 และ 9.7 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ

- สำหรับผลการตรวจวัดโลหะหนักต่างๆ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน โดยปริมาณตะกั่วเท่ากับ 0.004 มิลลิกรัม/ลิตร สังกะสีน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีสเท่ากับ 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กเท่ากับ 1.8 มิลลิกรัม/ลิตร ทองแดงเท่ากับ 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ขณะที่โครเมียม แคดเมียม สารหนู และปรอท มีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องวิเคราะห์ที่จะตรวจวัดได้

- สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ กลุ่มออร์แกโนคลอรีน (DDT, alpha-BHC, Dieldrin, Aldrin, Heptachlor & Heptachlorepoxide, Endrin) นั้น พบว่าบริเวณจุดเก็บตัวอย่างนี้ มีปริมาณสารดังกล่าวต่ำกว่าความสามารถของเครื่องวิเคราะห์ที่จะตรวจวัดได้

- คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบว่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มเท่ากับ 9,200 และ 2,400 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ

สรุปผลจากการสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) พบว่า คุณภาพน้ำลำน้ำคลองสี่สุขบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหัดสุราษฎร์ธานี (SW4) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 หมายถึง แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร จากการคำนวณค่าดัชนี WQI พบว่า อยู่ในเกณฑ์พอใช้ (64 คะแนน) และดัชนีสำหรับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นปริมาณสารแขวนลอยที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด นอกจากนี้เมื่อนำคุณภาพน้ำ



มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการชลประทานใช้ได้กับพืชทุกชนิด

**SW5 : ลำน้ำคลองบางเตยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี** การใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้เพื่อการเกษตรกรรม คุณภาพน้ำรายละเอียดดังนี้

- คุณสมบัติทางกายภาพของน้ำ พบว่า ในวันที่เก็บตัวอย่างน้ำมีลักษณะขุ่น มีสีเหลืองอ่อน ตะกอนมาก และไม่ก่กลิ่น คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี อุณหภูมิของน้ำเท่ากับ 29.0 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสงอยู่ที่ 0.40 เมตร ความขุ่นเท่ากับ 39 เอ็นทียู ความนำไฟฟ้าเท่ากับ 285 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ความเค็มน้อยกว่า 0.1 พีพีที ปริมาณของแข็งแขวนลอยเท่ากับ 21 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเท่ากับ 171 มิลลิกรัม/ลิตร

- คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.9 สภาพความเป็นด่างเท่ากับ 127 มิลลิกรัม/ลิตรรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายในน้ำเท่ากับ 7.4 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดีเท่ากับ 1.6 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างเท่ากับ 130 มิลลิกรัม/ลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต คาร์บอเนตน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร ไบคาร์บอเนตเท่ากับ 155 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟตน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียไนโตรเจนน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต-ไนโตรเจนเท่ากับ 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร คลอไรด์เท่ากับ 2.5 มิลลิกรัม/ลิตร ออร์โธฟอสเฟตน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ขณะที่ธาตุที่ละลายน้ำได้และมีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืช เช่น แคลเซียม โซเดียม โพแทสเซียม และแมกนีเซียม เท่ากับ 32, 5.5, 4.7 และ 12 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ

- สำหรับผลการตรวจวัดโลหะหนักต่างๆ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน โดยปริมาณ ตะกั่วเท่ากับ 0.002 มิลลิกรัม/ลิตร สังกะสีน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีสเท่ากับ 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กเท่ากับ 1.2 มิลลิกรัม/ลิตร ทองแดงเท่ากับ 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ขณะที่โครเมียม แคดเมียม สารหนู และปรอททั้งหมด มีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องวิเคราะห์ที่จะตรวจวัดได้

- สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ กลุ่มออร์แกโนคลอรีน (DDT, alpha-BHC, Dieldrin, Aldrin, Heptachlor & Heptachlorepoxide, Endrin) นั้น พบว่าบริเวณจุดเก็บตัวอย่างนี้ มีปริมาณสารดังกล่าวต่ำกว่าความสามารถของเครื่องวิเคราะห์ที่จะตรวจวัดได้

- คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบว่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มเท่ากับ 1,100 และ 490 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ

สรุปผลจากการสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) พบว่า คุณภาพน้ำลำน้ำคลองบางเตยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (SW5) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 หมายถึง แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร จากการคำนวณค่าดัชนี WQI พบว่า อยู่ในเกณฑ์ดี (77 คะแนน) และดัชนีสำหรับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด นอกจากนี้เมื่อนำคุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการชลประทานใช้ได้กับพืชทุกชนิด



### สรุปผลคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 : ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ตัวแทนฤดูฝน)

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 หมายถึง แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำผิวดินก่อน และการเกษตร ยกเว้นสถานี SW 3 ลำคลองสีสุกบริเวณหัวงาน มีค่า บีโอดี โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3

จากการคำนวณค่าดัชนี WQI ทั้ง 5 สถานี พบว่า ค่า WQI มีค่าอยู่ในช่วง 57-87 อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมถึงเกณฑ์ดี โดยสถานีที่มีค่า WQI อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม คือ SW 3 ลำน้ำคลองสีสุกบริเวณหัวงาน

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน พบว่าทั้ง 5 สถานี คุณภาพน้ำมีความเหมาะสมแก่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และสำหรับการชลประทานใช้ได้กับพืชทุกชนิด

### ข. ครั้งที่ 2 : ระหว่างวันที่ 4-7 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนฤดูแล้ง)

ดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 4-7 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนฤดูแล้ง) (รูปที่ 3.1.12-3) การสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการ มีจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินทั้งหมด จำนวน 5 สถานี อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน รายละเอียดดังตารางที่ 3.1.12-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินดังกล่าวผนวก ค.4 ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้



SW1 : ลำนํ้าคลองสีสุกบริเวณอ่างเก็บนํ้า  
ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม



SW2 : ลำนํ้าคลองบางเตยบริเวณอ่างเก็บนํ้า  
ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี



SW3 : ลำนํ้าคลองสีสุกบริเวณห้วงงาน ตำบลคลองชะอุ่น  
อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี



SW4 : ลำนํ้าคลองสีสุกบริเวณพื้นที่รับประโยชน์  
ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี



SW5 : ลำนํ้าคลองบางเตยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
ที่มา : จากการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ระหว่างวันที่ 4-7 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนฤดูแล้ง)

### รูปที่ 3.1.12-3 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2 : ระหว่างวันที่ 4-7 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนฤดูแล้ง)



ตารางที่ 3.1.12-9 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการ ครั้งที่ 2 : ระหว่างวันที่ 4-7 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนจุดเลี้ยง)

ลำดับคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์					มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน <sup>1)</sup>		การประเมินค่า <sup>2)</sup>	การสำรวจเบื้องต้น ครั้งก่อน <sup>3)</sup>
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	ประเภท 3	ประเภท 4		
1. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	25.3	27.1	25.3	26.3	26.4	8°	8°	40.0	-
2. ความโปร่งใส (Transparency)	m	0.3	0.1	0.4	0.4	0.4	-	-	-	30-40
3. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	24	24	27	32	23	-	-	-	25-80
4. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	250	101	273	339	372	-	-	≤2,000	-
5. ความเค็ม (Salinity)	ppt	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	-	-	-	≤50.0
6. ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	31	17	24	31	18	-	-	≥30	≥25
7. ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	mg/L	148	76	157	196	196	-	-	≤1,300	≤400
8. ความกระด้าง (Hardness)	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	8.2	8.1	8.4	8.2	8.3	5.0-9.0	5.0-9.0	6.5-8.5	5.0-9.0
9. สารฟอสเฟต	mg/L	116	37	129	162	171	-	-	-	-
10. คาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> )	mg/L	7.4	7.0	7.8	7.1	7.3	24.0	22.0	-	-
11. ไบโอดี (BOD)	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2.0	2.0	2.0	2.0
12. ความกระด้าง (Hardness)	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	120	28	134	145	208	-	-	≤20.0	-
13. คาร์บอน (CO <sub>2</sub> )	mg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	-	-	-	-
14. ไนโตรเจน (HCO <sub>3</sub> )	mg/L	116	37	129	162	171	-	-	-	-
15. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	mg/L	<3.0	3.6	<3.0	31	<3.0	-	-	-	-
16. แอมโมเนียไนโตรเจน (NH <sub>4</sub> -N)	mg/L	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	0.5	0.5	-	-
17. ไนโตรเจนไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L	0.48	0.90	0.32	0.38	0.43	5.0	5.0	-	-
18. คลอไรด์ (Cl <sub>2</sub> )	mg/L	9.9	15	12	17	17	-	-	-	-
19. สารอินทรีย์ทั้งหมด	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	-	-	-	-
20. ตะกั่ว (Pb)	mg/L	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	0.05	0.05	-	-
21. สังกะสี (Zn)	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.0	1.0	-	-
22. แมงกานีส (Mn)	mg/L	0.11	0.22	0.07	0.08	0.07	1.0	1.0	-	-
23. สังกะสี (Fe)	mg/L	1.1	1.6	1.1	1.3	1.1	-	-	-	-
24. ทองแดง (Cu)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1	0.1	-	-
25. แคดเมียม (Cd)	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.005 <sup>3)</sup>	0.005 <sup>3)</sup>	-	-
26. โคบอลต์ (Co)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	-	-	-
27. สังกะสี (As)	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.01	0.01	-	-
28. โบรอน (Br)	mg/L	<0.005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	0.002	0.002	-	-





ตารางที่ 3.1.12-9 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการ ครั้งที่ 2 : ระหว่างวันที่ 4-7 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนจุดเลี้ยง) (ต่อ)

ลักษณะคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย	รายการวิเคราะห์						มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน <sup>1,2</sup>		การปนเปื้อน <sup>3</sup>	การดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ <sup>4</sup>
		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5		ประเภท 3	ประเภท 4		
29. แคลเซียม (Ca)	mg/l	36	14	40	43	46		-	-	-	-
30. โซเดียม (Na)	mg/l	2.1	2.3	2.5	3.5	3.4		-	-	-	-
31. ไนโตรเจน (N)	mg/l	0.9	1.9	1.3	3.9	4.8		-	-	-	-
32. แมงกานีส (Mn)	mg/l	8.1	1.4	8.8	14	16		-	-	-	-
33. Sodium Absorption Ratio (SAR)	Meq/l	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1		-	-	-	-
34. Residual Sodium Carbonate (RSC)	Meq/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2		-	-	-	-
35. Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	13,000	92,000	1,700	5,400	9,200		20,000	-	-	-
36. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	4,900	13,000	490	1,700	3,500		4,000	-	-	-
37. สารกำจัดศัตรูพืช/ยาฆ่าแมลง/ยาฆ่าวัชพืช											
- DDT	ppb	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04		1.0	1.0	-	-
- Alpha-BHC	ppb	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		0.02	0.02	-	-
- Dieldrin	ppb	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		0.1	0.1	-	-
- Aldrin	ppb	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		0.1	0.1	-	-
- Heptachlor	ppb	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		0.2	0.2	-	-
- Heptachlor epoxide	ppb	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		0.2	0.2	-	-
- Endrin	ppb	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04		None	None	-	-

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็มไวรอนเม้นท์ ไซน์ส์ แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 4-7 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนจุดเลี้ยง)

หมายเหตุ : <sup>1</sup>มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

<sup>2</sup>มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินเพื่อการชลประทาน

<sup>3</sup>มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินเพื่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

Detection Limited หมายถึง ค่าต่ำสุดที่สามารถตรวจวัดได้ ได้แก่ ความเค็ม (Salinity) เท่ากับ 0.1 ppt, คาร์บอนเนต (CO<sub>3</sub><sup>-2</sup>) เท่ากับ 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร, ซัลเฟต (SO<sub>4</sub><sup>-2</sup>) เท่ากับ 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร, แอมโมเนียไนโตรเจน (NH<sub>3</sub>-N) เท่ากับ 4.0 มิลลิกรัม/ลิตร, ออร์โธฟอสเฟตเท่ากับ 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร, สังกะสี (Zn) เท่ากับ 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร, ทองแดง (Cu) เท่ากับ 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร, แคดเมียม (Cd) เท่ากับ 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร, สารหนู (As) เท่ากับ 0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร, ปะดิว (Hg) เท่ากับ 0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร, Residual Sodium Carbonate (RSC) เท่ากับ 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร, DDT เท่ากับ 0.04 ppb, Alpha-BHC เท่ากับ 0.02 ppb, Dieldrin เท่ากับ 0.02 ppb, Aldrin เท่ากับ 0.02 ppb, Heptachlor เท่ากับ 0.02 ppb และ Endrin เท่ากับ 0.04 ppb

SW1 หมายถึง สำนัคลองสีสุกบริเวณอ่างเก็บน้ำ

SW 2 หมายถึง สำนัคลองสีสุกบริเวณอ่างเก็บน้ำ

SW 3 หมายถึง สำนัคลองสีสุกบริเวณตัวงาน

SW 5 หมายถึง สำนัคลองสีสุกบริเวณพื้นที่รับประโยชน์

SW 2 หมายถึง สำนัคลองสีสุกบริเวณอ่างเก็บน้ำ

SW 4 หมายถึง สำนัคลองสีสุกบริเวณพื้นที่รับประโยชน์

- หมายถึง ไม่มีมาตรการกำหนด



**SW1 : ลำน้ำคลองสี่สุขบริเวณอ่างเก็บน้ำ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี** เป็นพื้นที่ต้นน้ำการใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนใหญ่เพื่อภาคเกษตรกรรม คุณภาพน้ำรายละเอียดดังนี้

- คุณสมบัติทางกายภาพของน้ำ พบว่า ในวันที่เก็บตัวอย่างน้ำมีลักษณะใส มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอนมาก และไม่มีกลิ่น คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี อุณหภูมิของน้ำเท่ากับ 25.3 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสงอยู่ที่ 0.3 เมตร ความขุ่นเท่ากับ 24 เอ็นทียู ความนำไฟฟ้าเท่ากับ 250 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ความเค็มเท่ากับ 0.2 พีพีที ปริมาณของแข็งแขวนลอยเท่ากับ 31 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเท่ากับ 146 มิลลิกรัม/ลิตร

- คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 8.2 สภาพความเป็นด่างเท่ากับ 116 มิลลิกรัม/ลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายในน้ำเท่ากับ 7.4 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดีน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างเท่ากับ 120 มิลลิกรัม/ลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต คาร์บอเนตน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร ไบคาร์บอเนตเท่ากับ 116 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟตน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจนน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจนเท่ากับ 0.48 มิลลิกรัม/ลิตร คลอไรด์เท่ากับ 9.9 มิลลิกรัม/ลิตร ออร์โธฟอสเฟตน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ขณะที่ธาตุที่ละลายน้ำได้และมีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืช เช่น แคลเซียม โซเดียม โพแทสเซียม และแมกนีเซียมเท่ากับ 36, 2.1, 0.9 และ 8.1 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ

- สำหรับผลการตรวจวัดโลหะหนักต่างๆ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำผิวดิน โดยปริมาณตะกั่วน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร สังกะสีน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีสเท่ากับ 0.11 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กเท่ากับ 1.1 มิลลิกรัม/ลิตร ขณะที่ทองแดง โครเมียม แคดเมียม สารหนู และปรอท มีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องวิเคราะห์ที่จะตรวจวัดได้

- สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ กลุ่มออร์แกโนคลอรีน (DDT, alpha-BHC, Dieldrin, Aldrin, Heptachlor & Heptachlorepoxide, Endrin) นั้น พบว่าบริเวณจุดเก็บตัวอย่างนี้ มีปริมาณสารดังกล่าวต่ำกว่าความสามารถของเครื่องวิเคราะห์ที่จะตรวจวัดได้

- คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบว่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิโคโคลิฟอร์ม 13,000 และ 4,900 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ

สรุปผลจากการสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) พบว่า คุณภาพน้ำลำน้ำคลองสี่สุขบริเวณอ่างเก็บน้ำ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (SW1) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 หมายถึง แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร จากการคำนวณค่าดัชนี WQI พบว่า อยู่ในเกณฑ์พอใช้ (68 คะแนน) และดัชนีสำหรับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีค่าส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นปริมาณของแข็งแขวนลอยที่มีค่าเกินว่าเกณฑ์มาตรฐาน นอกจากนี้เมื่อนำคุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการชลประทานใช้ได้กับพืชทุกชนิด



**SW2 : ลำน้ำคลองบางเตยบริเวณอ่างเก็บน้ำ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี** เป็นพื้นที่ต้นน้ำ การใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ในภาคเกษตรกรรม คุณภาพน้ำรายละเอียดดังนี้

- คุณสมบัติทางกายภาพของน้ำ พบว่า ในวันที่เก็บตัวอย่างน้ำมีลักษณะใส มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอนมาก และไม่มีกลิ่น คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี อุณหภูมิของน้ำเท่ากับ 27.1 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสงอยู่ที่ 0.1 เมตร ความขุ่นเท่ากับ 24 เอ็นทียู ความนำไฟฟ้าเท่ากับ 101 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ความเค็มเท่ากับ 0.1 พีพีที ปริมาณของแข็งแขวนลอยเท่ากับ 17 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเท่ากับ 76 มิลลิกรัม/ลิตร

- คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 8.1 สภาพความเป็นด่างเท่ากับ 37 มิลลิกรัม/ลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำเท่ากับ 7.0 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดีน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างเท่ากับ 28 มิลลิกรัม/ลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต คาร์บอนต่อน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร ไบคาร์บอเนตเท่ากับ 37 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟตเท่ากับ 3.6 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียไนโตรเจนน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจนเท่ากับ 0.90 มิลลิกรัม/ลิตร คลอไรด์เท่ากับ 15 มิลลิกรัม/ลิตร ออร์โธฟอสเฟตน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ขณะที่ธาตุที่ละลายน้ำได้และมีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืช เช่น แคลเซียม โซเดียม โพแทสเซียม และแมกนีเซียม เท่ากับ 14, 2.3, 1.9 และ 1.4 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ

- สำหรับผลการตรวจวัดโลหะหนักต่างๆ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำผิวดิน โดยปริมาณตะกั่วเท่ากับ 0.002 มิลลิกรัม/ลิตร สังกะสีน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีสเท่ากับ 0.22 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กเท่ากับ 1.6 มิลลิกรัม/ลิตร ขณะที่ทองแดง โครเมียม แคดเมียม สารหนู และปรอททั้งหมด มีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องวิเคราะห์ที่จะตรวจวัดได้

- สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ กลุ่มออร์แกโนคลอรีน (DDT, alpha-BHC, Dieldrin, Aldrin, Heptachlor & Heptachlorepoxyde, Endrin) นั้น พบว่าบริเวณจุดเก็บตัวอย่างนี้ มีปริมาณสารดังกล่าวต่ำกว่าความสามารถของเครื่องวิเคราะห์ที่จะตรวจวัดได้

- คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบว่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มเท่ากับ 92,000 และ 13,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ

สรุปผลจากการสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) พบว่า คุณภาพน้ำลำน้ำคลองสี่ลูกบริเวณห้วยงาน ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (SW3) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 หมายถึง แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร ยกเว้นแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เนื่องจากบริเวณจุดเก็บตรวจอย่างคุณภาพน้ำผิวดินเป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมทางการเกษตร ได้แก่ การทำสวนปาล์ม น้ำมัน และสวนยางพารา เป็นต้น ซึ่งอาจมีการนำมูลสัตว์มาใช้เป็นปุ๋ย จึงเป็นสาเหตุในค่าแบคทีเรียบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีค่าสูง จากการคำนวณค่าดัชนี WQI พบว่า อยู่ในเกณฑ์พอใช้ (63 คะแนน) และดัชนีสำหรับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์



มาตรฐานกำหนด นอกจากนี้เมื่อนำคุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการชลประทานใช้ได้กับพืชทุกชนิด

**SW3 : ลำน้ำคลองสี่สุขบริเวณห้วยงาน ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอนม จังหวัด สุราษฎร์ธานี** การใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้เพื่อการเกษตรกรรม คุณภาพน้ำรายละเอียดดังนี้

- คุณสมบัติทางกายภาพของน้ำ พบว่า ในวันที่เก็บตัวอย่างน้ำมีลักษณะใส มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอนมาก และไม่มึนกลิ่น คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี อุณหภูมิของน้ำ เท่ากับ 25.3 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสงอยู่ที่ 0.4 เมตร ความขุ่นเท่ากับ 27 เอ็นทียู ความนำไฟฟ้าเท่ากับ 273 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ความเค็มเท่ากับ 0.2 พีพีที ปริมาณของแข็งแขวนลอยเท่ากับ 24 มิลลิกรัม/ลิตร และ ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเท่ากับ 157 มิลลิกรัม/ลิตร
- คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 8.4 สภาพความเป็นด่างเท่ากับ 129 มิลลิกรัม/ลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายน้ำเท่ากับ 7.8 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดีมีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างเท่ากับ 134 มิลลิกรัม/ลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต คาร์บอเนตน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร ไบคาร์บอเนตเท่ากับ 129 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟตน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจนน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจนเท่ากับ 0.32 มิลลิกรัม/ลิตร คลอไรด์ เท่ากับ 12 มิลลิกรัม/ลิตร ออร์โธฟอสเฟตน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ขณะที่ธาตุที่ละลายน้ำได้และมีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืช เช่น แคลเซียม โซเดียม โพแทสเซียม และแมกนีเซียม เท่ากับ 40, 2.5, 1.3 และ 8.8 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ
- สำหรับผลการตรวจวัดโลหะหนักต่างๆ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำผิวดิน โดยปริมาณตะกั่วน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร สังกะสีน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีส เท่ากับ 0.07 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กเท่ากับ 1.1 มิลลิกรัม/ลิตร ในขณะที่ทองแดง โครเมียม แคดเมียม สารหนู และปรอททั้งหมด มีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องวิเคราะห์ที่จะตรวจวัดได้
- สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ กลุ่มออร์แกโนคลอรีน (DDT, alpha-BHC, Dieldrin, Aldrin, Heptachlor & Heptachlorepoxyde, Endrin) นั้น พบว่าบริเวณจุดเก็บตัวอย่างนี้ มีปริมาณสารดังกล่าวต่ำกว่าความสามารถของเครื่องวิเคราะห์ที่จะตรวจวัดได้
- คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบว่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มเท่ากับ 1,700 และ 490 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ

สรุปผลการสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) พบว่า คุณภาพน้ำลำน้ำคลองสี่สุขบริเวณห้วยงาน ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (SW3) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 หมายถึง แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร จากการคำนวณค่าดัชนี WQI พบว่า อยู่ในเกณฑ์ดี (84 คะแนน) และดัชนีสำหรับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด นอกจากนี้เมื่อนำคุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมกับการชลประทานใช้ได้กับพืชทุกชนิด



**SW4 : ลำน้ำคลองสี่สุขบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี** การใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้เพื่อการเกษตรกรรม คุณภาพน้ำรายละเอียดดังนี้

- คุณสมบัติทางกายภาพของน้ำ พบว่า ในวันที่เก็บตัวอย่างน้ำมีลักษณะใส มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอนน้อย และไม่มีกลิ่น คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี อุณหภูมิของน้ำเท่ากับ 26.3 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสงอยู่ที่ 0.4 เมตร ความขุ่นเท่ากับ 32 เอ็นทียู ความนำไฟฟ้าเท่ากับ 339 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ความเค็มเท่ากับ 0.2 พีพีที ปริมาณของแข็งแขวนลอยเท่ากับ 31 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเท่ากับ 196 มิลลิกรัม/ลิตร

- คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 8.2 สภาพความเป็นด่างเท่ากับ 162 มิลลิกรัม/ลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายในน้ำ 7.1 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดีน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างเท่ากับ 145 มิลลิกรัม/ลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต คาร์บอเนตน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร ไบคาร์บอเนตเท่ากับ 162 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟตเท่ากับ 31 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจนน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจนเท่ากับ 0.38 มิลลิกรัม/ลิตร คลอไรด์เท่ากับ 17 มิลลิกรัม/ลิตร ออร์โธฟอสเฟตน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ขณะที่ธาตุที่ละลายน้ำได้และมีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืช เช่น แคลเซียม โซเดียม โพแทสเซียม และแมกนีเซียมเท่ากับ 43, 3.5, 3.9 และ 14 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ

- สำหรับผลการตรวจวัดโลหะหนักต่างๆ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำผิวดิน โดยปริมาณตะกั่วน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร สังกะสีน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีสเท่ากับ 0.08 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กเท่ากับ 1.3 มิลลิกรัม/ลิตร ขณะที่ทองแดง โครเมียม แคดเมียม สารหนู และปรอทมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องวิเคราะห์ที่จะตรวจวัดได้

- สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ กลุ่มออร์แกโนคลอรีน (DDT, alpha-BHC, Dieldrin, Aldrin, Heptachlor & Heptachlorepoxide, Endrin) นั้น พบว่าบริเวณจุดเก็บตัวอย่างนี้ มีปริมาณสารดังกล่าวต่ำกว่าความสามารถของเครื่องวิเคราะห์ที่จะตรวจวัดได้

- คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบว่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์มเท่ากับ 5,400 และ 1,700 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ

สรุปผลการสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) พบว่า คุณภาพน้ำลำน้ำคลองสี่สุขบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (SW4) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 หมายถึง แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร จากการคำนวณค่าดัชนี WQI พบว่า อยู่ในเกณฑ์ดี (75 คะแนน) และดัชนีสำหรับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นปริมาณสารแขวนลอยที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด นอกจากนี้เมื่อนำคุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการชลประทานใช้ได้กับพืชทุกชนิด



**SW5 : ลำน้ำคลองบางเตยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี** การใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้เพื่อการเกษตรกรรม คุณภาพน้ำรายละเอียดดังนี้

- คุณสมบัติทางกายภาพของน้ำ พบว่า ในวันที่เก็บตัวอย่างน้ำมีลักษณะใส มีสีเหลืองอ่อน มีตะกอนน้อย และไม่มีกลิ่น คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี อุณหภูมิของน้ำ เท่ากับ 26.4 องศาเซลเซียส ความโปร่งแสงอยู่ที่ 0.4 เมตร ความขุ่นเท่ากับ 23 เอ็นทียู ความนำไฟฟ้าเท่ากับ 372 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ความเค็มเท่ากับ 0.2 พีพีที ปริมาณของแข็งแขวนลอยเท่ากับ 18 มิลลิกรัม/ลิตร และ ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเท่ากับ 196 มิลลิกรัม/ลิตร

- คุณสมบัติทางเคมีของน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 8.3 สภาพความเป็นด่างเท่ากับ 171 มิลลิกรัม/ลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ออกซิเจนละลายในน้ำ 7.3 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี น้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร ความกระด้างเท่ากับ 208 มิลลิกรัม/ลิตรในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต คาร์บอเนต น้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร ไบคาร์บอเนตเท่ากับ 171 มิลลิกรัม/ลิตร ซัลเฟตน้อยกว่า 3.0 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจนน้อยกว่า 0.4 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจนเท่ากับ 0.43 มิลลิกรัม/ลิตร คลอไรด์เท่ากับ 17 มิลลิกรัม/ลิตร ออร์โธฟอสเฟตเท่ากับ 0.04 มิลลิกรัม/ลิตร ขณะที่ธาตุที่ละลายน้ำได้และมีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืช เช่น แคลเซียม โซเดียม โพแทสเซียม และแมกนีเซียม เท่ากับ 46, 3.4, 4.8 และ 16 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ

- สำหรับผลการตรวจวัดโลหะหนักต่างๆ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำผิวดิน โดยปริมาณตะกั่วน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลิตร สังกะสีน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีส เท่ากับ 0.07 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กเท่ากับ 0.07 มิลลิกรัม/ลิตร ขณะที่ทองแดง โครเมียม แคดเมียม และสารหนู มีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องวิเคราะห์ที่จะตรวจวัดได้ และปรอทเท่ากับ 0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร

- สำหรับการตรวจวัดปริมาณสารกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ กลุ่มออร์แกโนคลอรีน (DDT, alpha-BHC, Dieldrin, Aldrin, Heptachlor & Heptachlorepoxide, Endrin) นั้น พบว่าบริเวณจุดเก็บตัวอย่างนี้ มีปริมาณสารดังกล่าวต่ำกว่าความสามารถของเครื่องวิเคราะห์ที่จะตรวจวัดได้

- คุณภาพน้ำทางชีวภาพ พบว่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม 9,200 และ 3,500 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ตามลำดับ

สรุปผลการสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) พบว่า คุณภาพน้ำลำน้ำคลองบางเตยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี (SW5) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 หมายถึง แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร จากการคำนวณค่าดัชนี WQI พบว่า อยู่ในเกณฑ์ดี (74 คะแนน) และดัชนีสำหรับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด นอกจากนี้เมื่อนำคุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน พบว่า คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการชลประทานใช้ได้กับพืชทุกชนิด





### สรุปผลคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2 : ระหว่างวันที่ 4-7 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนฤดูแล้ง)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) พบว่า คุณภาพน้ำทั้ง 5 สถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 หมายถึง แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร ยกเว้นค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย บริเวณสถาน SW 1 ลำน้ำคลองสี่สุขบริเวณอ่างเก็บน้ำ และสถานี SW 2 ลำน้ำคลองบางเตยบริเวณอ่างเก็บน้ำมีค่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3

จากการคำนวณค่าดัชนี WQI ของน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี พบว่า ค่า WQI อยู่ในช่วง 63-84 อยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงเกณฑ์ดี

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน พบว่า ทั้ง 5 สถานี คุณภาพน้ำผิวดินมีความเหมาะสมแก่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและสำหรับการชลประทานใช้ได้กับพืชทุกชนิด

#### ค. สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินทั้ง 2 ครั้ง (2 ฤดูการ ได้แก่ ฤดูแล้ง และฤดูฝน)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 1 ทำการเก็บตัวอย่างระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ตัวแทนฤดูฝน) และครั้งที่ 2 ทำการเก็บตัวอย่างระหว่างวันที่ 4-7 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนฤดูแล้ง) เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) พบว่า ทั้ง 5 สถานี คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง ยกเว้นค่าบีโอดี โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย สถานี SW 3 ลำน้ำคลองสี่สุขบริเวณห้วยงาน ในช่วงฤดูฝนที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย สถานี SW4 ลำน้ำคลองสี่สุขบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ และสถานี SW5 ลำน้ำคลองบางเตยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ ในช่วงฤดูแล้งที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3

จากการคำนวณค่าดัชนี WQI ของน้ำผิวดินทั้ง พบว่า ค่า WQI ทั้ง 5 สถานี ในฤดูฝนและฤดูแล้งมีค่าอยู่ในช่วง 63-84 อยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงเกณฑ์ดี ยกเว้น สถานี SW3 ลำน้ำคลองสี่สุขบริเวณห้วยงาน ในช่วงฤดูฝนที่มีค่า WQI เท่ากับ 57 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน พบว่า ทั้ง 5 สถานีคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมแก่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและสำหรับการชลประทานสามารถใช้ได้กับพืชทุกชนิด



### 3.1.13 อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน

#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อรวบรวมข้อมูลสภาพของแหล่งน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ศักยภาพการให้น้ำ คุณภาพน้ำ เป็นต้น
- (2) เพื่อประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อปริมาณและคุณภาพน้ำใต้ดิน และผลกระทบจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร
- (3) เพื่อประเมินศักยภาพของการพัฒนาแหล่งน้ำใต้ดินโดยพิจารณาด้านปริมาณและคุณภาพ และประเมินผลกระทบของการพัฒนาดังกล่าวต่อการใช้น้ำใต้ดินที่มีอยู่ในสภาพปัจจุบัน
- (4) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบรวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดินอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

##### (1) การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ก. รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับอุทกธรณีวิทยา ประกอบด้วย ประเภทชั้นหินอุ้มน้ำ ทิศทางการไหลของน้ำบาดาล อัตราการให้น้ำ (specific yield) ระดับน้ำ คุณภาพน้ำใต้ดิน ประเภทและจำนวนบ่อน้ำตื้นและบ่อน้ำบาดาล และการใช้ประโยชน์ของน้ำใต้ดิน

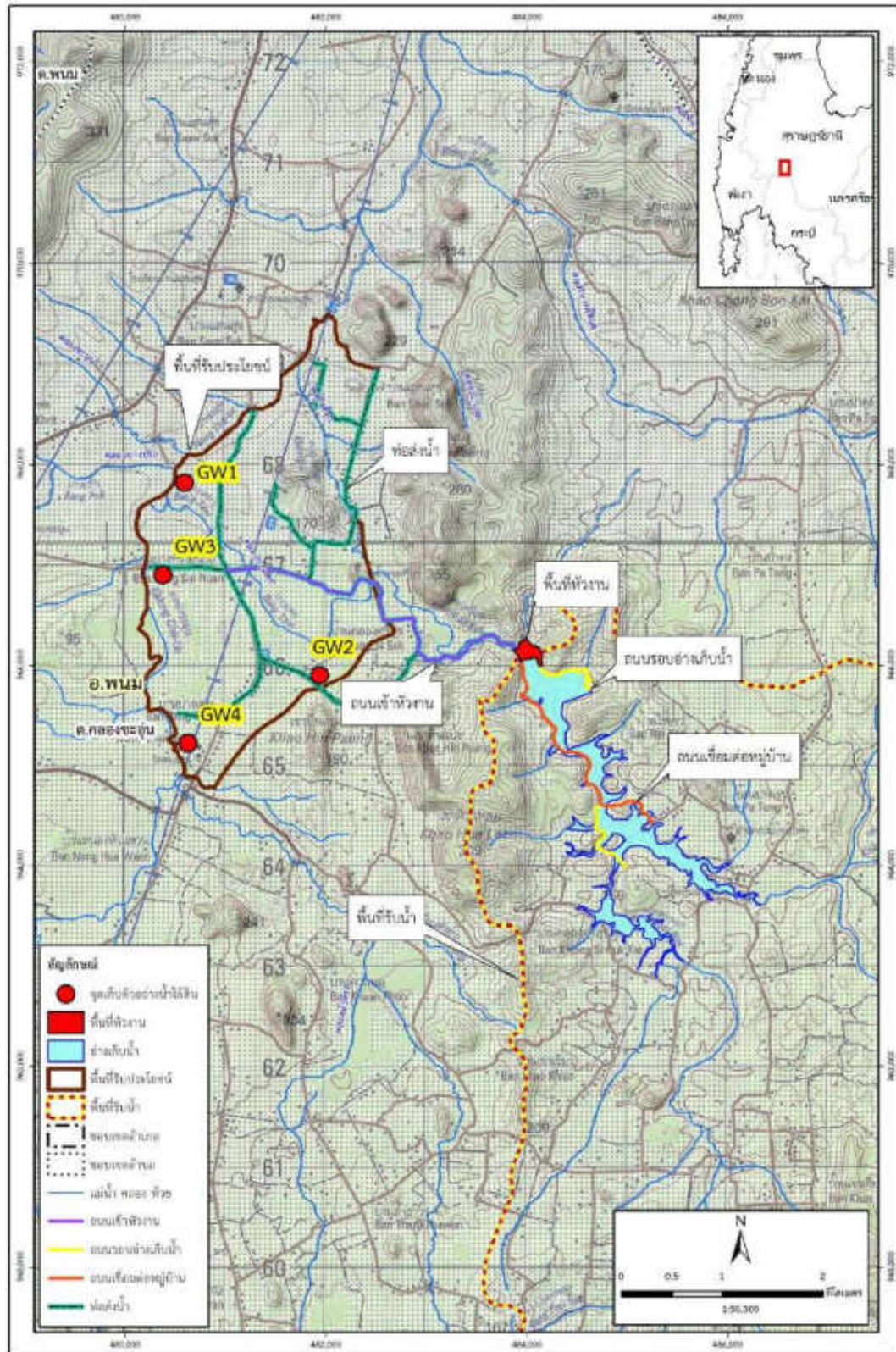
ข. การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินในภาคสนาม

- สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการ มีจำนวน 4 สถานี ซึ่งเป็นตัวแทนคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ โดยจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน ดังตารางที่ 3.1.13-1 และรูปที่ 3.1.13-1

ตารางที่ 3.1.13-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการ

สถานี	พิกัด		สภาพน้ำ	สถานที่	บริเวณที่ตั้ง		
	E	N			ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
GW1	481242	968940	ใช้ได้-น้ำจืด	บ้านแสนสุข	คลองชะอุ่น	พนม	สุราษฎร์ธานี
GW2	482469	965526	ใช้ได้-น้ำจืด	บ้านบางเตย	คลองชะอุ่น	พนม	สุราษฎร์ธานี
GW3	479020	967142	ใช้ได้-น้ำจืด	บ้านทับคริสต์	คลองชะอุ่น	พนม	สุราษฎร์ธานี
GW4	480937	964636	ใช้ได้-น้ำจืด	บ้านบางเตย	คลองชะอุ่น	พนม	สุราษฎร์ธานี

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่สภาพภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000 ลำดับชุด L7018 ระหว่าง 4726I, 4726II กรมแผนที่ทหาร, 2565

### รูปที่ 3.1.13-1 สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน



- ระยะเวลาในการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง ได้แก่ ฤดูแล้งและฤดูฝน
- ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์จำนวน 25 ดัชนี โดยวิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพ

น้ำใต้ดินดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 และ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (23<sup>rd</sup> edition) ของ APHA-AWWA-WEF (2017) ดังตารางที่ 3.1.13-2

(2) การประเมินผลกระทบในกรณีเมื่อมีการพัฒนาโครงการต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณและคุณภาพน้ำใต้ดิน

(3) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

### 3) ผลการศึกษา

#### (1) การทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ

##### ก. อุทกธรณีวิทยา

จากข้อมูลอุทกธรณีวิทยาของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ.2563 พบว่าพื้นที่โครงการมีชั้นหินให้น้ำอยู่ในกลุ่มหินแข็ง (Consolidated Aquifers) จำแนกตามประเภทชั้นหินให้น้ำได้ 3 หน่วยย่อย ดังรูปที่ 3.1.13-2 โดยมีรายละเอียดลักษณะทางอุทกธรณีวิทยาดังนี้

- ชั้นหินให้น้ำที่เป็นหินตะกอน (Sedimentary Aquifer) ได้แก่ ชั้นหินให้น้ำชุดลำปาง (Lampang Aquifers : TRlp) ประกอบด้วย หินทราย หินทรายแป้ง หินดินดาน หินปูนและหินกรวดมนภูเขาไฟ โดยน้ำบาดาลถูกกักเก็บในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน รอยต่อระหว่างชั้นหินบริเวณหินผุ และถ้าโพรงภายในชั้นหิน ความลึกถึงชั้นน้ำบาดาล 20-40 เมตร ปริมาณการให้น้ำระหว่าง 2-10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
- ชั้นหินให้น้ำคาร์บอเนต (Carbonate Aquifer) ได้แก่ ชั้นหินให้น้ำหินปูนอายุเพอร์เมียน (Permian Limestone Aquifers : Pc) ประกอบด้วย ชั้นหินปูนและหินปูนเนื้อโดโลไมต์ น้ำบาดาลถูกกักเก็บในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน รอยต่อ และรอยต่อระหว่างชั้นถ้าโพรง ความลึกถึงชั้นน้ำบาดาล 20-40 เมตร ปริมาณการให้น้ำระหว่าง 2-10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
- ชั้นหินให้น้ำหินตะกอนกึ่งหินแปร (Meta-sedimentary Aquifer) ได้แก่ ชั้นหินให้น้ำหินตะกอนกึ่งหินแปรอายุเพอร์โมคาร์บอนนิเฟอรัส (Pemo-Carboniferous Meta-Sedimentary Aquifers : PCms) ประกอบด้วย ชั้นหินทรายเนื้อกรวด หินโคลนเนื้อกรวด หินควอร์ตไซต์ หินฮอว์นเฟล หินฟิลไลต์และหินชีสต์ น้ำบาดาลถูกกักเก็บในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน รอยต่อ และรอยต่อระหว่างชั้นถ้าโพรง ความลึกถึงชั้นน้ำบาดาล 20-30 เมตร ปริมาณการให้น้ำระหว่าง 10-20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง



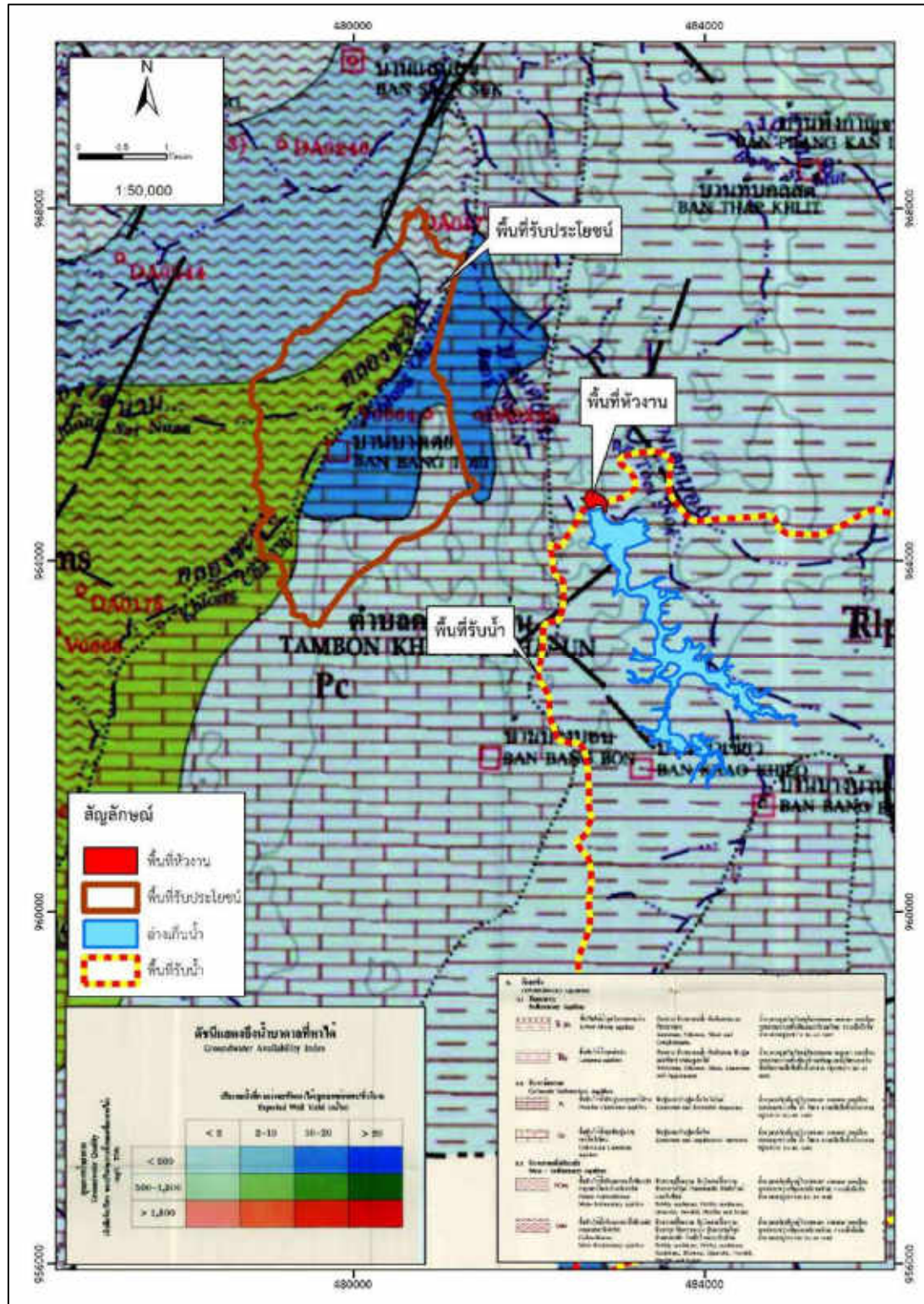
ตารางที่ 3.1.13-2 ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์/วิธีวัด
1. สี	Platinum-cobalt	Field
2. ความขุ่น	NTU	Nephelometric Method
3. ความเป็นกรด-ด่าง	-	Electrometric
4. ความนำไฟฟ้า	$\mu\text{S}/\text{cm}$	Electrometric Conductivity
5. ความเค็ม	ppt	Electrometric Conductivity
6. ความกระด้างทั้งหมด	$\text{mg}/\text{l}$ as $\text{CaCO}_3$	EDTA Titrimetric Method
7. ความกระด้างถาวร	$\text{mg}/\text{l}$ as $\text{CaCO}_3$	EDTA Titrimetric Method
8. ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้	$\text{mg}/\text{l}$	Dried at 103-105 °C
9. เหล็ก	$\text{mg}/\text{l}$	Nitric Acid Digestion, Direct Air-Acetylene Flame
10. แมงกานีส	$\text{mg}/\text{l}$	Nitric Acid Digestion, Direct Air-Acetylene Flame
11. ทองแดง	$\text{mg}/\text{l}$	Nitric Acid Digestion, Direct Air-Acetylene Flame
12. สังกะสี	$\text{mg}/\text{l}$	Nitric Acid Digestion, Direct Air-Acetylene Flame
13. ซัลเฟต	$\text{mg}/\text{l}$	Turbidimetric Method
14. คลอไรด์	$\text{mg}/\text{l}$	Argentometric Method
15. ฟลูออไรด์	$\text{mg}/\text{l}$	SPADNS
16. โนเตรท	$\text{mg}/\text{l}$	Cadmium Reduction Method
17. สารหนู	$\text{mg}/\text{l}$	Hydride Generation AAS
18. ไซยาไนต์	$\text{mg}/\text{l}$	Nitric Acid Digestion, Direct Air-Acetylene Flame
19. ตะกั่ว	$\text{mg}/\text{l}$	Nitric Acid Digestion, Direct Air-Acetylene Flame
20. พรอท	$\text{mg}/\text{l}$	Cold Vapor AAS
21. แคดเมียม	$\text{mg}/\text{l}$	Nitric Acid Digestion, Direct Air-Acetylene Flame
22. ซีลีเนียม	$\text{mg}/\text{l}$	Nitric Acid Digestion, Direct Air-Acetylene Flame
23. แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Standard plate count	Colony/ml หรือ $\text{Colony}/\text{cm}^3$	Standard plate count
24. แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Most Probable Number (MPN)	MPN/100 ml หรือ $\text{MPN}/100 \text{ cm}^3$	Multiple Tube Fermentation Technique
25. อี.โคไล (E.coli)	MPN/100 ml หรือ $\text{MPN}/100 \text{ cm}^3$	Multiple Tube Fermentation Technique

ที่มา : - ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน ด้าน  
สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21  
พฤษภาคม 2551

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 ของAPHA-AWWA-WEF





ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่น้ำบาดาลของจังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2563

รูปที่ 3.1.13-2 อุทกธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการ





## ข. คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการทบทวนข้อมูลรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ของกรมชลประทาน ปี พ.ศ.2541 พบว่า น้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการมีหินฐานรากเป็นหินทรายและกรวดปนอยู่ น้ำใต้ดินพบอยู่ในโพรงที่เกิดจากการละลายของหินปูนและรอยแยกของหิน รวมถึงรอยต่อระหว่างชั้นหินปูนกับหินดินดาน คุณภาพน้ำมีปริมาณคลอไรด์ต่ำ ความเป็นกรด-ด่าง และความกระด้างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคได้ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

จากการรวบรวมข้อมูลบ่อบาดาลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ปี พ.ศ.2563 บริเวณพื้นที่ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีบ่อบาดาลจำนวน 17 บ่อ พบว่า มีระดับน้ำปกติอยู่ในช่วง 1.48-22.00 เมตร คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถใช้ในการอุปโภค-บริโภคได้ และมีปริมาณน้ำที่คาดว่าจะพัฒนาได้ประมาณ 2.27-30.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (ตารางที่ 3.1.13-3) และจากการรวบรวมข้อมูลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล โดยได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำบาดาลในปี พ.ศ. 2560 ในพื้นที่ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 รายละเอียดดังตารางที่ 3.1.13-4

## ค. ระดับน้ำบาดาลและทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระดับน้ำบาดาลจากบ่อน้ำบาดาลทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ดังตารางที่ 3.1.13-3 พบว่าระดับน้ำบาดาลอยู่ต่ำกว่าระดับผิวดิน 1.48 เมตร จนถึง 22 เมตร เฉลี่ยประมาณ 8.22 เมตร โดยพบระดับน้ำลึกที่สุดในบริเวณบ่อบาดาล บ้านถ้ำถาวร ตำบลคลองชะอุ่น ลึก 22 เมตร จากผิวดิน รองลงมาได้แก่ บ้านคลองชะอุ่น ตำบลคลองชะอุ่น ลึก 14 เมตร และเมื่อพิจารณากระดับแรงดันน้ำบาดาล (หน่วยเป็น เมตร (ร.ท.ก.)) เพื่อประเมินทิศทางการไหลของน้ำบาดาล พบว่า น้ำใต้ดินจะไหลจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ไปยังทิศตะวันตกเฉียงเหนือ โดยไหลจากกลุ่มน้ำคลองสีสุกไปยังคลองชะอุ่น ดังรูปที่ 3.1.13-3

### (2) ผลการสำรวจและเก็บตัวอย่างภาคสนาม

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ครั้ง (2 ช่วงฤดูกาล ได้แก่ ช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง) การตรวจวัดครั้งที่ 1 ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ตัวแทนฤดูฝน) ซึ่งครั้งที่ 2 ได้ดำเนินการตรวจวัดในระหว่างวันที่ 4-7 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนฤดูแล้ง)

## ก. ผลการตรวจวัดครั้งที่ 1 : ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ตัวแทนฤดูฝน)

ดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ตัวแทนฤดูฝน) (รูปที่ 3.1.13-4) การสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการ มีจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินทั้งหมด จำนวน 4 สถานี ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินรายละเอียดดังตารางที่ 3.1.13-5 และภาคผนวก ก.5 รายละเอียดดังนี้



ตารางที่ 3.1.13-3 ข้อมูลบ่อบาดาลบริเวณพื้นที่ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอบ้านฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

บ่อ	หมายเลข บ่อ	พิกัด UTM		หมู่ที่	ที่ตั้ง	ความลึกเจาะ (เมตร)	ความลึก พัฒนา (เมตร)	ปริมาณน้ำ (ลบ.ม./ ชม.)	ระดับน้ำปกติ (เมตร)
		E	N						
1	5706F025	482199	975154	1	สำนักสงฆ์คลอง ชะอุ่น	38.00	38.00	10.00	2.00
2	5706F026	484153	972563	1	บ้านคลองชะอุ่น	120.00	120.00	8.00	14.00
3	5706F037	481837	975129	1	บ้านคลองชะอุ่น	32.00	30.00	10.00	1.80
4	MA5001	482118	974909	1	โรงเรียนบ้าน คลองชะอุ่น	48.00	48.00	10.00	8.00
5	V583	481769	975107	1	บ้านคลองชะอุ่น	25.50	25.50	2.27	10.20
6	5809F006	486096	959720	12	บ้านเขาเขียว	62.00	62.00	15.00	9.00
7	5809F007	485188	960943	12	ศาลากุ่มอ้อม ทรัพย์ บ้านเขา เขียว	80.00	80.00	5.00	8.00
8	5809G012	486639	961329	12	บ้านเขาเขียว	60.00	60.00	20.00	10.00
9	5809G013	486140	961164	12	บ้านเขาเขียว	60.00	60.00	30.00	10.00
10	5706F038	483859	974634	13	โครงการอนุรักษ์ พันธุกรรมพืช บ้านบางหลุด	90.00	84.00	4.00	4.00
11	5906E072	477996	968666	3	บ้านทับคริสต์	50.00	50.00	10.00	5.00
12	V665	477538	962881	5	บ้านบางหิน	40.50	39.00	2.27	6.30
13	DA245	482463	965512	7	บ้านบางเตย	24.00	24.00	8.01	2.95
14	MA5003	482600	964856	7	บ้านเขาหินแป้ง สวนปาล์ม	30.00	30.00	10.00	12.00
15	DA233	476986	960915	8	บ้านบางบ้าน	30.00	30.00	15.01	1.48
16	5809G014	486177	963543	9	บ้านถ้ำถาวร	92.00	92.00	5.00	22.00
17	6106A025	486061	961514	9	บ้านถ้ำถาวร	132.00	132.00	7.00	13.00
เฉลี่ย						59.65	59.09	10.09	8.22

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2563



ตารางที่ 3.1.13-4 ข้อมูลคุณภาพน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ.2560

ปอ	พิกัด UTM 47P		หมู่ที่	ที่ตั้ง	ความเป็นกรด-ด่าง	ค่า pH (ไม่ได้ออกซิเจน/เทมเปอร์)	ความขุ่น (มิลลิกรัม/ลิตร)	เหล็ก (มิลลิกรัม/ลิตร)	แอมโมเนีย (มิลลิกรัม/ลิตร)	ซิลิเกต (มิลลิกรัม/ลิตร)	คลอไรด์ (มิลลิกรัม/ลิตร)	ฟลูออไรด์ (มิลลิกรัม/ลิตร)	ความกระด้างทั้งหมด (มิลลิกรัม/ลิตรของแคลเซียมคาร์บอเนต)	ปริมาณมวลสารทั้งหมดละลายได้ (มิลลิกรัม/ลิตร)
	E	N												
1	482199	975154	1	สำนักสงฆ์คลองชะอุ่น	8.6	326	0.0	1.2	0.1	11.0	6.0	0.5	150	212
2	484153	972563	1	บ้านคลองชะอุ่น	8.4	224	0.0	0.8	0.0	<1	3.2	<0.4	110	146
3	481837	975129	1	บ้านคลองชะอุ่น	8.4	257	0.0	1.1	0.2	3.0	4.0	<0.4	120	167
4	482118	974909	1	โรงเรียนบ้านคลองชะอุ่น	7.3	69	0.0	0.1	0.0	<1	3.2	0.4	210	235
5	481769	975107	1	บ้านคลองชะอุ่น	6.4	50	0.0	0.1	0.0	<1	4.8	<0.4	17	35
6	486096	959720	12	บ้านเขาเขียว	7.6	350	0.0	0.0	0.0	4.0	6.8	<0.4	160	228
7	485188	960943	12	ศาลาถ้ำน้อยใหญ่บ้านเขาเขียว	7.6	527	0.0	0.0	0.0	8.0	2.8	1.0	270	343
8	486639	961329	12	บ้านเขาเขียว	7.6	624	0.0	0.0	0.0	12.0	19.0	0.4	280	406

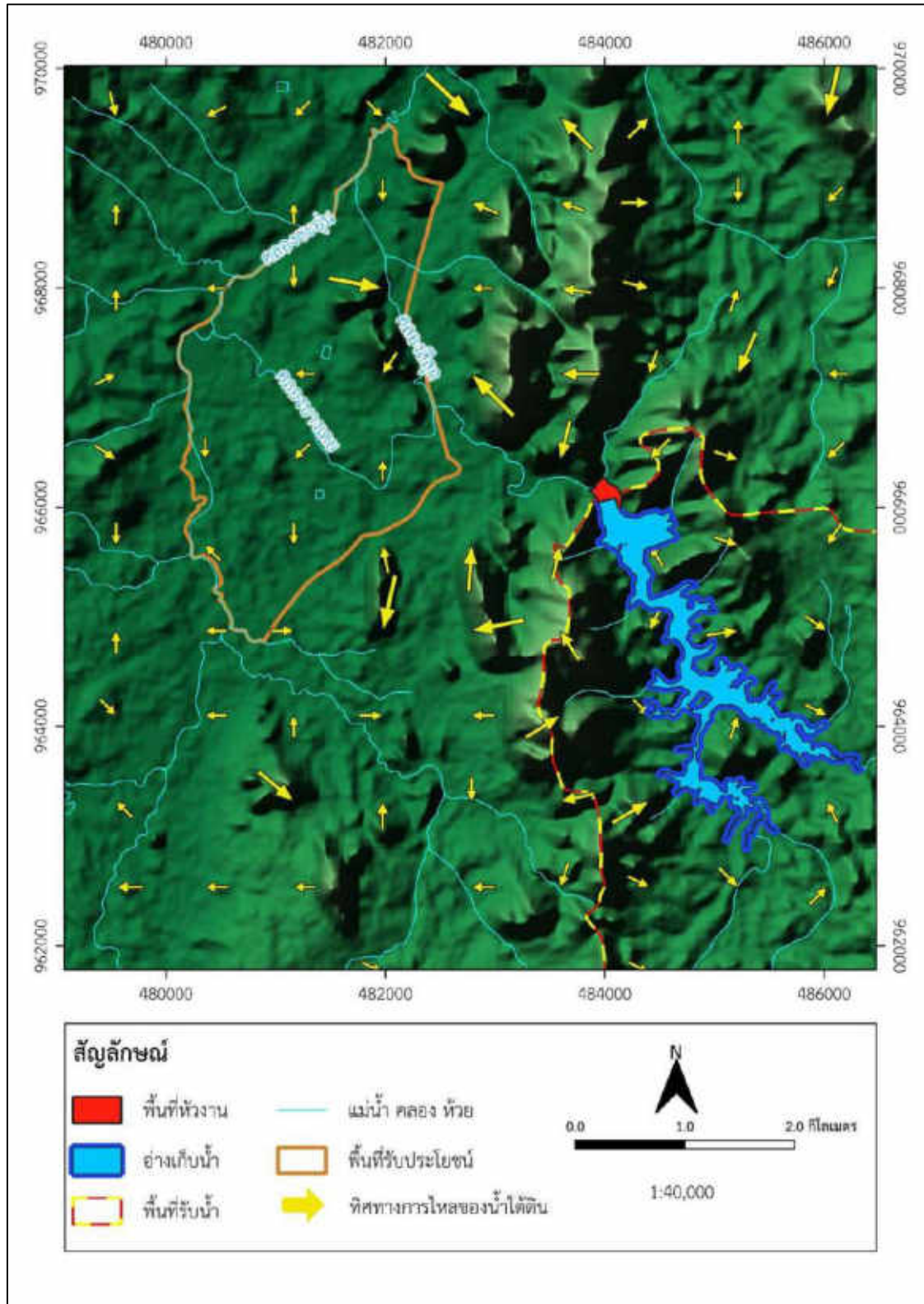


ตารางที่ 3.1.13-4 ข้อมูลคุณภาพน้ำบาดาลบริเวณพื้นที่ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ.2560 (ต่อ)

ปอ	พิกัด UTM	หมู่ที่	ที่ตั้ง	ความลึก กรด-ด่าง	การนำไฟฟ้า (ไมโครซีเมนส์/ เซนติเมตร)	ความขุ่น (มิลลิกรัม/ ลิตร)	เหล็ก (มิลลิกรัม/ ลิตร)	แมงกานีส (มิลลิกรัม/ลิตร)	จัดพื้นที่ (มิลลิกรัม/ลิตร)	คลอไรด์ (มิลลิกรัม/ ลิตร)	ฟลูออไรด์ (มิลลิกรัม/ลิตร)	ความกระด้าง ทั้งหมด (มิลลิกรัม/ลิตร ของ แคลเซียม คาร์บอเนต)	ปริมาณมวล สารทั้งหมดที่ ละลายได้ มิลลิกรัม/ลิตร)
9	486140	961164	บ้านเขาเขียว	7.4	519	0.0	0.1	0.1	6.0	8.8	<0.4	260	337
10	483859	974634	โครงการ อนุรักษ์พันธุ์ กรรมพืช บ้าน บางหุด	7.2	310	0.5	0.3	0.2	5.0	5.4	0.6	190	252
11	477996	968666	บ้านหีบรีรีรี	7.6	214	0.0	1.0	0.1	3.0	4.4	0.9	24	139
12	477538	962881	บ้านบางหิน	7.5	526	0.3	2.0	0.2	<1	15.0	<0.4	230	342
13	482463	965512	บ้านบางเดย	7.6	460	0.1	0.0	0.1	<1	7.2	<0.4	280	299
14	482600	964856	บ้านเขาหิน แดง	7.1	250	0.7	0.4	0.2	2.0	11.0	0.5	214	310
15	476986	960915	บ้านบางบ้าน	7.6	452	0.8	0.1	0.2	4.0	6.5	0.6	140	195
16	486177	963543	บ้านอ่าว	7.5	428	0.0	0.0	0.0	7.0	4.0	<0.4	220	278
17	486061	961514	บ้านอ่าว	7.8	589	0.1	0.1	0.0	2.0	2.8	0.4	320	383
น้ำบาดาลที่ บริโภค		เกณฑ์กำหนดที่ เหมาะสม		7.0-8.5	-	5.0	≤0.5	≤0.3	≤200	≤250	≤0.7	≤300	≤600
		เกณฑ์ค่าสูงสุด		6.5-9.2	-	20.0	1.0	0.5	250	600	1.0	500	1,200

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2563

หมายเหตุ : 1/ มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ เกณฑ์ค่าสูงสุด ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและ  
การ ป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการนำแบบจำลองภูมิประเทศเชิงเลข และวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Surfer 16, 2564

รูปที่ 3.1.13-3 ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน





GW1 : บริเวณน้ำบ่อต้น บ้านแสนสุข  
ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี



GW2 : บริเวณบ่อบาดาล บ้านบางเตย  
ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี



GW3 : บริเวณน้ำบ่อต้น บ้านห้วยศรีสต์ ตำบลคลองชะอุ่น  
อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี



GW4 : บริเวณน้ำบ่อต้น บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น  
อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ที่มา : จากการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ตัวแทนฤดูฝน)

### รูปที่ 3.1.13-4 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1 : ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ตัวแทนฤดูฝน)

สถานี GW1 บริเวณน้ำบ่อต้น บ้านแสนสุข หมู่ที่ 2 ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นบ่อบาดาลบริเวณครัวเรือน คุณภาพน้ำใต้ดินทางด้านกายภาพมีลักษณะดังนี้ ค่าสีของน้ำ <5.0 แพลตตินัมโคบอลต์ ค่าความขุ่นของน้ำมีค่า 2.6 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้า 176 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ค่าความเค็ม <0.1 ส่วนในพันส่วน ค่าความเป็นกรด-ด่าง 6.0 พบว่าสีและความขุ่นรวมถึงความเป็นกรด-ด่างยังมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ ความกระด้างทั้งหมด ความกระด้างถาวร มีค่า 61, 4 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ตามลำดับ ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดมีค่า 108 มิลลิกรัม/ลิตร ในไตรด ซัลเฟต คลอไรด์ ฟลูออไรด์ และเหล็กมีค่า 1.1, 7.1, 3, 0.05 และ 0.15 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ซึ่งทุกดัชนีที่กล่าวมาข้างต้นยังมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางโลหะหนักและสารพิษ ได้แก่ แมงกานีส ตะกั่ว ทองแดง สังกะสี มีค่า 0.02, 0.012, 0.01, 0.026 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ แคดเมียม ซีลีเนียม สารหนู โซยาไนต์ ปรอท มีค่า <0.002, <0.001, <0.0005, <0.001, <0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ คุณภาพน้ำทางโลหะหนักและสารพิษที่กล่าวมาข้างต้นเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค





ตารางที่ 3.1.13-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1 : ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564  
(ตัวแทนฤดูฝน)

ลำดับ	รายการทดสอบ	หน่วย	บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน				มาตรฐาน	
			GW-01	GW-02	GW-03	GW-04	เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์ อนุโลม สูงสุด
1	สี	Platinum-cobalt	<5.0	<5.0	15	53	5	15
2	ความขุ่น	NTU	2.6	2.8	11	34	5	20
3	ความเป็นกรด-ด่าง	-	6.0	8.1	5.7	7.4	7.0-8.5	6.5 - 9.2
4	ความนำไฟฟ้า	$\mu\text{S}/\text{cm}$	176	526	79	319	-	-
5	ความเค็ม	ppt	<0.1	<0.1	<3.0	<0.1	-	-
6	ความกระด้างทั้งหมด	mg/l as $\text{CaCO}_3$	61	271	30	157	ไม่เกิน 300	500
7	ความกระด้างถาวร	mg/l as $\text{CaCO}_3$	4	<3.0	10	8.0	ไม่เกิน 200	250
8	ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้	mg/l	108	292	63	206	ไม่เกิน 600	1200
9	เหล็ก	mg/l	0.15	0.14	0.28	0.46	ไม่เกิน 0.5	1.0
10	แมงกานีส	mg/l	0.02	0.01	0.002	0.01	ไม่เกิน 0.3	0.5
11	ทองแดง	mg/l	0.01	0.01	0.01	0.02	ไม่เกิน 1.0	1.5
12	สังกะสี	mg/l	0.026	0.066	0.026	0.038	ไม่เกิน 5.0	15
13	ซัลเฟต	mg/l	7.1	<3.0	<3.0	<3.0	ไม่เกิน 200	250
14	คลอไรด์	mg/l	3.0	2.0	2.5	1.5	ไม่เกิน 250	600
15	ฟลูออไรด์	mg/l	0.05	0.16	0.07	0.23	ไม่เกิน 0.7	1.0
16	ไนเตรด	mg/l	1.1	4.3	2.4	5	ไม่เกิน 45	-
17	สารหนู	mg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ต้องไม่มีเลย	0.05
18	ไซยาไนด์	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	ต้องไม่มีเลย	0.1
19	ตะกั่ว	mg/l	0.012	0.002	0.008	0.004	ต้องไม่มีเลย	0.05
20	ปรอท	mg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ต้องไม่มีเลย	0.001
21	แคดเมียม	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	ต้องไม่มีเลย	0.01
22	ซิลิเนียม	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	ต้องไม่มีเลย	0.01
23	แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Standard plate count	Colony/ml หรือ Colony/cm <sup>3</sup>	10	2	41	4	ไม่เกิน 500	-
24	แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Most Probable Number (MPN) TCB	MPN/100 ml หรือ MPN/100 cm <sup>3</sup>	23	7.8	17	49	ไม่เกิน 2.2	-
25	อีโคไล (E.coli)	MPN/100 ml หรือ MPN/100 cm <sup>3</sup>	7.8	ไม่ตรวจพบ	ไม่ตรวจพบ	7.8	ต้องไม่มีเลย	-

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ตัวแทนฤดูฝน)

หมายเหตุ : \*ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน  
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551



คุณภาพน้ำทางชีวภาพ ทำการตรวจวัดปริมาณแบคทีเรียที่ตรวจสอบโดยวิธี Standard plate count มีค่า 10 โคโลนี/มิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และอีโคไลมีค่า 23 และ 7.8 เอ็มพีเอ็น/ร้อย มิลลิลิตร ตามลำดับ ค่าดัชนีคุณภาพน้ำได้ดินทางชีววิทยาพบว่าค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และอีโคไล มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

สถานี GW2 บ้านบางเตย หมู่ที่ 7 ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอมโน จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นบ่อบาดาลบริเวณครัวเรือน คุณภาพน้ำได้ดินทางด้านกายภาพมีลักษณะดังนี้ ค่าสีของน้ำ <5.0 แพลตตินัมโคบอลต์ ค่าความขุ่นของน้ำ 2.8 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้า 526 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ค่าความเค็ม <0.1 ส่วนใน พันส่วน ค่าความเป็นกรด-ด่าง 8.1 พบว่าสีและความขุ่นรวมถึงความเป็นกรด-ด่างยังมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ ความกระด้างทั้งหมด ความกระด้างถาวร มีค่า 271, <3.0 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ตามลำดับ ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดมีค่า 292 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต ซัลเฟต คลอไรด์ ฟลูออไรด์ และเหล็กมีค่า 4.3, <3.0, 2, 0.16 และ 0.14 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ซึ่งทุกดัชนีที่กล่าวมาข้างต้นยังมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางโลหะหนักและสารพิษ ได้แก่ แมงกานีส ตะกั่ว ทองแดง สังกะสี มีค่า 0.01, 0.002, 0.01, 0.066 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ แคดเมียม ซีลีเนียม สารหนู ไซยาไนต์ ปรอท มีค่า <0.002, <0.001, <0.0005, <0.001, <0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ คุณภาพน้ำทางโลหะหนักและสารพิษที่กล่าวมา ข้างต้นเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ ทำการตรวจวัดปริมาณแบคทีเรียที่ตรวจสอบโดยวิธี Standard plate count มีค่า 2 โคโลนี/มิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่า 7.8 เอ็มพีเอ็น/ร้อยมิลลิลิตร และตรวจไม่พบอีโคไลในตัวอย่างน้ำ ค่าดัชนีคุณภาพน้ำได้ดินทางชีววิทยาที่กล่าวมาโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าเกิน เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

สถานี GW3 บ้านทับคริสต์ หมู่ที่ 3 ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอมโน จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นบ่อบาดาลบริเวณครัวเรือน คุณภาพน้ำได้ดินทางด้านกายภาพมีลักษณะดังนี้ ค่าสีของน้ำ 15 แพลตตินัมโคบอลต์ ค่าความขุ่นของน้ำมีค่า 11 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้า 79 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ค่าความเค็ม <0.1 ส่วน ในพันส่วน ค่าความเป็นกรด-ด่าง 5.7 พบว่าสีและความขุ่นรวมถึงความเป็นกรด-ด่างยังมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ ความกระด้างทั้งหมด ความกระด้างถาวร มีค่า 30, 10 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ตามลำดับ ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดมีค่า 63 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต ซัลเฟต คลอไรด์ ฟลูออไรด์ และเหล็กมีค่า 2.4, <3.0, 2.5, 0.07 และ 0.28 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ซึ่ง ทุกดัชนีที่กล่าวมาข้างต้นยังมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางโลหะหนักและสารพิษ ได้แก่ แมงกานีส ตะกั่ว ทองแดง สังกะสี มีค่า 0.002, 0.008, 0.01, 0.026 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ แคดเมียม ซีลีเนียม สารหนู ไซยาไนต์ ปรอท มีค่า <0.002, <0.001, <0.0005, <0.001, <0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ คุณภาพน้ำทางโลหะหนักและสารพิษที่กล่าวมา ข้างต้นเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค



คุณภาพน้ำทางชีวภาพ ทำการตรวจวัดปริมาณแบคทีเรียที่ตรวจสอบโดยวิธี Standard plate count มีค่า 41 โคโลนี/มิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่า 17 เอ็มพีเอ็น/ร้อยมิลลิลิตร และตรวจไม่พบอีโคไลในตัวอย่างน้ำ ค่าดัชนีคุณภาพน้ำได้ดินทางชีววิทยาพบว่าค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

สถานี GW4 บ้านบางเตย หมู่ที่ 7 ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นบ่อบาดาลบริเวณครัวเรือน คุณภาพน้ำได้ดินทางด้านกายภาพมีลักษณะดังนี้ ค่าสีของน้ำ 53 แพลตตินัมโคบอลต์ ค่าความขุ่นของน้ำมีค่า 34 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้า 319 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ค่าความเค็ม <0.1 ส่วนในพันส่วน ค่าความเป็นกรด-ด่าง 7.4 พบว่าค่าสีและค่าความขุ่นมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ ความกระด้างทั้งหมด ความกระด้างถาวร มีค่า 157, 8 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ตามลำดับ ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดมีค่า 206 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต ซัลเฟต คลอไรด์ ฟลูออไรด์ และเหล็กมีค่า 5.0, <3.0, 1.5, 0.23 และ 0.46 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ซึ่งทุกดัชนีที่กล่าวมาข้างต้นยังมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางโลหะหนักและสารพิษ ได้แก่ แมงกานีส ตะกั่ว ทองแดง สังกะสี มีค่า 0.01, 0.004, 0.02, 0.038 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ แคดเมียม ซีลีเนียม สารหนู โซยาโนด พรอท มีค่า <0.002, <0.001, <0.0005, <0.001, <0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ คุณภาพน้ำทางโลหะหนักและสารพิษที่กล่าวมาข้างต้นเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ ทำการตรวจวัดปริมาณแบคทีเรียที่ตรวจสอบโดยวิธี Standard plate count มีค่า 4 โคโลนี/มิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และอีโคไล มีค่า 49 และ 7.8 เอ็มพีเอ็น/ร้อยมิลลิลิตร ตามลำดับ ค่าดัชนีคุณภาพน้ำได้ดินทางชีววิทยาพบว่าค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และอีโคไล มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

**สรุปผลคุณภาพน้ำได้ดิน ครั้งที่ 1 : ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ตัวแทนฤดูฝน)**

จากการเปรียบเทียบมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 กับผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำได้ดิน ครั้งที่ 1 ตัวแทนฤดูฝน พบว่า คุณภาพน้ำทางกายภาพรวมถึงความเป็นกรดต่างของทั้ง 3 สถานียังมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ยกเว้นสถานี GW4 มีสีและความขุ่นที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำทางเคมีนั้นพบว่า มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคทุกสถานี คุณภาพน้ำทางโลหะหนักและสารพิษ พบว่า มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคทุกสถานี และคุณภาพน้ำทางชีววิทยาพบว่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และอีโคไล (สถานี GW1 และGW4) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค สาเหตุของการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียเกิดจากการชำระล้างของบ่อบาดาลที่มีการใช้งานมาในระยะเวลาอันยาวนาน และอยู่ใกล้ที่พักอาศัยของประชาชน



## ข. ผลการตรวจวัดครั้งที่ 2 : ระหว่างวันที่ 4-7 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนฤดูแล้ง)

ดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 4-7 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนฤดูแล้ง) (รูปที่ 3.1.13-5) การสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการ มีจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินทั้งหมด จำนวน 4 สถานี ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินดังตารางที่ 3.1.13-6 และภาคผนวก ค.5 รายละเอียดดังนี้

สถานี GW1 บริเวณน้ำบ่อต้น บ้านแสนสุข หมู่ที่ 2 ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นบ่อบาดาลบริเวณครัวเรือน คุณภาพน้ำใต้ดินทางด้านกายภาพมีลักษณะดังนี้ ค่าสีของน้ำ <5.0 แพลตตินัมโคบอลท์ ค่าความขุ่นของน้ำมีค่า 1.8 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้า 309 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ค่าความเค็ม 0.2 ส่วนในพันส่วน ค่าความเป็นกรด-ด่าง 6.5 พบว่าสีและความขุ่น รวมถึงความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ ความกระด้างทั้งหมด ความกระด้างถาวร มีค่า 129, 28 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ตามลำดับ ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดมีค่า 185 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต ซัลเฟต คลอไรด์ ฟลูออไรด์ และเหล็ก มีค่า 9.4, 16, 21, 0.07 และ 0.16 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ซึ่งทุกดัชนีที่กล่าวมาข้างต้น มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางโลหะหนักและสารพิษ ได้แก่ แมงกานีส ตะกั่ว ทองแดง สังกะสี มีค่า 0.01, 0.001, 0.01, 0.037 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ แคดเมียม ซีลีเนียม สารหนู ไซยาไนต์ พรอท มีค่า <0.002, <0.001, <0.0005, 0.001, 0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ คุณภาพน้ำทางโลหะหนักและสารพิษที่กล่าวมาข้างต้นเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ ทำการตรวจวัดปริมาณแบคทีเรียที่ตรวจสอบโดยวิธี Standard plate count มีค่า 7 โคโลนี/มิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และอีโคไล มีค่า 25 และ 6.8 เอ็มพีเอ็น/ร้อย มิลลิลิตร ตามลำดับ ค่าดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินทางชีววิทยาพบว่าค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และอีโคไล มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

สถานี GW2 บ้านบางเตย หมู่ที่ 7 ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นบ่อบาดาลบริเวณครัวเรือน คุณภาพน้ำใต้ดินทางด้านกายภาพมีลักษณะดังนี้ ค่าสีของน้ำ <5.0 แพลตตินัมโคบอลท์ ค่าความขุ่นของน้ำมีค่า 0.28 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้า 519 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ค่าความเค็ม 0.3 ส่วนในพันส่วน ค่าความเป็นกรด-ด่าง 8.0 พบว่าสีและความขุ่น รวมถึงความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ ความกระด้างทั้งหมด ความกระด้างถาวร มีค่า 276, 15 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ตามลำดับ ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดมีค่า 296 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต ซัลเฟต คลอไรด์ ฟลูออไรด์ และเหล็กมีค่า 5.0, <3.0, 12, 0.09 และ 0.03 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ซึ่งทุกดัชนีที่กล่าวมาข้างต้น มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางโลหะหนักและสารพิษ ได้แก่ แมงกานีส ตะกั่ว ทองแดง สังกะสี มีค่า <0.01, <0.001, <0.01, 0.018 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ แคดเมียม ซีลีเนียม สารหนู ไซยาไนต์ พรอท มีค่า <0.002, <0.001, <0.0005, <0.001, <0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ คุณภาพน้ำทางโลหะหนักและสารพิษที่กล่าวมาข้างต้นเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค



GW1 : บริเวณน้ำบ่อต้น บ้านแสนสุข  
ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอฟน จังหวัดสุราษฎร์ธานี



GW2 : บริเวณบ่อบาดาล บ้านบางเตย  
ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอฟน จังหวัดสุราษฎร์ธานี



GW3 : บริเวณน้ำบ่อต้น บ้านทับศรีสต์ ตำบลคลองชะอุ่น  
อำเภอฟน จังหวัดสุราษฎร์ธานี



GW4 : บริเวณน้ำบ่อต้น บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น  
อำเภอฟน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ที่มา : จากการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ระหว่างวันที่ 4-7 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนฤดูแล้ง)

### รูปที่ 3.1.13-5 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินครั้งที่ 2 : ระหว่างวันที่ 4-7 ธันวาคม 2564

(ตัวแทนฤดูแล้ง)

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ ทำการตรวจวัดปริมาณแบคทีเรียที่ตรวจสอบโดยวิธี Standard plate count มีค่า 4 โคโลนี/มิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และอีโคไล มีค่า 13 และ 2.0 เอ็มพีเอ็ม/ร้อย มิลลิลิตร ตามลำดับ ค่าดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินทางชีววิทยาคือค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และอีโคไล มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

สถานี GW3 บ้านทับศรีสต์ หมู่ที่ 3 ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอฟน จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นบ่อบาดาลบริเวณครัวเรือน คุณภาพน้ำใต้ดินทางด้านกายภาพมีลักษณะดังนี้ ค่าสีของน้ำ <5.0 แพลตตินัมโคบอลท์ ค่าความขุ่นของน้ำมีค่า 5 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้า 94 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ค่าความเค็ม <0.1 ส่วนในพันส่วน ค่าความเป็นกรด-ด่าง 6.3 พบว่าสีและความขุ่นรวมถึงความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ ความกระด้างทั้งหมด ความกระด้างถาวร มีค่า 45, 7.3 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ตามลำดับ ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดมีค่า 59 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต ซัลเฟต คลอไรด์ ฟลูออไรด์ และเหล็กมีค่า 0.67, <3.0, 15, 0.04 และ 0.12 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ซึ่งทุกดัชนีที่กล่าวมาข้างต้น มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค



ตารางที่ 3.1.13-6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 2 : ระหว่างวันที่ 4-7 ธันวาคม 2564  
(ตัวแทนฤดูแล้ง)

ลำดับ	รายการทดสอบ	หน่วย	บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน				มาตรฐาน	
			GW-01	GW-02	GW-03	GW-04	เกณฑ์ กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์ อนุโลม สูงสุด
1	สี	Platinum-cobalt	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5	15
2	ความขุ่น	NTU	1.8	0.28	2.6	10	5	20
3	ความเป็นกรด-ด่าง	-	6.5	8.0	6.3	7.1	7.0-8.5	6.5 - 9.2
4	ความนำไฟฟ้า	$\mu\text{S}/\text{cm}$	309	519	94	322	-	-
5	ความเค็ม	ppt	0.2	0.3	<0.1	0.2	-	-
6	ความกระด้างทั้งหมด	mg/l as $\text{CaCO}_3$	129	276	45	150	ไม่เกิน 300	500
7	ความกระด้างถาวร	mg/l as $\text{CaCO}_3$	28	15	7.3	<3.0	ไม่เกิน 200	250
8	ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้	mg/l	185	296	59	182	ไม่เกิน 600	1200
9	เหล็ก	mg/l	0.16	0.03	0.12	0.21	ไม่เกิน 0.5	1.0
10	แมงกานีส	mg/l	0.01	<0.01	0.02	<0.01	ไม่เกิน 0.3	0.5
11	ทองแดง	mg/l	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	ไม่เกิน 1.0	1.5
12	สังกะสี	mg/l	0.037	0.018	0.025	0.018	ไม่เกิน 5.0	15
13	ซัลเฟต	mg/l	16	<3.0	<3.0	<3.0	ไม่เกิน 200	250
14	คลอไรด์	mg/l	21	12	15	12	ไม่เกิน 250	600
15	ฟลูออไรด์	mg/l	0.07	0.09	0.04	0.05	ไม่เกิน 0.7	1.0
16	ไนเตรต	mg/l	9.4	5.0	0.67	4.1	ไม่เกิน 45	-
17	สารหนู	mg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ต้องไม่มีเลย	0.05
18	โซเดียม	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	ต้องไม่มีเลย	0.1
19	ตะกั่ว	mg/l	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	ต้องไม่มีเลย	0.05
20	ปรอท	mg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ต้องไม่มีเลย	0.001
21	แคดเมียม	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	ต้องไม่มีเลย	0.01
22	ซิลิเนียม	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	ต้องไม่มีเลย	0.01
23	แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Standard plate count	Colony/ml หรือ Colony/cm <sup>3</sup>	7	4	2	11	ไม่เกิน 500	-
24	แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Most Probable Number (MPN) TCB	MPN/100 ml หรือ MPN/100 cm <sup>3</sup>	25	13	23	79	ไม่เกิน 2.2	-
25	อีโคไล (E.coli)	MPN/100 ml หรือ MPN/100 cm <sup>3</sup>	6.8	2.0	ไม่ตรวจพบ	9.2	ต้องไม่มีเลย	-

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 4-7 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนฤดูแล้ง)

หมายเหตุ : \*ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกัน  
ด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551





คุณภาพน้ำทางโลหะหนักและสารพิษ ได้แก่ แมงกานีส ตะกั่ว ทองแดง สังกะสี มีค่า 0.02, 0.001, <0.01, 0.025 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ แคดเมียม ซีลีเนียม สารหนู ไซยาไนต์ ปรอต มีค่า <0.002, <0.001, <0.0005, <0.001, <0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ คุณภาพน้ำทางโลหะหนักและสารพิษที่กล่าวมาข้างต้นเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ ทำการตรวจวัดปริมาณแบคทีเรียที่ตรวจสอบโดยวิธี Standard plate count มีค่า 2 โคโลนี/มิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดมีค่า 23 เอ็มพีเอ็น/ร้อยมิลลิลิตร และตรวจไม่พบอีโคไลในตัวอย่างน้ำ ค่าดัชนีคุณภาพน้ำได้ดินทางชีววิทยาที่กล่าวมาโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

**สถานี GW4 บ้านบางเตย หมู่ที่ 7 ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพวน จังหวัดสุราษฎร์ธานี**  
เป็นบ่อบาดาลบริเวณครัวเรือน คุณภาพน้ำได้ดินทางด้านกายภาพมีลักษณะดังนี้ ค่าสีของน้ำ <5.0 แพลตตินัมโคบอลต์ ค่าความขุ่นของน้ำมีค่า 10 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้า 322 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ค่าความเค็ม 0.2 ส่วนในพันส่วน ความเป็นกรด-ด่าง 7.1 พบว่าสีและความขุ่นรวมถึงความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ ความกระด้างทั้งหมด ความกระด้างถาวร มีค่า 150, <3.0 มิลลิกรัม/ลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ตามลำดับ ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมดมีค่า 182 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรต ซัลเฟต คลอไรด์ ฟลูออไรด์ และเหล็กมีค่า 4.1, <3.0, 12, 0.05 และ 0.21 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ซึ่งทุกดัชนีที่กล่าวมาข้างต้น มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางโลหะหนักและสารพิษ ได้แก่ แมงกานีส ตะกั่ว ทองแดง สังกะสี มีค่า <0.01, <0.001, <0.01, 0.018 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ แคดเมียม ซีลีเนียม สารหนู ไซยาไนต์ ปรอต มีค่า <0.002, <0.001, <0.0005, <0.001, <0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ คุณภาพน้ำทางโลหะหนักและสารพิษที่กล่าวมาข้างต้นเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณภาพน้ำทางชีวภาพ ทำการตรวจวัดปริมาณแบคทีเรียที่ตรวจสอบโดยวิธี Standard plate count มีค่า 11 โคโลนี/มิลลิลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และอีโคไล มีค่า 79 และ 9.2 เอ็มพีเอ็น/ร้อยมิลลิลิตร ตามลำดับ ค่าดัชนีคุณภาพน้ำได้ดินทางชีววิทยาพบว่าค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และอีโคไล มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

**สรุปผลคุณภาพน้ำได้ดินในโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 4-7 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนฤดูแล้ง)**

จากการเปรียบเทียบมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 กับผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำได้ดินครั้งที่ 2 ตัวแทนฤดูแล้ง พบว่า คุณภาพน้ำทางกายภาพรวมถึงความเป็นกรดต่างของทั้ง 3 สถานี มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ยกเว้นสถานี GW3 ความเป็นกรด-ด่างมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำทางเคมีนั้น พบว่า มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคทุกสถานี คุณภาพน้ำทางโลหะหนักและสารพิษ พบว่า มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคทุกสถานี คุณภาพน้ำทางชีววิทยา พบว่า โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (ทุกสถานี) และอีโคไล (ยกเว้นสถานี GW3 ตรวจไม่พบ) มีค่าเกิน



เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค สาเหตุของการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียเกิดจากการชำระล้างของบ่อบาดาลที่มีการใช้งานมาในระยะเวลาอันยาวนาน และอยู่ใกล้ที่พักอาศัยของประชาชน

### สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 2 ครั้ง (2 ฤดูกาล ได้แก่ ฤดูฝน และฤดูแล้ง)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินครั้งที่ 1 ทำการเก็บตัวอย่างระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ตัวแทนฤดูฝน) และครั้งที่ 2 ทำการเก็บตัวอย่างระหว่างวันที่ 4-7 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนฤดูแล้ง) เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551 พบว่า คุณภาพน้ำทางกายภาพ ในฤดูฝนมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคทั้ง 3 สถานี ยกเว้นสถานี GW4 มีสีและความขุ่นที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ในส่วนของฤดูแล้งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคทั้ง 3 สถานี ยกเว้นสถานี GW3 ความเป็นกรด-ด่างมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำทางเคมี นั้นพบว่า มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคทุกสถานีทั้ง 2 ฤดูกาล คุณภาพน้ำทางโลหะหนักและสารพิษ พบว่ามีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภคทุกสถานีทั้ง 2 ฤดูกาล คุณภาพน้ำทางชีววิทยา พบว่าในฤดูฝนโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และอีโคไล (สถานี GW1 และ GW4) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ในส่วนของฤดูแล้งโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (ทุกสถานี) และอีโคไล (ยกเว้นสถานี GW3 ตรวจไม่พบ) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค สาเหตุของการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียเกิดจากการชำระล้างของบ่อบาดาลที่มีการใช้งานมาในระยะเวลาอันยาวนาน และอยู่ใกล้ที่พักอาศัยของประชาชน

#### 3.1.14 พื้นที่ชุ่มน้ำ

##### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลพื้นที่ชุ่มน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ
- (2) เพื่อตรวจสอบสถานภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำ ตามเกณฑ์การจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ
- (3) เพื่อประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพื้นที่ชุ่มน้ำเนื่องจากการพัฒนาโครงการ
- (4) เพื่อจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำ

##### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

- (1) รวบรวมข้อมูลกฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่โครงการ รวมทั้งทบทวนข้อมูลทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง
- (2) ศึกษาประเภทของพื้นที่ชุ่มน้ำ ขอบเขต ระดับ ความสำคัญ ของสถานภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำ
- (3) ประเมินผลกระทบจากการก่อสร้างและการพัฒนาโครงการต่อการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ชุ่มน้ำในด้านการใช้ประโยชน์และการสูญเสียพื้นที่
- (4) เสนอมาตรการอนุรักษ์พื้นที่และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยเป็นไปตามมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552

### 3) ผลการศึกษา

จากการศึกษาและตรวจสอบข้อมูลพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้มีหนังสือเลขที่ ทส1002.5/198 ลงวันที่ 8 มกราคม 2564 แจ้งผลการตรวจสอบข้อมูลพื้นที่ชุ่มน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น อ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานีแล้ว พบว่า พื้นที่องค์ประกอบโครงการ ไม่ได้ตั้งอยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Sites) พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2543 และมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552

จากทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2552 พบพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ (ตารางที่ 3.1.14-1)

#### 3.1.15 พื้นที่สำคัญทางธรณีวิทยาและภูมิทัศน์

##### 1) วัตถุประสงค์การศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นที่สำคัญทางธรณีวิทยารอบพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง
- (2) เพื่อประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อพื้นที่สำคัญทางธรณีวิทยา
- (3) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ หากพบว่าการดำเนินการโครงการมีผลกระทบต่อพื้นที่สำคัญทางธรณีวิทยา รวมทั้งเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1.14-1 พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญในขอบเขตพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญ	ชื่อพื้นที่	ที่ตั้ง	พิกัด	
			ละติจูด	ลองจิจูด
1.แรมซาร์ไซต์ (ระหว่างประเทศ)	อุทยานแห่งชาติ หมู่เกาะอ่างทอง	ต.อ่างทอง อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี	9.598472	99.682861
2.ระดับนานาชาติ	อุทยานแห่งชาติ เขาสก	อ.พนม และ อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานี	8.925444	98.528778
	เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองทุ่งทอง	ต.เขาคอก ต.เคียนซา ต.อรัญคามจาวี อ.เคียนซา และ ต.ท่าชี อ.บ้านนาสาร จ.สุราษฎร์ธานี	8.847472	99.244583
	อ่าวบ้านดอน	อ.ไชยา อ.ดอนสัก อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี	9.307139	99.266139
	พรุคันธุลี	ต.คันธุลี อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี	7.531389	100.169556
3.ระดับชาติ	เกาะแตน	อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี	9.367444	99.943639

ที่มา : 1. สำนักเลขาธิการอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (The Secretariat of Ramsar Bureau)

2. มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2543 เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติของประเทศไทย และมาตรการการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ และมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552 การทบทวนมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติของประเทศไทย และมาตรการการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ



## 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

- (1) รวบรวมข้อมูลพื้นที่สำคัญทางธรณีวิทยา บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ของกรมทรัพยากรธรณี
- (2) ประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อแหล่งแร่
- (3) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่สำคัญทางธรณีวิทยา รวมทั้งเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบ

## 3) ผลการศึกษา

จากการทบทวนข้อมูลจากรายงานการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ของกรมทรัพยากรธรณี ปี 2550 มีรายละเอียด ดังนี้

### (1) แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยา

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีแหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยา จำแนกออกเป็น 7 ประเภทประกอบด้วย 1) แหล่งลำดับชั้นหินแบบฉบับ 2) แหล่งหินแบบฉบับ 3) แหล่งแร่แบบฉบับ 4) แหล่งธรณีโครงสร้าง 5) แหล่งพุน้ำร้อน 6) แหล่งธรณีสัณฐาน และ 7) แหล่งซากดึกดำบรรพ์

แหล่งธรรมชาติที่ได้รับการประกาศเป็นมรดกทางธรรมชาติของท้องถิ่นอันควรอนุรักษ์ในปีแห่งการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี 7 แหล่ง ประกอบด้วย ทะเลใน น้ำตกเขาพัง น้ำตกหินลาด น้ำตกหน้าเมือง หาดเฉวง หาดละไม และหินตา-หินยาย ดังตารางที่ 3.1.15-1

ตารางที่ 3.1.15-1 แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ของภาคใต้ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ชื่อแหล่ง	ที่ตั้ง	หน่วยงานรับผิดชอบ
1. ทะเลใน	ตำบลอ่างทอง อำเภอเกาะสมุย	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง
2. น้ำตกเขาพัง	บ้านมะเดื่อหวาน ตำบลเกาะพัง	อุทยานแห่งชาติธารเสด็จ
3. น้ำตกหินลาด	หมู่ 2 ตำบลเกาะสมุย อำเภอเกาะสมุย	สำนักงานป่าไม้เขตสุราษฎร์ธานี และ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะสมุย
4. น้ำตกหน้าเมือง	หมู่ 2 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย	เทศบาลตำบลเกาะสมุย
5. หาดเฉวง	หมู่ 2 หมู่ 6 ตำบลยี่อผุด อำเภอเกาะสมุย	เทศบาลเฉวง และองค์การบริหารส่วนตำบลยี่อผุด
6. หาดละไม	หมู่ 3-4 ตำบลมะเร็ต อำเภอเกาะสมุย	เทศบาลตำบลละไม และองค์การบริหารส่วนตำบลมะเร็ต
7. หินตา-หินยาย	หมู่ 1 ตำบลมะเร็ต อำเภอเกาะสมุย	เทศบาลตำบลเกาะสมุย และ องค์การบริหารส่วนตำบลมะเร็ต

ที่มา : การจำแนกเขตเพื่อการจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมทรัพยากรธรณี, 2550

แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีจำนวนค่อนข้างมาก กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการสำรวจและประเมินสถานภาพทรัพยากรธรณีประเภทแหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี สามารถรวบรวมข้อมูลและสำรวจภาคสนามของแหล่งที่สำคัญได้จำนวน 11 แหล่ง เป็นแหล่งธรณีสัณฐาน 9 แหล่ง (ประเภทน้ำตก ถ้ำ แก่ง แหล่งน้ำ และภูเขา) และแหล่งโครงสร้างทางธรณีวิทยา 2 แหล่ง รายละเอียดดังตารางที่ 3.1.15-2 และรูปที่ 3.1.15-1



ตารางที่ 3.1.15-2 แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ชื่อแหล่ง	พื้นที่			ประเภท
	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	
1. น้ำตกดาตฟ้า	ลำพูน	บ้านนาสาร	สุราษฎร์ธานี	ธรณีสัณฐาน (น้ำตก)
2. น้ำตกวิภาวดี	ปากแพรก	ดอนสัก	สุราษฎร์ธานี	ธรณีสัณฐาน (น้ำตก)
3. น้ำตกธารสวรรค์	คลองศก	พนม	สุราษฎร์ธานี	ธรณีสัณฐาน (น้ำตก)
4. ถ้ำขมิ้น (ถ้ำเหม็น)	นาสาร	บ้านนาสาร	สุราษฎร์ธานี	ธรณีสัณฐาน (ถ้ำ)
5. ถ้ำปลา	คลองศก	พนม	สุราษฎร์ธานี	ธรณีสัณฐาน (ถ้ำ)
6. ถ้ำแก้ว	คลองศก	พนม	สุราษฎร์ธานี	ธรณีสัณฐาน (ถ้ำ)
7. แก่งกรุง	ตะกุกเหนือ	กิ่งอ.วิภาวดี	สุราษฎร์ธานี	ธรณีสัณฐาน (แก่ง)
8. เขื่อนรัชชประภา	เขาพัง	บ้านตาขุน	สุราษฎร์ธานี	ธรณีสัณฐาน (แหล่งน้ำ)
9. ตังน้ำ	คลองศก	พนม	สุราษฎร์ธานี	ธรณีสัณฐาน (ภูเขา)
10. หินตาหินยาย	มะเร็ต	เกาะสมุย	สุราษฎร์ธานี	โครงสร้างทางธรณีวิทยา
11. ทะเลใน		เกาะสมุย	สุราษฎร์ธานี	โครงสร้างทางธรณีวิทยา

ที่มา : การจำแนกเขตเพื่อการจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมทรัพยากรธรณี, 2550

## (2) แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาที่เป็นเอกลักษณ์และโดดเด่นของจังหวัดสุราษฎร์ธานี

แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาอันควรอนุรักษ์ที่มีความโดดเด่นทางธรณีวิทยาสูงและมีศักยภาพในการใช้ประโยชน์ในการท่องเที่ยวและสนับสนุนการเรียนรู้ทางธรณีวิทยาของประชาชนในท้องที่ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้แก่ น้ำตกดาตฟ้า น้ำตกธารสวรรค์ ตังน้ำ ถ้ำขมิ้น (ถ้ำเหม็น) เขื่อนรัชชประภา หินตาหินยาย และทะเลใน ดังนี้

### ก. แหล่งธรณีสัณฐาน

#### - น้ำตกดาตฟ้า

ตั้งอยู่หมู่ 7 ตำบลลำพูน อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในเขตอุทยานแห่งชาติได้ร่มเย็น เป็นน้ำตกที่มีขนาดใหญ่และสูงที่สุดในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มี 10 ชั้น ชั้นสูงสุดมีหน้าผาสูงชันประมาณ 80 เมตร ในฤดูน้ำตกจะมีน้ำมากไหลพร่าพุ่งเต็มหน้าผาดูราวกับไหลลงมาจากฟากฟ้า จึงได้ชื่อน้ำตกดาตฟ้า (รูปที่ 3.1.15-2) ธรณีวิทยา หินบริเวณนี้เป็นหินแกรนิต ไปโอไทด์-มัสโคไวต์แกรนิต เนื่อดอก สีเทา ยุคไทรแอสสิก (อายุประมาณ 245-210 ล้านปี) สภาพพื้นที่และการใช้ประโยชน์ อยู่ภายใต้การดูแลของอุทยานแห่งชาติได้ร่มเย็น มีการก่อสร้างทางเดินเท้าเลียบทางน้ำและเนินเขาไปสู่ น้ำตก บางบริเวณค่อนข้างลาดชัน

#### - น้ำตกธารสวรรค์

ตั้งอยู่ตำบลคลองศก อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาสก เป็นน้ำตกที่เกิดจากลำห้วยบางพลูจิต ซึ่งไหลลงสู่คลองศก น้ำตกลงมาจากหน้าผาชันพุ่งโค้งแบบรู้งิมน้ำ ธรณีวิทยา หินบริเวณนี้เป็นหินโคลนปนกรวด หินทราย หินปูนเนื้อดิน หินดินดาน และหินเชิร์ต ยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน (อายุประมาณ 350-245 ล้านปี) สภาพพื้นที่และการใช้ประโยชน์ อยู่ภายใต้การดูแลของอุทยานแห่งชาติเขาสก มีทางเดินเท้าเลียบทางน้ำและเนินเขาไปสู่ น้ำตก และมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติ



- ต้งน้ำ

ตั้งอยู่ตำบลคลองศก อำเภอนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีลักษณะเป็นภูเขาที่มีทางน้ำไหลผ่านตรงกลางและกั้นเขากลายเป็นหน้าผาหันหน้าเข้าหากัน มีลำคลองศกไหลผ่านตลอดเบื้องล่าง (รูปที่ 3.1.15-2) เป็นวังน้ำลึกมากและมีปลาชุกชุม ธรณีวิทยา หินบริเวณนี้เป็นหินไปโอไทต์แกรนิต เนือปานกลางถึงหยาบ และเนือดอกยุคครีเชียส (อายุประมาณ 140-65 ล้านปี) สภาพพื้นที่และการใช้ประโยชน์ อยู่ในความดูแลของอุทยานแห่งชาติเขาสก มีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติหลายแห่ง

- ถ้ำม้น (ถ้ำเหม้น)

ตั้งอยู่ตำบลนาสาร อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นถ้ำหินขนาดใหญ่มาก ยาวเกือบ 2 กิโลเมตร ภายในถ้ำมีหินงอกหินย้อย ม่านหินย้อย และเสาหินย้อยงดงามมาก (รูปที่ 3.1.15-2) และมีซึ้งค้างคาวมากจึงได้ชื่อว่าถ้ำเหม้น ต่อมาเปลี่ยนเป็นถ้ำม้นในภายหลัง ธรณีวิทยา หินบริเวณนี้เป็นหินปูน หินปูนเนือโดโลไมต์ และหินโดโลไมต์แทรกสลับด้วยหินทรายและหินดินดาน มีสีเทาถึงสีเทาเข้ม ไม่แสดงลักษณะเป็นชั้น มีหินเชิร์ตเป็นกระเปาะ ยุคเพอร์เมียน (อายุประมาณ 286-245 ล้านปี) สภาพพื้นที่และการใช้ประโยชน์ อยู่ในความดูแลของอุทยานแห่งชาติใต้ร่มเย็น มีการทำเส้นทางเดินเท้าภายในถ้ำด้วยหินคลุกและมีระบบไฟให้แสงสว่าง ซึ่งอาจทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของธรรมชาติของถ้ำ และกระทบขบวนการสะสมตัวของแร่แคลไซต์ภายในถ้ำ มีการจัดเส้นทางศึกษาธรรมชาติภายในถ้ำระยะทาง 1,250 เมตร

- เขื่อนรัชชประภา

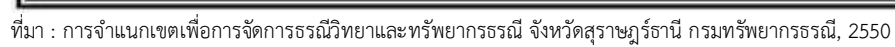
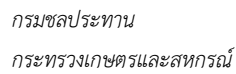
ตั้งอยู่ตำบลเขาพัง อำเภอบ้านตาขุน จังหวัดสุราษฎร์ธานี เขื่อนรัชชประภาเป็นเขื่อนหินถมแกนดินเหนียว (รูปที่ 3.1.15-2) นอกจากนี้ยังมีอ่างเก็บน้ำซึ่งเป็นทะเลสาบน้ำจืดที่เกิดจากการสร้างเขื่อนรัชชประภาปิดกั้นคลองพระแสง ทำให้ผืนป่าดงดิบในที่ลุ่มเหนือเขื่อนกลายเป็นทะเลสาบขนาดใหญ่ ส่วนเทือกเขาหินปูนสลับซับซ้อนก็เหลือแต่ส่วนยอดเขาโผล่พ้นเหนือผิวน้ำกลายเป็นเกาะน้อยใหญ่ถึง 162 เกาะ เป็นทัศนียภาพที่แปลกตาสวยล่องเรือเที่ยวชม ธรณีวิทยา หินบริเวณนี้เป็นหินทราย และหินโคลนเนือปนกรวด มีสีเทาแกมเขียว และสีเทา เนือละเอียดถึงปานกลาง เนือแน่น แข็ง ลักษณะกรวดกึ่งเหลี่ยมถึงกึ่งกลม ความมนน้อยถึงปานกลาง การคัดขนาดไม่ดี ยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน (อายุประมาณ 350-245 ล้านปี) สภาพพื้นที่และการใช้ประโยชน์ อยู่ในความดูแลของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และอยู่ติดกับเขตอุทยานแห่งชาติเขาสก มีที่พักไว้บริการนักท่องเที่ยว และมีแพต่างๆ สำหรับนักท่องเที่ยว และมีแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ ในบริเวณใกล้เคียง เช่น ถ้ำน้ำทะเล

**ค. แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาประเภทโครงสร้าง**

- หินดาหินยาย

ตั้งอยู่ตำบลมะเร็ด อำเภอกะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี หินดาหินยายเป็นโขดหินรูปร่างประหลาด โดยหินดาเป็นหินแกรนิตที่มีลักษณะเหมือนอวัยวะเพศชาย ส่วนหินยายมีลักษณะคล้ายอวัยวะเพศหญิง (รูปที่ 3.1.15-2) ธรณีวิทยา หินบริเวณนี้เป็นหินแกรนิต ยุคโทรแอสซิก (อายุประมาณ 245-210 ล้านปี) หินดา เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติของหินแกรนิต ที่เกิดจากการกัดเซาะโดยน้ำทะเล สายลม แสงแดด จนเกิดเป็นโขดหินรูปร่างประหลาด ลักษณะคล้ายอวัยวะเพศของชาย ส่วนหินยายเป็นโพรงหินชายฝั่งที่เกิดจากการผุกร่อนของหน้าผาชายฝั่งทะเลเนื่องจากถูกคลื่นกัดเซาะ โดยปกติโพรงนี้จะอยู่ในระดับแนวน้ำทะเลหรือเหนือน้ำทะเลเล็กน้อย สภาพพื้นที่และการใช้ประโยชน์ อยู่ภายใต้การดูแลของเทศบาลตำบลกะสมุย และองค์การบริหารส่วนตำบลมะเร็ด





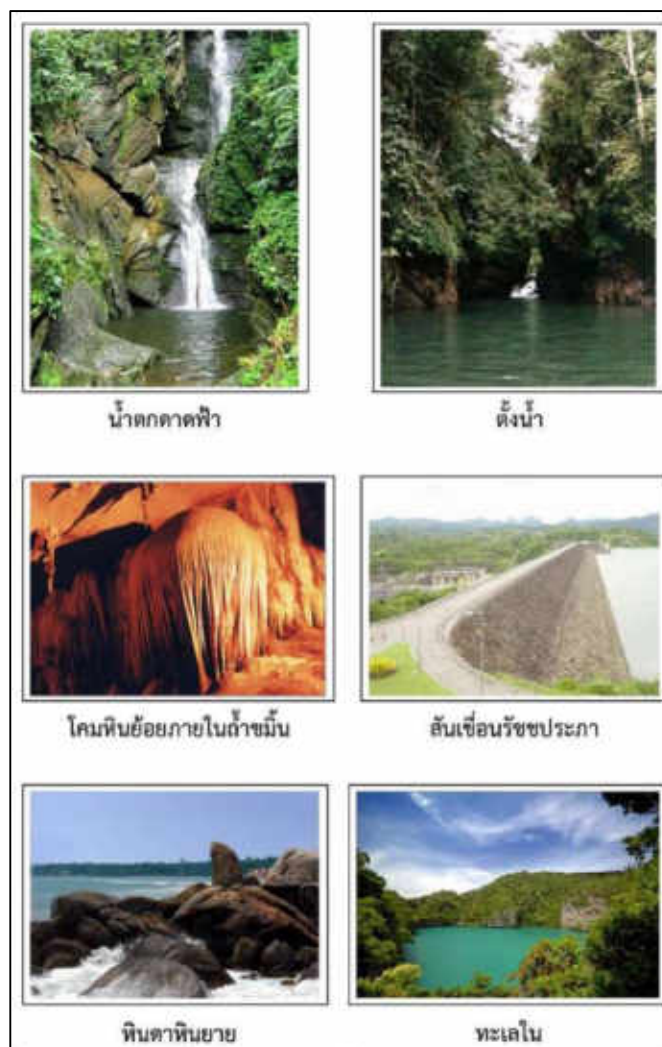
รูปที่ 3.1.15-1 ทรัพยากรแร่จังหวัดสุราษฎร์ธานี



- ทะเลใน

ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง ตำบลอ่างทอง อำเภอกะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีลักษณะเป็นทะเลสาบกลางภูเขา อยู่บนเกาะแม่เกาะ เป็นแอ่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่ที่โอบล้อมด้วยเทือกเขาหินปูน (รูปที่ 3.1.15-2) มีโพรงหินปูนใต้น้ำติดต่อกับทะเล การเกิดทะเลสาบสันนิษฐานว่าเกิดจากการยุบตัวของชั้นหินปูน หรืออาจเกิดจากการชะล้างของน้ำต่อ ธรณีวิทยา หินบริเวณนี้เป็นหินปูน หินปูนเนื้อโดโลไมต์ หินโดโลไมต์ สีเทาถึงสีเทาเข้ม ไม่แสดงชั้น มีหินเชิร์ตเป็นกระเปาะ แทรกสลับด้วยหินทรายและหินดินดาน ยุคพอร์เมียน (อายุประมาณ 286-245 ล้านปี) สภาพพื้นที่และการใช้ประโยชน์ อยู่ในความรับผิดชอบของอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง

โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลคลองชะอุ่น อำเภพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีแหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาที่อยู่ใกล้เคียงที่อยู่ในพื้นที่อำเภพนมประกอบด้วย น้ำตกธารสวรรค์ ถ้ำปลา ถ้ำแก้ว และตั่งน้ำ ซึ่งทั้งหมดตั้งอยู่ในตำบลคลองศก



น้ำตกคาคพัว

ตั่งน้ำ

โคมหินย้อยภายในถ้ำขมิ้น

สันเขื่อนรัชชประภา

หินตาหินยาย

ทะเลใน

มา : การจำแนกเขตเพื่อการจัดการธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมทรัพยากรธรณี, 2550

รูปที่ 3.1.15-2 แหล่งธรรมชาติทางธรณีวิทยาที่เป็นเอกลักษณ์และโดดเด่น



## 3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

### 3.2.1 ทรัพยากรป่าไม้

#### 1) วัตถุประสงค์การศึกษา

(1) เพื่อศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยา สถานภาพของทรัพยากรป่าไม้ และการประเมินมูลค่าไม้และวิเคราะห์หาข้อมูลทางเศรษฐกิจของป่าไม้บริเวณพื้นที่โครงการ รวมทั้งพิจารณาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นต่อทรัพยากรป่าไม้

(2) เพื่อประเมินลักษณะและคุณค่าทางนิเวศวิทยาป่าไม้ ทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการ

(3) เพื่อประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางนิเวศวิทยาป่าไม้ และระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องจากการพัฒนาโครงการ

(4) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางนิเวศวิทยาป่าไม้ รวมทั้งเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านทรัพยากรป่าไม้

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

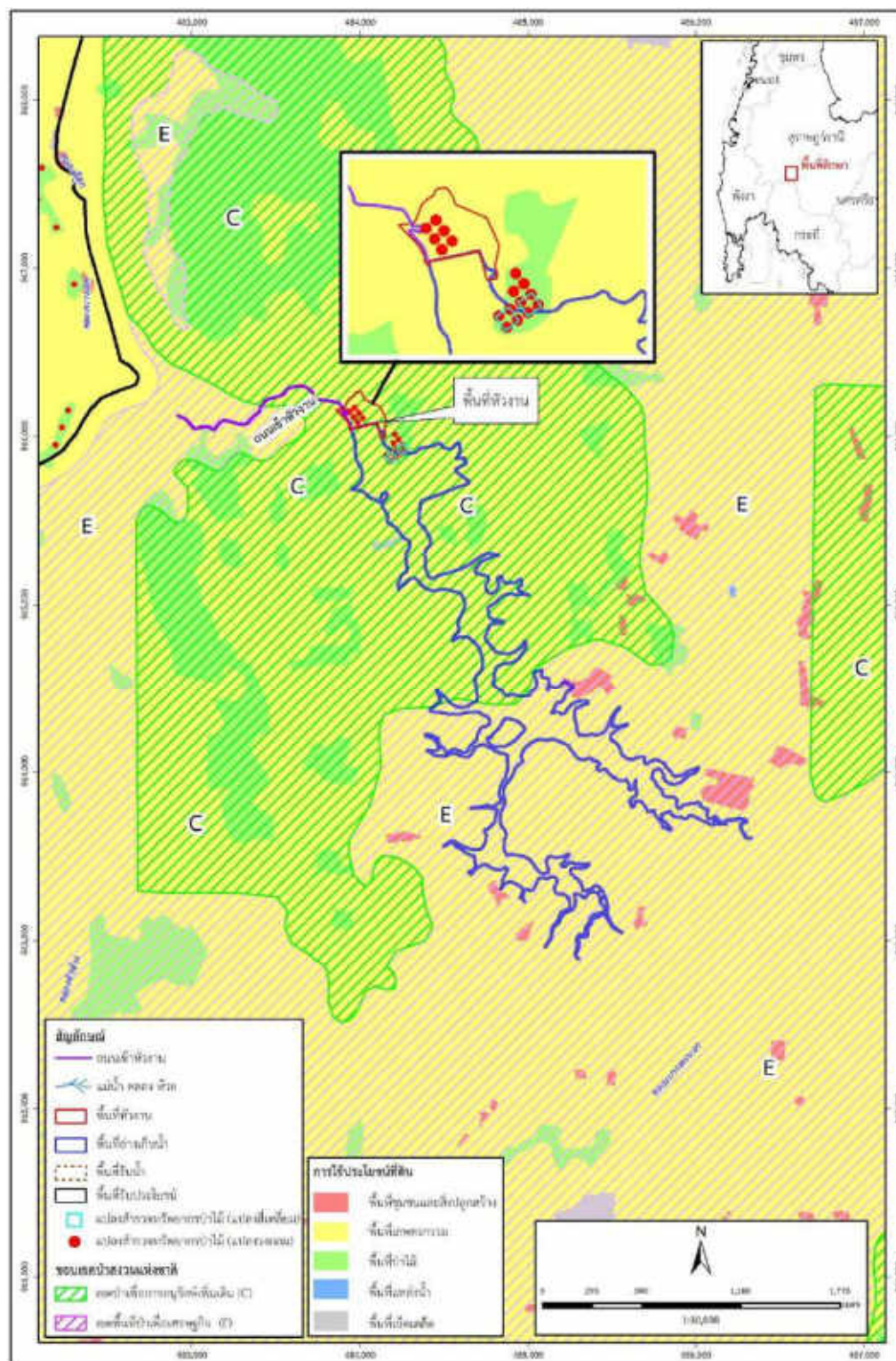
(1) การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ก. ข้อมูลที่ศึกษา ประกอบด้วย ชนิดและจำนวนพรรณไม้ ความเด่นของพรรณไม้ ความหนาแน่น ปริมาตรไม้และมูลค่าไม้ ลักษณะทางนิเวศวิทยาป่าไม้ และโครงสร้างสังคมพืช

ข. การรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบและทบทวนเอกสาร รวมถึงงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าไม้ทั้งในภาพรวมของพื้นที่ บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงตามที่ได้มีการศึกษาไว้ เช่น รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอื่นๆ ในพื้นที่ แผนที่ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการวางแผนการสำรวจ การเกิดขึ้นจากกิจกรรมการพัฒนาของโครงการ ซึ่งการรวบรวมข้อมูลเชิงแผนที่ เช่น แผนที่การใช้ที่ดิน แผนที่การจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ แผนที่พื้นที่อนุรักษ์ และพื้นที่คุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติ เป็นต้น ต้องนำมาปรับปรุงให้ถูกต้อง และสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันด้วยการตรวจสอบกับภาพถ่ายดาวเทียม หรือภาพถ่ายทางอากาศ และตรวจสอบในภาคสนามเพิ่มเติมเพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูล โดยแผนที่ดังกล่าวจะใช้แทนสภาพก่อนมีโครงการ ซึ่งใช้ข้อมูลจากการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดิน รวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ป่าสงวน และพื้นที่อนุรักษ์ต่างๆ (ถ้ามี) เช่น แผนที่การกำหนดเขตป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า พื้นที่คุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่อนุรักษ์อื่นๆ ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง

ค. การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในภาคสนาม ของโครงการจะดำเนินการโดยสำรวจบริเวณพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการพัฒนาโครงการ ได้แก่ พื้นที่ห้วยงาน อ่างเก็บน้ำ ถนนทางเข้าโครงการ โดยจะดำเนินการสำรวจบริเวณที่มีสภาพเป็นป่าไม้ ซึ่งใช้การสุ่มตัวอย่างแบบการวางแผน สัดส่วนการสำรวจไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่ป่าไม้ ส่วนในกรณีพื้นที่ศึกษาที่ไม่มีสภาพป่าจะทำการสำรวจโดยการสังเกต (observation) สรุปการกำหนดจำนวนแปลงตัวอย่างของโครงการรวมทั้งสิ้น จำนวน 30 แปลง ดังรูปที่ 3.2.1-1 และตารางที่ 3.2.1-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้



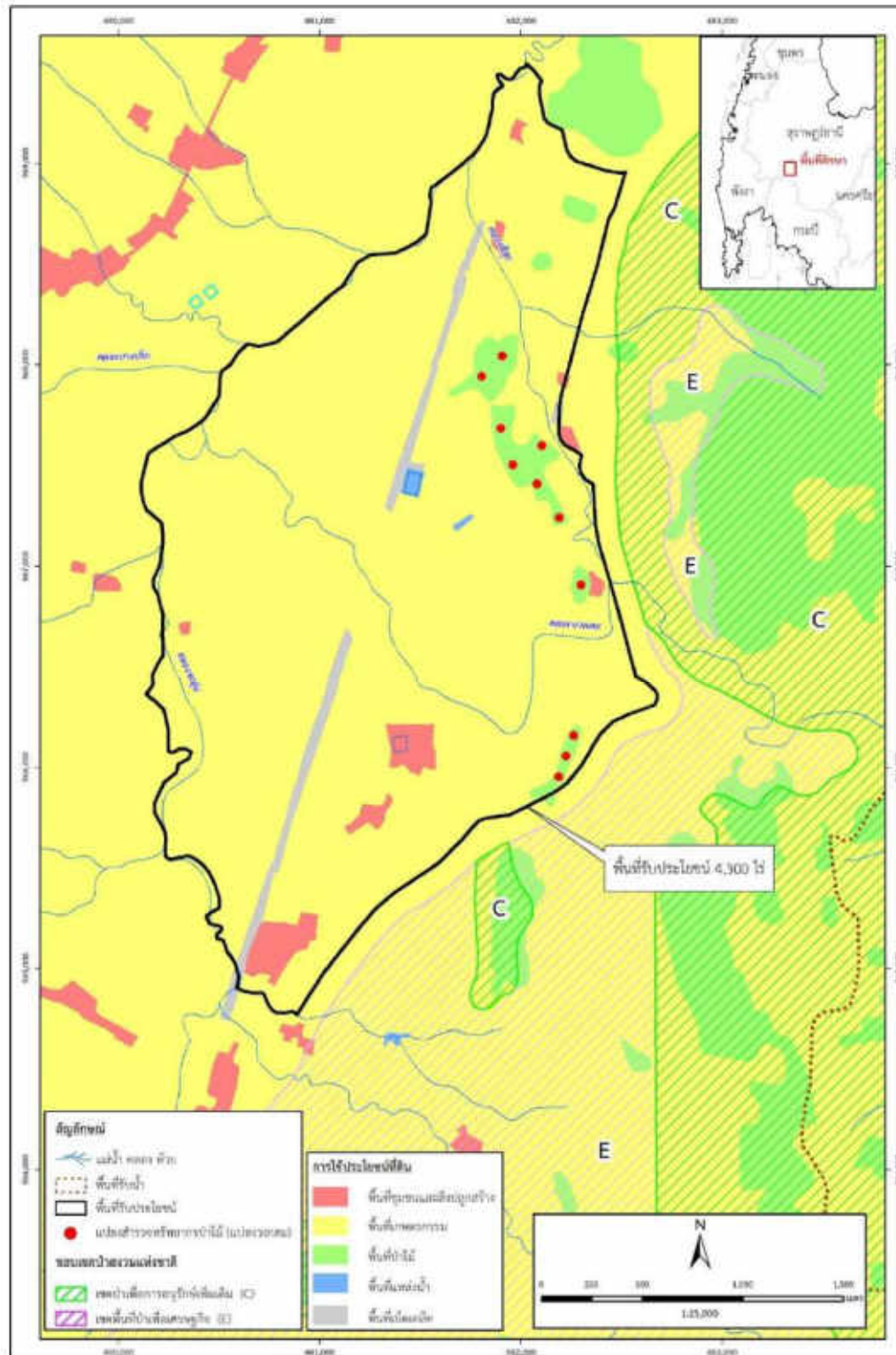


ก) ตำแหน่งวางแผนสำรวจป่าไม้บริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำของโครงการ

ที่มา : ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมพัฒนาที่ดิน, 2561

และจากการสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการของที่บริการระหว่างวันที่ 5-12 มีนาคม 2565

รูปที่ 3.2.1-1 ตำแหน่งวางแปลงสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการ



ข) ตำแหน่งวางแปลงสำรวจป่าไม้บริเวณพื้นที่รับประโยชน์

ที่มา : ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมพัฒนาที่ดิน, 2561

และจากการสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการของที่ปรึกษาระหว่างวันที่ 5-12 มีนาคม 2565

รูปที่ 3.2.1-1 ตำแหน่งวางแปลงสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการ (ต่อ)





ตารางที่ 3.2.1-1 จำนวนแปลงตัวอย่างในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการ

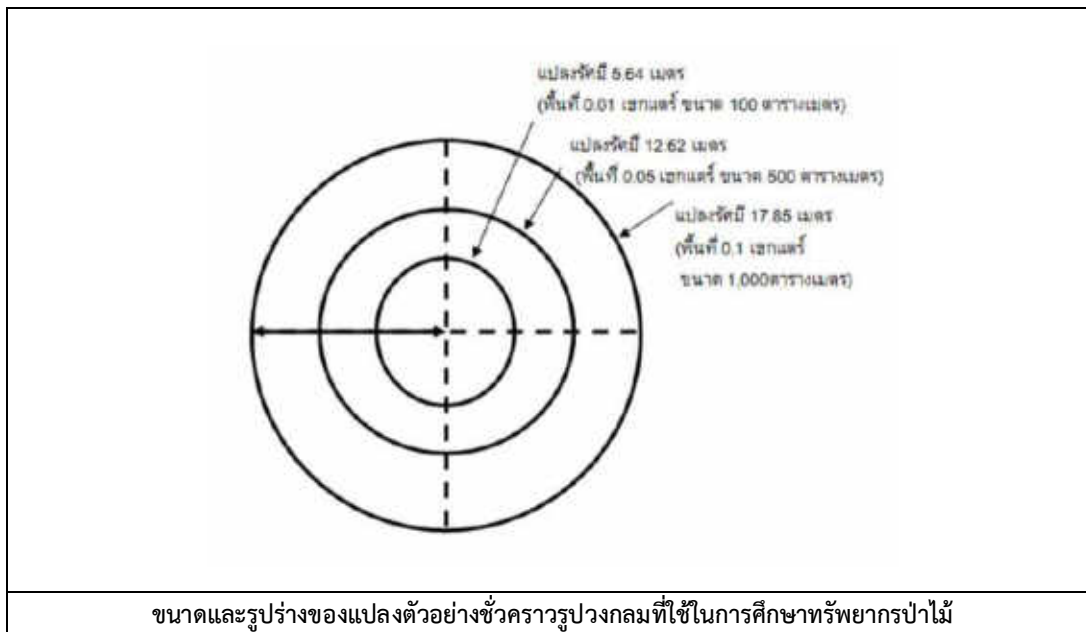
ลำดับ	รูปแบบแปลงสำรวจ	พิกัด		หมายเหตุ
		E	N	
พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ				
1	แปลงตัวอย่างสำรวจทรัพยากรป่าไม้	484190	965907	- แปลงตัวอย่างสำรวจทรัพยากรป่าไม้ (แปลงวงกลม จำนวน 11 แปลง) - แปลงตัวอย่างสำรวจโครงสร้างระบบนิเวศป่าไม้ (แปลงสี่เหลี่ยม จำนวน 1 แปลง)
2		484180	965853	
3		484212	965875	
4		484243	965898	
5		484155	965886	
6		483986	966084	
7		484016	966110	
8		483964	966116	
9		483993	966141	
10		483940	966147	
11		483969	966172	
12	แปลงตัวอย่างสำรวจโครงสร้างระบบนิเวศป่าไม้	484183	965882	
พื้นที่รับน้ำ				
13	แปลงตัวอย่างสำรวจทรัพยากรป่าไม้	484274	965920	- แปลงตัวอย่างสำรวจทรัพยากรป่าไม้ (แปลงวงกลม จำนวน 6 แปลง) - แปลงตัวอย่างสำรวจโครงสร้างระบบนิเวศป่าไม้ (แปลงสี่เหลี่ยม จำนวน 1 แปลง)
14		484221	965929	
15		484252	965951	
16		484199	965960	
17		484231	965983	
18		484206	966014	
19	แปลงตัวอย่างสำรวจโครงสร้างระบบนิเวศป่าไม้	484246	965923	
พื้นที่รับประโยชน์				
20	แปลงตัวอย่างสำรวจทรัพยากรป่าไม้	482189	965951	แปลงตัวอย่างสำรวจทรัพยากรป่าไม้ (แปลงวงกลม จำนวน 11 แปลง)
21		482225	966053	
22		482264	966156	
23		482300	966906	
24		482192	967243	
25		481807	967942	
26		481907	968045	
27		482081	967410	
28		481960	967505	
29		481902	967685	
30		482105	967599	





- การสำรวจแก่นับทรัพยากรป่าไม้ (Forest Inventory) ดำเนินการสำรวจด้วยการวางแผนสำรวจแบบแปลงชั่วคราว (Temporary Plot) เพื่อศึกษาด้านชนิดพรรณ ได้แก่ ชนิดไม้ ชนิดไม้เด่น และความหนาแน่นของหมู่ไม้ (Stand density) สำหรับวิเคราะห์ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (Importance Value Index, IVI) และการประเมินมูลค่าไม้ที่สูญเสียจากการพัฒนาโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- แปลงสำรวจแก่นับทรัพยากรป่าไม้ (Forest inventory plot) สำรวจข้อมูลโดยใช้วิธีการสำรวจแบบ Stratified Sampling Technique โดยจำแนกชนิดป่าไม้ในพื้นที่โดยใช้แผนที่ชนิดป่าไม้แล้ววางแผนสำรวจสังคมพืชแบบแปลงชั่วคราว (Temporally sample plot) แบบแปลงวงกลมซ้อนกันสามวง (Concentric sample plot) ในพื้นที่ป่าไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่ป่าไม้ (สถิติ, 2525) ดังรูปที่ 3.2.1-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

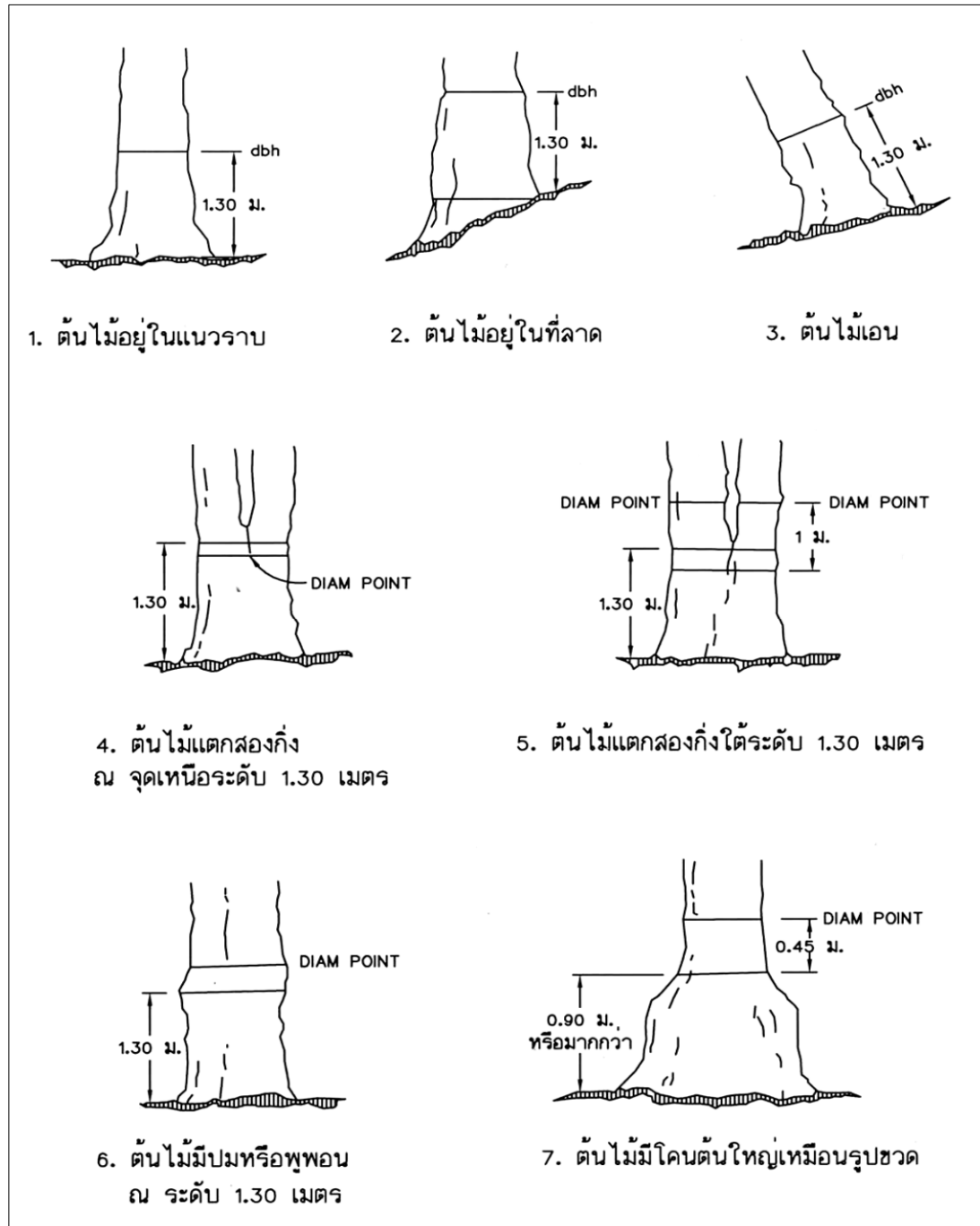


ที่มา : สถิติ, 2525

รูปที่ 3.2.1-2 การวางแผนสำรวจทรัพยากรป่าไม้ของโครงการ



- แปลงวงกลมขนาดรัศมี 17.85 เมตร (พื้นที่ 1,000 ตารางเมตร หรือ 0.1 เฮกตาร์) ใช้ศึกษาข้อมูลชนิดไม้ (Species) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอก (Diameter at Breast Height: DBH) ขนาดความโตตั้งแต่ 10 เซนติเมตรขึ้นไป, ความสูงทั้งหมดของไม้ใหญ่ยืนต้นและความสูงของต้นไม้ที่สามารถทำเป็นสินค้าได้ (Total and merchantable height), คุณภาพของท่อนไม้ (Timber quality: TQ) และจำนวนท่อนไม้ที่ใช้เป็นสินค้าได้ (Number of log) โดยกำหนดความยาวไม้ท่อนท่อนละ 5 เมตร ซึ่งแปลงศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ลักษณะนิเวศวิทยาของไม้ใหญ่ยืนต้นในพื้นที่ ได้แก่ ชนิดไม้ ความหนาแน่น และปริมาตรไม้ นอกจากนี้ ยังทำการศึกษาข้อมูลของไม้ไผ่ และไม้พื้นล่างอื่นๆ ที่พบในแปลงศึกษาด้วย
- แปลงวงกลมขนาดรัศมี 12.62 เมตร (พื้นที่ 500 ตารางเมตรหรือ 0.05 เฮกตาร์) ใช้ศึกษาข้อมูลลูกไม้ หรือไม้หนุม (Sapling/poling) ซึ่งเป็นต้นไม้ที่มีความสูงมากกว่า 1.30 เมตรขึ้นไปและมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอก 4-10 เซนติเมตร โดยบันทึกชนิด จำนวน และความสูงเฉลี่ยของลูกไม้ หรือไม้หนุม เพื่อนำมาใช้ในการคำนวณหาความหนาแน่นสำหรับประเมินสถานภาพทางนิเวศวิทยาป่าไม้ในด้านชนิดไม้ ความหนาแน่นของลูกไม้ และโอกาสในการทดแทนตามธรรมชาติของสังคมพืชเป็นไม้ใหญ่ต่อไป
- แปลงวงกลมขนาดรัศมี 5.64 เมตร (พื้นที่ 100 ตารางเมตรหรือ 0.01 เฮกตาร์) ใช้ศึกษาข้อมูลกล้าไม้ (Seedlings) ซึ่งเป็นต้นไม้ที่มีความสูงน้อยกว่า 1.30 เมตร โดยบันทึกชนิด และจำนวนของกล้าไม้ เพื่อวิเคราะห์ความหนาแน่นสำหรับการประเมินศักยภาพของการทดแทนสังคมพืชตามธรรมชาติเป็นลูกไม้ต่อไป
- การวางแผนเพื่อศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยาป่าไม้ ดำเนินการวางแผนเพื่อจำลองลักษณะโครงสร้างของป่า ศึกษาโครงสร้างของป่าไม้ทางด้านตั้ง (Profile Diagram) และการปกคลุมของเรือนยอด (Crown Cover) ในพื้นที่ป่าไม้เพื่อให้เห็นสภาพป่าได้ชัดเจนขึ้น และจากข้อมูลที่ได้จะนำไปจำลองลักษณะโครงสร้างด้านตั้ง (Profile Diagram) และการปกคลุมของเรือนยอด (Plot Plan of Crown Cover) มีรายละเอียดโดยใช้แปลงชั่วคราวขนาด 40X10 เมตร
- ในการวัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอก (Diameter at Breast Height: DBH) ของต้นไม้ ตามศัพท์บัญญัติของกรมการบัญชีของต้นไม้ที่ขึ้นอยู่บนที่ลาดเท ต้นไม้เอน ต้นไม้แตกสองกิ่งหรือสองนาง ต้นไม้ที่มีรูปทรงผิดปกติ มีปม หรือพุ่มพอง หรือต้นไม้ที่มีโคนเป็นรูปขวด มีวิธีการวัดเพื่อให้ได้ขนาดของต้นไม้ที่ถูกต้อง (รูปที่ 3.2.1-3) ดังนี้



ที่มา : สถิติ, 2525

รูปที่ 3.2.1-3 การวัดเส้นผ่านศูนย์กลางของต้นไม้ที่มีลักษณะต่างกัน



- ต้นไม้ที่อยู่ในแนวราบ การวัดเส้นผ่านศูนย์กลางของต้นไม้ตามปกติที่ต้นไม้ขึ้นอยู่ในที่ราบจะวัดที่ระดับ 1.30 เมตร สูงจากระดับพื้นดิน ด้วยแคลลิเปอร์หรือสายวัด หรือ diameter tape
- ต้นไม้ที่อยู่ในที่ลาดเท ระดับความสูง 1.30 เมตร ให้วัดด้านบนของความลาดเท แล้วจึงทำการวัดต้นไม้
- ต้นไม้ที่เอนหรือเอียง ให้วัดความสูง 1.30 เมตร ไปตามมุมเอียงนั้น
- ต้นไม้ที่แตกกิ่งหรือสองนาง ณ ระดับความสูง 1.30 เมตรหรือเหนือขึ้นไป ให้วัดเส้นผ่านศูนย์กลางของไม้แต่ละต้น ณ ระดับที่ต่ำลงมาเล็กน้อย
- ต้นไม้ที่แตกกิ่งหรือสองนาง ต่ำกว่าระดับความสูง 1.30 เมตรหรือเหนือขึ้นไป ให้วัดเส้นผ่านศูนย์กลางของไม้แต่ละต้น ณ จุดที่เหนือจุดที่แตกกิ่งไปอีก 1 เมตร
- ต้นไม้ที่มีปมหรือมีพูน ณ ระดับความสูง 1.30 เมตร จากพื้นดิน ให้วัดเส้นผ่านศูนย์กลางเหนือจุดที่มีปมหรือพูนเล็กน้อย
- ต้นไม้ที่มีโคนใหญ่เหมือนรูปขวดสูงจากพื้นดินประมาณ 0.90–1.00 เมตร ให้วัดเส้นผ่านศูนย์กลางเหนือจุดที่โคนโตขึ้นไปอีก 45 เซนติเมตร

ง. การจำแนกชนิดพรรณไม้โดยใช้เอกสารรายชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย ของ ศ.ดร.เต็ม สมิตินันท์ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2557

จ. การวิเคราะห์ข้อมูลสังคมพืช (Plant Community) ในแปลงตัวอย่าง โดยการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละแปลงใช้การวิเคราะห์ ดังนี้

- ลักษณะสังคมพืชในเชิงคุณภาพ ได้แก่
  - การจำแนกประเภทของสังคมพืช (Plant Community Classification) จำแนกสังคมพืชออกเป็นประเภทต่างๆ ทำการบรรยายลักษณะต่างๆ ของสังคมพืช เช่น รูปแบบชีวิต (Life Form) ของสังคมพืชนั้นๆ เช่น ไม้ยืนต้น (Tree) ไม้พุ่ม (Shrub) และพืชล้มลุก (Herb) เป็นต้น
  - ลักษณะทั่วไปของสังคมพืชที่ปรากฏในแต่ละสังคมที่สามารถบ่งบอกได้ด้วยการบรรยาย เช่น ลักษณะของต้นไม้ ความสูงของหมู่ไม้เด่น เป็นต้น
- ลักษณะสังคมพืชในเชิงปริมาณ ได้แก่
  - ความหนาแน่น (Density, D) คือ จำนวนต้นไม้ทั้งหมดของชนิดพันธุ์ที่กำหนดที่ปรากฏในแปลงตัวอย่างต่อหน่วยพื้นที่ที่ทำการสำรวจ
  - ความถี่ (Frequency, F) คือ อัตราร้อยละของจำนวนแปลงตัวอย่างที่ปรากฏพันธุ์ไม้ชนิดนั้นต่อจำนวนแปลงที่ทำการสำรวจ
  - ความเด่น (Dominance, Do) ในที่นี้จะใช้ความเด่นด้านพื้นที่หน้าตัด (Basal Area, BA) พื้นที่หน้าตัดของลำต้นไม้ที่ได้จากการวัดที่ระดับความสูง 1.30 เมตร จากพื้นดินต่อพื้นที่ที่ทำการสำรวจ



- ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ชนิดไม้ (Relative Density, RD) คือ สัดส่วนของความหนาแน่นของชนิดไม้ที่ต้องการต่อค่าความหนาแน่นทั้งหมดของไม้ทุกชนิดในสังคม
- ค่าความถี่สัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Frequency, RF) คือ สัดส่วนของความถี่ของชนิดไม้ที่ต้องการต่อค่าความถี่ทั้งหมดของไม้ทุกชนิดในสังคม
- ค่าความความเด่นสัมพัทธ์ของชนิดไม้ (Relative Dominance, RDo) คือ ค่าสัดส่วนของความเด่นของชนิดไม้ที่ต้องการต่อค่าความเด่นทั้งหมดของไม้ทุกชนิดในสังคม
- ค่าดัชนีความสำคัญของชนิดไม้ (IVI) (Importance Value Index, IVI) คือ ผลรวมของค่าความสัมพัทธ์ต่างๆ ของชนิดพันธุ์ไม้ในสังคม
- ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิด (Species Diversity Index) โดยใช้ Fisher's index of diversity ( $\alpha$ ) ซึ่งเป็นค่าความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนต้นไม้กับจำนวนชนิดพันธุ์ไม้ โดยที่ค่า  $\alpha$  เป็นค่าคงที่แสดงถึงความหลากหลายของชนิดในสังคมพืช กล่าวคือ ถ้าค่า  $\alpha$  มีค่ามาก แสดงว่ามีจำนวนชนิดมาก ซึ่งโดยปกติแล้วไม่ขึ้นกับขนาดของแปลงตัวอย่าง โดยใช้ Fisher's index of diversity โดย Fisher et. al. (1943)

- ปริมาตรไม้ ปริมาตรไม้ประเภทชั้นคุณภาพ (TQ) ที่ 1.1 1.2 และ 2 ประมาณค่าจาก Standard Volume Table โดยใช้จำนวนท่อน (Log) ยาว 5 เมตร และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกของต้นไม้แต่ละต้น ส่วนปริมาตรไม้ประเภทชั้นคุณภาพที่ 1.3 และ 3 คำนวณโดยใช้สูตร

$$V = 0.00007875 HD^2$$

เมื่อ  $V$  = ปริมาตรไม้พิน (ลูกบาศก์เมตร)

$H$  = ความสูงทั้งหมดของต้นไม้ (เมตร)

$D$  = เส้นผ่านศูนย์กลางของต้นไม้ที่ระดับความสูงเพียงอก (เมตร)

รวมทั้งเพื่อความสะดวกในการคำนวณปริมาตรไม้ และเพื่อให้ค่าที่ใกล้เคียงกับลักษณะของต้นไม้ จึงใช้รูปแบบการคำนวณปริมาตรของท่อนไม้ที่มีลักษณะเป็นทรงกระบอกเป็นอีกวิธีหนึ่งในการคำนวณปริมาตรไม้ มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$V = \pi r^2 H \text{ หรือ } (\pi D^2 H) / 4$$

เมื่อ  $V$  = ปริมาตรไม้ (ลูกบาศก์เมตร)

$r$  = รัศมีของต้นไม้ที่ระดับความสูงเพียงอก (เมตร)

$H$  = ความสูงทั้งหมดของต้นไม้ (เมตร)

$D$  = เส้นผ่านศูนย์กลางของต้นไม้ที่ระดับความสูงเพียงอก (เมตร)



## (2) การประเมินผลกระทบ

- ก. การประเมินมูลค่าป่าไม้ที่สูญเสียจากการพัฒนาของโครงการทั้งทางตรงและทางอ้อม
- ข. การประเมินมูลค่าป่าไม้ที่ได้รับผลกระทบในด้านต่างๆ จากการทำลายป่าไม้ โดยประยุกต์ใช้การคำนวณมูลค่าความหลากหลายทางชีวภาพ หรือมูลค่าป่าต้นน้ำ ของ ดร.พงษ์ศักดิ์ วิทวัสชุตikul (2558) มาเป็นเครื่องมือหลักในการประเมิน
- ค. ประเมินสถานภาพของทรัพยากรป่าไม้ โดยวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และข้อจำกัดต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบสำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อทรัพยากรป่าไม้

(3) การเสนอแนะมาตรการลดผลกระทบด้านทรัพยากรป่าไม้ รวมทั้งมาตรการเพื่อการอนุรักษ์ฟื้นฟูและการจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่เหมาะสม รวมทั้งกำหนดระบบการติดตามตรวจสอบและประเมินผลการจัดการที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าไม้ที่มีประสิทธิภาพ

## 3) ผลการศึกษา

### (1) ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านทรัพยากรป่าไม้บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีเนื้อที่จำนวนทั้งหมด 8,174,758.61 ไร่ พบว่ามีลักษณะภูมิประเทศประมาณร้อยละ 49 ของพื้นที่เป็นภูเขา ภูเขาสำคัญของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้แก่ เทือกเขาบรรทัด เทือกเขาตะนาวศรี ซึ่งทอดยาวผ่านเนื้อที่จังหวัดใกล้เคียงหลายจังหวัด มีพื้นที่ป่าซึ่งกำหนดเป็น ป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 26 แห่ง เนื้อที่ 3,641,700 ไร่ (พื้นที่บางส่วนทับซ้อนกับอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า พื้นที่เตรียมการจัดตั้งอุทยาน ที่ราชพัสดุ และพื้นที่ส่งมอบให้ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร) ในพื้นที่ส่วนนี้กรมป่าไม้ได้ส่งมอบพื้นที่ให้เป็นพื้นที่เศรษฐกิจ (Zone E) และพื้นที่ป่าที่เหมาะสมต่อการเกษตร (Zone A) ให้สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรนำไปปฏิรูปที่ดิน จำนวน 2,034,733.75 ไร่ ทำให้ปัจจุบันยังคงเป็นป่าสงวนแห่งชาติ ที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมป่าไม้ จำนวน 1,606,966.25 ไร่ และมีพื้นที่ส่วนนี้บางส่วนเป็นอุทยานแห่งชาติ จำนวน 5 แห่ง พื้นที่เตรียมการ ประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติจำนวน 1 แห่ง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าจำนวน 2 แห่ง เขตห้ามล่าสัตว์ป่าจำนวน 2 แห่ง จากข้อมูลการรายงานสถิติกรมป่าไม้ พ.ศ.2563 โดยสำนักจัดการที่ดินป่าไม้ พบว่าจังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นจังหวัดที่มีเนื้อที่ป่ามากที่สุด จำนวน 2,351,828.52 ไร่ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 28.77 ของเนื้อที่ทั้งหมดของจังหวัด

### (2) พื้นที่สงวนและอนุรักษ์บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

จากการตรวจสอบการใช้ที่ดินป่าไม้ และเขตที่ดินประเภทต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ พบว่าพื้นที่องค์ประกอบโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีพื้นที่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าย่านยาว ป่าเขาหลวง และป่ากระชุม จำนวน 367 ไร่ (ตารางที่ 3.2.1-2)





ตารางที่ 3.2.1-2 การตรวจสอบพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก  
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

องค์ประกอบโครงการ	พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ <sup>1/</sup>		พื้นที่ ส.ป.ก. (ไร่)	พื้นที่นอกเขต ป่าสงวน <sup>2/</sup> (ไร่)	รวม (ไร่)
	เขตป่าเพื่อการอนุรักษ์ เพิ่มเติม (ป่าโซน C) (ไร่)	เขตป่าเพื่อการเศรษฐกิจ (ป่าโซน E) (ไร่)			
1. พื้นที่ห้วยงาน	25	0	0	0	25
2. พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	267	57	245	0	569
3. พื้นที่ถนนเข้าห้วยงาน	2	4	2	10	18
4. พื้นที่ถนน (ที่อยู่ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ)					
4.1 พื้นที่ถนนเชื่อมต่อหมู่บ้าน	7	0	2	0	9
4.2 พื้นที่ถนนรอบอ่างเก็บน้ำ	5	0	1	0	6
5. พื้นที่ท่อส่งน้ำ	0	0	0	19	19
รวม (ไร่)	306	61	250	29	646
	367				
6. พื้นที่รับประโยชน์				4,300	4,300

ที่มา : คัดแปลงจากข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ด้านป่าสงวนแห่งชาติ กรมป่าไม้, 2566

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าย่านยาว ป่าเขาวง และป่ากระชุม ขึ้นทับกับพื้นที่ป่าไม้ถาวร ตามมติคณะรัฐมนตรีทั้งหมด

<sup>2/</sup> พื้นที่นอกเขตป่าสงวน หมายถึง พื้นที่สาธารณะประโยชน์ที่อยู่ในความดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

### (3) ผลการสำรวจภาคสนาม

การสำรวจทรัพยากรป่าไม้บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างวันที่ 5 - 12 มีนาคม 2565 โดยการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในเขตพื้นที่ศึกษาโครงการ ครอบคลุมพื้นที่องค์ประกอบโครงการ พบพืชพรรณจำนวนอย่างน้อย 238 ชนิด สามารถสรุปได้ดังนี้ (รูปที่ 3.2.1-4 และภาคผนวก ค.6)



ที่มา : จากการสำรวจภาคสนามโดยทีปภิรดา ระหว่างวันที่ 5 – 12 มีนาคม 2565

### รูปที่ 3.2.1-4 การสำรวจภาคสนามด้านป่าไม้ของโครงการ



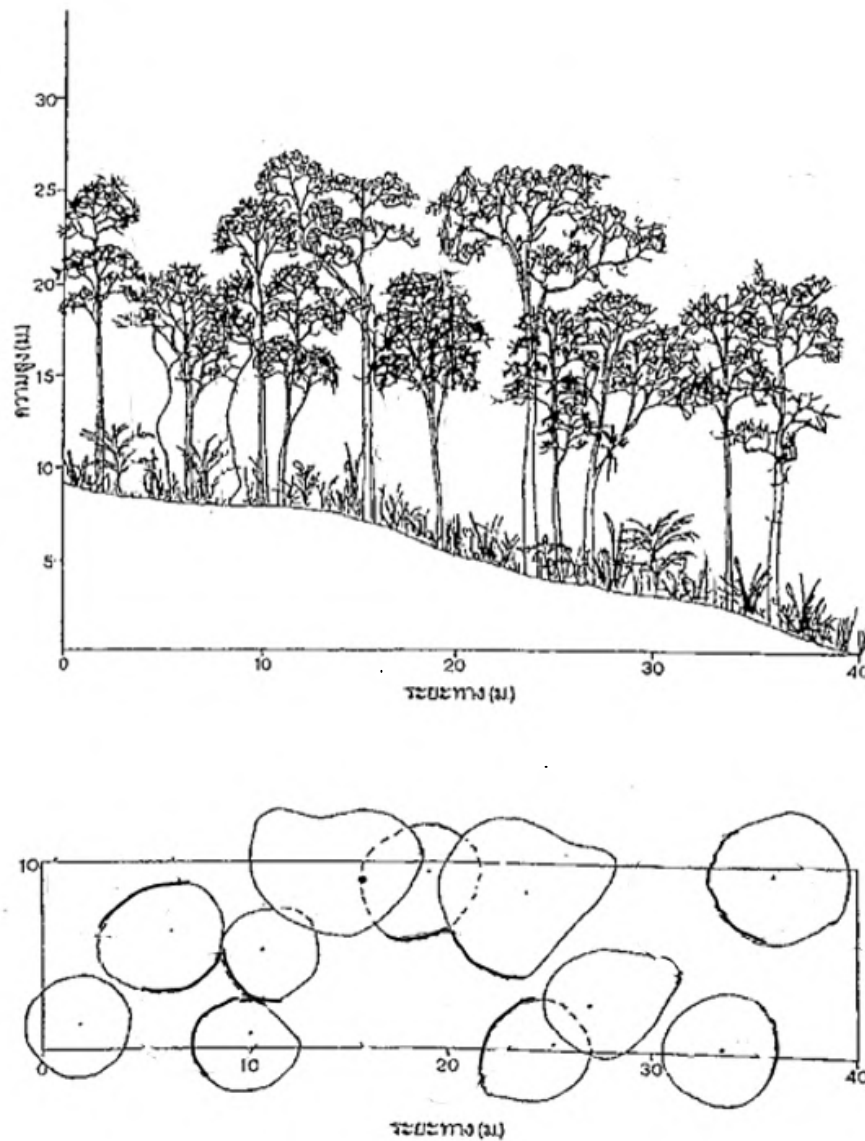
### ก. ลักษณะทางนิเวศวิทยาที่พบในแต่ละองค์ประกอบโครงการ

#### - บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

พื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และพืชสวน จากการสำรวจพบพรรณไม้ป่าชนิดอื่นๆ ปะปน ได้แก่ สะเดาเทียม (*Azadirachta excelsa* (Jack) Jacobs.) ตีนเป็ด (*Alstonia scholaris* (L.) R.Br.) พลับพล่า (*Microcos tomentosa* Sm.) หมี่เหม็น (*Litsea glutinosa* (Lour.) C.B.Rob.) หว้า (*cumini* (L.) Skeels Druce.) มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa* (Roxb.) Leenh.) ลอ (*macaranga hypoleuca* (Rchb. & Zoll.) Mull. Arg.) และ ลำพูป่า (*Duabanga grandiflora* (Roxb. ex DC.) Walp.) เป็นต้น นอกจากนี้พื้นที่คลองสี่ลูกพบสังคมพืชริมน้ำ เช่น มะเดื่ออุทุมพร (*Ficus racemosa* Linn.) มะเดื่อปล้อง (*Ficus hispida* L.f.) มะเดื่อขี้นก (*Ficus chartacea* Wall. ex King) มะเดื่อฉิ่ง (*Ficus botryocarpa* Miq.) และกระทิง (*Calophyllum inophyllum* L.) เป็นต้น

บริเวณอ่างเก็บน้ำพบพื้นที่ป่าไม้ ประมาณ 8 ไร่ อยู่ในพื้นที่ป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าย่านยาว ป่าเขาหวง และป่ากระชุม สภาพพื้นที่ปัจจุบันเป็นมีสังคมพืชป่าดิบชื้น โดยลักษณะโครงสร้างด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของป่าไม้ยืนต้นชั้นกระจายห่างๆ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย ประมาณ 12-31.3 เซนติเมตร ความสูงเรือนยอดประมาณ 13-16 เมตร ดังรูปที่ 3.2.1-5 โดยชนิดพันธุ์ไม้ที่พบ เช่น สะเดาเทียม (*Azadirachta excelsa* (Jack) Jacobs) พลับพล่า (*Microcos tomentosa* Sm.) หูกฟ้า (*Alstonia macrophylla* Wall. ex G.Don) หว้า (*cumini* (L.) Skeels Druce.) ไทร (*Ficus annulata* Bl.) โพธิ์ (*Ficus rumphii* Blume.) โปบาย (*Balakata baccata* (Roxb.) Esser) ลอ (*macaranga hypoleuca* (Rchb. & Zoll.) Mull. Arg.) มะเดื่อปล้อง (*Ficus hispida* L.f.) และ ลำพูป่า (*Duabanga grandiflora* (Roxb. ex DC.) Walp.) เป็นต้น และพบต้นไผ่ป่า (*Bambusa bambos* (L.) Voss) ขึ้นกระจาย กลุ่มไม้พื้นล่างอื่น เช่น สาบเสือ (*Eupatorium odoratum* Linn.) กล้ายป่า (*Musa acuminata* Colla.) กระทือ (*Zingiber zerumbet* (L.) Roscoe ex Sm.) และ เปราะป่า (*Kaempferia marginata* Carey ex Roscoe.) เป็นต้น พืชในวงศ์หญ้า (Graminae) เช่น หญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) แฝกเถื่อน (*Themeda villosa* (Poir.) A.Camus) และ หญ้าไม้กวาด (*Thysanoleana maxima* Kuntze) เป็นต้น นอกจากนี้ พบพืชตระกูลปาล์ม เช่น หวายขม (*Calamus viminalis* Willd.) เป็นต้น

ความหนาแน่นไม้ใหญ่ (Tree) จำนวน 35.84 ต้น/ไร่ ดังตารางที่ 3.2.1-3 โดยชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นมากที่สุดได้แก่ ได้แก่ ลำพูป่า (*Duabanga grandiflora* (Roxb. ex DC.) Walp.) 5.76 ต้น/ไร่ ชนิดที่มีความหนาแน่นรองลงมา ได้แก่ พลับพล่า (*Microcos tomentosa* Sm.) 5.44 ต้น/ไร่ มะเดื่อปล้อง (*Ficus hispida* L.f.) 3.84 ต้น/ไร่ และโปบาย (*Balakata baccata* (Roxb.) Esser) 3.52 ต้น/ไร่ เป็นต้น ไม้ที่พบในพื้นที่ส่วนมากจะมีขนาดไม่ใหญ่มากโดยมีขนาดเล็ก สำหรับลูกไม้ที่พบ มีหลายชนิดโดยบางชนิดเป็นชนิดเดียวกันกับกลุ่มแม่ไม้ในพื้นที่ เช่น สะเดาเทียม (*Azadirachta excelsa* (Jack) Jacobs) มะกอก (*Spondias pinnata* Kurz) และมะหวด (*Artocarpus lakoocha* Roxb.) เป็นต้น รวมถึงต้นยางพารา (*Hevea brasiliensis* (Willd. ex A. Juss.) Muell. Arg.) โดยมีความหนาแน่นไม้หนุมเท่ากับ 149 ต้น/ไร่ สำหรับจำนวนกล้าไม้โดยพบว่ามีจำนวน 992 ต้น/ไร่ มีปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 3.241 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ แบ่งเป็นไม้ชั้นที่ 2 เท่ากับ 0.349 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ และไม้ชั้นที่ 3 เท่ากับ 2.892 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ ไม้ไผ่ปกคลุม พบเฉลี่ย 15.6 กอ/ไร่ (309 ลำ/ไร่)



ที่มา : จากการสำรวจภาคสนามโดยที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 5 - 12 มีนาคม 2565

รูปที่ 3.2.1-5 Profile Diagram (บน) และ Crown Projection Diagram (ล่าง)  
ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

ตารางที่ 3.2.1-3 ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)				ปริมาตรไม้ (ลูกบาศก์เมตร/ไร่)					
ไม้ใหญ่	ลูกไม้	กล้าไม้	ไผ่	TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม
35.84	69.76	992	309	-	-	-	0.349	2.892	3.241

ที่มา : จากการสำรวจภาคสนามโดยที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 5 - 12 มีนาคม 2565



ค่าดัชนีความสำคัญ (Importance Value Index, IVI) ของไม้ยืนต้นที่สำรวจพบแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ที่พบหลายชนิด และมีการแสดงออกทางสังคมพืชที่ใกล้เคียงกัน มีค่าความสำคัญที่ลดหลั่นกันลงมา โดยชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญในพื้นที่มากที่สุด ได้แก่ ลำพูป่า (*Duabanga grandiflora* (Roxb. ex DC.) Walp.) มีดัชนีความสำคัญเท่ากับ 41.01 สำหรับชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญรองลงมา ได้แก่ พลับพล่า (*Microcos tomentosa* Sm.) มีค่าดัชนีความสำคัญ 34.78 มะเดื่อปล้อง (*Ficus hispida* L.f.) โปบาย (*Balakata baccata* (Roxb.) Esser) และสังเคียด (*Aglaia odoratissima* Blume) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 34.78, 29.70 และ 28.04 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3.2.1-4

ตารางที่ 3.2.1-4 ชนิดพันธุ์ไม้ยืนต้น ความถี่ ความหนาแน่น ความเด่น และดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยาของไม้ยืนต้นในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

ลำดับ	ชนิด	ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)	พท.หน้าตัดลำต้น (ซม. <sup>2</sup> )	Freq. (%)	Rel.Freq. (%)	Rel.Dens. (%)	Rel.Do. (%)	IVI
1	ลำพูป่า	5.76	970.58	80	8.51	16.07	16.43	41.01
2	พลับพล่า	5.44	654.97	80	8.51	15.18	11.09	34.78
3	มะเดื่อ	3.84	619.03	80	8.51	10.71	10.48	29.70
4	โปบาย	3.52	573.72	80	8.51	9.82	9.71	28.04
5	สังเคียด	3.52	460.75	80	8.51	9.82	7.80	26.13
6	ไทร	1.28	638.27	60	6.38	3.57	10.81	20.76
7	ล่อ	2.24	206.69	100	10.64	6.25	3.50	20.39
8	สะเดาเทียม	1.92	388.23	40	4.26	5.36	6.57	16.18
9	ทุ้งฟ้า	1.28	203.48	60	6.38	3.57	3.44	13.40
10	ข่อย	1.6	273.33	40	4.26	4.46	4.63	13.35
11	หว้า	0.96	185.87	40	4.26	2.68	3.15	10.08
12	มะหาด	0.32	388.23	20	2.13	0.89	6.57	9.59
13	ข่อยหนาม	1.6	24.46	40	4.26	4.46	0.41	9.13
14	บุกหยวก	0.64	69.36	40	4.26	1.79	1.17	7.22
15	ชะมวง	0.64	50.63	40	4.26	1.79	0.86	6.90
16	เทพาโร	0.64	68.85	20	2.13	1.79	1.17	5.08
17	เคี่ยม	0.32	107.55	20	2.13	0.89	1.82	4.84
18	ยมหิน	0.32	22.91	20	2.13	0.89	0.39	3.41
	รวม	35.84	5,906.93	940	100	100	100	300

ที่มา : จากการสำรวจภาคสนามโดยที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 5 - 12 มีนาคม 2565

หมายเหตุ : Freq. : ความถี่ในการปรากฏในแปลงสุ่มตัวอย่าง (%)  
 Density : ความหนาแน่นของต้นไม้ (จำนวนต้น/ไร่)  
 Dominant : ความเด่น ขนาดของพื้นที่หน้าตัดลำต้นที่ระดับความสูงเพียงอก (ตารางเซนติเมตร)  
 Rel.Freq. : ความถี่สัมพัทธ์ Rel.Den. : ความหนาแน่นสัมพัทธ์ Rel.Do. : ความเด่นสัมพัทธ์  
 IVI : ดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยาของพันธุ์ไม้ (Important Value Index)



จากการศึกษาชนิดป่ากับปริมาณการดูดกลืนคาร์บอนไดออกไซด์ของสำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (2565) พบว่า ป่าดิบชื้นที่มีความหนาแน่นประมาณ 150 ต้น/ไร่ จะมีปริมาณการดูดกลืนคาร์บอนไดออกไซด์ เท่ากับ 70.80 ต้นคาร์บอนไดออกไซด์/ไร่ ดังนั้นเมื่อมีการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทำให้สูญเสียพื้นที่ที่มีสภาพเป็นป่า จำนวน 8 ไร่ สามารถประเมินการสูญเสียปริมาณการดูดกลืนคาร์บอนไดออกไซด์ เท่ากับ 16.91 ต้นคาร์บอนไดออกไซด์/ไร่

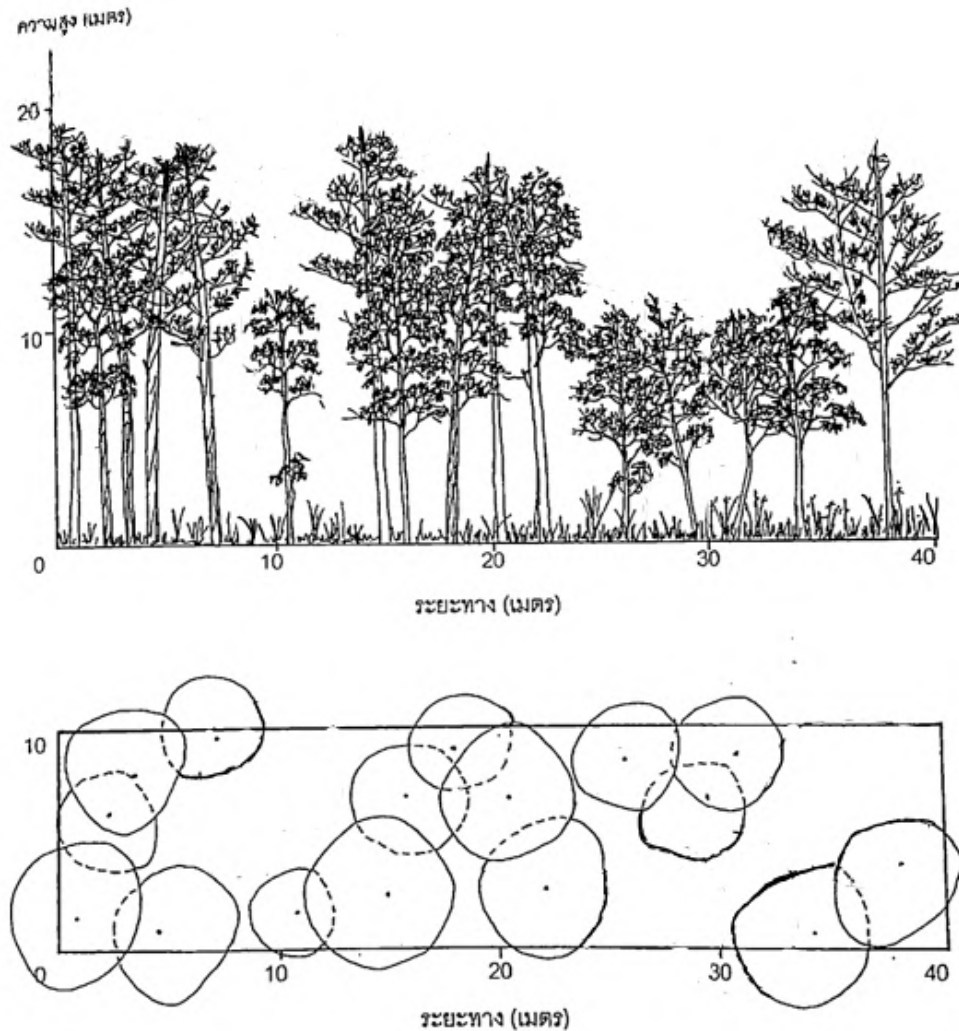
#### - บริเวณพื้นที่ห้วงงาน

พื้นที่ก่อสร้างห้วงงานเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และพืชสวน ไม่พบบริเวณที่มีสภาพป่าธรรมชาติ จากการสำรวจพบพรรณไม้ป่าชนิดอื่นๆ ปะปน ได้แก่ สะเดาเทียม (*Azadirachta excelsa* (Jack) Jacobs.) ตีนนก (*Vitex pinnata* L.) พลับพล่า (*Microcos tomentosa* Sm.) หมี่เหม็น (*Litsea glutinosa* (Lour.) C.B.Rob.) หว้า (*cumini* (L.) Skeels Druce.) ไทร (*Ficus annulata* Bl.) โพธิ์ (*Ficus rumphii* Blume.) ลอ (*macaranga hypoleuca* (rchr. & zoll.) mull. arg.) มะเดื่อปล้อง (*Ficus hispida* L.f.) มะเดื่อขี้นก (*Ficus chartacea* Wall. ex King) และ ลำพูป่า (*Duabanga grandiflora* (Roxb. ex DC.) Walp.) เป็นต้น

#### ข. พื้นที่รับน้ำ บริเวณพื้นที่ป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าย่านยาว ป่าเขาวง ป่ากระชุม

บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บริเวณเนินยอดเขา สภาพพื้นที่ปัจจุบันเป็นมีสังคมพืชป่าดิบชื้นโดยลักษณะโครงสร้างด้านตั้งและการปกคลุมเรือนยอดของป่ามีไม้ยืนต้น ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยประมาณ 25-47.2 เซนติเมตร ความสูงเรือนยอดประมาณ 15-18.5 เมตร ดังรูปที่ 3.2.1-6 ชนิดที่พบ เช่น ลำพูป่า (*Duabanga grandiflora* Walp.) เคี่ยม (*Cotylelobium melanoxydon* (Hook.f.) Pierre) ตะเคียนหิน (*Hopea ferrea* Pierre) ลอ (*macaranga hypoleuca* (rchr. & zoll.) mull. arg.) ตะแบก (*Lagerstroemia floribunda* Jack) รักบ้าน (*Gluta renghas* Linn.) จิกเขา (*Barringtonia pendula* King) หมี่เหม็น (*Litsea glutinosa* (Lour.) C.B.Rob.) ยมหิน (*Chukrasia tabularis* A.Juss.) สังกะสี (*Diospyros buxifolia* (Blume) Hiern) มะกล่ำตาไก่ (*Adenanthera microsperma* Teijsm. & Binn.) และ ข่อยหนาม (*Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner) เป็นต้น ไม้พุ่ม (Shrub) พบกระจายตามพื้นที่ป่า ได้แก่ พลองใบมน (*Memecylon cyaneum* De Wild.) ขมิ้นนาง (*Flemingia macrophylla* (Willd.) Kuntze ex Merr.) และ เข็มป่า (*Pavetta indica* L.) เป็นต้น ไม้ล้มลุก (Herb) เช่น เหาะนก (*Alocasia denuata* Engler) สาบแร้งสาบกา (*Blumea aurita* (L.f.) DC.) สาบเสือ (*Chromolaena odoratum* (L.) R.M.King & H.Rob.) กล้วยป่า (*Musa acuminata* Colla.) กระเทียม (*Zingiber zerumbet* (L.) Roscoe ex Sm.) และ เปราะป่า (*Kaempferia marginata* Carey ex Roscoe.) เป็นต้น ไม้เถา (Climber) เช่น ย่านดับเต่า (*Pericampylus glaucus* (Lam.) Merr.) เถาย่านาง (*Tiliacora triandra* (Colebr.) Diels.) อัญชัญป่า (*Clitoria macrophylla* Benth.) และ ขี้ไก่ย่าน (*Mikania cordata* Rob.) เป็นต้น พืชในวงศ์หญ้า (Graminae) เช่น ไม้ป่า (*Bambusa bambos* (L.) Voss) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) และ หญ้าไม้กวาด (*Thysanoleana maxima* Kuntze) เป็นต้น นอกจากนี้ พบพืชตระกูลปาล์ม เช่น เต่าร้าง (*Caryota mitis* Lour.) และ หวายขม (*Calamus viminalis* Willd.) เป็นต้น





ที่มา : จากการสำรวจภาคสนามโดยที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 5 - 12 มีนาคม 2565

รูปที่ 3.2.1-6 Profile Diagram (บน) และ Crown Projection Diagram (ล่าง)  
ในพื้นที่รับน้ำ

ความหนาแน่นไม้ใหญ่ (Tree) จำนวน 42.5 ต้น/ไร่ ดังตารางที่ 3.2.1-5 โดยชนิดพันธุ์ที่มีความหนาแน่นมากที่สุดได้แก่ พลับพลา (*Microcos tomentosa* Sm.) 6.67 ต้น/ไร่ ชนิดที่มีความหนาแน่นรองลงมา ได้แก่ ส้มเครือ ( *Aglaia odoratissima* Blume) 4.00 ต้น/ไร่ ลำพูป่า (*Duabanga grandiflora* (Roxb. ex DC.) Walp.) 3.73 ต้น/ไร่ และลอ (*macaranga hypoleuca* (rchr. & zoll.) mull. arg.) 3.73 ต้น/ไร่ เป็นต้น สำหรับลูกไม้ที่พบ มีหลายชนิดโดยบางชนิดเป็นชนิดเดียวกันกับกลุ่มแม่ไม้ในพื้นที่ เช่น สะเดาเทียม (*Azadirachta excelsa* (Jack) Jacobs) มะกอก (*Spondias pinnata* Kurz) และมะหาด (*Artocarpus lakoocha* Roxb.) เป็นต้น โดยมีความหนาแน่นไม้หนุมเท่ากับ 106 ต้น/ไร่ สำหรับจำนวนกล้าไม้ โดยพบว่ามีจำนวน 1,035 ต้น/ไร่ มีปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 5.303 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ แบ่งเป็นไม้ชั้นที่ 1.2 เท่ากับ 0.434 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ ไม้ชั้นที่ 1.3 เท่ากับ 1.001 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ ไม้ชั้นที่ 2 เท่ากับ 0.625 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ และไม้ชั้นที่ 3 เท่ากับ 3.243 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ ไม้ไผ่ปกคลุม พบเฉลี่ย 11.5 กอ/ไร่ (280 ลำ/ไร่)



### ตารางที่ 3.2.1-5 ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ ในพื้นที่รับน้ำ

ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)				ปริมาตรไม้ (ลูกบาศก์เมตร/ไร่)					
ไม้ใหญ่	ลูกไม้	กล้าไม้	ไม้	TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม
42.5	106	1,035	280	-	0.434	1.001	0.625	3.243	5.303

ที่มา : จากการสำรวจภาคสนามโดยที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 5 - 12 มีนาคม 2565

ค่าดัชนีความสำคัญ (Importance Value Index, IVI) ของไม้ยืนต้นที่สำรวจพบแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ที่พบหลายชนิด และมีการแสดงออกทางสังคมพืชที่ใกล้เคียงกัน มีค่าความสำคัญที่ลดหลั่นกันลงมา โดยชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญในพื้นที่มากที่สุด ได้แก่ พลับพล่า (*Microcos tomentosa* Sm.) มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 31.42 สำหรับชนิดพันธุ์ที่มีความสำคัญรองลงมา ได้แก่ ไทร (*Ficus annulata* Bl.) มีค่าดัชนีความสำคัญ 25.11 สังเคียด (*Aglaia odoratissima* Blume) ลอ (*macaranga hypoleuca* (rchr. & zoll.) mull. arg.) และหูกฟ้า (*Alstonia macrophylla* Wall. ex G. Don) โดยมีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 22.53, 21.98 และ 20.37 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3.2.1-6

#### ค. พื้นที่รับประโยชน์

##### - พื้นที่เกษตรกรรม

พื้นที่รับประโยชน์ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม สภาพโดยทั่วไปเป็นพื้นที่ปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน และพืชสวน ไม่พบบริเวณที่มีสภาพป่าธรรมชาติ จากการสำรวจพบพรรณไม้ป่าชนิดอื่นๆ ปะปน ได้แก่ สะเดาเทียม (*Azadirachta excelsa* (Jack) Jacobs.) กระทุ้ม (*Anthocephalus chinensis* (Lam.) A. Rich ex Walp.) พลับพล่า (*Microcos tomentosa* Sm.) หมี่เหม็น (*Litsea glutinosa* (Lour.) C.B. Rob.) หว้า (*cumini* (L.) Skeels Druce.) มะหวด (*Lepisanthes rubiginosa* (Roxb.) Leenh.) เหยียง (*Parkia timoriana* (DC.) Merr.) ลอ (*macaranga hypoleuca* (rchr. & zoll.) mull. arg.) และ ลำพู ป่า (*Duabanga grandiflora* (Roxb. ex DC.) Walp.) เป็นต้น นอกจากนี้พื้นที่แหล่งยังคงพบสังคมพืชริมน้ำขึ้นกระจัดกระจาย เช่น มะเดื่ออุทุมพร (*Ficus racemosa* Linn.) มะเดื่อปล้อง (*Ficus hispida* L.f.) มะเดื่อขี้นก (*Ficus chartacea* Wall. ex King) มะเดื่อจิง (*Ficus botryocarpa* Miq.) และกระทิง (*Calophyllum inophyllum* L.) เป็นต้น



ตารางที่ 3.2.1-6 ชนิดพันธุ์ไม้ยืนต้น ความถี่ ความหนาแน่น ความเด่น และดัชนีความสำคัญ  
ทางนิเวศวิทยาของไม้ยืนต้นในพื้นที่รับน้ำ

ลำดับ	ชนิด	ความ หนาแน่น (ต้น/ไร่)	พท.หน้า ตัดลำต้น (ชม. <sup>2</sup> )	Freq. (%)	Rel.Freq. (%)	Rel.Dens. (%)	Rel.Do. (%)	IVI
1	พลับพลา	6.67	833.679	66.67	6.349	15.704	9.364	31.42
2	ไทร	1.33	1249.458	83.33	7.937	3.141	14.034	25.11
3	สังเคียด	4.00	601.618	66.67	6.349	9.422	6.757	22.53
4	ล่อ	3.73	467.006	83.33	7.937	8.794	5.245	21.98
5	ทุ้งฟ้า	3.20	577.500	66.67	6.349	7.538	6.487	20.37
6	มะเดื่อ ปล้อง	3.20	555.588	66.67	6.349	7.538	6.240	20.13
7	ลำพูป่า	3.73	396.922	66.67	6.349	8.794	4.458	19.60
8	สะเดาเทียม	3.20	639.567	33.33	3.175	7.538	7.184	17.90
9	โพงบาย	2.13	539.361	66.67	6.349	5.025	6.058	17.43
10	หว่า	1.60	376.961	50.00	4.762	3.769	4.234	12.76
11	ตะแบก	1.28	423.627	50.00	4.762	3.015	4.758	12.54
12	มะหาด	0.53	639.567	33.33	3.175	1.256	7.184	11.61
13	เคี่ยม	0.80	558.706	33.33	3.175	1.884	6.275	11.33
14	ยมหิน	1.33	234.394	33.33	3.175	3.141	2.633	8.95
15	หมีเหม็น	0.80	147.742	50.00	4.762	1.884	1.659	8.31
16	รักบ้าน	0.80	154.467	33.33	3.175	1.884	1.735	6.79
17	ข่อยหนาม	1.33	20.385	33.33	3.175	3.141	0.229	6.54
18	ข่อย	0.80	112.170	33.33	3.175	1.884	1.260	6.32
19	เหรีียง	0.53	161.424	33.33	3.175	1.256	1.813	6.24
20	บุกหยวก	0.80	100.758	33.33	3.175	1.884	1.132	6.19
21	ตะเคียนหิน	0.64	112.170	33.33	3.175	1.508	1.260	5.94
	รวม	42.45	8,903.068	1,050	100	100	100	300

ที่มา : จากการสำรวจภาคสนามโดยที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 5 - 12 มีนาคม 2565

หมายเหตุ : Freq. : ความถี่ในการปรากฏในแปลงสุ่มตัวอย่าง (%)  
 Density : ความหนาแน่นของต้นไม้ (จำนวนต้น/ไร่)  
 Dominant : ความเด่น ขนาดของพื้นที่หน้าตัดลำต้นที่ระดับความสูงเพียงอก (ตารางเซนติเมตร)  
 Rel.Freq. : ความถี่สัมพัทธ์ Rel.Den. : ความหนาแน่นสัมพัทธ์ Rel.Do. : ความเด่นสัมพัทธ์  
 IVI : ดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยาของพันธุ์ไม้ (Important Value Index)



#### - พื้นที่ป่าไม้

พื้นที่ป่าไม้ที่บริเวณพื้นที่รับประโยชน์ พบยังคงหลงเหลือบริเวณภูเขาลูกโดด มีสภาพเป็นป่าดิบแล้งบนภูเขาหิน โดยทั่วไปมีต้นมีขนาดเล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย ประมาณ 10-15.7 เซนติเมตร ชนิดที่พบ เช่น ตะแบก (*Lagerstroemia floribunda* Jack) ยมหิน (*Chukrasia tabularis* A.Juss.) สะเดาเทียม (*Azadirachta excelsa* (Jack) Jacobs.) หมี่เหม็น (*Litsea glutinosa* (Lour.) C.B.Rob.) ข่อยหนาม (*Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner) และ พังแหร (*Trema orientalis* (L.) Blume.) เป็นต้น กลุ่มไม้พื้นล่าง ประเภท ไม้พุ่ม (Shrub) เช่น พลองใบมน (*Memecylon cyaneum* De Wild.) ก้างปลาเครือ (*Phyllanthus reticulatus* Poir.) และ เข็มป่า (*Pavetta indica* L.) เป็นต้น ไม้ล้มลุก (Herb) เช่น สาบแร้งสาบกา (*Blumea aurita* (L.f.) DC.) สาบเสือ (*Chromolaena odoratum* (L.) R.M.King & H.Rob.) กล้วยป่า (*Musa acuminata* Colla.) และกระเทียม (*Zingiber zerumbet* (L.) Roscoe ex Sm.) เป็นต้น ไม้เถา (Climber) เช่น ย่านดับเต่า (*Pericampylus glaucus* (Lam.) Merr.) เถาย่านาง (*Tiliacora trianra* Diels) อัญชัญป่า (*Clitoria macrophylla* Benth.) และขี้ไก่ย่าน (*Mikania cordata* Rob.) เป็นต้น พืชในวงศ์หญ้า (Graminae) เช่น ไม้ป่า (*Bambusa bambos* (L.) Voss) ไม้รวก (*Thyrsostachys siamensis* Gamble) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) แฝกเถื่อน (*Themeda villosa* (Poir.) A.Camus) และ หญ้าไม้กวาด (*Thysanoleana maxima* Kuntze) เป็นต้น

ความหนาแน่นไม้ใหญ่ (Tree) จำนวน 26.2 ต้น/ไร่ ดังตารางที่ 3.2.1-7 มีความหนาแน่นไม้หนุมเท่ากับ 270.3 ต้น/ไร่ สำหรับจำนวนกล้าไม้โดยพบว่ามีจำนวน 615 ต้น/ไร่ มีปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 3.55 ลูกบาศก์เมตร/ไร่

ตารางที่ 3.2.1-7 ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ บริเวณพื้นที่รับประโยชน์

ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)			ปริมาตรไม้ (ลูกบาศก์เมตร/ไร่)
ไม้ใหญ่	ลูกไม้	กล้าไม้	รวม
26.2	270.3	615	3.55

ที่มา : จากการสำรวจภาคสนามโดยทีปรักษา ระหว่างวันที่ 5 – 12 มีนาคม 2565

#### (4) สถานภาพของพืช

สถานภาพของพืชที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนี้

ก. พืชใกล้จะสูญพันธุ์ในประเทศไทย จากการตรวจสอบเอกสาร Thailand Red Data : Plants (ONP, 2006) ไม่พบชนิดพันธุ์ที่ถูกจัดสถานภาพเป็นชนิดพืชหายาก (Rare Species) ในบริเวณพื้นที่โครงการ

ข. ไม้หวงห้ามประเภท ก ไม้หวงห้ามธรรมดาตามพระราชกฤษฎีกา กำหนดไม้หวงห้าม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 พบอย่างน้อย 34 ชนิด เช่น ตีนเป็ด (*Alstonia scholaris* (L.) R.Br.) ยางนา (*Dipterocarpus alatus* Roxb.) สะตอ (*Parkia speciosa* Hassk.) เป็นต้น

ค. ไม้หวงห้ามประเภท ข ไม้หวงห้ามพิเศษตามพระราชกฤษฎีกา กำหนดไม้หวงห้าม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 ไม่พบไม้หวงห้ามประเภท ข ในบริเวณพื้นที่โครงการ



ง. พืชเฉพาะถิ่น หรือพืชถิ่นเดียว ไม่พบชนิดพันธุ์ที่กำหนดเป็นพืชเฉพาะถิ่น ในบริเวณพื้นที่โครงการ

จ. ของป่าหวงห้าม ตามพระราชกฤษฎีกา กำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ.2530 พบของป่าหวงห้ามอย่างน้อย 2 ชนิด ได้แก่ เปลือกไม้หมีเหม็น และเปลือกไม้เคี่ยม

#### (5) ปริมาตรไม้ในพื้นที่ดำเนินการ

ก. ปริมาตรไม้ต่อหน่วยพื้นที่ ผลการวิเคราะห์ปริมาตรไม้ในพื้นที่ดำเนินการโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า มีปริมาตรไม้ประมาณ 3.241 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ ผลการศึกษา ดังตารางที่ 3.2.1-3

ข. ปริมาตรไม้ของโครงการ พบว่า ปริมาตรไม้ทั้งหมดของโครงการประมาณ 25.928 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็นปริมาตรไม้ตามคุณภาพไม้ท่อน TQ2 และ TQ3 ประมาณ 2.792 และ 23.136 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยปริมาตรไม้ทั้งหมดเป็นไม้เล็ก ดังตารางที่ 3.2.1-8

ตารางที่ 3.2.1-8 ปริมาตรไม้บริเวณพื้นที่ดำเนินการโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก

อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ปริมาตรไม้และจำนวนต้นแบ่งตามคุณภาพไม้ท่อน (ลูกบาศก์เมตร)					ปริมาตรไม้ทั้งหมด	ไม้เฝ้ทั้งหมด
TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	(ลูกบาศก์เมตร)	(ลำ)
-	-	-	2.792	23.136	25.928	2,472

ที่มา : จากการสำรวจภาคสนามโดยที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 5 – 12 มีนาคม 2565

#### (6) มูลค่าไม้ทางเศรษฐกิจ

ก. มูลค่าไม้สุทธิ ผลการศึกษาด้านราคามูลค่าไม้ท่อนในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี และพื้นที่จังหวัดข้างเคียง สามารถนำมาประเมินมูลค่าได้ โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มไม้ ตามกลุ่มราคาไม้ (Group Price) ดังตารางที่ 3.2.1-9 ตัวอย่างการคิดมูลค่าไม้สุทธิจากการทำไม้ ดังตารางที่ 3.2.1-10 และมูลค่าไม้สุทธิแบ่งตาม 3 กลุ่มราคาไม้ ดังตารางที่ 3.2.1-11



ตารางที่ 3.2.1-9 ราคาไม้ท่อนแยกตามกลุ่มชนิดไม้และคุณภาพของไม้ท่อนในท้องที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
และจังหวัดข้างเคียง

กลุ่มไม้	ชนิดไม้	ราคา (บาท/ลูกบาศก์เมตร)			
		มูลค่าไม้ท่อนซุง		มูลค่าไม้ท่อนซุงสุทธิ	
		ไม้ชั้นที่ 1	ไม้ชั้นที่ 2	ไม้ชั้นที่ 1	ไม้ชั้นที่ 2
1	สัก	25,000	20,000	15,502.50	12,252.50
2	ประดู่ แดง ยางนา เกิดดำ เกิดแดง มะค่าโมง เต็ง รัง มะค่าแต้ เหียง พลวง พะยอม ชิงชัน	18,000	16,000	10,952.50	8,352.50
3	ชนิดไม้อื่นๆ	14,000	13,000	8,352.50	7,702.50

ที่มา : จากราคาตลาดและราคาประเมินราคาขายไม้ท่อนจากสวนป่าขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (อ.อ.ป.) พ.ศ. 2557

หมายเหตุ : ไม้ชั้น 3 เป็นไม้ที่ใช้ทำพื้นและถ่าน ราคา 200 บาท/ลูกบาศก์เมตร ไม้ไม่ล้าละ 10 บาท

ตารางที่ 3.2.1-10 ตัวอย่างการคำนวณหามูลค่าไม้สุทธิจากการทำไม้กลุ่มที่ 2

รายการ	รายละเอียดในการทำไม้ออกจากพื้นที่	ราคาไม้ (บาท)	
		ไม้ชั้น 1	ไม้ชั้น 2
1	ราคาขายไม้ซุงในตลาด	18,000.00	16,000.00
2	ค่าใช้จ่ายในการทำไม้	1,000.00	1,000.00
3	ค่าดอกเบี้ยในการทำไม้ (ร้อยละ 15 ของค่าใช้จ่าย)	150.00	150.00
4	รวมค่าใช้จ่าย (รายการที่ 2 และรายการที่ 3)	1,150.00	1,150.00
5	ผลตอบแทนเบื้องต้น (รายการที่ 1 - รายการที่ 4)	16,850.00	14,850.00
6	รวมค่าธรรมเนียม (30%) และค่าเสี่ยงในการลงทุน (ร้อยละ 5) ของรายการที่ 5	5,897.50	5,197.50
7	มูลค่าไม้สุทธิ (รายการที่ 5 - รายการที่ 6)	10,952.50	9,652.50

ที่มา : องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (อ.อ.ป.) พ.ศ. 2557

หมายเหตุ : 1) ไม้ชั้น 1 เป็นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 30 เซนติเมตร มีลำต้นเปลาตรง แปรรูปได้ดี

2) ไม้ชั้น 2 เป็นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5-30 เซนติเมตร มีลำต้นค่อนข้างเปลาตรง

3) ไม้ชั้น 3 เป็นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 10 เซนติเมตร ลำต้นคดงอหรือเป็นโพรง ใช้ในการทำพื้นเท่านั้น ราคาไม้  
ประมาณ 200 บาท/ลูกบาศก์เมตร

4) ไม้ไม่ ราคาละ 10 บาท

5) ไม้สักในกลุ่มราคาไม้ที่ 1 ในไม้ชั้นที่ 3 ไม่จัดเป็นไม้พื้น แต่จัดเป็นไม้กลุ่มที่ 2





### ตารางที่ 3.2.1-11 สรุปราคาไม้สุทธิในแต่ละกลุ่มไม้ในท้องที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

กลุ่มราคาไม้	มูลค่าไม้สุทธิ (บาท/ลูกบาศก์เมตร)		
	ไม้ชั้น 1	ไม้ชั้น 2	ไม้ชั้น 3
1	15,502.50	12,252.50	-
2	10,952.50	8,352.50	200
3	8,352.50	7,702.50	200

ที่มา : องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (อ.อ.ป.) พ.ศ. 2557

หมายเหตุ : ไม่มีการนำกลุ่มราคาไม้ที่ 1 (ไม้สัก) มาคิดเป็นไม้พื้น (ไม้ชั้น 3) และราคาไม้ไผ่ ลำละ 10 บาท

ผลจากการศึกษา พบว่า มีราคาไม้ที่ซื้อขายในพื้นที่นี้ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มราคาไม้ และยังมี  
การแบ่งราคาไม้ตามคุณภาพไม้ท่อนเป็น 3 กลุ่ม คือ

- กลุ่มราคาไม้ที่ 1 เป็นราคาไม้ท่อนที่ดีมาก กลมและเปลาตรง ไม่มีตำหนิ
- กลุ่มราคาไม้ที่ 2 เป็นราคาไม้ท่อนที่มีตำหนิเล็กน้อย เช่น ไม้ท่อนซุงไม่กลมและเปลาตรงไม่มาก ยังสามารถแปรรูปได้
- กลุ่มราคาไม้ที่ 3 เป็นไม้ท่อนที่ไม่สามารถแปรรูปได้ เหมาะที่จะทำไม้พื้น

ผลการวิเคราะห์ปริมาตรไม้ทั้งหมดของพื้นที่โครงการ แบ่งตามกลุ่มราคาของไม้ท่อนจากการ  
การทำไม้ในท้องถิ่นของการทำอ่างเก็บน้ำ โดยพบปริมาตรไม้ทั้งสิ้น 25.928 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็นปริมาตรไม้ชั้น  
ที่ 2 ทั้งสิ้นประมาณ 2.792 ลูกบาศก์เมตร และปริมาตรไม้ชั้นที่ 3 ทั้งสิ้นประมาณ 23.136 ลูกบาศก์เมตร โดยพบ  
ไม้ไผ่ประมาณ 2,472 ลำ ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3.2.1-12

### ตารางที่ 3.2.1-12 ปริมาตรไม้ทั้งหมดของพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

กลุ่มราคาไม้	ปริมาตรไม้แบ่งตามชั้นคุณภาพไม้ท่อนและราคาไม้ (ลูกบาศก์เมตร)					
	1.1	1.2	2	1.3	3	รวม
	ไม้ชั้น 1	ไม้ชั้น 2		ไม้ชั้น 3		
1	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-
3	-	-	2.792	-	23.136	25.928
ปริมาตรไม้ตามคุณภาพไม้ท่อน	-	-	2.792	-	23.136	25.928
ปริมาตรไม้ตามไม้ชั้นที่	-	2.792		23.136		25.928
ไม้ไผ่	2,472 ลำ					

ที่มา : จากการสำรวจภาคสนามโดยที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 5 - 12 มีนาคม 2565

ส่วนผลการศึกษามูลค่าไม้สุทธิของพื้นที่โครงการ พบว่า มีมูลค่าไม้สุทธิทั้งสิ้นประมาณ  
88,177 บาท ซึ่งรวมทั้งมูลค่าท่อนซุง มูลค่าไม้ไผ่ ลูกไม้และกล้าไม้ รายละเอียดดังตารางที่ 3.2.1-13



ตารางที่ 3.2.1-13 มูลค่าไม้สุทธิจำแนกตามชั้นคุณภาพและกลุ่มราคาไม้ในพื้นที่ดำเนินการโครงการ

กลุ่มราคาไม้	ปริมาตรไม้ (ลูกบาศก์เมตร)			มูลค่าไม้สุทธิ (บาท)		
	ไม้ชั้น 1	ไม้ชั้น 2	ไม้ชั้น 3	ไม้ชั้น 1	ไม้ชั้น 2	ไม้ชั้น 3
1	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-
3	-	2.792	23.136	-	21,505	4,627
รวม	-	2.792	23.136	-	21,505	4,627
มูลค่าไม้ฝืนทั้งสิ้น 24,720 บาท				มูลค่าไม้ท่อนทั้งสิ้น 26,132 บาท		
มูลค่าลูกไม้ 5,581 บาท		มูลค่ากล่าไม้ 31,744 บาท		รวมมูลค่าสุทธิทั้งสิ้น 88,177 บาท		

ที่มา : จากการสำรวจภาคสนามโดยที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 5 – 12 มีนาคม 2565

ข. ความเพิ่มพูนรายปี การวิเคราะห์ความเพิ่มพูนรายปี เป็นการคำนวณในกรณีที่ไม่มีการพัฒนาโครงการ โดยเป็นปริมาตรไม้ที่เพิ่มขึ้นจากการเจริญเติบโตในแต่ละปีซึ่ง Backer และ Openshaw (1972) ได้ศึกษาอัตราการความเพิ่มพูนรายปีของไม้ในประเทศไทยแยกตามประเภทป่า (ตารางที่ 3.2.1-14) ดังนั้น อัตราความเพิ่มพูนในป่าดิบชื้น มีค่าเท่ากับร้อยละ 2.5 ของปริมาตรไม้ดั้งเดิมและจากการวิเคราะห์ข้อมูลเมื่อคำนวณความเพิ่มพูนรายปีของไม้ในพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3.2.1-14 อัตราความเพิ่มพูนรายปีของไม้ในประเทศไทย

ประเภทป่า	อัตราความเพิ่มพูนรายปี (ร้อยละของปริมาตรไม้ดั้งเดิม)
ป่าเต็งรัง	2
ป่าเบญจพรรณ	2
ป่าดิบชื้น	2.5
ป่าไผ่	25

ที่มา : Backer and Openshaw (1972)

หมายเหตุ : ป่าไผ่มีอัตราการเพิ่มพูนร้อยละ 25 ต่อปี ของจำนวนลำไผ่ทั้งหมด ไผ่ไม่ใช่ช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยวหรือรอบหมุนเวียน 4 ปี กล่าวคือภายในระยะเวลา 4 ปี ไผ่จะเจริญเติบโตเต็มที่และมีการทดแทนพร้อมที่จะเจริญเติบโตเป็นลำไผ่เพื่อเก็บเกี่ยวในครั้งต่อไป

ผลจากการวิเคราะห์โดยคำนวณความเพิ่มพูนรายปีของป่า พบว่า มีปริมาตรไม้เพิ่มพูนในพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้น 0.648 ลูกบาศก์เมตร/ปี และมีไม้ฝืนเพิ่มขึ้นประมาณ 618 ลำ ดังตารางที่ 3.2.1-15



ตารางที่ 3.2.1-15 ความเพิ่มพูนปริมาตรรายปีของต้นไม้ในพื้นที่ดำเนินการโครงการ

กลุ่มราคาไม้	ปริมาตรไม้แบ่งตามชั้นคุณภาพไม้ท่อนและกลุ่มราคาไม้					
	TQ 1.1	TQ1.2	TQ2	TQ1.3	TQ3	รวมทั้งสิ้น
	ไม้ชั้น1	ไม้ชั้น2		ไม้ชั้น 3		
1	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-
3	-	-	0.070	-	0.578	0.648
รวม	-	-	0.070	-	0.578	0.648
รวมทั้งสิ้น	-	0.070		0.578		0.648
ไผ่	618					

ที่มา : Backer and Openshaw (1972) และการสำรวจภาคสนามโดยที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 5 – 12 มีนาคม 2565

ค. มูลค่าเพิ่มรายปี กรณีที่ไม่มีโครงการ แต่ละปีต้นไม้จะมีการเจริญเติบโตตามธรรมชาติ โดยในพื้นที่ศึกษาพบว่า มีมูลค่าเพิ่มขึ้นปีละ 6,833 บาท ดังตารางที่ 3.2.1-16

ตารางที่ 3.2.1-16 มูลค่าไม้สุทธิต่อรายปีที่เพิ่มขึ้นจากปริมาตรไม้ที่พบจำแนกตามชั้นคุณภาพและกลุ่มราคาไม้ในพื้นที่ดำเนินการโครงการ

กลุ่มราคาไม้	มูลค่าไม้สุทธิ (ลูกบาศก์เมตร)			มูลค่าไม้สุทธิ (บาท)		
	ไม้ชั้น1	ไม้ชั้น 2	ไม้ชั้น3	ไม้ชั้น1	ไม้ชั้น 2	ไม้ชั้น3
1	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-
3	-	0.070	0.578	-	538	116
รวม	-	0.070	0.578	-	538	116
รวมไม้ท่อนซุง	0.648			653		
ไผ่	618			6,180		
รวมมูลค่าสุทธิทั้งสิ้น (บาท)				6,833		

ที่มา : องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (อ.อ.ป.) พ.ศ. 2557

ง. มูลค่าไม้ในอนาคต กรณีไม่มีการดำเนินการโครงการ ต้นไม้จะมีการเติบโตตามธรรมชาติ เมื่อคำนวณมูลค่าไม้ในอนาคตจากมูลค่าเพิ่มรายปี และจากมูลค่าไม้ในอนาคตที่คำนวณได้ นำมาเปรียบเทียบเป็นมูลค่าไม้ในปัจจุบัน โดยคิดอัตราเงินเฟ้อร้อยละ 5 (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2565) โดยในอีก 50 ปีข้างหน้าจะได้มูลค่าไม้คิดเป็นมูลค่าในปัจจุบันเป็นเงินประมาณ 136,665 บาท ดังตารางที่ 3.2.1-17



ตารางที่ 3.2.1-17 มูลค่าไม้ในอนาคต ในกรณีที่ไม่มีโครงการ เปรียบเทียบกับมูลค่าไม้ในปัจจุบัน

ระยะเวลา (ปี)	รายได้สุทธิ, A (บาท/ปี)	มูลค่าในอนาคต, FV (บาท)	มูลค่าไม้ในปัจจุบัน, PV (บาท)
1	6,833	6,833	6,508
10	6,833	222,595	136,654
20	6,833	362,596	136,659
30	6,833	590,644	136,662
40	6,833	962,109	136,663
50	6,833	1,567,187	136,665

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย (2565)

หมายเหตุ : มูลค่าไม้ในอนาคต  $FV = \{A [(1+P)^N - 1]\} / P$

มูลค่าไม้ในปัจจุบัน  $PV = \{A [(1+P)^N - 1]\} / P (1+P)^N = FV / (1+P)^N$

โดยที่ A = รายได้สุทธิรายปี = มูลค่าเพิ่มรายปี

P = อัตราเงินเฟ้อ กำหนดอัตราเงินเฟ้อร้อยละ 5

N = ช่วงระยะเวลา (ปี) = 1, 10, 20, 30, 40 และ 50 ปี

#### จ. มูลค่าความเสียหายของทรัพยากรป่าไม้

- มูลค่าการสูญเสียป่าไม้ในรูปเนื้อไม้ที่รวมไม้ท่อนซุง กล้าไม้ ลูกไม้ ไม้ไผ่ รวมทั้งสิ้น 88,177 บาท

- ความเพิ่มพูนรายปีของเนื้อไม้ เป็นการคำนวณในกรณีที่ไม่มีโครงการพัฒนาโครงการ โดยเป็นปริมาตรไม้ที่เพิ่มขึ้นจากการเจริญเติบโตในแต่ละปีซึ่ง Backer และ Openshaw (1972) ได้ศึกษาอัตราการความเพิ่มพูนรายปีของไม้ในประเทศไทยแยกตามประเภทป่า ดังนั้น ผลจากการวิเคราะห์โดยคำนวณความเพิ่มพูนรายปีของป่า พบว่า มีปริมาตรไม้เพิ่มพูนในพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้น 0.648 ลูกบาศก์เมตร/ปี และมีไม้ไผ่เพิ่มขึ้นประมาณ 618 ลำ หรือสามารถคิดเป็นมูลค่าความเพิ่มพูนทั้งหมด 6,833 บาท/ปี

- มูลค่าการใช้บริการของระบบนิเวศ (Ecosystem Services) คิดเป็นความเสียหายด้านสิ่งแวดล้อมป่าไม้ประมาณ 1,200,000 บาท โดยมีรายละเอียดของป่าไม้ที่ทำหน้าที่ตามระบบนิเวศจึงต้องประเมินมูลค่าผลประโยชน์จากการให้บริการของระบบนิเวศ หรือคุณค่าทางด้านนิเวศวิทยาของป่าไม้ที่สูญเสียไป (Forest Ecological Values) จากการศึกษาของ ดร.พงษ์ศักดิ์ วิทวัสสุติกุล และวารินทร์ จิระสุขทวีกุล โดยการประเมินมูลค่าความเสียหายทางสิ่งแวดล้อมของทรัพยากรป่าไม้ประกอบด้วย ข้อมูลดังนี้

- มูลค่าน้ำสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการไม่ดูดซับน้ำฝนของดิน
- มูลค่าน้ำที่สูญเสียไปจากดินโดยถูกแสงแดดแผดเผา
- มูลค่าดินสูญเสียและการสูญเสียธาตุอาหาร ได้แก่ ธาตุไนโตรเจน ธาตุฟอสฟอรัส และธาตุโพแทสเซียม ซึ่งเป็นธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของต้นไม้จากกระบวนการชะล้างพังทลายของดิน
- มูลค่าของฝนที่ตกน้อยลง
- มูลค่าของอากาศที่ร้อนขึ้น



ดังนั้น มูลค่าผลประโยชน์จากการให้บริการของระบบนิเวศ หรือคุณค่าทางด้านนิเวศวิทยาของป่าไม้ที่สูญเสียไปมีค่าความเสียหายเท่ากับ 150,000 บาท/ไร่ สำหรับพื้นที่ป่าดิบชื้นตามหนังสือกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ที่ ทส.0911.2/2181 ลงวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2547 และคำนวณจากที่ ทส.0903.4/20985 ลงวันที่ 10 พฤศจิกายน 2547 การดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี สูญเสียพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมด 8 ไร่ คิดเป็นค่าความเสียหายทางด้านสิ่งแวดล้อมของป่าไม้ ประมาณ 1,200,000 บาท

### 3.2.2 สถานภาพการบุกรุกทำลายป่า

#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลการบุกรุกและทำลายป่าบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน
- (2) เพื่อประเมินผลกระทบต่องานการขยายตัวของโครงการบุกรุกทำลายป่าในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าย่านยาว ป่าเขาหวง ป่ากระชุม โดยเฉพาะในส่วนที่เป็นพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ (ป่าโซน C) และพื้นที่ใกล้เคียง
- (3) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบรวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบด้านการบุกรุกทำลายป่าในบริเวณพื้นที่โครงการ

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

- (1) การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล
  - ก. การรวบรวมข้อมูลเอกสาร ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ประกอบด้วย รายงานสภาพป่าไม้ในเขตพื้นที่โครงการและพื้นที่รับประโยชน์
  - ข. ศึกษาสถานภาพการบุกรุกทำลายป่าจากรายงานสภาพป่าไม้ในเขตพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง
- (2) การประเมินผลกระทบต่องานการขยายตัวของโครงการบุกรุกทำลายป่าในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าย่านยาว ป่าเขาหวง ป่ากระชุม ในส่วนป่าเพื่อการอนุรักษ์ (ป่าโซน C) และพื้นที่ใกล้เคียง
- (3) เสนอมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านการบุกรุกทำลายป่าในบริเวณพื้นที่โครงการ



### 3) ผลการศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทย แยกรายจังหวัด ปี พ.ศ. 2547-2562 โดยสำนักจัดการที่ดินป่าไม้ กรมป่าไม้ (2563) พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดสุราษฎร์ธานีในระยะเวลา 15 ปี (พ.ศ. 2547-2562) มีพื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้น 4,026.13 ไร่ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.05 ซึ่งเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 268.41 ไร่ โดยพื้นที่ป่าที่ยังคงเหลืออยู่นั้น ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ สภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง สภาพดินเสื่อมโทรม ดินต้นพบหินโผล่ในบางพื้นที่ และส่วนพื้นที่ป่าไม้ที่มีความลาดชันต่ำจะถูกใช้ประโยชน์เพื่อทำการเกษตร เช่น ปลูกไม้ผล ยางพารา และพืชไร่

รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้จังหวัดสุราษฎร์ธานีระหว่าง ปี พ.ศ. 2547-2562 ดังตารางที่ 3.2.2-1

ตารางที่ 3.2.2-1 การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างปี พ.ศ. 2547-2562

ปี พ.ศ.	พื้นที่ป่า		ร้อยละ <sup>1/</sup>	การเปลี่ยนแปลง (+/-)			อัตราการลดลงของพื้นที่ป่าไม้เฉลี่ยรายปี	หมายเหตุ
	ตารางกิโลเมตร	ไร่		ช่วงระยะเวลา	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ <sup>1/</sup>		
2547	3,757.33	2,348,331.25	29.15	2547-2551 (4 ปี)	64,037.50	0.79	16,009.38	พื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี 12,891 ตารางกิโลเมตร หรือ 8,056,875 ไร่
2551	3,859.79	2,412,368.75	29.94	2551-2556 (5 ปี)	-76,708.76	-0.95	-15,341.75	
2556	3,737.06	2,335,659.99	28.99	2556-2557 (1 ปี)	-9,965.25	-0.12	-9,965.25	
2557	3,721.11	2,325,694.74	28.87	2557-2558 (1 ปี)	9,186.82	0.11	9,186.82	
2558	3,735.81	2,334,881.56	28.98	2558-2559 (1 ปี)	3,238.57	0.04	3,238.57	
2559	3,740.99	2,338,120.13	29.02	2559-2560 (1 ปี)	4,329.88	0.05	4,329.88	
2560	3,747.92	2,342,450.01	29.07	2560-2561 (1 ปี)	10,962.70	0.14	10,962.70	
2561	3,765.46	2,353,412.71	29.21	2561-2562 (1 ปี)	-1,055.33	-0.01	-1,055.33	
2562	3,763.77	2,352,357.38	29.20	2547-2562 (15 ปี)	4,026.13	0.05	268.41	

ที่มา : สำนักจัดการที่ดิน กรมป่าไม้, 2563

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ร้อยละของพื้นที่ป่าไม้ต่อพื้นที่จังหวัด

โครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำซึ่งตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ต้นน้ำของลำน้ำคลองสี่สุก อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีพื้นที่ก่อสร้างห้วงงาน อ่างเก็บน้ำ และพื้นที่ก่อสร้างองค์ประกอบอื่นๆ ทั้งสิ้น จำนวน 646 ไร่ โดยสภาพป่าไม้ที่พบนั้นเป็นสภาพป่าไม้ที่อยู่บริเวณที่มีความลาดชันสูงไม่สามารถทำการเกษตรกรรมได้ ปัญหาด้านการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก สรุปได้ดังนี้





โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีเส้นทางเข้าสู่พื้นที่อ่างเก็บน้ำได้โดยตรง ซึ่งปัจจุบันพื้นที่โครงการได้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม คือ พื้นที่สวนยางพารา และสวนปาล์มน้ำมันทั้งหมดแล้ว เหลือเพียงพื้นที่ที่มีสภาพเป็นป่าเพียง 8 ไร่ บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

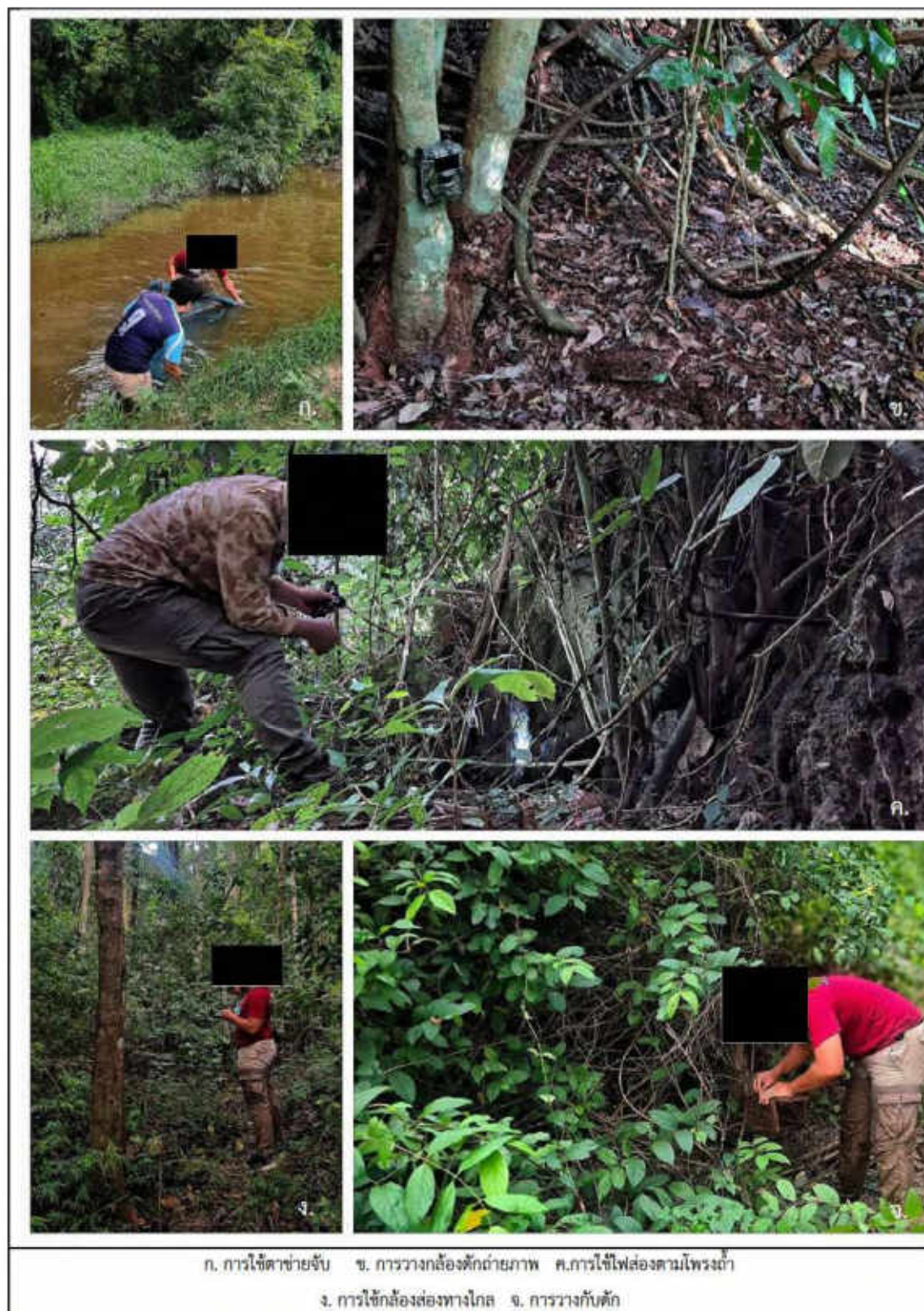
### 3.2.3 ทรัพยากรสัตว์ป่า

#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาและสำรวจความหลากหลาย ปริมาณความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่าในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการพัฒนาโครงการ
- (2) เพื่อศึกษาและสำรวจลักษณะนิเวศวิทยาของพื้นที่ในข้อ (1) โดยพิจารณาถึงความสัมพันธ์กับสัตว์ป่าในด้านแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งหลบภัย แหล่งผสมพันธุ์ และแหล่งหาอาหาร ตลอดจนการแพร่กระจายของสัตว์ป่าในพื้นที่ส่วนต่างๆ ของโครงการ
- (3) เพื่อประเมินผลกระทบอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงลักษณะนิเวศวิทยาของพื้นที่ที่มีต่อสัตว์ป่า และผลกระทบของการพัฒนาโครงการต่อสัตว์ป่าทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- (4) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบรวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

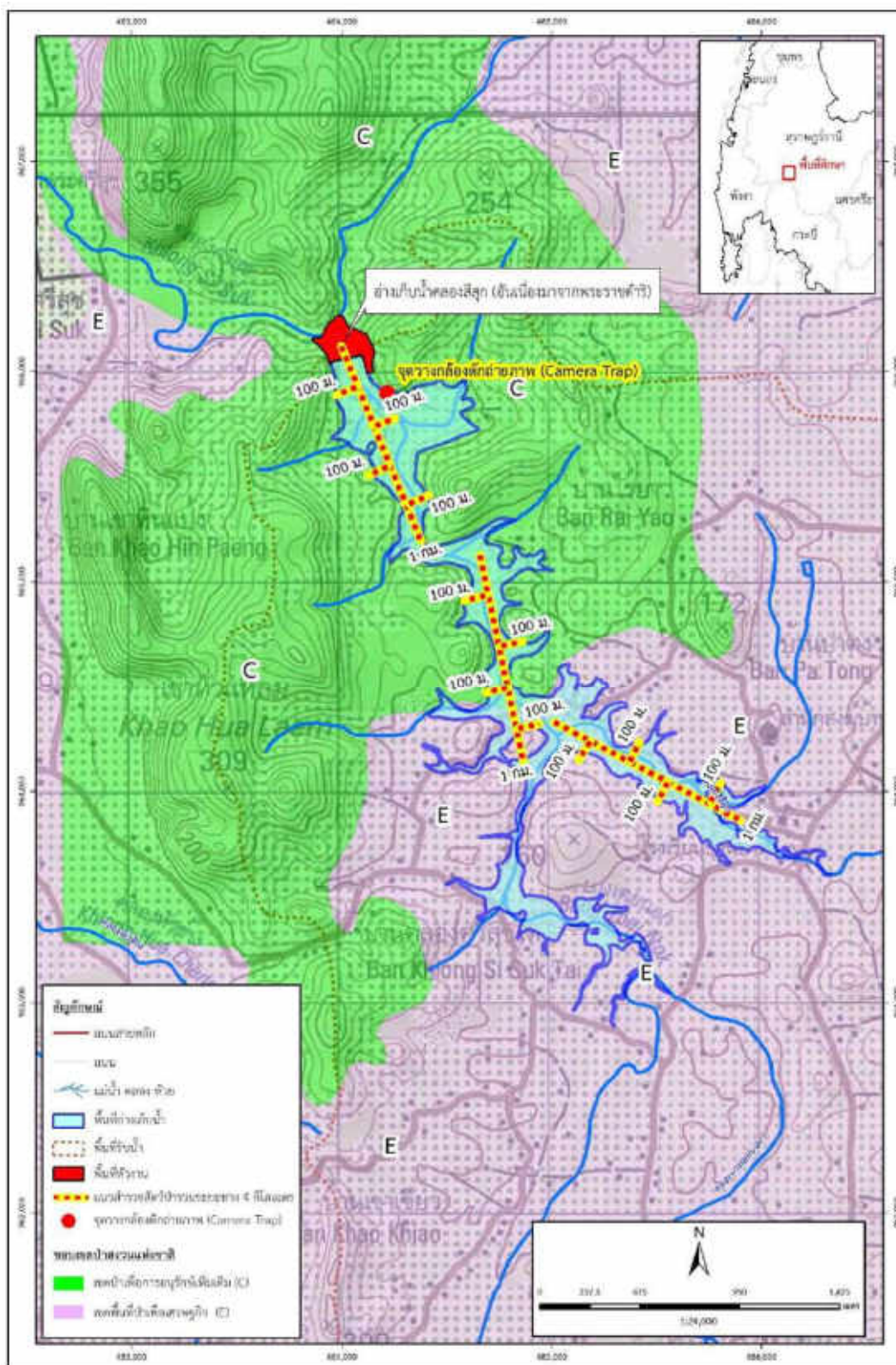
- (1) การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล
  - ก. การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารและรายงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
  - ข. การสำรวจสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ฤดูฝน และฤดูแล้ง ดำเนินการโดยใช้วิธีการสำรวจด้วยการค้นหาโดยตรง (Direct Searching Method) และวิธีการสำรวจโดยอ้อมจากการสอบถาม (Indirect Inquiring Method) รายละเอียดมีดังนี้ (รูปที่ 3.2.3-1 ถึง รูปที่ 3.2.3-3)
    - วิธีการสำรวจโดยตรง เป็นการค้นหาตัวสัตว์ป่าและร่องรอยต่างๆ หรือสิ่งบ่งชี้อื่นที่ระบุชนิดสัตว์ป่าได้ เช่น เครื่องหมายต่างๆ ที่สัตว์ทำไว้ รอยเท้า โปรง รัง กองมูล อาหารสำรอง ขน คราบ ซาก รวมทั้งบริเวณที่เป็นกองวัสดุ โปรง ใต้ขอนไม้ ซากไม้ และบนต้นไม้ ตลอดจนค้นหาตัวอ่อนของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่ชุกช่อนอยู่ตามแหล่งน้ำลักษณะต่างๆ เพราะมีแนวโน้มของการพบได้ดีกว่าตัวเต็มวัย รวมทั้งการชมดูในสถานที่ต่างๆ เช่น แหล่งน้ำ คลองส่งน้ำ แนวฝั่งคลอง และต้นไม้ที่มีผล เป็นต้น อาจมีการสำรวจในเวลากลางคืนเป็นบางช่วงเวลาโดยเจาะจงตามสถานที่ที่คาดว่าจะมีแหล่งหากินของสัตว์ป่าเวลากลางคืน โดยใช้แสงไฟจากแบตเตอรี่สำหรับส่องหาตัวสัตว์ป่า



ที่มา : การสำรวจด้านสัตว์ป่า ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 21 มิถุนายน 2564 – 3 กรกฎาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูฝน)  
และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1- 10 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง)

รูปที่ 3.2.3-1 การเก็บข้อมูลสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ

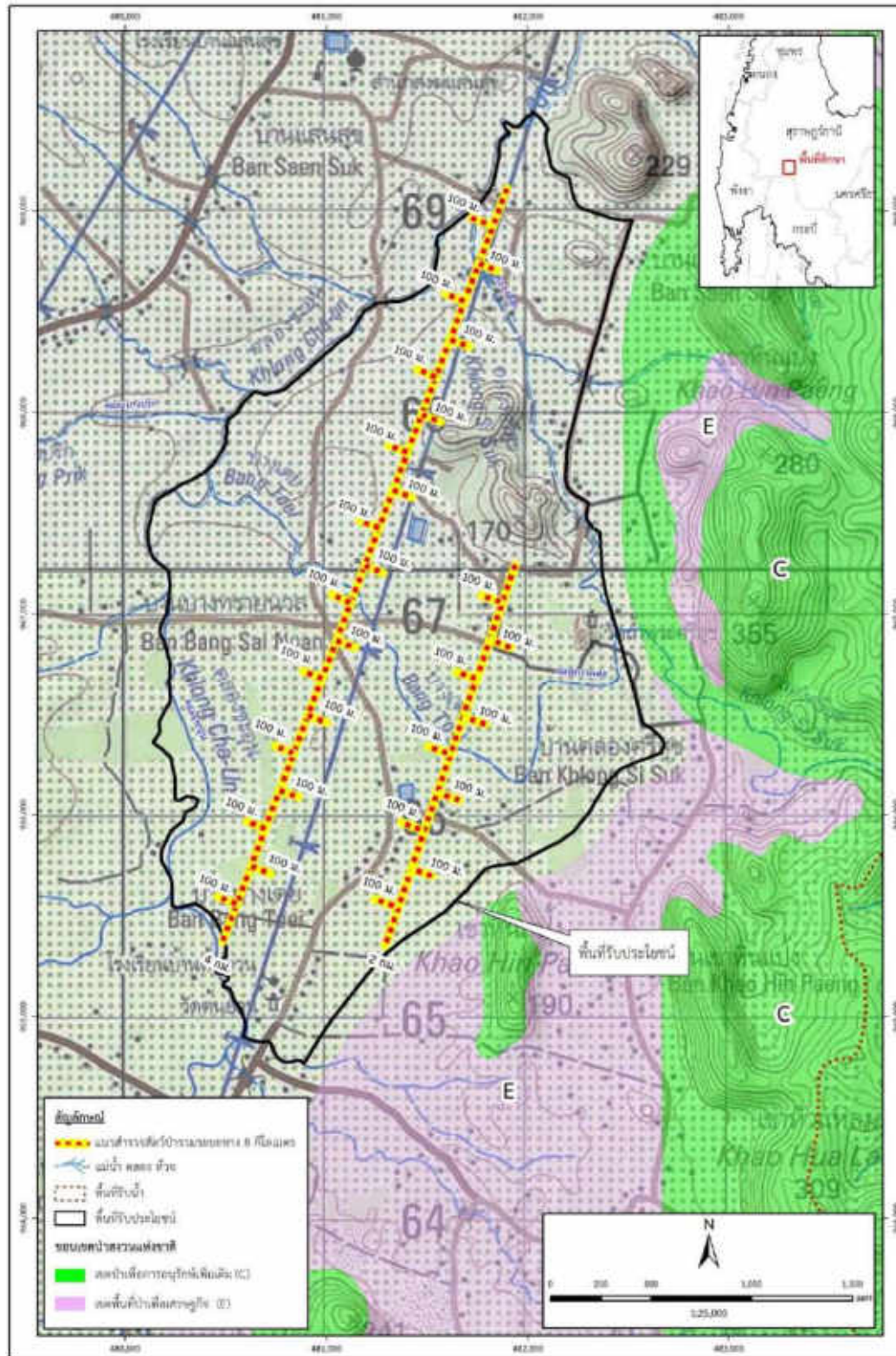




ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่สภาพภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ราว 47261, 47261I กรมแผนที่ทหาร, 2542

### รูปที่ 3.2.3-2 จุดวางกล้องดักถ่ายภาพ (Camera Trap) และแนวสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ





ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่สภาพภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระบาย 4726I, 4726II กรมแผนที่ทหาร, 2542

### รูปที่ 3.2.3-3 แนวสำรวจตัวแปรในพื้นที่รับประโยชน์



- วิธีการสังเกต (Observing) เป็นวิธีการสำรวจโดยใช้สายตามองหา กล้องส่องทางไกลทั้งแบบสองตา (Binocular) และแบบกระบอกเดี่ยว (Telescope) ส่องหาตัวสัตว์ และฟังเสียงร้อง เพื่อบันทึกชนิดและจำนวนสัตว์ที่สำรวจพบ
  - วิธีการค้นหา (Searching) เป็นการค้นหาตัวสัตว์ป่าและร่องรอยที่เกิดจากกิจกรรมของสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ศึกษาที่มีสภาพนิเวศลักษณะต่างๆ รวมทั้งบริเวณที่เป็นกองวัสดุ โพรง ใต้ขอนไม้/ซากไม้ และบนต้นไม้ เป็นต้น ตลอดจนค้นหาตัวอ่อนของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่ซุกซ่อนอยู่ตามแหล่งน้ำทุกลักษณะ เพราะมีแนวโน้มของการพบได้ดีกว่าตัวเต็มวัย และตรวจสอบจากซากสัตว์ป่าที่ถูกยานพาหนะประเภทต่างๆ ทับตายบนถนนและข้างทางที่อยู่ในพื้นที่โครงการ
  - วิธีการส่องไฟ (Spotlighting) เป็นวิธีการใช้ไฟฉายหรือแบตเตอรี่ สำหรับส่องหาตัวสัตว์ที่ออกมาหาอาหารในตอนกลางคืน หรือสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตามแหล่งน้ำทุกลักษณะที่กระจายอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ รวมถึงการจำแนกโดยการรับฟังเสียงร้องด้วย
  - การสำรวจตามโอกาส (Randomly and Opportunistically Survey) ดำเนินการสำรวจในบริเวณต่างๆ นอกแนวสำรวจด้วยการเดิน โดยพิจารณาเลือกวิธีการจากวิธีการสำรวจโดยตรง
  - การสำรวจประชากรสัตว์ป่าโดยใช้กล้องดักถ่ายภาพ (Camera Trap) ซึ่งเป็นการกล้องที่มีระบบการทำงานที่ควบคุมด้วยแสงอินฟราเรด ซึ่งจะถ่ายภาพสัตว์ที่เดินตัดผ่านระบบกล้องโดยอัตโนมัติแล้วนำภาพภาพถ่ายสัตว์ป่าที่ได้มาจำแนก โดยจะติดตั้งกล้องบริเวณพื้นที่ที่มีสภาพเป็นป่าไม้ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำของโครงการ จำนวน 1 จุด (รูปที่ 3.2.3-1 และรูปที่ 3.2.3-4)
- การสำรวจด้วยการค้นหาโดยทางอ้อมจากการสอบถาม (Indirect Inquiring Method) เป็นการเก็บข้อมูลสัตว์ป่าโดยทางอ้อมจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ แยกเป็น 2 วิธีการดังนี้
- การสำรวจจากเอกสาร คือ การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากการตรวจสอบเอกสารหรืองานวิจัยที่ได้มีการสำรวจชนิดของสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ศึกษามาแล้วทั้งในอดีตและปัจจุบันเท่าที่ทำได้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเสริมวิธีการสำรวจโดยตรงเท่านั้น
  - การสอบถาม (Inquiry) เป็นการเก็บข้อมูลจากการสอบถามชาวบ้าน พราน และเจ้าหน้าที่ป่าไม้ ที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อจะได้ทราบถึงข้อมูลของชนิดสัตว์ป่าที่พบเห็น และการใช้ประโยชน์สัตว์ป่าของชาวบ้าน ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจโดยทางอ้อมนั้น จะใช้เป็นเพียงข้อมูลเสริมเพื่อเป็นแนวทาง ในการวางแผนการศึกษาในภาคสนามโดยวิธีการสำรวจโดยตรงเท่านั้น



ก. ภาพถ่ายจากกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่าในช่วงเวลากลางวัน



ข. ภาพถ่ายจากกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่าในช่วงเวลากลางคืน

ที่มา : การสำรวจด้านสัตว์ป่า ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 21 มิถุนายน 2564 – 3 กรกฎาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูฝน)  
และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1- 10 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง)

### รูปที่ 3.2.3-4 ภาพถ่ายจากกล้องดักถ่ายภาพ (Camera Trap) ในพื้นที่โครงการ

ค. ศึกษาระบบนิเวศของพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงระหว่างการสำรวจ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมต่อการใช้เป็นแหล่งอาศัยและหากินของสัตว์ป่าแต่ละชนิด รวมทั้งสำรวจแหล่งอาหาร ที่หลบภัย เส้นทางเดินเพื่อโยกย้าย/อพยพระหว่างพื้นที่และตามฤดูกาลและพื้นที่เฉพาะหรือจำเป็นของสัตว์ป่าบางชนิด โดยให้ความสำคัญกับสัตว์ป่าที่มีสถานภาพถูกคุกคาม (Threatened Animal) รวมทั้งจัดทำแผนที่ตำแหน่งที่สำรวจพบสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ





ง. การจำแนกชนิดพันธุ์สัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม โดยใช้เอกสารทางวิชาการ ดังนี้

กลุ่มชนิดสัตว์	เอกสารทางวิชาการ
1. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	รายงานสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกของประเทศไทย (Amphibians of Thailand) ของ ปิยวรรณ นิยมวัน, ไพรวลัย ศรีสม และปริญญา ภวังคะนันท์ (2562)
2. สัตว์เลื้อยคลาน	- Field Guide to the Reptiles of South-East Asia ของ Indraneil Das (2553) - บัญชีรายชื่อสัตว์เลื้อยคลานในประเทศไทย (CHECKLIST OF REPTILES IN THAILAND) ของ ยอดชาย ช่วยเงิน และ จันทร์ทิพย์ ช่วยเงิน (2555)
3. นก	- A guide to the Birds of Thailand ของ Boonsong Lekagul & Philip D. Round (2534) - ข้อมูลนกที่พบหรือจัดจำแนกใหม่ ของ สมาคมอนุรักษ์นกและธรรมชาติแห่งประเทศไทย (2564)
4. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในประเทศไทย (ฉบับปรับปรุง) ของ จอห์น พาร์ (2552)

จ. การจำแนกความหลากหลายชนิด ประเมินระดับความชุกชุม ตามแนวทางของ Pettingill (1970) และตรวจสอบสถานภาพของสัตว์ป่าทั้ง 2 ประเภท คือ สถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และการวิเคราะห์สถานภาพตามเกณฑ์ของ IUCN และ Thailand Red Data

(2) การประเมินผลกระทบในช่วงระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการต่อทรัพยากรสัตว์ป่า ทั้งด้านแหล่งอาหาร แหล่งขยายพันธุ์ รวมทั้งเส้นทางเดินของสัตว์ป่า

(3) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบด้านสัตว์ป่า ทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

### 3) ผลการศึกษา

จากการศึกษาสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 2 ฤดูกาล ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 21 มิถุนายน 2564 – 3 กรกฎาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูฝน) พบความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าอย่างน้อย 91 ชนิด และครั้งที่ 2 วันที่ 1 – 10 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง) พบความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าอย่างน้อย 145 ชนิด สามารถสรุปดังตารางที่ 3.2.3-1 และตารางที่ 3.2.3-2 และรายละเอียดการสำรวจแยกตามองค์ประกอบโครงการและฤดูกาล ดังนี้ (ภาคผนวก ค.7)



ตารางที่ 3.2.3-1 ผลการสำรวจสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 ตัวแทนช่วงฤดูฝน

กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวน (ชนิด)	ตัวอย่างชนิดสัตว์
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	8	คางคกบ้าน กบหนอง เขียดจะนา เขียดงู อึ่งอ่างบ้าน อึ่งจิวหลังจุด กบบัว และปาดใต้
สัตว์เลื้อยคลาน	17	กิ้งก่าใต้ งูเห่าไทย จิ้งเหลนหางยาว งูลายสาบคอแดง และตะกวด เป็นต้น
นก	57	เหยี่ยวนกเขาชิดรา นกยางเปีย กาเหว่า และนกเขนน้อยปีกแถบขาว เป็นต้น
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	9	พังพอนธรรมดา หนูพุกใหญ่ หนูหริ่ง หนูนา หนูท้องขาว กระรอกปลายหางดำ กระแตใต้ ค้างคาวลูกหนูบ้าน และค้างคาวเพดานเล็ก เป็นต้น
รวม	91 ชนิด	

ที่มา : การสำรวจด้านสัตว์ป่า ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 21 มิถุนายน 2564 – 3 กรกฎาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูฝน)

ตารางที่ 3.2.3-2 ผลการสำรวจสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 2 ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง

กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวน (ชนิด)	ตัวอย่างชนิดสัตว์
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	10	คางคกบ้าน กบหนอง เขียดจะนา เขียดทราย กบชะง่อนผาใต้ อึ่งอ่างบ้าน อึ่งอ่างเลอะ กบบัว กบหลังขีด และปาดใต้
สัตว์เลื้อยคลาน	19	กิ้งก่าแก้วใต้ งูเห่าไทย กิ้งก่าหัวแดง งูสิงบ้าน และงูสายรุ้ง เป็นต้น
นก	100	เหยี่ยวนกเขาทอง นกแอ่นกินรัง นกเขาไฟ นกนางแอ่นบ้าน และ พิวราบป่า เป็นต้น
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	16	หนูพุกเล็ก หนูฟันเหลือง หนูนา หนูท้องขาว หนูป่ามาเลย์ กระแตใต้ และค้างคาวยอตกกล้วยผีเสื้อ เป็นต้น
รวม	145 ชนิด	

ที่มา : การสำรวจด้านสัตว์ป่า ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 – 10 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง)



(1) การสำรวจสัตว์ป่า ครั้งที่ 1 ตัวแทนช่วงฤดูฝน (ระหว่างวันที่ 21 มิถุนายน 2564 – 3 กรกฎาคม 2564)

ก. บริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ

- ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า

พบสัตว์ป่าอย่างน้อย 74 ชนิด (species) ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal) 9 ชนิด นก (bird) 46 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน (reptile) 13 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian) 6 ชนิด (ตารางที่ 3.2.3-3)

ตารางที่ 3.2.3-3 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มที่พบบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำตามระดับ

ความชุ่มชื้น

กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวนชนิด			รวมทั้งสิ้น (ชนิด)
	ชุ่มชื้นมาก	ชุ่มชื้นปานกลาง	ชุ่มชื้นน้อย	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal)	1	7	1	9
นก (bird)	8	23	15	46
สัตว์เลื้อยคลาน (reptile)	0	6	7	13
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian)	0	4	2	6
รวม	9	40	25	74

ที่มา : การสำรวจด้านสัตว์ป่า ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 21 มิถุนายน 2564 – 3 กรกฎาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูฝน)

- สถานภาพของสัตว์ป่า

สถานภาพของสัตว์ป่าที่ปรึกษาได้จำแนกสถานภาพของสัตว์ป่าที่พบ จากการสำรวจออกเป็น 3 สถานภาพ คือ สถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 สถานภาพทางด้านอนุรักษ์โดยพิจารณาจากระดับการลดลงของจำนวนประชากรเนื่องจากการถูกคุกคาม โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาของ สำนักงานนโยบายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 และสถานภาพทางด้านอนุรักษ์ตามการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ บัญชีชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามขององค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (IUCN red list of threatened species) ดังนี้ (ตารางที่ 3.2.3-4 ถึง ตารางที่ 3.2.3-6)

ตารางที่ 3.2.3-4 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกสถานภาพปัจจุบันตามกฎหมาย บริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ

กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวนชนิด			รวมทั้งสิ้น (ชนิด)
	สัตว์ป่าสงวน	สัตว์ป่าคุ้มครอง	ไม่ได้รับการคุ้มครอง	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal)	0	3	6	9
นก (bird)	0	38	8	46
สัตว์เลื้อยคลาน (reptile)	0	7	6	13
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian)	0	0	6	6
รวม	0	48	26	74

ที่มา : การสำรวจด้านสัตว์ป่า ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 21 มิถุนายน 2564 – 3 กรกฎาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูฝน)



ตารางที่ 3.2.3-5 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกตามสถานภาพการอนุรักษ์โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาของ  
สำนักงานนโยบายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ

กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวนชนิด							รวมทั้งสิ้น (ชนิด)
	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NE	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal)	0	0	0	0	0	0	9	9
นก (bird)	0	0	0	0	0	0	46	46
สัตว์เลื้อยคลาน (reptile)	0	0	0	0	13	0	0	13
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian)	0	0	0	0	4	2	0	6
รวม	0	0	0	0	17	2	55	74

ที่มา : การสำรวจด้านสัตว์ป่า ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 21 มิถุนายน 2564 – 3 กรกฎาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูฝน)

หมายเหตุ : CR : Critical Endangered species สัตว์ป่าใกล้ต่อการสูญพันธุ์อย่างยิ่ง

EN : Endangered species สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

VU : Vulnerable species สัตว์ป่าเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

NT : Near threatened species สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม

LC : Least concern สัตว์ป่าที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์

DD : Data Deficient สัตว์ป่าที่ไม่มีข้อมูลเพียงพอต่อการประเมินความเสี่ยง

NE : Not Evaluated สัตว์ป่าที่ยังไม่ได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

ตารางที่ 3.2.3-6 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกตามการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ บัญชีชนิดพันธุ์ที่  
... ถูกคุกคามขององค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ  
... (IUCN red list of threatened species) บริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ

กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวนชนิด							รวมทั้งสิ้น (ชนิด)
	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NE	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal)	0	0	0	0	9	0	0	9
นก (bird)	0	0	0	0	46	0	0	46
สัตว์เลื้อยคลาน (reptile)	0	0	0	0	11	0	2	13
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian)	0	0	0	0	5	1	0	6
รวม	0	0	0	0	71	1	2	74

ที่มา : การสำรวจด้านสัตว์ป่า ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 21 มิถุนายน 2564 – 3 กรกฎาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูฝน)

หมายเหตุ : CR : Critical Endangered species สัตว์ป่าที่มีความเสี่ยงวิกฤตต่อการสูญพันธุ์

EN : Endangered species สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

VU : Vulnerable species สัตว์ป่าเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

NT : Near threatened species สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม

LC : Least concern สัตว์ป่าที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์

DD : Data Deficient สัตว์ป่าที่ไม่มีข้อมูลเพียงพอต่อการประเมินความเสี่ยง

NE : Not Evaluated สัตว์ป่าที่ยังไม่ได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์



## ข. บริเวณพื้นที่รับประโยชน์

### - ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า

พบสัตว์ป่าอย่างน้อย 86 ชนิด (species) ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal) 9 ชนิด นก (bird) 53 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน (reptile) 16 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian) 8 ชนิด (ตารางที่ 3.2.3-7)

ตารางที่ 3.2.3-7 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มที่พบบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ตามระดับความชุกชุม

กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวนชนิด			รวมทั้งสิ้น (ชนิด)
	ชุกชุมมาก	ชุกชุมปานกลาง	ชุกชุมน้อย	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal)	1	7	1	9
นก (bird)	8	25	20	53
สัตว์เลื้อยคลาน (reptile)	0	8	8	16
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian)	0	4	4	8
รวม	9	44	33	86

ที่มา : การสำรวจด้านสัตว์ป่า ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 21 มิถุนายน 2564 – 3 กรกฎาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูฝน)

### - สถานภาพของสัตว์ป่า

สถานภาพของสัตว์ป่าที่ปรึกษาได้จำแนกสถานภาพของสัตว์ป่าที่พบ จากการสำรวจออกเป็น 3 สถานภาพ คือ สถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 สถานภาพทางด้านอนุรักษ์โดยพิจารณาจากระดับการลดลงของจำนวนประชากรเนื่องจากการถูกคุกคาม โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาของ สำนักงานนโยบายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 และสถานภาพทางด้านอนุรักษ์ตามการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ บัญชีชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามขององค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (IUCN red list of threatened species) ดังนี้ (ตารางที่ 3.2.3-8 ถึง ตารางที่ 3.2.3-10)

ตารางที่ 3.2.3-8 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกสถานภาพปัจจุบันตามกฎหมาย บริเวณพื้นที่รับประโยชน์

กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวนชนิด			รวมทั้งสิ้น (ชนิด)
	สัตว์ป่าสงวน	สัตว์ป่าคุ้มครอง	ไม่ได้รับการคุ้มครอง	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal)	0	3	6	9
นก (bird)	0	43	10	53
สัตว์เลื้อยคลาน (reptile)	0	7	9	16
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian)	0	0	8	8
รวม	0	53	33	86

ที่มา : การสำรวจด้านสัตว์ป่า ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 21 มิถุนายน 2564 – 3 กรกฎาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูฝน)



ตารางที่ 3.2.3-9 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกตามสถานภาพการอนุรักษ์โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาของ  
สำนักงานนโยบายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่รับประโยชน์

กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวนชนิด							รวมทั้งสิ้น (ชนิด)
	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NE	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal)	0	0	0	0	0	0	9	9
นก (bird)	0	0	0	0	0	0	53	53
สัตว์เลื้อยคลาน (reptile)	0	0	0	0	16	0	0	16
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian)	0	0	0	0	5	2	1	8
รวม	0	0	0	0	21	2	63	86

ที่มา : การสำรวจด้านสัตว์ป่า ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 21 มิถุนายน 2564 – 3 กรกฎาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูฝน)

หมายเหตุ : CR : Critical Endangered species สัตว์ป่าใกล้ต่อการสูญพันธุ์อย่างยิ่ง

EN : Endangered species สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

VU : Vulnerable species สัตว์ป่าเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

NT : Near threatened species สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม

LC : Least concern สัตว์ป่าที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์

DD : Data Deficient สัตว์ป่าที่ไม่มีข้อมูลเพียงพอต่อการประเมินความเสี่ยง

NE : Not Evaluated สัตว์ป่าที่ยังไม่ได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

ตารางที่ 3.2.3-10 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกตามการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ บัญชีชนิดพันธุ์ที่  
ถูกคุกคามขององค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ  
(IUCN red list of threatened species) บริเวณพื้นที่รับประโยชน์

กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวนชนิด							รวมทั้งสิ้น (ชนิด)
	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NE	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal)	0	0	0	0	9	0	0	9
นก (bird)	0	0	0	0	53	0	0	53
สัตว์เลื้อยคลาน (reptile)	0	0	0	0	13	0	3	16
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian)	0	0	0	0	7	1	0	8
รวม	0	0	0	0	82	1	3	86

ที่มา : การสำรวจด้านสัตว์ป่า ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 21 มิถุนายน 2564 – 3 กรกฎาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูฝน)

หมายเหตุ : CR : Critical Endangered species สัตว์ป่าที่มีความเสี่ยงวิกฤตต่อการสูญพันธุ์

EN : Endangered species สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

VU : Vulnerable species สัตว์ป่าเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

NT : Near threatened species สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม

LC : Least concern สัตว์ป่าที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์

DD : Data Deficient สัตว์ป่าที่ไม่มีข้อมูลเพียงพอต่อการประเมินความเสี่ยง

NE : Not Evaluated สัตว์ป่าที่ยังไม่ได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์





## (2) การสำรวจสัตว์ป่า ครั้งที่ 2 ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง (ระหว่างวันที่ 1 – 10 ธันวาคม 2564)

### ก. บริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ

#### - ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า

พบสัตว์ป่าอย่างน้อย 115 ชนิด (species) ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal) 14 ชนิด นก (bird) 84 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน (reptile) 8 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian) 9 ชนิด (ตารางที่ 3.2.3-11)

ตารางที่ 3.2.3-11 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มที่พบบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำตามระดับ

#### ความชุ่มชื้น

กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวนชนิด			รวมทั้งสิ้น (ชนิด)
	ชุ่มชื้นมาก	ชุ่มชื้นปานกลาง	ชุ่มชื้นน้อย	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal)	1	9	4	14
นก (bird)	10	39	35	84
สัตว์เลื้อยคลาน (reptile)	0	6	2	8
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian)	0	4	5	9
รวม	11	58	46	115

ที่มา : การสำรวจด้านสัตว์ป่า ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 – 10 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง)

#### - สถานภาพของสัตว์ป่า

สถานภาพของสัตว์ป่าที่ปรึกษาได้จำแนกสถานภาพของสัตว์ป่าที่พบ จากการสำรวจออกเป็น 3 สถานภาพ คือ สถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 สถานภาพทางด้านอนุรักษ์โดยพิจารณาจากระดับการลดลงของจำนวนประชากรเนื่องจากการถูกคุกคาม โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาของ สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 และสถานภาพทางด้านอนุรักษ์ตามการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ บัญชีชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามขององค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (IUCN red list of threatened species) ดังนี้ (ตารางที่ 3.2.3-12 ถึง ตารางที่ 3.2.3-14)

ตารางที่ 3.2.3-12 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกสถานภาพปัจจุบันตามกฎหมาย บริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ

กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวนชนิด			รวมทั้งสิ้น (ชนิด)
	สัตว์ป่าสงวน	สัตว์ป่าคุ้มครอง	ไม่ได้รับการคุ้มครอง	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal)	0	3	11	14
นก (bird)	0	70	14	84
สัตว์เลื้อยคลาน (reptile)	0	3	5	8
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian)	0	0	9	9
รวม	0	76	39	115

ที่มา : การสำรวจด้านสัตว์ป่า ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 – 10 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง)



ตารางที่ 3.2.3-13 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกตามสถานภาพการอนุรักษ์โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาของ  
สำนักงานนโยบายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ

กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวนชนิด							รวมทั้งสิ้น (ชนิด)
	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NE	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal)	0	0	0	0	0	0	14	14
นก (bird)	0	0	0	0	0	0	84	84
สัตว์เลื้อยคลาน (reptile)	0	0	0	0	8	0	0	8
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian)	0	0	0	0	6	1	2	9
รวม	0	0	0	0	14	1	100	115

ที่มา : การสำรวจด้านสัตว์ป่า ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 – 10 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง)

หมายเหตุ : CR : Critical Endangered species สัตว์ป่าใกล้ต่อการสูญพันธุ์อย่างยิ่ง

EN : Endangered species สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

VU : Vulnerable species สัตว์ป่าเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

NT : Near threatened species สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม

LC : Least concern สัตว์ป่าที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์

DD : Data Deficient สัตว์ป่าที่ไม่มีข้อมูลเพียงพอต่อการประเมินความเสี่ยง

NE : Not Evaluated สัตว์ป่าที่ยังไม่ได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

ตารางที่ 3.2.3-14 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกตามการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ บัญชีชนิดพันธุ์ที่  
ถูกคุกคามขององค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ  
(IUCN red list of threatened species) บริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ

กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวนชนิด							รวมทั้งสิ้น (ชนิด)
	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NE	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal)	0	0	0	0	14	0	0	14
นก (bird)	0	0	0	0	82	0	2	84
สัตว์เลื้อยคลาน (reptile)	0	0	0	0	6	0	2	8
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian)	0	0	0	0	8	1	0	9
รวม	0	0	0	0	110	1	4	115

ที่มา : การสำรวจด้านสัตว์ป่า ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 – 10 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง)

หมายเหตุ : CR : Critical Endangered species สัตว์ป่าที่มีความเสี่ยงวิกฤติต่อการสูญพันธุ์

EN : Endangered species สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

VU : Vulnerable species สัตว์ป่าเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

NT : Near threatened species สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม

LC : Least concern สัตว์ป่าที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์

DD : Data Deficient สัตว์ป่าที่ไม่มีข้อมูลเพียงพอต่อการประเมินความเสี่ยง

NE : Not Evaluated สัตว์ป่าที่ยังไม่ได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์



## 2. บริเวณพื้นที่รับประโยชน์

### - ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า

พบสัตว์ป่าอย่างน้อย 134 ชนิด (species) ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal) 14 ชนิด นก (bird) 93 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน (reptile) 19 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian) 8 ชนิด (ตารางที่ 3.2.3-15)

ตารางที่ 3.2.3-15 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มที่พบบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ตามระดับความชุกชุม

กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวนชนิด			รวมทั้งสิ้น (ชนิด)
	ชุกชุมมาก	ชุกชุมปานกลาง	ชุกชุมน้อย	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal)	1	9	4	14
นก (bird)	10	43	40	93
สัตว์เลื้อยคลาน (reptile)	0	10	9	19
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian)	0	4	4	8
รวม	11	66	57	134

ที่มา : การสำรวจด้านสัตว์ป่า ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 – 10 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง)

### - สถานภาพของสัตว์ป่า

สถานภาพของสัตว์ป่าที่ปรึกษาได้จำแนกสถานภาพของสัตว์ป่าที่พบ จากการสำรวจออกเป็น 3 สถานภาพ คือ สถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 สถานภาพทางด้านอนุรักษ์โดยพิจารณาจากระดับการลดลงของจำนวนประชากรเนื่องจากการถูกรบกวน โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาของ สำนักงานนโยบายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 และสถานภาพทางด้านอนุรักษ์ตามการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ บัญชีชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามขององค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (IUCN red list of threatened species) ดังนี้ (ตารางที่ 3.2.3-16 ถึง ตารางที่ 3.2.3-18)

จากการสำรวจภาคสนามพบสัตว์ป่าที่มีสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม 2 ชนิด ตามการจำแนกชนิดพันธุ์ของ IUCN ได้แก่ ค้างคาวยอกกล้วยผีเสื้อ (*Kerivoula picta*) และงูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) ซึ่งถูกสำรวจพบในบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ ซึ่งอยู่นอกเขตพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

ตารางที่ 3.2.3-16 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกสถานภาพปัจจุบันตามกฎหมาย บริเวณพื้นที่รับประโยชน์

กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวนชนิด			รวมทั้งสิ้น (ชนิด)
	สัตว์ป่าสงวน	สัตว์ป่าคุ้มครอง	ไม่ได้รับการคุ้มครอง	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal)	0	4	10	14
นก (bird)	0	75	18	93
สัตว์เลื้อยคลาน (reptile)	0	6	13	19
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian)	0	0	8	8
รวม	0	85	49	134

ที่มา : การสำรวจด้านสัตว์ป่า ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 – 10 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง)



ตารางที่ 3.2.3-17 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกตามสถานภาพการอนุรักษ์โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาของ  
สำนักงานนโยบายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่รับประโยชน์

กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวนชนิด							รวมทั้งสิ้น (ชนิด)
	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NE	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal)	0	0	0	0	0	0	14	14
นก (bird)	0	0	0	0	0	0	93	93
สัตว์เลื้อยคลาน (reptile)	0	0	0	0	19	0	0	19
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian)	0	0	0	0	5	1	2	8
รวม	0	0	0	0	24	1	109	134

ที่มา : การสำรวจด้านสัตว์ป่า ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 – 10 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง)

หมายเหตุ : CR : Critical Endangered species สัตว์ป่าใกล้ต่อการสูญพันธุ์อย่างยิ่ง

EN : Endangered species สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

VU : Vulnerable species สัตว์ป่าเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

NT : Near threatened species สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม

LC : Least concern สัตว์ป่าที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์

DD : Data Deficient สัตว์ป่าที่ไม่มีข้อมูลเพียงพอต่อการประเมินความเสี่ยง

NE : Not Evaluated สัตว์ป่าที่ยังไม่ได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

ตารางที่ 3.2.3-18 จำนวนชนิดสัตว์ป่าจำแนกตามการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ บัญชีชนิดพันธุ์ที่  
ถูกคุกคามขององค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ  
(IUCN red list of threatened species) บริเวณพื้นที่รับประโยชน์

กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวนชนิด							รวมทั้งสิ้น (ชนิด)
	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NE	
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (mammal)	0	0	0	1	13	0	0	14
นก (bird)	0	0	0	0	90	0	3	93
สัตว์เลื้อยคลาน (reptile)	0	0	0	1	16	0	2	19
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (amphibian)	0	0	0	0	7	1	0	8
รวม	0	0	0	2	126	1	5	134

ที่มา : การสำรวจด้านสัตว์ป่า ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 – 10 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง)

หมายเหตุ : CR : Critical Endangered species สัตว์ป่าที่มีความเสี่ยงวิกฤติต่อการสูญพันธุ์

EN : Endangered species สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

VU : Vulnerable species สัตว์ป่าเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

NT : Near threatened species สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม

LC : Least concern สัตว์ป่าที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์

DD : Data Deficient สัตว์ป่าที่ไม่มีข้อมูลเพียงพอต่อการประเมินความเสี่ยง

NE : Not Evaluated สัตว์ป่าที่ยังไม่ได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์



### 3) สรุปผลการสำรวจทรัพยากรด้านสัตว์ป่า

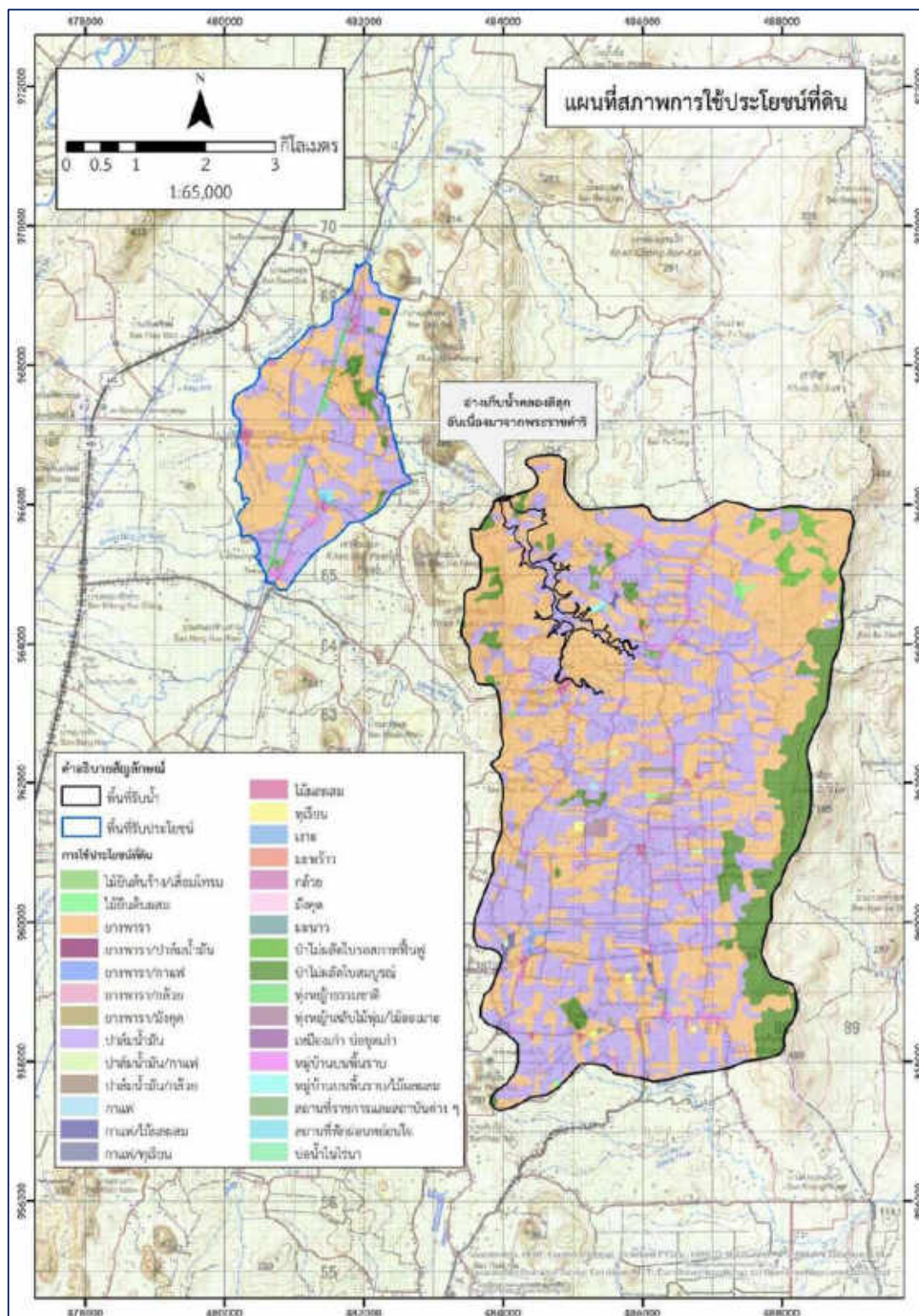
จากการศึกษาสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าทั้งทางตรงและทางอ้อมในบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 2 ฤดูกาล ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 21 มิถุนายน 2564 – 3 กรกฎาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูฝน) และครั้งที่ 2 วันที่ 1 – 10 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง) ครอบคลุมพื้นที่ห้วยงาน พื้นที่อ่างเก็บน้ำ และพื้นที่รับประโยชน์ พบความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าอย่างน้อย 163 ชนิด ซึ่งเป็นผลจากการสำรวจทั้ง 2 ฤดูกาลรวมกัน (ตารางที่ 3.2.3-19) ปัจจุบันกลุ่มสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่โครงการเป็นชนิดที่มีความคุ้นเคยต่อกิจกรรมของมนุษย์ เนื่องจากพื้นที่โครงการส่วนใหญ่ถูกเปลี่ยนเป็นพื้นที่เกษตรกรรม คือ พื้นที่สวนยางพารา และสวนปาล์มน้ำมัน ทำให้สัตว์ป่าที่พบแต่ละชนิดมีจำนวนประชากรน้อย ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ป่าขนาดเล็กใช้พื้นที่อาศัยไม่มากและหลบซ่อนหรือซุกตัวได้ง่าย และสามารถเคลื่อนย้ายไปยังพื้นที่ใกล้เคียงที่มีระบบนิเวศคล้ายคลึงกันได้ โดยไม่พบชนิดพันธุ์ที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าสงวนในพื้นที่โครงการตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 แต่อย่างไรก็ตามจากการจำแนกตามการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ บัญชีชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามขององค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (IUCN red list of threatened species) พบว่า มี สัตว์ป่าที่มีสถานภาพสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม 2 ชนิด ได้แก่ ค้างคาวยอกกล้วยผีเสื้อ (*Kerivoula picta*) และงูสิงบ้าน (*Ptyas korros*) ถูกสำรวจพบในบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ ซึ่งอยู่นอกเขตพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

ปัจจุบันกลุ่มสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่โครงการเป็นชนิดที่มีความคุ้นเคยต่อกิจกรรมของมนุษย์ เนื่องจากพื้นที่โครงการส่วนใหญ่ถูกเปลี่ยนเป็นพื้นที่เกษตรกรรม คือ พื้นที่สวนยางพารา และสวนปาล์มน้ำมัน ทำให้สัตว์ป่าที่พบแต่ละชนิดมีจำนวนประชากรน้อย ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ป่าขนาดเล็กใช้พื้นที่อาศัยไม่มากและหลบซ่อนหรือซุกตัวได้ง่าย และสามารถเคลื่อนย้ายไปยังพื้นที่ใกล้เคียงที่มีระบบนิเวศคล้ายคลึงกันได้ (รูปที่ 3.2.3-5)

ตารางที่ 3.2.3-19 ผลการสำรวจสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการ รวมทั้ง 2 ฤดูกาล (ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง)

กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวน (ชนิด)	ตัวอย่างชนิดสัตว์
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	12	คางคกบ้าน กบหนอง เขียดจะนา เขียดงู อึ่งอ่างบ้าน อึ่งจิวหลังจุด กบบัว ปาดใต้ เขียดทราย กบชะง่อนผาใต้ เขียดงูเกาะเต่า และอึ่งลายละเอียด
สัตว์เลื้อยคลาน	26	กิ้งก่าใต้ งูเห่าไทย งูสิงบ้าน จิ้งเหลนหางยาว งูลายสาคอบแดง ตะกวด เป็นต้น
นก	109	เหยี่ยวนกเขาชिरา นกยางเปีย กาเหว่า นกเขนน้อยปีกแถบขาว เป็นต้น
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	16	พังพอนธรรมดา หนูพุกใหญ่ หนูนา หนูท้องขาว กระรอกปลายหางดำ กระแตได้ ค้างคาวลูกหนูบ้าน ค้างคาวเพดานเล็ก และค้างคาวยอกกล้วยผีเสื้อ เป็นต้น
รวม	163 ชนิด	

ที่มา : การสำรวจด้านสัตว์ป่า 2 ฤดูกาล ระหว่างวันที่ 21 มิถุนายน 2564 – 3 กรกฎาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูฝน)  
และระหว่างวันที่ 1 – 10 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง)



ที่มา : แผนที่สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมพัฒนาที่ดิน, 2561

การแปลภาพถ่ายดาวเทียมเพิ่มเติม และตรวจสอบภาคสนาม สิงหาคม 2564

รูปที่ 3.2.3-5 การใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณพื้นที่โครงการ





### 3.2.4 สิ่งมีชีวิตในน้ำ

#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาสถานภาพนิเวศวิทยาด้านความหลากหลายชนิด ความหนาแน่น และปริมาณของสัตว์น้ำและสิ่งมีชีวิตในน้ำ ประกอบด้วย แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ปลา และพรรณไม้น้ำ ในบริเวณแหล่งน้ำครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ และบริเวณใกล้เคียง

(2) เพื่อประเมินผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการและผลกระทบจากการปิดกั้นการไหลของน้ำต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ

(3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

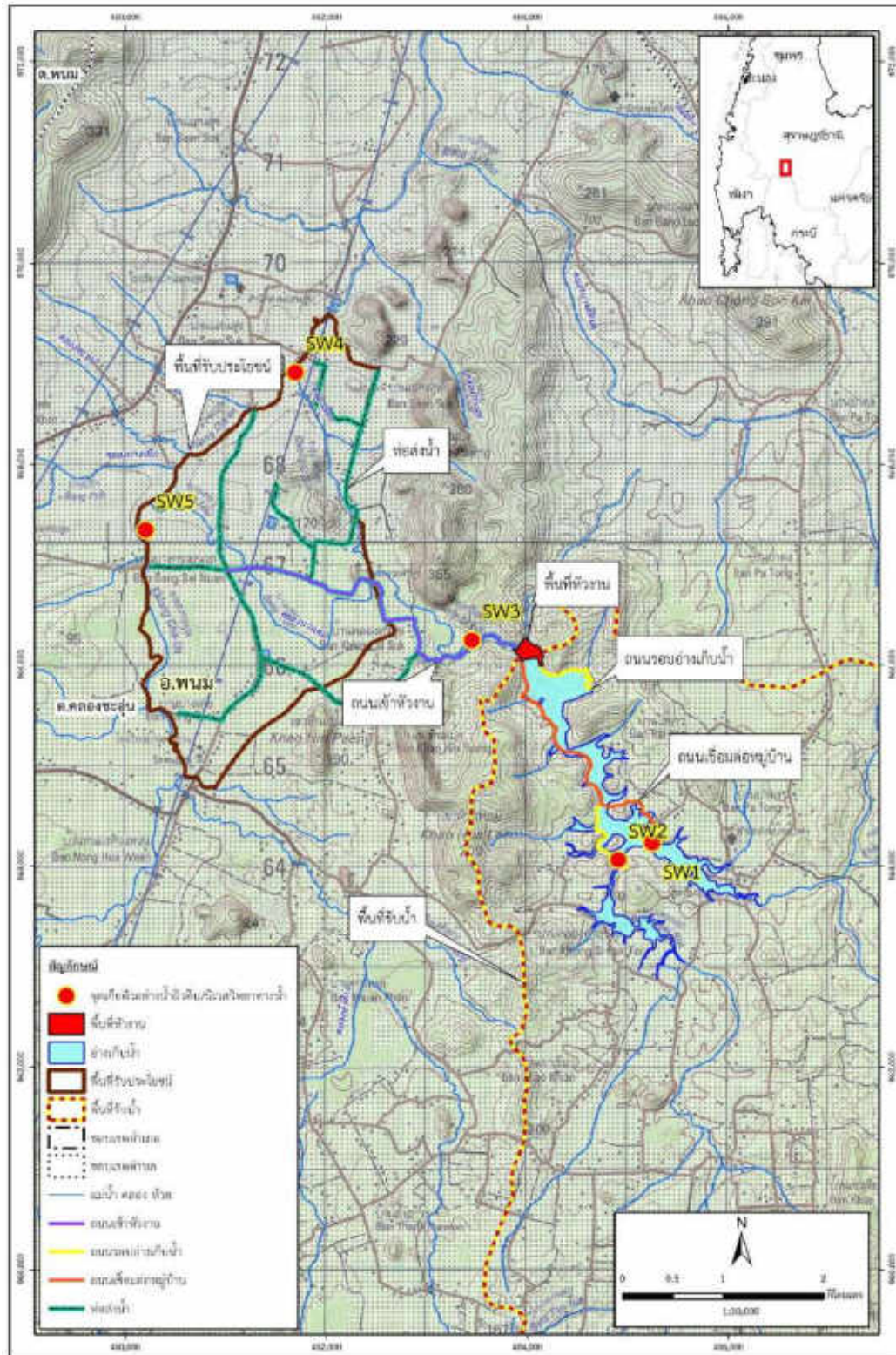
##### (1) การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล (Secondary Data) ข้อมูลที่รวบรวมมีดังนี้

ก. ข้อมูลด้านความหลากหลายชนิดและปริมาณความชุกชุมของสิ่งมีชีวิตทางน้ำ ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ประเภทและสายพันธุ์ต่างๆ ของปลา ปลาเศรษฐกิจ และปลาหายาก การแพร่กระจายแหล่งอาหารและเพาะพันธุ์วางไข่ของปลา การอพยพในช่วงเวลาต่างๆ ของลำน้ำ โดยเฉพาะการอพยพผ่านตามลำน้ำบริเวณแนวที่จะก่อสร้างเขื่อน แนวโน้มของความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำในรอบ 5-10 ปีที่ผ่านมา ผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ เป็นต้น

ข. ข้อมูลพรรณไม้น้ำ ได้แก่ ชนิด ประเภท (ลอยน้ำ ใต้น้ำ โผล่พ้นน้ำ และริมน้ำ) การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล สถานที่หรือฤดูกาลที่พบมาก และปัญหาจากวัชพืช เป็นต้น

(2) การสำรวจและเก็บข้อมูลภาคสนาม (Primary Data) ลักษณะและที่ตั้งของพื้นที่จากแผนที่และสำรวจพื้นที่ของโครงการเพื่อศึกษาสภาพภูมิศาสตร์ กำหนดสถานีเก็บตัวอย่าง และวิธีการเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำในภาคสนามดำเนินการวิธีการที่ระบุใน APHA-AWWA-WEP (2017) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2537)

ก. จุดเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำ จุดเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำเป็นจุดเดียวกับจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่าง ครอบคลุมพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ประกอบด้วยพื้นที่อ่างเก็บน้ำจำนวน 2 จุดเก็บตัวอย่าง พื้นที่ห้วยงานจำนวน 1 จุดเก็บตัวอย่าง พื้นที่ท้ายน้ำและพื้นที่รับประโยชน์จำนวน 2 จุดเก็บตัวอย่าง ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ปลา และพรรณไม้น้ำ (รูปที่ 3.2.4-1 และตารางที่ 3.2.4-1)



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่สภาพภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ราว 4726I, 4726II กรมแผนที่ทหาร, 2542

รูปที่ 3.2.4-1 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินและสิ่งมีชีวิตในน้ำ โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก

อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี



ตารางที่ 3.2.4-1 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินและสิ่งมีชีวิตในน้ำ โครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
เบื้องต้น อ่างเก็บน้ำคลองสี่สูก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

จุดเก็บ ตัวอย่าง	ตำแหน่ง	พิกัด		บริเวณที่ตั้ง		
		E	N	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
SW 1	ลำน้ำคลองสี่สูกบริเวณอ่างเก็บน้ำ	485243	964235	คลองชะอุ่น	พนม	สุราษฎร์ธานี
SW 2	ลำน้ำคลองบางเตยนอกบริเวณอ่างเก็บน้ำ	484905	964061	คลองชะอุ่น	พนม	สุราษฎร์ธานี
SW 3	ลำน้ำคลองสี่สูกบริเวณห้วยงาน	483445	966250	คลองชะอุ่น	พนม	สุราษฎร์ธานี
SW 4	ลำน้ำคลองสี่สูกบริเวณพื้นที่รับประโยชน์	481688	968912	คลองชะอุ่น	พนม	สุราษฎร์ธานี
SW 5	ลำน้ำคลองบางเตยบริเวณพื้นที่รับประโยชน์	480199	967345	คลองชะอุ่น	พนม	สุราษฎร์ธานี

ที่มา : การสำรวจระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ตัวแทนฤดูฝน) และการสำรวจระหว่างวันที่ 8-10 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนฤดูแล้ง)

ข. ระยะเวลาและวิธีการเก็บตัวอย่าง

ดำเนินการเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำพร้อมกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ตัวแทนฤดูฝน (วันที่ 22-24 มิถุนายน 2564) และครั้งที่ 2 ตัวแทนฤดูแล้ง (วันที่ 8-10 ธันวาคม 2564) โดยมีเครื่องมือและวิธีการเก็บตัวอย่างตามมาตรฐานของกรมประมง ดังนี้

- **แพลงก์ตอน** เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนด้วยวิธีตักกรองในช่วงเวลากลางวัน โดยใช้บีกเกอร์พลาสติกขนาด 5 ลิตร ตักน้ำให้ได้ปริมาณ 20 ลิตร ที่ระดับความลึกประมาณ 0-50 เซนติเมตรจากผิวน้ำ กรองน้ำผ่านถุงกรองแพลงก์ตอนขนาดช่องตาข่าย 20 ไมครอนสำหรับแพลงก์ตอนพืช และขนาดช่องตา 100 ไมครอน สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ (ปลายกรวยจะมีกระเปาะสำหรับรองรับปริมาณแพลงก์ตอนที่กรองได้) นำตัวอย่างน้ำที่กรองแพลงก์ตอนได้เก็บในขวด และรักษาสภาพตัวอย่างโดยเติมสารละลายบัฟเฟอร์ฟอร์มาลีนให้ตัวอย่างน้ำมีความเข้มข้นเป็นร้อยละ 5 ก่อนนำตัวอย่างกลับไปวิเคราะห์เพื่อจำแนกชนิดถึงลำดับชั้นอนุกรมวิธานต่ำที่สุดที่สามารถทำได้ ในห้องปฏิบัติการ โดยมี เอกสารที่ใช้ประกอบการจำแนกชนิดประกอบด้วย บพิธ (2546), บพิธ และนันทพร (2539), ลัดดา (2541), ลัดดา (2542), อภิรดี (2547), ยุวดี (2548), อิสราภรณ์ (2547), Brusca, R.C. and G.J. Brusca. (2003), Cox (1996), Kozloff (1990), John *et al.* (2002), Lee *et al.* (2000), Ruppert *et al.* (2004), Wehr, J. D. and R. G. Sheath. (2003), Yamagishi (1992) และตรวจนับจำนวนของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ในห้องปฏิบัติการ โดยใช้วิธี Natural Unit Count ด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง (Compound Microscope) และคำนวณหาปริมาณความหนาแน่นตามมาตรฐานซึ่งกำหนดโดย APHA/AWWA/WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition, 2017) และคำนวณหาค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner Index (Krebs, 1985) ดังสมการที่ 1

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

โดยที่ H = ดัชนีความหลากหลาย

S = จำนวนชนิด

Pi = สัดส่วนของจำนวนสิ่งมีชีวิตชนิดที่ i/จำนวนทั้งหมดในตัวอย่าง



- **สัตว์หน้าดิน** เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินโดยใช้อุปกรณ์เก็บตะกอนผิวหน้า (Grab Sampler) ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นท้องน้ำ เช่น Ekman Grab ซึ่งมีขนาดพื้นที่ 15x15 เซนติเมตร ทำการเก็บดินตะกอนจากพื้นท้องน้ำ 3 ซ้ำ นำตัวอย่างดินตะกอนที่เก็บได้มาร่อนผ่านตะแกรงขนาด 0.5 มิลลิเมตร เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่ติดบนตะแกรงลงในขวดเก็บตัวอย่าง และรักษาสภาพตัวอย่างด้วยสารละลายบัพเฟอร์ฟอร์มาลีนให้ตัวอย่างน้ำมีความเข้มข้นเป็นร้อยละ 7 ก่อนนำตัวอย่างกลับไปวิเคราะห์เพื่อจำแนกชนิดถึงลำดับชั้นอนุกรมวิธานต่ำที่สุดที่สามารถทำได้ ในห้องปฏิบัติการ โดยมีเอกสารที่ใช้ประกอบการจำแนกชนิดประกอบด้วย ณรรฐพล (2536), Helen (1963), Zhadin and Gerd (1963), Pennak (1964), Usinger (1968), Schmitt (1971), Brandt (1974), Chuensri (1974), Higgins and Hjalmar (1988) และ Barnes and Mann (1989) และตรวจนับจำนวนของสัตว์หน้าดินในห้องปฏิบัติการโดยใช้วิธีการ Counting Techniques ภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ (Stereoscopic microscope) และคำนวณหาความหนาแน่นตามมาตรฐาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017 ซึ่งกำหนดโดย APHA/AWWA/WEF และคำนวณดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner Index (อ้างถึงสมการที่ 1)

- **ปลา** เก็บตัวอย่างปลา โดยใช้อุปกรณ์และวิธีการที่เหมาะสมกับสภาพของแหล่งน้ำ ดำเนินการตามกรมประมง ได้แก่ วนลากหับตลิ่ง ขนาดช่องตาข่าย 1.0 เซนติเมตร มีขนาดความยาว 25 เมตร ลึก 3.5 เมตร โดยใช้คนลากซึ่งวนให้หับตลิ่งและลากเป็นพื้นที่ ¼ ของวงกลม หรือครึ่งวงกลมเพื่อจับปลาในแหล่งน้ำบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่กำหนดบนที่ก้นน้ำพื้นที่ที่ล้อมจับและสภาพทางกายภาพของแหล่งน้ำ นำตัวอย่างปลาที่ได้ใส่ขวดและรักษาสภาพตัวอย่างด้วยสารละลายบัพเฟอร์ฟอร์มาลีน ความเข้มข้นร้อยละ 10 ตัวอย่างปลาและสัตว์น้ำที่เก็บได้จะนำมาวิเคราะห์หาชนิด โดยพิจารณาการจำแนกตรวจสอบลักษณะทางอนุกรมวิธานตามคู่มือวิเคราะห์ของคณะประมง (2542), Rainboth (1996), Kreb, C.J. (1985) และ Kottelat (2001) นับจำนวน วัดความยาว ชั่งน้ำหนัก รวมทั้งทำการวิเคราะห์ผลผลิตต่อพื้นที่ (Standing Crop) บริเวณแหล่งน้ำที่ศึกษา และคำนวณดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner Index (อ้างถึงสมการที่ 1)

- **พรรณไม้น้ำ** ศึกษาพืชน้ำโดยการสังเกต ถ่ายภาพ จดบันทึก และทำการวิเคราะห์ตัวอย่างพืชน้ำในภาคสนาม โดยทำการจำแนกชนิดพืชน้ำถึงลำดับชั้นอนุกรมวิธานต่ำที่สุดที่สามารถทำได้ จำแนกประเภทพรรณไม้น้ำ (ลอยน้ำ จมน้ำ หรือวัชพืชน้ำ) การกระจายการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล และปัญหาจากการระบาดของพรรณไม้น้ำ เป็นต้น พิจารณาการจำแนกตามพรรณไม้น้ำของไทยของสุชาติ (2530), ช่อทิพย์ (2531), Radanachalee and Maxwell (1994), ดวงพร และรังสิต (2544), ยุพา (2544), อรุณี และคณะ (2552a, 2552b) โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ ได้ 4 กลุ่ม คือ พืชลอยน้ำ พืชใต้น้ำ พืชไหลเหนือน้ำ และพืชน้ำ

**ค. การศึกษาพฤติกรรมการอพยพของสัตว์น้ำในลำน้ำต่างๆ** เพื่อวิเคราะห์ความจำเป็นของการสร้างบันไดปลา (ในกรณีที่มีสิ่งกีดขวางขวางทางน้ำ) เป็นการศึกษาชนิดและขนาดของปลา/สัตว์น้ำอื่นๆ ในลำน้ำที่มีพฤติกรรมอพยพและศึกษาพฤติกรรมการอพยพดังกล่าว เพื่อนำข้อมูลทางชีววิทยาของสัตว์น้ำที่ได้จากการสำรวจมาพิจารณาว่าจำเป็นต้องสร้างบันไดปลาหรือไม่ และหากจำเป็นต้องสร้างก็จะใช้ข้อมูลเหล่านี้ในการจัดทำเกณฑ์ออกแบบขั้นต้น โดยมีวิธีการดำเนินงานดังนี้



- ศึกษาทบทวนข้อมูลจากเอกสารรายงานผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับชนิด ขนาด ปริมาณและน้ำหนักของสัตว์น้ำ ข้อมูลด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ รวมทั้งรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถของสัตว์น้ำที่สามารถว่ายทวนกระแสน้ำผ่านบันไดปลาในประเทศไทย โดยขอข้อมูลการอพยพและความสามารถในการว่ายทวนกระแสน้ำจากกรมประมง และจากการทบทวนเอกสาร/รายงานที่เกี่ยวข้อง
- สำนักรวบรวมข้อมูลภาคสนาม 2 ช่วง พร้อมกับการเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำจาก เหนือน้ำลงท้ายน้ำและจากท้ายน้ำขึ้นไปเหนือน้ำ โดยมุ่งเน้นการสำรวจบริเวณที่ตั้งห้วงงานเป็นสำคัญ ข้อมูลส่วนหนึ่งได้จากการสำรวจสิ่งมีชีวิตทางน้ำ อีกส่วนหนึ่งได้จากการสอบถามสัมภาษณ์ของประเภท/ชนิด/ฤดูกาลของ สัตว์น้ำที่อพยพ และสำรวจที่อยู่อาศัย/ที่วางไข่ และปัจจัยกระตุ้นให้มีการอพยพ
- วิเคราะห์ข้อมูลสำหรับสัตว์น้ำจากการเก็บตัวอย่าง แล้วทำการจำแนกกลุ่มและ วิเคราะห์ชนิด (Species) ของสัตว์น้ำที่สำรวจพบ ทำการวัดขนาด ชั่งน้ำหนัก และนับจำนวนสัตว์น้ำที่พบแต่ละ ชนิดเพื่อประเมินความชุกชุม ความหลากหลาย และผลผลิต เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประกอบการพิจารณาความจำเป็น ของทางผ่านปลา รายละเอียดข้อมูล ได้แก่ ชนิด ปริมาณ ความยาว จำนวน และน้ำหนัก
- พิจารณาความสอดคล้องระหว่างชนิดของสัตว์น้ำกับคุณภาพน้ำในลำน้ำและลักษณะ ทางอุทกนิเวศตามฤดูกาล
- นำข้อมูลต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นมาพิจารณาความจำเป็นของการก่อสร้างบันไดปลา ประกอบกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะกล่าวต่อไป

### (3) การประเมินผลกระทบ

นำข้อมูลสิ่งมีชีวิตในน้ำ ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ปลา และพรรณไม้ น้ำมาทำการวิเคราะห์เพื่อประเมินสถานภาพและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ และ ทรัพยากรปลา ที่เกิดจากการดำเนินโครงการในกรณีที่มีโครงการและไม่มีโครงการ ในประเด็นด้านความ หลากหลายชนิด ด้านแหล่งอาหารตามธรรมชาติ และปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำที่มี ผลต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ การเปลี่ยนแปลงจำนวนชนิดและปริมาณประชากรสิ่งมีชีวิตในน้ำ การเปลี่ยนแปลงระบบ นิเวศแหล่งน้ำ การระบาดของพรรณไม้น้ำในกรณีมีการเก็บกักน้ำ ตลอดจนผลกระทบต่อการเดินทางอพยพของ สัตว์น้ำ เนื่องจากการปิดกั้นทางน้ำอาจจะมีผลกระทบมากต่อสายพันธุ์ปลาที่มีการอพยพอย่างจริงจังในช่วงวงจร ชีวิต (True Migrant Species) ซึ่งจะตรวจสอบว่ามีปลาประเภทและชนิดดังกล่าวในลำน้ำซึ่งจำเป็นต้อง เคลื่อนย้ายผ่านที่ตั้งห้วงงานหรือไม่ในช่วงวงจรชีวิตหรือไม่ ตลอดจนการวิเคราะห์ความจำเป็นของการสร้างทางผ่าน ปลา (ในกรณีที่มีสิ่งก่อสร้างขวางทางน้ำ) หรือไม่ เป็นต้น

### (4) การเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม

#### ตรวจสอบ

ก. เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจาก การดำเนินโครงการ ร่วมกับการศึกษาด้านคุณภาพน้ำผิวดินและอุทกวิทยาน้ำผิวดิน ทั้งระยะก่อสร้างและระยะ ดำเนินการ

ข. เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำร่วมกับการศึกษาด้าน คุณภาพน้ำผิวดิน ทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ



### 3) ผลการศึกษา

#### (1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการศึกษาและรวบรวมตัวอย่างปลาในอ่างเก็บน้ำตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2536 ถึงเดือนมิถุนายน 2537 โดยกรมประมง (สันทนาและทศพล, 2537) ในช่วงระยะดำเนินการหลังจากมีการเก็บกักน้ำ พบปลาทั้งหมด 21 วงศ์ 81 ชนิด พบปลาในวงศ์ Cyprinidae มีจำนวนชนิดมากที่สุดจำนวน 36 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 44.4 ของชนิดปลาทั้งหมด ได้แก่ ปลากระสูบขีด ปลาไส้ตันตาแดง ปลาสร้อยนกเขา ปลาตะเพียนทราย และปลาเสือสุมาตรา เป็นต้น รองลงมาเป็นวงศ์ปลา Cobitidae จำนวน 8 ชนิด ได้แก่ ปลาหมูจุด ปลาค้อ ปลาช่อนทราย และปล่อยอ้อย เป็นต้น วงศ์ Bagridae จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ ปลาหลด ปลาหลดแก้ว และปลาแขยง เป็นต้น และ Ophicephalidae จำนวนวงศ์ละ 5 ชนิด ได้แก่ ปลาช่อน ปลาช่อนงูเห่า และปลาชะโด ฯลฯ และเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาก่อนมีการก่อสร้างเขื่อน Tarchalanukit และคณะ (1980) พบว่า พบชนิดปลาเพิ่มเติมจากที่มีการสำรวจก่อนสร้างเขื่อนจำนวน 41 ชนิด ซึ่งเป็นชนิดที่มีความสำคัญและหายาก ได้แก่ ปลาตะพัด ปลาสะตือ ปลาอีกรอก ปลาชะโอนเขา ปลาชะโอนหิน และปลาแขยงเขา เป็นต้น

#### (2) การสำรวจและเก็บตัวอย่างภาคสนาม

ดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่างในภาคสนามด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ ปลา และพรรณไม้ น้ำครั้งที่ 1 เป็นตัวแทนช่วงฤดูฝน ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 และครั้งที่ 2 เป็นตัวแทนช่วงฤดูแล้ง ระหว่างวันที่ 8-10 ธันวาคม 2564 มีรายละเอียดดังนี้

##### สภาพแวดล้อมภาคสนาม

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนามนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ (แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน) ปลา และพรรณไม้ น้ำ จำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นจุดเก็บตัวอย่างเดียวกับจุดเก็บตัวอย่างทางด้านคุณภาพน้ำผิวดิน (รูปที่ 3.2.4-1) โดยสภาพทั่วไปของจุดเก็บตัวอย่าง และกิจกรรมการสำรวจดังรูปที่ 3.2.4-2 และรูปที่ 3.2.4-3 อธิบายถึงสถานภาพปัจจุบันของคุณลักษณะแหล่งน้ำของแต่ละบริเวณที่สำรวจ มีดังนี้ (ตารางที่ 3.2.4-2 และตารางที่ 3.2.4-3)





จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 (SW1) คลองสี่สุข (บริเวณอ่างเก็บน้ำ)



จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 (SW2) คลองบางเตย (บริเวณอ่างเก็บน้ำ)

รูปที่ 3.2.4-2 การเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำ ครั้งที่ 1 (ตัวแทนช่วงฤดูฝน)  
ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564



จุดเก็บตัวอย่างที่ 3 (SW3) คลองสีสุก (บริเวณหัวงาน)



จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 (SW4) คลองสีสุก (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)



จุดเก็บตัวอย่างที่ 5 (SW5) คลองบางเตย (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (ตัวแทนช่วงฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564

รูปที่ 3.2.4-2 การเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำ ครั้งที่ 1 (ตัวแทนช่วงฤดูฝน)

ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ต่อ)





จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 (SW1) คลองสีสุก (บริเวณอ่างเก็บน้ำ)



จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 (SW2) คลองบางเตย (บริเวณอ่างเก็บน้ำ)



จุดเก็บตัวอย่างที่ 3 (SW3) คลองสีสุก (บริเวณห้วงงาน)

รูปที่ 3.2.4-3 การเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำ ครั้งที่ 2 (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง)  
ระหว่างวันที่ 8-10 ธันวาคม 2564



จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 (SW4) คลองสีสุก (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)



จุดเก็บตัวอย่างที่ 5 (SW5) คลองบางเตย (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 8-10 ธันวาคม 2564

รูปที่ 3.2.4-3 การเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำ ครั้งที่ 2 (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง)  
ระหว่างวันที่ 8-10 ธันวาคม 2564 (ต่อ)



ตารางที่ 3.2-4-2 การเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำ ครั้งที่ 1 (ช่วงฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564

เครื่องมือ	จุดที่เก็บ	วัน/เดือน/ปี	เวลาเริ่ม -เสร็จ	ลักษณะลำน้ำ			อุณหภูมิ (°C)	วิธีการเก็บตัวอย่าง
				ก้าง (ม.)	ลึก (ม.)	พื้นที่ห้องน้ำ กระแสน้ำ		
1.การกรองแพลงก์ตอน - แพลงก์ตอนพืช (ขนาดช่องตาข่าย 20 ไมครอน) - แพลงก์ตอนสัตว์ (ขนาดช่องตาข่าย 100 ไมครอน)	SW1	22/06/64	8.00-9.00 น.	6	0.3	ทราย แรง	26	ใช้ปั๊มกรองพลาสติกขนาด 5 ลิ. ตักน้ำให้ได้ปริมาตร 20 ลิ. ที่ระดับความลึกประมาณ 0-50 ซม.จากผิวน้ำ กรองน้ำผ่านอุปกรณ์แผลงค์ตอน (20 และ 100 ไมครอน) โดยนำตัวอย่างน้ำที่กรองแผลงค์ตอนได้เก็บใส่ขวด และรักษาสภาพตัวอย่างโดยเติมสารละลายยับยั้งเฮอร์พอร์มาลีนให้ตัวอย่างน้ำมีความเข้มข้นเป็นร้อยละ 5 ก่อนนำตัวอย่างกลับไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ
	SW2	22/06/64	13.00-14.00 น.	2	0.2	ทราย ปานกลาง	27	
	SW3	23/06/64	8.00-9.00 น.	5	0.3	กรวดและหินปนทราย แรง	27.5	
	SW4	23/06/64	13.00-14.00 น.	8	0.5	ทราย แรง	29	
	SW5	24/06/64	8.00-9.00 น.	8	0.6	ทรายปนโคลน แรง	29	
2.Ekman's Grab - ขนาดพื้นที่ 15x15 ซม. - ตะแกรงขนาด 0.5 มม.	SW1	22/06/64	9.00-10.00 น.	6	0.3	ทราย แรง	26	เก็บดินตะกอนจากพื้นที่ห้องน้ำ 3 ซ้ำ นำตัวอย่างดินตะกอนที่เก็บได้กร่อนผ่านตะแกรงขนาด 0.5 มม. เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่ติดบนตะแกรงลงในขวดเก็บตัวอย่าง และรักษาสภาพตัวอย่างด้วยสารละลายยับยั้งเฮอร์พอร์มาลีนให้ตัวอย่างน้ำมีความเข้มข้นเป็นร้อยละ 7 ก่อนนำตัวอย่างกลับไปวิเคราะห์
	SW2	22/06/64	14.00-15.00 น.	2	0.2	ทราย ปานกลาง	27	
	SW3	23/06/64	9.00-10.00 น.	5	0.3	กรวดและหินปนทราย แรง	27.5	
	SW4	23/06/64	14.00-15.00 น.	8	0.5	ทราย แรง	29	
	SW5	24/06/64	9.00-10.00 น.	8	0.6	ทรายปนโคลน แรง	29	
3.อวน - ขนาดช่องตา 1 ซม. - ยาว 25 ม. - ลึก 3.5 ม.	SW1	22/06/64	11.00-12.00 น.	6	0.3	ทราย แรง	26	ใช้คนลากอวนให้ทับตลิ่งและลากเป็นพื้นที่ ¼ ของวงกลม หรือครึ่งวงกลมเพื่อจับปลาในแหล่งน้ำบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่กำหนด บันทึกหาตำแหน่งที่ตลิ่งจับและสภาพทางกายภาพของแหล่งน้ำ นำตัวอย่างปลาที่ได้ใส่ขวดและรักษาสภาพตัวอย่างด้วยสารละลายยับยั้งเฮอร์พอร์มาลีน ความเข้มข้นร้อยละ 10 ตัวอย่างปลาและสัตว์น้ำที่จับได้จะนำมาวิเคราะห์
	SW2	22/06/64	15.00-16.00 น.	2	0.2	ทราย ปานกลาง	27	
	SW3	23/06/64	11.00-12.00 น.	5	0.3	กรวดและหินปนทราย แรง	27.5	
	SW4	23/06/64	15.00-16.00 น.	8	0.5	ทราย แรง	29	
	SW5	24/06/64	11.00-12.00 น.	8	0.6	ทรายปนโคลน แรง	29	

ที่มา : การสำรวจระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ตัวแทนฤดูฝน)

หมายเหตุ : ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่าง

- SW 1 หมายถึง ลำน้ำคลองสี่ลูกบริเวณอ่างเก็บน้ำ (Lat 8.723039 Long 98.865841)
- SW 2 หมายถึง ลำน้ำคลองบางตอนนอกบริเวณอ่างเก็บน้ำ (Lat 8.721464 Long 98.862769)
- SW 3 หมายถึง ลำน้ำคลองสี่ลูกบริเวณหัวงาน (Lat 8.741259 Long 98.849488)
- SW 4 หมายถึง ลำน้ำคลองสี่ลูกบริเวณพื้นที่ที่รับประโยชน์ (Lat 8.765531 Long 98.833503)
- SW 5 หมายถึง ลำน้ำคลองบางตอนบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ (Lat 8.751151 Long 98.819972)



ตารางที่ 3.2.4-3 การเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำ ครั้งที่ 2 (ช่วงฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 8-10 ธันวาคม 2564

เครื่องมือ	จุดที่เก็บ	วัน/เดือน/ปี	เวลาเริ่ม -เสร็จ	ลักษณะลำน้ำ			อุณหภูมิ (°C)	วิธีการเก็บตัวอย่าง
				กว้าง (ม.)	ลึก (ม.)	พื้นที่ท้องน้ำ		
1.อุปกรณ์แหล่งคอมพิวเตอร์	SW1	08/12/64	8.00-9.00 น.	6	0.3	ทราย	ปานกลาง	ใช้ใบกอร์หลาดลึกลงขนาด 5 ล. ตักน้ำให้ได้ปริมาณ 20 ล. ที่จะวัดความลึกประมาณ 0-50 ซม.จากผิวน้ำ กรอผ่านอุปกรณ์แหล่งกรอง (20 และ 100 ไมครอน) โดยนำตัวอย่างน้ำที่กรองแหล่งกรองได้เก็บใส่ขวด และรักษาสภาพตัวอย่างโดยเติมสารละลายบัฟเฟอร์ฟอสฟอรัสให้ตัวอย่างน้ำมีความเข้มข้นเป็นร้อยละ 5 ก่อนนำตัวอย่างกลับไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ
	SW2	08/12/64	13.00-14.00 น.	1.5	0.1	ทราย	นิ่ง	
	SW3	09/12/64	8.00-9.00 น.	5.2	0.4	กรวดและหินปนทราย	ปานกลาง	
	SW4	09/12/64	13.00-14.00 น.	7.5	0.4	ทราย	แรง	
	SW5	10/12/64	8.00-9.00 น.	7	0.4	ทรายปนโคลน	แรง	
2.Ekman's Grab	SW1	08/12/64	9.00-10.00 น.	6	0.3	ทราย	ปานกลาง	เก็บดินตะกอนจากพื้นท้องน้ำ 3 ซ้ำ นำตัวอย่างดินตะกอนที่เก็บได้มาร่อนผ่านตะแกรงขนาด 0.5 มม. เก็บตัวอย่างดินที่ติดบนตะแกรงลงในขวดเก็บตัวอย่าง และรักษาสภาพตัวอย่างด้วยสารละลายบัฟเฟอร์ฟอสฟอรัสให้ตัวอย่างน้ำมีความเข้มข้นเป็นร้อยละ 7 ก่อนนำตัวอย่างกลับไปวิเคราะห์
	SW2	08/12/64	14.00-15.00 น.	1.5	0.1	ทราย	นิ่ง	
	SW3	09/12/64	9.00-10.00 น.	5.2	0.4	กรวดและหินปนทราย	ปานกลาง	
	SW4	09/12/64	14.00-15.00 น.	7.5	0.4	ทราย	แรง	
	SW5	10/12/64	9.00-10.00 น.	7	0.4	ทรายปนโคลน	แรง	
3.อวน	SW1	08/12/64	11.00-12.00 น.	6	0.3	ทราย	ปานกลาง	ใช้คนลากซึ้งอวนให้ทับตลิ่งและลากเป็นพื้นที่ ¼ ของวงกลม หรือครึ่งวงกลมเพื่อจับปลาในแหล่งน้ำบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่กำหนด บันทึกชนิดพันธุ์ที่ลอบจับและสภาพทางกายภาพของแหล่งน้ำ นำตัวอย่างปลาที่ได้ใส่ขวดและรักษาสภาพตัวอย่างด้วยสารละลายบัฟเฟอร์ฟอสฟอรัส ความเข้มข้นร้อยละ 10 ตัวอย่างปลาและสัตว์น้ำที่เก็บได้จะนำมาวิเคราะห์
	SW2	08/12/64	15.00-16.00 น.	1.5	0.1	ทราย	นิ่ง	
	SW3	09/12/64	11.00-12.00 น.	5.2	0.4	กรวดและหินปนทราย	ปานกลาง	
	SW4	09/12/64	15.00-16.00 น.	7.5	0.4	ทราย	แรง	
	SW5	10/12/64	11.00-12.00 น.	7	0.4	ทรายปนโคลน	แรง	

ที่มา : การสำรวจระหว่างวันที่ 8-10 ธันวาคม 2564 (ตัวหนังสือเล็ก)

หมายเหตุ : ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่าง

- SW 1 หมายเหตุ : ลำน้ำคลองสีสุกบริเวณอ่างเก็บน้ำ (Lat 8.723039 Long 98.865841)  
SW 2 หมายเหตุ : ลำน้ำคลองบางดอนนอกบริเวณอ่างเก็บน้ำ (Lat 8.721464 Long 98.862769)  
SW 3 หมายเหตุ : ลำน้ำคลองสีสุกบริเวณฝั้วงาน (Lat 8.741259 Long 98.849488)  
SW 4 หมายเหตุ : ลำน้ำคลองสีสุกบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ (Lat 8.765531 Long 98.833503)  
SW 5 หมายเหตุ : ลำน้ำคลองบางดอนบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ (Lat 8.751151 Long 98.819972)





**จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 คลองสีสุก บริเวณอ่างเก็บน้ำ** ลำน้ำมีลักษณะเป็นลำห้วย ตลิ่งสูงและชัน สองฝั่งลำน้ำมีไม้ใหญ่สลับไม้พุ่มกระจายสองฝั่งลำน้ำ ในฤดูฝนร่องน้ำมีความกว้างประมาณ 6 เมตร พื้นท้องน้ำเป็นทราย ระดับน้ำลึก 30 เซนติเมตร และในฤดูแล้งมีความกว้างของลำน้ำ 6 เมตร ระดับน้ำลึก 30 เซนติเมตร (ตอนล่างมีการกั้นด้วยฝายหินขนาดเล็ก)

**จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 คลองบางเตย บริเวณอ่างเก็บน้ำ** ลำห้วยขนาดเล็ก ตลิ่งชัน สองฝั่งลำน้ำมีไม้พุ่มสลับวัชพืชปกคลุมกระจายสองฝั่งลำน้ำ ในฤดูฝนร่องน้ำมีความกว้าง 2 เมตร พื้นท้องน้ำเป็นทราย เห็นพื้นท้องน้ำและไหลตามร่องน้ำขนาดเล็ก ระดับน้ำลึก 20 เซนติเมตร ในฤดูแล้งมีความกว้างของลำน้ำ 1.5 เมตร เห็นพื้นท้องน้ำและไหลตามร่องน้ำขนาดเล็ก ระดับน้ำลึก 10 เซนติเมตร น้ำในลำน้ำส่วนใหญ่มาจากน้ำซับ

**จุดเก็บตัวอย่างที่ 3 คลองสีสุก บริเวณห้วยงาน** คลองขนาดเล็ก ตลิ่งสูงและชัน สองฝั่งลำน้ำมีไม้ใหญ่สลับไม้พุ่มหนาแน่นและวัชพืชปกคลุม ในฤดูฝนร่องน้ำมีความกว้าง 5 เมตร ท้องน้ำเป็นกรวดและหินปนทราย ระดับน้ำลึก 30 เซนติเมตร ในฤดูแล้งมีความกว้างของลำน้ำ 5.2 เมตร ระดับน้ำลึก 40 เซนติเมตร

**จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 คลองสีสุก บริเวณพื้นที่รับประโยชน์** คลองขนาดเล็ก ตลิ่งสูงและชัน สองฝั่งลำน้ำมีไม้ใหญ่สลับไม้พุ่มหนาแน่นและวัชพืชปกคลุม ในฤดูฝนร่องน้ำมีความกว้าง 8 เมตร ท้องน้ำเป็นทราย ระดับน้ำลึก 50 เซนติเมตร ในฤดูแล้งมีความกว้างของลำน้ำ 7.5 เมตร ระดับน้ำลึก 40 เซนติเมตร

**จุดเก็บตัวอย่างที่ 5 คลองบางเตย บริเวณพื้นที่รับประโยชน์** ลำน้ำขนาดเล็ก ตลิ่งสูงและชัน สองฝั่งลำน้ำมีไม้ใหญ่สลับไม้พุ่มหนาแน่น ในฤดูฝนร่องน้ำมีความกว้าง 8 เมตร ท้องน้ำเป็นทรายปนโคลน ระดับน้ำลึก 60 เซนติเมตร ในฤดูแล้งมีความกว้างของลำน้ำ 7 เมตร ระดับน้ำลึก 40 เซนติเมตร

### (3) แพลงก์ตอนพืช

#### การเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ตัวแทนช่วงฤดูฝน (วันที่ 22-24 มิถุนายน 2564)

แพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในคลองสีสุกและคลองบางเตยบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่าง พบจำนวน 3 Divisions, 5 Classes ประกอบด้วย Divisions Cyanophyta, Class Cyanophyceae จำนวน 1 ชนิด Divisions Chlorophyta, Class Chlorophyceae จำนวน 1 ชนิด และ Class Euglenophyceae จำนวน 6 ชนิด และ Divisions Chromophyta, Class Bacillariophyceae จำนวน 14 ชนิด และ Class Dinophyceae จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งสิ้น 23 ชนิด แพลงก์ตอนพืชที่กระจายอยู่ในทุกจุดเก็บตัวอย่างมีจำนวน 6 ชนิด ได้แก่ *Oscillatoria* sp., *Synedra ulna*, *Gyrosigma* sp., *Surirella elegans*, *S. linearis* และ *S. robusta* และมีปริมาณแพลงก์ตอนพืชในระดับ 292,600-1,428,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ด้ชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.28-2.11 อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อยถึงปานกลาง ดังตารางที่ 3.2.4-4



ตารางที่ 3.2.4-4 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ

เก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ตัวแทนช่วงฤดูฝน (วันที่ 22-24 มิถุนายน 2564)

ปริมาณ: เซลล์/ลูกบาศก์เมตร

ชนิดแพลงก์ตอน	จุดเก็บตัวอย่าง					รวม
	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	
<b>Phytoplankton</b>						
Division Cyanophyta						
Class Cyanophyceae (Blue green algae)						
Order Nostocales						
Family Oscillatoriaceae						
<i>Oscillatoria</i> sp.	177,800	72,000	24,400	13,300	129,000	416,500
Division Chlorophyta						
Class Chlorophyceae (Green algae)						
Order Volvocales						
Family Volvocaceae						
<i>Eudorina elegans</i>					64,500	64,500
Class Euglenophyceae (Euglenoid)						
Order Euglenales						
Family Euglenaceae						
<i>Euglena acus</i>					12,900	12,900
<i>Euglena ehrenbergii</i>		6,000		66,500		72,500
<i>Euglena rubra</i>					32,250	32,250
<i>Lepocinclis texa</i>				93,100	277,350	370,450
<i>Strombomonas defrandrei</i>					12,900	12,900
<i>Strombomonas gibberosa</i>					19,350	19,350
Division Chromophyta						
Class Bacillariophyceae (Diatom)						
Order Centrales						
Family Aulacoseiraceae						
<i>Aulacoseira granulata</i>			12,200			12,200
Family Coscinodiscaceae						
<i>Coscinodiscus</i> sp.	12,700					12,700
Family Triceratiaceae						
<i>Pleuroseira laevis</i>	107,950					107,950
Order Pennales						
Family Diatomaceae						



ตารางที่ 3.2.4-4 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ  
เก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ตัวแทนช่วงฤดูฝน (วันที่ 22-24 มิถุนายน 2564) (ต่อ)

ปริมาณ: เซลล์/ลูกบาศก์เมตร

ชนิดแพลงก์ตอน	จุดเก็บตัวอย่าง					รวม
	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	
<i>Synedra ulna</i>	127,000	156,000	73,200	39,900	25,800	421,900
Family Eunotiaceae						
<i>Eunotia</i> sp.		12,000				12,000
Family Cymbellaceae						
<i>Cymbella tumida</i>		24,000				24,000
Family Naviculaceae						
<i>Gyrosigma</i> sp.	12,700	138,000	48,800	13,300	12,900	225,700
<i>Navicula viridula</i>		12,000				12,000
<i>Pinnularia gibba</i>		18,000				18,000
<i>Stauroneis anceps</i>		24,000				24,000
Family Bacillariaceae						
<i>Nitzschia ignorata</i>					6,450	6,450
Family Surirellaceae						
<i>Surirella elegans</i>	63,500	120,000	12,200	6,650	6,450	208,800
<i>Surirella linearis</i>	38,100	60,000	24,400	6,650	6,450	135,600
<i>Surirella robusta</i>	25,400	786,000	183,000	39,900	45,150	1,079,450
Class Dinophyceae (Dinoflagellate)						
Order Peridinales						
Family Peridiniaceae						
<i>Peridinium</i> sp.				13,300	25,800	39,100
รวมปริมาณแพลงก์ตอนพืช	565,150	1,428,000	378,200	292,600	677,250	3,341,200
รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช	8	12	7	9	14	23
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช	1.75	1.66	1.28	1.29	2.11	

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (ตัวแทนช่วงฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564

หมายเหตุ : SW1 คลองสีสุก (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) SW4 คลองสีสุก (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)

SW2 คลองบางเตย (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) SW5 คลองบางเตย (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)

SW3 คลองสีสุก (บริเวณหัวงาน)



### การเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง (วันที่ 8-10 ธันวาคม 2564)

แพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในคลองสีสุกและคลองบางเตยบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่าง พบจำนวน 3 Divisions, 5 Classes ประกอบด้วย Divisions Cyanophyta, Class Cyanophyceae จำนวน 2 ชนิด Divisions Chlorophyta, Class Chlorophyceae จำนวน 5 ชนิดและ Class Euglenophyceae 4 ชนิด และ Divisions Chromophyta, Class Bacillariophyceae จำนวน 13 ชนิดและ Class Dinophyceae 1 ชนิด รวมทั้งสิ้น 25 ชนิด แพลงก์ตอนพืชที่กระจายอยู่ในทุกจุดเก็บตัวอย่างมีจำนวน 6 ชนิด ได้แก่ *Oscillatoria* sp., *Coscinodiscus* sp., *Cyclotella* sp., *Synedra ulna*, *Surirella robusta* และ *Peridinium* sp. มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชในระดับ 206,800-356,400 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.91-2.17 อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อยถึงปานกลาง ดังตารางที่ 3.2.4-5

เมื่อเปรียบเทียบกันทั้ง 3 บริเวณ คือ บริเวณอ่างเก็บน้ำ บริเวณห้วยงาน และบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ พบว่า ความหลากหลายชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืชใกล้เคียงกัน ทั้งในคลองสีสุกและคลองบางเตย เนื่องจากเป็นแหล่งต้นน้ำ และได้พัฒนาธาตุอาหารลงสู่ลำน้ำตอนล่าง อย่างไรก็ตาม คลองสีสุกและคลองบางเตยมีความหลากหลายชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืชน้อย เนื่องจากเป็นลำน้ำขนาดเล็กอยู่ตอนบน มีความลาดชันของลำน้ำมาก น้ำในลำน้ำไหลตลอดเวลาได้พัฒนาธาตุอาหารลงสู่ลำน้ำตอนล่าง ขณะเดียวกัน ในฤดูฝนหรือหากมีฝนตกหนักบนภูเขาบริเวณป่าต้นน้ำ น้ำฝนจะชะล้างหน้าดินนำตะกอนลงสู่ลำน้ำทำให้น้ำขุ่นตะกอนมาก แต่หลังจากฝนตกกระยะเวลาหนึ่งแล้วน้ำในลำน้ำจะใส เนื่องจากได้รับน้ำซับในป่าต้นน้ำ

#### (4) แพลงก์ตอนสัตว์

### การเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ตัวแทนช่วงฤดูฝน (วันที่ 22-24 มิถุนายน 2564)

แพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบในคลองสีสุกและคลองบางเตยบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์เพียง 1 Phylum, 1 Classes คือ Phylum Protozoa, Class Sarcodina จำนวน 3 ชนิด แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบกระจายอยู่ในทุกจุดเก็บตัวอย่างจำนวน 1 ชนิด คือ *Arcella vulgaris* มีปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ในระดับ 25,400-93,100 ตัว/ลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ในช่วง 0.41-0.69 อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย ดังตารางที่ 3.2.4-6



ตารางที่ 3.2.4-5 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ  
เก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง (วันที่ 8-10 ธันวาคม 2564)

ปริมาณ: เซลล์/ลูกบาศก์เมตร

ชนิดแพลงก์ตอน	จุดเก็บตัวอย่าง					รวม
	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	
Division Cyanophyta						
Class Cyanophyceae (Blue green algae)						
Order Nostocales						
Family Oscillatoriaceae						
<i>Oscillatoria</i> sp.	88,000	28,200	6,900	20,400	4,000	147,500
<i>Spirulina platensis</i>	8,800	9,400				18,200
Division Chlorophyta						
Class Chlorophyceae (Green algae)						
Order Volvocales						
Family Volvocaceae						
<i>Eudorina elegans</i>				10,200	16,000	26,200
Order Chlorococcales						
Family Oocystaceae						
<i>Oocystis parva</i>					8,000	8,000
Family Scenedesmaceae						
<i>Coelastrum astroideum</i>					96,000	96,000
<i>Scenedesmus acuminatus</i>			6,900			6,900
Order Zygnematales						
Family Desmidiaceae						
<i>Closterium ehrenbergii</i>			3,450			3,450
Class Euglenophyceae (Euglenoid)						
Order Euglenales						
Family Euglenaceae						
<i>Euglena rubra</i>				10,200	8,000	18,200
<i>Euglena spiroides</i>				5,100		5,100
<i>Lepocinclis texa</i>		9,400			8,000	17,400
<i>Trachelomonas armata</i>					4,000	4,000
Division Chromophyta						
Class Bacillariophyceae (Diatom)						



ตารางที่ 3.2.4-5 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ  
เก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง (วันที่ 8-10 ธันวาคม 2564) (ต่อ)

ปริมาณ: เซลล์/ลูกบาศก์เมตร

ชนิดแพลงก์ตอน	จุดเก็บตัวอย่าง					รวม
	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	
<b>Order Centrales</b>						
Family Aulacoseiraceae						
<i>Aulacoseira granulata</i>	13,200					13,200
Family Coscinodiscaceae						
<i>Coscinodiscus</i> sp.	61,600	42,300	41,400	40,800	16,000	202,100
Family Thalassiosiraceae						
<i>Cyclotella</i> sp.	66,000	56,400	75,900	61,200	64,000	323,500
Family Melosiraceae						
<i>Melosira varians</i>			6,900			6,900
<b>Order Pennales</b>						
Family Diatomaceae						
<i>Synedra ulna</i>	70,400	18,800	55,200	81,600	8,000	234,000
Family Cymbellaceae						
<i>Cymbella tumida</i>			6,900		24,000	30,900
<i>Gomphonema parvulum</i>	8,800					8,800
Family Naviculaceae						
<i>Frustulia vulgaris</i>		4,700				4,700
<i>Gyrosigma</i> sp.			27,600	10,200	8,000	45,800
<i>Navicula viridula</i>		4,700				4,700
<i>Pinnularia mesolepta</i>	8,800					8,800
Family Surirellaceae						
<i>Surirella linearis</i>					16,000	16,000
<i>Surirella robusta</i>	8,800	28,200	6,900	5,100	8,000	57,000
<b>Class Dinophyceae (Dinoflagellate)</b>						
<b>Order Peridinales</b>						
Family Peridiniaceae						
<i>Peridinium</i> sp.	22,000	4,700	6,900	20,400	8,000	62,000
<b>รวมปริมาณแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>356,400</b>	<b>206,800</b>	<b>244,950</b>	<b>265,200</b>	<b>296,000</b>	<b>1,369,350</b>
<b>รวมชนิดแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>25</b>
<b>ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>1.94</b>	<b>1.98</b>	<b>1.91</b>	<b>1.91</b>	<b>2.17</b>	

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 8-10 ธันวาคม 2564

หมายเหตุ : SW1 คลองสีสุก (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) SW4 คลองสีสุก (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)  
SW2 คลองบางเตย (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) SW5 คลองบางเตย (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)  
SW3 คลองสีสุก (บริเวณหัวงาน)





### ตารางที่ 3.2.4-6 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ

#### การเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ตัวแทนช่วงฤดูฝน (วันที่ 22-24 มิถุนายน 2564)

ปริมาณ: ตัว/ลูกบาศก์เมตร

ชนิดแพลงก์ตอน	จุดเก็บตัวอย่าง					รวม
	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	
<b>Zooplankton</b>						
Phylum Protozoa						
Class Sarcodina						
Order Testacida						
Family Arcellidae						
<i>Arcella vulgaris</i>	12,700	12,000	6,100	79,800	51,600	162,200
Family Diffugiidae						
<i>Diffugia lebes</i>	12,700	18,000				30,700
<i>Diffugia oblonga</i>			30,500	13,300	32,250	76,050
รวมปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์	25,400	30,000	36,600	93,100	83,850	268,950
รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	2	2	2	2	2	3
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์	0.69	0.67	0.45	0.41	0.67	-

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (ตัวแทนช่วงฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564

หมายเหตุ : SW1 คลองสีสุก (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) SW4 คลองสีสุก (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)  
SW2 คลองบางเตย (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) SW5 คลองบางเตย (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)  
SW3 คลองสีสุก (บริเวณหัวงาน)

#### การเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง (วันที่ 8-10 ธันวาคม 2564)

แพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบในคลองสีสุกและคลองบางเตยบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนสัตว์เพียง 2 Phylum, 3 Classes คือ Phylum Protozoa, Class Sarcodina จำนวน 3 ชนิดและ Class Ciliata จำนวน 1 ชนิด และ Phylum Rotifera, Class Monogononta จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งสิ้น 5 ชนิด แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบกระจายอยู่ในทุกจุดเก็บตัวอย่างจำนวน 2 ชนิด คือ *Arcella vulgaris* และ *Centropyxis aculeata* มีปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ในระดับ 13,200-51,000 ตัว/ลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ในช่วง 0.64-1.09 อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย ดังตารางที่ 3.2.4-7



ตารางที่ 3.2.4-7 ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ

การเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง (วันที่ 8-10 ธันวาคม 2564)

ปริมาณ: ตัว/ลูกบาศก์เมตร

ชนิดแพลงก์ตอน	จุดเก็บตัวอย่าง					รวม
	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	
<u>Zooplankton</u>						
Phylum Protozoa						
Class Sarcodina						
Order Testacida						
Family Arcellidae						
<i>Arcella vulgaris</i>	4,400	18,800	20,700	30,600	8,000	82,500
Family Diffugiidae						
<i>Centropyxis aculeata</i>			3,450	5,100		8,550
Family Euglyphidae						
<i>Euglypha filifera</i>	8,800	4,700	13,800	10,200	16,000	53,500
Class Ciliata						
Order Peritrichida						
Family Vaginicolidae						
<i>Pyxicola affinis</i>				5,100	4,000	9,100
Phylum Rotifera						
Class Monogononta						
Order Ploima						
Family Brachionidae						
<i>Lepadella acuminata</i>		4,700				4,700
รวมปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์	13,200	28,200	37,950	51,000	28,000	158,350
รวมชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	2	3	3	4	3	5
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์	0.64	0.87	0.92	1.09	0.96	-

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 8-10 ธันวาคม 2564

หมายเหตุ : SW1 คลองสีสุก (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) SW4 คลองสีสุก (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)

SW2 คลองบางเตย (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) SW5 คลองบางเตย (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)

SW3 คลองสีสุก (บริเวณห้วยงาน)



เมื่อเปรียบเทียบกับทั้ง 3 บริเวณ คือ บริเวณอ่างเก็บน้ำ บริเวณห้วยงาน และบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ พบว่า ความหลากหลายชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์น้อยและมีความใกล้เคียงกัน ตั้งแต่บริเวณต้นน้ำลงมาถึงพื้นที่รับประโยชน์ เนื่องจากเป็นแหล่งต้นน้ำ และได้พัดพาตะกอนและธาตุอาหารลงสู่ลำน้ำตอนล่าง ตั้งแต่บริเวณต้นน้ำถึงบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ มีความหลากหลายชนิดและปริมาณใกล้เคียงกัน จึงส่งผลให้พบแพลงก์ตอนสัตว์ดังกล่าว อย่างไรก็ตาม คลองสีสุกและคลองบางเตยมีความหลากหลายชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์น้อย เนื่องจากเป็นลำน้ำขนาดเล็กอยู่ตอนบน มีความลาดชันของลำน้ำมากน้ำในลำน้ำได้พัดพาธาตุอาหารลงสู่ลำน้ำตอนล่าง ขณะเดียวกัน ในฤดูฝนหรือหากมีฝนตกหนักบนภูเขาบริเวณป่าต้นน้ำ น้ำฝนจะชะล้างหน้าดินนำตะกอนลงสู่ลำน้ำทำให้น้ำขุ่นตะกอนมาก แต่หลังจากฝนตกระยะเวลาหนึ่งแล้วน้ำในลำน้ำจะใสเนื่องจากได้รับน้ำซับในป่าต้นน้ำ

#### (5) สัตว์หน้าดิน

##### การเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ตัวแทนช่วงฤดูฝน (วันที่ 22-24 มิถุนายน 2564)

สัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในคลองสีสุกและคลองบางเตยบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่าง พบสัตว์หน้าดินจำนวน 3 Phylums, 14 Families, 15 Species ประกอบด้วย Phylum Annelida จำนวน 1 วงศ์ 1 ชนิด Phylum Arthropoda จำนวน 10 วงศ์ 10 ชนิด และ Phylum Mollusca จำนวน 3 วงศ์ 4 ชนิด ตามลำดับ พบสัตว์หน้าดินที่กระจายอยู่ในทุกจุดเก็บตัวอย่างจำนวน 1 วงศ์ คือ วงศ์ Palaemonidae สัตว์หน้าดินมีปริมาณความหนาแน่นอยู่ในระหว่าง 242-902 ตัว/ตารางเมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินอยู่ในระหว่าง 1.56-1.85 อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย (ตารางที่ 3.2.4-8)

##### การเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง (วันที่ 8-10 ธันวาคม 2564)

สัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในคลองสีสุกและคลองบางเตยบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่าง พบสัตว์หน้าดินจำนวน 3 Phylums, 10 Families, 11 Species ประกอบด้วย Phylum Annelida จำนวน 1 วงศ์ 1 ชนิด Phylum Arthropoda จำนวน 8 วงศ์ 8 ชนิด และ Phylum Mollusca จำนวน 1 วงศ์ 2 ชนิด ตามลำดับ พบสัตว์หน้าดินที่กระจายอยู่ในทุกจุดเก็บตัวอย่างจำนวน 1 วงศ์ คือ วงศ์ Palaemonidae สัตว์หน้าดินมีปริมาณความหนาแน่นอยู่ในระหว่าง 110-484 ตัว/ตารางเมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินอยู่ในระหว่าง 1.15-1.33 อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย (ตารางที่ 3.2.4-9)

เมื่อเปรียบเทียบกับทั้ง 3 บริเวณ คือ บริเวณอ่างเก็บน้ำ บริเวณห้วยงาน และบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ พบความหลากหลายชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดินน้อยและมีความใกล้เคียงกัน ตั้งแต่บริเวณต้นน้ำลงมาถึงบริเวณท้ายน้ำพื้นที่รับประโยชน์ เนื่องจากเป็นแหล่งต้นน้ำ พื้นที่ท้องน้ำเป็นทราย น้ำได้พัดพาตะกอนและธาตุอาหารลงสู่ลำน้ำตอนล่าง ตั้งแต่บริเวณอ่างเก็บน้ำลงมายังพื้นที่รับประโยชน์ จึงเหมาะต่อการพบสัตว์หน้าดินดังกล่าว



ตารางที่ 3.2.4-8 ชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ  
เก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ตัวแทนช่วงฤดูฝน (วันที่ 22-24 มิถุนายน 2564)

ความสูง: ตัว/ตารางเมตร

กลุ่ม / ชนิดของสัตว์หน้าดิน	จุดเก็บตัวอย่าง					รวม
	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	
<b>PHYLUM ANNELIDA</b>						
Class Oligochaeta (ไส้เดือนน้ำจืด)						
Order Plesiopora						
Family Tubificidae						
<i>Tubifex</i> sp.				88	22	110
<b>PHYLUM ARTHROPODA</b>						
Class Insecta						
Order Diptera						
Family Chironomidae (ตัวอ่อนรึ้นน้ำจืด)						
<i>Chironomus</i> sp.	22	66				88
Family Tipulidae						
<i>Tipula</i> sp.					22	22
Order Ephemeroptera (ตัวอ่อนชีปะขาว)						
Family Baetidae						
<i>Baetis</i> sp.	22	66	44	44		176
Family Caenidae						
<i>Caenis</i> sp.	66	22	22			110
Family Heptageniidae						
<i>Heptagenia</i> sp.	66		44			110
Order Trichoptera (ตัวอ่อนแมลงหนอนปลอกน้ำ)						
Family Hydroptilidae						
<i>Hydroptila</i> sp.				22		22
Order Odonata (ตัวอ่อนแมลงปอ)						
Family Gomphidae						
<i>Gomphus</i> sp.	44			88		132
Class Malacostraca						
Order Decapoda						
Family Palaemonidae						
<i>Macrobrachium</i> sp. (กุ้งฝอย)	88	44	176	88	66	462
Family Parathelphusidae (ปูน้ำจืด)						
<i>Chulathelphusa</i> sp.	22	22				44
Order Arguloida						
Family Argulidae (เห็บปลา)						
<i>Argulus</i> sp.			22			22



ตารางที่ 3.2.4-8 ชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ  
เก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ตัวแทนช่วงฤดูฝน (วันที่ 22-24 มิถุนายน 2564) (ต่อ)

ความสูง: ตัว/ตารางเมตร

กลุ่ม / ชนิดของสัตว์หน้าดิน	จุดเก็บตัวอย่าง					รวม
	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	
PHYLUM MOLLUSCA						
Class Gastropoda (หอยฝาเดียว)						
Order Mesogastropoda						
Family Viviparidae (หอยขม หอยจู้บ)						
<i>Filopaludina</i> sp.					44	44
Family Thiariidae (หอยขี้กิ้ง หอยเจดีย์)						
<i>Melanoidea</i> sp.		198	22	154	44	418
<i>Thiara</i> sp.		22	22	396	22	462
Class Bivalvia (หอยสองฝา)						
Order Veneroida						
Family Corbiculidae						
<i>Corbicula</i> sp. (หอยทราย)				22	22	44
รวมจำนวนสัตว์หน้าดินทั้งหมด (ตัว/ตารางเมตร)	330	440	352	902	242	2,266
รวมชนิดสัตว์หน้าดิน	7	7	7	8	7	15
ดัชนีความหลากหลายชนิด	1.81	1.61	1.56	1.67	1.85	

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (ตัวแทนช่วงฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564

หมายเหตุ : SW1 คลองสี่กั๊ก (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) SW4 คลองสี่กั๊ก (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)  
SW2 คลองบางเตย (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) SW5 คลองบางเตย (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)  
SW3 คลองสี่กั๊ก (บริเวณหัวงาน)



ตารางที่ 3.2.4-9 ชนิดและปริมาณสัตว์น้ำดินที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ  
เก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง (วันที่ 8-10 ธันวาคม 2564)

ความสูง: ตัว/ตารางเมตร

กลุ่ม / ชนิดของสัตว์น้ำดิน	จุดเก็บตัวอย่าง					รวม
	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	
PHYLUM ANNELIDA						
Class Oligochaeta (ไส้เดือนน้ำจืด)						
Order Plesiopora						
Family Tubificidae						
<i>Tubifex</i> sp.	22	22				44
PHYLUM ARTHROPODA						
Class Insecta						
Order Diptera						
Family Chironomidae (ตัวอ่อนริ้นน้ำจืด)						
<i>Chironomus</i> sp.	22	22				44
Order Ephemeroptera (ตัวอ่อนชีปะขาว)						
Family Baetidae						
<i>Baetis</i> sp.			198	220		418
Family Caenidae						
<i>Caenis</i> sp.			22			22
Family Heptageniidae						
<i>Heptagenia</i> sp.			22	22		44
Order Odonata (ตัวอ่อนแมลงปอ)						
Family Libellulidae						
<i>Miathyria</i> sp.	44				22	66
Order Hemiptera มวนน้ำ						
Family Corixidae						
<i>Corisella</i> sp.				176		176
Family Nepidae						
<i>Ranatra</i> sp.					22	22
Class Malacostraca						
Order Decapoda						
Family Palaemonidae						
<i>Macrobrachium</i> sp. (กุ้งฝอย)	22	22	88	22	66	220
PHYLUM MOLLUSCA						
Class Gastropoda (หอยฝาเดียว)						
Order Mesogastropoda						
Family Thiaridae (หอยขี้นก หอยเจดีย์)						
<i>Melanoides</i> sp.		88			22	110
<i>Thiara</i> sp.			44	44		88
รวมจำนวนสัตว์น้ำดินทั้งหมด (ตัว/ตารางเมตร)	110	154	374	484	132	1,254
รวมชนิดสัตว์น้ำดิน	4	4	5	5	4	11
ดัชนีความหลากหลายสัตว์น้ำดิน	1.33	1.15	1.26	1.23	1.24	-

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 8-10 ธันวาคม 2564

หมายเหตุ : SW1 คลองสีสุก (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) SW4 คลองสีสุก (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)  
SW2 คลองบางเตย (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) SW5 คลองบางเตย (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)  
SW3 คลองสีสุก (บริเวณห้วยงาน)





## (6) ปลา

### การเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ตัวแทนช่วงฤดูฝน (วันที่ 22-24 มิถุนายน 2564)

ปลาที่สำรวจพบในคลองสี่สุกและคลองบางเตยบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่าง พบปลาจำนวน 12 วงศ์ (Families), 25 ชนิด (Species) ความหลากหลายชนิดของปลามากที่สุดใ้วงศ์ Cyprinidae รองลงมาวงศ์ Balitoridae และวงศ์ Channidae ปลาที่พบส่วนใหญ่เป็นปลาขนาดเล็กมีความยาวอยู่ในช่วง 2.1-15.8 เซนติเมตร ปลาที่พบมีการกระจายอยู่เกือบทุกจุดเก็บตัวอย่าง คือ ปลาหนามหลัง (*Mystacoleucus marginatus*) ปลาตะเพียนน้ำตก (*Barbodes rhombeus*) และปลาอิกอง (*Barbodes lateristriga*) เป็นต้น มีการกระจายในบริเวณอ่างเก็บน้ำจนถึงบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ มีค่าดัชนีความหลากหลายของปลาอยู่ในระหว่าง 0.94-2.23 อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย และ Standing crop เท่ากับ 1.55-2.67 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 3.2.4-10 และตารางที่ 3.2.4-11)

### การเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง (วันที่ 8-10 ธันวาคม 2564)

ปลาที่สำรวจพบในคลองสี่สุกและคลองบางเตยบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่าง พบปลาจำนวน 10 วงศ์ (Families), 23 ชนิด (Species) ความหลากหลายชนิดของปลามากที่สุดใ้วงศ์ Cyprinidae รองลงมาวงศ์ Balitoridae และวงศ์ Osphronemidae ปลาที่พบส่วนใหญ่เป็นปลาขนาดเล็กมีความยาวอยู่ในช่วง 1.7-13.1 เซนติเมตร ปลาที่พบมีการกระจายอยู่เกือบทุกจุดเก็บตัวอย่าง คือ ปลาชีวกวาย (*Rasbora paviana*) ปลาตะเพียนน้ำตก (*Barbodes rhombeus*) และปลากระดี่หม้อ (*Trichopodus trichopterus*) มีการกระจายในบริเวณอ่างเก็บน้ำจนถึงบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ มีค่าดัชนีความหลากหลายของปลาอยู่ในระหว่าง 0.77-1.74 อยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย และ Standing crop เท่ากับ 0.97-3.67 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 3.2.4-12 และตารางที่ 3.2.4-13)

จากการสำรวจทั้ง 2 ฤดูกาล พบปลาวงศ์ Cyprinidae, วงศ์ Balitoridae, วงศ์ Channidae และวงศ์ Sisoridae โดยปลาทั้ง 4 วงศ์เป็นปลาที่พบกระจายอยู่ทั่วทั้งลำน้ำ ปลาเหล่านี้อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำไหล เป็นปลาขนาดเล็ก และสามารถอพยพไปทางต้นน้ำหรือแหล่งน้ำในบริเวณข้างเคียงที่มีลักษณะนิเวศคล้ายคลึงกันได้

เมื่อเปรียบเทียบกับทั้ง 3 บริเวณ คือ บริเวณอ่างเก็บน้ำ บริเวณห้วยนาง และบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ พบความหลากหลายชนิดและปริมาณปลาใกล้เคียงกันตั้งแต่บริเวณต้นน้ำลงมาจนถึงบริเวณท้ายน้ำ พื้นที่รับประโยชน์ แต่บริเวณพื้นที่รับประโยชน์มีความหลากหลายชนิดและปริมาณมากกว่าเล็กน้อย เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีความลาดชันน้อยกว่าลำน้ำตอนบน ลำน้ำกว้างขึ้น และมีน้ำไหลเข้ามาเติมจากลำน้ำตอนบนตลอดเวลา ส่วนบริเวณอ่างเก็บน้ำพบความหลากหลายชนิดน้อยกว่าบริเวณห้วยนาง แต่พบปริมาณน้อยเนื่องจากมีสภาพทางกายภาพของลำน้ำเป็นแหล่งต้นน้ำบนภูเขา มีความลาดชัน สภาพลำน้ำเป็นกรวดและทราย และคุณภาพน้ำใกล้เคียงกัน จึงทำให้พบปริมาณปลาใกล้เคียงกัน ส่วนบริเวณท้ายน้ำพื้นที่รับประโยชน์ มีความหลากหลายชนิดและปริมาณมากกว่าเล็กน้อย เนื่องจาก เป็นลำน้ำตอนล่าง น้ำไหลช้ากว่าตอนบน ลำน้ำเป็นแอ่งเล็กๆ กระจายตามลำน้ำ มีการทับถมของตะกอนทรายปนโคลน จึงทำให้พบปลามากกว่าเล็กน้อย จากลักษณะทางกายภาพของลำน้ำ ปริมาณน้ำ คุณภาพน้ำ จึงเอื้อต่อการพบปลาดังกล่าวและสอดคล้องกับผลการศึกษา



ตารางที่ 3.2.4-10 ชนิดปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างครั้งที่ 1

ตัวแทนช่วงฤดูฝน (วันที่ 22-24 มิถุนายน 2564)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จุดเก็บตัวอย่าง				
			SW1	SW2	SW3	SW4	SW5
Cyprinidae	<i>Rasbora aurotaenia</i>	จิ่วหางไหม้					X
	<i>Rasbora paviana</i>	จิ่วควาย	X	X			X
	<i>Devario regina</i>	จิ่วใบไม้	X	X	X		X
	<i>Mystacoleucus marginatus</i>	หนามหลัง	X		X	X	X
	<i>Barbodes rhombeus</i>	ตะเพียนน้ำตก	X	X	X		X
	<i>Hampala macrolepidota</i>	กระสูบขีด			X		
	<i>Barbodes lateristriga</i>	อีกรอง	X	X	X		X
	<i>Osteochilus vittatus</i>	สร้อยนกเขา					X
	<i>Garra cambodgiensis</i>	เลี้ยวหิน			X		
	<i>Nemacheilus pallidus</i>	ค้อ			X		X
Balitoridae	<i>Homalopteroides smithi</i>	จิ้งจก	X		X		X
	<i>Pseudohomaloptera leonardi</i>	จิ้งจก			X	X	
	<i>Aperioptus robertsi</i>	รากกล้วยแคะ					X
Cobitidae	<i>Pseudomystus siamensis</i>	แขยงหิน					X
Bagridae	<i>Glyptothorax lampris</i>	แค้ติดหิน			X		
Sisoridae	<i>Xenentodon cancila</i>	กระทุงเหว			X		
Hemiramphidae	<i>Dermogenys siamensis</i>	เข็ม					X
Mastacembelidae	<i>Mastacembelus armatus</i>	กระทิง	X		X	X	X
Ambassidae	<i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว					X
Osphronemidae	<i>Trichopsis vittata</i>	กริมควาย					X
	<i>Trichopodus trichopterus</i>	กระดี่หม้อ					X
Channidae	<i>Channa cf. gachua</i>	ก้าง		X			
	<i>Channa striata</i>	ช่อน	X	X	X		
	<i>Channa lucius</i>	กระสง	X				
Tetraodontidae	<i>Pao abei</i>	ปึกเป้า			X		
รวม 12 วงศ์ 25 ชนิด			9	6	14	3	16

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (ตัวแทนช่วงฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564

หมายเหตุ : X ชนิดปลาที่สำรวจพบ

SW1 คลองสี่สุก (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) SW4 คลองสี่สุก (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)

SW2 คลองบางเตย (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) SW5 คลองบางเตย (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)

SW3 คลองสี่สุก (บริเวณห้วยงาน)



ตารางที่ 3.2.4-11 ชนิด ปริมาณ และขนาดปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ตัวแทนช่วงฤดูฝน (วันที่ 22-24 มิถุนายน 2564)  
จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 (SW 1)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงขนาด (ซม.)	ขนาด (ซม.)		จำนวน (ตัว)		
					ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าฐานนิยม (Mode)	น้ำหนักรวม (กรัม)	ลูกปลา	วัยเจริญพันธุ์
Cyprinidae	<i>Rasbora paviana</i>	จิ๋วควาย	4	2.6 - 6.5	4.1		10.2	-	1
	<i>Devario regina</i>	จิ๋วไผ่	8	4.3 - 7.1	4.7	4.6	32.1	-	3
	<i>Mystacoleucus marginatus</i>	หนามหลัง	40	2.1 - 7.9	3.8	3.6	91.4	10	5
	<i>Barbodes rhombeus</i>	ตะเพียนน้ำตก	2	6.3 - 7.2	6.6		14.4	-	1
	<i>Barbodes lateristriga</i>	อีกรอก	5	2.7 - 6.4	3.7		12.3	-	1
Balitoridae	<i>Homalopteroides smithi</i>	จิ้งจก	2	3.4 - 4.7	4.1		2.1	-	2
Mastacembelidae	<i>Mastacembelus armatus</i>	กระตัง	3	6.8 - 14.2	8.2		23.7	1	-
Channidae	<i>Channa lucius</i>	กระสอ	1	6.7	6.7		3.4	1	-
	<i>Channa striata</i>	ช้อน	1	4.6	4.6		1.6	1	-
รวม 4 วงศ์ 9 ชนิด			66	2.1-14.2			191.2		
ดัชนีความหลากหลาย			1.4						
Standing Crop (กิโลกรัมต่อไร่)			1.7						



ตารางที่ 3.2.4-11 ชนิด ปริมาณ และขนาดปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ตัวแทนช่วงฤดูฝน (วันที่ 22-24 มิถุนายน 2564) (ต่อ)  
จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 (SW 2)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงขนาด (ซม.)	ขนาด (ซม.)		จำนวน (ตัว)		
					ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าฐานนิยม (Mode)	น้ำหนักรวม (กรัม)	ลูกปลา	วัยรุ่น-ก่อนวัย เจริญพันธุ์
Cyprinidae	<i>Rasbora paviana</i>	จิ๋วควาย	5	4.6 - 6.7	5.0		11.2	-	2
	<i>Devario regina</i>	จิ๋วไผ่	16	3.2 - 6.1	4.3	4.2	18.3	-	9
	<i>Barbodes rhombeus</i>	ตะเพียนน้ำตก	4	4.6 - 5.2	4.9		7.6	-	4
	<i>Barbodes lateristriga</i>	อีกลง	3	2.6 - 3.4	3		1.4	-	3
	<i>Channa cf. gachua</i>	ก้าง	9	7.2 - 13.3	9.2	8.9	142.3	-	8
Channidae	<i>Channa striata</i>	ช่อน	19	2.1 - 9.2	4.6	3.7	44.2	3	16
รวม 2 วงศ์ 6 ชนิด			56	2.1-13.3			225		
ดัชนีความหลากหลาย			1.58						
Standing Crop (กิโลกรัมต่อไร่)			2.40						



ตารางที่ 3.2.4-11 ชนิด ปริมาณ และขนาดปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ตัวแทนช่วงฤดูฝน (วันที่ 22-24 มิถุนายน 2564) (ต่อ)  
จุดเก็บตัวอย่างที่ 3 (SW 3)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงขนาด (ซม.)	ขนาด (ซม.)		จำนวน (ตัว)		
					ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าฐานนิยม (Mode)	น้ำหนักรวม (กรัม)	ลูกปลา	วัยรุ่น-ก่อนวัยเจริญพันธุ์
Cyprinidae	<i>Devario regina</i>	จิ่วใบไผ่	5	6.1 - 7.6	6.5		28.2	-	5
	<i>Barbodes rhombeus</i>	ตะเพียนน้ำตก	1	8.1	8.1		10.5	-	1
	<i>Barbodes lateristriga</i>	อีกรอก	1	6.5	6.5		4.9	-	1
	<i>Hampala macrolepidota</i>	กระสือบืด	2	6.1 - 7.4	6.7		9.2	-	2
	<i>Mystacoleucus marginatus</i>	หนามหลัง	10	6.7 - 11.1	8.7	7.8	96.2	-	7
Balitoridae	<i>Garra cambodgiensis</i>	เลี้ยหิน	15	6.3 - 12.2	7.8	7.6	169.4	-	13
	<i>Nemacheilus pallidus</i>	ค้อ	6	4.4 - 5.7	5.1		6.1	-	6
	<i>Homalopteroides smithi</i>	จิ้งจก	2	4.3 - 4.4	4.4		1.9	-	2
	<i>Pseudohomaloptera leonardi</i>	จิ้งจก	2	3.4 - 3.6	3.5		0.9	-	2
	<i>Glyptothorax lampris</i>	แคตตีดิน	4	7.2 - 7.5	7.4	7.4	16.5	-	4
Belonidae	<i>Xenentodon canila</i>	กระทุงเทว	1	13.2	13.2		8.1	-	1
	<i>Mastacembelus armatus</i>	กระทิง	9	7.2 - 13.6	8.5		34.9	4	5
Channidae	<i>Channa striata</i>	ช่อน	1	15.6	15.6		59.3	-	1
Tetraodontidae	<i>Pao abei</i>	ปักเป้า	1	8.2	8.2		21.1	-	1
รวม 7 วงศ์ 14 ชนิด			60	3.4-15.6			467.2		
ดัชนีความหลากหลาย					2.23				
Standing Crop (กิโลกรัมต่อไร่)					2.67				



ตารางที่ 3.2.4-11 ชนิด ปริมาณ และขนาดปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ตัวแทนช่วงฤดูฝน (วันที่ 22-24 มิถุนายน 2564) (ต่อ)  
จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 (SW 4)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงขนาด (ซม.)	ขนาด (ซม.)		จำนวน (ตัว)		
					ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าฐานนิยม (Mode)	ลูกปลา	วัยรุ่น-ก่อนวัยเจริญพันธุ์	วัยเจริญพันธุ์
Cyprinidae	<i>Mystacoleucus marginatus</i>	หนามหลัง	15	4.3 - 12.5	5.7	4.8	-	11	4
Balitoridae	<i>Pseudohemaphysalis leonardi</i>	จิ้งจก	4	2.8 - 3.4	3		-	4	
Akysidae	<i>Akysis pulvinatus</i>	ขยุย	4	3.6 - 4.4	3.9		-	1	3
Mastacembelidae	<i>Mastacembelus armatus</i>	กระทิง	6	4.6 - 15.8	6.8		2	4	-
รวม 4 วงศ์ 4 ชนิด			29	2.8-15.8				128.5	
ดัชนีความหลากหลาย			1.21						
Standing Crop (กิโลกรัมต่อไร่)			1.71						





ตารางที่ 3.2.4-11 ชนิด ปริมาณ และขนาดปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ตัวแทนช่วงฤดูฝน (วันที่ 22-24 มิถุนายน 2564) (ต่อ)  
จุดเก็บตัวอย่างที่ 5 (SW 5)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงขนาด (ซม.)	ขนาด (ซม.)		น้ำหนักรวม (กรัม)	จำนวน (ตัว)		
					ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าฐานนิยม (Mode)		ลูกปลา	วัยรุ่น-ก่อนวัยเจริญพันธุ์	วัยเจริญพันธุ์
Cyprinidae	<i>Rasbora aurotaenia</i>	จิ่วหางไหม้	1	7.4	7.4		3.9	-		1
	<i>Rasbora paviana</i>	จิ่วควาย	38	1.3 - 5.5	3.6	3.2	8.3	-	31	7
	<i>Devario regina</i>	จิ่วโปไผ่	4	2.4 - 2.7	2.5		1.1	-	4	-
	<i>Mystacoleucus marginatus</i>	หนามหลัง	21	4.1 - 10.3	6.2	5.8	104.3	-	18	3
	<i>Barbodes rhombeus</i>	ตะเพียนน้ำตก	1	2.1	2.1		0.3	-	1	-
Balitoridae	<i>Barbodes lateristriga</i>	อีกร้อง	1	4.2	4.2		1.4	-	1	-
	<i>Osteochilus vittatus</i>	สร้อยนกเขา	1	12.3	12.3		29.9	-	-	1
	<i>Nemacheilus pallidus</i>	ค้อ	14	3.2 - 6.7	4.1	3.7	17.8	-	8	6
	<i>Homalopteroides smithi</i>	จิ้งจก	1	3.2	3.2		0.5	-	-	1
	<i>Aperiopterus robertsi</i>	รากกล้วยแคระ	3	5.4 - 6.2	5.8		3.1	-	-	3
Bagridae	<i>Pseudomystus siamensis</i>	แขยงหิน	1	9.2	9.2		7.7	-	-	1
Hemiramphidae	<i>Dermogenys siamensis</i>	เข็ม	2	2.5 - 3.1	2.8		0.3	-	2	-
Mastacembelidae	<i>Mastacembelus armatus</i>	กระทิง	7	4.4 - 13.2	5.2	4.9	12.7	5	2	-
Ambassidae	<i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว	1	2.1	2.1		0.2	-	1	-
Osphronemidae	<i>Trichopsis vittata</i>	กิมควาย	2	3.4 - 3.8	3.6		1.5	-	2	-
	<i>Trichopodus trichopterus</i>	กระดี่หม้อ	1	3.6	3.6		0.7	-	2	-
รวม 8 วงศ์ 16 ชนิด			99	2.1-13.2			193.7			
ดัชนีความหลากหลาย					1.92					
Standing Crop (กิโลกรัมต่อไร่)					1.55					

ที่มา : การสำรวจจากสนาม (ตัวแทนช่วงฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564



### ตารางที่ 3.2.4-12 ชนิดปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างครั้งที่ 2

ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง (วันที่ 8-10 ธันวาคม 2564)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จุดเก็บตัวอย่าง				
			SW1	SW2	SW3	SW4	SW5
Notopteridae	<i>Notopterus notopterus</i>	สลาด				X	
Cyprinidae	<i>Rasbora paviana</i>	ชีวกาย	X	X	X	X	X
	<i>Devario regina</i>	ชีวใบไม้	X	X	X		
	<i>Laabuka laubuca</i>	ชีวหัวตะกั่ว					X
	<i>Mystacoleucus marginatus</i>	หนามหลัง			X	X	
	<i>Barbodes rhombeus</i>	ตะเพียนน้ำตก	X	X	X		X
	<i>Hampala macrolepidota</i>	กระสูบขีด	X				
	<i>Barbodes lateristriga</i>	อีกรอง	X	X			X
	<i>Puntigrus partipentazona</i>	เสือข้างลาย					X
	<i>Garra cambodgiensis</i>	เลียหิน			X		
	<i>Nemacheilus pallidus</i>	ค้อ			X		
Balitoridae	<i>Schistura desmotes</i>	ค้อ			X		
	<i>Homalopteroides smithi</i>	จิ้งจก			X		
	<i>Aperiopetus robertsi</i>	รากกล้วยแคะ					X
Sisoridae	<i>Glyptothorax lampris</i>	แค้ดิดหิน			X		
Belonidae	<i>Xenentodon cancila</i>	กระทุงเหว					
Hemiramphidae	<i>Dermogenys siamensis</i>	เข็ม				X	
Mastacembelidae	<i>Mastacembelus armatus</i>	กระทิง			X		
Osphronemidae	<i>Betta imbellis</i>	กั๊ดปากภาคใต้					X
	<i>Trichopsis vittata</i>	กริมควาย				X	X
	<i>Trichopodus trichopterus</i>	กระดี่หม้อ	X	X	X	X	
Channidae	<i>Channa cf. gachua</i>	ก้าง	X	X			
	<i>Channa striata</i>	ช่อน		X		X	
รวม 10 วงศ์ 23 ชนิด			7	7	11	7	8

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 8-10 ธันวาคม 2564

หมายเหตุ : X ชนิดปลาที่สำรวจพบ

SW1 คลองสีสุก (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) SW4 คลองสีสุก (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)

SW2 คลองบางเตย (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) SW5 คลองบางเตย (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)

SW3 คลองสีสุก (บริเวณห้วยงาน)



ตารางที่ 3.2.4-13 ชนิด ปริมาณ และขนาดปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง (วันที่ 8-10 ธันวาคม 2564)  
จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 (SW 1)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงขนาด (ซม.)	ขนาด (ซม.)		น้ำหนัก รวม (กรัม)	จำนวน (ตัว)		
					ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าฐานนิยม (Mode)		ลูกปลา	วัยรุ่น-ก่อนวัยเจริญพันธุ์	วัยเจริญพันธุ์
Cyprinidae	<i>Rasbora paviana</i>	จิ๋วควาย	22	2.8 - 3.4	3.2	3.1	9	-	22	-
	<i>Devario regina</i>	จิ๋วใบไม้	14	2.3 - 6.1	5.0	5.8	49.5	-	3	11
	<i>Barbodes rhombeus</i>	ตะเพียนน้ำตก	48	2.1 - 7.4	5.3	5.3	202.8	-	8	40
	<i>Hampala macrolepidota</i>	กระสุมขี้ติด	1	3.4	3.4	-	0.4	-	1	-
	<i>Barbodes lateristriga</i>	อีกรอง	6	1.8 - 5.2	4.4	-	31.2	1	-	5
Osphronemidae	<i>Trichopodus trichopterus</i>	กระดี่หม้อ	3	5.1 - 7.3	6.2	-	18.4	-	1	2
Channidae	<i>Channa cf. gachua</i>	ก้าง	3	6.2 - 12.7	8.4	-	29.7	-	2	1
รวม 3 วงศ์ 7 ชนิด			97	1.8-12.7			341			
ดัชนีความหลากหลาย			1.40							
Standing Crop (กิโลกรัมต่อไร่)			2.18							



ตารางที่ 3.2.4-13 ชนิด ปริมาณ และขนาดปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง (วันที่ 8-10 ธันวาคม 2564) (ต่อ)  
จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 (SW 2)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงขนาด (ซม.)	ขนาด (ซม.)		น้ำหนัก รวม (กรัม)	จำนวน (ตัว)		
					ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าเฉลี่ย (Mean)		ลูกปลา	วัยเริ่ม-ก่อนวัยเจริญพันธุ์	วัยเจริญพันธุ์
Cyprinidae	<i>Rasbora paviana</i>	จิ๋วควาย	5	4.2 - 5.6	4.7	4.3	15.1	-	-	5
	<i>Devario regina</i>	จิ๋วไปไฟ	18	2.2 - 5.4	3.9	3.5	38.1	3	9	6
	<i>Barbodes rhombeus</i>	ตะเพียนน้ำตก	20	3.1 - 7.6	5.4	-	74	-	12	8
	<i>Barbodes lateristriga</i>	อีกร้อง	3	3.4 - 3.5	3.4	3.4	5.7	-	3	-
	<i>Trichopodus trichopterus</i>	กระดี่หม้อ	1	6.2	6.2	-	12.7	-	-	1
Osphronemidae				10.2 - 13.1	11.9	-	127.2	-	6	
Channidae	<i>Channa cf. gachua</i>	ก้าง	6	5.3	5.3	-	2.2	1	-	-
	<i>Channa striata</i>	ช่อน	1							
รวม 3 วงศ์ 7 ชนิด			54	2.2-13.1			275			
ดัชนีความหลากหลาย			1.51							
Standing Crop (กิโลกรัมต่อไร่)			3.67							



ตารางที่ 3.2.4-13 ชนิด ปริมาณ และขนาดปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง (วันที่ 8-10 ธันวาคม 2564) (ต่อ)  
จุดเก็บตัวอย่างที่ 3 (SW 3)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงขนาด (ซม.)	ขนาด (ซม.)		น้ำหนัก รวม (กรัม)	จำนวน (ตัว)		
					ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าฐาน นิยม (Mode)		ลูกปลา	วัยรุ่น-ก่อน วัยเจริญพันธุ์	วัยเจริญพันธุ์
Cyprinidae	<i>Rasbora paviana</i>	จิ๋วควาย	28	3.3 - 6.4	4.6	4.1	38.8	-	20	8
	<i>Devario regina</i>	จิ๋วไผ่	7	2.2 - 7.5	5.2	7.5	37.4	3	0	4
	<i>Mystacoleucus marginatus</i>	หนามหลัง	5	4.8 - 7.2	5.8	-	31.7	-	3	2
	<i>Barbodes rhombeus</i>	ตะเพียนน้ำตก	7	3.7 - 5.5	4.4	3.7	14.1	-	7	-
	<i>Garra cambodgiensis</i>	เลียบิน	1	8.2	8.2	-	11.4	-	-	1
Balitoridae	<i>Nemacheilus pallidus</i>	ค้อ	1	4.5	4.5	-	0.6	-	-	1
	<i>Schistura desmotes</i>	ค้อ	1	2.6	2.6	-	0.2	-	1	-
	<i>Homalopteroides smithi</i>	จิ้งจก	3	3.2 - 3.5	3.4	-	0.6	-	-	3
Sisoridae	<i>Glyptothorax lampris</i>	แค้ติติ้น	2	3.4 - 7.1	5.3	-	6.3	-	1	1
Mastacembelidae	<i>Mastacembelus armatus</i>	กระทุง	1	6.3	6.3	-	0.9	1	-	-
Osphronemidae	<i>Trichopodus trichopterus</i>	กระดี่หม้อ	2	5.3 - 5.8	5.6	-	10.8	-	-	2
รวม 5 วงศ์ 11 ชนิด			58	2.2-8.2			152.8			
ดัชนีความหลากหลาย			1.74							
Standing Crop (กิโลกรัมต่อไร่)			1.22							



ตารางที่ 3.2.4-13 ชนิด ปริมาณ และขนาดปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง (วันที่ 8-10 ธันวาคม 2564) (ต่อ)  
จุดเก็บตัวอย่างที่ 4 (SW 4)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงขนาด (ซม.)	ขนาด (ซม.)		น้ำหนัก รวม (กรัม)	จำนวน (ตัว)		
					ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าฐาน นิยม (Mode)		ลูกปลา	วัยรุ่น-ก่อน วัยเจริญพันธุ์	วัยเจริญพันธุ์
Notopteridae	<i>Notopterus notopterus</i>	สลาด	1	12.5	12.5	-	11.9	-	1	-
Cyprinidae	<i>Rasbora paviana</i>	จิ๋วควาย	33	2.6 - 4.1	3.4	3.5	14.4	6	18	9
	<i>Mystacoleucus marginatus</i>	หนามหลัง	1	4.2	4.2	-	1.1	-	1	-
Hemiramphidae	<i>Demogenys siamensis</i>	เข็ม	1	3.7	3.7	-	0.2	-	1	-
Osphronemidae	<i>Trichopsis vittata</i>	กิ้งก่าควาย	1	3.4	3.4	-	0.5	-	1	-
	<i>Trichopodus trichopterus</i>	กระดี่หม้อ	2	8.1 - 8.4	8.3	-	24.3	-	-	2
Channidae	<i>Channa striata</i>	ช่อน	1	5.1	5.1	-	2.3	-	1	-
รวม 5 วงศ์ 7 ชนิด			40	2.6-12.5			54.7			
ดัชนีความหลากหลาย			0.77							
Standing Crop (กิโลกรัมต่อไร่)			0.97							





ตารางที่ 3.2.4-13 ชนิด ปริมาณ และขนาดปลาที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง (วันที่ 8-10 ธันวาคม 2564) (ต่อ)  
จุดเก็บตัวอย่างที่ 5 (SW 5)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงขนาด (ซม.)	ขนาด (ซม.)		น้ำหนัก รวม (กรัม)	จำนวน (ตัว)		
					ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าฐาน นิยม (Mode)		ลูกปลา	วัยรุ่น-ก่อน วัยเจริญพันธุ์	วัยเจริญพันธุ์
Cyprinidae	<i>Rasbora paviana</i>	จิ๋วควาย	39	2.1 - 4.7	3.1	3.2	16.8	-	16	23
	<i>Barbodes rhombeus</i>	ตะเพียนน้ำตก	1	2.8	2.8	-	0.5	-	1	-
	<i>Laubuka laubuca</i>	จิ๋วหัวตะกั่ว	2	3.3 - 3.5	3.4	-	2.4	-	-	2
	<i>Barbodes lateristriga</i>	อีกร้อง	1	2.3	2.3	-	0.3	-	1	-
	<i>Puntigrus partipentazona</i>	เสือข้างลาย	1	1.7	1.7	-	0.2	-	1	-
Cobitidae	<i>Aperiopsis robertsi</i>	รากกล้วยแคะ	1	3.7	3.7	-	0.4	-	-	1
Osphronemidae	<i>Betta imbellis</i>	กั๊ดป่าภาคใต้	5	3.6 - 4.4	3.8	3.6	3.1	-	4	1
	<i>Trichopsis vittata</i>	กริมควาย	33	2.5 - 3.3	3.0	3.2	13.5	-	12	21
รวม 3 วงศ์ 8 ชนิด			83	1.7-4.7			37.2			
ดัชนีความหลากหลาย			1.19							
Standing Crop (กิโลกรัมต่อไร่)			1.1							

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 8-10 ธันวาคม 2564



## (7) พรณไม้

### การเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 ตัวแทนช่วงฤดูฝน (วันที่ 22-24 มิถุนายน 2564)

พรณไม้ที่สำรวจพบในคลองสี่ลูกและคลองบางเตยบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก จำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่าง พบพรณไม้จำนวน 7 วงศ์ (Families) 8 ชนิด (Species) ประกอบด้วยพรณไม้กลุ่มขายน้ำทั้งหมด (ตารางที่ 3.2.4-14) มีน้ำหนักของพรณไม้ที่อยู่ในช่วง 0.122-0.341 กิโลกรัม/ตารางเมตร

### การเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง (วันที่ 8-10 ธันวาคม 2564)

พรณไม้ที่สำรวจพบในคลองสี่ลูกและคลองบางเตยบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก จำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่าง พบพรณไม้จำนวน 7 วงศ์ (Families) 8 ชนิด (Species) ประกอบด้วยพรณไม้กลุ่มขายน้ำทั้งหมด (ตารางที่ 3.2.4-15) มีน้ำหนักของพรณไม้ที่อยู่ในช่วง 0.154-0.367 กิโลกรัม/ตารางเมตร

เมื่อเปรียบเทียบกันทั้ง 3 บริเวณ คือ บริเวณอ่างเก็บน้ำ บริเวณห้วยงาน และบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ พบความหลากหลายชนิดพรณไม้ใกล้เคียงกันและเป็นกลุ่มขายน้ำทั้งหมด เนื่องจากมีลักษณะทางกายภาพของน้ำเป็นแหล่งต้นน้ำหรือลำน้ำตอนบน มีความลาดชันของลำน้ำ ต่ลงชันจากการกัดเซาะของน้ำในฤดูน้ำหลาก จึงทำให้พบความหลากหลายชนิดพรณไม้น้อยและมีความใกล้เคียงกัน พรณไม้ที่พบจึงเป็นกลุ่มขายน้ำทั้งหมด

ตารางที่ 3.2.4-14 ชนิดพรณไม้ที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างครั้งที่ 1  
ตัวแทนช่วงฤดูฝน (วันที่ 22-24 มิถุนายน 2564)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ประเภท	จุดเก็บตัวอย่าง				
				SW1	SW2	SW3	SW4	SW5
Amaranthaceae	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	ผักเป็ดน้ำ	ขายน้ำ	X				X
Araceae	<i>Colocasia esculenta</i>	บอน	ขายน้ำ	X	X	X	X	X
	<i>Lasia spinosa</i>	ผักหนาม	ขายน้ำ		X			
Athyriaceae	<i>Diplazium esculentum</i>	ผักกูด	ขายน้ำ	X	X			
Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i>	ผักปราบใบแคบ	ขายน้ำ	X		X	X	X
Onagraceae	<i>Jussiaea linifolia</i>	เทียนนา	ขายน้ำ	X				
Poaceae	<i>Arundo donax</i>	อ้อ	ขายน้ำ				X	X
Polygonaceae	<i>Polygonum glabrum</i>	ผักไผ่น้ำ	ขายน้ำ					X
รวม 7 วงศ์ 8 ชนิด				5	3	2	3	5

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (ตัวแทนช่วงฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564

หมายเหตุ : SW1 คลองสี่ลูก (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) SW4 คลองสี่ลูก (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)

SW2 คลองบางเตย (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) SW5 คลองบางเตย (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)

SW3 คลองสี่ลูก (บริเวณห้วยงาน)



ตารางที่ 3.2.4-15 ชนิดพรรณไม้ที่สำรวจพบในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ เก็บตัวอย่างครั้งที่ 2  
ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง (วันที่ 8-10 ธันวาคม 2564)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ประเภท	จุดเก็บตัวอย่าง				
				SW1	SW2	SW3	SW4	SW5
Amaranthaceae	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	ผักเป็ดน้ำ	ชาयน้ำ	X				X
Araceae	<i>Colocasia esculenta</i>	บอน	ชาयน้ำ	X	X	X	X	X
	<i>Lasia spinosa</i>	ผักหนาม	ชาयน้ำ		X			
Athyriaceae	<i>Diplazium esculentum</i>	ผักกูด	ชาयน้ำ	X	X			
Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i>	ผักปราบใบแคบ	ชาयน้ำ	X		X	X	X
Onagraceae	<i>Jussiaea linifolia</i>	เทียนนา	ชาयน้ำ	X				
Poaceae	<i>Arundo donax</i>	อ้อ	ชาयน้ำ				X	X
Polygonaceae	<i>Polygonum glabrum</i>	ผักไผ่น้ำ	ชาयน้ำ					X
รวม 7 วงศ์ 8 ชนิด				5	3	2	3	5

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 8-10 ธันวาคม 2564

หมายเหตุ : SW1 คลองสีสุก (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) SW4 คลองสีสุก (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)  
SW2 คลองบางเตย (บริเวณอ่างเก็บน้ำ) SW5 คลองบางเตย (บริเวณพื้นที่รับประโยชน์)  
SW3 คลองสีสุก (บริเวณหัวงาน)

**สรุปผลการศึกษา** จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำ ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ปลา และพรรณไม้น้ำ ในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยเก็บตัวอย่างจำนวน 2 ครั้ง ครอบคลุม 2 ฤดูกาล ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูฝน) และครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 8-10 ธันวาคม 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง) มีจุดเก็บตัวอย่างจำนวน 5 จุด โดยเป็นตำแหน่งเดียวกับจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ซึ่งสรุปผลการสำรวจและเก็บตัวอย่างทั้ง 2 ฤดูกาลได้ดังนี้ (ตารางที่ 3.2.4-16)



ตารางที่ 3.2.4-16 สรุปผลการสำรวจและเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ

ทรัพยากรทางน้ำ	ดัชนีชี้วัด	หน่วย	เก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 (ตัวแทนช่วงฤดูฝน)	เก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง)	เกณฑ์ความ หลากหลาย
1. แพลงก์ตอนพืช	ความหนาแน่น	เซลล์/ลูกบาศก์เมตร	292,600 - 1,428,000	206,800 - 356,400	-
	ความชุกชุม	ชนิด	7 - 14	10 - 15	-
	ค่าความ หลากหลาย	-	1.28 - 2.11	1.91 - 2.17	น้อยถึงปาน กลาง
2. แพลงก์ตอน สัตว์	ความหนาแน่น	ตัว/ลูกบาศก์เมตร	25,400 - 93,100	13,200 - 51,000	-
	ความชุกชุม	ชนิด	2 - 3	2 - 4	-
	ค่าความ หลากหลาย	-	0.41 - 0.69	0.64 - 1.09	น้อย
3. สัตว์หน้าดิน	ความหนาแน่น	ตัว/ตารางเมตร	242 - 902	110 - 484	-
	ความชุกชุม	ชนิด	7 - 8	4 - 5	-
	ค่าความ หลากหลาย	-	1.56 - 1.85	1.15 - 1.33	น้อย
4. พรรณไม้น้ำ	ความชุกชุม	ชนิด	2 - 5	2 - 5	-
	ปริมาณต่อ พื้นที่	กิโลกรัม/ตารางเมตร	0.122 - 0.341	0.154 - 0.367	-
5. ปลา	ความชุกชุม	ชนิด	3 - 14	7 - 11	-
	ค่าความ หลากหลาย	-	0.94 - 2.23	0.77 - 1.74	น้อย
	ผลผลิต	กิโลกรัม/ไร่	1.55 - 2.67	0.97 - 3.67	-

ที่มา : - การสำรวจภาคสนาม (ตัวแทนช่วงฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2564  
- การสำรวจภาคสนาม (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 8-10 ธันวาคม 2564



### 3.2.5 ระบบนิเวศของพื้นที่

#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ และความเชื่อมโยงของระบบในบริเวณพื้นที่โครงการ
- (2) เพื่อประเมินผลกระทบต่อระบบนิเวศกรณีที่ไม่มีและมีโครงการ
- (3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อระบบนิเวศในบริเวณพื้นที่โครงการ

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

- (1) การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล  
ศึกษาระบบนิเวศของพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ทั้งระบบนิเวศของป่าไม้ ระบบนิเวศเกษตร และระบบนิเวศทางน้ำ เพื่อพิจารณาความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงระหว่างทรัพยากรกายภาพและชีวภาพของพื้นที่โครงการ
- (2) การประเมินผลกระทบจากกรณีเมื่อมีการพัฒนาโครงการต่อระบบนิเวศในพื้นที่โครงการ
- (3) การเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อระบบนิเวศในพื้นที่โครงการทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

#### 3) ผลการศึกษา

จากข้อมูลการสำรวจประเภทการใช้ที่ดิน อำเภอนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมพัฒนาที่ดิน, 2561 พบว่า ระบบนิเวศบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ซึ่งประกอบด้วย ระบบนิเวศป่าไม้ ระบบนิเวศเกษตร และระบบนิเวศทางน้ำ โดยระบบนิเวศป่าไม้ พบส่วนใหญ่ในพื้นที่รับน้ำ พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าย่านยาว ป่าเขาวง และป่ากระชุม

ส่วนระบบนิเวศเกษตร พบในบริเวณห้วยงานอ่างเก็บน้ำและพื้นที่รับประโยชน์ชนิดพืชได้แก่ สวนยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผลผสม ส่วนใหญ่เป็นการปลูกพืชโดยอาศัยฝนเพียงอย่างเดียว

ระบบนิเวศทางน้ำ มีลำน้ำสายหลัก คือ คลองสี่สุขและลำน้ำสาขาต่างๆ เช่น คลองบางเตยนอก คลองบางเตย คลองบางปรึก คลองชะอุ่น คลองบางเลา และคลองบางคุย



### 3.3 คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

#### 3.3.1 ระบบชลประทานและการเกษตร

##### 3.3.1.1 ระบบชลประทาน

###### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อรวบรวมและทบทวนด้านการชลประทานของโครงการต่างๆ ที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน และวิเคราะห์สภาพปัญหา รวมทั้งแผนงานโครงการชลประทานในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงของหน่วยงานต่างๆ
- (2) เพื่อวางแผนระบบชลประทาน พื้นที่ชลประทาน และความต้องการใช้น้ำชลประทาน ต่อการจัดสรรน้ำเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ในพื้นที่ศึกษา
- (3) เพื่อประเมินการใช้น้ำเพื่อการชลประทานของโครงการ ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อภาพรวมของระบบชลประทานที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันและที่จะพัฒนาในอนาคต
- (4) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบด้านการชลประทาน

###### 2) ขั้นตอนและวิธีการศึกษา

- (1) รวบรวมข้อมูลโครงการชลประทานที่มีอยู่ในปัจจุบันและแผนงานในอนาคตในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง จากเอกสารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานจังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ เป็นต้น โดยข้อมูลที่รวบรวม เช่น โครงการชลประทาน ที่ตั้งพื้นที่ชลประทาน ระบบส่งน้ำเพื่อการชลประทาน ปัญหาในปัจจุบัน แผนงานและระยะเวลาดำเนินการ เป็นต้น
- (2) ศึกษาระบบเพาะปลูกและการใช้น้ำด้านต่างๆ ในพื้นที่โครงการในปัจจุบันและในอนาคต จากการศึกษาด้านการเกษตรและการใช้น้ำของโครงการ
- (3) ทบทวนและคำนวณความต้องการน้ำชลประทานที่จะต้องส่งน้ำเข้าสู่ระบบชลประทานในพื้นที่โครงการดังนี้
  - ก. วิเคราะห์ความต้องการน้ำชลประทานของโครงการ และโครงการอื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการใช้ในภาพรวม
  - ข. เสนอแนะการพัฒนาโครงการชลประทานที่เหมาะสม ขอบเขตและขนาดพื้นที่รับประโยชน์ด้านชลประทานของโครงการที่เหมาะสม และระบบส่งน้ำที่เหมาะสม โดยศึกษาควบคู่ไปกับการศึกษาความเหมาะสม
- (4) ประเมินผลกระทบจากระบบชลประทานของโครงการต่อการจัดสรรน้ำเพื่อวัตถุประสงค์ด้านต่างๆ ในพื้นที่โครงการ และผลกระทบต่อโครงการชลประทานที่มีอยู่เดิม รวมทั้งผลกระทบจากองค์ประกอบของระบบชลประทานที่มีผลต่อทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศอื่นๆ
- (5) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการชลประทาน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาต่อผู้ใช้น้ำและการใช้น้ำในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง และมาตรการติดตามตรวจสอบที่เหมาะสม





### 3) ผลการศึกษา

#### (1) โครงการแหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษาในปัจจุบัน

จากการรวบรวมข้อมูลโครงการแหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษาในปัจจุบัน พบว่าเขตตำบลคลองชะอุ่น มีโครงการแหล่งน้ำของกรมชลประทานรวมทั้งสิ้น 6 โครงการ ความจุเก็บกัก 2.33 ล้านลูกบาศก์เมตร และมีพื้นที่รับประโยชน์ 8,930 ไร่ จะเห็นได้ว่าในพื้นที่ศึกษาไม่มีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ โดยมีรายละเอียดแยกตามประเภทโครงการ (ตารางที่ 3.3.1-1 และรูปที่ 3.3.1-1) ดังนี้

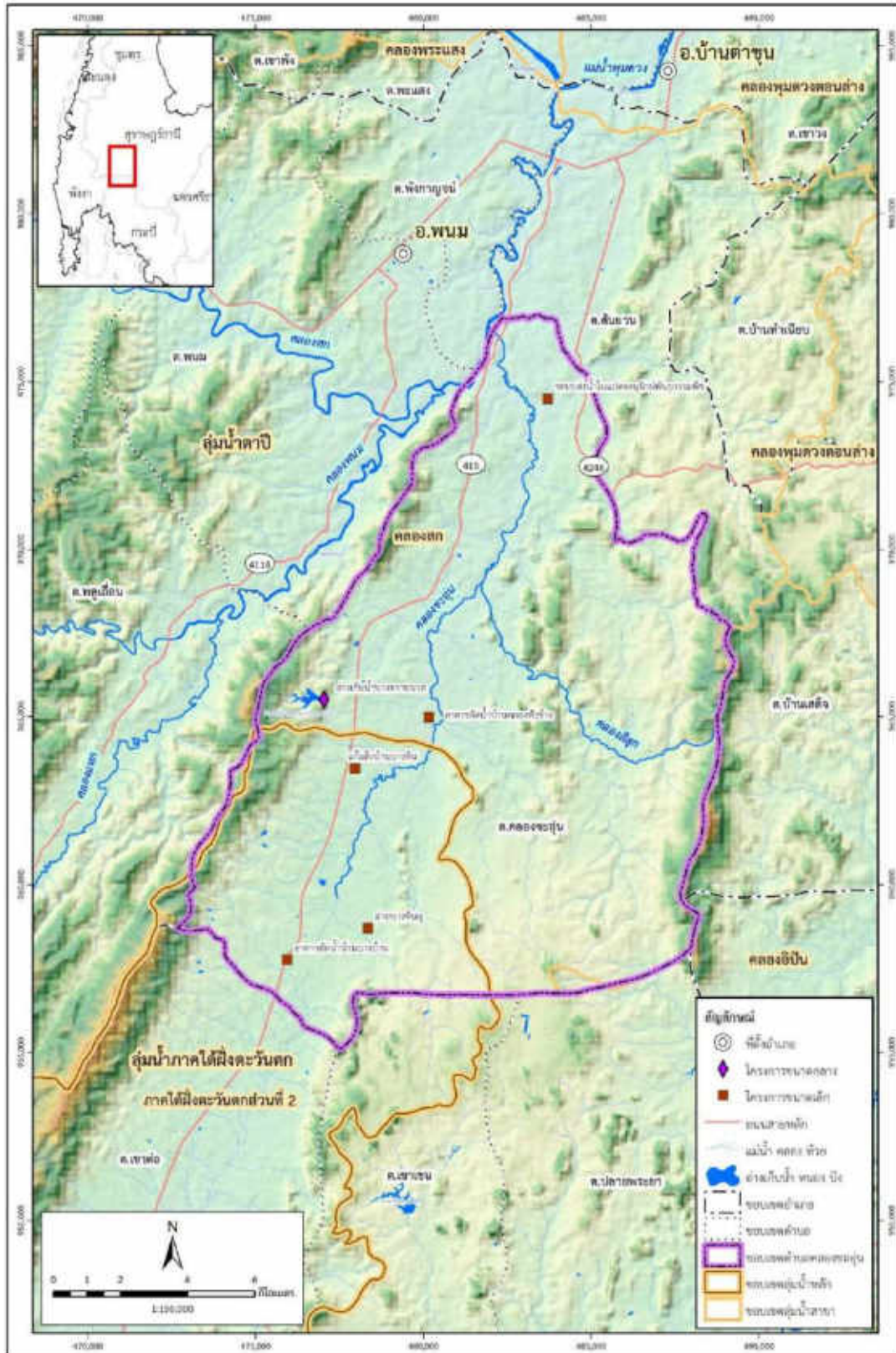
ก. โครงการแหล่งน้ำขนาดกลาง 1 โครงการ ความจุเก็บกักน้ำรวม 2.19 ล้านลูกบาศก์เมตร และมีพื้นที่ชลประทาน/พื้นที่รับประโยชน์รวม 3,050 ไร่

ข. โครงการแหล่งน้ำขนาดเล็ก 5 โครงการ ความจุเก็บกักน้ำรวม 0.14 ล้านลูกบาศก์เมตร และมีพื้นที่ชลประทาน/พื้นที่รับประโยชน์รวม 5,880 ไร่

ตารางที่ 3.3.1-1 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ประเภทโครงการ	ตำบล	อำเภอ	ความจุเก็บกัก (ล้านลูกบาศก์เมตร)	พื้นที่รับ ประโยชน์ (ไร่)	ปีที่ เริ่มสร้าง พ.ศ.	ปีที่ สร้างเสร็จ พ.ศ.
1	อ่างเก็บน้ำ บางทรายนวล	โครงการ ขนาดกลาง	คลองชะอุ่น	พนม	2.19	3,050	2529	2530
2	ฝายบางหินผุ	โครงการ ขนาดเล็ก	คลองชะอุ่น	พนม	-	700	2534	2534
3	อาคารอัดน้ำ บ้านบางบ้าน	โครงการ ขนาดเล็ก	คลองชะอุ่น	พนม	-	2,000	2531	2531
4	ระบบส่งน้ำในแปลง อนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจาก พระราชดำริ	โครงการ ขนาดเล็ก	คลองชะอุ่น	พนม	-	80	2553	2553
5	แก้มลิงบ้านบางหิน	โครงการ ขนาดเล็ก	คลองชะอุ่น	พนม	0.05	100	2555	2555
6	อาคารอัดน้ำบ้าน คลองหัวช้าง พร้อม ระบบส่งน้ำ(โครงการ จัดหาน้ำในพื้นที่ เกษตรแปลงใหญ่ นิคมสหกรณ์พนม)	โครงการ ขนาดเล็ก	คลองชะอุ่น	พนม	0.09	3,000	2560	2560
รวม					2.33	8,930		

ที่มา : กรมชลประทาน, 2563



ที่มา : กรมชลประทาน, 2563

### รูปที่ 3.3.1-1 โครงการแหล่งน้ำในปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (รายงานฉบับสมบูรณ์ฉบับหลัก)

3-271

โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสิลุγκ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี



## (2) แผนงาน/โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูลแผนงาน/โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาในตำบลคลองชะอุ่น (กรอบงบประมาณรายจ่ายล่วงหน้าระยะปานกลาง (MTEF) ปี พ.ศ. 2563-2569) พบว่ามีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำในแผนงานรวมทั้งสิ้น 12 โครงการ และมีพื้นที่ชลประทาน/พื้นที่รับประโยชน์รวม 63,700 ไร่ ดังตารางที่ 3.3.1-2 และรูปที่ 3.3.1-2

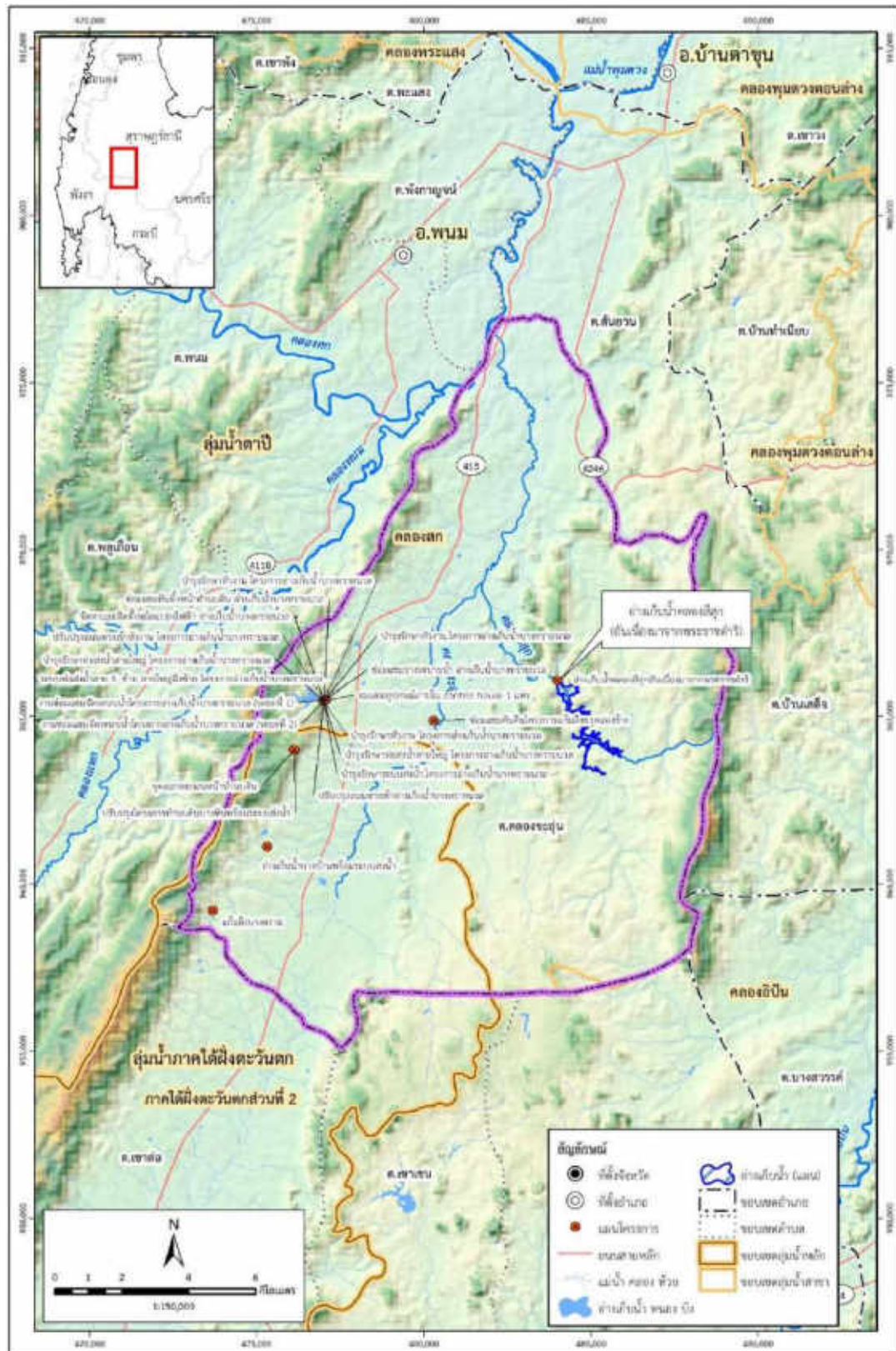
โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี อยู่ในแผนพัฒนาระหว่างปี 2564-2567 ซึ่งได้ดำเนินการศึกษาจัดทำรายงานการวางโครงการพิเศษ (Special Report) โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานีเรียบร้อยแล้วโดยส่วนวางโครงการที่ 4 สำนักบริหารโครงการกรมชลประทาน (กันยายน 2562)

ตารางที่ 3.3.1-2 แผนโครงการพัฒนาแหล่งน้ำระยะปานกลางของกรมชลประทาน พ.ศ. 2563-2569

ลำดับ	แผนโครงการ	พื้นที่ดำเนินงาน			ปี ดำเนินการ	พื้นที่ รับประโยชน์ (ไร่)	งบประมาณ (ล้านบาท)
		ตำบล	อำเภอ	จังหวัด			
1	ซ่อมแซมรางระบายน้ำ ความยาว 2,000 ม. ถนนทางเข้า ห้วยงานโครงการอ่างเก็บน้ำบางทรายนวล อันเนื่องมา จากพระราชดำริ โครงการชลประทานสุราษฎร์ธานี	คลองชะอุ่น	พนม	สุราษฎร์ธานี	2563	3,000	2.75
2	ซ่อมแซมหินทิ้งหน้าท่านดิน ปริมาณ 1,200 ลูกบาศก์ เมตร โครงการอ่างเก็บน้ำบางทรายนวล อันเนื่องมาจาก พระราชดำริ โครงการชลประทานสุราษฎร์ธานี	คลองชะอุ่น	พนม	สุราษฎร์ธานี	2563	3,000	3.00
3	ขุดลอกตะกอนหน้าท่านดิน ปริมาณดิน 10,000 ลูกบาศก์เมตร และซ่อมแซมถนนทางเข้าห้วยงาน ความ ยาว 1.50 กิโลเมตร โครงการทำนบกั้นน้ำพร้อมระบบ ส่งน้ำ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการชลประทาน สุราษฎร์ธานี	คลองชะอุ่น	พนม	สุราษฎร์ธานี	2563	500	9.40
4	บำรุงรักษาท่อส่งน้ำสายใหญ่ โครงการอ่างเก็บน้ำ บางทรายนวล ระยะทาง 8.50 กิโลเมตร โครงการ ชลประทานสุราษฎร์ธานี	คลองชะอุ่น	พนม	สุราษฎร์ธานี	2563	3,000	0.13
5	บำรุงรักษาห้วยงาน โครงการอ่างเก็บน้ำบางทรายนวล พื้นที่ 57 ไร่ โครงการชลประทานสุราษฎร์ธานี	คลองชะอุ่น	พนม	สุราษฎร์ธานี	2563	3,000	0.13
6	แก้มลิงบางคราม	คลองชะอุ่น	พนม	สุราษฎร์ธานี	2565	500	7.00
7	อ่างเก็บน้ำบางบ้านพร้อมระบบส่งน้ำ (โครงการจัดหาน้ำ ในพื้นที่เกษตรแปลงใหญ่ นิคมสหกรณ์พนม)	คลองชะอุ่น	พนม	สุราษฎร์ธานี	2565	28,000	17.00
8	ปรับปรุงถนนทางเข้าอ่างเก็บน้ำบางทรายนวล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ	คลองชะอุ่น	พนม	สุราษฎร์ธานี	2564	700	5.50
9	ระบบท่อส่งน้ำสาย 5 ซ้าย สายใหญ่ฝั่งซ้าย โครงการ อ่างเก็บน้ำบางทรายนวล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ	คลองชะอุ่น	พนม	สุราษฎร์ธานี	2564	3,000	0.50
10	งานซ่อมแซมจัดระบบน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำ บางทรายนวล (ระยะที่ 1) พื้นที่ 500 ไร่	คลองชะอุ่น	พนม	สุราษฎร์ธานี	2563	500	8.00
11	งานปรับปรุงจัดระบบน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำ บางทรายนวล (ระยะที่ 2) จังหวัดสุราษฎร์ธานี	คลองชะอุ่น	พนม	สุราษฎร์ธานี	2564	500	7.00
12	อ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ	คลองชะอุ่น	พนม	สุราษฎร์ธานี	2564- 2567	18,000	635.40
รวม						63,700	695.81

ที่มา : กรมชลประทาน, 2563





ที่มา : กรมชลประทาน, 2563

รูปที่ 3.3.1-2 แผนงาน/โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษา

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (รายงานฉบับสมบูรณ์ฉบับหลัก)

3-273

โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สูก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี



การพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี สามารถเก็บกักน้ำต้นทุนไว้สำหรับการอุปโภค-บริโภค และการเกษตรกรรม ที่ระดับสูงสุด 4.56 ล้านลูกบาศก์-เมตร เพิ่มพื้นที่ชลประทานใหม่ 4,300 ไร่

นอกจากนี้ ในการศึกษาได้พิจารณาวางแผนโครงการพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองชะอุ่น ประกอบด้วย โครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ จำนวน 4 แห่ง และก่อสร้างฝาย จำนวน 8 แห่ง รวมปริมาตรกักเก็บ 17.96 ล้านลูกบาศก์เมตร เพิ่มพื้นที่รับประโยชน์ 23,101 ไร่ (ตารางที่ 3.3.1-3)

ตารางที่ 3.3.1-3 แผนพัฒนาลุ่มน้ำคลองชะอุ่น อำเภพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

โครงการ	หมู่บ้าน	ตำบล	ความจุ (ล้าน ลบ.ม.)	ลุ่มน้ำสาขา	พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)
1) อ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ <sup>/1</sup>	หมู่ 7 บ้านบางเตย	คลองชะอุ่น	3.82	คลองสีสุก	4,300
2) ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำบ้านคลองบางสีหมุด <sup>/2</sup>	หมู่ 5 บ้านถ้ำผึ่ง	ต้นยวน	5.46	คลองบางสีหมุด	2,560
3) ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก 2	หมู่ 9 บ้านถ้ำถาวรหมู่ 12 บ้านป่าตง	คลองชะอุ่น ต้นยวน	3.13	คลองสีสุก	3,500
4) ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำบ้านคลองเตยนอก 1	หมู่ 12 บ้านเขาเขียว	คลองชะอุ่น	4.92	คลองบางเตยนอก	4,800
5) ก่อสร้างฝายบ้านดาวารณ์ <sup>/2</sup>	หมู่ 3 บ้านทับคริสต์	คลองชะอุ่น	0.10	คลองชะอุ่น	670
6) ก่อสร้างฝายบ้านแสนสุข <sup>/3</sup>	หมู่ 2 บ้านแสนสุข	คลองชะอุ่น	0.04	คลองชะอุ่น	760
7) ก่อสร้างฝายถ้ำลอด <sup>/3</sup>	หมู่ 1 บ้านคลองชะอุ่น	คลองชะอุ่น	0.24	ลุ่มคลองชะอุ่น	2,720
8) ก่อสร้างฝายบ้านชะอุ่น	หมู่ 1 บ้านคลองชะอุ่น	คลองชะอุ่น	0.17	คลองชะอุ่น	2,130
9) ก่อสร้างฝายคลองบางสีหมุด	หมู่ 5 บ้านถ้ำผึ่ง	ต้นยวน	0.02	คลองบางสีหมุด	170
10) ก่อสร้างฝายคลองบางเลา	หมู่ 5 บ้านถ้ำผึ่ง	ต้นยวน	0.02	คลองบางสีเลา	440
11) ก่อสร้างฝายคลองเหล็ด 1	หมู่ 4 บ้านป่ากวาด	ต้นยวน	0.02	คลองเหล็ด	380
12) ก่อสร้างฝายคลองเหล็ด 2	หมู่ 6 บ้านเขาวง	ต้นยวน	0.02	คลองเหล็ด	580
รวม			17.96		23,010

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> อยู่ระหว่างศึกษา IEE เพื่อขอใช้พื้นที่ก่อสร้างเขื่อนป่าสงวนแห่งชาติ

<sup>2/</sup> ได้รับงบประมาณก่อสร้างแล้ว (ปี พ.ศ. 2565) โดยกรมชลประทาน

<sup>3/</sup> อยู่ในแผนงานงบประมาณรายจ่ายลงวันระยปานกลาง (MTEF) กรมชลประทาน ปี 2566



### 3.3.1.2 การเกษตร

#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) รวบรวมข้อมูลด้านการเกษตร ได้แก่ ชนิดพืช พื้นที่เพาะปลูก ระบบการเพาะปลูกและการเลี้ยงสัตว์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน หลักปฏิบัติในการทำการเกษตร ปัญหาในการเกษตร เป็นต้น
- (2) ศึกษากระบวนการปลูกพืชที่เหมาะสม ให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม การตลาด สภาพแรงงาน ปริมาณน้ำต้นทุน และผลประโยชน์สุทธิที่เหมาะสม
- (3) ประเมินผลกระทบเนื่องจากการทำการเกษตรตามระบบการเพาะปลูกพืชที่ รวมทั้งผลกระทบต่อความเป็นอยู่และวิถีชีวิตของเกษตรกร และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมดังกล่าว
- (4) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อการเกษตรรวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2) ขอบเขตการศึกษาและวิธีการศึกษา

- (1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิรูปแบบเกษตรกรรมระดับจังหวัด และระดับอำเภอปีล่าสุดจากกรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเกษตรจังหวัดและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่นที่โครงการตั้งอยู่ และสำรวจข้อมูลปฐมภูมิรูปแบบเกษตรกรรม โดยการสอบถามเกษตรกร ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร หรือเจ้าหน้าที่ของรัฐโดยตรงที่อยู่ในพื้นที่โครงการ
- (2) รวบรวม สำรวจ สัมภาษณ์เกษตรกร และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเกษตรกรรม ได้แก่
  - ก. โครงสร้างพื้นฐานทางการเกษตร ได้แก่ ครัวเรือนเกษตรกรและพื้นที่การเกษตร ระบบการปลูกพืชปัจจุบัน สถานการณ์การผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเกษตร
  - ข. การตลาดของสินค้าเกษตร ในระดับต่างๆ ได้แก่ ระดับขายส่ง ระดับขายปลีก และระดับผู้บริโภค
  - ค. ปัญหาและความต้องการความช่วยเหลือด้านการผลิต
  - ง. ประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการฯ ต่อการเกษตรกรรมในพื้นที่ด้านความเหมาะสมของชนิดพืชและระบบเพาะปลูกที่จะเสนอเปรียบเทียบกับทำการเกษตรในกับสภาพปัจจุบันและการใช้ที่ดินทางการเกษตรที่มีความยั่งยืน
  - จ. เสนอแนะการพัฒนาแบบปลูกพืชกรณีมีโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุกฯ ความเหมาะสมของชนิดพืช และระบบเพาะปลูกและผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ ที่สอดคล้องกับชั้นความเหมาะสมและสมบัติของดิน

#### 3) ผลการศึกษา

##### (1) พื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจในปัจจุบัน

จากผลการศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันในพื้นที่ศึกษาของโครงการ (ดังหัวข้อ 3.3.5) และการสำรวจสภาพการเกษตรครอบคลุมพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ประกอบด้วยพื้นที่รับน้ำ พื้นที่อ่างเก็บน้ำ พื้นที่ห้วยงาน และพื้นที่รับประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำ สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจในปัจจุบันในพื้นที่ศึกษา ดังตารางที่ 3.3.1-4 สรุปได้ดังนี้





ก. **พื้นที่รับน้ำ** พื้นที่รับน้ำครอบคลุมพื้นที่ 23,731 ไร่ มีเนื้อที่ปลูกพืชหลายชนิดรวมทั้งหมด 21,467 ไร่ (ร้อยละ 90.45) นอกนั้นเป็นพื้นที่ป่าไม้ (ร้อยละ 8.31) และพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (ร้อยละ 1.21) เป็นต้น พืชเศรษฐกิจหลักที่ปลูก ได้แก่ ยางพารา และปาล์มน้ำมัน พืชอื่นๆที่ปลูก ได้แก่ ทูเรียน กาแฟ กล้วย ไม้ยืนต้นผสมและไม่ผสม เช่น กาแฟ มะพร้าว กล้วย เงาะ ลองกอง มังคุด มะนาว และพืชผักสวนครัว

ข. **พื้นที่อ่างเก็บน้ำ** อ่างเก็บน้ำ มีพื้นที่ 569 ไร่ เป็นพื้นที่เพาะปลูกพืชรวม 561 ไร่ (ร้อยละ 98.59) นอกนั้นเป็นพื้นที่ป่าดิบชื้น 8 ไร่ (ร้อยละ 1.41) พื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจหลักโดยแยกเป็นพื้นที่ปลูก ยางพารา 293 ไร่ (ร้อยละ 51.49) ปาล์มน้ำมัน 260 ไร่ (ร้อยละ 45.69) เป็นต้น นอกนั้นเป็นพื้นที่ปลูกไม้ผลผสม 8 ไร่ (ร้อยละ 1.41) ไม้ผลผสมที่ปลูก ได้แก่ เงาะ ทูเรียน มังคุด ลองกอง กล้วย มะนาว เป็นต้น

ค. **พื้นที่ห้วยงาน** ห้วยงานมีพื้นที่ 25 ไร่ ในปัจจุบันพื้นที่ทั้งหมดเป็นสวนยางพารา

ง. **พื้นที่รับประโยชน์** มีเนื้อที่ 4,300 ไร่ เป็นพื้นที่เพาะปลูกพืชรวมทั้งหมด 3,957 ไร่ (ร้อยละ 92.02) นอกนั้นเป็นพื้นที่ป่าไม้ (ร้อยละ 3.09) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (ร้อยละ 2.44) พื้นที่ทุ่งหญ้าธรรมชาติ (ร้อยละ 2.23) และแหล่งน้ำ (ร้อยละ 0.21) พืชเศรษฐกิจหลักที่ปลูก ได้แก่ ยางพารา 1,988 ไร่ (ร้อยละ 46.23) ปาล์มน้ำมัน 1,841 ไร่ (ร้อยละ 42.82) นอกนั้นปลูกไม้ยืนต้นผสม ไม้ผลและไม้ผลผสม 128 ไร่ (ร้อยละ 2.98) เช่น ทูเรียน เงาะ ลองกอง มังคุด กล้วย เป็นต้น

## (2) ลักษณะการปลูกพืชเศรษฐกิจและผลผลิต

พืชเศรษฐกิจหลักที่สำคัญในพื้นที่ศึกษาในปัจจุบัน ได้แก่ ยางพารา และปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นแหล่งรายได้หลักของเกษตรกรในพื้นที่โครงการ การปลูกพืชเศรษฐกิจทั้ง 2 ชนิด ระบบการปลูกพืชหรือการทำสวนส่วนมากเป็นลักษณะการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ส่งผลให้เกษตรกรซึ่งเป็นเกษตรกรรายย่อยมีความเสี่ยงด้านราคาและรายได้ ผลผลิตและราคาของพืชหลักที่เกษตรกรได้รับ กล่าวคือ ยางพารา ได้ผลผลิตเฉลี่ย 266 กิโลกรัม/ไร่ ราคาที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ย 50.03 บาท/กิโลกรัม (หรือ 50,030 บาท/ตัน) และปาล์มน้ำมัน ได้ผลผลิตเฉลี่ย 2,912 กิโลกรัม/ไร่ ราคาที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ย 4.30 บาท/กิโลกรัม (หรือ 4,300 บาท/ตัน)

ส่วนพืชเศรษฐกิจรองที่เกษตรกรปลูก ได้แก่ ไม้ผล และไม้ผลผสมชนิดต่างๆ เช่น ทูเรียน เงาะ มังคุด ลองกอง กาแฟ กล้วย เป็นต้น ลักษณะการปลูกไม้ผลผสมของเกษตรกรในปัจจุบัน เป็นการปลูกไม้ผลหลายชนิดผสมปนกันภายในพื้นที่เดียวกัน โดยสุมปลูกอย่างไม่เป็นระเบียบ เช่น ปลูกทูเรียน เงาะ มังคุด ลองกอง กล้วย ผสมกัน จึงไม่สามารถระบุเนื้อที่ปลูกพืชแต่ละชนิดได้ บางบริเวณปลูกกล้วย กาแฟ ในระหว่างแถวของยางพารา และปาล์มน้ำมัน ผลผลิตเฉลี่ยของไม้ผล เช่น ทูเรียน ได้ผลผลิตเฉลี่ย 1,110 กิโลกรัม/ไร่ เงาะ ผลผลิตเฉลี่ย 1,122 กิโลกรัม/ไร่ มังคุด ผลผลิตเฉลี่ย 612 กิโลกรัม/ไร่ ลองกอง ผลผลิตเฉลี่ย 573 กิโลกรัม/ไร่ กาแฟ ผลผลิตเฉลี่ย 94 กิโลกรัม/ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ปีการเพาะปลูก 2562/2563)

การปลูกพืชผัก เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกในลักษณะเป็นพืชผักสวนครัว หรือสวนผักหลังบ้าน โดยปลูกเฉพาะในช่วงฤดูฝน มีการปลูกเกือบทุกครัวเรือนในพื้นที่ขนาดเล็กในบริเวณที่อยู่อาศัย เช่น พริกขี้หนู ขมิ้น ตะไคร้ โหระพา กะเพรา มะเขือ แตงกวา ถั่วฝักยาว เป็นต้น ปลูกเพื่อบริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก ที่เหลือจึงนำออกขายเป็นรายได้เสริม

สภาพการปลูกพืชเศรษฐกิจหลักและพืชอื่นๆในปัจจุบันในพื้นที่โครงการ อาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว เนื่องจากประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในคาบที่ฝนทิ้งช่วงติดต่อกันเป็นเวลานานและในฤดูแล้ง



### (3) การเลี้ยงสัตว์ในปัจจุบัน

บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีการทำฟาร์มปศุสัตว์ การเลี้ยงสัตว์ส่วนใหญ่เพื่อการบริโภคในครัวเรือนที่เหลือจึงขายเป็นรายได้เสริม สัตว์ที่นิยมเลี้ยง ได้แก่ ไก่ และเป็ด โดยเลี้ยงสัตว์แบบปล่อยให้หาอาหารกินเองตามธรรมชาติในเขตบริเวณพื้นที่อยู่อาศัย ร่วมกับการให้อาหารเพิ่มเป็นบางเวลา

ตารางที่ 3.3.1-4 พืชเศรษฐกิจและพื้นที่ปลูกในปัจจุบันในพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษา	พืชเศรษฐกิจที่ปลูก	เนื้อที่ (ไร่)	เนื้อที่ (ร้อยละ)
1) พื้นที่รับน้ำ	1. พื้นที่เกษตรกรรม		
	1.1 ยางพารา	11,017	46.42
	1.2 ปาล์มน้ำมัน	9,892	41.68
	1.3 ไม้ผลผสม	111	0.47
	1.4 ยางพารา/กล้วย	99	0.42
	1.5 ปาล์มน้ำมัน/กล้วย	66	0.28
	1.6 ทุ้งหย้า/ไม้พุ่ม ไม้ละเมาะ	59	0.25
	1.7 ทุเรียน	49	0.21
	1.8 ไม้ยืนต้นผสม	38	0.16
	1.9 กาแฟ/ไม้ผลผสม	38	0.16
	1.10 ยางพารา/กาแฟ	31	0.13
	1.11 ปาล์มน้ำมัน/กาแฟ	22	0.09
	1.12 มะพร้าว	10	0.04
	1.13 กาแฟ	8	0.03
	1.14 ไม้ยืนต้นร้าง/เสื่อมโทรม	7	0.03
	1.15 ยางพารา/มังคุด	7	0.03
	1.16 เงาะ	5	0.02
	1.17 กาแฟ/ทุเรียน	5	0.02
	1.18 มะนาว	3	0.01
	รวม	21,467	90.45
	2. พื้นที่ป่าไม้		
	2.1 ป่าดิบชื้น	1,710	7.20
	2.2 ป่ารอสภาพฟื้นฟู	263	1.11
	รวม	1,973	8.31
	3. ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง		
	3.1 หมู่บ้าน	261	1.10
	3.2 สถานที่ราชการ	25	0.11
	รวม	286	1.21
	4. พื้นที่บ่อขุดเก่า	1	0.01
	5. แหล่งน้ำ		
	5.1 บ่อน้ำในไร่นา	4	0.02
	รวมพื้นที่รับน้ำ	23,731	100



ตารางที่ 3.3.1-4 พืชเศรษฐกิจและพื้นที่ปลูกในปัจจุบันในพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา	สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	เนื้อที่ (ร้อยละ)
2) พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	1. พื้นที่เกษตรกรรม		
	1.1 ยางพารา	293	51.49
	1.2 ปาล์มน้ำมัน	260	45.69
	1.3 ไม้ผลผสม (ทุเรียน มะนาว หมาก)	8	1.41
	รวม	561	98.59
	2. พื้นที่ป่าไม้		
3) พื้นที่ห้วยงาน	2.1 ป่าดิบชื้น	8	1.41
	รวมพื้นที่อ่างเก็บน้ำ	569	100
4) พื้นที่รับประโยชน์	1. พื้นที่เกษตรกรรม		
	1.1 ยางพารา	25	100
	รวมพื้นที่ห้วยงาน	25	100
4) พื้นที่รับประโยชน์	1. พื้นที่เกษตรกรรม		
	1.1 ยางพารา	1,988	46.23
	1.2 ปาล์มน้ำมัน	1,841	42.82
	1.3 ไม้ผลผสม (ทุเรียน เงาะ มังคุด ลองกอง/กล้วย)	62	1.44
	1.4 ยางพารา/กล้วย	32	0.74
	1.5 ปาล์มน้ำมัน/กล้วย	19	0.44
	1.6 กล้วย	8	0.19
	1.7 เงาะ	7	0.16
	รวม	3,957	92.02
	2. พื้นที่ป่าไม้		
	2.1 ป่าดิบชื้น	133	3.09
	3. พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง		
	3.1 หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ	64	1.49
	3.2 สถานที่ราชการต่างๆ	15	0.35
	3.3 สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ	26	0.61
	รวม	105	2.45
	4. พื้นที่ทุ่งหญ้าธรรมชาติ	96	2.23
	5. แหล่งน้ำ		
	5.1 บ่อน้ำในไร่นา	9	0.21
	รวมพื้นที่รับประโยชน์	4,300	100

ที่มา : แผนที่การใช้ที่ดินจังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมพัฒนาที่ดิน, 2561, ภาพถ่ายดาวเทียมเพิ่มเติม และการสำรวจภาคสนาม,  
สิงหาคม 2564



#### (4) ระบบและปฏิทินการปลูกพืชในปัจจุบันในพื้นที่รับประโยชน์

พื้นที่รับประโยชน์ 4,300 ไร่ เป็นพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด 3,957 ไร่ ในปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการปลูกพืชเต็มพื้นที่เกษตรกรรม โดยมีความหนาแน่นของการปลูกพืช (Cropping intensity) เท่ากับ 92.02 เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่รับประโยชน์ทั้งหมด หากคิดเฉพาะพื้นที่เกษตรกรรม ความหนาแน่นของการปลูกพืช (Cropping intensity) จะเท่ากับ 100.00 เมื่อวิเคราะห์ระบบการปลูกพืช และจัดทำปฏิทินการปลูกพืช ดังรูปที่ 3.3.1-3 พืชเศรษฐกิจหลักที่ปลูก ได้แก่ ยางพารา ปาล์มน้ำมัน มีอายุเฉลี่ยประมาณ 17-18 ปี พืชเศรษฐกิจรอง ได้แก่ ไม้ผลผสม เช่น ทูเรียน เป็นไม้ผลหลักที่ปลูก นอกจากนั้นเป็นไม้ผลอื่นๆ เช่น กล้วย เงาะ มังคุด ลองกอง เป็นต้น ทูเรียน และไม้ผลอื่นๆ ส่วนมากเป็นพืชที่ปลูกใหม่ บางบริเวณเพิ่งเริ่มให้ผลผลิต สำหรับพื้นที่ที่จะเริ่มปลูกใหม่หรือปลูกเป็นพืชทดแทนปาล์มน้ำมัน และยางพารา นิยมปลูกในช่วงต้นฤดูฝน ในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนมิถุนายน

พื้นที่ปลูก	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ยางพารา							2,004 ไร่					
ปาล์มน้ำมัน							1,851 ไร่					
ไม้ผลผสม								62 ไร่				
เงาะ								7 ไร่				
กล้วย								33 ไร่				
รวมพื้นที่ปลูกพืช = 3,957 ไร่ ความหนาแน่นของการปลูกพืช (Cropping intensity) = 100.00												

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดสุราษฎร์ธานี, พ.ศ.2564, การสำรวจภาคสนาม, สิงหาคม 2564

#### รูปที่ 3.3.1-3 ระบบและปฏิทินการปลูกพืชในปัจจุบัน ในพื้นที่รับประโยชน์

#### (5) ระบบและปฏิทินการปลูกพืชในอนาคตเมื่อมีโครงการ

เมื่อมีโครงการ สามารถส่งน้ำให้พื้นที่เกษตรกรรมได้อย่างเพียงพอ สม่าเสมอและมีความแน่นอนตลอดปี จะส่งผลให้เกษตรกรเกิดความเชื่อมั่นในการปรับเปลี่ยนชนิดพืชที่ใช้น้ำน้อยแต่ให้ผลตอบแทนสูงและสามารถปลูกพืชได้ตลอดปี เพื่อทดแทนสวนยางพาราและปาล์มน้ำมันบางส่วน โดยเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาในการเสนอแนะให้ปรับเปลี่ยนไปปลูกไม้ผลที่สำคัญทางเศรษฐกิจ รวมทั้งการปลูกพืชผัก และปลูกพืชสมุนไพรต่างๆ มีดังต่อไปนี้

- ความเหมาะสมของทรัพยากรดินและสภาพพื้นที่
- เป็นพืชที่มีศักยภาพต่อการผลิต และมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ
- ให้ผลตอบแทนสูงและมีตลาดรองรับ
- เกษตรกรในพื้นที่โครงการมีทักษะและประสบการณ์ในการปลูกพืชประเภทไม้ผลไม้ยืนต้น



- จ. เกิดความมั่นคงด้านแหล่งพืชอาหารให้ประชาชนและชุมชน
- ฉ. เกษตรกรมีความต้องการและมีความพร้อม
- ช. สถานภาพของสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันที่ปลูกในพื้นที่รับประโยชน์ในปัจจุบัน มีอายุมากเฉลี่ย 17-18 ปี และพบว่าบางส่วนเป็นสวนเก่าอายุ 25 ปีขึ้นไป บางส่วนมีสภาพทรุดโทรมเสียหายและได้ผลผลิตน้อย ควรทำการโค่นแล้วปลูกใหม่
- ซ. สอดคล้องกับแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-map)

ชนิดพืชและระบบการปลูกพืชที่เสนอแนะ โดยเสนอแนะให้ปลูกทุเรียน ประมาณร้อยละ 45 ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด เพื่อเป็นแหล่งรายได้หลักของเกษตรกรในพื้นที่โครงการ รองลงมา เป็นการทำสวนผสม พืชหลักที่เสนอให้ปลูกในสวนผสม ได้แก่ ทุเรียน เงาะ มังคุด ลองกอง ส้มโอ กล้วยหอมทอง เป็นต้น คิดเป็นเนื้อที่ประมาณร้อยละ 10 นอกจากนี้เสนอแนะให้ปลูกพืชผักและพืชผัก 2 ครั้งต่อปี เนื้อที่ประมาณร้อยละ 2 เช่น แตงกวา ถั่วฝักยาว มะเขือ เป็นต้น และปลูกพืชสมุนไพรต่างๆ สมุนไพร เนื้อที่ประมาณร้อยละ 3 ซึ่งเป็นพืชตลอดปี ให้ผลผลิตได้ปีละครั้ง เช่น ขมิ้นชัน ฟักทะลายโจร โพลี มะแว้งเครือ ส้มแขก บุกเนื้อทราย ตะไคร้หอม เป็นต้น ดังรูปที่ 3.3.1-4 โดยมีความหนาแน่นของการปลูกพืช (Cropping intensity) ร้อยละ 102.02 โดยเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากในปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการปลูกพืชเกือบเต็มพื้นที่อยู่แล้ว

ในปัจจุบัน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีนโยบายลดพื้นที่ปลูกยางพาราทั่วประเทศ โดยการยางแห่งประเทศไทย สนับสนุนเงินชดเชยให้แก่เกษตรกรชาวสวนยาง (ไร่ละ 10,000 บาท ไร่ละไม่เกิน 10 ไร่) โดยการโค่นยางเก่า ตัดยางที่ทรุดโทรมเสียหาย หรือต้นยางที่ให้ผลผลิตน้อย หรือสวนยางที่มีอายุตั้งแต่ 6 เดือน แต่ต่ำกว่า 25 ปี โดยส่งเสริมให้เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราปรับเปลี่ยนไปประกอบอาชีพเกษตรกรรมใหม่ เช่น การปลูกผลไม้เศรษฐกิจ พืชผัก เป็นต้น ถือเป็นการช่วยลดความเสี่ยงด้านผลกระทบจากราคายางตกต่ำ และช่วยเพิ่มรายได้รวมถึงสร้างทางเลือกในอาชีพเพื่อความยั่งยืนให้กับเกษตรกรชาวสวนยาง ซึ่งจะเป็นผลกระทบด้านบวกต่อโครงการ เกษตรกรได้แรงจูงใจเพิ่มขึ้นในการปรับเปลี่ยนชนิดพืช

ชนิดพืชและระบบการปลูกพืชที่เสนอแนะนอกจากจะสร้างความมั่นคงในการเพิ่มรายได้ ลดค่าใช้จ่ายให้แก่ครัวเรือนเกษตรกร และส่งผลให้คุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรดีขึ้นแล้ว เนื่องจากพืชที่ปลูกในปัจจุบันส่วนใหญ่ ได้แก่ ปลูกยางพารา และปาล์มน้ำมัน เป็นประเภทพืชอุตสาหกรรมและปลูกในลักษณะพืชเชิงเดี่ยว นอกจากเกษตรกรมีความเสี่ยงจากราคาผลผลิต และภัยธรรมชาติ ยังส่งผลให้เกษตรกรและชุมชนในพื้นที่โครงการขาดความมั่นคงด้านพืชอาหาร จึงมีแนวความคิดที่จะแก้ไขในส่วนนี้ โดยการเสนอแนะให้เกษตรกรทำสวนผสม และปลูกพืชผักรวมไว้ในระบบการปลูกพืชในอนาคตเมื่อมีโครงการ การทำสวนผสมและการปลูกพืชผัก จะเป็นแหล่งอาหารและเพื่อการใช้สอยในครัวเรือนและในชุมชน อีกทั้งทำให้เกษตรกรสามารถมีรายได้ต่อเนื่องในลักษณะรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน และรายปีจากกิจกรรมที่หลากหลาย มีการใช้ทรัพยากรหมุนเวียนและเกื้อกูลกันเกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้เป็นการสร้างระบบนิเวศเกษตรภายในพื้นที่เพาะปลูกและในชุมชน เกิดความสมดุลทางธรรมชาติ

ทั้งนี้ พื้นที่สวนยางพารา และปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจหลักในปัจจุบัน จะลดน้อยลงจากการปรับเปลี่ยนและการปลูกพืชทดแทน รวมถึงรูปแบบการทำสวนยางพารา และปาล์มน้ำมัน ที่อาจเปลี่ยนแปลงไป เช่น การปลูกพืชเศรษฐกิจอื่นสลับกับยางพารา หรือปาล์มน้ำมัน เป็นต้น ซึ่งคาดว่า สวนปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน จะยังคงมีพื้นที่เหลืออยู่อีกรวมกันประมาณร้อยละ 40 ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด

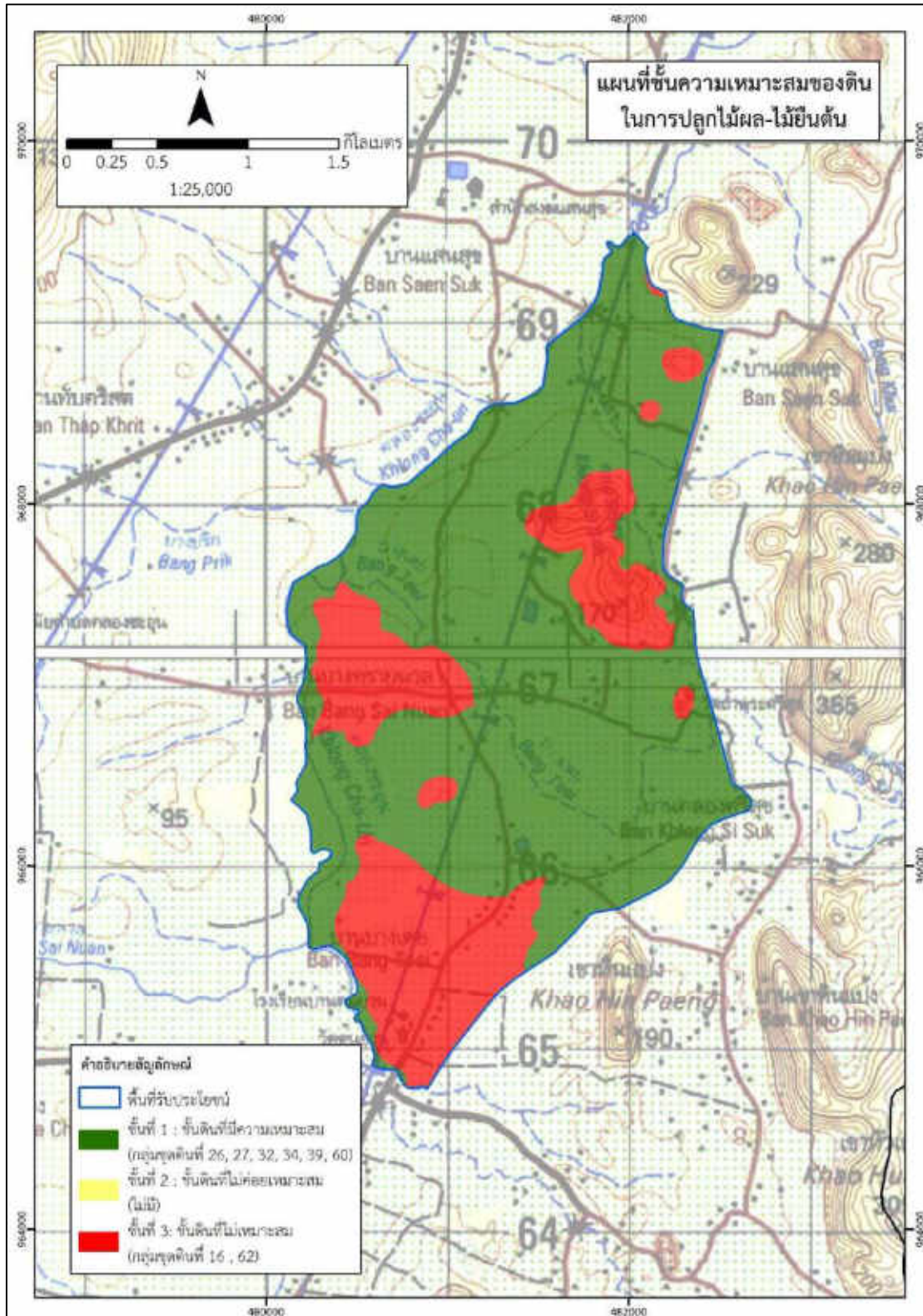
[illegible]

รูปที่ 3.3.1-4 ระบบและปฏิทินการปลูกพืชในนาเขตเมื่อมีโครงการ ในพื้นที่รับประโยชน์

(6) พื้นที่ปลูกพืชในอนาคตเมื่อมีโครงการ

ปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการกำหนดพื้นที่ปลูกไม้ผลเศรษฐกิจ ไม้ผลผสม และพืชอื่นๆ ในอนาคตเมื่อมีโครงการในพื้นที่รับประโยชน์ คือพื้นที่ของกลุ่มชุดดินที่ 26 27 32 34 39 และกลุ่มชุดดินที่ 60 ซึ่งเป็นชั้นดินที่มีความเหมาะสมขั้นที่ 1 สำหรับการปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปรับเปลี่ยนจากการปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมันที่มีอายุมาก หรือมีสภาพทรุดโทรมเสียหาย หรือที่ให้ผลผลิตน้อยมาเป็นไม้ผลและระบบการปลูกพืชที่เสนอแนะ ดังรูปที่ 3.3.1-5





ที่มา : ที่ปรึกษา, 2566

รูปที่ 3.3.1-5 พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ผล ไม้ผลผสมและไม้ยืนต้น ในพื้นที่รับประโยชน์



## (7) การส่งเสริมด้านการเกษตร

จากผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มผู้ได้รับประโยชน์หรือในพื้นที่ส่งน้ำ พบว่าในสภาพปัจจุบันครัวเรือนร้อยละ 21.60 ต้องการปรับเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูก ร้อยละ 72.80 ไม่ต้องการปรับเปลี่ยนชนิดพืช และร้อยละ 5.60 ไม่แสดงความคิดเห็น ส่วนความคิดเห็นต่อการปรับเปลี่ยนจากยางพารา เป็นทุเรียน มีร้อยละ 14.40 และต้องการปรับเปลี่ยนจากปาล์มน้ำมัน เป็นทุเรียน มีร้อยละ 7.20 ทั้งนี้ เหตุผลสำคัญที่ความต้องการของเกษตรกรในการปรับเปลี่ยนการปลูกพืชค่อนข้างน้อย เนื่องจากเกษตรกรยังขาดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง ไม่มีข้อมูลทางวิชาการ ขาดข้อมูลด้านรายได้ ผลตอบแทน ราคาผลผลิต และการตลาด เป็นต้น ในระยะดำเนินการโครงการจึงได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการเกษตรและด้านทรัพยากรดิน โดยเสนอให้ดำเนินการส่งเสริมการเกษตรและการฝึกอบรมเกษตรกรอย่างเป็นระบบ และมาตรการในการปรับปรุงคุณภาพดิน และการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและที่ดิน โดยให้ดำเนินการติดต่อกันเป็นระยะเวลา 3 ปี

นอกจากนี้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีนโยบายส่งเสริมพืชเศรษฐกิจหลัก 5 ชนิด ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้แก่ ยางพารา ปาล์มน้ำมัน มะพร้าว ทุเรียน และเงาะ โดยการยางแห่งประเทศไทยจังหวัดสุราษฎร์ธานี จะส่งเสริมและสนับสนุนด้านการเงินให้เกษตรกรในการปลูกแทนยางพารา โดยยางพารา ที่มีอายุ 25 ปี ขึ้นไป หรือต้นยางพาราที่ทรุดโทรมเสียหาย เนื่องจากการกรีดยางเกินร้อยละ 50 ของต้นยางทั้งหมด หรือทรุดโทรมเสียหายจากไฟไหม้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของต้นยางทั้งหมด สามารถได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการปลูกแทนได้ ด้วยยางพาราพันธุ์ดี ไม่ยืนต้นชนิดอื่นที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และการปลูกแทนด้วยปาล์มน้ำมัน โดยการปลูกแทนนั้นสามารถปลูกแทนต้นยางเก่าทั้งหมดหรือเป็นบางส่วน

ดังนั้นเมื่อมีการพัฒนาโครงการ มีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการส่งเสริมและฝึกอบรมให้แก่เกษตรกรในพื้นที่โครงการ โดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับเปลี่ยนชนิดและระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจตามที่เสนอ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตทางการเกษตรและเพิ่มคุณภาพของผลผลิตให้ดีขึ้นอย่างยั่งยืนและได้ตามมาตรฐาน และเพื่อลดต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายต่างๆ ซึ่งจะเพิ่มรายได้และยกระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้ดีขึ้น อีกทั้งจะเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการใช้ทรัพยากรดิน ที่ดิน น้ำ และทรัพยากรอื่นๆ ให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืน

## (8) สถานการณ์การผลิตและการตลาดในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตของพืชเศรษฐกิจสำคัญ

พืชเศรษฐกิจสำคัญที่เสนอแนะให้เกษตรกรปลูกทดแทนในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ทุเรียน รองลงมาได้แก่ มังคุด เงาะ ลองกอง กล้วยหอมทอง เป็นต้น รวมทั้งพืชผัก และพืชสมุนไพร ซึ่งเป็นพืชที่ให้ผลตอบแทนสูงแก่เกษตรกร เป็นพืชที่ใช้น้ำน้อย และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ โดยสถานการณ์การผลิตและการตลาดในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต สรุปได้ดังนี้

### ก. ทุเรียน

สถานการณ์การผลิตทุเรียน เป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีพื้นที่ปลูกมากเป็นอันดับ 4 ในภาคใต้ รองลงมาจาก จังหวัดชุมพร ยะลา และจังหวัดนครศรีธรรมราช ตามลำดับและมีพื้นที่ปลูกมากเป็นอันดับ 7 ของประเทศ ในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมามีการขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อไปในอนาคต (กรมส่งเสริมการเกษตร, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2565)



จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีพื้นที่ปลูกทุเรียน 84,252 ไร่ พื้นที่ให้ผลผลิต 46,489 ไร่ คาดว่ามีปริมาณผลผลิตทุเรียนเฉลี่ย 46,957 ตัน/ปี และมีผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 1,010 กก./ไร่/ปี จำนวนเกษตรกรที่ปลูกทั้งสิ้น 10,852 ราย คาดการณ์ช่วงที่ปริมาณผลผลิตออกสู่ตลาด แบ่งออกเป็น ทุเรียนในฤดูกาลผลิตรวมประมาณร้อยละ 98 โดยในช่วงเดือนมิถุนายน ร้อยละ 6 กรกฎาคม ร้อยละ 45 สิงหาคม ร้อยละ 38 กันยายน ร้อยละ 9 และทุเรียนนอกฤดูกาลผลิตประมาณร้อยละ 2 ในเดือนมกราคม ร้อยละ 1.5 และเดือนกุมภาพันธ์ ร้อยละ 0.5 (สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 31 พฤษภาคม 2565)

อำเภอพนม เป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีนโยบายขยายพื้นที่ปลูกทุเรียน โดยส่งเสริมให้ปลูกในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูงและเหมาะสมปานกลางตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-map)

ภาพรวมในปี 2564 ไทยมีเนื้อที่ให้ผลผลิต 854,986 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี 2563 ร้อยละ 7.20 มีผลผลิต 1,201,458 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2563 ร้อยละ 7.66 และมีผลผลิตต่อไร่ 1,405 กิโลกรัม/ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี 2563 ร้อยละ 0.43 เนื่องจากทุเรียนที่ปลูกในปี 2559 ของแหล่งผลิตที่สำคัญทางภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้เริ่มเก็บเกี่ยวและให้ผลผลิตได้ ยกเว้นภาคเหนือที่ประสบภัยแล้งในช่วงต้นปี 2563 ทำให้ทุเรียนยืนต้นตาย สำหรับผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น เนื่องจากในช่วงปลายปี 2563 มีฝนตกอย่างต่อเนื่อง ต้นทุเรียนได้รับน้ำเพียงพอ ประกอบกับราคาทุเรียนที่เกษตรกรขายได้อยู่ในเกณฑ์ดีอย่างต่อเนื่อง เกษตรกรจึงให้การบำรุงดูแลดีขึ้นส่งผลให้ต้นทุเรียนสมบูรณ์ให้ผลผลิตได้มากขึ้น ภาพรวมผลผลิตทั้งประเทศจึงเพิ่มขึ้นด้วย

ในปี 2565 คาดว่าจะมีเนื้อที่ให้ผลผลิต 914,635 ไร่ ผลผลิต 1,321,648 ตัน และผลผลิตต่อไร่ 1,445 กิโลกรัม เพิ่มขึ้นจากในปี 2564 ร้อยละ 6.98 ร้อยละ 10.00 และร้อยละ 2.85 ตามลำดับ เนื่องจากการขยายพื้นที่ปลูกใหม่ในปี 2560 ราคาอยู่ในเกณฑ์ดีอย่างต่อเนื่องจึงให้เกษตรกรบำรุงดูแลรักษาดีขึ้น และปรับเปลี่ยนพื้นที่มาปลูกทุเรียนแทนพืชอื่น เช่น ลองกอง เงาะ ยางพารา ปาล์มน้ำมัน เป็นต้น ทั้งนี้ ภาพรวมผลผลิตทั้งประเทศขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศในปี 2565 ที่จะเอื้ออำนวยต่อการติดดอกและออกผล (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2565)

#### สถานการณ์การส่งออกทุเรียนและแนวโน้มความต้องการตลาด

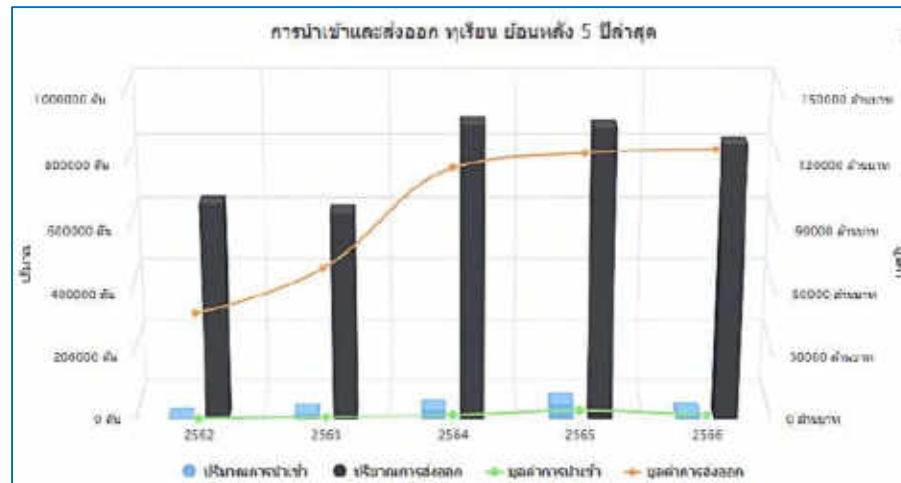
ทุเรียนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ส่งออกประมาณร้อยละ 70 แหล่งตลาดที่รับซื้อทุเรียนโดยผ่านโรงคัดบรรจุผลไม้ในจังหวัดชุมพร และโรงคัดบรรจุผลไม้ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี รวมจำนวน 11 โรง ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 30 เป็นการบริโภคภายในประเทศ (สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 31 พฤษภาคม 2565)

โดยความต้องการบริโภคภายในประเทศเพิ่มขึ้นจาก 147,290 ตัน ในปี 2560 เป็น 291,429 ตัน ในปี 2564 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.73 ต่อปี ซึ่งการบริโภคส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปทุเรียนผลสด โดยในปี 2564 มีการบริโภคทุเรียนภายในประเทศ 291,429 ตัน ลดลงจากปี 2563 ร้อยละ 35.84 เนื่องจากทุเรียนเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในต่างประเทศ โดยเฉพาะตลาดจีน ส่งผลให้ราคาส่งออกสูงกว่าราคาในประเทศ จึงให้เกษตรกรเพิ่มการส่งออก ประกอบกับเส้นทางการขนส่งไปยังจีนในปัจจุบันมีทั้งทางเรือจากท่าเรือแหลมฉบัง ทางบกจากเส้นทาง R9 เส้นทาง R3A และเส้นทาง R12 รวมทั้งทางเครื่องบิน และมีการจำหน่ายผ่านระบบสั่งซื้อล่วงหน้า (Pre-Order platform) ภายใต้ความร่วมมือระหว่างกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ บริษัทเอกชน และสหกรณ์ผลไม้ อาทิ สหกรณ์เมืองชล จังหวัดฉะเชิงเทรา ทั้งนี้ ในปี 2565 คาดว่าความต้องการ



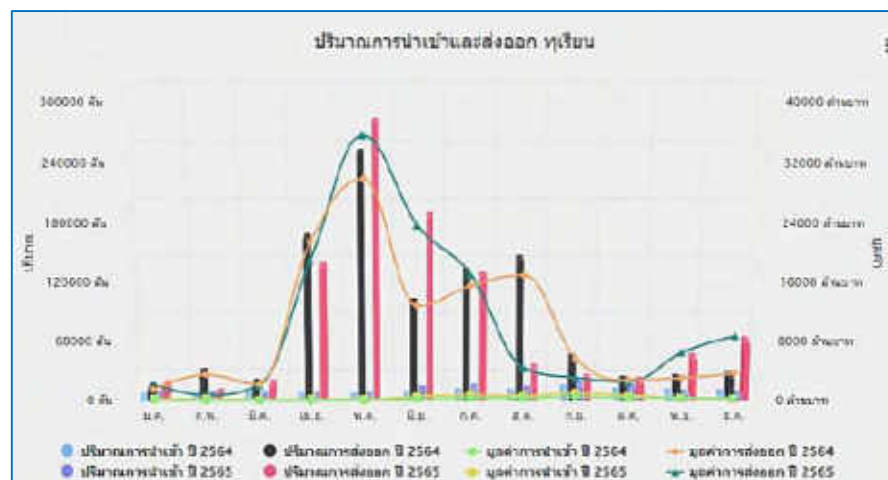
บริโภคภายในประเทศจะเพิ่มขึ้นจากปี 2564 ร้อยละ 12.08 ซึ่งเป็นผลจากปริมาณผลผลิตที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้น (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2565)

ข้อมูลการนำเข้าและส่งออกทุเรียน ย้อนหลัง 5 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2562 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2566 ดังรูปที่ 3.3.1-6 ข้อมูลการนำเข้าและส่งออกทุเรียน รายเดือน ปี พ.ศ. 2564-2565 ดังรูปที่ 3.3.1-7



ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กันยายน พ.ศ. 2566

รูปที่ 3.3.1-6 ข้อมูลการนำเข้าและส่งออกทุเรียน ย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2562-2566)



ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กันยายน พ.ศ. 2566

รูปที่ 3.3.1-7 ข้อมูลการนำเข้าและส่งออกทุเรียนรายเดือน ปี พ.ศ. 2564-2565



ศูนย์ศึกษาการค้าระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (7 มิถุนายน 2565) ได้ประเมินแนวโน้มทุเรียนโลกในช่วง 5 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2565-2569) ผลผลิตทุเรียนโลกจะเพิ่มขึ้น 1.8 เท่า การส่งออกทุเรียนโลกเพิ่มขึ้น 2.2 เท่า การบริโภคภายในประเทศเพิ่มขึ้น 1.7 เท่า (เทียบกับปี พ.ศ.2564) โดยผลผลิตเพิ่มขึ้น 612,276 ตันต่อปี การส่งออกเพิ่มขึ้น 273,937 ตันต่อปี และในปี พ.ศ.2569 ไทยยังคงเป็นผู้ส่งออกหลัก โดยส่งออกทุเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 90.43 จากปี พ.ศ.2565

ปี 2564 ไทยมีการส่งออกทุเรียนสดและผลิตภัณฑ์ปริมาณ 956,443.71 ตัน มูลค่า 3,854.18 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นกว่าในปี 2563 ที่มีปริมาณการส่งออก 689,396.22 ตัน ร้อยละ 38.74 และมีมูลค่าการส่งออกสูงกว่าในปี 2563 ที่มีมูลค่า 2,355.12 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ร้อยละ 63.65 เนื่องจากความต้องการในตลาดต่างประเทศที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งภาครัฐมีนโยบายส่งเสริมการส่งออกผลไม้ ส่งผลให้ราคาส่งออกทุเรียนและผลิตภัณฑ์จึงอยู่ในระดับที่สูง และมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้น

ตลาดทุเรียนในอดีต ปี 2563 ไทยมีส่วนการส่งออกทุเรียนไปยังต่างประเทศอยู่ที่ประมาณ ร้อยละ 56 ขณะที่การบริโภคทุเรียนในประเทศมีสัดส่วนอยู่ที่ประมาณ ร้อยละ 44 โดยทุเรียนมีมูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตร เป็นอันดับ 2 รองจากยางพารา ประเทศไทยส่งออกทุเรียนมากที่สุดในโลก ไทยส่งออกทุเรียนสด (พิกัด 0810.60) มีปริมาณการส่งออก 620,892.72 ตัน มูลค่า 2,072.79 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (คิดเป็นร้อยละ 77.33 ของมูลค่าการส่งออกทุเรียนสดของโลก) ซึ่งมูลค่าการส่งออกทุเรียนสดของไทยเพิ่มขึ้นกว่าในปี 2562 ร้อยละ 41.53 ถึงแม้ว่าปริมาณการส่งออกปี 2563 จะลดลงกว่าปี 2562 ร้อยละ 5.26 รองลงมาคือ มาเลเซีย และเวียดนาม ตามลำดับ ขณะที่ประเทศอินโดนีเซีย ผลิตทุเรียนมากที่สุดในโลก และไทยอยู่ในอันดับ 2 โดยไทยส่งออกทุเรียนไปยังประเทศต่างๆทั่วโลกถึง 48 ประเทศ และประเทศที่นำเข้าทุเรียนจากไทยและเป็นรายใหญ่ของโลก ได้แก่ ประเทศจีน (ร้อยละ 89.96) รองลงมาคือฮ่องกง (ร้อยละ 5.62) และเวียดนาม (ร้อยละ 3.40) โดยในปี 2562 ทั่วโลกส่งออกทุเรียน 772,860 ตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 48.3 จากปี 2554

เนื่องจากความต้องการของตลาดต่างประเทศยังคงมีอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะตลาดจีน ประกอบกับการพัฒนาระบบการขนส่งและโลจิสติกส์ของจีนให้รองรับพฤติกรรมการซื้อขายสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคที่มีมากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริโภคของจีนในมณฑลต่างๆเข้าถึงการบริโภคทุเรียนได้ง่ายและสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ นโยบายส่งเสริมการส่งออกผลไม้ไทยไปตลาดโลก เน้นใช้ประโยชน์จากความตกลงการค้าเสรี (FTA) โดยเฉพาะความตกลงหุ้นส่วนทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาค (Regional Comprehensive Economic Partnership: RCEP) ซึ่งสาธารณรัฐเกาหลีจะทยอยลดภาษีนำเข้าทุเรียนสดให้ภาคีสมาชิกจากร้อยละ 45 เป็นร้อยละ 0 ภายใน 10 ปีนับตั้งแต่ความตกลง RCEP มีผลใช้บังคับ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2565)

คาดว่าในปี 2568 ทั่วโลกจะส่งออกทุเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 134.5 เป็น 1,812,201 ตัน และประเทศที่นำเข้าทุเรียนรายใหญ่ของโลก ได้แก่ ประเทศจีน ซึ่งจะนำเข้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 95.1 จากปี 2563 เป็น 938,882 ตัน โดยทุเรียนจากประเทศไทยส่งออกไปยังประเทศจีน จะมีมูลค่ามากกว่า 1 แสนล้านบาท หรือขยายตัวร้อยละ 68.4 รองมาเป็น ฮ่องกง นำเข้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 61.4 เป็น 374,245 ตัน และมีประเทศผู้นำเข้ารายใหม่ ได้แก่ เกาหลีใต้ และไต้หวัน (กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ, 2564; ศูนย์ศึกษาการค้าระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2564)

**ข. มังคุด** จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีพื้นที่ปลูกมากเป็นอันดับ 5 ในภาคใต้ และมีพื้นที่ปลูกมากเป็นอันดับ 9 ใน 10 ของจังหวัดที่ปลูกมังคุดเป็นพืชเศรษฐกิจในประเทศ การผลิตมังคุดในภาพรวมทั้งประเทศ ในปี 2558 - 2562 เนื้อที่ให้ผลผลิต และผลผลิต/ไร่ของมังคุดในปี 2558 เพิ่มขึ้นจาก 416,330 ไร่ 199,911.01 ตัน



และ 480 กิโลกรัม/ไร่ เป็นเนื้อที่ให้ผล 425,573 ไร่ ผลผลิต 539,914.11 ตัน และ 827 กิโลกรัม/ไร่ ในปี 2562 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.45 ร้อยละ 20.41 ร้อยละ 11.37 ตามลำดับ เนื่องจากเนื้อที่ให้ผลรวมเพิ่มขึ้นทุกภาค จากการเพิ่มพื้นที่ปลูกในปี 2555 ที่เริ่มให้ผลผลิตในปี 2562 ในปี 2563 เนื้อที่ให้ผล 428,000 ไร่ ผลผลิต 11,142.13 ตัน และมีผลผลิต 864 กิโลกรัม/ไร่ ทำให้ภาพรวมของผลผลิตในปี 2563 ผลผลิตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2562; สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2562)

ความต้องการบริโภคในประเทศ ในปี 2562 ความต้องการบริโภคมังคุดสดภายในประเทศ เพิ่มขึ้นร้อยละ 534.19 (การบริโภคมังคุดปี 2561 จำนวน 16,599 ตัน และปี 2562 จำนวน 105,270 ตัน) และ ในปี 2563 ความต้องการบริโภคมังคุดภายในประเทศยังคงมีปริมาณเพิ่มขึ้นที่จำนวน 111,000 ตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2562 จำนวน 105,270 ตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.45 เนื่องจากปริมาณผลผลิตที่เพิ่มขึ้นจากการมีพื้นที่เพาะปลูก เพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยมีอัตราการเพิ่มร้อยละ 23.79 (สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า, กระทรวงพาณิชย์, 2563)

ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกผลไม้อันดับที่ 6 ของโลก รองจากสเปน เนเธอร์แลนด์ เม็กซิโก สหรัฐอเมริกาและชิลี โดยผลไม้ที่ได้รับความนิยมเป็นกลุ่มผลไม้เมืองร้อน ได้แก่ ทูเรียน ลำไย และมังคุด ไทยเป็นผู้ผลิตและผู้ส่งออกมังคุดรายใหญ่ของโลก โดยผลิตกันทั้งมังคุดเพื่อการส่งออกของไทย แบ่งออกเป็น มังคุดสด และมังคุดแช่แข็ง ตลาดหลักที่สำคัญของไทย ได้แก่ จีน เวียดนาม และเกาหลีใต้ ในปี 2558-2562 การส่งออก มังคุดสดและมังคุดแช่แข็งเพิ่มขึ้นจาก 178,689 ตัน คิดเป็นมูลค่า 4,349.76 ล้านบาท ในปี 2558 เป็น 409,255 ตัน คิดเป็นมูลค่า 16,727.14 ล้านบาท ในปี 2562 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.14 และร้อยละ 37.99 ต่อปี ตามลำดับ และในปี 2563 (ม.ค.-มิ.ค.) ช่วงไตรมาสแรกของปีมีการส่งออกมังคุดสดและมังคุดแช่แข็ง ปริมาณรวม 5,465 ตัน มูลค่า 255.38 ล้านบาท ความต้องการมังคุดของประเทศคู่ค้าที่สำคัญ โดยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ยังคงมีแนวโน้ม เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยไทยมีอัตราการส่งออกไปตลาดโลกขยายตัวประมาณร้อยละ 38 ซึ่งมีการส่งออกไปจีน มากที่สุดและมีอัตราการขยายตัวประมาณร้อยละ 51 จากภาวะเศรษฐกิจโลกที่ชะลอตัวในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา จนถึงปัจจุบัน ทำให้มีการคาดการณ์การขยายตัวทางเศรษฐกิจชะลอตัว ส่วนประเทศคู่ค้าที่ไทยส่งออกมังคุด รองลงมา ได้แก่ เวียดนาม และเกาหลีใต้ ซึ่งมีการขยายตัวร้อยละ 26 และร้อยละ 10 ตามลำดับ นอกจากนี้ไทย มีโอกาสขยายตลาดส่งออกไปยังไต้หวัน

ทั้งนี้ ประเทศคู่แข่งที่สำคัญของไทย คือ อินโดนีเซีย และเวียดนาม โดยเวียดนามนำเข้า มังคุดจากไทยเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นนายหน้าส่งออกไปยังประเทศที่ 3 คือ จีน โดยใช้สิทธิการค้าชายแดนในการส่งออก มังคุด ส่วนใหญ่นำเข้ามาในจีนจากจุดผ่อนปรนทางการค้าชายแดนจีน-เวียดนาม ประกอบกับเวียดนามส่งเสริมให้ เกษตรกรขยายพื้นที่เพาะปลูกมังคุดเพิ่มขึ้นและให้สวนผลไม้ต้องปฏิบัติตามมาตรฐาน (Good Agricultural Practices: GAP) และการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน (Integrated Pest Management: IPM) ที่จีนกำหนด ไว้อย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตาม มังคุดของไทยยังเป็นสินค้าที่นิยมของผู้บริโภคชาวจีน เนื่องจากผลไม้ไทยมีรสชาติ ดี คุณภาพสูง ดังนั้นเกษตรกรไทย จะต้องมีการปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP และ IPM ตามที่จีนกำหนด รวมทั้งการ เร่งจัดทำระบบตรวจสอบสินค้าย้อนกลับเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้บริโภค

ง. เงาะ เงาะพันธุ์โรงเรียนเป็นผลไม้ที่มีชื่อเสียงของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในปัจจุบันผลผลิต เงาะของจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีแนวโน้มลดลง อันเป็นผลมาจากพื้นที่ปลูกและจำนวนผู้ปลูกลดลง ประกอบกับ ราคาปัจจัยการผลิตที่สูงขึ้นจากค่าปุ๋ย และน้ำมัน ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตเงาะต่อกิโลกรัมเพิ่มสูงขึ้น ราคาและ ปริมาณเงาะในแต่ละปี พบว่าราคาเงาะขึ้นอยู่กับปริมาณ ผลผลิตที่ออกในแต่ละปี แต่ไม่ขึ้นกับต้นทุนที่เกษตรกร





ลงทุน ทั้งนี้ราคาเงาะมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นในระยะยาว อย่างไรก็ตาม ปัญหาราคาเงาะผันผวนและตกต่ำเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้ชาวสวนเงาะ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีและในภาคใต้ ประสบปัญหาขาดทุนจากการทำสวนเงาะมากกว่าเกษตรกรในภาคตะวันออก โดยร้อยละ 27 ของเกษตรกรมีแนวโน้มต้องการลดพื้นที่ปลูกเงาะลง หากราคาเงาะยังตกต่ำ (กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงานเกษตรจังหวัดจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2564)

สำหรับการบริโภคเงาะภายในประเทศ พบว่ามีสัดส่วนการบริโภคค่อนข้างคงที่ คือประมาณร้อยละ 95 ของปริมาณผลผลิต แต่เนื่องจากปริมาณผลผลิตรวมของเงาะที่ลดลง ทำให้ปริมาณการบริโภคเงาะภายในประเทศมีแนวโน้มลดลง ทั้งนี้ การบริโภคในประเทศส่วนใหญ่จะ อยู่ในรูปเงาะสดเป็นหลัก

สำหรับการบริโภคเงาะในจังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นการบริโภคเงาะสด ซึ่งมีทั้งส่วนที่ผลิตในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดใกล้เคียง และภาคตะวันออก จังหวัดสุราษฎร์ธานี ไม่มีโรงงานแปรรูปผลไม้ การแปรรูปเงาะดำเนินการโดยโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในจังหวัดใกล้เคียงและส่วนกลางของประเทศ

**จ. พืชสมุนไพร** สมุนไพรมีศักยภาพเป็นพืชเศรษฐกิจใหม่ของประเทศ ตามนโยบายของรัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกระทรวงสาธารณสุข โดยได้ขับเคลื่อนสมุนไพร 12 รายการ ได้แก่ กวาวเครือขาว กระชายดำ ขมิ้นชัน บัวบก มะขามป้อม กระชายขาว พริก ฟักทะลายโจร กระเจี๊ยบแดง หนุ่ยหวาน ว่านหางจระเข้ ไพล และสมุนไพรชนิดใหม่ อีก 3 ชนิด เพื่อสร้างรายได้ เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตให้เกษตรกรและชุมชน โดยการพัฒนาสมุนไพร แบบครบห่วงโซ่ตั้งแต่ การเลือกสมุนไพรที่มีความจำเพาะของไทย สายพันธุ์ เมล็ดพันธุ์ มาตรฐานแปลงปลูก มีคุณภาพตรงตามความต้องการตลาด รวมไปถึงการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์สุขภาพและอื่นๆ ให้มีความหลากหลายทันต่อความต้องการ

ปัจจุบันประเทศไทยมีมูลค่าการบริโภคสมุนไพรอยู่ที่อันดับ 8 ของโลก ประมาณ 44,505 ล้านบาท อัตราการขยายตัวของตลาดร้อยละ 10.3 (กระทรวงสาธารณสุข, 2564) โดยผลิตภัณฑ์ที่สร้างรายได้ 3 อันดับแรกคือ กลุ่มอาหารเสริมชนิดพร้อมดื่ม กลุ่มเพื่อการรักษาอาการไอ หวัด แพ้อากาศ และกลุ่มอาหารเสริมซึ่งแนวโน้มของสมุนไพรในอนาคตมีโอกาสเติบโตสูง รวมทั้งมีการนำเข้าวัตถุดิบ สารสกัดและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากต่างประเทศ (ประมาณ 12,606 ล้านบาท/ปี) และมีการนำสมุนไพรมาใช้ส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค ควบคู่กับการรักษาทางการแพทย์แผนปัจจุบันมากขึ้น การสกัดเป็นสารสำคัญเพื่อนำไปใช้ในการรักษาทางการแพทย์ และกระจายไปยังโรงพยาบาลต่างๆ ทั่วประเทศ



### 3.3.2 การใช้น้ำ

#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาความต้องการใช้น้ำของกิจกรรมการใช้น้ำต่างๆ ในเขตพื้นที่โครงการ
- (2) เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะสำหรับการจัดสรรน้ำในพื้นที่โครงการให้เกิดประโยชน์สูงสุด และการนำน้ำที่มีอยู่อย่างจำกัดไปใช้ในการตอบสนองความต้องการน้ำของกิจกรรมการใช้น้ำต่างๆ อย่างทั่วถึงและเหมาะสม
- (3) เพื่อประเมินผลประโยชน์และผลกระทบของการพัฒนาโครงการต่อกิจกรรมการใช้น้ำต่างๆ ทั้งในปัจจุบัน อนาคตกรณีไม่มีโครงการ อนาคตมีโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- (4) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบจากการใช้น้ำกรณีมีโครงการทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

- (1) รวบรวมข้อมูลการใช้น้ำของกิจกรรมการใช้น้ำต่างๆ ในเขตพื้นที่โครงการ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลจำนวนประชากร ข้อมูล กขช.2ค/จปฐ. ข้อมูลการผลิตน้ำอุปโภค-บริโภคขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และของการประปาภูมิภาค เป็นต้น
- (2) ประเมินความต้องการน้ำด้านอุปโภค-บริโภค การชลประทาน และด้านรักษาสมดุลนิเวศวิทยาท้ายน้ำ โดยใช้ผลจากการศึกษาความเหมาะสมที่ดำเนินไปควบคู่กัน ดังนี้
  - ก. การประเมินความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค พิจารณาจากจำนวนประชากรที่อยู่ในเขตพื้นที่รับประโยชน์และพื้นที่ใกล้เคียง
  - ข. การประเมินความต้องการน้ำเพื่อการชลประทาน พิจารณาพื้นที่เพาะปลูกในพื้นที่รับประโยชน์ และพื้นที่ที่สามารถส่งน้ำให้ได้
  - ค. ความต้องการน้ำเพื่อรักษาสมดุลระบบนิเวศท้ายน้ำ วิเคราะห์จากปริมาณน้ำท่ารายเดือน ที่ตั้งเขื่อนที่มีโอกาสการเกิดมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90 ของปริมาณน้ำท่าในฤดูแล้ง โดยจะใช้ข้อมูลจากการศึกษาด้านอุทกวิทยา
- (3) การศึกษาสมมูลน้ำ การวิเคราะห์ระบบแหล่งน้ำ เป็นการศึกษาเพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการที่เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการใช้น้ำด้านการอุปโภคบริโภค ชลประทาน และการรักษาสมดุลระบบนิเวศท้ายน้ำ โดยคำนึงถึงความพอเพียงของปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติ ความต้องการน้ำของกิจกรรมการใช้น้ำต่างๆ และความจุใช้งานของอ่างเก็บน้ำ โดยใช้แบบจำลองที่ใช้หลักวิเคราะห์ความสมมูลของปริมาณน้ำท่า โดยอ่างเก็บน้ำจะมีการจัดการให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำท่าที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำ ปริมาณน้ำที่สูญเสียจากอ่างเก็บน้ำ และปริมาณน้ำที่ปล่อยจากอ่างเก็บน้ำตามวัตถุประสงค์ต่างๆ ตามสมการความสมมูลของปริมาณน้ำ โดยข้อมูลที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ระบบแหล่งน้ำเป็นข้อมูลรายเดือน ประกอบด้วย โครงข่ายของระบบลุ่มน้ำ ข้อมูลปริมาณน้ำท่ารายเดือน ข้อมูลอ่างเก็บน้ำ (ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำกับปริมาตรและพื้นที่ผิวน้ำของอ่างเก็บน้ำ) ข้อมูลปริมาณฝนและข้อมูลการระเหย และข้อมูลความต้องการใช้น้ำของกิจกรรมต่างๆ



(4) การประเมินผลกระทบ ทำการประเมินผลประโยชน์และผลกระทบของโครงการต่อการใช้ในด้านต่างๆ โดยเฉพาะการใช้น้ำเพื่อการเกษตรของชุมชน

(5) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

### 3) ผลการศึกษา

การศึกษาความต้องการใช้น้ำเป็นการศึกษาปริมาณความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย การชลประทาน การอุปโภคบริโภค และการรักษาระบบนิเวศวิทยาทำนน้ำ โดยทำการประเมินความต้องการใช้น้ำในสภาพปัจจุบันและอนาคตซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### (1) ความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

การประเมินความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค พิจารณาจากจำนวนประชากรในพื้นที่โครงการ ซึ่งได้รวบรวมข้อมูลจากสำนึกสถิติแห่งชาติ โดยพิจารณาความต้องการใช้น้ำตามมาตรฐานของการสำรวจความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) สรุปได้ดังนี้

เทศบาลนคร	กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ	250	ลิตร/คน/วัน
เทศบาลเมือง	กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ	200	ลิตร/คน/วัน
เทศบาลตำบล	กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ	120	ลิตร/คน/วัน
นอกเขตเทศบาล	กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ	50	ลิตร/คน/วัน

ผลการศึกษาความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. สภาพปัจจุบัน จากการรวบรวมสถิติข้อมูลของจำนวนประชากรในพื้นที่โครงการปัจจุบันพบว่า ตำบลคลองชะอุ่น จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีจำนวนประชากรรวม 9,490 คน มีความต้องการน้ำ 0.42 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี

ข. สภาพอนาคต จากการคาดการณ์อนาคตอีก 30 ปีข้างหน้า ด้วยวิธีอนุกรมแบบอนุกรมเลขคณิต (Arithmetic progression method) ตำบลคลองชะอุ่น จังหวัดสุราษฎร์ธานี จะมีประชากรเพิ่มขึ้นเป็น 10,657 คน มีความต้องการน้ำ 0.47 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.2-1

ตารางที่ 3.3.2-1 จำนวนประชากรและความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค สภาพปัจจุบันและอนาคต

กรณีศึกษา	จำนวนประชากร (คน)	ความต้องการใช้น้ำ (ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี)
ปัจจุบัน	9,490	0.42
อนาคต 10 ปี	9,879	0.43
อนาคต 20 ปี	10,268	0.45
อนาคต 30 ปี	10,657	0.47

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564



## (2) ความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตร

พิจารณาความต้องการใช้น้ำโดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ WUSMO (Water Uses Study Model) ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$\text{ปริมาณความต้องการน้ำชลประทาน} = \frac{\text{ปริมาณน้ำที่พืชต้องการตามทฤษฎี} + \text{การรั่วซึมบนแปลง-ฝนใช้การ}}{\text{ประสิทธิภาพชลประทาน}}$$

ก. ปริมาณน้ำที่พืชต้องการตามทฤษฎี คือ ปริมาณน้ำที่พืชต้องการหล่อเลี้ยงลำต้นและส่วนต่างๆ และการคายออกทางใบ (Transpiration) รวมกับการสูญเสียโดยการระเหยจากผิวดินหรือผิวน้ำในแปลงเพาะปลูก (Evaporation) สามารถคำนวณได้จากสมการ

$$K_c \times ET_p$$

เมื่อ  $K_c$  = สัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช โดยวิธีของ Modified Penman

$ET_p$  = ปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง

ค่าปริมาณการคายระเหยของพืชอ้างอิง (Potential Evapotranspiration) คำนวณโดยวิธี Modified Penman จากข้อมูลสถานีอุตุนิยมวิทยาสุราษฎร์ธานี ดังตารางที่ 3.3.2-2

ตารางที่ 3.3.2-2 ปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง ( $ET_p$ ) รายเดือน ของสถานีอุตุนิยมวิทยาสุราษฎร์ธานี

ปริมาณการคายระเหยของพืชอ้างอิงรายเดือนเฉลี่ย (มิลลิเมตร)												ทั้งปีเฉลี่ย (มิลลิเมตร/ปี)
เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	
121.64	124.11	150.34	145.54	140.63	131.08	133.02	134.88	124.13	121.09	112.38	114.31	1,553.14

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

ข. การรั่วซึมบนแปลง คือ ปริมาณน้ำที่สูญเสียในแปลงเพาะปลูก เนื่องจากอัตราการซึมลึกขึ้นอยู่กับชนิดของดิน Grain Size ของดิน และระดับน้ำใต้ดิน รวมทั้งส่วนลาดเทของพื้นดิน สำหรับโครงการนี้ กำหนดอัตราการซึมลึกที่ 1.5 มิลลิเมตร/วัน

ค. ฝนใช้การ คือ ปริมาณฝนที่สามารถนำมาใช้แทนน้ำชลประทานได้ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญๆ คือ ปริมาณฝนที่ตกในแต่ละช่วงเวลา ปริมาณการใช้น้ำของพืช เป็นต้น กรณีของการปลูกข้าว ฝนใช้การจะขึ้นอยู่กับความชื้นเคยของชาวนาต่อการเก็บกักน้ำชลประทานไว้ในแปลงนา และความสูงของคันนา เช่น ชาวนานิยมเก็บน้ำชลประทานไว้ในแปลงนาที่ระดับต่ำ เมื่อฝนตกลงมาก็มีความสามารถที่จะเก็บน้ำฝนไว้ในแปลงนาได้มาก

กรณีปลูกไม้ผล พืชไร่ และพืชผัก ฝนใช้การ หมายถึงปริมาณน้ำที่อยู่ในดินที่พืชนำไปใช้ได้ ขึ้นอยู่กับชนิดและความลึกของรากพืชที่ใช้ในการดูดน้ำ และความสามารถในการดูดซึมของน้ำในดิน เมื่อมีการให้น้ำของผิวดินและมีระดับน้ำสูงสุดไม่เกินผิวดิน เมื่อรวมกับการใช้น้ำของพืชจะเป็นฝนใช้การ

การคำนวณฝนใช้การจะทำการจำลองระดับน้ำในแปลงนา การเปลี่ยนแปลงและสมดุลของน้ำในแปลงนาและการปลูกพืชสำหรับพืชอื่นๆ ดังรูปที่ 3.3.2-1 โดยได้ใช้ข้อมูลปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในพื้นที่ศึกษาด้วยวิธี Thiessen Method ในการคำนวณฝนใช้การ



การคำนวณหาปริมาณฝนใช้การในวันที่  $n$  กำหนดให้

$Re$  = ปริมาณฝนใช้การ (มิลลิเมตร)

$R_n$  = ปริมาณฝนที่ตกในวันที่  $n$  (มิลลิเมตร)

$ST_{n-1}$  = ระดับน้ำในแปลงนาเริ่มต้นของวันที่  $n$  (มิลลิเมตร)

$ST_n$  = ระดับน้ำในแปลงนาที่สิ้นสุดของวันที่  $n$  (มิลลิเมตร)

$CWR_{mn}$  = ปริมาณความต้องการใช้น้ำในแปลงนาเดือนที่  $m$  วันที่  $n$  (มิลลิเมตร/วัน)

$K_c$  = สัมประสิทธิ์การใช้น้ำเฉลี่ยของพืช ของเดือนที่  $m$

$ST_{min}$  = ระดับน้ำต่ำสุด อาจใช้เพื่อกำจัดวัชพืชและเป็นระดับที่เริ่มให้น้ำชลประทาน (มิลลิเมตร)

$ST_0$  = ระดับน้ำหลังจากมีการให้น้ำชลประทาน (มิลลิเมตร)

$ST_{max}$  = ระดับน้ำสูงสุดก่อนเกิดน้ำล้นออก (มิลลิเมตร)

$Petp$  = Potential Evapotranspiration เดือนที่  $m$  (มิลลิเมตร/เดือน)

$OR$  = ปริมาณน้ำใช้ในการเตรียมแปลงและปริมาณน้ำที่รั่วซึมเดือนที่  $m$  (มิลลิเมตร)

$N$  = จำนวนวันในเดือนที่  $m$

$IWR$  = ความต้องการน้ำเพื่อการชลประทาน (มิลลิเมตร)

$IE$  = ประสิทธิภาพชลประทาน (%)

ซึ่ง  $Amn$  และ  $ST_n$  คำนวณได้จาก

$Amn = (K_c \times Petp + OR) / N$

$ST_n = ST_{n-1} + R_n - CWR_{mn}$

เงื่อนไขของแบบจำลอง

- ถ้า  $ST_n > ST_{MAX}$  แล้ว

$Re = ST_{MAX} + Am - ST_{n-1}$

$ST_n = ST_{MAX}$

$IWR = 0$

- ถ้า  $ST_n \leq ST_{MAX}$  แล้ว

$Re = R_n$

$ST_n = ST_{n-1} + R_n - CWR_{mn}$

$IWR = 0$

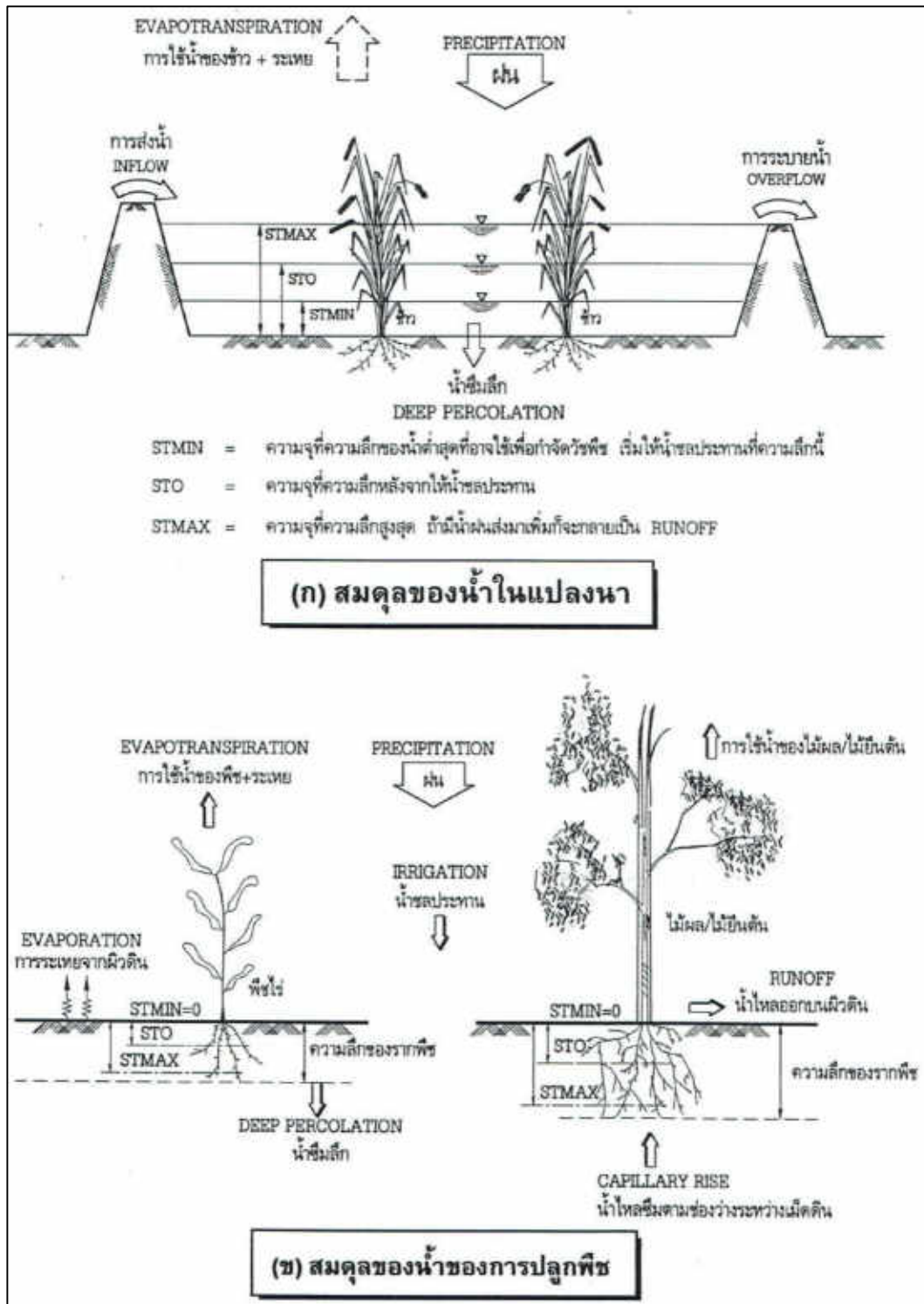
- ถ้า  $ST_n < ST_{MIN}$  แล้ว

$Re = R_n$

$ST_n = ST_0$  เพราะ  $\frac{(ST_0 - ST_{n-1} + R_n - CWR_{mn})}{IE}$

$IE$

ในกรณีนี้  $ST_n$  จะถูกปรับเข้าสู่  $ST_0$  โดยการให้น้ำชลประทาน



ที่มา : กรมชลประทาน, 2564

รูปที่ 3.3.2-1 การเปลี่ยนแปลงและสมดุลของน้ำในแปลงนาและการปลูกพืช





การคำนวณฝนใช้การสำหรับพืชชนิดอื่นๆ ได้ดัดแปลงมาจากการคำนวณฝนใช้การในแปลงนา โดยจะกำหนดระดับน้ำสูงสุดเป็นระดับความชื้นในดินสูงสุดที่ดินจะอุ้มน้ำได้ และระดับน้ำเก็บกักต่ำสุดเป็นระดับความชื้นในดินต่ำสุดก่อนที่จะมีการให้น้ำชลประทาน โดยพิจารณาจากเขตรากพืชของพืชแต่ละชนิด และลักษณะของดิน โดยสามารถกำหนดระดับน้ำต่างๆ สำหรับใช้ในแบบจำลองฝนใช้การของพืชแต่ละชนิดดังตารางที่ 3.3.2-3 ทั้งนี้จะไม่พิจารณาการใช้น้ำของยางพารา เนื่องจากสามารถเจริญเติบโตได้โดยอาศัยปริมาณน้ำฝนจากธรรมชาติ

ตารางที่ 3.3.2-3 ค่าระดับน้ำสำหรับพืชชนิดต่างๆ ในการคำนวณฝนใช้การ

ระดับน้ำ \ ชนิดพืช	ข้าว	พืชไร่	พืชผัก	ไม้ผล-ไม้ยืนต้น	หญ้าเลี้ยงสัตว์
ST <sub>MAX</sub>	120	-60	-45	-200	-45
ST <sub>O</sub>	90	-15	-15	-50	-15
ST <sub>MIN</sub>	45	-	-	-	-

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

ง. ประสิทธิภาพชลประทาน ประสิทธิภาพชลประทานสำหรับระบบคลองและระบบท่อในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดไว้ดังตารางที่ 3.3.2-4

ตารางที่ 3.3.2-4 ค่าประสิทธิภาพชลประทานระบบคลองและระบบท่อ

ประสิทธิภาพชลประทาน %		
ระบบคลอง		ระบบท่อ
ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน/ฤดูแล้ง
0.60	0.65	0.80

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

#### จ. ผลการประเมินความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตร

การศึกษาปริมาณความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตร จะแบ่งเป็นกรณีสภาพปัจจุบัน และสภาพอนาคตเมื่อมีโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีรายละเอียดดังนี้

- สภาพปัจจุบัน พิจารณาพื้นที่ที่รับประโยชน์ในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองชะอุ่นรวม 10,580 ไร่ ได้แก่พื้นที่ที่รับประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการ 4,300 ไร่ และพื้นที่รับประโยชน์ฝ่ายในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองชะอุ่นจำนวน 4 แห่ง ประกอบด้วย ฝ่ายบ้านตาวรรณ ฝ่ายบ้านแสนสุข ฝ่ายถ้ำลอด ฝ่ายบ้านคลองชะอุ่น พื้นที่รับประโยชน์รวม 6,280 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรน้ำฝน มีการเพาะปลูกปาล์มและยางพาราเป็นส่วนใหญ่ ผลการประเมินความต้องการใช้น้ำ พบว่ามีปริมาณความต้องการน้ำรวมประมาณ 6.68 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี



- สภาพอนาคต เมื่อมีโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุกเป็นแหล่งน้ำต้นทุนศักยภาพความจุ 3.82 ล้านลูกบาศก์เมตร (ระดับเก็บกัก +77.00 เมตร (ร.ท.ก.)) สำหรับพื้นที่รับประโยชน์ 4,300 ไร่ แต่ฝ่ายทั้ง 4 แห่ง พื้นที่รับประโยชน์ 6,280 ไร่ ยังคงใช้น้ำต้นทุนจากคลองชะอุ่นเป็นหลัก โดยมีรูปแบบการเพาะปลูกประกอบด้วย พื้นที่เพาะปลูกปาล์มคงเดิม แต่เปลี่ยนพื้นที่ร้อยละ 50 ของพื้นที่ปลูกยางพารา เป็นพื้นที่ปลูกทุเรียน ผลการประเมินความต้องการน้ำ พบว่ามีปริมาณความต้องการน้ำรวมปริมาณ 16.45 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.2-5

### (3) ความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม

การประเมินความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ได้รวบรวมสถิติข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมในปัจจุบันพื้นที่ตำบลคลองชะอุ่น จังหวัดสุราษฎร์ธานี แล้วนำมาจัดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมเป็น 107 ประเภท เพื่อประเมินความต้องการน้ำจากจำนวนแรงม้าของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท สำหรับผลการศึกษาความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. สภาพปัจจุบัน จากการรวบรวมสถิติข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่ามีจำนวนโรงงาน 3 แห่ง ดังนี้

- ธุรกิจประเภทปาล์มน้ำมัน 2 แห่ง มีจำนวนแรงม้า 17,286 แรงม้า
- ธุรกิจน้ำประเภทน้ำยางพารา 1 แห่ง มีจำนวนแรงม้า 4,314 แรงม้า
- ธุรกิจประเภทแปรรูปไม้ 1 แห่ง มีจำนวนแรงม้า 2,468 แรงม้า

อัตราการใช้น้ำเท่ากับ 0.0339 , 0.0688 และ 0.0264 ลูกบาศก์เมตร/วัน/แรงม้าตามลำดับ มีความต้องการน้ำรวม 0.28 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี



ตารางที่ 3.3.2-5 ปริมาณความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตรรายเดือนและรายปีเฉลี่ยในสภาพปัจจุบัน  
และอนาคต

กรณีศึกษา	พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)	ปริมาณความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)														รวมทั้งปี
		เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ฤดูฝน (พ.ค.-ธ.ค.)	ฤดูแล้ง (ม.ค.-เม.ย.)	
ปัจจุบัน																
1.พื้นที่เพาะปลูกปัจจุบัน	4,300	0.22	0.21	0.20	0.20	0.21	0.18	0.20	0.20	0.23	0.24	0.23	0.25	1.64	0.94	2.58
2.ฝายบ้านดาววรรณ	670	0.04	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.28	0.16	0.44
3.ฝายบ้านแสนสุข	760	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05	0.32	0.18	0.51
4.ฝายถ้ำลอด	2,720	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.14	0.14	0.16	0.17	0.16	0.17	1.13	0.64	1.77
5.ฝายบ้านคลองชะอุ่น	2,130	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.11	0.11	0.13	0.13	0.12	0.13	0.88	0.50	1.39
รวม	10,580	0.56	0.54	0.53	0.52	0.54	0.47	0.52	0.52	0.60	0.62	0.59	0.65	4.25	2.43	6.68
อนาคต																
1.อ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก	4,300	0.63	0.59	0.55	0.47	0.50	0.36	0.41	0.45	0.66	0.36	0.71	0.65	3.98	2.35	6.33
2.ฝายบ้านดาววรรณ	670	0.11	0.10	0.09	0.08	0.09	0.06	0.07	0.08	0.11	0.06	0.12	0.11	0.68	0.40	1.08
3.ฝายบ้านแสนสุข	760	0.12	0.11	0.11	0.09	0.10	0.07	0.08	0.09	0.13	0.07	0.14	0.13	0.77	0.45	1.22
4.ฝายถ้ำลอด	2,720	0.43	0.41	0.38	0.33	0.35	0.25	0.29	0.31	0.45	0.25	0.49	0.45	2.76	1.63	4.38
5.ฝายบ้านคลองชะอุ่น	2,130	0.34	0.32	0.29	0.26	0.27	0.20	0.22	0.24	0.35	0.20	0.38	0.35	2.16	1.27	3.43
รวม	10,580	1.62	1.53	1.41	1.23	1.30	0.94	1.08	1.16	1.70	0.95	1.84	1.70	10.35	6.11	16.45

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

ข. สภาพในอนาคต เมื่อพิจารณาค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ซึ่งมีอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 6.40 ต่อปี ในอนาคตอีก 30 ปีข้างหน้า จะมีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นเป็น 26 โรงงาน มีความต้องการน้ำรวม 1.83 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.2-6

ตารางที่ 3.3.2-6 จำนวนโรงงานและปริมาณความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมสภาพปัจจุบันและอนาคต

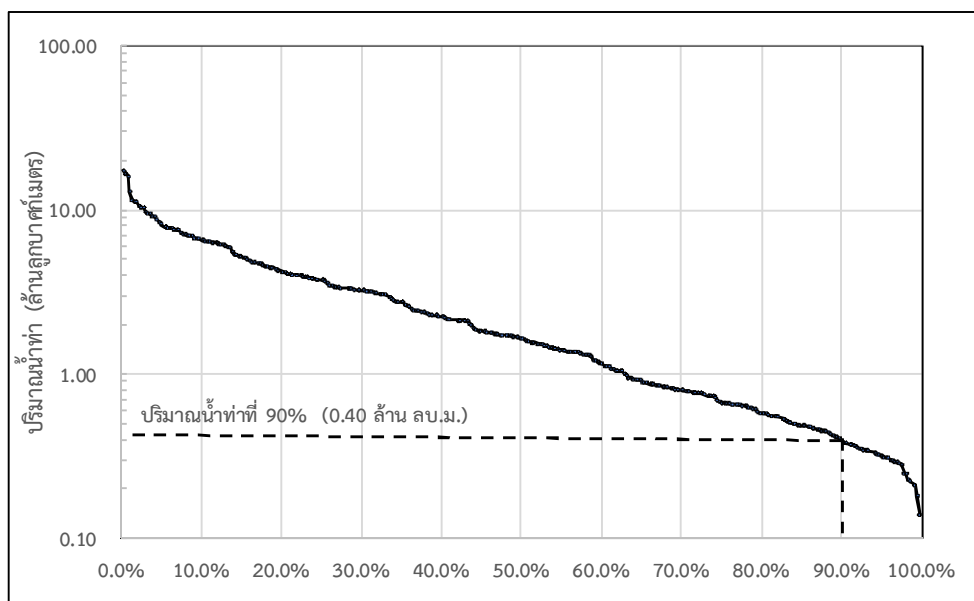
รายการ	ปัจจุบัน	อนาคต		
		10 ปี	20 ปี	30 ปี
จำนวนโรงงาน (แห่ง)	4	7	14	26
ความต้องการน้ำ (ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี)	0.28	0.53	0.98	1.83

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564



#### (4) ความต้องการใช้น้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศวิทยาท้ายน้ำ

การประเมินปริมาณความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศวิทยาท้ายน้ำ ได้พิจารณาจากข้อมูลปริมาณน้ำท่าบริเวณหัวงานอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยพิจารณาเท่ากับปริมาณน้ำท่าที่ 90 เปอร์เซนต์ หมายถึง ค่าที่มีปริมาณน้ำท่ารายเดือนเท่ากับหรือมากกว่าค่าที่กำหนดประมาณ 90 เปอร์เซนต์ และมีปริมาณ 0.40 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน ดังรูปที่ 3.3.2-2 ทั้งนี้ความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศวิทยาท้ายน้ำจะพิจารณาเฉพาะช่วงฤดูแล้ง 4 เดือน เนื่องจากในเดือนอื่นๆ จะมีปริมาณน้ำท่าเพียงพอเพื่อรักษาระบบนิเวศแล้ว



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.3.2-2 ปริมาณน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศวิทยาท้ายน้ำของโครงการ

#### (5) สรุปความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ

จากผลการประเมินความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ ในปัจจุบัน พบว่ามีความต้องการใช้น้ำรวม 8.98 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี และในอนาคตอีก 30 ปีข้างหน้า มีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นเป็น 20.35 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.2-7



ตารางที่ 3.3.2-7 สรุปความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ สภาพปัจจุบันและอนาคต

กิจกรรม	ความต้องการใช้น้ำ (ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี)			
	ปัจจุบัน	10 ปี	20 ปี	30 ปี
1. การอุปโภค-บริโภค	0.42	0.43	0.45	0.47
2. เกษตรกรรม	6.68	16.45	16.45	16.45
3. อุตสาหกรรม	0.28	0.53	0.98	1.83
4. การรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ	1.60	1.60	1.60	1.60
รวมทั้งหมด	8.98	19.01	19.48	20.35

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

#### (6) การวิเคราะห์สมดุลน้ำ

การวิเคราะห์สมดุลน้ำจะครอบคลุมบริเวณพื้นที่โครงการทั้งในสภาพปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์น้ำในลุ่มน้ำปัจจุบันและในอนาคตเมื่อมีโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีรายละเอียดการศึกษาสมดุลน้ำ ดังนี้

##### ก. แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์

ได้พิจารณาใช้แบบจำลอง MIKE BASIN พัฒนาโดย Danish Hydraulic Institute (DHI) ประเทศเดนมาร์ก เป็นแบบจำลองที่ใช้หลักความสมดุลของปริมาณน้ำท่า โดยอ่างเก็บน้ำแต่ละอ่างจะมีการจัดการให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำท่าที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำ ปริมาณน้ำที่สูญเสียจากอ่างเก็บน้ำ และปริมาณน้ำท่าที่ปล่อยจากอ่างเก็บน้ำตามวัตถุประสงค์ต่างๆ มีสมการความสมดุลของปริมาณน้ำดังนี้

$$S_i = S_{i-1} + I_i - Q_i - E_i$$

โดย  $S_i$  = ปริมาณน้ำเก็บกักในอ่างเก็บน้ำที่ปลายคาบเวลาปัจจุบัน,  $i$

$S_{i-1}$  = ปริมาณน้ำเก็บกักในอ่างเก็บน้ำที่ปลายคาบเวลาที่ผ่านมา,  $i-1$

$I_i$  = ปริมาณน้ำท่าที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำระหว่างคาบเวลา  $i$

$Q_i$  = ปริมาณน้ำท่าที่ปล่อยออกจากอ่างเก็บน้ำระหว่างคาบเวลา  $i$

และ  $E_i$  = ปริมาณน้ำที่สูญเสียเนื่องจากการระเหยสุกและรั่วซึมระหว่างคาบเวลา  $i$

##### ข. ข้อมูลทั่วไปที่ใช้ในการวิเคราะห์

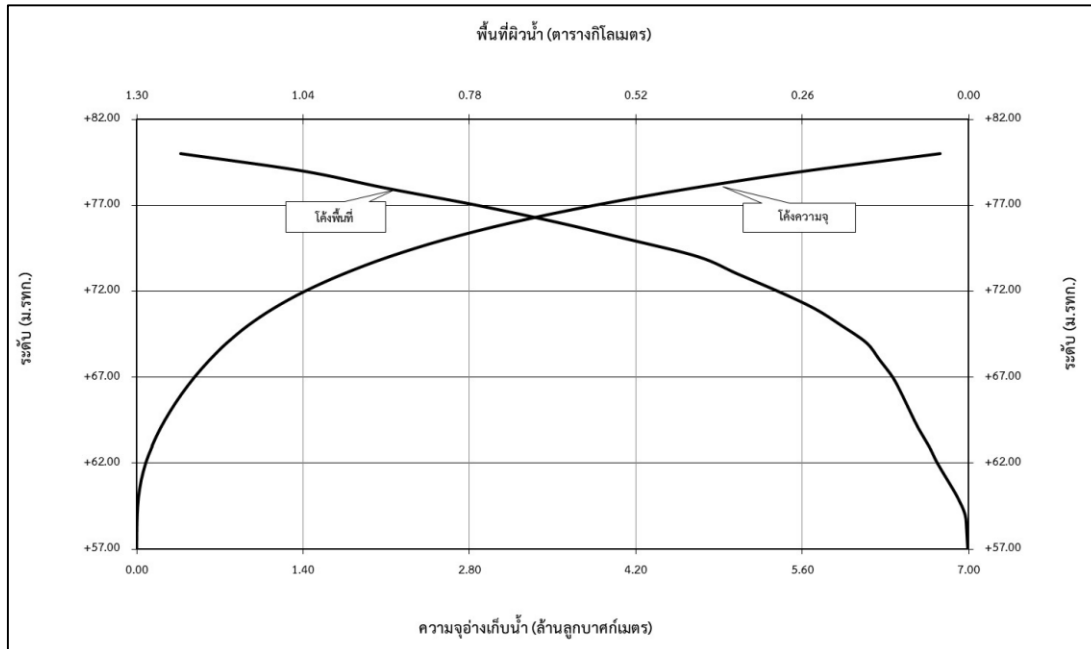
การจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการศึกษาสมดุลน้ำโดยแบบจำลอง MIKE BASIN ประกอบด้วย

- ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา เช่น ข้อมูลฝนรายวัน และข้อมูลน้ำท่ารายเดือนของสถานีที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลสถิติอัตราการระเหยรายเดือน เป็นต้น

- ข้อมูลคุณสมบัติของอ่างเก็บน้ำ ได้แก่ โค้งความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำ ปริมาตรเก็บกัก และพื้นที่ผิวของอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ดังรูปที่ 3.3.2-3

- ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูก และปฏิทินการเพาะปลูก เพื่อประเมินความต้องการใช้น้ำด้านการเกษตร

- ปริมาณความต้องการน้ำอุปโภค-บริโภค อุตสาหกรรม เกษตรกรรม และรักษาระบบนิเวศวิทยาท้ายน้ำ



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.3.2-3 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำ ปริมาตรเก็บกัก และพื้นที่ผิวของโครงการ

#### ค. ข้อกำหนดในการวิเคราะห์

- จุดพิจารณาและการแบ่งลุ่มน้ำสาขาย่อย
  - พิจารณาแบ่งตามจุดบรรจบลำน้ำสาขาที่สำคัญ
  - พิจารณาแบ่งตามตำแหน่งโครงการชลประทานขนาดกลางรวมถึงขนาดเล็ก
  - พิจารณาแบ่งตามตำแหน่งโครงการที่มีศักยภาพในการพัฒนา
- การพิจารณาดำเนินการใช้น้ำ
  - การอุปโภคบริโภค พิจารณาตามที่ตั้งชุมชนเมืองหลักๆ สำหรับประปาส่วนภูมิภาคที่จ่ายน้ำให้กับชุมชนเมืองหลักๆ พิจารณากำหนดตามที่ตั้งของจุดสูบน้ำหรือแหล่งน้ำดิบ
  - การเกษตร กำหนดตามที่ตั้งโครงการชลประทานขนาดกลางและขนาดเล็ก
- การจัดลำดับความสำคัญแหล่งน้ำต้นทุน
 

การจัดลำดับความสำคัญในการใช้น้ำจากแหล่งน้ำต้นทุน จะพิจารณาการใช้น้ำจากแหล่งน้ำคลองธรรมชาติเป็นอันดับแรก สำหรับอ่างเก็บน้ำจะพิจารณาเป็นแหล่งเก็บกักน้ำสำรอง
- การจัดลำดับความสำคัญการใช้น้ำ
 

การจัดลำดับความสำคัญของการใช้น้ำในกิจกรรมประเภทต่างๆ มีดังนี้

  - เพื่อการอุปโภค-บริโภค
  - เพื่อการอุตสาหกรรม





- เพื่อเกษตรกรรม
- เพื่อรักษาระบบนิเวศวิทยาทำนน้ำ

- การพิจารณาการระบายน้ำ

หลักเกณฑ์การระบายน้ำของแบบจำลองเป็นแนวทางที่ใช้ในการปล่อยน้ำออกจากอ่างเก็บน้ำเพื่อตอบสนองความต้องการด้านทำนน้ำ ที่มีความจำเป็นและเร่งด่วนที่แตกต่างกันในแต่ละกิจกรรม โดยมีหลักเกณฑ์ต่างๆ ดังนี้

- ภาวะปกติเมื่อระดับน้ำอยู่ระหว่างระดับเก็บกักปกติ และระดับน้ำต่ำสุดจะระบายน้ำตามเกณฑ์การบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำ เพื่อให้เพียงพอกับปริมาณความต้องการน้ำทางด้านทำนน้ำ
- ปริมาณน้ำที่ระบายจากเขื่อนเพื่อกิจกรรมการใช้น้ำที่ตึงน้ำจากลำน้ำสายหลักด้านทำนน้ำจะเท่ากับปริมาณความต้องการน้ำหักด้วย Local Flow ระหว่างฝายหรือเขื่อนนั้น
- ควบคุมระดับน้ำไม่ให้สูงเกินกว่าระดับน้ำเก็บกักปกติโดยจะระบายปริมาณน้ำที่เก็บสูงกว่าระดับนี้ผ่านออกทางอาคารระบายน้ำล้น
- จะไม่ปล่อยน้ำออกจากอ่างเก็บน้ำเมื่อระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำอยู่ต่ำกว่าระดับเก็บกักต่ำสุด

- กำหนดให้ระดับน้ำเริ่มต้นของอ่างเก็บน้ำอยู่ที่ระดับเก็บกักปกติ

- พิจารณาฝายเป็นเพียงจุดตึงน้ำออก ไม่ได้นำความจุเก็บกักของฝายมาใช้งาน

เนื่องจากความจุของฝายมีไม่มากนัก และข้อมูลโค้งความจุของฝายมีไม่เพียงพอ

- การพิจารณาการขาดแคลนน้ำ

เกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดว่ากิจกรรมใดส่งน้ำได้เพียงพอหรือไม่ พิจารณาดังนี้

- ช่วงระยะเวลาของข้อมูลรายเดือนที่ศึกษารวม 30 ปี
- ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคและอุตสาหกรรม หากมีเดือนใดเดือนหนึ่งขาดแคลนน้ำให้ถือว่าปีนั้นขาดแคลนน้ำ
- ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร จะยอมให้เกิดการขาดแคลนน้ำได้ไม่เกินร้อยละ 20 ของช่วงเวลากการศึกษา และไม่เกินร้อยละ 20 ของปริมาณน้ำต้องการ คือ ไม่เกิน 6 ปี จากการศึกษาทั้งหมด 30 ปี
  - หากปริมาณน้ำขาดแคลนในแต่ละเดือน มีค่าไม่เกินร้อยละ 20 ของปริมาณความต้องการใช้น้ำในเดือนนั้น ให้ถือว่าเดือนนั้นไม่เกิดการขาดแคลนน้ำ
  - ในแต่ละโครงการ/พื้นที่ชลประทาน หากมีจำนวนปีที่ขาดแคลนน้ำไม่เกินร้อยละ 20 ของจำนวนปีทั้งหมดที่ศึกษา ให้ถือว่าโครงการ/พื้นที่ชลประทานนั้นไม่ขาดแคลนน้ำ



## ง. กรณีศึกษา

การวิเคราะห์สมดุลน้ำได้วิเคราะห์ทั้งในสภาพปัจจุบันและอนาคต แผนภูมิระบบแหล่งน้ำ ดังรูปที่ 3.3.2-4 และรูปที่ 3.3.2-5 โดยแบ่งกรณีศึกษาเป็น 2 กรณี ดังนี้

- **สภาพปัจจุบัน** เพื่อศึกษาสภาพการใช้น้ำของพื้นที่รับประโยชน์ 4,300 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรน้ำฝนใช้น้ำจากคลองสี่สุก และพื้นที่รับประโยชน์ฝ่ายทั้ง 4 แห่ง ใช้น้ำจากคลองชะอุ่นเป็นหลัก มีการเพาะปลูกปาล์มและยางพาราเป็นส่วนใหญ่
- **สภาพอนาคต** เมื่อมีโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ความจุ 4.56 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นแหล่งน้ำต้นทุนศักยภาพสำหรับการอุปโภค-บริโภค อุตสาหกรรม ในตำบลคลองชะอุ่น จังหวัดสุราษฎร์ธานี และพื้นที่รับประโยชน์ 4,300 ไร่ สำหรับฝ่ายทั้ง 4 แห่ง ใช้น้ำจากคลองชะอุ่นเป็นหลัก โดยมีการปรับเปลี่ยนพื้นที่ร้อยละ 50 ของพื้นที่ปลูกยางพาราเป็นปลูกทุเรียน

## จ. ผลการศึกษาสมดุลน้ำ

จากการรวบรวมข้อมูลการใช้น้ำของกิจกรรมการใช้น้ำต่างๆ ในเขตพื้นที่โครงการ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลจำนวนประชากร ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) ข้อมูลการผลิตน้ำอุปโภค-บริโภค ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และของการประปาภูมิภาค ประเมินความต้องการน้ำด้านอุปโภค-บริโภค การชลประทาน และด้านรักษาสมดุลนิเวศวิทยาทำนน้ำโดยใช้ผลจากการศึกษาความเหมาะสมที่ดำเนินไปควบคู่กัน และ การศึกษาสมดุลน้ำ การวิเคราะห์ระบบแหล่งน้ำ เป็นการศึกษาเพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการที่เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการใช้น้ำด้านการอุปโภคบริโภค ชลประทาน และการรักษาสมดุลระบบนิเวศทำนน้ำ (ตารางที่ 3.3.2-8) โดยพิจารณาการขาดแคลนน้ำ

เกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดว่ากิจกรรมใดส่งน้ำได้เพียงพอหรือไม่ พิจารณาดังนี้

- (1) ช่วงระยะเวลาของข้อมูลรายเดือนที่ศึกษารวม 30 ปี
  - (2) ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคและอุตสาหกรรม หากมีเดือนใดเดือนหนึ่งขาดแคลนน้ำให้ถือว่าปีนั้นขาดแคลนน้ำ
  - (3) ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร จะยอมให้เกิดการขาดแคลนน้ำได้ไม่เกินร้อยละ 20 ของช่วงเวลาการศึกษา และไม่เกินร้อยละ 20 ของปริมาณน้ำต้องการ คือ ไม่เกิน 6 ปี จากการศึกษาทั้งหมด 30 ปี
- ก. หากปริมาณน้ำขาดแคลนในแต่ละเดือน มีค่าไม่เกินร้อยละ 20 ของปริมาณความต้องการใช้น้ำในเดือนนั้น ให้ถือว่าเดือนนั้นไม่เกิดการขาดแคลนน้ำ

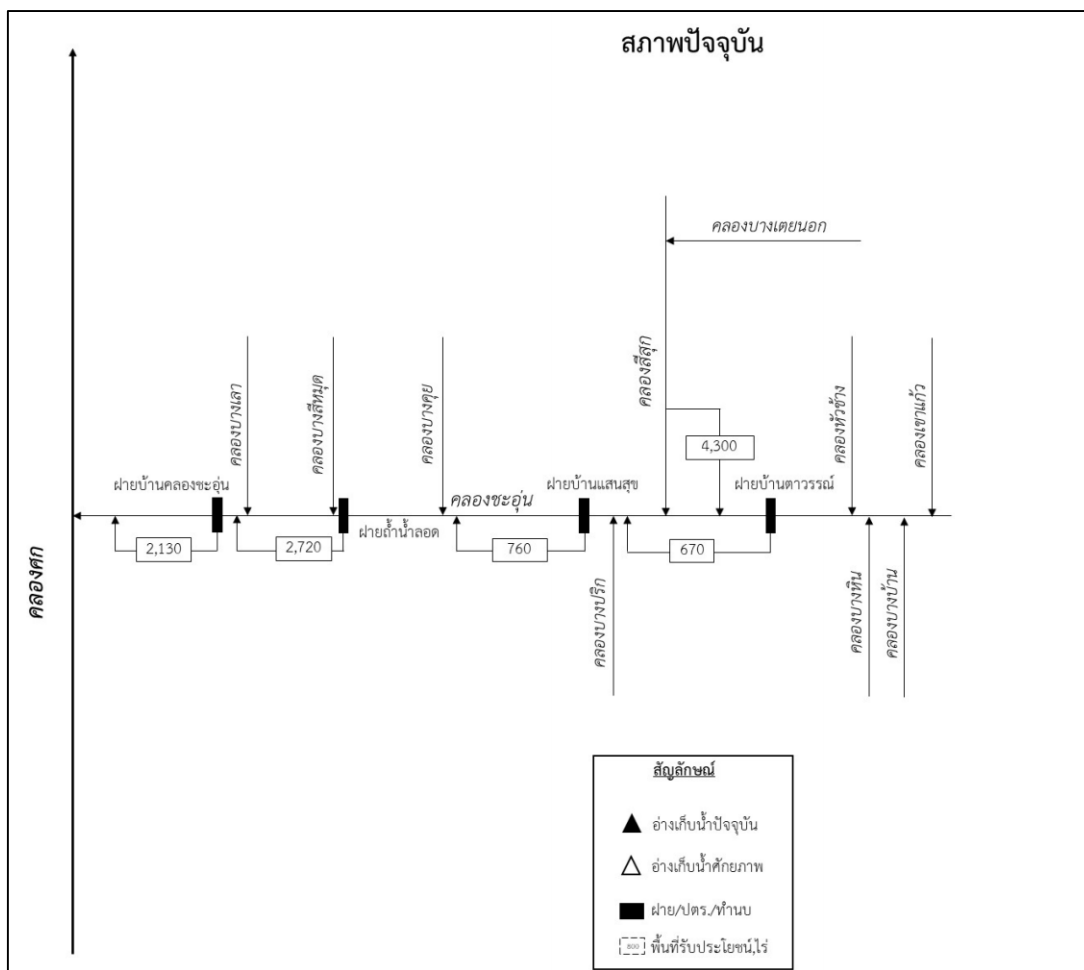
ข. ในแต่ละโครงการ/พื้นที่ชลประทาน หากมีจำนวนปีที่ขาดแคลนน้ำไม่เกินร้อยละ 20 ของจำนวนปีทั้งหมดที่ศึกษา ให้ถือว่าโครงการ/พื้นที่ชลประทานนั้นไม่ขาดแคลนน้ำ

การศึกษามูลน้ำทั้ง 2 กรณี สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

- **สภาพปัจจุบัน** สภาพการขาดแคลนน้ำของการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ดังตารางที่ 3.3.2-8 ผลการศึกษพบว่า ปริมาณน้ำต้นทุนที่มีอยู่ไม่สามารถจัดสรรน้ำให้กับพื้นที่รับประโยชน์ 4,300 ไร่ ซึ่งเกิดการขาดแคลนน้ำในภาวะฝนทิ้งช่วงและฤดูแล้ง แต่การอุปโภค-บริโภค อุตสาหกรรม และรักษาระบบนิเวศวิทยาทำนน้ำ มีปริมาณน้ำเพียงพอและไม่เกิดการขาดแคลนน้ำ สำหรับฝ่ายทั้ง 4 แห่ง ที่ใช้น้ำต้นทุนจากคลองชะอุ่นเป็นหลักเพื่อการเกษตรกรรม มีปริมาณน้ำเพียงพอและไม่เกิดการขาดแคลนน้ำ

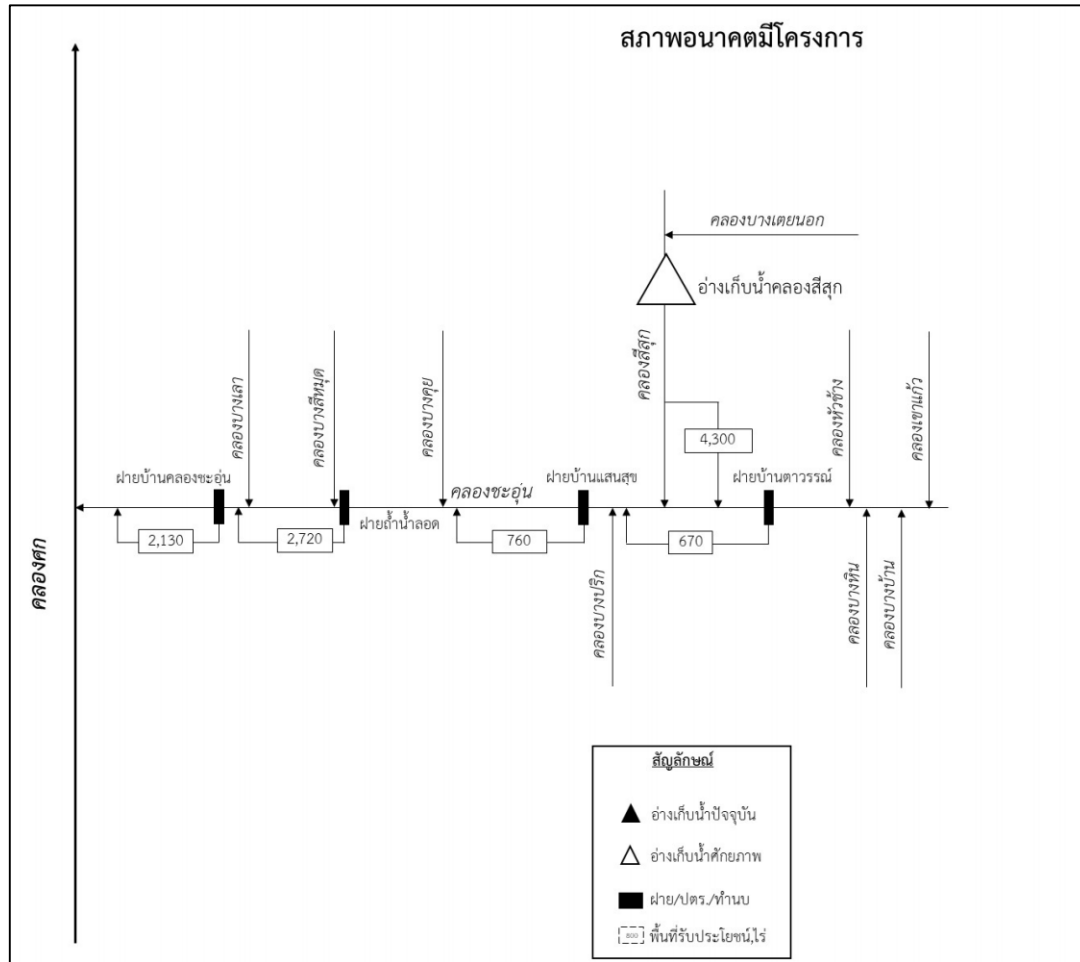


- **สภาพอนาคต** เมื่อมีโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สูก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ความจุ 3.82 ล้าน ลบม. เป็นแหล่งน้ำต้นทุนศึกษาภาพ ได้สรุปสภาพการขาดแคลนน้ำในกิจกรรมต่าง ดังตารางที่ 3.3.2-9 ผลการศึกษาพบว่า โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สูก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สามารถจัดสรรน้ำให้กับพื้นที่รับประโยชน์ 4,300 ไร่ ได้อย่างเพียงพอ สำหรับการอุปโภค-บริโภค อุตสาหกรรม และรักษาระบบนิเวศวิทยาทำนน้ำ มีปริมาณน้ำเพียงพอและไม่เกิดการขาดแคลนน้ำ สำหรับฝ่ายทั้ง 4 แห่ง ที่ใช้น้ำต้นทุนจากคลองชะอุ่นเป็นหลักเพื่อการเกษตรกรรมมีปริมาณน้ำเพียงพอและไม่เกิดการขาดแคลนน้ำ



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.3.2-4 แผนภูมิระบบแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา สภาพปัจจุบัน



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.3.2-5 แผนภูมิระบบแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา สภาพอนาคต



ตารางที่ 3.3.2-8 สรุปผลการขาดแคลนน้ำของกิจกรรมการใช้น้ำต่างๆ สภาพปัจจุบัน

ลำดับ	กิจกรรมการใช้น้ำ	พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)	จำนวนปีที่ ขาดแคลน	การขาดแคลนน้ำรายปีเฉลี่ย (ล้านลูกบาศก์เมตร)	สถานภาพ ขาดแคลนน้ำ
1	ปริมาณน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค		0	0.00	ไม่ขาดแคลน
2	ปริมาณน้ำเพื่อการเกษตรกรรม				
	1.พื้นที่เพาะปลูกปัจจุบัน	4,300	7	0.12	ขาดแคลน
	2.ฝายบ้านตาวรรณ	670	0	0.00	ไม่ขาดแคลน
	3.ฝายบ้านแสนสุข	760	0	0.00	ไม่ขาดแคลน
	4.ฝายถ้ำลอด	2,720	0	0.00	ไม่ขาดแคลน
	5.ฝายบ้านคลองชะอุ่น	2,130	0	0.00	ไม่ขาดแคลน
3	ปริมาณน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม		0	0.00	ไม่ขาดแคลน
4	ปริมาณน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ		0	0.00	ไม่ขาดแคลน

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

ตารางที่ 3.3.2-9 สรุปผลการขาดแคลนน้ำของกิจกรรมการใช้น้ำต่างๆ สภาพอนาคต

ลำดับ	กิจกรรมการใช้น้ำ	พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)	จำนวนปีที่ ขาดแคลน	การขาดแคลนน้ำรายปีเฉลี่ย (ล้านลูกบาศก์เมตร)	สถานภาพ ขาดแคลนน้ำ
1	ปริมาณน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค		0	0.00	ไม่ขาดแคลน
2	ปริมาณน้ำเพื่อการเกษตรกรรม				
	1.อ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก	4,300	3	0.03	ไม่ขาดแคลน
	2.ฝายบ้านตาวรรณ	670	0	0.00	ไม่ขาดแคลน
	3.ฝายบ้านแสนสุข	760	0	0.00	ไม่ขาดแคลน
	4.ฝายถ้ำลอด	2,720	0	0.00	ไม่ขาดแคลน
	5.ฝายบ้านคลองชะอุ่น	2,130	0	0.00	ไม่ขาดแคลน
3	ปริมาณน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม		0	0.00	ไม่ขาดแคลน
4	ปริมาณน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ		0	0.00	ไม่ขาดแคลน

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564



### 3.3.3 การระบายน้ำและการบรรเทาน้ำท่วม

#### 1) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อศึกษาลักษณะการระบายน้ำและการบรรเทาน้ำท่วม รวมทั้งทบทวนมาตรการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่โครงการ
- (2) เพื่อประเมินผลประโยชน์และผลกระทบของโครงการต่อระบบระบายน้ำที่มีอยู่ในปัจจุบัน และประโยชน์จากการบรรเทาปัญหา น้ำท่วมในภาพรวมของพื้นที่
- (3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบรวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสภาพการระบายน้ำและการบรรเทาน้ำท่วมเนื่องจากการพัฒนาโครงการ

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

- (1) การรวบรวมและทบทวนข้อมูล
  - ก. รวบรวมข้อมูลระบบระบายน้ำ การบรรเทาน้ำท่วม สภาพปัญหาและข้อเท็จจริงของการเกิดอุทกภัยในภาพรวมของพื้นที่ลุ่มน้ำที่โครงการตั้งอยู่
  - ข. รวบรวมข้อมูลปริมาณฝนสูงสุดรายปีช่วงเวลา 1 วัน จากสถานีวัดน้ำฝนในบริเวณพื้นที่โครงการ
  - ค. รวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำนองสูงสุด และวันที่เกิดของสถานีวัดน้ำท่าต่างๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
  - ง. สำรวจสภาพน้ำท่วมตั้งแต่บริเวณท้ายเขื่อนจนถึงทางท้ายน้ำ โดยทำการทบทวนเอกสารที่ได้ทำการศึกษาไว้แล้ว และโดยการสอบถามราษฎรในบริเวณพื้นที่เกิดน้ำท่วม
- (2) การวิเคราะห์ข้อมูล
  - ก. วิเคราะห์ข้อมูลปริมาณน้ำนองสูงสุดรายปีและการคำนวณปริมาณน้ำนองสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ สำหรับพื้นที่รับน้ำฝนของอ่างเก็บน้ำ
  - ข. วิเคราะห์กราฟน้ำนองสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ จากข้อมูลปริมาณฝนสูงสุดรายปีช่วงเวลา 1 วัน โดยใช้วิธีแจกแจงความถี่แบบลุ่มน้ำรวม
  - ค. ศึกษาการเคลื่อนตัวของกราฟน้ำนองสูงสุด (Flood Routing) ที่รอบปีการเกิดซ้ำ 500 ปี ผ่านอาคารระบายน้ำล้นของอ่างเก็บน้ำ เพื่อกำหนดขนาดอาคารระบายน้ำล้นที่เหมาะสม
  - ง. ศึกษาพื้นที่น้ำท่วมทางด้านเหนือน้ำของอ่างเก็บน้ำด้วยการใช้วิธีการเคลื่อนตัวของกราฟน้ำนองสูงสุด ที่รอบปีการเกิดซ้ำ 500 ปี เพื่อหาระดับน้ำท่วมสูงสุดและพื้นที่น้ำท่วม
  - จ. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสภาพน้ำท่วมบริเวณด้านท้ายน้ำของอ่างเก็บน้ำ จากการพัฒนาโครงการ
- (3) การประเมินผลกระทบของโครงการต่อสภาพน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการ พื้นที่ทางท้ายน้ำ และเสนอแนะมาตรการลดผลกระทบอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพน้ำท่วมทางด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำ





### 3) ผลการศึกษา

#### (1) การทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ

จากรายงานผลการดำเนินการด้านการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล โครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูล 25 กลุ่มน้ำ และแบบจำลองน้ำท่วมน้ำแล้ง กลุ่มน้ำตาปี (ซึ่งเป็นกลุ่มน้ำที่พื้นที่โครงการตั้งอยู่) ของสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2555 พบว่าหมู่บ้านที่ประสบปัญหาน้ำท่วมส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณพื้นที่กลุ่มน้ำตาปี โดยปัญหาอุทกภัยในกลุ่มน้ำตาปีแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ปัญหาอุทกภัยในลักษณะน้ำท่วมฉับพลัน/น้ำป่าไหลหลาก และปัญหาอุทกภัยในลักษณะน้ำบ่าล้นตลิ่ง โดยสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาอุทกภัยของกลุ่มน้ำตาปี ประกอบด้วย

ก. ปริมาณฝนที่ตกต่อเนื่องเป็นเวลานานและปริมาณมาก สาเหตุอาจเนื่องมาจากพายุหมุนเขตร้อนผ่านร่องมรสุมลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เป็นต้น

ข. ปริมาณน้ำหลากจากภูเขาที่เป็นต้นน้ำลำธาร เป็นลักษณะน้ำท่วมฉับพลัน ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายบริเวณชุมชนในที่ราบเชิงเขา อาจเกิดขึ้นได้แม้ไม่มีฝนตกในบริเวณนั้นแต่ได้มีปริมาณฝนตกหนักมากบริเวณต้นน้ำซึ่งอยู่ห่างไกลออกไป กระแสน้ำจะไหลลงสู่ที่ราบอย่างรวดเร็วและรุนแรง อาจเกิดได้เนื่องจากการตัดไม้ทำลายป่าต้นน้ำลำธาร การใช้ประโยชน์ที่ดินผิดหลักการ เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดินที่สูงบนภูเขาที่มีความลาดชันมาทำการเพาะปลูกแต่ถ้ามีความจำเป็นต้องทำกิจกรรมหรือเพาะปลูกต้องปฏิบัติตามหลักวิชาการคือควรทำเป็นขั้นบันไดขวางตามความลาดชันในการเพาะปลูก เพื่อชะลอความเร็วของกระแสน้ำและการพังทลายของผิวดิน

ค. น้ำทะเลหนุนทำให้ระดับน้ำในแม่น้ำสูงขึ้น เป็นเหตุทำให้สภาพการไหลของน้ำในแม่น้ำช้าหรืออาจหยุดไหลทำให้สภาพการไหลในลำน้ำชะลอตัวไม่สามารถระบายลงสู่ทะเลได้ ระดับน้ำจึงสูงขึ้นท่วมบริเวณริมฝั่งแม่น้ำโดยเฉพาะปลายแม่น้ำที่อยู่ติดทะเล

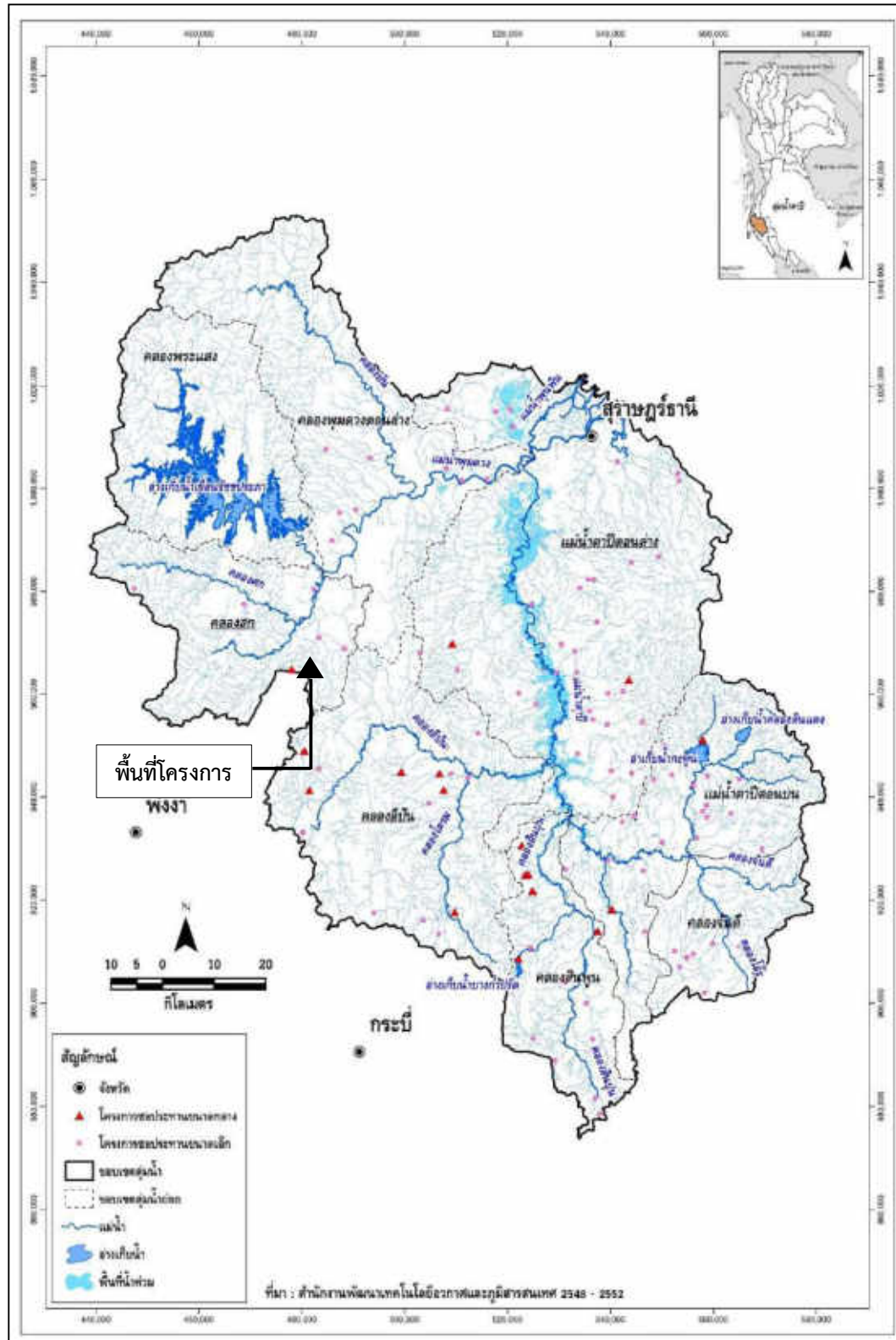
ง. ทางระบายน้ำธรรมชาติมีลักษณะตันเขินหรือมีการบุกรุกแนวเขตลำน้ำเป็นสาเหตุให้ประสิทธิภาพการระบายน้ำลดลงจึงทำให้เกิดการเอ่อล้นท่วมบริเวณพื้นที่ราบลุ่มในลำน้ำได้

จ. สภาพพื้นที่ทางด้านท้ายน้ำเป็นพื้นที่กลุ่มน้ำที่ท่วมตามธรรมชาติทุกปี เมื่อมีการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสมทำให้เกิดอุทกภัยสร้างความเสียหายได้

ขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมประจำในพื้นที่กลุ่มน้ำตาปี ดังรูปที่ 3.3.3-1

#### (2) การวิเคราะห์ข้อมูล

ก. ปริมาณฝนสูงสุด จากข้อมูลปริมาณฝนสูงสุดรายปีในช่วงเวลา 1 วัน ของสถานีวัดน้ำฝนที่ว่าการอำเภอพนม อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยนำมาวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณน้ำฝนสูงสุดรายปีด้วยการแจกแจงแบบกัมเบล และทำการคำนวณปริมาณน้ำฝนสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำต่าง ๆ ตั้งแต่ 2 ถึง 500 ปี นอกจากนี้ได้พิจารณาออกแบบกราฟน้ำนองสูงสุดด้วยปริมาณฝนสูงสุด 1 วัน โดยใช้ค่าการกระจายของฝนที่สถานีที่ว่าการอำเภอพนม สามารถสรุปปริมาณฝนสูงสุดช่วงเวลา 1 วัน ได้ดังตารางที่ 3.3.3-1



ที่มา : สำนักงานเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ, 2548-2552

รูปที่ 3.3.3-1 ขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมประจำในพื้นที่ลุ่มน้ำตาปี



ตารางที่ 3.3.3-1 ปริมาณฝนสูงสุด 1 วัน บริเวณพื้นที่โครงการที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ

รอบปีการเกิดซ้ำ (ปี)	ปริมาณน้ำฝนสูงสุด 1 วัน (มิลลิเมตร)
2	85.59
5	124.03
10	149.47
20	173.88
25	181.62
50	205.47
100	229.14
200	252.73
500	283.85

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

ข. ปริมาณฝนสูงสุด จากข้อมูลปริมาณฝนสูงสุดรายปีในช่วงเวลา 1 วัน สามารถนำมาวิเคราะห์ปริมาณน้ำนองสูงสุดสำหรับอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุกได้ โดยใช้วิธีการประยุกต์กราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่าโดยวิธีแจกแจงความถี่แบบกลุ่มน้ำรวม (Regional Flood Frequency Analysis) รายละเอียดการวิเคราะห์แสดงไว้ หัวข้อ 3.1.11 ผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำนองสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ ดังตารางที่ 3.3.3-2

ตารางที่ 3.3.3-2 ปริมาณน้ำนองสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก

รอบปีการเกิดซ้ำ (ปี)	2	5	10	20	25	50	100	200	500
ปริมาณน้ำนองสูงสุด (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)	32.40	60.37	78.88	96.64	102.27	119.63	136.85	154.02	176.66

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

ค. การเคลื่อนตัวของกราฟน้ำนองสูงสุดผ่านอาคารระบายน้ำล้นของอ่างเก็บน้ำ จากผลการวิเคราะห์กราฟน้ำนองสูงสุดบริเวณที่ตั้งของอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุกสามารถทำการเคลื่อนตัวของกราฟน้ำนองสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำ 500 ปี ผ่านอาคารระบายน้ำล้น โดยกำหนดขนาดความยาวสันฝายของอาคารระบายน้ำล้นขนาดต่างๆ และสามารถสรุปผลการศึกษาการเคลื่อนตัวของกราฟน้ำนองสูงสุดผ่านอาคารระบายน้ำล้นได้ดังตารางที่ 3.3.3-3 ซึ่งพบว่าความยาวสันฝายของอาคารระบายน้ำล้นที่เหมาะสมคือ 65 เมตร โดยระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำสูงสุดมีค่า +78.00 เมตร (ร.ท.ก.) และเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับระดับสันเขื่อนที่ +82.00 เมตร (ร.ท.ก.) จะมีระยะปลอดภัยประมาณ 4 เมตร



ตารางที่ 3.3.3-3 ผลการเคลื่อนตัวของกราฟน้ำนองสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำ 500 ปี ผ่านอาคารระบายน้ำล้น  
ขนาดต่างๆ โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก

รายการ	หน่วย	ความยาวสันอาคารระบายน้ำล้น (เมตร)			
		60	65	70	75
ระดับเก็บกัก	เมตร (ร.ท.ก.)	+77.0	+77.0	+77.0	+77.0
อัตราการไหลเข้าสูงสุด (Tr=500 ปี)	ลูกบาศก์เมตร/วินาที	131.51	131.51	131.51	131.51
อัตราการไหลออก	ลูกบาศก์เมตร/วินาที	121.57	128.33	128.87	129.28
ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำ	เมตร (ร.ท.ก.)	+79.0	+78.0	+77.94	+77.90
Flood Surge	เมตร	2.0	1.0	0.9	0.9

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

ง. สภาวะน้ำท่วมบริเวณโครงการ แบ่งการพิจารณาออกเป็น 2 พื้นที่ มีรายละเอียดดังนี้

- พื้นที่ต้นน้ำและบริเวณอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก เมื่อก่อสร้างเสร็จแล้วจะมีระดับเก็บกักเท่ากับ +77.00 เมตร (ร.ท.ก.) และพื้นที่น้ำท่วมที่ระดับเก็บกัก 482 ไร่ ในกรณีที่เกิดกราฟน้ำนองสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำ 500 ปี ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำสูงสุดเท่ากับ +78.00 เมตร (ร.ท.ก.) และมีพื้นที่น้ำท่วมสูงสุดเท่ากับ 569 ไร่

- พื้นที่โครงการและด้านท้ายน้ำอ่างเก็บน้ำ เนื่องจากสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการมีความลาดชันสูง ทำให้ลักษณะการไหลของน้ำจะขึ้น-ลงเร็ว กล่าวคือ เมื่อมีฝนตกหนักบริเวณลุ่มน้ำก็จะมีน้ำเอ่อท่วมอย่างรวดเร็วทำให้เกิดน้ำท่วมในฤดูน้ำหลากในพื้นที่เกษตรตอนล่างบริเวณบ้านบางเตยและบ้านแสนสุข ตำบลคลองชะอุ่น และบริเวณใกล้เคียง

จ. การบรรเทาและการป้องกันน้ำท่วมบริเวณโครงการ แบ่งการพิจารณาออกเป็น 2 พื้นที่ ดังนี้

- พื้นที่ต้นน้ำและบริเวณอ่างเก็บน้ำ จากผลการศึกษาเคลื่อนตัวของกราฟน้ำนองสูงสุดพบว่าอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุกฯ สามารถระบายน้ำได้ 176.66 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่รอบปีการเกิดซ้ำ 500 ปี โดยจะทำให้ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำเพิ่มขึ้นจนถึงระดับ +78.00 เมตร (ร.ท.ก.)

- พื้นที่โครงการและด้านท้ายน้ำอ่างเก็บน้ำ : เมื่อมีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุกฯ ที่มีความจุที่ระดับเก็บกัก 3.82 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับน้ำฝน 37.97 ตารางกิโลเมตร จะสามารถช่วยบรรเทาความเสียหายเนื่องจากอุทกภัยในพื้นที่โครงการและด้านท้ายน้ำของอ่างเก็บน้ำได้บางส่วน โดยที่บริเวณด้านท้ายเขื่อนจะมีอัตราการไหลสูงสุดลดลงประมาณร้อยละ 4.99



### 3.3.4 การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่โครงการ
- (2) เพื่อประเมินผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบต่อการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ
- (3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- (4) เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

##### (1) การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยและการเก็บรวบรวมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ข้อมูลการประมง เป็นการรวบรวมข้อมูลด้านผลผลิต แหล่งทำการประมง และชนิดของสัตว์น้ำ เป็นต้น และข้อมูลการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เป็นการรวบรวมข้อมูล จำนวนผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ชนิดของสัตว์น้ำที่ทำการเพาะเลี้ยง ผลผลิต สถานที่ และขนาดพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เป็นต้น

(2) การเก็บข้อมูลในภาคสนาม เป็นการเก็บข้อมูลด้านการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตั้งแต่บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ ในอ่างเก็บน้ำ บริเวณห้วยงาน และบริเวณท้ายน้ำของพื้นที่โครงการ ตลอดจนพื้นที่ได้รับประโยชน์ โดยการสอบถามชาวประมง/เจ้าของฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อให้ได้ข้อมูลดังต่อไปนี้

ก. การประมง ได้แก่ เครื่องมือประมง ชนิดปลา ปริมาณปลา การจับ ปริมาณที่ได้ต่อครั้ง รายได้ต่อปี และปัญหาอุปสรรค เป็นต้น

ข. การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ สถานที่ ขนาดบ่อ/จำนวนบ่อหรือกระชัง ชนิดปลาหรือสัตว์น้ำที่เลี้ยง รายได้ ระยะเวลาการเลี้ยง ผลผลิต ปัญหาและอุปสรรค เป็นต้น

##### (3) การประเมินผลกระทบ

นำข้อมูลการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ทั้งจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและข้อมูลจากการเก็บตัวอย่างในภาคสนาม มาทำการวิเคราะห์เพื่อประเมินสถานภาพ ศักยภาพ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ในกรณีที่มีโครงการและไม่มีโครงการ ในประเด็นด้านต่างๆ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำและปริมาณน้ำที่ส่งผลกระทบต่อประชากรสัตว์น้ำและผลผลิตสัตว์น้ำจากกิจกรรมประมง การเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ประกอบการและผลผลิตสัตว์น้ำจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจประมงในบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นต้น

##### (4) ข้อเสนอแนะ

เสนอแนะมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พร้อมทั้งนำเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการ



### 3) ผลการศึกษา

#### (1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

##### ก. การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิและวิเคราะห์ข้อมูลการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจากกลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมงช่วงระหว่างปี 2555-2561 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี (กรมประมง, 2563) (ตารางที่ 3.3.4-1) พบว่า ทั้งจำนวนฟาร์มและพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555-2556 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ต่อมาในปี พ.ศ. 2557-2561 มีแนวโน้มลดลง ขณะเดียวกันปริมาณผลผลิตสัตว์น้ำมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในบ่อมีจำนวนฟาร์มและพื้นที่มากที่สุด รองลงมาเป็นการเลี้ยงในร่องสวน กระชัง และนา ตามลำดับ และผลผลิตสัตว์น้ำ มากที่สุดมาจากการเลี้ยงในบ่อ รองลงมาในกระชัง ร่องสวน และนา ตามลำดับ แต่เมื่อพิจารณาผลผลิต/ไร่ พบว่า สัตว์น้ำที่เลี้ยงในกระชังให้ผลผลิตมากที่สุด รองลงมา คือ ในบ่อ

##### ข. การทำการประมง

จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิและวิเคราะห์ข้อมูลการประมงจากแหล่งน้ำธรรมชาติของกลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมงช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2557-2563 ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี (กรมประมง, 2564) (ตารางที่ 3.3.4-2) พบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2560 ผลผลิตสัตว์น้ำที่จับได้จากธรรมชาติมีแนวโน้มคงที่ ต่อมาในปี พ.ศ. 2561-2563 ผลผลิตสัตว์น้ำที่จับได้จากธรรมชาติมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ผลผลิตสัตว์น้ำที่จับได้จากธรรมชาติส่วนใหญ่จากแม่น้ำ ลำคลอง ลำห้วย รองลงมา เป็นหนองบึงอื่นๆ และอ่างเก็บน้ำ ตามลำดับ ส่วนปริมาณปลาที่จับได้ส่วนใหญ่ ได้แก่ ปลาตะเพียน ปลานิล ปลาช่อน และปลากด ตามลำดับ

#### (2) การรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

บริเวณคลองสี่สุกและคลองบางเตยในบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นลำน้ำขนาดเล็ก อยู่บริเวณต้นน้ำ และมีน้ำไหลตลอดทั้งปี ทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง และในช่วงต้นฤดูแล้งมีฝนตกเป็นช่วงๆ ทำให้มีน้ำในลำน้ำใกล้เคียงกับในฤดูฝน จึงทำให้มีความหลากหลายชนิดและความชุกชุมของปลาน้อย จากผลการสำรวจปลาในพื้นที่ทั้งสองฤดูกาล ส่วนใหญ่พบปลาขนาดเล็กและมีความสำคัญทางเศรษฐกิจน้อยมาก เนื่องจากปลาเหล่านี้ได้เข้ามาหาอาหารในคลองสี่สุกและคลองบางเตยได้ตลอดทั้งปี และเมื่อระดับน้ำลดลงปลาจะอพยพลงสู่ลำน้ำตอนล่างและหากมีระดับน้ำที่เพิ่มสูงขึ้น มีปลาบางชนิดจะว่ายไปหากินยังบริเวณตอนบนได้ แต่จากผลการสำรวจปลาที่พบในทั้งสองฤดูกาล และในพื้นที่โครงการ ได้แก่ พื้นที่อ่างเก็บน้ำ พื้นที่ห้วยงาน และพื้นที่รับประโยชน์ ส่วนใหญ่เป็นปลาขนาดเล็กและมีความชุกชุมน้อย จึงทำให้ไม่มีกิจกรรมการทำประมงในแหล่งน้ำทั้งสองแหล่งในบริเวณพื้นที่โครงการ

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ จากการสำรวจไม่พบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ ตั้งแต่พื้นที่อ่างเก็บน้ำ พื้นที่ห้วยงาน และพื้นที่รับประโยชน์ เนื่องจากมีสภาพทางกายภาพของลำน้ำขนาดเล็กและอยู่บริเวณตอนบน ทำให้ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเชิงเขาจึงไม่เอื้อต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และประสบปัญหาปริมาณน้ำไม่เพียงพอ เนื่องจากคลองสี่สุกและคลองบางเตยเป็นลำน้ำขนาดเล็ก มีปริมาณน้ำน้อย จึงทำให้ไม่มีกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ



ตารางที่ 3.3.4-1 จำนวนฟาร์ม เนื้อที่การเลี้ยง และผลผลิตสัตว์น้ำจำแนกตามประเภทการเลี้ยงในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2555 – 2561

ปี พ.ศ.	รวม			บ่อ			นา			ร่องสวน			กระชัง		
	จำนวน ฟาร์ม	เนื้อที่ (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	จำนวน ฟาร์ม	เนื้อที่ (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	จำนวน ฟาร์ม	เนื้อที่ (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	จำนวน ฟาร์ม	เนื้อที่ (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	จำนวน ฟาร์ม	เนื้อที่ (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)
2555	8,264	8,196.08	6,169.49	7,756	7,756.13	4,558.44	312	298.56	32.92	102	114.96	123.78	94	26.43	1,454.35
2556	8,686	8,445.58	6,403.04	7,136	7,219.78	4,866.48	256	253.36	23.03	256	476.48	255.94	1,038	495.96	1,267.59
2557	8,414	8,049.70	6,531.48	7,144	7,094.22	4,719.06	255	252.33	18.96	256	493.82	117.97	759	209.33	1,675.49
2558	7,927	7,280.42	6,693.06	6,411	6,479.53	5,271.85	251	289.43	21.19	250	486.23	208.89	1,015	64.83	1,191.13
2559	4,981	4,646.89	6,511.49	4,103	3,865.01	2,974.28	150	164.55	74.73	126	188.93	97.98	602	428.40	3,364.50
2560	4,758	4,189.00	5,797.00	4,464	3,978.00	5,059.00	-	-	-	124	191.00	58	170	20.00	680.00
2561	6,899	6,180.00	7,430.00	6,533	5,707.00	6,493.00	2	4.00	1.00	176	437.00	262	188	32	674.00

ที่มา : กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง, 2563





ตารางที่ 3.3.4-2 ปริมาณผลผลิตสัตว์น้ำที่จับได้จากแหล่งน้ำธรรมชาติในจังหวัดสุราษฎร์ธานี  
ปี พ.ศ. 2557 – 2563

ปริมาณ: ตัน

ปี พ.ศ.	ผลผลิต	แหล่งทำการประมง				
		แม่น้ำ, ลำคลอง, ลำห้วย	คลอง ชลประทาน	อ่างเก็บน้ำ	บ่อล่อ	หนองบึงอื่นๆ
2557	2,068.64	837.99	16.97	328.70	-	884.95
2558	1,990.72	1,257.34	25.68	199.07	-	508.63
2559	2,046.52	1,249.20	-	280.58	-	516.75
2560	2,056.89	1,601.08	-	123.67	38.86	299.28
2561	684.74	54.530	-	48.06	-	91.38
2562	708.95	580.05	-	28.02	-	100.88
2563	551.17	413.46	-	30.43	-	107.28

ที่มา : กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง, 2564

### 3.3.5 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในสภาพปัจจุบันในพื้นที่ศึกษา ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเปรียบเทียบกับเมื่อมีโครงการและเพื่อประโยชน์ในการศึกษาด้านต่างๆ เช่น นิเวศวิทยาป่าไม้ ทรัพยากรดิน การเกษตร การกีดเซาที่ดินและการตกตะกอน เป็นต้น

(2) เพื่อประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเนื่องจากการพัฒนาโครงการ

(3) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และเสนอแนะแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบเหล่านั้น

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูล เอกสาร โดยรวบรวมลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น ชนิดพืช พื้นที่ปลูก ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้ และแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน เป็นต้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเปรียบเทียบกับสภาพก่อนและเมื่อมีโครงการ

(2) รวบรวมข้อมูล และแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน (กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2561 มาตราส่วน 1:15,000) และตรวจสอบเพิ่มเติมโดยการแปลภาพถ่ายทางอากาศ มาตราส่วน 1:15,000 และภาพถ่ายดาวเทียม ร่วมกับแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร

(3) สำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินในภาคสนาม ในบริเวณที่จะเปลี่ยนเป็นพื้นที่ห้วงงาน อ่างเก็บน้ำ พื้นที่ชลประทาน พื้นที่บ่อยืมดิน และพื้นที่ปลูกป่าทดแทน



(4) ประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื่องจากการพัฒนาโครงการและที่อาจเกิดจากผลกระทบสืบเนื่อง เช่น การกัดเซาะดิน การตกตะกอนและการจัดการลุ่มน้ำ เป็นต้น

(5) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและเสนอแนะแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

### 3) ผลการศึกษา

#### (1) ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในอำเภอพนม

จากข้อมูลการสำรวจแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี มาตราส่วน 1:25,000 ได้จำแนกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในอำเภอพนม พบว่าเป็นพื้นที่ป่า 413,105 ไร่ หรือร้อยละ 54.28 พื้นที่เกษตรกรรม 332,536 ไร่ หรือร้อยละ 43.69 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นไม้ยืนต้นประเภท ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล พื้นที่แหล่งน้ำ 3,294 ไร่ หรือร้อยละ 0.43 ดังตารางที่ 3.3.5-1 แผนที่ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในอำเภอพนม ดังรูปที่ 3.3.5-1

ตารางที่ 3.3.5-1 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในอำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

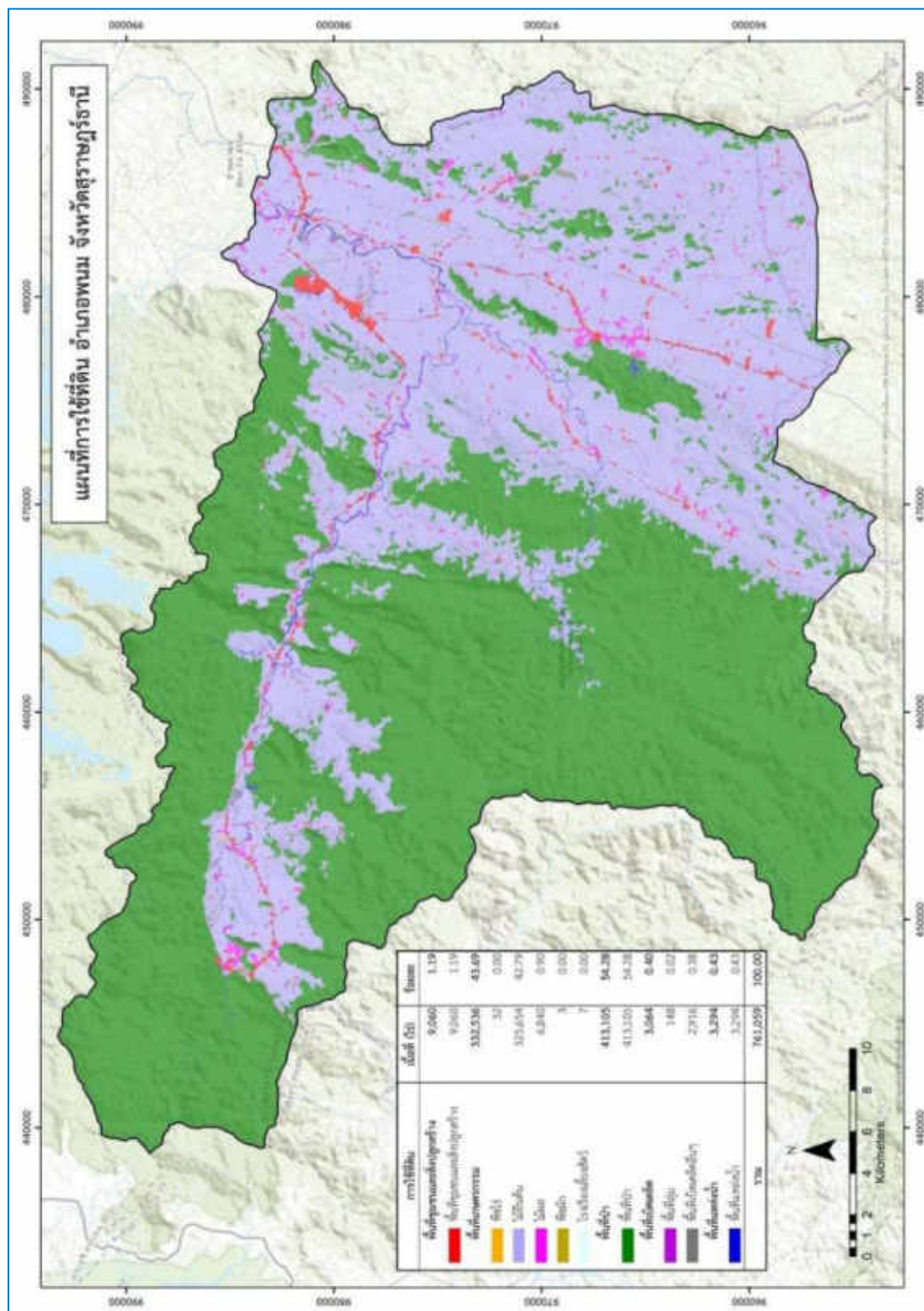
ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ไร่	ร้อยละพื้นที่
1. พื้นที่เกษตรกรรม	332,536	43.69
2. พื้นที่ป่า	413,105	54.28
3. ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	9,060	1.19
4. พื้นที่เบ็ดเตล็ด	3,064	0.40
5. แหล่งน้ำ	3,294	0.43
รวม	761,059	100

ที่มา : แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมพัฒนาที่ดิน, 2561

#### (2) สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันในพื้นที่ศึกษา

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน ในพื้นที่ศึกษา (จากรายงานการสำรวจและแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ของกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ. 2561 ร่วมกับการแปลภาพถ่ายดาวเทียมเพิ่มเติม และการตรวจสอบในภาคสนาม (สิงหาคม 2564) โดยแยกย่อยพื้นที่ศึกษาออกเป็น 4 พื้นที่ ประกอบด้วย (1) พื้นที่รับน้ำ (2) พื้นที่อ่างเก็บน้ำ (3) พื้นที่ห้วยงาน และ (4) พื้นที่รับประโยชน์ รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.5-2 และแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา ดังรูปที่ 3.3.5-2 โดยจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 5 กลุ่มหลัก (ตามระบบการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน ของกรมพัฒนาที่ดิน) สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันในพื้นที่ศึกษา สรุปได้ดังนี้

ก. **พื้นที่รับน้ำ** มีพื้นที่ 23,371 ไร่ การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 21,467 ไร่ (ร้อยละ 90.45) พื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่ 1,973 ไร่ (ร้อยละ 8.31) โดยเป็นป่าดิบชื้น 1,710 ไร่ และป่ารอสภาพฟื้นฟู 263 ไร่ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 286 ไร่ (ร้อยละ 1.21) เป็นต้น



ที่มา : แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมพัฒนาที่ดิน, 2561

### รูปที่ 3.3.5-1 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในอำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี



ตารางที่ 3.3.5-2 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษา	สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	เนื้อที่ (ร้อยละ)
1) พื้นที่รับน้ำ	1. พื้นที่เกษตรกรรม		
	1.1 ยางพารา	11,017	46.42
	1.2 ปาล์มน้ำมัน	9,892	41.68
	1.3 ไม้ผลผสม	111	0.47
	1.4 ยางพารา/กล้วย	99	0.42
	1.5 ปาล์มน้ำมัน/กล้วย	66	0.28
	1.6 พืชหญ้า/ไม้พุ่ม ไม้ละเมาะ	59	0.25
	1.7 ทุเรียน	49	0.21
	1.8 ไม้ยืนต้นผสม	38	0.16
	1.9 กาแฟ/ไม้ผลผสม	38	0.16
	1.10 ยางพารา/กาแฟ	31	0.13
	1.11 ปาล์มน้ำมัน/กาแฟ	22	0.09
	1.12 มะพร้าว	10	0.04
	1.13 กาแฟ	8	0.03
	1.14 ไม้ยืนต้นร้าง/เสื่อมโทรม	7	0.03
	1.15 ยางพารา/มังคุด	7	0.03
	1.16 เงาะ	5	0.02
	1.17 กาแฟ/ทุเรียน	5	0.02
	1.18 มะนาว	3	0.01
	รวม	21,467	90.45
	2. พื้นที่ป่าไม้		
	2.1 ป่าดิบชื้น	1,710	7.20
	2.2 ป่ารอสภาพฟื้นฟู	263	1.11
	รวม	1,973	8.31
	3. ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง		
	3.1 หมู่บ้าน	261	1.10
	3.2 สถานที่ราชการ	25	0.11
	รวม	286	1.21
	4. พื้นที่บ่อขุดเก่า	1	0.01
	5. แหล่งน้ำ		
	5.1 บ่อน้ำในไร่นา	4	0.02
	รวมพื้นที่รับน้ำ	23,731	100

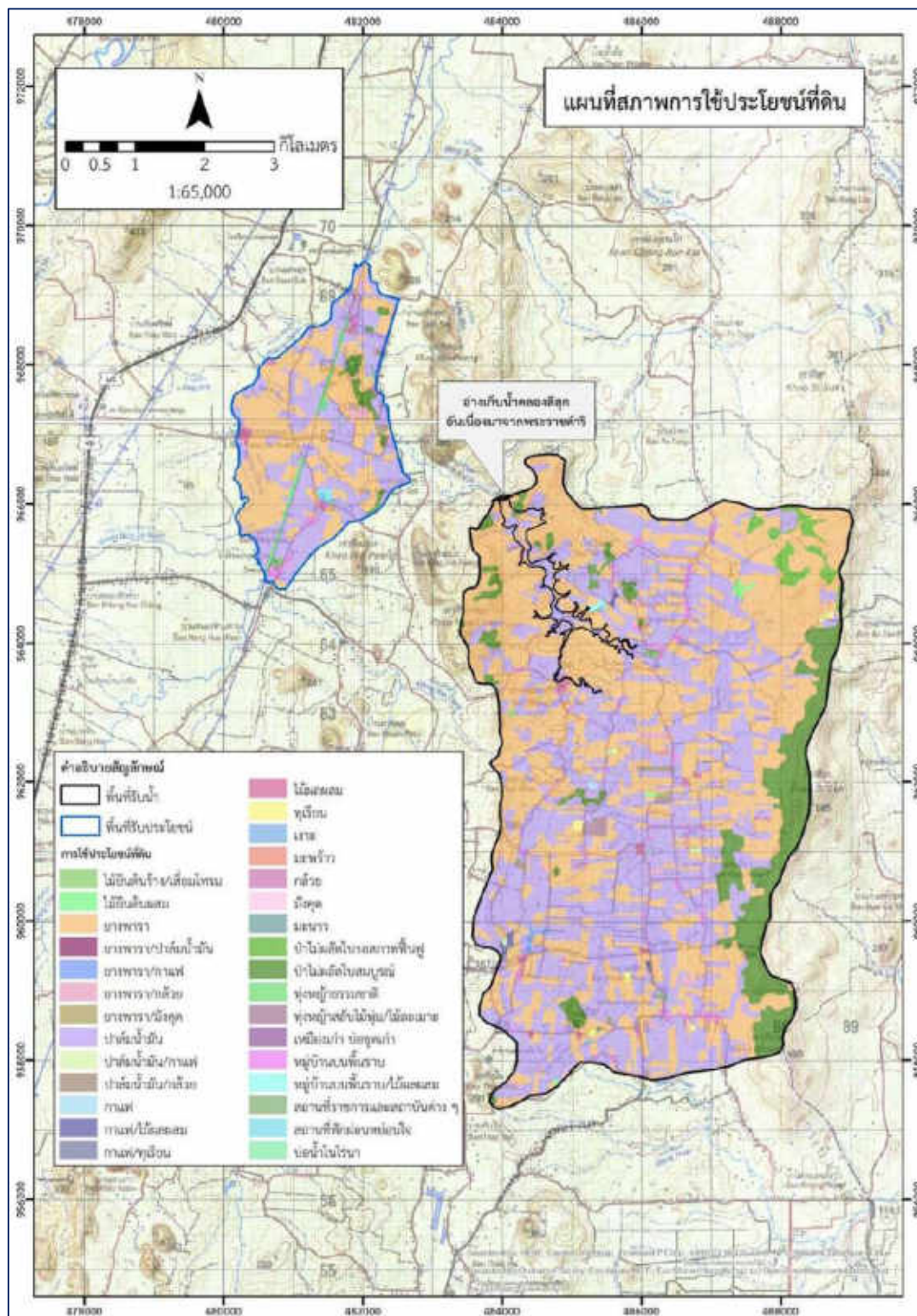


ตารางที่ 3.5.5-2 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

พื้นที่ศึกษา	สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	เนื้อที่ (ร้อยละ)
2) พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	1. พื้นที่เกษตรกรรม		
	1.1 ยางพารา	293	51.49
	1.2 ปาล์มน้ำมัน	260	45.69
	1.3 ไม้ผลผสม	8	1.41
	รวม	561	98.59
	2. พื้นที่ป่าไม้		
	2.1 ป่าดิบชื้น	8	1.41
	รวมพื้นที่อ่างเก็บน้ำ	569	100
3) พื้นที่ห้วยงาน	1. พื้นที่เกษตรกรรม		
	1.1 ยางพารา	25	100
	รวมพื้นที่ห้วยงาน	25	100
4) พื้นที่รับประโยชน์	1. พื้นที่เกษตรกรรม		
	1.1 ยางพารา	1,988	46.23
	1.2 ปาล์มน้ำมัน	1,841	42.82
	1.3 ไม้ผลผสม	62	1.44
	1.4 ยางพารา/กล้วย	32	0.74
	1.5 ปาล์มน้ำมัน/กล้วย	19	0.44
	1.6 กล้วย	8	0.19
	1.7 เงาะ	7	0.16
	รวม	3,957	92.02
	2. พื้นที่ป่าไม้		
	2.1 ป่าดิบชื้น	133	3.09
	3. พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง		
	3.1 หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ	64	1.49
	3.2 สถานที่ราชการต่างๆ	15	0.35
	3.3 สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ	26	0.61
	รวม	105	2.45
	4. พื้นที่ทุ่งหญ้าธรรมชาติ	96	2.23
	5. พื้นที่น้ำ		
	5.1 บ่อน้ำในไร่นา	9	0.21
	รวมพื้นที่รับประโยชน์	4,300	100

ที่มา : แผนการใช้ที่ดินจังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมพัฒนาที่ดิน, 2561, แปลภาพถ่ายดาวเทียมเพิ่มเติม และสำรวจภาคสนาม, สิงหาคม 2564





ที่มา : แผนที่สภาพการใช้ที่ดินจังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ.2561

การแปลภาพถ่ายดาวเทียมเพิ่มเติม และตรวจสอบภาคสนาม สิงหาคม 2564

รูปที่ 3.3.5-2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณพื้นที่โครงการ



ข. **พื้นที่อ่างเก็บน้ำ** มีพื้นที่ 569 ไร่ การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม 561 ไร่ (ร้อยละ 98.59) แยกเป็นพื้นที่ปลูกยางพารา 293 ไร่ (ร้อยละ 51.49) ปาล์มน้ำมัน 260 ไร่ (ร้อยละ 45.69) และไม้ผลผสม 8 ไร่ (ร้อยละ 1.41) และพื้นที่ป่าดิบชื้น 8 ไร่ (ร้อยละ 1.41)

ค. **พื้นที่ห้วยงาน** มีพื้นที่ 25 ไร่ การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันเป็นพื้นที่ปลูกยางพารา

ง. **พื้นที่รับประโยชน์** มีขอบเขตรอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 4,300 ไร่ จำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

- พื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 3,957 ไร่ (ร้อยละ 92.02) โดยแยกเป็นพื้นที่ปลูกยางพารา 1,988 ไร่ (ร้อยละ 46.23) ปาล์มน้ำมัน 1,841 ไร่ (ร้อยละ 42.82) ไม้ผลผสม 62 ไร่ (ร้อยละ 1.44) เป็นต้น
- พื้นที่ป่าดิบชื้น 133 ไร่ (ร้อยละ 3.09)
- พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง 105 ไร่ (ร้อยละ 2.45)
- พื้นที่ทุ่งหญ้าธรรมชาติ 96 ไร่ (ร้อยละ 2.23)
- บ่อน้ำในไร่นาหรือสระน้ำ 9 ไร่ (ร้อยละ 0.21)

จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ สามารถสรุปประเภทพื้นที่ป่าดิบชื้น และพื้นที่ทุ่งหญ้าธรรมชาติ ได้ดังนี้

- พื้นที่ป่าดิบชื้น 133 ไร่ พบว่า เป็นบริเวณพื้นที่ป่าบนภูเขาสูงชัน จึงไม่สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรได้
- พื้นที่ทุ่งหญ้าธรรมชาติ 96 ไร่ พบว่า เป็นที่ดินใต้แนวสายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยที่ดินที่ตั้งอยู่ภายใต้แนวสายไฟฟ้าแรงสูงจะถูกรอนสิทธิ ตามประกาศการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เรื่อง ข้อกำหนดเขตเดินสายไฟฟ้า อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พ.ศ.2511 กำหนดไว้ดังนี้

- ห้ามมิให้ผู้ใดกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่ง อันเป็นอันตรายแก่ระบบไฟฟ้า เช่น
  - หำมนำวัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องจักรกล เช่น รถเครน รถยก รถดัก รถขุด เข้าใกล้สายไฟฟ้าแรงสูงน้อยกว่า 4.00 เมตร หรือ ห้ามเฝ้าไร่อ้อย นาข้าว ป่าพง หรือวัสดุอื่นใดในเขตแนวสายไฟฟ้า
- ห้ามปลูกสร้างอาคาร บ้านเรือน หรือ สิ่งปลูกสร้างอื่น ทุกชนิด ในเขตเดินสายไฟฟ้า ห้ามปลูกต้นไม้ หรือพืชผล ในเขตเดินสายไฟฟ้า ดังนี้
  - บริเวณพื้นที่ที่ตั้งเสา และพื้นที่โดยรอบโคนเสา ภายในระยะห่างจากแนวเสา 4 เมตร ห้ามปลูกต้นไม้ หรือพืชผล ทุกชนิด
  - บริเวณพื้นที่ในเขตเดินสายไฟฟ้านอกจากข้อข้างบน ห้ามปลูกต้นไม้หรือพืชผล ซึ่งเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่แล้วมีความสูงเกินกว่า 3 เมตร
  - บริเวณพื้นที่ในเขตเดินสายไฟฟ้าของสายส่งไฟฟ้า ระดับแรงดัน 500,000 โวลต์ ห้ามปลูกอ้อย





- ห้ามกระทำการใดๆ เพื่อเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นดิน บริเวณพื้นที่ในเขตเดินสายไฟฟ้า เช่น การปรับสภาพพื้นดินให้สูงขึ้น การขุดดิน การขุดบ่อ การก่อสร้างถนน จะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรการ กพผ.ก่อน

โดยสรุปพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ มีพื้นที่เกษตรกรรมและเป็นพื้นที่ที่สามารถส่งน้ำชลประทานได้ทั้งสิ้น 3,957 ไร่

### 3.3.6 การใช้ประโยชน์จากป่า

#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่าไม้บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการทั้งในด้านการเป็นแหล่งอาหาร ยารักษาโรค การใช้สอยไม้ และเป็นแหล่งรายได้
- (2) เพื่อประเมินผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ
- (3) เพื่อเสนอแนะมาตรการลดผลกระทบด้านต่างๆ มาตรการเพิ่มพูนประโยชน์ และแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่มีต่อวิถีชีวิตของประชาชนที่ได้รับผลกระทบ

#### 2) ขอบเขตและการศึกษา

- (1) รวบรวมข้อมูลการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมต่างๆ โดยรอบพื้นที่โครงการและเขตพื้นที่อนุรักษ์ ทั้งการใช้ประโยชน์โดยตรงและการใช้ประโยชน์โดยอ้อม เช่น การเก็บหาของป่า สมุนไพร และอาหาร เป็นต้น
- (2) ประเมินการเปลี่ยนแปลงจากการก่อสร้างโครงการต่อลักษณะการใช้ประโยชน์จากป่าในปัจจุบัน
- (3) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์จากป่าที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

#### 3) ผลการศึกษา

จากการศึกษาประชาชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีการใช้ประโยชน์จากป่าในพื้นที่โครงการน้อย เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ได้เปลี่ยนสภาพไปเป็นพื้นที่สวนยางพารา และสวนปาล์มน้ำมัน ดังนั้นการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าจึงไม่มีนัยสำคัญ

### 3.3.7 การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณี

#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณี (เหมืองแร่) ที่มีอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ
- (2) ประเมินผลกระทบของการพัฒนาโครงการต่อการสูญเสียการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณี
- (3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากมีการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณีหรือการทำเหมืองในพื้นที่โครงการ



## 2) ขั้นตอนและวิธีการศึกษา

### (1) การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ก. รวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณี พื้นที่ประทานบัตร คำขอประทานบัตร พื้นที่อาชญาบัตรพิเศษ การทำเหมืองแร่ รวมถึงข้อมูลผลการศึกษาด้านธรณีวิทยาและแหล่งแร่ในพื้นที่โครงการ

ข. สำรวจการทำเหมืองแร่ในภาคสนาม โดยเฉพาะบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำและบริเวณที่จะก่อสร้างอ่างเก็บน้ำและพื้นที่ชลประทานของโครงการ

### (2) การประเมินผลกระทบของการพัฒนาโครงการต่อการสูญเสียการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณี

(3) การเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากมีการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณีบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ บริเวณพื้นที่ที่จะก่อสร้างอ่างเก็บน้ำและในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ

## 3) ผลการศึกษา

### (1) การรวบรวมข้อมูล

ประทานบัตรเหมืองแร่ / ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ มีจำนวน 4 แห่ง เป็นประทานบัตรเหมืองแร่ชนิดหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) จำนวน 3 แห่ง ประกอบด้วย บริษัท ยูนิ ไมนิ่ง จำกัด บริษัท ศิลาชัยสุราษฎร์ จำกัด และ บริษัท สุราษฎร์ผาทอง จำกัด ทั้ง 3 แห่ง ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลบ้านท่าเนียน อำเภอศรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี และได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการขุดตักดิน 1 แห่ง อยู่ตำบลเลาขาว อำเภอศรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีระยะห่างจากห้วยงานและอ่างเก็บน้ำประมาณ 10-26 กิโลเมตร

### (2) การสำรวจภาคสนาม

จากการสำรวจพื้นที่ห้วยงานและบริเวณอ่างเก็บน้ำ และบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ศึกษาโครงการระหว่างวันที่ 6-7 สิงหาคม 2564 ไม่พบลักษณะของแหล่งแร่ศักยภาพในการผลิต และไม่พบกิจกรรมการทำเหมืองแร่ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

## 3.3.8 อุตสาหกรรม

### 1) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อรวบรวมข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ จำนวน ที่ตั้ง และประเภท ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ

(2) เพื่อประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ

(3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการต่อกิจการอุตสาหกรรมในพื้นที่ศึกษาโครงการ



## 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

- (1) รวบรวมข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ จำนวน ที่ตั้ง และประเภทในพื้นที่ศึกษาโครงการ
- (2) ประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ
- (3) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการต่อกิจการอุตสาหกรรมในพื้นที่ศึกษาโครงการ

## 3) ผลการศึกษา

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีโรงงานอุตสาหกรรมรวมทั้งหมด 1,066 โรงงาน ส่วนใหญ่เป็นโรงงานจำพวกที่ 3 (นอกนิคมอุตสาหกรรม) จำนวน 1,052 โรงงาน จำพวกที่ 2 (นอกนิคมอุตสาหกรรม) จำนวน 14 โรงงาน ดังตารางที่ 3.3.8-1 มีจำนวนคนงานรวม 38,198 คน เงินทุนรวม 70,765,497 ล้านบาท (สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี, มิถุนายน 2564)

ตารางที่ 3.3.8-1 จำนวนโรงงานจำแนกรายหมวดอุตสาหกรรมที่สำคัญ ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2564

ลำดับ	กลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวน (โรงงาน)
1	ผลิตภัณฑ์จากพืช	5
2	อุตสาหกรรมอาหาร	135
3	อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม	10
4	สิ่งทอ	3
5	อุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้า	1
6	แปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	222
7	เครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารจากไม้ แก้ว ยาง หรือโลหะอื่นๆ	12
8	ผลิตภัณฑ์กระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ	2
9	เคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี	9
10	ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม	34
11	ยางและผลิตภัณฑ์ยาง	71
12	ผลิตภัณฑ์พลาสติก	19
13	ผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม	104
14	ผลิตภัณฑ์โลหะ	30
15	ผลิตเครื่องจักรและเครื่องกล	5
16	ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์	1
17	ผลิตยานพาหนะและอุปกรณ์รวมทั้งการซ่อมยานพาหนะและอุปกรณ์	59
18	การผลิตอื่นๆ	344
รวม		1,066

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี, มิถุนายน 2564



### 3.3.9 พลังงานและไฟฟ้า

#### 1) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพลังงานและไฟฟ้าในพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบจากโครงการ
- (2) เพื่อประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อการใช้พลังงานของประชากรในบริเวณพื้นที่โครงการ
- (3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านพลังงานและไฟฟ้า

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

- (1) รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพลังงานและไฟฟ้าในพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบจากโครงการ
- (2) ประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อการใช้พลังงานของประชากรในบริเวณพื้นที่โครงการ
- (3) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านพลังงานและไฟฟ้า

#### 3) ผลการศึกษา

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าหลัก 2 แห่ง คือ

- (1) โรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนรัชชประภา อำเภอบ้านตาขุน สร้างกั้นคลองแสง ตัวเขื่อนสูง 90 เมตร สันเขื่อนยาว 761 เมตร มีความจุน้ำ 5,640 ล้านลูกบาศก์เมตร มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 80 เมกกะวัตต์ จำนวน 3 เครื่อง สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 544 ล้านกิโลวัตต์/ปี
- (2) โรงไฟฟ้าพลังความร้อนสุราษฎร์ธานี อำเภอบุพผิน เป็นโรงไฟฟ้าพลังกังหันแก๊ส จำนวน 2 เครื่อง สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย 356.24 ล้านกิโลวัตต์/ปี

นอกจากนี้ ยังมีโรงไฟฟ้าชีวมวล 4 แห่ง โรงไฟฟ้าชีวภาพ 9 แห่ง และโรงไฟฟ้าชีวมวลและชีวภาพ 12 แห่ง รวม 25 แห่ง

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มีพื้นที่รับผิดชอบจำหน่ายไฟฟ้า 74 จังหวัด ยกเว้น กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ (พื้นที่รับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวง) คิดเป็นร้อยละ 99 ของพื้นที่ประเทศไทย หรือประมาณ 510,000 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า 20,734,717 ราย การจำหน่ายไฟฟ้าในจังหวัดสุราษฎร์ธานี อยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสุราษฎร์ธานี ขึ้นกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 2 (ภาคใต้) จังหวัดนครศรีธรรมราช ควบคุมดูแลการไฟฟ้าในความรับผิดชอบ 6 จังหวัด ได้แก่ นครศรีธรรมราช ตรัง กระบี่ สุราษฎร์ธานี ภูเก็ต และพังงา)

จากสถิติข้อมูลของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่าปีงบประมาณ พ.ศ. 2559, 2560 และ 2561 มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า 402,897 , 417,209 และ 422,413 ราย ซึ่งปี 2560 เพิ่มขึ้นจากปี 2559 ร้อยละ 3.55 ของผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งหมด และปี 2561 เพิ่มขึ้นจากปี 2560 ร้อยละ 1.25 โดยกลุ่มที่ใช้ไฟฟ้ามากที่สุด ได้แก่ กิจกรรมขนาดใหญ่ รองลงมาคือ บ้านที่อยู่อาศัย กิจกรรมขนาดกลาง กิจกรรมขนาดเล็ก ตามลำดับ ซึ่งบ้านที่อยู่อาศัยมีการใช้ไฟฟ้าค่อนข้างสูงและใกล้เคียงกับกิจกรรมขนาดใหญ่ รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.9-1



### ตารางที่ 3.3.9-1 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559-2561

ประเภทอัตราไฟฟ้า	ปีงบประมาณ		
	2559	2560	2561
1. จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	402,897	417,209	422,413
2. พลังงานไฟฟ้าที่ จำหน่าย และใช้ (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	1,179,660,000	2,916,101,194	2,957,294,744
2.1 บ้านที่อยู่อาศัย	354,190,000	835,899,999	854,284,707
2.2 กิจการขนาดเล็ก	135,810,000	330,566,505	346,765,758
2.3 กิจการขนาดกลาง	215,400,000	535,297,303	549,305,399
2.4 กิจการขนาดใหญ่	324,500,000	871,072,155	857,408,154
2.5 อื่นๆ	149,730,000	343,265,230	349,530,724

ที่มา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2562

### 3.3.10 การจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย

#### 1) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อศึกษาข้อมูลด้านการจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอยปัจจุบันจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ ในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งระบบการจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอยจากโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

(2) เพื่อประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อระบบการจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย รวมถึงผลกระทบของการจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอยที่มีต่อคุณภาพน้ำของโครงการ

(3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลด้านการจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดต่างๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล รวมทั้งสอบถามเจ้าหน้าที่ ประชาชน และสังเกตการณ์ในภาคสนาม

(2) ประเมินผลกระทบที่จะมีต่อระบบการจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย รวมทั้งผลกระทบของการจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอยต่อคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำ

(3) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย



### 3) ผลการศึกษา

#### (1) การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

จากการทบทวนรายงานการติดตามประเมินผลประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร ประจำปีงบประมาณ 2563 (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14 (สุราษฎร์ธานี), กันยายน 2563) พบว่าจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนจำนวน 5 แห่ง ดังนี้

ก. ระบบบำบัดน้ำเสีย อยู่ในความดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 2 แห่ง ได้แก่

- ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเทศบาลตำบลบ้านใต้ (หาดรีน) ตั้งอยู่ที่หมู่ 6 ตำบลบ้านใต้ อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี พิกัดทางภูมิศาสตร์ (ระบบ UTM) X: 616968 Y: 1069805 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ ระบบท่อชำรุด ใช้งานได้เพียง 10% ขอบเขตพื้นที่การให้บริการ 3.0 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 3.6 ของพื้นที่เทศบาลทั้งหมด) มีปริมาณน้ำเข้าระบบได้ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้รับงบประมาณจากสำนักงานงบประมาณผ่านองค์การบริหารจัดการน้ำเสีย

- ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองนาสาร ตั้งอยู่ที่ถนนคลองหา ตำบลบ้านนาสาร อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี พิกัดทางภูมิศาสตร์ (ระบบ UTM) X : 540291 Y: 973440 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ ประกอบด้วย บ่อสูบลบ บ่อดักทราย บ่อเกรอะ บ่อดึงกาก ลานตากตะกอน บ่อผึ่ง และบ่อบึงประดิษฐ์ 6 บ่อ ความยาวท่อรวบรวมน้ำเสีย 1,550 เมตร (ท่อหลักที่เข้าระบบฯ) พื้นที่ระบบฯ 8 ไร่ มีปริมาณน้ำเข้าระบบ 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้รับงบประมาณในการก่อสร้าง ปี พ.ศ. 2549 จากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และปี พ.ศ. 2561 เพิ่มระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ จำนวน 6 บ่อ

ข. ระบบบำบัดน้ำเสีย อยู่ในความดูแลของบริษัท ยูนิแซนโพล จำกัด 3 แห่ง ได้แก่

- ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครสมุย (หน้าทอน) ตั้งอยู่ที่หมู่ 3 ตำบลอ่างทอง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี พิกัดทางภูมิศาสตร์ (ระบบ UTM) X : 602578 Y: 1054562 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่งร่วมกับระบบแผ่นชีวภาพ ความยาวท่อรวบรวมน้ำเสีย 1,420 เมตร (ท่อหลักที่เข้าระบบฯ) ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการ 1.6 ตารางกิโลเมตร ปริมาณน้ำเข้าระบบประมาณ 2,200-2,500 ลูกบาศก์เมตร/วัน เทศบาลนครเกาะสมุยได้ว่าจ้างบริษัท ยูนิแซนโพล จำกัด ปรับปรุงซ่อมแซมและเดินระบบบำบัดน้ำเสียในเขตพื้นที่ชุมชน 3 แห่ง (ชุมชนหน้าทอน ชุมชนเฉวง และชุมชนละไม) ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2555-2564 โดยจ่ายค่าจ้างจากเงินรายได้ของเทศบาลนครสมุย

- ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครสมุย (เฉวง) ตั้งอยู่ที่หมู่ 4 ตำบลบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี พิกัดทางภูมิศาสตร์ (ระบบ UTM) X : 615960 Y: 1052848 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่งร่วมกับระบบแผ่นชีวภาพ ความยาวท่อรวบรวมน้ำเสีย 3,908 เมตร (ท่อหลักที่เข้าระบบฯ) ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการ 1.5 ตารางกิโลเมตร ปริมาณน้ำเข้าระบบประมาณ 2,800-5,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน เทศบาลนครเกาะสมุยได้ว่าจ้างบริษัท ยูนิแซนโพล จำกัด ปรับปรุงซ่อมแซมและเดินระบบบำบัดน้ำเสียในเขตพื้นที่ชุมชน 3 แห่ง (ชุมชนหน้าทอน ชุมชนเฉวง และชุมชนละไม) ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2555-2564 โดยจ่ายค่าจ้างจากเงินรายได้ของเทศบาลนครสมุย

- ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครสมุย (ละไม) ตั้งอยู่ที่หมู่ 4 ตำบลมะเร็ด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี พิกัดทางภูมิศาสตร์ (ระบบ UTM) X : 614675 Y: 1046982 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่งร่วมกับระบบแผ่นชีวภาพ ความยาวท่อรวบรวมน้ำเสีย 7,185 เมตร (ท่อหลักที่เข้าระบบฯ) ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการ 2.95 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณน้ำเข้าระบบประมาณ 7,000-7,800 ลูกบาศก์เมตร/วัน



วัน เทศบาลนครเกาะสมุย ได้ว่าจ้างบริษัท ยูนิแซนโพล จำกัด ปรับปรุงซ่อมแซมและเดินระบบบำบัดน้ำเสียในเขตพื้นที่ชุมชน 3 แห่ง (ชุมชนหน้าทอน ชุมชนเฉวง และชุมชนละไม) ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2555-2564 โดยจ่ายค่าจ้างจากเงินรายได้ของเทศบาลนครสมุย

พื้นที่โครงการอยู่ในเขตเทศบาลตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งพบว่าไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

## (2) การจัดการขยะมูลฝอย

จากการทบทวนข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามแผนปฏิบัติการการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ระยะ 1 ปี พ.ศ. 2559 - 2560) โดยสำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดสุราษฎร์ธานี (กุมภาพันธ์ 2560) พบว่าจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย รักษาความสะอาดเรียบร้อยของบ้านเมือง ทั้งในรูปแบบองค์กรการบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบลรวมทั้งสิ้น 138 แห่ง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่มีบริการเก็บขนขยะมูลฝอยชุมชน จำนวน 77 แห่ง คิดเป็นร้อยละร้อยละ 56.20 ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีบริการเก็บขน จากปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 720.50 ตัน/วัน โดยมีปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนไปกำจัดยังสถานที่กำจัด จำนวน 561.55 ตัน/วัน (ร้อยละ 77.94) ส่วนปริมาณขยะมูลฝอยจำนวน 158.95 ตัน/วัน หรือร้อยละ 22.06 มีการคัดแยกและถูกนำไปใช้ประโยชน์ อย่างไรก็ตาม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ ยังไม่มีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่มีในพื้นที่ ทำให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยตกค้างสะสม และมีการกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีการที่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ทั้งสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและวิธีการในการกำจัดขยะมูลฝอย

สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีจำนวน 40 แห่ง ได้มีการตรวจสอบและประเมินความถูกต้องตามหลักวิชาการสุขาภิบาลโดยคณะทำงานของจังหวัด และอนุญาตให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำขยะมูลฝอยไปกำจัดได้ ปรากฏว่ามีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยจำนวน 4 แห่ง ได้แก่

ก. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองคอนสัก ตั้งอยู่ที่หมู่ 6 ตำบลคอนสัก อำเภอคอนสัก ปริมาณขยะเข้าวันละ 0.4 ตัน/วัน

ข. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของบริษัท เอสอาร์ที พาวเวอร์กรีน จำกัด ตั้งอยู่ที่หมู่ 3 ตำบลท่าโรงช้าง อำเภอพุนพิน ปริมาณขยะเข้าวันละ 180.5 ตัน/วัน

ค. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของบริษัท ลักกี้ คลีน เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด ตั้งอยู่ที่หมู่ 10 ตำบลบ้านส้องอำเภอเวียงสระ ใช้การฝังกลบเชิงวิศวกรรม (Engineer Landfill) ปริมาณขยะเข้าวันละ 80 ตัน/วัน

ง. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของบริษัท อัลเทอร์เอนเนอร์ยี่ จำกัด ตั้งอยู่ที่หมู่ 3 ตำบลกะฉะ อำเภอกาญจนดิษฐ์ ใช้วิธีการรื้อร้อน (RDF) ปริมาณขยะเข้าวันละ 20 ตัน/วัน

สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยอีก 36 แห่ง ยังไม่ถูกต้องตามเกณฑ์ของกรมควบคุมมลพิษ โดยใช้วิธีการเทกอง (Open Dump) การฝังกลบแบบเทกองที่มีการควบคุม (Control Dump) ขนาดใหญ่ตั้งแต่ 50 ตัน/วัน การเผากลางแจ้ง (Open Burning) หรือการกำจัดโดยใช้เตาเผาที่ไม่มีระบบกำจัดมลพิษทางอากาศ ปริมาณขยะมูลฝอยที่กำจัดถูกต้องตามหลักเกณฑ์กรมควบคุมมลพิษ จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 31 แห่ง ประมาณ 261.65 ตัน/วัน คิดเป็นร้อยละ 46.60 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นและมีการกำจัด (561.55 ตัน/วัน) ส่วนปริมาณขยะมูลฝอยที่เหลือจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 46 แห่ง ประมาณ 299.90 ตัน/วัน





คิดเป็นร้อยละ 53.40 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นและมีการกำจัด เป็นการกำจัดแบบไม่ถูกต้องโดยปริมาณขยะมูลฝอยที่สะสมในสถานที่กำจัดแบบไม่ถูกต้องมีประมาณ 263,499.30 ตัน

จากข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลคลองชะอุ่น พบว่ามีปริมาณขยะมูลฝอยประมาณ 133 กิโลกรัม/วัน โดยมีรถเก็บขนขยะมูลฝอยแบบเปิดข้างเทท้าย ขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน ดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอย 3 เที่ยว/สัปดาห์ แล้วนำไปกำจัดโดยวิธีเทกอง บริเวณสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของบริษัท เอสอาร์ที พาวเวอร์กรีน จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 3 หมู่ 3 ตำบลท่าโรงช้าง อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยเทศบาลตำบลคลองชะอุ่น สามารถรับดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยของโครงการได้

### 3.3.11 การคมนาคมขนส่ง

#### 1) วัตถุประสงค์การศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาปริมาณการจราจรของถนนบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ
- (2) เพื่อประเมินผลกระทบของโครงการต่อการคมนาคม ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ
- (3) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (4) เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนาโครงการต่อการคมนาคมขนส่ง

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

- (1) ทบทวนและรวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจร
  - ก. สำรวจเส้นทางคมนาคมและปริมาณการจราจรบนถนนที่ใช้เป็นเส้นทางในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง รวมทั้งเส้นทางคมนาคมที่อาจจะได้รับผลกระทบจากโครงการ
  - ข. สำรวจปริมาณการจราจรบนถนนทางเข้าห้วงงาน เพื่อประเมินสภาพปริมาณการจราจรในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ
- (2) ประเมินผลกระทบต่อการเพิ่มของปริมาณการจราจรจากการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ
- (3) ประเมินผลกระทบต่อเส้นทางคมนาคมของประชาชนในพื้นที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ
- (4) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมขนส่ง ที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ



### 3) ผลการศึกษา

#### (1) การรวบรวมข้อมูล

##### ก. การคมนาคมขนส่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีสภาพที่ตั้งเป็นศูนย์กลาง ซึ่งสามารถเชื่อมโยงภาคใต้ตอนบนกับภาคใต้ตอนล่าง และเชื่อมโยงทะเลฝั่งอันดามันและฝั่งอ่าวไทย โดยมีโครงข่ายการคมนาคม ดังนี้

- ทางรถยนต์ การเดินทางระหว่างจังหวัดสุราษฎร์ธานีกับกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียงมีความสะดวก โดยมีเส้นทางที่สำคัญ คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 41 แยกจากถนนเพชรเกษมที่จังหวัดชุมพรเข้าสู่จังหวัดสุราษฎร์ธานีต่อไปยังจังหวัดนครศรีธรรมราชและสงขลา แยกเข้าสู่ตัวเมืองสุราษฎร์ธานีที่อำเภอพุนพิน โดยใช้ถนนสาย 401 และสาย 417 มีเส้นทางหลักเชื่อมโยงจังหวัดในภูมิภาค เป็นถนน 4 ช่องจราจร และมีโครงข่ายมาตรฐานเชื่อมทุกพื้นที่อำเภอ
- ทางรถไฟ สถานีรถไฟสุราษฎร์ธานีเป็นสถานีที่รถไฟสายใต้ทุกขบวนผ่าน ในเขตอำเภอพุนพิน มีทั้งสถานีขนส่งผู้โดยสารและลานขนส่งสินค้าแห่งเดียวในภาคใต้ ระยะทางกรุงเทพฯ-สุราษฎร์ธานี ประมาณ 650 กิโลเมตร (สถานีรถไฟสุราษฎร์ธานี อยู่ห่างจากอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี ประมาณ 14 กิโลเมตร)
- ทางน้ำ การคมนาคมทางน้ำในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีเรือโดยสารวิ่งรับส่งในแม่น้ำตาปี และมีการคมนาคมสินค้าทางทะเลจากกรุงเทพฯ มายังจังหวัดสุราษฎร์ธานี และระหว่างอำเภอเมืองกับอำเภอเกาะสมุยและเกาะพะงัน นอกจากนี้มีการคมนาคมทางน้ำโดยเรือเฟอร์รี่ซึ่งเป็นเรือโดยสารข้ามฟากขนาดใหญ่ระหว่างอำเภอดอนสัก-เกาะสมุย-เกาะพะงัน-เกาะเต่า มีท่าเทียบเรือบริเวณปากน้ำตาปีและคลองท่าทอง สำหรับเรือขนถ่ายสินค้าขนาดระวาง 2,000-3,000 ตัน จำนวน 18 ท่า
- ทางเครื่องบิน จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีท่าอากาศยาน 2 แห่ง คือ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี และสมุย มีเส้นทางบินเชื่อมโยงทั้งในประเทศและต่างประเทศ ปัจจุบันท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

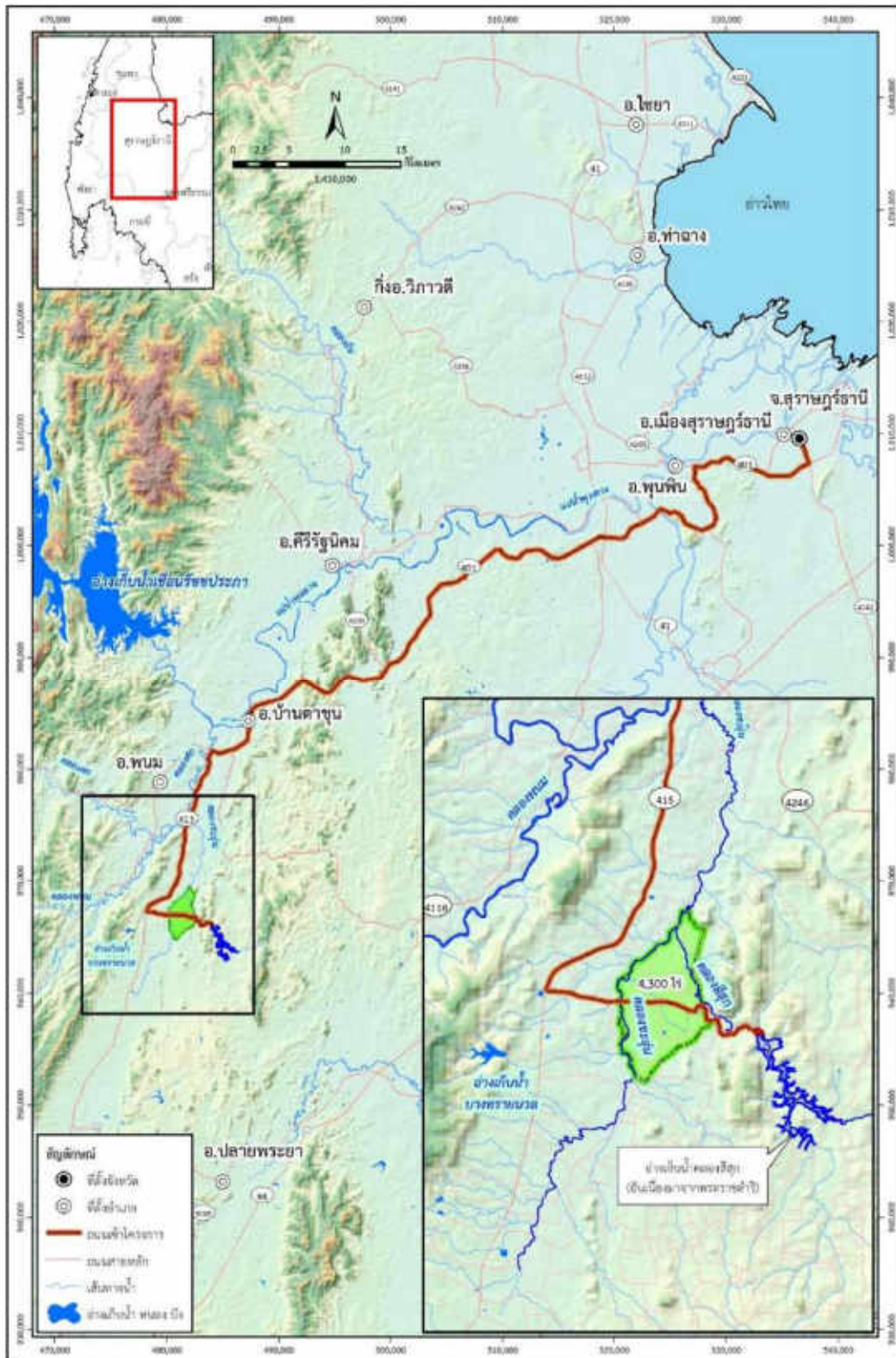
##### ข. การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

- เส้นทางจราจร การเดินทางไปยังพื้นที่โครงการจากตัวเมืองสุราษฎร์ธานีใช้ทางหลวงหมายเลข 401 (สายแยกโคกเคียน-นครศรีธรรมราช) ถึงแยกต้นยวนเลี้ยวเข้าทางหลวงหมายเลข 415 (สายนาเหนือ-พนม) ไปตามทางหลวงหมายเลข 415 ประมาณ 16 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนซอย 4 บ้านทับคริสต์ ประมาณ 3 กิโลเมตร จากนั้นตรงเข้าสู่ถนนทางเข้าวัดถ้ำพระสี่สุม ไปตามทางประมาณ 2.7 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายตรงเข้าสู่ถนนทางเข้าบ้านคลองสี่สุมเหนือ ประมาณ 1 กิโลเมตร ถึงที่ตั้งห้วยงานอ่างเก็บน้ำ (ระยะทางรวมประมาณ 102 กิโลเมตร) ดังรูปที่ 3.3.11-1
- ข้อมูลปริมาณการจราจร ข้อมูลปริมาณการจราจรของทางหลวงหมายเลข 415 (สายนาเหนือ-พนม) ซึ่งเป็นถนนสายหลักที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากรายงานปริมาณการจราจรบนทางหลวง ปี 2563 ของสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง โดยข้อมูลทางหลวงหมายเลข 415 บริเวณสายทางบางคราม-พนม กม. จุดสำรวจ 34+876 ซึ่งอยู่ใกล้เคียงทางเข้าพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 3.3.11-2 และตารางที่ 3.3.11-1



จากข้อมูลปริมาณการจราจรดังกล่าว เมื่อนำมาแปลงเป็นหน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit, PCU) โดยใช้ค่า Passenger Car Equivalents (PCE) โดยอ้างอิงค่าจากรายงานการวิเคราะห์ คำนวณดัชนีการจราจรติดขัด และความหนาแน่นจราจร ปี 2556 กรมทางหลวง ดังนี้

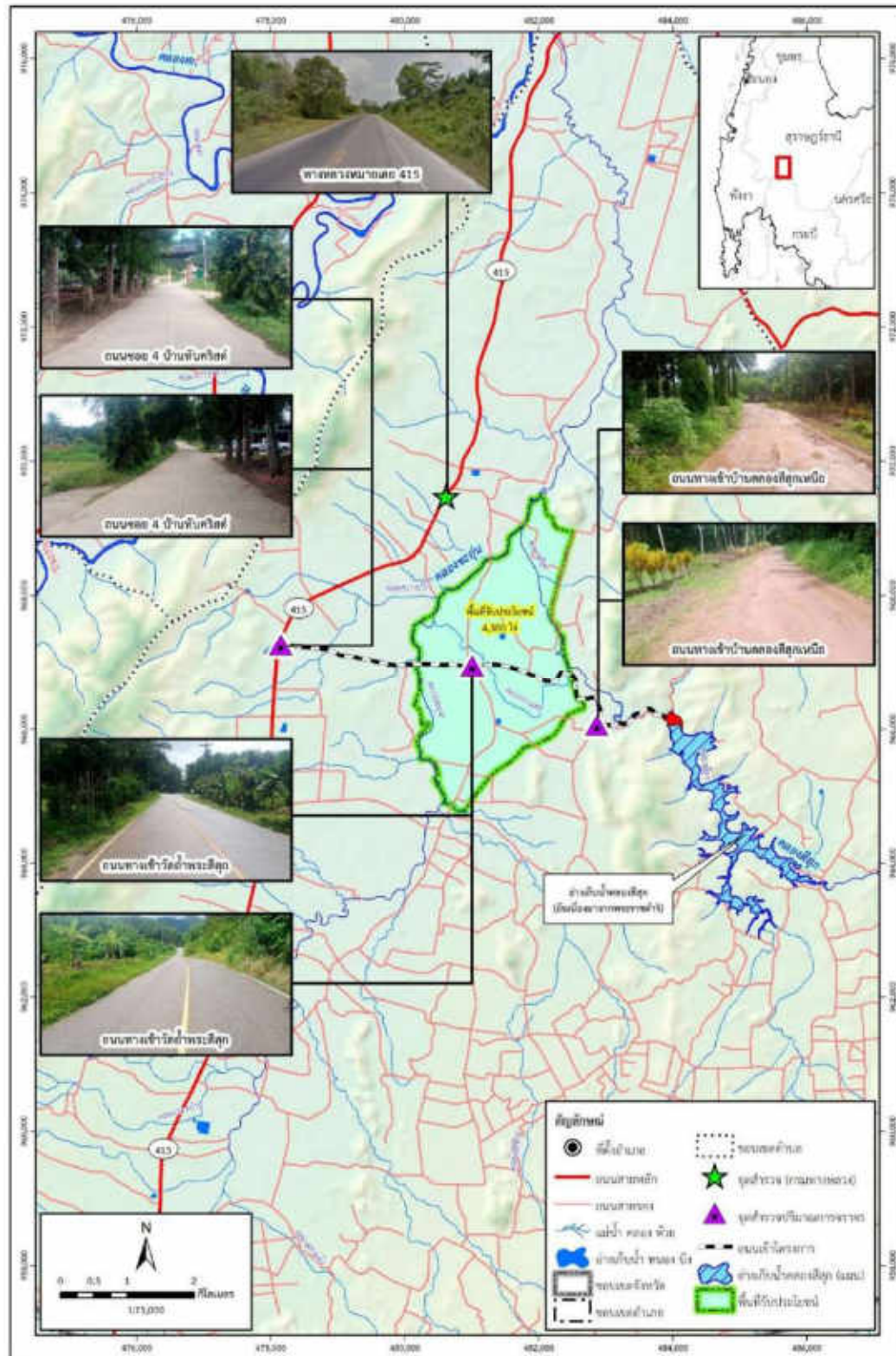
● รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	=	1	PCU
● รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	=	1	PCU
● รถโดยสารขนาดเล็ก	=	1.5	PCU
● รถโดยสารขนาดกลาง	=	1.5	PCU
● รถโดยสารขนาดใหญ่	=	2.1	PCU
● รถบรรทุก 4 ล้อ	=	1	PCU
● รถบรรทุก 6 ล้อ	=	2.1	PCU
● รถบรรทุก 10 ล้อ	=	2.5	PCU
● รถบรรทุกพ่วง	=	2.5	PCU
● รถบรรทุกกึ่งพ่วง	=	2.5	PCU
● รถจักรยาน 2 ล้อ / 3 ล้อ	=	0.333	PCU
● รถจักรยานยนต์/รถสามล้อเครื่อง	=	0.333	PCU



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.3.11-1 เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ





ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

### รูปที่ 3.3.11-2 ถนนทางเข้าโครงการและจุดตรวจนับปริมาณการจราจร



ตารางที่ 3.3.1.1-1 ปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปีบนทางหลวงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ปี 2563

หมายเลข ทางหลวง	ชื่อสายทาง	กม. จุดสำรวจ	ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (คัน/วัน)										รถจักรยานยนต์ และ 3 ล้อเครื่อง
			รถยนต์นั่ง เกิน 7 คน	รถยนต์นั่ง ขนาดเล็ก	รถยนต์สาร ขนาดกลาง	รถยนต์สาร ขนาดใหญ่	รถบรรทุก 4 ล้อ	รถบรรทุก 6 ล้อ	รถบรรทุก 10 ล้อ	รถบรรทุก พ่วง	รถบรรทุก กึ่งพ่วง	รวม	รถจักรยานยนต์ 2-3 ล้อ
415	บางคราม-พนม	34+876	1,432	202	30	87	1,588	387	374	318	157	6,847	9

ที่มา : สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2564



จากข้อมูลปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 415 บริเวณสายทางบางคราม-พนม กม. จุดสำรวจ 34+876 เมื่อนำมาแปลงเป็นหน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit, PCU) มีปริมาณจราจรเฉลี่ย 383 คัน/วัน โดยทางหลวงหมายเลข 415 มีลักษณะเป็นถนนคอนกรีตขนาด 2 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ไม่มีเกาะกลางแบ่งทิศทางการเดินรถ ซึ่งจะมีขีดความสามารถในการรองรับปริมาณยานพาหนะ เท่ากับ 2,000 PCU/ชั่วโมง (ปริมาณการรองรับการจราจรบนทางหลวง ดังตารางที่ 3.3.11-2 ส่วนเกณฑ์บ่งชี้สภาพการจราจร ดังตารางที่ 3.3.11-3) เมื่อนำเอาปริมาณการจราจรมาหาอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) หรือ V/C Ratio ได้เท่ากับ 0.19 หมายความว่า สภาพการจราจรมีความคล่องตัวดีมาก

ตารางที่ 3.3.11-2 ปริมาณการรองรับการจราจรบนทางหลวง

ชนิดของทาง	ปริมาณการจราจรที่สามารถรองรับได้ (คันต่อชั่วโมง)
ถนนหลายช่องจราจร	2,000 (ต่อ 1 ช่องจราจร)
ถนน 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง	2,000 (ทั้ง 2 ทิศทาง)
ถนน 3 ช่องจราจร 2 ทิศทาง	4,000 (ทั้ง 2 ทิศทาง)

ที่มา : เผ่าพงษ์ นิจจันทร์พันธุ์, วิศวกรรมการทาง คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศน์ กรุงเทพฯ, 2534

ตารางที่ 3.3.11-3 เกณฑ์บ่งชี้สภาพการจราจรอ้างอิงตามค่า V/C Ratio

V/C Ratio	สภาพการจราจร
0.88 – 1.00	หนาแน่นมาก
0.67 – 0.88	หนาแน่น
0.52 – 0.67	พอใช้ได้
0.36 – 0.52	ดี
0.20 – 0.36	ดีมาก

ที่มา : เผ่าพงษ์ นิจจันทร์พันธุ์, วิศวกรรมการทาง คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศน์ กรุงเทพฯ, 2534

## (2) การสำรวจภาคสนาม

### ก. การสำรวจปริมาณการจราจร

การสำรวจภาคสนามด้านคมนาคมขนส่ง โครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น อ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้ตรวจนับปริมาณการจราจรบนถนนทางเข้าห้วงงานโครงการ รวม 3 วัน ครอบคลุมวันหยุดราชการและวันทำงาน ได้แก่ วันอาทิตย์ที่ 8 สิงหาคม 2564 วันจันทร์ที่ 9 สิงหาคม 2564 และวันอังคารที่ 10 สิงหาคม 2564 ตั้งแต่เวลา 6.00 – 18.00 น. โดยทำการสำรวจรวม 3 จุด ประกอบด้วย ถนนซอย 4 บ้านทับคริสต์ ถนนทางเข้าวัดถ้ำพระสี่สุก และถนนทางเข้าบ้านคลองสี่สุกเหนือ ดังรูปที่ 3.3.11-2 และมีรายละเอียด ดังนี้





- จุดสำรวจที่ 1 ถนนซอย 4 บ้านทับคริสต์

เป็นถนนสาธารณะตามแนวตะวันออก-ตะวันตก เชื่อมกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 415 (สายนาเหนือ-พนม) พื้นผิวจราจรเป็นคอนกรีต ขนาดกว้างประมาณ 5 เมตร มีจำนวนช่องจราจร 2 ช่องจราจร ทิศทางเดินรถเป็นแบบสองทิศทาง (Two-way) ดังรูปที่ 3.3.11-3 การใช้ที่ดินสองฝั่งของถนนส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยมีบ้านพักอาศัย และร้านค้า กระจายอยู่บ้างเล็กน้อย และมีเทศบาลตำบลคลองชะอุ่นเป็นสถานที่ราชการ อยู่ช่วงต้นของถนน โดยผลการสำรวจปริมาณการจราจร ดังตารางที่ 3.3.11-4

- จุดสำรวจที่ 2 ถนนทางเข้าวัดถ้ำพระสี่ลูก

เป็นถนนสาธารณะตามแนวตะวันออก-ตะวันตก เชื่อมกับถนนซอย 4 บ้านทับคริสต์ มีพื้นผิวจราจรเป็นยางมะตอย ขนาดกว้างประมาณ 7 เมตร มีจำนวนช่องจราจร 2 ช่องจราจร ทิศทางเดินรถเป็นแบบสองทิศทาง (Two-way) ดังรูปที่ 3.3.11-3 การใช้ที่ดินสองฝั่งของถนน ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีบ้านพักอาศัยอยู่บ้าง และมีศาสนสถาน 1 แห่ง คือ วัดถ้ำพระสี่ลูก ผลการสำรวจปริมาณการจราจร ดังตารางที่ 3.3.11-5

- จุดสำรวจที่ 3 ถนนทางเข้าบ้านคลองสี่ลูกเหนือ

เป็นถนนสาธารณะตามแนวเหนือ-ใต้ เชื่อมกับถนนทางเข้าวัดถ้ำพระสี่ลูก มีพื้นผิวจราจรเป็นลูกรัง ขนาดกว้างประมาณ 5 เมตร มีจำนวนช่องจราจร 2 ช่องจราจร ทิศทางเดินรถเป็นแบบสองทิศทาง (Two-way) ดังรูปที่ 3.3.11-3 การใช้ที่ดินสองฝั่งของถนน ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีบ้านพักอาศัยกระจายอยู่บ้าง โดยผลการสำรวจปริมาณการจราจร ดังตารางที่ 3.3.11-6

จากข้อมูลปริมาณการจราจรของถนนทั้ง 3 สายทาง ดังตารางที่ 3.3.11-4 ถึงตารางที่ 3.3.11-6 โดยถนนทั้ง 3 สายทาง เป็นถนนขนาด 2 ช่องจราจร (ไป-กลับ) ไม่มีเกาะกลางแบ่งทิศทางการเดินรถ ซึ่งจะมีขีดความสามารถในการรองรับปริมาณยานพาหนะ เท่ากับ 2,000 PCU/ชั่วโมง (ปริมาณการรองรับการจราจรบนทางหลวง ดังตารางที่ 3.4.11-2 ส่วนเกณฑ์บ่งชี้สภาพการจราจร ดังตารางที่ 3.4.11-3 เมื่อนำปริมาณการจราจรมาหาอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) หรือ V/C Ratio ถนนทุกสายมีสภาพการจราจรมีความคล่องตัวดีมาก ดังตารางที่ 3.3.11-7

**ข. เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง**

เส้นทางคมนาคมที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างโครงการในระยะก่อสร้าง คือ ทางหลวงหมายเลข 415 และเข้าสู่ถนนเข้าห้วงงานโครงการที่ประกอบด้วย ถนนซอย 4 บ้านทับคริสต์ ถนนทางเข้าวัดถ้ำพระสี่ลูก และถนนทางเข้าบ้านคลองสี่ลูกเหนือ ดังรูปที่ 3.3.11-2 โดยถนนทุกสายมีสภาพการจราจรคล่องตัวดีมาก การใช้ที่ดินสองฝั่งของถนนทางเข้าห้วงงานโครงการ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีบ้านพักอาศัย กระจายอยู่บ้าง โดยผ่านสถานที่ราชการ 1 แห่ง (เทศบาลตำบลคลองชะอุ่น) และศาสนสถาน 1 แห่ง (วัดถ้ำพระสี่ลูก)



ถนนซอย 4 บ้านทับคริสต์



ถนนทางเข้าวัดถ้ำพระสี่ลูก



ถนนทางเข้าบ้านคลองสี่ลูกเหนือ

ที่มา : จากการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา, สิงหาคม 2564

### รูปที่ 3.3.11-3 สภาพเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ



ตารางที่ 3.3.11-4 ผลการสำรวจปริมาณการจราจรบนถนนขอย 4 บ้านทับคริสต์

ประเภทยานพาหนะ	ค่า PCE <sup>1)</sup>	ปริมาณจราจร (ช่วงเวลา 06.00-18.00 น.)					
		คัน/ชั่วโมง			PCU/ชั่วโมง		
		วันอาทิตย์ 8 ส.ค. 64	วันจันทร์ 9 ส.ค. 64	วันอังคาร 10 ส.ค. 64	วันอาทิตย์ 8 ส.ค. 64	วันจันทร์ 9 ส.ค. 64	วันอังคาร 10 ส.ค. 64
1. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1.0	6	6	5	6.00	6.00	5.00
2. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1.0	1	1	-	1.00	1.00	-
3. รถโดยสารขนาดเล็ก	1.5	-	-	-	-	-	-
4. รถโดยสารขนาดกลาง	1.5	-	-	-	-	-	-
5. รถโดยสารขนาดใหญ่	2.1	-	-	-	-	-	-
6. รถบรรทุก 4 ล้อ	1.0	13	18	18	13.00	18.00	18.00
7. รถบรรทุก 6 ล้อ	2.1	1	1	1	2.10	2.10	2.10
8. รถบรรทุก 10 ล้อ	2.5	-	-	1	-	-	2.50
9. รถบรรทุกพ่วง	2.5	1	-	-	2.50	-	-
10. รถบรรทุกกึ่งพ่วง	2.5	-	-	-	-	-	-
11. รถจักรยาน 2 ล้อ / 3 ล้อ	0.333	-	-	-	-	-	-
12. รถจักรยานยนต์/รถสามล้อเครื่อง	0.333	20	16	16	6.66	5.33	5.33
<b>รวม</b>		<b>42</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	<b>31.26</b>	<b>32.43</b>	<b>32.93</b>

หมายเหตุ

1) PCE (Passenger Car Equivalence) เป็นตัวคูณแปลงค่าของรถทุกประเภทให้เป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคล

อ้างอิงค่าจากรายงานการวิเคราะห์ คำนวณ ดัชนีการจราจรติดขัด และความหนาแน่นจราจร ปี 2556 กรมทางหลวง

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, สิงหาคม 2564

ตารางที่ 3.3.11-5 ผลการสำรวจปริมาณการจราจรบนถนนทางเข้าวัดถ้ำพระสี่ลูก

ประเภทยานพาหนะ	ค่า PCE <sup>1)</sup>	ปริมาณจราจร (ช่วงเวลา 06.00-18.00 น.)					
		คัน/ชั่วโมง			PCU/ชั่วโมง		
		วันอาทิตย์ 8 ส.ค. 64	วันจันทร์ 9 ส.ค. 64	วันอังคาร 10 ส.ค. 64	วันอาทิตย์ 8 ส.ค. 64	วันจันทร์ 9 ส.ค. 64	วันอังคาร 10 ส.ค. 64
1. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1.0	1	2	1	1.00	2.00	1.00
2. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1.0	-	1	-	-	1.00	-
3. รถโดยสารขนาดเล็ก	1.5	-	-	-	-	-	-
4. รถโดยสารขนาดกลาง	1.5	-	-	-	-	-	-
5. รถโดยสารขนาดใหญ่	2.1	-	-	-	-	-	-
6. รถบรรทุก 4 ล้อ	1.0	6	6	8	6.00	6.00	8.00
7. รถบรรทุก 6 ล้อ	2.1	-	-	-	-	-	-
8. รถบรรทุก 10 ล้อ	2.5	-	-	-	-	-	-
9. รถบรรทุกพ่วง	2.5	-	-	-	-	-	-
10. รถบรรทุกกึ่งพ่วง	2.5	-	-	-	-	-	-
11. รถจักรยาน 2 ล้อ / 3 ล้อ	0.333	-	1	-	-	0.33	-
12. รถจักรยานยนต์/รถสามล้อเครื่อง	0.333	7	10	13	2.33	0.36	4.33
<b>รวม</b>		<b>14</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>9.33</b>	<b>9.69</b>	<b>13.33</b>

หมายเหตุ

1) PCE (Passenger Car Equivalence) เป็นตัวคูณแปลงค่าของรถทุกประเภทให้เป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคล

อ้างอิงค่าจากรายงานการวิเคราะห์ คำนวณ ดัชนีการจราจรติดขัด และความหนาแน่นจราจร ปี 2556 กรมทางหลวง

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, สิงหาคม 2564



ตารางที่ 3.3.11-6 ผลการสำรวจปริมาณการจราจรบนถนนทางเข้าบ้านคลองสี่สุกเหนือ

ประเภทรถ	ค่า PCE <sup>1)</sup>	ปริมาณจราจร (ช่วงเวลา 06.00-18.00 น.)					
		คัน/ชั่วโมง			PCU/ชั่วโมง		
		วันอาทิตย์ 8 ส.ค. 64	วันจันทร์ 9 ส.ค. 64	วันอังคาร 10 ส.ค. 64	วันอาทิตย์ 8 ส.ค. 64	วันจันทร์ 9 ส.ค. 64	วันอังคาร 10 ส.ค. 64
1. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1.0	-	-	-	-	-	-
2. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1.0	-	-	-	-	-	-
3. รถโดยสารขนาดเล็ก	1.5	-	-	1	-	-	1.50
4. รถโดยสารขนาดกลาง	1.5	-	-	-	-	-	-
5. รถโดยสารขนาดใหญ่	2.1	-	-	-	-	-	-
6. รถบรรทุก 4 ล้อ	1.0	4	3	2	4.00	3.00	2.00
7. รถบรรทุก 6 ล้อ	2.1	-	-	-	-	-	-
8. รถบรรทุก 10 ล้อ	2.5	-	-	-	-	-	-
9. รถบรรทุกพ่วง	2.5	-	-	-	-	-	-
10. รถบรรทุกกึ่งพ่วง	2.5	-	-	-	-	-	-
11. รถจักรยาน 2 ล้อ / 3 ล้อ	0.333	-	-	-	-	-	-
12. รถจักรยานยนต์/รถสามล้อเครื่อง	0.333	6	5	5	2.00	1.67	1.67
รวม		10	8	8	6.00	4.67	5.17

หมายเหตุ

- 1) PCE (Passenger Car Equivalence) เป็นตัวคูณแปลงค่าของรถทุกประเภทให้เป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคล  
อ้างอิงค่าจากรายงานการวิเคราะห์ คำนวณ ต้นทุนการจราจรติดขัด และความหนาแน่นจราจร ปี 2556 กรมทางหลวง  
ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, สิงหาคม 2564

ตารางที่ 3.3.11-7 สภาพการจราจรบนถนนทางเข้าโครงการ

ค่าต่างๆ	ถนน		
	ถนนซอย 4 บ้านทับศรีสต์	ถนนทางเข้า วัดถ้ำพระสี่สุก	ถนนทางเข้า บ้านคลองสี่สุกเหนือ
1. ค่า PCU/ชั่วโมง			
วันอาทิตย์ที่ 8 ส.ค. 64	31.26	9.33	6.00
วันจันทร์ที่ 9 ส.ค. 64	32.43	9.69	4.67
วันอังคารที่ 10 ส.ค. 64	32.93	13.33	5.17
2. ปริมาณการรองรับการจราจร <sup>1)</sup>	2,000	2,000	2,000
3. ค่า V/C Ratio <sup>2)</sup>			
วันอาทิตย์ที่ 8 ส.ค. 64	0.0156	0.0047	0.0030
วันจันทร์ที่ 9 ส.ค. 64	0.0162	0.0048	0.0023
วันอังคารที่ 10 ส.ค. 64	0.0165	0.0067	0.0026
4. สภาพการจราจร	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก

หมายเหตุ

- 1) อ้างอิงค่าจาก ฝ่ายพงษ์ นิธิจันทร์พันธุ์ วิศวกรรมการทาง คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี  
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศน์ กรุงเทพฯ 2534  
2) ค่า V/C Ratio คือ อัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด  
ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, สิงหาคม 2564



### 3.3.12 การจัดการลุ่มน้ำ

#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาลักษณะทางภูมิกายภาพของลุ่มน้ำ เช่น ลักษณะของลุ่มน้ำ ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ เป็นต้น
- (2) เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของการดำเนินงานของโครงการกับมาตรการการใช้ที่ดินของรัฐ ด้านการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ
- (3) เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการต่อการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างและหน้าที่ของพื้นที่ลุ่มน้ำ
- (4) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นต่อการจัดการลุ่มน้ำ

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

- (1) การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล
  - ก. รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ แผนที่แสดงสภาพภูมิประเทศ แผนที่การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ข้อมูลการจัดการลุ่มน้ำ เป็นต้น
  - ข. การสำรวจภาคสนาม โดยการตรวจสอบการใช้ที่ดินในพื้นที่โครงการร่วมกับแผนที่การใช้ที่ดินและแผนที่แสดงชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ เพื่อนำข้อมูลมาประกอบในการวิเคราะห์และประเมินสถานภาพของลุ่มน้ำก่อนดำเนินโครงการและเพื่อการจัดการลุ่มน้ำภายหลังการดำเนินโครงการ
  - ค. การวิเคราะห์ข้อมูล
    - กำหนดขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำของโครงการและคำนวณพื้นที่ของแต่ละชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในพื้นที่โครงการ
    - ประเมินสถานภาพของลุ่มน้ำและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการ
- (2) การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการด้านความสอดคล้องกับมาตรการการใช้ที่ดินของรัฐ ผลกระทบต่อชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ
- (3) การเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการจัดการลุ่มน้ำที่เหมาะสม

#### 3) ผลการศึกษา

- (1) การตรวจสอบข้อมูลชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ
 

ในการศึกษาได้ตรวจสอบข้อมูลชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ จากข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ด้านชั้นคุณภาพลุ่มน้ำของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาคใต้และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำ บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นอ่างเก็บน้ำคลองสีกุ อำเภอนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานีแล้ว โดยพื้นที่โครงการทั้งหมดไม่ซ้อนทับคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และพื้นที่ถนนของโครงการ ไม่ซ้อนทับอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ดังตารางที่ 3.3.12-1 และรูปที่ 3.3.12-1 มีรายละเอียดดังนี้



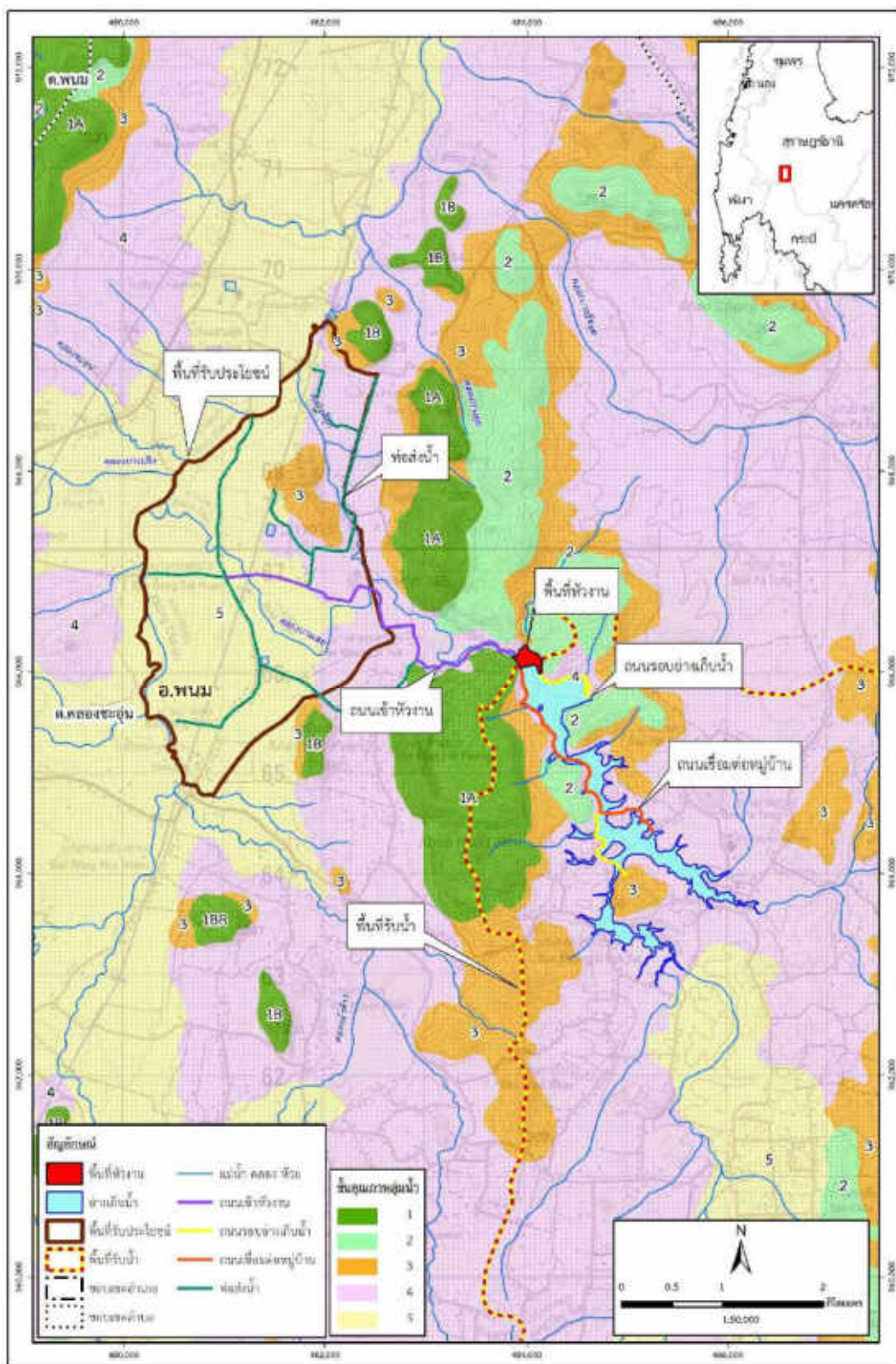
ตารางที่ 3.3.12-1 ขนคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ชั้นคุณภาพ ลุ่มน้ำ	องค์ประกอบโครงการ														รวม (ไร่)
	พื้นที่ห้วยงาน		พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่รับประโยชน์		พื้นที่ถนนเข้าห้วยงาน		พื้นที่ถนนเชื่อมต่อหมู่บ้าน		พื้นที่ถนนรอบอ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ส่งน้ำ		
ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ
1A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	3	12	34	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
3	1	4	11	2	265	6	0	0	0	0	1	17	0	0	278
4	21	84	524	92	984	23	13	72	9	100	5	83	8	42	1,564
5	0	0	0	0	3,051	71	5	28	0	0	0	0	11	58	3,067
รวม	25	100	569	100	4,300	100	18	100	9	100	6	100	19	100	4,946

ที่มา : ข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ด้านคุณภาพลุ่มน้ำ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2548)

- มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาคใต้และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำ





ที่มา : ข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ด้านชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548

รูปที่ 3.3.12-1 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ





### 3.3.13 การใช้ประโยชน์ของมนุษย์และปฏิสัมพันธ์กับระบบนิเวศของพื้นที่

#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาความเชื่อมโยงของทรัพยากรกายภาพและชีวภาพของพื้นที่โครงการ เพื่อแสดงประเภทของระบบนิเวศในพื้นที่ต่างๆ ของโครงการ
- (2) เพื่อศึกษาความเชื่อมโยงของการใช้ประโยชน์ของประชาชนในพื้นที่โครงการ ที่มีผลต่อระบบนิเวศของพื้นที่ ทั้งด้านโครงสร้างและองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิต
- (3) เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงระหว่างความเชื่อมโยงของมนุษย์และระบบนิเวศของพื้นที่โครงการ ในกรณีเมื่อมีการพัฒนาโครงการ
- (4) เพื่อเสนอมาตรการลดผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ต่อระบบนิเวศของพื้นที่โครงการ

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

- (1) การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล
  - ก. รวบรวมข้อมูลการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการ ทั้งการใช้ประโยชน์โดยตรงและการใช้ประโยชน์โดยอ้อม เช่น การใช้ประโยชน์จากป่าโดยการเก็บหาของป่า สมุนไพร อาหาร และการใช้เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ เป็นต้น
  - ข. แสดงความเชื่อมโยงการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ในพื้นที่โครงการและผลต่อระบบนิเวศของพื้นที่
- (2) ประเมินการเปลี่ยนแปลงระหว่างความเชื่อมโยงของมนุษย์และระบบนิเวศของพื้นที่ ในกรณีเมื่อมีการพัฒนาโครงการ
- (3) เสนอมาตรการลดผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ต่อระบบนิเวศของพื้นที่โครงการ

#### 3) ผลการศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูลด้านการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ที่มีปฏิสัมพันธ์กับนิเวศของพื้นที่โครงการ สามารถสรุปได้ ดังนี้

##### (1) พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ

พบว่าชุมชน หมู่ที่ 7 บ้านบางเตย และ หมู่ที่ 9 บ้านลำถาวร ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอนม อาศัย อยู่บริเวณพื้นที่ฝั่งซ้ายของอ่างเก็บน้ำ และ หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง อำเภอดันยวน จังหวัดสุราษฎร์ธานี อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ฝั่งขวาของอ่างเก็บน้ำ เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมมีการปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมัน และสวนผลไม้ โดยปลูกติดต่อกันตั้งแต่ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำจนเป็นบริเวณกว้าง นอกจากนี้ยังมีการเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ หมู ไก่ และเป็ด ไว้สำหรับบริโภคในครัวเรือนและจำหน่ายในพื้นที่ใกล้เคียงเท่านั้น

##### (2) พื้นที่รับประโยชน์

ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่รับประโยชน์ใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรกรรมในการปลูกยางพารา ปาล์มน้ำมันเป็นหลัก รองลงมาเป็นสวนผลไม้ และพืชผัก รวมทั้งบ้านเรือนที่อยู่อาศัย ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่สาธารณะประโยชน์ เช่น ถนน โรงเรียน วัด โบสถ์คริสต์ และสถานที่ราชการ เป็นต้น



สำหรับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในน้ำ ได้แก่ การทำประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เนื่องจากสภาพทางกายภาพของลำน้ำมีขนาดเล็กและอยู่บริเวณตอนบน ทำให้ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเชิงเขาและประสบปัญหาปริมาณน้ำไม่เพียงพอ ทรัพยากรปลาในพื้นที่ส่วนใหญ่พบปลาขนาดเล็กและมีความสำคัญทางเศรษฐกิจน้อยมาก จึงทำให้ไม่มีกิจกรรมการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อการประกอบอาชีพ

### 3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

#### 3.4.1 เศรษฐกิจและสังคม

##### 1) วัตถุประสงค์การศึกษา

(1) เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่โครงการ โดยเน้นพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ พื้นที่ห้วยงาน อ่างเก็บน้ำ แนวระบบส่งน้ำ แนวถนน พื้นที่ได้รับผลกระทบและพื้นที่รับประโยชน์

(2) เพื่อสำรวจรายละเอียดด้านเศรษฐกิจและสังคมของราษฎรในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบทางลบ เพื่อใช้สำหรับประกอบการศึกษาการชดเชยทรัพย์สิน รวมถึงการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ

(3) เพื่อสำรวจรายละเอียดชุมชนในพื้นที่ได้รับผลกระทบและพื้นที่รับประโยชน์ เพื่อใช้ในการวางแผนระบบชลประทานระบบการเพาะปลูก และวางแผนการพัฒนาการเกษตรด้านต่างๆ รวมถึงมูลค่าผลประโยชน์เพิ่มที่คาดว่าจะได้รับในพื้นที่ดังกล่าวและเพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อโครงการ

(4) เพื่อประเมินผลกระทบโครงการต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน

(5) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคม ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

##### 2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิพื้นฐานด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม จากข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับตำบล (จปฐ.) ปีล่าสุด ของกรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย ซึ่งมีรายละเอียดในระดับหมู่บ้าน โดยเลือกเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องมาใช้ประโยชน์ โดยข้อมูลที่รวบรวม เช่น จำนวนประชากร อาชีพ การถือครองที่ดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน สภาพเศรษฐกิจและสังคม ระบบสาธารณสุขโรคที่มีอยู่หรือที่วางแผน ระบบการเพาะปลูกพืช และปัญหาการถือครองที่ดินในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา เป็นต้น

(2) การสำรวจข้อมูลปฐมภูมิด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยจะดำเนินการสำรวจข้อมูลภาคสนามในกลุ่มเป้าหมาย/พื้นที่เป้าหมาย ประกอบด้วย การปรึกษาหารือกับหน่วยงานท้องถิ่นและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่ รวมถึงการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) โดยเฉพาะประชาชนผู้มีส่วนได้และส่วนเสียและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลอย่างครบถ้วน รวมทั้งทำให้เข้าใจสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ในพื้นที่ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น



(3) การประเมินผลกระทบพื้นที่รับประโยชน์ด้านการเกษตร จะพิจารณาผลกระทบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลง การใช้แรงงาน ผลประโยชน์ของการมีปริมาณและชนิดผลผลิตที่จะเพิ่มขึ้น และรายได้เพิ่มขึ้น มีโอกาสจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น มีฐานะความเป็นอยู่ดีขึ้น มีการโภชนาการดีขึ้น มีแหล่งน้ำอุปโภคบริโภคเพิ่มขึ้น ความเจริญของชุมชน การคมนาคมสะดวกขึ้น ฯลฯ

(4) การเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจสังคม เสนอแนะมาตรการเพื่อบรรเทาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่โครงการรวมทั้งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องเพื่อบรรเทาผลกระทบให้น้อยที่สุด รวมถึงเสนอแนะมาตรการติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่จำเป็น

#### 3.4.1.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

โครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น อ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีพื้นที่ศึกษาอยู่ในเขตตำบลคลองชะอุ่น และตำบลตันหยง อำเภอนม สภาพเศรษฐกิจและสังคมทั่วไปของ 2 ตำบล และหมู่บ้านที่ได้รับประโยชน์และได้รับผลกระทบทางลบจากโครงการ จากการรวบรวมข้อมูลของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ. 2563 และข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับตำบล (จปฐ.) กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ. 2562 มีดังต่อไปนี้

##### (1) จำนวนประชากร

ก. ตำบลคลองชะอุ่น ประกอบด้วย 13 หมู่บ้าน มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 3,342 ครัวเรือน ประชากรทั้งหมด 9,500 คน แบ่งออกเป็นเพศชาย 4,777 คน และเพศหญิง 4,723 คน พื้นที่โครงการทั้งส่วนที่ได้รับผลกระทบทางลบและพื้นที่รับประโยชน์อยู่ในเขตพื้นที่บางส่วนของ 4 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านแสนสุข หมู่ที่ 3 บ้านทับคริสต์ หมู่ที่ 7 บ้านบางเตย และหมู่ที่ 9 บ้านถ้ำถาวร มีจำนวนครัวเรือนรวมทั้งหมด 1,630 ครัวเรือน และมีจำนวนประชากรรวม 3,639 คน ดังตารางที่ 3.4.1-1

ข. ตำบลตันหยง มีทั้งหมด 12 หมู่บ้าน และมีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 4,428 ครัวเรือน มีจำนวนประชากรทั้งหมด 10,079 คน แบ่งออกเป็นเพศชาย 5,130 คน และเพศหญิง 4,949 คน พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบทางลบบางส่วนจากโครงการ อยู่ในเขตพื้นที่ของ 1 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 12 บ้านป่าตง มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 317 ครัวเรือน และประชากรทั้งหมด จำนวน 777 คน ดังตารางที่ 3.4.1-2

##### (2) การศึกษา

ก. ตำบลคลองชะอุ่น ประชากรส่วนใหญ่ ร้อยละ 43.19 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 21.25 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และร้อยละ 18.05 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แสดงดังตารางที่ 3.4.1-3

ข. ตำบลตันหยง ประชากรส่วนใหญ่ ร้อยละ 47.25 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 17.58 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และร้อยละ 12.19 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังตารางที่ 3.4.1-4



ตารางที่ 3.4.1-1 จำนวนประชากรและครัวเรือน จำแนกตามหมู่บ้านของตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม

พื้นที่	จำนวนครัวเรือน	เพศชาย (คน)	เพศหญิง (คน)	รวม (คน)
ตำบลคลองชะอุ่น				
หมู่ที่ 2 บ้านแสนสุข	306	453	445	898
หมู่ที่ 3 บ้านทับคริสต์	384	505	556	1,061
หมู่ที่ 7 บ้านบางเตย	306	474	481	955
หมู่ที่ 9 บ้านถ้ำถาวร	250	406	319	725
รวมพื้นที่ศึกษา (4 หมู่บ้าน)	1,246	1,838	1,801	3,639
รวมทั้งตำบล	3,342	4,777	4,723	9,500

ที่มา : สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ. 2563

ตารางที่ 3.4.1-2 จำนวนประชากรและครัวเรือน จำแนกตามหมู่บ้านของตำบลต้นยวน อำเภอพนม

พื้นที่	จำนวนครัวเรือน	เพศชาย (คน)	เพศหญิง (คน)	รวม (คน)
ตำบลต้นยวน				
หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง	317	402	375	777
รวมพื้นที่ศึกษา (1 หมู่บ้าน)	317	402	375	777
รวมทั้งตำบล	4,428	5,130	4,949	10,079

ที่มา : สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ. 2563

ตารางที่ 3.4.1-3 การศึกษาของประชากรตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม

การศึกษา	เพศชาย (คน)	เพศหญิง (คน)	รวม	
			คน	ร้อยละ
ตำบลคลองชะอุ่น				
ไม่เคยศึกษา	15	26	41	0.79
อนุบาล/ศูนย์เด็กเล็ก	25	20	45	0.87
ต่ำกว่าชั้นประถมศึกษา (ป.4, ป.6, ป.7)	73	73	146	2.82
ประถมศึกษา (ป.4, ป.6, ป.7)	1,157	1,080	2,237	43.19
มัธยมศึกษาตอนต้น (มศ. 1-3 หรือ ม. 1-3)	553	548	1,101	21.25
มัธยมศึกษาตอนปลาย (มศ. 4-5 หรือ ม. 4-6)	466	469	935	18.05
อนุปริญญา หรือเทียบเท่า/ปวส.	153	103	256	4.94
ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	169	234	403	7.78
สูงกว่าปริญญาตรี	3	13	16	0.31
รวม	2,614	2,566	5,180	100

ที่มา : ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ระดับตำบล (ข้อมูล จปฐ.) ปี พ.ศ. 2562 กรมการพัฒนาชุมชน



ตารางที่ 3.4.1-4 การศึกษาของประชากรตำบลต้นยวน อำเภอพนม

การศึกษา	เพศชาย (คน)	เพศหญิง (คน)	รวม	
			คน	ร้อยละ
ตำบลต้นยวน				
ไม่เคยศึกษา	61	61	122	1.92
อนุบาล/ศูนย์เด็กเล็ก	88	90	178	2.80
ต่ำกว่าชั้นประถมศึกษา (ป.4, ป.6, ป.7)	291	262	553	8.71
ประถมศึกษา (ป.4, ป.6, ป.7)	1,610	1,390	3,000	47.25
มัธยมศึกษาตอนต้น (มศ. 1-3 หรือ ม. 1-3)	605	511	1,116	17.58
มัธยมศึกษาตอนปลาย (มศ. 4-5 หรือ ม. 4-6)	407	367	774	12.19
อนุปริญญา หรือเทียบเท่า/ปวส.	83	96	179	2.82
ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	152	258	410	6.46
สูงกว่าปริญญาตรี	4	13	17	0.27
รวมทั้งตำบล	3,301	3,048	6,349	100.00

ที่มา : ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ระดับตำบล (ข้อมูล จปฐ.) ปี พ.ศ. 2562 กรมการพัฒนาชุมชน

### (3) การประกอบอาชีพ

ก. ตำบลคลองชะอุ่น ประชากรส่วนใหญ่ ร้อยละ 67.28 ประกอบอาชีพทำสวน รองลงมา ร้อยละ 11.20 เป็นเยาวชนที่กำลังศึกษา ร้อยละ 8.73 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 2.51 ประกอบอาชีพทำไร่ และร้อยละ 1.37 ไม่มีอาชีพ ดังตารางที่ 3.4.1-5

ข. ตำบลต้นยวน ประชากรส่วนใหญ่ ร้อยละ 63.40 ประกอบอาชีพทำสวน รองลงมา ร้อยละ 22.75 เป็นเยาวชนที่กำลังศึกษา ร้อยละ 3.19 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 2.98 ประกอบอาชีพทำไร่ และร้อยละ 2.03 ไม่มีอาชีพ ดังตารางที่ 3.4.1-6

### (4) รายได้

ก. ตำบลคลองชะอุ่น ประชากรในพื้นที่มีรายได้รวมจากอาชีพหลัก อาชีพรอง รายได้อื่นๆ และรายได้ที่ทำเองและหาเองเฉลี่ย 138,336.41 บาท/ครัวเรือน/ปี ดังตารางที่ 3.4.1-7

ข. ตำบลต้นยวน ประชากรในพื้นที่มีรายได้รวมจากอาชีพหลัก อาชีพรอง รายได้อื่นๆ และรายได้ที่ทำเองและหาเองเฉลี่ย 163,641.85 บาท/ครัวเรือน/ปี ดังตารางที่ 3.4.1-8



ตารางที่ 3.4.1-5 จำนวนประชากร จำแนกตามประเภทอาชีพของตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม

ประเภทอาชีพ	เพศ				รวม (คน)	ร้อยละ
	ชาย (คน)	ร้อยละ	หญิง (คน)	ร้อยละ		
ตำบลคลองชะอุ่น	1	0.02	1	0.02	2	0.04
เกษตรกร - ทำนา						
เกษตรกร - ทำไร่	70	1.35	60	1.16	130	2.51
เกษตรกร - ทำสวน	1,787	34.50	1,689	32.78	3,485	67.28
เกษตรกร - ประมง	-	-	-	-	-	-
เกษตรกร - ปศุสัตว์	-	-	1	0.02	1	0.02
รับราชการ เจ้าหน้าที่ของรัฐ	23	0.44	22	0.42	45	0.87
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	4	0.08	11	0.21	15	0.29
พนักงานบริษัท	67	1.29	59	1.14	126	2.43
รับจ้างทั่วไป	204	4.17	208	4.02	452	8.73
ค้าขาย	49	0.95	93	1.80	142	2.74
ธุรกิจส่วนตัว	24	0.46	23	0.44	47	0.91
อาชีพอื่น (นอกเหนือที่กล่าวแล้ว)	44	0.85	40	0.77	84	1.62
กำลังศึกษา	269	5.19	311	6.00	580	11.20
ไม่มีอาชีพ	32	0.62	39	0.75	71	1.37
รวมทั้งตำบล	2,614	50.46	2,566	49.54	5,180	100

ที่มา : ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ระดับตำบล (ข้อมูล จปฐ.) ปี พ.ศ. 2562 กรมการพัฒนาชุมชน

ตารางที่ 3.4.1-6 จำนวนประชากร จำแนกตามประเภทอาชีพของตำบลต้นยวน อำเภอพนม

ประเภทอาชีพ	เพศ				รวม (คน)	ร้อยละ
	ชาย (คน)	ร้อยละ	หญิง (คน)	ร้อยละ		
เกษตรกร - ทำนา	4	0.06	2	0.03	6	0.09
เกษตรกร - ทำไร่	97	1.53	92	1.45	189	2.98
เกษตรกร - ทำสวน	2,142	33.74	1,883	29.66	4,025	63.40
เกษตรกร - ประมง	10	0.16	11	0.17	21	0.33
เกษตรกร - ปศุสัตว์	5	0.08	1	0.02	6	0.10
รับราชการ เจ้าหน้าที่ของรัฐ	30	0.47	58	0.91	88	1.38
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	7	0.11	8	0.13	15	0.24
พนักงานบริษัท	5	0.08	10	0.16	15	0.24
รับจ้างทั่วไป	81	1.28	121	1.91	202	3.19
ค้าขาย	23	0.36	39	0.61	62	0.97
ธุรกิจส่วนตัว	39	0.61	45	0.71	84	1.32
อาชีพอื่น (นอกเหนือที่กล่าวแล้ว)	33	0.52	29	0.46	62	0.98
กำลังศึกษา	759	11.95	686	10.80	1,445	22.75
ไม่มีอาชีพ	66	1.04	63	0.99	129	2.03
รวมทั้งตำบล	3,301	51.99	3,048	48.01	6,349	100

ที่มา : ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ระดับตำบล (ข้อมูล จปฐ.) ปี พ.ศ. 2562 กรมการพัฒนาชุมชน



ตารางที่ 3.4.1-7 รายได้ประจำปีเฉลี่ยของครัวเรือนในตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม

พื้นที่	อาชีพหลัก (บาท/ครัวเรือน/ปี)	อาชีพรอง (บาท/ครัวเรือน/ปี)	รายได้อื่นๆ (บาท/ครัวเรือน/ปี)	ทำเอง-หาเอง (บาท/ครัวเรือน/ปี)	รายได้รวม (บาท/ครัวเรือน/ปี)
ตำบลคลองชะอุ่น					
หมู่ที่ 2 บ้านแสนสุข	68,333.33	24,112.75	20,352.94	16,946.08	129,745.10
หมู่ที่ 3 บ้านทับคริสต์	68,337.84	27,977.48	23,108.11	20,189.19	139,612.61
หมู่ที่ 7 บ้านบางเตย	70,613.33	20,706.67	22,426.67	18,013.33	131,760.00
หมู่ที่ 9 บ้านถ้ำถาวร	75,746.67	21,306.67	20,206.67	18,140.00	135,400.00
รวมทั้งตำบล	72,923.12	24,298.61	22,132.04	18,982.64	138,336.41

ที่มา : ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ระดับตำบล (ข้อมูล จปฐ.) ปี พ.ศ. 2562 กรมการพัฒนาชุมชน

ตารางที่ 3.4.1-8 รายได้เฉลี่ยประจำปีของครัวเรือนในตำบลต้นยวน อำเภอพนม

พื้นที่	อาชีพหลัก (บาท/ครัวเรือน/ปี)	อาชีพรอง (บาท/ครัวเรือน/ปี)	รายได้อื่นๆ (บาท/ครัวเรือน/ปี)	ทำเอง-หาเอง (บาท/ครัวเรือน/ปี)	รายได้รวม (บาท/ครัวเรือน/ปี)
ตำบลต้นยวน					
หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง	164,443.90	29,240.45	21,004.55	2,425.32	217,114.22
รวมทั้งตำบล	110,289.74	29,975.22	14,932.08	8,444.81	163,641.85

ที่มา : ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ระดับตำบล (ข้อมูล จปฐ.) ปี พ.ศ. 2562 กรมการพัฒนาชุมชน

#### (5) รายจ่าย

ก. ตำบลคลองชะอุ่น ประชากรในพื้นที่มีรายจ่ายรวมจากค่าต้นทุนการผลิต ค่าอุปโภค-บริโภคที่จำเป็น ค่าอุปโภค-บริโภคที่ไม่จำเป็น และชำระหนี้สิน เฉลี่ย 80,446.13 บาท/ครัวเรือน/ปี ดังตารางที่ 3.4.1-9

ข. ตำบลต้นยวน ประชากรในพื้นที่มีรายจ่ายรวมจากค่าต้นทุนการผลิต ค่าอุปโภค-บริโภคที่จำเป็น ค่าอุปโภค-บริโภคที่ไม่จำเป็น และชำระหนี้สิน เฉลี่ย 92,924.47 บาท/ครัวเรือน/ปี ดังตารางที่ 3.4.1-10

#### (6) รายได้สุทธิ

ก. ตำบลคลองชะอุ่น ครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา มีรายได้สุทธิ (รายได้รวม หักลบด้วยรายจ่ายประจำปี) เฉลี่ย 57,890.28 บาท/ครัวเรือน/ปี ดังตารางที่ 3.4.1-11

ข. ตำบลต้นยวน ครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา มีรายได้สุทธิ (รายได้รวม หักลบด้วยรายจ่ายประจำปี) เฉลี่ย 70,717.38 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ดังตารางที่ 3.4.1-12





ตารางที่ 3.4.1-9 รายจ่ายเฉลี่ยประจำปีของครัวเรือนในตำบลคลองชะอุ่น อำเภอนม

พื้นที่	ค่าต้นทุน การผลิต (บาท/ครัวเรือน/ปี)	ค่าอุปโภค-บริโภค ที่จำเป็น (บาท/ครัวเรือน/ปี)	ค่าอุปโภค-บริโภค ที่ไม่จำเป็น (บาท/ครัวเรือน/ปี)	ชำระหนี้สิน (บาท/ครัวเรือน/ปี)	รวมรายจ่าย ประจำปี (บาท/ครัวเรือน/ปี)
ตำบลคลองชะอุ่น					
หมู่ที่ 2 บ้านแสนสุข	14,799.02	61,323.53	19,568.63	9.80	95,700.98
หมู่ที่ 3 บ้านหีบคริสต์	16,725.23	72,551.80	25,270.27	22.52	114,569.82
หมู่ที่ 7 บ้านบางเตย	16,783.11	26,020.00	9,424.44	31.11	52,258.67
หมู่ที่ 9 บ้านถ้ำถาวร	18,200.00	24,833.33	11,046.67	166.67	54,246.67
รวมทั้งตำบล	16,928.17	47,418.25	16,023.81	75.89	80,446.13

ที่มา : ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ระดับตำบล (ข้อมูล จปฐ.) ปี พ.ศ. 2562 กรมการพัฒนาชุมชน

ตารางที่ 3.4.1-10 รายจ่ายเฉลี่ยประจำปีของครัวเรือนในตำบลต้นยวน อำเภอนม

พื้นที่	ค่าต้นทุน การผลิต (บาท/ครัวเรือน/ปี)	ค่าอุปโภค-บริโภค ที่จำเป็น (บาท/ครัวเรือน/ปี)	ค่าอุปโภค-บริโภค ที่ไม่จำเป็น (บาท/ครัวเรือน/ปี)	ชำระหนี้สิน (บาท/ครัวเรือน/ปี)	รวมรายจ่าย ประจำปี (บาท/ครัวเรือน/ปี)
ตำบลต้นยวน					
หมู่ที่ 12 บ้านป่าตง	63,670.45	115,544.35	8,468.18	12.99	187,695.97
รวมทั้งตำบล	43,001.74	42,139.23	7,195.36	588.13	92,924.47

ที่มา : ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ระดับตำบล (ข้อมูล จปฐ.) ปี พ.ศ. 2562 กรมการพัฒนาชุมชน

ตารางที่ 3.4.1-11 รายได้สุทธิเฉลี่ยของครัวเรือนในตำบลคลองชะอุ่น อำเภอนม

พื้นที่	จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	รายได้รวม (บาท/ครัวเรือน/ปี)	รายจ่ายประจำปี (บาท/ครัวเรือน/ปี)	รายได้สุทธิ (บาท/ครัวเรือน/ปี)
ตำบลคลองชะอุ่น				
หมู่ที่ 2 บ้านแสนสุข	204	129,745.10	95,700.98	34,044.12
หมู่ที่ 3 บ้านหีบคริสต์	222	139,612.61	114,569.82	24,742.79
หมู่ที่ 7 บ้านบางเตย	225	131,760.00	52,258.67	79,501.33
หมู่ที่ 9 บ้านถ้ำถาวร	150	135,400.00	54,246.67	81,153.33
รวมทั้งตำบล	1,245	138,336.41	80,446.13	57,890.28

ที่มา : ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ระดับตำบล (ข้อมูล จปฐ.) ปี พ.ศ. 2562 กรมการพัฒนาชุมชน

ตารางที่ 3.4.1-12 รายได้สุทธิเฉลี่ยของครัวเรือนในตำบลต้นยวน อำเภอนม

พื้นที่	จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	รายได้รวม (บาท/ครัวเรือน/ปี)	รายจ่ายประจำปี (บาท/ครัวเรือน/ปี)	รายได้สุทธิ (บาท/ครัวเรือน/ปี)
ตำบลต้นยวน				
หมู่ที่ 12 บ้านป่าตง	154	217,114.22	187,695.97	29,418.25
รวมทั้งตำบล	2,232	163,641.85	92,924.47	70,717.38

ที่มา : ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ระดับตำบล (ข้อมูล จปฐ.) ปี พ.ศ. 2562 กรมการพัฒนาชุมชน



### 3.4.1.2 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อโครงการ และการวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ประกอบด้วย

(1) **วิธีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และการวิเคราะห์ข้อมูล** การสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมหรือการรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ โดยดำเนินการสำรวจข้อมูลภาคสนามกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่เป้าหมาย ประกอบด้วย การปรึกษาหารือกับหน่วยงานท้องถิ่นและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ และการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) โดยเฉพาะประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลปฐมภูมีย่างครบถ้วน รายละเอียดคือ

ก. **การกำหนดประชากรเป้าหมาย (Population Target)** คือ ประชากร (ครัวเรือน) ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบจากการดำเนินโครงการ และกลุ่มผู้นำชุมชน จำแนกได้ดังนี้

- กลุ่มครัวเรือนได้รับผลกระทบด้านลบ ได้แก่ กลุ่มครัวเรือนที่อาศัย หรือมีพื้นที่ทำกินในบริเวณหัวงาน อ่างเก็บน้ำ แนวถนน และแนวระบบท่อส่งน้ำ
- กลุ่มครัวเรือนได้รับผลกระทบด้านบวก ได้แก่ กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยหรือมีที่ดินทำกินในพื้นที่รับประโยชน์จากโครงการ
- กลุ่มผู้นำชุมชน ในพื้นที่โครงการครอบคลุมทั้งพื้นที่ได้รับผลกระทบทางลบโดยตรงและพื้นที่รับประโยชน์ และนอกพื้นที่โครงการที่กลุ่มครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบอาศัยอยู่ ได้แก่ กำนันหรือสภาวัดกำนันผู้ใหญ่บ้านหรือผู้ช่วย ราษฎรชาวบ้าน รวมทั้งอดีตผู้นำ หรือผู้นำที่ไม่เป็นทางการและเป็นที่ยอมรับนับถือของประชาชน

#### ข. การกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม (Sample Size)

- กลุ่มครัวเรือนได้รับผลกระทบด้านลบ ส่วนใหญ่อาศัยอยู่และมีที่ดินทำกินหรือทรัพย์สินในเขตหมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง ตำบลต้นยวน และหมู่ที่ 7 บ้านบางเตย และในเขตหมู่ที่ 9 บ้านถ้ำถาวร ตำบลคลองชะอุ่น นอกจากนั้นอาศัยอยู่ในพื้นที่อื่นๆนอกพื้นที่โครงการ มีจำนวนทั้งหมด 211 ครัวเรือน จากจำนวนที่ดินและสิ่งปลูกสร้างทั้งหมด 262 แปลง (ผลการสำรวจด้านการขุดเขยที่ดินและทรัพย์สิน, ที่ปรึกษา, 2565) โดยทำการสำรวจครัวเรือนได้รับผลกระทบด้านลบทั้งหมด (สำรวจแบบสำมะโน (Census)) ดังตารางที่ 3.4.1-13 จำนวนผู้ได้รับผลกระทบทางลบและแผนที่แสดงจุดสำรวจความคิดเห็น จำแนกตามแต่ละชุมชน และแต่ละองค์ประกอบของโครงการ ดังภาคผนวก ก.9 ตำแหน่งเก็บแบบสำรวจความคิดเห็นครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบจำแนกแต่ละองค์ประกอบของโครงการ ดังรูปที่ 3.4.1-1 ถึงรูปที่ 3.4.1-4

ตารางที่ 3.4.1-13 แสดงจำนวนผู้ได้รับผลกระทบทางลบรายหมู่บ้าน

ลำดับ	ที่อยู่ (หมู่ที่ / ตำบล)	จำนวน (ครัวเรือน)
1	หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง ตำบลต้นยวน	39
2	หมู่ที่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น	55
3	หมู่ที่ 9 บ้านถ้ำถาวร ตำบลคลองชะอุ่น	35
4	หมู่บ้านอื่นๆ (ครัวเรือนที่มีอยู่นอกเขตพื้นที่โครงการ) *	82
รวมทั้งหมด		211

ที่มา : การสำรวจด้านการขุดเขยที่ดินและทรัพย์สิน, 2565

หมายเหตุ : \* หมู่บ้านอื่นๆ (ครัวเรือนที่มีอยู่นอกเขตพื้นที่โครงการ) หมายถึง ครัวเรือนที่มีที่ดินอยู่ในเขตพื้นที่ได้รับผลกระทบ แต่มีที่อยู่อาศัยอยู่นอกเขตพื้นที่โครงการ



- กลุ่มครัวเรือนได้รับผลกระทบด้านบวกในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ พื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ มีจำนวน 4,300 ไร่ ส่วนใหญ่อยู่ในเขตของ 2 หมู่บ้าน คือหมู่ที่ 2 บ้านแสนสุข และหมู่ที่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น คำนวณขนาดครัวเรือนตัวอย่างโดยใช้สูตร Taro Yamane (1973:725, Yamane, Taro. Statistics: An Introductory Analysis. 3<sup>rd</sup> Ed. Tokyo. Harper International Edition, 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 ดังสมการ

$$n = \frac{N}{1 + (Ne^2)} = \text{ขนาดครัวเรือนตัวอย่างที่สำรวจ}$$

เมื่อ N = ขนาดของประชากร (ครัวเรือน) ทั้งหมด

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ (0.05)

เมื่อแทนค่าในสมการ จะได้ขนาดครัวเรือนตัวอย่างที่สำรวจรายหมู่บ้าน ดังนี้

$$n = \frac{651}{1 + (651 \times 0.05^2)} \text{ ตัวอย่าง}$$

$$= 248 \text{ ตัวอย่าง}$$

ดังนั้นจะต้องสำรวจจำนวนอย่างน้อย 248 ตัวอย่าง (ตารางที่ 3.4.1-14) โดยวิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เนื่องจากการตั้งบ้านเรือนของครัวเรือนส่วนใหญ่ลักษณะกระจาย ทั้งในพื้นที่ได้รับผลกระทบและพื้นที่ได้รับประโยชน์ โดยอยู่ห่างกันและสร้างบ้านเรือนในสวนเป็นส่วนใหญ่ ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจในภาคสนามตามจริง จำนวน 250 ตัวอย่าง

ตารางที่ 3.4.1-14 จำนวนครัวเรือนตัวอย่างที่ได้รับผลกระทบด้านบวกในพื้นที่รับประโยชน์

พื้นที่	จำนวนประชากรทั้งหมด (ครัวเรือน)	จำนวนตัวอย่างที่สำรวจเดิม (ครัวเรือน) *	จำนวนตัวอย่างที่สำรวจเพิ่ม (ครัวเรือน) <sup>2/</sup>	จำนวนตัวอย่างทั้งหมด (ครัวเรือน) **
<b>กลุ่มครัวเรือนได้รับผลกระทบด้านบวก (พื้นที่รับประโยชน์)</b>				
อยู่ในพื้นที่รับประโยชน์ทั้งหมด				
- หมู่ที่ 2 บ้านแสนสุข ต.คลองชะอุ่น	306	43	74	117
- หมู่ที่ 7 บ้านบางเตย ต.คลองชะอุ่น	306	43	74	117
อยู่ในบริเวณพื้นที่รับประโยชน์บางส่วน				
- หมู่ที่ 3 บ้านทับควิสต์ ต.คลองชะอุ่น <sup>1/</sup>	39	29	-	16
<b>รวม</b>	<b>651</b>	<b>115</b>	<b>148</b>	<b>250</b>

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา และการสำรวจในภาคสนาม, 2566

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> หมู่ที่ 3 อยู่บริเวณขอบพื้นที่รับประโยชน์จากโครงการ มีพื้นที่ได้รับประโยชน์บางส่วนเพียง 312 ไร่ มีครัวเรือนได้รับประโยชน์จำนวน 39 ครัวเรือน

<sup>2/</sup> ดำเนินการสำรวจตัวอย่างเพิ่มเติม ระหว่างวันที่ 14-28 กุมภาพันธ์ 2566

\* การคำนวณ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 90

\*\* การคำนวณ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95



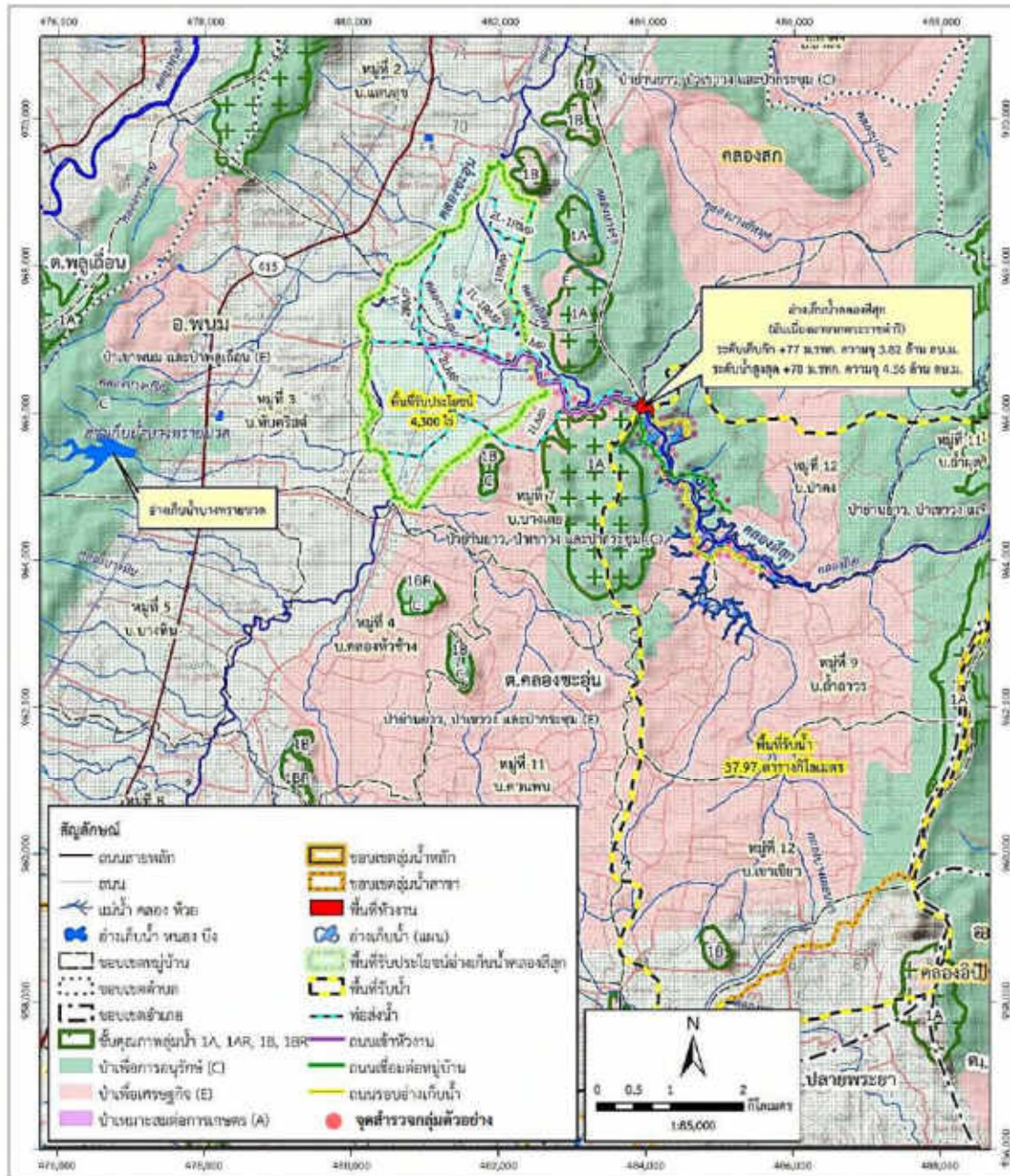












ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2565

รูปที่ 3.4.1-4 จุดสำรวจผู้ได้รับผลกระทบทางลบตามแนวดถนน





- **กลุ่มผู้นำชุมชน** ทำการสำรวจ ได้แก่ นายกองค้กรปกครองส่วนท้องถิ่น กำนันผู้ใหญ่บ้าน และผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ครอบคลุมหมู่บ้านทั้งในพื้นที่ได้รับผลกระทบทางลบและในพื้นที่รับประโยชน์ ได้แก่ หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง ตำบลต้นยวน และหมู่ที่ 2 บ้านแสนสุข หมู่ที่ 3 บ้านทับคริสต์ หมู่ที่ 7 บ้านบางเตย และหมู่ที่ 9 บ้านถ้ำถาวร ตำบลคลองชะอุ่น จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 15 ตัวอย่าง ดังตารางที่ 3.4.1-15

ตารางที่ 3.4.1-15 จำนวนตัวอย่างกลุ่มผู้นำชุมชน

พื้นที่	จำนวนตัวอย่าง (คน)	หมายเหตุ
<b>ตำบลต้นยวน</b>		สำรวจแบบเจาะจง (Purposive Selection Sampling)
- นายกองค้การบริหารส่วนตำบลต้นยวน	1	
- กำนันตำบลต้นยวน	1	
- ผู้ใหญ่บ้านและผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง	2	
<b>ตำบลคลองชะอุ่น</b>		
- นายกเทศบาลตำบลคลองชะอุ่น	1	
- กำนันตำบลคลองชะอุ่น	1	
- ผู้ใหญ่บ้านและผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านแสนสุข	2	
- ผู้ใหญ่บ้านและผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านทับคริสต์	2	
- ผู้ใหญ่บ้านและผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านบางเตย	3	
- ผู้ใหญ่บ้านและผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 บ้านถ้ำถาวร	2	
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>15</b>	

หมายเหตุ : ผู้นำชุมชนที่ทำการสำรวจเป็นกลุ่มผู้นำชุมชนของหมู่บ้าน ทั้งในพื้นที่ได้รับผลกระทบและพื้นที่รับประโยชน์ โดยจำนวนตัวอย่างผู้นำชุมชน คัดจากสัดส่วนของจำนวนครัวเรือนใน หมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบและที่รับประโยชน์

สรุปจำนวนครัวเรือนตัวอย่างจาก 3 กลุ่มเป้าหมาย ที่ทำการสำรวจ จะได้เท่ากับ 476 ครัวเรือน ดังตารางที่ 3.4.1-16

#### ค. การสุ่มตัวอย่างและการกระจายตัวอย่าง

- **กลุ่มครัวเรือนได้รับผลกระทบด้านลบ** ทำการสำมะโน (census) กลุ่มครัวเรือนได้รับผลกระทบด้านลบทั้งหมด (ร้อยเปอร์เซ็นต์)

- **กลุ่มครัวเรือนได้รับผลกระทบด้านบวกหรือได้รับประโยชน์จากโครงการ** ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) เนื่องจากการตั้งบ้านเรือนของครัวเรือนส่วนใหญ่ลักษณะแบบกระจาย ทั้งในพื้นที่ได้รับผลกระทบและพื้นที่รับประโยชน์ โดยอยู่ห่างกันจากเพื่อนบ้าน บ้านเรือนอยู่ในสวนเป็นส่วนใหญ่

**ง. การจัดทำแบบสอบถาม (Questionnaires) และการทดสอบแบบสอบถามในภาคสนาม** ได้มีการจัดทำแบบสอบถามให้เหมาะสมกับกลุ่มประชากรเป้าหมายรายกลุ่มในพื้นที่ศึกษา ซึ่งโครงสร้างของแบบสอบถามโดยรวมประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่ ข้อมูลทางสังคม ข้อมูลทางเศรษฐกิจ และความคิดเห็นต่อการศึกษผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น จากนั้นได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทำการทดสอบในภาคสนามกับกลุ่มครัวเรือนได้รับผลกระทบทางลบ และกลุ่มครัวเรือนได้รับผลกระทบทางบวก จำนวนกลุ่มละ 3 ตัวอย่าง และกลุ่มผู้นำชุมชนจำนวน 2 ตัวอย่าง แล้วปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีคุณภาพ



ตารางที่ 3.4.1-16 จำนวนครัวเรือนตัวอย่าง

พื้นที่	จำนวนประชากร (ครัวเรือน)	จำนวนตัวอย่าง (ครัวเรือน)	หมายเหตุ
<b>1. กลุ่มครัวเรือนได้รับผลกระทบด้านลบ (พื้นที่ห้วยงาน อ่างเก็บน้ำ แนวท่อส่งน้ำ และถนน)</b>			
- ส่วนใหญ่อาศัยอยู่และมีที่ดินทำกินในเขตหมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง ต.ต้นยวน หมู่ที่ 7 บ้านบางเตย และหมู่ที่ 9 บ้านถ้ำถาวร ต.คลองชะอุ่น นอกจากนั้นอาศัยอยู่ในหมู่บ้านอื่นๆนอกเขตพื้นที่โครงการ	211	211	สำรวจครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบด้านลบทั้งหมด (สำรวจร้อยละ 100)
<b>รวม</b>	<b>211</b>	<b>211</b>	
<b>2. กลุ่มครัวเรือนได้รับผลกระทบด้านบวก (พื้นที่รับประโยชน์ หรือพื้นที่ส่งน้ำ)</b>			* หมู่ที่ 3 มีพื้นที่ 312 ไร่ ที่อยู่บริเวณขอบของพื้นที่รับประโยชน์จากโครงการ มีครัวเรือนที่ได้รับประโยชน์จำนวน 39 ครัวเรือน *การคำนวณ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95
- หมู่ที่ 2 บ้านแสนสุข ต.คลองชะอุ่น	306	117	
- หมู่ที่ 7 บ้านบางเตย ต.คลองชะอุ่น	306	117	
- หมู่ที่ 3 บ้านทับคริสต์ ต.คลองชะอุ่น*	39	16	
<b>รวม</b>	<b>651</b>	<b>250</b>	
<b>3. กลุ่มผู้นำชุมชน</b>			สำรวจแบบเจาะจง (Purposive Selection Sampling)
<b>ตำบลต้นยวน</b>			
- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลต้นยวน	-	1	
- กำนันตำบลต้นยวน	-	1	
- ผู้ใหญ่บ้านและผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง	-	2	
<b>ตำบลคลองชะอุ่น</b>			
- นายกเทศบาลตำบลคลองชะอุ่น	-	1	
- กำนันตำบลคลองชะอุ่น	-	1	
- ผู้ใหญ่บ้านและผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านแสนสุข	-	2	
- ผู้ใหญ่บ้านและผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านทับคริสต์	-	2	
- ผู้ใหญ่บ้านและผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านบางเตย	-	3	
- ผู้ใหญ่บ้านและผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 บ้านถ้ำถาวร	-	2	
<b>รวม</b>	<b>-</b>	<b>15</b>	
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>862</b>	<b>476</b>	

ที่มา : - จำนวนครัวเรือนได้รับผลกระทบด้านลบ : จากผลการสำรวจด้านการขุดเซยที่ดินและทรัพย์สิน, 2565

- จำนวนครัวเรือนตัวอย่างกลุ่มได้รับผลกระทบด้านบวกหรือผู้ได้รับประโยชน์: จากพื้นที่รับประโยชน์ 4,300 ไร่



จ. การอบรมพนักงานสัมภาษณ์และคุณสมบัติของพนักงานสัมภาษณ์ พนักงานสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม โดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ มีจำนวนทั้งหมด 9 คน ทุกคนจบการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านสังคมศาสตร์และวิทยาการจัดการ มีประสบการณ์การทำงาน 5-10 ปี กับหน่วยงานราชการและภาคเอกชน ทุกคนมีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี สื่อสารภาษาท้องถิ่นได้ทุกคน ในจำนวนนี้มีพนักงาน 3 คน อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง มีความคุ้นเคยกับสภาพพื้นที่โครงการและประชาชนในหมู่บ้านเป้าหมายต่างๆ ส่วนอีก 6 คน พักอาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี โดยมีหัวหน้าพนักงานสำรวจ จำนวน 1 คน คอยกำกับดูแลและประสานการปฏิบัติงานในสนามตลอดเวลา ก่อนการเริ่มปฏิบัติงานผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจและสังคมได้อบรมพนักงานสัมภาษณ์ พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติใช้แบบสอบถามระหว่างวันที่ 1-3 สิงหาคม 2564 ซึ่งแจ้งทำความเข้าใจถึงเหตุผลความจำเป็น และความสำคัญของข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วนด้านเศรษฐกิจและสังคม ที่จะนำไปใช้ในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น รายละเอียดของข้อมูลต่างๆ ในแบบสอบถาม กลุ่มครัวเรือนและพื้นที่เป้าหมาย วิธีการสุ่มตัวอย่าง และการสถิติวิธีการสัมภาษณ์จริงกับกลุ่มเป้าหมายต่างๆ ในสนาม ตลอดจนฝึกปฏิบัติในภาคสนาม และการแก้ไขปัญหาในการสำรวจข้อมูล เป็นต้น

ฉ. การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลปฐมภูมิที่รวบรวมได้จากแบบสอบถาม นำมาวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้โปรแกรม SPSS (Statistics Package for the Social Sciences) และนำเสนอในภาพรวมของสภาพปัจจุบัน โดยเสนอข้อมูลในรูปตารางแสดงอัตราส่วนร้อยละและ/หรือค่าเฉลี่ย เพื่อนำมาประกอบแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นต่อไป

ภาพถ่ายการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยใช้แบบสอบถามในพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 3.4.1-5



รูปที่ 3.4.1-5 ภาพถ่ายการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยใช้แบบสอบถามในพื้นที่โครงการ





รูปที่ 3.4.1-5 ภาพถ่ายการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยใช้แบบสอบถามในพื้นที่โครงการ (ต่อ)

#### 3.4.1.3 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม

(1) กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านลบ ที่มีทรัพย์สินหรือที่ดินทำกิน หรือสิ่งปลูกสร้างในบริเวณหัวงาน พื้นที่อ่างเก็บน้ำ แนวระบบท่อส่งน้ำ และแนวถนน มีจำนวนทั้งหมด 211 ครัวเรือน (จากจำนวนที่ดินทั้งหมด 262 แปลง) สภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านลบ ดังตารางที่ 3.4.1-17 สรุปได้ดังต่อไปนี้

##### ก. สภาพทั่วไปด้านสังคมของผู้ให้สัมภาษณ์

- อายุ เฉลี่ยของผู้ให้สัมภาษณ์ คือ 53.69 ปี
- เพศ เพศชาย ร้อยละ 59.72 และเพศหญิง ร้อยละ 40.28
- สถานภาพ ร้อยละ 44.55 เป็นหัวหน้าครัวเรือน รองลงมา ร้อยละ 13.74 คือคู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 5.21 เป็นบุตร/ธิดาของหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 1.42 บิดา/มารดาของหัวหน้าครัวเรือน และร้อยละ 0.47 ลูกเขย/ลูกสะใภ้ของหัวหน้าครัวเรือน นอกจากนี้ ร้อยละ 1.90 เป็นญาติของสมาชิกในครัวเรือน และร้อยละ 0.47 เป็นผู้อยู่อาศัยที่ไม่ใช่ญาติแต่อยู่มานานเกิน 6 เดือน ซึ่งได้รับมอบหมายจากหัวหน้าครัวเรือน

- ระดับการศึกษา ร้อยละ 42.65 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ป.6) หรือต่ำกว่า รองลงมา ร้อยละ 8.53 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 - ม.3) ร้อยละ 7.11 จบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 - ม.6) และจบปริญญาตรีหรือสูงกว่า ในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 2.37 จบอนุปริญญา/ปวส./ปวท. หรือเทียบเท่า ร้อยละ 0.95 จบ ปวช. และร้อยละ 0.47 ไม่ได้เรียนหนังสือ

##### ข. ข้อมูลครัวเรือน

- จำนวนสมาชิก สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.03 คน
- บัตรสวัสดิการแห่งรัฐ ร้อยละ 61.61 ระบุว่า ไม่มีบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ รองลงมา ระบุว่า ร้อยละ 6.64 มีบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ และร้อยละ 0.95 มีบัตรสวัสดิการอื่นๆ
- ภูมิลำเนา ร้อยละ 45.50 ย้ายมาจากที่อื่น เป็นระยะเวลาเฉลี่ย 29.74 ปี โดยส่วนใหญ่ย้ายมาจากอำเภอปากพนัง อำเภอสิชล อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครศรีธรรมราช อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง อำเภอปลายพระยา จังหวัดกระบี่ และอำเภอเมือง จังหวัดระนอง และร้อยละ 23.70 อยู่ที่นี่มาตั้งแต่เกิด ครอบครัว/บรรพบุรุษอาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการฯ เป็นระยะเวลาเฉลี่ย 51.97 ปี



- การย้ายถิ่นฐาน ร้อยละ 59.38 ระบุว่าย้ายมาเพื่อจัดหาที่ดินทำกินใหม่ รองลงมา ร้อยละ 12.50 ระบุว่ามาแต่งงานกับคนในหมู่บ้านนี้ ร้อยละ 11.46 ย้ายตามครอบครัว บิดามารดา/ญาติพี่น้อง ร้อยละ 2.08 ย้ายมาเพื่อรับจ้างทำงาน มาหางานทำ และร้อยละ 1.04 มาทำมาหากินในที่ดินเก่า

#### ค. สภาพทั่วไปด้านเศรษฐกิจ

- อาชีพหลักของครัวเรือน ร้อยละ 63.98 ประกอบอาชีพทำสวน รองลงมา ร้อยละ 1.89 รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ นอกจากนี้ ประกอบอาชีพรับจ้างนอกภาคเกษตร ค้าขาย และอาชีพอื่นๆ เช่น ข้าราชการเกษียณ และรับจ้างนอกภาคเกษตร ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 0.95

- การประกอบอาชีพรองของครัวเรือน ร้อยละ 15.67 มีอาชีพรอง โดยประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ค้าขาย และทำสวน

- สภาพการเงิน ในรอบปี 2565 มีรายได้ทั้งหมดเฉลี่ย 405,915 บาท/ปี ครัวเรือนมีรายจ่ายเฉลี่ย 228,835 บาท/ปี รวมแล้วมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 177,080 บาท/ปี

รายได้ส่วนใหญ่เป็นเงินเดือน/ค่าจ้างงานประจำ 267,550 บาท/ปี (ร้อยละ 65.91) มีรายได้ในภาคการเกษตรรวม 76,757 บาท/ปี (ร้อยละ 18.90) ประกอบด้วยรายได้จากการปลูกพืช (ร้อยละ 14.62) เลี้ยงสัตว์ (ร้อยละ 0.43) และรับจ้างทั่วไปในภาคเกษตร (ร้อยละ 3.85) และเป็นรายได้สุทธิจากการค้าขายและการให้บริการ 30,875 บาท/ปี (ร้อยละ 7.61) นอกจากนี้รายได้นอกภาคการเกษตร ประกอบด้วย รับจ้างทั่วไปนอกภาคเกษตร (ร้อยละ 4.06) เงินชราภาพ ญาติ/ลูกหลานให้ (ร้อยละ 1.82) และรายได้จากบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ (ร้อยละ 1.70)

- หนี้สิน ร้อยละ 34.80 มีหนี้สิน โดยจำนวนเงินที่เป็นหนี้เฉลี่ย 109,149 บาท/ปี และร้อยละ 65.20 ไม่มีหนี้สิน โดยมีแหล่งเงินกู้ที่สำคัญ ร้อยละ 86.21 ระบุว่าจากแหล่งเงินกู้ในระบบ/ธนาคารของรัฐ กองทุนหมู่บ้าน และร้อยละ 6.90 แหล่งเงินกู้นอกระบบ จากนายทุนและญาติ

- เหตุผลในการกู้หนี้ยืมสิน เรียงลำดับความสำคัญ ได้แก่ ร้อยละ 19.54 เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในครัวเรือน รองลงมา ร้อยละ 14.94 เพื่อการประกอบอาชีพนอกภาคการเกษตร นอกจากนี้เป็นค่าจ้างแรงงานภาคเกษตร เป็นค่าเช่า-ซื้อวัสดุอุปกรณ์สำหรับการเกษตร และการศึกษาของสมาชิกในครัวเรือน ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 11.49 เพื่อซื้อเครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์ เช่น รถยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า สิ่งอำนวยความสะดวก ร้อยละ 10.34 และเพื่อสร้างบ้าน/ซ่อมแซมที่อยู่อาศัย ร้อยละ 6.90

- สภาพการออม ร้อยละ 33.18 ไม่มีการออมเงิน และร้อยละ 32.70 มีเงินออม โดยมีเงินออมเฉลี่ย 295,725 บาท

- วิธีการออม ร้อยละ 47.83 ฝากธนาคาร รองลงมา ร้อยละ 39.13 เก็บออมเป็นเงินสด และร้อยละ 4.35 ซื้อทรัพย์สินเก็บไว้ เช่น ที่ดิน ทอง ที่อยู่อาศัย

#### ง. สภาพที่อยู่อาศัย การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

##### - สภาพที่อยู่อาศัย

- การถือครองบ้าน/ที่อยู่อาศัย มีบ้านเป็นของตนเอง ร้อยละ 64.63 และอยู่อาศัยฟรี ร้อยละ 1.42
- ลักษณะบ้านเรือน/ที่อยู่อาศัย ร้อยละ 35.07 อาศัยอยู่ในบ้านคอนกรีตชั้นเดียว รองลงมา ร้อยละ 9.00 อาศัยอยู่ในบ้านไม้ชั้นเดียว ร้อยละ 8.53 อาศัยอยู่ในบ้านครึ่งไม้ครึ่งปูน ร้อยละ 5.69 อาศัยอยู่ในบ้านไม้ยกพื้นใต้ถุนสูง ร้อยละ 1.42



อาศัยอยู่ในบ้านไม้สองชั้น ร้อยละ 1.49 อาศัยอยู่ในบ้านคอนกรีตสองชั้น และร้อยละ 0.47 อาศัยอยู่ในโรงเรียน

- การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ที่ดินถือครองเฉลี่ย 2.41 แปลง มีที่ดินเฉลี่ย 38.85 ไร่/ครัวเรือน โดยแบ่งออกเป็นพื้นที่ต่างๆ สรุปได้ดังนี้
  - บ้าน/ที่อยู่อาศัย พื้นที่เฉลี่ย 1.48 ไร่ โดยเป็นของตนเอง มีเอกสารสิทธิเป็นโฉนด นส.3/นส.3ก สปก. 4-01 และ ภบท.5 และมีราคาตามสภาพเฉลี่ย 951,364 บาท/ไร่
  - ยางพารา มีพื้นที่เฉลี่ย 12.23 ไร่ และมีราคาตามสภาพเฉลี่ย 290,625 บาท/ไร่
  - ปาล์มน้ำมัน มีพื้นที่เฉลี่ย 11.21 ไร่ และมีราคาตามสภาพเฉลี่ย 227,500 บาท/ไร่
  - ไม้ผล/ไม้ยืนต้น ได้แก่ ทุเรียน มะพร้าว กาแฟ หมาก สะตอ และสวนผสม โดยมีพื้นที่เฉลี่ย 4.70 ไร่ และมีราคาตามสภาพเฉลี่ย 400,000 บาท/ไร่
  - ปลูกผัก มีพื้นที่เฉลี่ย 0.90 ไร่
  - พื้นที่อื่นๆและพื้นที่ว่าง เฉลี่ย 8.33 ไร่
- แรงงานและปัญหาในการประกอบอาชีพ
  - ค่าจ้างแรงงาน ค่าจ้างแรงงานในภาคเกษตรเฉลี่ย 320 บาท/วัน ค่าจ้างแรงงานนอกภาคเกษตรเฉลี่ย 400 บาท/วัน และค่าจ้างแรงงานต่างด้าว/คนต่างด้าวเฉลี่ย 400 บาท/วัน
  - ปัญหาในการประกอบอาชีพ ร้อยละ 25.12 ไม่ประสบปัญหาในการประกอบอาชีพ และร้อยละ 16.11 ประสบปัญหาในการประกอบอาชีพ ได้แก่ ราคาปัจจัยการผลิตแพง ร้อยละ 8.06 มีปัญหาราคาผลผลิตตกต่ำ ร้อยละ 5.69 ปัญหาในที่ดินทำกิน ร้อยละ 1.90 และมีปัญหาการขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 0.47

#### จ. สภาพพื้นฐานของหมู่บ้าน

- การบริการสาธารณูปโภค สภาพแวดล้อม และสภาพปัญหา
  - การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคของครัวเรือน
    - แหล่งน้ำใช้ ร้อยละ 37.94 ใช้น้ำจากประปาหมู่บ้าน รองลงมา ร้อยละ 27.67 ใช้น้ำฝน ร้อยละ 20.95 ใช้น้ำจากลำห้วย คลอง สระน้ำ ร้อยละ 5.93 ใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น ร้อยละ 5.14 ชื้อน้ำบรรจุถัง ร้อยละ 1.98 ใช้น้ำจากบ่อบาดาล และร้อยละ 0.39 ใช้น้ำจากประปาภูเขา
    - ปัญหาคุณภาพของน้ำ ร้อยละ 56.89 ระบุว่าไม่มีปัญหา และร้อยละ 7.58 ระบุว่ามีปัญหาด้านคุณภาพน้ำ ได้แก่ น้ำขุ่น และน้ำมีตะกอน
    - ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 63.03 ระบุว่าไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 2.37 ระบุว่าปัญหาการขาดแคลนน้ำในบางปี ระดับปานกลาง และร้อยละ 1.42 ระบุว่าปัญหาขาดแคลนน้ำทุกปี ระดับปานกลาง โดย



ช่วงเดือนที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำเป็นเวลา 3 เดือน คือ เดือนมีนาคม-พฤษภาคม และเดือนที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำมากที่สุดคือ เดือนเมษายน

- **การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ** ร้อยละ 16.59 ไม่มีการดำเนินการใดๆ รองลงมาร้อยละ 3.79 แก้ปัญหาโดยการซื้อน้ำโดยมีค่าน้ำประปาเฉลี่ย 2,816 บาท/ปี และร้อยละ 1.90 แก้ไขปัญหาโดยเทศบาลนำน้ำมาให้
- **การปรับปรุงคุณภาพน้ำ** ร้อยละ 50.71 ระบุว่าไม่มีการปรับปรุง และร้อยละ 5.21 ระบุว่ามีการปรับปรุง โดยใช้วิธีกรอง และแกว่งสารส้ม
- **แหล่งน้ำดื่มหรือเพื่อการบริโภคของครัวเรือน**
  - **แหล่งน้ำดื่ม** ร้อยละ 67.60 ชื่อน้ำบรรจุถัง รองลงมาร้อยละ 21.79 ใช้น้ำฝน ร้อยละ 6.15 ใช้น้ำจากประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 2.79 ใช้น้ำจากลำห้วย คลอง และสระน้ำ ร้อยละ 1.11 ใช้น้ำจากบ่อบาดาล และร้อยละ 0.56 ใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น
  - **ปัญหาคุณภาพของน้ำ** ร้อยละ 63.03 ระบุว่าไม่มีปัญหา และร้อยละ 0.95 ระบุว่ามีปัญหาด้านความขุ่น
  - **ปัญหาการขาดแคลนน้ำ** ร้อยละ 58.29 ระบุว่าไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ และร้อยละ 1.42 ระบุว่าปัญหาการขาดแคลนน้ำ โดยระบุว่าไม่มีปัญหาบางปี ในระดับน้อย ร้อยละ 0.95 และ ระบุว่ามีปัญหาทุกปี ในระดับมาก ร้อยละ 0.47 โดยช่วงเดือนที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำเป็นระยะเวลา 2 เดือน คือเดือนมีนาคม-เมษายน เป็น 2 เดือนที่ขาดแคลนน้ำมากที่สุด
  - **การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ** ร้อยละ 9.00 ระบุว่าไม่มีการดำเนินการใดๆ และร้อยละ 7.11 มีปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้โดยการซื้อน้ำเฉลี่ย 4,572 บาท/ปี และร้อยละ 0.47 แก้ปัญหาโดยวิธีอื่น
  - **การปรับปรุงคุณภาพน้ำ** ร้อยละ 39.18 ระบุว่าไม่มีปรับปรุงคุณภาพน้ำ และร้อยละ 14.22 ระบุว่ามีการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยการกรองน้ำและต้ม
- **แหล่งน้ำและการใช้น้ำเพื่อการเกษตร**
  - **แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร** ร้อยละ 55.45 ใช้น้ำฝน รองลงมาร้อยละ 43.13 ใช้น้ำจากลำห้วย คลอง สระน้ำ และร้อยละ 1.42 ใช้น้ำจากประปาหมู่บ้าน
  - **ปัญหาการขาดแคลนน้ำ** ร้อยละ 52.61 ระบุว่าไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ และร้อยละ 3.31 ระบุว่าปัญหาการขาดแคลนน้ำ โดยร้อยละ 2.84 ที่ระบุว่าปัญหาการขาดแคลนน้ำในบางปี ระดับปานกลาง และร้อยละ 0.47 มีปัญหาการขาดแคลนน้ำเกือบทุกปี ระดับน้อย โดยช่วงเดือนที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ เป็นเวลา 3 เดือน คือ เดือนมีนาคม-พฤษภาคม เดือนที่ขาดแคลนน้ำมากที่สุดคือเดือนเมษายน มีค่าใช้จ่ายเป็นค่าน้ำใช้เพื่อการเกษตร และน้ำมันเชื้อเพลิง เฉลี่ย 3,692 บาท/ไร่





- การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 16.59 ระบุว่าไม่มีการดำเนินการแก้ไขปัญหาใดๆ และร้อยละ 2.37 มีการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำโดยร้อยละ 1.42 ที่มีการแก้ไขปัญหาโดยการจัดซื้อน้ำ มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 1,217 บาท สำหรับพื้นที่เฉลี่ย 9 ไร่ และร้อยละ 0.95 ระบุว่ามีการแก้ปัญหาด้วยวิธีการขุดสระเพิ่ม กั้นฝาย
- ปัญหาน้ำท่วม
  - ประสบปัญหาน้ำท่วม ร้อยละ 36.14 ระบุว่าไม่เคยมีปัญหาน้ำท่วม และร้อยละ 22.89 ที่เคยประสบปัญหาน้ำท่วมในปี 2554 โดยเกิดขึ้น 1 - 2 ครั้ง/ปี
  - ลักษณะการเกิดน้ำท่วม ร้อยละ 81.58 ระบุว่าเกิดจากน้ำป่าไหลหลาก รองลงมาร้อยละ 13.16 ระบุว่าเกิดจากน้ำล้นตลิ่ง และร้อยละ 2.63 ระบุว่าเกิดจากน้ำท่วมขัง โดยแต่ละครั้งน้ำจะท่วมไม่เกิน 1 - 3 วัน มีระดับความสูงของน้ำท่วมเฉลี่ยต่ำกว่า 30 ซม.
  - การประเมินความเสียหายจากภาวะน้ำท่วม ทุกครัวเรือนที่เคยประสบปัญหาน้ำท่วม ระบุว่า ทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้าง และพืชผลทางการเกษตร มีระดับความเสียหายระดับน้อย

#### ฉ. ผลประโยชน์และผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

- ประโยชน์ของโครงการที่มีต่อครัวเรือนและชุมชน ร้อยละ 47.39 ระบุว่าไม่แสดงความคิดเห็น รองลงมาร้อยละ 36.97 ระบุว่าโครงการนี้มีประโยชน์ และร้อยละ 15.64 ระบุว่าโครงการนี้ไม่มีประโยชน์
- ประโยชน์ด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ ร้อยละ 48.72 ระบุว่าทำให้ครัวเรือนมีรายได้เพิ่มขึ้น จากผลผลิตทางการเกษตรที่ได้รับน้ำเพิ่มขึ้น รองลงมาร้อยละ 43.59 ระบุว่าโครงการมีประโยชน์ต่อครัวเรือน เพราะทำให้มีน้ำเพื่ออุปโภคและบริโภคอย่างเพียงพอ และร้อยละ 7.69 ระบุว่าไม่มีประโยชน์ด้านอื่นๆ
- ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงชนิดพืชที่ปลูกหากได้รับผลประโยชน์จากโครงการ ร้อยละ 21.32 ที่ระบุว่าต้องการเปลี่ยนพืชที่ปลูกเป็นทุเรียน ปาล์มน้ำมัน มังคุด และเงาะ ร้อยละ 34.60 ระบุว่าไม่เปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูก ร้อยละ 1.42 ระบุว่าไม่แน่ใจ และร้อยละ 42.65 ไม่แสดงความคิดเห็น
- ความคิดเห็นหากไม่ได้รับผลประโยชน์จากโครงการ ร้อยละ 26.64 ระบุว่า ทำให้เสียที่ดินทำกิน สูญเสียรายได้ และอาศัยอยู่บริเวณเหนืออ่างไม่ขาดแคลนน้ำ
- ความคิดเห็นหากได้รับผลกระทบทางลบจากโครงการ ครัวเรือนร้อยละ 29.38 ระบุว่าทำให้เสียที่ดินทำกินและทำให้สูญเสียรายได้ และอาศัยอยู่บริเวณเหนืออ่างไม่ขาดแคลนน้ำ
- ข้อเสนอแนะอื่นๆ ครัวเรือนร้อยละ 19.96 ระบุว่า ต้องการให้จัดหาที่ดินทำกินทดแทนที่ดินที่สูญเสียไป ควรทำถนนรอบอ่าง และควรทำถนนเชื่อมต่อกับถนนสายหลัก

#### ข. ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ



- **ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี** ร้อยละ 72.04 (152 คน) ระบุว่าเห็นด้วย ร้อยละ 18.96 (40 คน) ไม่เห็นด้วย และร้อยละ 9.00 (19 คน) ไม่แสดงความคิดเห็น  
กรณีเห็นด้วย ส่วนใหญ่ ร้อยละ 54.35 เห็นว่า ช่วยเพิ่มรายได้จากการเกษตร ร้อยละ 17.39 ช่วยแก้ไขปัญหาความยากจน ร้อยละ 15.22 เป็นการกระจายรายได้สู่คนจน ร้อยละ 7.61 ลดการโยกย้ายไปทำงานที่อื่น และเหตุผลอื่นๆ ร้อยละ 5.43  
กรณีไม่เห็นด้วย ร้อยละ 22.27 ระบุว่าเสียที่ดินทำกิน
- **ความคิดเห็นเกี่ยวกับความยินดีในการเข้าร่วมในกิจกรรมการพัฒนาโครงการ** ร้อยละ 67.30 ระบุว่ายินดี รองลงมา ร้อยละ 25.59 ไม่แสดงความคิดเห็น และร้อยละ 7.11 ระบุว่าไม่ยินดี
- **ความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมต่อโครงการ** ร้อยละ 45.02 ระบุว่ายินดีเข้าร่วม แสดงความคิดเห็น/การประชุม รองลงมา ร้อยละ 1.90 ยินดีร่วมบริหารจัดการโครงการ นอกนี้ ยินดีให้ความช่วยเหลือด้านแรงงาน และยินดีในการบริจาคสิ่งของ วัสดุอุปกรณ์และเงิน ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 0.47 ทั้งนี้ ร้อยละ 52.14 ไม่แสดงความคิดเห็น
- **ความคิดเห็นต่อการยินยอมให้ใช้ที่ดินหรือทรัพย์สินบางส่วน เพื่อก่อสร้างองค์ประกอบโครงการ เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมต่อโครงการส่วนใหญ่** ร้อยละ 36.07 ระบุว่ายินยอม ร้อยละ 15.34 ไม่ยินยอม สาเหตุ คือที่ดินมีน้อยและสูญเสียที่ดินทำกิน ร้อยละ 14.22 จำยอม และร้อยละ 32.18 ไม่แสดงความคิดเห็น
- **ความคิดเห็นต่อการประเมินค่าชดเชยหรือค่าทดแทนที่เหมาะสม และต้องการมากที่สุด** ร้อยละ 22.75 ระบุว่าพิจารณาตามราคาที่ประชาชนต้องการ ร้อยละ 21.33 พิจารณาตามราคาที่มีการซื้อขายจริงตามท้องตลาด ร้อยละ 13.74 พิจารณาตามราคาประเมินที่ดินของกรมธนารักษ์ ร้อยละ 40.76 ไม่แสดงความคิดเห็น โดยจ่ายค่าชดเชยหรือค่าทดแทนที่ดินที่เหมาะสมในราคาเฉลี่ยประมาณ 263,690 บาท/ไร่
- **ความคิดเห็นต่อวิธีการจ่ายค่าชดเชยหรือค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สินที่เหมาะสมมากที่สุด** ร้อยละ 63.51 ระบุว่าจ่ายทั้งหมดครั้งเดียว รองลงมา ร้อยละ 36.02 ไม่แสดงความคิดเห็น และร้อยละ 0.47 จ่ายค่าทดแทนตามหลักเกณฑ์ของทางราชการ
- **ความคิดเห็นต่อการจ่ายค่าชดเชยหรือค่าทดแทนทรัพย์สินหรือสิ่งปลูกสร้าง** ร้อยละ 51.18 ระบุว่าจ่ายค่าชดเชย หรือค่าทดแทนตามมูลค่าทรัพย์สิน และค่าร้อยละ รองลงมา ร้อยละ 9.48 จ่ายค่าชดเชย หรือค่าทดแทนตามมูลค่าทรัพย์สิน และร้อยละ 34.60 ไม่แสดงความคิดเห็น
- **ความต้องการให้ภาครัฐช่วยเหลือในด้านอื่นๆนอกจากค่าชดเชยหรือค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน** ร้อยละ 43.07 ระบุว่าต้องการความช่วยเหลือด้านการส่งเสริมในภาคการเกษตร รองลงมา ร้อยละ 42.32 ด้านการส่งเสริมอาชีพ และร้อยละ 14.61 ต้องการความช่วยเหลือด้านการจัดสรรที่ดินทำกิน ด้านการท่องเที่ยวและการตลาด



ตารางที่ 3.4.1-17 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านลบ

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
<b>ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปด้านสังคม</b>			
1	ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		
1.1	เพศ		
	1. ชาย	126	59.72
	2. หญิง	85	40.28
	<b>รวม</b>	<b>211</b>	<b>100.00</b>
1.2	อายุ		
	อายุเฉลี่ย ประมาณ 53.69 ปี	147	69.67
	ไม่แสดงความคิดเห็น *	65	30.33
	<b>รวม</b>	<b>211</b>	<b>100.00</b>
1.3	สถานภาพในครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์		
	1. หัวหน้าครัวเรือน	94	44.55
	2. คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน	29	13.74
	3. บิดา/มารดาของหัวหน้าครัวเรือน	3	1.42
	4. บุตร/ธิดาของหัวหน้าครัวเรือน	11	5.21
	5. ลูกเขย/ลูกสะใภ้ของหัวหน้าครัวเรือน	1	0.47
	6. ญาติของสมาชิกในครัวเรือน	4	1.90
	7. อื่นๆ เช่น ผู้อยู่อาศัยที่ไม่ใช่ญาติ แต่อยู่มานานเกิน 6 เดือน	1	0.47
	8. ไม่แสดงความคิดเห็น *	68	32.24
	<b>รวม</b>	<b>211</b>	<b>100.00</b>
1.4	ระดับการศึกษาสูงสุด		
	1. ไม่ได้เรียนหนังสือ	1	0.47
	2. ประถมศึกษา (ป.6) หรือต่ำกว่า	90	42.65
	3. มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 - ม.3)	18	8.53
	4. มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 - ม.6)	15	7.11
	5. ปวช.	2	0.95
	6. อนุปริญญา/ปวส./ปวท. หรือเทียบเท่า	5	2.37
	7.ปริญญาตรี หรือสูงกว่า	15	7.11
	8. ไม่แสดงความคิดเห็น *	65	30.81
	<b>รวม</b>	<b>211</b>	<b>100.00</b>



ตารางที่ 3.4.1-17 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านลบ (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1.5	อาชีพหลัก		
	1. เกษตร	135	63.98
	2. รับจ้างในภาคเกษตร	1	0.47
	3. รับจ้างนอกภาคเกษตร	2	0.95
	4. ค้าขาย	2	0.95
	5. รับราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ	4	1.89
	6. ข้าราชการเกษียณ	2	0.95
	7. ไม่แสดงความคิดเห็น	65	30.81
รวม		211	100.00
1.6	อาชีพรอง		
	1. รับจ้างทั่วไป	14	43.75
	2. ค้าขาย	12	37.50
	3. ทำสวน	6	18.75
รวม		32	100.00
1.7	ท่านมีบัตรสวัสดิการแห่งรัฐหรือไม่		
	1. มีบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ	14	6.64
	2. มีบัตรสวัสดิการอื่นๆ (ไม่ระบุ)	2	0.95
	3. ไม่มี	130	61.61
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น *	65	30.80
รวม		211	100.00
2	ภูมิสำเนาและการย้ายถิ่นของครัวเรือน		
2.1	ภูมิสำเนาเดิมของท่าน		
	1. อยู่ที่นี่มาตั้งแต่เกิด ครอบครัว/บรรพบุรุษอาศัยอยู่ที่นี่ เป็นระยะเวลา 51.97 ปี	50	23.70
	2. ย้ายมาจากที่อื่น	96	45.50
	2.1 ย้ายมานาน 29.74 ปี		
	2.2 ย้ายมาจากอำเภอปากพนัง อำเภอลิขิต อำเภอเชียรใหญ่ และอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครศรีธรรมราช อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง อำเภอปลายพระยา จังหวัดกระบี่		
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น *	65	30.80
รวม		211	100.00



ตารางที่ 3.4.1-17 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านลบ (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2.2	กรณีย้ายมาจากที่อื่น สาเหตุสำคัญที่ย้ายมาอยู่ในหมู่บ้านนี้		
	1. มารับจ้างทำงาน/มาหางานทำ	2	2.08
	2. มาจัดหาที่ดินทำกินใหม่	57	59.38
	3. แต่งงานกับคนในหมู่บ้านนี้	12	12.50
	4. ย้ายตามครอบครัว บิดามารดา/ญาติพี่น้อง	11	11.46
	5. อื่นๆ ได้แก่ มาทำมาหากินในที่ดินเก่า	1	1.04
	6. ไม่แสดงความคิดเห็น	13	13.54
รวม		96	100.00
<b>ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปด้านเศรษฐกิจ</b>			
1	รายได้ของครัวเรือน ในรอบปี 2564-2565 (12 เดือน)		
	1) รายได้สุทธิจากภาคเกษตร		
	- ปลูกรับซื้อ	59,360	14.62
	- เลี้ยงสัตว์	1,750	0.43
	2) รับจ้างทั่วไป		
	- ในภาคเกษตร	15,647	3.85
	- นอกภาคเกษตร	16,500	4.06
	3) เงินเดือน/ค่าจ้างงานประจำ	267,550	65.91
	4) รายได้สุทธิจากการค้าขาย การให้บริการ	30,875	7.61
	5) รายได้จากบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ	6,873	1.70
	6) เงินชราภาพ ญาติ/ลูกหลานให้	7,360	1.82
	รวม	405,915	100.00
2	รายจ่ายของครัวเรือน ในรอบปี 2564-2565 (12 เดือน)		
	1) อาหาร	72,279	31.59
	2) เครื่องนุ่งห่ม	10,130	4.43
	3) ค่าน้ำมันรถ (รถยนต์ จักรยานยนต์ เครื่องมือการเกษตร)	36,648	16.02
	4) ค่าไฟฟ้า	11,062	4.83
	5) ค่าน้ำประปา	2,844	1.24
	6) ค่ารักษาพยาบาล	15,793	6.90
	7) ค่าโดยสาร/การเดินทาง/การท่องเที่ยว	16,482	7.20
	8) ค่าใช้จ่ายในการศึกษา (ค่าเทอม อุปกรณ์ หนังสือเรียน)	21,868	9.56



ตารางที่ 3.4.1-17 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านลบ (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2	รายจ่ายของครัวเรือน ในรอบปี 2563		
	9) ค่าสินค้าอุปโภคบริโภค (สบู่ ยา สัตว์ ฟัน ผงซักฟอก ฯลฯ)	10,072	4.40
	10) ค่าโทรศัพท์	8,445	3.69
	11) ค่าสุรา บุหรี่	7,693	3.36
	12) ค่าอื่นๆ เช่น สังสรรค์ ร่วมงานบุญ งานบวช การเลี้ยงโชค	15,519	6.78
รวม		228,835	100.00
รายได้สุทธิ		177,080	
3	สภาพหนี้สินของครัวเรือน		
3.1	ปัจจุบันท่านมีหนี้สินจากการกู้ยืมหรือไม่		
	1. ไม่มี	163	65.20
	2. มี	87	34.80
รวม		250	100.00
3.2	อัตราดอกเบี้ยในการกู้ยืม ร้อยละ 6.29 ต่อปี	87	100.00
3.3	แหล่งเงินที่กู้		
	1. ในระบบ/ธนาคารของรัฐ/กองทุนหมู่บ้าน	75	86.21
	2. นอกบบ/นายทุน/ญาติ	6	6.90
รวม		81	93.11
3.4	วัตถุประสงค์ในการกู้เงิน		
	1. ค่าจ้างแรงงานภาคเกษตร	10	11.49
	2. ค่าเช่า-ซื้อ วัสดุอุปกรณ์สำหรับการเกษตร	10	11.49
	3. เพื่อการประกอบอาชีพนอกการเกษตร	13	14.94
	4. เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในครัวเรือน	17	19.54
	5. เพื่อการศึกษาของสมาชิกในครัวเรือน	10	11.49
	6. เพื่อสร้างบ้าน/ซ่อมแซมที่อยู่อาศัย	6	6.90
	7. เพื่อซื้อเครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์ เช่น รถยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า สิ่งอำนวยความสะดวก	9	10.34
	8. ไม่แสดงความคิดเห็น	12	13.81
รวม		87	100.00



ตารางที่ 3.4.1-17 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านลบ (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
3.5	ในอนาคตท่านมีแผนการกู้ยืมเงินหรือไม่		
	1. ไม่มี	99	46.92
	2. มี จำนวนเงินที่คิดว่าจะกู้ยืม 562,727 บาท	13	6.16
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น *	99	46.92
รวม		211	100.00
3.6	ท่านชำระหนี้เงินกู้ อย่างไร		
	1. ชำระหนี้ครั้งเดียวหมด	5	5.75
	2. แบ่งชำระหนี้	82	94.25
	2.1 ชำระเป็นรายเดือน จำนวน 12,614 บาท/เดือน	49	56.32
	2.2 ชำระหนี้เป็นรายปี จำนวน 31,877 บาท/ปี	33	37.93
รวม		87	100.00
4	การออมทรัพย์ของครัวเรือน		
4.1	ปัจจุบันท่านมีเงินออมบ้างหรือไม่		
	1. ไม่มี	70	33.18
	2. มี	69	32.70
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น *	72	34.12
รวม		211	100.00
4.2	ถ้ามีเงินออม ท่านเก็บไว้ในลักษณะใด		
	1. ฝากธนาคาร	33	47.83
	2. เก็บเป็นเงินสดไว้	27	39.13
	3. ซื้อทรัพย์สินเก็บไว้ เช่น ที่ดิน ทอง ที่อยู่อาศัย	3	4.35
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น	6	8.69
รวม		69	100.00
ส่วนที่ 3 ข้อมูลการถือครองที่ดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดิน			
1	สภาพที่อยู่อาศัย		
1.1	การถือครองบ้าน/ที่อยู่อาศัย		
	1. ของตนเอง	137	64.63
	2. อยู่อาศัยฟรี	3	1.42
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น *	71	33.95
รวม		211	100.00





ตารางที่ 3.4.1-17 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านลบ (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ		
1.2	ลักษณะบ้านเรือนที่อยู่อาศัย				
	1. บ้านไม้ชั้นเดียว	19	9.00		
	2. บ้านไม้สองชั้น	4	1.90		
	3. บ้านคอนกรีตชั้นเดียว	74	35.07		
	4. บ้านคอนกรีตสองชั้น	3	1.42		
	5. บ้านไม้ยกพื้นใต้ถุนสูง	12	5.69		
	6. บ้านครึ่งไม้ครึ่งปูน	18	8.53		
	7. อื่นๆ ได้แก่ อาศัยอยู่ในโรงเรียน	1	0.47		
	8. ไม่แสดงความความคิดเห็น *	80	37.92		
รวม		211	100.00		
2	การถือครองที่ดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินและแรงงานของครัวเรือน				
2.1	ท่านมีที่ดินถือครองทั้งหมด 2.41 แปลง				
2.2	ท่านมีที่ดินรวมทั้งหมด เฉลี่ย 38.85 ไร่/ครัวเรือน				
2.3	แยกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินและการถือครอง ดังนี้				
ลำดับ	ประเภท	จำนวนเฉลี่ย (ไร่)	การถือครอง <sup>1/</sup>	เอกสารสิทธิ	ราคาตามสภาพ
2.3.1	พื้นที่บ้าน/ที่อยู่อาศัย	1.48	เป็นของตนเอง	โฉนด นส.3/นส.3ก สปก. 4-01 และ ภบท.5	951,364
2.3.2	พื้นที่ปลูกยางพารา	12.23	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	290,625
2.3.3	พื้นที่ปลูกปาล์ม น้ำมัน	11.21	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	227,500
2.3.4	พื้นที่ปลูกไม้ผล/ไม้ ยืนต้น	4.70	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	400,000
2.3.5	พื้นที่ปลูกผัก	0.90	เป็นของตนเอง	สปก. 4-01	-
2.3.6	พื้นที่อื่นๆ	8.33	เป็นของตนเอง	สปก. 4-01	-
รวม		38.85	-	-	-



ตารางที่ 3.4.1-17 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านลบ (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2.4	ปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพดิน ที่มีผลกระทบต่อการเพาะปลูกของท่านอย่างไร		
	1. ไม่มี	118	55.92
	2. มีปัญหาดินทราย	4	1.90
	3. มีปัญหาอื่นๆ	3	1.42
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น *	86	40.76
รวม		211	100.00
<b>ส่วนที่ 3 ข้อมูลการถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน</b>			
3	แรงงานและปัญหาการประกอบอาชีพ		
3.1	ค่าจ้างแรงงาน (โดยเฉลี่ยทั้งค่าแรงเพศชาย และเพศหญิง)		
	1) ค่าจ้างแรงงานในภาคเกษตร เฉลี่ย 320 บาท/วัน		
	2) ค่าจ้างแรงงานนอกภาคเกษตร เฉลี่ย 400 บาท/วัน		
	3) ค่าจ้างแรงงานต่างถิ่น/คนต่างด้าว เฉลี่ย 400 บาท/วัน		
3.2	ปัญหาในการประกอบอาชีพของครัวเรือน		
	1. ไม่มีปัญหา	53	25.12
	2. ปัญหาการขาดแคลนน้ำ	1	0.47
	3. ราคาผลผลิตตกต่ำ	12	5.69
	4. ปัญหาราคาปัจจัยการผลิตแพง เช่น ปุ๋ย ยา	17	8.06
	5. ปัญหาที่ดินทำกิน	4	1.90
	6. ไม่แสดงความคิดเห็น *	124	58.76
รวม		211	100.00
<b>ส่วนที่ 4 ข้อมูลพื้นฐานของหมู่บ้าน</b>			
1	แหล่งน้ำและการใช้น้ำเพื่ออุปโภค (น้ำใช้)		
1.1	ท่านใช้น้ำจากแหล่งน้ำใด เพื่ออุปโภค (น้ำใช้) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	1. น้ำฝน	70	27.67
	2. บ่อน้ำตื้น	15	5.93
	3. บ่อบาดาล	5	1.98
	4. ชื่อน้ำบรรจุถัง	13	5.14
	5. ประปาหมู่บ้าน	96	37.94
	6. จากลำห้วย คลอง สระน้ำ	53	20.95
	7. ประปาภูเขา	1	0.39
รวม		253	100.00



ตารางที่ 3.4.1-17 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านลบ (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1.2	ปัญหาด้านคุณภาพน้ำ		
	1. ไม่มีปัญหา	120	56.89
	2. มีปัญหาได้แก่ (เรียงลำดับตามความสำคัญ) มีหินปูน มีตะกอน และน้ำขุ่น	16	7.58
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น *	75	35.53
รวม		211	100.00
1.3	ปัญหาการขาดแคลนน้ำ		
	1. ไม่มีปัญหา	133	63.03
	2. มีปัญหาในบางปี (ระดับความรุนแรงปานกลาง)	5	2.37
	3. มีปัญหาทุกปี (ระดับความรุนแรงปานกลาง)	3	1.42
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น	70	33.18
รวม		211	100.00
1.4	ช่วงเดือนที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำมากที่สุด เดือนเมษายน		
1.5	ระยะเวลาการขาดแคลนน้ำ เป็นเวลา 3 เดือน ตั้งแต่เดือนมีนาคม-พฤษภาคม		
1.6	มีการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่ออุปโภค (น้ำใช้) อย่างไรบ้าง		
	1. ไม่มีการดำเนินการใดๆ	35	16.59
	2. แก้ปัญหาโดยการซื้อน้ำ	8	3.79
	3. แก้ปัญหาโดยประสานเทศบาลนำน้ำมาให้	4	1.90
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น *	164	77.72
รวม		211	100.00
1.7	ท่านมีค่าใช้จ่ายในการนำน้ำมาใช้เพื่ออุปโภค (น้ำใช้) อย่างไรบ้าง		
	1. ไม่มี	54	25.59
	2. มี - เป็นค่าน้ำประปา เฉลี่ย 2,816 บาท/ปี	79	37.44
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น *	78	36.97
รวม		211	100.00
1.8	ท่านมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ก่อนที่จะนำน้ำมาใช้หรือไม่		
	1. ไม่มีการปรับปรุง	107	50.71
	2. มีการปรับปรุง	11	5.21
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น	93	44.08
รวม		211	100.00



ตารางที่ 3.4.1-17 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านลบ (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2	แหล่งน้ำและการใช้น้ำเพื่อบริโภค (น้ำดื่ม)		
2.1	ท่านใช้น้ำจากแหล่งน้ำใด เพื่อบริโภค (น้ำดื่ม)		
	1. น้ำฝน	39	21.79
	2. บ่อน้ำตื้น	1	0.56
	3. บ่อบาดาล	2	1.11
	4. ชื่อน้ำบรรจุถัง	121	67.60
	5. ประปาหมู่บ้าน	11	6.15
	6. จากลำห้วย คลอง สระน้ำ	5	2.79
	รวม	179	100.00
2.2	ปัญหาด้านคุณภาพน้ำ		
	1. ไม่มีปัญหา	133	63.03
	2. มีปัญหา ได้แก่ ความขุ่น	2	0.95
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น *	76	36.02
	รวม	211	100.00
2.3	ปัญหาการขาดแคลนน้ำ		
	1. ไม่มีปัญหา	123	58.29
	2. มีปัญหาในบางปี (ระดับความรุนแรงน้อย)	2	0.95
	3. มีปัญหาทุกปี (ระดับความรุนแรงมาก)	1	0.47
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น *	85	40.29
	รวม	211	100.00
2.4	ช่วงเดือนที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำมากที่สุด เดือนมีนาคม-เมษายน		
2.5	ระยะเวลาการขาดแคลนน้ำ เป็นเวลา 2 เดือน ตั้งแต่เดือนมีนาคม-เมษายน		
2.6	มีการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อบริโภค (น้ำดื่ม) อย่างไรบ้าง		
	1. ไม่มีการดำเนินการใดๆ	19	9.00
	2. แก้ปัญหาโดยการชื้อน้ำ	14	6.64
	3. แก้ปัญหาโดยวิธีอื่น	1	0.47
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น *	177	83.89
	รวม	211	100.00



ตารางที่ 3.4.1-17 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านลบ (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2.7	ท่านมีค่าใช้จ่ายในการนำน้ำมาเพื่อใช้บริโภค (น้ำดื่ม) อย่างไรบ้าง		
	1. ไม่มี	25	11.58
	2. มี - เป็นค่าซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง เฉลี่ย 4,572 บาท/ปี	107	50.71
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น *	91	37.71
รวม		211	100.00
2.8	ท่านมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ก่อนที่จะนำน้ำมาใช้เพื่อบริโภค (น้ำดื่ม) หรือไม่		
	1. ไม่มีการปรับปรุง	84	39.81
	2. มีการปรับปรุง	30	14.22
	1) ต้ม	20	9.48
	2) กรอง	10	4.74
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น *	97	45.97
รวม		211	100.00
3	แหล่งน้ำและการใช้น้ำเพื่อการเกษตร		
3.1	ท่านใช้น้ำเพื่อการเกษตร จากแหล่งน้ำใด		
	1. น้ำฝน	117	55.45
	2. จากลำห้วย คลอง สระน้ำ	91	43.13
	3. น้ำประปาหมู่บ้าน	3	1.42
รวม		211	100.00
3.2	ท่านมีค่าใช้จ่ายในการนำน้ำมาเพื่อการเกษตรหรือไม่		
	1. ไม่มี	116	54.98
	2. มี - เป็นค่าน้ำมัน และน้ำใช้ จำนวน 3,692 บาท/ไร่	6	2.84
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น *	89	42.18
รวม		211	100.00
3.3	ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร		
	1. ไม่มีปัญหา	111	52.61
	2. มีปัญหาในบางปี (ระดับความรุนแรงปานกลาง)	6	2.84
	3. มีปัญหาทุกปี (ระดับความรุนแรงน้อย)	1	0.47
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น *	93	44.08
รวม		211	100.00



ตารางที่ 3.4.1-17 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านลบ (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
3.4	ช่วงเดือนที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำมากที่สุด เดือน เมษายน		
3.5	ระยะเวลาการขาดแคลนน้ำ เป็นเวลา 3 เดือน ตั้งแต่เดือนมีนาคม-พฤษภาคม		
3.6	มีการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร อย่างไรบ้าง		
	1. ไม่มีการดำเนินการใดๆ	35	16.59
	2. แก้ปัญหาโดยการซื้อน้ำ ประมาณ 1,217 บาท สำหรับพื้นที่ 9 ไร่	3	1.42
	3. แก้ปัญหาโดยวิธีสระเพิ่ม และกันฝาย	2	0.95
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น	171	81.04
	รวม	211	100.00
4	ปัญหาน้ำท่วม		
4.1	ในชุมชน/หมู่บ้านของท่านส่วนใหญ่เคยประสบปัญหาน้ำท่วมหรือไม่		
	1. ไม่เคย	60	36.14
	2. เคย เกิดขึ้นในปี 2554 และเกิดขึ้น 1 ครั้ง/ปี โดยระดับของปัญหา	38	22.89
	1) มาก	3	1.42
	2) ปานกลาง	5	2.37
	3) น้อย	19	9.00
	4) ไม่ระบุ	9	5.22
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น *	68	40.97
	รวม	166	100.00
4.2	ลักษณะการเกิดน้ำท่วม		
	1. น้ำป่าไหลหลาก	31	81.58
	2. น้ำล้นตลิ่ง	5	13.16
	3. น้ำท่วมขัง	1	2.63
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น	1	2.63
	รวม	38	100.00



ตารางที่ 3.4.1-17 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านลบ (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
4.3	ระยะเวลาการเกิดน้ำท่วมในแต่ละครั้ง		
	1. ไม่เกิน 1 วัน	20	52.63
	2. ไม่เกิน 3 วัน	16	42.11
	3. ไม่เกิน 7 วัน	0	0.00
	4. ไม่เกิน 15 วัน	0	0.00
	5. ไม่เกิน 30 วัน	0	0.00
	6. เกิน 30 วัน	0	0.00
	7. อื่นๆ	2	5.26
รวม		38	100.00
4.4	ระดับความสูงของน้ำท่วม		
	1. ต่ำกว่า 30 ซม.	14	63.63
	2. 31 - 50 ซม.	5	22.72
	3. 50 - 100 ซม.	1	4.55
	4. สูงกว่า 1 เมตร	1	4.55
	5. อื่นๆ ได้แก่ สูงกว่า 2 เมตร	1	4.55
รวม		22	100.00
4.5	การประเมินความเสียหายจากภาวะน้ำท่วม		
	1. ทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้าง เสียหายเล็กน้อย	211	100.00
	2. สัตว์เลี้ยง ไม่เสียหาย	211	100.00
	3. พืชผลทางการเกษตร เสียหายเล็กน้อย	211	100.00
5	สภาพทั่วไปโดยรวมของชุมชน		
5.1	ชุมชน/หมู่บ้านของท่านมีปัญหาหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	1. ปัญหายาเสพติด ระดับปานกลาง	50	23.58
	2. ปัญหาขาดสิ่งอำนวยความสะดวก ระดับปานกลาง	48	22.64
	3. ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ระดับปานกลาง	32	15.09
	4. ปัญหาน้ำท่วม ระดับปานกลาง	19	8.96
	5. ปัญหาขยะ ระดับน้อย	18	8.49
	6. ปัญหาขาดความสามัคคี ระดับน้อย	15	7.08
	7. ปัญหาอื่นๆ ได้แก่ ถนน ระดับน้อย	15	7.08
	8. ปัญหาขาดแคลนน้ำ ระดับน้อย	15	7.08
	รวม	212	100.00





ตารางที่ 3.4.1-17 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านลบ (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
5.2	กล่าวโดยรวมแล้วท่านมีความพึงพอใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบันหรือไม่ อย่างไร		
	1. ไม่พอใจ ไม่ระบุระดับความไม่พอใจ	0	0.00
	2. พอใจ ระบุระดับความพอใจ	137	64.93
	1) มาก	65	30.81
	2) ปานกลาง	71	33.65
	3) น้อย	1	0.47
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น *	74	35.07
	รวม	211	100.00
5.3	สภาพโดยทั่วไปของชุมชน/หมู่บ้าน ตามความคิดเห็นของท่านเป็นอย่างไร		
	1. ดี/ไม่มีปัญหา	82	38.86
	2. มีปัญหาบ้าง	51	24.17
	3. มีปัญหามาก	1	0.47
	4. ไม่แน่ใจ	2	0.95
	5. ไม่แสดงความคิดเห็น *	75	35.55
	รวม	211	100.00
ส่วนที่ 5 ผลประโยชน์และผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ			
1	ท่านคิดว่าโครงการนี้ จะมีประโยชน์ต่อครัวเรือนและชุมชนของท่านหรือไม่		
	1. มี	78	36.97
	2. ไม่มี	33	15.64
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น *	100	47.39
	รวม	211	100.00
2	กรณีที่ท่านเห็นว่าโครงการมีประโยชน์ ท่านคิดว่าจะมีประโยชน์อะไรบ้าง		
	1. ครัวเรือนมีน้ำใช้เพื่ออุปโภคและบริโภค อย่างเพียงพอ	34	43.59
	2. ครัวเรือนมีรายได้เพิ่มขึ้น จากผลผลิตทางการเกษตรที่ได้รับน้ำเพิ่มขึ้น	38	48.72
	3. อื่นๆ (ไม่ระบุ)	6	7.69
	รวม	78	100.00
3	กรณีที่คิดว่าได้รับประโยชน์ด้านการเกษตรเมื่อมีแหล่งน้ำ ท่านต้องการเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูกหรือไม่		
	1. ต้องการปลูกพืชผักชนิดต่างๆ และทุเรียน ทดแทนยางพารา และปาล์มน้ำมัน	45	21.32
	2. ไม่เปลี่ยน ปลูกพืชเหมือนเดิม	73	34.60
	3. อื่นๆ (ไม่ระบุ)	3	1.43
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น *	90	42.65
	รวม	211	100.00



ตารางที่ 3.4.1-17 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านลบ (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
4	กรณีที่ท่าน คิดว่าจะไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ		
	เพราะ ทำให้เสียที่ดินทำกิน สูญเสียรายได้ และอาศัยอยู่บริเวณเหนืออ่างไม่ขาดแคลนน้ำ	52	26.64
รวม		52	26.64
5	กรณีที่ท่านคิดว่าจะได้รับกระทบทางลบจากโครงการ		
	เพราะ ทำให้เสียที่ดินทำกินและทำให้สูญเสียรายได้ และอาศัยอยู่บริเวณเหนืออ่างไม่ขาดแคลนน้ำ	62	29.38
รวม		62	29.38
6	ข้อเสนอแนะอื่นๆ		
	อยากให้จัดหาที่ดินทำกินทดแทนที่ดินที่สูญเสียไป ควรทำถนนรอบอ่าง และควรทำถนนเชื่อมต่อกับถนนสายหลัก	40	19.96
รวม		40	19.96
<b>ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ</b>			
1	ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี		
	1. เห็นด้วย	152	72.04
	2. ไม่เห็นด้วย	40	18.96
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น	19	9.00
รวม		211	100.00
2	กรณีเห็นด้วย ให้ระบุเหตุผลเพราะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	1. ช่วยแก้ไขปัญหาความยากจน	16	17.39
	2. ลดการโยกย้ายไปทำงานที่อื่น	7	7.61
	3. เพิ่มรายได้จากการเกษตร	50	54.35
	4. เป็นการกระจายรายได้สู่คนจน	14	15.22
	5. อื่นๆ	5	5.43
รวม		92	100.00
3	กรณีไม่เห็นด้วย ให้ระบุเหตุผลเพราะ		
	เสียที่ดินทำกิน	47	22.27
รวม		47	22.27



ตารางที่ 3.4.1-17 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านลบ (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
4	ในกรณีที่มีการพัฒนาโครงการ ท่านยินดีที่จะเข้าร่วมในกิจกรรมการพัฒนาโครงการมาก-น้อยเพียงใด		
	1. ยินดี	142	67.30
	2. ไม่ยินดี	15	7.11
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น *	54	25.59
รวม		211	100.00
5	กรณีที่ยินดีเข้าร่วม ท่านคิดว่าจะมีส่วนร่วมในลักษณะใด		
	1. การช่วยเหลือแรงงาน	1	0.47
	2. การเข้าร่วมแสดงความคิดเห็น/การประชุม	95	45.02
	3. การบริจาคสิ่งของ วัสดุอุปกรณ์ และเงิน	1	0.47
	4. การเป็นคณะกรรมการบริหารจัดการโครงการ	4	1.90
	5. ไม่แสดงความคิดเห็น	110	52.14
รวม		211	100.00
6	ความคิดเห็นต่อการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น		
6.1	หากมีการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุกฯ ท่านคิดว่าจะมีผลกระทบด้านใดต่อการใช้ชีวิตของท่านบ้าง		
	1. มี ได้แก่ น้ำจะท่วมมากขึ้น และเสียที่ดินทำกิน	97	45.97
	2. ไม่มี	60	28.44
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น *	54	25.59
รวม		211	100.00
6.2	ประเด็นสิ่งแวดล้อมด้านใดที่ท่านคิดว่าจะมีความสำคัญ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	1. มี ได้แก่	148	70.14
	1.1 สัตว์ป่า	96	20.34
	1.2 ป่าไม้	97	20.55
	1.3 คุณภาพน้ำ	96	20.34
	1.4 คุณภาพอากาศ	66	13.98
	1.5 การขุดเซยที่ดินและทรัพยากร	116	24.58
	1.6 อื่นๆ ได้แก่ สัตว์น้ำ	1	0.21
	2. ไม่มี	63	29.86
รวม		211	100.00



ตารางที่ 3.4.1-17 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านลบ (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
<b>ส่วนที่ 7 ข้อมูลเกี่ยวกับที่ดิน และทรัพย์สินที่ได้รับผลกระทบ</b>			
1	<b>ที่ดินทำกินและทรัพย์สินของท่านอยู่บริเวณใดบ้าง</b>		
	1. พื้นที่ห้วยงานทำนบดิน/อ่างเก็บน้ำ	76	36.02
	2. บริเวณถนนทางเข้าอ่างเก็บน้ำ/ถนนทดแทน	35	16.59
	3. แนวท่อส่งน้ำ	28	13.27
	4. อื่นๆ ได้แก่ บริเวณถนนรอบอ่างเก็บน้ำ และแนวท่อส่งน้ำ	6	2.84
	5. ไม่แสดงความคิดเห็น *	66	31.28
<b>รวม</b>		<b>211</b>	<b>100.00</b>
2	<b>เมื่อก่อสร้างอ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ แล้วเสร็จ ท่านเห็นด้วย หรือยอมรับกับสิ่งที่เกิดขึ้นหรือไม่</b>		
	<b>1. เห็นด้วย/ยอมรับ เพราะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>	<b>80</b>	<b>37.92</b>
	1.1 มีน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคอย่างเพียงพอ	70	24.22
	1.2 มีน้ำใช้เพื่อการเกษตร (เพาะปลูก และเลี้ยงสัตว์)	56	19.38
	1.3 สามารถเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้	27	9.34
	1.4 ทำให้มีแหล่งท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น	27	9.34
	1.5 ทำให้เศรษฐกิจในท้องถิ่นขยายตัว	32	11.07
	1.6 ทำให้เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นมากขึ้น	20	6.92
	1.7 ทำให้เกิดความเจริญในท้องถิ่น และชุมชนมากขึ้น	18	6.23
	1.8 ทำให้ราคาที่ดินสูงขึ้น	9	3.11
	1.9 ทำให้สาธารณูปโภคมีความสะดวกขึ้น	18	6.23
	1.10 ทำให้ชุมชนเข้มแข็งขึ้น	5	1.74
	1.11 ทำให้สภาพความเป็นอยู่ดีขึ้น	7	2.42
	<b>2. ไม่เห็นด้วย/ไม่ยอมรับ เพราะ : (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>	<b>59</b>	<b>27.96</b>
	2.1 สิ่งปลูกสร้างของราษฎรได้รับผลกระทบ	52	20.8
	2.2 พื้นที่ทำกินราษฎรได้รับผลกระทบ	53	21.2
	2.3 สูญเสียรายได้จากการประกอบอาชีพ	58	23.2
	2.4 สูญเสียพื้นที่ป่า	25	10
	2.5 ทำลายแหล่งที่อยู่และหากินของสัตว์ป่า	23	9.2
	2.6 ทำลายความอุดมสมบูรณ์และสวยงามตามธรรมชาติ	17	6.8
	2.7 เสียความสมดุลของระบบนิเวศ	12	4.8
	2.8 มีทางเลือกที่ดีกว่า เช่น การปลูกป่า และยกเลิกโครงการ	7	2.8



ตารางที่ 3.4.1-17 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านลบ (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
<b>ส่วนที่ 7 ข้อมูลเกี่ยวกับที่ดิน และทรัพย์สินที่ได้รับผลกระทบ (ต่อ)</b>			
2	เมื่อก่อสร้างอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ แล้วเสร็จ ท่านเห็นด้วย หรือยอมรับกับสิ่งที่เกิดขึ้นหรือไม่ (ต่อ)		
	2.9 อื่นๆ ได้แก่ ไม่ควรดำเนินโครงการ	3	1.2
	3. ไม่แน่ใจ/ข้อมูลไม่เพียงพอต่อการตัดสินใจ	6	2.84
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น *	66	31.28
รวม		211	100.00
3	ถ้าการดำเนินโครงการนี้จำเป็นต้องใช้ที่ดิน หรือทรัพย์สินบางส่วนของท่าน เพื่อก่อสร้างองค์ประกอบโครงการ ท่านคิดว่าจะยินยอมหรือไม่		
	1. ยินยอม	74	35.07
	2. ไม่ยินยอม สาเหตุ คือ ที่ดินมีน้อย สูญเสียที่ดินทำกิน และได้รับผลกระทบ	33	15.64
	3. อื่นๆ ได้แก่ จำยอม	30	14.22
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น *	74	35.07
รวม		211	100.00
4	วิธีการประเมินราคาค่าชดเชย ค่าทดแทนที่ท่านเห็นว่า เหมาะสม และต้องการมากที่สุด		
	1. พิจารณาตามราคาประเมินที่ดินของกรมธนารักษ์	29	13.74
	2. พิจารณาตามราคาที่มีการซื้อขายจริงตามท้องตลาด	45	21.33
	3. พิจารณาตามราคาที่ประชาชนต้องการ	48	22.75
	4. อื่นๆ ได้แก่ พิจารณาจากรายได้ที่ประชาชนได้รับตอนมีที่ดินทำกิน	3	1.42
	5. ไม่แสดงความคิดเห็น *	86	40.76
รวม		211	100.00
5	การจ่ายค่าชดเชย ค่าทดแทนที่ดินที่เหมาะสมที่ท่านต้องการ ราคาประมาณ 263,690 บาท/ไร่		
6	ในการจ่ายค่าชดเชย ค่าทดแทนที่ดิน และทรัพย์สินแบบที่ท่านคิดว่า เหมาะสมมากที่สุด		
	1. จ่ายครั้งเดียวทั้งหมด	134	63.51
	2. จ่ายค่าทดแทนตามหลักเกณฑ์ของทางราชการ	1	0.47
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น *	76	36.02
รวม		211	100.00
7	ที่ดินที่ได้รับผลกระทบ ท่านใช้ประโยชน์ทำอะไร		
	1. ปลูกพืช ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ทุเรียน หนาม ผลไม้ ผักสวนครัวต่างๆ	123	58.3
	2. เป็นพื้นที่ว่าง	3	1.42
	3. อาคารและสิ่งปลูกสร้าง บ้าน และสวนผสม	5	2.37
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น *	80	37.91
รวม		211	100.00



ตารางที่ 3.4.1-17 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านลบ (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
<b>ส่วนที่ 7 ข้อมูลเกี่ยวกับที่ดิน และทรัพย์สินที่ได้รับผลกระทบ (ต่อ)</b>			
8	ส่วนใหญ่ท่านมีที่ดินถือครอง หรือใช้ประโยชน์มาเป็นเวลานานประมาณ 27.14 ปี		
9	เอกสารสิทธิในการครอบครองที่ดินของท่าน		
	9.1 โฉนดที่ดิน จำนวนประมาณ 1 แปลง พื้นที่ประมาณ 20 ไร่		
	9.2 นส.3ก / นส.3 จำนวนประมาณ 1 แปลง พื้นที่ประมาณ 12.50 ไร่		
	9.3 สปก. จำนวนประมาณ 1 แปลง พื้นที่ประมาณ 12 ไร่		
	9.4 ภ.บ.ท.5 จำนวนประมาณ 1 แปลง พื้นที่ประมาณ 5 ไร่		
	9.5 ส.ท.ก. จำนวนประมาณ 1.5 แปลง พื้นที่ประมาณ 30 ไร่		
	9.6 ไม่มีเอกสารสิทธิ จำนวนประมาณ 1 แปลง พื้นที่ประมาณ 14 ไร่		
10	สิ่งปลูกสร้างที่ได้รับผลกระทบ คือ บ้านเรือน/สิ่งปลูกสร้าง จำนวน 1 หลัง		
11	ในการจ่ายค่าชดเชย ค่าทดแทนทรัพย์สิน หรือสิ่งปลูกสร้างนั้น ท่านคิดว่าควรจ่ายอย่างไร		
	1. จ่ายค่าชดเชย หรือค่าทดแทน เฉพาะสิ่งที่เสียหายจากการรื้อย้าย	4	1.9
	2. จ่ายค่าชดเชย หรือค่าทดแทนตามมูลค่าทรัพย์สิน	20	9.48
	3. จ่ายค่าชดเชย หรือค่าทดแทนตามมูลค่าทรัพย์สิน และค่ารื้อย้าย	108	51.18
	4. ตามหลักเกณฑ์ของทางราชการ	3	1.42
	5. ไม่มีความเห็น	73	34.6
	6. จ่ายค่าชดเชยตามความต้องการของประชาชน และจัดหาที่อยู่ใหม่ให้	3	1.42
รวม		211	100.00
12	นอกจากค่าชดเชย ค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน ท่านต้องการให้ภาครัฐเข้าไปช่วยเหลือในด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	1. การส่งเสริมอาชีพ	113	42.32
	2. การส่งเสริมในภาคการเกษตร	115	43.07
	3. จัดสรรที่ดินในการทำกิน แล้วแต่ทางภาครัฐ ช่วยเหลือด้านการท่องเที่ยว และการตลาด	39	14.61
รวม		267	100.00

หมายเหตุ \* ช่วงเวลาที่ทำการศึกษาความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้ได้รับผลกระทบด้านลบ ประชาชนส่วนใหญ่ยังไม่เห็นด้วยกับโครงการที่ระดับน้ำสูงสุด +78.00 เมตร (ร.ท.ก.) และเมื่อวันพุธที่ 29 มีนาคม 2566 โครงการได้มีการจัดประชุมกลุ่มย่อยเพิ่มเติม เพื่อทำความเข้าใจกับประชาชนที่ได้รับผลกระทบด้านลบ จากการประชุมดังกล่าว ประชาชนเห็นด้วยกับโครงการทั้งหมด

(2) กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านบวก ได้แก่ กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยหรือมีที่ดินทำกินในพื้นที่  
รับประโยชน์ จำนวน 250 ครัวเรือนตัวอย่าง ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อ  
โครงการ ดังตารางที่ 3.4.1-18 สรุปได้ดังนี้

ก. สภาพทั่วไปด้านสังคมของผู้ให้สัมภาษณ์

- อายุเฉลี่ยของผู้ให้สัมภาษณ์ คือ 51.96 ปี
- เพศ เพศหญิง ร้อยละ 53.60 และเพศชาย ร้อยละ 46.40
- สถานภาพ ร้อยละ 63.20 เป็นหัวหน้าครัวเรือน รองลงมา ร้อยละ 24.40 คือคู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 6.80 บุตรธิดาของหัวหน้าครัวเรือน และร้อยละ 0.80 เป็นบิดา/มารดาของหัวหน้าครัวเรือน นอกจากนี้ ร้อยละ 2.80 เป็นญาติของสมาชิกในครัวเรือน และร้อยละ 1.60 เป็นผู้อยู่อาศัยที่ไม่ใช่ญาติ แต่อยู่มานานเกิน 6 เดือน ซึ่งได้รับมอบหมายจากหัวหน้าครัวเรือน
- ระดับการศึกษา ร้อยละ 58.40 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ป.6) หรือต่ำกว่า รองลงมา ร้อยละ 17.60 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-ม.3) ร้อยละ 12.40 จบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-ม.6) ร้อยละ 5.20 จบปริญญาตรีหรือสูงกว่า ร้อยละ 2.80 จบอนุปริญญา/ปวส./ปวท. หรือเทียบเท่า ร้อยละ 2.40 จบ ปวช. และร้อยละ 0.80 ไม่ได้เรียนหนังสือ

ข. ข้อมูลครัวเรือน

- จำนวนสมาชิก สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.30 คน
- บัตรสวัสดิการแห่งรัฐ ร้อยละ 90.00 ระบุว่า ไม่มีบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ และร้อยละ 4.80 ระบุว่า มีบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ
- ภูมิลำเนา ร้อยละ 56.40 ระบุว่าอยู่ที่นี้มาตั้งแต่เกิด และร้อยละ 42.40 ระบุว่าย้ายมาจากที่อื่น ได้แก่ อำเภอฟุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี อำเภอสิชล และอำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช อำเภอกวนขนุน และอำเภอกศรีบรรพต จังหวัดพัทลุง และอำเภอปลายพระยา จังหวัดกระบี่
- การย้ายถิ่นฐาน ร้อยละ 68.87 ที่ย้ายมาจากที่อื่นระบุว่าย้ายมาเพื่อจัดหาที่ดินทำกินใหม่ รองลงมา ร้อยละ 12.26 ระบุว่ามาแต่งงานกับคนในหมู่บ้านนี้ ร้อยละ 3.77 ย้ายตามครอบครัว บิดามารดา/ญาติพี่น้อง และร้อยละ 2.83 ย้ายมาเพื่อรับจ้างทำงาน/มาหางานทำ

ค. สภาพทั่วไปด้านเศรษฐกิจ

- **อาชีพหลักของครัวเรือน** ประกอบอาชีพเกษตร ร้อยละ 91.20 รองลงมา ประกอบอาชีพรับจ้างในภาคการเกษตร และค้าขาย ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 2.40 รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 2.00 รับจ้างนอกภาคเกษตร ได้แก่ ทำงานก่อสร้าง ร้อยละ 0.80 นอกจากนั้นประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์ และอาชีพอื่นๆ ได้แก่ ธุรกิจส่วนตัว ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 0.40
- **การประกอบอาชีพรองของครัวเรือน** ร้อยละ 6.00 ที่มีอาชีพรอง โดย ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 2.80 รองลงมา ประกอบอาชีพค้าขาย และอาชีพอื่นๆ ได้แก่ เสริมสวยและทำสวน ร้อยละ 1.60 ในสัดส่วนที่เท่ากัน
- **สภาพการเงิน** ในรอบปี 2565 มีรายได้เฉลี่ย 348,335 บาท/ปี มีรายจ่ายเฉลี่ย 175,794 บาท/ปี รวมแล้วมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 172,541 บาท/ปี





รายได้ส่วนใหญ่เป็นเงินเดือน/ค่าจ้างงานประจำ 246,556 บาท/ปี (ร้อยละ 70.78) มีรายได้ในภาคการเกษตรรวม 45,377 บาท/ปี (ร้อยละ 13.00) โดยเป็นรายได้จากการปลูกพืช (ร้อยละ 8.10) และรับจ้างทั่วไปในภาคเกษตร (ร้อยละ 4.90) นอกจากนั้นเป็นรายได้สุทธิจากการค้าขายและการให้บริการ 21,440 บาท/ปี (ร้อยละ 6.15) และรายได้นอกภาคการเกษตรอื่นๆ เช่น รับจ้างทั่วไปนอกภาคเกษตร 20,185 บาท/ปี (ร้อยละ 5.79) เงินชราภาพ ญาติ/ลูกหลาน และรายได้จากบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ

- **หนี้สิน** ร้อยละ 51.60 มีหนี้สิน จำนวนเงินที่เป็นหนี้เฉลี่ย 425,731 บาท และไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 48.40 โดยมีแหล่งเงินกู้ที่สำคัญส่วนใหญ่ในระบบ จากธนาคารของรัฐ/กองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 69.77

- **เหตุผลในการกู้ยืม** ร้อยละ 38.76 เป็นค่าใช้จ่ายในครัวเรือน รองลงมาร้อยละ 18.60 เพื่อซื้อเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่างๆ เช่น รถยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า สิ่งอำนวยความสะดวก ร้อยละ 7.75 เพื่อการประกอบอาชีพนอกภาคการเกษตร ร้อยละ 6.98 เพื่อเป็นค่าเช่า-ซื้ออุปกรณ์สำหรับการเกษตร ร้อยละ 3.88 เพื่อสร้างบ้าน/ซ่อมแซมที่อยู่อาศัย และร้อยละ 1.55 เพื่อการศึกษาของสมาชิกในครัวเรือน

- **สภาพการออม** ร้อยละ 77.60 มีเงินออมโดยมีจำนวนเงินออมเฉลี่ย 248,861 บาท และร้อยละ 22.00 ไม่มีเงินออม

- **วิธีการออม** ฝากธนาคาร ร้อยละ 49.48 และเก็บออมเป็นเงินสด ร้อยละ 40.21

#### ง. สภาพที่อยู่อาศัย การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

- **สภาพที่อยู่อาศัย**

- **การถือครองบ้าน/ที่อยู่อาศัย** ร้อยละ 97.60 เป็นของตนเอง และร้อยละ 1.60 อยู่อาศัยฟรี
- **ลักษณะบ้านเรือน/ที่อยู่อาศัย** ร้อยละ 86.00 อาศัยอยู่ในบ้านคอนกรีตชั้นเดียว รองลงมาร้อยละ 9.20 อาศัยอยู่ในบ้านครึ่งไม้ครึ่งปูน ร้อยละ 1.60 อาศัยอยู่บ้านไม้ชั้นเดียว ร้อยละ 1.20 อาศัยอยู่ในบ้านไม้ยกพื้นใต้ถุนสูง และร้อยละ 0.40 อาศัยอยู่ในบ้านไม้สองชั้น

- **การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน** ครัวเรือนมีที่ดินถือครองเฉลี่ย 1.73 แปลง/ครัวเรือน มีที่ดินรวมทั้งหมดเฉลี่ย 24.11 ไร่/ครัวเรือน โดยแบ่งออกเป็นพื้นที่ต่างๆ สรุปดังนี้

- **บ้าน/ที่อยู่อาศัย** พื้นที่เฉลี่ย 0.97 ไร่ โดยเป็นของตนเองไม่ติดจำนอง มีเอกสารสิทธิเป็นโฉนด และมีราคาตามสภาพเฉลี่ย 558,866 บาท
- **ป่าสน้ำมัน** มีพื้นที่เฉลี่ย 10.96 ไร่ โดยเป็นของตนเองไม่ติดจำนอง มีเอกสารสิทธิเป็นโฉนด และมีราคาตามสภาพเฉลี่ย 258,072 บาท/ไร่
- **ยางพารา** มีพื้นที่เฉลี่ย 10.43 ไร่ โดยเป็นของตนเองไม่ติดจำนอง มีเอกสารสิทธิเป็นโฉนด และมีราคาตามสภาพเฉลี่ย 263,472 บาท/ไร่
- **ไม้ผล/ไม้ยืนต้น** ได้แก่ ทุเรียน ลองกอง และกาแฟ มีพื้นที่เฉลี่ย 1.75 ไร่ โดยเป็นของตนเองติดจำนอง มีเอกสารสิทธิเป็น นส.3/นส.3ก และมีราคาตามสภาพเฉลี่ย 255,000 บาท/ไร่



- แรงงานและปัญหาในการประกอบอาชีพ
  - ค่าจ้างแรงงาน ค่าจ้างแรงงานในภาคเกษตร เฉลี่ย 250 บาท/วัน ค่าจ้างแรงงานนอกภาคเกษตรเฉลี่ย 617 บาท/วัน และค่าจ้างแรงงานต่างถิ่น/คนต่างด้าว เฉลี่ย 500 บาท/วัน
  - ปัญหาในการประกอบอาชีพ ร้อยละ 63.60 ไม่ประสบปัญหาในการประกอบอาชีพ ร้อยละ 18.40 ประสบปัญหาราคาผลผลิตตกต่ำ และร้อยละ 18.00 ประสบปัญหาปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ย ยา มีราคาแพง
- จ. สภาพพื้นฐานของหมู่บ้าน
  - การบริการสาธารณูปโภค สภาพแวดล้อม และสภาพปัญหา
    - การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคของครัวเรือน
      - แหล่งน้ำใช้ ร้อยละ 37.83 ใช้น้ำจากประปาหมู่บ้าน รองลงมา ร้อยละ 36.08 ใช้น้ำฝน ร้อยละ 15.59 ใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น ร้อยละ 5.78 ชื้อน้ำบรรจุถัง ร้อยละ 4.54 ใช้น้ำจากลำห้วย คลอง สระน้ำ และร้อยละ 0.18 ใช้น้ำจากบ่อบาดาล
      - ปัญหาคุณภาพของน้ำ ร้อยละ 60.00 ระบุว่าคุณภาพน้ำมีปัญหา ได้แก่ ความขุ่น และร้อยละ 37.60 ระบุว่าไม่มีปัญหา
      - ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 96.00 ไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ และร้อยละ 0.80 มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ โดยระบุว่าไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำในบางปี ระดับน้อย และร้อยละ 0.40 มีปัญหาการขาดแคลนน้ำทุกปี ระดับน้อย ในสัดส่วนที่เท่ากัน
      - ระยะเวลาที่ขาดแคลนน้ำ มีปัญหาการขาดแคลนน้ำเป็นระยะเวลาที่ขาดแคลนน้ำ 3 เดือน ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน และเดือนที่ขาดแคลนน้ำมากที่สุดคือเดือนกุมภาพันธ์
      - การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 31.20 ระบุว่าไม่มีการดำเนินการใดๆ ร้อยละ 7.20 แก้ปัญหาโดยการซื้อน้ำ และร้อยละ 0.40 แก้ปัญหาโดยการแจ้งเทศบาลให้ช่วยจัดหาบน้ำมาให้
      - การปรับปรุงคุณภาพน้ำ ร้อยละ 98.00 ระบุว่าไม่มีการปรับปรุงใดๆ
    - แหล่งน้ำดื่มหรือเพื่อการบริโภคของครัวเรือน
      - แหล่งน้ำดื่ม ร้อยละ 88.19 ชื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง รองลงมา ร้อยละ 9.59 ใช้น้ำฝน ร้อยละ 1.48 ใช้น้ำจากประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 0.37 ใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น ใช้น้ำจากลำห้วย คลอง และสระน้ำ ในสัดส่วนที่เท่ากัน
      - ปัญหาคุณภาพของน้ำ ร้อยละ 97.60 ระบุว่าไม่มีปัญหาเนื่องจากซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง และร้อยละ 2.00 ระบุว่าคุณภาพน้ำมีปัญหาด้านตะกอน



- ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 98.00 ระบุว่าไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ
- การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 98.00 ระบุว่าแก้ไขปัญหาโดยการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง เฉลี่ย 2,631 บาท/ปี/ครัวเรือน
- การปรับปรุงคุณภาพน้ำ ร้อยละ 92.00 ระบุว่าไม่มีการปรับปรุง และร้อยละ 6.40 ระบุว่ามีการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยการกรองน้ำ
- แหล่งน้ำและการใช้น้ำเพื่อการเกษตร
  - แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ร้อยละ 71.88 ใช้น้ำฝน รองลงมา ร้อยละ 17.97 ใช้น้ำจากลำห้วย คลอง สระน้ำ และร้อยละ 10.15 ใช้น้ำจากประปาหมู่บ้าน
  - ค่าใช้จ่ายในการนำน้ำมาใช้เพื่อการเกษตร ร้อยละ 96.00 ระบุว่าไม่มีค่าใช้จ่าย และร้อยละ 2.80 ที่มีค่าใช้จ่ายในการนำน้ำมาใช้เพื่อการเกษตร
  - ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 94.00 ระบุว่าไม่มีปัญหา และร้อยละ 1.2 มีปัญหาการขาดแคลนน้ำโดยร้อยละ 0.80 ระบุว่าไม่มีปัญหาเกือบทุกปี ระดับความรุนแรงปานกลาง และร้อยละ 0.40 มีปัญหาในบางปี
  - ระยะเวลาที่ขาดแคลนน้ำ มีปัญหาการขาดแคลนน้ำมากที่สุดในเดือนกุมภาพันธ์ โดยมีระยะเวลาที่ขาดแคลนน้ำ 2 เดือน ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนมีนาคมของทุกปี
  - การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 26.40 ระบุว่าไม่มีการดำเนินการแก้ไขใดๆ
- ปัญหาน้ำท่วม
  - ประสบปัญหาน้ำท่วม ร้อยละ 85.60 ระบุว่าไม่เคยมีปัญหาน้ำท่วม และร้อยละ 14.40 ระบุว่าเคยประสบปัญหาน้ำท่วม โดยเฉพาะในปี 2554 โดยเกิด 1 ครั้ง/ปี ระดับของปัญหาส่วนใหญ่ ร้อยละ 58.33 อยู่ในระดับปานกลาง รองลงมา ร้อยละ 8.33 อยู่ในระดับมาก และร้อยละ 5.56 อยู่ในระดับน้อย
  - ลักษณะการเกิดน้ำท่วม ร้อยละ 61.11 ระบุว่าเกิดจากน้ำป่าไหลหลาก รองลงมา ร้อยละ 30.56 เกิดจากน้ำล้นตลิ่ง และร้อยละ 8.33 เกิดจากน้ำท่วมขัง โดยระยะเวลาการเกิดน้ำท่วมแต่ละครั้ง ร้อยละ 61.11 ระบุว่ามีการเกิดน้ำท่วมไม่เกิน 3 วัน รองลงมา ร้อยละ 36.11 ระบุว่าน้ำท่วมไม่เกิน 1 วัน และร้อยละ 2.78 ระบุว่าน้ำท่วมไม่เกิน 7 วัน โดยระดับความสูงของน้ำท่วม ร้อยละ 91.67 ระบุว่าอยู่ที่ระดับ 30 - 50 ซม. รองลงมา ร้อยละ 5.55 ระบุว่าอยู่ที่ระดับต่ำกว่า 30 ซม. และร้อยละ 2.78 ระบุว่าอยู่ที่ระดับ 51 - 100 ซม.
  - การประเมินความเสียหายจากภavnน้ำท่วม ร้อยละ 80.55 พื้นที่น้ำท่วมน้อยกว่าครึ่งของพื้นที่หมู่บ้าน



#### ฉ. ผลประโยชน์ และผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

- **ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก** ร้อยละ 95.60 เห็นว่าโครงการนี้มีประโยชน์ รองลงมาร้อยละ 2.80 ไม่แสดงความคิดเห็น และร้อยละ 1.60 เห็นว่าโครงการนี้ไม่มีประโยชน์
- **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ** ร้อยละ 54.80 ระบุว่าทำให้ครัวเรือนมีรายได้เพิ่มขึ้น จากผลผลิตทางการเกษตรที่ได้รับน้ำเพิ่มขึ้น รองลงมา ร้อยละ 38.40 ระบุว่าทำให้ครัวเรือนมีน้ำใช้เพื่ออุปโภคและบริโภค อย่างเพียงพอ และร้อยละ 0.80 ระบุว่าทำให้ครัวเรือนมีอาชีพเสริม
- **ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูกหากได้รับผลประโยชน์จากโครงการ** ร้อยละ 21.60 ระบุว่าต้องการเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูก และร้อยละ 72.80 ระบุว่าไม่เปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูก
- **ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูกไว้เดิมมีอายุมากแล้ว หากได้รับผลประโยชน์จากโครงการ** ครัวเรือนที่ต้องการเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูก จากการปลูกยางพารา เป็นปลูกทุเรียน ร้อยละ 14.40 และต้องการเปลี่ยนจากการปลูกปาล์มน้ำมัน เป็นปลูกทุเรียน ร้อยละ 7.20
- **ความคิดเห็นกรณีที่ไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ** ครัวเรือนร้อยละ 1.20 ระบุว่าทำให้สูญเสียที่ดินและทรัพย์สิน

#### ช. ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

- **ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี** ครัวเรือน ร้อยละ 95.60 ระบุว่าเห็นด้วย รองลงมาร้อยละ 2.40 ไม่แสดงความคิดเห็น และร้อยละ 2.00 ระบุว่าไม่เห็นด้วย  
กรณีเห็นด้วยร้อยละ 51.05 ระบุว่าเพิ่มรายได้จากการมีน้ำเพื่อการเกษตร รองลงมา ร้อยละ 23.14 ระบุว่าช่วยแก้ไขปัญหาความยากจน ร้อยละ 17.57 ช่วยลดการโยกย้ายไปทำงานที่อื่น และร้อยละ 7.95 ระบุว่าเป็นการกระจายรายได้สู่คนจน  
กรณีไม่เห็นด้วย ระบุว่าไม่ต้องการสูญเสียที่ดินและทรัพย์สิน
- **ความคิดเห็นเกี่ยวกับความยินดีในการเข้าร่วมในกิจกรรมการพัฒนาโครงการ** ร้อยละ 95.20 รองลงมา ร้อยละ 2.80 ไม่แสดงความคิดเห็น และร้อยละ 2.00 ไม่ยินดี



ตารางที่ 3.4.1-18 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านบวก

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
<b>ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปด้านสังคม</b>			
1	ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		
1.1	เพศ		
	1. ชาย	116	46.40
	2. หญิง	134	53.60
	<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>100.00</b>
1.2	อายุ		
	อายุเฉลี่ย ประมาณ 51.96 ปี	249	99.60
	ไม่แสดงความคิดเห็น	1	0.40
	<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>100.00</b>
1.3	สถานภาพในครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์		
	1. หัวหน้าครัวเรือน	158	63.20
	2. คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน	61	24.40
	3. บิดา/มารดาของหัวหน้าครัวเรือน	2	0.80
	4. บุตร/ธิดา ของหัวหน้าครัวเรือน	17	6.80
	5. ญาติของสมาชิกในครัวเรือน	7	2.80
	6. ผู้อยู่อาศัยที่ไม่ใช่ญาติ แต่อยู่มานานเกิน 6 เดือน	4	1.60
	7. ไม่แสดงความคิดเห็น	1	0.40
	<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>100.00</b>
1.4	ระดับการศึกษาสูงสุด		
	1. ไม่ได้เรียนหนังสือ	2	0.80
	2. ประถมศึกษา (ป.6) หรือต่ำกว่า	146	58.40
	3. มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 - ม.3)	44	17.60
	4. มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 - ม.6)	31	12.40
	5. ปวช.	6	2.40
	6. อนุปริญญา/ปวส./ปวท. หรือเทียบเท่า	7	2.80
	7. ปริญญาตรี หรือสูงกว่า	13	5.20
	8. ไม่แสดงความคิดเห็น	1	0.40
	<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>100.00</b>



ตารางที่ 3.4.1-18 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านบวก (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1.5	อาชีพหลัก		
	1. เกษตร	228	91.20
	2. เลี้ยงสัตว์	1	0.40
	3. รับจ้างในภาคเกษตร	6	2.40
	4. รับจ้างนอกภาคเกษตร ได้แก่ ทำงานก่อสร้าง	2	0.80
	5. ค้าขาย	6	2.40
	6. รับราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ	5	2.00
	7. ประกอบธุรกิจส่วนตัว	1	0.40
	8. ไม่แสดงความคิดเห็น	1	0.40
รวม		250	100.00
1.6	อาชีพรอง		
	1. รับจ้างทั่วไป	7	2.80
	2. ค้าขาย	4	1.60
	3. เสริมสวย และทำสวน	4	1.60
รวม		15	6.00
1.7	ท่านมีบัตรสวัสดิการแห่งรัฐหรือไม่		
	1. มีบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ	12	4.80
	2. ไม่มี	225	90.00
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น	13	5.20
รวม		250	100.00
1.8	สมาชิกในครัวเรือนที่มีบัตรสวัสดิการของรัฐ หรือไม่		
	1. มี	22	8.80
	1.1 มีบัตรสวัสดิการของรัฐ	10	4.00
	1.2 มีบัตรสวัสดิการอื่นๆ (ไม่ระบุ)	3	1.20
	1.3 ไม่ตอบ	9	3.60
	2. ไม่มี	223	89.20
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น	5	2.00
รวม		100	100.00



ตารางที่ 3.4.1-18 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านบวก (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2	ภูมิลำเนาและการย้ายถิ่นของครัวเรือน		
2.1	ภูมิลำเนาเดิมของท่าน		
	1. อยู่ที่นี่มาตั้งแต่เกิด ครอบครัว/บรรพบุรุษอาศัยอยู่ที่นี่ เป็นระยะเวลา 48.03 ปี	141	56.40
	2. ย้ายมาจากที่อื่น	106	42.40
	2.1 ย้ายมานาน 38.80 ปี		
	2.2 ย้ายมาจาก อำเภอพนมพิณ จังหวัดสุราษฎร์ธานี อำเภอลิขิต และอำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช อำเภอควนขนุน และอำเภอสรีบรรพต จังหวัดพัทลุง และอำเภอปลายพระยา จังหวัดกระบี่		
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น	3	1.20
	รวม	250	100.00
2.2	กรณีย้ายมาจากที่อื่น สาเหตุสำคัญที่ย้ายมาอยู่ในหมู่บ้านนี้		
	1. มารับจ้างทำงาน/มาหางานทำ	3	2.83
	2. มาจัดหาที่ดินทำกินใหม่	73	68.87
	3. แต่งงานกับคนในหมู่บ้านนี้	13	12.26
	4. ย้ายตามครอบครัว บิดามารดา/ญาติพี่น้อง	4	3.77
	5. ไม่แสดงความคิดเห็น	13	12.27
	รวม	106	100.00
ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปด้านเศรษฐกิจ			
1	รายได้ของครัวเรือน ในรอบปี 2565 (12 เดือน)		
	1) รายได้สุทธิจากภาคเกษตร		
	- ปลูกพืช	28,301	8.10
	2) รับจ้างทั่วไป		
	- ในภาคเกษตร	17,076	4.90
	- นอกภาคเกษตร	20,185	5.79
	3) เงินเดือน/ค่าจ้างงานประจำ	246,556	70.78
	4) รายได้สุทธิจากการค้าขาย การให้บริการ	21,440	6.15
	5) รายได้จากบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ	6,220	1.79
	6) เงินชราภาพ ญาติ/ลูกหลานให้	8,557	2.46
	รวม	348,335	100.00





ตารางที่ 3.4.1-18 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านบวก (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2	รายจ่ายของครัวเรือน ในรอบปี 2565 (12 เดือน)		
	1) อาหาร	57,163	32.52
	2) เครื่องนุ่งห่ม	6,708	3.82
	3) ค่าน้ำมันรถ (รถยนต์ จักรยานยนต์ เครื่องมือการเกษตร)	22,074	12.56
	4) ค่าไฟฟ้า	8,876	5.05
	5) ค่าน้ำประปา	1,950	1.11
	6) ค่ารักษาพยาบาล	2,926	1.66
	7) ค่าโดยสาร/การเดินทาง/การท่องเที่ยว	12,745	7.25
	8) ค่าใช้จ่ายในการศึกษา (ค่าเทอม อุปกรณ์ หนังสือเรียน)	12,983	7.38
	9) ค่าสินค้าอุปโภคบริโภค (สบู่ ยา สีสัน ผงซักฟอก ฯลฯ)	16,332	9.29
	10) ค่าโทรศัพท์	9,618	5.47
	11) ค่าสุรา บุหรี่	8,182	4.65
	12) ค่าอื่นๆ เช่น สวรรค์ ร่วมงานบุญ งานบวช การเลี้ยงโชค	16,237	9.24
รวม		175,794	100.00
รายได้สุทธิ		172,541	
3	สภาพหนี้สินของครัวเรือน		
3.1	ปัจจุบันท่านมีหนี้สินจากการกู้ยืมหรือไม่		
	1. ไม่มี	121	48.40
	2. มี จำนวนเงินที่เป็นหนี้/หนี้ค้างชำระเฉลี่ย 425,731 บาท	129	51.60
รวม		250	100
3.2	อัตราดอกเบี้ยในการกู้ยืม ร้อยละ 5.66 บาท/ปี	129	100
3.3	แหล่งเงินที่กู้		
	1. ในระบบ/ธนาคารของรัฐ/กองทุนหมู่บ้าน	90	69.77
	2. ไม่แสดงความคิดเห็น	39	30.23
รวม		129	100.00



ตารางที่ 3.4.1-18 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านบวก (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
3.4	วัตถุประสงค์ในการกู้เงิน		
	1. ค่าเช่า-ซื้อ วัสดุอุปกรณ์สำหรับการเกษตร	9	6.98
	2. เพื่อการประกอบอาชีพนอกการเกษตร	10	7.75
	3. เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในครัวเรือน	50	38.76
	4. เพื่อการศึกษาของสมาชิกในครัวเรือน	2	1.55
	5. เพื่อสร้างบ้าน/ซ่อมแซมที่อยู่อาศัย	5	3.88
	6. เพื่อซื้อเครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์ เช่น รถยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า สิ่งอำนวยความสะดวก	24	18.60
	7. ไม่แสดงความคิดเห็น	29	22.48
รวม		129	100.00
3.5	ในอนาคตท่านมีแผนการกู้ยืมเงินหรือไม่		
	1. ไม่มี	100	40.00
	2. มี จำนวนเงินที่คิดว่าจะกู้ยืม 460,000 บาท	7	2.80
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น	143	57.20
รวม		250	100.00
3.6	ท่านชำระหนี้เงินกู้ อย่างไร		
	1. ชำระหนี้ครั้งเดียวหมด	20	15.50
	2. แบ่งชำระหนี้	109	84.50
	2.1 ชำระเป็นรายเดือน จำนวน 10,677 บาท/เดือน	75	60.00
	2.2 ชำระหนี้เป็นรายปี จำนวน 58,006 บาท/ปี	50	40.00
รวม		129	100.00
4	การออมทรัพย์ของครัวเรือน		
4.1	ปัจจุบันท่านมีเงินออมบ้างหรือไม่		
	1. ไม่มี	55	22.00
	2. มี จำนวนเงินออมที่มี 248,861 บาท	194	77.60
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น	1	0.40
รวม		250	100.00
4.2	ถ้ามีเงินออม ท่านเก็บไว้ในลักษณะใด		
	1. ฝากธนาคาร	96	49.48
	2. เก็บเป็นเงินสดไว้	78	40.21
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น	20	10.31
รวม		194	100.00



ตารางที่ 3.4.1-18 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านบวก (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด		จำนวน	ร้อยละ	
ส่วนที่ 3 ข้อมูลการถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน					
1	สภาพที่อยู่อาศัย				
1.1	การถือครองบ้าน/ที่อยู่อาศัย				
	1. ของตนเอง		244	97.60	
	2. อยู่อาศัยฟรี		4	1.60	
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น		2	0.80	
รวม			250	100.00	
1.2	ลักษณะบ้านเรือนที่อยู่อาศัย				
	1. บ้านไม้ชั้นเดียว		4	1.60	
	2. บ้านไม้สองชั้น		1	0.40	
	3. บ้านคอนกรีตชั้นเดียว		215	86.00	
	4. บ้านไม้ยกพื้นใต้ถุนสูง		3	1.20	
	5. บ้านครึ่งไม้ครึ่งปูน		23	9.20	
	6. ไม่แสดงความคิดเห็น		4	1.60	
รวม			250	100.00	
2	การถือครองที่ดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน และแรงงานของครัวเรือน				
2.1	ท่านมีที่ดินถือครองทั้งหมด 1.73 แปลง				
2.2	ท่านมีที่ดินรวมทั้งหมด เฉลี่ย 24.11 ไร่/ครัวเรือน				
2.3	แยกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการถือครอง ดังนี้				
ลำดับ	ประเภท	จำนวน เฉลี่ย (ไร่)	การถือครอง <sup>1/</sup>	เอกสารสิทธิ <sup>2/</sup>	ราคาตามสภาพ
2.3.1	พื้นที่บ้าน/ที่อยู่อาศัย	0.97	เป็นของตนเอง	โฉนด	558,866
2.3.2	พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน	10.96	เป็นของตนเอง	โฉนด	258,072
2.3.3	พื้นที่ปลูกยางพารา	10.43	เป็นของตนเอง	โฉนด	263,472
2.3.4	พื้นที่ปลูกไม้ผล/ไม้ยืนต้น	1.75	เป็นของตนเอง	นส.3/นส.3ก	255,000
รวม		24.11	-	-	-



ตารางที่ 3.4.1-18 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านบวก (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2.4	ปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพดิน ที่มีผลกระทบต่อการเพาะปลูกของท่านอย่างไร		
	1. ไม่มีปัญหา	222	88.80
	4. มีปัญหาดินตื้น	2	0.80
	5. มีปัญหาดินทราย	1	0.40
	4. มีปัญหาอื่นๆ	1	0.40
	5. ไม่แสดงความคิดเห็น	24	9.60
	รวม	250	100.00
3	แรงงานและปัญหาการประกอบอาชีพ		
3.1	ค่าจ้างแรงงาน (โดยเฉลี่ยทั้งค่าแรงเพศชาย และเพศหญิง)		
	1) ค่าจ้างแรงงานในภาคเกษตร เฉลี่ย 250 บาท/วัน	250	
	2) ค่าจ้างแรงงานนอกภาคเกษตร เฉลี่ย 617 บาท/วัน	617	
	3) ค่าจ้างแรงงานต่างถิ่น/คนต่างด้าว เฉลี่ย 500 บาท/วัน	500	
3.2	ปัญหาในการประกอบอาชีพของครัวเรือน		
	1. ไม่มีปัญหา	159	63.60
	2. ราคาผลผลิตตกต่ำ	46	18.40
	3. ปัญหาราคาปัจจัยการผลิตแพง เช่น ปุ๋ย ยา	45	18.00
	รวม	250	100.00
ส่วนที่ 4 ข้อมูลพื้นฐานของหมู่บ้าน			
1	แหล่งน้ำและการใช้น้ำเพื่ออุปโภค (น้ำใช้)		
1.1	ท่านใช้น้ำจากแหล่งน้ำใด เพื่ออุปโภค (น้ำใช้) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	1. น้ำฝน	206	36.08
	2. บ่อน้ำตื้น	89	15.59
	3. บ่อบาดาล	1	0.18
	4. ชีอน้ำบรรจุถัง	33	5.78
	5. ประปาหมู่บ้าน	216	37.83
	6. จากลำห้วย คลอง สระน้ำ	26	4.54
	รวม	571	100.00



ตารางที่ 3.4.1-18 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านบวก (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
1.2	ปัญหาด้านคุณภาพน้ำ		
	1. ไม่มีปัญหา	94	37.60
	2. มีปัญหา ได้แก่ ความขุ่น	150	60.00
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น	6	2.40
รวม		250	100.00
1.3	ปัญหาการขาดแคลนน้ำ		
	1. ไม่มีปัญหา	240	96.00
	2. มีปัญหาในบางปี ระดับความรุนแรงน้อย	1	0.40
	3. มีปัญหาทุกปี ระดับความรุนแรงปานกลาง	1	0.40
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น	8	3.20
รวม		250	100.00
1.4	ช่วงเดือนที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำมากที่สุด เดือน กุมภาพันธ์		
1.5	ระยะเวลาการขาดแคลนน้ำ เป็นเวลา 3 เดือน ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ ถึงเดือน เมษายน		
1.6	มีการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่ออุปโภค (น้ำใช้) อย่างไรบ้าง		
	1. ไม่มีการดำเนินการใดๆ	78	31.20
	2. แก้ปัญหาโดยการซื้อน้ำ	18	7.20
	3. แก้ปัญหาโดยประสานเทศบาลนำน้ำมาให้	1	0.40
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น	153	61.20
รวม		250	100.00
1.7	ท่านมีค่าใช้จ่ายในการนำน้ำมาใช้เพื่ออุปโภค (น้ำใช้) อย่างไรบ้าง		
	1. ไม่มี	10	4.00
	2. มี เป็นค่าน้ำประปา น้ำบรรจุถัง และน้ำแกลลอน เฉลี่ย 1,672 บาท/ปี	239	95.60
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น	1	0.40
รวม		250	100.00
1.8	ท่านมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ก่อนที่จะนำน้ำมาใช้หรือไม่		
	1. ไม่มีการปรับปรุง	245	98.00
	2. ไม่แสดงความคิดเห็น	5	2.00
รวม		250	100.00



ตารางที่ 3.4.1-18 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านบวก (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2	แหล่งน้ำและการใช้น้ำเพื่อบริโภค (น้ำดื่ม)		
2.1	ท่านใช้น้ำจากแหล่งน้ำใด เพื่อบริโภค (น้ำดื่ม) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	1. น้ำฝน	26	9.59
	2. บ่อน้ำตื้น	1	0.37
	3. ชื่อน้ำบรรจุขวด/บรรจุถัง	239	88.19
	4. ประปาหมู่บ้าน	4	1.48
	5. จากลำห้วย คลอง สระน้ำ	1	0.37
	รวม	271	100.00
2.2	ปัญหาด้านคุณภาพน้ำ		
	1. ไม่มีปัญหา	244	97.60
	2. มีปัญหา ได้แก่ ด้านตะกอน	5	2.00
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น	1	0.40
	รวม	250	100.00
2.3	ปัญหาการขาดแคลนน้ำ		
	1. ไม่มีปัญหา	245	98.00
	2. ไม่แสดงความคิดเห็น	5	2.00
	รวม	250	100.00
2.4	ช่วงเดือนที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำมากที่สุด ไม่มีปัญหา		
2.5	ระยะเวลาการขาดแคลนน้ำ ไม่มีปัญหา		
2.6	มีการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อบริโภค (น้ำดื่ม) อย่างไรบ้าง		
	1. ไม่มีการดำเนินการใดๆ	49	19.60
	2. แก้ปัญหาโดยการชื้อน้ำ	34	13.60
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น	167	66.80
	รวม	250	100.00
2.7	ท่านมีค่าใช้จ่ายในการนำน้ำมาเพื่อใช้บริโภค (น้ำดื่ม) อย่างไรบ้าง		
	1. ไม่มี	10	4.00
	2. มี - เป็นค่าชื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง เฉลี่ย 2,631 บาท/ปี	240	96.00
	รวม	250	100.00



ตารางที่ 3.4.1-18 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านบวก (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2.8	ท่านมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ก่อนที่จะนำมาใช้เพื่อบริโภค (น้ำดื่ม) หรือไม่		
	1. ไม่มีการปรับปรุง	230	92.00
	2. มีการปรับปรุง โดยการกรองน้ำ	16	6.40
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น	4	1.60
	รวม	250	100.00
3	แหล่งน้ำและการใช้น้ำเพื่อการเกษตร		
3.1	ท่านใช้น้ำเพื่อการเกษตร จากแหล่งน้ำใด		
	1. น้ำฝน	248	71.88
	2. จากลำห้วย คลอง สระน้ำ	62	17.97
	3. น้ำประปาหมู่บ้าน	35	10.15
	รวม	345	100
3.2	ท่านมีค่าใช้จ่ายในการนำมาเพื่อการเกษตรหรือไม่		
	1. ไม่มี	240	96.00
	2. มี	7	2.80
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น	3	1.20
	รวม	250	100.00
3.3	ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร		
	1. ไม่มีปัญหา	235	94.00
	2. มีปัญหาในบางปี	1	0.40
	3. มีปัญหาเกือบทุกปี ระดับความรุนแรงปานกลาง	2	0.80
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น	12	4.80
	รวม	250	100.00
3.4	ช่วงเดือนที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำมากที่สุด เดือน กุมภาพันธ์		
3.5	ระยะเวลาการขาดแคลนน้ำ เป็นเวลา 2 เดือน ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ ถึงเดือน มีนาคม		
3.6	มีการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร อย่างไรบ้าง		
	1. ไม่มีการดำเนินการใดๆ	66	26.40
	2. ไม่แสดงความคิดเห็น	184	73.60
	รวม	250	100.00





ตารางที่ 3.4.1-18 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านบวก (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
4	ปัญหาน้ำท่วม		
4.1	ในชุมชนหมู่บ้านของท่านส่วนใหญ่เคยประสบปัญหาน้ำท่วมหรือไม่		
	1. ไม่เคย	214	85.60
	2. เคย เกิดขึ้นในปี 2554 และเกิดขึ้นเฉลี่ย 1 ครั้ง/ปี โดยมีระดับของปัญหา	36	14.40
	1) มาก	3	8.33
	2) ปานกลาง	21	58.33
	3) น้อย	2	5.56
	4) ไม่ระบุ	10	27.78
	การแก้ไขปัญหาน้ำท่วม โดยปล่อยให้ น้ำลดลงเองตามธรรมชาติ		
	รวม	250	100.00
4.2	ลักษณะการเกิดน้ำท่วม		
	1. น้ำป่าไหลหลาก	22	61.11
	2. น้ำล้นตลิ่ง	11	30.56
	3. น้ำท่วมขัง	3	8.33
	รวม	36	100.00
4.3	ระยะเวลาการเกิดน้ำท่วมในแต่ละครั้ง		
	1. ไม่เกิน 1 วัน	13	36.11
	2. ไม่เกิน 3 วัน	22	61.11
	3. ไม่เกิน 7 วัน	1	2.78
	รวม	36	100.00
4.4	ระดับความสูงของน้ำท่วม		
	1. ต่ำกว่า 30 ซม.	2	5.55
	2. 30 - 50 ซม.	33	91.67
	3. 51 - 100 ซม.	1	2.78
	รวม	36	100.00
4.5	พื้นที่น้ำท่วมหมู่บ้าน		
	1. พื้นที่น้ำท่วมน้อยกว่าครึ่งของพื้นที่หมู่บ้าน	29	80.55
	2. ไม่ระบุ	7	19.45
	รวม	36	100.00



ตารางที่ 3.4.1-18 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านบวก (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
5	สภาพทั่วไปโดยรวมของชุมชน		
5.1	ชุมชน/หมู่บ้านของท่านมีปัญหาหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	1. ปัญหาเสาพิติ ระดับมาก	169	22.42
	2. ปัญหาขาดสิ่งอำนวยความสะดวก ระดับมาก	166	22.02
	3. ปัญหาขยะ ระดับปานกลาง	145	19.23
	4. ปัญหาขาดความสามัคคี ระดับปานกลาง	89	11.80
	5. ปัญหาความปลอดภัยในชีวิต ระดับน้อย	87	11.54
	6. ปัญหาน้ำท่วม ระดับน้อย	34	4.50
	7. ปัญหาขาดแคลนน้ำ ระดับน้อย	32	4.24
	8. ปัญหาน้ำเสีย ระดับน้อย	32	4.24
	รวม	754	100.00
5.2	กล่าวโดยรวมแล้วท่านมีความพึงพอใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบันหรือไม่ อย่างไร		
	1. ไม่พอใจ ไม่ระบุระดับความไม่พอใจ	9	3.60
	2. พอใจ ระบุระดับความพอใจ	241	96.40
	1) มาก	123	49.20
	2) ปานกลาง	106	42.40
	3) น้อย	12	4.80
	รวม	250	100.00
5.3	สภาพโดยทั่วไปของชุมชน/หมู่บ้าน ตามความคิดเห็นของท่านเป็นอย่างไร		
	1. ดี/ไม่มีปัญหา	145	58.00
	2. มีปัญหาบ้าง	79	31.60
	3. มีปัญหามาก	20	8.00
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น	6	2.40
	รวม	250	100.00



ตารางที่ 3.4.1-18 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านบวก (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
<b>ส่วนที่ 5 ผลประโยชน์และผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ</b>			
1	ท่านคิดว่าโครงการนี้ จะมีประโยชน์ต่อครัวเรือนและชุมชนของท่านหรือไม่		
	1. มี	239	95.60
	2. ไม่มี	4	1.60
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น	7	2.80
	<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>100.00</b>
2	กรณีที่ท่านเห็นว่าโครงการมีประโยชน์ ท่านคิดว่าจะมีประโยชน์อะไรบ้าง		
	1. ครัวเรือนมีน้ำใช้เพื่ออุปโภคและบริโภค อย่างเพียงพอ	96	38.40
	2. ครัวเรือนมีรายได้เพิ่มขึ้น จากผลผลิตทางการเกษตรที่ได้รับน้ำเพิ่มขึ้น	137	54.80
	3. ทำให้ครัวเรือนมีอาชีพเสริม	2	0.80
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น	15	6.00
	<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>100.00</b>
3	กรณีที่คิดว่าได้รับประโยชน์ด้านการเกษตรเมื่อมีแหล่งน้ำ ท่านต้องการเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูกหรือไม่		
	1. ปรับเปลี่ยนการปลูกพืช	54	21.60
	2. ไม่ปรับเปลี่ยน ชนิดพืชที่ปลูก	182	72.80
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น	14	5.60
	<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>100.00</b>
4	กรณียางพารา หรือปาล์มน้ำมัน ที่ท่านปลูกไว้เดิมมีอายุมากแล้ว เมื่อมีน้ำเพียงพอเพื่อการเกษตรจากการพัฒนาโครงการ ท่านต้องการปรับเปลี่ยนชนิดพืชที่จะปลูกใหม่ ตามที่มีการส่งเสริมหรือไม่		
	1. เปลี่ยนจากยางพารา เป็นทุเรียน	36	14.40
	2. เปลี่ยนจากปาล์มน้ำมัน เป็นทุเรียน	18	7.20
	3. ไม่เปลี่ยน ปลูกเหมือนเดิม	196	78.40
	<b>รวม</b>	<b>250</b>	<b>100.00</b>
5	กรณีที่ท่านคิดว่าจะไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ		
	เพราะทำให้สูญเสียที่ดินและทรัพย์สิน	3	1.20
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>1.20</b>



ตารางที่ 3.4.1-18 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านบวก (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
<b>ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ</b>			
1	ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี		
	1. เห็นด้วย	239	95.60
	2. ไม่เห็นด้วย	5	2.00
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น	6	2.40
รวม		250	100.00
2	กรณีเห็นด้วย ให้ระบุเหตุผลเพราะ		
	1. ช่วยแก้ไขปัญหาความยากจน	56	23.43
	2. ลดการโยกย้ายไปทำงานที่อื่น	42	17.57
	3. เพิ่มรายได้จากมีน้ำเพื่อการเกษตร	122	51.05
	4. เป็นการกระจายรายได้สู่คนจน	19	7.95
รวม		239	100.00
3	กรณีไม่เห็นด้วย ให้ระบุเหตุผลเพราะ		
	เกรงว่าจะเสียที่ดินทำกิน	5	100.00
รวม		5	100.00
4	ในกรณีที่มีการพัฒนาโครงการ ท่านยินดีที่จะเข้าร่วมในกิจกรรมการพัฒนาโครงการมาก-น้อยเพียงใด		
	1. ยินดี	238	95.2
	3. ไม่ยินดี	5	2.00
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น	7	2.80
รวม		250	100.00
6	ความคิดเห็นต่อการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น		
6.1	หากมีการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุกฯ ท่านคิดว่าจะมีผลกระทบด้านใดต่อการใช้ชีวิตของท่านบ้าง		
	1. มี ได้แก่ ทำให้สูญเสียที่ดินและทรัพย์สิน	4	1.60
	2. ไม่มี	235	94.00
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น	11	4.40
รวม		250	100.00



ตารางที่ 3.4.1-18 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบด้านบวก (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
6.2	ประเด็นสิ่งแวดล้อมด้านใดที่ท่านคิดว่ามีค่าสำคัญ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	1. มี ได้แก่	248	99.20
	1.1 สัตว์ป่า	158	27.05
	1.2 ป่าไม้	138	23.63
	1.3 คุณภาพน้ำ	146	25.00
	1.4 คุณภาพอากาศ	80	13.70
	1.5 การขุดเซยที่ดินและทรัพย์สิน	62	10.62
	2. ไม่มี	2	0.80
รวม		250	100.00

(3) กลุ่มผู้นำชุมชนในหมู่บ้านและตำบล ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ได้รับผลกระทบทางลบและพื้นที่รับประโยชน์ จำนวน 15 คน ดังตารางที่ 3.4.1-19 สรุปได้ดังนี้

ก. ข้อมูลพื้นฐานของหมู่บ้าน

- ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ อายุเฉลี่ยของผู้ให้สัมภาษณ์ คือ 53.53 ปี เพศชาย ร้อยละ 93.33 และเพศหญิง ร้อยละ 6.67

- สถานภาพ/ตำแหน่งในชุมชน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 40.00 รองลงมา ร้อยละ 33.34 ผู้ใหญ่บ้าน และร้อยละ 13.33 กำนันและนายก อบต./เทศบาล ในสัดส่วนเท่ากัน

- ระดับการศึกษา ร้อยละ 33.33 จบมัธยมศึกษาตอนปลาย รองลงมา ร้อยละ 26.68 จบปริญญาตรีหรือสูงกว่า นอกจากนี้ จบการศึกษาระดับประถมศึกษา จบมัธยมศึกษาตอนต้น และจบอนุปริญา/ปวส./ปวท. หรือเทียบเท่า ในสัดส่วนที่เท่ากัน คือร้อยละ 13.33

- อาชีพหลักของครัวเรือน ร้อยละ 79.99 ประกอบอาชีพเกษตร และร้อยละ 6.67 ประกอบอาชีพรับจ้างในภาคเกษตร ค้าขาย และรับราชการ ในสัดส่วนเท่ากัน

- อาชีพรองของครัวเรือน ร้อยละ 66.67 ไม่มีอาชีพรอง ส่วนที่มีอาชีพรอง ประกอบด้วยอาชีพเกษตร และอาชีพเลี้ยงสัตว์ทำฟาร์มไก่เนื้อ ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 13.33 และประกอบอาชีพค้าขายและรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 6.67

ข. ลักษณะทั่วไปของชุมชนหรือหมู่บ้าน และการตั้งถิ่นฐาน

- การตั้งถิ่นฐาน ชุมชนหรือหมู่บ้านมีการตั้งถิ่นฐานมาเป็นเวลาเฉลี่ย 57 ปี

- การอพยพของประชากร ร้อยละ 35.71 อพยพมาจากอำเภอเมือง ปากพนัง เขียวใหญ่ สีชล และอำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช รองลงมา ร้อยละ 28.57 อพยพมาจากจังหวัดพัทลุง ร้อยละ 25.00 อพยพมาจากอำเภอเมือง และอำเภอบุพผิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี และร้อยละ 10.72 อพยพมาจากจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดราชบุรี และจังหวัดสมุทรสงคราม



- ภาษา ร้อยละ 80.00 ภาษาไทย (ท้องถิ่นภาคใต้) และร้อยละ 20.00 ภาษาไทย (ภาคกลาง)
- ความเชื่อของประชากร ร้อยละ 60.00 เชื่อในผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน และหน่วยงานของรัฐ รองลงมาร้อยละ 26.67 มีความเชื่อทางศาสนาพุทธ และร้อยละ 13.33 มีความเชื่อทางศาสนาคริสต์
- ประเพณีและวัฒนธรรม ร้อยละ 86.67 ปฏิบัติตามประเพณีและวัฒนธรรมทั่วไป และร้อยละ 13.33 ปฏิบัติตามเทศกาลต่างๆ ทางศาสนาคริสต์
- ภูมิปัญญาท้องถิ่น ระบุว่าภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนที่สำคัญ ได้แก่ การทำไม้ดอกไม้ประดับ จานกาบหมาก และการจักสานตะกร้า การทำกะปิ เครื่องแกง และการทำกลองยาว ร้อยละ 66.67 และ ลิเกป่า ร้อยละ 33.33

#### ค. สภาพเศรษฐกิจในชุมชน การประกอบอาชีพ และรายได้ของชุมชน

- อาชีพหลักและอาชีพรอง การประกอบอาชีพหลัก ร้อยละ 30.77 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ซึ่งประกอบด้วย ร้อยละ 13.19 ทำสวนยางพารา และทำสวนปาล์มน้ำมัน ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 2.20 ทำไร่/ทำสวนผลไม้ และเลี้ยงสัตว์ ในสัดส่วนเท่ากัน นอกจากนั้น ร้อยละ 9.89 รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 8.79 รับจ้างทั่วไปเป็นทั้งอาชีพหลักและอาชีพรอง ร้อยละ 7.69 ค้าขายเป็นอาชีพหลักและอาชีพรอง และร้อยละ 3.29 ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นทั้งอาชีพหลักและอาชีพรอง
- การใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นพื้นที่ชุมชนหรือหมู่บ้านเฉลี่ย 5,333 ไร่ พื้นที่เกษตรเฉลี่ย 4,613 ไร่ แบ่งออกเป็นเนื้อที่ทำสวนยางพารา เฉลี่ย 1,417 ไร่ เนื้อที่ทำสวนปาล์มน้ำมัน เฉลี่ย 2,075 ไร่ เนื้อที่ปลูกไม้ผลไม้น้ำมัน เฉลี่ย 621 ไร่ และเนื้อที่สำหรับปลูกผัก เฉลี่ย 500 ไร่ ที่เหลือเป็นพื้นที่สาธารณประโยชน์ของหมู่บ้าน ได้แก่ศาลาประชุมหมู่บ้าน สนามกีฬาากลางหมู่บ้าน วัดวาอาราม ป่าชุมชน สถานศึกษา และสถานที่ท่องเที่ยว

#### ง. แหล่งน้ำและการใช้น้ำ สภาพปัญหาและสภาพแวดล้อมโดยรวมของชุมชน

- แหล่งน้ำและการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค (น้ำใช้)
  - แหล่งน้ำ ร้อยละ 31.25 ใช้น้ำจากประปาหมู่บ้าน รองลงมาร้อยละ 20.83 ใช้น้ำจากลำห้วย คลอง สระน้ำ ร้อยละ 12.50 ใช้น้ำฝนและใช้น้ำจากบ่อบาดาล ในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 10.42 ใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น ร้อยละ 8.33 ชื้อน้ำบรรจุถัง และร้อยละ 4.17 ใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำบางทรายนวล
  - ปัญหาด้านคุณภาพน้ำ ร้อยละ 66.67 ระบุว่าปัญหาด้านคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความขุ่น และมีตะกอน และร้อยละ 33.33 ระบุว่าน้ำไม่มีปัญหา
  - ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภค (น้ำใช้) ร้อยละ 73.33 ระบุว่ามีปัญหาการขาดแคลนน้ำ โดยระบุว่ามีปัญหาเกือบทุกปี ในระดับรุนแรงมากและปานกลาง ร้อยละ 40.00 รองลงมาร้อยละ 20.00 ระบุว่าไม่มีปัญหาในบางปีระดับปานกลาง และร้อยละ 13.33 มีปัญหาทุกปีระดับมาก นอกจากนั้นร้อยละ 26.67 ระบุว่าไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ โดยระบุว่าไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำมากที่สุดในเดือนมีนาคม-เมษายน โดยมีระยะเวลาการขาดแคลนน้ำ เป็นเวลา 3 เดือน ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน



- การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 53.33 ระบุว่ามีการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ โดยให้ทางเทศบาลดำเนินการแก้ไขและจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ โดยมีค่าใช้จ่ายสำหรับซื้อน้ำประปา จำนวน 2,250 บาท/ปี และร้อยละ 20.00 ระบุว่าไม่มีการดำเนินการใดๆ
- การปรับปรุงคุณภาพน้ำ ร้อยละ 53.33 ระบุว่ามีการปรับปรุง โดยการกรอง และ ร้อยละ 40.00 ระบุว่าไม่มีการปรับปรุง
- แหล่งน้ำและการใช้น้ำเพื่อบริโภค (น้ำดื่ม)
  - แหล่งน้ำดื่ม ร้อยละ 68.17 ซื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง รองลงมาร้อยละ 22.73 ใช้น้ำฝน และร้อยละ 4.55 ใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น และจากบ่อบาดาล ในสัดส่วนที่เท่ากัน
  - ปัญหาคุณภาพของน้ำ ร้อยละ 66.67 ระบุว่าไม่มีปัญหา เนื่องจากซื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง และร้อยละ 33.33 ระบุว่าน้ำดิบมีไม่เพียงพอต่อการผลิตน้ำประปา
  - ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อบริโภค (น้ำดื่ม) ร้อยละ 60.00 ระบุว่าไม่มีปัญหา การขาดแคลนน้ำ (ส่วนใหญ่ซื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง) และร้อยละ 40.00 ระบุว่ามีความต้องการขาดแคลนน้ำ โดยร้อยละ 13.33 ระบุว่ามีความต้องการเกือบทุกปี และร้อยละ 6.67 มีปัญหาในบางปี ในระดับน้อย โดยระบุว่ามีความต้องการขาดแคลนน้ำมากที่สุดในเดือนเมษายน ระยะเวลาการขาดแคลนน้ำ 2 เดือน ตั้งแต่เดือนมีนาคม-เมษายน
  - การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 66.67 ระบุว่าไม่มีการดำเนินการใดๆ เนื่องจากซื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง รองลงมาร้อยละ 26.67 แก้ไขปัญหาโดยการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง และแก้ไขปัญหาโดยประสานทาง อบต. ให้นำน้ำมาให้ ร้อยละ 6.67 โดยครัวเรือนมีค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำเพื่อบริโภค เฉลี่ย 7,106 บาท/ครัวเรือน/ปี
  - การปรับปรุงคุณภาพน้ำ ระบุว่ามีการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยการต้ม กรอง และ แกว่งสารส้ม ร้อยละ 60.00 และระบุว่าไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ร้อยละ 26.67
- แหล่งน้ำและการใช้น้ำเพื่อการเกษตร
  - แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ร้อยละ 37.50 ใช้น้ำฝน รองลงมาร้อยละ 35.00 ใช้น้ำจากลำห้วย คลอง และสระน้ำ ร้อยละ 20.00 ใช้น้ำจากประปาหมู่บ้าน และร้อยละ 7.50 ใช้น้ำจากฝายทดน้ำโดยสูบน้ำเข้าพื้นที่โดยตรง
  - ค่าใช้จ่ายในการนำน้ำมาใช้ในการเกษตร ร้อยละ 20.00 ระบุว่าค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อน้ำใช้ 3,800 บาท/ไร่ และร้อยละ 80.00 ไม่มีค่าใช้จ่าย
  - ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร ร้อยละ 80.00 มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ โดยร้อยละ 26.67 ระบุว่า มีปัญหาเกือบทุกปี ระดับความรุนแรงมาก และมีปัญหาทุกปี ระดับความรุนแรงมาก ในสัดส่วนที่เท่ากัน และมีปัญหาในบางปี ระดับความรุนแรงมาก ร้อยละ 20.00 และระบุไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 20.00





- ระยะเวลาการขาดแคลนน้ำ เป็นเวลา 2 เดือน ตั้งแต่เดือน มีนาคม ถึงเดือน เมษายน โดยช่วงเดือนเมษายน มีปัญหาการขาดแคลนน้ำมากที่สุด
- การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 46.67 ระบุว่าไม่มีการดำเนินการใดๆ และร้อยละ 13.33 แก้ปัญหาโดยการซื้อน้ำ และแก้ปัญหาโดยวิธีอื่น ได้แก่ ขุดสระเก็บน้ำ เจาะบ่อบาดาล และจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ ในสัดส่วนที่เท่ากัน
- ปัญหาน้ำท่วม
  - ประสบปัญหาน้ำท่วม ร้อยละ 73.33 ระบุว่าเคยมีปัญหาน้ำท่วม 1 - 2 ครั้ง/ปี ในปี 2554 โดยร้อยละ 54.55 ระบุมีความรุนแรงระดับปานกลาง ร้อยละ 36.36 รุนแรงระดับน้อย และร้อยละ 9.09 รุนแรงระดับมาก และร้อยละ 26.67 ไม่เคยมีปัญหา
  - ลักษณะการเกิดน้ำท่วม ร้อยละ 54.55 ระบุว่าเกิดจากน้ำป่าไหลหลาก และร้อยละ 45.45 ระบุว่าเกิดจากน้ำล้นตลิ่ง
  - ระยะเวลาการเกิดน้ำท่วมในแต่ละครั้ง ร้อยละ 72.73 ระบุว่าไม่เกิน 1 วัน รองลงมาร้อยละ 18.18 ไม่เกิน 3 วัน และร้อยละ 9.09 ระบุว่าไม่เกิน 7 วัน
  - ระดับความสูงของน้ำท่วม ร้อยละ 45.45 ระบุว่าน้ำท่วมสูง 31-50 ซม. รองลงมา ร้อยละ 27.28 น้ำท่วมสูง 50-100 ซม. ร้อยละ 18.18 ต่ำกว่า 30 ซม. และร้อยละ 9.09 ระบุว่าน้ำท่วมสูงกว่า 1 เมตร
  - พื้นที่น้ำท่วมหมู่บ้าน ร้อยละ 45.45 ระบุว่าพื้นที่น้ำท่วมน้อยกว่าครึ่งของพื้นที่หมู่บ้าน รองลงมาร้อยละ 36.37 น้ำท่วมบางพื้นที่ และร้อยละ 18.18 ระบุว่าน้ำท่วมมากกว่าครึ่งของพื้นที่หมู่บ้าน
  - การประเมินความเสียหายจากภาวะน้ำท่วม เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้าง สัตว์เลี้ยง และพืชผลทางการเกษตร มีความรุนแรงระดับน้อย ประเมินค่าความเสียหายประมาณ 20,000 บาท/ครัวเรือน
- สภาพแวดล้อมทั่วไปโดยรวมของชุมชน
  - ปัญหาชุมชน ร้อยละ 20.00 มีปัญหาการขาดแคลนน้ำระดับมาก รองลงมา ร้อยละ 13.75 มีปัญหาการขาดสิ่งอำนวยความสะดวกระดับปานกลาง และมีปัญหายาเสพติดระดับปานกลาง ในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 12.50 มีปัญหาขยะระดับปานกลางและมีปัญหาเกี่ยวกับความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินระดับน้อย ในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 11.25 มีปัญหาน้ำเสียระดับน้อย ร้อยละ 10.00 มีปัญหาน้ำท่วมระดับน้อย และร้อยละ 6.25 มีปัญหาการขาดความสามัคคีระดับน้อย
  - ความพึงพอใจต่อสภาพชีวิตและความเป็นอยู่ในปัจจุบัน ชุมชนร้อยละ 100 ระบุว่ามีความพึงพอใจ โดยร้อยละ 73.33 ระบุว่ามีความพอใจระดับปานกลาง และร้อยละ 26.67 พอใจระดับมาก
  - ความคิดเห็นที่มีต่อสภาพโดยทั่วไปของชุมชน ร้อยละ 86.67 ระบุว่ามีปัญหาบ้าง และร้อยละ 13.33 ระบุว่าดี/ไม่มีปัญหา



#### จ. ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ

ระดับคะแนนที่ระบุถึงสภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ (ระดับการให้คะแนน 5 = ดีมาก 4 = ดี 3 = ปานกลาง 2 = แย่ 1 = แย่มาก) โดยแบ่งออกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้

- ทรัพยากรธรรมชาติ คะแนนเฉลี่ย 3.37
- สภาพเศรษฐกิจ คะแนนเฉลี่ย 3.11
- มลพิษ คะแนนเฉลี่ย 2.73
- สภาพสังคมและโครงสร้างพื้นฐาน คะแนนเฉลี่ย 3.17
- การบริหารจัดการ คะแนนเฉลี่ย 2.95

#### ฉ. ผลประโยชน์และผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

- ประโยชน์ของโครงการที่มีต่อครัวเรือนและชุมชน ร้อยละ 86.66 ระบุว่าโครงการนี้มีประโยชน์ และร้อยละ 6.67 ระบุว่าโครงการนี้ไม่มีประโยชน์ และไม่แน่ใจ ในสัดส่วนที่เท่ากัน
- ประโยชน์ด้านต่างๆ ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ ร้อยละ 53.85 ระบุว่าทำให้ครัวเรือนมีน้ำเพื่ออุปโภคและบริโภคอย่างเพียงพอ และร้อยละ 46.15 ระบุว่าทำให้ครัวเรือนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรเนื่องจากได้รับน้ำเพิ่มขึ้น
- ความคิดเห็นในการเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูกเมื่อมีโครงการ ร้อยละ 40.00 ระบุว่าต้องการปลูกพืชผักชนิดต่างๆ ทุเรียน และไม้ผล ทดแทนยางพาราและปาล์มน้ำมัน และร้อยละ 60.00 ระบุว่าไม่เปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูก
- ความคิดเห็นกรณีที่เกิดน้ำท่วมชุมชนจะไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ ร้อยละ 13.33 ระบุว่าน้ำใช้เพื่อการเกษตรเพียงพอแล้ว

#### ข. ความคิดเห็นต่อการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

- ผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของประชาชนในชุมชน ร้อยละ 73.33 ระบุว่าไม่มีผลกระทบ และร้อยละ 26.67 ระบุว่าผลกระทบต่อดินและทรัพยากร หากมีผลกระทบมากจะทำให้ประชาชนไม่มีที่อยู่อาศัยและที่ดินทำการเกษตรลดน้อยลง และกระทบต่อพื้นที่ป่าไม้
- ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญ ร้อยละ 66.67 ระบุว่าประเด็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ประกอบด้วย ร้อยละ 90 ในด้านสัตว์ป่าและคุณภาพน้ำ ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมา ร้อยละ 70 ด้านป่าไม้ คุณภาพอากาศ และการขุดเซยที่ดินและทรัพยากร ในสัดส่วนที่เท่ากัน และร้อยละ 10 ด้านสัตว์น้ำ นอกจากนี้ร้อยละ 33.33 ระบุว่าไม่มีประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ



ตารางที่ 3.4.1-19 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
<b>ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของหมู่บ้าน</b>			
1	ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		
1.1	เพศ		
	1. ชาย	14	93.33
	2. หญิง	1	6.67
	รวม	15	100.00
1.2	อายุ		
	อายุเฉลี่ย ประมาณ 53.53 ปี	15	100.00
	รวม	15	100.00
1.3	สถานภาพ/ตำแหน่งในชุมชน		
	1. ผู้ใหญ่บ้าน	5	33.34
	2. ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	6	40.00
	3. กำนัน	2	13.33
	4. นายก อบต./เทศบาล	2	13.33
	รวม	15	100
1.4	ระดับการศึกษาสูงสุด		
	1. ประถมศึกษา (ป.6) หรือต่ำกว่า	2	13.33
	2. มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 - ม.3)	2	13.33
	3. มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 - ม.6)	5	33.33
	5. อนุปริญญา/ปวส./ปวท. หรือเทียบเท่า	2	13.33
	6. ปริญญาตรี หรือสูงกว่า	4	26.68
	รวม	15	100
1.5	อาชีพหลัก		
	1. เกษตรกร	12	79.99
	2. รับจ้างในภาคเกษตร	1	6.67
	3. ค้าขาย	1	6.67
	4. รับราชการ	1	6.67
	รวม	15	100.
1.6	อาชีพรอง		
	1. เกษตร	2	13.33
	2. เลี้ยงสัตว์ และทำฟาร์มไก่เนื้อ	2	13.33
	3. ค้าขาย และรับจ้างทั่วไป	1	6.67
	4. ไม่มีอาชีพรอง	10	66.67
	รวม	15	100.00



ตารางที่ 3.4.1-19 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้นำชุมชน (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2	ลักษณะทั่วไปของชุมชนหรือหมู่บ้าน และการตั้งถิ่นฐาน		
2.1	ประชากรทั้งหมดในหมู่บ้าน		
	1. ประชากรทั้งหมดในหมู่บ้าน ณ ปัจจุบัน จำนวนเฉลี่ย 854 คน	15	100.00
	แบ่งออกเป็นเพศชาย จำนวน 461 คน และเพศหญิง จำนวน 393 คน	15	100.00
2.2	ครัวเรือนทั้งหมดในหมู่บ้าน ณ ปัจจุบัน จำนวนเฉลี่ย 273 ครัวเรือน	15	100.00
2.3	ชุมชน หรือหมู่บ้านมีการตั้งถิ่นฐานมาเป็นเวลาเฉลี่ย 57 ปี		
2.4	ประชากรในชุมชน หรือหมู่บ้านเป็นกลุ่มชนที่อพยพมาจากที่ใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	1. อำเภอเมือง ปากพนัง เขียวใหญ่ สีชล และหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช	10	35.71
	2. จังหวัดพัทลุง	8	28.57
	3. อำเภอเมือง และพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี	7	25.00
	4. จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดราชบุรี และจังหวัดสมุทรสงคราม	3	10.72
	รวม	28	100
2.5	ภาษาที่ใช้ในท้องถิ่น		
	1. ภาษาไทย (ท้องถิ่นภาคใต้)	12	80.00
	2. ภาษาไทย (ภาคกลาง)	3	20.00
	รวม	15	100.00
2.6	ความเชื่อของราษฎรในชุมชน		
	1. เชื่อในผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน และหน่วยงานของรัฐ	9	60.00
	2. พุทธศาสนา	4	26.67
	3. ศาสนาคริสต์	2	13.33
	รวม	15	100.00
2.7	ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชนหรือหมู่บ้าน		
	1. ประเพณี และวัฒนธรรมไทยทั่วไป	13	86.67
	2. เทศกาลสำคัญต่างๆ ของศาสนาคริสต์ ได้แก่ คริสต์มาส	2	13.33
	รวม	15	100.00
2.8	ภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชน		
	1. การทำไม้ดอกไม้ประดับ งานกาบหมาก และการจักสานตะกร้า การทำกะปิ เครื่องแกง และการทำคลองยาว	10	66.67
	2. ลิเกป่า	5	33.33
	รวม	15	100.00



ตารางที่ 3.4.1-19 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้นำชุมชน (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
3	สภาพเศรษฐกิจในชุมชน การประกอบอาชีพ และรายได้ของชุมชน		
3.1	อาชีพหลัก - อาชีพรองของราษฎรในหมู่บ้าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	เกษตรกรรวม	28	30.77
	1. ทำสวนยางพารา อาชีพหลัก	12	13.19
	2. ทำสวนปาล์มน้ำมัน อาชีพหลัก	12	13.19
	3. ทำไร่ สวนผลไม้ อาชีพหลัก	2	2.20
	4. เลี้ยงสัตว์ อาชีพหลัก และอาชีพรอง	2	2.20
	รับจ้างทั่วไป อาชีพหลัก และอาชีพรอง	8	8.79
	ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม อาชีพหลัก และอาชีพรอง	3	3.29
	ค้าขาย อาชีพหลัก และอาชีพรอง	7	7.69
	รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	9	9.89
	ไม่มีอาชีพ	8	8.79
	รวม	91	100
3.2	รายได้ครัวเรือนของหมู่บ้าน เฉลี่ย 172,500 บาท/ปี/ครัวเรือน		
3.3	ขนาดพื้นที่ถือครองในหมู่บ้าน เฉลี่ย 24.42 ไร่/ครัวเรือน		
3.4	การใช้ประโยชน์ที่ดินในหมู่บ้าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	1) ที่ดินหมู่บ้าน/ชุมชน จำนวนเฉลี่ย 5,333 ไร่	8	21.05
	2) ที่ดินทำกิน จำนวนเฉลี่ย 4,613 ไร่ แบ่งเป็น	7	18.42
	- ทำสวนยางพารา จำนวน 1,417 ไร่	6	15.80
	- ทำสวนปาล์มน้ำมัน จำนวน 2,075 ไร่	6	15.80
	- ไม้ผลไม้นิติน จำนวน 621 ไร่	5	13.16
	- ปลุกผัก จำนวน 500 ไร่	1	2.61
	3) ที่ดินสาธารณะของหมู่บ้าน จำนวนเฉลี่ย 4,613 ไร่	5	13.16
	รวม	38	100



ตารางที่ 3.4.1-19 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้นำชุมชน (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
4	แหล่งน้ำและการใช้น้ำ สภาพปัญหา และสภาพแวดล้อมโดยรวมของชุมชน		
4.1	แหล่งน้ำและการใช้น้ำเพื่ออุปโภค (น้ำใช้)		
4.1.1	ชุมชน/หมู่บ้านของท่านใช้น้ำจากแหล่งน้ำใด เพื่ออุปโภค (น้ำใช้) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	1. น้ำฝน	6	12.50
	2. บ่อน้ำตื้น	5	10.42
	3. บ่อบาดาล (ที่เจาะบ่อเอง)	6	12.50
	4. ชื่อน้ำบรรจุถัง	4	8.33
	5. ประปาหมู่บ้าน	15	31.25
	6. จากลำห้วย คลอง สระน้ำ	10	20.83
	7. อ่างเก็บน้ำบางทรายนวล	2	4.17
	รวม	48	100.00
4.1.2	ชุมชน/หมู่บ้านของท่าน ปัญหาด้านคุณภาพน้ำ หรือไม่		
	1. ไม่มีปัญหา	5	33.33
	2. มีปัญหาได้แก่ น้ำขุ่น และตะกอน	10	66.67
	รวม	15	100.00
4.1.3	ชุมชน/หมู่บ้านของท่าน ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ หรือไม่		
	1. ไม่มีปัญหา	4	26.67
	2. มีปัญหาในบางปี ระดับความรุนแรงปานกลาง	3	20.00
	3. มีปัญหาเกือบทุกปี ในระดับความรุนแรงมาก และปานกลาง	6	40.00
	4. มีปัญหาทุกปี ในระดับความรุนแรงมาก	2	13.33
	รวม	15	100.00
4.1.4	ช่วงเดือนที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำมากที่สุด เดือนมีนาคม-เมษายน		
4.1.5	ระยะเวลาการขาดแคลนน้ำ เป็นเวลา 2-3 เดือน ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์-เมษายน		
4.1.6	มีการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่ออุปโภค (น้ำใช้) อย่างไรบ้าง		
	1. ไม่มีการดำเนินการใดๆ	3	20.00
	2. แก้ปัญหาโดยประสานเทศบาลเข้ามดำเนินการ และจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ	8	53.33
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น	4	26.67
	รวม	15	100.00
4.1.7	ชุมชน/หมู่บ้านของท่านมีค่าใช้จ่ายในการนำน้ำมาเพื่อใช้อุปโภค (น้ำใช้) อย่างไรบ้าง		
	1. ไม่มี	6	40.00
	2. มี - เป็นค่าน้ำประปา เฉลี่ย 2,250 บาท/ครัวเรือน/ปี	9	60.00
	รวม	15	100.00



ตารางที่ 3.4.1-19 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้นำชุมชน (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
4.1.8	ชุมชน/หมู่บ้านของท่านมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ก่อนที่จะนำมาใช้หรือไม่		
	1. ไม่มีการปรับปรุง	6	40.00
	2. มีการปรับปรุง โดยการกรอง	8	53.33
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น	1	6.67
	รวม	15	100.00
4.2	แหล่งน้ำและการใช้น้ำเพื่อบริโภค (น้ำดื่ม)		
4.2.1	ชุมชน/หมู่บ้านของท่านใช้น้ำจากแหล่งน้ำใด เพื่อบริโภค (น้ำดื่ม) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	1. น้ำฝน	5	22.73
	2. บ่อน้ำตื้น	1	4.55
	3. บ่อบาดาล	1	4.55
	4. ชื่อน้ำบรรจุถัง	15	68.17
	รวม	22	100.00
4.2.2	ชุมชน/หมู่บ้านของท่าน ประสบปัญหาด้านคุณภาพน้ำ หรือไม่		
	1. ไม่มีปัญหา	10	66.67
	2. มีปัญหา ได้แก่ น้ำดิบไม่เพียงพอต่อการผลิตน้ำประปา	5	33.33
	รวม	15	100.00
4.2.3	ชุมชน/หมู่บ้านของท่าน ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ หรือไม่		
	1. ไม่มีปัญหา	9	60.00
	2. มีปัญหาในบางปี ระดับความรุนแรงน้อย	1	6.67
	3. มีปัญหาเกือบทุกปี	2	13.33
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น	3	20.00
	รวม	15	100.00
4.2.4	ช่วงเดือนที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำมากที่สุด คือ เดือนเมษายน		
4.2.5	ระยะเวลาการขาดแคลนน้ำ เป็นระยะ 2 เดือน ตั้งแต่เดือนมีนาคม-เมษายน		
4.2.6	ชุมชน/หมู่บ้านของท่าน มีการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อบริโภค (น้ำดื่ม) อย่างไรบ้าง		
	1. ไม่มีการดำเนินการใดๆ	10	66.67
	2. แก้ปัญหาโดยการซื้อน้ำ	4	26.67
	3. แก้ปัญหาโดยการประสานทาง อบต. นำน้ำมาให้	1	6.66
	รวม	15	100
4.2.7	ชุมชน/หมู่บ้านของท่านมีค่าใช้จ่ายในการนำน้ำมาเพื่อใช้บริโภค (น้ำดื่ม) อย่างไรบ้าง		
	1. ไม่มี	0	0.00
	2. มี - เป็นค่าซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง เฉลี่ย 7,106 บาท/ครัวเรือน/ปี	15	100.00
	รวม	15	100.00





ตารางที่ 3.4.1-19 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้นำชุมชน (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
4.2.8	ชุมชน/หมู่บ้านของท่านมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ก่อนที่จะนำมาใช้เพื่อบริโภค (น้ำดื่ม) หรือไม่		
	1. ไม่มีการปรับปรุง	4	26.67
	2. มีการปรับปรุง โดยการนำไปต้ม กรอง และแกว่งสารส้ม	9	60.00
	3. ไม่แสดงความคิดเห็น	2	13.33
	รวม	15	100.00
4.3	แหล่งน้ำและการใช้น้ำเพื่อการเกษตร		
4.3.1	ชุมชน/หมู่บ้านของท่านใช้น้ำเพื่อการเกษตร จากแหล่งน้ำใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	1. น้ำฝน	15	37.50
	2. จากลำห้วย คลอง สระน้ำ	14	35.00
	3. จากฝายทดน้ำ และสูบน้ำเข้าพื้นที่โดยตรง	3	7.50
	4. น้ำประปาหมู่บ้าน	8	20.00
	รวม	40	100.00
4.3.2	ชุมชน/หมู่บ้านของท่านมีค่าใช้จ่ายในการนำน้ำมาเพื่อการเกษตร หรือไม่		
	1. ไม่มี	12	80.00
	2. มี จำนวน 3,800 บาท/ไร่	3	20.00
	รวม	15	100.00
4.3.3	ชุมชน/หมู่บ้านของท่าน ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร หรือไม่		
	1. ไม่มีปัญหา	3	20.00
	2. มีปัญหาในบางปี ระดับความรุนแรงมาก	3	20.00
	3. มีปัญหาเกือบทุกปี ระดับความรุนแรงมาก	4	26.67
	4. มีปัญหาทุกปี ระดับความรุนแรงมาก	4	26.67
	5. ไม่แสดงความคิดเห็น	1	6.66
	รวม	15	100.00
4.3.4	ช่วงเดือนที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำมากที่สุด เดือนเมษายน		
4.3.5	ระยะเวลาการขาดแคลนน้ำ เป็นเวลา 2 เดือน ตั้งแต่เดือน มีนาคม-เมษายน		
4.3.6	ชุมชน/หมู่บ้านของท่าน มีการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร อย่างไรบ้าง		
	1. ไม่มีการดำเนินการใดๆ	7	46.67
	2. แก้ปัญหาโดยการซื้อน้ำ	2	13.33
	3. แก้ปัญหาโดยวิธีอื่น ได้แก่ ขุดสระเก็บน้ำ เจาะบ่อบาดาล และจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ	2	13.33
	4. ไม่แสดงความคิดเห็น	4	26.67
	รวม	15	100.00



ตารางที่ 3.4.1-19 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้นำชุมชน (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
4.4	ปัญหาน้ำท่วม		
4.4.1	ในชุมชน/หมู่บ้านของท่านส่วนใหญ่เคยประสบปัญหาน้ำท่วมหรือไม่		
	1. ไม่เคย	4	26.67
	2. เคย เกิดขึ้นในปี 2554 และเกิดขึ้น 1-2 ครั้ง/ปี โดยระดับของปัญหา	11	73.33
	1) มาก	1	9.09
	2) ปานกลาง	6	54.55
	3) น้อย	4	36.36
	รวม	15	100.00
4.4.2	ลักษณะการเกิดน้ำท่วม		
	1. น้ำป่าไหลหลาก	6	54.55
	2. น้ำล้นตลิ่ง	5	45.45
	รวม	11	100.00
4.4.3	ระยะเวลาการเกิดน้ำท่วมในแต่ละครั้ง		
	1. ไม่เกิน 1 วัน	8	72.73
	2. ไม่เกิน 3 วัน	2	18.18
	3. ไม่เกิน 7 วัน	1	9.09
	รวม	11	100.00
4.4.4	ระดับความสูงของน้ำท่วม		
	1. ต่ำกว่า 30 ซม.	2	18.18
	2. 31 - 50 ซม.	5	45.45
	3. 50 - 100 ซม.	3	27.28
	4. สูงกว่า 1 เมตร	1	9.09
	รวม	11	100
4.4.5	พื้นที่น้ำท่วมหมู่บ้าน		
	1. พื้นที่น้ำท่วมน้อยกว่าครึ่งของพื้นที่หมู่บ้าน	5	45.45
	2. พื้นที่น้ำท่วมมากกว่าครึ่งของพื้นที่หมู่บ้าน	2	18.18
	3. น้ำท่วมในบางพื้นที่	3	36.37
	รวม	11	100.00
4.4.6	การประเมินความเสียหายจากภาวะน้ำท่วม		
	1. ทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้าง ระดับน้อย	11	100.00
	2. สัตว์เลี้ยง ระดับน้อย	11	100.00
	3. พืชผลทางการเกษตร ได้แก่ ปาล์มน้ำมัน และยางพารา ระดับน้อย	11	100.00
	ประเมินความเสียหาย เฉลี่ยประมาณ 20,000 บาท/ครัวเรือน		



ตารางที่ 3.4.1-19 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้นำชุมชน (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
4.5	สภาพทั่วไปโดยรวมของชุมชน		
4.5.1	ชุมชน/หมู่บ้านของท่านมีปัญหาหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	1. ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ระดับมาก	16	20.00
	2. ปัญหาขยะ ระดับปานกลาง	10	12.50
	3. ปัญหาการขาดสิ่งอำนวยความสะดวก ระดับปานกลาง	11	13.75
	4. ปัญหาเสพติด ระดับปานกลาง	11	13.75
	5. ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ระดับน้อย	10	12.50
	6. ปัญหาหนี้เสีย ระดับน้อย	9	11.25
	7. ปัญหาหนี้ท่วม ระดับน้อย	8	10.00
	8. ปัญหาขาดความสามัคคี ระดับน้อย	5	6.25
	รวม	80	100.00
4.5.2	กล่าวโดยรวมแล้วท่านมีความพึงพอใจต่อสภาพชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบันหรือไม่ อย่างไร		
	1. ไม่พอใจ ไม่ระบุระดับความไม่พอใจ	0	0.00
	2. พอใจ ระบุระดับความพอใจ	15	100
	1) มาก	4	26.67
	2) ปานกลาง	11	73.33
	รวม	15	100.00
4.5.3	สภาพโดยทั่วไปของชุมชน/หมู่บ้าน ตามความคิดเห็นของท่านเป็นอย่างไร		
	1. ดี/ไม่มีปัญหา	2	13.33
	2. มีปัญหาบ้าง	13	86.67
	3. มีปัญหามาก	0	0.00
	รวม	15	100.00
5	ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ		
	ระดับการให้คะแนน 5 = ดีมาก 4 = ดี 3 = ปานกลาง 2 = แย่ 1 = แย่มาก	คะแนน	ร้อยละ
5.1	ทรัพยากรธรรมชาติ	3.37	100.00
	1. ความสมบูรณ์ของป่า และขนาดพื้นที่ป่าไม้	3.3	
	2. ความสมบูรณ์ของสัตว์ป่าในท้องถิ่น	3.6	
	3. ความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำในลำน้ำธรรมชาติ	3.0	
	4. ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ความเหมาะสมต่อการเพาะปลูก	3.4	
	5. มีที่ดินเพียงพอให้คนในท้องถิ่นได้ใช้ประโยชน์	2.8	
	6. น้ำตามแหล่งน้ำธรรมชาติ มีเพียงพอให้ใช้ได้ตลอดทั้งปี	3.8	
	7. สภาพภูมิอากาศเหมาะสมต่อการอยู่อาศัย และการเพาะปลูก	3.7	



ตารางที่ 3.4.1-19 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้นำชุมชน (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
5.2	<b>สภาพเศรษฐกิจ</b>	3.11	100.00
	1. ประชาชนมีอาชีพที่เหมาะสมกับทรัพยากร/ท้องถิ่น	3.9	
	2. ประชาชน มีงานทำ มีรายได้สม่ำเสมอ	3.7	
	3. การเกษตรได้ผลผลิตดี และมีรายได้เสริมจากการแปรรูปผลผลิตฯ	3.0	
	4. คนท้องถิ่นมีอาชีพ และรายได้จากแหล่งท่องเที่ยวในชุมชน	2.4	
	5. คนในท้องถิ่นมีเงินใช้พอเพียงและไม่มีหนี้สิน	2.3	
	6. คนในท้องถิ่นมีเงินทุนของตนเองในการประกอบอาชีพ	2.8	
	7. มีกลุ่มหรือองค์กรช่วยเหลือในการประกอบอาชีพที่เข้มแข็ง	2.9	
	8. ประชาชนมีความพึงพอใจในชีวิตความเป็นอยู่ปัจจุบัน	3.9	
5.3	<b>มลพิษ</b>	2.73	100.00
	1. การจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอย	2.7	
	2. การจัดการน้ำเสียในชุมชน	2.4	
	3. ความสงบและปลอดภัยรบกวนในชุมชน	3.1	
	4. คนท้องถิ่นมีอาชีพ และรายได้จากแหล่งท่องเที่ยวในชุมชน	2.2	
	5. คุณภาพอากาศ (ฝุ่นละออง ควั่น)	3.2	
	6. ในชุมชนมีปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็น (ขยะ การเลี้ยงสัตว์ ฯลฯ)	2.8	
5.4	<b>สภาพสังคมและโครงสร้างพื้นฐาน</b>	3.17	100.00
	1. คนในชุมชนได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	3.7	
	2. การบริการด้านสาธารณสุข การดูแลสุขภาพ	3.5	
	3. มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ไม่มีอาชญากรรม	3.8	
	4. ความผูกพันในถิ่นที่อยู่อาศัย	3.6	
	5. การสืบทอดและรักษาประเพณีในท้องถิ่น	3.9	
	6. สภาพของถนนและเส้นทางการสัญจรต่างๆ	2.4	
	7. บ้านเรือนส่วนใหญ่ มีไฟฟ้าใช้ ไม่ค่อยมีเหตุไฟดับ	2.8	
	8. มีระบบประปา มีน้ำใช้ที่สะอาดและเพียงพอ	2.3	
	9. มีน้ำดื่มสะอาดและเพียงพอ	2.7	
	10. มีแหล่งกักเก็บน้ำไว้เพื่อการเกษตร	2.6	
	11. ความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร	3.4	



ตารางที่ 3.4.1-19 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้นำชุมชน (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
5.5	การบริหารจัดการ	2.95	100.00
	1. ประสิทธิภาพและบทบาทของหน่วยงานท้องถิ่น	2.3	
	2. ประสิทธิภาพ ความเข้มงวดในการบังคับใช้กฎหมาย	3.0	
	3. มีงบประมาณสนับสนุนในการพัฒนาท้องถิ่นอย่างเพียงพอและทั่วถึง	2.8	
	4. ประชาชนมีส่วนร่วม/มีบทบาทในการบริหารพัฒนาท้องถิ่น	3.6	
	5. การรวมกลุ่มและจัดตั้งเครือข่ายชุมชน (เช่น กลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มเกษตรกร)	2.7	
	6. การประสานงานหรือทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานทั้งภาครัฐ/เอกชน	3.3	
<b>ส่วนที่ 2 ผลประโยชน์และผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ</b>			
1	ท่านคิดว่าโครงการนี้ จะมีประโยชน์ต่อชุมชนของท่านหรือไม่		
	1. มี	13	86.66
	2. ไม่มี	1	6.67
	3. ไม่แน่ใจ	1	6.67
	<b>รวม</b>	<b>15</b>	<b>100</b>
2	กรณีที่ท่านเห็นว่าโครงการมีประโยชน์ ท่านคิดว่าจะมีประโยชน์ต่อชุมชนอะไรบ้าง		
	1. ครีวเรือนมีน้ำใช้เพื่ออุปโภคและบริโภค อย่างเพียงพอ	7	53.85
	2. ครีวเรือนมีรายได้เพิ่มขึ้น จากการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรเนื่องจากได้รับน้ำเพิ่มขึ้น	6	46.15
	<b>รวม</b>	<b>13</b>	<b>100.00</b>
3	กรณีที่คิดว่าได้รับประโยชน์ด้านการเกษตรเมื่อมีแหล่งน้ำ ชุมชนต้องการเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูกหรือไม่		
	1. ต้องการปลูกพืชผักชนิดต่างๆ ทุเรียน และไม้ผล ทดแทนยางพารา และปาล์มน้ำมัน	6	40.00
	2. ไม่เปลี่ยน ปลูกพืชเหมือนเดิม	9	60.00
	<b>รวม</b>	<b>15</b>	<b>100.00</b>
4	กรณีที่ท่านคิดว่าชุมชนจะไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ		
	เหตุผลเพราะ มีน้ำใช้เพื่อการเกษตรเพียงพอแล้ว	2	13.33
	<b>รวม</b>	<b>2</b>	<b>13.33</b>
<b>ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น</b>			
1	หากมีการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก ท่านคิดว่าจะมีผลกระทบด้านใดต่อการใช้ชีวิตของประชาชนในชุมชนบ้าง		
	1. มี ได้แก่ กระบะตอที่ดินและทรัพย์สิน หากมีผลกระทบมาก จะทำให้ประชาชนไม่มีที่อยู่อาศัยและที่ดินทำการเกษตรลดน้อยลง และกระทบต่อพื้นที่ป่าไม้	4	26.67
	2. ไม่มี	11	73.33
	<b>รวม</b>	<b>15</b>	<b>100.00</b>



ตารางที่ 3.4.1-19 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ  
ของกลุ่มผู้นำชุมชน (ต่อ)

ข้อที่	รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
2	ประเด็นสิ่งแวดล้อมด้านใดที่ท่านคิดว่ามีค่าสำคัญ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	1. มี ได้แก่	10	66.67
	1.1 สัตว์ป่า	9	90.00
	1.2 ป่าไม้	7	70.00
	1.3 คุณภาพน้ำ	9	90.00
	1.4 คุณภาพอากาศ	7	70.00
	1.5 การขุดเซยที่ดินและทรัพยากรอื่น	7	70.00
	1.6 อื่นๆ ได้แก่ สัตว์น้ำ	1	10.00
	2. ไม่มี	5	33.33
รวม		15	100.00



### 3.4.2 การขดเซยที่ดินและทรัพย์สิน

#### 1) วัตถุประสงค้การศึกษา

การศึกษาด้านการขดเซยที่ดินและทรัพย์สิน เพื่อเป็นแนวทางในการลดผลกระทบและบรรเทาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ โดยอาจส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ คุณภาพชีวิต รวมถึงการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตดั้งเดิมของราษฎรที่อยู่ในพื้นที่โครงการ ซึ่งการจ่ายค่าทดแทนหรือค่าชดเซยทรัพย์สินต่างๆ ให้แก่ราษฎรที่ได้รับผลกระทบอย่างโปร่งใสและเป็นธรรม นอกจากจะเป็นการช่วยบรรเทาความเดือดร้อนของผู้ได้รับผลกระทบแล้ว ยังมีส่วนช่วยให้ผู้ได้รับผลกระทบเหล่านั้นมีทัศนคติที่ดีต่อโครงการ อันส่งผลให้การดำเนินโครงการสามารถบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

##### (1) การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ก. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น แบบขององค์ประกอบของโครงการ แผนที่การถือครองที่ดินของผู้ได้รับผลกระทบ เป็นต้น

ข. การสำรวจภาคสนามบริเวณพื้นที่ที่จะเป็นองค์ประกอบของโครงการ รวมทั้งอาจจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ จำนวนครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบ จำนวนที่ดินและประเภทเอกสารสิทธิ์ จำนวนและชนิดของไม้ผลไม้น้ำยืนต้น รวมทั้งสิ่งปลูกสร้างที่ได้รับผลกระทบจากโครงการและต้องมีการชดเซยทั้งของภาคเอกชนและสาธารณะสมบัติ

ค. การสำรวจความคิดเห็นผู้ที่ได้รับผลกระทบด้วยแบบสอบถามด้านชดเซยที่ดินและทรัพย์สิน

ง. การประมาณราคาค่าชดเซยที่ดินและทรัพย์สิน โดยใช้แนวทาง ดังนี้

- รวบรวมราคาประเมินที่ดินตามบัญชีกำหนดราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดินในการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2559-2562 จากสำนักงาน ธารักษ์ กระทรวงการคลัง ในเขตบริเวณพื้นที่โครงการศึกษา

- รวบรวมราคาประเมินบ้านเรือนและสิ่งปลูกสร้างตามบัญชีค่าร้อยละอาคารบ้านเรือนและสิ่งปลูกสร้าง ปี พ.ศ. 2557 สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม กลุ่มออกแบบสถาปัตยกรรม กรมชลประทาน

- รวบรวมบัญชีรายละเอียดค่าทดแทนต้นไม้และไม้ผลที่ถูกเขตชลประทาน ปี พ.ศ. 2561 จากสำนักกฎหมายและที่ดิน กรมชลประทาน

- รวบรวมระเบียบ ข้อกำหนด กฎเกณฑ์ มติคณะรัฐมนตรี และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2539 สมัยรัฐบาลของ นายบรรหาร ศิลปะอาชา ซึ่งได้มีมติให้แก่ปัญหาผู้เดือดร้อนจากการสร้างเขื่อน โดยมีมติให้จ่ายค่าชดเซยให้กับผู้ครอบครองที่ดินทุกประเภท ทั้งที่มีเอกสารสิทธิ์และไม่มีเอกสารสิทธิ์ และทุกกรณีเขื่อน โดยยึดหลักเกณฑ์ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2532 และศึกษากฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการชดเซยทรัพย์สิน

- ประเมินจากราคาซื้อขายที่ดินในท้องที่หรือราคาที่ดินที่ผู้ได้รับผลกระทบต้องการ





(2) การประเมินผลกระทบ โดยสรุปการประมาณราคาค่าชดเชยทรัพย์สินของโครงการ และประเมินทัศนคติของกลุ่มที่ได้รับผลกระทบด้านการชดเชยทรัพย์สินจากแบบสอบถาม โดยเฉพาะในด้านราคาที่ดิน ประชาชนต้องการและข้อเสนอแนะที่ต้องการให้ภาครัฐให้การช่วยเหลือ

(3) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบการช่วยเหลือผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการชดเชยทรัพย์สิน

### 3) ผลการศึกษา

#### (1) การรวบรวมข้อมูล

รวบรวมและทบทวนข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

#### ก. การทบทวน ระเบียบ ข้อกำหนด กฎเกณฑ์ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการชดเชยทรัพย์สิน

เป็นการทบทวนข้อมูลกฎหมาย ระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน เพื่อประกอบการศึกษาโครงการ ได้แก่

##### - รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560

เป็นกฎหมายหลักแม่บทของกฎหมายอื่นๆ ทั้งหมดที่มีผลบังคับใช้ในช่วงระยะเวลาดำเนินโครงการ มีสาระสำคัญเกี่ยวกับการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ ตาม “มาตรา 37” ระบุว่า การเวนคืนอสังหาริมทรัพย์จะกระทำมิได้ เว้นแต่โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายที่ตราขึ้นเพื่อให้รัฐสามารถที่จะนำอสังหาริมทรัพย์มาใช้ประกอบกิจการเกี่ยวกับงานสาธารณูปโภค การป้องกันประเทศ หรือการได้มาซึ่งทรัพยากรธรรมชาติ หรือเพื่อประโยชน์สาธารณะอย่างอื่น และต้องชดเชยค่าทดแทนที่เป็นธรรม ภายในเวลาอันสมควรแก่เจ้าของ หรือผู้มีสิทธิที่ได้รับความเสียหายจากการเวนคืน โดยคำนึงถึงประโยชน์สาธารณะ ผลกระทบต่อผู้ถูกเวนคืน รวมทั้งประโยชน์ที่ผู้ถูกเวนคืนอาจได้รับจากการเวนคืนนั้น และให้กระทำเพียงเท่าที่จำเป็นต้องใช้ ระบุวัตถุประสงค์แห่งการเวนคืนและกำหนดระยะเวลาการเข้าใช้อสังหาริมทรัพย์ให้ชัดเจน ถ้ามิได้ใช้ประโยชน์เพื่อการนั้นภายในระยะเวลาที่กำหนด หรือมีอสังหาริมทรัพย์เหลือจากการใช้ประโยชน์ และเจ้าของเดิมหรือทายาทประสงค์จะได้คืนให้แก่เจ้าของเดิมหรือทายาท โดยระยะเวลาการขอคืนและการคืนอสังหาริมทรัพย์ที่ถูกเวนคืนที่มีได้ใช้ประโยชน์ หรือที่เหลือจากการใช้ประโยชน์ให้แก่เจ้าของเดิมหรือทายาท และการเรียกคืนค่าทดแทนที่ชดเชยไป ให้เป็นไปตามที่กฎหมายบัญญัติ

##### - พระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนและการได้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2562

เป็นเครื่องมือให้รัฐได้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์ (หมายความถึง ที่ดิน โรงเรือน สิ่งปลูกสร้าง ไม้ยืนต้น หรือทรัพย์สินอย่างอื่นอันติดอยู่กับที่ดินที่มีลักษณะเป็นการถาวรหรือประกอบเป็นอันเดียวกับที่ดินนั้น) เพื่อใช้ในการกิจการพัฒนาต่างๆ ของรัฐ ซึ่งมีหลักการให้ขณะประกาศใช้บังคับกฎีกากำหนดเขตที่ดินในพื้นที่ที่จะเวนคืน หน่วยงานของรัฐผู้มีหน้าที่เข้าไปทำการสำรวจและรังวัดในอสังหาริมทรัพย์ที่อยู่ภายในแนวเขตที่ดินที่จะเวนคืนโดยแน่ชัด สามารถทำสัญญาตกลงซื้อขายกับเจ้าของหรือผู้ครอบครองที่ดินหรืออสังหาริมทรัพย์ที่จะถูกเวนคืนก่อนตราพระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนได้ โดยการจ่ายเงินค่าทดแทนตามกฎหมายเวนคืนนั้น เป็นไปตามบทบัญญัติของพระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนฯ พ.ศ. 2562 ซึ่งกำหนดหลัก กฎเกณฑ์ และขั้นตอนต่างๆ ในการจ่ายเงินค่าทดแทนให้แก่เจ้าหน้าที่ได้ปฏิบัติตาม โดยการจ่ายค่าทดแทนมีวิธีดำเนินการ 2 วิธี คือ



- การจ่ายเงินตามกฎหมายเวนคืนและการได้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์
- การจ่ายเงินโดยวิธีเจรจาซื้อแบบปรองดอง ซึ่งแยกเป็น
  - การจ่ายเงินให้กับผู้มีเอกสารสิทธิในที่ดิน
  - การจ่ายเงินให้กับผู้ไม่มีเอกสารสิทธิในที่ดิน และผู้บุกรุกครอบครองที่ดินของรัฐ
- พระราชบัญญัติการประเมินราคาทรัพย์สินเพื่อประโยชน์แห่งรัฐ พ.ศ. 2562

กำหนดให้คณะกรรมการประเมินทรัพย์สินประจำจังหวัด ทำหน้าที่ประเมินราคาทรัพย์สิน และจัดทำบัญชีราคาประเมินทรัพย์สิน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปใช้เป็นเกณฑ์อ้างอิงหรือเป็นฐานในการจัดเก็บภาษีอากรและค่าธรรมเนียมตามกฎหมายหรือเพื่อใช้ประโยชน์อย่างอื่นของหน่วยงานของรัฐ โดยจะเริ่มใช้ราคาประเมินที่ดินหรือสิ่งปลูกสร้างทั่วประเทศในวันที่ 1 มกราคม 2566

- พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2530

มาตรา 11 วรรคหนึ่ง ระบุว่าเมื่อมีความจำเป็นที่จะต้องได้มาซึ่งอสังหาริมทรัพย์เพื่อประโยชน์แก่การชลประทาน ถ้าไม่สามารถเจรจาตกลงได้ ให้ดำเนินการเวนคืนตามกฎหมายว่าด้วยการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์

- ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548
- เป็นหลักเกณฑ์และวิธีการในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่หน่วยงานของรัฐและประชาชน รวมทั้งเป็นแนวทางในการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการโครงการของรัฐ โดยหน่วยงานของรัฐที่เป็นผู้รับผิดชอบต้องจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยวิธีใดวิธีหนึ่งหรือหลายวิธี เพื่อมุ่งให้ประชาชนมีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการของรัฐ และรวบรวมความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการนั้น ตลอดจนความเดือดร้อนหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นแก่ประชาชนด้วย

- มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2532
- เนื่องด้วยการดำเนินงานของกรมชลประทานในการก่อสร้างเขื่อนกักเก็บน้ำเพื่อประโยชน์สาธารณะและเพื่อการเกษตรในที่ดินที่ไม่มีเอกสารสิทธิ ที่ป่าสงวนแห่งชาติ ที่สาธารณประโยชน์ และที่ดินที่มีส่วนราชการเป็นผู้ครอบครองดูแลแต่ที่ดินเหล่านั้นมีราษฎรเข้าไปบุกรุกทำกิน ปลูกบ้านเรือนอาศัยอย่างถาวร และไม่ยอมโยกย้ายออกจากที่ดินที่จะก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงได้มีหนังสือถึงเลขาธิการคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2532 เพื่อเสนอปัญหาและขอคณะรัฐมนตรีพิจารณาอนุมัติหลักการเกี่ยวกับการค่าทดแทนทรัพย์สินให้แก่ราษฎรผู้ที่มีหรือไม่มีเอกสารสิทธิในที่ดินดังกล่าว ดังนี้

- เสนอให้คณะรัฐมนตรีพิจารณาขอให้กรมชลประทานจ่ายเงินค่าทดแทนทรัพย์สินได้ ตามเงื่อนไขดังนี้
  - บ้านเรือน สิ่งปลูกสร้างและต้นไม้ยืนต้น ซึ่งปลูกสร้างในที่ดินป่าสงวนแห่งชาติ ที่ดินอุทยานแห่งชาติ ที่ดินสาธารณประโยชน์ หรือที่ดินที่ไม่มีเอกสารสิทธิอื่นๆ ที่ราษฎรได้เข้าครอบครองทำประโยชน์ก่อนที่กรมชลประทานจะเข้าทำการก่อสร้าง



- พืชล้มลุกที่ยังไม่ได้เก็บเกี่ยวผลซึ่งปลูกอยู่ในดินที่มีหรือไม่มีเอกสารสิทธิและจะจ่ายเงินทดแทนให้เฉพาะที่เสียหายเนื่องจากการก่อสร้างการชลประทานโดยไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลได้ทัน
- ที่ดินไม่มีเอกสารสิทธิที่ตั้งอยู่ในเขตหรือนอกเขตสงวนหวงห้ามของทางราชการแต่อยู่ในเขตการก่อสร้างการชลประทาน โดยได้ครอบครองและทำประโยชน์มาก่อนที่กรมชลประทานจะเข้าดำเนินการก่อสร้าง
- ที่ดินที่มีหลักฐาน น.ค.3 หรือสมาชิกในเขตสหกรณ์นิคมและนิคมสร้างตนเอง ที่มีสิทธิที่จะได้รับหลักฐาน น.ค.3 ตามหลักเกณฑ์ในพระราชบัญญัติจัดที่ดินเพื่อการครองชีพและทำหนังสือรับรองการทำประโยชน์ แต่ห้ามโอนตาม มาตรา 12 แห่งพระราชบัญญัติจัดที่ดินเพื่อการครองชีพ ซึ่งทางอำเภอไม่สามารถที่จะจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมได้ขนาดนั้น ให้มีสิทธิได้รับเงิน ค่าชดเชยที่ดินเป็นกรณีพิเศษ
- พร้อมกันนี้ ได้เสนอขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อประกอบการพิจารณาจ่ายเงินดังนี้
  - ให้ช่างรังวัดกรมที่ดินทำการรังวัดแผนที่แปลงกรรมสิทธิ์ (ร.ว.43 ก.) หรือสำรวจทำแผนที่ผู้ครอบครองและทำประโยชน์ที่ดินแต่ละราย พร้อมทั้งคำนวณเนื้อที่ให้ตรงกับความเป็นจริงทุกแปลง
  - แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นคณะหนึ่งเพื่อทำหน้าที่กำหนดค่าทดแทนทรัพย์สิน และบุคคลที่จะได้รับค่าทดแทน
  - คณะกรรมการฯ แต่งตั้งอนุกรรมการขึ้นคณะหนึ่ง มีหน้าที่สำรวจตรวจสอบรายละเอียด คำนวณราคาค่าทดแทน จัดทำบัญชีพร้อมผลการสำรวจเสนอ คณะกรรมการฯ พิจารณา เมื่อคณะกรรมการฯ เห็นว่าสมควรก็ให้กรมชลประทานจ่ายเงินค่าทดแทนทรัพย์สินรายนั้นได้
- เสนอให้รัฐมนตรีพิจารณาอนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการ ประกอบด้วย
 

ผู้ว่าราชการจังหวัด	ประธานกรรมการ
เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัด	กรรมการ
นายอำเภอท้องที่	กรรมการ
ผู้อำนวยการสำนักงานกฎหมายและที่ดิน กรมชลประทาน	กรรมการ
นายช่างหัวหน้าโครงการชลประทาน	กรรมการ
หัวหน้าฝ่ายจัดหาที่ดินสำนักกฎหมายและที่ดิน กรมชลประทาน	กรรมการ

ให้คณะกรรมการดังกล่าว มีอำนาจหน้าที่กำหนดราคาค่าทดแทนทรัพย์สินและบุคคลที่จะได้รับค่าทดแทนฯ ตลอดจนแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อสำรวจตรวจสอบและจ่ายเงินค่าทดแทนทรัพย์สินแทนคณะกรรมการ พิจารณาผลการสำรวจตรวจสอบทรัพย์สินของคณะอนุกรรมการโดยถือความเห็นคณะกรรมการเป็นหลักฐานในโครงการจ่ายเงินค่าทดแทนฯ



คณะรัฐมนตรีได้ประชุมปรึกษาเมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2532 ลงมติให้กรมชลประทานจ่ายเงินค่าทดแทนทรัพย์สิน ตามเงื่อนไข 4 ข้อ โดยคำว่า “เงินค่าชดเชยที่ดิน” ให้แก้ไขเป็น “เงินค่าขนย้าย” และอนุมัติให้แต่งตั้งคณะกรรมการ ตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เสนอ สำหรับการเบิกจ่ายเงินให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ทำความเข้าใจกับกระทรวงการคลัง โดยแจ้งรายละเอียดและอัตราการจ่ายเงินชดเชยด้วย

จากมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2532 ที่อนุมัติให้กรมชลประทานจ่ายเงินค่าทดแทนแก่ราษฎรที่มีที่ดินในโครงการชลประทานได้รับเงินค่าขนย้าย (ที่ดิน) และทรัพย์สิน ทำให้ผู้ครอบครองที่ดินในโครงการได้รับเงินชดเชยจากทางราชการในกรณีที่ต้องอพยพออกจากพื้นที่ตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา

มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2539 คณะรัฐมนตรีมีมติจ่ายค่าชดเชยให้ราษฎรผู้ครอบครองที่ดินทุกประเภททั้งที่มีเอกสารสิทธิ์และไม่มีเอกสารสิทธิ์ และใช้กับทุกกรณีเช่น โดยยึดหลักเกณฑ์ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2532

- มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2560 เรื่องการเวนคืนที่ดินเพื่อใช้ดำเนินโครงการต่างๆ ของรัฐ

ให้ภาครัฐพิจารณากำหนดราคาให้สอดคล้องกับสภาพความจริงและราคาตลาดของแต่ละพื้นที่ โดยจ่ายเป็นค่าขนย้าย ค่าที่ดิน

#### ข. การทบทวนข้อมูลที่ได้จากการประสานหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากข้อมูลมีจากหลายแหล่งที่มา เพื่อให้ข้อมูลครบถ้วน จำเป็นต้องมีการทบทวนตรวจสอบเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการมากที่สุด โดยข้อมูลที่ได้รวบรวมและนำมาทบทวนประกอบเพื่อศึกษาด้านชดเชยทรัพย์สินของโครงการ มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.2-1

ตารางที่ 3.4.2-1 รายละเอียดข้อมูลที่นำมาทบทวนตรวจสอบ

ลำดับ	รายการข้อมูล	หน่วยงาน	ปีข้อมูล
1	ภาพถ่ายทางอากาศ	กรมแผนที่ทหาร	พ.ศ. 2558
2	ภาพถ่ายทางอากาศจากอากาศยานไร้คนขับ	ที่ปรึกษา	พ.ศ. 2564
3	ข้อมูลแปลงที่ดิน	สำนักงานที่ดินจังหวัดสุราษฎร์ธานี สาขาบ้านตาขุน	พ.ศ. 2563
4	ข้อมูลแปลงที่ดิน (จัดเก็บภาษี)	เทศบาลตำบลคลองชะอุ่น	-
5	ข้อมูลแปลงที่ดิน	สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 11 (สุราษฎร์ธานี) กรมป่าไม้	พ.ศ. 2557-2558
6	ขอบเขตที่ดินทำกินในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ	ราษฎรและผู้นำชุมชนในพื้นที่	พ.ศ. 2564

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564



### ค. การทบทวนเอกสารบัญชีกำหนดราคาที่เกี่ยวข้องกับการชดเชยทรัพย์สิน

ทบทวนเกณฑ์ในการประเมินค่าชดเชยทรัพย์สิน โดยมีเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาด้านชดเชยทรัพย์สิน ซึ่งบังคับใช้เป็นเกณฑ์ในระยะเวลาที่ดำเนินการศึกษาโครงการ ดังนี้

- บัญชีกำหนดราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดินในการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2559-2562 จังหวัดสุราษฎร์ธานี ของกรมธนารักษ์ (มีผลบังคับใช้จนถึง 31 ธันวาคม 2565)
- บัญชีคำรื้อย้ายอาคารบ้านเรือน และสิ่งปลูกสร้าง ปี พ.ศ. 2557 สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม กลุ่มออกแบบสถาปัตยกรรม กรมชลประทาน (ปัจจุบันยังใช้อยู่)
- บัญชีกำหนดราคาประเมินทุนทรัพย์โรงเรือนสิ่งปลูกสร้างในการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2559-2562 ของกรมธนารักษ์ กระทรวงการคลัง
- บัญชีรายละเอียดค่าทดแทนต้นไม้และไม้ผลที่ถูกเขตชลประทาน ปี พ.ศ. 2561 ของกรมชลประทาน (ปัจจุบันยังใช้อยู่)

### (2) การสำรวจภาคสนาม

ผลการสำรวจที่ดิน ทรัพย์สินที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างห้วยงาน พื้นที่น้ำท่วมในอ่างเก็บน้ำที่ระดับเก็บกักสูงสุด (+78.00 เมตร (ร.ท.ก.)) พื้นที่กันเขตเพื่อก่อสร้างวางแนวท่อส่งน้ำในพื้นที่รับประโยชน์ ถนนเข้าห้วยงาน ถนนเชื่อมต่อหมู่บ้าน และถนนรอบอ่างเก็บน้ำ (ถนนทดแทน) สรุปดังนี้

#### ก. พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ

พื้นที่ห้วยงานโครงการ (25 ไร่) และอ่างเก็บน้ำ (569 ไร่) ตั้งอยู่ในตำบลคลองชะอุ่นและตำบลตันหยง อำเภอนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีพื้นที่ทั้งหมดอยู่ในพื้นที่ป่าถาวร และมีพื้นที่บางส่วนอยู่ในป่าเพื่อการอนุรักษ์เพิ่มเติม (โซน C) 267 ไร่ อย่างไรก็ตาม พื้นที่ดังกล่าวบางส่วนเป็นพื้นที่ให้สิทธิทำกินชั่วคราว โดยสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 11 (สุราษฎร์ธานี) (สทก.) และบางส่วนเป็นพื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) ทั้งนี้ พื้นที่ในบริเวณนี้เกือบทั้งหมด (586 ไร่) ถูกใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม พืชที่พบมากที่สุด ได้แก่ ยางพารา และปาล์มน้ำมัน นอกจากนี้พบพืชสวน เช่น พุริณ เงาะ ลองกอง เป็นต้น สำหรับสิ่งปลูกสร้างที่พบ เป็นบ้านชั้นเดียว ที่พักชั่วคราว และคอกเลี้ยงสัตว์ (รูปที่ 3.4.2-1)

#### ข. พื้นที่ระบบท่อส่งน้ำ

แนวท่อส่งน้ำจะวางไปตามแนวถนนเข้าห้วยงานโครงการและถนนในหมู่บ้าน เพื่อส่งน้ำให้แก่พื้นที่รับประโยชน์โครงการประมาณ 4,300 ไร่ โดยเป็นพื้นที่กันเขตก่อสร้างวางท่อส่งน้ำ ประมาณ 19 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นเขตทาง ของถนน และได้กันเขตพื้นที่ก่อสร้างกระทบที่ทำกินของราษฎร ประมาณ 4.43 ไร่ ผู้รับผลกระทบ 30 ราย พื้นที่ส่วนใหญ่มีเอกสารสิทธิประเภทโฉนด การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม พืชที่พบมากที่สุด ได้แก่ ยางพาราและปาล์มน้ำมัน ทั้งนี้ไม่พบสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ในแนวท่อส่งน้ำของโครงการ (รูปที่ 3.4.2-1)

#### ค. พื้นที่ถนนโครงการ

ถนนในโครงการ ประกอบด้วย ถนนเข้าห้วยงานโครงการ ถนนรอบอ่างเก็บน้ำ และถนนเชื่อมต่อหมู่บ้าน รวมพื้นที่กันเขตปรับปรุงก่อสร้างถนน ประมาณ 33 ไร่ โดยกระทบที่ทำกินของราษฎร ประมาณ 17.19 ไร่ ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม พืชที่พบมากที่สุด ได้แก่ ยางพารา และปาล์มน้ำมัน ทั้งนี้ไม่พบสิ่งปลูกสร้างตามแนวก่อสร้างถนนโครงการ (รูปที่ 3.4.2-1)



ก) บริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ

รูปที่ 3.4.2-1 สภาพพื้นที่ในบริเวณต่างๆ ขององค์ประกอบโครงการ





ข) พื้นที่ตามแนวถนนวางท่อส่งน้ำ



ค) พื้นที่ตามแนวถนนเข้าห้วงงานโครงการ

รูปที่ 3.4.2-1 สภาพพื้นที่ในบริเวณต่างๆ ขององค์ประกอบโครงการ (ต่อ)





ง) พื้นที่แนวถนนรอบอ่างเก็บน้ำ



จ) พื้นที่แนวถนนเชื่อมต่อหมู่บ้าน

ที่มา : จากการสำรวจของบริษัทที่ปรึกษา, มีนาคม 2564

### รูปที่ 3.4.2-1 สภาพพื้นที่ในบริเวณต่างๆ ขององค์ประกอบโครงการ (ต่อ)



### (3) การตรวจสอบกรรมสิทธิ์

จากการตรวจสอบขอบเขตแปลงที่ดินทำกินร่วมกับผู้นำท้องถิ่นตำบลต้นยวน ร่วมกับประชาชนที่เป็นเจ้าบ้านหรือเจ้าของที่ดิน และตรวจสอบกับข้อมูลจากทางราชการ อาทิ โฉนด น.ส.3 จากกรมที่ดิน ส.ป.ก.4-01 จากสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม สิทธิทำกินชั่วคราว จากสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 11 (สุราษฎร์ธานี) พบแปลงที่ดินทำการเกษตรที่ได้รับผลกระทบรวม (ไม่ซ้ำกัน) 245 แปลง ดังรูปที่ 3.4.2-2 รวมพื้นที่ดินที่ได้รับผลกระทบทั้งหมด 550.27 ไร่ เกษตรกรผู้ได้รับผลกระทบรวม 211 ราย บัญชีรายชื่อผู้ได้รับผลกระทบรายละเอียดดังภาคผนวก ค.9 สรุปผลการตรวจสอบกรรมสิทธิ์ในแต่ละองค์ประกอบโครงการ ดังนี้ (ตารางที่ 3.4.2-2)

#### ก. พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ (594 ไร่)

จำนวนแปลงที่ดินที่ได้รับผลกระทบทั้งหมด 209 แปลง ดังรูปที่ 3.4.2-3 และตารางที่ 3.4.2-2 คิดเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ 528.65 ไร่ (พื้นที่บางส่วนมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นป่าไม้ ลำคลอง และถนนดิน) ที่ดินมีกรรมสิทธิ์เป็น ส.ป.ก.4-01 จำนวน 89 แปลง ขนาดพื้นที่ 243.38 ไร่ สิทธิทำกิน จำนวน 61 แปลง ขนาดพื้นที่ 151.74 ไร่ ไม่มีเอกสารสิทธิ์ จำนวน 59 แปลง ขนาดพื้นที่ 124.53 ไร่

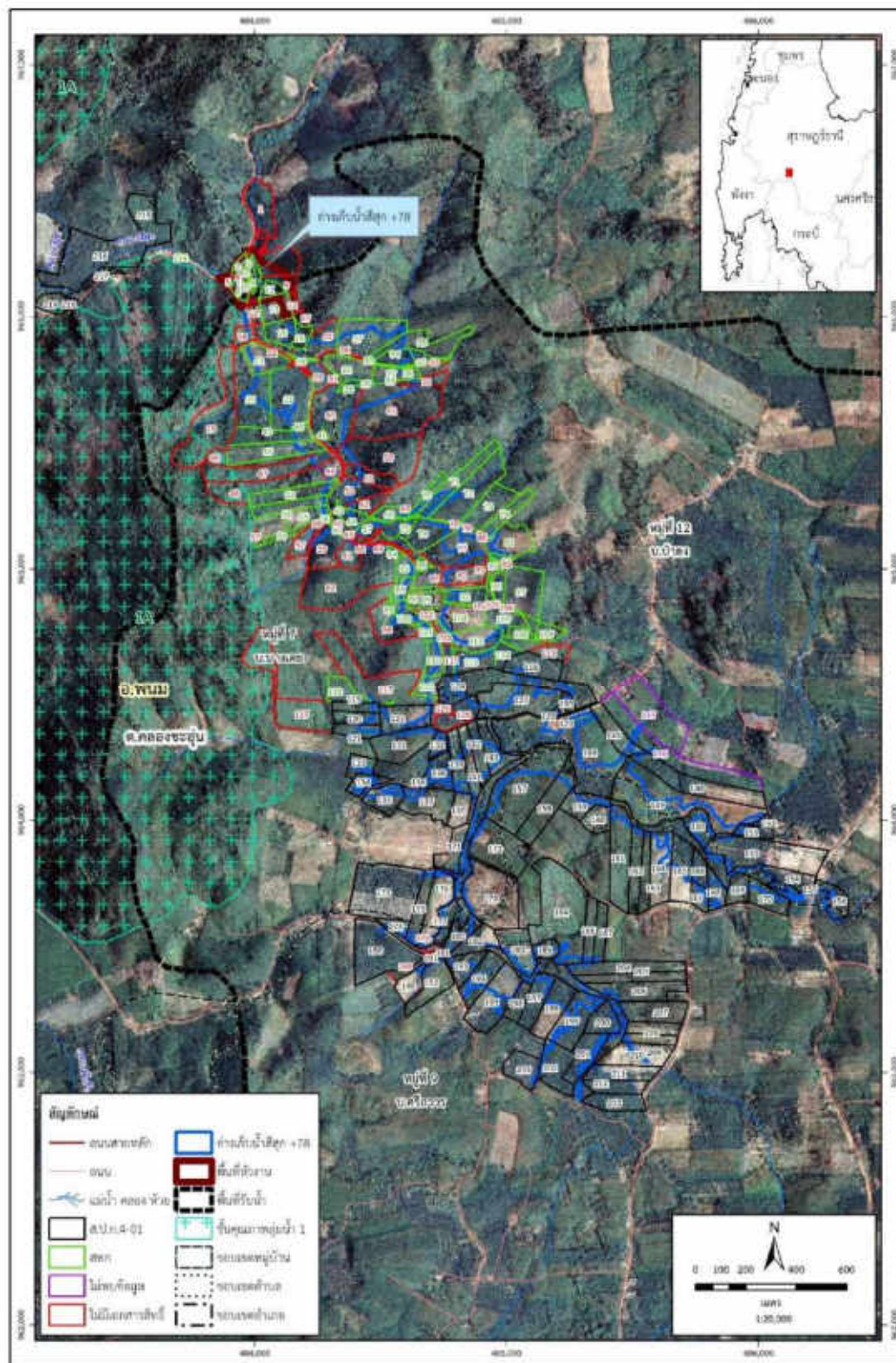
#### ข. พื้นที่ระบบส่งน้ำชลประทาน (19 ไร่)

จำนวนแปลงที่ดินที่ได้รับผลกระทบทั้งหมด 30 แปลง ดังรูปที่ 3.4.2-4 และตารางที่ 3.4.2-2 คิดเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบประมาณ 4.43 ไร่ (พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตทางของถนนในปัจจุบัน) ที่ดินมีกรรมสิทธิ์เป็นโฉนด จำนวน 23 แปลง พื้นที่ประมาณ 3.01 ไร่ นส.3ก 1 แปลง ขนาดพื้นที่ 0.42 ไร่ นิคมสหกรณ์ 3 แปลง ขนาดพื้นที่ 0.77 ไร่ และระบุกรรมสิทธิ์ไม่ได้ (ไม่พบข้อมูล) จำนวน 3 แปลง ขนาดพื้นที่ 0.23 ไร่

#### ค. พื้นที่ก่อสร้างถนนโครงการ (รวม 33 ไร่)

ถนนของโครงการ มี 3 เส้นทาง ได้แก่ ถนนเข้าห้วยงาน ยาว 4.1 กิโลเมตร (เขตทาง 7 เมตร) พื้นที่รวม 18 ไร่ ถนนเชื่อมต่อหมู่บ้าน ยาว 2.7 กิโลเมตร (เขตทาง 6 เมตร) พื้นที่รวม 9 ไร่ และถนนรอบอ่างเก็บน้ำ ยาว 1.8 กิโลเมตร (เขตทาง 4 เมตร) พื้นที่ 6 ไร่ จำนวนแปลงที่ดินที่ได้รับผลกระทบทั้งหมด 53 แปลง ดังรูปที่ 3.4.2-5 และตารางที่ 3.4.2-2 คิดเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ 17.19 ไร่ (พื้นที่บางส่วนมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นเขตทางของถนนที่มีอยู่ในปัจจุบัน) ที่ดินมีกรรมสิทธิ์เป็นโฉนด จำนวน 5 แปลง ขนาดพื้นที่ 1.31 ไร่ นส.3ก 1 แปลง ขนาดพื้นที่ 0.25 ไร่ นิคมสหกรณ์ 4 แปลง ขนาดพื้นที่ 0.18 ไร่ ส.ป.ก.4-01 จำนวน 14 แปลง ขนาดพื้นที่ 4.26 ไร่ สิทธิทำกิน จำนวน 20 แปลง ขนาดพื้นที่ 9.13 ไร่ และไม่มีเอกสารสิทธิ์ จำนวน 9 แปลง ขนาดพื้นที่ 2.06 ไร่

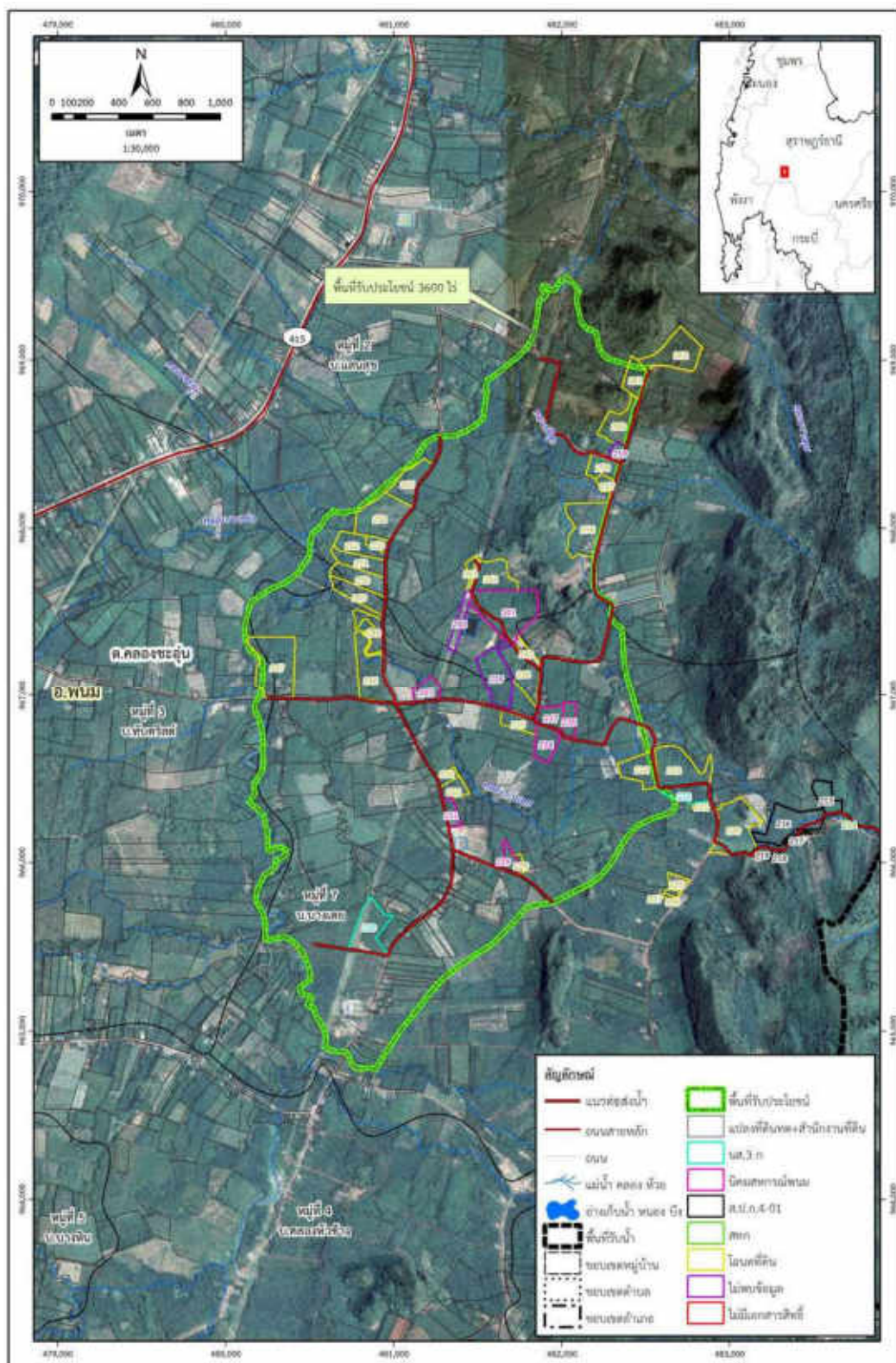




ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2565

รูปที่ 3.4.2-2 ภาพรวมแปลงที่ดินที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ





ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2565

รูปที่ 3.4.2-2 ภาพรวมแปลงที่ดินที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ (ต่อ)



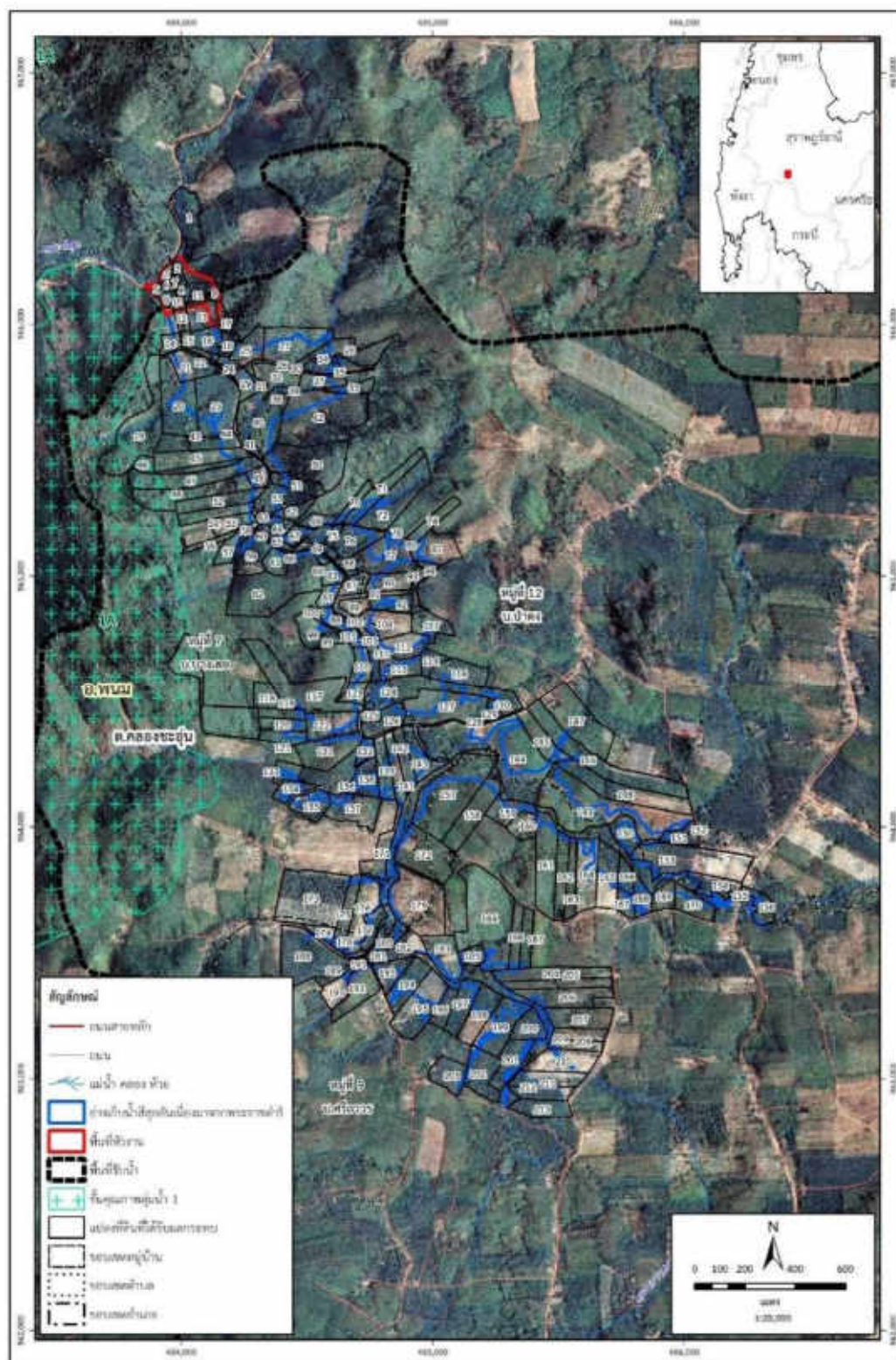
ตารางที่ 3.4.2-2 จำนวนแปลงและขนาดที่ดินที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ

ลำดับ	แปลง	ประเภทกรรมสิทธิ์ที่ดิน (แปลง)							รวม แปลง
		โฉนด	นส.3 ก	นิคมสหกรณ์พนม	ส.ป.ก. 4-01	สิทธิทำกิน	ไม่มีเอกสารสิทธิ์	ไม่พบข้อมูล	
ลำดับ	1. หัวงาน และอาคารประกอบ25 ไร่	-	-	-	-	7	8	-	15
	2. อ่างเก็บน้ำ(+78.00 ม.รทก.) 569 ไร่	-	-	-	89	54	51	-	194
	3. ท่อส่งน้ำ (ก.3 ม. X ย.14 กม) 19 ไร่	23	1	3	-	-	-	3	30
	4. ถนนโครงการ(รวม)	5	1	4	14	20	9	-	53
- ถนนเข้าหัวงาน(ก 7 ม. x ย 4.1 กม) 18 ไร่	16	5	1	4	5	1	-	-	16
- ถนนเชื่อมต่อหมู่บ้าน(ก 6 ม. x ย 2.68 กม) 9 ไร่	24	-	-	-	6	11	7	-	24
- ถนนรอบอ่างฯ(ก 4 ม. x ย 1.79 กม) 5.76 ไร่	13	-	-	-	3	8	2	-	13
รวมแปลงที่ดินทุกองค์ประกอบ	292	28	2	7	103	81	68	3	292
จำนวนแปลงที่ดินทั้งหมด(ไม่ซ้ำกัน)	245	28	2	7	96	62	47	3	245

ลำดับ	ไร่	ขนาดพื้นที่ดินจำแนกตามกรรมสิทธิ์ที่ดิน(ไร่)							รวม (ไร่)
		โฉนด	นส.3 ก	นิคมสหกรณ์พนม	ส.ป.ก. 4-01	สิทธิทำกิน	ไม่มีเอกสารสิทธิ์	ไม่พบข้อมูล	
1. หัวงาน และอาคารประกอบ25 ไร่	23.21	-	-	-	-	10.93	10.28	-	21.21
2. อ่างเก็บน้ำ(+78.00 ม.รทก.) 569 ไร่	505.43	-	-	-	243.38	140.81	114.25	-	498.44
3. ท่อส่งน้ำ (ก.3 ม. X ย.13.75 กม) 18 ไร่	4.43	3.01	0.42	0.77	-	-	-	0.23	4.43
4. ถนนโครงการ(รวม)	17.20	1.31	0.25	0.18	4.26	9.13	2.06	-	17.19
- ถนนเข้าหัวงาน(ก 7 ม. x ย 4.1 กม) 18 ไร่	3.61	1.31	0.25	0.18	1.78	0.08	-	-	3.60
- ถนนเชื่อมต่อหมู่บ้าน(ก 6 ม. x ย 2.68 กม) 9 ไร่	5.76	-	-	-	2.15	4.39	1.29	-	7.83
- ถนนรอบอ่างฯ(ก 4 ม. x ย 1.79 กม) 5.76 ไร่	7.83	-	-	-	0.33	4.66	0.77	-	5.76
รวมทั้งหมด	550.27	4.32	0.67	0.95	247.64	160.87	126.59	0.23	541.27

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา 2565



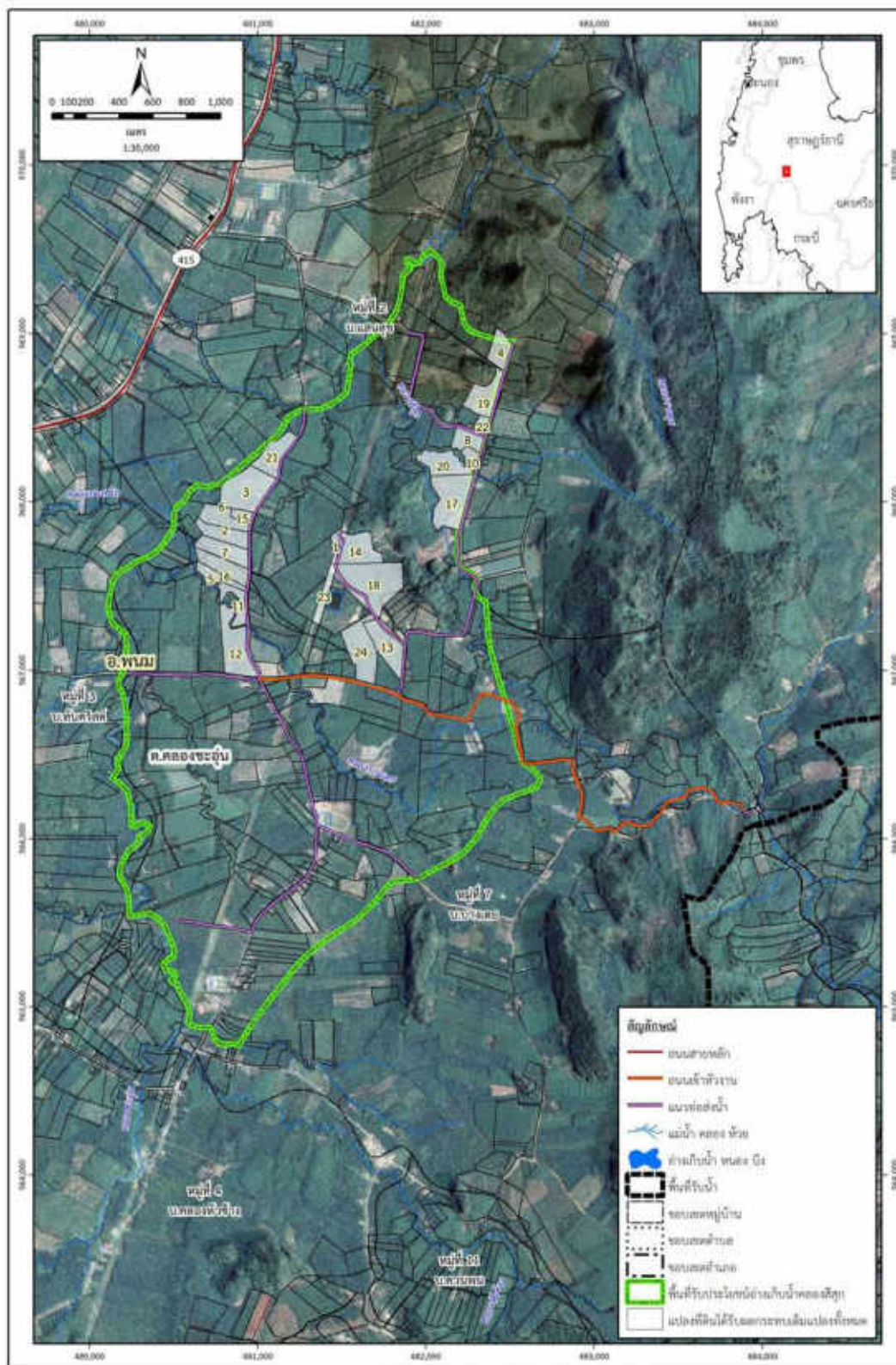


ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2565

หมายเหตุ : แปลงที่ดินเลขที่ 26, 78, 79 และ 80 ได้รับผลกระทบน้อยมาก จึงไม่ได้นับจำนวนแปลง

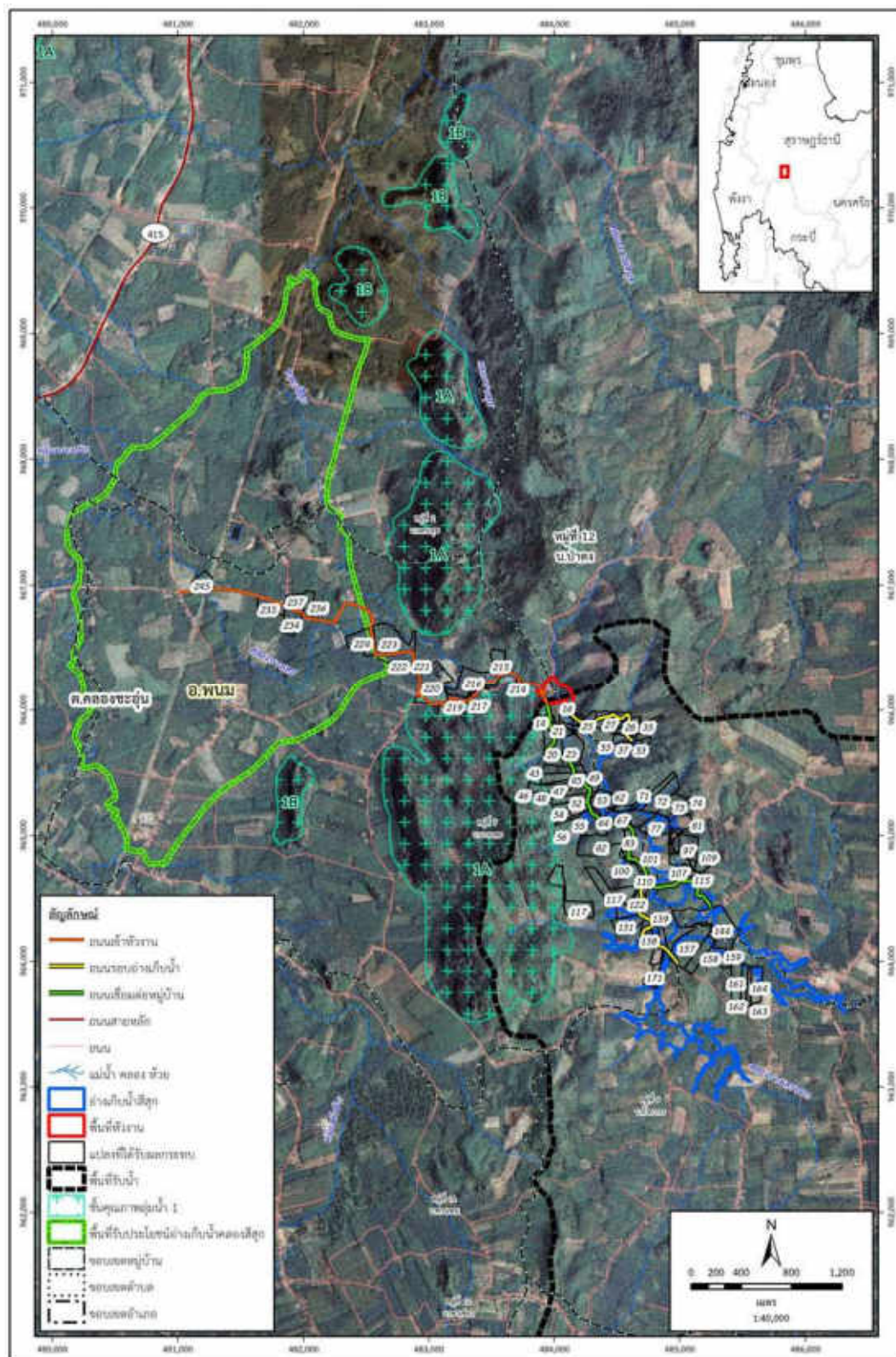
รูปที่ 3.4.2-3 แปลงที่ดินที่ได้รับผลกระทบบริเวณก่อสร้างห้วยงานและอ่างเก็บน้ำของโครงการ





รูปที่ 3.4.2-4 แปลงที่ดินได้รับผลกระทบบริเวณก่อสร้างระบบส่งน้ำชลประทานของโครงการ





รูปที่ 3.4.2-5 แปลงที่ดินที่ได้รับผลกระทบบริเวณก่อสร้างถนนโครงการ



#### (4) การชดเชยค่าทรัพย์สิน

การศึกษาได้ประเมินค่าชดเชยแยกตามทรัพย์สิน 3 ประเภท ได้แก่ ที่ดิน อาคารสิ่งปลูกสร้าง และพืชผลไม้และยืนต้น โดยแบ่งตามพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ 3 ประเภท คือ พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ พื้นที่ถนนโครงการ และพื้นที่ระบบส่งน้ำชลประทาน มีรายละเอียดดังนี้

##### ก. การประเมินค่าชดเชยที่ดิน

###### - เกณฑ์ในการกำหนดค่าชดเชยที่ดิน

การดำเนินงานเพื่อพิจารณาค่าชดเชย ประกอบด้วยการสำรวจแปลงกรรมสิทธิ์ที่ดินในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ลักษณะการถือครองที่ดินทั้งจากภาครัฐและเอกชน ส่วนราคาที่ดินที่จะนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินค่าชดเชยนั้น จะใช้ราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดินในการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2559-2562 จังหวัดสุราษฎร์ธานี ของกรมธนารักษ์ ประกอบกับราคาซื้อขายในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ทั้งนี้ราคาค่าชดเชยขึ้นอยู่กับประเภทกรรมสิทธิ์ของที่ดิน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ที่ดินที่มีเอกสารสิทธิ์ ได้แก่ โฉนดที่ดิน น.ส.3/น.ส.3ก ใช้ราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดินในการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2559-2562 จังหวัดสุราษฎร์ธานี ของกรมธนารักษ์ เป็นเกณฑ์ในการกำหนดค่าชดเชย

- ที่ดินที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ ได้แก่ ที่ดินในเขตป่าสงวนแห่งชาติ เป็นที่ดินซึ่งราษฎรได้เข้าไปยึดถือครอบครองอาศัยสร้างบ้านเรือน สิ่งปลูกสร้าง และทำกินในพื้นที่ โดยไม่มีเอกสารสิทธิ์มาเป็นเวลานาน ซึ่งตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2532 อนุมัติให้กรมชลประทานจ่ายค่าชดเชยให้แก่ผู้ครอบครองและทำประโยชน์ในที่ดินดังกล่าว ก่อนที่กรมชลประทานจะเข้าทำการก่อสร้าง โดยการกำหนดค่าชดเชยในที่ดินที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์นั้น กรมชลประทานใช้อัตราร้อยละ 80 ของราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดินฯ ดังกล่าวข้างต้นเป็นเกณฑ์

###### - ค่าชดเชยที่ดิน

###### พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ

พื้นที่ก่อสร้างห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ มีพื้นที่ได้รับผลกระทบทั้งหมด 528.64 ไร่ มีกรรมสิทธิ์เป็น ส.ป.ก.4-01 สิทธิทำกิน และไม่มีเอกสารสิทธิ์ ซึ่งจัดว่าเป็นที่ดินที่ที่ดินที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ ใช้อัตราร้อยละ 80 ของราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดินฯ สามารถประเมินค่าชดเชยที่ดินรวมทั้งสิ้น 44,727,000 บาท ดังตารางที่ 3.4.2-3

###### พื้นที่ระบบส่งน้ำชลประทาน

ท่อส่งน้ำชลประทานส่วนใหญ่จะวางไปตามแนวถนนโครงการ มีพื้นที่ได้รับผลกระทบรวมทั้งสิ้น 4.43 ไร่ มีกรรมสิทธิ์เป็น โฉนด นส.3ก นิคมสหกรณ์ และระบุกรรมสิทธิ์ไม่ได้ (ไม่พบข้อมูล) สามารถประเมินค่าชดเชยที่ดินรวมทั้งสิ้น 505,800 บาท ดังตารางที่ 3.4.2-3

###### พื้นที่ก่อสร้างถนนโครงการ

ถนนเข้าห้วยงาน ถนนเชื่อมต่อหมู่บ้าน และถนนรอบอ่างเก็บน้ำ มีพื้นที่ได้รับผลกระทบทั้งหมด 17.19 ไร่ มีกรรมสิทธิ์เป็น โฉนด นส.3ก นิคมสหกรณ์ ส.ป.ก.4-01 สิทธิทำกิน และไม่มีเอกสารสิทธิ์ สามารถประเมินค่าชดเชยที่ดินรวมทั้งสิ้น 1,585,000 บาท ดังตารางที่ 3.4.2-3



ตารางที่ 3.4.2-3 การประเมินค่าชดเชยที่ดินที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ

ลำดับ	แปลง	ไร่	ประเภทกรรมสิทธิ์ที่ดิน (บาท)						รวม (บาท)	
			โฉนด	นส.3 ก	นิคมสหกรณ์	ส.ป.ก. 4-01	สิทธิทำกิน	ไม่มีเอกสารสิทธิ์		ไม่พบข้อมูล
1. ห้างงาน และอาคารประกอบ 25 ไร่	15	23.21	-	-	-	-	1,034,500	822,500	-	1,857,000
2. อ่างเก็บน้ำ (+78.00 ม.รทก.) 569 ไร่	194	505.43	-	-	-	21,904,200	11,825,800	9,140,000	-	42,870,000
3. ท่อส่งน้ำ (ก.3 ม. X ย.14 กม) 19 ไร่	30	4.43	361,200	50,700	74,000	-	-	-	22,100	508,000
4. ถนนโครงการ	53	17.20	183,400	35,000	20,200	448,600	733,000	164,800	-	1,585,000
4.1 ถนนเข้าห้วงงาน(ก 7 ม. x ย 4.1 กม) 18 ไร่	16	3.61	183,400	35,000	20,200	224,400	9,000	-	-	472,000
4.2 ถนนเชื่อมต่อหมู่บ้าน(ก 6 ม. x ย 2.68 กม) 9 ไร่	24	5.76	-	-	-	30,600	351,200	103,200	-	485,000
4.3 ถนนรอบอ่าง(ก 4 ม. x ย 1.79 กม) 5.76 ไร่	13	7.83	-	-	-	193,600	372,800	61,600	-	628,000
รวม	245	550.27	544,600	85,700	94,200	22,352,800	13,593,300	10,127,300	22,100	46,820,000

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา 2565



## ข. การขุดเขยอาครสิ่งปลูกสร้าง

### - เกณฑ์ในการกำหนดค่าขุดเขยสิ่งปลูกสร้าง

ราคาที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินนั้น ใช้บัญชีมาตรฐานกำหนดค่าร้อยละย้ายอาคารบ้านเรือนราษฎรที่ถูกเขตชลประทาน ฝ่ายสถาปัตยกรรม กองออกแบบ กรมชลประทาน ปี พ.ศ. 2557 (ปัจจุบันยังใช้อยู่) ประกอบกับอัตราค่าทดแทนอาคารและสิ่งปลูกสร้าง ตามบัญชีกำหนดราคาประเมินทุนทรัพย์โรงเรียนสิ่งปลูกสร้างในการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2559-2562 ของกรมธนารักษ์ กระทรวงการคลัง

### - การสำรวจอาคารสิ่งปลูกสร้าง

#### พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ

จากการสำรวจอาคารสิ่งปลูกสร้างและบ้านเรือนราษฎร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบในพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ เมื่อวันที่ 12-14 มีนาคม 2564 พบว่ามีอาคารสิ่งปลูกสร้างรวม 52 หลัง และสะพาน 2 แห่ง ดังตารางที่ 3.4.2-4 และรูปที่ 3.4.2-6 โดยมีประเภทอาคารสิ่งปลูกสร้าง 9 แบบ ทั้งนี้ได้ถอดแบบโครงสร้างของอาคารสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ เพื่อประเมินค่าขุดเขยหรือค่าร้อยละย้ายอาคารสิ่งปลูกสร้าง ดังรูปที่ 3.4.2-7 ถึงรูปที่ 3.4.2-15

#### พื้นที่ระบบส่งน้ำชลประทาน

จากการตรวจสอบด้วยภาพถ่ายทางอากาศจากอากาศยานไร้คนขับ ปี พ.ศ. 2564 พบว่าไม่มีอาคารสิ่งปลูกสร้างหรือบ้านเรือนราษฎรได้รับผลกระทบในพื้นที่ระบบส่งน้ำชลประทาน จึงไม่มีการประเมินค่าขุดเขยอาคารและสิ่งปลูกสร้างในบริเวณดังกล่าว

#### พื้นที่ก่อสร้างถนนโครงการ

จากการตรวจสอบด้วยภาพถ่ายทางอากาศจากอากาศยานไร้คนขับ ปี พ.ศ. 2564 กรณีมีถนนเข้าห้วยงาน ถนนเชื่อมต่อหมู่บ้าน และถนนรอบอ่างเก็บน้ำ พบว่าไม่มีอาคารสิ่งปลูกสร้างหรือบ้านเรือนราษฎรได้รับผลกระทบ จึงไม่มีการประเมินค่าขุดเขยอาคารและสิ่งปลูกสร้างในบริเวณดังกล่าว

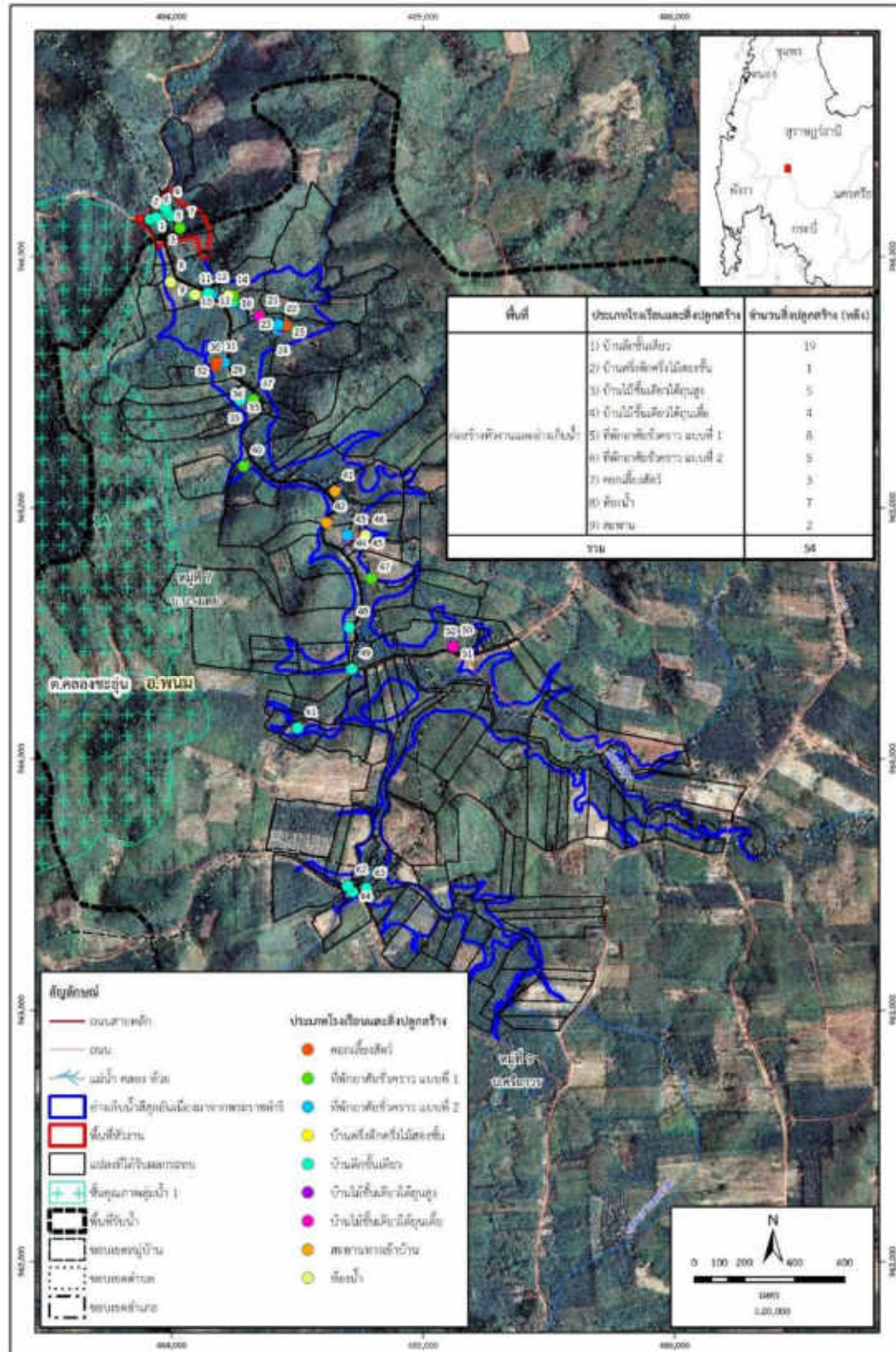
### ตารางที่ 3.4.2-4 สรุปจำนวนอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่ได้รับผลกระทบบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ

พื้นที่	ประเภทโรงเรือนและสิ่งปลูกสร้าง	จำนวนสิ่งปลูกสร้าง (หลัง)
ก่อสร้างห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ	1) บ้านตึกชั้นเดียว	19
	2) บ้านครึ่งตึกครึ่งไม้สองชั้น	1
	3) บ้านไม้ชั้นเดียวใต้ถุนสูง	5
	4) บ้านไม้ชั้นเดียวใต้ถุนเตี้ย	4
	5) ที่พักอาศัยชั่วคราว แบบที่ 1	8
	6) ที่พักอาศัยชั่วคราว แบบที่ 2	5
	7) คอกเลี้ยงสัตว์	3
	8) ห้องน้ำ	7
	9) สะพาน	2
รวม		54

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

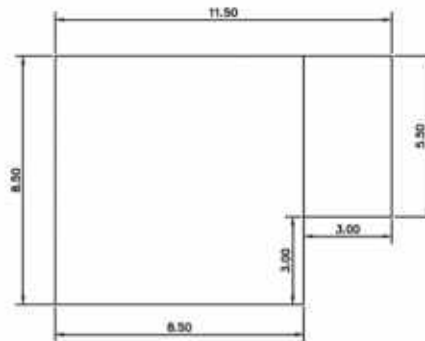
หมายเหตุ : บัญชีมาตรฐานกำหนดค่าร้อยละย้ายอาคารบ้านเรือนราษฎรที่ถูกเขตชลประทาน ฝ่ายสถาปัตยกรรม กองออกแบบ กรมชลประทาน, 2557





ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.4.2-6 โรงเรือนและสิ่งปลูกสร้างที่ได้รับผลกระทบบริเวณพื้นที่ห้วงงานและอ่างเก็บน้ำ



แปลน

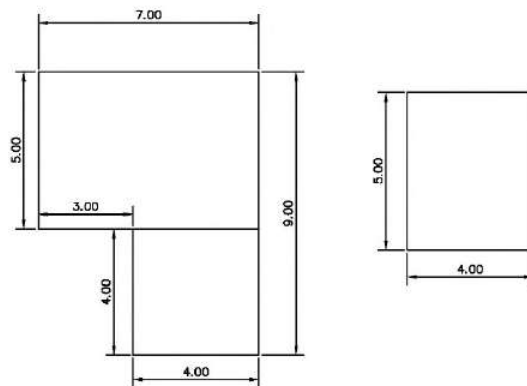


รูปด้านหน้า

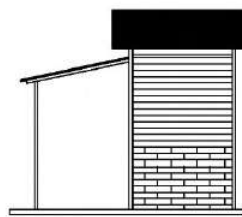
ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.4.2-7 แบบและลักษณะอาคารสิ่งปลูกสร้าง (บ้านตึกชั้นเดียว) ในบริเวณพื้นที่ทำกินของราษฎร  
บริเวณอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี





แปลน

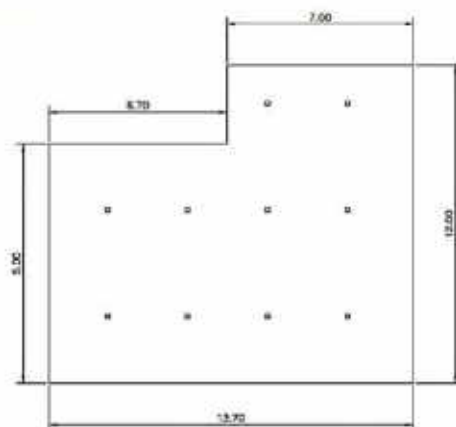


รูปด้านหน้า

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.4.2-8 แบบและลักษณะอาคารสิ่งปลูกสร้าง (บ้านครึ่งตึกครึ่งไม้สองชั้น) ในบริเวณพื้นที่ทำกินของ  
ราษฎร บริเวณอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี





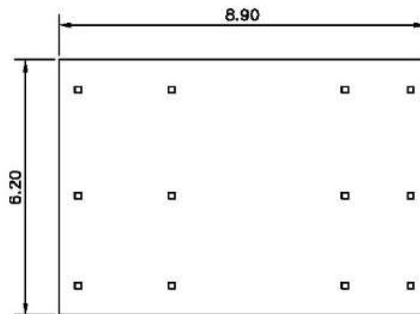
แปลน



รูปตัดหน้า

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.4.2-9 แบบและลักษณะอาคารสิ่งปลูกสร้าง (บ้านไม้ชั้นเดียวใต้ถุนสูง) ในบริเวณพื้นที่ทำกินของราษฎร  
บริเวณอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี



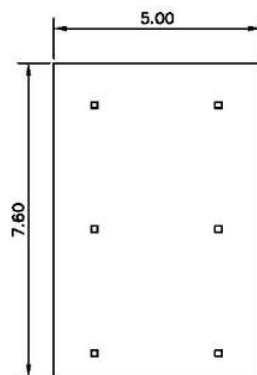
แปลน



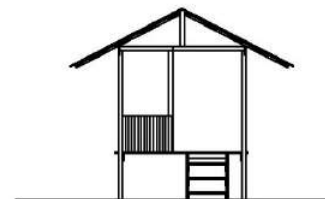
รูปด้านหน้า

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.4.2-10 แบบและลักษณะอาคารสิ่งปลูกสร้าง (บ้านไม้ชั้นเดียวใต้ถุนเตี้ย) ในบริเวณพื้นที่ทำกิน  
ของราษฎร บริเวณอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี



แปลน

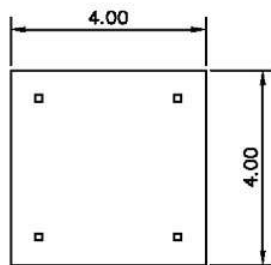


รูปด้านหน้า

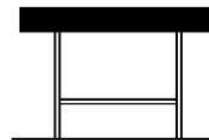
ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.4.2-11 แบบและลักษณะอาคารสิ่งปลูกสร้าง (ที่พักอาศัยชั่วคราว แบบที่ 1) ในบริเวณพื้นที่  
ทำกินของราษฎร บริเวณอ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี





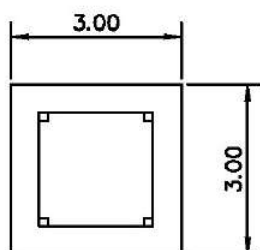
แปลน



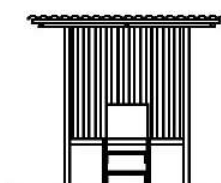
รูปด้านหน้า

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.4.2-12 แบบและลักษณะอาคารสิ่งปลูกสร้าง (ที่พักอาศัยชั่วคราว แบบที่ 2) ในบริเวณพื้นที่ทำกินของ  
ราษฎร บริเวณอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี



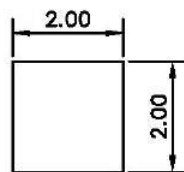
แปลน



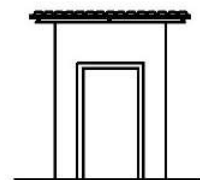
รูปด้านหน้า

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.4.2-13 แบบและลักษณะอาคารสิ่งปลูกสร้าง (คอกเลี้ยงสัตว์) ในบริเวณพื้นที่ทำกินของราษฎร  
บริเวณอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี



แปลน

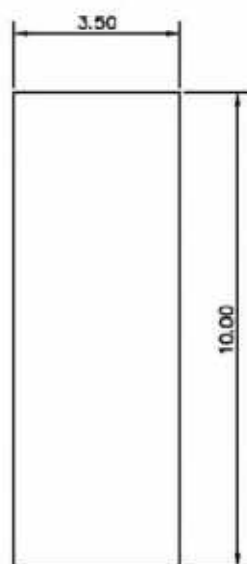


รูปด้านหน้า

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.4.2-14 แบบและลักษณะอาคารสิ่งปลูกสร้าง (ห้องน้ำ) ในบริเวณพื้นที่ทำกินของราษฎร  
บริเวณอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี





แปลน



รูปด้านหน้า

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.4.2-15 แบบและลักษณะอาคารสิ่งปลูกสร้าง (สะพาน) ในบริเวณพื้นที่ทำกินของราษฎร  
บริเวณอ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี





- ค่าชดเชยอาคารสิ่งปลูกสร้าง

พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำของโครงการ มีอาคารสิ่งปลูกสร้างรวม 54 หลัง คิดเป็นค่าชดเชยอาคารสิ่งปลูกสร้างทั้งสิ้น 22,076,300 บาท สำหรับถนนโครงการและท่อส่งน้ำชลประทาน ไม่มีพื้นที่ผ่านอาคารและสิ่งปลูกสร้าง จึงไม่มีค่าชดเชย

ค. การชดเชยพืชผลและไม้ยืนต้น

- เกณฑ์ในการกำหนดค่าชดเชยพืชผล และไม้ยืนต้น

ราคาที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินนั้น ใช้เกณฑ์ราคาจากบัญชีรายละเอียดค่าทดแทนต้นไม้และไม้ผลที่ถูกเขตชลประทาน ปี พ.ศ. 2561 (ปัจจุบันยังใช้อยู่) ของกรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ดังตารางที่ 3.4.2-5

- การสำรวจพืชผล และไม้ยืนต้น

จากแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ ได้ออกสำรวจภาคสนาม เพื่อตรวจสอบข้อมูล ทำการจำแนกชนิดพืชผลและไม้ยืนต้น และความหนาแน่นในการปลูกพืชแต่ละชนิด โดยมีรายละเอียดแต่ละพื้นที่โครงการ ดังนี้

พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ

มีพืชผลและไม้ยืนต้นที่ราษฎรเพาะปลูก ได้แก่ ปาล์มน้ำมัน จำนวน 2,445 ต้น ยางพารา จำนวน 3,131 ต้น ทุเรียน จำนวน 79 ต้น หมาก จำนวน 221 ต้น และมะนาว จำนวน 67 ต้น ดังตารางที่ 3.4.2-6 และรูปที่ 3.4.2-16

พื้นที่ระบบส่งน้ำชลประทาน

มีพืชผลและไม้ยืนต้นที่ราษฎรเพาะปลูก ได้แก่ ปาล์มน้ำมัน จำนวน 39 ต้น และยางพารา จำนวน 29 ต้น ดังตารางที่ 3.4.2-6 และรูปที่ 3.4.2-17

พื้นที่ก่อสร้างถนนโครงการ

มีพืชผลและไม้ยืนต้นที่ราษฎรเพาะปลูก ได้แก่ ปาล์มน้ำมัน จำนวน 300 ต้น ยางพารา จำนวน 782 ต้น และไม้ผสม จำนวน 22 ต้น ดังตารางที่ 3.4.2-6 และรูปที่ 3.4.2-18

- ค่าชดเชยพืชผลและไม้ยืนต้น

พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ ท่อส่งน้ำชลประทาน และถนนโครงการ มีพืชผลและไม้ยืนต้นที่พบ ได้แก่ ปาล์มน้ำมัน ยางพารา ทุเรียน หมาก มะนาว และไม้ผสม คิดเป็นค่าชดเชยในแต่ละพื้นที่เท่ากับ 21,247,400 3,648,600 และ 268,300 บาท ตามลำดับ รวมค่าชดเชยพืชผลและไม้ยืนต้นเท่ากับ 27,700,100 ล้านบาท รายละเอียดการชดเชยพืชผลและไม้ยืนต้นดังตารางที่ 3.4.2-7

(5) สรุปค่าชดเชยทรัพย์สิน

จากการศึกษาการชดเชยทรัพย์สินทั้ง 3 ด้าน ประกอบด้วย การชดเชยที่ดิน การชดเชยหรือรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง และการชดเชยพืชผลและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งมีองค์ประกอบหลัก 3 ประเภท ได้แก่ พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ ระบบท่อส่งน้ำชลประทาน และถนนโครงการ พบว่ามีค่าชดเชยทรัพย์สินสำหรับองค์ประกอบโครงการแต่ละประเภทประมาณ 88,050,700 776,300 และ 5,233,600 บาท ตามลำดับ คิดเป็นค่าชดเชยทรัพย์สินรวมทั้งโครงการประมาณ 94,060,600 บาท รายละเอียดดังตารางที่ 3.4.2-7



ตารางที่ 3.4.2-5 รายละเอียดค่าชดเชยพืชผลและไม้ยืนต้นแต่ละชนิดในพื้นที่โครงการ

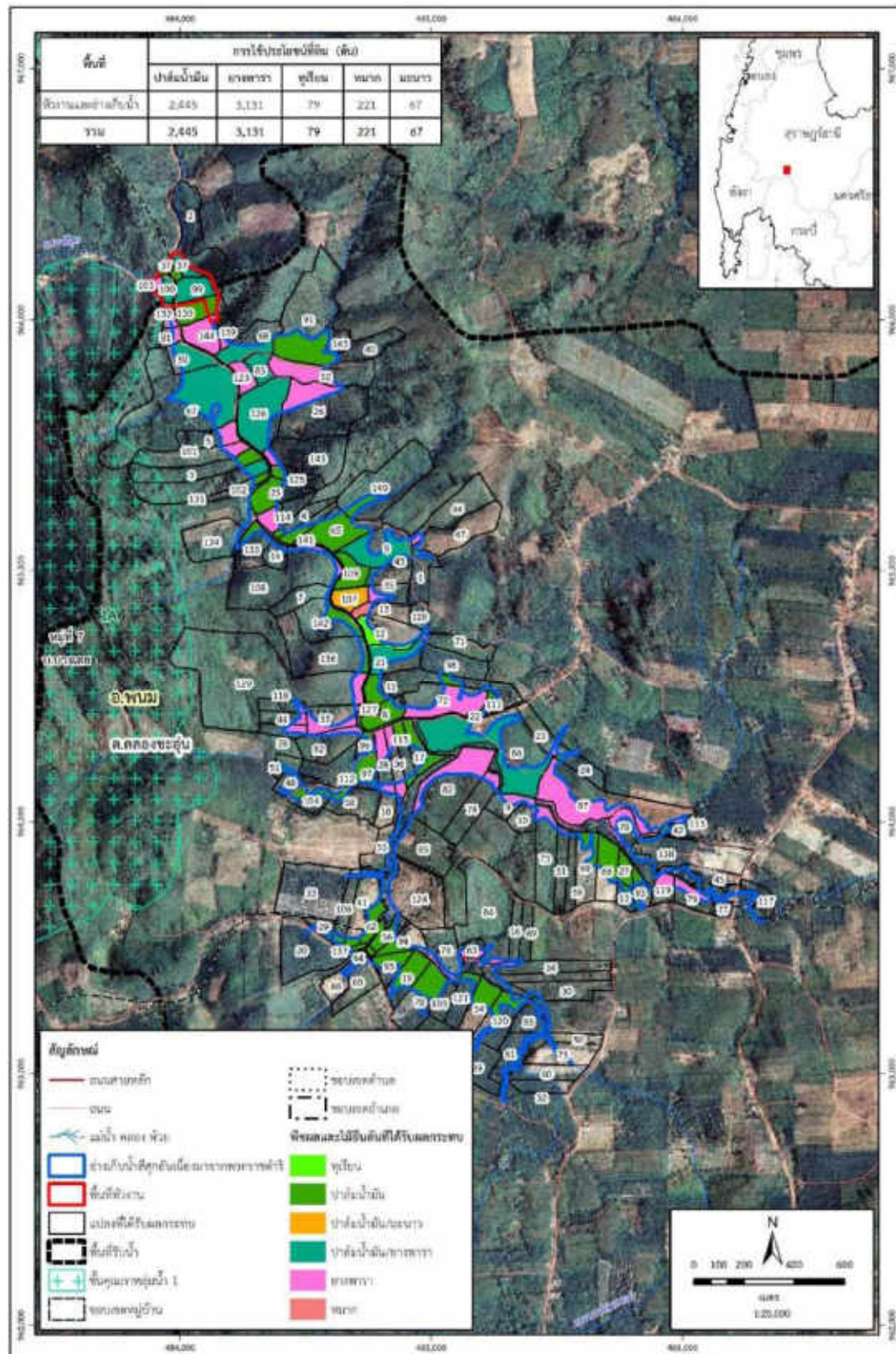
ลำดับ	พืชผลและไม้ยืนต้น	ราคาค่าทดแทน (บาท/ต้น)	จำนวนต้น/ไร่ (โดยประมาณ)
1	ปาล์ม/ปาล์มน้ำมัน	5,000	-
2	ยางพารา	2,520	90
3	ทุเรียน	8,000	25
4	หมาก	700	-
5	มะนาว	1,200	60

ที่มา : บัญชีรายละเอียดค่าทดแทนต้นไม้และไม้ผลที่ถูกเขตชลประทาน กรมชลประทาน, 2561

ตารางที่ 3.4.2-6 สรุปจำนวนพืชผลและไม้ยืนต้นที่ได้รับผลกระทบบริเวณพื้นที่โครงการ

องค์ประกอบโครงการ							
	ปาล์มน้ำมัน (ต้น)	ยางพารา (ต้น)	ทุเรียน (ต้น)	หมาก (ต้น)	มะพร้าว (ต้น)	ไม้ผล (ต้น)	รวม
1. ห้วยงาน และอ่างเก็บน้ำ	2,445	3,131	79	221	67	-	5,943
2. ท่อส่งน้ำ	39	29	-	-	-	-	68
3. ถนนโครงการ	300	782	0	0	0	22	1,104
3.1 ถนนเข้าห้วยงาน	174	26					200
3.2 ถนนเชื่อมต่อหมู่บ้าน	71	484	-	-	-	22	577
3.3 ถนนรอบอ่างฯ	55	273	-	-	-	-	327
รวมทุกองค์ประกอบ	2,784	3,942	79	221	67	22	7,115

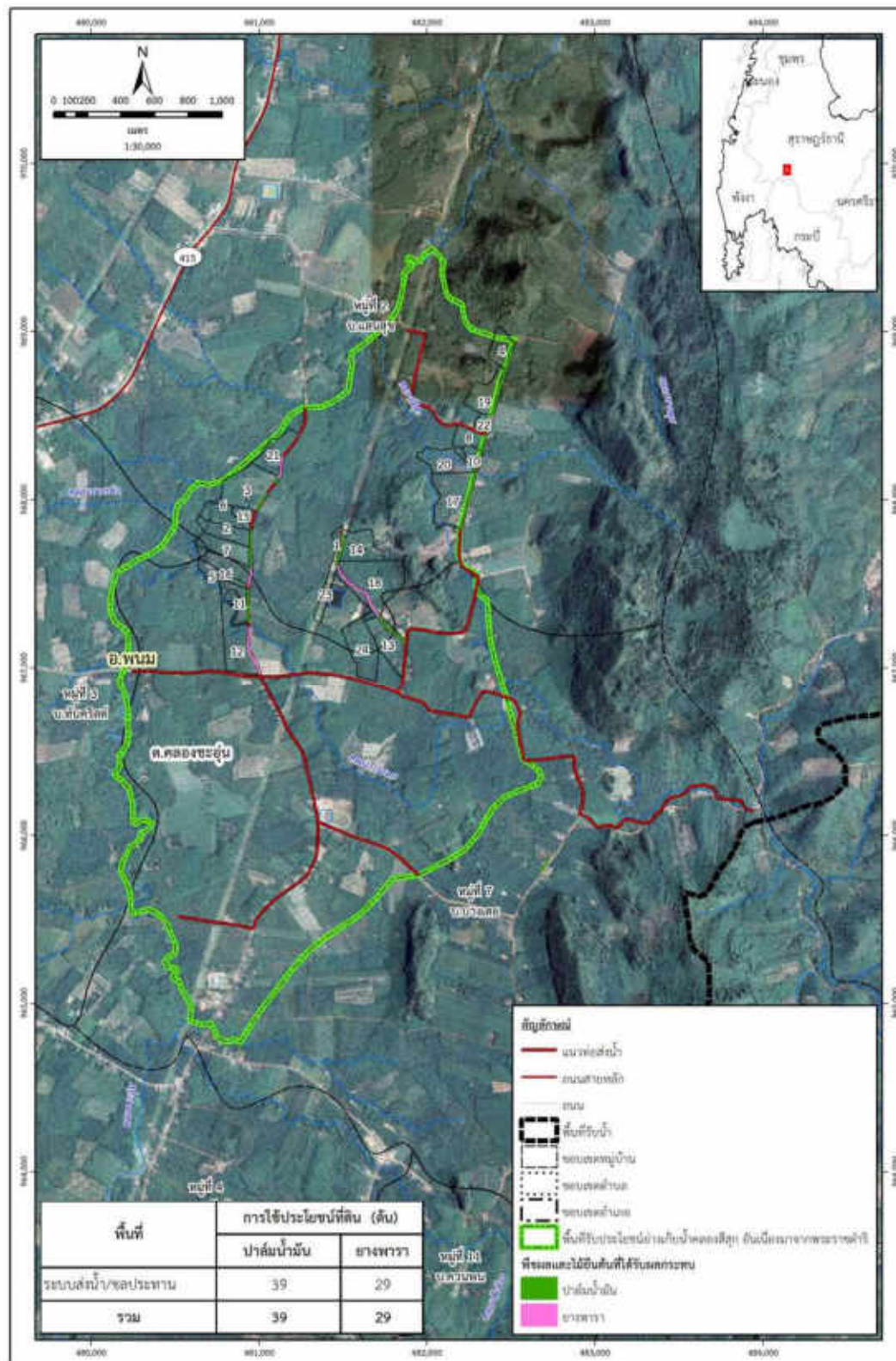
ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564



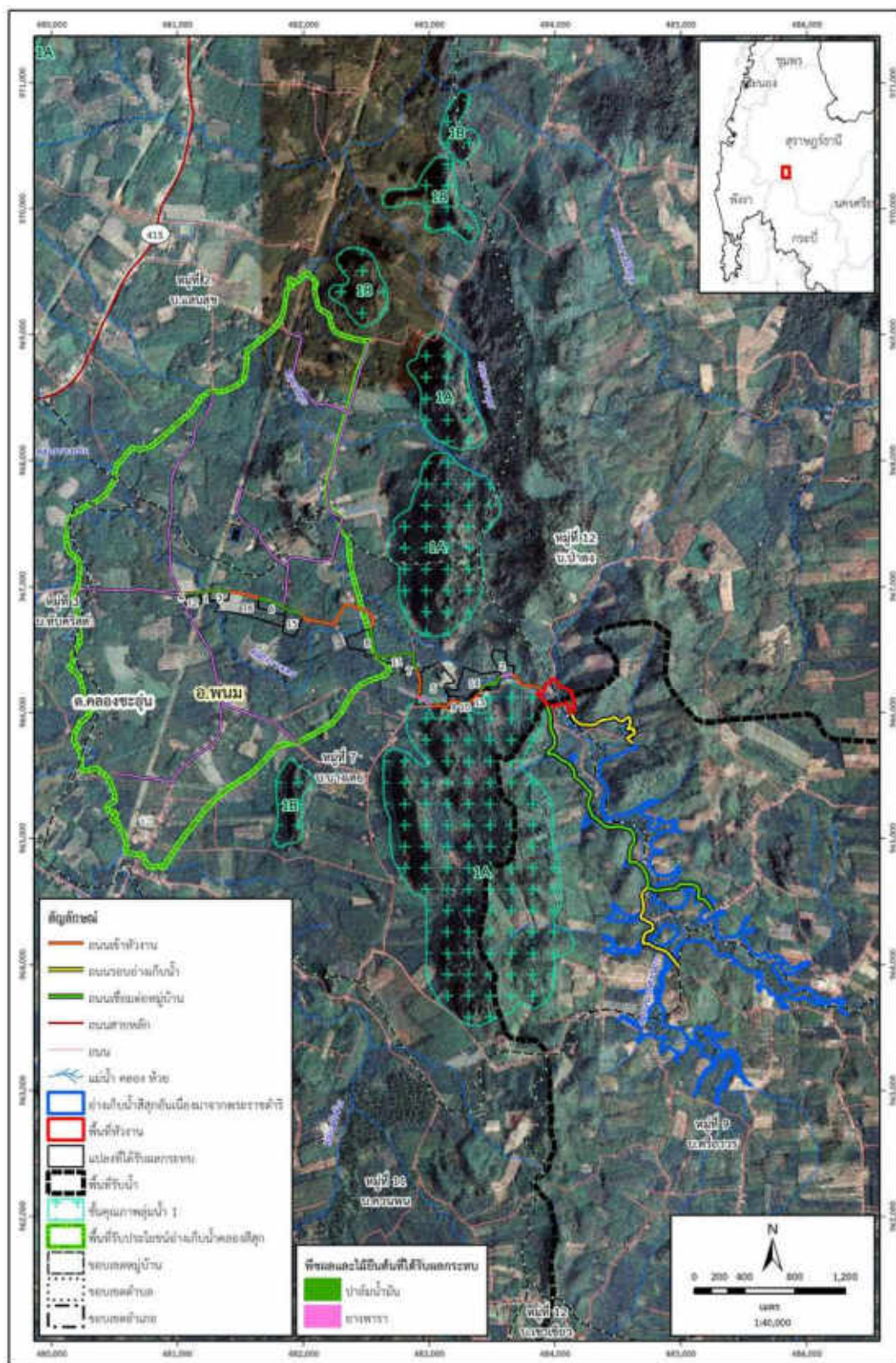
ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.4.2-16 พืชผลไม้ยืนต้นที่ได้รับผลกระทบบริเวณหัวงานและอ่างเก็บน้ำของโครงการ









ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.4.2-18 พืชผลไม้ยืนต้นที่ได้รับผลกระทบบริเวณพื้นที่ถนนโครงการ



ตารางที่ 3.4.2-7 สรุปการประเมินค่าชดเชยทรัพย์สินที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ

องค์ประกอบโครงการ	ที่ดินที่ได้รับผลกระทบ		สิ่งปลูกสร้าง		พืชผลไม้ต้น						รวมค่าชดเชยทรัพย์สิน (บาท)		
	จำนวน (แปลง)	พื้นที่ (ไร่)	ค่าชดเชยที่ดิน/ค่าขนย้าย (ที่ดิน) (บาท)	จำนวน (หลัง)	ค่าร้อยละ (บาท)	ปาล์มน้ำมัน (ตัน)	ยางพารา (ตัน)	ทุเรียน (ตัน)	หมาก (ตัน)	มะพร้าว (ตัน)		ไม้ผสม (ตัน)	ค่าทดแทนพืชผลต้นไม้ (บาท)
1. ห้างงาน อาคารประกอบ และอ่างเก็บน้ำ	209	528.64	44,727,000	54	22,076,300	2,445	3,131	79	221	67	-	21,247,400	88,050,700
2. ท่อส่งน้ำ	30	4.43	508,000	-	-	39	29	-	-	-	-	268,300	776,300
3. ถนนโครงการ	53	17.535	1,585,000	0	0	300	782	0	0	0	22	3,648,600	5,233,600
3.1. ถนนเข้าหัวงาน	16	3.61	472,000	-	-	174	26	-	-	-	-	935,700	1,407,700
3.2 ถนนเชื่อมต่อหมู่บ้าน	24	11.09	485,000	-	-	71	484	-	-	-	22	1,704,300	2,189,300
3.3 ถนนรอบอ่างฯ	13	2.84	628,000	-	-	55	273	-	-	-	-	1,008,600	1,636,600
รวมทุกองค์ประกอบ	245	568.14	46,820,000	54	22,076,300	2,784	3,942	79	221	67	22	25,164,300	94,060,600

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา 2565



### 3.4.3 สุขภาพอนามัยและการบริการสาธารณสุข

#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลสถิติชีพ อัตราเกิด อัตราป่วย และอัตราตายของประชากร สภาพและปัญหาสาธารณสุข โรคระบาด โรคติดต่อ โรคทางน้ำ สภาพอนามัยสิ่งแวดล้อม ภาวะโภชนาการ และการให้บริการสาธารณสุขของชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ

(2) เพื่อศึกษาและสำรวจในภาคสนาม เกี่ยวกับสภาพทางสาธารณสุขในบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น พาหะนำโรคและโรคที่เกี่ยวข้องกับพาหะนำโรคดังกล่าว โรคที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ ภาวะโภชนาการ สุขภาพอนามัยทั่วไป และอนามัยสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

(3) เพื่อประเมินผลกระทบทางด้านสุขภาพสาธารณสุขและภาวะโภชนาการ ในกรณีเมื่อมีการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

(4) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบรวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุขและภาวะโภชนาการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

##### (1) การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ก. การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านสาธารณสุข จากหน่วยงานต่างๆ ของกระทรวงสาธารณสุข ได้แก่

- สถิติชีพ (จำนวนประชากร อัตราเกิด อัตราตาย อัตราเพิ่ม เป็นต้น)
- ข้อมูลโรคประจำถิ่น โรคติดต่อ และโรคระบาดตามฤดูกาล
- รวบรวมข้อมูลการเกิดโรคที่เกี่ยวข้องกับโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ได้แก่ โรคไข้เลือดออก ใช้สมองอักเสบ (Japanese B. Encephalitis) โรคเท้าช้าง โรคฉี่หนู และโรคพยาธิต่างๆ เป็นต้น โดยเปรียบเทียบอัตราการเกิดโรคดังกล่าวในพื้นที่โครงการกับอัตราเฉลี่ยของภาคใต้และของประเทศ
- ข้อมูลอาชีวอนามัยในพื้นที่โครงการ ได้แก่ โรคที่เกิดจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช โรคที่เกิดจากการใช้แรงงานในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ โรคเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและข้อโรคผิวหนัง เป็นต้น

- ความเพียงพอของบุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่โครงการเปรียบเทียบกับอัตราของภาคใต้และของประเทศ และเทียบกับมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

- สถิติข้อมูลอื่นๆ ในพื้นที่โครงการ เช่น การอพยพย้ายถิ่น อนามัยแม่และเด็ก สภาพอนามัยสิ่งแวดล้อม การเกิดอุบัติเหตุ และภาวะโภชนาการ เป็นต้น

##### ข. การสำรวจและเก็บข้อมูลปฐมภูมิ มีดังนี้

- การสำรวจหอยที่เป็นพาหะนำโรค: การสำรวจหาหอยที่เป็นพาหะกลางของพยาธิใบไม้เลือด (*Tricula aperta*) และพยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis viverrini*) จะดำเนินการในพื้นที่ต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ชลประทาน





- การสำรวจกลุ่มปลาน้ำจืดเกล็ดขาว (Cyprinoid) : การสำรวจปลากลุ่มที่เป็นพาหะกลางของโรคพยาธิใบไม้ตับว่ามีชนิดใดบ้างในแม่น้ำและลำน้ำสาขา จะสุ่มตัวอย่างปลาชนิดนี้จากบริเวณต่างๆ และจะนำครีบกของปลามาหาตัวอ่อนของ *O. viverrini* โดยการแปลและวิเคราะห์ผลจะทำการร่วมกับการศึกษาหอย *Bithynia* เพื่อศึกษาการมีตัวอ่อน (Cercaria) และการแพร่ไปยังปลาและหอยพาหะอื่นๆ
  - การสำรวจและเก็บตัวอย่างน้ำดื่ม: ที่ปรึกษาจะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำดื่มประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง เหล็ก ความกระด้าง คลอไรด์ รวมทั้งการหาการปนเปื้อนของแบคทีเรียชนิด Coliform Bacteria ได้แก่ Total Coliform Bacteria และ *E.coli* ซึ่งเป็นดัชนีบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนของน้ำดื่ม
  - การสำรวจสภาพสาธารณสุขและอนามัยสิ่งแวดล้อมทั่วไปและการสำรวจผลกระทบทางด้านจิตใจ จะสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลต่างๆ ดังนี้
    - สภาพอนามัยสิ่งแวดล้อมในครัวเรือนตัวอย่าง ได้แก่ การกำจัดสิ่งปฏิกูล น้ำอุโภคบริโภค การปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนดื่ม การกำจัดมูลฝอย การป้องกันและกำจัดพาหะนำโรค พฤติกรรมการบริโภคอาหาร เป็นต้น
    - การศึกษาการเจ็บป่วยของคนในครัวเรือนตัวอย่าง
    - การมีสถานพยาบาล บุคลากร บริการ และความเพียงพอของบุคลากรและบริการ
    - การสำรวจด้านสุขภาพจิตโดยทั่วไปของครัวเรือนตัวอย่าง
  - การตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ : เพื่อตรวจสอบความผิดปกติต่างๆ เช่น ความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบหัวใจ ระบบกล้ามเนื้อ ผิวหนัง การได้ยิน และการมองเห็น เป็นต้น รวมทั้งภาวะด้านโภชนาการ
- สรุปจำนวนตัวอย่างในการสำรวจและเก็บข้อมูลปฐมภูมิด้านสาธารณสุข (ตารางที่ 3.4.3-1)

ตารางที่ 3.4.3-1 จำนวนตัวอย่างในการสำรวจและเก็บตัวอย่างในภาคสนามด้านสาธารณสุขของโครงการ

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง
สาธารณสุขและโภชนาการ	
- ปลา	15 ตัวอย่าง, 3 สถานี, 1 ครั้ง
- หอย	3 สถานี, 1 ครั้ง
- ยุง	3 สถานี, 1 ครั้ง
- ตรวจสุขภาพประชาชน	50 ตัวอย่าง, 1 ครั้ง
- สำรวจผลกระทบเชิงสุขภาพด้วยแบบสอบถาม	50 ตัวอย่าง, 1 ครั้ง
- ตรวจคุณภาพน้ำดื่ม	20 ตัวอย่าง, 1 ครั้ง

## (2) การประเมินผลกระทบ

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจะครอบคลุมประเด็น ดังนี้

- ก. สิ่งคุกคามสุขภาพ : ประกอบด้วย สิ่งคุกคามทางสิ่งแวดล้อม (ทางกายภาพ ทางเคมีทางชีวภาพ) และสิ่งคุกคามต่อร่างกาย จิตใจและสังคม



ข. สิ่งแวดล้อม : ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อม การก่อให้เกิดพาหะนำโรค การใช้สารกำจัดศัตรูพืชหรืออุปกรณ์ที่จำเป็นเพื่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ตลอดจนความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

ค. ปัจจัยต่อการรับสัมผัส : ได้แก่ เส้นทางเข้าการสัมผัสผู้ร่างกาย กลุ่มเสี่ยงต่างๆ

ง. ลักษณะหรือขนาดของผลกระทบ : ได้แก่ อันตราย อัตราป่วย อัตราตาย ผลกระทบเฉียบพลันหรือเรื้อรัง การเกิดอุบัติเหตุ ผลกระทบสะสมและผลกระทบต่อเนื่อง

จ. ผลกระทบต่อระบบบริการสุขภาพ : ประเมินความเพียงพอของบริการทางการแพทย์ในพื้นที่

ฉ. ผลกระทบต่อสังคมและความเป็นอยู่ : ประกอบด้วย ผลกระทบต่อรายได้ สถานะทางเศรษฐกิจ สังคม และการจ้างงาน ผลกระทบต่อนามัยสิ่งแวดล้อม และประโยชน์ทางสุขภาพที่จะได้รับจากโครงการ

(3) การเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสุขภาพในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

### 3) ผลการศึกษา

#### (1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

ในการศึกษาได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านสาธารณสุขและสุขภาพอนามัย อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอพนม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองชะอุ่น เป็นต้น สรุปได้ดังนี้

#### ก. ประชากร

ประชากร ปี พ.ศ.2563 (ข้อมูล ณ สิ้นเดือนธันวาคม พ.ศ.2563) จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีจำนวน มีประชากรรวมทั้งสิ้น 850,510 คน เป็นเพศชาย จำนวน 417,942 คน คิดเป็นร้อยละ 49.14 ใกล้เคียงกับเพศหญิง ซึ่งมีจำนวน 432,568 คน คิดเป็นร้อยละ 50.86 หรือมีอัตราส่วนเพศ 1:1.03 มีประชากรวัยเด็ก (อายุต่ำกว่า 15 ปี) จำนวน 164,861 คน ประชากรวัยแรงงาน (อายุ 15-59 ปี) จำนวน 549,487 คน และประชากรสูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) จำนวน 136,162 คน อัตราส่วนการพึ่งพิง เท่ากับ 54.8 (ตารางที่ 3.4.3-2)

สำหรับอำเภอพนมซึ่งเป็นพื้นที่โครงการมีประชากรรวม 40,971 คน มีจำนวนเด็กแรกเกิดถึง 6 ปี จำนวน 2,848 คน จำนวนผู้สูงอายุ 3,015 คน ในจำนวนผู้สูงอายุนี้นี้ผู้ป่วยเป็นโรคเรื้อรัง 570 คน

ส่วนตำบลคลองชะอุ่นซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการ มีประชากรรวม 6,063 คน มีจำนวนเด็กแรกเกิดถึง 6 ปี จำนวน 444 คน จำนวนผู้สูงอายุ 556 คน ในจำนวนผู้สูงอายุนี้นี้ผู้ป่วยเป็นโรคเรื้อรัง 56 คน



ตารางที่ 3.4.3-2 จำนวนประชากรของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ.2563

ช่วงอายุ (ปี)	ชาย	หญิง
0-4	24,373	23,197
5-9	29,116	27,104
10-14	31,708	29,363
15-19	28,617	26,950
20-24	30,510	28,131
25-29	30,280	29,664
30-34	29,751	29,387
35-39	31,085	31,181
40-44	31,108	32,677
45-49	32,928	35,057
50-54	31,876	33,682
55-59	26,984	29,619
60-64	19,522	21,917
65-69	14,039	17,191
70-74	9,779	12,748
75-79	6,871	9,283
80-84	5,161	7,855
85-89	2,777	4,821
90-94	1,056	2,066
95-99	296	551
100 ปีขึ้นไป	105	124
รวม	417,942	432,568

ที่มา : ข้อมูลคลังสุขภาพ จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2564

#### ข. สถานบริการสาธารณสุขและบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข

##### - สถานบริการสาธารณสุข

จากการรวบรวมข้อมูลสถานบริการสาธารณสุขจากคลังสุขภาพ (Health Data Center) ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในปี พ.ศ. 2565 รายงานว่าจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีสถานบริการด้านสาธารณสุขในภาครัฐ จำนวน 205 แห่ง รัฐวิสาหกิจ 2 แห่ง และภาคเอกชน 1,034 แห่ง (ตารางที่ 3.4.3-3)



ตารางที่ 3.4.3-3 สถานบริการด้านสาธารณสุข จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ.2565

ลำดับที่	สถานบริการด้านสาธารณสุข	จำนวน (แห่ง)
1.	สถานบริการภาครัฐ	
	โรงพยาบาลศูนย์ ขนาด 800 เตียง	1
	โรงพยาบาลทั่วไป ขนาด 160 เตียง	1
	โรงพยาบาลชุมชน ขนาด 90 เตียง	1
	โรงพยาบาลชุมชน ขนาด 60 เตียง	4
	โรงพยาบาลชุมชน ขนาด 30 เตียง	12
	โรงพยาบาลชุมชน ขนาด 10 เตียง	1
	โรงพยาบาลสังกัดกรมสุขภาพจิต ขนาด 1,300 เตียง	1
	โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม ขนาด 30 เตียง	2
	โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี ขนาด 80 เตียง	1
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	167
	ศูนย์สุขภาพชุมชน	8
	ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาล	5
	สถานีนอนมัย	1
	<b>รวม 1</b>	<b>205</b>
2.	สถานบริการรัฐวิสาหกิจ	
	สถานพยาบาลเขื่อนรัชชประภา	1
	สถานพยาบาลการไฟฟ้า	1
	<b>รวม 2</b>	<b>2</b>
3.	สถานบริการเอกชน	
	โรงพยาบาล จำนวน 444 เตียง	8
	สหคลินิก	1
	คลินิกแพทย์เฉพาะทาง/ทั่วไป	188
	คลินิกทันตกรรม	80
	คลินิกกายภาพบำบัด	3
	คลินิกการพยาบาลและผดุงครรภ์	242
	คลินิกการแพทย์แผนไทย/แผนไทยประยุกต์	8
	คลินิกเทคนิคแพทย์	9
	ร้านขายยา	495
	<b>รวม 3</b>	<b>1,034</b>
<b>รวมทั้งหมด (1+2+3)</b>		<b>1,241</b>

ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดสุราษฎร์ธานี (พ.ศ0. 2561–2564), สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2566



ส่วนความพอเพียงของสถานพยาบาลของอำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานีนั้น พบว่า สถานบริการด้านสาธารณสุข ส่วนใหญ่เป็นสถานบริการภาคเอกชน จำนวน 26 แห่ง รองลงมา คือ สถานบริการภาครัฐ จำนวน 11 แห่ง (ตารางที่ 3.4.3-4)

สำหรับในพื้นที่ตำบลคลองชะอุ่น มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 1 แห่ง คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองชะอุ่น ตั้งอยู่ที่บ้านทับคริสต์ หมู่ที่ 3 ให้บริการประชาชน เขตพื้นที่บ้านคลองชะอุ่น หมู่ที่ 1, บ้านแสนสุข หมู่ที่ 2, บ้านทับคริสต์ หมู่ที่ 3, บ้านคลองหัวช้าง หมู่ที่ 4, บ้านบางหิน หมู่ที่ 5, บ้านบางคราม หมู่ที่ 6, บ้านบางเตย หมู่ที่ 7, บ้านบางบ้าน หมู่ที่ 8 และบ้านบางหลุด หมู่ที่ 13

นอกจากนี้ เทศบาลตำบลคลองชะอุ่น จัดให้มีการบริการศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉิน (กู้ชีพ - กู้ภัย) โดยมีบุคลากรที่มีความพร้อมบริการ 24 ชั่วโมง และรถปฏิบัติการกู้ชีพ - กู้ภัย จำนวน 1 คัน

ตารางที่ 3.4.3-4 สถานบริการด้านสาธารณสุข อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ.2565

ลำดับที่	สถานบริการด้านสาธารณสุข	จำนวน (แห่ง)
1.	สถานบริการภาครัฐ	
	- โรงพยาบาลขนาด 30 เตียง	1
	- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	9
	- หน่วยควบคุมโรคติดต่อที่นำโดยแมลง	1
รวม 1		11
2.	สถานบริการเอกชน	
	- สถานพยาบาลและบำรุงครรภ์	15
	- ร้านขายยาแผนปัจจุบัน	8
	- คลินิกแพทย์	1
	- คลินิกเทคนิคแพทย์	2
รวม 2		26
รวมทั้งหมด (1+2)		37

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2566

#### - บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข

ในปี พ.ศ.2565 จากข้อมูลคลังข้อมูลสุขภาพ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวนบุคลากรทางการแพทย์ของอำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ. 2565 มีบุคลากรรวมทั้งหมด 8,887 คน โดยเป็นบุคลากรทางการแพทย์ 6,474 คน นอกจากนี้เป็นบุคลากรสาธารณสุข 2,413 คน (ตารางที่ 3.4.3-5)



#### ตารางที่ 3.4.3-5 จำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ.2565

บุคลากร	จำนวน (คน)
1. แพทย์	1,890
2. ทันตแพทย์	507
3. เภสัชกร	239
4. พยาบาลวิชาชีพ	3,838
5. นักวิชาการสาธารณสุข	1,292
6. เจ้าพนักงานสาธารณสุข	458
7. เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข	663
<b>รวม</b>	<b>8,887</b>

ที่มา : ข้อมูลคลังสุขภาพ (Health Data Center) จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2566

สำหรับข้อมูลบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขระดับอำเภอ จากข้อมูลคลังข้อมูลสุขภาพ จังหวัดสุราษฎร์ธานี และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรสุขภาพ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข จำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขของอำเภอนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ. 2565 มีบุคลากรรวมทั้งหมด 254 คน นอกจากนี้เป็นบุคลากรสาธารณสุข 106 คน (ตารางที่ 3.4.3-6)

#### ตารางที่ 3.4.3-6 จำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข อำเภอนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ.2565

บุคลากร	จำนวน (คน)
1. แพทย์	47
2. ทันตแพทย์	6
3. เภสัชกร	4*
4. พยาบาลวิชาชีพ	91
5. นักวิชาการสาธารณสุข	44
6. เจ้าพนักงานสาธารณสุข	31
7. เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข	31
<b>รวม</b>	<b>254</b>

ที่มา : ข้อมูลคลังสุขภาพ (Health Data Center) จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2566

\*สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2563



### ค. สถิติชีพ

จากการทบทวนข้อมูลสถิติชีพของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในปี พ.ศ.2563 พบว่ามีอัตราเกิดเท่ากับ 10 ต่อ 1,000 ประชากร และอัตราตายเท่ากับ 5.65 ต่อ 1,000 ประชากร (ตารางที่ 3.4.3-7)

ตารางที่ 3.4.3-7 อัตราสถิติชีพ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ.2563

ลำดับ	รายการ	อัตรา
1	อัตราเกิดต่อ 1,000 ประชากร	10.0
2	อัตราตายต่อ 1,000 ประชากร	5.65
3	อัตราเพิ่มตามธรรมชาติต่อ 100 ประชากร	0.43
4	อัตราทารกแรกเกิดตายต่อ 1,000 เกิดมีชีวิต	4.85
5	อัตรามารดาตาย ต่อ 100,000 เกิดมีชีวิต	38.04

ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดสุราษฎร์ธานี (พ.ศ. 2561-2564), สำนักงานจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2564

### ง. สภาพาสุภาพและอนามัย

#### - สาเหตุการตาย

จากรายงานข้อมูลคลังสุขภาพ (Health Data Center) จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในปี พ.ศ.2559-2562 สาเหตุการตาย 2 ลำดับแรก คือ หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด และวัยชรา และในปี พ.ศ. 2563 มีสาเหตุจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด และ วัยชรา สำหรับปี พ.ศ.2564-2565 มีสาเหตุการตายจาก การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด และหัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด นอกจากนี้การตายเกิดจากสาเหตุอื่นๆ (ตารางที่ 3.4.3-8)

สำหรับสาเหตุการตายของประชากรในอำเภอพนม ในปี พ.ศ.2559 สาเหตุหลักมาจากหัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด และในช่วงปี พ.ศ.2560-2563 และ ปี พ.ศ.2565 สาเหตุการตายลำดับแรกเกิดจากวัยชรา ขณะที่ปี พ.ศ.2564 สาเหตุการตายหลักเกิดจากหัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด (ตารางที่ 3.4.3-9)

#### - สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก

เมื่อพิจารณาสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกจากรายงานข้อมูลคลังสุขภาพ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในช่วงปี พ.ศ.2559-2565 มีสาเหตุหลักจากความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ นำ นอกจากนี้การเจ็บป่วยเกิดจากสาเหตุอื่นๆ (ตารางที่ 3.4.3-10)

ขณะที่อำเภอพนมสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกพบว่า การเจ็บป่วยลำดับแรก ในปี พ.ศ.2559 มีสาเหตุหลักจากคออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน ในปี พ.ศ.2560-2562 เกิดจากการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่นๆ และปี พ.ศ.2563และ 2565 เกิดจากเนื้อเยื่อผิดปกติ ขณะที่ ปี พ.ศ.2564 มีสาเหตุจากความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ นำ นอกจากนี้เกิดจากการเจ็บป่วยอื่นๆ (ตารางที่ 3.4.3-11)





ตารางที่ 3.4.3-8 สาเหตุการตายของประชากร 10 อันดับแรก จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ.2559-2565

ลำดับ	สาเหตุการตาย	จำนวนตาย (ราย)						
		พ.ศ. 2559	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2565
1	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	331	139	183	300	244	291	284
2	วัยชรา	265	223	272	317	238	212	295
3	การเสื่อมหลายระบบ	180	59	48	57	_*	_*	_*
4	หัวใจล้มเหลว	101	115	159	188	147	149	179
5	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	91	83	126	231	547	443	640
6	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	84	83	108	171	126	107	93
7	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	81	66	78	105	124	123	136
8	การตายกระทันหันอื่น ไม่ทราบสาเหตุ	62	_*	45	34	118	_*	_*
9	โรคอัมพาตฉับพลัน ไม่ระบุว่าเกิดจากเลือดออกหรือเนื้อสมองตายเพราะขาดเลือด	58	45	_*	24	_*	_*	_*
10	โรคของหลอดเลือดสมอง ไม่ระบุรายละเอียด	57	53	64	42	53	_*	_*

ที่มา : ข้อมูลคลังสุขภาพ (Health Data Center) จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2564

\*ไม่มีข้อมูลรายงานไว้



ตารางที่ 3.4.3-9 สาเหตุการตายของประชากร 10 อันดับแรก อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
ปี พ.ศ.2559-2565

ลำดับ	สาเหตุการตาย	จำนวนตาย(ราย)						
		พ.ศ. 2559	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2565
1	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุ รายละเอียด	7	2	8	6	7	13	6
2	วัยชรา	6	5	24	25	28	11	11
3	หัวใจล้มเหลว	3	3	5	4	4	-*	-*
4	ไตวายเฉียบพลันไม่ระบุ รายละเอียด	3	3	4	3	4	-*	-*
5	โรคของหลอดเลือดสมอง ไม่ระบุรายละเอียด	3	4	3	-*	6	-*	-*
6	หัวใจหยุดเต้น ไม่ระบุ รายละเอียด	3	3	2	2	4	-*	-*
7	มะเร็ง ณ จุดเริ่มของ หลอดลมและปอด	2	-*	2	3	3	5	-*
8	ไตวายเรื้อรัง	2	3	-*	3	-*	-*	-*
9	มะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ไม่ใช่ ฮอดจ์กินิ ไม่ระบุชนิด	2	-*	2	-*	-*	-*	-*
10	เลือดออกในสมอง ไม่ระบุ รายละเอียด	2	1	-*	1	3	-*	-*

ที่มา : ข้อมูลคลังสุขภาพ (Health Data Center) จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2566

\*ไม่มีข้อมูลรายงานไว้



ตารางที่ 3.4.3-10 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
ปี พ.ศ.2559-2565

ลำดับ	กลุ่มโรค	จำนวนผู้ป่วย (ราย)						
		พ.ศ.2559	พ.ศ.2560	พ.ศ.2561	พ.ศ.2562	พ.ศ.2563	พ.ศ.2564	พ.ศ.2565
1	ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	387,043	400,201	355,248	365,172	363,674	357,542	316,939
2	การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่นๆ	270,166	280,327	212,793	206,172	157,564	95,432	155,292
3	เบาหวาน	267,579	274,533	227,927	237,820	232,477	224,010	221,135
4	เนื้อเยื่อผิดปกติ	226,383	236,581	190,234	184,399	171,122	153,847	148,240
5	คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	169,271	134,111	61,065	45,199	55,421	-*	42,527
6	การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่นๆ ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	137,980	148,363	119,662	109,045	90,690	80,124	70,708
7	ความผิดปกติอื่นๆ ของฟันและโครงสร้าง	117,465	142,208	122,034	123,628	113,078	89,793	85,187
8	โรคอื่นๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอดenum	112,833	110,465	84,436	84,447	72,663	63,809	59,522
9	โรคอื่นๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	82,743	82,562	67,227	64,274	60,815	48,834	26,829
10	พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่นๆ	70,559	77,559	53,298	61,819	54,054	43,394	40,243

ที่มา : ข้อมูลคลังสุขภาพ (Health Data Center) จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2566

\*ไม่มีข้อมูลรายงานไว้



ตารางที่ 3.4.3-11 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก อำเภอพนม  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ.2559-2565

ลำดับ	กลุ่มโรค	จำนวนผู้ป่วย (ราย)						
		พ.ศ.2559	พ.ศ.2560	พ.ศ.2561	พ.ศ.2562	พ.ศ.2563	พ.ศ.2564	พ.ศ.2565
1	คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	15,736	10,826	2,512	2,236	1,396	913	948
2	เนื้อเยื่อผิดปกติ	12,392	12,471	10,147	10,005	10,022	9,330	9,369
3	การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่นๆ	12,248	14,648	12,348	13,203	10,006	6,653	6,747
4	ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	10,203	9,740	9,387	9,304	8,917	9,522	8,817
5	เบาหวาน	7,796	7,083	6,619	6,775	6,875	5,584	6,155
6	การบาดเจ็บกระดูกและข้ออื่นๆ ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	5,977	5,200	3,757	3,051	2,895	3,138	2,571
7	โรคอื่นๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและลำไส้เล็ก	4,901	4,977	4,010	4,300	4,351	4,173	3,396
8	ความผิดปกติอื่นๆ ของฟันและโครงสร้าง	4,211	4,233	3,124	3,123	2,929	1,902	1,226
9	โรคอื่นๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	3,115	3,243	2,780	2,736	2,432	2,507	1,784
10	พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่นๆ	2,411	2,111	2,029	1,882	1,884	1,567	1,199

ที่มา : ข้อมูลคลังสุขภาพ (Health Data Center) จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2566

สำหรับพื้นที่ศึกษาตำบลคลองชะอุ่น จากรายงานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองชะอุ่น ระบุว่าในปี พ.ศ.2560 มีสาเหตุหลักจากคออักเสบเฉียบพลัน และต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน ปี พ.ศ.2561 และปี พ.ศ.2564-2565 เกิดจากการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่นๆ และปี พ.ศ.2562-2563 มีสาเหตุจากโรคเบาหวาน นอกจากนี้การเจ็บป่วยเกิดจากโรคอื่นๆ (ตารางที่ 3.4.3-12)

- สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยใน

เมื่อพิจารณาสาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ.2559-2565 พบว่ามีสาเหตุหลักจากโรคปอดบวม นอกจากนี้การเจ็บป่วยเกิดจากโรคอื่นๆ (ตารางที่ 3.4.3-13)

ขณะที่ในการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในของอำเภอพนมพบว่า ปี พ.ศ.2559-2560 และ 2562 มีสาเหตุหลักจาก หลอดลมอักเสบเฉียบพลันและหลอดลมเล็กอักเสบเฉียบพลัน ขณะที่ปี พ.ศ.2561 และ 2563-2565 ส่วนใหญ่เกิดจากโรคปอดบวม นอกจากนี้การเจ็บป่วยเกิดจากโรคอื่นๆ (ตารางที่ 3.4.3-14)

นอกจากนี้การเจ็บป่วยหลักของผู้ป่วยในของโรงพยาบาลพนมพบว่า ปี พ.ศ.2559-2560 และ 2562 มีสาเหตุหลักจากหลอดลมอักเสบเฉียบพลันและหลอดลมเล็กอักเสบเฉียบพลัน ปี พ.ศ.2561 และ ปี 2563-2564 สาเหตุจากปอดบวม นอกจากนี้การเจ็บป่วยเกิดจากโรคอื่นๆ (ตารางที่ 3.4.3-15)



ตารางที่ 3.4.3-12 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ  
ตำบลคลองชะอุ่น ปี พ.ศ.2560-2565

ลำดับ	กลุ่มโรค	จำนวนผู้ป่วย (ราย)					
		พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2565
1	เบาหวาน	1,016	982	1,106	795	244	115
2	การติดเชื้อของทางเดินหายใจ ส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่นๆ	1,247	1,320	1,079	770	510	574
3	ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	1,165	1,117	853	746	303	227
4	การบาดเจ็บกระดูกข้อต่ออื่นๆ , ไม่ระบุ เฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	834	576	458	431	331	205
5	คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิล อักเสบเฉียบพลัน	2,531	550	472	273	133	48
6	ฟันผุ	463	532	723	257	-*	-*
7	โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ ผิวหนัง	213	320	206	244	86	38
8	เนื้อเยื่อผิดปกติ	590	291	262	237	230	103
9	ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและ โครงสร้าง	166	176	186	193	82	34
10	โรคอื่นๆของหลอดอาหาร กระเพาะ และดูโอดีนัม	229	183	160	141	140	-*

ที่มา : รง.505 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองชะอุ่น, 2566

หมายเหตุ : ปี พ.ศ.2559 ไม่มีข้อมูลจาก รพ.สต.คลองชะอุ่น



ตารางที่ 3.4.3-13 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ปี พ.ศ.2559-2565

ลำดับ	กลุ่มโรค	จำนวนผู้ป่วย (ราย)						
		พ.ศ. 2559	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2565
1	ปอดบวม	6,526	6,354	7,387	6,657	5,575	5,750	12,699
2	ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ของการตั้งครรภ์ และ การคลอด	5,251	4,985	5,358	4,739	5,191	4,326	3,788
3	การดูแลมารดาอื่นๆ ที่ มีปัญหาเกี่ยวกับทารก ในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจจะ เกิดได้ในระยะคลอด	5,050	4,691	4,661	3,968	4,710	3,456	3,883
4	หลอดลมอักเสบ เฉียบพลันและ หลอดลมเล็กอักเสบ เฉียบพลัน	4,889	4,953	5,835	4,889	3,539	2,683	3,955
5	โรคหลอดลมอักเสบ ถุง ลมโป่งพองและปอด ชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรัง อื่น	4,065	4,190	4,511	4,315	4,202	3,261	2,956
6	การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะ อื่นๆ , ไม่ระบุเฉพาะ และหลายบริเวณใน ร่างกาย	3,991	3,757	4,143	3,767	3,506	2,731	-*
7	โรคอักเสบติดเชื้อของ ผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ ผิวหนัง	3,008	2,776	3,281	3,282	3,377	-*	-*
8	โลหิตจางอื่นๆ	2,535	2,706	2,923	2,949	-*	2,757	2,546
9	ภาวะอื่นๆ ในระยะปริ กำเนิด	2,492	2,326	2,561	2,326	3,103	2,231	-*
10	ดื้อกระຈกและความ ผิดปกติของเลนส์อื่นๆ	2,454	-*	-*	-*	-*	-*	2,736

ที่มา : ข้อมูลคลังสุขภาพ (Health Data Center) จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2566

\*ไม่มีข้อมูลรายงานไว้



ตารางที่ 3.4.3-14 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยในกลุ่มโรค 10 อันดับแรก อำเภอพนม จัหวัดสุราษฎร์ธานี  
ปี พ.ศ.2559-2565

ลำดับ	กลุ่มโรค	จำนวนผู้ป่วย (ราย)						
		พ.ศ. 2559	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2565
1	หูดดลมอ้าเสบเฉียบพลัน และหูดดลมเล็กอ้าเสบ เฉียบพลัน	227	235	210	214	91	96	58
2	การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่นๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลาย บริเวณในร่างกาย	163	152	141	-*	102	-*	-*
3	ปอดบวม	131	154	215	201	155	143	1,417
4	โรคหูดดลมอ้าเสบ อุนลม โป่งพองและปอดชนิดอุดกัน แบบเรื้อรังอื่น	131	157	116	152	96	118	72
5	ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ของ การตั้งครรภ์ และการคลอด	124	121	92	92	87	107	57
6	คออ้าเสบเฉียบพลันและต่อม ทอนซิลอ้าเสบเฉียบพลัน	116	110	-*	-*	-*	-*	-*
7	โรคอ้าเสบติดเชื้อของผิวหนัง และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	110	94	144	134	105	70	-*
8	ไข้จากไวรัสที่นำโดยแมลงและ ไข้เลือดออกที่เกิดจากไวรัส อื่นๆ	100	-*	129	99	90	-*	-*
9	การเป็นพิษจากสารที่โดย ส่วนใหญ่แล้วไม่ได้ใช้เป็นยา	90	63	129	67	64	-*	74
10	โรคจากแบคทีเรียอื่นๆ	87	52	-*	75	113	159	88

ที่มา : ข้อมูลคลังสุขภาพ (Health Data Center) จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2566

\*ไม่มีข้อมูลรายงานไว้





ตารางที่ 3.4.3-15 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรกของโรงพยาบาลพนม  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ.2559-2565

ลำดับ	กลุ่มโรค	จำนวนผู้ป่วย (ราย)						
		พ.ศ. 2559	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2565
1	หอบหืดอักเสบเฉียบพลันและ หอบหืดเล็กน้อยอักเสบเฉียบพลัน	227	235	210	214	91	96	58
2	การบาดเจ็บระบบเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุ เฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	66	_*	_*	_*	60	89	_*
3	ปอดบวม	57	154	215	201	155	143	1,417
4	โรคหอบหืดอักเสบ ถุงลมโป่งพองและ ปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังอื่น	26	157	116	152	96	118	72
5	ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด	124	121	_*	92	87	107	57
6	คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิล อักเสบเฉียบพลัน	54	_*	36	42	25	_*	_*
7	โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อ เยื่อใต้ผิวหนัง	42	94	210	134	105	70	_*
8	ไข้จากไวรัสที่นำโดยแมลงและ ไข้เลือดออกที่เกิดจากไวรัสอื่น ๆ	52	_*	129	99	90	_*	_*
9	การเป็นพิษจากสารที่โดยส่วนใหญ่ แล้วไม่ได้ใช้เป็นยา	39	63	_*	_*	64	_*	74
10	โรคจากแบคทีเรียอื่น ๆ	38	128	45	75	113	159	88

ที่มา : ข้อมูลคลังสุขภาพ (Health Data Center) จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2566

\*ไม่มีข้อมูลรายงานไว้

- โรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

จากการรวบรวมข้อมูลการป่วยด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา 5 อันดับแรก พ.ศ.2559-2565 พบว่า โรคที่มีอัตราการป่วยสูงสุดของจังหวัดสุราษฎร์ธานีคือ โรคอุจจาระร่วง รองลงมาคือ โรคปอดบวม และไข้เลือดออก ตามลำดับ (ตารางที่ 3.4.3-16) นอกจากนี้ในอำเภอพนมและตำบลคลองชะอุ่น การเจ็บป่วย 3 ลำดับแรก พบว่า ประชาชนมีการเจ็บป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง โรคปอดบวม และไข้เลือดออก เช่นกัน (ตารางที่ 3.4.3-17 และตารางที่ 3.4.3-18) สำหรับการเจ็บป่วยด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ที่รายงานไว้ของโรงพยาบาลพนม ในพ.ศ.2559-2561 และพ.ศ.2564-2565 พบว่าประชาชนมีการเจ็บป่วยหลัก จากโรคอุจจาระร่วง รองลงมาคือ โรคปอดบวม และไข้เลือดออก ตามลำดับ ขณะที่ ปี พ.ศ.2562 พบการเจ็บป่วย หลักจากโรคอุจจาระร่วงและโรคไข้เลือดออก และ ปี พ.ศ.2563 พบการเจ็บป่วยหลักจากโรคอุจจาระร่วง รองลงมาคือ โรคไข้เลือดออกและโรคมาลาเรีย ตามลำดับ (ตารางที่ 3.4.3-19)



ตารางที่ 3.4.3-16 ข้อมูลการป่วยด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาที่สำคัญ 5 อันดับแรก

จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ.2559-2565

โรค	จำนวน (ราย)						
	พ.ศ.2559	พ.ศ.2560	พ.ศ.2561	พ.ศ.2562	พ.ศ.2563	พ.ศ.2564	พ.ศ.2565
1. อุจจาระร่วง	14,931	92,186	102,134	64,876	47,387	18,515	41,117
2. ปอดบวม	4,784	30,922	34,265	21,118	14,848	6,109	17,452
3. ไข้เลือดออก	1,255	11,245	23,534	13,498	7,698	216	1,406
4. หัด	30	90	168	442	180	36	22
5. มาลาเรีย	25	42	78	56	72	9	14

ที่มา : ข้อมูลคลังสุขภาพ (Health Data Center) จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2566

ตารางที่ 3.4.3-17 ข้อมูลการป่วยด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาที่สำคัญ 5 อันดับแรก อำเภอพนม

จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ.2559-2565

โรค	จำนวน (ราย)						
	พ.ศ.2559	พ.ศ.2560	พ.ศ.2561	พ.ศ.2562	พ.ศ.2563	พ.ศ.2564	พ.ศ.2565
1. อุจจาระร่วง	537	2,683	3,255	2,979	2,468	1,056	1,658
2. ปอดบวม	128	1,068	749	520	279	165	1,362
3. ไข้เลือดออก	87	396	588	284	356	24	66
4. มาลาเรีย	7	6	6	4	7	6	0
5. หัด	1	0	12	0	0	0	0

ที่มา : ข้อมูลคลังสุขภาพ (Health Data Center) จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2566

ตารางที่ 3.4.3-18 ข้อมูลการป่วยด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาที่สำคัญ 5 อันดับแรก

ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ.2559-2565

โรค	จำนวน (ราย)						
	พ.ศ.2559	พ.ศ.2560	พ.ศ.2561	พ.ศ.2562	พ.ศ.2563	พ.ศ.2564	พ.ศ.2565
1. อุจจาระร่วง	63	486	403	687	483	240	407
2. ปอดบวม	68	155	94	126	61	33	94
3. ไข้เลือดออก	18	112	101	84	8	6	37
4. หัด	1	0	0	0	0	0	0
5. มาลาเรีย	0	0	0	0	1	0	0

ที่มา : ข้อมูลคลังสุขภาพ (Health Data Center) จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2566



ตารางที่ 3.4.3-19 ข้อมูลการป่วยด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาที่สำคัญ 5 อันดับแรก  
ของโรงพยาบาลพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ.2559-2565

โรค	จำนวน (ราย)						
	พ.ศ. 2559	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ.2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2565
1. อุจจาระร่วง	62	195	314	160	128	42	34
2. ปอดบวม	10	26	37	0	4	12	22
3. ใช้เลือดออก	3	22	9	6	19	3	0
4. หัด	0	0	6	0	0	0	0
5. มาลาเรีย	0	0	0	0	8	0	0

ที่มา : ข้อมูลคลังสุขภาพ (Health Data Center) จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2566

#### จ. การเจ็บป่วยจากสิ่งคุกคามสุขภาพ

##### - โรคจากโปรโตซัว

##### ● โรคมาลาเรีย (Malaria)

โรคเกี่ยวข้องกับน้ำที่สำคัญซึ่งเกิดจากเชื้อโปรโตซัว ได้แก่ โรคมาลาเรียที่มาจากพวก *Plasmodium spp.* มียุงเป็นพาหะนำโรค คือ ประเภทยุงก้นปล่อง (*Anopheles spp.*) สำหรับการพิจารณาในพื้นที่ศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า แนวโน้มการเจ็บป่วยด้วยโรคมาลาเรียเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา โดยอยู่ในช่วงอัตราป่วย 0.38 -3.45 ต่อแสนประชากร

เมื่อพิจารณาระดับประเทศการเจ็บป่วยของโรคมาลาเรียปี พ.ศ.2559-2565 เท่ากับ 1.19-8.06 ต่อแสนประชากร และอัตราการเสียชีวิต เท่ากับ 0.01-0.13 ต่อแสนประชากร สำหรับผู้ป่วยที่ติดเชื้อมาในจังหวัดสุราษฎร์ธานีพบอยู่ในช่วงอัตรา 0.37-3.45 ต่อแสนประชากร และไม่มีรายงานการเสียชีวิตแต่อย่างใด (ตารางที่ 3.4.3-20)

สำหรับอำเภอพนม ปี พ.ศ. 2563 พบว่ามีการเจ็บป่วยด้วยมาลาเรีย จำนวน 7 ราย โดยติดเชื้อ *Plasmodium falciparum* 1 ราย *P.vivax* 4 ราย และ *P. knowlesi* 2 ราย และเมื่อพิจารณาระดับตำบลที่เป็นที่ตั้งโครงการพบว่าที่ตำบลคลองชะอุ่น มีการติดเชื้อ *Plasmodium falciparum* จำนวน 1 ราย (ข้อมูลจากโครงการกำจัดไข้มาลาเรียประเทศไทย กรมควบคุมโรค, 2566)

ปี พ.ศ.2564-2565 ไม่พบรายงานการเจ็บป่วยจากโรคมาลาเรียตามการรายงานของ รพ.สต.คลองชะอุ่น

##### ● โรคลิชมาเนีย (Leishmania) หรือโรค Kala-Azar

โรคลิชมาเนียเป็นโรคที่เกิดจากโปรโตซัวลิชมาเนีย (Leishmania) สามารถติดต่อสู่มนุษย์จากสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น สุนัข แมว วัว ซึ่งเป็นโฮสต์สะสมหรือรังโรค (reservoir) ของเชื้อชนิดนี้ โดยมีแมลงแซนด์ฟลาย (sandfly) เพศเมียหรือวันฝอยทรายซึ่งเป็นแมลงขนาดเล็ก มีความยาวประมาณ 3-5 มิลลิเมตร เป็นพาหะซึ่งเมื่อกัดดูดเลือดสัตว์ที่มีเชื้อ เชื้อจะเปลี่ยนเป็นระยะโปรแมสติโกต (promastigotes) และแบ่งตัวอาศัยอยู่ในทางเดินอาหารของวันฝอยทราย เมื่อรวันฝอยทรายกัดคน โปรแมสติโกตจะถูกปล่อยสู่ผิวหนัง เชื้อนี้ทำให้เกิดโรคหลายรูปแบบ ที่พบมากที่สุดคือชนิดที่มีผลต่อผิวหนัง หรือ ชนิดที่มีผลต่ออวัยวะภายใน โรคลิชมาเนีย



พบได้ในหลายประเทศ แถบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน อเมริกากลาง อเมริกาใต้ เอเชีย แอฟริกา ตะวันออกกลาง จีน อินเดีย และแถบทะเลคาริบเบียน สำหรับประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ.2553-2561 นั้น พบรายงานผู้ป่วย 6 ราย ปี พ.ศ. 2553 พบ 1 รายที่อำเภอสีเกา จังหวัดตรัง ปี พ.ศ.2554 พบ 1 ราย ในจังหวัดสงขลา ปี 2555 พบ 1 ราย ในจังหวัดเชียงราย ต่อมาในปี พ.ศ.2556 พบผู้ป่วย 1 รายในจังหวัดเชียงใหม่ ในปี พ.ศ.2560 พบ 1 ราย ที่จังหวัดเชียงราย และปี พ.ศ.2561 พบอีก 1 ราย ในจังหวัดนครราชสีมา โดยพบรายงานการเสียชีวิตเพียง 1 รายที่ จังหวัดตรัง

**จากรายงานดังกล่าวไม่พบว่ามีผู้ป่วยโรคชิคุนกุนยาในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี**

- โรคจากไวรัส

● โรคไข้เลือดออก (Dengue Hemorrhagic Fever)

โรคไข้เลือดออก (Dengue Hemorrhagic Fever) เป็นโรคที่มียุงลาย (*Aedes spp.*) เป็นพาหะนำโรค และพบอัตราป่วยในระดับสูงจนอาจกล่าวได้ว่าโรคนี้เป็นโรคประจำถิ่น เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย และเป็นปัญหาที่สำคัญของโรคประจำถิ่นในจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีแนวโน้มของอัตราการป่วยสลับกันในแต่ละปี ในช่วงปี พ.ศ.2559-2565 จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีอัตราป่วยอยู่ในเกณฑ์สูง คือในช่วง 1.78-110.32 ต่อแสนประชากร และรายงานการเสียชีวิตอยู่ในช่วง 0.09-0.19 ต่อแสนประชากร

อย่างไรก็ตาม แนวโน้มการเจ็บป่วยในระดับประเทศก็มีแนวโน้มสูง โดยมีอัตราป่วยในช่วง 16.04 -196.65 ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ.2559-2565 และระดับประเทศพบการเสียชีวิตตลอดเวลา โดยมีการเสียชีวิตในเกณฑ์ต่ำและมีแนวโน้มลดลง จากอัตราตายเท่ากับ 0.06-0.21 ต่อแสนประชากร (ตารางที่ 3.4.3-21)

**สำหรับการเจ็บป่วยจากโรคไข้เลือดออกในพื้นที่โครงการที่รายงานไว้ใน ปี พ.ศ.2565 (ข้อมูลคลังสุขภาพ (Health Data Center) จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2566) พบว่ารพ.สต.คลองชะอุ่น มีผู้ป่วยและอัตราป่วยของโรคไข้เลือดออก เท่ากับ 37ราย และ 511.97 ต่อแสนประชากร**



ตารางที่ 3.4.3-20 เปรียบเทียบอัตราป่วยโรคมาลาเรียในระดับประเทศและจังหวัดสุราษฎร์ธานี

พ.ศ.2559-2565

ปี พ.ศ.		ระดับ/จังหวัด	
		ประเทศ	สุราษฎร์ธานี
พ.ศ.2559	อัตราป่วย/100,000 คน	8.06	3.45
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2560	อัตราป่วย/100,000 คน	4.49	1.23
	อัตราตาย/100,000 คน	0.01	0.00
พ.ศ.2561	อัตราป่วย/100,000 คน	1.32	0.38
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2562	อัตราป่วย/100,000 คน	3.02	0.95
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2563	อัตราป่วย/100,000 คน	2.44	1.32
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2564	อัตราป่วย/100,000 คน	1.19	0.37
	อัตราตาย/100,000 คน	0.13	0.00
พ.ศ.2565	อัตราป่วย/100,000 คน	4.22	0.93
	อัตราตาย/100,000 คน	0.07	0.00

ที่มา : สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2566

ตารางที่ 3.4.3-21 อัตราป่วยและอัตราตายของประชากรจากโรคไข้เลือดออกทุกประเภทจังหวัดสุราษฎร์ธานี

พ.ศ.2559-2565

ปี พ.ศ.		ระดับ/จังหวัด	
		ประเทศ	สุราษฎร์ธานี
พ.ศ.2559	อัตราป่วย/100,000 คน	97.71	50.06
	อัตราตาย/100,000 คน	0.10	0.00
พ.ศ.2560	อัตราป่วย/100,000 คน	81.68	94.57
	อัตราตาย/100,000 คน	0.11	0.19
พ.ศ.2561	อัตราป่วย/100,000 คน	131.58	110.32
	อัตราตาย/100,000 คน	0.17	0.09
พ.ศ.2562	อัตราป่วย/100,000 คน	196.65	50.37
	อัตราตาย/100,000 คน	0.21	0.09
พ.ศ.2563	อัตราป่วย/100,000 คน	108.79	34.60
	อัตราตาย/100,000 คน	0.08	0.00
พ.ศ.2564	อัตราป่วย/100,000 คน	16.04	1.78
	อัตราตาย/100,000 คน	0.06	0.00
พ.ศ.2565	อัตราป่วย/100,000 คน	68.22	16.13
	อัตราตาย/100,000 คน	0.06	0.00

ที่มา : สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2566



### ● โรคไข้ปวดข้อยุงลาย หรือโรคชิคุนกุนยา (Chikungunya fever)

โรคไข้ปวดข้อยุงลายหรือชิคุนกุนยา (Chikungunya fever) จากการรายงานในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาของประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2556 - 2560 พบผู้ป่วยสูงสุดในปี พ.ศ.2557 จำนวน 190 ราย อัตราป่วย 0.29 ต่อประชากรแสนคน แต่ในปี พ.ศ.2558 - 2560 ผู้ป่วยลดลงอย่างต่อเนื่องและลดลงต่ำสุดในปี พ.ศ.2560 จำนวน 10 ราย อัตรา 0.02 ต่อประชากรแสนคน และใน พ.ศ.2561 มีผู้ป่วยเพิ่มเป็นจำนวน 3,570 ราย คิดเป็นอัตรา 5.40 ต่อประชากรแสนคน ยังไม่มีรายงานผู้เสียชีวิตจากโรคนี้ ข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2561 – 20 พฤศจิกายน 2561 พบผู้ป่วยสะสม 890 ราย อัตรา 1.35 ต่อประชากรแสนคน สูงสุดในรอบ 5 ปีที่ผ่านมาถึง 37 เท่า เป็นผู้ป่วยเพศหญิง 552 ราย เพศชาย 338 ราย อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 1 : 1.63 พบผู้ป่วยได้ทุกกลุ่มอายุ ส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงานและสูงสุดในกลุ่มอายุ 10 – 14 ปี อัตรา 2.45 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาคืออายุ 30 - 34 ปี (2.01), อายุ 25 - 29 ปี (1.96), อายุ 20 – 24 ปี (1.86) และ 35 - 39 ปี (1.66) ตามลำดับ โดยพบผู้ป่วยจากการประกอบอาชีพรับจ้างหรือกรรมกรมากที่สุด ร้อยละ 35.73 รองลงมาคือนักเรียน (26.63) และแม่บ้าน (12.92) ในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2561 พบว่ามีรายงานผู้ป่วยโรคไข้ปวดข้อยุงลาย จำนวน 248 ราย จาก 8 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ภูเก็ต สงขลา สตูล ตรัง สระบุรี ปัตตานี และนราธิวาส ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในภาคใต้ อัตรา 9.43 ต่อประชากรแสนคน ประกอบด้วย จังหวัดสตูล อัตรา 68.83 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาได้แก่ นราธิวาสอัตรา 28.29 ต่อประชากรแสนคน สงขลา ภูเก็ต และตรัง อัตราการป่วยเท่ากับ 25.85, 5.67 และ 3.74 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ และพบมากในช่วงฤดูฝน ซึ่งมีรายงานผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง สูงสุดในเดือนพฤษภาคมและเดือนพฤศจิกายน ร้อยละ 28.20 รองลงมาได้แก่ เดือนตุลาคม (24.27) สิงหาคม (14.61) และกันยายน (11.24) ตามลำดับ

สำหรับช่วงปี พ.ศ.2559-2565 จังหวัดสุราษฎร์ธานีพบรายงานผู้ป่วยโรคไข้ปวดข้อยุงลายในอัตรา 0.19-59.85 ต่อประชากรแสนคน ขณะที่ระดับประเทศมีอัตรา 0.02-17.74 ต่อประชากรแสนคน โดยไม่พบการเสียชีวิตจากการเจ็บป่วยด้วยโรคนี้แต่อย่างใด (ตารางที่ 3.4.3-22)

นอกจากนี้ในพื้นที่ตั้งโครงการไม่พบรายงานการเจ็บป่วยจากโรคไข้ปวดข้อยุงลายนี้



### ตารางที่ 3.4.3-22 อัตราป่วยและอัตราตายของประชากรจากโรคไข้วัดช้อยงลาย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

พ.ศ.2559-2565

ปี พ.ศ.		ระดับ/จังหวัด	
		ประเทศ	สุราษฎร์ธานี
พ.ศ.2559	อัตราป่วย/100,000 คน	0.03	0.38
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2560	อัตราป่วย/100,000 คน	0.02	0.19
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2561	อัตราป่วย/100,000 คน	5.40	0.19
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2562	อัตราป่วย/100,000 คน	17.74	59.85
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2563	อัตราป่วย/100,000 คน	16.57	10.94
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2564	อัตราป่วย/100,000 คน	1.01	0.19
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2565	อัตราป่วย/100,000 คน	2.07	0.56
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00

ที่มา : สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2566

#### • โรคไข้วัดช้อยงลายจากเชื้อไวรัสเจแปนนิส บี (Japanese B Encephalitis)

โรคไข้วัดช้อยงลายจากเชื้อไวรัสเจแปนนิส บี (Japanese B Encephalitis) เป็นโรคที่มีอุบัติการณ์เป็นพาหะนำโรค ในช่วง พ.ศ.2559-2563 โดยไม่พบว่ามีรายงานผู้ป่วยโรคไข้วัดช้อยงลายจากเชื้อไวรัสเจแปนนิส บี ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ส่วนการเจ็บป่วยในระดับประเทศก็พบว่ามีอยู่ในเกณฑ์ต่ำอยู่ในอัตรา 0.01-0.03 ต่อประชากรแสนคน และไม่มีรายงานการเสียชีวิตแต่อย่างใด (ตารางที่ 3.4.3-23)

นอกจากนี้ในพื้นที่ตั้งโครงการไม่พบรายงานการเจ็บป่วยจากโรคไข้วัดช้อยงลายจากเชื้อไวรัสเจแปนนิส บี นี้

#### - โรคจากแบคทีเรีย

#### • โรคเลปโตสไปโรซิส

โรคเลปโตสไปโรซิสหรือโรคไข้วัดช้อยงลาย (Leptospirosis) เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Leptospira sp.* ที่ปะปนในแหล่งน้ำที่ขุ่นและ เช่น ไร่ นา และประชาชนที่ไปสัมผัสจะเกิดการติดเชื้อเจ็บป่วยจนถึงเสียชีวิตได้ พบว่าในพื้นที่ศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ.2559 -2565 มีแนวโน้มการเจ็บป่วยในช่วงอัตรา 5.98 -14.83 ต่อประชากรแสนคน ขณะที่ระดับประเทศมีแนวโน้มการเจ็บป่วยในอัตรา 2.48-5.31 ต่อประชากรแสนคน การเสียชีวิตจากโรคนี้ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีพบว่า ในปี พ.ศ.2559-2563 อัตราเสียชีวิตอยู่ในช่วง 0.09-1.26 ต่อประชากรแสนคน ขณะที่ระดับประเทศช่วงปี พ.ศ.2559-2563 พบว่าอัตราเสียชีวิตอยู่ในช่วง 0.01-1.22 ต่อประชากรแสนคน (ตารางที่ 3.4.3-24)

สำหรับพื้นที่ตั้งโครงการไม่พบรายงานการเจ็บป่วยจากโรคเลปโตสไปโรซิส นี้





ตารางที่ 3.4.3-23 อัตราป่วยและอัตราตายของประชากรจากโรคไข้สมองอักเสบ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

พ.ศ. 2559-2565

ปี พ.ศ.		ระดับ/จังหวัด	
		ประเทศ	สุราษฎร์ธานี
พ.ศ.2559	อัตราป่วย/100,000 คน	._*	._*
	อัตราตาย/100,000 คน	._*	._*
พ.ศ.2560	อัตราป่วย/100,000 คน	._*	._*
	อัตราตาย/100,000 คน	._*	._*
พ.ศ.2561	อัตราป่วย/100,000 คน	0.03	0.00
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2562	อัตราป่วย/100,000 คน	0.01	0.00
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2563	อัตราป่วย/100,000 คน	0.01	0.00
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2564	อัตราป่วย/100,000 คน	0.01	0.00
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2565	อัตราป่วย/100,000 คน	0.01	0.00
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00

ที่มา : สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2566

\*ไม่มีข้อมูลรายงานไว้

ตารางที่ 3.4.3-24 อัตราป่วยและอัตราตายของประชากรจากโรคเล็ปโตสไปโรซิส จังหวัดสุราษฎร์ธานี

พ.ศ. 2559-2565

ปี พ.ศ.		ระดับ/จังหวัด	
		ประเทศ	สุราษฎร์ธานี
พ.ศ.2559	อัตราป่วย/100,000 คน	3.51	6.23
	อัตราตาย/100,000 คน	0.06	0.48
พ.ศ.2560	อัตราป่วย/100,000 คน	5.31	10.24
	อัตราตาย/100,000 คน	0.01	0.47
พ.ศ.2561	อัตราป่วย/100,000 คน	4.34	8.30
	อัตราตาย/100,000 คน	0.05	0.09
พ.ศ.2562	อัตราป่วย/100,000 คน	3.28	5.98
	อัตราตาย/100,000 คน	0.04	0.09
พ.ศ.2563	อัตราป่วย/100,000 คน	2.48	10.56
	อัตราตาย/100,000 คน	0.03	0.19
พ.ศ.2564	อัตราป่วย/100,000 คน	1.87	7.66
	อัตราตาย/100,000 คน	0.81	0.00
พ.ศ.2565	อัตราป่วย/100,000 คน	5.44	14.83
	อัตราตาย/100,000 คน	1.22	1.26

ที่มา : สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2566



#### - โรคที่เกิดจากหนอนพยาธิตัวกลม (Roundworm)

โรคเท้าช้าง (Filariasis) เกิดจากหนอนพยาธิตัวกลมพิลารีย มีลักษณะคล้ายเส้นด้ายอาศัยอยู่ในระบบน้ำเหลืองของคน โดยมียุงรำคาญ (*Culex spp.*) และยุงลายเสือ (*Mansonia spp.*) เป็นพาหะนำโรค ในช่วงปี พ.ศ.2559-2565 จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีรายงานผู้ป่วยจากโรคเท้าช้าง ในปี พ.ศ.2559 เจ็บป่วยในอัตรา 0.10 ต่อประชากรแสนคน โดยไม่พบรายงานการเสียชีวิต ขณะที่ในระดับประเทศพบอัตราการป่วยอยู่ในเกณฑ์ต่ำในช่วง 0.01-0.03 ต่อประชากรแสนคน นอกจากนี้พบว่าไม่มีรายงานการเสียชีวิตจากการเจ็บป่วยด้วยโรคเท้าช้างในจังหวัดสุราษฎร์ธานีและระดับประเทศ (ตารางที่ 3.4.3-25)

สำหรับพื้นที่ตั้งโครงการไม่พบรายงานการเจ็บป่วยจากโรคเท้าช้าง (Filariasis)

แต่อย่างใด

ตารางที่ 3.4.3-25 อัตราป่วยและอัตราตายของประชากรจากโรคเท้าช้าง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ปี พ.ศ. 2559-2565

ปี พ.ศ.		ระดับ/จังหวัด	
		ประเทศ	สุราษฎร์ธานี
พ.ศ.2559	อัตราป่วย/100,000 คน	0.01	0.10
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2560	อัตราป่วย/100,000 คน	0.01	0.00
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2561	อัตราป่วย/100,000 คน	0.03	0.00
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2562	อัตราป่วย/100,000 คน	0.01	0.00
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2563	อัตราป่วย/100,000 คน	0.01	0.00
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2564	อัตราป่วย/100,000 คน	0.00	0.00
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2565	อัตราป่วย/100,000 คน	0.01	0.00
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00

ที่มา : สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2566

#### - โรคจากหนอนพยาธิ

โรคหนอนพยาธิที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำ คือ โรคพยาธิใบไม้ตับ (Liver fluke) ซึ่งระยะตัวอ่อนจะอาศัยในหอย *Bithynia spp.* และปลาเกล็ดขาว (Cyprinoid fish) ประชาชนจะเกิดการเจ็บป่วยเมื่อรับประทานปลาที่มีตัวอ่อนของพยาธิระยะติดเชื้อ (Infective stage) และไม่ผ่านการปรุงสุก โดยสำนักระบาดวิทยาได้รายงานสถานการณ์การติดเชื้อมะเร็งพยาธิใบไม้ตับ ในช่วง พ.ศ.2559-2565 พบว่า จังหวัดสุราษฎร์ธานี ไม่มีรายงานผู้ป่วยจากโรคพยาธิใบไม้ตับ และในปี พ.ศ.2559-2565 ในระดับประเทศพบ



อัตราป่วยอยู่ในเกณฑ์ต่ำในช่วง 0.01-1.36 ต่อประชากรแสนคน นอกจากนี้พบว่าไม่มีรายงานการเสียชีวิตจากการเจ็บป่วยด้วยโรคพยาธิใบไม้ตับแต่อย่างใด

**จากรายงานดังกล่าวไม่พบว่ามีผู้ป่วยโรคพยาธิใบไม้ตับในพื้นที่ที่ตั้งโครงการนี้**

**- โรคหรือความเจ็บป่วยที่มีน้ำเป็นสื่อในการแพร่กระจาย (Water-borne disease)**

โรคหรือความเจ็บป่วยที่เกิดจากการบริโภคน้ำหรืออาหารที่ปนเปื้อนอุจจาระของคนหรือสัตว์ที่มีเชื้อโรค โดยโรคที่สำคัญและเป็นปัญหา ได้แก่ โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ซึ่งรายละเอียดมีดังนี้

**โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน (Acute diarrhea)** เกิดจากการกินอาหารและดื่มน้ำที่ไม่สะอาดหรือมีการปนเปื้อนของเชื้อโรค การกินอาหารที่ไม่สุก อาหารที่ตั้งทิ้งไว้นานๆ การไม่ล้างมือให้สะอาดก่อนการเตรียมอาหารหรือปรุงอาหารและก่อนกินอาหาร รวมทั้งการใช้ภาชนะที่ไม่สะอาดมีเชื้อโรคปนเปื้อนในการใส่อาหารและตักอาหาร ในช่วง พ.ศ.2559-2565 พบว่า จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีอัตราป่วยอยู่ในเกณฑ์สูง 530.42 ถึง 1,528.89 ต่อประชากรแสนคน โดยไม่มีรายงานการเสียชีวิตจากโรคดังกล่าว

เมื่อวิเคราะห์ระดับประเทศ พบลักษณะการเกิดโรคสอดคล้องกับภาพรวมของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่มีรายงานการเจ็บป่วยอยู่ในระดับสูงที่อัตราการป่วย 813.86 - 1,838.41 ต่อประชากรแสนคน ขณะที่รายงานการเสียชีวิตจากการเจ็บป่วยอยู่ในระดับต่ำที่อัตรา 0.01 ต่อประชากรแสนคน (ตารางที่ 3.4.3-26)

**สำหรับปี พ.ศ. 2565 ตำบลคลองชะอุ่นซึ่งเป็นพื้นที่ตั้งโครงการ พบว่ามีผู้ป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน 407 ราย หรือคิดเป็นอัตราป่วยเท่ากับ 5,631.66 ต่อประชากรแสนคน (ข้อมูลคลังสุขภาพ (Health Data Center) จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2566)**

**ตารางที่ 3.4.3-26 อัตราป่วยและอัตราตายของประชากรจากโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี**

**พ.ศ.2559-2565**

ปี พ.ศ.		ระดับ/จังหวัด	
		ประเทศ	สุราษฎร์ธานี
พ.ศ.2559	อัตราป่วย/100,000 คน	1,838.41	1,528.89
	อัตราตาย/100,000 คน	0.01	0.00
พ.ศ.2560	อัตราป่วย/100,000 คน	1,571.83	1,441.79
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2561	อัตราป่วย/100,000 คน	1,812.49	1,524.03
	อัตราตาย/100,000 คน	0.01	0.00
พ.ศ.2562	อัตราป่วย/100,000 คน	1,616.87	1,450.99
	อัตราตาย/100,000 คน	0.01	0.00
พ.ศ.2563	อัตราป่วย/100,000 คน	1,255.85	1,020.26
	อัตราตาย/100,000 คน	0.01	0.00
พ.ศ.2564	อัตราป่วย/100,000 คน	813.86	530.42
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00
พ.ศ.2565	อัตราป่วย/100,000 คน	972.14	911.83
	อัตราตาย/100,000 คน	0.00	0.00

ที่มา : สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2566



## (2) ผลการสำรวจภาคสนาม

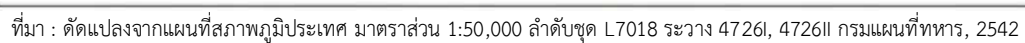
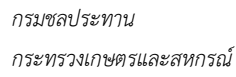
ในการศึกษาได้ดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่างพาหะนำโรคในพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 10 เมษายน 2564 – 15 เมษายน 2564 และช่วงวันที่ 25 พฤษภาคม 2564 – 2 มิถุนายน 2564 (รูปที่ 3.4.3-1) สามารถสรุปได้ดังนี้

### ก. การสำรวจปลา

ในการสำรวจปลาเพื่อศึกษาพาหะของโรคพยาธิใบไม้ตับและพยาธิใบไม้เลือดในพื้นที่โครงการ ดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่างโดยการสุ่มจับจากลำน้ำคลองบางเตย คลองชะอุ่น และคลองสีสุก ผลการสำรวจ จำนวน 104 ตัวอย่าง พบปลา 2 ชนิด ได้แก่ ปลาสร้อย (*Ostesichilus vittatus*) และปลาชีวกวาย (*Rasbora paviana*) (รูปที่ 3.4.3-2) นำชิ้นส่วนต่างๆ ของตัวอย่างปลามาส่องตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์เพื่อศึกษาการติดเชื่อพยาธิบริเวณต่างๆ ผลปรากฏว่าไม่พบตัวอ่อนระยะติดเชื่อ (Metacercaria) ในตัวอย่างปลาจากการสำรวจ (ตารางที่ 3.4.3-27)

### ข. การสำรวจหอย

ในการสำรวจหอยเพื่อศึกษาพาหะของโรคพยาธิใบไม้ตับ พยาธิใบไม้เลือด และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กในพื้นที่โครงการ ดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่าง โดยทำการสุ่มจับหอยจากแหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่โครงการ ผลการสำรวจ จำนวน 281 ตัวอย่าง พบหอย 3 ชนิด ได้แก่ หอยเจดีย์ (*Melanoides tuberculata*) หอยคัน (*Lymnaea auricularia*) และหอยเชอรี่ (*Pomacea canaliculata*) (รูปที่ 3.4.3-3) ผลการวิเคราะห์ พบว่า หอยทั้งหมดไม่มีพยาธิตัวอ่อน (Cercariae) ฝังอยู่ (ไม่มีการติดเชื่อพยาธิ) (ตารางที่ 3.4.3-28)



รูปที่ 3.4.3-1 สถานีเก็บตัวอย่างพาหะนำโรคบริเวณพื้นที่โครงการ



ที่มา : จากการเก็บตัวอย่างของที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 10 – 15 เมษายน 2564 และระหว่างวันที่ 25 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2564

### รูปที่ 3.4.3-2 ตัวอย่างปลาในพื้นที่โครงการ และตรวจวิเคราะห์หา Metacercaria ในปลา

#### ตารางที่ 3.4.3-27 ผลการสำรวจและวิเคราะห์หา Metacercaria ในปลาบริเวณพื้นที่โครงการ

สถานีที่	สถานที่เก็บตัวอย่างปลา	ชนิดปลา	จำนวนตัวอย่างปลา (ตัว)	ผลการตรวจ
FSH1	ลำน้ำคลองบางเตย, บ้านทับ- คริสต์ ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	ปลาสร้อย ( <i>Ostesichilus vittatus</i> )	6	(-)
		ปลาชิวควาย ( <i>Rasbora paviana</i> )	18	(-)
FSH2	ลำน้ำคลองชะอุ่น, บ้านแสนสุข ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	ปลาสร้อย ( <i>Ostesichilus vittatus</i> )	15	(-)
		ปลาชิวควาย ( <i>Rasbora paviana</i> )	32	(-)
FSH3	ลำน้ำคลองสีสุก,บ้านเขาหิน แป้ง ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	ปลาสร้อย ( <i>Ostesichilus vittatus</i> )	8	(-)
		ปลาชิวควาย ( <i>Rasbora paviana</i> )	25	(-)
รวม			104	

ที่มา : จากการเก็บตัวอย่างของที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 10 – 15 เมษายน 2564 และระหว่างวันที่ 25 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2564

หมายเหตุ : (-) ไม่ติดเชื้อพยาธิ

(+) ติดเชื้อพยาธิ





ที่มา : จากการเก็บตัวอย่างของทีปรึกษา ระหว่างวันที่ 10 – 15 เมษายน 2564 และระหว่างวันที่ 25 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2564  
รูปที่ 3.4.3-3 การเก็บตัวอย่างหอยในพื้นที่โครงการ และตรวจวิเคราะห์หาพยาธิตัวอ่อนในหอย

ตารางที่ 3.4.3-28 ผลการสำรวจและวิเคราะห์หาพยาธิตัวอ่อนในหอยในเขตพื้นที่โครงการ

สถานี	สถานที่	ชนิดของหอย	จำนวน (ตัว)	ผลการตรวจ
SN1	ลำน้ำคลองสี่ลูก,บ้านเขาหินแบ่ง ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	หอยเจดีย์ ( <i>Melanoides tuberculata</i> )	75	(-)
		หอยคัน ( <i>Lymnaea auricularia</i> )	25	(-)
SN2	ลำน้ำคลองบางเตย,บ้านทับศรีสต์ ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	หอยเจดีย์ ( <i>Melanoides tuberculata</i> )	85	(-)
		หอยคัน ( <i>Lymnaea auricularia</i> )	18	(-)
SN3	ลำน้ำคลองชะอุ่น, บ้านแสนสุข ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	หอยเจดีย์ ( <i>Melanoides tuberculata</i> )	64	(-)
		หอยเชอรี่ ( <i>Pomacea canaliculata</i> )	14	(-)
รวม			281	

ที่มา : จากการเก็บตัวอย่างของทีปรึกษา ระหว่างวันที่ 10 – 15 เมษายน 2564 และระหว่างวันที่ 25 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2564

หมายเหตุ : (-) ไม่ติดเชื้อพยาธิ

(+) ติดเชื้อพยาธิ

### ค. การสำรวจยุงและลูกน้ำ

ในการศึกษาได้ดำเนินการสำรวจปริมาณและความชุกชุมของยุงและลูกน้ำ โดยทำการเก็บตัวอย่างด้วยการใช้คนเป็นเหยื่อล่อ (Human Bait Technique) พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างยุง ในพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3.4.3-4) มีผลจากการวิเคราะห์ดังนี้

- ยุงที่สำรวจพบมากที่สุด คือ ยุงรำคาญ (*Culex tritaeniorhynchus*) จำนวน 124 ตัว ซึ่งยุงชนิดนี้เป็นพาหะนำโรคสมองอักเสบ (Japanese B Encephalitis) พบตามบ้านเรือนที่มีแหล่งน้ำขัง เน่าเสีย รองลงมาคือ ยุงรำคาญ (*Culex gelidus*) จำนวน 52 ตัว ซึ่งพบทั่วไปตามแหล่งน้ำในสวน ตามมาด้วย ยุงลาย (*Aedes albopictus*) จำนวน 28 ตัว ซึ่งยุงชนิดนี้สามารถนำโรคไข้ชกุนกุนย่ำมาสู่คนได้ และมักอาศัยในแหล่งเพาะพันธุ์ที่มีน้ำสะอาด เช่น โพงไม้ กาบใบกล้วย รอยไม้แตกมีน้ำขัง เป็นต้น พบยุงก้นปล่อง (*Anopheles*





*hyrcanus*) จำนวน 20 ตัว ซึ่งไม่ใช่พาหะในการนำโรคมาลาเรีย (non-vector) และพบยุงลาย (*Aedes aegypti*) อีก 12 ตัว (จับยุงลายได้ในตอนกลางคืน) ปกติยุงลายจะดูดเลือดในเวลากลางวันเท่านั้นบ่งชี้ว่ามียุงลายในพื้นที่ชุ่มชื้นและมีโอกาสแพร่กระจายโรคไข้เลือดออกได้สูงในพื้นที่โครงการ (ตารางที่ 3.4.3-29)

- ผลการสำรวจลูกน้ำตามแหล่งเพาะพันธุ์ต่างๆ ในพื้นที่โครงการ พบลูกน้ำที่จับได้จำนวน 217 ตัว ลักษณะเดียวกับการสำรวจพบยุง โดยจำแนกเป็นลูกน้ำยุงรำคาญ (*Culex tritaeniorhynchus*) สูงสุด จำนวน 92 ตัว ลูกน้ำยุงรำคาญ (*Culex gelidus*) จำนวน 45 ตัว ลูกน้ำยุงลายสวน (*Aedes albopictus*) จำนวน 35 ตัว ลูกน้ำยุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) จำนวน 25 ตัว และลูกน้ำยุงก้นปล่อง (*Anopheles hyrcanus*) จำนวน 20 ตัว (ตารางที่ 3.4.3-30)



ที่มา : การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 10 – 15 เมษายน 2564 และระหว่างวันที่ 25 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2564

#### รูปที่ 3.4.3-4 การเก็บตัวอย่างยุงและลูกน้ำยุงในพื้นที่โครงการ และตรวจวิเคราะห์

ตารางที่ 3.4.3-29 ผลการเก็บตัวอย่างยุงในเขตพื้นที่โครงการ

สถานีที่	สถานที่	ชนิดยุง	จำนวนยุงที่จับได้ (ตัว)
MQ1	บ้านเขาหินแป้ง ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	ยุงรำคาญ ( <i>Culex tritaeniorhynchus</i> )	59
		ยุงก้นปล่อง ( <i>Anopheles hyrcanus</i> )	12
		ยุงลายสวน ( <i>Aedes albopictus</i> )	28
MQ2	บ้านบางเตย ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	ยุงรำคาญ ( <i>Culex gelidus</i> )	52
		ยุงก้นปล่อง ( <i>Anopheles hyrcanus</i> )	8
MQ3	บ้านแสนสุข ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	ยุงรำคาญ ( <i>Culex tritaeniorhynchus</i> )	65
		ยุงลายบ้าน ( <i>Aedes aegypti</i> )	12
รวม			236

ที่มา : จากการเก็บตัวอย่างของที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 10 – 15 เมษายน 2564 และระหว่างวันที่ 25 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2564



ตารางที่ 3.4.3-30 ผลการเก็บตัวอย่างลูกน้ำในเขตพื้นที่โครงการ

สถานีที่	สถานที่	ชนิดลูกน้ำ	จำนวนลูกน้ำที่จับได้ (ตัว)
LV1	บ้านเขาหินแบ่ง ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	ยุงรำคาญ ( <i>Culex tritaeniorhynchus</i> )	35
		ยุงก้นปล่อง ( <i>Anopheles hyrcanus</i> )	12
		ยุงลายสวน ( <i>Aedes albopictus</i> )	20
LV2	บ้านบางเตย ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	ยุงรำคาญ ( <i>Culex gelidus</i> )	45
		ยุงก้นปล่อง ( <i>Anopheles hyrcanus</i> )	8
LV3	บ้านแสนสุข ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	ยุงรำคาญ ( <i>Culex tritaeniorhynchus</i> )	57
		ยุงลาย ( <i>Aedes albopictus</i> )	15
		ยุงลายบ้าน ( <i>Aedes aegypti</i> )	25
รวม			217

ที่มา : จากการเก็บตัวอย่างของทีปรึกษา ระหว่างวันที่ 10 – 15 เมษายน 2564 และระหว่างวันที่ 25 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2564

#### ง. ตรวจสอบสภาพประชาชน

การตรวจสอบสภาพทั่วไปของประชาชนในพื้นที่โครงการ โดยแพทย์และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองชะอุ่น เพื่อประเมินสุขภาพทั่วไปและภาวะโภชนาการของประชาชนในพื้นที่โครงการ จำนวนทั้งสิ้น 367 ราย ระหว่างวันที่ 10 – 15 เมษายน 2564 และระหว่างวันที่ 25 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2564 (รูปที่ 3.4.3-5) สรุปได้ดังนี้

ผลการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป มีประชาชนเข้ารับบริการตรวจสอบสุขภาพ จำนวน 367 ราย จำแนกเป็นเพศชาย 180 ราย (ร้อยละ 49.0) และเพศหญิง 187 ราย (ร้อยละ 51.0) (ตารางที่ 3.4.3-31)



รูปที่ 3.4.3-5 การตรวจสอบสุขภาพทั่วไปในประชาชน ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ  
ตำบลคลองชะอุ่น



ตารางที่ 3.4.3-31 จำนวนและร้อยละของผู้มารับบริการตรวจสุขภาพอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ ในพื้นที่โครงการ

อายุ (ปี)	ชาย		หญิง		รวมทั้งหมด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
20 - 29	12	3.3	13	3.5	25	6.8
30 - 39	36	9.8	26	7.1	62	16.9
40 - 49	56	15.3	55	15.0	111	30.2
50 - 59	66	18.0	81	22.1	147	40.1
60-69	8	2.2	8	2.2	16	4.4
70-79	2	0.5	2	0.5	4	1.1
≥80	0	0.0	2	0.5	2	0.5
รวม	180	49.1	187	50.9	367	100.0

ที่มา : การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 10 – 15 เมษายน 2564 และระหว่างวันที่ 25 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2564

การประเมินภาวะโภชนาการ โดยใช้การประเมินดัชนีมวลกาย แปลผลโดยใช้เกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุขดังนี้

น้ำหนักน้อยกว่ามาตรฐาน หมายถึง ดัชนีมวลกาย (BMI) น้อยกว่า 18.5 กิโลกรัม/ตารางเมตร

น้ำหนักปกติ หมายถึง ดัชนีมวลกาย (BMI) อยู่ในช่วง 18.5-22.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร

อ้วนระดับ 1 หมายถึง ดัชนีมวลกาย (BMI) อยู่ในช่วง 23.0-24.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร

อ้วนระดับ 2 หมายถึง ดัชนีมวลกาย (BMI) อยู่ในช่วง 25.0-29.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร

อ้วนระดับ 3 หมายถึง ดัชนีมวลกาย (BMI) มากกว่า 30.0 กิโลกรัม/ตารางเมตร

จากการประเมิน พบว่ากลุ่มอายุ 50-59 ปี มีน้ำหนักน้อยกว่าปกติมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.3 รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 40-49 ปี มีน้ำหนักเกินเกณฑ์มากที่สุด (อ้วนระดับ 1) คิดเป็นร้อยละ 46.2 และขณะเดียวกันกลุ่มอายุ 50-59 ปี มีน้ำหนักปกติมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 39.9

เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม พบว่าประชาชนในพื้นที่ซึ่งมารับบริการตรวจสุขภาพ มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ คิดเป็นร้อยละ 85.3 รองลงมา มีดัชนีมวลกายต่ำกว่าเกณฑ์ (น้อยเกินไป) ร้อยละ 11.2 และมีดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ (มากเกินไป) คิดเป็นร้อยละ 3.5 (ตารางที่ 3.4.3-32)



ตารางที่ 3.4.3-32 จำนวนและร้อยละของผู้มารับบริการตรวจสุขภาพที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป จำแนกตาม  
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ในพื้นที่โครงการ

กลุ่มอายุ	ดัชนีมวลกาย (BMI)										รวม	
	น้อยเกินไป		น้ำหนักปกติ		อ้วนระดับ 1		อ้วนระดับ 2		อ้วนระดับ 3			
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
20-29	0	0.0	25	8.0	0	0.0	0	0	0	0	25	6.8
30-39	5	12.2	53	16.9	4	30.8	0	0	0	0	62	16.9
40-49	10	24.4	95	30.4	6	46.2	0	0	0	0	111	30.2
50-59	19	46.3	125	39.9	3	23.1	0	0	0	0	147	40.1
≥60	7	17.1	15	4.8	0	0.0	0	0	0	0	22	6.0
รวม	41	11.2	313	85.3	13	3.5	0	0	0	0	367	100.0

ที่มา : การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 10 – 15 เมษายน 2564 และระหว่างวันที่ 25 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2564

หมายเหตุ : BMI = Body Mass Index คำนวณจากน้ำหนักเป็นกิโลกรัมหารด้วยส่วนสูงเป็นเมตร

เกณฑ์ BMI กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข กำหนดไว้

BMI <18.5 = น้ำหนักน้อยกว่ามาตรฐาน

BMI 18.5-22.9 = น้ำหนักปกติ

BMI 23.0-24.9 = อ้วนระดับ 1

BMI 25.0-29.9 = อ้วนระดับ 2

BMI >30.0 = อ้วนระดับ 3

สำหรับผลการตรวจสุขภาพของผู้มารับบริการตรวจสุขภาพในพื้นที่โครงการ ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองชะอุ่น ผู้มารับบริการตรวจสุขภาพจำนวน 367 ราย มีปัญหาสุขภาพ จำนวน 224 ราย (ร้อยละ 61.0) โรคหรือภาวะสุขภาพที่พบมากที่สุดคือ โรคระบบทางเดินหายใจ (เป็นหวัด เจ็บคอ) ร้อยละ 17.9 รองลงมาคือโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 14.3 ปวดศีรษะ/เครียด/มีนงง ร้อยละ 12.5 ปวดกล้ามเนื้อ/เอน ร้อยละ 10.7 นอนไม่หลับร้อยละ 8.0 และท้องผูกร้อยละ 6.2 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.4.3-33)



ตารางที่ 3.4.3-33 จำนวนและร้อยละของผู้มารับบริการตรวจสุขภาพที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไปจำแนกตาม  
โรค/อาการ ในพื้นที่โครงการ

โรค/อาการ	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	ร้อยละ
โรคระบบทางเดินหายใจ ( น้ำมูกไหล เป็นหวัด เจ็บคอ)	40	17.9
โรคความดันโลหิตสูง	32	14.3
ปวดศีรษะ/เครียด/ มึนงง	28	12.5
ปวดกล้ามเนื้อ/เอว	24	10.7
นอนไม่หลับ	18	8.0
โรคท้องผูก	14	6.2
โรคผิวหนัง/กลาก	12	5.4
ชาหน้าและเท้า	10	4.5
ท้องเสีย	9	4.0
ปวดไหล่/เท้า	8	3.6
โรคต่อเนื้อ/ตาอักเสบ	8	3.6
หลอดลมอักเสบ	7	3.1
ปวดบวม	4	1.8
ข้อเข่าเสื่อม	3	1.3
โรคจิตสับสน	3	1.3
กรดไหลย้อน	2	0.9
เจ็บคอคอก	2	0.9
รวม	224	100.0

ที่มา : การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 10 – 15 เมษายน 2564 และระหว่างวันที่ 25 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2564

จ. สำรวจผลกระทบเชิงสุขภาพด้วยแบบสอบถาม

การสำรวจด้านสาธารณสุข อนามัยสิ่งแวดล้อม และสุขภาพจิตชุมชนเพื่อการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ โดยพื้นที่ชุมชนที่สำรวจความคิดเห็น ครอบคลุมพื้นที่ได้รับผลกระทบและรับประโยชน์จากโครงการ (ตำบลต้นยวนและตำบลคลองชะอุ่น) ในอำเภอพนม ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างวันที่ 10 – 15 เมษายน 2564 และระหว่างวันที่ 25 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2564 ประกอบด้วย กลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ จำนวน 132 ตัวอย่าง และกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ จำนวน 312 ตัวอย่าง สามารถสรุปผลได้ดังนี้ (ภาคผนวก ค.10)



- ผลการศึกษากลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ

● ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ รวมทั้งหมด 132 ตัวอย่าง พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 53.0) และเพศหญิง (ร้อยละ 47.0) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 40-49 ปี (ร้อยละ 45.5) รองลงมา มีอายุ 50-59 ปี (ร้อยละ 26.7) และมีอายุ 60 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 17.4) ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 100) ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 64.4) รองลงมา จบมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 9.8) และจบมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 8.3)

● ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมชุมชน

**แหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภค (น้ำดื่ม)** ของครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ซื้อน้ำเป็นขวด/แกลลอน (ร้อยละ 77.3) ซึ่งมีปริมาณเพียงพอ รองลงมาดื่มน้ำฝน (ร้อยละ 31.8) ซึ่งมีปริมาณไม่เพียงพอ สำหรับการปรับปรุงก่อนดื่ม พบว่าครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่ได้มีการปรับปรุงก่อนดื่ม (ร้อยละ 97.0) ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 3.0) ทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยวิธีการตั้งทิ้งไว้ให้ตกตะกอน

**การจัดการน้ำเสีย** พบว่าครัวเรือนส่วนใหญ่กำจัดน้ำเสียที่เกิดจากการซักล้าง อาบน้ำ หรือกิจกรรมต่างๆ ในบ้าน โดยปล่อยทิ้งให้ซึมเอง (ร้อยละ 90.9) รองลงมาระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 8.3) และระบายหรือขุดร่องลงแปลงพืชผัก,สวนผลไม้ (ร้อยละ 0.8) เป็นต้น สภาพการกำจัดน้ำเสียบริเวณบ้านที่พบ โดยรวมแล้วไม่สกปรก (ร้อยละ 87.1) และมีสกปรกเลอะเทอะบ้าง (ร้อยละ 11.4)

**การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือน** ซึ่งครัวเรือนส่วนใหญ่จะกำจัดโดยทิ้งลงถังหรือภาชนะโดยมีรถของ อบต./เทศบาล มารับไปกำจัด (ร้อยละ 78.8) ที่เหลือกำจัดโดย ฝัง/เผา (ร้อยละ 18.9)

**การสุขาภิบาลที่พึงอาศัยและการป้องกันและกำจัดพาหะนำโรค** พบว่าส่วนใหญ่บ้านสะอาด ร่มรื่นและเรียบร้อยดี (ร้อยละ 76.5) รองลงมา สะอาด ร่มรื่นและไม่เรียบร้อย (พบสิ่งของวางเกะกะ) (ร้อยละ 21.2) และไม่สะอาดและไม่เรียบร้อย (พบเห็นการทิ้งขยะบริเวณบ้าน) (ร้อยละ 2.3) นอกจากนี้ยังสังเกตพบว่าบ้านส่วนใหญ่ (ร้อยละ 97.0) ไม่มีน้ำขังในภาชนะต่างๆ บริเวณรอบๆ บ้าน และภาชนะเก็บกักน้ำมีฝาปิดมิดชิด ป้องกันยุงวางไข่ (ร้อยละ 90.9)

● ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร

จากการสำรวจพบว่าประชาชนส่วนใหญ่นิยมบริโภคอาหารที่ปรุงสุกทุกครั้ง โดยเฉพาะอาหารประเภท เนื้อ เนื้อหมู เนื้อปลา (ร้อยละ 98.5) และพบว่ามีบางครัวเรือนบริโภคเนื้อหมูปรุงไม่สุก (ร้อยละ 1.5)



#### ● ข้อมูลสุขภาพ และการเจ็บป่วย

ปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพของผู้ให้สัมภาษณ์ในรอบ 1 เดือน ที่ผ่านมา พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 86.4 ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ ส่วนร้อยละ 13.6 มีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ อาการของโรค ได้แก่ เป็นไข้หวัด ปวดหัว (ร้อยละ 51.7) รองลงมา ปวดกระดูก/ปวดขา/ปวดเมื่อย (ร้อยละ 41.4) และโรคระบบทางเดินอาหาร/ท้องเสีย (ร้อยละ 6.9) เป็นต้น

การเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่าสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่เคยเจ็บป่วย (ร้อยละ 87.1) ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 12.9) เคยเจ็บป่วย ซึ่งโรคที่สมาชิกเจ็บป่วยมากที่สุด 5 อันดับ ได้แก่

โรคหวัด/ทางเดินหายใจ (แสบจมูก, ระคายคอ) (ร้อยละ 48.4)

โรคระบบกล้ามเนื้อ (ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ) (ร้อยละ 16.1)

โรคความดันโลหิตสูง (>140/>90) (ร้อยละ 12.9)

โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร (ปวดท้อง อาเจียน) (ร้อยละ 9.7)

โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ (ร้อยละ 6.5)

การระบาดของโรคในชุมชนในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีการระบาดของโรค (ร้อยละ 97.0) ส่วนผู้ที่เห็นว่ามีการระบาดของโรค (ร้อยละ 3.0) เห็นว่าโรคที่ระบาด ได้แก่ โรคไข้หวัดใหญ่ (ร้อยละ 75.0) และโรคไขเลือดออก (ร้อยละ 25.0)

การรักษาพยาบาลเมื่อสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย พบว่าส่วนใหญ่ไปรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 74.2) ได้แก่ โรงพยาบาลพนม รองลงมาไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ (ร้อยละ 19.4) และซื้อยามารักษาเอง (ร้อยละ 10.7)

ความเพียงพอของสถานพยาบาล บุคลากรและการบริการสุขภาพ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่า สถานพยาบาล บุคลากรและการบริการของรัฐเพียงพอ (ร้อยละ 90.9) ส่วนผู้ที่เห็นว่าไม่เพียงพอในการดูแลและรักษาผู้ป่วยในชุมชน (ร้อยละ 9.1) โดยเห็นว่าบุคลากรและการบริการไม่เพียงพอ (ร้อยละ 41.7 เท่ากัน)

#### ● ข้อมูลสุขภาพจิตของประชาชนในชุมชน

สุขภาพจิตของผู้ให้สัมภาษณ์ในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา จากการประเมินความเครียดของผู้ให้สัมภาษณ์รายบุคคล รวมจำนวน 132 ราย พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความเครียดในระดับต่ำ (ร้อยละ 80.3) รองลงมา มีความเครียดในระดับสูง (ร้อยละ 11.4) และมีความเครียดในระดับปานกลาง (ร้อยละ 8.3) (ตารางที่ 3.4.3-34)





ตารางที่ 3.4.3-34 สุขภาพจิต (ความเครียด) ของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา

สุขภาพจิตของประชาชน (ความเครียด)	ร้อยละ
1) ระดับต่ำ (0-24 คะแนน)	80.3
2) ระดับปานกลาง (25-42 คะแนน)	8.3
3) ระดับสูง (43-62 คะแนน)	11.4
4) ระดับรุนแรง (63 คะแนนขึ้นไป)	0.0
รวม	100.0

ที่มา : การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 10 – 15 เมษายน 2564 และระหว่างวันที่ 25 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2564

หมายเหตุ : ประเมินตามแบบวัดความเครียด (SPST - 20) ของกรมสุขภาพจิต

- ผลการศึกษากลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ

● ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ รวมทั้งหมด 312 ตัวอย่าง พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 57.7) และเพศหญิง (ร้อยละ 42.3) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 50-59 ปี (ร้อยละ 35.3) รองลงมา มีอายุ 60 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 29.5) และมีอายุ 40-49 ปี (ร้อยละ 25.6) ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 100) ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 48.1) รองลงมา จบมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 25.0) และจบมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 13.8) ซึ่งมีผู้ที่ไม่เรียนหนังสือเพียงร้อยละ 2.6 เท่านั้น

● ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมชุมชน

**แหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภค (น้ำดื่ม)** ของครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ซื้อน้ำเป็นขวด/แกลลอน (ร้อยละ 89.1) ซึ่งมีปริมาณเพียงพอ สำหรับการปรับปรุงก่อนดื่ม พบว่าครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่ได้มีการปรับปรุงก่อนดื่ม (ร้อยละ 95.5) ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 4.5) ทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยวิธีการตั้งทิ้งไว้ให้ตกตะกอน

**การจัดการน้ำเสีย** พบว่าครัวเรือนส่วนใหญ่กำจัดน้ำเสียที่เกิดจากการซักล้าง อาบน้ำ หรือกิจกรรมต่างๆ ในบ้าน โดยปล่อยทิ้งให้ซึมเอง (ร้อยละ 84.0) รองลงมา ระบายหรือขุดร่องลงแปลงพืชผัก,สวนผลไม้ (ร้อยละ 9.3) ขุดร่องระบายน้ำลงตามแหล่งน้ำต่างๆ (ร้อยละ 3.8) และระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 1.6) เป็นต้น สภาพการกำจัดน้ำเสียบริเวณบ้านที่พบ โดยรวมแล้วไม่สกปรก (ร้อยละ 86.9) และมีสกปรกเลอะเทอะบ้างเล็กน้อย (ร้อยละ 8.3) **การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือน** ซึ่งครัวเรือนส่วนใหญ่จะกำจัดโดยทิ้งลงถังหรือภาชนะโดยมีรถของ อบต./เทศบาล มารับไปกำจัด (ร้อยละ 69.2) รองลงมา ฝัง/เผา (ร้อยละ 14.7) และกองทิ้งไว้ (ร้อยละ 12.2)

**การสุขาภิบาลที่พำอาศัยและการป้องกันและกำจัดพาหะนำโรค** พบว่าส่วนใหญ่บ้านสะอาด ร่มรื่นและเรียบร้อยดี (ร้อยละ 67.9) รองลงมา สะอาด ร่มรื่นและไม่เรียบร้อย (พบสิ่งของวางเกะกะ) (ร้อยละ 17.9) และไม่สะอาดและไม่



เรียบร้อย (พบเห็นการทิ้งขยะบริเวณบ้าน) (ร้อยละ 9.9) นอกจากนี้ยังเกิดพบว่า บ้านส่วนใหญ่ (ร้อยละ 95.5) ไม่มีน้ำขังในภาชนะต่างๆ บริเวณรอบๆ บ้าน และ ภาชนะเก็บกักน้ำมีฝาปิดมิดชิด ป้องกันยุงวางไข่ (ร้อยละ 90.4)

- **ข้อมูลพฤติกรรมการบริโภคอาหาร**

จากการสำรวจพบว่าประชาชนส่วนใหญ่นิยมบริโภคอาหารที่ปรุงสุกทุกครั้ง โดยเฉพาะอาหารประเภท เนื้อ เนื้อหมู เนื้อปลา (ร้อยละ 98.7) และพบว่ามีบางครัวเรือนบริโภคเนื้อหมูปิ้งไม่สุก (ร้อยละ 1.3)

- **ข้อมูลสุขภาพ และการเจ็บป่วย**

**ปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพของผู้ให้สัมภาษณ์ในรอบ 1 เดือน ที่ผ่านมา** พบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.1) ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ ส่วนร้อยละ 9.6 มีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ อาการของโรค ได้แก่ เป็นไข้หวัด ปวดหัว (ร้อยละ 75.0) รองลงมา โรคระบบทางเดินอาหาร / ท้องเสีย (ร้อยละ 9.4) โรคปวดกระดูก / ปวดขา/ปวดเมื่อย และ โรคระบบทางเดินหายใจ / หอบ หืด (ร้อยละ 6.3 เท่ากัน ) และโรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 3.1)

**การเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน** พบว่าสมาชิกในครัวเรือนไม่เคยเจ็บป่วย (ร้อยละ 90.4) ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 9.6) เคยเจ็บป่วย ซึ่งโรคที่สมาชิกเจ็บป่วยมากที่สุด 5 อันดับ ได้แก่

โรคหวัด/ทางเดินหายใจ (แสบจมูก, ระบายคอ) (ร้อยละ 23.7)

โรคความดันโลหิตสูง (>140/>90) (ร้อยละ 21.5)

โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร (ปวดท้อง อาเจียน) (ร้อยละ 16.1)

โรคระบบกล้ามเนื้อ (ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ) (ร้อยละ 12.9)

โรคผิวหนังและภูมิแพ้ (ผื่นคัน แสบผิวหนัง) (ร้อยละ 8.6)

**การระบาดของโรคในชุมชนในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่มีการระบาดของโรค (ร้อยละ 98.6) ส่วนผู้ที่เห็นว่าการระบาดของโรค (ร้อยละ 3.2) เห็นว่าโรคที่ระบาด ได้แก่ โรคไข้หวัดใหญ่ (ร้อยละ 63.6) โรคตาแดงและโรคไขเลือดออก (ร้อยละ 18.2 เท่ากัน)

**การรักษาพยาบาลเมื่อสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย** พบว่าส่วนใหญ่ไปรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 75.8) ได้แก่ โรงพยาบาลพนม (ร้อยละ 95.5) โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี (ร้อยละ 4.5) รองลงมา ซึ่ยอมารักษาเอง (ร้อยละ 12.8) และรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (ร้อยละ 8.0) เป็นต้น

**ความเพียงพอของสถานพยาบาล บุคลากรและการบริการสุขภาพ** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่า สถานพยาบาล บุคลากรและการบริการของรัฐเพียงพอ (ร้อยละ 86.9) ส่วนผู้ที่เห็นว่าไม่เพียงพอในการดูแลและรักษาผู้ป่วยในชุมชน (ร้อยละ 13.1) โดยเห็นว่าการบริการไม่เพียงพอ (ร้อยละ 68.3) บุคลากรไม่เพียงพอ (ร้อยละ 19.5) และสถานพยาบาลไม่เพียงพอ (ร้อยละ 12.2)



● ข้อมูลสุขภาพจิตของประชาชนในชุมชน

สุขภาพจิตของผู้ให้สัมภาษณ์ในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา จากการประเมินความเครียดของผู้ให้สัมภาษณ์ที่อยู่ในพื้นที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ รวมจำนวน 312 ราย พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความเครียดในระดับต่ำ (ร้อยละ 77.2) รองลงมา มีความเครียดในระดับปานกลาง (ร้อยละ 21.2) และมีความเครียดในระดับสูง (ร้อยละ 1.6) (ตารางที่ 3.4.3-35)

ตารางที่ 3.4.3-35 สุขภาพจิต (ความเครียด) ของประชาชนในพื้นที่ได้รับผลประโยชน์ในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา

สุขภาพจิตของประชาชน (ความเครียด)	ร้อยละ
1) ระดับต่ำ (0-24 คะแนน)	77.2
2) ระดับปานกลาง (25-42 คะแนน)	21.2
3) ระดับสูง (43-62 คะแนน)	1.6
4) ระดับรุนแรง (63 คะแนนขึ้นไป)	0.0
รวม	100.0

ที่มา : การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 10 – 15 เมษายน 2564 และระหว่างวันที่ 25 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2564

หมายเหตุ : ประเมินตามแบบวัดความเครียด (SPST - 20) ของกรมสุขภาพจิต

จ. ตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่ม

จากการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำอุปโภคตามบ้านเรือนของประชาชนในพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 10 – 15 เมษายน 2564 และระหว่างวันที่ 25 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2564 จำนวน 20 ตัวอย่าง ตามวิธีการที่อธิบายไว้ใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF. Edition 22<sup>nd</sup> 2012

ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่มในพื้นที่โครงการ จำนวน 20 สถานี โดยเก็บสถานีละ 1 ตัวอย่าง (รูปที่ 3.4.3-6 และ รูปที่ 3.4.3-7) และตรวจวัดจำนวน 12 ดัชนี ตัวอย่างน้ำดื่มที่เก็บมาตรวจวิเคราะห์ ส่วนใหญ่เป็นน้ำบรรจุถัง (14 ตัวอย่าง) ที่เหลือเป็นน้ำฝน (6 ตัวอย่าง) ซึ่งบ่งชี้ว่าประชาชนในพื้นที่โครงการนิยมซื้อน้ำดื่มบรรจุถังบริโภค เนื่องจากสะดวก บางส่วนนำน้ำฝนมาใช้ดื่ม ซึ่งกรณีน้ำฝนที่ใช้ดื่ม หากภาชนะที่ใช้กักเก็บไม่มีการล้างทำความสะอาดเป็นระยะๆ ก็อาจมีโอกาสนปนเปื้อนได้

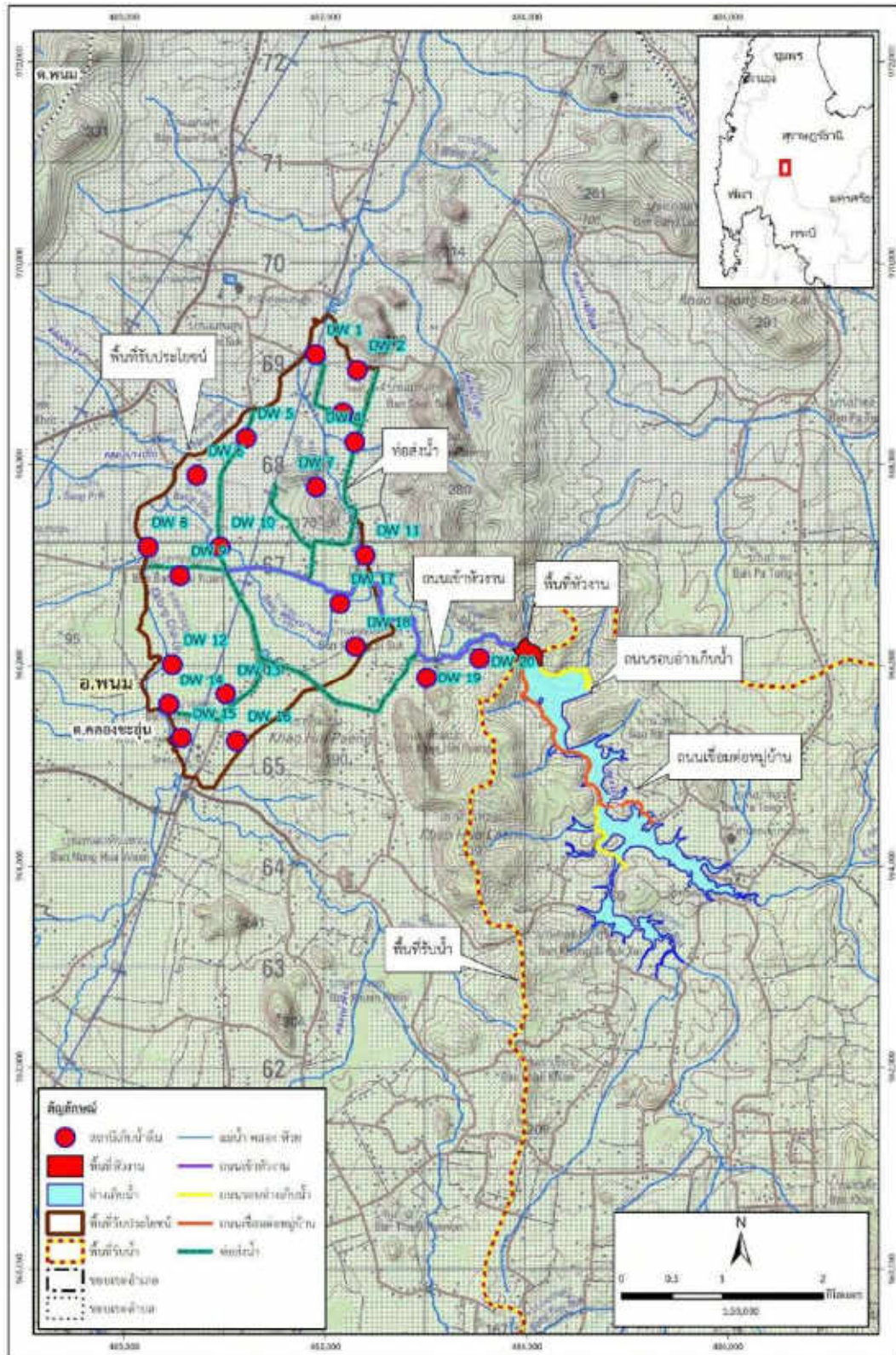
ผลการวิเคราะห์ พบว่าส่วนใหญ่ไม่มีดัชนีใดเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการแผ้วถาง กรมอนามัย พ.ศ. 2563 ยกเว้นตัวอย่างน้ำดื่มบรรจุถัง สถานีที่ DW4 และ DW7 ผลการวิเคราะห์ Total coliform เกินค่ามาตรฐาน นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ pH (ความเป็นกรด-ด่าง) น้อยกว่าค่ามาตรฐานในสถานีที่ DW1 และ DW2 อย่างไรก็ตามน้ำดื่มดังกล่าวไม่พบการปนเปื้อนของเชื้ออีโคไลที่อาจเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของเชื้อโรคอุจจาระร่วงแต่อย่างใด ผลจากการตรวจวิเคราะห์ได้แจ้งให้เจ้าของบ้านที่ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำมาทราบ สำหรับน้ำดื่มที่เป็นน้ำบรรจุถังควรผ่านการกรองหรือต้มให้ปราศจากเชื้อปนเปื้อน ส่วนน้ำฝนได้แนะนำให้ล้างทำความสะอาดโอ่งน้ำดังกล่าวเป็นระยะ และในกรณีหน้าร้อนควรทำการต้มก่อนเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการบริโภคด้วย (ตารางที่ 3.4.3-36)



ที่มา : การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 10 – 15 เมษายน 2564 และระหว่างวันที่ 25 พฤษภาคม – 2 มิถุนายน 2564

รูปที่ 3.4.3-6 การเก็บตัวอย่างน้ำดื่มในพื้นที่โครงการ





ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่สภาพภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ราวาง 4726I, 4726II กรมแผนที่ทหาร, 2542

รูปที่ 3.4.3-7 สถานีเก็บตัวอย่างน้ำดื่มบริเวณพื้นที่โครงการ



ตารางที่ 3.4.3-36 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่มในชุมชนพื้นที่โครงการ

สถานีที่	ประเภทพื้นที่บ้าน/สถานที่	pH	Total dissolved solid (mg/l)	Hardness (mg/l)	Iron (mg/l)	Manganese (mg/l)	Copper (mg/l)	Zinc (mg/l)	Nitrate (mg/l)	Chloride (mg/l)	Fluoride (mg/l)	Total Coliform (MPN/100 ml)	Fecal Coliform (MPN/100 ml)
DW 1	บ้านบ้านแสนสุข	6.1	12.5	15.2	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.3	<0.02	<1.1	Negative
DW 2	บ้านราษฎร์บ้านแสนสุข	5.9	25.0	10.4	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.8	ตรวจไม่พบ	<1.1	Negative
DW 3	บ้านราษฎร์บ้านแสนสุข	6.5	13.5	20.4	0.01	<0.01	<0.02	0.01	<0.05	1.5	<0.04	<1.1	Negative
DW 4	บ้านราษฎร์บ้านแสนสุข	6.9	16.4	34.2	0.02	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.18	12.1	<0.03	<1.8	Negative
DW 5	บ้านราษฎร์บ้านแสนสุข	7.1	10.3	41.2	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.02	<0.05	8.7	<0.04	<1.1	Negative
DW 6	บ้านบ้านสวนธรรม	6.5	9.9	13.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.1	ตรวจไม่พบ	<1.1	Negative
DW 7	บ้านราษฎร์บ้านสวนธรรม	7.2	20.0	38.2	0.01	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.01	0.18	5.9	<0.03	<1.8	Negative
DW 8	บ้านราษฎร์บ้านสวนธรรม	6.8	11.5	29.7	0.03	<0.01	<0.02	<0.02	<0.21	5.7	<0.02	<1.1	Negative
DW 9	บ้านราษฎร์บ้านสวนธรรม	7.1	30.2	35.4	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.01	<0.10	4.5	<0.05	<1.1	Negative
DW 10	บ้านราษฎร์บ้านสวนธรรม	6.9	35.6	29.7	0.01	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.01	0.19	3.7	<0.03	<1.1	Negative
DW 11	บ้านบ้านคลองศรีสุข	6.4	10.7	12.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.1	ตรวจไม่พบ	<1.1	Negative
DW 12	บ้านบ้านบางคอ	6.7	9.8	10.7	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1.9	ตรวจไม่พบ	<1.1	Negative
DW 13	บ้านราษฎร์บ้านบางคอ	6.9	40.9	34.5	<0.02	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.02	<0.05	3.7	<0.03	<1.1	Negative
DW 14	บ้านบ้านบางคอ	6.7	8.7	10.8	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	2.7	ตรวจไม่พบ	<1.1	Negative
DW 15	บ้านบ้านบางคอ	7.1	28.0	41.7	ตรวจไม่พบ	<0.01	<0.01	<0.01	0.22	3.8	<0.05	<1.1	Negative
DW 16	บ้านราษฎร์บ้านบางคอ	6.8	21.2	28.8	0.01	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.01	<0.05	2.1	<0.02	<1.1	Negative
DW 17	บ้านราษฎร์บ้านคลองศรีสุข	7.1	26.7	32.5	<0.02	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.12	3.5	<0.01	<1.1	Negative
DW 18	บ้านราษฎร์บ้านคลองศรีสุข	6.9	30.1	25.7	<0.02	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	0.14	3.4	<0.03	<1.1	Negative
DW 19	บ้านราษฎร์บ้านบางคอ	6.7	29.7	31.9	0.01	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.01	<0.05	1.9	<0.01	<1.1	Negative
DW 20	บ้านราษฎร์บ้านบางคอ	6.5	20.5	20.6	0.01	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	<0.05	2.2	<0.01	<1.1	Negative
ค่ามาตรฐาน		6.5-8.5	< 500 mg/l	< 300 mg/l as CaCO <sub>3</sub>	< 0.3mg/l	< 0.3 mg/l	< 1.0 mg/l	< 3.0 mg/l	< 50.0 mg/l as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> - N	< 250 mg/l	< 0.7 mg/l	< 1.1 MPN/100 ml	< 1.1 MPN/100 ml

ที่มา : การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา, วันที่ 10-15 เมษายน 2564

หมายเหตุ : "ประเภทการก่อกำเนิดน้ำดื่ม" หมายถึง เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง กรมอนามัย พ.ศ. 2563



### 3.4.4 แหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และประวัติศาสตร์

#### 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อสำรวจแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ ตลอดจนสถานที่ที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของชุมชนในพื้นที่ที่อาจพบในพื้นที่ศึกษาตามโครงการ โดยเน้นพื้นที่ก่อสร้างองค์ประกอบโครงการ ได้แก่ อ่างเก็บน้ำ ห้วยงาน ที่พักคนงาน ถนนที่จะเข้าถึงพื้นที่ก่อสร้าง และระบบส่งน้ำในพื้นที่รับประโยชน์ เป็น

(2) เพื่อประเมินผลกระทบที่อาจเกิดกับหลักฐานทางโบราณคดี อันได้แก่ แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ ตลอดจนสถานที่ที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของชุมชนในพื้นที่ จากการก่อสร้างองค์ประกอบต่าง ๆ ของโครงการ

(3) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดกับหลักฐานทางโบราณคดี สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ และสถานที่ที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของชุมชน จากการพัฒนาโครงการ

#### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

(1) ทบทวนข้อมูลเบื้องต้นจากเอกสาร เพื่อเป็นแนวทางกำหนดพื้นที่สำรวจภาคสนาม และจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็น ด้วยการ

ก. รวบรวมรายชื่อแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์จากเอกสาร รายงานการศึกษา รายงานการสำรวจทางโบราณคดีที่ผ่านมา ตลอดจนเอกสารประวัติศาสตร์ (หากจำเป็น) ได้แก่ บันทึกทางประวัติศาสตร์ จดหมายเหตุ ตำนาน เป็นต้น

ข. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ข้อมูลแหล่งโบราณคดีจากหน่วยงานระดับภูมิภาคของกรมศิลปากรที่รับผิดชอบพื้นที่จังหวัดที่ตั้งโครงการ ได้แก่ สำนักศิลปากรที่ 12 นครศรีธรรมราช กรมศิลปากร

ค. จัดเตรียมแผนที่ภูมิประเทศเฉพาะระวางที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50000 ของกรมแผนที่ทหารเป็นหลัก ประกอบภาพถ่ายทางอากาศ เพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา และลงตำแหน่งแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์

(2) สำรวจภาคสนาม เป็นการเก็บข้อมูลในพื้นที่จริงโดยใช้แผนที่ภูมิประเทศ และภาพถ่ายทางอากาศที่เตรียมไว้ ประกอบข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์บุคคลในท้องถิ่น มีวิธีการดังนี้

ก. เดินสำรวจระดับผิวดิน และตรวจสอบสภาพแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน ตลอดจนสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ตามที่กำหนดในแผนที่ภูมิประเทศที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลตามข้อ (1)

ข. สัมภาษณ์ผู้นำท้องถิ่น ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน พระภิกษุ เพื่อให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติม เพราะอาจพบหลักฐานทางโบราณคดีเพิ่มเติมจากที่เคยบันทึกไว้ หากผู้นำท้องถิ่นไม่สามารถให้ข้อมูลได้ ผู้ศึกษาจะสอบถามจากผู้รู้หรือปราชญ์ในท้องถิ่นแทน หรือสอบถามควบคู่กับผู้นำท้องถิ่น ทั้งนี้โดยคำแนะนำของผู้นำท้องถิ่น หรือบุคคลอื่นในชุมชน

(3) ประมวลข้อมูล ประเมินผลกระทบ เสนอแนวทางแก้ไข เป็นการประมวลผลข้อมูล ประเมินผลกระทบ และเสนอแนวทางแก้ไขเพื่อลดผลกระทบ





- ก. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารประมวลเข้ากับผลการสำรวจภาคสนาม
- ข. ประเมินผลกระทบที่อาจเกิดกับแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์จากการพัฒนาโครงการ
- ค. เสนอแนวทางและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดกับแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์จากการพัฒนาโครงการ ทั้งระยะก่อสร้าง ระยะดำเนินโครงการ และระยะหลังการดำเนินโครงการ (ถ้าจำเป็น)

### 3) ผลการศึกษา

#### (1) ผลการรวบรวมข้อมูล

อำเภอพนมในอดีตคือ อำเภอชะอุ่น ตั้งขึ้นเป็นอำเภอตั้งแต่ปี พ.ศ.2433 ตรงกับรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ (ระหว่างปี พ.ศ.2412 – 2453) ขึ้นกับเมืองนครศรีธรรมราช มีที่ว่าการอำเภอตั้งอยู่ฝั่งขวาของคลองชะอุ่น มีหลวงปราบประทุษราษฎร์เป็นนายอำเภอคนแรก เหตุที่ตั้งเป็นอำเภอเพื่อปราบอันธพาลซึ่งมีอยู่ชุกชุมในหัวเมืองแถบนี้ ต่อมาพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงปรับปรุงการปกครองส่วนภูมิภาค มีการรวมหัวเมืองสำคัญ จัดตั้งเป็น “มณฑล” อำเภอชะอุ่นจึงได้ย้ายมาขึ้นกับมณฑลชุมพร (ที่ว่าการอำเภอพนม, ความเป็นมาของอำเภอ เผยแพร่ทางเว็บไซต์ <http://www.panomsuratthani.go.th>)

ชื่ออำเภอชะอุ่น เปลี่ยนเป็น อำเภอพนม เมื่อใดไม่ปรากฏหลักฐาน ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 27 หน้า 668 ลงวันที่ 17 กรกฎาคม ร.ศ.129 (ตรงกับ พ.ศ.2454) ประกาศว่า ให้ยุบอำเภอพนม เป็นกิ่งอำเภอพนม ขึ้นกับอำเภอคีรีรัฐนิคม ต่อมาในปี พ.ศ. 2458 พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ (ระหว่างปี พ.ศ.2453 – 2468) เสด็จพระราชดำเนินมณฑลพิษณุโลก โปรดเกล้าฯ เปลี่ยนชื่ออำเภอคีรีรัฐนิคม เป็นอำเภอท่าขนอน และเปลี่ยนชื่อเมืองไชยา เป็นเมืองสุราษฎร์ธานี และเปลี่ยนชื่อมณฑลชุมพร เป็นมณฑลสุราษฎร์ธานี กิ่งอำเภอพนม จึงขึ้นกับอำเภอท่าขนอนเรื่อยมา (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ <http://www.ratchakitcha.soc.go.th>)

ต่อมาทางการได้มีการเปลี่ยนแปลงท้องที่การปกครองของกิ่งอำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานีอีกครั้ง โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 53 หน้า 2281 ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2479 (ตรงกับรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล พระอัฐมรามาธิบดินทร รัชกาลที่ 8 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ระหว่าง พ.ศ.2478 – 2489) ว่า

- ก. ได้อิโณหมู่ที่ 5, 6 และ 7 ของตำบลเขาวงกต กิ่งอำเภอพนม อำเภอท่าขนอน ไปขึ้นกับตำบลต้นยวน กิ่งอำเภอพนม
- ข. โอนตำบลเขาวงกต จากกิ่งอำเภอพนม ไปขึ้นตรงกับอำเภอท่าขนอน
- ค. โอนหมู่ 7 ตำบลพระแสง อำเภอท่าขนอน ขึ้นกับตำบลพนม กิ่งอำเภอพนม อำเภอท่าขนอน(เผยแพร่ทางเว็บไซต์ <http://www.ratchakitcha.soc.go.th>) ปี พ.ศ.2504 ทางราชการได้เปลี่ยนชื่ออำเภอท่าขนอน เป็นอำเภอคีรีรัฐนิคม ปี พ.ศ.2514 กิ่งอำเภอพนม ได้รับการยกฐานะเป็นอำเภอพนม โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 88 ตอนที่ 123 วันที่ 16 พฤศจิกายน 2514 อำเภอพนมจึงมีฐานะเป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดสุราษฎร์ธานีมาจนถึงปัจจุบัน



โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งอยู่ในเขตท้องที่ตำบลคลองชะอุ่น และตำบลตันหยวน อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในการศึกษาได้รวบรวมข้อมูลจากกรมศิลปากร จากหนังสือเลขที่ วธ 0422/364 ลงวันที่ 29 มกราคม 2564 (ภาคผนวก ข.7-1) พบว่า มีแหล่งโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์ จำนวน 11 แห่ง ทั้งหมดยังไม่ได้ประกาศขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานของชาติ และกำหนดเขตโบราณสถานในราชกิจจานุเบกษา (ตารางที่ 3.4.4-1 และรูปที่ 3.4.4-1)

ผู้ศึกษาได้นำแหล่งโบราณคดีทั้ง 11 แห่งที่ได้รับข้อมูลจากสำนักศิลปากรที่ 12 นครศรีธรรมราช ลงตำแหน่งในแผนที่โครงการ พบว่า แหล่งโบราณคดีทั้งหมดอยู่นอกพื้นที่ศึกษาของโครงการ ดังนั้นแหล่งโบราณคดีทั้ง 11 แห่งจะไม่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

**พื้นที่ในรัศมี 0 – 10 กิโลเมตร** จากขอบพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ พบโบราณสถาน 3 แห่ง ได้แก่ แหล่งโบราณคดีวัดเขาถ้ำ แหล่งโบราณคดีถ้ำน้ำลอด และสำนักสงฆ์ห้วยแห้ง

**พื้นที่ในรัศมีมากกว่า 10 กิโลเมตร** จากขอบพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ พบโบราณสถาน 8 แห่ง ได้แก่ แหล่งโบราณคดีบ้านน้ำตก แหล่งโบราณคดีเขาวง แหล่งโบราณคดีถ้ำตาเถร แหล่งโบราณคดีเขาถ้ำนายขีด แหล่งโบราณคดีถ้ำผึ้ง วัดป่าเคียนพินธุธรรมเจติย ธรรมสถานถ้ำสวนป่า และแหล่งโบราณคดีเขาในพาด

## (2) การสำรวจภาคสนาม

ในการศึกษาด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์ได้ดำเนินการสำรวจภาคสนามระหว่างวันที่ 20 – 25 เมษายน 2564 คลอบคลุมองค์ประกอบของโครงการ ดังรูปที่ 3.4.4-2

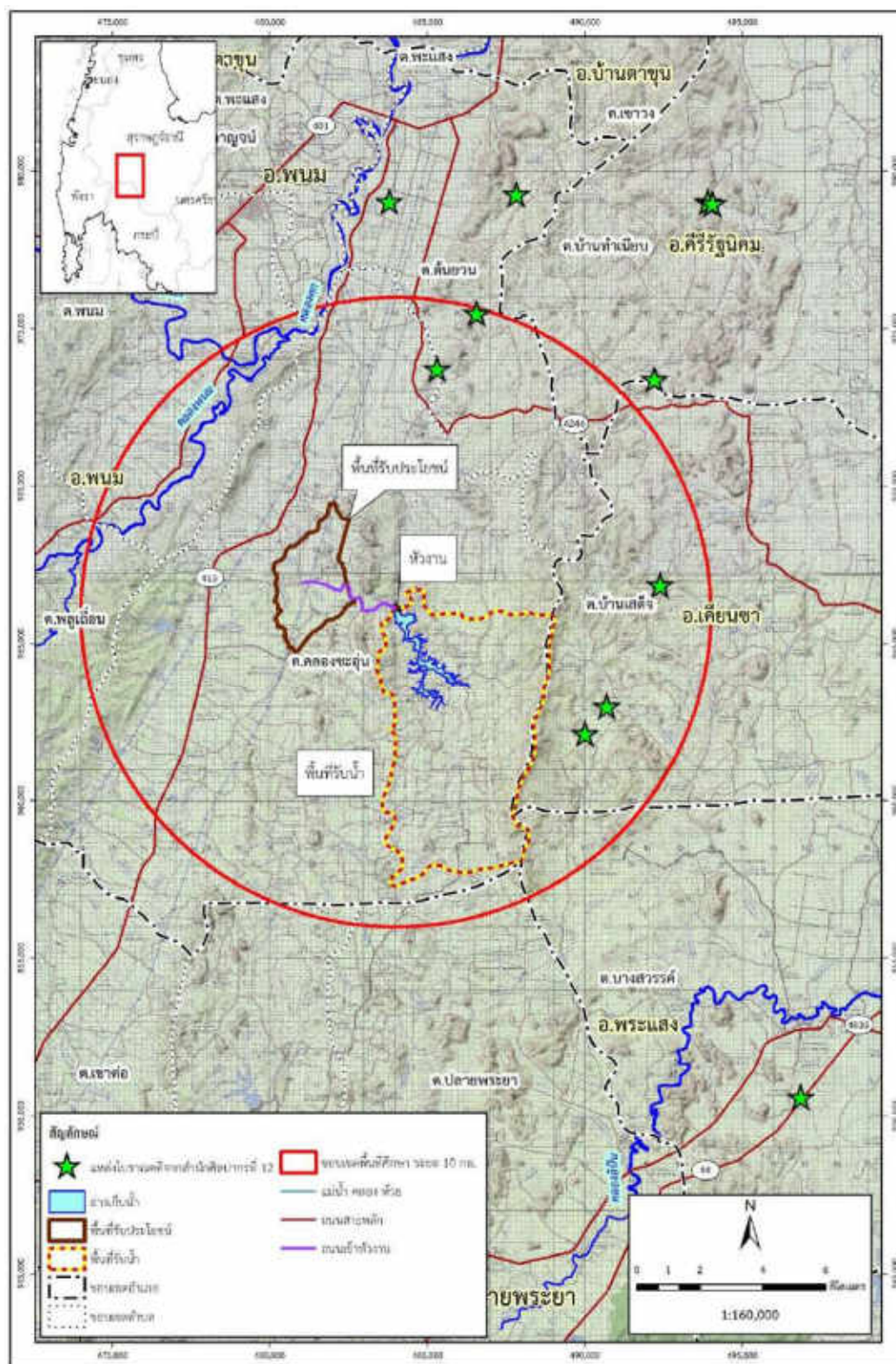
**พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ** ได้ดำเนินการสำรวจในพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำของโครงการ โดยดำเนินการสำรวจระหว่างวันที่ 20 – 25 เมษายน 2564 ตำแหน่งสำรวจทางโบราณคดี ดังรูปที่ 3.4.4-3 และรูปที่ 3.4.4-4



ตารางที่ 3.4.4-1 รายชื่อโบราณสถานและแหล่งโบราณคดีในเขตพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ

ลำดับ	ชื่อแหล่ง	พิกัด UTM		ที่ตั้ง			อายุสมัย	การขึ้นทะเบียน
		E	N	หมู่	ตำบล	อำเภอ		
ในพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ								
ไม่พบแหล่งโบราณคดี ในพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ								
พื้นที่ในรัศมี 0 – 10 กิโลเมตร จากขอบพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ								
1	แหล่งโบราณคดี วัดเขาถ้ำ	492383.27	966869.80	11	ต้นยวน	พนม	ยุคก่อน ประวัติศาสตร์	ยังไม่ได้ประกาศ ขึ้นทะเบียน
2	แหล่งโบราณคดี ถ้ำน้ำลอด (เขาใต้)	490696.96	962997.69	11	บางสวรรค์	พนม	ยุคก่อน ประวัติศาสตร์สมัย หินใหม่	ยังไม่ได้ประกาศ ขึ้นทะเบียน
3	สำนักสงฆ์ห้วย แห้ง (ถ้ำน้ำลอด)	490008.15	962128.14	11	บางสวรรค์	พนม	ยุคก่อน ประวัติศาสตร์สมัย หินใหม่	ยังไม่ได้ประกาศ ขึ้นทะเบียน
พื้นที่ในรัศมีมากกว่า 10 กิโลเมตร จากขอบพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ								
1	แหล่งโบราณคดี บ้านน้ำตก	483786.48	979054.61	10	ต้นยวน	พนม	ยุคก่อน ประวัติศาสตร์สมัย หินใหม่	ยังไม่ได้ประกาศ ขึ้นทะเบียน
2	แหล่งโบราณคดี เขวง (ถ้ำจีน)	487829	979278	6	ต้นยวน	พนม	ยุคก่อน ประวัติศาสตร์	ยังไม่ได้ประกาศ ขึ้นทะเบียน
3	แหล่งโบราณคดี ถ้ำตาเถร	493905	979039	7	ต้นยวน	พนม	ยุคก่อน ประวัติศาสตร์	ยังไม่ได้ประกาศ ขึ้นทะเบียน
4	แหล่งโบราณคดี เขากล้วยขี้ด	486567	975503	4	ต้นยวน	พนม	ยุคก่อน ประวัติศาสตร์สมัย หินใหม่	ยังไม่ได้ประกาศ ขึ้นทะเบียน
5	แหล่งโบราณคดี ถ้ำผึ่ง	485305	973739	5	ต้นยวน	พนม	ยุคก่อน ประวัติศาสตร์สมัย หินใหม่	ยังไม่ได้ประกาศ ขึ้นทะเบียน
6	วัดป่าเคียนพิจ ธรรมเจดีย์ (ถ้ำกระดุก)	492207	973407	9	ต้นยวน	พนม	ยุคก่อน ประวัติศาสตร์สมัย หินใหม่	ยังไม่ได้ประกาศ ขึ้นทะเบียน
7	ธรรมสถานถ้ำ สวนป่า	496857.97	950613.29	6	บางสวรรค์	พนม	ยุคก่อน ประวัติศาสตร์	ยังไม่ได้ประกาศ ขึ้นทะเบียน
8	แหล่งโบราณคดี เขาในพาด	494059	978980	2	บ้านท่าเียบ	พนม	ยุคก่อน ประวัติศาสตร์	ยังไม่ได้ประกาศ ขึ้นทะเบียน

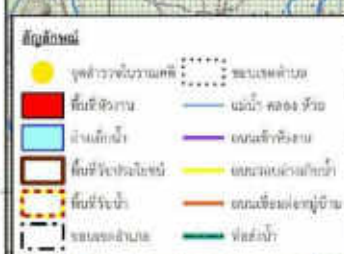
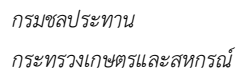
ที่มา : สำนักศิลปากรที่ 12 นครศรีธรรมราช, 2564



ที่มา : ดัดแปลงจากแผนที่สภาพภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวัง 4726I, 4726II กรมแผนที่ทหาร, 2542 และสำนักศิลปากรที่ 12 นครศรีธรรมราช, 2564

รูปที่ 3.4.4-1 แหล่งโบราณคดีบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

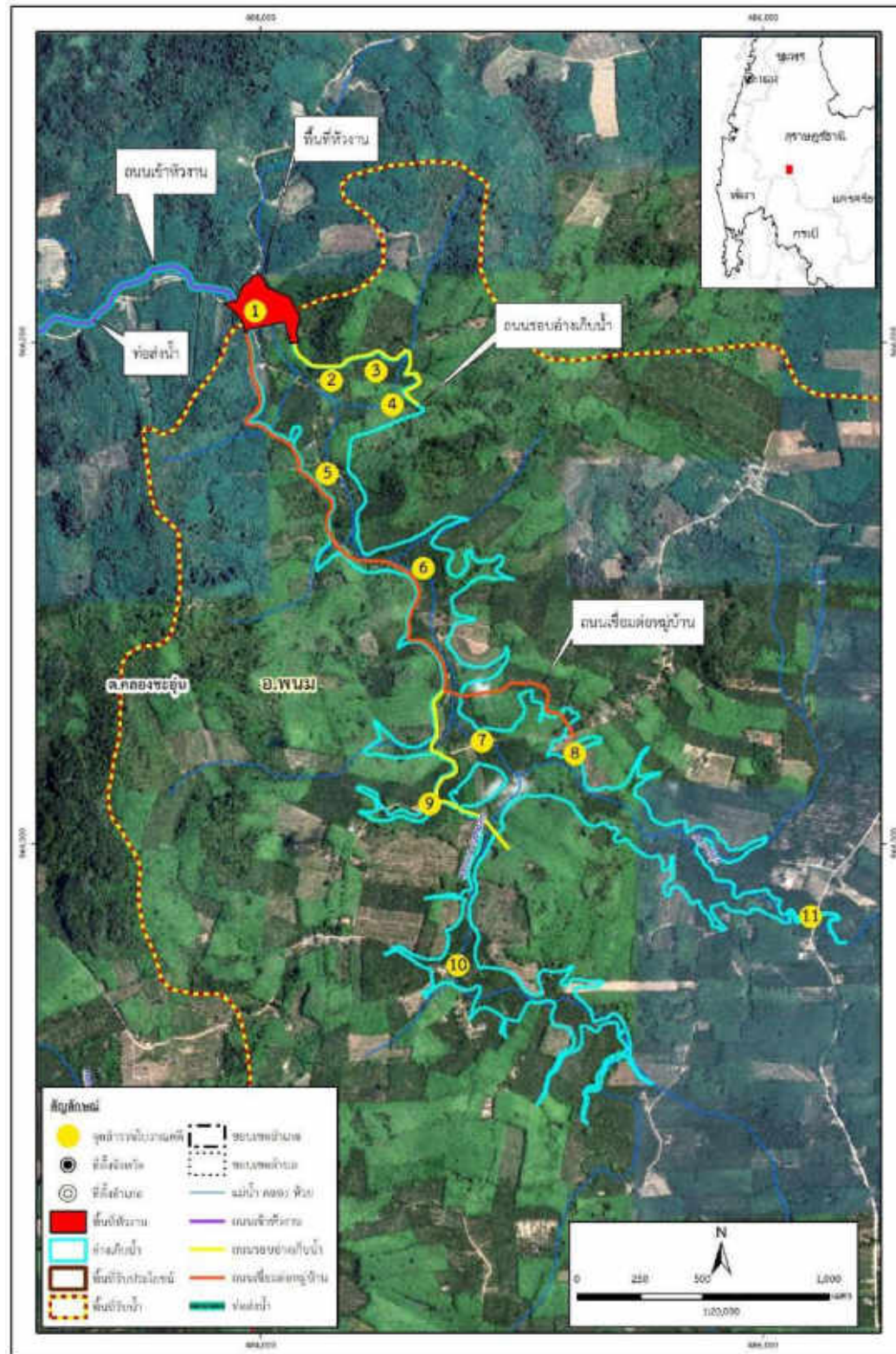




และการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษาระหว่างวันที่ 20 – 25 เมษายน 2564

รูปที่ 3.4.4-2 จุดสำรวจโบราณคดีบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

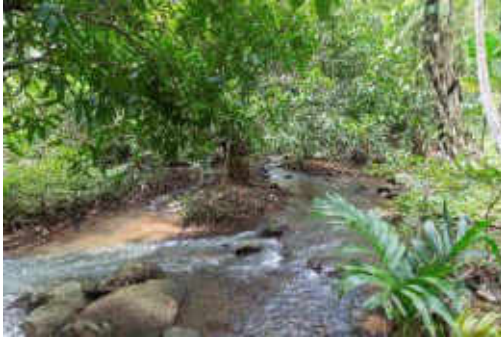




ที่มา : ดัดแปลงจากข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ Google Earth, 2564

และการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษาระหว่างวันที่ 20 - 25 เมษายน 2564

รูปที่ 3.4.4-3 จุดสำรวจทางโบราณคดีในพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำของโครงการ



สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 1 พิกัด UTM 47P 483994E 966096N

ถ่ายไปทางทิศเหนือและทิศใต้ ตามลำดับ



สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 1 พิกัด UTM 47P 483994E 966096N

ถ่ายไปทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ตามลำดับ



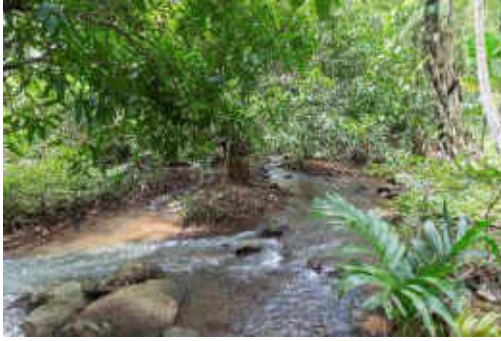
เครื่องมือหินที่พบที่จุดสำรวจที่ 1 พิกัด UTM 47P 483973E 966058N

(ด้านหน้าและด้านหลัง ตามลำดับ)

ที่มา : การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษาระหว่างวันที่ 20 – 25 เมษายน 2564

#### รูปที่ 3.4.4-4 จุดสำรวจทางโบราณคดี ในบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำของโครงการ





สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 1 พิกัด UTM 47P 483994E 966096N

ถ่ายไปทางทิศเหนือและทิศใต้ ตามลำดับ



สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 1 พิกัด UTM 47P 483994E 966096N

ถ่ายไปทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ตามลำดับ



เครื่องมือหินที่พบที่จุดสำรวจที่ 1 พิกัด UTM 47P 483973E 966058N

(ด้านหน้าและด้านหลัง ตามลำดับ)

ที่มา : การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษาระหว่างวันที่ 20 – 25 เมษายน 2564

รูปที่ 3.4.4-4 จุดสำรวจทางโบราณคดี ในบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำของโครงการ (ต่อ)



สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 2 พิกัด UTM 47P 484263E 965842N

ถ่ายไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือและทิศตะวันออกเฉียงใต้ ตามลำดับ



สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 2 พิกัด UTM 47P 484263E 965842N

ถ่ายไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ



สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 3 พิกัด UTM 47P 484461E 965867N

ถ่ายไปทางทิศเหนือและทิศใต้ ตามลำดับ

ที่มา : การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษาระหว่างวันที่ 20 – 25 เมษายน 2564

#### รูปที่ 3.4.4-4 จุดสำรวจทางโบราณคดี ในบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำของโครงการ (ต่อ)





สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 3 พิกัด UTM 47P 484461E 965867N

ถ่ายไปทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ตามลำดับ



เครื่องมือหินที่พบบริเวณจุดสำรวจที่ 3 (ด้านหน้า และด้านหลัง ตามลำดับ)



สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 4 พิกัด UTM 47P 484524E 965767N

ถ่ายไปทางทิศเหนือและทิศใต้ ตามลำดับ

ที่มา : การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษาระหว่างวันที่ 20 – 25 เมษายน 2564

รูปที่ 3.4.4-4 จุดสำรวจทางโบราณคดี ในบริเวณพื้นที่ห้วงงานและอ่างเก็บน้ำของโครงการ (ต่อ)



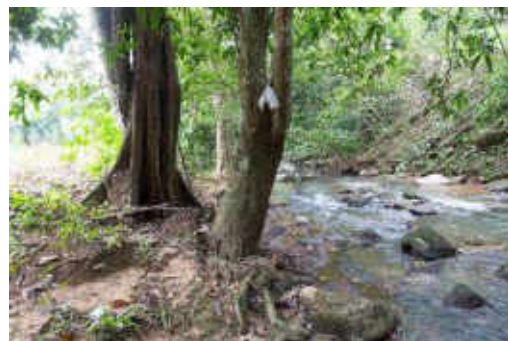
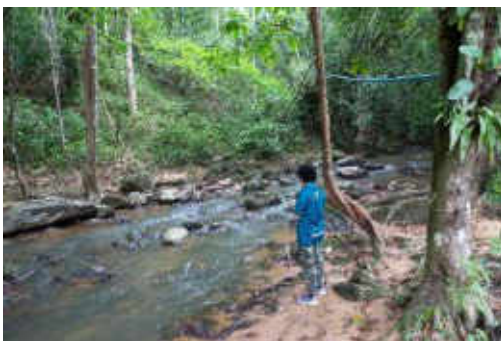
สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 4 พิกัด 47P 484524E 965767N

ถ่ายไปทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ตามลำดับ



สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 5 พิกัด UTM 47P 484340E 965445N

ถ่ายไปทางทิศเหนือ



สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 5 พิกัด UTM 47P 484340E 965445N

ถ่ายไปทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ตามลำดับ

ที่มา : การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษาระหว่างวันที่ 20 – 25 เมษายน 2564

รูปที่ 3.4.4-4 จุดสำรวจทางโบราณคดี ในบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำของโครงการ (ต่อ)





สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 6 พิกัด UTM 47P 484648E 965070N

ถ่ายไปทางทิศเหนือและทิศใต้ ตามลำดับ



สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 6 พิกัด UTM 47P 484648E 965070N

ถ่ายไปทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ตามลำดับ



สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 7 พิกัด UTM 47P 484936E 964402N

ถ่ายไปทางทิศเหนือและทิศใต้ ตามลำดับถ่ายไปทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ตามลำดับ

ที่มา : การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษาระหว่างวันที่ 20 – 25 เมษายน 2564

**รูปที่ 3.4.4-4 จุดสำรวจทางโบราณคดี ในบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำของโครงการ (ต่อ)**



สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 7 พิกัด UTM 47P 484936E 964402N

ถ่ายไปทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ตามลำดับ



สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 8 พิกัด UTM 47P 485255E 964311N

ถ่ายไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันตกเฉียงใต้ ตามลำดับ



สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 8 พิกัด UTM 47P 485255E 964311N

ถ่ายไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือและทิศตะวันออกเฉียงใต้ ตามลำดับ

ที่มา : การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษาระหว่างวันที่ 20 – 25 เมษายน 2564

รูปที่ 3.4.4-4 จุดสำรวจทางโบราณคดี ในบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำของโครงการ (ต่อ)





สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 9 พิกัด UTM 47P 484653E 964117N

ถ่ายไปทางทิศเหนือและทิศใต้ ตามลำดับ



สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 9 พิกัด UTM 47P 484653E 964117N

ถ่ายไปทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ตามลำดับ



สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 10 พิกัด UTM 47P 484828E 963441N

ถ่ายไปทางทิศเหนือและทิศใต้ ตามลำดับ

ที่มา : การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษาระหว่างวันที่ 20 – 25 เมษายน 2564

#### รูปที่ 3.4.4-4 จุดสำรวจทางโบราณคดี ในบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำของโครงการ (ต่อ)





สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 10 พิกัด UTM 47P 484828E 963441N

ถ่ายไปทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ตามลำดับ



สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 11 พิกัด UTM 47P 486212E 963715N

ถ่ายไปทางทิศเหนือและทิศใต้ ตามลำดับ



สภาพพื้นที่บริเวณจุดสำรวจที่ 11 พิกัด UTM 47P 486212E 963715N

ถ่ายไปทางทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ตามลำดับ

ที่มา : การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษาระหว่างวันที่ 20 – 25 เมษายน 2564

#### รูปที่ 3.4.4-4 จุดสำรวจทางโบราณคดี ในพื้นที่ห้วงงานและอ่างเก็บน้ำของโครงการ (ต่อ)



**จุดสำรวจที่ 1** พิกัด UTM 47P 483994E 966096N บริเวณพื้นที่ห้วยงาน บริเวณลำคลองสีสุก ซึ่งไหลผ่านร่องเขา สองฝั่งลำน้ำเป็นพื้นที่เกษตร พื้นน้ำเต็มไปด้วยหินกรวด และโชหิน พบหลักฐานทางโบราณคดี ได้แก่ เครื่องมือหินจำนวน 4 ชิ้น ที่พิกัด UTM 47P 483973E 966058N

เครื่องมือหินที่พบ ทำจากหินกรวดแม่น้ำ มีร่องรอยการกะเทาะและฝนขัดเพื่อให้เกิดคม สำหรับนำมาใช้งาน ลักษณะของเครื่องมือหินเหมือนกับเครื่องมือหินที่พบในแหล่งโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์แห่งอื่นๆ ในประเทศไทย

**จุดสำรวจที่ 2** พิกัด UTM 47P 484263E 965842N พื้นที่ภายในอ่างเก็บน้ำของโครงการ ตามแนวลำคลองสีสุก พื้นที่สองฝั่งลำน้ำเป็นพื้นที่เกษตรกรรม จากการเดินสำรวจ ไม่พบหลักฐานทางโบราณคดีบนผิวดิน

**จุดสำรวจที่ 3** พิกัด UTM 47P 484461E 965867N เป็นพื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำของโครงการ สภาพทั่วไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ดินเป็นดินปนทราย พบหลักฐานทางโบราณคดีบนผิวดินจากการเดินสำรวจ ได้แก่ เครื่องมือหินจำนวน 2 ชิ้น ทำจากหินกรวดแม่น้ำ มีร่องรอยการกะเทาะและฝนขัดให้เกิดคม สำหรับนำมาใช้งาน ลักษณะของเครื่องมือหินเหมือนกับเครื่องมือหินที่พบในแหล่งโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์แห่งอื่น ๆ ในประเทศไทย

**จุดสำรวจที่ 4** พิกัด UTM 47P 484524E 965767N พื้นที่อ่างเก็บน้ำของโครงการ สภาพทั่วไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ไม่พบหลักฐานทางโบราณคดีบนผิวดินจากการเดินสำรวจ

**จุดสำรวจที่ 5** พิกัด UTM 47P 484340E 965445N พื้นที่อ่างเก็บน้ำของโครงการ ตามแนวลำคลองสีสุก สองฝั่งลำน้ำเป็นป่าเบญจพรรณ ลักษณะดินเป็นดินปนทราย ท้องน้ำเป็นโชหิน ไม่พบหลักฐานทางโบราณคดีบนผิวดินจากการเดินสำรวจ

**จุดสำรวจที่ 6** พิกัด UTM 47P 484648E 965070N เป็นพื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำของโครงการ ตามแนวคลองสีสุก ลักษณะดินเป็นดินทราย สองฝั่งลำน้ำเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ไม่พบหลักฐานทางโบราณคดีบนผิวดินจากการเดินสำรวจ

**จุดสำรวจที่ 7** พิกัด UTM 47P 484936E 964402N เป็นพื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำของโครงการ ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลอนลูกคลื่น ดินเป็นดินปนทราย สภาพทั่วไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ไม่พบหลักฐานทางโบราณคดีบนผิวดินจากการเดินสำรวจ

**จุดสำรวจที่ 8** พิกัด UTM 47P 485255E 964311N เป็นพื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำของโครงการ ตามแนวลำคลองสีสุก ลักษณะดินเป็นดินปนทราย ท้องน้ำเป็นทราย สองฝั่งลำน้ำเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ไม่พบหลักฐานทางโบราณคดีบนผิวดินจากการเดินสำรวจ

**จุดสำรวจที่ 9** พิกัด UTM 47P 484653E 964117N เป็นพื้นที่บริเวณท้ายอ่างเก็บน้ำของโครงการ สภาพทั่วไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ลักษณะดินเป็นดินปนทราย ไม่พบหลักฐานทางโบราณคดีบนผิวดินจากการเดินสำรวจ

**จุดสำรวจที่ 10** พิกัด UTM 47P 484828E 963441N เป็นพื้นที่บริเวณท้ายอ่างเก็บน้ำของโครงการ สภาพพื้นที่ทั่วไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีลำคลองสีสุกไหลผ่าน ท้องน้ำเต็มไปด้วยทราย ไม่พบหลักฐานทางโบราณคดีบนผิวดินจากการเดินสำรวจ



**จุดสำรวจที่ 11** พิกัด UTM 47P 486212E 963715N เป็นพื้นที่บริเวณท้ายอ่างเก็บน้ำของโครงการ สภาพพื้นที่ทั่วไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีคลองสีกุไหลผ่าน ท้องน้ำเต็มไปด้วยทราย ไม่พบหลักฐานทางโบราณคดีบนผิวดินจากการเดินสำรวจ

**พื้นที่รับประโยชน์** ได้ทำการสำรวจในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ ระหว่างวันที่ 20 – 25 เมษายน 2564 ตำแหน่งสำรวจทางโบราณคดี ดังรูปที่ 3.4.4-5 และรูปที่ 3.4.4-6

**จุดสำรวจที่ 12** วัดถ้ำพระสีสุก ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 7 ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี พิกัด UTM 47P 482339E 966916N อยู่ในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ

ข้อมูลบัญชีรายชื่อวัดทั่วประเทศของสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ ระบุว่า วัดถ้ำพระสีสุกเป็นวัดราษฎร์ สังกัดคณะสงฆ์มหานิกาย ตั้งเป็นวัดเมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2550 ได้รับวิสุงคามสีมาเมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2552

ในบริเวณวัดมีโพรงถ้ำที่สามารถเดินเข้าไปได้ ภายในคูหาค่อนข้างลึก พื้นถ้ำด้านหน้าได้รับการปรับพื้นปูกระเบื้อง ประดิษฐานพระพุทธรูป อำนาจความสะอาดให้ประชาชนได้เข้ามาสักการะ พื้นถ้ำด้านในที่อยู่ลึกเข้าไป ถูกกวาดเก็บมูลค้างคาวจนเรียบ ไม่พบหลักฐานทางโบราณคดี

อุโบสถของวัดถ้ำพระสีสุก เป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูน หลังคามุงกระเบื้องโอยรา ลักษณะสถาปัตยกรรมแบบสมัยใหม่

**จุดสำรวจที่ 13** วัดต้นยวนธรรมาราม หมู่ที่ 7 บ้านคลองหัวช้าง ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี พิกัด UTM 47P 480727E 965030N อยู่ในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ

ข้อมูลบัญชีรายชื่อวัดทั่วประเทศของสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ ระบุว่า วัดต้นยวนเป็นวัดราษฎร์ สังกัดคณะสงฆ์มหานิกาย ตั้งเป็นวัดเมื่อวันที่ 7 เมษายน 2547 ได้รับวิสุงคามสีมาเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2557 สิ่งสำคัญในวัด ได้แก่

อุโบสถ เป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูน หลังคามุงกระเบื้องลอน มีกำแพงแก้วล้อมรอบ ลักษณะสถาปัตยกรรมแบบร่วมสมัย

### (3) สรุปผลการสำรวจภาคสนาม

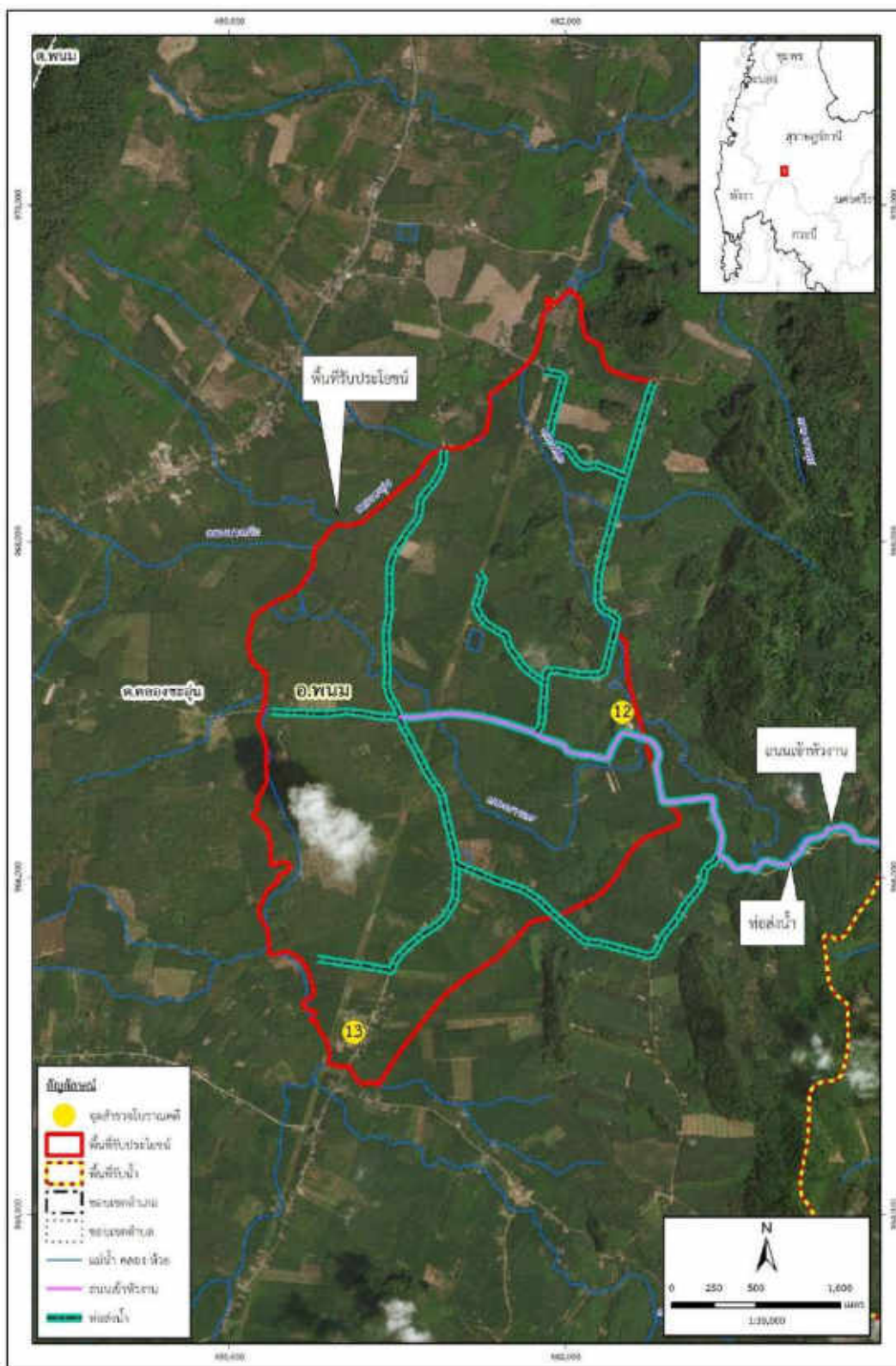
การสำรวจภาคสนามในพื้นที่องค์ประกอบโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีกุ ทั้งหมด 13 จุด ครอบคลุมพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างหากมีโครงการเกิดขึ้นจริง พบว่า ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำพบชิ้นส่วนที่คาดว่าจะป็นหลักฐานทางโบราณคดีจำนวน 2 จุดสำรวจ ได้แก่

**จุดสำรวจที่ 1** พื้นที่ห้วงวน พบเครื่องมือหินจำนวน 4 ชิ้น

**จุดสำรวจที่ 3** พื้นที่อ่างเก็บน้ำใกล้กับพื้นที่ห้วงวน พบเครื่องมือหินจำนวน 2 ชิ้น

ในบริเวณถนนทางเข้าที่ตั้งห้วงวนและแนวท่อส่งน้ำซึ่งสภาพปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นถนนเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่พบหลักฐานทางโบราณคดี

ส่วนบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ พบศาสนสถานจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ วัดถ้ำพระสีสุก และวัดต้นยวน



ที่มา : ภาพถ่ายทางอากาศ, 2564 และการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษาระหว่างวันที่ 20 - 25 เมษายน 2564

### รูปที่ 3.4-4-5 จุดสำรวจทางโบราณคดีในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ





จุดสำรวจที่ 12 สภาพอุโบสถของวัดถ้ำพระสี่ลูก



จุดสำรวจที่ 12 สภาพปากถ้ำภายในวัดถ้ำพระสี่ลูก อยู่บริเวณทิศตะวันตกของอุโบสถ



จุดสำรวจที่ 12 สภาพคูหาถ้ำวัดถ้ำพระสี่ลูก

ที่มา : การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษาระหว่างวันที่ 20 – 25 เมษายน 2564

### รูปที่ 3.4.4-6 จุดสำรวจทางโบราณคดีในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ



จุดสำรวจที่ 13 สภาพโดยทั่วไปของวัดต้นยวน

ที่มา : การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษาระหว่างวันที่ 20 – 25 เมษายน 2564

### รูปที่ 3.4.4-6 จุดสำรวจทางโบราณคดีในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ (ต่อ)

#### 3.4.5 การท่องเที่ยวและการพักผ่อนหย่อนใจ

##### 1) วัตถุประสงค์การศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
- (2) เพื่อประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อแหล่งท่องเที่ยวที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทั้งด้านบวกและด้านลบ
- (3) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบด้านการท่องเที่ยว และการพักผ่อนหย่อนใจ รวมทั้งเสนอมาตรการส่งเสริมพื้นที่โครงการให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวในระดับท้องถิ่น

##### 2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

- (1) รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยว แหล่งนันทนาการ รายชื่อ สถานที่ตั้ง รายละเอียดและประเภทของแหล่งท่องเที่ยว ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และศาสนา แหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น และแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นกิจกรรมและความสนใจพิเศษ ในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง
- (2) รวบรวมข้อมูลแผนการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ข้อมูลปริมาณและรูปแบบของการท่องเที่ยว เช่น จำนวนนักท่องเที่ยวโดยเฉลี่ย ลักษณะของการมาเที่ยว ระยะเวลาในการท่องเที่ยว สถานที่พัก และบริการ เป็นต้น
- (3) สำรวจในภาคสนามบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง โดยพิจารณาจากองค์ประกอบของโครงการ ความสวยงามของสภาพพื้นที่ ทัศนียภาพของภูมิทัศน์ ลักษณะเด่นทางธรรมชาติ ข้อจำกัดของการเดินทางท่องเที่ยว และความเชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวที่มีอยู่ในบริเวณใกล้เคียง
- (4) ประเมินผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบของโครงการต่อแหล่งท่องเที่ยวที่อยู่ใกล้เคียง
- (5) เสนอแนะมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบด้านการท่องเที่ยวและการพักผ่อนหย่อนใจ รวมทั้งมาตรการส่งเสริมพื้นที่โครงการให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวในระดับท้องถิ่น



### 3) ผลการศึกษา

#### (1) การรวบรวมข้อมูล

##### ก. แหล่งท่องเที่ยว

จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งอยู่บนฝั่งตะวันออกบริเวณตอนกลางของภาคใต้ มีความสำคัญทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ศาสนา และวัฒนธรรมประเพณี ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีเอกลักษณ์เฉพาะของตนเอง มีผลิตภัณฑ์ชุมชนที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่หลากหลาย และมีแหล่งท่องเที่ยวที่หลากหลาย โดยแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของอำเภอต่างๆ ดังตารางที่ 3.4.5-1 และตัวอย่างแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญดังรูปที่ 3.4.5-1

##### ข. จำนวนนักท่องเที่ยว

จากรายงานสถิติจังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2564 ของสำนักงานสถิติจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่าในปี 2562 จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 5,900,721 คน เป็นชาวไทย 2,309,165 คน และเป็นชาวต่างประเทศ 3,591,556 คน โดยแบ่งเป็นนักท่องเที่ยว 5,508,097 (เป็นชาวไทย 2,005,022 คน และเป็นชาวต่างประเทศ 3,503,075 คน) และนักท่องเที่ยว 392,624 คน (เป็นชาวไทย 304,143 คน และเป็นชาวต่างประเทศ 88,481 คน) ดังตารางที่ 3.5.4-2 โดยเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2561 มีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 6,154,544 คน (เป็นชาวไทย 2,394,973 คน และเป็นชาวต่างประเทศ 3,759,571 คน) จะเห็นได้ว่าจำนวนผู้มาเยือนในปี 2562 ลดลงจากปี 2561 ร้อยละ 4.1 เนื่องมาจากสถานการณ์ระบาดของโรคโควิด-19

#### (2) การสำรวจภาคสนาม

โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่ลูก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี จากการสำรวจแหล่งท่องเที่ยวในตำบลคลองชะอุ่น และพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ ระหว่างวันที่ 6-10 สิงหาคม 2564 พบแหล่งท่องเที่ยว รวม 16 แห่ง ประกอบด้วย แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ จำนวน 2 แห่ง แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์วัฒนธรรม และศาสนา จำนวน 11 แห่ง แหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น จำนวน 1 แห่ง และแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นกิจกรรมและความสนใจพิเศษ จำนวน 2 แห่ง รายละเอียดดังตารางที่ 3.4.5-3 และตำแหน่งที่ตั้งดังรูปที่ 3.4.5-2





ตารางที่ 3.4.5-1 แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของอำเภอต่างๆ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

อำเภอ	ประเภทแหล่งท่องเที่ยว			
	ธรรมชาติ	ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และศาสนา	มนุษย์สร้างขึ้น	กิจกรรม และ ความสนใจพิเศษ
ไชยา	- บ่อน้ำพุร้อน	- สวนโมกขพลาราม - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ - วัดบรมธาตุไชยาราชวรวิหาร - วัดหลง - วัดแก้ว		- หมู่บ้านทำไข่เค็มไชยา - หมู่บ้านพุมเรียง (ทอผ้าไหม) - แหลมโพธิ์ - กลุ่มท่องเที่ยวเชิง ศิลปวัฒนธรรมอำเภอไชยา - กลุ่มท่องเที่ยวชุมชนเสม็ด
ดอนสัก		- วัดเขาสุวรรณประดิษฐ์		- Hug Village
ศรีรัฐนิคม	- คลองน้ำใส - บ่อน้ำพุร้อนถ้ำสิงขร - ป่าต้นน้ำบ้านน้ำลาด	- วัดถ้ำสิงขร		- ชุมชนท่องเที่ยวบ้านนาสวน - ชุมชนท่องเที่ยวบ้านสิงขร -ท่องเที่ยวชุมชนเชิงนิเวศบ้านหิน ลาด
เมือง	- เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขา ท่าเพชร	- พระธาตุศรีสุราษฎร์	- สวนหลวง ร.9	- คลองร้อยสาย - ชุมชนท่องเที่ยวบางใบไม้ - ชุมชนท่องเที่ยวบ้านบางโพธิ์
เกาะสมุย	- อุทยานแห่งชาติหมู่ เกาะอ่างทอง - ชายหาดเฉวง - หาดละไม - อ่าวท้องตะเคียน - อ่าวบางรัก - น้ำตกหินลาด - น้ำตกหน้าเมือง - หินตาหินยาย - เกาะฟาน - ทะเลใน	- พระพุทธรูปใหญ่ - เจดีย์แหลมสอ - พระธาตุหินงู - พระพุทธบาทเขาเล - วัดคูณาราม		
กาญจนดิษฐ์	- น้ำตกภูริน - น้ำตกหนานช่องฟ้า - บ่อน้ำพุร้อนกรูด	- วัดถ้ำคูหา - วัดเขาพระนิม - วัดถ้ำน้ำทิพย์		- ฟาร์มหอยนางรม - สถานที่ฝึกยิง
ท่าฉาง				- ศูนย์ฝึกยิงบ้านคลองไทร
เกาะพะงัน	- เกาะเต่า - เกาะนางยวน - แหลมหาดรีน - อ่าวศรีธนู	- พระพุทธบาทจำลอง (วัดมะเตือหวาน) - วัดเขาถ้ำ		



ตารางที่ 3.4.5-1 แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของอำเภอต่างๆ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี (ต่อ)

อำเภอ	ประเภทแหล่งท่องเที่ยว			
	ธรรมชาติ	ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และศาสนา	มนุษย์สร้างขึ้น	กิจกรรม และ ความสนใจพิเศษ
เกาะพะงัน (ต่อ)	- อ่าวท้องนายปาน - น้ำตกแพง - น้ำตกธารเสด็จ - น้ำตกจอมทอง - สระมโนราห์			
บ้านตาขุน	- ถ้ำปะการัง		- เขื่อนรัชชประภา	
พนม	- อุทยานแห่งชาติเขาสก - อุทยานแห่งชาติคลอง พนม - บ่อน้ำตื้น-ทรายดูด		- สะพานแขวน วัด เขาพัง	- กลุ่มท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ บ้านถ้ำผิง
บ้านนาสาร	- น้ำตกตาดฟ้า - น้ำตกเหมืองทวด - อุทยานแห่งชาติ ใต้ร่มเย็น - ถ้ำขมิ้น - บ่อน้ำพุร้อนค่าย ลูกเสือ - โครงการจุฬารณ 8 - ภูเขทรายหม่องเกาะ		- อนุสรณ์สถานบ้าน ช่องช้าง	- สวนสละอาทิตย์ - ชุมชนท่องเที่ยวบ้านช่องช้าง
เคียนซา	- เขตห้ามล่าสัตว์ป่า หนองทุ่งทอง - บ่อน้ำพุร้อนเขาตอก			
ท่าชนะ	- หาดสำเริง - ภูเขาประสงค์ถ้ำใหญ่			- ชุมชนท่องเที่ยวเขาพะเลา
พุนพิน	- บ่อน้ำพุร้อนต้นไผ่			
วิภาวดี	- อุทยานแห่งชาติ แก่งกรุง - เขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ ป่าคลองยัน - น้ำตกวิภาวดี			
ชัยบุรี	- ถ้ำน้ำตกผาแดง			

ที่มา : สำนักงานจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2564



วัดบรมธาตุไชยาราชวรวิหาร อำเภอไชยา



พระธาตุศรีสุราษฎร์ อำเภอเมือง



อุทยานแห่งชาติเขาสก อำเภอพนม



เกาะนางยวน อำเภอเกาะพะงัน



น้ำตกวิภาวดี อำเภอวิภาวดี



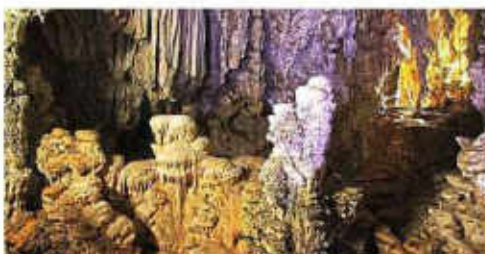
คลองน้ำใส อำเภอคีรีรัฐนิคม



สะพานแขวน วัดเขาพัง อำเภอพนม



ศูนย์ฝึกการบินคลองไทร อำเภอดำรง



ถ้ำปะการัง อำเภอบ้านตาขุน



ภูเขารายเหมืองกะ อำเภอบ้านนาสาร

ที่มา : สำนักงานจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2564

### รูปที่ 3.4.5-1 ตัวอย่างแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสุราษฎร์ธานี



ตารางที่ 3.4.5-2 สถิติการท่องเที่ยวของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2558-2562

รายการ	ปี						อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)					
	2558	2559	2560	2561	2562		ปี 2558-2559	ปี 2559-2560	ปี 2560-2561	ปี 2561-2562	ปี 2558-2562	
จำนวนผู้เยี่ยมเยือน	5,251,947	5,465,520	5,890,829	6,154,544	5,900,721		4.1	7.8	4.5	-4.1	12.4	
ชาวไทย	2,081,650	2,152,568	2,304,493	2,394,973	2,309,165		3.4	7.1	3.9	-3.6	10.9	
ชาวต่างประเทศ	3,170,297	3,312,952	3,586,336	3,759,571	3,591,556		4.5	8.3	4.8	-4.5	13.3	
จำนวนนักท่องเที่ยว <sup>1)</sup>	4,913,006	5,111,896	5,511,730	5,757,280	5,508,097		4.0	7.8	4.5	-4.3	12.1	
ชาวไทย	1,818,519	1,879,718	2,011,858	2,088,334	2,005,022		3.4	7.0	3.8	-4.0	10.3	
ชาวต่างประเทศ	3,094,487	3,232,178	3,499,872	3,668,946	3,503,075		4.4	8.3	4.8	-4.5	13.2	
จำนวนนักท่องเที่ยว <sup>2)</sup>	338,941	353,624	379,099	397,264	392,624		4.3	7.2	4.8	-1.2	15.8	
ชาวไทย	263,131	272,850	292,635	306,639	304,143		3.7	7.3	4.8	-0.8	15.6	
ชาวต่างประเทศ	75,810	80,774	86,464	90,625	88,481		6.5	7.0	4.8	-2.4	16.7	

หมายเหตุ 1) นักท่องเที่ยว หมายถึง ผู้เดินทางเยือนจังหวัดนั้น โดยวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ที่ไม่ใช่งานสันทนาการ 2) นักท่องเที่ยว หมายถึง ผู้เยี่ยมเยือนที่ไม่พักค้างคืน

ที่มา : รายงานสถิติจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2560 ถึง ปี 2564, สำนักงานสถิติจังหวัดสุราษฎร์ธานี



ตารางที่ 3.4.5-3 แหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษาโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

แหล่งท่องเที่ยว	รายละเอียด
<b>ธรรมชาติ</b>	
	<b>บ่อน้ำคัน-ทรายดูด</b> ตั้งอยู่บ้านถ้ำผึ้ง ต.ต้นยวน อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี เป็นบึงน้ำใสความลึกประมาณ 1 เมตร กว้างประมาณ 20 เมตร ก้นบึงมีแรงดันจากใต้ดิน ทำให้ทรายใต้น้ำถูกดันขึ้นมาตลอดเวลา และอีก 2 จุดในบึงเดียวกันจะมีลักษณะเป็นทรายดูด หากเอามือกอบทรายขึ้นมาจะมีลักษณะเหมือนถูกไฟฟ้าช็อต
	<b>ถ้ำค้างคาว</b> ตั้งอยู่บ้านแสนสุข ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ มีลักษณะเป็นถ้ำมีค้างคาวอาศัยอยู่ภายใน
<b>ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และศาสนา</b>	
	<b>วัดคลองชะอุ่น</b> ตั้งอยู่บ้านเขี้ยวไทร ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางศาสนาประเภทศาสนสถาน
	<b>วัดทุ่งฉาง</b> ตั้งอยู่บ้านบางคราม ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางศาสนาประเภทศาสนสถาน
	<b>โบสถ์แม่พระองค์อุปถัมภ์</b> ตั้งอยู่บ้านทับคริสต์ ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางศาสนาประเภทศาสนสถาน





ตารางที่ 3.4.5-3 แหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษาโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง (ต่อ)

แหล่งท่องเที่ยว	รายละเอียด
ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และศาสนา (ต่อ)	
	<b>วัดเทพาราม</b> ตั้งอยู่บ้านบางหิน ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางศาสนา ประเภทศาสนสถาน
	<b>วัดตันยวน</b> ตั้งอยู่บ้านบางเตย ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางศาสนา ประเภทศาสนสถาน
	<b>วัดถ้ำพระสี่ลูก</b> ตั้งอยู่บ้านบางเตย ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางศาสนา ประเภทศาสนสถาน
	<b>สำนักสงฆ์บ้านควนพล</b> ตั้งอยู่บ้านควนพล ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางศาสนา ประเภทศาสนสถาน
	<b>วัดแสนสุขสามัคคี</b> ตั้งอยู่บ้านแสนสุข ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางศาสนา ประเภทศาสนสถาน





ตารางที่ 3.4.5-3 แหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษาโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง (ต่อ)

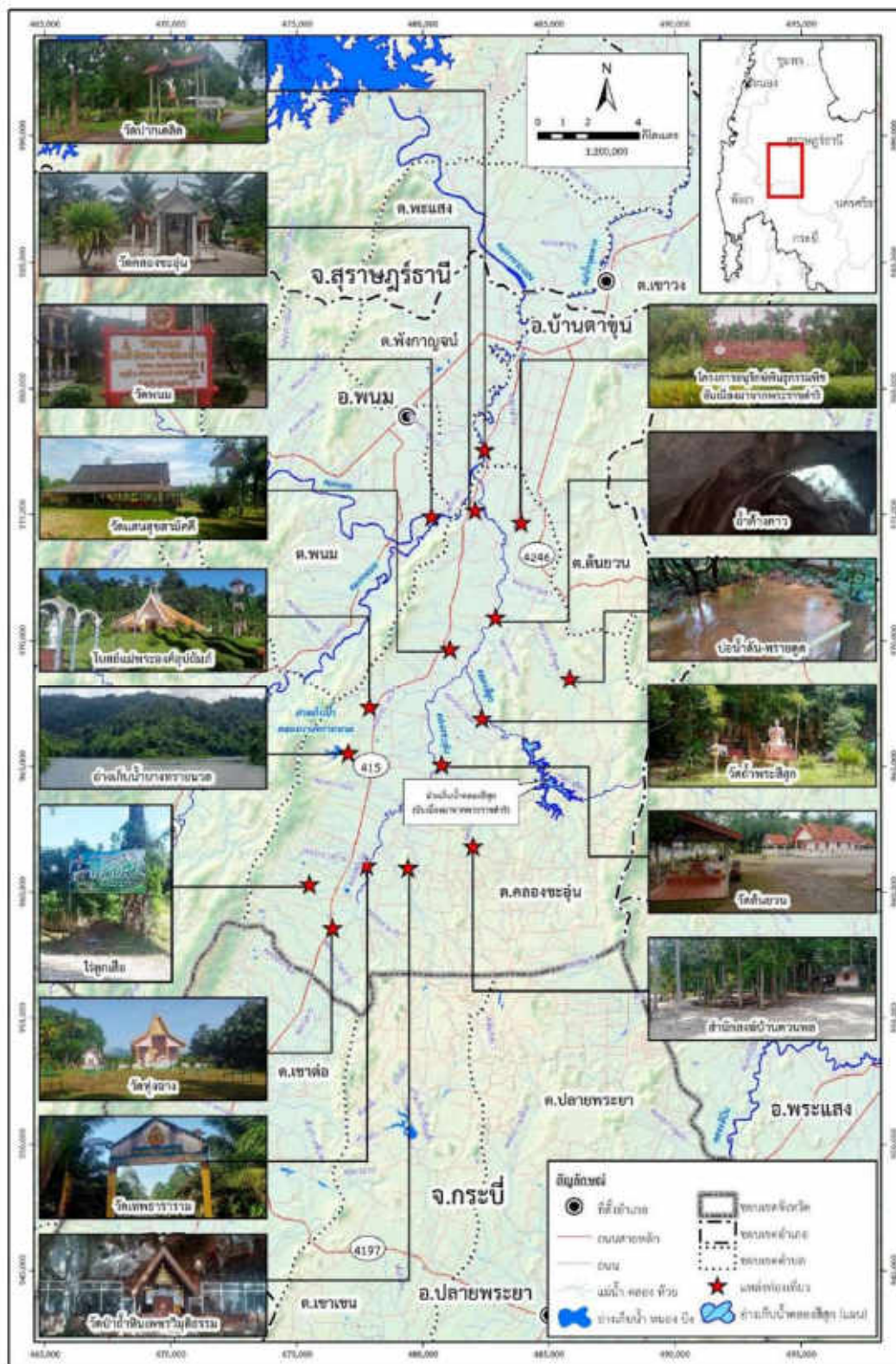
แหล่งท่องเที่ยว	รายละเอียด
<b>ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และศาสนา (ต่อ)</b>	
	<b>วัดป่าลำหินเพชรวิมุตติธรรม</b> ตั้งอยู่บ้านคลองหัวช้าง ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางศาสนา ประเภทศาสนสถาน
	<b>วัดปากเตลิด</b> ตั้งอยู่บ้านปากกวด ต.ต้นยวน อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางศาสนา ประเภทศาสนสถาน
	<b>วัดพนม</b> ตั้งอยู่บ้านพนมใน ต.พนม อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางศาสนา ประเภทศาสนสถาน
<b>มนุษย์สร้างขึ้น</b>	
	<b>อ่างเก็บน้ำบางทรายยวน</b> พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร มีพระราชดำริให้กรมชลประทาน พิจารณาก่อสร้างอ่างเก็บน้ำบางทรายยวน ปิดกั้นลำน้ำบางทรายยวน ให้สามารถมีน้ำใช้ทำไร่นาและทำสวน รวมทั้งมีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคได้ตลอดปี ตั้งอยู่บ้านทับคริสต์ ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี ก่อสร้างในปี 2529 และแล้วเสร็จปี 2535



ตารางที่ 3.4.5-3 แหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษาโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง (ต่อ)

แหล่งท่องเที่ยว	รายละเอียด
<b>กิจกรรม และความสนใจพิเศษ</b>	
	<b>โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จังหวัดสุราษฎร์ธานี</b> ตั้งอยู่บ้านบางหลูด ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี เริ่มดำเนินการโดยฝ่ายวิชาการโครงการส่วนพระองค์ฯ โดยจัดสร้างธนาคารพืชพรรณขึ้นในปี 2536 สำหรับเก็บรักษาพันธุกรรมพืชที่เป็นเมล็ดและเนื้อเยื่อ และสนับสนุนงบประมาณดำเนินงานของโครงการ
	<b>ไร่ลูกเสือ</b> ตั้งอยู่บ้านบางคราม ต.คลองชะอุ่น อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี เป็นสถานที่ท่องเที่ยวแบบฟาร์มและโฮมสเตย์

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564



ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2564

รูปที่ 3.4.5-2 แหล่งท่องเที่ยวบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ





### 3.4.6 การประชาสัมพันธ์ มวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม

#### 3.4.6.1 หลักการและเหตุผล

อ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีวัตถุประสงค์ของโครงการเพื่อ (1) เป็นแหล่งเก็บกักน้ำไว้ใช้ในการเพาะปลูกในพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งในเขตตำบลคลองชะอุ่น อำเภอฟน จังหวัดสุราษฎร์ธานี (2) เป็นแหล่งเก็บกักน้ำสำหรับอุปโภค-บริโภคของประชาชนในฤดูแล้งในเขตตำบลคลองชะอุ่น อำเภอฟน จังหวัดสุราษฎร์ธานี และ (3) เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่ในเขตพื้นที่โครงการ

การพัฒนาโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม อาชีพ ความปลอดภัย และคุณภาพชีวิตของประชาชน หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับบุคคลและชุมชนท้องถิ่น ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนจึงควรมีโอกาสได้เข้ามามีส่วนร่วมรับรู้ข้อมูล ทำความเข้าใจ ร่วมเสนอปัญหาหรือประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องร่วมแสดงทัศนะ ข้อคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ มีส่วนร่วมคิดแนวทางในการแก้ไขปัญหาและกระบวนการตัดสินใจ โดยการเข้าร่วมในการดำเนินการศึกษาของโครงการตั้งแต่เริ่มงานและต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกัน

#### 3.4.6.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1) หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชน ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ศึกษา ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และประชาชนที่สนใจทั่วไป ได้รับการประชาสัมพันธ์ข้อมูลและเกิดความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกัน รวมถึงเหตุผลความจำเป็น และวัตถุประสงค์ของการศึกษา ขอบเขตการดำเนินงาน ความเข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติงานในแต่ละส่วน ผลผลิตและผลลัพธ์ของการศึกษา ผลประโยชน์ในด้านบวกและผลกระทบในด้านลบ ที่อาจเกิดขึ้นแก่ประชาชน รวมทั้งมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) ได้รับข้อมูลสภาพปัญหา ข้อจำกัดกัฏว ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆอันเป็นประโยชน์ และความร่วมมือร่วมคิดแนวทางในการแก้ไขปัญหา และกระบวนการตัดสินใจ โดยการนำผลที่ได้ไปใช้ประกอบในการศึกษา

#### 3.4.6.3 ขอบเขตการดำเนินงาน

เพื่อให้การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการบรรลุวัตถุประสงค์และสนองต่อความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาจึงได้ดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์ มวลชนสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยมีภารกิจที่สำคัญ ดังนี้

1) การประชาสัมพันธ์ (Public Relation: PR) เป็นกระบวนการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารในการสร้างความสัมพันธ์อันดี เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกัน เพื่อป้องกันแก้ไขความเข้าใจผิดและให้เกิดการยอมรับต่อโครงการ โดยอาศัยสื่อต่างๆ เช่น บอร์ดนิทรรศการเคลื่อนที่ แผนที่ รูปภาพ ป้ายประชาสัมพันธ์ แผ่นพับ และข่าวประชาสัมพันธ์แจกลือ ตลอดจนการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ เป็นต้น



## 2) มวลชนสัมพันธ์ (Mass Relations : MR)

จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของงานด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อให้ประชาชนและชุมชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ/หรือกลุ่มเป้าหมาย ได้รับทราบ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ สร้างความสัมพันธ์และมีทัศนคติที่ดี การยอมรับ การสนับสนุนและก่อให้เกิดความร่วมมือที่ดีระหว่างโครงการ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับมวลชนและชุมชน เพื่อพัฒนาโครงการและการจัดการทรัพยากรน้ำที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ตรงกับความต้องการของประชาชน โดยการไปพบปะเยี่ยมเยียนแสวงหาความร่วมมือจากประชาชนและชุมชน เพื่อประชาชนและชุมชนได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น

3) การมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation : PP) เป็นกระบวนการให้ประชาชนกลุ่มเป้าหมายและ/หรือผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการศึกษาตามขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่เริ่มต้นและต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินงานเพื่อให้เกิดการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างเต็มที่ โดยมีจุดมุ่งหมายชัดเจนที่จะสะท้อนสภาพปัญหา ความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่และความต้องการ ซึ่งเป็นวิธีการที่จะสามารถรวบรวมประเด็นสำคัญต่างๆ และนำมาวิเคราะห์เพื่อใช้ประกอบการศึกษาของโครงการ ตลอดจนร่วมแก้ไขปัญหามาให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่ โดยใช้ระบบการสื่อสารสองทาง (Two-way Communication) โดยการจัดประชุมปฐมนิเทศโครงการ การจัดประชุมกลุ่มย่อย กิจกรรมสื่อสาร และ การปฐมนิเทศโครงการ

### 3.4.6.4 แนวทางการดำเนินงาน

แนวทางการดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์ มวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน ได้พิจารณาให้สอดคล้องไปตามข้อกำหนดของกฎหมายระเบียบที่เกี่ยวข้องดังนี้

1) หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 4 มกราคม 2562)

2) แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (มกราคม, 2559)

3) แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 8 มกราคม 2562 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์, 2562)

4) คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยกองส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมชลประทาน (สิงหาคม, 2552)



### 3.4.6.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

#### 1) การกำหนดพื้นที่เป้าหมายและกลุ่มเป้าหมาย

(1) การกำหนดพื้นที่เป้าหมาย พื้นที่เป้าหมายในการดำเนินการประชาสัมพันธ์ มวลชนสัมพันธ์ ในกระบวนการมีส่วนร่วมและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เป็นพื้นที่ที่อาจเกิดผลกระทบในด้านลบและพื้นที่ได้รับผลประโยชน์จากการดำเนินโครงการ ดังนี้

ก. พื้นที่ห้วยงาน อ่างเก็บน้ำ แนวท่อส่งน้ำ และเส้นทางคมนาคม อยู่ในพื้นที่ 3 หมู่บ้าน 2 ตำบล ดังรูปที่ 3.4.6-1 ได้แก่

ตำบลต้นยวน

หมู่ที่ 12 บ้านป่าตง

ตำบลคลองชะอุ่น

หมู่ที่ 7 บ้านบางเตย

หมู่ที่ 9 บ้านถ้ำถาวร

ข. พื้นที่ได้รับผลประโยชน์ อยู่ในพื้นที่ 3 หมู่บ้าน 1 ตำบล ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านแสนสุข หมู่ที่ 3 บ้านทับคริสต์ และหมู่ที่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น

#### (2) การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนต่อการดำเนินโครงการ ตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม, มกราคม 2562 โดยกำหนดกลุ่มเป้าหมายครอบคลุม 7 กลุ่ม ดังนี้

ก. ผู้ได้รับผลกระทบ (กลุ่มผู้เสียประโยชน์ และกลุ่มผู้ได้รับผลประโยชน์) ประกอบด้วย

- กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบในพื้นที่ห้วยงาน อ่างเก็บน้ำ แนวท่อส่งน้ำ และเส้นทางคมนาคม อยู่ในพื้นที่ 3 หมู่บ้าน 2 ตำบล ได้แก่ หมู่ที่ 12 บ้านป่าตง ตำบลต้นยวน และหมู่ที่ 7 บ้านบางเตย หมู่ที่ 9 บ้านถ้ำถาวร ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

- กลุ่มผู้รับผลประโยชน์ อยู่ในพื้นที่ 3 หมู่บ้าน 1 ตำบล ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านแสนสุข หมู่ที่ 3 บ้านทับคริสต์ และหมู่ที่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ข. หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ ได้แก่ กรมชลประทาน และกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา

ค. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานฯ

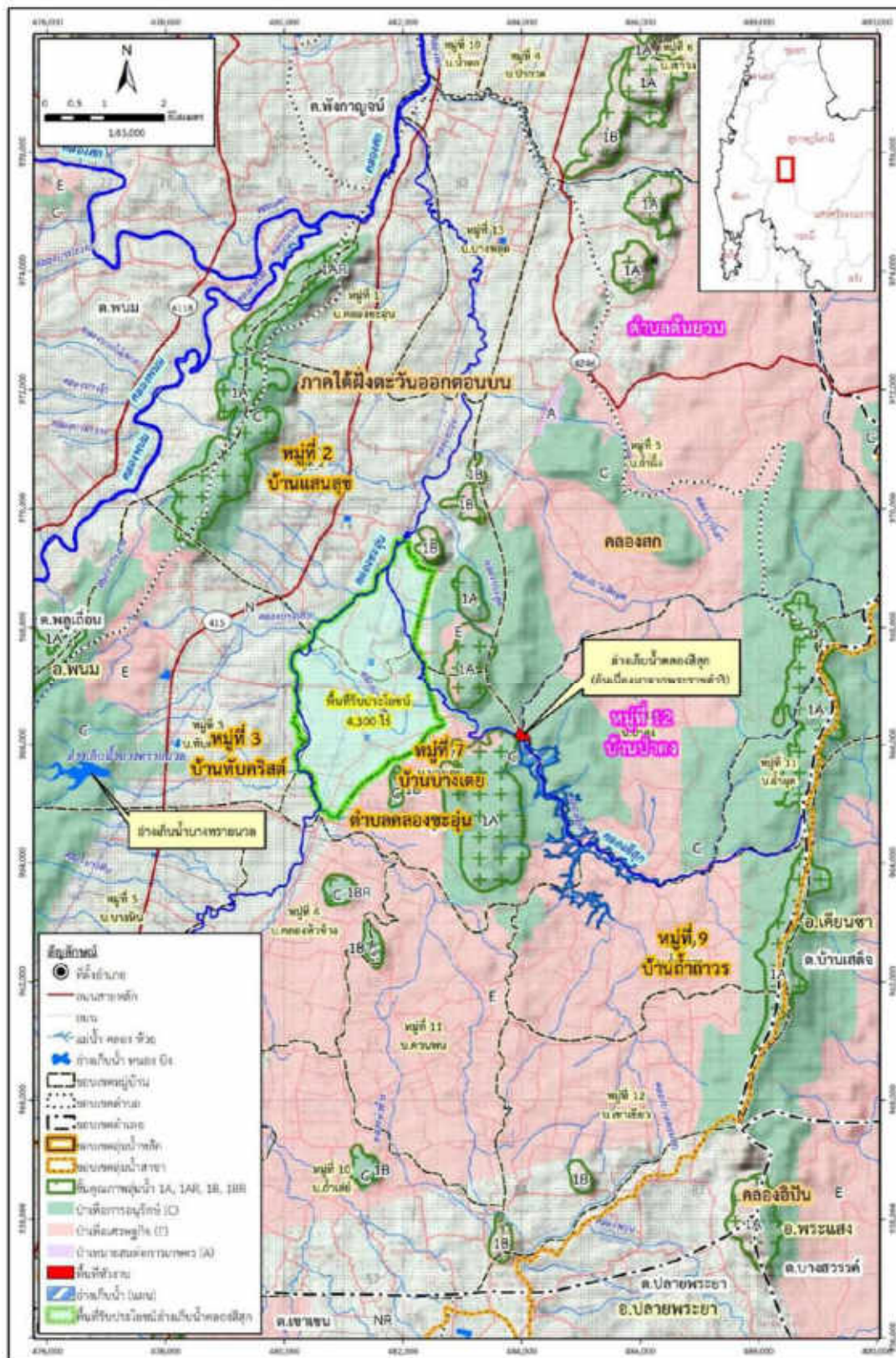
ง. หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ (ส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่น)

จ. กลุ่มองค์กรเอกชน กลุ่มอนุรักษ์ สถาบันการศึกษา นักวิชาการอิสระ

ฉ. สื่อมวลชน

ช. ประชาชนทั่วไปที่สนใจ





รูปที่ 3.4.6-1 พื้นที่ดำเนินงานประชาสัมพันธ์ มวลชนสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน



## 2) การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์โครงการ

สื่อประชาสัมพันธ์โครงการที่ได้จัดทำขึ้น ประกอบด้วย เอกสารประกอบการประชุม โพสต์เตอร์ แผ่นพับ บอร์ดนิทรรศการ จดหมายข่าว และสื่อประกอบการนำเสนอ รวมถึงเอกสาร แผนที่ และเอกสารเผยแพร่ ต่อสื่อสาธารณะสำหรับกิจกรรมสื่อสาร ที่ได้นำไปเผยแพร่เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ได้นำเสนอให้กรมชลประทานเห็นชอบก่อนการเผยแพร่ทุกครั้ง นอกจากนี้ยังมีการจัดทำวีดิทัศน์ประกอบเสียงเพื่อนำเสนอในการจัดประชุม

## 3) การประเมินความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การประเมินความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการพัฒนาโครงการ ใช้แบบประเมินหรือแบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือหลัก รวมทั้งประเมินได้จากการเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นในระดับต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ทราบถึงการดำเนินงานของกระบวนการพัฒนาที่เป็นไปตามกรอบของการพัฒนาอย่างแท้จริง

## 4) กิจกรรมการมีส่วนร่วมและการรับฟังความคิดเห็น

การกำหนดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของโครงการจะดำเนินการให้ครบถ้วนตาม ประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2562) ที่กำหนดหลักเกณฑ์การจัดการการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นดังนี้

(1) ผู้รับผิดชอบจัดทำรายงานจะต้องเข้าพื้นที่โครงการเพื่อเตรียมการก่อนรับการรับฟังความคิดเห็น (Preparation Process) มีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมความพร้อมของชุมชน โดยให้ข้อมูลโครงการแก่หน่วยงานผู้นำชุมชน และประชาชน

(2) ในระหว่างจัดทำรายงาน ผู้รับผิดชอบจัดทำรายงานฯ จะต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นในประเด็นที่เป็นข้อห่วงกังวลอย่างน้อย 1 ครั้ง และต้องนำผลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นระบุไว้ในรายงาน และนำมาประกอบการพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องเปิดเผยข้อมูลให้ประชาชนทราบด้วย

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าว ในการศึกษาจึงได้นำมากำหนดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของโครงการให้สอดคล้อง และเพื่อเป็นการเผยแพร่ข้อมูลสร้างความเข้าใจตลอดจนรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อการศึกษาและพัฒนาโครงการให้ครอบคลุมในทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ในการศึกษาจึงได้กำหนดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนที่จะดำเนินการเพิ่มเติม ตลอดช่วงเวลากการศึกษาโครงการ สรุปกิจกรรมการมีส่วนร่วมที่ดำเนินการดังตารางที่ 3.4.6-1 กิจกรรมที่ดำเนินการมีดังนี้



(1) กิจกรรมการเตรียมความพร้อมของชุมชน เป็นการดำเนินงานก่อนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น วัตถุประสงค์เพื่อประสานงาน ให้ข้อมูลโครงการกับประชาชน ผู้นำชุมชนและหน่วยงาน ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นต่างๆ จากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และผู้นำชุมชนในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งขอรับคำแนะนำเพื่อประกอบการจัดประชุมให้มีความเหมาะสม

(2) การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1 (ปฐมนิเทศโครงการ) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของการศึกษาขอบเขตขั้นตอน และแนวทางการศึกษาโครงการ ให้กับกลุ่มเป้าหมายทั้ง 7 กลุ่มตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน สผ. ประกอบด้วย ประชาชนในพื้นที่โครงการ หน่วยงานราชการจากส่วนกลาง ระดับจังหวัด อำเภอ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา/สถาบันศาสนา กลุ่มองค์กรเอกชน สื่อมวลชนท้องถิ่น และประชาชนที่สนใจ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ประเด็นห่วงกังวลจากประชาชนในพื้นที่โครงการ เพื่อนำมาประกอบการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่โครงการ

(3) การประชุมกลุ่มย่อย มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของการศึกษาโครงการเกี่ยวกับทางเลือกต่างๆ ของการพัฒนาโครงการ อาทิ รูปแบบการพัฒนาโครงการ ที่ตั้งโครงการ ความจุอ่างเก็บน้ำและระบบชลประทาน ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อทางเลือกของการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งรับฟังข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการและข้อเสนอแนะอื่นๆ

(4) การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2 (ปัจฉิมนิเทศโครงการ) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลการศึกษาที่สำคัญของการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ได้แก่ ลักษณะโครงการที่เหมาะสม ผลประโยชน์ ผลกระทบ ร่างมาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แก่ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มเป้าหมายทั้ง 7 กลุ่ม ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนของสผ. ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการพัฒนาโครงการจากกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาปรับปรุงมาตรการต่างๆ ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพชุมชนในพื้นที่โครงการ

(5) การตรวจสอบพื้นที่โครงการร่วมกับชุมชนท้องถิ่น มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจในการดำเนินงานของโครงการและทราบความต้องการของชุมชน โดยในระหว่างการศึกษาโครงการจะมีการตรวจสอบพื้นที่โครงการร่วมกันกับผู้นำชุมชน

(6) การประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลในระหว่างการศึกษาภาคสนาม มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการให้แก่ภาคส่วนต่างๆ ในระดับครัวเรือน โดยจะดำเนินการร่วมกับการสำรวจภาคสนามเช่น การสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม การสำรวจด้านสาธารณสุขและสุขภาพ การสำรวจด้านขดเขย ทรัพยากรสิน เป็นต้น



### ตารางที่ 3.4.6-1 การดำเนินการจัดการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนการจัดทำรายงานการศึกษา

#### ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

การจัดการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนการจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	การดำเนินงานของโครงการ
<b>1. การเตรียมความพร้อมของชุมชน (Preparation Process)</b>	
การเตรียมความพร้อมของชุมชน (Preparation Process)	เข้าพบ และประสานกับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำท้องที่ และผู้นำชุมชน รวมถึงการประสานงานผ่านสื่อต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อม ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวก รวมทั้งการเข้ามามีส่วนร่วมในการเชิญ ประชาชนเข้าร่วมประชุม การเตรียมสถานที่ นอกจากนี้ ได้จัด เจ้าหน้าที่ อสม. มาคัดกรองตรวจโควิด-19 ให้กับผู้เข้าร่วมประชุม
<b>2. เปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นในประเด็นที่เป็นข้อห่วงกังวลอย่างน้อย 1 ครั้ง</b>	
<b>2.1 การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1 (การประชุมปฐมนิเทศโครงการ)</b>	
1) แจ้งให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบไม่น้อยกว่า 15 วัน (ก่อนวันจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น) ผ่านช่องทางการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดประกาศเชิญชวนให้ประชาชนที่สนใจเข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 (การประชุมปฐมนิเทศโครงการ) โดยเปิดเผย ณ สถานที่ปิดประกาศประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการระดับอำเภอ และระดับท้องถิ่น</li> <li>- การส่งหนังสือเชิญประชุมถึงกลุ่มเป้าหมายโดยตรง</li> <li>- การประสานผ่านผู้นำชุมชน</li> </ul>
2) การดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1 (การประชุมปฐมนิเทศโครงการ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 (การประชุมปฐมนิเทศโครงการ) วันพุธที่ 6 มกราคม 2564 เวลา 13.00 – 16.30 น. ณ ศาลาประชุมหมู่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านทับศรีสต์ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี</li> <li>- จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม : 164 คน</li> <li>- กลุ่มเป้าหมาย : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ผู้เสียประโยชน์ และผู้ได้รับผลประโยชน์)</li> <li>2. หน่วยงานราชการที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>3. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>4. หน่วยงานราชการระดับต่างๆ (ระดับภูมิภาค ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับท้องถิ่น)</li> <li>5. องค์กรพัฒนาที่ไม่ได้มุ่งผลกำไร/สถาบันการศึกษา/ผู้นำทางศาสนา</li> <li>6. สื่อมวลชน</li> <li>7. ประชาชนทั่วไปที่สนใจ</li> </ol> </li> <li>- สื่อ/เครื่องมือในการดำเนินงาน : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ</li> <li>2. แบบสำรวจความคิดเห็น (Questionnaire)</li> <li>3. สื่อประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็น (Power Point)</li> <li>4. ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการแบบ (Roll up)</li> </ol> </li> </ul>



### ตารางที่ 3.4.6-1 การดำเนินการจัดการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนการจัดทำรายงานการศึกษา

#### ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (ต่อ)

การจัดการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนการจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	การดำเนินงานของโครงการ
3) ต้องแจ้งให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบไม่น้อยกว่า 15 วัน (ภายหลังวันจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น)	- ติดประกาศสรุปผลการดำเนินการให้ประชาชนที่สนใจทราบ โดยเปิดเผย ณ สถานที่ปิดประกาศ ประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ ระดับอำเภอ และระดับท้องถิ่น
<b>2.2 การประชุมปรึกษาหารือ</b>	
ประชาสัมพันธ์ทางเลือกการพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ และภารกิจที่จะต้องดำเนินการร่วมกันให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และผู้นำชุมชนทราบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการประชุมปรึกษาหารือ ได้จัดขึ้นในวันอังคารที่ 2 กุมภาพันธ์ 2564 เวลา 10.00 – 12.30 น. ณ ห้องประชุม องค์การบริหารส่วนตำบลต้นยวน ตำบลต้นยวน อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี</li> <li>- จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม : 25 คน</li> <li>- กลุ่มเป้าหมาย : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. กรมชลประทาน</li> <li>2. หน่วยงานราชการในจังหวัดสุราษฎร์ธานี</li> <li>3. หน่วยงานราชการในอำเภอพนม</li> <li>4. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น</li> <li>5. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และผู้ทรงคุณวุฒิในพื้นที่ ตำบลต้นยวน และตำบลคลองชะอุ่น</li> </ol> </li> <li>- สื่อ/เครื่องมือในการดำเนินงาน : สื่อประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็น (Power Point)</li> </ul>
<b>2.3 การจัดประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1</b> นำเสนอรูปแบบและทางเลือกต่างๆ ในการพัฒนาโครงการ และร่วมกันพิจารณาคัดเลือก รูปแบบและทางเลือกที่เหมาะสม	
1) แจ้งให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบไม่น้อยกว่า 15 วัน (ก่อนวันจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น) ผ่านช่องทางการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดประกาศเชิญชวนให้ประชาชนที่สนใจเข้าร่วมการประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1 โดยเปิดเผย ณ สถานที่ปิดประกาศประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการระดับอำเภอ และระดับท้องถิ่น</li> <li>- การส่งหนังสือเชิญประชุมถึงกลุ่มเป้าหมายโดยตรง</li> <li>- การประสานผ่านผู้นำชุมชน</li> </ul>
2) ดำเนินการจัดประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการจัดประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ลานอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านป่าตอง ตำบลต้นยวน อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี</li> <li>- จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม : 195 คน</li> <li>- กลุ่มเป้าหมาย : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ผู้เสียประโยชน์และผู้ได้รับผลประโยชน์)</li> <li>2. หน่วยงานราชการที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>3. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>4. หน่วยงานราชการระดับต่างๆ (ระดับภูมิภาค ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับท้องถิ่น)</li> <li>5. องค์กรพัฒนาที่ไม่ได้มุ่งผลกำไร/สถาบันการศึกษา/ผู้นำทางศาสนา</li> </ol> </li> </ul>



ตารางที่ 3.4.6-1 การดำเนินการจัดการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนการจัดทำรายงานการศึกษา  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (ต่อ)

การจัดการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนการจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	การดำเนินงานของโครงการ
	6. สื่อมวลชน 7. ประชาชนทั่วไปที่สนใจ - สื่อ/เครื่องมือในการดำเนินงาน : 1. เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ 2. แบบสำรวจความคิดเห็น (Questionnaire) 3. สื่อประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็น (Power Point) 4. ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการแบบ (Roll up)
3) ต้องแจ้งให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบไม่น้อยกว่า 15 วัน (ภายหลังวันจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น)	- ติดประกาศสรุปผลการดำเนินการให้ประชาชนที่สนใจทราบ โดยเปิดเผย ณ สถานที่ปิดประกาศ ประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ ระดับอำเภอ และระดับท้องถิ่น
<b>2.4 กิจกรรมสื่อสาร</b> เพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ความสำคัญและความจำเป็นของงานชลประทาน	
การดำเนินกิจกรรมสื่อสาร	- การดำเนินกิจกรรมสื่อสาร เวลา 13.30-18.00 ณ บริเวณที่ตั้งห้วงานโครงการ หมู่ที่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี - จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม : 50 คน - กลุ่มเป้าหมาย 1. ผู้นำท้องที่และประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2. ผู้แทนกรมชลประทาน 3. หน่วยงานราชการในระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับท้องถิ่น 4. สื่อมวลชน 5. ที่ปรึกษา - สื่อ/เครื่องมือในการดำเนินงาน : ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการแบบ (Roll up)
<b>2.5 การจัดประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2</b> นำเสนอผลการศึกษารูปแบบ ทางเลือกและองค์ประกอบที่เหมาะสมของโครงการ	
1) แจ้งให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบไม่น้อยกว่า 15 วัน (ก่อนวันจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น) ผ่านช่องทางการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง	- ติดประกาศเชิญชวนให้ประชาชนที่สนใจเข้าร่วมการประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2 โดยเปิดเผย ณ สถานที่ปิดประกาศประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการระดับอำเภอ และระดับท้องถิ่น - การส่งหนังสือเชิญประชุมถึงกลุ่มเป้าหมายโดยตรง - การประสานผ่านผู้นำชุมชน
2) ดำเนินการจัดประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2	- ดำเนินการจัดประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2 จำนวน 2 เวที <b>เวทีที่ 1</b> เวลา 09.30-12.00 น. ณ ศาลาประชุมหมู่บ้าน หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง ตำบลตันหยง อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี <b>เวทีที่ 2</b> เวลา 14.00-16.00 น. ณ ศาลาประชุมหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี - จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม : 123 คน





ตารางที่ 3.4.6-1 การดำเนินการจัดการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนการจัดทำรายงานการศึกษา  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (ต่อ)

การจัดการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนการจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	การดำเนินงานของโครงการ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มเป้าหมาย : <ol style="list-style-type: none"> <li>1.ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ผู้เสียประโยชน์และผู้ได้รับผลประโยชน์)</li> <li>2. หน่วยงานราชการที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>3. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>4. หน่วยงานราชการระดับต่างๆ (ระดับภูมิภาค ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับท้องถิ่น)</li> <li>5. องค์กรพัฒนาที่ไม่ได้มุ่งผลกำไร/สถาบันการศึกษา/ผู้นำทางศาสนา</li> <li>6. สื่อมวลชน</li> <li>7. ประชาชนทั่วไปที่สนใจ</li> </ol> </li> <li>- สื่อ/เครื่องมือในการดำเนินงาน : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ</li> <li>2. แบบสำรวจความคิดเห็น (Questionnaire)</li> <li>3. สื่อประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็น (Power Point)</li> <li>4. ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการแบบ (Roll up)</li> </ol> </li> </ul>
3) ต้องแจ้งให้ผู้มีส่วนได้เสียทราบไม่น้อยกว่า 15 วัน (ภายหลังวันจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น)	- ติดประกาศสรุปผลการดำเนินการให้ประชาชนที่สนใจทราบ โดยเปิดเผย ณ สถานที่ปิดประกาศ ประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ ระดับอำเภอ และระดับท้องถิ่น
<b>2.6 การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2 (การประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ)</b>	
1) แจ้งให้ผู้มีส่วนได้เสียทราบไม่น้อยกว่า 15 วัน (ก่อนวันจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น) ผ่านช่องทางการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดประกาศเชิญชวนให้ประชาชนที่สนใจเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2 (การประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ) โดยเปิดเผย ณ สถานที่ปิดประกาศประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ ระดับอำเภอ และระดับท้องถิ่น</li> <li>- การส่งหนังสือเชิญประชุมถึงกลุ่มเป้าหมายโดยตรง</li> <li>- การประสานผ่านผู้นำชุมชน</li> </ul>
2) ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2 (การประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2 (การประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ) เวลา 08.30-12.00 น. ณ อาคารอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านป่าตอง หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง ตำบลต้นยวน อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี</li> <li>- จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม : 142 คน</li> <li>- กลุ่มเป้าหมาย : <ol style="list-style-type: none"> <li>1.ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ผู้เสียประโยชน์และผู้ได้รับผลประโยชน์)</li> <li>2.หน่วยงานราชการที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>3.หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ol> </li> </ul>



### ตารางที่ 3.4.6-1 การดำเนินการจัดการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนการจัดทำรายงานการศึกษา

#### ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

การจัดการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนการจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	การดำเนินงานของโครงการ
	4.หน่วยงานราชการระดับต่างๆ (ระดับภูมิภาค ระดับจังหวัด ระดับ อำเภอ และระดับท้องถิ่น) 5.องค์กรพัฒนาที่ไม่ได้มุ่งผลกำไร/สถาบันการศึกษา/ผู้นำทางศาสนา 6.สื่อมวลชน 7.ประชาชนทั่วไปที่สนใจ - สื่อ/เครื่องมือในการดำเนินงาน : 1.เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ 2.แบบสำรวจความคิดเห็น (Questionnaire) 3.สื่อประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็น (Power Point) 4.ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการแบบ (Roll up)
4) ต้องแจ้งให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบไม่น้อย กว่า 15 วัน (ภายหลังวันจัดประชุมรับฟัง ความคิดเห็น)	- ติดประกาศสรุปผลการดำเนินการให้ประชาชนที่สนใจทราบ โดยเปิดเผย ณ สถานที่ปิดประกาศ ประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ ระดับ อำเภอ และระดับท้องถิ่น

ที่มา : แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กองพัฒนาระบบวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (มกราคม, 2562)

#### 5) การสรุปและประเมินผลการดำเนินการ

กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้สรุปผลการจัดประชุมและข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ต่อโครงการทุกครั้ง และได้เผยแพร่ให้ผู้เข้าร่วมประชุมรับทราบโดยนำไปติดประกาศ ณ สำนักงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตำบลต้นยวน เทศบาลตำบลคลองชะอุ่น และที่ว่าการอำเภอพนม

ในเอกสารสรุปเผยแพร่ดังกล่าวจะสรุปประเด็นข้อวิตกกังวลของผู้เข้าร่วมประชุม ข้อเสนอแนะ รวมทั้ง แนวทางในการแก้ไขประเด็นข้อวิตกกังวลดังกล่าว เพื่อให้ประชาชนและผู้สนใจได้รับทราบข้อมูลตลอดระยะเวลา การศึกษา พร้อมชื่อ ที่อยู่ และช่องทางติดต่อในการให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะมายังกลุ่มบริษัทที่ปรึกษาและ กรมชลประทาน

#### 6) การติดตามแก้ไขปัญหาระหว่างดำเนินการ

กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้เข้าพบผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำท้องที่ ผู้นำชุมชน และ ตัวแทนประชาชนเป็นระยะๆ ตั้งแต่ช่วงการเริ่มงานและต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการศึกษา เพื่อรับทราบ ข้อมูล ปัญหาต่างๆ การให้ข้อมูลและการทำความเข้าใจ การร่วมสำรวจห้วงงานโครงการ การสำรวจพื้นที่โครงการ การตอบข้อซักถามข้อวิตกกังวลต่างๆ รวมถึงการประสานงานผ่านสื่อต่างๆ การแจ้งให้ท้องที่ทราบในการเข้าไป ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการของผู้เชี่ยวชาญคณะต่างๆ ซึ่งรวมทั้งการเข้ามามีส่วนร่วมในการเตรียมการจัดประชุม รับฟังความคิดเห็นของประชาชน



### 3.4.6.6 ผลการดำเนินงานกิจกรรมการมีส่วนร่วมและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

#### 1) กิจกรรมเตรียมความพร้อมของชุมชน (Preparation Process)

ก่อนดำเนินการจัดประชุมทุกครั้ง กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาได้เข้าพบ และประสานกับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำท้องที่ และผู้นำชุมชน รวมถึงการประสานงานผ่านสื่อต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อม ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวก รวมทั้งการเข้ามามีส่วนร่วมในการเชิญประชาชนเข้าร่วมประชุม การเตรียมสถานที่ นอกจากนี้ ได้จัด เจ้าหน้าที่ อสม. มาคัดกรองผู้เข้าร่วมประชุม

#### 2) การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 (การประชุมปฐมนิเทศโครงการ)

##### (1) การดำเนินการจัดปฐมนิเทศโครงการ

การปฐมนิเทศโครงการ ได้จัดขึ้นในวันพุธที่ 6 มกราคม 2564 เวลา 13.00-16.30 น. ณ ศาลาประชุมหมู่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านทับคริสต์ ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอบางมอ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ระลอกที่ 2 ขึ้น จึงได้จัดการประชุมปฐมนิเทศโครงการ โดยใช้ระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference) กับผู้เข้าร่วมประชุมด้วย ดังภาคผนวก จ.1

##### ก. วัตถุประสงค์

- เพื่อประชาสัมพันธ์ ให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชน ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ศึกษา ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และประชาชนที่สนใจทั่วไป ได้รับทราบถึงเหตุผลความจำเป็น และวัตถุประสงค์ของการศึกษา ขอบเขตการดำเนินงาน ความเข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติงานในแต่ละส่วน ผลผลิต และผลลัพธ์ของการศึกษา ผลประโยชน์ในด้านบวกและผลกระทบในด้านลบ ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการ และภารกิจที่จะต้องดำเนินการร่วมกัน

- เพื่อรับฟังข้อมูล สภาพปัญหา ข้อวิตกกังวล ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ จากผู้เข้าร่วมประชุม และนำผลที่ได้ไปใช้ประกอบในการศึกษา

##### ข. กลุ่มเป้าหมาย

ที่ปรึกษา ได้เชิญกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 7 กลุ่ม เข้าร่วมการประชุมปฐมนิเทศโครงการ ซึ่งมีผู้เข้าร่วมประชุมรวมทั้งสิ้น 164 คน สรุปตามกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมประชุม ดังนี้

- ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
 

ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบทางลบ	91 คน
ประชาชนผู้ได้รับผลประโยชน์	29 คน
- หน่วยงานราชการที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :
 

ผู้แทนกรมชลประทาน	12 คน
-------------------	-------
- หน่วยงานราชการที่ทำหน้าที่พิจารณาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :
 

ผู้แทนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- คน
--	------
- หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ : หน่วยงานราชการในระดับจังหวัด ระดับภูมิภาค
 

ระดับอำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	14 คน
--	-------
- ผู้นำท้องที่ (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน)
 

	10 คน
--	-------



- องค์กรพัฒนาที่ไม่ได้มุ่งผลกำไร/สถาบันการศึกษา/ผู้นำทางศาสนา 1 คน
- สื่อมวลชน 3 คน
- ประชาชนทั่วไปที่สนใจ 1 คน

**ค. สื่อ/เครื่องมือในการดำเนินงาน**

- เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ
- แบบสำรวจความคิดเห็น (Questionnaire)
- สื่อประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็น (Power Point)
- ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการแบบ (Roll up)

**ง. การดำเนินการประชุม**

- การลงทะเบียนและเปิดประชุม  
13.00 - 13.30 น. : ลงทะเบียนและรับเอกสาร  
13.30 น. : เริ่มประชุม
- ระเบียบวาระที่ 1 : พิธีการเปิดประชุมการปฐมนิเทศโครงการ  
กล่าวรายงานการประชุม โดย [REDACTED] ผู้อำนวยการโครงการ

**ชลประทานสุราษฎร์ธานี**

[REDACTED] รองผู้ว่าราชการจังหวัดสุราษฎร์ธานี กล่าวเปิดการปฐมนิเทศโครงการ

- ระเบียบวาระที่ 2 : การบรรยายสรุปรายละเอียดของการศึกษา  
[REDACTED] ผู้จัดการโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านวางโครงการ บรรยายรายละเอียดของการศึกษา ความเป็นมา เหตุผลความจำเป็น วัตถุประสงค์ ขั้นตอนและแผนการดำเนินงาน และแนวทางการวางโครงการ

[REDACTED] ผู้เชี่ยวชาญด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการจัดปฐมนิเทศโครงการ

[REDACTED] ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม นำเสนอขอบเขต และแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

- ระเบียบวาระที่ 3 : การรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมประชุม  
ผู้เข้าร่วมประชุมได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็น ข้อวิตกกังวลต่างๆ และได้ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาของโครงการ โดยมี [REDACTED] (ผู้จัดการโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านวางโครงการ) [REDACTED] (ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม) และ [REDACTED] (กรรมการและเลขานุการ คณะกรรมการฯ กรมชลประทาน) [REDACTED] (รองผู้อำนวยการสำนักงานชลประทานที่ 15) ได้ร่วมกันชี้แจงและตอบข้อซักถาม บรรยายการดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 (การประชุมปฐมนิเทศโครงการ) ดังรูปที่ 3.4.6-2



มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 3 คน ได้แสดงความคิดเห็น ให้ข้อวิตกกังวลและเสนอแนะ  
มีรายละเอียดดังนี้

- [REDACTED] ประชาชนหมู่ที่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น
- [REDACTED] ประชาชนหมู่ที่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น
- [REDACTED] ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 บ้านถ้ำถาวร ตำบลคลองชะอุ่น

สรุปประเด็นสำคัญจากการรับฟังความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
1. โครงการสำรวจจำนวนที่ดินและประชาชนผู้ได้รับ ผลกระทบด้านการจัดหาที่ดินให้ชัดเจน	กรมชลประทานและบริษัทที่ปรึกษา จะมีการลงพื้นที่ สำรวจด้านการจัดหาที่ดินของโครงการให้มีความชัดเจน
2. การชดเชยที่ดินของประชาชนจะต้องได้รับความ เสมอภาคและเป็นธรรม	การชดเชยประกอบด้วย 3 ส่วน ที่ดิน สิ่งปลูกสร้าง และ ไม้ผลไม้ยืนต้น โดยในการชดเชยจะมีการสำรวจรังวัด ที่ดิน การตรวจสอบกรรมสิทธิ์ที่ดิน สำรวจชนิดและ จำนวนต้นไม้ ถอดแบบสิ่งปลูกสร้าง และจัดตั้ง คณะกรรมการเพื่อกำหนดราคาที่ดินและทรัพย์สิน โดย การดำเนินงานดังกล่าวจะเป็นไปตามระเบียบของทาง ราชการ
3. สร้างถนนเพื่อให้ประชาชนได้ใช้เดินทางระหว่าง ชุมชน หรือเดินทางไปยังพื้นที่เกษตร ระหว่าง ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ	การสร้างถนนทดแทน จะดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนการ กักเก็บน้ำในอ่างเก็บน้ำ

- ระเบียบวาระที่ 4 : กล่าวปิดประชุม เวลา 16.15 น. โดย [REDACTED]  
ผู้อำนวยการโครงการชลประทานสุราษฎร์ธานี



บอร์ดนิทรรศการประชาสัมพันธ์โครงการ	
การคัดกรอง เพื่อวัดอุณหภูมิและล้างมือด้วยเจลแอลกอฮอล์ พร้อมติดสติ๊กเกอร์สำหรับผู้ผ่านเกณฑ์ที่สามารถเข้าร่วมประชุมได้	
การลงทะเบียนและรับเอกสาร	
ผู้อำนวยการโครงการชลประทานสุราษฎร์ธานี	รองผู้ว่าราชการจังหวัดสุราษฎร์ธานี

รูปที่ 3.4.6-2 การดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 (การประชุมปฐมนิเทศโครงการ)  
วันพุธที่ 6 มกราคม 2564 ณ ศาลาประชุมหมู่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านห้วยคริสต์ ตำบลคลองชะอุ่น



	
<p>ผู้เชี่ยวชาญด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม</p>	<p>ผู้ประสานงานการจัดประชุม</p>
	
	
<p>บรรยากาศของการฟังการบรรยายของผู้เข้าร่วมประชุม โดยระบบทางไกลออนไลน์</p>	

รูปที่ 3.4.6-2 การดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 (การประชุมปฐมนิเทศโครงการ)  
วันที่ 6 มกราคม 2564 ณ ศาลาประชุมหมู่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านทับคริสต์ ตำบลคลองชะอุ่น (ต่อ)

(2) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 (การประชุม  
ปฐมนิเทศโครงการ)

ผู้เข้าร่วมประชุม ได้แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะโดยการตอบแบบสอบถาม จำนวน  
117 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 71.34 ของผู้เข้าประชุมทั้งหมด 164 คน รายละเอียดผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม  
ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมประชุมดังนี้



#### ก. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

- เพศ เพศชาย ร้อยละ 61.54 และเพศหญิง ร้อยละ 38.46
- อายุ อายุเฉลี่ย 52 ปี
- การศึกษา จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 55.55 รองลงมา จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 24.79 ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 12.82 ระดับสูงกว่าปริญญาตรี และระดับปวส./อนุปริญญา/เทียบเท่า ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 3.42
- การประกอบอาชีพ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร หรือร้อยละ 77.78 รองลงมา รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 9.40 รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 6.84 ค้าขาย ร้อยละ 4.27 และเป็นพนักงาน/ลูกจ้าง ร้อยละ 1.71

#### ข. สภาพปัญหาในพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

- ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ร้อยละ 72.65 ไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ และร้อยละ 27.35 ที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ โดยระบุความถี่ของการเกิดปัญหา ร้อยละ 22.22 ระบุว่าเกิดปัญหาทุกปี ในช่วงฤดูแล้ง โดยเกิดปัญหา 2-3 ปี/ครั้ง และร้อยละ 0.85 เกิดปัญหาทุกปี ตลอดทั้งปี
- แหล่งน้ำที่นำมาใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) ร้อยละ 32.77 ใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น ห้วย ลำคลอง รองลงมา ร้อยละ 29.79 ใช้น้ำประปา ร้อยละ 22.55 ชื่อน้ำถึง น้ำขุด ร้อยละ 6.81 ใช้น้ำจากบ่อน้ำ ร้อยละ 5.96 ใช้น้ำบาดาล และร้อยละ 2.12 ใช้น้ำจากแหล่งอื่นๆ ได้แก่ ประปาภูเขา และน้ำฝน
- ปัญหาการขาดแคลนน้ำและภัยแล้งในการทำเกษตร ร้อยละ 69.23 ไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ และร้อยละ 30.77 ที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ โดยมีความถี่ในการเกิดปัญหา ร้อยละ 22.22 ระบุว่าเกิดปัญหาทุกปี โดยเฉพาะฤดูแล้ง รองลงมา ร้อยละ 5.13 ระบุว่า เกิดปัญหา 2-3 ปี/ครั้ง และร้อยละ 3.42 ระบุว่า เกิดปัญหาทุกปี ตลอดทั้งปี
- แหล่งน้ำที่นำมาใช้ทำการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) ร้อยละ 47.90 ใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น ห้วย ลำคลอง รองลงมา ร้อยละ 18.95 ใช้น้ำฝน ร้อยละ 12.63 ใช้น้ำประปา ร้อยละ 8.42 ใช้น้ำบาดาล ร้อยละ 7.89 ใช้น้ำจากบ่อน้ำ และร้อยละ 4.21 ใช้น้ำจากแหล่งอื่นๆ ได้แก่ ประปาภูเขา และอ่างเก็บน้ำบางทรายนวล
- ปัญหาน้ำท่วม ร้อยละ 68.38 ไม่มีปัญหาเรื่องน้ำท่วม และร้อยละ 31.62 มีปัญหาน้ำท่วม โดยความถี่ในการเกิดปัญหา ร้อยละ 20.51 ระบุว่าไม่มีปัญหาปีละครั้ง รองลงมา ร้อยละ 9.40 ระบุว่า เกิดปัญหามากกว่า 2 ปี/ครั้ง และร้อยละ 1.71 ระบุว่าไม่แน่นอน โดยเฉพาะช่วงที่ฝนตกติดต่อกันหลายวัน ในบางปีเกิดน้ำท่วมหลายครั้ง
- ปัญหาอื่นๆ ร้อยละ 90.60 ระบุว่าไม่มีปัญหา และร้อยละ 9.40 ที่ประสบปัญหาอื่นๆ ได้แก่ มีปัญหาด้านสาธารณูปโภคพื้นฐาน เช่น ถนนหนทาง ไฟฟ้า และสัญญาณโทรศัพท์ และปัญหาความปลอดภัยในชีวิต เช่น เมื่อฝนตกหนัก จะเกิดดินถล่มทุกปี



### ค. ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

- **ความคิดเห็น** หากมีการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ร้อยละ 65.81 เห็นว่ามีความเหมาะสม หากมีการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี และร้อยละ 34.19 เห็นว่าไม่เหมาะสม โดยเหตุผลที่ว่า การก่อสร้างโครงการฯ ทำให้สูญเสียที่ดินและที่พื้กออาศัย และระบุว่าอ่างเก็บน้ำมีขนาดเล็กเกินไป

- **ความร่วมมือต่อการดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น** ร้อยละ 83.76 ยินดีให้ความร่วมมือต่อการดำเนินการศึกษาผลกระทบเบื้องต้น และร้อยละ 16.24 ระบุว่าไม่ยินดีให้ความร่วมมือ เพราะทำให้เกิดการสูญเสียที่ดินและที่พื้กออาศัย

#### ง. ความคิดเห็นต่อการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

- หากมีการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุกฯ ท่านคิดว่ามีผลกระทบหรือไม่ ร้อยละ 54.70 เห็นว่ามีผลกระทบ และร้อยละ 45.30 เห็นว่าไม่มีผลกระทบ โดยระบุว่า ทำให้ประชาชนสูญเสียที่ดินและที่พื้กออาศัย ส่งผลต่อวิถีชีวิตทำให้ครอบครัวที่เคยอยู่ด้วยกันต้องแยกย้าย และส่งผลกระทบต่อเส้นทางคมนาคมระหว่างชุมชน

- **ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ** (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) ร้อยละ 90.60 เห็นว่ามีประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญ ระบุถึงประเด็นการขุดเซยที่ดินและทรัพยากรสิน ป่าไม้ สัตว์ป่า คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ และร้อยละ 9.40 เห็นว่าไม่มีประเด็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

**จ. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ** ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 78.63 และแสดงความคิดเห็น ร้อยละ 21.37 ดังนี้

- ให้โครงการสำรวจพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบเพิ่มเติมเป็นรายแปลง
- ให้หน่วยงานที่รับผิดชอบสำรวจผลกระทบ และคำนวณค่าชดเชยที่ดินและทรัพยากรสิน อย่างเสมอภาคและเป็นธรรม
- ให้สำรวจแนวถนนทดแทน และถนนรอบอ่างเก็บน้ำ

## (2) การประชุมปรึกษาหารือ

### 1) การดำเนินการ

การประชุมปรึกษาหารือ ได้จัดขึ้นในวันอังคารที่ 2 กุมภาพันธ์ 2564 เวลา 10.00 - 12.30 น. ณ ห้องประชุม องค์การบริหารส่วนตำบลตันหยง อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี และในช่วงบ่ายผู้เข้าร่วมประชุมร่วมกันสำรวจพื้นที่โครงการ แล้วเสร็จเมื่อเวลา ประมาณ 18.00 น.



### ก. วัตถุประสงค์

- เพื่อประชาสัมพันธ์ ทางเลือกการพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำในเขต ตำบลต้นยวน และตำบลคลองชะอุ่น (อ่างเก็บน้ำ) ขั้นตอนและแผนการดำเนินงาน และภารกิจที่จะต้องดำเนินการร่วมกันต่อไป ให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และผู้นำชุมชน ในพื้นที่ศึกษาได้รับทราบ และร่วมสำรวจพื้นที่ตั้งอ่างเก็บน้ำ และพื้นที่ได้รับประโยชน์
- เพื่อรับฟังข้อมูลสภาพปัญหา ข้อวิตกกังวล ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ จาก ผู้เข้าร่วมประชุม เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ประกอบในการศึกษา

### ข. กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมประชุม

มีผู้เข้าร่วมการประชุมปรึกษาหารือ ครั้งที่ 1 จำนวน 25 คน สรุปตามกลุ่มเป้าหมาย ได้ดังนี้

- กรมชลประทาน	3	คน
- หน่วยงานราชการในจังหวัดสุราษฎร์ธานี	4	คน
- หน่วยงานราชการในอำเภอพนม	3	คน
- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	4	คน
- กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และผู้ทรงคุณวุฒิในพื้นที่ 2 ตำบล	11	คน
<b>รวมจำนวน</b>	<b>25</b>	<b>คน</b>

### ค. สื่อ/เครื่องมือในการดำเนินงาน

- เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ
- สื่อประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็น

### ง. การดำเนินการประชุม

- การลงทะเบียนและเปิดประชุม  
10.00 - 10.15 น. : ลงทะเบียนและรับเอกสาร  
10.15 : เริ่มประชุม
- ระเบียบวาระที่ 1 : นายกองดีการบริหารส่วนตำบลต้นยวน [REDACTED] กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุมปรึกษาหารือ และแจ้งวัตถุประสงค์ของการจัดประชุม
- ระเบียบวาระที่ 2 : การบรรยายสรุปรายละเอียดของการศึกษา [REDACTED] ผู้เชี่ยวชาญด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม ดำเนินรายการการจัดประชุม แนะนำผู้แทนจากหน่วยงานราชการต่างๆ และผู้นำชุมชน ต่อที่ประชุม [REDACTED] ผู้จัดการโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านวางโครงการ บรรยายรายละเอียดของทางเลือกการพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำในเขตตำบลต้นยวนและตำบลคลองชะอุ่น ขั้นตอนและแผนการดำเนินงาน และภารกิจที่จะต้องดำเนินการร่วมกัน
- ระเบียบวาระที่ 3 : การรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากผู้เข้าร่วมประชุม /ตอบข้อซักถาม

ผู้เข้าร่วมประชุมได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็น ข้อวิตกกังวลต่างๆ และได้ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาของโครงการ โดยมี [REDACTED] (ผู้จัดการโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญ



ด้านวางโครงการ) [REDACTED] (ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม) และ [REDACTED] (กรรมการและเลขานุการ คณะกรรมการฯ กรมชลประทาน) ได้ร่วมกันชี้แจงและตอบข้อซักถาม การดำเนินการประชุมปรึกษาหารือ ดังรูปที่ 3.4.6-3

การประชุมในช่วงเช้า ปิดการประชุมเวลา 12.30 น. โดย นายกองค์การบริหารส่วนตำบลต้นยวน ([REDACTED]) สรุปผลการประชุมปรึกษาหารือ ความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล และข้อเสนอแนะ และกล่าวปิดการประชุม

- ระเบียบวาระที่ 4 : ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่กรมชลประทาน และคณะที่ปรึกษา ร่วมสำรวจพื้นที่ตั้งห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ และพื้นที่ได้รับประโยชน์ ในเขต ตำบลต้นยวน และตำบลคลองชะอุ่น

การร่วมกันสำรวจพื้นที่ศึกษาของโครงการ กับผู้นำชุมชน และประชาชนบางส่วนที่ได้รับผลกระทบทางลบ เจ้าของที่ดิน และประชาชนที่ได้รับประโยชน์ ในพื้นที่ตำบลต้นยวน และตำบลคลองชะอุ่น แล้วเสร็จเมื่อเวลา ประมาณ 18.00 น. ดังรูปที่ 3.4.6-4

## (2) ความคิดเห็น ข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมประชุม

มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 7 คน ได้แสดงความคิดเห็น ให้ข้อวิตกกังวลและเสนอแนะ มีรายละเอียดดังนี้

ก. [REDACTED] กำนัน ตำบลต้นยวน อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี : ได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้

- พื้นที่โครงการอยู่ในเขตปฏิรูปที่ดิน (สปก.4-01) ในพื้นที่ของป่าย่านยาว ป่าเขาวง และป่ากระชุม และพื้นที่อนุรักษ์ ประชาชนมีความวิตกกังวล เรื่องการชดเชยค่าที่ดินและทรัพย์สินที่ได้รับผลกระทบ สำหรับพื้นที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ จะได้รับเงินชดเชยทรัพย์สินหรือค่าตอบแทนสำหรับพื้นที่นี้หรือไม่

- อยากให้สร้างถนนทดแทน ถนนเดิมที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วม เพื่อให้ประชาชนใช้สัญจรระหว่างชุมชน และพื้นที่เกษตรกรรม และสร้างถนนรอบอ่างเก็บน้ำ เพื่อพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวของชุมชนในอนาคต

ข. [REDACTED] สารวัตรกำนัน ราษฎร หมู่ที่ 9 บ้านถ้ำถาวร ตำบลคลองชะอุ่น: ได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้

- สร้างถนนทดแทนเชื่อมระหว่างชุมชน ถนนเดิมที่ถูกน้ำท่วม  
- หลักเกณฑ์ในการจ่ายค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน  
- พื้นที่ที่หลีกเลี่ยงจากการชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน ประชาชนสามารถใช้ประโยชน์ได้ต่อหรือไม่

- มาตรการ ระเบียบ หรือข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้สารเคมีทางการเกษตรในพื้นที่รับน้ำ  
- ประชาชนส่วนใหญ่ยอมรับที่ระดับเก็บกักที่ +75 เมตร แม้ว่าในช่วงน้ำหลากทำให้ระดับน้ำสูงขึ้น 2-3 เมตร แต่เป็นเพียงระยะเวลาสั้นๆ

[REDACTED] ได้ชี้แจง/ตอบข้อซักถาม



เรื่องการขุดเซยที่ดินและทรัพย์สิน จะมีการสำรวจการถือครองที่ดินและทรัพย์สิน ไม่ว่าจะ มีเอกสารสิทธิ์ หรือไม่มีเอกสารสิทธิ์ มีการพิจารณาตามรูปแบบของการถือครอง หากเข้าหลักเกณฑ์และพิสูจน์ ทราบได้จากการสำรวจ และมีการจัดทำเป็นฐานข้อมูล โดยการจ่ายค่าชดเชยหรือค่าตอบแทนจะขึ้นอยู่กับสิทธิ การครอบครอง และการใช้ประโยชน์ ในช่วงการศึกษาโครงการเป็นการประเมินราคาค่าชดเชยและค่าตอบแทน เบื้องต้น โดยก่อนการก่อสร้าง กรมชลประทานเข้ามาเร่งรัดกันเขต ตรวจสอบข้อมูลการถือครองอีกครั้ง ตาม ขั้นตอนของคณะกรรมการการชดเชยฯ ซึ่งมีผู้แทนจากอำเภอ และจังหวัด เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการฯ

ถนนทดแทนและถนนรอบอ่างเก็บน้ำ ทางที่ปรึกษาและกรมชลประทานอยู่ระหว่างหารือ เรื่องการสร้างถนนทดแทน และถนนรอบอ่างเก็บน้ำ

ค. [REDACTED] ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง ตำบลต้นยวน : ได้แสดงความ คิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

- ประชาชนยินดีให้สร้างอ่างที่ระดับเก็บกัก +75 เมตร (ร.ท.ก.)
- อยากให้ที่ปรึกษาทำการสำรวจพื้นที่ในการทำถนนรอบอ่างเก็บน้ำ ประชาชนมีความ วิตกกังวลในเรื่องที่ดินที่เหลือนอกจากถูกน้ำท่วม จะสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์หรือทำการเกษตรได้ หากไม่มีถนนรอบ อ่างเก็บน้ำ

[REDACTED] ได้ชี้แจงว่า ทางที่ปรึกษาจะดำเนินการสำรวจพื้นที่และเสนอให้กรม ชลประทานพิจารณา โดยจะศึกษาตามความเหมาะสมด้านวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อม

[REDACTED] ได้ชี้แจงเบื้องต้น ดังนี้  
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ทำการศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ และประเมินผลกระทบทั้งด้านบวก ด้านลบ ผลประโยชน์ และมาตรการ ในการแก้ไขลดผลกระทบ เมื่อได้ผลลัพธ์ ก็จะนำมาเรียนต่อประชาชนในพื้นที่ใช้ทราบ ซึ่งมีใช้ว่าโครงการที่ทางกรมชลประทานอยากทำแล้วจะทำได้เลย รายงานฉบับนี้จะถูกส่งเข้าไปให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการและผู้ชำนาญการ ของสำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

**การชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน** พระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนและการได้มาซึ่ง อสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2562 ได้กำหนดการชดเชยไว้ 3 อย่าง ได้แก่ 1) ที่ดิน 2) สิ่งปลูกสร้าง และ 3) ไม้ผลไม้อื่น ต้น โดยคณะกรรมการจากกรมธนารักษ์ กรมที่ดิน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ ในท้องถิ่น เพื่อร่วมกันพิจารณากำหนดราคากลางขึ้นมาตามเงื่อนไขและเป็นไปตามกฎหมาย ราคาประเมินที่ดิน ราคา ประเมินทุนทรัพย์ ฯลฯ ซึ่งจะใช้เป็นองค์ประกอบในการพิจารณาราคาในการเวนคืนที่ดิน รวมถึงไม้ผลไม้อื่นต้น

ง. [REDACTED] ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 5 บ้านน้ำผึ้ง ตำบลต้นยวน: ได้แสดงความคิดเห็น และมีข้อวิตกกังวล ดังนี้

- การประกอบอาชีพเกษตรกรรมของคนในพื้นที่ ส่วนใหญ่ใช้สารเคมีทางการเกษตร ซึ่ง สารเคมีเหล่านี้อาจปนเปื้อนและถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำและอ่างเก็บน้ำ จึงเสนอให้มีมาตรการป้องกันแก้ไขเพื่อลด ผลกระทบ



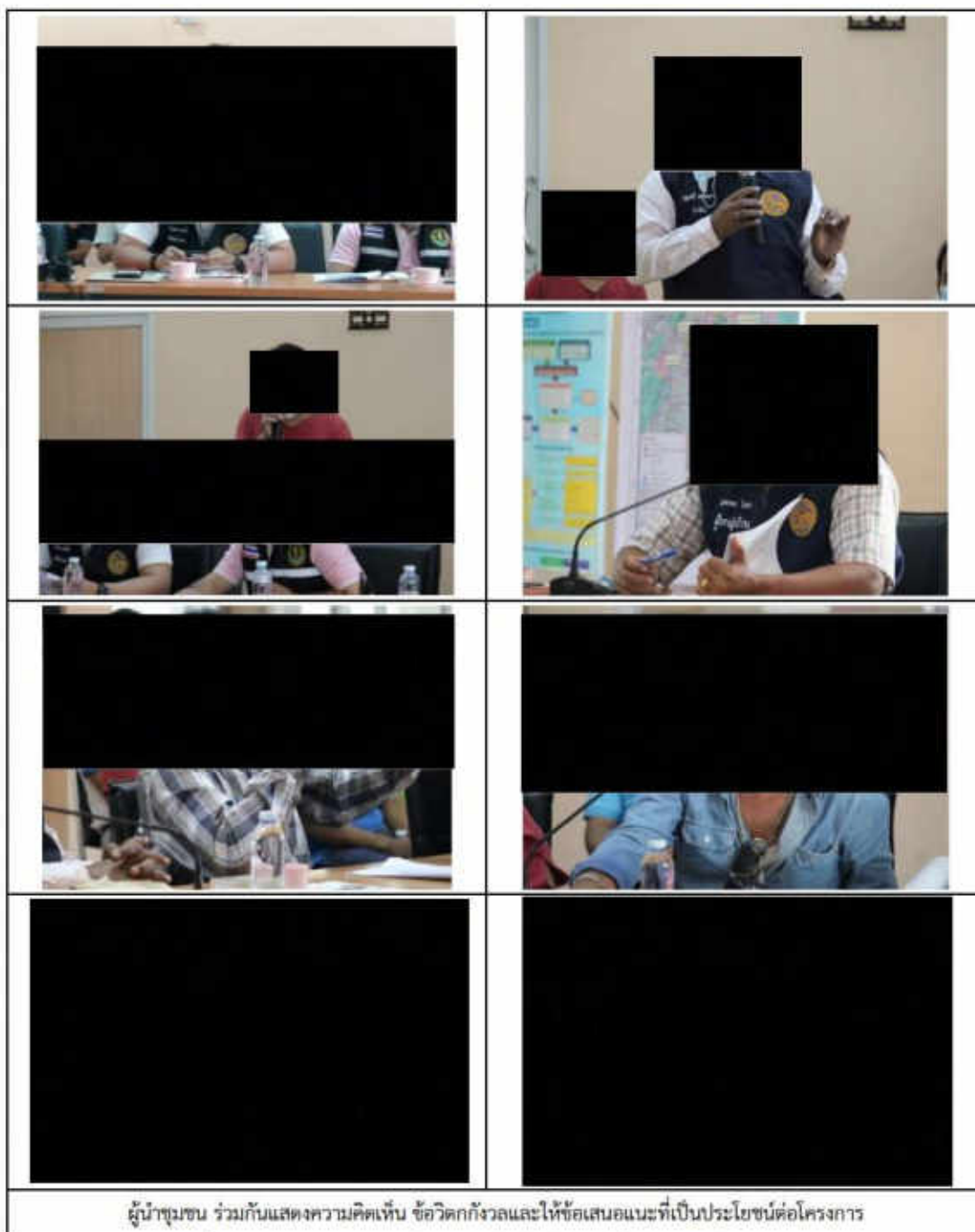


- ให้มีมาตรการป้องกันลดผลกระทบจากตะกอน เนื่องจากทรัพยากรในพื้นที่รับน้ำบางบริเวณ เนื้อดินเป็นทรายละเอียด ในช่วงฤดูฝน จะมีตะกอนทรายทรายถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำจำนวนมาก
  - ผู้รับเหมาก่อสร้างเพิ่มความระมัดระวัง และความรับผิดชอบต่อเรื่องผลกระทบต่อการใช้น้ำ รวมทั้งน้ำหนักรบรรทุกเพราะต้องผ่านถนนสายรองอาจทำให้ถนนชำรุดเสียหายได้ง่าย
  - ให้ทางโครงการจ้างแรงงานในท้องถิ่น
- จ. [REDACTED] ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 12 : ได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้
- ประชาชนสามารถมีความกังวลเรื่องการใช้น้ำประปาที่ดื่มได้หรือไม่ หรือว่าต้องมีระยะถอยร่น
  - ให้ทำถนนทดแทนเพื่อให้ประชาชนใช้ในเส้นทางระหว่างชุมชน และเข้าพื้นที่เกษตรกรรม
- ฉ. [REDACTED] อดีตนายกเทศมนตรีตำบลคลองชะอุ่น : ได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ให้ประชาสัมพันธ์ขั้นตอนกระบวนการในการดำเนินงานโครงการ รายละเอียด ข้อมูลด้านต่างๆ เช่น ปริมาณน้ำ ขอบเขตโครงการ ผลกระทบ ประโยชน์ที่ได้รับ เป็นต้น
- ช. [REDACTED] กำนันตำบลคลองชะอุ่น ได้เสนอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ประชาชนยินยอม หากมีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำที่ระดับเก็บกัก +75 เมตร (ร.ท.ก.)
- [REDACTED] ได้ชี้แจงทำความเข้าใจโดยสรุปต่อที่ประชุม : ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ มี 4 ขั้นตอนด้วยกัน คือ 1) ขั้นตอนการศึกษา 2) ขั้นตอนการสำรวจและออกแบบ 3) การดำเนินการก่อสร้าง และ 4) การส่งน้ำและบำรุงรักษา การศึกษาต้องพิจารณาจากข้อมูลด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ซึ่งการศึกษามี 4 ด้านหลัก คือ ด้านวิศวกรรม ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ในช่วงนี้จะทำการสำรวจข้อมูลในหลายๆ ด้านด้วยกัน เช่น การสำรวจภูมิประเทศ การสำรวจและเก็บตัวอย่างด้านสิ่งแวดล้อม การสำรวจด้านเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น เมื่อทำการสำรวจและผลการศึกษาออกมาแล้วก็จะนำผลลัพธ์มาประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นของประชาชนอีกครั้ง
- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลต้นยวน [REDACTED] สรุปผลการประชุมปรึกษาหารือและปิดการประชุม เวลา 12.30 น.
- ภาคบ่าย** เจ้าหน้าที่กรมชลประทาน และคณะที่ปรึกษา ร่วมกับผู้นำชุมชนและประชาชน ร่วมกันสำรวจพื้นที่ที่ตั้งอ่างเก็บน้ำ พื้นที่ได้รับผลกระทบ พื้นที่ที่น้ำท่วมถึง หมู่ที่ปักไว้และค่าระดับ และสำรวจสภาพพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์ ในพื้นที่ตำบลต้นยวน และตำบลคลองชะอุ่น



รูปที่ 3.4.6-3 การประชุมปรึกษาหารือ วันอังคารที่ 2 กุมภาพันธ์ 2564

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลต้นยวน อำเภอพนม



ผู้นำชุมชน ร่วมกันแสดงความคิดเห็น ข้อวิตกกังวลและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ

รูปที่ 3.4.6-3 การประชุมปรึกษาหารือ วันอังคารที่ 2 กุมภาพันธ์ 2564

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลต้นยวน อำเภอพนม (ต่อ)



รูปที่ 3.4.6-4 ผู้นำชุมชน และประชาชนร่วมกันสำรวจขอบเขตระดับเก็บกักน้ำ  
ณ บริเวณพื้นที่หมู่ 12 บ้านป่าตง ตำบลต้นยวน อำเภอนม



### 3) การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1

#### (1) การดำเนินการ

การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 ได้จัดขึ้นในวันพฤหัสบดี ที่ 11 มีนาคม 2564 เวลา 08.30 - 12.00 น. ณ อาคารอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านป่าตอง ตำบลต้นยวน อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดังภาคผนวก จ.2

#### ก. วัตถุประสงค์

- เพื่อนำเสนอรูปแบบและทางเลือกต่างๆ ในการพัฒนาโครงการ และร่วมกันพิจารณาคัดเลือกรูปแบบและทางเลือกที่เหมาะสม และนำเสนอความก้าวหน้าในการศึกษาความเหมาะสมและการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
- เพื่อรับฟังสภาพปัญหา ข้อวิตกกังวล ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะในประเด็นต่างๆ เพื่อนำไปใช้ประกอบในการศึกษาและการจัดทำรายงานให้มีความสมบูรณ์

#### ข. กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมประชุม

มีผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 จำนวน 195 คน สรุปตามกลุ่มเป้าหมาย ได้ดังนี้

- ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
 

ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ	142 คน
ประชาชนผู้ได้รับผลประโยชน์	5 คน
- หน่วยงานราชการที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :
 

ผู้แทนกรมชลประทาน	9 คน
-------------------	------
- หน่วยงานราชการที่ทำหน้าที่พิจารณางานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :
 

ผู้แทนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- คน
--	------
- หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ : หน่วยงานราชการในระดับจังหวัด
 

ระดับอำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	20 คน
--	-------
- ผู้นำท้องที่ (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน) และผู้ทรงคุณวุฒิในท้องถิ่น :
 

	14 คน
--	-------
- องค์กรพัฒนาที่ไม่ได้มุ่งผลกำไร/สถาบันการศึกษา/ผู้นำทางศาสนา 3 คน
- ประชาชนทั่วไปที่สนใจ 2 คน

#### ค. สื่อ/เครื่องมือในการดำเนินงาน

- เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ
- แบบสำรวจความคิดเห็น (Questionnaire)
- สื่อประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็น (Power Point)
- ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการแบบ (Roll up)

#### ง. การดำเนินการประชุม

- การลงทะเบียนและเปิดประชุม  
08.30 - 08.45 น. : ลงทะเบียนและรับเอกสาร



08.45 - 09.00 น. : เริ่มประชุม

- **ระเบียบวาระที่ 1 : พิธีการเปิดประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1**

กล่าวรายงานการประชุม โดย [REDACTED] ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์เศรษฐกิจโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ

[REDACTED] ปลัดอำเภอ (เจ้าพนักงานปกครองชำนาญการพิเศษ) รักษา  
ราชการแทนนายอำเภอพนม กล่าวเปิดการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1

- **ระเบียบวาระที่ 2 : การบรรยายสรุปรายละเอียดของการศึกษา**

[REDACTED] ผู้จัดการโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านวางโครงการ นำเสนอ  
รูปแบบและทางเลือกการพัฒนาโครงการที่เหมาะสม ความก้าวหน้าของการศึกษาความเหมาะสม และแผน  
การดำเนินงานในขั้นต่อไป

[REDACTED] ผู้เชี่ยวชาญด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม ชี้แจง  
วัตถุประสงค์ของการจัดประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1

[REDACTED] ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม นำเสนอความก้าวหน้าของการศึกษา  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

- **ระเบียบวาระที่ 3 : การรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากผู้เข้าร่วม  
ประชุม/ตอบข้อซักถาม**

ผู้เข้าร่วมประชุมได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็น ข้อวิตกกังวลต่างๆ และได้ให้  
ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาของโครงการ โดยมี [REDACTED] (ผู้จัดการโครงการ/  
ผู้เชี่ยวชาญด้านวางโครงการ) [REDACTED] (ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม) และ [REDACTED]  
(กรรมการและเลขานุการ คณะกรรมการฯ กรมชลประทาน) [REDACTED] (รองผู้อำนวยการสำนักงาน  
ชลประทานที่ 15) ได้ร่วมกันชี้แจงและตอบข้อซักถาม การดำเนินการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 ดังรูปที่ 3.4.6-5

มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 8 คน ได้แสดงความคิดเห็น ให้ข้อวิตกกังวลและเสนอแนะ  
มีรายละเอียดดังนี้

- [REDACTED] ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง ตำบลต้นยวน
- [REDACTED] ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง ตำบลต้นยวน
- [REDACTED] พรรคก้าวหน้าไกล
- [REDACTED] ประชาชนในพื้นที่ หมู่ที่ 9 บ้านถ้ำถาวร ตำบลคลองชะอุ่น
- [REDACTED] ประชาชนในพื้นที่ หมู่ที่ 9 บ้านถ้ำถาวร ตำบลคลองชะอุ่น
- [REDACTED] อดีตนายกเทศมนตรีตำบลคลองชะอุ่น
- [REDACTED] กำนันตำบลต้นยวน
- [REDACTED] นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่

11 (สุราษฎร์ธานี)





สรุปประเด็นสำคัญจากการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
<p>1 ระดับเก็บกักน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเก็บกักน้ำที่ +75.00 เมตร (ร.ท.ก.) ไม่ส่งผลกระทบต่อวัด และโรงเรียน และได้น้ำเพียงพอสำหรับพื้นที่รับประโยชน์</li> <li>หากเพิ่มระดับเก็บกักน้ำ เสนอแนะให้มีการสำรวจผลกระทบต่อดินของประชาชนอย่างละเอียด</li> </ul>	<p><u>ระดับเก็บกักน้ำ</u></p> <p>จะทำการศึกษา สำรวจ จัดทำข้อมูลและแผนที่อย่างละเอียด ที่ระดับเก็บกักน้ำที่ +75.00 เมตร(ร.ท.ก.) และเพิ่มอีก 2 ระดับ คือที่ระดับ +76.00 และที่ระดับ +78.00 เมตร (ร.ท.ก.) เพื่อจะได้ทราบข้อมูลจำนวนครัวเรือนและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ จากนั้นจะนำมาหารือร่วมกันอีกครั้ง</p>
<p>2 เสนอให้ทำการศึกษา สำรวจ พื้นที่ก่อสร้างถนนทดแทน</p>	<p><u>ถนนทดแทน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบข้อมูลถนนเดิมทั้งหมดในอ่างเก็บน้ำ ได้แก่ ถนนเชื่อมระหว่างหมู่บ้าน และถนนเข้าสู่พื้นที่การเกษตร</li> <li>ถนนทดแทนเชื่อมระหว่างหมู่บ้าน จะสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐาน ทั้งผิวจราจร ไหล่ทาง โดยคำนึงถึงความปลอดภัย แนวถนนต้องพ้นจากระดับเก็บกักน้ำ</li> <li>ถนนเข้าสู่พื้นที่ทำการการเกษตร ทำในลักษณะเป็นถนนสำรอง</li> </ul>

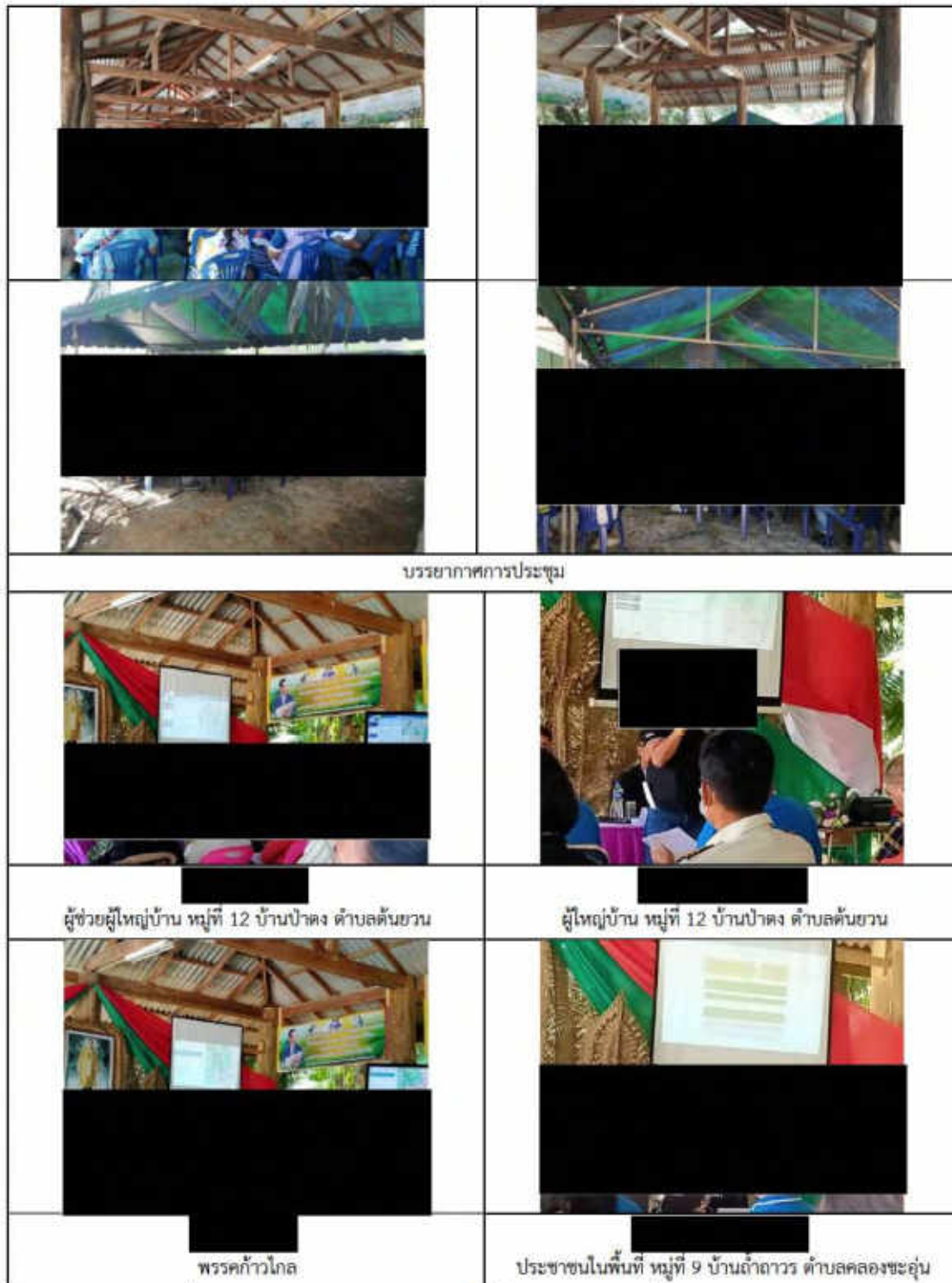
- **ระเบียบวาระที่ 4** : กล่าวปิดการประชุม เวลา 12.20 น. โดย [REDACTED]  
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลต้นยวน



การลงทะเบียนและรับเอกสาร	
ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์เศรษฐกิจ	ปลัดอำเภอ (รักษาราชการแทนนายอำเภอพนม)
ผู้จัดการโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านวางโครงการ	ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
ผู้เชี่ยวชาญด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลต้นยวน

รูปที่ 3.4.6-5 การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 วันพฤหัสบดีที่ 11 มีนาคม 2564

ณ ศาลาอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านป่าตอง ตำบลต้นยวน อำเภอพนม



รูปที่ 3.4.6-5 การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 วันพฤหัสบดีที่ 11 มีนาคม 2564  
ณ ศาลาอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านป่าตอง ตำบลคันยวน อำเภอพนม (ต่อ)



	
<p>ประชาชนในพื้นที่ หมู่ที่ 9 บ้านถ้ำดาว ตำบลคลองชะอุ่น</p>	<p>อดีตนายกเทศมนตรีตำบลคลองชะอุ่น</p>
	
<p>กำนันตำบลต้นขวน</p>	

รูปที่ 3.4.6-5 การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 วันพฤหัสบดีที่ 11 มีนาคม 2564  
ณ ศาลาอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านป่าตอง ตำบลต้นขวน อำเภอพนม (ต่อ)



## (2) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามการประชมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1

ผู้เข้าร่วมประชุม ได้แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะโดยการตอบแบบสอบถาม จำนวน 105 คน หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ 53.85 ของผู้เข้าประชุมทั้งหมด 195 คน รายละเอียดผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมประชุม ดังนี้

### ก. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

- เพศ เพศชาย ร้อยละ 55.24 และเพศหญิง ร้อยละ 44.76
- อายุ เฉลี่ย 55.51 ปี และไม่ระบุอายุ ร้อยละ 10.48
- การศึกษา จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 60.00 รองลงมา จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 21.90 ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 9.52 ระดับปวส./อนุปริญญา/เทียบเท่า ร้อยละ 1.90 ระดับสูงกว่าปริญญาตรี และไม่ได้เรียนหนังสือ ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 0.95
- การประกอบอาชีพ เกษตรกร ร้อยละ 82.86 รองลงมา อาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 5.71 เป็นพนักงาน/ลูกจ้าง ร้อยละ 2.86 รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 1.90 ประกอบอาชีพค้าขาย และประกอบธุรกิจส่วนตัว ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 0.95 และไม่ระบุอาชีพ ร้อยละ 4.78

### ข. สภาพปัญหาที่ได้รับในปัจจุบัน

- ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ร้อยละ 73.33 ไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 26.67 ที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ โดยร้อยละ 21.90 ระบุว่าเกิดปัญหาทุกปี ในช่วงฤดูแล้ง รองลงมา ระบุว่า เกิดปัญหาทุกปี ตลอดทั้งปี ร้อยละ 2.87 และระบุว่า ไม่แน่นอน ขาดแคลนน้ำเฉพาะช่วงที่แล้ง ติดต่อกันหลายเดือน ร้อยละ 1.91
- แหล่งน้ำที่นำมาใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) ร้อยละ 29.67 ใช้น้ำประปา รองลงมา ใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น ห้วย ลำคลอง ร้อยละ 25.27 ชื่อน้ำถัง น้ำขุด ร้อยละ 21.98 ใช้น้ำบาดาล ร้อยละ 10.44 ใช้น้ำจากบ่อน้ำ ร้อยละ 8.24 และใช้น้ำจากแหล่งอื่นๆ ได้แก่ น้ำฝน ประปาภูเขา และสระน้ำ ร้อยละ 4.40
- ปัญหาการขาดแคลนน้ำและภัยแล้งในการทำเกษตร ไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 65.71 ร้อยละ 34.29 ที่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ โดยความถี่ในการเกิดปัญหา ร้อยละ 30.47 ระบุว่าเกิดปัญหาทุกปี เฉพาะฤดูแล้ง รองลงมา ร้อยละ 1.90 ระบุว่า เกิดปัญหาทุกปี ตลอดทั้งปี เกิดปัญหา 2-3 ปี/ครั้ง เกิดปัญหาในบางปี เฉพาะฤดูแล้ง ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 0.96
- แหล่งน้ำที่นำมาใช้ทำการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) ร้อยละ 40.00 ใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น ห้วย ลำคลอง รองลงมา ใช้น้ำฝน ร้อยละ 23.23 ใช้น้ำจากบ่อน้ำ ร้อยละ 13.55 ใช้น้ำประปา ร้อยละ 11.61 ใช้น้ำบาดาล ร้อยละ 7.10 ใช้น้ำจากแหล่งอื่นๆ ได้แก่ สระน้ำที่ขุดไว้ใช้ในการเกษตร และน้ำฝนที่เก็บไว้ ร้อยละ 4.51
- ปัญหาน้ำท่วม ร้อยละ 80.00 ระบุว่าไม่มีปัญหาน้ำท่วม ร้อยละ 18.10 ที่ระบุว่า มีปัญหาน้ำท่วม โดยความถี่ในการเกิดปัญหา ร้อยละ 10.48 ระบุว่า มีปัญหาปีละครั้ง และร้อยละ 7.62 ระบุว่า เกิดปัญหามากกว่า 2 ปี/ครั้ง



- ปัญหาอื่นๆ ร้อยละ 90.47 ระบุว่าไม่มีปัญหา ร้อยละ 9.53 ที่มีปัญหาอื่นๆ โดยระบุว่า มีปัญหาไม่มีที่ดินทำกิน ขาดแคลนน้ำในการเกษตร คุณภาพน้ำไม่ได้มาตรฐาน มีตะกอนปน ปัญหาด้านการสัญจรเส้นทางคมนาคม การใช้น้ำในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น และการเพาะปลูกพืชที่ต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น

#### ค. ความคิดเห็นต่อรูปแบบและทางเลือกในการพัฒนาโครงการ

- ความคิดเห็นต่อรูปแบบการพัฒนาโครงการ ทางเลือกที่ 3 คือ การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ คลองสี่สูก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ที่ได้คัดเลือกเพื่อพัฒนาโครงการ ร้อยละ 83.81 ระบุว่าเห็นด้วย ร้อยละ 16.19 ระบุว่าไม่เห็นด้วย โดยให้เหตุผลว่าทำให้ประชาชนสูญเสียที่ดินและที่พักอาศัย และน้ำมีความเพียงพอต่อการเกษตร

- ความคิดเห็นต่อทางเลือกที่ตั้งห้วยงานของอ่างเก็บน้ำคลองสี่สูก อันเนื่องมาจากพระราชดำริทางเลือกที่ 1 ที่ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 7 บ้านบางเดย ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ว่ามีความเหมาะสมที่สุด ที่ได้คัดเลือกเพื่อพัฒนาโครงการ ร้อยละ 83.81 ระบุว่าเห็นด้วย มีเพียงร้อยละ 16.19 ระบุว่าไม่เห็นด้วย โดยให้เหตุผลว่าทำให้ไม่มีเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่เกษตร

- ความคิดเห็นต่อทางเลือกระดับเก็บกักของอ่างเก็บน้ำคลองสี่สูก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทางเลือกที่ 1 ที่ระดับเก็บกัก +75.00 เมตร (ร.ท.ก.) ว่ามีความเหมาะสมที่สุด (มีความจุที่ระดับเก็บกัก 2.59 ล้านลูกบาศก์เมตร) ที่ได้คัดเลือกเพื่อพัฒนาโครงการ ร้อยละ 86.67 ระบุว่าเห็นด้วย ร้อยละ 13.33 ระบุว่าไม่เห็นด้วย โดยให้เหตุผลว่าส่งผลกระทบต่อการใช้ที่ดินและที่พักอาศัยของประชาชน

- ความคิดเห็นต่อทางเลือกรูปแบบเขื่อนของโครงการ ทางเลือกที่ 1 เขื่อนดิน ว่ามีความเหมาะสมที่สุด ที่ได้คัดเลือกเพื่อพัฒนาโครงการ ร้อยละ 82.86 ระบุว่าเห็นด้วย ร้อยละ 17.14 ระบุว่าไม่เห็นด้วย โดยให้เหตุผลว่าควรสร้างเขื่อนคอนกรีต

- ความคิดเห็นต่อทางเลือกระบบส่งน้ำชลประทานของโครงการ แบบผสมผสาน กล่าวคือ พัฒนาระบบชลประทาน เป็นแบบคลองส่งน้ำในพื้นที่ลุ่ม และพื้นที่ลูกเนินเป็นระบบท่อแรงดันโน้มถ่วง กระจายน้ำโดยอาศัยโครงข่ายถนนเดิม และกระจายน้ำลงสู่ลำน้ำเดิม (ทางเลือกที่ 3) ที่ได้คัดเลือกเพื่อพัฒนาโครงการ ร้อยละ 89.52 ระบุว่าเห็นด้วย ร้อยละ 10.48 ระบุว่าไม่เห็นด้วย โดยให้เหตุผลว่า ปริมาณน้ำฝนมีความเพียงพอต่อการเกษตร

- ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ด้านต่างๆ จากการพัฒนาโครงการตามรูปแบบและทางเลือกที่คัดเลือกแล้วนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ร้อยละ 40.58 โครงการนี้ทำให้มีน้ำใช้เพื่อการเพาะปลูกเพิ่มขึ้น รองลงมาร้อยละ 32.61 ทำให้มีน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคเพิ่มขึ้น ร้อยละ 15.94 ส่งผลดีต่อการท่องเที่ยวในพื้นที่โครงการ และร้อยละ 10.87 ช่วยบรรเทาปัญหาน้ำท่วม

- ความยินดีให้ความร่วมมือ ต่อการดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (เช่น ให้ความร่วมมือในการสำรวจพื้นที่ การเก็บตัวอย่างทรัพยากรสิ่งแวดล้อม การตอบแบบสอบถามด้านเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น) ร้อยละ 88.57 ยินดีให้ความร่วมมือ มีเพียงร้อยละ 11.43 ระบุว่าไม่ยินดีให้ความร่วมมือ โดยให้เหตุผลว่า ทำให้ประชาชนสูญเสียที่ดิน





#### ง. ความคิดเห็นต่อการศึกษามลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

- หากมีการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก ท่านคิดว่าจะมีผลกระทบหรือไม่ ร้อยละ 52.38 เห็นว่ามีผลกระทบ โดยระบุว่าทำให้สูญเสียที่ดินและที่อยู่อาศัย และส่งผลกระทบต่อนักเรียนในการเดินทางไปโรงเรียนบ้านป่าตอง และร้อยละ 47.62 เห็นว่าไม่มีผลกระทบ
- ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) ร้อยละ 77.14 เห็นว่ามีประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญ โดยระบุถึงประเด็นในการขุดเซยที่ดินและทรัพย์สิน สัตว์ป่า ด้านป่าไม้ ด้านคุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ ด้านคมนาคม การกัดเซาะของดิน และตะกอนดินสะสมท้ายน้ำ และร้อยละ 22.86 เห็นว่าไม่มีประเด็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

#### จ. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการศึกษามลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ ร้อยละ 80.00 ไม่แสดงความคิดเห็น และร้อยละ 20.00 แสดงความคิดเห็น ดังนี้

- การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำก็ขอให้ส่งผลกระทบต่อประชาชนน้อยที่สุด
- สร้างถนนเพื่อให้ราษฎรใช้สัญจร และทำการเกษตร บรรทุกผลผลิตทางการเกษตร
- การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ ต้องไม่ส่งผลกระทบต่อสถานศึกษาและวัด

### 4) กิจกรรมสื่อสาร

#### (1) การดำเนินการ

กิจกรรมสื่อสาร ได้จัดขึ้นในวันจันทร์ ที่ 27 กันยายน 2564 เวลา 13.30 - 18.00 น. ณ บริเวณที่ตั้งหน่วยงานโครงการ หมู่ที่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดังภาคผนวก จ.3

#### ก. วัตถุประสงค์

- เพื่อให้สื่อมวลชนได้เห็นความสำคัญและความจำเป็นของงานชลประทาน ในด้านการพัฒนาแหล่งน้ำและการบริหารจัดการน้ำ รวมถึงมีความเข้าใจในกระบวนการศึกษาความเหมาะสมและการศึกษามลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และเพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการไปยังประชาชน และสาธารณชนในวงกว้างได้รับทราบและมีความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกันต่อไป
- เพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดีระหว่างคณะสื่อมวลชนกับผู้บริหารกรมชลประทาน และคณะที่ปรึกษา

#### ข. กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมประชุม

มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมสื่อสาร จำนวน 50 คน สรุปตามกลุ่มเป้าหมาย ได้ดังนี้

- ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
 

ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบทางลบ	12	คน
ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบโยชน์	3	คน
- หน่วยงานราชการที่รับผิดชอบจัดทำ
 

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกรมชลประทาน	10	คน
---	----	----
- หน่วยงานราชการในระดับจังหวัด ระดับอำเภอและระดับท้องถิ่น
 

	7	คน
--	---	----



- สื่อมวลชน 8 คน

ค. สื่อ/เครื่องมือในการดำเนินงาน : ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการแบบ (Roll up)

ง. การดำเนินกิจกรรมสื่อสาร

13.30 - 13.45 น. : ลงทะเบียน

- ระเบียบวาระที่ 1 : 13.45-14-45 น. : การบรรยายพิเศษและพิธีการเปิดกิจกรรม

สื่อสาร

โดย [REDACTED] รองอธิบดีฝ่ายวิชาการ กรมชลประทาน

- ระเบียบวาระที่ 2 : การบรรยายสรุปรายละเอียดของการศึกษา

โดย [REDACTED] ผู้จัดการโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านวางโครงการ

นำเสนอรูปแบบทางเลือกการพัฒนาโครงการที่เหมาะสม และรายละเอียดโครงการ

- ระเบียบวาระที่ 3 : การรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากผู้เข้าร่วมประชุม

/ตอบข้อซักถาม

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็น ข้อวิตกกังวลต่างๆ และได้ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาของโครงการ โดยมี [REDACTED] (รองอธิบดีฝ่ายวิชาการ กรมชลประทาน) [REDACTED] (ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมชลประทานสำนักงานชลประทานที่ 15) [REDACTED] (ผู้อำนวยการส่วนวางโครงการที่ 4) [REDACTED] (นายอำเภอพนม) [REDACTED] (ผู้จัดการโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านวางโครงการ) [REDACTED] (ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม) ได้ร่วมกันชี้แจงและตอบข้อซักถาม กิจกรรมสื่อสาร ดังรูปที่ 3.4.6-6

มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมสื่อสาร จำนวน 3 คน ได้แสดงความคิดเห็น ให้ข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะ ดังนี้

- [REDACTED] นายอำเภอพนม
- [REDACTED] ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง ตำบลต้นยวน
- [REDACTED] นายกเทศมนตรีตำบลคลองชะอุ่น



สรุปประเด็นสำคัญข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
1 ให้โครงการทำการสำรวจด้านการชดเชยให้ครบถ้วน และจ่ายค่าชดเชยให้แก่ประชาชนอย่างเหมาะสมและเป็นธรรมก่อนจะก่อสร้างโครงการ	โครงการได้มีการสำรวจด้านการชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน และมีการตั้งคณะกรรมการชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนของหน่วยงานราชการระดับจังหวัด อำเภอและผู้นำชุมชนในพื้นที่เข้าร่วมด้วยเพื่อร่วมกันพิจารณากำหนดราคากลางขึ้นมาตามเงื่อนไขและเป็นไปตามกฎหมาย โดยทางราชการจะจ่ายค่าชดเชยอย่างเป็นธรรมให้กับประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ ก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการ
2 ก่อสร้างถนนทดแทนให้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรม	ทางโครงการมีการก่อสร้างถนนเข้าสู่ห้วยงาน และถนนทดแทน โดยการก่อสร้างถนนเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรม
3 ให้โครงการทำการก่อสร้างถนนรอบอ่างเก็บน้ำ เพื่อให้ประชาชนได้ใช้สัญจรไปสู่ที่ดินทำกินที่ยังเหลืออยู่ และพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวของชุมชน	ทางโครงการมีการก่อสร้างถนนรอบอ่างเก็บน้ำ
4 บูรณาการกับหน่วยงานราชการอื่นๆ เพื่อช่วยเหลือประชาชนในการส่งเสริมอาชีพ การดูแลพื้นที่ป่าและการฟื้นฟูพื้นที่ที่มีอยู่หลังก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จเพื่อความสมบูรณ์ของระบบนิเวศในพื้นที่	เมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จขอให้ประชาชนได้นำน้ำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ เพิ่มมูลค่าทางการเกษตร มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการการใช้น้ำ และช่วยกันดูแลรักษาโครงการ โดยประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาส่งเสริมในด้านการประกอบอาชีพ สำหรับด้านสิ่งแวดล้อมโครงการจะจัดทำมาตรการป้องกันแก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- **ระเบียบวาระที่ 4** : การให้สัมภาษณ์คณะสื่อมวลชน โดย [REDACTED] วัฒน ร่องอธิปัตย์ฝ่ายวิชาการ กรมชลประทาน [REDACTED] นายอำเภอพนม คณะผู้บริหาร กรมชลประทาน และผู้นำชุมชน ร่วมให้สัมภาษณ์
- **ระเบียบวาระที่ 5** : การตรวจที่ตั้งห้วยงาน พื้นที่ได้รับผลกระทบ พื้นที่รับประโยชน์ของโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี



	
<p>นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์ รองอธิบดีฝ่ายวิชาการ กรมชลประทาน</p>	<p>นายไพรัตน์ วิฑูรสมเสน ผู้จัดการโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านวางโครงการ</p>
	
<p>นายวิจารณ์ จันทวิจิตร นายอำเภอพนม</p>	<p>นายสุวรรณ ไชยบุญเดช ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง ตำบลต้นยวน</p>
	
<p>นายไพฑูรย์ คงเดิม นายกเทศมนตรีตำบลคลองชะอุ่น</p>	
	

รูปที่ 3.4.6-6 กิจกรรมสื่อสาร ๖ วันจันทร์ที่ 27 กันยายน 2564 ณ บริเวณที่ตั้งห้วงานโครงการ  
หมู่ที่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม

	
<p>การตรวจที่ตั้งห้วยงาน และพื้นที่ได้รับผลกระทบโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ</p>	
	
<p>การตรวจพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ</p>	

รูปที่ 3.4.6-6 กิจกรรมสื่อสารข้อมูล วันจันทร์ที่ 27 กันยายน 2564 ณ บริเวณที่ตั้งห้วยงานโครงการ  
ห้วยที่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม (ต่อ)

#### 5) การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2

##### (1) การดำเนินการ

การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 ได้จัดขึ้น 2 เวที ดังนี้ (ภาคผนวก จ.4)

เวทีที่ 1 : วันอังคาร ที่ 28 กันยายน 2564 เวลา 09.30 - 12.00 น. ณ ศาลาประชุมหมู่บ้าน  
ห้วยที่ 12 บ้านป่าดง ตำบลตันหยวน อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เวทีที่ 2 : วันอังคาร ที่ 28 กันยายน 2564 เวลา 14.00 - 16.30 น. ณ ศาลาประชุมหมู่บ้าน  
ห้วยที่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

##### ก. วัตถุประสงค์

- เพื่อนำเสนอผลการศึกษารูปแบบ ทางเลือกและองค์ประกอบที่เหมาะสมของโครงการ  
อ่างเก็บน้ำคลองสี่สุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- เพื่อรับฟังสภาพปัญหา ข้อวิตกกังวล ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะในประเด็นต่างๆ  
เพื่อนำไปใช้ประกอบในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและจัดทำรายงานให้มีความสมบูรณ์



## ข. กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมประชุม

มีผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 ทั้งหมด (รวม 2 เวที) จำนวน 123 คน สรุปตามกลุ่มเป้าหมาย ได้ดังนี้

- ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ผู้ได้รับผลกระทบและผู้ได้รับผลประโยชน์)  
 ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบทางลบ 69 คน  
 ประชาชนผู้ได้รับประโยชน์ 8 คน
- หน่วยงานราชการที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :  
 และผู้แทนกรมชลประทาน 7 คน
- หน่วยงานราชการที่ทำหน้าที่พิจารณางานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :  
 ผู้แทนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - คน
- หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ : หน่วยงานราชการในระดับจังหวัด  
 ระดับอำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 19 คน
- องค์กรพัฒนาที่ไม่ได้มุ่งผลกำไร/สถาบันการศึกษา/ผู้นำทางศาสนา 2 คน
- ประชาชนทั่วไปที่สนใจ 9 คน

## ค. สื่อ/เครื่องมือในการดำเนินงาน

- เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ
- แบบสำรวจความคิดเห็น (Questionnaire)
- สื่อประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็น (Power Point)
- ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการแบบ (Roll up)

## ง. การดำเนินการประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2

### - การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2 (เวทีที่ 1)

#### • การลงทะเบียนและเปิดประชุม

09.30 - 10.00 น. : ลงทะเบียนและรับเอกสาร  
 10.00 น. : เริ่มประชุม

#### • ระเบียบวาระที่ 1 : พิธีการเปิดประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2

กล่าวรายงานการประชุม โดย [REDACTED] ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรม  
 ชลประทาน สำนักงานชลประทานที่ 15

[REDACTED] นายอำเภอพนม กล่าวเปิดการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2  
 (เวทีที่ 1)

#### • ระเบียบวาระที่ 2 : การบรรยายสรุปรายละเอียดของการศึกษา

[REDACTED] ผู้จัดการโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านวางโครงการ  
 นำเสนอรูปแบบ ทางเลือก และองค์ประกอบที่เหมาะสมของโครงการ และแผนการดำเนินงานในขั้นต่อไป

[REDACTED] ผู้อำนวยการส่วนวางโครงการที่ 4 กรมชลประทาน  
 นำเสนอลักษณะอาคารระบายน้ำล้นแบบบานพับบนสันอาคารระบายน้ำล้น และการทำงานของบานพับ

[REDACTED] ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม นำเสนอผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
 เบื้องต้น





ผู้เชี่ยวชาญด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม  
ชี้แจงการดำเนินการจัดประชุมปัจฉิมนิเทศในขั้นต่อไป

- **ระเบียบวาระที่ 3** : การรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จาก  
ผู้เข้าร่วมประชุม/ตอบข้อซักถาม

ผู้เข้าร่วมประชุมได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็น ข้อวิตกกังวลต่างๆ และได้ให้  
ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาของโครงการ โดยมี (ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรม  
ชลประทาน สำนักงานชลประทานที่ 15) (ผู้อำนวยการส่วนวางโครงการที่ 4 กรมชลประทาน)  
(ผู้จัดการโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านวางโครงการ) (ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม)  
ได้ร่วมกันชี้แจงและตอบข้อซักถาม การดำเนินการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (เวทีที่ 1) ดังรูปที่ 3.4.6-7

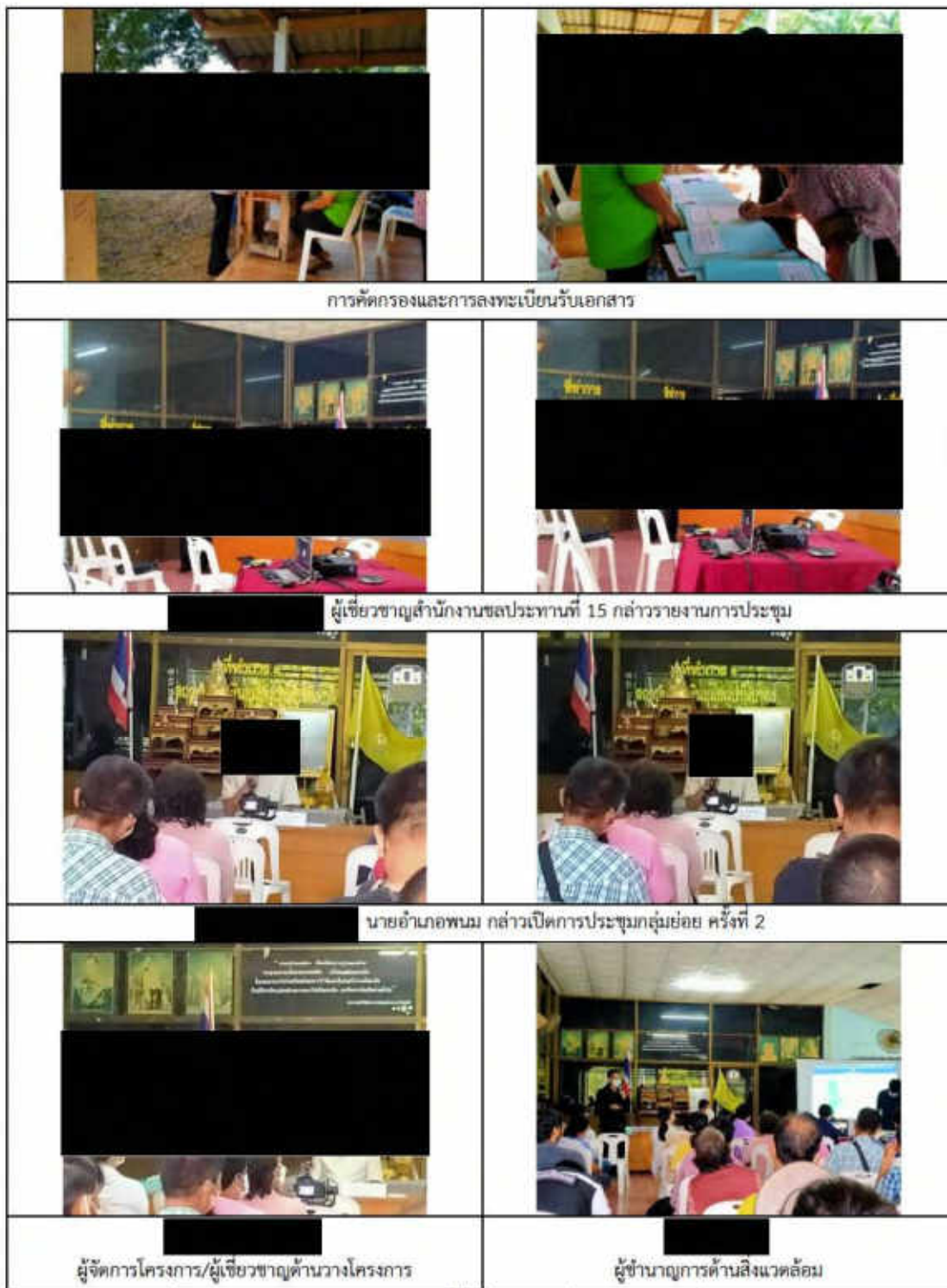
มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 5 คน ได้แสดงความคิดเห็น ให้ข้อวิตกกังวลและ  
เสนอแนะ มีรายละเอียดดังนี้

- ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 12 บ้านป่าตง ตำบลต้นยวน
- ประชาชนในพื้นที่ หมู่ที่ 12 บ้านป่าตง  
ตำบลต้นยวน
- ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 12 บ้านป่าตง ตำบลต้นยวนนาย  
กำนันตำบลต้นยวน
- นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ สำนักจัดการ  
ทรัพยากรป่าไม้ที่ 11 (สุราษฎร์ธานี)

สรุปประเด็นสำคัญจากการรับฟังความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
1 ให้กรมชลประทาน ทำการสำรวจกำหนดแนวเขตระดับน้ำ สูงสุดที่ +78.00 เมตร (ร.ท.ก.) และปักหลักเขตให้ประชาชน ทราบ	กรมชลประทานรับไปดำเนินการ
2 ถนนทดแทน และถนนรอบอ่างเก็บน้ำดำเนินการก่อสร้างให้ ได้มาตรฐาน	การดำเนินการก่อสร้างถนนทดแทน และถนนรอบ อ่างเก็บน้ำ ต้องอยู่สูงกว่าแนวเขตนํ้าท่วมสูงสุด อย่างน้อยประมาณ 1 เมตร ป้องกันน้ำท่วมถึงและ ป้องกันถนนชำรุด ซึ่งการออกแบบและก่อสร้าง เป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรม

- **ระเบียบวาระที่ 4** : กล่าวปิดการประชุม เวลา 12.20 น. โดย








ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมชลประทาน สำนักงานชลประทานที่ 15



รูปที่ 3.4.6-7 การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (เวทีที่ 1) วันอังคารที่ 28 กันยายน 2564  
ณ ศาลาประชุมหมู่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง ตำบลต้นยวน อำเภอพนม





	
ดร.อาทร สุทธิกาญจน์ ผู้อำนวยการส่วนวางโครงการที่ 4 กรมชลประทาน	นายวิจารณ์ จันทวิจิตร นายอำเภอพนม
	
	
บรรยากาศการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (เวทีที่ 1)	
	
ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 12 บ้านป่าตง ตำบลต้นยวน	ประชาชนในพื้นที่ หมู่ที่ 12 บ้านป่าตง ตำบลต้นยวน

รูปที่ 3.4.6-7 การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (เวทีที่ 1) วันอังคารที่ 28 กันยายน 2564

ณ ศาลาประชุมหมู่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านป่าตง ตำบลต้นยวน อำเภอพนม (ต่อ)

	
<p>ผู้ใหญ่วัย 12 บ้านป่าดง ตำบลต้นยวน</p>	<p>กำนันตำบลต้นยวน</p>
	
<p>นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการ สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 11 (สุราษฎร์ธานี)</p>	

รูปที่ 3.4.6-7 การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (เวทีที่ 1) วันอังคารที่ 28 กันยายน 2564

ณ ศาลาประชุมหมู่บ้านหมู่ที่ 12 บ้านป่าดง ตำบลต้นยวน อำเภอพนม (ต่อ)

● ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (เวทีที่ 1)

การจัดประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2 (เวทีที่ 1) มีผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 30 คน คิดเป็น ร้อยละ 50.00 ของผู้เข้าร่วมทั้งหมด 60 คน รายละเอียดผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็น และข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2 (เวทีที่ 1) ดังนี้

■ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ เพศหญิง ร้อยละ 53.33 และเพศชาย ร้อยละ 46.67

อายุ เฉลี่ย 49.90 ปี

การศึกษา จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 46.68 รองลงมา จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา จบระดับปริญญาตรี ระดับสูงกว่าปริญญาตรี จบระดับอื่นๆ ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 13.33

การประกอบอาชีพ เกษตรกร ร้อยละ 60.00 รองลงมา รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 20.00 ประกอบอาชีพอื่นๆ ร้อยละ 16.67 และรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 3.33



■ **ความคิดเห็นต่อรูปแบบ ทางเลือก ลักษณะและองค์ประกอบที่เหมาะสมของโครงการ**

ความคิดเห็นต่อทางเลือกที่ตั้งหัวงานของอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ตั้งอยู่ที่หมู่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น ระบุว่าเห็นด้วย ร้อยละ 96.67 และไม่เห็นด้วย ร้อยละ 3.33

ความคิดเห็นต่อระดับเก็บกักของอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ระดับน้ำสูงสุด +78.00 เมตร (ร.ท.ก.) ระบุว่าเห็นด้วย และไม่เห็นด้วย เนื่องจากมีระดับน้ำกักเก็บสูง ในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 50.00

ความคิดเห็นต่อทางเลือกรูปแบบเขื่อนดิน ที่ได้คัดเลือกเพื่อพัฒนาโครงการ ระบุว่าเห็นด้วย ร้อยละ 66.67 และไม่เห็นด้วย เนื่องจากไม่มั่นใจเรื่องความมั่นคงของเขื่อนดิน ร้อยละ 33.33

ความคิดเห็นต่อทางเลือกระบบส่งน้ำชลประทานแบบผสมผสานของโครงการ โดยส่งน้ำด้วยระบบท่อแรงดันโน้มถ่วง และส่งน้ำลงลำน้ำเดิม ที่ได้คัดเลือกเพื่อพัฒนาโครงการ ระบุว่าเห็นด้วย ร้อยละ 73.33 และไม่เห็นด้วย เนื่องจากมีความวิตกกังวลเรื่องการกระจายน้ำไม่ทั่วถึง ร้อยละ 26.67

ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ด้านต่างๆ จากการพัฒนาโครงการตามรูปแบบและทางเลือกที่คัดเลือกแล้วนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) โครงการนี้ทำให้น้ำใช้เพื่อการเกษตรเพิ่มขึ้น และทำให้น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคเพิ่มขึ้น ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 30.23 รองลงมา ระบุว่า ส่งผลดีต่อการท่องเที่ยวในพื้นที่โครงการ ร้อยละ 23.26 และช่วยบรรเทาปัญหาน้ำท่วม ร้อยละ 16.28

ความยินดีให้ความร่วมมือ ต่อการดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดยินดีให้ความร่วมมือ

■ **ความคิดเห็นต่อการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น**

หากมีการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก ท่านคิดว่ามีผลกระทบหรือไม่ ร้อยละ 70.00 เห็นว่าไม่มีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของประชาชน และร้อยละ 30.00 เห็นว่ามีผลกระทบ ระบุว่าผลกระทบต่ออาชีพด้านการเกษตร และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างดิน

ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) ร้อยละ 60.00 เห็นว่ามีประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญ โดยร้อยละ 33.33 ระบุถึงประเด็นในการขุดเซยที่ดินและทรัพย์สิน ป่าไม้ คุณภาพน้ำ สัตว์ป่า และคุณภาพอากาศ สำหรับร้อยละ 40.00 ระบุว่าไม่มีประเด็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

■ **ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพิ่มเติมต่อการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ**

ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 83.33 และแสดงความคิดเห็น ร้อยละ 16.67 ระบุว่า อยากให้เจ้าหน้าที่สำรวจแนวเขตนํ้าท่วมที่ระดับเก็บกัก +78.00 เมตร (ร.ท.ก.) และกำหนดแนวเขตอ่างเก็บน้ำให้ประชาชนทราบ



- การประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2 (เวทีที่ 2)

● การลงทะเบียนและเปิดประชุม

14.00 - 14.30 น. : ลงทะเบียนและรับเอกสาร

14.30 น. : เริ่มประชุม

● ระเบียบวาระที่ 2 : การบรรยายสรุปรายละเอียดของการศึกษา

ผู้จัดการโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านวางโครงการ  
นำเสนอรูปแบบ ทางเลือก และองค์ประกอบที่เหมาะสมของโครงการ และแผนการดำเนินงานในขั้นต่อไป

ผู้อำนวยการส่วนวางโครงการที่ 4 กรมชลประทาน  
นำเสนอลักษณะอาคารระบายน้ำล้นแบบบานพับบนสันอาคารระบายน้ำล้น และการทำงานของบานพับ

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม นำเสนอผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
เบื้องต้น

ผู้เชี่ยวชาญด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม  
ชี้แจงการดำเนินการจัดประชุมปัจฉิมนิเทศในขั้นต่อไป

● ระเบียบวาระที่ 3 : การรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จาก  
ผู้เข้าร่วมประชุม/ตอบข้อซักถาม

ผู้เข้าร่วมประชุมได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็น ข้อวิตกกังวลต่างๆ และได้ให้  
ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาของโครงการ โดยมี (ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรม  
ชลประทาน สำนักงานชลประทานที่ 15) (ผู้อำนวยการส่วนวางโครงการที่ 4 กรมชลประทาน)  
(ผู้จัดการโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านวางโครงการ) (ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม)  
ได้ร่วมกันชี้แจงและตอบข้อซักถาม การดำเนินการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (เวทีที่ 2) ดังรูปที่ 3.4.6-8

มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 3 คน ได้แสดงความคิดเห็น ให้ข้อวิตกกังวลและ  
เสนอแนะ มีรายละเอียดดังนี้



- ประชาชนในพื้นที่ หมู่ที่ 7 บ้านบางเตย  
ตำบลคลองชะอุ่น
- ประชาชนในพื้นที่หมู่ที่ 7 บ้านบางเตย  
ตำบลคลองชะอุ่น
- นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ  
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สรุปประเด็นสำคัญจากการรับฟังความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
1 ให้โครงการสำรวจรายชื่อประชาชนผู้ที่ได้รับผลกระทบด้าน การขุดเซยที่ดินและทรัพย์สินให้ครบถ้วน	ที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ เพิ่มเติมด้านการขุดเซยที่ดินและทรัพย์สินให้ครบถ้วน
2 ให้มีมาตรการป้องกันแก้ไข เพื่อลดผลกระทบทางลบ	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ จะจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ ครอบคลุมในทุกด้าน





- **ระเบียบวาระที่ 4** : กล่าวปิดการประชุม เวลา 15.30 น. โดย นายวิจารณ์ จันทวีจิตร นายอำเภอพนม

	
ป้ายประชาสัมพันธ์	ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการแบบ (Roll up)
	
การคัดกรองก่อนเข้าร่วมประชุม	
	
การลงทะเบียนและรับเอกสาร	

รูปที่ 3.4.6-8 การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (เวทีที่ 2) วันอังคารที่ 28 กันยายน 2565

ณ ศาลาประชุมหมู่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านบางเคย ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม



นายวิจารณ์ จันทวิจิตร นายอำเภอพนม	นายไพรัตน์ วิรุฒมเสน ผู้จัดการโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านวางโครงการ
ดร.อาทร สุทธิกาญจน์ ผู้อำนวยการส่วนวางโครงการที่ 4 กรมชลประทาน	นายสรัน วังโน ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 3.4.6.8 การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (เวทีที่ 2) วันอังคารที่ 28 กันยายน 2565

ณ ศาลาประชุมหมู่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านบางเคย ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม (ต่อ)



บรรยากาศการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (เวทีที่ 2)	
ผู้เชี่ยวชาญด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม	ประชาชนหมู่ที่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น
ประชาชนหมู่ที่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ สำนักงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

รูปที่ 3.4.6-8 การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (เวทีที่ 2) วันอังคารที่ 28 กันยายน 2565  
ณ ศาลาประชุมหมู่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม (ต่อ)



● ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (เวทีที่ 2)

เวทีที่ 2 มีผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 44 คน คิดเป็น ร้อยละ 69.84 ของผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 63 คน รายละเอียดผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2 (เวทีที่ 2) ดังนี้

■ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ เพศชาย ร้อยละ 59.09 และเพศหญิง ร้อยละ 40.9

อายุ อายุเฉลี่ย 51.44 ปี

การศึกษา จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 59.09 รองลงมา จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 22.73 จบระดับปริญญาตรี ร้อยละ 11.36 จบระดับอื่นๆ ร้อยละ 4.55 และจบระดับ ปวส./อนุปริญญา/เทียบเท่า ร้อยละ 2.27

การประกอบอาชีพ เกษตรกร ร้อยละ 81.81 รองลงมา รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ข้าราชการบำนาญ และไม่ระบุ ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 4.55 ประกอบอาชีพค้าขาย และเป็นพนักงาน/ลูกจ้าง ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 2.27

■ ความคิดเห็นต่อรูปแบบ ทางเลือก ลักษณะและองค์ประกอบที่เหมาะสมของโครงการ การยอมรับ และประโยชน์ที่จะได้รับ

ความคิดเห็นต่อทางเลือกที่ตั้งห้วงงานของอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ที่ตั้งอยู่ที่หมู่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระบุว่าเห็นด้วย ร้อยละ 90.91 และไม่เห็นด้วย ร้อยละ 9.09

ความคิดเห็นต่อระดับเก็บกักของอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ระดับน้ำสูงสุด +78.00 เมตร (ร.ท.ก.) ระบุว่าเห็นด้วย ร้อยละ 88.64 และไม่เห็นด้วย เนื่องจากระดับเก็บกักมากกว่า +75.00 เมตร (ร.ท.ก.) ร้อยละ 11.36

ความคิดเห็นต่อทางเลือกรูปแบบเขื่อนดิน ที่ได้คัดเลือกเพื่อพัฒนาโครงการ ระบุว่าเห็นด้วย ร้อยละ 88.64 และไม่เห็นด้วย เนื่องจากกังวลเรื่องความแข็งแรง ร้อยละ 11.36

ความคิดเห็นต่อทางเลือกระบบส่งน้ำชลประทานแบบผสมผสานของโครงการ โดยส่งน้ำด้วยระบบท่อแรงดันโน้มถ่วง และส่งน้ำลงลำน้ำเดิม ที่ได้คัดเลือกเพื่อพัฒนาโครงการ ระบุว่าเห็นด้วย ร้อยละ 90.91 และไม่เห็นด้วยเนื่องจากมีความกังวลด้านการกระจายน้ำไม่ทั่วถึง ร้อยละ 9.01

ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ต่อประชาชนในพื้นที่ หากมีการพัฒนาโครงการตามรูปแบบและทางเลือกที่คัดเลือกแล้ว ระบุว่าโครงการนี้มีประโยชน์ในระดับมาก ร้อยละ 56.82 รองลงมาระบุว่ามีความประโยชน์ปานกลาง ร้อยละ 27.27 และมีประโยชน์น้อย ร้อยละ 15.91

ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ด้านต่างๆ จากการพัฒนาโครงการตามรูปแบบและทางเลือกที่คัดเลือกแล้วนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ร้อยละ 44.23 ระบุว่าโครงการนี้ทำให้น้ำใช้เพื่อการเกษตรเพิ่มขึ้น รองลงมาร้อยละ 26.92 ระบุว่าทำให้น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคเพิ่มขึ้น ร้อยละ 17.31 ส่งผลต่อการท่องเที่ยวในพื้นที่โครงการ และร้อยละ 11.34 ช่วยบรรเทาปัญหาน้ำท่วม

ความยินดีให้ความร่วมมือ ต่อการดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดยินดีให้ความร่วมมือ



■ **ความคิดเห็นต่อการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น**

หากมีการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก ท่านคิดว่ามีผลกระทบหรือไม่ ร้อยละ 63.64 เห็นว่าไม่มีผลกระทบ และร้อยละ 36.36 เห็นว่ามีผลกระทบ ระบุว่าไม่มีผลกระทบ ด้านการคมนาคม และด้านการประกอบอาชีพ

**ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ** (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) ร้อยละ 97.73 เห็นว่ามีประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญ โดยมีประเด็นในการขุดเซยที่ดินและทรัพยากรดิน คุณภาพน้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า และด้านคุณภาพอากาศ และร้อยละ 2.27 ระบุว่าไม่มีประเด็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

■ **ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ**

ร้อยละ 97.73 ไม่แสดงความคิดเห็น และร้อยละ 2.27 แสดงความคิดเห็น ระบุว่า ควรมีการศึกษาด้านระบบนิเวศน้ำ เพื่อป้องกันการสูญพันธุ์ของสัตว์น้ำ

**6) การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (การประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ)**

**(1) การดำเนินการ**

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (การประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ) ได้จัดขึ้นในวันอังคารที่ 10 พฤษภาคม 2565 เวลา 08.30 - 12.00 น. ณ อาคารอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านป่าตอง หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง ตำบลต้นยวน อำเภอนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดังภาคผนวก จ.5

**ก. วัตถุประสงค์**

- เพื่อนำเสนอผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการ ตลอดจนผลประโยชน์ในด้านบวกและผลกระทบในด้านลบ
- เพื่อพิจารณามาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ โดยนำข้อมูลไปใช้ประกอบในการจัดทำรายงานฉบับสุดท้าย ให้มีความสมบูรณ์
- เพื่อสรุปผลการดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์ มวลชนสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมที่ผ่านมา

**ข. กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมประชุม**

มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 142 คน สรุปตามกลุ่มเป้าหมาย ได้ดังนี้

- ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
 

ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบทางลบ	101 คน
ประชาชนผู้ได้รับประโยชน์	11 คน
- หน่วยงานราชการที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผู้แทนกรมชลประทาน
 

	13 คน
--	-------



- หน่วยงานราชการที่ทำหน้าที่พิจารณางานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม :  
ผู้แทนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - คน
- หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ : หน่วยงานราชการในระดับจังหวัด  
ระดับอำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 คน
- ผู้นำท้องที่ (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน) 7 คน
- องค์กรพัฒนาที่ไม่ได้มุ่งผลกำไร/สถาบันการศึกษา/ผู้นำทางศาสนา 3 คน
- ประชาชนทั่วไปที่สนใจ 3 คน

#### ค. สื่อ/เครื่องมือในการดำเนินงาน

- เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ
- แบบสำรวจความคิดเห็น (Questionnaire)
- สื่อประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็น (Power Point)
- ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการแบบ (Roll up)

#### ง. การดำเนินการประชุม

- การลงทะเบียนและเปิดประชุม  
09.30 - 10.10 น. : ลงทะเบียนและรับเอกสาร  
10.00 น. : เริ่มประชุม
- ระเบียบวาระที่ 1 : พิธีการเปิดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่

#### 2 (การประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ)

กล่าวรายงานการประชุม โดย [REDACTED] ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริม  
การมีส่วนร่วมด้านพัฒนาแหล่งน้ำ กองส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมชลประทาน

- นายอำเภอพนม กล่าวเปิดการประชุมปัจฉิมนิเทศ

- ระเบียบวาระที่ 2 : การบรรยายสรุปรายละเอียดของการศึกษา

[REDACTED] ผู้จัดการโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านวางโครงการ สรุปผล  
การศึกษาและกิจกรรมการดำเนินงานทั้งหมดในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น อ่างเก็บน้ำคลองสีสุก  
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

[REDACTED] ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม นำเสนอผลการศึกษาผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมเบื้องต้น มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม

[REDACTED] ผู้อำนวยการส่วนวางโครงการที่ 4 สำนักบริหารโครงการ  
กรมชลประทาน แจ้งเรื่องพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ

[REDACTED] นักวิชาการจัดหาที่ดิน กรมชลประทาน นำเสนอเรื่องการจัดหา  
ที่ดินและการจ่ายค่าชดเชย

- ระเบียบวาระที่ 3 : การรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากผู้เข้าร่วม  
ประชุม/ตอบข้อซักถาม





ผู้เข้าร่วมประชุมได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็น ข้อวิตกกังวลต่างๆ และได้ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าของโครงการ โดยมี [REDACTED] (ผู้จัดการโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านวางโครงการ) [REDACTED] ใน (ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม) [REDACTED] (ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมโยธา (ด้านวางแผน) กรมชลประทาน) และ [REDACTED] (ผู้อำนวยการส่วนวางโครงการที่ 4 สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน) ได้ร่วมกันชี้แจงและตอบข้อซักถาม การดำเนินการการประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 (การประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ) ดังรูปที่ 3.4.6-9

มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 9 คน ได้แสดงความคิดเห็น ข้อวิตกกังวลและเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ดังนี้

- [REDACTED] ผู้แทนประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ
- [REDACTED] ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง ตำบลต้นยวน
- [REDACTED] ผู้แทนภาคการเมือง อำเภอพระแสง
- [REDACTED] ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบในพื้นที่หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง
- [REDACTED] ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบในพื้นที่หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง
- [REDACTED] กำนันตำบลต้นยวน
- [REDACTED] นายอำเภอพนม
- [REDACTED] ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านป่าตอง
- [REDACTED] ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง ตำบลต้นยวน

สรุปประเด็นสำคัญจากการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
1. ประชาชนไม่เห็นด้วยกับระดับน้ำสูงสุด +78 ม.(ร.ท.ก.) ประชาชนยอมรับได้ที่ระดับน้ำสูงสุด +75.0 เมตร (ร.ท.ก.)	<p>นายเกื้อศักดิ์ ทาทอง ดร.อาทร สุทธิกาญจน์ นายไพรัตน์ วิรุฒมเสน และนายสรณ์ วังโน ได้ร่วมกันชี้แจงและตอบข้อซักถาม สรุปได้ดังนี้ :</p> <p><b>1) ด้านการขุดเขยที่ดินและทรัพย์สินที่ได้รับผลกระทบ :</b> ขั้นตอนการขุดเขยที่ดินและทรัพย์สิน ประกอบด้วย การสำรวจรังวัดที่ดิน การตรวจสอบกรรมสิทธิ์ที่ดิน สำรวจจำนวนต้นไม้ และทรัพย์สินต่างๆ ทำบัญชีรายชื่อผู้ได้รับผลกระทบ และการตรวจสอบความถูกต้อง และ ตั้งคณะกรรมการเพื่อกำหนดราคาที่ดินและทรัพย์สิน การจ่ายค่าชดเชยหรือค่าตอบแทน ให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ</p>
2. แนวทางในการเยียวยาให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบจากการสูญเสียที่ดิน	
3. ระดับเก็บกักสูงสุด +78.0 เมตร เมื่อมีน้ำป่าไหลหลากน้ำจะท่วมพื้นที่โรงเรียนบ้านป่าตองหรือไม่	
4. ประชาชนสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินหรืออยู่อาศัย บริเวณที่ดินที่หลีกเลี่ยงจากการขุดเขยที่ดินได้หรือไม่	
5. ให้ศึกษาระดับน้ำสูงสุดที่เหมาะสม ตามหลักวิชาการ และ สอดคล้องกับวิถีชีวิตของประชาชน	
6. สามารถก่อสร้างอ่างเก็บน้ำที่ระดับน้ำสูงสุด +75 ม.(ร.ท.ก.) ได้หรือไม่	



สรุปประเด็นสำคัญจากการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
<p>7. ข้อเสนอแนะ</p> <p>1) การส่งเสริมให้ความรู้แก่ชาวบ้านเพื่อรักษาอาชีพเดิม</p> <p>2) พัฒนาต่อยอดหลังมีอ่างเก็บน้ำ เช่น การท่องเที่ยว การพัฒนาอาชีพ เป็นต้น</p> <p>3) ให้มีการส่งเสริมด้านการท่องเที่ยว หลังก่อสร้างอ่างเก็บน้ำเสร็จแล้ว เพื่อสร้างงานสร้างรายได้ให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบและท้องถิ่น อีกทั้งจะเป็นมาตรการลดผลกระทบต่อโรงเรียนอีกทางหนึ่งด้วย</p>	<p>ดำเนินการตามระเบียบ ราชการ ซึ่งจะดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนก่อสร้างโครงการ</p> <p>2) การส่งเสริมและการพัฒนาอาชีพ : กรมชลประทานจะประสานกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเข้ามาส่งเสริม และพัฒนาอาชีพให้แก่ประชาชนในพื้นที่โครงการ</p> <p>3) ประโยชน์ของโครงการ : โครงการจะสร้างความมั่นคงด้านน้ำ ประชาชนมารดสูบน้ำไปใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรได้ เป็นแหล่งน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภค นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ โครงการจะมีการปรับปรุงและก่อสร้างถนนเข้าห้วยงาน และถนนทดแทน ได้แก่ ถนนเชื่อมต่อระหว่างหมู่บ้าน และถนนรอบอ่างเก็บน้ำ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกต่อการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวของชุมชน</p> <p>4) เรื่องน้ำหลากและน้ำท่วม : ได้ออกแบบอาคารระบายน้ำล้นไว้รองรับที่รอบการเกิดที่ 500 ปี ซึ่งเพียงพอที่จะรองรับน้ำหลากได้ ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำจะไม่สูงกว่า ระดับน้ำสูงสุดที่ +78.0 เมตร (ร.ท.ก.) ลักษณะน้ำหลาก จะเกิดเพียงชั่วคราวและในระยะเวลาสั้นๆ 1-2 ชั่วโมงเท่านั้น ก็จะกลับเข้าสู่ภาวะปกติ</p> <p>5) การใช้ประโยชน์พื้นที่ที่เหลือจากการขุดเขย : ประชาชนสามารถอยู่อาศัยและประกอบอาชีพในที่ดินที่เหลือต่อไปได้ตามปกติ</p> <p>6) การศึกษาระดับน้ำที่เหมาะสม : คณะที่ปรึกษาและกรมชลประทาน จะไปทำการศึกษาเพิ่มเติมในรายละเอียด ทางด้านวิศวกรรม ทางวิชาการ ในแต่ละสาขา การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น รวมทั้ง การวิเคราะห์ผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ ความคุ้มค่าของโครงการ ที่ระดับน้ำสูงสุดของอ่างเก็บน้ำที่ +75.0 เมตร (ร.ท.ก.)</p>

- ระเบียบวาระที่ 4 : กล่าวปิดการประชุม เวลา 12.40 น. โดยนายสุเชาว์ ทุมโมสิก  
นายอำเภอพนม



รูปที่ 3.4.6-9 การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (การประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ)  
วันอังคารที่ 10 พฤษภาคม 2565 ณ อาคารอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านป่าตง ตำบลต้นยวน อำเภอพนม



ผู้เข้าร่วมประชุมตรวจสอบแปลงที่ดินที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ	
ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านพัฒนาแหล่งน้ำ กองส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน กรมชลประทาน	นายอำเภอพนม
ผู้จัดการโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านวางโครงการ	ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
ผู้อำนวยการส่วนวางโครงการที่ 4 กรมชลประทาน	นักวิชาการจัดการที่ดิน กรมชลประทาน

รูปที่ 3.4.6-9 การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (การประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ)  
วันอังคารที่ 10 พฤษภาคม 2565 ณ อาคารอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านป่าตอง ตำบลต้นยาง อำเภอบ้านนา (ต่อ)





บรรยากาศการประชุม ระหว่างรับฟังการบรรยายของทีปรีक्षा	
ผู้ ประชาชนหมู่ที่ 12 บ้านป่าดง ตำบลต้นขวน	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 12 บ้านป่าดง ตำบลต้นขวน
ผู้แทนภาคการเมือง อำเภอพระแสง	ประชาชนหมู่ที่ 12 บ้านป่าดง ตำบลต้นขวน

รูปที่ 3.4.6-9 การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (การประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ)  
วันอังคารที่ 10 พฤษภาคม 2565 ณ อาคารอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านป่าดง ตำบลต้นขวน อำเภอพนม (ต่อ)

	
ประชาชนหมู่ที่ 12 บ้านป่าดง ตำบลต้นยวน	กำนันตำบลต้นยวน
	
ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านป่าดง	ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 12 บ้านป่าดง ตำบลต้นยวน

รูปที่ 3.4.6-9 การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (การประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ)  
วันอังคารที่ 10 พฤษภาคม 2565 ณ อาคารเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านป่าดง ตำบลต้นยวน อำเภอนม (ต่อ)

(2) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (การประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ)

ผู้เข้าร่วมประชุม ได้แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะโดยการตอบแบบสอบถาม จำนวน 80 คน หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ 56.34 ของผู้เข้าประชุมทั้งหมด 142 คน รายละเอียดผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 (การประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ) ดังนี้

ก. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

- เพศ เพศหญิง ร้อยละ 52.50 และเพศชาย ร้อยละ 47.50
- อายุ เฉลี่ย 52.62 ปี
- การศึกษา จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 58.75 รองลงมา จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 26.25 จบระดับปริญญาตรี ร้อยละ 7.50 จบการศึกษาระดับอื่นๆ ร้อยละ 6.25 และจบระดับ ปวส./อนุปริญญา/เทียบเท่า ร้อยละ 1.25
- การประกอบอาชีพ เกษตรกร ร้อยละ 86.25 รองลงมา ประกอบอาชีพอื่นๆ (ไม่ระบุ) ร้อยละ 8.75 รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 3.75 และค้าขาย ร้อยละ 1.25





## ข. ความคิดเห็นต่อลักษณะและองค์ประกอบของโครงการ การยอมรับ และประโยชน์ที่จะได้รับ

- ความคิดเห็นต่อลักษณะและองค์ประกอบของโครงการที่ได้นำเสนอ (ระดับน้ำสูงสุด +78.00 เมตร (ร.ท.ก.) ร้อยละ 28.75 เห็นด้วย รองลงมาร้อยละ 47.50 เห็นด้วย/ยอมรับได้ที่ระดับน้ำสูงสุด +75.00 เมตร (ร.ท.ก.) และร้อยละ 23.75 ไม่เห็นด้วย
- ความคิดเห็นต่อระดับเก็บกักของอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ระดับน้ำสูงสุด +78.00 เมตร (ร.ท.ก.) ร้อยละ 23.75 เห็นด้วย รองลงมาร้อยละ 60.00 เห็นด้วย/ยอมรับได้ที่ระดับน้ำสูงสุด +75.00 เมตร (ร.ท.ก.) และร้อยละ 16.25 ไม่เห็นด้วย
- ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ด้านต่างๆ จากการพัฒนาโครงการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ร้อยละ 40.30 โครงการนี้ทำให้น้ำใช้เพื่อการเกษตรเพิ่มขึ้น รองลงมาร้อยละ 26.87 มีน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคเพิ่มขึ้น ร้อยละ 20.89 ช่วยบรรเทาปัญหาน้ำท่วม และร้อยละ 11.94 ส่งผลดีต่อการท่องเที่ยวในพื้นที่โครงการ

## ค. ความคิดเห็นต่อการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

- หากมีการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก ท่านคิดว่ามีผลกระทบหรือไม่ ร้อยละ 72.50 มีผลกระทบ ระบุถึงผลกระทบด้านการสูญเสียที่ดิน และด้านคมนาคม และร้อยละ 27.50 เห็นว่าไม่มีผลกระทบ
- ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ร้อยละ 31.25 ระบุว่าไม่มีประเด็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และร้อยละ 68.75 เห็นว่ามีประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญ โดยระบุถึงประเด็นในการขุดเซยที่ดินและทรัพยากร ป่าไม้ สัตว์ป่า คุณภาพน้ำ และคุณภาพอากาศ

## ง. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ต่อผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

- ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ไม่มีข้อเสนอแนะ ร้อยละ 71.25 ส่วนที่มีข้อเสนอแนะ ร้อยละ 28.75 โดยระบุว่าด้านการขุดเซยที่ดินและทรัพยากร ต้องการให้ประเมินราคาที่เหมาะสม เช่น ต้นยางพารา ควรเป็นจำนวนตัน เนื่องจากที่ดินแต่ละแปลงมีจำนวนตันที่ปลูกไม่เท่ากัน
- ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไม่มีข้อเสนอแนะ ร้อยละ 80.00 และมีข้อเสนอแนะ ร้อยละ 20.00 โดยระบุว่าให้มีถนนรอบอ่างเก็บน้ำ และถนนทดแทน เพื่อใช้ในการเดินทางระหว่างชุมชนหรือเข้าพื้นที่เกษตรกรรม
- ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไม่มีข้อเสนอแนะ ร้อยละ 86.25 และมีข้อเสนอแนะ ร้อยละ 13.75 โดยได้ระบุว่า เสนอแนะให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบติดตามตรวจสอบผลกระทบหลังจากก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ

## จ. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 78.75 และแสดงความคิดเห็น ร้อยละ 21.25 ดังนี้

- ต้องการให้สร้างอ่างเก็บน้ำที่ระดับน้ำสูงสุด +75 เมตร (ร.ท.ก.)
- ต้องการให้ตั้งกรรมการหรือตัวแทนเข้าร่วมในการนับจำนวนแปลงที่ดิน
- ให้มีการส่งเสริมด้านการท่องเที่ยว



## 7) การประชุมกลุ่มย่อยเพิ่มเติม

สืบเนื่องยังมีประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ และผู้นำชุมชนบางส่วน ยังเข้าใจรายละเอียดของโครงการคลาดเคลื่อน เช่น ระดับอ่างเก็บน้ำ ระดับที่น้ำท่วมถึง ระดับของแนวนนรอบอ่าง เป็นต้น ดังนั้น ที่ปรึกษาจึงพื้นที่เพื่อทำความเข้าใจกับประชาชน ประเด็นเรื่องประกอบของโครงการอีกครั้ง

### (1) การดำเนินการ

โดยการประชาสัมพันธ์ก่อนการประชุมกลุ่มย่อยเพิ่มเติม ในวันที่ 29 มีนาคม 2566 ใช้วิธีการ ดังนี้

- กรมชลประทานออกหนังสือเชิญผู้ได้รับผลกระทบ ผู้นำท้องที่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และฝ่ายปกครองอำเภอพนม
- ที่ปรึกษาประสาน ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ใหญ่บ้านทุกหมู่บ้านในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และฝ่ายปกครองอำเภอพนม เพื่อเชิญเข้าร่วมประชุม

กรมชลประทานและกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ได้จัดประชุมกลุ่มย่อยเพิ่มเติมขึ้นในวันพุธที่ 29 มีนาคม 2566 เวลา 14.00-16.30 น. ณ ศาลาอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านป่าตง หมู่ที่ 12 บ้านป่าตง ตำบลต้นยวน อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดังภาคผนวก จ.6

#### ก. วัตถุประสงค์

- เพื่อนำเสนอ ชี้แจงและทำความเข้าใจรายละเอียดลักษณะและองค์ประกอบของโครงการ และค่าระดับต่างๆของแต่ละองค์ประกอบ
- เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ

#### ข. กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมประชุม

มีผู้เข้าร่วมประชุม ทั้งหมดจำนวน 61 คน ดังนี้

- |   |             |
|---|-------------|
| - ประชาชนหมู่ที่ 12 บ้านป่าตง ตำบลต้นยวน      | จำนวน 22 คน |
| - ประชาชนหมู่ที่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น  | จำนวน 13 คน |
| - ประชาชนหมู่ที่ 9 บ้านถ้ำถาวร ตำบลคลองชะอุ่น | จำนวน 10 คน |
| - ประชาชนหมู่ที่ 1 ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง  | จำนวน 3 คน  |

**รวมประชาชน จำนวน 48 คน**

มีผู้นำชุมชน และหน่วยงานราชการที่เข้าร่วมประชุม ดังนี้

- |  |            |
|--|------------|
| - ผู้นำท้องที่ (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน) และผู้ทรงคุณวุฒิในท้องถิ่น | จำนวน 6 คน |
| - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น   | จำนวน 1 คน |
| - ผู้แทนกรมชลประทาน  | จำนวน 3 คน |
| - ฝ่ายปกครองอำเภอพนม   | จำนวน 1 คน |
| - ผู้แทนสถาบันการศึกษา   | จำนวน 2 คน |

**รวมผู้เข้าร่วมประชุม จำนวนทั้งหมด 61 คน**



สาเหตุที่มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนน้อย เนื่องจากผู้นำชุมชนและผู้ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่ทั้งในพื้นที่หมู่ 12 บ้านป่าตอง ตำบลต้นยวน หมู่ 7 บ้านบางเตย และหมู่ 9 บ้านถ้ำถาวร ตำบลคลองชะอุ่น และหมู่บ้านอื่นๆ รับทราบและเข้าใจชัดเจนแล้วถึงรายละเอียดลักษณะและองค์ประกอบของโครงการ รวมทั้งค่าระดับต่างๆ ของแต่ละองค์ประกอบและระดับน้ำสูงสุด และเห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการที่ระดับน้ำสูงสุดตามที่กำหนด +78.0 เมตร (ร.ท.ก.) โดยได้ประสานแจ้งให้คณะที่ปรึกษาทราบแล้วว่าจะไม่ขอเข้าร่วมประชุมในครั้งนี้ เนื่องจากได้มีการประชุมชี้แจงทำความเข้าใจมาแล้วหลายครั้งก่อนหน้านี้

#### ค. การดำเนินการประชุม

นายอำเภอพนม ได้ให้เกียรติเป็นประธานและเข้าร่วมการประชุม คณะที่ปรึกษา ได้นำเสนอ ชี้แจงและทำความเข้าใจรายละเอียดลักษณะและองค์ประกอบของโครงการ ระดับเก็บกักน้ำปกติที่ +77.0 เมตร (ร.ท.ก.) ระดับน้ำสูงสุดของอ่างเก็บน้ำหรือระดับที่น้ำท่วมถึง ที่ +78.0 เมตร (ร.ท.ก.) และระดับของถนนต่างๆ รวมถึงการปรับแนวถนนทดแทนและการเปลี่ยนจุดที่จะก่อสร้างสะพาน ตามข้อเสนอแนะของผู้นำท้องที่และผู้ได้รับผลกระทบในหมู่ที่ 12 และค่าระดับต่างๆ ของแต่ละองค์ประกอบของโครงการ รวมทั้งโครงการจะทั่วทั้งแนวเขตโรงเรียนกับอ่างเก็บน้ำเพื่อความปลอดภัยของนักเรียน การส่งน้ำชลประทานให้พื้นที่ริมอ่างเก็บน้ำในพื้นที่หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง และการนำน้ำไปใช้ทำประปาหมู่บ้านเพื่อการอุปโภคบริโภคสำหรับประชาชนในตำบลต้นยวนและตำบลคลองชะอุ่น

#### ง. การรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุม/การตอบข้อซักถาม

มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 5 คน ได้แสดงความคิดเห็น ซักถาม และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ดังนี้

- นายอำเภอพนม
- ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง ตำบลต้นยวน
- กำนันตำบลต้นยวน
- ประชาชน หมู่ที่ 9 บ้านถ้ำถาวร ตำบลคลองชะอุ่น
- ตัวแทนประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง ตำบลต้นยวน

สรุปประเด็นสำคัญจากการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
1) ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบทางลบในพื้นที่หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง เห็นความสำคัญ และเห็นด้วยกับระดับน้ำสูงสุดที่ +78.0 เมตร (ร.ท.ก.) พร้อมกับการก่อสร้างถนนที่ระดับเดียวกัน	■ ที่ปรึกษา : ถนนจะอยู่ภายในเขตระดับน้ำสูงสุด +78.0 เมตร (ร.ท.ก.) ที่มีการจัดหาที่ดินเพื่อก่อสร้าง อ่างเก็บน้ำ โดยจะมีการถมดินยกระดับให้สูงจากระดับน้ำท่วมถึง ยกเว้นบริเวณที่ต้องตัดผ่านที่ลาดชันมาก ในเขตหมู่ที่ 7
2) เสนอแนะให้ปรับแนวถนนทดแทน และจุดก่อสร้างสะพาน เพื่อให้นักเรียนมาโรงเรียน และประชาชนใช้สัญจรได้สะดวก	■ ที่ปรึกษา : รับไปดำเนินการปรับแนวถนน และจุดที่จะก่อสร้างสะพาน หลังเสร็จการประชุมจะไปสำรวจร่วมกันผู้นำท้องที่และเจ้าของที่ดินที่ได้รับผลกระทบบริเวณที่เสนอให้ปรับแก้ แล้วจะ



สรุปประเด็นสำคัญจากการรับฟังความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
	<p>ส่งกลับมาให้ผู้นำท้องที่ และประชาชนได้ร่วมกันพิจารณาอีกครั้ง</p> <p>■ ที่ปรีกษา ได้ดำเนินการปรับแนวนน และจุดที่จะก่อสร้างสะพานแล้ว และได้แจ้งให้ผู้นำท้องที่ และประชาชนรับทราบเรียบร้อยแล้ว</p>
3) เสนอให้สามารถสูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำไปทำประปา เพื่อการอุปโภคบริโภคสำหรับหมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบทางลบ ได้แก่ หมู่ที่ 12 ตำบลต้นยวน หมู่ที่ 7 และหมู่ที่ 9 ตำบลคลองชะอุ่น โดยให้เสนอเข้าไปเป็นองค์ประกอบของโครงการ	<p>■ ที่ปรีกษา : จะเสนอเรื่องการทำประปาโดยใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำไว้ในรายงาน โดยกรมชลประทานจะตั้งงบประมาณ แล้วให้หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการต่อไป</p>
4) ประชาชนบางส่วนที่เข้าไปอยู่อาศัยและทำกินพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำ เมื่อก่อสร้างอ่างเก็บน้ำเสร็จแล้ว สามารถเข้าไปทำกินและอยู่อาศัยบนที่ดินที่เหลืออยู่ได้หรือไม่	<p>- ที่ปรีกษา : พื้นที่รอบๆอ่างเก็บน้ำ ที่ประชาชนเข้าไปอยู่อาศัยและทำกินมานานแล้ว ยังอยู่อาศัยและทำกินต่อไปได้</p> <p>■ โครงการจะใช้พื้นที่ก่อสร้างเฉพาะที่เป็นห้วงงานเขื่อน อ่างเก็บน้ำและแนวนนเท่านั้น เมื่อโครงการได้รับอนุมัติให้ก่อสร้าง จะมีการจัดหาที่ดินเพื่อก่อสร้าง มีการชดเชยค่าที่ดิน สิ่งปลูกสร้าง ไม้ผลไม้ยืนต้น ให้ทุกคนที่ได้รับผลกระทบสำหรับที่ดินที่ไม่มีเอกสารสิทธิ จะจ่ายเป็นค่ารั้อย่ายให้ และ ค่าไม้ผลไม้ยืนต้น โดยมีคณะกรรมการจากจังหวัด อำเภอบ้านลาด เป็นต้น ร่วมกันพิจารณากำหนดราคา</p>
5) ต้องการทราบรายละเอียดการปลูกป่าทดแทน	<p>- ที่ปรีกษา : การปลูกป่าทดแทน กรมชลประทานจะตั้งงบประมาณ แล้วให้ทางสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 11 (สุราษฎร์ธานี) ดำเนินการ ซึ่งจะไม่กระทบกับพื้นที่ทำกินของประชาชน</p>
6) ต้องการความมั่นใจว่า กรมชลประทาน จะไม่มาก่อสร้างยกระดับสันเขื่อนในภายหลัง เพื่อเพิ่มความจุของอ่างเก็บน้ำ	<p>- กรมชลประทาน : ขอให้ประชาชนมั่นใจได้ว่าระดับสันเขื่อน และระดับน้ำสูงสุด จะไม่มีการเพิ่มให้สูงขึ้น เพราะจะเป็นอันตรายต่อเขื่อน ในอนาคตถ้าประชาชนต้องการใช้น้ำมากขึ้น กรมชลประทาน อาจจะขุดลอกตะกอนในอ่าง เช่น ในช่วง 10 ปี หรือ 20 ปี ข้างหน้า</p>



สรุปประเด็นสำคัญจากการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
7) ในระหว่างการก่อสร้าง หากประชาชนได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้าง ขอให้กรมชลประทาน ดำเนินการแก้ไข	- กรมชลประทาน : วันนี้มีตัวแทนจากสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 15 เข้าร่วมประชุมด้วย ซึ่งจะรับผิดชอบในการก่อสร้างโครงการ โดยได้ยืนยันจะแก้ไขความเดือดร้อนให้ประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ
8) หลังจากการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ วิถีชีวิตของประชาชน อาจเปลี่ยนแปลงไปบ้าง เช่น การทำเป็นแหล่งท่องเที่ยว การทำประมงในอ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ประชาชนจะทำกิจกรรมเหล่านี้ได้หรือไม่ และจะต้องขออนุญาตจากหน่วยงานไหน	- กรมชลประทาน : หลังก่อสร้างเสร็จ สำนักงานชลประทานที่ 15 และโครงการชลประทานสุราษฎร์ธานี จะเข้ามาดูแล บริหารจัดการโครงการโดยการเข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวและประมง ขอให้แจ้งและขออนุญาตต่อชลประทาน

การดำเนินการประชุมกลุ่มย่อยเพิ่มเติม ดังรูปที่ 3.4.6-10

จ. สรุปผลความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม : เมื่อผู้เข้าร่วมประชุมมีการซักถามและมีการชี้แจงทำความเข้าใจพร้อมทั้งรับฟังข้อเสนอแนะของประชาชน โดยความคิดเห็นในที่ประชุมมี 2 ประเด็นหลัก คือ

- **ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับน้ำสูงสุดของอ่างเก็บน้ำ ที่ +78.0 เมตร (ร.ท.ก.)**  
ผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่หรือร้อยละ 95.08 เห็นด้วยกับระดับน้ำสูงสุด ที่ +78.0 เมตร (ร.ท.ก.) โดยมีจำนวน 3 คนที่ไม่ยกมือ ดังรูปที่ 3.4.6-11

- **ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ** ผู้เข้าร่วมประชุมหรือร้อยละ 100 เห็นด้วยต่อการพัฒนาโครงการ โดยผู้เข้าร่วมประชุมทุกคน ยกมือเห็นด้วย ดังรูปที่ 3.4.6-12

**ดังนั้น จากผลการประชุมกลุ่มย่อยเพิ่มเติมครั้งนี้ จึงได้ข้อสรุปว่า ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบทางลบโดยตรงจากโครงการ ส่วนใหญ่หรือร้อยละ 95.08 เห็นด้วยกับระดับน้ำสูงสุด ที่ +78.0 เมตร (ร.ท.ก.) และร้อยละ 100 เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ**

การประชุมปิดลงเมื่อ เวลา 16.30 น. โดย [REDACTED] ผู้อำนวยการส่วนวางโครงการที่ 4 สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน ได้สรุปว่า ทางคณะที่ปรึกษาจะนำความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมนี้ไปปรับปรุง แก้ไขและเพิ่มเติมรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ให้สมบูรณ์แล้วจะเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อรายงานได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ (คชก.) จากนั้น กรมชลประทานจะดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป



รูปที่ 3.4.6-10 การประชุมกลุ่มย่อยเพิ่มเติม

วันพุธที่ 29 มีนาคม 2566 ณ อาคารอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านป่าตอง ตำบลคันยวน อำเภอพนม



	
<p>ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 12 บ้านป่าตอง ตำบลตันยวน แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะ</p>	<p>กำนันตำบลตันยวน แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะ</p>
	
<p>ประชาชน หมู่ที่ 9 บ้านถ้ำถาวร ตำบลคลองชะอุ่น แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะ</p>	<p>ผู้อำนวยการส่วนวางโครงการที่ 4 สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน ชี้แจงและตอบข้อซักถาม</p>
	
<p>นายอำเภอพนม ร่วมชี้แจงทำความเข้าใจกับประชาชน</p>	<p>นายอำเภอพนม สรุปว่าประชาชนได้แสดงประชามติด้วยการยกมือเห็นด้วยกับ ระดับน้ำสูงสุด ที่ +78.0 เมตร (ร.ท.ก.) และ เห็นด้วยต่อการพัฒนาโครงการ</p>

### รูปที่ 3.4.6-10 การประชุมกลุ่มย่อยเพิ่มเติม

วันพุธที่ 29 มีนาคม 2566 ณ อาคารอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านป่าตอง ตำบลตันยวน อำเภอพนม (ต่อ)



รูปที่ 3.4.6-11 การลงมติเห็นด้วยของประชาชนกับระดับน้ำสูงสุดของอ่างเก็บน้ำ ที่ +78.0 เมตร (ร.ท.ก.)



ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงประชาคมติโดยการยกมือเห็นด้วยกับระดับน้ำสูงสุดของอ่างเก็บน้ำ ที่ +78.0 เมตร (ร.ท.ก.) (ต่อ)

รูปที่ 3.4.6-11 การลงมติเห็นด้วยของประชาชนกับระดับน้ำสูงสุดของอ่างเก็บน้ำ ที่ +78.0 เมตร (ร.ท.ก.) (ต่อ)



รูปที่ 3.4.6-12 การลงมติเห็นด้วยของประชาชนต่อการพัฒนาโครงการ

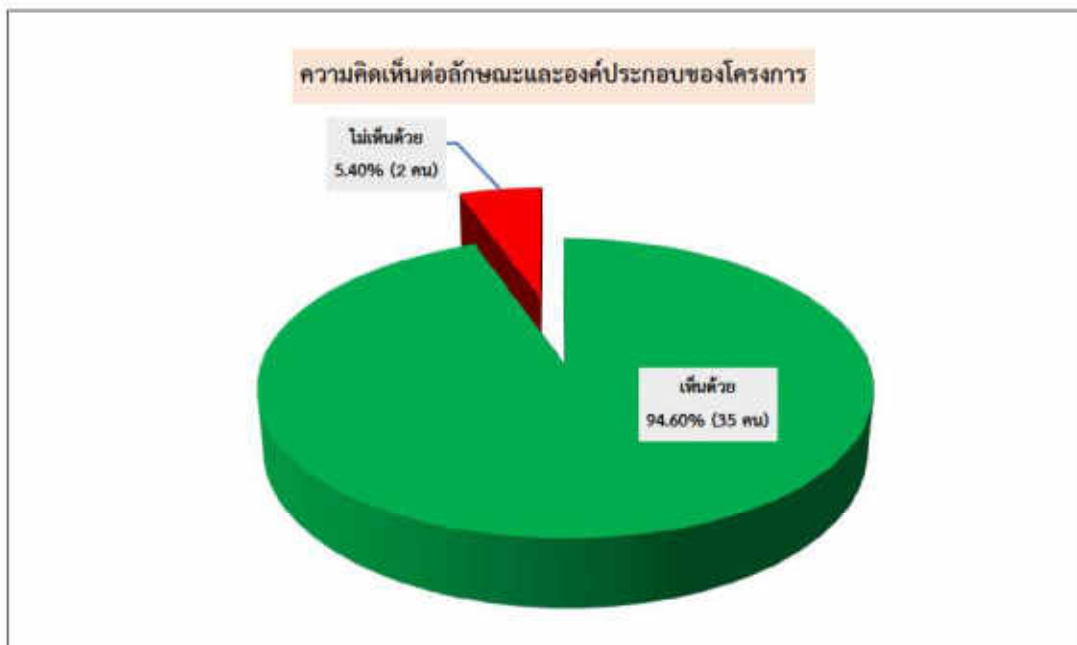


## (2) สรุปผลการวิเคราะห์แบบสอบถามของผู้เข้าร่วมประชุม

ผู้เข้าร่วมประชุม ได้แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะโดยการตอบแบบสอบถาม จำนวน 37 คน หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ 60.66 ของผู้เข้าประชุมทั้งหมด 61 คน สรุปได้ดังนี้

### ก. ความคิดเห็นต่อลักษณะและองค์ประกอบของโครงการ

ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าเห็นด้วย ร้อยละ 94.60 (จำนวน 35 คน) และไม่เห็นด้วย ร้อยละ 5.40 (จำนวน 2 คน) โดยได้ระบุถึงสาเหตุที่ไม่เห็นด้วย ได้แก่ ทำให้ต้องสูญเสียที่ดินและทรัพย์สิน

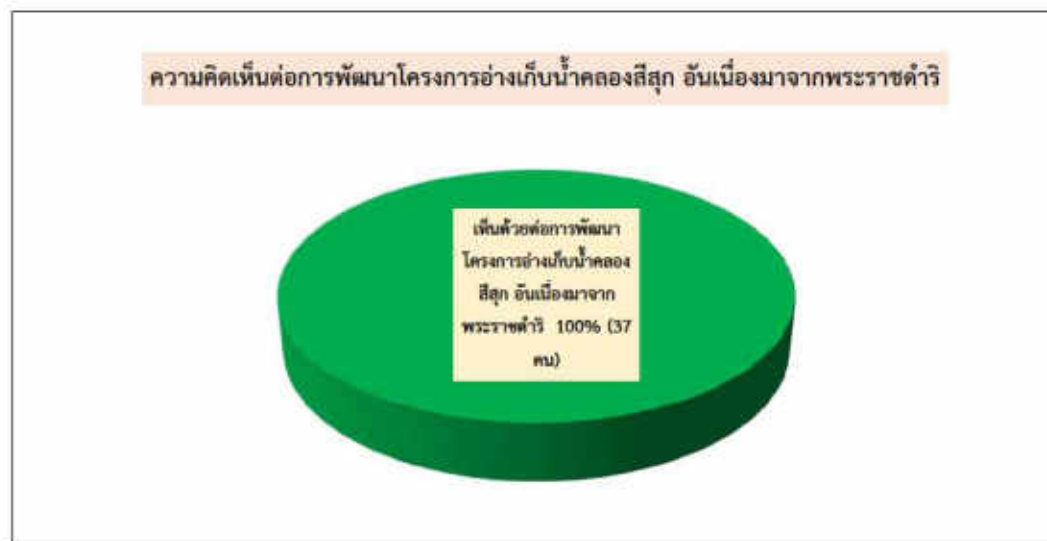


ข. ความคิดเห็นต่อระดับเก็บกักของอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ที่ระดับเก็บกักปกติ +77.0 เมตร (ร.ท.ก.) และระดับน้ำสูงสุด +78.0 เมตร (ร.ท.ก.) เมื่อยกบานพับ

ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าเห็นด้วย ร้อยละ 94.60 (จำนวน 35 คน) และไม่เห็นด้วย ร้อยละ 5.40 (จำนวน 2 คน) โดยได้ระบุถึงสาเหตุที่ไม่เห็นด้วยว่า เนื่องจากเกินกว่าระดับที่ได้ตกลงกันได้



ค. ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ  
ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ร้อยละ 100 (จำนวน 37 คน) เห็นด้วยต่อการพัฒนาโครงการ  
อ่างเก็บน้ำคลองสีสุก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



### (3) การแจ้งสรุปผลการทำความเข้าใจกับประชาชน

กรมชลประทาน ได้แจ้งสรุปผลการทำความเข้าใจกับประชาชนจากผลการประชุมกลุ่มย่อยเพิ่มเติม ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดสุราษฎร์ธานี นายอำเภอพนม ผู้นำท้องที่ (กำนันและผู้ใหญ่บ้าน) องค์การบริหารส่วนตำบลต้นยวน และเทศบาลตำบลคลองชะอุ่น และประชาชนผู้เข้าร่วมประชุมทุกคน ทราบเรียบร้อยแล้ว ตัวอย่างสำเนาหนังสือ ดังภาคผนวก จ.6-1





### 8) สรุปจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมการมีส่วนร่วมของโครงการ

จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมการมีส่วนร่วมของโครงการ ประกอบด้วย ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบและผู้ได้รับประโยชน์ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำท้องที่ (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน) และผู้ทรงคุณวุฒิในท้องถิ่น รวมทั้งกลุ่มเป้าหมายอื่นๆที่เข้าร่วมประชุมในแต่ละครั้ง จำแนกรายละเอียด ดังตารางที่ 3.4.6-2

ตารางที่ 3.4.6-2 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมในกิจกรรมการมีส่วนร่วม

ลำดับ	ผู้เข้าร่วมประชุม/ร่วมกิจกรรม	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม/ร่วมกิจกรรม (คน)						
		ปทุมธานี	ปรีक्षा หรือ	กลุ่มย่อย ครั้งที่ 1	สื่อ สัญจร	กลุ่มย่อย ครั้งที่ 2	ปัจฉิม นิเทศ	กลุ่มย่อย เพิ่มเติม
1	ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย							
	- ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบทางลบ	91	-	142	12	69	101	48
	- ประชาชนผู้ได้รับประโยชน์	29	-	5	3	8	11	-
2	หน่วยงานราชการที่ทำหน้าที่พิจารณารายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ผู้แทนสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	-	-	-	-	-	-	-
3	หน่วยงานราชการที่รับผิดชอบจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม : กรมชลประทาน	12	3	9	10	7	13	3
4	หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ : หน่วยงาน ราชการในระดับจังหวัด ระดับภูมิภาค และระดับอำเภอ	10	7	16	5	9	4	1
5	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	4	4	4	2	10	-*	1
6	ผู้นำท้องที่ (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน) และผู้ทรงคุณวุฒิในท้องถิ่น	13	11	14	4	9	7	6
7	องค์กรพัฒนาที่ไม่ได้มุ่งผลกำไร/ สถาบันการศึกษา/ผู้นำทางศาสนา	1	-	3	-	2	3	2
8	สื่อมวลชน	3	-	-	8	-	-*	-
9	ประชาชนทั่วไปที่สนใจ	1	-	2	-	9	3	-
รวมทั้งหมด		164	25	195	50	123	142	61

หมายเหตุ : \* ไม่สะดวกเข้าร่วมประชุม



## 9) สรุปลำดับการเกิดความขัดแย้งของประชาชนต่อโครงการ

ลำดับการเกิดความขัดแย้งของประชาชนต่อโครงการ แบ่งออกได้เป็น 3 ระยะ ดังนี้

(1) ระยะที่ 1 : ในปี 2541 กรมชลประทาน ได้ดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการอ่างเก็บน้ำคลองสี่สูง อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยกำหนดให้หน่วยงานตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่น อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีระดับเก็บกัก +90.00 เมตร (ร.ท.ก.) ความจุอ่างฯ 28.60 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่อ่างฯ ที่ระดับน้ำสูงสุด +91.30 เมตร (ร.ท.ก.) 2,238 ไร่ และมีพื้นที่รับประโยชน์ ฤดูแล้ง 18,000 ไร่ และฤดูแล้ง 2,500 ไร่

จากผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ดังกล่าว การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำจะเกิดผลกระทบทางลบทำให้เกิดน้ำท่วมพื้นที่ในเขตของ 4 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 7 บ้านบางเตย หมู่ 9 บ้านถ้ำถาวร และหมู่ 12 บ้านเขาเขียว ตำบลคลองชะอุ่น และหมู่ 12 บ้านป่าตอง ตำบลต้นยวน รวมทั้งน้ำจะท่วมวัดในบ้านป่าตอง 1 แห่ง และน้ำจะท่วมโรงเรียนบ้านป่าตอง ทำให้ประชาชนส่วนใหญ่จาก 4 หมู่บ้าน รวมตัวกันชุมนุมที่บริเวณพื้นที่ใกล้เทศบาลตำบลคลองชะอุ่น เพื่อคัดค้านโครงการ ในรูปแบบการตั้งเวที มีการยื่นป้ายข้อความและใช้เครื่องเสียงสลับกันปราศรัยโดยแกนนำของแต่ละหมู่บ้าน ทั้งนี้ การชุมนุมคัดค้านเกิดขึ้นหลายครั้งในช่วงสั้นๆ ในระหว่างปี 2541-2542 การคัดค้านโครงการยุติลงเนื่องจากข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับความคืบหน้าในการดำเนินงานโครงการเงียบหายไป ประชาชนเข้าใจว่าทางกรมชลประทาน ได้ยกเลิกโครงการแล้ว

(2) ระยะที่ 2 : ในปี 2562 สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน ได้ดำเนินการทบทวนผลการศึกษาและจัดทำรายงานวางโครงการพิเศษ (Special Report) เพื่อทบทวนสภาพปัญหา สำนวณภูมิประเทศ และทำหมายสิทธิ์ครอบคลุมพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ กำหนดรูปแบบของโครงการ และดำเนินการประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน

ก. การคัดค้านโครงการกลับมาเกิดขึ้นอีกครั้ง ประชาชนจำนวนมากจาก 4 หมู่บ้าน ร่วมกับองค์กรภาคประชาชนหลายเครือข่ายรวมตัวกันที่สนามฟุตบอลโรงเรียนบ้านป่าตอง ซึ่งนับเป็นการชุมนุมใหญ่ที่สุด มีการตั้งเวที ปักหลักชุมนุมค้างคืน มีการยื่นป้ายข้อความและใช้เครื่องเสียงสลับกันปราศรัยโดยแกนนำแต่ละกลุ่ม และมีการปิดถนน ต่อมาประชาชนจาก 4 หมู่บ้าน ได้ย้ายเวทีปราศรัย ปักหลักชุมนุมค้างคืนที่บริเวณพื้นที่ใกล้ห้วยงาน ในพื้นที่หมู่ 7 บ้านบางเตย ตำบลคลองชะอุ่นและมีการตั้งเวทีย่อยๆ หลายครั้งกระจายในหลายหมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบ ทั้งนี้ กรมชลประทานได้ชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้นำชุมชนและผู้ได้รับผลกระทบจำนวนหลายครั้ง

ข. การชุมนุมคัดค้านในครั้งนี้ ประชาชนไม่ได้ต่อต้านการพัฒนาโครงการ แต่เสนอให้ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำที่ระดับน้ำสูงสุด +72.00 เมตร (ร.ท.ก.) แต่ทางกรมชลประทานสามารถลดระดับน้ำสูงสุดลงมาที่ +80.00 เมตร (ร.ท.ก.) ทั้งนี้ เนื่องจากหากก่อสร้างที่ระดับ + 72.00 เมตร จะเก็บกักน้ำได้น้อยไม่เพียงพอกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่รับประโยชน์ และไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน

ค. โดยในช่วงปี 2562 ถึงต้นปี 2563 ฝ่ายปกครองอำเภอพนม ผู้ว่าราชการจังหวัดสุราษฎร์ธานี และผู้แทนกรมชลประทาน ได้มีการประชุมชี้แจง ทำความเข้าใจกับผู้นำท้องที่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และตัวแทนประชาชนผู้ได้รับผลกระทบทางลบ มากกว่า 10 ครั้ง สรุปผลได้ว่า ประชาชนและผู้นำท้องถิ่นตกลงยอมรับในเบื้องต้นต่อการก่อสร้างโครงการที่ระดับน้ำสูงสุด +75.00 เมตร (ร.ท.ก.)



(3) ระยะที่ 3 : ในปี 2563 กรมชลประทาน โดยสำนักบริหารโครงการ ได้มอบหมายให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และดำเนินการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งได้เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่วันที่ 23 พฤศจิกายน 2563 เป็นต้นมา โดยประชาชนและผู้นำท้องถิ่นตกลงยอมรับในเบื้องต้นต่อการก่อสร้างโครงการที่ระดับน้ำสูงสุด +75.00 เมตร (ร.ท.ก.)

#### 10) ลำดับการดำเนินการบริหารความขัดแย้งของโครงการ

การบริหารความขัดแย้งของโครงการ มีการดำเนินการเป็นลำดับ ดังนี้

(1) การจัดประชุม ได้แก่ การประชุมนิเทศโครงการ การจัดประชุมกลุ่มย่อย 2 ครั้ง กิจกรรมสื่อสารสู่สาธารณะ และการปัจฉิมนิเทศโครงการ ให้ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบและได้รับประโยชน์ ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องที่ ผู้ทรงคุณวุฒิ ในท้องถิ่น และกลุ่มเป้าหมายทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เข้ามามีส่วนร่วมในขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่เริ่มต้นและต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินงาน เพื่อเผยแพร่ข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ลักษณะและองค์ประกอบของโครงการ ผลประโยชน์ในด้านบวกและผลกระทบในด้านลบ ที่จะเกิดขึ้นแก่ประชาชน รวมทั้งมาตรการป้องกันแก้ไขลดผลกระทบ รับฟังข้อมูลสภาพปัญหา ข้อวิตกกังวล ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆจากผู้เข้าร่วมประชุม การชี้แจงทำความเข้าใจ โดยให้มีการซักถาม การสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น อย่างเต็มที่ ดังรายละเอียด

ในการจัดประชุมและดำเนินกิจกรรมด้านการมีส่วนร่วมดังกล่าวแต่ละครั้งได้ใช้สื่อประชาสัมพันธ์โครงการที่จัดทำขึ้น ประกอบด้วย เอกสารประกอบการประชุม โปสเตอร์ แผ่นพับ บอร์ดนิทรรศการ จัดหมายข่าว วิทยุทัศน์ และสื่อประกอบการนำเสนอ รวมถึงเอกสาร แผนที่ และเอกสารเผยแพร่ต่อสื่อมวลชน

การประชุมรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากประชาชน รวม 7 ครั้ง และกิจกรรมสื่อสารสู่สาธารณะ 1 ครั้ง ดังนี้

- ก. การประชุมปฐมนิเทศโครงการ 1 ครั้ง (วันพุธที่ 6 มกราคม 2564)
  - ข. การปรึกษาหารือในรูปแบบการประชุมกลุ่มย่อยกับผู้นำชุมชนและตัวแทนประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ 1 ครั้ง (วันอังคารที่ 2 กุมภาพันธ์ 2564) พร้อมกับการสำรวจตรวจสอบพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบร่วมกัน
  - ค. การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 (วันพฤหัสบดี ที่ 11 มีนาคม 2564)
  - ง. กิจกรรมสื่อสารมวลชนสู่สาธารณะ 1 ครั้ง (วันจันทร์ ที่ 27 กันยายน 2564)
  - จ. การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 (วันอังคาร ที่ 28 กันยายน 2564)
  - ฉ. การประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ 1 ครั้ง (วันอังคารที่ 10 พฤษภาคม 2565)
  - ช. การประชุมกลุ่มย่อยเพิ่มเติม เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจ 1 ครั้ง (วันพุธ ที่ 29 มีนาคม 2566)
- สืบเนื่องจากการตรวจสอบพื้นที่โครงการและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการผู้ชำนาญการด้านพัฒนาแหล่งน้ำ

(2) การปรึกษาหารือกับผู้นำชุมชน ผู้นำท้องที่ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในระดับจังหวัดและอำเภอ ซึ่งได้ดำเนินการ จำนวน 1 ครั้ง เมื่อวันอังคารที่ 2 กุมภาพันธ์ 2564 เวลา 10.00 - 12.30 น. ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลต้นยวน ตำบลต้นยวน อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี จากนั้นผู้เข้าร่วมประชุม รวมทั้งผู้ได้รับผลกระทบได้ร่วมทำการสำรวจตรวจสอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ หรือพื้นที่ที่จะถูกน้ำท่วม ที่ตั้งห้วยนางและพื้นที่โครงการ



(3) งานด้านมวลชนสัมพันธ์ โดยการไปพบปะเยี่ยมเยียนผู้นำชุมชน ผู้นำท้องที่ และประชาชนผู้ได้รับผลกระทบและผู้ได้รับประโยชน์ เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ผลประโยชน์และผลกระทบและมาตรการแก้ไขลดผลกระทบ รับฟังสภาพปัญหา ความวิตกกังวล และความต้องการโดยให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะอย่างเต็มที่ การชี้แจงทำความเข้าใจข้อวิตกกังวลต่างๆ และการประสานงานแก้ไขปัญหาความไม่เข้าใจต่างๆ รวมถึงการสร้างความสัมพันธ์และมีทัศนคติที่ดี ซึ่งได้ส่งผลให้เกิดความร่วมมือจากประชาชนและชุมชนที่เคยคัดค้านหรือไม่เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ

(4) การบูรณาการบริหารความขัดแย้งของผู้นำราชการจังหวัดสุราษฎร์ธานี ฝ่ายปกครองอำเภอพนม โดยได้มีการประชุมจำนวน 10 ครั้ง ที่ศาลากลางจังหวัดสุราษฎร์ธานี และในพื้นที่โครงการ ในช่วงก่อนที่จะเริ่มดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ โดยที่ประชุมได้มอบหมายให้ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องที่ (ผู้ใหญ่บ้าน และผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน) ไปชี้แจงและทำความเข้าใจกับประชาชนที่ไม่เห็นด้วยและคัดค้านโครงการ ซึ่งได้ส่งผลให้ระดับการคัดค้านโครงการและความขัดแย้งลดลง

(5) กรมชลประทาน ทำการสำรวจและทำความเข้าใจแนวเขตพื้นที่น้ำท่วมถึง ที่ระดับน้ำสูงสุด +78.0 เมตร (ร.ท.ก.) จากการเสนอแนะและความต้องการของผู้นำท้องที่และประชาชนผู้ได้รับผลกระทบของหมู่ 12 บ้านป่าตอง ในการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 ทำให้ประชาชนและชุมชนได้รับทราบพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบอย่างชัดเจนและยอมรับได้กับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

(6) โครงการกำหนดให้มีถนนเข้าห้วงงาน ถนนทดแทน ถนนเชื่อมระหว่างหมู่บ้านและถนนรอบอ่างเก็บน้ำ เป็นองค์ประกอบของโครงการ ตามข้อเสนอแนะของผู้นำท้องที่และประชาชน หมู่ 12 ผู้ได้รับผลกระทบ จากผลการศึกษาหารือกับผู้นำชุมชน ผู้นำท้องที่ การประชุมกลุ่มย่อย และการประชุมปัจฉิมนิเทศโครงการ ซึ่งเป็นการตอบสนองความต้องการของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง เพื่อให้ประชาชน 2 ตำบล สัญจรได้สะดวกตลอดปี และนักเรียนใช้เส้นทางเดินทางไปกลับโรงเรียนได้สะดวก (ทั้งนี้ หากไม่มีถนนดังกล่าว จะต้องเดินทางอ้อมเป็นระยะทางประมาณ 50 กิโลเมตร) นอกจากนี้ถนนต่างๆที่จะก่อสร้างขึ้น จะเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญที่เอื้อประโยชน์ให้พื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำจะพัฒนาต่อยอดเป็นแหล่งท่องเที่ยวของชุมชนในอนาคตได้อีกด้วย

(7) การพบปะเยี่ยมเยียนเพื่อแสวงหาความร่วมมือจากผู้นำชุมชน ผู้นำท้องที่ และตัวแทนประชาชนผู้ได้รับผลกระทบในรูปแบบของงานด้านมวลชนสัมพันธ์ ได้ดำเนินการเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง พร้อมการรับฟังสภาพปัญหา ความวิตกกังวลต่างๆ และความต้องการ การชี้แจงทำความเข้าใจ และให้ข้อมูลความก้าวหน้าผลการสำรวจการศึกษา รวมถึงการประสานงานในการแก้ไขปัญหาความไม่เข้าใจต่างๆ และการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ซึ่งได้ส่งผลให้เกิดความร่วมมือจากประชาชนและชุมชน

## 11) สรุปผลสถานการณ์ปัจจุบัน

จากผลการประชุมกลุ่มย่อยเพิ่มเติม เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2566 ส่งผลให้ผู้นำชุมชนและประชาชนผู้ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่หรือร้อยละ 95.08 มีประจักษ์พยานด้วยกับลักษณะและองค์ประกอบของโครงการและเห็นด้วยกับการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำที่ระดับน้ำสูงสุด +78.00 เมตร (ร.ท.ก.) และร้อยละ 100 เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ