

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 บทนำ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนาริซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) โครงการต้องดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.4/7045 ลงวันที่ 27 มีนาคม 2566 และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเทียบเรือลานนา ฉบับสมบูรณ์ เดือนพฤษภาคม 2566 โดยบริษัท ลานนาริซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือลานนา (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) ในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โดยรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ฉบับนี้ เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับสอง หลังจากได้รับความเห็นชอบจาก สผ.

ภายหลังจัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือลานนา ฉบับสมบูรณ์ เดือนพฤษภาคม 2566 ให้กับ สผ. บริษัท ลานนาริซอร์สเซส จำกัด ได้ดำเนินการขออนุญาตเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ในการใช้ท่าเทียบเรือให้สามารถใช้เทียบเรือขนาดเกินกว่า 500 ตันตrossขึ้นไป ต่อสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาอยุธยา ซึ่งอยู่ในระหว่างขั้นตอนของการพิจารณาของกรมเจ้าท่า

3.2 วัตถุประสงค์

การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ฉบับเดือนพฤษภาคม 2566
2. นำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ฉบับเดือนพฤษภาคม 2566
3. เป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ และชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่

3.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ โครงการทำเทียบเรือลานนา ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ของบริษัท ลานนาริซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ดังตารางที่ 3.3-1 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

3.3.1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

(1) สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการของโครงการ จำนวน 5 สถานี แบ่งเป็น บริเวณพื้นที่ทำงาน ได้แก่ 1) บริเวณสำนักงาน (A1) และ 2) บริเวณพื้นที่ทำเทียบเรือ (A2) และบริเวณพื้นที่ชุมชนทั่วไป ได้แก่ 1) กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือ ของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก (A3) 2) กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก (A4) และ 3) บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อโพรง หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อโพรง อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (A5) (ดังรูปที่ 3.3.1-1 และรูปที่ 3.3.1-2) ดำเนินการตรวจวัดเป็นระยะเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 โดยดัชนีที่ตรวจวัดประกอบด้วย ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงและ 8 ชั่วโมง และความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed/Wind Direct)

นอกจากนี้ โครงการทำการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Opacity) บริเวณท่าเทียบเรือช่วงที่มีการขนถ่ายสินค้า ในวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

(2) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

สำหรับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจะใช้วิธีเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ตามมาตรฐานขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S. EPA) หรือตามที่หน่วยงานราชการกำหนด ทั้งนี้ ในการเก็บตัวอย่างได้ดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม แสดงดังภาคผนวก 3ก ด้วยเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ที่ได้รับการสอบเทียบอย่างถูกต้อง ซึ่งมีรายละเอียดเอกสารที่เกี่ยวข้อง แสดงดังภาคผนวก 3ข สรุปวิธีเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างได้ ดังตารางที่ 3.3.1-1

(3) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณ 5 สถานี ระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 รายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ แสดงดังภาคผนวก 3ค สามารถสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมในแต่ละสถานี ดังตารางที่ 3.3.1-2 และตารางที่ 3.3.1-3 และผลการตรวจวัดความทึบแสงบริเวณท่าเทียบเรือช่วงที่มีการขนถ่าย ในวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ดังตารางที่ 3.3-5 ดังนี้

ตารางที่ 3.3-1
ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเทียบเรือลานนา
ของบริษัท ลานนาริซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ				
ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป จำนวน 4 สถานี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none">สถานีที่ 1 (A1) : บริเวณสำนักงาน (พิกัด 47P 0672152E, 1594255N)สถานีที่ 2 (A2) : บริเวณพื้นที่ทำเทียบเรือ (พิกัด 47P 0671967E, 1594322N)สถานีที่ 3 (A3) : กลุ่มบ้านพักอาศัย ด้านทิศเหนือ ของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก	<ul style="list-style-type: none">ฝุ่นละอองรวม (TSP)เฉลี่ย 24 ชั่วโมงฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)เฉลี่ย 24 ชั่วโมงฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5)เฉลี่ย 24 ชั่วโมงก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)เฉลี่ย 1 ชั่วโมงก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)เฉลี่ย 1 ชั่วโมงก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)เฉลี่ย 1 และ 8 ชั่วโมงความเร็วและทิศทางลมค่าความทึบแสง (Opacity)บริเวณท่าเทียบเรือ	ความถี่	โครงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ (A1) บริเวณสำนักงาน สถานีที่ 2 (A2) : บริเวณพื้นที่ทำเทียบเรือ สถานีที่ 3 (A3) : กลุ่มบ้านพักอาศัย ด้านทิศเหนือ ของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก สถานีที่ 4 (A4) : กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแกและ สถานีที่ 5 (A5) : บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อโพธิ์ หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัดประกอบด้วย ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ทิศทางและความเร็วลม และอุณหภูมิ (Temperature) และค่าความทึบแสง (Opacity) บริเวณท่าเทียบเรือ ขณะที่ยกถ่ายสินค้า สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ทำงาน และบริเวณพื้นที่ชุมชน พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมาย ทั้งนี้ผลการตรวจวัด คุณภาพอากาศในบรรยากาศ แสดงดังหัวข้อ 3.3.1 และผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการในภาคผนวก 3ค	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข

ตารางที่ 3.3-1
ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเทียบเรือลานนา
ของบริษัท ลานนาริซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
2. เสียง				
ตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปและระดับเสียงรบกวน จำนวน 3 สถานี	• ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$)	ตรวจวัด 1 ครั้งต่อปี ครังละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด	โครงการได้ตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (N1) : บริเวณบริเวณพื้นที่ทำเทียบเรือ สถานีที่ 2 (N2) : กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือของทำเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก สถานีที่ 3 (N3) : กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก โดยดำเนินการตรวจวัดเป็นระยะเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ในระหว่างวันที่ 18-23 มิถุนายน พ.ศ. 2566 สำหรับดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) และระดับเสียงรบกวน	โครงการได้ตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (N1) : บริเวณบริเวณพื้นที่ทำเทียบเรือ สถานีที่ 2 (N2) : กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือของทำเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก สถานีที่ 3 (N3) : กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก โดยดำเนินการตรวจวัดเป็นระยะเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ในระหว่างวันที่ 18-23 มิถุนายน พ.ศ. 2566 สำหรับดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) และระดับเสียงรบกวน พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกำหนด สำหรับผลการสำรวจน้ำเสื่อนในรายงานฉบับแรก (เดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2566)
ตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปและระดับเสียงรบกวน จำนวน 3 สถานี	• ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$)	ตรวจวัด 1 ครั้งต่อปี ครังละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด	โครงการได้ตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (N1) : บริเวณบริเวณพื้นที่ทำเทียบเรือ สถานีที่ 2 (N2) : กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือของทำเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก สถานีที่ 3 (N3) : กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก โดยดำเนินการตรวจวัดเป็นระยะเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ในระหว่างวันที่ 18-23 มิถุนายน พ.ศ. 2566 สำหรับดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) และระดับเสียงรบกวน	โครงการได้ตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (N1) : บริเวณบริเวณพื้นที่ทำเทียบเรือ สถานีที่ 2 (N2) : กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือของทำเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก สถานีที่ 3 (N3) : กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก โดยดำเนินการตรวจวัดเป็นระยะเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ในระหว่างวันที่ 18-23 มิถุนายน พ.ศ. 2566 สำหรับดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) และระดับเสียงรบกวน พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกำหนด สำหรับผลการสำรวจน้ำเสื่อนในรายงานฉบับแรก (เดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2566)

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่และโรงโม่หิน

ของบริษัท ลานนาริซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอมโนรมย์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
3. คุณภาพน้ำผิวดิน				
กรณีดำเนินการปกติของทำเหมืองแร่		2 ครั้งต่อปี	โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในระยะเวลาดำเนินการ ในแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (SW1) ก่อนไหลผ่านทำเหมืองแร่และโรงโม่หิน ประมาณ 150 เมตร สถานีที่ 2 (SW2) ด้านหน้าทำเหมืองแร่และโรงโม่หิน ประมาณ 150 เมตร ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 28-29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 สำหรับดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย ซี อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไนเตรต (NH ₃ -N) ไนโตรเจน แอมโมเนีย (NH ₃ -N) ไนโตรเจนไนโตรเจน แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd) โปรทั้งทั้งหมด (Total Hg) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในระยะเวลาดำเนินการ ในแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (SW1) ก่อนไหลผ่านทำเหมืองแร่และโรงโม่หิน ประมาณ 150 เมตร สถานีที่ 2 (SW2) ด้านหน้าทำเหมืองแร่และโรงโม่หิน ประมาณ 150 เมตร ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 28-29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 สำหรับดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย ซี อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไนเตรต (NH ₃ -N) ไนโตรเจน แอมโมเนีย (NH ₃ -N) ไนโตรเจนไนโตรเจน แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd) โปรทั้งทั้งหมด (Total Hg) สารหนู (As) ทองแดง (Cu) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) พบว่าดัชนีคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ใช้น้ำจากกิจกรรมทางประปา และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร ดังแสดงในหัวข้อ 3.3.2 และผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ ในภาคผนวก 3ง
สถานีที่ 1 (SW1) : ก่อนไหลผ่านทำเหมืองแร่และโรงโม่หิน ประมาณ 150 เมตร	• ซี อุณหภูมิ (Temperature) • ความเป็นกรด-ด่าง (pH) • ออกซิเจนละลาย (DO) • บีโอดี (BOD) • น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) • ไนเตรต (NH ₃ -N) ไนโตรเจน • แอมโมเนีย (NH ₃ -N) ไนโตรเจนไนโตรเจน			
สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้าทำเหมืองแร่และโรงโม่หิน ประมาณ 150 เมตร	• ซี อุณหภูมิ (Temperature) • ความเป็นกรด-ด่าง (pH) • ออกซิเจนละลาย (DO) • บีโอดี (BOD) • น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) • ไนเตรต (NH ₃ -N) ไนโตรเจน • แอมโมเนีย (NH ₃ -N) ไนโตรเจนไนโตรเจน			
สถานีที่ 3 (SW3) : ด้านหน้าทำเหมืองแร่และโรงโม่หิน ประมาณ 150 เมตร	• ซี อุณหภูมิ (Temperature) • ความเป็นกรด-ด่าง (pH) • ออกซิเจนละลาย (DO) • บีโอดี (BOD) • น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) • ไนเตรต (NH ₃ -N) ไนโตรเจน • แอมโมเนีย (NH ₃ -N) ไนโตรเจนไนโตรเจน			
สถานีที่ 4 (SW4) : ด้านหน้าทำเหมืองแร่และโรงโม่หิน ประมาณ 150 เมตร	• ซี อุณหภูมิ (Temperature) • ความเป็นกรด-ด่าง (pH) • ออกซิเจนละลาย (DO) • บีโอดี (BOD) • น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) • ไนเตรต (NH ₃ -N) ไนโตรเจน • แอมโมเนีย (NH ₃ -N) ไนโตรเจนไนโตรเจน			

ตารางที่ 3.3-1
ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเทียบเรือลานนา
ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
3. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)				
กรณีอุกเหินเรือลำเลียงสินค้าลำน ในแม่น้ำป่าสัก	<ul style="list-style-type: none">• สี• อุณหภูมิ (Temperature)• ความเป็นกรด-ด่าง (pH)• ออกซิเจนละลาย (DO)• บีโอดี (BOD)• น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)• ไนเตรต (NO₃) ในหน่วยไนโตรเจน• แอมโมเนีย (NH₃) ในหน่วยไนโตรเจน• แมงกานีส (Mn)• ตะกั่ว (Pb)• แคดเมียม (Cd)•ปรอททั้งหมด (Total Hg)• สารหนู (As)• ทองแดง (Cu)• แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)• แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	ตรวจวัดในช่วงที่ทำการกู้เรือ 1 ครั้ง หลังจากนั้นติดตาม ตรวจสอบทุก 1 สัปดาห์ เป็นเวลา 1 เดือน หลังจาก นั้นติดตามตรวจสอบทุก 1 เดือน เป็นเวลา 3 เดือน	ไม่มีเหตุการณ์ฉุกเฉินเรือลำเลียงสินค้าลำนในแม่น้ำป่าสัก จึงไม่ได้ ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	-

ตารางที่ 3.3-1
ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่และโรงโม่หิน
ของ บริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
4. ตะกอนดิน ในแหล่งน้ำผิวดิน				
สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 3 สถานี : <ul style="list-style-type: none">สถานีที่ 1 (SW1) : ด้านเหนือหน้า ก่อนไหลผ่านทำเหมืองแร่และโรงโม่หิน ประมาณ 150 เมตร (พิกัด 47P 672040E 1594560N)สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้า ทำเหมืองแร่และโรงโม่หิน (พิกัด 47P 671890E 1594315N)สถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำ หลังจากผ่านทำเหมืองแร่และโรงโม่หิน ประมาณ 150 เมตร (พิกัด 47P 671760E 1594098N)	<ul style="list-style-type: none">แมงกานีส (Mn)ตะกั่ว (Pb)แคดเมียม (Cd)ปรอททั้งหมด (Total Hg)สารหนู (As)ทองแดง (Cu)	2 ครั้งต่อปี	โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ตะกอนดินใน แหล่งน้ำผิวดิน ในระยะดำเนินการ ในแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (SW1) ก่อนไหลผ่านทำเหมืองแร่และโรงโม่หิน ประมาณ 150 เมตร สถานีที่ 2 (SW2) ด้านหน้าทำเหมืองแร่และโรงโม่หิน สถานีที่ 3 (SW3) ด้านหน้าหลังจากผ่านทำเหมืองแร่และโรงโม่หิน ประมาณ 150 เมตร ในช่วงเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ดำเนินการเก็บตัวอย่างตะกอนดินในวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2566 และช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ในวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 สำหรับดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd) ปรอททั้งหมด (Total Hg) สารหนู (As) และทองแดง (Cu) ผลการวิเคราะห์ปริมาณ โลหะหนักในตะกอนดิน พบว่า รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3.3	-

ตารางที่ 3.3-1
ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่และแปรรูปแร่ทองคำ (มหาชน) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ				
สถานีติดตามตรวจสอบ จำนวน 3 สถานี : <ul style="list-style-type: none">สถานีที่ 1 (SW1) : ด้านเหนือหน้า ก่อนไหลผ่านทำเหมืองแร่และ ประมาณ 150 เมตร (พิกัด 47P 672040E 1594560N)สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้า ทำเหมืองแร่และ (พิกัด 47P 671890E 1594315N)สถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้าย หลังจากผ่านทำเหมืองแร่และ ประมาณ 150 เมตร (พิกัด 47P 671760E 1594098N)	<ul style="list-style-type: none">แหล่งน้ำที่ต้นน้ำแหล่งน้ำที่ต้นน้ำสัตว์น้ำที่ต้นน้ำลูกปลาที่ต้นน้ำ	2 ครั้งต่อปี	โครงการได้เก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์แหล่งน้ำที่ต้นน้ำ แผลงที่ต้นน้ำ สัตว์น้ำที่ต้นน้ำ และปลาที่ต้นน้ำในระยะเวลาดำเนินการในแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (SW1) ด้านเหนือหน้าก่อนไหลผ่านทำเหมืองแร่และประมาณ 150 เมตร สถานีที่ 2 (SW2) ด้านหน้าทำเหมืองแร่และประมาณ สถานีที่ 3 (SW3) ด้านท้ายหลังจากผ่านทำเหมืองแร่และประมาณ 150 เมตร ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566 ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำจากต้นน้ำที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2566 และในช่วงเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า แหล่งน้ำที่ต้นน้ำ แผลงที่ต้นน้ำ สัตว์น้ำที่ต้นน้ำ และปลาที่ต้นน้ำมีความหลากหลาย และคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้) ดังแสดงในหัวข้อ 3.3.4	

ตารางที่ 3.3-1
ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเหมืองแร่และโรงโม่หิน
ของบริษัท ลานนารีสอร์ตส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสระแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
6. คุณภาพน้ำทิ้ง				
สถานีติดตามตรวจสอบ : จำนวน 2 สถานี	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - ซีลไฟต์ - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) - ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)	1 ครั้งต่อเดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	โครงการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 5.67 ลบ.ม และสถานีที่ 2 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาด ความจุ 1.44 ลบ.ม. ในวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2566 เป็นเดือนแรก (บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2566) ผลการวิเคราะห์ พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนด แสดงดังหัวข้อ 3.3.5	
7. การคมนาคมขนส่ง				
พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none">บันทึกปริมาณการจราจรเข้า-ออกพื้นที่รายวัน โดยแยกประเภทและเวลาบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลาและแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว	ดำเนินการทุกวันและจัดทำเป็นสรุปรายเดือน โดยมีการรายงานผลทุก 6 เดือน	โครงการบันทึกปริมาณการจราจรเข้า-ออกพื้นที่ประจำวัน ทั้งทางบกและทางน้ำ และสรุปเป็นรายเดือน ผลการบันทึก ปริมาณการจราจร แสดงดังหัวข้อ 3.3.6 สำหรับการบันทึก สถิติอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง เนื่องจากในช่วงเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบอุบัติเหตุจากการคมนาคม ขนส่งของโครงการ	

ตารางที่ 3.3-1

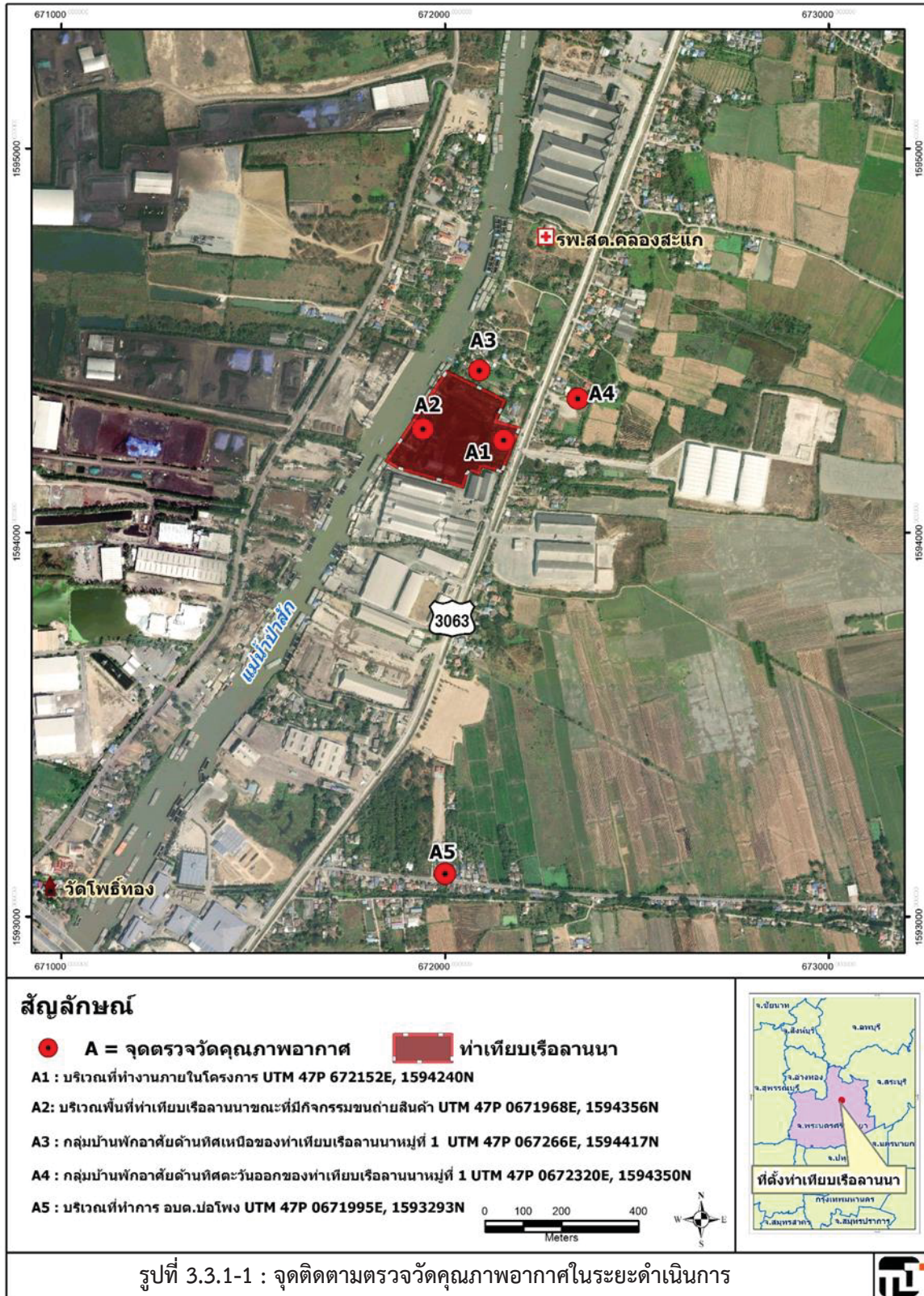
ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเทียบเรือลานนา
ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
8. เศรษฐกิจ-สังคม				
<ul style="list-style-type: none">พื้นที่โดยรอบทำเทียบเรือลานนารัศมี 5 กิโลเมตรจากทำเทียบเรือลานนา<ul style="list-style-type: none">ผู้นำชุมชน ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กำนันและผู้ใหญ่บ้านผู้แทนครัวเรือนตำบลในพื้นที่ศึกษา	<ul style="list-style-type: none">สภาพปัญหาหรือผลกระทบจากการดำเนินการ<ul style="list-style-type: none">ข้อวิตกกังวลจากการดำเนินการข้อคิดเห็นและข้อเสนอต่อมาตรการ และจากการดำเนินการ	1 ครั้งต่อปี	โครงการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่โดยรอบทำเทียบเรือลานนารัศมี 5 กิโลเมตรจากทำเทียบเรือลานนา ในระหว่างวันที่ 23-30 กันยายน พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 74 ตัวอย่าง และ (2) กลุ่มผู้แทนครัวเรือนในพื้นที่โดยรอบทำเทียบเรือลานนารัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 549 ตัวอย่าง ผลการสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบด้านผู้ละออง สำหรับความเห็นต่อความเพียงพอของมาตรการ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เห็นว่ามาตรการที่โครงการปฏิบัติมีความเพียงพอแล้ว แสดงดังหัวข้อ 3.3.7	-
9) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย				
สถานีติดตามตรวจสอบ :				
- ผู้เฝ้าระวัง : หน้าทำเทียบเรือ ขณะที่มีการขนถ่ายสินค้า	<ul style="list-style-type: none">ผู้เฝ้าระวัง- ผู้เฝ้าระวังทุกขนาด (Total Dust)			

ตารางที่ 3.3-1

ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการทำเทียบเรือลานนา
ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	การปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
9) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)				
- อุบัติเหตุ/เหตุฉุกเฉิน : พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none">อุบัติเหตุ/เหตุฉุกเฉิน- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินจากการทำงาน- บันทึกสาเหตุ พื้นที่เกิดเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุและการแก้ไข	<ul style="list-style-type: none">ผู้ละออง : ตรวจวัด 2 ครั้งต่อปีทุกครั้งที่เกิดเหตุและจัดทำสรุปรายเดือนและรายงานผลทุกๆ 6 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โครงการได้ทำการตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust หรือ Inhalable Dust) ขณะที่ทำการขนถ่ายสินค้าบริเวณหน้าทำเทียบเรือ ในวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2566 ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด นอกจากนี้ โครงการได้บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ยังไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน แสดงดังหัวข้อ 3.3.8	-



P05490\Neo\02-03-64Base map 5 กิโลเมตร ซากาณ.Mxd



รูปที่ 3.3.1-2 : สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระยะดำเนินการของโครงการ
ระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566



สถานที่ 5 (A5) : บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อโพง หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อโพง อำเภอนครหลวง

รูปที่ 3.3.1-2 : สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ในระยะดำเนินการของโครงการ
ระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 (ต่อ)

ตารางที่ 3.3.1-1

ดัชนีที่วิเคราะห์ วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง/ วิธีการวิเคราะห์	รายละเอียดการตรวจวัดและวิเคราะห์	อ้างอิง
1. ฝุ่นละอองรวม (TSP)	เก็บตัวอย่างโดยใช้ High-Volume Air Sampler/ วิเคราะห์โดย Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้วิธี High-Volume Air Sampler ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีกระดาศกรองชนิดใยแก้ว (Glass Fiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ติดอยู่ ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองจะติดบนกระดาศกรอง และนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Gravimetric จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น mg/m^3	1/, 2/
2. ฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)	เก็บตัวอย่างโดยใช้ PM-10 Size Selective, High-Volume Air Sampler/ วิเคราะห์โดย Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้วิธี PM-10 Size Selective, High-Volume Air Sampler ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีกระดาศกรองชนิดใยหิน (Quartz Fiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ติดอยู่ ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน จะเกาะติดอยู่ที่แผ่นดักฝุ่น และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จะไหลผ่านรูเปิดไปเกาะติดอยู่ที่กระดาศกรอง และนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Gravimetric จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น mg/m^3	1/, 2/
3. ฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5)	เก็บตัวอย่างโดยใช้ P2.5 Size Selective, High-Volume Air Sampler/ วิเคราะห์โดย Gravimetric Method	เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้วิธี PM-2.5 Size Selective, High-Volume Air Sampler ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีกระดาศกรองชนิดใยหิน (Quartz Fiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ติดอยู่ ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 2.5 ไมครอน จะเกาะติดอยู่ที่แผ่นดักฝุ่น และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน จะไหลผ่านรูเปิดไปเกาะติดอยู่ที่กระดาศกรอง และนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการด้วยวิธี Gravimetric จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น mg/m^3	3/
3. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)	เก็บตัวอย่างโดยใช้ Chemiluminescence Analyzer/วิเคราะห์โดยวิธี Chemiluminescence Method	เก็บตัวอย่าง และตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ โดยใช้เครื่อง NO_x Chemiluminescence Analyzer ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือตรวจวัดแบบอัตโนมัติ โดยอาศัยหลักการให้ก๊าซไอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสง ซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นสูงกว่า 600 นาโนเมตร ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น ppm	5/

ตารางที่ 3.3.1-1

ดัชนีที่วิเคราะห์ วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)

ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง/ วิธีการวิเคราะห์	รายละเอียดการตรวจวัดและวิเคราะห์	อ้างอิง
4. ก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (SO ₂)	เก็บตัวอย่างโดย UV- Fluorescence Analyzer/ วิเคราะห์โดยวิธี UV-Fluorescence Method	เก็บตัวอย่าง และตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยใช้เครื่อง SO ₂ UV-Fluorescence Analyzer ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือตรวจวัดแบบ อัตโนมัติ โดยอาศัยหลักการให้แสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) ทำปฏิกิริยา กับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และวัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจาก ปฏิกิริยานั้นด้วย Photomultiplier Tube กับวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น ppm	1/, 2/, 5/
5. ก๊าซคาร์บอน มอนอกไซด์ (CO)	เก็บตัวอย่างโดย CO NDIR Analyzer/ วิเคราะห์โดยวิธี Non- Dispersive Infrared	เก็บตัวอย่าง และตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ โดยใช้เครื่อง Non-Dispersive Infrared Detection โดยใช้รังสีอินฟราเรดคำนวณ เทียบค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ ที่ความดัน 1 บรรยากาศ และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ผลการ ตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น ppm	6/
6. ความเร็วลมและ ทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction)	ใช้เครื่องมือตรวจวัด ความเร็วลม และทิศทางลม	ดำเนินการตรวจวัดและบันทึกข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลม ด้วยเครื่อง Cup-Vane Anemometer เป็นเวลา 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง รายงานผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง โดยนำข้อมูลที่นำมา ประมวลและจัดทำ Wind Rose Diagram	
7. ความทึบแสง (Opacity)	ใช้เครื่องวัดความทึบแสง (Opacity Meter)	ติดตั้งเครื่องวัดความทึบแสงทางจากจุดที่มีกระบวนการขนถ่ายสินค้า คือ จุดเทสินค้าลงสายพานลำเลียง (หลุมตัม) 1 เมตร ทำการตรวจวัด ค่าความทึบแสงสูงสุดจำนวน 10 ครั้ง โดยการตรวจวัดแต่ละครั้ง จะต้องเป็นจุดเดิมและจะต้องมีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายเกิดขึ้นในขณะที่ ตรวจวัด บันทึกผลการตรวจวัดและระยะทางเดินแสงของเครื่องวัด ความทึบแสง คำนวณค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองในจุดตรวจวัด	7/

- หมายเหตุ :
- 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 52ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538
 - 2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547
 - 3/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 163ง วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565
 - 4/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552
 - 5/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปเป็นเวลา 1 ชั่วโมง ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544
 - 6/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42ง วันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2538
 - 7/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากเรือที่มีการขนถ่ายสินค้าระหว่างกัน ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 200ง วันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2561

ตารางที่ 3.3.1-2

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ทำงาน ในระยะดำเนินการของโครงการ ระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ความเร็วลม (m/s)	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ						
			TSP เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m³)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m³)	PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชม. (µg/m³)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppm)	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppm)	CO เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppm)	CO เฉลี่ย 8 ชม. (ppm)
สถานีที่ 1 (A1) : บริเวณสำนักงาน (47P 0672152E,1594255N)	22-23 พ.ย. 2566	<0.4-2.7	0.159	0.070	29.4	0.0474	0.0025	0.8	0.7
	23-24 พ.ย. 2566	<0.4-3.1	0.145	0.055	18.4	0.0266	0.0020	0.9	0.7
	24-25 พ.ย. 2566	<0.4-4.0	0.180	0.091	17.5	0.0292	0.0022	0.9	0.7
	25-26 พ.ย. 2566	<0.4-2.7	0.133	0.063	25.2	0.0251	0.0022	0.7	0.6
	26-27 พ.ย. 2566	<0.4-3.1	0.136	0.065	20.4	0.0289	0.0023	1.1	0.8
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	<0.4-4.0	0.133-0.180	0.055-0.091	17.5-29.4	0.0251-0.0474	0.0020-0.0025	0.7-1.1	0.6-0.8
	ร้อยละค่ามาตรฐาน	-	-	-	-	0.50-0.95	0.04-0.05	1.40-2.2	1.2-1.6
สถานีที่ 2 (A2) : บริเวณพื้นที่ ท่าเทียบเรือ (47P 0671967E, 1594322N)	22-23 พ.ย. 2566	0.4-3.1	0.159	0.071	21.8	0.0336	0.0023	0.7	0.6
	23-24 พ.ย. 2566	<0.4-3.6	0.141	0.070	17.2	0.0310	0.0022	0.7	0.5
	24-25 พ.ย. 2566	<0.4-4.0	0.146	0.068	24.5	0.0228	0.0024	0.7	0.6
	25-26 พ.ย. 2566	<0.4-3.1	0.104	0.060	22.1	0.0262	0.0026	0.7	0.6
	26-27 พ.ย. 2566	<0.4-3.1	0.131	0.053	22.9	0.0320	0.0030	0.9	0.6
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	<0.4-4.0	0.104-0.159	0.053-0.071	17.2-24.5	0.0228-0.0336	0.0022-0.0030	0.7-0.9	0.5-0.6
	ร้อยละค่ามาตรฐาน	-	-	-	-	0.46-0.67	0.04-0.06	1.4-1.8	1.0-1.2
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		-	-	-	-	5.00	50.00	50.00	

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ชุมชนทั่วไป ในระยะดำเนินการของโครงการ ระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3.3.1-3

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ความเร็วลม (m/s)	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ						
			TSP เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m ³)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m ³)	PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชม. (µg/m ³)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppm)	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppm)	CO เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppm)	CO เฉลี่ย 8 ชม. สูงสุด (ppm)
สถานีที่ 3 (A3): บริเวณกลุ่ม บ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือ ของท่า เทียบเรือหมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก (47P 0672114E, 1594481N)	22-23 พ.ย. 2566	0.4-3.1	0.121	0.066	24.2	0.0333	0.0043	0.7	0.6
	23-24 พ.ย. 2566	0.4-4.0	0.106	0.055	19.5	0.0381	0.0036	0.8	0.6
	24-25 พ.ย. 2566	<0.4-4.5	0.117	0.067	20.2	0.0396	0.0057	0.8	0.6
	25-26 พ.ย. 2566	<0.4-3.6	0.101	0.050	19.2	0.0334	0.0054	0.9	0.6
	26-27 พ.ย. 2566	<0.4-3.6	0.105	0.058	21.7	0.0462	0.0023	1.1	0.8
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	<0.4-4.5	0.101-0.121	0.050-0.067	19.2-24.2	0.0333-0.0462	0.0023-0.0057	0.7-1.1	0.6-0.8
	ร้อยละค่ามาตรฐาน	-	30.61-36.67	41.67-55.83	51.20-64.53	19.59-27.18	0.77-1.90	2.33-3.67	6.67-8.89
	22-23 พ.ย. 2566	0.9-3.1	0.137	0.082	12.2	0.0612	0.0019	0.9	0.8
สถานีที่ 4 (A4) : กลุ่มบ้านพัก อาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก (47P 0672331E, 1594511N)	23-24 พ.ย. 2566	1.3-4.5	0.118	0.066	20.0	0.0503	0.0023	0.9	0.8
	24-25 พ.ย. 2566	0.4-4.5	0.107	0.051	14.9	0.0205	0.0023	0.8	0.6
	25-26 พ.ย. 2566	0.9-5.4	0.097	0.053	19.6	0.0312	0.0019	0.7	0.6
	26-27 พ.ย. 2566	<0.4-4.0	0.093	0.049	10.4	0.0425	0.0016	1.0	0.8
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	<0.4-5.4	0.093-0.137	0.051-0.082	10.4-20.0	0.0503-0.0612	0.0016-0.0023	0.7-1.0	0.6-0.8
	ร้อยละค่ามาตรฐาน	-	28.18-41.51	42.50-68.30	27.73-53.30	29.59-36.00	0.53-0.77	2.33-3.33	6.67-8.89

ตารางที่ 3.3.1-3

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ชุมชนทั่วไป ในระยะดำเนินการของโครงการ ระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ความเร็วลม (m/s)	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ						
			TSP เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m ³)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m ³)	PM2.5 เฉลี่ย 24 ชม. (µg/m ³)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppm)	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppm)	CO เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppm)	CO เฉลี่ย 8 ชม. สูงสุด (ppm)
สถานีที่ 5 (A5) : องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อโพรง หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อโพรง อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (47P 0671998E, 1593201N)	22-23 พย. 2566	0.9-1.8	0.131	0.071	22.5	0.0323	0.0017	0.9	0.7
	23-24 พย. 2566	0.9-2.2	0.134	0.070	21.1	0.0339	0.0017	0.8	0.6
	24-25 พย. 2566	<0.4-2.7	0.078	0.038	13.0	0.0156	0.0015	0.7	0.5
	25-26 พย. 2566	<0.4-2.7	0.074	0.042	25.5	0.0172	0.0022	0.6	0.5
	26-27 พย. 2566	<0.4-2.2	0.066	0.036	19.0	0.0407	0.0017	0.9	0.6
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	<0.4-2.7	0.066-0.134	0.036-0.071	13.0-25.5	0.0156-0.0407	0.0015-0.0022	0.6-0.9	0.5-0.7
	ร้อยละค่ามาตรฐาน	-	20.0-40.61	30.00-59.17	34.67-68.00	9.18-23.94	0.50-0.73	2.00-3.00	5.55-7.78
ค่ามาตรฐาน	-	0.330 ^{1/}	0.120 ^{1/}	37.5 ^{2/}	0.17 ^{3/}	0.30 ^{4/}	30.0 ^{5/}	9 ^{5/}	

หมายเหตุ : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 163 ง วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565
3/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
4/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง
5/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2538
ที่มา : จากการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

บริเวณพื้นที่ทำงาน

1. สถานีที่ 1 (A1) บริเวณสำนักงาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566
มีรายละเอียดดังนี้

- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.133 - 0.180 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.055-0.091 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 17.5-29.4 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.0251-0.0474 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 5 ส่วนในล้านส่วน)
- ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.0020-0.0025 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง เท่ากับ 5.00 ส่วนในล้านส่วน)
- ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.7-1.1 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง เท่ากับ 50.00 ส่วนในล้านส่วน)
- ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง <0.4-4.0 เมตรต่อวินาที โดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) รองลงมาเป็นทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก (ENE) โดยผังลมแสดงดังรูปที่ 3.3.1-3

2. สถานีที่ 1 (A2) บริเวณพื้นที่ทำเทียบเรือ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566
มีรายละเอียดดังนี้

- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.104-0.159 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.053-0.071 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 17.2-24.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.0228-0.0336 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 5.00 ส่วนในล้านส่วน)

- ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.0022-0.0030 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน SO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 5.00 ส่วนในล้านส่วน) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.7-0.9 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 50.00 ส่วนในล้านส่วน)

- ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง <0.4-4.0 เมตรต่อวินาที โดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางเหนือ (NNE) รองลงมาเป็นทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) โดยผังลมแสดงดังรูปที่ 3.3.1-3

บริเวณพื้นที่ชุมชนทั่วไป

3. สถานีที่ 3 (A3) บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือ ของท่าเทียบเรือหมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 พบว่าในทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีรายละเอียดดังนี้

- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.101-0.121 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.050-0.067 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 19.2-24.2 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

- ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.0333-0.0462 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 0.17 ส่วนในล้านส่วน)

- ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.0023-0.0057 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน SO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 0.30 ส่วนในล้านส่วน)

- ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่า 0.7-1.1 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 30 ส่วนในล้านส่วน)

- ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง <0.4-4.5 เมตรต่อวินาที โดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) รองลงมาเป็นทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางเหนือ (NNE) และทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก (ENE) โดยผังลมแสดงดังรูปที่ 3.3.1-3

4. สถานีที่ 4 (A4) กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 พบว่าในทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีรายละเอียดดังนี้

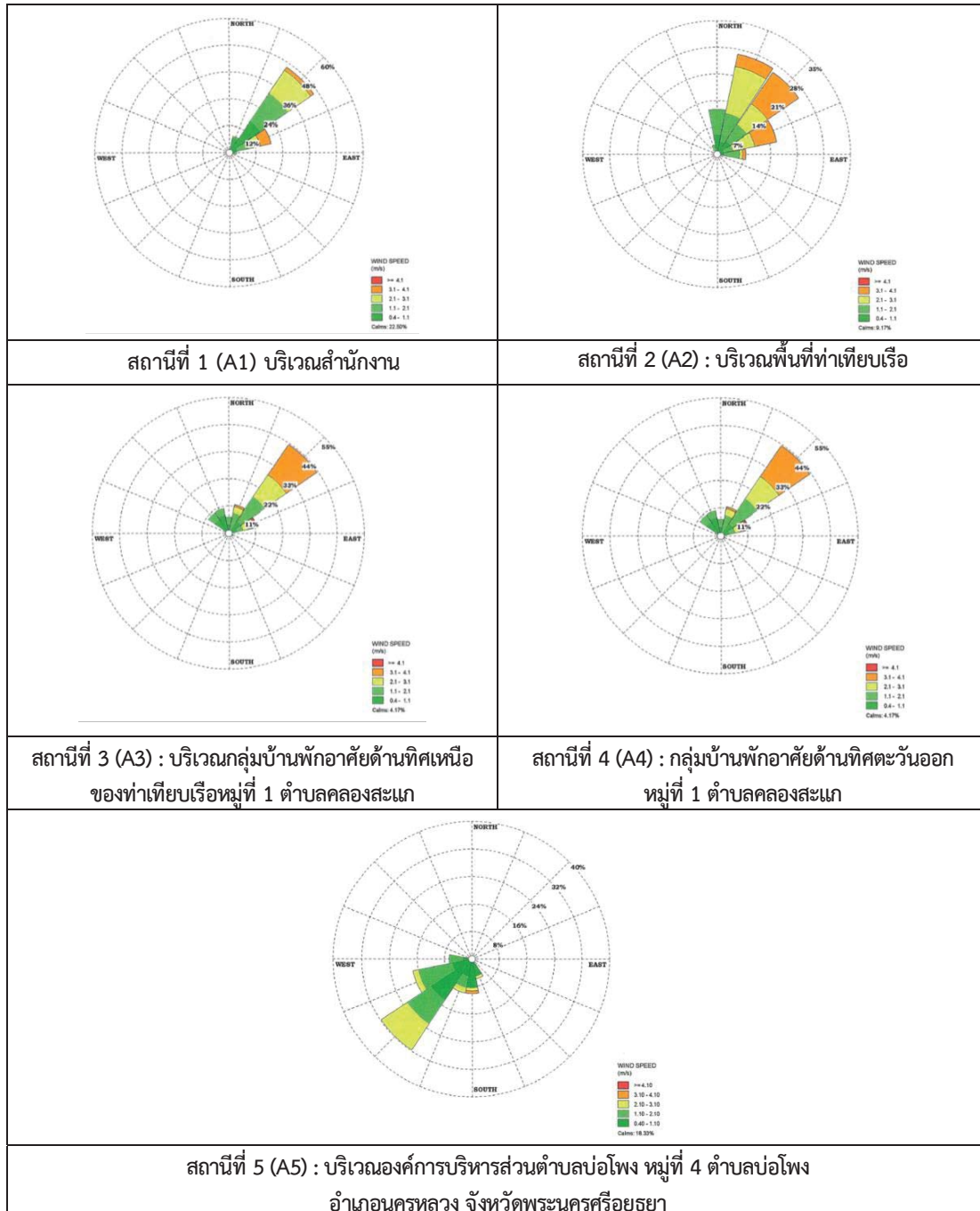
- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.093-0.137 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.051-0.082 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 10.4-20.0 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
- ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.0503-0.0612 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 0.17 ส่วนในล้านส่วน)
- ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.0016-0.0023 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 0.30 ส่วนในล้านส่วน)
- ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่า 0.7-1.0 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 30 ส่วนในล้านส่วน)
- ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง <0.4-5.4 เมตรต่อวินาที โดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) รองลงมาเป็นทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก (ENE) โดยผังลมแสดงดังรูปที่ 3.3.1-3

5. สถานีที่ 5 (A5) บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อโพง หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อโพง อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 พบว่าในทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีรายละเอียดดังนี้

- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.066-0.134 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.036-0.071 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 13.0-25.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐาน PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
- ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.0156-0.0407 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 0.17 ส่วนในล้านส่วน)
- ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.0015-0.0022 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 0.30 ส่วนในล้านส่วน)
- ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่า 0.6-0.9 ส่วนในล้านส่วน (ค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 30 ส่วนในล้านส่วน)

- ความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง <0.4-2.7 เมตรต่อวินาที โดยส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศเหนือ (N) รองลงมาเป็นทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNE) โดยผังลมแสดงดังรูปที่ 3.3.1-3



รูปที่ 3.3.1-3 : ผังลมบริเวณสถานีวัดคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการ
ระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

(4) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการ ระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือลานนา ที่ทำการเก็บตัวอย่าง จำนวน 2 ครั้ง ในช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงวันที่ 24 – 29 กันยายน พ.ศ. 2563 และในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือมีการตรวจวัด ในช่วงวันที่ 21 - 26 มกราคม พ.ศ. 2564 และผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการ ครั้งที่ 1 ของปี พ.ศ. 2566 ในช่วงวันที่ 18-23 มิถุนายน พ.ศ. 2566 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1) บริเวณท่าเทียบเรือลานนา (A1) (47P 0671968E, 1594356N) 2) กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือของท่าเทียบเรือลานนา หมู่ที่ 1 ต.คลองสะแก อ.นครหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา (A2) (47P 067266E, 1594417N) 3) กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออกของท่าเทียบเรือลานนา หมู่ที่ 1 ต.คลองสะแก อ.นครหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา (A3) (47P 0672320E, 1594350N) และ 4) บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อโพง หมู่ที่ 4 ต.บ่อโพง อ.นครหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา (A5) (UTM 47P 0671996E, 1593294N) โดยตรวจวัด 5 วันต่อเนื่องครอบคลุม วันทำการและวันหยุดราชการ ดังตารางที่ 3.3.1-4 และตารางที่ 3.3.1-5 สามารถสรุปได้ดังนี้

บริเวณพื้นที่โครงการ

- **สถานีที่ 1 (A1) บริเวณสำนักงาน**

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่เพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือลานนา เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือลานนา พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีแนวโน้มลดลง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีแนวโน้มลดลง ส่วนฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น สำหรับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด มีแนวโน้มลดลง ส่วนก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ดังรูปที่ 3.3.1-4

- **สถานีที่ 2 (A2) บริเวณท่าเทียบเรือ**

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือลานนา พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีแนวโน้มลดลง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีแนวโน้มลดลง ส่วนฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีแนวโน้มลดลง สำหรับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีแนวโน้มลดลง ส่วนก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ดังรูปที่ 3.3.1-4

ตารางที่ 3.3.1-4

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ					
		TSP เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m ³)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m ³)	PM-2.5 เฉลี่ย 24 ชม. (µg/m ³)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppm)	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppm)	CO เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppm)
A1 : บริเวณสำนักงาน	18-23 มิ.ย.66	ครั้งที่ 1/2566 ^{2/}	0.172-0.317	0.059-0.078	12.0-21.8	0.0018-0.0027	0.6-0.8
	22-27 พ.ย.66	ครั้งที่ 2/2566 ^{2/}	0.104-0.159	0.053-0.071	17.2-24.5	0.0022-0.0030	0.7-0.9
A2 : บริเวณพื้นที่ทำเหมืองแร่	24-29 ก.ย.63	ครั้งที่ 1/2563 ^{1/}	0.038-0.145	0.018-0.065	-	0.0020-0.0027	-
	21-26 ม.ค.64	ครั้งที่ 2/2564 ^{1/}	0.166-0.330	0.086-0.184	-	0.0029-0.0083	-
	18-23 มิ.ย.66	ครั้งที่ 1/2566 ^{2/}	0.226-0.552	0.076-0.154	12.5-27.8	0.0016-0.0024	0.7
	22-27 พ.ย.66	ครั้งที่ 2/2566 ^{2/}	0.104-0.159	0.053-0.071	17.2-24.5	0.0022-0.0030	0.7-0.9
ค่ามาตรฐาน*					500	500	50.00
A3 : บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัย ด้านทิศเหนือ ของทำเหมืองแร่ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก	24-29 ก.ย.63	ครั้งที่ 1/2563 ^{1/}	0.037 - 0.139	0.018 - 0.060	-	0.0023 - 0.0047	
	21-26 ม.ค.64	ครั้งที่ 2/2564 ^{1/}	0.147 - 0.302	0.080 - 0.158	-	0.0017 - 0.0039	-
	18-23 มิ.ย.66	ครั้งที่ 1/2566 ^{2/}	0.086 - 0.149	0.032 - 0.066	13.4-19.6	0.0019 - 0.0023	0.6
	22-27 พ.ย.66	ครั้งที่ 2/2566 ^{2/}	0.101-0.121	0.050-0.067	19.2-24.2	0.0023-0.0057	0.7-1.1

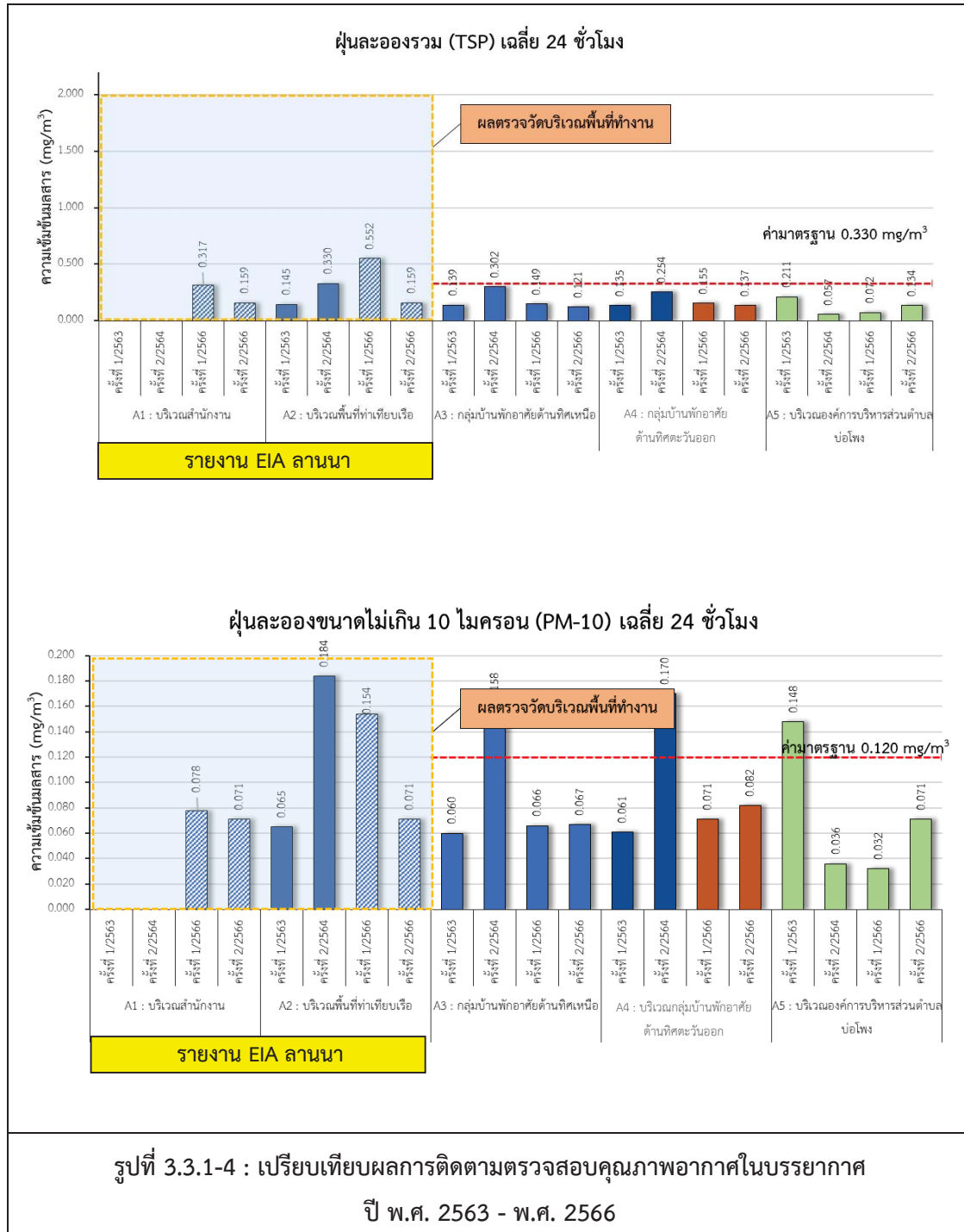
หมายเหตุ : *ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

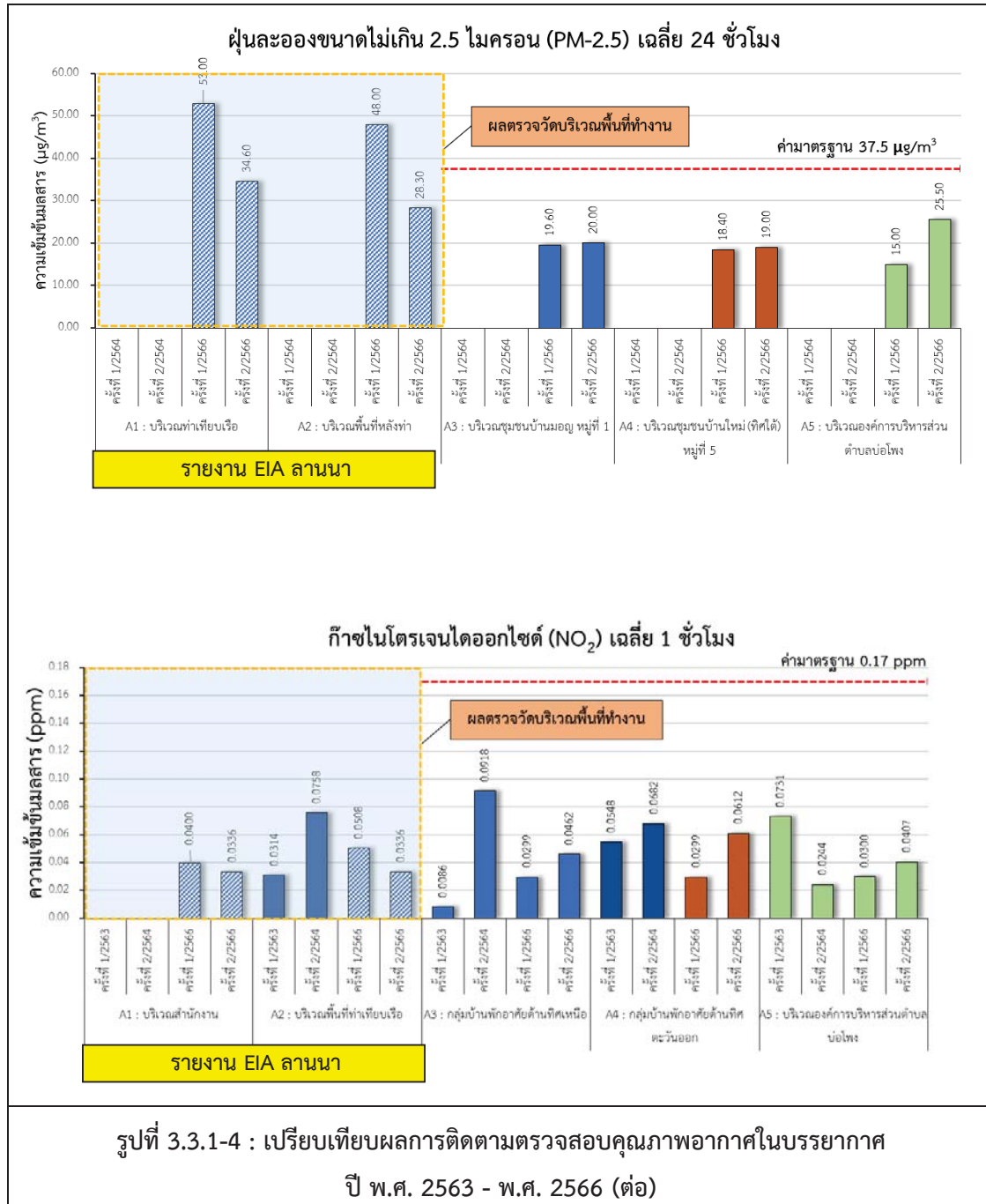
- หมายถึง ไม่มีการตรวจสอบวัด

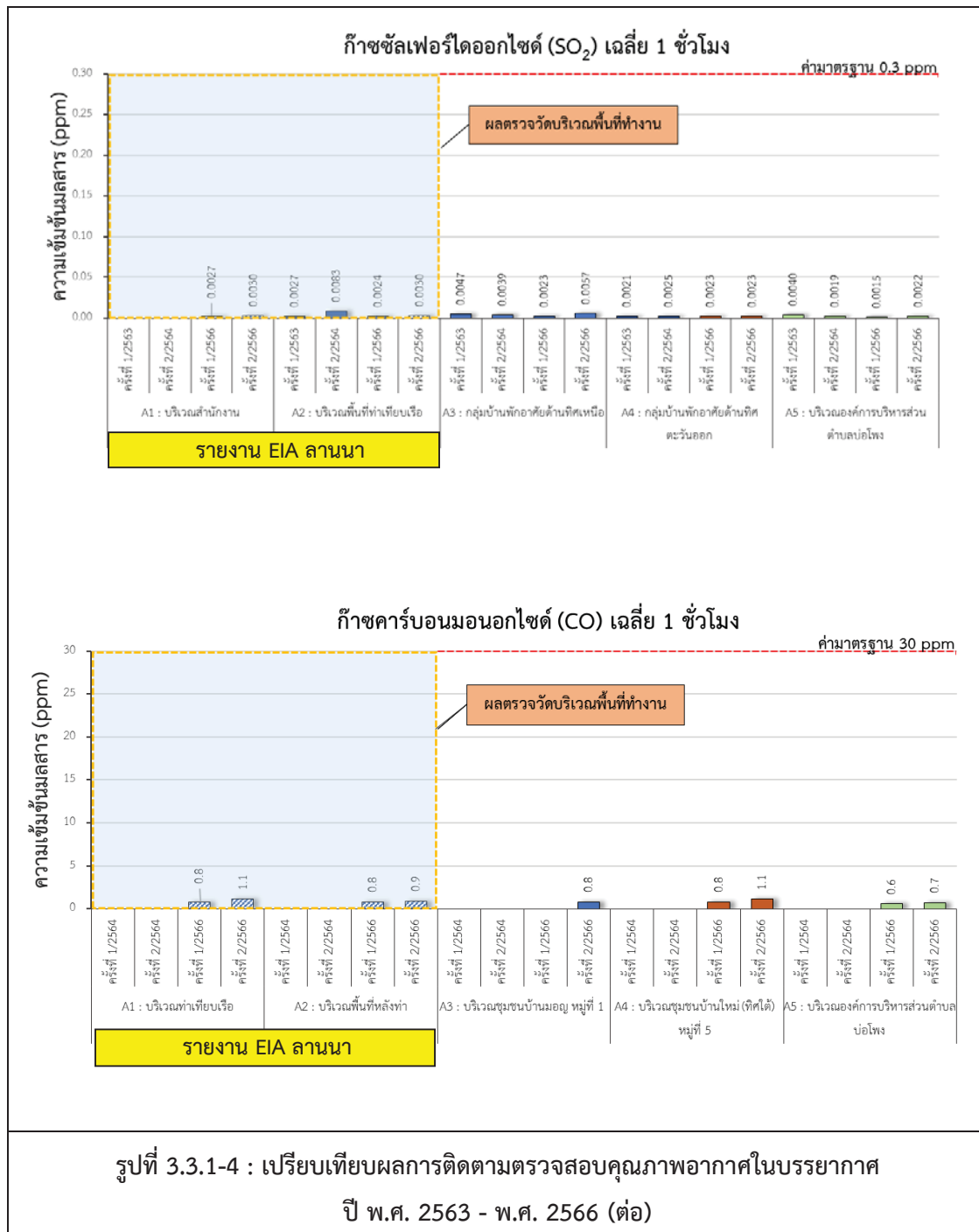
ตารางที่ 3.3.1-5
เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่อ่อนไหว ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี		ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ					
			TSP เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m ³)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชม. (mg/m ³)	PM-25 เฉลี่ย 24 ชม. (µg/m ³)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppm)	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppm)	CO เฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด (ppm)
A4 : กลุ่มบ้านพักอาศัยด้าน ทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก	24-29 ก.ย.63	ครั้งที่ 1/2563 ^{1/}	0.036-0.135	0.017-0.061	-	0.0155-0.0548	0.0016-0.0021	-
	21-26 ม.ค.64	ครั้งที่ 2/2564 ^{2/}	0.149-0.254	0.088-0.170	-	0.0468-0.0682	0.0021-0.0025	-
	18-23 มิ.ย.66	ครั้งที่ 1/2566	0.094-0.155	0.044-0.071	13.4-19.6	0.0190-0.0299	0.0019-0.0023	0.6
	22-27 พ.ย.66	ครั้งที่ 2/2566	0.093-0.137	0.051-0.082	10.4-20.0	0.0503-0.0612	0.0016-0.0023	0.7-1.0
A5 : บริเวณองค์การบริหาร ส่วนตำบลบ่อโพรง หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อโพรง	24-29 ก.ย.63	ครั้งที่ 1/2563 ^{1/}	0.082-0.211	0.063-0.148	-	0.0435-0.0731	0.0032-0.0040	-
	21-26 ม.ค.64	ครั้งที่ 2/2564 ^{2/}	0.026-0.057	0.016-0.036	-	0.0198-0.0244	0.0017-0.0019	-
	18-23 มิ.ย.66	ครั้งที่ 1/2566	0.049-0.072	0.020-0.032	10.3-15.0	0.0211-0.0300	0.0014-0.0015	0.5-0.6
	22-27 พ.ย.66	ครั้งที่ 2/2566	0.066-0.134	0.036-0.071	13.0-25.5	0.0156-0.0407	0.0015-0.0022	0.6-0.9
ค่ามาตรฐาน		-	0.33 ^{3/}	0.12 ^{3/}	37.5 ^{4/}	0.17 ^{5/}	0.30 ^{6/}	30.0 ^{7/}

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 163 ง วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565
^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง
^{5/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2538
ที่มา : ^{1/} ครั้งที่ 1/2563 ถึงครั้งที่ 2/2564 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่ทองคำ ของบริษัท สานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) พฤษภาคม พ.ศ. 2566
^{2/} ครั้งที่ 1/2566 และครั้งที่ 2/2566 จากการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-23 มิถุนายน พ.ศ. 2566 และ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566







บริเวณพื้นที่อ่อนไหว

- **สถานีที่ A3 บริเวณกลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือ ของท่าเทียบเรือหมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก**

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ลานนา พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีแนวโน้มลดลง ส่วนฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น สำหรับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด และก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ดังรูปที่ 3.3.1-4

- **สถานีที่ A4 กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก**

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ลานนา พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีแนวโน้มลดลง สำหรับฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น สำหรับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด และก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น รูปที่ 3.3.1-4

- **สถานีที่ A5 บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อโพรง หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อโพรง อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา**

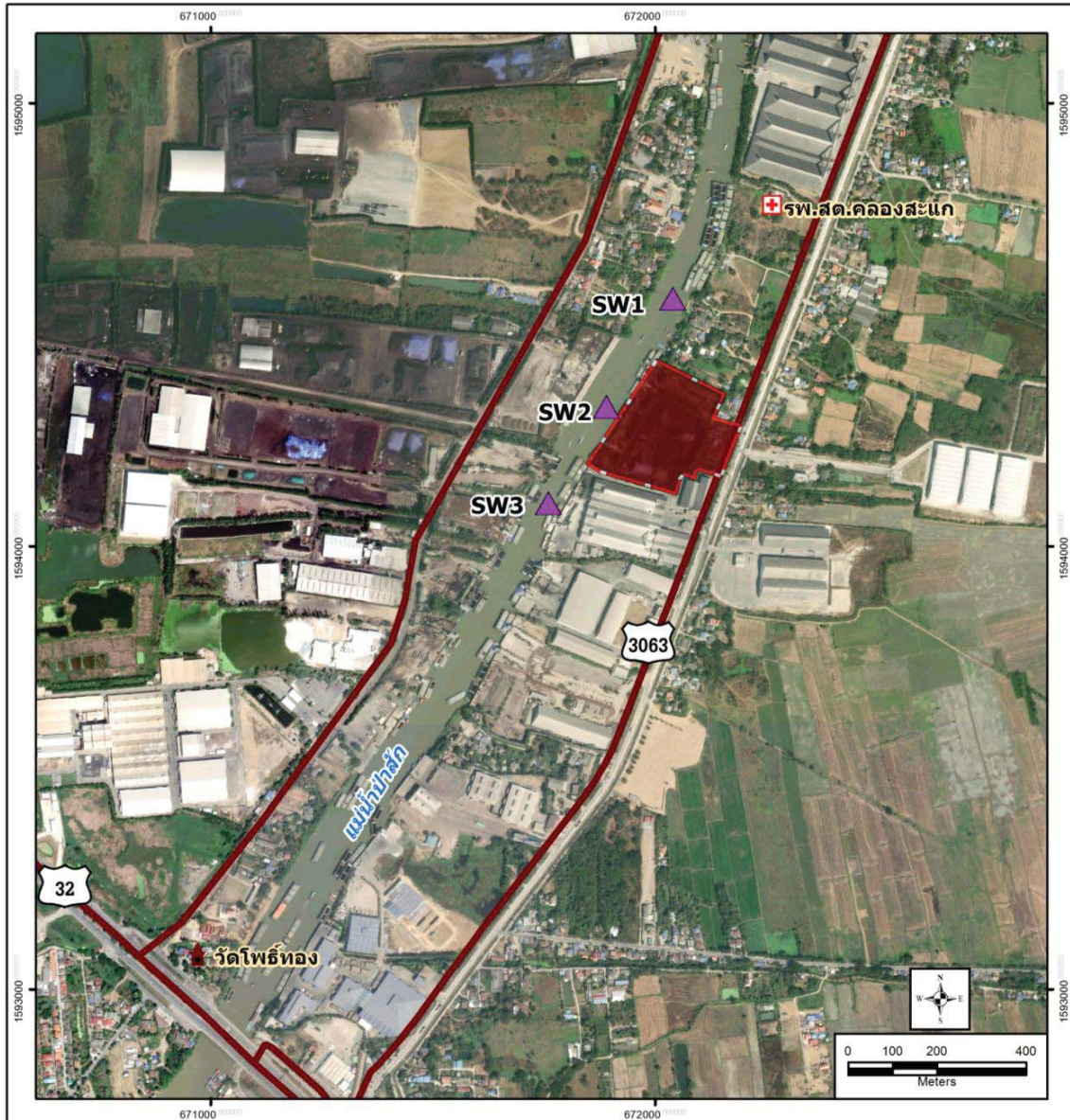
เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ ลานนา พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด สูงสุด และก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น รูปที่ 3.3.1-4

3.3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

(1) วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

การเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในระยะดำเนินการของโครงการ บริเวณแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (SW1) ด้านเหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร สถานีที่ 2 (SW2) : บริเวณท่าเทียบเรือลานนา สถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร (ดังรูปที่ 3.3.2-1 และรูปที่ 3.3.2-2) โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 สำหรับดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย สี ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลาย (DO) อุณหภูมิ (Temperature) ความโปร่งใส (Transparency) ความเค็ม (Salinity) ของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (TDS) สารแขวนลอย (SS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) แมงกานีส (Mn) โปรททั้งหมด (Total Hg) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) ทองแดง (Cu) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)

สำหรับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในแต่ละสถานีดำเนินการโดยใช้กระบอกเก็บตัวอย่าง (Water Sampler) เก็บตัวอย่างน้ำวันที่ 28 พฤศจิกายน 2566 และวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำโดยใช้วิธี Standard Methods of Examination of Water and Wastewater ซึ่งระบุไว้ใน APHA-AWWA-WEF ซึ่งเป็นที่ยอมรับของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ดังแสดงในตารางที่ 3.3.2-1 สำหรับดัชนีคุณภาพน้ำบางปัจจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ในภาคสนามทันที ส่วนที่ไม่สามารถทำการวิเคราะห์ได้ จะทำการเก็บตัวอย่างเพื่อส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่ได้ในแต่ละสถานีจะนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537



สัญลักษณ์

ทำเหมืองแร่หินปูน

SW = สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ

SW1 : บริเวณด้านเหนือหน้า ก่อนไหลผ่านทำเหมืองแร่หินปูน 150 เมตร (พิกัด UTM 47P 672040E 1594560N)

SW2 : บริเวณทำเหมืองแร่หินปูน (พิกัด UTM 47P 671890E 1594315N)

SW3 : บริเวณท้ายน้ำหลังจากผ่านทำเหมืองแร่หินปูน 150 เมตร (พิกัด UTM 47P 671760E 1594098N)



รูปที่ 3.3.2-1 : จุดติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินตะกอนดินและนิเวศวิทยาทางน้ำในระยะดำเนินการ





สถานีที่ 1 (SW1) : ด้านเหนือหน้าก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร



สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา



สถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 500 เมตร

รูปที่ 3.3.2-2 : สภาพทั่วไปของแหล่งน้ำผิวดินและกิจกรรมการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินของโครงการ
ในวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3.3.2-1
ดัชนีคุณภาพน้ำและวิธีวิเคราะห์

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
1. ความลึก (Depth)	ม.	Field Method (Meter Stick)
2. สี (Color)	หน่วยสี	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method
3. อุณหภูมิ (Temperature) ^{1/}	°ซ	Field Method (Thermometer)
4. ความเป็นกรดและด่าง (pH) ^{1/}	-	Electrometric Method (pH Meter)
5. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) ^{1/}	มก./ล.	Membrane Electrode Method (DO Meter)
6. ความสกปรกในรูปความต้องการใช้ออกซิเจนสำหรับย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD) ^{1/}	มก./ล.	5 Days Test, Azide Modification Method
7. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ^{3/}	มก./ล.	Soxhlet Extraction Method
8. ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มก./ล.	Ion Chromatography
9. แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)	มก./ล.	Ion Chromatography
10. แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	Atomic Absorption -Direct Aspiration
11. ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	Atomic Absorption -Direct Aspiration
12. แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	Atomic Absorption -Direct Aspiration
13.ปรอททั้งหมด (Total Hg)	มก./ล.	Atomic Absorption -Direct Aspiration
14. สารหนู (As)	มก./ล.	Atomic Absorption -Direct Aspiration
15. ทองแดง (Cu)	มก./ล.	Atomic Absorption -Direct Aspiration
16. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ^{2/}	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	Multiple Tube Fermentation Technique
17. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ^{2/}	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	Multiple Tube Fermentation Technique

หมายเหตุ : ^{1/} เก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึกของน้ำ

^{2/} เก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับต่ำจากผิวน้ำประมาณ 30 เซนติเมตร

^{3/} เก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับผิวน้ำ

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

(2) ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการได้ทำการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินตามดัชนีคุณภาพน้ำที่กำหนดในแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (SW1) : ด้านเหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา และสถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2566 มีรายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ดังตารางที่ 3.3.2-2 และภาคผนวก 3ง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าระหว่าง 7.3-7.4 ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าระหว่าง 7.2-7.6 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) น้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าระหว่าง 330-3,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าระหว่าง 1,300-11,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร สำหรับโลหะหนัก พบว่า แคดเมียม (Cd) ตรวจไม่พบ ตะกั่ว (Pb) มีค่าระหว่าง 0.0007-0.0008 มิลลิกรัมต่อลิตร ทองแดง (Cu) มีค่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร ดัชนีคุณภาพจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 และสอดคล้องกับประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำป่าสัก ลงวันที่ 11 เมษายน 2551 ซึ่งกำหนดให้แม่น้ำป่าสักบริเวณนี้เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ใช้ประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร ดังตารางที่ 3.3.2-2 ซึ่งสรุปรายละเอียดผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ดังนี้

สถานีที่ 1 (SW1) : ด้านเหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร (พิกัด 47P 672040E 1594560N)

สภาพทั่วไป : มีความลึกประมาณ 6.5 เมตร น้ำใส สีเหลืองอ่อน มีตะกอน ลักษณะท้องน้ำเป็นดินปนทรายและกรวด สีนํ้าตาล พื้นที่ริมแม่น้ำทั้งสองฝั่งเป็นบ้านเรือน และพื้นที่ที่รกร้าง มีการสูบน้ำไปใช้เพื่อการอุปโภคในบ้านเรือนที่อยู่ริมฝั่งบริเวณริมตลิ่งมีผักตบชวา และวัชพืชปกคลุมอยู่ริมแม่น้ำฝั่งซ้ายใช้เป็นที่จอดเรือลากจูง

การใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ : ใช้เพื่อการประมง การคมนาคม และมีการสูบน้ำเพื่อใช้อุปโภคในครัวเรือนที่อยู่ริมฝั่ง

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน : ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำดัชนีที่สำคัญ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 7.3 ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 7.2 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) น้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) มีค่าระหว่าง 3,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) มีค่าระหว่าง 7,900 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร สำหรับโลหะหนัก พบว่า แคดเมียม (Cd) ตรวจไม่พบ ตะกั่ว (Pb) มีค่า 0.0007 มิลลิกรัมต่อลิตร ทองแดง (Cu) มีค่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร ดัชนีคุณภาพจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.3.2-2
การตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในแม่น้ำปาลัก ในวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ปริมาณต่ำสุด ที่สามารถ รายงาน ค่าได้ (LOQ)	มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ^{1/}				
			SW1 (ด้านเหนือหน้า ก่อนไหลผ่าน ทำเขื่อนเรือ 150 เมตร)	SW2 (ด้านหน้าท่าเทียบ เรือลานนา)	SW3 (ด้านท้ายน้ำ หลังผ่าน ทำเขื่อนเรือ 150 เมตร)	ประเภท 2 ^{2/}	ประเภท 3 ^{3/}
- ความลึกน้ำ (Depth)	เมตร	-	6.5	6.9	5.2	-	-
- สี (Color)	หน่วยสี	5	5	10	5	เป็นไปตามธรรมชาติ	
- อุณหภูมิ (Temperature)	°C	-	27.9	27.9	27.9	ไม่สูงเกินกว่าอุณหภูมิมาตรฐานชนิดที่ 3 ^{3/}	
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	-	7.3	7.4	7.3	5.0 – 9.0	
- ออกซิเจนละลาย (DO)	มก./ล.	-	7.2	7.3	7.6	>6.0	>4.0
- ความสกปรกในรูปความต้องการใช้ออกซิเจน เพื่อย่อยสลายสารอินทรีย์ (BOD)	มก./ล.	2	<2	<2	<2	ไม่เกิน 1.5	
- น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease)	มก./ล.	3	<3	<3	<3	-	
- ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มก./ล.	0.2	<0.2	0.2	<0.2	5.0	5.0
- แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)	มก./ล.	0.06	0.06	<0.06	<0.06	0.5	0.5
- แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	0.0005	0.06	0.05	0.05	1.0	1.0
- ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	0.0005	0.0007	0.0006	0.0007	0.05	0.05
- แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	0.0005	ND	ND	ND	0.05	0.05
- โปรททั้งหมด (Total Hg)	มก./ล.	0.0005	ND	ND	ND	0.05	0.05
- สารหนู (As)	มก./ล.	0.0005	0.002	0.003	0.003	0.01	0.01
- ทองแดง (Cu)	มก./ล.	0.0005	0.002	0.002	0.002	0.1	0.1
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (FCB)	เอ็มพีเอ็ม/100 มล.	-	3,300	330	790	<1,000	<4,000
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	เอ็มพีเอ็ม/100 มล.	-	7,900	11,000	1,300	<5,000	<20,000
ประเภทของแหล่งน้ำผิวดิน			3	3	3		

หมายเหตุ :

SW1 = แม่น้ำป่าสัก ด้านเหนือหน้าก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร (UTM 672040E 1594560N)

SW2 = แม่น้ำป่าสัก บริเวณท่าเทียบเรือลานนา (UTM 671890E 1594315N)

SW3 = แม่น้ำป่าสัก บริเวณท้ายน้ำหลังจากไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร (UTM 671760E 1594098N)

1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ

ผิวดิน สืบพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

2/ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

(2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ (3) การประมง (4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

3/ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่าน

กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร

4/ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่าน

กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การอุตสาหกรรม

(-) มาตรฐานฯ ไม่ได้กำหนดค่า

ที่มา :

ทำการวิเคราะห์โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2566 และบริษัท วิศวกรรมธรณีและฐานราก จำกัด, 2566 และสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด
เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 และสอดคล้องกับประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำป่าสัก ลงวันที่ 11 เมษายน 2551 ซึ่งกำหนดให้แม่น้ำป่าสักบริเวณนี้เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ใช้ประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป ก่อน (2) การเกษตร ดังตารางที่ 3.3.2-2

สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้าท่าเทียบเรือเรือลานนา (พิกัด 47P 671760E 1594098N)

สภาพทั่วไป : มีความลึกประมาณ 6.9 เมตร สีเหลืองอ่อน มีตะกอน ลักษณะท้องน้ำเป็นดินเลนปนทรายและกรวด สีน้ำตาล พื้นที่ริมแม่น้ำทั้งสองฝั่งเป็นท่าเทียบเรือ ขณะทำการเก็บตัวอย่างมีเรือขนส่งสินค้าจอดเทียบและมีการขนถ่ายสินค้าอยู่ที่บริเวณท่าเทียบเรือลานนา

การใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ : ใช้เพื่อการประมง การคมนาคม และอุตสาหกรรม

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน : ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำดัชนีที่สำคัญ พบว่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 7.4 ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 7.3 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) น้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) มีค่า 330 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) มีค่า 11,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร สำหรับโลหะหนักพบว่า แคดเมียม (Cd) ตรวจไม่พบ ตะกั่ว (Pb) มีค่าระหว่าง 0.0007 มิลลิกรัมต่อลิตร ทองแดง (Cu) มีค่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร ดัชนีคุณภาพจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 และสอดคล้องกับประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำป่าสัก ลงวันที่ 11 เมษายน 2551 ซึ่งกำหนดให้แม่น้ำป่าสักบริเวณนี้เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ใช้ประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร ดังตารางที่ 3.3.2-2

สถานีที่ 3 (SW3) : บริเวณท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร (พิกัด 47P 671760E 1594098N)

สภาพทั่วไป : มีความลึกประมาณ 5.2 เมตร น้ำใส สีเหลืองอ่อน มีตะกอน ลักษณะท้องน้ำเป็นดินเลนปนทราย สีน้ำตาล พื้นที่ริมแม่น้ำทั้งสองฝั่งเป็นท่าเทียบเรือ ขณะทำการเก็บตัวอย่างมีเรือขนส่งสินค้าจอดเทียบและมีการขนถ่ายสินค้าลงเรือ

การใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ : ใช้เพื่อการประมง การคมนาคม และอุตสาหกรรม

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน : ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำดัชนีที่สำคัญ พบว่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 7.3 ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 7.6 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) น้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) มีค่า 790 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) มีค่า 1,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร สำหรับโลหะหนักพบว่า แคดเมียม (Cd) ตรวจไม่พบ ตะกั่ว (Pb) มีค่า 0.0007 มิลลิกรัมต่อลิตร ทองแดง (Cu) มีค่าระหว่าง 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร ดัชนีคุณภาพจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศ

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 และสอดคล้องกับประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำป่าสัก ลงวันที่ 11 เมษายน 2551 ซึ่งกำหนดให้แม่น้ำป่าสัก บริเวณนี้เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ใช้ประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร ดังตารางที่ 3.3.2-2

(3) การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในระยะดำเนินการ ในวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2566 และวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จากรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ลานนา (พฤษภาคม, 2566) ซึ่งตรวจวัดคุณภาพ น้ำผิวดิน จำนวน 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 29-30 กันยายน พ.ศ. 2563 (ตัวแทนฤดูฝน) ครั้งที่ 2 วันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2564 (ตัวแทนฤดูแล้ง)

รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.2-3 และรูปที่ 3.3.2-3 ซึ่งจากผลการตรวจวัดและ วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 สถานี ของโครงการในปัจจุบันและช่วงที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 สอดคล้องกับประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำป่าสัก ลงวันที่ 11 เมษายน 2551 ซึ่งกำหนดให้แม่น้ำป่าสัก บริเวณนี้เป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ใช้ประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการ ฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร

ตารางที่ 3.3.2-3
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน												มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ^{1/}			
		สถานีที่ 1 เขื่อนปากอมไหล ผ่านท่าเทียบเรือลำนาน 150 เมตร				สถานีที่ 2 ด้านหน้าท่าเทียบเรือลำนาน				สถานีที่ 3 ท่าไม้หลังไหล ผ่านท่าเทียบเรือลำนาน 150 เมตร				มาตรฐาน			
		29-30 ก.ย.63 (รายงาน EIA)		29 ม.ค.64 (รายงาน EIA)	20 มิ.ย.66 ^{2/}	29-30 ก.ย.63 (รายงาน EIA)		29 ม.ค.64 (รายงาน EIA)	20 มิ.ย.66 ^{2/}	29-30 ก.ย.63 (รายงาน EIA)		29 ม.ค.64 (รายงาน EIA)	20 มิ.ย.66 ^{2/}	2	3	4	
		6.0	5.4	5.9	6.5	5.6	5.8	5.8	6.9	7.2	7.2	5.3	5.2	-	-	-	
ความลึก (Depth)	ม.																
สี (Colour)	หน่วยสี	10.0	5.0	5.0	5.0	10.0	5.0	10	10	5.0	5.0	5.0	5.0				
อุณหภูมิ (Temperature)	°c	26.4	32.9	31.9	27.9	26.6	32.7	32.0	27.9	26.3	32.7	32.3	27.9	6 ³	6 ³	6 ³	
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.0	7.8	7.3	7.3	7.0	7.9	7.3	7.4	7.1	7.9	7.3	7.3	5-9	5-9	5-9	
ออกซิเจนละลาย (DO)	มก./ล.	6.9	7.6	4.5	7.2	6.5	7.8	4.5	7.3	6.2	7.6	4.5	7.6	>6	>4	>2	
บีโอดี (BOD)	มก./ล.	<2.0	<2.0	<2	<2	<2.0	<2.0	<2	<2	<2.0	<2.0	<2	<2	<1.5	<2.0	<4.0	
น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	มก./ล.	<5.0	<5.0	<3	<3	<5.0	<5.0	<3	<3	<5.0	<5.0	<3	<3	-	-	-	
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	มก./ล.	0.4	0.3	0.2	<0.2	0.4	0.3	0.2	0.2	0.4	0.3	<0.2	<0.2	5.0	5.0	5.0	
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)	มก./ล.	-	-	0.06	0.06	-	-	<0.06	<0.06	-	-	<0.06	<0.06	0.5	0.5	0.5	
แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	-	-	0.06	0.06	-	-	0.05	0.05	-	-	0.05	0.05	1.0	1.0	1.0	
ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	0.0010	0.0010	0.0007	0.0007	0.0010	0.0009	0.0006	0.0006	0.001	0.0008	0.0007	0.0007	0.05	0.05	0.05	
แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.0001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.05	0.05	
ปรอททั้งหมด (Total Hg)	มก./ล.	<0.0001	<0.0001	ND	ND	<0.0001	<0.0001	ND	ND	<0.0001	<0.0001	ND	ND	0.05	0.05	0.05	
สารหนู (As)	มก./ล.	-	-	0.002	0.002	-	-	0.003	0.003	-	-	0.003	0.003	0.01	0.01	0.01	
ทองแดง (Cu)	มก./ล.	-	-	0.002	0.002	-	-	0.002	0.002	-	-	0.002	0.002	0.1	0.1	0.1	
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็ม/100 มล.	4,900	4,900	3,300	7,900	3,300	790	790	11,000	3,300	1,300	790	1,300	<5,000	<20,000	-	
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลลีฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็ม/100 มล.	7,900**	7,900**	7,900**	3,300	7,900**	3,300	3,300	330	4,900**	2,400	1,300	790	<1,000	<4,000	-	

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

- ประเภที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน (2) การรักษาสัตว์น้ำ (3) การประมง (4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ
- ประเภที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการบำบัดปรับปรุงคุณภาพน้ำไว้ก่อน (2) การเกษตร
- ประเภที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการบำบัดปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การอุตสาหกรรม

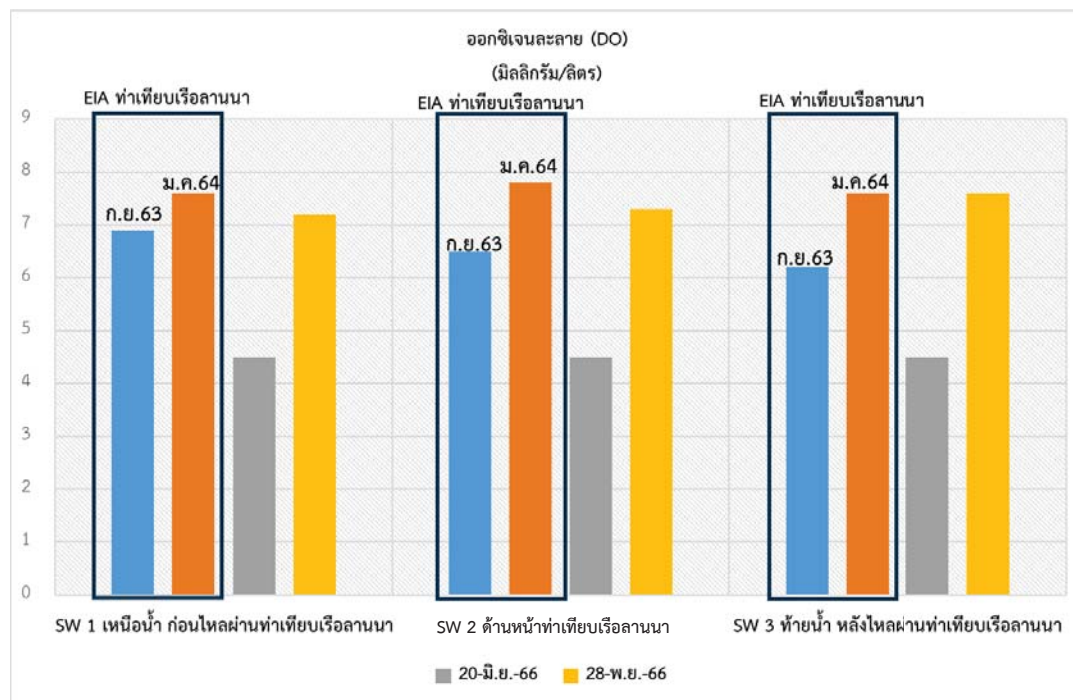
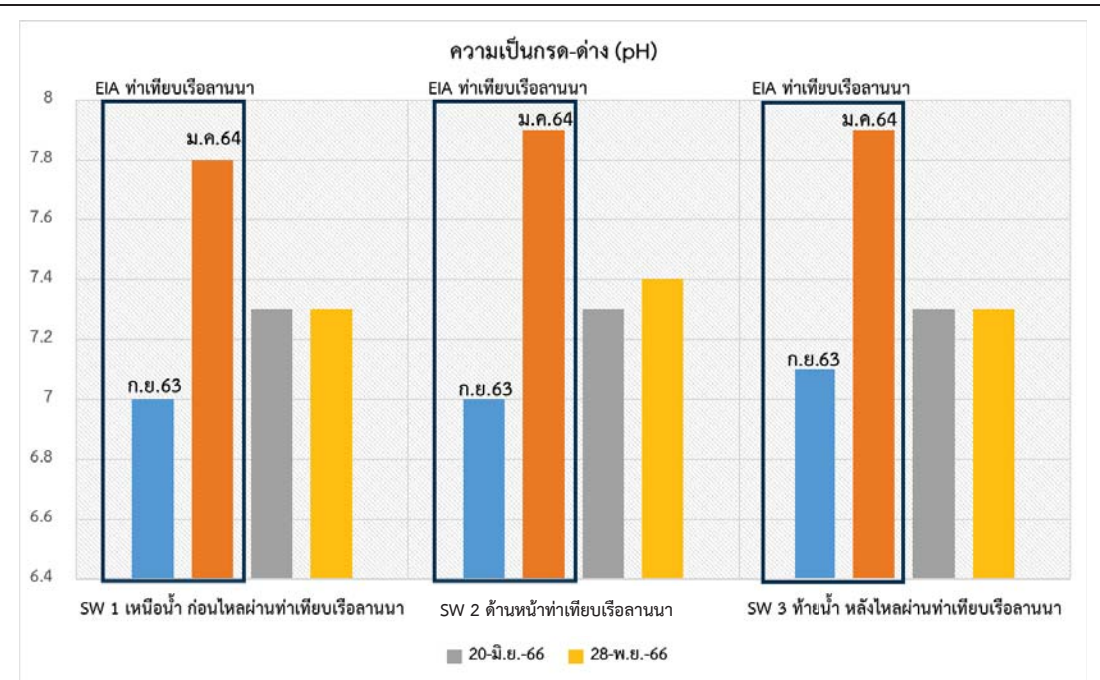
** คุณภาพน้ำไม่สอดคล้องกับ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3

(-) มาตรฐาน ไม่ได้กำหนดค่า

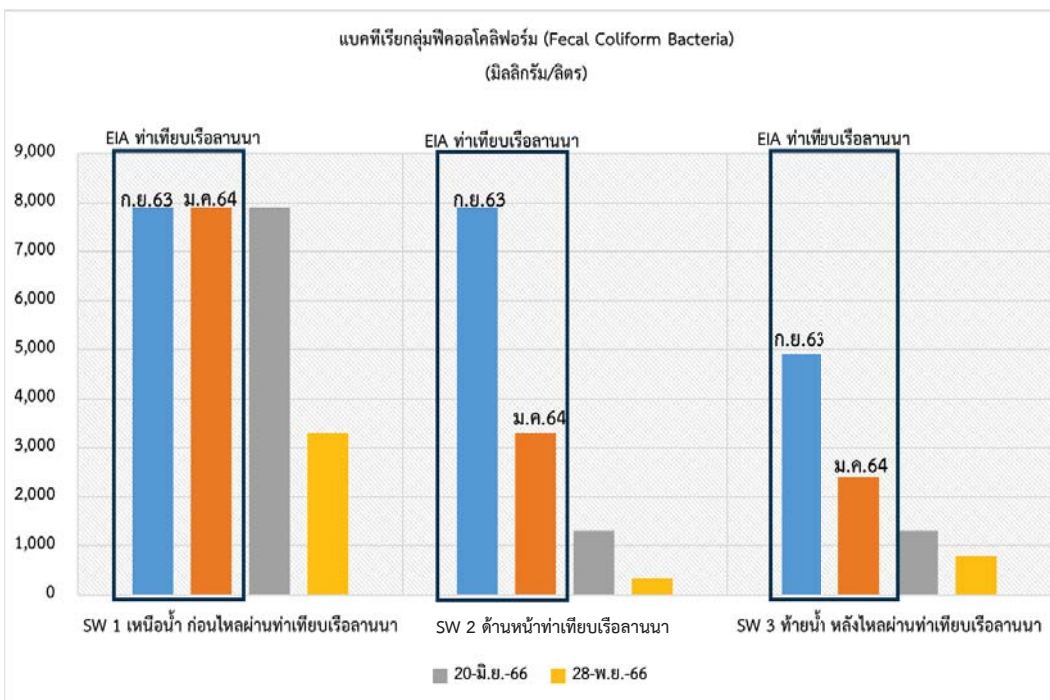
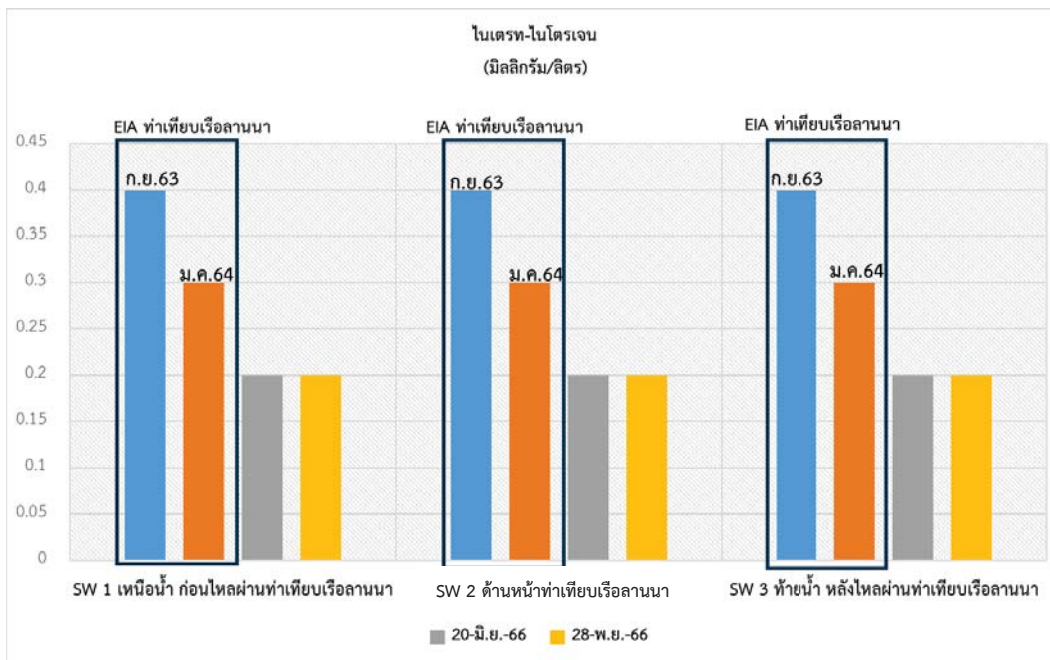
* น้ำที่มีความกระด้างอยู่ในรูป CaCO₃ ไม่เกินกว่า 100 มก./ล

** น้ำที่มีความกระด้างอยู่ในรูป CaCO₃ เกินกว่า 100 มก./ล

ที่มา : “ การวิเคราะห์โดยวิธี อดอลเอส แลบริทอรี กรู๊ป และวิธี วิศวกรรมการประเมินผลกระทบ จากัด และวิธี วิศวกรรมการประเมินผลกระทบ จากัด และวิธี วิศวกรรมการประเมินผลกระทบ จากัด เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2566 และ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 3.3.2-3 : เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษา
ของโครงการในระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3.3.2-3 : เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษา
ของโครงการในระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 (ต่อ)

3.3.3 ตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน

โครงการได้ทำการตรวจวัดและวิเคราะห์โลหะหนักในตะกอนดิน จำนวน 3 สถานี สถานีเดียวกันกับคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ ได้แก่ ได้แก่ สถานีที่ 1 (SW1) : ด้านเหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา และสถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำ หลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2566 (ฤดูฝน) และ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 (ฤดูแล้ง) ผลการตรวจวัดตะกอนดินจากแหล่งน้ำผิวดิน แสดงดังรูปที่ 3.3.3-1 และผลการวิเคราะห์โลหะหนักในตะกอนดิน แสดงดังตารางที่ 3.3.3-1 และภาคผนวก 3จ ปริมาณโลหะหนักในตะกอนดินทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน เพื่อคุ้มครองสัตว์หน้าดินของกรมควบคุมมลพิษ พบว่าปริมาณโลหะหนักทุกดัชนีมีค่าไม่เกินค่าที่กำหนดตามเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 17 สิงหาคม 2561 ยกเว้นในฤดูฝน สถานีที่ 1 (SW1) : ด้านเหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร สถานีที่ 2 (SW2) : บริเวณท่าเทียบเรือลานนา สถานีที่ 3 (SW3) : บริเวณท้ายน้ำ หลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร มีค่าปรอท (Hg) 0.70 0.82 และ 0.66 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) ตามลำดับ เกินค่าที่กำหนดตามเกณฑ์คุณภาพตะกอนดิน แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินระดับที่ไม่ปลอดภัยกับสัตว์หน้าดิน 1 มก./กก. (น้ำหนักแห้ง) และการเก็บตัวอย่างในวันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2566 (ฤดูแล้ง) สถานีที่ 3 (SW3) : บริเวณท้ายน้ำ หลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร มีค่าทองแดง (Cu) 76 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (น้ำหนักแห้ง) เกินค่าที่กำหนดตามเกณฑ์คุณภาพตะกอนดิน แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินระดับที่ไม่ปลอดภัยกับสัตว์หน้าดิน 150 มก./กก. (น้ำหนักแห้ง)



สถานีที่ 1 (SW1) : ด้านเหนือหน้า ก่อนไหลผ่านทำเหมืองแร่หินปูน 150 เมตร (พิกัด UTM 47P 672040E, 1594560N)



สถานีที่ 2 (SW2) : ด้านหน้าทำเหมืองแร่หินปูน (พิกัด UTM 47P 671890E, 1594315N)



สถานีที่ 3 (SW3) : ด้านท้ายน้ำ หลังจากผ่านทำเหมืองแร่หินปูน 150 เมตร (พิกัด UTM 47P 671760E, 1594098N)

รูปที่ 3.3.3-1 : ลักษณะของตะกอนดินท้องน้ำ ในบริเวณจุดเก็บตัวอย่างตะกอนดินในแม่น้ำป่าสัก

ตารางที่ 3.3.3-1

ผลวิเคราะห์โลหะหนักในตะกอนดินที่ขนาน้ำ ในแม่น้ำปาลัก

ในฤดูฝน (วันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2566) และฤดูแล้ง (วันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566)

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการวิเคราะห์โลหะหนักในตะกอนที่ขนาน้ำในแต่ละสถานี ^{1/}						เกณฑ์คุณภาพตะกอนดิน ในแหล่งน้ำผิวดิน เพื่อคุ้มครองสัตว์น้ำ ^{2/}	ค่าความเข้มข้นที่ไม่เป็น อันตรายต่อสัตว์น้ำ ^{2/}
		สถานีที่ 1 (SW1)		สถานีที่ 2 (SW2)		สถานีที่ 3 (SW3)			
		21 มิ.ย. 66 (ฤดูฝน)	28 พ.ย. 66 (ฤดูแล้ง)	21 มิ.ย. 66 (ฤดูฝน)	28 พ.ย. 66 (ฤดูแล้ง)	21 มิ.ย. 66 (ฤดูฝน)	28 พ.ย. 66 (ฤดูแล้ง)		
แมงกานีส (Mn)	มก./กก. (น้ำหนักแห้ง)	482	534	717	558	942	684	-	-
สารหนู (As)	มก./กก. (น้ำหนักแห้ง)	5.8	<0.1	5.9	<0.1	8.2	<0.1	<10	33
แคดเมียม (Cd) ^{3/}	มก./กก. (น้ำหนักแห้ง)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.16	5
ทองแดง (Cu)	มก./กก. (น้ำหนักแห้ง)	15	<6	5.0	<6	18	76	<21.5	150
ตะกั่ว (Pb)	มก./กก. (น้ำหนักแห้ง)	9.2	3.8	8.5	3.6	10	19	<36	130
ปรอท (Hg) ^{4/}	มก./กก. (น้ำหนักแห้ง)	0.70	<0.05	0.82	<0.05	0.66	<0.05	<0.2	1

หมายเหตุ : ^{1/} ทำการวิเคราะห์โดย บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด, 2566, สํารวจภาคสนาม โดยบริษัท ทีแลที คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2566

^{2/} ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 17 สิงหาคม 2561

^{3/} ใช้เครื่องมือ Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometer ในการวิเคราะห์ มีค่า LOQ เท่ากับ 0.50 ดังนั้น ค่าโลหะหนักในตะกอนดินที่ตรวจวัดจะไม่สามารถแสดงค่าจริงได้ ถ้าค่าแคดเมียมมีค่า <0.50

^{4/} ใช้วิธี Atomic Absorption Spectrophotometry โดยใช้เครื่อง Atomic Absorption Spectrophotometer ในการวิเคราะห์ มีค่า LOQ เท่ากับ 0.10 ดังนั้น ค่าโลหะหนักในตะกอนดินที่ตรวจวัดจะไม่สามารถแสดงค่าจริงได้ ถ้าค่าปรอทมีค่า <0.10

SW1 = ด้านเหนือหน้า ก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร (UTM 47P 672040E 1594560N) SW2 = บริเวณท่าเทียบเรือลานนา (UTM 47P 671890E 1594315N)

SW3 = ด้านท้ายน้ำ หลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร (UTM 47P 671760E 1594098N)

- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

ที่มา : การสำรวจภาคสนามของบริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2566

3.3.4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

(1) วิธีการเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

ดำเนินการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และปลาว่ายอ่อน บริเวณแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกับสถานีศึกษาคุณภาพน้ำผิวดิน แสดงดังรูปที่ 3.3.2-1 และรูปที่ 3.3.4-1) โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างพร้อมกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 มีวิธีการศึกษาดังนี้

(ก) การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน

การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ในแต่ละสถานี ดำเนินการตามมาตรฐานการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater โดย American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) and Water Environmental Federation (WEF) 23rd Edition, 2017 ทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ โดยใช้วิธีตักน้ำจากผิวน้ำ (ลึกประมาณ 0-30 เซนติเมตร) จำนวน 20 ลิตร แล้วกรองผ่านถุงเก็บแพลงก์ตอน (Plankton Net) ขนาดช่องตาข่าย 20 และ 70 ไมครอน สำหรับแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ ตามลำดับ ตัวอย่างแพลงก์ตอนที่ค้างอยู่ในถุงแพลงก์ตอนจะถูกรวบรวมลงขวดเก็บตัวอย่าง และเก็บรักษาสภาพตัวอย่าง โดยการเติมน้ำยาฟอร์มาลีนเข้มข้นลงในขวดตัวอย่างจนกระทั่งน้ำตัวอย่างมีความเข้มข้นของสารละลายฟอร์มาลีนร้อยละ 5 เพื่อนำไปทำการจำแนกชนิดและตรวจนับปริมาณที่ห้องปฏิบัติการภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทำการแยกชนิดและจำนวนของแพลงก์ตอนพืชด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง (Light Microscope) โดยแต่ละตัวอย่างทำการศึกษา 3 ซ้ำ จำนวนแพลงก์ตอนพืชที่นับได้นำมาคำนวณหาความหนาแน่น สำหรับเอกสารที่ใช้ในการจำแนกชนิด ประกอบด้วย Cupp (1943), Sundström (1986), Hasle and Syvertsen (1997) และลัดดา วงศ์รัตน์ (2542)

(ข) การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สำหรับการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินดำเนินการตามมาตรฐานการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater โดย American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) and Water Environmental Federation (WEF) 23rd Edition, 2017 ทำการเก็บตัวอย่าง 3 ซ้ำ ในแต่ละสถานี ตัวอย่างที่เก็บได้จะถูกนำมาร่อนผ่านตะแกรงขนาด 1.0 และ 0.5 มิลลิเมตร ซึ่งตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่ค้างอยู่ในตะแกรงจะถูกรวบรวมใส่ขวดเก็บตัวอย่าง และเก็บรักษาสภาพตัวอย่างโดยการเติมน้ำยาฟอร์มาลีนความเข้มข้นร้อยละ 10 จนท่วมตัวอย่าง เพื่อทำการจำแนกชนิด และนับจำนวนที่ห้องปฏิบัติการภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

(2) การวิเคราะห์ข้อมูล

(ก) การวิเคราะห์ข้อมูล

- การวิเคราะห์ชนิด ความหนาแน่นและความหลากหลายทางชีวภาพของ
แพลงก์ตอน

ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ รายงานเป็นหน่วย
ต่อลูกบาศก์เมตร และตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ชนิดอ้างอิงจากเอกสารของลัดดา
(2542) Smith (1950) Mizuno (1969) Carr and Whitton (1973) และ Bold and Wynne (1978)

หลังจากดำเนินการวิเคราะห์ชนิด และประเมินความหนาแน่นของแพลงก์ตอน
ในแต่ละสถานีแล้วจะประเมินความหลากหลายทางชีวภาพ (Species Diversity Index) จากสูตรของ
Shannon-Weaver Index (1963) ดังนี้

$$H' = - \sum_{i=1}^s (n_i / n) \ln (n_i / n)$$

เมื่อ H' = ดัชนีความหลากหลาย
 s = จำนวนชนิดของแพลงก์ตอน
 n = จำนวนแพลงก์ตอนทั้งหมด
 n_i = จำนวนแพลงก์ตอนแต่ละชนิด

ความหลากหลายทางชีวภาพที่ได้จะบ่งชี้ถึงคุณภาพน้ำได้ตาม Wilhm and
Dorris (1968) ดังนี้

$$\begin{aligned} H' < 1.0 & \text{ คุณภาพน้ำต่ำ (ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต} \\ & \text{ในน้ำ)} \\ H' = 1.0-3.0 & \text{ คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัย} \\ & \text{อยู่ได้)} \\ H' > 3.0 & \text{ คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก (เหมาะสมต่อการดำรงชีวิต} \\ & \text{ของสิ่งมีชีวิตในน้ำ)} \end{aligned}$$

- การวิเคราะห์ชนิดและความชุกชุม (ความหนาแน่น) ของสัตว์หน้าดิน

ความชุกชุมของสัตว์หน้าดินจากตัวอย่างตะกอนดินจะคำนวณในหน่วยตัว
ต่อตารางเมตร และการวิเคราะห์ชนิดสัตว์หน้าดินอ้างอิงจากเอกสารของประจวบ หล้าอุบล (2525)
สุภาวดี จุลละสร (2525) เสาวภา อังสุพานิช (2528) Brinkhurst (1971) Brandt (1974) Merritt and
Cummins (1984) และ Williams and Felmate (1992)

สำหรับการเก็บตัวอย่างปลาว่ายอ่อนในแม่น้ำป่าสัก ไม่สามารถดำเนินการลากเก็บด้วยถุงเก็บลูกปลาวัยอ่อนได้ เนื่องจากมีการเดินเรือยนต์ลากจูงและเรือลำเลียงสินค้าอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ มีเรือลำเลียงสินค้าจอดเทียบท่าเทียบเรือ และเรือยนต์ลากจูงเรือลำเลียงสินค้าเข้าออกท่าเทียบเรือทั้งสองฝั่งแม่น้ำ ดังนั้น โครงการจึงทำการเก็บตัวอย่างปลาน้ำจืดเป็นตัวแทนการเก็บตัวอย่างปลาในแม่น้ำป่าสัก รายละเอียดการเก็บตัวอย่างมีดังนี้

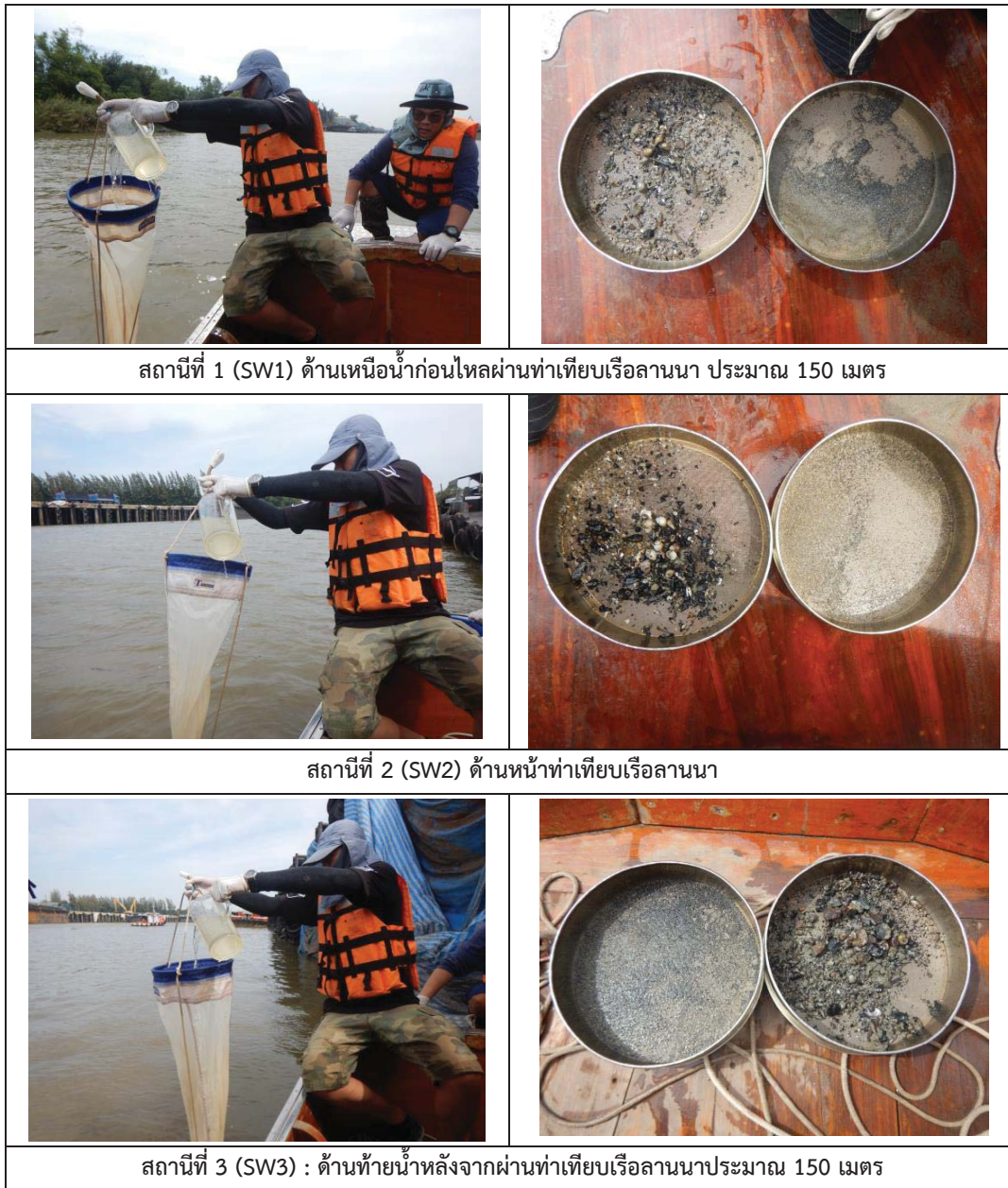
- **การวิเคราะห์ชนิด ความหนาแน่นของปลาน้ำจืด**

การเก็บตัวอย่างปลาน้ำจืด เพื่อวิเคราะห์หาชนิดและความหลากหลายชนิด ดำเนินการโดยใช้วนล้อม ขนาดความยาว 10 เมตร กว้าง 3 เมตร ขนาดช่องตาข่าย 0.5 เซนติเมตร ตัวอย่างปลาที่เก็บได้จะถูกเก็บรักษาสภาพด้วยสารละลายฟอร์มาลดีไฮด์เข้มข้นร้อยละ 10 การจำแนกชนิดของตัวอย่างปลาจะดำเนินการตามคู่มือวิเคราะห์พรรณปลาของคณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2533) ทำการวิเคราะห์ปริมาณ การแพร่กระจาย ค่าดัชนีความหลากหลายชีวภาพ (Species Diversity Index) จากสูตรของ Shannon-Weaver Index (1963) เช่นเดียวกับแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน การเก็บตัวอย่างปลาน้ำจืดดำเนินการเฉพาะในบริเวณสถานีที่ 1 และสถานีที่ 4 บริเวณท้ายน้ำหลังจากไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนาประมาณ 1,000 เมตร ในส่วนของสถานี 2 และ 3 ไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากพื้นที่ฝั่งแม่น้ำทั้งสองฝั่งเป็นท่าเทียบเรือซึ่งไม่สามารถใช้เครื่องมือจับปลาน้ำจืดได้

2. ผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ

จากการสำรวจแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน จากแหล่งน้ำผิวดิน จำนวน 3 สถานี ในวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 แสดงดังรูปที่ 3.3.4-1 ผลการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชพบ 3 Division ได้แก่ Division Cyanophyta, Division Chlorophyta และ Division Chromophyta และแพลงก์ตอนสัตว์พบ 3 Phylum ได้แก่ Phylum Protozoa Phylum Rotifera และ Phylum Mollusca แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.3.4-2 ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์สัตว์ในสถานีที่ 1 ถึงสถานีที่ 3 อยู่ระหว่าง 1.83-2.22 และ 1.38-2.21 หมายถึง คุณภาพน้ำในแม่น้ำป่าสักบริเวณที่ทำการเก็บตัวอย่างอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้) สำหรับผลการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินพบ 2 Phylum ได้แก่ Phylum Annelida และ Phylum Mollusca แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.3.4-3

สำหรับปลาวัยอ่อน ซึ่งเก็บตัวอย่างเฉพาะในบริเวณสถานีที่ 1 และสถานีที่ 4 หลังจากไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา 1,000 เมตร (บริเวณสะพานข้ามแม่น้ำป่าสัก) เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 พบทั้งสิ้น 10 ชนิด และ 17 ชนิด ตามลำดับ ปลาที่พบเป็นกลุ่มเด่น คือ ปลาในวงศ์ปลาซิว (Clupeidae)



รูปที่ 3.3.4-1 : กิจกรรมการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำของโครงการ
ในวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3.3.4-1

ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช

ปริมาณแพลงก์ตอน : เซลล์/ลบ.ม.

ชนิดแพลงก์ตอน	สถานีเก็บตัวอย่าง			รวม
	SW1	SW2	SW3	
แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)				
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Order Chroococcales				
Family Chroococcaceae				
Microcystis aeruginosa	28,800	38,400	85,500	152,700
Order Nostocales				
Family Oscillatoriaceae				
Oscillatoria sp.	912,000	2,640,000	1,140,000	4,692,000
Spirulina platensis	624,000	921,600	456,000	2,001,600
Family Nostocaceae				
Raphidiopsis sp.	28,800	67,200	38,000	134,000
Division Chlorophyta				
Class Chlorophyceae				
Order Volvocales				
Family Volvocaceae				
Eudorina elegans		86,400	28,500	114,900
Volvox sp.			28,500	28,500
Order Chlorococcales				
Family Hydrodictyceae				
Pediastrum duplex	86,400	57,600	28,500	172,500
Pediastrum simplex	144,000	115,200	114,000	373,200
Family Oocystaceae				
Dictyosphaerium pulchellum	144,000	67,200	57,000	268,200
Selenastrum westii				-
Tetraedron trigonum				-
Family Scenedesmaceae				
Actinastrum hantzschii	28,800	316,800	47,500	393,100
Coelastrum microporum	19,200			19,200
Crucigenia irregularis		28,800		28,800
Micractinium pusillum				-
Scenedesmus acuminatus		19,200		19,200
Scenedesmus armatus	19,200	19,200	19,000	57,400

ตารางที่ 3.3.4-1

ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอน	สถานีเก็บตัวอย่าง			รวม
	SW1	SW2	SW3	
Order Zygnematales				
Family Desmidiaceae				
<i>Closterium gracile</i>	28,800	57,600	47,500	133,900
<i>Closterium lineatum</i>		57,600		57,600
<i>Staurostrum gracile</i>		28,800		28,800
Class Euglenophyceae				
Order Euglenales				
Family Euglenaceae				
<i>Euglena acus</i>	278,400	220,800	104,500	603,700
<i>Euglena anabaena</i>				-
<i>Euglena spiroides</i>	57,600		57,000	114,600
<i>Lepocinclis texa</i>			19,000	19,000
<i>Phacus acuminata</i>		19,200	19,000	38,200
<i>Phacus longicauda</i>	57,600	57,600	85,500	200,700
<i>Phacus pleurunctes</i>		28,800	19,000	47,800
<i>Phacus tortus</i>			19,000	19,000
<i>Strombomonas defrandrei</i>		28,800	19,000	47,800
<i>Strombomonas gibberosa</i>	28,800	57,600	57,000	143,400
<i>Trachelomonas crebea</i>		28,800		28,800
<i>Trachelomonas intermedia</i>		28,800	57,000	85,800
<i>Trachelomonas volvocina</i>			19,000	19,000
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Order Centrales				
Family Aulacoseiraceae				
<i>Aulacoseira granulata</i>	1,286,400	4,022,400	2,042,500	7,351,300
Family Coscinodiscaceae				
<i>Coscinodiscus</i> sp.	19,200	144,000	57,000	220,200
Family Thalassiosiraceae				
<i>Cyclotella</i> sp.	105,600	57,600	114,000	277,200
Order Pennales				
Family Diatomaceae				
<i>Synedra ulna</i>	230,400	86,400	66,500	383,300

ตารางที่ 3.3.4-1

ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช (ต่อ)

ปริมาณแพลงก์ตอน : เซลล์/ลบ.ม.

ชนิดแพลงก์ตอน	สถานีเก็บตัวอย่าง			รวม
	SW1	SW2	SW3	
Family Eunotiaceae <i>Eunotia pectinalis</i>	48,000			48,000
Family Cymbellaceae <i>Gomphonema undulatum</i>				-
Family Naviculaceae <i>Gyrosigma</i> sp.		19,200		19,200
<i>Navicula anglica</i>			19,000	19,000
Family Surirellaceae <i>Surirella robusta</i>	57,600	28,800	57,000	143,400
Class Dinophyceae Order Gonyaulacales Family Ceratiaceae <i>Ceratium hirundinella</i>				-
Order Peridinales Family Peridiniaceae <i>Peridinium</i> sp.	48,000	38,400	28,500	114,900
ปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนพืช จำนวนปริมาณ (เซลล์/ลบ.ม.)	4,281,600	9,388,800	4,949,500	18,619,900
จำนวน (ชนิด)	22	30	30	44
ดัชนีความหลากหลาย	2.22	1.83	2.10	1.03

หมายเหตุ : SW1 = ด้านเหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร (47P 672040E 1594560N)

SW2 = ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา (47P 671890E 1594315N)

SW3 = บริเวณท้ายน้ำหลังจากไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร (47P 671760E 1594098N)

ที่มา : สำรวจภาคสนามโดยบริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด ในวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3.3.4-2
ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์

ปริมาณแพลงก์ตอน : ตัว/ลบ.ม.

ชนิดแพลงก์ตอน	สถานีเก็บตัวอย่าง			รวม
	SW1	SW2	SW3	
<u>แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)</u>				
Phylum Protozoa				
Class Sarcodina				
Order Testacida				
Family Arcellidae				
<i>Arcella vulgaris</i>			28,500	28,500
Family Diffugiidae				
<i>Centropyxis aculeata</i>	19,200			19,200
<i>Diffugia lebes</i>		19,200		19,200
Family Euglyphidae				
<i>Euglypha filifera</i>			9,500	9,500
Class Ciliata				
Order Peritrichida				
Family Vorticellidae				
<i>Vorticella</i> sp.			9,500	9,500
Family Vaginicolidae				
<i>Pyxicola affinis</i>		19,200		19,200
Order Gymnostomatida				
Family Colepidae				
<i>Coleps hirtus</i>		9,600		9,600
Order Tintinnida				
Family Codonellidae				
<i>Codonella elongata</i>				-
Phylum Rotifera				
Class Monogononta				
Order Ploima				
Family Brachionidae				

ตารางที่ 3.3.4-2

ผลการวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ต่อ)

ปริมาณแพลงก์ตอน : ตัว/ลบ.ม.

ชนิดแพลงก์ตอน	สถานีเก็บตัวอย่าง			รวม
	SW1	SW2	SW3	
<i>Anuraeopsis fissa</i>		48,000		48,000
<i>Brachionus angularis</i>		57,600	47,500	105,100
<i>Brachionus caudatus</i>			19,000	19,000
<i>Brachionus forficula</i>				-
<i>Keratella cochlearis</i>	57,600	28,800	57,000	143,400
<i>Keratella tropica</i>	105,600	115,200	19,000	239,800
<i>Mytilina</i> sp.			19,000	19,000
Family Trichocercidae				
<i>Trichocerca</i> sp.	19,200	28,800	66,500	114,500
Family Synchaetidae				
<i>Polyarthra</i> sp.	28,800	28,800	47,500	105,100
Order Flosculariacea				
Family Hexarthridae				
<i>Hexarthra mira</i>		9,600		9,600
Family Testudinellidae				
<i>Filinia camasecla</i>				-
<i>Filinia opoliensis</i>			19,000	19,000
<i>Filinia terminails</i>				-
Phylum Mollusca				
Class Bivalvia				
*Bivalvia larvae		28,800		28,800
ปริมาณและชนิดแพลงก์ตอนสัตว์				
จำนวนปริมาณ (ตัว/ลบ.ม.)	230,400	393,600	342,000	966,000
จำนวน (ชนิด)	5	11	11	22
ดัชนีความหลากหลาย	1.38	2.14	2.21	0.96

หมายเหตุ : * ไม่สามารถแยกชนิดได้

SW1 = ด้านเหนือหน้าก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร (47P 672040E 1594560N)

SW2 = ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา (47P 671890E 1594315N)

SW3 = บริเวณท้ายน้ำหลังจากไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร (47P 671760E 1594098N)

ที่มา : สำรวจภาคสนามโดยบริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด ในวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3.3.4-3

ผลการวิเคราะห์ชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน

ความขรุขระ : ตัว/ตร.ม.

กลุ่ม / ชนิดของสัตว์หน้าดิน	สถานีเก็บตัวอย่าง			รวม
	SW1	SW2	SW3	
PHYLUM ANNELIDA				
Class Polychaeta (ไส้เดือนน้ำเค็ม)				
Subclass Errantia				
Order Phyllodocida				
Family Nereididae		44	88	132
PHYLUM MOLLUSCA				
Class Gastropoda (หอยฝาเดียว)				
Order Mesogastropoda				
Family Viviparidae (หอยขม หอยจู้บ)				
Mekongia sp.	154		22	176
Family Ampullariidae				
Pomacea sp. (หอยเชอร์รี่)	22			22
Family Thiaridae (หอยขี้นก หอยเจดีย์)				
Tarebia sp.	308	44	1606	1958
Sermyla sp.				0
Class Bivalvia (หอยสองฝา)				
Order Veneroida				
Family Corbiculidae				
Corbicula sp. (หอยทราย)			22	22
รวมจำนวนสัตว์หน้าดินทั้งหมด (ตัว/ตร.ม.)	484	88	1738	2310
รวมชนิดสัตว์หน้าดิน	3	2	4	6

หมายเหตุ : SW1 = ด้านเหนือหน้าก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร (47P 672040E 1594560N)

SW2 = ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา (47P 671890E 1594315N)

SW3 = บริเวณท้ายน้ำหลังจากไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 500 เมตร (47P 671760E 1594098N)

ที่มา : สํารวจภาคสนามโดยบริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด ในวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3.3.4-4

จำนวนปลาแต่ละจุดตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่างในวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2566

ชนิดปลาที่พบ		จำนวนปลาที่พบในแต่ละจุดตรวจวัด			
		SW1		SW4	
ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน(ตัว)	ความยาว (ซม)	จำนวน (ตัว)	ความยาว (ซม)
<u>Clupeidae</u>					
<i>Corica soboma</i>	ชีวก้าวหางเหลือง	2	3.1-3.6	-	-
<i>Clupeoides borneensis</i>	ชีวก้าว	2	4.3-5.0	50	1.9-3.6
<u>Engraulidae</u>					
<i>Lycorhysa crocodilus</i>	แมวเขียว	-	-	5	2.5-3.6
<u>Cyprinidae</u>					
<i>Barbonymus schwanenfeldii</i>	กะแห	76	2.3-4.4	94	1.7-4.0
<i>Barbonymus gonionotus</i>	ตะเพียนขาว	3	3.2-3.8	4	4.1-4.9
<i>Cyclocheilichthys repasson</i>	ไส้ตันตาขาว	4	3.3-3.8	8	3.0-3.7
<i>Henicorhynchus siamensis</i>	สร้อยขาว	2	8.0-8.5	-	-
<i>Mystacoleucus obtusirostris</i>	หนามหลัง, ขี้ยก	4	3.6-4.6	-	-
<i>Parachela siamensis</i>	แปบ	4	8.2-9.6	-	-
<i>Rasbora tomieri</i>	ชีวก้าวหางเหลือง	125	5.1-10.0	1	6.8
<i>Barbonymus altus</i>	ตะเพียนทอง	-	-	10	3.2-5.1
<i>Henicorhynchus entmema</i>	สร้อยขาวหัวแหลม	-	-	1	11.7
<i>Parachela oxygastroides</i>	แปบใส	-	-	1	4.9
<i>Sikukia stejnegeri</i>	หลังไหม้	-	-	2	4.1-4.3
<u>Toxotidae</u>					
<i>Toxotes siamensis</i>	เสือพนน้ำ	1	3.8	1	4.2
<u>Bagridae</u>					
<i>Hemibagrus filamentus</i>	กตเหลือง	1	19.4	-	-
<u>Hemiramphidae</u>					
<i>Zenarchopterus ectuntio</i>	เข็มตบเต่าหางตัด	-	-	6	3.3-6.5
จำนวน (ชนิด)		11		12	
จำนวน (ตัว)		224		183	
ค่าดัชนีความหลากหลาย		1.14		1.45	

หมายเหตุ : SW1 = ด้านเหนือหน้าก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร (47P 672040E 1594560N)

SW4 = บริเวณท้ายน้ำหลังจากไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 1,000 เมตร (47P 671150E 1593052N)

ที่มา : สำรจากคสนามโดยบริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด ในวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3.3.4-5

จำนวนปลาแต่ละจุดตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่างในวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ชนิดปลาที่พบ		จำนวนปลาที่พบในแต่ละจุดตรวจวัด			
		SW1		SW4	
ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน(ตัว)	ความยาว (ซม)	จำนวน (ตัว)	ความยาว (ซม)
<u>Cyninidea</u>					
<i>Barbonymus altus</i>	ตะเพียนทอง	13	4.3-7.6 (5.9)	7	1.9-7.4 (4.8)
<i>Barbonymus gonionotus</i>	ตะเพียนขาว	4	5.0-6.2 (5.6)	-	-
<i>Henicorhynchus siamensis</i>	สร้อยขาว	1	7.3	-	-
<i>Parachela siamensis</i>	แปบ	18	5.1-7.7 (5.8)	-	-
<i>Rasbora tornieri</i>	ชีวกหางเหลือง	15	5.4-9.8 (4.4)	3.7-4.8 (4.2)	2.50
<u>Clupeidae</u>					
<i>Corica soborna</i>	ชีวก้าวหางเหลือง	-	-	5	4.3-6.5 (5.7)
<i>Amblyrhynchichthys truncatus</i>	ตามีน	-	-	2	4.4-5.3
<i>Babichthys nitidus</i>	หางบัว	-	-	1	7.4
<i>Cyclocheilichthys repasson</i>	ไส้ตันตาขาว	-	-	5	4.2-5.1 (4.7)
<i>Esomus metalicus</i>	ชีวกหนวดยาว	-	-	2	3.6-4.0
<i>Paralaubuca barroni</i>	แปบ	-	-	1	8.6
<i>Puntioplites proctozysron</i>	กะมั่ง	-	-	14	2.5-4.7 (4.4)
<u>Bagridae</u>					
<i>Mystus singaringan</i>	แยงไขว้	-	-	1	5.6
<u>Hemiramphidae</u>					
<i>Zenarchopterus buffonis</i>	เข็มดัดเต่า	-	-	10.2	5.92
<u>Synganthidae</u>					
<i>Doryichthys boaja</i>	จิ้งพื่นจระเข้ยักษ์	-	-	1	27.2
<u>Mastacembelidae</u>					
<i>Macrognathus siamensis</i>	หลดจุด	-	-	1	17.5
<u>Ambassidae</u>					
<i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว, กระจก	1	3.4	25	2.2-4.7 (3.8)
<u>Toxotidae</u>					
<i>Toxotes siamensis</i>	เสือพ่นน้ำ	-	-	1	2.5
<u>Gobiidae</u>					
<i>Redigobius chrysosoma</i>	ปูตัวแบน	1	3.4	94	1.7-4.0

ตารางที่ 3.3.4-5

จำนวนปลาแต่ละจุดตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่างในวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 (ต่อ)

ชนิดปลาที่พบ		จำนวนปลาที่พบในแต่ละจุดตรวจวัด			
		SW1		SW4	
ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน(ตัว)	ความยาว (ซม)	จำนวน (ตัว)	ความยาว (ซม)
Osphronemidae					
<i>Osphronemus gourami</i>	แรด	3	5.5-11.0 (8.2)	1	8.2
<i>Trichopsis pumila</i>	กริมสี	1	4.5	-	-
<i>Trichopsis vittatus</i>	กริม	3	4.0-4.8 (4.5)	-	-
Channidae					
<i>Channa striata</i>	ช่อน	-	-	1	9.6
จำนวน (ชนิด)		10		17	
จำนวน (ตัว)		60		73	
ค่าดัชนีความหลากหลาย		1.79		2.16	

หมายเหตุ : SW1 = ด้านเหนือหน้าก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร (47P 672040E 1594560N)

SW4 = บริเวณท้ายน้ำหลังจากไหลผ่านท่าเทียบลานนา ประมาณ 1,000 เมตร (47P 671150E 1593052N)

ที่มา : สำรวจภาคสนามโดยบริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด ในวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

- สถานีที่ 1 (SW1) ด้านเหนือหน้าก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 22 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 4,281,600 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร (ดังตารางที่ 3.3.4-2) แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบ คือ *Aulacoseira granulata* ดิวิชัน Chromophyta โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 1,286,400 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้เท่ากับ 2.22 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบ 5 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 230,400 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ *Keratella tropica* ไฟลัม Rotifera มีความหนาแน่นเท่ากับ 105,600 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 1.38 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3.4-3 ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนในสถานีนี้บ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)

สำหรับสัตว์หน้าดินพบ 3 ชนิด โดยพบ หอยขม หอยจู้บ (*Mekongia* sp.) หอยเชอร์รี่ (*Pomacea* sp.) และ หอยขี้ก่า หอยเจดีย์ (*Tarebia* sp.) ซึ่งมีความหนาแน่นรวม 484 ตัวต่อตารางเมตร รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.4-4

ปลาน้ำจืด ในฤดูฝนสำรวจเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2566 พบ 10 ชนิด จาก 4 วงศ์ ปลาที่พบส่วนใหญ่อยู่ในวงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae) จำนวนที่สำรวจพบ 224 น้ำหนักรวม 575.12 กรัม ปลาที่พบมีความยาวเหยียด (Total Length) อยู่ในช่วง 2.3-19.4 เซนติเมตร ปลาชนิดเด่น ได้แก่ ปลาซิวหางเหลือง (*Rasbora tornieri*) และปลากระแห (*Barbonymus schwanenfeldii*) ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของปลาที่พบเท่ากับ 1.14 ซึ่งแสดงว่าความหลากหลายทางชีวภาพในบริเวณนี้อยู่ในระดับปานกลาง รายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 3.3.4-5

- **สถานีที่ 2 (SW2) ด้านหน้าท่าเทียบเรือลำนานา**

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 30 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 9,388,800 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบ คือ *Aulacoseira granulata* ดิวิชัน Chromophyta โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 4,022,400 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้เท่ากับ 1.83 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3.4-2 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบ 11 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 393,600 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ *Keratella tropica* ไฟลัม Rotifera โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 115,200 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 2.14 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3.4-3 ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนในสถานีนี้บ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)

สำหรับสัตว์หน้าดินพบ 2 ชนิด โดยพบ ไส้เดือนน้ำเค็ม (Family Nereididae) และ หอยขี้นก หอยเจดีย์ (*Tarebia* sp.) มากที่สุด โดยมีความหนาแน่นชนิดละ 88 ตัวต่อตารางเมตร รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.4-4

- **สถานีที่ 3 (SW3) บริเวณท้ายน้ำหลังจากไหลผ่านท่าเทียบเรือลำนานา ประมาณ 150 เมตร**

พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 30 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 4,949,500 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นที่พบอยู่ คือ *Aulacoseira granulata* ดิวิชัน Chromophyta โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 2,042,500 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้เท่ากับ 1.03 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3.4-2 ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์พบ 11 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 342,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ *Trichocerca* sp. ไฟลัม Rotifera โดยมีความหนาแน่นเท่ากับ 66,500 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 0.96 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3.4-3 ค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนในสถานีนี้บ่งชี้ได้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)

สำหรับสัตว์หน้าดินพบ 6 ชนิด โดยพบไส้เดือนน้ำเค็ม (Family Nereididae) ในหอยขม หอยจูบ (*Mekongia* sp.) ในหอยเชอร์รี่ (*Pomacea* sp.) ในหอยทราย (*Corbicula* sp.) ในหอยขี้นก หอยเจดีย์ (*Tarebia* sp.) มากที่สุด โดยมีความหนาแน่นชนิดละ 2,310 ตัวต่อตารางเมตร รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.4-4

เมื่อเปรียบเทียบดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืช (ตารางที่ 3.3.4-6 ถึงตารางที่ 3.3.4-7 และรูปที่ 3.3.4-2 ถึง รูปที่ 3.3.4-3) และแพลงก์ตอนสัตว์ ตารางที่ 3.3.4-8 และรูปที่ 3.3.4-3 ในเดือนกันยายน 2563 มกราคม 2564 เป็นช่วงที่จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเดือนมิถุนายน 2566 และ 28 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ความหลากหลายบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง แต่ในเดือนพฤศจิกายน 2566 มีดัชนีความหลากหลายเพิ่มขึ้น

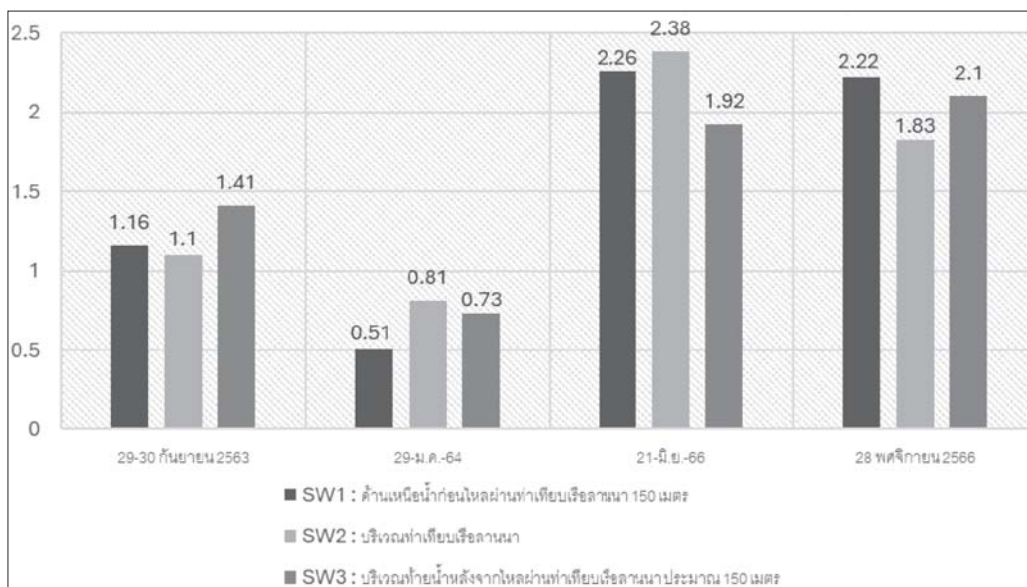
ตารางที่ 3.3.4-6

เปรียบเทียบผลการสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำ (แพลงก์ตอนพืช)

ลำดับ	จุดสำรวจ	ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)			
		29-30 ก.ย. 63	29 ม.ค.64	21 มิ.ย. 66	28 พ.ย. 2566
1	ด้านเหนือหน้าก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร	1.16	0.51	2.26	2.22
2	ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา	1.10	0.81	2.38	1.83
3	บริเวณท้ายน้ำหลังจากไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร	1.41	0.73	1.92	2.10

หมายเหตุ : SW1 = ด้านเหนือหน้าก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร (47P 672040E 1594560N)
SW2 = หน้าหน้าท่าเทียบเรือลานนา (47P 671890E 1594315N)
SW3 = บริเวณท้ายน้ำหลังจากไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร (47P 671760E 1594098N)

ที่มา : สำรวจภาคสนามโดยบริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2566



รูปที่ 3.3.4-2 : เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) ของแพลงก์ตอนพืชในระหว่าง ปี พ.ศ. 2563 - 2566

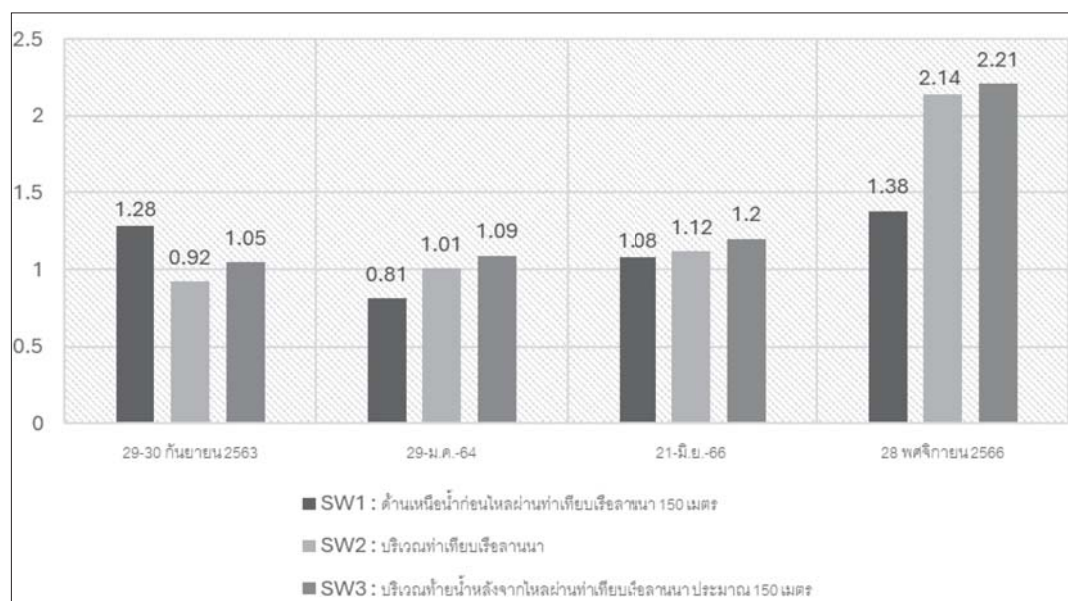
ตารางที่ 3.3.4-7

เปรียบเทียบผลการสำรวจนิเวศวิทยาทางทะเล (แพลงก์ตอนสัตว์)

ลำดับ	จุดสำรวจ	ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)			
		29-30 ก.ย.63	29 ม.ค.64	21 มิ.ย.66	28 พ.ย.66
1	ด้านเหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร	1.28	0.81	1.08	1.38
2	ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา	0.92	1.01	1.12	2.14
3	บริเวณท้ายน้ำหลังจากไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร	1.05	1.09	1.20	2.21

หมายเหตุ : SW1 = ด้านเหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา 150 เมตร (47P 672040E 1594560N)
SW2 = ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา (47P 671890E 1594315N)
SW3 = บริเวณท้ายน้ำหลังจากไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 500 เมตร (47P 671760E 1594098N)

ที่มา : สำรวจภาคสนามโดยบริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2566



รูปที่ 3.3.4-3 : เปรียบเทียบดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)
ของแพลงก์ตอนสัตว์ในระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566

3.3.5 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำทิ้ง

(1) วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในระยะดำเนินการของโครงการ ในวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 2 สถานี (ตรวจวัดครั้งแรก ภายหลังการก่อสร้างบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งแล้วเสร็จ) ได้แก่ 1) บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 5.67 ลูกบาศก์เมตร และ 2) บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 1.44 ลูกบาศก์เมตร ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟต์ สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) และค่าความสกปรกในรูปซีโอดี (COD)

สำหรับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งในแต่ละสถานีดำเนินการเก็บแบบจ้วง (Grab Sampler) การวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำใช้วิธี Standard Methods of Examination of Water and Wastewater ซึ่งระบุไว้ใน APHA-AWWA-WEF ซึ่งเป็นที่ยอมรับของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ดังแสดงในตารางที่ 3.3.5-1

ตารางที่ 3.3.5-1

ดัชนีคุณภาพน้ำและวิธีการวิเคราะห์

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์ ^{1/}
1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	Electrometric Method (pH Meter)
2) ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD)	มก./ล.	5 Days Test, Azide Modification Method
3) สารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	Dried at 103-105°C Gravimetric Method
4) ซัลไฟต์	มก./ล.	Iodometric Method
5) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	Dried at 180°C Gravimetric Method
6) ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease)	มก./ล.	Soxhlet Extraction Method
7) ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)	มก./ล.	Kjeldahl Method
8) ค่าความสกปรกในรูปซีโอดี (COD)	มก./ล.	Closed Reflux, Titrimetric Method

ที่มา : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF (23rd Edition, 2017)

สำหรับดัชนีคุณภาพน้ำบางปัจจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ในภาคสนามทันที ส่วนที่ไม่สามารถทำการวิเคราะห์ได้ จะเก็บตัวอย่างเพื่อส่งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ผลการวิเคราะห์น้ำทิ้งที่ได้แต่ละสถานีจะนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศ ณ วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 กำหนดเป็นอาคารประเภท ก (พื้นที่รวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มอาคารตั้งแต่ 500 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 1,000 ตารางเมตร) ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.3.5-2 และภาคผนวก 3ด ดังนี้

• **สถานีที่ 1 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 5.67 ลูกบาศก์เมตร**

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง สถานีที่ 1 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 5.67 ลูกบาศก์เมตร พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 7.4 ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) มีค่า 15.3 มิลลิกรัมต่อลิตร สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่า 47.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลไฟต์ มีค่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่า 248.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) มีค่า 7 มิลลิกรัมต่อลิตร และไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) 40 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศ ณ วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 กำหนดเป็นอาคารประเภท ง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกดัชนี

ตารางที่ 3.3.5-2

ผลการตรวจติดตามคุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สถานีตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		สถานีที่ 1 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 5.67 ลูกบาศก์เมตร	สถานีที่ 2 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 1.44 ลูกบาศก์เมตร	
1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.4	7.8	5-9
2) ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD)	มก./ล.	19.5	15.3	50
3) สารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	47.6	15.9	50
4) ซัลไฟต์	มก./ล.	0.5	<0.5	4.0
5) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	248.2	166.8	-
6) ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease)	มก./ล.	7	4	20
7) ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)	มก./ล.	33.9	18.7	40
8) ค่าความสกปรกในรูปซีโอดี (COD)	มก./ล.	86.8	46.0	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศ ณ วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 กำหนดเป็นอาคารประเภท ง (พื้นที่รวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มอาคาร ตั้งแต่ 500 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 1,000 ตารางเมตร)

- **บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 1.44 ลูกบาศก์เมตร**

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง สถานีที่ 2 บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 1.44 ลูกบาศก์เมตร พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 7.8 ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) มีค่า 15.3 มิลลิกรัมต่อลิตร สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่า 15.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ชัลไฟต์ มีค่าน้อยกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่า 166.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) มีค่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร และไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) 18.7 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศ ณ วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548 กำหนดเป็นอาคารประเภท ก พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกดัชนี

3.3.6 ผลการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคม

(1) ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะดำเนินการโครงการ โดยติดตามตรวจสอบบริเวณพื้นที่โครงการ ทำการจดบันทึกปริมาณการจราจรเข้า-ออกของพื้นที่โครงการ รายวันของรถและเรือ รวมถึงติดตามและเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ

(2) ดัชนีและวิธีการเก็บ/วิเคราะห์ตัวอย่าง

- บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ รายวัน ทั้งทางบกและทางน้ำ
- สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งทั้งทางบกและทางน้ำ พร้อมทั้งบันทึก

สาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหามิให้เกิดขึ้นซ้ำ

(3) ผลการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคม

ในระยะดำเนินการโครงการช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการได้ทำการจดบันทึกปริมาณการจราจรเข้า-ออกพื้นที่โครงการ รายวัน ทั้งทางบกและทางน้ำ ผลการบันทึกปริมาณการจราจรเป็นรายวันและสรุปเป็นรายเดือน โดยในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีจำนวนเรือเข้าเทียบท่าสูงสุดในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 46 ลำ และน้อยสุดในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 6 ลำ ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 3.3.6-1 สำหรับชนิดของยานพาหนะที่พบมากที่สุด คือ รถบรรทุกพ่วง ทั้งนี้ สรุปปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ ตารางที่ 3.3.6-2 และบันทึกปริมาณเรือเข้าเทียบท่า และรถเข้า-ออกพื้นที่โครงการ รายวัน แสดงดังภาคผนวก 3ข ทั้งนี้ จากการตรวจสอบบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งเนื่องจากในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งทั้งทางบกและทางน้ำของโครงการ

ตารางที่ 3.3.6-1

ปริมาณเรือเข้า-ออก ทำเทียบเรือลานนา ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

วันที่	ชื่อเรือ	ประเภทสินค้า	บรรทุกสินค้า (ตัน)
กรกฎาคม พ.ศ. 2566			
6	บุญธิการ 7	ถ่านหิน	1,201.680
	วีรวรรณ 104	ถ่านหิน	2,223.390
	ภูมิดันนาวา 10	ถ่านหิน	1,111.480
	วีรวรรณ 108	ถ่านหิน	2,066.950
	วีรวรรณ 24	ถ่านหิน	1,950.380
7	วีรวรรณ 18	ถ่านหิน	1,343.210
สิงหาคม พ.ศ. 2566			
8	วีรวรรณ 51	ถ่านหิน	1,921.920
	วีรวรรณ 28	ถ่านหิน	2,457.390
	วีรวรรณ 102	ถ่านหิน	2,482.790
10	วีรวรรณ 31	ถ่านหิน	2,241.820
	วีรวรรณ 25	ถ่านหิน	2,549.390
	วีรวรรณ 110	ถ่านหิน	2,096.030
	วีรวรรณ 32	ถ่านหิน	2,426.440
11	MPA 31	ถ่านหิน	1,862.350
	MPA 19	ถ่านหิน	1,766.500
	MPA 18	ถ่านหิน	1,835.230
12	MPA 25	ถ่านหิน	1,775.270
	วีรวรรณ 23	ถ่านหิน	2,214.650
13	วีรวรรณ 104	ถ่านหิน	2,265.740
	วีรวรรณ 108	ถ่านหิน	2,096.410
	ไทยขนส่ง 54	ถ่านหิน	1,250.210
14	วีรวรรณ 109	ถ่านหิน	2,344.500
	ไทยขนส่ง 62	ถ่านหิน	1,547.140
	ไทยขนส่ง 43	ถ่านหิน	1,044.590
	TRT 102	ถ่านหิน	1,674.670
15	วีรวรรณ 19	ถ่านหิน	1,705.260
	วีรวรรณ 24	ถ่านหิน	2,168.170
	วีรวรรณ 52	ถ่านหิน	2,098.930
	TRT 116	ถ่านหิน	1,744.280
16	ภูมิดันนาวา 11	ถ่านหิน	1,934.230
	ภูมิดันนาวา 21	ถ่านหิน	1,968.490

ตารางที่ 3.3.6-1

ปริมาณเรือเข้า-ออก ทำเทียบเรือลานนา ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 (ต่อ)

วันที่	ชื่อเรือ	ประเภทสินค้า	บรรทุกสินค้า (ตัน)
สิงหาคม พ.ศ. 2566 (ต่อ)			
17	ภูมิตันนาวา 10	ถ่านหิน	1,169.060
	ภูมิตันนาวา 14	ถ่านหิน	1,401.030
	วีรวรรณ 29	ถ่านหิน	1,447.630
	วีรวรรณ 34	ถ่านหิน	1,753.540
23	วีรวรรณ 110	ถ่านหิน	2,300.880
	วีรวรรณ 32	ถ่านหิน	2,152.440
	ภูมิตันนาวา 13	ถ่านหิน	1,582.910
	วีรวรรณ 25	ถ่านหิน	2,573.970
24	MPA 15	ถ่านหิน	1,734.680
	MPA 27	ถ่านหิน	1,720.210
	MPA 25	ถ่านหิน	1,705.480
	ELC 30	ถ่านหิน	2,233.410
25	โชคดี 10	ถ่านหิน	1,702.310
	มีโชค 2	ถ่านหิน	1,492.500
	SSTL6	ถ่านหิน	2,969.240
26	เลิศวัฒนา 16	ถ่านหิน	1,702.740
	เลิศวัฒนา 34	ถ่านหิน	1,873.430
	เลิศวัฒนา 15	ถ่านหิน	1,680.870
27	เลิศวัฒนา 36	ถ่านหิน	1,888.140
28	วีรวรรณ 106	ถ่านหิน	2,281.970
	วีรวรรณ 101	ถ่านหิน	2,537.120
กันยายน พ.ศ. 2566			
1	วีรวรรณ 23	ถ่านหิน	2,124.280
3	วีรวรรณ 104	ถ่านหิน	2,384.030
5	วีรวรรณ 27	ถ่านหิน	2,561.620
	วีรวรรณ 18	ถ่านหิน	1,684.570
	วีรวรรณ 24	ถ่านหิน	2,058.870
	วีรวรรณ 109	ถ่านหิน	2,269.860
6	วีรวรรณ 19	ถ่านหิน	1,750.060
	วีรวรรณ 52	ถ่านหิน	2,147.640
	วีรวรรณ 28	ถ่านหิน	2,095.110
7	วีรวรรณ 102	ถ่านหิน	1,995.230

ตารางที่ 3.3.6-1

ปริมาณเรือเข้า-ออก ทำเทียบเรือลานนา ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 (ต่อ)

วันที่	ชื่อเรือ	ประเภทสินค้า	บรรทุกสินค้า (ตัน)
กันยายน พ.ศ. 2566 (ต่อ)			
26	วีรวรรณ 19	ถ่านหิน	1,763.870
	วีรวรรณ 52	ถ่านหิน	2,243.260
	ภูมิรัตนาวา 11	ถ่านหิน	1,896.830
	วีรวรรณ 28	ถ่านหิน	2,414.450
28	วีรวรรณ 102	ถ่านหิน	2,434.350
	วีรวรรณ 25	ถ่านหิน	2,470.540
	วีรวรรณ 29	ถ่านหิน	2,295.700
	วีรวรรณ 32	ถ่านหิน	2,330.310
30	เลิศวัฒนา 105	ถ่านหิน	1,687.870
	เลิศวัฒนา 12	ถ่านหิน	1,684.990
	เลิศวัฒนา 32	ถ่านหิน	1,733.870
	เลิศวัฒนา 104	ถ่านหิน	1,664.350
ตุลาคม พ.ศ. 2566			
1	PNN 11	ถ่านหิน	2,185.890
	PNN 10	ถ่านหิน	2,197.870
	PNN 88	ถ่านหิน	2,250.380
	พูลสุข 27	ถ่านหิน	2,170.280
2	พูลสุข 23	ถ่านหิน	1,721.690
	พูลสุข 21	ถ่านหิน	1,688.100
	พูลสุข 25	ถ่านหิน	1,988.730
3	ส.รวยรุ่งพัฒนา 555	ถ่านหิน	2,636.240
	ออมสินพัฒนา 777	ถ่านหิน	2,959.790
	บารมีพ่อแม่ 888	ถ่านหิน	2,862.900
4	ภูมิรัตนาวา 14	ถ่านหิน	1,680.800
	ส.ธนทรัพย์รุ่งเรือง 1	ถ่านหิน	2,893.980
	ศรีแพทอง 2	ถ่านหิน	2,245.620
5	ภูมิรัตนาวา 10	ถ่านหิน	1,207.920
	วีรวรรณ 34	ถ่านหิน	1,750.440
	วีรวรรณ 107	ถ่านหิน	1,650.790
6	ภูมิรัตนาวา 22	ถ่านหิน	1,426.290

ตารางที่ 3.3.6-1

ปริมาณเรือเข้า-ออก ทำเทียบเรือลานนา ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 (ต่อ)

วันที่	ชื่อเรือ	ประเภทสินค้า	บรรทุกสินค้า (ตัน)
ตุลาคม พ.ศ. 2566 (ต่อ)			
24	ภูมิตันนาวา 9	ถ่านหิน	1,161.910
	วีรวรรณ 27	ถ่านหิน	2,492.360
	วีรวรรณ 33	ถ่านหิน	2,309.270
25	ภูมิตันนาวา 8	ถ่านหิน	1,143.180
	วีรวรรณ 101	ถ่านหิน	2,680.840
	วีรวรรณ 26	ถ่านหิน	2,516.230
	MPA 4	ถ่านหิน	1,201.650
	MPA 15	ถ่านหิน	1,750.420
26	MPA 25	ถ่านหิน	1,713.810
	ไทยขนส่ง 53	ถ่านหิน	1,273.160
	ไทยขนส่ง 54	ถ่านหิน	1,300.010
	TRT 102	ถ่านหิน	1,689.770
27	TRT 103	ถ่านหิน	1,619.570
	มีโชค 14	ถ่านหิน	1,746.190
	ELC 4	ถ่านหิน	2,319.300
28	PW 40	ถ่านหิน	1,131.400
	PW 39	ถ่านหิน	1,107.150
	มีโชค 1	ถ่านหิน	1,199.670
	PW 42	ถ่านหิน	1,052.690
29	ไทยขนส่ง 61	ถ่านหิน	1,544.600
	วีรวรรณ 23	ถ่านหิน	2,193.470
	วีรวรรณ 105	ถ่านหิน	2,311.900
30	ภูมิตันนาวา 21	ถ่านหิน	1,972.570
	วีรวรรณ 104	ถ่านหิน	2,387.690
	ภูมิตันนาวา 22	ถ่านหิน	2,033.400
	วีรวรรณ 103	ถ่านหิน	2,229.030
31	วีรวรรณ 30	ถ่านหิน	2,223.940
	วีรวรรณ 110	ถ่านหิน	1,192.780
พฤศจิกายน พ.ศ. 2566			
1	วีรวรรณ 106	ถ่านหิน	2,057.300
	วีรวรรณ 28	ถ่านหิน	2,485.840
	ภูมิตันนาวา 13	ถ่านหิน	1,661.390
26	ภูมิตันนาวา 9	ถ่านหิน	1,173.790
	วีรวรรณ 33	ถ่านหิน	2,302.980
	วีรวรรณ 101	ถ่านหิน	2,533.560
	วีรวรรณ 26	ถ่านหิน	2,397.780

ตารางที่ 3.3.6-1

ปริมาณเรือเข้า-ออก ทำเทียบเรือลานนา ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 (ต่อ)

วันที่	ชื่อเรือ	ประเภทสินค้า	บรรทุกสินค้า (ตัน)
พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 (ต่อ)			
27	วีรวรรณ 19	ถ่านหิน	1,715.100
	ไทยขนส่ง 47	ถ่านหิน	1,081.630
	วีรวรรณ 31	ถ่านหิน	2,236.690
28	ไทยขนส่ง 63	ถ่านหิน	1,552.130
	ไทยขนส่ง 48	ถ่านหิน	1,311.930
	ไทยขนส่ง 44	ถ่านหิน	1,157.800
	MPA 27	ถ่านหิน	1,785.340
	MPA 18	ถ่านหิน	1,722.830
29	เพชรรุ่งทิวทรัพย์ 1	ถ่านหิน	975.110
	MPA 3	ถ่านหิน	1,480.550
	วีรวรรณ 109	ถ่านหิน	2,311.950
	วีรวรรณ 25	ถ่านหิน	2,379.700
30	วีรวรรณ 108	ถ่านหิน	2,114.740
	STR 25	ถ่านหิน	2,490.320
	STR 10	ถ่านหิน	2,218.690
ธันวาคม พ.ศ. 2566			
1	STR 13	ถ่านหิน	1,721.850
	STR 11	ถ่านหิน	2,338.080
	วีรวรรณ 24	ถ่านหิน	1,912.780
2	ภูมิรัตนาวา 10	ถ่านหิน	1,180.960
	วีรวรรณ 34	ถ่านหิน	2,223.780
	ภูมิรัตนาวา 14	ถ่านหิน	1,726.690
	วีรวรรณ 18	ถ่านหิน	1,743.000
3	วีรวรรณ 107	ถ่านหิน	2,111.320
	วีรวรรณ 17	ถ่านหิน	1,742.660
	ภูมิรัตนาวา 11	ถ่านหิน	1,960.700
	วีรวรรณ 102	ถ่านหิน	2,238.910
4	พูลสุข 101	ถ่านหิน	1,730.870
	พูลสุข 24	ถ่านหิน	1,953.970

ตารางที่ 3.2-1

ปริมาณเรือเข้า-ออก ทำเทียบเรือลานนา ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 (ต่อ)

วันที่	ชื่อเรือ	ประเภทสินค้า	บรรทุกสินค้า (ตัน)
ธันวาคม พ.ศ. 2566 (ต่อ)			
15	ภูมิรัตนาวา 9	ถ่านหิน	1,217.280
	วีรวรรณ 51	ถ่านหิน	1,868.670
	วีรวรรณ 33	ถ่านหิน	2,244.100
	วีรวรรณ 27	ถ่านหิน	2,504.840
	MPA 28	ถ่านหิน	1,934.970
16	MPA 19	ถ่านหิน	1,712.980
	MPA 29	ถ่านหิน	1,909.650
	MPA 4	ถ่านหิน	1,180.370
	วีรวรรณ 101	ถ่านหิน	2,518.040
17	วีรวรรณ 52	ถ่านหิน	2,011.020
	วีรวรรณ 19	ถ่านหิน	1,771.710
	ELC 15	ถ่านหิน	2,187.970
18	ELC 16	ถ่านหิน	2,313.390
	นันทชัยวานิชย์	ถ่านหิน	2,570.400
	ELC 10	ถ่านหิน	2,351.670
19	น.ศรีสุทิตยน์าวิน	ถ่านหิน	1,425.630
	ป.กิจพนา	ถ่านหิน	965.070
	วีรวรรณ 26	ถ่านหิน	1,522.610
20	เบญจมงคล 2	ถ่านหิน	1,416.450
	ภูมิรัตนาวา 21	ถ่านหิน	2,009.270
	วีรวรรณ 31	ถ่านหิน	2,244.160
21	วีรวรรณ 23	ถ่านหิน	2,057.280
	วีรวรรณ 30	ถ่านหิน	2,214.640
	วีรวรรณ 106	ถ่านหิน	2,338.880
22	ภูมิรัตนาวา 22	ถ่านหิน	1,958.260
	วีรวรรณ 109	ถ่านหิน	2,205.310
	วีรวรรณ 108	ถ่านหิน	2,128.090
	พูลสุข	ถ่านหิน	2,177.370
23	วีรวรรณ 24	ถ่านหิน	1,608.690
	ภูมิรัตนาวา 13	ถ่านหิน	1,395.440
รวมเดือน ก.ค.66	6 ลำ		
รวมเดือน ส.ค.66	46 ลำ		
รวมเดือน ก.ย.66	22 ลำ		
รวมเดือน ต.ค.66	45 ลำ		
รวมเดือน พ.ย.66	22 ลำ		
รวมเดือน ธ.ค.66	43 ลำ		

ที่มา : บริษัท ลานนาริซอร์ส เซส จำกัด (มหาชน) , กรกฎาคม-ธันวาคม, 2566

ตารางที่ 3.3.6-2
ปริมาณรถเข้าออก พื้นที่ท่าเทียบเรือลานนา ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

เดือน	ประเภทรถ							รถจักรยานยนต์
	รถยนต์ส่วนบุคคล (4 ล้อ)	รถโดยสารขนาดเล็ก (4 ล้อ)	รถบรรทุก 4 ล้อ	รถบรรทุก 6 ล้อ	รถบรรทุก 10 ล้อ	รถบรรทุกพ่วง	รถบรรทุกกึ่งพ่วง และเพอร์เลอร์	
กรกฎาคม 2566	248	-	-	-	202	1,580	-	310
สิงหาคม 2566	248	-	-	-	253	1,971	-	310
กันยายน 2566	240	-	-	-	363	2,334	-	300
ตุลาคม 2566	253	-	-	-	196	1,962	-	274
พฤศจิกายน 2566	247	-	-	-	244	2,562	-	323
ธันวาคม 2566	225	-	-	-	237	2,509	-	257

ที่มา : บริษัท ลานนาซีเอสเอส จำกัด (มหาชน), กรกฎาคม-ธันวาคม, 2566

3.3.7 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

(1) คำนำ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จะต้องมีการสำรวจความคิดเห็นต่อผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการในระยะดำเนินการ เพื่อรวบรวมข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อวิตกกังวลของประชาชนในเรื่องที่เกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ

(2) วิธีการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

(2.1) พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาของโครงการท่าเทียบเรือลานนา ครอบคลุมพื้นที่รัศมีศึกษา 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 3.3.7-1

(2.2) การรวบรวมข้อมูล

ทำการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ โดยการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง และรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยการสัมภาษณ์บุคคล มีรายละเอียดดังนี้

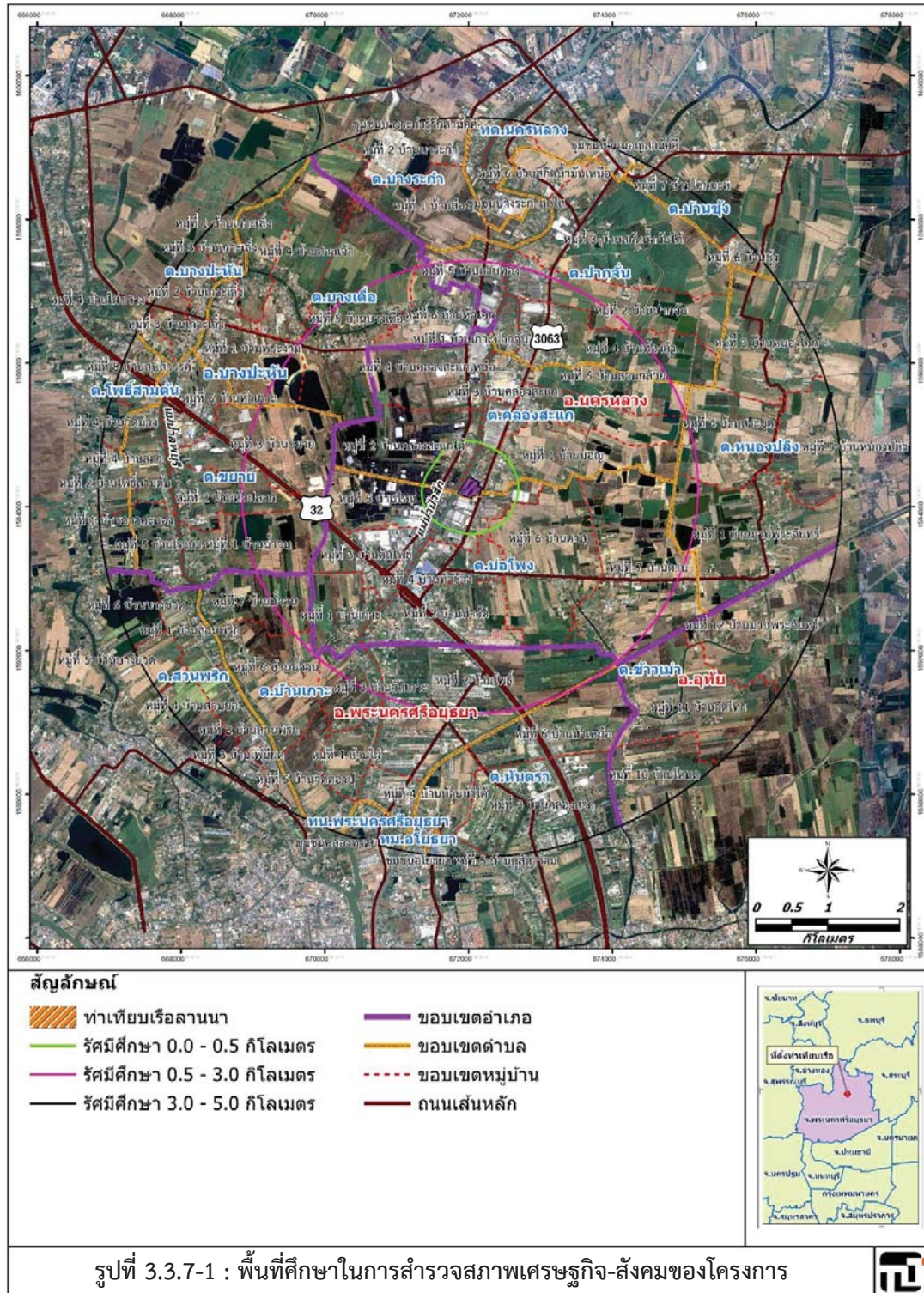
- ข้อมูลทุติยภูมิ

ศึกษาและรวบรวมข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคมจากเอกสาร และรายงานของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี เพื่อศึกษาและวิเคราะห์แนวโน้มของข้อมูลในทุกระดับพื้นที่ โดยแหล่งข้อมูลสำคัญ ได้แก่

- รายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้าน รายจังหวัด รายอำเภอ และรายตำบล ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 ของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง
- บรรยายสรุป พ.ศ. 2566 ของอำเภอและจังหวัดในพื้นที่ศึกษา
- แผนพัฒนาท้องถิ่น 5 ปี ของหน่วยงานท้องถิ่นที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา (พ.ศ. 2561-2565)
- Website : www.amphoe.com และ www.thaitambon.com
- Website : <http://www.nesdb.go.th/>

- ข้อมูลปฐมภูมิ

การดำเนินการศึกษาข้อมูลในพื้นที่เบื้องต้น ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้วยการเข้าพบเพื่อสัมภาษณ์และสำรวจภาคสนาม สรุปรายละเอียดดังนี้



(ก) การกำหนดกลุ่มเป้าหมายจำนวนตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม จำแนกออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ (2) กลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่ องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน และ (2) กลุ่มผู้แทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา

ผู้นำชุมชนใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน เช่น นายกองค์การบริหารส่วนตำบล กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน และคณะกรรมการชุมชน ทุกหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา (เนื่องจากกลุ่มดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องกับชุมชน โดยมีหน้าที่รับผิดชอบทุกข์สุขของประชาชน และรับฟังปัญหาของประชาชนในพื้นที่โดยตรง)

2. กลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา

ได้กำหนดตัวอย่างจากหมู่บ้าน/ชุมชน ภายในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งโครงการ จำแนกชุมชนออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะประชิด 0.0-0.5 กิโลเมตร ระยะมากกว่า 0.5-3.0 กิโลเมตร และระยะมากกว่า 3.0-5.0 กิโลเมตร โดยชุมชนที่อยู่ระยะประชิดติดกับพื้นที่ท่าเทียบเรือในระยะ 0.0-0.5 กิโลเมตร รอบท่าเทียบเรือทำการสำรวจครัวเรือนทั้งหมด (100%) เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการท่าเทียบเรือลานนาโดยตรง เช่น เสียง ฝุ่นละออง ความสั่นสะเทือน และการสัญจรของเรือและรถบรรทุกของท่าเทียบเรือ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่การศึกษาระยะ 0.0- 0.5 กิโลเมตร ใช้ข้อมูลจากการนับในแผนที่ทางอากาศร่วมกับการสำรวจภาคสนาม พบว่าจำนวนครัวเรือน 205 ครัวเรือน ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ระยะ 0.0-0.5 กิโลเมตร จึงมีจำนวน 226 ตัวอย่าง

สำหรับชุมชนที่อยู่ในระยะมากกว่า 0.5-3.0 กิโลเมตร และระยะมากกว่า 3.0-5.0 กิโลเมตร กำหนดกรอบประชากรจากข้อมูลจากทะเบียนราษฎร ปี พ.ศ. 2565 และกำหนดขนาดตัวอย่างตามสมการของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติเท่ากับ 95% และได้กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ 0.05 ซึ่งมีรายละเอียดของสมการ ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

โดยที่ n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N = ประชากรทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

(กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05)

โดยในการสำรวจภาคสนาม ทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือน เพื่อให้ได้มาของกลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่มีลักษณะเป็นตัวแทน (Representativeness) ของประชากรในพื้นที่ศึกษาอย่างแท้จริง จึงพยายามกระจายจำนวนครัวเรือนตัวอย่าง (n) ตามสัดส่วนประชากรในแต่ละพื้นที่ โดยให้น้ำหนักหรือสัดส่วนของจำนวนตัวอย่างตามระยะพื้นที่ศึกษา โดยระยะใกล้ท่าเทียบเรือในรัศมี 0.5-3.0 กิโลเมตร ให้น้ำหนักความสำคัญร้อยละ 80 ของจำนวนตัวอย่างในการสำรวจ และระยะ 3.0-5.0 กิโลเมตร ให้น้ำหนักความสำคัญอยู่ที่ร้อยละ 20 ของจำนวนตัวอย่างในการสำรวจ ครอบคลุมทุกชุมชนในพื้นที่ศึกษาอย่างทั่วถึง

ข้อมูลจำนวนครัวเรือนจากจากทะเบียนราษฎร ปี พ.ศ. 2565 มีจำนวนครัวเรือนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 16,588 ครัวเรือน เมื่อนำมาแทนค่าในสมการข้างต้น สามารถคำนวณหาจำนวนตัวอย่างที่ต้องทำการสำรวจได้ดังนี้

$$\begin{aligned}n &= \frac{17,237}{(1+(15,959 \times 0.05)^2)} \\&= 390.93 \text{ ตัวอย่าง}\end{aligned}$$

จากการคำนวณจำนวนครัวเรือนตัวอย่างที่เหมาะสมเท่ากับ 390.93 ตัวอย่าง เมื่อทำการแบ่งสัดส่วนตามระยะพื้นที่ศึกษา ในระยะมากกว่า 0.5-3.0 กิโลเมตร จะสำรวจไม่น้อยกว่า 312.74 ตัวอย่าง และระยะมากกว่า 3.0-5.0 กิโลเมตร จะสำรวจไม่น้อยกว่า 78.19 ตัวอย่าง ต่อจากนั้นทำการกระจายจำนวนตัวอย่างแยกรายหมู่บ้านด้วยวิธีถ่วงน้ำหนัก พร้อมทั้งได้มีการปรับจุดเทคนิคเป็นจำนวนเต็มทุกหมู่บ้าน พบว่ามีจำนวนตัวอย่างที่ต้องทำการสำรวจทั้งหมดไม่น้อยกว่า 422 ตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นระยะมากกว่า 0.5-3.0 กิโลเมตร ไม่น้อยกว่า 323 ตัวอย่าง และระยะมากกว่า 3.0-5.0 กิโลเมตร ไม่น้อยกว่า 99 ตัวอย่าง รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.7-1 โดยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลครัวเรือนตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยเจ้าหน้าที่ที่มีความเข้าใจในโครงการทำเทียบเรือโซคชัย

(ข) เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ

การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิด้านเศรษฐกิจ-สังคมของโครงการ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามโดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือ ด้วยวิธีการสัมภาษณ์โดยพนักงานที่ผ่านการสร้างความเข้าใจเบื้องต้นในแบบสัมภาษณ์ ซึ่งมีโครงสร้างของแบบสัมภาษณ์ที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มดังนี้

- **แบบสอบถามกลุ่มผู้นำชุมชน ดังภาคผนวก 3ข**
 - ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
 - สภาพความเป็นอยู่โดยรวมของชุมชนในปัจจุบัน
 - การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ
 - สภาพปัญหาหรือผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ
 - ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
- **แบบสอบถามกลุ่มครัวเรือน ดังภาคผนวก 3ณ**
 - ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
 - สภาพความเป็นอยู่โดยรวมของชุมชนในปัจจุบัน
 - การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ
 - สภาพปัญหาหรือผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ
 - ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 3.3.7-1

การกำหนดตัวอย่างกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา

ระยะพื้นที่ศึกษา	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อบ้าน/ชุมชน	จำนวนบ้าน (ครัวเรือน)	จำนวน ตัวอย่างที่ คำนวณ	แผนงาน (ตัวอย่าง)	ผลการ ดำเนินการ (ตัวอย่าง)
ระยะ 0.0-0.5 กิโลเมตรเมตร	นครหลวง	คลองสะแก	1	บ้านมอญ	99	99	99	99
			2	บ้านคลองสะแกใต้	68	68	68	68
		บ่อโพง	5	บ้านใหม่	59	59	59	59
			6	บ้านดาบ	ไม่มีครัวเรือนในพื้นที่ระยะ 0.0-0.5 กม.			
รวมระยะ 0.0-0.5 กิโลเมตร					226	226	226	226
ระยะมากกว่า 0.5-3.0 กิโลเมตร	นครหลวง	คลองสะแก	1	บ้านมอญ	159	6.02	7	7
			2	บ้านคลองสะแกใต้	128	4.85	5	5
			3	บ้านคลองสะแก	121	4.58	5	5
			4	บ้านคลองสะแกเหนือ	182	6.89	7	7
			5	บ้านสวนกล้วย	232	8.79	9	9
	นครหลวง	บ่อโพง	1	บ้านเกาะ	231	8.75	9	9
			2	บ้านท่าวัด	1858	70.37	71	71
			3	บ้านต้นโพธิ์	166	6.29	7	7
			4	บ้านท่าช้าง	175	6.63	7	7
			5	บ้านใหม่	148	5.61	6	6
			6	บ้านดาบ	230	8.71	7	7
			7	บ้านดาบ	306	11.59	12	12
		ปากจั่น	1	บ้านเกาะปากจั่น	110	4.17	5	5
			2	บ้านปากจั่น	313	11.86	12	12
			4	บ้านท้องคู้	463	17.54	18	18
			5	บ้านดาบทอง	65	2.46	3	3
		หนองปลิง	1	มาบพระจันทร์	221	8.37	9	9
			4	บ้านสระขุด	147	5.57	6	6

ตารางที่ 3.3.7-1

การกำหนดตัวอย่างกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ระยะพื้นที่ศึกษา	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อบ้าน/ชุมชน	จำนวนบ้าน (ครัวเรือน)	จำนวน ตัวอย่างที่ คำนวณ	แผนงาน (ตัวอย่าง)	ผลการ ดำเนินการ (ตัวอย่าง)
	บางปะหัน	ขยาย	1	บ้านน้ำวน	92	3.48	4	4
			2	บ้านหัวปลวก	122	4.62	5	5
			3	บ้านขยาย	144	5.45	6	6
		บางเตือ	1	บ้านพระงาม	204	7.73	8	8
			5	บ้านบางเตือ	235	8.90	9	9
			6	บ้านหัวโคก	156	5.91	6	6
	พระนครศรี อยุธยา	บ้านเกาะ	2	บ้านโพธิ์	1,598	60.53	61	61
			3	บ้านวัดเกาะ	140	5.30	6	6
			6	บ้านสวนพริก	91	3.45	4	4
			7	บ้านน้ำวน	77	2.92	3	3
		หันตรา	6	บ้านม้า	143	5.42	6	6
รวมระยะมากกว่า 0.5-3.0 กิโลเมตร					8,257	312.74	323	323
ระยะมากกว่า 3.0-5.0 กิโลเมตร	นครหลวง	นครหลวง	ม.2	ชุมชนบางระกำ สดใส	271	2.36	3	3
			ม.3	ชุมชนบางระกำ รักสามัคคี	180	1.57	2	2
			ม.8	ชุมชนสวนหลวง พัฒนา	171	1.49	2	2
			ม.2 3 4 5	ชุมชนโคกมะลิ	182	1.58	2	2
			ม.1	ชุมชนบ้านมอญ สามัคคี	624	5.43	6	6
		บางระกำ	1	บ้านเสือ	104	0.91	1	1
			2	บ้านบางระกำ	42	0.37	1	1
			3	บ้านบางระกำ	36	0.31	1	1
		บ้านซุง	6	บ้านซุง	326	2.84	3	3
			7	บ้านซุง	150	1.31	2	2
		ปากจั่น	3	บ้านสกัดน้ำมัน ใต้	295	2.57	3	3
			6	บ้านสกัดน้ำมัน เหนือ	197	1.72	2	2
		หนองปลิง	3	หนองโคก	196	1.71	2	2
			5	หนองปลิง	115	1.00	1	1

ตารางที่ 3.3.7-1

การกำหนดตัวอย่างกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ระยะพื้นที่ศึกษา	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	ชื่อบ้าน/ชุมชน	จำนวนบ้าน (ครัวเรือน)	จำนวน ตัวอย่างที่ คำนวณ	แผนงาน (ตัวอย่าง)	ผลการ ดำเนินการ (ตัวอย่าง)	
ระยะมากกว่า 3.0-5.0 กิโลเมตร (ต่อ)	บางปะหัน	ขยาย	4	บ้านลาว	88	0.77	1	1	
			5	บ้านโรงนา	109	0.95	1	1	
			6	บ้านหัวเกาะ	143	1.25	2	2	
		บางเตือ	2	บ้านเกาะเล้ง	114	0.99	1	1	
			3	บ้านเกาะเล้ง	163	1.42	2	2	
			4	บ้านศาลเจ้า	188	1.64	2	2	
		บางปะหัน	1	บ้านเกาะเล้ง	63	0.55	1	1	
			2	บ้านเกาะเล้ง	74	0.64	1	1	
			3	บ้านเกาะเล้ง	105	0.91	1	1	
			4	บ้านเกาะเล้ง	64	0.56	1	1	
		โพธิ์สามต้น	1	บ้านดาวคะนอง	89	0.77	1	1	
			2	บ้านโพธิ์สามต้น	132	1.15	2	2	
			4	บ้านวัดม่วง	121	1.05	2	2	
			8	บ้านสบสวรรค์	206	1.79	2	2	
		พระนครศรีอยุธยา	บ้านเกาะ	1	บ้านศาลาเกวียน	296	2.58	3	3
				4	บ้านไผ่	128	1.11	2	2
	5			วัดตอปปู	38	0.33	1	1	
	สวนพริก		1	บ้านสวนพริก	214	1.86	2	2	
			2	บ้านสวนพริก	250	2.18	3	3	
			3	บ้านเพนียด	483	4.21	5	5	
			4	บ้านบางขวด	237	2.06	3	3	
			5	บ้านบางขวด	179	1.56	2	2	
			6	บ้านชัยนาท	126	1.10	2	2	
	หันตรา		2	บ้านหันตรา	393	3.42	4	4	
			5	บ้านม้า	298	2.59	3	3	
				ชุมชนอโยธยา	416	3.62	4	4	
	หัวรอ			ชุมชนคลองทราย	415	3.61	4	4	
	อุทัย		ข้าวเม่า	10	บ้านโตนด	427	3.72	4	4
		11		บ้านคลองคต	258	2.25	3	3	
		12		บ้านมาบพระจันทร์	274	2.39	3	3	
รวมระยะมากกว่า 3.0-5.0 กิโลเมตร					8,980	78.19	99	99	
รวมทั้งหมด 2 ระยะ คือ ระยะ 0.5-3.0 กิโลเมตร และระยะ 3.0-5.0 กิโลเมตร					17,237	390.93	422	422	

(ค) งานวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะ ตามประเภทของข้อมูล ที่ได้ทำการศึกษา กล่าวคือ ข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการสอบถามโดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็น เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล และข้อมูลทุติยภูมิที่ทำการศึกษา รวบรวม ค้นคว้าจากตำรา เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

(2) ผลการศึกษา

(2.1) ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

การศึกษาทางด้านเศรษฐกิจ และสังคมของโครงการ ในครั้งนี้ให้ความสำคัญ กับพื้นที่ชุมชน หมู่บ้านที่อยู่ภายในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ซึ่งครอบคลุมเขตปกครอง จำนวน 18 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นของอำเภอนครหลวง อำเภอบางปะหัน อำเภอพระนครศรีอยุธยา และอำเภอกุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิได้ทำการดำเนินการรวบรวม วิเคราะห์ทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ และท้องถิ่นที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ สามารถสรุปประเด็นสำคัญ ได้ดังนี้

(ก) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

(ก.1) ระดับจังหวัด

สภาพเศรษฐกิจ: ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี พ.ศ. 2560 - 2564 จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ภาวะเศรษฐกิจ ที่สำคัญ ขึ้นกับสาขาการผลิตที่มีความหลากหลาย 3 อันดับแรก ได้แก่ อุตสาหกรรม โรงงาน และการบริการ ตามลำดับ โดยรวมเศรษฐกิจของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่าเมื่อพิจารณาจากสัดส่วนตาม โครงสร้าง GPP ณ ระดับราคาคงที่ในปี พ.ศ. 2560 ภาพรวมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีมูลค่าผลิตภัณฑ์ จังหวัด 405,639 ล้านบาท รายได้ประชากรเฉลี่ยต่อหัวต่อปี 449,504 บาท และในปี พ.ศ. 2564 ภาพรวม ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัด 428,548 ล้านบาท และรายได้ ประชากรเฉลี่ยต่อหัวต่อปี 468,579 บาท รายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 3.3.7-2

สภาพสังคม : ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เนื่องจากมีพื้นที่ในการปลูกข้าวนาปีมากที่สุด รองลงมาเป็นการทำงานนอกภาคการเกษตร ได้แก่ อุตสาหกรรม เนื่องจากจังหวัดพระนครศรีอยุธยาอยู่ในเขต 2 ของการส่งเสริมการลงทุน มีนิคมอุตสาหกรรม 3 แห่ง ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน มีพื้นที่ 1,962 ไร่ โรงงาน 126 แห่ง นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) มีพื้นที่ 3,379 ไร่ มีโรงงาน 171 แห่ง และนิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร มีพื้นที่ 2,050 ไร่ มีโรงงาน 51 แห่ง มีเขตประกอบการอุตสาหกรรม 2 แห่ง ได้แก่ เขตประกอบการอุตสาหกรรม บริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด มีพื้นที่ 11,000 ไร่ มีโรงงาน 229 แห่ง และเขตประกอบการอุตสาหกรรม แพคเตอร์แลนด์วงน้อย มีพื้นที่ 176 ไร่ มีโรงงาน 110 แห่ง

ประชากร : จำนวนประชากรจากสถิติทะเบียนราษฎรจำนวน ประชากรระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2561 มีจำนวนประชากรเท่ากับ 817,441 คน แบ่งเป็นชาย 393,570 คน และหญิง 423,871 คน และในปี พ.ศ. 2565 เพิ่มขึ้นเป็น

820,417 คน แบ่งเป็นชาย 393,685 คน และหญิง 426,732 คน ซึ่งสอดคล้องกับความหนาแน่นของประชากร เมื่อพิจารณาอัตราการย้ายถิ่นสุทธิและอัตราการเพิ่มตามธรรมชาติของประชากร พบว่า ในปี พ.ศ. 2561 อัตราการย้ายถิ่นสุทธิต่อ 1,000 คน เท่ากับ 2.97 และอัตราเพิ่มตามธรรมชาติของประชากรต่อ 1,000 คน เท่ากับ 1.37 และในปี พ.ศ. 2565 อัตราการย้ายถิ่นสุทธิต่อ 1,000 คน ลดลงเป็น 2.85 และอัตราเพิ่มตามธรรมชาติของประชากร ต่อ 1,000 คน เท่ากับ 2.85 ดังตารางที่ 3.3.7-3

ตารางที่ 3.3.7-2

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี พ.ศ. 2560-2564 (ณ ราคาประจำปี)

สาขาการผลิต	มูลค่า (ล้านบาท)				
	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
ภาคเกษตร	9,942	11,484	11,621	10,362	9,541
เกษตรกรรม การล่าสัตว์ การป่าไม้ และการประมง	9,942	11,484	11,621	10,362	9,541
ภาคนอกเกษตร	395,697	406,001	393,375	384,403	419,008
อุตสาหกรรม	280,793	282,636	268,959	263,271	292,758
การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน	2,160	2,463	2,559	2,937	3,017
โรงงาน	268,728	266,216	249,979	244,825	274,136
การไฟฟ้าแก๊ส	9,095	12,993	15,250	14,634	14,690
การประปา	811	962	1,171	876	915
การบริการ	114,904	123,365	124,416	121,132	126,250
การก่อสร้าง	4,910	5,195	4,712	5,852	4,768
การขายส่งการขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคลและของใช้ในครัวเรือน	46,643	48,841	48,982	47,023	50,680
การขนส่งสถานที่เก็บสินค้าและการคมนาคม	14,392	16,830	18,050	17,168	17,107
โรงแรมและภัตตาคาร	2,988	3,365	3,705	3,552	3,853
การสื่อสารและข้อมูลสารสนเทศ	1,571	1,748	1,852	1,706	1,733
การเงินและประกันภัย	8,059	8,493	8,674	8,791	8,580
บริการด้านอสังหาริมทรัพย์การให้เช่าและบริการทางธุรกิจ	5,199	4,798	4,862	4,822	5,098
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9,982	9,285	8,763	9,172	10,207
การบริการชุมชนและบริการอื่นๆ	2,999	3,301	3,304	2,391	2,677
การบริหารราชการและการป้องกันประเทศ รวมทั้งการ ประกันสังคมภาคบังคับ	6,370	7,237	7,387	7,582	7,633
การศึกษา	5,773	7,582	7,842	6,702	6,920
บริการสุขภาพและสังคม	4,035	4,572	4,269	4,463	4,922
ศิลปวัฒนธรรม	286	331	393	358	405
บริการอื่นๆ	1,697	1,788	1,621	1,550	1,668
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด	405,639	417,485	404,996	394,765	428,548
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อคน (บาท)	449,504	460,226	445,066	432,642	468,579
ประชากร (1,000 คน)	902	907	910	912	915

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สืบค้นเมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3.3.7-3

สถิติงานทะเบียนราษฎรของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

ประเภท	ปี พ.ศ.				
	2561	2562	2563	2564	2565
จำนวนประชากร (คน)	817,441	820,188	819,088	820,512	820,417
ชาย (คน)	393,570	394,901	393,551	394,024	393,685
หญิง (คน)	423,871	425,287	425,537	426,488	426,732
ความหนาแน่นของประชากร (คน/ตร.กม.)	319.73	320.81	320.38	320.93	320.90
อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร (ร้อยละ)	0.44	0.34	-0.13	0.17	-0.01
การเกิด (คน)	7,400	7,096	6,686	5,921	5,542
อัตราการเกิดต่อ 1,000 คน	9.05	8.65	8.16	7.22	6.76
การตาย (คน)	6,278	6,842	6,788	8,048	7,905
อัตราการตายต่อ 1,000 คน	7.68	8.34	8.29	9.81	9.64
อัตราเพิ่มตามธรรมชาติของประชากรต่อ 1,000 คน	1.37	0.31	-0.12	-2.59	2.85
การย้ายเข้า (คน)	38,542	38,183	39,264	34,323	35,963
การย้ายออก (คน)	36,112	35,413	34,527	30,447	33,624
การย้ายถิ่นสุทธิต่อประชากร 1,000 คน	2.97	3.38	5.78	4.72	2.85
จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	322,991	329,102	336,357	342,753	349,313
อัตราการเปลี่ยนแปลงครัวเรือน (ร้อยละ)	-	1.89	2.20	1.90	1.91

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

(ก.2) ระดับอำเภอ

อำเภอนครหลวง

สภาพเศรษฐกิจ : อำเภอนครหลวง มีแม่น้ำป่าสักไหลผ่าน เป็นศูนย์กลางการขนส่งทางน้ำ โดยตลอดแนวสองฝั่งเป็นโกดังเก็บสินค้า และท่าเทียบเรือขนถ่ายสินค้าทั้งทางบกและทางน้ำ ทำให้มีการขยายตัวของเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น ในด้านการเกษตรของอำเภอนครหลวง มีประชาชนบางส่วนประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น นาข้าว ไม้ผล พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ และโรงเรือนเห็ด เป็นต้น สำหรับด้านอุตสาหกรรมอำเภอนครหลวงมีนิคมอุตสาหกรรม 1 แห่ง คือ นิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร ปัจจุบันมีการขยายตัวของผลิตภัณฑ์ OTOP มากขึ้น เนื่องจากไม่สามารถทำการเกษตรได้ ซึ่งมีสาเหตุจากการขาดแคลนน้ำในการทำเกษตรกรรม

สภาพสังคม : ประชาชนส่วนใหญ่ในอำเภอนครหลวงประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น นาข้าว ไม้ผล พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ และโรงเรือนเห็ด เป็นต้น รองลงมาประกอบอาชีพทำอิฐมอญ (โดยเฉพาะในพื้นที่ตำบลปากจั่น และตำบลคลองสะแก) ทำมีดอรัญญิก และเครื่องใช้บน

โต๊ะอาหาร (ในพื้นที่ตำบลท่าช้าง ตำบลพระนอน และตำบลสามไถ) และประกอบอาชีพภาคอุตสาหกรรม และโรงงาน ตามลำดับ อำเภอนครหลวงมีนิคมอุตสาหกรรม 1 แห่ง คือ นิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร ซึ่งมีโรงงาน จำนวน 51 แห่ง นอกจากนี้ยังมีโรงงานอุตสาหกรรมนอกเขตนิคมประมาณ 30 แห่ง มีท่าเทียบเรือขนถ่ายสินค้า จำนวน 37 แห่ง และโรงงานคัดแยกถ่านหิน จำนวน 17 แห่ง

ประชากร : จำนวนประชากรจากสถิติทะเบียนราษฎรจำนวนประชากรระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2561 มีจำนวนประชากรเท่ากับ 21,771 คน แบ่งเป็นชาย 10,393 คน และหญิง 11,378 คน และในปี พ.ศ. 2565 เพิ่มขึ้นเป็น 22,002 คน แบ่งเป็นชาย 10,537 คน และหญิง 11,465 คน ซึ่งสอดคล้องกับความหนาแน่นของประชากร เมื่อพิจารณาอัตราการย้ายถิ่นสุทธิและอัตราการเพิ่มตามธรรมชาติของประชากร พบว่า ในปี พ.ศ. 2561 อัตราการย้ายถิ่นสุทธิต่อ 1,000 คน เท่ากับ 9.51 และอัตราเพิ่มตามธรรมชาติของประชากร ต่อ 1,000 คน ลดลง เท่ากับ -4.41 และในปี พ.ศ. 2565 อัตราการย้ายถิ่นสุทธิต่อ 1,000 คน เพิ่มขึ้นเป็น 10.27 และอัตราเพิ่มตามธรรมชาติของประชากร ต่อ 1,000 คน ลดลงเท่ากับ -9.91 รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.7-4

ตารางที่ 3.3.7-4

สถิติงานทะเบียนราษฎรของอำเภอนครหลวง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

ประเภท	ปี พ.ศ.				
	2561	2562	2563	2564	2565
จำนวนประชากร (คน)	21,771	21,813	21,943	21,940	22,002
ชาย (คน)	10,393	10,417	10,474	10,491	10,537
หญิง (คน)	11,378	11,396	11,469	11,449	11,465
ความหนาแน่นของประชากร (คน/ตร.กม.)	109.45	109.66	110.31	110.30	110.61
อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร (ร้อยละ)	0.34	0.19	0.60	-0.01	0.28
การเกิด (คน)	40	45	42	59	27
อัตราการเกิดต่อ 1,000 คน	1.84	2.06	1.91	2.69	1.23
การตาย (คน)	136	156	146	249	245
อัตราการตายต่อ 1,000 คน	6.25	7.15	6.65	11.35	11.14
อัตราเพิ่มตามธรรมชาติของประชากร ต่อ 1,000 คน	-4.41	-5.09	-4.74	-8.66	-9.91
การย้ายเข้า (คน)	991	874	992	834	983
การย้ายออก (คน)	784	690	693	658	757
การย้ายถิ่นสุทธิต่อประชากร 1,000 คน	9.51	8.44	13.63	8.02	10.27
จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	11,096	11,246	11,363	11,490	11,733
อัตราการเปลี่ยนแปลงครัวเรือน (ร้อยละ)	-	1.35	1.04	1.12	2.11

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

อำเภอบางปะหัน

สภาพเศรษฐกิจ : ด้านเศรษฐกิจของอำเภอบางปะหัน อาชีพหลักของประชากรในอำเภอบางปะหัน ได้แก่ การเกษตร การทำอุตสาหกรรมในครัวเรือน (อิฐมอญ) รับเหมาก่อสร้าง บ้านทรงไทย ลูกจ้างโรงงาน รับจ้างทั่วไป และรับราชการ สำหรับอาชีพเสริม ได้แก่ การทำประมง การเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว มันเทศ ด้านอุตสาหกรรมอำเภอบางปะหันมีโรงงานอยู่จำนวน 14 แห่ง ดังนั้น การขยายตัวทางเศรษฐกิจของอำเภอบางปะหันขึ้นอยู่กับด้านการเกษตร และอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่

สภาพสังคม : ประชากรในอำเภอบางปะหันโดยทั่วไปประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก ได้แก่ ปลูกข้าว และมันเทศ รองลงมา ประกอบอาชีพอุตสาหกรรมในครัวเรือน (ได้แก่ การทำอิฐมอญ และการรับเหมาก่อสร้างบ้านทรงไทย เป็นต้น) รับจ้าง ลูกจ้างโรงงาน และรับจ้างทั่วไป ตามลำดับ ส่วนหนึ่งยังมีอาชีพเสริม ได้แก่ การทำประมง เลี้ยงสัตว์ และการทำอบ เป็นต้น

ประชากร : จากสถิติทะเบียนราษฎร พบว่า จำนวนประชากรของอำเภอบางปะหัน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 มีแนวโน้มลดลง โดยในปี พ.ศ. 2561 มีจำนวนประชากร 36,539 คน แบ่งเป็นชาย 17,657 คน และหญิง 18,882 คน และในปี พ.ศ. 2565 ลดลงเป็น 36,106 คน แบ่งเป็นชาย 17,447 คน และหญิง 18,659 คน ซึ่งมีความสอดคล้องกับความหนาแน่นของประชากร และจำนวนครัวเรือน ในปี พ.ศ. 2561 พบว่า ความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 299.85 คนต่อตารางกิโลเมตร และมีจำนวนครัวเรือน 12,259 ครัวเรือน และในปี พ.ศ. 2565 ความหนาแน่นของประชากรลดลงเป็น 296.30 คนต่อตารางกิโลเมตร และจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้น 12,805 ครัวเรือน รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.7-5

ตารางที่ 3.3.7-5

สถิติงานทะเบียนราษฎรของอำเภอบางปะหัน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

ประเภท	ปี พ.ศ.				
	2561	2562	2563	2564	2565
จำนวนประชากร (คน)	36,539	36,514	36,433	36,294	36,106
ชาย (คน)	17,657	17,631	17,576	17,546	17,447
หญิง (คน)	18,882	18,883	18,857	18,748	18,659
ความหนาแน่นของประชากร (คน/ตร.กม.)	299.85	299.65	298.98	297.84	296.30
อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร (ร้อยละ)	0.01	-0.07	-0.22	-0.38	-0.52
การเกิด (คน)	36	26	12	26	38
อัตราการเกิดต่อ 1,000 คน	0.99	0.71	0.33	0.72	1.05
การตาย (คน)	189	209	226	249	260
อัตราการตายต่อ 1,000 คน	5.17	5.72	6.20	6.86	7.20

ตารางที่ 3.3.7-5

สถิติงานทะเบียนราษฎรของอำเภอบางปะหัน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 (ต่อ)

ประเภท	ปี พ.ศ.				
	2561	2562	2563	2564	2565
อัตราเพิ่มตามธรรมชาติของประชากร ต่อ 1,000 คน	-4.19	-5.01	-5.87	-6.14	-6.15
การย้ายเข้า (คน)	1,340	1,372	1,416	1,171	1,198
การย้ายออก (คน)	1,033	1,019	1,039	939	1,024
การย้ายถิ่นสุทธิต่อประชากร 1,000 คน	8.40	9.67	10.35	6.39	4.82
จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	12,259	12,396	12,530	12,672	12,805
อัตราการเปลี่ยนแปลงครัวเรือน (ร้อยละ)	-	1.12	1.08	1.13	1.05

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

อำเภอพระนครศรีอยุธยา

สภาพเศรษฐกิจ : อำเภอพระนครศรีอยุธยา ได้รับอิทธิพลจากการขยายตัวของชุมชนและยังเป็นที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังเป็นเขตชุมชนที่มีความสัมพันธ์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคมใกล้เคียงกับกรุงเทพมหานคร ทำให้ส่งผลให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ มีการเพิ่มขึ้นของประชากรและการขยายตัวของชุมชน โดยประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่อำเภอพระนครศรีอยุธยา ประกอบอาชีพเกษตรกรรม รับจ้างในอุตสาหกรรมค้าขาย และบางส่วนไปประกอบอาชีพในกรุงเทพมหานคร

สภาพสังคม : ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก เป็นอาชีพผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ คือ ข้าว เนื่องจากมีแหล่งน้ำที่เพียงพอในการเพาะปลูก เช่น แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำป่าสัก และแม่น้ำลพบุรี ส่วนอาชีพเสริมคืออาชีพรับจ้าง

ประชากร : จากสถิติทะเบียนราษฎร พบว่า จำนวนประชากรของอำเภอพระนครศรีอยุธยา ระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2565 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2561 มีจำนวนประชากร 69,488 คน แบ่งเป็นชาย 33,265 คน และหญิง 36,223 คน และในปี พ.ศ. 2565 เพิ่มขึ้นเป็น 71,494 คน แบ่งเป็นชาย 34,124 คน และหญิง 37,370 คน ซึ่งมีความสอดคล้องกับความหนาแน่นของประชากร และจำนวนครัวเรือน ในปี พ.ศ. 2561 พบว่า ความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 532.15 คนต่อตารางกิโลเมตร และมีจำนวนครัวเรือน 23,421 ครัวเรือน และในปี พ.ศ. 2565 ความหนาแน่นของประชากรเพิ่มขึ้นเป็น 547.51 คนต่อตารางกิโลเมตร และจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้น 26,268 ครัวเรือน รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.7-6

ตารางที่ 3.3.7-6

สถิติงานทะเบียนราษฎรของอำเภอพระนครศรีอยุธยา ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

ประเภท	ปี พ.ศ.				
	2561	2562	2563	2564	2565
จำนวนประชากร (คน)	69,488	70,135	70,480	70,999	71,494
ชาย (คน)	33,265	33,512	33,680	33,882	34,124
หญิง (คน)	36,223	36,623	36,800	37,117	37,370
ความหนาแน่นของประชากร (คน/ตร.กม.)	532.15	537.10	539.75	543.72	547.51
อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร (ร้อยละ)	0.64	0.93	0.49	0.74	0.70
การเกิด (คน)	35	26	12	29	24
อัตราการเกิดต่อ 1,000 คน	0.50	0.37	0.17	0.41	0.34
การตาย (คน)	236	275	260	350	325
อัตราการตายต่อ 1,000 คน	3.40	3.92	3.69	4.93	4.55
อัตราเพิ่มตามธรรมชาติของประชากร ต่อ 1,000 คน	-2.89	-3.55	-3.52	-4.52	-4.21
การย้ายเข้า (คน)	3,427	3,485	3,529	3,264	3,461
การย้ายออก (คน)	2,522	2,283	2,337	2,049	2,350
การย้ายถิ่นสุทธิต่อประชากร 1,000 คน	13.02	17.14	16.91	17.11	15.54
จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	23,421	23,948	24,750	25,524	26,268
อัตราการเปลี่ยนแปลงครัวเรือน (ร้อยละ)	-	2.25	3.35	3.13	2.91

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

อำเภออุทัย

สภาพเศรษฐกิจ : ด้านเศรษฐกิจของอำเภออุทัย ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพด้านการเกษตร พืชเศรษฐกิจ ได้แก่ ข้าว มะม่วง และเห็ดฟาง เป็นต้น สำหรับด้านอุตสาหกรรม มีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 201 แห่ง

• สภาพสังคม :

การประกอบอาชีพ ประชากรของอำเภออุทัยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม พืชเศรษฐกิจพืชการเพาะปลูก ได้แก่ ข้าว มะม่วง และเห็ดฟาง เป็นต้น บางส่วนประกอบอาชีพพนักงานในโรงงานเนื่องจากอำเภออุทัย มีโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ จำนวน 201 แห่ง

การนับถือศาสนาและประเพณี ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ มีศาสนาสถานทั้งหมด 498 แห่ง สำหรับประเพณีและวัฒนธรรมที่สำคัญของอำเภออุทัย คือ ประเพณีสงกรานต์พระพุทธรูปศักดิ์สิทธิ์ ประเพณีสงกรานต์ ประเพณีกวนข้าวทิพย์ และประเพณีวันลอยกระทง เป็นต้น

การศึกษา ในอำเภออุทัยมีโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขต 1 จำนวน 30 แห่ง โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 2 แห่ง (โรงเรียนอุทัย และโรงเรียนหนองน้ำส้มวิทยาคม) โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (โรงเรียนไทยอโยธยาบริหารธุรกิจ) และโรงเรียนสังกัดกรมอาชีวศึกษา (วิทยาลัยสารพัดช่างพระนครศรีอยุธยา และวิทยาลัยเทคนิคอุตสาหกรรมยานยนต์)

ประชากร : จากสถิติทะเบียนราษฎร พบว่า จำนวนประชากรของอำเภออุทัย ระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2565 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2561 มีจำนวนประชากร 46,148 คน แบ่งเป็นชาย 22,157 คน และหญิง 23,991 คน และในปี พ.ศ. 2565 เพิ่มขึ้นเป็น 46,629 คน แบ่งเป็นชาย 22,380 คน และหญิง 24,249 คน ซึ่งมีความสอดคล้องกับความหนาแน่นของประชากรและจำนวนครัวเรือน ในปี พ.ศ. 2561 พบว่า ความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 247.04 คนต่อตารางกิโลเมตร และมีจำนวนครัวเรือน 20,714 ครัวเรือน และในปี พ.ศ. 2565 ความหนาแน่นของประชากรเพิ่มขึ้นเป็น 249.62 คนต่อตารางกิโลเมตร และจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้น 22,362 ครัวเรือน รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.7-7

ตารางที่ 3.3.7-7

สถิติงานทะเบียนราษฎรของอำเภออุทัย ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

ประเภท	ปี พ.ศ.				
	2561	2562	2563	2564	2565
จำนวนประชากร (คน)	46,148	46,316	46,467	46,577	46,629
ชาย (คน)	22,157	22,207	22,243	22,345	22,380
หญิง (คน)	23,991	24,109	24,224	24,232	24,249
ความหนาแน่นของประชากร (คน/ตร.กม.)	247.04	247.94	248.75	249.34	249.62
อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร (ร้อยละ)	0.27	0.36	0.33	0.24	0.11
การเกิด (คน)	59	52	30	43	26
อัตราการเกิดต่อ 1,000 คน	1.28	1.12	0.65	0.92	0.56
การตาย (คน)	184	228	273	357	329
อัตราการตายต่อ 1,000 คน	3.99	4.92	5.88	7.66	7.06
อัตราเพิ่มตามธรรมชาติของประชากร ต่อ 1,000 คน	-2.71	-3.80	-5.23	-6.74	-6.50
การย้ายเข้า (คน)	2,213	2,164	2,261	1,809	2,062
การย้ายออก (คน)	1,840	1,699	1,678	1,254	1,600
การย้ายถิ่นสุทธิต่อประชากร 1,000 คน	8.08	10.04	12.55	11.92	9.91
จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	20,714	21,064	21,498	21,869	22,362
อัตราการเปลี่ยนแปลงครัวเรือน (ร้อยละ)	-	1.69	2.06	1.73	2.25

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

(ก.3) **ระดับท้องถิ่น** : พื้นที่ศึกษาของทำเหมืองแร่ครอบคลุมเขตปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งหมด 16 แห่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

องค์การบริหารส่วนตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง

พื้นที่รับผิดชอบประมาณ 6.65 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากรทั้งหมด 2,002 คน แบ่งเป็นชาย 966 คน และหญิง 1,036 คน และจำนวนครัวเรือน 822 ครัวเรือน แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 5 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านมอญ หมู่ที่ 2 บ้านคลองสะแกใต้ หมู่ที่ 3 บ้านคลองสะแก หมู่ที่ 4 บ้านคลองสะแกเหนือ และหมู่ที่ 5 บ้านสวนกล้วย มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบและที่ดอนเป็นบางส่วน มีแม่น้ำป่าสักไหลผ่าน ประชากรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกษตรกรรม รองลงมา ประกอบอาชีพรับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม ค้าขาย และอุตสาหกรรมในครัวเรือน (ทำอิฐมอญ) ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ

องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อโพธิ์ อำเภอนครหลวง

พื้นที่รับผิดชอบประมาณ 17.76 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากรทั้งหมด 5,499 คน แบ่งเป็นชาย 2,651 คน และหญิง 2,848 คน และจำนวนครัวเรือน 3,114 ครัวเรือน แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 7 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านเกาะ หมู่ที่ 2 บ้านท่าวัด หมู่ที่ 3 บ้านต้นโพธิ์ หมู่ที่ 4 บ้านท่าช้าง หมู่ที่ 5 บ้านใหม่ หมู่ที่ 6 บ้านดาบ และหมู่ที่ 7 บ้านดาบ มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำป่าสัก ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ

เทศบาลตำบลนครหลวง อำเภอนครหลวง

พื้นที่รับผิดชอบประมาณ 11.03 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากรทั้งหมด 6,827 คน แบ่งเป็นชาย 3,242 คน และหญิง 3,585 คน และจำนวนครัวเรือน 3,038 ครัวเรือน แบ่งเขตการปกครองครอบคลุมพื้นที่ 3 ตำบล 17 หมู่บ้าน ประกอบด้วย ตำบลนครหลวง ครอบคลุมพื้นที่ทั้งตำบล (หมู่ที่ 1-7) ตำบลบางระกำ ครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ 2 ถึงหมู่ที่ 8 (บางส่วน) และตำบลบางพระครู ครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ 1 ถึงหมู่ที่ 3 (บางส่วน) ลักษณะภูมิประเทศ ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม ไม่มีภูเขา มีแม่น้ำป่าสักไหลผ่าน ประชากรส่วนใหญ่ปลูกบ้านเรือนอยู่ตามริมแม่น้ำ และส่วนใหญ่ได้ใช้ประโยชน์จากแม่น้ำป่าสัก และคลองบางพระครูในการอุปโภคบริโภค เพื่อการเกษตร และคมนาคม ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ

องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านซุง อำเภอนครหลวง

พื้นที่รับผิดชอบประมาณ 16.12 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากรทั้งหมด 3,710 คน แบ่งเป็นชาย 1,762 คน และหญิง 1,948 คน มีจำนวนครัวเรือน 1,414 ครัวเรือน แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 7 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านซุง หมู่ที่ 2 บ้านซุง หมู่ที่ 3 บ้านหัวสะแก หมู่ที่ 4 บ้านโพธิ์ลำแพน หมู่ที่ 5 บ้านขายราง หมู่ที่ 6 บ้านซุง และหมู่ที่ 7 บ้านโคกมะลิ ลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม และมีแหล่งน้ำธรรมชาติ คือ บึงบ้านซุง และบึงอ้อ ซึ่งแยกมาจากแม่น้ำป่าสัก ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม รองลงมาประกอบอาชีพรับราชการ/พนักงานของรัฐ รับจ้าง และค้าขาย ตามลำดับ โดยพืชที่นิยมปลูก ได้แก่ ข้าว มะม่วง มะพร้าว ฝรั่ง ชมพู่ และข้าวโพด เป็นต้น

องค์การบริหารส่วนตำบลปากจั่น อำเภอนครหลวง

พื้นที่รับผิดชอบประมาณ 10.74 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากรทั้งหมด 3,525 คน แบ่งเป็นชาย 1,703 คน และหญิง 1,822 คน มีจำนวนครัวเรือน 1,443 ครัวเรือน แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 6 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านเกาะปากจั่น หมู่ที่ 2 บ้านปากจั่น หมู่ที่ 3 บ้านสกัดน้ำมันใต้ หมู่ที่ 4 บ้านท้องคั่ง หมู่ที่ 5 บ้านดาบทอง และหมู่ที่ 6 บ้านสกัดน้ำมันเหนือ มีลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม มีที่ดอนบางส่วน และมีแม่น้ำป่าสักไหลผ่าน ประชาชนตั้งบ้านเรือนเป็นกลุ่มตามแนวแม่น้ำป่าสัก ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองปลิง อำเภอนครหลวง

พื้นที่รับผิดชอบประมาณ 11.05 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากรทั้งหมด 2,196 คน แบ่งเป็นชาย 1,056 คน และหญิง 1,140 คน มีจำนวนครัวเรือน 738 ครัวเรือน แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 5 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านมาบพระจันทร์ หมู่ที่ 2 บ้านดอนกลาง หมู่ที่ 3 บ้านหนองโคก หมู่ที่ 4 บ้านสระขุด และหมู่ที่ 5 บ้านหนองปลิง มีลักษณะภูมิประเทศ เป็นที่ดอนและที่ราบลุ่ม มีคลองชลประทานผ่าน ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม พืชที่นิยมปลูก ได้แก่ ข้าว แตงโม แคนตาลูป เมล่อน มะม่วง มะพร้าว และไม้ดอกไม้ประดับ บางส่วนนิยมเลี้ยงสัตว์ไว้เพื่อบริโภคภายในครัวเรือน และนำบางส่วนมาจำหน่ายเพื่อเป็นรายได้เสริม เช่น ไก่ เป็ด ปลานิล ปลาอุก และกบ เป็นต้น

องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ลา อำเภอนครหลวง

จำนวนประชากรทั้งหมด 1,874 คน แบ่งเป็นชาย 857 คน และหญิง 1,017 คน มีจำนวนครัวเรือน 810 ครัวเรือน ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มมีที่ดอนเป็นบางส่วน และมีแม่น้ำป่าสักไหลผ่าน ประชาชนตั้งบ้านเรือนเป็นกลุ่มตามแนวแม่น้ำป่าสัก ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ และประชาชนประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก

องค์การบริหารส่วนตำบลบางปะหัน อำเภอบางปะหัน

พื้นที่รับผิดชอบประมาณ 8.89 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากรทั้งหมด 2,247 คน แบ่งเป็นชาย 1,086 คน และหญิง 1,161 คน มีจำนวนครัวเรือน 1,131 ครัวเรือน แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 6 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านเกาะเล้ง หมู่ที่ 2 บ้านเกาะเล้ง หมู่ที่ 3 บ้านเกาะเล้ง หมู่ที่ 4 บ้านเกาะเล้ง หมู่ที่ 5 บ้านศาลาแดง และหมู่ที่ 6 บ้านบางปะหัน ลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม มีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ 3 แห่ง คือ แม่น้ำลพบุรี คลองเกาะเล้งบึง และคลองลาว พื้นที่ทั่วไปเหมาะสำหรับการทำเกษตร คือ การทำนา ทำสวน และการปลูกพืชผักสวนครัว รวมทั้งทำการประมง ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ

องค์การบริหารส่วนตำบลบางเตือ อำเภอบางปะหัน

พื้นที่รับผิดชอบประมาณ 7.84 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากรทั้งหมด 2,816 คน แบ่งเป็นชาย 1,338 คน และหญิง 1,478 คน และมีจำนวนครัวเรือน 1,060 ครัวเรือน แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 6 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านพระงาม หมู่ที่ 2 บ้านเกาะเล้ง หมู่ที่ 3

บ้านเกาะเล้ง หมู่ที่ 4 บ้านศาลเจ้า หมู่ที่ 5 บ้านบางเตือ และหมู่ที่ 6 บ้านหัวโคก ลักษณะภูมิประเทศโดยรวมเป็นพื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นทุ่งนา ไม่มีภูเขา ไม่มีป่าไม้ ลักษณะดินเป็นดินร่วนเหมาะแก่การทำเกษตรกรรมและเป็นที่อยู่อาศัย ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม คือ ปลูกข้าว

องค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์สามต้น อำเภอบางปะหัน

พื้นที่รับผิดชอบประมาณ 12.254 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่รวม 2 ตำบล ได้แก่ ตำบลโพธิ์สามต้น และตำบลยาย มีจำนวนประชากรทั้งหมด 3,356 คน แบ่งเป็นชาย 1,605 คน และหญิง 1,751 คน มีจำนวนครัวเรือน 1,191 แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 2 ตำบล ได้แก่ ตำบลโพธิ์สามต้น มีจำนวน 8 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านดาวคะนอง หมู่ที่ 2 บ้านโพธิ์สามต้น หมู่ที่ 3 บ้านโพธิ์สามต้น หมู่ที่ 4 บ้านม่วง หมู่ที่ 5 บ้านม่วง หมู่ที่ 6 บ้านหัวหาด หมู่ที่ 7 บ้านคลองกระโท่ และหมู่ที่ 8 บ้านสบสวรรค์ ส่วนในเขตตำบลยาย มีจำนวน 6 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านน้ำวน หมู่ที่ 2 บ้านหัวปลวก หมู่ที่ 3 บ้านยาย หมู่ที่ 4 บ้านลาว หมู่ที่ 5 บ้านโรงนา และหมู่ที่ 6 บ้านหัวเกาะ มีลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำลพบุรีไหลผ่าน พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ประชากรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกษตรกรรม อุตสาหกรรมในครัวเรือน (การทำอิฐมอญ) และอาชีพรับจ้าง

เทศบาลเมืองอยุธยา อำเภอพระนครศรีอยุธยา

เทศบาลเมืองอยุธยา มีพื้นที่ประมาณ 8.4 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากรทั้งหมด 20,035 คน แบ่งเป็นชาย 9,329 คน และหญิง 10,706 คน และจำนวนครัวเรือน 9,390 ครัวเรือน ความหนาแน่นของประชากร 2385.11 คนต่อตารางกิโลเมตร แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลไผ่ลิง ตำบลคลองสวนพลู และตำบลหันตรา มีลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงตั้งอยู่นอกเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับราชการ และอาชีพรับจ้างเป็นอาชีพหลัก

เทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา อำเภอพระนครศรีอยุธยา

เทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่ประมาณ 14.84 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากรทั้งหมด 50,830 คน แบ่งเป็นชาย 24,583 คน และหญิง 26,247 คน และจำนวนครัวเรือน 20,255 ครัวเรือน ความหนาแน่นของประชากร 3425.20 คนต่อตารางกิโลเมตร แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 10 ตำบล ได้แก่ ตำบลประตูชัย ตำบลหอรัตนไชย ตำบลท่าवासกรี ตำบลหัวรอ ตำบลกะมัง ตำบลบ้านเกาะ ตำบลคลองสระบัว ตำบลคลองสวนพลู ตำบลเกาะเรียน และตำบลไผ่ลิง มีลักษณะภูมิประเทศมีสภาพเป็นเกาะ และเคยเป็นที่ตั้งของเมืองหลวงเก่ามาก่อน มีแม่น้ำไหลผ่าน 3 สาย คือ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำป่าสัก และแม่น้ำลพบุรี

องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเกาะ อำเภอพระนครศรีอยุธยา

พื้นที่รับผิดชอบประมาณ 20.547 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากรทั้งหมด 4,795 คน แบ่งเป็นชาย 2,360 คน และหญิง 2,435 คน และมีจำนวนครัวเรือน 2,368 ครัวเรือน แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 7 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านพันธุรังษ์ หมู่ที่ 2 บ้านวัดเกาะ หมู่ที่ 3

บ้านหน้าวัด หมู่ที่ 5 บ้านศิริมงคล หมู่ที่ 6 บ้านคลองแสบ หมู่ที่ 7 บ้านอ้อมโรงทึบ และหมู่ที่ 8 บ้านปากบ่อใหญ่ ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่ม พื้นที่ตอนล่างติดกับแม่น้ำท่าจีน ลักษณะดินเป็นดินเหนียว เหมาะกับการทำการเกษตร มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เนื่องจากมีทั้งแหล่งน้ำตามธรรมชาติและแหล่งน้ำขุด ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ

องค์การบริหารส่วนตำบลสวนพริก อำเภอพระนครศรีอยุธยา

พื้นที่รับผิดชอบประมาณ 6.7 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากรทั้งหมด 4,099 คน แบ่งเป็นชาย 2,002 คน และหญิง 2,097 คน มีจำนวนครัวเรือน 1,489 ครัวเรือน แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 6 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านสวนพริก หมู่ที่ 2 บ้านสวนพริก หมู่ที่ 3 บ้านเพนียด หมู่ที่ 4 บ้านสวนยอ หมู่ที่ 5 บ้านคลองขุด และหมู่ที่ 6 บ้านชัยนาท ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมขังเหมาะแก่การทำการเกษตร และเลี้ยงสัตว์มีแม่น้ำลพบุรี และคลองบางขุดไหลผ่านในพื้นที่ ดังนั้นประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม

องค์การบริหารส่วนตำบลหันตรา อำเภอพระนครศรีอยุธยา

พื้นที่รับผิดชอบประมาณ 7.22 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากรทั้งหมด 5,082 คน แบ่งเป็นชาย 2,359 คน และหญิง 2,723 คน มีจำนวนครัวเรือน 2,510 ครัวเรือน แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 6 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านชุมชนการเคหะอยุธยา หมู่ที่ 2 บ้านหันตรา หมู่ที่ 3 บ้านสาคุ หมู่ที่ 4 บ้านม้าไต้ หมู่ที่ 5 บ้านดุสิตาราม และหมู่ที่ 6 บ้านม้าเหนือ ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม ซึ่งมีคลองหันตราเป็นคลองสายหลัก ที่ไหลผ่านทุกหมู่บ้านภายในตำบลประชาชนในพื้นที่ทำการเกษตรน้อยลง บางส่วนเปลี่ยนไปประกอบอาชีพรับจ้างและธุรกิจส่วนตัว เนื่องจากพื้นที่มีลักษณะเป็นชุมชนกึ่งเมือง ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม

องค์การบริหารส่วนตำบลข้าวเม่า อำเภออุทัย

พื้นที่รับผิดชอบประมาณ 16.156 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากรทั้งหมด 5,027 คน แบ่งเป็นชาย 2,429 คน และหญิง 2,598 คน และจำนวนครัวเรือน 2,279 ครัวเรือน แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 14 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านหัวลาน หมู่ที่ 2 บ้านธนู หมู่ที่ 3 บ้านสามเขา หมู่ที่ 4 บ้านสามเขา หมู่ที่ 5 บ้านสามเขา หมู่ที่ 6 บ้านข้าวเม่า หมู่ที่ 7 บ้านข้าวเม่า หมู่ที่ 8 บ้านใหม่ หมู่ที่ 9 บ้านใหม่ หมู่ที่ 10 บ้านโดนด หมู่ที่ 11 บ้านคลองคต หมู่ที่ 12 บ้านมาบพระจันทร์ หมู่ที่ 13 บ้านเป็ด และหมู่ที่ 14 บ้านหนองคุดเค้า มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ในการปลูกข้าว จึงทำให้ประชาชนในตำบลข้าวเม่าประกอบอาชีพทางการเกษตร ได้แก่ การทำนา ทำไร่ทำสวน นอกจากนี้ ยังประกอบอาชีพค้าขายและรับจ้างทั่วไป

(2.2) ผลการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

ในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของโครงการ ประจำปี พ.ศ. 2566 ดำเนินการระหว่างวันที่ 23 - 30 กันยายน พ.ศ.2566 โดยทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นต่อการดำเนินการโครงการ ในระยะดำเนินการโครงการฯ โดยการสำรวจออกเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 74 ตัวอย่าง (2) กลุ่มผู้แทนครัวเรือน จำนวน 549 ตัวอย่าง โดยผลการสำรวจความคิดเห็นสามารถสรุปประเด็นสำคัญเป็นรายกลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มผู้นำชุมชน

ในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของโครงการ กลุ่มผู้นำชุมชน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ระยะ 0 - 0.5 กิโลเมตร จำนวน 4 ตัวอย่าง ระยะ 0.5 - 3.0 กิโลเมตร จำนวน 26 ตัวอย่าง และระยะ 3 - 5 กิโลเมตร จำนวน 44 ตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 74 ตัวอย่าง ตัวอย่างการสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชน ดังรูปที่ 3.3.7-2 และรายละเอียดผลการสำรวจกลุ่มผู้นำชุมชน ดังภาคผนวก 3 สามารถรายละเอียดได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้นำชุมชนในระยะ 0.0-0.5 กิโลเมตร (4 ราย)

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเป็นเพศชาย (ร้อยละ 100.0) มีอายุเฉลี่ยประมาณ 53 ปี โดยทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 100.0) จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. และระดับปริญญาตรี (เท่ากันที่ร้อยละ 50.0) โดยมีตำแหน่งเป็นกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ประธานชุมชน (ร้อยละ 50.0) รองลงมา คือ ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/รองประธานชุมชน และผู้นำท้องถิ่น (นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ) (เท่ากันที่ร้อยละ 25.0) มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งเฉลี่ย 2 ปี

ผู้นำชุมชนในระยะ 0.5-3.0 กิโลเมตร (26 ราย)

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 73.1 เป็นเพศชาย และร้อยละ 26.9 เป็นเพศหญิงอายุเฉลี่ยประมาณ 49 ปี โดยทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 100.0) ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 61.5) โดยมีตำแหน่งเป็นกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ประธานชุมชน (ร้อยละ 88.5) รองลงมา คือ ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/รองประธานชุมชน (ร้อยละ 7.7) และคณะกรรมการหมู่บ้าน (ร้อยละ 3.8) มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งเฉลี่ย 5 ปี

ผู้นำชุมชนในระยะ 3.0-5.0 กิโลเมตร (44 ราย)

ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 79.5 เป็นเพศชาย และร้อยละ 20.5 เป็นเพศหญิงอายุเฉลี่ยประมาณ 52 ปี โดยทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 40.5) โดยมีตำแหน่งเป็นกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ประธานชุมชน (ร้อยละ 79.5) ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/รองประธานชุมชน (ร้อยละ 11.4) และคณะกรรมการหมู่บ้าน (ร้อยละ 9.1) มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งเฉลี่ย 7 ปี

	
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก	กำนันตำบลปากจั่น
	
กำนันตำบลบ้านซึ้ง	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 ตำบลบ่อโพรง
	
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 ตำบลบ้านเกาะ	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 10 ตำบลข้าวเม่า
	
ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 ตำบลสวนพริก	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 ตำบลโพธิ์สามต้น

รูปที่ 3.3.7-2 ภาพตัวอย่างการสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชน

สภาพความเป็นอยู่โดยรวมของชุมชนในปัจจุบัน

ผู้นำชุมชนในระยะ 0.0-0.5 กิโลเมตร (4 ราย)

สิ่งแวดล้อมในชุมชนปัจจุบัน : ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่าสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่มีปัญหา (ร้อยละ 75.0) โดยปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน ได้แก่ ฝุ่นละออง และเสียงดังรบกวนจากเรือ รถบรรทุก (เท่ากันที่ร้อยละ 33.3) รองลงมา คือ กลิ่นเหม็นจากโรงงาน และน้ำเสีย (เท่ากันที่ร้อยละ 16.7) ส่วนที่เหลือร้อยละ 25.0 ให้ข้อมูลว่าสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนอยู่ในระดับที่ดีไม่มีปัญหา

โครงสร้างพื้นฐานในชุมชนปัจจุบัน : ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 75.0 ให้ข้อมูลว่าสภาพโครงสร้างพื้นฐานในชุมชนปัจจุบันอยู่ในระดับที่ดี ไม่มีปัญหา และร้อยละ 25.0 ให้ข้อมูลว่าสภาพโครงสร้างพื้นฐานในชุมชนปัจจุบันมีปัญหา โดยปัญหาโครงสร้างพื้นฐานในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน คือ ถนนชำรุด/ถนนสกปรกจากดิน (ร้อยละ 100.0)

สภาพสังคมในชุมชนปัจจุบัน : ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่าสภาพสังคมในชุมชนปัจจุบันอยู่ในระดับที่ดี ไม่มีปัญหา และชุมชนมีปัญหาด้านสังคม (เท่ากันที่ร้อยละ 50.0) โดยปัญหาสังคมในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน คือ ความปลอดภัยของคนในชุมชน (ร้อยละ 100.0)

สำหรับการพัฒนาชุมชนในอนาคต ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าต้องการเน้นพัฒนาด้านสาธารณูปโภค และเน้นการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เท่ากันที่ร้อยละ 40.0) รองลงมา คือ เน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิต (ร้อยละ 20.0)

ผู้นำชุมชนในระยะ 0.5-3.0 กิโลเมตร (26 ราย)

สิ่งแวดล้อมในชุมชนปัจจุบัน : ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่าสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนอยู่ในระดับที่มีปัญหา (ร้อยละ 61.5) โดยปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน 3 ลำดับแรก ได้แก่ ฝุ่นละออง (47.8) รองลงมา คือ เสียงดังรบกวนจากเรือ รถบรรทุก (ร้อยละ 26.1) และมลพิษทางอากาศ (ร้อยละ 17.4) ส่วนที่เหลือร้อยละ 38.5 ให้ข้อมูลว่าสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนอยู่ในระดับที่ดีไม่มีปัญหา

โครงสร้างพื้นฐานในชุมชนปัจจุบัน : ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่าสภาพสังคมในชุมชนปัจจุบันอยู่ในระดับที่ดี ไม่มีปัญหา และสภาพโครงสร้างพื้นฐานในชุมชนปัจจุบันมีปัญหา (เท่ากันที่ร้อยละ 50.0) โดยปัญหาโครงสร้างพื้นฐานในชุมชนปัจจุบัน 3 อันดับแรก ได้แก่ การจราจรติดขัด (ร้อยละ 40.0) รองลงมา คือ ถนนชำรุด /ถนนสกปรกจากดินโคลนจากล้อรถบรรทุก (ร้อยละ 30.0) และคุณภาพน้ำไม่ดี (ร้อยละ 15.0)

สภาพสังคมในชุมชนปัจจุบัน : ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 61.5 ให้ข้อมูลว่าสภาพสังคมในชุมชนปัจจุบันอยู่ในระดับที่ดี ไม่มีปัญหา ส่วนร้อยละ 23.1 ชุมชนมีปัญหาด้านสังคม โดยปัญหาสังคมในชุมชนปัจจุบัน ได้แก่ ความปลอดภัยในชุมชน ยาเสพติด และสุขอนามัย (เท่ากันที่ร้อยละ 28.6) และคนต่างถิ่นเยอะ (ร้อยละ 14.2) ส่วนที่เหลือร้อยละ 15.4 ให้ข้อมูลว่าสภาพสังคมในชุมชนปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง

สำหรับการพัฒนาชุมชนในอนาคต 3 ลำดับแรก ได้แก่ เน้นการพัฒนาด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 26.8) รองลงมา คือ เน้นการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 25.0) และเน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิต (ร้อยละ 19.6) ตามลำดับ

ผู้นำชุมชนในระยะ 3.0-5.0 กิโลเมตร (44 ราย)

สิ่งแวดล้อมในชุมชนปัจจุบัน : ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 61.4 ให้ข้อมูลว่าสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนมีปัญหา โดยปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน 3 ลำดับแรก ได้แก่ ฝุ่นละออง (ร้อยละ 51.7) รองลงมา คือ มลพิษทางอากาศ (ร้อยละ 20.7) และเสียงดังรบกวนจากเรือรถบรรทุก (ร้อยละ 13.8) ตามลำดับ ส่วนร้อยละ 27.2 ให้ข้อมูลว่าสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนอยู่ในระดับที่ดี ไม่มีปัญหา และอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 11.4)

โครงสร้างพื้นฐานในชุมชนปัจจุบัน : ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 72.7 ให้ข้อมูลว่าปัจจุบันอยู่ในระดับที่ดี ไม่มีปัญหา ส่วนร้อยละ 20.5 ให้ข้อมูลว่า สภาพโครงสร้างพื้นฐานในชุมชนมีปัญหา โดยปัญหาโครงสร้างพื้นฐานในชุมชนปัจจุบัน ได้แก่ ประปาไม่เพียงพอ (ร้อยละ 40.0) ถนนชำรุด /ถนนสกปรกจากดินโคลนจากล้อรถบรรทุก และการจราจรติดขัด (เท่ากันที่ร้อยละ 30.0) ส่วนที่เหลือร้อยละ 6.8 ให้ข้อมูลว่าสภาพโครงสร้างพื้นฐานในชุมชนปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง

สภาพสังคมในชุมชนปัจจุบัน : ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 75.0 ให้ข้อมูลว่าสภาพสังคมในชุมชนปัจจุบันอยู่ในระดับที่ดี ไม่มีปัญหา ส่วนร้อยละ 15.9 ให้ข้อมูลว่า ชุมชนมีปัญหาด้านสังคม โดยปัญหาสังคมในชุมชนปัจจุบัน ได้แก่ ความปลอดภัยของคนในชุมชน และยาเสพติด (เท่ากันที่ร้อยละ 42.9) และสุขอนามัย (ร้อยละ 14.2) ส่วนที่เหลือร้อยละ 9.1 สภาพสังคมในชุมชนปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง

สำหรับการพัฒนาชุมชนในอนาคต 3 ลำดับแรก ได้แก่ เน้นการพัฒนาด้านการประกอบอาชีพ และเน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิต (เท่ากันที่ร้อยละ 25.0) รองลงมา คือ เน้นการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 20.0) และเน้นพัฒนาด้านสาธารณสุข (ร้อยละ 16.7) ตามลำดับ

การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ

ผู้นำชุมชนในระยะ 0.0-0.5 กิโลเมตร (4 ราย)

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดร้อยละ 100.0 ทราบว่ามีโครงการ โดยแหล่งให้ข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ ผู้นำชุมชน (ร้อยละ 60.0) และเจ้าหน้าที่โครงการฯ (ร้อยละ 40.0)

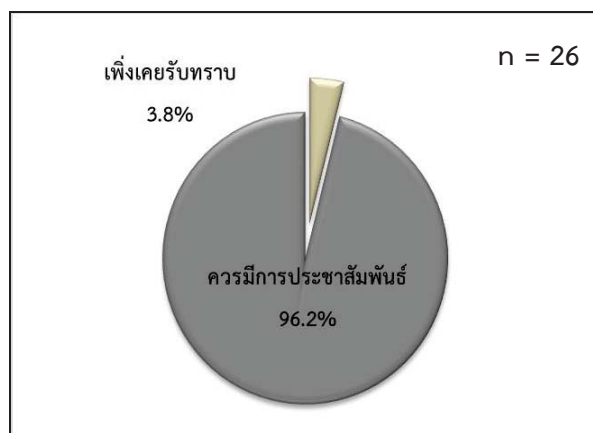
ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดร้อยละ 100.0 เสนอว่าควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ โดยมีข้อเสนอแนะต่อแนวทางการประชาสัมพันธ์โครงการฯ ได้แก่ เสนอให้ข้อมูลผ่านผู้นำชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน (ร้อยละ 66.6) ให้จัดประชุมชี้แจง และเสนอให้ส่งเอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง (เท่ากันที่ร้อยละ 16.7)

อย่างไรก็ตาม ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่เคยติดต่อประสานกับโครงการ และเคยติดต่อ (เท่ากันที่ ร้อยละ 50.0) โดยเคยได้รับการติดต่อจากโครงการในเรื่องติดต่อสนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก

ผู้นำชุมชนในระยะ 0.5-3.0 กิโลเมตร (26 ราย)

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 96.2 ทราบว่ามีโครงการ โดยแหล่งให้ข้อมูลที่สำคัญ 3 ลำดับแรก ได้แก่ ผู้นำชุมชน (ร้อยละ 76.0) เจ้าหน้าที่โครงการฯ (ร้อยละ 16.0) และทราบจากการจัดประชุม (ร้อยละ 8.0) ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 3.8) เพิ่งเคยรับทราบจากการเข้ามาสัมภาษณ์

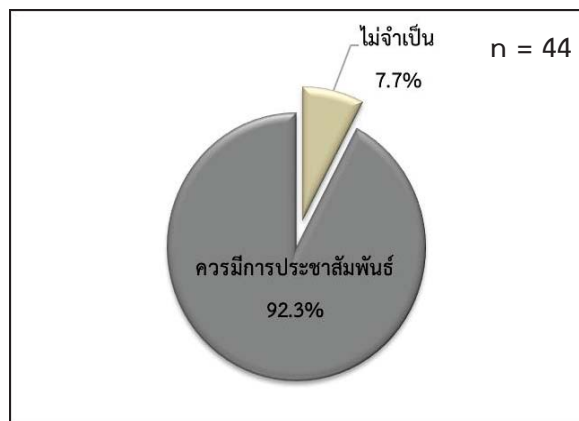
ดังรูปที่ 3.3.7-3



รูปที่ 3.3.7-3 : การรับทราบข้อมูลโครงการ

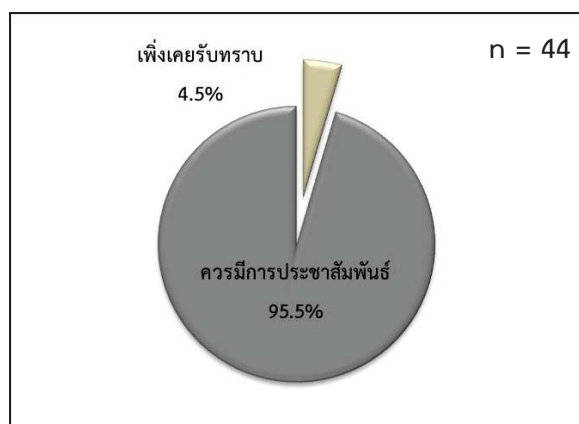
ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 92.3 เสนอว่าควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ โดยมีข้อเสนอแนะต่อแนวทางการประชาสัมพันธ์โครงการฯ 3 อันดับแรก ได้แก่ เสนอให้โครงการให้ข้อมูลผ่านผู้นำชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน (ร้อยละ 71.9) รองลงมา คือ ส่งเอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง และเสนอให้จัดประชุมชี้แจง (เท่ากันที่ร้อยละ 12.5) และเสนอให้จัดประชุมชี้แจง (ร้อยละ 9.4) ดังรูปที่ 3.3.7-4

อย่างไรก็ตาม ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 42.3 ไม่เคยติดต่อประสานกับโครงการ และร้อยละ 57.7 เคยได้รับการติดต่อจากโครงการ ได้แก่ เชิญให้เข้าร่วมการประชุม และได้รับถุงยังชีพ



รูปที่ 3.3.7-4 : ความคิดเห็นต่อการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารโครงการ
ผู้นำชุมชนในระยะ 3.0 – 5.0 กิโลเมตร (44 ราย)

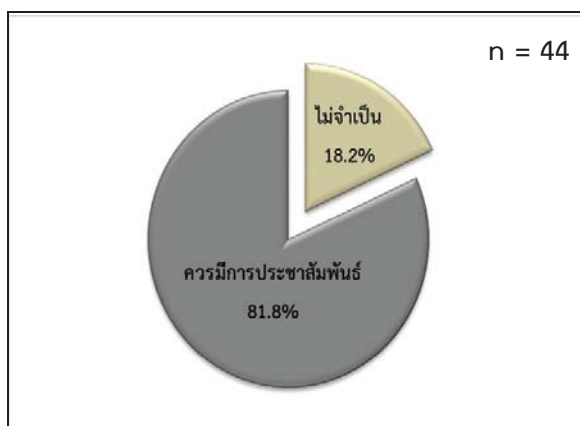
ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 95.5 ทราบว่ามีโครงการ โดยแหล่งให้ข้อมูลที่สำคัญ 3 ลำดับแรก ได้แก่ ผู้นำชุมชน (ร้อยละ 47.6) เจ้าหน้าที่โครงการฯ (ร้อยละ 35.7) และทราบจากเจ้าหน้าที่ส่วนราชการอำเภอ/จังหวัด (ร้อยละ 11.9) ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 4.5) เพิ่งเคยรับทราบจากการเข้ามาสัมภาษณ์ ดังรูปที่ 3.3.7-5



รูปที่ 3.3.7-5 : การรับทราบข้อมูลโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 81.2 เสนอว่าควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ โดยมีข้อเสนอแนะต่อแนวทางการประชาสัมพันธ์โครงการฯ 3 อันดับแรก ได้แก่ เสนอให้โครงการให้ข้อมูลผ่านผู้นำชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน (ร้อยละ 65.1) รองลงมา คือ จัดประชุมชี้แจง (ร้อยละ 20.9) ส่งเอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง และการเข้าพบชี้แจงแบบเคาะประตูบ้าน (เท่ากันที่ร้อยละ 7.0) ดังรูปที่ 3.3.7-6

อย่างไรก็ตาม ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 81.8 ไม่เคยติดต่อประสาน
กับโครงการ และร้อยละ 18.2 เคยได้รับการติดต่อจากโครงการ ได้แก่ เชิญให้เข้าร่วมการประชุม



รูปที่ 3.3.7-6 : ความคิดเห็นต่อการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารโครงการ

สภาพปัญหาหรือผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ

ผู้นำชุมชนในระยะ 0.0-0.5 กิโลเมตร (4 ราย)

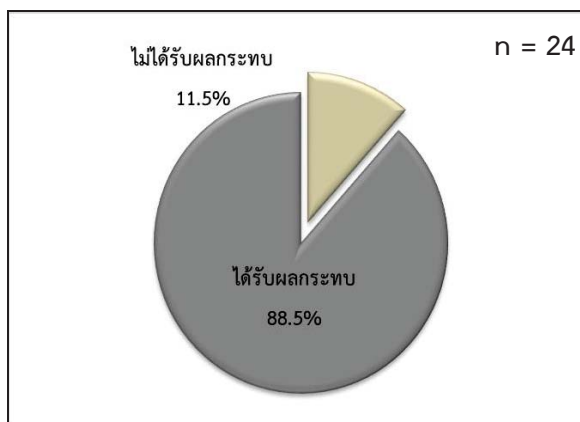
ผลกระทบจากโครงการฯ : ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0)

ให้ข้อมูลว่า ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ โดยผลกระทบที่ได้รับ ได้แก่ ฝุ่นละออง (ร้อยละ 100.0)
โดยสาเหตุเกิดจากท่าเรือ ในช่วงลมพัด และรถบรรทุกขนส่ง รongลงมา คือ ถนนชำรุด (ร้อยละ 25.0)

ผู้นำชุมชนในระยะ 0.5-3.0 กิโลเมตร (26 ราย)

ผลกระทบจากโครงการฯ : ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 88.5 ให้ข้อมูลว่า

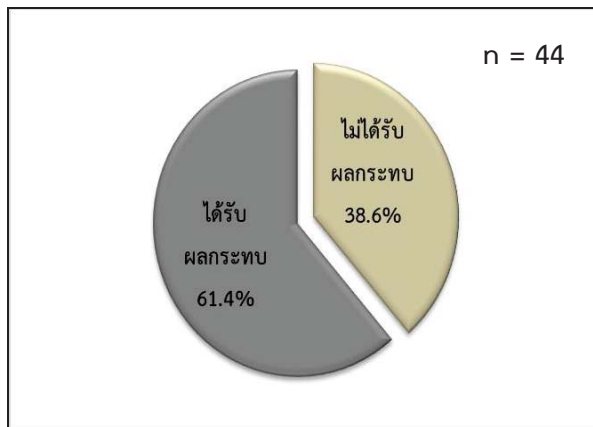
ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ โดยผลกระทบที่ได้รับ 3 อันดับแรก ได้แก่ ฝุ่นละออง (ร้อยละ 95.7)
โดยสาเหตุเกิดจากช่วงลมพัด ท่าเรือ รถบรรทุกขนส่ง ช่วงฤดูหนาว การขึ้น-ลงสินค้า และโรงงาน
อุตสาหกรรม รongลงมา คือ เสียงดังรบกวน (ร้อยละ 21.7) และยานพาหนะ,การจราจร (ร้อยละ 17.4)
ตามลำดับ ส่วนที่เหลือร้อยละ 11.5 ไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ดังรูปที่ 3.3.7-7



รูปที่ 3.3.7-7 : แสดงการได้รับผลกระทบจากโครงการ ในระยะดำเนินการ

ผู้นำชุมชนในระยะ 3.0-5.0 กิโลเมตร (44 ราย)

ผลกระทบจากโครงการฯ : ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 61.4 ให้ข้อมูลว่า ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ โดยผลกระทบที่ได้รับ 3 อันดับแรก ได้แก่ ฝุ่นละออง (ร้อยละ 88.9) โดยสาเหตุเกิดจากรถบรรทุกขนส่ง ฝุ่นจากถนน ช่วงฤดูหนาว และช่วงลมพัด รองลงมา คือ เสียงดังรบกวน (ร้อยละ 14.8) และยานพาหนะ,การจราจร (เท่ากันที่ร้อยละ 11.1) ตามลำดับ ส่วนที่เหลือร้อยละ 38.6 ไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ดังรูปที่ 3.3.7-8



รูปที่ 3.3.7-8 : แสดงการได้รับผลกระทบจากโครงการ ในระยะดำเนินการ

ความเหมาะสมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการ

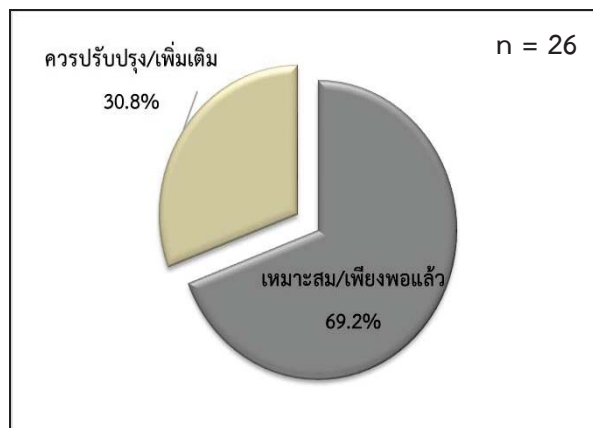
ผู้นำชุมชนในระยะ 0.0-0.5 กิโลเมตร (4 ราย)

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดร้อยละ 100.0 เห็นว่ามาตรการในระยะ

ดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว

ผู้นำชุมชนในระยะ 0.5-3.0 กิโลเมตร (26 ราย)

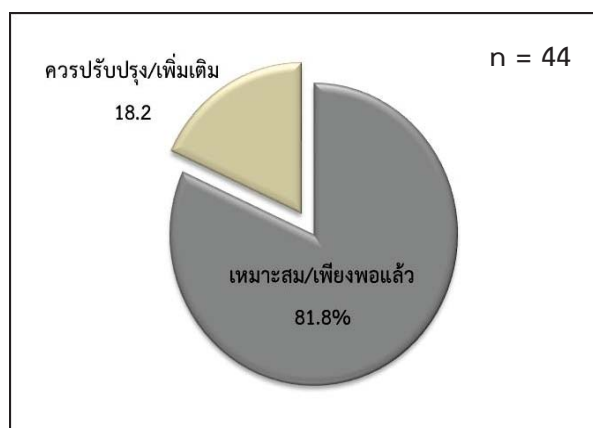
ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 69.2 เห็นว่ามาตรการในระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว และร้อยละ 30.8 เห็นว่าควรปรับปรุง/เพิ่มเติม โดยเสนอให้แก้ไขปัญหการจราจร การขับเร็ว เสนอให้ปรับปรุงการจัดการฝุ่นละออง และเสนอให้ปรับปรุงการบริหารจัดการภายใน ดังรูปที่ 3.3.7-9



รูปที่ 3.3.7-9 : แสดงความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการ

ผู้นำชุมชนในระยะ 3.0-5.0 กิโลเมตร (44 ราย)

ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 81.8 เห็นว่ามาตรการในระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว มีเพียงร้อยละ 18.2 เห็นว่าควรปรับปรุง/เพิ่มเติม โดยเสนอให้ปรับปรุงการจัดการฝุ่นละออง เสนอให้แก้ไขปัญหการจราจรการขั้บรถเร็ว ปรับปรุงการเดินเรือ ปรับปรุงการบริหารจัดการภายใน และเสนอให้ล้างล้อรถทุกครั้งก่อนออกจากท่าเรือ รายละเอียดโครงการ ดังรูปที่ 3.3.7-10



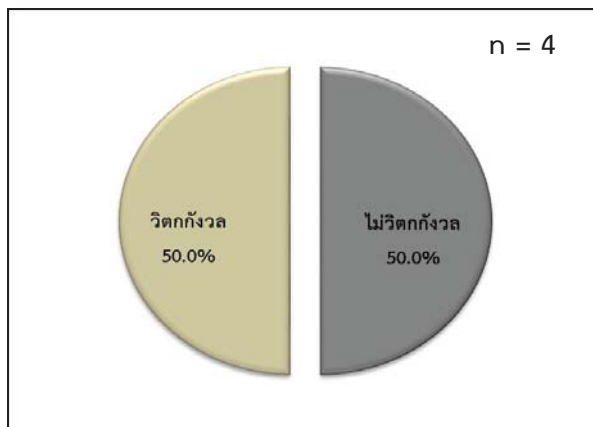
รูปที่ 3.3.7-10 : แสดงความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการ

ความห่วงกังวลจากการดำเนินการของโครงการ

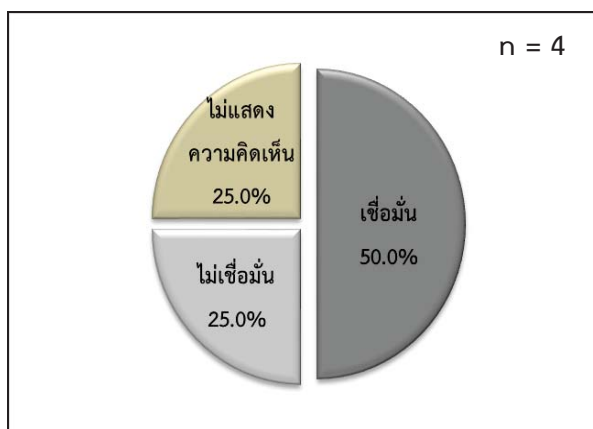
ผู้นำชุมชนในระยะ 0.0-0.5 กิโลเมตร (4 ราย)

ความห่วงกังวลจากการดำเนินการของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่มีความวิตกกังวล และมีความวิตกกังวล (เท่ากันที่ร้อยละ 50.0) โดยมีความห่วงกังวลในเรื่องฝุ่นละออง ดังรูปที่ 3.3.7-11

สำหรับความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของการพัฒนาโครงการฯ ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 50.0) มีความเชื่อมั่น ส่วนที่เหลือไม่เชื่อมั่น และไม่แสดงความคิดเห็น (เท่ากันที่ร้อยละ 25.0) โดยเหตุผลที่ไม่เชื่อมั่นเนื่องจากโครงการการละเลยในการปฏิบัติตามมาตรการ ส่วนที่ไม่แสดงความคิดเห็นเพราะมีพื้นที่ห่างจากท่าเรือดังรูปที่ 3.3.7-12



รูปที่ 3.3.7-11 : แสดงความห่วงกังวลจากการดำเนินการของโครงการ

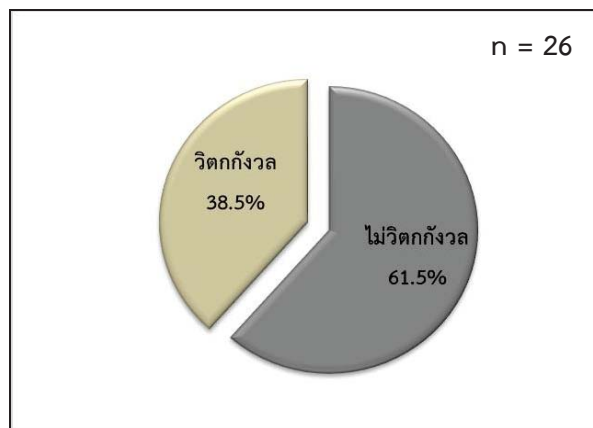


รูปที่ 3.3.7-12 : แสดงความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของการพัฒนาโครงการในระยะดำเนินการ

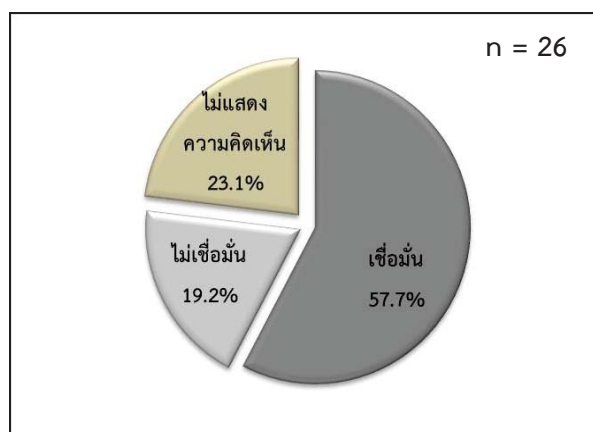
ผู้นำชุมชนในระยะ 0.5 – 3.0 กิโลเมตร (26 ราย)

ความห่วงกังวลจากการดำเนินการของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 61.5) ไม่มีความห่วงกังวล ส่วนร้อยละ 38.5 มีความห่วงกังวลในเรื่องฝุ่นละออง ความเร็วในการขับของรถบรรทุก และอุบัติเหตุจากการจราจร ดังรูปที่ 3.3.7-13

สำหรับความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของการพัฒนาโครงการฯ ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 57.7) มีความเชื่อมั่น โดยเห็นว่ามาตรการมีความเหมาะสม ส่วนร้อยละ 23.1 ไม่แสดงความคิดเห็น เนื่องจากไม่มั่นใจในเรื่องการบริหารจัดการ อยากเห็นการแก้ปัญหาในปัจจุบันก่อน และอยากให้มีความมาตรการที่รัดกุมมากกว่านี้ ส่วนที่เหลือร้อยละ 19.2 ไม่เชื่อมั่น เนื่องจากอยากให้มีความมาตรการที่รัดกุมมากกว่านี้ และการละเลยในการปฏิบัติตามมาตรการของท่าเรือดังรูปที่ 3.3.7-14



รูปที่ 3.3.7-13 : แสดงความห่วงกังวลจากการดำเนินการของโครงการ

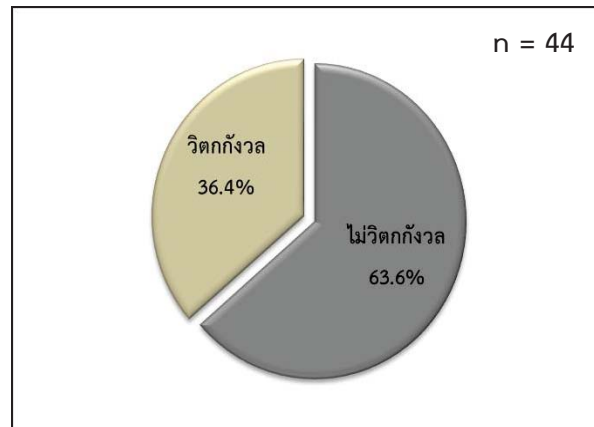


รูปที่ 3.3.7-14 : แสดงความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของการพัฒนาโครงการในระยะดำเนินการ

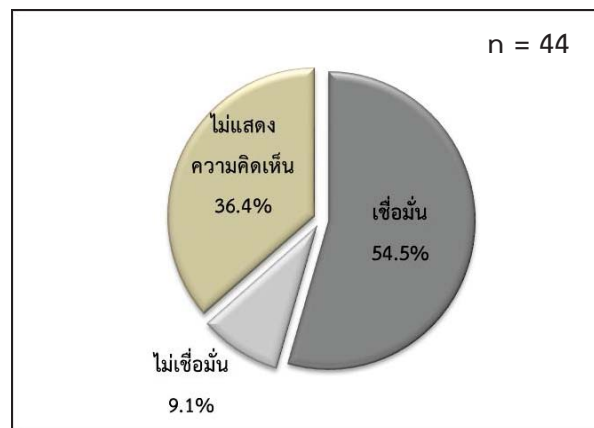
ผู้นำชุมชนในระยะ 3.0 – 5.0 กิโลเมตร (44 ราย)

ความห่วงกังวลจากการดำเนินการของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 63.6) ไม่มีความห่วงกังวล ส่วนร้อยละ 36.4 มีความห่วงกังวลในเรื่องฝุ่นละออง ความเร็วในการขับของรถบรรทุก การเดินเรือ ไม่มั่นใจต่อมาตรการของโครงการ การเดินเรือ และกังวลผลกระทบต่อสุขภาพดังรูปที่ 3.3.7-15

สำหรับความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของการพัฒนาโครงการฯ ผู้ให้สัมภาษณ์ มีความเชื่อมั่น (ร้อยละ 54.5) โดยเห็นว่ามาตรการมีความเหมาะสม และมีการจัดการที่ดี ส่วนร้อยละ 36.4 ไม่แสดงความคิดเห็น ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้ระบุเหตุผลถึงการที่ไม่แสดงความคิดเห็น ส่วนที่เหลือร้อยละ 9.1 ไม่เชื่อมั่น เนื่องจากอยากให้มาตรการที่รัดกุมมากกว่านี้ ดังรูปที่ 3.3.7-16



รูปที่ 3.3.7-15 : แสดงความห่วงกังวลจากการดำเนินการของโครงการ



รูปที่ 3.3.7-16 : แสดงความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของการพัฒนาโครงการในระยะดำเนินการ

ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มผู้นำชุมชนในรัศมีศึกษา 5 กิโลเมตร

จากขอบเขตพื้นที่ท่าเทียบเรือ สามารถสรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังตารางที่ 3.3.7-8

ตารางที่ 3.3.7-8

สรุปข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่อโครงการจากการสัมภาษณ์ (กลุ่มผู้นำชุมชน)

ประเด็นข้อห่วงกังวล	ระยะพื้นที่ศึกษา (กิโลเมตร)		
	ระยะ 0.0-0.5	ระยะ 0.5-3.0	ระยะ 3.0-5.0
1) รายละเอียดโครงการ			
1.1 เสนอให้แก้ไขความเร็วในการเดินรถบรรทุก		✓	✓
1.2 เสนอให้ปรับปรุงมาตรการทุกด้าน		✓	
1.3 เสนอให้มีมาตรการจัดการที่ดีและสามารถทำได้จริง		✓	
1.4 เสนอให้งดเดินรถในช่วงเวลาเร่งด่วน 7.30-8.30 และ 16.30-17.30			✓
1.5 เสนอให้ล้างล้อรถบรรทุกทุกครั้งเมื่อออกจากท่าเรือ	✓	✓	✓
1.6 เสนอให้จัดสถานที่จอดรถให้พนักงานขับเรือ เนื่องจากชอบเอารถมาจอดในหมู่บ้าน			
1.7 เสนอให้ท่าเรือปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบ		✓	✓
1.8 เสนอให้แก้ไขปัญหาการเดินเรือในยามวิกาล			✓
2) ด้านสิ่งแวดล้อม			
2.1 เสนอให้แก้ไขปัญหเสียงดังจากเรือ โรงงาน และรถบรรทุก			✓
2.2 เสนอให้แก้ไขปัญหามลพิษ	✓	✓	✓
2.3 เสนอให้ดูแลเรื่องน้ำบาดาล		✓	
2.4 เสนอให้คลุมผ้าใบรถบรรทุกให้มิดชิดเพื่อป้องกันฝุ่นทุกครั้ง		✓	✓
2.5 เสนอให้แก้ไขปัญหาดังกล่าว			✓
3) ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน			
3.1 เสนอให้จัดกิจกรรมพัฒนาชุมชน กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ (CSR)		✓	✓
3.2 เสนอให้โครงการเข้ามามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆของชุมชน			
3.3 เสนอให้บริษัทฯ สนับสนุนงบประมาณช่วยเหลือชุมชน และพัฒนาชุมชน เช่น ช่วยเหลืองานบุญประเพณีภายในชุมชน สนับสนุนยารักษาโรคทุนการศึกษา เป็นต้น		✓	✓
3.4 เสนอให้ทำสาธารณประโยชน์ให้กับชุมชน		✓	
4) ด้านอื่นๆ			
4.1 การดำเนินงานของท่าเรือมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนหรือไม่ กังวลผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ			✓
4.2 เสนอให้ช่วยปรับปรุงประปา และซ่อมแซมถนน			✓
4.3 เสนอให้ดูแลความปลอดภัยของคนในชุมชนจากอุบัติเหตุจากรถบรรทุก			✓

1. กลุ่มผู้แทนครัวเรือน

ในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของโครงการ กลุ่มผู้แทนครัวเรือน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ระยะ 0 - 0.5 กิโลเมตร จำนวน 226 ตัวอย่าง ระยะ 0.5 - 3.0 กิโลเมตร จำนวน 323 ตัวอย่าง และระยะ 3 - 5 กิโลเมตร จำนวน 99 ตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 648 ตัวอย่าง ตัวอย่างการสัมภาษณ์กลุ่มผู้แทนครัวเรือน ดังรูปที่ 3.3.7-17 และรายละเอียดผลการสำรวจกลุ่มผู้แทนครัวเรือน ดังภาคผนวก 3ก สามารถรายละเอียดได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์

กลุ่มครัวเรือนในระยะ 0.0-0.5 กิโลเมตร (226 ราย)

ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 53.5 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 46.5 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ยประมาณ 52 ปี ร้อยละ 59.7 มีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน โดยทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 84.5 มีภูมิลำเนาอยู่ที่นี้ตั้งแต่เกิด ส่วนร้อยละ 15.5 ที่ย้ายมาจากที่อื่น จำนวนปีที่ย้ายเฉลี่ย 15 ปี และร้อยละ 97.3 ไม่คิดจะย้ายไปอยู่ที่อื่น

	
ประชาชนตำบลคลองสะแก	ประชาชนตำบลคลองสะแก
	
ประชาชนตำบลสวนพริก	ประชาชนตำบลบางปะหัน

รูปที่ 3.3.7-17 : ภาพตัวอย่างการสัมภาษณ์กลุ่มผู้แทนครัวเรือน

	
ประชาชนตำบลหันตรา	ประชาชนตำบลบ้านเกาะ
	
ประชาชนตำบลบางเดื่อ	ประชาชนตำบลบ่อโพรง

รูปที่ 3.3.7-17 : ภาพตัวอย่างการสัมภาษณ์กลุ่มผู้แทนครัวเรือน (ต่อ)

กลุ่มครัวเรือนในระยะ 0.5-3.0 กิโลเมตร (323 ราย)

ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 57.6 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 42.4 เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ยประมาณ 54 ปี ร้อยละ 44.3 มีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน โดยทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 87.6 มีภูมิลำเนาอยู่ที่นี่ตั้งแต่เกิด มีเพียงร้อยละ 12.4 ที่ย้ายมาจากที่อื่น จำนวนปีที่ย้ายเฉลี่ย 20 ปี และร้อยละ 96.6 ไม่คิดจะย้ายไปอยู่ที่อื่น

กลุ่มครัวเรือนในระยะ 3.0-5.0 กิโลเมตร (99 ราย)

ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 54.5 เป็นเพศชาย และร้อยละ 45.5 เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ยประมาณ 52 ปี ร้อยละ 64.6 มีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน โดยทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 78.8 มีภูมิลำเนาอยู่ที่นี่ตั้งแต่เกิด มีเพียงร้อยละ 21.2 ที่ย้ายมาจากที่อื่น จำนวนปีที่ย้ายเฉลี่ย 22 ปี และร้อยละ 92.9 ไม่คิดจะย้ายไปอยู่ที่อื่น

สภาพความเป็นอยู่โดยรวมของชุมชนในปัจจุบัน

กลุ่มครัวเรือนในระยะ 0.0-0.5 กิโลเมตร (226 ราย)

สิ่งแวดล้อมในชุมชนปัจจุบัน : ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 33.6 ให้ข้อมูลว่าสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนอยู่ในระดับที่ดี ไม่มีปัญหา ส่วนร้อยละ 11.5 อยู่ในระดับปานกลาง/เฉยๆ และร้อยละ 54.9 ให้ข้อมูลว่า ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม โดยปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน 3 อันดับแรก ได้แก่ ฝุ่นละออง (ร้อยละ 35.4) รองลงมา คือ การจราจร (ร้อยละ 25.2) และเสียงดังรบกวน (ร้อยละ 19.7) ตามลำดับ

โครงสร้างพื้นฐานในชุมชนปัจจุบัน : ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 55.8 ให้ข้อมูลว่าสภาพโครงสร้างพื้นฐานในชุมชนปัจจุบันอยู่ในระดับที่ดี ไม่มีปัญหา ส่วนร้อยละ 10.6 อยู่ในระดับปานกลาง/เฉยๆ และร้อยละ 33.6 ให้ข้อมูลว่าสภาพโครงสร้างพื้นฐานในชุมชนปัจจุบันมีปัญหา โดยปัญหาโครงสร้างพื้นฐานในชุมชนปัจจุบัน ได้แก่ ถนนชำรุด (ร้อยละ 75.6) รองลงมา คือ ประปาไม่เพียงพอ (ร้อยละ 14.6) และไฟฟ้าติดขัด (ร้อยละ 9.8) ตามลำดับ

สภาพสังคมในชุมชนปัจจุบัน : ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 61.5 ให้ข้อมูลว่าสภาพสังคมในชุมชนปัจจุบันอยู่ในระดับที่ดี ไม่มีปัญหา ส่วนร้อยละ 11.1 อยู่ในระดับปานกลาง/เฉยๆ และร้อยละ 27.4 ให้ข้อมูลว่า ชุมชนมีปัญหาด้านสังคม โดยปัญหาสังคมในชุมชนปัจจุบัน 3 อันดับแรก ได้แก่ แรงงาน (ร้อยละ 31.6) รองลงมา คือ การมั่วสุมของวัยรุ่น (ร้อยละ 28.9) และปัญหา ยาเสพติด (ร้อยละ 23.7) ตามลำดับ

สำหรับการพัฒนาชุมชนในอนาคต 3 ลำดับแรก ได้แก่ เน้นการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 30.5) รองลงมา คือ เน้นการพัฒนาด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 22.7) และเน้นพัฒนาด้านสาธารณูปโภค (ร้อยละ 18.8) ตามลำดับ

กลุ่มครัวเรือนในระยะ 0.5-3.0 กิโลเมตร (323 ราย)

สิ่งแวดล้อมในชุมชนปัจจุบัน : ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 53.3 ให้ข้อมูลว่าสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนอยู่ในระดับที่ดี ไม่มีปัญหา ส่วนร้อยละ 15.5 อยู่ในระดับปานกลาง/เฉยๆ และร้อยละ 31.3 ให้ข้อมูลว่า ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม โดยปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน 3 อันดับแรก ได้แก่ การจราจร (ร้อยละ 34.4) รองลงมา คือ ฝุ่นละออง (ร้อยละ 32.0) และเสียงดังรบกวน (ร้อยละ 16.4) ตามลำดับ

โครงสร้างพื้นฐานในชุมชนปัจจุบัน : ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 70.3 ให้ข้อมูลว่าสภาพโครงสร้างพื้นฐานในชุมชนปัจจุบันอยู่ในระดับที่ดี ไม่มีปัญหา ส่วนร้อยละ 15.8 อยู่ในระดับปานกลาง/เฉยๆ และร้อยละ 13.9 ให้ข้อมูลว่าสภาพโครงสร้างพื้นฐานในชุมชนปัจจุบันมีปัญหา โดยปัญหาโครงสร้างพื้นฐานในชุมชนปัจจุบัน ได้แก่ 3 อันดับแรก ได้แก่ ถนนชำรุด (ร้อยละ 65.8) รองลงมา คือ ประปาไม่เพียงพอ (ร้อยละ 23.7) และไฟฟ้าติดขัด (ร้อยละ 10.5)

สภาพสังคมในชุมชนปัจจุบัน : ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 63.2 ให้ข้อมูลว่าสภาพสังคมในชุมชนปัจจุบันอยู่ในระดับที่ดี ไม่มีปัญหา ส่วนร้อยละ 16.7 อยู่ในระดับปานกลาง/เฉยๆ และร้อยละ 20.1 ให้ข้อมูลว่า ชุมชนมีปัญหาด้านสังคม โดยปัญหาสังคมในชุมชนปัจจุบัน 3 อันดับแรก ได้แก่ แรงงาน (ร้อยละ 39.6) ปัญหา ยาเสพติด (ร้อยละ 31.3) และการมั่วสุมของวัยรุ่น (ร้อยละ 18.8) ตามลำดับ

สำหรับการพัฒนาชุมชนในอนาคต 3 ลำดับแรก ได้แก่ เน้นพัฒนาด้านสาธารณูปโภค (ร้อยละ 31.2) รองลงมา คือ เน้นการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 21.6) และเน้นการพัฒนาด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 20.8) ตามลำดับ

กลุ่มครัวเรือนในระยะ 3.0-5.0 กิโลเมตร (99 ราย)

สิ่งแวดล้อมในชุมชนปัจจุบัน : ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 59.6 ให้ข้อมูลว่าสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนอยู่ในระดับที่ดี ไม่มีปัญหา ส่วนร้อยละ 5.1 อยู่ในระดับปานกลาง/เฉยๆ ส่วนร้อยละ 35.4 ให้ข้อมูลว่า ชุมชนมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม โดยปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน 3 ลำดับแรก ได้แก่ การจราจร (ร้อยละ 34.9) รองลงมา คือ ฝุ่นละออง (ร้อยละ 27.9) และตลิ่งพัง (ร้อยละ 18.5) ตามลำดับ

โครงสร้างพื้นฐานในชุมชนปัจจุบัน : ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 71.7 ให้ข้อมูลว่าสภาพโครงสร้างพื้นฐานในชุมชนปัจจุบันอยู่ในระดับที่ดี ไม่มีปัญหา ส่วนร้อยละ 6.1 อยู่ในระดับปานกลาง/เฉยๆ และร้อยละ 22.2 ให้ข้อมูลว่าสภาพโครงสร้างพื้นฐานในชุมชนปัจจุบันมีปัญหา โดยปัญหาโครงสร้างพื้นฐานในชุมชนปัจจุบัน 3 อันดับแรก ได้แก่ ถนนชำรุด (ร้อยละ 42.1) รองลงมา คือ ไฟฟ้าติดขัด (ร้อยละ 31.6) และประปาไม่เพียงพอ (ร้อยละ 26.3) ตามลำดับ

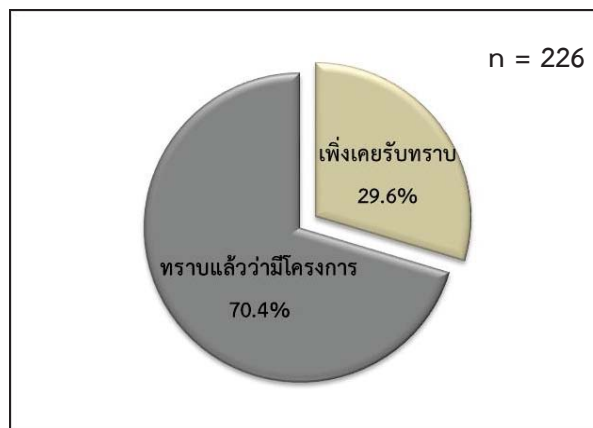
สภาพสังคมในชุมชนปัจจุบัน : ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 62.6 ให้ข้อมูลว่าสภาพสังคมในชุมชนปัจจุบันอยู่ในระดับที่ดี ไม่มีปัญหา ส่วนร้อยละ 6.1 อยู่ในระดับปานกลาง/เฉยๆ และร้อยละ 31.3 ให้ข้อมูลว่า ชุมชนมีปัญหาด้านสังคม โดยปัญหาสังคมในชุมชนปัจจุบัน 3 อันดับแรก ได้แก่ แรงงาน (ร้อยละ 40.9) ปัญหายาเสพติด (ร้อยละ 27.3) และการทะเลาะวิวาทของวัยรุ่น (ร้อยละ 18.2) ตามลำดับ

สำหรับการพัฒนาชุมชนในอนาคต 3 ลำดับแรก ได้แก่ เน้นการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 26.5) รองลงมา คือ เน้นการพัฒนาด้านการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 21.4) และเน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิต (ร้อยละ 15.3) ตามลำดับ

การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ

กลุ่มครัวเรือนในระยะ 0.0-0.5 กิโลเมตร (226 ราย)

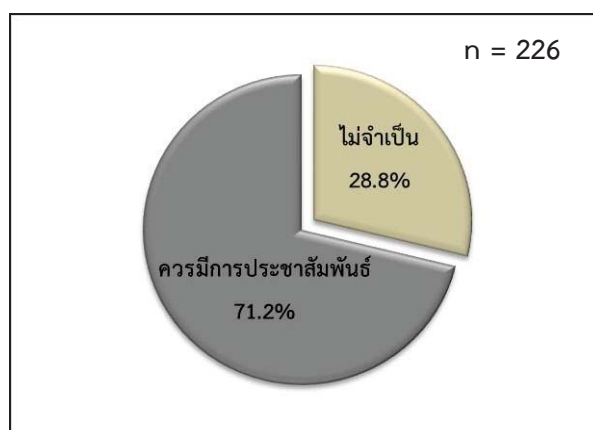
ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดร้อยละ 70.4 ทราบว่ามีโครงการฯ โดยแหล่งให้ข้อมูลที่สำคัญ 3 ลำดับแรก ได้แก่ เจ้าหน้าที่โครงการฯ (ร้อยละ 31.0) รองลงมา คือ ผู้นำชุมชน (ร้อยละ 29.5) และเพื่อนบ้าน/เพื่อนร่วมงาน (ร้อยละ 20.2) ส่วนที่เหลือร้อยละ 29.6 เพิ่งเคยรับทราบจากการเข้ามาสัมภาษณ์ ดังรูปที่ 3.3.7-18



รูปที่ 3.3.7-18 : การรับทราบข้อมูลโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 71.2 เสนอว่าควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ ดังรูปที่ 3.3.7-19 โดยมีข้อเสนอแนะต่อแนวทางการประชาสัมพันธ์โครงการฯ 3 ลำดับแรก ได้แก่ ส่งเอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง (ร้อยละ 42.2) รองลงมา คือ ให้ข้อมูลผ่านผู้นำชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน /กำนัน (ร้อยละ 32.7) และจัดประชุมชี้แจง (ร้อยละ 13.3) ส่วนที่เหลือร้อยละ 28.3 คิดเห็นว่าไม่จำเป็นต้องให้ข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม

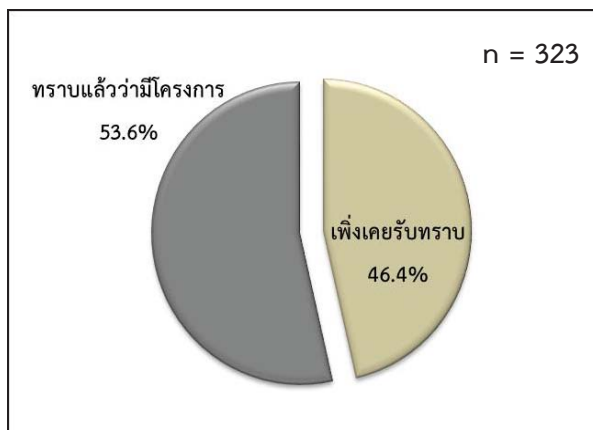
อย่างไรก็ตาม ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 47.3 ไม่เคยติดต่อประสานกับโครงการ และร้อยละ 52.7 เคยได้รับการติดต่อจากโครงการจากการประสานงานสนับสนุนกิจกรรมชุมชน



รูปที่ 3.3.7-19 : รูปแบบการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ

กลุ่มครัวเรือนในระยะ 0.5-3.0 กิโลเมตร (323 ราย)

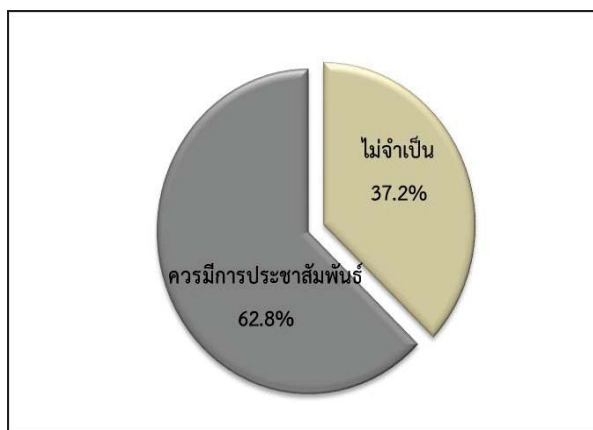
ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 53.6 ทราบว่ามีโครงการ โดยแหล่งให้ข้อมูลที่สำคัญ 3 ลำดับแรก ได้แก่ ผู้นำชุมชน (ร้อยละ 42.3) รองลงมา คือ เพื่อนบ้าน/เพื่อนร่วมงาน (ร้อยละ 31.4) และเจ้าหน้าที่โครงการฯ (ร้อยละ 14.4) ส่วนที่เหลือร้อยละ 46.4 เพิ่งเคยรับทราบจากการเข้ามาสัมภาษณ์ ดังรูปที่ 3.3.7-20



รูปที่ 3.3.7-20 : การรับทราบข้อมูลโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 62.8 เสนอว่าควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ ดังรูปที่ 3.3.7-21 โดยมีข้อเสนอแนะต่อแนวทางการประชาสัมพันธ์โครงการฯ 3 อันดับแรก ได้แก่ ส่งเอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง (ร้อยละ 32.7) รองลงมา คือ ให้ข้อมูลผ่านผู้นำชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน (ร้อยละ 31.1) และการเข้าพบชี้แจงแบบเคาะประตูบ้าน (ร้อยละ 27.1) ส่วนที่เหลือร้อยละ 37.2 คิดเห็นว่าไม่จำเป็นต้องให้ข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม

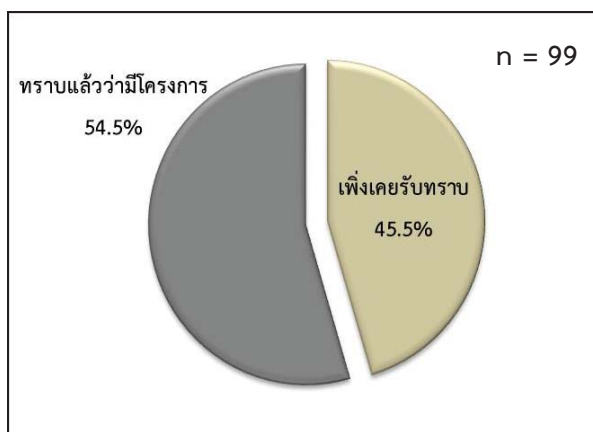
อย่างไรก็ตาม ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 73.7 ไม่เคยติดต่อประสานกับโครงการ และร้อยละ 26.3 เคยได้รับการติดต่อจากโครงการจากการประสานงานสนับสนุนกิจกรรมชุมชน



รูปที่ 3.3.7-21 : รูปแบบการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ

กลุ่มครัวเรือนในระยะ 3.0 – 5.0 กิโลเมตร (99 ราย)

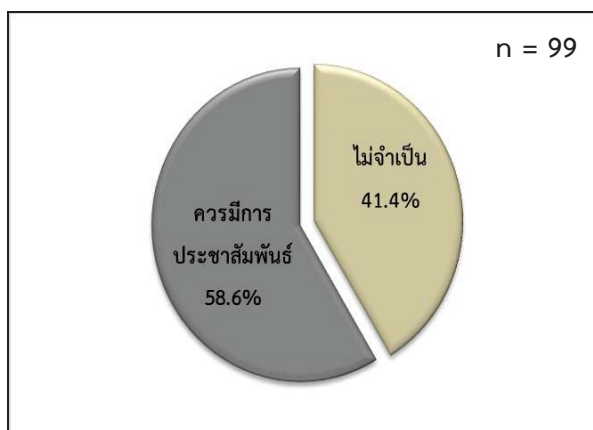
ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 54.5 ทราบว่ามีโครงการ โดยแหล่งให้ข้อมูลที่สำคัญ 3 ลำดับแรก ได้แก่ เพื่อนบ้าน/เพื่อนร่วมงาน (ร้อยละ 38.3) รองลงมา คือ ผู้นำชุมชน (ร้อยละ 29.2) และ เจ้าหน้าที่โครงการฯ (ร้อยละ 25.5) ส่วนที่เหลือร้อยละ 45.5 เพิ่งเคยรับทราบจากการเข้ามาสัมภาษณ์ ดังรูปที่ 3.3.7-22



รูปที่ 3.3.7-22 : การรับทราบข้อมูลโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 58.6 เสนอว่าควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ โดยมีข้อเสนอแนะต่อแนวทางการประชาสัมพันธ์โครงการฯ 3 อันดับแรก ได้แก่ ส่งเอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง (ร้อยละ 45.8) รองลงมา คือ ให้ข้อมูลผ่านผู้นำชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน (ร้อยละ 25.2) และการเข้าพบชี้แจงแบบเคาะประตูบ้าน (ร้อยละ 15.9) ส่วนที่เหลือร้อยละ 41.4 คิดเห็นว่าไม่จำเป็นต้องให้ข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม ดังรูปที่ 3.3.7-23

อย่างไรก็ตาม ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 74.7 ไม่เคยติดต่อประสานกับโครงการ และร้อยละ 25.3 เคยได้รับการติดต่อจากโครงการจากการประสานงานสนับสนุนกิจกรรมชุมชน

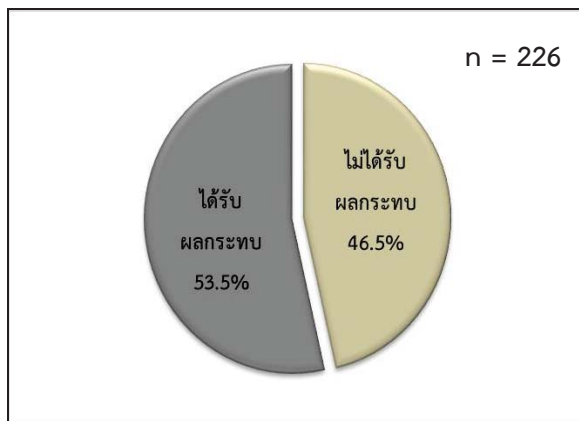


รูปที่ 3.3.7-23 : รูปแบบการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ

สภาพปัญหาหรือผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ

กลุ่มครัวเรือนในระยะ 0.0-0.5 กิโลเมตร (226 ราย)

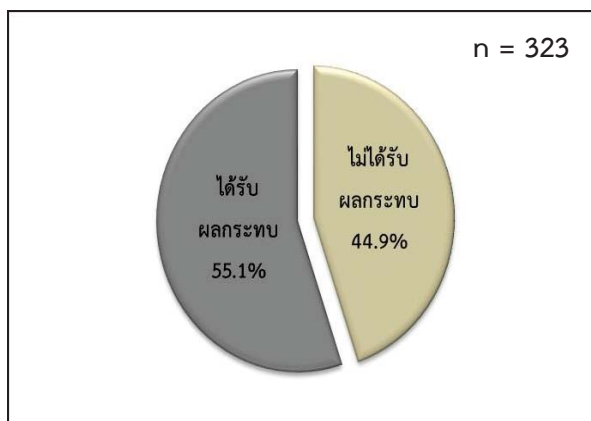
ผลกระทบจากโครงการฯ : ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 53.5) ให้ข้อมูลว่า ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ดังรูปที่ 3.3.2-24 โดยผลกระทบที่ได้รับ 3 ลำดับแรก ได้แก่ ฝุ่นละออง (ร้อยละ 82.6) โดยสาเหตุเกิดจากรถบรรทุกขนส่ง ทำเรือ โรงงานอุตสาหกรรม และการขึ้น-ลงสินค้า รองลงมา คือ เสียงดังรบกวน (ร้อยละ 28.1) และการจราจร (ร้อยละ 17.4)) ตามลำดับ ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 46.5) ไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ



รูปที่ 3.3.7-24 : แสดงการได้รับผลกระทบจากโครงการ ในระยะดำเนินการ

กลุ่มครัวเรือนในระยะ 0.5 – 3.0 กิโลเมตร (323 ราย)

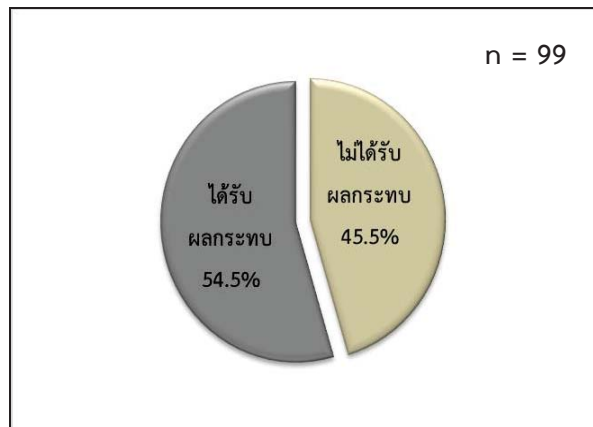
ผลกระทบจากโครงการฯ : ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 55.1 ให้ข้อมูลว่า ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ โดยผลกระทบที่ได้รับ 3 อันดับแรก ได้แก่ ฝุ่นละออง (ร้อยละ 43.8) โดยสาเหตุเกิดจากรถบรรทุกขนส่ง ทำเรือ โรงงานอุตสาหกรรม และการขึ้น-ลงสินค้า รองลงมา คือ เสียงดังรบกวน (ร้อยละ 30.3) และ การจราจร (ร้อยละ 10.1) ตามลำดับ ส่วนที่เหลือร้อยละ 44.9 ไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ดังรูปที่ 3.3.7-25



รูปที่ 3.3.7-25 : แสดงการได้รับผลกระทบจากโครงการ ในระยะดำเนินการ

กลุ่มครัวเรือนในระยะ 3.0 – 5.0 กิโลเมตร (99 ราย)

ผลกระทบจากโครงการฯ : ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 54.5 ให้ข้อมูลว่าได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ดังรูปที่ 3.3.7-26 โดยผลกระทบที่ได้รับ 3 อันดับแรก ได้แก่ ฝุ่นละออง (ร้อยละ 46.3) โดยสาเหตุเกิดจากรถบรรทุกขนส่ง ท่าเรือ โรงงานอุตสาหกรรม และการขึ้น-ลงสินค้า รองลงมา คือ อุบัติเหตุ (ร้อยละ 16.7) และถนนชำรุด (ร้อยละ 9.3) ตามลำดับ ส่วนที่เหลือร้อยละ 45.5 ไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

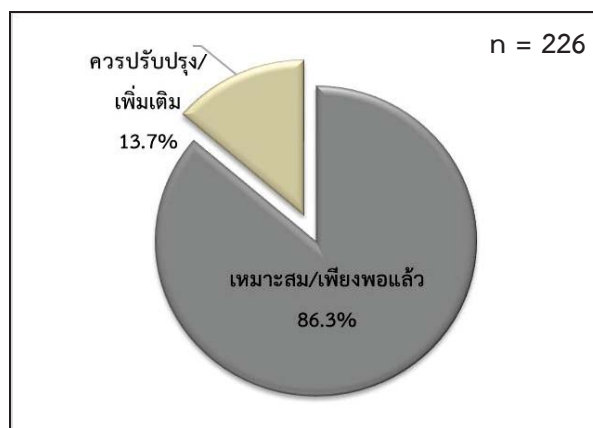


รูปที่ 3.3.7-26 : แสดงการได้รับผลกระทบจากโครงการ ในระยะดำเนินการ

ความเหมาะสมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการ

กลุ่มครัวเรือนในระยะ 0.0-0.5 กิโลเมตร (226 ราย)

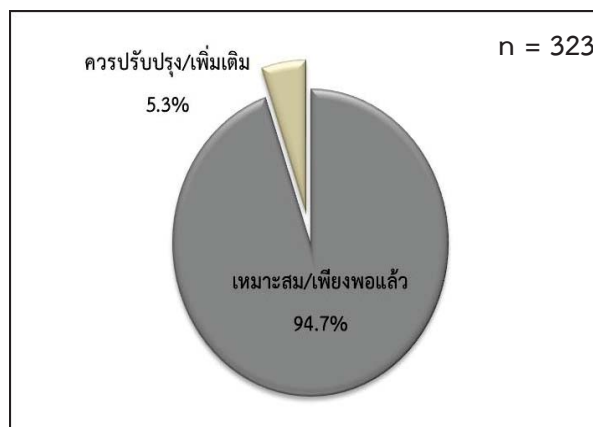
ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 86.3 เห็นว่ามาตรการในระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว ส่วนร้อยละ 13.7 เห็นว่ามาตรการในระยะดำเนินการควรปรับปรุง/เพิ่มเติม ทั้งนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้ระบุเหตุที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม ดังรูปที่ 3.3.7-27



รูปที่ 3.3.7-27 : แสดงความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการ

กลุ่มครัวเรือนในระยะ 0.5-3.0 กิโลเมตร (323 ราย)

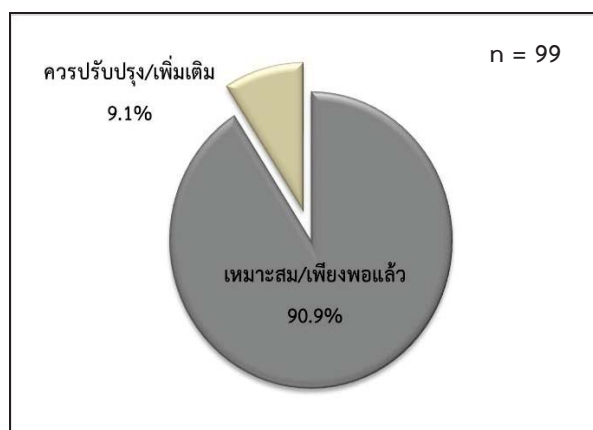
ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 94.7 เห็นว่ามาตรการในระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว มีเพียงร้อยละ 5.3 เห็นว่ามาตรการในระยะดำเนินการควรปรับปรุง/เพิ่มเติม ทั้งนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้ระบุเหตุที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม ดังรูปที่ 3.3.7-28



รูปที่ 3.3.7-28 : แสดงความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการ

กลุ่มครัวเรือนในระยะ 3.0 – 5.0 กิโลเมตร (99 ราย)

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 90.9 เห็นว่ามาตรการในระยะดำเนินการมีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว มีเพียงร้อยละ 9.1 เห็นว่ามาตรการในระยะดำเนินการควรปรับปรุง/เพิ่มเติม ทั้งนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้ระบุเหตุที่ควรปรับปรุง/เพิ่มเติม ดังรูปที่ 3.3.7-29

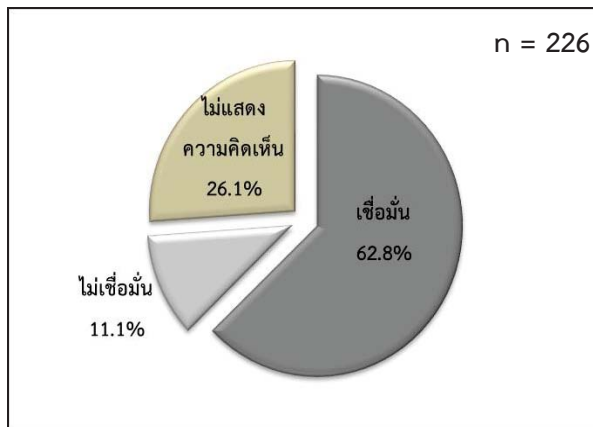


รูปที่ 3.3.7-29 : แสดงความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการ

ความห่วงกังวลจากการดำเนินการของโครงการ

กลุ่มครัวเรือนในระยะ 0.0 - 0.5 กิโลเมตร (226 ราย)

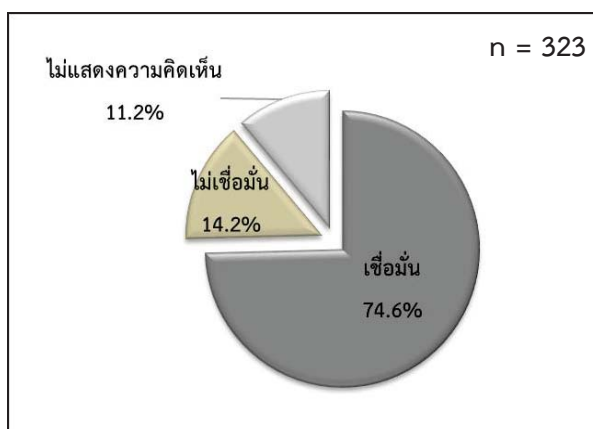
สำหรับความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของการพัฒนาโครงการฯ ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 62.8) มีความเชื่อมั่น เนื่องจากเห็นว่ามาตรการมีความเหมาะสม และมีการจัดการที่ดี ส่วนร้อยละ 26.1 ไม่แสดงความคิดเห็น และร้อยละ 11.1 ไม่เชื่อมั่น เนื่องจากยังไม่ได้รับการแก้ไขผลกระทบ ดังรูปที่ 3.3.7-30



รูปที่ 3.3.7-30 : แสดงความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของการพัฒนาโครงการในระยะดำเนินการ

กลุ่มครัวเรือนในระยะ 0.5-3.0 กิโลเมตร (323 ราย)

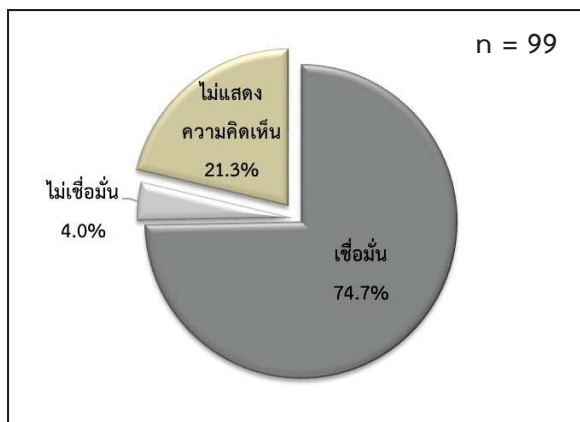
สำหรับความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของการพัฒนาโครงการฯ ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 74.6) มีความเชื่อมั่น เนื่องจากเห็นว่ามาตรการมีความเหมาะสม และมีการจัดการที่ดี ส่วนร้อยละ 14.2 ไม่เชื่อมั่น เนื่องจากยังไม่ได้รับการแก้ไขผลกระทบ และอยากให้มีการจัดการที่รัดกุมมากกว่านี้ และร้อยละ 11.2 ไม่แสดงความคิดเห็น ดังรูปที่ 3.3.7-31



รูปที่ 3.3.7-31 : แสดงความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของการพัฒนาโครงการในระยะดำเนินการ

กลุ่มครัวเรือนในระยะ 3.0-5.0 กิโลเมตร (99 ราย)

สำหรับความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของการพัฒนาโครงการฯ ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 74.7) มีความเชื่อมั่น เนื่องจากเห็นว่ามาตรการมีความเหมาะสม และมีการจัดการที่ดี ส่วนร้อยละ 21.3 ไม่แสดงความคิดเห็น และร้อยละ 4.0 ไม่เชื่อมั่น เนื่องจากยังไม่ได้รับการแก้ไขผลกระทบ ดังรูปที่ 3.3.7-32



รูปที่ 3.3.7-32 : แสดงความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของการพัฒนาโครงการในระยะดำเนินการ

ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มครัวเรือนในรัศมีศึกษา 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่ท่าเทียบเรือ สามารถสรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังตารางที่ 3.3.7-9

ตารางที่ 3.3.7-9

สรุปข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่อโครงการจากการสัมภาษณ์ (กลุ่มครัวเรือน)

ประเด็นข้อห่วงกังวล	ระยะพื้นที่ศึกษา (กิโลเมตร)		
	ระยะ 0.0-0.5	ระยะ 0.5-3.0	ระยะ 3.0-5.0
1) รายละเอียดโครงการ			
1.1 เสนอให้ท่าเรือปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัดเพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้	✓	✓	✓
2) ด้านสิ่งแวดล้อม			
2.1 เสนอให้แก้ไขปัญหारेื่องฝุ่นให้ดี เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ	✓	✓	✓
2.2 เสนอให้แก้ไขปัญหเสียงดังจากเรือ และรถบรรทุก	✓	✓	
2.3 เสนอให้คลุมผ้าใบรถบรรทุกให้มิดชิดเพื่อป้องกันฝุ่นทุกครั้ง	✓	✓	✓
3) ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน			
3.1 เสนอให้บริษัทฯ สนับสนุนงบประมาณช่วยเหลือชุมชน และพัฒนาชุมชน เช่น ช่วยเหลืองานบุญประเพณีภายในชุมชน สนับสนุนยารักษาโรค ทุนการศึกษา เป็นต้น	✓	✓	✓

3.3.8 ผลการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะดำเนินการโครงการ ดำเนินการโดยทำการตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust) ในบรรยากาศ ขณะที่มีการขนถ่ายสินค้าบริเวณท่าเทียบเรือ และรวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินจากการทำงาน

(2) ดัชนีและวิธีการตรวจวัด

- ตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาดขณะทำการขนถ่ายสินค้าบริเวณท่าเทียบเรือ
- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินจากการทำงาน
- บันทึกสาเหตุ พื้นที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุและการแก้ไข ทุกครั้งที่เกิดเหตุ
- จัดทำรายงานสรุปผลทุก 6 เดือน

(3) ผลการติดตามตรวจสอบด้านการสาธารณสุข

ในระยะดำเนินการโครงการช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการได้ทำการตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust หรือ Inhalable Dust) ในขณะที่มีการขนถ่ายสินค้าบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ ในวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ทำการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างตามวิธีมาตรฐาน NIOSH Method No. 0500 (Gravimetric Low Volume) โดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม แสดงดังภาคผนวก 3ก ด้วยเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์ที่ได้รับการสอบเทียบอย่างถูกต้อง ซึ่งมีรายละเอียดเอกสารที่เกี่ยวข้อง แสดงดังภาคผนวก 3ข ผลการตรวจวัดมีค่า 0.44 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 3.3.8-1 รายละเอียดดังภาคผนวก 3ค

ตารางที่ 3.3.8-1

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust หรือ Inhalable Dust)

ในช่วงที่มีการขนถ่ายสินค้าบริเวณท่าเทียบเรือ ในระยะดำเนินการ

สถานีตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)
หน้าท่าเทียบเรือ ที่มีการขนถ่ายสินค้า	26 พ.ย. 2566	0.25

ที่มา : จากการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

สำหรับการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินจากการดำเนินการโครงการตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ยังไม่มีอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการปฏิบัติงานของพนักงานภายในท่าเทียบเรือแต่อย่างใด

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินปูน ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เนื่องจากโครงการได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเลขที่ ทส 1009.4/7045 ลงวันที่ 27 มีนาคม 2566 และจัดทำเล่มรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินปูน (รายงานฉบับสมบูรณ์) นำส่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566 บริษัท ลานนาริซอร์สเชส จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่หินปูน (ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) รายงานฉบับนี้จึงนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งสามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังนี้

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่หินปูนของบริษัท ลานนาริซอร์สเชส จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ในระยะก่อสร้างจำนวน 10 หัวข้อ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ การคมนาคมทางบก การใช้น้ำ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย เศรษฐกิจ-สังคม สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และในระยะดำเนินการ จำนวน 12 หัวข้อ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ อุทกพลศาสตร์ การคมนาคมทางบก การคมนาคมทางน้ำ การใช้น้ำ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย เศรษฐกิจ-สังคม สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้มาจากการติดตามตรวจสอบในพื้นที่ การทบทวนสถานภาพโครงการ และการตรวจสอบหลักฐานการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนด สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ระดับ คือ

- (1) มาตรการที่ปฏิบัติได้อย่างครบถ้วน
- (2) มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ
- (3) มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้

(4) มาตรการที่ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ

(5) มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

ทั้งนี้ สามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ดังนี้

- **มาตรการทั่วไป** จำนวน 12 มาตรการ
- **ระยะก่อสร้าง** จำนวน 34 มาตรการ
 - (1) มาตรการที่ปฏิบัติได้อย่างครบถ้วน จำนวน 34 มาตรการ
 - (2) มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ : ไม่มี
 - (3) มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้ : ไม่มี
 - (4) มาตรการที่ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ : ไม่มี
 - (5) มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ : ไม่มี
- **ระยะดำเนินการ** จำนวน 139 มาตรการ
 - (1) มาตรการที่ปฏิบัติได้อย่างครบถ้วน จำนวน 137 มาตรการ
 - (2) มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ : ไม่มี
 - (3) มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้ : ไม่มี
 - (4) มาตรการที่ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ : ไม่มี
 - (5) มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ : จำนวน 2 มาตรการ

รายละเอียดมาตรการที่ปฏิบัติได้ครบถ้วน สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

- **ระยะก่อสร้าง**

- 1) **คุณภาพอากาศ**

ผู้รับเหมาก่อสร้างปิดคลุมกระบะรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง หรือดิน ให้มิดชิดตั้งแต่
แหล่งวัสดุก่อสร้างจนถึงพื้นที่ก่อสร้าง ภายในท่าเรือลานนา โดยในระหว่างการก่อสร้างไม่พบว่า มีเศษวัสดุ
ก่อสร้างตกลงบนถนนภายนอก และเปิดหน้าดิน เพื่อขุดดิน บริเวณพื้นที่ที่จะก่อสร้างบ่อตรวจคุณภาพน้ำทั้ง
และบ่อตกตะกอนเท่านั้น และดินที่ถูกขุดจากพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะลำเลียงไปยังโคนต้นไม้ ที่ปลูก
เป็นแนวกำแพงชะลอลม จะไม่กองเก็บไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจะปลูกหญ้าคลุมดินหลังจากขนดินแล้วเสร็จ
เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จผู้รับเหมาก่อสร้าง ตัดตั้งราวกันตกรอบบ่อตกตะกอนเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ ตามแบบ
กำหนดที่พร้อมทาสีเพื่อให้เห็นชัดเจนแล้ว

- 2) **เสียง**

บริษัท ลานนาฯ ประชาสัมพันธ์การก่อสร้างบ่อตกตะกอน ให้กับชุมชนหมู่ 1 ตำบลคลอง
สะแก ได้รับทราบเกี่ยวกับระยะเวลาการก่อสร้าง เหตุผลที่ต้องก่อสร้าง รวมถึงกิจกรรมที่อาจจะก่อให้เกิดเสียงดัง
กิจกรรมก่อสร้าง เฉพาะช่วงเวลากลางวัน 08.00 – 17.00 น. และติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วของยานพาหนะที่ใช้
ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง บริเวณถนนภายในพื้นที่ท่าเทียบเรือ และจะใช้น้ำหนักบรรทุกทุกคัน ก่อนออกสู่
ภายนอกพื้นที่โครงการ เพื่อควบคุมน้ำหนักให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

3) คุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ

บริษัท ลานนาฯ ก่อสร้างบ่อตะกอนจำนวน 1 บ่อ และบ่อตรวจคุณภาพน้ำแล้ว ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 และจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 2 ห้อง และประสานรถสูบล้างที่รถที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เข้ามาสูบล้างกำจัดภายนอก รวมถึงบริษัท ลานนาฯ ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ทิ้งขยะในถังขยะที่จัดเตรียมไว้ บริเวณอาคารเครื่องชั่งน้ำหนัก

4) การคมนาคมทางบก

บริษัท ลานนาฯ มอบหมายให้นายสุพจน์ คชบาล รองผู้อำนวยการศูนย์จำหน่ายถ่านหิน อยู่ยงเป็นเจ้าหน้าที่กำกับดูแลการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง และเป็นคกก.ตรวจรับงานก่อสร้าง และแจ้งให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงโมงเร่งด่วนโดยแนบไว้เป็นข้อกำหนดแนบท้ายสัญญาจ้างของผู้รับเหมาก่อสร้าง

5) การใช้น้ำ

ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้ปูนจากโรงโม่ปูน ในการก่อสร้างบ่อตรวจคุณภาพน้ำทั้งและบ่อตกตะกอน และดินที่ถูกขุดจากพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะลำเลียงไปยังโคนต้นไม้ ที่ปลูกเป็นแนวกำแพงชะลอลม จะไม่กองเก็บไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจะปลูกหญ้าคลุมดินหลังจากขุดดินแล้วเสร็จ กิจกรรมดังกล่าวใช้เวลาประมาณ 3 วัน และดินที่ถูกขุดขึ้นมามีลักษณะเป็นดินเหนียวเปียก ไม่มีสภาพที่จะมีฝุ่นฟุ้งกระจาย จึงไม่จำเป็นต้องฉีดพรมน้ำกองดิน

6) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ดินที่ถูกขุดจากพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะลำเลียงไปยังโคนต้นไม้ ที่ปลูกเป็นแนวกำแพงชะลอลม จะไม่กองเก็บไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจะปลูกหญ้าคลุมดินหลังจากขุดดินแล้วเสร็จ และบริษัท ลานนาฯ ได้ดำเนินการลอกท่อระบายน้ำ ภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ

7) การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย

บริษัท ลานนาฯ ติดตั้งป้ายห้ามทิ้งมูลฝอยสิ่งปฏิกูล และของเสียอันตรายลงสู่แม่น้ำป้าสัก และตะกอนที่ได้จากการขุดลอก จะตักไปรวมไว้ที่ลานกองถ่านหิน ตะกอนที่ได้จากการขุดลอก จะตักนำไปรวมไว้ที่ลานกองถ่านหิน ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ทิ้งขยะในถังขยะที่จัดเตรียมไว้ บริเวณอาคารเครื่องชั่งน้ำหนัก ซึ่งรองรับขยะได้อย่างเพียงพอ และในระหว่างการก่อสร้าง ไม่เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน มีเพียงถุงมือที่เลอะคราบน้ำมันจากเหล็กเส้นที่ใช้เป็นโครงสร้าง ของบ่อตรวจคุณภาพน้ำทั้ง และบ่อตกตะกอน ผู้รับเหมาก่อสร้างนำไปเก็บไว้ที่อาคารเก็บของเสียอันตรายของท่าเทียบเรือลานนา

8) เศรษฐกิจ-สังคม

บริษัท ลานนาฯ ประชาสัมพันธ์การก่อสร้างบ่อตกตะกอน ให้กับชุมชนหมู่ 1 ตำบลคลองสะแก ได้รับทราบเกี่ยวกับระยะเวลาการก่อสร้างเหตุผลที่ต้องก่อสร้าง รวมถึงกิจกรรมที่อาจจะก่อให้เกิดเสียงดัง และเข้าพบผู้นำชุมชน และรองนายก อบต.คลองสะแก เพื่อประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข และบริษัท ลานนาฯ ส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมร่วมกับชุมชน ด้านศาสนาวัฒนธรรม การศึกษาและด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง ในช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการ 59 กิจกรรม เช่น

สนับสนุนงบประมาณทำคันดินรางส่งน้ำบ่อปลาวัดบันได สนับสนุนงบประมาณกิจกรรมชมรมผู้สูงอายุ รพ.สต. คลองสะแก สนับสนุนงบประมาณทำโรงจอดรถสถานีตำรวจภูธรนครหลวง สนับสนุนทุนการศึกษา รร.ชุมชน วัดเสด็จ สนับสนุนงบประมาณกิจกรรมแท่นเทียนพรรษา อบต.คลองสะแก สนับสนุนจัดซื้ออุปกรณ์กีฬา

9) สาธารณสุข

บริษัท ลานนาฯ ควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด และบริษัท ลานนาฯ ประเมินสุขภาพจิต และประเมินความเครียดของพนักงาน ก่อสร้าง ด้วยแบบประเมินแล้ว เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ผลการประเมินอยู่ในระดับปกติ ไม่เป็นโรคซึมเศร้า

10) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ผู้รับเหมาก่อสร้าง ติดตั้งรั้วกันพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน ระหว่างการก่อสร้าง และติดตั้งป้ายเขตพื้นที่ก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีถังกักน้ำดื่มไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง สำหรับน้ำใช้สำหรับล้างมือ ล้างหน้า จะใช้ห้องสุขา-ห้องอาบน้ำ ร่วมกับพนักงานของโครงการ ในระยะดำเนินการ คนงานก่อสร้างสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้เหมาะสมกับงานที่มีความเสี่ยงตามลักษณะงาน

• ระยะดำเนินการ

1) คุณภาพอากาศ

ผู้จัดการหน้าท่า ท่าเทียบเรือลานนา ติดตามข่าวอุตุนิยมวิทยา หากมีประกาศเตือนเรื่องจะมีลมกระโชกแรง ต้องเพิ่มการฉีดพรมน้ำให้มากขึ้น รถบรรทุกสินค้าทุกคันต้องคลุมผ้าใบให้มิดชิดก่อนออกจากพื้นที่โครงการ ปลุกต้นสนประดิพัทธ์ 2-3 แถว แบบสลับฟันปลา โดยมีระยะห่างต้นประมาณ 3 เมตร สำหรับบริเวณโรงคัดขนาดถ่านหินได้ออกแบบโรงคัดขนาดถ่านหินให้เป็นระบบปิดแบบสมบูรณ์ และติดตั้งสปริงเกอร์ฉีดพรมน้ำ โดยบริเวณอาคารจ่ายถ่านหินลูกค้าบริเวณโรงคัดขนาดถ่านหิน และติดตั้งโครง Metal Sheet ปิดคลุมสายพานลำเลียงที่เข้าสู่โรงคัดขนาดถ่านหินให้มิดชิด สำหรับบริเวณท่าเทียบเรือ ไม่มีการเทกองสินค้าไว้บนหน้าท่าเทียบเรือ และในระหว่างการขนถ่ายสินค้าถ่านหินจากเรือใส่ รถบรรทุกให้ฉีดพรมน้ำตลอดเวลาในการขนถ่ายถ่านหิน โดยในขั้นตอนการตักถ่านจะไม่ตักสินค้าหรือถ่านหินเกินขอบหรือล้นบั้งก็ รวมถึงจัดให้มีเครื่องวัดความเร็วลม (Anemometer) และกำกับให้ผู้ปฏิบัติงานหน้าท่าใช้เครื่องวัดความเร็วลมขณะขนถ่ายสินค้า โดยต้องหยุดขนถ่ายสินค้าที่สามารถฟุ้งกระจายทันที เมื่อมีความเร็วลมเกิน 29 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในส่วนของพื้นที่หลังท่ามีการควบคุมความสูงของลานกองถ่านหินกองที่ 1 ต้องมีความสูงไม่เกิน 10 เมตร และติดตามตรวจวัดอุณหภูมิของถ่านหินอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ ในกรณีที่มีการตรวจวัดอุณหภูมิของกองถ่านหิน หากกองถ่านหินมีอุณหภูมิตั้งแต่หกสิบห้า (65) องศาเซลเซียสขึ้นไป ต้องคัดแยกถ่านหินออกจากกองหรือฉีดพรมน้ำให้มากขึ้น เพื่อป้องกันการลุกไหม้ที่เกิดขึ้น นอกจากนั้นได้ติดตั้งสแลนด้านที่ติดกับพื้นที่ชุมชน หมู่ 1 ตำบลคลองสะแก หรือบริเวณด้านที่ติดกับบ้านเรือนของประชาชน ความยาวไม่น้อยกว่า 70 เมตร และสูงประมาณ 8 เมตร หากพบชำรุดเสียหายต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว และติดตั้งกำแพงชะลอลมด้านทิศตะวันตก ความสูง 13 เมตร ยาว 200 เมตร ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ความสูง 13 เมตร ยาว 60 เมตร และด้านทิศใต้ ความสูง 6 เมตร ยาว 100 เมตร ฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่หลังท่าเทียบเรือและลานกองถ่านหิน อย่างน้อย 2-3 ครั้ง/วัน เพิ่มหรือลดตามความเหมาะสม ให้มีความชื้นและสามารถลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ นอกจากนี้ จัดทำข้อกำหนดแจ้งให้มีการตรวจสอบสภาพรถบรรทุกที่ใช้สำหรับขนส่งสินค้าตามที่กฎหมายกำหนด

2) เสียง

โครงการขนถ่ายสินค้าหน้าท่าเทียบเรือได้ดำเนินการในช่วงเวลา 06.00-20.00 น. และกิจกรรมบริเวณพื้นที่หลังท่าให้ดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-22.00 น. กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้ดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. และตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษา ซ่อมแซมเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการขนถ่าย และยานพาหนะตามรอบที่กำหนดให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ติดตั้งป้ายเตือนห้ามกระแทกกระเบรบรรทุก และห้ามเคาะบังเกอร์รถแบคโฮ โดยได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกวาดเศษถ่านหินที่อยู่ในท้องเรือใส่บุงก็แบคโฮ แทนการใช้บุงก็แบคโฮตัก สำหรับการขนส่งทางน้ำจะใช้วิทยุสื่อสารแทนโทรโข่งในการติดต่อกันระหว่างเรือลำเลียงสินค้า ตรวจสอบและดูแลบำรุงรักษารถบรรทุกมีสภาพพร้อมใช้งาน เรือลากจูงได้ติดตั้งท่อลดเสียงและได้กำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายสัญญาจ้างของผู้รับเหมา

3) คุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ

บริษัท ลานนาฯ ก่อสร้างบ่อตรวจคุณภาพน้ำทั้งแล้วเสร็จ เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2566 และเริ่มตรวจวัดคุณภาพน้ำตั้งแต่วันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2566 เป็นเดือนแรก โครงการจัดให้มีระบบรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนและบ่อตะกอน เพื่อรวบรวมและระบายลงสู่บ่อตกตะกอน ก่อนนำน้ำใสกลับมาใช้ประโยชน์โดยไม่ระบายน้ำปนเปื้อนถ่านหิน ลงสู่แม่น้ำป่าสักและภายนอก และจัดให้มีการดักตะกอนจากบ่อตกตะกอน และระบบรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนถ่านหินอย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์ และนำตะกอนที่ได้ กลับไปรวมไปไว้ที่กองถ่านหินโดยไม่ทิ้งออกสู่ภายนอก นอกจากนั้นในระหว่างการขนถ่ายสินค้าถ่านหินจากเรือใส่รถบรรทุก จะต้องชิงผ้าใบระหว่างกัปเรือกับขอบกันตกของท่าเทียบเรือตลอดความยาวของลำเรือขณะขนถ่ายถ่านหิน และเมื่อขนถ่ายถ่านหินแล้วเสร็จ ให้เก็บเศษสินค้าที่อยู่บนผ้าใบออกก่อนปลดผ้าใบ และได้จัดทำป้ายเตือนให้ระมัดระวังไม่ให้สินค้าตกหล่นลงสู่แม่น้ำป่าสัก

4) อุทกพลศาสตร์

โครงการได้ควบคุมการจอดเรือบริเวณหน้าท่า โดยให้จอดเรือ 1 แถว ไม่เกิน 5 ลำ และห้ามการจอดเรือซ้อนลำหน้าท่าเทียบเรือ รวมถึงได้ติดตั้งมาตรวัดน้ำบริเวณหน้าท่าเรือ และบันทึกระดับน้ำเป็นประจำ และจะพิจารณาห้ามจอดเรือเมื่อระดับ Freeboard ไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนด บันทึกระดับน้ำในแม่น้ำป่าสักบริเวณหน้าท่า และห้ามจอดเรือขนส่งสินค้าริมตลิ่ง บริเวณด้านเหนือของท่าเทียบเรือลานนาได้จัดทำข้อกำหนดแนบท้ายสัญญาจ้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด รวมถึงการเฝ้าระวังและติดตามน้ำจากเขื่อนพระราม 6 ในช่วงฤดูฝน รวมถึงประกาศจากหน่วยงานราชการ เกี่ยวกับการระบายน้ำในแม่น้ำป่าสัก เพื่อนำมาพิจารณาไม่นำเรือมาจอดบริเวณท่าเทียบเรือ ถ้ามีการระบายน้ำเกินเกณฑ์ที่กำหนด

5) คมนาคมทางบก

โครงการจัดทำประกาศกฎระเบียบสำหรับรถบรรทุกสินค้า และให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลพนักงานขับรถบรรทุกให้ขับช้า และปฏิบัติตามกฎระเบียบและกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ควบคุมการใส่สินค้าไม่สูงล้น ขอบกระเบรรถบรรทุกสินค้า และใช้ผ้าใบปิดคลุมกระเบรรถบรรทุกให้มิดชิดทุกครั้งก่อนออกจากพื้นที่โครงการ

รวมทั้ง จัดเจ้าหน้าที่จัดจราจรและจัดคิวรถบรรทุกสินค้า เข้าสู่ท่าเทียบเรือ โดยกำหนดให้รถบรรทุกจอดรอในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ บริเวณโกดังสินค้าฝั่งตรงข้ามพื้นที่โครงการ พร้อมติดตั้งป้ายห้ามรถบรรทุกสินค้าจอดบนไหล่ทางถนนสาธารณะด้านหน้าพื้นที่โครงการ และติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบหรือป้ายเตือนบริเวณทางเข้า-ออก

6) คมนาคมทางน้ำ

โครงการทำการแจ้งกำหนดการเดินเรือ ขนาดของเรือ ที่จะเข้าเทียบท่าให้กับสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขายุทธยาทราบ เพื่อจัดการจราจรทางน้ำได้อย่างเหมาะสม และจัดทำประกาศกฎระเบียบสำหรับเรือยนต์ลากจูงและเรือลำเลียงสินค้า โดยกำหนดให้เรือยนต์ลากจูงจอดเรือชั่วคราวบริเวณหน้าท่าเทียบเรือโครงการได้ในช่วงเวลาที่ไม่มีการขนถ่ายสินค้า 24 ชั่วโมง จอดเรือลำเลียงได้ 1 แถว จำนวน 4 ลำ มีการใช้วิทยุสื่อสารในขณะที่จะมีเรือแล่นเข้า-ออก บริเวณร่องน้ำเดินเรือและในเขตท่าเทียบเรือ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเข้าเทียบท่า ให้เรือลากจูงลากเรือสินค้าเข้า-ออก ระหว่าง 06.00-20.00 น. เรือที่เข้าเทียบท่าต้องติดตั้งและบำรุงรักษาสัญญาณไฟในการเดินเรือให้อยู่ในสภาพดี เพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือเวลากลางคืน

นอกจากนี้ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมเรือที่เข้า-ออกท่าเทียบเรือลานนา รวมทั้งได้ติดตั้งสัญญาณไฟบนท่าเทียบเรือ เพื่อระบุตำแหน่งให้เห็นชัดเจนเวลากลางคืนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น

7) การใช้น้ำ

โครงการ ติดตั้งเครื่องสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 เครื่อง โดยมีอัตราการสูบน้ำที่ได้รับอนุญาตจากกรมชลประทานไม่เกิน 575 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มีการนำน้ำจากบ่อดักตะกอนมารดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ รวมทั้ง จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบจ่ายน้ำและอุปกรณ์ รวมถึงสุขภัณฑ์ วาล์ว และก๊อกต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ไม่รั่วซึม ไม่พบการชำรุดหรือรั่วซึม พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้พนักงานใช้น้ำอย่างประหยัด

8) การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

โครงการตรวจสอบบำรุงรักษาพื้นที่ท่าเรือ ขอบคันตก ท่อระบายน้ำ รางระบายน้ำ อย่างสม่ำเสมอ หากพบรอยแตกร้าวจะดำเนินการซ่อมแซมโดยเร็ว การดูแลรักษาและจัดให้มีระบบรวบรวมน้ำฝนบนเขื่อน ประกอบด้วยรางระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ จะรวบรวมน้ำฝนบนเขื่อนบ่อดักตะกอนจำนวน 11 บ่อ โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกโครงการ รวมถึง จัดให้มีการดักตะกอนจากบ่อดักตะกอนและในรางระบายน้ำ และนำตะกอนที่ได้ กลับรวมไปไว้ที่กองถ่านหินโดยไม่ทิ้งออกสู่ภายนอก

9) การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย

โครงการได้ดักตะกอนจากบ่อดักตะกอนและระบบรวบรวมน้ำฝน ให้นำกลับไปรวบรวมที่ลานกองถ่านหิน จัดทำป้ายเตือนห้ามทิ้งมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และของเสียอันตรายลงสู่แม่น้ำป่าสัก จัดให้มีถังขยะแยกประเภทพร้อมฝาปิดไว้ตามจุดต่างๆ เพื่อรองรับของเสียจากเรือตามประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 137/2564 เรื่อง กำหนดให้ท่าเทียบเรือรับส่งคนโดยสาร และท่าเทียบเรือลำเลียงสินค้า ต้องจัดให้มีสิ่งรองรับของเสียจากเรือ (Reception Facilities) พร้อมทำป้ายประชาสัมพันธ์ การรักษาความสะอาดแก่ผู้ใช้บริการท่าเทียบเรือ นอกจากนั้นจัดเตรียมวัสดุดูดซับคราบน้ำมัน (Absorbent Material) ชนิดแผ่นขนาดไม่น้อยกว่า 45x45 เซนติเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 40 แผ่น ไว้บริเวณท่าเทียบเรือ เพื่อซับน้ำมันในกรณีที่มีน้ำมันรั่วไหลบริเวณท่าเทียบเรือ

10) เศรษฐกิจสังคม

โครงการมีการจ้างงานเพื่อปฏิบัติงานในโครงการจำนวน 27 คน โดยเป็นคนในท้องถิ่น ที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงท่าเรือ จำนวน 10 คน

โครงการได้จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างชุมชน วัด และโรงเรียน รวมถึงหน่วยราชการในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ในช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการ 59 กิจกรรม เช่น สนับสนุนงบประมาณทำคันดินราง ส่งน้ำบ่อปลาวัดบันได สนับสนุนงบประมาณกิจกรรมชมรมผู้สูงอายุ รพ.สต.คลองสะแก สนับสนุนงบประมาณทำโรงจอดรถสถานี ตำรวจภูธรนครหลวง สนับสนุนทุนการศึกษา รร.ชุมชนวัดเสด็จ สนับสนุนงบประมาณกิจกรรมแห่เทียนพรรษา อบต.คลองสะแก สนับสนุนจัดซื้ออุปกรณ์กีฬา

11) การสาธารณสุข

โครงการสนับสนุนกิจกรรมด้านสาธารณสุข ได้แก่ สนับสนุน ผู้สูงอายุ รพ.สต.คลองสะแก และจัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยในปีพ.ศ. 2566 ดำเนินการในระหว่างวันที่ 18 สิงหาคม - 18 กันยายน พ.ศ. 2566 และในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน จะมีการประสานกับรถพยาบาลในการเข้ามารับผู้ป่วย ในกรณีจำเป็นต้องส่งตัวเข้ารับการรักษา สำหรับการดำเนินการที่ผ่านมา ยังไม่มีอุบัติเหตุที่ต้องส่งตัวเข้ารับการรักษา นอกจากนี้ โครงการได้ดำเนินการประเมินสุขภาพจิตและประเมินความเครียดของพนักงานด้วย แบบประเมินแล้ว พบว่า ผลการประเมินอยู่ในระดับปกติ ไม่เป็นโรคซึมเศร้า

12) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการกำหนดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในขณะที่ปฏิบัติงาน อย่างเคร่งครัด โดยติดตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนอันตราย หรือเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน 1 ครั้งต่อปี โดยในปี 2566 ดำเนินการในระหว่างวันที่ 18 สิงหาคม - 18 กันยายน พ.ศ. 2566 รวมถึงจัดให้มีเวชภัณฑ์และยาเพื่อใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ณ สำนักงานโครงการ สำหรับด้าน ความปลอดภัยได้ติดตั้งกล้องวงจรปิด 17 ตัว ครอบคลุมพื้นที่บริเวณท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่า โดยมีกล้อง วงจรปิด 2 ตัว เชื่อมต่อสัญญาณไปยังสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาอยุธยา และได้ดำเนินการซ้อมแผนปีละ 1 ครั้ง รายละเอียดมาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

2) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (จำนวน 2 ข้อ)

(1) รายละเอียดมาตรการ : ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และระเบียบที่เกี่ยวข้องกับท่าเทียบเรือ โรงคัดขนาดถ่านหิน อาคารสำนักงาน เช่น

- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.2555
 - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ.2522
- เหตุผล : บริษัท ลานนาฯ มีแผนติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย เพิ่มเติมเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด โดยจะดำเนินการในช่วงไตรมาสที่ 4 ของปี 2566 สำหรับระบบดับเพลิงในปัจจุบัน จะติดตั้งถึงดับเพลิงบริเวณตำแหน่งต่างๆ ครอบคลุมทั้งพื้นที่ท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่า

(2) รายละเอียดมาตรการ : บำรุงรักษาอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ดังนี้

- ตรวจสอบสภาพเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) และการติดตั้งว่าอยู่ในสภาพปกติหรือไม่
- ตรวจสอบสภาพเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) และการติดตั้งว่าอยู่ในสภาพปกติหรือไม่

- ตรวจสอบสัญญาณไฟ LED ที่เครื่องตรวจจับควัน
- ทำความสะอาดหัวเครื่องตรวจจับควัน
- ตรวจสอบสภาพ ตู้แผงผังแสดงผลตำแหน่งเกิดเหตุเพลิงไหม้ (Graphic Annunciator)
- ตรวจสอบสภาพ เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) และการติดตั้งว่าอยู่ในสภาพดีหรือไม่
- ปลดตัวเครื่องตรวจจับความร้อนออกจากฐาน และทำความสะอาดหัวเครื่องตรวจจับความร้อน
- ปลดตัวเครื่องตรวจจับความร้อนออกจากฐาน และทำความสะอาดหัวเครื่องตรวจจับความร้อน
- ตรวจสอบสภาพข้อต่อสายสัญญาณว่าอยู่ในสภาพปกติหรือไม่
- ตรวจสอบสภาพตู้และอุปกรณ์ภายในตู้แจ้งเหตุอัคคีภัยแบบมือดึง (Manual Pull Down Station)
- ตรวจสอบสภาพ เบล (Bell) และการติดตั้งว่าอยู่ในสภาพปกติหรือไม่
- ตรวจสอบการทำงานของ เบล (Bell)

เหตุผล : บริษัท ลานนาฯ มีแผนติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย เพิ่มเติมเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด โดยจะดำเนินการในช่วงไตรมาสที่ 1-2 ของปี พ.ศ. 2567 สำหรับระบบดับเพลิงในปัจจุบันจะติดตั้งถึงดับเพลิงบริเวณตำแหน่งต่างๆ ครอบคลุมทั้งพื้นที่ท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่า

4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือลานนา ของบริษัท ลานนาริซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า โครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนด ผลจากการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านต่างๆ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

(1) สรุปผลการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศ

โครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการ (A1) บริเวณสำนักงาน สถานีที่ 2 (A2) : บริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ สถานีที่ 3 (A3) : กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศเหนือ ของท่าเทียบเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก สถานีที่ 4 (A4) : กลุ่มบ้านพักอาศัยด้านทิศตะวันออก หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแกและสถานีที่ 5 (A5) : บริเวณองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อโพรง หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อโพรง อำเภอนครหลวงจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระหว่างวันที่ 22-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัดประกอบด้วย ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ทิศทางและความเร็วลม และอุณหภูมิ (Temperature) และค่าความทึบแสง (Opacity) ขณะขนถ่ายสินค้าบริเวณท่าเทียบเรือ สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ทำงาน และบริเวณพื้นที่ชุมชน พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมาย

(2) สรุปผลการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในระยยะดำเนินการ ในแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (SW1) : ก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร สถานีที่ 2 (SW2) ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา และสถานีที่ 3 (SW3) ด้านท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 28-29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 สำหรับดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไนเตรต-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) แมงกานีส (Mn) ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd)ปรอททั้งหมด (Total Hg) สารหนู (As) ตะกั่ว (Pb) ทองแดง (Cu) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) พบว่าดัชนีคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ ผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร

(3) สรุปผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และปลาน้ำจืดในระยยะดำเนินการ ในแม่น้ำป่าสัก จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (SW1) ด้านเหนือน้ำก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร สถานีที่ 2 (SW2) ด้านหน้าท่าเทียบเรือลานนา สถานีที่ 3 (SW3) ด้านท้ายน้ำหลังจากผ่านท่าเทียบเรือลานนา ประมาณ 150 เมตร ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ วันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 พบว่า แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน มีความหลากหลายทางชีวภาพ และคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)

(4) สรุปผลการติดตามตรวจสอบการคมนาคมขนส่ง

โครงการบันทึกปริมาณการจราจรเข้า-ออกพื้นที่ประจำวันทั้งทางบกและทางน้ำ และสรุปเป็นรายเดือน และในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ

(5) สรุปผลการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการได้ทำการตรวจวัดฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust หรือ Inhalable Dust) ขณะที่ทำการขนถ่ายสินค้าบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ ในวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 พบว่า ผลการวิเคราะห์อยู่ในเกณฑ์กำหนด นอกจากนี้ โครงการได้บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ยังไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน