



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการวางระบบจำหน่ายก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด
และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่

บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอ็นไวร์ไซน์ จำกัด



บทที่ 3

สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

การศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในบริเวณพื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการและพื้นที่ศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ โดยแบ่งทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าการใช้ประโยชน์ ออกเป็น 4 ด้าน คือ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยมีวิธีการและขั้นตอนการศึกษา ประกอบด้วย (1) การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เช่น การสำรวจสภาพพื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติและพื้นที่ศึกษา การเก็บตัวอย่างและตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม การสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน การสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน การดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นต้น (2) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เช่น ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา จากกรมอุตุนิยมวิทยา ข้อมูลปริมาณการจราจร จากกรมทางหลวง ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม จากกรมควบคุมมลพิษ ข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์-สารสนเทศการ และข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่จากหน่วยงานระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น

โดยดำเนินการศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันในพื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ ระยะทางประมาณ 5.8 กิโลเมตร และพื้นที่ศึกษาในระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง และจากขอบเขตพื้นที่สถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ของโครงการ ในพื้นที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี มีผลการศึกษาดังนี้

3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

3.1.1 สภาพภูมิประเทศ

1) คำนำ

การศึกษาข้อมูลสภาพภูมิประเทศบริเวณที่ตั้งและพื้นที่ศึกษาโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ รวมถึงการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

2) วิธีการศึกษา

การศึกษาสภาพภูมิประเทศ ดำเนินการโดยรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับลักษณะภูมิประเทศ ระดับความสูง และลักษณะทางกายภาพของพื้นที่จากเอกสาร/รายงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และศึกษาจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1: 50,000 ลำดับชุด L7018 (กรมแผนที่ทหาร, 2541-2545) แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรมแผนที่ออนไลน์ Google Earth และข้อมูลเส้นความสูง (Stanisaw Kozicki, 2005) ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ รวมทั้งการสำรวจสภาพพื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ ในภาคสนาม



3) ผลการศึกษา

แนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการอยู่ในพื้นที่เขตทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 และพื้นที่เขตทางถนนภายในนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ โดยพื้นที่ศึกษาครอบคลุมรัศมี 300 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อฯ และจากขอบเขตพื้นที่สถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ของโครงการ ในพื้นที่ตำบลห้วยสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ลักษณะภูมิประเทศของตำบลห้วยสูงเป็นที่สูงสลับเป็นเนินเขา มีเนินเขาสูงอยู่ทางทิศตะวันออกสลับกัน และลักษณะภูมิประเทศของตำบลหนองเสือช้างเป็นที่ราบสูงและมีที่ลุ่มเป็นบางแห่ง สำหรับพื้นที่บริเวณแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ประกอบด้วย พื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ (A) ความลาดชัน 0-2% พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชันน้อยมาก (B) 2-5% และพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันเล็กน้อย (C) 5-12% มีระดับความสูงระหว่าง 90 – 100 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (รูปที่ 3.1-1)

3.1.2 สภาพทางธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว

1) คำนำ

การศึกษาข้อมูลลักษณะทางธรณีวิทยาและแผ่นดินไหวบริเวณที่ตั้งและพื้นที่ศึกษาโครงการเกี่ยวกับโครงสร้างทางธรณีวิทยา ลักษณะหน่วยหินธรณีวิทยา และข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว ข้อมูลรอยเลื่อนมีพลังใกล้เคียง และสถิติการเกิดแผ่นดินไหว เพื่อประกอบการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการและประเมินผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวต่อความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซฯ โครงการ รวมถึงการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป

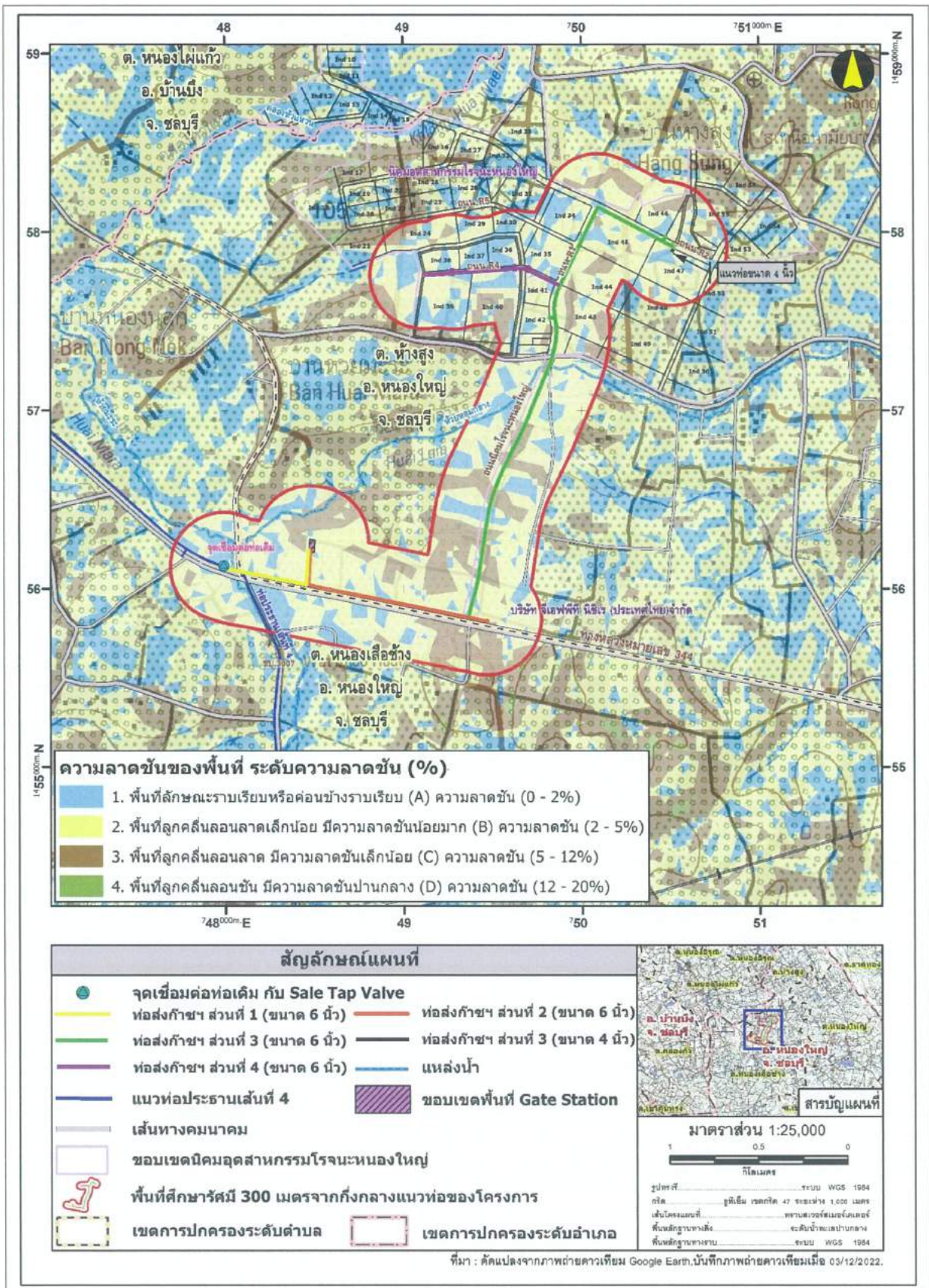
2) วิธีการศึกษา

การศึกษาข้อมูลลักษณะทางธรณีฐานและธรณีวิทยา ดำเนินการโดยรวบรวมข้อมูลจากรายงานหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดชลบุรี (กรมทรัพยากรธรณี, 2550) และศึกษาข้อมูลแผ่นดินไหวโดยการตรวจสอบตำแหน่งพื้นที่โครงการบนแผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2561) และแผนที่รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2563) เพื่อให้ทราบความเสี่ยงแผ่นดินไหวและรอยเลื่อนมีพลังที่พาดผ่านหรืออยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ รวมทั้งการรวบรวมสถิติแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย (สำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว, 2566)

3) ผลการศึกษา

(1) ธรณีวิทยา

จากแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดชลบุรี มาตราส่วน 1 : 50,000 ของกรมทรัพยากรธรณี (2550) พบว่า ที่ตั้งและพื้นที่ศึกษาโครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินไนส์แสดงการบีบอัดของแร่ประกอบหิน (Pegn) เป็นหินยุคพรีแคมเบรียน มีอายุระหว่าง 4,600 ถึง 541 ล้านปี มีลักษณะโดยทั่วไปเป็นหินแปรเกรดสูงประกอบด้วย หินแปรไบโอไทต์ไนส์ หินออร์โทไนส์ หินฮอร์นเบลนด์-ไบโอไทต์ไนส์ หินควอร์ตซ์ไมกาชีสต์ หินแอมฟิไบไลต์ชีสต์ หินควอร์ตซ์ไมกา ไคยาไนต์ชีสต์ และหินแคลกซิลิเกต พบกระจายตัวบริเวณอำเภอพนัสนิคม



รูปที่ 3.1-1 แผนที่แสดงความลาดชันบริเวณแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ และพื้นที่ศึกษา

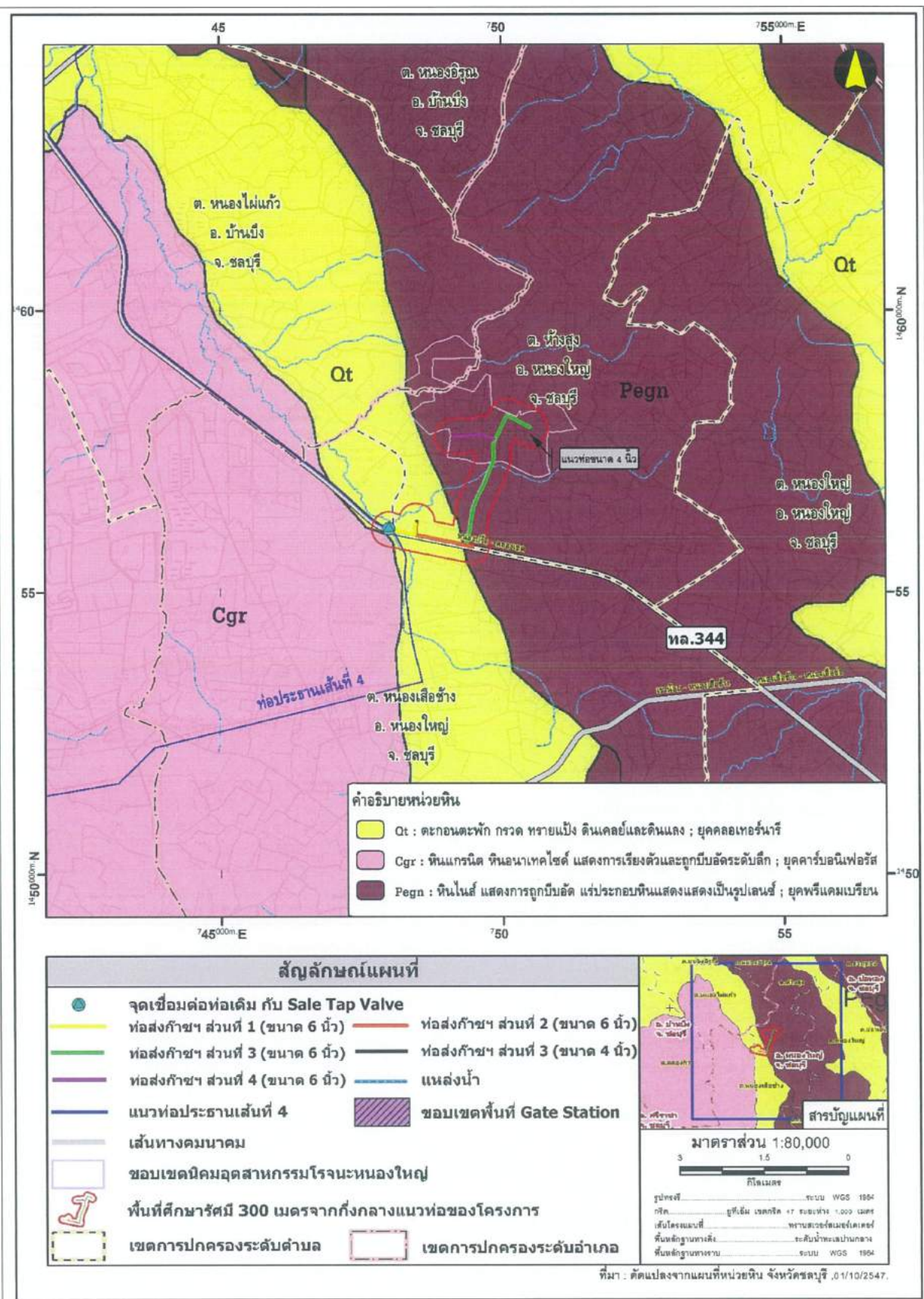


อำเภอบ่อทอง และอำเภอนองใหญ่ หินแกรนิตแสดงการเรียงตัวและถูกบีบอัดระดับลึก (Cgr) เป็นหินยุคคาร์บอนิเฟอรัส มีอายุระหว่าง 358 ถึง 300 ล้านปี มีลักษณะโดยทั่วไปจะเป็นหินควอตซ์ซีท หินอ่อน หินฟิลไลต์เนื้อเฟลด์สปาร์ หินควอร์ตไซต์ หินทรายแป้ง และหินทราย พบกระจายตัวบริเวณทางทิศตะวันออกของอำเภอบ่อทอง และบริเวณทางทิศเหนือของอำเภอวังจันทร์ และตะกอนตะพักระดับสูง (Qt) อยู่ในยุคควอเตอร์นารี มีอายุระหว่าง 2.60 ล้านปี ถึงปัจจุบัน มีลักษณะโดยทั่วไปจะเป็นกรวดปนดินเคลย์และทราย พบกระจายตัวบริเวณทางทิศตะวันออกของอำเภอบ่อทองและบริเวณทางทิศเหนือของอำเภอวังจันทร์ (รูปที่ 3.1-2)

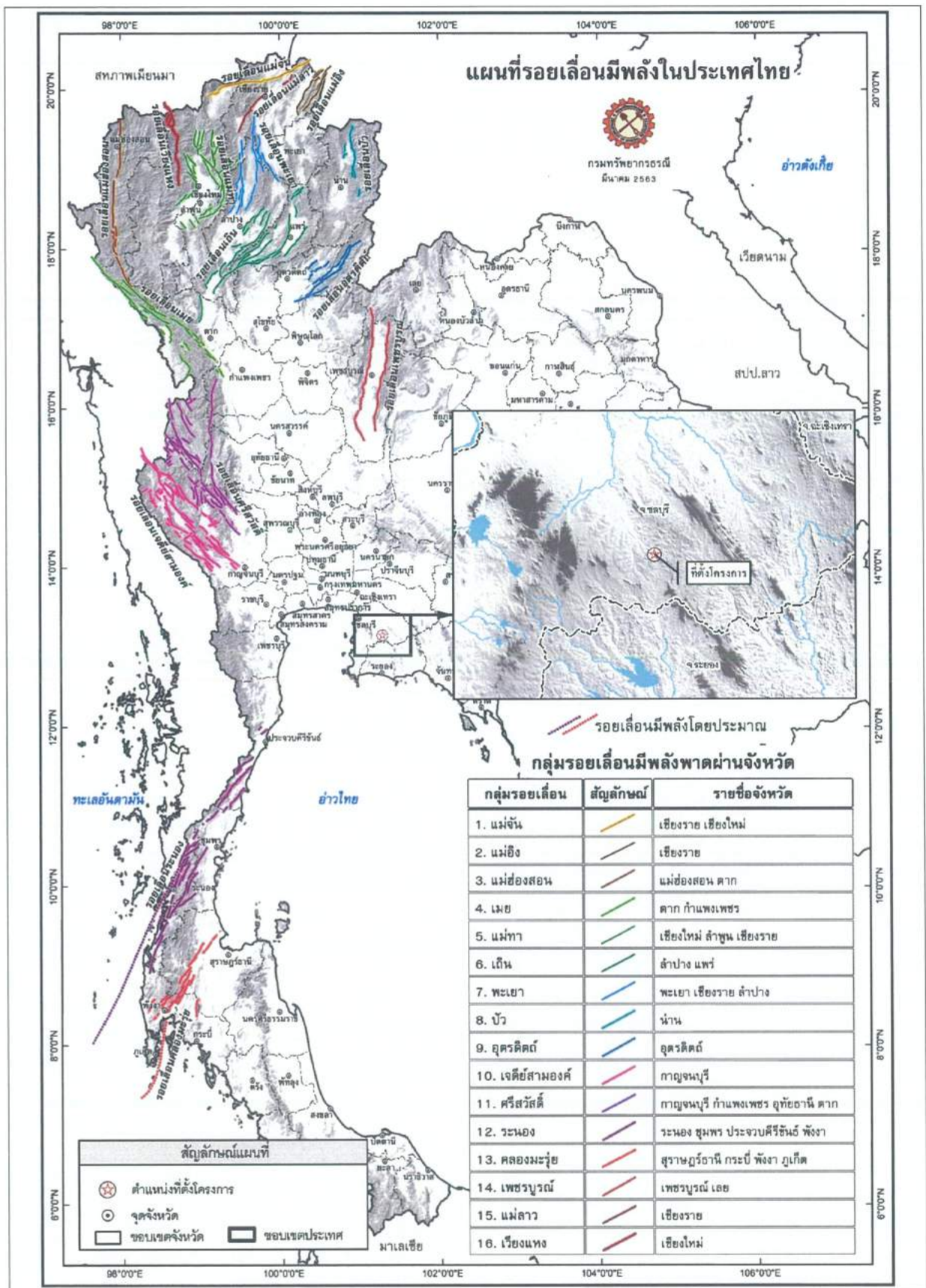
(2) แผ่นดินไหว

จากการตรวจสอบข้อมูลรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2563) พบว่าในประเทศไทยสามารถจัดกลุ่มรอยเลื่อนโดยอาศัยทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ได้ 3 แนว คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในแนวทิศเหนือ-ใต้ รวม 16 กลุ่มรอยเลื่อน ครอบคลุมพื้นที่ 22 จังหวัดของประเทศไทย โดยพื้นที่จังหวัดชลบุรี ไม่พบกลุ่มรอยเลื่อนมีพลัง (รูปที่ 3.1-3) และจากข้อมูลแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหว ของกรมทรัพยากรธรณี (2561) พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาโครงการ จัดอยู่ในพื้นที่ระดับความรุนแรงแผ่นดินไหว (Intensity) ที่มีโอกาสเกิดขึ้นตามมาตราเมอร์คัลลี ในระดับเบา (I-III) คนธรรมดาจะไม่รู้สึก แต่เครื่องวัดสามารถตรวจจับได้ (รูปที่ 3.1-4)

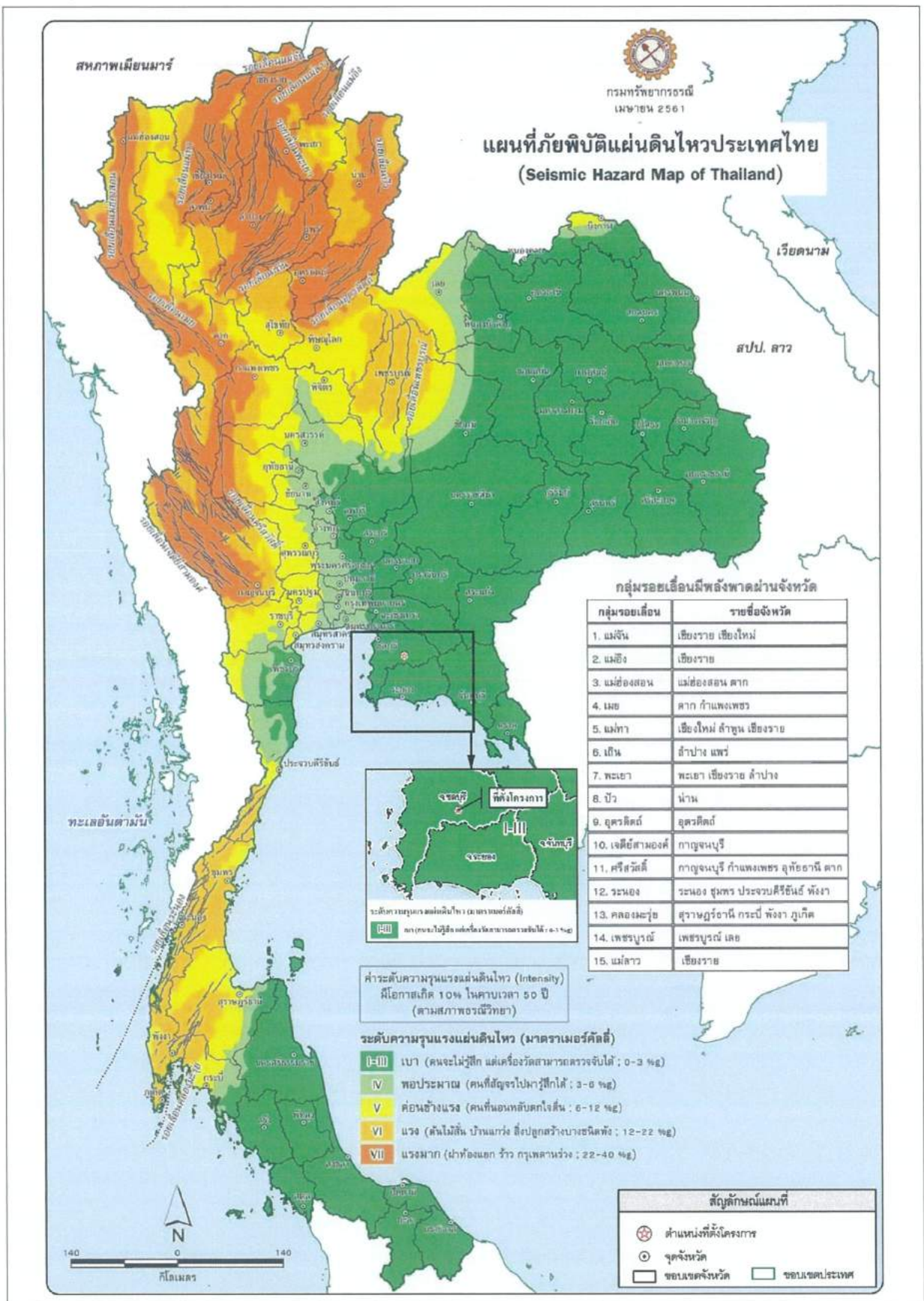
นอกจากนี้ จากการรวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดแผ่นดินไหวขนาดตั้งแต่ 6 ริกเตอร์ขึ้นไปที่มีผลกระทบต่อประเทศไทยจากสำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา (2566) ดังตารางที่ 3.1-1 พบว่าจังหวัดชลบุรีไม่เคยมีรายงานว่าเป็นศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหว และไม่เคยได้รับผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหว



รูปที่ 3.1-2 ลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 3.1-3 แนวรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย พ.ศ. 2563



รูปที่ 3.1-4 แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย พ.ศ. 2561



ตารางที่ 3.1-1 สถิติข้อมูลแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย (ขนาด 6 ริกเตอร์ ขึ้นไป)

วัน เดือน ปี	เส้นรุ้ง	เส้นแวง	ตำแหน่งที่เกิดแผ่นดินไหว	ความลึก (กม.)	ขนาด (ริกเตอร์)
23 พฤษภาคม 2455	21.00	97.00	พม่า	30	7.9
5 พฤษภาคม 2473	17.30	96.50	พม่า	10	7.3
4 ธันวาคม 2473	18.20	96.40	พม่า	30	7.3
16 พฤษภาคม 2476	7.00	96.50	สุมาตราตอนบน, อินโดนีเซีย	30	6.5
12 เมษายน 2510	5.16	96.31	สุมาตราตอนบน, อินโดนีเซีย	30	6.1
4 เมษายน 2526	5.72	94.87	สุมาตราตอนบน, อินโดนีเซีย	10	6.6
24 มิถุนายน 2526	21.71	103.28	จีน-เวียดนาม	30	6.1
6 สิงหาคม 2531	25.15	95.13	พม่า-อินเดีย	30	6.5
6 พฤศจิกายน 2531	22.79	99.61	พม่า-จีน	30	6.1
15 พฤศจิกายน 2533	3.90	97.50	สุมาตราตอนบน, อินโดนีเซีย	30	6.7
5 มกราคม 2534	23.61	95.90	พม่า	20	6.2
1 เมษายน 2534	15.65	95.70	พม่า	15	6.5
23 เมษายน 2535	22.34	98.85	พม่า	30	6.0
28 ตุลาคม 2535	18.30	96.80	พม่า	30	6.0
20 มกราคม 2536	3.10	97.70	สุมาตราตอนบน	30	6.2
29 พฤษภาคม 2537	20.90	94.20	พม่า	30	6.2
20 สิงหาคม 2537	16.80	97.00	พม่า	30	6.0
17 พฤษภาคม 2538	18.00	96.30	พม่า	30	6.0
10 กรกฎาคม 2538	22.10	99.00	พม่า	30	6.6
12 กรกฎาคม 2538	22.00	99.20	พม่า	30	7.2
8 พฤศจิกายน 2538	1.87	95.08	ทะเลอันดามัน	30	6.9
11 พฤศจิกายน 2539	18.50	95.60	พม่า	30	6.5
20 สิงหาคม 2540	4.43	99.61	สุมาตราตอนบน, อินโดนีเซีย	30	6.5
2 พฤศจิกายน 2545	3.02	96.18	ตอนใต้ของเกาะสุมาตรา	30	7.5
22 มกราคม 2546	5.90	95.60	สุมาตรา	10	7.0
22 กันยายน 2546	19.40	96.20	พม่า	10	6.7
26 ธันวาคม 2547	3.40	95.70	เกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	29	9.0
26 ธันวาคม 2547	20.76	98.04	ประเทศพม่า	30	6.4
27 ธันวาคม 2547	6.09	94.6	ทะเลอันดามัน	30	6.6



ตารางที่ 3.1-1 สถิติข้อมูลแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย (ขนาด 6 ริกเตอร์ ขึ้นไป) (ต่อ)

วัน เดือน ปี	เส้นรุ้ง	เส้นแวง	ตำแหน่งที่เกิดแผ่นดินไหว	ความลึก (กม.)	ขนาด (ริกเตอร์)
28 มีนาคม 2548	2.00	97.00	เกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	8.5
10 เมษายน 2548	0.30	98.10	เกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	6.7
14 พฤษภาคม 2548	1.40	98.60	เกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	6.5
19 พฤษภาคม 2548	2.00	97.00	เกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	6.8
22 พฤษภาคม 2548	5.70	95.00	เกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	6.1
5 กรกฎาคม 2548	2.50	97.00	เกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	6.8
24 กรกฎาคม 2548	7.90	92.10	หมู่เกาะนิโคบาร์อินเดีย	30	7.2
18 กันยายน 2548	24.62	94.50	พรมแดนพม่า-อินเดีย	30	6.0
11 ตุลาคม 2548	4.50	95.10	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	6.2
19 พฤศจิกายน 2548	2.20	96.50	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	6.1
1 ธันวาคม 2549	3.49	99.20	เกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	6.5
27 เมษายน 2550	5.32	94.61	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	10	6.1
16 พฤษภาคม 2550	21.10	100.32	ลาว-พม่า	10	6.1
12 กันยายน 2550	3.80	102.00	ตอนใต้เกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	10	8.4
13 กันยายน 2550	2.65	99.87	ตอนใต้เกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	10	7.1
20 กุมภาพันธ์ 2551	2.70	95.90	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	7.5
12 พฤษภาคม 2551	31.70	102.70	มณฑลเสฉวน, จีน	30	7.8
10 สิงหาคม 2551	10.96	91.77	เกาะอันดามัน	8	6.0
11 สิงหาคม 2552	14.63	93.60	หมู่เกาะอันดามัน, อินเดีย	10	7.6
11 สิงหาคม 2552	14.25	93.33	หมู่เกาะอันดามัน, อินเดีย	10	6.2
11 สิงหาคม 2552	14.02	92.15	หมู่เกาะอันดามัน, อินเดีย	10	7.5
30 กันยายน 2552	1.10	99.10	ตอนกลางเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	7.9
7 เมษายน 2553	2.35	97.13	ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	-	7.6
9 พฤษภาคม 2553	3.59	96.04	ชายฝั่งเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	30	7.3
4 กุมภาพันธ์ 2554	24.64	99.73	ชายแดนพม่า-อินเดีย	99	6.8
24 มีนาคม 2554	20.52	99.92	ประเทศพม่า	23	6.8
6 กันยายน 2554	2.79	97.70	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา	90	6.7
11 เมษายน 2555	2.43	93.11	ชายฝั่งเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	10	8.6
23 มิถุนายน 2555	2.91	97.81	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา	87	6.3
11 พฤศจิกายน 2555	22.93	95.99	ประเทศเมียนมา	10	6.6
2 กรกฎาคม 2556	4.64	96.56	ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	-	6.0
21 มีนาคม 2557	7.61	94.29	หมู่เกาะนิโคบาร์, อินเดีย	-	6.4
5 พฤษภาคม 2557	19.68	99.69	อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย	7	6.3
8 พฤศจิกายน 2558	6.79	94.50	หมู่เกาะนิโคบาร์ ประเทศอินเดีย	10	6.2



ตารางที่ 3.1-1 สถิติข้อมูลแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย (ขนาด 6 ริกเตอร์ ขึ้นไป) (ต่อ)

วัน เดือน ปี	เส้นรุ้ง	เส้นแวง	ตำแหน่งที่เกิดแผ่นดินไหว	ความลึก (กม.)	ขนาด (ริกเตอร์)
4 มกราคม 2559	24.74	93.48	พรมแดนประเทศเมียนมา-อินเดีย	10	6.6
13 เมษายน 2559	23.11	94.84	พรมแดนประเทศเมียนมา-อินเดีย	136	7.1
24 สิงหาคม 2559	21.06	94.45	ประเทศเมียนมา	91	6.8
7 ธันวาคม 2559	5.32	96.07	ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	10	6.5
21 พฤศจิกายน 2562	19.46	101.38	ประเทศลาว	3	6.4
16 เมษายน 2563	22.79	94.11	ประเทศเมียนมา	10	6.1
29 กรกฎาคม 2564	22.80	96.06	ประเทศเมียนมา	10	6.4
22 กรกฎาคม 2565	21.21	99.85	ประเทศเมียนมา	-	6.4
24 กันยายน 2565	3.74	95.93	ตอนเหนือของหมู่เกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย	-	6.2

ที่มา : สำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, 2566

3.1.3 สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ

1) คำนำ

สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อรูปแบบการแพร่กระจายของสารมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ โดยระดับความรุนแรงที่เกิดขึ้นในแต่ละท้องถิ่นจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับพิกัดที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของแหล่งกำเนิด และผู้รับผลกระทบ ประกอบกับสภาพทางอุตุนิยมวิทยาและสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลา การศึกษาสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาประจำถิ่นจึงเป็นข้อมูลสำคัญเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ รวมถึงการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป

2) วิธีการศึกษา

(1) ศึกษาด้านสภาพภูมิอากาศของจังหวัดชลบุรี และรวบรวมข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของสถานีตรวจวัดที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ คือ สถานีอุตุนิยมวิทยาชลบุรี เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่นำมาใช้ ประกอบด้วย ความกดอากาศ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความเร็วและทิศทางลม ปริมาณฝน เป็นต้น

(2) รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ อำเภอนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ของบริษัท สวณอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน)



(3) รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากรายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศ ของกรมควบคุมมลพิษ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหิน ซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการที่สุด

(4) ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เพื่อเป็นตัวแทนข้อมูลคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ จำนวน 2 สถานี เป็นระยะเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด มีดัชนีคุณภาพอากาศที่ตรวจวัด ได้แก่ ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) รวมทั้งตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมในขณะตรวจวัดคุณภาพอากาศ

3) ผลการศึกษา

ก. สภาพภูมิอากาศ

จังหวัดชลบุรี ได้รับอิทธิพลของมรสุมที่พัดปกคลุมประเทศไทย คือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ แบ่งออกเป็น 3 ฤดูกาล ได้แก่ (1) ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ได้รับอิทธิพลของฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ มีลมเย็นและแห้งจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่าน ทำให้มีอากาศเย็นทั่วไป (2) ฤดูร้อน ช่วงกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม เป็นช่วงว่างของฤดูมรสุมมีลมจากทิศใต้และตะวันออกเฉียงใต้พัดปกคลุม ทำให้มีอากาศร้อนอบอ้าว และ (3) ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม เป็นฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดจากมหาสมุทรอินเดียมาฝนและความชุ่มชื้นเข้ามายังประเทศไทย ทำให้มีฝนชุกทั่วไป (ศูนย์ภูมิอากาศ กองพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา, 2565)

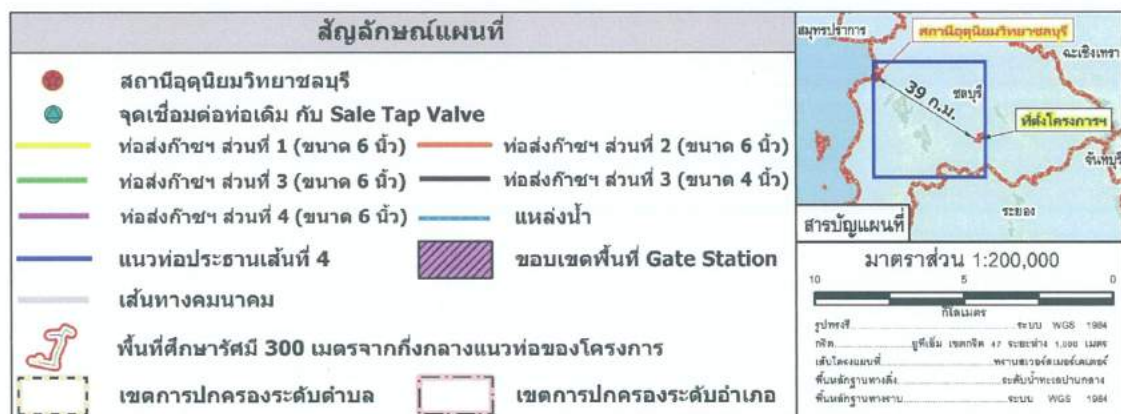
ข. ลักษณะทางอุตุนิยมวิทยา

จากการรวบรวมข้อมูลอุตุนิยมวิทยาจากสถานีอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ คือ สถานีอุตุนิยมวิทยาชลบุรี ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านสวน อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 39 กิโลเมตร ดังรูปที่ 3.1-5 มีรายละเอียดข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2536-2565) ดังตารางที่ 3.1-2 และผังลมในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2536-2565) ดังรูปที่ 3.1-6 สรุปข้อมูลดังนี้

(1) **ความกดอากาศ** : ความกดอากาศมีค่าเฉลี่ยตลอดปี 1,009.15 เฮกโตปาสคาลค่าสูงสุดที่วัดได้ 1,022.88 เฮกโตปาสคาล (เดือนมีนาคม) และค่าต่ำสุดที่วัดได้ 998.11 เฮกโตปาสคาล (เดือนมิถุนายน)

(2) **อุณหภูมิ** : อุณหภูมิมีค่าเฉลี่ยตลอดปี 28.9 องศาเซลเซียส ค่าสูงสุดที่วัดได้ 39.9 องศาเซลเซียส (เดือนเมษายน) และค่าต่ำสุดที่วัดได้ 13.0 องศาเซลเซียส (เดือนธันวาคม)

(3) **ความชื้นสัมพัทธ์** : ความชื้นสัมพัทธ์ มีค่าเฉลี่ยตลอดปี ร้อยละ 72.5 ค่าต่ำสุดที่วัดได้ ร้อยละ 18 (เดือนมกราคม)



รูปที่ 3.1-5 ตำแหน่งสถานีอุตุนิยมวิทยาบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ



ตารางที่ 3.1-2 สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2536-2565) สถานีอุตุนิยมวิทยาชลบุรี

สถานีอุตุนิยมวิทยาชลบุรี (Index 48459)

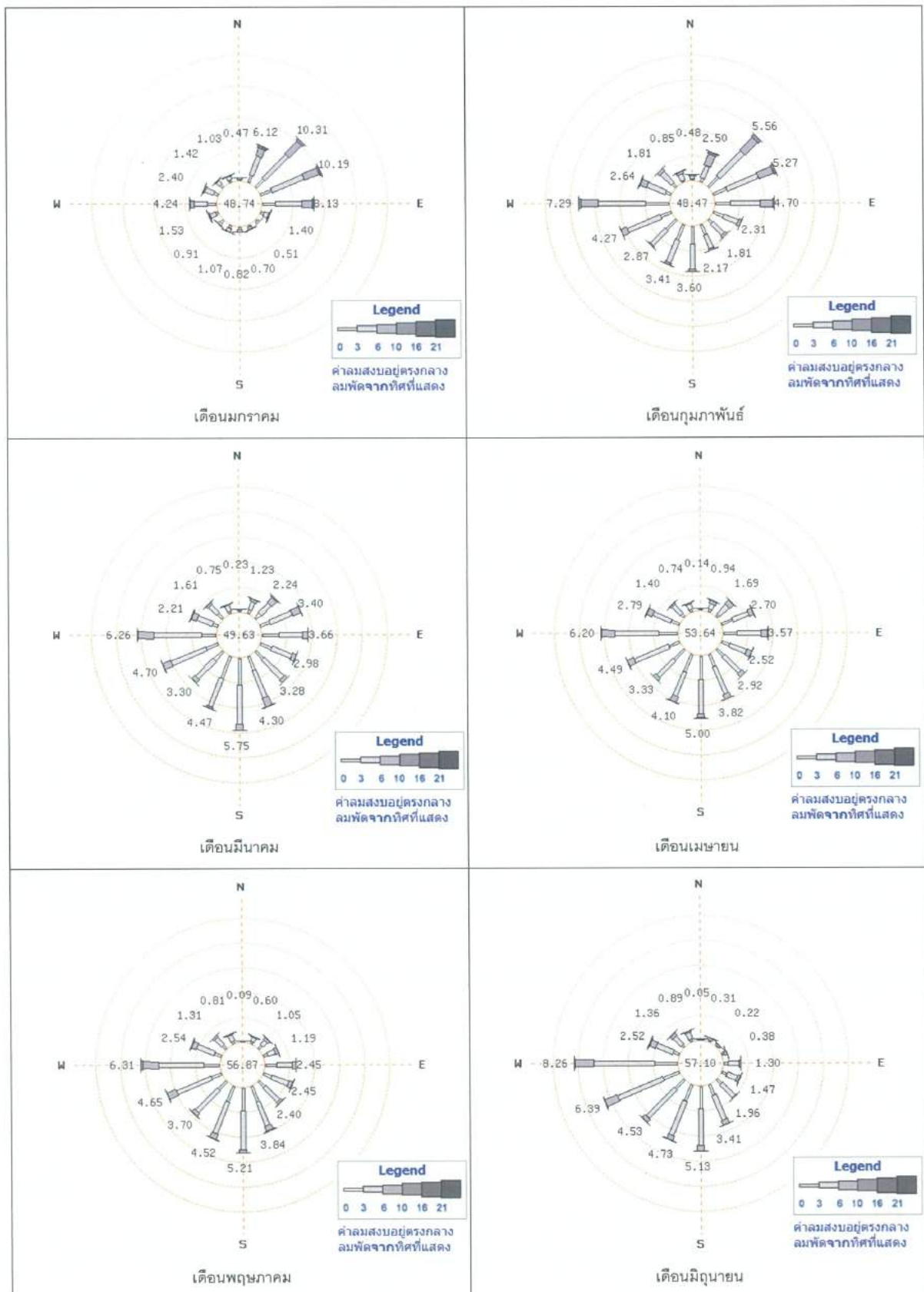
ละติจูด 13 องศา 22 ลิปดา 0.0 ฟิลิปดา เหนือ

ความสูงของสถานีเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง 0.86 เมตร

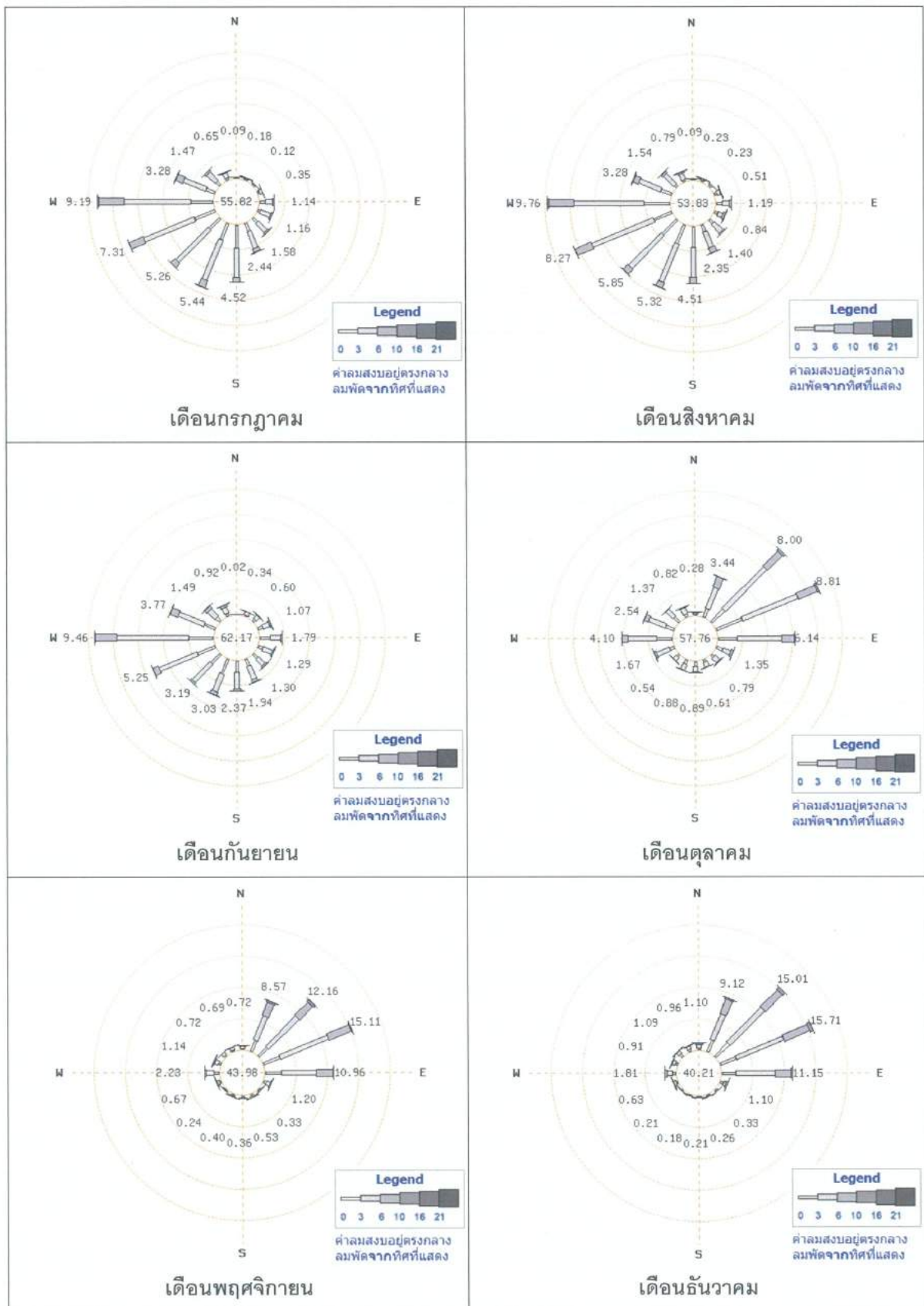
ลองจิจูด 100 องศา 59 ลิปดา 0.0 ฟิลิปดา ตะวันออก

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ตลอดปี
ความกดอากาศ (เฮกโตปาสคาล)													
ค่าเฉลี่ย	1,011.90	1,011.30	1,009.90	1,008.70	1,007.30	1,006.80	1,006.70	1,007.00	1,008.00	1,009.60	1,010.60	1,012.00	1,009.15
ค่าสูงสุดที่วัดได้	1,022.08	1,020.34	1,022.88	1,016.55	1,014.80	1,013.60	1,012.67	1,013.15	1,015.70	1,016.98	1,018.15	1,021.41	1,022.88
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	1,001.62	1,003.68	1,001.40	1,000.27	1,000.16	998.11	999.71	1,000.06	999.74	1,000.73	1,003.16	1,002.90	998.11
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)													
ค่าสูงสุดเฉลี่ย	32.6	33.2	34.1	35.0	34.6	34.0	33.4	33.3	32.8	33.0	33.3	32.6	33.5
ค่าสูงสุดที่วัดได้	37.3	37.5	38.7	39.9	39.3	38.1	37.4	36.2	37.2	36.5	37.9	37.5	39.9
ค่าต่ำสุดเฉลี่ย	23.0	24.5	25.9	26.8	26.9	26.8	26.6	26.3	25.6	25.1	24.3	22.8	25.4
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	15.5	16.0	18.6	18.1	22.7	22.8	22.5	21.3	21.5	19.4	18.0	13.0	13.0
ค่าเฉลี่ย	27.3	28.3	29.4	30.3	30.2	30.0	29.5	29.3	28.6	28.4	28.3	27.2	28.9
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)													
ค่าเฉลี่ย	67	70	72	72	74	74	75	76	79	78	70	64	72.5
ค่าสูงสุดเฉลี่ย	81	84	86	86	87	87	87	88	91	91	84	79	85.8
ค่าต่ำสุดเฉลี่ย	50	54	56	56	58	59	61	61	64	61	53	47	56.6
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	18	20	25	30	33	40	42	39	43	32	23	24	18
อุณหภูมิจุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)													
ค่าเฉลี่ย	20.1	21.9	23.5	24.4	24.8	24.6	24.4	24.3	24.5	23.9	21.8	19.4	23.1
ปริมาณเมฆ (1-10)													
ค่าเฉลี่ย	2.8	2.8	3.3	4.0	5.6	6.5	7.0	7.3	7.2	6.0	3.9	3.0	5.0
ทัศนวิสัย (กิโลเมตร)													
ค่าเฉลี่ย	7.2	7.0	7.6	8.7	9.9	10.9	10.8	10.8	10.0	8.9	8.7	8.3	9.1
ลม (นอต)													
ทิศทางลม	NE	NE	SW	SW	SW	SW	SW	SW	W	NE	NE	NE	-
ค่าเฉลี่ยความเร็วลม	2.2	2.2	2.0	1.8	1.7	1.7	1.8	1.8	1.5	1.6	2.3	2.6	1.9
ความเร็วลมสูงสุด	28.0	26.0	29.0	32.0	32.0	32.0	37.0	32.0	46.0	40.0	35.0	29.0	46.0
ปริมาณฝน (มม.)													
ค่าเฉลี่ย	19.6	16.1	62.9	87.1	155.8	141.0	146.8	161.2	270.7	191.7	41.5	7.9	1,302.3
วันที่ฝนตก (วัน)	2.3	2.5	5.7	8.0	13.7	14.5	15.5	16.4	19.7	16.1	5.2	1.4	121.0
ค่าสูงสุดต่อวัน	74.0	52.6	105.4	71.1	98.6	163.4	150.0	136.5	120.3	107.2	45.6	31.7	163.4
จำนวนวันที่มี (วัน)													
หมอก	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2
ฟ้าหวั	20.8	18.9	20.2	13.4	5.2	1.1	1.0	0.4	1.3	7.7	14.2	19.1	123.3
พายุฟ้าคะนอง	0.4	0.5	3.0	4.9	8.5	5.4	4.3	4.3	7.8	6.2	1.8	0.3	47.4

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2565



รูปที่ 3.1-6 ผังลมในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2536-2565)



รูปที่ 3.1-6 มังลมในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2536-2565) (ต่อ)



(4) **ลม** : ความเร็วลม มีค่าเฉลี่ยตลอดปี 1.9 นอต ทิศทางลมหลักพัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ และค่าความเร็วลมสูงสุด 46 นอต (เดือนกันยายน)

(5) **ฝน** : ปริมาณฝนตกเฉลี่ยรวมตลอดปี 1,302.3 มิลลิเมตร และมีจำนวนวันที่ฝนตกตลอดปี 121 วัน โดยในเดือนมิถุนายนมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุด 163.4 มิลลิเมตร มีจำนวนวันที่มีฝนตก 14.5 วัน และในเดือนธันวาคมมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่ำสุด 31.7 มิลลิเมตร มีจำนวนวันที่มีฝนตก 1.4 วัน

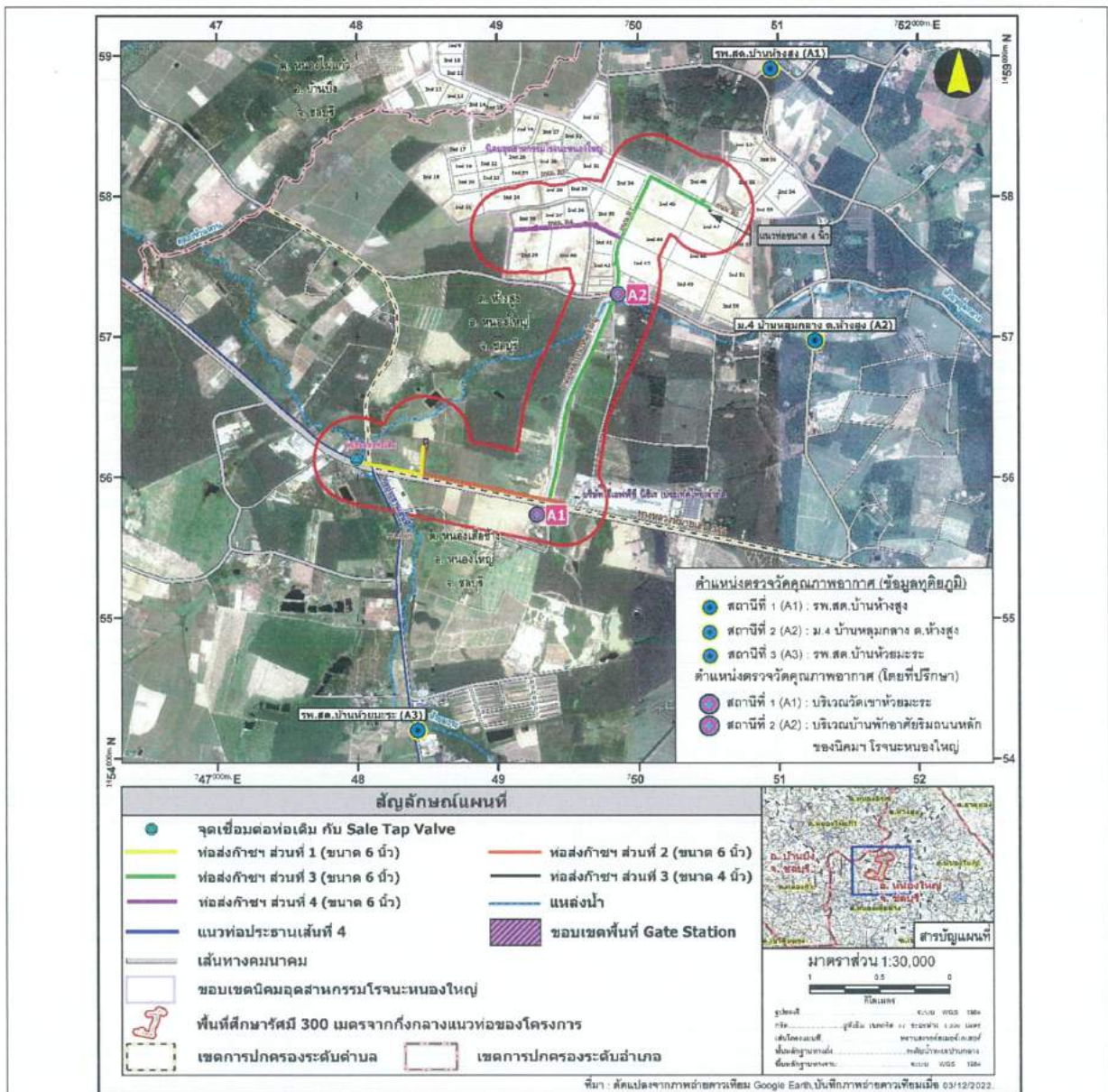
ค. คุณภาพอากาศ

ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ของบริษัท ส่วนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) (ระยะก่อสร้าง) ปี พ.ศ. 2564-2565 พบว่า มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้างสูง (A1) หมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ตำบลห้างสูง (A2) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยมะระ (A3) ซึ่งมีระยะห่างจากแนวท่อของโครงการอยู่ในช่วง 1.0-1.8 กิโลเมตร ตำแหน่งดังรูปที่ 3.1-7 มีดัชนีตรวจวัดที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) สรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้ (รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-3)

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2564-2565 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 18-156 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2564-2565 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 6-68 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2564-2565 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง $< 0.001-0.031$ ส่วนในล้านส่วน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในรายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศประเทศไทย ปี พ.ศ. 2563-2565 (กรมควบคุมมลพิษ, 2566) พบว่า มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหิน (33T) มีระยะห่างจากแนวท่อของโครงการประมาณ 25 กิโลเมตร ตำแหน่งดังรูปที่ 3.1-7 มีดัชนีตรวจวัดที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) สรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้ (รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-4)



วัดเขาหัวมะระ (A1)



บ้านพักอาศัยริมถนนหลัก
ของนิคมฯ โรจนะหนองใหญ่ (A2)

รูปที่ 3.1-7 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
และภาพกิจกรรมการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยบริษัทที่ปรึกษา



- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2563-2565 จากข้อมูลผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 15-155 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยมีค่าเกินมาตรฐาน ในปี พ.ศ. 2563 จำนวน 8 ครั้ง จากการตรวจวัด 349 ครั้ง และในปี พ.ศ. 2564 จำนวน 2 ครั้ง จากการตรวจวัด 357 ครั้ง

- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2563-2565 จากข้อมูลผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 0-99 ส่วนในล้านส่วน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 170 ส่วนในล้านส่วน

ตารางที่ 3.1-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ข้อมูลทุติยภูมิ)
จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ ปี พ.ศ. 2564-2565

สถานีตรวจวัด	วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด	ผลการการตรวจวัด			
		TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	PM_{10} เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	
		มคก./ลบ.ม.	มคก./ลบ.ม.	ส่วนในล้านส่วน	มคก./ลบ.ม.
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านห้างสูง (A1) ต. ห้างสูง อ. หนองใหญ่ จ. ชลบุรี ห่างจากแนวท่อประมาณ 1.1 กิโลเมตร	27 เม.ย.-4 พ.ค. 64	18-44	15-37	< 0.001-0.006	<2-11
	9-16 ธ.ค. 64	18-89	6-24	< 0.001-0.002	<2-4
	1-8 มิ.ย. 65	25-38	13-23	< 0.001-0.004	<2-8
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	18-89	6-37	< 0.001-0.006	<2-11
หมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ตำบลห้างสูง (A2) ต. ห้างสูง อ.หนองใหญ่ จ. ชลบุรี ห่างจากแนวท่อประมาณ 1.0 กิโลเมตร	27 เม.ย.-4 พ.ค. 64	28-67	20-30	< 0.001-0.011	<2-21
	9-16 ธ.ค. 64	42-156	17-60	0.002-0.012	4-23
	1-8 มิ.ย. 65	48-81	28-68	0.002-0.010	4-19
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	28-156	17-68	< 0.001-0.012	<2-23
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านห้วยมะระ (A3) ต. หนองไผ่ อ. หนองใหญ่ จ. ชลบุรี ห่างจากแนวท่อประมาณ 1.8 กิโลเมตร	27 เม.ย.-4 พ.ค. 64	24-39	19-34	< 0.001-0.017	<2-32
	9-16 ธ.ค. 64	26-48	15-29	0.002-0.031	4-58
	1-8 มิ.ย. 65	25-40	9-20	< 0.001-0.008	<2-15
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	24-48	9-34	< 0.001-0.031	<2-58
ค่าต่ำสุด-สูงสุด ของทั้ง 3 สถานี		18-156	6-68	< 0.001-0.031	<2-58
ค่ามาตรฐาน		$\leq 330^{1/}$	$\leq 120^{1/}$	$\leq 0.170^{2/}$	$\leq 320^{2/}$

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ ของบริษัท ส่วนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) (ระยะก่อสร้าง) ปี พ.ศ. 2564-2565 (บริษัท ส่วนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน), 2565)



ตารางที่ 3.1-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ข้อมูลทุติยภูมิ)
จากกรมควบคุมมลพิษ ในช่วง ปี พ.ศ. 2563-2565 บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหิน
ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
	PM ₁₀ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	
	มคก./ลบ.ม.	ส่วนในพันล้านส่วน	มคก./ลบ.ม.
พ.ศ. 2563	17-155	0-99	0-186
พ.ศ. 2564	17-124	0-84	0-158
พ.ศ. 2565	15-106	N/A	N/A
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	15-155	0-99	0-186
ค่ามาตรฐาน	≤ 120 ^{1/}	≤ 170 ^{2/}	≤ 320 ^{3/}

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

N/A ไม่มีข้อมูล

ที่มา : รายงานสถานการณ์และคุณภาพอากาศประเทศไทย กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ปี พ.ศ. 2563-2565 (กรมควบคุมมลพิษ, 2566)

ผลการตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษา

บริษัทที่ปรึกษาได้ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เพื่อเป็นตัวแทนข้อมูลคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการในปัจจุบัน จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณวัดเขาห้วยมะระ (A1) ตำบลหนองเสือช้าง และบริเวณบ้านพักอาศัยริมถนนหลักของนิคมฯ โรจนะหนองใหญ่ (A2) ตำบลห้วยสูง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี โดยตรวจวัดเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ระหว่างวันที่ 15-20 ธันวาคม พ.ศ.2565 แสดงตำแหน่งสถานีตรวจวัดและภาพกิจกรรมการตรวจวัดดังรูปที่ 3.1-7 สรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้ (รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-5 และภาคผนวก 3-1)

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในช่วง 72-87 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในช่วง 25-46 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ของทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในช่วง 0.51-0.56 และ 0.47-0.51 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 30 และ 9 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ



- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ของทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในช่วง 19.1-21.1 ส่วนในพันล้านส่วน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 170 ส่วนในพันล้านส่วน

- ความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณวัดเขาห้วยมะระ ส่วนใหญ่เป็นลมเบา ร้อยละ 28.34 รองลงมาเป็นลมโชย ร้อยละ 22.50 และลมสงบ ร้อยละ 20.83 สำหรับบริเวณบ้านพักอาศัยริมถนนหลักของนิคมฯ โรจนะหนองใหญ่ ส่วนใหญ่เป็นลมสงบ ร้อยละ 25.00 รองลงมาเป็นลมโชย ร้อยละ 21.67 และลมอ่อน ร้อยละ 19.7 โดยทิศทางลมส่วนใหญ่ของทั้ง 2 สถานี พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

ตารางที่ 3.1-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยบริษัทที่ปรึกษา
ระหว่างวันที่ 15-20 ธันวาคม 2565

สถานีตรวจวัด	วันเดือนปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด							
		TSP	PM ₁₀	CO				NO ₂	
		เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง		เฉลี่ย 8 ชั่วโมง		เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	
		(มคก./ลบ.ม.)	(มคก./ลบ.ม.)	ppm	(มคก./ลบ.ม.)	ppm	(มคก./ลบ.ม.)	ppb	(มคก./ลบ.ม.)
วัดเขาห้วยมะระ (A1) ต.หนองเสือช้าง อ.หนองใหญ่ จ.ชลบุรี ห่างจากแนวท่อ ประมาณ 95 เมตร พิกัด 47P 0749341 E, 1455672 N	15-16 ธ.ค. 65	78	35	0.54	619	0.50	573	19.2	36
	16-17 ธ.ค. 65	74	27	0.51	584	0.49	561	21.1	40
	17-18 ธ.ค. 65	77	32	0.51	584	0.47	538	20.0	38
	18-19 ธ.ค. 65	72	25	0.52	596	0.48	550	19.4	37
	19-20 ธ.ค. 65	75	30	0.55	630	0.49	561	19.6	37
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	72-78	25-35	0.51-0.55	584-630	0.47-0.50	538-573	19.2-21.1	36-40
บ้านพักอาศัยริมถนนหลัก ของนิคมฯ โรจนะหนอง ใหญ่ (A2) ต. ห้างสูง อ.หนองใหญ่ จ.ชลบุรี ห่างจากแนวท่อประมาณ 15 เมตร พิกัด 47P 0749909 E, 1457302 N	15-16 ธ.ค. 65	86	42	0.55	630	0.51	584	19.9	37
	16-17 ธ.ค. 65	84	37	0.52	596	0.48	550	20.1	38
	17-18 ธ.ค. 65	82	36	0.51	584	0.47	538	19.8	37
	18-19 ธ.ค. 65	87	46	0.56	642	0.49	561	19.1	36
	19-20 ธ.ค. 65	85	40	0.54	619	0.50	573	20.2	38
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	82-87	36-46	0.51-0.56	584-642	0.47-0.51	538-584	19.1-20.2	36-38
ค่าต่ำสุด-สูงสุด ทั้ง 2 สถานี		72-87	25-46	0.51-0.56	584-642	0.47-0.51	538-584	19.1-21.1	36-40
ค่ามาตรฐาน		≤ 330 ^{1/}	≤ 120 ^{1/}	≤ 30 ^{2/}	≤ 34,200 ^{2/}	≤ 9 ^{2/}	≤ 10,260 ^{2/}	≤ 170 ^{3/}	≤ 320 ^{3/}

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด (ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อป-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด)



3.1.4 เสี่ยง

1) คำนำ

กิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การปรับพื้นที่ การขุดบ่อรับ-บ่อส่ง การขุดร่อง การวางท่อ การกลบท่อ เป็นต้น อาจก่อให้เกิดเสียงดังจากเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้าง และอาจส่งผลกระทบต่อผู้ที่ปฏิบัติงาน และผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง จึงจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลระดับเสียงในสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ดำเนินการ และใกล้เคียง เพื่อประกอบการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ รวมถึงการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป

2) วิธีการศึกษา

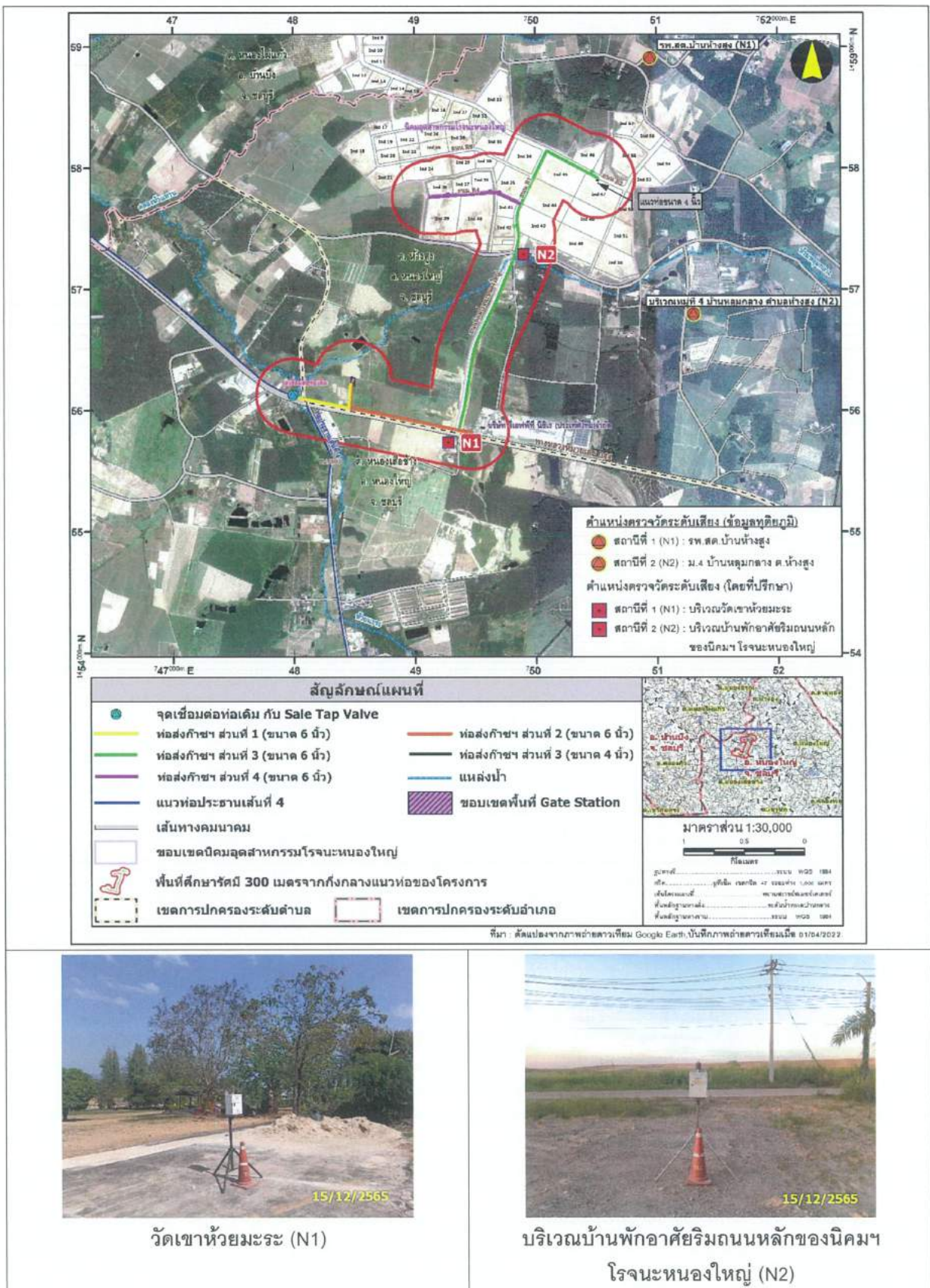
(1) รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน)

(2) ตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป เพื่อเป็นตัวแทนข้อมูลระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ศึกษา โครงการ จำนวน 2 สถานี เป็นระยะเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด โดยมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{eq} 5 \text{ min}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq} 1 \text{ hr}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{eq} 8 \text{ hr}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ราย 5 นาที ($L_{90} 5 \text{ min}$) และราย 1 ชั่วโมง ($L_{90} 1 \text{ hr}$) โดยอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน

3) ผลการศึกษา

ก. ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงในรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) (ระยะก่อสร้าง) ปี พ.ศ. 2564-2565 พบว่ามีสถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้างสูง (N1) และหมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ตำบลห้างสูง (N2) ซึ่งมีระยะห่างจากแนวท่อของโครงการประมาณ 1.1 และ 1.0 กิโลเมตร ตามลำดับ ตำแหน่งดังรูปที่ 3.1-8 สรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้ (ตารางที่ 3.1-6)



รูปที่ 3.1-8 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
และภาพกิจกรรมการตรวจวัดระดับเสียงโดยบริษัทที่ปรึกษา



- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ปี พ.ศ. 2564-2565 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 46.4 - 57.1 เดซิเบลเอ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ปี พ.ศ. 2564-2565 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 72.9 - 95.9 เดซิเบลเอ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

ตารางที่ 3.1-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (ข้อมูลทุติยภูมิ)
จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ ปี พ.ศ. 2564-2565

สถานีตรวจวัด	วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
		ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียง สูงสุด
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้างสูง (N1) ต.ห้างสูง อ.หนองใหญ่ จ.ชลบุรี ห่างจากแนวท่อประมาณ 1.1 กิโลเมตร	27 เม.ย.-4 พ.ค. 2564	47.0-51.8	72.9-93.9
	9-16 ธ.ค. 2564	48.9-52.3	83.6-93.2
	1-8 มิ.ย. 2565	46.4-51.1	79.7-94.3
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	46.4-52.3	72.9-94.3
หมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ตำบลห้างสูง (N2) ต.ห้างสูง อ.หนองใหญ่ จ.ชลบุรี ห่างจากแนวท่อประมาณ 1.0 กิโลเมตร	27 เม.ย.-4 พ.ค. 2564	54.5-55.1	83.7-84.3
	9-16 ธ.ค. 2564	51.0-57.1	82.0-95.9
	1-8 มิ.ย. 2565	51.6-55.0	73.7-93.1
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	51.0-57.1	73.7-95.9
ค่าต่ำสุด-สูงสุด ของทั้ง 2 สถานี		46.4-57.1	72.9-95.9
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		≤ 70	≤ 115

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี มกราคม พ.ศ.2564 - มิถุนายน พ.ศ.2565
(บริษัท สวณอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน), 2565)

ข. ผลการตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษา

บริษัทที่ปรึกษาได้ตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป เพื่อเป็นตัวแทนข้อมูลระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการในปัจจุบัน จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณวัดเขาห้วยมะระ (N1) ตำบลหนองเสือช้าง และบริเวณบ้านพักอาศัยริมถนนหลักของนิคมฯ โรจนะหนองใหญ่ (N2) ตำบลห้างสูง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี โดยตรวจวัดเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครบกลุ่มวันทำการและวันหยุด ระหว่างวันที่ 15-20 ธันวาคม 2565 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดและภาพกิจกรรมการตรวจวัดดังรูปที่ 3.1-8 สรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้ (รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-7 และภาคผนวก 3-2)



- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 48.7-56.5 เดซิเบลเอ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ

- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 47.3-55.7 เดซิเบลเอ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

- ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 78.5-83.5 เดซิเบลเอ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

- ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ราย 1 ชั่วโมง (L90 1 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 37.4-48.4 เดซิเบลเอ และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) มีค่าอยู่ในช่วง 50.7-61.1 เดซิเบลเอ

ตารางที่ 3.1-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป โดยบริษัทที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 15-20 ธันวาคม 2565

สถานีตรวจวัด	วันเดือนปีที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)				
		ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด	ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90	ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน
วัดเขาห้วยมะระ (N1) ต. หนองเสือช้าง อ. หนองใหญ่ จ. ชลบุรี ห่างจากแนวท่อ ประมาณ 95 เมตร พิกัด 47P พิกัด 47P 0749341 E, 1455672 N	15-16 ธ.ค. 65	54.1	53.0	82.0	46.2	58.5
	16-17 ธ.ค. 65	54.5	54.4	82.6	48.2	60.7
	17-18 ธ.ค. 65	55.0	55.3	81.2	48.4	61.1
	18-19 ธ.ค. 65	54.0	55.5	82.4	48.3	60.9
	19-20 ธ.ค. 65	56.5	55.7	83.5	47.2	60.4
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	54.0-56.5	53.0-55.7	81.2-83.5	46.2-48.4	58.5-61.1
บ้านพักอาศัยริมถนนหลักของ นิคมฯ โรจนะหนองใหญ่ (N2) ต. ห้างสูง อ. หนองใหญ่ จ. ชลบุรี ห่างจากแนวท่อประมาณ 15 เมตร พิกัด 47P 0749909 E, 1457302 N	15-16 ธ.ค. 65	48.7	47.3	78.5	37.4	50.7
	16-17 ธ.ค. 65	49.9	47.5	79.4	37.8	51.2
	17-18 ธ.ค. 65	53.6	51.6	82.6	44.3	57.6
	18-19 ธ.ค. 65	51.2	51.0	80.5	42.1	55.5
	19-20 ธ.ค. 65	50.5	49.2	79.6	42.3	54.1
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	48.7-53.6	47.3-51.6	78.5-82.6	37.4-44.3	50.7-57.6
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด ทั้ง 2 สถานี		48.7-56.5	47.3-55.7	78.5-83.5	37.4-48.4	50.7-61.1
ค่ามาตรฐาน		≤ 85 ¹⁾	≤ 70 ²⁾	≤ 115 ²⁾	-	-

หมายเหตุ: ¹⁾ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด (ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อป-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด)



3.1.5 ความสั่นสะเทือน

1) คำนำ

กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการอาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนและส่งผลกระทบต่ออาคารหรือสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลด้านความสั่นสะเทือนในพื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่ศึกษาในสภาพปัจจุบันก่อนพัฒนาโครงการ เพื่อประกอบการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ รวมถึงการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป

2) วิธีการศึกษา

(1) ตรวจวัดความสั่นสะเทือน เพื่อเป็นตัวแทนข้อมูลความสั่นสะเทือนในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ จำนวน 2 สถานี เป็นระยะเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด โดยมีดัชนีตรวจวัดคือ ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity: PPV, Vmax) หรือค่าความเร็วของความสั่นสะเทือน

(2) นำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ดังตารางที่ 3.1-8 และมาตรฐานด้านความสั่นสะเทือนต่ออาคารของประเทศเยอรมนี (DIN 4150-3) ดังตารางที่ 3.1-9 รวมทั้งมาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อมนุษย์ของ Reichter & Meister (1931) ดังตารางที่ 3.1-10

ตารางที่ 3.1-8 มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)

อาคารประเภทที่	จุดตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตร/วินาที)	
			ความสั่นสะเทือน กรณีที่ 1	ความสั่นสะเทือน กรณีที่ 2
อาคารประเภทที่ 1 ได้แก่ อาคารโรงงาน อาคารพาณิชย์ อาคารสาธารณะ อาคารขนาดใหญ่ เป็นต้น	ฐานรากหรือชั้นล่าง ของอาคาร	$f \leq 10$	20	-
		$10 < f \leq 50$	$0.5 f + 15$	
		$50 < f \leq 100$	$0.2 f + 30$	
		$f > 100$	50	
	ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	40*	10*
	พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**



**ตารางที่ 3.1-8 มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร
ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) (ต่อ)**

อาคารประเภทที่	จุดตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตร/วินาที)	
			ความสั่นสะเทือน กรณีที่ 1	ความสั่นสะเทือน กรณีที่ 2
อาคารประเภทที่ 2 ได้แก่ อาคารที่อยู่อาศัย อาคารชุด หอพัก โรงพยาบาล สถานศึกษา เป็นต้น	ฐานรากหรือชั้นล่าง ของอาคาร	$f \leq 10$	5	-
		$10 < f \leq 50$	$0.25 f + 2.5$	
		$50 < f \leq 100$	$0.1 f + 10$	
		$f > 100$	20	
	ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	15*	5*
	พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**
อาคารประเภทที่ 3 ได้แก่ โบราณสถานหรือ สิ่งปลูกสร้างที่ไม่มั่นคง แข็งแรงแต่มีคุณค่าทาง วัฒนธรรม	ฐานรากหรือชั้นล่าง ของอาคาร	$f \leq 10$	3	-
		$10 < f \leq 50$	$0.125 f + 1.75$	
		$50 < f \leq 100$	$0.04 f + 6$	
		$f > 100$	10	
	ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	8*	2.5*
	พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**

หมายเหตุ :

- 1) f = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์
- 2) * = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนนอน
- 3) ** = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง
- 4) การวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดสำหรับความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2 ตามข้อ 1.2, 2.2 และ 3.2 ให้วัดที่ชั้นบนสุดของอาคาร หรือชั้นอื่น
ซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด
- 5) การวัดค่าความสั่นสะเทือนที่พื้นอาคารในแต่ละชั้นตามข้อ 1.3, 2.3 และ 3.3 ให้ยกเว้นการวัดที่ฐานราก หรือชั้นล่างของอาคาร
"ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 1" หมายถึง ความสั่นสะเทือนที่ไม่ทำให้เกิดการล้าและการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร
"ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2" หมายถึง ความสั่นสะเทือนที่ทำให้เกิดการล้าหรือการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)

ตารางที่ 3.1-9 มาตรฐานด้านความสั่นสะเทือนต่ออาคารของประเทศเยอรมนี (DIN 4150-3)

ความเร็วอนุภาคสูงสุด	ผลกระทบต่ออาคาร
2 มม./วินาที (0.079 นิ้ว/วินาที)	ไม่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ (Ancient Building)
5 มม./วินาที (0.197 นิ้ว/วินาที)	เป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดความเสียหายทางสถาปัตยกรรม
10 มม./วินาที (0.394 นิ้ว/วินาที)	ยอมให้ได้สำหรับบ้านพักอาศัยที่อยู่ในสภาพดี
20-40 มม./วินาที (0.787-1.575 นิ้ว/วินาที)	ยอมให้เกิดขึ้นได้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม

ที่มา : Deutsches Institut fuer Normung, Berlin, Germany, DIN 4150-3, Structural Vibration Part 3: Effects of Vibration on Structures, 1999



ตารางที่ 3.1-10 ระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อมนุษย์ของ Richter & Meister

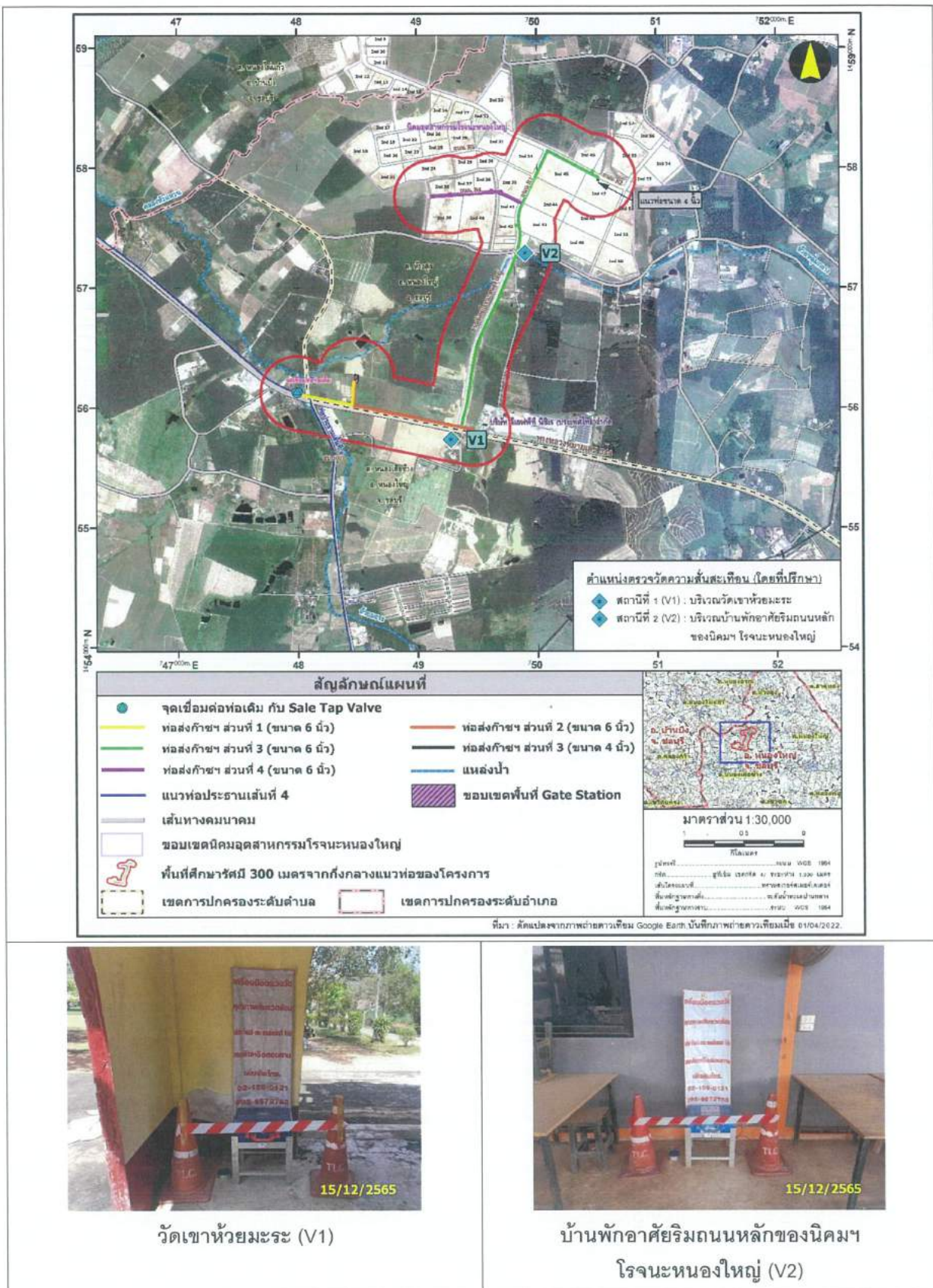
ระดับความสั่นสะเทือน	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มิลลิเมตร/วินาที)	ผลกระทบต่อมนุษย์
ระดับที่ 1	0-0.15	ไม่สามารถรับรู้ได้
ระดับที่ 2	0.15-0.30	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย
ระดับที่ 3	2.0	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย
ระดับที่ 4	2.5	มีความรู้สึกรำคาญ
ระดับที่ 5	5.0	รู้สึกไม่สบายและถูกรบกวน
ระดับที่ 6	10-15	รู้สึกเจ็บปวด

ที่มา : Reiher & Meister, 1931

3) ผลการศึกษา

บริษัทที่ปรึกษาได้ตรวจวัดความสั่นสะเทือน เพื่อเป็นตัวแทนข้อมูลความสั่นสะเทือนในพื้นที่ศึกษาโครงการในปัจจุบัน จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณวัดเขาห้วยมะระ (V1) ตำบลหนองเสือช้าง และบริเวณบ้านพักอาศัยริมถนนหลักของนิคมฯ โรจนะหนองใหญ่ (V2) ตำบลห้างสูง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี โดยตรวจวัดเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ระหว่างวันที่ 15-20 ธันวาคม 2565 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดและภาพกิจกรรมการตรวจวัดดังรูปที่ 3.1-9 สรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้ (รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-11 และภาคผนวก 3-3)

ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity : PPV) มีค่าอยู่ในช่วง 0.307-0.938 มิลลิเมตรต่อวินาที และความถี่ของความสั่นสะเทือน (Frequency) มีค่าอยู่ในช่วง 1.0-100 เฮิรตซ์ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ตารางที่ 3.1-8) ที่กำหนดไว้สำหรับการป้องกันผลกระทบต่ออาคารประเภทที่ 2 ได้แก่ อาคารที่อยู่อาศัย อาคารชุด หอพัก โรงพยาบาล สถานศึกษา เป็นต้น เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน DIN 4150-3 ของประเทศเยอรมนี (ตารางที่ 3.1-9) พบว่า อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ (มีค่าไม่เกิน 2 มิลลิเมตรต่อวินาที) และเมื่อเปรียบเทียบกับระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อมนุษย์ของ Richter & Meister (ตารางที่ 3.1-10) พบว่า อยู่ในระดับต่ำกว่าที่มนุษย์สามารถรับรู้ได้โดยง่าย (มีค่าไม่เกิน 2 มิลลิเมตรต่อวินาที)



รูปที่ 3.1-9 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดความสิ้นเสีย
และภาพกิจกรรมการตรวจวัดความสิ้นเสียโดยบริษัทที่ปรึกษา



ตารางที่ 3.1-11 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน โดยบริษัทที่ปรึกษา ระหว่างวันที่ 15-20 ธันวาคม 2565

สถานีตรวจวัด	วันเดือนปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดที่มีค่าสูงสุด			มาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่อ อาคาร ประเภทที่ 2 (มม./ วินาที) ¹⁾	ผลกระทบต่อ อาคาร (มม./ วินาที) ²⁾	ผลกระทบต่อ ต่อมนุษย์ (มม./วินาที) ³⁾
		แนวแกน	PPV, Velocity (มม./วินาที)	Frequency (เฮิรตซ์)			
วัดเขาห้วยมะระ (V1) ต. หนองเสือช้าง อ. หนองใหญ่ จ. ชลบุรี ห่างจากแนวท่อประมาณ 95 เมตร พิกัด 47P 0749341 E, 1455672 N	15-16 ธ.ค. 65	Vertical	0.694	100	≤ 20	≤ 2.0	≤ 2.0
	16-17 ธ.ค. 65	Vertical	0.323	100	≤ 20		
	17-18 ธ.ค. 65	Transverse	0.449	2.4	≤ 5		
	18-19 ธ.ค. 65	Vertical	0.528	100	≤ 20		
	19-20 ธ.ค. 65	Longitudinal	0.307	19.0	≤ 20		
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0.307-0.694	2.4-100	-		
บ้านพักอาศัยริมถนนหลักของนิคมฯ โรจนะ หนองใหญ่ (V2) ต. ห้างสูง อ. หนองใหญ่ จ. ชลบุรี ห่างจากแนวท่อประมาณ 15 เมตร พิกัด 47P 0749909 E, 1457302 N	15-16 ธ.ค. 65	Transverse	0.591	6.5	≤ 5	-	-
	16-17 ธ.ค. 65	Longitudinal	0.938	100	≤ 20		
	17-18 ธ.ค. 65	N/A	N/A	N/A	-		
	18-19 ธ.ค. 65	Transverse	0.646	1.0	≤ 5		
	19-20 ธ.ค. 65	Transverse	0.544	100	≤ 20		
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0.544-0.938	1.0-100	-		
ค่าต่ำสุด-สูงสุด ทั้ง 2 สถานี			0.307-0.938	1.0-100	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ที่กำหนดไว้สำหรับการป้องกันผลกระทบต่ออาคารประเภทที่ 2

ได้แก่ อาคารที่อยู่อาศัย อาคารชุด หอพัก โรงพยาบาล สถานศึกษา เป็นต้น

^{2/} มาตรฐานด้านความสั่นสะเทือนต่ออาคารของประเทศเยอรมนี (DIN 4150-3) โดยที่ความเร็วอนุภาคสูงสุด มีค่าไม่เกิน 2 มม./วินาที ไม่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่

^{3/} ระดับความสั่นสะเทือนที่มีผลกระทบต่อมนุษย์ของ Richter & Meister โดยที่ความเร็วอนุภาคสูงสุด มีค่าไม่เกิน 2 มม./วินาที มนุษย์สามารถรับรู้ได้โดยง่าย



3.1.6 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน

1) คำนำ

กิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการอาจมีผลกระทบต่อพืชพรรณที่ขึ้นปกคลุมดินอยู่ตามธรรมชาติ ทำให้ดินปราศจากสิ่งปกคลุม รวมทั้งมีผลทำให้ความลาดเทของพื้นที่เพิ่มขึ้น และเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินได้โดยเฉพาะในช่วงเวลาฝนตก เกิดน้ำไหลบ่าหน้าดินที่พัดพาเอาเศษดินและตะกอนไปกับน้ำและลงสู่แหล่งน้ำได้ รวมถึงผลกระทบกรณีใช้โซเดียมเบนโทไนต์ในการเจาะลวด (HDD) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลพื้นฐานในสภาพปัจจุบัน เพื่อประกอบการประเมินผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อไป

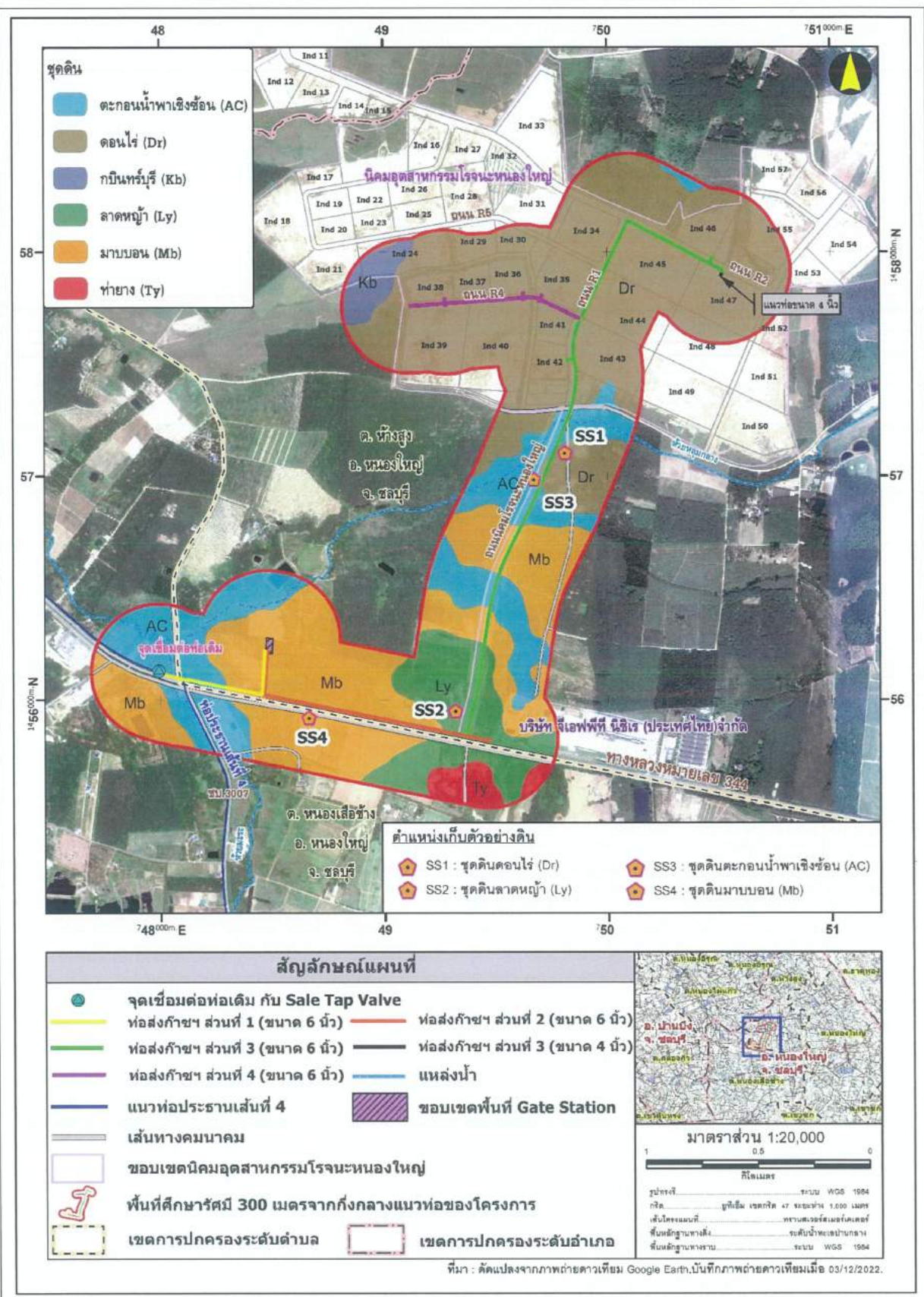
2) วิธีการศึกษา

(1) การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลการศึกษาจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งการตรวจสอบข้อมูลชุดดินในบริเวณที่ตั้งและพื้นที่ศึกษาโครงการ จากแผนที่ชุดดินรายอำเภอ ของกรมพัฒนาที่ดิน (2554) และการตรวจสอบข้อมูลสมบัติดิน จากเอกสารวิชาการลักษณะและสมบัติของชุดดิน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548)

(2) การเก็บตัวอย่างชุดดินตัวแทนครอบคลุมสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินและชุดดินที่พบในพื้นที่ศึกษาโครงการ จำนวน 4 ตัวอย่าง (รูปที่ 3.1-10) โดยเก็บตัวอย่างดินบนที่ระดับความลึกไม่เกิน 30 เซนติเมตร แต่ละตัวอย่างดินเป็นการผสมตัวอย่างดินหรือเก็บตัวอย่างดินแบบ Composite sample จาก 3 หลุม แบบสามเหลี่ยมด้านเท่า ห่างกันหลุมละ 20 เมตร โดยการใช้พลั่วขุดให้เป็นรูปตัววี (V) แชะด้านข้างของหลุมหนาประมาณ 1 นิ้ว จากปากหลุมขนานลงไปตามหน้าดินที่ขุดไว้ลึกถึงก้นหลุมแล้ววัดขึ้น จากนั้นวางบนถุงหรือภาชนะรองรับ ทำเช่นเดียวกันทุกหลุมเมื่อเก็บดินได้ครบทุกหลุม คลุกเคล้าให้ทั่วสม่ำเสมอ โดยการยกมุมถุงหรือภาชนะรองรับ ขึ้นที่ละมุมสลับกันทำหลายๆ ครั้งทำการแบ่งดินออกเป็น 4 ส่วนเท่าๆ กัน เลือก 2 ส่วนตรงข้ามกันทิ้งไป ผสม 2 ส่วนที่เหลือให้เข้ากัน โดยผสมและแบ่งจนกว่าจะได้ตัวอย่างดินปริมาณที่ต้องการ จากนั้นเก็บตัวอย่างดินใส่ถุงซีพาล็อคหรือภาชนะ พร้อมบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ได้แก่ จุดเก็บดิน วันที่เก็บดิน ผู้เก็บดิน เป็นต้น และนำตัวอย่างแชเย็นที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส ห้องปฏิบัติการ

(3) การวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบ โครงสร้าง คุณสมบัติดิน และความสมบูรณ์ของดิน รายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 3.1-12)

- สมบัติทางกายภาพ ประกอบด้วย เนื้อดิน (Soil Texture) และองค์ประกอบของดิน ได้แก่ ปริมาณอนุภาคทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว โดยใช้วิธีการ Hydrometer เนื้อดินประเมินจากร้อยละของปริมาณอนุภาคทั้ง 3 ชนิด โดยใช้โดอะแกรมสามเหลี่ยมมาตรฐาน (Buckman and Brady, 1969)
- สมบัติทางเคมี ได้แก่ ค่าความเป็นกรด - ด่างของดิน (pH) โดยใช้ ดิน : น้ำ อัตราส่วน 1 : 1 และวัดโดย Combined Electrode และปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (Organic Matter) โดยใช้วิธีการของ Walkley and Black (Allison, 1965)



รูปที่ 3.1-10 แผนที่ชนิดดิน ในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ



- ความอุดมสมบูรณ์ของดินศึกษาจากปริมาณธาตุอาหารพืช โดยใช้วิธีการตามคู่มือปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์ดิน น้ำ พืช ของกรมพัฒนาที่ดิน (2553) แล้วประเมินความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติของดินตามเกณฑ์ของภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งธาตุอาหารที่พืชต้องการในปริมาณมากในดินที่อาจมีผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ของพืชอย่างชัดเจน ได้แก่ ไนโตรเจน (N), ฟอสฟอรัส (P), โพแทสเซียม (K), แคลเซียม (Ca) และแมกนีเซียม (Mg)

ตารางที่ 3.1-12 ดัชนีตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์ดิน

ลำดับ	ดัชนีตรวจวัดสมบัติของดิน	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานการวิเคราะห์
1	องค์ประกอบของดิน	Hydrometer	ASTM-D 422
2	เนื้อดิน (Soil Texture)	Hydrometer	ASTM-D 422
3	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method	ASA, SSSA 1982
4	ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (OM)	Walkley and Black Method	ASA, SSSA 1982
5	ไนโตรเจนทั้งหมด (Total N)	Macro-Kjeldahl Method	ASA, SSSA 1982
6	ฟอสฟอรัส (P)	Extraction, Colorimetric method	U.S. EPA 3050B
7	โพแทสเซียม (K)	Atomic Absorption Spectrophotometer	U.S. EPA 3050B
8	แคลเซียม (Ca)	Atomic Absorption Spectrophotometer	U.S. EPA 3050B
9	แมกนีเซียม (Mg)	Atomic Absorption Spectrophotometer	U.S. EPA 3050B

(4) การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน พิจารณาจากค่าวิเคราะห์ทางเคมีของดินที่สำคัญ ได้แก่ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (OM) ปริมาณไนโตรเจน (N), ปริมาณฟอสฟอรัส (P), ปริมาณโพแทสเซียม (K), ปริมาณแคลเซียม (Ca) และปริมาณแมกนีเซียม (Mg) โดยแบ่งระดับความเป็นประโยชน์ต่อพืชออกเป็น 3 ระดับ คือ ต่ำ ปานกลาง และสูง ดังแสดงในตารางที่ 3.1-13 โดยใช้เกณฑ์ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินจากการคำนวณอันตรายภาคขึ้น ออกเป็น 3 ระดับ คือ ต่ำ ปานกลาง และสูง ดังแสดงในตารางที่ 3.1-14

ตารางที่ 3.1-13 การประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินจากผลการวิเคราะห์ดิน

ระดับความเป็นประโยชน์ต่อพืช	ดัชนีในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน					
	อินทรีย์วัตถุ (OM) (%)	ไนโตรเจน (N) (%)	ฟอสฟอรัส (P) (มก./กก.)	โพแทสเซียม (K) (มก./กก.)	แคลเซียม (Ca) (มก./กก.)	แมกนีเซียม (Mg) (มก./กก.)
ต่ำ (1)	< 0.5 -1.0	< 20	< 10	< 60	< 1,000	< 120
ปานกลาง (2)	1.0 – 2.5	21-30	11-15	61-90	1001-2000	121-365
สูง (3)	> 2.5	> 30	>15	> 90	> 2000	> 365

ที่มา : รายงานผลการวิเคราะห์ดิน, ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2558)



ตารางที่ 3.1-14 เกณฑ์ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ผลรวมคะแนน	ระดับความอุดมสมบูรณ์
6-10	ต่ำ
11-14	ปานกลาง
15-18	สูง

ที่มา : ดำเนินการแบ่งเกณฑ์ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน ด้วยวิธีการคำนวณอันตราย

(5) ประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดิน ตามพื้นที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติโครงการ โดยใช้สมการสูญเสียดินสากล (Universal Soil Loss Equation; USLE) ของ Wischmeier and Smith (1978) ร่วมกับข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ได้แก่ ข้อมูลเส้นชั้นความสูง ความลาดชัน และแผนที่สภาพภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 จากกรมแผนที่ทหาร และข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากกรมพัฒนาที่ดิน แล้วนำผลที่ได้เปรียบเทียบกับระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2563) ดังตารางที่ 3.1-15

ตารางที่ 3.1-15 ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน

ระดับการชะล้างพังทลาย	อัตราการชะล้างพังทลายของดิน	
	ตันต่อไร่ต่อปี	ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี
น้อยมาก	0.00 – 2.00	0.00 – 12.50
น้อย	> 2.00 – 5.00	> 12.50 – 31.25
ปานกลาง	> 5.00 – 15.00	> 31.25 – 93.75
รุนแรง	> 15.00 – 20.00	> 93.75 – 125.00
รุนแรงมาก	> 20.00	> 125.00

ที่มา : รายงานสถานภาพการชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2563)

3) ผลการศึกษา

ก. ชุดดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการตรวจสอบข้อมูลแผนที่ชุดดิน มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมพัฒนาที่ดิน (2554) พบว่า ที่ตั้งและพื้นที่ศึกษาโครงการตั้งอยู่บนชุดดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน ชุดดินดอนไร้ ชุดดินกบินทร์บุรี ชุดดินลาดหญ้า ชุดดินมาบบอง และชุดดินท้ายาง สรุปลักษณะและสมบัติชุดดินที่พบในพื้นที่ ดังนี้

- ชุดดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน (Alluvial Complex series : AC) เกิดจากตะกอนน้ำพาใหม่ พบในสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ความลาดชันร้อยละ 0-5 % การระบายน้ำดี ปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงช้า การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลางถึงช้า ลักษณะและสมบัติของดินเป็นดินลึกถึงลึกมาก มีลักษณะการสลับชั้นของเนื้อดิน ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง



(pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียว อาจพบกรวดท้องน้ำปะปนในชั้นดินล่าง สีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเทา พบจุดประสีแดง สีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.5-7.0) (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548)

■ ชุดดินดอนไร่ (Donrai series : Dr) อยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 35 เกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนเนินตะกอนรูปพัดหรือตะกอนลำน้ำเก่าระดับกลาง พบในสภาพพื้นที่ค่อนข้างเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 1-5% การระบายน้ำดีปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง ลักษณะและสมบัติของดินเป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน สีน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินบนตอนล่างเป็นดินร่วนปนทรายและเป็นดินเหนียวปนทรายหรือดินเหนียวสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ในดินล่างตอนล่าง เป็นดินเหนียวปนทราย สีเหลืองปนแดงถึงสีน้ำตาลปนเหลือง มีจุดประสีน้ำตาลแก่และสีแดงปนเหลือง อาจพบมวลก้อนกลมของเหล็กและแมงกานีสสะสมในดินล่าง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548)

■ ชุดดินกบินทร์บุรี (Kabinburi series : Kb) อยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 46 เกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมบนพื้นที่เหลือค้างจากการกัดกร่อนของหินตะกอนเนื้อละเอียดหรือหินในกลุ่ม พบในสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 1-12 % การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง ลักษณะและสมบัติของดินเป็นดินตื้นถึงชั้นลูกวังหนาแน่น เป็นดินร่วนปนดินเหนียว หรือดินร่วนปนเหนียวปนลูกวัง สีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5) (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548)

■ ชุดดินลาดหญ้า (Lat Ya series : Ly) อยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 56 เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินทรายและหินควอร์ตไซต์ โดยมีหินดินดานและหินฟิลไลต์เป็นหินพื้น พบในสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชันหรือเป็นเขา มีความลาดชัน 2-20% การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลางถึงเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง ลักษณะและสมบัติของดิน เป็นดินลึกปานกลาง ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายสีน้ำตาล สีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่างตอนบน เป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง และเป็นดินร่วนปนทรายปนกรวด ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 5.0) ดินล่างตอนล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียว สีแดงปนเหลืองในช่วงความลึก 50-125 เซนติเมตรจากผิวดิน ก้อนกรวดเป็นพวกเศษหินควอร์ตไซต์ หินทราย หินฟิลไลต์ และหินดินดาน และมวลสารกลมของหินลูกวังกระจายอยู่ทั่วไปในชั้นดินปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.0) (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548)

■ ชุดดินมาบบอง (Mabbon series : Mb) อยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 35 เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ และหรือเคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไม่ไกลนักของหินแกรนิต พบในสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน 1-20% การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินเร็ว การซึมผ่านได้



ของน้ำเร็ว ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลอ่อน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลแก่ สีเหลืองปนแดง และสีแดงปนเหลือง ในดินล่างลึกลงไป ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.5) มักพบเศษวัตถุต้นกำเนิดดินจากหินแกรนิตการสะสมเหล็กหรือแมงกานีส ปะปนในเนื้อดินชั้นล่างๆ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548)

■ ชุดดินท่ายาง (Tha Yang series :Ty) อยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 48 เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาในระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินทราย และหินควอร์ตไซต์ โดยมีหินดินดานและหินฟิรไลต์แทรกอยู่ พบในสภาพพื้นที่ ลูกคลื่นลอนลาดถึงเป็นเนินเขา มีความลาดชันร้อยละ 2-35% การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า สภาพให้ซึมได้ของน้ำ ปานกลางถึงเร็ว ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินต้นถึงชั้นกรวด ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วน มีกรวดและเศษก้อนหินปนอยู่ตอนบน ประมาณ 15-34% โดยปริมาตร สีน้ำตาลปนเทาถึงสีน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินบนตอนล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายปนกรวด และเศษหินมีปริมาณมากกว่า 35% โดยปริมาตร เพิ่มตามความลึก จะพบชั้นดินปนกรวดปนเศษหินนี้ตื้นกว่า 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อยถึงกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ดินล่างตอนล่างเป็นชั้นเศษหินกรวดของหินทราย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2548)

ผลการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างโดยบริษัทที่ปรึกษา

บริษัทที่ปรึกษาได้เก็บตัวอย่างดิน เพื่อเป็นตัวแทนข้อมูลทรัพยากรดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการในปัจจุบัน จำนวน 4 ตัวอย่าง (ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดินดังรูปที่ 3.1-10) ครอบคลุมสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินและชุดดินที่พบในพื้นที่ศึกษาโครงการ เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2565 (รูปที่ 3.1-11) ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด และวิเคราะห์ตัวอย่างดินโดยห้องปฏิบัติการภาควิชา ปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังตารางที่ 3.1-16 และภาคผนวก 3-4 สรุปได้ดังนี้

- **ชุดดินดอนไร้ (S1) :** ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดินอยู่บริเวณพื้นที่ว่างรอการพัฒนา จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน พบว่า เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย เป็นกลาง (pH 7.1) ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 0.396) และความสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง
- **ชุดดินลาดหญ้า (S2) :** ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดินอยู่บริเวณพื้นที่ว่างรอการพัฒนา จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน พบว่า เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย เป็นกลาง (pH 6.6) ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 0.057) และความสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับต่ำ
- **ชุดดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน (S3) :** ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดินอยู่บริเวณพื้นที่ว่างรอการพัฒนา จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน พบว่า เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย เป็นกลาง (pH 7.4) ปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 0.191) และความสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับต่ำ



- **ชุดดินมาบบอน (S4) :** ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดินอยู่บริเวณพื้นที่ว่างรอการพัฒนา
จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน พบว่า เนื้อดินเป็นดินทรายร่วน เป็นกลาง (pH 6.8) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ
อยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 0.698) และความสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลาง









ตารางที่ 3.1-16 ผลการวิเคราะห์สมบัติของตัวอย่างดินในพื้นที่แนววางท่อฯ ของโครงการ

ดัชนี	ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน			
	ชุดดินดอนไร้ (S1)	ชุดดินลาด หญ้า (S2)	ชุดดินตะกอนน้ำ พาเชิงชัน (S3)	ชุดดินมาบบอน (S4)
ความเป็นกรด-ด่าง : pH (ระดับ)	7.1	6.6	7.4	6.8
เนื้อดิน	ดินทรายร่วน	ดินร่วนเหนียว ปนทราย	ดินร่วนทราย	ดินทรายร่วน
ขนาดอนุภาค				
- ทราย : Sand	78.92	58.99	66.32	77.94
- ทรายแป้ง : Silt	14.37	17.95	19.15	17.30
- ดินเหนียว : Clay	6.71	23.06	14.53	4.76
อินทรีย์วัตถุ (ร้อยละ Organic Matter) (ระดับ)	0.396 (ต่ำ)	0.057 (ต่ำ)	0.191 (ต่ำ)	0.698 (ต่ำ)
ความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติ				
- ไนโตรเจนทั้งหมด (N) (ระดับ)	0.018 (ต่ำ)	0.002 (ต่ำ)	0.011 (ต่ำ)	0.031 (ต่ำ)
- ฟอสฟอรัส (P) (ระดับ)	22.24 (สูง)	0.51 (ต่ำ)	5.82 (ต่ำ)	149.82 (สูง)
- โพแทสเซียม (K) (ระดับ)	267.804 (สูง)	473.495 (สูง)	206.949 (สูง)	846.128 (สูง)
- แคลเซียม (Ca) (ระดับ)	576.424 (ต่ำ)	87.662 (ต่ำ)	502.959 (ต่ำ)	738.490 (ต่ำ)
- แมกนีเซียม (Mg) (ระดับ)	286.062 (ปานกลาง)	145.371 (ปานกลาง)	126.684 (ปานกลาง)	731.920 (สูง)
ระดับความสมบูรณ์ของดิน (คะแนน)	ปานกลาง (11)	ต่ำ (9)	ต่ำ (9)	ปานกลาง (12)

หมายเหตุ : เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2565 โดยบริษัท ทีโอพี-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด และวิเคราะห์ตัวอย่างดินโดย

ห้องปฏิบัติการภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



	
ชุดดินดอนไร่ (S1)	
	
ชุดดินลาดหญ้า (S2)	
	
ชุดดินตะกอนน้ำพาเชิงชัน (S3)	
	
ชุดดินมาบบอน (S4)	

รูปที่ 3.1-11 แสดงสภาพพื้นที่และกิจกรรมการเก็บตัวอย่างดินในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ



ข. การชะล้างพังทลายของดินในสภาพปัจจุบัน

ประเมินการชะล้างพังทลายของดิน (A) ตามแนววงทอส่งก๊าซฯ ของโครงการ โดยใช้สมการสูญเสียดินสากล (Universal Soil Loss Equation; USLE) ของ Wischmeier and Smith (1978) ดังนี้

$$A = RK(LS)CP \quad (1)$$

เมื่อ A = ค่าการสูญเสียดินต่อหน่วยของพื้นที่ (ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี)

R = ค่าปัจจัยการชะล้างพังทลายของฝน (Rainfall Index)

K = ค่าปัจจัยความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน
(Soil erodibility factors)

L = ค่าปัจจัยของความยาวของความลาดเท (Slope length factor)

S = ค่าปัจจัยความชันของความลาดเท (Slope steepness factor)

C = ค่าปัจจัยการจัดการพืช (Crop management factor)

P = ค่าปัจจัยการปฏิบัติการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน
(Conservation practice)

โดยที่

(1) ค่า A คือ อัตราการชะล้างพังทลายของดิน (ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี)

(2) ค่า R คือ ค่าดัชนีพลังการชะล้างของฝน (ปัจจัย R หน่วยตัน-เซนติเมตรต่อเฮกแตร์-ชั่วโมง) ซึ่งมนู ศรีขจร และคณะ (2527) กำหนดสมการสำหรับเขตภูมิอากาศแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อน ดังนี้

$$R = 0.163Ra - 0.0375, (r = 0.727) \quad (2)$$

โดยที่ Ra = ค่าปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ยของสถานีอุตุนิยมวิทยาชลบุรี
ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2536-2565) เท่ากับ 1,302.3 มิลลิเมตร

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า Ra} &= (0.163 \times 1,302.3) - 0.0375 \\ &= 212.24 \text{ ตัน-เซนติเมตรต่อเฮกแตร์-ชั่วโมง} \end{aligned}$$

(3) ค่า K คือ ค่าดัชนีความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน (ปัจจัย K) เป็นค่าที่ได้จากการเก็บตัวอย่างดิน และวิเคราะห์สมบัติของดิน แล้วนำมาคำนวณค่า K จากสมการของ William et al. (1990) ดังนี้

$$K = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \quad (3)$$

โดยที่ K1 = $0.2 + 0.3 \exp[-0.0256 \text{ Sand} (1 - \text{Silt}/100)]$

K2 = $[\text{Silt} / (\text{Silt} + \text{Clay})]^{0.3}$

K3 = $1 - [0.25C / \{C + \exp(3.72 - 2.95C)\}]$

K4 = $1 - [0.7SN1 / \{SN1 + \exp(-5.51 + 22.9SN1)\}]$



$$SN1 = 1 - \text{Sand} / 100$$

$$C = \% \text{ Organic Matter} / 1.724$$

Sand, Silt, Clay และ C = % ของ Sand, Silt, Clay และ Organic carbon

จากสมการข้างต้น สามารถคำนวณค่าปัจจัย K โดยใช้ข้อมูลจากผลการวิเคราะห์สมบัติของตัวอย่างดินบริเวณแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ได้ดังตารางที่ 3.1-17

ตารางที่ 3.1-17 ผลการคำนวณค่าปัจจัย K ของตัวอย่างดิน บริเวณแนววางท่อส่งก๊าซฯ โครงการ

ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดิน	ผลวิเคราะห์สมบัติของดิน				ผลการคำนวณ						
	Sand (%)	Silt (%)	Clay (%)	Organic Matter (%)	C (%)	SN1	K1	K2	K3	K4	ค่าปัจจัย K
ชุดดินดอนไร้ (S1)	78.92	14.37	6.71	0.396	0.23	0.21	0.253	0.891	0.997	0.792	0.18
ชุดดินลาดหน้า (S2)	58.99	17.95	23.06	0.057	0.03	0.41	0.287	0.780	1.000	0.994	0.22
ชุดดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน (S3)	66.32	19.15	14.53	0.191	0.11	0.34	0.276	0.844	0.999	0.976	0.23
ชุดดินมาบอบน (S4)	77.94	17.30	4.76	0.698	0.40	0.22	0.258	0.930	0.992	0.817	0.19

(4) ค่า LS คือ ค่าปัจจัยความลาดชันของพื้นที่ (Topographic Factor, LS) ด้วยสภาพพื้นที่ที่มีบทบาทสำคัญต่อการชะล้างพังทลายของดินใน 2 ทาง คือ ความยาวของความลาดเท (Slope Length) และความชัน (Slope Gradient) โดย

• ค่าปัจจัยความยาวของความลาดเท (L-factor) คำนวณโดยใช้สมการที่แนะนำโดย Winschmeier & Smith (USDA, 1997) ดังนี้

$$L = (\lambda / 22.13)^m \quad (4)$$

โดยที่ λ = ความยาวของความลาดเท หรือ ระยะทางตามแนวราบของพื้นที่ลาดชัน นับจากจุดเริ่มมีน้ำไหลเอ่อผิวดิน ถึงจุดที่ความลาดชันเปลี่ยนแปลงลงจนเกิดการหักมุมของตะกอน หรือจุดที่มีการรวมตัวของน้ำเป็นร่อง มีหน่วยเป็นเมตร ควรมีระยะทางไม่เกิน 400 ฟุต หรือประมาณ 120 เมตร แต่ถ้าพื้นที่นั้น ใช้รถไถพรวนเป็นร่องยาว คำนวณอาจมีค่าถึง 1,000 ฟุต หรือประมาณ 300 เมตร

M = ค่ายกกำลัง มีค่าขึ้นอยู่กับเปอร์เซ็นต์ความลาดชัน (s) อ้างอิงการกำหนดค่า m ที่แนะนำโดย Wischmeier et al. (1978) McCool et al. (1997) และ Toxopeus (ITC, 1997) คือ

$$m = 0.2 \text{ สำหรับพื้นที่ลาดชัน } 0 - 1.0 \%$$

$$m = 0.3 \text{ สำหรับพื้นที่ลาดชัน } 1.1 - 3.0 \%$$

$$m = 0.4 \text{ สำหรับพื้นที่ลาดชัน } 3.1 - 5.0 \%$$



$$m = 0.5 \text{ สำหรับพื้นที่ลาดชัน } 5.1 - 21.0 \%$$

$$m = 0.7 \text{ สำหรับพื้นที่ลาดชันมากกว่า } 21 \%$$

• ค่าปัจจัยความชัน (S-factor) พิจารณาตามสภาพความชันของพื้นที่ (s) มีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยใช้ข้อมูลความลาดชันในทิศทางความลาดเทนั้น ๆ ของพื้นที่จริง ซึ่งอ้างอิงค่าระดับความสูงจากแบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (digital elevation model, DEM) โดยสมการที่ใช้คำนวณค่าปัจจัยความชันสำหรับพื้นที่ลาดชัน 0 - 9 เปอร์เซ็นต์ ใช้สมการ Wischmeier and Smith (1978) และพื้นที่ลาดชันมากกว่า 9 เปอร์เซ็นต์ ใช้สมการแนะนำโดย Meijerink (Huizing, 1992) ดังนี้

$$S = 0.065 s^2 + 0.045 s + 0.065 s^2 \quad (5)$$

$$S = 6.4 \sin \{ \tan(s/100) \}^{0.75} (\cos \{ \tan(s/100) \}) \quad (6)$$

โดยที่ s = เปอร์เซ็นต์ความชัน

โดยค่าปัจจัยความยาวของความลาดเท (L-factor) และค่าปัจจัยความชัน (S-factor) ในพื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-18

ตารางที่ 3.1-18 ค่าปัจจัยความยาวของความลาดเท (L-factor) และค่าปัจจัยความชัน (S-factor)

บริเวณแนววางท่อส่งก๊าซฯ โครงการ

ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดิน	การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่แนววางท่อ	λ	s (%)	m	L	S	LS
ชุดดินดอนไร้ (S1)	พื้นที่ว่างรอการพัฒนา	120	4.03	0.4	1.966	0.352	0.69
ชุดดินลาดหญ้า (S2)	พื้นที่ว่างรอการพัฒนา	120	2.25	0.3	1.661	0.199	0.33
ชุดดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน (S3)	พื้นที่ว่างรอการพัฒนา	120	2.86	0.3	1.661	0.247	0.41
ชุดดินมาบบอน (S4)	พื้นที่ว่างรอการพัฒนา	120	2.50	0.3	1.661	0.218	0.36

(5) ค่า C คือ ค่าปัจจัยเกี่ยวกับการจัดการพืช (Cropping Management Factor : C-factor) เป็นดัชนีที่ได้จากอัตราส่วนของปริมาณการสูญเสียดินจากแปลงทดลองที่มีการปลูกพืชและการจัดการพืชชนิดใดชนิดหนึ่งกับปริมาณการสูญเสียดินที่ถูกชะล้างมาจากแปลงทดลองที่ปล่อยให้ว่างเปล่า และไถพรวนขึ้นลงตามแนวความลาดเท ซึ่งกำหนดตามประเภทการใช้ที่ดินบริเวณแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ

(6) ค่า P คือ ค่าปัจจัยการปฏิบัติป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน (Conservation Practice factor, P-factor) เป็นปัจจัยแสดงสมรรถนะในการควบคุมการชะล้างพังทลายของดินที่ได้จากอัตราส่วนของปริมาณการสูญเสียดินที่ได้จากแปลงทดลองที่มีการใช้วิธีการอนุรักษ์ประเภทใดประเภทหนึ่ง กับปริมาณการสูญเสียดินจากแปลงทดลองที่ไถพรวนดินขึ้นลงตามความลาดชัน ในสภาพการณ์ที่เหมือนกัน ซึ่งกำหนดตามประเภทการใช้ที่ดินบริเวณแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ



โดยจากการสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันในบริเวณแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ พบว่า มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ว่างรอการพัฒนา กำหนดค่า $C = 0.800$ และ ค่า $P = 1.000$ อ้างอิงจากการกำหนดค่า C-factor และ P-factor ในรายงานสถานภาพการชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2563) รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-19

ตารางที่ 3.1-19 การกำหนดค่า C-factor และ P-factor บริเวณแนววางท่อส่งก๊าซฯ โครงการ

ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดิน	การกำหนดค่า C-factor และ P-factor ตามแนวทางของกรมพัฒนาที่ดิน (2563) ^{1/}		
	การใช้ที่ดิน	ค่า C	ค่า P
ชุดดินดอนไร้ (S1)	พื้นที่ว่างรอการพัฒนา	0.800	1.000
ชุดดินลาดหญ้า (S2)	พื้นที่ว่างรอการพัฒนา	0.800	1.000
ชุดดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน (S3)	พื้นที่ว่างรอการพัฒนา	0.800	1.000
ชุดดินมาบบอน (S4)	พื้นที่ว่างรอการพัฒนา	0.800	1.000

ที่มา : ^{1/} รายงานสถานภาพการชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2563)

จากผลการประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-20 พบว่า มีอัตราการชะล้างพังทลายของดิน (A) อยู่ในช่วง 11.61– 21.08 ตันต่อเฮกแตร์ต่อปี หรือ 1.86– 3.37 ตันต่อไร่ต่อปี เมื่อเทียบกับระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในรายงานสถานภาพการชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2563) พบว่า อยู่ในระดับน้อยมาก ถึงระดับน้อย ดังตารางที่ 3.1-15

ตารางที่ 3.1-20 ผลการประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่โครงการ ในสภาพปัจจุบัน

ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดิน	ค่าปัจจัยสำหรับการประเมินอัตรา การชะล้างพังทลายของดิน ด้วยสมการสูญเสียดินสากล (USLE) $A = RK (LS) CP$					อัตราการชะล้าง พังทลายของดิน (A)		ระดับการ ชะล้าง พังทลาย ^{1/}
	R	K	LS	C	P	ตัน/ เฮกแตร์/ปี	ตัน/ ไร่/ปี	
ชุดดินดอนไร้ (S1)	212.2	0.18	0.69	0.800	1.000	21.08	3.37	น้อย
ชุดดินลาดหญ้า (S2)	212.2	0.22	0.33	0.800	1.000	12.32	1.97	น้อยมาก
ชุดดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน (S3)	212.2	0.23	0.41	0.800	1.000	16.01	2.56	น้อย
ชุดดินมาบบอน (S4)	212.2	0.19	0.36	0.800	1.000	11.61	1.86	น้อยมาก

หมายเหตุ : ^{1/} เปรียบเทียบกับ ตารางที่ 3.1-15 การจำแนกระดับความรุนแรงของการสูญเสียดินในประเทศไทย จากรายงานสถานภาพการชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2563)



3.1.7 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน

1) คำนำ

กิจกรรมการดำเนินงานโครงการโดยเฉพาะในช่วงของการก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพทางอุทกวิทยา ชลศาสตร์ และคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำในพื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ พาดผ่าน หรือแหล่งน้ำใกล้เคียง จึงมีความจำเป็นในการศึกษาข้อมูลอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำในปัจจุบัน เพื่อประกอบการประเมินผลกระทบและกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป

2) วิธีการศึกษา

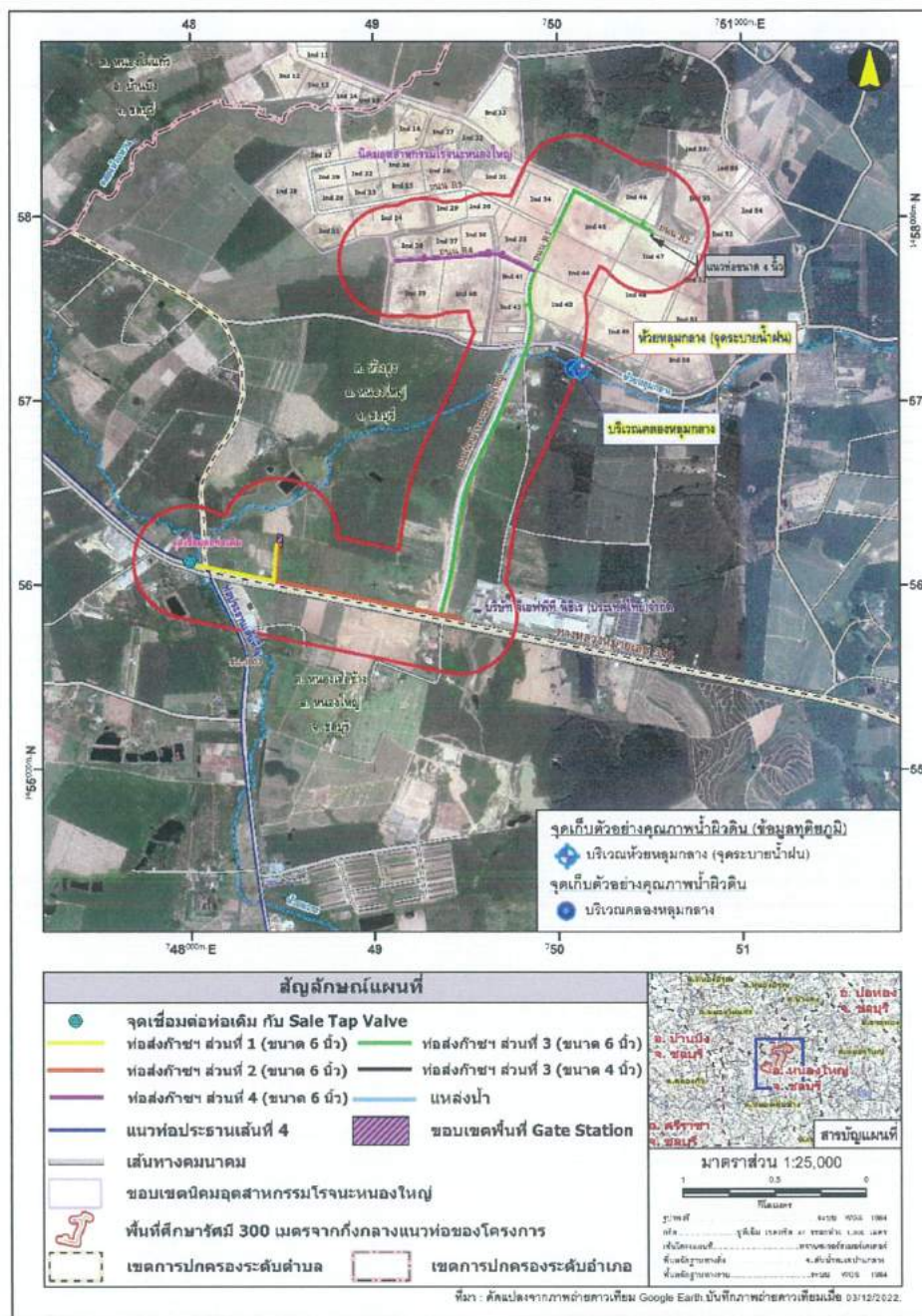
(1) รวบรวมข้อมูลสภาพทางอุทกวิทยา ชลศาสตร์ และแหล่งน้ำผิวดิน รวมทั้งข้อมูลคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำในพื้นที่ตามแนวท่อและพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ และข้อมูลการติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น

(2) สำรวจภาคสนามและเก็บข้อมูลรวบรวมสภาพอุทกวิทยาของน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษา และสำรวจแหล่งน้ำในแนววางท่อส่งก๊าซฯ ตัดผ่าน เพื่อศึกษาสภาพลักษณะ ขนาด ปริมาณ/ทิศทางการไหล และการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ เป็นต้น รวมทั้งเพื่อประเมินศักยภาพของแหล่งน้ำสำหรับใช้เป็นแหล่งน้ำใช้หรือแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมการทดสอบท่อด้วยวิธี Hydrostatic Test

(3) เก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ จำนวน 1 จุด บริเวณคลองหลุมกลาง (รูปที่ 3.1-12) โดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ในพื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ และอาจจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ รวมทั้งสามารถเป็นแหล่งน้ำตัวแทนแหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษาได้ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานและใช้อ้างอิงต่อการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(4) กำหนดดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ได้แก่ อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความโปร่งใส (Transparency) ความขุ่น (Turbidity) ออกซิเจนละลาย (DO) ค่าบีโอดี (BOD) ค่าซีโอดี (COD) สารแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease) แอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) โดยมีรายละเอียดดัชนีตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดังตารางที่ 3.1-21

(5) นำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) และประเมินแนวโน้มคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ พิจารณาจากค่าคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) ตามเกณฑ์ของกรมควบคุมมลพิษ โดยการนำค่าพารามิเตอร์ ได้แก่ DO, BOD, TCB, FCB และ $\text{NH}_3\text{-N}$ มาปรับเป็นคะแนน 0-100 โดยมีเกณฑ์พิจารณาแสดงดังตารางที่ 3.1-22



คลองหลุมกลาง

รูปที่ 3.1-12 ตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน และภาพกิจกรรมการเก็บตัวอย่างโดยบริษัทที่ปรึกษา



ตารางที่ 3.1-21 ดัชนีตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ลำดับ	ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน	วิธีการ/มาตรฐาน
1	อุณหภูมิ (Temperature)	AWWA, 2017 (2550 B)
2	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	AWWA, 2017 (4500-H ⁺ , B)
3	ความโปร่งใส (Transparency)	Secchi Disc
4	ความขุ่น (Turbidity)	AWWA, 2017 (2130 B)
5	ออกซิเจนละลาย (DO)	AWWA, 2017 (4500-O, C)
6	ค่าบีโอดี (BOD)	AWWA, 2017 (4500-O, C and 5210 B)
7	ค่าซีโอดี (COD)	AWWA, 2017 (5220 C)
8	สารแขวนลอย (SS)	AWWA, 2017 (2540 D)
9	ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	AWWA, 2017 (2540 C)
10	ไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease)	AWWA, 2017 (5520 B)
11	แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)	AWWA, 2017 (4500-NH ₃ , C)
12	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	AWWA, 2017 (9221 B)
13	แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม (FCB)	AWWA, 2017 (9221 B)

ตารางที่ 3.1-22 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน (WQI) เทียบกับมาตรฐานประเภทคุณภาพน้ำผิวดิน

เกณฑ์คุณภาพน้ำผิวดิน	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน (WQI) (คะแนนรวม) ^{1/}	เทียบกับมาตรฐานประเภทคุณภาพน้ำผิวดิน ^{2/}	ประเภทการใช้ประโยชน์
ดีมาก	91-100	ประเภทที่ 1	การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน และการอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ
ดี	71-90	ประเภทที่ 2	การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง และการว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ
พอใช้	61-70	ประเภทที่ 3	การเกษตร
เสื่อมโทรม	31-60	ประเภทที่ 4	การอุตสาหกรรม
เสื่อมโทรมมาก	0-30	ประเภทที่ 5	การคมนาคม

หมายเหตุ : ^{1/} คู่มือการคำนวณค่า WQI แบบใหม่ (สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ, 2555)

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน



3) ผลการศึกษา

ก. ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการรวบรวมข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ ของบริษัท สอนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (บริษัท สอนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) , 2565) พบว่า มีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 1 จุด คือ ห้วยหลุมกลาง เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2564 (รายละเอียดดังรูปที่ 3.1-12) โดยผลการวิเคราะห์เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน จัดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ยกเว้นแมงกานีส แอมโมเนียม-ไนโตรเจน และปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (รายละเอียดดังตารางที่ 3.1-23) เนื่องจากแหล่งน้ำบริเวณนี้มีลักษณะเป็นน้ำนิ่งและมีพืชน้ำขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น จึงเกิดการสะสมของซากพืชต่าง ๆ อาจส่งผลให้ค่าดังกล่าวเกินมาตรฐาน

ตารางที่ 3.1-23 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (ข้อมูลทุติยภูมิ)

จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ ของบริษัท สอนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ห้วยหลุมกลาง	มาตรฐาน ^{1/}	
			ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
อุณหภูมิ	° C	26.9	ธ	ธ
ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.6	5.0-9.0	5.0-9.0
ออกซิเจนละลายน้ำ	mg/L	2.5*	≥ 4	≥ 2
บีโอดี	mg/L	12	≤ 2	≤ 4
ของแข็งละลายได้ทั้งหมด	mg/L	354	No Standard	No Standard
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100ml	1,300	≤ 20,000	No Standard
แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม	MPN/100ml	790	≤ 4,000	No Standard
แมงกานีส	mg/L	1.63**	≤ 1	≤ 1
สังกะสี	mg/L	0.03	≤ 1	≤ 1
ตะกั่ว	mg/L	0.01	≤ 0.05	≤ 0.05
ไนเตรต	mg/L	Not Detected	≤ 5	≤ 5



ตารางที่ 3.1-23 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (ข้อมูลทุติยภูมิ)

จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่
ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565
(ต่อ)

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ห้วยหลุมกลาง	มาตรฐาน ^{1/}	
			ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
แคดเมียม	mg/L	Not Detected	≤ 0.005	≤ 0.005
นิกเกิล	mg/L	0.01	≤ 0.10	≤ 0.10
แอมโมเนียม-ไนโตรเจน	mg/L	1.46**	≤ 0.5	≤ 0.5
เฮกซะวาเลนซ์ โครเมียม	mg/L	<0.01	≤ 0.05	≤ 0.05
ปรอท	mg/L	<0.0001	≤ 0.002	≤ 0.002
ทองแดง	mg/L	0.01	≤ 0.10	≤ 0.10

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
(ประเภทที่ 3 และ 4)

ND (Not Detected) หมายถึง ไม่สามารถตรวจพบได้ ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

ธ = ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

* ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

** ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และ 4

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) (ระยะก่อสร้าง)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

ข. ผลการตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษา

บริษัทที่ปรึกษาได้เก็บตัวอย่างและตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน เพื่อเป็นตัวแทนข้อมูลคุณภาพ
แหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการในปัจจุบัน จำนวน 1 สถานี บริเวณคลองหลุมกลาง (รูปที่ 3.1-12)
เนื่องจากคลองหลุมกลางเป็นแหล่งน้ำผิวดินสายหลักที่อยู่ในพื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ ตัดผ่าน อาจจะได้รับ
ผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ และสามารถเป็นแหล่งน้ำตัวแทนแหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษาได้ เพื่อเป็นข้อมูล
พื้นฐานและใช้อ้างอิงต่อการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคลองมะระเป็นลำน้ำสาขาของ
คลองหลุมกลาง ดังนั้นการเก็บตัวอย่างบริเวณคลองหลุมกลางจึงเหมาะสมในการเป็นตัวแทนแหล่งน้ำในพื้นที่ได้
โดยผลตรวจวัดคุณภาพน้ำ เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2565 พบว่า แหล่งน้ำบริเวณนี้มีลักษณะใส และไหลช้า พื้นที่
ท้องน้ำเป็นโคลนปนทราย ไม่มีการทับถมของซากพืชต่าง ๆ มีค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน (WQI) เท่ากับ 66 จัดอยู่
ในระดับพอใช้และอยู่ในเกณฑ์แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และ
สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุง
คุณภาพน้ำทั่วไป และเพื่อการเกษตร โดยมีปริมาณออกซิเจนละลาย 8.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ความสกปรกในรูป



บีโอดี 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจน พบน้อยกว่า 0.12 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 5,500 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม 1,600 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร (ตารางที่ 3.1-24 และภาคผนวก 3-5) ส่วนตะกอนดินทางกายภาพ พบว่า มีสภาพเนื้อตะกอนดินเป็นดินทราย (Sandy) โดยมีดินทราย (Sand) ทรายแป้ง (Silt) และดินเหนียว (Clay) อยู่ในสัดส่วนร้อยละ 95.23, 3.98 และ 0.79 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.1-25 และภาคผนวก 3-5)

**ตารางที่ 3.1-24 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณคลองหลุมกลาง
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2565 โดยบริษัทที่ปรึกษา**

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการทดสอบ	มาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน ^{1/}	
			ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4
1. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29.0	ธรรมชาติ	ธรรมชาติ
2. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/l	8.1	ไม่ต่ำกว่า 4.0	ไม่ต่ำกว่า 2.0
3. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.9	5.0-9.0	5.0-9.0
4. ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD)	mg/l	2.0	ไม่เกิน 2.0	ไม่เกิน 4.0
5. ค่าความสกปรกในรูปซีโอดี (COD)	mg/l	6	-	-
6. ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)	mg/l	10	-	-
7. ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS)	mg/l	193	-	-
8. แอมโมเนีย (NH ₃)	mg/l	<0.12	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.5
9. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/l	<1	-	-
10. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	5,500	ไม่เกิน 4,000	-
11. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	1,600	ไม่เกิน 20,000	-
คุณภาพน้ำผิวดิน	WQI	66	-	-
	เกณฑ์ คุณภาพน้ำ	พอใช้	-	-
	ประเภทแหล่งน้ำ	3	-	-

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำประเภทที่ 3 เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร แหล่งน้ำประเภทที่ 4 เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และเพื่อการอุตสาหกรรม

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนซ์ จำกัด (ตรวจวัดและวิเคราะห์ผลโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด), 2565



**ตารางที่ 3.1-25 ผลการตรวจวิเคราะห์ตะกอนดิน บริเวณคลองหลุมกลาง
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2565 โดยบริษัทที่ปรึกษา**

ดัชนีที่ตรวจวัด	ผลวิเคราะห์ตะกอนดิน
Soil Texture	Sandy
Sand (%)	95.23
Silt (%)	3.98
Clay (%)	0.79

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด (ตรวจวัดและวิเคราะห์ผลโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด), 2565

อย่างไรก็ตาม เมื่อเทียบกับข้อมูลผลตรวจวัดของนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2564 ซึ่งเป็นช่วงฤดูร้อน (แล้ง) พบว่า คุณภาพน้ำบางดัชนีมีความแตกต่างกัน โดยเฉพาะค่าปริมาณออกซิเจนละลาย และค่าบีโอดี อันเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมของแหล่งน้ำของแต่ละช่วงเวลามีความแตกต่างกัน แต่สำหรับลักษณะคลองหลุมกลางช่วงที่ทำการตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษา เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2565 ซึ่งเป็นช่วงฤดูหนาว มีลักษณะน้ำใส ไม่มีพืชน้ำ และน้ำค่อนข้างตื้น ทำให้ผิวน้ำมีการสัมผัสกับอากาศสูงกว่าแหล่งน้ำนิ่ง ส่งผลให้มีปริมาณออกซิเจนละลายสูงกว่าค่าการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของนิคมอุตสาหกรรมฯ ซึ่งมีลักษณะน้ำนิ่งและมีพืชน้ำขึ้นอย่างหนาแน่นในช่วงที่มีการตรวจวัด

3.1.8 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน

1) คำนำ

กิจกรรมการพัฒนาโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน จึงจำเป็นต้องศึกษาสภาพปัจจุบันด้านอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการคาดการณ์หรือประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น อันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ รวมถึงการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลอุทกธรณีวิทยา และชั้นน้ำใต้ดินจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เพื่อพิจารณาชั้นน้ำ ปริมาณน้ำกักเก็บ และอัตราการให้น้ำ จากแผนที่น้ำบาดาลจังหวัดชลบุรี ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2554) และรายงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง

(2) ศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลผลการตรวจวัดกับมาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542)

(3) ประเมินผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ เช่น น้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคของคนงานที่อาจมีการปนเปื้อนลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน กิจกรรมการขุดร่องวางท่อตัดผ่านหรือใกล้เคียงบ่อน้ำใต้ดิน โดยพิจารณาความสูงของระดับน้ำใต้ดินในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบ (หากจำเป็น)



3) ผลการศึกษา

(1) อุทกธรณีวิทยา และชั้นน้ำใต้ดิน

จากการศึกษาข้อมูลอุทกธรณีวิทยาและชั้นน้ำใต้ดินจากแผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดชลบุรี ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2560) พบว่า พื้นที่ตำบลห้างสูงและตำบลหนองเสือช้าง อำเภอนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี มีลักษณะทางอุทกธรณีวิทยาเป็นชั้นหินให้น้ำหินแกรนิตและหินแปร น้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่ในช่องว่างระหว่างกรวดและทรายที่สะสมตัวอยู่ในที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง ประกอบด้วย ชั้นน้ำบาดาลหลายชั้น ตั้งแต่ความลึก 18 - 110 เมตร ปริมาณน้ำที่พัฒนาได้ 2 - 10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพน้ำบาดาลมีปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ระหว่าง 500 - 1,500 มิลลิกรัมต่อลิตร และจากการรวบรวมข้อมูลบ่อบาดาลในพื้นที่ศึกษาโครงการ ในตำบลห้างสูงและตำบลหนองเสือช้าง อำเภอนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี จากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2565) พบว่า พื้นที่ศึกษาโครงการ พบบ่อบาดาลจำนวน 11 บ่อ ประกอบด้วย ตำบลห้างสูง (หมู่ที่ 3 และหมู่ที่ 4) จำนวน 6 บ่อ มีความลึกของชั้นน้ำบาดาล อยู่ในช่วง 62.00 - 110.00 เมตร ปริมาณน้ำ 2.00 - 10.00 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง มีระดับน้ำปกติอยู่ในช่วง 2.00 - 14.00 เมตร และตำบลหนองเสือช้าง (หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 2) จำนวน 5 บ่อ มีความลึกของชั้นน้ำบาดาลอยู่ในช่วง 18.00 - 80.00 เมตร ปริมาณน้ำ 2.27 - 7.00 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง มีระดับน้ำปกติอยู่ในช่วง 2.70 - 5.10 เมตร ซึ่งบ่อบาดาลทั้งหมดยังไม่มีผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินรายละเอียดดังตารางที่ 3.1-26

ตารางที่ 3.1-26 ข้อมูลบ่อน้ำใต้ดินในพื้นที่ศึกษาโครงการ

หมายเลขบ่อ	ตำแหน่งที่เจาะ	ความลึกพัฒนา (m)	ปริมาณน้ำ (m ³ /hr.)	ระดับน้ำปกติ (m)
ตำบลห้างสูง อำเภอนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี				
5509E019	หมู่ที่ 3 บ้านห้างสูง	62.00	3.00	4.00
5909G021	หมู่ที่ 3 บ้านห้างสูง	102.00	10.00	-
PW6184	หมู่ที่ 3 บ้านห้างสูง	-	2.00	14.00
5708C064	หมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง	110.00	7.00	2.00
5708C065	หมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง	92.00	8.00	8.00
5909E058	หมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง	62.00	7.00	5.00
ตำบลหนองเสือช้าง อำเภอนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี				
5709A039	หมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ	80.00	5.00	5.10
X839	หมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ	18.00	2.27	2.70
6209G017	หมู่ที่ 2 บ้านหนองเสือช้าง	80.00	5.00	4.00
PW7493	หมู่ที่ 2 บ้านหนองเสือช้าง	27.45	7.00	5.00
X841	หมู่ที่ 2 บ้านหนองเสือช้าง	18.00	2.27	4.50

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2566 (<http://app.dgr.go.th/newpasutara/xml/search.php>)



(2) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการรวบรวมข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ ของบริษัท สวณอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 พบว่า มีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการจำนวน 2 จุด คือ หมู่ที่ 3 บ้านห้างสูง ตำบลห้างสูง (UM1) หมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ตำบลห้างสูง (UM2) เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2564 (รูปที่ 3.1-13) ผลการตรวจวิเคราะห์เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พบว่าส่วนใหญ่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ยกเว้น เหล็ก (Iron) ตะกั่ว (Lead) และแมงกานีส (Manganese) ที่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่อนุโลมสูงสุด (ตารางที่ 3.1-27) อาจเกิดจากการปนเปื้อนจากน้ำผิวดิน โดยการชะล้างของน้ำฝนและซึมเข้าสู่ชั้นน้ำบาดาล การปนเปื้อนของโลหะต่าง ๆ ที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ รวมถึงน้ำที่ค้างอยู่ในบ่อเป็นเวลานาน มีโอกาสในการแลกเปลี่ยนก๊าซกับบรรยากาศและทำปฏิกิริยากับวัสดุประกอบบ่อ ทำให้มีค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนสูง

ตารางที่ 3.1-27 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (ข้อมูลทุติยภูมิ)

จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ ของบริษัท สวณอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

พารามิเตอร์	หน่วย	สถานี		มาตรฐาน ^{1/}	
		UW1	UW2	เกณฑ์ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		16 มี.ค. 64	16 มี.ค. 64		
pH	-	7.7	7.7	7.0-8.5	6.5-9.2
Total Hardness	mg/L	280	217	≤ 300	≤ 500
Permanent Hardness	mg/L	<1	<1	≤ 200	≤ 250
Total Dissolved Solids	mg/L	334	352	≤ 600	≤ 1200
Chloride	mg/L	10	7	≤ 250	≤ 600
Nitrate	mg/L	<0.20	Not Detected	≤ 45	≤ 45
Mercury	mg/L	<0.0001*	<0.0001*	Not Detected	≤ 0.001
Iron	mg/L	0.62*	0.67*	≤ 0.5	≤ 1.0
Zinc	mg/L	0.006	0.15	≤ 5	≤ 15
Copper	mg/L	0.002	0.005	≤ 1.0	≤ 1.5



ตารางที่ 3.1-27 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (ข้อมูลทุติยภูมิ)

จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่
ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565
(ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	สถานี		มาตรฐาน ^{1/}	
		UW1	UW2	เกณฑ์ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
		16 มี.ค. 64	16 มี.ค. 64		
Manganese	mg/L	0.01	0.08	≤ 0.3	≤ 0.5
Lead	mg/L	<0.0002*	0.0009*	Not Detected	≤ 0.05
Cadmium	mg/L	Not Detected	Not Detected	Not Detected	≤ 0.01
Hexavalent Chromium	mg/L	Not Detected	Not Detected	No Standard	No Standard

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2551) เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ
สำหรับป้องกันด้าน สาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษ

ND (Not Detected) หมายถึง ไม่สามารถตรวจพบได้ ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

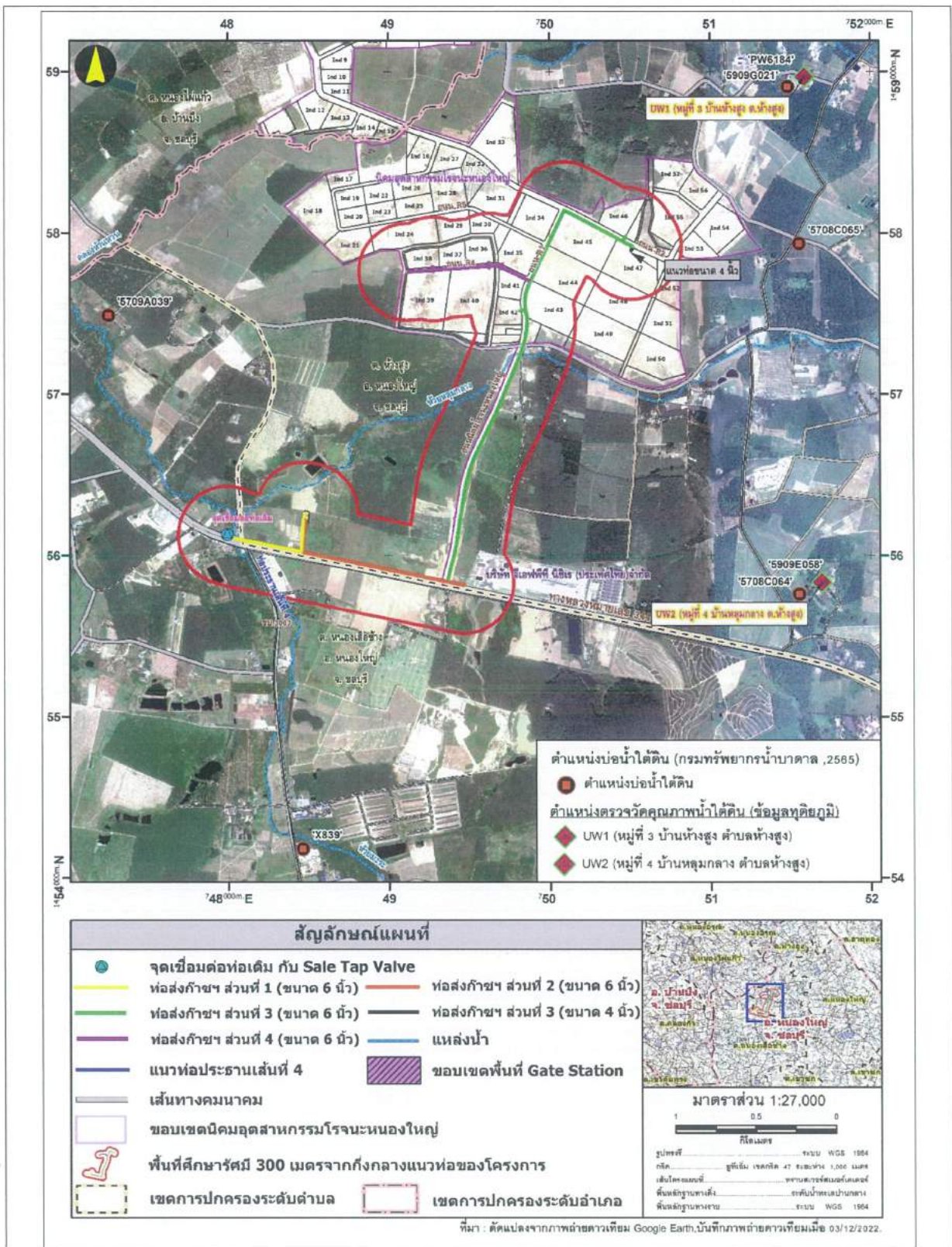
* ไม่ผ่านเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่ผ่านเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

- สถานีเก็บตัวอย่าง

UW1 หมู่ที่ 3 บ้านห้างสูง ตำบลห้างสูง

UW2 หมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ตำบลห้างสูง

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ บริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) (ระยะก่อสร้าง)
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565



รูปที่ 3.1-13 ตำแหน่งเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน)
(ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

3.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

3.2.1.1 ทรัพยากรป่าไม้

1) คำนำ

การศึกษาทรัพยากรป่าไม้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงลักษณะนิเวศวิทยา และสภาพปัจจุบันของป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา เพื่อประเมินสภาพปัญหา ศักยภาพ และผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางนิเวศวิทยาของพื้นที่ ดังนั้น ในการศึกษาจึงมุ่งเน้นศึกษาชนิดพันธุ์ไม้ที่พบตามแนวเส้นทางวางท่อส่งก๊าซฯ ที่อาจได้รับผลกระทบเพื่อจำแนกชนิดพรรณ ขนาด และปริมาตรไม้ รวมถึงการตรวจสอบชนิดไม้หวงห้ามตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ รวมถึงการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

2) วิธีการศึกษา

(1) ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

ประกอบด้วย (1) พื้นที่โครงการ ครอบคลุมพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่เขตรอบระบบโครงข่ายก๊าซฯ ของโครงการ และ (2) พื้นที่ศึกษาของโครงการ ครอบคลุมพื้นที่ในรัศมีข้างละ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ และจากขอบเขตพื้นที่สถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ของโครงการ

(2) ข้อมูลที่ศึกษา

(2.1) ศึกษาลักษณะนิเวศวิทยาป่าไม้ ได้แก่ ประเภท ชนิดป่า ชนิดไม้ ความหนาแน่นไม้ ปริมาตรไม้ ความหลากหลายของชนิด รวมถึงคุณค่าของระบบนิเวศวิทยาป่าไม้ทั้งทางตรง และทางอ้อม

(2.2) ศึกษาความสัมพันธ์ และเชื่อมโยงของทรัพยากรป่าไม้ และการทำหน้าที่ของป่าไม้ต่อระบบนิเวศวิทยาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับการวิเคราะห์สถานภาพของทรัพยากรป่าไม้

(3) วิธีดำเนินการ

(3.1) ตรวจสอบ ทบทวน และรวบรวมเอกสาร รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าไม้ ทั้งในภาพรวมบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษา ที่ได้มีการศึกษาไว้ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการสำรวจ การวิเคราะห์ข้อมูล และการประเมินสถานภาพ รวมทั้งพิจารณาผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ อนึ่ง การรวบรวมข้อมูลเชิงแผนที่ เช่น แผนที่การใช้ที่ดิน แผนที่การจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ แผนที่พื้นที่อนุรักษ์ และพื้นที่คุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติ เป็นต้น ต้องนำมาปรับปรุงให้ถูกต้อง และสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันด้วยการตรวจสอบกับภาพถ่ายดาวเทียมหรือภาพถ่ายทางอากาศ และตรวจสอบในภาคสนามเพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล รวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่สงวน และพื้นที่อนุรักษ์ในพื้นที่ใกล้เคียง

(3.2) ศึกษารายละเอียดการก่อสร้าง และกิจกรรมของโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์สถานภาพ สภาพปัญหาด้านนิเวศวิทยาป่าไม้ และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นสำหรับประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(3.3) ศึกษาและสำรวจพื้นที่เบื้องต้น เพื่อศึกษาสภาพภูมิประเทศ ชนิดป่า/สังคมพืช รวมถึงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ ทั้งการพิจารณาข้อมูลเชิงพื้นที่จากแผนที่สภาพภูมิประเทศ ภาพถ่ายดาวเทียม หรือภาพถ่ายทางอากาศ รวมทั้งข้อมูลจากระบบสารสนเทศ ได้แก่ Google Earth และการตรวจสอบภาคสนาม เพื่อประกอบการวางแผนเก็บข้อมูลภาคสนาม

(3.4) จัดอุปกรณ์ที่ใช้สำรวจทรัพยากรป่าไม้ เช่น แผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ตลับเมตร เชือกยาว 50 เมตร และยาว 20 เมตร โดยทำเครื่องหมายไว้ทุกระยะ 1 เมตร สายวัดเส้นรอบวงของต้นไม้แบบบันทึกข้อมูลทรัพยากรป่าไม้ภาคสนาม กล้องถ่ายรูป อุปกรณ์คำนวณและจดบันทึก เป็นต้น

(3.5) สำรวจทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ตามแนวท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ซึ่งอาจพบพรรณไม้ขนาดใหญ่ในบางพื้นที่ จึงกำหนดตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ให้ครอบคลุมพื้นที่เขตรอบบ่อก๊าซฯ ก๊าซธรรมชาติของโครงการ (เขตรอบบ่อก๊าซฯ ภายในนิคมฯ กว้าง 2 เมตร และเขตรอบบ่อก๊าซฯ ในเขตทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 กว้าง 5 เมตร) และพื้นที่ศึกษาระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง และจากขอบเขตพื้นที่สถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ของโครงการ รวมทั้งครอบคลุมสภาพสังคมพืชให้มากที่สุด เพื่อเป็นตัวแทนของระบบนิเวศบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา

- สำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land use inventory) ในพื้นที่ศึกษาบริเวณที่ไม่มีสภาพป่า โดยสำรวจลักษณะนิเวศของพื้นที่ สภาพสังคมพืช การปกคลุมของพืชพรรณ พร้อมทั้งจำแนกและบันทึกชนิดพันธุ์ไม้ รวมทั้งนับจำนวนต้นไม้รายชนิด ในพื้นที่ศึกษาระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง

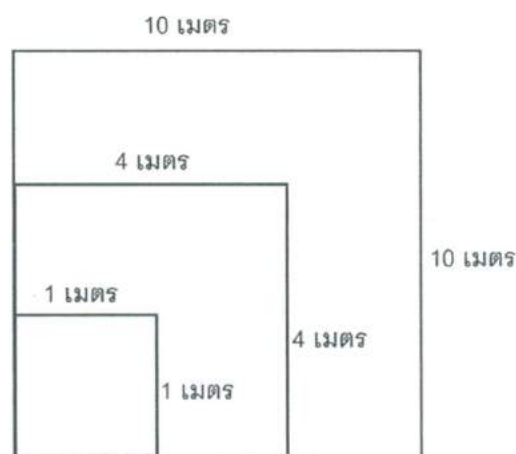
- สำรวจแก่นับทรัพยากรป่าไม้ (Forest inventory) ในพื้นที่ศึกษาเพื่อเป็นแปลงอ้างอิงเปรียบเทียบ โดยกำหนดตำแหน่งวางแปลงสำรวจในพื้นที่ศึกษาระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง และจากขอบเขตพื้นที่สถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ของโครงการ

(3.6) วางแปลงตัวอย่าง รูปร่าง และขนาดแปลงสำรวจแก่นับทรัพยากรป่าไม้ (Forest inventory plot) กำหนดเป็นแปลงชั่วคราว (Temporally sample plot) ในรูปแปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยม ขนาด 10 x 10 เมตร เนื่องจากพื้นที่ศึกษาเป็นสังคมไม้พุ่มผสมไม้เตี้ย มีความหลากหลายชนิดต่ำ อ้างอิงจากเอกสาร Vegetation Description and Analysis: A Practical Approach ของ Kent and Coker (1992) ซึ่งกล่าวถึงในหนังสือนิเวศวิทยาป่าไม้ ของดอกกรัก และอุทิศ (2552) บทที่ 5 การสุ่มตัวอย่างพันธุ์พืช (Vegetation Sampling) หัวข้อ 5.6.2 การกำหนดขนาดแปลงตัวอย่างต่ำสุด (Minimal Area Justification) และอ้างอิงจากแนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านนิเวศวิทยานวนก (ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า) สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ

และสิ่งแวดล้อม, 2564) โดยกระจายให้ครอบคลุมพื้นที่เขตรบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติของโครงการ และพื้นที่ศึกษาระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง และจากขอบเขตพื้นที่สถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติของโครงการ รวมทั้งครอบคลุมสภาพสังคมพืชให้มากที่สุด เพื่อเป็นตัวแทนของระบบนิเวศบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาโครงการ

ทั้งนี้ การสำรวจแก่นับทรัพยากรป่าไม้ (Forest inventory) ได้พิจารณาเลือกใช้วิธีการวางแปลงสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการสำรวจแก่นับทรัพยากรป่าไม้โดยการวางแปลงแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square Sample Plot) (รูปที่ 3.2-1) มีรายละเอียดการศึกษาข้อมูลต้นไม้ในแปลงตัวอย่างดังนี้

- แปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยมขนาด 10x10 ตารางเมตร ศึกษาข้อมูลไม้ต้น (Tree) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH: Diameter at Breast Height) ตั้งแต่ 10 เซนติเมตร ขึ้นไป รวมทั้งศึกษาไม้ไผ่ หวาย ไม้เลื้อย ไม้เถา และของป่า
- แปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยมขนาด 4x4 ตารางเมตร ศึกษาข้อมูลไม้หนุม (Sapling) หรือลูกไม้ (Sapling) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH: Diameter at Breast Height) ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร และมีความสูงมากกว่า 1.30 เมตร
- แปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยมขนาด 1x1 ตารางเมตร ศึกษาข้อมูลกล้าไม้ (Seedling) ที่มีความสูงต่ำกว่า 1.30 เมตร รวมทั้งไม้พื้นล่าง (Undergrowth)



รูปที่ 3.2-1 การสำรวจแก่นับทรัพยากรป่าไม้ด้วยวิธีการวางแปลงแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square Sample Plot)

(3.7) รวบรวมข้อมูล โดยบันทึกรายละเอียดและข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประกอบการอธิบายลักษณะทางนิเวศวิทยาป่าไม้ลงในตารางบันทึกข้อมูลการสำรวจ (Tally Sheet) มีรายละเอียดเกี่ยวกับสภาพป่าไม้ สภาพพื้นที่ ตำแหน่งที่ตั้ง การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land use) ชนิดป่า (Forest type) รวมทั้งลักษณะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องถึงลักษณะทางนิเวศวิทยาของป่า พร้อมทั้งการกำหนดจุดพิกัดบริเวณที่สำรวจ และถ่ายภาพสภาพสังคมพืช รายละเอียดดังนี้



- แปลงสี่เหลี่ยมขนาด 10x10 ตารางเมตร บันทึกรายละเอียดชนิดไม้ (Species) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก (DBH) ความสูงของไม้ยืนต้น และข้อมูลสำหรับการประเมินปริมาตรไม้ ประกอบด้วย ความสูงของไม้ที่สามารถทำเป็นสินค้าได้ (Total and Merchantable Height) คุณภาพของท่อนไม้ (Timber Quality; TQ) และจำนวนท่อนไม้ที่ใช้เป็นสินค้าได้ (No. of log) ซึ่งใช้ความยาวไม้ท่อน ท่อนละ 5 เมตร โดยแปลงศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ลักษณะนิเวศวิทยาของไม้ใหญ่ในพื้นที่ เช่น ชนิดไม้ ความหนาแน่น และปริมาตรไม้ เป็นต้น

- แปลงสี่เหลี่ยมขนาด 4x4 ตารางเมตร บันทึกรายละเอียดชนิด จำนวน ความสูงเฉลี่ย และขนาดความโต ของลูกไม้หรือไม้หนุ่ม เพื่อนำมาคำนวณหาความหนาแน่นของไม้หนุ่มหรือลูกไม้ สำหรับการประเมินสถานภาพทางนิเวศวิทยาป่าไม้ในด้านชนิดไม้ ความหนาแน่นของไม้หนุ่มหรือลูกไม้ และโอกาสในการทดแทนตามธรรมชาติของสังคมพืชเป็นไม้ใหญ่ต่อไป

- แปลงสี่เหลี่ยมขนาด 1x1 ตารางเมตร บันทึกรายละเอียดชนิด และจำนวนกล้าไม้ เพื่อวิเคราะห์ความหนาแน่นของกล้าไม้ สำหรับการประเมินศักยภาพการทดแทนสังคมพืชตามธรรมชาติเป็นลูกไม้ต่อไป

(3.8) วิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจ

- ขอบเขตของระบบนิเวศ/สังคมพืช/ประเภทป่า

- ขอบเขตพื้นที่อนุรักษ์บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษา

- องค์ประกอบด้านชนิดไม้ และความหนาแน่นของหมู่ไม้

- ความหลากหลายชนิด (Species diversity) วิเคราะห์โดยใช้ Fisher's index of diversity (a) โดย Fisher และคณะ (1943) รวมทั้งอาจพิจารณาดัชนีความหลากหลายอื่นๆ มาใช้ประกอบในการอธิบายสภาพของสังคมพืชด้วย

- วิเคราะห์ความสำคัญของชนิดไม้ (Importance Value Index, IVI) คำนวณจากความหนาแน่นไม้สัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ และความเด่นสัมพัทธ์ ทำให้ทราบถึงความสำคัญของชนิดไม้ในเชิงการครอบครองพื้นที่ป่าไม้ในระบบนิเวศ

- ศึกษาพลวัตชีวภาพ ประเมินพลวัตชีวภาพของต้นไม้โดยใช้สมการอัลโลเมตรีที่มีผู้ศึกษาวิจัยไว้แล้ว เพื่อประยุกต์ใช้ในการประเมินปริมาณมวลชีวภาพในป่าธรรมชาติในพื้นที่ศึกษา สำหรับการคำนวณหาพลวัตชีวภาพของต้นไม้ในป่าธรรมชาติชนิดต่าง ๆ ใช้สมการอัลโลเมตรีของป่าชนิดอื่น ๆ ของธิดาและชลธิดา (2547)

- ศึกษาชนิดพรรณพืชหายาก พืชเฉพาะถิ่น และสถานภาพของชนิดพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษาตามที่มีหน่วยงานต่าง ๆ กำหนดไว้

- ประเมินสถานภาพ และผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ และวิเคราะห์ปัญหา เพื่อเป็นข้อมูลประกอบสำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยพิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อทรัพยากรป่าไม้ และลักษณะนิเวศวิทยาที่เกี่ยวข้อง

(3.9) เสนอแนะมาตรการ หรือแนวทางสำหรับการพัฒนาโครงการฯ รวมทั้งการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรป่าไม้น้อยที่สุด

3) ผลการศึกษา

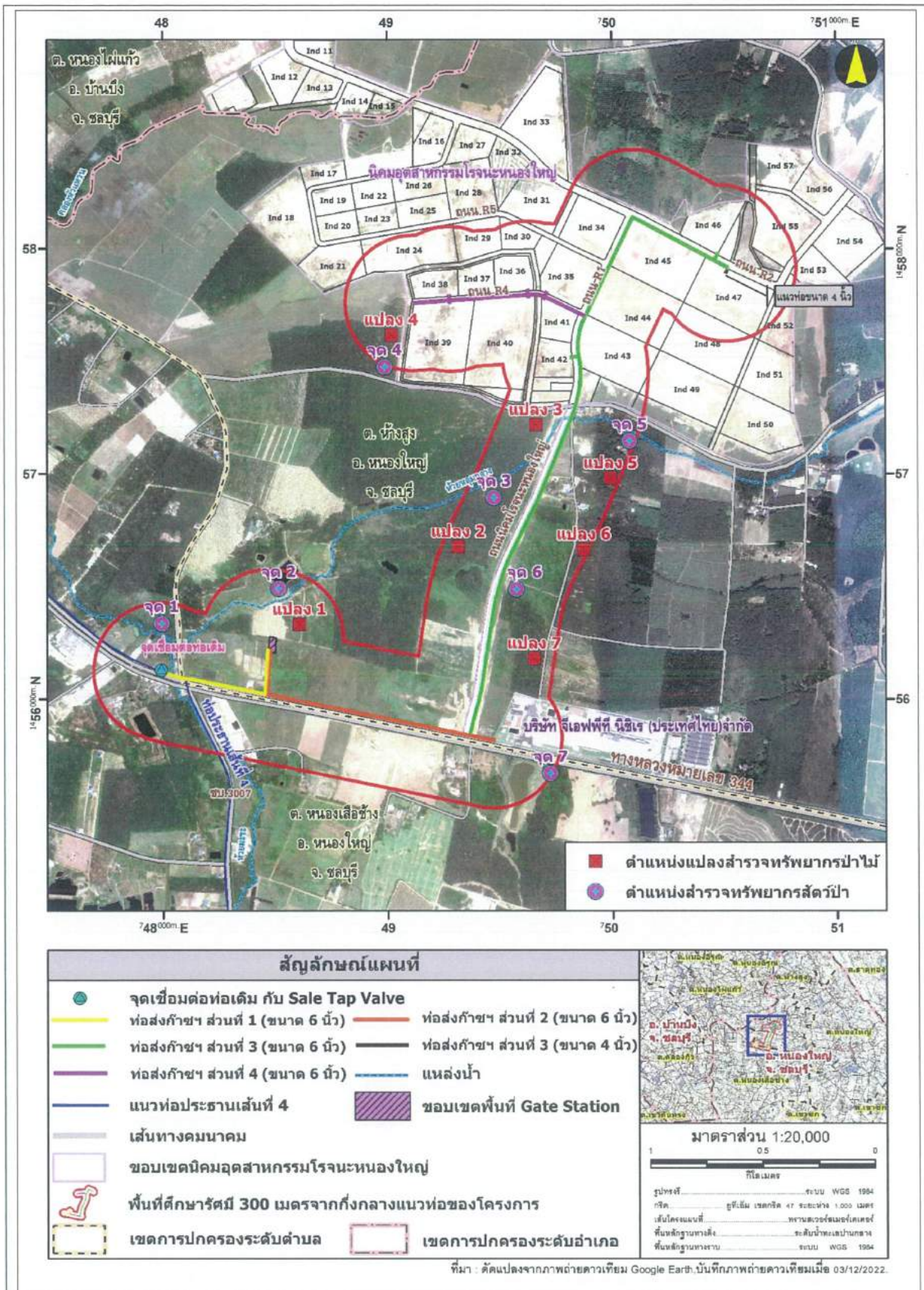
ก. การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากข้อมูลสภาพพื้นที่ป่าไม้กรมป่าไม้ ปี พ.ศ. 2564 พบว่า จังหวัดชลบุรีมีพื้นที่ป่าไม้ 343,072.70 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 12.18 ของพื้นที่จังหวัด โดยพบพื้นที่ป่าไม้ในทุกอำเภอ ทั้งนี้ พื้นที่ป่าไม้พบอยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาเขียว ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาเรือแตก ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาชมภู ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาพุ ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาหินผาดและป่าเขาไผ่ ป่าสงวนแห่งชาติป่าคลองระเวงและป่าเขาสมเส็ด ป่าสงวนแห่งชาติป่าควนระบมและป่าสียัด ป่าสงวนแห่งชาติป่าแดงและป่าชุมชนกลาง ป่าสงวนแห่งชาติป่าคลองตะเคียน ป่าสงวนแห่งชาติป่าทามภูมิและป่าบ่อทอง ป่าสงวนแห่งชาติป่าบางละมุง ป่าสงวนแห่งชาติป่าบ้านนาและป่าทุ่งควายกิน เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำบางพระ เขตห้ามล่าป่าเขาชีโอน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว-เขาชมภู และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน (สำนักแผนงานและสารสนเทศ กรมป่าไม้, 2565)









ทั้งนี้ จากการตรวจสอบข้อมูลพื้นที่อนุรักษ์ในพื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่ศึกษา ระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ และจากขอบเขตพื้นที่สถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติของโครงการ ไม่พบว่ามีพื้นที่อนุรักษ์อยู่ในพื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่ศึกษา สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์เป็นเกษตรกรรม พื้นที่รกร้าง และพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม

ข. การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา

จากการสำรวจแจ้งนับทรัพยากรป่าไม้ตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ (พื้นที่โครงการ) และพื้นที่ศึกษาในระยะ 300 เมตร จากจุดกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ ทั้ง 2 ข้าง และจากขอบเขตพื้นที่สถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติของโครงการ โดยตรวจนับพรรณไม้ที่พบตามแนววางท่อ ได้แก่ (1) แนววางท่อฯ ในพื้นที่เขตทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 และ (2) แนววางท่อฯ ในพื้นที่เขตทางถนนในนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ และวางแผนสำรวจในพื้นที่ศึกษาจำนวน 7 แปลง ระหว่างวันที่ 19-20 ธันวาคม 2565 แสดงตำแหน่งจุดสำรวจตัวอย่าง และพรรณไม้ที่พบ ดังรูปที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3 และดังตารางที่ 3.2-1 สรุปข้อมูลผลการสำรวจได้ ดังนี้



รูปที่ 3.2-2 แผนที่แสดงจุดสำรวจแก่นับทรัพยากรป่าไม้และสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา

	
<p>พรรณไม้ในพื้นที่เขตทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344</p>	
	
	
<p>พรรณไม้ในพื้นที่เขตทางถนนในนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่</p>	
	
<p>กิจกรรมการสำรวจทรัพยากรป่าไม้</p>	

รูปที่ 3.2-3 กิจกรรมการสำรวจทรัพยากรป่าไม้
และพรรณไม้ที่พบในพื้นที่แนววงท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ

ตารางที่ 3.2-1 รายชื่อต้นไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษาของโครงการ

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์	พื้นที่สำรวจพบ	
				พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษา
ไม้ต้น (Tree)					
1	กระทิง	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	CALOPHYLLACEAE	/	-
2	กระพี้จั่น	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz	LEGUMINOSAE	/	-
3	คูน	<i>Cassia fistula</i> L.	LEGUMINOSAE	/	-
4	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	LEGUMINOSAE	/	-
5	ปีบ	<i>Millingtonia hortensis</i> L.f.	BIGNONIACEAE	/	-
6	พะยอม	<i>Shorea roxburghii</i> G.Don	DIPTEROCARPACEAE	/	-
7	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i> Roxb. ex G.Don	DIPTEROCARPACEAE	/	-
8	รัง	<i>Shorea siamensis</i> Miq	DIPTEROCARPACEAE	/	-
9	อะราง	<i>Peltophorum dasyrachis</i> (Miq.) Kurz	LEGUMINOSAE	/	-
รวมไม้ต้น (Tree) ที่พบทั้งหมด จำนวน 9 ชนิด				9	-
ไม้หนุ่ม (Sapling)					
1	กระถิน	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) de Wit	LEGUMINOSAE	/	/
2	ตะขบ	<i>Muntingia calabura</i> L.	MUNTINGIACEAE	/	/
รวมไม้หนุ่ม (Sapling) ที่พบทั้งหมด จำนวน 2 ชนิด				2	2

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่มี

ที่มา : สำรวจโดยบริษัท เอ็นไวรอน์ จำกัด (2565)

1) พื้นที่โครงการ หรือพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ

(1) แนววางท่อส่งก๊าซฯ ในพื้นที่เขตทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 พบไม้ต้น (Tree) 2 ชนิด จำนวน 136 ต้น คือ ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) จำนวน 133 ต้น มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (Diameter at breast height : DBH) เฉลี่ยเท่ากับ 45.9 เซนติเมตร ความสูง (Hight) เฉลี่ย 5.6 เมตร และปริมาตรไม้รวม 263.50 ลูกบาศก์เมตร และคูน (*Cassia fistula* L.) จำนวน 3 ต้น มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (Diameter at breast height : DBH) เฉลี่ยเท่ากับ 26.3 เซนติเมตร ความสูง (Hight) เฉลี่ย 4.8 เมตร และปริมาตรไม้รวม 1.59 ลูกบาศก์เมตร โดยไม้ทั้ง 2 ชนิด มียอดด้วนจากการตัดควบคุมความสูง เนื่องจากอยู่ใต้แนวเสาไฟฟ้าในพื้นที่เขตทางของถนน และพบไม้หนุ่ม 2 ชนิด จำนวน 110 ต้น ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ ได้แก่ กระถิน (*Leucaena leucocephala* (Lamk.) de Wit) จำนวน 105 ต้น และตะขบ (*Muntingia calabura* L.) จำนวน 5 ต้น

(2) แนววางท่อส่งก๊าซฯ ในเขตทางถนนในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ พบไม้ต้น (Tree) ทั้งหมด 7 ชนิด จำนวน 12 ต้น ได้แก่ ยางนา (*Dipterocarpus alatus* Roxb. ex G.Don) จำนวน 1 ต้น มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (Diameter at breast height : DBH) เท่ากับ 13.4 เซนติเมตร ความสูง (Hight)



เท่ากับ 9 เมตร และปริมาตรไม้ 0.25 ลูกบาศก์เมตร กระพี้จั่น (*Millettia brandisiana* Kurz) จำนวน 3 ต้น มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (Diameter at breast height : DBH) เฉลี่ยเท่ากับ 12.8 เซนติเมตร ความสูง (Hight) เฉลี่ย 11.7 เมตร และปริมาตรไม้รวม 0.92 ลูกบาศก์เมตร อะราง (*Peltophorum dasyrrhachis* (Miq.) Kurz) จำนวน 2 ต้น มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (Diameter at breast height : DBH) เฉลี่ยเท่ากับ 37.1 เซนติเมตร ความสูง (Hight) เฉลี่ย 15.5 เมตร และปริมาตรไม้รวม 6.69 ลูกบาศก์เมตร รัง (*Shorea siamensis* Miq) จำนวน 1 ต้น มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (Diameter at breast height : DBH) เท่ากับ 16.9 เซนติเมตร ความสูง (Hight) เท่ากับ 16 เมตร และปริมาตรไม้ 0.72 ลูกบาศก์เมตร พะยอม (*Shorea roxburghii* G.Don) จำนวน 2 ต้น มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (Diameter at breast height : DBH) เฉลี่ยเท่ากับ 18.6 เซนติเมตร ความสูง (Hight) เฉลี่ย 14.5 เมตร และปริมาตรไม้รวม 1.58 ลูกบาศก์เมตร กระติง (*Calophyllum inophyllum* L.) จำนวน 2 ต้น มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (Diameter at breast height : DBH) เฉลี่ยเท่ากับ 7.6 เซนติเมตร ความสูง (Hight) เฉลี่ย 5.5 เมตร และปริมาตรไม้รวม 0.10 ลูกบาศก์เมตร และปีบ (*Millingtonia hortensis* L.f.) จำนวน 1 ต้น มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (Diameter at breast height : DBH) เท่ากับ 18.8 เซนติเมตร ความสูง (Hight) เท่ากับ 17 เมตร และปริมาตรไม้ 0.94 ลูกบาศก์เมตร และไม้หนุ่ม 2 ชนิด จำนวน 14 ต้น ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ ได้แก่ กระถิน (*Leucaena leucocephala* (Lamk.) de Wit) จำนวน 10 ต้น และตะขบ (*Muntingia calabura* L.) จำนวน 4 ต้น

โดยพื้นที่ก่อสร้างโครงการช่วงที่วางท่อฯ ด้วยวิธีการขุดเปิด (Open Cut) รวมถึงช่วงที่เปิดพื้นที่เป็นตำแหน่งปอรับ-บ่อส่ง ที่อาจต้องตัดฟันหรือล้อมย้าย พบไม้หนุ่ม 2 ชนิด จำนวน 49 ต้น ได้แก่ กระถิน (*Leucaena leucocephala* (Lamk.) de Wit) จำนวน 45 ต้น และตะขบ (*Muntingia calabura* L.) จำนวน 4 ต้น ซึ่งต้นไม้ดังกล่าวเป็นไม้หนุ่ม มีขนาดเล็ก และมีได้จัดเป็นไม้หวงห้ามหรือมีคุณค่าทางเศรษฐกิจแต่อย่างใด (รายละเอียดดังตารางที่ 3.2-2)

2) พื้นที่ศึกษา และพื้นที่ใกล้เคียง

(1) บริเวณเขตทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 จากการสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม เช่น ปาล์มน้ำมัน (*Elaeis guineensis* Jacq.) มันสำปะหลัง (*Manihot esculenta* (L.)) สลับกับพื้นที่รกร้าง พืชหญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ ที่พักอาศัย และเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม โดยไม่พบพื้นที่ป่าไม้และทรัพยากรป่าไม้ที่มีนัยสำคัญแต่อย่างใด

(2) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ จากการสำรวจ บริเวณทางเข้านิคมฯ ทั้ง 2 ข้างทางโดยส่วนใหญ่พบเป็นทุ่งหญ้าตลอดแนวถนนจนถึงช่วงพื้นที่พัฒนานิคมฯ โดยไม้ที่พบตลอดแนวถนนเป็นชนิดที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ มีลักษณะเป็นไม้พุ่มและไม้ยืนต้นขนาดเล็ก/ไม้หนุ่ม พบจำนวน 2 ชนิด คือ กระถิน (*Leucaena leucocephala* (Lamk.) de Wit) และตะขบ (*Muntingia calabura* L.) อย่างไรก็ตาม ต้นไม้ทั้ง 2 ชนิดที่พบ จะไม่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างของโครงการฯ อีกทั้งส่วนใหญ่พื้นที่รอบ ๆ นิคมอุตสาหกรรมเป็นพื้นที่เกษตรกรรม เช่น สวนยางพารา (*Hevea brasiliensis* (Willd.ex Juss) Muell.Arg.) ปาล์มน้ำมัน (*Elaeis guineensis* Jacq.) ผสมกับพืชเกษตรชนิดอื่น ๆ และที่พักอาศัย โดยไม่พบสภาพพื้นที่เป็นป่า



รูปที่ 3.2-4 สภาพพื้นที่บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ

3) สถานภาพของชนิดพรรณไม้

การพิจารณาสถานภาพของพรรณพืช แสดงถึงความสำคัญของต้นไม้ชนิดต่าง ๆ ที่พบในพื้นที่ป่า ทั้งนี้ ต้นไม้หลายชนิดมีความสำคัญ และมีมูลค่าทางเศรษฐกิจ จึงได้รับการกำหนดให้เป็นไม้หวงห้าม นอกจากนั้น ยังมีการกำหนดชนิดของพันธุ์ไม้บางชนิดเป็นชนิดที่ใกล้สูญพันธุ์ ซึ่งจำเป็นที่จะต้องมีการอนุรักษ์อย่างเข้มงวด และพืชบางชนิดได้ถูกกำหนดให้เป็นพืชเฉพาะถิ่น (Endemic species) ซึ่งสามารถพบได้ในพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะเท่านั้น ทั้งนี้ การพิจารณาคูณค่าทางนิเวศวิทยาของทรัพยากรป่าไม้จึงใช้การกำหนดสถานภาพของพรรณพืชเป็นแนวทางหนึ่งในการอธิบายคุณค่าทางนิเวศวิทยาป่าไม้ รายละเอียด ดังนี้

(1) พืชที่ใกล้จะสูญพันธุ์ในประเทศไทย การตรวจสอบเอกสาร Thailand Red Data: Plants (ONEP, 2006), พืชหายากของประเทศไทย; Rare Plants of Thailand (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2551) และ Threatened Plants in Thailand (DNP, 2017) จากการสำรวจไม่พบชนิดที่ถูกจัดสถานภาพเป็นชนิดพืชหายาก (Rare) และชนิดพันธุ์ที่มีสถานภาพใกล้จะสูญพันธุ์

(2) พืชเฉพาะถิ่น หรือพืชถิ่นเดียว (Endemic Species) จากการตรวจสอบเอกสาร Thailand Red Data: Plants (ONEP, 2006) ไม่พบพืชถิ่นเดียวในพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่ศึกษา



ตารางที่ 3.2-2 จำนวนและรายชื่อพรรณไม้ในพื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซฯ

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์	ในพื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซฯ		ในพื้นที่ก่อสร้าง (บ่อรับ-บ่อส่ง) ที่ต้องตัดฟัน / ล้อมย้าย	
				จำนวน (ต้น)	ปริมาตรไม้รวม (ลบ.ม.)	ตัดฟัน/ ทำไม้ออก	จำนวน (ต้น)
ไม้ต้น (Tree)							
1	กระทิง	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	CALOPHYLLACEAE	2	0.10	-	-
2	กระพี้จั่น	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz	LEGUMINOSAE	3	0.92	-	-
3	คูน	<i>Cassia fistula</i> L.	LEGUMINOSAE	3	1.59	-	-
4	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	LEGUMINOSAE	133	263.50	-	-
5	ปีบ	<i>Millingtonia hortensis</i> L.f.	BIGNONIACEAE	1	0.94	-	-
6	พะยอม	<i>Shorea roxburghii</i> G.Don	DIPTEROCARPACEAE	2	1.58	-	-
7	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i> Roxb. ex G.Don	DIPTEROCARPACEAE	1	0.25	-	-
8	รัง	<i>Shorea siamensis</i> Miq	DIPTEROCARPACEAE	1	0.72	-	-
9	อะราง	<i>Peltophorum dasyrachis</i> (Miq.) Kurz	LEGUMINOSAE	2	6.69	-	-
ไม้หนุ่ม (Sapling)							
10	กระถิน	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) de Wit	LEGUMINOSAE	115	-	/	50
11	ตะขบ	<i>Muntingia calabura</i> L.	MUNTINGIACEAE	9	-	/	4
รวม 11 ชนิด				272	276.29	2 ชนิด	54 ต้น

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่มี

ที่มา : สำรวจ โดย บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด (2565)



(3) ไม้หวงห้ามตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ.2562 ซึ่งกำหนดชนิดไม้ที่เป็นไม้หวงห้าม 158 ชนิด (ไม้หวงห้ามประเภท ก และชนิดพิเศษ) และไม้หายาก 13 ชนิด (ไม้หวงห้ามประเภท ข) สำหรับไม้ทุกชนิดที่ขึ้นอยู่ในที่ดินกรรมสิทธิ์ หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดิน ไม่เป็นไม้หวงห้าม รวมทั้งไม้ที่ปลูกในที่ดินที่ได้รับอนุญาตให้ทำประโยชน์ตามประเภทหนังสือแสดงสิทธิที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี ให้ถือว่าไม่เป็นไม้หวงห้าม โดยจากการตรวจสอบบัญชีรายชื่อไม้หวงห้าม ตามพระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 พระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 และไม้หวงห้าม ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2562 พบว่าในพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่ศึกษา ระยะ 300 เมตร จากจุดกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง ไม่พบไม้หายาก (ไม้หวงห้ามประเภท ข) พบเพียงไม้ยืนต้น (Tree) คือ กระพี้จั่น คุณ ประดู่ป่า พะยอม ยางนา รัง และอะราง ซึ่งอยู่ในพื้นที่เขตทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 และเขตทางถนนในนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ อย่างไรก็ตาม ต้นไม้ดังกล่าวมิได้อยู่ในพื้นที่ที่มีสภาพเป็นป่าตามกฎหมายแต่อย่างใด

3.2.1.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

1) คำนำ

กิจกรรมการวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์สถานภาพ ความสำคัญ และสภาพปัญหาของสัตว์ป่า รวมทั้งประเมินสถานภาพปัจจุบัน และผลกระทบจากการดำเนินโครงการที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อไป

2) วิธีการศึกษา

การศึกษาข้อมูลด้านทรัพยากรสัตว์ป่า ดำเนินการโดยศึกษาถึงชนิดพันธุ์ ถิ่นที่อยู่อาศัย และการกระจายพันธุ์ รวมถึงสถานภาพตามกฎหมายและสถานภาพด้านการอนุรักษ์ของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา อันเป็นข้อมูลที่สำคัญในการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยมีขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

(1) การรวบรวม และอ้างอิงข้อมูล (Secondary Data) การศึกษาด้านทรัพยากรสัตว์ป่าตามที่ได้มีการศึกษาไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม งานศึกษาวิจัย และการศึกษาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับพื้นที่โครงการ รวมทั้งข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามที่มีการศึกษาไว้

(2) การรวบรวมข้อมูลเชิงแผนที่ ซึ่งแสดงรายละเอียดบริเวณพื้นที่โครงการ ทั้งแผนที่สภาพภูมิประเทศ แผนที่แนววางท่อส่งก๊าซฯ โครงการ แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน แผนที่การจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าไม้ และแผนที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดแผนการสำรวจภาคสนาม

(3) การทบทวนรายละเอียดของกิจกรรมการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการวิเคราะห์สถานภาพและสภาพปัญหาด้านนิเวศวิทยาป่าไม้/สัตว์ป่า และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น

(4) การจัดอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ประกอบด้วย

- กล้องส่องทางไกลชนิดสองตา (Binoculars) สำหรับส่องสำรวจสัตว์ป่าจากระยะไกล
- กล้องถ่ายภาพ DSLR พร้อมเลนส์สำหรับบันทึกภาพนกและสัตว์อื่นๆ จากระยะไกล
เลนส์สำหรับบันทึกภาพสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกขนาดเล็กจากระยะใกล้พิเศษ เลนส์สำหรับบันทึกภาพสภาพถิ่นอาศัยของสัตว์ป่าในมุมมองกว้าง และแฟลชสำหรับช่วยบันทึกภาพสัตว์ป่าในเวลากลางคืน
- เทปวัดขนาด และเครื่องมือวัดชิ้นงานละเอียด (Vernier Caliper) สำหรับวัดขนาดเพื่อจำแนกชนิดสัตว์ป่าที่ดักจับได้ก่อนปล่อยกลับ
- ตาช่ายดักนกขนาดเบอร์ 02 สำหรับดักค้างคาวในช่วงเวลากลางคืน เพื่อหาการกระจายวัดขนาด จำแนกชนิด ก่อนปล่อยกลับ
- แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของ กรมแผนที่ทหารบก ใช้ประกอบกับเครื่องหาพิกัดตำแหน่งจากดาวเทียม สำหรับกำหนดและเข้าหาจุดสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า พร้อมทั้งบันทึกพิกัดสัตว์ป่าในจุดสำรวจที่กำหนด
- ไฟฉายแรงสูงและไฟฉายคาดศีรษะ สำหรับส่องสำรวจสัตว์ป่าในเวลากลางคืน
- เครื่องเขียน กระดานรองเขียน และสมุดบันทึก สำหรับบันทึกข้อมูลทรัพยากรสัตว์ป่าภาคสนาม
- อุปกรณ์สำหรับวางกับดัก ได้แก่ กรงดักหนูชนิดจับเป็น สำหรับดักหนู เพื่อหาการกระจาย วัดขนาด จำแนกชนิด ก่อนปล่อยกลับ และกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า สำหรับดักถ่ายภาพสัตว์ป่าแบบต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานในจุดสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าที่กำหนด

(5) การสำรวจข้อมูลสัตว์ป่าในภาคสนาม โดยการสำรวจทางตรงโดยการพบเห็นตัวสัตว์จากการสังเกต และการสำรวจทางอ้อมโดยการสอบถาม ดังนี้

(5.1) การกำหนดจุดสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า โดยให้กระจายครอบคลุมทุกระบบนิเวศป่าไม้หรือทุกสภาพถิ่นที่อาศัยของสัตว์ป่า ขนาดพื้นที่ ระยะทาง หรือจำนวนจุดสำรวจที่เพียงพอที่เป็นตัวแทนของพื้นที่อย่างครบถ้วนรอบด้าน ขึ้นอยู่กับความสำคัญของพื้นที่ ระบบนิเวศที่เปราะบาง หรือชนิดพันธุ์ที่ต้องการศึกษาเป็นต้น โดยการศึกษาสภาพนิเวศของถิ่นอาศัยของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ศึกษาได้กำหนดเป็นจุดสำรวจเพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ในด้านเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า โดยพิจารณาความสัมพันธ์กับชนิดและประเภทสัตว์ป่าและลักษณะการเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของสัตว์ป่า จำแนกสัตว์ป่า ดังนี้

- ประเภทที่อาศัยอยู่ตามที่รกร้างหรือในที่เปิดโล่งตามสภาพธรรมชาติ
- ประเภทที่อาศัยในพื้นที่เกษตรกรรมและบริเวณชุมชนที่มีกิจกรรมของมนุษย์อย่างต่อเนื่อง
- ประเภทที่อาศัยในน้ำหรือแบบสะเทินน้ำสะเทินบก

การสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าใช้วิธีการสำรวจบนยานพาหนะตามเส้นทาง (Road side Count) และวิธีการสำรวจแบบจุด (Point Count Sampling) เป็นหลัก วิธีการสำรวจบนยานพาหนะตามเส้นทาง (Road side Count) อาศัยเส้นโครงข่ายเส้นทางคมนาคมในพื้นที่ศึกษา โดยเฉพาะเส้นทางคมนาคมที่แนวท่อส่งก๊าซของโครงการพาดผ่าน ส่วนวิธีการสำรวจแบบจุด (Point Count Sampling) ในพื้นที่ที่เป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า ซึ่งพิจารณาให้เหมาะสมตามสภาพพื้นที่และการเข้าถึง รวมถึงการประยุกต์ใช้วิธีการวางแนวสำรวจ (Line Transect) โดยการเดินเท้าในแนวสำรวจ

(5.2) การสำรวจทางตรง (Direct count) โดยการสำรวจภาคสนาม (Field survey) ทั้งในเวลากลางวัน และกลางคืน ด้วยการเดินและใช้ยานพาหนะในการสำรวจเพื่อให้พบเห็นสัตว์ป่า โดยให้ครอบคลุมทุกระบบนิเวศที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อค้นหาตัวสัตว์ป่า หรือร่องรอยบ่งชี้ชนิดของสัตว์ป่า เช่น เสียงร้อง รอยตีน กองมูล ชาก ขน คราบ รู โพรง ร่องรอยการทำรัง การทำเครื่องหมาย เป็นต้น โดยสำรวจทั้งชนิดที่เป็นตัวเต็มวัย และตัวอ่อน นอกจากนี้ ได้สำรวจโดยใช้ตาข่ายดักจับนกและค้างคาว พร้อมกับบันทึกข้อมูลชนิดสัตว์ป่าที่พบ หรือระบุชนิดได้จากร่องรอย และหลักฐานต่าง ๆ ในแต่ละระบบนิเวศ รวมทั้งบันทึกความถี่ของการพบเห็นสัตว์ป่าแต่ละชนิดเพื่อใช้ประเมินระดับความชุกชุม มีวิธีการสำรวจดังนี้

- กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก : สำรวจทั้งในระยะตัวอ่อน (Tadpole) และระยะตัวเต็มวัย (Adult) ตามบริเวณพื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่น้ำขัง ลำธาร ลำห้วยที่กระจายอยู่ในพื้นที่ศึกษา โดยสำรวจทั้งในช่วงกลางวัน (08.00-17.00 น.) และช่วงกลางคืน (18.00-21.00 น.) จากการพบเห็นตัวโดยตรง โดยการทำหลุมกับดัก (Pit fall) รวมถึงการสำรวจโดยอ้อม เช่น การฟังเสียงร้อง เป็นต้น

- กลุ่มนก : สำรวจจากการพบเห็นตัวโดยตรง การสังเกต การจำแนกชนิดนกจากเสียงร้อง โดยสำรวจทั้งในช่วงเช้า (06.00-10.00 น.) และช่วงบ่ายถึงเย็น (15.00-18.00 น.) รวมทั้งสำรวจเพิ่มเติมในช่วงกลางคืน (18.00 - 21.00 น.) โดยใช้ไฟส่องกลุ่มนกที่มีพฤติกรรมหากินในเวลากลางคืน ซึ่งมีการประยุกต์ใช้วิธีการสำรวจทั้งการสำรวจตามเส้นทาง (Line Transect) และการสำรวจตามจุด (Point Count)

- กลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน : สำรวจจากการพบเห็นตัวโดยตรง โดยการทำหลุมกับดัก (Pit fall) รวมถึงการจำแนกชนิดสัตว์เลื้อยคลานจากร่องรอย ชาก คราบ โพรง รัง ต่าง ๆ โดยสำรวจทั้งในช่วงกลางวัน (08.00-17.00 น.) และช่วงกลางคืน (18.00 - 21.00 น.) โดยพฤติกรรมส่วนใหญ่ของสัตว์เลื้อยคลานมักมีความสัมพันธ์กับแสง (Sunning Behavior) และอุณหภูมิ (Thermoregulatory)

- กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม : สำรวจในช่วงกลางวัน (08.00-17.00 น.) และช่วงกลางคืน (18.00 - 21.00 น.) ด้วยวิธีการพบเห็นตัวโดยตรง และการวางตาข่าย (Mist net) สำหรับค้างคาว รวมถึงการสำรวจโดยอ้อม เช่น การสังเกตจากร่องรอย เส้นทางสัญจรของสัตว์ รวมถึงแหล่งพืชอาหารและแหล่งดินโป่ง เป็นต้น

(5.3) การสำรวจทางอ้อม (Indirected Method) เพื่อใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการสำรวจโดยตรง โดยการสอบถามข้อมูลสัตว์ป่าเพื่อทราบถึง ชนิด และการกระจายตามช่วงฤดูกาลของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา โดยสอบถามจากประชาชนหมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ตำบลห้างสูง ซึ่งพักอาศัยใกล้เคียงจุดสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า



(6) การศึกษานิเวศวิทยาของพื้นที่โครงการ เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของพื้นที่โครงการต่อลักษณะทางประชากร และพฤติกรรมของสัตว์ป่า ทั้งด้านการเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า และการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยสำรวจแหล่งอาหาร พืชอาหาร แหล่งน้ำลักษณะต่าง ๆ ที่อยู่อาศัย ที่หลบภัย รวมทั้งพื้นที่พิเศษสำหรับสัตว์ป่าบางกลุ่ม และ/หรือบางชนิด ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นระบบนิเวศที่เอื้ออำนวยต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะสัตว์ป่าที่มีความสำคัญในการอนุรักษ์

(7) การวิเคราะห์ข้อมูลได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลหลายวิธี เพราะมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าหลายปัจจัย และการวิเคราะห์ข้อมูลให้ครอบคลุมทั้งในส่วนของนิเวศวิทยาสัตว์ป่า (ประชากร และสถานภาพ) และด้านนิเวศวิทยาที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

(7.1) การจำแนกชนิดสัตว์ป่า และการจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน จำแนกชนิดของสัตว์ป่าโดยใช้เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม ได้แก่ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก อ้างอิงเอกสารของธัญญา (2546) วีรยุทธ์ (2552) และ Taylor (1962) สัตว์เลื้อยคลาน อ้างอิงเอกสารของวีรยุทธ์ (2552), Taylor (1963, 1965, 1970), Cox (1991) และ Cox *et al.* (1998) Das (2010, 2012) นก อ้างอิงเอกสารของจารุจินต์ และคณะ (2555) ไชยยันต์ และคณะ (2551) ประสิทธิ์ (2551) Lekagul and Round (1991) และ Robson (2002) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม อ้างอิงเอกสารของ Lekagul and McNeely (1977) และ Corbet and Hill (1992) รวมทั้งเอกสารอื่น ๆ ที่มีการรายงานผลการจำแนกชนิดของสัตว์ป่าในกลุ่มต่าง ๆ ที่มีการรวบรวมไว้

(7.2) การจัดทำบัญชีรายชื่อสัตว์ป่า จัดทำบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มตามหลักอนุกรมวิธาน พร้อมทั้งแสดงข้อมูลพื้นที่ที่สำรวจพบสัตว์ป่าแต่ละชนิด ความชุกชุมสัมพันธ์ และสถานภาพของสัตว์ป่าแต่ละชนิด

(7.3) การประเมินความชุกชุม พิจารณาระดับความชุกชุมสัมพันธ์ของสัตว์ป่า โดยจัดเป็น 3 ระดับ เปรียบเทียบจากความถี่ของการพบเห็นสัตว์ป่าแต่ละชนิดกับจำนวนเส้นทาง หรือจำนวนครั้งที่สำรวจสัตว์ป่า โดยคำนวณเป็นค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพันธ์ตามแนวทางของ Pettingill (1970)

$$\text{ความชุกชุมสัมพันธ์ (\%)} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบสัตว์ป่าแต่ละชนิด}}{\text{จำนวนเส้นทางหรือครั้งที่ใช้สำรวจ}} \times 100$$

สำหรับเกณฑ์การกำหนดระดับความชุกชุมสัมพันธ์ คือ สัตว์ป่ามีความชุกชุมสัมพันธ์มาก (Very Common) ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจบ่อยครั้ง โดยมีค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพันธ์ระหว่าง 67–100 สัตว์ป่ามีความชุกชุมสัมพันธ์ปานกลาง (Common) ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจค่อนข้างบ่อย ซึ่งมีค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพันธ์ระหว่าง 34–66 และสัตว์ป่ามีความชุกชุมสัมพันธ์น้อย (Uncommon) ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจน้อยครั้ง และมีค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพันธ์ระหว่าง 1–33 หรือการกำหนดสถานภาพจากข้อมูลที่ทำกรสอบถามจากราษฎรในท้องถิ่น

(8) การตรวจสอบสถานภาพของสัตว์ป่า ตรวจสอบสถานภาพที่สัตว์ป่าแต่ละชนิดได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย และสถานภาพของสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์ ดังนี้



(8.1) สถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย อ้างอิงตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 ซึ่งกำหนดสัตว์ป่าของประเทศไทยเป็น (1) สัตว์ป่าสงวน (Reserved animal) ได้แก่ ชนิดหายาก และใกล้สูญพันธุ์ หรือสูญพันธุ์ไปแล้ว ซึ่งมี 19 ชนิด โดยมีรายชื่อแนบท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และ (2) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected animal) ได้แก่ ชนิดที่คุ้มครองไว้ไม่ให้ประชากรลดลง และเพื่อมิให้บางชนิดต้องสูญพันธุ์ ซึ่งมี 1,302 ชนิด และมีรายชื่อในกฎกระทรวงกำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 โดยเป็นการอนุโลมให้ใช้ฉบับเดิม จนกว่าจะมีกฎกระทรวงที่ออกตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 (3) สัตว์ป่านอกประเภท เป็นชนิดของสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย

(8.2) สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ในระดับประเทศ เป็นการจัดสถานภาพชนิดของสัตว์ป่าที่พบในประเทศ โดยอ้างอิงสถานภาพของสัตว์เสี่ยงสูญพันธุ์ นก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ตามบัญชีรายชื่อ Thailand Red Data ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ., 2560) ซึ่งกำหนดสถานภาพของสัตว์ป่าออกเป็น 9 ประเภท คือ Extinct : EX (สูญพันธุ์) Extinct in the Wild : EW ใกล้สูญพันธุ์ (สูญพันธุ์ในธรรมชาติ) Critically Endangered : CR (ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง) Endangered : EN (ใกล้สูญพันธุ์) Vulnerable : VU (มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์) Near threatened : NT (ใกล้ถูกคุกคาม) Least Concern : LC (กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด) Data Deficient : DD (ข้อมูลไม่เพียงพอ) และ Not Evaluated : NE (ไม่ได้รับการประเมิน)

(8.3) สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ระหว่างประเทศ เป็นการจัดสถานภาพชนิดของสัตว์ป่าที่พบในระดับสากล โดยอ้างอิงสถานภาพของสัตว์เสี่ยงสูญพันธุ์ นก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ตามบัญชีรายชื่อ The IUCN Red List of Threatened Species (IUCN) ปี 2022

3) ผลการศึกษา

ก. การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จังหวัดชลบุรี มีเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า จำนวน 2 แห่ง คือ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว-เขาชมพู่ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน (สำนักทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี, 2565) มีรายละเอียดทรัพยากรสัตว์ป่า ดังนี้

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammals) โดยพบชนิดที่หายาก 6 ชนิด ได้แก่ ค้างคาวมงกุฎเล็ก (*Rhinolophus pusillus*) อีเห็นธรรมดา (*Paradoxurus hermaphroditus*) ชะมดเขียด (*Viverricula indica*) พังพอนเล็ก (*Herpes javanicus*) เก้ง (*Muntiacus muntjak*) และหนูบ้าน (*Rattus norvegicus*) พบตามทุ่งหญ้า และพื้นที่เกษตรกรรมในเขตรักษาพันธุ์ป่าเขาเขียว-เขาชมพู่ และในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน พบสัตว์สำคัญ 2 ชนิด คือ ช้างป่า (*Elephas maximus*) และกระทิง (*Bos gaurus*)

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) ได้แก่ กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) กบหนอง (*Limnonectes gyldenstolpei*) ปาดแคระป่า (*Raorchestes parvulus*) และอึ่งหลังจุด (*Micryletta inornata*) เป็นต้น พบตามแหล่งน้ำตามธรรมชาติ/ลำห้วยลำคลอง แหล่งน้ำนิ่ง/ขังในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว-เขาชมพู่



- สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) พบชนิดที่หายาก 25 ชนิด ได้แก่ เต่าหัว (Cuora amboinensis) จิ้งจกลายดินจุด (Dixonius siamensis) ตุ๊กแกป่าตะวันออก (Cyrtodactylus intermedius) กิ้งก่าเหาหนามยาว (Acanthosaura armata) ตะกวด (Varanus bengalensis) งูเหลือม (Malayopython reticulatus) งูหัวกะโหลก (Homalopsis buccata) งูลายสาบคอแดง (Rhabdophis subminiatus) และงูกะปะ (Calloselasma rhodostoma) เป็นต้น พบตามป่าดงดิบแล้ง ป่าเบญจพรรณ ทุ่งหญ้าและพื้นที่เกษตรกรรม ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว-เขาชมภู่

- นก (Birds) พบว่ามี 54 ชนิดที่หายาก ได้แก่ นกยางกอกพันธุ์ขาว (Ardeola speciosa) นกยางควาย (Bubulcus coromandus) นกยางเป็ย (Egretta garzetta) นกยางเขียว (Butorides striata) เหยี่ยวขาว (Elanus caeruleus) นกคุ่มอกลาย (Turnix suscitator) นกเขาขาว (Geopelia striata) นกแสก (Tyto alba) นกเค้ากู่ (Otus lettia) นกกก (Buceros biornis) นกกระเจี๊ยบธรรมดา (Orthotomus sutorius) นกขมิ้นน้อยธรรมดา (Aegithina tiphia) และนกแอ่นพง (Artamus fuscus) เป็นต้น ซึ่งพบตามป่าดิบแล้ง ป่าเบญจพรรณ ทุ่งหญ้าและพื้นที่เกษตรกรรมในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว-เขาชมภู่

นอกจากนี้ยังพบผีเสื้อกลางวัน (Butterflies) 18 ชนิดที่หายาก ได้แก่ ผีเสื้อเชิงลายมหาเทพ ผีเสื้อหางติ่งชะอ้อน ผีเสื้อหางติ่งนางระเวง ผีเสื้อหางติ่งปารีส ผีเสื้อสะพายฟ้า ผีเสื้อหมอนจำปีจุดแยก ผีเสื้อหมอนจำปีธรรมดา ผีเสื้อถุงทองธรรมดา ผีเสื้อหมอนใบกุ่มเส้นดำ ผีเสื้อปลายปีกส้มใหญ่ ผีเสื้อสายัณห์ สีตาลธรรมดา ผีเสื้อลายซีเยี่ยง ผีเสื้อตาลหางแหลม ผีเสื้อสีอิฐธรรมดา ผีเสื้อแพนซีตาลไหม้ ผีเสื้อแพนซีสีตาล ผีเสื้อปีกไขเมื่อยเลียน ผีเสื้อหัวแหลมจุดขาว พบตามป่าดงดิบ ป่าเบญจพรรณ สงค่อมไม้รัง ทุ่งหญ้าและพื้นที่เกษตรกรรมในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว-เขาชมภู่

ข. ผลการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา

จากการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าภาคสนามในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา จำนวน 7 จุด ระหว่างวันที่ 19-20 ธันวาคม 2565 ดังแสดงตำแหน่งจุดสำรวจและเส้นแนวสำรวจ พร้อมตัวอย่างภาพกิจกรรมการสำรวจในรูปที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-5 พบว่า สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่รกร้าง รวมทั้งพื้นที่พัฒนาของนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ ไม่พบพื้นที่ป่าไม้ โดยมีรายละเอียดผลการศึกษาดังนี้

1) ความหลากหลายชนิด

จากการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่เขตรบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติของโครงการและพื้นที่ศึกษา ประเภทที่สำรวจพบมากที่สุด คือ กลุ่มนก พบทั้งหมด 4 อันดับ 6 วงศ์ 7 ชนิด เช่น นกยางโทนใหญ่ (Ardea modesta) นกกาน้ำ (Eudynamis scolopaceus) และนกนางแอ่นลาย (Cecropis striolata) เป็นต้น รองลงมาได้แก่ กลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน พบทั้งหมด 1 อันดับ 2 วงศ์ 2 ชนิด คือ กิ้งก่าหัวแดง (Calotes versicolor) และจิ้งจกดินลายจุด (Dixonius siamensis) และกลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบทั้งหมด 1 อันดับ 2 วงศ์ 2 ชนิด คือ กบนา (Hoplobatrachus rugulosus) และปาดบ้าน (Polypedates leucomystax) กลุ่มที่พบน้อยที่สุดคือ กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมพบ 1 อันดับ 1 ชนิด คือ หนูนาเล็ก (Rattus losea) ดังตารางที่ 3.2-3 และรายชื่อสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษาดังตารางที่ 3.2-4 ตัวอย่างสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ศึกษาแสดงดังรูปที่ 3.2-5



ตารางที่ 3.2-3 สรุปผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาโครงการ

ประเภท	อันดับ (Order)	วงศ์ (Families)	สกุล (Genus)	ชนิด (Species)	ร้อยละ	ระดับความชุกชุม			สถานภาพ	
						มาก	ปานกลาง	น้อย	สัตว์ป่าคุ้มครอง	Thailand Red Data
Mammal	1	1	1	1	8.33	0	0	1	0	1 (LC)
Birds	4	6	7	7	58.33	0	2	5	6	7 (LC)
Reptiles	1	2	2	2	16.67	0	0	2	1	1 (LC) 1 (NE)
Amphibians	1	2	2	2	16.67	0	0	2	0	2 (LC)
รวม	7	11	12	12	100.0	0	2	10	7	11 (LC) 1 (NE)

ที่มา : สำรวจ โดย บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด (2565)

หมายเหตุ : สถานภาพการอนุรักษ์ในระดับประเทศ ตามบัญชี Thailand Red Data (สำนักงานนโยบายและ

แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560)

Extinct : EX (สูญพันธุ์)

Extinct in the Wild : EW ใกล้สูญพันธุ์ (สูญพันธุ์ในธรรมชาติ)

Critically Endangered : CR (ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง)

Endangered : EN (ใกล้สูญพันธุ์)

Vulnerable : VU (มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์)

Near threatened : NT (ใกล้ถูกคุกคาม)

Least Concern : LC (กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด)

Data Deficient : DD (ข้อมูลไม่เพียงพอ)

Not Evaluated : NE (ไม่ได้รับการประเมิน)



		
การสำรวจด้วยวิธี Point Count Sampling	การสำรวจด้วยวิธีวางหลุมดัก (Pit fall)	การสำรวจโดยการใช้กล้องดักถ่าย (Camera trap)
		
การสำรวจสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม ขนาดเล็ก (Trapping)	การสำรวจโดยการส่องหา ด้วยไฟในเวลากลางคืน	การสำรวจค้างคาวด้วยวิธีวางตาข่าย (Netting)

รูปที่ 3.2-5 ตัวอย่างภาพการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาโครงการ

2) ระดับความชุกชุม

ระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าประเมินตามแนวทางของ Pettingill (1969) ในรูปของร้อยละของความชุกชุม เท่ากับ (จำนวนครั้งที่สำรวจพบ/จำนวนครั้งที่ทำการสำรวจ) x 100 โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับความชุกชุมน้อย (1-33%) ระดับความชุกชุมปานกลาง (34-66%) และระดับความชุกชุมมาก (67-100%) โดยสัตว์ป่าที่พบจากการสำรวจส่วนมากมีระดับความชุกชุมน้อยพบเห็นตัวได้ยากในพื้นที่ศึกษา เนื่องจากสัตว์ป่าเหล่านี้อาจไม่มีถิ่นอาศัยที่แน่นอน เพียงแต่เข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่เป็นบางครั้ง หรือเป็นสัตว์ที่เคลื่อนที่ผ่านพื้นที่ศึกษาเท่านั้น สัตว์ในกลุ่มนี้พบทั้งหมด 10 ชนิด แยกเป็นสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม 1 ชนิด คือ หนูนาเล็ก (*Rattus losea*) สัตว์ปีก (นก) 5 ชนิด คือ นกยางโทนใหญ่ (*Ardea modesta*) นกยางควาย (*Bubulcus ibis*) นกนางแอ่นลาย (*Cecropis striolata*) อีกา (*Corvus macrorhynchos*) และนกพิราบ (*Columba livia*) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 2 ชนิด คือ ปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) และกบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) และสัตว์เลื้อยคลาน 2 ชนิด คือ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) และจิ้งจกดินลายจุด (*Dixonius siamensis*) และระดับความชุกชุมปานกลางพบเพียง 2 ชนิด คือ นกกระเจี๊ยบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) และนกกาเหว่า (*Eudynamys scolopaceus*) รายละเอียดดังตารางที่ 3.2-4



3) สถานภาพของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา

ชนิดของสัตว์ป่าจำแนกสถานภาพตามกฎหมายของสัตว์ป่าตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และกฎกระทรวง กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 รวมทั้งสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ป่าตาม Thailand Red Data และ The IUCN Red List of Threatened Species (IUCN) รายละเอียดดังตารางที่ 3.2-5 สรุปได้ดังนี้

(1) สถานภาพตามกฎหมายของสัตว์ป่า

เมื่อพิจารณาสถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 ไม่พบสัตว์ป่าสงวนในพื้นที่ศึกษา พบเพียงสัตว์ป่าที่ถูกจัดสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามบัญชีแนบท้ายกฎกระทรวง กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 จำนวนทั้งสิ้น 7 ชนิด ได้แก่ กลุ่มสัตว์ปีก (นก) 6 ชนิด เช่น นกกระเจี๊ยบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) และนกนางแอ่นลาย (*Cecropis striolata*) เป็นต้น และกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานจำนวน 1 ชนิด คือ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) และเป็นสัตว์ป่าที่ไม่มีสถานภาพคุ้มครองโดยพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 5 ชนิด เนื่องจากเป็นชนิดที่มีจำนวนประชากรสูงในธรรมชาติ พบเห็นได้ทั่วไป

(2) สถานภาพการอนุรักษ์สัตว์ป่า

- สัตว์ป่าที่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ในระดับประเทศ ตามบัญชีรายชื่อ Thailand Red Data ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) ที่พบในพื้นที่ศึกษาจำนวน 11 ชนิด เป็นสัตว์ที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern : LC) แยกเป็นสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม 1 ชนิด คือ หนูนาเล็ก (*Rattus losea*) สัตว์ป่าจำพวกสัตว์ปีก (นก) 7 ชนิด ได้แก่ นกยางโทนใหญ่ (*Ardea modesta*) นกยางควาย (*Bubulcus ibis*) นกพิราบ (*Columba livia*) นกกาเหว่า (*Eudynamys scolopaceus*) อีกา (*Corvus macrorhynchos*) นกกระเจี๊ยบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) นกนางแอ่นลาย (*Cecropis striolata*) สัตว์เลื้อยคลาน 1 ชนิด คือ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) และสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) และกบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) และพบชนิดพันธุ์ที่ยังไม่ได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (Not Evaluated : NE) จำนวน 1 ชนิด คือ จิ้งจกดินลายจุด (*Dixonius siamensis*)

- สัตว์ป่าที่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ระหว่างประเทศ ตามบัญชีรายชื่อ The IUCN Red List of Threatened Species (IUCN) พบ 10 ชนิด ซึ่งเป็นสัตว์ที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern : LC) แยกเป็นสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม 1 ชนิด คือ หนูนาเล็ก (*Rattus losea*) สัตว์ป่าจำพวกสัตว์ปีก (นก) 5 ชนิด ได้แก่ นกยางควาย (*Bubulcus ibis*) นกพิราบ (*Columba livia*) นกกาเหว่า (*Eudynamys scolopaceus*) อีกา (*Corvus macrorhynchos*) และนกกระเจี๊ยบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) สัตว์เลื้อยคลาน 2 ชนิด คือ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) และจิ้งจกดินลายจุด (*Dixonius siamensis*) และสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) และปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) และพบชนิดพันธุ์ที่ยังไม่ได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (Not Evaluated : NE) จำนวน 2 ชนิด คือ นกยางโทนใหญ่ (*Ardea modesta*) และนกนางแอ่นลาย (*Cecropis striolata*)



ตารางที่ 3.2-4 รายชื่อสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ศึกษาของโครงการ

ลำดับ	ชื่อไทย/ชื่อวิทยาศาสตร์	สถานภาพ			ระดับความชุกชุม ^{4/}	พื้นที่สำรวจพบ		สภาพพื้นที่แหล่งอาศัยของสัตว์ป่า	
		กฎหมาย ^{1/}	สผ. 2560 ^{2/}	IUCN 2022 ^{3/}		พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษา		
Class Mammalia									
	Order Rodentia								
	Family Muridae								
1		หนูนาเล็ก (<i>Rattus losea</i>)	-	LC	LC	น้อย	-	/	พื้นที่เกษตร
Class Aves									
	Order Ciconiiformes								
	Family Ardeidae								
1		นกยางโทนใหญ่ ^{5/} (<i>Ardea modesta</i>)	คุ้มครอง	LC	NE	น้อย	-	/	พื้นที่ชุมชน
2		นกยางควาย ^{5/} (<i>Bubulcus ibis</i>)	คุ้มครอง	LC	LC	น้อย	-	/	พื้นที่ชุมชน
	Order Columbiformer								
	Family Columbidae								
3		นกพิราบ (<i>Columba livia</i>)	-	LC	LC	น้อย	-	/	พื้นที่ชุมชน
	Order Cuculiformes								
	Family Cuculidae								
4		นกกาเหว่า (<i>Eudynamys scolopaceus</i>)	คุ้มครอง	LC	LC	ปานกลาง	-	/	พื้นที่เกษตร
	Order Passeriformes								
	Family Corvidae								
5		อีกา (<i>Corvus macrorhynchos</i>)	คุ้มครอง	LC	LC	น้อย	-	/	พื้นที่เกษตร
	Family Cisticolidae								
6		นกกระเจี๊ยบธรรมดา (<i>Orthotomus sutorius</i>)	คุ้มครอง	LC	LC	ปานกลาง	-	/	พื้นที่เกษตร
	Family Hirundinidae								
7		นกนางแอ่นลาย (<i>Cecropis striolata</i>)	คุ้มครอง	LC	NE	น้อย	-	/	พื้นที่ชุมชน
Class Reptilia									
	Order Squamata								
	Family Agamidae								
1		กิ้งก่าหัวแดง (<i>Calotes versicolor</i>)	คุ้มครอง	LC	LC	น้อย	-	/	พื้นที่ชุมชน
	Family Gekkonidae								
2		จิ้งจกดินลายจุด (<i>Dixonius siamensis</i>)	-	NE	LC	น้อย	-	/	พื้นที่เกษตร



ตารางที่ 3.2-4 รายชื่อสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ศึกษาของโครงการ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไทย/ชื่อวิทยาศาสตร์		สถานภาพ			ระดับความชุกชุม ^{4/}	พื้นที่สำรวจพบ		สภาพพื้นที่แหล่งอาศัยของสัตว์ป่า
			กฎหมาย ^{1/}	สม. 2560 ^{2/}	IUCN 2022 ^{3/}		พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษา	
Class Amphibia									
	Order Anura								
	Family Ranidae								
1		กบนา (<i>Hoplobatrachus rugulosus</i>)	-	LC	LC	น้อย	-	/	พื้นที่เกษตร
	Family Rhacophoridae								
2		ปาดบ้าน (<i>Polypedates leucomystax</i>)	-	LC	LC	น้อย	-	/	พื้นที่แหล่งน้ำ

ที่มา : สำรวจ โดย บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด (2565)

หมายเหตุ : ^{1/} สถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และกฎกระทรวงกำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง, คุ้มครอง หมายถึง สัตว์ป่าคุ้มครอง, - หมายถึง สัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย

^{2/} สถานภาพการอนุรักษ์ในระดับประเทศ ตามบัญชี Thailand Red Data (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560)

Extinct : EX (สูญพันธุ์)

Extinct in the Wild : EW (ใกล้สูญพันธุ์ (สูญพันธุ์ในธรรมชาติ)

Critically Endangered : CR (ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง)

Endangered : EN (ใกล้สูญพันธุ์)

Vulnerable : VU (มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์)

Near threatened : NT (ใกล้ถูกคุกคาม)

Least Concern : LC (กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด)

Data Deficient : DD (ข้อมูลไม่เพียงพอ)

Not Evaluated : NE (ไม่ได้รับการประเมิน)

^{3/} สถานภาพการอนุรักษ์ระหว่างประเทศ ตามสหพันธธนาชาติการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ IUCN (2022)

EX = สถานภาพสูญพันธุ์

EW = สถานภาพสูญพันธุ์ในธรรมชาติ

CR = สถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

EN = สถานภาพใกล้สูญพันธุ์

VU = สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

NT = สถานภาพใกล้ถูกคุกคาม

LC = สถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด

DD = ข้อมูลไม่เพียงพอในการจัดสถานภาพ

NE = ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ

^{4/} ระดับความชุกชุมประเมินตามแนวทางของ Pettingill (1969)

ในรูปของร้อยละของความชุกชุม = (จำนวนครั้งที่สำรวจพบ/จำนวนครั้งที่ทำการสำรวจ) x 100

โดยใช้เกณฑ์ 1-33% = ระดับความชุกชุมน้อย

34-66% = ระดับความชุกชุมปานกลาง

67-100% = ระดับความชุกชุมมาก

^{5/} นกอพยพ



ตารางที่ 3.2-5 สรุปจำนวนชนิดของสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ศึกษาของโครงการ
จำแนกตามประเภทและสถานภาพ

สถานภาพสัตว์ป่า	ประเภทสัตว์ป่า				รวม	ร้อยละ
	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	นก	สัตว์เลื้อยคลาน	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก		
1. สถานภาพการอพยพ						
นกประจำถิ่น	-	5	-	-	5	71.43
นกอพยพ	-	2	-	-	2	28.57
รวม	-	7	-	-	7	100.0
2. สถานภาพตามกฎหมาย^{1/}						
ไม่ได้รับการคุ้มครอง	1	1	1	2	5	41.67
สัตว์ป่าคุ้มครอง	0	6	1	0	7	58.33
สัตว์ป่าสงวน	0	0	0	0	0	0.00
รวม	1	7	2	2	12	100.0
3. สถานภาพการอนุรักษ์ในประเทศ^{2/}						
NE	0	0	1	0	1	8.33
DD	0	0	0	0	0	0.00
LC	1	7	1	2	11	91.67
NT	0	0	0	0	0	0.00
VU	0	0	0	0	0	0.00
รวม	1	7	2	2	12	100.0
4. สถานภาพระหว่างประเทศ^{3/}						
NE	0	2	0	0	2	16.67
DD	0	0	0	0	0	0.00
LC	1	5	2	2	10	83.33
NT	0	0	0	0	0	0.00
VU	0	0	0	0	0	0.00
รวม	1	7	2	2	12	100.0

ที่มา : สำรวจ โดย บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด (2565)

หมายเหตุ : ^{1/} สถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และกฎกระทรวงกำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง, คุ้มครอง หมายถึง สัตว์ป่าคุ้มครอง, - หมายถึง สัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย

^{2/} สถานภาพการอนุรักษ์ในระดับประเทศ ตามบัญชี Thailand Red Data (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560)

Vulnerable : VU (มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์)

Near threatened : NT (ใกล้ถูกคุกคาม)

Least Concern : LC (กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด)

Data Deficient : DD (ข้อมูลไม่เพียงพอ)

Not Evaluated : NE (ไม่ได้รับการประเมิน)

^{3/} สถานภาพการอนุรักษ์ระหว่างประเทศ ตามสหพันธนิทานาชาติการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ IUCN (2022)

VU = สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

NT = สถานภาพใกล้ถูกคุกคาม

LC = สถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด

DD = ข้อมูลไม่เพียงพอในการจัดสถานภาพ

NE = ไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ



3.2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

1) คำนำ

การศึกษาสภาพปัจจุบันของทรัพยากรชีวภาพในน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดินบริเวณที่ตั้งและพื้นที่ศึกษาโครงการ เพื่อรวบรวมข้อมูลด้านความหลากหลาย ชนิด และปริมาณของสิ่งมีชีวิตในน้ำ ประกอบด้วย แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ปลา และพรรณไม้น้ำ สำหรับประกอบการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ รวมถึงการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านทรัพยากรชีวภาพในน้ำจากการศึกษาข้อมูลโครงการที่เกี่ยวข้องหรือใกล้เคียง รวมทั้งจากการตรวจติดตามโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

(2) เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำควบคู่กับการศึกษาด้านคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ จำนวน 1 สถานี บริเวณคลองหลุมกลาง (บริเวณเดียวกับจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน) โดยเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน ปลา และพรรณไม้น้ำ ทั้งนี้ การเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตเหล่านี้ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ตามมาตรฐานของ American Fisheries Society (1996) และ APHA, AWWA and WEP (2012) มีรายละเอียดดังนี้

(2.1) แพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน โดยตักน้ำปริมาตร 50 ลิตร ที่ระดับลึกจากผิวน้ำประมาณ 0.5-1.0 เมตร นำไปกรองผ่านถุงแพลงก์ตอนขนาดช่องตา 20 ไมโครเมตร และ 70 ไมโครเมตร ตัวอย่างที่กรองได้บรรจุในขวดเก็บตัวอย่างและรักษาสภาพด้วยน้ำยาฟอร์มาลีน ความเข้มข้น 4 เปอร์เซ็นต์ การวิเคราะห์ผลในห้องปฏิบัติการ ศึกษาและวิเคราะห์ชนิดและนับจำนวนแพลงก์ตอน โดยสุ่มตัวอย่างแพลงก์ตอนด้วยหลอดหยด (Dropper) ใส่ในสไลด์นับจำนวนแพลงก์ตอน (Sedgwick-Rafter slide) ปริมาตร 1 มิลลิลิตร และทำการจำแนกชนิดและนับจำนวนแพลงก์ตอนพืชแต่ละชนิดภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง (Compound Microscope) โดยสุ่มนับตัวอย่างละ 3 ครั้ง และนำค่าที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยเพื่อให้ได้ตัวแทนที่ครอบคลุมตัวอย่างทั้งหมด สำหรับการนับแพลงก์ตอนพืชจะนับเป็นเซลล์เดี่ยว โคโลนี หรือเส้นสาย ซึ่งนับคละกันไป (Natural unit count) (1 เซลล์ = 1 หน่วย 1 โคโลนี/สาย = 1 หน่วย) โดยค่าที่ได้มีหน่วยเป็นหน่วยต่อปริมาตรน้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร การจำแนกชนิดทางอนุกรมวิธานอ้างอิงตามลัดดา (2544), Chihara and Murano (1997), Cupp (1943), John et al. (2002), Richard (1987), Rines and Hargraves (1988), Round et al. (1990), Sims (1996), Sournia (1986), Sundström (1986), Wongrat (1982) และ Yamagishi (1992) สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ การจำแนกชนิดทางอนุกรมวิธาน อ้างอิงตาม นิตยา (2547), ลัดดา (2544), Chihara and Murano (1997), Huyet et al. (1996), Kasturirangan (1963), Mulyadi (2002), Pinkaew (2003), Suwanrumpha (1987), Todd et al. (1996), Yamaji (1984) และ Young et al. (2006) มีหน่วยนับเป็น ตัวต่อปริมาตรน้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร



(2.2) สัตว์หน้าดิน เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินโดยใช้เครื่องมือ Ekmen dredge ขนาด 15 × 15 เซนติเมตร เก็บตัวอย่างดินจากพื้นที่ท้องน้ำบริเวณจุดสำรวจ จุดละ 3 ครั้ง นำตัวอย่างดินมาบ่มในตะแกรงขนาดช่องตา 420 ไมครอน จากนั้นนำไปเก็บรักษาในน้ำยาฟอรัมาลีน เข้มข้น 7-10 เปอร์เซ็นต์ แล้วนำตัวอย่างมาวิเคราะห์หาองค์ประกอบชนิด ความหนาแน่นของประชาคมสัตว์หน้าดินในห้องปฏิบัติการ โดยจำแนกชนิดและนับจำนวนสัตว์หน้าดินแต่ละชนิดภายใต้กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ (Stereomicroscope) การจำแนกชนิดทางอนุกรมวิธานตามเอกสารอ้างอิงของ Day (1967), Dales (1963), Habe (1971), Hutchings and Anna (1984), Kira (1965), Penak (1978) และ Carpenter (1998) โดยมีหน่วยนับเป็นจำนวนตัวต่อตารางเมตร

(2.3) ปลา รวบรวมตัวอย่างปลาโดยใช้อวนทับตลิ่งที่มีขนาดช่องตา 0.5 เซนติเมตร ความยาว 15 เมตร ลึก 2.5 เมตร ลากอวนทับตลิ่ง รวมทั้งสอบถามจากชาวประมงและสำรวจตลาดปลาในพื้นที่ แล้วนำตัวอย่างปลาที่ได้มาจัดจำแนกชนิดตามลักษณะทางอนุกรมวิธานตามเอกสารอ้างอิงของ Rainboth (1996), Stacey (1989), Termvidchakorn and Hortle (2013) และ Welcomme (2001) แล้วนับจำนวนตัวแต่ละชนิด และนำมาชั่งน้ำหนัก (หน่วยเป็นกรัม) และวัดความยาว (หน่วยเป็นเซนติเมตร) ส่วนชนิดปลาที่ยังไม่สามารถจำแนกได้ จะเก็บรักษาไว้ในน้ำยาฟอรัมาลีนเข้มข้น 5-10 เปอร์เซ็นต์ เพื่อนำไปแยกชนิดในห้องปฏิบัติการต่อไป ข้อมูลที่ได้นำมาคำนวณผลผลิตปลาต่อพื้นที่ (Standing crop) มีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อไร่

(2.4) พรรณไม้น้ำ ศึกษาชนิดพรรณไม้น้ำ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยกำหนดพื้นที่สำรวจ แล้วใช้กรอบสี่เหลี่ยม PVC (Quadrat) ขนาด 1 x 1 ตารางเมตร สุ่มตัวอย่างพรรณไม้น้ำสถานีละ 3 ครั้ง จดบันทึกชนิดและจำแนกชนิดทางอนุกรมวิธานตามเอกสารอ้างอิงของ อรรถนิและคณะ (2552) และสุญาณี (2545)

(3) วิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดตามวิธี Shannon-Wiener's diversity index (Shannon and Weaver, 1949) ค่าดัชนีความสม่ำเสมอตามวิธี Pielou's evenness index (Pielou, 1976) และความชุกชุมทางชนิดด้วยวิธี Margalef's index (Clarke and Warwick, 2001) รวมทั้งประเมินความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในน้ำกับลักษณะทางกายภาพของแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำทางเคมี โดยสูตรคำนวณดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (Diversity Index) ตามวิธีการของ Shannon-Weiner's Index มีรายละเอียดดังนี้

$$H' = -\sum_{i=1}^N \left(\frac{n_i}{N} \ln \frac{n_i}{N} \right)$$

- เมื่อ
- H' = ดัชนีความหลากหลาย (diversity index)
 - N = จำนวนสิ่งมีชีวิตรวม (total number of individuals)
 - n_i = จำนวนสิ่งมีชีวิตในกลุ่ม (number of individuals in each species)
 - i = จำนวนกลุ่มของสิ่งมีชีวิตที่พบในการสำรวจ



โดยแปลค่าตาม Wilhm and Dorris (1968) ดังนี้

$H' < 1.0$	หมายถึง	คุณภาพน้ำต่ำ ไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ
$H' = 1.0-3.0$	หมายถึง	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้/ปานกลาง สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้
$H' > 3.0$	หมายถึง	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ

3) ผลการศึกษา

บริษัทที่ปรึกษาได้เก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพในน้ำ จำนวน 1 สถานี คือ คลองหลุมกลาง (แสดงตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างและภาพกิจกรรมการเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำดังรูปที่ 3.2-6 และรูปที่ 3.2-7) เพื่อวิเคราะห์ความหลากหลาย ชนิด และปริมาณของสิ่งมีชีวิตในน้ำ เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2565 สรุปได้ดังนี้ (รายละเอียดใบรายงานผลดังกล่าวผนวก 3-6)

(1) แพลงก์ตอนพืช

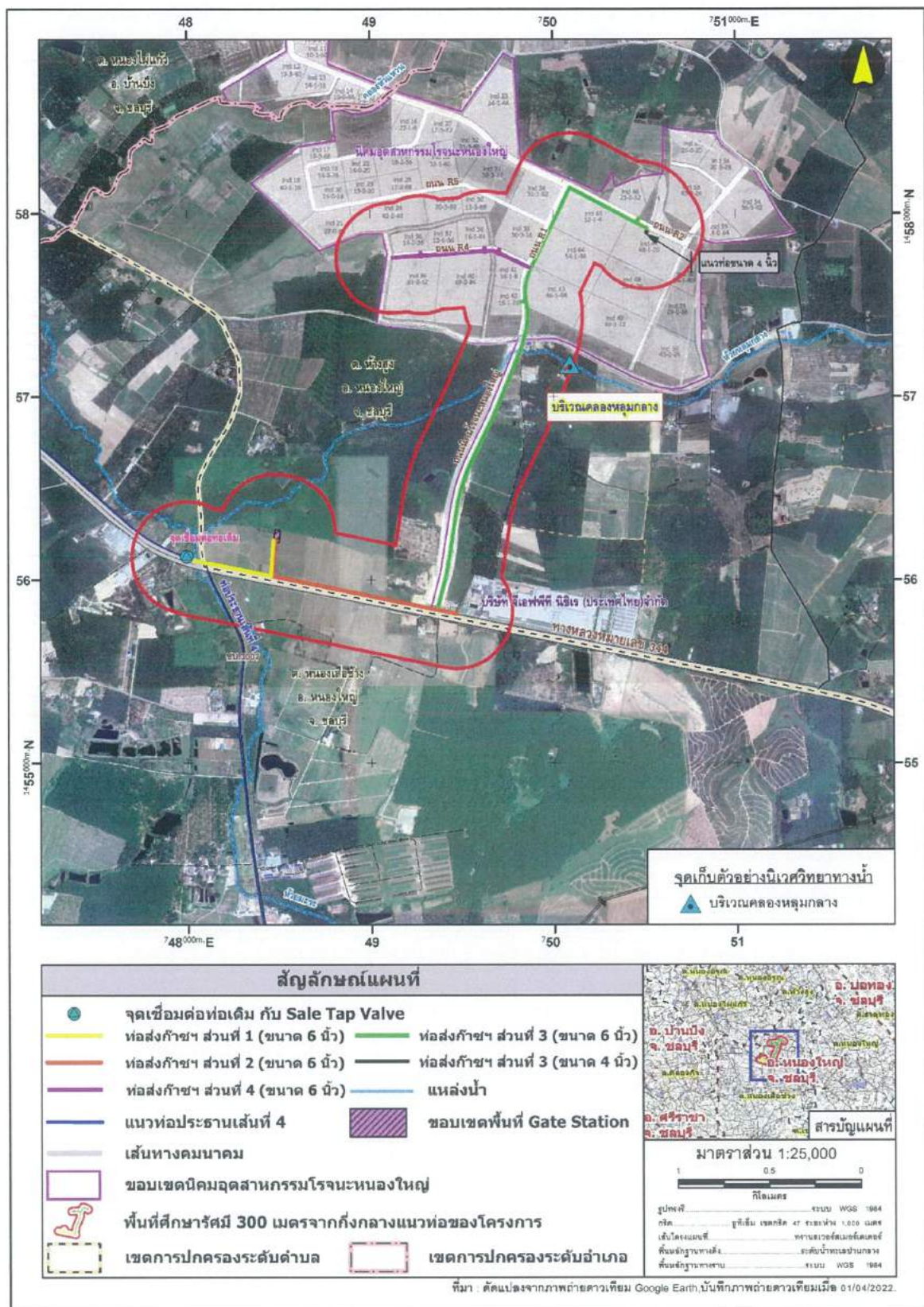
พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 2 ดิวิชัน (Divisions) 15 ชนิด (Species) โดยพบอยู่ในดิวิชัน Chromophyta มากที่สุด 10 ชนิด และที่เหลือเป็นดิวิชัน Chlorophyta 5 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่น 775,500 ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร โดยในดิวิชัน Chromophyta มีความหนาแน่นมากที่สุด 728,500 ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร ที่เหลืออยู่ในดิวิชัน Chlorophyta 47,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร โดยพบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Surirella elegans* Ehrenberg มีความหนาแน่นเท่ากับ 263,200 ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช อยู่ในระดับปานกลาง (1.76) บ่งชี้ว่าคลองหลุมกลางบริเวณที่เก็บตัวอย่าง มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ มีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนพืชสามารถอาศัยอยู่ได้ (ตารางที่ 3.2-6)

(2) แพลงก์ตอนสัตว์









พบแพลงก์ตอนสัตว์ 2 ไฟลัม (Phylums) 6 ชนิด โดยพบอยู่ในไฟลัม Sarcomastigophora และ Rotifera เท่ากัน ไฟลัมละ 3 ชนิด มีปริมาณความหนาแน่น 65,800 ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นที่พบ คือ *Centropixys aculeata* Stein มีความหนาแน่น 18,800 ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ อยู่ในระดับปานกลาง (1.75) บ่งชี้ว่าคลองหลุมกลางบริเวณที่เก็บตัวอย่าง มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ มีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนสัตว์สามารถอาศัยอยู่ได้ (ตารางที่ 3.2-7)

(3) สัตว์หน้าดิน

พบสัตว์หน้าดิน 1 ไฟลัม (Phylums) คือ ไฟลัม Arthropoda (อาร์โทรพอด) จำนวน 2 ชนิด ซึ่งเป็นกลุ่มกุ้ง ปู (Class Malacostraca) พบ 1 วงศ์ (Family Palaemonidae) มีปริมาณ 74 ตัวต่อตารางเมตร โดยสัตว์หน้าดินชนิดที่พบ คือ *Macrobrachium* sp. มีปริมาณ 44 ตัวต่อตารางเมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับต่ำ (0.68) บ่งชี้ว่าคลองหลุมกลางบริเวณที่เก็บตัวอย่าง มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำ มีคุณสมบัติที่ไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสัตว์หน้าดิน (ตารางที่ 3.2-8)



รูปที่ 3.2-6 ตำแหน่งเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ

	
การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน	
	
การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน	
	
การเก็บตัวอย่างปลา	
	
การเก็บตัวอย่างพรรณไม้	

รูปที่ 3.2-7 ภาพกิจกรรมการเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพในน้ำ (โดยบริษัทที่ปรึกษา)
และสภาพแหล่งน้ำปัจจุบันบริเวณคลองหลุมกลาง เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2565



(4) ปลา

มีจำนวนปลาที่สำรวจพบรวมทั้งสิ้น 5 ชนิด ซึ่งกระจายอยู่ใน 3 วงศ์ โดยพบปลาในกลุ่มปลาซิว/ปลาตะเพียน (วงศ์ Cyprinidae) มากที่สุด จำนวน 3 ชนิด รองลงมาเป็นกลุ่มปลาซิวแก้ว (วงศ์ Clupeidae) และกลุ่มปลาเข็ม (วงศ์ Zenarchopteridae) พบ 1 ชนิดเท่ากัน มีปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) 0.240 กิโลกรัมต่อไร่ และมีค่าดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง (1.13) บ่งชี้ว่าคลองหลุมกลางบริเวณที่ทำการเก็บตัวอย่าง มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ มีคุณสมบัติที่ปลาสามารถอาศัยอยู่ได้ สรุปได้ว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีชนิดปลาอยู่น้อย เป็นปลาที่พบได้ทั่วไป (ตารางที่ 3.2-9)

(5) พรรณไม้

พบพรรณไม้ 7 วงศ์ 8 สกุล 8 ชนิด ทั้งหมดเป็นกลุ่มพืชชายน้ำ (Marginal plants) ได้แก่ เหงือกปลาหมอ (*Acanthus ebracteatus*) บอน (*Colocasia esculenta*) ผักปราบนา (*Commelina diffusa*) สาบแร้งสาบกา (*Ageratum conyzoides*) ผักบุ้ง (*Ipomoea aquatica*) กะทกรก (*Coccinia grandis*) หญ้าขน (*Brachiaria mutica*) และเลา (*Saccharum spontaneum*) (ตารางที่ 3.2-10)

ตารางที่ 3.2-6 ผลการวิเคราะห์แฟลงก์ตอนพืช บริเวณคลองหลุมกลาง
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2565 โดยบริษัทที่ปรึกษา

ชนิดของแฟลงก์ตอนพืช	ปริมาณ (ยูนิต/ลูกบาศก์เมตร)
1. Division Chlorophyta	
Class Chlorophyceae	
Order Chlorococcales	
Family Hydrodictyaceae	
<i>Pediastrum duplex</i> var. <i>gracilimum</i> West & Wes	4,700
<i>Pediastrum simplex</i> (Meyen) Lemmerman	4,700
Class Euglenophyceae	
Order Euglenales	
Family Euglenaceae	
<i>Phacus angulatus</i> Pochmann	18,800
<i>Phacus contortus</i> Bourrelly	9,400
<i>Phacus triqueter</i> (Ehrenberg) Perty	9,400



ตารางที่ 3.2-6 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช บริเวณคลองหลุมกลาง
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2565 โดยบริษัทที่ปรึกษา (ต่อ)

ชนิดของแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณ (ยูนิต/ลูกบาศก์เมตร)
2. Division Chromophyta	
Class Bacillariophyceae	
Order Bacillariales	
Family Fragilariaceae	
<i>Synedra ulna</i> (Nitzsch) Ehrenberg	225,600
Family Eunotiaceae	
<i>Eunotia</i> sp.	9,400
Family Cymbellaceae	
<i>Gomphonema</i> sp.	9,400
Family Naviculaceae	
<i>Diploneis</i> sp.	9,400
<i>Gyrosigma</i> sp.	9,400
Family Bacillariaceae	
<i>Bacillaria paxillifera</i> (O.F.Müller) T.Marsson	150,400
Family Surirellaceae	
<i>Surirella linearis</i> W.Smith	28,200
<i>Surirella elegans</i> Ehrenberg	263,200
Class Chrysophyceae	
Order Ochromonadales	
Family Ochromonadaceae	
<i>Dinobryon sertularia</i> Ehrenberg	4,700
Class Dinophyceae	
Order Peridinales	
Family Peridiniaceae	
<i>Peridinium</i> sp.	18,800
ปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด (ยูนิตต่อลูกบาศก์เมตร)	775,500
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด (ชนิด)	15
ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช	1.76

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนซ์ จำกัด (วิเคราะห์ผลโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565)

ตารางที่ 3.2-7 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณคลองหลุมกลาง
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2565 โดยบริษัทที่ปรึกษา

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)
1. Phylum Sarcomastigophora	
Class Lobosea	
Order Arcellinida	
Family Arcellidae	
<i>Arcella vulgaris</i> Ehrenberg	9,400
Family Diffugiidae	
<i>Centropyxis aculeata</i> Stein	18,800
<i>Diffugia lebes</i> Penard	9,400
2. Phylum Rotifera	
Class Monogononta	
Order Ploima	
Family Colurellidae	
<i>Lepadella</i> sp.	9,400
Family Lecanidae	
<i>Lecane bulla</i> (Gosse)	9,400
<i>Lecane</i> sp.	9,400
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)	65,800
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด (ชนิด)	6
ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์	1.75




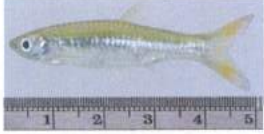

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด (เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565)

ตารางที่ 3.2-8 ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน บริเวณคลองหลุมกลาง
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2565 โดยบริษัทที่ปรึกษา

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณ (ตัว/ลูกบาศก์เมตร)
1. Phylum Arthropoda	
Class Malacostraca	
Order Decapoda	
Family Palaemonidae	
<i>Macrobrachium lanchesteri</i>	30
<i>Macrobrachium</i> sp.	44
ปริมาณสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	74
จำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินทั้งหมด (ชนิด)	2
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	0.68

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด (เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565)

ตารางที่ 3.2-9 ชนิดและปริมาณปลาที่รวบรวมได้จากคลองหลุมกลาง เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2565 โดยบริษัทที่ปรึกษา

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	จำนวน (ตัว)	ช่วงความยาว (เซนติเมตร)	น้ำหนัก (กรัม)	รูปปลาที่ทำการสำรวจได้
Family Clupeidae	<i>Clupeichthys aesamensis</i>	ชีวก้าว	2	2.8-3.9	1	
Family Cyprinidae	<i>Esomus metallicus</i>	ชีวนวดยาว	4	3.5-4.2	3	
	<i>Rasbora tomieri</i>	ชีวกวาย	2	4.0-5.7	4	
	<i>R. argyrotaenia</i>	ชีวกวายข้างเงิน	3	3.8 -4.5	3	
Family Zenarchopteridae	<i>Dermogenys siamensis</i>	เข้ม	20	3.4-6.2	4	
รวม 3 วงศ์	รวม 4 สกุล 5 ชนิด		31	2.8-6.2	15	

หมายเหตุ : ปริมาณปลาต่อพื้นที่ (Standing Crop) = 0.240 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าดัชนีความหลากหลาย = 1.13

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอน์ จำกัด (เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565)



ตารางที่ 3.2-10 ชนิดและปริมาณพรรณไม้ที่รวบรวมได้จากคลองหลุมกลาง
เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2565 โดยบริษัทที่ปรึกษา

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ประเภท
Family Acanthaceae	<i>Acanthus ebracteatus</i>	เหงือกปลาหมอ	พืชชายน้ำ
Family Araceae	<i>Colocasia esculenta</i>	บอน	พืชชายน้ำ
Family Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i>	ผักปราบนา	พืชชายน้ำ
Family Compositae	<i>Ageratum conyzoides</i>	สาบแร้งสาบกา	พืชชายน้ำ, วัชพืช
Family Convolvulaceae	<i>Ipomoea aquatica</i>	ผักนึ่ง	พืชชายน้ำ
Family Cucurbitaceae	<i>Coccinia grandis</i>	กะทกรก	พืชชายน้ำ, วัชพืช
Family Poaceae	<i>Brachiaria mutica</i>	หญ้าขน	พืชชายน้ำ, วัชพืช
	<i>Saccharum spontaneum</i>	เลา	พืชชายน้ำ, วัชพืช
รวม 7 วงศ์	รวม 8 สกุล 8 ชนิด		

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด (เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565)

3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) คำนำ

การศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประเภท ลักษณะ และสัดส่วนพื้นที่ของการใช้ประโยชน์ที่ดินในสภาพปัจจุบัน และเพื่อศึกษาผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน รวมทั้งพิจารณาความสอดคล้องของการใช้ประโยชน์ที่ดินกับข้อกำหนดด้านโยธาธิการและผังเมือง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการประเมินผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติและพื้นที่เขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ และเป็นข้อมูลประกอบการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

2) วิธีการศึกษา

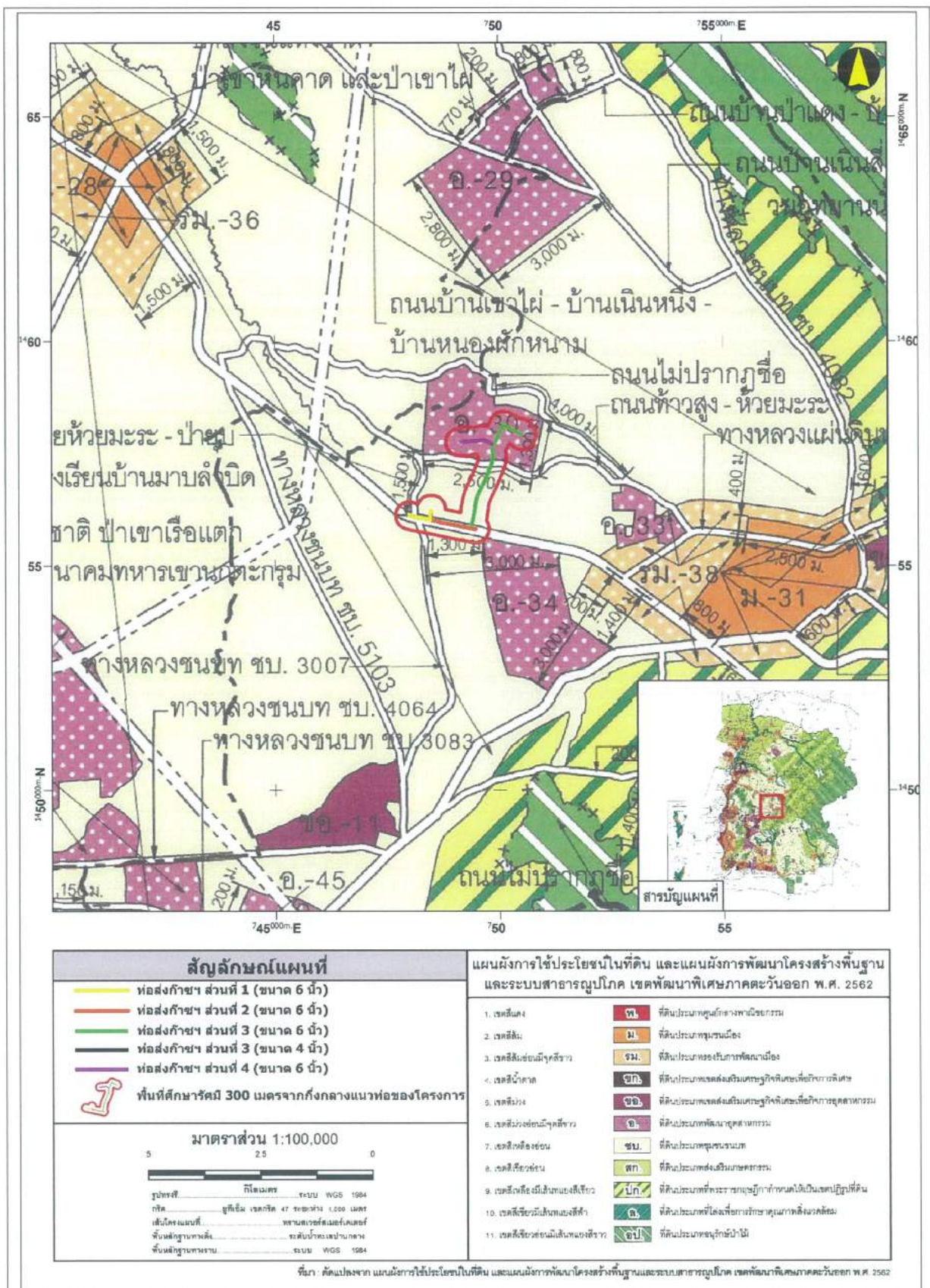
(1) การตรวจสอบความสอดคล้องของการพัฒนาโครงการกับข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ โดยการรวบรวมข้อกำหนดและกฎหมายด้านโยธาธิการและผังเมือง และข้อกำหนดการใช้เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของการพัฒนาโครงการกับข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการ

(2) การศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณแนววางท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่ศึกษา 300 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อทั้งสองข้าง และจากขอบเขตพื้นที่สถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ของโครงการ โดยรวบรวมข้อมูลแผนที่ดาวเทียมกูเกิลเอิร์ธ (www.googleearth.com) แล้วปรับแก้ความคลาดเคลื่อนเชิงตำแหน่งให้ตรงกับแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 ระบุว่า 5235II ลำดับชุด L7018 (กรมแผนที่ทหาร, 2541-2545) ร่วมกับการสำรวจภาคสนามเพื่อตรวจสอบสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินให้ตรงกับสภาพความเป็นจริง แล้วจำแนกประเภทและคำนวณพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (ArcGIS 10.5)

3) ผลการศึกษา

■ การตรวจสอบข้อกำหนดผังเมือง

จากการตรวจสอบฐานข้อมูลกฎกระทรวงผังเมืองรวมจังหวัดชลบุรี ของกรมโยธาธิการและผังเมือง (2565) พบว่าพื้นที่ศึกษาของโครงการอยู่ในประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเรื่องแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2562 (ประกาศ ณ วันที่ 9 ธันวาคม 2562) โดยกำหนดให้บริเวณที่ตั้งโครงการและพื้นที่ใกล้เคียงจัดอยู่ในเขตที่ดินหมายเลข อ.-30 ที่ดินประเภท อ.ที่กำหนดไว้เป็นสีม่วงอ่อนมีจุดสีขาว ให้เป็นที่ดินประเภทพัฒนาอุตสาหกรรม และ ขบ.-9 ที่ดินประเภท ขบ. ที่กำหนดไว้เป็นสีเหลืองอ่อน ให้เป็นที่ดินประเภทชุมชนชนบท (รูปที่ 3.3-1) ซึ่งการวางระบบท่อส่งก๊าซฯ จัดเป็นการใช้ที่ดินเพื่อการสาธารณูปโภค สามารถพัฒนาได้ในการใช้ที่ดินทุกประเภทโดยไม่ขัดต่อข้อกำหนดของพื้นที่หรือผังเมือง และสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ข้างเคียงและในอนาคต



รูปที่ 3.3-1 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินทำยกกฎกระทรวงผังเมืองรวมบริเวณที่ตั้งโครงการ

■ การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน

การศึกษาด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมีข้างละ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และจากขอบเขตพื้นที่สถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ของโครงการ คิดเป็นพื้นที่รวม 2,243.85 ไร่ ส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่เกษตรกรรม (ร้อยละ 46.39 ของพื้นที่ศึกษา) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (ร้อยละ 43.41 ของพื้นที่ศึกษา) พื้นที่เบ็ดเตล็ด และพื้นที่น้ำ ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.3-1 และรูปที่ 3.3-2

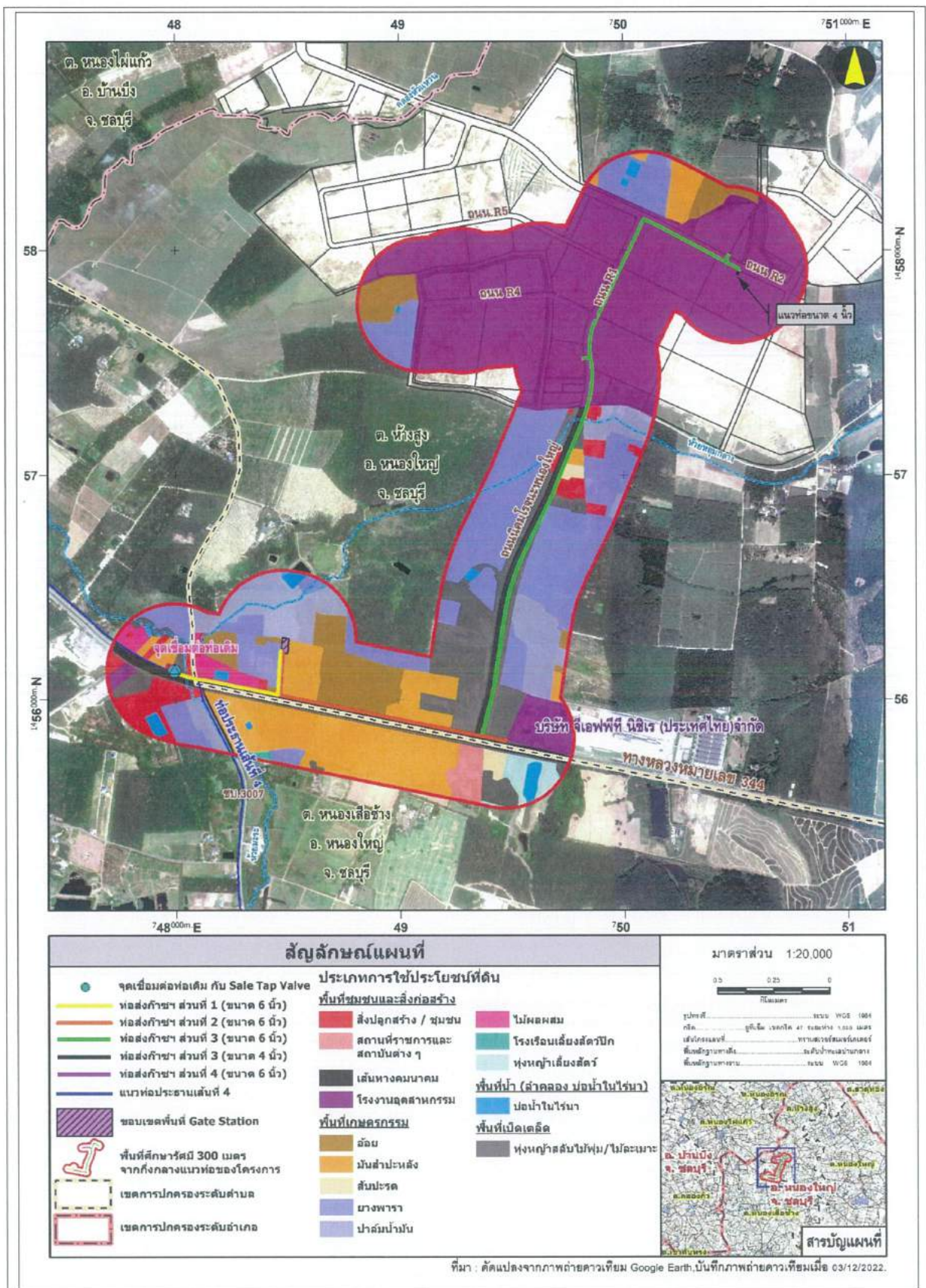
■ **พื้นที่เกษตรกรรม (A)** มีพื้นที่ประมาณ 1,041.01 ไร่ (ร้อยละ 46.39 ของพื้นที่ศึกษา) เป็นพื้นที่เกษตรกรรมเพาะปลูกยางพารา มีสัดส่วนพื้นที่มากที่สุด รองลงมา ได้แก่ มันสำปะหลัง อ้อย ปาล์ม น้ำมัน สับปะรด ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ ไม้ผลผสม และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีก ตามลำดับ

■ **พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U)** มีพื้นที่ประมาณ 973.86 ไร่ (ร้อยละ 43.41 ของพื้นที่ศึกษา) แบ่งเป็นพื้นที่สถานประกอบการอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ประมาณ 813.83 ไร่ (ร้อยละ 36.27 ของพื้นที่ศึกษา) พื้นที่เส้นทางคมนาคมสัญจร (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 ทางหลวงชนบท ชบ.3007 และเส้นทางสัญจรระหว่างชุมชน-หมู่บ้าน ทางส่วนบุคคล ประมาณ 78.44 ไร่ (ร้อยละ 3.50 ของพื้นที่ศึกษา) พื้นที่หมู่บ้าน/ชุมชนกระจายไปตามแนวถนนสายหลักทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 และทางหลวงชนบท พบชุมชนที่สำคัญ ได้แก่ ชุมชนบ้านห้วยมะระทางทิศใต้ ชุมชนบ้านห้วยสูงทางทิศเหนือ ประมาณ 60.93 ไร่ (ร้อยละ 2.72 ของพื้นที่ศึกษา) พื้นที่สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ (ศาสนสถาน) ประมาณ 20.66 ไร่ (ร้อยละ 0.92 ของพื้นที่ศึกษา) พบศาสนสถาน (วัดเขาห้วยมะระ)

■ **พื้นที่เบ็ดเตล็ด (M)** มีพื้นที่ประมาณ 209.14 ไร่ (ร้อยละ 9.32 ของพื้นที่ศึกษา) ประกอบด้วย พื้นที่ลุ่ม พื้นที่ทุ่งหญ้าธรรมชาติ ไม้พุ่ม ไม้ละเมาะ ตามแนวริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 พื้นที่ทิ้งร้างยังไม่ได้เข้าทำประโยชน์ เป็นต้น

■ **พื้นที่แหล่งน้ำ (W)** มีพื้นที่ประมาณ 19.84 ไร่ (ร้อยละ 0.88 ของพื้นที่ศึกษา) แหล่งน้ำที่พบ เช่น คลองมะระ คลองหลุมกลาง ลำรางสาธารณะ และบ่อน้ำในไร่นา สรรองน้ำไว้ใช้ทางการเกษตร

ตัวอย่างสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา 300 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อส่งก๊าซฯ และจากขอบเขตพื้นที่สถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ของโครงการ ดังรูปที่ 3.3-3



รูปที่ 3.3-2 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวรางท่อส่งก๊าซฯ และจากขอบเขตพื้นที่สถานีวิจัยและปรับลดความดันฯ ของโครงการ











ตารางที่ 3.3-1 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการในปัจจุบัน

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่	
	ไร่	ร้อยละ
พื้นที่เกษตรกรรม (A)	1,041.01	46.39
- ยางพารา	459.29	20.47
- มันสำปะหลัง	259.68	11.57
- อ้อย	154.70	6.89
- ปาล์มน้ำมัน	108.08	4.82
- สับปะรด	30.62	1.36
- ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	18.37	0.82
- ไม้ผลผสม	8.20	0.37
- โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีก	2.07	0.09
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U)	973.86	43.41
- สถานประกอบการอุตสาหกรรมและคลังสินค้า	813.83	36.27
- เส้นทางคมนาคม	78.44	3.50
- หมู่บ้าน/ชุมชน	60.93	2.72
- สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ (ศาสนสถาน)	20.66	0.92
พื้นที่เบ็ดเตล็ด (M)	209.14	9.32
- ทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ	209.14	9.32
พื้นที่แหล่งน้ำ (W)	19.84	0.88
- ลำห้วย ลำคลอง บ่อน้ำในไร่นา	19.84	0.88
รวม	2,243.85	100.00

หมายเหตุ: การจำแนกใช้การประโยชน์ที่ดิน (Land Use Classification) ตามรูปแบบของกรมพัฒนาที่ดิน, 2563

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด, 2565



 <p>18/10/2565</p> <p>เส้นทางคมนาคม (ทล.344)</p>	 <p>18/10/2565</p> <p>สิ่งปลูกสร้างและชุมชน (วัดเขาห้วยมะระ)</p>
 <p>18/10/2565</p> <p>สิ่งปลูกสร้างและชุมชน (ร้านค้า)</p>	 <p>18/10/2565</p> <p>สถานประกอบการ (อุตสาหกรรมและคลังสินค้า)</p>
 <p>18/10/2565</p> <p>สถานประกอบการ (อุตสาหกรรมและคลังสินค้า)</p>	 <p>18/10/2565</p> <p>เกษตรกรรม (ไร่มันสำปะหลัง)</p>
 <p>18/10/2565</p> <p>เกษตรกรรม (สวนยางพารา)</p>	 <p>18/10/2565</p> <p>เบ็ดเตล็ด (ทุ่งหญ้าและไม้พุ่ม)</p>

รูปที่ 3.3-3 ตัวอย่างสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ



3.3.2 การคมนาคมขนส่ง

1) คำนำ

การดำเนินโครงการโดยเฉพาะในระยะก่อสร้างต้องมีการขนส่งท่อ วัสดุก่อสร้าง เครื่องมือก่อสร้าง ตลอดจนการเคลื่อนย้ายคนงานก่อสร้างเข้ามายังพื้นที่โครงการ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่ง และการกีดขวางการสัญจรในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทราบข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงข่ายเส้นทางคมนาคม ปริมาณ และความหนาแน่นของการจราจรในสภาพปัจจุบันของโครงข่ายถนนที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป

2) วิธีการศึกษา

(1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลโครงข่ายเส้นทางคมนาคมในบริเวณพื้นที่โครงการจากโปรแกรมแผนที่ออนไลน์ (<http://maps.google.co.th>) และศึกษาสภาพการจราจรโดยพิจารณาจุดสำรวจปริมาณการจราจรจากแผนที่แสดงปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินปี พ.ศ. 2564 และข้อมูลปริมาณการจราจรบนทางหลวงระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 (สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2566) สำหรับผลรวมปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (AADT) อ้างอิงผลการสำรวจในช่วงเวลา 07.00-19.00 น.

(2) สำรวจข้อมูลด้านเส้นทางการคมนาคมขนส่ง ประกอบด้วย จำนวน ลักษณะ ขนาดของถนน โครงข่ายของถนนในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง รวมถึงปริมาณและความหนาแน่นของการจราจร โครงการก่อสร้าง และปรับปรุงเส้นทางจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(3) ตรวจนับปริมาณการจราจรจำนวน 1 จุด บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 ช่วงใกล้เคียงทางเข้านิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ โดยตรวจนับเป็นเวลา 3 วัน คาบเกี่ยววันธรรมดาและวันหยุด ตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนการดำเนินโครงการ

(4) วิเคราะห์ค่าดัชนีการจราจรติดขัด (Volume Capacity Ratio : V/C Ratio) โดยใช้ข้อมูลปริมาณจราจรและข้อมูลถนนมาคำนวณดังสมการที่ (1) เพื่อทราบถึงสภาพการจราจรในปัจจุบัน และเป็นข้อมูลอ้างอิงการประเมินสภาพการจราจรของถนนในปัจจุบัน และในอนาคตอันเนื่องจากการดำเนินโครงการ

$$\text{ค่าดัชนีการจราจรติดขัด} = V / C \quad (1)$$

$$\text{เมื่อ} \quad V = \text{ปริมาณการจราจรบนทางหลวง/ถนน}$$

$$C = \text{ค่าขีดความสามารถของทางหลวง/ถนน}$$

ค่าปริมาณการจราจรบนทางหลวง/ถนน (V) ปกติการตรวจนับปริมาณยานพาหนะในแต่ละเส้นทางของกรมทางหลวงบันทึกจำนวนปริมาณพาหนะ (คัน/วัน) แยกตามชนิดของยานพาหนะ แต่เนื่องจากยานพาหนะแต่ละชนิดส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรแตกต่างกัน ดังนั้น การรวมปริมาณยานพาหนะจึงต้องแปลงหน่วยปริมาณยานพาหนะให้อยู่ในหน่วยเทียบเท่ารถยนต์นั่ง ที่เรียกว่า Passenger Car Unit (PCU) (สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2556) รายละเอียดดังนี้

รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	= 0.25 PCU
รถจักรยานยนต์และรถ 3 ล้อเครื่อง	= 0.33 PCU
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน, รถยนต์นั่งเกิน 7 คน, รถบรรทุกเล็ก 4 ล้อ	= 1.0 PCU
รถโดยสารขนาดเล็ก,รถโดยสารขนาดกลาง, รถบรรทุกกลาง 6 ล้อ	= 1.5 PCU
รถโดยสารขนาดใหญ่	= 2.1 PCU
รถบรรทุก 10 ล้อ, รถบรรทุกพ่วง, รถบรรทุกกึ่งพ่วง	= 2.5 PCU

ส่วนค่าขีดความสามารถของทางหลวง/ถนน (C) อ้างอิงจากรายงานผลการศึกษาของ
เฝ้าพงศ์ นิจันทรพันธ์ศรี (2540) และคู่มือ A Policy on Geometric Design of Highways and Streets (2001)
ดังตารางที่ 3.3-2 โดยนำข้อมูลดังกล่าวมาคำนวณหาค่าดัชนีการจราจรติดขัด จากสมการ (1) และพิจารณาจาก
เกณฑ์ในการพิจารณาสภาพการจราจร ดังตารางที่ 3.3-3

ตารางที่ 3.3-2 ค่าความสามารถในการรองรับของทางหลวง/ถนน

ประเภททางหลวง/ถนน	ค่าความสามารถในการรองรับ (Capacity : C)
1. ถนนหลายช่องจราจร	2,000 ต่อ 1 ช่องจราจร
2. ถนน 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง	2,000 (ทั้ง 2 ทิศทาง)
3. ถนน 3 ช่องจราจร 2 ทิศทาง	4,000 (ทั้ง 2 ทิศทาง)

ที่มา : เฝ้าพงศ์ นิจันทรพันธ์ศรี, 2540

ตารางที่ 3.3-3 เกณฑ์ในการพิจารณาสภาพการจราจร

ระดับ	V/C Ratio	สภาพการจราจรในอนาคต
A	$0.00 < A \leq 0.20$	การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วระดับใดก็ได้ และจะมีการแทรกแซงมาก ซึ่งระดับนี้ ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่น
B	$0.20 < B \leq 0.45$	การไหลคงที่แต่ผู้ขับขี่จะมองเห็นรถคันอื่น ๆ ได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแซงรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน
C	$0.45 < C \leq 0.70$	การไหลคงที่แต่ผู้ขับขี่จะได้รับผลกระทบจากรถคันอื่น ๆ ในการเลือกใช้ความเร็ว และการแซงต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกสบายและการไหลจะลดลง
D	$0.70 < D \leq 0.85$	การไหลที่มีความหนาแน่นแต่มีความคงที่ ความเร็วและความคล่องตัวในการแซงถูกจำกัด ส่วนความสะดวกและการไหลจะลดลง และการที่ปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจะเป็นเหตุให้เกิดปัญหาการจราจรในระดับหนึ่ง
E	$0.85 < E \leq 1.00$	การไหลที่ใกล้เคียงหรืออยู่ในสภาพวิกฤติ นั่นหมายความว่า ความเร็วรถทุกคันจะลดต่ำลง แต่ยังคงแล่นด้วยความเร็วสม่ำเสมอ การแซงเป็นไปด้วยความยากลำบากและการ "ขอทาง" เป็นการเพิ่มสะดวกในการเดินทาง แต่ความสะดวกและการไหลจะลดลง ผู้ขับขี่ก็ไม่สามารถขับได้ดังใจ ดังนั้นระดับความคล่องตัวในระดับนี้จะไม่คงที่ อันเนื่องมาจากการจราจรที่หนาแน่นขึ้น หรือความสับสนจากผู้ขับขี่ในเส้นทางจราจร ซึ่งจะทำให้เกิดการติดขัด
F	> 1.00	เป็นสภาพที่เกิดขึ้นเมื่อการจราจรเป็นกลุ่มชนเกินปริมาณที่สามารถจะไหลได้ โดยที่รถเรียงตัวกันในรูปของแถวและเคลื่อนที่เป็นช่วง ๆ คล้ายกับคลื่นซึ่งจะทำให้ติดขัดมาก

ที่มา : วิศิษฎ์ ประทุมวรรณ, 2542

3) ผลการศึกษา

(1) โครงข่ายเส้นทางคมนาคมบริเวณพื้นที่โครงการ

จากการตรวจสอบแผนที่แสดงปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินและข้อมูลถนน (สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2565) พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการ มีโครงข่ายเส้นทางคมนาคมที่สำคัญ และมีความเกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการ (รูปที่ 3.3-4) ดังนี้

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 สายสัตหีบ-เขาหินซ้อน เป็นถนนแอสฟัลต์คอนกรีต ขนาด 6-8 ช่องจราจร เส้นทางเริ่มจากถนนสุขุมวิท ที่ตำบลพลูตาหลวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี สิ้นสุดที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 (ฉะเชิงเทรา-กบินทร์บุรี) ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา รวมระยะทาง 156.397 กิโลเมตร โดยเป็นเส้นทางในความรับผิดชอบของแขวงทางหลวงชลบุรีที่ 1 และแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา สำนักงานทางหลวงที่ 14 (ชลบุรี)

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 สายชลบุรี-แกลง เป็นถนนจากจังหวัดชลบุรีไปจังหวัดจันทบุรีและจังหวัดตราด โดยไม่ผ่านตัวเมืองระยอง เป็นถนนผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีต ขนาด 4-6 ช่องจราจร เริ่มต้นจากถนนสุขุมวิท อำเภอเมืองชลบุรี ผ่านถนนเลี้ยวเมืองชลบุรี ถนนกรุงเทพฯ-ชลบุรี ทางแยกบ้านบึงพัฒนา (แยกเอ็ม 16) อำเภอบ้านบึง ทางแยกหนองปรือ และอำเภอหนองใหญ่ เข้าเขตจังหวัดระยอง ผ่านอำเภอรังสรรค์ สิ้นสุดที่ถนนสุขุมวิทบริเวณทางแยกกบิลพัฒนา (แยกแกลง) อำเภอแกลง จังหวัดระยอง รวมระยะทาง 102.181 กิโลเมตร โดยเป็นเส้นทางในความรับผิดชอบของแขวงทางหลวงชลบุรีที่ 1 และแขวงทางหลวงระยอง สำนักงานทางหลวงที่ 14 (ชลบุรี)

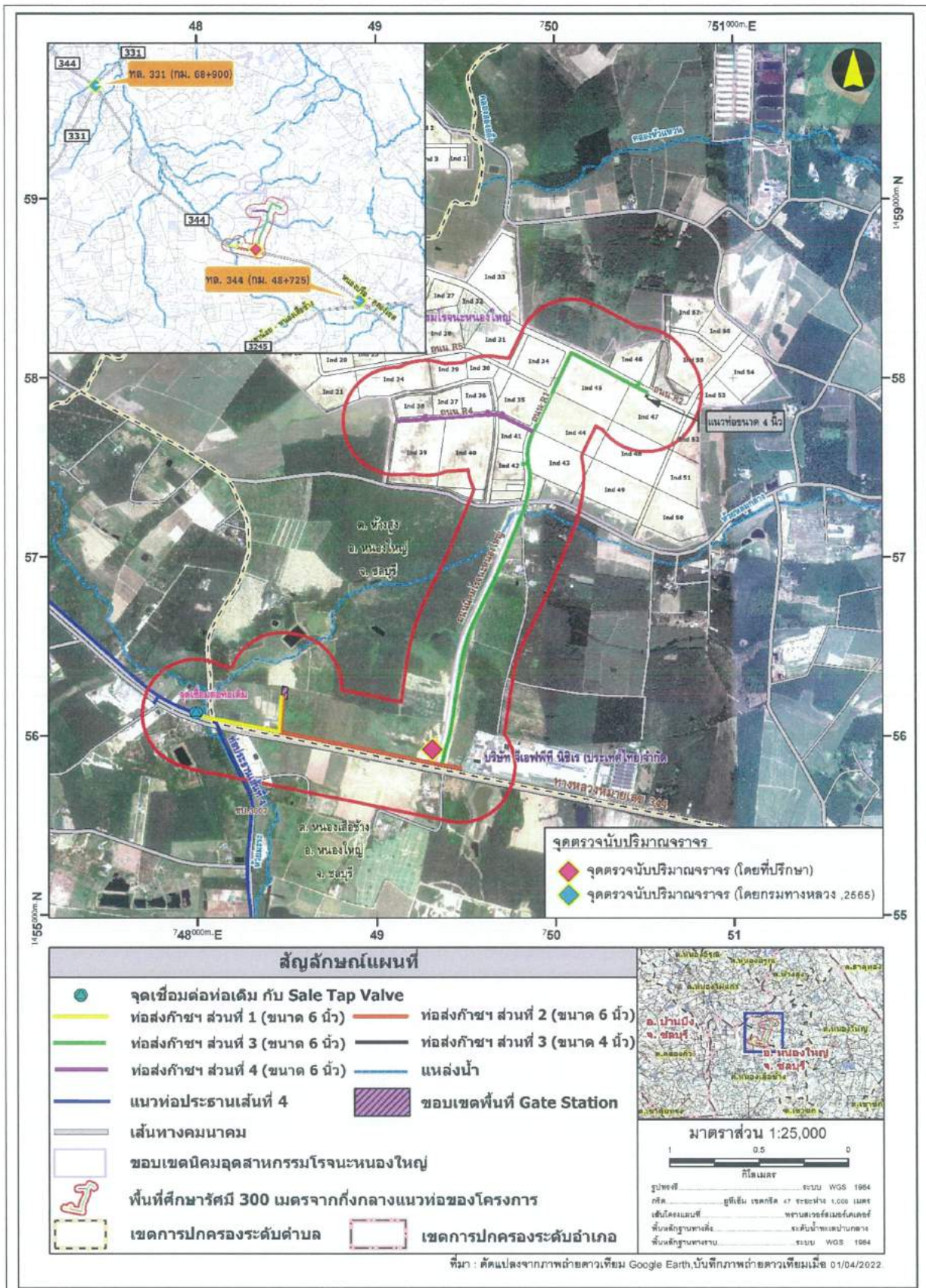
(2) ปริมาณการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ

ก. ผลการรวบรวมข้อมูลสถิติภูมิ

จากแผนที่แสดงปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดิน ประจำปี 2564 พบว่า มีจุดสำรวจปริมาณจราจรที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการทั้งหมด 2 จุดสำรวจ บน 2 เส้นทาง ดังรูปที่ 3.3-4 ข้อมูลสภาพการจราจรในปี พ.ศ. 2560-2565 (สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2566) ดังตารางที่ 3.3-4 และตารางที่ 3.3-5 สรุปได้ดังนี้

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (หนองปรือ-เนินโมก) มีจุดสำรวจปริมาณจราจรที่กม. 68+900 ปริมาณการจราจรในปี 2560-2564 มีค่าอยู่ในช่วง 10,337-23,911 คันต่อวัน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และลดลงในปี 2564 โดยในปี 2564 มีปริมาณจราจร 20,955 คันต่อวัน ประเภทรถที่พบมาก ได้แก่ รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) รถยนต์นั่ง ไม่เกิน 7 คน และรถบรรทุกกึ่งพ่วง มากกว่า 3 เพลา ตามลำดับ มีค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) เท่ากับ 0.32 สภาพการจราจรอยู่ในระดับ B (คล่องตัวดี)

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (หนองปรือ-คลองเขตร) มีจุดสำรวจปริมาณจราจรที่กม. 48+725 ปริมาณการจราจรในปี 2561-2565 มีค่าอยู่ในช่วง 21,397-25,774 คันต่อวัน มีแนวโน้มไม่คงที่ โดยในปี 2565 มีปริมาณจราจร 25,774 คันต่อวัน ประเภทรถที่พบมาก ได้แก่ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน รถยนต์นั่ง เกิน 7 คน และรถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) มีค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) เท่ากับ 0.34 สภาพการจราจรอยู่ในระดับ B (คล่องตัวดี)



รูปที่ 3.3-4 โครงข่ายเส้นทางคมนาคม จุดสำรวจปริมาณจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ และจุดตรวจนับปริมาณจราจรโดยบริษัทที่ปรึกษา

ตารางที่ 3.3-4 ข้อมูลปริมาณการจราจรบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ณ จุดตรวจที่ กม. 68+900 ย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2560-2564) จากกรมทางหลวง

ประเภทรถ	PCE Factor	พ.ศ. 2560			พ.ศ. 2561			พ.ศ. 2562			พ.ศ. 2563			พ.ศ. 2564		
		คัน/วัน	PCU/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน	PCU/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน	PCU/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน	PCU/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน	PCU/วัน	ร้อยละ
1. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1	4,214	4,214	18.4	4,934	4,934	20.6	4,716	4,716	20.8	4,771	4,771	20.7	4,383	4,383	20.9
2. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1	1,629	1,629	7.1	2,010	2,010	8.4	2,033	2,033	9.0	2,102	2,102	9.1	1,884	1,884	9.0
3. รถโดยสารขนาดเล็ก	1.5	383	575	1.7	367	551	1.5	401	602	1.8	412	618	1.8	345	518	1.6
4. รถโดยสารขนาดกลาง	1.5	417	626	1.8	401	602	1.7	409	614	1.8	408	612	1.8	368	552	1.8
5. รถโดยสารขนาดใหญ่	2.1	574	1,205	2.5	591	1,241	2.5	563	1,182	2.5	578	1,214	2.5	427	897	2.0
6. รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	1	5,491	5,491	24.0	5,714	5,714	23.9	5,207	5,207	22.9	5,271	5,271	22.9	4,803	4,803	22.9
7. รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	2.1	1,910	4,011	8.4	1,802	3,784	7.5	1,784	3,746	7.9	1,837	3,858	8.0	1,665	3,497	7.9
8. รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	2.5	1,875	4,688	8.2	2,135	5,338	8.9	2,006	5,015	8.8	2,052	5,130	8.9	1,887	4,718	9.0
9. รถบรรทุกพ่วง (> 3 เพลา)	2.5	1,683	4,208	7.4	1,292	3,230	5.4	1,367	3,418	6.0	1,380	3,450	6.0	1,343	3,358	6.4
10. รถบรรทุกกึ่งพ่วง (> 3 เพลา)	2.5	2,674	6,685	11.7	2,884	7,210	12.1	2,393	5,983	10.5	2,408	6,020	10.4	2,107	5,268	10.1
11. จักรยาน 2 ล้อและจักรยาน 3 ล้อ	0.25	0	0	0.0	0	0	0.0	2	1	0.0	4	1	0.0	6	2	0.0
12. สามล้อเครื่องและจักรยานยนต์	0.33	2,008	663	8.8	1,781	588	7.4	1,809	597	8.0	1,838	607	8.0	1,737	573	8.3
รวม		22,858	33,993	100.0	23,911	35,201	100.0	22,690	33,112	100.0	23,061	33,653	100.0	20,955	30,450	100.0
จำนวน PCU/ชั่วโมง ในช่วงเวลากลางวัน		2,833			2,933			2,759			2,804			2,537		
จำนวนช่องจราจร / ความจุของถนน (คัน)		4 ช่องจราจร / ความจุ 8,000 คัน														
V/C Ratio		0.35			0.37			0.34			0.35			0.32		
สภาพการจราจร		B (คล่องตัวดี)			B (คล่องตัวดี)			B (คล่องตัวดี)			B (คล่องตัวดี)			B (คล่องตัวดี)		

ที่มา : รายงานปริมาณการจราจรบนทางหลวง ปี พ.ศ. 2560-2564 (กรมทางหลวง, 2565)

หมายเหตุ : * ผลรวมปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (AADT) อ้างอิงผลการสำรวจในช่วงเวลา 07.00-19.00 น.



ตารางที่ 3.3-5 ข้อมูลปริมาณการจราจรบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 ณ จุดตรวจที่ กม. 48+725 ย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2561-2565) จากกรมทางหลวง

ประเภทรถ	PCE	พ.ศ. 2561			พ.ศ. 2562			พ.ศ. 2563			พ.ศ. 2564			พ.ศ. 2565		
	Factor	คัน/วัน	PCU/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน	PCU/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน	PCU/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน	PCU/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน	PCU/วัน	ร้อยละ
1. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1	5,593	5,593	23.3	5,193	5,193	23.3	5,349	5,349	23.8	5,484	5,484	25.6	8,556	8,556	33.2
2. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1	5,570	5,570	23.2	5,097	5,097	22.9	5,156	5,156	23.0	5,018	5,018	23.5	6,130	6,130	23.8
3. รถโดยสารขนาดเล็ก	1.5	547	821	2.3	582	873	2.6	653	980	2.9	640	960	3.0	17	26	0.1
4. รถโดยสารขนาดกลาง	1.5	535	803	2.2	609	914	2.7	635	953	2.8	636	954	3.0	35	53	0.1
5. รถโดยสารขนาดใหญ่	2.1	960	2,016	4.0	872	1,831	3.9	887	1,863	4.0	830	1,743	3.9	22	46	0.1
6. รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	1	3,536	3,536	14.7	3,177	3,177	14.3	3,027	3,027	13.5	2,258	2,258	10.6	4,594	4,594	17.8
7. รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	2.1	1,642	3,448	6.8	1,478	3,104	6.6	1,367	2,871	6.1	1,372	2,881	6.4	1,702	3,574	6.6
8. รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	2.5	1,520	3,800	6.3	1,401	3,503	6.3	1,406	3,515	6.3	1,361	3,403	6.4	1,375	3,438	5.3
9. รถบรรทุกพ่วง (> 3 เพลา)	2.5	1,700	4,250	7.1	1,579	3,948	7.1	1,496	3,740	6.7	1,424	3,560	6.7	1,345	3,363	5.2
10. รถบรรทุกกึ่งพ่วง (> 3 เพลา)	2.5	1,594	3,985	6.6	1,432	3,580	6.4	1,504	3,760	6.7	1,471	3,678	6.9	1,104	2,760	4.3
11. จักรยาน 2 ล้อและจักรยาน 3 ล้อ	0.25	2	1	0.0	1	0	0.0	11	3	0.0	10	3	0.0	0	0	0.0
12. สามล้อเครื่องและจักรยานยนต์	0.33	807	266	3.4	866	286	3.9	952	314	4.2	893	295	4.2	894	295	3.5
รวม		24,006	34,088	100.0	22,287	31,505	100.0	22,443	31,529	100.0	21,397	30,235	100.0	25,774	32,833	100.0
จำนวน PCU/ชั่วโมง ในช่วงเวลากลางวัน		2,841			2,625			2,627			2,520			2,736		
จำนวนช่องจราจร / ความจุของถนน (คัน)		4 ช่องจราจร / ความจุ 8,000 คัน														
V/C Ratio		0.36			0.33			0.33			0.32			0.34		
สภาพการจราจร		B (คล่องตัวดี)			B (คล่องตัวดี)			B (คล่องตัวดี)			B (คล่องตัวดี)			B (คล่องตัวดี)		

ที่มา : รายงานปริมาณการจราจรบนทางหลวง ปี พ.ศ. 2561-2565 (กรมทางหลวง, 2566)

หมายเหตุ : " ผลรวมปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (AADT) อ้างอิงผลการสำรวจในช่วงเวลา 07.00-19.00 น.



ตารางที่ 3.3-6 ผลการตรวจนับปริมาณการจราจร ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 ช่วงใกล้เคียงทางเข้านิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่
ระหว่างวันที่ 17 - 19 ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยบริษัทที่ปรึกษา

ประเภทรถยนต์	PCE Factor	วันเสาร์ (17 ธันวาคม 2565)			วันอาทิตย์ (18 ธันวาคม 2565)			วันจันทร์ (19 ธันวาคม 2565)		
		คัน/วัน	PCU/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน	PCU/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน	PCU/วัน	ร้อยละ
1. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1	7,599	7,599	54.8	7,491	7,491	60.1	2,840	2,840	42.0
2. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1	363	363	2.6	329	329	2.6	156	156	2.3
3. รถโดยสารขนาดเล็ก (4 ล้อ)	1.5	39	59	0.3	79	119	0.6	69	104	1.0
4. รถโดยสารขนาดกลาง	1.5	26	39	0.2	30	45	0.2	31	47	0.5
5. รถโดยสารขนาดใหญ่	2.1	37	78	0.3	39	82	0.3	26	55	0.4
6. รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	1	3,546	3,546	25.6	3,257	3,257	26.1	2,161	2,161	31.9
7. รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	2.1	330	693	2.4	188	395	1.5	171	359	2.5
8. รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	2.5	645	1,613	4.6	396	990	3.2	408	1,020	6.0
9. รถบรรทุกพ่วง (> 3 เพลา)	2.5	381	953	2.7	157	393	1.3	63	158	0.9
10. รถบรรทุกกึ่งพ่วง (> 3 เพลา)	2.5	531	1,328	3.8	240	600	1.9	697	1,743	10.3
11. จักรยาน 2 ล้อและจักรยาน 3 ล้อ	0.25	12	3	0.1	21	5	0.2	0	0	0.0
12. สามล้อเครื่องและจักรยานยนต์	0.33	364	120	2.6	246	81	2.0	145	48	2.1
รวม (ช่วงเวลากลางวัน)		13,873	16,392	100.0	12,473	13,786	100.0	6,767	8,689	100.0
รวม (PCU/ชั่วโมง)		1,366			1,149			724		
จำนวนช่องจราจร / ความจุของถนน (คัน)		4 ช่องจราจร / 8,000 คัน								
V/C Ratio		0.17			0.14			0.09		
สภาพการจราจร		A (คล่องตัวดีมาก)			A (คล่องตัวดีมาก)			A (คล่องตัวดีมาก)		

ที่มา : ตรวจนับโดยบริษัท เอ็นไวรอน จำกัด, 2565



ข. ปริมาณการจราจรที่ตรวจนับโดยบริษัทที่ปรึกษา

การตรวจนับปริมาณการจราจร บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 ช่วงใกล้เคียงทางเข้านิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ จำนวน 1 จุด เมื่อวันที่ 17-19 ธันวาคม 2565 เป็นเวลา 3 วันครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. พบว่า ประเภทรถที่พบมาก ได้แก่ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน และรถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) ปริมาณการจราจรมีค่าอยู่ในช่วง 6,767- 13,873 คันต่อวัน พบปริมาณรถสูงสุดในวันเสาร์ มีค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) ระหว่าง 0.09 - 0.17 สภาพการจราจรอยู่ในระดับ A (คล่องตัวดีมาก) ดังตารางที่ 3.3-6

3.3.3 การใช้ไฟฟ้า

1) คำนำ

การศึกษาข้อมูลด้านการใช้ไฟฟ้าในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ รวมทั้งเพื่อประเมินศักยภาพของท้องถิ่นในการรองรับหรือให้บริการกรณีที่มีการดำเนินโครงการเกิดขึ้น รวมถึงเสนอแนะแนวทางและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

2) วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลสถิติจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า ปริมาณการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ข้อมูลสัดส่วนการมีไฟฟ้าใช้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จากกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น เป็นต้น รวมทั้งรวบรวมข้อมูลสัดส่วนครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้และสภาพปัญหาการใช้ไฟฟ้า จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา

3) ผลการศึกษา

ก. ผลการรวบรวมข้อมูลสถิติ

จากการรวบรวมข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าในภาพรวมของจังหวัดชลบุรี จากรายงานสถิติจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2564 มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า 810,142 ราย แบ่งผู้ใช้ไฟฟ้าออกเป็น 9 ประเภท ได้แก่ ประเภทที่อยู่อาศัย กิจกรรมขนาดเล็ก กิจกรรมขนาดกลาง กิจกรรมขนาดใหญ่ กิจกรรมเฉพาะอย่าง องค์กรที่ไม่แสวงหากำไร สูบน้ำเพื่อการเกษตร ไฟชั่วคราว และไฟสำรอง รายละเอียดดังตารางที่ 3.3-7 โดยประเภทของผู้ใช้ไฟฟ้าในประเภทที่อยู่อาศัยมีปริมาณการใช้ไฟฟ้ามากที่สุด รองลงมาได้แก่ กิจกรรมขนาดเล็ก และไฟชั่วคราว

โดยพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง อยู่ในพื้นที่การให้บริการของสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาอ้อยอำเภอนองใหญ่ ประชาชนมีไฟฟ้าใช้ทุกครัวเรือน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดูแลรับผิดชอบเฉพาะการขยายเขตการติดตั้งซ่อมแซม ตลอดจนอุปกรณ์เพื่อบริการแสงสว่างตามถนน ตรอก ซอย ซึ่งเป็นไฟฟ้าสาธารณะเท่านั้น (องค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง, 2565)



ตารางที่ 3.3-7 จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าแยกตามประเภทผู้ใช้ไฟฟ้าของจังหวัดชลบุรี
จากรายงานสถิติจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า	2560	2561	2562	2563	2564
จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	709,768	735,862	760,948	788,438	810,142
บ้านอยู่อาศัย	614,182	639,104	662,552	688,320	708,555
กิจการขนาดเล็ก	68,427	69,085	69,633	70,835	71,935
กิจการขนาดกลาง	6,036	6,322	6,683	6,762	6,748
กิจการขนาดใหญ่	753	789	831	866	896
กิจการเฉพาะอย่าง	1,733	1,707	1,890	1,863	1,586
องค์กรที่ไม่แสวงหากำไร	11	11	8	12	14
สูบน้ำเพื่อการเกษตร	20	33	47	28	11
ไฟชั่วคราว	18,597	18,802	19,294	19,742	20,387
ไฟสำรอง	9	9	10	10	10

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดชลบุรี (2565)

ข. ผลการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา

จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาโครงการ ระหว่างวันที่ 15 และ 18-20 ธันวาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 21 ราย พบว่า มีไฟฟ้าใช้ทุกครัวเรือน โดยร้อยละ 76.2 ระบุว่าไม่มีปัญหาการใช้ไฟฟ้า และร้อยละ 23.8 ระบุว่าปัญหาจากการใช้ไฟฟ้า เนื่องจากเกิดไฟตกหรือไฟดับบ่อยครั้ง

3.3.4 การใช้น้ำ

1) คำนำ

การศึกษาข้อมูลด้านการใช้น้ำในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ รวมทั้งเพื่อประเมินศักยภาพของท้องถิ่นในการรองรับหรือให้บริการกรณีที่มีการดำเนินโครงการเกิดขึ้น รวมถึงเสนอแนะแนวทางและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

2) วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น จำนวนผู้ใช้น้ำ ปริมาณการผลิตน้ำ และปริมาณการจำหน่ายน้ำ จากการประปาส่วนภูมิภาค ข้อมูลสัดส่วนการมีน้ำประปาใช้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จากกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น เป็นต้น รวมทั้งรวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค และสภาพปัญหาการใช้น้ำ จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา

3) ผลการศึกษา

ก. ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง และพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง ส่วนใหญ่ให้บริการน้ำประปาของการประปาสวนภูมิภาค สาขาบ้านบึง มีพื้นที่บางส่วนที่อยู่ห่างจากเขตชุมชน มีการให้บริการประปาหมู่บ้าน และน้ำบาดาล (องค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง, 2566) โดยจากการรวบรวมข้อมูลจำนวนผู้ใช้น้ำ ปริมาณการผลิตน้ำประปา และปริมาณน้ำจำหน่ายของการประปาสวนภูมิภาค สาขาบ้านบึง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 พบว่ามีจำนวนผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณการผลิตน้ำประปา 1,624,409 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน และปริมาณการจำหน่ายน้ำประปา 1,068,377 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน รายละเอียดดังตารางที่ 3.3-8

ตารางที่ 3.3-8 จำนวนผู้ใช้น้ำ ปริมาณการผลิตและจำหน่ายน้ำประปาเฉลี่ย
ของการประปาสวนภูมิภาค สาขาบ้านบึง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้น้ำทั้งหมด (ราย)	ปริมาณการผลิตน้ำประปา (ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน)	ปริมาณน้ำจำหน่าย (ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน)
2561	26,049	924,885	857,436
2562	33,013	1,239,416	1,121,173
2563	37,612	1,504,798	1,199,649
2564	39,920	1,519,040	992,938
2565	42,366	1,624,409	1,068,377

ที่มา : การประปาสวนภูมิภาค สาขาบ้านบึง 2566

ข. ผลการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา

จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาโครงการ ระหว่างวันที่ 15 และ 18-20 ธันวาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 21 ราย พบว่า ประชาชนชื่อน้ำดื่มบรรจุขวด (ร้อยละ 61.9) และดื่มน้ำประปาผ่านเครื่องกรอง (ร้อยละ 38.1) โดยมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี ส่วนแหล่งน้ำอุปโภคทั้งหมดใช้น้ำประปา (ร้อยละ 100.0) และส่วนใหญ่ระบุว่าคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี

3.3.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1) คำนำ

การศึกษาด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซฯ โดยเฉพาะในระยะก่อสร้างที่จะมีกิจกรรมการขุดเปิดพื้นที่ อาจทำให้เกิดการปิดกั้นหรือกีดขวางทิศทางการไหลของน้ำที่อยู่ในพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่ใกล้เคียง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องศึกษาด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมเพื่อประเมินผลกระทบต่อการระบายน้ำจากการพัฒนาโครงการ



2) วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลแผนที่น้ำท่วมซ้ำซาก ของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) และตรวจสอบทางน้ำและแหล่งน้ำจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1: 50,000 ลำดับชุด L7018 (กรมแผนที่ทหาร, 2541-2545) รวมถึงแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรมแผนที่ออนไลน์ Google Earth รวมทั้งรวบรวมข้อมูลน้ำท่วมซึ่งจากการสำรวจภาคสนามและสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา

3) ผลการศึกษา

ก. ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

การระบายน้ำ บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาพบคลองธรรมชาติที่เนืองนองตลอดผ่าน ได้แก่ คลองมะระ คลองหลุมกลาง และลำรางสาธารณะ โดยจากลักษณะภูมิประเทศเป็นเนินเขาสูงสลับที่ลุ่มลูกกระนาบ ส่งผลให้การระบายน้ำสามารถไหลไปตามความลาดชันของพื้นที่ และมีทิศทางการไหลสู่คลองที่อยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้ลักษณะดินในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินทราย มีความสามารถในการกักเก็บน้ำได้น้อย จึงทำให้พื้นที่บริเวณโครงการไม่เกิดปัญหาน้ำท่วมซ้ำ สำหรับระบบระบายน้ำตามแนวนอน ทล. 344 มีลักษณะเป็นรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณริมสองฝั่งถนน สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนเพื่อระบายน้ำลงไปยังแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดูแลรักษา ซ่อมแซม และปรับปรุงระบบระบายน้ำในพื้นที่ดังกล่าว สำหรับระบบระบายน้ำในนิคมฯ เป็นระบบระบายน้ำตามแนวนอนภายในนิคมฯ ในการรวบรวมน้ำฝนในพื้นที่ และมีบ่อหน่วงน้ำจำนวน 3 บ่อทำหน้าที่ชะลอการระบายน้ำออกจากพื้นที่ เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นในแหล่งรองรับน้ำที่อยู่ใกล้เคียง

การป้องกันน้ำท่วม จากการตรวจสอบข้อมูลแผนที่น้ำท่วมซ้ำซาก 10 ปี (พ.ศ. 2554-2563) ของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (2566) พบว่า พื้นที่ตามแนวนองท่อส่งก๊าซฯ ไม่เคยมีน้ำท่วมซ้ำ เนื่องจากเป็นพื้นที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นเนินเขาสูงสลับที่ลุ่มลูกกระนาบ น้ำฝนจึงไหลไปตามความลาดชันของพื้นที่ รวมถึงลักษณะดินในพื้นที่เป็นดินทรายเป็นส่วนใหญ่ ความสามารถในการกักเก็บน้ำได้น้อย จึงทำให้พื้นที่โครงการไม่เกิดปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่

ข. ผลการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา

จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าในพื้นที่ศึกษาโครงการระหว่างวันที่ 15 และ 18-20 ธันวาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 21 ราย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 90.5 ระบุว่า ไม่มีปัญหาน้ำท่วมเกิดขึ้นในพื้นที่ และร้อยละ 9.5 มีปัญหาน้ำท่วมซ้ำ โดยเกิดจากท่อระบายน้ำอุดตัน ส่งผลให้น้ำขังหลังฝนตกช่วงเวลาหนึ่ง

3.3.6 การจัดการขยะมูลฝอย

1) คำนำ

การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง ประกอบด้วย การจัดการขยะมูลฝอย ศักยภาพของพื้นที่ รูปแบบการบริการเก็บขน และสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ รวมทั้งประเมินศักยภาพของพื้นที่ในการรองรับหรือให้บริการกรณีที่มีการดำเนินโครงการ

2) วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่จากระบบข้อมูลกลางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศท้องถิ่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น (2565) เกี่ยวกับสภาพปัญหาและรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบัน จากรายงานประจำปี สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประจำจังหวัด (2564) เกี่ยวกับระบบการจัดการและกำจัดขยะมูลฝอยระดับจังหวัด ระบบสารสนเทศด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนกรมควบคุมมลพิษ (2562) เกี่ยวกับข้อมูลสถานการณ์และระบบการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งรวบรวมข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนและปัญหาด้านขยะมูลฝอยในพื้นที่ จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา

3) ผลการศึกษา

ก. ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการรวบรวมข้อมูลด้านการจัดการขยะมูลฝอยจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาโครงการ สามารถสรุปข้อมูลได้ดังนี้

พื้นที่จังหวัดชลบุรี มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ดำเนินการจำนวน 22 แห่ง แบ่งเป็นสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ดำเนินการถูกต้อง จำนวน 11 แห่ง และสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ดำเนินการไม่ถูกต้อง จำนวน 11 แห่ง และมีการกำกับดูแลโดยศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดชลบุรี องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี สามารถรองรับการกำจัดขยะได้ 20 ปี ศักยภาพของระบบปริมาณ 400 ตันต่อวัน ใช้วิธีการกำจัดมูลฝอยโดยการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill)

พื้นที่อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี มีบ่อขยะเทศบาลตำบลหนองใหญ่ มีพื้นที่ทั้งหมด 10 ไร่ 32 ตารางวา ไม่มีระบบกำจัดขยะรวมของพื้นที่ มีการออกแบบวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเทกองกลางแจ้ง

องค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง มีการจัดการขยะมูลฝอยภายในเขตชุมชน โดยรวบรวมและเก็บขนขยะมูลฝอยชุมชนในแต่ละครัวเรือน มีพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุม 5 หมู่บ้าน มีรถเก็บขนขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย ขนาดความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานจำนวน 4 คน ความถี่ในการเก็บขนขยะมูลฝอย 1 เที่ยว/วัน ปฏิบัติงาน 5 วัน/สัปดาห์ มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 3 ตัน/วัน ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีศักยภาพในการจัดเก็บได้เพียงพอ สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยจะดำเนินการขนถ่ายไปยังเทศบาลตำบลหนองใหญ่เพื่อดำเนินการต่อไป (องค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง, 2565)



องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง มีการจัดการขยะมูลฝอยภายในเขตชุมชน โดยรวบรวมและเก็บขนขยะมูลฝอยชุมชนในแต่ละครัวเรือน มีพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุม 5 หมู่บ้าน มีรถเก็บขนขยะมูลฝอยแบบอัดท้าย ขนาดความจุ 12 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 คัน มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานจำนวน 8 คน ความถี่ในการเก็บขนขยะมูลฝอย 2 เที่ยว/วัน ปฏิบัติงาน 5 วัน/สัปดาห์ มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 4 ตัน/วัน ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีศักยภาพในการจัดเก็บได้เพียงพอ สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยจะดำเนินการขนถ่ายไปยังเทศบาลตำบลหนองใหญ่เพื่อดำเนินการต่อไป (องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง, 2565)

ข. ผลการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา

จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาโครงการ ระหว่างวันที่ 15 และ 18-20 ธันวาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 21 ราย พบว่า การจัดการมูลฝอยและของเสียในครัวเรือนทั้งหมดดำเนินการโดยทิ้งถังขยะและมีรถของหน่วยงานมาเก็บขน (ร้อยละ 100.0) และเมื่อสอบถามเกี่ยวกับความเดือดร้อน/เหตุรำคาญที่ได้รับในปัจจุบันพบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) ไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอย ส่วนผู้ที่ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 33.3) ระบุว่าปัญหาจากหน่วยงานมาเก็บล่าช้า และถังขยะไม่เพียงพอ

3.3.7 การจัดการน้ำเสีย

1) คำนำ

การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับด้านการจัดการน้ำเสียในบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษาประกอบด้วย ข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียรวม ศักยภาพของพื้นที่ และสภาพปัญหาการจัดการน้ำเสีย เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ รวมทั้งประเมินศักยภาพของพื้นที่ในการรองรับหรือให้บริการกรณีที่มีการดำเนินโครงการ

2) วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียในพื้นที่จากระบบข้อมูลกลางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศท้องถิ่น กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น (2565) รายงานประจำปี สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประจำจังหวัด (2564) เกี่ยวกับรูปแบบการจัดการน้ำเสียชุมชน และสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน รวมทั้งรวบรวมข้อมูลการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนและปัญหาด้านน้ำเสียในพื้นที่ จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษา

3) ผลการศึกษา

ก. ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จังหวัดชลบุรี มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมในปัจจุบัน 11 แห่ง แต่จากการรวบรวมข้อมูลด้านการจัดการน้ำเสียจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา พบว่าทุกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังไม่มีระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของชุมชน การจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้งของประชาชนส่วนใหญ่มีลักษณะของการระบายน้ำทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะที่อยู่ในเขตทางถนน หรือระบายลงพื้นที่หรือแหล่งน้ำใกล้เคียง



ข. ผลการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา

จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาโครงการ ระหว่างวันที่ 15 และ 18-20 ธันวาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 21 ราย พบว่า การจัดการน้ำเสียในครัวเรือนดำเนินการโดยระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 95.2) และระบายลงดิน/ที่โล่ง (ร้อยละ 4.8) และเมื่อสอบถามเกี่ยวกับความเดือดร้อน/เหตุรำคาญที่ได้รับในปัจจุบันพบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) ไม่ได้ประสบผลกระทบจากปัญหาน้ำเสีย ส่วนผู้ที่ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 33.3) ระบุว่าปัญหามาจากแหล่งน้ำในพื้นที่

3.3.8 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

1) คำนำ

การศึกษาข้อมูลด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในบริเวณพื้นที่โครงการ และใกล้เคียง ประกอบด้วย หน่วยงานรับผิดชอบ การจัดการอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย บุคลากรด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หมายเลขโทรศัพท์ การเข้าถึงพื้นที่โครงการ เป็นต้น เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการเตรียมการรองรับเหตุฉุกเฉินจากดำเนินโครงการ และประเมินศักยภาพในการรองรับหรือให้บริการกรณีที่มีการดำเนินโครงการ

2) วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ และสอบถามจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาโครงการ

3) ผลการศึกษา

องค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง

งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยตำบลห้างสูง อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง ปัจจุบันมีเจ้าหน้าที่ประจำทั้งหมด 4 คน และอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน จำนวน 20 โดยได้เตรียมพร้อมสำหรับการรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง สำหรับแหล่งน้ำที่นำมาใช้ในการดับเพลิงใช้น้ำจากท่อประปาหลักและแหล่งน้ำตามธรรมชาติ มีอุปกรณ์และเครื่องมือที่สำคัญ ได้แก่ รถดับเพลิงและอุปกรณ์ จำนวน 3 คัน รถบรรทุกน้ำ จำนวน 6 คัน รถยนต์กู้ภัยพร้อมเครื่องมือ 1 คัน นอกจากนี้ บุคลากรที่เกี่ยวข้องได้รับการฝึกซ้อมบรรเทาสาธารณภัยร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง (องค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง, 2565)

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง

งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยตำบลหนองเสือช้าง อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง ปัจจุบันมีเจ้าหน้าที่ประจำทั้งหมด 10 คน และอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน จำนวน 32 คน โดยได้เตรียมพร้อมสำหรับการรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง มีอุปกรณ์และเครื่องมือที่สำคัญ ได้แก่ รถดับเพลิงและอุปกรณ์ จำนวน 3 คัน รถบรรทุกน้ำ จำนวน 6 คัน รถยนต์กู้ภัยพร้อมเครื่องมือ 1 คัน นอกจากนี้ บุคลากรที่เกี่ยวข้องได้รับการฝึกซ้อมบรรเทาสาธารณภัยร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง (องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง, 2565)



ทั้งนี้ จากการประสานงานเข้าพบเพื่อสอบถามข้อมูลศักยภาพของหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดังกล่าว เกี่ยวกับการรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งสอบถามความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการจากเจ้าหน้าที่งานการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ให้ความเห็นว่าหน่วยงานมีหน้าที่ความรับผิดชอบในการเข้าช่วยเหลือและสนับสนุนด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ และมีระบบการประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใกล้เคียง รวมทั้งมีเครือข่ายประสานงานขอความช่วยเหลือจากสถานดับเพลิงใกล้เคียงได้นอกจากนี้ หน่วยงานส่วนใหญ่มีความเข้าใจและยินดีมีส่วนร่วมในการประสานและเข้าร่วมระงับเหตุการณ์ที่มีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้นภายในพื้นที่

3.3.9 การเกษตร ปศุสัตว์ และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

1) คำนวณ

การพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ อาจส่งผลกระทบต่อประกอบอาชีพเกษตรกรรมของประชาชนในพื้นที่แนวท่อส่งก๊าซฯ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาด้านการเกษตร ปศุสัตว์ และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยรวบรวมข้อมูลด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ที่แนวท่อพาดผ่านเพื่อนำข้อมูลมาประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงเสนอแนะแนวทางและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

2) วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานราชการในระดับจังหวัด และระดับอำเภอ รวมถึงการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินด้วยโปรแกรม GIS และการสำรวจภาคสนามในพื้นที่ตามแนวท่อส่งก๊าซฯ พาดผ่าน เพื่อเป็นข้อมูลในการคาดการณ์ผลกระทบของการพัฒนาโครงการต่อประชาชนที่อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ

3) ผลการศึกษา

ก. ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

(1) จังหวัดชลบุรี

ภาพรวมระดับจังหวัดมีพื้นที่ด้านการเกษตร ปศุสัตว์ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ดังนี้

- ด้านเกษตร : มีพื้นที่เกษตรกรรม 1,057,245 ไร่ เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น มันสำปะหลัง ยางพารา อ้อยโรงงาน ปาล์มน้ำมัน ข้าวนาปี สับปะรด ขนุน พริกขี้หนูสวน ถั่วฝักยาว กัลฉ่ายไม้ เป็นต้น (สำนักงานเกษตรจังหวัดชลบุรี, 2565)
- ด้านปศุสัตว์ : มีพื้นที่เลี้ยงไก่เนื้อ 900 ไร่ มีการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น กระบือ ไก่เนื้อ ไก่ไข่ แพะ เป็ด เป็นต้น (สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชลบุรี, 2565)
- ด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ : มีทั้งการทำประมงน้ำจืด และการเลี้ยงชายฝั่ง (ประมงน้ำกร่อย) มีพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 26,154 ไร่ มีการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น กุ้งทะเล กุ้งน้ำจืด ปลาน้ำจืด ปลานิล กุ้งขาว กุ้งก้ามกราม หอยแมลงภู่ หอยแครง หอยนางรม เป็นต้น (สำนักงานประมงจังหวัดชลบุรี, 2565)



(2) องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยสูง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

- ด้านเกษตร : มีการทำเกษตรกรรม เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น อ้อย มันสำปะหลัง ไม้ยูคาลิปตัส มะม่วงหิมพานต์ ยางพารา เป็นต้น (องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยสูง, 2565)
- ด้านปศุสัตว์ : มีการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น โคเนื้อ ไก่เนื้อ ไก่ไข่ เป็นต้น (องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยสูง, 2565)
- ด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ : ไม่มีการทำประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ (องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยสูง, 2565)

(3) องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

- ด้านเกษตร : มีการทำเกษตรกรรมเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น อ้อย มันสำปะหลัง ยางพารา ปาล์มน้ำมัน สับปะรด เป็นต้น (องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง, 2565)
- ด้านปศุสัตว์ : มีพื้นที่และผลผลิตไม่แน่นอน มีครัวเรือนภาคปศุสัตว์ประมาณ 50 ครัวเรือน โดยมีการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญ คือ ไก่ไข่ (องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง, 2565)
- ด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ : ไม่มีการทำประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ (องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง, 2565)

3.3.10 อุตสาหกรรม

1) คำนำ

การศึกษาด้านภาคอุตสาหกรรมมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของแหล่งอุตสาหกรรม บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ และเป็นข้อมูลพื้นฐานในการคาดการณ์ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อกรขยายตัวด้านอุตสาหกรรมในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

2) วิธีการศึกษา

ดำเนินการโดยการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และแผนพัฒนาจังหวัดชลบุรี (พ.ศ. 2566-2570)

3) ผลการศึกษา

ก. ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

(1) จังหวัดชลบุรี

สถานประกอบการ สถานประกอบการธุรกิจ และอุตสาหกรรม ในจังหวัดชลบุรี มีจำนวน 65,806 แห่ง ส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการเกี่ยวกับการขายปลีกจำนวน 21,676 แห่ง (ร้อยละ 32.9) รองลงมาเป็นสถานประกอบการเกี่ยวกับการบริการอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 12,250 แห่ง (ร้อยละ 18.6) และสถานประกอบการเกี่ยวกับกิจกรรมอื่นๆ จำนวน 9,183 แห่ง (ร้อยละ 14.0) ส่วนสถานประกอบการเกี่ยวกับการขาย-ซ่อมแซมยานยนต์ และจักรยานยนต์มีจำนวน 5,509 แห่ง (ร้อยละ 8.4) สถานประกอบการเกี่ยวกับ



กิจกรรมอสังหาริมทรัพย์ จำนวน 5,326 แห่ง (ร้อยละ 8.1) สถานประกอบการเกี่ยวกับการผลิตจำนวน 5,067 แห่ง (ร้อยละ 7.7) กิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่น ๆ นอกเหนือจากที่กล่าวข้างต้นมีสัดส่วนต่ำกว่าร้อยละ 3.0 โดยสถานประกอบการธุรกิจและอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในจังหวัดชลบุรีส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการขนาดเล็กที่มีคนทำงาน 1-15 คน จำนวน 62,451 แห่ง (ร้อยละ 94.9) รองลงมาเป็นสถานประกอบการที่มีคนทำงาน 16-25 คน จำนวน 1,253 แห่ง (ร้อยละ 1.9) สถานประกอบการที่มีคนทำงาน 51-200 คน จำนวน 805 แห่ง (ร้อยละ 1.2) และสถานประกอบการที่มีคนทำงาน 31-50 คน จำนวน 525 แห่ง (ร้อยละ 0.8) (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2565)

(2) อำเภอหนองใหญ่

สถานประกอบการในอำเภอหนองใหญ่ มีจำนวน 366 แห่ง เมื่อเทียบกับจำนวนสถานประกอบการรวมของจังหวัดชลบุรี คิดเป็นร้อยละ 0.6 จำแนกเป็นประเภทการผลิต จำนวน 27 แห่ง ประเภทการขาย-ซ่อมแซมรถยนต์ รถจักรยานยนต์ จำนวน 48 แห่ง ประเภทการขายส่ง จำนวน 16 แห่ง ประเภทการขายปลีก จำนวน 193 แห่ง ประเภทการขนส่งทางบก กิจกรรมวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์ จำนวนเท่ากัน 1 แห่ง ประเภทบริการอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 42 แห่ง ประเภทบริการข่าวสารและการสื่อสาร กิจกรรมอสังหาริมทรัพย์ จำนวนเท่ากัน 3 แห่ง ประเภทศิลปะการบันเทิง จำนวน 4 แห่ง และบริการอื่น ๆ จำนวน 28 แห่ง (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2565)

(3) ตำบลห้างสูง อำเภอหนองใหญ่

สถานประกอบการในตำบลห้างสูงมีจำนวน 9 แห่ง เป็นโรงงานอุตสาหกรรม ประกอบการผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ น้ำมันพืช อาหารเนื้อไก่แปรรูป ผลิตภัณฑ์คอนกรีต กระสอบ เทปโฟม กล่องกระดาษ ฟาร์มหมู ขุดชิ้นส่วนรถยนต์ และฟาร์มไก่ (องค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง, 2565) รวมทั้งมีนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างการพัฒนาพื้นที่

(4) ตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่

สถานประกอบการในตำบลหนองเสือช้าง มีจำนวน 21 แห่ง ประกอบด้วยโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 5 แห่ง บริษัทผลผลิตทางการเกษตร จำนวน 7 แห่ง และบริษัททั่วไปจำนวน 9 แห่ง (องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง, 2565)

ข. ผลการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา

จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา ระหว่างวันที่ 15 และ 18-20 ธันวาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 6 ราย พบว่า ส่วนใหญ่เปิดดำเนินการ 6-10 ปี (ร้อยละ 50.0) รองลงมาเปิดดำเนินการ 1-5 ปี (ร้อยละ 33.3) และเปิดดำเนินการมากกว่า 10 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 16.7) ส่วนใหญ่ดำเนินธุรกิจประเภทโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 66.6) สถานีบริการน้ำมัน ตู้ซ่อมรถ (ร้อยละ 16.7) และการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ (ร้อยละ 16.7) โดยส่วนใหญ่มีพนักงาน 21-30 คน (ร้อยละ 33.2) รองลงมา จำนวนพนักงาน 1-10 คน จำนวนพนักงาน 11-20 คน จำนวนพนักงาน 31-40 คน และจำนวนพนักงาน 40-50 คนขึ้นไป ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 16.7)



3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

3.4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

1) คำนำ

กิจกรรมการก่อสร้างและการดำเนินงานของโครงการอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น การเพิ่มขึ้นของปริมาณการจราจร การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เสียงดังจากเครื่องจักรอุปกรณ์ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน เป็นต้น ดังนั้น การศึกษาสำรวจด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม จึงเป็นการมุ่งเน้นเพื่อให้ทราบข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และสภาพปัญหาที่พบในปัจจุบัน เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการศึกษาผลกระทบและกำหนดมาตรการสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป

2) วิธีการศึกษา

การศึกษาข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม เป็นการรวบรวมข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคมในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ โดยศึกษาทบทวนข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ - สังคม และโครงสร้างพื้นฐานของประชาชนในพื้นที่ศึกษาโครงการจากเอกสารรายงานการศึกษาและข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลลักษณะชุมชนและสภาพพื้นที่ การบริหารและการปกครอง ขอบเขตการปกครอง จำนวนประชากร ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน เป็นต้น จากหน่วยงานราชการทั้งในระดับจังหวัด ระดับอำเภอ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สถานบริการด้านสาธารณสุข เป็นต้น

3) ผลการศึกษา

จากการรวบรวมและศึกษาข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของประชาชนในพื้นที่ศึกษาในตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี สรุปข้อมูลสำคัญได้ดังนี้

ก. ลักษณะชุมชนและสภาพพื้นที่

จังหวัดชลบุรี มีเนื้อที่ประมาณ 4,363 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อ ได้แก่ ทิศเหนือติดกับจังหวัดฉะเชิงเทรา ทิศใต้ติดกับจังหวัดระยอง ทิศตะวันออกติดกับจังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดจันทบุรี และจังหวัดระยอง ทิศตะวันตกติดกับอ่าวไทย สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสลับเนินเขา และที่ราบชายฝั่งทะเลตอนเหนือเป็นที่ราบเหมาะสำหรับการกสิกรรม ทิศตะวันออกและทิศใต้เดิมเป็นป่าและพื้นที่ดอน แต่ปัจจุบันเปลี่ยนสภาพจากป่าไม้เป็นที่โล่งเตียน ไข้เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ มันสำปะหลัง อ้อย ข้าว สับปะรด ยางพารา และมะม่วงหิมพานต์ ซึ่งพบแหล่งเพาะปลูกเกือบทุกอำเภอ และยังมีชายฝั่งทะเลที่เหมาะสมกับการท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ เช่น ชายหาดบางแสน ชายหาดพัทยา เป็นต้น ในส่วนของลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินทราย ยกเว้นบางส่วนของอำเภอพนัสนิคม และส่วนใหญ่ของอำเภอนาทอง เป็นดินเหนียวและดินตะกอนแหล่งน้ำธรรมชาติมีน้อย จึงมีปัญหาขาดแคลนแหล่งน้ำ ประกอบกับมีการบุกรุกพื้นที่ป่าทำให้เกิดปัญหาดินเสื่อมโทรม



อำเภอนองใหญ่ มีเนื้อที่ประมาณ 397 ตารางกิโลเมตร มีระยะห่างจากอำเภอมืองชลบุรี ประมาณ 51 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อ ได้แก่ ทิศเหนือติดกับอำเภอบ้านบึง และอำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี ทิศตะวันออกติดกับอำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี ทิศใต้ติดกับอำเภอวังจันทร์ และอำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง และทิศตะวันตกติดกับอำเภอศรีราชา และอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี มีลักษณะภูมิประเทศเป็นเนินเขาสูงสลับต่ำ ลักษณะคล้ายลูกคลื่นลอนตื้นกระจายอยู่ทั่วไป

ตำบลห้างสูง อำเภอนองใหญ่ มีเนื้อที่ประมาณ 57 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อ ได้แก่ ทิศเหนือติดกับตำบลหนองอิฐน อำเภอบ้านบึง และตำบลบ่อกว้างทอง อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี ทิศตะวันออกติดกับตำบลบ่อกว้างทอง อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี ทิศใต้ติดกับตำบลนองใหญ่ และตำบลนองเสือช้าง อำเภอนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ทิศตะวันตกติดกับตำบลนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง และตำบลนองเสือช้าง อำเภอนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่สูงสลับเนินเขา ส่วนมากพบเนินเขาสูงอยู่ทางทิศตะวันออกสลับกับมีที่ลุ่มเป็นบางแห่ง และมีพื้นที่ป่าไม้บางส่วน (เขตป่าสงวน) พบลำห้วยเล็ก ๆ ตามธรรมชาติ และพื้นที่ชลประทานบางส่วนเพื่อเป็นแหล่งน้ำในการเกษตรและบริโภค

ตำบลนองเสือช้าง อำเภอนองใหญ่ มีเนื้อที่ประมาณ 85 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อ ได้แก่ ทิศเหนือติดกับตำบลนองไผ่แก้ว อำเภอบ้านบึง และตำบลห้างสูง อำเภอนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ทิศใต้ติดกับตำบลนองไร่ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง และตำบลเขาชก อำเภอนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ทิศตะวันออกติดกับตำบลนองใหญ่ อำเภอนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ทิศตะวันตกติดกับตำบลคลองกือ อำเภอบ้านบึง และตำบลเขาคันทร อำเภศรีราชา จังหวัดชลบุรี และตำบลตาสีห์ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบสูงและมีที่ลุ่มเป็นบางแห่งมีพื้นที่ป่า ส่วนใหญ่เป็นป่าดงดิบมีไม้ใหญ่ต่าง ๆ เช่น ไม้ตะเคียนไม้แดง ไม้ยาง เป็นต้น ส่วนแหล่งน้ำเป็นน้ำตื้นเขิน ในช่วงฤดูแล้งน้ำในลำคลองแห้งขอด

ข. การบริหารและการปกครอง

(1) ลักษณะการปกครอง จำนวนประชากร และบ้านเรือน

ข้อมูลจังหวัดชลบุรี

เขตการปกครอง : แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 11 อำเภอ ได้แก่ อำเภอมืองชลบุรี อำเภพนสนิม อำเภพานทอง อำเภบ้านบึง อำเภศรีราชา อำเภเกาะจันทร์ อำเภบ่อทอง อำเภอนองใหญ่ อำเภบางละมุง อำเภสัตหีบ และอำเภเกาะสีชัง และการปกครองส่วนภูมิภาค จำนวน 92 ตำบล 687 หมู่บ้าน ส่วนของการปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลนคร 2 แห่ง เทศบาลเมือง 10 แห่ง เทศบาลตำบล 35 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 50 แห่ง และมีรูปแบบการปกครองพิเศษ 1 แห่ง คือ เมืองพัทยา



จำนวนประชากรและบ้าน : ปี พ.ศ.2565 มีจำนวนประชากรทั้งหมด 1,594,758 คน เป็นเพศชาย 777,220 คน เพศหญิง 817,538 คน (ตารางที่ 3.4-1) ในปี พ.ศ.2561-2565 พบว่ามีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรอยู่ในช่วงร้อยละ 0.6-1.7 (ตารางที่ 3.4-2) สำหรับจำนวนหลังคาเรือนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี มีอัตราการเพิ่มอยู่ในช่วงร้อยละ 2.0-3.2 จำนวนบ้านในปี พ.ศ. 2565 มีจำนวนบ้านทั้งหมด 1,118,807 หลังคาเรือน (ตารางที่ 3.4-3) (กรมการปกครอง, 2566) และมีความหนาแน่นประชากรประมาณ 365.5 คน/ตารางกิโลเมตร (ตารางที่ 3.4-4)

จำนวนย้ายเข้าและย้ายออก : ปี พ.ศ. 2565 พบว่ามีจำนวนประชากรย้ายเข้า จำนวน 109,535 คน มีจำนวนประชากรย้ายออก จำนวน 108,348 คน เมื่อพิจารณาอัตราการย้ายถิ่นสุทธิ ปี พ.ศ. 2565 มีอัตราการย้ายถิ่นสุทธิเท่ากับ 0.7 คนต่อจำนวนประชากร 1,000 คน ดังตารางที่ 3.4-5 (กรมการปกครอง, 2566)

ข้อมูลอำเภอหนองใหญ่

เขตการปกครอง : แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 5 ตำบล 24 หมู่บ้าน ได้แก่ ตำบลหนองใหญ่ จำนวน 6 หมู่บ้าน, ตำบลคลองพลู จำนวน 6 หมู่บ้าน, ตำบลหนองเสือช้าง จำนวน 5 หมู่บ้าน, ตำบลห้วยสูง จำนวน 5 หมู่บ้าน และตำบลเขาชก จำนวน 4 หมู่บ้าน ในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมี 5 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลหนองใหญ่ องค์การบริหารส่วนตำบลคลองพลู องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยสูง และองค์การบริหารส่วนตำบลเขาชก

จำนวนประชากรและบ้าน : ปี พ.ศ.2565 มีจำนวนประชากรทั้งหมด 15,243 คน เป็นเพศชาย 7,604คน เพศหญิง 7,639 คน (ตารางที่ 3.4-1) ในปี พ.ศ.2561-2565 พบว่ามีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรอยู่ในช่วงร้อยละ (-0.9) – 0.8 ต่อปี (ตารางที่ 3.4-2) สำหรับจำนวนหลังคาเรือนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีมีอัตราการเพิ่มอยู่ในช่วงร้อยละ 1.9-4.6 ต่อปี จำนวนบ้านในปี พ.ศ. 2565 มีจำนวนบ้านทั้งหมด 6,854 หลังคาเรือน (ตารางที่ 3.4-3) (กรมการปกครอง, 2566) และมีความหนาแน่นประชากรประมาณ 38.4 คน/ตารางกิโลเมตร (ตารางที่ 3.4-4)

จำนวนย้ายเข้าและย้ายออก : ปี พ.ศ. 2565 พบว่ามีจำนวนประชากรย้ายเข้า จำนวน 665 มีจำนวนประชากรย้ายออก จำนวน 681 คน เมื่อพิจารณาอัตราการย้ายถิ่นสุทธิ ปี พ.ศ. 2565 มีอัตราการย้ายถิ่นสุทธิเท่ากับ -1.0 คนต่อจำนวนประชากร 1,000 คน ดังตารางที่ 3.4-5 (กรมการปกครอง, 2566)

ข้อมูลองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยสูง

เขตการปกครอง : แบ่งพื้นที่เป็นหมู่บ้านจำนวน 5 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านป่าแดง บ้านเนินสี บ้านห้วยสูง บ้านหลุมกลาง และบ้านหนองประดู่

จำนวนประชากรและบ้าน : ปี พ.ศ.2565 มีจำนวนประชากรทั้งหมด 3,402 คน เป็นเพศชาย 1,675 คน เพศหญิง 1,727 คน (ตารางที่ 3.4-1) ในปี พ.ศ.2561-2565 พบว่ามีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรอยู่ในช่วงร้อยละ (-1.2) – 0.1 ต่อปี (ตารางที่ 3.4-2) สำหรับจำนวนหลังคาเรือนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี



มีอัตราการเพิ่มอยู่ในช่วงร้อยละ 2.7-3.5 ต่อปี ในปี พ.ศ. 2565 มีจำนวนบ้าน 1,354 หลังคาเรือน (ตารางที่ 3.4-3) (กรมการปกครอง, 2566) และมีความหนาแน่นประชากรประมาณ 59.7 คน/ตารางกิโลเมตร (ตารางที่ 3.4-4)

จำนวนย้ายเข้าและย้ายออก : ปี พ.ศ. 2565 พบว่ามีจำนวนประชากรย้ายเข้า จำนวน 140 คน มีจำนวนประชากรย้ายออก จำนวน 154 คน เมื่อพิจารณาอัตราการย้ายถิ่นสุทธิ ปี พ.ศ. 2565 มีอัตราการย้ายถิ่นสุทธิเท่ากับ -4.1 คนต่อจำนวนประชากร 1,000 คน ดังตารางที่ 3.4-5 (กรมการปกครอง, 2566)

ข้อมูลองค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง

เขตการปกครอง : แบ่งพื้นที่เป็นหมู่บ้าน 5 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านห้วยมะระ บ้านหนองเสือช้าง บ้านหนองหญ้าปล้อง บ้านท่าจาม และบ้านเฉลิมลาภ

จำนวนประชากรและบ้าน : ปี พ.ศ.2565 มีจำนวนประชากรทั้งหมด 4,241 คน เป็นเพศชาย 2,115 คน เพศหญิง 2,126 คน (ตารางที่ 3.4-1) ในปี พ.ศ.2561-2565 พบว่ามีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรอยู่ในช่วงร้อยละ (-1.1) - 1.1 ต่อปี ตามลำดับ (ตารางที่ 3.4-2) สำหรับจำนวนหลังคาเรือนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี มีอัตราการเพิ่มอยู่ในช่วงร้อยละ 2.2-7.1 ต่อปี ในปี พ.ศ. 2565 มีจำนวนบ้าน 1,901 หลังคาเรือน (ตารางที่ 3.4-3) (กรมการปกครอง, 2566) และมีความหนาแน่นประชากรประมาณ 49.9 คน/ตารางกิโลเมตร (ตารางที่ 3.4-4)

จำนวนย้ายเข้าและย้ายออก : ปี พ.ศ. 2565 พบว่ามีจำนวนประชากรย้ายเข้า จำนวน 209 คน มีจำนวนประชากรย้ายออก จำนวน 219 คน เมื่อพิจารณาอัตราการย้ายถิ่นสุทธิ ปี พ.ศ. 2565 มีอัตราการย้ายถิ่นสุทธิเท่ากับ -2.4 คนต่อจำนวนประชากร 1,000 คน ดังตารางที่ 3.4-5 (กรมการปกครอง, 2566)

ตารางที่ 3.4-1 จำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2561-2565

พื้นที่	พ.ศ. 2561			พ.ศ. 2562			พ.ศ. 2563			พ.ศ. 2564			พ.ศ. 2565		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
จังหวัดชลบุรี	751,779	783,666	1,535,445	762,141	796,160	1,558,301	763,983	802,902	1,566,885	772,463	811,209	1,583,672	777,220	817,538	1,594,758
อำเภอหนองใหญ่	7,603	7,592	15,195	7,668	7,647	15,315	7,705	7,665	15,370	7,699	7,690	15,389	7,604	7,639	15,243
ตำบลห้วยสูง	1,690	1,765	3,455	1,682	1,761	3,443	1,700	1,748	3,448	1,695	1,749	3,444	1,675	1,727	3,402
ตำบลหนองเสือช้าง	2,093	2,096	4,189	2,113	2,124	4,237	2,128	2,125	4,253	2,144	2,143	4,287	2,115	2,126	4,241

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2566

ตารางที่ 3.4-2 จำนวนประชากร และอัตราการเพิ่มของประชากรในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2561-2565

พื้นที่	พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565	
	จำนวน (คน)	อัตราเพิ่มต่อปี (%)	จำนวน (คน)	อัตราเพิ่มต่อปี (%)	จำนวน (คน)	อัตราเพิ่มต่อปี (%)	จำนวน (คน)	อัตราเพิ่มต่อปี (%)	จำนวน (คน)	อัตราเพิ่มต่อปี (%)
จังหวัดชลบุรี	1,535,445	1.7	1,558,301	1.5	1,566,885	0.6	1,583,672	1.1	1,594,758	0.7
อำเภอหนองใหญ่	15,195	-0.1	15,315	0.8	15,370	0.4	15,389	0.1	15,243	-0.9
ตำบลห้วยสูง	3,455	0.1	3,443	-0.3	3,448	0.1	3,444	-0.1	3,402	-1.2
ตำบลหนองเสือช้าง	4,189	0.0	4,237	1.1	4,253	0.4	4,287	0.8	4,241	-1.1

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2566

ตารางที่ 3.4-3 จำนวนหลังคาเรือนและอัตราการเพิ่มของครัวเรือน จำแนกตามขอบเขตการปกครองในพื้นที่ศึกษาโครงการ ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565

พื้นที่	พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565	
	จำนวน (หลัง)	อัตราเพิ่มต่อปี (%)	จำนวน (หลัง)	อัตราเพิ่มต่อปี (%)	จำนวน (หลัง)	อัตราเพิ่มต่อปี (%)	จำนวน (หลัง)	อัตราเพิ่มต่อปี (%)	จำนวน (หลัง)	อัตราเพิ่มต่อปี (%)
จังหวัดชลบุรี	1,016,806	3.2	1,047,473	3.0	1,070,209	2.2	1,092,000	2.0	1,118,807	2.5
อำเภอหนองใหญ่	6,104	2.9	6,307	3.3	6,594	4.6	6,725	2.0	6,854	1.9
ตำบลห้วยสูง	1,210	3.5	1,243	2.7	1,276	2.7	1,318	3.3	1,354	2.7
ตำบลหนองเสือช้าง	1,624	2.5	1,692	4.2	1,812	7.1	1,852	2.2	1,901	2.6

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2566

ตารางที่ 3.4-4 ขนาดพื้นที่และความหนาแน่นประชากรในพื้นที่ศึกษา

พื้นที่	จำนวนประชากร (คน)	ขนาดพื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ความหนาแน่น (คน/ตารางกิโลเมตร)
จ.ชลบุรี	1,594,758	4,363	365.5
อ.หนองใหญ่	15,243	397	38.4
ต.ห้วยสูง	3,402	57	59.7
ต.หนองเสือช้าง	4,241	85	49.9

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2566

ตารางที่ 3.4-5 จำนวนการย้ายเข้า-การย้ายออกในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2561-2565

พื้นที่	พ.ศ. 2561			พ.ศ. 2562			พ.ศ. 2563			พ.ศ. 2564			พ.ศ. 2565		
	ย้ายเข้า (คน)	ย้ายออก (คน)	อัตราการย้าย ถิ่นสุทธิ*	ย้ายเข้า (คน)	ย้ายออก (คน)	อัตราการย้าย ถิ่นสุทธิ*	ย้ายเข้า (คน)	ย้ายออก (คน)	อัตราการย้าย ถิ่นสุทธิ*	ย้ายเข้า (คน)	ย้ายออก (คน)	อัตราการย้าย ถิ่นสุทธิ*	ย้ายเข้า (คน)	ย้ายออก (คน)	อัตราการย้าย ถิ่นสุทธิ*
จ.ชลบุรี	123,180	118,522	3.0	125,773	121,411	2.8	120,905	116,868	2.6	110,241	105,712	2.9	109,535	108,348	0.7
อ.หนองใหญ่	837	768	4.5	935	712	14.6	852	750	6.6	694	556	9.0	665	681	-1.0
ต.ห้วยสูง	192	168	6.9	158	143	4.4	161	137	7.0	139	119	5.8	140	154	-4.1
ต.หนองเสือช้าง	259	241	4.3	279	204	17.7	273	222	12.0	244	168	17.7	209	219	-2.4

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2566

หมายเหตุ : * หมายถึง อัตราการย้ายถิ่นสุทธิ ต่อจำนวนประชากร 1,000 คน

ค) สภาพทางสังคม

(1) การนับถือศาสนา

จากข้อมูลสถิติเครือข่ายศาสนสถานของศูนย์ข้อมูลกลางทางด้านศาสนา (กรมการศาสนา, 2566) ร่วมกับข้อมูลศาสนสถานย้อนหลัง 5 ปี (ปี พ.ศ. 2561 – 2565) จากรายงานทะเบียนวัดจังหวัดชลบุรี (สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ, 2566) สถิติจำนวนมัสยิดที่จดทะเบียนจัดตั้งในประเทศไทย (กองส่งเสริมองค์การศาสนาอิสลามและกิจการฮัจย์ กรมการปกครอง, 2566) จำนวนโบสถ์คริสต์จากสำนักงานวัฒนธรรมจังหวัด (สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดชลบุรี, 2565) พบว่าในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 ไม่มีศาสนสถานก่อตั้งใหม่หรือปิดดำเนินการ รายละเอียดจำนวนศาสนสถานจำแนกตามขอบเขตการปกครองในพื้นที่ศึกษาดังตารางที่ 3.4-6

(2) การศึกษา

จากรายชื่อสถานศึกษา ในช่วงปีการศึกษา 2561-2565 (ศูนย์ข้อมูลการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2566) ร่วมกับข้อมูลจากแผนพัฒนาท้องถิ่นขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาโครงการ พบว่า ไม่มีสถานศึกษาก่อตั้งใหม่หรือปิดดำเนินการ รายละเอียดจำนวนสถานศึกษาจำแนกตามขอบเขตการปกครองในพื้นที่ศึกษา ดังตารางที่ 3.4-6

ตารางที่ 3.4-6 จำนวนศาสนสถานและสถานศึกษา
จำแนกตามขอบเขตการปกครองในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2561-2565

พื้นที่	ศาสนสถาน (แห่ง) ^{1/}					สถานศึกษา (แห่ง) ^{2/}				
	2561	2562	2563	2564	2565	2561	2562	2563	2564	2565
จ.ชลบุรี	530	530	530	530	530	493	493	493	493	493
อ.หนองใหญ่	11	11	11	11	11	15	15	15	15	15
อบต.ห้างสูง	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
อบต.หนองเสือช้าง	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา : ^{1/} จำนวนศาสนสถานระดับจังหวัด และระดับอำเภอ อ้างอิงข้อมูลจากสถิติเครือข่ายศาสนสถานจากศูนย์ข้อมูลกลางทางด้านศาสนา (กรมการศาสนา, 2566)

จำนวนศาสนสถานระดับท้องถิ่น อ้างอิงข้อมูลจากแผนพัฒนาท้องถิ่นขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาของโครงการ

^{2/} จำนวนสถานศึกษาอ้างอิงข้อมูลจากรายชื่อสถานศึกษา ในระบบ นอกระบบ จำแนกรายสังกัด รายจังหวัด ปีการศึกษา 2561-2565 (ศูนย์ข้อมูลการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2566) และแผนพัฒนาท้องถิ่นขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาของโครงการ



ง) สภาพเศรษฐกิจ

ข้อมูลจังหวัดชลบุรี

จากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจและสังคมระดับพื้นที่ของจังหวัดชลบุรี พบว่า มีการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจในภาคอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว และมีการทำการเกษตรกรรมลดน้อยลง เนื่องจากมีการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรม และเป็นพื้นที่เป้าหมายโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก โดยในปี 2561 มีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนทั้งสิ้น 4,178 แห่ง แบ่งเป็นนอกพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมจำนวน 2,947 แห่ง และในนิคมอุตสาหกรรม 5 แห่ง ประกอบด้วย นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี, นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี, นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง, นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (แหลมฉบัง), นิคม และนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง จำนวน 1,231 แห่ง มีคนงานทั้งสิ้น 349,264 คน เงินลงทุนจำนวนทั้งสิ้น 896,251 ล้านบาท และในปี 2566 มีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนทั้งสิ้น 5,255 แห่ง แบ่งเป็นนอกพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม จำนวน 3,792 แห่ง และในนิคมอุตสาหกรรม 14 แห่ง ประกอบด้วย นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี, นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี, นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง, นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (แหลมฉบัง), นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง, นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 3), นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 4), นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 5), นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 2, นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 2, นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์นซีบอร์ด 3, นิคมอุตสาหกรรมยามาโตะ, นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ แหลมฉบัง, นิคมอุตสาหกรรมโรจนะชลบุรี 2 และปัจจุบันอยู่ระหว่างการพัฒนา นิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ จำนวน 1,463 แห่ง มีคนงานทั้งสิ้น 322,975 คน เงินลงทุนจำนวนทั้งสิ้น 953,903.13 ล้านบาท (บรรยายสรุปจังหวัดชลบุรี, 2566) จากความเจริญของภาคอุตสาหกรรมของจังหวัดชลบุรีทำให้ประชาชนมีงานทำ และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products: GPP) : จากข้อมูลของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2566) จังหวัดชลบุรีมีมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2564 (ข้อมูลปีล่าสุด) มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อคน สูงถึง 524,002 บาท ส่วนใหญ่เป็นรายได้จากภาคนอกการเกษตร ในปี พ.ศ. 2563 เท่ากับ 990,175 ล้านบาท จากสาขาที่สำคัญ เช่น ทางอุตสาหกรรม 605,204 ล้านบาท รองลงมาคือ การผลิตอุตสาหกรรม 559,670 ล้านบาท การขายส่ง การขายปลีก การซ่อมยานยนต์ และจักรยานยนต์ 121,687 ล้านบาท เป็นต้น รายละเอียดดังตารางที่ 3.4-7



ตารางที่ 3.4-7 ผลกระทบที่มวลรวมจังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2560-2564

(ล้านบาท)

รายการ	ปี พ.ศ.				
	2560	2561	2562	2563	2564
ภาคเกษตร	19,047	19,067	18,706	17,986	19,188
เกษตรกรรม การป่าไม้ และการประมง	19,047	19,067	18,706	17,986	19,188
ภาคนอกเกษตร	927,968	975,763	1,009,037	875,295	990,175
ทางอุตสาหกรรม	546,348	559,835	565,510	505,191	605,204
การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน	3,371	3,325	3,842	3,542	3,399
การผลิตอุตสาหกรรม	484,827	522,088	523,286	465,927	559,670
ไฟฟ้า ก๊าซ และระบบปรับอากาศ	53,905	29,943	33,789	31,160	36,925
การประปาและการจัดการของเสีย	4,245	4,479	4,593	4,562	5,210
บริการ	381,619	415,928	443,527	370,104	384,971
การก่อสร้าง	17,851	17,625	20,673	17,898	18,884
การขายส่ง การขายปลีก การซ่อมยานยนต์ และจักรยานยนต์	101,173	111,620	116,760	108,387	121,687
การขนส่ง และสถานที่เก็บสินค้า	60,217	66,031	67,146	63,966	67,579
ที่พักแรมและบริการด้านอาหาร	69,532	78,544	90,196	39,108	29,035
ข้อมูลข่าวสารและการสื่อสาร	4,491	5,288	5,344	6,177	6,361
การเงินและการประกันภัย	27,939	29,465	31,379	30,448	31,790
กิจกรรมเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์	13,913	16,492	18,535	15,215	16,363
กิจกรรมวิชาชีพ วิทยาศาสตร์และกิจกรรมทางวิชาการ	3,173	3,369	3,212	2,935	3,683
กิจกรรมการบริหารและบริการสนับสนุนอื่น ๆ	13,739	14,037	14,206	10,172	10,543
การบริหารราชการ การป้องกันประเทศฯ	36,865	39,501	41,024	41,375	42,517
การศึกษา	12,708	12,105	12,020	12,716	13,280
กิจกรรมด้านสุขภาพและงานสังคมสงเคราะห์	10,801	11,699	12,765	12,805	14,202
ศิลปะ ความบันเทิงและนันทนาการ	2,094	1,719	1,838	1,065	826
กิจกรรมการบริการด้านอื่น ๆ	7,123	8,432	8,430	7,837	8,220
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP)	947,015	994,830	1,027,743	893,282	1,009,363
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อคน (บาท)	531,453	546,943	553,957	472,368	524,002
จำนวนประชากร (1,000 คน)	1,782	1,819	1,855	1,891	1,926

ที่มา : สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2566



จำนวนผู้ว่างงาน: จากข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2565 พบว่าในช่วงปี 2560 - 2564 (ข้อมูลปีล่าสุด) จังหวัดชลบุรีมีจำนวนผู้ว่างงานลดลง โดย ปี พ.ศ. 2562 มีจำนวนผู้ว่างงานต่ำที่สุดจำนวน 3,337 คน และในปีพ.ศ. 2563 และ 2564 มีจำนวนการว่างงานสูงขึ้น จำนวน 12,075 คน และ 14,043 คน ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.4-8

ตารางที่ 3.4-8 จำนวนผู้ว่างงานจำแนกตามเพศ จังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2560-2564

ปี พ.ศ.	ผู้ว่างงาน		
	ชาย	หญิง	รวม
2560	5,157	4,589	9,746
2561	6,093	670	6,763
2562	2,489	848	3,337
2563	7,485	4,590	12,075
2564	8,306	5,737	14,043

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2566

ข้อมูลระดับอำเภอ

อำเภอหนองใหญ่ : ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ปลูกปาล์มน้ำมัน , มันสำปะหลัง,ยางพารา, มะม่วงหิมพานต์, สับปะรด, ข้าวและพืชผัก และบางส่วนเลี้ยงไก่, เป็ด, หมูและวัวควาย แต่เนื่องจากการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นทำให้พื้นที่การเกษตรลดลง แต่รายได้ประชากรส่วนใหญ่ยังมาจากอาชีพเกษตรกรรม รองลงมาคือการรับจ้างบริษัทเอกชน การรับจ้างโรงงานอุตสาหกรรม และการค้าขาย (ที่ว่าการอำเภอหนองใหญ่, 2566)

ข้อมูลระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

องค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง : ประชากรในพื้นที่มีการประกอบอาชีพเกษตรกรรมลดลง อันเนื่องมาจากการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัย แต่มีบางส่วนที่ยังทำการเกษตรที่สำคัญ ได้แก่ ปลูกมันสำปะหลัง ปาล์ม อ้อย ไม้ยูคา ยางพารา มะม่วงหิมพานต์ การเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ ไก่ ไก่ และการค้าขาย (องค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง, 2566)

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง : ประชากรในพื้นที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมลดลง และส่วนใหญ่ถูกทดแทนโดยภาคอุตสาหกรรม ประเภทสถานประกอบการ การพาณิชย์ และการบริการ เศรษฐกิจเป็นแบบลักษณะผสมผสานระหว่างภาคการเกษตร และภาคอุตสาหกรรม ภาคการพาณิชย์ และการบริการ ปัจจุบันในพื้นที่มีการขยายตัวภาคอุตสาหกรรม การพาณิชย์ และภาคการบริการอย่างต่อเนื่อง (องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง, 2566)



จ) รูปแบบวัฒนธรรมและความเชื่อ

ประเพณีที่สำคัญของชุมชนในพื้นที่ศึกษาทั้งตำบลห่างสูง และตำบลหนองเสือช้าง มีลักษณะวัฒนธรรมประเพณีเหมือนกัน คือ ประเพณีขึ้นปีใหม่ ประเพณีสงกรานต์ ประเพณีทำบุญเข้าพรรษา/ออกพรรษา ประเพณีลอยกระทง และประเพณีวิ่งควาย เป็นต้น

ฉ) การบริการขั้นพื้นฐานและสังคม

องค์การบริหารส่วนตำบลห่างสูง

การคมนาคมขนส่ง : เส้นทางคมนาคมสามารถติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงได้ทางบกเท่านั้น

การบริการไฟฟ้า : มีการให้บริการไฟฟ้าอย่างทั่วถึง โดยอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดชลบุรี สาขาย่อยบางบึง แต่ปัญหาที่ยังพบอยู่คือไฟฟ้าสาธารณะส่องสว่างไม่เพียงพอ

การบริการน้ำประปา : มีการให้บริการน้ำประปาอย่างทั่วถึงโดยการประปาส่วนภูมิภาคสาขาชลบุรี โดยบางพื้นที่พบว่ามีการใช้บริการในส่วนของประปาหมู่บ้าน และน้ำบาดาล ปัญหาที่พบอยู่คือข้อร้องเรียนน้ำประปาไม่ค่อยไหล และน้ำดิบมีปริมาณน้อย

การสื่อสาร : การสื่อสารในปัจจุบันมีรูปแบบการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งมีทุกครัวเรือน โดยมีการให้บริการระบบเครือข่ายสัญญาณอย่างทั่วถึง เช่น TOT, 3BB, AIS, DTAC และ TRUEMOVE เป็นต้น

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง

การคมนาคมขนส่ง : เส้นทางคมนาคมในพื้นที่มีถนนสายหลัก 2 สาย เป็นถนนลาดยางตลอดสาย ได้แก่ ทางหลวงสายบ้านบึง-แกลง (หมายเลข 344) และทางหลวงสายหนองใหญ่ - ปลวกแดง (ถนนสาย 3245) ใช้เป็นเส้นทางคมนาคมขนส่งสินค้าทางการเกษตรของประชาชนในพื้นที่ และขนส่งสินค้าอุตสาหกรรมสู่ท่าเรือแหลมฉบังและมาบตาพุด

การบริการไฟฟ้า : มีการให้บริการไฟฟ้าอย่างทั่วถึง โดยอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของการไฟฟ้า ส่วนภูมิภาคจังหวัดชลบุรี สาขาย่อยบางบึง แต่มี 2 หมู่บ้านที่ไม่มีไฟฟ้าใช้ คือ หมู่ที่ 1 ไม่มีไฟฟ้าใช้จำนวน 5 ครัวเรือน และหมู่ที่ 3 ไม่มีไฟฟ้าใช้จำนวน 2 ครัวเรือน

การบริการน้ำประปา : มีการให้บริการน้ำประปาอย่างทั่วถึงโดยการประปาส่วนภูมิภาคสาขาชลบุรี โดยบางพื้นที่พบว่ามีการใช้บริการในส่วนของประปาหมู่บ้าน และน้ำบาดาล

การสื่อสาร : การสื่อสารในปัจจุบันมีรูปแบบการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งมีทุกครัวเรือน โดยมีการให้บริการระบบเครือข่ายสัญญาณอย่างทั่วถึง เช่น TOT, 3BB, AIS, DTAC และ TRUEMOVE เป็นต้น

ช) การพัฒนาและปัญหาชุมชน

การพัฒนาและปัญหาชุมชนในเขตการปกครองในพื้นที่ศึกษา พบว่า มีลักษณะของการพัฒนาและปัญหาของชุมชนในลักษณะคล้ายคลึงกัน เนื่องจากเป็นพื้นที่ชนบท ขาดแคลน พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม สรุปประเด็นการพัฒนาเพื่อลดปัญหาของชุมชนในพื้นที่ได้ดังนี้



ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน-สาธารณูปโภค เช่น ทางคมนาคมชั่วคราวเดินทางไม่สะดวก ไม่ปลอดภัยและไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ไฟฟ้าส่องสว่างไม่เพียงพอเวลากลางคืน ประปาหมู่บ้านยังไม่เพียงพอ น้ำอุปโภค-บริโภค น้ำเพื่อการเกษตรยังไม่เพียงพอ พื้นที่บางจุดไม่มีสัญญาณโทรศัพท์ เป็นต้น

ด้านคุณภาพชีวิต เช่น เด็กเรียนไม่จบการศึกษาหรือไม่ได้เรียนต่อในระดับชั้นที่สูงขึ้น ปัญหาเสพติดในชุมชน ปัญหาด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ ปัญหาด้านการจัดการขยะในชุมชน ปัญหาการขาดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นต้น

ด้านรายได้ของประชาชน เช่น รายได้ไม่เพียงพอกับค่าครองชีพ ขาดทักษะในการประกอบอาชีพให้สอดคล้องกับการสร้างผลผลิตเพื่อจำหน่าย ปัญหาไม่มีสถานที่จำหน่ายปัจจัยการผลิต ปัญหาการขาดแคลนแรงงานด้านการเกษตร เป็นต้น

3.4.2 การศึกษาด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมชุมชนในพื้นที่ศึกษา

กิจกรรมการก่อสร้างและการดำเนินงานของโครงการอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความเดือดร้อนรำคาญของชุมชนใกล้เคียง เช่น การเพิ่มขึ้นของปริมาณการจราจร การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเสียงดังจากเครื่องจักรอุปกรณ์ ความห่วงกังวลเรื่องความปลอดภัย เป็นต้น ดังนั้น การศึกษาและสำรวจด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนในพื้นที่ศึกษา จึงเป็นการมุ่งเน้นเพื่อให้ทราบข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็น รวมทั้งข้อห่วงกังวลของชุมชนในพื้นที่ศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการศึกษามลกระทบและกำหนดมาตรการสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป

ก) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาถึงลักษณะโดยทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประชาชนในพื้นที่ศึกษา
- (2) เพื่อศึกษาถึงความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ
- (3) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมที่อาจเกิดขึ้นตลอดจนใช้เป็นแนวทางในการทบทวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ

ข) ขอบเขตการศึกษา

(1) พื้นที่ศึกษา

การศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาในระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง และจากขอบเขตพื้นที่สถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ของโครงการ ในพื้นที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอนหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี

(2) ขั้นตอนและวิธีการศึกษา

การศึกษาข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน มีขั้นตอนและวิธีการศึกษา ดังนี้



(2.1) การศึกษาทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ: การรวบรวมข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และโครงสร้างพื้นฐานของประชาชน จากเอกสารรายงานการศึกษาข้อมูลและการสืบค้นทางเว็บไซต์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลขอบเขตการปกครอง จำนวนประชากร ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน เป็นต้น จากหน่วยงานราชการในระดับจังหวัด/ระดับอำเภอ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น

(2.2) การประสานงานและปรึกษาหารือ: การประสานงานและเข้าสื่อสารโดยตรงกับกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ การศึกษาและกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ การขอความร่วมมือในการสำรวจความคิดเห็น และสอบถามข้อห่วงกังวลของประชาชน เป็นต้น

(2.3) การสอบถามข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน: ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

(2.3.1) การรวบรวมข้อมูลในภาคสนาม

การศึกษาและสำรวจข้อมูลในภาคสนาม เพื่อให้ทราบถึงสภาพพื้นที่ตามแนววางท่อและพื้นที่ศึกษา ข้อมูลสภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ ข้อมูลครัวเรือนและประชากร ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสุขภาพของชุมชน เป็นต้น โดยผลที่ได้นำไปสู่การกำหนดประเด็นเพื่อจัดทำเครื่องมือในการสำรวจ จัดทำแผนการทำงาน และการกำหนดสัดส่วนประชากรในการสำรวจ เป็นต้น

(2.3.2) การกำหนดประชากรเป้าหมายและการกำหนดขนาดตัวอย่าง

การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ได้พิจารณากลุ่มประชากรเป้าหมายออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ ตามบทบาทและสถานภาพทางสังคม รวมทั้งให้ครอบคลุมผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ กลุ่มหน่วยงานราชการ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว กลุ่มผู้นำชุมชน และกลุ่มประชาชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง และจากขอบเขตพื้นที่สถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- กลุ่มหน่วยงานราชการ : เป็นผู้ที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคม เป็นหน่วยงานรัฐที่ดูแลรับผิดชอบพื้นที่ และสามารถให้ข้อมูลที่สะท้อนความคิดเห็นในภาพรวม และการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของพื้นที่ได้ ได้แก่ ผู้บริหารและหัวหน้าส่วนราชการหน่วยงานในระดับจังหวัด/ระดับอำเภอ/ระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น

- กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว : เป็นผู้ที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคม และสามารถให้ข้อมูลที่สะท้อนความคิดเห็นในภาพรวม และการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของพื้นที่ได้ ได้แก่ สถาบันการศึกษา สถานพยาบาล ศาสนสถาน เป็นต้น

- กลุ่มผู้นำชุมชน : เป็นผู้ที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคมได้รับการยอมรับจากชุมชน และสามารถให้ข้อมูลที่สะท้อนความคิดเห็นในภาพรวมของชุมชนในพื้นที่ศึกษาได้ ได้แก่



กำหนด ผู้ใหญ่บ้าน และผู้นำอย่างไม่เป็นทางการ หมายถึง บุคคลที่มีบุคลิกภาพ อุปนิสัย และความสามารถในสถานการณ์หรือกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง และอาจเป็นผู้ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของประชาชน หรือบุคคลที่มีชื่อเสียง เป็นที่ยอมรับ เช่น อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ประธาน/หัวหน้ากลุ่มอาชีพ เป็นต้น

- **กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า และสถานประกอบการ:** จากการเจมนับประชากรกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า และสถานประกอบการ ในพื้นที่ศึกษาในระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง และจากขอบเขตพื้นที่ที่สถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ของโครงการ จากภาพถ่ายดาวเทียมด้วยโปรแกรมแผนที่ออนไลน์กูเกิลเอิร์ธ (Google Earth) บันทึกภาพ ณ เดือนมิถุนายน 2565 ร่วมกับการตรวจนับจริงในพื้นที่ในเดือนพฤศจิกายน 2565 ทั้งนี้ ในการศึกษาได้แบ่งกลุ่มประชากรเป้าหมายดังกล่าว โดยจำแนกตามลักษณะของประชากร และระยะห่างจากแนววางท่อส่งก๊าซฯ หรือการคาดการณ์ระดับผลกระทบที่อาจได้รับการดำเนินการโครงการ ออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

• **กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าและสถานประกอบการในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร)** หมายถึง ครัวเรือน หรือสิ่งปลูกสร้างหลังแรกที่อยู่ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซฯ ไม่เกิน 50 เมตร เป็นกลุ่มที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการโครงการมากกว่าผู้ที่อยู่ในระยะห่างออกไป โดยจากการตรวจสอบภาพถ่ายดาวเทียม (บันทึกภาพในเดือนมิถุนายน 2565) ร่วมกับการตรวจนับจริงในพื้นที่ พบว่ามีกลุ่มเป้าหมายในระยะประชิดรวม 11 แห่ง (ครัวเรือน 10 แห่ง และสถานประกอบการ 1 แห่ง) โดยในการศึกษาได้วางแผนให้มีการเข้าสำรวจกลุ่มเป้าหมายให้ครบทุกครัวเรือน (หรือทุกแห่ง) เพื่อให้ได้ข้อมูลและความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในระยะประชิดกับพื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซฯ จำนวนมากที่สุดเท่าที่จะดำเนินการได้

• **กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าและสถานประกอบการนอกระยะประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร)** หมายถึง อาคาร บ้านเรือน หรือสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ถัดออกไปจากอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างหลังแรกนอกระยะประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร) โดยจากการตรวจสอบภาพถ่ายดาวเทียม (บันทึกภาพในเดือนมิถุนายน 2565) ร่วมกับการตรวจนับจริงในพื้นที่ พบว่ามีกลุ่มเป้าหมายนอกระยะประชิดรวม 16 แห่ง (ครัวเรือน 11 แห่ง และสถานประกอบการ 5 แห่ง) โดยในการศึกษาได้วางแผนให้มีการเข้าสำรวจกลุ่มเป้าหมายให้ครบทุกครัวเรือน (หรือทุกแห่ง)

(2.3.3) การสุ่มตัวอย่าง

แบ่งลักษณะการสุ่มเพื่อให้ได้ตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร ดังนี้

- **กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง :** ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีจุดประสงค์/เฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ให้ครอบคลุมทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการโครงการ โดยพิจารณาเลือกผู้ที่มีอำนาจหรือมีบทบาทหน้าที่ทางสังคม ผู้นำหรือผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงาน และสามารถให้ข้อมูลที่สะท้อนความคิดเห็นในภาพรวมของหน่วยงานได้ เช่น การเจาะจงสอบถามผู้บริหารและข้าราชการของหน่วยงานราชการระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น



- **กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว** : ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีจุดประสงค์/เฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ให้ครอบคลุมทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการโดยพิจารณาเลือกผู้ที่มีอำนาจหรือมีบทบาทหน้าที่ทางสังคม ผู้นำหรือผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงาน และสามารถให้ข้อมูลที่สะท้อนความคิดเห็นในภาพรวมของหน่วยงานได้ เช่น การเจาะจงสอบถามผู้บริหารหรือผู้อำนวยการสถาบันการศึกษา สถานบริการด้านสาธารณสุข และเจ้าอาวาส เป็นต้น

- **กลุ่มผู้นำชุมชน** : ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีจุดประสงค์/เฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ให้ครอบคลุมทุกชุมชน/หมู่บ้านในพื้นที่ศึกษาโครงการ โดยพิจารณาเลือกผู้ที่มีอำนาจหรือมีบทบาทหน้าที่ทางสังคม ผู้นำชุมชน/หมู่บ้าน หรือผู้ที่ได้รับการยอมรับจากชุมชนทั้งผู้นำอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ และสามารถให้ข้อมูลที่สะท้อนความคิดเห็นในภาพรวมของชุมชนได้

- **กลุ่มครัวเรือน ร้านค้า และสถานประกอบการ** : เลือกใช้เทคนิคแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยการเข้าสำรวจทุกแห่งโดยการสอบถามหัวหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรส (กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า) หรือผู้ที่มีอำนาจ/ผู้บริหาร/ผู้ได้รับมอบหมาย (กลุ่มสถานประกอบการ)

(2.3.4) การสำรวจข้อมูลภาคสนาม

ก่อนการสำรวจภาคสนามที่ปรึกษาได้มีการจัดอบรมให้กับพนักงานเก็บข้อมูลภาคสนาม เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ และแบบสอบถาม โดยในช่วงสอบถามกำหนดให้พนักงานอธิบายข้อมูลสำคัญของโครงการให้ฟังก่อน พร้อมทั้งแจกเอกสารประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายมีความรู้ความเข้าใจในโครงการ เพียงพอสำหรับการแสดงความคิดเห็น จากนั้นจึงสอบถามและบันทึกคำตอบลงในแบบสอบถาม โดยมีลักษณะของการเข้าพบเพื่อสำรวจข้อมูล ดังนี้

(2.3.4.1) กลุ่มหน่วยงานราชการ/กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และกลุ่มผู้นำชุมชน : ดำเนินการโดยก่อนการเข้าพบได้ประสานงานกับบุคคลเป้าหมายล่วงหน้า เพื่อกำหนดวันเวลาที่สะดวกให้เข้าพบ และในช่วงการเข้าพบกำหนดให้มีการชี้แจงข้อมูลโครงการ โดยสรุปความก้าวหน้าของการศึกษามลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ โดยใช้สื่อเอกสารประชาสัมพันธ์ ประกอบการให้ข้อมูลก่อนการสอบถาม ทั้งนี้ การรวบรวมข้อมูลได้ดำเนินการในลักษณะของการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลสะท้อนลักษณะและประเด็นปัญหาของพื้นที่/ชุมชน หรือความคิดเห็นของหน่วยงานหรือชุมชนในพื้นที่ เป็นต้น เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ผลการสำรวจในเชิงคุณภาพ โดยดำเนินการร่วมกับการใช้แบบสอบถามเพื่อให้สามารถวิเคราะห์ผลการสำรวจข้อมูลในเชิงปริมาณได้ด้วย

(2.3.4.2) กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า และสถานประกอบการ : ดำเนินการโดยเข้าพบครัวเรือน/ร้านค้า/สถานประกอบการ ซึ่งกำหนดให้มีการอธิบายข้อมูลสำคัญของโครงการ พร้อมทั้งแจกเอกสารประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายมีความรู้ความเข้าใจในโครงการเพียงพอสำหรับการแสดงความคิดเห็น จากนั้นจึงทำการเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการสอบถามและบันทึกคำตอบลงในแบบสอบถาม รวมทั้งได้ดำเนินการเก็บข้อมูลตำแหน่งครัวเรือน ร้านค้า ด้วยเครื่อง GPS (Global Positioning System) เพื่อระบุตำแหน่งพิกัดลงบนแผนที่



(2.3.5) การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมทางสังคม ค่าสถิติที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ เช่น ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด เป็นต้น

ทั้งนี้ รูปแบบของระดับความคิดเห็น (Scaling) การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยในแต่ละระดับใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best 1981 : 179-187) ซึ่งกำหนดคะแนนแทนน้ำหนักในแต่ละช่วงของระดับความคิดเห็นแล้วคำนวณค่าเฉลี่ย และนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ทั้งการหาค่าเฉลี่ยได้ใช้ผลรวมของผลคูณระหว่างค่าน้ำหนักของแต่ละระดับกับค่าความถี่ในระดับนั้นแล้วหารด้วยความถี่ทั้งหมด สำหรับการกำหนดเกณฑ์ของการแปลความหมายนั้น ได้พิจารณาแปลคะแนนค่าเฉลี่ยเป็นระดับจากข้อมูล (แบบสอบถาม) ที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute Criteria) และพิจารณาการใช้ขอบเขตที่แท้จริง (Exact Limits) คือใช้ค่าที่อยู่ระหว่างขอบเขตต่ำ และขอบเขตสูง ของจำนวนที่ต่อเนื่องหรือค่าที่อยู่ตั้งแต่มาตราวัดอันตรภาค (Interval Scale) ขึ้นไป ดังนี้

ระดับมาก	ให้ 3 คะแนน	มีขอบเขตที่แท้จริงเท่ากับ 2.51-3.00 (เนื่องจากค่าสูงสุดคือ 3.00)
ระดับปานกลาง	ให้ 2 คะแนน	มีขอบเขตที่แท้จริงเท่ากับ 1.51-2.50
ระดับน้อย	ให้ 1 คะแนน	มีขอบเขตที่แท้จริงเท่ากับ 1.00-1.50 (เนื่องจากค่าต่ำสุดคือ 1.00)

ดังนั้น แปลความหมายคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) โดยใช้เกณฑ์ดังกล่าวได้ดังนี้

$1.00 \leq \bar{x} \leq 1.50$	หมายถึง ระดับน้อย
$1.51 \leq \bar{x} \leq 2.50$	หมายถึง ระดับปานกลาง
$2.51 \leq \bar{x} \leq 3.00$	หมายถึง ระดับมาก

ค) การจัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ

การจัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจคือ แบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 4 ชุด ได้แก่ (1) กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง/พื้นที่อ่อนไหว (2) กลุ่มผู้นำชุมชน (3) กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า (4) กลุ่มสถานประกอบการ โดยมีประเด็นการสอบถามดังนี้ (ภาคผนวก 4-1)

1) กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลบทบาทหน้าที่ และภาระงานของหน่วยงาน สถาบัน หรือองค์กร

ส่วนที่ 3 สภาพแวดล้อมและสังคมของชุมชนในปัจจุบัน

ส่วนที่ 4 การรับรู้ ความคิดเห็นต่อโครงการ ความคาดหวังเกี่ยวกับผลกระทบ ผลประโยชน์ ความวิตกกังวล และข้อคิดเห็นต่อโครงการ

2) กลุ่มผู้นำชุมชน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 โครงสร้างทางเศรษฐกิจสังคม สุขภาพ ฐานะ และการใช้บริการของชุมชน

ส่วนที่ 3 สภาพแวดล้อมและสังคมของชุมชนในปัจจุบัน

ส่วนที่ 4 การรับรู้ ความคิดเห็นต่อโครงการ ความคาดหวังเกี่ยวกับผลกระทบ ผลประโยชน์ ความวิตกกังวล และข้อคิดเห็นต่อโครงการ

3) กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ลักษณะของครัวเรือน

ส่วนที่ 3 โครงสร้างทางเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือน

ส่วนที่ 4 สภาพแวดล้อม สังคม สุขภาพ ฐานะ และการใช้บริการชุมชน

ส่วนที่ 5 การรับรู้ ความคิดเห็นต่อโครงการ ความคาดหวังเกี่ยวกับผลกระทบ ผลประโยชน์ ความวิตกกังวล และข้อคิดเห็นต่อโครงการ

4) กลุ่มสถานประกอบการ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ

ส่วนที่ 3 สภาพแวดล้อม สังคม สุขภาพ ฐานะ และการใช้บริการชุมชน

ส่วนที่ 4 การรับรู้ ความคิดเห็นต่อโครงการ ความคาดหวังเกี่ยวกับผลกระทบ ผลประโยชน์ ความวิตกกังวล และข้อคิดเห็นต่อโครงการ

ง) ผลการศึกษาและสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน โดยใช้แบบสอบถาม ระหว่างวันที่ 15 ธันวาคม และวันที่ 18 - 20 ธันวาคม 2565 ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาในระยะ 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ ทั้งสองข้าง และจากขอบเขตพื้นที่สถานีควบคุมและปรับลดความดัน ก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ของโครงการ ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายรวมทั้งสิ้น 63 ราย ดังนี้

(1) กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง จำนวน 16 ราย

(2) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 6 ราย

(3) กลุ่มผู้นำชุมชน ในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร) จำนวน 14 ราย

(4) กลุ่มครัวเรือน ร้านค้า และสถานประกอบการ จำนวน 27 ราย ดังนี้

(4.1) กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า ในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร) จำนวน 10 ราย

(4.2) กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า นอกระยะประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร) จำนวน 11 ราย

(4.3) กลุ่มสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา จำนวน 6 ราย



รายละเอียดผลการสำรวจดังต่อไปนี้

(1) กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการ ทั้งในระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาและที่เกี่ยวข้อง ระหว่างวันที่ 15 ธันวาคม และวันที่ 18 - 20 ธันวาคม 2565 รวม 16 ราย ดังรายละเอียดตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถามในตารางที่ 3.4-9 และภาคผนวก 4-2 โดยมีผลวิเคราะห์ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นแสดงดังภาคผนวก 4-3 และตัวอย่างภาพการสำรวจฯ ดังรูปที่ 3.4-1 สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3.4-9 ตำแหน่งและระยะเวลาดำรงตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ลำดับที่	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง (ปี)
1. หน่วยงานด้านการปกครอง (จำนวน 5 ราย)			
	ระดับอำเภอ		
1	ที่ว่าการอำเภอหนองใหญ่	ปลัดอาวุโส	3
2	สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นอำเภอหนองใหญ่	นักส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	2
3	สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอหนองใหญ่	พัฒนาการอำเภอ	8
	ระดับท้องถิ่น		
4	องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยสูง	ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล	12
5	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง	รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล	6
2. หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและการกำกับดูแล (จำนวน 6 ราย)			
	ระดับจังหวัด		
1	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ	6
2	สำนักงานพลังงานจังหวัดชลบุรี	วิศวกรปฏิบัติการ	5
3	สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดชลบุรี	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ	10
	ระดับอำเภอ		
4	สำนักงานเกษตรอำเภอหนองใหญ่	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ	6
5	สำนักงานประมงอำเภอหนองใหญ่	ประมงอำเภอ	3
6	สถานีตำรวจภูธรหนองใหญ่	ผู้กำกับการ	2
3. หน่วยงานด้านสาธารณสุข/สุขภาพ (จำนวน 2 ราย)			
1	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ	2
2	สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหนองใหญ่	เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน	6



ตารางที่ 3.4-9 ตำแหน่งและระยะเวลาดำรงตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลำดับที่	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ระยะเวลาดำรง ตำแหน่ง (ปี)
4. หน่วยงานด้านการประชาสัมพันธ์ (จำนวน 1 ราย)			
1	สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดชลบุรี	นักประชาสัมพันธ์	1
5. หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ (จำนวน 2 ราย)			
1	แขวงทางหลวงชลบุรีที่ 1	ผู้อำนวยการ	2
2	บริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน)	ผู้จัดการ	3



นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จังหวัดชลบุรี



นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี



ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชลบุรีที่ 1



ปลัดอาวุโสอำเภอหนองใหญ่

รูปที่ 3.4-1 ตัวอย่างภาพการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น
กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง



 <p>ผู้กำกับสถานีตำรวจภูธรหนองใหญ่</p>	 <p>เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหนองใหญ่</p>
 <p>รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง</p>	 <p>ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง</p>

รูปที่ 3.4-1 ตัวอย่างภาพการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น
กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ก. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและบทบาท หน้าที่ และภาระงานของ
หน่วยงานฯ

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 16 ราย เป็นเพศชาย ร้อยละ 75.0 และเพศหญิง ร้อยละ 25.0
มีอายุอยู่ในช่วง 28-60 ปี มีอายุเฉลี่ย 46.3 ปี

ข. ข้อมูลบทบาท หน้าที่ และภาระงานของหน่วยงาน สถาบัน หรือองค์กร

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและการกำกับดูแล
ร้อยละ 37.5 รองลงมาคือหน่วยงานด้านการปกครอง ร้อยละ 31.3 หน่วยงานด้านสาธารณสุข/สุขภาพ และ
หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ ร้อยละ 12.5 และหน่วยงานด้านการประชาสัมพันธ์ ร้อยละ 6.2

ค. สภาพแวดล้อมและสังคมของพื้นที่ในปัจจุบัน

ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมความเดือดร้อนรำคาญในปัจจุบันคือ ปัญหาฝุ่นละออง
ร้อยละ 50.0 ($\bar{X}=1.50$, S.D.=0.534) จัดเป็นผลกระทบในระดับน้อย มีสาเหตุมาจากฝุ่น PM2.5 โรงงาน
อุตสาหกรรมในพื้นที่ และรถยนต์ที่วิ่งบนถนน รองลงมาคือ ปัญหาวัน/เขม่า ร้อยละ 31.3 ($\bar{X}=1.60$,
S.D.=0.547) จัดเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง มีสาเหตุมาจากการเผาเพื่อทำการเกษตร และโรงงาน
อุตสาหกรรมในพื้นที่ ปัญหากลิ่นเหม็น ร้อยละ 6.3 ($\bar{X}=1.00$, S.D.=0.000) จัดเป็นผลกระทบในระดับน้อย
มีสาเหตุมาจากการเผาเพื่อทำการเกษตร เป็นต้น สำหรับปัญหาสังคมในพื้นที่ พบว่า มีปัญหายาเสพติด



ร้อยละ 18.8 ($\bar{X}=1.33$, S.D.=0.577) จัดเป็นผลกระทบในระดับน้อย มีสาเหตุมาจากคนต่างด้าว รองลงมาคือ มีปัญหาหลักขโมยร้อยละ 12.5 ($\bar{X}=1.50$, S.D.=0.707) จัดเป็นผลกระทบในระดับน้อย มีสาเหตุมาจากคนต่างด้าว ปัญหาอาชญากรรม ร้อยละ 12.5 ($\bar{X}=1.00$, S.D.=0.000) จัดเป็นผลกระทบในระดับน้อย มีสาเหตุมาจากคนต่างด้าว เป็นต้น ดังตารางที่ 3.4-10

ง. การรับรู้ ความคิดเห็นต่อโครงการ ความคาดหวังเกี่ยวกับผลกระทบ ผลประโยชน์ ความวิตกกังวล และข้อคิดเห็นต่อโครงการ

ความต้องการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ : ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ร้อยละ 100.0 ระบุว่าต้องการข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน มาตรการป้องกัน แก๊ส และติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 23.3 ขั้นตอนและวิธีการก่อสร้าง ร้อยละ 20.0 ด้านผลดี/ผลเสียของโครงการ และข้อมูลเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ ในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 16.7

รูปแบบการให้ข้อมูลข่าวสารที่มีความเหมาะสม : ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่า รูปแบบการให้ข้อมูลที่เหมาะสม ได้แก่ จัดหมาย/เอกสารแจกจ่ายบุคคล และการจัดประชุมชี้แจง ในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 31.3 รองลงมาเป็นการแจ้งผ่านหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร้อยละ 20.8 การประกาศหอกระจายข่าว/เสียงตามสาย และการแจ้งผ่านผู้นำชุมชน ในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 6.3 และการออกอากาศทางวิทยุ ร้อยละ 4.0



ตารางที่ 3.4-10 สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เหตุรำคาญที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน
จากความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 16 ราย

ประเด็น ผลกระทบ	จำนวนที่ ระบุว่าไม่มี ผลกระทบ (ร้อยละ)	จำนวนที่ ระบุว่า ผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ					สรุป ผลกระทบ
			น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	ค่าเฉลี่ย ผลกระทบ ¹ (\bar{x})	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน ² (S.D.)	
ด้านสิ่งแวดล้อม								
1. ฝุ่นละออง	8 ราย (50.0)	8 ราย (50.0)	4 ราย (25.0)	4 ราย (25.0)	0 ราย (0.0)	1.50	0.534	น้อย
2. ควั่น/เขม่า	11 ราย (68.7)	5 ราย (31.3)	2 ราย (12.5)	3 ราย (18.8)	0 ราย (0.0)	1.60	0.547	ปานกลาง
3. กลิ่นเหม็น	15 ราย (93.7)	1 ราย (6.3)	1 ราย (6.3)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
4. เสียงดัง	15 ราย (93.7)	1 ราย (6.3)	1 ราย (6.3)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
5. การจราจรติดขัด	15 ราย (93.7)	1 ราย (6.3)	1 ราย (6.3)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
6. แรงสั่นสะเทือน	16 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
7. ขยะมูลฝอย	16 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
8. น้ำเน่าเสีย	16 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
ด้านสังคม								
1. ยาเสพติด	13 ราย (81.2)	3 ราย (18.8)	2 ราย (12.5)	1 ราย (6.3)	0 ราย (0.0)	1.33	0.577	น้อย
2. ลักขโมย	14 ราย (87.5)	2 ราย (12.5)	1 ราย (6.3)	1 ราย (6.3)	0 ราย (0.0)	1.50	0.707	น้อย
3. การอพยพ แรงงาน	14 ราย (87.5)	2 ราย (12.5)	2 ราย (12.5)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
4. อาชญากรรม	14 ราย (87.5)	2 ราย (12.5)	2 ราย (12.5)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
5. ชุมชนแออัด	15 ราย (93.8)	1 ราย (6.3)	1 ราย (6.3)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
6. การพนัน	16 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ

หมายเหตุ : ¹ ระดับเกณฑ์พิจารณา ค่าเฉลี่ย $1.00 \leq \bar{x} \leq 1.50$ หมายถึง ระดับน้อย $1.51 \leq \bar{x} \leq 2.50$ หมายถึง ระดับปานกลาง
 $2.51 \leq \bar{x} \leq 3.00$ หมายถึง ระดับมาก

² ค่าเฉลี่ย \bar{x} และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คำนวณจากจำนวนรายที่ระบุว่าผลกระทบ



การรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ : ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 100.0 มีการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ รวมถึงแผนการดำเนินงานการบ้างแล้ว โดยทราบจากการประชุมชี้แจง (ร้อยละ 30.2) ทราบจากเจ้าหน้าที่ ปตท. (ร้อยละ 22.6) ทราบจากได้รับแผ่นพับโครงการ (ร้อยละ 18.9) ทราบจากบริษัทที่ปรึกษา (ร้อยละ 17.0) และทราบจากหน่วยงานราชการ (ร้อยละ 11.3)

การพัฒนาโครงการฯ มีความเหมาะสมต่อความมั่นคงด้านพลังงาน : ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าเหมาะสมร้อยละ 100.0 เนื่องจากเป็นแหล่งพลังงานที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 68.8) เป็นพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรม ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ของผู้อาศัย (ร้อยละ 18.8) และรองรับการเติบโตของพื้นที่ (ร้อยละ 12.4)

ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อที่ดำเนินงานโดย ปตท. : ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่ามีความมั่นใจ ร้อยละ 100.0 ($\bar{X} = 2.62$, S.D. = 0.500) จัดอยู่ในระดับมาก เนื่องจากมั่นใจในการปฏิบัติงานของ ปตท. และในพื้นที่ที่มีการวางท่อเดิมอยู่แล้ว รายละเอียดดังตารางที่ 3.4-11 สรุปความคิดเห็นของหน่วยงานแต่ละกลุ่มได้ดังนี้

- **หน่วยงานด้านการปกครอง** ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่ามีความมั่นใจ ร้อยละ 100.0 ($\bar{X} = 2.80$, S.D. = 0.447) จัดอยู่ในระดับมาก เนื่องจากมั่นใจในการปฏิบัติงานของ ปตท. และในพื้นที่ที่มีการวางท่อเดิมอยู่แล้ว

- **หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและการกำกับดูแล** ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่ามีความมั่นใจ ร้อยละ 100.0 ($\bar{X} = 2.83$, S.D. = 0.408) จัดอยู่ในระดับมาก เนื่องจากมั่นใจในการปฏิบัติงานของ ปตท. และในพื้นที่ที่มีการวางท่อเดิมอยู่แล้ว

- **หน่วยงานด้านสาธารณสุข/สุขภาพ** ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่ามีความมั่นใจ ร้อยละ 100.0 ($\bar{X} = 2.00$, S.D. = 0.000) จัดอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากมั่นใจในการปฏิบัติงานของ ปตท. และในพื้นที่ที่มีการวางท่อเดิมอยู่แล้ว

- **หน่วยงานด้านการประชาสัมพันธ์** ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่ามีความมั่นใจ ร้อยละ 100.0 ($\bar{X} = 2.00$, S.D. = 0.000) จัดอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากมั่นใจในการปฏิบัติงานของ ปตท. และในพื้นที่ที่มีการวางท่อเดิมอยู่แล้ว

- **หน่วยงานหน่วยงานเจ้าของพื้นที่** ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่ามีความมั่นใจ ร้อยละ 100.0 ($\bar{X} = 2.50$, S.D. = 0.000) จัดอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากมั่นใจในการปฏิบัติงานของ ปตท. และในพื้นที่ที่มีการวางท่อเดิมอยู่แล้ว



การคาดการณ์ผลกระทบจากโครงการ : ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนิน

โครงการ แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่

ระยะก่อสร้าง : ผู้ตอบแบบสอบถามคาดว่าอาจมีผลกระทบ/ผลเสีย ร้อยละ 50.0 และคาดว่าอาจมีผลกระทบทั้งผลดีและผลเสีย ร้อยละ 50.0 โดยระบุผลดีคือ เศรษฐกิจและการค้าขายในพื้นที่ดีขึ้น เกิดการจ้างงานในพื้นที่ สำหรับผลเสียคือ การจราจรติดขัด ฝุ่นละออง และเสียงดัง

ระยะดำเนินการ : ผู้ตอบแบบสอบถามคาดว่าอาจมีผลกระทบทั้งผลดีและผลเสีย ร้อยละ 37.4 คาดว่าอาจมีผลผลดี และไม่มีทั้งผลดีและผลเสียในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 31.3 โดยผลดีคือ เป็นระบบพื้นฐานของภาคอุตสาหกรรม และการรับก๊าซฯ จากระบบที่มีความปลอดภัยมากกว่าใช้รถขนส่ง สำหรับผลเสียคือ สภาพอากาศเสื่อมโทรม และความปลอดภัยและการเกิดเหตุฉุกเฉินรุนแรง

ตารางที่ 3.4-11 ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัย

การขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อที่ดำเนินงานโดย ปตท. ของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มประชากรเป้าหมาย	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม (ราย)	จำนวนที่ระบุว่าไม่มั่นใจ (ร้อยละ)	จำนวนที่ระบุว่ามั่นใจ (ร้อยละ)	ระดับความมั่นใจ					
				น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	ค่าเฉลี่ยผลกระทบ ¹ (\bar{x})	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ² (S.D.)	สรุประดับความมั่นใจ
กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	16	0 ราย (0.0)	16 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	6 ราย (37.5)	10 ราย (62.5)	2.62	0.500	มาก
หน่วยงานด้านการปกครอง	5	0 ราย (0.0)	5 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	1 ราย (20.0)	4 ราย (80.0)	2.80	0.447	มาก
หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและการกำกับดูแล	6	0 ราย (0.0)	6 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	1 ราย (16.7)	5 ราย (83.3)	2.83	0.408	มาก
หน่วยงานด้านสาธารณสุข/สุขภาพ	2	0 ราย (0.0)	2 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	2 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	2.00	0.000	ปานกลาง
หน่วยงานด้านการประชาสัมพันธ์	1	0 ราย (0.0)	1 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	1 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	2.00	0.000	ปานกลาง
หน่วยงานเจ้าของพื้นที่	2	0 ราย (0.0)	2 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	1 ราย (50.0)	1 ราย (50.0)	2.50	0.707	ปานกลาง

หมายเหตุ : ¹ระดับเกณฑ์พิจารณา ค่าเฉลี่ย $1.00 \leq \bar{x} \leq 1.50$ หมายถึง ระดับน้อย $1.51 \leq \bar{x} \leq 2.50$ หมายถึง ระดับปานกลาง $2.51 \leq \bar{x} \leq 3.00$ หมายถึง ระดับมาก

² ค่าเฉลี่ย \bar{x} และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คำนวณจากจำนวนรายที่ระบุว่าผลกระทบ



ความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการ : ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 62.4 ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการ เนื่องจากมั่นใจในการดำเนินงานของ ปตท. และ ปตท. มีแผนการดำเนินงานที่ดีและมีมาตรฐาน ส่วนผู้ที่มีความวิตกกังวล ร้อยละ 37.6 ($\bar{X} = 1.50$, S.D.=0.547) จัดอยู่ในระดับน้อย โดยมีความกังวลเกี่ยวกับอันตรายจากการรั่วไหล/ระเบิดของก๊าซธรรมชาติ และการช่วยเหลือเยียวยากรณีเกิดเหตุการณ์รุนแรง รายละเอียดดังตารางที่ 3.4-12 สรุปความคิดเห็นของหน่วยงานแต่ละกลุ่มได้ดังนี้

- **หน่วยงานด้านการปกครอง** ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 60.0 ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการ เนื่องจากมั่นใจในการดำเนินงานของ ปตท. ส่วนผู้ที่มีความวิตกกังวล ร้อยละ 40.0 ($\bar{X} = 1.00$, S.D.=0.000) จัดอยู่ในระดับน้อย โดยมีความกังวลเกี่ยวกับอันตรายจากการรั่วไหล/ระเบิดของท่อส่งก๊าซฯ

- **หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและการกำกับดูแล** ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 50.0 ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการ เนื่องจากมีแผนการดำเนินงานที่ดีและมีมาตรฐาน และมั่นใจในการดำเนินงานของ ปตท. ส่วนผู้ที่มีความวิตกกังวล ร้อยละ 50.0 ($\bar{X} = 1.66$, S.D.=0.577) จัดอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความกังวลเกี่ยวกับอันตรายจากการรั่วไหล/ระเบิดของก๊าซธรรมชาติ

- **หน่วยงานด้านสาธารณสุข/สุขภาพ** ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดร้อยละ 100.0 ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการ เนื่องจากมีแผนการดำเนินงานที่ดีและมีมาตรฐาน และมั่นใจในการดำเนินงานของ ปตท.

- **หน่วยงานด้านการประชาสัมพันธ์** ผู้ตอบแบบสอบถามมีความวิตกกังวล ร้อยละ 100.0 ($\bar{X} = 2.00$, S.D.=0.000) จัดอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความกังวลเกี่ยวกับอันตรายจากการรั่วไหล/ระเบิดของก๊าซธรรมชาติ

- **หน่วยงานหน่วยงานเจ้าของพื้นที่** ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดร้อยละ 100.0 ไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการ เนื่องจากมีแผนการดำเนินงานที่ดีและมีมาตรฐาน และมั่นใจในการดำเนินงานของ ปตท.



ตารางที่ 3.4-12 ความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการ ของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มประชากรเป้าหมาย	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม (ราย)	จำนวนที่ระบุว่าไม่วิตก (ร้อยละ)	จำนวนที่ระบุว่าวิตก (ร้อยละ)	ระดับความวิตกกังวล					
				น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	ค่าเฉลี่ยผลกระทบ ¹ (\bar{x})	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ² (S.D.)	สรุประดับความวิตก
กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	16	10 ราย (62.4)	6 ราย (37.6)	3 ราย (18.8)	3 ราย (18.8)	0 ราย (0.0)	1.50	0.547	น้อย
หน่วยงานด้านการปกครอง	5	3 ราย (60.0)	2 ราย (40.0)	2 ราย (40.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและการกำกับดูแล	6	3 ราย (50.0)	3 ราย (50.0)	1 ราย (16.7)	2 ราย (33.3)	0 ราย (0.0)	1.66	0.577	ปานกลาง
หน่วยงานด้านสาธารณสุข/สุขภาพ	2	2 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่วิตกกังวล
หน่วยงานด้านการประชาสัมพันธ์	1	0 ราย (0.0)	1 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	1 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	2.00	0.000	ปานกลาง
หน่วยงานเจ้าของพื้นที่	2	2 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่วิตกกังวล

หมายเหตุ :¹ ระดับเกณฑ์พิจารณา ค่าเฉลี่ย $1.00 \leq \bar{x} \leq 1.50$ หมายถึง ระดับน้อย $1.51 \leq \bar{x} \leq 2.50$ หมายถึง ระดับ

ปานกลาง $2.51 \leq \bar{x} \leq 3.00$ หมายถึง ระดับมาก

² ค่าเฉลี่ย \bar{x} และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คำนวณจากจำนวนรายที่ระบุว่ามีผลกระทบ

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการ

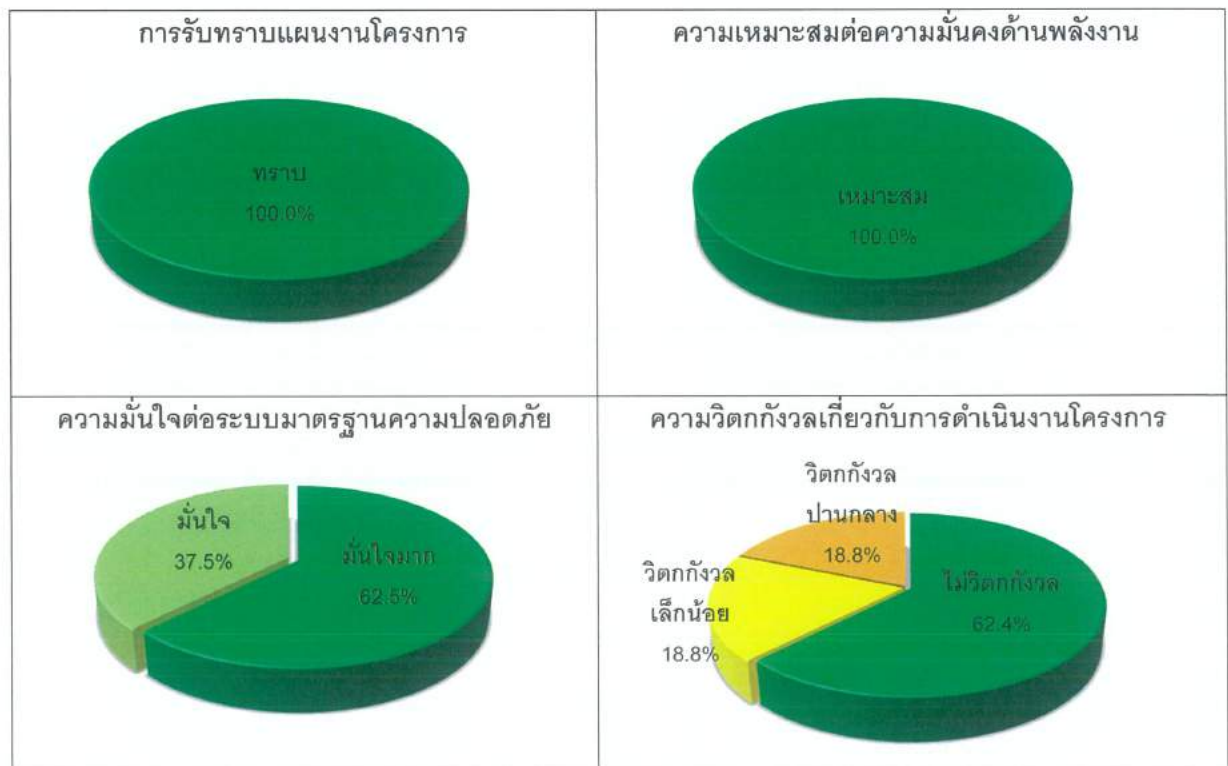
- ขอให้มียุทธศาสตร์เตือนป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและไฟแสงสว่างให้เพียงพอ
- เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
- กังวลการใช้ถนน และการสัญจรช่วงเวลาก่อสร้าง
- เข้มงวดเรื่องความปลอดภัยช่วงดำเนินการหากมีการรั่วไหลของท่อก๊าซฯ
- ขอให้ดูแลเรื่องโคลนบนถนนที่อาจเกิดการรั่วไหล
- ขอให้มีการลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง และอุบัติเหตุ มีสัญญาณเตือนให้ชัดเจน
- ขอให้มีการรักษาความปลอดภัย มีคนที่สามารถระงับเหตุเบื้องต้นหากเกิดเหตุฉุกเฉิน

และขอให้คนในพื้นที่มีส่วนร่วมรับรู้ข้อมูลข่าวสาร

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นที่สำคัญในกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ดังรูปที่ 3.4-2 และสรุปความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายดังกล่าวจำแนกเป็นรายหน่วยงาน ดังตารางที่ 3.4-13



จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 16 ราย



รูปที่ 3.4-2 การรับทราบข้อมูลโครงการและความคิดเห็นต่อโครงการ
ของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3.4-13 สรุปประเด็นความคิดเห็น/ข้อวิตกกังวล/ข้อเสนอแนะของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง แยกตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน

หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	การรับทราบโครงการ	ความเหมาะสมของการพัฒนาโครงการ	ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยของ ปตท.	ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ	ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ
1. หน่วยงานด้านการปกครอง (จำนวน 5 ราย)					
1.1 ปลัดอาวุโส หน่วยงาน : ที่ว่าการอำเภอหนองใหญ่ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 3 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากผู้ประกอบการได้ใช้ก๊าซธรรมชาติ	มั่นใจมาก เนื่องจาก ปตท. มีมาตรฐานในการก่อสร้าง	ไม่วิตกกังวล เนื่องจากปตท. มีมาตรฐานการก่อสร้างที่ดี	-
1.2 นักส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น หน่วยงาน : สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นอำเภอหนองใหญ่ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 2 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากเป็นแหล่งพลังงานของอุตสาหกรรม	มั่นใจมาก เนื่องจาก ปตท. มีมาตรฐานในการก่อสร้าง	ไม่วิตกกังวล เนื่องจากมั่นใจในกระบวนการทำงานของ ปตท.	ขอให้มีสัญญาณเตือนป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและไฟแสงสว่างให้เพียงพอ
1.3 พัฒนาการอำเภอ หน่วยงาน : สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอหนองใหญ่ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 8 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากเป็นแหล่งพลังงานของอุตสาหกรรม	มั่นใจ เนื่องจาก ปตท. เป็นบริษัทที่เป็นที่ยอมรับ	วิตกกังวลเล็กน้อย เกี่ยวกับการผลกระทบจากการวางท่อฯ	ขอให้มีการลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง และอุบัติเหตุ มีสัญญาณเตือนให้ชัดเจน
1.4 ปลัด หน่วยงาน : องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยสูง ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 12 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากมั่นใจในกระบวนการทำงานของ ปตท.	มั่นใจมาก เนื่องจาก ปตท. เป็นบริษัทที่มีมาตรฐาน	ไม่วิตกกังวล เนื่องจากมั่นใจในกระบวนการทำงานของ ปตท.	ขอให้มีสัญญาณเตือนป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและไฟแสงสว่างให้เพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
1.5 รองปลัด หน่วยงาน : องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 6 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากมั่นใจในกระบวนการทำงานของ ปตท.	มั่นใจมาก เนื่องจาก ปตท. มีความรัดกุม	วิตกกังวลเล็กน้อย เนื่องจากเห็นว่ามีความปลอดภัยในระดับที่สูง	กังวลการใช้ถนน และการสัญจรช่วงเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 3.4-13 สรุปประเด็นความคิดเห็น/ข้อวิตกกังวล/ข้อเสนอแนะของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง แยกตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน (ต่อ)

หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	การรับทราบโครงการ	ความเหมาะสมของการพัฒนาโครงการ	ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยของ ปตท.	ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ	ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ
2. หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและการกำกับดูแล (จำนวน 6 ราย)					
2.1 นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ หน่วยงาน : สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 6 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากก๊าซธรรมชาติเป็นแหล่งพลังงานสะอาด	มั่นใจ เนื่องจาก ปตท. มีมาตรฐาน	วิตกกังวลเล็กน้อย เนื่องจากเคยมีท่อแล้วในพื้นที่	เข้มงวดเรื่องความปลอดภัยช่วงดำเนินการหากมีการรั่วไหลของท่อก๊าซฯ
2.2 วิศวกรปฏิบัติการ หน่วยงาน : สำนักงานพลังงานจังหวัดชลบุรี ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 5 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากก๊าซธรรมชาติเป็นแหล่งพลังงานสะอาดและมีท่อเดิมอยู่แล้ว	มั่นใจมาก เนื่องจากมั่นใจในกระบวนการทำงาน	วิตกกังวลปานกลาง เนื่องจากการดำเนินงานหากเกิดการรั่วไหลของก๊าซจะอย่างไร	ขอให้ดูแลเรื่องโคลนบนท่อน้ำที่อาจเกิดการรั่วไหล
2.3 นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ หน่วยงาน : สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดชลบุรี ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 10 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากพลังงานเป็นตัวขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจ	มั่นใจมาก เนื่องจากทราบขั้นตอนการดำเนินงานของ ปตท. และมีวิธีการป้องกันที่ดี	ไม่วิตกกังวล เนื่องจากการดำเนินการของ ปตท. มีมาตรฐาน แต่ต้องระวังการกระทำของบุคคลที่สามอาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัย	ขอให้มีการดูแลในเรื่องความปลอดภัย
2.4 นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ หน่วยงาน : สำนักงานเกษตรอำเภอหนองใหญ่ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 6 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากเป็นแหล่งพลังงานของอุตสาหกรรม	มั่นใจมาก เนื่องจาก ปตท. มีมาตรฐาน	ไม่วิตกกังวล เนื่องจากมั่นใจในกระบวนการทำงานของ ปตท.	ขอให้ดูแลเรื่องฝุ่นละออง
2.5 ประมงอำเภอ หน่วยงาน : สำนักงานประมงอำเภอหนองใหญ่ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 3 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากเป็นแหล่งพลังงานของอุตสาหกรรม	มั่นใจมาก เนื่องจากมั่นใจในกระบวนการทำงาน	ไม่วิตกกังวล เนื่องจากมั่นใจในกระบวนการทำงานของ ปตท.	ขอให้มีสัญญาณเตือนป้องกัน การเกิดอุบัติเหตุและไฟแสงสว่างให้เพียงพอ

ตารางที่ 3.4-13 สรุปประเด็นความคิดเห็น/ข้อวิตกกังวล/ข้อเสนอแนะของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง แยกตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน (ต่อ)

หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	การรับทราบโครงการ	ความเหมาะสมของการพัฒนาโครงการ	ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยของ ปตท.	ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ	ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ
2. หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและการกำกับดูแล (จำนวน 6 ราย) (ต่อ)					
2.6 ผู้กำกับการณ์ หน่วยงาน : สถานีตำรวจภูธรหนองใหญ่ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 2 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากมีพลังงานใช้ในภาคอุตสาหกรรมมีพลังงานใช้ในภาคอุตสาหกรรม	มั่นใจมาก เนื่องจากระบบมาตรฐานความปลอดภัยของ ปตท. ดี	วิตกกังวลปานกลาง เนื่องจากกลัวการระเบิดของท่อก๊าซ	ขอให้มีการรักษาความปลอดภัย มีคนที่สามารถระงับเหตุเบื้องต้น หากเกิดเหตุฉุกเฉิน และขอให้คนในพื้นที่มีส่วนร่วมรับรู้ข้อมูลข่าวสาร
3. หน่วยงานด้านสาธารณสุข/สุขภาพ (จำนวน 2 ราย)					
3.1 นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ หน่วยงาน : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 2 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากเป็นแหล่งพลังงานของอุตสาหกรรม	มั่นใจ เนื่องจาก ปตท. มีมาตรฐาน	ไม่วิตกกังวล เนื่องจากมั่นใจในกระบวนการทำงานของ ปตท.	ขอให้มีการลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง และอุบัติเหตุ มีสัญญาณเตือนให้ชัดเจน
3.2 เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน หน่วยงาน : สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหนองใหญ่ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 6 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานด้านเชื้อเพลิง	มั่นใจ เนื่องจาก ปตท. มีมาตรฐาน	ไม่วิตกกังวล เนื่องจากมั่นใจในกระบวนการทำงานของ ปตท.	ขอให้มีการลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง และอุบัติเหตุ มีสัญญาณเตือนให้ชัดเจน

ตารางที่ 3.4-13 สรุปประเด็นความคิดเห็น/ข้อวิตกกังวล/ข้อเสนอแนะของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง แยกตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน (ต่อ)

หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	การรับทราบโครงการ	ความเหมาะสมของการพัฒนาโครงการ	ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยของ ปตท.	ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ	ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ
4. หน่วยงานด้านการประชาสัมพันธ์ (จำนวน 1 ราย)					
4.1 นักประชาสัมพันธ์ หน่วยงาน : สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดชลบุรี ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 1 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากเป็นการพัฒนาเพื่อความมั่นคงด้านพลังงาน	มั่นใจ เนื่องจากการดำเนินงานของ ปตท. มีมาตรฐาน	วิตกกังวลปานกลาง เนื่องจากกลัวการรั่วไหลและอุบัติเหตุจากก๊าซ	-
5. หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ (จำนวน 2 ราย)					
5.1 ผู้อำนวยการ หน่วยงาน : แขวงทางหลวงชลบุรีที่ 1 ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 2 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานด้านเชื้อเพลิง	มั่นใจ เนื่องจาก ปตท. มีมาตรฐาน	ไม่วิตกกังวล เนื่องจากมั่นใจในกระบวนการทำงานของ ปตท.	ขอให้มีการลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง และอุบัติเหตุ มีสัญญาณเตือนให้ชัดเจน
5.2 ผู้จัดการ หน่วยงาน : บริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 3 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากก๊าซธรรมชาติเป็นแหล่งพลังงานที่สะอาด	มั่นใจมาก เนื่องจากระบบมาตรฐานความปลอดภัยของ ปตท. ดี	ไม่วิตกกังวล เนื่องจากมั่นใจในกระบวนการทำงานของ ปตท.	-



(2) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว รวม 6 ราย ระหว่างวันที่ 15 ธันวาคม และวันที่ 18 – 20 ธันวาคม 2565 ดังรายละเอียดตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถามดังตารางที่ 3.4-14 และ ภาคผนวก 4-2 ผลวิเคราะห์ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นแสดงดังภาคผนวก 4-3 และ ตัวอย่างภาพการสำรวจฯ แสดงดังรูปที่ 3.4-3 สรุปผลการสำรวจได้ดังนี้

ตารางที่ 3.4-14 ตำแหน่งและระยะเวลาดำรงตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

ลำดับที่	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง (ปี)
1	โรงพยาบาลหนองใหญ่	ผู้อำนวยการ	1
2	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยมะระ	ผู้อำนวยการ	4
3	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้างสูง	ผู้อำนวยการ	16
4	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองเสือช้าง	ผู้อำนวยการ	10
5	โรงเรียนบ้านห้างสูง (เกตุวัตถาประชานุเคราะห์)	ครูชำนาญการพิเศษ (ค.ศ.3)	8
6	วัดเขาห้วยมะระ	เจ้าอาวาส	21

ก. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย ร้อยละ 83.3 และเพศหญิง ร้อยละ 16.7 มีอายุอยู่ในช่วง 32-70 ปี มีอายุเฉลี่ย 49.6 ปี เป็นหน่วยงานด้านสาธารณสุข/สุขภาพ ร้อยละ 66.6 สถานศึกษา และสถาบันศาสนาในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 16.7







ข. ข้อมูลบทบาทหน้าที่ และภาระงานของหน่วยงาน สถาบัน หรือองค์กร

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานด้านสาธารณสุข/สุขภาพ ร้อยละ 66.6 สถานศึกษาและสถาบันศาสนาในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 16.7

ค. สภาพแวดล้อมและสังคมของพื้นที่ในปัจจุบัน

ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมความเดือดร้อนรำคาญในปัจจุบัน พบว่า มีปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 50.0 ($\bar{X}=1.33$, S.D.=0.577) จัดเป็นผลกระทบในระดับน้อย มีสาเหตุมาจากกิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่ รองลงมา ปัญหาควัน/เขม่า ร้อยละ 16.7 ($\bar{X}=1.00$, S.D.=0.000) จัดเป็นผลกระทบในระดับน้อย มีสาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ ปัญหาเสียงดัง ร้อยละ 16.7 ($\bar{X}=1.00$, S.D.=0.000) จัดเป็นผลกระทบในระดับน้อย มีสาเหตุมาจากการทำงานของเครื่องจักร เป็นต้น สำหรับปัญหาสังคม พบว่า มีปัญหา ยาเสพติด ร้อยละ 33.3 ($\bar{X}=1.50$, S.D.=0.707) จัดเป็นผลกระทบในระดับน้อย มีสาเหตุมาจากคนต่างด้าว รองลงมาคือปัญหาอาชญากรรมและปัญหาหลักขโมยในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 16.7 ($\bar{X}=1.00$, S.D.=0.707) จัดเป็นผลกระทบในระดับน้อย มีสาเหตุมาจากคนต่างด้าว ส่วนปัญหาการอพยพแรงงาน ปัญหาชุมชนแออัด และปัญหาการพนัน ไม่มีผลกระทบ ดังตารางที่ 3.4-15



 <p>เจ้าอาวาสวัดเขาห้วยมะระ</p>	 <p>ครูชำนาญการพิเศษ (ค.ศ.3) (ผู้หญิง) โรงเรียนบ้านห้างสูง (เขตวัดตาปะชานูเคราะห์)</p>
 <p>ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้างสูง</p>	 <p>ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองใหญ่</p>
 <p>ผู้อำนวยการ (ผู้แทน) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองเสือช้าง</p>	 <p>ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยมะระ</p>

รูปที่ 3.4-3 ภาพการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น
กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว



ตารางที่ 3.4-15 สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เหตุรำคาญที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน
จากความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 6 ราย

ประเด็น ผลกระทบ	จำนวนที่ ระบุว่าไม่มี ผลกระทบ (ร้อยละ)	จำนวนที่ ระบุว่า มีผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ					
			น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	ค่าเฉลี่ย ผลกระทบ ^{1/} (\bar{x})	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน ^{2/} (S.D.)	สรุป ผลกระทบ
ด้านสิ่งแวดล้อม								
1. ฝุ่นละออง	3 ราย (50.0)	3 ราย (50.0)	2 ราย (33.3)	1 ราย (16.7)	0 ราย (0.0)	1.33	0.577	น้อย
2. คิว้น/เขม่า	5 ราย (83.3)	1 ราย (16.7)	1 ราย (16.7)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
3. เสียงดัง	5 ราย (83.3)	1 ราย (16.7)	1 ราย (16.7)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
4. กลิ่นเหม็น	4 ราย (66.7)	2 ราย (33.3)	2 ราย (33.3)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
5. การจราจรติดขัด	5 ราย (83.3)	1 ราย (16.7)	1 ราย (16.7)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
6. ขยะมูลฝอย	6 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
7. แรงสั่นสะเทือน	6 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
8. น้ำเน่าเสีย	6 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
ด้านสังคม								
1. ยาเสพติด	4 ราย (66.7)	2 ราย (33.3)	1 ราย (16.6)	1 ราย (16.7)	0 ราย (0.0)	1.50	0.707	น้อย
2. อาชญากรรม	5 ราย (83.3)	1 ราย (16.7)	1 ราย (16.7)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
3. ลักขโมย	5 ราย (83.3)	1 ราย (16.7)	1 ราย (16.7)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
4. การอพยพ แรงงาน	6 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
5. ชุมชนแออัด	6 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
6. การพนัน	6 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ

หมายเหตุ : ^{1/} ระดับเกณฑ์พิจารณา ค่าเฉลี่ย $1.00 \leq \bar{X} \leq 1.50$ หมายถึง ระดับน้อย $1.51 \leq \bar{X} \leq 2.50$ หมายถึง ระดับปานกลาง $2.51 \leq \bar{X} \leq 3.00$ หมายถึง ระดับมาก

^{2/} ค่าเฉลี่ย \bar{X} และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คำนวณจากจำนวนรายที่ระบุว่าไม่มีผลกระทบ



ง. การรับรู้ ความคิดเห็นต่อโครงการ ความคาดหวังเกี่ยวกับผลกระทบ ผลประโยชน์ ความวิตกกังวล และข้อคิดเห็นต่อโครงการ

ความต้องการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ : ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่าต้องการข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน มาตรการป้องกัน แก๊ส และติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ขั้นตอนและวิธีการก่อสร้าง ผลดี/ผลเสียของโครงการ และความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติในสัดส่วนเท่ากัน คือ ร้อยละ 20.0

รูปแบบการให้ข้อมูลข่าวสารที่มีความเหมาะสม : ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่า รูปแบบการให้ข้อมูลที่เหมาะสม ได้แก่ จัดหมาย/เอกสารแจกจ่ายบุคคล การจัดประชุมชี้แจง การแจ้งผ่านหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การประกาศหอกระจายข่าว/เสียงตามสาย และการแจ้งผ่านผู้นำชุมชน ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 17.1) และการออกอากาศทางวิทยุ (ร้อยละ 14.5)

การรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ : ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 100.0 ได้รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ และแผนการดำเนินโครงการแล้ว โดยระบุช่องทางการรับทราบ ได้แก่ ทราบจากการประชุมชี้แจง และแผ่นพับโครงการ ในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 26.1 ทราบจากเจ้าหน้าที่ ปตท. บริษัทที่ปรึกษา ในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 17.4 และทราบจากหน่วยงานราชการ ร้อยละ 13.0

การพัฒนาโครงการฯ มีความเหมาะสมต่อความมั่นคงด้านพลังงาน : ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 100.00 ระบุว่ามีความเหมาะสมต่อความมั่นคงด้านพลังงาน เนื่องจากเป็นแหล่งพลังงานที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 66.6) เป็นพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรม ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ของผู้อาศัย และรองรับการเติบโตของพื้นที่ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 16.7)

ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อที่ดำเนินงานโดย ปตท. : ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 50.0 ระบุว่ามีความมั่นใจมาก และความมั่นใจในสัดส่วนที่เท่ากันต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อที่ดำเนินงานโดย ปตท. ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยให้เหตุผลประกอบว่ามีความมั่นใจในการปฏิบัติงานของ ปตท. และในพื้นที่มีการวางท่อเดิมอยู่แล้ว

การคาดการณ์ผลกระทบจากโครงการ : ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่

ระยะก่อสร้าง : ผู้ตอบแบบสอบถามคาดว่าจะมีผลกระทบ/ผลเสีย ร้อยละ 16.7 และคาดว่าจะมีผลกระทบทั้งผลดีและผลเสีย ร้อยละ 83.3 โดยระบุผลดีคือ เศรษฐกิจและการค้าขายในพื้นที่ดีขึ้น และเกิดการจ้างงานในพื้นที่ และผลเสียคือ การจราจรติดขัด ฝุ่นละออง และเสียงดัง

ระยะดำเนินการ : ผู้ตอบแบบสอบถามคาดว่าจะมีผลกระทบด้านผลดี ร้อยละ 66.7 และคาดว่าจะมีผลกระทบทั้งผลดีและผลเสีย ร้อยละ 33.3 โดยระบุผลดีคือ เป็นระบบพื้นฐานของภาคอุตสาหกรรม และผลเสียคือ สภาพอากาศเสื่อมโทรม ความปลอดภัย และการเกิดเหตุฉุกเฉินรุนแรง



ความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการ : ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 66.7 ระบุว่าไม่มี ความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการ เนื่องจากมีความมั่นใจในการดำเนินงานของ ปตท. และบางส่วนมีความวิตก กังวลในระดับปานกลาง ร้อยละ 33.3 เนื่องจากกังวลเกี่ยวกับอันตรายจากการรั่วไหล/ระเบิดของก๊าซธรรมชาติ

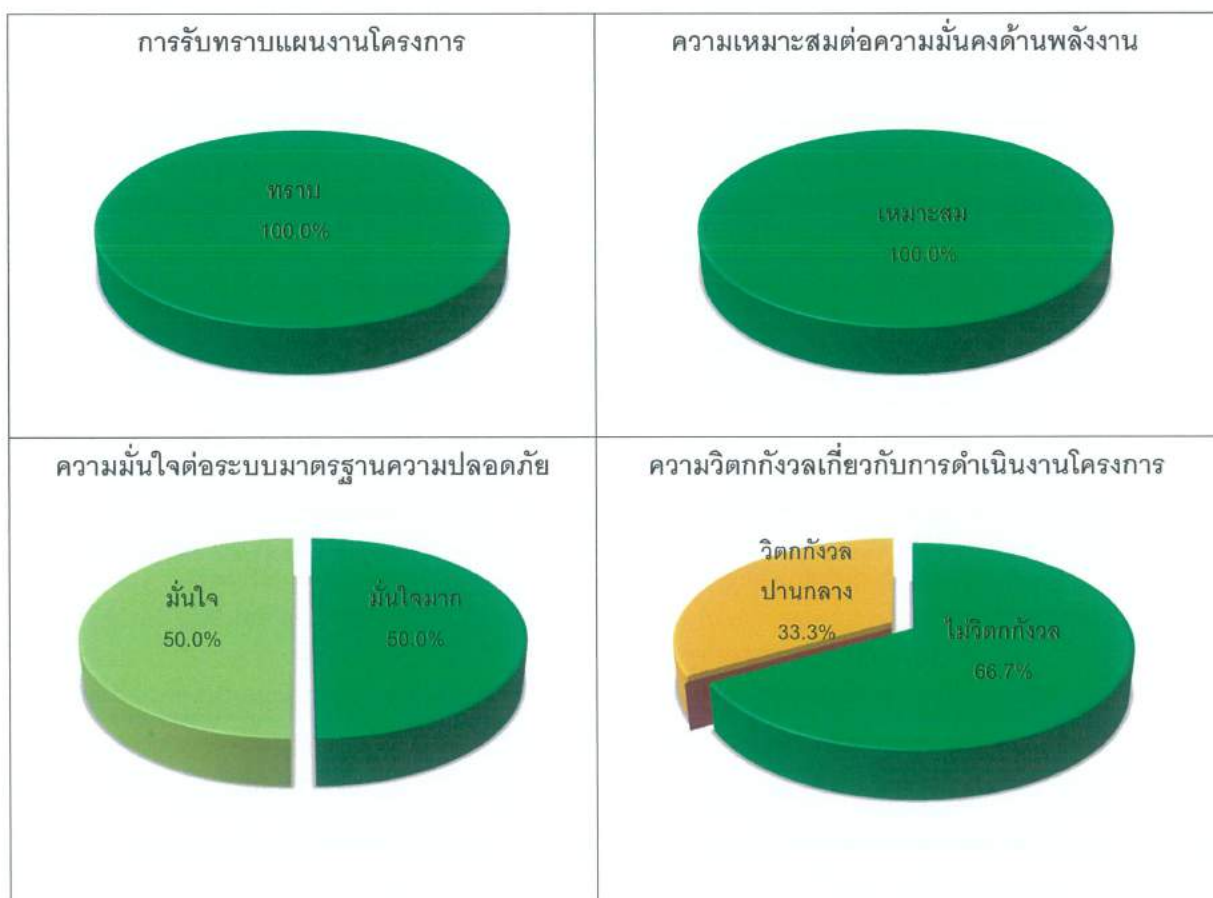
ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการ :

- ขอให้มีการรักษาความปลอดภัย มีคนที่สามารถระงับเหตุเบื้องต้นหากเกิดเหตุฉุกเฉิน และขอให้คนในพื้นที่มีส่วนร่วมรับรู้ข้อมูลข่าวสาร

- ขอให้มหาวิทยาลัยเข้ามาแนะนำหรือซ่อมแผนป้องกันให้บุคคลในพื้นที่

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นที่สำคัญในกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ดังรูปที่ 3.4-4 และ สรุปความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายดังกล่าวจำแนกเป็นรายหน่วยงาน ดังตารางที่ 3.4-16

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 6 ราย



รูปที่ 3.4-4 การรับทราบข้อมูลโครงการและความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว



ตารางที่ 3.4-16 สรุปประเด็นความคิดเห็น/ข้อวิตกกังวล/ข้อเสนอแนะของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว แยกตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน

พื้นที่อ่อนไหว	การรับทราบโครงการ	ความเหมาะสมของการพัฒนาโครงการ	ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยของ ปตท.	ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ	ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ
1.1 ผู้อำนวยการ หน่วยงาน: โรงพยาบาลหนองใหญ่ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 1 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากใช้ในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรม	มั่นใจมาก เนื่องจากมีการวางท่อในพื้นที่อยู่แล้ว	ไม่วิตกกังวล เนื่องจากมั่นใจใน ปตท.	-
1.2 ผู้อำนวยการ หน่วยงาน : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ห้วยมะระ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 4 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากรองรับการเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรม	มั่นใจมาก เนื่องจากมีการวางท่อในพื้นที่อยู่แล้ว	ไม่วิตกกังวล เนื่องจากมั่นใจใน ปตท.	ขอให้มาตรการป้องกันการเกิดเหตุ ทุกเกณท์ข้อควรระวังหากเกิดเหตุฉุกเฉิน
1.3 ผู้อำนวยการ หน่วยงาน : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ห้างสูง ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 16 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากรองรับการเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรม	มั่นใจ เนื่องจาก ปตท. เป็นบริษัทใหญ่ และมีความไว้วางใจน่าเชื่อมั่น	วิตกกังวลปานกลาง เนื่องจากกลัวการรั่วไหลของก๊าซฯ	ขอให้มีการรักษาความปลอดภัย มีคนที่สามารถระงับเหตุเบื้องต้นหากเกิดเหตุฉุกเฉิน และขอให้คนในพื้นที่มีส่วนร่วมรับรู้ข้อมูลข่าวสาร
1.4 ผู้อำนวยการ หน่วยงาน : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หนองเสือช้าง ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 10 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากเป็นโครงการสร้างพลังงานในพื้นที่ โรงงานได้ใช้ก๊าซฯ	มั่นใจ เนื่องจากมีการวางท่อในพื้นที่อยู่แล้ว	ไม่วิตกกังวล เนื่องจากมั่นใจใน ปตท.	-



ตารางที่ 3.4-16 สรุปประเด็นความคิดเห็น/ข้อวิตกกังวล/ข้อเสนอแนะของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว แยกตามบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	การรับทราบโครงการ	ความเหมาะสมของการพัฒนาโครงการ	ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยของ ปตท.	ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ	ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ
1.5 ครูชำนาญการพิเศษ (ค.ศ.3) หน่วยงาน : โรงเรียนบ้านห้วยสูง (เขตวัดตาพระยาเคราะห์) ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 8 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากใช้ในระบบวนการผลิตของอุตสาหกรรม	มั่นใจมาก เนื่องจากมีการวางท่อในพื้นที่อยู่แล้ว	วิตกกังวลปานกลาง เนื่องจากกลัวการรั่วไหลของก๊าซฯ	ขอให้มีการมาตรการความปลอดภัยให้คนในพื้นที่
1.6 เจ้าอาวาส หน่วยงาน : วัดเขาห้วยมะระ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 21 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากเป็นโครงการสร้างพลังงานในพื้นที่	มั่นใจ เนื่องจากมีการวางท่อในพื้นที่อยู่แล้ว	ไม่วิตกกังวล เนื่องจากมั่นใจใน ปตท.	ขอให้ความปลอดภัยอยู่ในมาตรฐาน



(3) กลุ่มผู้นำชุมชน

การสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 14 ราย ระหว่างวันที่ 15 ธันวาคม และวันที่ 18 - 20 ธันวาคม 2565 โดยพบว่า ผู้นำชุมชนทุกหมู่บ้าน ในพื้นที่ศึกษามีขอบเขตการปกครองอยู่ในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร) ข้อมูลสรุปตำแหน่งผู้นำชุมชน ในตารางที่ 3.4-17 (ภาคผนวก 4-2) และภาพการสำรวจความคิดเห็นแสดงในรูปที่ 3.4-5 สรุปผลการสำรวจ ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นฯ (ภาคผนวก 4-3) ได้ดังนี้

ก. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย ร้อยละ 57.1 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 42.9 มีอายุอยู่ในช่วง 36-66 ปี มีอายุเฉลี่ย 54.6 ปี มีการประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรม (ร้อยละ 57.1) ค้าขาย (ร้อยละ 21.4) แม่บ้าน (ร้อยละ 14.3) และธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 7.2) โดยผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) อยู่อาศัยในพื้นที่มาตั้งแต่เกิด

ตารางที่ 3.4-17 ข้อมูลสรุปตำแหน่งผู้นำชุมชน ที่สำรวจข้อมูลเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น

ลำดับ	ตำแหน่ง	ผู้แทนตำบล / หมู่บ้าน (ชุมชน)	ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง (ปี)
ตำบลห้างสูง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี			
1	กำนัน	ตำบลห้างสูง	19
2	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 3 บ้านห้างสูง	5
3	ประธานกลุ่มแม่บ้าน	หมู่ที่ 3 บ้านห้างสูง	15
4	ประธานกลุ่มกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมือง	หมู่ที่ 3 บ้านห้างสูง	16
5	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง	18
6	หัวหน้ากลุ่มแม่บ้านแปรรูปสับปะรด	หมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง	5
7	ประธานกองทุนหมู่บ้าน	หมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง	5
ตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี			
8	ที่ปรึกษากำนัน	ตำบลหนองเสือช้าง	16
9	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ	3
10	ประธานกลุ่มสตรี	หมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ	2
11	ประธานกลุ่มยางพาราบ้านห้วยมะระ	หมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ	9
12	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 2 บ้านหนองเสือช้าง	13
13	ประธานกลุ่มพัฒนาสตรี	หมู่ที่ 2 บ้านหนองเสือช้าง	8
14	ประธานกองทุนหมู่บ้าน	หมู่ที่ 2 บ้านหนองเสือช้าง	5

หมายเหตุ : รายละเอียดของผู้ตอบแบบสอบถามแสดงในภาคผนวก 4-2



 <p>ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ ตำบลหนองเสือช้าง</p>	 <p>ที่ปรึกษากำนัน ตำบลหนองเสือช้าง</p>
 <p>ประธานกลุ่มยางพาราบ้านห้วยมะระ หมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ ตำบลหนองเสือช้าง</p>	 <p>ประธานกลุ่มพัฒนาสตรี หมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ ตำบลหนองเสือช้าง</p>
 <p>ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ตำบลห้างสูง</p>	 <p>หัวหน้ากลุ่มแม่บ้านแปรรูปสับปะรด หมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ตำบลห้างสูง</p>
 <p>ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านห้างสูง ตำบลห้างสูง</p>	 <p>ประธานกลุ่มแม่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านห้างสูง ตำบลห้างสูง</p>

รูปที่ 3.4-5 ตัวอย่างภาพการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน



ข. โครงสร้างทางเศรษฐกิจสังคม สุขภาพอนามัย และการให้บริการของ

ชุมชน

การเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่ามีการเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชนมีความถี่มาก (เข้าร่วมเกือบทุกกิจกรรม) ลักษณะการอยู่ร่วมกันของประชาชนในชุมชน ทั้งหมดระบุว่ามีความสัมพันธ์มาก (ส่วนใหญ่รู้จักกัน) สำหรับสภาพปัญหาของชุมชน พบว่าประชาชนประสบปัญหาความเดือดร้อน คาดว่ามาจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ ปัญหาสิ่งแวดล้อม การอพยพเข้ามาของแรงงานต่างถิ่น ในด้านการจัดการขยะมูลฝอยของคนในชุมชนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ระบุว่ามีการดำเนินการโดยหน่วยงานระดับท้องถิ่นให้บริการจัดเก็บ ด้านการจัดการน้ำเสีย ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่ามีการใช้วิธีการระบายน้ำลงดิน/หรือพื้นที่โล่ง (ร้อยละ 71.4) และระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 28.6) แหล่งน้ำบริเวณในครัวเรือนระบุว่ามาจากการซื้อน้ำบรรจุขวด (ร้อยละ 71.4) และน้ำประปาผ่านเครื่องกรอง (ร้อยละ 28.6) สำหรับการใช้น้ำผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าทุกครัวเรือนได้รับการบริการอย่างครบถ้วนและเพียงพอ (ร้อยละ 85.7) และไม่มีน้ำประปาใช้ประมาณ 1-5 หลังคาเรือน (ร้อยละ 14.3) สำหรับการใช้ไฟฟ้าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าทุกครัวเรือนได้รับการบริการอย่างครบถ้วนและเพียงพอ (ร้อยละ 92.9) และไม่มีไฟฟ้าใช้ประมาณ 1-5 หลังคาเรือน (ร้อยละ 7.1)

ปัญหาด้านโรคระบาด ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 35.7 ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบจากโรคระบาดที่เกิดขึ้น ส่วนผู้ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 64.3 ระบุว่าสาเหตุมาจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยหากเกิดการเจ็บป่วยของประชาชนส่วนใหญ่เข้ารับการรักษายาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ/รพ.สต. ร้อยละ 64.3 ซื้อยากินเอง ร้อยละ 21.4 และโรงพยาบาลเอกชน/คลินิก ร้อยละ 14.3 ซึ่งระบุว่าให้การให้บริการด้านสาธารณสุขและสุขภาพในพื้นที่มีความเพียงพอ ร้อยละ 100.0

ค. สภาพแวดล้อมและสังคมของชุมชนในปัจจุบัน

ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมความเดือดร้อนรำคาญในปัจจุบันมากที่สุด พบว่ามีปัญหาคว้น/เขม่า ร้อยละ 50.0 ($\bar{X}=2.00$, S.D.=0.000) จัดเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง มีสาเหตุจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ รองลงมา มีปัญหาฝุ่นละอองร้อยละ 21.4 ($\bar{X}=2.00$, S.D.=0.000) จัดเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง มีสาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ ปัญหากลิ่นเหม็นร้อยละ 21.4 ($\bar{X}=2.00$, S.D.=0.000) จัดเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง มีสาเหตุมาจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ สำหรับปัญหาสังคมในพื้นที่ไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4-18



ตารางที่ 3.4-18 สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เหตุรำคาญที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน
จากความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 14 ราย

ประเด็นผลกระทบ	จำนวนที่ระบุว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ)	จำนวนที่ระบุว่ามียผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ					
			น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	ค่าเฉลี่ยผลกระทบ ^{1/} (\bar{x})	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ^{2/} (S.D.)	ผลกระทบ
ด้านสิ่งแวดล้อม								
1. ควัน/เขม่า	7 ราย (50.0)	7 ราย (50.0)	0 ราย (0.0)	7 ราย (50.0)	0 ราย (0.0)	2.00	0.000	ปานกลาง
2. ฝุ่นละออง	11 ราย (78.6)	3 ราย (21.4)	0 ราย (0.0)	3 ราย (21.4)	0 ราย (0.0)	2.00	0.000	ปานกลาง
3. กลิ่นเหม็น	11 ราย (78.6)	3 ราย (21.4)	0 ราย (0.0)	3 ราย (21.4)	0 ราย (0.0)	2.00	0.000	ปานกลาง
4. เสียงดัง	13 ราย (92.9)	1 ราย (7.1)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1 ราย (7.1)	3.00	0.000	มาก
5. แรงสั่นสะเทือน	14 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
6. ขยะมูลฝอย	14 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
7. น้ำเน่าเสีย	14 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
8. การจราจรติดขัด	14 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
ด้านสังคม								
1. ยาเสพติด	14 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
2. ลักขโมย	14 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
3. การอพยพแรงงาน	14 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
4. ชุมชนแออัด	14 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
5. การพนัน	14 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
6. อาชญากรรม	14 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ

หมายเหตุ : ^{1/} ระดับเกณฑ์พิจารณา ค่าเฉลี่ย $1.00 \leq \bar{x} \leq 1.50$ หมายถึง ระดับน้อย $1.51 \leq \bar{x} \leq 2.50$ หมายถึง ระดับปานกลาง

$2.51 \leq \bar{x} \leq 3.00$ หมายถึง ระดับมาก

^{2/} ค่าเฉลี่ย \bar{x} และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คำนวณจากจำนวนรายที่ระบุว่าไม่มีผลกระทบ



ง. การรับรู้ ความคิดเห็นต่อโครงการ การคาดการณ์เกี่ยวกับผลกระทบ ผลประโยชน์ ความวิตกกังวล และข้อคิดเห็นต่อโครงการ

ความต้องการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ : ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ต้องการข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ ขั้นตอนและวิธีการก่อสร้าง ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน ในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 22.6 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลดี-ผลเสียของโครงการ ในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 16.1

รูปแบบการให้ข้อมูลข่าวสารที่มีความเหมาะสม : ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่ารูปแบบการรับข้อมูลที่เหมาะสม ได้แก่ การแจ้งผ่านหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การประกาศหรือกระจายข่าว/เสียงตามสาย การออกอากาศทางวิทยุชุมชน การแจ้งผ่านผู้นำชุมชน จดหมาย/เอกสารแจกจ่ายบุคคล การจัดประชุมชี้แจง ในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 14.9 และการจัดเจ้าหน้าที่โครงการเข้าไปชี้แจงในพื้นที่ ร้อยละ 10.6

การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ : ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ และแผนการดำเนินโครงการแล้ว โดยทราบจากเจ้าหน้าที่ ปตท. (ร้อยละ 40.0) ทราบจากหน่วยงานราชการ (ร้อยละ 28.6) ทราบจากแผ่นพับโครงการ (ร้อยละ 17.1) และทราบจากบริษัทที่ปรึกษา (ร้อยละ 14.3)

การพัฒนาโครงการมีความเหมาะสมต่อความมั่นคงด้านพลังงาน : ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุการพัฒนาโครงการมีความเหมาะสม เนื่องจากทำให้มีพลังงานเพียงพอต่อความต้องการที่มากขึ้นในภาคอุตสาหกรรม (ร้อยละ 71.4) และพื้นที่วางท่อส่งก๊าซอยู่ในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่เป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 28.6)

ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยของโครงการ : ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 78.5 ระบุว่ามีความมั่นใจมาก และร้อยละ 21.5 ระบุว่ามีความมั่นใจ ต่อบริษัทมาตรฐานความปลอดภัยการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อที่ดำเนินงานโดย ปตท. โดยให้เหตุผลประกอบว่ามั่นใจระบบการจัดการและมาตรฐานการดำเนินงานของ ปตท. และมีท่อส่งก๊าซอยู่ในพื้นที่มาก่อนแล้ว

การคาดการณ์ผลกระทบจากโครงการ : ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่

ระยะก่อสร้าง : ผู้ตอบแบบสอบถามคาดว่าอาจมีผลกระทบทั้งผลดีและผลเสีย ร้อยละ 64.3 และคาดว่าผลกระทบ/ผลเสีย ร้อยละ 35.7 โดยระบุผลดี คือ เกิดการจ้างงานในชุมชน และเศรษฐกิจ/การค้าขายในพื้นที่ดีขึ้น สำหรับผลเสียคือ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง สั่นสะเทือน และเขม่า/ควัน และปัญหาการจราจรติดขัด

ระยะดำเนินการ : ผู้ตอบแบบสอบถามคาดว่าอาจมีผลกระทบด้านผลดี ร้อยละ 35.6 คาดว่าอาจมีผลกระทบทั้งผลดีและผลเสีย ร้อยละ 50.0 คาดว่าอาจมีผลกระทบด้านเสีย และไม่ได้รับทั้งผลดีและผลเสียในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 7.2 โดยระบุผลดี คือ มีการจ้างงานของคนในพื้นที่ และเป็นการพัฒนาความมั่นคงทางเศรษฐกิจของพื้นที่ สำหรับผลเสียคือ การรบกวน/ระบิดของท่อส่งก๊าซ



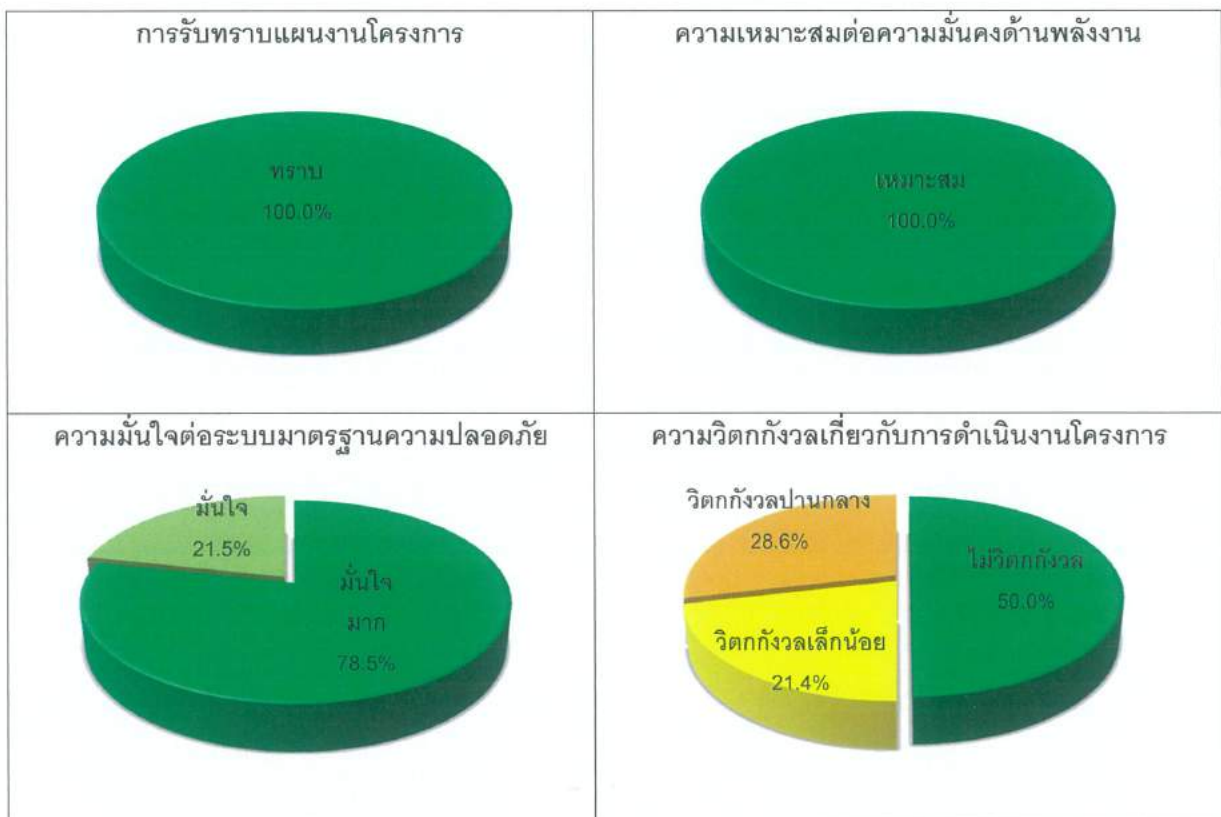
ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการ : ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 50.0 ไม่วิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการ เนื่องจากมั่นใจในระบบการจัดการและมาตรฐานการดำเนินงานของ ปตท. สำหรับผู้มีความวิตกกังวลเล็กน้อย ร้อยละ 21.4 และมีความวิตกกังวลปานกลาง ร้อยละ 28.6 เนื่องจากกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของประชาชน ความปลอดภัยในระยะยาว และอันตรายจากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- ขอให้มีการชี้แจงรายละเอียดโครงการกับประชาชนให้ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย
- ขอให้มีความปลอดภัยและเยียวยาผลกระทบหากได้รับผลกระทบ
- ขอให้มีการดูแลป้ายเตือนแนวท่อ และมีการตรวจสอบระบบอย่างสม่ำเสมอ
- ขอให้มีการจัดการระบบการทำงานที่ปลอดภัย
- ขอให้มีการจ้างแรงงานในพื้นที่
- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขอให้เจ้าหน้าที่เข้ามาในพื้นที่โดยเร็ว

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นที่สำคัญในกลุ่มผู้นำชุมชน ดังรูปที่ 3.4-6 และสรุปความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายดังกล่าวดังตารางที่ 3.4-19

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 14 ราย



รูปที่ 3.4-6 การรับทราบข้อมูลโครงการและความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มผู้นำชุมชน

ตารางที่ 3.4-19 สรุปประเด็นความคิดเห็น/ข้อวิตกกังวล/ข้อเสนอแนะของกลุ่มผู้นำชุมชน

ผู้นำชุมชน	การ รับทราบ โครงการ	ความเหมาะสม ของการพัฒนา โครงการ	ความมั่นใจต่อระบบ มาตรฐานความปลอดภัย ของ ปตท.	ความวิตกกังวลเกี่ยวกับ การดำเนินโครงการ	ข้อเสนอแนะ ที่มีต่อโครงการ
ตำบลห้วยสูง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี					
1. กำนันตำบลห้วยสูง ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 19 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจาก เป็นแหล่งพลังงาน เชื้อเพลิง	มั่นใจมาก เนื่องจากมีท่ออยู่ใน พื้นที่แล้ว	ไม่วิตกกังวล มั่นใจระบบการจัดการ และมาตรฐานการดำเนินงานของ ปตท.	ขอให้มีการดูแลป้ายเตือนแนว ท่อ และมีการตรวจสอบระบบ อย่างสม่ำเสมอ
2. ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านห้วยสูง ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 5 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจาก เป็นแหล่งพลังงาน เชื้อเพลิง	มั่นใจ เนื่องจากมั่นใจระบบ การจัดการและมาตรฐานการ ดำเนินงานของ ปตท.	ไม่วิตกกังวล มั่นใจระบบการจัดการ และมาตรฐานการดำเนินงานของ ปตท.	ขอให้มีการดูแลป้ายเตือนแนว ท่อ และมีการตรวจสอบระบบ อย่างสม่ำเสมอ
3. ประธานกลุ่มแม่บ้าน หมู่ที่ 3 บ้านห้วยสูง ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 15 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจาก เป็นแหล่งพลังงาน เชื้อเพลิง	มั่นใจมาก เนื่องจากมีท่ออยู่ใน พื้นที่แล้ว	ไม่วิตกกังวล มั่นใจระบบการจัดการ และมาตรฐานการดำเนินงานของ ปตท.	-
4. ประธานกลุ่มกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมือง หมู่ที่ 3 บ้านห้วยสูง ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 16 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจาก เป็นแหล่งพลังงาน เชื้อเพลิง	มั่นใจมาก เนื่องจากมีท่ออยู่ใน พื้นที่แล้ว	ไม่วิตกกังวล มั่นใจระบบการ จัดการและมาตรฐานการ ดำเนินงานของ ปตท.	-
5. ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 18 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจาก เป็นการพัฒนาพื้นที่	มั่นใจมาก เนื่องจากมีท่ออยู่ใน พื้นที่แล้ว	ไม่วิตกกังวล มั่นใจระบบการ จัดการและมาตรฐานการ ดำเนินงานของ ปตท.	-
6. ประธานกลุ่มแม่บ้านแปรรูปสับปะรด หมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 5 ปี	ทราบ	เหมาะสม	มั่นใจ เนื่องจาก มั่นใจระบบ การจัดการและมาตรฐานการ ดำเนินงานของ ปตท.	วิตกกังวลเล็กน้อย กังวลเรื่อง ความปลอดภัยของประชาชนใน พื้นที่/ความปลอดภัยในระยะยาว	ขอให้ดูแลเรื่องความปลอดภัย ให้เป็นมาตรฐานสากล

ตารางที่ 3.4-19 สรุปประเด็นความคิดเห็น/ข้อวิตกกังวล/ข้อเสนอแนะของกลุ่มผู้นำชุมชน (ต่อ)

ผู้นำชุมชน	การรับทราบโครงการ	ความเหมาะสมของการพัฒนาโครงการ	ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยของ ปตท.	ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ	ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ
7. ประธานกองทุนหมู่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 5 ปี	ทราบ	เหมาะสม	มั่นใจมาก เนื่องจากในพื้นที่มีท่อส่งก๊าซวางอยู่เดิมแล้ว	วิตกกังวลเล็กน้อย กังวลเรื่องความปลอดภัยของประชาชนในพื้นที่/ความปลอดภัยในระยะยาว	-
ตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี					
8. ที่ปรึกษากำนัน ตำบลหนองเสือช้าง ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 16 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากเป็นพลังงานสะอาด	มั่นใจ เนื่องจาก มั่นใจระบบการจัดการและมาตรฐานการดำเนินงานของ ปตท.	วิตกกังวลปานกลาง กังวลเรื่องอันตรายจากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ	กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขอให้เจ้าหน้าที่เข้ามาในพื้นที่โดยเร็ว
9. ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 15 ปี	ทราบ	เหมาะสม	มั่นใจ เนื่องจาก มั่นใจระบบการจัดการและมาตรฐานการดำเนินงานของ ปตท.	ไม่วิตกกังวล มั่นใจระบบการจัดการและมาตรฐานการดำเนินงานของ ปตท.	ขอให้ดูแลเรื่องความปลอดภัยให้เป็นมาตรฐานสากล
10. ประธานกลุ่มสตรี หมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 2 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	มั่นใจ เนื่องจาก มั่นใจระบบการจัดการและมาตรฐานการดำเนินงานของ ปตท.	วิตกกังวลเล็กน้อย กังวลเรื่องความปลอดภัยของประชาชนในพื้นที่/ความปลอดภัยในระยะยาว	ขอให้ดูแลเรื่องความปลอดภัยให้เป็นมาตรฐานสากล
11. ประธานกลุ่มยางพาราบ้านห้วยมะระ หมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 9 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	มั่นใจ เนื่องจาก มั่นใจระบบการจัดการและมาตรฐานการดำเนินงานของ ปตท.	ไม่วิตกกังวล มั่นใจระบบการจัดการและมาตรฐานการดำเนินงานของ ปตท.	ขอให้เฝ้าระวังการทำงานที่อาจเกิดเหตุการณ์รั่วไหล



ตารางที่ 3.4-19 สรุปประเด็นความคิดเห็น/ข้อวิตกกังวล/ข้อเสนอแนะของกลุ่มผู้นำชุมชน (ต่อ)

ผู้นำชุมชน	การรับทราบโครงการ	ความเหมาะสมของการพัฒนาโครงการ	ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยของ ปตท.	ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ	ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ
12. ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านหนองเสือช้าง ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 13 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	มั่นใจ เนื่องจากในพื้นที่ที่มีท่อส่งก๊าซวางอยู่เดิมแล้ว	วิตกกังวลเล็กน้อย กังวลเรื่องความปลอดภัยของประชาชนในพื้นที่/ความปลอดภัยในระยะยาว	ขอให้ดูแลเรื่องความปลอดภัยให้เป็นมาตรฐานสากล
13. ประธานกลุ่มพัฒนาสตรี หมู่ที่ 2 บ้านหนองเสือช้าง ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 8 ปี	ทราบ	เหมาะสม	มั่นใจ เนื่องจากมั่นใจระบบการจัดการและมาตรฐานการดำเนินงานของ ปตท.	วิตกกังวลปานกลาง กังวลเรื่องอันตรายจากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ	ขอให้เฝ้าระวังการทำงานที่อาจเกิดเหตุการณ์รั่วไหล
14. ประธานกองทุนหมู่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านหนองเสือช้าง ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง : 5 ปี	ทราบ	เหมาะสม เนื่องจากเพิ่มความเจริญในพื้นที่	มั่นใจ เนื่องจากมั่นใจระบบการจัดการและมาตรฐานการดำเนินงานของ ปตท.	วิตกกังวลปานกลาง กังวลเรื่องอันตรายจากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ	ขอให้ดูแลเรื่องความปลอดภัยให้เป็นมาตรฐานสากล



(4) กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า และสถานประกอบการ

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า และสถานประกอบการ ดำเนินการระหว่างวันที่ 15 ธันวาคม และวันที่ 18 - 20 ธันวาคม 2565 รวมจำนวน 27 ราย ดังตารางที่ 3.4-20 ประกอบด้วย (1) กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร) จำนวน 10 ราย (2) กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าในระยะประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร) จำนวน 11 ราย และ (3) กลุ่มสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา จำนวน 6 ราย ดังแสดงตำแหน่งการเข้าสำรวจฯ ในรูปที่ 3.4-7 สรุปผลการสำรวจได้ดังนี้

(4.1) กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร)

จากการเข้าสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าในระยะประชิด จำนวน 10 ราย รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก 4-2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นฯ แสดงดังภาคผนวก 4-3 และตัวอย่างภาพบรรยากาศการสำรวจแสดงในรูปที่ 3.4-8 สรุปได้ดังนี้

ก. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย ร้อยละ 60.0 และเพศหญิง ร้อยละ 40.0 มีอายุอยู่ในช่วง 33-56 ปี มีอายุเฉลี่ย 41.2 ปี มีสถานภาพครัวเรือนเป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 80.0 และเป็นคู่สมรส ร้อยละ 20.0 ด้านที่อยู่อาศัยและภูมิภาคนา ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าเป็นคนในพื้นที่มาตั้งแต่เกิด ร้อยละ 70.0 และย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 30.0 โดยย้ายถิ่นฐานมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 66.7 และภาคกลาง ร้อยละ 33.3 ระยะเวลาที่ย้ายมาทั้งหมดอยู่ในช่วง 1-10 ปี โดยระบุว่าย้ายมาเพื่อมาประกอบอาชีพ (ร้อยละ 66.7) และย้ายตามครอบครัว/แต่งงาน (ร้อยละ 33.3) ในส่วนของความคิดเห็นเกี่ยวกับการย้ายไปทำงาน/ประกอบกิจการที่อื่น ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าไม่คิดจะย้าย ร้อยละ 80.0 โดยให้เหตุผลว่าเนื่องจากอยู่มานาน/สร้างครอบครัวที่นี่แล้ว (ร้อยละ 62.5) และมาประกอบอาชีพที่นี่แล้ว (ร้อยละ 37.5) ส่วนผู้ที่ระบุว่าคิดจะย้าย ร้อยละ 20.0 ให้เหตุผลว่าจะกลับไปอยู่ภูมิลำเนาเดิม และไปหางานทำ/หาทำเลประกอบอาชีพ ในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 50.0

ข. ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน

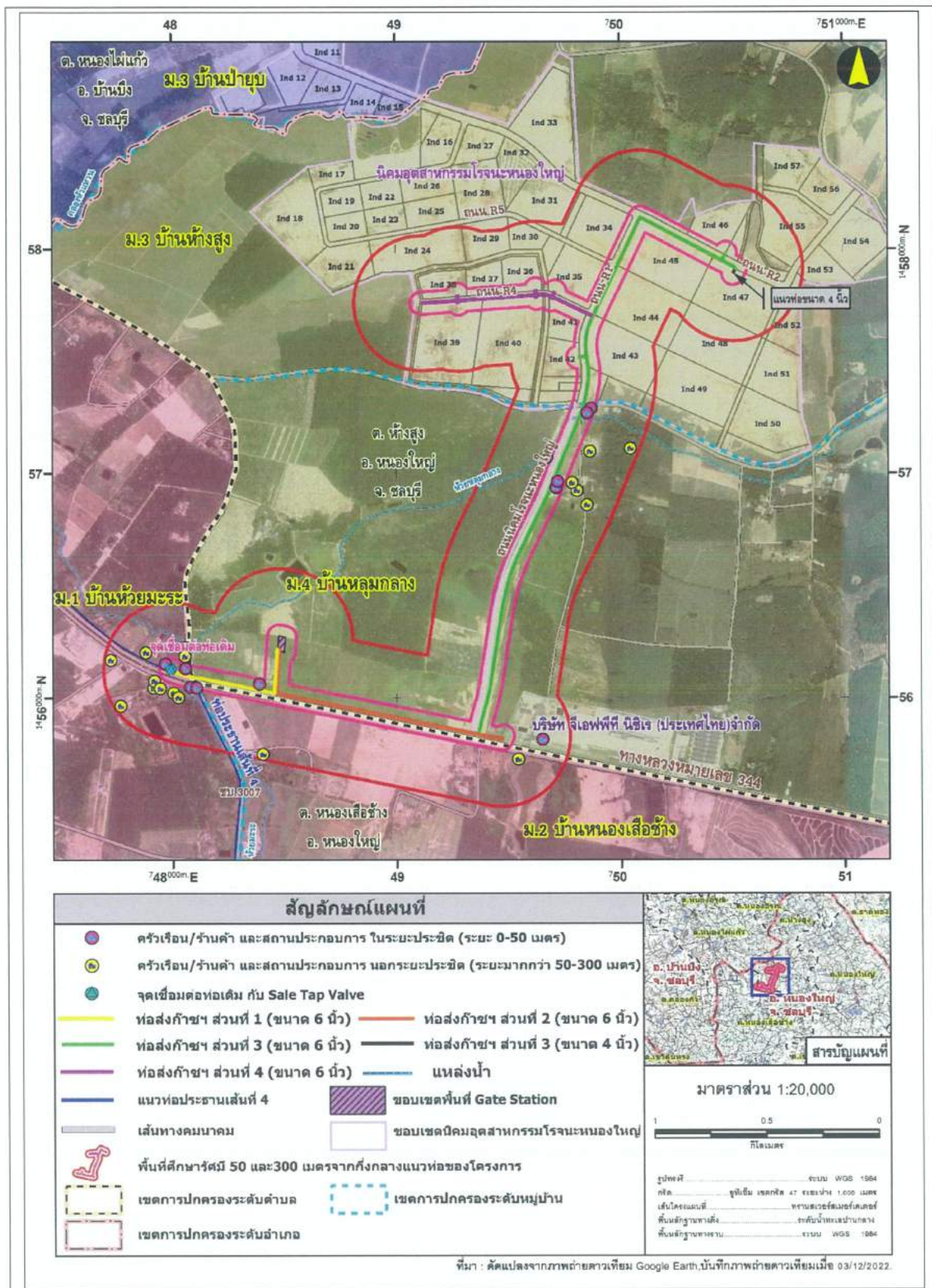
ช่วงเวลาของผู้ตอบแบบสอบถามระบุด้านการพักอาศัยในบ้านเรือน ในช่วงวันทำการ (จันทร์-ศุกร์) ระบุว่ามีการอยู่อาศัยในช่วงกลางวัน ร้อยละ 50.0 ช่วงกลางคืน ร้อยละ 30.0 และอาศัยอยู่ตลอดเวลา ร้อยละ 20.0 สำหรับในช่วงวันหยุด (เสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์) ส่วนมากอยู่อาศัยในช่วงกลางวัน ร้อยละ 40.0 ช่วงกลางคืน ร้อยละ 30.0 และอาศัยอยู่ตลอดเวลา ร้อยละ 30.0 ลักษณะครัวเรือนในพื้นที่ทั้งหมดเป็นบ้านเดี่ยว (ร้อยละ 100.0) โดยส่วนใหญ่ระบุว่าบ้านและที่ดินเป็นของตนเอง ร้อยละ 70.0 และเช่าทั้งบ้านและที่ดิน ร้อยละ 30.0 โดยใช้เป็นที่พักอาศัยอย่างเดียว ร้อยละ 70.0 ใช้เป็นที่พักอาศัยและร้านค้า ร้อยละ 20.0 และใช้เป็นร้านค้าอย่างเดียว ร้อยละ 10.0



ตารางที่ 3.4-20 จำนวนประชากรที่พบในพื้นที่ศึกษา จำนวนตัวอย่างกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า และสถานประกอบการที่ต้องสำรวจ และจำนวนตัวอย่างสำรวจได้







หมู่บ้าน	ระยะประชิด (0-50 เมตร)			ระยะนอกประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร)			รวมจำนวน ตัวอย่างทั้งหมด ที่สำรวจได้จริง (ราย)
	จำนวน ประชากรใน พื้นที่ (ราย)*	ขนาด ตัวอย่าง ที่ต้องสำรวจ (ราย)	จำนวนตัวอย่าง ที่สำรวจได้จริง (ราย)	จำนวนประชากร ในพื้นที่ (ราย)*	ขนาดตัวอย่าง ที่ต้องสำรวจ (ราย)	จำนวนตัวอย่าง ที่สำรวจได้จริง (ราย)	
ตำบลห้างสูง							
หมู่ที่ 3 บ้านห้างสูง	-	-	-	-	-	-	-
ไม่พบประชากรในพื้นที่ศึกษา							
หมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง	5	5	5	6	6	6	11
- ครัวเรือน	4	4	4	6	6	6	10
- สถานประกอบการ	1	1	1	0	0	0	1
ตำบลหนองเสือช้าง							
หมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ	5	5	5	8	8	8	13
- ครัวเรือน	5	5	5	5	5	5	10
- สถานประกอบการ	0	0	0	3	3	3	3
หมู่ที่ 2 บ้านหนองเสือช้าง	1	1	1	2	2	2	3
- ครัวเรือน	1	1	1	0	0	0	1
- สถานประกอบการ	0	0	0	2	2	2	2
รวม	11	11	11	16	16	16	27

หมายเหตุ : * จำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษา ตรวจสอบโดยการแจกแจงจากแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมกูเกิลเอิร์ธ (มิถุนายน 2565) ร่วมกับการตรวจนับจริงพื้นที่ในเดือนพฤศจิกายน 2565



รูปที่ 3.4-7 ตำแหน่งสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า และสถานประกอบการ



 <p>ประชาชนหมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ตำบลห้างสูง</p>	 <p>ประชาชนหมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ตำบลห้างสูง</p>
 <p>ประชาชนหมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ตำบลห้างสูง</p>	 <p>ประชาชนหมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ ตำบลหนองเสือช้าง</p>
 <p>ประชาชนหมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ ตำบลหนองเสือช้าง</p>	 <p>ประชาชนหมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ ตำบลหนองเสือช้าง</p>

รูปที่ 3.4-8 ตัวอย่างภาพการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น
กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร)



ค. โครงสร้างทางเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือน

ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าประกอบอาชีพหลักโดยการประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 40.0 ทำการเกษตร ร้อยละ 30.0 ค้าขาย ร้อยละ 20.0 และเป็นพ่อบ้าน/แม่บ้าน/เกษียณ ร้อยละ 10.0 โดยผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่าไม่มีการประกอบอาชีพเสริม สำหรับแหล่งรายได้หลักของครัวเรือนมาจากการประกอบธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 40.0) จากการเกษตรกรรม (ร้อยละ 30.0) จากการค้าขาย (ร้อยละ 20.0) และจากเงินบำนาญเกษียณอายุ (ร้อยละ 10.0) ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 70.0) มีปัญหาเพียง (ร้อยละ 30.0) ในเรื่องการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) และเศรษฐกิจไม่ค่อยดี รายได้ต่อครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าไม่เกิน 10,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 10.0) มากกว่า 10,000 - 20,000 บาท/ครัวเรือน (ร้อยละ 40.0) มากกว่า 20,000 - 30,000 บาท/ครัวเรือน (ร้อยละ 30.0) และมากกว่า 30,000 - 50,000 บาท/ครัวเรือน (ร้อยละ 20.0) เมื่อสอบถามเกี่ยวกับความเพียงพอกับค่าครองชีพ/ค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่เพียงพอ แต่ไม่มีหนี้สิน (ร้อยละ 30.0) เพียงพอแต่ไม่เหลือออม (ร้อยละ 20.0) เพียงพอและมีเหลือออม (ร้อยละ 50.0)

ง. สภาพแวดล้อม สังคม สุขภาพบาล สุขภาพอนามัย และการใช้บริการชุมชน

ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมความเดือดร้อนรำคาญของพื้นที่ในสภาพปัจจุบัน พบว่ามีปัญหากลิ่นเหม็น ร้อยละ 60.0 ($\bar{X}=1.66$, S.D.= 0.816) จัดเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง มีสาเหตุมาจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์ และปัญหาแรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 60.0 ($\bar{X}=1.66$, S.D.= 0.816) จัดเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง มีสาเหตุมาจากรถยนต์และรถบรรทุกวิ่งบนท้องถนน และการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่รองลงมาคือ ปัญหาการจราจรติดขัด ร้อยละ 60.0 ($\bar{X}=1.50$, S.D.=0.547) จัดเป็นผลกระทบในระดับน้อย มีสาเหตุมาจากการก่อสร้างในพื้นที่ สำหรับปัญหาสังคม ไม่พบว่ามีปัญหาในพื้นที่แต่อย่างใด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4-21

สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ : ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.0)

ระบุว่าครัวเรือนมีไฟฟ้าใช้ โดยไม่มีปัญหาในการใช้งาน ร้อยละ 80.0 และบางส่วนมีปัญหาในการใช้ไฟฟ้า ร้อยละ 20.0 โดยให้เหตุผลว่ามีปัญหาไฟฟ้าตก/ดับบ่อยครั้ง ในส่วนของปัญหาน้ำท่วมขัง ระบุว่าไม่พบปัญหาน้ำท่วมขัง ร้อยละ 90.0 และพบการปัญหาน้ำท่วมขังร้อยละ 10.0 โดยเกิดขึ้นหลังฝนตกช่วงเวลาน้ำขึ้น ด้านการกำจัดขยะ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ทิ้งลงถังขยะและมีรถขยะของหน่วยงานท้องถิ่นมาเก็บขน การจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้ง ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค ชื่อน้ำดื่มบรรจุขวด และดื่มน้ำประปาผ่านเครื่องกรอง ในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 50.0 โดยทั้งหมดระบุว่าน้ำดื่มมีคุณภาพดี แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าใช้น้ำประปาและน้ำมีคุณภาพดี ในส่วนของเพื่อการเกษตร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 30.0 ทำการเกษตร และทั้งหมดที่ทำการเกษตรใช้น้ำจากคลองชลประทาน และน้ำบ่อ/บ่อบาดาล และมีปริมาณเพียงพอ



**ตารางที่ 3.4-21 สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เหตุรำคาญที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน
จากความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร)**

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 10 ราย

ประเด็นผลกระทบ	จำนวนที่ระบุ ว่าไม่มี ผลกระทบ (ร้อยละ)	จำนวนที่ ระบุว่ามี ผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ					
			น้อย (1)	ปาน กลาง (2)	มาก (3)	ค่าเฉลี่ย ผลกระทบ ¹ (\bar{x})	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน ² (S.D.)	ผลกระทบ
ด้านสิ่งแวดล้อม								
1. กลิ่นเหม็น	4 ราย (40.0)	6 ราย (60.0)	3 ราย (30.0)	2 ราย (20.0)	1 ราย (10.0)	1.66	0.816	ปานกลาง
2. แรงสั่นสะเทือน	4 ราย (40.0)	6 ราย (60.0)	3 ราย (30.0)	2 ราย (20.0)	1 ราย (10.0)	1.66	0.816	ปานกลาง
3. การจราจรติดขัด	4 ราย (40.0)	6 ราย (60.0)	3 ราย (30.0)	3 ราย (3.0)	0 ราย (0.0)	1.50	0.547	น้อย
4. ฝุ่นละออง	4 ราย (40.0)	6 ราย (60.0)	5 ราย (50.0)	1 ราย (10.0)	0 ราย (0.0)	1.16	0.408	น้อย
5. ขยะมูลฝอย	4 ราย (40.0)	6 ราย (60.0)	6 ราย (60.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
6. น้ำเน่าเสีย	4 ราย (40.0)	6 ราย (60.0)	6 ราย (60.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
7. เสียงดัง	6 ราย (60.0)	4 ราย (40.0)	2 ราย (20.0)	2 ราย (20.0)	0 ราย (0.0)	1.50	0.577	น้อย
8. ควั่น/รบกวน	6 ราย (60.0)	4 ราย (40.0)	2 ราย (20.0)	1 ราย (10.0)	1 ราย (10.0)	1.25	0.500	น้อย
ด้านสังคม								
1. การอพยพ แรงงาน	10 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
2. ชุมชนแออัด	10 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
3. ยาเสพติด	10 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
4. ลักขโมย	10 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
5. การพนัน	10 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
6. อาชญากรรม	10 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ

หมายเหตุ: ¹ ระดับเกณฑ์พิจารณา ค่าเฉลี่ย $1.00 \leq \bar{x} \leq 1.50$ หมายถึง ระดับน้อย $1.51 \leq \bar{x} \leq 2.50$ หมายถึง ระดับปานกลาง

$2.51 \leq \bar{x} \leq 3.00$ หมายถึง ระดับมาก

² ค่าเฉลี่ย \bar{x} และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คำนวณจากจำนวนรายที่ระบุว่ามีผลกระทบ

การเจ็บป่วย และการรักษาพยาบาล : ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าในช่วงปีที่ผ่านมาไม่มีสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย ร้อยละ 30.0 ส่วนที่มีสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย ร้อยละ 70.0 เช่น ไข้หวัด (ร้อยละ 27.3) โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา(COVID-19) (ร้อยละ 22.7) อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ โรคความดันโลหิตสูง ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 18.2) โรคหัวใจ (ร้อยละ 9.1) และโรคกระเพาะ/ลำไส้อักเสบ (ร้อยละ 4.5) เมื่อเจ็บป่วยมักเข้ารับการรักษารักษาโรงพยาบาลของรัฐ/รพ.สต. (ร้อยละ 34.5) ปล่ยให้หายเอง และซื้อยากินเอง ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 24.1) และเข้ารับการรักษารักษาโรงพยาบาลของเอกชน/คลินิก (ร้อยละ 17.3) โดยทั้งหมดระบุว่าไม่พบปัญหาการใช้บริการด้านสาธารณสุข และเมื่อสอบถามถึงการสูบบุหรี่หรือดื่มสุราของสมาชิกในครัวเรือน พบว่า ไม่มีทั้งผู้สูบบุหรี่ และดื่มสุรา (ร้อยละ 60.0) มีผู้สูบบุหรี่เป็นประจำ (ร้อยละ 20.0) มีทั้งผู้สูบบุหรี่ และดื่มสุรา (ร้อยละ 20.0)

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับความเครียด ระบุว่ามีความเครียดในระดับน้อย (ร้อยละ 30.0) มีความเครียดในระดับปานกลาง (ร้อยละ 40.0) และมีความเครียดในระดับมาก (ร้อยละ 30.0) โดยมีสาเหตุมาจากปัญหาด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 40.0) ปัญหาการเงิน ปัญหาสุขภาพ ปัญหาการงาน ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 20.0) ปัญหาที่มีผลต่อความสุขที่สุดคือ ปัญหาครอบครัว (ร้อยละ 50.0) ปัญหาสุขภาพ (ร้อยละ 30.0) และปัญหาการงาน (ร้อยละ 20.0) สำหรับความพอใจชีวิตความเป็นอยู่ ส่วนใหญ่มีความพอใจในระดับมาก (ร้อยละ 70.0) และมีความพอใจในระดับปานกลาง (ร้อยละ 30.0)

จ. การรับรู้ ความคิดเห็นต่อโครงการ การคาดการณ์เกี่ยวกับผลกระทบ ผลประโยชน์ ความวิตกกังวล และข้อคิดเห็นต่อโครงการ

ความต้องการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ : ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่าต้องการข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน (ร้อยละ 40.0) มาตรการป้องกัน แก๊ส และติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 25.0) ขั้นตอนและวิธีการก่อสร้าง (ร้อยละ 15.0) ผลดี/ผลเสียของโครงการ ความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 10.0)

รูปแบบการให้ข้อมูลข่าวสารที่มีความเหมาะสม : ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่ารูปแบบการให้ข้อมูลที่เหมาะสม ได้แก่ การติดประกาศที่หน่วยงานราชการในพื้นที่ (ร้อยละ 24.0) การจัดประชุมชี้แจง (ร้อยละ 20.0) การแจ้งผ่านหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 20.0) การจัดเจ้าหน้าที่โครงการเข้าไปชี้แจงในพื้นที่ (ร้อยละ 16.0) การส่งหนังสือแจ้งทางไปรษณีย์ (ร้อยละ 12.0) และการเผยแพร่สื่อสิ่งพิมพ์ / หนังสือพิมพ์ / วารสาร (ร้อยละ 8.0)

การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ : ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 100.0 รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการและแผนการดำเนินโครงการแล้ว โดยทราบจากเจ้าหน้าที่ ปตท. (ร้อยละ 33.3) ทราบจากเจ้าหน้าที่บริษัทที่ปรึกษา (ร้อยละ 23.8) และทราบจากป้ายประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 42.9)

การพัฒนาโครงการมีความเหมาะสมต่อความมั่นคงด้านพลังงาน : ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่าการพัฒนาโครงการมีความเหมาะสมเนื่องจากการส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรม



ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อที่ดำเนินงานโดย ปตท. : ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 80.0 ระบุว่ามีความมั่นใจมาก และร้อยละ 20.0 ระบุว่ามีความมั่นใจ ต่อบริษัทมาตรฐานความปลอดภัยการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อที่ดำเนินงานโดย ปตท. เนื่องจากมั่นใจในการปฏิบัติงานของ ปตท. และมีท่อเดิมอยู่ในพื้นที่อยู่แล้ว

การคาดการณ์ผลกระทบจากโครงการ : ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับการดำเนินโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่

ระยะก่อสร้าง : ผู้ตอบแบบสอบถามคาดว่าจะมีผลกระทบด้านผลดี ร้อยละ 10.0 คาดว่าอาจมีผลกระทบด้านผลเสีย ร้อยละ 20.0 และคาดว่าจะมีผลกระทบทั้งผลดีและผลเสีย ร้อยละ 70.0 โดยผลดีคือ เกิดการจ้างงานในชุมชน และเศรษฐกิจในชุมชนได้รับการกระตุ้น สำหรับผลเสียคือ การจราจรติดขัด ฝุ่นละออง และเสียงดัง

ระยะดำเนินการ : ผู้ตอบแบบสอบถามคาดว่าจะมีผลกระทบด้านผลดี ร้อยละ 30.0 คาดว่าอาจมีทั้งผลดีและผลเสีย ร้อยละ 10.0 และคาดว่าจะไม่มีผลกระทบทั้งผลดีและผลเสีย ร้อยละ 60.0 โดยผลดีคือ เกิดพื้นที่เศรษฐกิจเป็นแหล่งรายได้ของคนในพื้นที่ ทำให้คนในพื้นที่มีทางเลือกในการประกอบอาชีพ และเป็นการพัฒนาพื้นที่ให้มีความเจริญ สำหรับผลเสียคือ อันตรายจากก๊าซรั่วไหล/ระเบิดของก๊าซธรรมชาติ

ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการ : ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 90.0 ไม่มีความวิตกกังวล เนื่องจากมั่นใจในการดำเนินงานของ ปตท. และ ปตท. มีแผนการดำเนินงานที่ดีและมีมาตรฐาน ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 10.0 มีความวิตกกังวลปานกลาง เนื่องจากกลัวอันตรายจากการรั่วไหล/ระเบิดของก๊าซธรรมชาติ

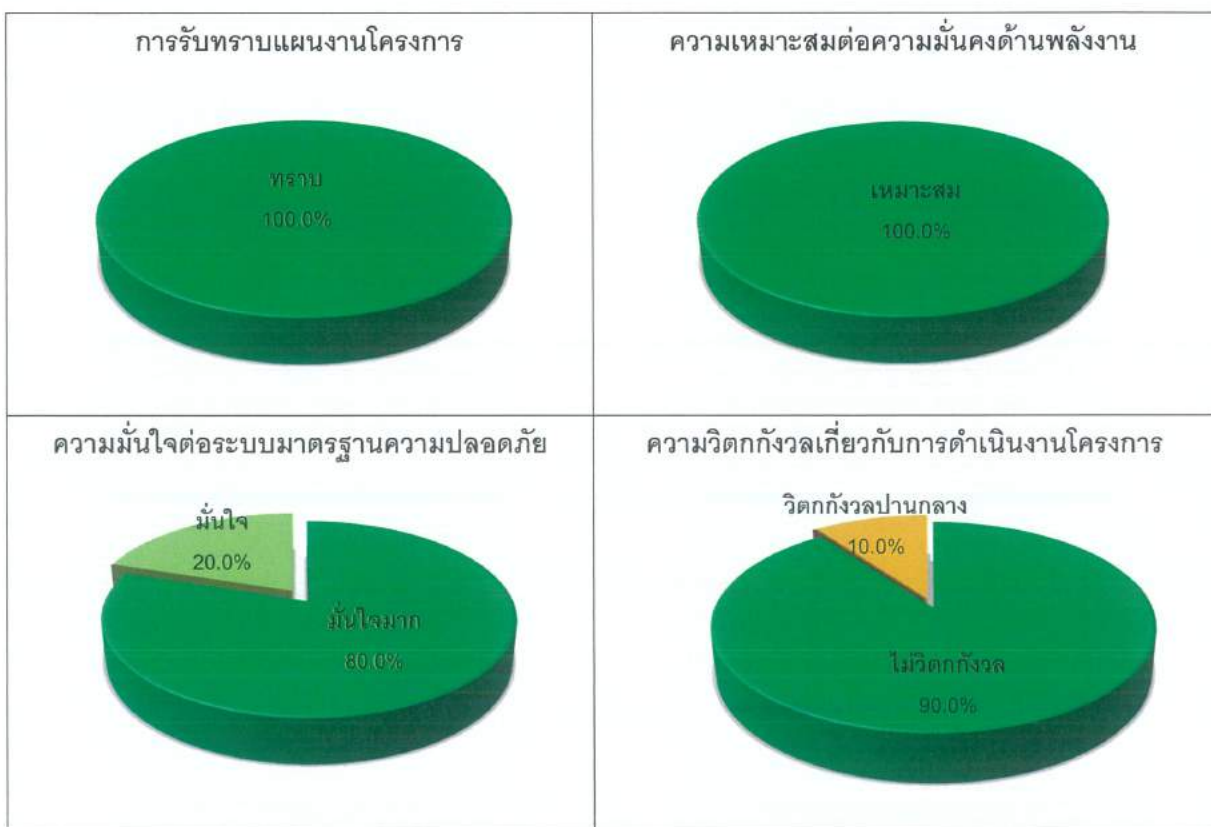
ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- ขอให้มีความหมายหรือป้ายเตือนบริเวณโครงการเพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ
- ขอให้มีการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง
- ขอให้มีการประชาสัมพันธ์โครงการที่มากขึ้นและมีการรายงานความคืบหน้า
- ขอให้ดูแลประชาชนภายหลังการก่อสร้าง

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นที่สำคัญของกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร) ดังในรูปที่ 3.4-9



จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 10 ราย



รูปที่ 3.4-9 การรับทราบข้อมูลโครงการและความคิดเห็นต่อโครงการ
ของกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร)

(4.2) กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า นอกระยะประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร)

การสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า
นอกระยะประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร) ระหว่างวันที่ 15 ธันวาคม และวันที่ 18 - 20 ธันวาคม 2565
จำนวน 11 ราย อ้างอิงตารางที่ 3.4-20 ผลวิเคราะห์ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นแสดงดัง
ภาคผนวก 4-3 แสดงตำแหน่งสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนดังรูปที่ 3.4-7
และตัวอย่างภาพการสำรวจ ดังรูปที่ 3.4-10 สรุปผลการสำรวจได้ดังนี้

ก. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง ร้อยละ 63.6 และเพศชาย ร้อยละ 36.4 มีอายุ
อยู่ในช่วง 35-68 ปี อายุเฉลี่ย 52.1 ปี โดยมีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ 63.6) เป็นคู่สมรส
(ร้อยละ 27.3) และเป็นบุตร/ธิดา (ร้อยละ 9.1) ด้านที่อยู่อาศัยและภูมิลำเนา ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าเป็นคน
ในพื้นที่มาตั้งแต่เกิด ร้อยละ 81.8 และย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 18.2 โดยมีการย้ายถิ่นฐานมาจากภาคกลางและ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 50.0) ทั้งหมดระบุว่าย้ายมาเพื่อมาประกอบอาชีพ

 <p>ประชาชนหมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ตำบลห้างสูง</p>	 <p>ประชาชนหมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ตำบลห้างสูง</p>
 <p>ประชาชนหมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ตำบลห้างสูง</p>	 <p>ประชาชนหมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ตำบลห้างสูง</p>
 <p>ประชาชนหมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ ตำบลหนองเสือช้าง</p>	 <p>ประชาชนหมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ ตำบลหนองเสือช้าง</p>
 <p>ประชาชนหมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ ตำบลหนองเสือช้าง</p>	 <p>ประชาชนหมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ ตำบลหนองเสือช้าง</p>

รูปที่ 3.4-10 ตัวอย่างภาพการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น
กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าในระยะประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร)



สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับการย้ายไปทำงาน/ประกอบกิจการที่อื่น ส่วนมากระบุว่าไม่คิดจะย้าย ร้อยละ 81.8 เนื่องจากที่อยู่มานาน/สร้างครอบครัวที่นี่แล้ว และมีการประกอบอาชีพในพื้นที่ดีแล้ว ส่วนผู้ตอบแบบสอบถามที่ระบุว่าคิดจะย้าย ร้อยละ 18.2 ให้เหตุผลว่าไปหางานทำ/หาทำเลประกอบอาชีพ

ข. ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน

ผู้ตอบแบบสอบถามระบุช่วงเวลาการพักอาศัยในอาคาร/บ้านเรือน ในช่วงวันทำการ (จันทร์-ศุกร์) ระบุว่ามีการอยู่อาศัยในช่วงกลางวัน (05.00-18.00 น.) ร้อยละ 36.4 ช่วงกลางคืน (18.01-04.59 น.) ร้อยละ 36.4 และตลอดเวลา ร้อยละ 27.2 สำหรับในช่วงวันหยุด (เสาร์-อาทิตย์ วันหยุดนักขัตฤกษ์) ระบุว่าอยู่อาศัยช่วงกลางวัน (05.00-18.00 น.) ร้อยละ 45.4 ช่วงกลางคืน (18.01-04.59 น.) ร้อยละ 27.3 และตลอดเวลา ร้อยละ 27.3 ลักษณะบ้านเรือนที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว (ร้อยละ 100.0) วัสดุที่ใช้ก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นปูน และมีลักษณะเป็นบ้าน 1 ชั้น (ร้อยละ 100.0) โดยผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าบ้านและที่ดินเป็นของตนเอง และใช้เป็นที่พักอาศัยอย่างเดียว

ค. โครงสร้างทางเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือน

ผู้ตอบแบบสอบถามประกอบอาชีพหลัก โดยการประกอบธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 27.3) อาชีพทำการเกษตร (ร้อยละ 36.4) ค้าขาย (ร้อยละ 27.3) พ่อบ้าน/แม่บ้าน/เกษียณ (ร้อยละ 9.0) โดยทั้งหมดไม่มีการประกอบอาชีพเสริม มีแหล่งรายได้หลักของครัวเรือนมาจากการประกอบธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 27.3) การทำเกษตรกรรม (ร้อยละ 36.4) ค้าขาย (ร้อยละ 27.3) และเงินบำนาญเกษียณอายุ (ร้อยละ 9.0) เป็นต้น โดยร้อยละ 72.7 ไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ ส่วนที่พบว่ามีปัญหา ร้อยละ 27.3 มีสาเหตุจากเศรษฐกิจไม่ดี รายได้รวมของครัวเรือนส่วนใหญ่อยู่ในช่วงมากกว่า 10,000 - 20,000 บาท ร้อยละ 36.4 มากกว่า 20,000 - 30,000 บาท ร้อยละ 18.1 และมากกว่า 30,000 - 50,000 บาท ร้อยละ 45.5 เมื่อสอบถามเกี่ยวกับความเพียงพอกับค่าครองชีพ/ค่าใช้จ่ายในครัวเรือน พบว่า ไม่เพียงพอแต่ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 27.3 เพียงพอแต่ไม่เหลือออม ร้อยละ 18.2 และเพียงพอและมีเหลือออม ร้อยละ 54.5

ง. สภาพแวดล้อม สังคม สุขภาพ อนามัย และการใช้บริการชุมชน

ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมความเดือดร้อนรำคาญของพื้นที่ในสภาพปัจจุบัน พบว่าทุกปัญหามีสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 9.1 ($\bar{X}=1.00$, S.D.=0.000) จัดเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง มีสาเหตุมาจากการก่อสร้างในพื้นที่ โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ รถยนต์และรถบรรทุกวิ่งบนท้องถนน เป็นต้น สำหรับปัญหาสังคม พบว่าทั้งหมดไม่มีผลกระทบ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4-22



ตารางที่ 3.4-22 สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เหตุรำคาญที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน
จากความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าในระยะประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร)

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 11 ราย

ประเด็นผลกระทบ	จำนวนที่ระบุว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ)	จำนวนที่ระบุว่า มีผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ					
			น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	ค่าเฉลี่ยผลกระทบ ^{1/} (\bar{x})	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ^{2/} (S.D.)	ผลกระทบ
ด้านสิ่งแวดล้อม								
1. แร่งคันสะเทือน	10 ราย (90.9)	1 ราย (9.1)	0 ราย (0.0)	1 ราย (9.1)	0 ราย (0.0)	2.00	0.000	ปานกลาง
2. ฝุ่นละออง	10 ราย (90.9)	1 ราย (9.1)	1 ราย (9.1)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
3. ครว็น/เขม่า	10 ราย (90.9)	1 ราย (9.1)	1 ราย (9.1)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
4. กลิ่นเหม็น	10 ราย (90.9)	1 ราย (9.1)	1 ราย (9.1)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
5. เสียงดัง	10 ราย (90.9)	1 ราย (9.1)	1 ราย (9.1)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
6. ขยะมูลฝอย	10 ราย (90.9)	1 ราย (9.1)	1 ราย (9.1)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
7. น้ำเน่าเสีย	10 ราย (90.9)	1 ราย (9.1)	1 ราย (9.1)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
8. การจราจรติดขัด	10 ราย (90.9)	1 ราย (9.1)	1 ราย (9.1)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
ด้านสังคม								
1. ชุมชนแออัด	11 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
2. ยาเสพติด	11 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
3. ลักขโมย	11 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
4. อาชญากรรม	11 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
5. การพนัน	11 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
6. การอพยพแรงงาน	11 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ

หมายเหตุ : ^{1/} ระดับเกณฑ์พิจารณา ค่าเฉลี่ย $1.00 \leq \bar{x} \leq 1.50$ หมายถึง ระดับน้อย $1.51 \leq \bar{x} \leq 2.50$ หมายถึง ระดับปานกลาง

$2.51 \leq \bar{x} \leq 3.00$ หมายถึง ระดับมาก

^{2/} ค่าเฉลี่ย \bar{x} และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คำนวณจากจำนวนรายที่ระบุว่าผลกระทบ



ข้อมูลด้านสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการ : ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

(ร้อยละ 100.0) ระบุว่าครัวเรือนมีไฟฟ้าใช้ โดยไม่มีปัญหาในการใช้ไฟฟ้าร้อยละ 72.7 และมีปัญหาในการใช้ไฟฟ้า ร้อยละ 27.3 เนื่องจากมีไฟฟ้าตก/ดับบ่อยครั้ง ส่วนปัญหาน้ำท่วมขังในชุมชน พบร้อยละ 9.1 โดยเป็นปัญหาน้ำขังหลังฝนตกช่วงเวลาหนึ่ง ด้านการกำจัดขยะทั้งหมดทั้งในถังขยะและมีรถขยะของหน่วยงานท้องถิ่นมาเก็บขน การจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้ง ใช้การระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ ร้อยละ 90.9 และระบายลงดิน/ที่โล่ง ร้อยละ 9.1 แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค ส่วนมากซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด (ร้อยละ 72.7) และต้มน้ำประปาผ่านเครื่องกรอง (ร้อยละ 27.3) โดยทั้งหมดระบุว่าน้ำดื่มมีคุณภาพดี การใช้น้ำในการอุปโภค ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่าใช้น้ำประปาและน้ำมีคุณภาพดี ในส่วนของน้ำเพื่อการเกษตร ผู้ตอบแบบสอบถามมีการทำการเกษตรร้อยละ 36.4 ทั้งหมดที่ทำการเกษตรใช้น้ำจากคลองชลประทาน และน้ำบ่อ/บ่อบาดาล และมีปริมาณน้ำใช้เพียงพอ

การเจ็บป่วย และการรักษาพยาบาล : ในช่วงปีที่ผ่านมาผู้ตอบแบบสอบถาม

ระบุว่าไม่มีสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย ร้อยละ 36.4 ส่วนที่มีสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย ร้อยละ 63.6 เช่น โรคไข้หวัด โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 26.3) อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 21.1) โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 10.5) โรคกระเพาะ/ลำไส้อักเสบ (ร้อยละ 5.3) เมื่อเจ็บป่วยมักเข้ารับการรักษารักษาโรงพยาบาลของรัฐ/รพ.สต. และซื้อยากินเอง ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 32.3) ปลอมให้หายเอง (ร้อยละ 19.4) และเข้ารับการรักษารักษาโรงพยาบาลของเอกชน/คลินิก (ร้อยละ 16.0) โดยไม่มีปัญหาในการใช้บริการด้านสาธารณสุข (ร้อยละ 100.0) ส่วนใหญ่ร้อยละ 81.8 สมาชิกในครัวเรือนไม่มีทั้งผู้สูบบุหรี่และดื่มสุรา ส่วนที่เหลือมีทั้งผู้สูบบุหรี่และดื่มสุรา และมีผู้สูบบุหรี่เป็นประจำ ในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 9.1 เมื่อสอบถามเกี่ยวกับความเครียด ระบุว่ามีความเครียดในระดับน้อย ร้อยละ 36.4 มีความเครียดในระดับปานกลาง ร้อยละ 36.4 และมีความเครียดในระดับมาก ร้อยละ 27.2 มีสาเหตุมาจากปัญหาด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 45.5) ปัญหาการเงิน (ร้อยละ 27.3) ปัญหาสุขภาพ (ร้อยละ 18.2) และปัญหาการงาน (ร้อยละ 9.0) ในด้านของปัญหาที่มีผลต่อความสุข พบว่า เป็นปัญหาครอบครัว (ร้อยละ 45.5) ปัญหาสุขภาพ (ร้อยละ 36.3) ปัญหาการงาน และปัญหาการเงิน ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 9.1) ในส่วนของความพึงพอใจในชีวิตความเป็นอยู่ ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจในระดับปานกลาง (ร้อยละ 18.2) และความพึงพอใจในระดับมาก (ร้อยละ 81.8) โดยระบุเหตุผลว่ามี มีอาชีพการงานที่ดี/มีรายได้ที่เพียงพอ

จ. การรับรู้ ความคิดเห็นต่อโครงการ การคาดการณ์เกี่ยวกับผลกระทบผลประโยชน์ ความวิตกกังวล และข้อคิดเห็นต่อโครงการ

ความต้องการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ : ผู้ตอบแบบสอบถาม

ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่าต้องการข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน (ร้อยละ 34.6) มาตรการป้องกัน แก๊ส และติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 26.9) ขั้นตอนและวิธีการก่อสร้าง ผลดี/ผลเสียของโครงการในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 15.4) และความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ (ร้อยละ 7.7)



รูปแบบการให้ข้อมูลข่าวสารที่มีความเหมาะสม : ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่ารูปแบบการให้ข้อมูลที่เหมาะสม ได้แก่ การติดประกาศที่หน่วยงานราชการในพื้นที่ (ร้อยละ 23.1) การจัดประชุมชี้แจง การจัดเจ้าหน้าที่โครงการเข้าไปชี้แจงในพื้นที่ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 26.9) การส่งหนังสือแจ้งทางไปรษณีย์ (ร้อยละ 11.5) การแจ้งผ่านหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 7.7) และการเผยแพร่สื่อสิ่งพิมพ์ / หนังสือพิมพ์ / วารสาร (ร้อยละ 3.9)

การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ : ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการและแผนการดำเนินโครงการแล้ว โดยทราบจากเจ้าหน้าที่ ปตท. (ร้อยละ 36.0) ทราบจากเจ้าหน้าที่บริษัทที่ปรึกษา (ร้อยละ 32.0) ทราบจากป้ายประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 24.0) และทราบจากหน่วยงานราชการ (ร้อยละ 8.0)

การพัฒนาโครงการฯ มีความเหมาะสมต่อความมั่นคงด้านพลังงาน : ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าเหมาะสมร้อยละ 100.0 เนื่องจากการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรม

ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อที่ดำเนินงานโดย ปตท. : ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 90.9 ระบุว่ามีความมั่นใจมาก และร้อยละ 9.1 ระบุว่ามีความมั่นใจ ต่อบริษัทมาตรฐานความปลอดภัยการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อที่ดำเนินงานโดย ปตท. เนื่องจากมั่นใจในการปฏิบัติงานของ ปตท.

การคาดการณ์ผลกระทบจากโครงการ : ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่

ระยะก่อสร้าง : ผู้ตอบแบบสอบถามคาดว่าจะมีผลกระทบด้านผลเสีย ร้อยละ 18.2 คาดว่าอาจมีผลกระทบทั้งผลดีและผลเสีย ร้อยละ 27.3 และคาดว่าไม่มีทั้งผลดีและผลเสีย ร้อยละ 54.5 โดยระบุผลดีคือ อาจมีการจ้างงานในชุมชน และเศรษฐกิจในชุมชนมีการกระตุ้นจากโครงการ สำหรับผลเสียคือการจราจรติดขัด ฝุ่นละออง และเสียงดัง

ระยะดำเนินการ : ผู้ตอบแบบสอบถามคาดว่าจะมีผลกระทบด้านผลดี และไม่ มีทั้งผลดีและผลเสียในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 36.4 คาดว่าอาจมีผลกระทบ/ผลเสีย ร้อยละ 18.2 และคาดว่า มีทั้งผลดีและผลเสีย ร้อยละ 9.0 โดยระบุผลดีคือ เกิดพื้นที่เศรษฐกิจเป็นแหล่งรายได้ของคนในพื้นที่ ทำให้คนในพื้นที่มีทางเลือกในการประกอบอาชีพ และเป็นการพัฒนาพื้นที่ให้มีความเจริญ สำหรับผลเสียคือ อันตรายจาก ก๊าซรั่วไหล/ระเบิดของก๊าซธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม

ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการ : ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่วิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการ ร้อยละ 81.8 เนื่องจากมีความมั่นใจในการดำเนินงานของ ปตท. และ ปตท. มีแผนการดำเนินงานที่ดีและมีมาตรฐาน ส่วนมีความวิตกกังวลปานกลาง และมีความวิตกกังวลเล็กน้อย ในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 9.1 เนื่องจากกังวลเกี่ยวกับอันตรายจากการรั่วไหล/ระเบิดของก๊าซธรรมชาติ

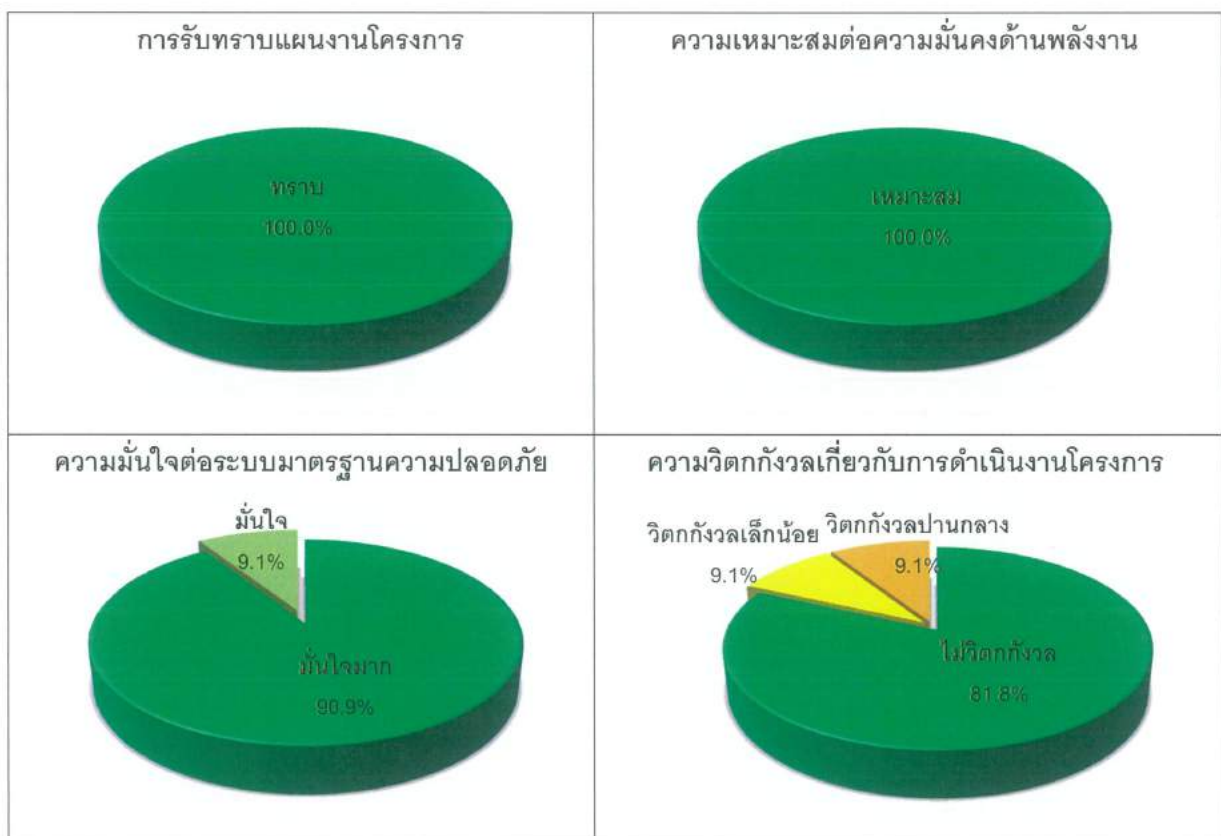


ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- ขอให้มีความหมายหรือป้ายเตือนบริเวณโครงการเพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ
- ขอให้มีการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง
- ขอให้มีการประชาสัมพันธ์โครงการที่มากขึ้นและมีการรายงานความคืบหน้า
- ขอให้ดูแลประชาชนภายหลังการก่อสร้าง

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นที่สำคัญในกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้านอกกระยะประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร) ดังในรูปที่ 3.4-11

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 11 ราย



รูปที่ 3.4-11 การรับทราบข้อมูลโครงการและความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มครัวเรือน/ร้านค้านอกกระยะประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร)

(4.3) กลุ่มสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา

จากการสอบถามข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา ระหว่างวันที่ 15 ธันวาคม และวันที่ 18 - 20 ธันวาคม 2565 จำนวน 6 ราย อ้างอิงตารางที่ 3.4-20 และภาคผนวก 4-2 โดยมีผลวิเคราะห์ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นแสดงดังภาคผนวก 4-3 อ้างอิงแสดงตำแหน่งการเข้าสำรวจ ดังรูปที่ 3.4-7 และตัวอย่างภาพการสำรวจ รูปที่ 3.4-12 สรุปผลการสำรวจได้ดังนี้

ก. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงและเพศชายในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 50.0 มีอายุอยู่ในช่วง 24-62 ปี มีอายุเฉลี่ย 41.9 ปี ด้านที่อยู่อาศัยและภูมิภาค ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าเป็นคนนอกพื้นที่ย้ายมาจากที่อื่น โดยย้ายมาจากภาคกลาง (ร้อยละ 66.7) และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 33.3) ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าย้ายมาเพื่อมาประกอบอาชีพ เมื่อสอบถามเรื่องการย้ายไปทำงาน/ประกอบกิจการที่อื่น ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่คิดจะย้าย ร้อยละ 50.0 เนื่องจากมาประกอบอาชีพที่นี่แล้ว (ร้อยละ 66.7) และอยู่มานาน/สร้างครอบครัวที่นี่แล้ว (ร้อยละ 33.3) กรณีระบุว่าคิดจะย้าย ร้อยละ 33.3 เนื่องจากต้องการกลับไปอยู่ภูมิลำเนาเดิม (ร้อยละ 100.0) และไม่แน่ใจขึ้นอยู่กับเศรษฐกิจ/รายได้/อาชีพ (ร้อยละ 16.7)



รูปที่ 3.4-12 ตัวอย่างภาพการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น
กลุ่มสถานประกอบการ

ข. ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ

สถานประกอบการส่วนใหญ่เป็นโรงงานอุตสาหกรรม ร้อยละ 66.6 สถานีบริการน้ำมัน และขายอุปกรณ์ก่อสร้างในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 16.7 โดยมีระยะเวลาในการดำเนินกิจการในช่วงเวลา 1-5 ปี ร้อยละ 33.3 ช่วงเวลา 6-10 ปี ร้อยละ 50.0 และช่วงเวลามากกว่า 10 ปี ร้อยละ 16.7 ในการประกอบกิจการมีจำนวนพนักงานอยู่ในช่วง 21 - 30 คน ร้อยละ 33.2 สำหรับจำนวนพนักงานอยู่ในช่วง 1 - 10 คน, 11 - 20 คน, 31 - 40 คน และ มากกว่า 41 คนขึ้นไปมีสัดส่วนเท่ากันคือ ร้อยละ 16.7 โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) เปิดทำการจันทร์-เสาร์ (เวลา 08.00-17.30 น.) และมีบางส่วนเปิดทำการทุกวัน โดยแบ่งกะเป็น 3 ช่วงเวลา



ค. สภาพแวดล้อม สังคม สุขภาพและสวัสดิภาพอนามัยและการใช้บริการชุมชน

ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมความเดือดร้อนรำคาญของพื้นที่ในสภาพปัจจุบัน พบว่าส่วนใหญ่มีปัญหากลิ่นเหม็น ร้อยละ 33.4 ($\bar{X}=1.50$, S.D.=0.707) จัดเป็นผลกระทบในระดับน้อย มีสาเหตุมาจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ และจากการทำการเกษตร รองลงมาคือปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 16.7 ($\bar{X}=1.00$, S.D.= 0.000) จัดเป็นผลกระทบในระดับน้อย สาเหตุมาจากรถยนต์และรถบรรทุกวิ่งบนท้องถนน ปัญหาควัน/เขม่า ร้อยละ 16.7 ($\bar{X}=1.00$, S.D.= 0.000) จัดเป็นผลกระทบในระดับน้อย มีสาเหตุมาจากรถยนต์และรถบรรทุกวิ่งบนท้องถนน เป็นต้น สำหรับปัญหาสังคมพบว่า มีปัญหายาเสพติด ปัญหาการลักขโมยและปัญหาอพยพแรงงาน เกิดขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 16.7 ($\bar{X}=1.00$, S.D.= 0.000) จัดเป็นผลกระทบในระดับน้อย มีสาเหตุมาจากแรงงานต่างด้าว/วัยรุ่นในพื้นที่ ส่วนปัญหาชุมชนแออัด ปัญหาการพนัน และปัญหาอาชญากรรม ไม่มีผลกระทบ แสดงดังตารางที่ 3.4-23

ตารางที่ 3.4-23 สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เหตุรำคาญที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน
จากความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 6 ราย

ประเด็น ผลกระทบ	จำนวนที่ระบุ ว่าไม่มี ผลกระทบ (ร้อยละ)	จำนวนที่ ระบุว่ามี ผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ					
			น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	ค่าเฉลี่ย ผลกระทบ ¹ (\bar{x})	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน ² (S.D.)	ผลกระทบ
ด้านสิ่งแวดล้อม								
1. กลิ่นเหม็น	4 ราย (66.6)	2 ราย (33.4)	1 ราย (16.7)	1 ราย (16.7)	0 ราย (0.0)	1.50	0.707	น้อย
2. ฝุ่นละออง	5 ราย (83.3)	1 ราย (16.7)	1 ราย (16.7)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
3. ควัน/เขม่า	5 ราย (83.3)	1 ราย (16.7)	1 ราย (16.7)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
4. เสียงดัง	6 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
5. แรงสั่นสะเทือน	6 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
6. ขยะมูลฝอย	6 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
7. น้ำเน่าเสีย	6 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
8. การจราจรติดขัด	6 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ

**ตารางที่ 3.4-23 สภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เหตุรำคาญที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบันจาก
ความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา (ต่อ)**

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 6 ราย

ประเด็นผลกระทบ	จำนวนที่ระบุว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ)	จำนวนที่ระบุว่า มีผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ					
			น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	ค่าเฉลี่ยผลกระทบ ¹ (\bar{x})	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ² (S.D.)	ผลกระทบ
ด้านสังคม								
1. ยาเสพติด	5 ราย (83.3)	1 ราย (16.7)	1 ราย (16.7)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
2. ลักขโมย	5 ราย (83.3)	1 ราย (16.7)	1 ราย (16.7)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
3. การอพยพแรงงาน	5 ราย (83.3)	1 ราย (16.7)	1 ราย (16.7)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	1.00	0.000	น้อย
4. ชุมชนแออัด	6 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
5. การพนัน	6 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
6. อาชญากรรม	6 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ

หมายเหตุ : ¹ ระดับเกณฑ์พิจารณา ค่าเฉลี่ย $1.00 \leq \bar{x} \leq 1.50$ หมายถึง ระดับน้อย $1.51 \leq \bar{x} \leq 2.50$ หมายถึง ระดับปานกลาง

$2.51 \leq \bar{x} \leq 3.00$ หมายถึง ระดับมาก

² ค่าเฉลี่ย \bar{x} และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คำนวณจากจำนวนรายที่ระบุว่ามีผลกระทบ

สาธรรณูปโภคและสาธรรณูปการ : ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่าไม่มีไฟฟ้าใช้ และไม่มีปัญหาในการใช้ไฟฟ้า ไม่มีปัญหาน้ำท่วมขัง มีการกำจัดขยะโดยทิ้งในถังขยะและมีรถขยะของหน่วยงานท้องถิ่นมาเก็บขน สำหรับการกำจัดของเสียอันตราย ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีของเสียอันตราย ร้อยละ 66.7 และมีของเสียอันตราย ร้อยละ 33.3 โดยมีวิธีการกำจัดของเสียอันตรายโดยส่งหน่วยงานรับกำจัดที่ขึ้นทะเบียนตามกฎหมายและไม่มีปัญหาในการจัดเก็บ ส่วนการจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้ง ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ ร้อยละ 66.7 และระบายลงถึงบ่อบาด ร้อยละ 33.3 และไม่มีปัญหาในการจัดการน้ำทิ้ง/น้ำเสีย แหล่งน้ำเพื่อการบริโภคส่วนมากซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด (ร้อยละ 66.7) ดื่มน้ำประปาผ่านเครื่องกรอง (ร้อยละ 33.3) โดยทั้งหมดระบุว่าน้ำดื่มมีคุณภาพดี ในส่วนของน้ำอุปโภคใช้บริการจากน้ำประปา และมีคุณภาพดี



ง. การรับรู้ ความคิดเห็นต่อโครงการ การคาดการณ์เกี่ยวกับผลกระทบ ผลประโยชน์ ความวิตกกังวล และข้อคิดเห็นต่อโครงการ

ความต้องการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ : ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่าต้องการข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน ผลดี-ผลเสียของโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ขั้นตอนและวิธีการก่อสร้าง และความรู้เกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ ในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 20.0

รูปแบบการให้ข้อมูลข่าวสารที่มีความเหมาะสม : ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่ารูปแบบการให้ข้อมูลที่เหมาะสม ได้แก่ การส่งจดหมาย/เอกสารแจกจ่ายบุคคล ร้อยละ 31.6 การจัดประชุมชี้แจง และการแจ้งผ่านหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 21.1 การแจ้งผ่านผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน และการออกอากาศทางวิทยุชุมชน ในสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 10.5 และหอกระจายข่าว/เสียงตามสาย ร้อยละ 5.2

การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ : ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 100.0 ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการและแผนการดำเนินโครงการแล้ว โดยทราบจากแผนผังโครงการ / หนังสือแจ้งข่าว (ร้อยละ 40.0) ทราบจากเจ้าหน้าที่ของ ปตท. (ร้อยละ 26.7) ทราบจากบริษัทที่ปรึกษา (ร้อยละ 20.0) และทราบจากการจัดประชุมชี้แจง (ร้อยละ 13.3)

การพัฒนาโครงการฯ มีความเหมาะสมต่อความมั่นคงด้านพลังงาน : ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าเหมาะสม ร้อยละ 83.3 เนื่องจากทำให้เป็นพลังงานที่ใช้สำหรับภาคอุตสาหกรรม และผู้ที่ไม่เหมาะสม ร้อยละ 16.7 เนื่องจากกังวลเรื่องความปลอดภัยของชุมชนใกล้เคียง

ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อที่ดำเนินงานโดย ปตท. : ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 66.6 ระบุว่ามีความมั่นใจมาก และร้อยละ 16.7 ระบุว่ามีความมั่นใจ เนื่องจากมั่นใจการปฏิบัติงานของ ปตท. มั่นใจในมาตรการความปลอดภัย และความชำนาญในการทำงานของเจ้าหน้าที่ และร้อยละ 16.7 ระบุว่ามีความมั่นใจน้อย เนื่องจากกังวลเกี่ยวกับอันตรายจากการรั่วไหล/ระเบิดของก๊าซธรรมชาติ

การคาดการณ์ผลกระทบจากโครงการ : ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่

ระยะก่อสร้าง : ผู้ตอบแบบสอบถามคาดว่าอาจมีผลกระทบทั้งผลดีและผลเสีย ร้อยละ 16.7 คาดว่าไม่มีทั้งผลดีและผลเสีย ร้อยละ 33.3 และคาดว่าอาจมีผลกระทบด้านผลเสีย ร้อยละ 50.0 โดยระบุผลดีคือ เศรษฐกิจและการค้าขายในพื้นที่ดีขึ้น สำหรับผลเสียคือ มลพิษทางอากาศ และแรงงานต่างถิ่น

ระยะดำเนินการ : ผู้ตอบแบบสอบถามคาดว่าอาจมีผลกระทบด้านผลดี ร้อยละ 50.0 คาดว่าอาจมีทั้งผลดีและผลเสีย ร้อยละ 16.7 และคาดว่าไม่มีทั้งผลดีและผลเสีย ร้อยละ 33.3 โดยระบุผลดีคือ มีแหล่งก๊าซธรรมชาติพลังงานที่ปลอดภัยใช้งาน สำหรับผลเสียคือ อันตรายจากก๊าซรั่วไหล/ระเบิดของก๊าซธรรมชาติ และความปลอดภัย



ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการ : ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโครงการ ร้อยละ 83.3 เนื่องจากมีความมั่นใจในการดำเนินงานของ ปตท. และผู้มีความวิตกกังวลเล็กน้อย ร้อยละ 16.7 เนื่องจากห่วงเรื่องความปลอดภัยในระยะยาว

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- ควรมีการปักป้ายเตือนบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และสัญญาณไฟเวลากลางวัน และกลางคืน

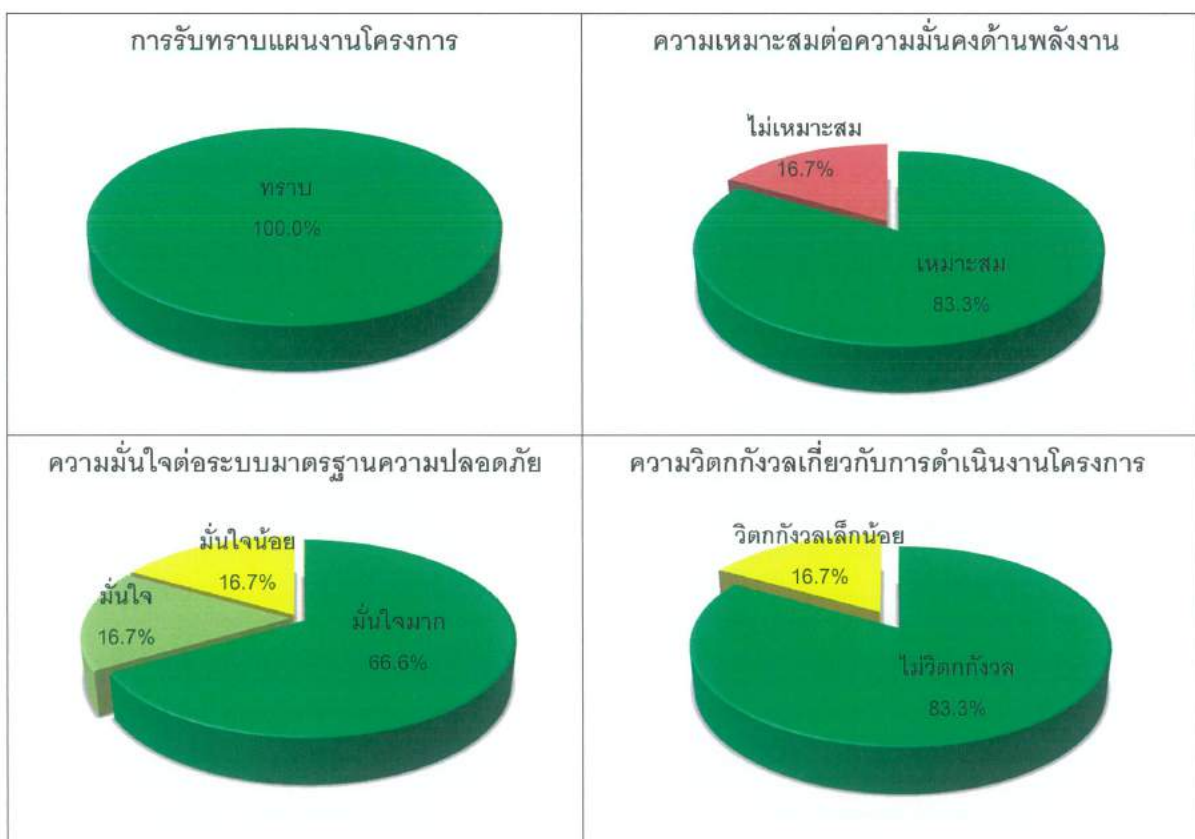
- การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการให้ทั่วถึง

- ควบคุมฝุ่นละอองไม่ให้เป็นมลพิษกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ

สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นที่สำคัญของกลุ่มสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา

ดังในรูปที่ 3.4-13

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 6 ราย



รูปที่ 3.4-13 การรับทราบข้อมูลโครงการและความคิดเห็นต่อโครงการ
ของกลุ่มสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา



สรุปผลการศึกษา

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนดำเนินการระหว่างวันที่ 15 ธันวาคม และวันที่ 18 - 20 ธันวาคม 2565 ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายรวม 63 ราย ประกอบด้วย กลุ่มหน่วยงานราชการ 16 ราย กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว 6 ราย กลุ่มผู้นำชุมชน 14 ราย กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร) จำนวน 10 ราย กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า นอกระยะประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร) จำนวน 11 ราย และกลุ่มสถานประกอบการ จำนวน 6 ราย ได้ดังตารางที่ 3.4-24 และตารางที่ 3.4-25

(1) กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อที่ดำเนินงานโดย ปตท. ส่วนใหญ่มีความมั่นใจในการปฏิบัติงานและระบบมาตรฐานของ ปตท. ในด้านการพัฒนาโครงการมีความเห็นว่ามีเหมาะสมต่อความมั่นคงด้านพลังงาน เนื่องจากเป็นแหล่งพลังงานที่ใช้ในกระบวนการผลิตภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งเป็นการรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจในพื้นที่ เป็นต้น เมื่อสอบถามเกี่ยวกับประเด็นผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง บางส่วนคิดว่าทำให้เกิดผลกระทบเชิงบวก คือ เศรษฐกิจและการค้าขายในพื้นที่ดีขึ้น และเกิดการจ้างงานในพื้นที่ แต่บางส่วนระบุว่าอาจก่อให้เกิดผลกระทบ เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง สั่นสะเทือน การจราจรติดขัด สำหรับในระยะดำเนินการส่วนใหญ่มีความเห็นว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบเชิงบวก คือ เกิดความมั่นคงด้านพลังงานในภาคอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตามบางส่วนระบุว่าอาจมีผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการรั่วไหล/ระเบิดของท่อส่งก๊าซฯ โดยข้อห่วงกังวลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นได้กำหนดแนวทางการดำเนินโครงการและกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เช่น การออกแบบระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้มีความปลอดภัยในทุกขั้นตอนและเป็นไปตามมาตรฐานสากล การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ตามที่มาตรฐานกำหนด การจัดเตรียมแผนระงับเหตุฉุกเฉินและการซ้อมแผนฉุกเฉิน การกำหนดมาตรการด้านคุณภาพอากาศ การกำหนดมาตรการด้านเสียงและความสั่นสะเทือน การกำหนดมาตรการด้านคมนาคมขนส่ง การกำหนดมาตรการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นต้น ดังตารางที่ 3.4-24 และตารางที่ 3.4-25

(2) กลุ่มผู้นำชุมชน

ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อที่ดำเนินงานโดย ปตท. ส่วนใหญ่มีความมั่นใจใน ปตท. เนื่องจากมั่นใจระบบการจัดการและมาตรฐานการดำเนินงานของ ปตท. ในด้านการพัฒนาโครงการส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีเหมาะสมต่อความมั่นคงด้านพลังงาน เนื่องจากทำให้มีพลังงานเพียงพอต่อความต้องการใช้งานในภาคอุตสาหกรรมมากขึ้นและพื้นที่การวางท่อส่งก๊าซฯ ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ของทางนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ เมื่อสอบถามเกี่ยวกับประเด็นผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง ระบุว่าอาจก่อให้เกิดผลกระทบ เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง สั่นสะเทือน การจราจรติดขัด เป็นต้น อย่างไรก็ตามบางส่วนคิดว่าทำให้เกิดผลกระทบเชิงบวก คือ เศรษฐกิจและการค้าขายในพื้นที่ดีขึ้น และเกิดการจ้างงานในพื้นที่ สำหรับในระยะดำเนินการส่วนใหญ่มีความเห็นว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบเชิงบวก คือ เป็นการพัฒนาความมั่นคงทางเศรษฐกิจภายในพื้นที่ เกิดการจ้างงานของคนในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น แต่บางส่วน



ระบุว่าอาจมีผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการรั่วไหล/ระเบิดของท่อส่งก๊าซฯ โดยข้อห่วงกังวลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นได้กำหนดแนวทางการดำเนินโครงการและกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เช่น การออกแบบระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้มีความปลอดภัยในทุกขั้นตอนและเป็นไปตามมาตรฐานสากล, การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ตามที่มาตรฐานกำหนด การจัดเตรียมแผนระงับเหตุฉุกเฉินและการซ้อมแผนฉุกเฉิน การกำหนดมาตรการด้านคุณภาพอากาศ การกำหนดมาตรการด้านเสียงและความสั่นสะเทือน การกำหนดมาตรการด้านคมนาคมขนส่ง การกำหนดมาตรการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นต้น ดังตารางที่ 3.4-24 และตารางที่ 3.4-25

(3) กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า

ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อที่ดำเนินงานโดย ปตท. ส่วนใหญ่มีความมั่นใจใน ปตท. เนื่องจากมั่นใจในระบบการจัดการและมาตรฐานการดำเนินงานของ ปตท. ความชำนาญในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และมีท่อเดิมในพื้นที่อยู่แล้ว ในด้านการพัฒนาโครงการส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีเหมาะสม เนื่องจากการรับรองการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรมให้มีความเสถียรต่อเนื่องและเพียงพอต่อการใช้งาน บางส่วนเห็นว่าไม่เหมาะสมเนื่องจากมีความกังวลด้านความปลอดภัยของชุมชนที่บริเวณใกล้เคียงจากการรั่วไหลและการระเบิดของท่อส่งก๊าซฯ เมื่อสอบถามเกี่ยวกับประเด็นผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง ระบุว่าอาจก่อให้เกิดผลกระทบ คือ การจราจรติดขัด ฝุ่นละออง เสียงดัง และการอพยพของแรงงานเข้ามาในพื้นที่ อย่างไรก็ตามบางส่วนคิดว่าทำให้เกิดผลกระทบเชิงบวก คือ เศรษฐกิจและการค้าขายในพื้นที่ดีขึ้น และเกิดการจ้างงานให้กับคนในพื้นที่ สำหรับในระยะดำเนินการมีความเห็นว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบเชิงบวก คือ มีแหล่งก๊าซฯ ที่มีความปลอดภัยสามารถใช้พลังงานได้มากขึ้น เป็นการพัฒนาพื้นที่ให้มีความเจริญและช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจ แต่บางส่วนระบุว่าอาจมีผลกระทบด้านอันตรายจากก๊าซรั่วไหล/ระเบิดของท่อส่งก๊าซฯ ความปลอดภัยของท่อส่งก๊าซฯ และสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยข้อห่วงกังวลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นได้กำหนดแนวทางการดำเนินโครงการและกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เช่น การออกแบบระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้มีความปลอดภัยในทุกขั้นตอนและเป็นไปตามมาตรฐานสากล, การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ตามที่มาตรฐานกำหนด การจัดเตรียมแผนระงับเหตุฉุกเฉินและการซ้อมแผนฉุกเฉิน การกำหนดมาตรการด้านคุณภาพอากาศ การกำหนดมาตรการด้านคุณภาพเสียง การกำหนดมาตรการด้านคมนาคมขนส่ง การกำหนดมาตรการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นต้น ดังตารางที่ 3.4-24 และตารางที่ 3.4-25



(4) กลุ่มสถานประกอบการ

ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัยการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อที่ดำเนินงานโดย ปตท. ส่วนใหญ่มีความมั่นใจใน ปตท. เนื่องจากมั่นใจการปฏิบัติงานของ ปตท. และมั่นใจในมาตรการความปลอดภัย ในด้านการพัฒนาโครงการบางส่วนมีความเห็นว่ามีเหมาะสม เนื่องจากเป็นพลังงานที่ใช้สำหรับภาคอุตสาหกรรม บางส่วนเห็นว่ามีไม่เหมาะสม เนื่องจากกังวลเรื่องความปลอดภัยของชุมชนใกล้เคียงเมื่อสอบถามเกี่ยวกับประเด็นผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง ระบุว่าอาจก่อให้เกิดผลกระทบ คือ มลพิษทางอากาศ และแรงงานต่างถิ่น อย่างไรก็ตามก็มีส่วนคิดว่าจะทำให้เกิดผลกระทบเชิงบวก คือ เศรษฐกิจและการค้าขายในพื้นที่ดีขึ้น และเกิดการจ้างงานให้กับคนในพื้นที่ สำหรับในระยะดำเนินการมีความเห็นว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบเชิงบวก คือ มีแหล่งก๊าซธรรมชาติพลังงานที่ปลอดภัยใช้งาน แต่บางส่วนระบุว่าอาจมีผลกระทบด้านอันตรายจากก๊าซรั่วไหล/ระเบิดของท่อส่งก๊าซฯ โดยข้อห่วงกังวลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นได้กำหนดแนวทางการดำเนินโครงการและกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เช่น การออกแบบระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้มีความปลอดภัยในทุกขั้นตอนและเป็นไปตามมาตรฐานสากล, การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ ตามที่มาตรฐานกำหนด การจัดเตรียมแผนระงับเหตุฉุกเฉินและการซ่อมแผนฉุกเฉิน การกำหนดมาตรการด้านคุณภาพอากาศ การกำหนดมาตรการด้านคุณภาพเสียง การกำหนดมาตรการด้านคมนาคมขนส่ง การกำหนดมาตรการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นต้น ดังตารางที่ 3.4-24 และตารางที่ 3.4-25

ตารางที่ 3.4-24 สรุปการรับทราบข้อมูลโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการ

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม (ราย)	การรับทราบแผนงานโครงการ (จำนวน/ร้อยละ)		ความเหมาะสมต่อความมั่นคงด้านพลังงาน (จำนวน/ร้อยละ)		ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานความปลอดภัย (จำนวน/ร้อยละ)			ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการ (จำนวน/ร้อยละ)			
		ทราบ	ไม่ทราบ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	มั่นใจมาก	มั่นใจ	มั่นใจน้อย	ไม่วิตกกังวล	วิตกกังวลเล็กน้อย	วิตกกังวลปานกลาง	วิตกกังวลมาก
1. กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	16	16 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	16 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	10 ราย (62.5)	6 ราย (37.5)	0 ราย (0.0)	10 ราย (62.4)	3 ราย (18.8)	3 ราย (18.8)	0 ราย (0.0)
2. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	6	6 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	6 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	3 ราย (50.0)	3 ราย (50.0)	0 ราย (0.0)	4 ราย (66.7)	0 ราย (0.0)	2 ราย (33.3)	0 ราย (0.0)
3. กลุ่มผู้นำชุมชน	14	14 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	14 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	11 ราย (78.5)	3 ราย (21.5)	0 ราย (0.0)	7 ราย (50.0)	3 ราย (21.4)	4 ราย (28.6)	0 ราย (0.0)
4. กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า และสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา												
- กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้าในระยะประชิด	10	10 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	10 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	8 ราย (80.0)	2 ราย (20.0)	0 ราย (0.0)	9 ราย (90.0)	0 ราย (0.0)	1 ราย (10.0)	0 ราย (0.0)
- กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้านอกระยะประชิด	11	11 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	11 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	10 ราย (90.9)	1 ราย (9.1)	0 ราย (0.0)	9 ราย (81.8)	1 ราย (9.1)	1 ราย (9.1)	0 ราย (0.0)
- กลุ่มสถานประกอบการในพื้นที่ศึกษา	6	6 ราย (100.0)	0 ราย (0.0)	5 ราย (83.3)	1 ราย (16.7)	4 ราย (66.6)	1 ราย (16.7)	1 ราย (16.7)	5 ราย (83.3)	1 ราย (16.7)	0 ราย (0.0)	0 ราย (0.0)



ตารางที่ 3.4-25 สรุปประเด็นข้อคิดเห็น ความวิตกกังวล และข้อเสนอแนะที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน และการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมรองรับ

ข้อเสนอแนะ/ ข้อวิตกกังวล	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย			แนวทางการดำเนินโครงการ และการจัดทำมาตรการฯ รองรับ
	หน่วยงาน ราชการ และพื้นที่ อ่อนไหว	ผู้นำ ชุมชน	ประชาชน	
1. ประเด็นด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม				
1) ฝุ่นละอองจากการ ก่อสร้าง	✓	✓	✓	นำประเด็นข้อเสนอแนะและข้อห่วงกังวล ไปกำหนดมาตรการ โดยปรากฏในแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ เช่น 1) ไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนวก่อสร้าง โดยเปิดพื้นที่ เฉพาะที่จำเป็น และเมื่อวางท่อแล้วเสร็จให้ฝังกลบและ คืนพื้นที่โดยเร็ว 2) จัดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ที่มีการขุดเปิดพื้นที่ และถนน ทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ยกเว้น วันที่มีฝนตก และเพิ่มจำนวนครั้งหากมีปริมาณฝุ่น ละอองฟุ้งกระจายมาก 3) กำชับพนักงานขับรถให้ปิดคลุมและตรวจสอบรถบรรทุก ขนส่งวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและการ ตกหล่นของวัสดุขณะขนส่ง เป็นต้น
2) เสียงดังจากกิจกรรม การก่อสร้าง	✓	✓	✓	นำประเด็นข้อเสนอแนะและข้อห่วงกังวล ไปกำหนดมาตรการ โดยปรากฏในแผนปฏิบัติการด้านเสียงและความสั่นสะเทือน เช่น 1) แจกแผนก่อสร้างให้กับหน่วยงานราชการ องค์การปกครอง ส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้าง ได้รับทราบล่วงหน้า 1 สัปดาห์ ก่อนดำเนินกิจกรรม การก่อสร้าง 2) เมื่อก่อสร้างผ่านพื้นที่ชุมชน และพื้นที่อ่อนไหว ให้ ดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (07.00 -18.00 น.) เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน ยกเว้น กิจกรรมที่จำเป็นต้องทำต่อเนื่อง โดยต้องแจ้งแผนงาน ก่อสร้างให้หน่วยงานองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และ ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบล่วงหน้า 3) ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว โดยใช้วัสดุประเภทแผ่น เหล็ก (Steel, 18 ga) หนา ไม่น้อยกว่า 1.27 มิลลิเมตร หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติ เทียบเท่า ที่มีความสามารถในการลดทอนระดับเสียงลง



ตารางที่ 3.4-25 สรุปประเด็นข้อคิดเห็น ความวิตกกังวล และข้อเสนอแนะที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน และการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมรองรับ (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ/ ข้อวิตกกังวล	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย			แนวทางการดำเนินโครงการ และการจัดทำมาตรการฯ รองรับ
	หน่วยงาน ราชการ และพื้นที่ อ่อนไหว	ผู้นำ ชุมชน	ประชาชน	
1. ประเด็นด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)				
(ต่อ)				ได้อย่างน้อย 25 เดซิเบลเอ (อ้างอิงความสามารถในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของวัสดุต่าง ๆ จาก FHWA Highway Noise Barrier Design Handbook, 2000) โดยให้มีระดับของความสูงไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร และความยาวครอบคลุมแหล่งกำเนิดเสียง บริเวณบ่อส่งของการวางท่อด้วยวิธีการเจาะลอดที่อยู่ใกล้บ้านพักอาศัยริมถนนหลักของนิคมฯ โรจนะหนองใหญ่ เป็นต้น
3) การจราจรติดขัดช่วง การก่อสร้าง	✓	✓	✓	นำประเด็นข้อเสนอแนะและข้อห่วงกังวล ไปกำหนดมาตรการโดยปรากฏใน <u>แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง</u> เช่น 1) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงโมงเร่งด่วน 2) จัดให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนไฟกระพริบที่เห็นได้ชัดเจน เพื่อกันเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจร และมีการติดตั้งป้ายเตือนในตำแหน่งที่ผู้ใช้ถนนสามารถมองเห็นได้ชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืน โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม อย่างน้อยประมาณ 150 เมตรจากพื้นที่ก่อสร้าง และสอดคล้องกับลักษณะการใช้ประโยชน์ของเส้นทาง 3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และทางเข้าออกของยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งจัดให้มีธงสัญลักษณ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการอำนวยความสะดวก เป็นต้น



ตารางที่ 3.4-25 สรุปประเด็นข้อคิดเห็น ความวิตกกังวล และข้อเสนอแนะที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน และการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมรองรับ (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ/ ข้อวิตกกังวล	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย			แนวทางการดำเนินโครงการ และการจัดทำมาตรการฯ รองรับ
	หน่วยงาน ราชการ และพื้นที่ อ่อนไหว	ผู้นำ ชุมชน	ประชาชน	
2 ด้านสุขภาพสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย				
1) อันตรายจากการ รั่วไหล/ระเบิดของ ก๊าซธรรมชาติ	✓	✓	✓	การกำหนดแนวทางดำเนินโครงการ และกำหนดมาตรการ ในแผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย ในระยะดำเนินการ เช่น
2) ความปลอดภัยระยะ ยาว	-	✓	-	1) ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซฯ อย่างสม่ำเสมอ เช่น สำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ สังเกตการณ์ทรุดตัวของ ท่อส่งก๊าซฯ สำรวจรอยรั่วของท่อส่งก๊าซฯ ตรวจสอบ ระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อน ตรวจสอบการ ชำรุดของวัสดุเคลือบท่อ เป็นต้น 2) จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉิน เพื่อ ควบคุมสถานการณ์ในพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วไหล ของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเหตุฉุกเฉินสามารถทราบ และสามารถสั่งตัดการจ่ายก๊าซฯ ได้ทันที เป็นต้น
3. ด้านสังคม การประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน				
1) การประชาสัมพันธ์ โครงการที่มากขึ้น และมีการรายงาน ความคืบหน้า	✓	✓	✓	การกำหนดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสังคม และการ มีส่วนร่วมของประชาชน และด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัยในระยะดำเนินการ เช่น 1) จัดให้มีระบบรับเรื่องร้องเรียนความเสียหายและความ เดือดร้อนรำคาญ ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนิน โครงการ โดยมีช่องทางารับเรื่องร้องเรียน ขั้นตอน การดำเนินการ ระยะเวลาการดำเนินการแก้ไขในแต่ ละขั้นตอน และการแจ้งกลับผู้ร้องที่ชัดเจน 2) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติและ ความปลอดภัย สร้างความรู้ ความเข้าใจ และความ เชื่อมั่นต่อระบบและองค์กรโดยผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ เช่น เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์ เอกสารเผยแพร่ ป้ายประชาสัมพันธ์ ผู้นำชุมชน เป็นต้น



ตารางที่ 3.4-25 สรุปประเด็นข้อคิดเห็น ความวิตกกังวล และข้อเสนอแนะที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน และการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมรองรับ (ต่อ)

ข้อเสนอแนะ/ ข้อวิตกกังวล	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย			แนวทางการดำเนินโครงการ และการจัดทำมาตรการฯ รองรับ
	หน่วยงาน ราชการ และพื้นที่ อ่อนไหว	ผู้นำ ชุมชน	ประชาชน	
3. ด้านสังคม การประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน				
(ต่อ)				<p>3) พบปะผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อสอบถามถึงความวิตกกังวลต่อการดำเนินโครงการ และแจ้งช่องทางการร้องเรียนหากได้รับผลกระทบจากโครงการ</p> <p>4) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชน และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง และผู้ที่สนใจผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารต่าง ๆ ผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารต่าง ๆ เช่น เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ของโครงการ เว็บไซต์ เอกสารเผยแพร่ ผู้นำชุมชน เป็นต้น</p>



3.4.3 สาธารณสุข

1) คำนำ

การศึกษาข้อมูลด้านสาธารณสุขและสุขภาพในพื้นที่ศึกษาโครงการในปัจจุบัน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลพื้นฐานทางด้านสาธารณสุข และสถานะทางสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ เพื่อใช้ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบด้านสาธารณสุขและสุขภาพอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างโครงการ ที่อาจเกิดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บจากการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน และการเกิดเหตุฉุกเฉินของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตลอดจนเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการประเมินศักยภาพของหน่วยงานสาธารณสุขในการรองรับการพัฒนาโครงการ

2) วิธีการศึกษา

การศึกษาข้อมูลด้านสาธารณสุขและสุขภาพ ดำเนินการโดยรวบรวมข้อมูลด้านทรัพยากรสาธารณสุขและสถานะทางสุขภาพของประชาชน จากหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบด้านสาธารณสุขในพื้นที่ เช่น กรมการปกครอง กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น รวมทั้งการสำรวจข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม การเจ็บป่วยและความพึงพอใจในชีวิตความเป็นอยู่ โดยใช้แบบสอบถามควบคู่ไปกับการสำรวจข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของประชาชน

3) ผลการศึกษา

ก. ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

การศึกษาด้านสาธารณสุขและสุขภาพดำเนินการครอบคลุมพื้นที่ศึกษา 300 เมตร จากกึ่งกลางแนววางท่อทั้งสองข้าง และจากขอบเขตสถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ของโครงการ รายละเอียดดังนี้

(1) สถานบริการสาธารณสุข

การรวบรวมข้อมูลสถานบริการสาธารณสุขในจังหวัดชลบุรี จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี (2565) (ข้อมูล ณ วันที่ 19 สิงหาคม 2564) พบว่ามีสถานบริการสาธารณสุข หน่วยงานในสังกัดภาครัฐจำนวน 130 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป 3 แห่ง คือ โรงพยาบาลชลบุรี (ขนาด 786 เตียง) โรงพยาบาลบางละมุง (ขนาด 301 เตียง) โรงพยาบาลพนัสนิคม (ขนาด 232 เตียง) โรงพยาบาลชุมชน 9 แห่ง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 118 แห่ง สำหรับสถานบริการสาธารณสุขในอำเภอหนองใหญ่ มีดังนี้

โรงพยาบาลชุมชน ขนาด 35 เตียง	จำนวน	1	แห่ง
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ	จำนวน	1	แห่ง
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	จำนวน	9	แห่ง



สำหรับบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการมีสถานบริการด้านสาธารณสุข ได้แก่ โรงพยาบาลหนองใหญ่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้างสูง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยมะระสรุปดังตารางที่ 3.4-26

ตารางที่ 3.4-26 ระยะทางจากโครงการถึงสถานบริการสาธารณสุขบริเวณใกล้เคียง

หน่วยงาน	จำนวน เตียง	พื้นที่รับผิดชอบ	ระยะทางโดยประมาณ จากโครงการ* (กม.)
โรงพยาบาลหนองใหญ่	35	อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	7
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านห้างสูง	-	ตำบลห้างสูง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	1
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านห้วยมะระ	-	ตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	2
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หนองเสือช้าง	-	ตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	5

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี, 2566

(2) บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข

จังหวัดชลบุรี มีบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ประกอบด้วย แพทย์ 1,379 คน ทันตแพทย์ 201 คน เภสัชกร 559 คน และพยาบาลวิชาชีพ 6,161 คน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี, 2565) (ข้อมูล ณ วันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ.2564) สำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขของอำเภอหนองใหญ่ ประกอบด้วย แพทย์ 6 คน ทันตแพทย์ 5 คน เภสัชกร 4 คน และพยาบาลวิชาชีพ 41 คน เมื่อนำมาคำนวณหาอัตราบุคลากรต่อประชากร พบว่า บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในระดับจังหวัดชลบุรีและอำเภอหนองใหญ่ มีเพียงพอตามเป้าหมายของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ดังตารางที่ 3.4-27

ตารางที่ 3.4-27 จำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข

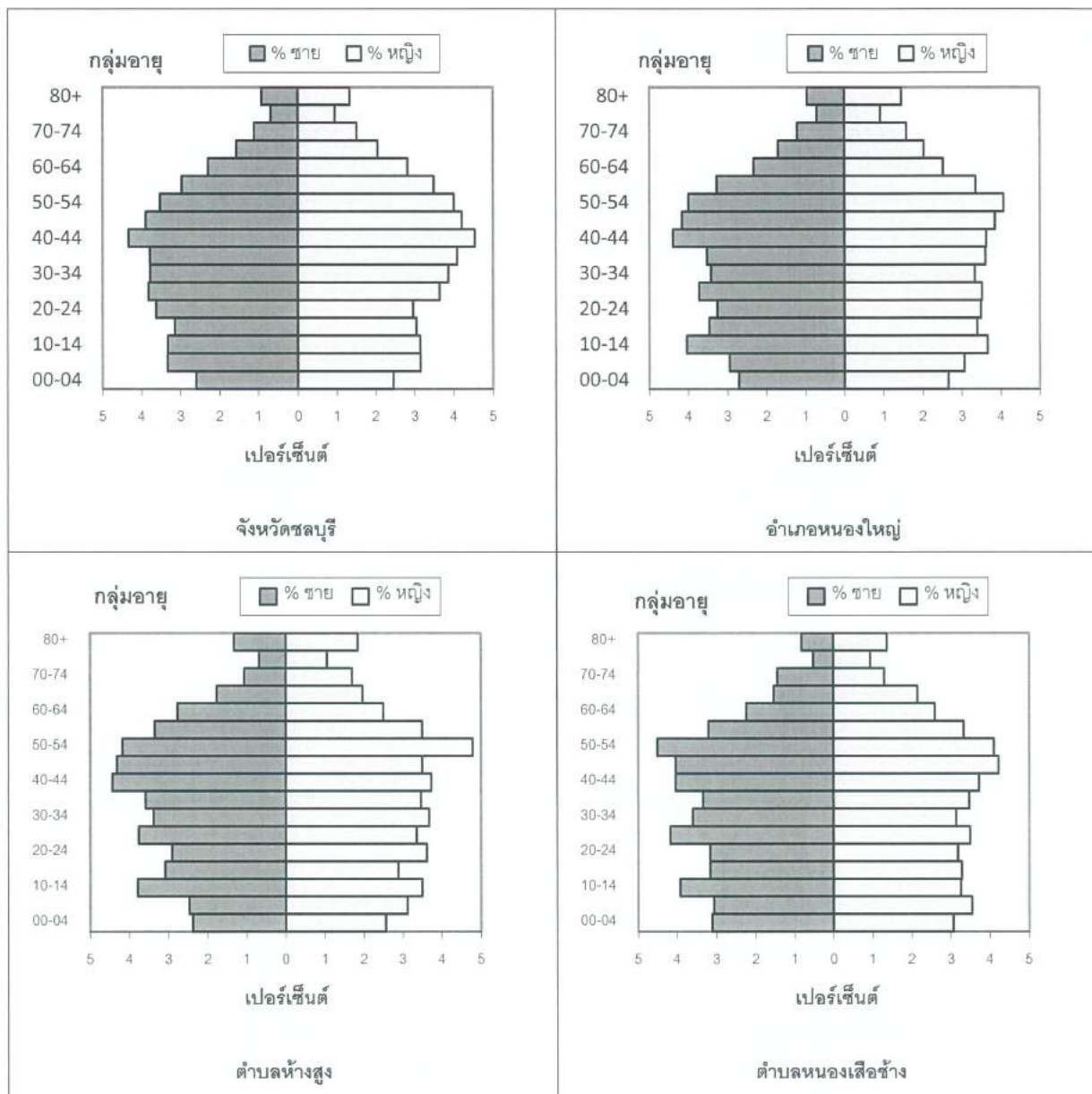
จังหวัดชลบุรี และอำเภอหนองใหญ่ ปี พ.ศ. 2565

ประเภทบุคลากร	จังหวัดชลบุรี	อำเภอ หนองใหญ่	จำนวนบุคลากรต่อประชากร		
			จังหวัด ชลบุรี ^{1/}	อำเภอ หนองใหญ่ ^{2/}	เป้าหมายของ สปสช.
1. แพทย์	1,379	6	1 : 1,156	1 : 2,541	1 : 10,000
2. ทันตแพทย์	201	5	1 : 7,934	1 : 3,049	1 : 10,000
3. เภสัชกร	559	4	1 : 2,853	1 : 3,811	1 : 12,000
4. พยาบาลวิชาชีพ	6,161	41	1 : 259	1 : 372	1 : 5,000

หมายเหตุ : ^{1/}จำนวนประชากรของจังหวัดชลบุรี ในปี 2565 เท่ากับ 1,594,758 คน (ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม พ.ศ.2565)

^{2/}จำนวนประชากรของอำเภอหนองใหญ่ ในปี 2565 เท่ากับ 15,243 คน (ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม พ.ศ.2565)

ที่มา : สถิติสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี, 2565 (ข้อมูล ณ วันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ.2564)



ที่มา : ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม 2565 (กรมการปกครอง, 2566)

รูปที่ 3.4-14 ปริมาณประชากรในพื้นที่ศึกษาโครงการ พ.ศ. 2565



(3) ปิรามิดประชากร

จังหวัดชลบุรี

จากข้อมูลประชากรของจังหวัดชลบุรี ณ เดือนธันวาคม 2565 (รูปที่ 3.4-14) พบว่า ปิรามิดประชากรเป็นแบบเสถียร (Stable Pyramid) ซึ่งมีลักษณะคล้ายระฆังคว่ำ แสดงว่าประชากรในกลุ่มดังกล่าวมีโครงสร้างประชากรแบบปกติ กล่าวคือ สัดส่วนระหว่างเพศชายและเพศหญิงมีใกล้เคียงกัน คือ เพศหญิง (ร้อยละ 51.26) ของจำนวนประชากรทั้งหมด และเพศชาย (ร้อยละ 48.74) ของจำนวนประชากรทั้งหมด มีประชากรวัยพึ่งพิง (0-14 ปี และ 60 ปีขึ้นไป) ร้อยละ 33.27 ของจำนวนประชากรทั้งหมด และมีประชากรวัยแรงงาน (15-59 ปี) ร้อยละ 66.73 ของจำนวนประชากรทั้งหมด สำหรับสัดส่วนหญิงวัยเจริญพันธุ์ (15-44 ปี) คิดเป็นร้อยละ 43.19 ของจำนวนประชากรหญิงทั้งหมด

อำเภอหนองใหญ่

จากข้อมูลประชากรของอำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ณ เดือนธันวาคม 2565 (รูปที่ 3.4-14) พบว่า ปิรามิดประชากรเป็นแบบเสถียร (Stable Pyramid) ซึ่งมีลักษณะคล้ายระฆังคว่ำ แสดงว่าประชากรในกลุ่มดังกล่าวมีโครงสร้างประชากรแบบปกติ กล่าวคือ สัดส่วนระหว่างเพศชายและเพศหญิงมีใกล้เคียงกัน คือ เพศหญิง (ร้อยละ 50.11) ของจำนวนประชากรทั้งหมด และเพศชาย (ร้อยละ 49.89) ของจำนวนประชากรทั้งหมด มีประชากรวัยพึ่งพิง (0-14 ปี และ 60 ปีขึ้นไป) ร้อยละ 34.53 ของจำนวนประชากรทั้งหมด และมีประชากรวัยแรงงาน (15-59 ปี) ร้อยละ 65.47 ของจำนวนประชากรทั้งหมด สำหรับสัดส่วนหญิงวัยเจริญพันธุ์ (15-44 ปี) คิดเป็นร้อยละ 41.84 ของจำนวนประชากรหญิงทั้งหมด

ตำบลห้างสูง

จากข้อมูลประชากรของตำบลห้างสูง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ณ เดือนธันวาคม 2565 (รูปที่ 3.4-14) พบว่า ปิรามิดประชากรเป็นแบบเสถียร (Stable Pyramid) ซึ่งมีลักษณะคล้ายระฆังคว่ำ แสดงว่าประชากรในกลุ่มดังกล่าวมีโครงสร้างประชากรแบบปกติ กล่าวคือ สัดส่วนระหว่างเพศชายและเพศหญิงมีใกล้เคียงกัน คือ เพศหญิง (ร้อยละ 50.76) ของจำนวนประชากรทั้งหมด และเพศชาย (ร้อยละ 49.24) ของจำนวนประชากรทั้งหมด มีประชากรวัยพึ่งพิง (0-14 ปี และ 60 ปีขึ้นไป) ร้อยละ 34.48 ของจำนวนประชากรทั้งหมด และมีประชากรวัยแรงงาน (15-59 ปี) ร้อยละ 65.52 ของจำนวนประชากรทั้งหมด สำหรับสัดส่วนหญิงวัยเจริญพันธุ์ (15-44 ปี) คิดเป็นร้อยละ 40.82 ของจำนวนประชากรหญิงทั้งหมด

ตำบลหนองเสือช้าง

จากข้อมูลประชากรของตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ณ เดือนธันวาคม 2565 (รูปที่ 3.4-14) พบว่า ปิรามิดประชากรเป็นแบบเสถียร (Stable Pyramid) ซึ่งมีลักษณะคล้ายระฆังคว่ำ แสดงว่าประชากรในกลุ่มดังกล่าวมีโครงสร้างประชากรแบบปกติ กล่าวคือ สัดส่วนระหว่างเพศชายและเพศหญิงมีใกล้เคียงกัน คือ เพศหญิง (ร้อยละ 50.13) ของจำนวนประชากรทั้งหมด และเพศชาย (ร้อยละ 49.87) ของจำนวนประชากรทั้งหมด มีประชากรวัยพึ่งพิง (0-14 ปี และ 60 ปีขึ้นไป) ร้อยละ 34.85 ของจำนวนประชากรทั้งหมด และมีประชากรวัยแรงงาน (15-59 ปี) ร้อยละ 65.15 ของจำนวนประชากรทั้งหมด สำหรับสัดส่วนหญิงวัยเจริญพันธุ์ (15-44 ปี) คิดเป็นร้อยละ 40.45 ของจำนวนประชากรหญิงทั้งหมด

(4) สถานะสุขภาพ

(4.1) สาเหตุการป่วย

จังหวัดชลบุรี

จากการรวบรวมข้อมูลสาเหตุการป่วยด้วยโรคที่สำคัญของผู้ป่วยนอกที่เข้ามา
รับการรักษาในสถานบริการสาธารณสุข จำแนกตามสาเหตุการป่วยจาก 21 กลุ่มโรค ในจังหวัดชลบุรี อำเภอ
หนองใหญ่ โรงพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565
ดังนี้

- ประชาชนในจังหวัดชลบุรี มีสาเหตุการป่วยด้วยโรคสำคัญ ได้แก่ โรคระบบ
ไหลเวียนเลือด โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม และโรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อ
เสริม ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.4-28

- ประชาชนในอำเภอหนองใหญ่ มีสาเหตุการป่วยด้วยโรคสำคัญ ได้แก่
โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก โรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และ
เนื้อเยื่อเสริม ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.4-29

ส่วนในการศึกษาข้อมูลสถานะสุขภาพและการเจ็บป่วยของประชาชนที่อยู่ใน
พื้นที่ศึกษาของโครงการ ได้แก่ โรงพยาบาลหนองใหญ่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้างสูง และ
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยมะระ รายละเอียดดังนี้

- ประชาชนที่มารับบริการในโรงพยาบาลหนองใหญ่ มีสาเหตุการป่วยด้วยโรค
สำคัญ ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม และ
โรคระบบไหลเวียนเลือด ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.4-30

- ประชาชนที่มารับบริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้างสูง
มีสาเหตุการป่วยด้วยโรคสำคัญ ได้แก่ โรคระบบหายใจ โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และโรคผิวหนังและ
เนื้อเยื่อได้ผิวหนัง ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.4-31

- ประชาชนที่มารับบริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยมะระ
มีสาเหตุการป่วยด้วยโรคสำคัญ ได้แก่ โรคระบบหายใจ โรคอาหาร อากาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจ
ทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ และโรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และ
เนื้อเยื่อเสริม ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.4-32

- ประชาชนที่มารับบริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองเสือช้าง
มีสาเหตุการป่วยด้วยโรคสำคัญ ได้แก่ โรคอาหาร อากาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและ
ทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โรคระบบหายใจ และโรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และ
เนื้อเยื่อเสริม ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.4-33



ตารางที่ 3.4-28 จำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2561-2565

ลำดับ	สาเหตุการป่วย	จำนวน (ราย)				
		2561	2562	2563	2564	2565
1	โรคติดเชื้อและปรสิต	369,451	358,967	300,925	239,176	264,893
2	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	141,572	168,156	160,359	144,239	178,177
3	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	67,607	76,200	69,830	67,176	70,490
4	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม ^{2/}	856,260	908,819	846,036	816,132	873,234
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	112,231	145,472	136,762	105,557	103,907
6	โรคระบบประสาท	109,126	121,867	105,344	89,068	91,952
7	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	182,419	193,859	181,505	146,963	171,580
8	โรคหูและปุ่มกกหู	39,224	43,986	38,466	31,435	34,393
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด ^{1/}	897,564	971,648	898,750	841,498	875,995
10	โรคระบบหายใจ	659,470	644,497	508,352	296,008	470,584
11	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	597,734	608,501	519,675	395,507	441,888
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	150,376	162,822	146,318	117,532	125,792
13	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม ^{3/}	629,066	685,838	608,407	502,068	556,300
14	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	289,282	312,268	280,287	263,254	294,337
15	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	44,216	40,594	35,338	32,036	32,781
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด)	12,239	14,234	13,176	11,926	11,125
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	15,121	15,462	13,013	10,455	13,210
18	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	549,102	545,324	505,375	402,441	420,708
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	2,236	2,525	2,417	2,014	2,158
20	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	61,083	65,145	52,225	45,139	50,487
21	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	160,964	161,987	141,310	120,238	129,263

หมายเหตุ: ^{1/} หมายถึง อันดับที่ 1

^{2/} หมายถึง อันดับที่ 2

^{3/} หมายถึง อันดับที่ 3

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี, 2566



ตารางที่ 3.4-29 จำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค อำเภอหนองใหญ่ พ.ศ. 2561-2565

ลำดับ	สาเหตุการป่วย	จำนวน (ราย)				
		2561	2562	2563	2564	2565
1	โรคติดเชื้อและปรสิต	3,396	3,172	2,713	4,747	3,003
2	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	270	367	323	264	239
3	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	392	718	713	398	387
4	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	10,342	10,871	11,209	12,255	10,518
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	1,739	1,719	1,587	1,233	944
6	โรคระบบประสาท	1,675	1,587	902	793	637
7	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	1,905	2,065	1,687	1,231	1,078
8	โรคหูและปุ่มกกหู	542	559	401	292	315
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด ^{2/}	14,202	13,510	13,277	12,138	11,155
10	โรคระบบหายใจ	16,375	14,467	12,012	6,927	13,121
11	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก ^{1/}	18,331	19,659	22,470	13,960	14,245
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	2,614	2,932	2,478	1,739	1,743
13	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม ^{3/}	13,444	15,572	13,971	11,111	9,492
14	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	2,601	2,854	2,511	1,733	1,660
15	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	434	431	717	653	687
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด)	69	84	76	72	66
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	35	40	47	15	37
18	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	11,997	12,161	11,683	8,990	7,904
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	65	116	95	94	73
20	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	1,025	1,110	1,097	968	971
21	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	4,427	4,553	4,211	3,669	3,493

หมายเหตุ : ^{1/} หมายถึง อันดับที่ 1

^{2/} หมายถึง อันดับที่ 2

^{3/} หมายถึง อันดับที่ 3

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหนองใหญ่, 2566



ตารางที่ 3.4-30 จำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค โรงพยาบาลหนองใหญ่ พ.ศ. 2561-2565

ลำดับ	สาเหตุการป่วย	จำนวน (ราย)				
		2561	2562	2563	2564	2565
1	โรคติดเชื้อและปรสิต	3,037	2,867	2,452	4,491	2,819
2	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	267	363	309	227	227
3	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	391	706	707	388	382
4	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	7,256	8,380	8,814	9,838	8,294
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	1,668	1,651	1,505	1,158	875
6	โรคระบบประสาท	1,609	1,562	875	771	616
7	โรคตา รวมส่วนประกอบของตา	1,377	1,553	1,206	831	806
8	โรคหูและปุ่มกกหู	479	519	358	267	286
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด ^{3/}	9,268	9,999	9,835	8,927	8,034
10	โรคระบบหายใจ	10,301	9,535	7,902	4,406	10,260
11	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก ^{1/}	15,934	17,136	20,364	12,141	12,667
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อได้ผิวหนัง	1,824	2,106	1,975	1,282	1,364
13	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม ^{2/}	10,801	13,184	11,902	9,298	8,010
14	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	2,294	2,719	2,396	1,579	1,482
15	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	430	426	704	647	681
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะประกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด)	69	84	76	72	66
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	34	38	43	15	33
18	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	5,595	6,911	7,010	4,949	5,383
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	63	116	94	94	73
20	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	976	1,067	1,081	941	949
21	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	4,266	4,430	4,100	3,546	3,365

หมายเหตุ : ^{1/} หมายถึง อันดับที่ 1

^{2/} หมายถึง อันดับที่ 2

^{3/} หมายถึง อันดับที่ 3

ที่มา : โรงพยาบาลหนองใหญ่, 2566



ตารางที่ 3.4-31 จำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านห้างสูง พ.ศ. 2561-2565

ลำดับ	สาเหตุการป่วย	จำนวน (ราย)				
		2561	2562	2563	2564	2565
1	โรคติดเชื้อและปรสิต	-	-	2	1	-
2	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	-	-	-	-	-
3	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	-	-	1	-	-
4	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	-	11	13	12	8
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	-	-	-	-	-
6	โรคระบบประสาท	-	-	-	-	-
7	โรคตาบางส่วนประกอบของตา	-	-	-	-	-
8	โรคหูและปุ่มกกหู	-	-	-	-	-
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด	-	16	19	21	17
10	โรคระบบหายใจ ^{1/}	502	354	165	72	54
11	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	75	77	53	38	17
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง ^{3/}	48	87	70	43	20
13	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม ^{2/}	209	185	129	61	33
14	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	8	2	7	3	1
15	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	-	-	-	-	-
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด)	-	-	-	-	-
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	-	-	-	-	-
18	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	64	74	44	42	14
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	-	-	-	-	-
20	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	-	-	-	-	-
21	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} หมายถึง อันดับที่ 1

^{2/} หมายถึง อันดับที่ 2

^{3/} หมายถึง อันดับที่ 3

ที่มา : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้างสูง, 2566



ตารางที่ 3.4-32 จำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านห้วยมะระ พ.ศ. 2561-2565

ลำดับ	สาเหตุการป่วย	จำนวน (ราย)				
		2561	2562	2563	2564	2565
1	โรคติดเชื้อและปรสิต	14	8	5	9	1
2	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	-	-	-	-	-
3	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	-	-	-	-	-
4	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	7	2	16	21	3
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	2	-	-	-	-
6	โรคระบบประสาท	1	-	1	1	-
7	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	12	12	7	9	4
8	โรคหูและปุ่มกกหู	-	-	-	-	-
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด	53	7	44	33	2
10	โรคระบบหายใจ ^{1/}	158	170	63	147	98
11	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	33	52	19	82	6
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	27	8	4	5	1
13	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม ^{3/}	84	109	66	137	31
14	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	1	1	-	-	-
15	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	-	-	-	-	-
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด)	-	-	-	-	-
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	-	-	-	-	-
18	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ ^{2/}	184	122	61	221	34
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	-	-	-	-	-
20	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	1	-	-	-	-
21	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	1	-	2	1	-

หมายเหตุ : ^{1/} หมายถึง อันดับที่ 1

^{2/} หมายถึง อันดับที่ 2

^{3/} หมายถึง อันดับที่ 3

ที่มา : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยมะระ, 2566



ตารางที่ 3.4-33 จำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองเสือช้าง พ.ศ. 2561-2565

ลำดับ	สาเหตุการป่วย	จำนวน (ราย)				
		2561	2562	2563	2564	2565
1	โรคติดเชื้อและปรสิต	12	4	12	10	12
2	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	-	-	1	-	-
3	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	-	-	-	-	-
4	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	97	30	53	51	29
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	17	22	15	22	14
6	โรคระบบประสาท	-	-	-	2	-
7	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	37	31	35	68	27
8	โรคหูและปุ่มกกหู	-	-	2	2	2
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด	160	54	69	64	63
10	โรคระบบหายใจ ^{2/}	499	409	409	409	311
11	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	91	292	79	165	142
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	19	18	15	21	36
13	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม ^{3/}	156	126	224	272	176
14	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	5	-	-	-	1
15	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	-	-	-	-	-
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด)	-	-	-	-	-
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	-	-	2	-	-
18	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ ^{1/}	584	388	690	604	255
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	2	-	-	-	-
20	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	-	1	2	4	4
21	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	14	9	10	22	30

หมายเหตุ : ^{1/} หมายถึง อันดับที่ 1

^{2/} หมายถึง อันดับที่ 2

^{3/} หมายถึง อันดับที่ 3

ที่มา : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองเสือช้าง, 2566



(4.2) สาเหตุการตาย

จังหวัดชลบุรี

โรคที่เป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของประชากรในจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2565 ได้แก่ วัณโรค หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด หัวใจล้มเหลว การติดเชื้อในกระแสเลือดไม่ระบุชนิด สาเหตุการตายอื่นที่ไม่ชัดเจนและไม่ระบุรายละเอียด เป็นต้น รายละเอียดดังตารางที่ 3.4-34

อำเภอหนองใหญ่

โรคที่เป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของประชากรในอำเภอหนองใหญ่ ปี พ.ศ. 2565 ได้แก่ การติดเชื้อในกระแสเลือดไม่ระบุชนิด หัวใจล้มเหลวไม่ระบุรายละเอียด วัณโรค การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนเฉียบพลันหลายตำแหน่งอื่น การติดเชื้อหลังคลอด เป็นต้น รายละเอียดดังตารางที่ 3.4-35

ตำบลห้างสูง

โรคที่เป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของประชากรในตำบลห้างสูงปี พ.ศ. 2565 ได้แก่ หัวใจล้มเหลวไม่ระบุรายละเอียด การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนเฉียบพลันหลายตำแหน่งอื่น การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด มะเร็ง ณ จุดเริ่มของปากมดลูก ไม่ระบุรายละเอียด วัณโรค เป็นต้น รายละเอียดดังตารางที่ 3.4-36

ตำบลหนองเสือช้าง

โรคที่เป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของประชากรในตำบลหนองเสือช้าง ปี พ.ศ. 2565 ได้แก่ การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด หัวใจล้มเหลว วัณโรค หัวใจหยุดเต้น ไม่ระบุรายละเอียด การอุดตันและตีบของหลอดเลือดแดงอื่นของสมอง เป็นต้น รายละเอียดดังตารางที่ 3.4-37

ตารางที่ 3.4-34 สาเหตุการตาย 10 อันดับแรก ในจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2565

ลำดับ	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวนผู้ป่วย (ราย)
1	วัณโรค	692
2	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	466
3	หัวใจล้มเหลว	320
4	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	270
5	สาเหตุการตายอื่นที่ไม่ชัดเจนและไม่ระบุรายละเอียด	255
6	การหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน	167
7	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	141
8	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	138
9	หัวใจหยุดเต้น ไม่ระบุรายละเอียด	46
10	ระบบหัวใจและหลอดเลือด	42

ที่มา : คลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี, 2566



ตารางที่ 3.4-35 สาเหตุการตาย 10 อันดับแรก ในอำเภอหนองใหญ่ ปี พ.ศ. 2565

ลำดับ	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวนผู้ป่วย (ราย)
1	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	9
2	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	8
3	วัณโรค	6
4	การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนเฉียบพลันหลายตำแหน่งอื่น	4
5	การติดเชื้อหลังคลอด	2
6	โรคแบบอื่นของเนื้องอก	2
7	โรคของหลอดเลือดสมอง ไม่ระบุรายละเอียด	2
8	หัวใจล้มเหลว	2
9	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	2
10	มะเร็ง ณ จุดเริ่มของปากมดลูก ไม่ระบุรายละเอียด	2

ที่มา : คลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี, 2566

ตารางที่ 3.4-36 สาเหตุการตาย 6 อันดับแรก ในตำบลห้างสูง ปี พ.ศ. 2565

ลำดับ	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวนผู้ป่วย (ราย)
1	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	5
2	การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนเฉียบพลันหลายตำแหน่งอื่น	2
3	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	2
4	มะเร็ง ณ จุดเริ่มของปากมดลูก ไม่ระบุรายละเอียด	2
5	วัณโรค	2
6	ไตวายเรื้อรังแบบอื่น	1

ที่มา : คลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี, 2566



ตารางที่ 3.4-37 สาเหตุการตาย 10 อันดับแรก ในตำบลหนองเสือช้าง ปี พ.ศ. 2565

ลำดับ	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวนผู้ป่วย (ราย)
1	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	3
2	หัวใจล้มเหลว	2
3	วัยชรา	2
4	หัวใจหยุดเต้น ไม่ระบุรายละเอียด	1
5	การอุดตันและตีบของหลอดเลือดแดงอื่นของสมอง	1
6	โรคหัวใจเฉียบพลันจากโรคมาติกไม่ระบุรายละเอียด	1
7	กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบเฉียบพลัน	1
8	เยื่อหุ้มปอดอักเสบ	1
9	โรคหัวใจมาติก ไม่ระบุรายละเอียด	1
10	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	1

ที่มา : คลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี, 2566

ข. ผลการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

จากการสำรวจข้อมูลสุขภาพตำบลสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย และภาวะความพึงพอใจในชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนที่ดำเนินการควบคู่กับการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของกลุ่มประชาชน (กลุ่มครัวเรือน/ร้านค้า) โดยดำเนินการระหว่างวันที่ 15 ธันวาคม และวันที่ 18 - 20 ธันวาคม 2565 รวมจำนวน 21 ราย ประกอบด้วย กลุ่มเป้าหมายในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร) จำนวน 10 ราย และกลุ่มเป้าหมายนอกระยะประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร) จำนวน 11 ราย (ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพตำบลสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย และระบบสาธารณสุขแสดงดังภาคผนวก 4-3) สรุปดังนี้

(1) กลุ่มเป้าหมายในระยะประชิด (ระยะ 0-50 เมตร)

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 40.0) และเพศชาย (ร้อยละ 60.0) มีอายุเฉลี่ย 41.2 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ 80.0) รองลงมาเป็นคู่สมรส (ร้อยละ 20.0) แหล่งรายได้หลักของครัวเรือนส่วนใหญ่มาจากการประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 40.0) รองลงมาได้แก่อาชีพทำการเกษตร (ร้อยละ 30.0) อาชีพค้าขาย (ร้อยละ 20.0) และพ่อบ้าน/แม่บ้าน/เกษียณ (ร้อยละ 10.0) และผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ระบุว่าไม่มีการประกอบอาชีพเสริม สรุปผลการสำรวจได้ดังนี้

(1.1) สุขภาพตำบลสิ่งแวดล้อม

แหล่งน้ำบริโภค (ดื่ม, ประกอบอาหาร) ชื่อน้ำดื่มบรรจุขวด และดื่มน้ำประปาผ่านเครื่องกรอง ในสัดส่วนเท่ากันร้อยละ 50.0 ทั้งหมดระบุว่าคุณภาพดี และน้ำอุปโภค (ซัก ล้าง) ทั้งหมดใช้น้ำประปา คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี ในส่วนของการจัดการขยะมูลฝอย พบว่าทั้งหมดทั้งในถังขยะและมีถังขยะของหน่วยงานมาเก็บ และด้านการจัดการน้ำเสียทั้งหมดระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ



(1.2) สุขภาพอนามัย

สุขภาพร่างกาย : ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่าในรอบปีที่ผ่านมา มีสมาชิกที่ไม่เจ็บป่วย ร้อยละ 30.0 ส่วนที่มีสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย ร้อยละ 70.0 โดยส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคไข้หวัด (ร้อยละ 27.3) โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) (ร้อยละ 22.7) โรคปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และโรคความดันโลหิตสูง ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 18.2) โรคหัวใจ (ร้อยละ 9.1) และโรคกระเพาะ/ลำไส้อักเสบ (ร้อยละ 4.5) ตามลำดับ เมื่อเจ็บป่วยมักเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ/รพ.สต. (ร้อยละ 34.5) เลือกวิธีการปล่อยให้หายเอง และซื้อยากินเอง ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 24.1) และเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของเอกชน/คลินิก (ร้อยละ 17.3) โดยทั้งหมดระบุว่าไม่มีปัญหาการให้บริการด้านสาธารณสุข

สุขภาพจิตใจ : ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความเครียดในระดับปานกลาง (ร้อยละ 40.0) รองลงมา คือ ระดับมาก และระดับน้อย ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 30.0) ซึ่งมีสาเหตุส่วนใหญ่มาจากปัญหาด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 40.0) รองลงมา คือ ปัญหาทางการเงิน ปัญหาทางด้านสุขภาพ และปัญหาด้านการงาน ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 20.0)

(1.3) ความพึงพอใจในชีวิตความเป็นอยู่

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความพอใจในชีวิตและความเป็นอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 70.0) และระดับปานกลาง (ร้อยละ 30.0)

(2) กลุ่มเป้าหมายนอกระยะประชิด (ระยะมากกว่า 50-300 เมตร)

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 63.6) และเพศชาย (ร้อยละ 36.4) มีอายุเฉลี่ย 52.1 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ 63.6) รองลงมาเป็นผู้สมรส (ร้อยละ 27.3) และเป็นบุตร/ธิดา (ร้อยละ 9.1) แหล่งรายได้หลักของครัวเรือนส่วนใหญ่มาจากการประกอบอาชีพทำการเกษตร (ร้อยละ 36.4) รองลงมาได้แก่ อาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว และอาชีพค้าขาย ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 27.3) และพ่อบ้าน/แม่บ้าน/เกษียณ (ร้อยละ 9.0) และผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ระบุว่าไม่มีการประกอบอาชีพเสริม (ร้อยละ 100.0) สรุปผลการสำรวจได้ดังนี้

(2.1) สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม

แหล่งน้ำบริโภค (ดื่ม, ประกอบอาหาร) ส่วนมากซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด (ร้อยละ 72.7) รองลงมา คือ ดื่มน้ำประปาผ่านเครื่องกรอง (ร้อยละ 27.3) ทั้งหมดระบุว่าคุณภาพน้ำดื่มอยู่ในเกณฑ์ดี แหล่งน้ำอุปโภค (ซัก ล้าง) ทั้งหมดใช้น้ำประปาโดยอยู่ในเกณฑ์ดี ในส่วนของการจัดการขยะมูลฝอยพบว่าทั้งหมดทั้งในถังขยะและมีถังขยะของหน่วยงานมาเก็บ และด้านการจัดการน้ำเสียส่วนใหญ่ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 90.9) รองลงมา คือ ระบายลงดิน/ที่โล่ง (ร้อยละ 9.1)



(2.2) สุขภาพอนามัย

สุขภาพร่างกาย : ผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่าในรอบปีที่ผ่านมา มีสมาชิกที่ไม่เจ็บป่วย ร้อยละ 36.4 ส่วนที่มีสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย ร้อยละ 63.6 ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคไข้หวัด และโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 26.3) ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 21.1) โรคความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจ ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 10.5) และโรคกระเพาะ/ลำไส้อักเสบ (ร้อยละ 5.3) เมื่อเจ็บป่วยมักเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ/รพ.สต. และเลือกวิธีซื้อยากินเอง ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 32.3) เลือกวิธีปล่อยให้หายเอง (ร้อยละ 19.4) และเข้ารับบริการโรงพยาบาลของเอกชน/คลินิก (ร้อยละ 16.0) โดยทั้งหมดระบุว่าไม่มีปัญหาการใช้บริการด้านสาธารณสุข

สุขภาพจิตใจ : ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความเครียดในระดับน้อย และระดับปานกลาง ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 36.4) และระดับมาก (ร้อยละ 27.2) ซึ่งมีสาเหตุส่วนใหญ่มาจากปัญหาด้านเศรษฐกิจ (ร้อยละ 45.5) รองลงมา คือ ปัญหาทางด้านการเงิน (ร้อยละ 27.3) ปัญหาทางด้านสุขภาพ (ร้อยละ 18.2) และปัญหาด้านการงาน (ร้อยละ 9.0)

(2.3) ความพึงพอใจในชีวิตความเป็นอยู่

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในชีวิตและความเป็นอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 81.8) และระดับปานกลาง (ร้อยละ 18.2)

3.4.4 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

1) คำนำ

การศึกษาข้อมูลด้านสุนทรียภาพและการท่องเที่ยวในพื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และพื้นที่ศึกษาโครงการ เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินงานก่อสร้างและดำเนินโครงการ และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อไป

2) วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และเอกสารบรรยายสรุปของจังหวัด รวมทั้งข้อมูลแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และการตรวจสอบข้อมูลในภาคสนามในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

3) ผลการศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูลจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และเอกสารบรรยายสรุปของจังหวัดชลบุรี รวมทั้งข้อมูลจากแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และการตรวจสอบข้อมูลในภาคสนามในพื้นที่โครงการและใกล้เคียง พบว่า ไม่มีแหล่งท่องเที่ยวที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ



3.4.5 แหล่งโบราณสถานและโบราณคดี

1) คำนำ

การศึกษาข้อมูลด้านแหล่งโบราณสถานและโบราณคดีในพื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และพื้นที่ศึกษาโครงการ เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินงานก่อสร้างและดำเนินโครงการ และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อไป

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลแหล่งโบราณสถานและโบราณคดี จากระบบภูมิสารสนเทศแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรมของกรมศิลปากร

(2) ตรวจสอบข้อมูลในภาคสนาม พร้อมบันทึกสภาพปัจจุบันของแหล่งโบราณคดีที่พบ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางหรือมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น

3) ผลการศึกษา

จากการสืบค้นข้อมูลแหล่งโบราณสถานและโบราณคดีที่ตั้งอยู่ในเขตตำบลซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษาโครงการ จากระบบภูมิสารสนเทศแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรม (กรมศิลปากร, 2566) ไม่พบโบราณสถานและโบราณคดีตั้งอยู่ใกล้เคียงแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และพื้นที่ศึกษาของโครงการ



3.5 การมีส่วนร่วมของประชาชน

3.5.1 แนวทางและหลักการดำเนินงาน

การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นกระบวนการสื่อสารแบบสองทาง (Two Way Communication) ที่สามารถสะท้อนกลับความคิดเห็นของประชาชนหรือผู้ที่มีส่วนได้เสียในโครงการ (Stakeholders) ได้เป็นอย่างดี และเป็นข้อมูลสำคัญต่อการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ปตท. จึงมุ่งเน้นการให้ข้อมูลข่าวสารและเผยแพร่รายละเอียดโครงการ โดยบูรณาการความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งผลประโยชน์และผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ รวมทั้งเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้แสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ การให้ข้อเสนอแนะต่อการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาโครงการ เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกำหนดเป็นแนวทางการพัฒนาโครงการที่เหมาะสม และมีผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ตลอดจนการเป็นที่ยอมรับของประชาชนและผู้ที่มีส่วนได้เสีย

ทั้งนี้ การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ได้ดำเนินการให้สอดคล้องตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน ในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2562) ตั้งแต่ขั้นตอนเตรียมการก่อนรับฟังความคิดเห็น และการจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนระหว่างการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีแผนดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ เพื่อสร้างการรับรู้และความเข้าใจในข้อมูลข่าวสารโครงการ ทำให้สามารถแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

3.5.2 วัตถุประสงค์ของการมีส่วนร่วม

1) เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารโครงการ รายละเอียดโครงการ และสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการและแนวทางการพัฒนาโครงการ

2) เพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการต่อหน่วยงาน องค์กร และประชาชนผู้มีส่วนได้เสีย หรือผู้ที่สนใจได้รับทราบวัตถุประสงค์โครงการ ขั้นตอนวิธีดำเนินงาน แนวเส้นทางการวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ประโยชน์ที่ได้รับ ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เป็นต้น

3) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ตลอดจนข้อห่วงกังวลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนผู้มีส่วนได้เสียต่อโครงการ ความคิดเห็นต่อขอบเขต/แนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยเปิดโอกาสให้ชุมชน หน่วยงาน และองค์กรต่าง ๆ มีช่องทางและวิธีการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ รวมถึงมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น แสดงข้อห่วงกังวล



และให้ข้อเสนอแนะ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปพิจารณากำหนดแนวทางการดำเนินโครงการให้สอดคล้องเหมาะสมกับข้อห่วงกังวลของชุมชนและถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมทั้งพิจารณากำหนดและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้เหมาะสม ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และขจัดข้อห่วงกังวลของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียให้มากที่สุด

3.5.3 ขอบเขตการดำเนินงาน

พื้นที่ดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนกำหนดไว้ไม่น้อยกว่าพื้นที่แนววางท่อส่งก๊าซฯ และพื้นที่ศึกษาในรัศมี 300 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อส่งก๊าซฯ และจากขอบเขตพื้นที่สถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ของโครงการ ในพื้นที่ตำบลห้างสูง และตำบลหนองเสือช้าง อำเภอนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี ดังตารางที่ 3.5-1

ตารางที่ 3.5-1 ขอบเขตการปกครองในพื้นที่แนววางท่อฯ และพื้นที่ศึกษาโครงการ

จังหวัด	อำเภอ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	หมู่บ้าน
ชลบุรี	หนองใหญ่	องค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง	- หมู่ที่ 3 บ้านห้างสูง - หมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง
		องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง	- หมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ - หมู่ที่ 2 บ้านหนองเสือช้าง

3.5.4 กำหนดกลุ่มเป้าหมาย

การศึกษากลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงาน ได้แก่ กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียและกลุ่มภาคีต่าง ๆ ในพื้นที่ดำเนินการโครงการ ให้สอดคล้องตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม ในกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2562) ประกอบด้วย (1) ผู้ได้รับผลกระทบ (2) ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (3) ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (4) หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ (5) องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ (6) สื่อมวลชน และ (7) ประชาชนทั่วไป โดยมีรายละเอียดของกลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการดำเนินงานดังตารางที่ 3.5-2



ตารางที่ 3.5-2 การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการดำเนินงานโครงการ

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	รายละเอียด
1. ผู้ได้รับผลกระทบ	<p>ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ศึกษา ดังนี้</p> <p>ตำบลห้างสูง อำเภอหนองใหญ่</p> <ul style="list-style-type: none"> - หมู่ที่ 3 บ้านห้างสูง - หมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง <p>ตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่</p> <ul style="list-style-type: none"> - หมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ - หมู่ที่ 2 บ้านหนองเสือช้าง <p>ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่</p> <p>กรรมการผู้จัดการบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด</p>
2. ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) - บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด
3. ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)
4. หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ	<p><u>หน่วยงานราชการระดับจังหวัด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี - พลังงานจังหวัดชลบุรี - หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดชลบุรี - นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชลบุรี - ประชาสัมพันธ์จังหวัดชลบุรี - กรมทางหลวง (แขวงทางหลวงชลบุรีที่ 1) <p><u>หน่วยงานราชการระดับอำเภอ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - นายอำเภอหนองใหญ่ - สาธารณสุขอำเภอหนองใหญ่ - เกษตรอำเภอหนองใหญ่ - ประมงอำเภอหนองใหญ่ - พัฒนาการอำเภอหนองใหญ่ - ท้องถิ่นอำเภอหนองใหญ่ - ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรหนองใหญ่ <p><u>หน่วยงานระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - องค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง - องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง



ตารางที่ 3.5-2 การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการดำเนินงานโครงการ (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	รายละเอียด
4. หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ (ต่อ)	<p><u>หน่วยงานด้านสาธารณสุข</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองใหญ่ - ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้างสูง - ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยมะระ - ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองเลื้อช้าง
5. องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษาและนักวิชาการอิสระ	<p><u>สถาบันการศึกษา</u></p> <p>โรงเรียนบ้านห้างสูง (เขตวัดตาปะตานูเคราะห์)</p> <p><u>ศาสนสถาน</u></p> <p>วัดเขาห้วยมะระ</p> <p><u>องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน/เครือข่าย/มูลนิธิ/กลุ่มอนุรักษ์</u></p> <p>องค์กรพัฒนาเอกชน/เครือข่าย/มูลนิธิ/กลุ่มอนุรักษ์ในพื้นที่ เช่น อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) เป็นต้น</p>
6. สื่อมวลชน	หนังสือพิมพ์ท้องถิ่นชลบุรี
7. ประชาชนทั่วไป	ประชาชนผู้สนใจโครงการ

3.5.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

การดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน ปตท. และบริษัทที่ปรึกษาได้ให้ความสำคัญในเรื่องของการรับรู้ การให้ข้อคิดเห็น การให้ข้อมูล/ข้อเสนอแนะต่อโครงการตามช่วงระยะเวลาในกระบวนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีขั้นตอนและวิธีดำเนินงาน ดังนี้

1) การทบทวนข้อมูลในพื้นที่หรือโครงการที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบ และค้นหาประเด็นปัญหาอุปสรรค ปัจจัยเสริมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับบุคคลสำคัญในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงานระดับจังหวัด อำเภอ และตำบล เป็นต้น

2) การสำรวจข้อมูลพื้นฐานของชุมชน เป็นการสำรวจ รวบรวม และทบทวนข้อมูลพื้นฐาน หรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยประสานงานกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในระดับจังหวัด ระดับอำเภอ ระดับตำบล และผู้นำชุมชน เพื่อรวบรวมข้อมูลสภาพทั่วไปของพื้นที่ดำเนินโครงการและพื้นที่ศึกษา ข้อมูลชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการประเมินและวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงาน รวมถึงการกำหนดรูปแบบและวิธีการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของโครงการ

3) การเข้าพบหารือกับผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Key Informants/Community Leader Consultation) เพื่อชี้แจงข้อมูลและแนะนำโครงการ รวมทั้งรับฟังความคิดเห็น รับทราบข้อมูลความต้องการของท้องถิ่นต่อโครงการ และประสานงานเพื่อจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน



โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตามช่วงเวลาของการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อกลุ่มเป้าหมายในระดับหน่วยงานราชการ สถาบัน องค์กร ผู้นำชุมชน และผู้นำทางความคิด เป็นต้น

4) การวิเคราะห์พื้นที่และกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย (Area and Stakeholders Analysis) เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากข้อ 1) และ 2) มาวิเคราะห์เพื่อกำหนดกลยุทธ์และรูปแบบในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนให้สอดคล้องกับสภาพของท้องถิ่นและลักษณะทางสังคมของประชาชนของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย

5) การจัดทำสื่อประกอบการดำเนินงานและการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้การดำเนินงานการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน มีประสิทธิภาพในการสร้างความรู้ความเข้าใจกับกลุ่มเป้าหมาย สามารถกระจายข่าวสารโครงการได้อย่างครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายทุกระดับ จึงได้จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ที่สามารถเข้าใจได้ง่าย และมีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการดำเนินโครงการและการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น เหตุผลและความจำเป็นของโครงการ สาระสำคัญของโครงการ รายละเอียดโครงการ ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินการ มาตรฐานความปลอดภัย พื้นที่ดำเนินการ ผลประโยชน์และผลกระทบจากโครงการ ผลการศึกษาและการกำหนดมาตรการสิ่งแวดล้อม เป็นต้น สื่อประชาสัมพันธ์ที่ใช้ ได้แก่ แผ่นพับประชาสัมพันธ์ เอกสารประกอบการประชุม สื่อนำเสนอในที่ประชุม เป็นต้น

6) การวางแผนและจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสีย กำหนดแนวทางดำเนินการสอดคล้องตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2562) โดยจัดให้มีการเตรียมการก่อนรับฟังความคิดเห็นเพื่อเตรียมความพร้อมของชุมชนโดยให้ข้อมูลกับประชาชน (Public Information) เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วนและเพียงพอต่อการแสดงความคิดเห็น รวมทั้งเพื่อเป็นการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสียเพื่อปรึกษาหารือและกำหนดรูปแบบการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่ม จากนั้นจึงจัดให้มีการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนจำนวน 2 ครั้ง (ในระหว่างเริ่มต้นโครงการ และระหว่างการเตรียมจัดทำร่างรายงานฯ และมาตรการสิ่งแวดล้อม) และกำหนดให้มีช่วงเวลาของการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารโครงการ โดยประกาศให้ประชาชนทราบถึงวิธีการรับฟังความคิดเห็น ระยะเวลา สถานที่ ตลอดจนรายละเอียดต่าง ๆ ที่เพียงพอแก่การที่ประชาชนจะเข้าใจ และสามารถแสดงความคิดเห็น ซึ่งได้ปิดประกาศไว้โดยเปิดเผย ณ สถานที่ปิดประกาศของหน่วยงานรัฐ และสถานที่ดำเนินโครงการ เป็นต้น ก่อนเริ่มดำเนินการรับฟังความคิดเห็นทั้ง 2 ครั้ง รวมทั้งได้กำหนดให้การดำเนินงานมีความโปร่งใสและมีกลไกป้อนข้อมูลกลับสู่ชุมชน ซึ่งได้มีการสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และประกาศให้ประชาชนทราบ นับแต่วันที่เสร็จสิ้นการรับฟังความคิดเห็นทั้ง 2 ครั้ง เช่นเดียวกัน ทั้งนี้ ในการดำเนินกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เป็นการเปิดโอกาสให้ชุมชน/หน่วยงานมีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารโครงการร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการและการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินงาน โดยเน้นการสื่อสารสองทาง (Two Ways Communication) พบปะพูดคุย ปรึกษาหารือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและความรู้สึกต่อโครงการได้อย่างเปิดเผยและสามารถแสดงความคิดเห็นรวมทั้งข้อเสนอแนะต่อโครงการและต่อ ปตท. ได้อย่างเป็นกันเอง สรุปได้ดังนี้



(1) การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็นโดยลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลกับประชาชน (Public Information) โดยจัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์พื้นที่เข้าพบกลุ่มหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ ประชาชน เป็นต้น อย่างต่อเนื่องตามช่วงเวลาของการศึกษาและจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลในประเด็นรายละเอียดโครงการ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งร่วมวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสียเพื่อกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วมที่เหมาะสม และปรึกษาหารือเกี่ยวกับ วัน เวลา สถานที่ และรูปแบบการจัดรับฟังความคิดเห็นที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นเบื้องต้น ทำให้ได้ข้อมูลเชิงคุณภาพที่สะท้อนความคิดเห็นต่อโครงการฯ ประเด็นปัญหาอุปสรรค ปัจจัยเสริมและข้อจำกัดของการดำเนินโครงการ รวมทั้งช่องทางในการสื่อสารกับชุมชน อีกทั้งยังเป็นการสร้างสื่อบุคคลในชุมชนที่จะเป็นตัวกลางในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารโครงการฯ สู่ชุมชนด้วย

(2) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เป็นการเปิดโอกาสให้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง หรือผู้ที่สนใจในโครงการ ได้ร่วมรับฟังการชี้แจงรายละเอียดโครงการ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และร่วมแสดงความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และให้ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ/การศึกษามลพิษสิ่งแวดล้อม โดยการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 2 ครั้ง รายละเอียดดังนี้

(2.1) การประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 (ระหว่างเริ่มต้นโครงการ เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ) เป็นการประชุมเพื่อชี้แจงและนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการในเบื้องต้น เช่น เหตุผลความจำเป็นและวัตถุประสงค์ของโครงการ พื้นที่แนววางท่อ ขนาดท่อ ระยะทางวางท่อ ข้อมูลการออกแบบและความปลอดภัย แผนการดำเนินโครงการ ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางและขอบเขตการศึกษามลพิษสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยเชิญผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหน่วยงานราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ประชาชน และสถานประกอบการในพื้นที่ เพื่อสร้างความเข้าใจ ร่วมแสดงความคิดเห็นข้อห่วงกังวลต่อโครงการ และขอบเขตการศึกษามลพิษสิ่งแวดล้อม

(2.2) การประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 (ในระหว่างเตรียมจัดทำร่างรายงานฯ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม) เป็นการประชุมเพื่อชี้แจงและนำเสนอร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ รายละเอียดของพื้นที่ตามแนววางท่อ วิธีการวางท่อ ข้อมูลการออกแบบและข้อมูลความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ แผนการดำเนินงานโครงการ การระงับเหตุฉุกเฉิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้แสดงความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะต่อผลการศึกษาและการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาปรับปรุงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมก่อนนำเสนอต่อหน่วยงานพิจารณาต่อไป



7) ประเมินผลการดำเนินงาน เป็นการติดตามตรวจสอบเพื่อประเมินผลการดำเนินงานตามกระบวนการรับฟังความคิดเห็น โดยมีการประเมินผลทั้งจากการดำเนินกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ การเข้าพบรายบุคคล การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็น เป็นต้น โดยการจัดบันทึกข้อคิดเห็น บันทึกภาพ การให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมลงลายมือชื่อ ที่อยู่ และสถานที่ติดต่อ การอภิปราย/แสดงข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ และซักถามในที่ประชุม รวมทั้งการตอบแบบประเมินความคิดเห็นหลังการประชุม เป็นต้น

3.5.6 การเปรียบเทียบกิจกรรมการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนกับแนวทางการดำเนินการที่ใช้อ้างอิง

การดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบบึงแวดล้อม ได้ดำเนินการให้เป็นไปตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบบึงแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2562) สรุปการดำเนินงานของโครงการดังตารางที่ 3.5-3

ตารางที่ 3.5-3 การดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบบึงแวดล้อมโครงการ ตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน	ขั้นตอน/วิธีการดำเนินงานของโครงการ
1. การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียหรือผู้มีส่วนที่เกี่ยวข้อง จากการประเมินผลกระทบบึงแวดล้อมและบทบาทของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในแต่ละขั้นตอน แบ่งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในขั้นตอนการจัดทำรายงานฯ ออกเป็น 7 กลุ่ม ดังนี้ 1) ผู้ได้รับผลกระทบ 2) ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบบึงแวดล้อม 3) ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบบึงแวดล้อม 4) หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ 5) องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ 6) สื่อมวลชน และ 7) ประชาชนทั่วไป	โครงการได้จำแนกผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในขั้นตอนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบบึงแวดล้อมโครงการ ออกเป็น 7 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบบึงแวดล้อม ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบบึงแวดล้อม หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ สื่อมวลชน และประชาชนทั่วไป สอดคล้องตามแนวทางของ สผ.
2. การเข้าพื้นที่โครงการเพื่อเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น (Preparation Process) 2.1) ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานฯ จะต้องเข้าพื้นที่โครงการเพื่อเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น (Preparation Process) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 2.1.1) เตรียมความพร้อมของชุมชนโดยให้ข้อมูลกับประชาชน (Public Information) ในประเด็นรายละเอียดโครงการ และกตีกการรับฟังความคิดเห็นของโครงการ โดยเน้นการสื่อสารในรูปแบบที่ประชาชนสามารถ	โครงการได้จัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์เข้าพบประชาสัมพันธ์ และทำความเข้าใจ ปรีกษาหารือกับหน่วยงานและชุมชนที่เกี่ยวข้อง พร้อมให้ข้อมูลเกี่ยวกับเหตุผลความจำเป็นและวัตถุประสงค์ของโครงการ แผนการดำเนินโครงการ แนวทางทอส่งก๊าซฯ ที่มีศักยภาพ ขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบบึงแวดล้อม เป็นต้น เพื่อส่งเสริมให้เกิดการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งสร้างความเชื่อมั่นและความร่วมมือจากหน่วยงานราชการ



**ตารางที่ 3.5-3 การดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงาน
การประเมินผลกระทบบ้างแวดล้อมโครงการ ตามแนวทางของสำนักงานนโยบาย
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ต่อ)**

แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน	ขั้นตอน/วิธีการดำเนินงานของโครงการ
เข้าใจได้ง่าย เช่น การจัดทำเป็น infographic คลิปวิดีโอสั้นๆ แผ่นพับ ป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วนและเพียงพอต่อการแสดงความเห็น 2.1.2) วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder Analysis) เพื่อกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่ม (Stakeholder Engagement) 2.1.3) ปรึกษาหารือเกี่ยวกับวัน เวลา สถานที่ และรูปแบบการจัดรับฟังความคิดเห็นที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งเป็นการปรึกษาหารือเกี่ยวกับวัน เวลา สถานที่ และรูปแบบการจัดรับฟังความคิดเห็นที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
3. การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน	
ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานฯ ต้องดำเนินการตามกระบวนการการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน อย่างน้อย 2 ครั้ง ดังนี้	โครงการได้ดำเนินงานประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบบ้างแวดล้อมของโครงการ โดยให้ความสำคัญต่อการสร้างความรู้ความเข้าใจในโครงการ และเป็นช่องทางให้ประชาชนในพื้นที่ศึกษาได้เข้ามามีส่วนร่วมกับกิจกรรมการศึกษาให้มากที่สุด เพื่อรวบรวมประเด็นข้อคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของชุมชน นำมากำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบบ้างแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบบ้างแวดล้อมที่เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของคนในชุมชน โดยจัดรับฟังความคิดเห็นของประชาชน จำนวน 2 ช่วง สรุปได้ดังนี้
3.1) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1: เป็นการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลกับประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ อีกทั้งยังเป็นการนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการรับฟังความคิดเห็นมาใช้ประกอบการศึกษา และการจัดทำรายงานฯ ให้ครบถ้วน	การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการได้ดำเนินการกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 สรุปดังนี้ - ประกาศและเผยแพร่ให้ประชาชนทราบถึงวิธีการรับฟังความคิดเห็น ระยะเวลา สถานที่จัดประชุมล่วงหน้าก่อนจัดรับฟังความคิดเห็น โดยปิดประกาศไว้ ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์ และจัดวางเอกสารประกอบการประชุมไว้ที่ว่าการอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบล ที่ทำการกำนัน และที่ทำการผู้ใหญ่บ้านที่ทำการชุมชนในพื้นที่ศึกษา - สื่อที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลในกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ได้แก่ สื่อ Power Point ประกอบการบรรยาย และเอกสารประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ ซึ่งให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลกำหนดการประชุม และแบบแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะ



**ตารางที่ 3.5-3 การดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ตามแนวทางของสำนักงานนโยบาย
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ต่อ)**

แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนฯ	ขั้นตอน/วิธีการดำเนินงานของโครงการ
(ต่อจากหน้าก่อนหน้า)	<p>รวมทั้งการบรรยายและนำเสนอข้อมูลเหตุผลและความจำเป็นของโครงการ แผนที่แสดงขอบเขตโครงการ แนวทางเลือกวางท่อส่งก๊าซฯ ขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม สถานภาพโครงการ เป็นต้น อีกทั้งได้เผยแพร่เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการผ่านทางเว็บไซต์เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงเอกสารที่เกี่ยวข้องได้อย่างสะดวกรวดเร็ว</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 ดำเนินการเมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน และวันที่ 6-7 ธันวาคม 2565 จำนวน 3 เวที ได้แก่ เวทีหน่วยงานราชการ เวทีในพื้นที่ตำบลห้างสูง และเวทีตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี มีผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับจังหวัด อำเภอ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ หน่วยงานด้านสาธารณสุข สื่อมวลชน สถาบันการศึกษา สถานประกอบการ ผู้นำชุมชน ประชาชนในพื้นที่ศึกษา และประชาชนที่สนใจ มีผู้เข้าร่วมการประชุมฯ ทั้งสิ้น 250 ราย (ไม่นับรวมเจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา) โดยมีการแจกเอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็น และนำเสนอข้อมูลโดยผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมของบริษัทที่ปรึกษา และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของ ปตท. ก่อนเปิดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน การถามตอบในเวทีที่ประชุมและการแสดงความคิดเห็นผ่านแบบประเมิน โดยมีผู้ตอบแบบประเมินทั้งสิ้น 250 ราย - ปิดประกาศสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และประกาศให้ประชาชนรับทราบหลังวันที่เสร็จสิ้นกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โดยปิดประกาศไว้ ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของว่าการอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบล ที่ทำการกำนัน และที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ศึกษา
3.2) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2 : เป็นการรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนมีความมั่นใจในรายงานฯ และมาตรการฯ ทั้งนี้ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นให้นำมาปรับปรุงรายงานฯ และมาตรการฯ และจะต้องผนวกไว้เป็นส่วนหนึ่งของรายงานฯ	<p>การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2</p> <p>โครงการได้ดำเนินการกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 สรุป ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประกาศและเผยแพร่ให้ประชาชนทราบถึงวิธีการรับฟังความคิดเห็นระยะเวลา สถานที่จัดประชุมล่วงหน้าก่อนจัดรับฟังความคิดเห็น โดยปิดประกาศไว้ ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์ และจัดวางเอกสารประกอบการประชุมไว้ที่ว่าการอำเภอ หรือองค์การบริหารส่วนตำบล ที่ทำการกำนัน และที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน/ที่ทำการชุมชนในพื้นที่ศึกษา



**ตารางที่ 3.5-3 การดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ตามแนวทางของสำนักงานนโยบาย
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ต่อ)**

แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนฯ	ขั้นตอน/วิธีการดำเนินการของโครงการ
(ต่อจากหน้าก่อนหน้า)	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลในกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ได้แก่ สื่อ Power Point ประกอบการบรรยาย และเอกสารประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ ซึ่งให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลรายละเอียดโครงการ ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ผลการศึกษาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นต้น อีกทั้งได้เผยแพร่เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการผ่านทางเว็บไซต์เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงเอกสารที่เกี่ยวข้องได้อย่างสะดวกรวดเร็ว - กิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 ดำเนินการระหว่างวันที่ 7-9 กุมภาพันธ์ 2566 จำนวน 3 เวที ได้แก่ เวทีหน่วยงานราชการ เวทีในพื้นที่ตำบลห้างสูง และเวทีตำบลหนองเสือช้าง อำเภอนหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี มีผู้เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับจังหวัด อำเภอ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ หน่วยงานด้านสาธารณสุข สื่อมวลชน สถาบันการศึกษา สถานประกอบการ ผู้นำชุมชน ประชาชนในพื้นที่ศึกษา และประชาชนที่สนใจ มีผู้เข้าร่วมการประชุมฯ ทั้งสิ้น 228 ราย (ไม่นับรวมเจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา) โดยมีการแจกเอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็น และนำเสนอข้อมูลโดยผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมของบริษัทที่ปรึกษา และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของ ปตท. ก่อนเปิดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน การถามตอบในเวทีที่ประชุมและการแสดงความคิดเห็นผ่านแบบประเมิน โดยมีผู้ตอบแบบประเมินทั้งสิ้น 228 ราย - สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และประกาศให้ประชาชนรับทราบหลังวันที่เสร็จสิ้นกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โดยปิดประกาศไว้ ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของว่าการอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบล ที่ทำการก้านัน และที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ศึกษา



3.5.7 แผนการดำเนินงาน

ปตท. ร่วมกับบริษัทที่ปรึกษาดำเนินงานประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยจัดเตรียมแผนการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในโครงการและสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ด้วยการเข้าพบเพื่อประสานงานอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ การแจกสื่อประชาสัมพันธ์ การสนทนา/ปรึกษาหารือ โดยแบ่งระยะเวลาดำเนินงานออกเป็น 2 ช่วงเวลา ได้แก่ ระยะเริ่มต้นโครงการ และระหว่างการศึกษา สรุปดังตารางที่ 3.5-4

3.5.8 การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

จากการดำเนินงานประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน ตามกรอบและขั้นตอนการดำเนินงานที่กำหนดไว้ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการอย่างถูกต้อง รวมทั้งรับฟังความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ การกำหนดขอบเขตและแนวทางการศึกษา ผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

3.5.8.1 สื่อประชาสัมพันธ์

การใช้สื่อประกอบการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการนับว่ามีความจำเป็นต่อกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน เนื่องจากการใช้สื่อที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายจะเอื้อประโยชน์ต่อการสร้างการรับรู้ของประชาชนที่มีต่อโครงการ จึงได้จัดทำสื่อในรูปแบบต่าง ๆ เช่น แผ่นพับประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ เอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน สื่อนำเสนอในที่ประชุม เป็นต้น ดังตัวอย่างสื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการในภาคผนวก 5-1



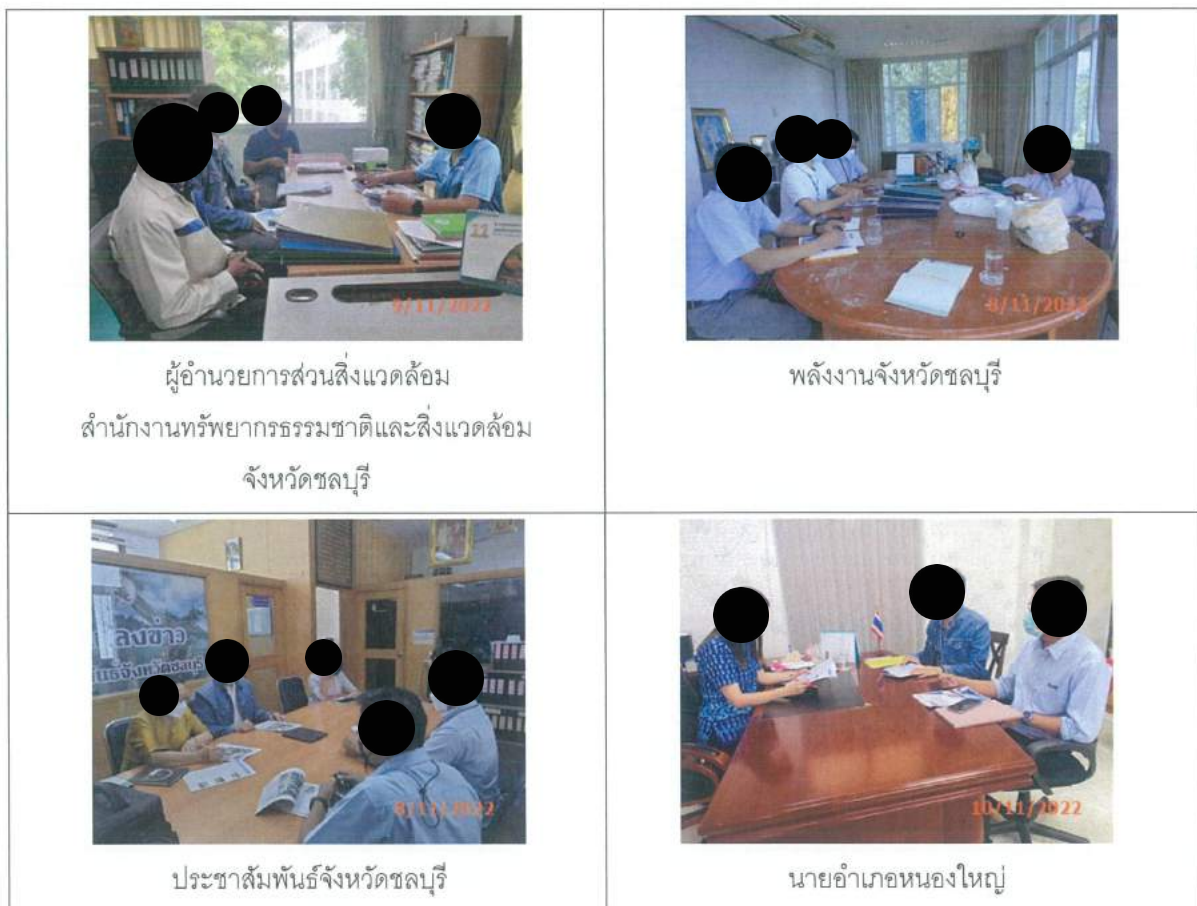
ตารางที่ 3.5-4 แผนการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ มวลชนสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน

ระยะเวลา	กิจกรรม/ภารกิจ	กลุ่มเป้าหมาย	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
1. ระหว่าง เริ่มต้น โครงการ	<p>ก. สำรวจข้อมูลพื้นฐานของชุมชน สภาพพื้นที่ และวิเคราะห์กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย</p> <p>ข. การเข้าพบปรึกษาหารือ/ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ และให้ข้อมูลก่อนการรับฟังความคิดเห็น อาทิ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประสานแจ้งขอลงพื้นที่เพื่อดำเนินงานประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน - การแจกเอกสารและประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการต่อกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ - การติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการในสถานที่ราชการ สถานที่จัดประชุม ที่ทำการชุมชน เป็นต้น <p>ค. การจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็น ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น (ครั้งที่ 1) ต่อร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ 	ทุกกลุ่ม เป้าหมาย	<ol style="list-style-type: none"> 1. กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียได้รับทราบข้อมูลและมีความเข้าใจในโครงการที่ถูกต้อง 2. กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียสามารถช่วยประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลโครงการต่อไป 3. ปตท. และบริษัทที่ปรึกษา รับทราบความคิดเห็น และประเด็นทางสังคมและประเด็นสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เพื่อนำไปกำหนดเป็นขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
2. ระหว่างการ เตรียม จัดทำร่าง รายงานฯ และร่าง มาตรการ ป้องกันและ แก้ไข ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	<p>ก. การเข้าพบ/ปรึกษาหารือ/ประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลโครงการ อาทิ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือและสัมภาษณ์เชิงลึกหัวหน้าส่วนราชการ - การเข้าพบประชาสัมพันธ์รายบุคคลต่อกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย - การแจกเอกสารการประชาสัมพันธ์ชี้แจงโครงการ - การติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการในสถานที่ราชการ สถานที่จัดประชุม และที่ทำการชุมชน เป็นต้น <p>ข. การจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็น ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น (ครั้งที่ 2) ต่อร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	ทุกกลุ่ม เป้าหมาย	<ol style="list-style-type: none"> 1. กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียได้รับทราบข้อมูลโครงการที่ถูกต้องชัดเจนและมีความเชื่อมั่นต่อการพัฒนาโครงการ 2. ปตท. และบริษัทที่ปรึกษา ทราบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ และผลการศึกษาและการกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3. ปตท. และบริษัทที่ปรึกษาทราบข้อวิตกกังวลของทุกภาคส่วนเพื่อนำไปพิจารณาปรับปรุงการประเมินผลกระทบ และกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งความเพียงพอของมาตรการอย่างครอบคลุม เหมาะสม 4. การดำเนินโครงการเป็นที่ยอมรับจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

3.5.8.2 กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน









1) การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น

ทางโครงการได้จัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ในการลงพื้นที่ เพื่อเตรียมความพร้อมของชุมชนโดยให้ข้อมูลกับประชาชน (Public Information) ในประเด็นรายละเอียดโครงการ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งร่วมวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสียเพื่อกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วมที่เหมาะสม และปรึกษาหารือเกี่ยวกับ วัน เวลา สถานที่ และรูปแบบการจัดรับฟังความคิดเห็นที่เหมาะสมกับบริบทและสถานการณ์ในพื้นที่ โดยจัดเตรียมสื่อบุคคล (เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์) และสื่อเอกสารที่ประชาชนสามารถเข้าใจได้ง่าย เช่น แผ่นพับประชาสัมพันธ์ ข้อมูลโครงการ เป็นต้น เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับข้อมูลครบถ้วนและเพียงพอต่อการแสดงความคิดเห็น โดยการเข้าพบเพื่อให้ข้อมูล/ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ กับหัวหน้าส่วนราชการระดับจังหวัด ระดับอำเภอ ระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่ศึกษา ในช่วงเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน 2565 ดังตัวอย่างภาพกิจกรรมในรูปแบบที่ 3.5-1



รูปที่ 3.5-1 การเข้าพบเพื่อให้ข้อมูล/ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ
ช่วงเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน 2565



 <p>ผู้กำกับสถานีตำรวจภูธรหนองใหญ่</p>	 <p>นายกองค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง</p>
 <p>ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านห้างสูง (เกตุวัฒนาประชานุเคราะห์)</p>	 <p>ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยมะระ</p>
 <p>ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้างสูง</p>	 <p>กำนันตำบลหนองเสือช้าง</p>
 <p>ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ ตำบลหนองเสือช้าง</p>	 <p>ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ตำบลห้างสูง</p>

รูปที่ 3.5-1 การเข้าพบเพื่อให้ข้อมูล/ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ
ช่วงเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน 2565 (ต่อ)



3.5.8.3 การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน








1) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 เป็นการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษาและการประเมินทางเลือกโครงการ โดยมีลักษณะการดำเนินงานแบบปรึกษาหารือและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกับผู้เข้าร่วมประชุม และนำข้อมูลที่ได้ไปประกอบการพิจารณาปรับปรุง หรือเพิ่มเติมขอบเขตและแนวทางในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

(1) ขั้นตอนและรูปแบบการดำเนินงาน

- การประกาศให้ประชาชนทราบถึงวิธีการรับฟังความคิดเห็น ระยะเวลา สถานที่จัดประชุมล่วงหน้า : ก่อนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนได้มีการเข้าพบหัวหน้าส่วนราชการ สถาบัน องค์กร และผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อเรียนเชิญและขออนุญาตเปิดประกาศแจ้งให้ประชาชนหรือผู้สนใจทราบถึงวิธีการรับฟังความคิดเห็น ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ โดยทำการปิดประกาศ ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์ และจัดวางเอกสารประกอบการประชุมไว้ ณ ที่ว่าการอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบล ที่ทำการกำนัน และที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ศึกษา ก่อนการจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (ดังตัวอย่างภาพกิจกรรมในรูปที่ 3.5-2 และตัวอย่างภาพถ่ายการจัดวางเอกสารในภาคผนวก 5-2)

- การนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการประเมินทางเลือกโครงการ : การจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนได้มอบเอกสารประกอบการประชุมแก่ผู้เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย เอกสารประกอบการประชุม กำหนดการประชุม และแบบแสดงความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ รวมทั้งการบรรยายและนำเสนอข้อมูลเหตุผลและความจำเป็นของโครงการแผนที่แสดงขอบเขตโครงการ แนวทางท่อส่งก๊าซฯ ขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมสถานภาพโครงการ เป็นต้น (ตัวอย่างสื่อประชาสัมพันธ์และข้อมูลที่น่าสนใจในการประชุมรับฟังความคิดเห็น และการเผยแพร่ภาพกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 ดังภาคผนวก 5-1) เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการอย่างเพียงพอ และสามารถให้ข้อเสนอแนะต่อขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานโครงการได้

 <p>ที่ว่าการอำเภอหนองใหญ่</p>	 <p>องค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง</p>
 <p>องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง</p>	 <p>ที่ทำการกำนันตำบลห้างสูง</p>
 <p>ที่ทำการกำนันตำบลหนองเสือช้าง</p>	 <p>ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ตำบลห้างสูง</p>
 <p>ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ ตำบลหนองเสือช้าง</p>	

รูปที่ 3.5-2 ตัวอย่างภาพการปิดประกาศประชาสัมพันธ์
การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1



- **การรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุม :** เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้แสดงความคิดเห็น สอบถามข้อสงสัย และแสดงข้อห่วงกังวลต่อการดำเนินโครงการและขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการชี้แจงและตอบข้อสงสัยเพิ่มเติม รวมทั้งการแสดงความคิดเห็นผ่านแบบประเมินความคิดเห็นภายหลังการประชุม (ภาคผนวก 5-4)

- **การประกาศสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นให้ประชาชนทราบภายหลังการประชุม :** ภายหลังจากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ได้จัดทำสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น และประสานขอปิดประกาศโดยทำการปิดประกาศ ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของที่ว่าการอำเภอองค์การบริหารส่วนตำบล ที่ทำการก้านัน และที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ศึกษา (ภาคผนวก 5-5)

(2) ผลการจัดประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

การจัดเวทีการประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 จัดขึ้นเมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2565 และวันที่ 6-7 ธันวาคม 2565 โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมรวม 250 ราย (ไม่รวมเจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา) และมีผู้แสดงความคิดเห็นผ่านแบบประเมินความคิดเห็นรวม 250 ราย ดังสรุปกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในตารางที่ 3.5-5 พร้อมแสดงตำแหน่งของผู้เข้าร่วมกิจกรรมฯ ดังตารางที่ 3.5-6 และตัวอย่างภาพกิจกรรมฯ ในรูปที่ 3.5-3 (ตัวอย่างเอกสารลงทะเบียนผู้เข้าร่วมประชุมดังภาคผนวก 5-3 ตัวอย่างแบบประเมินความคิดเห็นและผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นดังภาคผนวก 5-4) สรุปได้ดังนี้

(ก) การแสดงความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม โดยการซักถามและอภิปรายในที่ประชุม

หลังจากผู้เข้าร่วมประชุมได้รับฟังการนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ ขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมซักถาม พุดคุย และแสดงข้อคิดเห็นได้อย่างเปิดเผย โดยสามารถสรุปประเด็นคำถามและข้อเสนอแนะ พร้อมคำชี้แจงจากผู้แทน ปตท. และบริษัทที่ปรึกษา ในการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.5-7



ตารางที่ 3.5-5 รายละเอียดการจัดประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

เวที	กลุ่มเป้าหมาย	วัน/เวลา	สถานที่จัดประชุม	ผู้เข้าร่วมประชุมฯ (ราย)	ผู้ตอบแบบประเมิน (ราย)
1.	หน่วยงานราชการระดับจังหวัด ชลบุรี อำเภอหนองใหญ่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ หน่วยงานด้านสาธารณสุข สื่อมวลชน สถาบันการศึกษา สถานประกอบการ ผู้นำชุมชน และผู้สนใจทั่วไป	วันที่ 29 พฤศจิกายน 2565 เวลา 10.00-12.00 น.	ณ อาคารราชสีห์ ที่ว่าการอำเภอหนองใหญ่ อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	39	39
2.	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สื่อมวลชน ผู้นำชุมชน และประชาชนทั่วไปในพื้นที่ ตำบลห้างสูง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	วันที่ 6 ธันวาคม 2565 เวลา 18.00 - 20.00 น.	ณ ศาลาประชาคม หมู่ที่ 4 ตำบลห้างสูง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	99	99
3.	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สื่อมวลชน ผู้นำชุมชน และประชาชนทั่วไปในพื้นที่ในพื้นที่ตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	วันที่ 7 ธันวาคม 2565 เวลา 18.00 - 20.00 น.	ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยมะระ ตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	112	112
รวมทั้งหมด				250	250

หมายเหตุ : แสดงรายละเอียดการจัดประชุมชี้แจงตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ดังตารางที่ 3.5-5



ตารางที่ 3.5-6 การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการประชุมชี้แจง
และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	ตำแหน่ง	จำนวนผู้เข้าร่วม กิจกรรม (ราย)
1. ผู้ได้รับผลกระทบ		187
1.1 ผู้นำชุมชนและประชาชน		183
- ตำบลห้างสูง	กำนัน	2*
	สารวัตรกำนัน	1
- หมู่ที่ 3 บ้านห้างสูง	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
	ประชาชน	9
- หมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง	ผู้ใหญ่บ้าน	2*
	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	2
	ประชาชน	68
- ตำบลหนองเสือช้าง	กำนัน	1
- หมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ	สารวัตรกำนัน	1
	ผู้ใหญ่บ้าน	1
	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	2
	ประชาชน	50
- หมู่ที่ 2 บ้านหนองเสือช้าง	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
	ประชาชน	42
1.2 นิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ และโรงงานอุตสาหกรรมเป้าหมาย		4
- บริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน)	วิศวกรโยธา	2
- บริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด	ผู้จัดการบริษัท	1
	นายช่างซ่อมบำรุง	1
2. ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		15
2.1 เจ้าของโครงการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	11
2.2 นิติบุคคลผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริษัท เอ็นไวรอนซ์ จำกัด	4
3. ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		0
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	-	0
4. หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ		59
- หน่วยงานระดับจังหวัดชลบุรี	พลังงานจังหวัด	1
	ผู้ช่วยหัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยจังหวัดชลบุรี	1
	ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชลบุรีที่ 1	1
	ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาชลบุรี	1
	นิติกรสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาชลบุรี	1



ตารางที่ 3.5-6 การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการประชุมชี้แจง
และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	ตำแหน่ง	จำนวนผู้เข้าร่วม กิจกรรม (ราย)
4. หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ ต่อ		
- ที่ว่าการอำเภอหนองใหญ่	นายอำเภอ	1
	ปลัดอำเภออาวุโส	1
	ปลัดอำเภอ	1
	สาธารณสุขอำเภอ	1
	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ	1
	พัฒนาการอำเภอ	1
	ท้องถิ่นอำเภอ	1
	ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรหนองใหญ่	1
	รองผู้บังคับหมู่สถานีตำรวจภูธรหนองใหญ่	1
	สารวัตรป้องกันปราบปราม	1
	ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาย่อย อำเภอหนองใหญ่	1
	นายช่างการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาย่อย อำเภอหนองใหญ่	1
- องค์การบริหารส่วนตำบลห่างสูง	นายกองค์การบริหารส่วนตำบล	2*
	รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบล	3*
	เลขานุการนายกองค์การบริหารส่วนตำบล	1
	ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล	2*
	หัวหน้าสำนักงานปลัดองค์การบริหารส่วน ตำบล	1
	ผู้อำนวยการกองคลัง	1
	ผู้อำนวยการกองช่าง	1
	หัวหน้างานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	1
	ประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบล	1
	สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล หมู่ที่ 3	1
	สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล หมู่ที่ 4	3
- องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง	นายกองค์การบริหารส่วนตำบล	2*
	รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบล	1
	เลขานุการนายกองค์การบริหารส่วนตำบล	1
	ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล	1
	รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล	1















ตารางที่ 3.5-6 การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการประชุมชี้แจง
และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	ตำแหน่ง	จำนวนผู้เข้าร่วม กิจกรรม (ราย)
4. หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ ต่อ		
- องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง	หัวหน้าสำนักงานปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล	1
	ผู้อำนวยการกองช่าง	1
	ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	1
	ผู้ช่วยนายช่างโยธา	1
	นักวิชาการสุขาภิบาล	2*
	เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน	1
	เจ้าพนักงานธุรการ	1
	เจ้าหน้าที่	4
	ประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบล	1
	สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล หมู่ที่ 1	1
- โรงพยาบาลหนองใหญ่	ผู้อำนวยการ	1
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้างสูง	ผู้อำนวยการ	2*
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยมะระ	ผู้อำนวยการ	1
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองเสือช้าง	ผู้อำนวยการ	1
5. องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ		0
6. สื่อมวลชน		4
- หนังสือพิมพ์ท้องถิ่นชลบุรี	ผู้สื่อข่าว	4
7. ประชาชนทั่วไป		0
รวม		250

หมายเหตุ : จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมไม่นับรวมเจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา

* คือ เข้าร่วมประชุมฯ จำนวน 2 เวที



 <p>29/11/2565</p> <p>ลงทะเบียนและรับเอกสาร</p>	 <p>29/11/2565</p> <p>นำเสนอข้อมูลขอบเขต และแนวทางการศึกษามลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	 <p>29/11/2565</p> <p>บรรยายภาคการประชุม</p>	 <p>29/11/2565</p> <p>ผู้เข้าร่วมประชุมซักถามและเสนอข้อคิดเห็น เกี่ยวกับการดำเนินโครงการ</p>
<p>เวทีที่ 1 หน่วยงานราชการระดับจังหวัดชลบุรี อำเภอหนองใหญ่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง และผู้นำชุมชน วันที่ 29 พฤศจิกายน 2565 เวลา 10.00-12.00 น.</p>			
 <p>06/12/2565</p> <p>ลงทะเบียนและรับเอกสาร</p>	 <p>06/12/2565</p> <p>นำเสนอข้อมูลขอบเขต และแนวทางการศึกษามลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	 <p>06/12/2565</p> <p>บรรยายภาคการประชุม</p>	 <p>06/12/2565</p> <p>ผู้เข้าร่วมประชุมซักถามและเสนอข้อคิดเห็น เกี่ยวกับการดำเนินโครงการ</p>
<p>เวทีที่ 2 หมู่ที่ 3 และหมู่ที่ 4 ตำบลห้างสูง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี วันที่ 6 ธันวาคม 2565 เวลา 18.00 - 20.00 น.</p>			
 <p>07/12/2565</p> <p>ลงทะเบียนและรับเอกสาร</p>	 <p>07/12/2565</p> <p>นำเสนอข้อมูลขอบเขต และแนวทางการศึกษามลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	 <p>07/12/2565</p> <p>บรรยายภาคการประชุม</p>	 <p>07/12/2565</p> <p>ผู้เข้าร่วมประชุมซักถามและเสนอข้อคิดเห็น เกี่ยวกับการดำเนินโครงการ</p>
<p>เวทีที่ 3 หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 2 ตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี วันที่ 7 ธันวาคม 2565 เวลา 18.00 - 20.00 น.</p>			

รูปที่ 3.5-3 ตัวอย่างภาพกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1



ตารางที่ 3.5-7 สรุปประเด็นคำถามและคำชี้แจง พร้อมกำหนดแนวทางดำเนินโครงการ และการกำหนดขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

ประเด็นคำถาม/ข้อคิดเห็น และผู้แสดงความคิดเห็น	คำชี้แจง	แนวทางการดำเนินงานและปรับปรุงขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ด้านการออกแบบและรายละเอียดโครงการ		
<p>- ก่อนจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ในวันที่ 6 ธันวาคม 2565 ขอให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการก่อสร้างบริเวณใกล้เคียงเพื่อให้ข้อมูลกับร้านอาหารครัวคุณต๋อยให้รับทราบก่อน และขอให้มีการแจ้งล่วงหน้าก่อนเข้าพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>ผู้เข้าชมฯ : ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 ตำบลหนองเสือช้าง</p>	<p>ผู้ชี้แจง : ผู้จัดการ สังกัดฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด</p> <p>- จะมีการนำไปกำหนดในมาตรการโดยก่อนที่ ปตท.และผู้รับเหมาจะเข้าพื้นที่ก่อสร้างจะต้องมีการประสานงานเพื่อแจ้งให้กับหน่วยงานราชการ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำและประชาชน รวมถึงนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ และสถานประกอบการในพื้นที่ใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซฯได้รับทราบล่วงหน้าก่อนจะเข้าไปดำเนินการในพื้นที่</p>	<p>- ประเด็นการศึกษาดังกล่าวถูกระบุอยู่ในขอบเขตการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นแนวทางการดำเนินงานโครงการแล้ว</p> <p>- กำหนดมาตรการด้านเสียงและความสั่นสะเทือน โดยให้แจ้งแผนก่อสร้างให้กับหน่วยงานราชการ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง และชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ ก่อนดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง เป็นต้น</p>
<p>- วัตถุประสงค์ของการวางท่อส่งก๊าซฯ เข้าไปในนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีโรงสร้างโรงงานใดๆ ในพื้นที่นิคมฯ เลย</p> <p>หน่วยงาน : นายกองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยสูง</p>	<p>ตำแหน่ง : วิศวกรโครงการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- การดำเนินงานโครงการฯ มีวัตถุประสงค์ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สนับสนุนการใช้ก๊าซธรรมชาติเพื่อช่วยลดมลภาวะด้านอากาศเนื่องจากก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสะอาด 2. เพื่อรองรับการใช้ก๊าซธรรมชาติของบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด และรองรับโรงงานที่จะเกิดขึ้นภายในนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ในอนาคต 	-



ตารางที่ 3.5-7 สรุปประเด็นคำถามและคำชี้แจง พร้อมกำหนดแนวทางดำเนินโครงการ และการกำหนดขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อคิดเห็น และผู้แสดงความคิดเห็น	คำชี้แจง	แนวทางการดำเนินงานและปรับปรุงขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ด้านขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
<p>- หากเกิดเหตุอันตรายร้ายแรงในพื้นที่ เจ้าหน้าที่ที่อยู่ใกล้ที่สุดจะสามารถเดินทางมาถึงจุดเกิดเหตุได้ภายในกี่นาที สำนักงานตั้งอยู่ที่ใด และจะสามารถติดต่อประสานงานช่องทางใดบ้าง</p> <p>หน่วยงาน : ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรหนองใหญ่</p>	<p>ผู้ชี้แจง : พนักงานมวลชนสัมพันธ์ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวรอนซ์ จำกัด</p> <p>- ช่องทางการติดต่อประสานงานในช่วงที่ดำเนินงานโครงการฯ แล้วเสร็จ จะมีโทรศัพท์สายด่วน (Hotline) ของปตท. ซึ่งจะมีรายละเอียดอยู่ในป้ายแจ้งเตือนแนวท่อส่งก๊าซฯ (ป้ายเหลือง) ด้วย คือหมายเลข 1540 และศูนย์ปฏิบัติการหลักของปตท. จะอยู่ที่จังหวัดชลบุรี ซึ่งหลังจากศูนย์ชลบุรีรับเรื่องแล้วจะมีการประสานกับทางเจ้าหน้าที่ของศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อในพื้นที่และสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อเข้ามาประเมินสถานการณ์ก่อนจะมีการประกาศการระงับเหตุฉุกเฉิน และแผนระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการจะมีการกำหนดให้สอดคล้องกับสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัด รวมถึงมีการกำหนดให้มีแผนฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับพื้นที่ด้วย</p> <p>- กรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน หลังจากที่ ปตท. รับแจ้งเหตุจากผู้พบเห็นเหตุการณ์ หรือตรวจจับได้ด้วยระบบ SCADA ศูนย์ปฏิบัติการชลบุรีจะแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ของศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขตที่รับผิดชอบ และเจ้าหน้าที่ประจำสถานีควบคุมก๊าซใกล้เคียง เข้าตรวจสอบที่เกิดเหตุ และพิจารณาปิดวาล์วก่อนและหลังจุดเกิดเหตุ เพื่อตัดแยกระบบการจ่ายก๊าซ ผ่านระบบ SCADA ได้ทันที</p>	<p>- ประเด็นการศึกษาดังกล่าวถูกระบุอยู่ในขอบเขตการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นแนวทางการดำเนินงานโครงการแล้ว โดยออกแบบระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้มีความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินโครงการมีความปลอดภัยสูงสุด</p> <p>- กำหนดมาตรการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย เช่น ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซอย่างสม่ำเสมอ เช่น การสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ การสำรวจและดูแลรักษาป้ายเตือนตำแหน่งแนวท่อ การสำรวจการรั่วของท่อ การสังเกตการณ์ทรุดตัวของท่อ การตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อ การตรวจสอบการชำรุดของวัสดุเคลือบท่อ เป็นต้น จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉิน เพื่อควบคุมสถานการณ์ในพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</p> <p>- กำหนดมาตรการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน เช่น และเผยแพร่คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชน ให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง และผู้ที่สนใจ เป็นต้น</p>



ตารางที่ 3.5-7 สรุปประเด็นคำถามและคำชี้แจง พร้อมกำหนดแนวทางดำเนินโครงการ และการกำหนดขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อคิดเห็น และผู้แสดงความคิดเห็น	คำชี้แจง	แนวทางการดำเนินงานและปรับปรุงขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ด้านขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
<p>- ห่วงกังวลเรื่องอันตรายร้ายแรงเหมือนกับเหตุการณ์ที่ตำบลเปรี้ง จึงอยากให้ ปตท. สร้างความมั่นใจและการป้องกันเหตุฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้น การประสานงานและช่องทางการติดต่อของหน่วยงานต่างๆในพื้นที่หากเกิดเหตุอันตรายร้ายแรง</p> <p>หน่วยงาน : ผู้กำกับการณ์ตำรวจภูธรหนองใหญ่</p>	<p>ผู้ชี้แจง : พนักงานมวลชนสัมพันธ์ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวรอนซ์ จำกัด</p> <p>- จากกรณีดังกล่าว ปตท. มีการออกแบบให้เกิดความปลอดภัยมากขึ้น เช่น เพิ่มความหนาของท่อให้มากกว่าที่มาตรฐานกำหนด เป็นต้น และช่องทางการติดต่อประสานงานในช่วงที่ดำเนินงานโครงการฯ แล้วเสร็จ จะมีหมายเลขโทรศัพท์สายด่วน (Hotline) ของ ปตท. ซึ่งจะมีรายละเอียดอยู่ในป้ายแจ้งเตือนแนวท่อส่งก๊าซฯ (ป้ายเหลือง) ด้วย คือหมายเลข 1540</p>	(ต่อ)
<p>- ในช่วงการก่อสร้างทาง สภ.หนองใหญ่ ยินดีอำนวยความสะดวกเรื่องการจราจร</p> <p>หน่วยงาน : ผู้กำกับการณ์ตำรวจภูธรหนองใหญ่</p>	<p>ผู้ชี้แจง : พนักงานมวลชนสัมพันธ์ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวรอนซ์ จำกัด</p> <p>- พื้นที่ถนน ทล. 344 เป็นพื้นที่ที่มีขนาดกว้าง ซึ่งการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ ส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตทางด้านซ้าย ไม่ได้มีการก่อสร้างบนพื้นผิวจราจร แต่อย่างไรก็ตาม จะมีการกำหนดมาตรการโดยมีการแจ้งให้รับทราบก่อนล่วงหน้า มีการติดป้ายประชาสัมพันธ์แผนการก่อสร้าง ช่องทางการติดต่อหากได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ รวมทั้งรายละเอียดช่องทางการติดต่อวิศวกรและผู้รับเหมาโครงการ ซึ่งในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 จะมีการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 จะมีการแจ้งผลการศึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อมและการกำหนดมาตรการของโครงการ</p>	<p>- ประเด็นการศึกษาดังกล่าวถูกระบุอยู่ในขอบเขตการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นแนวทางการดำเนินงานโครงการแล้ว</p> <p>- กำหนดมาตรการด้านการคมนาคมขนส่ง เช่น แจ้งให้ผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณก่อสร้างได้ทราบเป็นการล่วงหน้า ก่อนเริ่มงานก่อสร้างอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อให้ใช้ความระมัดระวังเมื่อจะสัญจรผ่าน จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้าออกของยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งจัดให้มีธงสัญลักษณ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการอำนวยความสะดวกการจราจร เป็นต้น</p>



ตารางที่ 3.5-7 สรุปประเด็นคำถามและคำชี้แจง พร้อมกำหนดแนวทางดำเนินโครงการ และการกำหนดขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อคิดเห็น และผู้แสดงความคิดเห็น	คำชี้แจง	แนวทางการดำเนินงานและปรับปรุงขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ด้านการก่อสร้างโครงการ		
<p>- ภายหลังโครงการฯ ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ จะมี การติดตั้งป้ายแจ้งเตือนแนวท่อส่งก๊าซฯ ตลอดแนวโซ่ หรือไม่</p> <p>หน่วยงาน : ผู้แทนผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดชลบุรี</p>	<p>ผู้ชี้แจง : ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวรอนซ์ จำกัด</p> <p>- หลังจากดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ จะมีการปักป้ายเตือนแนวท่อส่งก๊าซฯ (ป้ายเหลือง) ตลอดแนว โดยจะมีระยะห่างระหว่างป้ายประมาณ 100 เมตร</p>	<p>- ประเด็นการศึกษาดังกล่าวถูกระบุอยู่ในขอบเขตการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นแนวทางการดำเนินงานโครงการแล้ว</p> <p>- กำหนดมาตรการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ได้แก่ การติดตั้งป้ายเตือนแสดงตำแหน่งแนววางท่อส่งก๊าซฯ และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุอย่างชัดเจน ทั้งนี้ หากพบการชำรุดหรือสูญหายให้เร่งดำเนินการซ่อมแซมหรือนำป้ายมาเพิ่มเติมแทนป้ายที่สูญหายทันที</p>
<p>- หลังจากการก่อสร้างวางท่อแล้วเสร็จ อยากให้ ปตท. ให้องค์ความรู้กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยการฝึกอบรมให้ความรู้แก่หน่วยงานภาครัฐ ผู้นำและประชาชนในพื้นที่ เพื่อสามารถบรรเทาเหตุอันตรายร้ายแรงที่อาจจะเกิดขึ้นได้</p> <p>หน่วยงาน : ผู้แทนผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดชลบุรี</p>	<p>ผู้ชี้แจง : ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวรอนซ์ จำกัด</p> <p>- ปตท. นำข้อเสนอแนะดังกล่าวไปกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น จัดทำคู่มือการระบับเหตุฉุกเฉินของโครงการ และจัดให้มีการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่คู่มือการระบับเหตุฉุกเฉินของชุมชน และหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเหตุกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงและผู้สนใจ ผ่านช่องทางการติดต่อสื่อสารต่าง ๆ เช่น เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ของโครงการ เว็บไซต์ เอกสารเผยแพร่ ผู้นำชุมชน เป็นต้น รวมทั้งกำหนดความถี่ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>- ประเด็นการศึกษาดังกล่าวถูกระบุอยู่ในขอบเขตการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นแนวทางการดำเนินงานโครงการแล้ว</p> <p>- กำหนดมาตรการทั่วไป โดยให้จัดทำคู่มือการระบับเหตุฉุกเฉินของโครงการฯ และประชาสัมพันธ์คู่มือดังกล่าวเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการ และการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่อชุมชน หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ หน่วยงานด้านการจราจร และหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง</p>



ตารางที่ 3.5-7 สรุปประเด็นคำถามและคำชี้แจง พร้อมกำหนดแนวทางดำเนินโครงการ และการกำหนดขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
จากการประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อคิดเห็น และผู้แสดงความคิดเห็น	คำชี้แจง	แนวทางการดำเนินงานและปรับปรุงขอบเขตและ แนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ด้านการก่อสร้างโครงการฯ		
(ต่อ)	(ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดมาตรการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย เช่น จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในการปฏิบัติงานฉุกเฉิน เพื่อควบคุมสถานการณ์ในพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วไหลของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และเกิดการลุกไหม้ในพื้นที่ระบบท่อฯ ร่วมกับหน่วยงานและชุมชนในพื้นที่ โดยมีความถี่ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง - ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และเกิดการลุกไหม้ในพื้นที่ระบบท่อฯ ร่วมกับหน่วยงานและชุมชนในพื้นที่ โดยมีความถี่ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
<ul style="list-style-type: none"> - โครงการฯ มีการวางท่อส่งก๊าซผ่านลำน้ำสาธารณะบ้างหรือไม่ หน่วยงาน : ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาชลบุรี 	<p>ผู้ชี้แจง : ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตามแผนที่โครงการฯ จะมี 2 คลอง ที่แนวท่อตัดผ่าน ได้แก่ 1. คลองห้วยมะระ (ติดกับร้านอาหารครัวคุณต๋อ) ในส่วนนี้จะออกแบบการก่อสร้างโดยวิธีการก่อสร้างแบบเจาะลอดหรือดินลอด 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเด็นการศึกษาดังกล่าวถูกระบุอยู่ในขอบเขตการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นแนวทางการดำเนินงานโครงการแล้ว



ตารางที่ 3.5-7 สรุปประเด็นคำถามและคำชี้แจง พร้อมกำหนดแนวทางดำเนินโครงการ และการกำหนดขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อคิดเห็น และผู้แสดงความคิดเห็น	คำชี้แจง	แนวทางการดำเนินงานและปรับปรุงขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ต่อ)	2. คลองหลุมกลางและคลองสาขา (ภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่) ซึ่งจะมีการออกแบบการก่อสร้างโดยใช้วิธีการเจาะลอดหรือดันลอด แต่ทั้งนี้ ปตท.จะประสานกับหน่วยงานรับผิดชอบแหล่งน้ำดังกล่าวล่วงหน้า เพื่อแจ้งให้ทราบข้อมูลวิธีการก่อสร้าง ความลึกของแนวท่อส่งก๊าซฯ และจะต้องได้รับอนุญาตจากทางหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลแหล่งน้ำนั้นด้วย ซึ่งจะกำหนดไว้เป็นมาตรการที่ ปตท.จะต้องดำเนินการ	- กำหนดมาตรการคุณภาพน้ำและทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ ได้แก่ กำหนดความลึกของท่อที่วางตัดผ่านแหล่งน้ำด้วยวิธีการดันลอด และการเจาะลอด ระยะจากระดับท้องน้ำถึงหลังท่อ ต้องไม่น้อยกว่า 2 เมตร หรือเป็นไปตามเงื่อนไขที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด เป็นต้น
3. ด้านการก่อสร้างโครงการฯ (ต่อ)		
- โครงการฯ ดำเนินการวางท่อส่งก๊าซฯ เข้าไปในพื้นที่บริษัทฯ แนวท่อส่งก๊าซฯ อยู่ใกล้กับสถานีไฟฟ้าของโรงงานหรือไม่ ประชาชน : ผู้แทนกรรมการผู้จัดการบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด	ตำแหน่ง : วิศวกรโครงการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่จะเข้าไปในโรงงานจะอยู่ชิดริมขอบรั้ว จะมีระยะห่างจาก สถานีไฟฟ้าของโรงงานในระยะที่ปลอดภัย ซึ่ง ปตท. ได้เข้าไปทำการสำรวจและตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ ที่เป็นไปได้กับโรงงานเรียบร้อยแล้ว และจะไม่มีผลกระทบกับสถานีไฟฟ้าของโรงงาน - อย่างไรก็ตาม ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง จะมีการเข้าสำรวจระบบสาธารณูปโภคและประสานงานกับหน่วยงานหรือสถานประกอบการเจ้าของระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ เพื่อให้ทราบตำแหน่ง ขนาด เงื่อนไขการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย เป็นต้น	- ประเด็นการศึกษาดังกล่าวถูกระบุอยู่ในขอบเขตการศึกษา และจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นแนวทางการดำเนินงานโครงการแล้ว - กำหนดมาตรการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย เช่น ปตท. ต้องประสานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนววางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการเพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้กับหรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบันก่อนเข้าดำเนินการ เป็นต้น



ตารางที่ 3.5-7 สรุปประเด็นคำถามและคำชี้แจง พร้อมกำหนดแนวทางดำเนินโครงการ และการกำหนดขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อคิดเห็น และผู้แสดงความคิดเห็น	คำชี้แจง	แนวทางการดำเนินงานและปรับปรุงขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ด้านการก่อสร้างโครงการฯ (ต่อ)		
<p>- ในช่วงของการดำเนินงานก่อสร้าง อยากให้โครงการฯ ดูแลเรื่องความสะอาดของถนนสายหลัก ไม่ว่าจะเป็นเศษหิน ดิน หินทราย ที่มาจากการก่อสร้าง เนื่องจากมีการสัญจรของรถค่อนข้างหนาแน่นและมีการใช้ความเร็ว โดยเฉพาะช่วงเทศกาลวันหยุดจะมีรถสัญจรมากกว่าปกติ</p> <p>ผู้ร่วมสนทนา : ผู้ช่วยฝ่ายปกครองหมู่ที่ 2 ตำบลหนองเสือช้าง</p>	<p>ผู้ชี้แจง : ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวรอนซ์ จำกัด</p> <p>- การจัดการหน้างาน ความสะอาดของถนน ผ่นจากรถบรรทุก การทำความสะอาดกรณีมีเศษดินเศษวัสดุต่างๆ ตกหล่นบนถนน เหล่านี้จะถูกกำหนดเป็นมาตรการของโครงการฯ</p> <p>- การจัดการจราจร ปตท. ได้ออกแบบวิธีการก่อสร้างแบบเจาะลอดเป็นส่วนใหญ่ เพื่อลดการเปิดพื้นที่ให้น้อยที่สุด โดยจะทำการขุดเปิดพื้นที่เฉพาะปอรับและปอส่ง เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งได้กำหนดมาตรการด้านคมนาคมขนส่ง เช่น การติดตั้งเครื่องหมายป้ายเตือนต่างๆ การจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น</p> <p>- อย่างไรก็ตาม ก่อนดำเนินการก่อสร้างจะมีการประสานแจ้งให้กับหน่วยงานราชการ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำและประชาชน รวมถึงนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ และสถานประกอบการในพื้นที่ใกล้เคียงแนวท่อส่งก๊าซฯ ได้รับทราบล่วงหน้าก่อนจะเข้าไปดำเนินการในพื้นที่ รวมทั้งรายละเอียดของทาง การติดต่อวิศวกรและผู้รับเหมาโครงการ</p>	<p>- ประเด็นการศึกษาดังกล่าวถูกระบุอยู่ในขอบเขตการศึกษา และจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นแนวทางการดำเนินงานโครงการแล้ว</p> <p>- กำหนดมาตรการด้านคุณภาพอากาศ เช่น ปิดคลุมวัสดุในการก่อสร้างชนิดที่สามารถฟุ้งกระจายหรือตกหล่นบนผิวจราจร เมื่อมีการขนส่งทุกครั้ง เพื่อป้องกันการตกหล่นหรือฟุ้งกระจายขณะขนส่งตลอดทาง หากวัสดุก่อสร้างหรือดินตกหล่นบนถนนต้องทำความสะอาดถนนทันที เป็นต้น</p> <p>- กำหนดมาตรการด้านการคมนาคมขนส่ง เช่น หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน จัดให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนไฟกระพริบที่เห็นได้ชัดเจน เพื่อกันเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจร และมีการติดตั้งป้ายเตือนในตำแหน่งที่ผู้ใช้นถนนสามารถมองเห็นได้ชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืน โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม อย่างน้อยประมาณ 150 เมตรจากพื้นที่ก่อสร้าง และสอดคล้องกับลักษณะการใช้ประโยชน์ของเส้นทางจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และทางเข้าออกของยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น</p>



ตารางที่ 3.5-7 สรุปประเด็นคำถามและคำชี้แจง พร้อมกำหนดแนวทางดำเนินโครงการ และการกำหนดขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อคิดเห็น และผู้แสดงความคิดเห็น	คำชี้แจง	แนวทางการดำเนินงานและปรับปรุงขอบเขตและแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ด้านการก่อสร้างโครงการฯ (ต่อ)		
<p>- เนื่องจากที่ผ่านมาได้มีการก่อสร้างสถานี NGV (ตรงข้ามแนวท่อของโครงการฯ) ซึ่งการก่อสร้างดังกล่าวใช้ระยะเวลานานมาก และในการก่อสร้างมีการติดตั้งแผ่นคอนกรีตกัน และสัญญาณไฟแต่เมื่อใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างนานทำให้สัญญาณไฟชำรุดซึ่งอาจเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ จึงหวังว่าการดำเนินงานก่อสร้างของโครงการฯ จะแล้วเสร็จตามกำหนดเวลาและไม่ล่าช้าจนเกินไปเหมือนกับโครงการดังกล่าว หรือหากจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการก่อสร้าง อยากให้มีการติดตั้งสัญญาณไฟและป้ายเตือนต่างๆ ให้ชัดเจน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นได้</p> <p>หน่วยงาน : นายกองดีการบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง</p>	<p>ผู้ชี้แจง : ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวรอนซ์ จำกัด</p> <p>- โครงการฯ เริ่มก่อสร้างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 – เมษายน พ.ศ. 2567 ใช้ระยะเวลาการก่อสร้างประมาณ 5 เดือน และได้ออกแบบใช้วิธีการก่อสร้างแบบเจาะลอดเป็นส่วนใหญ่ จึงไม่มีการขุดเปิดพื้นที่ตลอดแนว จะมีการใช้เครื่องจักรในการขุดเจาะสำหรับด้านหัวท้ายของการรับส่งท่อเป็นช่วงๆ เท่านั้น อย่างไรก็ตาม ได้มีการกำหนดมาตรการด้านคมนาคมขนส่ง เช่น จัดให้มีป้ายแสดงเขตก่อสร้าง ป้ายเตือน หรือสัญญาณเตือนไฟกระพริบที่เห็นได้ชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืน ตลอดระยะก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสมพร้อมทั้งเร่งคืนสภาพพื้นที่ให้กลับสู่สภาพเดิมโดยเร็วหลังการวางท่อแล้วเสร็จเป็นต้น รวมทั้งวางแผนงานก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้</p>	<p>- ประเด็นการศึกษาดังกล่าวถูกระบุอยู่ในขอบเขตการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นแนวทางการดำเนินงานโครงการแล้ว</p> <p>- กำหนดมาตรการด้านการคมนาคมขนส่ง เช่น ให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนที่เห็นได้ชัดเจนทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืน ก่อนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยประมาณ 150 เมตร ติดไฟสัญญาณกระพริบและไฟแสงสว่างเตือนที่เห็นได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา หากถนนชำรุดเสียหายให้เร่งปรับปรุงและคืนสภาพพื้นที่ก่อสร้างและ/หรือผิวจราจรให้มีสภาพเหมือนเดิม เป็นต้น</p>



(ข) การแสดงความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมกิจกรรมโดยการตอบแบบประเมินความคิดเห็น

การจัดประชุมและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 250 ราย (ไม่รวมเจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา) และแสดงความคิดเห็นผ่านแบบประเมินความคิดเห็น ครบทุกราย (แบบประเมินความคิดเห็นและผลการวิเคราะห์แบบประเมินความคิดเห็นแสดงดังภาคผนวก 5-4) สรุปได้ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบประเมิน

ผู้ตอบแบบประเมินเป็นเพศหญิง ร้อยละ 51.2 และเพศชาย ร้อยละ 48.8 อายุเฉลี่ย 47.8 ปี มีอายุอยู่ในช่วง 50-59 ปี ร้อยละ 24.4 รองลงมาคือ อายุอยู่ในช่วง 40-49 ปี ร้อยละ 22.0 อายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 17.2 อายุอยู่ในช่วง 30-39 ปี ร้อยละ 14.0 อายุอยู่ในช่วง 20-29 ปี ร้อยละ 7.2 อายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 2.4 และบางส่วนไม่ระบุ ร้อยละ 12.8 ด้านสถานภาพส่วนใหญ่เป็นประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา (ร้อยละ 67.6) รองลงมาเป็นหน่วยงานราชการ/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ร้อยละ 23.6) ผู้นำชุมชน (ร้อยละ 5.6) สื่อมวลชน (ร้อยละ 1.6) นิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่และสถานประกอบการในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 0.8) ด้านการศึกษาส่วนใหญ่จบประถมศึกษา (ร้อยละ 38.4) รองลงมาจบปริญญาตรี (ร้อยละ 21.2) จบมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 14.4) จบมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 9.2) จบสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 8.0) จบอนุปริญญา/ปวส. (ร้อยละ 6.4) และไม่ได้เรียนหนังสือ (ร้อยละ 2.4)

2) การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และประชาสัมพันธ์โครงการ

ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ ร้อยละ 85.2 ได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการมาก่อนแล้ว โดยทราบจากผู้นำชุมชน ร้อยละ 46.1 ทราบจากเจ้าหน้าที่ ปตท. ร้อยละ 32.0 ทราบจากหน่วยงานราชการ ร้อยละ 10.6 ทราบจากบริษัทที่ปรึกษา ร้อยละ 8.5 ทราบจากป้ายประชาสัมพันธ์ และหนังสือเชิญประชุมในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 1.4 และส่วนที่เหลือร้อยละ 14.8 เพิ่งรับทราบข้อมูลโครงการ

ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ระบุว่าช่องทางวิธีการรับข้อมูลข่าวสารของโครงการที่สะดวกที่สุด คือ การแจ้งผ่านผู้นำชุมชน (ร้อยละ 30.8) รองลงมาคือ การจัดประชุมชี้แจง (ร้อยละ 24.2) การแจ้งผ่านหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 16.6) การจัดเจ้าหน้าที่โครงการเข้าไปชี้แจงในพื้นที่ (ร้อยละ 8.9) การติดประกาศที่หน่วยงานราชการในพื้นที่ (ร้อยละ 8.3) การเผยแพร่สื่อสิ่งพิมพ์ / หนังสือพิมพ์ / วารสาร (ร้อยละ 6.0) และการส่งหนังสือแจ้งทางไปรษณีย์ (ร้อยละ 5.2)

3) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ

ความห่วงกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ระยะก่อสร้าง : ผู้ตอบแบบประเมินระบุว่าไม่ห่วงกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ร้อยละ 68.0 เนื่องจากเชื่อมั่นในระบบการทำงานของปตท. มั่นใจในความปลอดภัยและความมีมาตรฐาน การก่อสร้างที่เป็นมาตรฐาน และโครงการมีผลกระทบต่อประชาชนน้อย ส่วนผู้ที่ห่วงกังวลร้อยละ 32.0 ระบุประเด็นดังนี้



- ผู้ที่มีความห่วงกังวลระดับน้อย ร้อยละ 7.6 มีความเห็นประกอบ ได้แก่ การวางท่อผ่านแหล่งน้ำสาธารณะ และฝุ่นละออง
- ผู้ที่มีความห่วงกังวลระดับปานกลาง ร้อยละ 19.6 มีความเห็นประกอบ ได้แก่ ความปลอดภัยการวางท่อส่งก๊าซฯ เข้มงวดเรื่องผู้รับเหมาก่อสร้างให้มีความรับผิดชอบ หากประชาชนได้รับความเสียหายต้องแก้ไขทันที ท่อส่งก๊าซฯ อยู่ใกล้ชุมชน ติดป้ายแสดงชื่อบริษัทรับเหมาก่อสร้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ และรับดำเนินการแก้ไขหากประชาชนได้รับความเดือดร้อน การทำงานระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ขอให้มีความมาตรฐานการทำงานและเน้นเรื่องความปลอดภัยให้มากที่สุด
- ผู้ที่มีความห่วงกังวลระดับมาก ร้อยละ 4.8 มีความเห็นประกอบ คือความปลอดภัยการวางท่อส่งก๊าซฯ

ความห่วงกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ระยะดำเนินการ : ผู้ตอบแบบประเมินระบุว่าไม่ห่วงกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ร้อยละ 72.0 เนื่องจากเชื่อมั่นในความปลอดภัยของ ปตท. ที่ผ่านมาการวางระบบท่อส่งก๊าซฯ ของ ปตท.ไม่มีปัญหา และปตท.มีระบบมาตรฐานการจัดการที่ดี ส่วนผู้ที่ห่วงกังวลร้อยละ 28.0 ระบุประเด็นดังนี้

- ผู้ที่มีความห่วงกังวลระดับน้อย ร้อยละ 7.6 มีความเห็นประกอบ ได้แก่ กังวลเรื่องการรั่วไหลการระเบิด และความปลอดภัยระยะยาว
- ผู้ที่มีความห่วงกังวลระดับปานกลาง ร้อยละ 18.0 มีความเห็นประกอบ ได้แก่ เคยมีเหตุการณ์การระเบิดของท่อส่งก๊าซฯ การบำรุงรักษาแนวท่อ อย่างสม่ำเสมอ และการทรวัดตัวของถนน
- ผู้ที่มีความห่วงกังวลระดับมาก ร้อยละ 2.4 มีความเห็นประกอบ คือกังวลเรื่องการรั่วไหล และการระเบิด

ความครอบคลุมของขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ระบุว่ามีความครอบคลุมเพียงพอ ร้อยละ 95.2 ส่วนผู้ที่ระบุว่ายังไม่ครอบคลุม ร้อยละ 4.8 โดยมีประเด็นที่ต้องการให้เน้นในการศึกษาเพิ่มเติม ได้แก่ เข้มงวดเรื่องฝุ่นละออง ผลกระทบในอนาคต เช่น การขยายถนน เข้มงวดเรื่องเครื่องจักร และการจ่อรถบนไหล่ทาง

ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยของโครงการที่ดำเนินการของโดย ปตท. : ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ระบุว่ามั่นใจ ร้อยละ 73.6 และมั่นใจมาก ร้อยละ 20.4 ต่อระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยของโครงการที่ดำเนินการโดย ปตท. โดยให้เห็นผลว่า ปตท. มีมาตรฐานการตรวจสอบและความปลอดภัยที่ดี มั่นใจในการทำงานของปตท. มีมาตรฐานการทำงานที่ดีและเชี่ยวชาญด้านการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และปตท. มีระบบการจัดการและตรวจสอบระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่ได้มาตรฐานสำหรับผู้ที่จะนำมามั่นใจน้อย ร้อยละ 4.0 และไม่มั่นใจ ร้อยละ 2.0 เนื่องจากกังวลเรื่องท่อก๊าซฯ รั่วไหล/ระเบิด และเคยมีเหตุการณ์การระเบิดเกิดขึ้น



ความเหมาะสมในการดำเนินโครงการ : ผู้ตอบแบบประเมินมีความคิดเห็นว่าการดำเนินโครงการมีความเหมาะสม ร้อยละ 69.6 เนื่องจากเป็นระบบที่มีความปลอดภัยมากกว่าการขนส่งด้วยระบบอื่น และเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาดมีมลพิษน้อย ก๊าซธรรมชาติเป็นพลังงานสะอาด ความเจริญในพื้นที่ลดค่าใช้จ่ายในภาคอุตสาหกรรม เกิดการพัฒนาในพื้นที่ เป็นต้น และมีผู้ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 30.4

4) ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

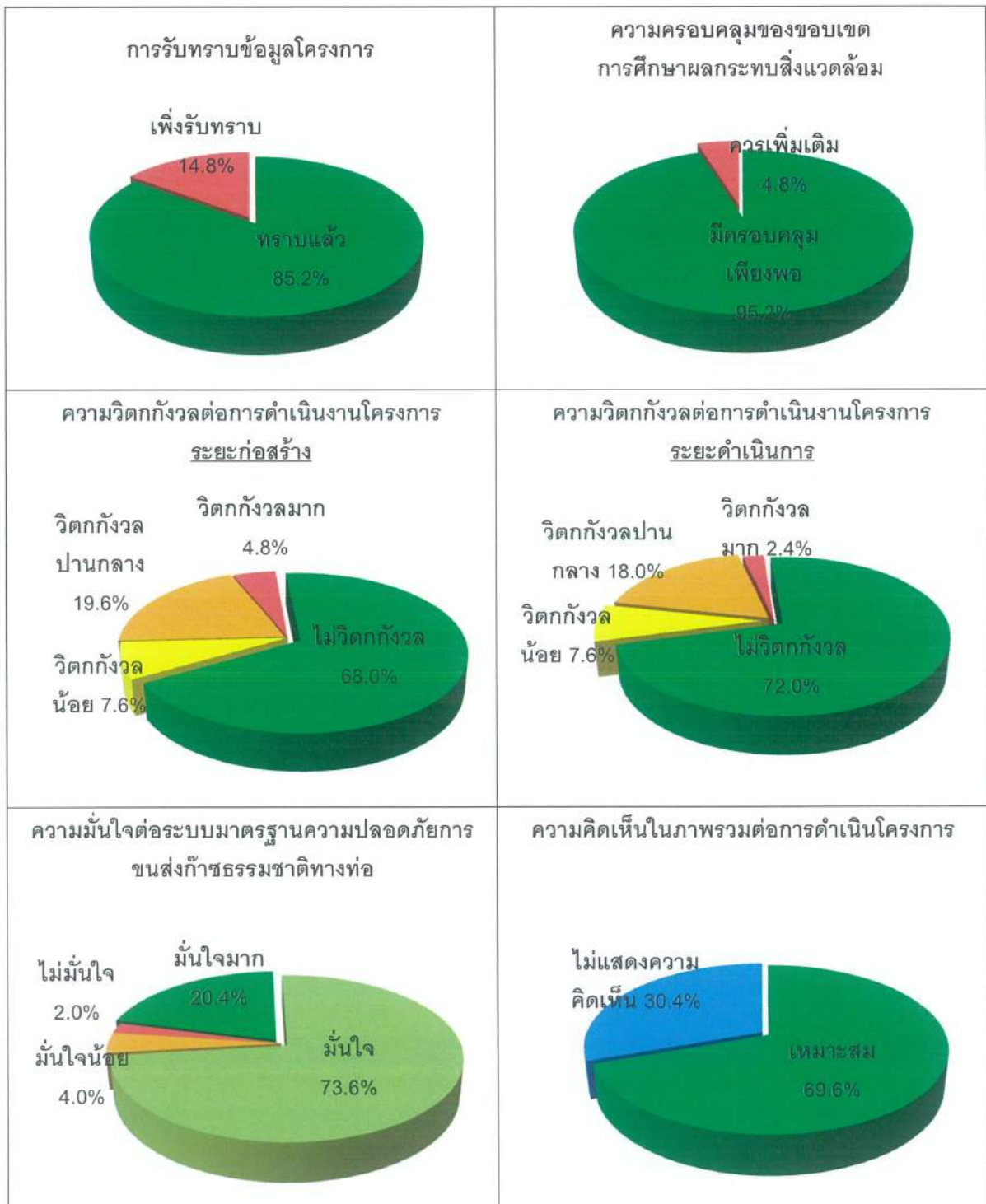
- ขอให้มีการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง
- แนวท่อส่งก๊าซฯ ควรมีป้ายเตือนเป็นระยะเพื่อป้องกันการขุดเจาะ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อแนวท่อ และกระจายข่าวให้ทั่วถึงประชาชนในพื้นที่ที่วางท่อเพื่อป้องกันอุบัติเหตุในอนาคต
- ควรมีแสงสว่างให้เพียงพอในการก่อสร้าง
- ขอให้เข้มงวดเรื่องความปลอดภัยระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
- การให้ความรู้พื้นฐานกับประชาชนหากเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ขอให้มีการติดตามผลกระทบจากการก่อสร้างและรายงานความคืบหน้ากับหน่วยงานท้องถิ่น ผู้นำชุมชน หรือประชาชนที่อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้าง
- ในขณะที่ดำเนินงานการขุดเจาะขอให้ดูแลเรื่องความปลอดภัยบนพื้นผิวจราจร หิน ดิน ทราย ที่ขุดเจาะ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุบนถนนสาย
- ขอให้เข้มงวดเรื่องฝุ่นละอองในระยะก่อสร้าง

ทั้งนี้ จากผลการวิเคราะห์แบบประเมินความคิดเห็นที่รวบรวมได้สามารถสรุปประเด็นที่สำคัญในรูปของกราฟได้ดังรูปที่ 3.5-4

ภายหลังสิ้นสุดการรับฟังความคิดเห็นประชาชน ครั้งที่ 1 ได้จัดทำสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นฯ นำไปเปิดเผย ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของที่ว่าการอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบล ที่ทำการกำนัน และที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ศึกษา (รายละเอียดหนังสือขอความอนุเคราะห์เปิดเผยสรุปผล และเอกสารเปิดเผยฯ แสดงดังภาคผนวก 5-5) เพื่อประชาสัมพันธ์ผลการรับฟังความเห็นต่อหน่วยงานและชุมชนที่เกี่ยวข้องรับทราบอย่างทั่วถึง แสดงดังรูปที่ 3.5-5










ผู้ตอบแบบประเมิน 250 ราย



รูปที่ 3.5-4 สรุปความคิดเห็นที่สำคัญจากการประชุมชี้แจง
และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1



 <p>ที่ว่าการอำเภอหนองใหญ่</p>	 <p>องค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง</p>
 <p>องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง</p>	 <p>ที่ทำการกำนันตำบลห้างสูง</p>
 <p>ที่ทำการกำนันตำบลหนองเสือช้าง</p>	 <p>ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ตำบลห้างสูง</p>
 <p>ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ ตำบลหนองเสือช้าง</p>	

รูปที่ 3.5-5 ตัวอย่างภาพการปิดประกาศสรุปผล
การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1



2) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2

การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 มีความสำคัญกับการให้ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ แผนการดำเนินโครงการ ผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นต้น โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ของโครงการ เพื่อเข้าพบประชาสัมพันธ์และทำความเข้าใจ ปรีกษาหารือ กับผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเหตุผลความจำเป็นและวัตถุประสงค์ของโครงการ สามารถสรุปผลการดำเนินงานการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 ดังนี้

(1) ขั้นตอนและรูปแบบการดำเนินงาน

- การประกาศให้ประชาชนทราบถึงวิธีการรับฟังความคิดเห็น ระยะเวลา สถานที่จัดประชุมล่วงหน้า : ก่อนการจัดประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ได้เข้าพบหัวหน้าส่วนราชการ สถาบัน องค์การ และผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อเรียนเชิญและขออนุญาตติดประกาศแจ้งให้ประชาชนหรือผู้สนใจ ทราบถึงวิธีการรับฟังความคิดเห็น ระยะเวลา และสถานที่ดำเนินการ โดยการติดประกาศไว้ ณ ที่ว่าการอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบล ที่ทำการกำนัน และที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ศึกษา ก่อนจัดเวทีชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (รายละเอียดดังรูปที่ 3.5-6 และตัวอย่างภาพถ่ายการจัดวางเอกสารในภาคผนวก 5-2)

- การนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ ผลการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : การจัดเวทีชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ได้มอบเอกสารประกอบการประชุมแก่ผู้เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย เอกสารประกอบการประชุม กำหนดการประชุม และแบบแสดงความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ รวมทั้งการบรรยายและนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ผลการศึกษาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นต้น (ตัวอย่างสื่อประชาสัมพันธ์และข้อมูลที่นำเสนอในการประชุมรับฟังความคิดเห็นดังภาคผนวก 5-1) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการอย่างเพียงพอ และสามารถให้ข้อเสนอแนะต่อผลการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานของโครงการได้

- การรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุม : เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้แสดงความคิดเห็น สอบถามข้อสงสัย และแสดงข้อห่วงกังวลต่อการดำเนินโครงการและขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการชี้แจงและตอบข้อสงสัยเพิ่มเติมในระหว่างการประชุม รวมทั้งการแสดงความคิดเห็นผ่านแบบประเมินความคิดเห็นภายหลังการประชุม



ที่ว่าการอำเภอหนองใหญ่



องค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง



องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง



ที่ทำการกำนันตำบลห้างสูง



ที่ทำการกำนันตำบลหนองเสือช้าง



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ตำบลห้างสูง



ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ ตำบลหนองเสือช้าง

รูปที่ 3.5-6 ตัวอย่างภาพการปิดประกาศประชาสัมพันธ์ การประชุมชี้แจงและ
รับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2



• การประกาศสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นให้ประชาชนทราบภายหลังการประชุม : ภายหลังจากการจัดประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ได้จัดทำสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นและประสานขอปิดประกาศ ณ ที่ว่าการอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบล ที่ทำการกำนัน และที่ทำการผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ศึกษา (ภาคผนวก 5-5)

(2) ผลการจัดประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 จัดขึ้นเมื่อวันที่ 7-9 กุมภาพันธ์ 2566 โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมรวม 228 ราย (ไม่รวมเจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา) และมีผู้แสดงความคิดเห็นผ่านแบบประเมินความคิดเห็นรวม 228 ราย ดังสรุปกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในตารางที่ 3.5-8 พร้อมแสดงตำแหน่งของผู้เข้าร่วมกิจกรรมฯ ดังตารางที่ 3.5-9 และตัวอย่างภาพกิจกรรมฯ ในรูปที่ 3.5-7 (ตัวอย่างเอกสารลงทะเบียนผู้เข้าร่วมประชุมดังภาคผนวก 5-3 ตัวอย่างแบบประเมินความคิดเห็นและผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นดังภาคผนวก 5-4) สรุปได้ดังนี้

(ก) การแสดงความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม โดยการซักถามและอภิปรายในที่ประชุม

หลังจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมรับฟังความคิดเห็น ได้รับฟังการนำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการ ผลการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ได้เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมฯ ซักถาม พูดคุย และแสดงข้อคิดเห็นได้อย่างเปิดเผย โดยสามารถสรุปประเด็นคำถามและข้อเสนอแนะ พร้อมคำชี้แจงจากผู้แทน ปตท. และบริษัทที่ปรึกษา ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.5-10



ตารางที่ 3.5-8 รายละเอียดการจัดประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2

เวที	กลุ่มเป้าหมาย	วัน/เวลา	สถานที่จัดประชุม	ผู้เข้าร่วมประชุมฯ (ราย)	ผู้ตอบแบบประเมิน (ราย)
1.	หน่วยงานราชการระดับจังหวัด ชลบุรี อำเภอนองใหญ่ องค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ หน่วยงานด้านสาธารณสุข สื่อมวลชน สถาบันการศึกษา สถานประกอบการ ผู้นำชุมชน และผู้สนใจทั่วไป	วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 10.00-12.00 น.	ณ อาคารราชสีห์ ที่ว่าการอำเภอนอง ใหญ่ อำเภอนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	28	28
2.	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สื่อมวลชน ผู้นำชุมชน และประชาชนทั่วไปในพื้นที่ ตำบลห้างสูง อำเภอนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 18.00 - 20.00 น.	ณ ศาลาประชาคม หมู่ที่ 4 ตำบลห้างสูง อำเภอนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	95	95
3.	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สื่อมวลชน ผู้นำชุมชน และประชาชนทั่วไปในพื้นที่ใน พื้นที่ตำบลหนองเสือช้าง อำเภอนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 18.00 - 20.00 น.	ณ โรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลบ้านห้วย มะระ ตำบลหนองเสือ ช้าง อำเภอนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี	105	105
รวมทั้งหมด				228	228

หมายเหตุ : แสดงรายละเอียดการจัดประชุมชี้แจงตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ดังตารางที่ 3.5-8



**ตารางที่ 3.5-9 การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการประชุมชี้แจง
และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2**

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	ตำแหน่ง	จำนวนผู้เข้าร่วม กิจกรรม (ราย)
1. ผู้ได้รับผลกระทบ		176
1.1 ผู้นำชุมชนและประชาชน		173
- ตำบลห้วยสูง	กำนัน	1
- หมู่ที่ 3 บ้านห้วยสูง	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	2
	ประชาชน	26
- หมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง	ผู้ใหญ่บ้าน	2*
	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
	ประชาชน	53
- ตำบลหนองเสือช้าง	กำนัน	2*
- หมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ	ผู้ใหญ่บ้าน	1
	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	3
	ประชาชน	47
- หมู่ที่ 2 บ้านหนองเสือช้าง	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	2
	ประชาชน	33
1.2 นิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ และโรงงานอุตสาหกรรมเป้าหมาย		3
- บริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน)	วิศวกร	3
2. ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		12
2.1 เจ้าของโครงการ	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	9
2.2 นิติบุคคลผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริษัท เอ็นไวรอน จำกัด	3
3. ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		0
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	-	0
4. หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ		45
- หน่วยงานระดับจังหวัดชลบุรี	ประชาสัมพันธ์จังหวัดชลบุรี	1
	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ	1
	ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชลบุรีที่ 1	1
- ที่ว่าการอำเภอหนองใหญ่	นายอำเภอ	1
	ปลัดอำเภออาวุโส	1
	ปลัดอำเภอ	3*
	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ	1
	ท้องถิ่นอำเภอ	1
	เกษตรอำเภอ	1
	สาธารณสุขอำเภอ	1

ตารางที่ 3.5-9 การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการประชุมชี้แจง
และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	ตำแหน่ง	จำนวนผู้เข้าร่วม กิจกรรม (ราย)
4. หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ ต่อ		
- ที่ว่าการอำเภอหนองใหญ่ (ต่อ)	ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาย่อย อำเภอหนองใหญ่	1
	นายช่างชำนาญงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาย่อยอำเภอหนองใหญ่	1
- องค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง	นายกองค์การบริหารส่วนตำบล	2*
	รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบล	1
	ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล	1
	ผู้อำนวยการกองคลัง	1
	นักพัฒนาชุมชน	1
	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	2
	สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล หมู่ที่ 3	1
	เจ้าหน้าที่	1
- องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง	นายกองค์การบริหารส่วนตำบล	2*
	ผู้อำนวยการกองช่าง	1
	ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	1
	รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบล	1
	ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล	1
	เจ้าพนักงานธุรการ	2
	เจ้าหน้าที่	6
	สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล หมู่ที่ 1	1
- โรงพยาบาลหนองใหญ่	เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน	1
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้างสูง	ผู้อำนวยการ	2*
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยมะระ	ผู้อำนวยการ	2*
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองเสือช้าง	ผู้อำนวยการ	1
5. องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ		1
- โรงเรียนบ้านห้างสูง	ผู้อำนวยการ	1
6. สื่อมวลชน		6
- หนังสือพิมพ์ท้องถิ่นชลบุรี	ผู้สื่อข่าว	6*
7. ประชาชนทั่วไป		0
รวม		228

หมายเหตุ : จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมไม่นับรวมเจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา

* คือ เข้าร่วมประชุมฯ จำนวน 2 เวที



 <p>ลงทะเบียนและรับเอกสาร</p>	 <p>กล่าวเปิดการประชุม</p>	 <p>การนำเสนอข้อมูลโครงการ ผลการศึกษา และการกำหนดมาตรการสิ่งแวดล้อม</p>	 <p>บรรยากาศการประชุม</p>
<p>เวทีที่ 1 หน่วยงานราชการระดับจังหวัดชลบุรี อำเภอหนองใหญ่ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง และผู้นำชุมชน วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 10.00-12.00 น.</p>			
 <p>ลงทะเบียนและรับเอกสาร</p>	 <p>การนำเสนอข้อมูลโครงการ ผลการศึกษา และการกำหนดมาตรการสิ่งแวดล้อม</p>	 <p>บรรยากาศการประชุม</p>	 <p>ผู้เข้าร่วมประชุมซักถามและเสนอข้อคิดเห็น เกี่ยวกับการดำเนินโครงการ</p>
<p>เวทีที่ 2 หมู่ที่ 3 และหมู่ที่ 4 ตำบลห้างสูง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 18.00 - 20.00 น.</p>			
 <p>ลงทะเบียนและรับเอกสาร</p>	 <p>การนำเสนอข้อมูลโครงการ ผลการศึกษา และการกำหนดมาตรการสิ่งแวดล้อม</p>	 <p>บรรยากาศการประชุม</p>	 <p>ผู้เข้าร่วมประชุมซักถามและเสนอข้อคิดเห็น เกี่ยวกับการดำเนินโครงการ</p>
<p>เวทีที่ 3 หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 2 ตำบลหนองเสือช้าง อำเภอหนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 18.00 - 20.00 น.</p>			

รูปที่ 3.5-7 ตัวอย่างภาพกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2

**ตารางที่ 3.5-10 สรุปประเด็นคำถามและคำชี้แจง พร้อมกำหนดแนวทางดำเนินโครงการและการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมรองรับ
จากการประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2**

ประเด็นคำถาม/ข้อคิดเห็น และ ผู้แสดงความคิดเห็น	คำชี้แจง	แนวทางการดำเนินงานและการกำหนดมาตรการ ด้านสิ่งแวดล้อมรองรับ
1. ด้านการออกแบบและรายละเอียดโครงการ		
- เริ่มดำเนินการก่อสร้างเมื่อไร หน่วยงาน : นายกองค์การบริหารส่วนตำบล หนองเสือช้าง	ผู้ชี้แจง : ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด - เมื่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้รับความเห็นชอบ จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้ว (กรมทางหลวง บริษัท ส่วน อุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) องค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง องค์การ บริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง) คาดว่าจะเริ่มก่อสร้างในช่วงไตรมาสที่ 4 ของปี 2566 และคาดว่าจะจ่ายก๊าซธรรมชาติเข้าสู่ระบบท่อส่งก๊าซฯ ได้ภายในช่วงไตร มาสที่ 3 ของปี 2567	- กำหนดมาตรการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของ ประชาชน เช่น จัดเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์เข้าชี้แจง เกี่ยวกับแผนงานก่อสร้าง วิธีการก่อสร้าง เส้นทางกา รขนส่ง ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการฯ รวมทั้งรับฟัง ความคิดเห็น/ตอบข้อสงสัย ก่อนการก่อสร้าง ในพื้นที่ไม่ น้อยกว่า 1 สัปดาห์ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในโครงการ และคลายความวิตกกังวล เป็นต้น
- ในพื้นที่เขตทางถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 มีแนวท่อน้ำขนาด 8 นิ้ว วางขนานอยู่ ทางโครงการได้ประสานไปยังเจ้าของท่อน้ำดังกล่าว แล้วหรือไม่ หน่วยงาน : นายกองค์การบริหารส่วนตำบล หนองเสือช้าง	ผู้ชี้แจง : ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวรอนน์ จำกัด และวิศวกรโครงการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - โครงการได้มีการสำรวจระบบสาธารณูปโภคใกล้เคียงและมีการประสานงานไปยัง กรมทางหลวง และบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อยืนยันตำแหน่ง ที่ชัดเจน โดยการวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ในกรณีที่ยังวางท่อใกล้กับระบบ สาธารณูปโภคและระบบท่อต่างๆ นั้น จะทำการออกแบบและควบคุมวิธีการ ก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASMEB 31.8 รวมทั้งได้กำหนดมาตรการฯ เช่น ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนวระบบ ท่อของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้หรืออาจ กระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบัน ก่อนเข้าดำเนินการ	- ประเด็นการศึกษาดังกล่าวเป็นแนวทางการดำเนินงาน โครงการแล้ว - กำหนดมาตรการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย เช่น ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของ ระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนวระบบท่อ ของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบ สาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้าน ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้หรืออาจกระทบกับ ระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบัน ก่อนเข้าดำเนินการ เป็นต้น



ตารางที่ 3.5-10 สรุปประเด็นคำถามและคำชี้แจง พร้อมกำหนดแนวทางดำเนินโครงการและการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมรองรับ
จากการประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อคิดเห็น และ ผู้แสดงความคิดเห็น	คำชี้แจง	แนวทางการดำเนินงานและการกำหนดมาตรการ ด้านสิ่งแวดล้อมรองรับ
1. ด้านการออกแบบและรายละเอียดโครงการ (ต่อ)		
<p>- การวางท่อของโครงการ ช่วงที่มีการนำเครื่องจักรเข้ามาในพื้นที่ จะกีดขวางทางจราจรหรือส่งผลกระทบต่อผู้ที่สัญจรไปมาหรือไม่</p> <p><u>หน่วยงาน</u> : นายกองค์การบริหารส่วนตำบล ห้างสูง</p>	<p><u>ผู้ชี้แจง</u> : ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็นไวรอนซ์ จำกัด และวิศวกรโครงการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>- โครงการได้มีการสำรวจระบบสาธารณูปโภคใกล้เคียงและมีการประสานงานไปยังกรมทางหลวง และบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อยืนยันตำแหน่งที่ชัดเจน โดยการวางท่อส่งก๊าซฯ ของโครงการ ในกรณีที่วางท่อใกล้กับระบบสาธารณูปโภคและระบบท่อต่างๆ นั้น จะทำการออกแบบและควบคุมวิธีการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASMEB 31.8 รวมทั้งได้กำหนดมาตรการฯ เช่น ประสานงานไปยังหน่วยงานเจ้าของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องตามแนวระบบท่อของโครงการ เพื่อขอทราบข้อมูลรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ตำแหน่ง ระดับความลึก และแนวทางด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานใกล้หรืออาจกระทบกับระบบสาธารณูปโภคที่พบในปัจจุบัน ก่อนเข้าดำเนินการ</p>	<p>- กำหนดมาตรการด้านการคมนาคมขนส่ง เช่น แจ่งให้ผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณก่อสร้างได้ทราบเป็นการล่วงหน้า ก่อนเริ่มงานก่อสร้างอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อให้ใช้ความระมัดระวังเมื่อจะสัญจรผ่าน จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้าออกของยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งจัดให้มีธงสัญญาณ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการอำนวยความสะดวกจราจร รวมถึงหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน จัดให้มีป้ายหรือสัญญาณเตือนไฟกระพริบที่เห็นได้ชัดเจน เพื่อกันเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจร และมีการติดตั้งป้ายเตือนในตำแหน่งที่ผู้ใช้ถนนสามารถมองเห็นได้ชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืน โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม อย่างน้อยประมาณ 150 เมตรจากพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น</p>



ตารางที่ 3.5-10 สรุปประเด็นคำถามและคำชี้แจง พร้อมกำหนดแนวทางดำเนินโครงการและการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมรองรับ
จากการประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อคิดเห็น และ ผู้แสดงความคิดเห็น	คำชี้แจง	แนวทางการดำเนินงานและการกำหนดมาตรการ ด้านสิ่งแวดล้อมรองรับ
2. ด้านการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย		
- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินมีวาล์วตัดแยกหรือไม่ <u>ผู้นำชุมชน</u> : กำนันตำบลหนองเสือช้าง	<p><u>ผู้ชี้แจง</u> : วิศวกรโครงการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบให้มีระบบวาล์วตัดแยก จำนวน 4 จุด ได้แก่ (1) บริเวณจุดเชื่อมต่อท่อเดิมฯ (2) บริเวณด้านหน้าบริษัท จีเอฟพีที นิธิเร (ประเทศไทย) จำกัด (3) บริเวณด้านหน้าบริษัท ฮอริซอน พลัส จำกัด ซึ่งสามารถปิดหรือตัดแยกการจ่ายก๊าซด้วยมือ (Manual) ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน และ (4) ภายในสถานีควบคุมและปรับลดความดันก๊าซธรรมชาติ (Gate Station) ซึ่งควบคุมและตรวจสอบโดยผ่านระบบ Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) - สำหรับในกรณีที่เกิดการรั่วไหล ปตท. จะสามารถทราบเหตุการณ์รั่วไหลของก๊าซจากการรับแจ้งเหตุจากผู้พบเห็นเหตุการณ์ โดยการแจ้งไปยังศูนย์ควบคุมระบบท่อส่งก๊าซ (Gas Control) ผ่านหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน (โทร.1540) โดยศูนย์ควบคุมระบบท่อส่งก๊าซจะแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ของศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อเขต 1 (ปท.1) และเดินทางมายังพื้นที่โครงการ เพื่อตรวจสอบที่เกิดเหตุ ประเมิน และดำเนินการระงับเหตุตามแผนฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเด็นการศึกษาดังกล่าวเป็นแนวทางการดำเนินงานโครงการแล้ว โดยออกแบบระบบท่อส่งก๊าซฯ ให้มีความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ASME B31.8 และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินโครงการมีความปลอดภัยสูงสุด - กำหนดมาตรการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย เช่น ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซอย่างสม่ำเสมอ เช่น การสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซฯ การสำรวจและดูแลรักษาป้ายเตือนตำแหน่งแนวท่อ การสำรวจการรั่วของท่อ การสังเกตการหลุดตัวของท่อ การตรวจสอบระดับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ป้องกันการผุกร่อนของท่อ การตรวจสอบการชำรุดของวัสดุเคลือบท่อ เป็นต้น จัดให้มีแผนระงับเหตุฉุกเฉิน เพื่อควบคุมสถานการณ์ในพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุจากการรั่วของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - กำหนดมาตรการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน เช่น เผยแพร่คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินของชุมชน ให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง และผู้สนใจ เป็นต้น



ตารางที่ 3.5-10 สรุปประเด็นคำถามและคำชี้แจง พร้อมกำหนดแนวทางดำเนินโครงการและการกำหนดมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมรองรับ
จากการประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม/ข้อคิดเห็น และ ผู้แสดงความคิดเห็น	คำชี้แจง	แนวทางการดำเนินงานและการกำหนดมาตรการ ด้านสิ่งแวดล้อมรองรับ
2. ด้านการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย (ต่อ)		
- กรณีไฟไหม้บริเวณเหนือแนวท่อจะมีผลกระทบกับ ท่อที่อยู่ใต้ดินหรือไม่ ผู้นำชุมชน : กำนันตำบลหนองเสือช้าง	ผู้ชี้แจง : วิศวกรโครงการ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) - กรณีที่มีการเผาไหม้หรือติดไฟบนพื้นดินเหนือแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ หลังจากก่อสร้างวางท่อแล้วเสร็จ ท่อส่งก๊าซฯ จะถูกฝังที่ระดับความลึกไม่น้อยกว่า 1.2 เมตร ซึ่งความร้อนที่เกิดขึ้นจะไม่สามารถถ่ายเทผ่านชั้นดินลงมาถึงผิวท่อส่ง ก๊าซฯ เนื่องจากชั้นดินที่อยู่ระหว่างบริเวณที่เกิดไฟไหม้กับแนวท่อส่งก๊าซฯ จะเป็น ฉนวนกั้นความร้อน ท่อส่งก๊าซฯ จึงไม่ได้รับผลกระทบจากกรณีเกิดไฟไหม้บริเวณ ผิวดินเหนือแนววางท่อ	- กำหนดมาตรการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย เช่น การสำรวจพื้นที่วางท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 โดยการสำรวจ กิจกรรมต่างๆ ในแนวท่อที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ เช่น การก่อสร้างเหนือแนวท่อ การตอกเสาเข็ม การขุดดิน การทำการเกษตร ความถี่ 4 ครั้งต่อปี การสำรวจป้ายเตือน และการเดินเท้าและทางรถยนต์โดยตรวจสอบว่ามีการ เคลื่อนย้าย ป้ายเตือนหรือมีการหัก/ชำรุดหรือไม่ ข้อความ บนป้ายเตือนลบเลือนหรือไม่ ความถี่ 4 ครั้งต่อปี เป็นต้น



(ข) การแสดงความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม โดยการตอบแบบประเมินความคิดเห็น

นอกจากการแสดงความคิดเห็นในเวทีที่ประชุมแล้ว ยังมีช่องทางการแสดงความคิดเห็นผ่านแบบประเมินความคิดเห็นในช่วงท้ายของการประชุม ซึ่งผลการดำเนินงานในภาพรวมของการประชุมและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนมีผู้เข้าร่วมประชุม 228 ราย (กรณีไม่นับรวมเจ้าของโครงการและที่ปรึกษา) และมีผู้แสดงความคิดเห็นผ่านแบบประเมินความคิดเห็นรวม 228 ราย (แบบประเมินความคิดเห็นและผลการวิเคราะห์แบบประเมินความคิดเห็นแสดงดัง ภาคผนวก 5-4)

1) ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบประเมิน

ผู้ตอบแบบประเมินเป็นเพศหญิง ร้อยละ 59.6 และเพศชาย ร้อยละ 40.4 อายุเฉลี่ย 47.9 ปี ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 50-59 ปี ร้อยละ 27.2 รองลงมาคือ อายุอยู่ในช่วง 40-49 ปี ร้อยละ 17.1 อายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 15.4 อายุอยู่ในช่วง 30-39 ปี ร้อยละ 13.6 อายุต่ำกว่า 30 ปี ร้อยละ 8.3 และบางส่วนไม่ระบุ ร้อยละ 18.4 ด้านสถานภาพส่วนใหญ่เป็นประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา (ร้อยละ 69.7) รองลงมาเป็นหน่วยงานราชการ/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ร้อยละ 20.2) ผู้นำชุมชน (ร้อยละ 6.1) สื่อมวลชน (ร้อยละ 2.6) และนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ (ร้อยละ 1.4) ด้านการศึกษาส่วนใหญ่จบประถมศึกษา (ร้อยละ 30.3) รองลงมาจบปริญญาตรี (ร้อยละ 21.9) จบมัธยมศึกษาตอนต้น และจบมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 10.5) จบอนุปริญญา/ปวส. (ร้อยละ 5.7) จบสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 4.9) และไม่ได้เรียนหนังสือ (ร้อยละ 16.2)

2) การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และประชาสัมพันธ์โครงการ

ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ ร้อยละ 99.1 ได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการมาก่อนแล้ว โดยทราบจากเจ้าหน้าที่ ปตท. (ร้อยละ 29.3) ทราบจากผู้นำชุมชน (ร้อยละ 28.3) ทราบจากหน่วยงานราชการ/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ร้อยละ 15.4) ทราบจากการเข้าร่วมประชุมรับฟัง ครั้งที่ 1 (ร้อยละ 13.4) ทราบจากเจ้าหน้าที่ของบริษัทที่ปรึกษา (ร้อยละ 6.0) ทราบจากการได้รับการสำรวจ/สอบถามความคิดเห็น (ร้อยละ 5.5) ทราบจากหนังสือแจ้งทางไปรษณีย์ (ร้อยละ 1.1) ทราบจากป้ายประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 1.0) และส่วนที่เหลือร้อยละ 0.9 เพิ่งรับทราบข้อมูลโครงการ

ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ระบุว่าช่องทางวิธีการรับข้อมูลข่าวสารของโครงการที่สะดวกที่สุด คือ การแจ้งผ่านผู้นำชุมชน (ร้อยละ 33.9) รองลงมาคือ แจ้งผ่านหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 22.6) จัดเจ้าหน้าที่โครงการเข้าไปชี้แจงในพื้นที่ (ร้อยละ 16.0) ติดประกาศที่หน่วยงานราชการในพื้นที่ (ร้อยละ 12.6) เผยแพร่สื่อสิ่งพิมพ์ / หนังสือพิมพ์ / วารสาร (ร้อยละ 6.2) เผยแพร่ทางเว็บไซต์ / สื่อออนไลน์ (ร้อยละ 4.9) และส่งหนังสือแจ้งทางไปรษณีย์ (ร้อยละ 3.8)



3) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ และ ผลการศึกษานำเสนอในรายงานการประเมินผลกระทบล้างผล

ความเหมาะสมและเพียงพอของการศึกษาและประเมินผลกระทบล้างผล :

ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ ร้อยละ 96.5 ระบุว่าการศึกษาและประเมินผลกระทบล้างผลของโครงการ มีความเหมาะสมและเพียงพอแล้ว ส่วนที่เห็นว่าโครงการควรปรับปรุง/เพิ่มเติม ร้อยละ 3.5 โดยให้ศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นความปลอดภัยเหตุการณ์ระเบิด/การรั่วไหล เพิ่มเติมมาตรการแก้ไขมลพิษสิ่งแวดล้อม การจราจร/การสัญจรของประชาชนใกล้เคียง การรับมือกับภาวะเหตุฉุกเฉิน ความปลอดภัยระยะยาว มลพิษไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และเพิ่มเติมเรื่องไฟฟ้าใกล้แนวท่อจ่ายก๊าซฯ

ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบล้างผล และ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบล้างผล ระยะก่อสร้าง : ผู้ตอบแบบประเมินร้อยละ 94.7 ระบุว่า มีความเหมาะสมเพียงพอแล้ว และร้อยละ 5.3 ระบุว่าควรปรับปรุง/เพิ่มเติม ประกอบด้วย

- ด้านคุณภาพอากาศ : การตรวจวัดคุณภาพอากาศควรเป็นแบบทุกช่วงเวลา และหลายจุด และสามารถเปรียบเทียบสถานีตรวจวัดในพื้นที่ใกล้เคียงได้ และเข้มงวดเรื่องฝุ่นละอองช่วงระยะก่อสร้าง
- ด้านเสียงและความสั่นสะเทือน : ขอให้หลีกเลี่ยงการก่อสร้างในช่วงกลางคืน
- ด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม : เพิ่มเติมมาตรการการระบายน้ำในช่วงก่อสร้าง
- ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย : ขอให้เข้มงวดเรื่องความปลอดภัย

ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบล้างผล และมาตรการ

ติดตามตรวจสอบผลกระทบล้างผล ระยะดำเนินการ : ผู้ตอบแบบประเมินร้อยละ 96.9 ระบุว่า มีความเหมาะสมเพียงพอแล้ว และร้อยละ 3.1 ระบุว่าควรปรับปรุง/เพิ่มเติม ประกอบด้วย

- ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย : ขอให้คำนึงถึงสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยของคนในชุมชน
- ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน : ขอให้มีการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง

ความห่วงกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ระยะก่อสร้าง : ผู้ตอบแบบประเมิน

ระบุว่าไม่ห่วงกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ร้อยละ 82.0 และผู้ที่ห่วงกังวลร้อยละ 18.0 ระบุประเด็นดังนี้

- ผู้ที่มีความห่วงกังวลระดับน้อย ร้อยละ 7.5 มีความเห็นประกอบ ได้แก่ รถที่สัญจรบนถนน 344 มีปริมาณค่อนข้างมากและมีความเร็ว กังวลเรื่องความปลอดภัย หน้าดินงานก่อสร้างอาจมีการพังทลาย มลพิษทางอากาศ ฝุ่นละออง การพบปะผู้นำชุมชนและอธิบายความคืบหน้าของโครงการอย่างต่อเนื่อง และด้านความปลอดภัยในการสัญจรไปมาของประชาชนในพื้นที่



- ผู้ที่มีความห่วงกังวลระดับปานกลาง ร้อยละ 8.3 มีความเห็นประกอบ ได้แก่ ความปลอดภัยของผู้ใช้รถใช้ถนน 344 กระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในช่วงการก่อสร้าง และรถบรรทุกในช่วงก่อสร้างทำให้เกิดเสียงดัง ฝุ่นละออง การขับรถเร็วกังวลจะมีผลกระทบกับประชาชนใกล้เคียงโครงการ

- ผู้ที่มีความห่วงกังวลระดับมาก ร้อยละ 2.2 มีความเห็นประกอบ ได้แก่ ความปลอดภัยของผู้ใช้รถใช้ถนน 344 และฝุ่นละอองจากการขุดเปิดหน้าดินในช่วงก่อสร้าง

ความห่วงกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ระยะดำเนินการ : ผู้ตอบแบบประเมินระบุว่าไม่ห่วงกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ร้อยละ 84.6 และผู้ที่ห่วงกังวลร้อยละ 15.4 ระบุประเด็นดังนี้

- ผู้ที่มีความห่วงกังวลระดับน้อย ร้อยละ 7.9 มีความเห็นประกอบ คือ กลัวก๊าซรั่วไหลและระเบิด

- ผู้ที่มีความห่วงกังวลระดับปานกลาง ร้อยละ 5.3 มีความเห็นประกอบ คือ กลัวก๊าซรั่วไหลและระเบิด

- ผู้ที่มีความห่วงกังวลระดับมาก ร้อยละ 2.2 มีความเห็นประกอบ ได้แก่ ความปลอดภัยของชุมชนในระยะยาว การบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ในระยะยาว และกลัวก๊าซรั่วไหลและระเบิด

ความมั่นใจต่อระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยของการขนส่งก๊าซธรรมชาติ
ทางท่อของโครงการที่ดำเนินการโดย ปตท. : ผู้ตอบแบบประเมินร้อยละ 65.4 และร้อยละ 32.0 ระบุว่ามั่นใจและมั่นใจมาก ตามลำดับ เนื่องจากเชื่อมั่นในมาตรฐานการทำงานของปตท. มีท่อส่งก๊าซฯ ในพื้นที่ และยังไม่พบปัญหา เชื่อมั่นมาตรฐานการทำงานของ ปตท. มีประสิทธิภาพ และให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยอย่างสูง ปตท. อธิบายให้เข้าใจวิธีการอย่างชัดเจนและเข้าใจทุกด้านที่ศึกษา มั่นใจในระบบมาตรฐาน ปตท. เป็นบริษัทระดับประเทศ ปตท. มีมาตรฐานการทำงานที่สูงมาก เป็นต้น สำหรับผู้ที่มีความมั่นใจน้อย ร้อยละ 2.2 และไม่มั่นใจ ร้อยละ 0.4 เนื่องจากกังวลเรื่องความปลอดภัยในระบบท่อส่งก๊าซฯ ในระยะยาว และก๊าซรั่วไหลและระเบิด

ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ : ผู้ตอบแบบประเมินร้อยละ 99.6 มีความคิดเห็นว่าการพัฒนาโครงการมีความเหมาะสม เนื่องจาก ปตท. มีมาตรการป้องกันความปลอดภัยดี ก๊าซธรรมชาติมีความปลอดภัย ปตท. ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมโรจนะหนองใหญ่ มีความเชื่อมั่นในการทำงานของ ปตท. เป็นการให้พลังงานธรรมชาติในภาคอุตสาหกรรม เป็นการส่งเสริมกำลังการผลิตและลดต้นทุนของสถานประกอบการ เป็นประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรมที่ต้องการใช้ก๊าซฯ ในเชื้อเพลิงการผลิต ช่วยเพิ่มศักยภาพด้านพลังงานให้กับภาคอุตสาหกรรม พลังงานก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาด และเป็นการส่งเสริมให้ใช้พลังงานทดแทน เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจและใช้พลังงานเหมาะสม สร้างความมั่นคงด้านการใช้พลังงานในพื้นที่พื้นที่ก่อสร้างอยู่ห่างไกลจากแหล่งชุมชน ปตท. มีมาตรฐานความปลอดภัยสูง ปตท. มีประสบการณ์การวางท่อส่งก๊าซฯ มานาน ลดมลพิษเนื่องจากการขนส่งทางท่อ และมลพิษจากการใช้พลังงานของอุตสาหกรรม สำหรับผู้ที่ไม่เห็นว่าไม่เหมาะสม ร้อยละ 0.4 เนื่องจากกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยในระยะยาวของชุมชน

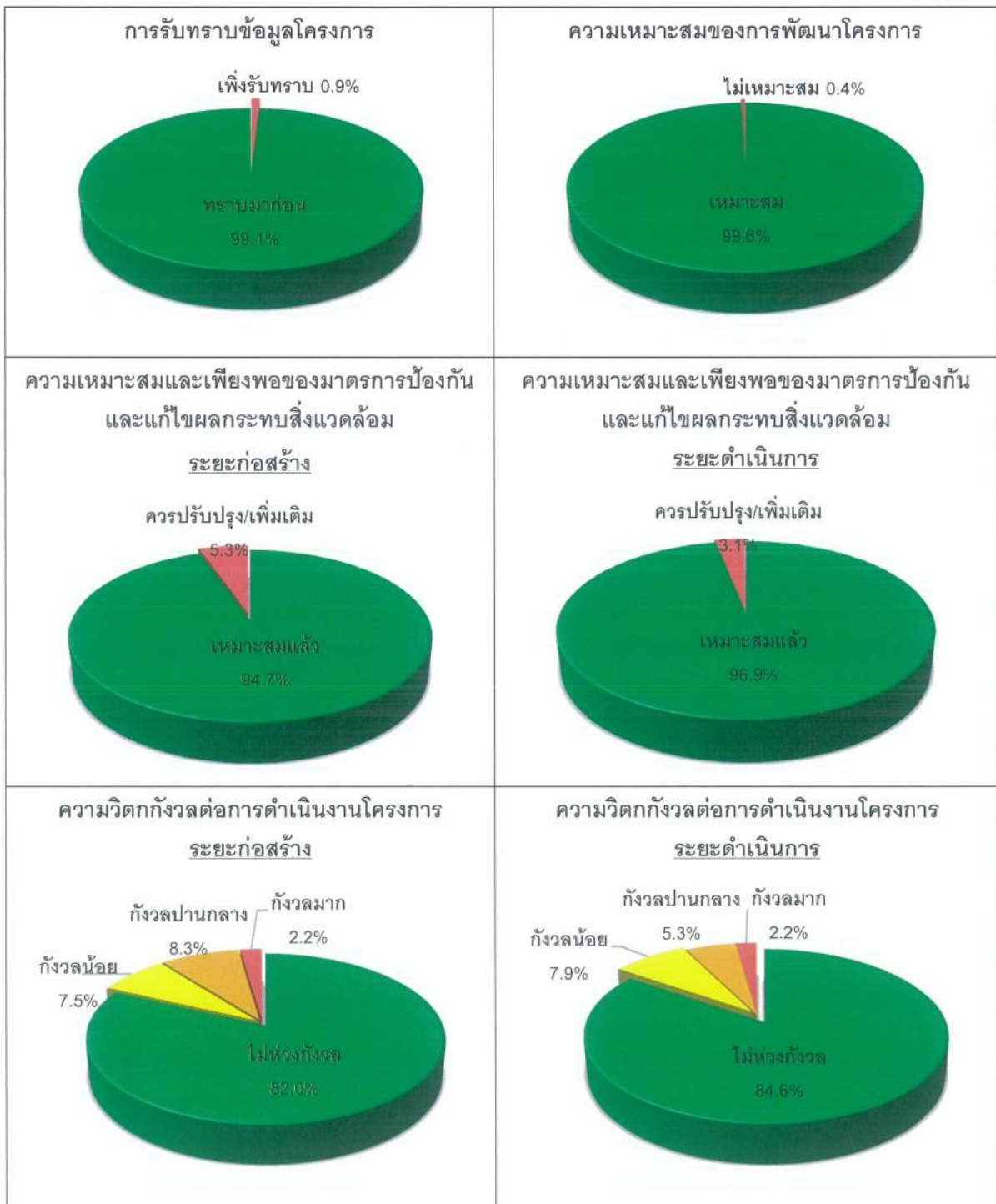


ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม








- ปตท. มีการจัดการเรื่องความร้อนที่เกิดจากไฟป่าอย่างไร เนื่องจากถนน 344 มีการเกิดไฟป่าบ่อยครั้ง
 - ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่รับทราบถึงขั้นตอนการดำเนินการเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง
 - ควรเร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด
 - โครงการแล้วเสร็จ ปตท. ควรมีมาตรการตรวจสอบเป็นระยะเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่
 - เข้มงวดเรื่องมลพิษทางอากาศ และทิ้งขยะลงแหล่งน้ำของผู้รับเหมาก่อสร้าง
 - สร้างความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชนได้รับทราบ เช่น ข้อดีข้อเสียของก๊าซ ตลอดจนประโยชน์ในด้านอื่นๆ
 - ควรเพิ่มช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารให้กับประชาชนได้รับทราบอย่างทั่วถึง
 - ต้องการให้ ปตท. ประสานกับหน่วยงานราชการในพื้นที่หลังจากดำเนินการแล้วเสร็จอย่างใกล้ชิด เนื่องจากอาจมีปัญหาที่เกิดหลังการก่อสร้างจะได้ติดต่อประสานงานได้และแก้ไขปัญหาได้ทันที
 - มีมาตรการด้านความปลอดภัยต่อชุมชนที่รัศมี การรั่วไหล การระเบิดของก๊าซฯ
 - ขอให้ปฏิบัติให้ได้ตามที่นำเสนอไว้ในรายงาน
 - ขอให้ติดตามตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ ในระยะยาว
- ทั้งนี้ สามารถสรุปประเด็นที่สำคัญในรูปของกราฟได้ดังรูปที่ 3.5-8



ผู้ตอบแบบประเมิน 228 ราย



รูปที่ 3.5-8 สรุปความคิดเห็นที่สำคัญจากการประชุมชี้แจง
และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2

 <p>ที่ว่าการอำเภอหนองใหญ่</p>	 <p>องค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง</p>
 <p>องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง</p>	 <p>ที่ทำการกำนันตำบลห้างสูง</p>
 <p>ที่ทำการกำนันตำบลหนองเสือช้าง</p>	 <p>ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านหลุมกลาง ตำบลห้างสูง</p>
 <p>ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านห้วยมะระ ตำบลหนองเสือช้าง</p>	

รูปที่ 3.5-9 ตัวอย่างภาพการปิดประกาศสรุปผล
การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2