



2/4

รายงานฉบับหลัก

บท 3

**รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**รายงานฉบับสมบูรณ์**  
**(ฉบับปิดที่มีกฎหมายคุ้มครอง)**  
**โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด**

- ชื่อโครงการ : โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด
- ที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 161/1 หมู่ที่ 4 ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84290
- เจ้าของโครงการ : บริษัท พีบี มารีน จำกัด
- ที่อยู่เจ้าของโครงการ : เลขที่ 1/99 หมู่ที่ 5 ถนนเลี้ยวเมือง ตำบลมะขามเตี้ย  
อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000
- การมอบอำนาจ ☒ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด  
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานดังกล่าวนี้ให้ สักการะมอบอำนาจที่แนบ
- ☐ โครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด



จัดเตรียมโดย

ตุลาคม 2568



77/11 หมู่ 6 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84120

โทร : 02-060-0101 โทรสาร : 02-000-3425 E-mail : info@siamenvi.co.th

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสมบูรณ์)  
โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พีบี มารีน จำกัด

สารบัญ

หน้า

เรื่อง

สารบัญเรื่อง .....	ก
สารบัญรูป .....	จ
สารบัญตาราง .....	ท

สารบัญเรื่อง

หน้า

บทที่ 1 บทนำ.....	1-1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ .....	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ .....	1-2
1.3 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน .....	1-2
1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษา.....	1-3
1.5 พื้นที่ศึกษา.....	1-5
1.6 ระยะเวลาดำเนินการ .....	1-7
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ .....	2-1
2.1 ที่ตั้งและการเดินทางเข้าสู่โครงการ .....	2-1
2.1.1 ที่ตั้งโครงการ .....	2-1
2.1.2 การเดินทางเข้าสู่โครงการ .....	2-1
2.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ.....	2-5
2.2.1 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566.....	2-5
2.2.2 ระเบียบกรมเจ้าท่า ว่าด้วยการขอเปลี่ยนวัตถุประสงค์หรือประเภทการใช้ท่าเทียบเรือขนาดไม่เกิน 500 ตันกรอส ให้สามารถใช้เทียบเรือขนาดเกินกว่า 500 ตันกรอสได้ พ.ศ. 2563 .....	2-7
2.2.3 กฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456.....	2-9
2.2.4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ .....	2-12



## สารบัญเรื่อง (ต่อ)

### หน้า

2.3 องค์ประกอบและกิจกรรมของโครงการ.....	2-23
2.3.1 เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ.....	2-23
2.3.2 ลำดับการพัฒนาท่าเทียบเรือ.....	2-28
2.3.3 องค์ประกอบท่าเทียบเรือ.....	2-36
2.3.4 พื้นที่หลังท่า.....	2-75
2.3.5 สินค้าและสถิติที่ขนถ่ายผ่านท่าเทียบเรือ .....	2-86
2.3.6 ประเภทและขนาดเรือและสถิติเรือสินค้า.....	2-90
2.3.7 กิจกรรมการขนถ่ายสินค้าและการจราจรภายในโครงการ .....	2-93
2.3.8 การจราจรทางน้ำ.....	2-102
2.3.9 การขุดลอกหน้าท่า.....	2-115
2.3.10 จำนวนพนักงานและผู้ปฏิบัติงานในโครงการ .....	2-127
2.4 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ.....	2-128
2.4.1 การใช้น้ำ.....	2-128
2.4.2 การจัดการน้ำเสีย.....	2-134
2.4.3 การจัดการขยะมูลฝอย .....	2-144
2.4.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม .....	2-148
2.4.5 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง.....	2-155
2.5 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย.....	2-156
2.5.1 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของสินค้าโครงการ .....	2-156
2.5.2 ระบบรักษาความปลอดภัย.....	2-162
2.5.3 ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ช่วยเหลือทางน้ำ .....	2-165
2.5.4 การเตรียมความพร้อมเพื่อตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน.....	2-169
2.5.5 การจัดสวัสดิการและสิ่งอำนวยความสะดวกแก่พนักงานของโครงการ.....	2-188
<b>บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน .....</b>	<b>3-1</b>
3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ .....	3-1
3.1.1 สภาพภูมิประเทศ .....	3-1
3.1.2 ทรัพยากรดิน .....	3-5
3.1.3 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว.....	3-11
3.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุวิทยวิทยา และคุณภาพอากาศ.....	3-22
3.1.5 ระดับเสียง .....	3-63

## สารบัญเรื่อง (ต่อ)

### หน้า

3.1.6	ความสิ้นสละเพื่อน.....	3-78
3.1.7	อุทกวิทยา คุณภาพน้ำ และคุณภาพตะกอนดิน.....	3-86
3.1.8	อุทกพลศาสตร์ สมุทรศาสตร์และชายฝั่ง.....	3-132
3.2	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ.....	3-213
3.2.1	ทรัพยากรชีวภาพบนบก.....	3-213
3.2.2	ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ.....	3-263
3.3	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์.....	3-308
3.3.1	การใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	3-308
3.3.2	การคมนาคมขนส่ง.....	3-311
3.3.3	การใช้น้ำ.....	3-358
3.3.4	การจัดการน้ำเสีย.....	3-359
3.3.5	การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม.....	3-361
3.3.6	การใช้ไฟฟ้า.....	3-364
3.3.7	การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียอันตราย.....	3-366
3.3.8	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการประมง.....	3-372
3.4	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต.....	3-377
3.4.1	สภาพเศรษฐกิจและสังคม.....	3-377
3.4.2	การมีส่วนร่วมของประชาชน.....	3-528
3.4.3	การสาธารณสุข.....	3-595
3.4.4	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย.....	3-633
3.4.5	การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ.....	3-640
3.4.6	แหล่งโบราณคดี โบราณสถานและประวัติศาสตร์.....	3-651
<b>บทที่ 4</b>	<b>การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....</b>	<b>4-1</b>
4.1	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ.....	4-2
4.1.1	สภาพภูมิประเทศและทรัพยากรดิน.....	4-2
4.1.2	คุณภาพอากาศ.....	4-2
4.1.3	ระดับเสียง.....	4-69
4.1.4	ความสิ้นสละเพื่อน.....	4-84
4.1.5	คุณภาพน้ำผิวดินและตะกอนดิน.....	4-93
4.1.6	อุทกพลศาสตร์.....	4-119
4.1.7	การกัดเซาะและทับถมของตลิ่ง.....	4-148

## สารบัญเรื่อง (ต่อ)

### หน้า

4.2	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ .....	4-163
4.2.1	ทรัพยากรชีวภาพบนบก .....	4-163
4.2.2	ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ .....	4-165
4.3	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ .....	4-174
4.3.1	การใช้ประโยชน์ที่ดิน .....	4-174
4.3.2	การคมนาคมขนส่ง .....	4-175
4.3.3	การใช้น้ำ .....	4-185
4.3.4	การจัดการน้ำเสีย .....	4-186
4.3.5	การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม .....	4-192
4.3.6	การใช้ไฟฟ้า .....	4-196
4.3.7	การจัดการขยะมูลฝอย .....	4-197
4.3.8	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการประมง .....	4-200
4.4	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต .....	4-205
4.4.1	สภาพเศรษฐกิจและสังคม .....	4-205
4.4.2	การสาธารณสุข .....	4-212
4.4.3	การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ .....	4-213
4.4.4	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย .....	4-268
4.4.5	การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ .....	4-271
4.4.6	แหล่งโบราณคดี โบราณสถานและประวัติศาสตร์ .....	4-272
บทที่ 5	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม .....	5-1
บทที่ 6	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม .....	6-1

## สารบัญรูป

## หน้า

รูปที่ 1.5-1	พื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ .....	1-6
รูปที่ 2.1.2-1	ที่ตั้งโครงการและเส้นทางคมนาคมเข้าสู่โครงการ .....	2-4
รูปที่ 2.3.1-1	ผังต่อโฉนดแสดงแนวเขตพื้นที่โครงการจำนวน 4 แปลง (สีส้ม) และพื้นที่ข้างเคียง.....	2-24
รูปที่ 2.3.1-2	การติดตั้งแบรีเออร์กำหนดแนวเขตเส้นทางสาธารณประโยชน์ระหว่างแปลงที่ดินของโครงการ.....	2-26
รูปที่ 2.3.1-3	เอกสารผลการสอบเขตที่ดินกรรมสิทธิ์ของโครงการที่ได้รับอนุญาตให้ปลูกสร้างโครงสร้างทำเทียบเรือ..	2-27
รูปที่ 2.3.2-1	ใบอนุญาตให้ใช้ทำเทียบเรือขนาดไม่เกิน 500 ตันกรอส ตามใบอนุญาตเลขที่ 001/2553.....	2-29
รูปที่ 2.3.2-2	หนังสืออนุญาตก่อสร้างทำเทียบเรือจากสำนักงานการขนส่งทางน้ำที่ 4 สาขาสุราษฎร์ธานี .....	2-31
รูปที่ 2.3.2-3	ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร (อ1) จากองค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ .....	2-32
รูปที่ 2.3.2-4	ขนาดทำเทียบเรือในปัจจุบัน .....	2-33
รูปที่ 2.3.2-5	หนังสือตรวจสอบความถูกต้องของขนาดทำเทียบเรือ .....	2-34
รูปที่ 2.3.2-6	ภาพถ่ายการเข้าตรวจสอบทำเทียบเรือและหนังสือผลการตรวจสอบและรับรองความถูกต้อง ของขนาดทำเทียบเรือโดย อบต.ท่าทองใหม่.....	2-35
รูปที่ 2.3.3-1	สภาพปัจจุบันของทำเทียบเรือ .....	2-38
รูปที่ 2.3.3-2	ผังองค์ประกอบโดยรวมภายในพื้นที่โครงการ.....	2-39
รูปที่ 2.3.3-3	แปลนและรูปด้านหน้าของทำเทียบเรือ.....	2-40
รูปที่ 2.3.3-4	รูปขยายด้านหน้าทำ.....	2-41
รูปที่ 2.3.3-5	รูปด้านข้าง (ด้านทิศเหนือ).....	2-42
รูปที่ 2.3.3-6	รูปด้านข้าง (ด้านทิศใต้).....	2-43
รูปที่ 2.3.3-7	รูปตัด A-A (ตามขวาง) .....	2-44
รูปที่ 2.3.3-8	รูปตัด B-B (ตามยาว) .....	2-45
รูปที่ 2.3.3-9	แปลนตำแหน่งเสาเข็ม.....	2-46
รูปที่ 2.3.3-10	แปลนคานล่าง.....	2-47
รูปที่ 2.3.3-11	แปลนคานบน .....	2-48
รูปที่ 2.3.3-12	แบบขยายโครงสร้างคานและพื้น .....	2-49
รูปที่ 2.3.3-13	สภาพปัจจุบันของสายพานลำเลียงสินค้าและอาคารโกรกกเทสินค้า .....	2-51
รูปที่ 2.3.3-14	ระบบสายพานลำเลียงสินค้าและอาคารโกรกกเทสินค้าในปัจจุบัน.....	2-52
รูปที่ 2.3.3-15	แบบรายละเอียดอาคารโกรกกเทสินค้า.....	2-53
รูปที่ 2.3.3-16	สภาพหลักผูกเชือกเรือในปัจจุบัน.....	2-54
รูปที่ 2.3.3-17	ตำแหน่งหลักผูกเชือกเรือแบบต่างๆ.....	2-55

## สารบัญรูป (ต่อ)

## หน้า

รูปที่ 2.3.3-18	แบบรายละเอียดหลักผูกเชือกเรือแบบ A.....	2-56
รูปที่ 2.3.3-19	แบบรายละเอียดหลักผูกเชือกเรือแบบ B.....	2-57
รูปที่ 2.3.3-20	คันขอบปูน (Concrete Curb) ในปัจจุบัน.....	2-58
รูปที่ 2.3.3-21	สภาพปัจจุบันของเสาหลักกันกระแทกและชุดล้อย่างกันกระแทกหน้าท่า .....	2-59
รูปที่ 2.3.3-22	แบบแสดงตำแหน่งการติดตั้งเสาหลักกันกระแทกและชุดล้อย่างกันกระแทกหน้าท่า .....	2-60
รูปที่ 2.3.3-23	แบบเสาหลักกันกระแทกหน้าท่า .....	2-61
รูปที่ 2.3.3-24	แบบชุดล้อย่างกันกระแทกหน้าท่า.....	2-62
รูปที่ 2.3.3-25	ไฟสัญญาณกระพริบแสดงตำแหน่งโครงสร้างท่าเทียบเรือ .....	2-63
รูปที่ 2.3.4-1	สภาพปัจจุบันของพื้นที่หลังท่าและอาคารต่าง ๆ.....	2-78
รูปที่ 2.3.4-2	สภาพเส้นทางจราจรภายในโครงการ.....	2-80
รูปที่ 2.3.4-3	รายละเอียดของถนนคอนกรีตที่จะซ่อมแซมและปรับปรุง.....	2-81
รูปที่ 2.3.4-4	บริเวณทางสาธารณประโยชน์ที่ได้ปรับปรุงเป็นถนนคอนกรีต.....	2-82
รูปที่ 2.3.4-5	พันธุ์ไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการ .....	2-82
รูปที่ 2.3.4-6	ตัวอย่างแนวกำแพงป้องกันฝุ่นและการปลูกต้นไม้ประดับ.....	2-84
รูปที่ 2.3.4-7	แบบรายละเอียดของกำแพงป้องกันฝุ่นละออง.....	2-85
รูปที่ 2.3.5-1	ลักษณะสินค้าของโครงการ.....	2-86
รูปที่ 2.3.5-2	สถิติปริมาณสินค้าขาออกของโครงการ ปี พ.ศ. 2564-2566 .....	2-86
รูปที่ 2.3.5-3	ตำแหน่งลานกองแร่และเส้นทางรถลำเลียงแร่ของโครงการ .....	2-88
รูปที่ 2.3.6-1	ลักษณะของเรือสินค้าและเรือลากจูงบริเวณโครงการ.....	2-92
รูปที่ 2.3.7-1	ภาพตัวอย่างกิจกรรมการขนถ่ายสินค้าของโครงการ.....	2-96
รูปที่ 2.3.7-2	เส้นทางจราจรของรถบรรทุกที่มาจากเหมืองแร่เพื่อไปเทกองบริเวณพื้นที่กองแร่ของโครงการ.....	2-97
รูปที่ 2.3.7-3	เส้นทางของรถบรรทุกที่นำแร่จากบริเวณพื้นที่กองแร่ไปขนถ่ายลงเรือผ่านระบบสายพานลำเลียง .....	2-98
รูปที่ 2.3.7-4	การดำเนินการป้องกันการฟุ้งกระจายฝุ่นละอองภายในโครงการ.....	2-101
รูปที่ 2.3.8-1	ลักษณะการใช้ประโยชน์ของคลองท่าทองช่วงด้านหน้าโครงการและการจอดเรือหน้าท่า.....	2-103
รูปที่ 2.3.8-2	แผนที่จุดจอดพักเรือชั่วคราวบริเวณปากแม่น้ำตาปี .....	2-104
รูปที่ 2.3.8-3	บริเวณพื้นที่กลับลำเรือที่สามารถดำเนินการได้ (ช่วงลำน้ำที่มีความกว้างขวาง) .....	2-105
รูปที่ 2.3.8-4	ผลการสำรวจระดับความลึกหน้าท่าเทียบเรือในปัจจุบัน .....	2-108
รูปที่ 2.3.8-5	รูปตัดความลึกหน้าท่าเทียบเรือในปัจจุบัน .....	2-109
รูปที่ 2.3.8-6	ระดับความลึกหน้าท่าและระยะกินน้ำลึกของเรือ .....	2-111
รูปที่ 2.3.8-7	ภาพจำลองขั้นตอนการนำเรือสินค้าเข้าเทียบท่า .....	2-113



## สารบัญรูป (ต่อ)

## หน้า

รูปที่ 2.3.8-8	ภาพจำลองขั้นตอนการนำเรือสินค้าออกจากท่า.....	2-114
รูปที่ 2.3.9-1	ระดับท้องน้ำที่จะทำการขุดลอกหน้าท่าเพื่อรับเรือขนาดเกินกว่า 500 ตันกรอส.....	2-115
รูปที่ 2.3.9-2	ขอบเขตพื้นที่ขุดลอกหน้าท่า.....	2-117
รูปที่ 2.3.9-3	หน้าตัดพื้นที่ขุดลอก.....	2-118
รูปที่ 2.3.9-4	ตำแหน่งที่ดินจากการขุดลอกเบื้องต้น.....	2-123
รูปที่ 2.3.9-5	ตัวอย่างเรือขุดลอกแบบหัวสว่าน (CUTTER SUCTION).....	2-124
รูปที่ 2.3.9-6	ผังแสดงตำแหน่งหุ่นแสดงขอบเขตและจุดจอดเรือที่ใช้ในการขุดลอกภายหลังการเลิกงานในแต่ละวัน	2-126
รูปที่ 2.3.10-1	ผังองค์กรของบริษัท พีบี มารีน จำกัด.....	2-127
รูปที่ 2.4.1-1	การฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งต่อเนื่องจากโครงการ.....	2-128
รูปที่ 2.4.1-2	ถังสำรองน้ำใช้ และรถบรรทุกน้ำ.....	2-129
รูปที่ 2.4.2-1	ผังที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียและบ่อกักตะกอนภายในโครงการ.....	2-136
รูปที่ 2.4.2-2	แบบระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ (Onsite Treatment) แบบ Septic tank หรือ ถังแซทส์” (SATS) และแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม.....	2-137
รูปที่ 2.4.2-3	ผังตำแหน่งและแบบขยายบ่อคอนกรีต.....	2-141
รูปที่ 2.4.3-1	ผังตำแหน่งและภาพถ่ายตัวอย่างของถังขยะแยกประเภทและถังรองรับน้ำเสียจากเรือ.....	2-146
รูปที่ 2.4.4-1	ตัวอย่างสภาพระบบระบายน้ำและบ่อคอนกรีตภายในโครงการ.....	2-149
รูปที่ 2.4.4-2	แบบรายละเอียดกำแพงกันดินหลังท่า.....	2-153
รูปที่ 2.4.4-3	ตำแหน่งทำนบกั้นน้ำ ร่องระบายน้ำและทิศทางการไหลของน้ำโดยสังเขป.....	2-154
รูปที่ 2.4.5-1	ตัวอย่างไฟฟ้าแสงสว่างและเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าภายในพื้นที่โครงการ.....	2-155
รูปที่ 2.5.2-1	ระบบรักษาความปลอดภัยของโครงการ.....	2-163
รูปที่ 2.5.2-2	ตำแหน่งระบบความปลอดภัยภายในโครงการ.....	2-164
รูปที่ 2.5.2-3	การตรวจวัดค่าความเข้มแสงภายในโครงการ.....	2-165
รูปที่ 2.5.3-1	ผังระบบป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ช่วยเหลือทางน้ำ และเส้นทางอพยพหนีไฟ.....	2-168
รูปที่ 2.5.4-1	โครงสร้างองค์กรตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน.....	2-170
รูปที่ 2.5.4-2	แผนภูมิสรุปขั้นตอนการปฏิบัติการระงับอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ.....	2-171
รูปที่ 2.5.4-3	ภาพตัวอย่างการฝึกซ้อมดับเพลิง/อพยพหนีไฟและปฐมพยาบาล ประจำปี พ.ศ. 2566-2567.....	2-173
รูปที่ 2.5.4-4	หนังสือรับรองการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี พ.ศ. 2563 และ พ.ศ. 2566.....	2-174
รูปที่ 2.5.4-5	โครงสร้างองค์กรตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน.....	2-176
รูปที่ 2.5.4-6	ขั้นตอนปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเรือเกิดอุบัติเหตุบริเวณหน้าท่า.....	2-177
รูปที่ 2.5.4-7	โครงสร้างองค์กรเพื่อการรองรับเหตุน้ำมันรั่วไหล.....	2-178

## สารบัญรูป (ต่อ)

## หน้า

รูปที่ 2.5.4-8	ตำแหน่งจัดเก็บเครื่องมือ/อุปกรณ์จัดคราบน้ำมัน .....	2-180
รูปที่ 2.5.4-9	ตำแหน่งห้องปฐมพยาบาลและตัวอย่างอุปกรณ์ปฐมพยาบาลของโครงการ .....	2-184
รูปที่ 2.5.4-10	ที่ตั้งสถานพยาบาลใกล้เคียงพื้นที่โครงการ .....	2-187
รูปที่ 2.5.5-1	ตัวอย่างการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงาน .....	2-188
รูปที่ 2.5.5-2	ผังแสดงที่ตั้งห้องน้ำในโครงการ .....	2-192
รูปที่ 2.5.5-3	ถึงน้ำดื่มของโครงการ .....	2-193
รูปที่ 2.5.5-4	ที่นั่งพักผ่อน จุดบริการน้ำดื่มและห้องน้ำสำหรับพนักงาน .....	2-194
รูปที่ 3.1.1-1	แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศในภาพรวมจังหวัดสุราษฎร์ธานี .....	3-3
รูปที่ 3.1.1-2	แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ .....	3-4
รูปที่ 3.1.2-1	แผนที่แสดงจุดดินบริเวณพื้นที่ศึกษาและที่ตั้งโครงการ .....	3-10
รูปที่ 3.1.3-1	แผนที่แสดงลักษณะธรณีวิทยาในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี .....	3-13
รูปที่ 3.1.3-2	ลักษณะของหินที่พบในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี .....	3-14
รูปที่ 3.1.3-3	ลักษณะตะกอนร่วนยุคควอเทอร์นารีที่พบในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี .....	3-15
รูปที่ 3.1.3-4	แผนที่แสดงลักษณะธรณีวิทยาบบริเวณพื้นที่ศึกษาและที่ตั้งโครงการ .....	3-16
รูปที่ 3.1.3-5	แผนที่แสดงกลุ่มรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย .....	3-18
รูปที่ 3.1.3-6	แผนที่แสดงระดับความรุนแรงของภัยพิบัติแผ่นดินไหวบริเวณพื้นที่โครงการ .....	3-21
รูปที่ 3.1.4-1	สถิติความเร็วและทิศทางลม และผังลมรายเดือนของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างปี พ.ศ. 2537-2566 .....	3-26
รูปที่ 3.1.4-2	แสดงที่ตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของกรมควบคุมมลพิษ .....	3-29
รูปที่ 3.1.4-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นที่บริเวณตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2560-2567 .....	3-31
รูปที่ 3.1.4-4	แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการใกล้เคียง (ข้อมูลทุติยภูมิ) .....	3-33
รูปที่ 3.1.4-5	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ข้อมูลทุติยภูมิ บริเวณใกล้เคียงโครงการ ปี พ.ศ. 2560-2567 .....	3-38
รูปที่ 3.1.4-6	ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นที่บริเวณตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2560-2567 .....	3-40
รูปที่ 3.1.4-7	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของโครงการ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 .....	3-41
รูปที่ 3.1.4-8	แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 .....	3-42
รูปที่ 3.1.4-9	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ครั้งที่ 3 .....	3-44
รูปที่ 3.1.4-10	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ครั้งที่ 3 .....	3-45
รูปที่ 3.1.4-11	ผังลมบริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม 2565 .....	3-51
รูปที่ 3.1.4-12	ผังลมบริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม 2565 .....	3-55

## สารบัญรูป (ต่อ)

## หน้า

รูปที่ 3.1.4-13	ผังลมบริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศครั้งที่ 3 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 28 ตุลาคม – 2 พฤศจิกายน 2567)...	3-59
รูปที่ 3.1.4-14	การตรวจวัดความทึบแสงของฝุ่นละออง ครั้งที่ 3.....	3-62
รูปที่ 3.1.5-1	แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปของโครงการอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ (ข้อมูลทุติยภูมิ).....	3-65
รูปที่ 3.1.5-2	กราฟแสดงแนวโน้มผลตรวจวัดระดับเสียงของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตติ้ง จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 .....	3-70
รูปที่ 3.1.5-3	แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป.....	3-72
รูปที่ 3.1.5-4	การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป .....	3-73
รูปที่ 3.1.5-5	การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (เพิ่มเติม).....	3-73
รูปที่ 3.1.6-1	การตรวจวัดความสั่นสะเทือน (เดิม).....	3-78
รูปที่ 3.1.6-2	การตรวจวัดความสั่นสะเทือน (เพิ่มเติม) .....	3-79
รูปที่ 3.1.7-1	สภาพภูมิประเทศและลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน.....	3-87
รูปที่ 3.1.7-2	ตำแหน่งสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน.....	3-92
รูปที่ 3.1.7-3	แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดสุราษฎร์ธานี .....	3-96
รูปที่ 3.1.7-4	สภาพอุทกธรณีวิทยาในพื้นที่ศึกษา.....	3-97
รูปที่ 3.1.7-5	แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างแม่น้ำตาปีตอนล่าง แม่น้ำพุมดวง และแม่น้ำตาปีตอนบน ปี 2566 .....	3-100
รูปที่ 3.1.7-6	กราฟแสดงแนวโน้มค่าคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณคลองท่าทอง ปี 2564-2567.....	3-107
รูปที่ 3.1.7-7	จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน.....	3-110
รูปที่ 3.1.7-8	เครื่องมือและอุปกรณ์การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน.....	3-111
รูปที่ 3.1.7-9	เครื่องมือตรวจวัดค่าความเค็มในแหล่งน้ำผิวดิน .....	3-115
รูปที่ 3.1.7-10	การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินครั้งที่ 3 ในวันที่ 6 มีนาคม 2568 .....	3-115
รูปที่ 3.1.7-11	ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณคลองท่าทองใกล้เคียงโครงการ.....	3-122
รูปที่ 3.1.7-12	แผนที่แสดงสถานีตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน .....	3-129
รูปที่ 3.1.7-13	ภาพถ่ายขณะเก็บตัวอย่างตะกอนดิน.....	3-130
รูปที่ 3.1.8-1	กรอบแนวคิดการศึกษาผลกระทบด้านอุทกพลศาสตร์ด้วยแบบจำลอง HEC-RAS ของโครงการ ท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด.....	3-132
รูปที่ 3.1.8-2	ตำแหน่งตรวจวัดระดับน้ำด้านเหนือหน้า WL-1 และตำแหน่งตรวจวัดระดับน้ำด้านท้ายหน้า WL-4.....	3-134
รูปที่ 3.1.8-3	เครื่องวัดระดับน้ำ Solinst Levellogger .....	3-135
รูปที่ 3.1.8-4	การปฏิบัติงานติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำ (Solinst Levellogger) .....	3-136
รูปที่ 3.1.8-5	โปรแกรม Solinst Levellogger Software.....	3-136
รูปที่ 3.1.8-6	จุดตรวจวัดความเร็วและทิศทางกระแสน้ำและระดับน้ำ .....	3-138
รูปที่ 3.1.8-7	อุปกรณ์ที่ใช้ในตรวจวัดความเร็วและทิศทางกระแสน้ำ .....	3-139
รูปที่ 3.1.8-8	การตรวจวัดความเร็ว และทิศทางกระแสน้ำ .....	3-139

## สารบัญรูป (ต่อ)

## หน้า

รูปที่ 3.1.8-9	Specification ของเครื่องวัดความเร็วกระแสแบบดิจิตอล (Flowatch Flow meter).....	3-140
รูปที่ 3.1.8-10	ดำเนินการตรวจวัดเครื่องวัดกระแสแบบคลื่นเสียง “SonTek RiverSurveyor รุ่น M9” เพื่อทดสอบเทียบในแม่น้ำเทพา บริเวณสะพานพระพุทธ ตำบลเทพา อำเภอเทพา.....	3-143
รูปที่ 3.1.8-11	ตำแหน่งและการตรวจวัดด้วยอุปกรณ์ “Flowatch - GPS Tracking” เพื่อการสอบเทียบ .....	3-144
รูปที่ 3.1.8-12	อุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจ เครื่องบินเล็กไร้คนขับยี่ห้อ DJI รุ่น Mavic Air 2S.....	3-153
รูปที่ 3.1.8-13	ออกแบบแนวการบินสำรวจข้อมูลชายฝั่ง .....	3-154
รูปที่ 3.1.8-14	การสร้างแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศด้วยโปรแกรม Agisoft Photoscan.....	3-155
รูปที่ 3.1.8-15	ใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ทางภูมิศาสตร์ (ArcGIS) ในการนำภาพที่สำรวจชายฝั่งทะเล มาทับซ้อนลงบนแผนที่ทางดาวเทียม.....	3-157
รูปที่ 3.1.8-16	ผลการสำรวจชายฝั่งหลังจากนำมาทับซ้อนลงบนแผนที่ทางดาวเทียม.....	3-158
รูปที่ 3.1.8-17	แนวเส้นสำรวจความลึกท้องน้ำ.....	3-160
รูปที่ 3.1.8-18	ภาพถ่ายแนวเส้นสำรวจความลึกท้องน้ำ บริเวณพื้นที่โครงการ .....	3-161
รูปที่ 3.1.8-19	วิธีการตรวจวัดความลึกด้วยเครื่อง Echo-sounder.....	3-162
รูปที่ 3.1.8-20	อุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจความลึกท้องน้ำ .....	3-163
รูปที่ 3.1.8-21	แสดง ตัวอย่าง Track ในการสำรวจความลึกท้องน้ำ.....	3-164
รูปที่ 3.1.8-22	ตัวอย่างข้อมูลการสำรวจความลึกท้องน้ำ.....	3-164
รูปที่ 3.1.8-23	ภาพตัดขวาง ความลึกท้องน้ำ ที่ 22 (ม.รทก).....	3-165
รูปที่ 3.1.8-24	ภาพตัดขวาง ความลึกท้องน้ำ ที่ 27 (ม.รทก).....	3-165
รูปที่ 3.1.8-25	แสดงความหมายของเส้นคอนทัวร์และเขตสีของแผนที่บริเวณหน้าโครงการ.....	3-166
รูปที่ 3.1.8-26	ผลการตรวจวัดระดับน้ำ ณ ตำแหน่ง WL-1 (ช่วงน้ำหลาก).....	3-167
รูปที่ 3.1.8-27	ผลการตรวจวัดระดับน้ำ ณ ตำแหน่ง WL-2 (ช่วงน้ำหลาก).....	3-167
รูปที่ 3.1.8-28	ผลการตรวจวัดระดับน้ำ ณ ตำแหน่ง WL-3 (ช่วงน้ำหลาก).....	3-168
รูปที่ 3.1.8-29	ผลการตรวจวัดระดับน้ำ ณ ตำแหน่ง WL-4 (ช่วงน้ำหลาก).....	3-168
รูปที่ 3.1.8-30	ผลการตรวจวัดระดับน้ำ ณ ตำแหน่ง WL-1 (ช่วงน้ำแล้ง).....	3-168
รูปที่ 3.1.8-31	ผลการตรวจวัดระดับน้ำ ณ ตำแหน่ง WL-2 (ช่วงน้ำแล้ง).....	3-169
รูปที่ 3.1.8-32	ผลการตรวจวัดระดับน้ำ ณ ตำแหน่ง WL-3 (ช่วงน้ำแล้ง).....	3-169
รูปที่ 3.1.8-33	ผลการตรวจวัดระดับน้ำ ณ ตำแหน่ง WL-4 (ช่วงน้ำแล้ง).....	3-169
รูปที่ 3.1.8-34	ข้อมูลหน้าตัด ณ ตำแหน่งสำรวจที่ 1 2 และ 4 (หน่วย เมตร ร.ท.ก.).....	3-170
รูปที่ 3.1.8-35	สมการความสัมพันธ์ระหว่าง พื้นที่หน้าตัด (A) กับความลึก (y) ในสูตร (Empirical Formula) .....	3-171
รูปที่ 3.1.8-36	ผลการตรวจวัดความเร็วกระแสน้ำ ณ ตำแหน่ง VL-1, VL-2, VL-3 และ VL-4 (ช่วงฤดูน้ำแล้ง).....	3-177
รูปที่ 3.1.8-37	ผลการตรวจวัดปริมาณน้ำท่า ณ ตำแหน่ง VL-1, VL-2, VL-3 และ VL-4 (ช่วงฤดูน้ำแล้ง) .....	3-178
รูปที่ 3.1.8-38	ผลการตรวจวัดความเร็วกระแสน้ำ ณ ตำแหน่ง VL-1, VL-2, VL-3 และ VL-4 (ช่วงฤดูน้ำหลาก).....	3-178

## สารบัญรูป (ต่อ)

## หน้า

รูปที่ 3.1.8-39	ผลการตรวจวัดปริมาณน้ำท่า ณ ตำแหน่ง VL-1, VL-2, VL-3 และ VL-4 (ช่วงฤดูน้ำหลาก) .....	3-179
รูปที่ 3.1.8-40	ผลความเร็วกระแสน้ำต่อเนื่อง 15 วันในฤดูหลาก .....	3-180
รูปที่ 3.1.8-41	ผลความเร็วกระแสน้ำต่อเนื่อง 15 วันในฤดูแล้ง .....	3-181
รูปที่ 3.1.8-42	เส้นชั้นความสูงตลอดลำน้ำ และตลิ่งซ้ายขวาออกไป 50 เมตร บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด.....	3-183
รูปที่ 3.1.8-43	ข้อมูล DEM จากข้อมูลสำรวจความลึกท้องน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ .....	3-184
รูปที่ 3.1.8-44	ลักษณะตลิ่งกริดแบบ 2 มิติ ในแบบจำลอง HEC-RAS .....	3-185
รูปที่ 3.1.8-45	ขอบเขตกริดที่ใช้ในแบบจำลอง ณ บริเวณท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด.....	3-186
รูปที่ 3.1.8-46	ค่าระดับน้ำ ณ ตำแหน่ง WL-1, WL-2, WL-3 และ WL-4 ในฤดูแล้ง .....	3-187
รูปที่ 3.1.8-47	ค่าระดับน้ำ ณ ตำแหน่ง WL-1, WL-2, WL-3 และ WL-4 ในฤดูน้ำหลาก.....	3-187
รูปที่ 3.1.8-48	ค่าความเร็วกระแสน้ำ ณ ตำแหน่ง VL-1, VL-2, VL-3 และ VL-4 ในฤดูแล้ง.....	3-187
รูปที่ 3.1.8-49	ค่าความเร็วกระแสน้ำ ณ ตำแหน่ง VL-1, VL-2, VL-3 และ VL-4 ในฤดูน้ำหลาก .....	3-188
รูปที่ 3.1.8-50	กราฟเปรียบเทียบระดับน้ำที่ได้จากการตรวจวัดกับระดับน้ำที่ได้จากแบบจำลอง HEC-RAS แบบ 2 มิติ (ช่วงน้ำหลาก).....	3-191
รูปที่ 3.1.8-51	กราฟเปรียบเทียบระดับน้ำที่ได้จากการตรวจวัดกับระดับน้ำที่ได้จากแบบจำลอง HEC-RAS แบบ 2 มิติ (ช่วงน้ำแล้ง).....	3-191
รูปที่ 3.1.8-52	กราฟสอบเทียบความเร็วกระแสน้ำที่ได้จากการตรวจวัดกับความเร็วกระแสน้ำ ที่ได้จาก แบบจำลอง HEC-RAS แบบ 2 มิติ (ช่วงน้ำหลาก) .....	3-192
รูปที่ 3.1.8-53	กราฟสอบเทียบความเร็วกระแสน้ำที่ได้จากการตรวจวัดกับความเร็วกระแสน้ำ ที่ได้จาก แบบจำลอง HEC-RAS แบบ 2 มิติ (ช่วงน้ำแล้ง) .....	3-192
รูปที่ 3.1.8-54	ผลการวิเคราะห์ทิศทางกระแสน้ำด้วยแบบจำลอง HEC-RAS แบบ 2 มิติ ช่วงน้ำไหลลง .....	3-193
รูปที่ 3.1.8-55	ผลการวิเคราะห์ทิศทางกระแสน้ำด้วยแบบจำลอง HEC-RAS แบบ 2 มิติ ช่วงน้ำไหลขึ้น .....	3-193
รูปที่ 3.1.8-56	การแบ่งลำน้ำออกเป็นหน้าตัดช่วงต่าง ๆ ในการจำลองสภาพการเคลื่อนที่ตะกอน .....	3-194
รูปที่ 3.1.8-57	รูปแบบการคำนวณสมการ Exner โดยวิธี Finite Difference .....	3-196
รูปที่ 3.1.8-58	ความลึกการเปลี่ยนแปลงระดับท้องน้ำ.....	3-197
รูปที่ 3.1.8-59	การศึกษาประสิทธิภาพในการระบายน้ำและการทับถมของตะกอนจากแบบจำลองสภาพการไหล .....	3-197
รูปที่ 3.1.8-60	ตำแหน่งในการเก็บตัวอย่างตะกอนท้องน้ำ.....	3-198
รูปที่ 3.1.8-61	ผลการวิเคราะห์ขนาดและการกระจายตัวของตะกอน ณ จุดที่ 1 .....	3-199
รูปที่ 3.1.8-62	ผลการวิเคราะห์ขนาดและการกระจายตัวของตะกอน ณ จุดที่ 2 .....	3-200
รูปที่ 3.1.8-63	ผลการวิเคราะห์ขนาดและการกระจายตัวของตะกอน ณ จุดที่ 3 .....	3-201
รูปที่ 3.1.8-64	ผลการวิเคราะห์ขนาดและการกระจายตัวของตะกอน ณ จุดที่ 4 .....	3-202
รูปที่ 3.1.8-65	ผลการวิเคราะห์ขนาดและการกระจายตัวของตะกอน ณ จุดที่ 5 .....	3-203



## สารบัญรูป (ต่อ)

## หน้า

รูปที่ 3.1.8-66	ผลการวิเคราะห์ขนาดและการกระจายตัวของตะกอน ณ จุดที่ 6 .....	3-204
รูปที่ 3.1.8-67	ผลการวิเคราะห์ขนาดและการกระจายตัวของตะกอน ณ จุดที่ 7 .....	3-205
รูปที่ 3.1.8-68	การคัดแยกตะกอนตัวอย่าง SM-1 .....	3-209
รูปที่ 3.1.8-69	การคัดแยกตะกอนตัวอย่าง SM-2 .....	3-209
รูปที่ 3.1.8-70	การคัดแยกตะกอนตัวอย่าง SM-3 .....	3-209
รูปที่ 3.1.8-71	การคัดแยกตะกอนตัวอย่าง SM-4 .....	3-209
รูปที่ 3.1.8-72	การคัดแยกตะกอนตัวอย่าง SM-5 .....	3-210
รูปที่ 3.1.8-73	การคัดแยกตะกอนตัวอย่าง SM-6 .....	3-210
รูปที่ 3.1.8-74	การคัดแยกตะกอนตัวอย่าง SM-7 .....	3-210
รูปที่ 3.1.8-75	ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำในลุ่มน้ำตาปี .....	3-211
รูปที่ 3.1.8-76	ผลการวิเคราะห์อัตราการทับถมของตะกอนท้องน้ำบริเวณท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ในช่วงฤดูน้ำแล้ง .....	3-212
รูปที่ 3.1.8-77	ผลการวิเคราะห์อัตราการทับถมของตะกอนท้องน้ำบริเวณท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ในช่วงฤดูน้ำหลาก .....	3-212
รูปที่ 3.2.1-1	ขอบเขตพื้นที่อนุรักษ์ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีและใกล้เคียงโครงการ .....	3-214
รูปที่ 3.2.1-2	พื้นที่ป่าชายเลน อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี .....	3-221
รูปที่ 3.2.1-3	พื้นที่ป่าชายเลน อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี .....	3-222
รูปที่ 3.2.1-4	ลักษณะการปกคลุมพื้นที่ของป่าชายเลนบริเวณปากแม่น้ำตาปี .....	3-223
รูปที่ 3.2.1-5	การใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลน ปี พ.ศ. 2557 ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี .....	3-224
รูปที่ 3.2.1-6	การวางแผนตัวอย่าง .....	3-227
รูปที่ 3.2.1-7	ตัวอย่างการวางแผนสำรวจป่าชายเลน .....	3-228
รูปที่ 3.2.1-8	ตำแหน่งวัดความโตที่ระดับต่าง ๆ ของต้นไม้ที่มีลักษณะพิเศษ และในพื้นที่ที่มีความลาดชัน .....	3-229
รูปที่ 3.2.1-9	การวัดขนาด DBH ของต้นไม้ในกรณีที่ต้นไม้มีพูพอน .....	3-231
รูปที่ 3.2.1-10	การวัด DBH ของต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่ .....	3-231
รูปที่ 3.2.1-11	การวัด DBH ต้นไม้มีรากไทรหรือเถาวัลย์ปกคลุมการวัด .....	3-231
รูปที่ 3.2.1-12	การวัด DBH ต้นไม้ที่ถูกเถาวัลย์ รัดแน่นไม่สามารถสอดเทปวัดได้ .....	3-231
รูปที่ 3.2.1-13	การวัดความสูงของต้นไม้ .....	3-232
รูปที่ 3.2.1-14	การวางแผนศึกษาโครงสร้างด้านตั้งของสังคมพืชและการปกคลุมเรือนยอด .....	3-232
รูปที่ 3.2.1-15	เส้นแนวสำรวจที่ใช้ในการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า .....	3-242
รูปที่ 3.2.1-16	การสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา .....	3-262
รูปที่ 3.2.1-17	สัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษา .....	3-262

## สารบัญรูป (ต่อ)

## หน้า

รูปที่ 3.2.2-1	การเปรียบเทียบข้อมูลทางชีวภาพและทางกายภาพในคลองท่าทอง ในช่วงปี 2564-2567 .....	3-272
รูปที่ 3.2.2-2	การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ตะกอนดิน และตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ.....	3-275
รูปที่ 3.2.2-3	เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดแพลงก์ตอนพืช ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 (ฤดูฝน) และวันที่ 15-16 มกราคม พ.ศ. 2565 (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2568 (ฤดูแล้ง) ..	3-281
รูปที่ 3.2.2-4	เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 (ฤดูฝน) และวันที่ 15-16 มกราคม พ.ศ. 2565 (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2568 (ฤดูแล้ง) ..	3-290
รูปที่ 3.2.2-5	เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดสัตว์หน้าดินครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 (ฤดูฝน) และวันที่ 15-16 มกราคม พ.ศ. 2565 (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2568 (ฤดูแล้ง) ..	3-296
รูปที่ 3.2.2-6	เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดสัตว์น้ำวัยอ่อนช่วงฤดูฝน (บน) และฤดูแล้ง (ล่าง).....	3-301
รูปที่ 3.2.2-7	เปรียบเทียบความหนาแน่นและดัชนีความหลากหลายทรัพยากรชีวภาพบริเวณคลองท่าทองหน้าโครงการ.	3-307
รูปที่ 3.3.1-1	แผนที่จำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา .....	3-310
รูปที่ 3.3.2-1	แผนที่แสดงระยะทางควบคุมสำนักงานทางหลวงที่ 16 .....	3-313
รูปที่ 3.3.2-2	จำนวนเรือและปริมาณสินค้าจำแนกตามประเภทเรือในปี 2565 .....	3-316
รูปที่ 3.3.2-3	จำนวนเรือค้าต่างประเทศที่มีการแจ้งเข้า-ออก จำแนกตามรายด่าน 10 อันดับแรก ในปี 2565 .....	3-317
รูปที่ 3.3.2-4	ปริมาณสินค้าบริเวณเมืองท่าชายทะเลจำแนกตามประเภทสินค้าเรือค้าต่างประเทศ ขาเข้าและขาออก 10 อันดับแรก ในปี 2565 .....	3-319
รูปที่ 3.3.2-5	ด้านศุลกากรบริเวณเมืองท่าชายทะเลที่มีปริมาณสินค้ามากที่สุดประเภทเรือค้าต่างประเทศ ขาเข้าและขาออก 10 อันดับแรก ในปี 2565 .....	3-319
รูปที่ 3.3.2-6	จำนวนเรือค้าชายฝั่งที่มีการแจ้งเข้า-ออก จำแนกตามรายด่าน 10 อันดับแรก ในปี 2565 .....	3-320
รูปที่ 3.3.2-7	ปริมาณสินค้าบริเวณเมืองท่าชายทะเลจำแนกตามประเภทสินค้าเรือค้าชายฝั่ง ขาเข้าและขาออก 10 อันดับแรก ในปี 2565 .....	3-322
รูปที่ 3.3.2-8	ด้านศุลกากรบริเวณเมืองท่าชายทะเลที่มีปริมาณสินค้ามากที่สุดประเภทเรือค้าชายฝั่ง ขาเข้าและขาออก 10 อันดับแรก ในปี 2565 .....	3-322
รูปที่ 3.3.2-9	ตำแหน่งท่าเทียบเรือที่ให้บริการในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ.....	3-327
รูปที่ 3.3.2-10	โครงข่ายเส้นทางโดยรอบโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ .....	3-330
รูปที่ 3.3.2-11	ลักษณะทางกายภาพของเส้นทางขนส่งสินค้าภายในพื้นที่ศึกษา.....	3-331
รูปที่ 3.3.2-12	สรุปปริมาณจราจรและสัดส่วนประเภทรถบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 ขาเข้าเมือง .....	3-337
รูปที่ 3.3.2-13	สรุปปริมาณจราจรและสัดส่วนประเภทรถบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 ขาออกเมือง .....	3-338
รูปที่ 3.3.2-14	สรุปปริมาณจราจรและสัดส่วนประเภทรถบนถนนอบต. สายบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตและ (ถนนหน้าทางเข้า-ออกโครงการ) มุ่งหน้าทางทิศตะวันตก.....	3-340
รูปที่ 3.3.2-15	สรุปปริมาณจราจรและสัดส่วนประเภทรถบนถนนอบต. สายบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตและ (ถนนหน้าทางเข้า-ออกโครงการ) มุ่งหน้าทางทิศตะวันออก .....	3-341

## สารบัญรูป (ต่อ)

## หน้า

รูปที่ 3.3.2-16	สรุปปริมาณจราจรและสัดส่วนประเภทถนนทางเข้า-ออกโครงการ <u>ขาเข้า</u> โครงการ.....	3-343
รูปที่ 3.3.2-17	สรุปปริมาณจราจรและสัดส่วนประเภทถนนทางเข้า-ออกโครงการ <u>ขาออก</u> โครงการ.....	3-344
รูปที่ 3.3.2-18	แนวเส้นทางการขนส่งแร่และกรรมสิทธิ์ที่ดิน.....	3-352
รูปที่ 3.3.2-19	สภาพแนวเส้นทางการขนส่งในปัจจุบัน.....	3-354
รูปที่ 3.3.2-20	ลักษณะคลองท่าทองและบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์เป็นท่าเทียบเรือ .....	3-356
รูปที่ 3.3.2-21	ตัวอย่างภาพถ่ายเรือในคลองท่าทองในพื้นที่ศึกษา.....	3-357
รูปที่ 3.3.5-1	พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมซ้ำซากจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2566.....	3-363
รูปที่ 3.3.7-1	พื้นที่ในการจัดการมูลฝอย (Clusters) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของจังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	3-367
รูปที่ 3.3.7-2	แผนที่แสดงตำแหน่งสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ. 2566.....	3-371
รูปที่ 3.3.8-1	แหล่งประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ.....	3-376
รูปที่ 3.4.1-1	ขอบเขตพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ .....	3-380
รูปที่ 3.4.1-2	ตำแหน่งที่ตั้งครัวเรือน/สถานประกอบการ ระยะประชิด (ติดพื้นที่โครงการ) และในรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ .....	3-383
รูปที่ 3.4.1-3	ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างกลุ่มพื้นที่รองในรัศมีมากกว่า 100-5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ.....	3-385
รูปที่ 3.4.1-4	กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวประเภทศาสนสถานในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ.....	3-390
รูปที่ 3.4.1-5	กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวประเภทสถานศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ.....	3-391
รูปที่ 3.4.1-6	กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวประเภทสถานพยาบาลในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ .....	3-392
รูปที่ 3.4.1-7	กลุ่มอ่อนไหว (ประมงพื้นบ้าน) ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ .....	3-393
รูปที่ 3.4.1-8	กลุ่มหน่วยงานราชการในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง.....	3-395
รูปที่ 3.4.1-9	ตำแหน่งที่ตั้งชุมชนของแต่ละตำบลในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ .....	3-398
รูปที่ 3.4.1-10	ตัวอย่างภาพถ่ายการลงพื้นที่เพื่อสำรวจด้วยแบบสำรวจความคิดเห็น กลุ่มพื้นที่หลัก และกลุ่มพื้นที่รอง.....	3-405
รูปที่ 3.4.1-11	ตัวอย่างภาพถ่ายการลงพื้นที่เพื่อสำรวจด้วยแบบสำรวจความคิดเห็น กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และกลุ่มหน่วยงานราชการ.....	3-406
รูปที่ 3.4.1-12	ตัวอย่างภาพถ่ายการลงพื้นที่เพื่อสำรวจด้วยแบบสำรวจความคิดเห็น กลุ่มผู้นำชุมชน.....	3-407
รูปที่ 3.4.1-13	แผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรและครัวเรือน ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2557-2566) .....	3-412
รูปที่ 3.4.1-14	แผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรและครัวเรือน ของอำเภอกาญจนดิษฐ์ ย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2557-2566) .....	3-420
รูปที่ 3.4.1-15	แผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรและครัวเรือน ขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2557-2566) .....	3-423
รูปที่ 3.4.1-16	ประมวลภาพกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของบริษัท พีบี มารีน จำกัด ที่ผ่านมา .....	3-518

## สารบัญรูป (ต่อ)

## หน้า

รูปที่ 3.4.1-17	ประมวลภาพกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของบริษัท พีบี มารีน จำกัด หลังการรับฟังความคิดเห็น ของประชาชน.....	3-519
รูปที่ 3.4.2-1	ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ .....	3-532
รูปที่ 3.4.2-2	ตำแหน่งการประชาสัมพันธ์โครงการ .....	3-542
รูปที่ 3.4.2-3	ตัวอย่างการดำเนินงานประชาสัมพันธ์โครงการ.....	3-543
รูปที่ 3.4.2-4	ตัวอย่างการติดประกาศเชิญประชุม ครั้งที่ 1 ตามหน่วยงานราชการและหน้าพื้นที่โครงการ .....	3-548
รูปที่ 3.4.2-5	บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 เมื่อวันอังคารที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2565 เวลา 13.00-16.30 น. ณ ศาลาเอนกประสงค์ วัดท่าทองใหม่ ตำบลบางกุ้ง อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	3-550
รูปที่ 3.4.2-6	ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ .....	3-558
รูปที่ 3.4.2-7	ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ .....	3-559
รูปที่ 3.4.2-8	ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ .....	3-560
รูปที่ 3.4.2-9	ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต .....	3-561
รูปที่ 3.4.2-10	ตัวอย่างการเผยแพร่รายงานสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 .....	3-565
รูปที่ 3.4.2-11	ตัวอย่างการติดประกาศเชิญประชุม ครั้งที่ 2 ตามหน่วยงานราชการ หน้าพื้นที่โครงการและ สถานที่จัดประชุม.....	3-570
รูปที่ 3.4.2-12	บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 08.30-12.00 น. ณ อาคารเอนกประสงค์ โรงเรียนบ้านบางสำโรง ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	3-572
รูปที่ 3.4.2-13	ความคิดเห็นต่อผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ .....	3-580
รูปที่ 3.4.2-14	ความคิดเห็นต่อผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ .....	3-581
รูปที่ 3.4.2-15	ความคิดเห็นต่อผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ .....	3-582
รูปที่ 3.4.2-16	ความคิดเห็นต่อผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต .....	3-583
รูปที่ 3.4.2-17	ตัวอย่างการเผยแพร่รายงานสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 .....	3-585
รูปที่ 3.4.2-18	แผนผังการจัดการเรื่องร้องเรียนของโครงการ .....	3-594
รูปที่ 3.4.4-1	สถานีดับเพลิงใกล้เคียงพื้นที่โครงการ .....	3-639
รูปที่ 3.4.5-1	แผนที่แสดงจุดท่องเที่ยวที่สำคัญในจังหวัดสุราษฎร์ธานี.....	3-650
รูปที่ 3.4.6-1	ตัวอย่างภาพสถาปัตยกรรมโบราณสถานภายในวัดถ้ำเขาควหา.....	3-651

## สารบัญรูป (ต่อ)

## หน้า

รูปที่ 3.4.6-2	ตัวอย่างภาพสถาปัตยกรรมโบราณสถานภายในวัดเขาพระนิม	3-652
รูปที่ 3.4.6-3	ตัวอย่างภาพสถาปัตยกรรมโบราณสถานภายในวัดเขาถ้ำ	3-652
รูปที่ 3.4.6-4	ตัวอย่างภาพสถาปัตยกรรมโบราณสถานภายในวัดประดู่	3-653
รูปที่ 3.4.6-5	แหล่งโบราณสถานภายในอำเภอกาญจนดิษฐ์	3-654
รูปที่ 4.1.2-1	เส้นทางจราจรของรถบรรทุกที่มาจากเมืองแร่เพื่อไปเทกองบริเวณพื้นที่กองแร่ในโครงการ	4-4
รูปที่ 4.1.2-2	เส้นทางของรถบรรทุกที่นำแร่จากบริเวณพื้นที่กองแร่ไปโรงกลั่น	4-5
รูปที่ 4.1.2-3	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	4-6
รูปที่ 4.1.2-4	ผังลมบริเวณสถานีตรวจอากาศสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ. 2564-2566	4-17
รูปที่ 4.1.2-5	การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณสถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในรัศมี 3 กิโลเมตร และพื้นที่ 10 x 10 ตารางกิโลเมตร	4-19
รูปที่ 4.1.2-6	พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ	4-23
รูปที่ 4.1.2-7	การใช้รถแบคโฮเกลี่ยดินหน้าท่า	4-34
รูปที่ 4.1.2-8	ความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ	4-42
รูปที่ 4.1.2-9	ความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 1 ปี ในระยะดำเนินการ	4-43
รูปที่ 4.1.2-10	ความเข้มข้นของ PM10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ	4-45
รูปที่ 4.1.2-11	ความเข้มข้นของ PM10 เฉลี่ย 1 ปี ในระยะดำเนินการ	4-46
รูปที่ 4.1.2-12	ความเข้มข้นของ PM <sub>2.5</sub> เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ	4-48
รูปที่ 4.1.2-13	ความเข้มข้นของ PM <sub>2.5</sub> เฉลี่ย 1 ปี ในระยะดำเนินการ	4-49
รูปที่ 4.1.2-14	ความเข้มข้นของ NO <sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ	4-51
รูปที่ 4.1.2-15	ความเข้มข้นของ NO <sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ปี ในระยะดำเนินการโครงการ	4-52
รูปที่ 4.1.2-16	ความเข้มข้นของ SO <sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ	4-54
รูปที่ 4.1.2-17	ความเข้มข้นของ SO <sub>2</sub> เฉลี่ย 24 ชั่วโมงในระยะดำเนินการ	4-55
รูปที่ 4.1.2-18	ความเข้มข้นของ SO <sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ปี ในระยะดำเนินการ	4-56
รูปที่ 4.1.2-19	ความเข้มข้นของ CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ	4-58
รูปที่ 4.1.2-20	ความเข้มข้นของ CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการ	4-59
รูปที่ 4.1.2-21	การอ่านค่าความเร็วลมเบื้องต้นจากถุงลมบอกทิศทาง (Windsock)	4-66
รูปที่ 4.1.2-22	ตัวอย่างมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่ดำเนินการในปัจจุบัน	4-67
รูปที่ 4.1.2-23	แบบการปรับปรุงแนวรั้วและปลูกต้นไม้เพื่อป้องกันฝุ่นละออง การปรับปรุงโรงกลั่น และสายพานลำเลียงให้เป็นระบบปิด	4-68
รูปที่ 4.1.5-1	จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน	4-94
รูปที่ 4.1.5-2	มาตรการป้องกันการรบกวนของสินค้าและทำความสะอาดหน้าท่าระหว่างการขนถ่าย	4-98
รูปที่ 4.1.5-3	ผังที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียและบ่อกักตะกอนภายในโครงการ	4-99



## สารบัญรูป (ต่อ)

## หน้า

รูปที่ 4.1.5-4	ข้อมูลความลึกท้องน้ำจากแผนที่กรมอุทกศาสตร์ หมายเลข 227 (พ.ศ. 2545).....	4-101
รูปที่ 4.1.5-5	ข้อมูลระดับน้ำรายชั่วโมง สถานีบ้านดอน กรมเจ้าท่า พ.ศ. 2565 .....	4-102
รูปที่ 4.1.5-6	ผังลมรายเดือนจากข้อมูลลมราย 3 ชั่วโมง สถานีสุราษฎร์ธานี กรมอุตุนิยมวิทยา พ.ศ. 2565 .....	4-103
รูปที่ 4.1.5-7	ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยลุ่มน้ำตาปี.....	4-104
รูปที่ 4.1.5-8	ตำแหน่งเก็บตัวอย่างตะกอน ในคลองท่าทอง.....	4-104
รูปที่ 4.1.5-9	ผลการทดสอบคุณสมบัติตะกอน ที่เก็บตัวอย่างในคลองท่าทอง .....	4-105
รูปที่ 4.1.5-10	กริด 2 มิติที่ใช้ในแบบจำลองการฟุ้งกระจายของตะกอน .....	4-106
รูปที่ 4.1.5-11	การฟุ้งกระจายของตะกอนมากที่สุดที่เป็นไปได้ จากการขุดลอกหน้าท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 (ปริมาณการไหลต่ำ).....	4-110
รูปที่ 4.1.5-12	การฟุ้งกระจายของตะกอนมากที่สุดที่เป็นไปได้ จากการขุดลอกหน้าท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด เดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 (ปริมาณการไหลสูง).....	4-111
รูปที่ 4.1.5-13	การฟุ้งกระจายของตะกอนมากที่สุดที่เป็นไปได้ จากการขุดลอกหน้าท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 (ปริมาณการไหลต่ำ).....	4-112
รูปที่ 4.1.5-14	การฟุ้งกระจายของตะกอนมากที่สุดที่เป็นไปได้ จากการขุดลอกหน้าท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด เดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 (ปริมาณการไหลสูง) (ใช้มาตรการลด การฟุ้งกระจายของตะกอน โดยติดตั้งม่านดักตะกอนประสิทธิภาพ 90%).....	4-113
รูปที่ 4.1.5-15	ตำแหน่งเก็บตัวอย่างตะกอนท้องน้ำ .....	4-116
รูปที่ 4.1.6-1	ความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำจากแบบจำลอง กรณีไม่มีเรือเทียบท่า ในวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2564 เวลา 07.00 น. (ช่วงน้ำหลาก).....	4-121
รูปที่ 4.1.6-2	ความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำจากแบบจำลอง กรณีไม่มีเรือเทียบท่า ในวันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2565 เวลา 19.00 น. (ช่วงน้ำแล้ง).....	4-122
รูปที่ 4.1.6-3	ความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำจากแบบจำลอง กรณีการไหลไม่มีเรือจอด แต่มีท่าเทียบเรือ ข้างเคียงและฝั่งตรงข้ามร่วมด้วย ในวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2564 เวลา 07.00 น. (ช่วงน้ำหลาก).....	4-124
รูปที่ 4.1.6-4	ความเร็วและทิศทางของกระแสน้ำจากแบบจำลอง กรณีการไหลไม่มีเรือจอด แต่มีท่าเทียบเรือ ข้างเคียงและฝั่งตรงข้ามร่วมด้วย ในวันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2565 เวลา 19.00 น. (ช่วงน้ำแล้ง).....	4-125
รูปที่ 4.1.6-5	สภาพอุทกพลศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลงตามการเกิดน้ำขึ้น น้ำขึ้นสูงสุด น้ำลง น้ำลงต่ำสุดบริเวณหน้า ท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด ช่วงน้ำเกิด ณ ฤดูน้ำหลาก .....	4-128
รูปที่ 4.1.6-6	สภาพอุทกพลศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลงตามการเกิดน้ำขึ้น น้ำขึ้นสูงสุด น้ำลง น้ำลงต่ำสุด บริเวณหน้า ท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด ช่วงน้ำตาย ณ ฤดูน้ำหลาก .....	4-129
รูปที่ 4.1.6-7	สภาพอุทกพลศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลงตามการเกิดน้ำขึ้น น้ำขึ้นสูงสุด น้ำลง น้ำลงต่ำสุด บริเวณหน้า ท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด ช่วงน้ำเกิด ณ ฤดูแล้ง .....	4-130

## สารบัญรูป (ต่อ)

## หน้า

รูปที่ 4.1.6-8	สภาพอุทกพลศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลงตามการเกิดน้ำขึ้น น้ำขึ้นสูงสุด น้ำลง น้ำลงต่ำสุด บริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด ช่วงน้ำตาย ณ ฤดูแล้ง .....	4-131
รูปที่ 4.1.6-9	ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำหลากสูงสุดรายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำของแต่ละสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำตาปี.....	4-132
รูปที่ 4.1.6-10	การแบ่งลำน้ำออกเป็นหน้าตัดช่วงต่าง ๆ ในการจำลองสภาพการเคลื่อนที่ตะกอน.....	4-141
รูปที่ 4.1.6-11	รูปแบบการคำนวณสมการ Exner โดยวิธี Finite Difference .....	4-142
รูปที่ 4.1.6-12	ความลึกการเปลี่ยนแปลงระดับท้องน้ำ.....	4-143
รูปที่ 4.1.6-13	การศึกษาประสิทธิภาพในการระบายน้ำและการทับถมของตะกอนจากแบบจำลองสภาพการไหล .....	4-144
รูปที่ 4.1.6-14	ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำในลุ่มน้ำตาปี .....	4-146
รูปที่ 4.1.6-15	ผลการวิเคราะห์อัตราการทับถมของตะกอนท้องน้ำบริเวณท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ในช่วงฤดูน้ำแล้ง.....	4-147
รูปที่ 4.1.6-16	ผลการวิเคราะห์อัตราการทับถมของตะกอนท้องน้ำบริเวณท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ในช่วงฤดูน้ำหลาก .....	4-147
รูปที่ 4.1.7-1	แบบจำลองแสดงขอบเขตตลิ่งแม่น้ำ .....	4-150
รูปที่ 4.1.7-2	แผนที่แสดงการเปลี่ยนแปลงตลิ่งบริเวณโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2544-2553.....	4-153
รูปที่ 4.1.7-3	แผนภูมิแสดงการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ริมช่วงปี พ.ศ. 2544-2553.....	4-154
รูปที่ 4.1.7-4	แผนที่แสดงการเปลี่ยนแปลงตลิ่งบริเวณโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2559.....	4-157
รูปที่ 4.1.7-5	แผนภูมิแสดงการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ริมช่วงปี พ.ศ. 2553-2559.....	4-158
รูปที่ 4.1.7-6	แผนที่แสดงการเปลี่ยนแปลงตลิ่งบริเวณโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2567.....	4-161
รูปที่ 4.1.7-7	แผนภูมิแสดงการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ริมช่วงปี พ.ศ. 2559-2567.....	4-162
รูปที่ 4.2.2-1	สัดส่วนค่าความเข้มข้นของถ่านหินรั่วไหลในแหล่งน้ำเทียบกับระยะทางการแพร่กระจายช่วงเวลาต่างๆ.....	4-170
รูปที่ 4.3.2-1	เส้นทางขนส่งสินค้า (แรูปซัมและแอนไฮไดรต์) เข้าสู่โครงการ.....	4-177
รูปที่ 4.3.2-2	การติดตั้งแบรีเออร์กำหนดแนวเขตเส้นทางสาธารณประโยชน์ระหว่างแปลงที่ดินของโครงการ .....	4-181
รูปที่ 4.3.2-3	เรือที่สัญจรผ่านบริเวณคลองท่าทองหน้าโครงการ.....	4-182
รูปที่ 4.3.2-4	ลักษณะการใช้ประโยชน์ของคลองท่าทองช่วงด้านหน้าโครงการและการจอดเรือหน้าท่า .....	4-184
รูปที่ 4.3.4-1	ผังที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียและบ่อดักตะกอนภายในโครงการ .....	4-189
รูปที่ 4.3.4-2	ภายในห้องเครื่องเรือลากจูง.....	4-191
รูปที่ 4.3.5-1	ผังระบบระบายน้ำและการแบ่งพื้นที่รับน้ำของโครงการ .....	4-194
รูปที่ 4.3.5-2	ร่องระบายน้ำ (Earth Ditch) และทำนบกั้นกั้นน้ำริมขอบเขตที่ดินโครงการ .....	4-195
รูปที่ 4.3.8-1	ตำแหน่งการประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ.....	4-204
รูปที่ 4.4.3-1	ขั้นตอนการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ .....	4-214

## สารบัญรูป (ต่อ)

## หน้า

รูปที่ 4.4.3-2	ขั้นตอนการกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping).....	4-228
รูปที่ 4.4.3-3	ขั้นตอนการประเมินผลกระทบ (Impact Assessment) และการกำหนดมาตรการด้านสุขภาพ .....	4-231
รูปที่ 4.4.4-1	ผังระบบป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ช่วยเหลือทางน้ำ และเส้นทางอพยพหนีไฟ .....	4-270
รูปที่ 5-1	แผนผังการจัดการเรื่องร้องเรียนของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด .....	5-24
รูปที่ 6-1	จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง .....	6-15
รูปที่ 6-2	ตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน และทรัพยากรชีวภาพในน้ำ (กรณีปกติ).....	6-16
รูปที่ 6-3	ตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน และทรัพยากรชีวภาพในน้ำ (กรณีเกิดเหตุสินค้าหรือน้ำมันรั่วไหลจากเรือ) .....	6-17
รูปที่ 6-4	จุดตรวจวัดความขุ่น (Turbidity) กรณีมีการขุดลอกเพื่อบำรุงรักษาความลึกหน้าท่าเทียบเรือ .....	6-18
รูปที่ 6-5	ผังบริเวณตำแหน่งของเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง.....	6-19
รูปที่ 6-6	กลุ่มเป้าหมายการสำรวจความคิดเห็นครัวเรือน/สถานประกอบการ ระยะประชิดโครงการ และในรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ .....	6-20
รูปที่ 6-7	กลุ่มเป้าหมายการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ .....	6-21

## สารบัญตาราง

## หน้า

ตารางที่ 1.5-1	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ .....	1-5
ตารางที่ 2.2.1-1	สรุปรายละเอียดโครงการเมื่อพิจารณาก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์การใช้ท่าเทียบเรือ ให้สามารถรับเรือได้เกินกว่า 500 ตันกรอส .....	2-6
ตารางที่ 2.2.3-1	เปรียบเทียบลักษณะของโครงการกับข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2537) ออกตาม ความในพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 .....	2-10
ตารางที่ 2.2.4-1	กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ .....	2-13
ตารางที่ 2.3.1-1	จำนวนและขนาดแปลงที่ดินหลังท่า .....	2-23
ตารางที่ 2.3.3-1	สรุปรายละเอียดท่าเทียบเรือของโครงการ .....	2-64
ตารางที่ 2.3.3-2	ผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมแนบท้ายหนังสือรับรอง ความแข็งแรงท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด .....	2-66
ตารางที่ 2.3.3-3	การปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมแนบท้ายใบอนุญาตเลขที่ 001/2553 ของกรมเจ้าท่า ข้อ 4 .....	2-74
ตารางที่ 2.3.4-1	สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ .....	2-75
ตารางที่ 2.3.5-1	สถิติปริมาณสินค้าขาออกของโครงการ ปี พ.ศ. 2564-2566 .....	2-87
ตารางที่ 2.3.6-1	ข้อมูลเรือสินค้าที่เข้ามารับสินค้าที่ท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด .....	2-91
ตารางที่ 2.3.6-2	ข้อมูลเรือลากจูงที่ใช้งานบริเวณท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด .....	2-91
ตารางที่ 2.3.6-3	สถิติจำนวนเรือที่ใช้ท่าเทียบเรือของโครงการแยกตามชนิดสินค้า ปี พ.ศ.2564-2566 .....	2-93
ตารางที่ 2.3.9-1	แผนการขุดลอกหน้าท่า .....	2-116
ตารางที่ 2.3.9-2	รายการดินขุดตามความยาวหน้าท่าเทียบเรือของโครงการ .....	2-120
ตารางที่ 2.3.10-1	คาดการณ์จำนวนพนักงานและผู้ปฏิบัติงานในโครงการสูงสุด .....	2-128
ตารางที่ 2.4.1-1	สรุปปริมาณน้ำใช้ของโครงการสูงสุด .....	2-133
ตารางที่ 2.4.2-1	สรุปคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียจากการใช้น้ำของผู้ปฏิบัติงานในโครงการ .....	2-134
ตารางที่ 2.4.2-2	ประเภทของเสียจากเรือและสิ่งรองรับของเสียจากเรือ (Reception Facilities) ตามประกาศ กรมเจ้าท่าที่ 137/2564 .....	2-142
ตารางที่ 2.4.3-1	คาดการณ์อัตราการเกิดขยะมูลฝอยของท่าเทียบเรือ .....	2-144
ตารางที่ 2.4.3-2	คาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยแต่ละประเภทของท่าเทียบเรือ .....	2-145
ตารางที่ 2.4.3-3	คาดการณ์อัตราการเกิดขยะมูลฝอยจากเรือ .....	2-147
ตารางที่ 2.4.3-4	คาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยแต่ละประเภทจากเรือ .....	2-147
ตารางที่ 2.5.1-1	ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ของแบริ่งซัมและแอนไฮไดรต์ .....	2-158
ตารางที่ 2.5.2-1	ผลการตรวจวัดค่าความเข้มแสงสว่างบริเวณพื้นที่โครงการ .....	2-165
ตารางที่ 2.5.3-1	สรุปรายการระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ช่วยเหลือทางน้ำของโครงการ .....	2-167
ตารางที่ 2.5.4-1	สรุปรายการเครื่องมือ/อุปกรณ์จัดคราบน้ำมัน .....	2-179
ตารางที่ 2.5.4-2	รายชื่อหน่วยราชการและหน่วยงานเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับการจัดคราบน้ำมัน .....	2-181

## สารบัญตาราง (ต่อ)

## หน้า

ตารางที่ 2.5.4-3	รายชื่อผู้ให้บริการกำจัดน้ำมันหรือวัสดุปนเปื้อนน้ำมัน .....	2-182
ตารางที่ 2.5.4-4	ปัจจัยการปฐมพยาบาลของโครงการตามกฎหมายฯ .....	2-185
ตารางที่ 2.5.5-1	การจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) สำหรับผู้ปฏิบัติงานภายในโครงการ .....	2-189
ตารางที่ 2.5.5-2	จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร ตามกฎหมายฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551).....	2-191
ตารางที่ 3.1.2-1	กลุ่มชุดดินที่พบในจังหวัดสุราษฎร์ธานี .....	3-5
ตารางที่ 3.1.3-1	สถิติข้อมูลแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อประเทศไทยย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2563-2567) .....	3-19
ตารางที่ 3.1.4-1	สถิติข้อมูลอุตุนิยมวิทยาช่วงปี พ.ศ. 2537-2566 ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุราษฎร์ธานี .....	3-24
ตารางที่ 3.1.4-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปค่าเฉลี่ยรายเดือนบริเวณพื้นที่ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2560-2567.....	3-30
ตารางที่ 3.1.4-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ปี พ.ศ. 2560-2567 (ข้อมูลทุติยภูมิ).....	3-36
ตารางที่ 3.1.4-4	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศทั้ง 4 แห่ง ครั้งที่ 1 วันที่ 18-23 มกราคม 2565 ครั้งที่ 2 วันที่ 12-17 กรกฎาคม 2565 และครั้งที่ 3 วันที่ 28 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ..	3-50
ตารางที่ 3.1.4-5	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565.....	3-52
ตารางที่ 3.1.4-6	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณโรงเรียนบ้านสันติสุข ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 .....	3-53
ตารางที่ 3.1.4-7	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 .....	3-54
ตารางที่ 3.1.4-8	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565.....	3-56
ตารางที่ 3.1.4-9	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณโรงเรียนบ้านสันติสุข ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565.....	3-57
ตารางที่ 3.1.4-10	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565.....	3-58
ตารางที่ 3.1.4-11	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 28 ตุลาคม – 2 พฤศจิกายน 2567) .....	3-60
ตารางที่ 3.1.4-12	ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณบ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้าน ทิศตะวันออก ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 28 ตุลาคม – 2 พฤศจิกายน 2567).....	3-61
ตารางที่ 3.1.4-13	ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง (ตรวจวัดในวันที่ 31 ตุลาคม 2567).....	3-62
ตารางที่ 3.1.5-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป บริเวณริมรั้วโครงการด้านที่อยู่ใกล้เคียง บ้านพักอาศัยริมถนนทางหลวงหมายเลข 4079 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 .....	3-63



## สารบัญตาราง (ต่อ)

## หน้า

ตารางที่ 3.1.5-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียง ของโครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตติ้ง จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 .....	3-69
ตารางที่ 3.1.5-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปในพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง (18-23 มกราคม 2565) ครั้งที่ 2 ฤดูฝน (12-17 กรกฎาคม 2565) และครั้งที่ 28 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 .....	3-77
ตารางที่ 3.1.6-1	เกณฑ์มาตรฐานของ Whiffin and Leonard.....	3-79
ตารางที่ 3.1.6-2	ข้อกำหนดด้านความสั่นสะเทือนต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150.....	3-80
ตารางที่ 3.1.6-3	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565.....	3-81
ตารางที่ 3.1.6-4	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565.....	3-83
ตารางที่ 3.1.6-5	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 3 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 28 ตุลาคม – 2 พฤศจิกายน 2567 .....	3-85
ตารางที่ 3.1.7-1	รายละเอียดของจังหวัดในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน.....	3-86
ตารางที่ 3.1.7-2	รายละเอียดของกลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน .....	3-88
ตารางที่ 3.1.7-3	ปริมาณฝน และปริมาณน้ำท่าเฉลี่ย รอบ 30 ปี ของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบนและลุ่มสาขา...	3-91
ตารางที่ 3.1.7-4	ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยของแต่ละสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน ....	3-93
ตารางที่ 3.1.7-5	คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ วัดถนนสุวรรณประดิษฐ์ (ต.กะแดะ อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี) .....	3-98
ตารางที่ 3.1.7-6	แสดงสถานีจุดเก็บตัวอย่างน้ำแม่น้ำตาปีตอนล่าง .....	3-99
ตารางที่ 3.1.7-7	ข้อมูลคุณภาพน้ำแม่น้ำตาปีตอนล่าง สถานีท่าเรือท่าทอง บ้านปากน้ำ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี (TP01) ประจำปี 2566.....	3-102
ตารางที่ 3.1.7-8	เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณคลองท่าทองใกล้เคียงโครงการในช่วง ปี 2564-2567 .....	3-106
ตารางที่ 3.1.7-9	พารามิเตอร์ ชนิดขวดเก็บตัวอย่าง และการรักษาสภาพตัวอย่าง .....	3-112
ตารางที่ 3.1.7-10	การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและการรักษาสภาพคุณภาพน้ำ.....	3-113
ตารางที่ 3.1.7-11	ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินและวิธีวิเคราะห์.....	3-115
ตารางที่ 3.1.7-12	เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 (20 มกราคม 2565) ครั้งที่ 2 (21 กรกฎาคม 2565) และ ครั้งที่ 3 (6 มีนาคม 2568) .....	3-120
ตารางที่ 3.1.7-13	ผลวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดินบริเวณโครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตติ้ง จำกัด ..	3-126
ตารางที่ 3.1.7-14	ดัชนีคุณภาพตะกอนดินและวิธีวิเคราะห์.....	3-127
ตารางที่ 3.1.7-15	ผลวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดินบริเวณโครงการทำเหมืองแร่บริษัท พี.บี มารีน จำกัด .....	3-131
ตารางที่ 3.1.8-1	จุดสำรวจระดับน้ำ .....	3-135
ตารางที่ 3.1.8-2	ตำแหน่งการสำรวจความเร็วและทิศทางกระแสน้ำ.....	3-137
ตารางที่ 3.1.8-3	เวลาของการทดสอบอุปกรณ์ตรวจวัดกระแสน้ำ เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2564 .....	3-142

## สารบัญตาราง (ต่อ)

## หน้า

ตารางที่ 3.1.8-4	ข้อมูลผลเปรียบเทียบขนาดความเร็วกระแสน้ำ (Magnitude) จากการตรวจวัดระหว่างเครื่องวัดกระแสน้ำแบบคลื่นเสียง “SonTek RiverSurveyor รุ่น M9” และ อุปกรณ์ “Flowatch - GPS Tracking” ใน Test#01 .....3-145
ตารางที่ 3.1.8-5	ข้อมูลผลเปรียบเทียบขนาดความเร็วกระแสน้ำ (Magnitude) จากการตรวจวัดระหว่างเครื่องวัดกระแสน้ำแบบคลื่นเสียง “SonTek RiverSurveyor รุ่น M9” กับ อุปกรณ์ “Flowatch - GPS Tracking” ใน Test#02 .....3-146
ตารางที่ 3.1.8-6	ข้อมูลผลเปรียบเทียบขนาดความเร็วกระแสน้ำ (Magnitude) จากการตรวจวัดระหว่างเครื่องวัดกระแสน้ำแบบคลื่นเสียง “SonTek RiverSurveyor รุ่น M9” กับ อุปกรณ์ “Flowatch - GPS Tracking” ใน Test#03 .....3-147
ตารางที่ 3.1.8-7	ข้อมูลผลเปรียบเทียบขนาดความเร็วกระแสน้ำ (Magnitude) จากการตรวจวัดระหว่างเครื่องวัดกระแสน้ำแบบคลื่นเสียง “SonTek RiverSurveyor รุ่น M9” กับ อุปกรณ์ “Flowatch - GPS Tracking” ใน Test#04 .....3-148
ตารางที่ 3.1.8-8	ข้อมูลผลเปรียบเทียบขนาดความเร็วกระแสน้ำ (Magnitude) จากการตรวจวัดระหว่างเครื่องวัดกระแสน้ำแบบคลื่นเสียง “SonTek RiverSurveyor รุ่น M9” กับ อุปกรณ์ “Flowatch - GPS Tracking” ใน Test#05 .....3-149
ตารางที่ 3.1.8-9	สรุปข้อมูลผลเปรียบเทียบความผิดพลาดของขนาดความเร็วกระแสน้ำ (Error of Magnitude).....3-150
ตารางที่ 3.1.8-10	สรุปข้อมูลผลเปรียบเทียบความผิดพลาดของทิศทางกระแสน้ำ (Error of Directions) .....3-151
ตารางที่ 3.1.8-11	สรุปดัชนีความผิดพลาดของกระแสน้ำและทิศทางการไหล .....3-152
ตารางที่ 3.1.8-12	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางกระแสน้ำ จุดตรวจวัด VL-1 ถึง VL-4.....3-172
ตารางที่ 3.1.8-13	ความเร็วกระแสน้ำเฉลี่ยและปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยในช่วงฤดูน้ำแล้งและช่วงฤดูน้ำหลาก.....3-177
ตารางที่ 3.1.8-14	ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ n ในสมการ Manning’s formula .....3-189
ตารางที่ 3.1.8-15	ตำแหน่งในการเก็บตัวอย่างตะกอนท้องน้ำ.....3-198
ตารางที่ 3.1.8-16	สรุปผลการกระจายขนาดของอนุภาคตะกอนท้องน้ำและร้อยละประกอบ .....3-206
ตารางที่ 3.2.1-1	รายชื่อพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษาทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เค.มารีน เทรตติ้ง จำกัด .....3-217
ตารางที่ 3.2.1-2	พื้นที่ป่าชายเลน อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....3-220
ตารางที่ 3.2.1-3	พื้นที่ป่าชายเลน อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี.....3-220
ตารางที่ 3.2.1-4	รายชื่อพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา .....3-236
ตารางที่ 3.2.1-5	สรุปจำนวนชนิดของสัตว์ป่าจำแนกตามประเภทและสถานภาพ.....3-248
ตารางที่ 3.2.1-6	บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า.....3-250
ตารางที่ 3.2.2-1	ข้อมูลทุติยภูมิผลการสำรวจแปลงก้นดอนพีชในคลองท่าทองในช่วงปี 2564-2567 .....3-266
ตารางที่ 3.2.2-2	ข้อมูลทุติยภูมิผลการสำรวจแปลงก้นดอนสัตว์ในคลองท่าทองในช่วงปี 2564-2567.....3-269
ตารางที่ 3.2.2-3	ข้อมูลทุติยภูมิผลการสำรวจสัตว์หน้าดินในคลองท่าทองในช่วงปี 2564-2567.....3-270

## สารบัญตาราง (ต่อ)

## หน้า

ตารางที่ 3.2.2-4	การเปรียบเทียบข้อมูลทางชีวภาพและทางกายภาพในคลองท่าทอง ในช่วงปี 2564-2567 .....	3-271
ตารางที่ 3.2.2-5	เกณฑ์ค่าดัชนีความหลากหลายชีวภาพ .....	3-277
ตารางที่ 3.2.2-6	เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชในครั้งที่ 1 ฤดูฝน (10-11 ก.ค. 64) ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง (15-16 ม.ค. 65) และครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง (วันที่ 6 มี.ค. 68) .....	3-282
ตารางที่ 3.2.2-7	เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ในครั้งที่ 1 ฤดูฝน (10-11 ก.ค. 64) ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง (15-16 ม.ค. 65) และครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง (วันที่ 6 มี.ค. 68) .....	3-291
ตารางที่ 3.2.2-8	เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินในครั้งที่ 1 ฤดูฝน (10-11 ก.ค. 64) ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง (15-16 ม.ค. 65) และครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง (วันที่ 6 มี.ค. 68) .....	3-297
ตารางที่ 3.2.2-9	เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดและปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อนที่สำรวจพบ ครั้งที่ 1 ฤดูฝน (10-11 ก.ค. 64) ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง (15-16 ม.ค. 65) และครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง (6-7 มี.ค. 68) .....	3-302
ตารางที่ 3.2.2-10	เปรียบเทียบชนิดพรรณไม้ในบริเวณคลองท่าทองช่วงไหลผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ในช่วงฤดูฝน (10-11 ก.ค. 64) และฤดูแล้ง (15-16 ม.ค. 65) .....	3-304
ตารางที่ 3.2.2-11	ผลการวิเคราะห์ทรัพยากรทางชีวภาพทางน้ำ บริเวณคลองท่าทอง ของบริษัท พีบี มารีน จำกัด .....	3-306
ตารางที่ 3.3.1-1	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา .....	3-309
ตารางที่ 3.3.2-1	ปริมาณจราจรบนโครงข่ายทางหลวงใกล้เคียงโครงการ ปี พ.ศ. 2564-2566 .....	3-314
ตารางที่ 3.3.2-2	จำนวนเรือและปริมาณสินค้าจำแนกตามประเภทเรือ ปี 2565 .....	3-316
ตารางที่ 3.3.2-3	ปริมาณสินค้าเรือค้าต่างประเทศขาเข้าและขาออกจำแนกตามประเภทสินค้า ในปี 2565 .....	3-318
ตารางที่ 3.3.2-4	ปริมาณสินค้าเรือค้าชายฝั่งขาเข้าและขาออกจำแนกตามประเภทสินค้า ในปี 2565 .....	3-321
ตารางที่ 3.3.2-5	จำนวนเรือที่บรรทุกสินค้าและปริมาณสินค้าบริเวณเมืองท่าชายทะเลด้านบ้านดอนและ ด่านเกาะสมุยจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในปี พ.ศ. 2565 .....	3-324
ตารางที่ 3.3.2-6	ท่าเทียบเรือที่ให้บริการในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ .....	3-325
ตารางที่ 3.3.2-7	เกณฑ์การจำแนกระดับบริการของถนน .....	3-332
ตารางที่ 3.3.2-8	แสดงค่า PCU (Passenger Car Unit) ของยานพาหนะแต่ละประเภท .....	3-333
ตารางที่ 3.3.2-9	ปริมาณจราจรแยกประเภทรถบริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 กม.166+300 (ช่วงบ้านทุ่งอ่อนใจ) .....	3-336
ตารางที่ 3.3.2-10	ปริมาณจราจรแยกประเภทรถบน ถนน อบต.สายบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตเจาะ (ถนนหน้าทางเข้า-ออกโครงการ) .....	3-339
ตารางที่ 3.3.2-11	ปริมาณจราจรแยกประเภท บนทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ .....	3-342
ตารางที่ 3.3.2-12	สัดส่วนปริมาณรถขนาดใหญ่รวม 2 ทิศทาง .....	3-345
ตารางที่ 3.3.2-13	เกณฑ์ระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายที่ศึกษา รวม 2 ทิศทาง .....	3-349
ตารางที่ 3.3.2-14	ระดับความคล่องตัวของถนนโครงข่ายที่ศึกษา .....	3-350

## สารบัญตาราง (ต่อ)

## หน้า

ตารางที่ 3.3.2-15	สรุปปริมาณการจราจรทางน้ำในแม่น้ำช่วงด้านหน้าโครงการในวันศุกร์ที่ 21 เมษายน 2566 และในวันอาทิตย์ที่ 23 เมษายน 2566 เวลา 07.00-18.00 น.....	3-358
ตารางที่ 3.3.3-1	สถิติจำนวนผู้ใช้บริการประปาส่วนภูมิภาค สาขาสุราษฎร์ธานี (ชั้นพิเศษ) ปี 2564-2566.....	3-358
ตารางที่ 3.3.6-1	สถิติข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอกาญจนดิษฐ์ ปี 2561-2566 .....	3-365
ตารางที่ 3.3.7-1	รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ. 2566 .....	3-369
ตารางที่ 3.3.8-1	ผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2564-2565.....	3-373
ตารางที่ 3.3.8-2	ผลผลิตจากการประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2563-2565 .....	3-373
ตารางที่ 3.3.8-3	ฟาร์มที่เพาะเลี้ยง ผลผลิตการเลี้ยง สัตว์น้ำจืดที่จับได้ จำแนกตามชนิดสัตว์น้ำจืด ภายในพื้นที่อำเภอกาญจนดิษฐ์ ปี 2565 .....	3-374
ตารางที่ 3.3.8-4	สรุปปริมาณและมูลค่าการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ.....	3-374
ตารางที่ 3.3.8-5	ข้อมูลการประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ .....	3-375
ตารางที่ 3.4.1-1	ขอบเขตการปกครองขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา .....	3-379
ตารางที่ 3.4.1-2	กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ระยะประชิด (ติดพื้นที่โครงการ) และในรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ.....	3-382
ตารางที่ 3.4.1-3	สรุปจำนวนตัวอย่างและการเก็บตัวอย่าง กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ .....	3-386
ตารางที่ 3.4.1-4	สรุปจำนวนตัวอย่างและการเก็บตัวอย่าง กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ในรัศมี มากกว่า 3,000-5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ.....	3-387
ตารางที่ 3.4.1-5	สรุปจำนวนตัวอย่างและการเก็บตัวอย่าง กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล) .....	3-388
ตารางที่ 3.4.1-6	สรุปจำนวนตัวอย่างและการเก็บตัวอย่าง กลุ่มหน่วยงานราชการ .....	3-394
ตารางที่ 3.4.1-7	สรุปจำนวนตัวอย่างและการเก็บตัวอย่าง กลุ่มผู้นำชุมชน .....	3-396
ตารางที่ 3.4.1-8	สรุปจำนวนตัวอย่างและวิธีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม จำแนกตามกลุ่มเป้าหมาย .....	3-399
ตารางที่ 3.4.1-9	โครงสร้างแบบสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม .....	3-402
ตารางที่ 3.4.1-10	สรุปจำนวนตัวอย่างสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม จำแนกตามกลุ่มเป้าหมาย .....	3-404
ตารางที่ 3.4.1-11	จำนวนประชากรและครัวเรือนของจังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2566.....	3-411
ตารางที่ 3.4.1-12	จำนวนประชากรและครัวเรือนของจังหวัดสุราษฎร์ธานีย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2557-2566).....	3-412
ตารางที่ 3.4.1-13	ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด จำแนกตามสาขาการผลิต จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ. 2561-2565.....	3-414
ตารางที่ 3.4.1-14	สถานประกอบการอุตสาหกรรม จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรมปีพ.ศ. 2563-2565 .....	3-415
ตารางที่ 3.4.1-15	การจำแนกพื้นที่ทางการเกษตรปีพ.ศ. 2565 .....	3-415
ตารางที่ 3.4.1-16	ข้อมูลจำนวนโรงเรียน ห้องเรียน และครู รายอำเภอ ปีการศึกษา 2565 .....	3-416

## สารบัญตาราง (ต่อ)

## หน้า

ตารางที่ 3.4.1-17	ข้อมูลจำนวน วัด สำนักสงฆ์ โบสถ์คริสต์ มัสยิด พระภิกษุ และสามเณร รายอำเภอปีพ.ศ. 2565 .....	3-417
ตารางที่ 3.4.1-18	จำนวนประชากรและครัวเรือนของอำเภอกาญจนดิษฐ์ พ.ศ. 2566 .....	3-419
ตารางที่ 3.4.1-19	จำนวนประชากรและครัวเรือนของอำเภอกาญจนดิษฐ์ย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2557-2566) .....	3-420
ตารางที่ 3.4.1-20	จำนวนประชากรและครัวเรือนขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ พ.ศ. 2566 .....	3-422
ตารางที่ 3.4.1-21	จำนวนประชากรและครัวเรือนขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ ย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2557-2566) .....	3-422
ตารางที่ 3.4.1-22	ผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพของกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ระยะประชิด (ติดพื้นที่โครงการ) .....	3-427
ตารางที่ 3.4.1-23	ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคมที่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร .....	3-435
ตารางที่ 3.4.1-24	ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร .....	3-437
ตารางที่ 3.4.1-25	ผลกระทบเชิงลบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร .....	3-438
ตารางที่ 3.4.1-26	ความคิดเห็นต่อความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร .....	3-439
ตารางที่ 3.4.1-27	ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคมที่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร .....	3-444
ตารางที่ 3.4.1-28	ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร .....	3-446
ตารางที่ 3.4.1-29	ผลกระทบเชิงลบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร .....	3-447
ตารางที่ 3.4.1-30	ความคิดเห็นต่อความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร .....	3-448
ตารางที่ 3.4.1-31	ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคมที่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร .....	3-454
ตารางที่ 3.4.1-32	ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร .....	3-456
ตารางที่ 3.4.1-33	ผลกระทบเชิงลบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร .....	3-457
ตารางที่ 3.4.1-34	ความคิดเห็นต่อความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร .....	3-458
ตารางที่ 3.4.1-35	ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคมที่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร .....	3-462
ตารางที่ 3.4.1-36	ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร .....	3-464

## สารบัญตาราง (ต่อ)

## หน้า

ตารางที่ 3.4.1-37	ผลกระทบเชิงลบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร.....	3-465
ตารางที่ 3.4.1-38	ความคิดเห็นต่อความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร .....	3-466
ตารางที่ 3.4.1-39	ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคมที่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล) .....	3-473
ตารางที่ 3.4.1-40	ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล) .....	3-475
ตารางที่ 3.4.1-41	ผลกระทบเชิงลบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล) .....	3-476
ตารางที่ 3.4.1-42	ความคิดเห็นต่อความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล) .....	3-477
ตารางที่ 3.4.1-43	ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคมที่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มอ่อนไหว (ประมงพื้นบ้าน) .....	3-483
ตารางที่ 3.4.1-44	ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มอ่อนไหว (ประมงพื้นบ้าน) .....	3-485
ตารางที่ 3.4.1-45	ผลกระทบเชิงลบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มอ่อนไหว (ประมงพื้นบ้าน) .....	3-486
ตารางที่ 3.4.1-46	ความคิดเห็นต่อความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มอ่อนไหว (ประมงพื้นบ้าน) .....	3-487
ตารางที่ 3.4.1-47	ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคมที่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มหน่วยงานราชการ .....	3-494
ตารางที่ 3.4.1-48	ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มหน่วยงานราชการ .....	3-496
ตารางที่ 3.4.1-49	ผลกระทบเชิงลบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มหน่วยงานราชการ .....	3-497
ตารางที่ 3.4.1-50	ความคิดเห็นต่อความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มหน่วยงานราชการ .....	3-498
ตารางที่ 3.4.1-51	ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคมที่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มผู้นำชุมชน.....	3-505
ตารางที่ 3.4.1-52	ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มผู้นำชุมชน .....	3-507
ตารางที่ 3.4.1-53	ผลกระทบเชิงลบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มผู้นำชุมชน .....	3-508
ตารางที่ 3.4.1-54	ความคิดเห็นต่อความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มผู้นำชุมชน .....	3-509
ตารางที่ 3.4.1-55	การเปรียบเทียบผลการสำรวจด้วยแบบสำรวจความคิดเห็นในกลุ่มตัวอย่างของโครงการ ท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด .....	3-516
ตารางที่ 3.4.1-56	แผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชนผ่านกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (Corporate Social Responsibility : CSR) ของบริษัท พีบี มารีน จำกัด .....	3-524

## สารบัญตาราง (ต่อ)

## หน้า

ตารางที่ 3.4.2-1	ชุมชนในเขตพื้นที่ศึกษาจำแนกตามระยะห่างจากพื้นที่โครงการ.....	3-531
ตารางที่ 3.4.2-2	การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการมีส่วนร่วมฯ ของโครงการ .....	3-533
ตารางที่ 3.4.2-3	การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนตามแนวทางในสถานการณ์ การแพร่ระบาดของ ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของ สผ. ....	3-538
ตารางที่ 3.4.2-4	สรุปกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการรับฟังความคิดเห็น.....	3-541
ตารางที่ 3.4.2-5	สรุปการจัดกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 แบ่งเป็น 3 ช่วง (ก่อนจัดประชุม ช่วงจัดประชุม และหลังจัดประชุม) .....	3-545
ตารางที่ 3.4.2-6	ช่องทางการสื่อสาร 6 ช่องทาง.....	3-547
ตารางที่ 3.4.2-7	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 .....	3-552
ตารางที่ 3.4.2-8	สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลและคำชี้แจงจากเจ้าของโครงการและทีมงานที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม.....	3-553
ตารางที่ 3.4.2-9	จำนวนผู้ตอบแบบประเมินในการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 .....	3-556
ตารางที่ 3.4.2-10	ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ.....	3-558
ตารางที่ 3.4.2-11	ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ .....	3-559
ตารางที่ 3.4.2-12	ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์.....	3-560
ตารางที่ 3.4.2-13	ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต.....	3-561
ตารางที่ 3.4.2-14	ความพึงพอใจต่อการประชุม .....	3-562
ตารางที่ 3.4.2-15	การรับทราบข้อมูลโครงการมา “ก่อนหน้า” การประชุมครั้งนี้หรือไม่ .....	3-563
ตารางที่ 3.4.2-16	ช่องทาง/วิธีการรับข้อมูลข่าวสารของโครงการที่ผ่านสะดวกที่สุด .....	3-563
ตารางที่ 3.4.2-17	สรุปการจัดกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 แบ่งเป็น 3 ช่วง (ก่อนจัดประชุม ช่วงจัดประชุม และหลังจัดประชุม).....	3-567
ตารางที่ 3.4.2-18	ช่องทางการสื่อสาร 6 ช่องทาง .....	3-569
ตารางที่ 3.4.2-19	สรุปจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2.....	3-574
ตารางที่ 3.4.2-20	สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลและคำชี้แจงจากเจ้าของโครงการและทีมงานที่ปรึกษาด้าน สิ่งแวดล้อม .....	3-575
ตารางที่ 3.4.2-21	จำนวนผู้ตอบแบบประเมินในการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2.....	3-579
ตารางที่ 3.4.2-22	ความคิดเห็นต่อผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ....	3-580
ตารางที่ 3.4.2-23	ความคิดเห็นต่อผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ .....	3-581
ตารางที่ 3.4.2-24	ความคิดเห็นต่อผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ .....	3-582

## สารบัญตาราง (ต่อ)

## หน้า

ตารางที่ 3.4.2-25	ความคิดเห็นต่อผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต.....	3-583
ตารางที่ 3.4.2-26	สรุปข้อห่วงกังวลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจและสังคม และการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2.....	3-587
ตารางที่ 3.4.3-1	ข้อมูลสถานบริการสาธารณสุขและบุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี .....	3-595
ตารางที่ 3.4.3-2	ข้อมูลบุคลากรสาธารณสุขของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567.....	3-597
ตารางที่ 3.4.3-3	สถิติการป่วยของผู้ป่วยนอกจำแนกตาม 298 กลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567.....	3-598
ตารางที่ 3.4.3-4	สถิติการป่วยของผู้ป่วยในจำแนกตาม 298 กลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567.....	3-599
ตารางที่ 3.4.3-5	สถิติการตายจำแนกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567.....	3-600
ตารางที่ 3.4.3-6	สถานบริการสาธารณสุขในอำเภอกาญจนดิษฐ์.....	3-601
ตารางที่ 3.4.3-7	ข้อมูลบุคลากรสาธารณสุขของอำเภอกาญจนดิษฐ์ ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567.....	3-602
ตารางที่ 3.4.3-8	สถิติการป่วยของผู้ป่วยนอกจำแนกตาม 298 กลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอกาญจนดิษฐ์ ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 .....	3-604
ตารางที่ 3.4.3-9	สถิติการป่วยของผู้ป่วยในจำแนกตาม 298 กลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอกาญจนดิษฐ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567.....	3-605
ตารางที่ 3.4.3-10	สถิติการตายจำแนกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอกาญจนดิษฐ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567..	3-606
ตารางที่ 3.4.3-11	สถานบริการสาธารณสุขในอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี.....	3-607
ตารางที่ 3.4.3-12	ข้อมูลบุคลากรสาธารณสุขของอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 .....	3-610
ตารางที่ 3.4.3-13	สถิติการป่วยของผู้ป่วยนอกจำแนกตาม 298 กลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 .....	3-612
ตารางที่ 3.4.3-14	สถิติการป่วยของผู้ป่วยในจำแนกตาม 298 กลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 .....	3-613
ตารางที่ 3.4.3-15	สถิติการตายจำแนกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567.....	3-614
ตารางที่ 3.4.3-16	ข้อมูลบุคลากรสาธารณสุขของโรงพยาบาลค่ายวิภาวดีรังสิต ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 .....	3-615
ตารางที่ 3.4.3-17	สถิติการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลค่ายวิภาวดีรังสิต ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567.....	3-617
ตารางที่ 3.4.3-18	สถิติการป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลค่ายวิภาวดีรังสิต ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567.....	3-618



## สารบัญตาราง (ต่อ)

## หน้า

ตารางที่ 3.4.3-19	สาเหตุการตาย 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลค่ายวิภาวดีรังสิต ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567	3-618
ตารางที่ 3.4.3-20	ข้อมูลบุคลากรสาธารณสุขของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567	3-619
ตารางที่ 3.4.3-21	สถิติการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567	3-621
ตารางที่ 3.4.3-22	สถิติการป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ระหว่าง ปีงบประมาณ 2563-2567	3-622
ตารางที่ 3.4.3-23	สาเหตุการตาย 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567	3-623
ตารางที่ 3.4.3-24	ข้อมูลบุคลากรสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าทองใหม่ ระหว่าง ปีงบประมาณ 2563-2567	3-624
ตารางที่ 3.4.3-25	สถิติการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ท่าทองใหม่ ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567	3-626
ตารางที่ 3.4.3-26	สาเหตุการตาย 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าทองใหม่ ระหว่าง ปีงบประมาณ 2563-2567	3-627
ตารางที่ 3.4.3-27	ข้อมูลบุคลากรสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางกุ้ง ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567	3-628
ตารางที่ 3.4.3-28	สถิติการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบางกุ้ง ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567	3-630
ตารางที่ 3.4.3-29	สาเหตุการตาย 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางกุ้ง ระหว่าง ปีงบประมาณ 2563-2567	3-631
ตารางที่ 3.4.3-30	สถิติผู้ป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจที่ไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียหรือเชื้อรา ปีงบประมาณ 2563-2567	3-632
ตารางที่ 3.4.4-1	ข้อมูลการเกิดอุทกภัยภายในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2561-2565	3-633
ตารางที่ 3.4.4-2	ข้อมูลการเกิดภัยแล้งภายในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2559-2565	3-634
ตารางที่ 3.4.4-3	ข้อมูลการเกิดวาตภัยภายในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2559-2563	3-634
ตารางที่ 3.4.4-4	ข้อมูลการเกิดอัคคีภัยภายในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2561-2565	3-635
ตารางที่ 3.4.4-5	ข้อมูลการเกิดภัยทางถนนภายในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2561-2565	3-635
ตารางที่ 3.4.4-6	สถานียับเพลิงใกล้เคียงโครงการ	3-638
ตารางที่ 3.4.4-7	สถิติอุบัติเหตุการจราจรของอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่าง ปี พ.ศ. 2563-2567 (เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์)	3-640
ตารางที่ 4.1.2-1	ค่าสูงสุดที่ได้จากการตรวจคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ต่อเนื่องเป็นเวลา 5 วัน	4-7
ตารางที่ 4.1.2-2	กิจกรรมหลักที่เป็นแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศของโครงการในระยะดำเนินการ	4-10

## สารบัญตาราง (ต่อ)

## หน้า

ตารางที่ 4.1.2-3	ค่าความเข้มข้นของมลสารจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ.....	4-11
ตารางที่ 4.1.2-4	ค่าสูงสุดของค่าความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศบริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ใช้ เป็นตัวแทนของพื้นที่อ่อนไหวบริเวณโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร.....	4-12
ตารางที่ 4.1.2-5	พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ .....	4-20
ตารางที่ 4.1.2-6	ค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสาร (Emission Factor) จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของ เครื่องยนต์ดีเซลของเรือยนต์ลากจูงเรือลำเลียงสินค้า.....	4-25
ตารางที่ 4.1.2-7	อัตราการระบายมลสารจากการใช้เครื่องยนต์ดีเซลของเรือยนต์ลากจูง.....	4-25
ตารางที่ 4.1.2-8	ค่า Aerodynamic Particle Size Multiplier (k) ตามขนาดของอนุภาคฝุ่น .....	4-26
ตารางที่ 4.1.2-9	ค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสาร (Emission Factor) ของฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจาย จากกิจกรรมการตักสินค้าบริเวณลานกองแร่ .....	4-27
ตารางที่ 4.1.2-10	TYPICAL SILT AND MOISTURE CONTENTS OF MATERIALS AT VARIOUS INDUSTRIES <sup>a</sup> ..	4-28
ตารางที่ 4.1.2-11	อัตราการระบายฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายจากกิจกรรมของโครงการ .....	4-29
ตารางที่ 4.1.2-12	ค่าคงที่ตัวคูณของฝุ่นละอองตามขนาดของอนุภาคฝุ่น .....	4-30
ตารางที่ 4.1.2-13	อัตราการระบายมลสารจากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมการขนถ่ายสินค้า.....	4-33
ตารางที่ 4.1.2-14	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของมลสาร (TSP, PM <sub>10</sub> และ PM <sub>2.5</sub> ) ในบรรยากาศ โดยทั่วไปจากกิจกรรมของโครงการในระยะดำเนินการ .....	4-36
ตารางที่ 4.1.2-15	ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของมลสาร (NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> และ CO) ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากกิจกรรมของโครงการในระยะดำเนินการ .....	4-39
ตารางที่ 4.1.2-16	การเปรียบเทียบผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดจากแบบจำลอง AERMOD และ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน.....	4-61
ตารางที่ 4.1.2-17	เปรียบเทียบความสามารถในการดักจับฝุ่นละอองของต้นสนรายเดือน.....	4-64
ตารางที่ 4.1.2-18	เปรียบเทียบความเร็วลมและลักษณะการประมาณความเร็วลม .....	4-66
ตารางที่ 4.1.3-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ .....	4-71
ตารางที่ 4.1.3-2	แหล่งกำเนิดเสียงของโครงการในระยะดำเนินการ.....	4-72
ตารางที่ 4.1.3-3	ระดับเสียงจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการที่ระยะทาง 15 เมตร .....	4-76
ตารางที่ 4.1.3-4	ผลการประเมินระดับเสียง เกลี่ย 24 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการรวมกับระดับเสียงปัจจุบัน .....	4-78
ตารางที่ 4.1.3-5	ผลการประเมินระดับเสียงรบกวนในระยะดำเนินการบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้กับ พื้นที่โครงการมากที่สุด.....	4-83
ตารางที่ 4.1.3-6	ระดับเสียงขณะปฏิบัติงาน กรณีใช้เครื่องจักรพร้อมกันในช่วงระยะดำเนินการ (กรณีทำงาน 8 ชั่วโมง).....	4-83
ตารางที่ 4.1.4-1	ระดับความสั่นสะเทือนของเครื่องจักรในการดำเนินงาน ที่ระยะอ้างอิง 25 ฟุต (7.62 เมตร ).....	4-85

## สารบัญตาราง (ต่อ)

## หน้า

ตารางที่ 4.1.4-2	ผลกระทบอันเนื่องมาจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อมนุษย์และอาคารสิ่งปลูกสร้าง.....	4-86
ตารางที่ 4.1.4-3	ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่มีผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน ของ DIN4150 .....	4-86
ตารางที่ 4.1.4-4	ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร.....	4-87
ตารางที่ 4.1.4-5	ผลการประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการดำเนินการบริเวณ พื้นที่อ่อนไหวและบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ศึกษา .....	4-89
ตารางที่ 4.1.5-1	การคำนวณอัตราการเกิดตะกอนจากการขุดลอกหน้าท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด .....	4-107
ตารางที่ 4.1.5-2	สรุปผลการคำนวณการฟุ้งกระจายของตะกอนจากการขุดลอก หน้าท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด .....	4-108
ตารางที่ 4.1.5-3	ตำแหน่งเก็บตัวอย่างตะกอนท้องน้ำ .....	4-115
ตารางที่ 4.1.5-4	สรุปผลการกระจายขนาดของอนุภาคตะกอนท้องน้ำและร้อยละประกอบ .....	4-118
ตารางที่ 4.1.6-1	ผลประเมินกระแสน้ำเฉพาะบริเวณหน้าท่าเทียบเรือตำแหน่งต่าง ๆ .....	4-120
ตารางที่ 4.1.6-2	ผลประเมินกระแสน้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด และมีผลประเมิน กระแสน้ำท่าเรือรอบข้างร่วมด้วย บริเวณตำแหน่งต่าง ๆ .....	4-123
ตารางที่ 4.1.6-3	ผลประเมินกระแสน้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด และมีผลประเมิน กระแสน้ำท่าเรือรอบข้างร่วมด้วย บริเวณตำแหน่งต่าง ๆ ในคาบน้ำขึ้น น้ำขึ้นสูงสุด น้ำลง และน้ำลงต่ำสุด ช่วงน้ำเกิด ณ ฤดูน้ำหลาก .....	4-127
ตารางที่ 4.1.6-4	ผลประเมินกระแสน้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด และมีผลประเมิน กระแสน้ำท่าเรือรอบข้างร่วมด้วย บริเวณตำแหน่งต่าง ๆ ในคาบน้ำขึ้น น้ำขึ้นสูงสุด น้ำลง และน้ำลงต่ำสุด ช่วงน้ำตาย ณ ฤดูน้ำหลาก.....	4-127
ตารางที่ 4.1.6-5	ผลประเมินกระแสน้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด และมีผลประเมิน กระแสน้ำท่าเรือรอบข้างร่วมด้วย บริเวณตำแหน่งต่าง ๆ ในคาบน้ำขึ้น น้ำขึ้นสูงสุด น้ำลง และน้ำลงต่ำสุด ช่วงน้ำเกิด ณ ฤดูแล้ง .....	4-127
ตารางที่ 4.1.6-6	ผลประเมินกระแสน้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด และมีผลประเมิน กระแสน้ำท่าเรือรอบข้างร่วมด้วย บริเวณตำแหน่งต่าง ๆ ในคาบน้ำขึ้น น้ำขึ้นสูงสุด น้ำลง และน้ำลงต่ำสุด ช่วงน้ำตาย ณ ฤดูแล้ง.....	4-127
ตารางที่ 4.1.6-7	อัตราส่วนของปริมาณน้ำหลากสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำต่าง ๆ.....	4-133
ตารางที่ 4.1.6-8	ปริมาณน้ำหลากสูงสุดสำหรับคาบความถี่การเกิดต่าง ๆ ที่ตำแหน่งท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด .....	4-133
ตารางที่ 4.1.6-9	ผลประเมินกระแสน้ำเฉพาะบริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด บริเวณตำแหน่งต่าง ๆ รอบปีการเกิดซ้ำ 2 ปี .....	4-134
ตารางที่ 4.1.6-10	ผลประเมินกระแสน้ำเฉพาะบริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด บริเวณตำแหน่งต่าง ๆ รอบปีการเกิดซ้ำ 5 ปี .....	4-135

## สารบัญตาราง (ต่อ)

## หน้า

ตารางที่ 4.1.6-11	ผลประโยชน์กระแสน้ำเฉพาะบริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด บริเวณตำแหน่งต่าง ๆ รอบปีการเกิดซ้ำ 10 ปี .....	4-135
ตารางที่ 4.1.6-12	ผลประโยชน์กระแสน้ำเฉพาะบริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด บริเวณตำแหน่งต่าง ๆ รอบปีการเกิดซ้ำ 25 ปี .....	4-135
ตารางที่ 4.1.6-13	ผลประโยชน์กระแสน้ำเฉพาะบริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด บริเวณตำแหน่งต่าง ๆ รอบปีการเกิดซ้ำ 50 ปี .....	4-135
ตารางที่ 4.1.6-14	ผลประโยชน์กระแสน้ำเฉพาะบริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด บริเวณตำแหน่งต่าง ๆ รอบปีการเกิดซ้ำ 100 ปี .....	4-136
ตารางที่ 4.1.6-15	ผลประโยชน์กระแสน้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด และมีผลประโยชน์ กระแสน้ำท่าเรือรอบข้างร่วมด้วย บริเวณตำแหน่งต่าง ๆ รอบปีการเกิดซ้ำ 2 ปี .....	4-136
ตารางที่ 4.1.6-16	ผลประโยชน์กระแสน้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด และมีผลประโยชน์ กระแสน้ำท่าเรือรอบข้างร่วมด้วย บริเวณตำแหน่งต่าง ๆ รอบปีการเกิดซ้ำ 5 ปี .....	4-137
ตารางที่ 4.1.6-17	ผลประโยชน์กระแสน้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด และมีผลประโยชน์ กระแสน้ำท่าเรือรอบข้างร่วมด้วย บริเวณตำแหน่งต่าง ๆ รอบปีการเกิดซ้ำ 10 ปี .....	4-137
ตารางที่ 4.1.6-18	ผลประโยชน์กระแสน้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด และมีผลประโยชน์ กระแสน้ำท่าเรือรอบข้างร่วมด้วย บริเวณตำแหน่งต่าง ๆ รอบปีการเกิดซ้ำ 25 ปี .....	4-137
ตารางที่ 4.1.6-19	ผลประโยชน์กระแสน้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด และมีผลประโยชน์ กระแสน้ำท่าเรือรอบข้างร่วมด้วย บริเวณตำแหน่งต่าง ๆ รอบปีการเกิดซ้ำ 50 ปี .....	4-138
ตารางที่ 4.1.6-20	ผลประโยชน์กระแสน้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด และมีผลประโยชน์ กระแสน้ำท่าเรือรอบข้างร่วมด้วย บริเวณตำแหน่งต่าง ๆ รอบปีการเกิดซ้ำ 100 ปี .....	4-138
ตารางที่ 4.1.6-21	ผลการวิเคราะห์ผลกระทบจากการเทียบท่าเพื่อขนถ่ายสินค้า กรณีมีเรือขนาดใหญ่จอด 1 แถว ...	4-139
ตารางที่ 4.1.6-22	ผลการวิเคราะห์ผลกระทบจากการเทียบท่าเพื่อขนถ่ายสินค้า กรณีมีเรือขนาดเล็กจอด 2 แถว .....	4-139
ตารางที่ 4.1.6-23	ผลกระทบจากการเทียบท่าเพื่อขนถ่ายสินค้า กรณีมีเรือขนาดใหญ่จอด 1 แถว และมีท่าเทียบเรือข้างเคียงและฝั่งตรงข้ามร่วมด้วย .....	4-139
ตารางที่ 4.1.6-24	ผลการวิเคราะห์ผลกระทบจากการเทียบท่าเพื่อขนถ่ายสินค้า กรณีมีเรือขนาดเล็กจอด 2 แถว และมีท่าเทียบเรือข้างเคียงและฝั่งตรงข้ามร่วมด้วย .....	4-140
ตารางที่ 4.1.7-1	การเปลี่ยนแปลงชายตลิ่งระหว่างปี พ.ศ. 2544-2553 (ระยะเวลา 9 ปี).....	4-152
ตารางที่ 4.1.7-2	การเปลี่ยนแปลงชายตลิ่งระหว่างพ.ศ. 2553-2559 (ระยะเวลา 6 ปี) .....	4-156
ตารางที่ 4.1.7-3	การเปลี่ยนแปลงชายตลิ่งระหว่างปี พ.ศ. 2559-2567 (ระยะเวลา 8 ปี).....	4-160
ตารางที่ 4.2.2-1	เกณฑ์ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ .....	4-165
ตารางที่ 4.2.2-2	ค่าความเข้มข้นของแร่ใยหินขนาดเล็กที่รั่วไหลในแหล่งน้ำเทียบกับระยะทางการแพร่กระจาย ที่ช่วงเวลาต่างๆ .....	4-169

## สารบัญตาราง (ต่อ)

## หน้า

ตารางที่ 4.3.2-1	ระดับความคล่องตัวช่วงนอกเวลาเร่งด่วนของถนนโครงข่ายที่ศึกษา.....	4-179
ตารางที่ 4.3.3-1	สรุปปริมาณน้ำใช้ต่อวันสูงสุดของโครงการ.....	4-186
ตารางที่ 4.3.4-1	ประเภทของเสียจากเรือและสิ่งรองรับของเสียจากเรือ (Reception Facilities) ตามประกาศกรมเจ้าท่าที่ 137/2564.....	4-190
ตารางที่ 4.3.5-1	บริเวณพื้นที่รองรับน้ำฝนและระบบระบายน้ำของแต่ละบริเวณ.....	4-196
ตารางที่ 4.3.7-1	คาดการณ์อัตราการเกิดขยะมูลฝอยของท่าเทียบเรือ.....	4-197
ตารางที่ 4.3.7-2	คาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยแต่ละประเภทของท่าเทียบเรือ.....	4-198
ตารางที่ 4.3.7-3	คาดการณ์อัตราการเกิดขยะมูลฝอยจากเรือ.....	4-199
ตารางที่ 4.3.7-4	คาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยแต่ละประเภทจากเรือ.....	4-199
ตารางที่ 4.3.8-1	ข้อมูลการประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ.....	4-203
ตารางที่ 4.4.1-1	ผลจากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างได้ระบุถึงผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบ.....	4-205
ตารางที่ 4.4.3-1	ข้อมูลสุขภาพที่พิจารณาในชั้นศึกษารายละเอียดโครงการ.....	4-215
ตารางที่ 4.4.3-2	ผลกระทบและสิ่งคุกคามสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการในระยะดำเนินการ.....	4-216
ตารางที่ 4.4.3-3	การทบทวนผลกระทบทางสุขภาพของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ในระยะดำเนินการ.....	4-217
ตารางที่ 4.4.3-4	ประเด็นผลกระทบด้านสุขภาพที่จะทำการศึกษาในระยะดำเนินการ.....	4-229
ตารางที่ 4.4.3-5	การใช้ตารางความเสี่ยงในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ (Risk Matrix).....	4-231
ตารางที่ 4.4.3-6	นิยามสำหรับความรุนแรงของผลที่เกิดตามมาและโอกาสของการเกิดผลกระทบ.....	4-232
ตารางที่ 4.4.3-7	นิยามระดับผลกระทบจากผลคูณระหว่างโอกาสของการเกิดและความรุนแรงของผลที่ตามมา เมื่อใช้ตารางความเสี่ยงในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ.....	4-233
ตารางที่ 4.4.3-8	ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน ระยะดำเนินการ.....	4-236
ตารางที่ 4.4.3-9	ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ พนักงานของ ผู้รับเหมาขนถ่ายสินค้า พนักงานตรวจสินค้า ผู้ควบคุมเรือและคนประจำเรือบรรทุกสินค้า และเรือลากจูง ระยะดำเนินการ.....	4-255
ตารางที่ 5-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด.....	5-2
ตารางที่ 5-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด.....	5-4
ตารางที่ 6-1	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด.....	6-2

### บทที่ 3

## สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

## บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

การศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษาในปัจจุบัน ได้ดำเนินการตามแนวทางการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง จากการเก็บข้อมูลปฐมภูมิและรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ โดยศึกษาครอบคลุมทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มีรายละเอียดผลการศึกษา

### 3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

#### 3.1.1 สภาพภูมิประเทศ

##### 3.1.1.1 สภาพภูมิประเทศในภาพรวมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีพื้นที่ทั้งหมด 13,079.61 ตารางกิโลเมตร (8,174,758.61 ไร่) ตั้งอยู่บนฝั่งตะวันออกของภาคใต้บริเวณรอบอ่าวบ้านดอนทางฝั่งทะเลด้านอ่าวไทย อยู่ระหว่างละติจูด 8 องศา 17 ลิปดาเหนือ และละติจูด 9 องศา 58 ลิปดาเหนือ กับลองจิจูด 99 องศา 23 ลิปดาตะวันออก มีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาประมาณร้อยละ 49 ของพื้นที่จังหวัด มีเทือกเขาสูงทอดยาวตามแนวเหนือใต้ของพื้นที่จังหวัด ลักษณะภูมิประเทศดังกล่าว ก่อให้เกิดลุ่มน้ำน้อยใหญ่ เป็นส่วนหนึ่งของลุ่มน้ำย่อยของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบนจากทั้งหมด 22 ลุ่มน้ำของประเทศ ไทย รวมลุ่มน้ำย่อยทั้งหมดในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมี 14 ลุ่มน้ำ ลุ่มน้ำที่สำคัญ ได้แก่ ลุ่มน้ำตาปี พุมดวง ท่าทอง ท่ากระเจา ไชยา และท่าฉาง เป็นต้น แม่น้ำ ลำคลองในจังหวัดทุกสายไหลลงสู่อ่าวไทยด้านทิศตะวันออก พื้นที่ส่วนใหญ่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางอยู่ในช่วง 0-100 เมตร และมีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางสูงสุดอยู่ในช่วง 700-1,539 เมตร (รูปที่ 3.1.1-1) สำหรับลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดสุราษฎร์ธานี สรุปได้ดังนี้

- 1) ภูมิประเทศเป็นที่ราบสูง ภูเขาสลับซับซ้อน ได้แก่ พื้นที่ในเขตอำเภอคีรีรัฐนิคม อำเภอพระแสง อำเภอนม อำเภอท่าฉาง อำเภอไชยา อำเภอท่าชนะ อำเภอเวียงสระ อำเภอชัยบุรี และอำเภอวิภาวดี
- 2) ภูมิประเทศเป็นที่ราบชายฝั่งทะเล ได้แก่ พื้นที่อำเภอเมือง และอำเภอพุนพิน
- 3) ภูมิประเทศเป็นที่ราบสูงด้านตะวันออก ได้แก่ พื้นที่อำเภอดอนสัก อำเภอกาญจนดิษฐ์ อำเภอเวียงสระ และอำเภอบ้านนาสาร
- 4) ภูมิประเทศที่เป็นที่ราบสูงตอนกลางส่วนใหญ่อยู่ในอำเภอเมือง อำเภอพุนพิน อำเภอเคียนซา อำเภอพระแสง อำเภอนม อำเภอบ้านนาเดิม อำเภอท่าชนะ อำเภอท่าฉาง และอำเภอไชยา

5) ลักษณะภูมิประเทศเป็นเกาะในอ่าวไทย ได้แก่ พื้นที่อำเภอเกาะสมุย อำเภอเกาะพะงัน หมู่เกาะอ่างทอง และเกาะบริวาร รวม 42 เกาะ

อาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ จังหวัดชุมพร จังหวัดระนอง และอ่าวไทย

ทิศใต้ ติดต่อกับ จังหวัดนครศรีธรรมราช และกระบี่

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ จังหวัดพังงา

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ จังหวัดนครศรีธรรมราชและอ่าวไทย

### 3.1.1.2 สภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ

โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ตั้งอยู่หมู่ที่ 4 ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีพื้นที่ศึกษารวม 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ ครอบคลุมพื้นที่ 2 อำเภอ 6 ตำบล ได้แก่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ ประกอบด้วย ตำบลท่าทองใหม่ ตำบลตะเคียนทอง และตำบลทุ่งกง และอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี ประกอบด้วย ตำบลคลองฉนาก ตำบลบางกุ้ง และตำบลมะขามเตี้ย

ลักษณะภูมิประเทศของตำบลท่าทองใหม่ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มริมฝั่งคลองและชายทะเล มีลำคลองท่าทองไหลผ่านไปออกอ่าวบ้านดอน ประชาชนตั้งบ้านเรือนหนาแน่นตามริมฝั่งคลอง ตลาดท่าทองใหม่ พื้นที่ส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษามีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางอยู่ในช่วง 0-8 เมตร คิดเป็นร้อยละ 54.47 และมีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางสูงสุดอยู่ในช่วง 42-65 เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.02 (รูปที่ 3.1.1-2) โดยตำบลท่าทองใหม่มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ข้างเคียงดังนี้

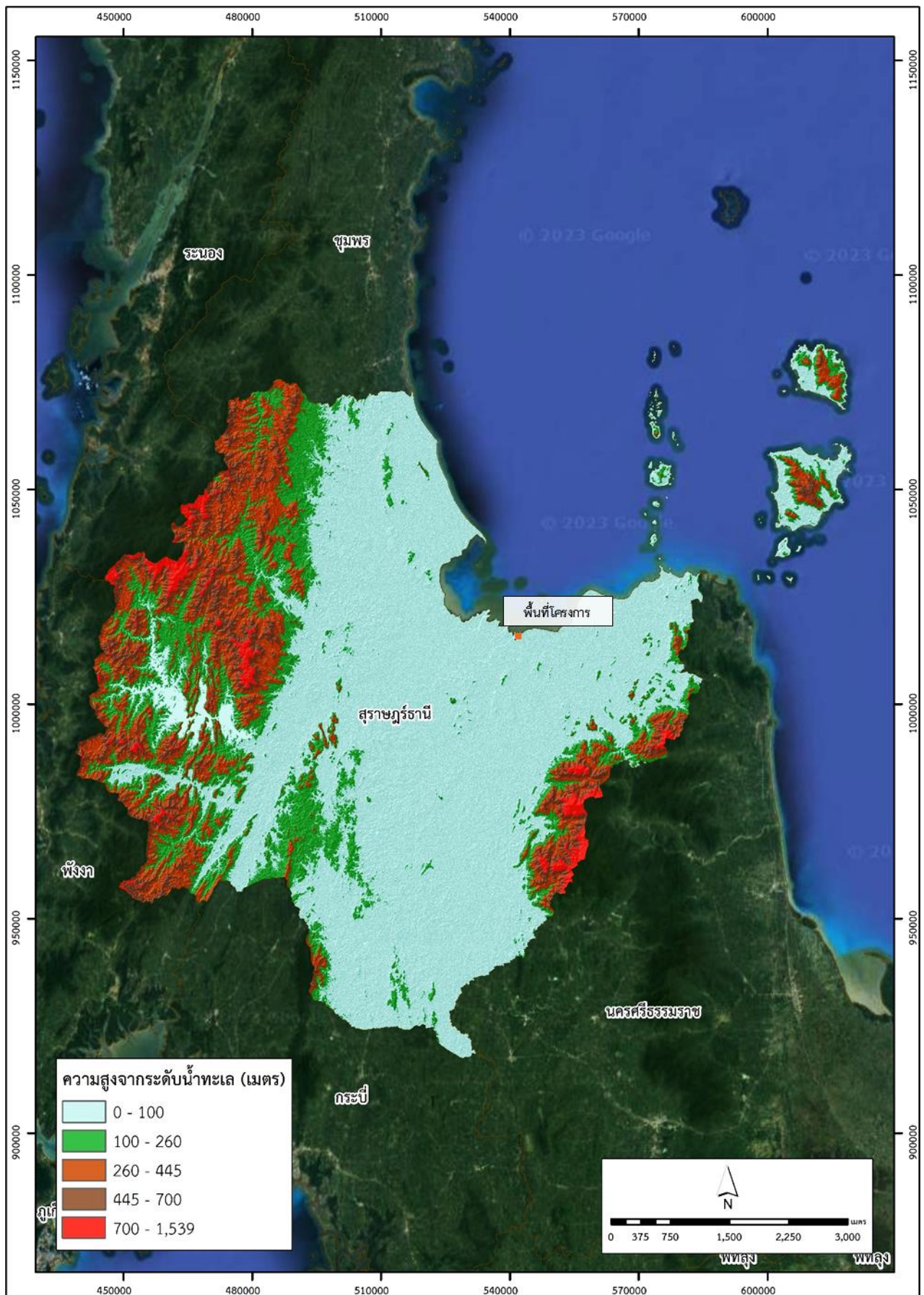
ทิศเหนือ ติดกับ อ่าวไทย

ทิศใต้ ติดกับ ตำบลทุ่งกง อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ทิศตะวันออก ติดกับ ตำบลตะเคียนทอง อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ทิศตะวันตก ติดกับ คลองท่าทอง ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

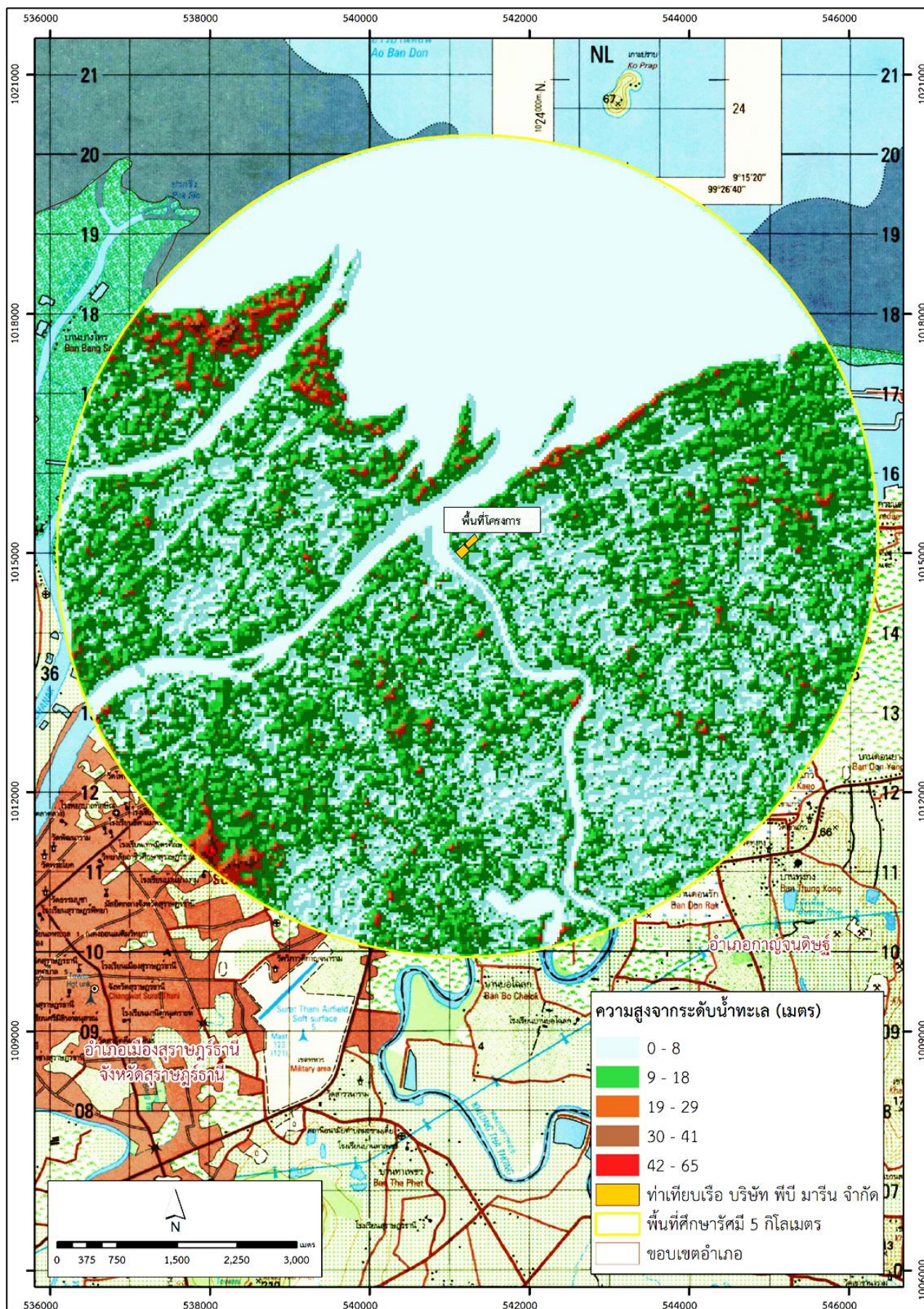




ที่มา : ดัดแปลงข้อมูลจากกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2567

รูปที่ 3.1.1-1 แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศในภาพรวมจังหวัดสุราษฎร์ธานี





ที่มา : ดัดแปลงข้อมูลจากกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2567

รูปที่ 3.1.1-2 แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

### 3.1.2 ทรัพยากรดิน

#### 3.1.2.1 ทรัพยากรดินในภาพรวมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีทรัพยากรดินหลากหลายประเภทแต่ลักษณะของดินส่วนใหญ่ในจังหวัดเป็นกลุ่มชุดดินที่ 62 ซึ่งมีลักษณะดินดังกล่าวครอบคลุมพื้นที่ของจังหวัดสุราษฎร์ธานีจำนวน 2,833,838.75 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 33 ของพื้นที่จังหวัด โดยลักษณะพื้นที่เป็นภูเขาซึ่งมีความลาดชันมากกว่า 35% ทำให้ดินที่พบในบริเวณดังกล่าวมีทั้งดินลึกและดินตื้น ลักษณะของเนื้อดินและความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติแตกต่างกันไป แล้วแต่ชนิดของดิน ดันกำเนิดในบริเวณนั้น มักมีเศษหิน ก้อนหิน หรือหินพื้นโผล่กระจายระเจจายทั่วไป ส่วนใหญ่ยังปกคลุมด้วยป่าไม้ประเภทต่าง ๆ เช่น ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง หรือป่าดิบชื้น หลายแห่งมีการทำไร่เลื่อนลอย โดยปราศจากมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำซึ่งเป็นผลทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินจนบางแห่งเหลือแต่หินพื้นโผล่

ทั้งนี้ กรมพัฒนาที่ดินได้จัดกลุ่มชุดดินของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ออกเป็น 4 กลุ่ม (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.1.2-1) ดังนี้

- กลุ่มชุดดินในพื้นที่ลุ่มหรือพื้นที่น้ำขัง ซึ่งมีเนื้อที่ 826,792 ไร่
- กลุ่มชุดดินในพื้นที่ดอนที่อยู่ในเขตดินชั้น เนื้อที่ 3,939,894 ไร่
- กลุ่มดินที่มีความลาดชัน เนื้อที่ 2,902,759 ไร่
- พื้นที่อื่น ๆ ได้แก่ สนาบดิน พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ชายหาด ป่าชายเลน สนาบกอล์ฟ เกาะที่ลุ่มและที่ดอน บ่อ พื้นที่ชุมชน และพื้นที่แหล่งน้ำ เนื้อที่ 505,313 ไร่

ตารางที่ 3.1.2-1 กลุ่มชุดดินที่พบในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

กลุ่มชุดดิน	ลักษณะเด่น
<b>กลุ่มชุดดินในพื้นที่ลุ่ม</b>	
2	ดินเหนียวลึกมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก พบจุดประสีเหลืองฟางข้าวของสารประกอบกำมะถันลึกกว่า 100 เซนติเมตร จากผิวดิน การระบายน้ำเลว ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง
3	ดินเหนียวลึกมากที่เกิดจากตะกอนน้ำกร่อย อาจพบชั้นดินเลนของตะกอนน้ำทะเลที่ไม่มีศักยภาพก่อให้เกิดเป็นดินกรดกำมะถันภายในความลึก 150 เซนติเมตร จากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง การระบายน้ำเลว ความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง
5	ดินเหนียวลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำนํ้า ปฏิกริยาดินเป็นกลางหรือเป็นด่าง การระบายน้ำเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง
6	ดินเหนียวลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำนํ้า ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด การระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
7	ดินเหนียวลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำนํ้า ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง การระบายน้ำค่อนข้างเลว ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง

ตารางที่ 3.1.2-1 (ต่อ) กลุ่มชุดดินที่พบในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

กลุ่มชุดดิน	ลักษณะเด่น
8	กลุ่มชุดดินที่มีการยกกร่อง เพื่อเปลี่ยนสภาพการใช้ที่ดินจากนาข้าวเป็นพืชผักหรือไม้ผล ทำให้ลักษณะและสมบัติดินในแต่ละพื้นที่ไม่สม่ำเสมอขึ้นอยู่กับลักษณะและสมบัติดินเดิมก่อนมีการยกกร่องและวิธีการเตรียมแปลงปลูก
11	ดินเปรี้ยวจัดระดับลึกปานกลางที่เกิดจากตะกอนน้ำทะเล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก การระบายน้ำเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
13	ดินเลนเค็มชายทะเลที่มีศักยภาพก่อให้เกิดเป็นดินกรดกำมะถัน ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง การระบายน้ำเลวมาก ความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง
14	ดินเปรี้ยวจัดระดับลึกปานกลางและมีชั้นดินเลนที่มีศักยภาพก่อให้เกิดเป็นดินเปรี้ยวจัดหรือดินกรดกำมะถันภายในความลึก 150 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินบนปฏิกริยาเป็นกรดจัดมากและดินล่างมีปฏิกริยาเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่าง การระบายน้ำเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
16	ดินทรายแปร่งลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก การระบายน้ำเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
17	ดินร่วนละเอียดลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก การระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
22	ดินร่วนหยาบลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง การระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
23	กลุ่มดินทรายลึกมากที่เกิดจากตะกอนทรายชายทะเล ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง การระบายน้ำเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
25	ดินตื้น ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นด่างเล็กน้อย การระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
59	ดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน ชั้นดินมีลักษณะเป็นชั้นสลับ เนื้อดินไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับตะกอนที่มาทับถม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง การระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
<b>กลุ่มชุดดินในพื้นที่ตอนที่อยู่เขตดินขึ้น</b>	
26	ดินเหนียวลึกถึงลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำหรือวัตถุต้นกำเนิดดินเนื้อละเอียด ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก การระบายน้ำดีถึงดีปานกลางความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
32	ดินร่วนหรือดินทรายแปร่งละเอียดลึกมากที่เกิดจากตะกอนริมแม่น้ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง
34	ดินร่วนละเอียดลึกถึงลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำหรือวัตถุต้นกำเนิดดินเนื้อหยาบ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด การระบายน้ำดีถึงดีปานกลางความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
39	ดินร่วนหยาบลึกถึงลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำหรือวัตถุต้นกำเนิดดินเนื้อหยาบ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ



ตารางที่ 3.1.2-1 (ต่อ) กลุ่มชุดดินที่พบในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

กลุ่มชุดดิน	ลักษณะเด่น
42	ดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์ภายในความลึก 100 เซนติเมตร จากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง การระบายน้ำค่อนข้างมากอยู่บนชั้นดินที่มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงค่อนข้างเลว ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
43	ดินทรายสีเทาที่เกิดจากตะกอนลำน้ำหรือสันทรายชายทะเล ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่าง การระบายน้ำค่อนข้างมาก ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
45	ดินต้นถึงลูกรัง เศษหินหรือก้อนหิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
50	ดินร่วนสีปานกลางถึงเศษหิน ก้อนหินหรือชั้นหินพื้น ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก การระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
51	ดินต้นถึงชั้นหินพื้น ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด การระบายน้ำดีถึงค่อนข้างมาก ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
53	ดินเหนียวสีปานกลางถึงชั้นหินพื้น ลูกรังหรือเศษหิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด การระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
60	ดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
<b>พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนหรือพื้นที่ภูเขา</b>	
62	พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 พื้นที่บริเวณนี้ยังไม่มีการศึกษาสำรวจและจำแนกดิน เนื่องจากสภาพพื้นที่มีความลาดชันสูง ซึ่งถือว่ายากต่อการจัดการดูแลรักษาสำหรับการเกษตร

ที่มา : เว็บไซต์สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน [http://osl101.1dd.go.th/soilgr\\_man/south/m\\_srt.htm](http://osl101.1dd.go.th/soilgr_man/south/m_srt.htm)  
สืบค้นเมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2567

### 3.1.2.2 ทรัพยากรดินบริเวณที่ตั้งโครงการและพื้นที่ศึกษา

จากการศึกษาชนิดดินและลักษณะของดินจากแผนที่ชุดดินของกรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2561 พบว่าบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร พบชุดดินทั้งหมด 9 ชุดดิน ได้แก่ ชุดดินตะกั่วทุ่ง (Tkt) ชุดดินระโนด (Ran) ชุดดินระแงะ (Ra) ชุดดินมูโน๊ะ (Mu) ชุดดินท่าศาลา (Tsl) ชุดดินพัทลุง (Ptl) ชุดดินฝั่งแดง (Fd) ชุดดินบาเจาะ (Bc) และชุดดินหลังสวน (Lan) (ดังรูปที่ 3.1.2-1) รายละเอียดดังนี้

1) ชุดดินตะกั่วทุ่ง (Tkt) พบร้อยละ 49.40 ของพื้นที่ศึกษา จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 13 ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนถึงเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งปนเศษพืช สีดำหรือสีเทาปนน้ำเงิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งปนเศษพืช สีเทาปนน้ำเงินของตะกอนน้ำทะเลที่มีกรดกำมะถันเกิดขึ้น ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 7.0-8.5) มีการระบายน้ำดีมาก การซึมผ่านได้ของน้ำช้า สภาพการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินอยู่ในระดับช้า ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ดิน เป็นดินเลน น้ำทะเลท่วม

ถึงเป็นประจำ และเป็นดินที่กำลังมีการกัดกร่อนเกิดขึ้น ไม่เหมาะสมทางการเกษตร ควรปล่อยไว้ให้เป็นป่าชายเลนตามธรรมชาติหรืออนุรักษ์ไว้เป็นที่อยู่อาศัยและเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ

**2) ชุดดินระโนด (Ran)** พบร้อยละ 15.26 ของพื้นที่ศึกษา จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 3 ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง หรือดินเหนียว สีดำหรือน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นด่างเล็กน้อย (pH 5.5-7.5) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว หรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีเทา ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) พบ จุดประสีเหลือง หรือน้ำตาล ทุกชั้นดิน มีการระบายน้ำเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำช้า สภาพการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินอยู่ในระดับต่ำ ชุดดินนี้เหมาะสมดีมากต่อการทำนาข้าว แต่ควรมีการใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อช่วยเพิ่มผลผลิต

**3) ชุดดินระแงะ (Ra)** พบร้อยละ 13.74 ของพื้นที่ศึกษา จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 14 ดินบนเป็นดินร่วน มีสีดำหรือเทาที่มีอินทรีย์วัตถุมาก ดินล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีเหลือง และถดลงไปที่ความลึก 50-100 เซนติเมตร มีลักษณะเป็นดินเลนสีเทาปนน้ำเงินที่มีสารประกอบกำมะถัน (Pyrite:  $\text{FeS}_2$ ) มาก เป็นดินเปรี้ยวจัดที่กำลังมีการกัดกร่อนเกิดขึ้น (Actual acid Sulfate soil) ไม่พบจุดประสีเหลืองฟางข้าว (Jarosite Mottles) ดินนี้จะเกิดการเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วถ้ามีการทำให้ดินแห้งเป็นระยะเวลานาน มีการระบายน้ำเร็วมาก การซึมผ่านได้ของน้ำช้า สภาพการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินอยู่ในระดับต่ำ ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ดิน ดินเป็นกรดจัดมาก ธาตุอะลูมิเนียม เหล็ก และแมงกานีสถูกละลายออกมาจำนวนมากจนเป็นพิษต่อพืช ธาตุฟอสฟอรัสถูกตรึงพืชดูดไปใช้ไม่ได้ ดินมีโครงสร้างแน่นทึบและมีน้ำแช่ขัง ต้องมีการควบคุมน้ำเพื่อป้องกันการเกิดกรดของดิน มีการจัดการที่เหมาะสมเพื่อลดความเป็นพิษของสารบางอย่าง เช่น เหล็กและซัลเฟอร์ ตลอดจนการใช้ปูนและปุ๋ย ถ้ามีแหล่งน้ำพอและสามารถป้องกันน้ำท่วมได้ อาจยกร่องเพื่อปลูกพืชล้มลุกและผลไม้บางชนิด

**4) ชุดดินมุโน๊ะ (Mu)** พบร้อยละ 5.82 ของพื้นที่ศึกษา จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 10 ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวถึงเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง มีสีดำหรือน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง มีจุดประสีเหลือง น้ำตาล และมีจุดประสีเหลืองฟางข้าวของสารประกอบจาโรไซต์ (Jarosite Mottles) ปฏิกริยาดินเป็นกรดรุนแรงมากถึงเป็นกรดรุนแรงมากที่สุด (pH 3.5-4.0) และช่วงความลึก 50-100 ซม. เป็นดินเลนสีเทา มีสารประกอบกำมะถัน (Pyrite:  $\text{FeS}_2$ ) มาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) มีการระบายน้ำเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง สภาพการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินอยู่ในระดับต่ำ ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ดิน ดินเป็นกรดจัดมาก เนื่องจากสารประกอบกำมะถัน มีธาตุอะลูมิเนียม เหล็ก และแมงกานีส ถูกละลายออกมาจำนวนมากจนเป็นพิษต่อพืช ธาตุฟอสฟอรัสถูกตรึงพืชดูดไปใช้ไม่ได้

**5) ชุดดินท่าศาลา (TsL)** พบร้อยละ 3.23 ของพื้นที่ศึกษา จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 6 ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว มีสีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว มีสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลหรือสีเหลืองตลอดชั้นดิน และในดินชั้นถัดไปจะมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายภายในความลึก 100 ซม. จากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 4.5-6.0) ตลอดหน้าตัดดิน มีการระบายน้ำเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำช้า สภาพการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินอยู่ในระดับต่ำ ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ดิน เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำและอาจขาดแคลนน้ำในระยะที่ฝนทิ้งช่วงนาน ๆ ต้องใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และ

บางครั้งต้องมีการชลประทานเนื่องจากในดินตอนล่างสุดเป็นทราย การกักเก็บน้ำของดินไม่ค่อยอยู่ ทำให้พืชที่ปลูกประสบกับความแห้งแล้งได้

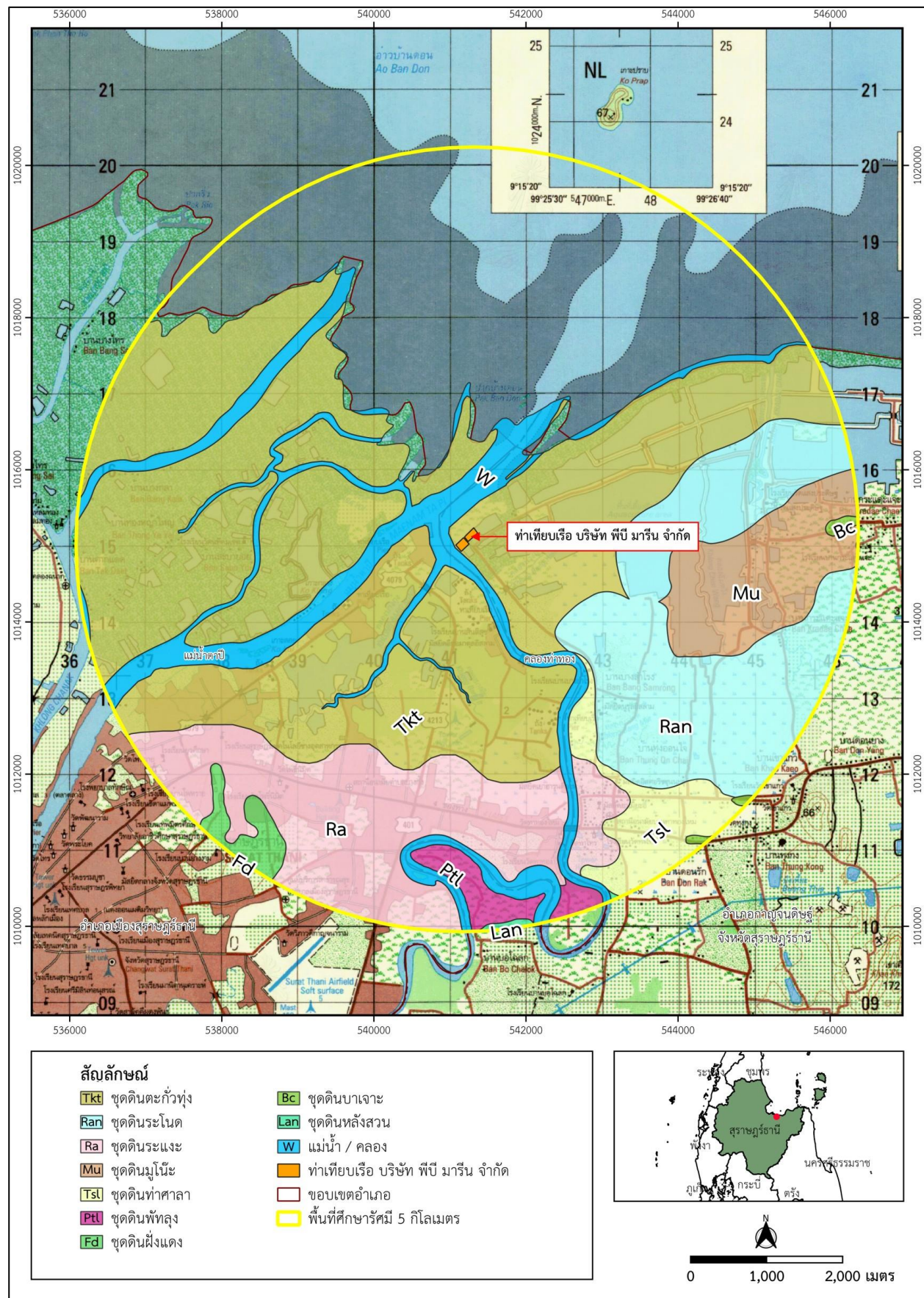
**6) ชุดดินพัทลุง (PtL)** พบร้อยละ 1.43 ของพื้นที่ศึกษา จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 6 ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนถึงดินร่วนปนดินเหนียว มีสีน้ำตาลถึงน้ำตาลปนเทา ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ดินเหนียว หรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีเทา มีจุดประสีน้ำตาล เหลือง และแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 5.0-5.5) ตลอดหน้าตัดดิน มีการระบายน้ำเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำช้า สภาพการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินอยู่ในระดับช้า ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ เป็นดินที่เหมาะสมต่อการทำนาแต่เนื่องจากดินนี้มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ จึงจำเป็นต้องมีการใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

**7) ชุดดินฝั่งแดง (Fd)** พบร้อยละ 1.06 ของพื้นที่ศึกษา จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 34 ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาลปนแดง หรือสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย อาจพบดินเหนียวปนทราย มีสีแดงหรือสีแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) มีการระบายน้ำดี การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลางถึงเร็ว สภาพการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินอยู่ในระดับปานกลางถึงเร็ว ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ดินคือความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นดินปนทราย สภาพพื้นที่มีความลาดชันและขาดแคลนน้ำ มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล มีข้อจำกัดเล็กน้อยที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ลาดชัน ให้น้ำดินง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลาย

**8) ชุดดินบาเจาะ (Bc)** พบร้อยละ 0.20 ของพื้นที่ศึกษา จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 43 ดินบนมีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นทรายหรือทรายปนดินร่วน สีน้ำตาล น้ำตาลปนเหลืองหรือเหลืองปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) มีการระบายน้ำค่อนข้างมาก การซึมผ่านได้ของน้ำเร็ว สภาพการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินอยู่ในระดับปานกลางถึงเร็ว ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ดินเป็นดินทรายจัด ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และขาดแคลนน้ำ มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับการปลูกมะพร้าว มะม่วงหิมพานต์ สับปะรด มีข้อจำกัดปานกลางที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายหนามาก ไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ผล มีข้อจำกัดรุนแรงที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายหนา

**9) ชุดดินหลังสวน (Lan)** พบร้อยละ 0.11 ของพื้นที่ศึกษา จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 43 ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วน มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH 4.5-5.0) มีการระบายน้ำดี การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลางถึงเร็ว สภาพการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินอยู่ในระดับเร็วถึงปานกลาง ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ดินเป็นดินทรายจัด ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และขาดแคลนน้ำ มีเหมาะสมดีสำหรับปลูกสับปะรดและทุเรียนเงี้ยว สัตว์ ไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล มีข้อจำกัดที่เป็นดินทรายหนา ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และขาดแคลนน้ำ

สำหรับพื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในชุดดินตะกั่วทุ่ง (Tkt) ทั้งหมดของพื้นที่ (ร้อยละ 100.00) ซึ่งเป็นชุดดินส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษา



ที่มา : ดัดแปลงข้อมูลจากกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2561

รูปที่ 3.1.2-1 แผนที่แสดงชุดดินบริเวณพื้นที่ศึกษาและที่ตั้งโครงการ



### 3.1.3 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว

#### 3.1.3.1 ธรณีวิทยา

จากข้อมูลแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ของกรมทรัพยากรธรณี พ.ศ. 2550 พบว่า พื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ประกอบด้วย หินตะกอน หินแปร และหินอัคนี สามารถจำแนกย่อยเป็นหินตะกอน 5 หน่วย หินแปร 10 หน่วย และหินอัคนี 3 หน่วย (ดังรูปที่ 3.1.3-1 ถึงรูปที่ 3.1.3-3) สามารถแบ่งหินต่าง ๆ เรียงลำดับจากหน่วยหินที่แก่สุดจนถึงอ่อนสุด ดังนี้

1) **หินอายุอโศกเชียน (O)** (อายุ 488.3 ถึง 443.7 ล้านปี) ที่พบในบริเวณนี้ประกอบด้วย หินปูนเนื้อดิน หินปูนสีเทาและสีชมพู หินปูนเนื้อโดโลไมต์และหินอ่อน แทรกสลับด้วยหินดินดานเนื้อปูน ผสมหินดินดานปนทราย และหินอายุไซลูเรียนดีโวเนียน (SDC) (อายุ 443.7 ถึง 416 ล้านปี) กระจายตัวอยู่บริเวณอำเภอดอนสัก อำเภอบ้านนาสาร และอำเภอเวียงสระ อยู่ในหมวดหินเขาหิน (SDCtp) ประกอบด้วย หินแกรนิต หินทรายแป้ง หินชนวน และหินดินดานกึ่งชนวน

2) **หินอายุคาร์บอนิเฟอรัสถึงเพอร์เมียน (CPK)** (อายุ 359.2 ถึง 251.0 ล้านปี) กลุ่มหินที่พบในบริเวณนี้เป็นกลุ่มหินแก่กระดาน ประกอบด้วย หมวดหินต่าง ๆ ได้แก่ หมวดหินเขาเจ้า คือ หินทรายอาร์โกส และหมวดหินเขาพระ คือ หินโคลน หินทรายแป้ง หินโคลนปนกรวด หินทรายปนกรวด กระจายตัวเป็นเทือกเขาสูงทางด้านตะวันตกของจังหวัดและมีการกระจายตัวบางส่วนทั่วทั้งทางด้านตะวันออก นอกจากนี้ยังพบหมวดหินเกาะยาวน้อย คือ หินโคลนปนกรวด หินโคลน และหินทรายเนื้อควอตซ์ แทรกสลับหินทรายแป้ง ในบริเวณอำเภอพนมและอำเภอยะบุรี

3) **หินอายุเพอร์เมียน (Pr)** (อายุ 299.0 ถึง 251.0 ล้านปี) ที่พบในบริเวณนี้ ประกอบด้วย หินปูน หินปูนเนื้อโดโลไมต์ มีลักษณะหินปูนสีเทาอ่อนถึงสีเทาแก่ หรือสีดำ เนื้อแน่น โดยบางพื้นที่พบหินเชิร์ตสีดำแทรกตัวอยู่ หินปูนชุดนี้จัดอยู่ในกลุ่มหินปูนชุดราชบุรี (Ratburi Group) มีลักษณะเป็นภูเขาสูงต่ำสลับกันผสมผสานกับภูมิประเทศแบบคาสต์และบางแห่งมีหน้าผาสูงชันพบในพื้นที่อำเภอคีรีรัฐนิคม คือ เขาชันกะ เขาไคร เขาหลุง เขาหิน เขาสิงขร และเขาน้อย และปรากฏลักษณะเป็นภูเขาโดดที่มีความสูงและชันมาก ในอำเภอกาญจนดิษฐ์ เช่น เขากุ่มแป เขาพาลับ เขาพุด และเขาพนมไพร นอกจากนี้บางพื้นที่มีลักษณะเป็นทิวเขาเว้าตัวแนวยาวต่อเนื่องจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ เช่น บริเวณเขาชันกะ อำเภอคีรีรัฐนิคม คาดว่ากลุ่มหินปูนดังกล่าวอาจจะเป็นภูเขาหินปูนที่เกิดจากการถูกรอยเลื่อนตัดผ่าน

4) **หินอายุไทรแอสสิก (Trl)** (อายุ 251.0 ถึง 199.6 ล้านปี) ที่พบในบริเวณนี้ ประกอบด้วย หินกรวดมน ฐานสีแดง เนื้อปูนผสมหินดินดานสีเทา แทรกสลับด้วยหินทรายแป้งและหินทรายบางแห่งพบหน่วยหินไซบอน (Sai Bon Formation, Trsb) หน่วยหินหน่วยนี้ ประกอบด้วย หินทรายอาร์โกส หินทรายเนื้อทัฟฟ์ และหินดินดาน บางแห่งจะมีหินปูนเนื้อโดโลไมต์เป็นเลนส์แทรกอยู่ตรงกลาง

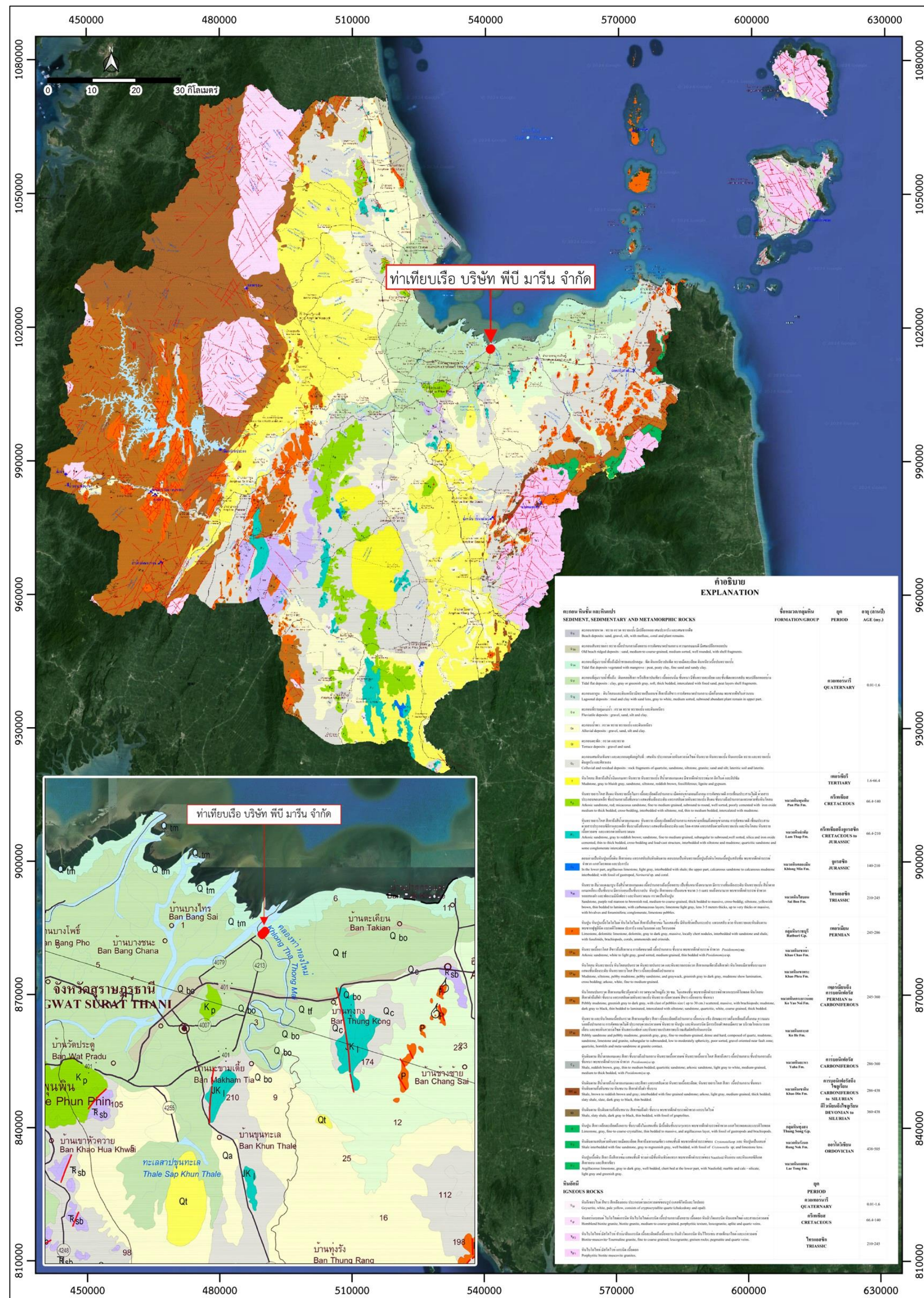
5) **หินอายุจูแรสซิกถึงครีเทเชียส (JKI)** (อายุ 199.6 ถึง 65.6 ล้านปี) ประกอบด้วย หน่วยหินลำทับ (Lam Thap Formation) ที่พบประกอบด้วย หินทรายอาร์โกส หินโคลน หินทรายแป้งสีน้ำตาลแดง การวางชั้นเฉียงกับแนวระดับหินกรวดมนและหินทรายในตอนบนของการลำดับชั้น และหินอายุครีเทเชียส (Kp) (อายุ 145.5 ถึง 65.5 ล้านปี) จัดอยู่ในหน่วยหินปูนหิน (Kp) คือ หินทรายแป้ง หินทรายอาร์โกสสีแดง หินโคลน และหินกรวดมนสีน้ำตาลแดง ประกอบด้วยแร่ควอตซ์และแร่เฟลด์สปาร์ (Feldspar) บางชั้นมีแร่ไมกา (Mica) พบการกระจายตัวในอำเภอเคียนซา อำเภอพุนพิน อำเภอไชยา และอำเภอท่าชนะ

6) **หินอายุเทอร์เชียรี (Tkb)** (อายุ 65.6 ถึง 2.588 ล้านปี) ที่พบในบริเวณนี้ คือ กลุ่มหินกระบี่ (Krabi group) ประกอบด้วย หินดินดาน หินทรายเนื้อปูนผสม หินทรายและหินทรายแป้งสีน้ำตาล สีน้ำตาลเหลือง และขาว หินปูน ลิกไนต์ หินน้ำมัน และบางแห่งแทรกสลับด้วยยิปซัมบ้างพบในบริเวณแอ่งเคียนซา

7) **ตะกอนยุคควอเทอร์นารี (Q)** (อายุ 2.588 ล้านปี ถึง 11,700 ปี) ประกอบด้วย หน่วยตะกอนทรายและกรวดน้ำพา (Qa) เป็นตะกอนน้ำพาพวกกรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียวสะสมตัวตามร่องน้ำ คันดินแม่น้ำ และแอ่งน้ำท่วมถึง ตะกอนชายฝั่งทะเลโดยอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง (Qmc) เป็นตะกอนพวกดินเหนียว ทรายแป้ง และทรายละเอียดของที่ราบลุ่มน้ำขึ้นถึง ที่ลุ่มชื้นแฉะ ที่ลุ่มน้ำขังป่าชายเลน และชะวากทะเล ตะกอนชายฝั่งทะเลโดยอิทธิพลคลื่น (Qms) เป็นตะกอนพวกทราย และทรายปนกรวดของหาดสันดอน สันทรายและเนินทราย ตะกอนหน่วยนี้สะสมตัวเป็นแนวแคบ ๆ ยาวต่อเนื่องกัน ตะกอนนี้ประกอบด้วย ทรายร่วนสีเทาอ่อนและสีน้ำตาลอ่อน ตะกอนเศษหินเชิงเขาและตะกอนผุอยู่กับที่ (Qc) เป็นตะกอนพวกกรวด ทราย ทรายแป้ง ศิลาแลงและเศษหินพบตะกอนหน่วยนี้ตามเชิงเขาทั่วไป ตะกอนนี้ประกอบด้วย ชั้นทรายละเอียดปนทรายแป้ง สีส้มแดง บางแห่งพบเศษหินผุหรือเม็ดเหล็กปนอยู่ในชั้นดินเหนียวด้วย และคาดว่าจะเกิดจากการผุพังของหินเดิมมากกว่าถูกพัดพามา และตะกอนทรายและชั้นกรวดตะกั่ว (Qt) เป็นตะกอนพวกกรวด ทราย ทรายแป้ง ดินเหนียวและศิลาแลง สีขาวขุ่น และเม็ดเล็ก

8) **หินอัคนี** ที่พบในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ประกอบด้วย หินแกรนิตอายุครีเทเชียส (KGr) คือ หินไบโอไทต์ ฮอร์นเบลนด์แกรนิต หินมัสโคไวต์แกรนิต มีผลึกขนาดเท่ากัน และผลึกเนื้อดอก พบบริเวณอำเภอวิภาวดี อำเภอท่าชนะ และอำเภอไชยา โดยวางตัวในแนวทิศเหนือสู่ทิศใต้ และหินแกรนิตอายุไทรแอสซิก (TrGr) พบบริเวณทางด้านทิศตะวันตกบริเวณอำเภอบ้านนาเดิม และอำเภอเกาะสมุย เป็นหินแกรนิตจำพวกหินไบโอไทต์แกรนิต หัวมารีนแกรนิต แกรโนไดโอไรต์ ไบโอไทต์ มัสโคไวต์แกรนิต มัสโคไวต์หัวมารีนแกรนิต ไบโอไทต์หัวมารีนแกรนิต และหินไดโอไรต์ (Diorite) บริเวณเขาหัวควายและเขาผีเสื้อในอำเภอพุนพิน (สุวัฒน์ ดิยะไพรัช และคณะ, 2532)

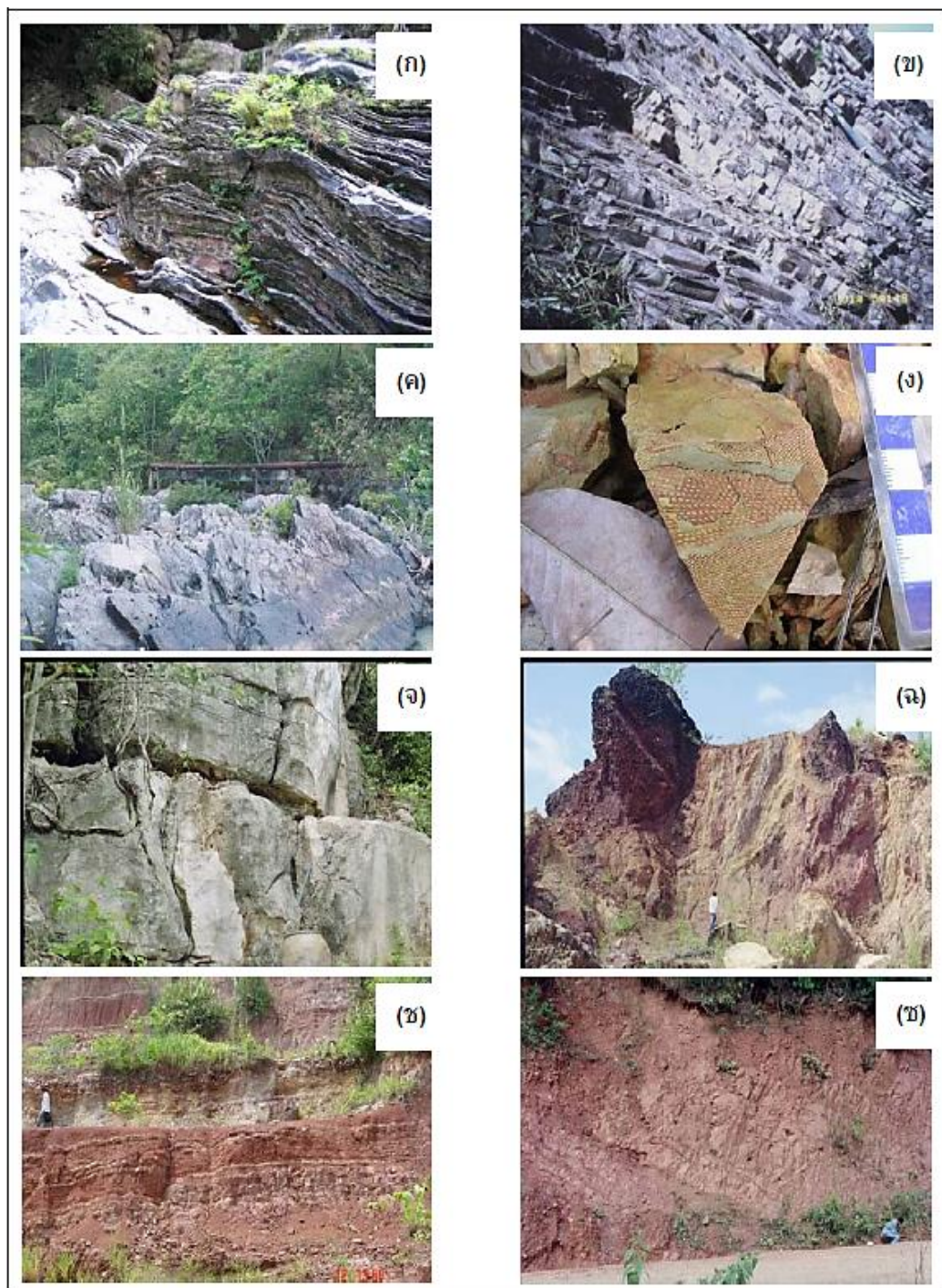




ที่มา : ดัดแปลงจากกรมทรัพยากรธรณี, 2550

รูปที่ 3.1.3-1 แผนที่แสดงลักษณะธรณีวิทยาในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

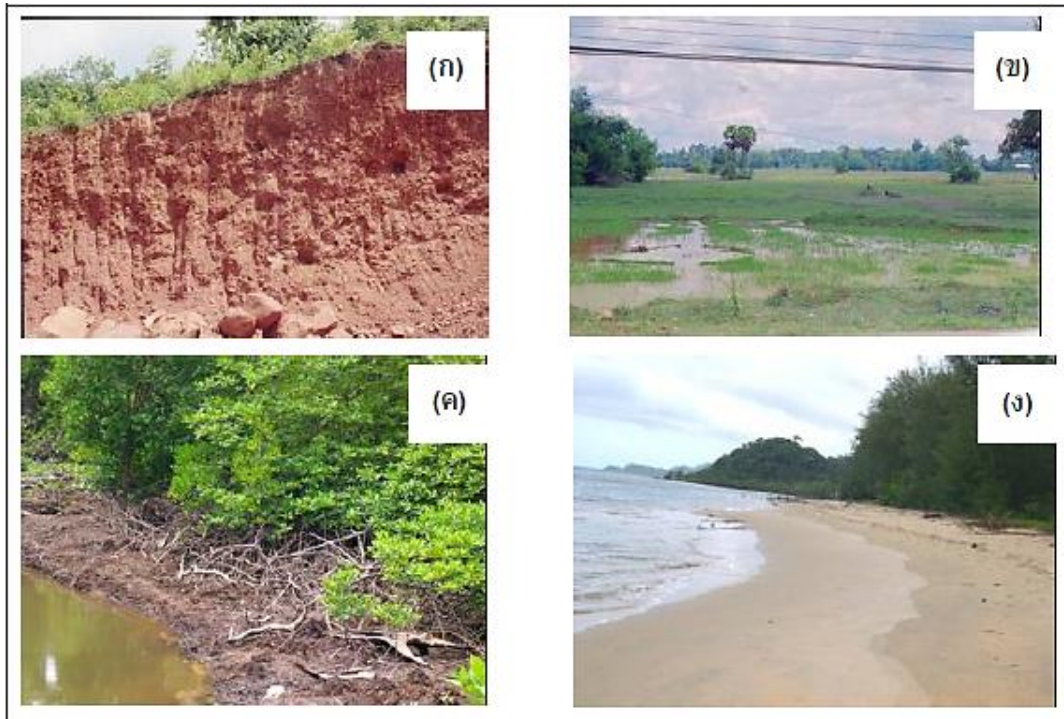




- (ก) หินปูนเนื้อดินชั้นบางของกลุ่มหินทุ่งสง ยุคออร์โดวิเซียน
- (ข) หินดินดานแทรกสลับหินทรายของหมวดหินเขาหิน ยุคไชลูเรียน – ดีโวเนียน
- (ค) หินทรายเนื้อกรวดของหมวดหินเกาะเฮ ยุคคาร์บอนิเฟอรัส – เพอร์เมียน
- (ง) ซากดึกดำบรรพ์ใบโอเชียนในเนื้อหินดินดานของหมวดหินเขาพระ ยุคคาร์บอนิเฟอรัส – เพอร์เมียน
- (จ) หินปูนชั้นหนาถึงไม่แสดงชั้นของกลุ่มหินราชบุรี ยุคเพอร์เมียน
- (ฉ) หินโผล่ของหินทรายแทรกสลับด้วยหินปูนชั้นบางของหมวดหินไสบอน ยุคไทรแอสซิก
- (ช) ชั้นหินทรายสลับหินทรายแป้งและหินกรวดมนของหมวดหินลำทับ ยุคจูแรสซิก – ครีเทเชียส
- (ซ) หินทราย สีน้ำตาลแดงแกมส้ม ชั้นหนา ของหมวดหินขุนพัน ยุคครีเทเชียส

ที่มา : การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีจังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมทรัพยากรธรณี, 2550

รูปที่ 3.1.3-2 ลักษณะของดินที่พบในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี



(ก) ตะกอนเศษหินเชิงเขา

(ข) ตะกอนที่ราบลุ่มแม่น้ำ

(ค) ตะกอนที่ราบลุ่มน้ำขึ้นถึง

(ง) ตะกอนทรายชายหาดริมฝั่งทะเลอ่าวไทย

ที่มา : การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีจังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมทรัพยากรธรณี, 2550

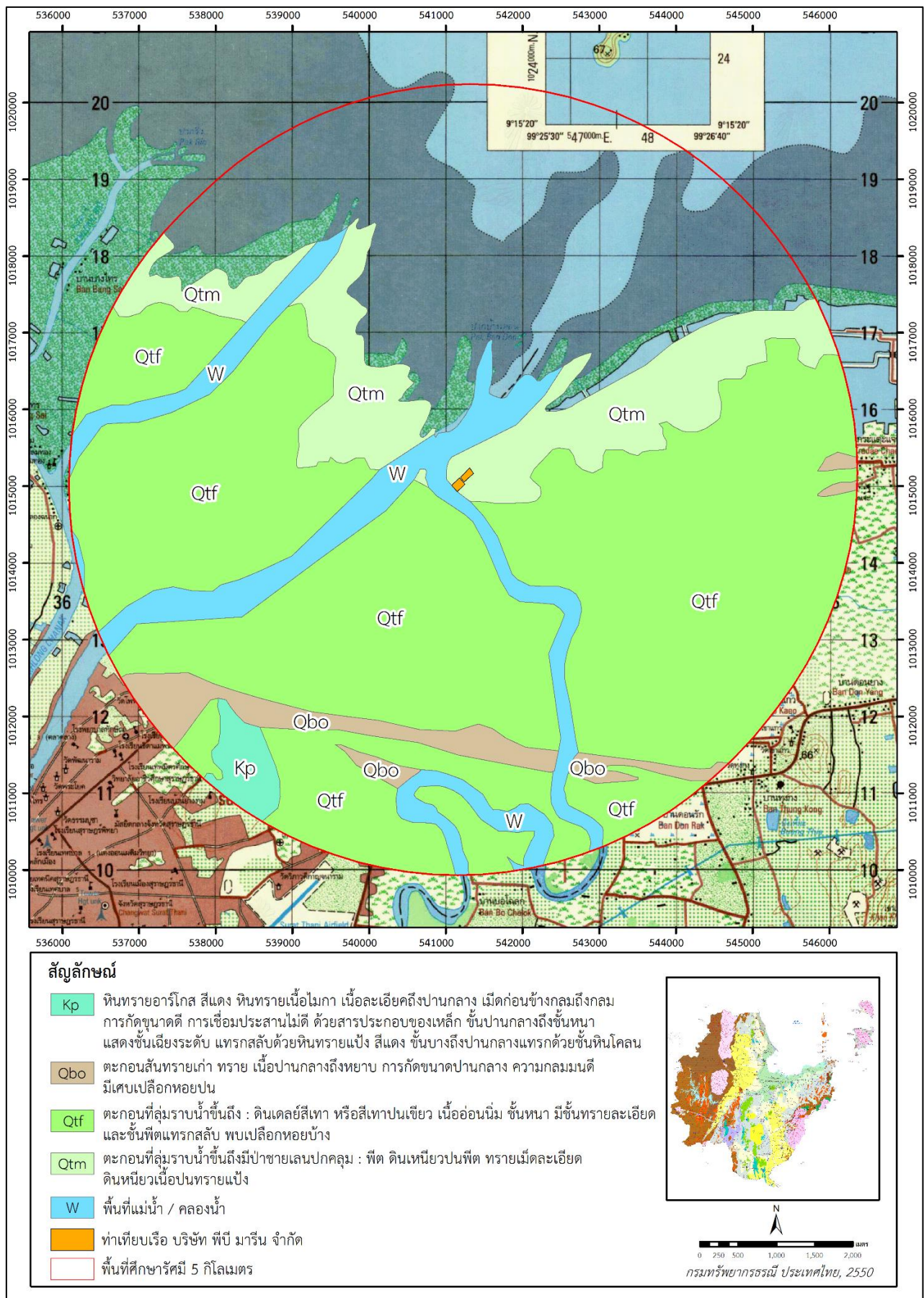
### รูปที่ 3.1.3-3 ลักษณะตะกอนร่วนยุควอเตอร์นารีที่พบในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

สำหรับธรณีวิทยาบริเวณที่ตั้งโครงการและพื้นที่ศึกษารวม 5 กิโลเมตร สามารถพบได้ทั้งหน่วยหิน ยุคครีเทเชียส (K) และตะกอนร่วนยุควอเตอร์นารี (Q) ดังรูปที่ 3.1.3-4 ประกอบด้วย

1) ตะกอนที่ราบลุ่มน้ำขึ้นถึง (Qt<sub>f</sub>) ประกอบด้วย ดินเคลย์สีเทา หรือสีเทาปนเขียวเนื้ออ่อนนุ่ม ชั้นหนา มีชั้นทรายละเอียด และชั้นพีตแทรกสลับ พบเปลือกหอยปนเล็กน้อย เป็นตะกอนที่เกิดจากการสะสมตัวของตะกอน ดินเคลย์ตามชายฝั่งทะเล เป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่ศึกษา คิดเป็นร้อยละ 70.72

2) ตะกอนที่ลุ่มราบน้ำขึ้นถึงมีป่าชายเลนปกคลุม (Qt<sub>m</sub>) ประกอบด้วย พีต ดินเหนียวปนพีต ทรายเม็ด ละเอียด ดินเหนียวเนื้อปนทรายแป้ง พบร้อยละ 13.47 ของพื้นที่ศึกษา เป็นหน่วยตะกอนที่ถัดมาจากตะกอนหลังแนว ป่าชายเลน ในช่วงระหว่างน้ำขึ้น-น้ำลง ส่วนบนของตะกอนหน่วยนี้เป็นดินเหนียวหรือดินทราย สีเทาดำ มีซากพืช ปะปนมาก อาจพบชั้นทรายแทรกสลับ หรือชั้นพีต เป็นการสะสมตัวในที่ลุ่มน้ำขัง มีความหนาไม่แน่นอน อาจหนา ได้ถึง 0.5 เมตร ส่วนล่างสุดของหน่วยตะกอน ประกอบด้วย ทรายละเอียด ปนดินเหนียว สีเทาเขียว ซึ่งบ่งบอกการ สะสมตัวได้น้ำตลอดเวลา มีซากพืชซากสัตว์ปนเล็กน้อย ตะกอนส่วนนี้พบเฉพาะในส่วนที่ใกล้ชายฝั่งทะเลปัจจุบัน เท่านั้น และมีความหนาไม่เกิน 2 เมตร พบแผ่กระจายทั่วไปบริเวณชายฝั่งทะเลด้านทิศเหนือของพื้นที่ศึกษา





ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2550

รูปที่ 3.1.3-4 แผนที่แสดงลักษณะธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษาและที่ตั้งโครงการ

3) ตะกอนสินทรายเก่า (Qbo) ประกอบด้วย ทราย เนื้อปานกลางถึงหยาบ การคัดขนาดปานกลาง ความกลมมนดี มีเศษเปลือกหอยปน พบร้อยละ 4.38 ของพื้นที่ศึกษา

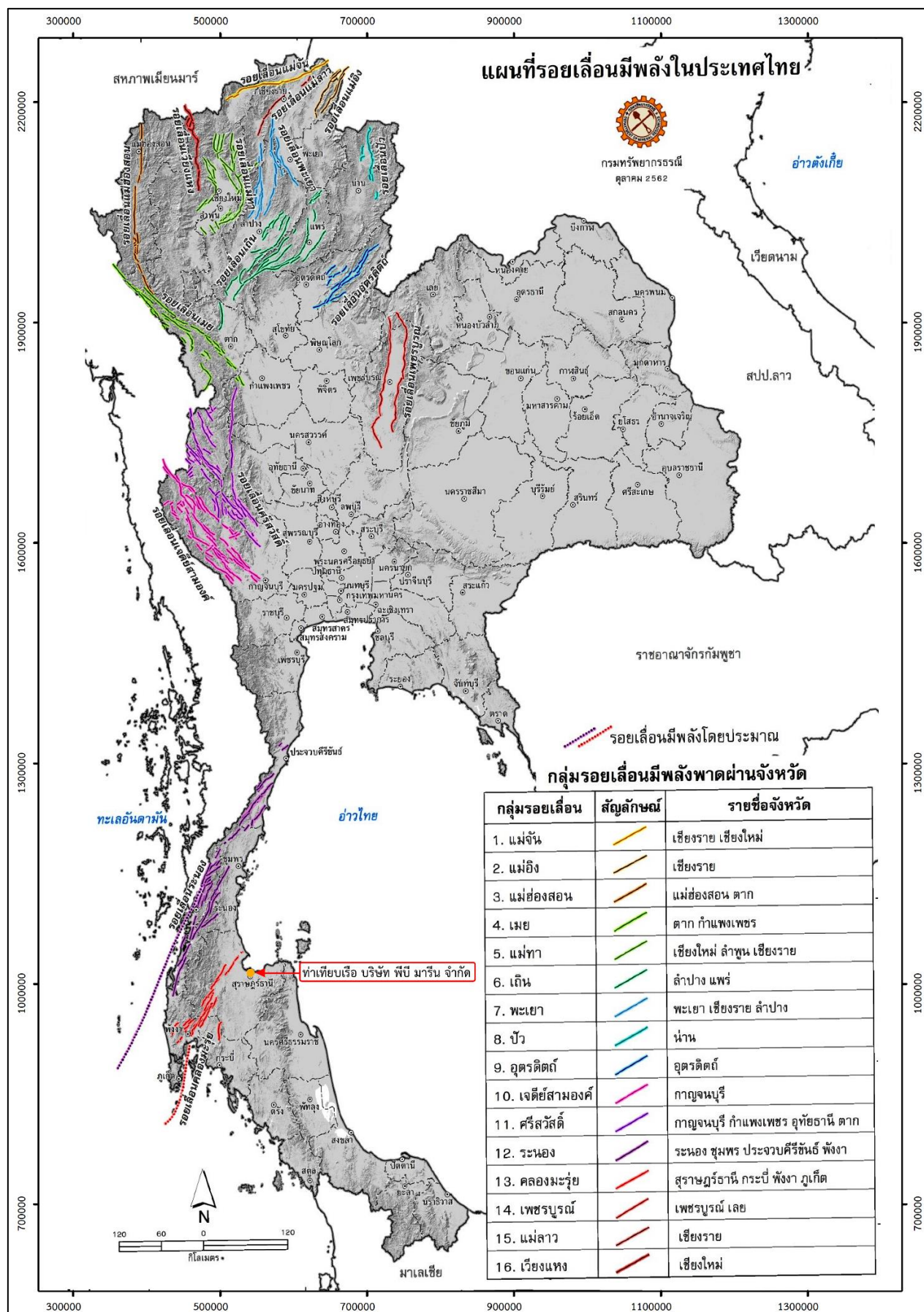
4) หมวดหินปูนหิน (Kp) ประกอบด้วย หินทรายอาร์โคส สีแดง หินทรายเนื้อไมกา เนื้อละเอียดถึงปานกลาง เม็ดค่อนข้างกลมถึงกลม การคัดขนาดดี การเชื่อมประสานไม่ดี ด้วยสารประกอบของเหล็ก แสดงลักษณะเป็นชั้นปานกลางถึงชั้นหนา มีการวางชั้นเฉียงระดับ แทรกสลับด้วยหินทรายแป้งสีแดง ชั้นบางถึงปานกลางแทรกด้วยชั้นหินโคลน พบร้อยละ 1.44 ของพื้นที่ศึกษา

### 3.1.3.2 แผ่นดินไหว

จากการตรวจสอบกลุ่มรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย ซึ่งมีทั้งหมด 16 กลุ่มรอยเลื่อน ได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนแม่จัน กลุ่มรอยเลื่อนแม่เอ็ง กลุ่มรอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน กลุ่มรอยเลื่อนเมย กลุ่มรอยเลื่อนแม่ทา กลุ่มรอยเลื่อนเถิน กลุ่มรอยเลื่อนพะเยา กลุ่มรอยเลื่อนปัว กลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ กลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ กลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ กลุ่มรอยเลื่อนระนอง กลุ่มรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย กลุ่มรอยเลื่อนเพชรบูรณ์ กลุ่มรอยเลื่อนแม่ลาว และกลุ่มรอยเลื่อนเวียงแหง โดยกลุ่มรอยเลื่อนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 25 กิโลเมตร ดังรูปที่ 3.1.3-5 เป็นกลุ่มรอยเลื่อนตามแนวราบที่วางตัวขนานกับรอยเลื่อนระนองและเลื่อนตัวแบบแนวตั้งและรอยเลื่อนย้อน วางตัวในทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ทิศตะวันตกเฉียงใต้ แนวรอยเลื่อนปรากฏในทะเลอันดามันตามทิศตะวันออกของเกาะภูเก็ตและเกาะยาว ในบริเวณอ่าวพังงา รอยเลื่อนยาวผ่านลำคลองมะรุ่ย ในอำเภอทับปุด อำเภอตะกั่วทุ่ง และอำเภอท้ายเหมือง ของจังหวัดพังงา พาดผ่านมายังอำเภอพนม อำเภอคีรีรัฐนิคม อำเภอบ้านตาขุน อำเภอท่าฉาง และอำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความยาวเฉพาะส่วนแผ่นดินประมาณ 150 กิโลเมตร ในเขตอำเภอไชยาปรากฏมีแหล่งน้ำพุร้อนหลายแห่งไหลขึ้นมาตามแนวรอยเลื่อน รอยเลื่อนคลองมะรุ่ยตัดผ่านหินโคลนปนกรวด หินทราย หินดินดาน และหินแกรนิต (สุวิทย์ ดิยะไพรัช และคณะ, 2555)

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบระดับความรุนแรงแผ่นดินไหวบริเวณพื้นที่โครงการจากแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย ของกรมทรัพยากรธรณีวิทยา พ.ศ. 2559 พบว่า ที่ตั้งโครงการและพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร อยู่ในพื้นที่ที่มีระดับความรุนแรงแผ่นดินไหว ระดับ IV เมอร์คัลลี ซึ่งเป็นระดับความรุนแรงพอประมาณ โดยคนที่สัญจรไปมารู้สึกได้ ดังรูปที่ 3.1.3-6 อย่างไรก็ตาม จากการรวบรวมสถิติข้อมูลแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อประเทศไทยย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2563-2567) จากกองเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา (ตารางที่ 3.1.3-1) ซึ่งรวมเหตุการณ์แผ่นดินไหวในประเทศไทยทั้งสิ้น 51 ครั้ง พบว่าพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีและบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการไม่เคยเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวแต่อย่างใด





ที่มา : แผนที่รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย. กรมทรัพยากรธรณี, 2562

รูปที่ 3.1.3-5 แผนที่แสดงกลุ่มรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย



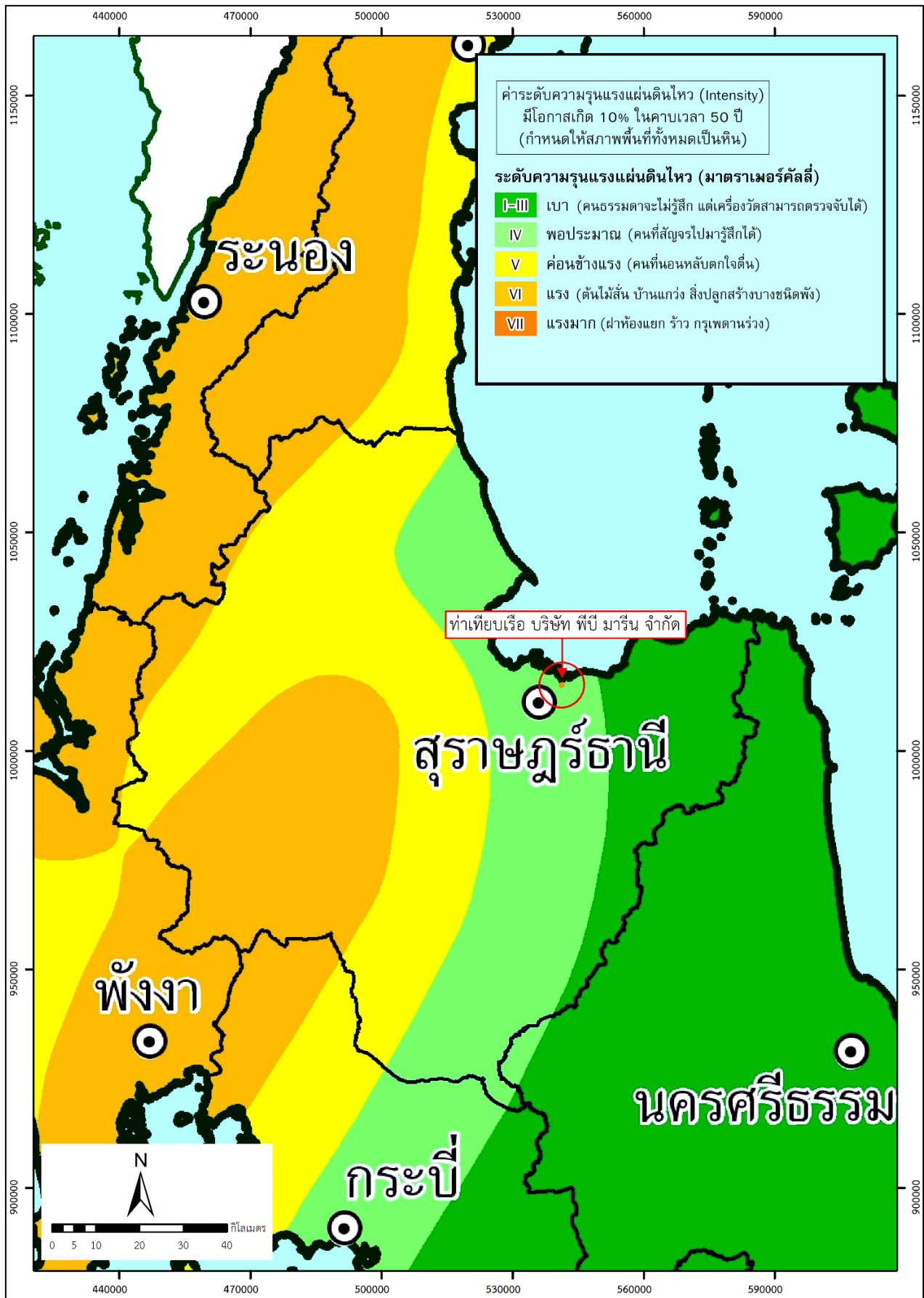
ตารางที่ 3.1.3-1 สถิติข้อมูลแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อประเทศไทยย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2563-2567)

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี	เวลา	ขนาด (ริกเตอร์)	บริเวณ	พิภพ (UTH)	
					ละติจูด	ลองจิจูด
1	1 เมษายน 2567	05:31:21	3.0	ต.เวียง อ.พร้าว จ.เชียงใหม่	19.366	99.230
2	1 เมษายน 2567	03:25:58	2.8	ต.ป่าไผ่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่	18.917	99.070
3	28 กุมภาพันธ์ 2567	01:28:53	3.4	ต.แม่ณาตอง อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน	19.505	98.443
4	11 กุมภาพันธ์ 2567	13:56:15	2.7	ต.วัดเกต อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่	18.797	99.019
5	20 มกราคม 2567	22:16:11	2.4	ต.ป่าเต็ง อ.แก่งกระจาน จ.เพชรบุรี	12.663	99.400
6	20 มกราคม 2567	09:13:12	3.0	ต.ป่าเต็ง อ.แก่งกระจาน จ.เพชรบุรี	12.709	99.477
7	19 พฤศจิกายน 2566	03:07:40	4.0	ต.หนองลู อ.สังขละบุรี จ.กาญจนบุรี	15.185	98.477
8	9 พฤศจิกายน 2566	14:30:19	4.7	ต.เวียงเหนือ อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน	19.486	99.447
9	31 ตุลาคม 2566	07:46:09	3.0	ต.แม่กรณ์ อ.เมืองเชียงราย จ.เชียงราย	19.845	99.662
10	21 กันยายน 2566	00:45:26	3.6	ต.ดงมะดะ อ.แม่ลาว จ.เชียงราย	19.750	99.693
11	17 สิงหาคม 2566	02:26:28	3.3	ต.แม่ปิง อ.พร้าว จ.เชียงใหม่	19.175	99.206
12	29 มิถุนายน 2566	00:17:56	4.5	ต.ไผ่ล้อม อ.บางกระพุ่ม จ.พิษณุโลก	16.558	100.368
13	13 กุมภาพันธ์ 2566	14:43:20	3.7	ต.ท่านา อ.กะปง จ.พังงา	8.747	98.438
14	4 กุมภาพันธ์ 2566	22:28:57	2.3	ต.ท่านา อ.กะปง จ.พังงา	8.749	98.416
15	31 ธันวาคม 2565	02:14:36	1.8	ต.สำราญราษฎร์ อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่	18.798	99.093
16	21 พฤศจิกายน 2565	07:40:23	3.8	ต.ห้วยผา อ.เมืองแม่ฮ่องสอน จ.แม่ฮ่องสอน	19.467	98.010
17	15 พฤศจิกายน 2565	03:38:57	3.2	ต.แม่สลองนอก อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย	20.119	99.657
18	27 ตุลาคม 2565	03:45:51	2.0	ต.แม่ป่าน อ.ลอง จ.แพร่	18.023	99.895
19	21 ตุลาคม 2565	14:59:22	3.4	ต.ห้วยอ้อ อ.ลอง จ.แพร่	18.037	99.889
20	20 ตุลาคม 2565	05:16:50	2.9	ต.บ้านปิน อ.ลอง จ.แพร่	18.054	99.906
21	20 ตุลาคม 2565	04:36:34	4.1	ต.แม่คือ อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่	18.790	99.106
22	20 ตุลาคม 2565	05:16:50	2.9	ต.บ้านปิน อ.ลอง จ.แพร่	18.054	99.906
23	20 ตุลาคม 2565	01:39:48	3.7	ต.แม่ป่าน อ.ลอง จ.แพร่	18.041	99.886
24	18 กันยายน 2565	03:22:38	2.3	ต.บ้านน้ำแพร่ อ.หางดง จ.เชียงใหม่	18.683	98.884
25	14 กันยายน 2565	01:03:29	3.6	ต.แม่ข่า อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	19.771	99.167
26	29 พฤษภาคม 2565	02:58:44	2.6	ต.เมืองพาน อ.พาน จ.เชียงราย	19.580	99.735
27	26 พฤษภาคม 2565	10:58:26	2.9	ต.จอมหมอกแก้ว อ.แม่ลาว จ.เชียงราย	19.756	99.683
28	14 เมษายน 2565	14:04:11	3.2	ต.แม่ศึก อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่	18.581	98.342
29	28 เมษายน 2565	15:26:25	3.2	ต.นายาง อ.สบปราบ จ.ลำปาง	17.936	99.298
30	5 เมษายน 2565	03:47:49	3.6	ต.ไผ่ล้อม อ.ลับแล จ.อุตรดิตถ์	17.512	100.048
31	4 เมษายน 2565	03:35:43	3.3	ต.ไผ่ล้อม อ.ลับแล จ.อุตรดิตถ์	17.512	100.055
32	7 ธันวาคม 2564	23:50:48	2.4	ต.แม่ฮี้ อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน	19.274	98.461
33	7 ธันวาคม 2564	23:19:15	2.0	ต.แม่ฮี้ อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน	19.278	98.462
34	18 ตุลาคม 2564	16:00:20	3.5	ต.ดงมะดะ อ.แม่ลาว จ.เชียงราย	19.744	99.636

ตารางที่ 3.1.3-1 (ต่อ) สถิติข้อมูลแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อประเทศไทยย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2563-2567)

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี	เวลา	ขนาด (ริกเตอร์)	บริเวณ	พิกัด (UTH)	
					ละติจูด	ลองจิจูด
35	18 ตุลาคม 2564	09:18:14	2.5	ต.บ้านบอม อ.แม่ทะ จ.ลำปาง	18.062	99.518
36	21 กรกฎาคม 2564	22:18:41	3.7	ต.เขาโจด อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี	14.894	99.177
37	12 กรกฎาคม 2564	10:40:25	2.3	อ.พาน จ.เชียงราย	19.692	99.719
38	30 มิถุนายน 2564	17:34:19	2.8	อ.พาน จ.เชียงราย	19.700	99.711
39	18 มิถุนายน 2564	08:47:20	3.5	อ.วังเหนือ จ.ลำปาง	19.253	99.622
40	24 พฤษภาคม 2564	14:36:20	3.0	อ.แม่สรวย จ.เชียงราย	19.687	99.488
41	22 มีนาคม 2564	01:38:34	2.1	อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน	18.159	97.993
42	30 ธันวาคม 2563	22:15:31	2.1	อ.เมือง จ.เลย	17.612	101.688
43	26 กันยายน 2563	18:39:02	2.5	อ.เมือง จ.เชียงราย	19.823	99.928
44	20 กรกฎาคม 2563	12:14:50	2.8	อ.เมือง จ.เลย	17.502	101.513
45	25 มิถุนายน 2563	21:37:04	3.8	อ.เมือง จ.เลย	17.600	101.680
46	9 มิถุนายน 2563	22:50:53	2.9	อ.สันทราย จ.เชียงใหม่	19.020	99.026
47	18 พฤษภาคม 2563	00:08:38	1.8	อ.แม่ลาว จ.เชียงราย	19.753	99.803
48	3 พฤษภาคม 2563	08:27:02	2.2	อ.เมือง จ.เชียงราย	19.841	99.667
49	25 เมษายน 2563	13:36:26	2.3	อ.แม่ลาว จ.เชียงราย	19.734	99.643
50	6 กุมภาพันธ์ 2563	18:10:32	2.8	อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์	11.460	99.410
51	26 มกราคม 2563	00:42:49	2.2	อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา	8.863	98.383

ที่มา : เว็บไซต์ กองเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา <https://earthquake.tmd.go.th/earthquakestat.html> สืบค้นเมื่อวันที่ 5 เมษายน 2567



ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2559

รูปที่ 3.1.3-6 แผนที่แสดงระดับความรุนแรงของภัยพิบัติแผ่นดินไหวบริเวณพื้นที่โครงการ

### 3.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิวิทยา และคุณภาพอากาศ

#### 3.1.4.1 สภาพภูมิอากาศ

จังหวัดสุราษฎร์ธานีอยู่ภายใต้อิทธิพลของมรสุมประจำฤดูกาล 2 ชนิดคือ มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านมหาสมุทรอินเดีย จึงพาเอาไอน้ำและความชุ่มชื้นมาสู่ประเทศไทยระหว่างกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคมทำให้มีฝนตกชุกทั่วไป ลมมรสุมอีกชนิดหนึ่ง คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือหรือฤดูหนาวจะมีลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นลมเย็นและแห้งจากประเทศจีนพัดปกคลุมประเทศไทยระหว่างกลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ทำให้จังหวัดนี้มีอากาศเย็นลง และมีฝนชุกต่ออีกระยะหนึ่งโดยเฉพาะในเดือนตุลาคมสามารถแบ่งฤดูกาลของจังหวัดสุราษฎร์ธานีออกเป็น 3 ฤดู ดังนี้

**ฤดูหนาว** เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นฤดูลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ในระยะนี้จะมีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งเย็นและแห้ง จากประเทศจีนพัดปกคลุมประเทศไทย ทำให้อุณหภูมิลดลงทั่วไปและมีอากาศหนาวเย็น แต่เนื่องจากจังหวัดสุราษฎร์ธานีอยู่ด้านชายฝั่งตะวันออกของภาคใต้อุณหภูมิจึงลดลงเล็กน้อยเป็นครั้งคราว อากาศจึงไม่หนาวเย็นมากนัก และตามชายฝั่งทะเลมีฝนตกทั่วไปโดยเฉพาะในเดือนตุลาคมและพฤศจิกายน

**ฤดูร้อน** เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ระยะนี้เป็นช่วงว่างของฤดูมรสุม หลังจากสิ้นสุดฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือแล้วอากาศจะเริ่มร้อนและจะมีอากาศร้อนจัดไปที่สุดในเดือนเมษายน แต่ไม่ร้อนมากนักเนื่องจากภูมิประเทศเป็นคาบสมุทรอยู่ใกล้ทะเล กระแสลมและไอน้ำจากทะเลทำให้อากาศคลายร้อนลงไป

**ฤดูฝน** เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นลมร้อนและชื้นจากมหาสมุทรอินเดียพัดปกคลุมประเทศไทย ทำให้มีฝนตกทั่วไป และในช่วงฤดูฝนยังมีร่องความกดอากาศต่ำปกคลุมภาคใต้เป็นระยะ ๆ อีกด้วย จึงทำให้มีฝนตกมากและเนื่องจากเป็นจังหวัดที่อยู่ทางด้านตะวันออกของภาคใต้ จึงได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านอ่าวไทย ทำให้มีฝนตกมากในช่วงฤดูหนาว คือระหว่างเดือนพฤศจิกายนและธันวาคม จึงนับว่าจังหวัดนี้มีฤดูฝนที่ยาวนาน

#### 3.1.4.2 อุณหภูมิวิทยา

การศึกษาลักษณะภูมิอากาศใช้ข้อมูลสถิติอากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2537-2566 ของกรมอุตุนิยมวิทยา ณ สถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งอยู่บริเวณละติจูดที่ 9 องศา 8 ลิปดา 8.0 ฟิลิปดา เหนือ และลองจิจูดที่ 99 องศา 9 ลิปดา 7.0 ฟิลิปดา ตะวันออก อยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง 5 เมตร รายละเอียดแสดงดัง **ตารางที่ 3.1.4-1** สามารถสรุปรายละเอียดโดยสังเขปได้ดังนี้

##### 1) ความกดอากาศ

เฉลี่ยตลอดปี มีค่า 1,009.81 มิลลิบาร์ โดยมีค่าความกดอากาศสูงสุดเท่ากับ 1,011.60 มิลลิบาร์ ในเดือนมกราคม ส่วนค่าความกดอากาศต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 1,008.40 มิลลิบาร์ ในเดือนมิถุนายนความแตกต่างของความกดอากาศในแต่ละวันเฉลี่ย เท่ากับ 4.01 มิลลิบาร์

## 2) อุณหภูมิ

เนื่องจากจังหวัดสุราษฎร์ธานีตั้งอยู่ในคาบสมุทรที่เป็นแหลมยื่นออกไปในทะเล จึงได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมอย่างเต็มที่ คือ มรสุมตะวันตกเฉียงใต้จากมหาสมุทรอินเดียและลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งพัดผ่านอ่าวไทย ทำให้ได้รับไอน้ำและความชุ่มชื้นมาก อุณหภูมิเฉลี่ยจึงไม่สูงมากนัก และอากาศไม่ร้อนจัดในฤดูร้อนจะอบอุ่นในช่วงฤดูฝน ส่วนในฤดูหนาวจะมีอากาศเย็นได้ในบางครั้ง อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 27.1 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 15.5 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 32.9 องศาเซลเซียส เคยตรวจอุณหภูมิสูงสุดได้ 41.4 องศาเซลเซียส ในเดือนพฤษภาคม

## 3) ความชื้นสัมพัทธ์

ความชื้นสัมพัทธ์กับมวลอากาศและอิทธิพลของลมมรสุมเป็นสำคัญตลอดทั้งปี จังหวัดสุราษฎร์ธานีจะมีความชื้นสัมพัทธ์สูง เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากมรสุมทั้ง 2 ฤดู คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ มรสุมทั้งสองนี้ก่อนที่จะพัดเข้าสู่บริเวณจังหวัด ได้พัดผ่านทะเลและมหาสมุทรจึงได้พาเอาไอน้ำและความชุ่มชื้นมาด้วย ทำให้บริเวณจังหวัดมีความชื้นสัมพัทธ์สูงเป็นเวลานาน ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีประมาณ 82.9% ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ย 96.0% ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเฉลี่ย 62.4% เคยตรวจความชื้นสัมพัทธ์ต่ำที่สุดได้ 27.0% ในเดือนมีนาคม

## 4) ความเร็วและทิศทางลม

ระบบหมุนเวียนของลมในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีความชัดเจนดี ในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือหรือฤดูหนาว ลมส่วนใหญ่จะพัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือในเดือนพฤศจิกายนถึงเมษายน ความเร็วลมเฉลี่ยประมาณ 1.5-2.1 นอต เมื่อเข้าสู่ฤดูฝนลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เริ่มพัดปกคลุมจะเปลี่ยนเป็นลมทิศตะวันตกเฉียงใต้ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม ความเร็วลมเฉลี่ยประมาณ 1.2-1.9 นอต (รูปที่ 3.1.4-1)

## 5) ปริมาณน้ำฝน

จังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นจังหวัดที่อยู่ทางภาคใต้ฝั่งตะวันออก จัดเป็นจังหวัดที่มีฝนตลอดทั้งปี ในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะมีฝนตกชุกมากกว่าในฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เพราะอยู่ทางด้านตะวันออก ไม่มีภูเขาสูงปิดกั้นจึงได้รับกระแสจากมรสุมเต็มที่ ทำให้มีฝนชุกโดยเฉพาะเดือนตุลาคมและพฤศจิกายน ส่วนในฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้มีฝนตกน้อยกว่าฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เพราะภูมิประเทศมีแนวเทือกเขาตะนาวศรีเป็นเทือกยาวปิดกั้น ทำให้ได้รับกระแสลมจากมรสุมนี้ไม่เต็มที่ ปริมาณฝนเฉลี่ยของจังหวัดสุราษฎร์ธานีอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ฝนเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 1,638.3 มิลลิเมตร และฝนตกเฉลี่ย 161.5 วัน เดือนที่มีฝนตกมากที่สุดคือเดือนธันวาคม มีฝนเฉลี่ย 296.9 มิลลิเมตร

รายละเอียดข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ปี พ.ศ. 2537-2566 แสดงดังตารางที่ 3.1.4-1

### ตารางที่ 3.1.4-1 สถิติข้อมูลอุตุนิยมวิทยาช่วงปี พ.ศ. 2537-2566 ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สถานี : สุราษฎร์ธานี

ระดับความสูงของสถานีเหนือ MSL : 5.00 เมตร

สถานีดัชนี : 48551

ความสูงของบารอมิเตอร์เหนือ MSL : 6.95 เมตร

ละติจูด : 9 องศา 8 ลิปดา 8.0 ฟลิปดา เหนือ

ความสูงของเทอร์โมมิเตอร์เหนือพื้นดิน : 1.25 เมตร

ลองจิจูด : 99 องศา 9 ลิปดา 7.0 ฟลิปดา ตะวันออก

ความสูงของกังหันลมเหนือพื้นดิน 10.50 เมตร

ความสูงของน้ำฝน : 0.80 เมตร

องค์ประกอบ		ปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ประจำปี
ความดันอากาศ (เฮกโตปาสกาล)	ค่าเฉลี่ย	30	1011.60	1011.10	1010.30	1009.30	1008.60	1008.40	1008.60	1008.90	1009.50	1010.10	1010.10	1011.20	1009.81
	ค่าเฉลี่ยรายวัน	30	4.00	4.30	4.70	4.50	3.90	3.40	3.40	3.60	4.00	4.30	4.10	3.90	4.01
	ค่าสูงสุดที่วัดได้	30	1018.65	1018.35	1017.76	1015.43	1014.29	1015.43	1014.18	1014.71	1017.79	1016.85	1019.84	1018.17	1019.84
	ค่าต่ำสุดที่วัดได้	30	1003.77	1003.05	1003.00	1002.92	1002.19	1002.37	1003.11	1002.89	1003.25	1003.21	1003.83	1003.21	1002.19
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ค่าเฉลี่ยสูงสุด	30	31.0	32.7	34.4	35.3	34.7	33.9	33.2	33.3	32.8	32.2	30.8	30.2	32.9
	ค่าสูงสุดที่วัดได้	30	35.0	37.6	38.8	41.3	41.4	37.7	37.0	37.2	36.5	36.0	36.3	34.5	41.4
	ค่าเฉลี่ยต่ำสุด	30	22.0	22.0	22.8	23.9	24.4	24.0	23.8	23.8	23.7	23.7	23.5	22.8	23.4
	ค่าต่ำสุดที่วัดได้	30	17.7	15.5	18.5	21.0	21.2	20.5	20.0	21.3	21.0	18.3	18.5	18.2	15.5
	ค่าเฉลี่ย	30	25.9	26.7	27.8	28.5	28.2	27.8	27.4	27.3	27.0	26.7	26.4	25.9	27.1
อุณหภูมิจุดน้ำค้าง (องศาเซลเซียส)	ค่าเฉลี่ย	30	22.5	22.4	23.0	24.0	24.6	24.3	24.1	23.9	23.9	24.1	24.0	23.2	23.7
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ค่าเฉลี่ย	30	83	79	77	79	83	83	83	83	85	87	88	86	82.9
	ค่าเฉลี่ยสูงสุด	30	96	96	96	95	96	96	96	96	96	97	97	96	96.0
	ค่าเฉลี่ยต่ำสุด	30	64	57	53	55	60	62	63	62	64	68	72	70	62.4
	ค่าต่ำสุดที่วัดได้	30	36	29	27	29	34	37	40	37	38	44	48	43	27.0
ทัศนวิสัย (กม.)	ค่าเฉลี่ย	30	7.7	9.6	8.1	8.3	8.5	8.7	8.5	8.7	8.5	8.1	8.4	7.5	8.4
	07.00LST	30	5.7	5.7	5.9	6.7	7.3	7.7	7.4	7.5	7.3	6.2	6.1	6.2	6.6
ปริมาณเมฆ (1-10)	ค่าเฉลี่ย	30	5.0	4.3	4.3	5.5	6.5	6.7	7.1	6.9	7.2	6.9	6.7	6.1	6.1

### ตารางที่ 3.1.4-1 (ต่อ) สถิติข้อมูลอุทกนิยามวิทยาช่วงปี พ.ศ. 2537-2566 สถานีอุทกนิยามวิทยาสุราษฎร์ธานี

สถานี : สุราษฎร์ธานี

สถานีดัชนี : 48551

สถิติจุด : 9 องศา 8 ลิปดา 8.0 ฟลิปดา เหนือ

ลองติจูด : 99 องศา 9 ลิปดา 7.0 ฟลิปดา ตะวันออก

ระดับความสูงของสถานีเหนือ MSL : 5.00 เมตร

ความสูงของบาร์มิเตอร์เหนือ MSL : 6.95 เมตร

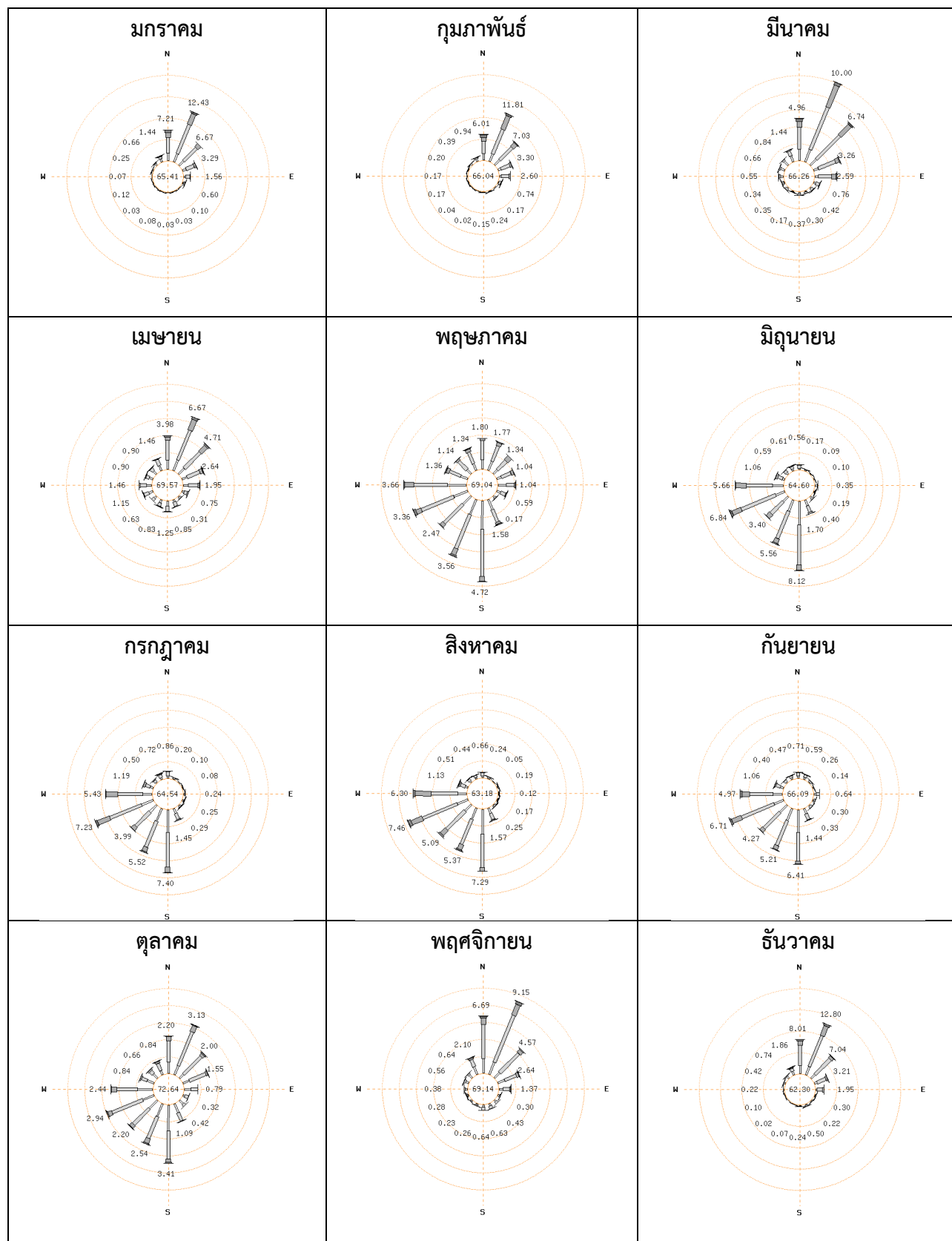
ความสูงของเทอร์โมมิเตอร์เหนือพื้นดิน : 1.25 เมตร

ความสูงของกังหันลมเหนือพื้นดิน 10.50 เมตร

ความสูงของน้ำฝน : 0.80 เมตร

องค์ประกอบ		ปี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ประจำปี
ลม (นอต)	ทิศทางลม	23	NE	NE	NE	NE	SW	SW	SW	SW	SW	SW	NE	NE	-
	ค่าเฉลี่ย	30	2.0	2.1	2.0	1.5	1.5	1.8	1.8	1.9	1.6	1.2	1.5	2.0	1.7
	ค่าสูงสุด	30	26.0	38.0	32.0	47.0	40.0	35.0	43.0	45.0	32.0	27.0	30.0	42.0	47.0
ถาดน้ำระเหย (มม.)	รวม	30	101.9	117.0	148.1	138.1	122.5	113.3	108.5	113.0	105.7	90.6	76.5	84.4	1319.6
ปริมาณน้ำฝน (มม.)	รวม	30	74.1	30.6	81.4	93.1	156.0	132.0	143.8	127.1	162.3	191.4	273.2	173.3	1638.3
	จำนวนที่ฝนตก	30	7.6	3.4	5.6	8.6	17.1	16.1	17.5	16.8	18.7	19.2	17.8	13.1	161.5
	ค่าสูงสุดรายวัน	30	88.6	60.2	241.5	81.0	75.5	117.6	113.9	78.4	83.7	80.9	239.5	296.9	296.9
ความยาวนานแสงแดด (ชม.)	ค่าเฉลี่ย	30	188.1	215.3	238.9	194.2	177.1	126.9	125.9	148.8	115.7	130.6	118.1	130.4	1910.0
ปรากฏการณ์ (วัน)	หมอก	30	1.8	2.0	2.1	1.5	1.9	0.7	1.3	1.1	2.1	5.0	2.8	1.0	23.3
	เมฆคว้น	30	6.0	7.4	9.7	6.8	1.5	1.0	1.9	0.8	1.0	1.1	1.5	2.8	41.5
	ลูกเห็บ	30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2
	พายุฝนฟ้าคะนอง	30	0.7	0.7	2.5	7.3	11.4	5.7	5.0	4.7	6.0	8.1	5.4	2.3	59.8
	ลมกรรโชกแรง	30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2567



ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2567

รูปที่ 3.1.4-1 สถิติความเร็วและทิศทางลม และผังลมรายเดือนของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุราษฎร์ธานี  
ระหว่างปี พ.ศ. 2537-2566



### 3.1.4.3 คุณภาพอากาศ

#### 1. ผลการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ

ที่ปรึกษาฯ ได้เพิ่มเติมข้อมูลทุติยภูมิผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงโครงการ ประกอบด้วยข้อมูล 3 แหล่ง ที่มีการตรวจวัดบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร เพื่อนำเสนอคุณภาพอากาศในภาพรวม รายละเอียดดังนี้

- 1) รายงานผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2567 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษของจังหวัดสุราษฎร์ธานี
  - 2) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสมบูรณ์) โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตติ้ง จำกัด
  - 3) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ บริษัท ทิปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน)
- รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ทั้ง 3 แหล่งข้อมูล มีดังนี้

1) รายงานผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2567 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2560-2567

จังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นจังหวัดหลักในภาคใต้โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 14 กรมควบคุมมลพิษ ได้ทำการติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ 1 แห่ง ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี คือ ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอ เมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตำแหน่งติดตั้งห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 8 กิโลเมตร ดังรูปที่ 3.1.4-2 มีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ( $\text{CO}$ ) ก๊าซโอโซน ( $\text{O}_3$ ) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ( $\text{PM}_{10}$ ) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ( $\text{PM}_{2.5}$ ) รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.1.4-2 และรูปที่ 3.1.4-3

- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ยรายเดือน ผลการตรวจวัด ในปี พ.ศ. 2560 พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.003-0.008 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2561 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.003-0.005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2562 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.003-0.008 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2563 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.003-0.008 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2564 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.003-0.008 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2565 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0-0.10 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2566-2567 ไม่มีข้อมูลในการตรวจวัด

- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) เฉลี่ยรายเดือน ผลการตรวจวัด ในปี พ.ศ. 2560 พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.275-0.607 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2561 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.241-0.676 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2562 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.390-0.561 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2563 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.390-0.676 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2564 มีค่าเฉลี่ย อยู่ในช่วง 0.115-0.619 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2565 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.321-0.779 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2566-2567 ไม่มีข้อมูลในการตรวจวัด

- **คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ยรายเดือน** ผลการตรวจวัด ในปี พ.ศ. 2560 พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0-0.006 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2561 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0-0.008 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2562 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.002-0.011 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2563 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.008-0.013 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2564 มีค่าเฉลี่ย อยู่ในช่วง 0.004-0.019 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2565-2567 ไม่มีข้อมูลในการตรวจวัด

- **ก๊าซโอโซน (O<sub>3</sub>) เฉลี่ยรายเดือน** ผลการตรวจวัด ในปี พ.ศ. 2560 พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.010-0.051 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2561 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.014-0.047 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2562 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.020-0.059 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2563 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.020-0.059 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2564 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.020-0.065 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2565 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.020-0.051 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2566-2567 ไม่มีข้อมูลในการตรวจวัด

- **ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ยรายเดือน** ผลการตรวจวัด ในปี พ.ศ. 2560 พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.025-0.040 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2561 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.022-0.046 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2562 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.025-0.043 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2563 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.023-0.038 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2564 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.019-0.052 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2565 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.019-0.033 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2566-2567 ไม่มีข้อมูลในการตรวจวัด

- **ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM<sub>2.5</sub>) เฉลี่ยรายเดือน** ผลการตรวจวัด ในปี พ.ศ. 2560 ไม่มีข้อมูลในการตรวจวัด ในปี พ.ศ. 2561 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.012-0.015 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2562 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.012-0.020 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2563 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.009-0.021 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2564 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.009-0.026 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2565 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.010-0.017 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2566 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.010-0.026 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี พ.ศ. 2567 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.011-0.022 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในตัวเมืองจังหวัดสุราษฎร์ธานีบริเวณ **ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี** พบว่าดัชนีคุณภาพอากาศมีค่าสูงในช่วงปลายปีต่อเนื่องถึงต้นปี ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากปัจจัยด้านภูมิอากาศในพื้นที่ เช่น การเกิดสภาพอากาศแบบลมนิ่ง (Calm Wind) ในฤดูหนาว ทำให้มลพิษสะสมอยู่ในชั้นบรรยากาศเป็นเวลานาน รวมถึงอัตราการไหลเวียนของอากาศที่ลดลง (Low Dispersion) อีกทั้งช่วงเวลาดังกล่าวอาจมีการเพิ่มขึ้นของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและการจราจรในพื้นที่เมือง เช่น การเผาในที่โล่ง หรือการใช้พลังงานในกิจกรรมต่าง ๆ ที่เพิ่มขึ้นในช่วงเทศกาลปลายปี ส่งผลให้เกิดการสะสมของมลพิษในบรรยากาศได้อย่างไร้ก็ตาม จากผลการตรวจวัดพบว่าค่ามลสารในอากาศยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกดัชนี



รูปที่ 3.1.4-2 แสดงที่ตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของกรมควบคุมมลพิษ



ตารางที่ 3.1.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปค่าเฉลี่ยรายเดือนบริเวณพื้นที่ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2560-2567

สถานี	เดือน/ปี ตรวจวัด	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( SO <sub>2</sub> ) mg/m <sup>3</sup>												ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( NO <sub>2</sub> ) mg/m <sup>3</sup>											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค
ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	2560	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0	0.003	0.003	N/A	0.008	0.004	0.002	0.002	0.006	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0	0
	2561	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0	0.003	0.003	0.005	0.003	0.003	0.003	0	0.004	0.002	0.002	0.004	0.006	0.008	0.004	0.006	0.006	0.008	0.006
	2562	0.005	0.003	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.008	0.008	0.003	0.006	0.006	0.009	0.009	0.006	0.006	0.009	0.009	0.011	0.011	0.002	0.009
	2563	0.003	0.005	0.005	0.005	0.003	0.005	0.003	0.005	0.005	0.005	0.008	0.008	0.009	0.011	0.009	0.008	0.009	0.011	0.013	0.009	0.009	0.008	0.008	0.009
	2564	0.005	0.005	0.003	0.003	0.005	0.005	*	*	*	*	0.01	0.008	0.004	0.019	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2565	0.01	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2566	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2567	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ค่ามาตรฐาน		0.30 mg/m <sup>3</sup>												0.17 mg/m <sup>3</sup>											
สถานี	เดือน/ปี ตรวจวัด	คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) mg/m <sup>3</sup>												ก๊าซโอโซน (O <sub>3</sub> ) mg/m <sup>3</sup>											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย	ธ.ค
ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	2560	0.493	0.607	0.47	0.401	0.47	0.435	0.355	0.309	0.275	0.412	0.435	0.573	0.051	0.037	0.033	0.024	0.012	0.014	0.014	0.008	0.02	0.01	0.012	0.024
	2561	0.619	0.676	0.447	0.344	0.378	0.275	0.241	0.355	0.458	0.584	0.573	0.447	0.014	0.047	0.037	0.035	0.024	0.018	0.020	0.020	0.020	0.033	0.041	0.035
	2562	0.561	0.412	0.458	0.39	0.412	0.412	0.458	0.538	0.447	0.458	0.561	0.424	0.053	0.043	0.049	0.043	0.031	0.029	0.026	0.02	0.022	0.027	0.039	0.059
	2563	0.561	0.630	0.424	0.39	0.367	0.412	0.596	0.676	0.47	0.412	0.584	0.504	0.045	0.047	0.036	0.033	0.029	0.022	0.02	0.014	0.02	0.02	0.047	0.059
	2564	0.516	0.538	0.527	0.206	0.344	0.115	0.206	0.149	0.206	0.275	0.367	0.619	0.063	0.037	0.041	0.022	0.029	0.031	0.026	0.018	0.02	0.024	0.029	0.065
	2565	0.664	0.63	0.779	*	0.321	0.401	0.458	0.424	*	*	*	*	0.051	0.031	0.031	0.045	0.022	0.024	0.02	0.022	*	*	*	*
	2566	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2567	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ค่ามาตรฐาน		34.2 mg/m <sup>3</sup>												0.07 mg/m <sup>3</sup>											
สถานี	เดือน/ปี ตรวจวัด	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) mg/m <sup>3</sup>												ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM <sub>2.5</sub> ) mg/m <sup>3</sup>											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย	ธ.ค
ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	2560	0.027	0.04	0.037	0.028	0.025	0.028	0.034	0.027	0.025	0.03	0.031	0.04	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2561	0.035	0.046	0.036	0.032	0.026	0.029	0.027	0.027	0.022	0.023	0.027	0.024	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0.012	0.015	0.014
	2562	0.04	0.037	0.043	0.034	0.033	0.027	0.031	0.023	0.026	0.025	0.031	0.035	0.019	0.018	0.026	0.02	0.016	0.014	0.017	0.012	0.014	0.013	0.016	0.018
	2563	0.038	0.038	0.034	0.028	0.029	0.03	0.03	0.03	0.024	0.023	0.028	0.032	0.021	0.019	0.019	0.014	0.013	0.013	0.014	0.013	0.01	0.009	0.014	0.017
	2564	0.039	0.052	0.047	0.042	0.039	0.036	0.027	0.027	0.029	0.028	0.019	0.033	0.022	0.024	0.026	0.02	0.02	0.02	0.014	0.013	0.014	0.015	0.009	0.017
	2565	0.033	0.026	0.027	0.029	0.023	0.021	0.022	0.02	0.019	*	*	*	0.017	0.013	0.015	0.017	0.012	0.011	0.01	0.01	0.01	0.01	0.011	0.016
	2566	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0.021	0.02	0.023	0.026	0.014	0.011	0.011	0.01	0.011	0.011	0.011	0.013
	2567	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0.02	0.021	0.022	0.019	0.015	0.011	0.013	0.011	-	-	-	-
ค่ามาตรฐาน		0.12 mg/m <sup>3</sup>												0.0375 mg/m <sup>3</sup>											

ที่มา : สวนแผนงานและประมวลผล กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ <http://air4thai.pcd.go.th/webV3/#/History>



รูปที่ 3.1.4-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นที่บริเวณตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2560-2567

## 2) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสมบูรณ์) โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตติ้ง จำกัด พ.ศ. 2564-2567

จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสมบูรณ์) โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตติ้ง จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตติ้ง จำกัด ซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 3 กิโลเมตร โดยติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศเพื่อตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ( $PM_{2.5}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $NO_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง และปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยทำการตรวจวัดต่อเนื่อง 5 วัน (คาบเกี่ยววันเสาร์-อาทิตย์) ใน 2 ฤดูกาล ได้แก่ ฤดูฝน ทำการตรวจวัดในช่วง 2564-2567 โดยสถานีใกล้เคียงโครงการ มีจำนวน 2 สถานี ได้แก่ ได้แก่ โรงเรียนบ้านบางสำโรง และบ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคลัง และตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตติ้ง จำกัด แสดงดังรูปที่ 3.1.4-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตติ้ง จำกัด แสดงดังตารางที่ 3.1.4-3 และรูปที่ 3.1.4-5 ถึงรูปที่ 3.1.4-6 โดยสามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

### - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ผลการตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 0.019-0.114 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และบ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคลัง มีค่าอยู่ในช่วง 0.009-0.113 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

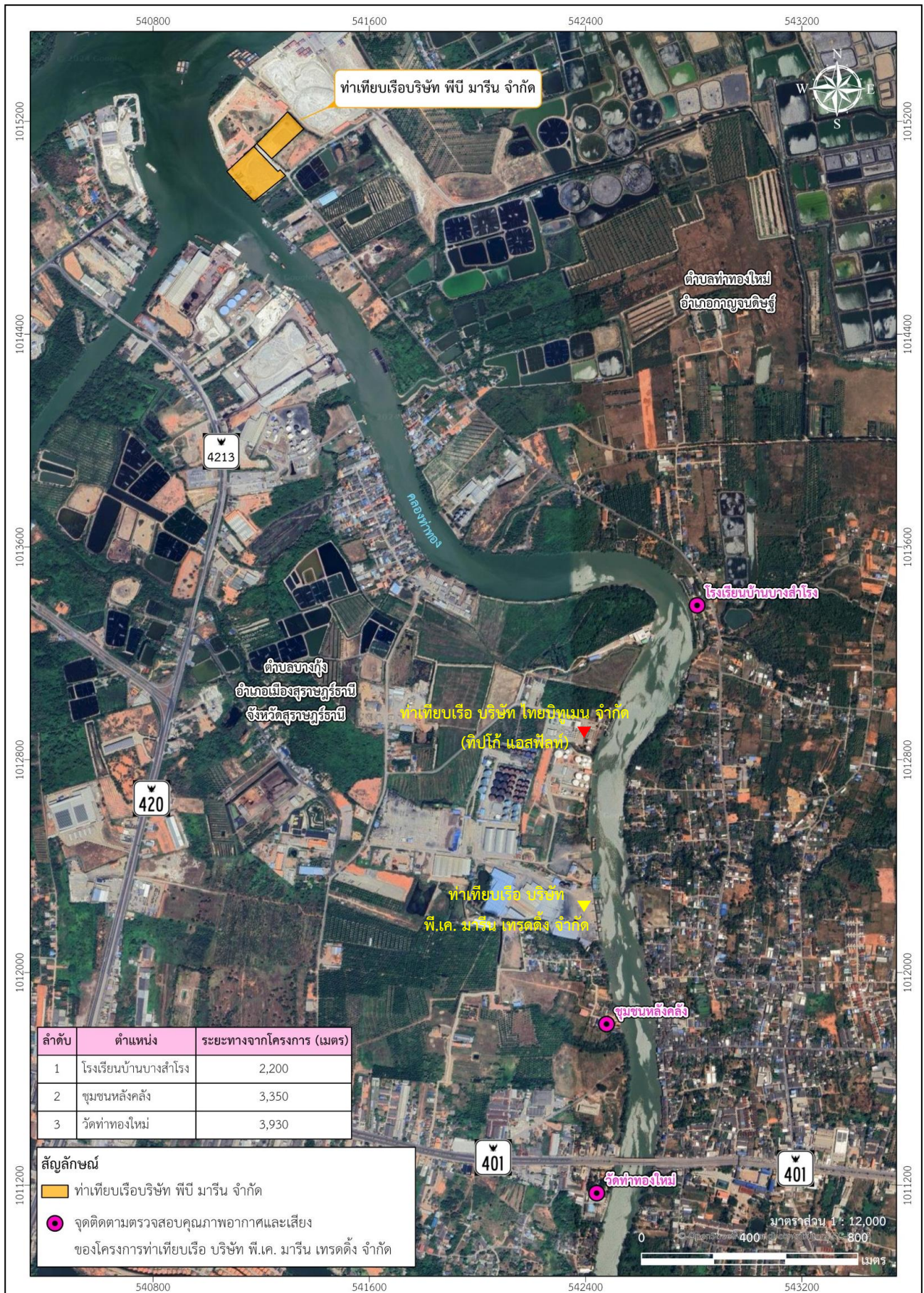
### - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ผลการตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.048 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และบ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคลัง มีค่าอยู่ในช่วง 0.003-0.087 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทั้ง 3 สถานี และ 2 ฤดูกาล พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

### - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ( $PM_{2.5}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ผลการตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.034 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และบ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคลัง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.0233 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 0.0375 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร





รูปที่ 3.1.4-4 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการใกล้เคียง (ข้อมูลทุติยภูมิ)



- **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง**

ผลการตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 0.687-2.738 ppm และบ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคลัง มีค่าอยู่ในช่วง 0.344-3.15 ppm เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน

- **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง**

ผลการตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 0.06-1.532 ppm และบ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคลัง มีค่าอยู่ในช่วง 0.673-1.102 ppm เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 9 ส่วนในล้านส่วน

- **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง**

ผลการตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.025 ppm และบ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคลัง มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.024 ppm เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

- **ก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง**

ผลการตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 6.05-11.02 ppm ท่าเทียบเรือและบ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคลัง มีค่าอยู่ในช่วง 5.43-11.99 ppm

**3) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท ทิปปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2560-2567**

จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท ทิปปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างช่วง 2560-2567 โดยบริษัท ทิปปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 3 กิโลเมตร (รูปที่ 3.1.4-4) โดยการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ประกอบด้วย ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และไฮโดรคาร์บอน (THC) โดยมีสถานีใกล้เคียงโครงการทั้งหมด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านบางสำโรง และบริเวณวัดท่าทอง ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป แสดงดังตารางที่ 3.1.4-3 และรูปที่ 3.1.4-5 ถึงรูปที่ 3.1.4-6 ดังนี้



#### - ผุ่นละอองรวม (TSP)

จากผลการตรวจวัด พบว่าบริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 0.009-0.1 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และบริเวณวัดท่าทอง มีค่าอยู่ในช่วง 0.004-0.05 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐาน ปริมาณผุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

#### - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)

จากผลการตรวจวัด พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0001-0.034 ppm และบริเวณวัดท่าทอง มีค่าอยู่ในช่วง <0.001-0.018 ppm เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

#### - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)

จากผลการตรวจวัด พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0005-0.065 ppm และบริเวณวัดท่าทอง มีค่าอยู่ในช่วง <0.001-0.010 ppm เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 0.03 ส่วนในล้านส่วน

#### - ก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

จากผลการตรวจวัด พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 1.05-5.72 ppm และบริเวณวัดท่าทอง มีค่าอยู่ในช่วง 1.05-4.68 ppm

จากตารางที่ 3.1.4-3 และรูปที่ 3.1.4-5 ถึงรูปที่ 3.1.4-6 ซึ่งแสดงข้อมูลทุติยภูมิที่ปรึกษาฯ ได้รวบรวมมาจาก 3 แหล่งข้อมูล พบว่า จากการรวบรวมข้อมูลตำแหน่งที่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุดจาก 3 แหล่งข้อมูล คือ โรงเรียนบ้านบางสำโรง ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.2 กิโลเมตร มีการขอผลการสำรวจคุณภาพอากาศตั้งแต่ พ.ศ. 2560-2567 โดยตำแหน่งดังกล่าวสามารถเป็นตัวแทนสะท้อนแนวโน้มและลักษณะทั่วไปของสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันได้ดีและสามารถนำไปประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการช่วงถัดไปได้ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาความเป็นปัจจุบันของข้อมูลจึงเลือกผลการตรวจวัดในช่วงวันที่ 28 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน 67 เป็นตัวแทนค่าพื้นฐานสำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ

ตารางที่ 3.1.4-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ปี พ.ศ. 2560-2567 (ข้อมูลทุติยภูมิ)

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> )	ก๊าซซัลเฟอร์-ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) เฉลี่ย 24 ชม.	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM <sub>2.5</sub> ) เฉลี่ย 24 ชม.	คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชม.	คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชม.
1. บริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง	20-23 เม.ย. 60 <sup>3/</sup>	0.04-0.05	0.001-0.014	0.001-0.006	2.41-3.15	-	-	-	-
	25-28 ต.ค. 60 <sup>3/</sup>	0.03-0.10	0.002-0.005	0.001-0.013	2.52-5.72	-	-	-	-
	14-17 พ.ค. 61 <sup>3/</sup>	0.03-0.04	0.012-0.021	0.001-0.003	2.96-3.15	-	-	-	-
	6-9 ธ.ค. 61 <sup>3/</sup>	0.011-0.035	0.001-0.003	0.001-0.006	2.17-2.35	-	-	-	-
	19-22 เม.ย. 62 <sup>3/</sup>	0.047-0.071	0.0019-0.0145	0.0007-0.0020	2.53-2.77	-	-	-	-
	17-20 ต.ค. 62 <sup>3/</sup>	0.020-0.024	0.0037-0.0162	0.0017-0.0022	2.16-2.31	-	-	-	-
	22-25 มิ.ย. 63 <sup>3/</sup>	0.027-0.037	0.003-0.012	0.010-0.012	1.84-2.46	-	-	-	-
	3-6 ธ.ค. 63 <sup>3/</sup>	0.026-0.044	0.006-0.034	0.056-0.065	2.14-2.43	-	-	-	-
	16-19 มิ.ย. 64 <sup>3/</sup>	0.017-0.028	0.0014-0.0042	0.0016-0.0035	1.05-1.16	-	-	-	-
	30 พ.ย.-3 ธ.ค. 64 <sup>3/</sup>	0.009-0.013	0.0007-0.0050	0.0005-0.0047	1.43-1.52	-	-	-	-
	ปี 2564 <sup>1/</sup>	0.019-0.058	0.002-0.007	-	6.05-11.02	0.012-0.045	0.007-0.034	0.802-2.290	0.060-1.532
	19-22 พ.ค. 65 <sup>3/</sup>	0.020-0.027	0.0001-0.0055	0.0006-0.0029	1.16-1.54	-	-	-	-
	11-14 พ.ย. 65 <sup>3/</sup>	0.022-0.030	0.0001-0.0061	0.0008-0.0026	1.27-1.60	-	-	-	-
	ปี 2565 <sup>1/</sup>	0.020-0.036	0.002-0.008	-	9.03-11.23	0.010-0.017	0.002-0.010	0.687-0.916	0.544-0.787
	9-12 มิ.ย. 66 <sup>3/</sup>	0.013-0.022	0.0009-0.0063	0.0006-0.0029	1.42-1.43	-	-	-	-
	9-12 พ.ย. 66 <sup>3/</sup>	0.026-0.040	0.0021-0.0063	0.0015-0.0061	1.49-2.82	-	-	-	-
	ปี 2566 <sup>2/</sup>	0.036-0.088	0.013-0.025	0.004-0.009	-	0.025-0.048	0.005-0.013	1.581-2.738	-
	15-18 มิ.ย. 67	0.017-0.028	0.0023-0.0097	0.0031-0.0050	2.19-2.48	-	-	-	-
	ปี 2567 <sup>2/</sup>	0.056-0.114	0.0039-0.0084	-	-	0.022-0.043	0.010.8-0.028.2	1.26-2.39	-
2. บริเวณวัดท่าทอง	20-23 เม.ย. 60 <sup>3/</sup>	0.03-0.04	<0.001-0.006	0.001-0.004	2.28-2.39	-	-	-	-
	25-28 ต.ค. 60 <sup>3/</sup>	0.03-0.04	0.003-0.013	<0.001-0.001	3.55-4.68	-	-	-	-
	14-17 พ.ค. 61 <sup>3/</sup>	0.004	0.009-0.018	0.001-0.003	2.17-2.72	-	-	-	-
	6-9 ธ.ค. 61 <sup>3/</sup>	0.017-0.026	0.001-0.009	0.003-0.008	2.03-2.33	-	-	-	-
	19-22 เม.ย. 62 <sup>3/</sup>	0.041-0.050	0.0037-0.0114	0.0011-0.0028	2.54-2.62	-	-	-	-
	17-20 ต.ค. 62 <sup>3/</sup>	0.028-0.037	0.0030-0.0162	0.0016-0.0020	2.32-2.45	-	-	-	-
	22-25 มิ.ย. 63 <sup>3/</sup>	0.026-0.036	<0.001-0.002	0.004-0.010	2.03-2.32	-	-	-	-
	3-6 ธ.ค. 63 <sup>3/</sup>	0.029-0.049	<0.001-0.005	0.008-0.009	1.96-2.11	-	-	-	-
	16-19 มิ.ย. 64 <sup>3/</sup>	0.014-0.039	0.0012-0.0039	0.0009-0.0029	1.05-1.08	-	-	-	-
	30 พ.ย.-3 ธ.ค. 64 <sup>3/</sup>	0.014-0.032	0.0018-0.0057	0.0007-0.0028	1.09-1.12	-	-	-	-
	19-22 พ.ค. 65 <sup>3/</sup>	0.020-0.038	0.0002-0.0090	0.0011-0.0025	1.29-1.46	-	-	-	-
	11-14 พ.ย. 65 <sup>3/</sup>	0.017-0.025	0.0003-0.0062	0.0009-0.0026	1.30-1.44	-	-	-	-
	9-12 มิ.ย. 66 <sup>3/</sup>	0.013-0.024	0.0028-0.0060	0.0016-0.0043	1.35-2.11	-	-	-	-
	9-12 พ.ย. 66 <sup>3/</sup>	0.013-0.024	0.0028-0.0060	0.0016-0.0043	1.35-2.11	-	-	-	-
	15-18 มิ.ย. 67 <sup>3/</sup>	0.027-0.035	0.0020-0.0084	0.0001-0.0062	2.35-2.48	-	-	-	-

ตารางที่ 3.1.4-3 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ปี พ.ศ. 2560-2567

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> )	ก๊าซซัลเฟอร์-ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) เฉลี่ย 24 ชม.	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM <sub>2.5</sub> ) เฉลี่ย 24 ชม.	คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชม.	คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชม.
3.บ้านพักอาศัยในชุมชน หลังค้ำ	ปี 2564 <sup>1/</sup>	0.022-0.113	0.007-0.021	-	5.43-11.99	0.006-0.087	0.003-0.023	0.344-1.260	0.673-1.102
	ปี 2565 <sup>1/</sup>	0.009-0.045	0.002-0.014	-	9.78-11.86	0.003-0.011	0.001-0.006	0.916-1.145	0.845-1.059
	ปี 2566 <sup>2/</sup>	0.044-0.075	0.014-0.024	0.006-0.010	-	0.021-0.029	0.006-0.013	1.959-3.150	-
	ปี 2567 <sup>2/</sup>	0.041-0.071	-	-	-	0.020-0.036	0.009-0.0233	-	-
มาตรฐาน		≤0.330 <sup>4/</sup>	≤0.17 <sup>7/</sup>	≤0.30 <sup>8/</sup>	-	0.12 <sup>4/</sup>	0.0375 <sup>5/</sup>	34.2 <sup>6/</sup>	10.26 <sup>6/</sup>
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ส่วนในล้านส่วน			มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	
วิธีการตรวจวัด		Gravimetric method	Chemiluminescence method	UV FLUORESCENCE	Flame ionization detector method US.EPA	Gravimetric method	Gravimetric method	Non-dispersive infrared photometric	

ที่มา : <sup>1/</sup> จาการายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสมบูรณ์) โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตติง จำกัด จัดทำโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 14-21 พฤษภาคม พ.ศ. 2564, วันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565

<sup>2/</sup> จาการายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตติง จำกัด (ระยะดำเนินการ) พ.ศ. 2566-2567

<sup>3/</sup> จาการายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ บริษัท ทิปปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2560-2567

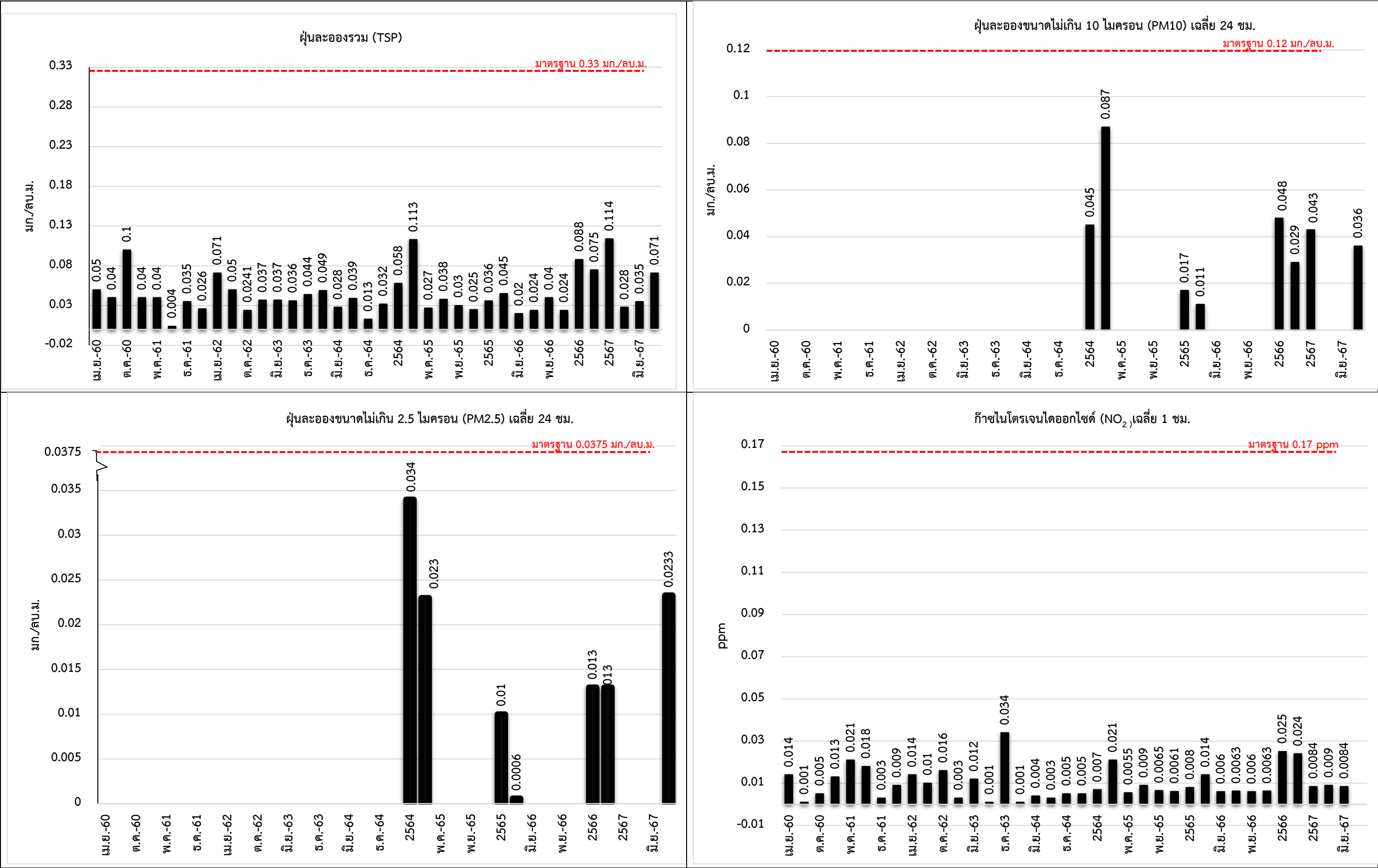
<sup>4/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>5/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ฉบับที่ 36 พ.ศ. 2553 และ พ.ศ. 2565

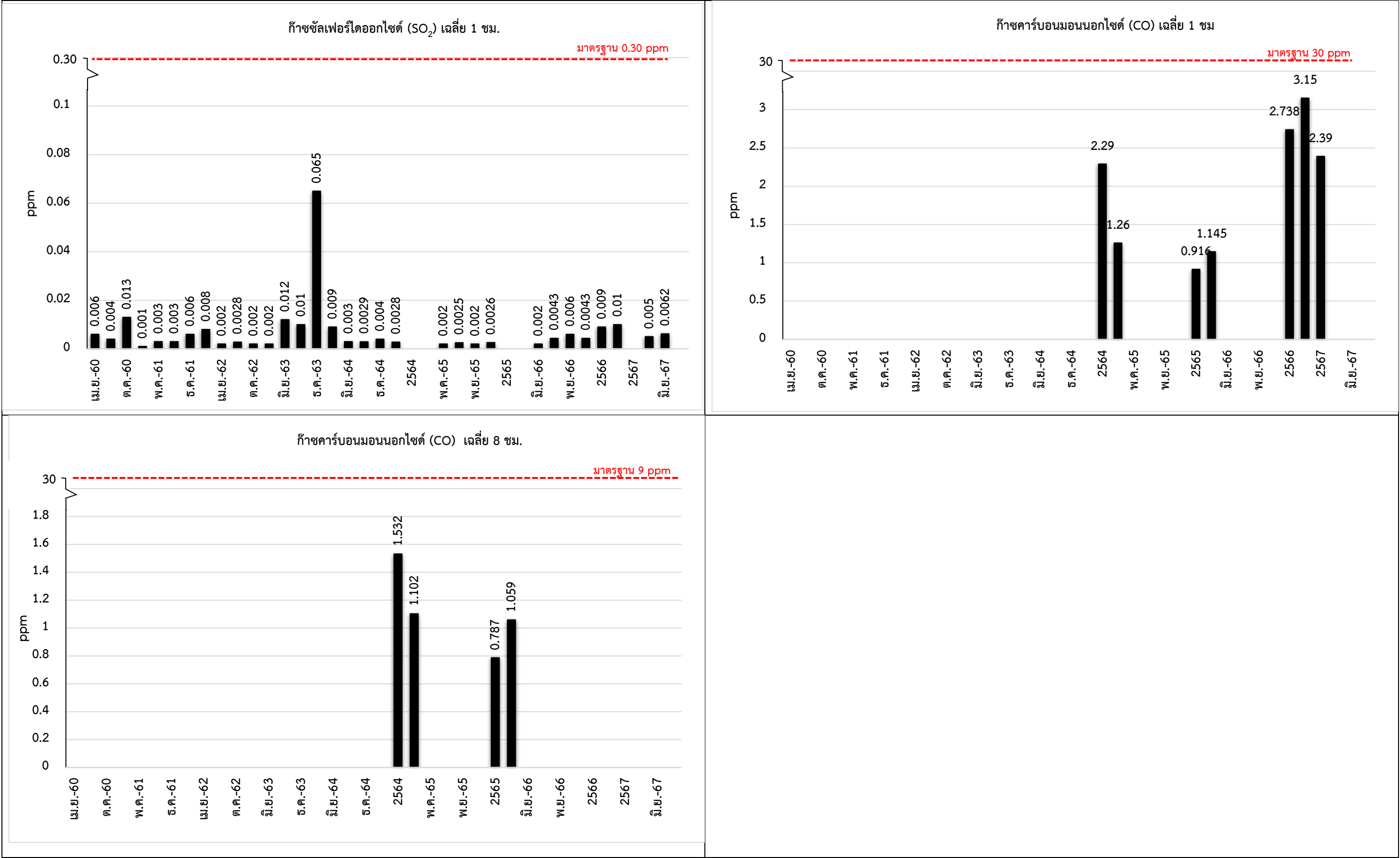
<sup>6/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

<sup>7/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>8/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง



รูปที่ 3.1.4-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ข้อมูลทุติยภูมิ บริเวณใกล้เคียงโครงการ ปี พ.ศ. 2560-2567



รูปที่ 3.1.4-5 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ข้อมูลทุติยภูมิ บริเวณใกล้เคียงโครงการ ปี พ.ศ. 2560-2567



รูปที่ 3.1.4-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นที่บริเวณตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2560-2567

## 2) ผลการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ

### (1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ศึกษา

บริษัทที่ปรึกษา ได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 3 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ 1 ท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านสันติสุข ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้ประมาณ 1.1 กิโลเมตร และสถานีที่ 3 โรงเรียนบ้านบางสำโรง ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 2.4 กิโลเมตร ดังแสดงรายละเอียดในรูปที่ 3.1.4-7 และรูปที่ 3.1.4-8



สถานีที่ 1 ท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด



สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านบางสำโรง



สถานีที่ 3 โรงเรียนบ้านสันติสุข

รูปที่ 3.1.4-7 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของโครงการ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2





ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth, 2566

รูปที่ 3.1.4-8 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2



ที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 3 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ 1 ท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านสันติสุข ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้ประมาณ 1.1 กิโลเมตร และสถานีที่ 3 โรงเรียนบ้านบางสำโรง ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 2.4 กิโลเมตร ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ แสดงดังตารางที่ 3.1.4-4 พบว่า ในการตรวจวัด ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ภายในพื้นที่โครงการนั้นไม่มีกิจกรรมการขนถ่ายสินค้า ทำให้ไม่มีกิจกรรมรบกวนให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่ สอดคล้องกับสถิติการขนถ่ายสินค้าในช่วงเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 มีเรือสินค้าเข้าเพียง 2 ลำ ปริมาณสินค้า แร่บิชไม 9,000 ตัน และแร่แอนไฮไดรต์ 10,500 ตัน อย่างไรก็ตาม จากการดำเนินการที่ผ่านมาในช่วงที่มีการเร่งขนถ่ายโครงการมีความจำเป็นต้องขนถ่ายนอกช่วงเวลาที่กำหนด กล่าวคือ มีการขนถ่ายตั้งแต่เวลา 8:00-20:00 น. คิดเป็นระยะเวลาประมาณ 10-12 ชั่วโมงต่อวัน จากอัตราการลำเลียงของสายพานลำเลียงอยู่ที่ 100 ตันต่อชั่วโมง ทำให้ในเวลา 1 วันที่มีการขนถ่ายแบบเร่งด่วนจะสามารถขนได้วันละประมาณ 1,000-1,200 ตัน ปริมาณขนถ่ายสินค้า 9,000 ตัน จะใช้เวลาขนถ่ายประมาณ 8-9 วัน และ ปริมาณขนถ่ายสินค้า 10,500 ตัน จะใช้เวลาขนถ่ายประมาณ 9-11 วัน ดังนั้น ในช่วงเดือน มกราคม พ.ศ. 2565 ใช้เวลาขนถ่าย รวมทั้งหมดประมาณ 20 วัน (ช่วงต้นเดือนและช่วงปลายเดือน) โดยในช่วงที่ทำการตรวจวัดไม่มีกิจกรรมการขนถ่าย และเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 ไม่มีเรือสินค้าเข้าตลอดเดือน ทำให้ฝุ่นละอองภายในโครงการมีการฟุ้งกระจายน้อยอาจส่งผลให้ผลการตรวจวัดมีค่าค่อนข้างต่ำ แต่ทั้งนี้ในการดำเนินการช่วงถัดไปได้กำหนดมาตรการให้ปฏิบัติงานในช่วงเวลา 09:00-16:00 น. และกรณีจำเป็นต้องทำล่วงเวลาแต่ต้องไม่เกินเวลา 18.00 น.

ทั้งนี้ เอกสารข้อมูลการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดปี 2565 แสดงดังภาคผนวก ค 1 โดยมีการสอบเทียบเครื่องในวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2565 ก่อนใช้ตรวจวัดในช่วงวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 สำหรับการติดตั้งจุดตรวจวัดของโครงการไม่ได้ดำเนินการติดตั้งภายใต้ทิศทางลมหลัก โดยพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีทิศทางลมหลัก 2 ทิศ คือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันตกเฉียงใต้ เนื่องจากข้อจำกัดทางภูมิประเทศ ในพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (รับลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้) เป็นแหล่งน้ำปากอ่าวบ้านดอน ไม่มีแหล่งรับผลกระทบที่เป็นชุมชน และพื้นที่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (รับลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ) ส่วนที่ติดพื้นที่โครงการเป็นคลองท่าทอง ถัดไปเป็นพื้นที่สถานประกอบการท่าเทียบเรือในลักษณะเช่นเดียวกับพื้นที่โครงการ อีกทั้ง พื้นที่โดยรอบโครงการไม่มีชุมชนระยะประชิดจึงทำให้ไม่สะดวกต่อการติดตั้งเครื่องตรวจวัด ดังนั้น เพื่อให้ผลการตรวจวัดครอบคลุมพื้นที่ศึกษาและกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบเป็นส่วนใหญ่ จึงเลือกจุดตรวจวัดเป็นพื้นที่อ่อนไหวใกล้เคียง ได้แก่ โรงเรียนบ้านสันติสุข และโรงเรียนบ้านบางสำโรง เป็นตัวแทนในการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันภายในชุมชน

อย่างไรก็ตาม ที่ปรึกษาได้พิจารณาดำเนินการตรวจวัดอีกครั้งเพื่อให้เป็นตัวแทนของสภาพแวดล้อมปัจจุบัน แม้จะไม่มีชุมชนในระยะประชิดหรือในทิศทางลมหลัก แต่มีกลุ่มบ้านเรือน 5 หลังคาเรือนที่อยู่ใกล้เคียงและอยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่จากเหมืองแร่ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการขนส่ง ดังนั้น ที่ปรึกษาฯ จึงได้พิจารณาตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมในบริเวณกลุ่มบ้านเรือนใกล้เคียงดังกล่าว (หมู่ 4 บ้านบางสำโรง (ชุมชนบ้านแหลมพ่วง)) ซึ่งตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้เล็กน้อย โดยเลือกตำแหน่งบ้านใกล้ที่สุดมีระยะห่างจากกองแร่โซน 2 ประมาณ 170 เมตร และอยู่ใกล้กับถนน อบต. สายบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตจะ (เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ) ดำเนินการตรวจวัดในช่วงวันที่ 28 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.1.4-4 และรูปที่ 3.1.4-9 ถึงรูปที่ 3.1.4-10



พื้นที่โครงการ

บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก

### รูปที่ 3.1.4-9 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ครั้งที่ 3

สำหรับวิธีการเก็บตัวอย่างอ้างอิงตามวิธีที่เห็นชอบโดยกรมควบคุมมลพิษ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) โดยติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศเพื่อตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ( $PM_{2.5}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $NO_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 8 ชั่วโมง พร้อมติดตั้งเครื่องวัดทิศทางและความเร็วลมในแต่ละสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ทำการตรวจวัดต่อเนื่อง 5 วัน (คาบเกี่ยววันเสาร์-อาทิตย์) ใน 2 ฤดูกาล

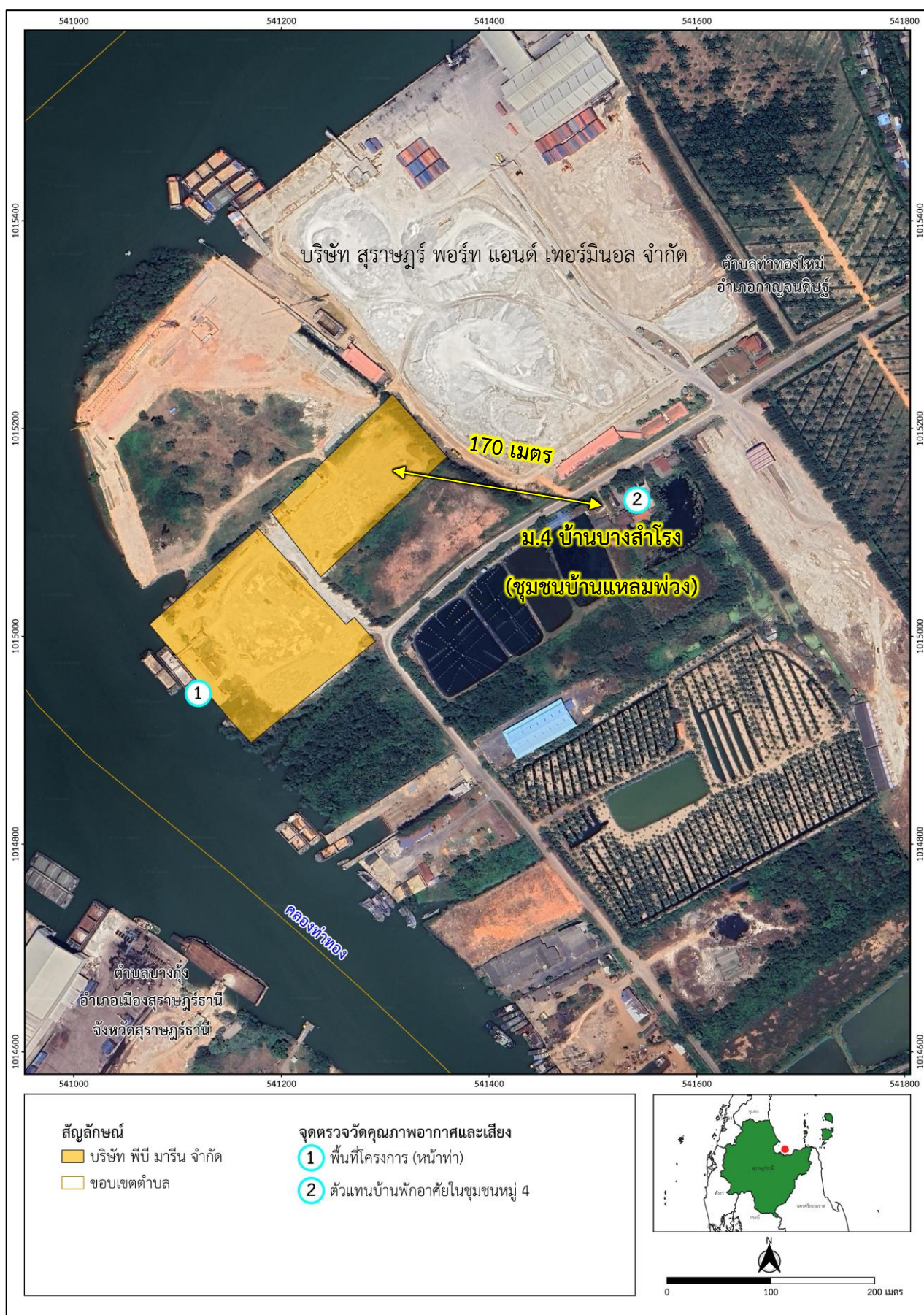
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปแสดงดังตารางที่ 3.1.4-4 และหนังสือรับรองผลการตรวจวัดฯ แสดงไว้ในภาคผนวก ค 1 โดยสามารถสรุปผลการตรวจวัด ได้ดังนี้

#### (1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.008-0.044 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โรงเรียนบ้านสันติสุข มีค่าอยู่ในช่วง 0.029-0.037 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 0.020-0.036 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.016-0.052 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โรงเรียนบ้านสันติสุข มีค่าอยู่ในช่วง 0.017-0.032 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 0.014-0.022 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร





รูปที่ 3.1.4-10 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ครั้งที่ 3

- ครั้งที่ 3 (ฤดูแล้ง) ดำเนินการตรวจวัดระหว่าง วันที่ 28 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.035-0.062 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก มีค่าอยู่ในช่วง 0.052-0.086 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทั้ง 3 สถานี และ 2 ฤดูกาล พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

### (2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.004-0.021 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โรงเรียนบ้านสันติสุข มีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.028 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.017 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.023 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โรงเรียนบ้านสันติสุข มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.016 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 0.005-0.016 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ครั้งที่ 3 (ฤดูแล้ง) ดำเนินการตรวจวัดระหว่าง วันที่ 28 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.016-0.032 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก มีค่าอยู่ในช่วง 0.025-0.047 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทั้ง 3 สถานี และ 2 ฤดูกาล พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

### 3) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ( $PM_{2.5}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.015 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โรงเรียนบ้านสันติสุข มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.018 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.010 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.002 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โรงเรียนบ้านสันติสุข มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.004 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ครั้งที่ 3 (ฤดูแล้ง) ดำเนินการตรวจวัดระหว่าง วันที่ 28 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.0033-0.0094 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก มีค่าอยู่ในช่วง 0.0065-0.0127 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทั้ง 3 สถานี และ 2 ฤดูกาล พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา 8 กรกฎาคม 2565 ที่กำหนดค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 0.0375 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

#### (4) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

- ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.687-1.260 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โรงเรียนบ้านสันติสุข มีค่าอยู่ในช่วง 0.229-0.802 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 0.344-0.916 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.916-1.489 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โรงเรียนบ้านสันติสุข มีค่าอยู่ในช่วง 0.573-1.145 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 0.687-1.260 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ครั้งที่ 3 (ฤดูแล้ง) ดำเนินการตรวจวัดระหว่าง วันที่ 28 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.344-1.031 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก มีค่าอยู่ในช่วง 0.458-0.688 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทั้ง 3 สถานี และ 2 ฤดูกาล พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

#### (5) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง

- ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.873-1.131 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โรงเรียนบ้านสันติสุข มีค่าอยู่ในช่วง 0.501-0.702 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 0.544-0.787 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 1.102-1.360 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โรงเรียนบ้านสันติสุข มีค่าอยู่ในช่วง 0.845-1.017 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 0.873-1.088 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ครั้งที่ 3 (ฤดูแล้ง) ดำเนินการตรวจวัดระหว่าง วันที่ 28 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.344-0.802 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก มีค่าอยู่ในช่วง 0.458-0.573 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทั้ง 3 สถานีและ 2 ฤดูกาล พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 10.26 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

#### (6) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

- ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.003-0.008 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โรงเรียนบ้านสันติสุข มีค่าอยู่ในช่วง 0.005-0.009 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.008 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.007 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โรงเรียนบ้านสันติสุข มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.006 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.006 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ครั้งที่ 3 (ฤดูแล้ง) ดำเนินการตรวจวัดระหว่าง วันที่ 28 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.003-0.025 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก มีค่าอยู่ในช่วง 0.010-0.028 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทั้ง 3 สถานีและ 2 ฤดูกาล พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจน-ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 0.32 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

#### (7) ก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 10.04-12.26 ppm โรงเรียนบ้านสันติสุข มีค่าอยู่ในช่วง 6.35-8.43 ppm และโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 9.03-11.23 ppm

- ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม 2565 พบว่า ท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 2.31-2.98 ppm โรงเรียนบ้านสันติสุข มีค่าอยู่ในช่วง 1.36-2.10 ppm และโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 1.07-1.52 ppm



### (8) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- ครั้งที่ 3 (ฤดูแล้ง) ดำเนินการตรวจวัดระหว่าง วันที่ 28 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.006 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.005 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

### (8) ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Speed and Wind Direction)

- ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม 2565 ลมที่พัดผ่านจุดตรวจวัด แสดงในผังลมดังรูปที่ 3.1.4-11 โดยลมที่พัดผ่านจุดตรวจวัดบริเวณท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก 3 ทิศทาง ได้แก่ ทิศตะวันออกค่อนไปทางเหนือ (ENE) มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.00-3.60 เมตรต่อวินาที รองลงมาเป็นลมจากทิศเหนือ (N) มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 1.30-3.10 เมตรต่อวินาที และทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.00-3.10 เมตรต่อวินาที ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.1.4-5 โรงเรียนบ้านสันติสุข ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก 2 ทิศทาง ได้แก่ ทิศตะวันออกค่อนไปทางใต้ (ESE) มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.40-0.90 เมตรต่อวินาที รองลงมาเป็นลมจากทิศตะวันออก (E) มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.00-1.30 เมตรต่อวินาที ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.1.4-6 และโรงเรียนบ้านบางสำโรง ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก 2 ทิศทาง ได้แก่ ทิศตะวันออก (E) มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.00-1.80 เมตรต่อวินาที รองลงมาเป็นลมจากทิศเหนือ (N) มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.90-3.60 เมตรต่อวินาที รายละเอียดดังตารางที่ 3.1.4-7

- ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ลมที่พัดผ่านจุดตรวจวัดแสดงในผังลมดังรูปที่ 3.1.4-12 โดยลมที่พัดผ่านจุดตรวจวัด ท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก 2 ทิศทาง ได้แก่ ทิศใต้ค่อนไปทางตะวันตก (SSW) มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.90-4.00 เมตรต่อวินาที รองลงมาเป็นลมจากทิศตะวันตกค่อนไปทางใต้ (WSW) มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.40-4.90 เมตรต่อวินาที ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.1.4-8 โรงเรียนบ้านสันติสุข ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก 2 ทิศทาง ได้แก่ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.40-2.70 เมตรต่อวินาที รองลงมาเป็นลมจากทิศใต้ค่อนไปทางตะวันตก (SSW) มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.40-1.80 เมตรต่อวินาที ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.1.4-9 และโรงเรียนบ้านบางสำโรง ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก 2 ทิศทาง ได้แก่ ทิศใต้ (S) มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.90-5.40 เมตรต่อวินาที รองลงมาเป็นลมจากทิศใต้ค่อนไปทางตะวันตก (SSW) มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.40-5.80 เมตรต่อวินาที ดังรายละเอียดตารางที่ 3.1.4-10

- ครั้งที่ 3 (ฤดูแล้ง) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 28 ตุลาคม – 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ลมที่พัดผ่านจุดตรวจวัดแสดงในผังลมดังรูปที่ 3.1.4-13 โดยลมที่พัดผ่านจุดตรวจวัด ท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก 2 ทิศทาง ได้แก่ ทิศใต้ค่อนไปทางตะวันตก (SSW) มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.4-3.1 เมตรต่อวินาที รองลงมาเป็นลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) มีความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.4-4.1 เมตรต่อวินาที ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.1.4-11 บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก 2 ทิศทาง ได้แก่ ลมส่วนใหญ่เป็นลมที่มีความเร็วอยู่ในช่วง 0.4-1.1 เมตร/วินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางใต้ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.1.4 12

ตารางที่ 3.1.4-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศทั้ง 4 แห่ง ครั้งที่ 1 วันที่ 18-23 มกราคม 2565 ครั้งที่ 2 วันที่ 12-17 กรกฎาคม 2565 และครั้งที่ 3 วันที่ 28 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป																				
	TSP เฉลี่ย 24 ชม. (มก./ลบ.)			PM <sub>10</sub> เฉลี่ย 24 ชม. (มก./ลบ.)			PM <sub>2.5</sub> เฉลี่ย 24 ชม. (มก./ลบ.)			CO เฉลี่ย 1 ชม. (มก./ลบ.)			CO เฉลี่ย 8 ชม. (มก./ลบ.)			NO <sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชม. (มก./ลบ.)			THC เฉลี่ย 24 ชม. (ppm)		SO <sub>2</sub> เฉลี่ย 24 ชม. (มก./ลบ.)
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
ท่าเทียบเรือ บจก. พีบี มารีน	0.033	0.021	0.057	0.013	0.013	0.028	0.004	0.001	0.006	0.687-1.031	0.916-1.260	0.458-0.917	0.873-0.974	1.102-1.160	0.458-0.688	0.003-0.007	0.002-0.007	0.003-0.017	10.04	2.55	0.003-0.005
	0.008	0.052	0.047	0.004	0.023	0.023	0.002	0.001	0.0041	0.802-1.145	1.031-1.374	0.344-1.031	0.931-1.031	1.160-1.231	0.344-0.802	0.003-0.008	0.002-0.007	0.003-0.14	11.50	2.31	0.002-0.004
	0.019	0.024	0.061	0.009	0.012	0.032	0.003	0.001	0.0033	0.916-1.260	1.145-1.489	0.344-0.917	0.959-1.131	1.188-1.360	0.458-0.802	0.003-0.008	0.003-0.007	0.004-0.025	11.32	2.41	0.001-0.0047
	0.044	0.016	0.062	0.015	0.012	0.032	0.003	0.001	0.0094	0.916-1.145	1.145-1.374	0.344-1.031	1.002-1.074	1.246-1.289	0.344-0.688	0.003-0.007	0.003-0.007	0.005-0.024	12.26	2.98	0.002-0.006
	0.034	0.021	0.035	0.021	0.013	0.016	0.015	0.002	0.0074	0.802-1.145	1.031-1.374	0.344-1.031	0.916-1.074	1.145-1.274	0.458-0.802	0.004-0.007	0.003-0.007	0.007-0.017	10.95	2.75	0.003-0.005
บ้านราษฎร์ไถ่เคียง โครงการทางด้านทิศ ตะวันออก	-	-	0.086	-	-	0.047	-	-	0.0127	-	-	0.458-0.688	-	-	0.458-0.573	-	-	0.011-0.024	-	-	0.002-0.004
	-	-	0.059	-	-	0.029	-	-	0.0086	-	-	0.458	-	-	0.458	-	-	0.011-0.020	-	-	0.003-0.004
	-	-	0.067	-	-	0.035	-	-	0.0065	-	-	0.458-0.573	-	-	0.458	-	-	0.010-0.028	-	-	0.001-0.004
	-	-	0.062	-	-	0.034	-	-	0.0121	-	-	0.458-0.573	-	-	0.458	-	-	0.011-0.026	-	-	0.002-0.005
	-	-	0.052	-	-	0.025	-	-	0.0093	-	-	0.458	-	-	0.458	-	-	0.012-0.024	-	-	0.002-0.005
โรงเรียนบ้านสันติสุข	0.035	0.023	-	0.026	0.013	-	0.017	0.005	-	0.458-0.687	0.802-1.031	-	0.516-0.587	0.859-0.931	-	0.005-0.009	0.002-0.006	-	7.79	1.36	-
	0.029	0.032	-	0.023	0.016	-	0.018	0.004	-	0.458-0.687	0.802-1.031	-	0.530-0.616	0.873-0.959	-	0.006-0.009	0.003-0.006	-	8.43	1.66	-
	0.037	0.028	-	0.028	0.012	-	0.001	0.001	-	0.458-0.687	0.802-1.031	-	0.501-0.558	0.845-0.902	-	0.006-0.009	0.003-0.006	-	6.35	2.10	-
	0.029	0.025	-	0.027	0.015	-	0.006	0.002	-	0.229-0.802	0.573-1.145	-	0.501-0.702	0.845-1.017	-	0.006-0.009	0.003-0.006	-	6.71	1.71	-
	0.031	0.017	-	0.024	0.014	-	0.013	0.001	-	0.229-0.687	0.802-1.031	-	0.501-0.573	0.845-0.931	-	0.006-0.009	0.002-0.006	-	7.78	1.47	-
โรงเรียนบ้านบางสำโรง	0.020	0.022	-	0.017	0.016	-	0.010	0.001	-	0.344-0.687	0.802-1.031	-	0.544-0.587	0.916-1.017	-	0.002-0.007	0.002-0.005	-	9.70	1.07	-
	0.024	0.019	-	0.012	0.009	-	0.002	0.004	-	0.458-0.802	0.687-1.260	-	0.601-0.673	0.873-1.088	-	0.003-0.007	0.004-0.006	-	9.03	1.37	-
	0.021	0.014	-	0.010	0.005	-	0.008	0.003	-	0.573-0.916	0.802-1.031	-	0.630-0.787	0.916-0.988	-	0.003-0.008	0.002-0.006	-	11.23	1.13	-
	0.021	0.017	-	0.012	0.007	-	0.004	0.003	-	0.458-0.802	0.802-1.145	-	0.659-0.730	0.945-1.088	-	0.004-0.007	0.003-0.006	-	9.48	1.42	-
	0.036	0.016	-	0.012	0.007	-	0.004	0.003	-	0.458-0.802	0.687-1.145	-	0.587-0.716	0.873-1.060	-	0.004-0.007	0.003-0.005	-	10.40	1.52	-
ค่ามาตรฐาน	0.33 <sup>1/</sup>			0.12 <sup>1/</sup>			0.0375 <sup>2/</sup>			34.2 <sup>3/</sup>			10.26 <sup>3/</sup>			0.32 <sup>4/</sup>			ไม่มีมาตรฐานกำหนด		0.30 <sup>1/</sup>
วิธีวิเคราะห์	gravimetric method			gravimetric method			gravimetric method			Non-dispersive infrared photometric			Non-dispersive infrared photometric			chemiluminescence method			flame ionization detector method US.EPA		

ที่มา : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>3/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

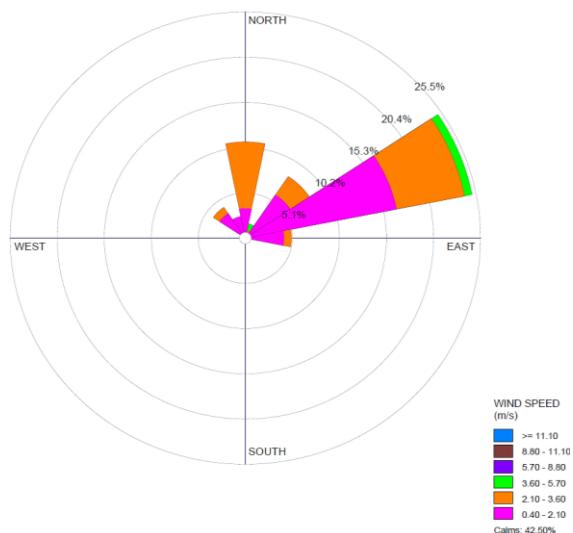
<sup>4/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : - ไม่ได้ตรวจวัด

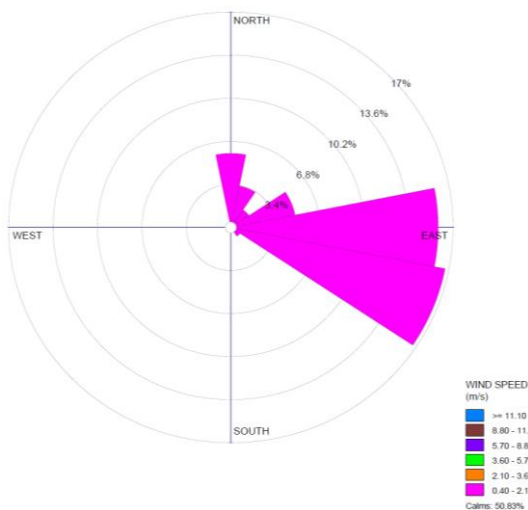
\* ครั้งที่ 1 ตรวจวัดวันที่ 18-23 มกราคม 2565

\*\* ครั้งที่ 2 ตรวจวัดวันที่ 12-17 กรกฎาคม 2565

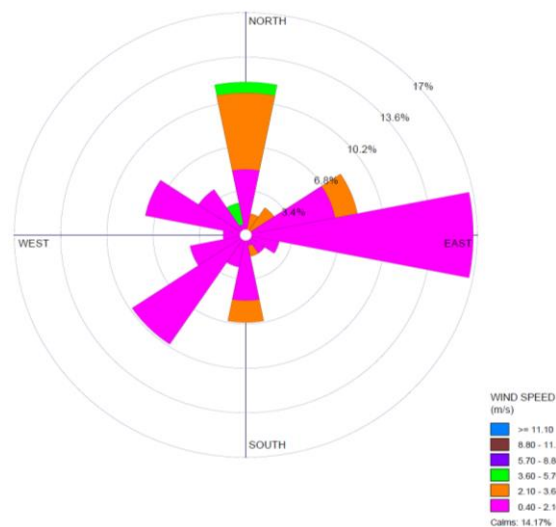
\*\*\* ครั้งที่ 3 ตรวจวัดวันที่ 28 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567



สถานีที่ 1: ท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด



สถานีที่ 2: โรงเรียนบ้านสันติสุข



สถานีที่ 3: โรงเรียนบ้านบางสำโรง

รูปที่ 3.1.4-11 ผังลมบริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม 2565

ตารางที่ 3.1.4-5 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด

ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565

วันที่ เวลา	18-19/01/2565		19-20/01/2565		20-21/01/2565		21-22/01/2565		22-23/01/2565	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
09.00-10.00	2.2	N	3.1	N	1.8	NW	2.2	N	2.7	N
10.00-11.00	3.1	NNE	3.1	N	2.2	NE	2.7	N	2.7	N
11.00-12.00	3.6	NNE	2.2	ENE	2.7	ENE	2.2	NE	2.2	N
12.00-13.00	3.1	NE	2.7	ENE	3.6	ENE	2.7	ENE	1.8	N
13.00-14.00	2.7	ENE	2.2	ENE	2.7	ENE	1.8	ENE	2.2	ENE
14.00-15.00	2.2	E	2.2	ENE	0.9	ENE	0.9	ENE	1.8	ENE
15.00-16.00	1.3	E	1.3	NE	0.9	ENE	0.4	ENE	0.9	ENE
16.00-17.00	0.9	E	1.3	NE	0.4	ENE	0.0	ENE	0.4	ENE
17.00-18.00	0.4	E	1.3	NE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE
18.00-19.00	0.0	E	0.4	NE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE
19.00-20.00	0.0	E	0.0	NE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE
20.00-21.00	0.0	E	0.0	NE	0.0	ENE	0.4	ENE	0.0	ENE
21.00-22.00	0.0	E	0.0	NE	0.0	ENE	0.9	ENE	0.0	ENE
22.00-23.00	0.0	E	0.0	NE	0.0	ENE	0.4	ENE	0.0	ENE
23.00-00.00	0.0	E	0.0	NE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE
00.00-01.00	0.0	E	0.0	NE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE
01.00-02.00	0.0	E	0.0	NE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE
02.00-03.00	0.0	E	0.0	NE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE
03.00-04.00	0.0	E	0.0	NE	0.0	ENE	0.0	ENE	0.0	ENE
04.00-05.00	0.4	E	0.4	NE	0.0	ENE	0.4	ENE	0.4	ENE
05.00-06.00	0.9	E	0.9	NE	0.4	ENE	0.9	ENE	0.9	ENE
06.00-07.00	2.2	N	0.9	NE	1.3	ENE	0.9	ENE	1.3	NW
07.00-08.00	1.8	N	1.8	NW	0.9	NW	1.3	ENE	1.3	NNW
08.00-09.00	1.8	N	2.2	NW	1.3	NNW	1.3	N	1.3	NNW

หมายเหตุ : WS = ความเร็วลม (Wind Speed) หน่วย m/s, WD = ทิศทางลม (Wind Direction)

ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

ตารางที่ 3.1.4-6 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณโรงเรียนบ้านสันติสุข

ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565

วันที่ เวลา	18-19/01/2565		19-20/01/2565		20-21/01/2565		21-22/01/2565		22-23/01/2565	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
09.00-10.00	0.4	NE	0.4	E	0.4	E	0.4	ESE	0.4	ENE
10.00-11.00	0.4	NNE	0.4	ESE	0.4	ESE	0.4	ESE	0.4	ENE
11.00-12.00	0.4	NNE	0.9	E	0.4	NE	0.4	ESE	0.4	ENE
12.00-13.00	0.4	N	0.4	NNE	0.4	N	0.4	ESE	0.4	ENE
13.00-14.00	0.4	NNE	0.4	N	0.4	N	0.4	ESE	0.4	ENE
14.00-15.00	0.9	N	0.4	N	0.4	N	0.4	ESE	0.4	ESE
15.00-16.00	0.9	E	0.4	E	0.9	E	0.4	ESE	0.4	ESE
16.00-17.00	1.3	E	0.9	E	1.3	E	0.4	ESE	0.4	ESE
17.00-18.00	1.3	E	1.3	E	0.9	E	0.9	ESE	0.4	ESE
18.00-19.00	0.9	E	0.4	E	0.4	ESE	0.4	ESE	0.4	ESE
19.00-20.00	0.4	E	0.0	E	0.4	E	0.0	ESE	0.4	SE
20.00-21.00	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	ESE	0.4	ESE
21.00-22.00	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	ESE	0.0	ESE
22.00-23.00	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	ESE	0.0	ESE
23.00-00.00	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	ESE	0.0	ESE
00.00-01.00	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	ESE	0.0	ESE
01.00-02.00	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	ESE	0.0	ESE
02.00-03.00	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	ESE	0.0	ESE
03.00-04.00	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	ESE	0.0	ESE
04.00-05.00	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	ESE	0.0	ESE
05.00-06.00	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	ESE	0.0	ESE
06.00-07.00	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	ESE	0.0	ESE
07.00-08.00	0.0	E	0.0	E	0.0	E	0.0	ESE	0.0	ESE
08.00-09.00	0.4	E	0.4	E	0.4	E	0.4	ESE	0.4	ESE

หมายเหตุ : WS = ความเร็วลม (Wind Speed) หน่วย m/s, WD = ทิศทางลม (Wind Direction)

ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

ตารางที่ 3.1.4-7 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณโรงเรียนบ้านบางลำโรง

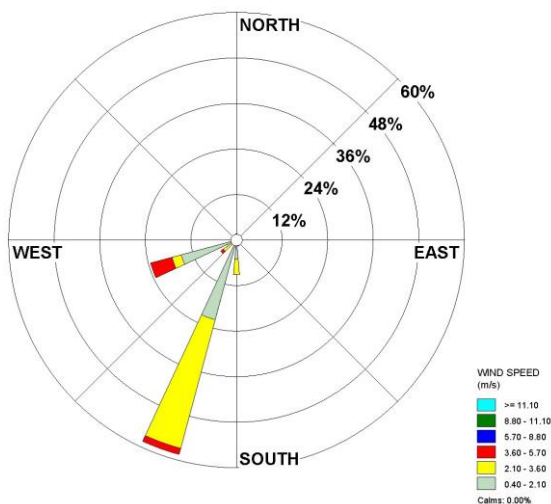
ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565

วันที่ เวลา	18-19/01/2565		19-20/01/2565		20-21/01/2565		21-22/01/2565		22-23/01/2565	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
16.00-17.00	1.2	N	2.7	ENE	1.8	E	2.7	NE	2.2	SSE
17.00-18.00	0.9	N	2.2	S	1.3	E	2.2	ENE	1.8	S
18.00-19.00	2.2	N	1.8	SSW	1.3	E	1.8	E	1.3	WSW
19.00-20.00	1.8	E	1.3	E	0.9	W	0.9	ESE	0.9	WNW
20.00-21.00	0.9	E	0.9	ENE	0.4	WSW	0.4	ESE	0.4	NW
21.00-22.00	0.4	E	0.4	ENE	0.4	SE	0.4	SW	0.4	NW
22.00-23.00	0.4	ENE	0.4	ENE	0.4	E	0.4	SW	0.4	WNW
23.00-00.00	0.4	ENE	0.4	E	0.9	WSW	0.4	SW	0.4	WNW
00.00-01.00	0.4	E	0.0	E	0.4	SSW	0.4	SW	0.4	W
01.00-02.00	0.4	E	0.0	E	0.0	SSW	0.9	SW	0.4	WSW
02.00-03.00	0.4	ENE	0.0	E	0.0	SSW	0.4	SW	0.4	WSW
03.00-04.00	0.4	ENE	0.0	E	0.0	SSW	0.4	SW	0.4	NW
04.00-05.00	0.4	E	0.0	E	0.0	SSW	0.4	SW	0.4	WNW
05.00-06.00	0.4	S	0.0	E	0.0	SSW	0.4	E	0.9	WNW
06.00-07.00	0.4	S	0.0	E	0.0	SSW	0.4	E	0.4	WNW
07.00-08.00	0.4	S	0.4	E	0.0	SSW	0.4	SW	0.4	WNW
08.00-09.00	0.4	S	0.4	SSE	0.0	SSW	0.4	SW	0.4	WNW
09.00-10.00	0.4	S	0.4	E	0.0	SSW	0.4	SW	0.4	NW
10.00-11.00	0.4	ENE	0.4	E	0.0	SSW	0.4	SW	0.4	WNW
11.00-12.00	0.9	ESE	0.4	E	0.4	SSW	0.9	N	1.8	N
12.00-13.00	1.8	E	0.9	N	1.8	N	1.3	NW	2.7	N
13.00-14.00	2.7	N	3.1	N	1.8	NNW	1.8	SE	2.2	N
14.00-15.00	3.6	N	4.0	NNW	2.7	N	2.2	N	2.7	NE
15.00-16.00	3.1	NNE	3.6	NNW	2.7	NNE	2.2	S	2.7	NE

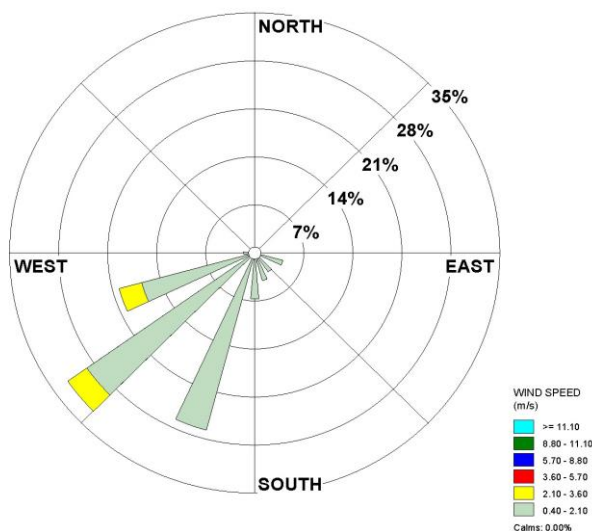
หมายเหตุ : WS = ความเร็วลม (Wind Speed) หน่วย m/s, WD = ทิศทางลม (Wind Direction)

ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

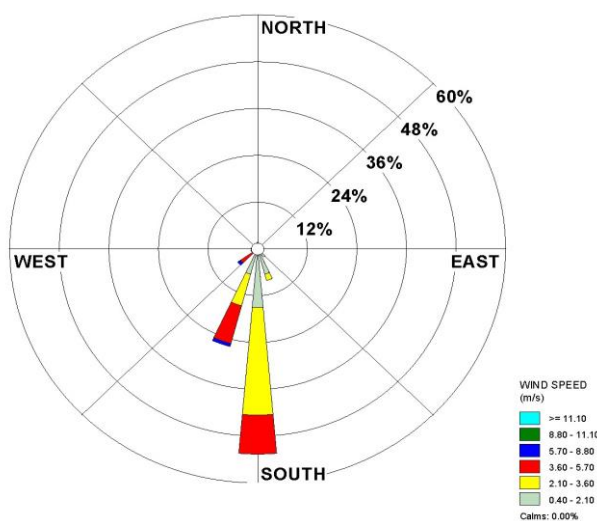




สถานีที่ 1 : ท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด



สถานีที่ 2 : โรงเรียนบ้านสันติสุข



สถานีที่ 3 : โรงเรียนบ้านบางสำโรง

รูปที่ 3.1.4-12 ผังลมบริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม 2565

ตารางที่ 3.1.4-8 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด

ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

วันที่ เวลา	12-13/07/2565		13-14/07/2565		14-15/07/2565		15-16/07/2565		16-17/07/2565	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
11.00-12.00	2.2	SSW	2.7	SW	4.5	WSW	2.7	SSW	1.3	SSW
12.00-13.00	4.5	SW	2.7	SW	4.5	WSW	3.1	SSW	1.3	S
13.00-14.00	3.6	WSW	3.1	SSW	4.9	WSW	3.1	S	0.4	S
14.00-15.00	4.0	WSW	3.1	SSW	4.9	WSW	3.6	SSW	1.3	S
15.00-16.00	3.6	SW	2.7	SSW	4.5	WSW	4.0	SSW	0.4	S
16.00-17.00	3.1	SSW	2.2	SSW	2.2	WSW	3.6	SSW	1.3	SSW
17.00-18.00	2.7	SSW	1.8	SSW	1.8	WSW	3.1	SSW	1.3	SSW
18.00-19.00	2.7	SSW	1.8	SSW	1.3	WSW	2.7	SSW	0.9	WSW
19.00-20.00	3.6	SSW	1.8	SSW	0.9	WSW	3.1	SSW	0.4	WSW
20.00-21.00	3.6	SW	1.8	SSW	2.7	SSW	2.7	SSW	0.4	WSW
21.00-22.00	2.2	SSW	1.3	SSW	2.7	SSW	3.6	SSW	0.4	WSW
22.00-23.00	1.8	SSW	2.2	SSW	2.7	SSW	3.1	S	0.9	WSW
23.00-00.00	1.8	SSW	1.3	SSW	3.1	SSW	1.3	N	0.9	WSW
00.00-01.00	0.9	SSW	1.3	SSW	2.7	SSW	0.4	NNE	0.9	WSW
01.00-02.00	1.8	WSW	1.3	S	2.7	SSW	0.9	N	0.4	WSW
02.00-03.00	1.8	SSW	1.8	SSW	2.7	SSW	4.5	WSW	0.9	WSW
03.00-04.00	1.3	SSW	1.8	SSW	1.8	SSW	1.8	WSW	0.9	WSW
04.00-05.00	1.8	SSW	2.2	SSW	2.7	SSW	2.7	S	0.9	WSW
05.00-06.00	1.3	WSW	2.7	SSW	2.7	SSW	3.1	S	0.9	SSE
06.00-07.00	1.3	S	2.7	SSW	2.2	SSW	2.7	S	0.9	SSE
07.00-08.00	1.8	SSW	3.1	SSW	1.8	SSW	2.2	SSW	1.3	SSW
08.00-09.00	2.2	SSW	3.1	SSW	1.8	SSW	2.2	SSW	1.8	SSW
09.00-10.00	2.7	SSW	3.1	SSW	1.8	SSW	2.2	SSW	1.3	SSW
10.00-11.00	3.1	SSW	4.0	SSW	2.7	WSW	1.8	SW	1.3	WSW

หมายเหตุ : WS = ความเร็วลม (Wind Speed) หน่วย m/s, WD = ทิศทางลม (Wind Direction)

ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

ตารางที่ 3.1.4-9 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณโรงเรียนบ้านสันติสุข

ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

วันที่ เวลา	12-13/07/2565		13-14/07/2565		14-15/07/2565		15-16/07/2565		16-17/07/2565	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
09.00-10.00	0.4	SW	0.4	WSW	1.3	SW	0.9	SSW	1.3	SSW
10.00-11.00	0.4	WSW	1.3	WSW	1.8	WSW	1.3	SW	1.3	SW
11.00-12.00	0.4	SW	1.3	WSW	2.2	WSW	1.8	SW	1.8	SSW
12.00-13.00	0.4	SW	1.3	WSW	2.7	SW	1.8	SW	1.8	SW
13.00-14.00	0.4	SW	1.3	WSW	2.7	WSW	1.8	SW	1.3	SSW
14.00-15.00	0.4	SSW	1.3	SW	2.2	SW	1.8	SW	1.3	SW
15.00-16.00	0.4	SSW	1.3	WSW	1.8	SW	0.4	WSW	1.3	SE
16.00-17.00	0.4	SSW	0.9	WSW	0.9	SW	0.4	SSE	0.4	NW
17.00-18.00	0.9	SSW	0.4	WSW	0.4	WSW	0.9	SSE	1.3	WSW
18.00-19.00	1.3	SW	0.4	SW	0.4	WSW	0.4	SSE	0.9	WSW
19.00-20.00	1.8	WSW	0.4	SW	0.4	SSW	0.4	SSE	1.3	SE
20.00-21.00	2.2	WSW	0.4	SW	0.9	S	0.4	SW	0.4	SW
21.00-22.00	2.7	SW	0.4	SW	0.9	SSW	0.9	SSW	0.4	SW
22.00-23.00	2.7	WSW	0.4	WSW	1.3	SW	0.9	SSW	0.4	S
23.00-00.00	2.2	SW	0.4	W	1.3	S	0.4	SE	0.4	ESE
00.00-01.00	1.8	SW	0.4	W	0.9	SSW	0.4	SSW	0.4	ESE
01.00-02.00	0.9	SW	0.4	WSW	1.3	SSW	0.4	SSE	0.4	SSW
02.00-03.00	0.4	WSW	0.4	SW	1.3	S	0.4	S	0.4	SSW
03.00-04.00	0.4	WSW	0.4	SW	0.9	SSW	0.4	SSW	0.4	SSW
04.00-05.00	0.4	SSW	0.4	SW	0.9	SSW	0.4	SW	0.4	ESE
05.00-06.00	0.9	S	0.4	SSW	0.9	SSW	0.9	SW	0.4	ESE
06.00-07.00	0.9	SSW	0.4	SSW	0.4	SSW	0.4	SSW	0.4	ESE
07.00-08.00	1.3	SW	0.4	SSW	0.4	S	0.9	SSW	0.4	SE
08.00-09.00	1.3	S	0.9	SSW	0.9	SW	1.3	SSW	0.4	SW

หมายเหตุ : WS = ความเร็วลม (Wind Speed) หน่วย m/s, WD = ทิศทางลม (Wind Direction)

ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

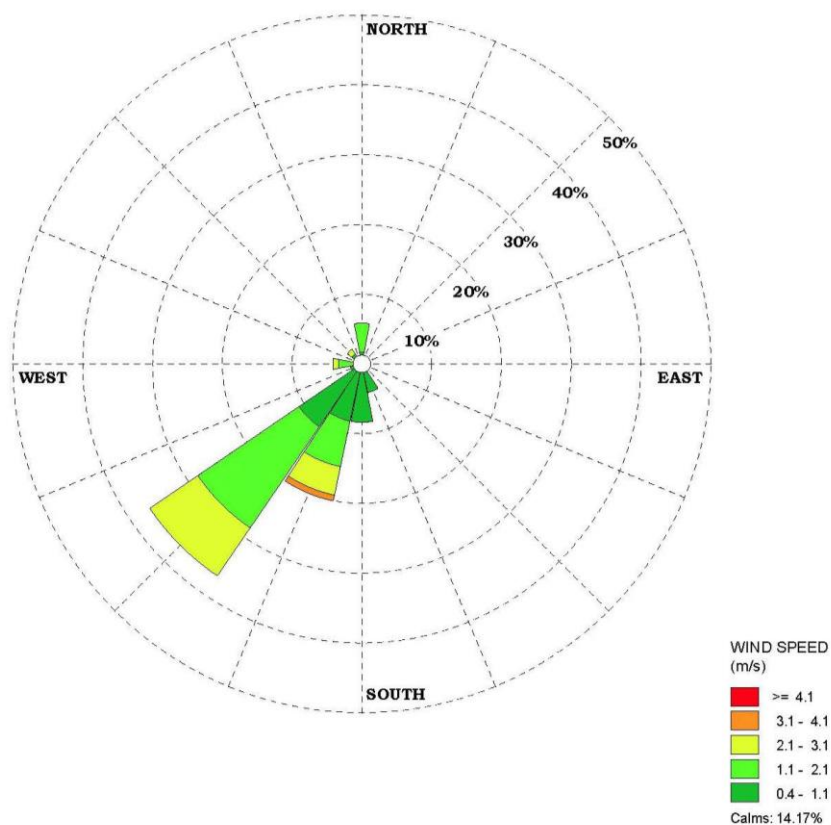
ตารางที่ 3.1.4-10 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง

ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

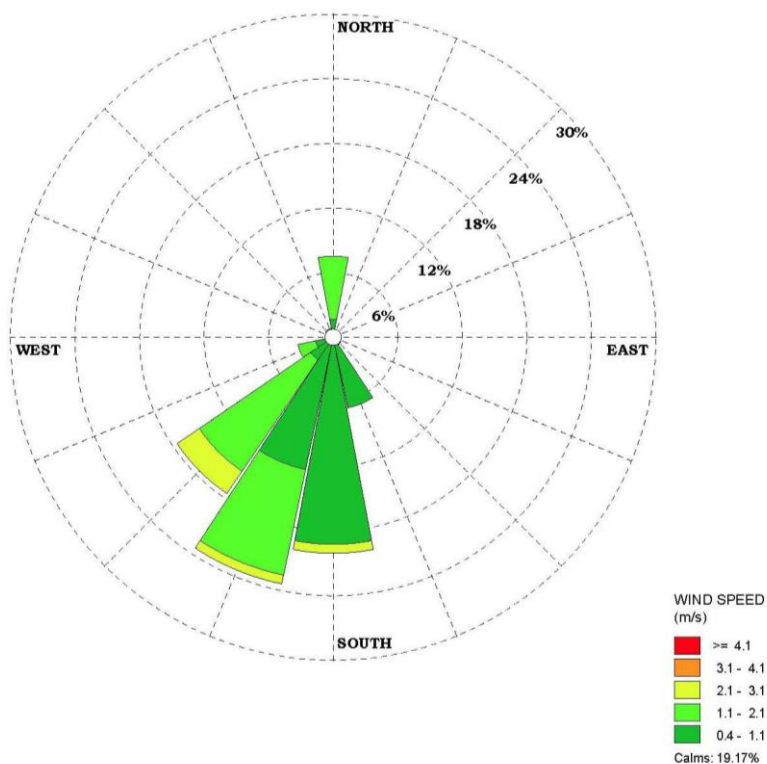
วันที่ เวลา	12-13/07/2565		13-14/07/2565		14-15/07/2565		15-16/07/2565		16-17/07/2565	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
10.00-11.00	4.5	SSW	4.9	S	5.8	SSW	3.6	S	3.6	S
11.00-12.00	5.4	S	4.5	SSW	5.4	SW	4.0	SSW	4.5	S
12.00-13.00	5.4	S	4.0	SSW	4.9	SSW	4.0	SSW	4.9	S
13.00-14.00	4.5	SSW	4.9	SSW	6.3	SW	3.6	S	4.5	SW
14.00-15.00	4.5	SW	4.5	S	4.9	SW	4.9	S	4.0	S
15.00-16.00	4.5	SSW	4.0	S	4.0	SW	1.8	W	3.6	S
16.00-17.00	4.0	SSW	2.7	S	2.7	WSW	1.3	SSE	1.3	N
17.00-18.00	3.6	S	2.2	S	1.3	WSW	1.3	SSE	2.2	N
18.00-19.00	3.1	S	2.2	S	0.9	SW	1.8	SSE	2.2	S
19.00-20.00	4.9	SSW	2.2	SSW	1.3	SSW	2.2	S	2.7	S
20.00-21.00	4.5	SSW	2.7	S	2.2	S	1.8	S	3.1	S
21.00-22.00	2.2	S	1.8	S	1.8	S	2.2	S	2.2	S
22.00-23.00	2.2	SSW	0.9	S	2.2	S	1.8	S	1.3	SSE
23.00-00.00	3.1	SSW	1.3	SSE	2.7	S	1.8	SE	0.9	S
00.00-01.00	1.3	S	1.3	SSE	1.8	S	1.3	S	0.9	S
01.00-02.00	2.2	SSW	1.8	SSE	2.2	S	0.9	S	1.3	SSW
02.00-03.00	1.8	S	1.8	S	2.2	S	1.8	SSE	0.4	SSW
03.00-04.00	1.8	S	1.8	S	3.1	S	2.2	S	0.4	SSW
04.00-05.00	1.3	SSW	1.3	S	2.2	S	2.2	SSW	0.9	SSW
05.00-06.00	1.3	W	2.7	SSE	2.7	S	2.2	SSW	0.9	SE
06.00-07.00	1.3	SSW	2.2	SSE	2.2	S	3.1	SSW	0.4	SE
07.00-08.00	2.2	S	3.1	S	1.8	S	3.1	S	1.3	S
08.00-09.00	2.2	S	2.7	S	2.7	SSW	4.9	S	0.9	SSW
09.00-10.00	3.6	S	4.0	S	3.1	SSW	5.4	S	2.2	SSW

หมายเหตุ : WS = ความเร็วลม (Wind Speed) หน่วย m/s, WD = ทิศทางลม (Wind Direction)

ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็ม อี ที จำกัด



สถานที่ 1 : ท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด



สถานที่ 2 บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก

รูปที่ 3.1.4-13 ผังลมบริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศครั้งที่ 3 (ฤดูฝน)

ระหว่างวันที่ 28 ตุลาคม – 2 พฤศจิกายน 2567)

**ตารางที่ 3.1.4-11 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด**  
**ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 28 ตุลาคม – 2 พฤศจิกายน 2567)**

วันที่ เวลา	28-29 ต.ค. 67		29-30 ต.ค. 67		30-31 ต.ค. 67		31 ต.ค. – 1 พ.ย. 67		1-2 พ.ย. 67	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
10:00 - 11:00	2.2	SW	2.2	SSW	1.8	SW	0.4	WSW	1.3	SW
11:00 - 12:00	0.9	SW	0.9	SW	2.2	SSW	0.9	N	0.4	NW
12:00 - 13:00	1.3	SW	0.9	SW	2.7	SW	1.8	N	0.9	WSW
13:00 - 14:00	1.3	SW	0.4	W	1.8	SW	1.3	N	1.3	N
14:00 - 15:00	1.3	SW	1.8	W	1.8	SW	1.3	N	1.3	N
15:00 - 16:00	2.2	SW	0.9	S	2.7	W	0.9	N	1.3	W
16:00 - 17:00	2.2	SE	0.4	NNW	1.3	W	2.2	NW	1.3	SW
17:00 - 18:00	0.9	SSE	<0.4	Calm	0.9	SW	<0.4	Calm	0.9	WNW
18:00 - 19:00	0.9	SSW	0.9	SSE	0.4	SSW	0.4	SW	0.4	NW
19:00 - 20:00	0.4	S	0.9	S	0.4	SSE	0.9	SW	0.9	SSE
20:00 - 21:00	<0.4	Calm	2.7	SSW	0.9	S	<0.4	Calm	0.9	SW
21:00 - 22:00	<0.4	Calm	0.9	SSW	<0.4	Calm	<0.4	Calm	0.4	SSW
22:00 - 23:00	0.4	SW	<0.4	Calm	<0.4	Calm	0.4	SSW	0.9	SSW
23:00 - 00:00	0.9	SSW	0.9	S	<0.4	Calm	<0.4	Calm	1.3	SW
00:00 - 01:00	1.8	SSW	1.3	SSW	<0.4	Calm	<0.4	Calm	0.9	SW
01:00 - 02:00	1.3	SW	1.3	SSW	<0.4	Calm	0.4	SSE	0.9	SSW
02:00 - 03:00	1.3	SSW	1.8	SW	0.4	S	0.4	S	0.9	SW
03:00 - 04:00	1.3	SSW	2.7	SW	<0.4	Calm	1.3	SW	0.9	SW
04:00 - 05:00	1.8	SSW	3.1	SSW	<0.4	Calm	1.8	SW	1.8	SW
05:00 - 06:00	2.2	SW	2.7	SW	0.4	S	1.3	SW	1.3	SSW
06:00 - 07:00	2.2	SW	2.2	SW	0.4	S	0.9	SSW	0.4	SSW
07:00 - 08:00	1.8	SSW	1.8	SW	<0.4	Calm	0.4	SW	1.8	SW
08:00 - 09:00	2.2	SSW	2.2	SW	0.4	S	1.3	SW	1.8	SW
09:00 - 10:00	1.8	SW	2.2	SW	0.9	SW	1.8	SW	2.2	SSW

หมายเหตุ : WS = ความเร็วลม (Wind Speed) หน่วย m/s, WD = ทิศทางลม (Wind Direction)

ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด



**ตารางที่ 3.1.4-12 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมบริเวณบ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศ  
ตะวันออก ครั้งที่ 3 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 28 ตุลาคม – 2 พฤศจิกายน 2567)**

วันที่ เวลา	28-29 ต.ค. 67		29-30 ต.ค. 67		30-31 ต.ค. 67		31 ต.ค. – 1 พ.ย. 67		1-2 พ.ย. 67	
	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD	WS	WD
11:00 - 12:00	1.3	SW	1.3	SW	1.8	SSW	1.3	N	0.9	WSW
12:00 - 13:00	1.3	SW	1.3	SW	2.2	SW	1.3	N	1.3	SW
13:00 - 14:00	2.2	SW	1.3	WSW	1.8	SW	1.3	N	1.3	N
14:00 - 15:00	2.2	SW	1.8	WSW	1.8	SW	1.8	N	0.9	NW
15:00 - 16:00	2.2	SSW	0.4	SSE	1.8	SW	0.9	N	1.8	NNW
16:00 - 17:00	1.8	N	0.4	N	1.8	SW	1.8	N	0.9	S
17:00 - 18:00	0.4	S	<0.4	Calm	0.9	SW	<0.4	Calm	0.9	SSW
18:00 - 19:00	0.9	S	0.4	SSE	0.4	S	<0.4	Calm	<0.4	Calm
19:00 - 20:00	<0.4	Calm	0.9	SSE	0.4	SSE	0.4	S	<0.4	Calm
20:00 - 21:00	<0.4	Calm	2.2	S	0.4	SSE	<0.4	Calm	<0.4	Calm
21:00 - 22:00	<0.4	Calm	0.4	SSW	<0.4	Calm	<0.4	Calm	0.4	S
22:00 - 23:00	0.9	SW	<0.4	Calm	<0.4	Calm	<0.4	Calm	0.4	S
23:00 - 00:00	0.4	SSW	0.4	SSE	0.4	SW	<0.4	Calm	0.4	S
00:00 - 01:00	0.9	SSW	0.9	S	<0.4	Calm	0.4	SSE	0.4	SSW
01:00 - 02:00	0.9	S	0.9	S	0.4	SSE	0.4	SE	0.4	S
02:00 - 03:00	0.9	S	1.3	SSW	<0.4	Calm	0.4	S	<0.4	Calm
03:00 - 04:00	0.9	SSW	1.8	SSW	<0.4	Calm	0.4	S	0.4	SSW
04:00 - 05:00	0.9	SSW	1.8	SSW	<0.4	Calm	0.9	S	0.9	SSW
05:00 - 06:00	0.9	SSW	1.3	SSW	0.4	S	0.9	S	0.4	S
06:00 - 07:00	1.3	SSW	0.9	SSW	0.4	S	0.4	S	0.4	S
07:00 - 08:00	1.3	SSW	0.9	SSW	<0.4	Calm	<0.4	Calm	0.9	SSW
08:00 - 09:00	1.3	SSW	1.8	SSW	0.4	S	1.3	SW	0.9	SSW
09:00 - 10:00	1.3	SW	1.8	SW	0.9	SSW	1.8	SW	1.8	SSW
10:00 - 11:00	1.8	SSW	1.3	SSW	0.4	WSW	1.3	SW	1.8	SW

หมายเหตุ : WS = ความเร็วลม (Wind Speed) หน่วย m/s, WD = ทิศทางลม (Wind Direction)

ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

### (9) ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Opacity)

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจวัดค่าความทึบแสง (Opacity) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (1) บริเวณปลายสายพานลำเลียง (2) บริเวณกองแร่ของโครงการ ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2567 โดยการตรวจวัดให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่กำหนดไว้ในประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองด้วยเครื่องวัดความทึบแสง (Opacity Meter) ดังรูปที่ 3.1.4-14 ผลการตรวจวัด พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง จำนวน 2 บริเวณ พบว่า ทุกบริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2561 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากเรือที่มีการขนถ่ายสินค้าระหว่างกัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.1.4-13



ท่าเทียบเรือ (ปลายสายพาน)



ลานกองแร่

#### รูปที่ 3.1.4-14 การตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง ครั้งที่ 3

#### ตารางที่ 3.1.4-13 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของฝุ่นละออง (ตรวจวัดในวันที่ 31 ตุลาคม 2567)

บริเวณที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน <sup>1/</sup>
ท่าเทียบเรือ (ปลายสายพาน)	%	0.00	5
กองแร่ (จุดตักแร่)	%	0.00	5

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2561 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจากเรือที่มีการขนถ่ายสินค้าระหว่างกัน

### 3.1.5 ระดับเสียง

#### 3.1.5.1 ผลการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ

ที่ปรึกษา ได้รวบรวมข้อมูลระดับเสียงที่มีการตรวจวัดบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร และพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อนำเสนอในภาพรวม รายละเอียดดังนี้

1. รายงานมาตรการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2 ของบริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) ปี พ.ศ. 2563-2566

การรวบรวมข้อมูลระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากรายงานมาตรการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2 ของบริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) ปี พ.ศ. 2563-2566 ดัชนีตรวจวัด ประกอบด้วย ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 1 บริเวณ คือ บ้านพักอาศัยริมถนนทางหลวงหมายเลข 4079 ซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 1.14 กิโลเมตร แสดงรายละเอียดดังรูปที่ 3.1.5-1 พบว่า ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าอยู่ระหว่าง 54.2-58.5 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 79.9-95.1 เดซิเบลเอ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป คือค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ค่าระดับเสียงสูงสุด โดยแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.1.5-1 สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1.5-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป บริเวณริมรั้วโครงการด้านที่อยู่ใกล้เคียง  
บ้านพักอาศัยริมถนนทางหลวงหมายเลข 4079 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

วันที่ทำการตรวจวัด		ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
ครั้งที่ 1/2563	10-11 กันยายน 2563	54.4	83.2
	11-12 กันยายน 2563	54.2	81.0
	12-13 กันยายน 2563	55.9	85.9
ครั้งที่ 2/2563	17-18 ธันวาคม 2563	58.4	95.1
	18-19 ธันวาคม 2563	55.9	86.7
	19-20 ธันวาคม 2563	57.2	86.9
ครั้งที่ 1/2564	14-15 ตุลาคม 2564	54.3	85.2
	15-16 ตุลาคม 2564	57.1	89.2
	16-17 ตุลาคม 2564	54.7	82.4
ครั้งที่ 2/2564	23-24 ธันวาคม 2564	57.9	86.8
	24-25 ธันวาคม 2564	58.3	87.5
	25-26 ธันวาคม 2564	57.0	89.9

**ตารางที่ 3.1.5-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป บริเวณริมรั้วโครงการด้านที่อยู่ใกล้เคียง  
บ้านพักอาศัยริมถนนทางหลวงหมายเลข 4079 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566**

วันที่ทำการตรวจวัด		ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
ครั้งที่ 1/2565	23-24 มิถุนายน 2565	54.4	82.8
	24-25 มิถุนายน 2565	56.5	79.9
	25-26 มิถุนายน 2565	57.2	82.8
ครั้งที่ 2/2565	24-25 พฤศจิกายน 2565	58.5	87.5
	25-26 พฤศจิกายน 2565	56.4	81.8
	26-27 พฤศจิกายน 2565	57.6	86.6
ครั้งที่ 1/2566	20-21 เมษายน 2566	58.3	89.1
	21-22 เมษายน 2566	57.0	84.0
	22-23 เมษายน 2566	55.4	87.8
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		70	115

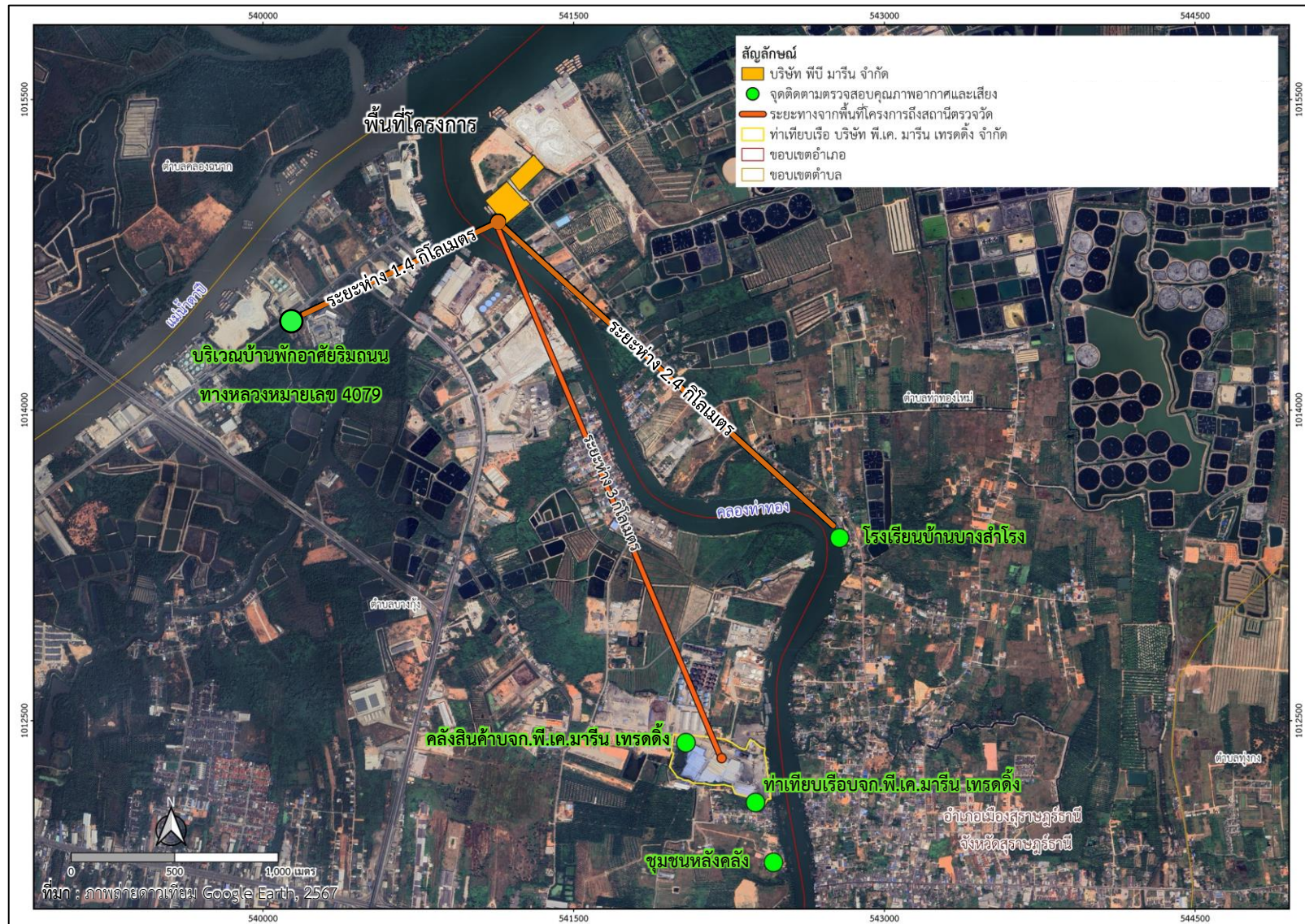
ที่มา : รายงานมาตรการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำแท็บเรือขนถ่ายน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลวสู่ราษฎร์ธานี แห่งที่ 2 ของบริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) ปี 2563-2566

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

**2. รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสมบูรณ์) โครงการทำแท็บเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรดิง จำกัด**

จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสมบูรณ์) โครงการทำแท็บเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรดิง จำกัด โดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการทำแท็บเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรดิง จำกัด ซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 3 กิโลเมตร แสดงรายละเอียดดังรูปที่ 3.1.5-1 โดยติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงกลางวันกลางคืน (Ldn) โดยทำการตรวจวัดต่อเนื่อง 5 วัน (คาบเกี่ยววันเสาร์-อาทิตย์) ใน 2 ฤดูกาล ได้แก่ ฤดูฝน ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 14-21 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 และฤดูแล้ง ได้ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านบางสำโรง ทำแท็บเรือบริษัท พี.เค. มารีน เทรดิง จำกัด (หน้าทำแท็บเรือ) และบ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคลัง





รูปที่ 3.1.5-1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปของโครงการอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ (ข้อมูลทุติยภูมิ)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด ระหว่างวันที่ 14-21 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 (ฤดูฝน) และวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 (ฤดูแล้ง) แสดงดังตารางที่ 3.1.5-2 ได้ดังนี้

### 1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)

- ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 14-21 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 56.0-63.8 เดซิเบลเอ ท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 59.6-63.3 เดซิเบลเอ และบ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคลัง มีค่าอยู่ 65.2-79.4 เดซิเบลเอ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ทั้ง 3 สถานี พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง และท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนบริเวณบ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคลัง มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

- ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 56.2-66.1 เดซิเบลเอ ท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 50.0-52.0 เดซิเบลเอ และบ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคลัง มีค่าอยู่ 56.5-66.0 เดซิเบลเอ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ทั้ง 3 สถานี พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

### 2) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

- ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 14-21 พฤษภาคม 2564 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 82.5-93.2 เดซิเบลเอ ท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 78.4-108.3 เดซิเบลเอ และบ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคลัง มีค่าอยู่ 100.5-128.0 เดซิเบลเอ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ทั้ง 3 สถานี พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง และท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนบริเวณบ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคลัง มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

- ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 82.2-101.3 เดซิเบลเอ ท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 77.1-83.6 เดซิเบลเอ และบ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคลัง มีค่าอยู่ 89.6-99.9 เดซิเบลเอ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ทั้ง 3 สถานี พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ



### 3) ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (Ldn)

- ครั้งที่ 1 (ฤดูฝน) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 14-21 พฤษภาคม 2564 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 60.3-67.6 เดซิเบลเอ ท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรดดิ้ง จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 65.3-68.2 เดซิเบลเอ และบ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคลัง มีค่าอยู่ 69.7-80.6 เดซิเบลเอ
- ครั้งที่ 2 (ฤดูแล้ง) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม 2565 พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 62.4-75.1 เดซิเบลเอ ท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรดดิ้ง จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 56.2-59.1 เดซิเบลเอ และบ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคลัง มีค่าอยู่ 62.5-69.4 เดซิเบลเอ

### 3. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรดดิ้ง จำกัด (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรดดิ้ง จำกัด (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยบริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรดดิ้ง จำกัด ซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 3 กิโลเมตร (อ้างอิงดังรูปที่ 3.1.5-1) โดยติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงกลางวันกลางคืน (Ldn) โดยทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20-25 ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านบางสำโรง พื้นที่โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรดดิ้ง จำกัด (หน้าท่าเทียบเรือ) บ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคลัง และพื้นที่หลังท่า (คลังสินค้าด้านทิศตะวันตก)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรดดิ้ง จำกัด (ระยะดำเนินการ) ระหว่างวันที่ 20-25 ธันวาคม พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 3.1.5-2 ได้ดังนี้

#### 1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)

จากผลการตรวจวัด พบว่า โรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 52.4-57.5 เดซิเบลเอ ท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรดดิ้ง จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 55.5-57.8 เดซิเบลเอ บ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคลัง มีค่าอยู่ 53.9-56.1 เดซิเบลเอ และพื้นที่หลังท่า (คลังสินค้าด้านทิศตะวันตก) มีค่าอยู่ในช่วง 55.3-58.2 เดซิเบลเอ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ทั้ง 4 สถานี พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

## 2) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

จากผลการตรวจวัด พบว่า โรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 85.4-91.5 เดซิเบลเอ ทำเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 83.2-92.8 เดซิเบลเอ บ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคั้ง มีค่าอยู่ 84.5-94.7 เดซิเบลเอ และพื้นที่หลังท่า (คลังสินค้าด้านทิศตะวันตก) มีค่าอยู่ในช่วง 84.5-96.3 เดซิเบลเอ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ทั้ง 4 สถานี พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

## 3) ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (Ldn)

จากผลการตรวจวัด พบว่า โรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในช่วง 55.4-58.8 เดซิเบลเอ ทำเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด มีค่าอยู่ในช่วง 58.9-62.0 เดซิเบลเอ บ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคั้ง มีค่าอยู่ 57.2-58.8 เดซิเบลเอ และพื้นที่หลังท่า (คลังสินค้าด้านทิศตะวันตก) มีค่าอยู่ในช่วง 58.6-61.0 เดซิเบลเอ

สรุปผลการรวบรวมผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด วันที่ 14-21 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 (ฤดูฝน) วันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 (ฤดูแล้ง) และวันที่ 20-25 ธันวาคม พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 3.1.5-2 โดยสามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังรูปที่ 3.1.5-2

ตารางที่ 3.1.5-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ของโครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

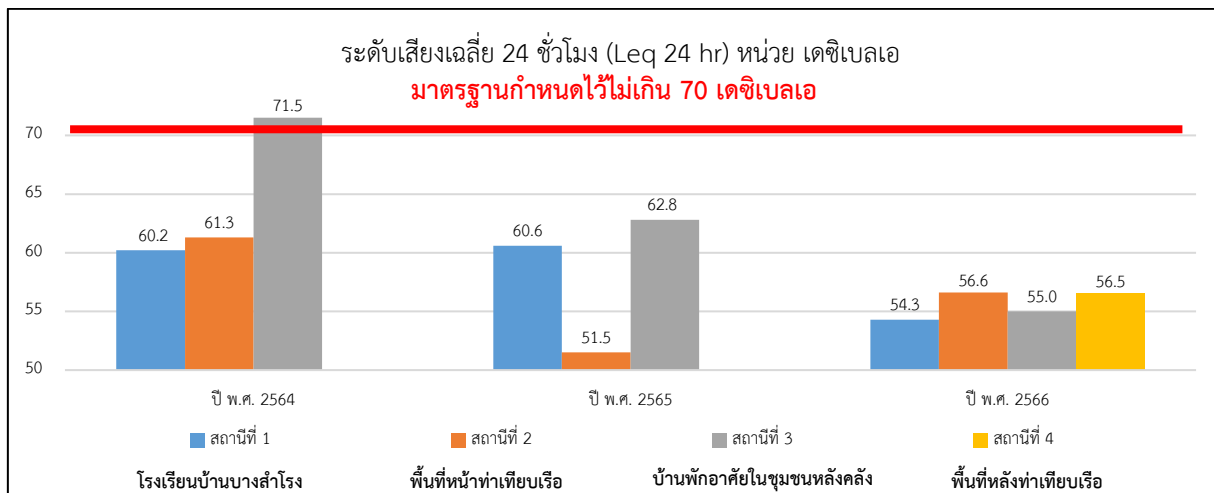
สถานี	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) (เดซิเบลเอ)			ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) (เดซิเบลเอ)			ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (Ldn) (เดซิเบลเอ)		
	ปี 2564 <sup>1/</sup>	ปี 2565 <sup>2/</sup>	ปี 2566 <sup>3/</sup>	ปี 2564 <sup>1/</sup>	ปี 2565 <sup>2/</sup>	ปี 2566 <sup>3/</sup>	ปี 2564 <sup>1/</sup>	ปี 2565 <sup>2/</sup>	ปี 2566 <sup>3/</sup>
โรงเรียนบ้านบางสำโรง	62.2	66.1	55.5	84.9	95.1	91.1	66.1	75.1	56.9
	63.8	61.4	52.8	93.2	90.7	85.4	67.6	70.8	55.4
	62.9	61.3	53.3	82.5	101.3	86.7	66.2	70.7	57.4
	56.3	57.9	57.5	85.6	91.4	91.5	60.8	64.9	58.8
	56.0	56.2	52.4	85.4	82.2	86.8	60.3	62.4	57.1
ค่าเฉลี่ย	60.2	60.6	54.3	86.3	92.1	88.3	64.2	68.8	57.1
พื้นที่โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด (หน้าท่าเทียบเรือ)	61.2	52.0	57.1	81.3	83.6	92.8	68.1	59.1	62.0
	61.1	50.3	55.5	88.1	77.1	86.1	66.5	56.2	59.1
	59.6	51.9	57.8	78.4	82.7	83.2	65.3	57.9	60.6
	61.5	51.4	56.3	108.3	81.4	87.2	65.6	58.4	58.9
	63.3	52.0	56.1	104.4	83.6	85.6	68.2	57.0	59.3
ค่าเฉลี่ย	61.3	51.5	56.6	92.1	81.7	87.0	66.7	57.7	60.0
บ้านพักอาศัยในชุมชนหลังคลัง	72.2	66.0	56.1	102.0	99.9	90.3	76.7	62.5	58.5
	70.5	63.2	54.1	107.6	99.6	85.9	77.9	64.6	58.3
	65.2	65.5	55.6	100.5	97.4	84.5	69.7	69.4	58.0
	70.0	62.8	55.5	101.4	96.3	94.7	76.0	65.6	57.2
	79.4	56.5	53.9	128.0	89.6	85.6	80.6	62.5	57.7
ค่าเฉลี่ย	71.5	62.8	55.0	107.9	96.6	88.2	76.2	64.9	57.9
พื้นที่หลังท่า (คลังสินค้าด้านทิศตะวันตก)	-	-	55.5	-	-	90.6	-	-	58.6
	-	-	56.2	-	-	96.3	-	-	59.1
	-	-	58.2	-	-	94.6	-	-	61.0
	-	-	57.5	-	-	95.0	-	-	60.8
	-	-	55.3	-	-	84.5	-	-	59.8
ค่าเฉลี่ย	-	-	56.5	-	-	92.2	-	-	59.9
ค่ามาตรฐาน	70 <sup>4/</sup>			115 <sup>4/</sup>			-		

ที่มา : <sup>1/</sup> จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสมบูรณ์) โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด จัดทำโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 14-21 พฤษภาคม พ.ศ. 2564

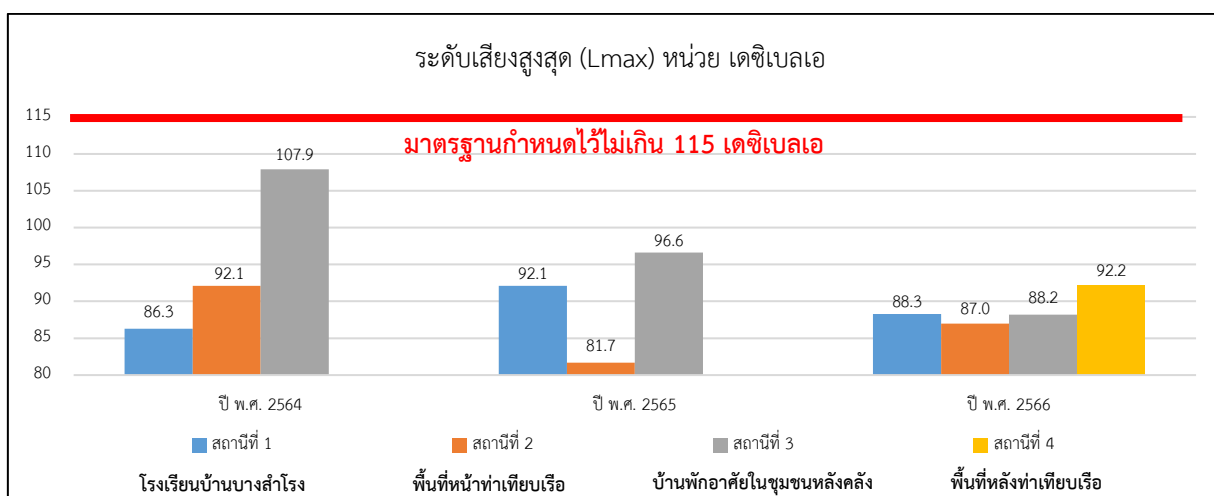
<sup>2/</sup> จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับสมบูรณ์) โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด จัดทำโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565

<sup>3/</sup> จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 จัดทำโดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20-25 ธันวาคม พ.ศ. 2566

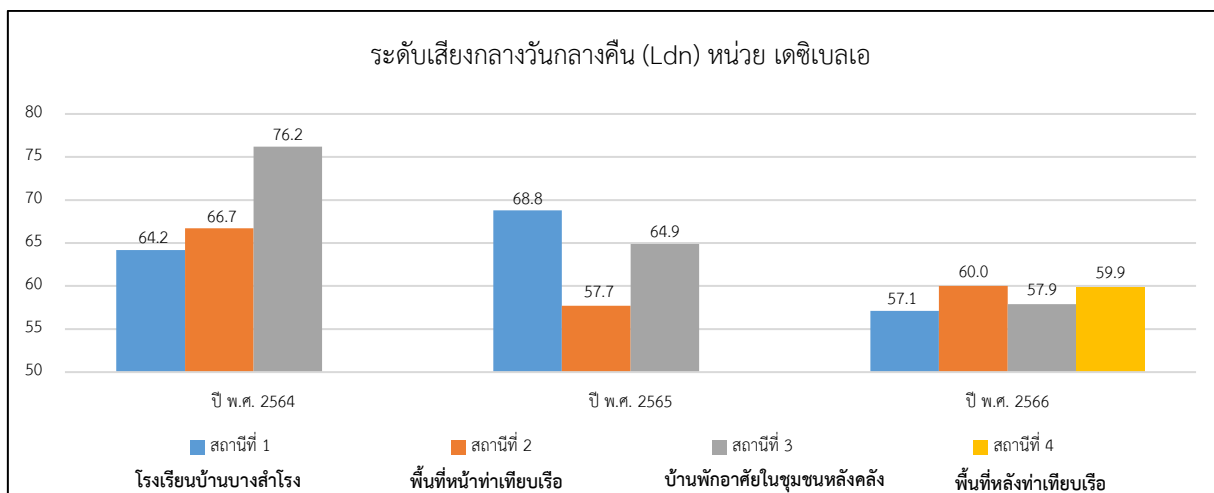
<sup>4/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)



ผลตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)



ผลตรวจวัดระดับเสียงกลางวันกลางคืน (Ldn)

รูปที่ 3.1.5-2 กราฟแสดงแนวโน้มผลตรวจวัดระดับเสียงของโครงการท่าเทียบเรือ  
บริษัท พี.เค. มารีน เทรตติ้ง จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตติ้ง จำกัด ระหว่าง ปี พ.ศ. 2564-2566 (อ้างอิงตารางที่ 3.1.5-2 และรูปที่ 3.1.5-2) สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

- **ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)** ผลการตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 พบว่า ในปี พ.ศ. 2564 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 60.2-71.5 เดซิเบลเอ ในปี พ.ศ. 2565 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 51.5-62.8 เดซิเบลเอ และในปี พ.ศ. 2566 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 54.3-56.6 เดซิเบลเอ เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทั้ง 3 ปี พบว่า ในปี พ.ศ. 2564 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับในปี พ.ศ. 2565 และปี พ.ศ. 2566 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

อย่างไรก็ตาม ในการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2564 ระหว่างวันที่ 14-21 พฤษภาคม 2564 สถานีบ้านพักอาศัย ในชุมชนหลังคลัง ในช่วงที่ทำการตรวจวัด พบว่ามีค่าเสียงเกินมาตรฐาน อันมีสาเหตุจากเป็นช่วงหลังจากที่มีการจัดงานรื่นเริงประจำปีของมัสยิด ตั้งแต่วันที่ 16 พฤษภาคม 2564 เป็นต้นไป เป็นช่วงที่ทำการเก็บสถานที่ มีการเปิดเครื่องเสียง เสียงรถยนต์ รถจักรยานยนต์เข้ามาในพื้นที่ มีการสังสรรค์ของชุมชนที่มาพร้อมกันเก็บสถานที่และมีจำนวนคนในพื้นที่มากกว่าปกติ ดังนั้น ในช่วงที่มีการตรวจวัดบางช่วงเวลาจึงมีเสียงดังเกินมาตรฐาน

- **ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)** ผลการตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 พบว่า ในปี พ.ศ. 2564 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 86.3-107.9 เดซิเบลเอ ในปี พ.ศ. 2565 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 81.7-96.6 เดซิเบลเอ และในปี พ.ศ. 2566 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 87.0-92.2 เดซิเบลเอ เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดทั้ง 3 ปี พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

- **ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (Ldn)** ผลการตรวจวัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 พบว่า ในปี พ.ศ. 2564 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 57.7-68.8 เดซิเบลเอ ในปี พ.ศ. 2565 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 81.7-96.6 เดซิเบลเอ และในปี พ.ศ. 2566 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 57.1-60.0 เดซิเบลเอ

### 3.1.5.2 ผลการศึกษาข้อมูลปฐภูมิ

#### 1. การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ศึกษา

##### 1) ขอบเขตและวิธีตรวจวัด

ตรวจวัดระดับเสียงจำนวน 2 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนของ 2 ฤดูกาล คือ ครั้งที่ 1 ในระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 สำหรับเป็นตัวแทนของฤดูแล้ง และครั้งที่ 2 ดำเนินการเมื่อวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 สำหรับเป็นตัวแทนของฤดูฝน ทำการตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ดังแสดงรายละเอียดในรูปที่ 3.1.5-3 ประกอบด้วย สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านสันติสุข ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้ ประมาณ 1.2 กิโลเมตร และสถานีที่ 3 โรงเรียนบ้านบางสำโรง ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 2.4 กิโลเมตร ภาพการติดตั้งเครื่องตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.1.5-4 เกณฑ์ในการติดตั้งเครื่องตรวจวัดเสียงจะเลือกพื้นที่ที่ไม่มีกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งเป็นพิเศษในช่วงดังกล่าว เพื่อตรวจวัดค่าระดับเสียงที่ได้รับเป็นปกติจากการใช้ชีวิตประจำวันหรือกิจกรรมที่ดำเนินการเป็นประจำ





ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2565

รูปที่ 3.1.5-3 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป





สถานที่ 1 : ทำเทียบเรือ บริษัท พีบี  
มารีน จำกัด



สถานที่ 2 : โรงเรียนบ้านสันติสุข



สถานที่ 3 : โรงเรียนบ้านบางสำโรง

### รูปที่ 3.1.5-4 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

การติดตั้งจุดตรวจวัดของโครงการทั้ง 2 ครั้ง ที่ปรึกษาได้พิจารณากลุ่มอ่อนไหวเพื่อเป็นตัวแทนในการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันภายในชุมชน และเพื่อให้ผลการตรวจวัดครอบคลุมเป็นตัวแทนพื้นที่ศึกษาและกลุ่มผู้ที่จะได้รับผลกระทบที่เป็นชุมชนส่วนใหญ่ จึงเลือกจุดตรวจวัดที่เป็นพื้นที่อ่อนไหวใกล้เคียง ได้แก่ โรงเรียนบ้านสันติสุข และโรงเรียนบ้านบางสำโรง

อย่างไรก็ตาม ที่ปรึกษาได้พิจารณาตรวจวัดระดับเสียงอีกครั้งเพื่อให้เป็นตัวแทนของสภาพแวดล้อมปัจจุบัน แม้จะไม่มีชุมชนในระยะประชิด แต่มีกลุ่มบ้านเรือน 5 หลังคาเรือนที่อยู่ใกล้เคียงและอยู่ริมเส้นทางขนส่งแร่จากเหมืองแร่ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการขนส่ง ดังนั้น ที่ปรึกษา จึงได้พิจารณาตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมในบริเวณกลุ่มบ้านเรือนใกล้เคียงดังกล่าว (หมู่ 4 บ้านบางสำโรง (ชุมชนบ้านแหลมพวง)) ซึ่งตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้เล็กน้อย โดยเลือกตำแหน่งบ้านใกล้ที่สุดมีระยะห่างจากกองแร่โซน 2 ประมาณ 170 เมตร และอยู่ใกล้กับถนน อบต. สายบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตแจ๊ะ (เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ) ดำเนินการตรวจวัดในช่วงวันที่ 28 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.1.5-3 และตำแหน่งการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียงในตำแหน่งเดียวกับที่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศและความสั่นสะเทือน ดังรูปที่ 3.1.4-10และภาพการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียง ดังรูปที่ 3.1.5-5



บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก



พื้นที่โครงการ

### รูปที่ 3.1.5-5 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (เพิ่มเติม)

การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปอ้างอิงวิธีตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยทำการติดตั้งมาตรวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) มาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 864 ของคณะกรรมการมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC) เพื่อตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  1 hr) ค่าระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ค่าระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน ( $L_{dn}$ ) และค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) การคำนวณค่าระดับเสียงกล่าวเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน International Organization for Standardization (ISO) กำหนด ซึ่งเป็นวิธีตามประกาศกรมควบคุมพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง ประกาศ ณ วันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2540

## 2) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั้ง 3 จุดตรวจวัด สามารถสรุปได้ดังนี้ (หนังสือรับรองผลการตรวจวัด แสดงไว้ในภาคผนวก ค 1)

### 2.1) ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)

ดำเนินการระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 สามารถสรุปผลการตรวจวัด ได้ดังนี้

- **ท่าเทียบเรือ บริษัท ฟิปี มาริน จำกัด** ตรวจวัดในวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 ค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง ( $L_{eq}$  1 hr) มีค่าระหว่าง 44.1-64.4 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) มีค่าระหว่าง 56.5-59.3 เดซิเบลเอ ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 ( $L_{90}$ ) มีค่าระหว่าง 46.7-54.7 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าระหว่าง 82.2-98.0 เดซิเบลเอ โดยค่าสูงสุดวัดได้ในวันที่ 21-22 มกราคม พ.ศ. 2565 และระดับเสียงกลางวันกลางคืน ( $L_{dn}$ ) มีค่าระหว่าง 61.3-67.3 เดซิเบลเอ

- **โรงเรียนบ้านสันติสุข** ตรวจวัดในวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 ค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง ( $L_{eq}$  1 hr) มีค่าระหว่าง 50.0-59.7 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) มีค่าระหว่าง 52.4-55.6 เดซิเบลเอ ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 ( $L_{90}$ ) มีค่าระหว่าง 46.4-48.5 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าระหว่าง 78.6-95.0 เดซิเบลเอ โดยค่าสูงสุดวัดได้ในวันที่ 21-22 มกราคม 2565 และระดับเสียงกลางวันกลางคืน ( $L_{dn}$ ) มีค่าระหว่าง 58.7-61.2 เดซิเบลเอ

- **โรงเรียนบ้านบางสำโรง** ตรวจวัดในวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 ค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง ( $L_{eq}$  1 hr) มีค่าระหว่าง 44.2-76.4 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr) มีค่าระหว่าง 56.2-66.1 เดซิเบลเอ ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 ( $L_{90}$ ) มีค่าระหว่าง 42.9-46.5 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าระหว่าง 82.2-101.3 เดซิเบลเอ โดยค่าสูงสุดวัดได้ในวันที่ 20-21 มกราคม พ.ศ. 2565 และระดับเสียงกลางวันกลางคืน ( $L_{dn}$ ) มีค่าระหว่าง 62.4-75.1 เดซิเบลเอ

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า ระดับเสียงสูงสุดและระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ทั้ง 3 สถานี ได้แก่ ท่าเทียบเรือ บริษัท ฟิปี มาริน จำกัด โรงเรียนบ้านสันติสุข และโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) และมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $Leq\ 24\ hr$ ) ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ และ 70 เดซิเบลเอ ตามลำดับ รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.1.5-3

## 2.2) ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)

ดำเนินการระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 สามารถสรุปผลการตรวจวัด ได้ดังนี้

- **ท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด** ตรวจวัดในวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง ( $Leq\ 1\ hr$ ) มีค่าระหว่าง 50.5-65.2 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $Leq\ 24\ hr$ ) มีค่าระหว่าง 56.0-57.5 เดซิเบลเอ ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 ( $L_{90}$ ) มีค่าระหว่าง 48.5-50.3 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าระหว่าง 90.9-93.9 เดซิเบลเอ โดยค่าสูงสุดวัดได้ในวันที่ 14-15 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 และระดับเสียงกลางวันกลางคืน ( $L_{dn}$ ) มีค่าระหว่าง 60.8-62.8 เดซิเบลเอ

- **โรงเรียนบ้านสันติสุข** ตรวจวัดในวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง ( $Leq\ 1\ hr$ ) มีค่าระหว่าง 44.1-63.3 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $Leq\ 24\ hr$ ) มีค่าระหว่าง 53.0-57.0 เดซิเบลเอ ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 ( $L_{90}$ ) มีค่าระหว่าง 46.2-48.8 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าระหว่าง 82.1-97.5 เดซิเบลเอ โดยค่าสูงสุดวัดได้ในวันที่ 15-16 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 และระดับเสียงกลางวันกลางคืน ( $L_{dn}$ ) มีค่าระหว่าง 58.9-61.7 เดซิเบลเอ

- **โรงเรียนบ้านบางสำโรง** ตรวจวัดในวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ค่าระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง ( $Leq\ 1\ hr$ ) มีค่าระหว่าง 43.9-76.6 เดซิเบลเอ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $Leq\ 24\ hr$ ) มีค่าระหว่าง 50.8-64.1 เดซิเบลเอ ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 ( $L_{90}$ ) มีค่าระหว่าง 43.4-45.7 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าระหว่าง 85.6-99.5 เดซิเบลเอ โดยค่าสูงสุดวัดได้ในวันที่ 13-14 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 และระดับเสียงกลางวันกลางคืน ( $L_{dn}$ ) มีค่าระหว่าง 56.3-69.1 เดซิเบลเอ

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า ระดับเสียงสูงสุดและระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ทั้ง 3 สถานี ได้แก่ ท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด โรงเรียนบ้านสันติสุข และโรงเรียนบ้านบางสำโรง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) และมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $Leq\ 24\ hr$ ) ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ และ 70 เดซิเบลเอ ตามลำดับ รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.1.5-3

### 2.3) ครั้งที่ 3 (ฤดูแล้ง)

ดำเนินการระหว่างวันที่ 29 ตุลาคม-1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 สามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

- ท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าระหว่าง 53.8-59.9 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 85.9-89.0 เดซิเบลเอ โดยค่าสูงสุดวัดได้ในวันที่ 28-29 ตุลาคม 2567 และระดับเสียงกลางวันกลางคืน (Ldn) มีค่าระหว่าง 58.2-68.3 เดซิเบลเอ

- บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าระหว่าง 52.5-53.6 เดซิเบลเอ ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าระหว่าง 78.9-83.1 เดซิเบลเอ โดยค่าสูงสุดวัดได้ในวันที่ 28-29 ตุลาคม 2567 และระดับเสียงกลางวันกลางคืน (Ldn) มีค่าระหว่าง 56.2-58.3 เดซิเบลเอ

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่า ระดับเสียงสูงสุดและระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ทั้ง 2 สถานี ได้แก่ ท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด และ บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ และ 70 เดซิเบลเอ ตามลำดับ รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.1.5-3

ตารางที่ 3.1.5-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปในพื้นที่ศึกษา ครั้งที่ 1 ธุดุลั้ง (18-23 มกราคม 2565) ครั้งที่ 2 ธุดูฝน (12-17 กรกฎาคม 2565) และครั้งที่ 28 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

จุดเก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (เดซิเบลเอ)														
	ระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง (Leq 1 hr)			ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)			ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hs)			ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (Ldn)			ระดับเสียงที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L <sub>90</sub> )		
	ครั้งที่ 1 ธุดุลั้ง*	ครั้งที่ 2 ธุดูฝน**	ครั้งที่ 3 ธุดุลั้ง	ครั้งที่ 1 ธุดุลั้ง*	ครั้งที่ 2 ธุดูฝน**	ครั้งที่ 3 ธุดุลั้ง	ครั้งที่ 1 ธุดุลั้ง*	ครั้งที่ 2 ธุดูฝน**	ครั้งที่ 3 ธุดุลั้ง	ครั้งที่ 1 ธุดุลั้ง*	ครั้งที่ 2 ธุดูฝน**	ครั้งที่ 3 ธุดุลั้ง	ครั้งที่ 1 ธุดุลั้ง*	ครั้งที่ 2 ธุดูฝน**	ครั้งที่ 3 ธุดุลั้ง
ทำเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด	50.0-64.4	50.5-64.8	46.9-65.6	89.7	91.2	89.0	59.3	57.5	59.9	64.2	62.8	68.0	47.7	49.4	-
	45.8-64.3	51.1-60.9	48.5-65.7	82.2	90.9	87.0	58.2	56.3	56.7	62.4	61.3	65.0	46.7	49.5	-
	44.1-63.3	51.5-63.4	46.9-59.0	84.7	93.9	85.9	57.8	56.8	53.8	62.8	60.8	58.2	49.2	50.3	-
	45.0-61.2	51.5-65.2	47.6-67.1	98.0	91.1	86.6	56.5	57.4	59.6	61.3	62.6	68.3	48.5	48.7	-
	46.4-63.7	50.5-61.0	50.3-66.4	89.0	93.5	88.7	59.0	56.0	59.0	67.3	61.8	68.2	54.7	48.5	-
โรงเรียนบ้านสันติสุข	50.7-59.7	45.5-57.1	-	81.5	82.1	-	55.6	53.9	-	61.2	59.1	-	48.5	47.6	-
	50.3-56.6	45.8-56.7	-	85.3	82.4	-	53.7	54.0	-	59.3	59.4	-	47.2	47.9	-
	50.0-56.9	45.9-57.1	-	78.6	82.5	-	52.4	54.2	-	58.7	60.4	-	46.8	48.0	-
	50.1-58.9	44.9-63.3	-	95.0	97.5	-	53.5	57.0	-	59.9	61.7	-	46.4	48.8	-
	51.2-54.9	44.1-57.4	-	86.8	88.9	-	53.8	53.0	-	60.1	58.9	-	47.7	46.2	-
โรงเรียนบ้านบาง สำโรง	45.0-76.4	46.0-56.7	-	95.1	97.7	-	66.1	50.8	-	75.1	56.3		42.9	43.5	-
	44.2-70.2	46.7-67.5	-	90.7	99.5	-	61.4	62.0	-	70.8	69.1		45.9	44.3	-
	45.8-71.1	47.0-56.9	-	101.3	86.4	-	61.3	52.2	-	70.7	59.1		44.0	43.4	-
	51.3-65.4	43.9-67.3	-	91.4	85.6	-	57.9	60.0	-	64.9	65.4		46.5	45.7	-
	51.7-60.4	51.9-76.6	-	82.2	94.1	-	56.2	64.1	-	62.4	67.3		45.0	45.0	-
บ้านราษฎร์ไกล้เคียง โครงการทางด้านทิศ ตะวันออก	-	-	49.2-60.1	-	-	83.1	-	-	54.1	-	-	58.3	-	-	-
	-	-	49.5-59.2	-	-	82.0	-	-	53.5	-	-	57.8	-	-	-
	-	-	47.3-56.4	-	-	79.4	-	-	52.5	-	-	56.2	-	-	-
	-	-	58.7-47.5	-	-	79.4	-	-	53.6	-	-	56.9	-	-	-
	-	-	50.2-59.2	-	-	78.9	-	-	54.1	-	-	58.3	-	-	-
ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>	-			115.0			70.0			-			-		
วิธีวิเคราะห์	Integrated sound level meter			Integrated sound level meter			Integrated sound level meter			Integrated sound level meter			Integrated sound level meter		

ที่มา : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง “กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป”

หมายเหตุ : \* ครั้งที่ 1 ธุดุลั้ง ตรวจวัดวันที่ 18-23 มกราคม 2565 \*\* ครั้งที่ 2 ธุดูฝน ตรวจวัดวันที่ 12-17 กรกฎาคม 2565 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็ม อี ที จำกัด และครั้งที่ 3 ธุดุลั้ง ตรวจวัดวันที่ 3 ตุลาคม-1 พฤศจิกายน 2567 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด



### 3.1.6 ความสั่นสะเทือน

#### 3.1.6.1 ผลการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ

##### 1) ขอบเขตการดำเนินการ

กำหนดให้มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจำนวน 2 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนของ 2 ฤดูกาล คือ ครั้งที่ 1 ดำเนินการเมื่อวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 สำหรับเป็นตัวแทนของฤดูแล้ง และครั้งที่ 2 ดำเนินการเมื่อวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 สำหรับเป็นตัวแทนของฤดูฝน โดยทำการตรวจวัดจำนวน 3 สถานี บริเวณโครงการและพื้นที่ชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ แสดงดังรูปที่ 3.1.6-1 สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านสันติสุข ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้ประมาณ 1.2 กิโลเมตร และสถานีที่ 3 โรงเรียนบ้านบางสำโรง ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 2.4 กิโลเมตร วิธีการตรวจวัดอ้างอิงวิธีตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร โดยทำการติดตั้งมาตรความสั่นสะเทือน (Blast Vibration Meter) มาตรฐาน DIN 44669-1 ของประเทศเยอรมัน เพื่อตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าความถี่ (Natural Frequency) ทำการติดตั้งมาตรความสั่นสะเทือนต่อเนื่อง 5 วัน (คร่อมวันเสาร์-อาทิตย์) โดยเป็นช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง

##### 2) วิธีตรวจวัด

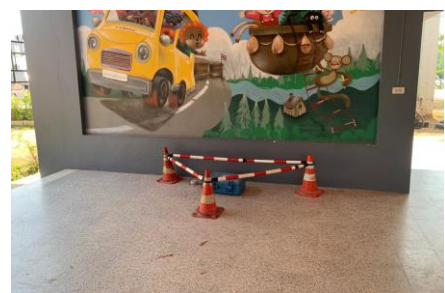
ติดตั้งมาตรวัดความสั่นสะเทือนบนพื้นหรือบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการแสดงดังรูปที่ 3.1.6-1 โดยยึดมาตรความสั่นสะเทือนให้แน่นเพื่อป้องกันการสั่นพ้อง ระหว่างพื้นกับมาตรความสั่นสะเทือน ข้อมูลความสั่นสะเทือนที่ได้จากการตรวจวัดนำมาประเมินตามเกณฑ์ของ Whiffin and Leonard และข้อกำหนด DIN 4150 ดังแสดงในตารางที่ 3.1.6-1 และตารางที่ 3.1.6-2 และมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) พบว่า กำหนดให้มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจำนวน 2 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนของ 2 ฤดูกาล คือ ครั้งที่ 1 ดำเนินการเมื่อวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 สำหรับเป็นตัวแทนของฤดูแล้ง และครั้งที่ 2 ดำเนินการเมื่อวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 สำหรับเป็นตัวแทนของฤดูฝน ทำการตรวจวัดจำนวน 3 สถานี บริเวณโครงการและพื้นที่ชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ โดยทำการตรวจวัดจำนวน 3 สถานี สถานีที่ 1 พื้นที่โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านสันติสุข และสถานีที่ 3 โรงเรียนบ้านบางสำโรง



สถานีที่ 1 : ท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี  
มารีน จำกัด



สถานีที่ 2 : โรงเรียนบ้านสันติสุข



สถานีที่ 3 : โรงเรียนบ้านบางสำโรง

รูปที่ 3.1.6-1 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน (เดิม)



อย่างไรก็ตาม ที่ปรึกษา ได้พิจารณาตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมในบริเวณกลุ่มบ้านเรือนใกล้เคียงดังกล่าว (หมู่ 4 บ้านบางลำโรง (ชุมชนบ้านแหลมพวง)) ซึ่งตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้เล็กน้อย โดยเลือกตำแหน่งบ้านใกล้ที่สุดที่มีระยะห่างจากกองแร่โซน 2 ประมาณ 170 เมตร และอยู่ใกล้กับถนน อบต. สายบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตจะแจะ (เส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ) ดำเนินการตรวจวัดในช่วงวันที่ 28 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับเสียงในตำแหน่งเดียวกับที่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง ดังรูปที่ 3.1.4-10 และภาพการติดตั้งเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน ดังรูปที่ 3.1.6-2



บ้านราษฎรใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก



พื้นที่โครงการ

รูปที่ 3.1.6-2 การตรวจวัดความสั่นสะเทือน (เพิ่มเติม)

ตารางที่ 3.1.6-1 เกณฑ์มาตรฐานของ Whiffin and Leonard

ความเร็วอนุภาคสูงสุด		ผลกระทบต่อมนุษย์	ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร
มม./วินาที	นิ้ว/วินาที		
0-0.15	0-0.006	ไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกได้	ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท
0.15-0.3	0.006-0.012	ระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้	ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท
2.0	0.079	รู้สึกได้ถึงความสั่นสะเทือน	ระดับที่สูงขึ้นของความสั่นสะเทือนจะส่งผลกระทบต่อการทำลาย หรือสร้างความเสียหายต่อโบราณสถาน
2.5	0.098	ถ้าความสั่นสะเทือนเป็นไปอย่างต่อเนื่องจะรู้สึกรำคาญ	ไม่เสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไปหรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม
5.0	0.197	ความสั่นสะเทือนรบกวนต่อคนที่อยู่อาศัยในอาคาร (สอดคล้องกับระดับที่ส่งผลกระทบต่อคนที่อยู่บนสะพานและรับรู้ในช่วงเวลาสั้น ๆ)	ระดับที่ส่งผลกระทบให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไปหรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใยต่าง ๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดาน แบบยัดหยุ่นจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย
10-15	0.394-0.591	คนจะรู้สึกไม่พอใจถ้าเกิดแรงสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่อง และคนที่เดินบนสะพานจะไม่สามารถยอมรับได้	ระดับความสั่นสะเทือนที่สูงกว่าการจรรจบปกติซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างบ้านเรือนเล็กน้อย

ที่มา : Whiffin, A.C., and Leonard, D.R., A Survey of Traffic Induced Vibration, Eng., 1971

ตารางที่ 3.1.6-2 ข้อกำหนดด้านความสั่นสะเทือนต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150

ความเร็วอนุภาคสูงสุด		ผลกระทบต่ออาคาร
มม./วินาที	นิ้ว/วินาที	
2.0	0.079	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
5.0	0.197	เป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดความเสียหายทางโครงสร้างสถาปัตยกรรม
10.0	0.394	ยอมให้ได้สำหรับบ้านพักอาศัยที่อยู่ในสภาพดี
20.0-40.0	0.787-1.575	ยอมให้เกิดขึ้นได้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม

ที่มา : DIN 4150-3, Effect of Vibration on Structures., 1999

### 3) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

#### 3.1) ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง)

ดำเนินการระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565 สามารถสรุปผลการตรวจวัดโดยสังเขปได้ดังนี้

(1) พื้นที่โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม 2565 แสดงดังตารางที่ 3.1.6-3 พบว่า ในแกน Transverse ค่าความเร็วอนุภาค (PPV) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.250 ถึง 0.449 มิลลิเมตรต่อวินาที ความถี่อยู่ในช่วง น้อยกว่า 1-85 เฮิรตซ์ แกน Vertical ค่าความเร็วอนุภาค (PPV) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.250 ถึง 0.891 มิลลิเมตรต่อวินาที ความถี่อยู่ในช่วงน้อยกว่า 1 ถึง มากกว่า 100 เฮิรตซ์ และแกน Longitudinal ค่าความเร็วอนุภาค (PPV) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.250 ถึง 0.426 มิลลิเมตรต่อวินาที ความถี่อยู่ในช่วง น้อยกว่า 1-85 เฮิรตซ์ โดยความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนสำหรับอาคารประเภทที่ 1 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร สรุปได้ว่าระดับค่าความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้จากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารในบริเวณพื้นที่โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พีบี มารีน จำกัด

(2) โรงเรียนบ้านสันติสุข ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม 2565 แสดงดังตารางที่ 3.1.6-3 พบว่า ในแกน Transverse แกน Vertical และแกน Longitudinal มีค่าความถี่และค่าความเร็วอนุภาค (PPV) น้อยกว่าขีดจำกัดของเครื่องที่สามารถตรวจวัดได้ โดยความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนสำหรับอาคารประเภทที่ 2 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร สรุปได้ว่าระดับค่าความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้จากกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารในบริเวณโรงเรียนบ้านสันติสุข

(3) โรงเรียนบ้านบางสำโรง ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม 2565 แสดงดังตารางที่ 3.1.6-3 พบว่า ในแกน Transverse แกน Vertical และแกน Longitudinal มีค่าความถี่และค่าความเร็วอนุภาค (PPV) น้อยกว่าขีดจำกัดของเครื่องที่สามารถตรวจวัดได้ โดยความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนสำหรับอาคารประเภทที่ 2 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร สรุปได้ว่าระดับค่าความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้จากกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารในบริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง

ตารางที่ 3.1.6-3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 1 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 18-23 มกราคม พ.ศ. 2565

สถานที่/วันที่ตรวจวัด		ความถี่ (f) (เฮิรตซ์)	ความถี่ที่วัดได้ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (PPV) (มิลลิเมตรต่อวินาที)			ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มิลลิเมตรต่อวินาที)	Whiffin and Leonard <sup>3/</sup>	DIN 4150 <sup>4/</sup>
				Transverse	Vertical	Longitudinal			
ท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มาร์ีน จำกัด <sup>1/</sup>	18-19 ม.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	20	ไม่สามารถรับรู้สั่นไหวได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
		$50 < f \leq 100$	64-85	0.449	n/a	0.426	42.8	ระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
		$f > 100$	>100	n/a	0.891	n/a	50	ระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	19-20 ม.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	20	ไม่สามารถรับรู้สั่นไหวได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	20-21 ม.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	20	ไม่สามารถรับรู้สั่นไหวได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	21-22 ม.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	20	ไม่สามารถรับรู้สั่นไหวได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	22-23 ม.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	20	ไม่สามารถรับรู้สั่นไหวได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
		$50 < f \leq 100$	51-73	0.284	n/a	0.323	40.2	ระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
โรงเรียนบ้านสันติสุข <sup>2/</sup>	18-19 ม.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สั่นไหวได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	19-20 ม.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สั่นไหวได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	20-21 ม.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สั่นไหวได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	21-22 ม.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สั่นไหวได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	22-23 ม.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สั่นไหวได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
โรงเรียนบ้านบางลำโรง <sup>2/</sup>	18-19 ม.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สั่นไหวได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	19-20 ม.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สั่นไหวได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	20-21 ม.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สั่นไหวได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	21-22 ม.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สั่นไหวได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	22-23 ม.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สั่นไหวได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
วิธีวิเคราะห์		Mini mate analyzer (Ground Vibration Method)							

หมายเหตุ : - ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

- ค่าความค่ามาตรฐานจากความถี่ของความสั่นสะเทือนต่ำสุด (f) ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์
- n/a คือ ค่า detection limit = <0.250 มม./วินาที

ที่มา : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง “กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร”

อาคารประเภทที่ 1<sup>1/</sup> ความถี่ (เฮิรตซ์)  $f < 10 = 20$  (มิลลิเมตรต่อวินาที) ความถี่ (เฮิรตซ์)  $10 < f < 50 = 0.5 f + 15$  (มิลลิเมตรต่อวินาที) ความถี่ (เฮิรตซ์)  $50 < f < 100 = 0.2 f + 30$  (มิลลิเมตรต่อวินาที) ความถี่ (เฮิรตซ์)  $f > 100 = 50$  (มิลลิเมตรต่อวินาที)

อาคารประเภทที่ 2<sup>2/</sup> ความถี่ (เฮิรตซ์)  $f < 10 = 5$  (มิลลิเมตรต่อวินาที) ความถี่ (เฮิรตซ์)  $10 < f < 50 = 0.25 f + 2.5$  (มิลลิเมตรต่อวินาที) ความถี่ (เฮิรตซ์)  $50 < f < 100 = 0.1 f + 10$  (มิลลิเมตรต่อวินาที) ความถี่ (เฮิรตซ์)  $f > 100 = 20$  (มิลลิเมตรต่อวินาที)

<sup>3/</sup> Whiffin, A.C., and Leonard, D.R., A Survey of Traffic Induced Vibration, Eng., 1971

<sup>4/</sup> DIN 4150-3, Effect of Vibration on Structures. 1999

### 3.2) ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน)

ดำเนินการระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 สามารถสรุปผลการตรวจวัดโดยสังเขปได้ดังนี้

(1) **พื้นที่โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด** ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 แสดงดังตารางที่ 3.1.6-4 พบว่า ในแกน Transverse แกน Vertical และแกน Longitudinal มีค่าความถี่และค่าความเร็วอนุภาค (PPV) น้อยกว่าขีดจำกัดของเครื่องที่สามารถตรวจวัดได้ โดยความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนสำหรับอาคารประเภทที่ 1 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร สรุปได้ว่าระดับค่าความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้จากกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารในบริเวณพื้นที่โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด

(2) **โรงเรียนบ้านสันติสุข** ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 แสดงดังตารางที่ 3.1.6-4 พบว่า ในแกน Transverse แกน Vertical และแกน Longitudinal มีค่าความถี่และค่าความเร็วอนุภาค (PPV) น้อยกว่าขีดจำกัดของเครื่องที่สามารถตรวจวัดได้ โดยความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนสำหรับอาคารประเภทที่ 2 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร สรุปได้ว่าระดับค่าความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้จากกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารในบริเวณโรงเรียนบ้านสันติสุข

(3) **โรงเรียนบ้านบางสำโรง** ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม 2565 แสดงดังตารางที่ 3.1.6-4 พบว่า ในแกน Transverse แกน Vertical และแกน Longitudinal มีค่าความถี่และค่าความเร็วอนุภาค (PPV) น้อยกว่าขีดจำกัดของเครื่องที่สามารถตรวจวัดได้ โดยความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนสำหรับอาคารประเภทที่ 2 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร สรุปได้ว่าระดับค่าความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้จากกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารในบริเวณโรงเรียนบ้านบางสำโรง

ตารางที่ 3.1.6-4 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 2 (ฤดูฝน) ระหว่างวันที่ 12-17 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

สถานที่/วันที่ตรวจวัด		ความถี่ (f) (เฮิรตซ์)	ความถี่ที่วัดได้ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (PPV) (มิลลิเมตรต่อวินาที)			ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มิลลิเมตรต่อวินาที)	Whiffin and Leonard <sup>4</sup>	DIN 4150 <sup>5</sup>
				Transverse	Vertical	Longitudinal			
ท่าเทียบเรือ บริษัท มารีน จำกัด <sup>1/</sup>	12-13 ก.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	20	ไม่สามารถรับรู้สักรู้สึกได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	13-14 ก.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	20	ไม่สามารถรับรู้สักรู้สึกได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	14-15 ก.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	20	ไม่สามารถรับรู้สักรู้สึกได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	15-16 ก.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	20	ไม่สามารถรับรู้สักรู้สึกได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	16-17 ก.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	20	ไม่สามารถรับรู้สักรู้สึกได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
โรงเรียนบ้านสันติสุข <sup>2/</sup>	12-13 ก.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สักรู้สึกได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	13-14 ก.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สักรู้สึกได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	14-15 ก.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สักรู้สึกได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	15-16 ก.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สักรู้สึกได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	16-17 ก.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สักรู้สึกได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
โรงเรียนบ้านบางลำโรง <sup>2/</sup>	12-13 ก.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สักรู้สึกได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	13-14 ก.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สักรู้สึกได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	14-15 ก.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สักรู้สึกได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	15-16 ก.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สักรู้สึกได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	16-17 ก.ค. 2565	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สักรู้สึกได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
วิธีวิเคราะห์		Mini mate analyzer (Ground Vibration Method)							

หมายเหตุ : - ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

- คำนวณค่ามาตรฐานจากความถี่ของความสั่นสะเทือนต่ำสุด (f) ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์
- n/a คือ ค่า detection limit = <0.250 มม./วินาที

ที่มา : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง “กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร”

อาคารประเภทที่ 1<sup>1/</sup> ความถี่ (เฮิรตซ์)  $f < 10 = 20$  (มิลลิเมตรต่อวินาที) ความถี่ (เฮิรตซ์)  $10 < f < 50 = 0.5 f + 15$  (มิลลิเมตรต่อวินาที) ความถี่ (เฮิรตซ์)  $50 < f < 100 = 0.2 f + 30$  (มิลลิเมตรต่อวินาที) ความถี่ (เฮิรตซ์)  $f > 100 = 50$  (มิลลิเมตรต่อวินาที)

อาคารประเภทที่ 2<sup>2/</sup> ความถี่ (เฮิรตซ์)  $f < 10 = 5$  (มิลลิเมตรต่อวินาที) ความถี่ (เฮิรตซ์)  $10 < f < 50 = 0.25 f + 2.5$  (มิลลิเมตรต่อวินาที) ความถี่ (เฮิรตซ์)  $50 < f < 100 = 0.1 f + 10$  (มิลลิเมตรต่อวินาที) ความถี่ (เฮิรตซ์)  $f > 100 = 20$  (มิลลิเมตรต่อวินาที)

<sup>3/</sup> Wiffin, A.C., and Leonard, D.R., A Survey of Traffic Induced Vibration, Eng., 1971

<sup>4/</sup> DIN 4150-3, Effect of Vibration on Structures. 1999

### 3.2) ครั้งที่ 3 (ฤดูแล้ง)

ดำเนินการระหว่างวันที่ 28 ตุลาคม – 2 พฤศจิกายน 2567 สามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

(1) **พื้นที่โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด** ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน แสดงดังตารางที่ 3.1.6-5 พบว่า ในแกน Transverse แกน Vertical และแกน Longitudinal มีค่าความถี่และค่าความเร็วอนุภาค (PPV) น้อยกว่าขีดจำกัดของเครื่องที่สามารถตรวจวัดได้ โดยความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนสำหรับอาคารประเภทที่ 1 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร สรุปได้ว่าระดับค่าความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้จากกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารในบริเวณพื้นที่โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด

(2) **บ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก** ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน แสดงดังตารางที่ 3.1.6-5 พบว่า ในแกน Transverse แกน Vertical และแกน Longitudinal มีค่าความถี่เกิดขึ้นในช่วง 4.0-5.7 เฮิรต และค่าความเร็วอนุภาค (PPV) อยู่ในช่วง 0.166-0.197 มิลลิเมตรต่อวินาที โดยความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนสำหรับอาคารประเภทที่ 2 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร สรุปได้ว่าระดับค่าความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้จากกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารในบริเวณบ้านราษฎร์ใกล้เคียงโครงการทางด้านทิศตะวันออก



ตารางที่ 3.1.6-5 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 3 (ฤดูแล้ง) ระหว่างวันที่ 28 ตุลาคม – 2 พฤศจิกายน 2567

สถานที่/วันที่ตรวจวัด		ความถี่ (f) (เฮิรตซ์)	ความถี่ที่วัดได้ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (PPV) (มิลลิเมตรต่อวินาที)			ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มิลลิเมตรต่อวินาที)	Whiffin and Leonard <sup>4</sup>	DIN 4150 <sup>5</sup>
				Transverse	Vertical	Longitudinal			
ท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มาร์ีน จำกัด <sup>1/</sup>	28-29 ต.ค. 67	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	20	ไม่สามารถรับรู้สั่นได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	29-30 ต.ค. 67	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	20	ไม่สามารถรับรู้สั่นได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	30-31 ต.ค. 67	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	20	ไม่สามารถรับรู้สั่นได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	31 ต.ค. – 1 พ.ย. 67	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	20	ไม่สามารถรับรู้สั่นได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	1-2 พ.ย. 67	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	20	ไม่สามารถรับรู้สั่นได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
บ้านราษฎรใกล้เชิงโครงการ ทางด้านทิศตะวันออก <sup>2/</sup>	28-29 ต.ค. 67	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สั่นได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	29-30 ต.ค. 67	$f \leq 10$	<1.0	n/a	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สั่นได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	30-31 ต.ค. 67	$f \leq 10$	4.0	n/a	n/a	0.17.	5	ไม่สามารถรับรู้สั่นได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	31 ต.ค. – 1 พ.ย. 67	$f \leq 10$	5.2	0.197	n/a	n/a	5	ไม่สามารถรับรู้สั่นได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
	1-2 พ.ย. 67	$f \leq 10$	5.7	n/a	n/a	0.166	5	ไม่สามารถรับรู้สั่นได้	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
วิธีวิเคราะห์		Mini mate analyzer (Ground Vibration Method)5							

หมายเหตุ : - ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

- คำนวณค่ามาตรฐานจากความถี่ของความสั่นสะเทือนต่ำสุด (f) ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์
- n/a คือ ค่า detection limit = <0.250 มม./วินาที

ที่มา : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง “กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร”

อาคารประเภทที่ 1<sup>1/</sup> ความถี่ (เฮิรตซ์)  $f < 10 = 20$  (มิลลิเมตรต่อวินาที)

อาคารประเภทที่ 2<sup>2/</sup> ความถี่ (เฮิรตซ์)  $f < 10 = 5$  (มิลลิเมตรต่อวินาที)

<sup>3/</sup> Whiffin, A.C., and Leonard, D.R., A Survey of Traffic Induced Vibration, Eng., 1971

<sup>4/</sup> DIN 4150-3, Effect of Vibration on Structures. 1999

### 3.1.7 อุทกวิทยา คุณภาพน้ำ และคุณภาพตะกอนดิน

#### 3.1.7.1 อุทกวิทยาน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำผิวดิน

##### 1) สภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำ

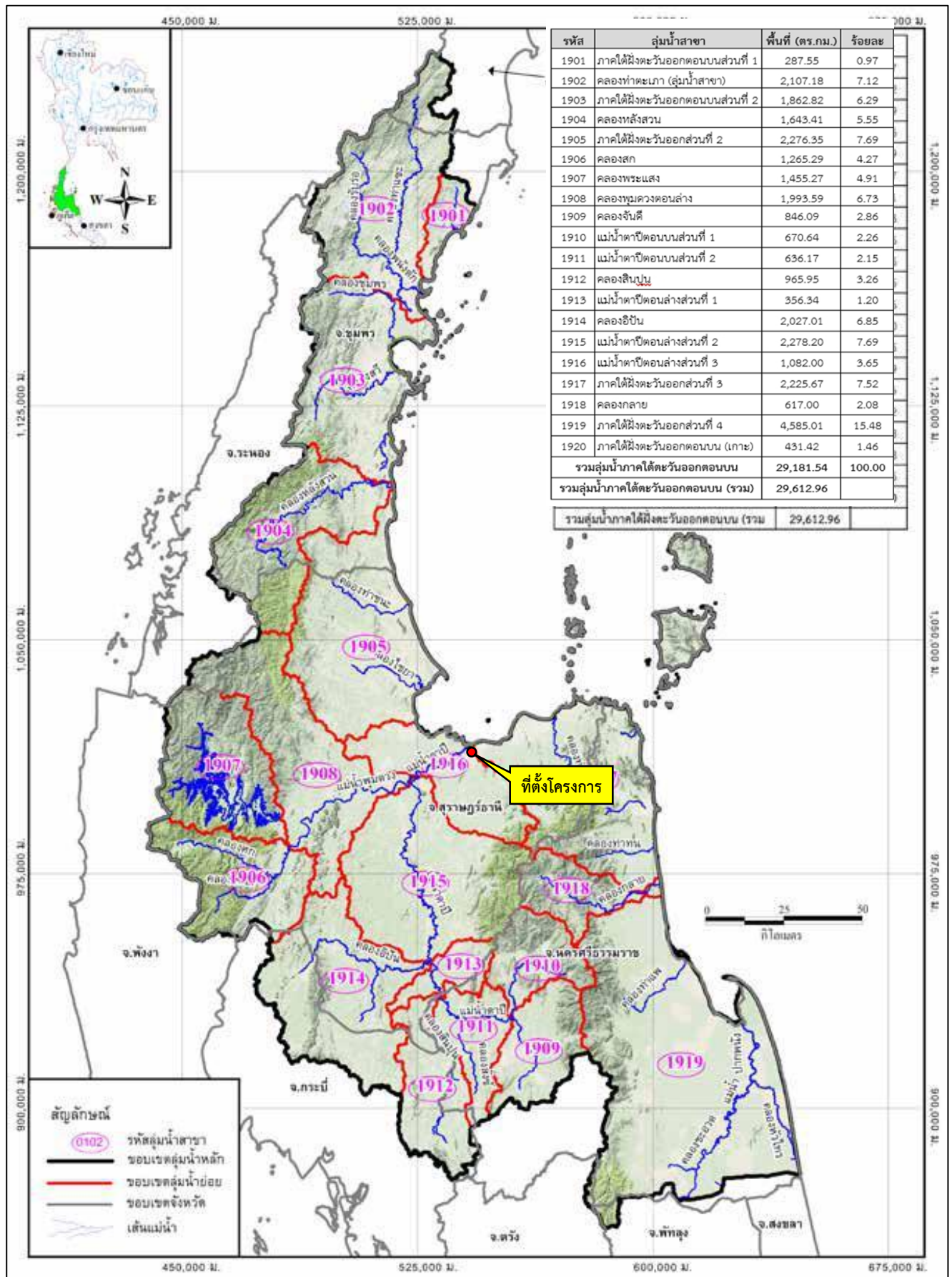
พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน เป็นลุ่มน้ำทางภาคใต้ของประเทศไทย มีต้นกำเนิดมาจากทิวเขานครศรีธรรมราช ในเขตอำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ไหลขึ้นทางทิศเหนือ ผ่านอำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช ขนาดพื้นที่ลุ่มน้ำ 29,181.54 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่เกือบทั้งหมดของจังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดชุมพร บางส่วนของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ นครศรีธรรมราช และกระบี่ พื้นที่ลุ่มน้ำตั้งอยู่ระหว่างเทือกเขานครศรีธรรมราช และทิวเขาภูเก็ต พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบ แม่น้ำ สายสำคัญ ได้แก่ แม่น้ำตาปีและแม่น้ำพุมดวง โดยแม่น้ำตาปีมีต้นกำเนิดจากเขาช่องลมใต้ บริเวณเทือกเขานครศรีธรรมราช ในเขตอำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ไหลขึ้นไปทางเหนือผ่านอำเภอต่าง ๆ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช และสุราษฎร์ธานี ความยาวของแม่น้ำตาปีรวม 254 กิโลเมตร ส่วนแม่น้ำพุมดวง มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาภูเก็ตในเขตอำเภอคีรีรัฐนิคม และอำเภอพนม ไหลผ่านอำเภอต่าง ๆ มาบรรจบกับแม่น้ำตาปีที่อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี รายละเอียดของจังหวัดในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.1.7-1 สำหรับขอบเขตลุ่มน้ำสาขาและระบบลุ่มน้ำมีรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.1.7-1

ตารางที่ 3.1.7-1 รายละเอียดของจังหวัดในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน

ลำดับ	จังหวัด	พื้นที่จังหวัด (ตร.กม.)	พื้นที่ในเขตลุ่มน้ำ		ร้อยละของ พื้นที่จังหวัด	ร้อยละของพื้นที่ ในลุ่มน้ำ
			(ตร.กม.)	(ไร่)		
1.	ประจวบคีรีขันธ์	6,367.62	291.97	182,482	4.55	0.99
2.	นครศรีธรรมราช	9,942.50	8,588.82	5,368,010	86.75	29.00
3.	กระบี่	4,708.51	1,729.10	1,080,690	34.92	5.84
4.	พังงา	4,170.89	31.87	19,922	0.78	0.11
5.	สุราษฎร์ธานี	12,891.46	13,046.19	8,153,871	99.70	44.06
6.	ระนอง	3,298.04	155.93	97,455	4.80	0.53
7.	ชุมพร	6,009.84	5,659.26	3,537,038	94.18	19.11
8.	ตรัง	4,917.51	25.74	16,085	0.55	0.09
9.	พัทลุง	3,424.47	53.63	33,522	1.39	0.18
10.	ช้างเผือก*	-	30.44	19,027	-	0.10
รวม			29,612.96	18,489,075		100.00

ที่มา : โครงการจัดทำฐานข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำ 22 ลุ่มน้ำ รายงานสรุปข้อมูลพื้นฐานของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน, 2564

หมายเหตุ : \* พื้นที่ช้างเผือกประกอบด้วยพื้นที่จังหวัดอื่น ๆ ที่มีพื้นที่ตำบลที่อยู่ในลุ่มน้ำหลักน้อยกว่า 1% ของพื้นที่ตำบลนั้น ๆ โดยพื้นที่จังหวัดวัดจากขอบเขตจังหวัดของกรมการปกครอง ปี 2561 ด้วยระบบพิกัด UTM WGS84 Zone47



ที่มา : โครงการจัดทำฐานข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำ 22 ลุ่มน้ำ รายงานสรุปข้อมูลพื้นฐานของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน, 2564

รูปที่ 3.1.7-1 สภาพภูมิประเทศและลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน

## 2) ระบบลุ่มน้ำ

การแบ่งลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน ได้กำหนดตามผลการศึกษาของโครงการศึกษาทบทวนการแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำที่เหมาะสมสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และผลกระทบจากการแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ปี 2564 ซึ่งในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน แบ่งเป็น 19 ลุ่มน้ำสาขา คือ ภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบนส่วนที่ 1 คลองท่าตะเภา (ลุ่มน้ำสาขา) ภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบนส่วนที่ 2 คลองหลังสวน ภาคใต้ฝั่งตะวันออกส่วนที่ 2 คลองสก คลองพระแสง คลองพุมดวงตอนล่าง คลองจันดี แม่น้ำตาปี ตอนบนส่วนที่ 1 แม่น้ำตาปีตอนบนส่วนที่ 2 คลองสินปุน แม่น้ำตาปีตอนล่างส่วนที่ 1 คลองอิปัน แม่น้ำตาปีตอนล่างส่วนที่ 2 แม่น้ำตาปีตอนล่างส่วนที่ 3 ภาคใต้ฝั่งตะวันออกส่วนที่ 3 คลองกลาย และภาคใต้ฝั่งตะวันออกส่วนที่ 4 รายละเอียดของแต่ละลุ่มน้ำสาขา แสดงดังตารางที่ 3.1.7-2

ตารางที่ 3.1.7-2 รายละเอียดของลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน

รหัส	ลุ่มน้ำสาขา	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ในลุ่มน้ำ	ครอบคลุมพื้นที่บางส่วน	
		(ตร.กม.)	(ไร่)		จังหวัด	อำเภอ
1901	ภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบนส่วนที่ 1	287.55	179,719	0.97	- ชุมพร	- เมืองชุมพร - ปะทิว
1902	คลองท่าตะเภา (ลุ่มน้ำสาขา)	2,107.18	1,316,989	7.12	- ประจวบคีรีขันธ์ - ระนอง - ชุมพร	- บางสะพานน้อย - กระบุรี - เมืองชุมพร ท่าแซะ และปะทิว
1903	ภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบนส่วนที่ 2	1,862.82	1,164,262	6.29	- ระนอง - ชุมพร	- ละอุ่น และกระบุรี - เมืองชุมพร และท่าแซะ
1904	คลองหลังสวน	1,643.41	1,027,130	5.55	- สุราษฎร์ธานี - ระนอง - ชุมพร	- ไชยา ท่าชนะ และท่าฉาง - ละอุ่น และกระบุรี - หลังสวน ละแม พะโต๊ะ สวี และทุ่งตะโก
1905	ภาคใต้ฝั่งตะวันออกส่วนที่ 2	2,276.35	1,422,717	7.69	- สุราษฎร์ธานี - ชุมพร	- ไชยา ท่าชนะ ท่าฉาง พุนพิน วิกาวดี - หลังสวน ละแม และพะโต๊ะ
1906	คลองสก	1,265.29	790,808	4.27	- กระบี่ - พังงา - สุราษฎร์ธานี	- ปลายพระยา - กระบุรี ทับปุด - ศิริรัฐนิคม บ้านตาขุน พนม และเคียนซา
1907	คลองพระแสง	1,455.27	909,543	4.91	- พังงา - สุราษฎร์ธานี - ระนอง	- กระบุรี - ศิริรัฐนิคม บ้านตาขุน พนม ท่าฉางและวิกาวดี - สุขสำราญ
1908	คลองพุมดวงตอนล่าง	1,993.59	1,245,991	6.73	- สุราษฎร์ธานี - ระนอง	- ไชยา ท่าชนะ ศิริรัฐนิคม บ้านตาขุน-พนม ท่าฉาง เคียนซา พุนพิน วิกาวดี - กะเปอร์ และสุขสำราญ

ตารางที่ 3.1.7-2 (ต่อ) รายละเอียดของกลุ่มน้ำสาขาในกลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน

รหัส	ลุ่มน้ำสาขา	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ในลุ่มน้ำ	ครอบคลุมพื้นที่บางส่วน	
		(ตร.กม.)	(ไร่)		จังหวัด	อำเภอ
1909	คลองจันดี	846.09	528,808	2.86	- นครศรีธรรมราช	ลานสกา ฉวาง พิปูนทุ่งสง นาบอน ทุ่งใหญ่ บางขัน และช้างกลาง
1910	แม่น้ำตาปี ตอนบนส่วนที่ 1	670.64	419,151	2.26	- นครศรีธรรมราช - สุราษฎร์ธานี	พรมคีรี ลานสกา ฉวาง พิปูน ถ้ำพรรณรา และนบพิตำ บ้านนาสาร เวียงสระ
1911	แม่น้ำตาปี ตอนบนส่วนที่ 2	636.17	397,609	2.15	- นครศรีธรรมราช - กระบี่ - สุราษฎร์ธานี	ฉวาง ทุ่งสง นาบอน ทุ่งใหญ่ บางขัน และถ้ำพรรณรา ลำทับ เวียงสระ และพระแสง
1912	คลองสินปุน	965.95	603,720	3.26	- นครศรีธรรมราช - กระบี่ - สุราษฎร์ธานี	ทุ่งใหญ่ และบางขัน เขาพนม คลองท่อม และลำทับ พระแสง และชัยบุรี
1913	แม่น้ำตาปี ตอนล่างส่วนที่ 1	356.34	222,710	1.20	- นครศรีธรรมราช - สุราษฎร์ธานี	ฉวาง ถ้ำพรรณรา เวียงสระ พระแสง และชัยบุรี
1914	คลองอู้น	2,027.01	1,266,880	6.85	- กระบี่ - สุราษฎร์ธานี	เขาพนม อ่าวลึก ปลายพระยา และ เหนือคลอง คีรีรัฐนิคม พนม เคียนซา พระแสง พุนพิน และชัยบุรี
1915	แม่น้ำตาปี ตอนล่างส่วนที่ 2	2,278.20	1,423,877	7.69	- นครศรีธรรมราช - สุราษฎร์ธานี	ฉวาง พิปูน และนบพิตำ เมืองสุราษฎร์ธานี และกาญจนดิษฐ์ คีรีรัฐนิคม บ้านนาสาร บ้านนาเดิม เคียนซา เวียงสระ พระแสง และ พุนพิน
1916	แม่น้ำตาปี ตอนล่างส่วนที่ 3	1,082.00	676,249	3.65	- สุราษฎร์ธานี	เมืองสุราษฎร์ธานี กาญจนดิษฐ์ ท่าฉาง บ้านนาสาร พุนพิน และ วิภาวดี
1917	ภาคใต้ฝั่งตะวันออก ส่วนที่ 3	2,225.67	1,391,046	7.52	- นครศรีธรรมราช - สุราษฎร์ธานี	ท่าศาลา สิชล ขนอม และนบพิตำ กาญจนดิษฐ์ ดอนสัก และบ้าน นาสาร
1918	คลองกลาย	617.00	385,626	2.08	- นครศรีธรรมราช - สุราษฎร์ธานี	พิปูน ท่าศาลา สิชล และนบพิตำ บ้านนาสาร

ตารางที่ 3.1.7-2 (ต่อ) รายละเอียดของกลุ่มน้ำสาขาในกลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน

รหัส	กลุ่มน้ำสาขา	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ในกลุ่มน้ำ	ครอบคลุมพื้นที่บางส่วน	
		(ตร.กม.)	(ไร่)		จังหวัด	อำเภอ
1919	ภาคใต้ฝั่งตะวันออก ส่วนที่ 4	4,585.01	2,865,632	15.48	- นครศรีธรรมราช - ตรัง - พัทลุง	- เมืองนครศรีธรรมราช พรหมคีรี ลานสกา ฉวาง พิปูน และเชียรใหญ่ ชะอวด ท่าศาลาทุ่งสง ปากพนัง ร่อนพิบูลย์ หัวไทร จุฬาภรณ์ พระพรหม นบพิตำ ช้างกลาง และ เฉลิมพระเกียรติ - ห้วยยอด และรัชฎา - ป่าพะยอม
1920	ภาคใต้ฝั่งตะวันออก ตอนบน (เกาะ)	431.42	269,637	1.46	- นครศรีธรรมราช - สุราษฎร์ธานี - ชุมพร	- ชนอม - ดอนสัก เกาะสมุย เกาะพะงัน - เมืองชุมพร ปะทิว หลังสวน สวี และ ทุ่งตะโก
รวม		29,612.96	18,508,102	100.00		

ที่มา : โครงการจัดทำฐานข้อมูลพื้นฐานกลุ่มน้ำ 22 กลุ่มน้ำ รายงานสรุปข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน, 2564

สำหรับโครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี อยู่ในเขตกลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำตาปีตอนล่างส่วนที่ 3 มีพื้นที่ 3.65 ไร่ ครอบคลุมจังหวัดสุราษฎร์ธานี อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี กาญจนดิษฐ์ ท่าฉาง บ้านนาสาร พุนพิน และวิภาวดี

### 3) สภาพทางอุทกวิทยา

#### 3.1) ปริมาณฝน และปริมาณน้ำท่า

ปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ยในรอบ 30 ปี ของกลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน มีปริมาณฝนเฉลี่ยเท่ากับ 2,309.9 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในช่วงฤดูฝนระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม คิดเป็นร้อยละ 66.5 โดยเดือนที่มีฝนตกสูงสุด ได้แก่ เดือนพฤศจิกายน มีปริมาณฝนเฉลี่ย 370.7 มิลลิเมตร

ปริมาณน้ำท่าของกลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปี ของสถานีตรวจวัดน้ำท่าในพื้นที่กลุ่มน้ำตั้งแต่ปี พ.ศ. 2509-2560 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยและพื้นที่รับน้ำฝน ได้สมการความสัมพันธ์ดังนี้

$$\text{จาก } Q_M = 2.1024 A^{0.9099} \quad 0.8028 \quad (R^2=0.9118)$$

เมื่อ  $Q_M$  คือ ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย, ล้านลูกบาศก์เมตร

A คือ พื้นที่รับน้ำฝน, ตารางกิโลเมตร



สรุปได้ว่าลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบนมีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยปีละ 18,674 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นปริมาณน้ำท่าในฤดูฝน (เดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม) เฉลี่ย 14,496 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 77.6 ของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยทั้งปี โดยแยกเป็นรายลุ่มน้ำสาขา ซึ่งปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ย และปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ยรอบ 30 ปี ของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบนและลุ่มน้ำสาขา แสดงไว้ดังตารางที่ 3.1.7-3 และรูปที่ 3.1.7-2

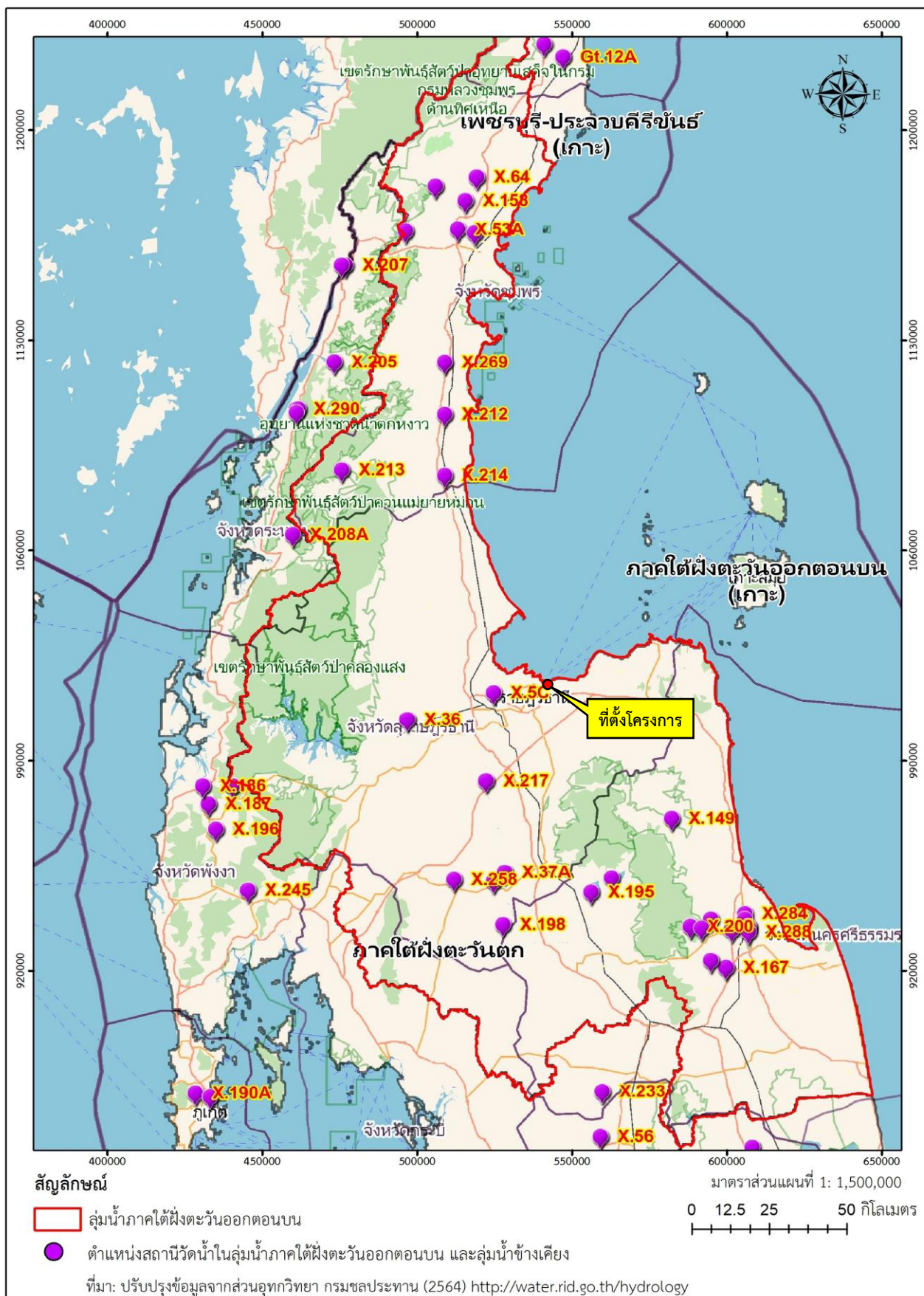
ตารางที่ 3.1.7-3 ปริมาณฝน และปริมาณน้ำท่าเฉลี่ย รอบ 30 ปี ของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบนและลุ่มน้ำสาขา

ลุ่มน้ำสาขา	ปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ย 30 ปี (มม.)			ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ย 30 ปี (ล้านลบ.ม.)			
	ฝนรายปีเฉลี่ย	ฤดูฝน (ก.ค.-ธ.ค.)	ฤดูแล้ง (ม.ค.-มิ.ย.)	รวมทั้งปี	ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)	ฤดูแล้ง (เม.ย.-พ.ย.)	ปริมาณน้ำท่าต่อหน่วยพื้นที่ (ลิตร/วินาที/ตร.กม.)
ภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบนส่วนที่ 1	1,931.1	1,247.3	683.8	293.9	230.2	63.7	32.415
คลองท่าตะเภา (ลุ่มน้ำสาขา)	1,931.1	1,247.3	683.8	1,564.0	1469.9	94.0	23.535
ภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบนส่วนที่ 2	2,031.0	1,329.8	701.2	1,919.9	1501.9	418.0	32.681
คลองหลังสวน	3,960.5	2,599.0	1,361.5	1,878.8	1719.7	159.0	36.251
ภาคใต้ฝั่งตะวันออกส่วนที่ 2	2,214.2	1,486.1	728.1	728.1	1443.3	253.4	23.635
คลองสก	3,133.9	2,055.2	1,078.8	1,252.1	1192.7	59.4	31.380
คลองพระแสง	2,300.7	1,530.2	770.5	2,371.4	2258.3	113.1	51.672
คลองพุมดวงตอนล่าง	1,838.3	1,247.7	590.6	1,565.5	1435.4	130.1	24.901
คลองจันดี	1,988.9	1,260.2	728.7	915.1	764.6	150.4	34.295
แม่น้ำตาปีตอนบนส่วนที่ 1	1,990.9	1,262.4	728.7	579.0	523.1	55.9	27.378
แม่น้ำตาปีตอนบนส่วนที่ 2	2,069.3	1,330.2	739.1	545.3	492.0	53.3	27.181
คลองสินปุน	2,265.9	1,498.9	766.9	553.4	511.1	42.3	18.165
แม่น้ำตาปีตอนล่างส่วนที่ 1	2,449.5	1,661.1	788.4	203.8	179.3	24.5	18.135
คลองอิปัน	2,422.7	1,636.2	786.4	1,312.1	1155.8	156.3	20.527
แม่น้ำตาปีตอนล่างส่วนที่ 2	2,222.5	1,514.0	708.5	1,277.0	1121.9	155.0	17.774
แม่น้ำตาปีตอนล่างส่วนที่ 3	1,884.2	1,275.3	608.9	611.9	537.5	74.5	17.934
ภาคใต้ฝั่งตะวันออกส่วนที่ 3	2,165.1	1,422.5	742.7	2,056.7	1,690.9	365.8	29.302
คลองกลาย	2,152.8	1,421.1	731.7	732.9	579.9	153.0	37.664
ภาคใต้ฝั่งตะวันออกส่วนที่ 4	2,476.4	1,674.8	801.5	3,729.4	2,892.9	836.5	25.792
ภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน (ลุ่มน้ำหลัก)	2,309.9	1,535.7	774.2	25,058.8	21,700.5	3,358.2	27.230

ที่มา : โครงการจัดทำฐานข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำ 22 ลุ่มน้ำ รายงานสรุปข้อมูลพื้นฐานของลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน, 2564

หมายเหตุ : 1. ปริมาณน้ำฝน ตั้งแต่ปี 2531-2560

2. ปริมาณน้ำท่า ตั้งแต่ปี 2509-2560



ที่มา : ปรับปรุงข้อมูลจากส่วนอุทกวิทยา กรมชลประทาน, 2564

รูปที่ 3.1.7-2 ตำแหน่งสถานีวัดน้ำในกลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน

### 3.3) ปริมาณตะกอน

ทำการทบทวนการรวบรวมข้อมูลปริมาณตะกอนแขวนลอยจากสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบนของกรมชลประทาน จำนวน 12 สถานี ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำ ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.1.7-4 และมีความสัมพันธ์เชิงเส้นในรูปสมการถดถอย ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{จาก } Q_s &= aA^b \\ \text{เมื่อ } Q_s &= \text{ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ย (ตันต่อปี)} \\ A &= \text{พื้นที่รับน้ำฝน (ตร.กม.)} \\ a \text{ และ } b &= \text{สัมประสิทธิ์ถดถอย} \end{aligned}$$

ตารางที่ 3.1.7-4 ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยของแต่ละสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกตอนบน

ลำดับ	รหัสสถานี	ช่วงปีสถิติข้อมูล	จำนวนปีที่มีข้อมูล	พื้นที่ลุ่มน้ำ (ตร.กม.)	ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ย	
					(ตัน/ปี)	(ตัน/ปี/ตร.กม.)
1.	X.36	2532-2542, 2546-2548 และ 2555-2563	23	2,968	339,425.26	114.36
2.	X.37A	2533-2543 และ 2545-2563	28	5,383	805,807.24	149.69
3.	X.53A	2539-2563	24	296	51,491.38	173.95
4.	X.55	2537-2552 และ 2555-2563	23	105	86,974.58	828.32
5.	X.70	2532-2553 และ 2557-2563	27	36	16,563.69	460.10
6.	X.158	2539-2563	24	1,814	385,700.59	212.62
7.	X.167	2541-2552 และ 2555-2563	19	252	20,512.80	81.4
8.	X.195	2541-2545, 2548-2549 และ 2554-2563	14	488	63,933.86	131.01
9.	X.198	2552-2563	11	866	51,361.81	59.30
10.	X.212	2558-2563	5	1,406	238,552.54	169.66
11.	X.248	2549-2563	14	691	105,140.84	152.15
12.	X.258	2562-2563	1	2,060	657,384.01	319.11

ที่มา : Hydrological Yearbook Water Year 2009 Volume 52, ฝ่ายสารสนเทศและพยากรณ์น้ำ กรมชลประทาน, 2564

### 3.1.7.2 อุทกวิทยาน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน

#### 1) อุทกวิทยาน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลอุทกวิทยาน้ำใต้ดินลุ่มแม่น้ำตาปี จากรายงานข้อมูลพื้นฐาน 25 ลุ่มน้ำ (ลุ่มน้ำตาปี ของสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน), 2561 ศึกษาโดยบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (มหาชน) แสดงรายละเอียดดังนี้ ลักษณะอุทกธรณีวิทยา รวมถึงคุณภาพและปริมาณน้ำใต้ดิน ในลุ่มน้ำตาปีจากแผนที่อุทกธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:100,000 (รูปที่ 3.1.7-3) ลักษณะอุทกธรณีวิทยาและน้ำใต้ดิน ของลุ่มน้ำตาปีนั้น เป็นลำน้ำสายหลัก โดยส่วนใหญ่เป็นน้ำหินบาดาล หินร่วน และหินแข็ง โดยสามารถแบ่งหมวดหิน อุ่มน้ำ (Aquifer) ต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษาออกมาได้ดังต่อไปนี้

Qfd: ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพา ประกอบด้วย กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว ที่สะสมตัวอยู่ในที่ราบลุ่มน้ำหลาก และบริเวณแนวคอโค้งของทางน้ำ ให้น้ำอยู่ในเกณฑ์มากกว่า 20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง มีคุณภาพน้ำในเกณฑ์ดีจนถึงระดับต่ำ เช่น ในอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานีน้ำมีคุณภาพต่ำ

Qcl: ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนเศษหินเชิงเขา ประกอบด้วย กรวด ทราย และเศษหิน ซึ่งเกิดจากการผุพัง ของหิน และบริเวณที่เนื้อหินผุ ตะกอนเศษหินเชิงเขาจะรับน้ำโดยตรงจากน้ำฝนที่ตกลงมาให้น้ำอยู่ในเกณฑ์ 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี

Tsc: ชั้นน้ำแม่สอด (Tms : Mae Sot aquifer) ประกอบด้วย ตะกอนตะกอนหินร่วนถึงหินแข็ง (Semi-consolidated sediments) ส่วนใหญ่พบเป็นหินโคลนสีขาว หินดินดาน หินโคลนและทรายละเอียด น้ำบาดาล สะสมตัวตามรอยต่อ รอยแตก รอยแยก ของชั้นหิน และสะสมตัวอยู่ในที่ราบลุ่มน้ำหลากและทะเลสาบ น้ำจืดเก่า ปริมาณการให้น้ำนั้นโดยทั่วไปให้น้ำ 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

Kuk: ชั้นหินอุ้มน้ำชุดโคราชตอนบน เป็นหินช่วงอายุครีเทเชียส-ไทรแอสสิก เป็นหินจำพวกหินดินดาน หินทรายหินทรายแป้ง และหินกรวดมน น้ำบาดาลจะแทรกอยู่ตามรอยแตกและตามรอยเลื่อน ให้ปริมาณน้ำอยู่ 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง มีคุณภาพโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี

Jmk: ชั้นหินอุ้มน้ำชุดโคราชตอนกลาง ประกอบด้วย หินทรายและหินกรวดมนของชุดภูพานที่วางตัว อยู่ด้านบน ส่วนล่างจะเป็นหินดินดาน หินทรายแป้งของชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดเสาขาว (Sk) และชั้นหินอุ้มน้ำหินชุด พระวิหาร (Pw) แทรกอยู่ น้ำบาดาลจะพบสะสมในบริเวณที่เป็นรอยแตก รอยแยกและรอยต่อระหว่างชั้นหินหรือ บริเวณที่เป็นหินผุ ซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศเป็นเนินหรือแนวสันเขา ในพื้นที่ที่เป็นที่เนินมักจะมีน้ำซึมน้ำซับปรากฏ ให้เห็นปริมาณการให้น้ำนั้นโดยทั่วไปให้น้ำ 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง มีคุณภาพโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี

TRJlk: ประกอบด้วย หินตะกอน อายุไทรแอสสิกถึงจูแรสสิกตอนต้น จำพวกหินทราย หินทรายแป้ง หิน โคลน หินกรวดมน หินดินดาน และหินปูนเนื้อดิน ปริมาณการให้น้ำนั้นโดยทั่วไปให้น้ำ 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อ ชั่วโมง คุณภาพโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี

TRLp: ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดลำปาง เป็นกลุ่มหินยุคไทรแอสสิกที่เกิดในสภาพแวดล้อมทะเล ประกอบด้วย ดิน เหนียว ดินทราย หินปูน หินเถ้าภูเขาไฟและหินกรวดเหลี่ยมภูเขาไฟ น้ำถูกเก็บในรอยแตกรอยเลื่อนของหินต่าง ชนิดกันให้น้ำอยู่ในเกณฑ์ 10-20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี Pc: ชั้นหินอุ้มน้ำหินคาร์บอนเตยุค เพอร์เมียน เป็นกลุ่มหินปูนเนื้อแน่นหรือหินปูนที่มีลักษณะเป็นชั้น ๆ มีสีเทาถึงเทาเข้ม และมีกระเปาะหินเชิร์ตแทรก

สลับ บางส่วนมีชั้นหินดินดานแทรกสลับอยู่ด้วย น้ำถูกเก็บอยู่ในช่องว่างตามรอยแตก เกณฑ์การให้น้ำ 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี

PCms: ชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปรอายุเพอร์เมียน คาร์บอนิเฟอรัสชั้นหินอุ้มน้ำหินชั้นกึ่งแปรอายุเพอร์เมียน คาร์บอนิเฟอรัส ประกอบด้วย หินตะกอนกึ่งแปร จำพวกหินโคลนปนกรวด หินดินดาน หินทราย และหินควอร์ตไซต์น้ำบาดาลกักเก็บอยู่ภายในช่องว่างตามรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน และรอยต่อระหว่างชั้นหิน ให้น้ำอยู่ในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี

Ol: ชั้นหินอุ้มน้ำหินปูนอายุออร์โดวิเซียน ประกอบด้วย หินปูน หินปูนเนื้อโดโลไมต์ มีหินเชิร์ตเป็นก้อนกลมและเป็นชั้น น้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่ภายในช่องว่างตามรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน รอยต่อระหว่างชั้นหิน และโพรงหรือถ้ำในชั้นหิน ให้น้ำอยู่ในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี

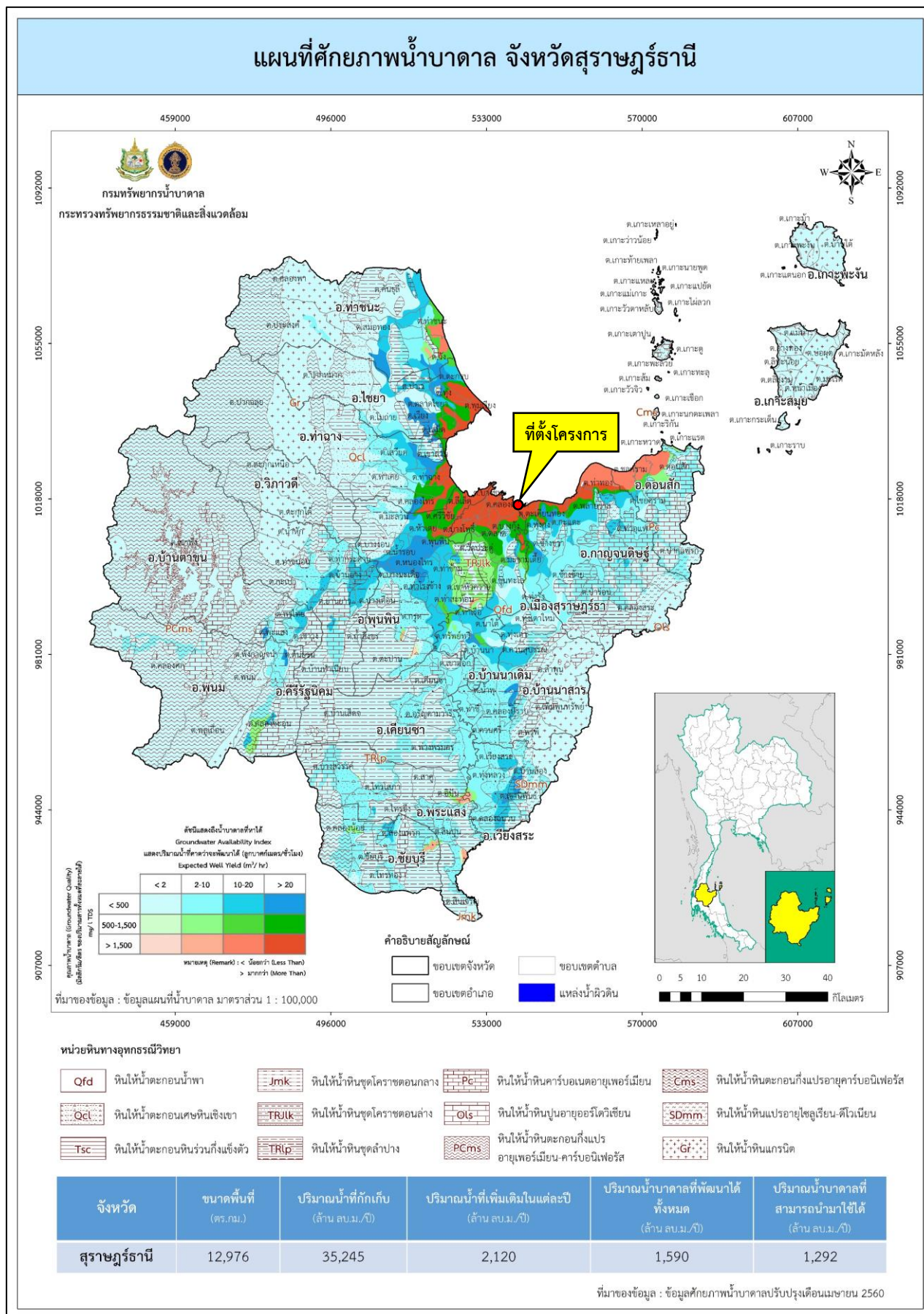
SDmm: ชั้นน้ำหินแปรอายุไซลูเรียน-ดีโวเนียน ประกอบด้วย หินควอร์ตซ์-ชีสต์ หินไมก้า-ชีสต์ หินควอร์ตไซต์ หินฟิลไลต์ และหินอ่อน น้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่บริเวณรอยแตก รอยแยก ระบายรอยเลื่อนและบริเวณหินผุ ให้น้ำอยู่ในเกณฑ์ 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี

Gr: ชั้นหินอุ้มน้ำหินแกรนิต ประกอบด้วย หินไบโอไทต์-มัสโคไวต์แกรนิต ลักษณะที่พบโดยทั่วไปเป็นหิน เนื้อแน่นแข็ง มีศักยภาพในการให้น้ำบาดาลต่ำ น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ภายในรอยแตก รอยแยก หรือรอยเลื่อน ภายในชั้นหินนี้ และบางส่วนจะถูกกักเก็บอยู่บริเวณหินผุและมักอยู่ในระดับตื้น ๆ คุณสมบัติของหินเหล่านี้เมื่อผุพัง มักจะสลายเป็นดินเหนียวปนทราย ไม่เหมาะในการกักเก็บน้ำบาดาล โดยทั่วไปให้น้ำได้ในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ยกเว้นอำเภอประทิวสามารถให้ปริมาณได้ปริมาณ 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี

## 2) คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

ข้อมูลการศึกษาด้านอุทกธรณีวิทยา น้ำบาดาล โดยใช้แผนที่อุทกธรณีวิทยา น้ำบาดาล มาตราส่วน 1 : 50,000 พื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ (รูปที่ 3.1.7-4) พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษาตั้งอยู่ในหน่วยหินให้น้ำ 3 หน่วย ได้แก่ หินให้น้ำตะกอนน้ำพา (Qfd) หินให้น้ำหินชุดโคราชตอนล่าง (TRJk) และหินให้น้ำชุดลำปาง (TRlp) โดยโครงการตั้งอยู่ในหินให้น้ำตะกอนน้ำพา (Qfd) ปริมาณการให้น้ำมากกว่า 20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จากการรวบรวมข้อมูลการศึกษาคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (<http://tgms.dgr.go.th>, 2567) พบว่า บ่อบาดาลที่มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินใกล้เคียงโครงการมากที่สุด คือ บ่อบาดาลวัดถนนสุวรรณประดิษฐ์ (ตำบลกะแดะ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี) รหัส 604302C041 ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 10.7 กิโลเมตร ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินล่าสุดในวันที่ 22 ตุลาคม 2563 จากผลการตรวจวัดพบว่า คุณภาพน้ำใต้ดินโดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ยกเว้นปรอท มีค่า 0.0002 µg/l ไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ซึ่งกำหนดไว้ที่ 0.001 µg/l ตามมาตรฐานกำหนด โดยน้ำบาดาลบริเวณดังกล่าวถือว่า มีคุณลักษณะทางกายภาพ และคุณลักษณะทางเคมีไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ตามประกาศ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.1.7-5

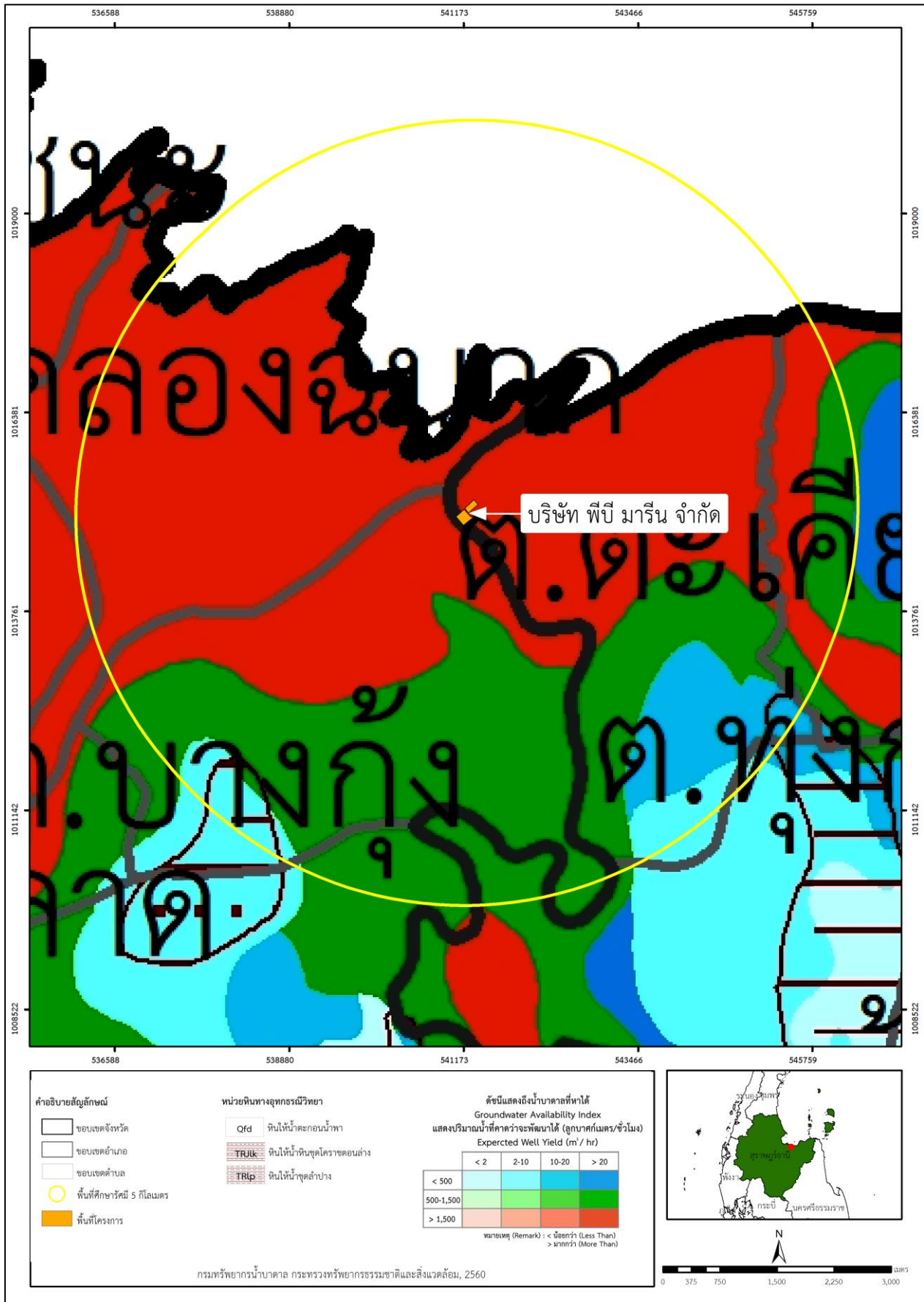




ที่มา : แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล. กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2560

รูปที่ 3.1.7-3 แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาล จังหวัดสุราษฎร์ธานี





ที่มา : แผนที่อุทกธรณีวิทยา กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2567

รูปที่ 3.1.7-4 สภาพอุทกธรณีวิทยาในพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 3.1.7-5 คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ  
วัดถนนสุวรรณประดิษฐ์ (ต.กะแต อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่าตรวจวัด	มาตรฐาน <sup>2/</sup>	
		วัดถนนสุวรรณประดิษฐ์ <sup>1/</sup>	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	ไม่เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด
1. ความเป็นกรด ต่าง (pH)	-	7.6	7.0-8.5	6.5-9.2
2. การนำไฟฟ้า (EC)	µS/cm	347	ต้องไม่มี	n/a
3.ปรอท (Mercury)	µg/l	0.0002	ต้องไม่มี	0.001
4. แคลเซียม (Calcium)	mg/l	61	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด
5. แมกนีเซียม (Magnesium)	mg/l	7.9	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด
6. โซเดียม (Sodium)	mg/l	6.4	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด
7. โพแทสเซียม (Potassium)	mg/l	1.7	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด
8. เหล็ก (Iron)	mg/l	0.4	ไม่เกิน 0.5	1.0
9. แมงกานีส (Manganese)	mg/l	1.6	ไม่เกิน 0.3	0.5
10. ซัลเฟต (Sulfate)	mg/l	1	ไม่เกิน 200	250
11. คลอไรด์ (Chloride)	mg/l	9.2	ไม่เกิน 250	600
12. ฟลูออไรด์ (Fluoride)	mg/l	0.1	ไม่เกิน 0.7	1
13. ไนเตรต (Nitrates)	mg/l	0.9	ไม่เกิน 45	45
14. ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)	mg/l	226	ไม่เกิน 600	1,200

ที่มา : <http://tgms.dgr.go.th/>, กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2568

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> บ่อบาดาลวัดถนนสุวรรณประดิษฐ์ (ต.กะแต อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี) รหัส 604302C041 ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 22 ตุลาคม 2563 ข้อมูลล่าสุดที่แสดงผล สืบค้น ณ วันที่ 11 มีนาคม 2567

<sup>2/</sup> มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

### 3.1.7.3 คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพตะกอนดิน

#### 1. ผลการทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ

##### 1) สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 14 (สุราษฎร์ธานี)

สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 14 (สุราษฎร์ธานี) ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใน 3 ลุ่มน้ำหลัก คือ ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก ลุ่มน้ำตาปี และลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ในพื้นที่จังหวัดชุมพร จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดนครศรีธรรมราช และจังหวัดพัทลุง ในพื้นที่ 9 แหล่งน้ำหลัก ได้แก่ แม่น้ำท่าตะเภา แม่น้ำหลังสวนตอนบน แม่น้ำหลังสวนตอนล่าง แม่น้ำตาปีตอนบน คลองพุมดวง แม่น้ำตาปีตอนล่าง แม่น้ำปากพูน ทะเลน้อย และทะเลหลวง จำนวน 31 สถานี ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างดังรูปที่ 3.1.7-5

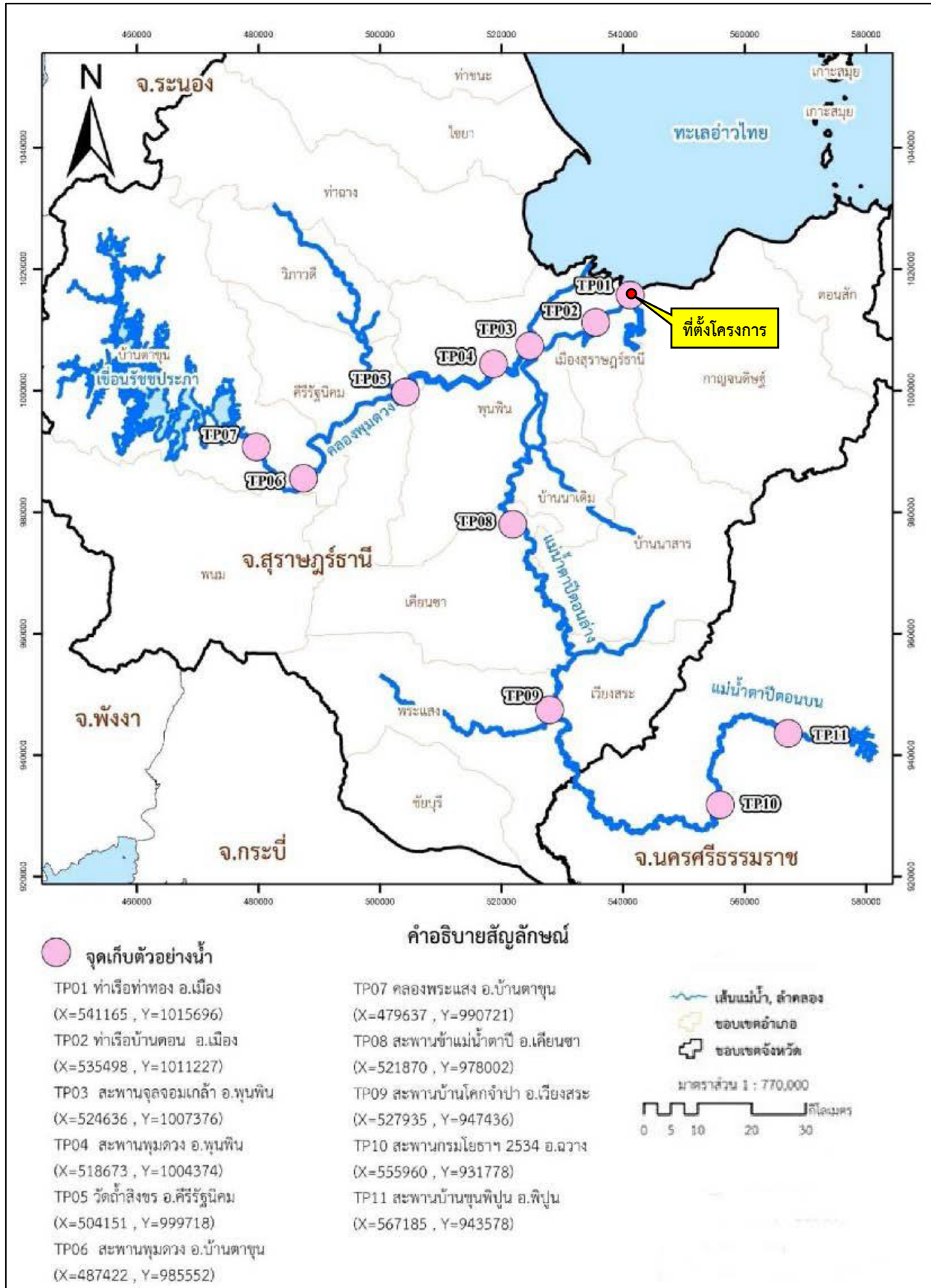
โดยที่จุดสำรวจบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ คือ แม่น้ำตาปีตอนล่าง เป็นแม่น้ำที่มีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาหลวงในอำเภอพิปูน จังหวัดนครศรีธรรมราช ไหลผ่านอำเภอฉวาง อำเภอทุ่งใหญ่ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช แล้วไหลผ่านอำเภอเวียงสระ อำเภอพระแสง อำเภอเคียนซา อำเภอพุนพิน และอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ก่อนไหลลงสู่ทะเลอ่าวไทยที่อ่าวบ้านดอน แม่น้ำตาปีมีความยาวประมาณ 232 กิโลเมตร ส่วนแม่น้ำพุมดวง เป็นแม่น้ำที่มีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาภูเก็ตด้านตะวันตกของจังหวัดสุราษฎร์ธานี คือ แถบจังหวัดพังงา จังหวัดกระบี่ และทางตอนใต้ของจังหวัดระนอง ผ่านอำเภอพนม อำเภอบ้านตาขุน อำเภอคีรีรัฐนิคม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี บรรจบกับแม่น้ำตาปีทางฝั่งซ้ายที่ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน

ทั้งนี้ การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของแม่น้ำตาปี ตั้งแต่บริเวณสะพานบ้านขุนพิปูน ตำบลยางค้อม อำเภอพิปูนซึ่งเป็นคลองเล็ก ๆ ที่ไหลมาจากเทือกเขาหลวง ผ่านชุมชนตลาดฉวาง อำเภอฉวาง ไหลผ่านอำเภอเวียงสระ อำเภอพระแสง และอำเภอเคียนซา รวมจำนวน 6 สถานี รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.1.7-6 ซึ่งสถานีที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุดคือ สถานีที่ TP01

ตารางที่ 3.1.7-6 แสดงสถานีจุดเก็บตัวอย่างน้ำแม่น้ำตาปีตอนล่าง

รหัส สถานี	จุดเก็บ	พิกัดทางภูมิศาสตร์ (UTM)	
		Easting (m.)	Northing (m.)
แม่น้ำตาปีตอนล่าง			
TP01	ท่าเรือท่าทอง บ้านปากน้ำ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	541164	1015695
TP02	ท่าเรือบ้านดอน อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	535498	1011226
TP03	สะพานจุลจอมเกล้า อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี	524636	1007375
TP08	สะพานข้ามแม่น้ำตาปี ตำบลเคียนซา อำเภอเคียนซา จังหวัดสุราษฎร์ธานี	521870	978002
TP09	สะพานบ้านโคกจำปา ตำบลทุ่งหลวง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	527934	947436
TP10	สะพานกรมโยธาฯ 2534 ตลาดฉวาง อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช	555959	931778

ที่มา : สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 14 (สุราษฎร์ธานี), รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย ปี 2565, มีนาคม 2567



ที่มา : สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 14 (สุราษฎร์ธานี), รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย ปี 2566

รูปที่ 3.1.7-5 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างแม่น้ำตาปีตอนล่าง แม่น้ำพุมดวง และแม่น้ำตาปีตอนบน ปี 2566

จากผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำแม่น้ำตาปี ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำตาปีและแม่น้ำพุมดวง ลงวันที่ 23 กันยายน 2542 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 10 ง วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2543 กำหนดให้แม่น้ำตาปีตั้งแต่ปากปากแม่น้ำตาปี บริเวณบ้านปากน้ำ ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี กิโลเมตรที่ 0 จนถึงแม่น้ำตาปี บริเวณบ้านวังม่วง ตำบลนากระชะ อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช กิโลเมตรที่ 184 (TP01-TP03 และ TP08-TP10) เป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 พบว่า โครงการตั้งอยู่ใกล้กับสถานีตรวจวัดท่าเรือท่าทอง บ้านปากน้ำ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี (TP01) มากที่สุด ซึ่งสำรวจจำนวน 4 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 เดือนมกราคม-มีนาคม 2566 ครั้งที่ 2 เดือนเมษายน-มิถุนายน 2566 ครั้งที่ 3 เดือนกรกฎาคม-กันยายน 2566 และครั้งที่ 4 เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566 จากผลการตรวจวัด พบว่า คุณภาพน้ำแม่น้ำตาปีตอนล่าง (TP01) อยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงเสื่อมโทรม โดยมีดัชนีคุณภาพน้ำที่มีปัญหา คือ ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) โดยมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 กำหนดค่า FCB ไม่เกิน 4,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร ซึ่งจากการสำรวจพบว่าครั้งที่ 2 มีค่าสูงกว่ามาตรฐานคือ 9,200 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร แสดงถึงการปนเปื้อนจากอุจจาระของสัตว์เลื้อยคลาน ได้แก่ มนุษย์ และสุกร เป็นต้น รวมถึงความไม่สะอาดและไม่ปลอดภัยในการบริโภคโดยไม่ผ่านการฆ่าเชื้อก่อน รวมถึงในช่วงท้ายปีมีค่า DO ต่ำกว่าค่ามาตรฐานเนื่องจากมีปริมาณออกซิเจนในน้ำต่ำสอดคล้องกับปริมาณแบคทีเรียในน้ำที่มีจำนวนมากทำให้มีการใช้ออกซิเจนในการดำรงชีวิตมาก

สำหรับดัชนีคุณภาพน้ำอื่น ๆ ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เป็นไปตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษฯ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.1.7-7

ตารางที่ 3.1.7-7 ข้อมูลคุณภาพน้ำแม่น้ำตาปิตอนล่าง สถานีท่าเรือท่าทอง บ้านปากน้ำ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี (TP01) ประจำปี 2566

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	สำรวจครั้งที่ 1 เดือนมกราคม-มีนาคม 2566	สำรวจครั้งที่ 2 เดือนเมษายน-มิถุนายน 2566	สำรวจครั้งที่ 3 เดือนกรกฎาคม-กันยายน 2566	สำรวจครั้งที่ 4 เดือนตุลาคม-ธันวาคม 2566	มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 <sup>1/</sup>
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/l	5.0	5.0	5.9	3.2	≥4.0
บีโอดี (BOD)	mg/l	0.9	1.4	0.9	0.7	≤2.0
แบคทีเรียโคลิฟอร์ม (TCB)	MPN/100 ml	9,200	2,400	16,000	3,500	≤20,000
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (FCB)	MPN/100 ml	1,700	1,300	9,200	1,300	≤4,000
ไนเตรท (NO <sub>3</sub> )	mg/l	0.071	0.081	0.19	0.05	≤5.0
แอมโมเนียไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)	mg/l	<0.06	<0.06	<0.06	<0.01	≤0.5
แคดเมียม Cd (H≤100)	mg/l	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤0.005
แคดเมียม (Cd (H>100))	mg/l	-	-	-	-	≤0.05
โครเมียม 6 <sup>+</sup> (Cr6 <sup>+</sup> )	mg/l	<0.01	<0.01	0.004	<0.004	≤0.05
แมงกานีส (Mn)	mg/l	0.04	0.05	0.04	0.04	≤1.0
นิกเกิล (Ni)	mg/l	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	≤0.1
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.05
สังกะสี (Zn)	mg/l	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	≤1.0
ทองแดง (Cu)	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	≤0.1
ปรอท (Hg)	mg/l	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	≤0.002
สารหนู (As)	mg/l	<0.01	0.014	<0.01	<0.01	≤0.01
ดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI)	-	66 (พอใช้)	68 (พอใช้)	59 (เสื่อมโทรม)	67 (พอใช้)	-

ที่มา : สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 14 (สุราษฎร์ธานี), รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย ปี 2566, มีนาคม 2567

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของแหล่งน้ำในแม่น้ำตาปิตอนล่างและแม่น้ำพุมดวง ลงวันที่ 23 กันยายน 2542 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 10 ง วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2543

<sup>2/</sup> ค่าพารามิเตอร์ที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง ค่าเกินมาตรฐานที่กำหนด



**2) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์**  
**โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตติ้ง จำกัด และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือบริษัท พี.เค. มารีน เทรตติ้ง จำกัด จำนวน 3 สถานี ดังนี้**

**สถานีที่ 1 (ต้นน้ำ ท่าเรือพี.เค.๑)** พบค่าคุณภาพน้ำผิวดินในคลองท่าทอง ดังนี้ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน (Nitrate as Nitrogen): ต่ำกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่าง (pH): มีค่าอยู่ระหว่าง 6.1 - 8.0 ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS): มีค่าอยู่ระหว่าง 5,930 - 6,870 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอย (TSS): มีค่าอยู่ระหว่าง 10.9 - 49.2 มิลลิกรัมต่อลิตร BOD: มีค่าอยู่ระหว่าง 1.4 - 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลาย (DO): มีค่าอยู่ระหว่าง 3.8 - 13.8 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease): ต่ำกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ): ต่ำกว่า 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$ : มีค่าอยู่ระหว่าง 1,343 - 2,230 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู (As): มีค่าอยู่ระหว่าง 0.001 - 0.0034 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cd): ต่ำกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกั่ว (Pb): ต่ำกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตรปรอท (Hg): ต่ำกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด: มีค่าอยู่ระหว่าง 1,300 - 54,000 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียฟิคอลโคลิฟอร์ม: มีค่าอยู่ระหว่าง 240 - 13,000 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร

**สถานีที่ 2 (กลางน้ำ ท่าเรือพี.เค.๑)** พบค่าคุณภาพน้ำผิวดินในคลองท่าทอง ดังนี้ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน (Nitrate as Nitrogen): ต่ำกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่าง (pH): มีค่าอยู่ระหว่าง 6.3 - 7.8 ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS): มีค่าอยู่ระหว่าง 5,630 - 7,360 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอย (TSS): มีค่าอยู่ระหว่าง 10 - 62.4 มิลลิกรัมต่อลิตร BOD: มีค่าอยู่ระหว่าง 1 - 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลาย (DO): มีค่าอยู่ระหว่าง 3.8 - 13.9 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease): ต่ำกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ): ต่ำกว่า 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$ : มีค่าอยู่ระหว่าง 1,294 - 2,330 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู (As): มีค่าอยู่ระหว่าง 0.001 - 0.0035 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cd): ต่ำกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกั่ว (Pb): ต่ำกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตรปรอท (Hg): ต่ำกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด: มีค่าอยู่ระหว่าง 2,400 - 24,000 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียฟิคอลโคลิฟอร์ม: มีค่าอยู่ระหว่าง 790 - 7,900 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร

**สถานีที่ 3 (ท้ายน้ำ ท่าเรือพี.เค.๑)** พบค่าคุณภาพน้ำผิวดินในคลองท่าทอง ดังนี้ ไนโตรเจน-ไนโตรเจน (Nitrate as Nitrogen): ต่ำกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่าง (pH): มีค่าอยู่ระหว่าง 6.4 - 7.9 ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS): มีค่าอยู่ระหว่าง 5,130 - 7,580 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอย (TSS): มีค่าอยู่ระหว่าง 15.6 - 60.6 มิลลิกรัมต่อลิตร BOD: มีค่าอยู่ระหว่าง 1.6 - 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลาย (DO): มีค่าอยู่ระหว่าง 3.8 - 13 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease): ต่ำกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ): ต่ำกว่า 0.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$ : มีค่าอยู่ระหว่าง 1,294 - 2,650 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู (As): มีค่าอยู่ระหว่าง 0.001 - 0.0037 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cd): ต่ำกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกั่ว (Pb): ต่ำกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตรปรอท (Hg): ต่ำกว่า 0.0001 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด: มีค่าอยู่ระหว่าง 3,300 - 35,000 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียฟิคอลโคลิฟอร์ม: มีค่าอยู่ระหว่าง 790 - 24,000 MPN ต่อ 100 มิลลิลิตร

### 3) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 3 สถานี ดังนี้

**สถานีที่ 1 (ต้นน้ำ ท่าเรือพีบี)** พบค่าคุณภาพน้ำผิวดินในคลองท่าทอง ดังนี้ ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate as Nitrogen): ต่ำกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่าง (pH): มีค่าอยู่ระหว่าง 7.4 - 7.5 ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS): สูงสุดที่ 9,440 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอย (TSS): มีค่าอยู่ระหว่าง ต่ำกว่า 10 - 56.4 มิลลิกรัมต่อลิตร BOD: 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลาย (DO): มีค่าอยู่ระหว่าง 4.7 - 6.5 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease): ต่ำกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ): ต่ำกว่า 0.4 - 0.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$ : มีค่าอยู่ระหว่าง 46 - 2,730 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู (As): ต่ำกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cd): ต่ำกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกั่ว (Pb): ต่ำกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตรปรอท (Hg): ต่ำกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด: มีค่าอยู่ระหว่าง 1,300 - 92,000 MPN ต่อ 100 มิลลิกรัมต่อลิตร และแบคทีเรียฟิคอลโคลิฟอร์ม: มีค่าอยู่ระหว่าง 79 - 3,300 MPN ต่อ 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

**สถานีที่ 2 (หน้าท่าเรือ พีบี)** พบค่าคุณภาพน้ำผิวดินในคลองท่าทอง ดังนี้ ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate as Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 7.3 - 7.5 ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าสูงสุดที่ 7,390 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 10 - 43.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD) มีค่าเท่ากับ 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ระหว่าง 5.3 - 5.4 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ) มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 0.4 - 0.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  มีค่าอยู่ระหว่าง 44 - 2,380 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู (As) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cd) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตรปรอท (Hg) มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าอยู่ระหว่าง 3,300 - 22,000 MPN ต่อ 100 มิลลิกรัมต่อลิตร และแบคทีเรียฟิคอลโคลิฟอร์ม มีค่าอยู่ระหว่าง 330 - 6,300 MPN ต่อ 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

**สถานีที่ 3 (ท้ายน้ำ ท่าเรือ พีบี)** พบค่าคุณภาพน้ำผิวดินในคลองท่าทอง ดังนี้ ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate as Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 6.8 - 7.6 ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่าสูงสุดที่ 7,980 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 10 - 71.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD) มีค่าเท่ากับ 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ระหว่าง 3.7 - 5.8 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ) มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 0.6 - 1.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  มีค่าอยู่ระหว่าง 43 - 2,790 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู (As) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cd) มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร ตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตรปรอท (Hg) มีค่าน้อยกว่า 0.0005 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าอยู่ระหว่าง 2,400 - 7,900 MPN ต่อ 100 มิลลิกรัมต่อลิตร และแบคทีเรียฟิคอลโคลิฟอร์ม มีค่าอยู่ระหว่าง 220 - 1,300 MPN ต่อ 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ค่าการตรวจวัด DO ที่มีค่าสูงกว่า 10 มก./ล. พบในผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในคลองท่าทองหน้าท่าเทียบเรือ พี.เค.มารีน เทรตดิ่ง ในช่วงฤดูแล้ง ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3.5 กม. อ้างอิงข้อมูลการตรวจวัดจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค.มารีน เทรตดิ่ง จำกัด ฉบับสมบูรณ์ โดยค่า DO มีค่าสูง อยู่ในช่วง 6.6-13.9 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อตรวจสอบเทียบข้อมูลการเก็บตัวอย่างน้ำใน

แหล่งน้ำเดียวกัน พบว่า มีค่าแตกต่างจากพื้นที่ใกล้เคียง อาจเกิดจากปัจจัยของสภาพแวดล้อมทั่วไปของแหล่งน้ำ เช่น การถูกเติมอากาศจากใบพัดเรือ การสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืชที่ทำให้มีการผลิตออกซิเจนในน้ำมากขึ้น หรืออาจเกิดจาก**ความผิดพลาดของการวิเคราะห์** เช่น ความผิดพลาดระหว่างการตรวจวัดมีฟองอากาศเกิดขึ้นที่เครื่องมือตรวจวัด (ปลาย probe) การตักน้ำบริเวณผิวน้ำมากเกินไป หรือตักน้ำขณะที่มีกระแสน้ำไหลเร็ว การเขย่าขวดตัวอย่างทำให้มีอากาศเข้าไปในขวดมาก เป็นต้น อย่างไรก็ตาม หากพิจารณา ในภาพรวมช่วงเวลาเดียวกัน ที่มีการตรวจวัด ในช่วงฤดูแล้ง ปี พ.ศ. 2565 นอกเหนือจากค่าที่ผิดปกติ พบว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำ(DO) อยู่ในช่วง 3.7-6.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งบางจุดมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานเล็กน้อยเพียงสถานีเดียวแต่ภาพรวมยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน อย่างไรก็ตามที่ปรึกษา ได้เพิ่มหลักฐานการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินทุกดัชนีในภาคผนวก ค 1

**4) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือคลังยางมะตอยและน้ำมัน บริษัท ทิปปี้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) จำนวน 1 สถานี (สถานีใกล้เคียงโครงการ) ดังนี้**

**สถานีที่ 1 (ต้นน้ำ ทิปปี้ฯ)** พบค่าคุณภาพน้ำผิวดินในคลองท่าทอง ดังนี้ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 7.3 - 8.18 ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) มีค่าสูงสุดที่น้อยกว่า 2.5 - 10.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD) มีค่าประมาณ 0.7 - 2.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ระหว่าง 2.87 - 6.6 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 0.5 - 0. มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าอยู่ระหว่าง 170 - 160,000 MPN ต่อ 100 มิลลิตร

เนื่องจากค่าน้ำมันและไขมันในน้ำผิวดินในพื้นที่คลองท่าทอง ปกติมีค่าค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับผลการตรวจวัดของท่าเทียบเรือใกล้เคียง ตั้งแต่ปี 2564-2567 พบว่า มีค่าน้อยกว่า 5 มก./ล. ทั้งหมด สอดคล้องกับผลการตรวจวัดของโครงการ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากข้อจำกัดของเครื่องมือในการวิเคราะห์มีความละเอียดต่ำทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ค่าที่มีความเข้มข้นต่ำกว่า 5 มก./ล. ออกมาเป็นตัวเลขได้ โดยสาเหตุที่ไม่สามารถระบุค่าน้ำมันและไขมันน้อยกว่า 5 มก./ล. สามารถจำแนกได้ดังนี้

#### (1) ข้อจำกัดของวิธีการวิเคราะห์ (Methodological Limitation)

วิธี Liquid-Liquid Partition-Gravimetric Method มีขีดจำกัดในการตรวจวัด (Limit of Detection - LOD) ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่เครื่องมือ และวิธีการสามารถตรวจจับได้อย่างแม่นยำ และเชื่อถือได้ ถ้าค่าที่วิเคราะห์คุณภาพน้ำที่มีค่าน้ำมันและไขมันต่ำกว่า 5 มก./ลบ.ม. จะถือว่าอยู่ ต่ำกว่าขีดจำกัดนี้ ทำให้ไม่สามารถวัดค่าได้อย่างชัดเจน เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถจับน้ำหนักของสารที่น้อยมากได้

#### (2) การเจือจางและตัวอย่างในปริมาณต่ำ (Sample Dilution and Sensitivity Issues)

การวิเคราะห์โดยวิธี Liquid-Liquid Partition-Gravimetric Method ขึ้นอยู่กับปริมาณตัวอย่างและความเข้มข้นของสาร หากตัวอย่างมีปริมาณสารที่ต่ำมาก การตรวจจับน้ำหนักของสารจะยาก เนื่องจาก**ปริมาณสารไม่เพียงพอ** สำหรับการวัดน้ำหนักอย่างแม่นยำ และ**ข้อจำกัดของเครื่องมือ** เช่น ตาชั่งวิเคราะห์ (Analytical Balance) อาจไม่สามารถวัดสารที่มีน้ำหนักน้อยมากได้อย่างถูกต้อง

#### (3) คุณสมบัติทางเคมีของน้ำมันและไขมัน (Chemical Characteristics)

น้ำมันและไขมันมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของสาร หากปริมาณสารที่ตรวจจับได้น้อยเกินไป สารอาจสูญเสียไปในระหว่างกระบวนการสกัดหรือระเหยออกในการทำแห้งทำให้ไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้

ตารางที่ 3.1.7-8 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณคลองท่าทองใกล้เคียงโครงการในช่วง ปี 2564-2567

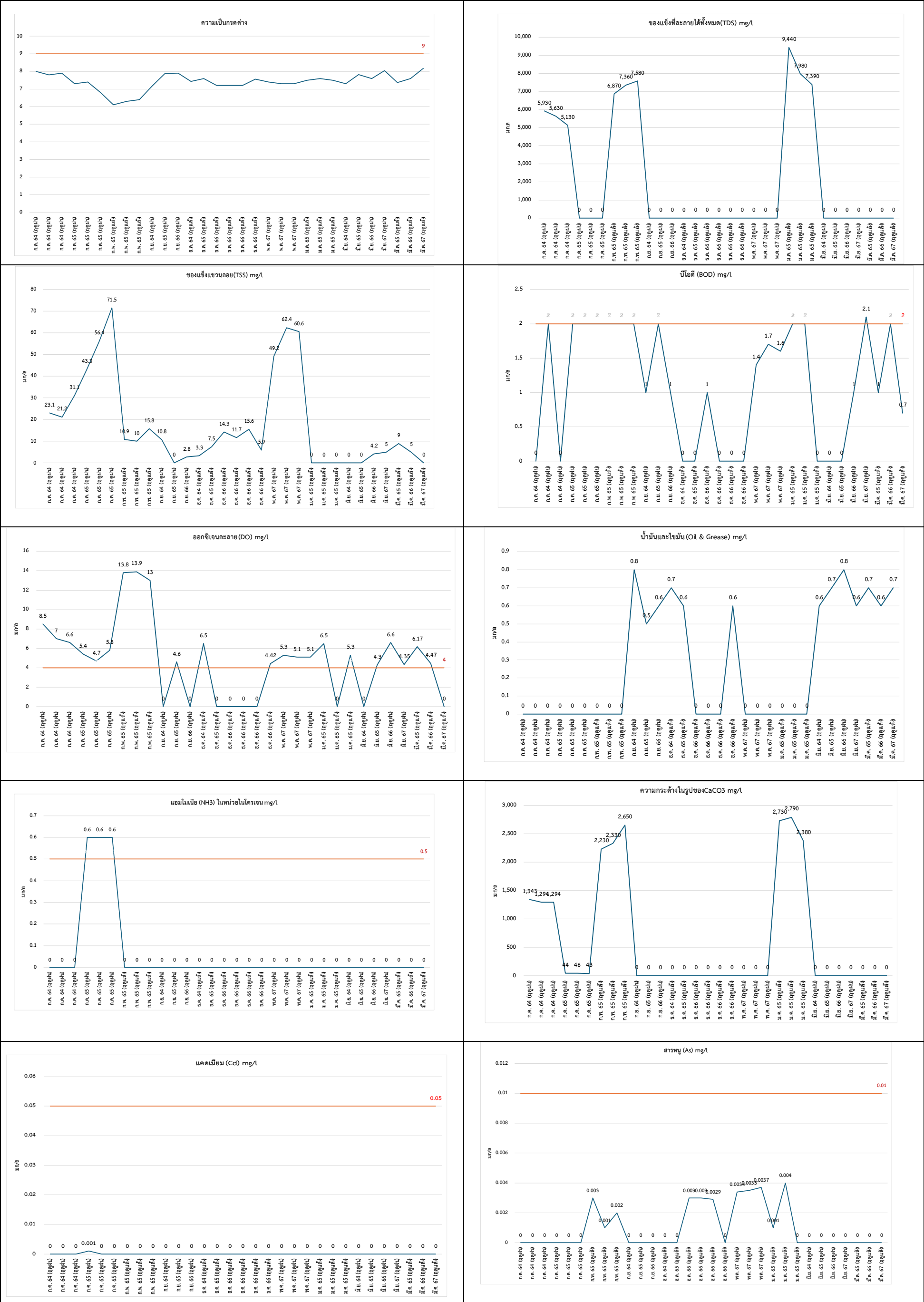
สถานีเก็บตัวอย่าง	ช่วงเก็บ	สี	อุณหภูมิ	ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate as Nitrogen)	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	ของแข็งแขวนลอย (TSS)	บีโอดี (BOD)	ออกซิเจนละลาย (DO)	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	แอมโมเนีย (NH <sub>3</sub> ) ในหน่วยไนโตรเจน	ความกระด้างในรูปของ CaCO <sub>3</sub>	สารหนู (As)	แคดเมียม (Cd)	ตะกั่ว (Pb)	ปรอท (Hg)	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม
		Pt-Co		mg/l	-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	MPN/100ml	MPN/100ml
สถานีที่ 1 <sup>1/</sup> (ต้นน้ำ พีเค)	ฤดูฝน (ก.ค. 64 )	13	30	<0.1	8	5,930	23.1	<2	8.5	<5	<0.4	1,343	<0.001	<0.001	<0.002	<0.0005	54,000 2/	4,700 2/
	ฤดูแล้ง (กพ 65)	17	ธ	<0.1	6.1	6,870	10.9	2	13.8	<5	<0.4	2,230	0.003	<0.001	<0.002	<0.0005	24,0002/	13,0002/
	ฤดูแล้ง (ธ.ค. 66)	0	29	0	7.2	0	11.7	<1.0	3.8***	<3	0	0	0.003	<0.002	<0.003	<0.0001	7,900	1,400
	ฤดูฝน (พ.ค. 67)	0	32	0	7.4	0	49.2	1.4	5.3	<3	0	0	0.0034	<0.002	<0.003	<0.0001	1,300	240
สถานีที่ 2 <sup>1/</sup> (กลางน้ำ พีเค)	ฤดูฝน (กค 64)	13	ธ	<0.1	7.8	5,630	21.2	2	7	<5	<0.4	1,294	<0.001	<0.001	<0.002	<0.0005	13,000 2/	1,400
	ฤดูแล้ง (กพ 65)	23	ธ	<0.1	6.3	7,360	10	2	13.9	<5	<0.4	2,330	0.001	<0.001	<0.002	<0.0005	24,0002/	7,9002/
	ฤดูแล้ง (ธ.ค.66)	0	29	0	7.2	0	14.3	1	3.8***	<3	0	0	0.003	<0.002	<0.003	<0.0001	2,400	2,400
	ฤดูฝน (พ.ค. 67)	0	32	0	7.3	0	62.4	1.7	5.1	<3	0	0	0.0035	<0.002	<0.003	<0.0001	3,300	790
สถานีที่ 3 <sup>1/</sup> (ท้ายน้ำ พีเค)	ฤดูฝน (ก.ค. 64 )	10	ธ	<0.1	7.9	5,130	31.1	<2	6.6	<5	<0.4	1,294	<0.001	<0.001	<0.002	<0.0005	24,000 2/	13,000
	ฤดูแล้ง (กพ 65)	17	ธ	<0.1	6.4	7,580	15.8	2	13	<5	<0.4	2,650	0.002	<0.001	<0.002	<0.0005	35,0002/	24,0002/
	ฤดูแล้ง (ธ.ค. 66)	0	29	0	7.2	0	15.6	<1.0	3.8***	<3	0	0	0.0029	<0.002	<0.003	<0.0001	3,300	790
	ฤดูฝน (พ.ค. 67)	0	32	0	7.3	0	60.6	1.6	5.1	<3	0	0	0.0037	<0.002	<0.003	<0.0001	13,000	1,700
สถานีที่ 1 <sup>2/</sup> (ต้นน้ำ พีบี)	ฤดูแล้ง (ม.ค 65)	ธ	ธ	<0.1	7.5	9,440	<10.0	2	6.5	<5	<0.4	2,730	0.001	<0.001	<0.002	<0.0005	1,300	79
	ฤดูฝน (ก.ค. 65)	ธ	ธ	<0.1	7.4	<200	56.4	2	4.7	<5	0.6	46	<0.001	<0.001	<0.002	ND	92,000	3,300
สถานีที่ 2 <sup>2/</sup> (กลางน้ำ พีบี)	ฤดูแล้ง (ม.ค. 65)	ธ	ธ	<0.1	7.5	7,390	<10.0	<2	5.3	<5	<0.4	2,380	<0.001	<0.001	<0.002	0.0021	3,300	330
	ฤดูฝน (ก.ค. 65)	ธ	ธ	<0.1	7.3	<200	43.3	2	5.4	<5	0.6	44	<0.001	0.001	<0.002	ND	22,000	6,300
สถานีที่ 3 <sup>2/</sup> (ท้ายน้ำ พีบี)	ฤดูแล้ง (ม.ค. 65)	ธ	ธ	<0.1	7.6	7,980	<10.0	2	3.7***	<5	<1.3	2,790	0.004	<0.001	<0.002	<0.0005	2,400	220
	ฤดูฝน (ก.ค. 65)	ธ	ธ	<0.1	6.8	<200	71.5	2	5.8	<5	0.6	43	<0.001	<0.001	<0.002	ND	7,900	1,300
สถานีที่ 1 <sup>3/ *</sup> (ต้นน้ำ ทิปโก้ฯ)	ฤดูฝน (มิ.ย 64)	0	0	0	7.3	0	<2.5	<1	2.87***	0.6	0	0	0	0	0	0	1,700	0
	ฤดูฝน (ก.ย 64)	0	0	0	7.17	0	10.8	1	3.05***	0.8	0	0	0	0	0	0	1,100	0
	ฤดูแล้ง( ธ.ค 64)	0	0	0	7.43	0	3.3	<1	6.5	0.7	0	0	0	0	0	0	54,000*	0
	ฤดูแล้ง (มี.ค 65)	0	0	0	7.37	0	9	1	6.17	0.7	0	0	0	0	0	0	13,000	0
	ฤดูฝน (มิ.ย 65)	0	0	0	7.82	0	<2.5	<1	4.3	0.7	0	0	0	0	0	0	3,300	0
	ฤดูฝน (ก.ย. 65)	0	0	0	7.89	0	<2.5	2	4.6	0.5	0	0	0	0	0	0	170	0
	ฤดูแล้ง (ธ.ค. 65)	0	0	0	7.59	0	7.5	<1	3.51***	0.6	0	0	0	0	0	0	1,700	0
	ฤดูแล้ง (มี.ค 66)	0	0	0	7.59	0	5	2	4.47	0.6	0	0	0	0	0	0	9,200	0
	ฤดูฝน (มิ.ย 66)	0	0	0	7.6	0	4.2	1	6.6	0.8	0	0	0	0	0	0	1,700	0
	ฤดูฝน (ก.ย. 66)	0	0	0	7.9	0	2.8	1	3.48***	0.6	0	0	0	0	0	0	2,400	0
	ฤดูแล้ง (ธ.ค. 66)	0	0	0	7.56	0	5.9	<1	4.42	0.6	0	0	0	0	0	0	54,000	0
	ฤดูแล้ง (มี.ค 67)	0	0	0	8.18	0	<2.5	0.7	3.45*	0.7	0	0	0	0	0	0	1,700	0
	ฤดูฝน (มิ.ย. 67)	0	0	0	8.04	0	5	2.1	4.35	0.6	0	0	0	0	0	0	160,000	0
ค่ามาตรฐาน**		ธ	สูงกว่าธรรมชาติไม่เกิน 3°C	<5.0	5.0-9.0	-	-	<2.0	> 4.0	-	< 0.5	-	< 0.01	<0.05	<0.05	<0.002	<20,000	<4,000

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือบริษัท พี.เค.มารีน เทรดดิ้ง จำกัด, 2565-2567 <sup>2/</sup> การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในน้ำบริเวณคลองท่าทองของทำเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ฤดูฝน เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 มกราคม พ.ศ. 2564 ส่วนฤดูแล้ง เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 15-16 มกราคม พ.ศ. 2565 (หน้าโครงการ)

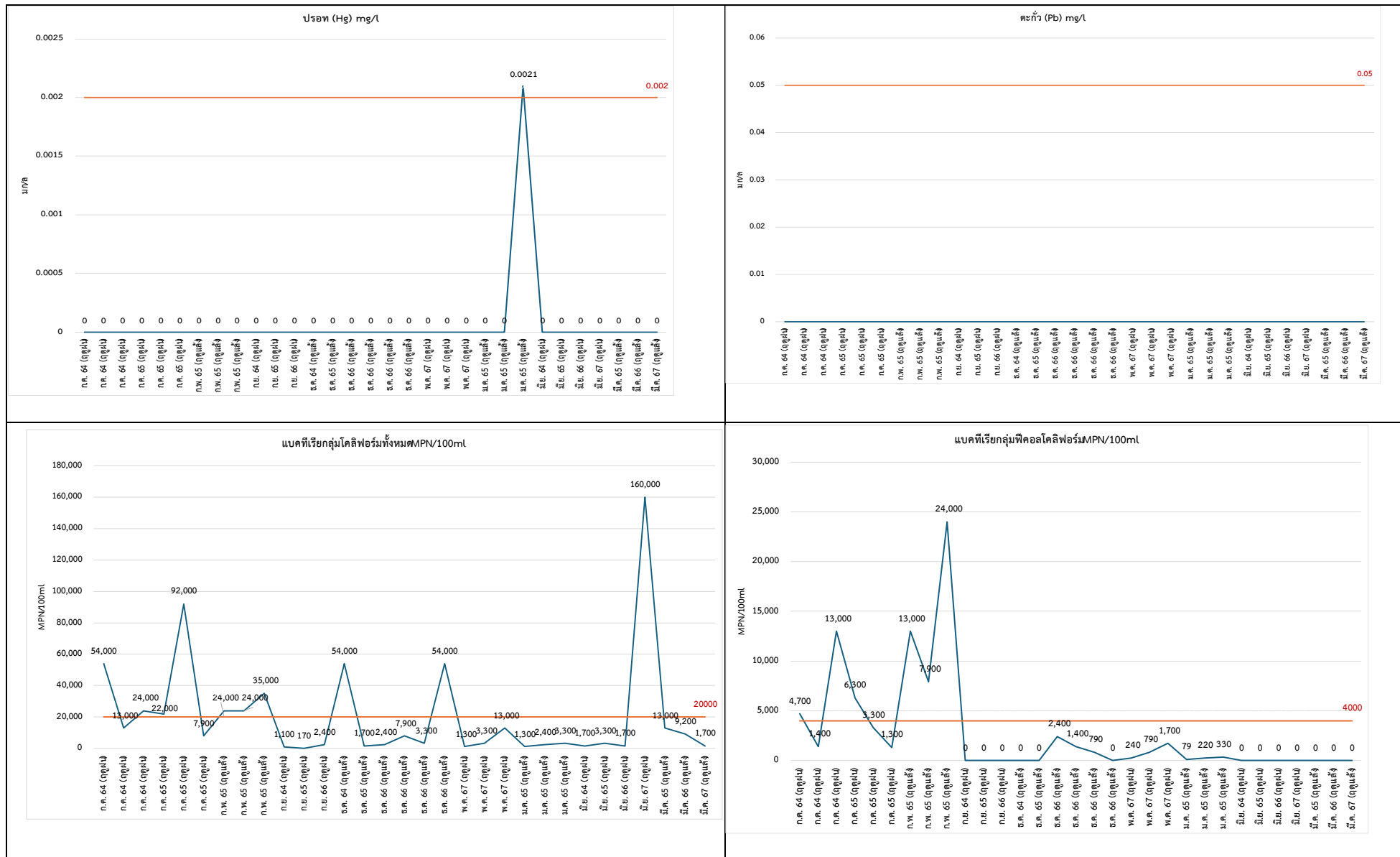
<sup>3/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือคลังยางมะตอยและน้ำมัน บริษัท ทิปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ ในช่วงปี 2564-2567

หมายเหตุ : \* การตรวจวัดสถานีที่ 1 ของโครงการทำเทียบเรือคลังยางมะตอยและน้ำมัน บริษัท ทิปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) เป็นตำแหน่งปากคลองท่าทอง จุดเก็บตัวอย่างใกล้เคียงทำเทียบเรือโครงการบริษัท พีบี มารีน จำกัด

\*\* มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 0 =ไม่พบการสำรวจ ธ= เป็นไปตามธรรมชาติ



รูปที่ 3.1.7-6 กราฟแสดงแนวโน้มค่าคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณคลองท่าทอง ปี 2564-2567



รูปที่ 3.1.7-6 (ต่อ) กราฟแสดงแนวโน้มค่าคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณคลองท่าทอง ปี 2564-2567



## 2.) การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

### 2.1) ขอบเขตและช่วงการตรวจวัด

กำหนดการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนของ 2 ฤดูกาล คือ ครั้งที่ 1 เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2565 สำหรับเป็นตัวแทนฤดูแล้ง และครั้งที่ 2 เก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 สำหรับเป็นตัวแทนฤดูฝน ทำการเก็บตัวอย่างน้ำในคลองท่าทองช่วงไหลผ่าน พื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี ดังแสดงในรูปที่ 3.1.7-7 สถานีที่ 1 ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด สถานีที่ 2 ช่วงไหลผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด และสถานีที่ 3 ที่ระยะ 500 เมตร หลังไหลผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด

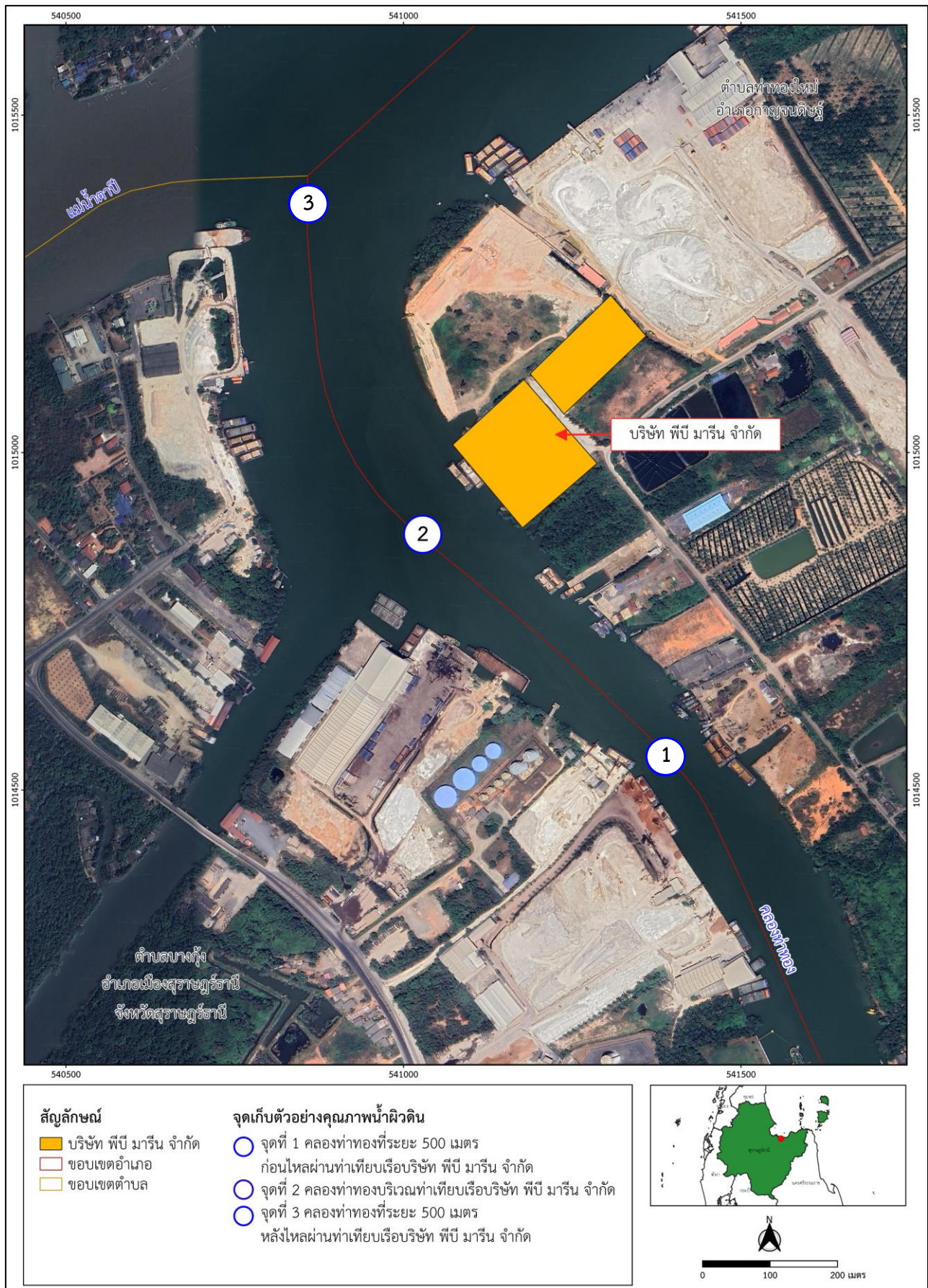
จากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคมนาคมสำหรับ โครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ กลุ่มงานคมนาคม สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, มีนาคม 2561 ได้ระบุให้การเก็บตัวอย่าง “ปริมาณ และคุณภาพน้ำผิวดินใน แหล่งน้ำ ที่เป็นตัวแทนของคุณภาพน้ำในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง” โดยนำข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินใน พื้นที่ ศึกษาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ควรดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำตามคู่มือการ วิธีปฏิบัติสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำของกรมควบคุมมลพิษ”

ที่ปรึกษา ได้พิจารณาเลือกเดือนที่เป็นตัวแทนของฤดูแล้ง และฤดูฝน โดยอ้างอิงจากสถิติ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาช่วงปี พ.ศ. 2537-2566 ของสถานีอุตุนิยมวิทยาของจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ปริมาณน้ำฝนมากที่สุดในช่วงเดือน พฤษภาคม -ธันวาคม ปริมาณน้ำฝนอยู่ที่ 127.1-273.2 มิลลิเมตร พิจารณาให้เป็นฤดูฝน และช่วงที่มีปริมาณน้ำฝนน้อยในช่วงเดือนมกราคม-เมษายน ปริมาณน้ำฝนอยู่ที่ 30.6-93.1 มิลลิเมตร พิจารณาให้เป็นฤดูแล้ง

ดังนั้น ที่ปรึกษา จึงกำหนดการตรวจวัดคุณภาพน้ำในฤดูแล้ง คือ ช่วงเดือนมกราคม และฤดู ฝน ช่วงเดือนกรกฎาคม เป็นตัวแทนของฤดูกาล และได้ดำเนินการตรวจวัดครั้งที่ 3 ในวันที่ 6 มีนาคม 2568


### 2.2) เครื่องมือและอุปกรณ์การเก็บตัวอย่างน้ำ

วิธีเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน อ้างอิงวิธีตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ทำการเก็บตัวอย่างใน 2 ฤดูกาล ได้แก่ ฤดูแล้ง และฤดูฝน โดยในฤดูแล้งเก็บตัวอย่างในวันที่ 20 มกราคม 2565 ส่วนในฤดูฝนเก็บตัวอย่างในวันที่ 21 กรกฎาคม 2565 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจะนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ตามการ กำหนดประเภทของแหล่งน้ำผิวดิน มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 16 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 โดยทั่วไปเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ประกอบด้วย เครื่องเก็บตัวอย่างน้ำ ขวดเก็บตัวอย่างน้ำ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็น ดังแสดงในรูปที่ 3.1.7-8 รายละเอียดดังนี้



รูปที่ 3.1.7-7 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน



	
<p>เครื่องวัดคุณภาพน้ำภาคสนาม กระบอกเก็บตัวอย่างน้ำแนวตั้ง</p>	<p>ตัวอย่างเอกสารควบคุมคุณภาพ (Chain of Custody)/ ฉลากติดขวด/ปากกา/ถุงมือยาง/Dropper</p>
	
<p>ตัวอย่างสารเคมีรักษาคุณภาพตัวอย่าง</p>	<p>ขวดเก็บตัวอย่าง</p>

หมายเหตุ : ภาพประกอบบางภาพเป็นภาพตัวอย่างเนื่องจากไม่ได้บันทึกภาพในขั้นตอนการเก็บตัวอย่างแบบละเอียด

### รูปที่ 3.1.7-8 เครื่องมือและอุปกรณ์การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

#### (1) เครื่องมือเก็บตัวอย่างน้ำ

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในคลองท่าทอง ซึ่งเป็นประเภทแหล่งน้ำไหล วิธีเก็บตัวอย่างแบบจ้วง (Grab Sampling) โดยใช้กระบอกเก็บน้ำอะคริลิกใสแนวตั้ง ความจุ 2 ลิตร ชนิด Water Sampler, Vertical ทำการเก็บตัวอย่างน้ำที่กึ่งกลางความกว้างของแม่น้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ ทำการวัดความลึกโดยใช้เครื่องวัดความลึก (Echo Sounder) สำหรับการเก็บตัวอย่างแบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบบที่เรียกกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม เก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

#### (2) ขวดที่ใช้เก็บตัวอย่าง

ขวดที่ใช้เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใช้ขวด 2 ชนิด ได้แก่ ขวดขวดแก้ว (Glass Bottles) และขวดพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน (Poly Ethylene Bottles) ที่มีขนาดความจุ 1,000 มิลลิลิตร โดยคำนึงถึงข้อพิจารณาที่จะเก็บตัวอย่างน้ำนั้นไปเพื่อวิเคราะห์พารามิเตอร์ใด เช่น ขวดแก้ว จะใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์น้ำมัน (Oil and Grease Content) ขวดพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน จะใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ทั่วไป เป็นต้น ขวดเก็บตัวอย่างน้ำที่ใช้จะต้องสะอาดและมีฝาเกลียวปิดมิดชิด ก่อนนำขวดเก็บ

ตัวอย่างน้ำไปใช้จะต้องล้างทำความสะอาดเสียก่อน โดยทั่วไปจะใช้สารละลายล้างทำความสะอาด (Cleaning Solution) ซึ่งเป็นสารละลายกรดไนตริกเจือจาง 50% (Nitric acid) แล้วล้างทำความสะอาดด้วยน้ำกลั่น (Distilled Water) 2-3 รอบ จนกว่ากรดไนตริกจะถูกล้างออกจนหมด แล้วนำไปตากให้แห้ง เมื่อนำไปใช้เก็บตัวอย่างน้ำในบางพารามิเตอร์ต้องมีการกลั่นภาชนะด้วยน้ำตัวอย่างก่อนทำการเก็บตัวอย่าง ในกรณีที่จะใช้ขวดแก้วเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์ทางด้านจุลินทรีย์ ขวดที่ใช้จะต้องผ่านการฆ่าเชื้อ (Sterilization) ที่ติดอยู่ด้านในและฝาของขวดแก้วขวดเก็บตัวอย่างน้ำที่เป็นโพลีเอทิลีนเมื่อผลิตจากโรงงานใหม่ ๆ จะมีโลหะหนักหรือสารประกอบของโลหะหนักบางประเภทติดหลงเหลืออยู่ภายในขวด เช่น พรอท (II) ซัลเฟต (Mercuric Sulfate) จึงจำเป็นจะต้องล้างขวดให้สะอาดหลาย ๆ ครั้ง ก่อนนำมาใช้ สารละลายทำความสะอาดที่ใช้ในการล้างโลหะหนักนี้ โดยทั่วไปจะใช้กรดไนตริกเจือจาง (Diluted Nitric acid) แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด หลังจากนั้นให้ใช้น้ำกลั่นหรือน้ำลดแร่ธาตุล้างอีกครั้ง

การเลือกใช้ขวดเก็บตัวอย่างน้ำจะต้องให้ถูกต้องและเหมาะสมกับจุดประสงค์ในการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ โดยยึดหลักที่จะทำให้ตัวอย่างน้ำนั้นมีการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะและคุณสมบัติน้อยที่สุดและขวดที่ใช้จะต้องไม่ทำปฏิกิริยากับตัวอย่างน้ำที่จะเก็บ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.1.7-9

ตารางที่ 3.1.7-9 พารามิเตอร์ ชนิดขวดเก็บตัวอย่าง และการรักษาสภาพตัวอย่าง

พารามิเตอร์	ชนิด/ขนาด ขวดเก็บตัวอย่าง	การรักษาสภาพตัวอย่าง
Temperature, Conductivity, pH salinity	ตรวจวัดหน้างาน	-
TDS, SS	ขวดพลาสติก/1 ลิตร	แช่เย็น 4 °C เก็บในที่มืด
BOD	ขวดพลาสติก/1 ลิตร	เก็บน้ำให้เต็มขวด แช่เย็น 4 °C เก็บในที่มืด
DO	ขวดแก้ว DO/300 มิลลิเมตร	เก็บน้ำให้เต็มขวด แช่เย็น 4 °C เก็บในที่มืด
Oil & Grease	ขวดแก้ว/1 ลิตร	กรด H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> pH < 2, แช่เย็น 4 °C เก็บในที่มืด
Ammonia-Nitrogen, Nitrate-Nitrogen	ขวดพลาสติก/1 ลิตร	กรด H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> pH < 2, แช่เย็น 4 °C เก็บในที่มืด
Total Hardness (CaCO <sub>3</sub> )	ขวดพลาสติก/1 ลิตร	เก็บน้ำให้เต็มขวด แช่เย็น 4 °C เก็บในที่มืด
Total Coliform Bacteria, Fecal Coliform Bacteria	ขวดฆ่าเชื้อ โดยวิธีสเตอริไรซ์	แช่เย็น 4 °C เก็บในที่มืด
Heavy Metals (As, Cd, Hg, Pb)	ขวดพลาสติก/1 ลิตร	กรด HNO <sub>3</sub> pH < 2, แช่เย็น 4 °C

ที่มา : บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด, 2565

### (3) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ

สำหรับตัวอย่างน้ำที่เก็บได้จากภาคสนามจะทำการรักษาสภาพตัวอย่าง และส่งวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด ตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ซึ่งร่วมกันกำหนดโดย APHA : American Public Health Association, AWWA : American Water Works Association และ WEF : Water Environment Federation ของสหรัฐอเมริกา โดยตัวอย่างจะเข้าสู่ระบบควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ภายในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ หลังจากบันทึกข้อมูลตัวอย่างน้ำในระบบ Log Book แล้วจะเก็บตัวอย่างในห้องแช่เย็น เพื่อทำการวิเคราะห์ต่อไป โดยดำเนินการ

เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในคลองท่าทอง ซึ่งเป็นประเภทแหล่งน้ำไหล ทำการเก็บตัวอย่างแบบจ้วง (Grab Sampling) โดยใช้กระบอกเก็บน้ำอะคริลิกใสแนวตั้ง ความจุ 2 ลิตร ชนิด Water Sampler, Vertical ทำการเก็บตัวอย่างน้ำ ณ จุดกึ่งกลางความกว้างของแม่น้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ พักน้ำบางส่วนในถังเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้นด้วยเครื่องวัดคุณภาพน้ำแบบมือถือ เช่น นำขวดเก็บตัวอย่างน้ำกลั้วด้วยน้ำในแหล่งน้ำเดียวกับน้ำตัวอย่างจากนั้นเติมน้ำตัวอย่างลงในขวดตามปริมาตรที่ได้กำหนดไว้ใน **ตารางที่ 3.1.7-9** ทำการแช่เย็นที่อุณหภูมิต่ำกว่า 4 องศา เก็บในที่มืด ติดฉลากรายละเอียด และนำส่งห้องปฏิบัติการ สำหรับการเก็บตัวอย่างแบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม เก็บตัวอย่างน้ำที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ ใส่ขวดที่ผ่านการฆ่าเชื้อเรียบร้อยแล้วปิดให้มิดชิดแช่เย็นทันที ติดฉลากรายละเอียดตัวอย่าง นำส่งห้องปฏิบัติการ ภาพถ่ายขณะเก็บตัวอย่างแสดงดัง **ตารางที่ 3.1.7-10** และดัชนีและวิธีการตรวจวัดแสดงดัง **ตารางที่ 3.1.7-11**

**ตารางที่ 3.1.7-10 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและการรักษาสภาพคุณภาพน้ำ**

ภาพประกอบ	รายละเอียด
 <p>การเก็บตัวอย่างน้ำ</p>	<p><b>ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน</b></p> <p>การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในคลองท่าทอง ซึ่งเป็นประเภทแหล่งน้ำไหล ทำการเก็บตัวอย่างแบบจ้วง (Grab Sampling) โดยใช้กระบอกเก็บน้ำอะคริลิกใสแนวตั้ง ความจุ 2 ลิตร ชนิด Water Sampler, Vertical</p>
 <p>พักน้ำตัวอย่างในถัง</p>	<p>พักน้ำบางส่วนในถังเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้นด้วยเครื่องวัดคุณภาพน้ำแบบมือถือ</p>
 <p>ตรวจพารามิเตอร์เบื้องต้น</p>	<p>ตรวจวัดพารามิเตอร์เบื้องต้น ด้วยเครื่องวัดคุณภาพน้ำแบบมือถือ ได้แก่ อุณหภูมิ ค่าการนำไฟฟ้า และค่าความเป็นกรด-ด่าง</p>

### ตารางที่ 3.1.7-10 (ต่อ) การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและการรักษาคุณภาพน้ำ

ภาพประกอบ	รายละเอียด
  	<p>จากนั้นนำน้ำตัวอย่างใส่ลงในขวดเพื่อนำไปวิเคราะห์ภายในห้องปฏิบัติการ โดยดำเนินการแยกน้ำตัวอย่างตามพารามิเตอร์ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOD, DO, TDS, SS และ Total Hardness (<math>\text{CaCO}_3</math>) ใส่ในขวดพลาสติกหรือขวดแก้ว เก็บน้ำให้เต็มขวด แช่เย็น <math>4^\circ\text{C}</math> เก็บในที่มืด เพื่อรักษาสภาพ</li> <li>2. Oil &amp; Grease ใส่ขวดแก้ว เติมกรด <math>\text{H}_2\text{SO}_4</math> pH &lt; 2 แช่เย็น <math>4^\circ\text{C}</math> เก็บในที่มืด เพื่อรักษาสภาพ</li> <li>3. Ammonia-Nitrogen และ Nitrate-Nitrogen ใส่ขวดพลาสติก เติมกรด <math>\text{H}_2\text{SO}_4</math> pH &lt; 2, แช่เย็น <math>4^\circ\text{C}</math> เก็บในที่มืด เพื่อรักษาสภาพ</li> <li>4. Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria ใส่ขวดฆ่าเชื้อโดยวิธีสเตอริไรซ์ แช่เย็น <math>4^\circ\text{C}</math> เก็บในที่มืด เพื่อรักษาสภาพ</li> <li>5. โลหะหนัก ใส่กรด <math>\text{HNO}_3</math> pH &lt; 2, แช่เย็น <math>4^\circ\text{C}</math> เพื่อรักษาสภาพ</li> </ol>
	<p>นำขวดน้ำตัวอย่างที่ใส่สารรักษาคุณภาพแล้วปิดฝาให้มิดชิด แช่ในถังน้ำแข็งรักษาอุณหภูมิเพื่อนำวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการต่อไป</p>

หมายเหตุ : ภาพประกอบบางภาพเป็นภาพตัวอย่างเนื่องจากไม่ได้บันทึกภาพในขั้นตอนการเก็บตัวอย่างแบบละเอียด

อย่างไรก็ตาม เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัดค่าความเค็มในการสำรวจครั้งที่ 2 ฤดูฝน (21 กรกฎาคม 2565) คือ Electrometric Method ด้วยเครื่องตรวจวัดค่าความเค็ม ยี่ห้อ Salinity Economy Handheld Meter ดังรูปที่ 3.1.7-9 ซึ่งจากการตรวจสอบพบว่ามีความผิดพลาดของเครื่องมือการตรวจวัดค่าความเค็มทำให้ผลการตรวจวัดที่เกิดขึ้นมีค่าผิดปกติอย่างมีนัยสำคัญ ทางที่ปรึกษาจึงได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในคลองท่าทองอีกครั้งเป็นผลการตรวจวัดครั้งที่ 3 ในวันที่ 6 มีนาคม 2568 ดังรูปที่ 3.1.7-10 เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องในการจัดทำรายงานรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.1.7-12



Salinity Economy Handheld Meter		Salt 6+
		
Salinity (TDS)/%	Range	... to 50.0 ppt / ... to 5.00 %
	Resolution	0.1 ppt / 0.01 %
	Accuracy	±1 % full scale
	Calibration Points	1
Temperature	Range	-10 to 80 °C
	Resolution	0.1 °C
	Accuracy	±0.5 °C
	Coefficient (Per °C)	0.0 to 3.0 %
Meter Features	Normalisation	20.0 °C and 25.0 °C (selectable)
	Temperature Compensation	ATC/MTC (0 to 50 °C)
	IP Rating	IP54
	Hold Function	Yes
	Auto-Off	20 mins after last key press
	Inputs	BNC, 2.5 mm phono socket
Dimensions (LxWxH); Weight	Power Requirements	4x 1.5 V 'AAA' alkaline batteries ; >100 hours
	Meter	15.7 x 8.5 x 4.2 cm ; 255 g
Boxed		24 x 17 x 8 cm ; 555 g

รูปที่ 3.1.7-9 เครื่องมือตรวจวัดค่าความเค็มในแหล่งน้ำผิวดิน



รูปที่ 3.1.7-10 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินครั้งที่ 3 ในวันที่ 6 มีนาคม 2568

ตารางที่ 3.1.7-11 ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินและวิธีวิเคราะห์

ดัชนีคุณภาพน้ำ	วิธีวิเคราะห์ <sup>1/</sup>
<b>ด้านกายภาพ:</b>	
- สี (Color)	Spectrophotometric Method
- กลิ่น (Odor)	Threshold Odor Test
- ความเค็ม (Salinity)	Electrometric Method
- อุณหภูมิ (Temperature)	Laboratory and Field Methods
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric Method
<b>ด้านเคมี</b>	
- ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate as Nitrogen)	Cadmium Reduction Method
- ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C*
- สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 103-105 °C
- บีโอดี 5 (BOD <sub>5</sub> )	5 Days BOD Test, Membrane Electrode Method
- ออกซิเจนละลาย (DO)	Azide Modification Method
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
- แอมโมเนียเป็นไนโตรเจน (Ammonia as Nitrogen)	Titrimetric Method

### ตารางที่ 3.1.7-11 (ต่อ) ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินและวิธีวิเคราะห์

ดัชนีคุณภาพน้ำ	วิธีวิเคราะห์ <sup>1/</sup>
- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
- สารหนู (Arsenic)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
- แคดเมียม (Cadmium)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
- ตะกั่ว (Lead)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
-ปรอท (Mercury)	Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method
<b>ด้านชีวภาพ</b>	
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	Multiple-Tube Fermentation Technique
- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	Multiple-Tube Fermentation Technique

ที่มา : <sup>1/</sup>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 ของ APHA, AWWA and WEF

## 2.2) ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

### (1) ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูแล้ง)

คลองท่าทองบริเวณจุดเก็บตัวอย่างหน้าท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด และจุดเก็บตัวอย่างที่ระยะ 500 เมตร ก่อนและหลังไหลผ่านท่าเทียบเรือโครงการ ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2565 สำหรับเป็นตัวแทนฤดูแล้ง แสดงในตารางที่ 3.1.7-12 โดยสรุปได้ดังนี้

#### สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด

วัดค่าอุณหภูมิได้ 28 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่า 7.5 ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่า 9,440 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) มีค่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 6.5 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู (As) มีค่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยค่าของแข็งแขวนลอย (SS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO<sub>3</sub>-N) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH<sub>3</sub>-N) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) และปรอท (Hg) มีค่าน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดได้ในห้องปฏิบัติการ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่า 1,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าทั้งหมด 79 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

#### สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด วัดค่าอุณหภูมิได้ 28

องศาเซลเซียส ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่า 7.5 ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่า 7,390 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 5.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ปรอท (Hg) มีค่า 0.0021 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยค่าบีโอดี (BOD) ของแข็งแขวนลอย (SS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO<sub>3</sub>-N) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH<sub>3</sub>-N) แคดเมียม (Cd) สารหนู (As) และตะกั่ว (Pb) มีค่าน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดได้ในห้องปฏิบัติการ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่า 3,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าทั้งหมด 330 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

#### สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด

วัดค่าอุณหภูมิได้ 28 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่า 7.6 ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่า 7,980

มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) มีค่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 3.7 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู (As) มีค่า 0.004 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยค่าของแข็งแขวนลอย (SS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไนเตรต-ไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) และปรอท (Hg) มีค่าน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดได้ในห้องปฏิบัติการ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่า 2,400 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าทั้งหมด 220 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูแล้ง) ที่ตรวจวัดได้ใน 3 จุดตรวจวัดข้างต้น เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามมาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 พบว่า คุณภาพน้ำในจุดตรวจวัดทั้ง 3 แห่ง มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ตามมาตรฐานกำหนดไว้ ยกเว้นค่าออกซิเจนละลาย (DO) บริเวณจุดตรวจวัดที่ 3 มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

## (2) ครั้งที่ 2 (ตัวแทนฤดูฝน)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 2 เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 สำหรับเป็นตัวแทนฤดูฝน แสดงในตารางที่ 3.1.7-12 โดยมีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

**สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด**  
วัดค่าอุณหภูมิได้ 29 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่า 7.4 ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่า 56.4 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) มีค่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 4.7 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) มีค่า 0.6 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยค่าของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไนเตรต-ไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) และปรอท (Hg) มีค่าน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดได้ในห้องปฏิบัติการ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่า 92,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าทั้งหมด 3,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

**สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด วัดค่าอุณหภูมิได้**  
30 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่า 7.34 ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่า 43.3 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) มีค่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 5.4 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) มีค่า 0.6 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cd) มีค่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยค่าของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไนเตรต-ไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) สารหนู (As) ตะกั่ว (Pb) และปรอท (Hg) มีค่าน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดได้ในห้องปฏิบัติการ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่า 22,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าทั้งหมด 6,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

**สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด**  
วัดค่าอุณหภูมิได้ 29 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่า 6.8 ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่า 71.5 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) มีค่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 5.8 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) มีค่า 0.6 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยค่าของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)

ไนเตรต-ไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) และปรอท (Hg) มีค่าน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดได้ในห้องปฏิบัติการ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่า 7,900 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าทั้งหมด 1,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 2 (ตัวแทนฤดูฝน) ที่ตรวจวัดได้ใน 3 จุดตรวจวัดข้างต้น เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามมาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 พบว่า คุณภาพน้ำในจุดตรวจวัดทั้ง 3 แห่ง มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ตามมาตรฐานกำหนดไว้ ยกเว้นค่าแอมโมเนีย-ไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) ทั้ง 3 บริเวณ มีค่าเกินมาตรฐานตามที่กำหนด ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม บริเวณจุดตรวจวัดที่ 1 และจุดตรวจวัดที่ 2 มีค่าเกินมาตรฐานตามที่กำหนด ซึ่งการปนเปื้อนของดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง 2 สถานี อาจมาจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์จากกิจกรรมมนุษย์ และสถานประกอบการที่อยู่ริมฝั่งคลอง ซึ่งปล่อยน้ำทิ้งหรือการชะล้างพัดพาโดยน้ำฝนลงสู่แหล่งน้ำ

### (3) ครั้งที่ 3 (ตัวแทนฤดูแล้ง)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 3 เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2568 สำหรับเป็นตัวแทนฤดูฝน แสดงในตารางที่ 3.1.7-12 โดยมีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

**สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด**  
วัดค่าความเค็มได้ 1.73 ppt ค่าอุณหภูมิได้ 31 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่า 7.3 ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่า 20.4 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 3.8 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) มีค่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่า 1480 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้าง มีค่า 220 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู (As) มีค่า 0.004 มิลลิกรัมต่อลิตร ในส่วนน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไนเตรต-ไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) และปรอท (Hg) มีค่าน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดได้ในห้องปฏิบัติการ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่า 3,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าทั้งหมด 1,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

**สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด** วัดค่าความเค็มได้ 2.76 ppt ค่าอุณหภูมิได้ 30 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่า 7.4 ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่า 42.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่า 2,484 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 4.3 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) มีค่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้าง มีค่า 425 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู (As) มีค่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร ในส่วนน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไนเตรต-ไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) และปรอท (Hg) มีค่าน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดได้ในห้องปฏิบัติการ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่า 4,900 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าทั้งหมด 2,400 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

### สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด

วัดค่าความเค็มได้ 3.41 ppt ค่าอุณหภูมิได้ 29 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่า 7.3 ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่า 36.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่า 3,112 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่า 5.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้าง มีค่า 575 มิลลิกรัมต่อลิตร สารหนู (As) มีค่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร ในส่วนแอมโมเนีย-ไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไนเตรต-ไนโตรเจน ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) และปรอท (Hg) มีค่าน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดได้ในห้องปฏิบัติการ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่า 1,300 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าทั้งหมด 790 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินครั้งที่ 3 (ตัวแทนฤดูแล้ง) ที่ตรวจวัดได้ใน 3 จุด ตรวจวัดข้างต้น เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามมาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 พบว่า คุณภาพน้ำในจุดตรวจวัดทั้ง 3 แห่ง มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ ตามมาตรฐานกำหนดไว้ ยกเว้นค่าออกซิเจนละลายน้ำ ในจุดก่อนผ่านท่าเทียบเรือ มีค่า 3.8 มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่า ต่ำกว่ามาตรฐานเล็กน้อย แต่ตำแหน่งหน้าพื้นที่โครงการและหลังผ่านพื้นที่โครงการค่าออกซิเจนละลายน้ำยังมีค่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ทั้งนี้ จากการตรวจวัดค่าปริมาณปรอทในแหล่งน้ำคลองท่าทองมีค่าไม่เกินมาตรฐาน อย่างไรก็ตาม จากกิจกรรมการขนถ่ายสินค้าของโครงการไม่มีการขนถ่ายสินค้าที่มีการปนเปื้อนของปรอทในระดับที่เป็นอันตรายหรือมีความเข้มข้นสูง โดยสินค้าของโครงการประกอบด้วยแร่ใยหินและแร่แอนไฮไดรต์ ซึ่งเป็นแร่ที่มีในธรรมชาติ อีกทั้งโครงการมีการป้องกันการร่วลงของสินค้าลงสู่แหล่งน้ำและดำเนินการขนถ่ายด้วยความระมัดระวัง อย่างเสมอ ดังนั้น กิจกรรมของโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดการเพิ่มปริมาณปรอทในแหล่งน้ำแต่อย่างใด

ตารางที่ 3.1.7-12 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 (20 มกราคม 2565) ครั้งที่ 2 (21 กรกฎาคม 2565) และ ครั้งที่ 3 (6 มีนาคม 2568)

ดัชนีคุณภาพน้ำ <sup>2/</sup>	หน่วย	สถานีที่ 1			สถานีที่ 2			สถานีที่ 3			ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	
สี (Color)	-	เป็นไปตาม ธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตาม ธรรมชาติ	เป็นไปตาม ธรรมชาติ	เป็นไปตาม ธรรมชาติ	เป็นไปตาม ธรรมชาติ	เป็นไปตาม ธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตาม ธรรมชาติ	ตามธรรมชาติ
กลิ่น (Odor)	-	เป็นไปตาม ธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตาม ธรรมชาติ	เป็นไปตาม ธรรมชาติ	เป็นไปตาม ธรรมชาติ	เป็นไปตาม ธรรมชาติ	เป็นไปตาม ธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตาม ธรรมชาติ	ตามธรรมชาติ
ความเค็ม (Salinity)	ppt	42.8	<0.1	1.73	34.1	<0.1	2.76	39.9	<0.1	3.41	-
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	28	29	31	28	30	30	28	29	29	ไม่สูงกว่าสภาพ ธรรมชาติเกิน 3°C
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.5	7.4	7.3	7.5	7.3	7.4	7.6	6.8	7.3	5.0-9.0
ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate as Nitrogen)	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	ไม่เกิน 5.0
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	mg/l	9,440	<200	1,480	7,390	<200	2,484	7,980	<200	3,112	-
ของแข็งแขวนลอย (TSS)	mg/l	<10.0	56.4	20.4	<10.0	43.3	42.4	<10.0	71.5	36.9	-
บีโอดี (BOD)	mg/l	2	2	<2	<2	2	<2	2	2	<2	ไม่เกิน 2.0
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/l	6.5	4.7	3.8	5.3	5.4	4.3	3.7	5.8	5.4	ไม่น้อยกว่า 4.0
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-
แอมโมเนีย (NH <sub>3</sub> ) ในหน่วยไนโตรเจน	mg/l	<0.4	0.6	0.5	<0.4	0.6	0.5	<1.3	0.6	ND	ไม่เกิน 0.5
ความกระด้างในรูปของ CaCO <sub>3</sub>	mg/l	2,730	46	220	2,380	44	425	2,790	43	575	-
สารหนู (As)	mg/l	0.001	<0.001	0.004	<0.001	<0.001	0.002	0.004	<0.001	0.002	ไม่เกิน 0.01
แคดเมียม (Cd)	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.05
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	ไม่เกิน 0.05
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0005	ND	ND	0.0021	ND	ND	<0.0005	ND	ND	ไม่เกิน 0.002
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100ml	1,300	92,000	3,300	3,300	22,000	4,900	2,400	7,900	1,300	ไม่เกิน 20,000
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	MPN/100ml	79	3,300	1,300	330	6,300	2,400	220	1,300	790	ไม่เกิน 4,000

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด    สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด    สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด    ND = มีปริมาณน้อยจนไม่สามารถตรวจวัดได้ในห้องปฏิบัติการ

ที่มา :    <sup>1/</sup> มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

<sup>2/</sup> ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอ็ม อี ที จำกัด และวิเคราะห์ผลตรวจวัดค่าปรอท แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม โดยบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด และบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



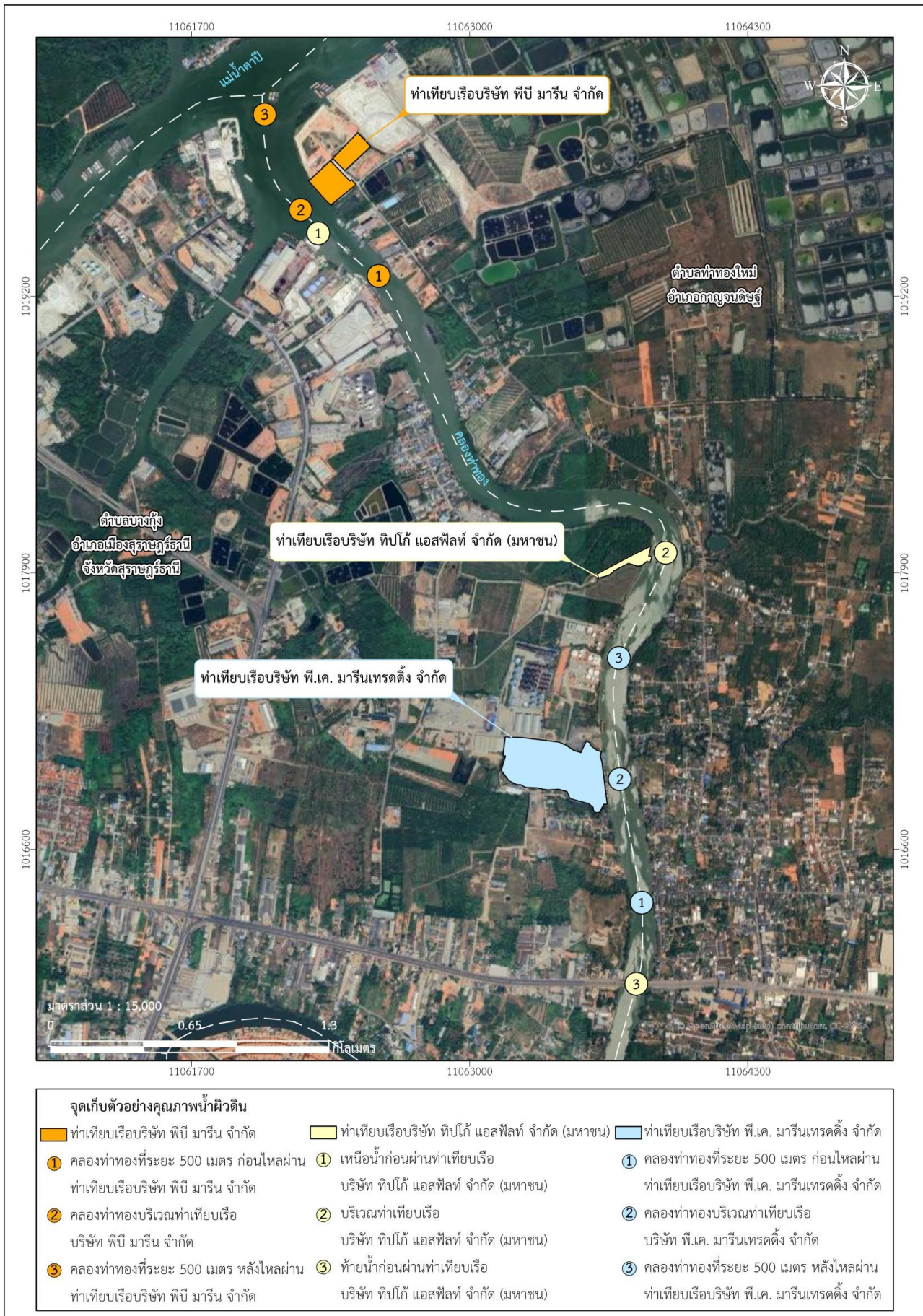
### 2.3) สรุปคุณภาพน้ำผิวดินในภาพรวม

ที่ปรึกษา ได้รับรวบรวมข้อมูลการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินที่มีการตรวจวัดในช่วงเดือนกรกฎาคม 2564-2565 ในคลองท่าทอง ตำแหน่งการตรวจวัดดังรูปที่ 3.1.7-11 เพื่อให้ทราบถึงสภาพแวดล้อมในช่วงที่ทำการเก็บตัวอย่างจาก 2 แหล่งข้อมูล และเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดของโครงการ ดังนี้

(1) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด ได้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ในวันที่ 10 กรกฎาคม 2564 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 (ต้นน้ำ) ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนไหลผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด สถานีที่ 2 (กลางน้ำ) ช่วงไหลผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด และสถานีที่ 3 (ท้ายน้ำ) ที่ระยะ 500 เมตร หลังไหลผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด พบว่า สถานีตรวจวัดห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3.5 กม. ในแหล่งน้ำเดียวกัน มีค่าคุณภาพน้ำดังนี้ อุณหภูมิ มีค่าอยู่ในช่วง 28 - 31 °C ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH): มีค่าอยู่ในช่วง 6.1 - 8.0 ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 10.0-31.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS): มีค่าอยู่ในช่วง 5,130-7,580 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 6.6 -13.9 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี (BOD): มีค่าอยู่ที่ 2 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าต่ำกว่าระดับที่ตรวจวัดได้ แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) มีค่าต่ำกว่าระดับที่ตรวจวัดได้ ความกระด้างในรูปของ  $\text{CaCO}_3$  มีค่าอยู่ในช่วง 1,294-2,650 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม (Cd) มีค่าต่ำกว่าระดับที่ตรวจวัดได้ สารหนู (As): มีค่าต่ำกว่าระดับที่ตรวจวัดได้ ตะกั่ว (Pb): มีค่าต่ำกว่าระดับที่ตรวจวัดได้ปรอท (Hg) มีค่าต่ำกว่าระดับที่ตรวจวัดได้ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด: มีค่าอยู่ในช่วง 13,000 - 54,000 MPN/100 มล. และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม: มีค่าอยู่ในช่วง 1,400 - 24,000 MPN/100 มล.

(2) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือคลังยางมะตอยและน้ำมัน บริษัท ทิปปโก้ เอสพลัท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ ในช่วงปี 2564-2565 จำนวน 3 สถานี โดยสถานีที่ 1 เป็นตำแหน่งที่อยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุดจึงนำเสนอเฉพาะสถานียังกล่าว จากการรวบรวมข้อมูล พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณปากคลองท่าทองมีค่าดังนี้ ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.17-7.82 ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 2.5-10.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 2.87-6.5 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค่าต่ำกว่ามาตรฐานในช่วงปีฤดูฝน ปี พ.ศ. 2564) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าอยู่ในช่วง 0.6-0.8 มิลลิกรัมต่อลิตร และกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 1,100-54,000 MPN/100 มล. (ค่าเกินมาตรฐานในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564)

จากสภาพแหล่งน้ำ และค่าผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในคลองท่าทอง ผลการตรวจวัดทั้งหมดในช่วงปี 2564-2565 พบว่า คุณภาพน้ำไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในช่วงฤดูแล้งค่าต่าง ๆ จะสูงมากกว่าฤดูฝน ยกเว้นค่า TSS ที่ในฤดูแล้งมีค่าต่ำกว่าฤดูฝน



รูปที่ 3.1.7-11 ตำแหน่งการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณคลองทำทองใกล้เคียงโครงการ

### (3) ผลการตรวจวัดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด (รายงานฉบับนี้)

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่คลองท่าทอง ได้ดำเนินการ 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ในฤดูแล้ง (วันที่ 20 มกราคม 2565) และครั้งที่ 2 ในฤดูฝน (วันที่ 21 กรกฎาคม 2565) ครอบคลุมจุดตรวจวัด 3 จุด คือ ก่อนหน้า บริเวณหน้า และหลังท่าเทียบเรือของบริษัท พีบี มารีน จำกัด โดยมีสรุปภาพรวมของค่าคุณภาพน้ำ ดังนี้ **อุณหภูมิของน้ำ** อยู่ในช่วง 28–30 องศาเซลเซียส **ความเป็นกรด-ด่าง (pH)** อยู่ในช่วง 6.8–7.6 อยู่ในเกณฑ์เป็นกลางถึงเล็กน้อยทางด่าง ซึ่งเหมาะสมต่อระบบนิเวศในแหล่งน้ำผิวดิน **ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)** ตรวจพบเฉพาะในฤดูแล้ง อยู่ในช่วง 7,390–9,440 มิลลิกรัมต่อลิตร ในขณะที่ในฤดูฝนค่าดังกล่าวต่ำจนไม่สามารถตรวจวัดได้ **ของแข็งแขวนลอย (SS)** พบเพิ่มขึ้นในฤดูฝน อยู่ในช่วง 43.3–71.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ขณะที่ในฤดูแล้งมีค่าต่ำมากจนตรวจไม่พบ **ค่าออกซิเจนละลาย (DO)** อยู่ในช่วง 3.7–6.5 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยพบว่าในฤดูฝนค่า DO โดยรวมดีกว่า โดยเฉพาะหลังผ่านท่าเทียบเรือ อย่างไรก็ตาม จุดหลังท่าเทียบเรือในฤดูแล้งมีค่า DO ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานเล็กน้อย (3.7 มิลลิกรัมต่อลิตร) **ค่าบีโอดี (BOD)** อยู่ในระดับคงที่ที่ 2 มิลลิกรัมต่อลิตร ในทุกสถานี ทั้งฤดูแล้งและฤดูฝน **แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ( $\text{NH}_3\text{-N}$ )** ตรวจพบเฉพาะในฤดูฝนที่ระดับ 0.6 มิลลิกรัมต่อลิตร **สารมลพิษโลหะหนัก** เช่น สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), ปรอท (Hg), ตะกั่ว (Pb) พบในระดับต่ำมากจนไม่สามารถตรวจวัดได้ในหลายจุด และในบางจุดที่ตรวจพบมีค่าในระดับต่ำกว่าค่ามาตรฐานหลายเท่า เช่น  $\text{Hg} = 0.0021$  มิลลิกรัมต่อลิตร (ที่หน้าเทียบเรือ ฤดูแล้ง) และ  $\text{As} = 0.004$  มิลลิกรัมต่อลิตร (หลังเทียบเรือ ฤดูแล้ง) **น้ำมันและไขมัน, ไนเตรต-ไนโตรเจน** ไม่พบค่าที่สามารถตรวจวัดได้จากห้องปฏิบัติการ **ค่าความปนเปื้อนของแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม** มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในฤดูฝนอย่างชัดเจน โดยเฉพาะจุดก่อนท่าเทียบเรือที่ตรวจพบ อยู่ในช่วง 1,300–92,000 MPN/100 ml (โคลิฟอร์มทั้งหมด) และ 79–6,300 MPN/100 ml (เฟคัลโคลิฟอร์ม) ซึ่งแสดงถึงอิทธิพลของน้ำไหลบ่าหน้าดินที่พาเชื้อจากแหล่งอื่นลงสู่ลำคลอง

เนื่องจากค่าน้ำมันและไขมันในน้ำผิวดินในพื้นที่คลองท่าทอง ปกติมีค่าค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับผลการตรวจวัดของท่าเทียบเรือใกล้เคียง ตั้งแต่ปี 2564–2567 พบว่า มีค่าน้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งหมดสอดคล้องกับผลการตรวจวัดของโครงการ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากข้อจำกัดของเครื่องมือในการวิเคราะห์ที่มีความละเอียดต่ำทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ค่าที่มีความเข้มข้นต่ำกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ออกมาเป็นตัวเลขได้ โดยสาเหตุที่ไม่สามารถระบุค่าน้ำมันและไขมันน้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร สามารถจำแนกได้ดังนี้

#### (1) ข้อจำกัดของวิธีการวิเคราะห์ (Methodological Limitation)

วิธี Liquid-Liquid Partition-Gravimetric Method มีขีดจำกัดในการตรวจวัด (Limit of Detection - LOD) ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่เครื่องมือ และวิธีการสามารถตรวจจับได้อย่างแม่นยำ และเชื่อถือได้ ถ้าค่าที่วิเคราะห์คุณภาพน้ำที่มีค่าของน้ำมันและไขมันต่ำกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร จะถือว่าอยู่ ต่ำกว่าขีดจำกัดนี้ ทำให้ไม่สามารถวัดค่าได้อย่างชัดเจน เนื่องจากเครื่องมือไม่สามารถจับน้ำหนักของสารที่น้อยมากได้



## (2) การเจือจางและตัวอย่างในปริมาณต่ำ (Sample Dilution and Sensitivity Issues)

การวิเคราะห์โดยวิธี Liquid-Liquid Partition-Gravimetric Method ขึ้นอยู่กับปริมาณตัวอย่างและความเข้มข้นของสาร หากตัวอย่างมีปริมาณสารที่ต่ำมาก การตรวจจับน้ำหนักของสารจะยากเนื่องจากปริมาณสารไม่เพียงพอ สำหรับการวัดน้ำหนักอย่างแม่นยำ และข้อจำกัดของเครื่องมือ เช่น ตาชั่งวิเคราะห์ (Analytical Balance) อาจไม่สามารถวัดสารที่มีน้ำหนักน้อยมากได้อย่างถูกต้อง

## (3) คุณสมบัติทางเคมีของน้ำมันและไขมัน (Chemical Characteristics)

น้ำมันและไขมันมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของสาร หากปริมาณสารที่ตรวจจับได้น้อยเกินไป สารอาจสูญเสียไปในระหว่างกระบวนการสกัด หรือระเหยออกในกระบวนการทำแห้งทำให้ไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารได้

ในส่วนของการตรวจวัด DO ที่มีค่าสูงกว่า 10 มิลลิกรัมต่อลิตร พบในผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในคลองท่าทองหน้าท่าเทียบเรือ พี.เค.มารีน เขตตลิ่ง ในช่วงฤดูแล้ง ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3.5 กิโลเมตร อ้างอิงข้อมูลการตรวจวัดจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค.มารีน เขตตลิ่ง จำกัด ฉบับสมบูรณ์ โดยค่า DO มีค่าสูงเมื่อตรวจสอบเทียบข้อมูลการเก็บตัวอย่างน้ำในแหล่งน้ำเดียวกัน พบว่า มีค่าแตกต่างจากพื้นที่ใกล้เคียง อาจเกิดจากปัจจัยของสภาพแวดล้อมทั่วไปของแหล่งน้ำ เช่น การถูกเติมอากาศจากใบพัดเรือ การสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืชที่ทำให้มีการผลิตออกซิเจนในน้ำมากขึ้น หรืออาจเกิดจากความผิดพลาดของการวิเคราะห์ เช่น ความผิดพลาดระหว่างการตรวจวัดมีฟองอากาศเกิดขึ้นที่เครื่องมือตรวจวัด (ปลาย probe) การตักน้ำบริเวณผิวน้ำมากเกินไป หรือตักน้ำขณะที่มีกระแสน้ำไหลเร็ว การเขย่าขวดตัวอย่างทำให้มีอากาศเข้าไปในขวดมาก เป็นต้น อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาในภาพรวมช่วงเวลาเดียวกันที่มีการตรวจวัด ในช่วงฤดูแล้ง ปี พ.ศ. 2565 นอกเหนือจากค่าที่ผิดปกติ พบว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) อยู่ในช่วง 3.7-6.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งบางจุดมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานเล็กน้อยเพียงสถานีเดียวแต่ภาพรวมยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน

## 3. การตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน

### 3.1) ผลการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ

ผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดินจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือบริษัท พี.เค. มารีน เขตตลิ่ง จำกัด ปี พ.ศ. 2566 โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างตะกอนดินเมื่อวันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2566 และจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือบริษัท พี.เค. มารีน เขตตลิ่ง จำกัด รอบเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างตะกอนดินเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ทำการเก็บตัวอย่างในคลองท่าทอง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือบริษัท พี.เค. มารีน เขตตลิ่ง จำกัด สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เขตตลิ่ง จำกัด และสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เขตตลิ่ง จำกัด สำหรับดัชนีที่วิเคราะห์ ประกอบด้วย สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) และปรอท (Hg) ตามวิธีใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 ของ APHA, AWWA และ รายละเอียดผลวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน แสดงในตารางที่ 3.1.7-13 สรุปได้ดังนี้

### (1) สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนถึงท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ปริมาณสารหนู มีค่า 4.09-6.62 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณ แคดเมียมมีค่า 0.697 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณตะกั่วมีค่า 5.24-9.01 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณปรอทมีค่า น้อยกว่าค่าต่ำสุดของผลการตรวจวัดที่สามารถรายงานได้ (Limit of Quantitation) โดยรวมคุณภาพตะกอนดินมีค่า ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์น้ำดิน ตามประกาศกรมควบคุม มลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล ประกาศ ณ วันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ.2558 แต่ยังคงอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำ ผิวดิน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 3 ง ลงวันที่ 5 มกราคม 2566 ทั้งเกณฑ์คุณภาพ ตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์น้ำดิน และเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับที่ไม่ ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน ในทุกดัชนีตรวจวัด

### (2) สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ปริมาณสารหนู มีค่า 6.89-7.66 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณ แคดเมียมมีค่า 0.778 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณตะกั่วมีค่า 9.39-10.54 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณปรอท มีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดของผลการตรวจวัดที่สามารถรายงานได้ (Limit of Quantitation) โดยรวมคุณภาพตะกอนดินมี ค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์น้ำดิน ตามประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล ประกาศ ณ วันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2558 แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดิน ในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 3 ง ลงวันที่ 5 มกราคม 2566 ทั้ง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์น้ำดิน และเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน ในทุกดัชนีตรวจวัด

### (3) สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ปริมาณสารหนู มีค่า 4.31-12.3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณ แคดเมียมมีค่า 1.11 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณตะกั่วมีค่า 5.86-17.9 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณปรอทมีค่า น้อยกว่าค่าต่ำสุดของผลการตรวจวัดที่สามารถรายงานได้ (Limit of Quantitation) โดยรวมคุณภาพตะกอนดินมีค่า ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์น้ำดิน ตามประกาศกรมควบคุม มลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล ประกาศ ณ วันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ.2558 แต่ยังคงอยู่ ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่ง น้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 3 ง ลงวันที่ 5 มกราคม 2566 ทั้งเกณฑ์ คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์น้ำดิน และเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับ ที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน ยกเว้น สารหนูและแคดเมียมที่มีค่าเกินมาตรฐานอื่น ๆ แต่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินในระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน

ตารางที่ 3.1.7-13 ผลวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดินบริเวณโครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตติง จำกัด

ดัชนีคุณภาพตะกอนดิน	หน่วย <sup>1/</sup>	LOQ <sup>2/</sup>	ผลการตรวจวัด						ค่ามาตรฐาน <sup>3/</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>4/</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>5/</sup>
			24 ม.ค. 66*	20 ธ.ค. 66**	24 ม.ค. 66*	20 ธ.ค. 66**	24 ม.ค. 66*	20 ธ.ค. 66**			
			สถานีที่ 1		สถานีที่ 2		สถานีที่ 3				
สารหนู (Arsenic, As)	มก./กก.	0.04	4.09	6.62	6.89	7.66	4.31	12.3	7.0	10.0	≤33
แคดเมียม (Cadmium, Cd)	มก./กก.	0.01	<0.01	0.697	<0.01	0.778	<0.01	1.11	2.0	1.0	≤5
ตะกั่ว (Lead, Pb)	มก./กก.	5.00	5.24	9.01	10.54	9.39	5.86	17.9	52.0	36.0	≤130
ปรอท (Mercury, Hg)	มก./กก.	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.4	0.2	≤1

หมายเหตุ : \* รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่บริษัท พี.เค.มารีน เทรตติง จำกัด ปี พ.ศ. 2566

\*\* รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเหมืองแร่บริษัท พี.เค.มารีน เทรตติง จำกัด รอบเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

1/ ในรูปน้ำหนักแห้ง

2/ LOQ (Limit of Quantitation) หมายถึง ค่าต่ำสุดที่สามารถรายงานผลได้

3/ เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล ประกาศ ณ วันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2558

4/ เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 3 ง ลงวันที่ 5 มกราคม 2566 (เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์น้ำดิน)

5/ เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 3 ง ลงวันที่ 5 มกราคม 2566 (เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน)



### 3.2) ผลการศึกษาข้อมูลปฐภูมิ

#### (1) ขอบเขตและวิธีตรวจวัด

กำหนดการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดิน จำนวน 1 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนข้อมูลพื้นฐาน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างตะกอนดินเมื่อวันที่ 24 มกราคม 2566 ทำการเก็บตัวอย่างในคลองท่าทองจำนวน 3 สถานี แสดงในรูปที่ 3.1.7-12 ได้แก่ สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด และสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด

สำหรับดัชนีที่ทำการวิเคราะห์ ประกอบด้วย สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) และปรอท (Hg) ตามวิธีใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 ของ APHA, AWWA และ WEF รายละเอียดดัชนีและวิธีวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 3.1.7-14

ตารางที่ 3.1.7-14 ดัชนีคุณภาพตะกอนดินและวิธีวิเคราะห์

ดัชนีคุณภาพตะกอนดิน	วิธีการวิเคราะห์ <sup>1/</sup>	LOQ
สารหนู (Arsenic, As)	Hydride Generation AAS Method	0.04 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม <sup>2/</sup>
แคดเมียม (Cadmium, Cd)	Electrothermal AAS Method	0.01 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม <sup>2/</sup>
ตะกั่ว (Lead, Pb)	Flame AAS Method	5.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม <sup>2/</sup>
ปรอท (Mercury, Hg)	Cold-Vapor AAS Method	0.10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม <sup>2/</sup>

ที่มา : <sup>1/</sup>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 ของ APHA, AWWA and WEF

<sup>2/</sup>ในรูปน้ำหนักแห้ง

การเก็บตัวอย่างตะกอนดินดำเนินการโดยใช้ Peterson Grab Sampler ขนาดพื้นที่หน้าตัด 0.13 ตารางเมตร เก็บตัวอย่างตะกอนดินพื้นท้องน้ำ จากนั้นบรรจุตัวอย่างตะกอนดินลงในขวดแก้ว ขนาด 100 มิลลิลิตร เพื่อใช้วิเคราะห์ปริมาณโลหะและโลหะหนัก โดยผู้เก็บตัวอย่างใส่ถุงมือและเปลี่ยนใหม่ ทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่างเพื่อป้องกันการปนเปื้อนดังแสดงในรูปที่ 3.1.7-13 ในการเก็บตัวอย่างตะกอนดิน บริเวณหน้าพื้นที่โครงการดำเนินการโดยบริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด ในวันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2566

สำหรับผลการวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดินจะนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล ประกาศ ณ วันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2558 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 3 ง ลงวันที่ 5 มกราคม 2566

#### (2) ผลวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน

รายละเอียดผลวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดิน แสดงในภาคผนวก ค 2 และตารางที่ 3.1.7-15 รายละเอียดสรุปได้ ดังนี้

### (2.1) สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พี.บี. มารีน จำกัด

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ปริมาณสารหนูมีค่า 9.50 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณแคดเมียมมีค่า น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณตะกั่วมีค่า 17.87 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณปรอทมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดของผลการตรวจวัดที่สามารถรายงานได้ (Limit of Quantitation) โดยรวมคุณภาพตะกอนดินมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์น้ำดิน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล ประกาศ ณ วันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2558 แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 3 ง ลงวันที่ 5 มกราคม 2566 ทั้งเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์น้ำดิน และเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน

### (2.2) สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือ บริษัท พี.บี. มารีน จำกัด

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ปริมาณสารหนูมีค่า 8.25 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณแคดเมียมมีค่า น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณตะกั่วมีค่า 15.97 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณปรอทมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดของผลการตรวจวัดที่สามารถรายงานได้ (Limit of Quantitation) โดยรวมคุณภาพตะกอนดินมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์น้ำดิน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล ประกาศ ณ วันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2558 แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 3 ง ลงวันที่ 5 มกราคม 2566 ทั้งเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์น้ำดิน และเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน

### (2.3) สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พี.บี. มารีน จำกัด

ผลการวิเคราะห์ พบว่า ปริมาณสารหนูมีค่า 11.57 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณตะกั่วมีค่า 35.17 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณปรอทมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดของผลการตรวจวัดที่สามารถรายงานได้ (Limit of Quantitation) โดยรวมคุณภาพตะกอนดินมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์น้ำดิน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล ประกาศ ณ วันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2558 แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 3 ง ลงวันที่ 5 มกราคม 2566 ทั้งเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์น้ำดิน และเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน ยกเว้น สารหนูที่มีค่าเกินมาตรฐานอื่นๆแต่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินในระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน



ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2565 และการสำรวจโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2566

รูปที่ 3.1.7-12 แผนที่แสดงสถานีวิจัยตรวจสอบคุณภาพตะกอนดิน





การเก็บตัวอย่างตะกอนดิน  
ดำเนินการโดยใช้ Peterson Grab Sampler  
ขนาดพื้นที่หน้าตัด 0.13 ตารางเมตร



บรรจุตัวอย่างตะกอนดินลงในขวดแก้ว  
ขนาด 100 มิลลิลิตร  
เพื่อใช้วิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก



เก็บตัวอย่างตะกอนดินในขวดแก้ว



ปิดฝาให้มิดชิดเก็บในถังรักษาความเย็น

ที่มา : เก็บตัวอย่างโดยบริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด, 2566

### รูปที่ 3.1.7-13 ภาพถ่ายขณะเก็บตัวอย่างตะกอนดิน

ตารางที่ 3.1.7-15 ผลวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดินบริเวณโครงการท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด

ดัชนีคุณภาพตะกอนดิน	หน่วย <sup>1/</sup>	LOQ <sup>2/</sup>	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน <sup>3/</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>4/</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>5/</sup>
			วันที่ 24 มกราคม 2566					
			สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3			
สารหนู (Arsenic, As)	มก./กก.	0.04	9.50	8.25	11.57	7.0	10.0	≤33
แคดเมียม (Cadmium, Cd)	มก./กก.	0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	2.0	1.0	≤5
ตะกั่ว (Lead, Pb)	มก./กก.	5.00	17.87	15.97	35.17	52.0	36.0	≤130
ปรอท (Mercury, Hg)	มก./กก.	0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.4	0.2	≤1

ที่มา : บริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด, 2566

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ในรูปน้ำหนักแห้ง

<sup>2/</sup> LOQ (Limit of Quantitation) หมายถึง ค่าต่ำสุดที่สามารถรายงานผลได้

<sup>3/</sup> เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล ประกาศ ณ วันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2558

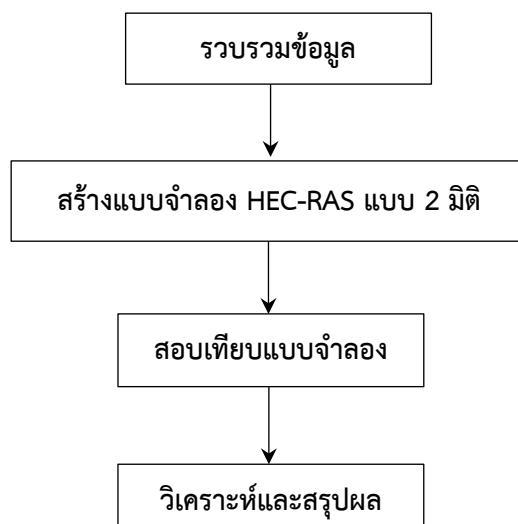
<sup>4/</sup> เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 3 ง ลงวันที่ 5 มกราคม 2566 (เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์น้ำดิน)

<sup>5/</sup> เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน พ.ศ. 2565 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 3 ง ลงวันที่ 5 มกราคม 2566 (เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์น้ำดิน)

### 3.1.8 อุทกพลศาสตร์ สมุทรศาสตร์และชายฝั่ง

#### 3.1.8.1 การจัดทำแบบจำลองคณิตศาสตร์เพื่อศึกษาลักษณะของอุทกพลศาสตร์

การศึกษผลกระทบจากการดำเนินการของท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด วิเคราะห์ด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์ เนื่องจากการจอดเรือเทียบท่าด้วยเรือสินค้าที่มีขนาดใหญ่ จะทำให้ความกว้างลำน้ำช่วงที่มีการจอดเรื่อนั้นแคบลง ซึ่งมีโอกาสที่จะทำให้สภาพการไหลของน้ำเปลี่ยนแปลงไปจนอาจส่งผลกระทบต่อการกัดเซาะตลิ่งริมน้ำเพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว จึงจำเป็นที่จะต้องมีการนำโปรแกรมแบบจำลองคณิตศาสตร์ที่ถูกต้องออกมาเพื่อวิเคราะห์สภาพการไหลในลำน้ำมาประเมินสภาพการไหลของน้ำในแม่น้ำช่วงบริเวณท่าเทียบเรือ โดยจะทำการปรับเทียบแบบจำลองให้มีความสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันของธรรมชาติในกรณีที่ยังไม่มีเรือจอดเทียบท่า เมื่อสามารถปรับเทียบแบบจำลองคณิตศาสตร์ให้มีความใกล้เคียงกับสภาพธรรมชาติปัจจุบันแล้ว จึงนำแบบจำลองดังกล่าวมาจำลองกรณีที่มีเรือสินค้าเทียบท่า และเปรียบเทียบสภาพการไหลที่วิเคราะห์ได้จากแบบจำลองว่าเมื่อมีเรือสินค้าเทียบท่า สภาพการไหลของน้ำในแม่น้ำช่วงบริเวณท่าเทียบเรือมีสภาพเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร และจะมีผลกระทบเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไรหรือไม่ ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลอง HEC-RAS (River Analysis System) ซึ่งเป็นโปรแกรมแบบจำลองสำหรับวิเคราะห์ด้านชลศาสตร์ พัฒนาโดย Hydrologic Engineering Center (HEC), US Army Corps of Engineering ประเทศสหรัฐอเมริกา ในการสร้างแบบจำลอง HEC-RAS เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลจากท่าเทียบเรือ ต่อสภาพการไหลของน้ำในบริเวณพื้นที่ท่าเทียบเรือ โดยมีกรอบแนวคิดการศึกษาดังรูปที่ 3.1.8-1



รูปที่ 3.1.8-1 กรอบแนวคิดการศึกษผลกระทบด้านอุทกพลศาสตร์ด้วยแบบจำลอง HEC-RAS  
ของโครงการท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด



จากกรอบแนวคิดข้างต้นสามารถอธิบายขั้นตอนดำเนินการได้คือ เริ่มต้นจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สำคัญต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลนำเข้าแบบจำลอง HEC-RAS โดยแสดงผลเป็น 2 มิติ ซึ่งการสร้างแบบจำลอง HEC-RAS จะเป็นแบบจำลองการไหลตรงลำน้ำในช่วงบริเวณทำเหมืองของบริษัท พีบี มารีน จำกัด เพื่อที่จะสามารถวิเคราะห์และประเมินสภาพการไหลได้อย่างละเอียดทุกบริเวณในพื้นที่ทำเหมืองแร่ โดยค่าระดับน้ำที่ได้จากผลตรวจวัดตลอดช่วงคลองทำทอง จะถูกนำมาใช้เป็นข้อมูลนำเข้าแบบจำลอง แล้วทำการสอบทานค่าระดับน้ำ ความเร็ว กระแสน้ำ และทิศทางการเคลื่อนที่ที่คำนวณได้ กับข้อมูลตรวจวัดน้ำภาคสนามอีกครั้ง เมื่อได้แบบจำลองการไหลแบบ 2 มิติ ที่ให้ผลการคำนวณได้ค่าใกล้เคียงและสอดคล้องกับข้อมูลตรวจวัดจริงแล้ว จะนำแบบจำลองการไหลแบบ 2 มิติ ดังกล่าว มาจำลองกรณีมีเรือสินค้าเทียบท่าเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบต่อไป สำหรับรายละเอียดของขั้นตอนการศึกษา และวิธีการต่าง ๆ รวมทั้งทฤษฎีหลักของแบบจำลองคณิตศาสตร์ HEC-RAS นั้น สามารถอธิบายได้เป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

### 1) โปรแกรมแบบจำลองทางชลศาสตร์ HEC-RAS (Hydrologic Engineering Centers River Analysis System)

โปรแกรมแบบจำลอง HEC-RAS เป็นโปรแกรมแบบจำลองทางชลศาสตร์ที่พัฒนาโดย Hydraulics Engineering Center US Army Corps of Engineer ซึ่งสามารถใช้วิเคราะห์งานด้านชลศาสตร์ในหนึ่งมิติ (One-Dimensional) และ 2 มิติ (two-dimensional) เพื่อคำนวณการเปลี่ยนแปลงระดับพื้นผิวน้ำ และสามารถจำลองการไหลได้ทั้งการไหลแบบใต้วิกฤติ (subcritical flow) และเหนือวิกฤติ (supercritical flow) พร้อมทั้งรวมผลของระดับพื้นผิวน้ำ (water surface level) เนื่องจากสิ่งกีดขวางการไหลน้ำ เช่น สะพาน ฝาย และอาคารชลศาสตร์ เป็นต้น สมการพื้นฐานที่ใช้ในการคำนวณของแบบจำลอง ประกอบด้วย สมการต่อเนื่องและสมการโมเมนตัม ซึ่งมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

สมการต่อเนื่อง (Continuity Equation) แบบ 2 มิติ

$$\frac{\partial H}{\partial t} + \frac{\partial(hu)}{\partial x} + \frac{\partial(hv)}{\partial y} + q = 0 \quad (1-1)$$

เมื่อ  $u$  และ  $v$  = ความเร็วเฉลี่ยในหน้าตัดลำน้ำ (m/s)

สมการโมเมนตัม (Momentum Equation) แบบ 2 มิติ

$$\frac{\partial u}{\partial t} + u \frac{\partial u}{\partial x} + v \frac{\partial u}{\partial y} = -g \frac{\partial H}{\partial x} + v_t \left( \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + v \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} \right) - c_f u + f v \quad (1-2)$$

$$\frac{\partial v}{\partial t} + u \frac{\partial v}{\partial x} + v \frac{\partial v}{\partial y} = -g \frac{\partial H}{\partial y} + v_t \left( \frac{\partial^2 v}{\partial x^2} + v \frac{\partial^2 v}{\partial y^2} \right) - c_f v + f u \quad (1-3)$$

เมื่อ  $g$  = แรงโน้มถ่วงโลก (m/s<sup>2</sup>)

$u$  และ  $v$  = ความเร็วเฉลี่ยในหน้าตัดลำน้ำ (m/s)

$c_f$  = friction coefficient

$v_t$  = viscosity coefficient

$f$  = Coriolis parameter

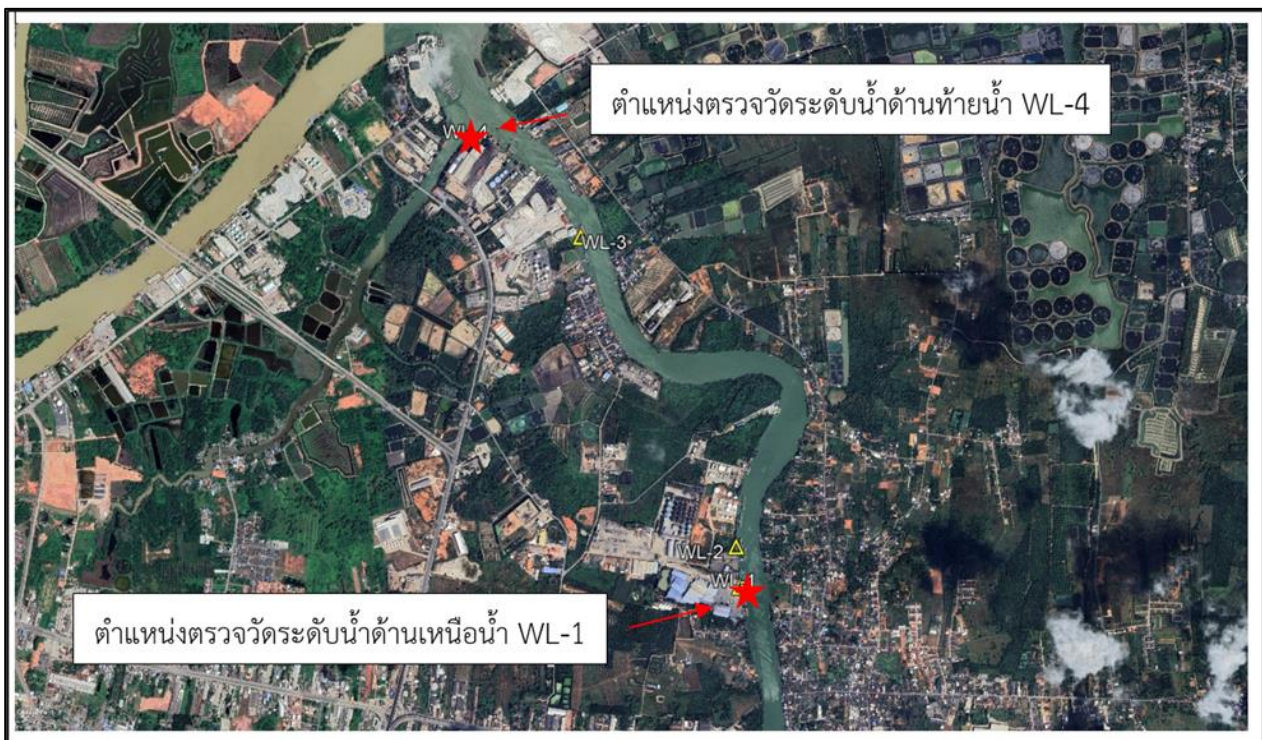
## 2) การเตรียมข้อมูลและการสร้างแบบจำลองเพื่อจำลองสภาพการไหลในคลองท่าของบริเวณท่าเทียบเรือ

### 2.1) การตรวจวัดระดับน้ำ

ข้อมูลตรวจวัดระดับน้ำจะถูกนำมาใช้เพื่อเป็นเงื่อนไขขอบเขตของแบบจำลอง และเพื่อใช้ในการสอบเทียบแบบจำลอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### (1) การเตรียมข้อมูลตรวจวัดระดับน้ำเพื่อเป็นเงื่อนไขขอบเขต (Boundary)

การสร้างแบบจำลองสภาพการไหล จำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดข้อมูลน้ำบริเวณขอบเขตทางด้านเหนือน้ำและทางด้านท้ายน้ำของแบบจำลอง โดยสำหรับแบบจำลอง HEC-RAS แบบ 2 มิติ ข้อมูลขอบเขตของแบบจำลองจะใช้ข้อมูลตรวจวัดระดับน้ำจากการเก็บข้อมูลภาคสนาม ซึ่งตำแหน่งตรวจวัดระดับน้ำที่อยู่ใกล้ ทางด้านเหนือน้ำมากที่สุดคือตำแหน่ง WL-1 และตำแหน่งตรวจวัดระดับน้ำที่อยู่ใกล้ทางด้านท้ายน้ำมากที่สุดคือตำแหน่ง WL-4 ตำแหน่งตรวจวัดระดับน้ำดังกล่าวแสดงดังรูปที่ 3.1.8-2 โดยข้อมูลตรวจวัดระดับน้ำของตำแหน่งที่ WL-1 และตำแหน่งที่ WL-4 มีการตรวจวัดระดับน้ำรายชั่วโมง



ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2565 ดำเนินการสำรวจโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2565

รูปที่ 3.1.8-2 ตำแหน่งตรวจวัดระดับน้ำด้านเหนือน้ำ WL-1 และตำแหน่งตรวจวัดระดับน้ำด้านท้ายน้ำ WL-4

## (2) การเตรียมข้อมูลตรวจวัดระดับน้ำเพื่อใช้ในการสอบเทียบแบบจำลอง

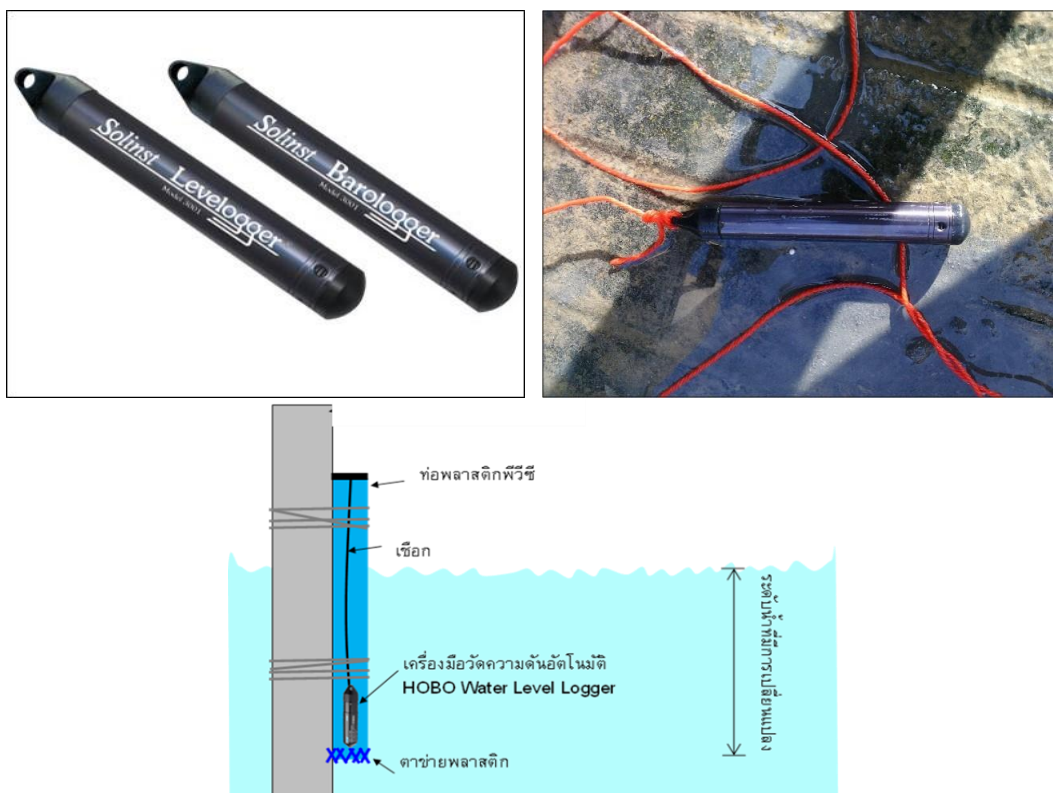
เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการไม่มีสถานีตรวจวัดระดับน้ำเพื่อที่จะนำมาใช้ในการสอบเทียบแบบจำลอง โดยทำการสอบเทียบช่วงน้ำหลากและช่วงน้ำแล้ง จึงต้องมีการทำการตรวจวัดระดับน้ำด้วยวิธีการทางภาคสนาม ทั้งนี้ ได้ดำเนินการสำรวจค่าระดับน้ำช่วงน้ำหลากต่อเนื่อง 16 วัน ราย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 15-30 กันยายน พ.ศ. 2564 และช่วงน้ำแล้ง ระหว่างวันที่ 12-27 มกราคม พ.ศ. 2565 ครอบคลุมรอบน้ำเกิด (Spring Tide)-น้ำตาย (Neap Tide) จำนวน 4 ตำแหน่ง ดังแสดงในตารางที่ 3.1.8-1

สำหรับการตรวจวัดค่าระดับน้ำในพื้นที่ศึกษาบริเวณคลองท่าทอง ได้ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดระดับน้ำด้วยเครื่องบันทึกระดับน้ำ Solinst Levellogger แสดงรูปที่ 3.1.8-3 และรูปที่ 3.1.8-4 โดยนำเครื่องตรวจวัดใส่ลงไปในท่อ PVC จากนั้นนำไปยึดติดกับโครงสร้างหรือเสาปักลงในน้ำ ณ ตำแหน่งที่ต้องการตรวจวัดเพื่อตรวจสอบระดับน้ำที่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 3.1.8-1 จุดสำรวจระดับน้ำ

ตำแหน่งตรวจวัด (UTM)	E	N
WL-1	542430.00	1012295.69
WL-2	542410.00	1012514.00
WL-3	541552.00	1014204.00
WL-4 <sup>1/</sup>	<u>540951.00</u>	<u>1014743.37</u>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ตำแหน่ง WL-4 เป็นตำแหน่งตรวจวัดบริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริษัท ฟิปปิ มารีน จำกัด



ที่มา : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2565

รูปที่ 3.1.8-3 เครื่องวัดระดับน้ำ Solinst Levellogger

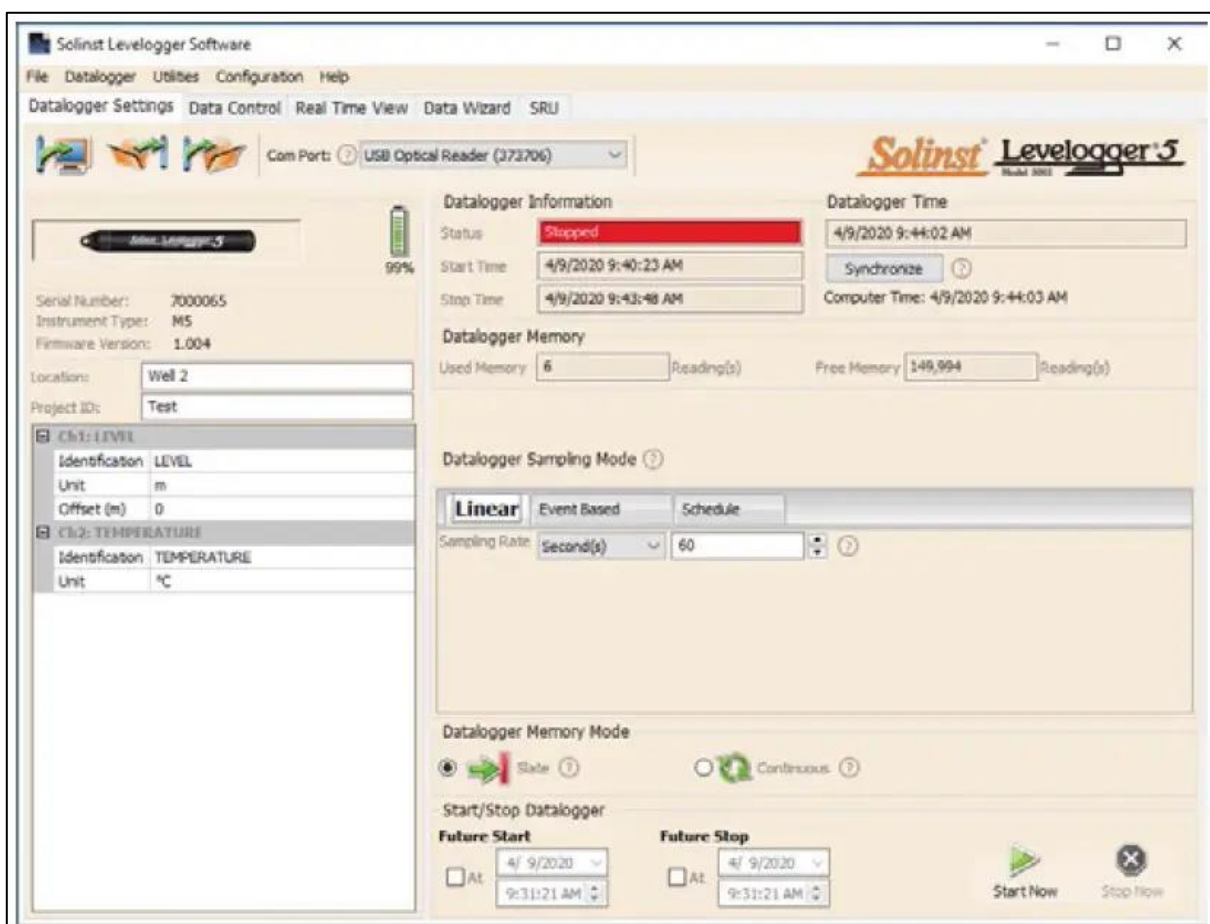




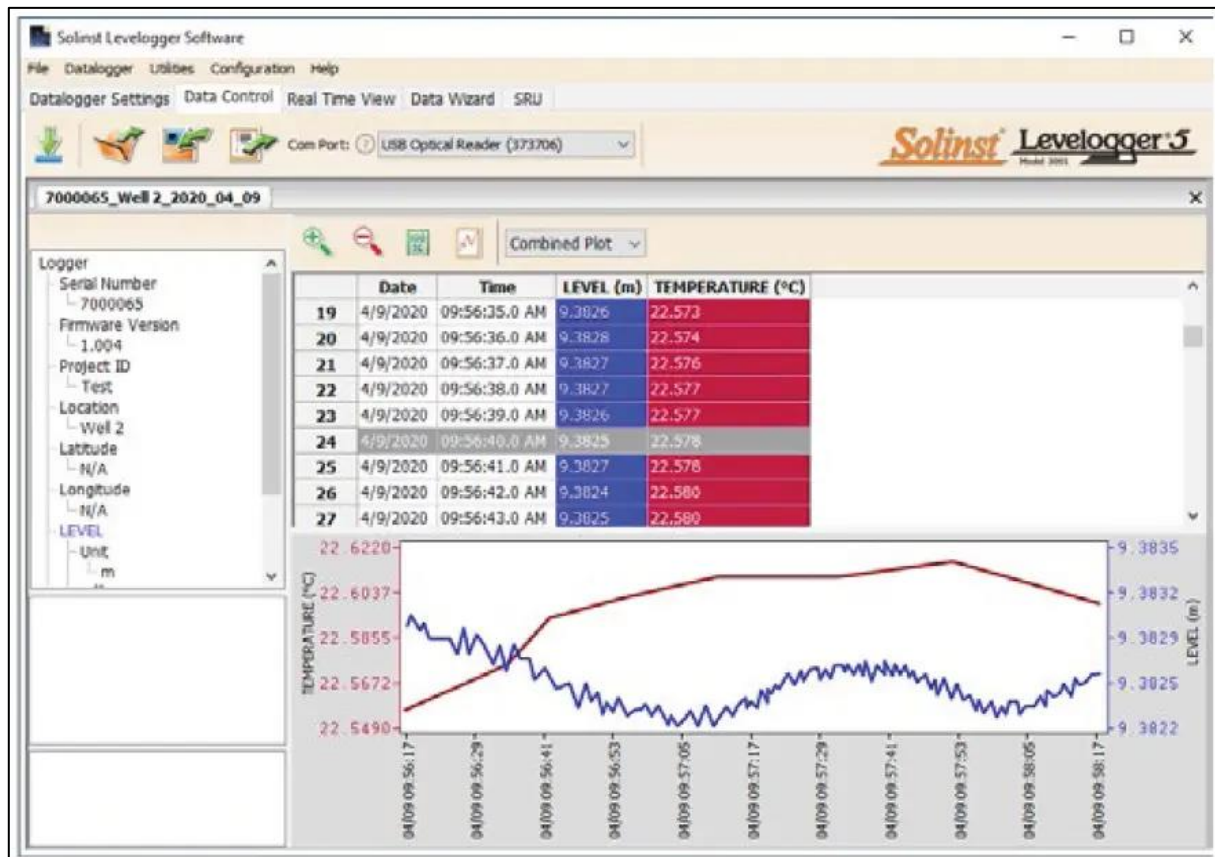
ติดตั้งอุปกรณ์เก็บค่าระดับน้ำ (Solinst Levellogger)

### รูปที่ 3.1.8-4 การปฏิบัติงานติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำ (Solinst Levellogger)

การถ่ายโอนข้อมูลจากเครื่องวัดระดับน้ำ (Solinst Levellogger) ผ่านโปรแกรม Solinst Levellogger Software เพื่อทำการถ่ายโอนข้อมูลจากเครื่องวัดระดับน้ำและทำการสอบเทียบค่าระดับน้ำทะเลปานกลาง ดังแสดงในรูปที่ 3.1.8-5 การตรวจสอบความถูกต้องของค่าระดับความลึกของน้ำ นอกจากจะใช้วิธีการสอบยันความถูกต้อง (Cross Check) ด้วยการหึงความลึกแบบสลับฟันปลาแล้ว ยังได้มีการปรับแก้ค่าระดับความลึกด้วยค่าระดับน้ำขึ้น-น้ำลง (Tidal Level) ด้วยอุปกรณ์ตรวจวัดระดับน้ำอัตโนมัติ ยี่ห้อ “Solinst Levellogger” รุ่น “Model 3001”



รูปที่ 3.1.8-5 โปรแกรม Solinst Levellogger Software



รูปที่ 3.1.8-5 (ต่อ) โปรแกรม Solinst Levellogger Software

## 2.2) การตรวจวัดความเร็วและทิศทางการกระแสน้ำ

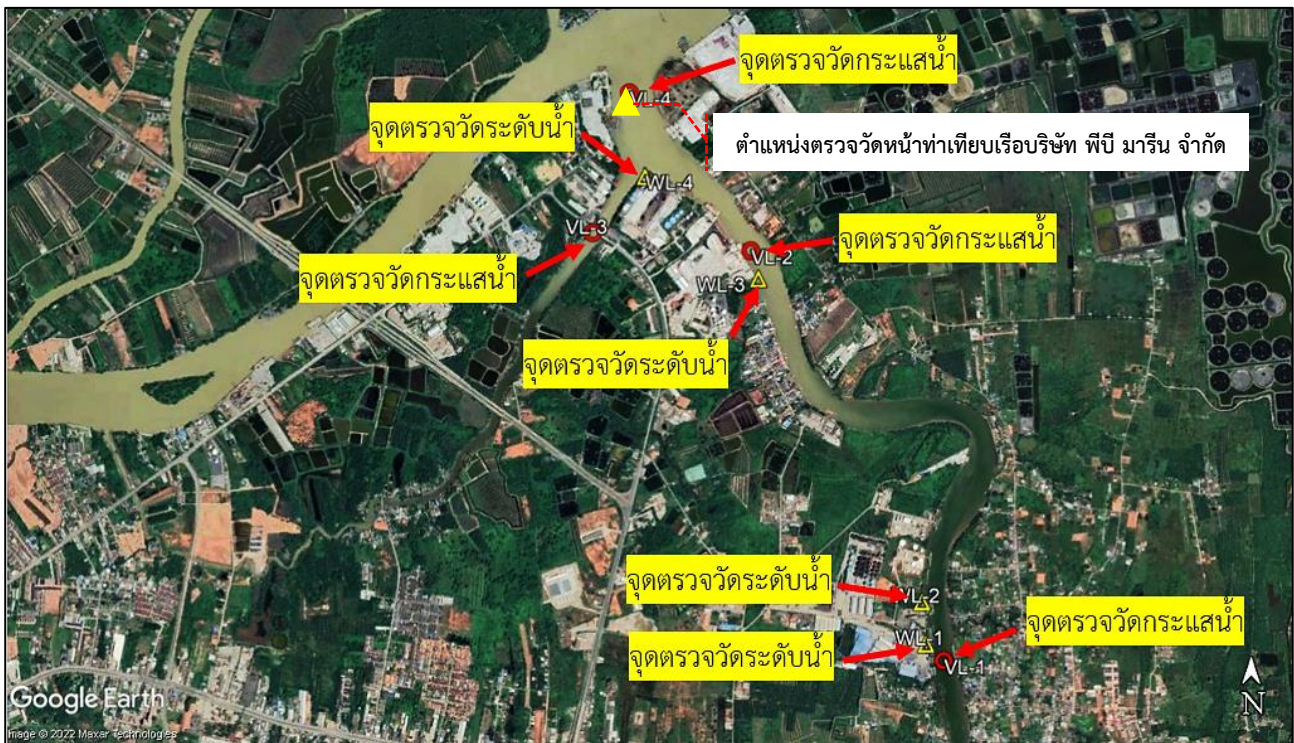
สำหรับการตรวจวัดความเร็วและทิศทางการกระแสน้ำ สุ่มอย่างน้อย 25 ชั่วโมง สุ่มทุก 1 ชั่วโมง มีทั้งหมด 4 ตำแหน่ง ดังแสดงในตารางที่ 3.1.8-2 และรูปที่ 3.1.8-6 ดำเนินการตรวจวัดใน 2 ช่วงฤดู ได้แก่ ช่วงฤดูน้ำหลาก และฤดูน้ำแล้ง โดยการสำรวจความเร็วและทิศทางการกระแสน้ำ (ช่วงน้ำหลาก) ระหว่างวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2564 เวลา 00.00 น. ถึงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2564 เวลา 00.00 น. และช่วงน้ำแล้ง ระหว่างวันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2565 เวลา 00.00 น. ถึงวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2565 เวลา 01.00 น.

### ตารางที่ 3.1.8-2 ตำแหน่งการสำรวจความเร็วและทิศทางการกระแสน้ำ

ตำแหน่งจุดตรวจวัด (UTM)	E	N
VL-1 <sup>1/</sup>	542522.00	1012208.00
VL-2	541512.00	1014351.00
VL-3	540675.00	1014445.00
VL-4	540868.00	1015188.00

หมายเหตุ: <sup>1/</sup>ตำแหน่ง VL-4 เป็นตำแหน่งตรวจวัดบริเวณหน้าท่าเทียบเรือของบริษัท ฟิปปิ มารีน จำกัด





ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2565 ดำเนินการสำรวจโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2565

### รูปที่ 3.1.8-6 จุดตรวจวัดความเร็วและทิศทางกระแสน้ำและระดับน้ำ

สำหรับการสำรวจกระแสน้ำราย 25 ชั่วโมง ทุก ๆ ช่วงเวลา 1 ชั่วโมง ได้ใช้ด้วยเครื่องวัดความเร็วกระแสน้ำแบบดิจิตอล (Flowwatch Flowmeter) และเครื่องบันทึกตำแหน่งและเส้นทาง (GPS) ยี่ห้อ Garmin รุ่น Oregon 650 ดังรูปที่ 3.1.8-7 และรูปที่ 3.1.8-8 โดยเมื่อเดินเรือไปถึงตำแหน่งตรวจวัดกระแสน้ำ จะทำการทิ้งสมอเรือให้เรือจอดนิ่งที่สุดแล้วจึงทำการใช้ Flowwatch Flowmeter และลอย GPS ผูกติดกับไม้ยาวหย่อนลงในน้ำจากนั้นทำการยึดไม้ติดกับเรือที่ทิ้งสมอหยุดนิ่งเพื่อตรวจวัดความเร็ว และทิศทางกระแสน้ำจนครบเวลาที่กำหนด ดังนั้น จึงไม่มีความเร็วของเรือเกิดขึ้น โดยในการตรวจวัดได้มีการแจ้งชุมชนให้รับทราบ และติดตั้งไฟส่องสว่างตำแหน่งจุดตรวจให้สามารถมองเห็นได้ในเวลากลางคืน ส่วนทิศทางการไหลนั้นได้จากการจับเส้นการไหล (Streamlines) ด้วยเทคนิค GPS Tracking โดยการใช้ทุ่นลอยซึ่งมีครีป (Fins) อยู่ใต้ผิวน้ำที่ระดับความลึกประมาณ 0.4 เท่าของความลึกน้ำจากนั้นได้ติดตั้ง GPS ไว้ที่ส่วนบนของทุ่นแล้วกำหนดค่าให้ GPS ทำการตรวจวัดพิกัดพร้อมบันทึกค่าทุกๆ 1 วินาที เมื่อต้องการวัดกระแสน้ำที่จุดใดจะทำการปล่อยให้ทุ่นลอยไปตามกระแสน้ำเป็นระยะทางไม่น้อยกว่า 20 เมตร หรือใช้เวลาลอยน้ำไม่น้อยกว่า 120 วินาที จากนั้นจึงนำทุ่นลอยกลับมาเพื่อตั้งค่าเส้นทางการไหลแล้วทำการคำนวณมุมหรือทิศทางของการไหลในแต่ละช่วงเวลา และ Specification ของเครื่องมือ ดังแสดงรูปที่ 3.1.8-9



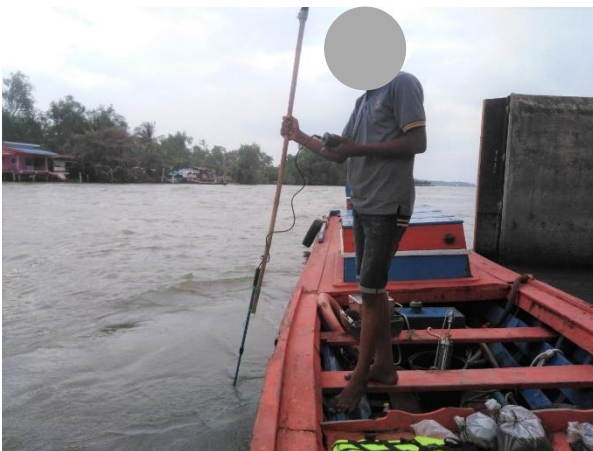


อุปกรณ์วัดความเร็วกระแสน้ำแบบดิจิตอล  
(Flowatch Flow meter)



อุปกรณ์บันทึกตำแหน่งและเส้นทาง (GPS) ยี่ห้อ Garmin รุ่น Oregon 650

### รูปที่ 3.1.8-7 อุปกรณ์ที่ใช้ในตรวจวัดความเร็วและทิศทางกระแสน้ำ



### รูปที่ 3.1.8-8 การตรวจวัดความเร็ว และทิศทางกระแสน้ำ

ความแม่นยำ:	ความเร็วของเหลว: $\pm 2\%$ ความเร็วอากาศ: $\pm 3\%$ อุณหภูมิ: $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$
ระยะการวัด:	ความเร็วของเหลว: 0.2 ถึง 40 mph (0.1 ถึง 18 M/Sec) อุณหภูมิ: $-50^{\circ}\text{C}$ ถึง $100^{\circ}\text{C}$
ความละเอียด:	0.3 km/h; 0.2 mph; 0.2 knots; 0.1 M/Sec.
โหมดการวัดอุณหภูมิ:	Minimum, maximum, current temperature, wind chill factor
โหมดการทำงาน:	Current, maximum and average fluid speed
พลังงาน:	แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน
ขนาดจอแสดงผล:	5.25" x 2.25" x 2.5"
ขนาดกล่องใส่:	25" x 13" x 3"

### รูปที่ 3.1.8-9 Specification ของเครื่องวัดความเร็วกระแสน้ำแบบดิจิตอล (Flowatch Flow meter)

ก่อนการสำรวจข้อมูลกระแสน้ำ ที่ปรึกษาได้ทำการสอบเทียบค่า (Calibration) ความถูกต้องของอุปกรณ์ “Flowatch - GPS Tracking” ที่จะใช้ตรวจวัด “ค่าความเร็ว” (Magnitude of Velocity) และ “ทิศทางของการไหล” (Direction of Flow) ของกระแสน้ำในแม่น้ำ โดยในการศึกษาทำการจำลองสภาพการไหลด้วยแบบจำลอง HEC-RAS แบบ 2 มิติ ซึ่งจะต้องมีการตรวจวัดข้อมูลภาคสนามเพื่อยืนยันผลลัพธ์ที่ได้จากแบบจำลอง โดยอาศัยข้อมูลนำเข้า (Input Data) ที่เหมาะสมต่อโครงข่ายการไหลในลำน้ำคลองท่าทอง ด้วยการตรวจวัดข้อมูลภาคสนามเพื่อนำเข้าเป็นเงื่อนไขขอบเขต (Boundary Conditions) และการสอบเทียบแบบจำลอง (Model Calibration)

สำหรับเงื่อนไขขอบเขต (Boundary Conditions) ในการจำลองจะใช้ข้อมูลตรวจวัดระดับน้ำ (Water Level) จำนวน 2 ตำแหน่ง ในคลองท่าทอง ซึ่งประกอบด้วย ตำแหน่งตรวจวัดระดับน้ำที่อยู่ใกล้ทางด้านต้นน้ำมากที่สุด (Upstream Water Level) กำหนดให้เป็นตำแหน่ง “WL-1” และตำแหน่งตรวจวัดระดับน้ำที่อยู่ใกล้ทางด้านท้ายน้ำมากที่สุด (Downstream Water Level) กำหนดให้เป็นตำแหน่ง “WL-4” ซึ่งข้อมูลได้จากการตรวจวัดระดับน้ำรายชั่วโมง ด้วยอุปกรณ์บันทึกค่าแบบอัตโนมัติ (Automatic Level Logger) ยี่ห้อ “Solinst Levellogger” รุ่น “Model 3001”

ส่วนการสอบเทียบแบบจำลอง (Model Calibration) จะใช้ทั้งข้อมูลตรวจวัดระดับน้ำ (Water Level) และข้อมูลกระแสน้ำ โดยการตรวจวัดระดับน้ำประกอบด้วย 4 ตำแหน่ง กระจายครอบคลุมทั้งคลองท่าทองจากต้นน้ำถึงท้ายน้ำ ซึ่งกำหนดให้เป็นตำแหน่ง WL-1, WL-2, WL-3 และ WL-4 และตรวจวัดกระแสน้ำ (ค่าความเร็วเฉลี่ยและทิศทางเฉลี่ย) อีก 4 ตำแหน่ง โดยกำหนดให้เป็นตำแหน่ง VL-1, VL-2, VL-3 และ VL-4

ทั้งนี้ ด้วยการตรวจวัดกระแสน้ำทั้ง 4 ตำแหน่ง จะต้องดำเนินการคู่ขนานกัน แต่ด้วยข้อจำกัดเรื่องจำนวนอุปกรณ์ประเภท ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) อย่างเช่น RiverRay ADCP หรือ SonTek River Surveyor นั้นมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการใช้งานพร้อมกันทั้ง 4 ตำแหน่ง ที่ปรึกษาจึงเลือกใช้อุปกรณ์ตรวจวัดแบบใบพัดดิจิทัล (Digital Flowatch Flowmeter) เพื่อตรวจวัด “ค่าขนาดความเร็ว” ควบคู่กับ ทุ่นลอย

ติดตามกระแสน้ำ (Floating River Current Sensor) เพื่อตรวจวัด “ทิศทางการไหล” ซึ่งส่วนบนของตัวหุ่นลอยจะติดตั้งอุปกรณ์บันทึกตำแหน่งและเส้นทาง (GPS) ชนิดพกพา ยี่ห้อ Garmin รุ่น Oregon 650 ด้วยเทคนิค GPS Tracking ซึ่งตั้งค่าคำสั่งล่วงหน้าให้บันทึกค่าทุก ๆ 1 วินาที ส่วนปลายด้านล่างของหุ่น ซึ่งจมอยู่ในน้ำได้ออกแบบให้มีครีบ (Fins) เพื่อรับกระแสน้ำ โดยจะยึดลงไปถึงระดับความลึกประมาณ 0.4 เท่าของความลึกน้ำ

จากนั้น เพื่อให้มั่นใจได้ว่า ระบบตรวจวัดกระแสน้ำ ที่ประกอบด้วย อุปกรณ์ “Flowatch - GPS Tracking” สามารถตรวจวัดทั้ง “ขนาดความเร็ว” และ “ทิศทาง” ได้อย่างถูกต้อง และแม่นยำ ที่ปรึกษาจึงได้ทำการสอบเทียบ (Calibration) ผลที่ได้จากการตรวจวัดกระแสน้ำด้วยอุปกรณ์ “Flowatch - GPS Tracking” กับเครื่องวัดกระแสน้ำแบบคลื่นเสียง “SonTek RiverSurveyor รุ่น M9” โดยที่ปรึกษาได้ทำการตรวจวัดกระแสน้ำในแม่น้ำเทพา อำเภเทพา จังหวัดสงขลา

**ขั้นตอนการสอบเทียบ (Calibration) โดยการตรวจวัดกระแสน้ำในแม่น้ำเทพา อำเภเทพา จังหวัดสงขลา มีดังนี้**

**- ลักษณะของแม่น้ำเทพา อำเภเทพา จังหวัดสงขลา :**

แม่น้ำเทพา มีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 1,770 ตารางกิโลเมตร ในช่วงฝนตกหนักปริมาณน้ำหลากสูงถึง 450 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หลังมวลน้ำหลาก (Flood Peak) ไหลผ่านพ้นไป อัตราการไหลเฉลี่ยในช่วงฤดูฝนอยู่ที่ประมาณ 150–200 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

**- การดำเนินการตรวจวัดเพื่อการสอบเทียบ :**

คณะที่ปรึกษาได้ทำการปรับเทียบอุปกรณ์ตรวจวัด เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2564 เวลา 10:00–12:00 น. ซึ่งเป็นช่วงน้ำตาย (Neap Tide) ที่บริเวณสะพานพระพุทธ ตำบลเทพา อำเภเทพา ซึ่งมีค่าพิกัด UTM จุดเริ่มต้นด้านทิศเหนือประมาณ (716470, 759150) ลงมาถึงค่าพิกัดด้านทิศใต้ประมาณ (716470, 759040) รวมความยาวหน้าตัดประมาณ 110 เมตร จากนั้นได้ทำการตรวจวัดอัตราการไหล ทั้ง “ขนาดความเร็ว” และ “ทิศทาง” ด้วยเครื่องวัดกระแสน้ำแบบคลื่นเสียง “SonTek RiverSurveyor รุ่น M9” และอุปกรณ์ “Flowatch - GPS Tracking”

ทีมที่ 1 ซึ่งทำหน้าที่ตรวจวัดการไหลด้วยเครื่องวัดกระแสน้ำแบบคลื่นเสียง “SonTek RiverSurveyor รุ่น M9” นั้น ได้กำหนดให้ทำการตรวจวัดอย่างละเอียดโดยตรวจวัดค่าในแนวหน้าตัดทุก ๆ ระยะ 1.00 เมตร และวัดค่าในแนวดิ่งทุก ๆ ระยะ 0.50 เมตร (แบ่งชั้นการไหลย่อย ๆ ออกเป็นทุกระยะเมตร) โดยได้ทำการตรวจวัดกระแสน้ำโดยการลากอุปกรณ์ ผ่านหน้าตัดนี้ จำนวน 5 ครั้ง ที่เวลาต่าง ๆ ได้แก่ เวลา 10:00 น., 10:30 น., 11:00 น., 11:30 น. และ 12:00 น. แล้วนำผลการตรวจวัดที่ได้มาคำนวณความเร็วเฉลี่ย พื้นที่หน้าตัด อัตราการไหล และดัชนีบ่งชี้ความคลาดเคลื่อน

หลังจากทีมที่ 1 ทำการลากเครื่องวัดกระแสน้ำแบบคลื่นเสียง “SonTek RiverSurveyor รุ่น M9” เสร็จสิ้น ทีมที่ 2 จะดำเนินการตรวจวัดด้วยอุปกรณ์ “Flowatch - GPS Tracking” ทันที แต่ด้วยข้อจำกัดของอุปกรณ์ Flowatch ที่ไม่สามารถบันทึกค่าแบบอัตโนมัติได้ จึงได้ลดความละเอียดของการตรวจวัดลง โดยได้ตรวจวัดความเร็ว

แนวหน้าตัดทุก ๆ ระยะ 5.00 เมตร และแบ่งชั้นการไหลออกเป็น 3 ระดับ คือ ให้ใบพัดอยู่ที่ระดับความลึกประมาณ 0.2, 0.6 และ 0.8 เท่าของความลึกน้ำ ควบคู่กับการใช้ระบบหุ่นลอย “GPS Tracking” เพื่อตรวจวัดทิศทางการไหล โดยได้ทำการตรวจวัดกระแสน้ำโดยการลากอุปกรณ์ ผ่านหน้าตัดนี้ จำนวน 5 ครั้ง ที่เวลาต่าง ๆ ได้แก่ 10:10 น., 10:40 น., 11:10 น., 11:40 น. และ 12:10 น. แล้วนำผลการตรวจวัดที่ได้มาคำนวณความเร็วเฉลี่ย พื้นที่หน้าตัด อัตราการไหล และดัชนีบ่งชี้ความคลาดเคลื่อน โดยค่า “พื้นที่หน้าตัดการไหล” อ้างอิงจากค่าความลึกท้องน้ำ ที่ได้จากอุปกรณ์หยั่งความลึก (Echo-sounder) ทำให้พื้นที่การไหล สำหรับอุปกรณ์ “Flowwatch - GPS Tracking” กับ อุปกรณ์ตรวจวัด “SonTek RiverSurveyor รุ่น M9” มีค่าเท่ากัน

โดยเวลาและการดำเนินการตรวจวัดเพื่อการสอบเทียบดังตารางที่ 3.1.8-3, รูปที่ 3.1.8-10 และ รูปที่ 3.1.8-11 ทั้งนี้ข้อมูลผลเปรียบเทียบขนาดความเร็วและทิศทางการไหลจากการทดสอบดังตารางที่ 3.1.8-4 ถึงตารางที่ 3.1.8-10 สรุปได้ว่า ผลการตรวจสอบระหว่างอุปกรณ์ “Flowwatch - GPS Tracking” กับ อุปกรณ์ตรวจวัด “SonTek RiverSurveyor รุ่น M9” สำหรับการใช้ในแม่น้ำลำคลองแล้ว ทั้งขนาดและทิศทางการไหล มีความผิดพลาดค่อนข้างต่ำ สามารถนำไปใช้งานได้อย่างน่าเชื่อถือ

ตารางที่ 3.1.8-3 เวลาของการทดสอบอุปกรณ์ตรวจวัดกระแสน้ำ เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2564

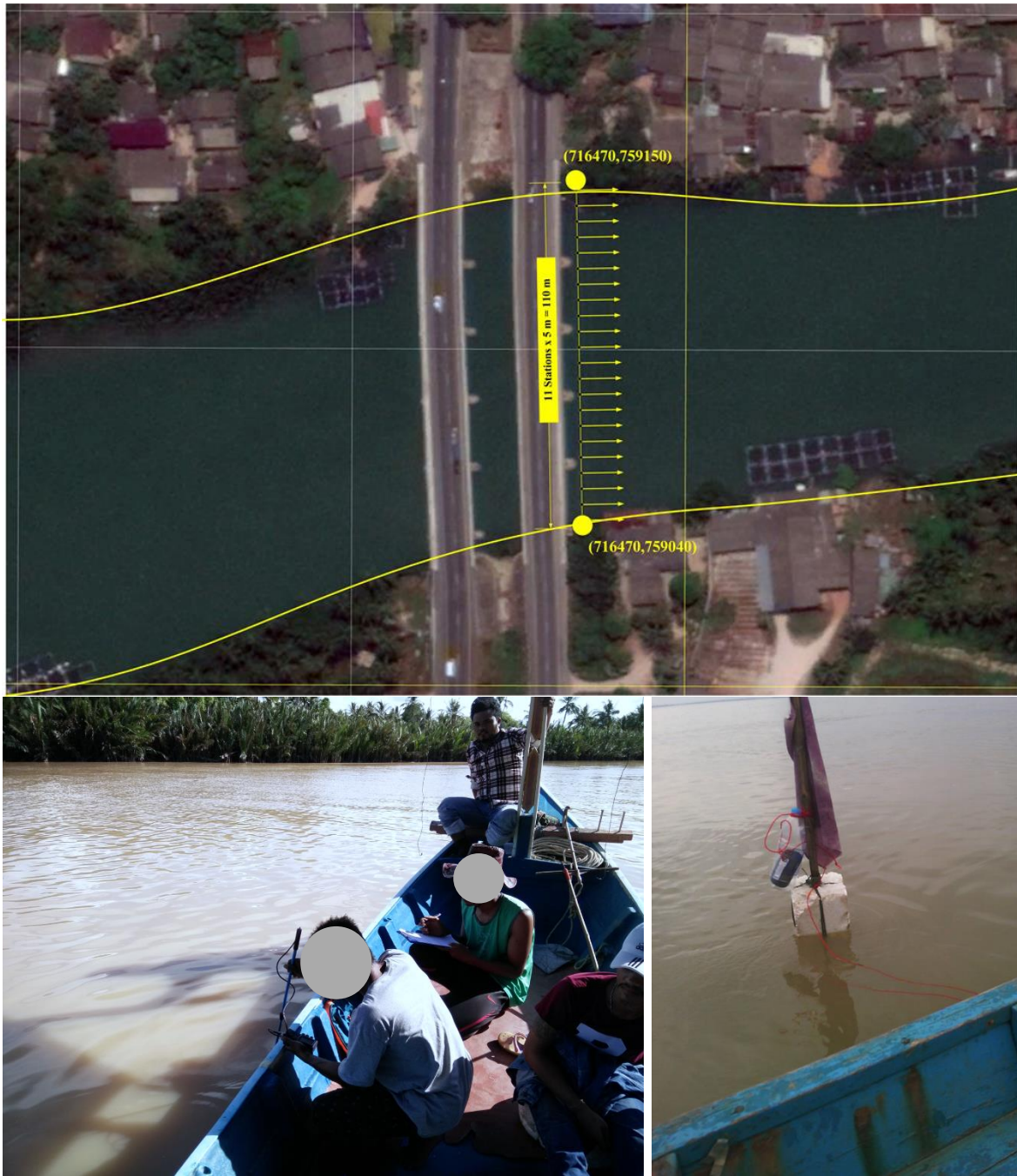
Test No.	SonTek RiverSurveyor รุ่น M9	Flowwatch - GPS Tracking
Test#01	10:00 น.	10:10 น.
Test#02	10:30 น.	10:40 น.
Test#03	11:00 น.	11:10 น.
Test#04	11:30 น.	11:40 น.
Test#05	12:00 น.	12:10 น.





รูปที่ 3.1.8-10 ดำเนินการตรวจวัดเครื่องวัดกระแสไฟฟ้าแบบคลื่นเสียง “SonTek RiverSurveyor รุ่น M9”  
เพื่อการสอบเทียบในแม่น้ำเทพา บริเวณสะพานพระพุทธร ตำบลเทพา อำเภเทพา





รูปที่ 3.1.8-11 ตำแหน่งและการตรวจวัดด้วยอุปกรณ์ “Flowatch - GPS Tracking” เพื่อการสอบเทียบ  
ในแม่น้ำเทพา บริเวณสะพานพระพุทธ ตำบลเทพา อำเภอเทพา

เครื่องวัดกระแสไฟฟ้าแบบคลื่นเสียง “SonTek RiverSurveyor รุ่น M9” ใน Test#01

## อุปกรณ์ “Flowwatch - GPS Tracking” ใน Test#01

Testing #01	Run Width	100	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110
	Depth (m)	0.00	-1.68	-3.18	-3.62	-3.82	-4.09	-4.66	-5.84	-7.89	-9.74	-10.67	-11.13	-10.77	-9.36	-8.55	-8.03	-6.64	-4.97	-4.62	-4.43	-4.11	-3.63	-1.95
Flowwatch - GPS Tracking	Surface (0.2 x Depth)	=	4.7	4.6	4.7	7.8	17.4	26.2	19.7	36.0	29.1	67.1	36.6	59.7	37.3	26.7	38.7	25.4	20.8	9.6	16.7	8.5	4.7	1.2
	Mid-depth (0.6 x Depth)	=	4.4	5.6	9.0	11.2	16.1	18.1	15.9	26.9	46.4	51.0	42.7	32.2	56.8	20.1	18.2	23.7	13.1	14.9	13.2	12.9	7.3	1.7
	Bottom (0.8 x Depth)	=	3.1	3.2	9.8	7.1	12.5	19.1	29.3	34.2	47.3	49.1	45.9	21.6	26.5	20.3	38.2	10.8	9.1	11.6	7.1	8.3	5.5	1.7
	Mean Velocity	=	<u>4.05</u>	<u>4.46</u>	<u>7.81</u>	<u>8.72</u>	<u>15.32</u>	<u>21.13</u>	<u>21.63</u>	<u>32.36</u>	<u>40.96</u>	<u>55.72</u>	<u>41.75</u>	<u>37.82</u>	<u>40.21</u>	<u>22.36</u>	<u>31.68</u>	<u>19.96</u>	<u>14.32</u>	<u>12.02</u>	<u>12.33</u>	<u>9.89</u>	<u>5.83</u>	<u>1.54</u>
	Delta AI	=	8.39	15.92	18.11	19.08	20.43	23.32	29.19	39.43	48.71	53.37	55.63	53.85	46.81	42.73	40.14	33.22	24.84	23.12	22.13	20.54	18.15	9.73
	Delta Oi	=	<u>0.34</u>	<u>0.71</u>	<u>1.41</u>	<u>1.66</u>	<u>3.13</u>	<u>4.93</u>	<u>6.31</u>	<u>12.76</u>	<u>19.95</u>	<u>29.74</u>	<u>23.23</u>	<u>20.37</u>	<u>18.82</u>	<u>9.56</u>	<u>12.72</u>	<u>6.63</u>	<u>3.56</u>	<u>2.78</u>	<u>2.73</u>	<u>2.03</u>	<u>1.06</u>	<u>0.15</u>

เครื่องวัดกระแสไฟฟ้าแบบคลื่นเสียง “SonTek RiverSurveyor รุ่น M9” ใน Test#02

## อุปกรณ์ “Flowatch - GPS Tracking” ใน Test#02

Testing #02	Run Width	100	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110
	Depth (m)	0.000	-1.68	-3.18	-3.62	-3.82	-4.09	-4.66	-5.84	-7.89	-9.74	-10.67	-11.13	-10.77	-9.36	-8.55	-8.03	-6.64	-4.97	-4.62	-4.43	-4.11	-3.63	-1.95
Flowwatch - GPS Tracking	Surface (0.2 x Depth)	=	3.4	6.1	11.2	6.7	15.9	19.8	36.7	33.5	43.6	48.7	60.8	56.9	54.7	38.0	30.2	17.8	12.8	15.6	11.9	8.2	5.6	2.6
	Mid-depth (0.6 x Depth)	=	2.1	6.4	8.3	10.5	6.6	17.7	17.6	43.3	47.6	33.7	30.4	39.8	33.6	37.4	35.8	24.2	16.0	7.2	6.1	9.9	5.2	2.0
	Bottom (0.8 x Depth)	=	2.3	3.8	4.8	11.9	11.1	14.6	16.8	37.2	42.7	59.8	27.4	30.7	39.7	16.8	33.8	26.7	8.4	14.4	10.7	6.7	5.6	2.3
	Mean Velocity	=	<u>2.62</u>	<u>5.41</u>	<u>8.11</u>	<u>9.70</u>	<u>11.20</u>	<u>17.38</u>	<u>23.67</u>	<u>37.97</u>	<u>44.64</u>	<u>47.42</u>	<u>39.52</u>	<u>42.46</u>	<u>42.67</u>	<u>30.72</u>	<u>33.29</u>	<u>22.87</u>	<u>12.38</u>	<u>12.38</u>	<u>9.57</u>	<u>8.25</u>	<u>5.45</u>	<u>2.29</u>
	Delta Ai	=	8.39	15.92	18.11	19.08	20.43	23.32	29.19	39.43	48.71	53.37	55.63	53.85	46.81	42.73	40.14	33.22	24.84	23.12	22.13	20.54	18.15	9.73
	Delta Qi	=	<u>0.22</u>	<u>0.86</u>	<u>1.47</u>	<u>1.85</u>	<u>2.29</u>	<u>4.05</u>	<u>6.91</u>	<u>14.97</u>	<u>21.74</u>	<u>25.31</u>	<u>21.99</u>	<u>22.87</u>	<u>19.98</u>	<u>13.13</u>	<u>13.36</u>	<u>7.60</u>	<u>3.08</u>	<u>2.86</u>	<u>2.12</u>	<u>1.69</u>	<u>0.99</u>	<u>0.22</u>



เครื่องวัดกระแสน้ำแบบคลื่นเสียง “SonTek RiverSurveyor รุ่น M9” ใน Test#03

## อุปกรณ์ “Flowatch - GPS Tracking” ใน Test#03

**SECO** บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด  
SIAM ENVIRONMENT COMPANY LIMITED

เครื่องวัดกระแสน้ำแบบคลื่นเสียง “SonTek RiverSurveyor รุ่น M9” ใน Test#04

## อุปกรณ์ “Flowatch - GPS Tracking” ใน Test#04

**SECO** บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด  
SIAM ENVIRONMENT COMPANY LIMITED



เครื่องวัดกระแสน้ำแบบคลื่นเสียง “SonTek RiverSurveyor รุ่น M9” ใน Test#05

## อุปกรณ์ “Flowatch - GPS Tracking” ใน Test#05

Testing #05	Run Width	100	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110
	Depth (in)	0.000	-1.68	-3.18	-3.62	-3.82	-4.09	-4.66	-5.84	-7.89	-9.74	-10.67	-11.13	-10.77	-9.36	-8.55	-8.03	-6.64	-4.97	-4.62	-4.43	-4.11	-3.63	-1.95
Flowwatch - GPS Tracking	Surface (0.2 x Depth)	=	2.7	5.3	6.1	6.3	10.2	27.6	25.8	28.1	53.6	64.3	74.5	69.8	23.5	42.1	24.5	12.5	10.5	6.5	16.8	11.0	5.1	1.7
	Mid-depth (0.6 x Depth)	=	3.0	5.5	10.7	8.1	7.0	24.4	20.0	36.2	46.8	61.2	34.6	43.5	33.0	34.1	28.8	17.8	13.2	8.6	11.2	10.6	5.7	1.4
	Bottom (0.8 x Depth)	=	3.8	7.8	8.2	6.7	16.5	16.8	21.4	20.5	29.4	47.3	52.0	31.1	32.6	33.9	20.3	25.5	12.2	6.1	12.8	4.5	6.6	1.9
	Mean Velocity	=	<u>3.18</u>	<u>6.19</u>	<u>8.32</u>	<u>7.04</u>	<u>11.21</u>	<u>22.93</u>	<u>22.43</u>	<u>28.30</u>	<u>43.25</u>	<u>57.62</u>	<u>53.72</u>	<u>48.12</u>	<u>29.69</u>	<u>36.74</u>	<u>24.56</u>	<u>18.60</u>	<u>11.96</u>	<u>7.07</u>	<u>13.60</u>	<u>8.68</u>	<u>5.78</u>	<u>1.68</u>
	Delta Ai	=	8.39	15.92	18.11	19.08	20.43	23.32	29.19	39.43	48.71	53.37	55.63	53.85	46.81	42.73	40.14	33.22	24.84	23.12	22.13	20.54	18.15	9.73
	Delta Oi	=	<u>0.27</u>	<u>0.98</u>	<u>1.51</u>	<u>1.34</u>	<u>2.29</u>	<u>5.35</u>	<u>6.55</u>	<u>11.16</u>	<u>21.07</u>	<u>30.75</u>	<u>29.88</u>	<u>25.91</u>	<u>13.90</u>	<u>15.70</u>	<u>9.86</u>	<u>6.18</u>	<u>2.97</u>	<u>1.63</u>	<u>3.01</u>	<u>1.78</u>	<u>1.05</u>	<u>0.16</u>

ตารางที่ 3.1.8-9 สรุปข้อมูลผลเปรียบเทียบความผิดพลาดของขนาดความเร็วกระแสน้ำ (Error of Magnitude)  
จากการตรวจวัด Test#01 ถึง Test#05

Testing #01	Velocity Magnitude Calibration					
	Testing #01		Thepha River, Amphoe Thepha, SONGKHLA			
	SonTek RiverSurveyor M9		Flowwatch - GPS Tracking		Accuracy and Precision	
	Tested on Date 2th August 2020		Tested on Date 2th August 2020		Testing #01	
	Tested on Time 10:00 AM		Tested on Time 10:10 AM		Tested on Time 10:00-10:25 AM	
	Gross Discharge = 190.1 m3/s		Gross Discharge = 184.6 m3/s		Error of Discharge = -2.92 %	
	Total Area = 666.8 m2		Total Area = 666.8 m2		Error of Section = NONE	
Mean Velocity = 0.285 m/s		Mean Velocity = 0.277 m/s		Error of Magnitude = -2.92 %		
Testing #02	Velocity Magnitude Calibration					
	Testing #02		Thepha River, Amphoe Thepha, SONGKHLA			
	SonTek RiverSurveyor M9		Flowwatch - GPS Tracking		Accuracy and Precision	
	Tested on Date 2th August 2020		Tested on Date 2th August 2020		Testing #02	
	Tested on Time 11:30 AM		Tested on Time 11:40 AM		Tested on Time 11:30-11:55 AM	
	Gross Discharge = 186.8 m3/s		Gross Discharge = 189.5 m3/s		Error of Discharge = 1.45 %	
	Total Area = 666.8 m2		Total Area = 666.8 m2		Error of Section = NONE	
Mean Velocity = 0.280 m/s		Mean Velocity = 0.284 m/s		Error of Magnitude = 1.45 %		
Testing #03	Velocity Magnitude Calibration					
	Testing #03		Thepha River, Amphoe Thepha, SONGKHLA			
	SonTek RiverSurveyor M9		Flowwatch - GPS Tracking		Accuracy and Precision	
	Tested on Date 2th August 2020		Tested on Date 2th August 2020		Testing #03	
	Tested on Time 11:00 AM		Tested on Time 11:10 AM		Tested on Time 11:00-11:25 AM	
	Gross Discharge = 190.9 m3/s		Gross Discharge = 186.8 m3/s		Error of Discharge = -2.15 %	
	Total Area = 666.8 m2		Total Area = 666.8 m2		Error of Section = NONE	
Mean Velocity = 0.286 m/s		Mean Velocity = 0.280 m/s		Error of Magnitude = -2.15 %		
Testing #04	Velocity Magnitude Calibration					
	Testing #04		Thepha River, Amphoe Thepha, SONGKHLA			
	SonTek RiverSurveyor M9		Flowwatch - GPS Tracking		Accuracy and Precision	
	Tested on Date 2th August 2020		Tested on Date 2th August 2020		Testing #04	
	Tested on Time 11:30 AM		Tested on Time 11:40 AM		Tested on Time 11:30-11:55 AM	
	Gross Discharge = 191.4 m3/s		Gross Discharge = 194.7 m3/s		Error of Discharge = 1.75 %	
	Total Area = 666.8 m2		Total Area = 666.8 m2		Error of Section = NONE	
Mean Velocity = 0.287 m/s		Mean Velocity = 0.292 m/s		Error of Magnitude = 1.75 %		
Testing #05	Velocity Magnitude Calibration					
	Testing #05		Thepha River, Amphoe Thepha, SONGKHLA			
	SonTek RiverSurveyor M9		Flowwatch - GPS Tracking		Accuracy and Precision	
	Tested on Date 2th August 2020		Tested on Date 2th August 2020		Testing #05	
	Tested on Time 12:30 PM		Tested on Time 12:40 PM		Tested on Time 12:30-12:55 AM	
	Gross Discharge = 189.2 m3/s		Gross Discharge = 193.3 m3/s		Error of Discharge = 2.16 %	
	Total Area = 666.8 m2		Total Area = 666.8 m2		Error of Section = NONE	
Mean Velocity = 0.284 m/s		Mean Velocity = 0.290 m/s		Error of Magnitude = 2.16 %		

ตารางที่ 3.1.8-10 สรุปข้อมูลผลเปรียบเทียบความผิดพลาดของทิศทางการแล่นน้ำ (Error of Directions)  
จากการตรวจวัด Test #01 ถึง Test#05

Testing #01	Direction Calibration				
	Testing #01		Thepha River, Amphoe Thepha, SONGKHLA		
	SonTek RiverSurveyor M9		Flowwatch - GPS Tracking		Accuracy and Precision
	Tested on Date 2th August 2020		Tested on Date 2th August 2020		Testing #02
	Tested on Time 10:00 AM		Tested on Time 10:10 AM		Tested on Time 10:00-10:25 AM
	Mean Direction = 89.57 Deg NCW		Mean Direction = 92.1 Deg NCW		Deviation Angle = 2.55 deg
Testing #02	Direction Calibration				
	Testing #02		Thepha River, Amphoe Thepha, SONGKHLA		
	SonTek RiverSurveyor M9		Flowwatch - GPS Tracking		Accuracy and Precision
	Tested on Date 2th August 2020		Tested on Date 2th August 2020		Testing #02
	Tested on Time 10:30 AM		Tested on Time 10:40 AM		Tested on Time 10:30-10:55 AM
	Mean Direction = 88.51 Deg NCW		Mean Direction = 90.46 Deg NCW		Deviation Angle = 1.95 deg
Testing #03	Direction Calibration				
	Testing #03		Thepha River, Amphoe Thepha, SONGKHLA		
	SonTek RiverSurveyor M9		Flowwatch - GPS Tracking		Accuracy and Precision
	Tested on Date 2th August 2020		Tested on Date 2th August 2020		Testing #02
	Tested on Time 11:00 AM		Tested on Time 11:10 AM		Tested on Time 11:00-10:25 AM
	Mean Direction = 90.87 Deg NCW		Mean Direction = 89.73 Deg NCW		Deviation Angle = -1.14 deg
Testing #04	Direction Calibration				
	Testing #04		Thepha River, Amphoe Thepha, SONGKHLA		
	SonTek RiverSurveyor M9		Flowwatch - GPS Tracking		Accuracy and Precision
	Tested on Date 2th August 2020		Tested on Date 2th August 2020		Testing #02
	Tested on Time 11:30 AM		Tested on Time 11:40 AM		Tested on Time 11:30-11:55 AM
	Mean Direction = 91.85 Deg NCW		Mean Direction = 92.83 Deg NCW		Deviation Angle = 0.98 deg
Testing #05	Direction Calibration				
	Testing #05		Thepha River, Amphoe Thepha, SONGKHLA		
	SonTek RiverSurveyor M9		Flowwatch - GPS Tracking		Accuracy and Precision
	Tested on Date 2th August 2020		Tested on Date 2th August 2020		Testing #02
	Tested on Time 12:00 PM		Tested on Time 12:10 PM		Tested on Time 12:00-10:25 AM
	Mean Direction = 90.46 Deg NCW		Mean Direction = 88.26 Deg NCW		Deviation Angle = -2.20 deg

สรุปผลการสอบเทียบอุปกรณ์ตรวจวัด

ข้อมูลสรุปผลการสอบเทียบ “ค่าความเร็ว” และ “ทิศทางการไหล” ทั้ง 5 กรณี ดังแสดงใน ตารางที่ 3.1.8-9 และตารางที่ 3.1.8-10 สามารถนำมาประเมินความถูกต้องของอุปกรณ์ อุปกรณ์ “Flowwatch - GPS Tracking” ดังตารางที่ 3.1.8-11 ผลการสอบเทียบ “ค่าความเร็ว” พบว่า ความผิดพลาดสูงสุดของค่าความเร็ว มีค่าประมาณ 2.92%

โดยค่าเฉลี่ยของความผิดพลาด มีค่าเพียง 0.059% เท่านั้น และขนาดของค่าเบี่ยงมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.553% ในขณะที่ผลการสอบเทียบ “ทิศทางการไหล” พบว่า ทิศทางมีการเบี่ยงเบนสูงสุดประมาณ 2.55 องศา โดยความผิดพลาดของทิศทางการไหลเฉลี่ย มีค่าเพียง 0.428 องศา เท่านั้น และขนาดของทิศทางเบี่ยงมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.679 องศา จึงมั่นใจได้ว่า การนำอุปกรณ์ “Flowatch - GPS Tracking” มาใช้ในการตรวจวัดการไหลในแม่น้ำลำคลองนั้น มีดัชนีความผิดพลาดค่อนข้างต่ำ จึงสามารถนำใช้งานได้อย่างน่าเชื่อถือ

อนึ่ง เนื่องจากการไหลในแม่น้ำลำคลองนั้น มีพฤติกรรมเป็นการไหลแบบปั่นป่วน (Turbulent Flow) นอกจากนั้น ความคดโค้งของลำน้ำ จะส่งผลทำให้เกิดกระแสนวน (Eddy Current) ขึ้น ดังนั้น แม้จะใช้อุปกรณ์ “SonTek RiverSurveyor รุ่น M9” ที่มีความละเอียดและแม่นยำสูง แต่ผลการตรวจวัดในแต่ละครั้งก็อาจให้ค่าผลการตรวจวัดที่แตกต่างกันไป สภาวะความผันผวนเช่นนี้เป็นพฤติกรรมตามธรรมชาติของการไหลในลำน้ำ

ตารางที่ 3.1.8-11 สรุปดัชนีความผิดพลาดของกระแสน้ำและทิศทางการไหล

Test No	Error of Discharge (%)		Error of Direction (deg)	
	Percentage of Error	Size of Error	Deviation Angle	Size of Error
Test #01	-2.92	2.92	2.55	2.55
Test #02	1.45	1.45	1.95	1.95
Test #03	-2.15	2.15	-1.14	1.14
Test #04	1.75	1.75	0.98	0.98
Test #05	2.16	2.16	-2.20	2.20
Summary	Maximum Error =	2.92	Maximum Error =	2.55
	Mean Error =	0.059	Mean Error =	0.428
	STD of Error =	0.553	STD of Error =	0.679

### 2.3) การตรวจวัดความลึกท้องน้ำ

ความลึกท้องน้ำ (Bathymetric Map) เพื่อใช้ในการเตรียมข้อมูลสู่แบบจำลองการไหลแบบ 2 มิติ ได้จากการสำรวจด้วยอุปกรณ์ตรวจวัดความลึกพื้นท้องน้ำที่เรียกว่า “Echo-sounder” ซึ่งสามารถเก็บความลึกของน้ำ พร้อมพิกัดแนวราบทั้ง Latitude และ Longitude โดยมีความละเอียด ถูกต้อง และแม่นยำเพียงพอสำหรับนำเข้าสู่การใช้งานแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้เตรียมการจัดทำแผนที่ เพื่อเป็นการออกแบบแนวการบินสำรวจข้อมูลคลองท่าทอง โดยมีวิธีการสำรวจคือ ใช้เครื่องบินเล็กไร้คนขับยี่ห้อ DJI รุ่น Mavic Air 2S ในการบินสำรวจพื้นที่โครงการแสดงดังรูปที่ 3.1.8-12 และรูปที่ 3.1.8-13 นำมาสร้างแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศด้วยโปรแกรม Agisoft Photoscan แสดงดังรูปที่ 3.1.8-14 และใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ทางภูมิศาสตร์ (ArcGIS) แสดงดังรูปที่ 3.1.8-15 ในการนำภาพที่สำรวจคลองท่าทอง โดยใช้เครื่องบินเล็กไร้คนขับมาทับซ้อนลงบนแผนที่ทางดาวเทียมของผลการสำรวจชายฝั่ง และนำภาพที่สำรวจคลองท่าทองมาทับซ้อนลงบนแผนที่ทางดาวเทียมของผลการสำรวจคลองท่าทอง แสดงดังรูปที่ 3.1.8-16



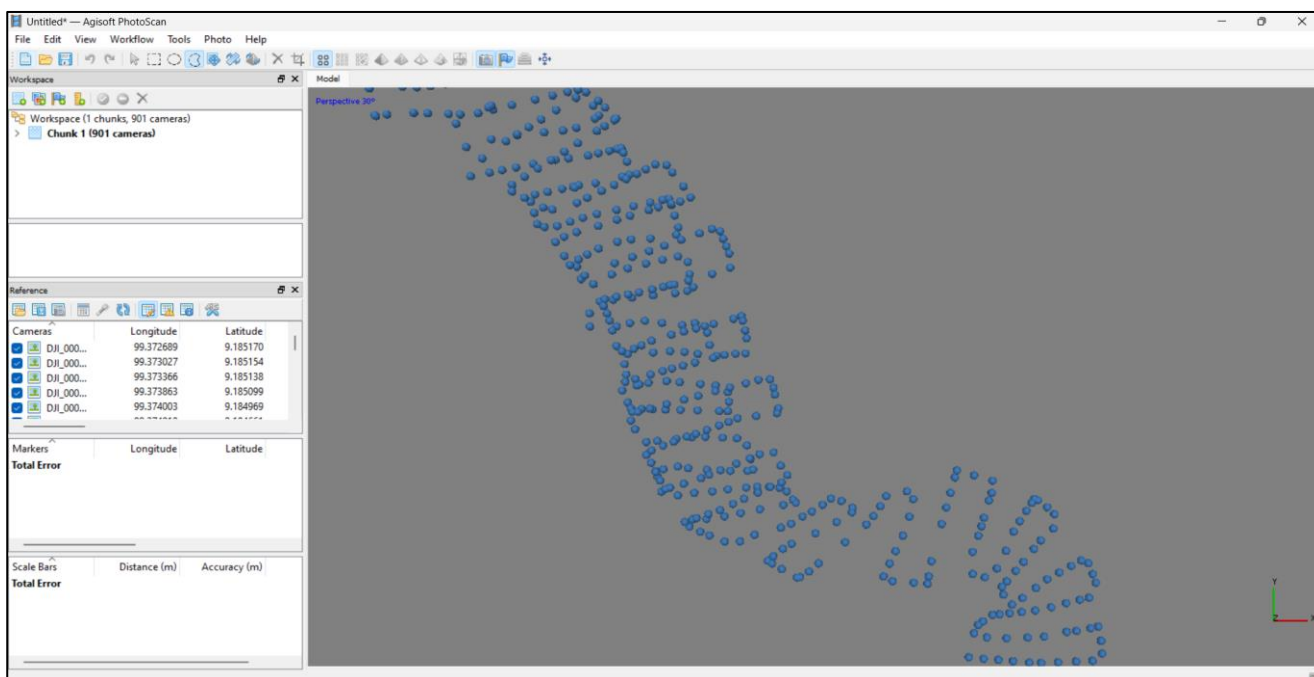
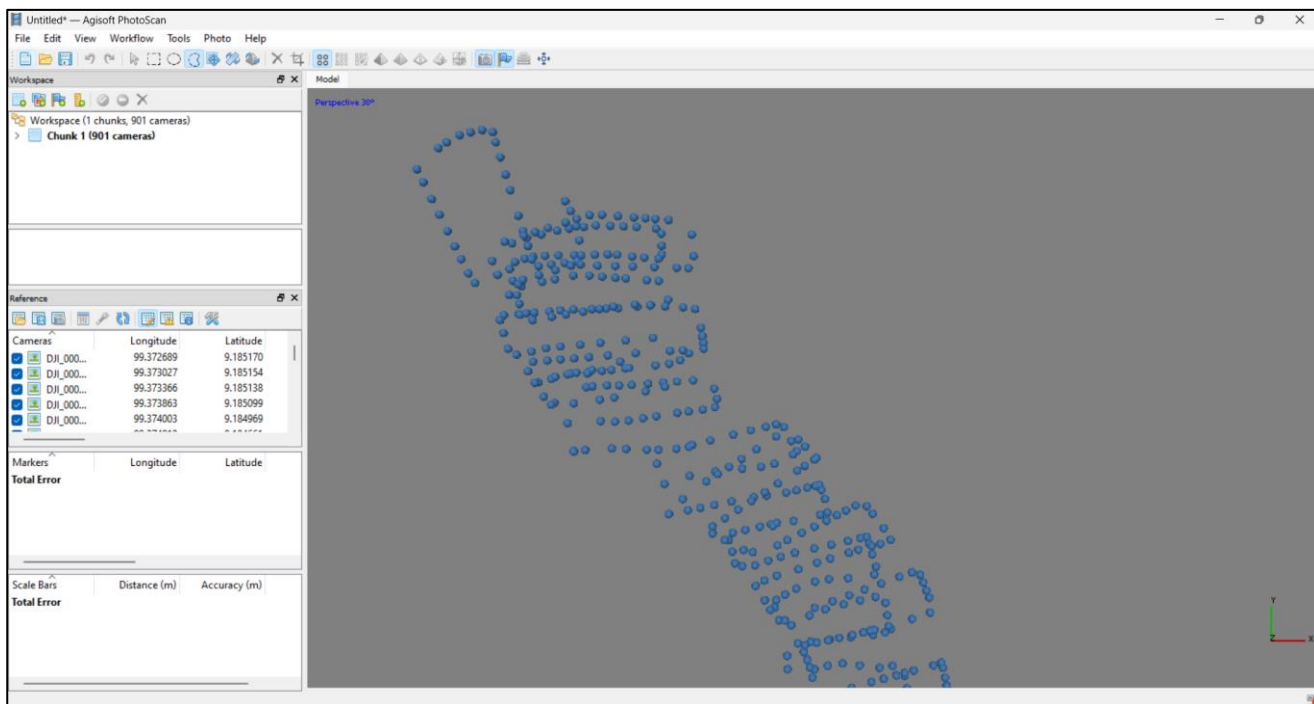
รูปที่ 3.1.8-12 อุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจ เครื่องบินเล็กไร้คนขับยี่ห้อ DJI รุ่น Mavic Air 2S



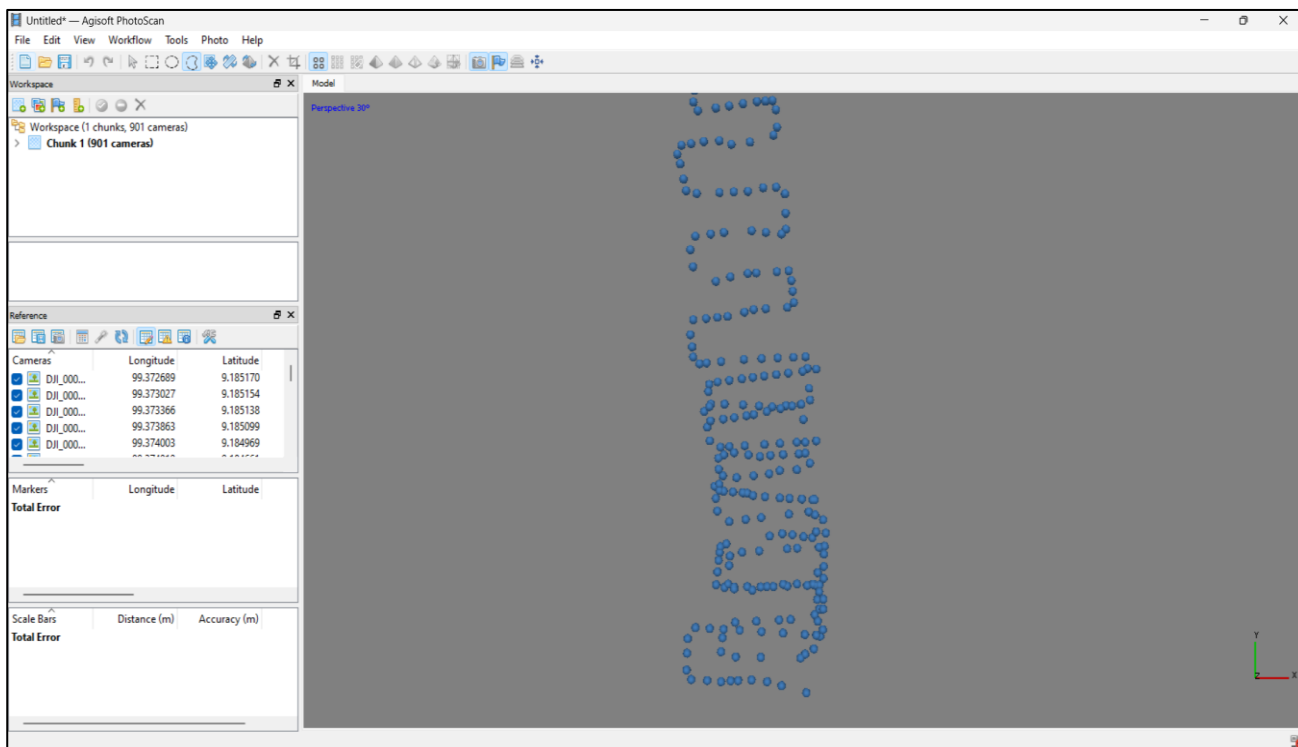
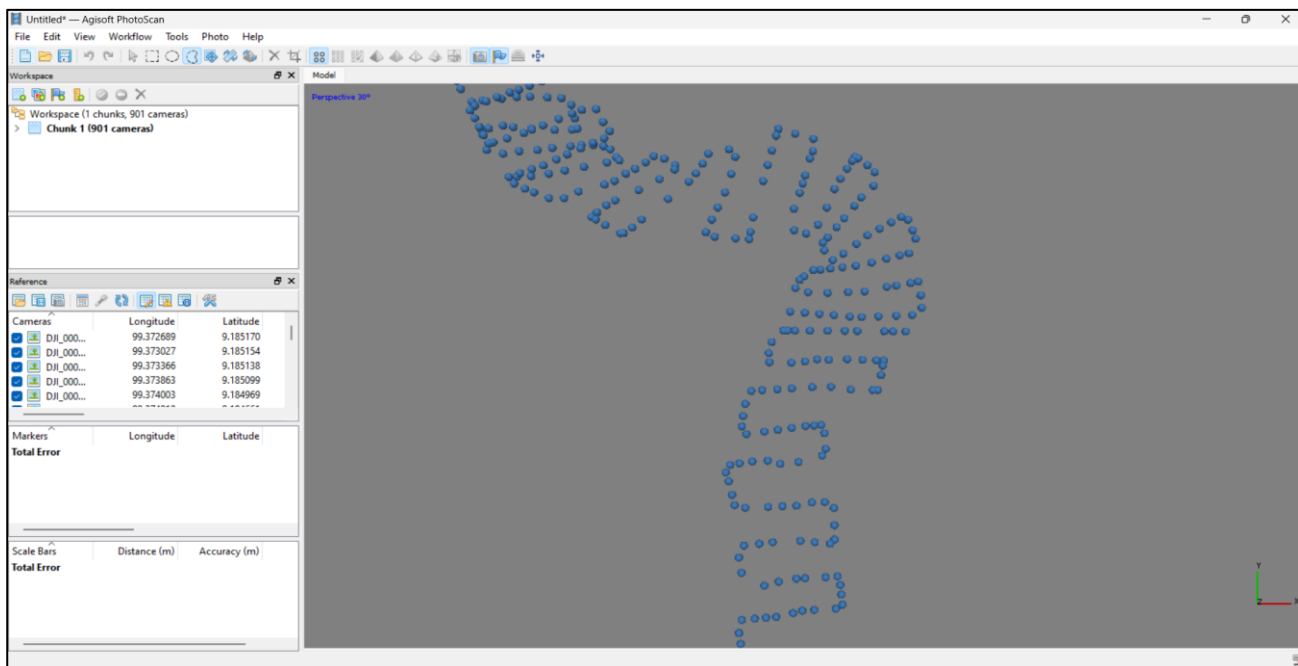


รูปที่ 3.1.8-13 ออกแบบแนวการบินสำรวจข้อมูลชายฝั่ง

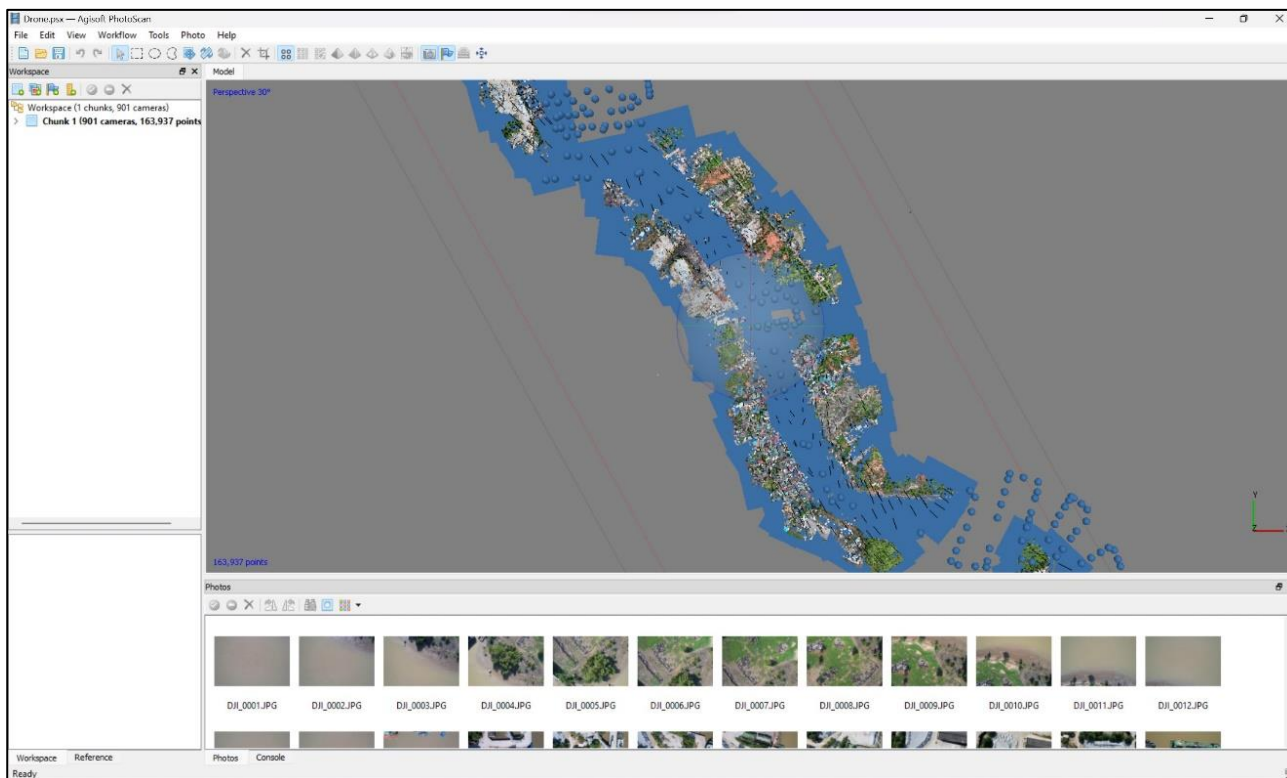




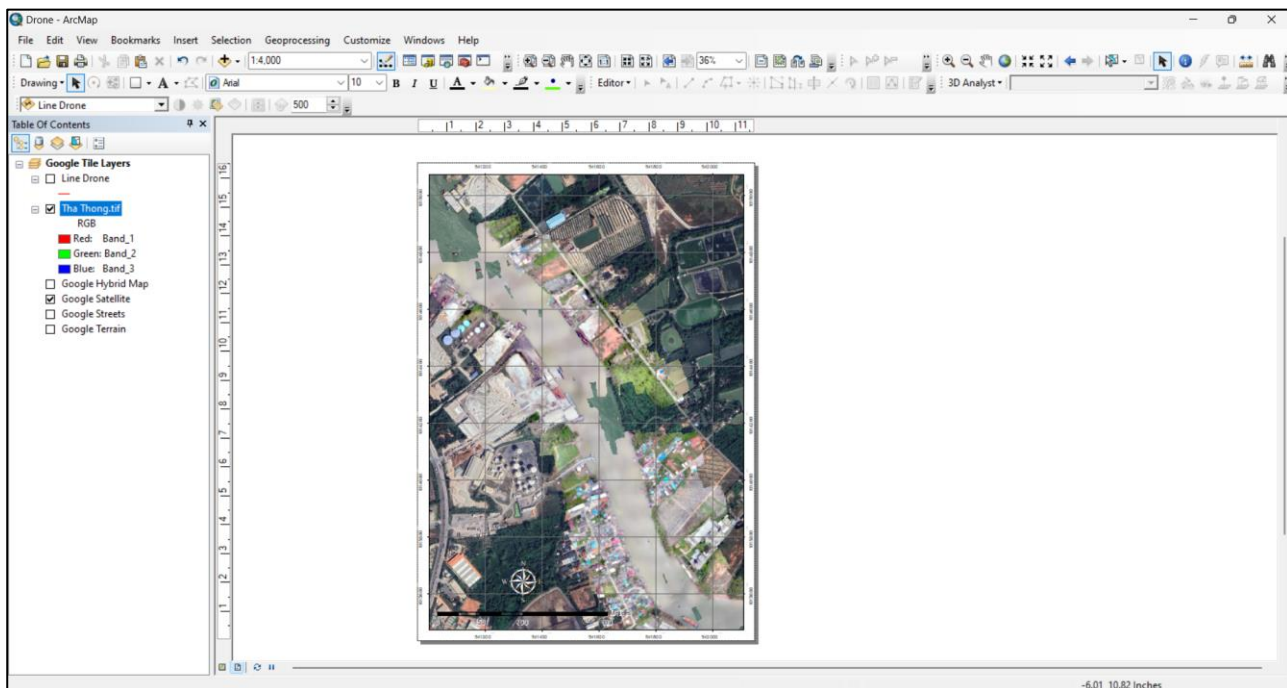
รูปที่ 3.1.8-14 การสร้างแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศด้วยโปรแกรม Agisoft Photoscan



รูปที่ 3.1.8-14 (ต่อ) การสร้างแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศด้วยโปรแกรม Agisoft Photoscan

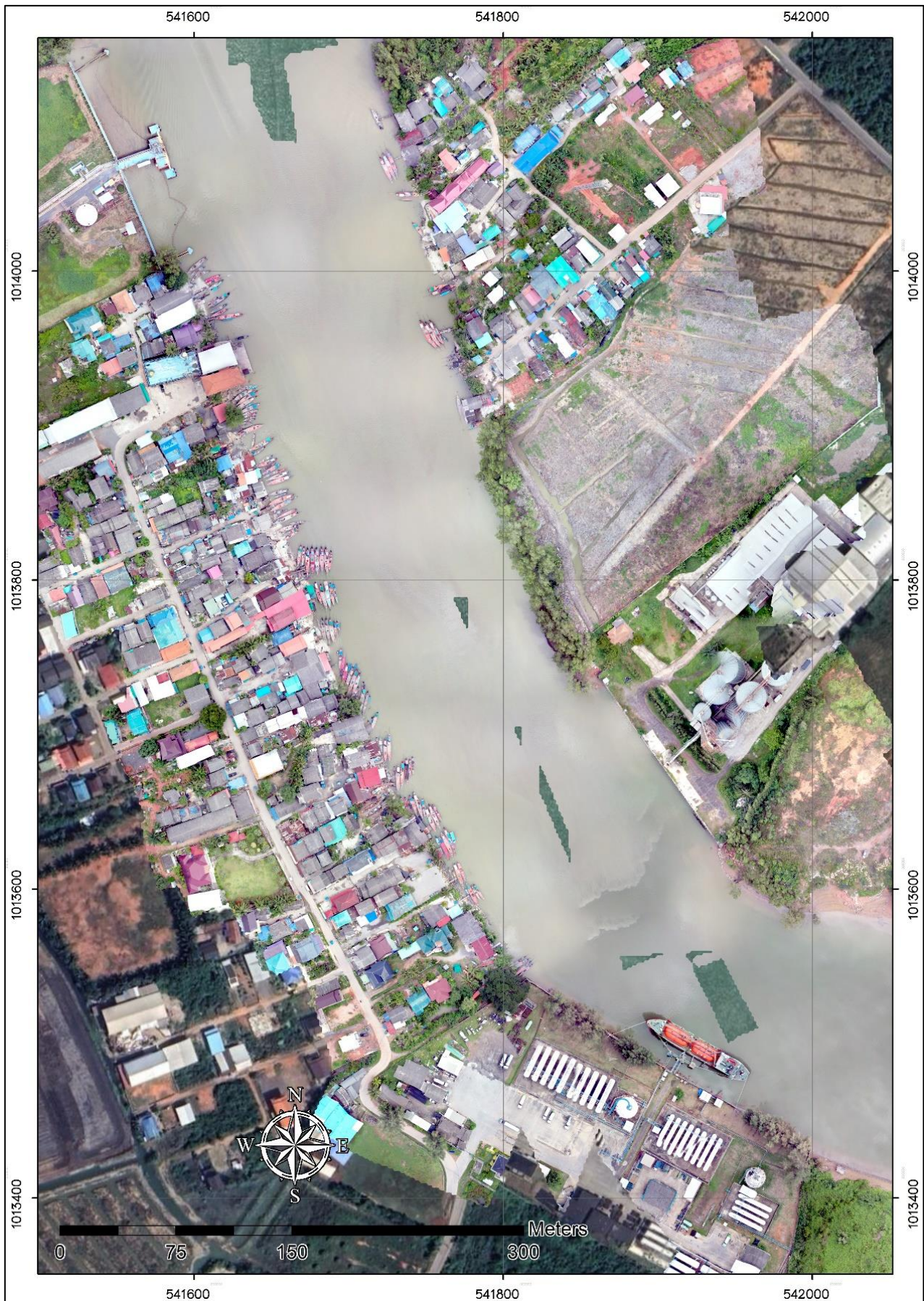


รูปที่ 3.1.8-14 (ต่อ) การสร้างแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศด้วยโปรแกรม Agisoft Photoscan



รูปที่ 3.1.8-15 ใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ทางภูมิศาสตร์ (ArcGIS) ในการนำภาพที่สำรวจชายฝั่งทะเล มาทับซ้อนลงบนแผนที่ทางดาวเทียม





รูปที่ 3.1.8-16 ผลการสำรวจชายฝั่งหลังจากนำมาทับซ้อนลงบนแผนที่ทางดาวเทียม



การสำรวจความลึกท้องน้ำ ได้ทำการสำรวจบริเวณหน้าท่าเรือตลอดลำน้ำ ความยาว รวมประมาณ 7.65 กิโลเมตร ทำการหยั่งความลึกทั้งในแนวนานลำน้ำ (Longitudinal Profiles) และมีการตรวจวัดความถูกต้องด้วยการหยั่งค่าระดับในแนวสลับฟันปลา (Zigzag Routes) ครอบคลุมตลอดแนวลำน้ำตั้งแต่ต้นน้ำ ถึงท้ายน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 3.1.8-17 ถึงรูปที่ 3.1.8-18 โดยใช้เครื่องตรวจวัดความลึกแบบ Echo-sounder ยี่ห้อ LAWRENCE รุ่น HDS7 มีการอ่านค่าพิกัดผ่านดาวเทียมอัตโนมัติ โดยติดตั้งหัวส่ง และรับสัญญาณเสียงรุ่น Total Scan โดยทำการติดตั้งเครื่องมือบนเรือที่ใช้ในการสำรวจ ดังแสดงในรูปที่ 3.1.8-19 ถึงรูปที่ 3.1.8-20 การอ้างอิงโดยใช้เครื่องหยั่งความลึกน้ำ (Echo Sounder) และสำรวจพื้นที่ตลิ่งทั้งซ้าย และขวาออกไป 50 เมตร ตามแนวการสำรวจความลึกท้องน้ำ แสดงข้อมูลการ Track ในการสำรวจความลึกท้องน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 3.1.8-21 และตัวอย่างข้อมูลการสำรวจความลึกท้องน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 3.1.8-22 ดังแสดงตัวอย่างความลึกท้องน้ำในรูปที่ 3.1.8-23 และรูปที่ 3.1.8-24 และดำเนินการจัดทำเส้นชั้นความสูงจากข้อมูลการสำรวจความลึกท้องน้ำ โดยเส้นคอนทัวร์ (Contour Lines) แสดงเส้นชั้นความลึกของน้ำ และภูมิประเทศบริเวณริมฝั่ง ได้แสดงควบคู่กับเฉดสีของแผนที่ (Shaded Bathymetry Map) โดยเส้นคอนทัวร์ ได้อ้างอิงจากค่าระดับน้ำทะเลเฉลี่ยปานกลาง (Mean Sea-Level) หรือ ร.ท.ก. หรือ MSL เป็นค่าการวัด ระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุด (High Tide : HT) และลงต่ำสุด (Low Tide : LT) ของแต่ละวันในช่วงระยะเวลาที่กำหนด แล้วนำค่ามาเฉลี่ยเป็นระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยค่าเฉดสีของแผนที่ อธิบายได้ดังรูปที่ 3.1.8-25



ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2565 และการสำรวจโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด 2565.

รูปที่ 3.1.8-17 แนวเส้นสำรวจความลึกท้องน้ำ

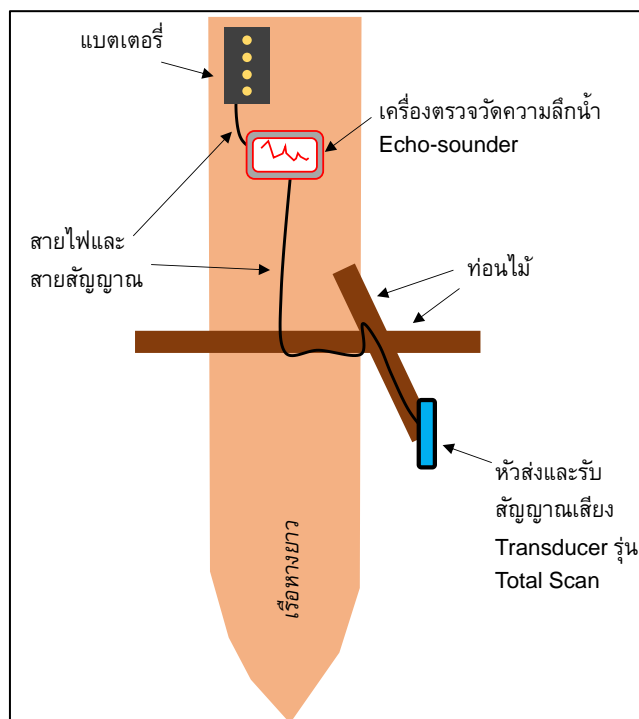




ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2565 และการสำรวจโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด 2565.

รูปที่ 3.1.8-18 ภาพขยายแนวเส้นสำรวจความลึกท้องน้ำ บริเวณพื้นที่โครงการ





รูปที่ 3.1.8-19 วิธีการตรวจวัดความลึกด้วยเครื่อง Echo-sounder



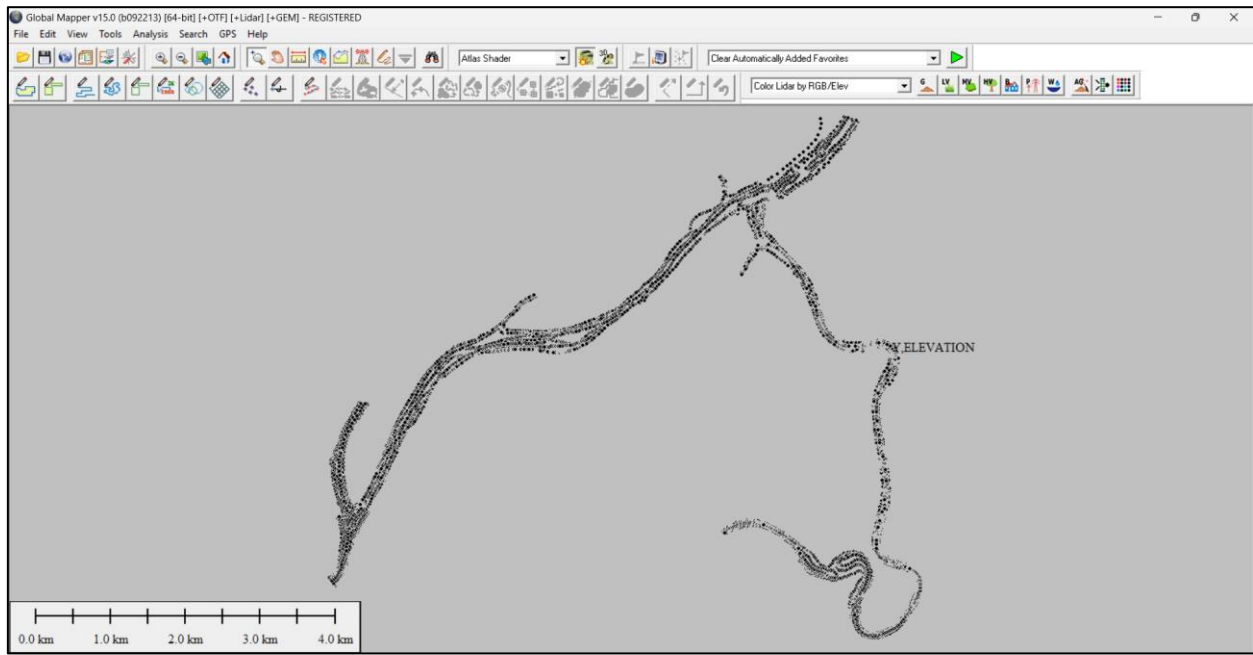
เครื่องหยั่งความลึกน้ำ (Echo Sounder) และเครื่องกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS) ยี่ห้อ Garmin รุ่น Oregon 650



เครื่องบินเล็กไร้คนขับยี่ห้อ DJI รุ่น Mavic Air 2S

รูปที่ 3.1.8-20 อุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจความลึกท้องน้ำ



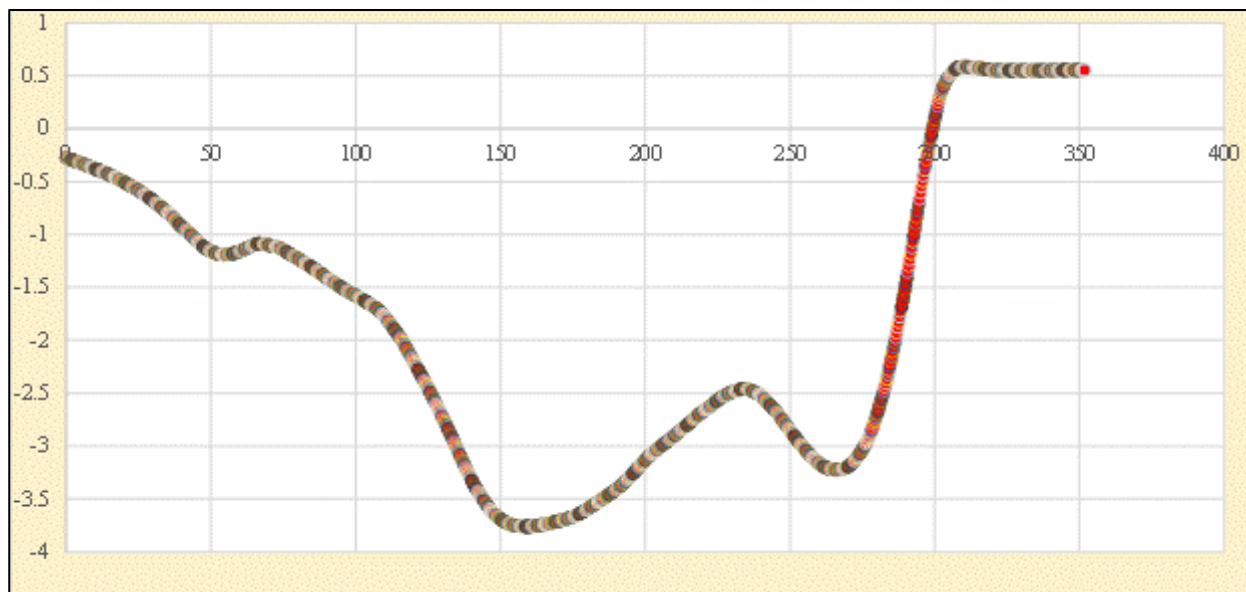


รูปที่ 3.1.8-21 แสดง ตัวอย่าง Track ในการสำรวจความลึกท้องน้ำ

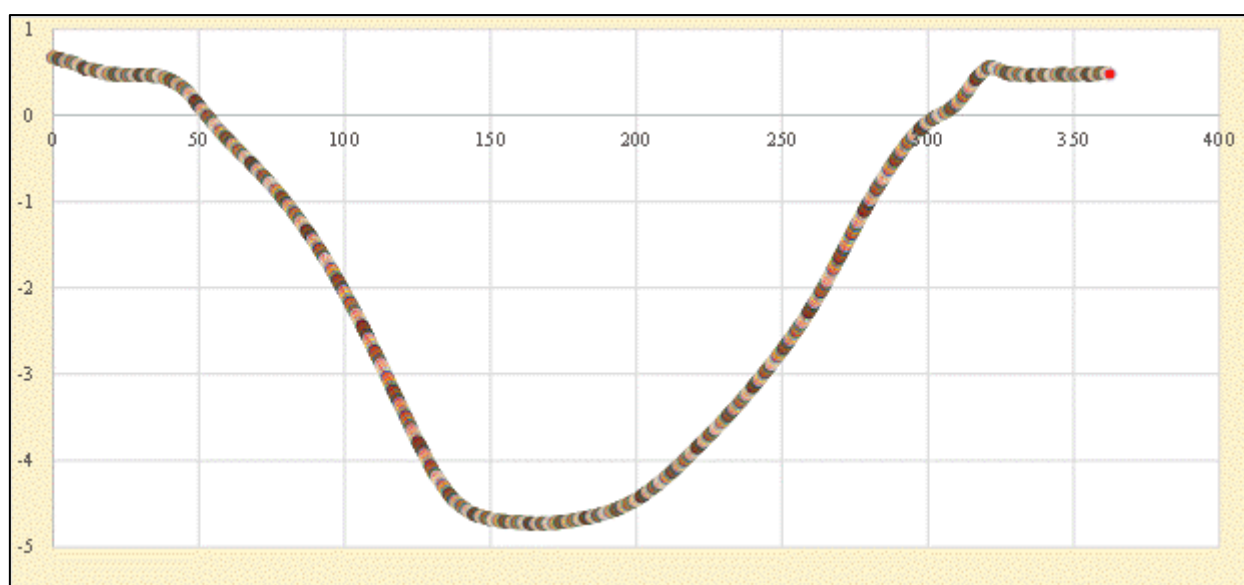
Point Sounding Tha Thong + Ta Pi (ในหน่วยเดซิเมตร) - Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
1	X	Y	ELEVATION																						
2		542571	1011296	-3.4																					
3		542571	1011292	-4.1																					
4		542569	1011288	-4.5																					
5		542567	1011285	-4.7																					
6		542566	1011290	-4.7																					
7		542565	1011291	-4.8																					
8		542566	1011292	-5.2																					
9		542567	1011291	-4.8																					
10		542567	1011290	-4.9																					
11		542569	1011288	-4.7																					
12		542570	1011290	-5																					
13		542571	1011290	-4.9																					
14		542571	1011290	-4.7																					
15		542572	1011289	-4.7																					
16		542573	1011290	-4.7																					
17		542573	1011291	-4.9																					
18		542572	1011292	-4.9																					
19		542572	1011293	-4.9																					
20		542571	1011294	-4.8																					
21		542572	1011294	-4.8																					
22		542572	1011293	-4.8																					
23		542572	1011293	-4.9																					
24		542572	1011293	-4.8																					
25		542573	1011292	-4.8																					
26		542573	1011291	-4.8																					
27		542573	1011291	-4.8																					
28		542573	1011291	-4.8																					
29		542574	1011291	-4.8																					
30		542573	1011292	-4.9																					
31		542575	1011292	-4.8																					
32		542576	1011292	-4.8																					
33		542577	1011293	-5																					

รูปที่ 3.1.8-22 ตัวอย่างข้อมูลการสำรวจความลึกท้องน้ำ

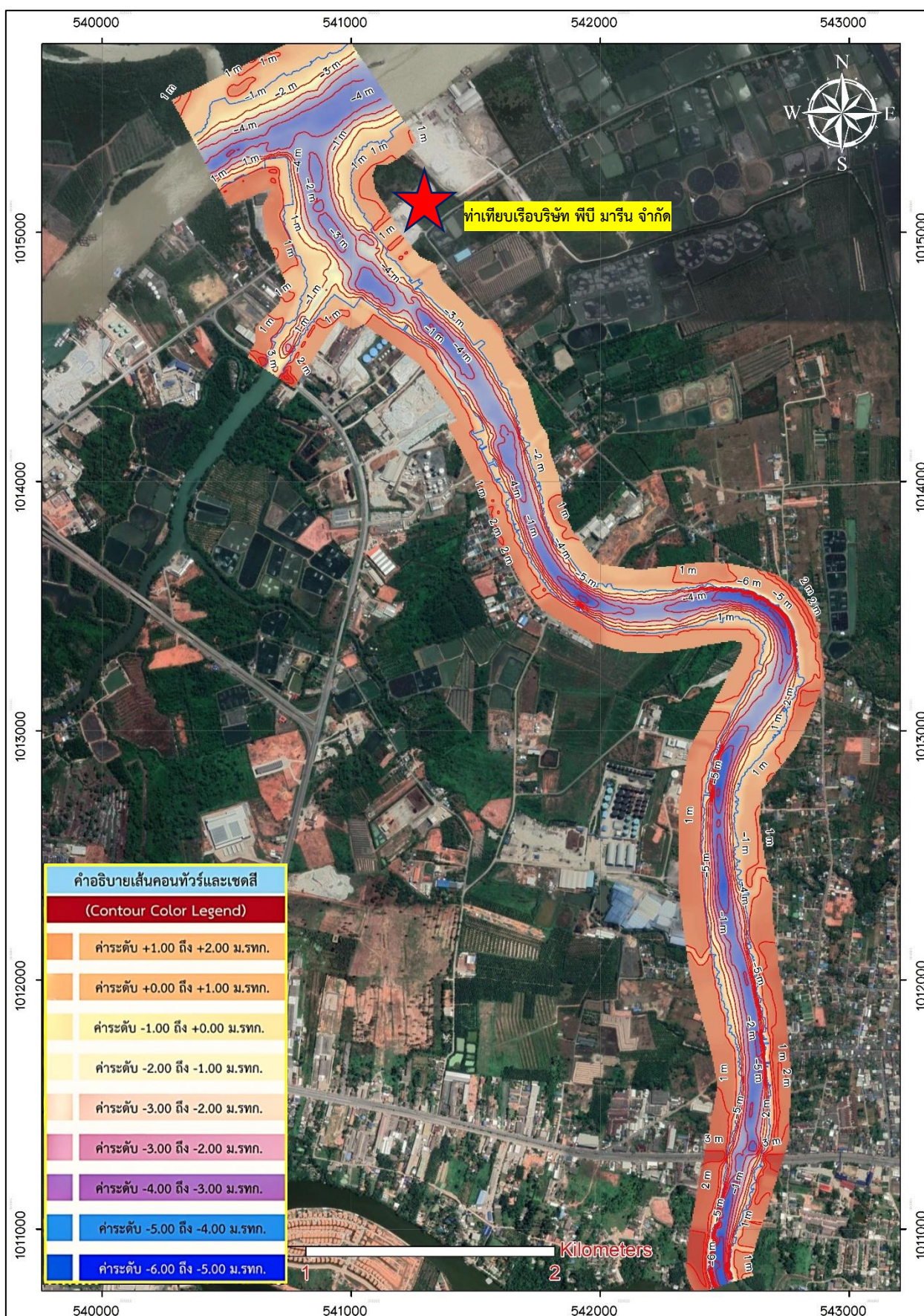


รูปที่ 3.1.8-23 ภาพตัดขวาง ความลึกท้องน้ำ ที่ 22 (ม.รทก)



รูปที่ 3.1.8-24 ภาพตัดขวาง ความลึกท้องน้ำ ที่ 27 (ม.รทก)





ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2565 และการสำรวจโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2565

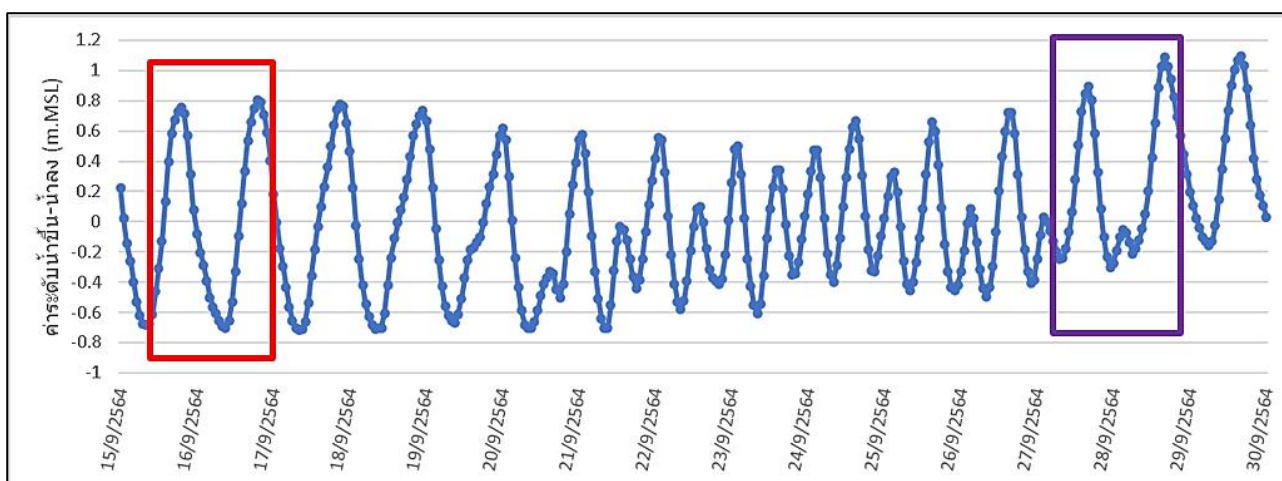
รูปที่ 3.1.8-25 แสดงความหมายของเส้นคอนทัวร์และเขตสีของแผนที่บริเวณหน้าโครงการ



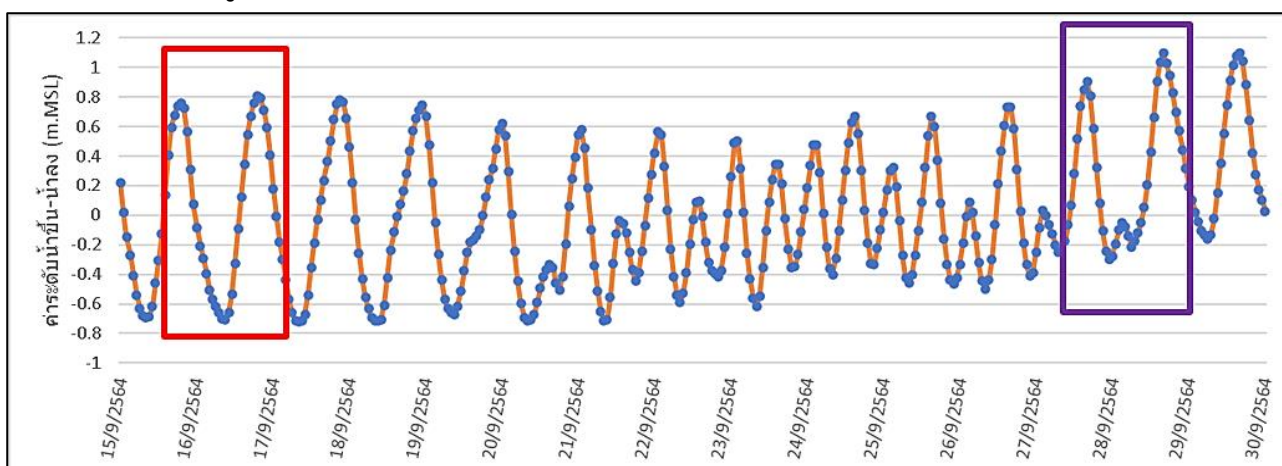
## 2.2) ผลการตรวจวัดระดับน้ำ

### 2.2.1) ผลการตรวจวัดระดับน้ำ

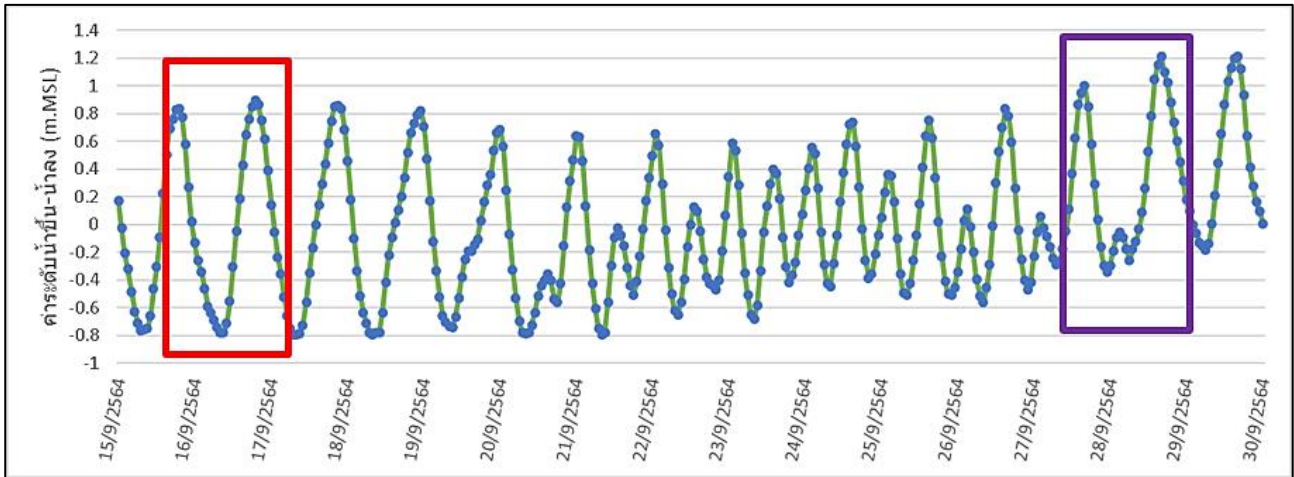
การตรวจวัดค่าระดับน้ำในพื้นที่ศึกษาบริเวณคลองท่าทอง ได้ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดระดับน้ำด้วยเครื่องบันทึกระดับน้ำ Solinst Levellogger ซึ่งผลการสำรวจระดับน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก พบว่าระดับน้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในระหว่าง -0.8 ม.รทก. ถึง 1.2 ม.รทก. ดังรูปที่ 3.1.8-26 ถึงรูปที่ 3.1.8-29 จะเห็นได้ชัดว่าบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นบริเวณที่เกิดน้ำขึ้น-น้ำลงแบบผสม (Mixed Tide) เนื่องจากการเกิดน้ำขึ้น-น้ำลงทั้งแบบเดี่ยวและแบบคู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยในช่วงวันที่ 16-17 กันยายน พ.ศ. 2564 จะเป็นช่วงน้ำขึ้น-น้ำลงแบบเดี่ยว (Diurnal Tide) ตามกรอบสีแดง และในช่วงวันที่ 28-29 กันยายน พ.ศ. 2564 จะเป็นช่วงน้ำขึ้น-น้ำลงแบบคู่ (Semi-diurnal Tide) ตามกรอบสีม่วง สำหรับในช่วงฤดูน้ำแล้ง จะพบว่า ระดับน้ำบริเวณหน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าอยู่ในระหว่าง -0.9 ม.รทก. ถึง 1.3 ม.รทก. ดังรูปที่ 3.1.8-30 ถึงรูปที่ 3.1.8-33 จะเห็นได้ชัดว่าบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นบริเวณที่เกิดน้ำขึ้น-น้ำลงแบบผสม (Mixed tide) เนื่องจากการเกิดน้ำขึ้น-น้ำลงทั้งแบบเดี่ยวและแบบคู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยในช่วงวันที่ 13-14 มกราคม พ.ศ. 2565 จะเป็นช่วงน้ำขึ้น-น้ำลงแบบเดี่ยว (Diurnal Tide) ตามกรอบสีแดง และในช่วงวันที่ 24-25 มกราคม พ.ศ. 2565 จะเป็นช่วงน้ำขึ้น-น้ำลงแบบคู่ (Semi-diurnal Tide) ตามกรอบสีม่วง



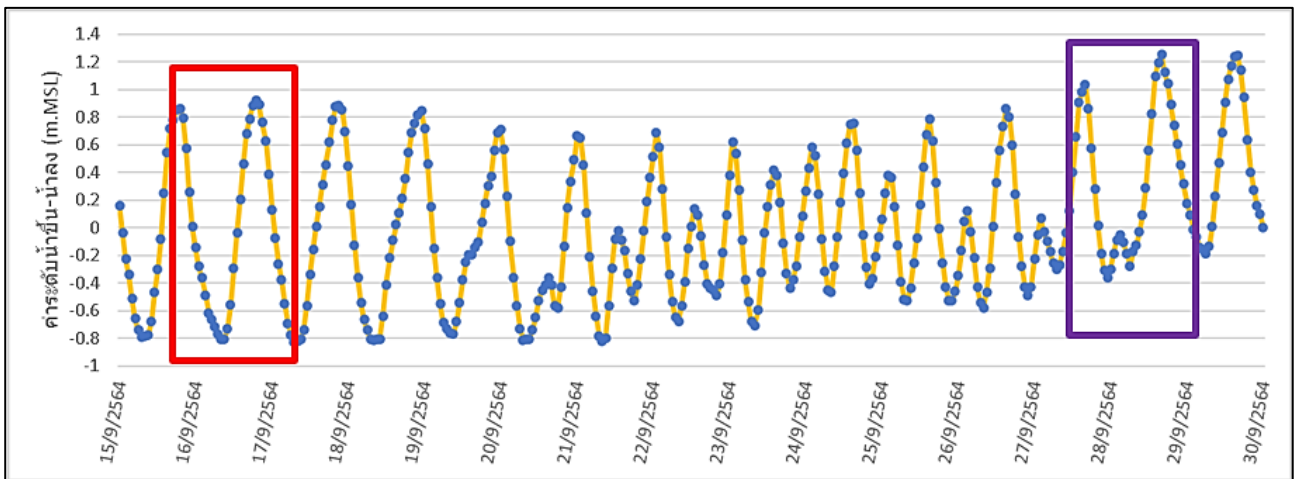
รูปที่ 3.1.8-26 ผลการตรวจวัดระดับน้ำ ณ ตำแหน่ง WL-1 (ช่วงน้ำหลาก)



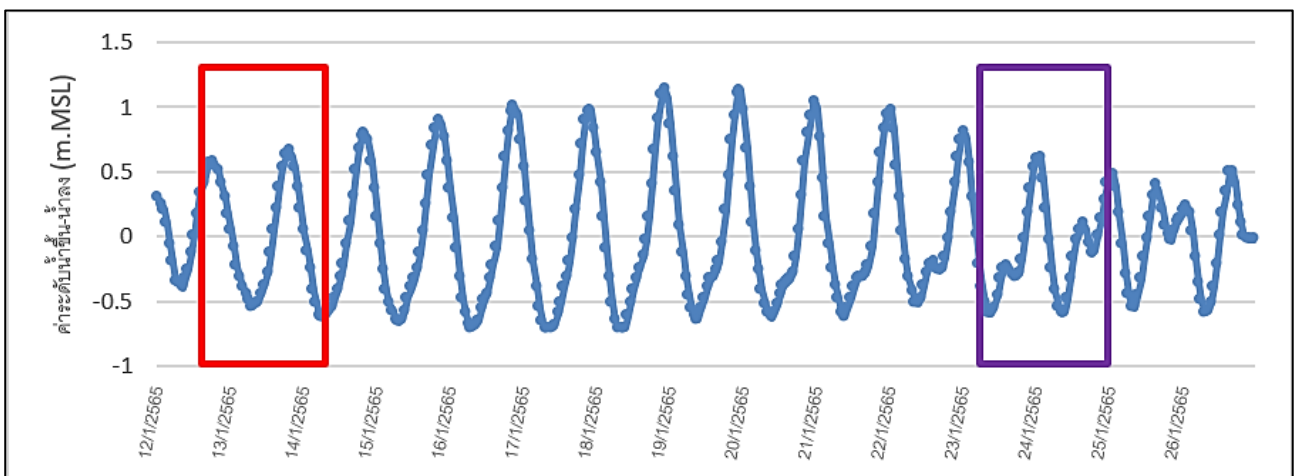
รูปที่ 3.1.8-27 ผลการตรวจวัดระดับน้ำ ณ ตำแหน่ง WL-2 (ช่วงน้ำหลาก)



รูปที่ 3.1.8-28 ผลการตรวจวัดระดับน้ำ ณ ตำแหน่ง WL-3 (ช่วงน้ำหลาก)

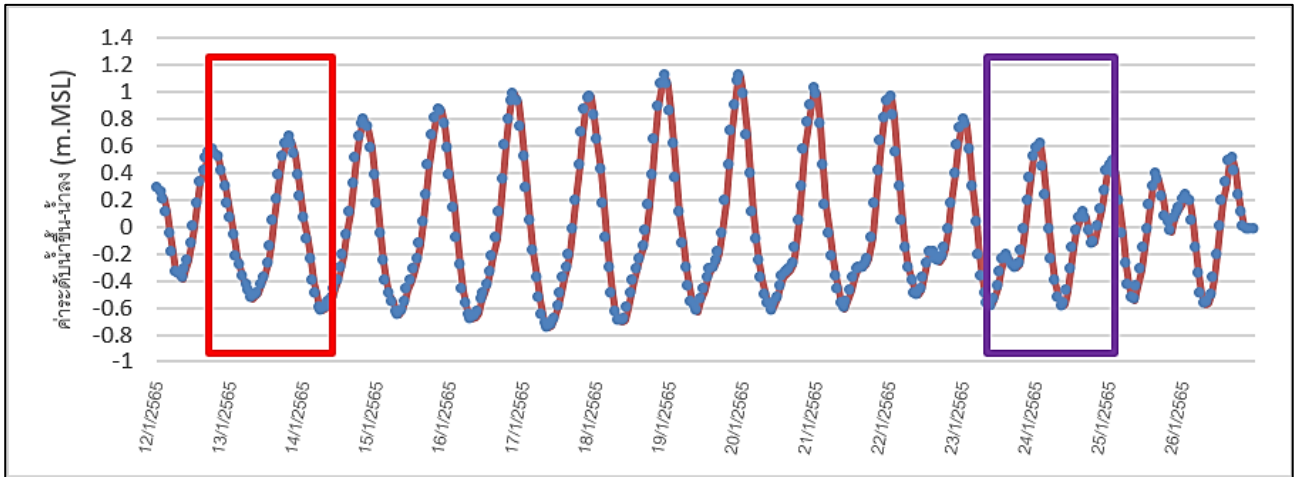


รูปที่ 3.1.8-29 ผลการตรวจวัดระดับน้ำ ณ ตำแหน่ง WL-4 (ช่วงน้ำหลาก)

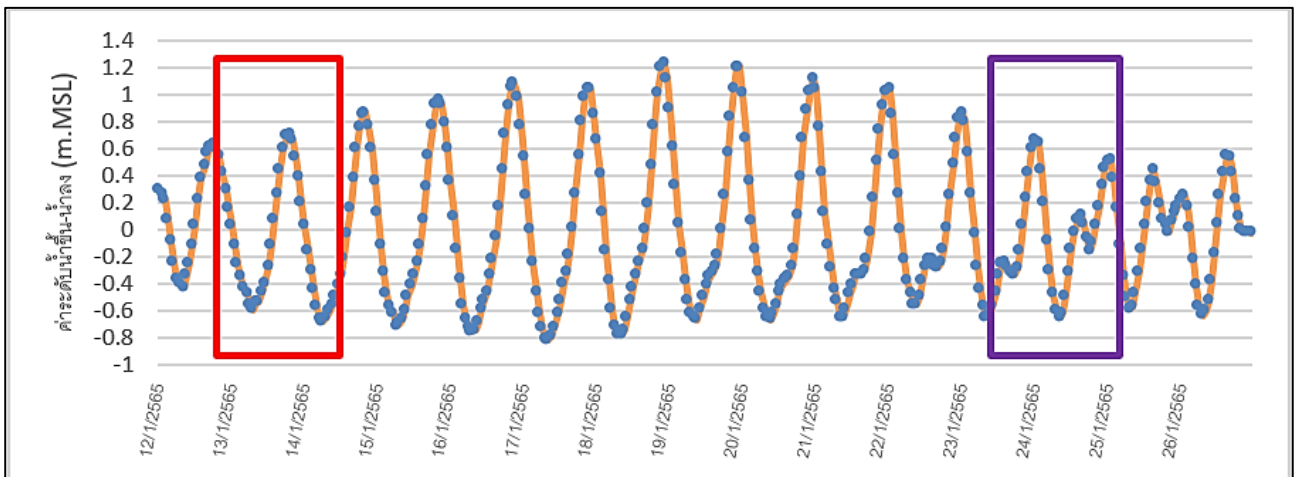


รูปที่ 3.1.8-30 ผลการตรวจวัดระดับน้ำ ณ ตำแหน่ง WL-1 (ช่วงน้ำแล้ง)

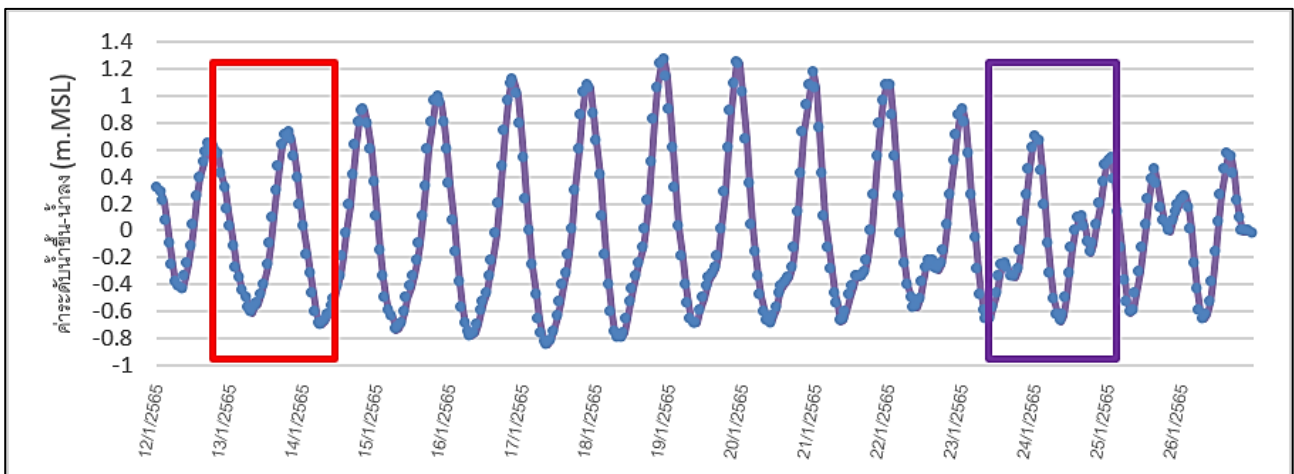




รูปที่ 3.1.8-31 ผลการตรวจวัดระดับน้ำ ณ ตำแหน่ง WL-2 (ช่วงน้ำแล้ง)



รูปที่ 3.1.8-32 ผลการตรวจวัดระดับน้ำ ณ ตำแหน่ง WL-3 (ช่วงน้ำแล้ง)

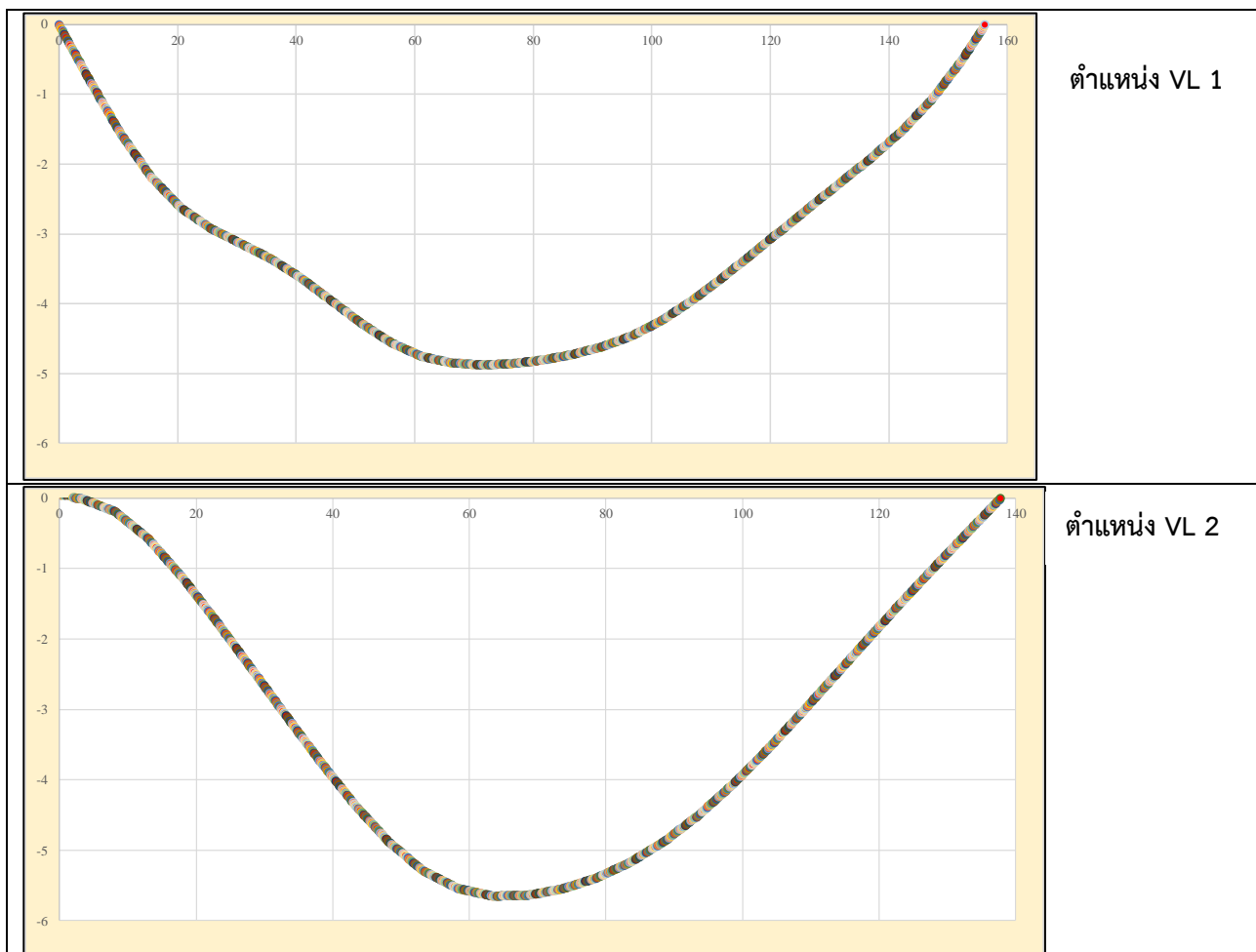


รูปที่ 3.1.8-33 ผลการตรวจวัดระดับน้ำ ณ ตำแหน่ง WL-4 (ช่วงน้ำแล้ง)

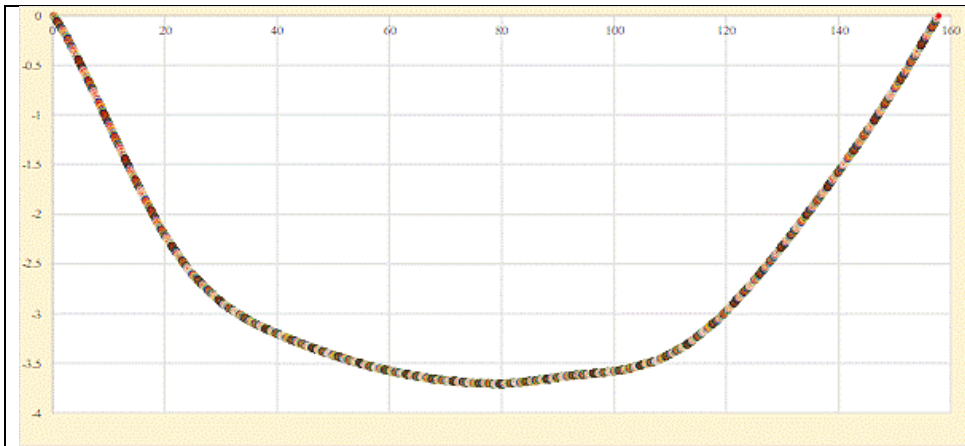
## 2.2.2) ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางกระแสน้ำ

สำหรับการสำรวจความเร็วกระแสน้ำ ทำการสำรวจราย 25 ชั่วโมง ทุก ๆ ช่วงเวลา 1 ชั่วโมง ใน 2 ช่วงฤดู ได้แก่ ช่วงฤดูน้ำแล้ง ระหว่างวันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2565 เวลา 00.00 น. ถึงวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2565 เวลา 01.00 น. และช่วงฤดูน้ำหลาก ระหว่างวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2564 เวลา 00.00 น. ถึง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2564 เวลา 00.00 น. การได้มาซึ่งข้อมูลวิธีการคำนวณค่าปริมาณการไหลของน้ำมีรายละเอียดดังนี้

การหาค่าปริมาณการไหลของกระแสน้ำ (ค่า Q) นั้น ผู้ศึกษาหาได้จากการหาค่า A (หน้าตัดความลึกท้องน้ำ) ที่ได้จากการสำรวจความลึกท้องน้ำ โดยใช้เครื่องตรวจวัดความลึกท้องน้ำ ที่เรียกว่า Echo-sounder จากนั้น นำค่าที่ได้ มาประมวลผลเป็นแบบจำลองภูมิประเทศเชิงเลข (DEM) จากนั้นทำการตัด Section เพื่อนำข้อมูลหน้าตัด (A) ดังแสดงในรูปที่ 3.1.8-34 ณ ตำแหน่งที่ตรวจวัดความเร็วกระแสน้ำที่ VL-4 (ตำแหน่งหน้าพื้นที่โครงการ) มาสร้างสมการความสัมพันธ์ระหว่าง พื้นที่หน้าตัด (A) กับความลึก (y) ในสูตรอย่างง่าย (Empirical formula) ดังแสดงในรูปที่ 3.1.8-35 เพื่อนำสมการหาค่าพื้นที่ (A) จากนั้น นำค่าพื้นที่ (A) มาคูณกับค่าความเร็วกระแสน้ำ (V) เพื่อหาค่าปริมาณการไหลของกระแสน้ำ (Q) ดังแสดงในตารางที่ 3.1.8-12 จากการที่กล่าวมาข้างต้น พบว่า การตรวจวัดความเร็วกระแสน้ำ มีการตรวจวัดที่ได้มาตรฐาน และเครื่องมือ ที่ใช้ในการสำรวจเป็นเครื่องมือที่ได้มาตรฐาน จึงสามารถสรุปได้ว่า ข้อมูลความเร็วกระแสน้ำที่ได้จากการตรวจวัดนั้น มีความน่าเชื่อถือ และสามารถนำมาใช้ในการรันแบบจำลองได้

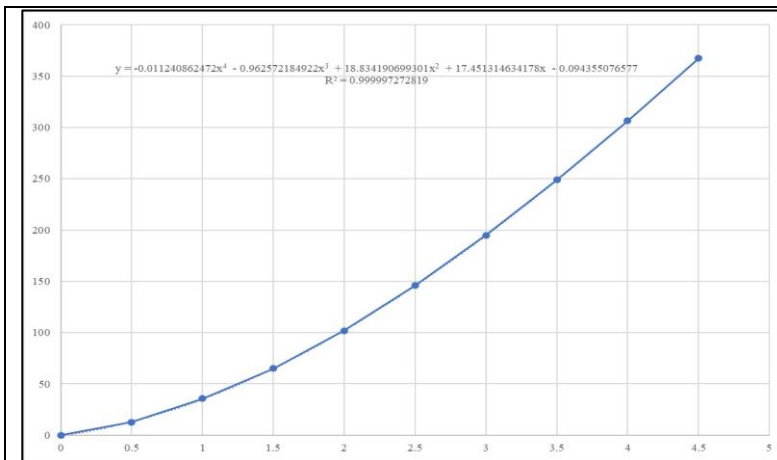


รูปที่ 3.1.8-34 ข้อมูลหน้าตัด ณ ตำแหน่งสำรวจที่ 1 2 และ 4 (หน่วย เมตร ร.ท.ก.)

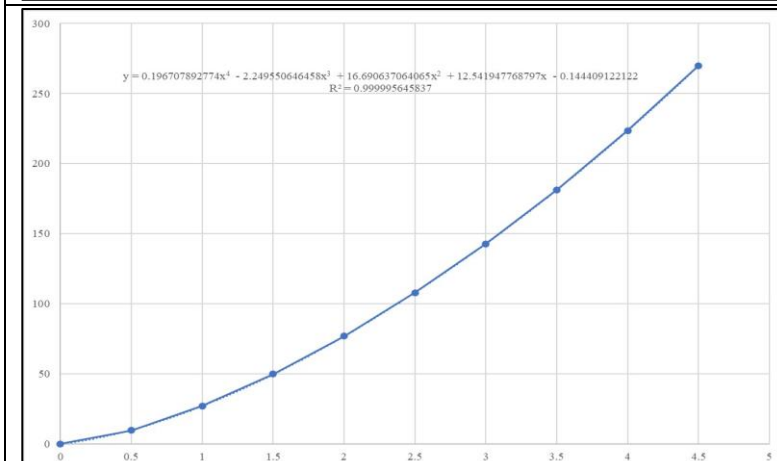


ตำแหน่ง VL 4  
(หน้าโครงการ)

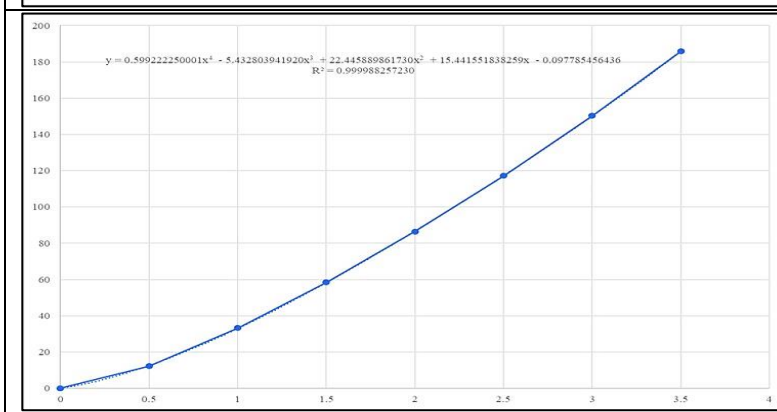
รูปที่ 3.1.8-34 (ต่อ) ข้อมูลหน้าตัด ณ ตำแหน่งสำรวจ (หน่วย เมตร ร.ท.ก.)



ตำแหน่ง VL 4



ตำแหน่ง VL 2



ตำแหน่ง VL 4  
(หน้าโครงการ)

รูปที่ 3.1.8-35 สมการความสัมพันธ์ระหว่าง พื้นที่หน้าตัด (A) กับความลึก (y) ในสูตร (Empirical Formula)

ตารางที่ 3.1.8-12 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางกระแสน้ำ จุดตรวจวัด VL-1 ถึง VL-4

ฤดูน้ำหลาก

ฤดูน้ำแล้ง

สถานีที่ 1

Date	Time	Station 1				
		Y1 (m.)	A1 (m2)	V1 (m/s)	Q1 (m3/s)	D1 (d.NCW)
21/9/2564	0:00:00	5.467	648.80	0.609	394.94	167
21/9/2564	1:00:00	5.505	661.71	0.347	229.52	358
21/9/2564	2:00:00	5.382	622.12	0.019	11.74	356
21/9/2564	3:00:00	5.120	552.68	0.385	212.75	357
21/9/2564	4:00:00	4.832	492.75	0.480	236.31	355
21/9/2564	5:00:00	4.596	451.36	0.508	229.42	351
21/9/2564	6:00:00	4.420	423.44	0.518	219.49	358
21/9/2564	7:00:00	4.284	402.85	0.541	217.82	357
21/9/2564	8:00:00	4.221	393.63	0.476	187.38	347
21/9/2564	9:00:00	4.224	394.10	0.505	199.12	177
21/9/2564	10:00:00	4.373	416.30	0.103	42.81	166
21/9/2564	11:00:00	4.602	452.46	0.254	114.79	176
21/9/2564	12:00:00	4.800	486.85	0.287	139.83	176
21/9/2564	13:00:00	4.892	504.25	0.107	53.80	171
21/9/2564	14:00:00	4.872	500.34	0.196	98.05	359
21/9/2564	15:00:00	4.808	488.26	0.255	124.34	356
21/9/2564	16:00:00	4.683	466.11	0.407	189.68	353
21/9/2564	17:00:00	4.562	445.80	0.415	185.19	354
21/9/2564	18:00:00	4.488	433.97	0.393	170.41	348
21/9/2564	19:00:00	4.539	442.05	0.197	87.15	176
21/9/2564	20:00:00	4.681	465.71	0.166	77.54	179
21/9/2564	21:00:00	4.857	497.40	0.327	162.54	166
21/9/2564	22:00:00	5.038	534.33	0.430	229.80	173
21/9/2564	23:00:00	5.200	572.08	0.477	272.61	179
22/9/2564	0:00:00	5.342	610.22	0.528	321.95	176

Date	Time	Station 1				
		Y1 (m.MSL.)	A1 (m2)	V1 (cm/s)	Q1 (m3/s)	D1 (d.NCW)
17/1/2565	0:00:00	4.380	417.30	34.45	143.75	178
17/1/2565	1:00:00	4.441	426.70	28.99	123.68	166
17/1/2565	2:00:00	4.500	435.92	29.12	126.96	175
17/1/2565	3:00:00	4.595	451.17	12.34	55.66	174
17/1/2565	4:00:00	4.705	469.84	8.52	40.05	170
17/1/2565	5:00:00	4.831	492.53	38.49	189.56	167
17/1/2565	6:00:00	5.032	532.82	50.15	267.19	169
17/1/2565	7:00:00	5.262	588.17	63.97	376.26	168
17/1/2565	8:00:00	5.506	661.85	71.28	471.78	171
17/1/2565	9:00:00	5.710	740.72	73.45	544.08	172
17/1/2565	10:00:00	5.853	807.84	70.63	570.58	170
17/1/2565	11:00:00	5.901	833.26	64.22	535.13	179
17/1/2565	12:00:00	5.844	803.26	38.78	311.48	355
17/1/2565	13:00:00	5.669	723.34	21.40	154.79	346
17/1/2565	14:00:00	5.448	642.74	4.74	30.45	351
17/1/2565	15:00:00	5.206	573.69	26.66	152.96	355
17/1/2565	16:00:00	4.978	521.37	31.76	165.61	346
17/1/2565	17:00:00	4.757	478.97	40.96	196.18	348
17/1/2565	18:00:00	4.553	444.34	44.69	198.58	355
17/1/2565	19:00:00	4.400	420.30	49.66	208.71	357
17/1/2565	20:00:00	4.286	403.20	49.66	200.22	345
17/1/2565	21:00:00	4.209	391.77	48.63	190.52	348
17/1/2565	22:00:00	4.188	388.82	44.58	173.33	353
17/1/2565	23:00:00	4.194	389.70	43.49	169.46	167
18/1/2565	0:00:00	4.249	397.72	40.81	162.29	174
18/1/2565	1:00:00	5.787	775.49	69.62	539.88	175

ตารางที่ 3.1.8-12 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางกระแสน้ำ จุดตรวจวัด VL-1 ถึง VL-4

ฤดูน้ำหลาก

Date	Time	Station 2				
		Y2 (m.)	A2 (m2)	V2 (m/s)	Q2 (m3/s)	A2 (d.NCW)
21/9/2564	0:00:00	4.248	521.85	0.606	316.00	155
21/9/2564	1:00:00	4.284	529.56	0.349	184.83	330
21/9/2564	2:00:00	4.157	502.66	0.019	9.54	333
21/9/2564	3:00:00	3.889	452.47	0.387	175.27	324
21/9/2564	4:00:00	3.600	404.25	0.483	195.08	333
21/9/2564	5:00:00	3.362	367.61	0.511	188.02	331
21/9/2564	6:00:00	3.186	341.51	0.522	178.13	327
21/9/2564	7:00:00	3.049	321.69	0.544	175.02	332
21/9/2564	8:00:00	2.988	312.93	0.479	149.90	323
21/9/2564	9:00:00	2.992	313.55	0.503	157.60	143
21/9/2564	10:00:00	3.146	335.69	0.102	34.34	145
21/9/2564	11:00:00	3.378	369.97	0.252	93.38	151
21/9/2564	12:00:00	3.577	400.59	0.286	114.46	146
21/9/2564	13:00:00	3.667	415.03	0.106	44.05	152
21/9/2564	14:00:00	3.644	411.41	0.197	81.12	325
21/9/2564	15:00:00	3.579	401.04	0.256	102.77	327
21/9/2564	16:00:00	3.452	381.25	0.409	156.12	328
21/9/2564	17:00:00	3.330	362.77	0.418	151.64	326
21/9/2564	18:00:00	3.256	351.81	0.395	139.02	321
21/9/2564	19:00:00	3.311	359.88	0.196	70.58	145
21/9/2564	20:00:00	3.456	381.83	0.166	63.24	141
21/9/2564	21:00:00	3.634	409.66	0.325	133.17	151
21/9/2564	22:00:00	3.817	439.91	0.428	188.21	155
21/9/2564	23:00:00	3.979	468.57	0.474	222.12	151
22/9/2564	0:00:00	4.122	495.72	0.525	260.18	147

สถานีที่ 2

ฤดูน้ำแล้ง

Date	Time	Station 2				
		Y2 (m.MSL.)	A2 (m2)	V2 (cm/s)	Q2 (m3/s)	A2 (d.NCW)
17/1/2565	0:00:00	3.150	336.28	34.27	115.24	143
17/1/2565	1:00:00	3.212	345.32	28.84	99.58	155
17/1/2565	2:00:00	3.271	354.01	28.97	102.57	148
17/1/2565	3:00:00	3.368	368.40	12.27	45.21	142
17/1/2565	4:00:00	3.478	385.30	8.48	32.67	146
17/1/2565	5:00:00	3.608	405.66	38.29	155.31	146
17/1/2565	6:00:00	3.811	438.93	49.89	218.96	142
17/1/2565	7:00:00	4.044	480.68	63.64	305.90	152
17/1/2565	8:00:00	4.289	530.76	70.91	376.37	152
17/1/2565	9:00:00	4.494	580.08	73.07	423.86	148
17/1/2565	10:00:00	4.636	619.88	70.26	435.54	150
17/1/2565	11:00:00	4.683	634.35	63.89	405.27	147
17/1/2565	12:00:00	4.623	615.98	39.02	240.36	325
17/1/2565	13:00:00	4.446	567.61	21.53	122.22	332
17/1/2565	14:00:00	4.223	516.43	4.77	24.62	326
17/1/2565	15:00:00	3.978	468.35	26.83	125.66	324
17/1/2565	16:00:00	3.748	428.34	31.96	136.91	334
17/1/2565	17:00:00	3.526	392.62	41.22	161.82	333
17/1/2565	18:00:00	3.320	361.33	44.97	162.50	327
17/1/2565	19:00:00	3.166	338.58	49.97	169.19	334
17/1/2565	20:00:00	3.053	322.16	49.97	160.98	330
17/1/2565	21:00:00	2.975	311.09	48.94	152.23	333
17/1/2565	22:00:00	2.956	308.34	44.86	138.32	325
17/1/2565	23:00:00	2.963	309.42	43.26	133.85	154
18/1/2565	0:00:00	3.018	317.27	40.59	128.79	145
18/1/2565	1:00:00	4.570	600.76	69.25	416.05	153



ตารางที่ 3.1.8-12 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางกระแสน้ำ จุดตรวจวัด VL-1 ถึง VL-4

ฤดูน้ำหลาก

สถานีที่ 3

Date	Time	Station 3				
		Y3 (m.)	A3 (m2)	V3 (m/s)	Q3 (m3/s)	D3 (d.NCW)
21/9/2564	0:00:00	1.811	70.69	0.570	40.27	213
21/9/2564	1:00:00	1.808	70.52	0.374	26.35	39
21/9/2564	2:00:00	1.630	60.55	0.020	1.23	41
21/9/2564	3:00:00	1.304	43.81	0.415	18.16	39
21/9/2564	4:00:00	0.991	29.19	0.517	15.08	36
21/9/2564	5:00:00	0.746	19.02	0.547	10.41	31
21/9/2564	6:00:00	0.567	12.48	0.558	6.97	30
21/9/2564	7:00:00	0.424	7.92	0.582	4.61	32
21/9/2564	8:00:00	0.379	6.65	0.513	3.41	37
21/9/2564	9:00:00	0.397	7.15	0.473	3.38	213
21/9/2564	10:00:00	0.612	14.05	0.096	1.35	210
21/9/2564	11:00:00	0.874	24.18	0.237	5.74	221
21/9/2564	12:00:00	1.078	33.09	0.269	8.89	219
21/9/2564	13:00:00	1.146	36.24	0.100	3.62	210
21/9/2564	14:00:00	1.096	33.90	0.211	7.15	37
21/9/2564	15:00:00	1.020	30.49	0.274	8.36	39
21/9/2564	16:00:00	0.861	23.63	0.438	10.36	43
21/9/2564	17:00:00	0.737	18.66	0.447	8.35	41
21/9/2564	18:00:00	0.668	16.07	0.423	6.80	30
21/9/2564	19:00:00	0.766	19.82	0.184	3.66	218
21/9/2564	20:00:00	0.941	27.02	0.156	4.21	215
21/9/2564	21:00:00	1.141	36.01	0.306	11.01	209
21/9/2564	22:00:00	1.343	45.71	0.402	18.40	210
21/9/2564	23:00:00	1.514	54.43	0.446	24.27	216
22/9/2564	0:00:00	1.667	62.58	0.494	30.90	216

ฤดูน้ำแล้ง

Date	Time	Station 3				
		Y3 (m.MSL.)	A3 (m2)	V3 (cm/s)	Q3 (m3/s)	D3 (d.NCW)
17/1/2565	0:00:00	0.584	13.08	32.24	4.22	221
17/1/2565	1:00:00	0.655	15.60	27.13	4.23	223
17/1/2565	2:00:00	0.714	17.79	27.26	4.85	215
17/1/2565	3:00:00	0.832	22.43	11.55	2.59	223
17/1/2565	4:00:00	0.946	27.24	7.98	2.17	212
17/1/2565	5:00:00	1.126	35.29	36.02	12.71	221
17/1/2565	6:00:00	1.350	46.10	46.93	21.63	214
17/1/2565	7:00:00	1.613	59.66	59.87	35.71	216
17/1/2565	8:00:00	1.875	74.52	66.71	49.71	213
17/1/2565	9:00:00	2.086	88.46	68.74	60.80	205
17/1/2565	10:00:00	2.222	99.33	66.10	65.65	207
17/1/2565	11:00:00	2.254	102.28	60.10	61.47	221
17/1/2565	12:00:00	2.157	93.93	41.76	39.23	42
17/1/2565	13:00:00	1.945	78.81	23.05	18.16	34
17/1/2565	14:00:00	1.700	64.37	5.10	3.29	33
17/1/2565	15:00:00	1.418	49.48	28.72	14.21	43
17/1/2565	16:00:00	1.177	37.69	34.21	12.89	32
17/1/2565	17:00:00	0.934	26.71	44.11	11.78	30
17/1/2565	18:00:00	0.719	18.00	48.13	8.66	37
17/1/2565	19:00:00	0.553	11.99	53.48	6.42	36
17/1/2565	20:00:00	0.439	8.37	53.48	4.47	37
17/1/2565	21:00:00	0.364	6.22	52.38	3.26	34
17/1/2565	22:00:00	0.354	5.97	48.01	2.87	34
17/1/2565	23:00:00	0.381	6.71	40.69	2.73	212
18/1/2565	0:00:00	0.441	8.45	38.19	3.23	216
18/1/2565	1:00:00	2.153	93.60	65.15	60.98	210

ตารางที่ 3.1.8-12 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางกระแสน้ำ จุดตรวจวัด VL-1 ถึง VL-4

ฤดูน้ำหลาก

ฤดูน้ำแล้ง

สถานีที่ 4 (ใกล้เคียงโครงการ)

Date	Time	Station 4				
		Y4 (m.)	A4 (m2)	V4 (m/s)	Q4 (m3/s)	D4 (d.NCW)
21/9/2564	0:00:00	4.749	789.73	0.558	440.66	174
21/9/2564	1:00:00	4.732	783.30	0.382	298.87	24
21/9/2564	2:00:00	4.535	714.63	0.021	14.83	18
21/9/2564	3:00:00	4.189	614.66	0.423	260.27	21
21/9/2564	4:00:00	3.869	537.63	0.528	283.62	17
21/9/2564	5:00:00	3.622	484.71	0.559	271.01	22
21/9/2564	6:00:00	3.442	448.77	0.570	255.88	11
21/9/2564	7:00:00	3.297	420.96	0.595	250.37	19
21/9/2564	8:00:00	3.259	413.77	0.524	216.67	16
21/9/2564	9:00:00	3.282	418.02	0.463	193.61	185
21/9/2564	10:00:00	3.518	463.81	0.094	43.72	178
21/9/2564	11:00:00	3.791	520.47	0.233	121.05	185
21/9/2564	12:00:00	3.996	566.86	0.263	149.24	176
21/9/2564	13:00:00	4.056	581.19	0.098	56.84	178
21/9/2564	14:00:00	3.995	566.69	0.216	122.15	18
21/9/2564	15:00:00	3.916	548.39	0.280	153.62	23
21/9/2564	16:00:00	3.746	510.68	0.448	228.60	14
21/9/2564	17:00:00	3.621	484.56	0.457	221.42	18
21/9/2564	18:00:00	3.555	471.05	0.432	203.47	17
21/9/2564	19:00:00	3.669	494.46	0.181	89.36	175
21/9/2564	20:00:00	3.854	534.24	0.153	81.53	185
21/9/2564	21:00:00	4.061	582.50	0.300	174.48	174
21/9/2564	22:00:00	4.268	635.69	0.394	250.61	178
21/9/2564	23:00:00	4.443	685.61	0.437	299.49	180
22/9/2564	0:00:00	4.599	735.75	0.484	355.83	184

Date	Time	Station 4				
		Y4 (m.MSL.)	A4 (m2)	V4 (cm/s)	Q4 (m3/s)	D4 (d.NCW)
17/1/2565	0:00:00	3.479	456.06	31.58	144.01	185
17/1/2565	1:00:00	3.553	470.73	26.57	125.08	176
17/1/2565	2:00:00	3.612	482.64	26.70	128.85	171
17/1/2565	3:00:00	3.737	508.81	11.31	57.54	171
17/1/2565	4:00:00	3.852	533.96	7.81	41.72	180
17/1/2565	5:00:00	4.049	579.62	35.28	204.49	183
17/1/2565	6:00:00	4.281	639.13	45.97	293.80	176
17/1/2565	7:00:00	4.554	720.67	58.64	422.61	176
17/1/2565	8:00:00	4.821	818.47	65.34	534.81	179
17/1/2565	9:00:00	5.033	913.61	67.33	615.15	178
17/1/2565	10:00:00	5.166	983.85	64.74	636.99	175
17/1/2565	11:00:00	5.193	999.39	58.87	588.34	174
17/1/2565	12:00:00	5.083	938.97	42.66	400.52	19
17/1/2565	13:00:00	4.858	833.72	23.54	196.25	16
17/1/2565	14:00:00	4.606	738.18	5.21	38.47	17
17/1/2565	15:00:00	4.312	647.52	29.33	189.91	15
17/1/2565	16:00:00	4.068	584.14	34.94	204.10	23
17/1/2565	17:00:00	3.818	526.40	45.06	237.17	20
17/1/2565	18:00:00	3.601	480.47	49.16	236.21	12
17/1/2565	19:00:00	3.430	446.37	54.62	243.83	22
17/1/2565	20:00:00	3.317	424.57	54.62	231.92	24
17/1/2565	21:00:00	3.243	410.69	53.49	219.69	13
17/1/2565	22:00:00	3.237	409.65	49.04	200.88	24
17/1/2565	23:00:00	3.271	416.00	39.86	165.83	174
18/1/2565	0:00:00	3.333	427.66	37.41	159.97	177
18/1/2565	1:00:00	5.097	946.19	63.82	603.82	180

หมายเหตุ: โดยที่ Y คือ ระดับน้ำ (เทียบจากท่อนคลอง) A คือ พื้นที่ V คือ ความเร็ว Q คือ อัตราการไหล D คือ ทิศทางการไหล (เทียบกับ N ตามเข็มนาฬิกา)

ผลการสำรวจความเร็วกระแสน้ำและปริมาณน้ำท่า แสดงดังตารางที่ 3.1.8-13 และรูปที่ 3.1.8-36 ถึงรูปที่ 3.1.8-39 สามารถสรุปผลการสำรวจได้ดังนี้

(1) กระแสน้ำ ณ ตำแหน่ง VL-1 มีความเร็วกระแสน้ำเฉลี่ยในช่วงฤดูน้ำแล้ง น้ำไหลลง เท่ากับ 0.365 เมตรต่อวินาที น้ำไหลขึ้น เท่ากับ 0.466 เมตรต่อวินาที และช่วงฤดูน้ำหลาก น้ำไหลลง เท่ากับ 0.380 เมตรต่อวินาที น้ำไหลขึ้น เท่ากับ 0.333 เมตรต่อวินาที สำหรับปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยในช่วงฤดูน้ำแล้ง น้ำไหลลง เท่ากับ 180.257 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที น้ำไหลขึ้น เท่ากับ 287.754 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และช่วงฤดูน้ำหลาก น้ำไหลลง เท่ากับ 177.854 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และน้ำไหลขึ้น เท่ากับ 174.740 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

(2) กระแสน้ำ ณ ตำแหน่ง VL-2 มีความเร็วกระแสน้ำเฉลี่ยในช่วงฤดูน้ำแล้ง น้ำไหลลง เท่ากับ 0.367 เมตรต่อวินาที น้ำไหลขึ้น เท่ากับ 0.464 เมตรต่อวินาที และช่วงฤดูน้ำหลาก น้ำไหลลง เท่ากับ 0.382 เมตรต่อวินาที น้ำไหลขึ้น เท่ากับ 0.331 เมตรต่อวินาที สำหรับปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยในช่วงฤดูน้ำแล้ง น้ำไหลลง เท่ากับ 144.983 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที น้ำไหลขึ้น เท่ากับ 226.345 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และช่วงฤดูน้ำหลาก น้ำไหลลง เท่ากับ 145.112 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และน้ำไหลขึ้น เท่ากับ 141.444 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

(3) กระแสน้ำ ณ ตำแหน่ง VL-3 มีความเร็วกระแสน้ำเฉลี่ยในช่วงฤดูน้ำแล้ง น้ำไหลลง เท่ากับ 0.393 เมตรต่อวินาที น้ำไหลขึ้น เท่ากับ 0.436 เมตรต่อวินาที และช่วงฤดูน้ำหลาก น้ำไหลลง เท่ากับ 0.409 เมตรต่อวินาที น้ำไหลขึ้น เท่ากับ 0.311 เมตรต่อวินาที สำหรับปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยในช่วงฤดูน้ำแล้ง น้ำไหลลง เท่ากับ 11.385 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที น้ำไหลขึ้น เท่ากับ 26.179 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และช่วงฤดูน้ำหลาก น้ำไหลลง เท่ากับ 9.788 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และน้ำไหลขึ้น เท่ากับ 12.975 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

(4) กระแสน้ำ ณ ตำแหน่ง VL-4 มีความเร็วกระแสน้ำเฉลี่ยในช่วงฤดูน้ำแล้ง น้ำไหลลง เท่ากับ 0.402 เมตรต่อวินาที น้ำไหลขึ้น เท่ากับ 0.427 เมตรต่อวินาที และช่วงฤดูน้ำหลาก น้ำไหลลง เท่ากับ 0.418 เมตรต่อวินาที น้ำไหลขึ้น เท่ากับ 0.305 เมตรต่อวินาที สำหรับปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยในช่วงฤดูน้ำแล้ง น้ำไหลลง เท่ากับ 218.086 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที น้ำไหลขึ้น เท่ากับ 314.867 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และช่วงฤดูน้ำหลาก น้ำไหลลง เท่ากับ 213.906 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และน้ำไหลขึ้น เท่ากับ 188.035 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

ปริมาณน้ำท่าที่ VL-1 มากกว่า VL-2 เนื่องจากปริมาณน้ำท่าได้มาจากการนำค่าพื้นที่ (A) มาคูณกับค่าความเร็วกระแสน้ำ (V) เมื่อนำขนาดพื้นที่หน้าตัดของหน้าตัดที่ได้จากการสำรวจมาคำนวณหาปริมาณน้ำท่าด้วยสมการ

$$Q = A \times V$$

โดยที่ A คือ พื้นที่หน้าตัด (ม.2)

V คือ ความเร็วของกระแสน้ำ (ม./วินาที)

ซึ่งความเร็วกระแสน้ำที่ VL-1 และ VL-2 มีค่าใกล้เคียงกัน แต่พื้นที่ (A) ที่ VL-1 มากกว่า VL-2 จึงส่งผลให้ค่าปริมาณน้ำท่าที่ VL-1 มากกว่า VL-2 พิจารณาเปรียบเทียบขนาดพื้นที่หน้าตัดของ VL-1 และ VL-2 ตามรูปที่ 3.1.8-34 และรูปที่ 3.1.8-35 พบว่า ขนาดหน้าตัดของลำน้ำบริเวณ VL-1 กว้างประมาณ 155 เมตร แต่ในขณะที่เดียวกันขนาดหน้าตัดของลำน้ำบริเวณ VL-2 กว้างประมาณ 135 เมตร ซึ่งมีขนาดแคบมากกว่าทั้งท้องน้ำและขอบตลิ่งคลองท่าทอง ดังนั้น เมื่อคำนวณปริมาณน้ำท่า บริเวณ VL-1 จึงมีค่ามากกว่า VL-2

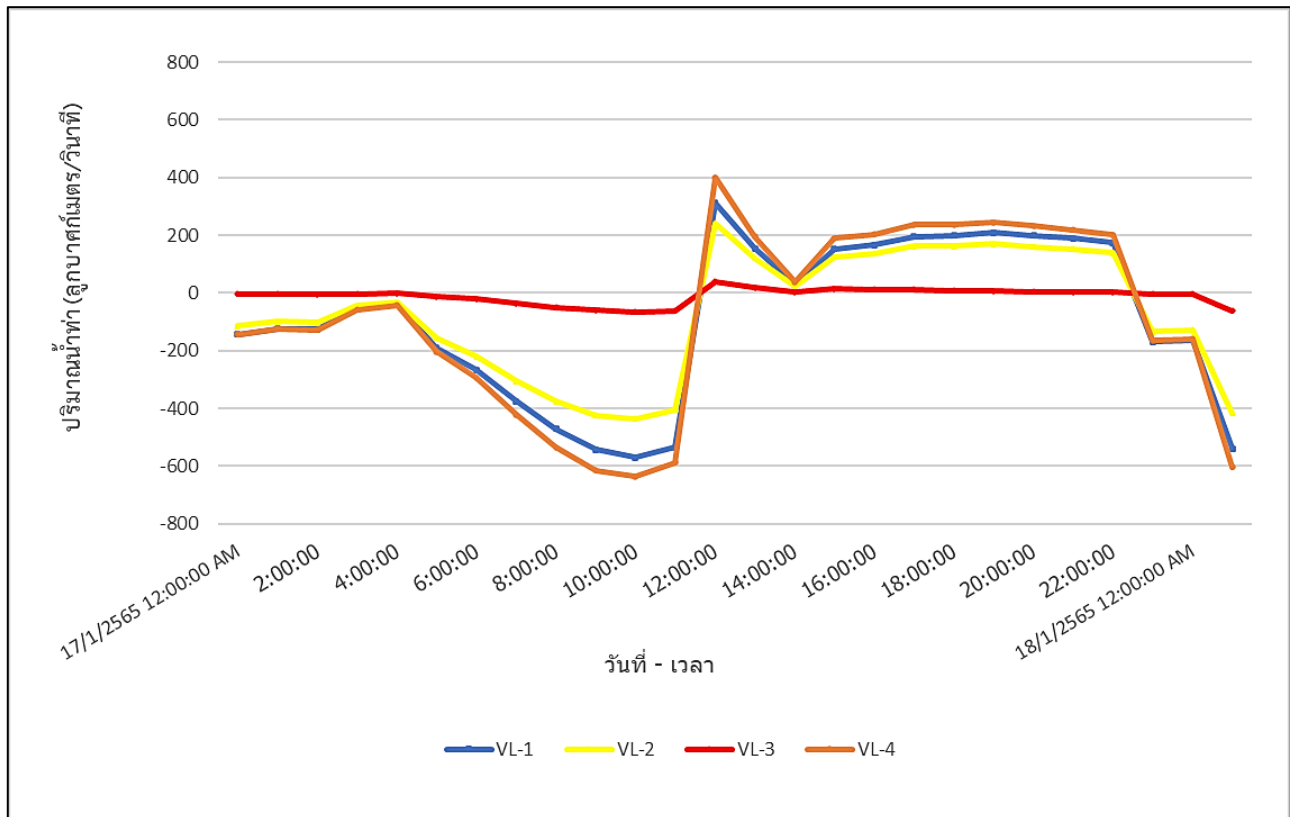
จากการสำรวจพบว่าในช่วงฤดูน้ำแล้ง ค่าความเร็วกระแสน้ำที่ไหลจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้มีค่าความเร็วกระแสน้ำเฉลี่ยและปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยน้อยกว่ากระแสน้ำที่ไหลจากทิศใต้ขึ้นสู่ทิศเหนือ และช่วงฤดูน้ำหลาก ค่าความเร็วกระแสน้ำที่ไหลจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้มีค่าความเร็วกระแสน้ำเฉลี่ยและปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยมากกว่ากระแสน้ำที่ไหลจากทิศใต้ขึ้นสู่ทิศเหนือ บ่งชี้ให้เห็นว่าความเร็วกระแสน้ำเฉลี่ยและปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยได้รับอิทธิพลจากปรากฏการณ์น้ำขึ้น-น้ำลง

ตารางที่ 3.1.8-13 ความเร็วกระแสน้ำเฉลี่ยและปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยในช่วงฤดูน้ำแล้งและช่วงฤดูน้ำหลาก

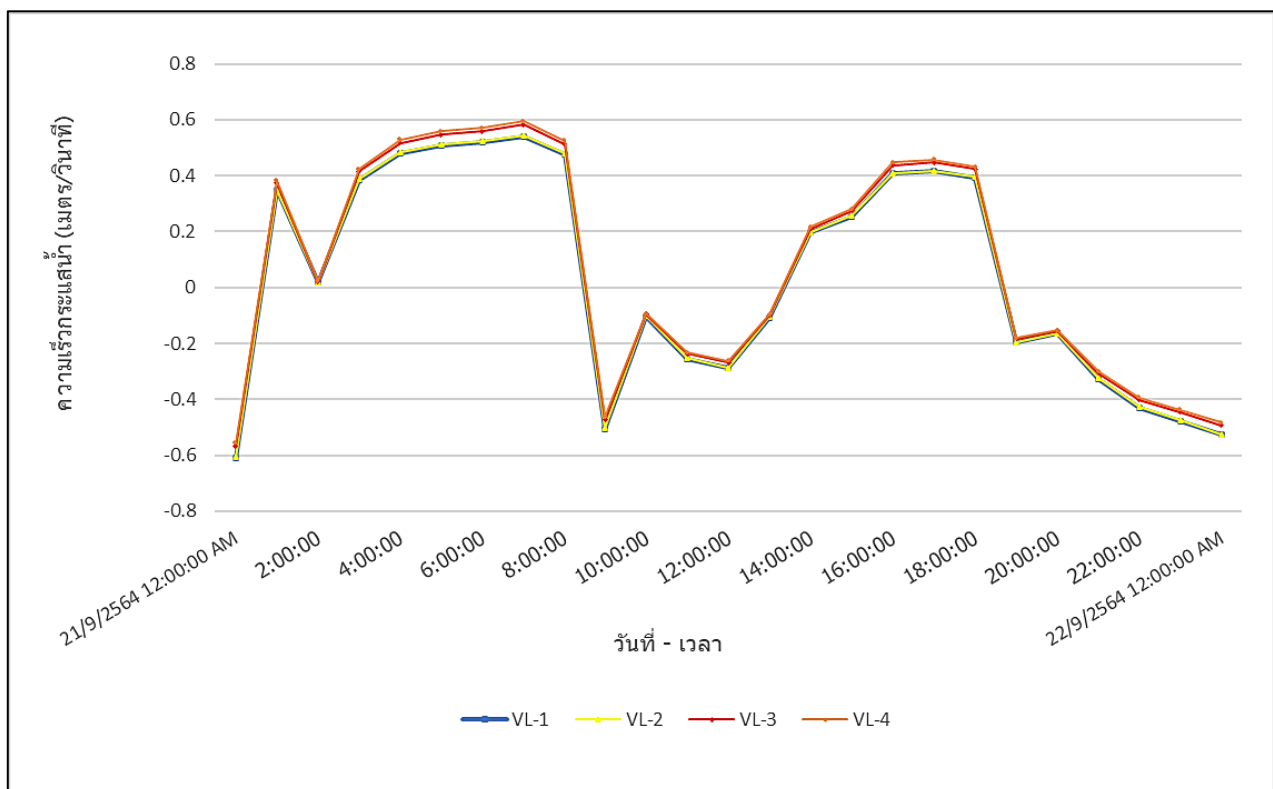
ตำแหน่ง	ความเร็วกระแสน้ำเฉลี่ย (เมตรต่อวินาที)				ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ย (ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที)			
	ช่วงฤดูน้ำแล้ง		ช่วงฤดูน้ำหลาก		ช่วงฤดูน้ำแล้ง		ช่วงฤดูน้ำหลาก	
	น้ำไหลลง	น้ำไหลขึ้น	น้ำไหลลง	น้ำไหลขึ้น	น้ำไหลลง	น้ำไหลขึ้น	น้ำไหลลง	น้ำไหลขึ้น
VL-1	0.365	0.466	0.380	0.333	180.257	287.754	177.854	174.740
VL-2	0.367	0.464	0.382	0.331	144.983	226.345	145.112	141.444
VL-3	0.393	0.436	0.409	0.311	11.385	26.179	9.788	12.975
VL-4	0.402	0.427	0.418	0.305	218.086	314.867	213.906	188.035



รูปที่ 3.1.8-36 ผลการตรวจวัดความเร็วกระแสน้ำ ณ ตำแหน่ง VL-1, VL-2, VL-3 และ VL-4 (ช่วงฤดูน้ำแล้ง)



รูปที่ 3.1.8-37 ผลการตรวจวัดปริมาณน้ำท่า ณ ตำแหน่ง VL-1, VL-2, VL-3 และ VL-4 (ช่วงฤดูน้ำแล้ง)



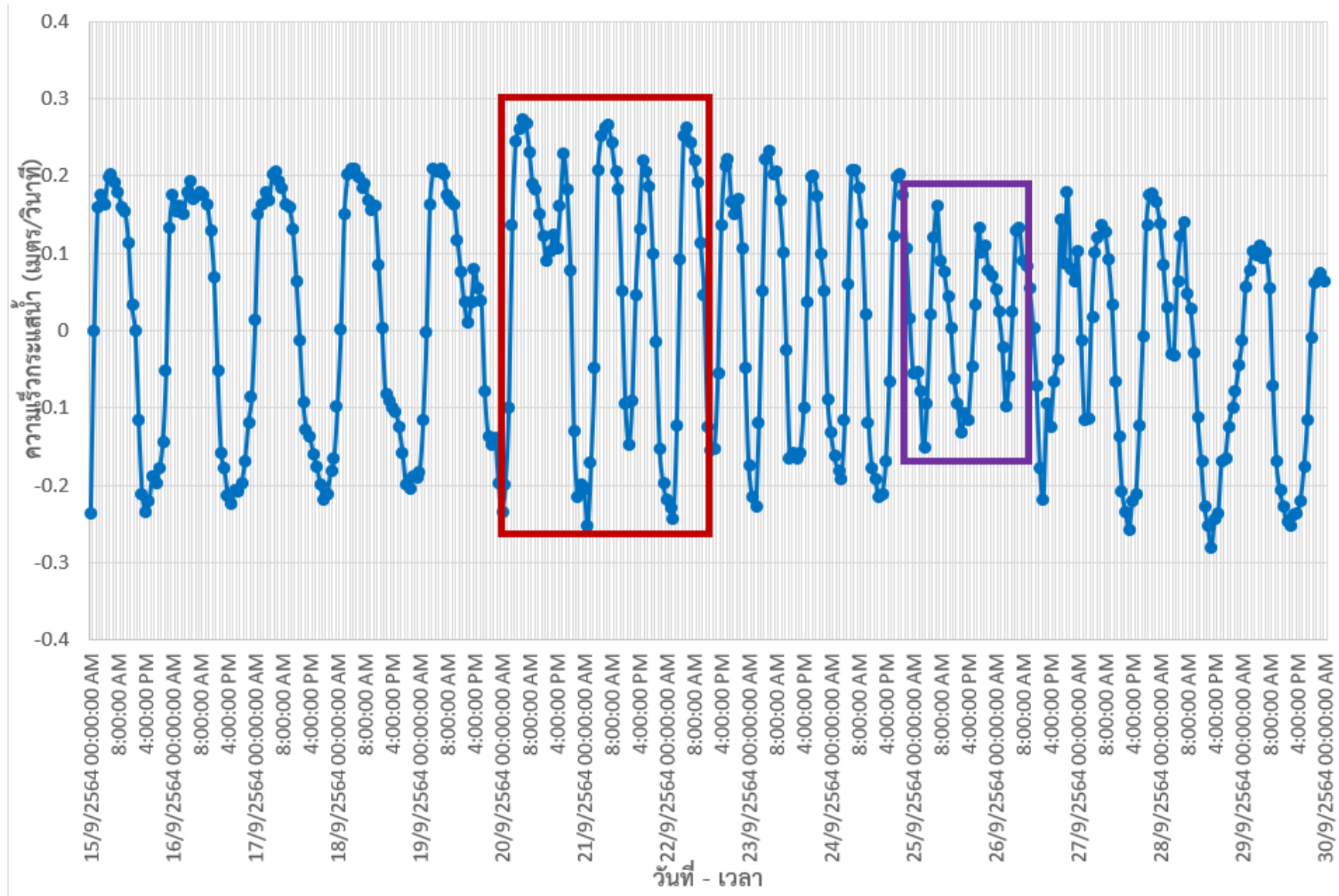
รูปที่ 3.1.8-38 ผลการตรวจวัดความเร็วกระแสน้ำ ณ ตำแหน่ง VL-1, VL-2, VL-3 และ VL-4 (ช่วงฤดูน้ำหลาก)



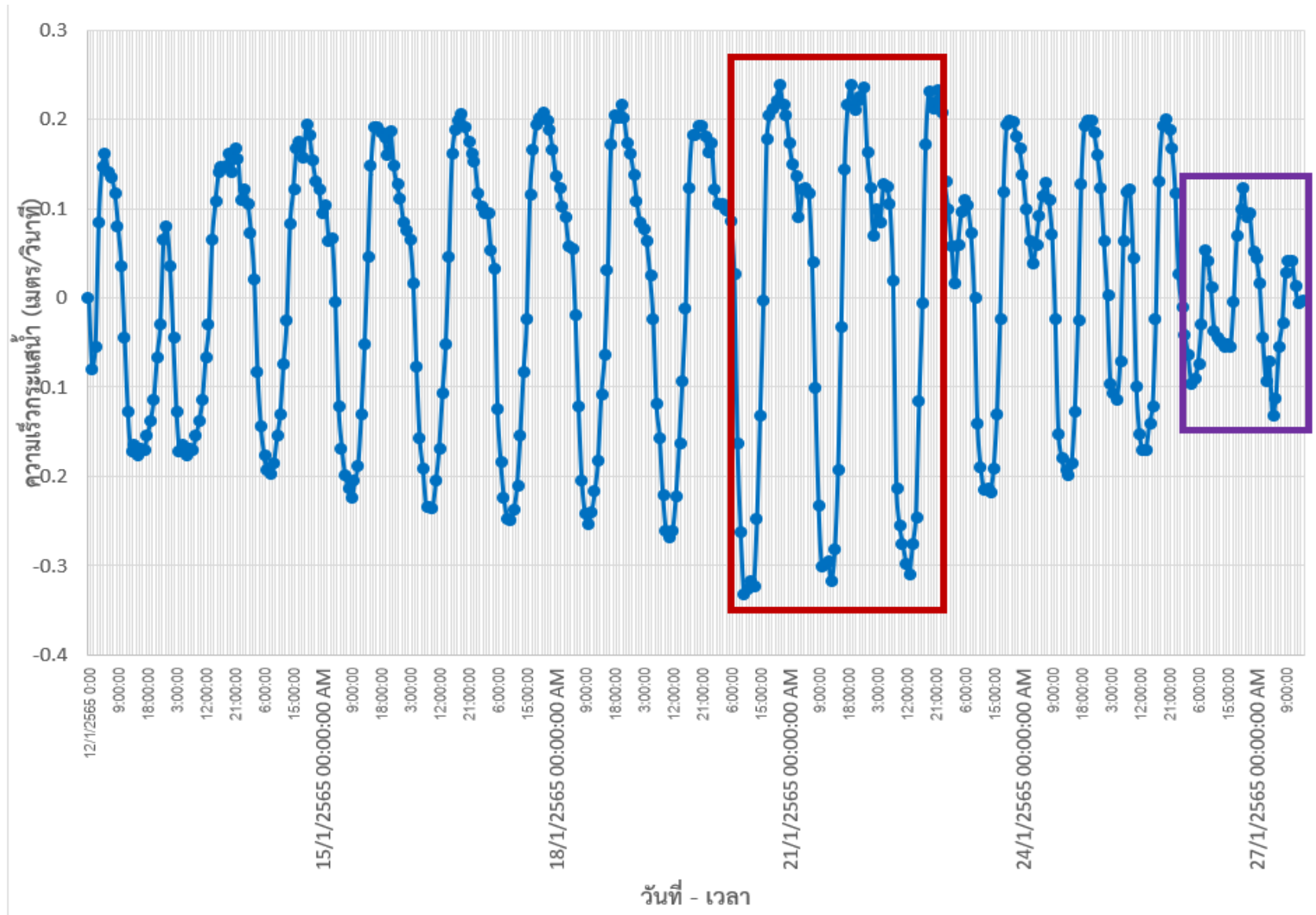


รูปที่ 3.1.8-39 ผลการตรวจวัดปริมาณน้ำท่า ณ ตำแหน่ง VL-1, VL-2, VL-3 และ VL-4 (ช่วงฤดูน้ำหลาก)

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาได้แสดงผลความเร็วกระแสน้ำต่อเนื่อง 15 วันในฤดูน้ำหลาก ระหว่างวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2564 ดังแสดงในรูปที่ 3.1.8-40 พบว่า วันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2564 เป็นวันน้ำเกิด ตามกรอบสีม่วง และวันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2564 เป็นวันน้ำตายตามกรอบสีแดง และผลความเร็วกระแสน้ำต่อเนื่อง 15 วันในฤดูแล้ง ระหว่างวันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2565 ดังแสดงในรูปที่ 3.1.8-41 พบว่า วันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2565 เป็นวันน้ำเกิดตามกรอบสีม่วง และวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2565 เป็นวันน้ำตายตามกรอบสีแดง ซึ่งความเร็วกระแสน้ำทั้ง 2 ฤดู มีการเปลี่ยนแปลงไปตามน้ำขึ้นน้ำลง และความเร็วกระแสน้ำในวันน้ำเกิดมีค่ามากกว่าความเร็วกระแสน้ำในวันน้ำตาย



รูปที่ 3.1.8-40 ผลความเร็วกระแสน้ำต่อเนื่อง 15 วันในฤดูหลาก



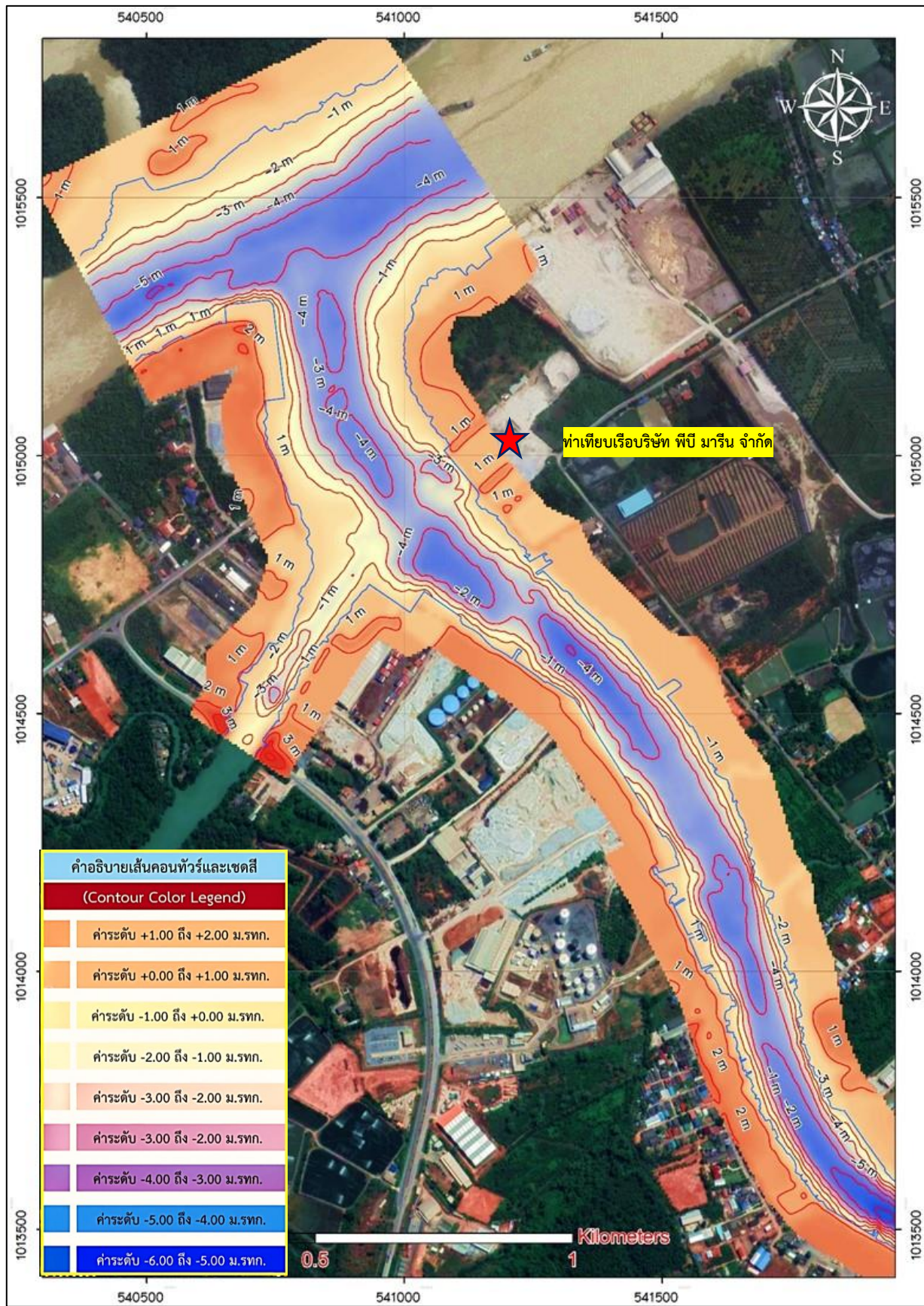
รูปที่ 3.1.8-41 ผลความเร็วกะแสน้ำต่อเนื่อง 15 วันในฤดูแล้ง

### 2.3.3) ผลการตรวจวัดระดับท้องน้ำ

ผลการตรวจวัดแสดงในรูปที่ 3.1.8-42 จากนั้นจึงใช้เครื่องมือ Interpolate ของโปรแกรม ArcGIS แปลงชุดข้อมูลระดับท้องน้ำที่ได้จากข้อมูลสำรวจความลึกท้องน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ ให้กลายเป็นข้อมูล DEM (Digital Elevation Model) ซึ่งข้อมูล DEM ที่ได้จะมีลักษณะดัง รูปที่ 3.1.8-43 ข้อมูล DEM คลองท่าทอง บริเวณ ท่าเทียบเรือจะถูกนำไปใช้เป็นข้อมูลนำเข้าของแบบจำลอง HEC-RAS แบบ 2 มิติ เพื่อสร้างตาข่ายกริดในการคำนวณแบบ 2 มิติ โดยเมื่อนำข้อมูล DEM เข้าแบบจำลอง HEC-RAS และสร้างกริดการคำนวณขนาด 5 x 5 เมตร จะได้ลักษณะตาข่ายกริดในแบบจำลองแสดงดัง รูปที่ 3.1.8-44 และรูปที่ 3.1.8-45 ขอบเขตกริดที่ใช้ในแบบจำลอง ณ บริเวณท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด

โดยที่ปรึกษาฯ ได้ทำการเปรียบเทียบระดับน้ำที่มีการสำรวจในฤดูแล้งและฤดูหลาก ดังแสดงในรูปที่ 3.1.8-46 และรูปที่ 3.1.8-47 ตามลำดับ ทำการเปรียบเทียบความเร็วกระแสน้ำที่มีการสำรวจในฤดูแล้ง และฤดูหลาก ดังแสดงในรูปที่ 3.1.8-48 และรูปที่ 3.1.8-49 ตามลำดับ จะพบว่าค่าระดับบริเวณ WL-4 มีค่าระดับน้ำขึ้นสูงสุด และระดับน้ำลงต่ำสุดมากกว่าตำแหน่งอื่น ๆ ทั้งในฤดูแล้งและฤดูหลาก เนื่องจาก WL-4 อยู่ใกล้ปากแม่น้ำมากที่สุด ซึ่งได้รับอิทธิพลของน้ำทะเล และค่าความเร็วกระแสน้ำบริเวณ VL-4 มีค่าความเร็วสูงสุดมากกว่าตำแหน่งอื่น ๆ ทั้งในฤดูแล้งและฤดูหลาก เนื่องจากระดับน้ำขึ้น-น้ำลงลดลงอย่างรวดเร็ว จึงอาจจะก่อให้เกิดการผันผวนของความเร็วกระแสน้ำ





ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2565 และการสำรวจโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2565

รูปที่ 3.1.8-42 เส้นชั้นความสูงตลอดลำน้ำ และตลิ่งซ้ายขวาออกไป 50 เมตร  
บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด

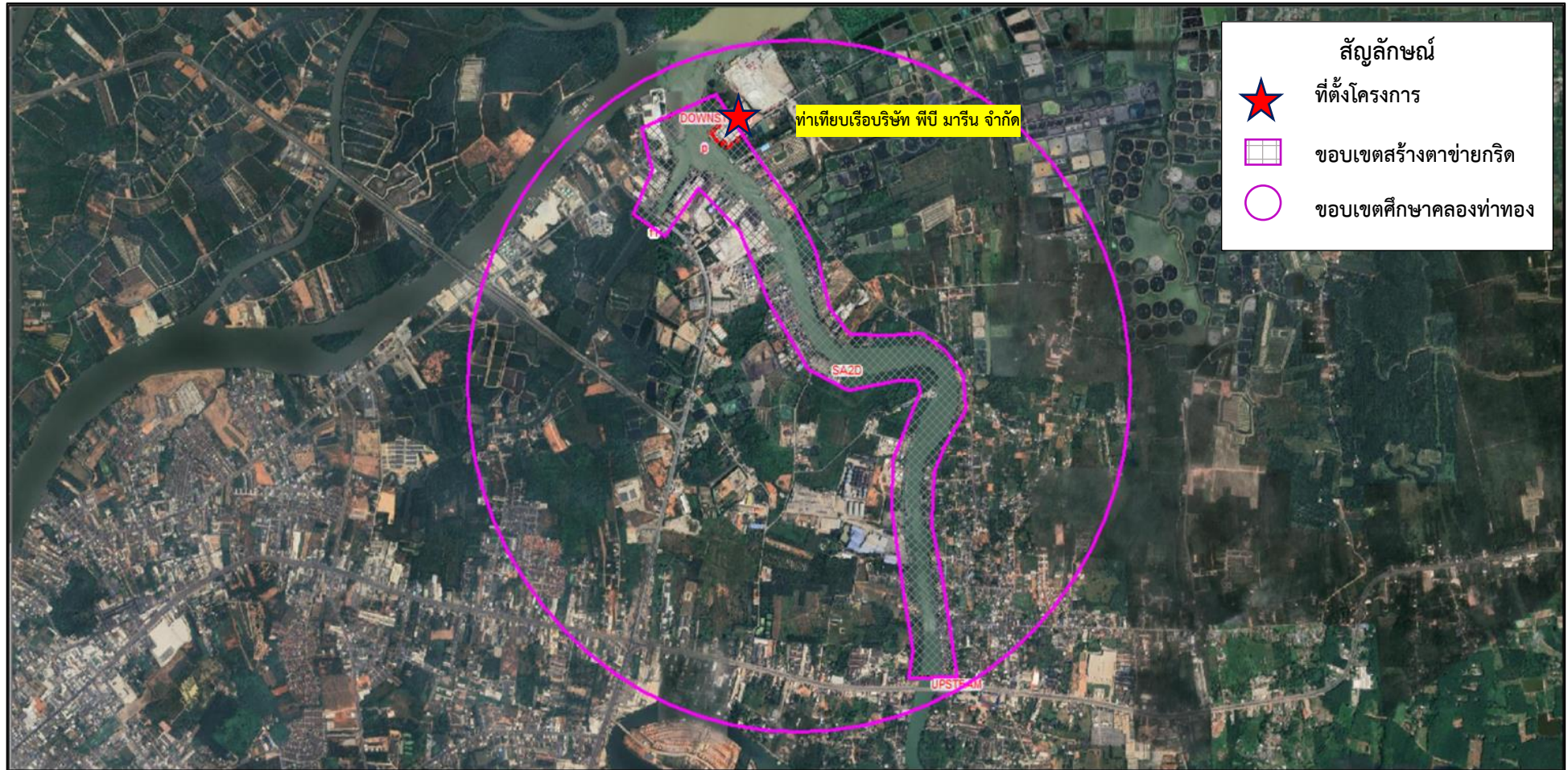




ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2565 และการสำรวจโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2565

รูปที่ 3.1.8-43 ข้อมูล DEM จากข้อมูลสำรวจความลึกท้องน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ

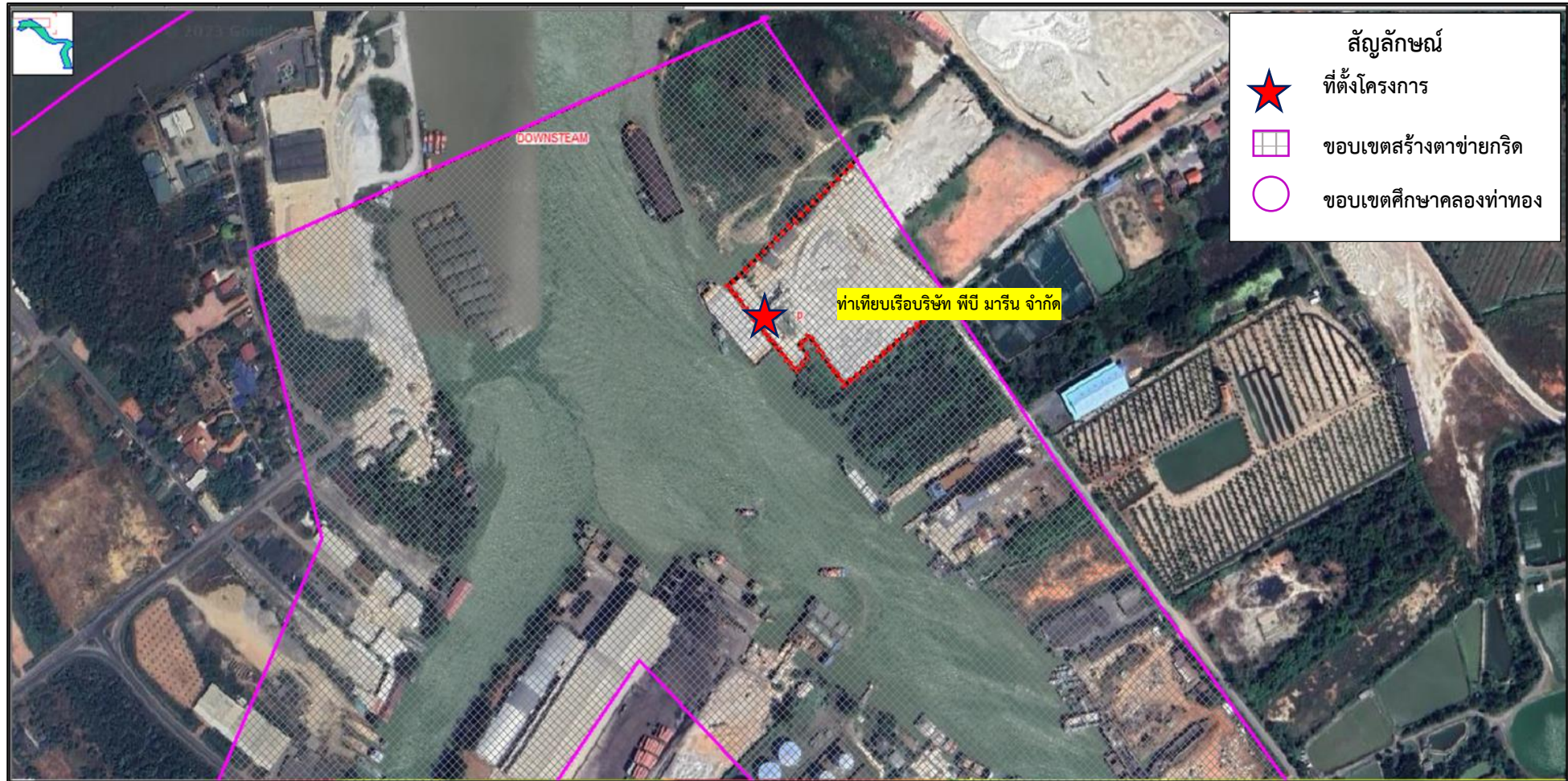




ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2565 และการสำรวจโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2565

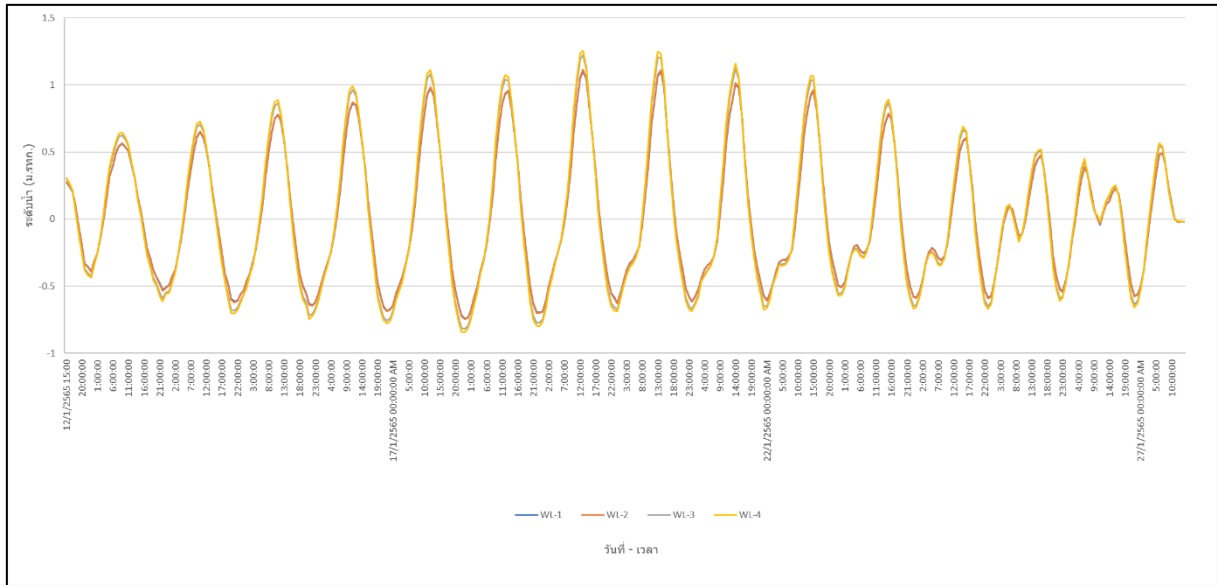
รูปที่ 3.1.8-44 ลักษณะท่าชายกริดแบบ 2 มิติ ในแบบจำลอง HEC-RAS



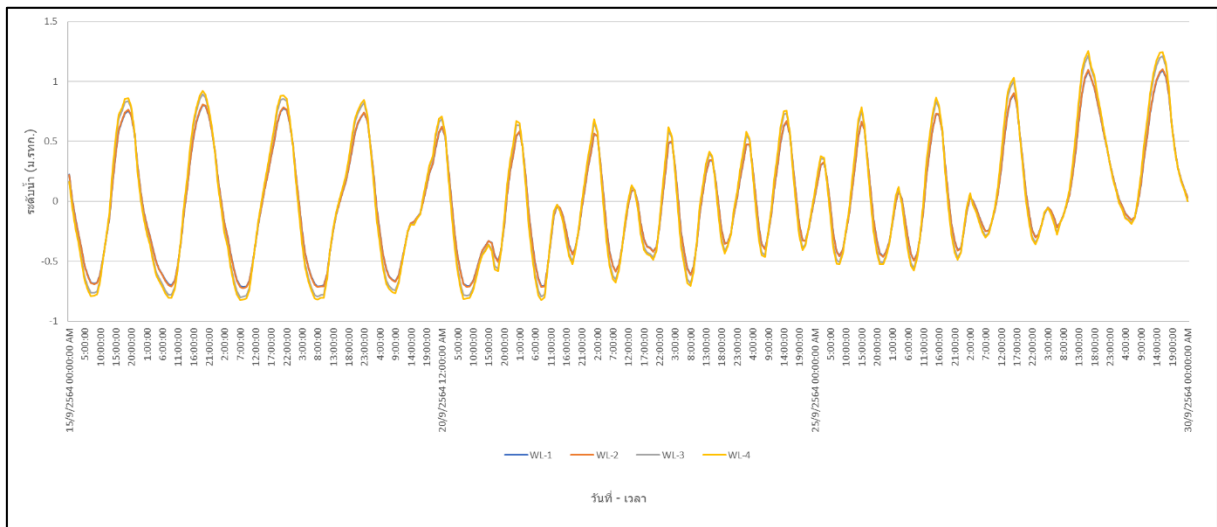


ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2565 และการสำรวจโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2565

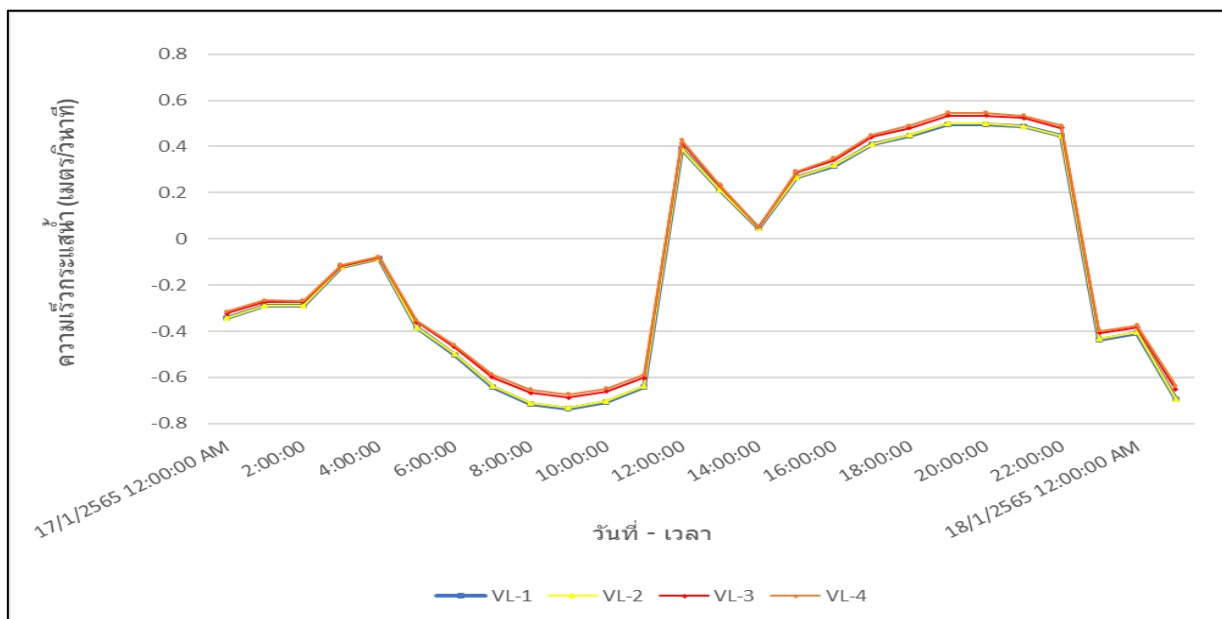
รูปที่ 3.1.8-45 ขอบเขตกริดที่ใช้ในแบบจำลอง ณ บริเวณท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด



รูปที่ 3.1.8-46 ค่าระดับน้ำ ณ ตำแหน่ง WL-1, WL-2, WL-3 และ WL-4 ในฤดูแล้ง



รูปที่ 3.1.8-47 ค่าระดับน้ำ ณ ตำแหน่ง WL-1, WL-2, WL-3 และ WL-4 ในฤดูน้ำหลาก



รูปที่ 3.1.8-48 ค่าความเร็วกระแสน้ำ ณ ตำแหน่ง VL-1, VL-2, VL-3 และ VL-4 ในฤดูแล้ง



รูปที่ 3.1.8-49 ค่าความเร็วกระแสน้ำ ณ ตำแหน่ง VL-1, VL-2, VL-3 และ VL-4 ในฤดูน้ำหลาก

### 3) การสอบเทียบพารามิเตอร์ของแบบจำลอง

เนื่องจากค่าพารามิเตอร์บางค่าที่อยู่ในโปรแกรมแบบจำลอง ไม่สามารถทำการตรวจวัดค่าได้โดยตรง นอกจากการประเมินจากลักษณะทางกายภาพของสภาพธรรมชาติโดยเบื้องต้นเท่านั้น จึงจำเป็นที่จะต้องมีการสอบเทียบแบบจำลองเพื่อหาค่าพารามิเตอร์ดังกล่าวให้มีความถูกต้องแม่นยำตามความเป็นจริงมากที่สุด เพื่อให้แบบจำลองสามารถใช้เป็นตัวแทนของการศึกษาได้

พารามิเตอร์ที่มีความสำคัญที่จะต้องมีการสอบเทียบสำหรับแบบจำลอง HEC-RAS คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ  $n$  ในสมการ Manning's formula โดยการใช้การทดลองหาค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระของทางน้ำ Manning's  $n$  ไปเรื่อย ๆ จนกว่าผลวิเคราะห์จากแบบจำลองจะมีความใกล้เคียงกับข้อมูลตรวจวัดจริงในสนามมากที่สุด ทั้งนี้ ค่าที่แนะนำของ Manning's  $n$  เพื่อใช้เป็นค่าเริ่มต้น และเพื่อใช้ช่วยเป็นเกณฑ์ในการหาค่าสามารถพิจารณาได้จากลักษณะทางกายภาพของลำน้ำแสดงดังตารางที่ 3.1.8-14



ตารางที่ 3.1.8-14 ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ n ในสมการ Manning's formula

ชนิดและลักษณะทางน้ำ	ต่ำสุด	ปานกลาง	สูงสุด
ลำน้ำสะอาด ตรง ระดับสูง ไม่มีแยกและบ่อลึก	0.025	0.030	0.033
ลำน้ำมีหินและวัชพืช ตรง ระดับสูง ไม่มีแยกและบ่อลึก	0.030	0.035	0.040
ลำน้ำสะอาด คดเคี้ยว มีบ่อและแก่งตื้นน้ำ	0.033	0.035	0.045
ลำน้ำมีวัชพืชและหิน คดเคี้ยว มีบ่อและแก่งตื้นน้ำ	0.035	0.045	0.050
ลำน้ำมีวัชพืชและหิน คดเคี้ยว มีบ่อและแก่งตื้นน้ำ ความลาดเทต่ำ และรูปตัดไม่แน่นอน	0.040	0.048	0.055
ลำน้ำมีวัชพืชและหินมาก คดเคี้ยว มีบ่อและแก่งตื้นน้ำ	0.045	0.050	0.060
ลำน้ำช่วงที่ไหลช้า วัชพืช บ่อลึก	0.050	0.070	0.080
ลำน้ำช่วงที่มีวัชพืชมาก บ่อลึกหรือทางอุทกภัยที่มีต้นไม้	0.075	0.100	0.150
ทุ่งน้ำท่วมที่เป็นทุ่งหญ้าสั้น ไม่มีพุ่มไม้	0.025	0.030	0.035
ทุ่งน้ำท่วมที่เป็นทุ่งหญ้ายาว ไม่มีพุ่มไม้	0.030	0.035	0.050
ทุ่งน้ำท่วมที่เป็นพื้นที่เพาะปลูก ที่ไม่มีพืช	0.020	0.030	0.040
ทุ่งน้ำท่วมที่เป็นพื้นที่เพาะปลูก โดยพืชเป็นแถวที่แก่	0.025	0.035	0.045
ทุ่งน้ำท่วมที่เป็นพื้นที่เพาะปลูก โดยมีพืชไร่ที่แก่	0.030	0.040	0.050
ทุ่งน้ำท่วมที่เป็นไม้พุ่มกระจัดกระจาย วัชพืชขึ้นหนา	0.035	0.050	0.070
ทุ่งน้ำท่วมที่เป็นพื้นที่ป่าไม้ที่เป็นพื้นที่ว่างเปล่ามีต้นไม้ไม่มีหน่อ	0.030	0.040	0.050
ทุ่งน้ำท่วมที่เป็นพื้นที่ป่าไม้มีไม้พุ่มขนาดเล็กมาก	0.050	0.060	0.080
ทุ่งน้ำท่วมที่เป็นไม้ยืนต้นจำนวนมาก	0.080	0.100	0.120

ที่มา : ปรับปรุงจาก Bruce R.el al., "Fundamentals of Fluid Mechanic",Iowa State University. Ames,Iowa, USA, 1990, 843 pp

ตัวแปรเพื่อประเมินความแม่นยำของการสอบเทียบ ในการศึกษานี้ได้เลือกใช้ค่า  $R^2$  และ RMSE ซึ่งเป็นค่าสถิติที่ได้รับการยอมรับและมีความน่าเชื่อถืออย่างแพร่หลาย โดยมีสมการและรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Coefficient of determination:  $R^2$ ) เป็นค่าทางสถิติที่ใช้อธิบาย สอดคล้องระหว่างข้อมูลตรวจวัดกับผลคำนวณจากแบบจำลอง สำหรับค่า  $R^2$  มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 โดยค่าที่เข้าใกล้ 1 มากขึ้น หมายถึง ปัจจัยทั้งสองมีสอดคล้องกันมากขึ้น ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการที่ 1-4

$$R^2 = \left( \frac{\sum_{i=1}^n (O_i - \bar{O})(P_i - \bar{P})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (O_i - \bar{O})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (P_i - \bar{P})^2}} \right)^2 \quad (1-4)$$

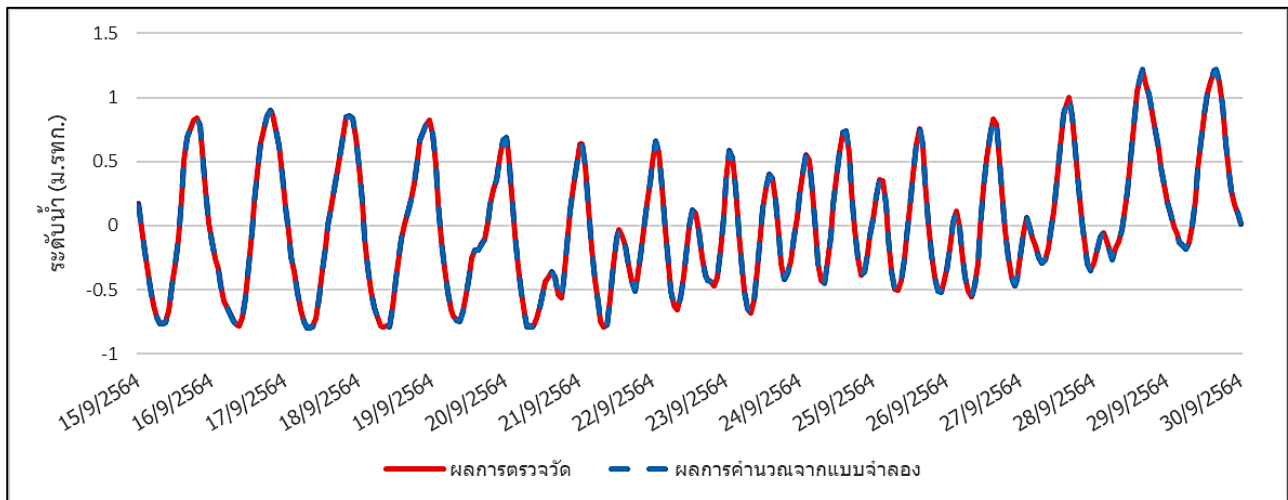
เมื่อ	$R^2$	=	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
	$i$	=	ลำดับที่
	$n$	=	จำนวนข้อมูลทั้งหมด
	$O_i$	=	ค่าตรวจวัดลำดับที่ $i$
	$\bar{O}$	=	ค่าเฉลี่ยของค่าตรวจวัดทั้งหมด
	$P_i$	=	ผลคำนวณจากแบบจำลองลำดับที่ $i$
	$\bar{P}$	=	ค่าเฉลี่ยของผลคำนวณจากแบบจำลองทั้งหมด

2) รากที่สองของค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง (Root Mean Square Error: RMSE) เป็นตัวแปรทางสถิติที่แสดงความคลาดเคลื่อนสมบูรณระหว่างข้อมูลตรวจวัดกับผลคำนวณจากแบบจำลอง หากค่า RMSE เข้าใกล้ 0 มากขึ้น หมายถึง ความคลาดเคลื่อนระหว่างข้อมูลทั้งสองมีค่าน้อยขึ้น ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการที่ 1-5

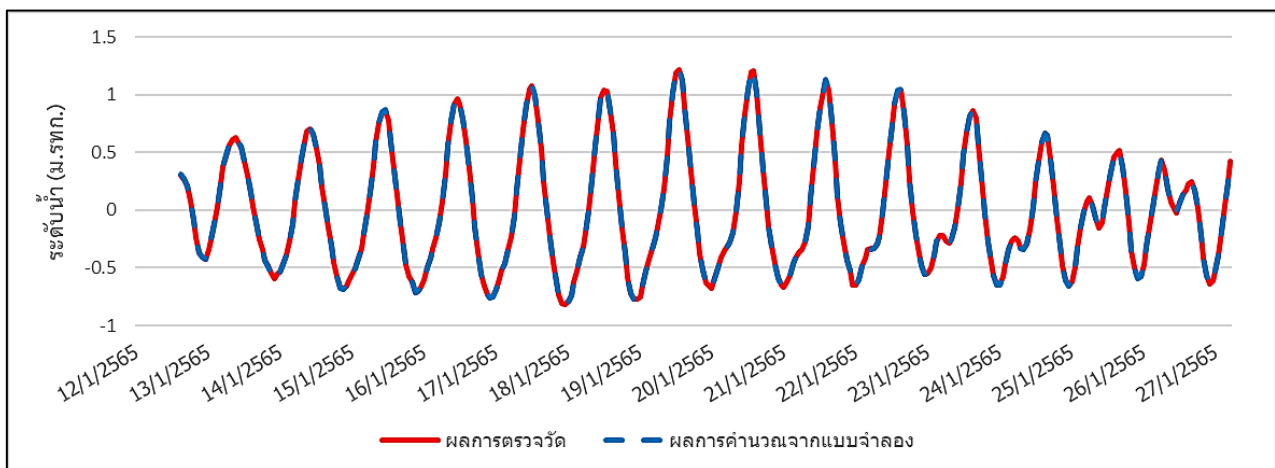
$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{n} \sum (p_i - o_i)^2} \quad (1-5)$$

เมื่อ	$n$	=	จำนวนข้อมูลทั้งหมด
	$p_i$	=	ผลคำนวณจากแบบจำลองลำดับที่ $i$
	$O_i$	=	ค่าตรวจวัดลำดับที่ $i$

จากการสอบเทียบแบบจำลอง HEC-RAS แบบ 2 มิติ ระหว่างข้อมูลระดับน้ำที่ได้จากการสำรวจบริเวณพื้นที่โครงการ 16 วัน กับข้อมูลระดับน้ำที่ได้จากการคำนวณโดยแบบจำลอง พบว่าค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์ความเสียดทาน (Manning's  $n$ ) ของแบบจำลองที่ให้ค่าทางสถิติดีที่สุดในช่วงน้ำหลากและช่วงน้ำแล้ง มีค่า  $n$  เท่ากับ 0.040 โดยให้ค่าทางสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์  $R^2$  เท่ากับ 1.000 และ 1.000 ตามลำดับ ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง RMSE เท่ากับ 0.004 เมตร และ 0.004 เมตร ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลการคำนวณจากแบบจำลองให้ความแม่นยำอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยกราฟเปรียบเทียบค่าระดับน้ำที่ได้จากการสำรวจ 16 วัน กับค่าระดับน้ำที่ได้จากการคำนวณทั้ง 2 ฤดู โดยแบบจำลองสามารถ แสดงได้ดังรูปที่ 3.1.8-50 และรูปที่ 3.1.8-51

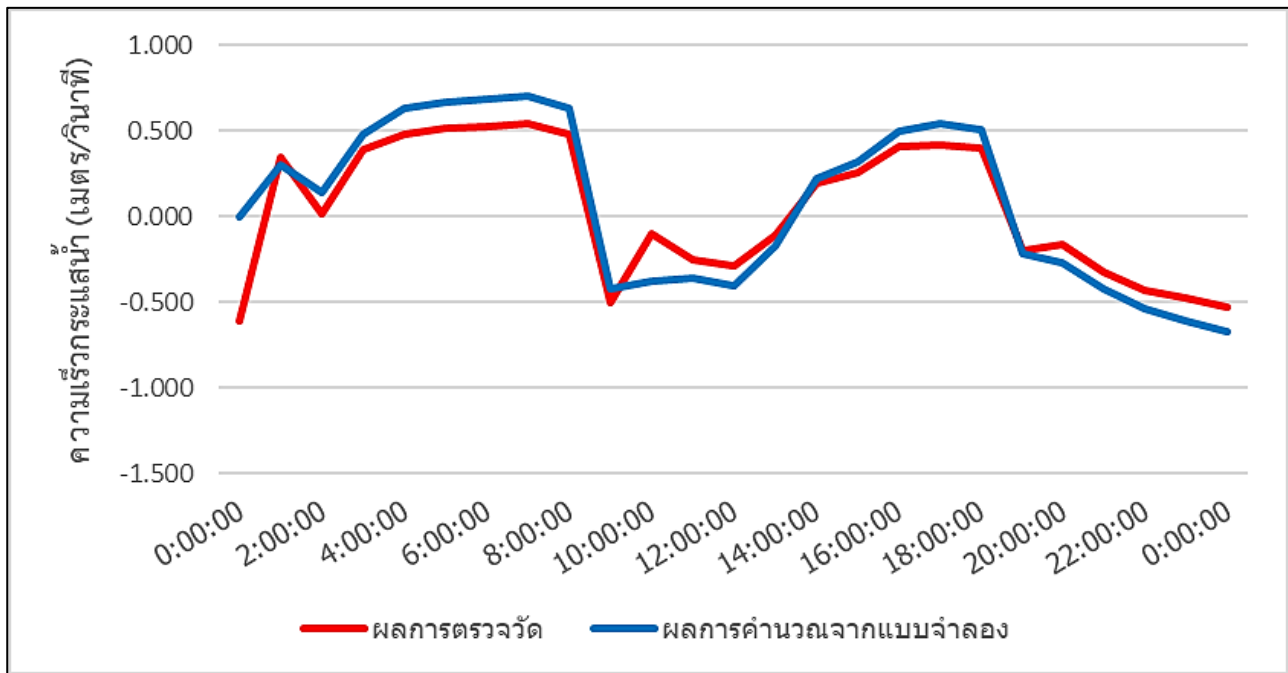


รูปที่ 3.1.8-50 กราฟเปรียบเทียบระดับน้ำที่ได้จากการตรวจวัดกับระดับน้ำที่ได้จากแบบจำลอง HEC-RAS แบบ 2 มิติ (ช่วงน้ำหลาก)

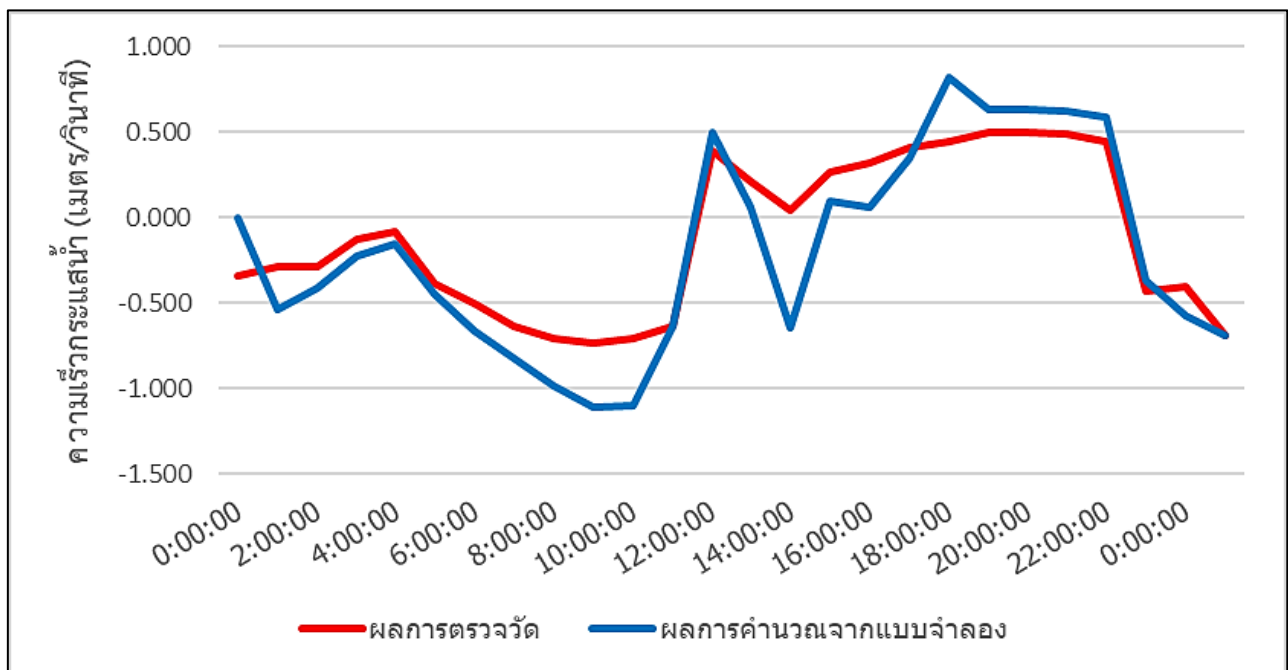


รูปที่ 3.1.8-51 กราฟเปรียบเทียบระดับน้ำที่ได้จากการตรวจวัดกับระดับน้ำที่ได้จากแบบจำลอง HEC-RAS แบบ 2 มิติ (ช่วงน้ำแล้ง)

นอกจากการสอบเทียบและสอบทานแบบจำลอง HEC-RAS แบบ 2 มิติ กับค่าระดับน้ำตรวจวัดแล้ว ได้ทำการสอบเทียบค่าความเร็วของกระแสน้ำจากการคำนวณของแบบจำลองเปรียบเทียบกับค่าความเร็วกระแสน้ำจากการตรวจวัดในสนามเพิ่มเติม เพื่อให้มั่นใจได้ว่าแบบจำลองมีความถูกต้องและสามารถนำไปใช้งานได้จริง ซึ่งจากการสอบเทียบและสอบทานทั้งในช่วงน้ำหลากและช่วงน้ำแล้ง พบว่าค่าทางสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์  $R^2$  เท่ากับ 0.879 และ 0.869 ตามลำดับ ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความผิดพลาดกำลังสอง RMSE เท่ากับ 0.172 เมตรต่อวินาที และ 0.240 เมตรต่อวินาที ตามลำดับ โดยผลการสอบเทียบความเร็วกระแสน้ำจากแบบจำลองเปรียบเทียบกับความเร็วตรวจวัดกระแสน้ำ ตั้งแต่วันที่ 21-22 กันยายน พ.ศ. 2564 แสดงดังรูปที่ 3.1.8-52 และวันที่ 17-18 มกราคม พ.ศ. 2565 แสดงดังรูปที่ 3.1.8-53 โดยในช่วงฤดูน้ำหลากมีทิศทางกระแสน้ำไหลลงเท่ากับ  $335^\circ$  ในทิศหมุนตามเข็มนาฬิกาจากด้านทิศเหนือ แสดงดังรูปที่ 3.1.8-54 และทิศทางกระแสน้ำไหลขึ้นเท่ากับ  $145^\circ$  ในทิศหมุนตามเข็มนาฬิกาจากด้านทิศเหนือ แสดงดังรูปที่ 3.1.8-55 ซึ่งจะเห็นได้ว่าผลความเร็วและทิศของกระแสน้ำในการคำนวณจากแบบจำลองมีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดมาก จึงสามารถใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความเสียหายเท่ากับ 0.040 ในแบบจำลอง 2 มิติ

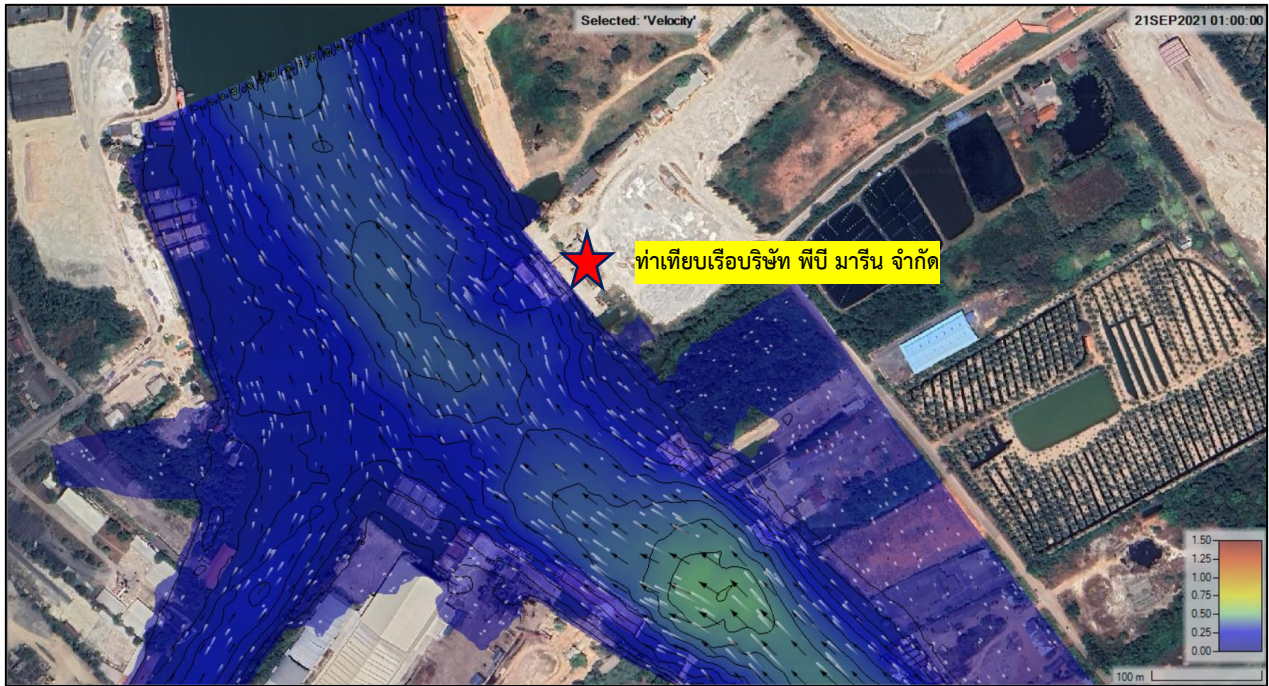


รูปที่ 3.1.8-52 กราฟสอบเทียบความเร็วกวาระน้ำที่ได้จากการตรวจวัดกับความเร็วกวาระน้ำ  
ที่ได้จากแบบจำลอง HEC-RAS แบบ 2 มิติ (ช่วงน้ำหลาก)

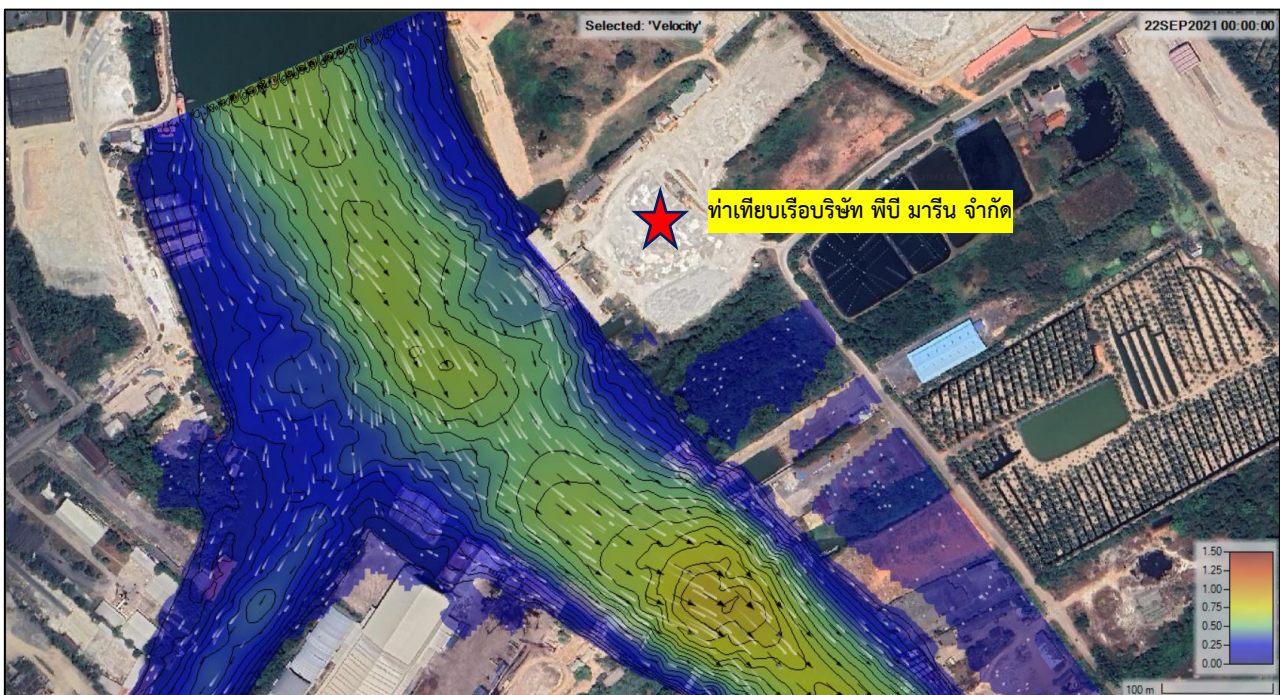


รูปที่ 3.1.8-53 กราฟสอบเทียบความเร็วกวาระน้ำที่ได้จากการตรวจวัดกับความเร็วกวาระน้ำ  
ที่ได้จากแบบจำลอง HEC-RAS แบบ 2 มิติ (ช่วงน้ำแล้ง)





รูปที่ 3.1.8-54 ผลการวิเคราะห์ทิศทางกระแสน้ำด้วยแบบจำลอง HEC-RAS แบบ 2 มิติ ช่วงน้ำไหลลง



รูปที่ 3.1.8-55 ผลการวิเคราะห์ทิศทางกระแสน้ำด้วยแบบจำลอง HEC-RAS แบบ 2 มิติ ช่วงน้ำไหลขึ้น



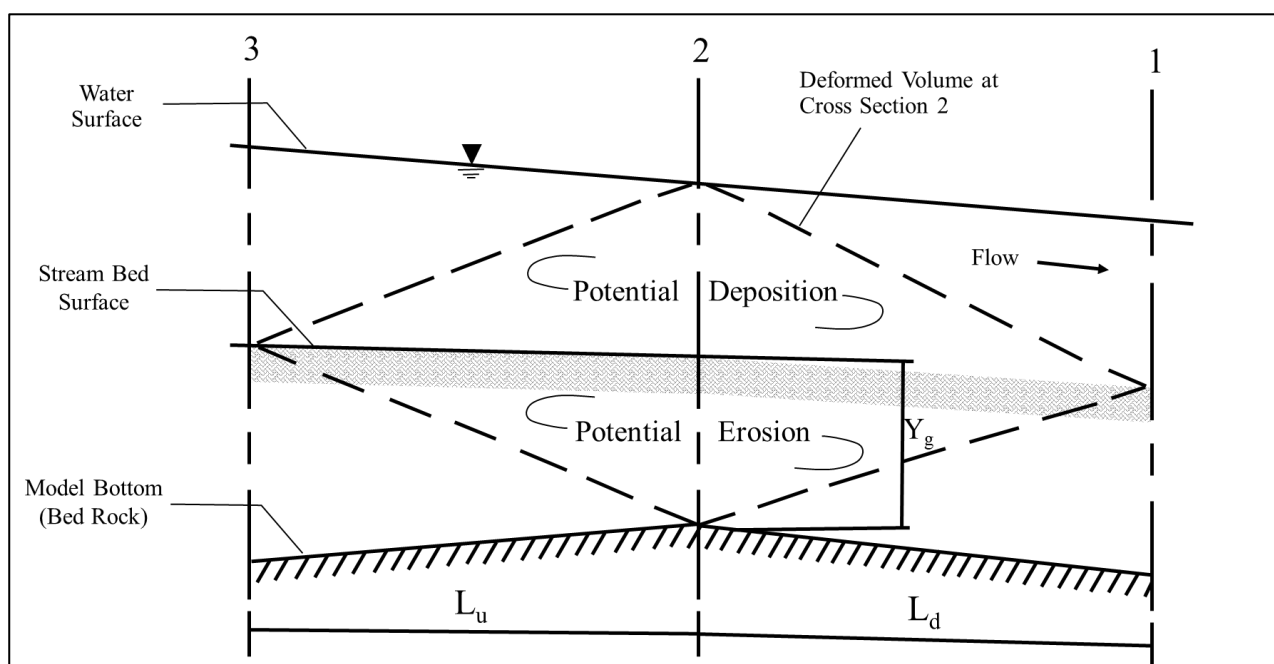
### 3.1.8.2 การวิเคราะห์ขนาดและการเคลื่อนที่ของตะกอนบริเวณท่าเทียบเรือ

การเคลื่อนที่ของตะกอนบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด วิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง HEC-RAS โดยมีหลักการและทฤษฎีของการเคลื่อนที่ของตะกอนแม่น้ำตามแบบจำลอง HEC-RAS มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1) หลักการและทฤษฎีของการเคลื่อนที่ของตะกอนแม่น้ำแบบจำลอง HEC-RAS

แบบจำลอง HEC-RAS เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จำลองขบวนการชลศาสตร์แม่น้ำในหนึ่งมิติ (One-dimension) ซึ่งสามารถคำนวณการกัดเซาะและการทับถมลำน้ำ (Scour and Deposition) โดยการจำลองความสัมพันธ์ระหว่างชลศาสตร์การไหลและอัตราการเคลื่อนที่ของตะกอน การพัฒนาแบบจำลองมีจุดมุ่งหมายหลักที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพลำน้ำและอ่างเก็บน้ำในระยะยาว และไม่มีจุดมุ่งหมายที่จะวิเคราะห์สภาพการเปลี่ยนแปลงในระยะสั้น เช่น กรณีเกิดน้ำหลากเนื่องจากพายุฝน (Flood) และไม่สามารถนำไปวิเคราะห์การกัดเซาะตลิ่งลำน้ำ (Bank erosion) และการเคลื่อนที่ตะกอนด้านข้าง (Lateral channel migration) ได้

ในแบบจำลอง HEC-RAS มีการวิเคราะห์ที่แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ๆ คือ ส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์ชลศาสตร์ของการไหลในลำน้ำ (Flow Hydraulics) และส่วนที่สองเป็นการวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของตะกอน (Sediment Transport) โดยแบ่งลำน้ำออกเป็นหน้าตัดลำน้ำช่วงต่าง ๆ แสดงดังรูปที่ 3.1.8-56 โดยแบบจำลองจะทำการคำนวณชลภาพการไหลที่แต่ละหน้าตัด (Discharge Hydrograph) โดยพิจารณาว่าเป็นการไหลแบบคงที่ (Steady Flow) ที่ช่วงเวลาต่าง ๆ และคำนวณการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลาและระยะทางที่ศึกษา ซึ่งประกอบด้วยปริมาณตะกอนเคลื่อนที่รวมปริมาณการกัดเซาะหรือตกตะกอน ขบวนการเคลื่อนผิวท้องน้ำ (Armoring of Bed Surface)



ที่มา : US Army Corps of Engineers, 2016

รูปที่ 3.1.8-56 การแบ่งลำน้ำออกเป็นหน้าตัดช่วงต่าง ๆ ในการจำลองสภาพการเคลื่อนที่ตะกอน

สำหรับการคำนวณการเคลื่อนที่ตะกอน (Sediment Transport) ที่แต่ละหน้าตัดจะพิจารณาปริมาตรควบคุม (Control Volume) และเขียนสมการต่อเนื่องของปริมาณตะกอนที่แต่ละหน้าตัดจะพิจารณา สำหรับปริมาตรควบคุมเพื่อคำนวณการเปลี่ยนแปลงของระดับท้องน้ำในแนวดิ่ง โดยสมการ Exner แสดงในสมการที่ 1-6 และสมการที่ 1-7 ซึ่งการคำนวณสมการ Exner ได้ใช้วิธี Finite Difference ใน 2 มิติ คือ ระยะทางของหน้าตัดตามลำน้ำ และระยะเวลาที่คำนวณ แสดงดังรูปที่ 3.1.8-57 ทฤษฎีการเคลื่อนที่ของตะกอนของ Engelund และ Hansen กำหนดให้ใช้ตัวแปรไร้มิติของการเคลื่อนที่ของตะกอนท้องน้ำรวม ( $\Phi_t$ ) ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้จากสมการที่ 1-8 และสมการที่ 1-9 สำหรับตัวแปรไร้มิติของความเร็วเนื่องจากแรงเฉือน ( $\theta$ ) หาได้จากสมการที่ 1-10 โดยสมมุติว่าตัวแปรไร้มิติของความเร็วเนื่องจากแรงเฉือน ( $\theta$ ) มีค่ามากกว่า Shields Parameter ในช่วงเริ่มต้นของการการเคลื่อนที่ของตะกอน ( $\theta_c$ ) โดยค่าของ  $\theta_c$  ถูกกำหนดโดยผู้ใช้งาน บางครั้งขึ้นอยู่กับค่าการแปรเปลี่ยนของตะกอนท้องน้ำ เนื่องจากทฤษฎีของ Engelund และ Hansen ใช้  $d_{50}$  เฉลี่ยในการคำนวณ

$$\text{Exner Equation } \frac{\partial G}{\partial X} + B_o \cdot \frac{\partial Y_*}{\partial (DD)} = 0 \quad (1-6)$$

$$\frac{G_u - G_d}{0.5(L_d + L_u)} + \frac{B_{*p}(Y'_{*p} - Y_{*p})}{DD} = 0 \quad (1-7)$$

โดย B	=	ความกว้างของท้องน้ำที่เปลี่ยนแปลงได้
DD	=	ช่วงเวลาที่คำนวณ
G	=	ปริมาณตะกอนเคลื่อนที่ (ฟุต <sup>3</sup> /วินาที)
x	=	ระยะทางตามความยาวลำน้ำ
y*	=	ความลึกตะกอนในปริมาตรควบคุม

$$\Phi_t = 0.1 \frac{C^2}{2g} \theta^{2.5} \quad (1-8)$$

เมื่อ C = ค่าความขรุขระท้องน้ำ ของ Chezy

$$\Phi_t = \frac{q_t}{\sqrt{(s-1)gd^3}} \quad (1-9)$$

เมื่อ  $q_t$  = การเคลื่อนที่ของตะกอนท้องน้ำรวม

g = ความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงโลก

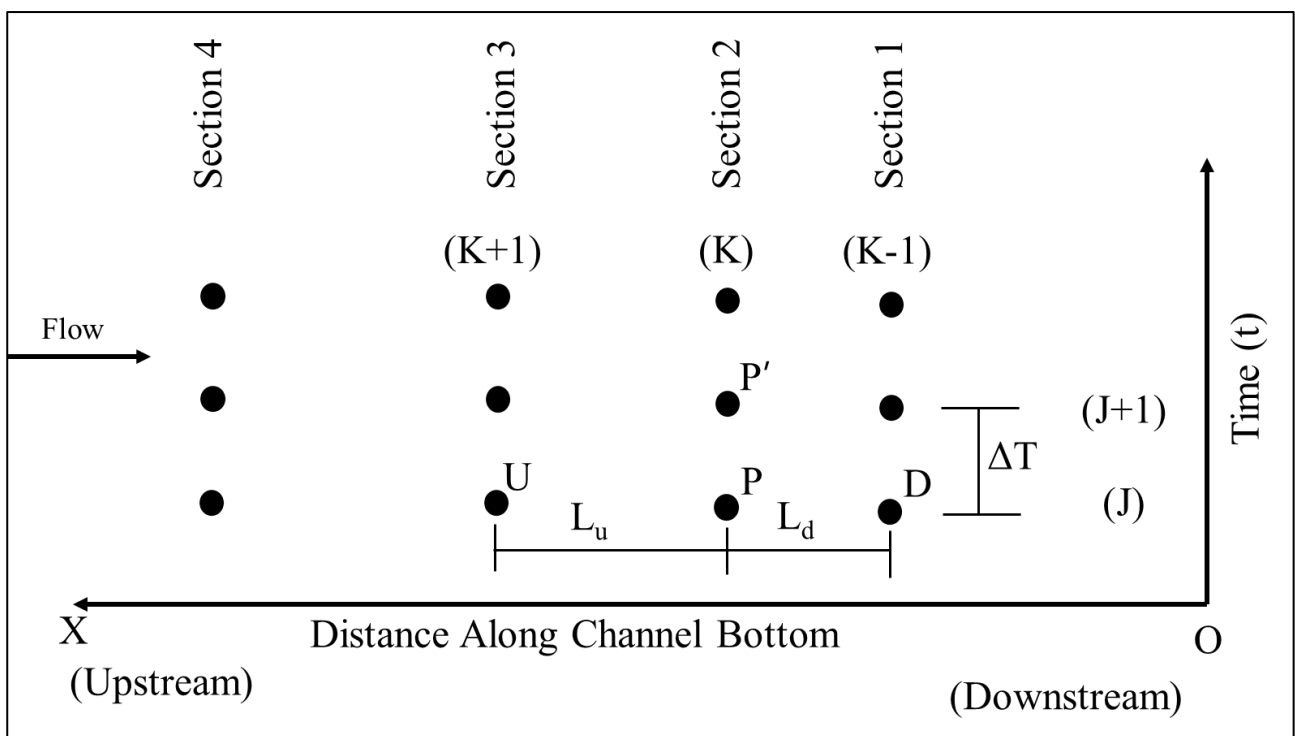
$$\theta = \frac{U_f^2}{(s-1)gd} \quad (1-10)$$

เมื่อ  $U_f$  = ความเร็วเนื่องจากแรงเฉือน

$$d = \text{เส้นผ่านศูนย์กลางของตะกอน}$$

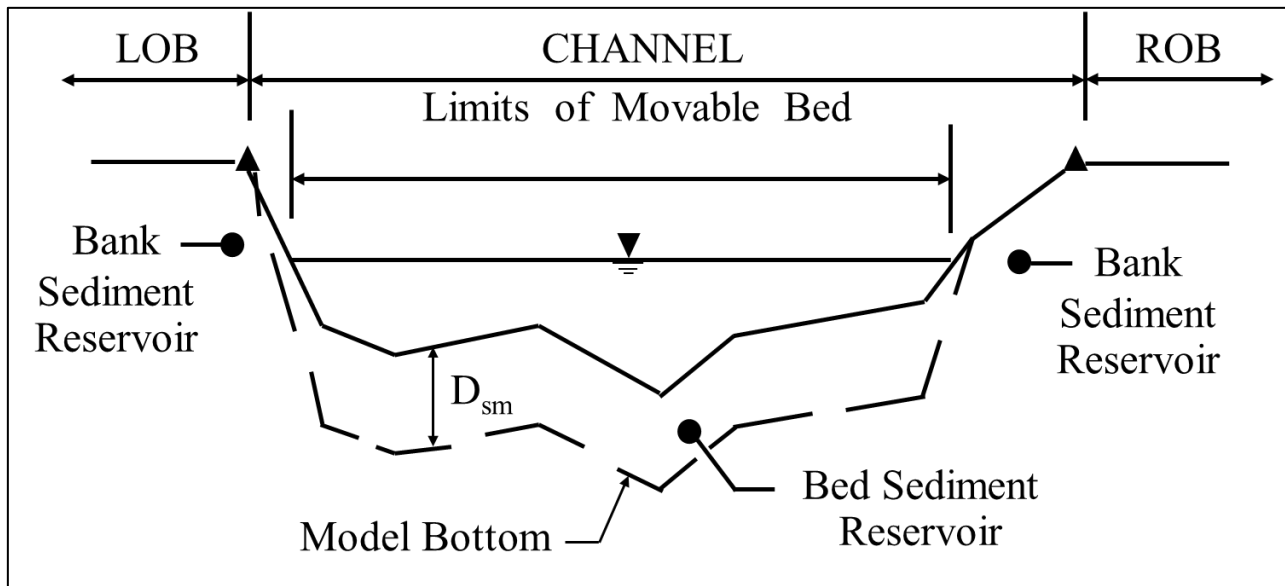
$$s = \text{ความหนาแน่นของวัสดุท้องน้ำ}$$

การคำนวณการเปลี่ยนแปลงระดับท้องน้ำ จากความลึกการเปลี่ยนแปลงระดับท้องน้ำ ;  $D_{sm}$  กำหนดให้เป็นไปอย่างสม่ำเสมอเท่ากันตลอดความกว้างท้องน้ำ ที่ถูกกำหนดให้เป็นท้องน้ำเปลี่ยนแปลงเท่ากับปริมาตรของการกัดเซาะและตกตะกอนหารด้วยความยาวช่วงลำน้ำและความกว้างท้องน้ำเปลี่ยนแปลง แสดงดังรูปที่ 3.1.8-58 และในกรณีที่ไม่มีกำหนดความกว้างท้องน้ำเปลี่ยนแปลงจะคิดความกว้างท้องน้ำเปลี่ยนแปลงเท่ากับความกว้างผิวน้ำ โดยลักษณะการศึกษาประสิทธิภาพในการระบายน้ำและการทับถมของตะกอนจากแบบจำลองสภาพการไหล แสดงดังรูปที่ 3.1.8-59



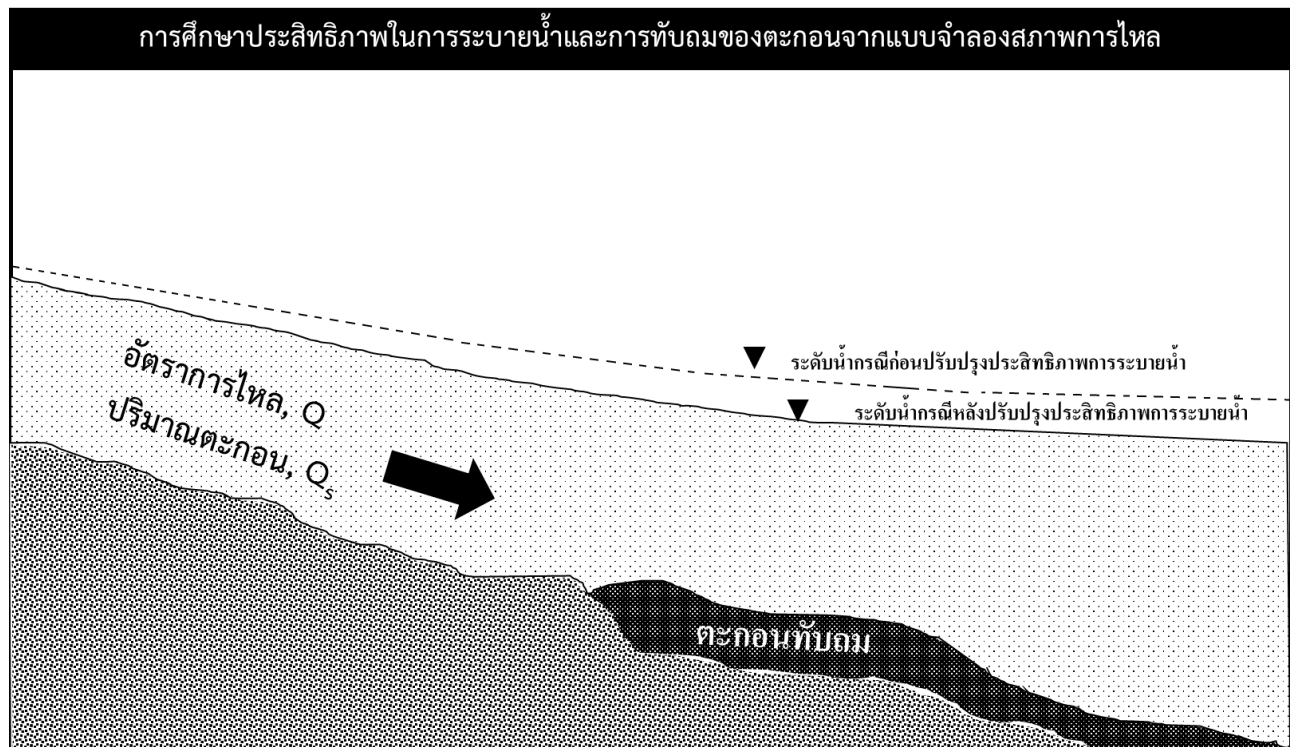
ที่มา : US Army Corps of Engineers, 2016

รูปที่ 3.1.8-57 รูปแบบการคำนวณสมการ Exner โดยวิธี Finite Difference



ที่มา : US Army Corps of Engineers, 2016

รูปที่ 3.1.8-58 ความลึกการเปลี่ยนแปลงระดับท้องน้ำ



ที่มา : ปรับปรุงจาก US Army Corps of Engineers, 2016

รูปที่ 3.1.8-59 การศึกษาประสิทธิภาพในการระบายน้ำและการทับถมของตะกอนจากแบบจำลองสภาพการไหล

## 2) การวิเคราะห์ขนาดตะกอนบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท ฟิปปิ มารีน จำกัด

การวิเคราะห์ขนาดตะกอน จำเป็นต้องทำการเก็บตัวอย่างตะกอนพื้นท้องน้ำเพื่อนำไปวิเคราะห์หาขนาดของตะกอนในพื้นที่โครงการ จำนวน 7 ตัวอย่าง ซึ่งได้ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2564 โดยการหาขนาดของตะกอนได้ทำการทดสอบทางปฐพีกลศาสตร์โดยใช้ตะแกรงมาตรฐาน (Sieve Analysis) ซึ่งตำแหน่งพิกัดการเก็บตัวอย่างตะกอนท้องน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.1.8-15 และรูปที่ 3.1.8-60

ตารางที่ 3.1.8-15 ตำแหน่งในการเก็บตัวอย่างตะกอนท้องน้ำ

POINT	NORTHING	EASTING	ZONE
จุดที่ 1	1011907.00	542577.00	47N
จุดที่ 2	1012208.00	542522.00	47N
จุดที่ 3	1012402.52	542488.00	47N
จุดที่ 4	1014351.24	541512.00	47N
จุดที่ 5	1014663.00	541195.00	47N
จุดที่ 6	1015188.03	540868.00	47N
จุดที่ 7	1014444.00	540675.00	47N

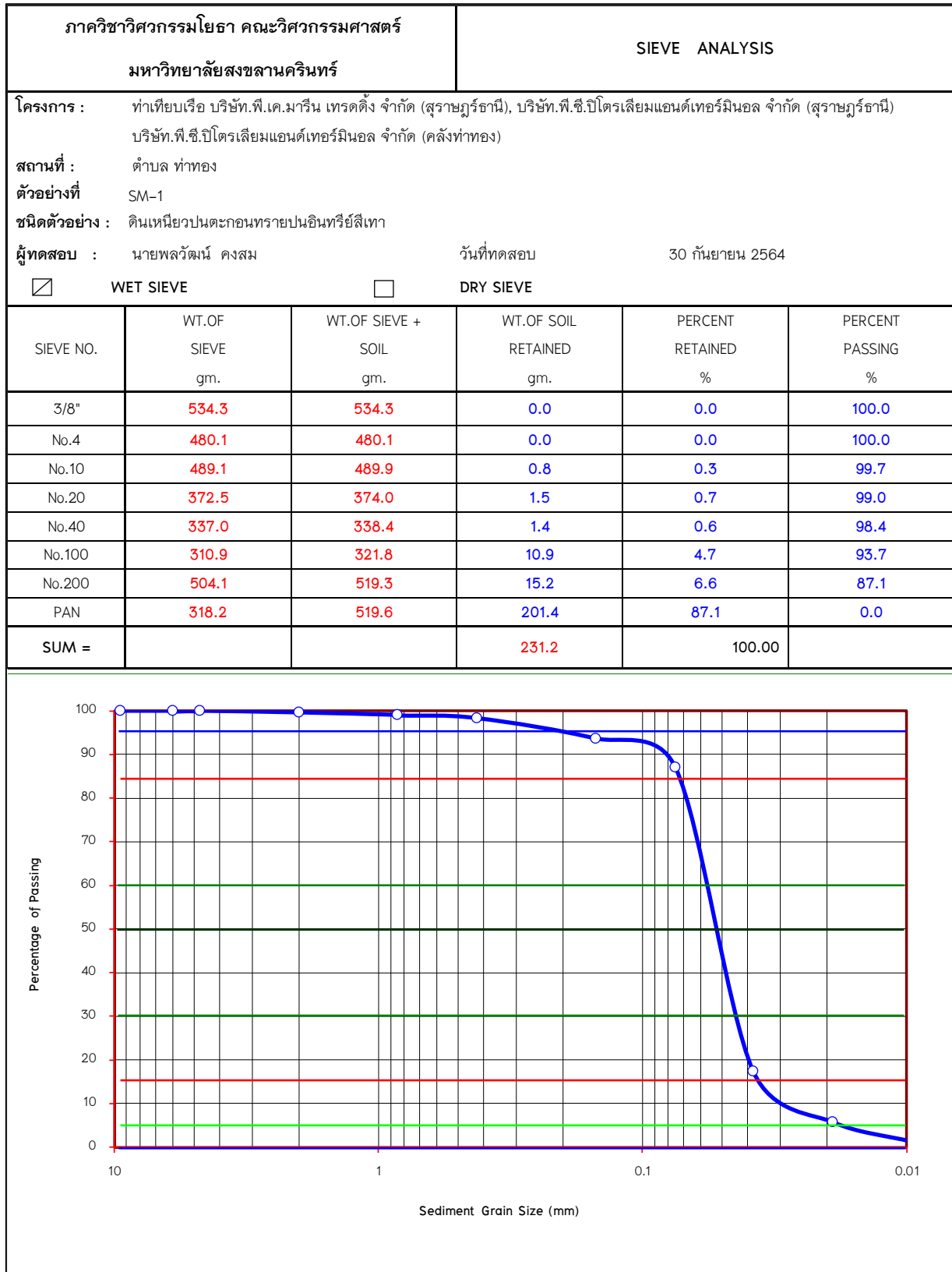


รูปที่ 3.1.8-60 ตำแหน่งในการเก็บตัวอย่างตะกอนท้องน้ำ

ผลการวิเคราะห์ตะกอนท้องน้ำ พบว่า ตะกอนเป็นดินเหนียวปนตะกอนทรายปนเปลือกหอยปนอินทรีย์ สีเทา มีขนาดต่ำกว่า 0.075 มิลลิเมตร มีขนาดอนุภาค D50 ประมาณ 0.051 มิลลิเมตร โดยการเก็บตะกอนตัวอย่าง พื้นท้องน้ำและผลการวิเคราะห์ตะกอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

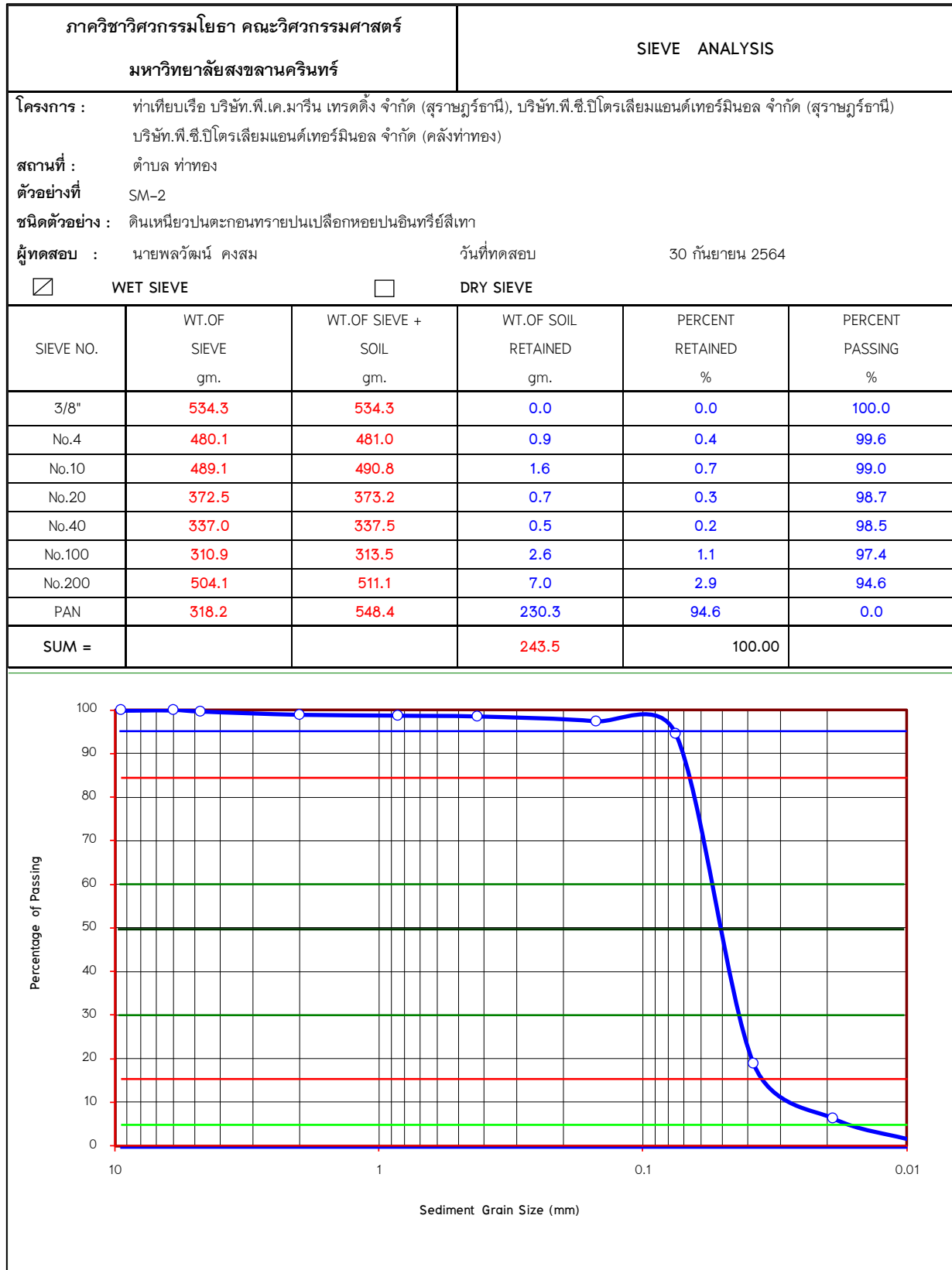


(1) ตะกอนจากตัวอย่างที่ 1 ตำแหน่งที่ SM - 1 มีลักษณะเป็นดินเหนียวปนตะกอนทรายปนอินทรีย์สีเทา จากการจำแนกขนาดด้วยวิธี Sieve Analysis พบว่าดินส่วนใหญ่มีขนาดที่ต่ำกว่า 0.075 มิลลิเมตร ผลการวิเคราะห์มีค่า D50 หรือค่ากลางของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 0.053 มิลลิเมตร แสดงดังรูปที่ 3.1.8-61



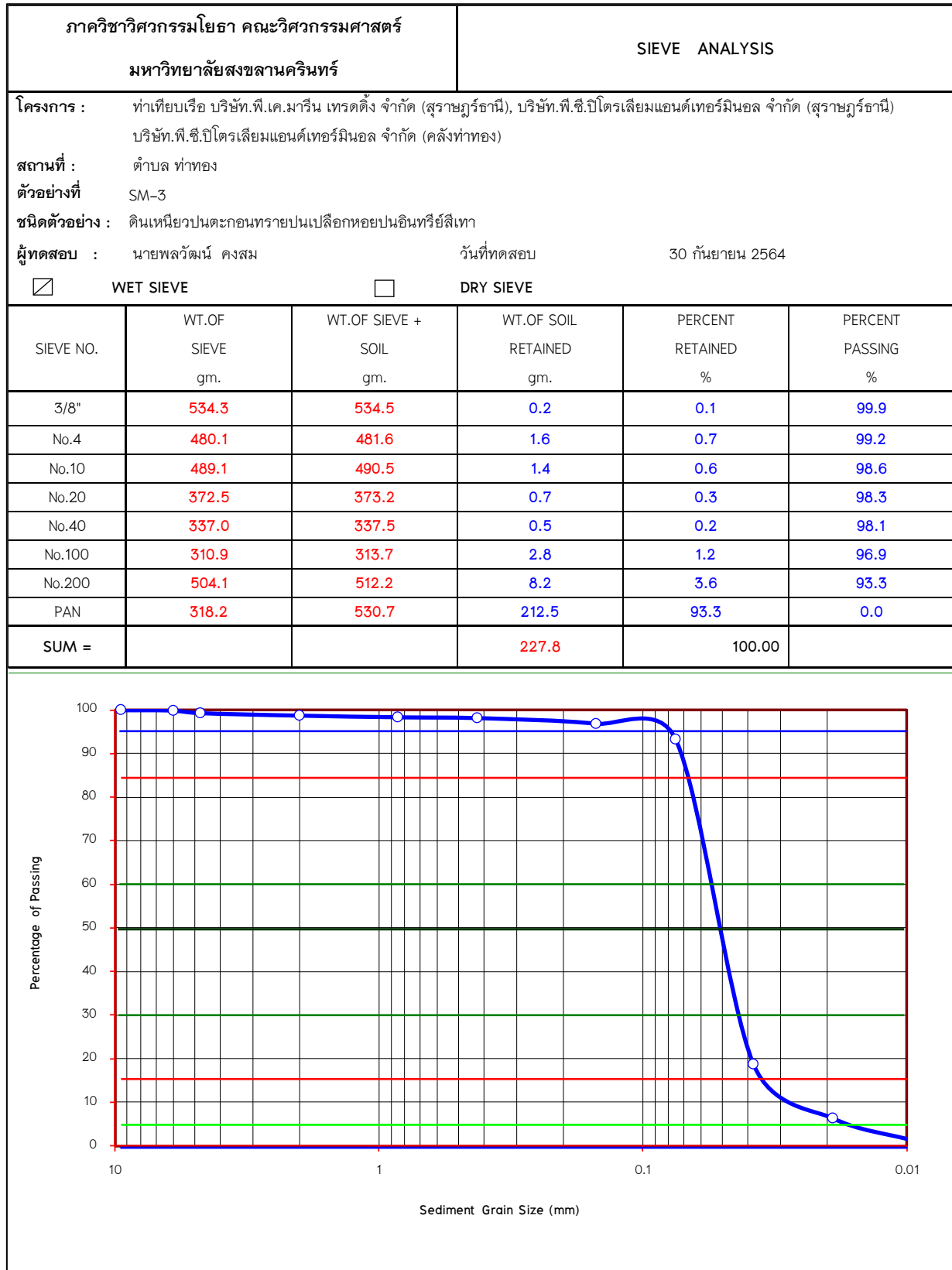
รูปที่ 3.1.8-61 ผลการวิเคราะห์ขนาดและการกระจายตัวของตะกอน ณ จุดที่ 1

(2) ตะกอนจากตัวอย่างที่ 2 ตำแหน่งที่ SM - 2 มีลักษณะเป็นดินเหนียวปนตะกอนทรายปนเปลือกหอยปนอินทรีย์สีเทา จากการจำแนกขนาดด้วยวิธี Sieve Analysis พบว่าดินส่วนใหญ่มีขนาดต่ำกว่า 0.075 มิลลิเมตร ผลการวิเคราะห์มีค่า D50 หรือค่ากลางของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 0.051 มิลลิเมตร แสดงดังรูปที่ 3.1.8-62



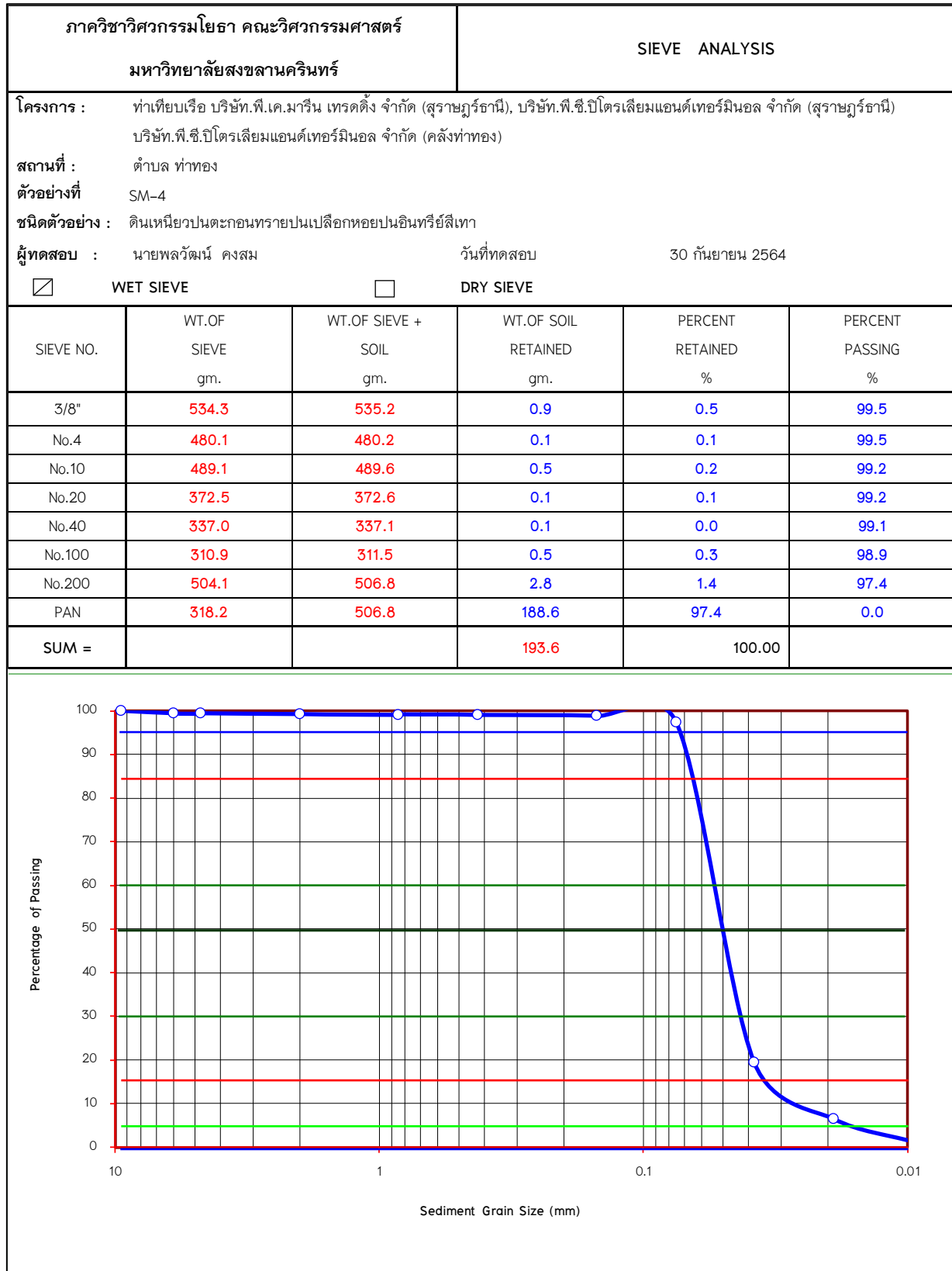
รูปที่ 3.1.8-62 ผลการวิเคราะห์ขนาดและการกระจายตัวของตะกอน ณ จุดที่ 2

(3) ตะกอนจากตัวอย่างที่ 3 ตำแหน่งที่ SM - 3 มีลักษณะเป็นดินเหนียวปนตะกอนทรายปนเปลือกหอยปนอินทรีย์สีเทา จากการจำแนกขนาดด้วยวิธี Sieve Analysis พบว่าดินส่วนใหญ่มีขนาดต่ำกว่า 0.075 มิลลิเมตร ผลการวิเคราะห์มีค่า D50 หรือค่ากลางของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 0.051 มิลลิเมตร แสดงดังรูปที่ 3.1.8-63



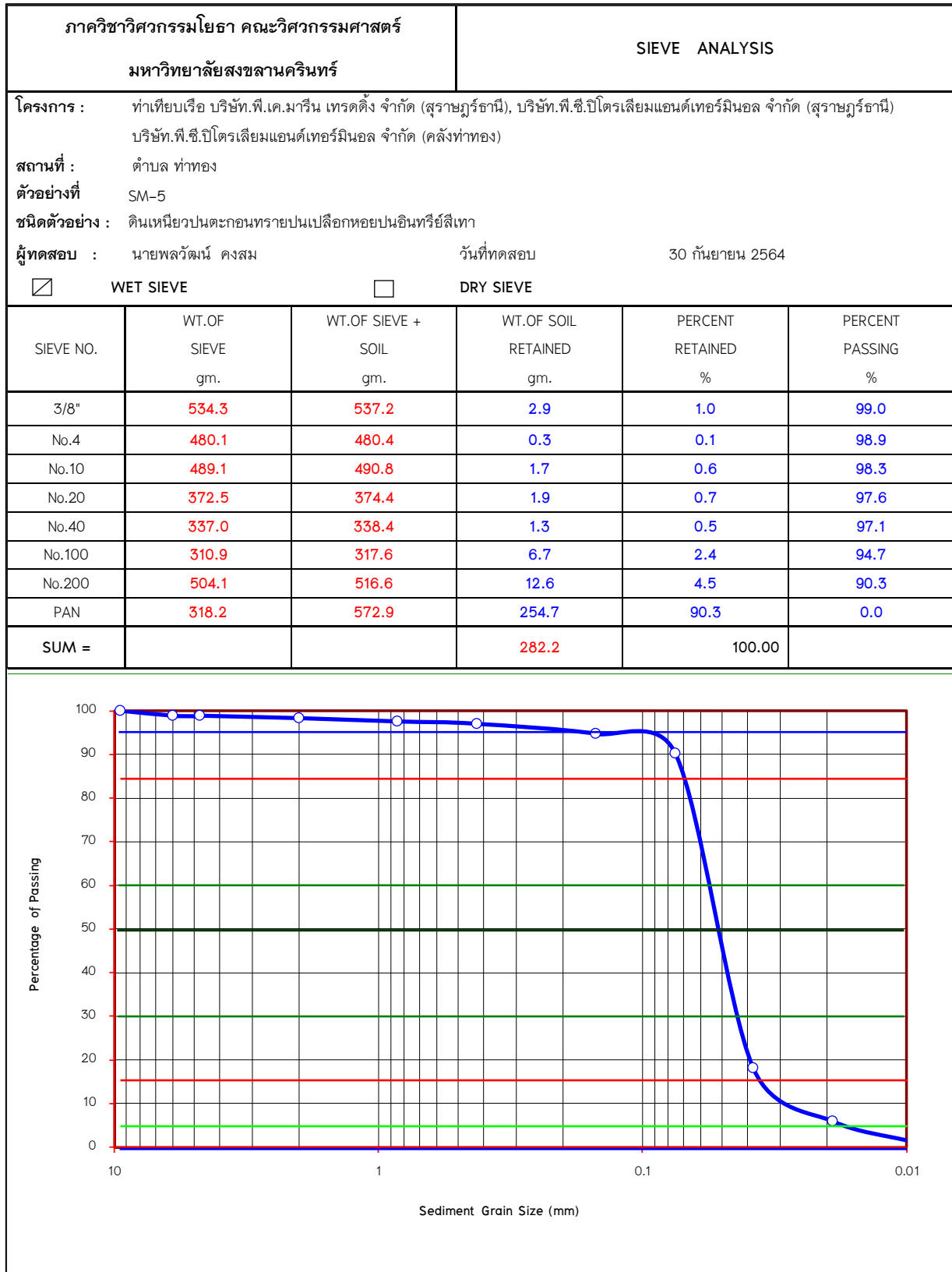
รูปที่ 3.1.8-63 ผลการวิเคราะห์ขนาดและการกระจายตัวของตะกอน ณ จุดที่ 3

(4) ตะกอนจากตัวอย่างที่ 4 ตำแหน่งที่ SM - 4 มีลักษณะเป็นดินเหนียวปนตะกอนทรายปนเปลือกหอยปนอินทรีย์สีเทา จากการจำแนกขนาดด้วยวิธี Sieve Analysis พบว่าดินส่วนใหญ่มีขนาดต่ำกว่า 0.075 มิลลิเมตร ผลการวิเคราะห์มีค่า D50 หรือค่ากลางของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 0.050 มิลลิเมตร แสดงดังรูปที่ 3.1.8-64



รูปที่ 3.1.8-64 ผลการวิเคราะห์ขนาดและการกระจายตัวของตะกอน ณ จุดที่ 4

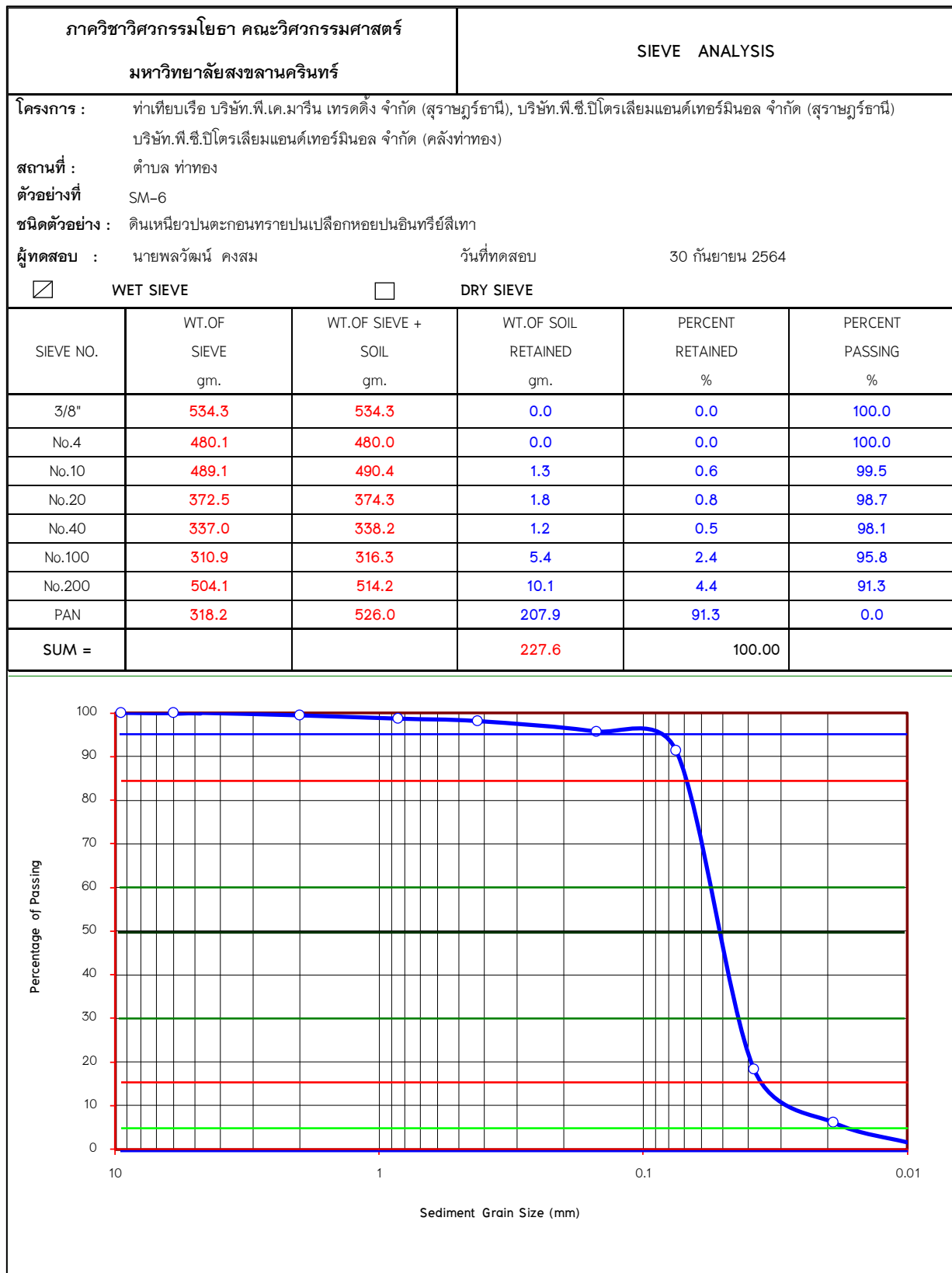
(5) ตะกอนจากตัวอย่างที่ 5 ตำแหน่งที่ SM - 5 มีลักษณะเป็นดินเหนียวปนตะกอนทรายปนเปลือกหอยปนอินทรีย์สีเทา จากการจำแนกขนาดด้วยวิธี Sieve Analysis พบว่าดินส่วนใหญ่มีขนาดต่ำกว่า 0.075 มิลลิเมตร ผลการวิเคราะห์มีค่า D50 หรือค่ากลางของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 0.052 มิลลิเมตร แสดงดังรูปที่ 3.1.8-65



รูปที่ 3.1.8-65 ผลการวิเคราะห์ขนาดและการกระจายตัวของตะกอน ณ จุดที่ 5



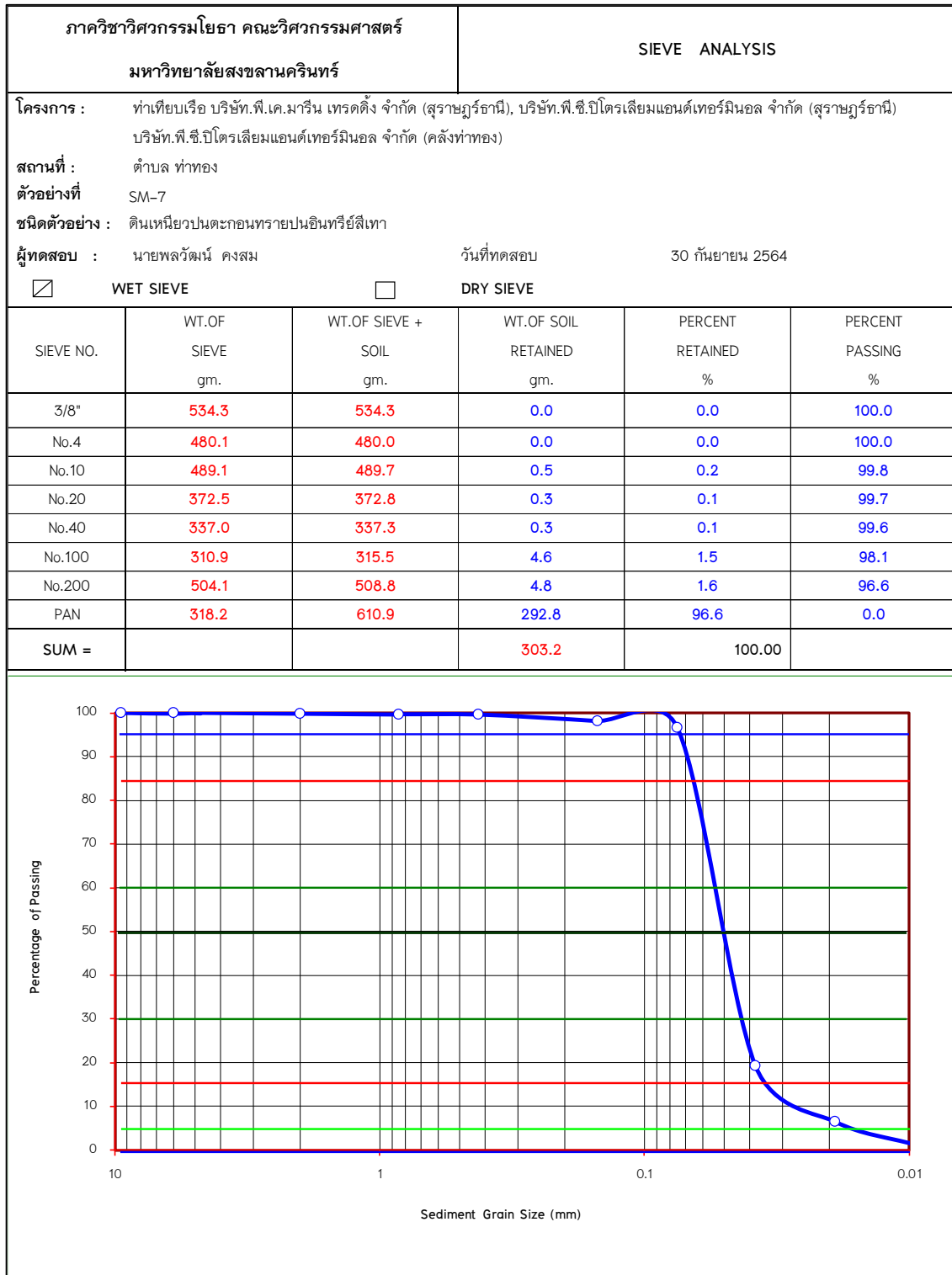
(6) ตะกอนจากตัวอย่างที่ 6 ตำแหน่งที่ SM - 6 มีลักษณะเป็นดินเหนียวปนตะกอนทรายปนเปลือกหอยปนอินทรีย์สีเทา จากการจำแนกขนาดด้วยวิธี Sieve Analysis พบว่าดินส่วนใหญ่มีขนาดต่ำกว่า 0.075 มิลลิเมตร ผลการวิเคราะห์มีค่า D50 หรือค่ากลางของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 0.051 มิลลิเมตร แสดงดังรูปที่ 3.1.8-66



รูปที่ 3.1.8-66 ผลการวิเคราะห์ขนาดและการกระจายตัวของตะกอน ณ จุดที่ 6

(7) ตะกอนจากตัวอย่างที่ 7 ตำแหน่งที่ SM - 7 มีลักษณะเป็นดินเหนียวปนตะกอนทรายปนอินทรีย์สีเทา จากการจำแนกขนาดด้วยวิธี Sieve Analysis พบว่าดินส่วนใหญ่มีขนาดต่ำกว่า 0.075 มิลลิเมตร ผลการวิเคราะห์มีค่า D50 หรือค่ากลางของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 0.050 มิลลิเมตร แสดงดังรูปที่ 3.1.8-67

ผลการสำรวจตัวอย่างตะกอนท้องน้ำทั้ง 7 ตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวปนตะกอนทรายปนเปลือกหอยปนอินทรีย์สีเทา และดินเหนียวปนตะกอนทรายปนอินทรีย์สีเทา ดังแสดงในตารางที่ 3.1.8-16



รูปที่ 3.1.8-67 ผลการวิเคราะห์ขนาดและการกระจายตัวของตะกอน ณ จุดที่ 7

ตารางที่ 3.1.8-16 สรุปผลการกระจายขนาดของอนุภาคตะกอนที่องน้ำและร้อยละประกอบ

ลำดับ	รหัส	Diameter (mm)					Phi = log2(D)				Degree of Sorting		Remark	องค์ประกอบของตะกอนที่องน้ำ (%)				ชนิดตัวอย่าง
		D95	D84	D50	D16	D5	D95	D84	D16	D5				ทราย (Sand)	ทรายแป้ง (Silt)	ดินเหนียว (Clay)	รวม (SUM)	
1.	SM-1	0.226	0.073	0.053	0.036	0.018	-2.145	-3.769	-4.809	-5.796	0.813	Moderately Sorted	Coarse Silt	9.3	55.7	35.0	100.00	silty clay loam
2.	SM-2	0.078	0.067	0.051	0.036	0.017	-3.680	-3.900	-4.796	-5.918	0.563	Moderately Well Sorted	Coarse Silt	8.5	56.2	35.3	100.00	silty clay loam
3.	SM-3	0.079	0.068	0.051	0.036	0.017	-3.662	-3.878	-4.796	-5.906	0.569	Moderately Well Sorted	Coarse Silt	6.0	78.0	16.0	100.00	silt loam
4.	SM-4	0.074	0.065	0.050	0.036	0.016	-3.759	-3.943	-4.796	-5.942	0.544	Moderately Well Sorted	Coarse Silt	7.0	76.5	16.5	100.00	silt loam
5.	SM-5*	0.182	0.069	0.052	0.038	0.018	-2.460	-3.857	-4.718	-5.796	0.721	Moderately Sorted	Coarse Silt	7.5	54.2	38.3	100.00	silty clay loam
6.	SM-6*	0.076	0.069	0.051	0.037	0.017	-3.718	-3.857	-4.756	-5.889	0.554	Moderately Well Sorted	Coarse Silt	6.5	78.0	15.5	100.00	silt loam
7.	SM-7	0.074	0.065	0.050	0.036	0.016	-3.751	-3.943	-4.796	-5.935	0.544	Moderately Well Sorted	Coarse Silt	6.3	78.5	15.2	100.00	silt loam

ที่มา : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด ดำเนินการตรวจวัดโดยภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2564

หมายเหตุ \* ตำแหน่งใกล้เคียงโครงการ

จากข้อมูลที่ได้จากการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2564 จำนวน 7 ตำแหน่ง ตำแหน่งละ 1 ตัวอย่าง รวม 7 ตัวอย่าง ซึ่งที่ปรึกษานำมาวิเคราะห์ชนิดของตะกอนเพิ่มเติม โดยการวิเคราะห์กราฟการกระจายขนาดของอนุภาคดิน (Particle Size Distribution Curve) เป็นการศึกษาขนาดและสัดส่วนของอนุภาคดินซึ่งมีความสำคัญในการจำแนกประเภทดิน ตามมาตรฐาน USDA (United States Department of Agriculture) และ USCS (Unified Soil Classification System)

ในการวิเคราะห์เพื่อจำแนกดินตามมาตรฐาน USDA มีขั้นตอนดังนี้

### 1) การแบ่งกลุ่มตามขนาดอนุภาคของดิน

- ทราย (Sand) ขนาด 2.0 - 0.05 มิลลิเมตร
  - ทรายหยาบ (Coarse sand) ขนาด 2.0 - 0.5 มิลลิเมตร
  - ทรายปานกลาง (Medium sand) ขนาด 0.5 - 0.25 มิลลิเมตร
  - ทรายละเอียด (Fine sand) ขนาด 0.25 - 0.10 มิลลิเมตร
  - ทรายละเอียดมาก (Very fine sand) ขนาด 0.10 - 0.05 มิลลิเมตร
- ทรายแป้ง (Silt) ขนาด 0.05 - 0.002 มิลลิเมตร
- ดินเหนียว (Clay) ขนาด <0.002 มิลลิเมตร

### 2) สามเหลี่ยมเนื้อดิน (Soil Texture Triangle)

- ใช้สัดส่วนร้อยละของทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว
- ระบุชนิดเนื้อดินจัดแบ่งเป็น 12 ประเภท เช่น ดินร่วน (Loam) ดินร่วนปนทราย (Sandy loam) หรือดินเหนียว (Clay)

### 3) การวิเคราะห์จากกราฟ PSD (Particle Size Distribution)

- อ่านค่าร้อยละที่ผ่านตะแกรงขนาด 2.0 มิลลิเมตร 0.05 มิลลิเมตร และ 0.002 มิลลิเมตร
- คำนวณสัดส่วนร้อยละของทราย (Sand) ทรายแป้ง (Silt) และดินเหนียว (Clay)
- นำค่าที่ได้ไปพล็อตบนสามเหลี่ยมเนื้อดิน

ผลการวิเคราะห์กราฟการกระจายขนาดของอนุภาคดิน (Particle Size Distribution Curve) สามารถสรุปร้อยละของชนิดตะกอนที่ได้อ้างอิงตามตารางที่ 3.1.8-16 โดยชนิดของตะกอนที่ได้อ้างอิงตาม 7 ตำแหน่ง ได้วิเคราะห์อย่างละเอียดดังแสดงในรูปที่ 3.1.8-68 ถึงรูปที่ 3.1.8-74

ในด้านวิศวกรรมชลศาสตร์ และวิศวกรรมแม่น้ำ สามารถอธิบาย พฤติกรรมและการพังกระจายความเร็วในการตกตะกอน และผลกระทบต่อความชุ่มชื้นของน้ำ ได้ดังนี้

1) เนื้อดินประเภทดินร่วนเหนียวปนทราย (Silty Clay Loam) มีอัตราการพังกระจายสูง เนื่องจากมีดินเหนียวเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งมีขนาดอนุภาคเล็กและมีแรงยึดเกาะสูง เมื่อตะกอนถูกกวนจะคงอยู่ในน้ำเป็นเวลานาน การตกตะกอนช้าทำให้น้ำขุ่นเป็นเวลานาน อาจส่งผลให้เกิดโคลนสะสมในแหล่งน้ำ

2) เนื้อดินประเภทดินร่วนปนทรายแป้ง (Silt Loam) ซึ่งมีปริมาณทรายแป้งสูงกว่าดินเหนียวมีแนวโน้มที่จะพังกระจายได้ง่าย แต่อนุภาคดินมีขนาดใหญ่กว่า ทำให้เกิดการตกตะกอนได้เร็วกว่า ดินร่วนเหนียวปนทราย (Silty Clay Loam) ส่งผลให้น้ำขุ่นเพียงชั่วคราวก่อนที่จะตกลงสู่พื้นท้องน้ำ

ความแตกต่างในคุณสมบัติเหล่านี้ส่งผลต่อระบบนิเวศในน้ำ โดยเนื้อดินที่มีดินเหนียวสูงอาจก่อให้เกิดการสะสมของตะกอนเป็นระยะเวลานาน ขณะที่ดินที่มีทรายแบ่งสูงช่วยให้ตะกอนตกเร็วขึ้น ลดปัญหาน้ำขุ่นในระยะยาว

จากข้อมูลสามารถพิจารณาได้ว่า ทั้ง 7 ตำแหน่งอาจเป็นตะกอนจากแหล่งน้ำเดียวกัน มีได้มีตะกอนในตำแหน่งใดแตกต่างกันมากนัก และไม่มีการปนเปื้อนของแร่ใยหินในตะกอนระหว่างสถานีที่ 5 (ตำแหน่งก่อนผ่านหน้าโครงการ) และ 6 (ตำแหน่งหลังผ่านหน้าโครงการ) พิจารณาจากลักษณะตะกอนดังนี้

#### 1. ลักษณะการคัดเลือกตะกอน (Degree of Sorting):

○ ตะกอนในทั้ง 7 สถานีมี Degree of Sorting ที่คล้ายคลึงกัน โดยส่วนใหญ่เป็น Moderately Well Sorted และ Moderately Sorted ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตะกอนในแหล่งน้ำเดียวกันมีการคัดเลือกที่ค่อนข้างดี ตะกอนส่วนใหญ่มีขนาดเดียวกัน หากมีการปนเปื้อนของแร่ใยหินที่มีลักษณะเป็นก้อนขนาดใหญ่ (2 นิ้ว) จะทำให้การคัดขนาดในบริเวณหลังผ่านพื้นที่โครงการประกอบด้วยตะกอนหลายขนาดส่งผลให้การคัดเลือกตะกอนเปลี่ยนแปลงไปอย่างชัดเจน

#### 2. ขนาดเม็ดตะกอน (Particle Size Distribution):

○ ขนาดเม็ดตะกอน (D95, D84, D50) ในทั้ง 7 สถานีมีค่าคล้ายคลึงกัน โดยเฉพาะค่า D50 ที่อยู่ในช่วงประมาณ 0.053-0.067 มม.

#### 3. องค์ประกอบของตะกอน:

○ องค์ประกอบหลักของตะกอนในสถานีทั้งหมดประกอบไปด้วย Silt และ Clay ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกันในทุกสถานี หากมีการปนเปื้อนแร่ใยหินที่มีขนาดก้อนใหญ่จะไม่สามารถผสมผสานเข้าไปในตะกอนที่เป็นดินร่วนหรือดินเหนียวอย่างชัดเจน

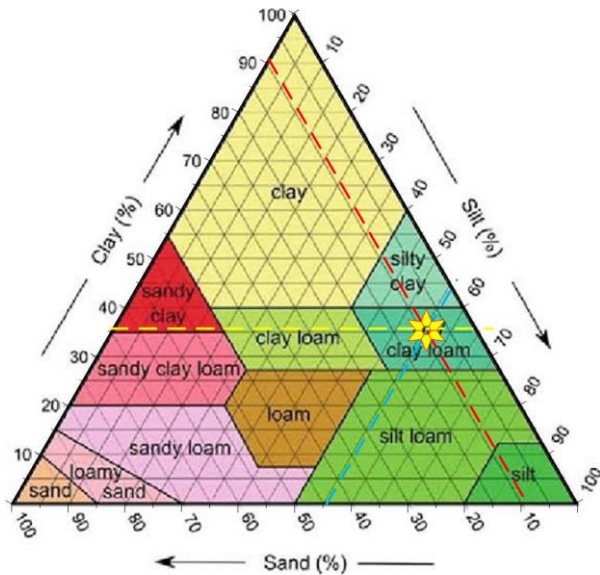
#### 4. ไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในค่า Phi:

○ จากผลการวัด ค่า Phi (ที่คำนวณจากขนาดเม็ดตะกอน) ในทั้ง 7 สถานี พบว่าค่าของ Phi ในทุกสถานีมีลักษณะคล้ายคลึงกัน โดยเฉพาะค่าของ D50 ที่อยู่ในช่วงประมาณ 0.053 - 0.067 มม. ซึ่งหมายความว่าเม็ดตะกอนในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็น ซิลต์ (Silt) และ ดินเหนียว (Clay) ขนาดเล็กที่มีการคัดเลือกตะกอนค่อนข้างดี

○ ถ้ามีการปนเปื้อนแร่ใยหิน (ที่มีขนาดก้อนใหญ่ เช่น 2 นิ้ว) ลงไปในตะกอน แร่ใยหินที่เป็น ก้อนขนาดใหญ่ จะทำให้การกระจายขนาดของเม็ดตะกอนมีการเปลี่ยนแปลง เพราะมันจะทำให้ตะกอนมีเม็ดตะกอนขนาดใหญ่ปนเข้าไปด้วยซึ่งจะทำให้ค่า Phi เปลี่ยนไป (ค่า Phi จะลดลง) เนื่องจากแร่ใยหินก้อนใหญ่จะมีค่า D ที่สูงกว่าตะกอนขนาดเล็ก แต่จากผลการตรวจวัด ค่า Phi ในทุกสถานี ยังคงคล้ายกัน ซึ่งหมายความว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญของขนาดเม็ดตะกอน

5. สรุป: จากการวิเคราะห์ลักษณะของตะกอนในคลองท่าทองทั้ง 7 สถานี พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนในลักษณะการคัดเลือกตะกอน ขนาดเม็ดตะกอน หรือองค์ประกอบของตะกอน จึงสรุปได้ว่า ไม่มีการปนเปื้อนของแร่ใยหิน ในตะกอนระหว่างสถานีที่ 5 และ 6 ซึ่งเป็นตำแหน่งใกล้เคียงโครงการ



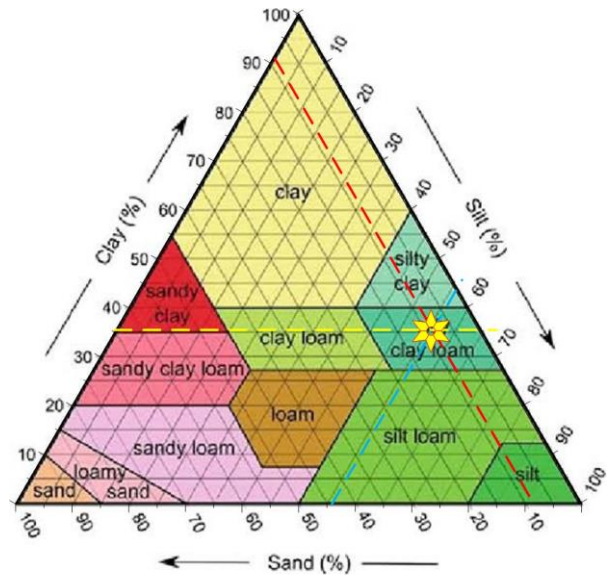


Sample Code : SM-1

Tray : 30<sup>th</sup> Sept, 2021

โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พีบี มาร์ริน จำกัด

รูปที่ 3.1.8-68 การคัดแยกตะกอนตัวอย่าง SM-1

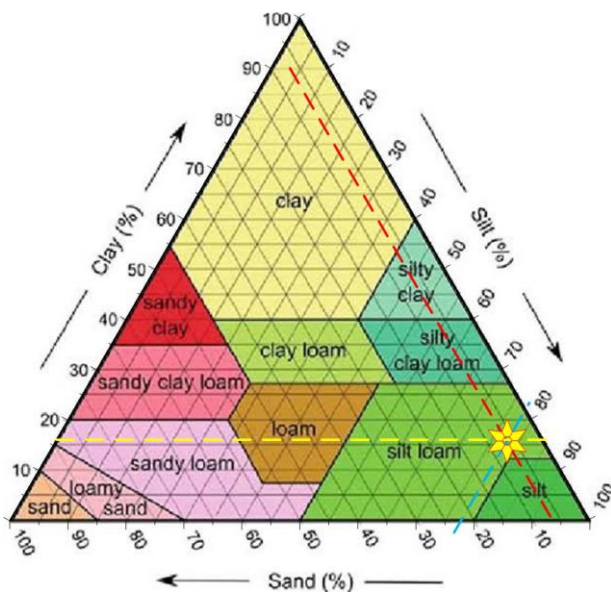


Sample Code : SM-2

Tray : 30<sup>th</sup> Sept, 2021

โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พีบี มาร์ริน จำกัด

รูปที่ 3.1.8-69 การคัดแยกตะกอนตัวอย่าง SM-2

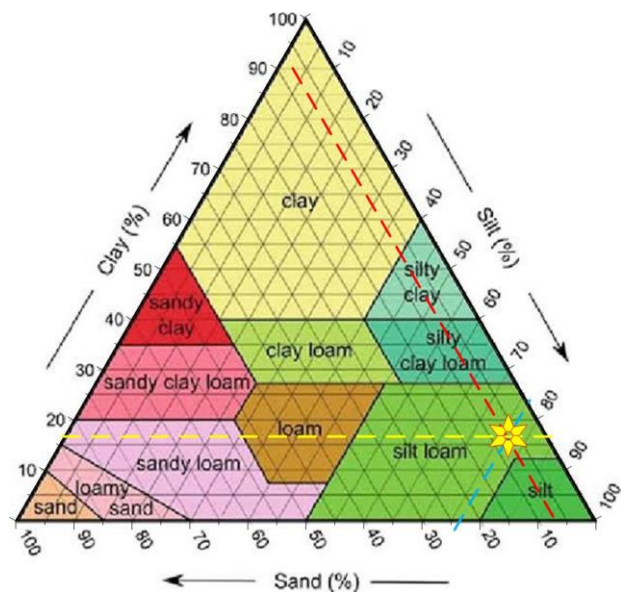


Sample Code : SM-3

Tray : 30<sup>th</sup> Sept, 2021

โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พีบี มาร์ริน จำกัด

รูปที่ 3.1.8-70 การคัดแยกตะกอนตัวอย่าง SM-3

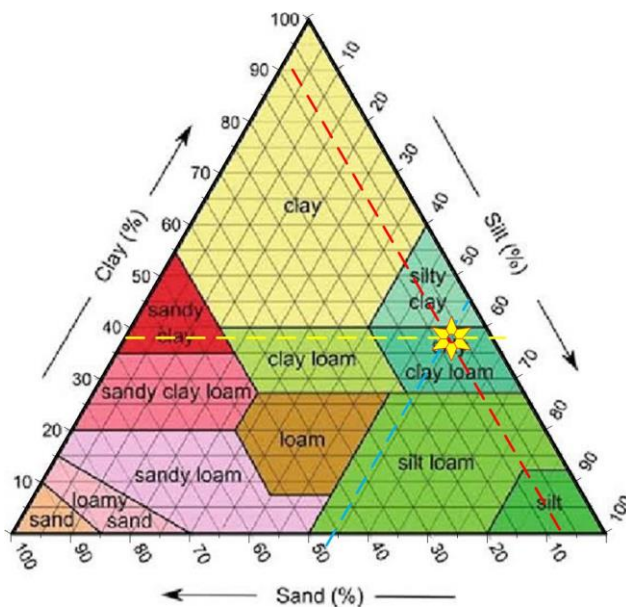


Sample Code : SM-4

Tray : 30<sup>th</sup> Sept, 2021

โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พีบี มาร์ริน จำกัด

รูปที่ 3.1.8-71 การคัดแยกตะกอนตัวอย่าง SM-4

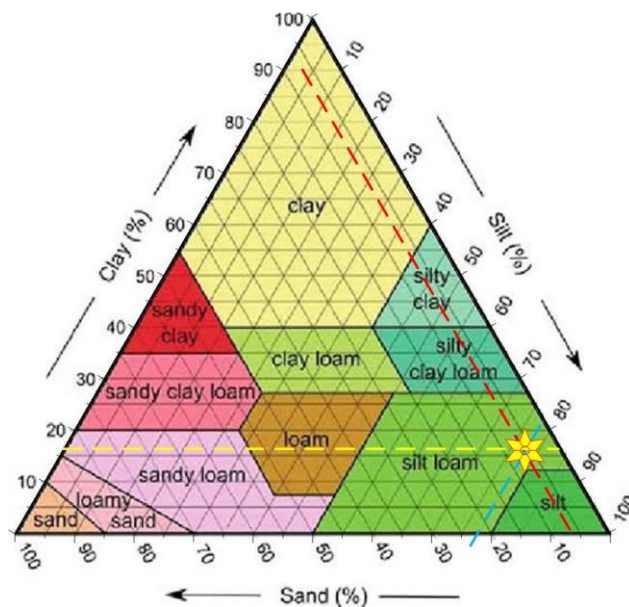


Sample Code : SM-5

Tray : 30<sup>th</sup> Sept, 2021

โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท ฟิปปี้ มารีน จำกัด

รูปที่ 3.1.8-72 การคัดแยกตะกอนตัวอย่าง SM-5

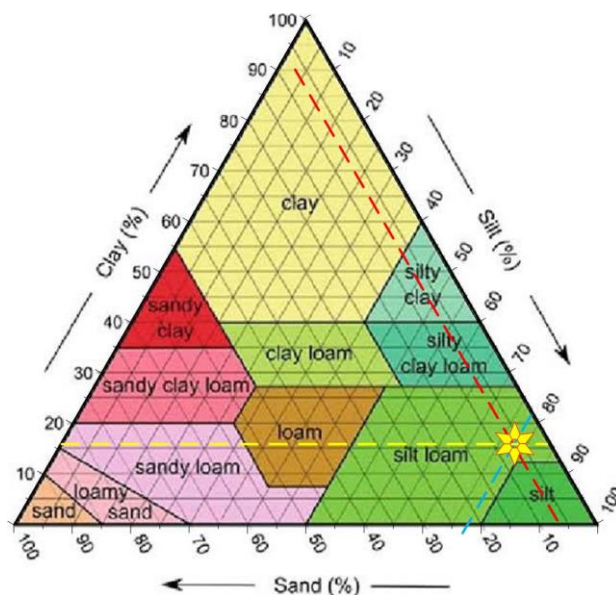


Sample Code : SM-6

Tray : 30<sup>th</sup> Sept, 2021

โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท ฟิปปี้ มารีน จำกัด

รูปที่ 3.1.8-73 การคัดแยกตะกอนตัวอย่าง SM-6



Sample Code : SM-7

Tray : 30<sup>th</sup> Sept, 2021

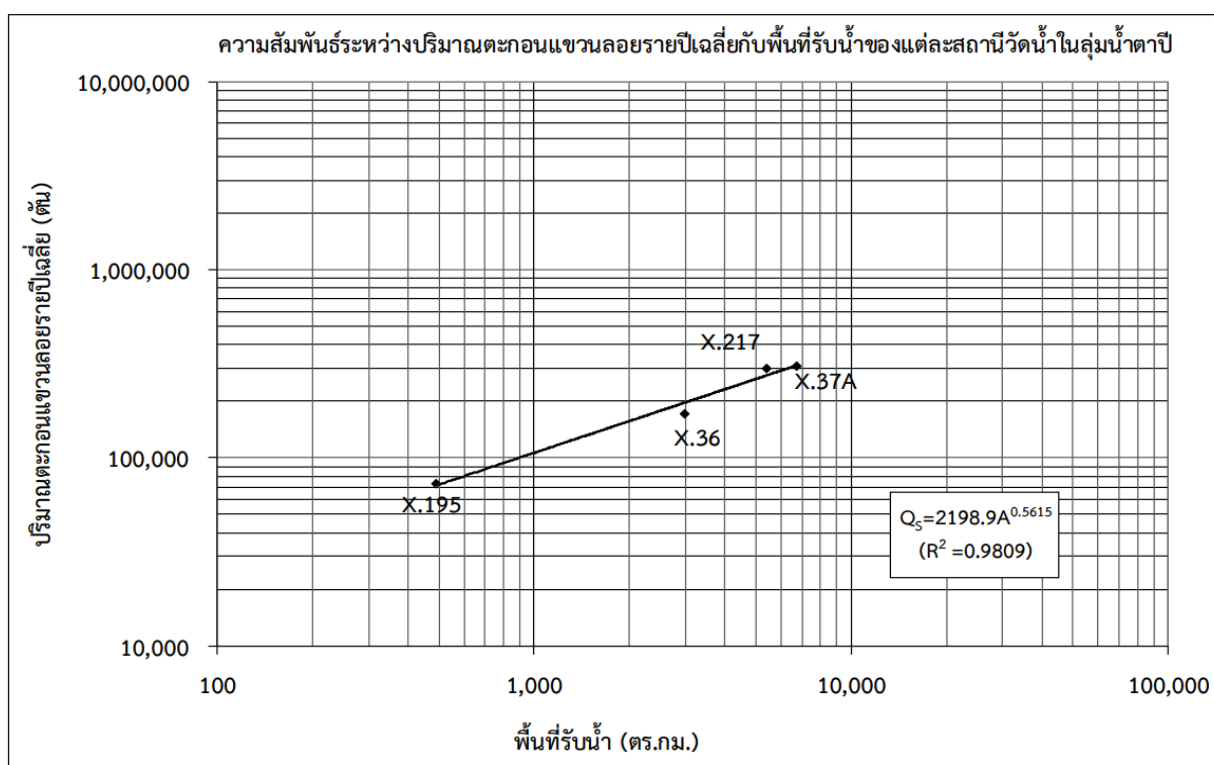
โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท ฟิปปี้ มารีน จำกัด

รูปที่ 3.1.8-74 การคัดแยกตะกอนตัวอย่าง SM-7

สำหรับปริมาณตะกอน ที่บริษัทฯ ได้ทำการทบทวนจากการศึกษาของ บริษัท แอสติคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำ พบว่า ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ แสดงดังรูปที่ 3.1.8-75 มีความสัมพันธ์ดังสมการ 1-11 เนื่องจากบริเวณท่าเรือ มีพื้นที่รับน้ำฝน 780 ตารางกิโลเมตร ดังนั้น ปริมาณตะกอนบริเวณท่าเรือจึงเท่ากับ 92,494.65 ตันต่อปี หรือ 253.40 ตันต่อวัน

$$Q_s = 2198.9A^{0.5615} \quad (R^2 = 0.9809) \quad (1-11)$$

โดย  $Q_s$  = ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ย (ตันต่อปี)  
 $A$  = พื้นที่รับน้ำฝน (ตร.กม.)

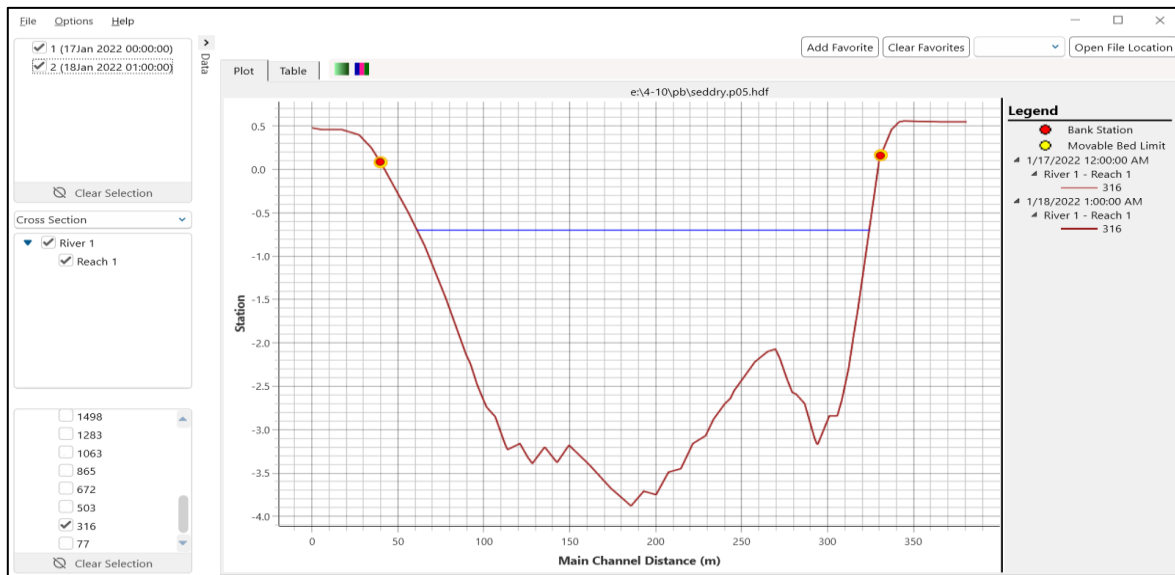


ที่มา : บริษัท แอสติคอน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

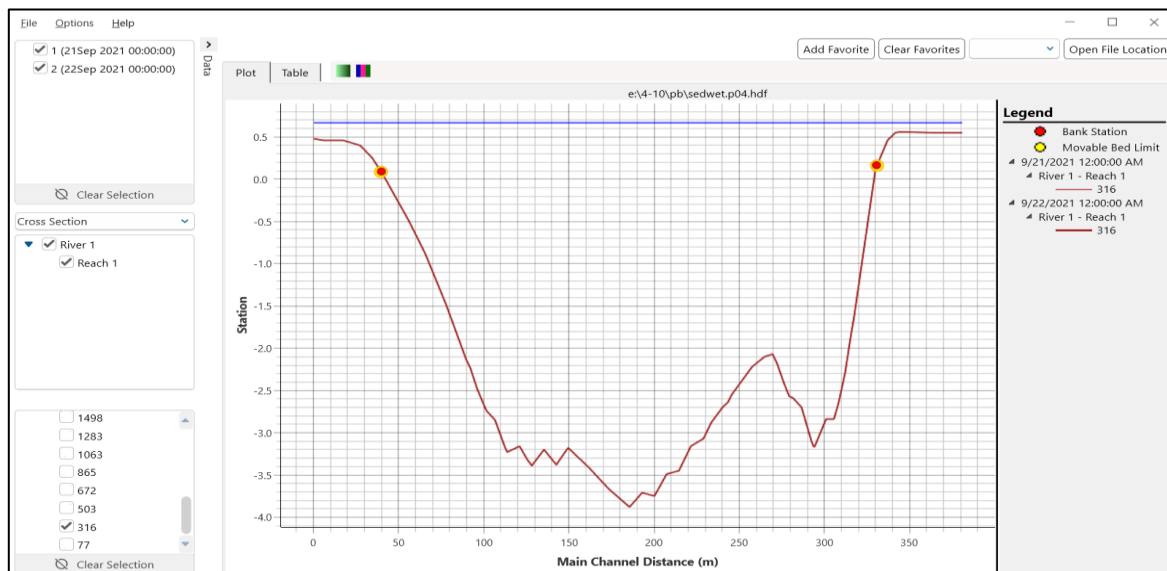
รูปที่ 3.1.8-75 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำในกลุ่มน้ำตาปี

### 3) การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ของตะกอนท้องน้ำบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท ฟิปปิ มารีน จำกัด

ผลจากการวิเคราะห์ขนาดเม็ดดินและปริมาณตะกอน จะถูกใช้เป็นข้อมูลนำเข้าแบบจำลอง HEC-RAS สำหรับวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของลำน้ำบริเวณท่าเทียบเรือ บริษัท ฟิปปิ มารีน จำกัด ในช่วงฤดูน้ำแล้ง ระหว่างวันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2565 เวลา 00:00 น. ถึงวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2565 เวลา 00:00 น. และในช่วงฤดูน้ำหลาก ระหว่างวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2564 เวลา 00:00 น. ถึงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2564 เวลา 00:00 น. โดยจากผลการวิเคราะห์อัตราการเคลื่อนที่ของตะกอนในพื้นที่ดังกล่าว พบว่าเกิดการทับถมทั้ง 2 ฤดูกาล โดยในช่วงฤดูน้ำแล้ง มีอัตราการทับถมสูงสุด 0.400 มิลลิเมตรต่อวัน หรือเท่ากับ 0.146 เมตรต่อปี แสดงดังรูปที่ 3.1.8-76 ส่วนในฤดูน้ำหลากมีอัตราการทับถมสูงสุด 1.200 มิลลิเมตรต่อวัน หรือเท่ากับ 0.438 เมตรต่อปี แสดงดังรูปที่ 3.1.8-77 ดังนั้น อัตราการทับถมเฉลี่ย 0.800 มิลลิเมตรต่อวัน หรือเท่ากับ 0.292 เมตรต่อปี



รูปที่ 3.1.8-76 ผลการวิเคราะห์อัตราการทับถมของตะกอนท้องน้ำบริเวณท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ในช่วงฤดูน้ำ  
แล้ง



รูปที่ 3.1.8-77 ผลการวิเคราะห์อัตราการทับถมของตะกอนท้องน้ำบริเวณท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ในช่วงฤดูน้ำหลาก

ทั้งนี้ การประเมินรอบระยะเวลาการบำรุงรักษาร่องน้ำเดินเรือ (หน้าท่า) จะเกิดขึ้นทุกปีนั้น จะต้องทราบอัตราการตกตะกอนหน้าท่าในหน่วยเมตรต่อปี เนื่องจากระดับน้ำลงต่ำสุด (รตส.) อยู่ที่ -0.844 เมตร รทก. และเมื่อเรือบรรจุสินค้าเต็มขนาดท้องเรือกินน้ำลึกสูงสุด (Draft) 5.4 เมตร รตส. หรือ -6.244 เมตร รทก. แต่ต้องเผื่อระยะปลอดภัยใต้ท้องเรือร้อยละ 10 ของ Draft โครงการจึงออกแบบขุดเผื่อไว้ที่ระดับ -6.844 เมตร รทก. (-6.00 เมตร รตส.) แต่ปกติการเทียบท่าของเรือจะเลือกในช่วงที่ไม่ใช่ น้ำลงต่ำสุด และมักจะอยู่ในช่วงที่ระดับน้ำสูงกว่าระดับน้ำลงต่ำสุดไม่น้อยกว่า 1 เมตร เป็นส่วนใหญ่อยู่แล้ว

ดังนั้น โครงการจึงยอมให้ตะกอนตกสะสมถึงระดับ -5.4 เมตร รตส. (-6.244 เมตร รทก.) จึงจะทำการขุดลอกในรอบถัดไป ทั้งนี้ จากอัตราการตกตะกอนเฉลี่ยที่ 0.292 เมตรต่อปี จะใช้เวลาสะสมตะกอนจากระดับน้ำลงต่ำสุด -6.00 เมตร รตส. มาถึงระดับน้ำลงต่ำสุด -5.4 เมตร รตส. =  $(6.00 - 5.40) / 0.292 = 2.05$  ปี หรือรอบการขุดลอกเพื่อรักษาระดับความลึกหน้าท่า เฉลี่ยประมาณ 2 ปีต่อครั้ง

## 3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

### 3.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

#### 3.2.1.1 ทรัพยากรป่าไม้

##### 1) ผลการรวบรวมทรัพยากรป่าไม้

ข้อมูลทรัพยากรป่าไม้รวบรวมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงผลการศึกษาทรัพยากรชีวภาพบนบกจากการศึกษาโครงการที่อยู่ใกล้เคียง

##### 1.1) ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

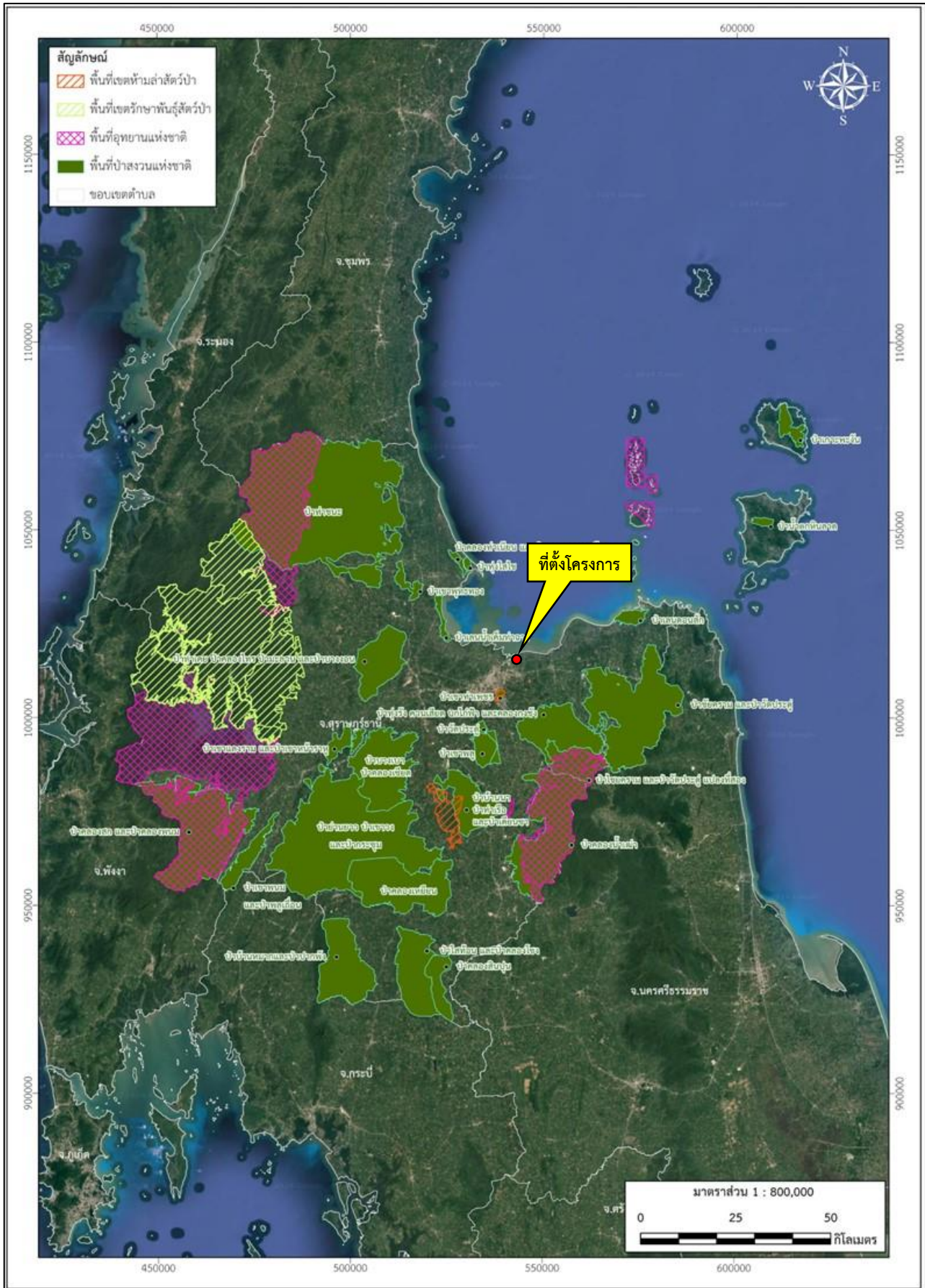
ทำการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าไม้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบสภาพพื้นที่ศึกษาจากแผนที่ภูมิประเทศ และภาพถ่ายดาวเทียมจาก Google Earth Pro เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการสำรวจในบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้ผลดังนี้

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีพื้นที่ประมาณ 8,174,644.93 ไร่ ในปี พ.ศ. 2566 มีพื้นที่ป่าไม้ 2,350,211.88 ไร่ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 28.75 โดยสภาพพื้นที่ป่า หมายถึง พื้นที่ปกคลุมของพืชพรรณที่สามารถจำแนกได้ว่าไม่ขึ้นต้นปกคลุมเป็นผืนต่อเนื่องขนาดไม่น้อยกว่า 3.125 ไร่ (0.5 เฮกตาร์) และหมายรวมถึงทุ่งหญ้าและลานหินที่มีอยู่ตามธรรมชาติที่ปรากฏล้อมรอบด้วยพื้นที่ที่จำแนกได้ว่าเป็นพื้นที่ป่า โดยไม่รวมถึงสวนยูคาลิปตัส หรือพื้นที่ที่มีต้นไม้ แต่ประเมินได้ว่าผลผลิตหลักของการดำเนินการไม่ใช่อ้อยไม้ ได้แก่ พื้นที่วนเกษตร สวนผลไม้ สวนยางพารา และสวนปาล์ม (สำนักจัดการที่ดินป่าไม้ กรมป่าไม้, 2566) จากการรวบรวมข้อมูลของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมป่าไม้ (2566) และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (2566) พบว่า จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และสวนรุกขชาติ (รูปที่ 3.2.1-1) ดังนี้

- ป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 26 แห่ง มีเนื้อที่รวมประมาณ 3,643,595 ไร่ ส่วนใหญ่มีพื้นที่อยู่บริเวณทางตอนใต้ของพื้นที่จังหวัด ได้แก่ 1) ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาพุทธทอง 2) ป่าทุ่งรัง-ควนเสียด-บกไก่ฟ้า-คลองกงช้าง 3) ป่าคลองสินปุน 4) ป่าคลองเหยียน 5) ป่าวัดประดู่ 6) ป่าน้ำตกหินลาด 7) ป่าเลนดอนสัก 8) ป่าคลองน้ำเฒ่า 9) ป่าเขาพลู 10) ป่าเลนน้ำเค็มท่าฉาง 11) ป่าเขาท่าเพชร 12) ป่าเกาะพัง 13) ป่าบ้านนา, ป่าท่าเรือ, ป่าเคียนซา 14) ป่าท่าชนะ 15) ป่าไชยคราม-ป่าวัดประดู่ 16) ป่าบางเบาและป่าคลองเขียด 17) ป่าคลองท่าเนียนและป่าคลองพุมเรียง 18) ป่าทุ่งไผ่ 19) ป่าท่าเคย, ป่าคลองไทร, ป่ามะลวนและป่าบางนอน 20) ป่าบ้านหมากและป่าคลองพนม 21) ป่าคลองสกและป่าคลองพนม 22) ป่าเขาย่านยาว, ป่าเขาวง, ป่ากระชุม 23) ป่าชัยครามและป่าวัดประดู่แปลง 2 25) ป่าเขาพนมและป่าเขาพลูเถื่อน และ 26) ป่าเขาแดงรามและป่าเขาหนารากู

- อุทยานแห่งชาติ จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง อุทยานแห่งชาติเขาสก อุทยานแห่งชาติแก่งกรุง อุทยานแห่งชาติใต้ร่มเย็น และอุทยานแห่งชาติคลองพนม มีเนื้อที่รวมประมาณ 1,385,712 ไร่





ที่มา : <https://marinemap.dmcg.go.th/>, ศูนย์ข้อมูลภูมิสารสนเทศทางทะเลและชายฝั่ง, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2567

รูปที่ 3.2.1-1 ขอบเขตพื้นที่อนุรักษ์ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีและใกล้เคียงโครงการ

- เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองพระยา เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองนาคา เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองแสง และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองยัน มีเนื้อที่รวมประมาณ 1,454,511 ไร่
- เขตห้ามล่าสัตว์ป่า จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองทุ่งทอง และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาท่าเพชร มีเนื้อที่รวมประมาณ 41,344 ไร่
- สวนรุกขชาติ จำนวน 1 แห่ง คือ สวนรุกขชาติเขาพุทธทอง มีเนื้อที่รวมประมาณ 206 ไร่

ทั้งนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่กรรมสิทธิ์ที่ดินของโครงการซึ่งไม่ได้อยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า และสวนรุกขชาติแต่อย่างใด โดยพื้นที่อนุรักษ์ที่อยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด คือ ป่าสงวนแห่งชาติเขาท่าเพชร และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาท่าเพชร ซึ่งเขตห้ามล่าสัตว์ป่าตั้งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติเขาท่าเพชร ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 8 กิโลเมตร ซึ่งพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าดังกล่าวพบว่ามีพื้นที่ตามกฎกระทรวง 2,906 ไร่ เป็นป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์มีสภาพพื้นที่เป็นป่าดิบชื้น และพื้นที่ที่ไม่ใช่ป่าไม้ แต่ปัจจุบันมีการบุกรุกพื้นที่ของราษฎรบริเวณที่ราบเชิงเขาเพื่อทำการปลูกพืชสวนต่าง ๆ จึงทำให้เกิดไฟป่าเกิดขึ้นทุกปี สภาพป่าไม้จึงเปลี่ยนไป มีป่าดงดิบแล้ง ร้อยละ 75 โดยพันธุ์ไม้ที่พบมีทั้งขนาดใหญ่และขนาดกลาง ได้แก่ ไม้ยาง เคี่ยม ตะเคียนทราย เทพทาโร เป็นต้น และป่าเบญจพรรณ ร้อยละ 25 ได้แก่ กระบก คอแลน มะหาด เป็นต้น (อยู่ในพื้นที่ราบเชิงเขา) และมีความหลากหลายของสัตว์ป่าทั้งสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ อาทิ เสือโคร่ง กระจงควาย นกกระทาดงจันทบูร นกเงือกหัวหงอก นกเงือกคอแดง นกเงือกหัวแรด นกเค้าหน้าผากขาว และนกหัวขวานสามนิ้วหลังสีไพล และสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง อาทิ นกกระทาดงปักข์ใต้ นกเงือกปากย่น นกเงือกดำ นกเค้าใหญ่สีคล้ำ นกปรอดดำปีกขาว นกปรอด-แม่ทะ นกหัวขวานด่างหน้าผากเหลือง นกหัวขวานหัวเหลือง นกหัวขวานเขียวท้องลาย สำหรับสัตว์ป่าที่พบเห็นโดยทั่วไป ได้แก่ หมูป่า กระจงหนู ไก่ป่า ชะมด อีเห็น พังพอน พระยากระรอกบิน เม่น กิ้งก่าบิน งู และนกชนิดต่าง ๆ เช่นนกยางเขนดง นกแซงแซว นกกระปูด และนกกินปลี เป็นต้น (สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2567)

## 1.2) ผลการรวบรวมข้อมูลทรัพยากรป่าไม้จากการศึกษาโครงการใกล้เคียง

จากการรวบรวมข้อมูลทรัพยากรพื้นที่ป่าไม้บริเวณใกล้เคียงโครงการจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค.มารีน เทรตดิ่ง จำกัด ดำเนินการสำรวจทรัพยากรป่าไม้เมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2565 รัศมี 5 กิโลเมตร จากท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค.มารีน เทรตดิ่ง จำกัด พบว่าพื้นที่ดังกล่าวมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบริมคลองท่าทอง ภายในโครงการ ประกอบด้วย ท่าเทียบเรือ และพื้นที่หลังท่า การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย พื้นที่เกษตรกรรมมากที่สุด รองลงมาคือ พื้นที่ที่อยู่อาศัย พื้นที่ป่าชายเลน พื้นที่ลุ่มรวมถึงพื้นที่รกร้าง และพื้นที่แหล่งน้ำ สามารถจำแนกระบบนิเวศบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการได้ดังนี้

- **ระบบนิเวศเกษตรกรรม** ส่วนใหญ่เป็นปาล์มน้ำมัน (*Elaeis guineensis*) ปลูกต่อเนื่องกันเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ บางส่วนมีพื้นที่รกร้างว่างเปล่าแทรกสลับ มักปกคลุมด้วยวัชพืช เช่น หญ้าปากควาย (*Dactyloctenium aegyptium*) หญ้าจรจบดอกเล็ก (*Pennisetum polystachion*) ธูปฤๅษี (*Typha angustifolia*) และไม้เบงกานา เช่น กระถิน (*Leucaena leucocephala*)

- **ระบบนิเวศชุมชน** (ที่อยู่อาศัยและอุตสาหกรรม) ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการเป็นชุมชนเมือง การตั้งชุมชน ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ตามริมสองฝั่งเส้นทางคมนาคมสายหลัก รวมทั้งตามโครงข่ายถนนในพื้นที่ชุมชน ประกอบด้วยที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว มีสถานศึกษา ศาสนสถาน สถานที่ราชการ รวมถึงท่าเทียบเรือและโรงงาน อุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ พรรณไม้ในพื้นที่ชุมชนเป็นไม้ที่นำมาปลูกเพื่อความร่มรื่นและไม้ผล เช่น มะม่วง (*Mangifera indica*) มะพร้าว (*Cocos nucifera*) สนประดิพัทธ์ (*Casuarina junghuhniana*) และสัตบรรณ (*Alstonia scholaris*) เป็นต้น และไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ตะขบ (*Muntingia calabura*) สะแกนา (*Combretum quadrangulare*) และจามจุรี (*Albizia saman*) เป็นต้น กระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่

- **ระบบนิเวศพื้นที่ป่าชายเลนรวมถึงพื้นที่ลุ่มและพื้นที่กร้าง** พื้นที่ป่าชายเลนพบหนาแน่น บริเวณปากแม่น้ำ และตามริมฝั่งคลองถัดจากป่าชายเลนเข้ามาด้านในฝั่งจะพบพื้นที่ลุ่มและพื้นที่กร้างกระจายตัวอยู่ โดยรอบ ด้วยความเจริญและการขยายตัวของพื้นที่ชุมชนทำให้ป่าชายเลนด้านในฝั่งมีการเข้ามาใช้ประโยชน์มากขึ้นจน เปลี่ยนสภาพไปเป็นพื้นที่กร้างและพื้นที่ลุ่ม บริเวณพื้นที่ป่าชายเลนส่วนใหญ่ปกคลุมด้วย แสมขาว (*Avicennia marina*) จาก (*Nypa fruticans*) โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) สมอทะเล (*Shirakiopsis indica*) ฝาดขาว (*Lumnitzera racemosa*) ตะบูนดำ (*Xylocarpus moluccensis*) เป็นต้น พื้นที่ลุ่มและพื้นที่กร้างปกคลุมด้วย จาก (*Nypa fruticans*) ฐูปฤชี (*Typha angustifolia*) ปอทะเล (*Hibiscus tiliaceus*) หวายขม (*Calamus viminalis*) อ้อ (*Arundo donax*) และลำพู (*Sonneratia caseolaris*) เป็นต้น

- **ระบบนิเวศแหล่งน้ำธรรมชาติ** ได้แก่ คลองบางกุ่มทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ คลองท่าทองผ่านหน้าพื้นที่ศึกษาโครงการ พืชที่ขึ้นอยู่ริมแหล่งน้ำเป็นพันธุ์ไม้ที่สามารถเติบโตได้ในน้ำกร่อย ได้แก่ ลำพู (*Sonneratia caseolaris*) จาก (*Nypa fruticans*) ขลุ่ (*Pluchea indica*) อ้อ (*Arundo donax*) เป็นต้น รายชื่อพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษาแสดงในตารางที่ 3.2.1-1

ตารางที่ 3.2.1-1 รายชื่อพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษาท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค.มารีน เทรตติง จำกัด

ลำดับ	ชนิดพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ลักษณะวิสัย	ประเภทไม้ หวงห้าม	พื้นที่ศึกษา	พื้นที่รัศมี 5 กม. จาก พื้นที่ศึกษา
1.	กระถิน	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	FABACEAE	ไม้พุ่มกิ่งไม้ยืนต้นขนาดเล็ก	-	x	x
2.	กระถินณรงค์	<i>Acacia auriculaeformis</i> A.Cunn. ex Benth.	FABACEAE	ไม้ยืนต้น	-		x
3.	กล้วยน้ำว้า	<i>Musa sapientum</i> L.	MUSACEAE	ไม้ล้มลุก	-	x	x
4.	กล้วยพัด	<i>Ravenala madagascariensis</i> Sonn.	STRELITZIACEAE	ไม้ต้นขนาดเล็กมาจากต่างประเทศ	-	x	x
5.	ขลุ่ย	<i>Pluchea indica</i> (L.) Less.	ASTERACEAE	ไม้พุ่ม	-	x	x
6.	ข่อย	<i>Streblus asper</i> Lour.	MORACEAE	ไม้ยืนต้น	-	x	x
7.	เข็มแดง	<i>Ixora lobbii</i> King & Gamble	RUBIACEAE	ไม้พุ่ม	-	x	x
8.	คาง	<i>Albizia lebeckoides</i> (DC.) Benth.	FABACEAE	ไม้ยืนต้น	ก	x	x
9.	จิ้ง	<i>Rhapis excelsa</i> (Thunb.) Henry	ARECACEAE	พาล์มมาจากต่างประเทศ	-	x	x
10.	จาก	<i>Nypa fruticans</i> Wurm	ARECACEAE	พาล์ม	-		x
11.	จามจุรี	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr.	FABACEAE	ไม้ยืนต้นต่างประเทศ	-	x	x
12.	ชมพู	<i>Syzygium samarangense</i> (Blume) Merr. & L.M.Perry	MYRTACEAE	ไม้ยืนต้น	-		x
13.	ตะขบ	<i>Muntingia calabura</i> L.	TILIACEAE	ไม้ต้นขนาดเล็กมาจากต่างประเทศ	-	x	x
14.	ตาล	<i>Borassus flabellifer</i> L.	ARECACEAE	พาล์ม	-	x	x
15.	ตาลฟ้า	<i>Bismarckia nobilis</i> Hildebr. & H.Wendl.	ARECACEAE	พาล์มมาจากต่างประเทศ	-	x	x
16.	ถั่วผี	<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb.	FABACEAE	ไม้ล้มลุก	-	x	x
17.	ทองอุไร	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	BIGNONIACEAE	ไม้พุ่มมาจากต่างประเทศ	-	x	x
18.	ไทรทอง	<i>Ficus altissima</i> Blume	MORACEAE	ไม้ยืนต้น	-	x	x
19.	ธูปฤๅษี	<i>Typha angustifolia</i> L.	TYPHACEAE	ไม้ล้มลุกที่อาศัยอยู่ในน้ำจากต่างประเทศ	-	x	x
20.	ประดู่บ้าน	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	FABACEAE	ไม้ยืนต้น	ก	x	x
21.	ปอทะเล	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	MALVACEAE	ไม้พุ่มกิ่งไม้ยืนต้นขนาดเล็ก	-		x

ตารางที่ 3.2.1-1 (ต่อ) รายชื่อพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษาท่าเทียบเรือ บริษัท พี.เค.มารีน เทรดดิ้ง จำกัด

ลำดับ	ชนิดพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ลักษณะวิสัย	ประเภทไม้ หวงห้าม	พื้นที่ศึกษา	พื้นที่รัศมี 5 กม. จากพื้นที่ศึกษา
22.	ปาล์มขวด	<i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F.Cook	ARECACEAE	ปาล์มมาจากต่างประเทศ	-	x	x
23.	ปาล์มน้ำมัน	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	ARECACEAE	ปาล์มมาจากต่างประเทศ	-	x	x
24.	ปาล์มหางกระรอก	<i>Wodyetia bifurcata</i> A.K.Irvine	ARECACEAE	ปาล์มมาจากต่างประเทศ	-	x	x
25.	ปีบ	<i>Millingtonia horthensis</i> L.f.	BIGNONIACEAE	ไม้ยืนต้น	-	x	x
26.	โพธิ์นก	<i>Ficus rumphii</i> Blume	MORACEAE	ไม้ยืนต้น	-	x	x
27.	มะกอก	<i>Spondias pinnata</i> (L.f.) Kurz	ANACARDIACEAE	ไม้ยืนต้น	-	x	x
28.	มะพร้าว	<i>Cocos nucifera</i> L.	ARECACEAE	ปาล์มมาจากต่างประเทศ	-	x	x
29.	มะม่วง	<i>Mangifera indica</i> L.	ANACARDIACEAE	ไม้ยืนต้น	-	x	x
30.	ละหุ่ง	<i>Ricinus communis</i> L.	EUPHORBIACEAE	ไม้พุ่มกึ่งไม้ต้นขนาดเล็กมาจากต่างประเทศ	-		x
31.	ลำพู	<i>Sonneratia caseolaris</i> (L.) Engl.	LYTHRACEAE	ไม้ยืนต้น	-	x	x
32.	ศรีตรัง	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D.Don	BIGNONIACEAE	ไม้ยืนต้นต่างประเทศ	-	x	x
33.	สนประดิพัทธ์	<i>Casuarina junghuhniana</i> Miq.	CASUARINACEAE	ไม้ยืนต้นต่างประเทศ	-	x	x
34.	สะแกนา	<i>Combretum quadrangulare</i> Kurz	COMBRETACEAE	ไม้ยืนต้น	-	x	x
35.	สัตบรรณ	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	APOCYNACEAE	ไม้ยืนต้น	ก	x	x
36.	หญ้าจรจอบดอกเล็ก	<i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schult.	POACEAE	หญ้ามาจากต่างประเทศ	-	x	x
37.	หญ้าปากควาย	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.	POACEAE	หญ้า	-	x	x
38.	หนามแดง	<i>Carissa carandas</i> L.	APOCYNACEAE	ไม้พุ่มมาจากต่างประเทศ	-	x	x
39.	หวายขม	<i>Calamus viminalis</i> Willd.	ARECACEAE	หมากหรือปาล์มที่ลักษณะเลื้อยพัน	-		x
40.	หูกวาง	<i>Terminalia catappa</i> L.	COMBRETACEAE	ไม้ยืนต้น	-	x	x
41.	อ้อ	<i>Arundo donax</i> L.	POACEAE	หญ้า	-		x

ที่มา : จากการวิเคราะห์โดยบริษัทที่ปรึกษา, มีนาคม 2565

หมายเหตุ : ชื่อวิทยาศาสตร์อ้างอิงตาม เต็ม สมิตินันท์. 2557. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม). สำนักงานหอพรรณไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ. 810



## 2) ผลการรวบรวมทรัพยากรป่าชายเลน

ป่าชายเลน (Mangrove Forest หรือ Intertidal Forest) เป็นระบบนิเวศที่อยู่ในแนวเชื่อมต่อระหว่างผืนแผ่นดินกับพื้นน้ำทะเลในเขตร้อน (Tropical) และกึ่งร้อน (Subtropical) ของโลก ประกอบด้วย สังคมพืชและสัตว์หลากหลายชนิด ดำรงชีวิตร่วมกันภายใต้สภาพแวดล้อมที่เป็นดินเลนน้ำกร่อยและมีน้ำทะเลท่วมถึงอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นป่าชายเลนจะพบได้ในบริเวณที่เป็นชายฝั่งทะเล ปากแม่น้ำ อ่าว ทะเลสาบและรอบเกาะแก่งต่าง ๆ ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลสามารถเรียกป่าชายเลนว่า “ป่าโกงกาง” ได้อีกชื่อหนึ่งตามพันธุ์ไม้สำคัญและพบเป็นจำนวนมาก คือ ไม้โกงกาง ทั้งนี้ที่ปรึกษา ได้รวบรวมข้อมูลทรัพยากรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

### 2.1) ป่าชายเลนจังหวัดสุราษฎร์ธานี

จากโครงการจัดทำระบบฐานข้อมูลทรัพยากรป่าชายเลน โดยการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลนด้วยภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง (ปีงบประมาณ 2563 สืบค้น ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2567) ของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พบว่าจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีพื้นที่ป่าชายเลน (คงสภาพ) ทั้งหมด 60,815 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.75 ของพื้นที่จังหวัด โดยแบ่งเป็นพื้นที่ในขอบเขตตามมติ ครม. ปี พ.ศ. 2543 จำนวน 47,895 ไร่ และนอกขอบเขตตามมติ ครม. ปี 2543 จำนวน 12,920 ไร่ ซึ่งพบพื้นที่ป่าชายเลน (คงสภาพ) มากสุดในอำเภอดอนสัก จำนวน 13,438 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 22.10 ของพื้นที่ป่าชายเลน (คงสภาพ) ปี พ.ศ. 2562 ทั้งหมด พื้นที่ป่าชายเลนทั้งหมด จำนวน 2,705 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.03 ของพื้นที่จังหวัด โดยแบ่งเป็น 1) ในขอบเขตตามมติ ครม. ปี 2543 จำนวน 29 ไร่ และ 2) นอกขอบเขตตามมติ ครม. ปี พ.ศ. 2543 จำนวน 2,676 ไร่ ซึ่งพบพื้นที่ป่าชายเลนมากสุดในอำเภอไชยา จำนวน 2,588 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 95.69 ของพื้นที่ป่าชายเลนทั้งหมด และพื้นที่ป่าพรุทั้งหมด จำนวน 908 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.01 ของพื้นที่จังหวัด โดยแบ่งเป็นพื้นที่ในขอบเขตตามมติ ครม. ปี พ.ศ. 2543 จำนวน 865 ไร่ และนอกขอบเขตตามมติ ครม. ปี พ.ศ. 2543 จำนวน 42 ไร่ ซึ่งพบพื้นที่ป่าพรุมากสุดในอำเภอไชยา จำนวน 908 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 100.00 ของพื้นที่ป่าพรุทั้งหมด

### 2.2) ป่าชายเลนบริเวณพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี และอำเภอกาญจนดิษฐ์ ภาพรวมของป่าชายเลนตามการจำแนกของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง มีสภาพโดยรวมของแต่ละอำเภอดังนี้

#### (1) อำเภอกาญจนดิษฐ์

ข้อมูลจากโครงการบริหารจัดการศูนย์ข้อมูลกลางด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งรายจังหวัด กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2562) สืบค้น ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2567 พบว่ามีพื้นที่ป่าชายเลนรวมพื้นที่ตามมติ ครม. ในพื้นที่ 6 ตำบล มีป่าชายเลน 6 แห่ง ประกอบด้วย ป่าชายเลนกะแดะ ป่าชายเลนตะเคียนทอง ป่าชายเลนท่าทอง ป่าชายเลนท่าทองใหม่ ป่าชายเลนทุ่งกง และป่าชายเลนพลายวาส จำนวน 9,315.57 ไร่ ทั้งนี้ พื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ตำบลท่าทองใหม่ ซึ่งมีพื้นที่ป่าชายเลน 1,040.34 ไร่ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.2.1-2 และภาพถ่ายแผนที่ป่าชายเลนในอำเภอกาญจนดิษฐ์ แสดงดังในรูปที่ 3.2.1-2

ตารางที่ 3.2.1-2 พื้นที่ป่าชายเลน อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ลำดับ	ตำบล	ชื่อป่าชายเลน	พื้นที่ที่มีสภาพเป็นป่าชายเลน (ไร่)
1.	กะแดะ	ป่าชายเลนกะแดะ	931.18
2.	ตะเคียนทอง	ป่าชายเลนตะเคียนทอง	765.17
3.	ท่าทอง	ป่าชายเลนท่าทอง	4,705.62
4.	ท่าทองใหม่	ป่าชายเลนท่าทองใหม่	1,040.34
5.	ทุ่งกง	ป่าชายเลนทุ่งกง	13.14
6.	พลายวาส	ป่าชายเลนพลายวาส	1,860.12
รวม			9,315.57

ที่มา : รวบรวมจาก <https://bigdata.dmcg.go.th>, โครงการบริหารจัดการศูนย์ข้อมูลกลางด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งรายจังหวัด, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2562), สืบค้น ณ มีนาคม 2567

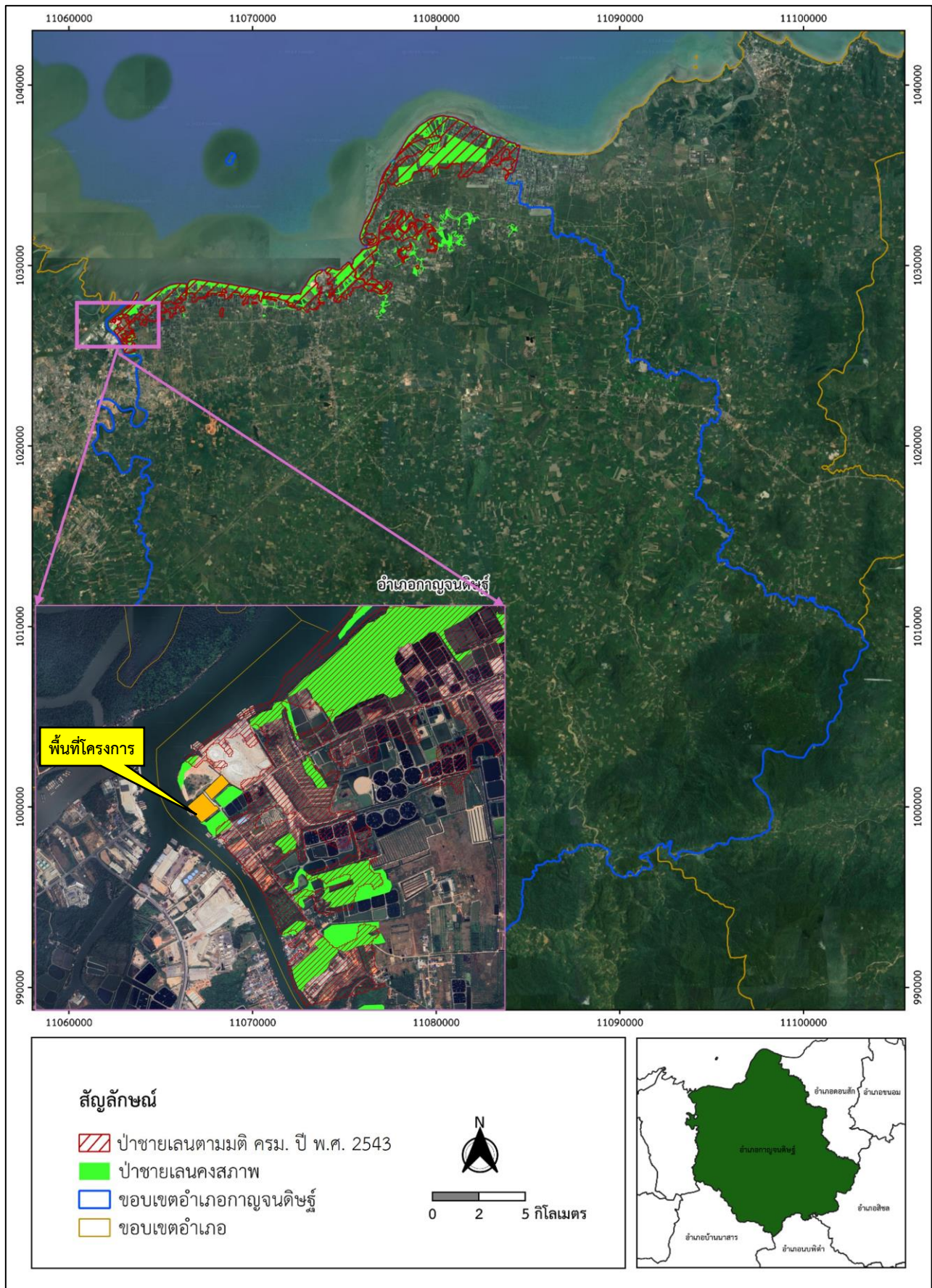
## (2) อำเภอมืองสุราษฎร์ธานี

ข้อมูลจากโครงการบริหารจัดการศูนย์ข้อมูลกลางด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งรายจังหวัด กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2562) พบว่า มีพื้นที่ป่าชายเลนรวมพื้นที่ตามมติ ครม. ในพื้นที่ 4 ตำบล มีป่าชายเลน 4 แห่ง ประกอบด้วย ป่าชายเลนคลองฉนาก ป่าชายเลนบางกุ้ง ป่าชายเลนบางชนะ และป่าชายเลนบางไทร โดยมีพื้นที่ที่มีสภาพเป็นป่าชายเลน จำนวน 12,000.43 ไร่ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.2.1-3 และภาพถ่ายแผนที่ป่าชายเลนในอำเภอมืองสุราษฎร์ธานี แสดงในรูปที่ 3.2.1-3

ตารางที่ 3.2.1-3 พื้นที่ป่าชายเลน อำเภอมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ลำดับ	ตำบล	ชื่อป่าชายเลน	พื้นที่ที่มีสภาพเป็นป่าชายเลน (ไร่)
1.	คลองฉนาก	ป่าชายเลนคลองฉนาก	6,941.03
2.	บางกุ้ง	ป่าชายเลนบางกุ้ง	1,368.53
3.	บางชนะ	ป่าชายเลนบางชนะ	3,595.30
4.	บางไทร	ป่าชายเลนบางไทร	95.57
รวม			12,000.43

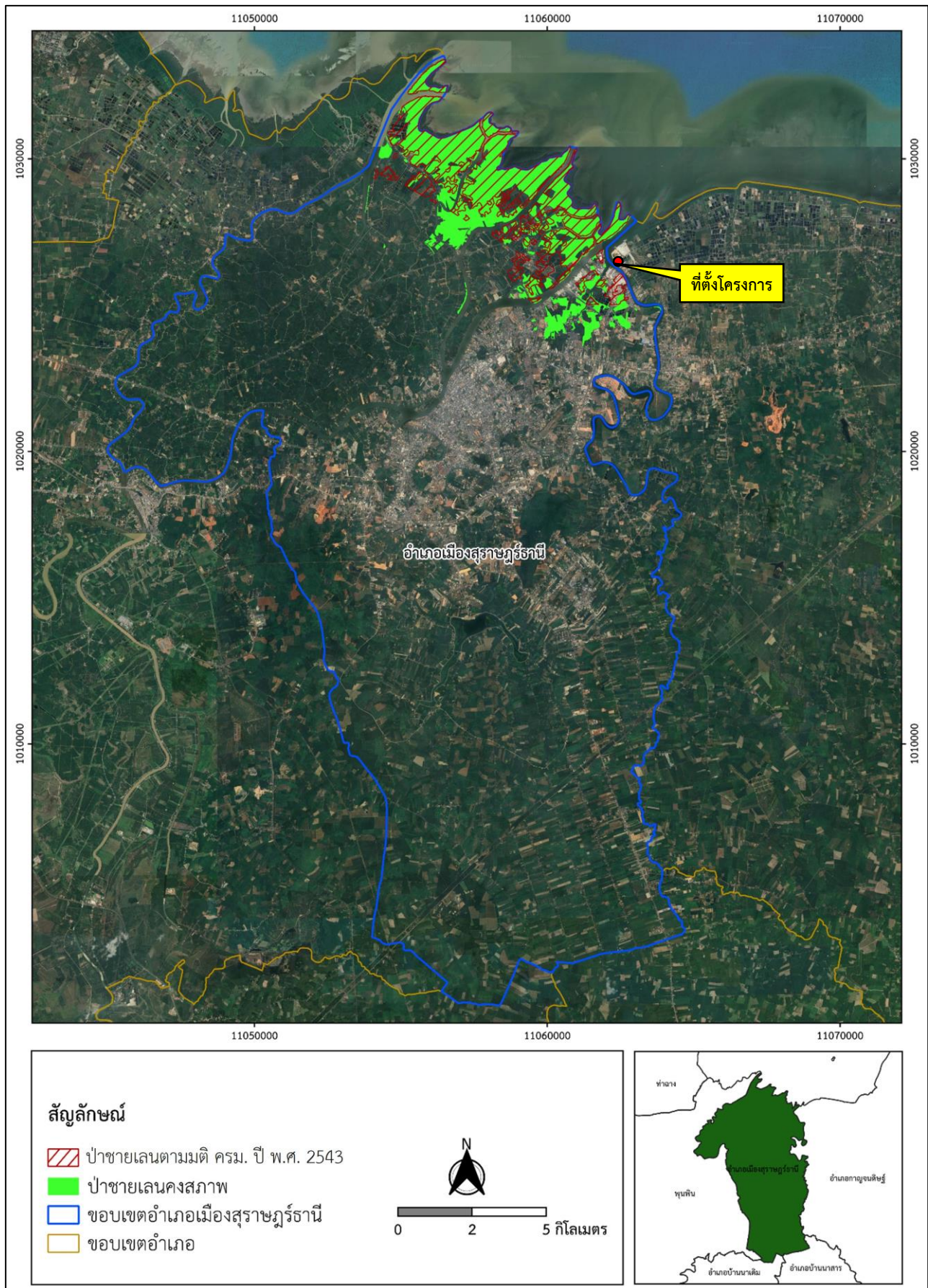
ที่มา : รวบรวมจาก <https://bigdata.dmcg.go.th>, โครงการบริหารจัดการศูนย์ข้อมูลกลางด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งรายจังหวัด, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2562), สืบค้น ณ มีนาคม 2567



ที่มา : โครงการบริหารจัดการศูนย์ข้อมูลกลางด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งรายจังหวัด, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2567

รูปที่ 3.2.1-2 พื้นที่ป่าชายเลน อำเภอภูพาน จังหวัดสุราษฎร์ธานี





ที่มา : โครงการบริหารจัดการศูนย์ข้อมูลกลางด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งรายจังหวัด, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2567

รูปที่ 3.2.1-3 พื้นที่ป่าชายเลน อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี



สภาพพื้นที่ป่าชายเลนปัจจุบันของสองฝั่งแม่น้ำตาปีและคลองท่าทอง รวมทั้งคลองสาขาบริเวณนี้ จัดเป็นเขตปากแม่น้ำที่มีธาตุอาหารและตะกอนมาไหลมารวมตัวกัน และเป็นบริเวณที่อยู่ในเขตอิทธิพลของการขึ้นลงของน้ำทะเลและมีคลื่นลมค่อนข้างสงบ จึงเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการขึ้นอยู่ของป่าชายเลน ทำให้บริเวณนี้มีพื้นที่ป่าชายเลนขึ้นปกคลุมอยู่เป็นจำนวนมากโดยเฉพาะทางฝั่งทิศเหนือของแม่น้ำตาปี แม้ว่าบางแห่งได้ถูกเปลี่ยนไปเป็น การใช้ที่ดินอย่างอื่นแล้วก็ตาม (รูปที่ 3.2.1-4) โดยรวมยังมีพื้นที่ป่าชายเลนอยู่มาก โดยเป็นป่าชายเลนตามมติ ครม. ปี พ.ศ. 2543 แต่ไม่ได้จัดเป็นป่าสงวนแห่งชาติป่าเลน สำหรับอำเภอบ้านดอนมีป่าสงวนแห่งชาติป่าเลนที่ใกล้โครงการมากที่สุดอยู่ที่อำเภอท่าฉาง คือ ป่าสงวนแห่งชาติป่าเลนน้ำเค็มท่าฉาง ห่างออกไปประมาณ 16 กิโลเมตร ทางด้านทิศตะวันตกของท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด

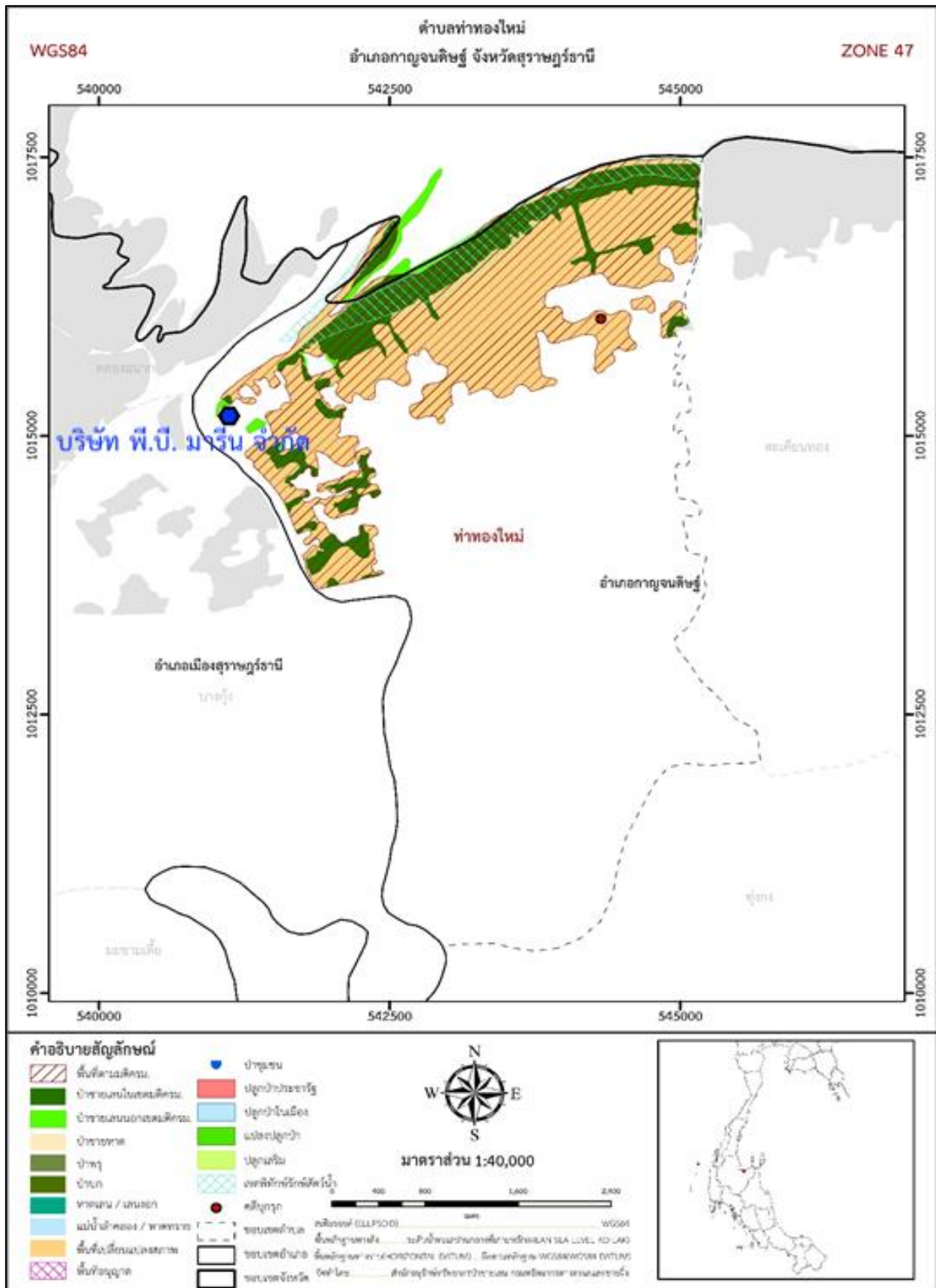


ที่มา : งานศึกษาด้านวิศวกรรม เศรษฐศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม สำหรับการดำเนินการขุดลอกและบำรุงรักษา ร่องน้ำบ้านดอน อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานีของกรมเจ้าท่า ปี 2563

#### รูปที่ 3.2.1-4 ลักษณะการปกคลุมพื้นที่ของป่าชายเลนบริเวณปากแม่น้ำตาปี

สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จากแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลน ปี พ.ศ. 2557 ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ ไม่อยู่ในเขตพื้นที่ป่าชายเลนตามมติ ครม. พื้นที่ป่าชายเลน คงสภาพ และแปลงปลูกป่าชายเลนในพื้นที่เขตมติ ครม. แต่พื้นที่ถูกล้อมรอบด้วยพื้นที่ป่าชายเลนตามมติ ครม. ที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพ และพื้นที่ป่าชายเลนคงสภาพ รวมถึงแปลงปลูกป่าชายเลนในพื้นที่เขตมติ ครม. ดังแสดงในรูปที่ 3.2.1-5





ที่มา : แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลน ปี พ.ศ. 2557. กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2567

### รูปที่ 3.2.1-5 การใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลน ปี พ.ศ. 2557 ตำบลท่าท่าใหม่ อำเภอกาญจนาภิเษก จังหวัดสุราษฎร์ธานี

### 3) ผลการรวบรวมทรัพยากรชีวภาพทางทะเล

จากการสืบค้นข้อมูลจาก <https://marinegiscenter.dmcg.go.th/mis/develop/> ของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พบว่า ในปี พ.ศ. 2567 จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบข้อมูลทรัพยากรชีวภาพทางทะเล ดังนี้

- พื้นที่ปะการัง มีขนาดพื้นที่ 36,169.87 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ปะการังนอกเขตอนุรักษ์ 2,998.42 ไร่ และในเขตอนุรักษ์ 33,171.44 ไร่ แนวปะการังเป็นแนวหินปูนใต้ทะเลในระดับน้ำตื้นที่แสงแดดส่องถึง หินปูนดังกล่าวเป็นผลมาจากการเจริญเติบโตของปะการังหลาย ๆ ชนิด นอกจากนี้ยังมีสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ อีกหลายชนิดที่มีส่วนเสริมสร้างหินปูนพอกพูนสะสมในแนวปะการัง เช่น สาหร่ายหินปูน หอยที่มีเปลือกแข็ง ฯลฯ ทั้งปะการังเองและสิ่งมีชีวิตที่สร้างหินปูนได้ เมื่อตายไปแล้วจะยังคงเหลือซากหินปูนทับถมพอกพูนต่อไป เนื่องจากแนวปะการังประกอบด้วยปะการังหลายชนิดและปะการังแต่ละชนิดมีลักษณะโครงสร้างแตกต่างกันไป ทำให้โครงสร้างของแนวปะการังมีลักษณะซับซ้อน เต็มไปด้วยช่องหลืบเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ เช่น ปลาชนิดต่าง ๆ กุ้ง หอย ดาวทะเล ปลิงทะเล ฟองน้ำ ปะการังอ่อน กัลปังหา หนอนทะเล และสาหร่ายทะเล เป็นต้น ทำให้แนวปะการังเป็นระบบนิเวศที่มีความซับซ้อน และมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงที่สุดในทะเล ปะการังที่พบได้ทั่วไปในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้แก่ ปะการังโขด ปะการังดอกไม้ทะเล ปะการังช่องเล็ก ปะการังดาวใหญ่ และปะการังวงแหวน

- พื้นที่แหล่งหญ้าทะเล มีขนาดพื้นที่ 17,820.35 ไร่ พบมากในเขตอำเภอเกาะสมุย ไซยา ท่าฉาง เกาะพะงัน และดอนสัก โดยแหล่งหญ้าทะเลเป็นระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่งที่สำคัญ มีความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตสูงทั้งชนิดพันธุ์ของหญ้าทะเล และชนิดพันธุ์สิ่งมีชีวิตที่เข้ามาดำรงชีวิตอยู่ อีกทั้งมีความหลากหลายของบริการทางนิเวศที่หญ้าทะเลให้กับสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศอื่น เช่น ในฐานะที่เป็นผู้ผลิตขั้นต้นของห่วงโซ่อาหาร แหล่งผลิตออกซิเจนเข้าสู่บรรยากาศผ่านทางกระบวนการสังเคราะห์แสง แหล่งที่อยู่อาศัยให้กับสิ่งมีชีวิตทางทะเล ซึ่งกลายเป็นแหล่งให้อาหารกับสิ่งมีชีวิตอื่นต่อเนื่องต่อไป นอกจากนี้ หญ้าทะเลจัดว่าเป็น "วิศวกรของระบบนิเวศ" (ecosystem engineer) เนื่องจากลักษณะรูปร่างของหญ้าทะเลมีทั้งชนิดที่เป็นใบยาวมาก-ใบยาวปานกลาง-ใบสั้น โครงสร้างของลำต้นและรากที่เป็นร่างแหสานกันเป็นรูปแบบคล้ายตาข่าย ทำให้เกิดเป็นลักษณะหลุมตื้นขุ่นตื้นทั้งด้านเหนือดินและใต้พื้นดิน ปริมาณความหนาแน่นหรือการปกคลุมพื้นที่ของต้นหญ้าทะเลมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงหรือความคงตัวมีเสถียรภาพของพื้นที่ท้องทะเลและบริเวณชายฝั่ง พรรณไม้ที่พบในจังหวัดสุราษฎร์ธานีประกอบด้วย หญ้าใบพาย หญ้าคาทะเล หญ้าชะเงาเต่า หญ้าใบมะกรูด หญ้ากุ่มชายหาด และหญ้าชะเงาใบมน เป็นต้น

- พื้นที่ป่าพรุ มีขนาดพื้นที่ 907.58 ไร่ พบเฉพาะที่อำเภอไชยา โดยป่าพรุเป็นสังคมพืชที่มีลักษณะเฉพาะตัว เกิดในพื้นที่ลุ่มต่ำหรือสภาพเป็นแอ่งน้ำจืดท่วมขังต่อกันเป็นเวลานาน มีพืชพรรณและสัตว์ชนิดต่าง ๆ อยู่จำนวนมาก ป่าพรุเป็นสังคมป่าดงดิบชนิดพิเศษชนิดหนึ่ง มีลักษณะเฉพาะตัวประกอบด้วยซากพืชและอินทรีย์วัตถุทับถมรวมอยู่บนผิวดินหนาตั้งแต่ 0.5-5 เมตร หรือมากกว่า มีค่าความเป็นกรดต่าง 4.5-6.0 ในป่าพรุสมบูรณ์ เป็นแหล่งที่มีคุณค่าทางด้านนิเวศวิทยา การทำให้ความสมดุลทางธรรมชาติและนิเวศวิทยาเปลี่ยนแปลง ทำให้เกิดความเสียหายต่อธรรมชาติป่าพรุอย่างร้ายแรงพรรณไม้ที่พบในป่าพรุ เช่น ช้างไห้ ดงหนใบใหญ่ ช้างหนองพรุ หมากแดง หวาย และเสเดาน้ำ เป็นต้น

- พื้นที่ป่าชายหาด มีขนาดพื้นที่รวม 2,704.84 ไร่ ที่อำเภอไชยาและอำเภอท่าชนะ ซึ่งป่าชายหาดป่าที่อยู่ระหว่างทะเลกับแผ่นดิน มีลักษณะใกล้เคียงกับป่าพรุและป่าชายเลนแต่ค่อนข้างโปร่ง และอยู่ลึกเข้ามาในแผ่นดินมากกว่าป่าชายเลน จนน้ำทะเลท่วมไม่ถึง มีพืชพรรณชนิดขึ้นปกคลุม โดยพืชสามารถปรับตัวให้รับกับแรงลมทนต่อความเค็มของไอทะเล และต้านทานต่อความแห้งแล้งได้ดี พันธุ์ไม้ที่สำคัญได้แก่ สนทะเล หูกวาง ปอทะเล กระติง ดินเบ็ดทะเล ประทลทะเล หินน้ำ เตย ผักขมทะเล และหญ้าต่าง ๆ

#### 4) การสำรวจป่าไม้บริเวณพื้นที่ศึกษา

##### 4.1) การสำรวจภาคสนาม

###### 4.1.1) กำหนดขอบเขตการศึกษา

โดยพิจารณาให้ครอบคลุมทุกกิจกรรมและพื้นที่ดำเนินการ เพื่อสำรวจทรัพยากรป่าไม้ตามหลักวิชาการ

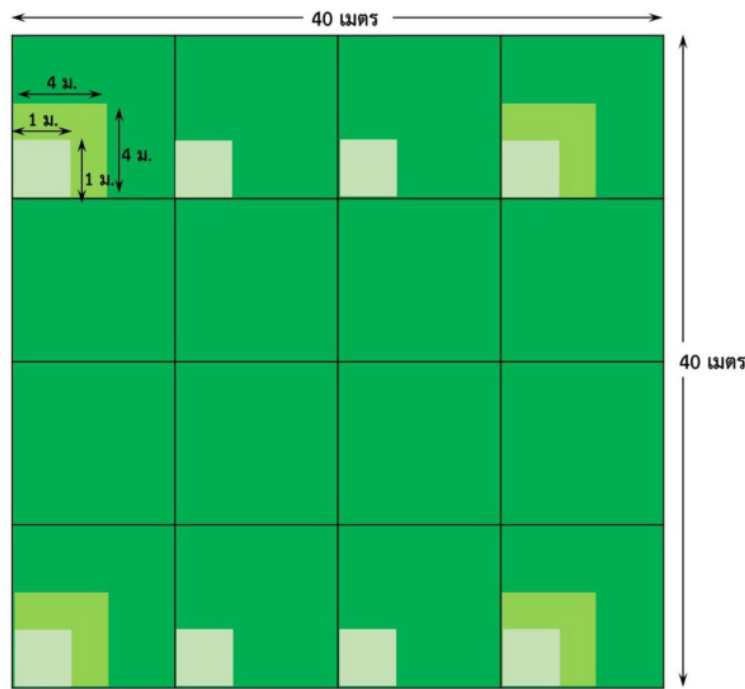
###### 4.1.2) การรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

ใช้วิธีการวางแผนสำรวจตามขอบเขตพื้นที่ศึกษาที่ได้กำหนดไว้ให้กระจายครอบคลุมทุกกิจกรรมและทั่วทั้งพื้นที่ โดยเน้นการสำรวจบริเวณที่ตั้งโครงการ และองค์ประกอบของโครงการ รวมทั้งบริเวณใกล้เคียงและพื้นที่ป่าที่มีสภาพสมบูรณ์ในท้องถิ่น ๆ เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับอ้างอิงเปรียบเทียบ โดยมีรายละเอียดการศึกษา ดังนี้

###### (1) ทรัพยากรป่าไม้บนบก

วางแผนตัวอย่างขนาดไม่น้อยกว่า 40x40 เมตร (0.16 ha) (รูปที่ 3.2.1-6) ตามชนิดป่าที่จำแนกได้ พร้อมบันทึกพิกัดทางภูมิศาสตร์ทุกมุมของแปลงตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดวิธีดำเนินการ ดังนี้

(1.1) ทำการคัดเลือกพื้นที่ตัวแทนโดยสังเกตจากลักษณะการปกคลุมของเรือนยอดของต้นไม้ โดยให้หลีกเลี่ยงพื้นที่ที่เป็นช่องว่างขนาดใหญ่ที่เกิดจากต้นไม้ใหญ่เพิ่งล้มมาไม่นาน และต้นไม้ขึ้นทดแทนไม่ทัน เนื่องจากสภาพแปลงถูกรบกวน และการพัฒนาของหมู่ไม้ยังไม่สมบูรณ์จึงไม่เหมาะกับการศึกษาทางด้านนี้ (ยกเว้น) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาของกล้าไม้ภายใต้ช่องว่างเรือนยอดขนาดใหญ่ก็เลือกวางแผนแบบนี้ได้) ในการคัดเลือกพื้นที่ตัวแทนควรให้มี Buffer Zone รอบ ๆ แปลง และไม่ควรอยู่ติดริมถนนใหญ่เพราะต้นไม้จะโตมากกว่าปกติ



รูปที่ 3.2.1-6 การวางแผนตัวอย่าง

(1.2) ทำการกำหนดแปลงย่อยภายในแปลง 40x40 เมตร ดังนี้

การกำหนดแปลงศึกษากล้าไม้ (Seedling) ลูกไม้ (Sapling) ได้กำหนดตามมาตรฐานสากลในการวางแผนแบบ Nest Plots (ตัวอย่างเช่น Johnson et al., 2008; Symstad et al., 2012)

(1.2.1) ขนาด 10x10 เมตร เพื่อศึกษาข้อมูลไม้ใหญ่ (Tree) ได้แก่ ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (Diameter at Breast Height หรือ DBH) 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป (1.30 เมตร จากระดับพื้นดิน) ทุกต้น ทำการบันทึกข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก ความสูงทั้งหมด (ป่าบนบกวัดความสูงเหนือพื้นดิน 1.30 เมตร และป่าชายเลนวัดที่ระดับเหนือคอราก 0.20 เมตร)

(1.2.2) ขนาด 4x4 เมตร บริเวณมุมแปลงภายในแปลงขนาด 10x10 เมตร ทำการบันทึกข้อมูลลูกไม้ (sapling) ได้แก่ ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงเพียงอก (DBH) น้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร แต่มีความสูงมากกว่า 1.30 เมตร ทำการบันทึกชนิดพันธุ์ไม้ และจำนวนต้นในแต่ละชนิด

(1.2.3) ขนาด 1x1 เมตร บริเวณมุมแปลงภายในแปลง ขนาด 10x10 ตารางเมตร ทำการบันทึกข้อมูลกล้าไม้ (Seedling) ได้แก่ ต้นไม้ที่มีความสูงน้อยกว่า 1.30 เมตร บันทึกข้อมูลชนิดไม้ จำนวนต้นในแต่ละชนิด ตลอดจนไม้พื้นล่างชนิดต่าง ๆ (Undergrowth) ที่สำรวจพบในแปลงพื้นที่แปลงตัวอย่าง

(2) ทรัพยากรป่าชายเลน

เนื่องจากพื้นที่ป่าชายเลนโดยทั่วไปจะมีขนาดใหญ่เกินกว่าที่จะสำรวจได้ทั้งหมด จึงจำเป็นต้องทำการสุ่มวางแผนตัวอย่างเพื่อเป็นตัวแทนของพื้นที่ทั้งหมด ทั้งนี้ ขนาดแปลงตัวอย่างจะต้องเป็นที่ยอมรับว่าข้อมูลที่จะสามารถเป็นตัวแทน หรือมีค่าใกล้เคียงกับพื้นที่ทั้งหมด สำหรับป่าชายเลนจะนิยามวางแผนเก็บข้อมูลใน

ลักษณะเป็นแนวเส้นตรง (Line Transect) เพื่อใช้เป็นตัวแทนในการศึกษา มีวิธีวางแผนและเก็บข้อมูลเบื้องต้น (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2556) ดังนี้

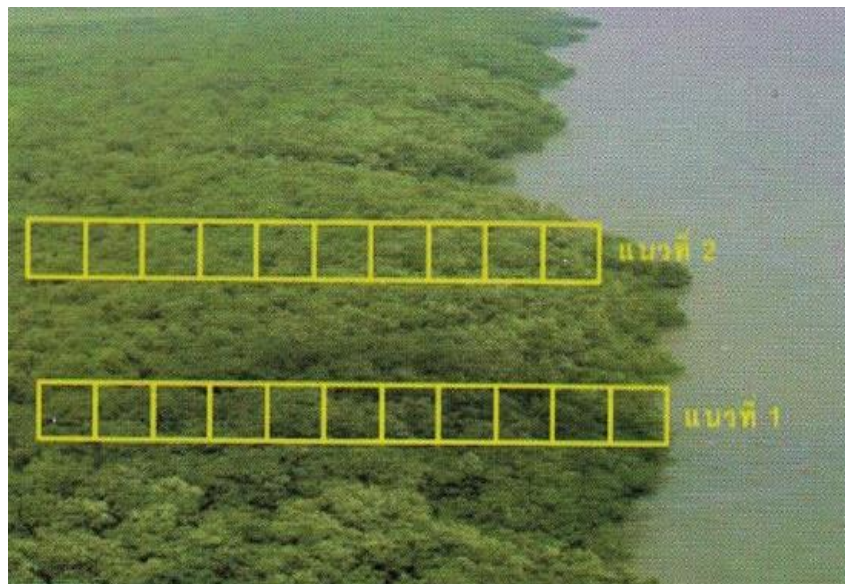
### (2.1) การวางแผนสำรวจ แบบ Line Transect

➤ วางเส้นแนวสำรวจ (Base Line) ตั้งฉากจากริมฝั่งแม่น้ำ ทะเล คลอง หรือชายป่า ชายเลนที่ติดกับชายฝั่ง ลึกเข้าไปจนสุดแนวด้านในของป่าชายเลน ดังรูปที่ 3.2.1-7

➤ วางแปลงขนาด 10x10 เมตร ติดต่อกันเป็นแถบตลอดความยาวของแนว โดยจำนวนแนวที่ศึกษาขึ้นอยู่กับความละเอียดของการศึกษาหรือประมาณร้อยละ 3 ของพื้นที่ทั้งหมด เก็บข้อมูลไม้ใหญ่ (Tree) ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงระดับอก 1.30 เมตร มากกว่า 4.5 เซนติเมตร ขึ้นไป โดยบันทึกชนิด จำนวน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง และความสูงทั้งหมด สำหรับไม้พวงสกุลโกงกางหรือไม้ที่มีรากค้ำจุน ให้วัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูง 20 เซนติเมตร เหนือคอรากหรือเหนือกลุ่มรากที่อยู่บนสุด

➤ วางแปลงย่อยขนาด 4x4 เมตร และ 1x1 เมตร ที่มุมใดมุมหนึ่งของแปลงขนาด 10x10 เมตร โดยต้องให้เป็นระบบเดียวกันหมด ทำการเก็บข้อมูลไม้หนุม (Sapling) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ความสูงระดับอก 1.30 เมตร น้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร โดยบันทึกชนิด จำนวน และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง และความสูงทั้งหมด

➤ วางแปลงย่อยขนาด 1x1 เมตร ที่มุมใดมุมหนึ่งของแปลงขนาด 4x4 เมตร เก็บข้อมูลกล้าไม้ (Seedling) ที่มีความสูงต่ำกว่า 1.3 เมตร โดยบันทึกชนิดและจำนวนของกล้าไม้



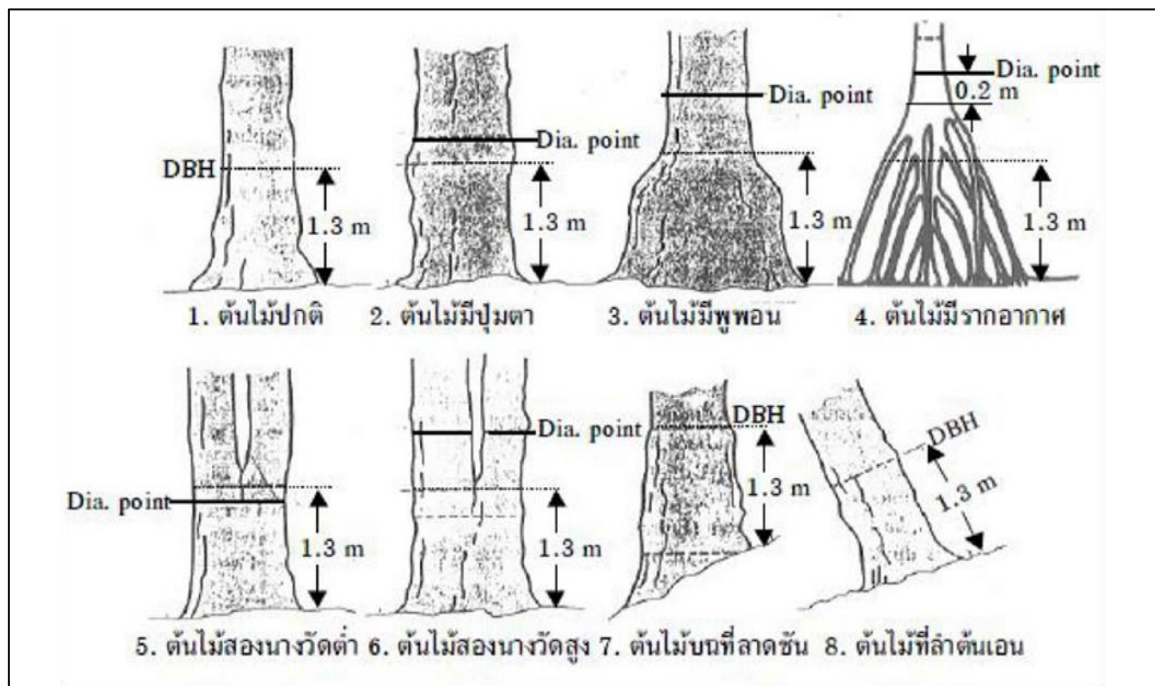
ที่มา : สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2556

รูปที่ 3.2.1-7 ตัวอย่างการวางแผนสำรวจป่าชายเลน



## (2.2) การวัดความเจริญเติบโตของต้นไม้

ในการวัดความเจริญเติบโตของต้นไม้ มิติที่ใช้วัดส่วนใหญ่จะวัดขนาด DBH และความสูงของต้นไม้ ซึ่งการวัดขนาด DBH ในป่าธรรมชาติ ถ้าเป็นพื้นที่ค่อนข้างเรียบหรือมีความลาดชันไม่มาก ต้นไม้มีลักษณะเป็นลำต้นเดี่ยว (Single Stem) และไม่มีพูพอน จะทำการตรวจวัด DBH ได้ง่าย แต่ในทางปฏิบัติไม่ได้เป็นเช่นนั้น เนื่องจากต้นไม้อาจมีลักษณะพิเศษที่แตกต่างกันออกไป และลักษณะพื้นที่ก็มีความลาดชันเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น การกำหนดการวัด DBH หรือที่ตำแหน่ง 1.30 เมตร จึงอาจมีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้เหมาะสมและเป็นมาตรฐานเดียวกัน ดังรูปที่ 3.2.1-8 การวัดขนาด DBH ปกติจะใช้เทปวัดที่ทำจากพลาสติกที่เรียกว่า Diameter Tape ซึ่งค่าที่อ่านได้จะเป็นค่าเส้นผ่านศูนย์กลาง ถ้าต้นไม้มีขนาดเล็กจะใช้ Vernier Caliper ในการวัด แต่เนื่องจาก Diameter Tape ราคาค่อนข้างแพง จึงอาจใช้เทปวัดเอาของช่างตัดเสื้อก็ได้ แต่ค่าที่วัดจะเป็นขนาดของเส้นรอบวงที่ระดับอก (Girth at Breast Height, GBH) จึงจำเป็นต้องแปลงค่าเป็น DBH ก่อนที่จะนำไปคำนวณข้อมูลในด้านอื่น ๆ โดยนำ GBH ที่ได้มาหารด้วยค่า  $\pi$  หรือ 3.1416



ที่มา : ดัดแปลงจาก Forest Measurement. Avery and Burkhart, 1994

รูปที่ 3.2.1-8 ตำแหน่งวัดความโตที่ระดับต่าง ๆ ของต้นไม้ที่มีลักษณะพิเศษ และในพื้นที่ที่มีความลาดชัน

การวัดขนาด DBH ของต้นไม้สามารถจำแนกได้เป็น 8 ชนิด คือ

➢ ต้นไม้ที่มีลักษณะลำต้นปกติและขึ้นอยู่ในพื้นที่ราบ ตำแหน่งที่วัดจะตรงกับ

1.30 เมตร หรือ DBH

➢ ต้นไม้ที่มีลักษณะลำต้นมีพูพอนตรงกับ 1.30 เมตร การวัดอาจจะเลื่อนขึ้น

หรือลงเพื่อหลบพูพอนของต้นไม้โดยให้ใกล้กับตำแหน่ง 1.30 เมตร มากที่สุด

➢ ต้นไม้ที่มีพุ่มพุ่มมากจำเป็นต้องหลีกเลี่ยงตำแหน่งวัดขึ้นสูงเป็นพิเศษ จะพบมากในป่าที่มีต้นไม้ขนาดใหญ่ บางกรณีอาจจะต้องวัดตรงตำแหน่งที่สูงกว่า 3.00 เมตร เพื่อหลบพุ่มพุ่มดังกล่าว

➢ ต้นไม้ที่มีรากอากาศ เช่น ไม้โกงกางจะวัดเหนือคอราก 0.20 เมตร

➢ ต้นไม้ที่แตกนางตรงตำแหน่ง 1.30 เมตร จะวัดต่ำลงมาประมาณ 1.00-1.20 เมตร เพื่อให้ได้ค่าลำต้นเพียงค่าเดียว

➢ ต้นไม้ที่แตกนางตรงระดับต่ำ หรือแตกนางใกล้ 1.30 เมตร และไม่สามารถวัดตรงตำแหน่งระดับต่ำได้เนื่องจากมีการพอกของเนื้อไม้โตกว่าปกติ ก็จะใช้วัดค่าเป็น 2 ลำต้น หรืออาจมากกว่า 2 ลำต้นก็ได้ ถ้าต้นไม้มีการแตกนางเป็นพุ่มเหมือนต้นไม้ในป่าพรุที่มีลักษณะลำต้นเป็น 3-4 นางซึ่งเป็นการพัฒนาลำต้นเพื่อช่วยพยุงลำต้นไม่ให้ล้มเป็นต้น

➢ ต้นไม้ที่ขึ้นบนที่ลาดชันสูงจะวัดตำแหน่ง 1.30 เมตร ด้านบนของความลาดชัน

➢ ต้นไม้ที่มีลักษณะลำต้นที่เอนให้วัดตำแหน่ง 1.30 เมตร ด้านเอนออกไป

จากหลักเกณฑ์การวัดขนาด DBH ของต้นไม้มากกว่าข้างต้น ในบางครั้งจำเป็นต้องนำพื้นฐานดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการเก็บข้อมูลภาคสนาม ซึ่งมีเงื่อนไขจำนวนมากให้ต้องตัดสินใจในการแก้ปัญหา ดังนี้

➢ ต้นไม้ที่มีพุ่มพุ่มมากและสูง จำเป็นต้องเตรียมบันไดเพื่อปีนขึ้นไปวัดขนาดความโตของต้นไม้ด้วย ดังรูปที่ 3.2.1-9 Ogawa et.al. (1965) ระบุไว้ชัดเจนในเอกสารว่า DBH ที่ใช้ในการคำนวณมวลชีวภาพในกรณีที่ต้นไม้มีพุ่มพุ่มให้เลื่อนไปวัด DBH เหนือพุ่มพุ่ม

➢ ต้นไม้ที่มีขนาดลำต้นใหญ่มาก ๆ การวัด DBH จำเป็นต้องมีผู้ช่วยจับเทปในด้านตรงกันข้าม ดังรูปที่ 3.2.1-10 ไม่เช่นนั้นเทปวัดจะเอียงหรือตกร่องข้างทำให้ได้ขนาด DBH ที่ใหญ่กว่าความเป็นจริง

➢ ต้นไม้ที่มีเถาวัลย์หรือรากโทรปกคลุม ต้องทำการสอดเทปวัดเข้าไปแนบกับลำต้นของต้นไม้ที่ต้องการวัด ดังรูปที่ 3.2.1-11 ไม่ควรทำการตัดเถาวัลย์หรือรากโทรทิ้งซึ่งเป็นการรบกวนสภาพของหมู่ไม้ตามธรรมชาติ

➢ ต้นไม้ที่มีเถาวัลย์รัดแน่นจนไม่สามารถสอดเทปวัดได้ ไม่ควรทำการวัดต้นไม้รวมกับเถาวัลย์ ควรใช้ Vernier Caliper ในการวัด ดังรูปที่ 3.2.1-12

➢ Diameter Tape ที่ใช้เหมาะสมกับต้นไม้ที่มีลักษณะค่อนข้างกลมเท่านั้น ในกรณีที่ต้นไม้มีลักษณะฉีกครึ่งต้น หรือเถาวัลย์ที่มีลักษณะแบน ควรใช้ Vernier Caliper วัดทั้ง 2 ด้านตั้งฉากกัน แล้วนำค่าที่ได้ มาเฉลี่ยเป็นค่าเส้นผ่านศูนย์กลาง เพราะค่าที่ได้เมื่อนำมาคำนวณหาพื้นที่หน้าตัด Basal Area ของต้นไม้ หรือเถาวัลย์จะได้ค่าใกล้เคียงความจริงมากกว่าการอ่านค่าจาก Diameter tape แล้วนำมาคำนวณหา Basal Area ในกรณีต้นไม้สองนาง หรือสามนาง ควรวัด DBH ทุกต้น โดยให้ถือว่า 1 นาง เป็น 1 ต้น จากรูปที่ 3.2.1-9 การวัดขนาด DBH ของต้นไม้ในกรณีที่ต้นไม้มีพุ่มพุ่มจะต้องทำการวัดเหนือพุ่มพุ่มดังกล่าวพร้อมทั้งบันทึก ความสูงของตำแหน่งที่วัด คาดสี และติดเบอร์ที่ตำแหน่ง 1.30 เมตร เพื่อความสะดวกในการตรวจวัดครั้งต่อไป



ที่มา : ดัดแปลงจาก ชิงชัย วิริยะบัญชา, 2563

รูปที่ 3.2.1-9 การวัดขนาด DBH ของต้นไม้ในกรณีที่  
ต้นไม้มีพูพอน



ที่มา : ดัดแปลงจาก ชิงชัย วิริยะบัญชา, 2563

รูปที่ 3.2.1-10 การวัด DBH ของต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่



ที่มา : ดัดแปลงจาก ชิงชัย วิริยะบัญชา, 2563

รูปที่ 3.2.1-11 การวัด DBH ต้นไม้มีรากโทรหรือเถาวัลย์  
ปกคลุมการวัด



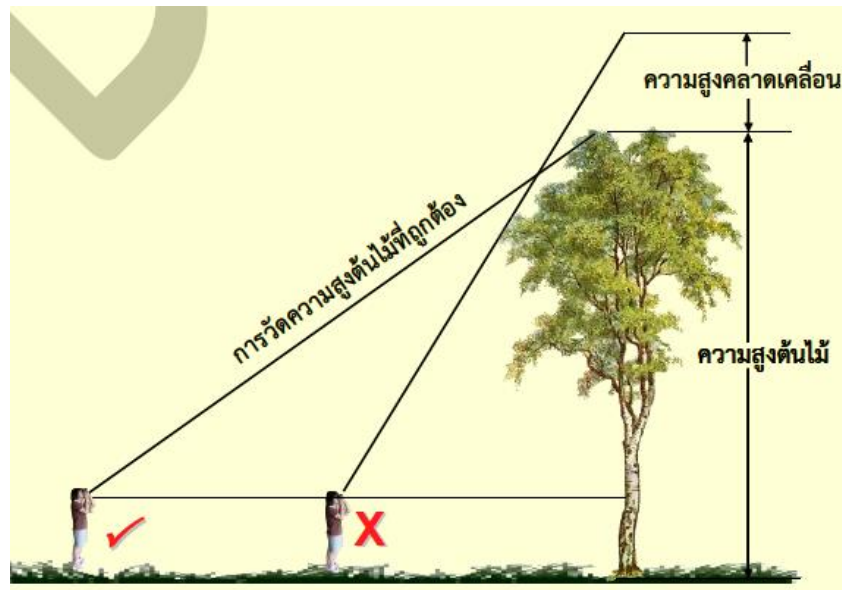
ที่มา : ดัดแปลงจาก ชิงชัย วิริยะบัญชา, 2563

รูปที่ 3.2.1-12 การวัด DBH ต้นไม้ที่ถูกเถาวัลย์  
รัดแน่นไม่สามารถสอดเทปวัดได้

### (2.3) การวัดความสูงของต้นไม้

การวัดความสูงของต้นไม้ทำได้ยากกว่าการวัด DBH เพราะต้องใช้เครื่องมือและอาศัยความชำนาญมากกว่า จึงจะได้ค่าที่มีความถูกต้อง ดังรูปที่ 3.2.1-13 เครื่องมือที่ใช้วัดความสูงของต้นไม้มักจะใช้ไม้วัดความสูง (Measuring Pole) ที่ทำจากพลาสติกหรืออลูมิเนียมสามารถชักขึ้นทีละท่อนต่อ ๆ กันไป วัดความสูงได้ไม่เกิน 15 เมตร ถ้าสูงมากกว่านี้จำเป็นต้องใช้ Haga Hypsometer, Suunto Clinometers หรือ Vertex ที่เป็นเครื่องมือ Digital ที่สามารถวัดมุมและความสูงของต้นไม้ได้และมีความแม่นยำในการวัด ในการศึกษาครั้งนี้ใช้เครื่องวัดความสูงดิจิทัล (Forestry Pro II Laser Rangefinder/Hypsometer, USA) ที่ทันสมัยและให้ความแม่นยำสูงกว่าเครื่องมือที่กล่าวมาข้างต้น



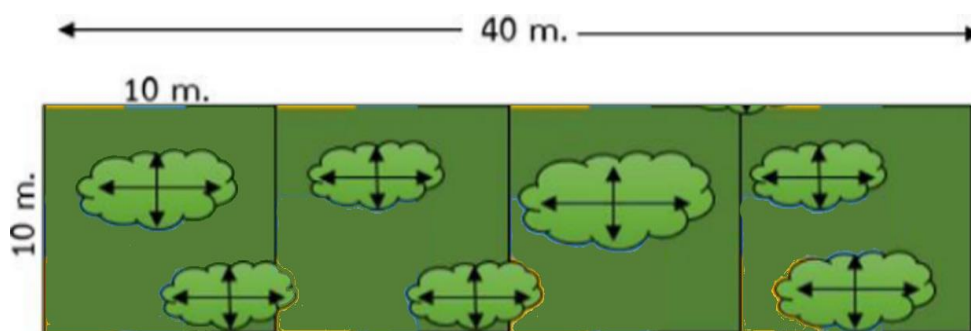


ที่มา : ดัดแปลงจาก ชิงชัย วิริยะบัญชา, 2563

### รูปที่ 3.2.1-13 การวัดความสูงของต้นไม้

#### (2.4) การจัดทำโครงสร้างทางด้านตั้งของสังคมพืช (Profile Diagram) และการปกคลุมของเรือนยอด (Crown Cover Diagram)

จัดทำโครงสร้างทางด้านตั้งของสังคมพืช (Profile Diagram) และการปกคลุมของเรือนยอด (Crown Cover Diagram) ชนิดป่าละ 1 แปลง โดยใช้พื้นที่ขนาด 10x40 เมตร จากแปลงตัวอย่างขนาด 40x40 วัดขนาดความโตที่ระดับความสูงเพียงอก วัดพิกัดตำแหน่งที่ตั้งของไม้ต้นทุกต้นที่อยู่ในแปลงระยะตามแกน x และแกน y เพื่อเป็นจุดอ้างอิงของต้นไม้เวลาวาดภาพโครงสร้างด้านตั้ง วัดความสูงทั้งหมดและความสูงกิ่งแรกของไม้ต้นทุกต้นที่อยู่ในแปลงตัวอย่าง และบันทึกความกว้างเรือนยอด (Crown Cover) ทางด้านทิศสมมุติ เหนือ (N), ตะวันออก (E), ใต้ (S) และตะวันตก (W) ดังรูปที่ 3.2.1-14



ที่มา : ดัดแปลงจาก ชิงชัย วิริยะบัญชา, 2563

#### รูปที่ 3.2.1-14 การวางแผนศึกษาโครงสร้างด้านตั้งของสังคมพืชและการปกคลุมเรือนยอด

#### 4.2) การวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากการสำรวจ

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจนำมาวิเคราะห์ ดังนี้

##### (1) การจัดทำบัญชีรายชื่อพันธุ์ไม้ (Species List)

ประกอบด้วย ชื่อสามัญ (Common Name) ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name) วงศ์ (Family) ของชนิดพันธุ์ไม้ที่ปรากฏในแปลงทั้งหมดแยกเป็นไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม กล้าไม้ หรือกลุ่มพืชชนิดอื่น ๆ เช่น พืชอิงอาศัย เฟิร์น และเห็ด ดังนี้

➤ ตรวจสอบรายละเอียดชื่อภาษาไทยและชื่อพฤกษศาสตร์ของชนิดนั้น ๆ ตามรายชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทยของ เต็ม สมิตินันท์ (2557) และส่วนพฤกษศาสตร์ป่าไม้ (2544) เป็นต้น

➤ ตรวจสอบลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และการกระจายของพันธุ์ไม้จากหนังสือลักษณะประจำวงศ์พรรณไม้ ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (กองกานดา และวรลลต์, 2559)

##### (2) สถานภาพของพันธุ์ไม้

➤ สถานภาพปัจจุบันตามพระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 และประกาศคณะรักษาความสงบแห่งชาติฉบับที่ 106/2557

➤ สถานภาพปัจจุบัน อ้างอิงจากเอกสารของ IUCN ในปีที่มีข้อมูลล่าสุด (2022) เป็นเกณฑ์ประกอบการพิจารณาในการกำหนดสถานภาพ (www.iucnredlist.org) ทั้งนี้เป็นการจัดสถานภาพในระดับสากล

➤ สถานภาพการอนุรักษ์ อ้างอิงจากการจำแนกจากหนังสือ “Threatened Plants in Thailand” Forest Herbarium Department of National Park, Wildlife and Plant conservation (Voradol Chamchumroon (Editor), 2017)

##### (3) องค์ประกอบของชนิดพันธุ์ (Species Composition)

เป็นการแสดงถึงปริมาณของแต่ละชนิดพันธุ์โดยใช้พื้นฐานของ 3 ปัจจัย ได้แก่ ความถี่ ความหนาแน่น และความเด่น และแปลงค่าสัมพัทธ์ (Relative) ได้แก่ ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และความเด่นสัมพัทธ์ นำค่าสัมพัทธ์ดังกล่าวมารวมกันเรียกว่า ค่าความสำคัญ หรือ Importance Value ซึ่งค่าความสำคัญนี้เป็นดัชนีที่ชี้ถึงระดับความสำคัญในเชิงนิเวศวิทยาของชนิดพันธุ์นั้นต่อหน่วยพื้นที่มาตรฐาน ชนิดพันธุ์ที่มีค่าความสำคัญสูงสุดเรียกว่าชนิดพันธุ์เด่น หรือ Dominant Species

##### (4) ค่าความสำคัญของชนิดพันธุ์ไม้ (Importance Value)

ค่าดัชนีความสำคัญ (Importance Value Index หรือ IVI) เป็นตัวชี้วัดเพื่อให้เห็นภาพรวมความสำคัญทางนิเวศวิทยาของพืชชนิดใดชนิดหนึ่ง ที่แสดงถึงความสำเร็จทางพันธุกรรมของชนิดพันธุ์ไม้ในการครอบครองพื้นที่นั้น ซึ่งจะมีค่าตั้งแต่ 0-300 หากชนิดพันธุ์ใดมีค่าดัชนีความสำคัญสูง แสดงว่าชนิดพันธุ์นั้นเป็นชนิดเด่น และมีความสำคัญในพื้นที่นั้น (อุทิศ, 2542) หาได้จากสมการ

$$IVI_A = RF_A + RD_A + RDO_A$$

โดยคำนวณค่าดัชนีความสำคัญได้จากความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ของแต่ละชนิดพันธุ์ ดังนี้



(4.1) คำนวณหาความหนาแน่นของต้นไม้ (Density) แยกคำนวณเป็นความหนาแน่นรวม (Total Density) หรือความหนาแน่นแต่ละชนิด โดยมีสูตร

$$\text{ความหนาแน่น} = \frac{\text{จำนวนต้นไม้ชนิดนั้นทั้งหมด}}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{ขนาดของแปลงสุ่มตัวอย่าง}}$$

และสามารถบอกได้ในรูปของความหนาแน่นสัมพัทธ์ (Relative Density) ดังนี้

$$\text{ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RD}_A\text{)} = \frac{\text{ความหนาแน่นของชนิดไม้ชนิดนั้น} \times 100}{\text{ความหนาแน่นของพรรณไม้ทั้งหมด}}$$

(4.2) ความถี่ของพรรณไม้ (Species Frequency) เป็นค่าที่ชี้การกระจายของพรรณไม้แต่ละชนิดในพื้นที่นั้น ซึ่งจะบอกค่าของความถี่เป็นเปอร์เซ็นต์ ดังนี้

$$\text{ความถี่ (\%)} = \frac{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างที่มีพืชชนิดนั้นปรากฏอยู่} \times 100}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมด}}$$

และสามารถวิเคราะห์ในรูปของความถี่สัมพัทธ์ได้ดังนี้

$$\text{ความถี่สัมพัทธ์ (RF}_A\text{)} = \frac{\text{ความถี่ของพรรณไม้ชนิดนั้น} \times 100}{\text{ผลรวมของความถี่ของพรรณไม้ทั้งหมด}}$$

(4.3) ความเด่นของพรรณไม้ (Species Dominance) เป็นค่าที่ชี้ให้เห็นว่าพรรณไม้ชนิดนั้นมีอิทธิพลต่อสังคมพืชที่ขึ้นอยู่มากน้อยเพียงใด พรรณไม้ที่มีความเด่นมากเป็นพรรณไม้ที่มีอิทธิพลต่อพื้นที่นั้นมาก ความเด่นของพรรณไม้สามารถบอกได้ในรูปของการปกคลุม หมายถึง เนื้อที่ของพื้นที่ที่ถูกปกคลุมโดยเรือนยอดหรือส่วนที่อยู่เหนือพื้นดินของพืช โดยพื้นที่หน้าตัด (Basal Area) เป็นค่าที่ชี้ถึงความเด่นชัดของพรรณไม้ได้ เนื่องจากพื้นที่หน้าตัดย่อมสัมพันธ์กับขนาดของเรือนยอด โดยหาได้จากสูตร

$$\text{ความเด่นของพรรณไม้ชนิดนั้น} = \frac{\text{ผลรวมของพื้นที่หน้าตัดของพรรณไม้ชนิดนั้น}}{\text{จำนวนแปลงสุ่มตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{ขนาดของแปลงสุ่มตัวอย่าง}}$$

และสามารถบอกได้ในรูปของความเด่นสัมพัทธ์ (Relative Dominance) คือ

$$\text{ความเด่นสัมพัทธ์ (RDo}_A\text{)} = \frac{\text{ความเด่นของพรรณไม้ชนิดนั้น} \times 100}{\text{ผลรวมความเด่นของพรรณไม้ทุกชนิด}}$$

#### (5) การแบ่งชั้นความสูงตามแนวตั้ง (Vertical Stratification)

วิเคราะห์โดยใช้ Profile Diagram ตามวิธีของ Davis and Richards (1933) และ Richards (1988)

#### 4.3) ผลการสำรวจในภาคสนาม

ทำการเก็บข้อมูลในภาคสนามด้วยการเดินสำรวจในบริเวณโครงการ และบริเวณพื้นที่ศึกษาที่ปรากฏเป็นพื้นที่ป่าไม้ทั้งในแผนที่ภูมิประเทศ และภาพถ่ายดาวเทียม ในวันที่ 24-26 สิงหาคม พ.ศ. 2566 จากการสำรวจพบว่า พื้นที่โครงการเป็นทำเหมืองแร่และอาคารสิ่งปลูกสร้างบนที่ดินกรรมสิทธิ์ ไม่มีสภาพป่าไม้ จึงใช้วิธีการเดินสำรวจ จดบันทึกชนิดพันธุ์ไม้ที่ปรากฏในพื้นที่โครงการ (Species List) สำหรับพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร มีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สิ่งก่อสร้าง รองลงมาคือ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่แหล่งน้ำ และอื่น ๆ

ผลสำรวจพืชพรรณบริเวณพื้นที่โครงการและภายในรัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ มีดังนี้

### (1) ลักษณะนิเวศวิทยาของพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นที่ราบริมคลองท่าทอง ประกอบด้วย ท่าเทียบเรือ และพื้นที่หลังท่า ได้แก่ พื้นที่ลานกองแร่ เฟิงพัก อาคารสำนักงาน ถนนภายใน และระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ สำหรับพื้นที่สีเขียวของโครงการปัจจุบัน โครงการได้ปลูกสนประดิพัทธ์ (*Casuarina junghuhniana*) โดยรอบบริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการ พันธุ์ไม้อื่นที่พบมีจำนวนน้อยโดยพบเพียง 3 ชนิด ได้แก่ หูกวาง (*Terminalia catappa*) มะขามเทศ (*Pithecellobium dulce*) และมะขาม (*Tamarindus indica*) ดังแสดงในตารางที่ 3.2.1-3 โดยพันธุ์ไม้ทั้งหมดเป็นไม้ทั่วไป สามารถเพาะพันธุ์ได้ หาซื้อได้ง่าย และไม่ได้เป็นไม้หายากแต่อย่างใด

### (2) ระบบนิเวศวิทยาของพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร

บริเวณพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย พื้นที่เกษตรกรรมมากที่สุด รองลงมาคือ พื้นที่ที่อยู่อาศัย พื้นที่ป่าชายเลน พื้นที่ลุ่มรวมถึงพื้นที่รกร้าง และพื้นที่แหล่งน้ำ สามารถจำแนกระบบนิเวศเป็น 4 ระบบหลัก ดังนี้

(2.1) ระบบนิเวศเกษตรกรรม ส่วนใหญ่เป็นปาล์มน้ำมัน (*Elaeis guineensis*) ปลูกต่อเนื่องกัน เป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ บางส่วนมีพื้นที่รกร้างว่างเปล่าแทรกสลับ มักปกคลุมด้วยวัชพืช เช่น ญอญี่ (*Typha angustifolia*) หญ้าจรจบดอกเล็ก (*Pennisetum polystachion*) และไม้เบงกานา เช่น กระถิน (*Leucaena leucocephala*) และ ชลูด (*Pluchea indica*) เป็นต้น

(2.2) ระบบนิเวศชุมชน (ที่อยู่อาศัยและอุตสาหกรรม) ชุมชนในบริเวณพื้นที่โครงการเป็นชุมชนเมือง การตั้งชุมชนส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ตามริมสองฝั่งเส้นทางคมนาคมสายหลัก รวมทั้งตามโครงข่ายถนนในพื้นที่ชุมชน ประกอบด้วยที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว มีสถานศึกษา ศาสนสถาน สถานที่ราชการ รวมถึงท่าเทียบเรือ และโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ พรรณไม้ในพื้นที่ชุมชนเป็นไม้ที่นำมาปลูกเพื่อความร่มรื่น และไม้ผล เช่น มะม่วง (*Mangifera indica*) มะพร้าว (*Cocos nucifera*) สนประดิพัทธ์ (*Casuarina junghuhniana*) สัตบรรณ (*Alstonia scholaris*) เป็นต้น และไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ตะขบ (*Muntingia calabura*) สะแกนา (*Combretum quadrangulare*) และจามจุรี (*Albizia saman*) เป็นต้น กระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่

(2.3) ระบบนิเวศพื้นที่ป่าชายเลนรวมถึงพื้นที่ลุ่มและพื้นที่รกร้าง พื้นที่ป่าชายเลนพบหนาแน่นบริเวณปากแม่น้ำ และตามริมฝั่งคลอง ถัดจากป่าชายเลนเข้ามาด้านในฝั่งจะพบพื้นที่ลุ่มและพื้นที่รกร้างกระจายตัวอยู่โดยรอบ ด้วยความเจริญและการขยายตัวของพื้นที่ชุมชนทำให้ป่าชายเลนด้านในฝั่งมีการเข้ามาใช้ประโยชน์มากขึ้นจนเปลี่ยนสภาพไปเป็นพื้นที่รกร้างและพื้นที่ลุ่ม บริเวณพื้นที่ป่าชายเลนส่วนใหญ่ปกคลุมด้วย จาก (*Nypa fruticans*) ลำพู (*Sonneratia caseolaris*) แสมขาว (*Avicennia marina*) สมอทะเล (*Shirakiopsis indica*) ฝาดขาว (*Lumnitzera racemosa*) และโกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) เป็นต้น พื้นที่ลุ่มและพื้นที่รกร้างปกคลุมด้วย จาก (*Nypa fruticans*) ญอญี่ (*Typha angustifolia*) ปอทะเล (*Hibiscus tiliaceus*) หวายขม (*Calamus viminalis*) อ้อ (*Arundo donax*) และลำพู (*Sonneratia caseolaris*) เป็นต้น

(2.4) ระบบนิเวศแหล่งน้ำธรรมชาติ ได้แก่ คลองท่าทองผ่านกลางพื้นที่ศึกษาโครงการ พืชที่ขึ้นอยู่ริมแหล่งน้ำเป็นพันธุ์ไม้ที่สามารถเติบโตได้ในน้ำกร่อย ได้แก่ จาก (*Nypa fruticans*) ลำพู (*Sonneratia caseolaris*) ชลูด (*Pluchea indica*) และน้านอง (*Brownlowia terna*) เป็นต้น

สำหรับรายชื่อพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษาแสดงในตารางที่ 3.2.1-4

ตารางที่ 3.2.1-4 รายชื่อพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	ชนิดพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ลักษณะวิสัย	ประเภทไม้ หวงห้าม	พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. จากพื้นที่โครงการ
1.	กกสามเหลี่ยม	<i>Actinoscirpus grossus</i> (L.f.) Goetgh. & D.A.Simpson	CYPERACEAE	ไม้ล้มลุก	-	-	x
2.	กระถิน	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	FABACEAE	ไม้พุ่มกิ่งไม้ยืนต้นขนาดเล็ก	-	-	x
3.	กระถินณรงค์	<i>Acacia auriculaeformis</i> A.Cunn. ex Benth.	FABACEAE	ไม้ยืนต้น	-	-	x
4.	กล้วยน้ำว้า	<i>Musa × paradisiaca</i> L.	MUSACEAE	ไม้ล้มลุก	-	-	x
5.	กล้วยพัด	<i>Ravenala madagascariensis</i> Sonn.	STRELITZIACEAE	ไม้ต้นขนาดเล็กมาจากต่างประเทศ	-	-	x
6.	กะทกรก	<i>Passiflora foetida</i> L.	PASSIFLORACEAE	ไม้เถามาจากต่างประเทศ	-	-	x
7.	ก้างปลาเครือ	<i>Phyllanthus reticulatus</i> Poir.	PHYLLANTHACEAE	ไม้พุ่มกิ่งไม้ยืนต้นขนาดเล็ก	-	-	x
8.	โกก้างใบเล็ก	<i>Rhizophora apiculata</i> Blume	RHIZOPHORACEAE	ไม้ยืนต้น	ก	-	x
9.	โกก้างใบใหญ่	<i>Rhizophora mucronata</i> Lam.	RHIZOPHORACEAE	ไม้ยืนต้น	ก	-	x
10.	ขนุน	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	MORACEAE	ไม้ยืนต้นต่างประเทศ	-	-	x
11.	ขลุ้	<i>Pluchea indica</i> (L.) Less.	ASTERACEAE	ไม้พุ่ม	-	-	x
12.	ข่อย	<i>Streblus asper</i> Lour.	MORACEAE	ไม้ยืนต้น	-	-	x
13.	ขี้เหล็ก	<i>Senna siamea</i> (Lam.) H.S.Irwin & Barneby	FABACEAE	ไม้ยืนต้น	-	-	x
14.	เข็มแดง	<i>Ixora lobbii</i> King & Gamble	RUBIACEAE	ไม้พุ่ม	-	-	x
15.	คาง	<i>Albizia lebbeckoides</i> (DC.) Benth.	FABACEAE	ไม้ยืนต้น	ก	-	x
16.	จ้ง	<i>Rhapis excelsa</i> (Thunb.) Henry	ARECACEAE	ปาล์มมาจากต่างประเทศ	-	-	x
17.	จาก	<i>Nypa fruticans</i> Wurmb	ARECACEAE	ปาล์ม	-	-	x
18.	จามจุรี	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr.	FABACEAE	ไม้ยืนต้นต่างประเทศ	-	-	x
19.	ชมพู	<i>Syzygium samarangense</i> (Blume) Merr. & L.M.Perry	MYRTACEAE	ไม้ยืนต้น	-	-	x

ตารางที่ 3.2.1-4 (ต่อ) รายชื่อพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	ชนิดพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ลักษณะวิสัย	ประเภทไม้ หวงห้าม	พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. จากพื้นที่โครงการ
20.	ชาฮกเกี้ยน	<i>Ehretia microphylla</i> Lam.	BORAGINACEAE	ไม้พุ่มมาจากต่างประเทศ	-	-	x
21.	ต้อยติ่ง	<i>Ruellia tuberosa</i> L.	ACANTHACEAE	ไม้ล้มลุกจากต่างประเทศ	-	-	x
22.	ต่อไล่	<i>Allophylus cobbe</i> (L.) Raeusch.	SAPINDACEAE	ไม้พุ่ม	-	-	x
23.	ตะขบ	<i>Muntingia calabura</i> L.	MUNTINGIACEAE	ไม้ต้นขนาดเล็กมาจากต่างประเทศ	-	-	x
24.	ตะบัน	<i>Xylocarpus rumphii</i> (Kostel.) Mabb.	MELIACEAE	ไม้ยืนต้น	ก	-	x
25.	ตะบูนขาว	<i>Xylocarpus granatum</i> J.Koenig	MELIACEAE	ไม้ยืนต้น	ก	-	x
26.	ตะบูนดำ	<i>Xylocarpus moluccensis</i> (Lam.) M.Roem.	MELIACEAE	ไม้ยืนต้น	ก	-	x
27.	ตาตุ่มทะเล	<i>Excoecaria agallocha</i> L.	EUPHORBIACEAE	ไม้พุ่มกึ่งไม้ยืนต้น	-	-	x
28.	ตาล	<i>Borassus flabellifer</i> L.	ARECACEAE	ปาล์ม	-	-	x
29.	ตาลฟ้า	<i>Bismarckia nobilis</i> Hildebr. & H.Wendl.	ARECACEAE	ปาล์มมาจากต่างประเทศ	-	-	x
30.	ตีนเป็ดทราย	<i>Cerbera manghas</i> L.	APOCYNACEAE	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก	-	-	x
31.	ตีนเป็ดทะเล	<i>Cerbera odollam</i> Gaertn.	APOCYNACEAE	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก	-	-	x
32.	เดยทะเล	<i>Pandanus odorifer</i> (Forssk.) Kuntze	PANDANACEAE	ไม้ยืนต้น	-	-	x
33.	ถอบแถบน้ำ	<i>Derris trifoliata</i> Lour.	FABACEAE	ไม้เถา	-	-	x
34.	ถั่วขาว	<i>Bruguiera cylindrica</i> (L.) Blume	RHIZOPHORACEAE	ไม้ยืนต้นขนาดเล็กหรือไม้ยืนต้น	ก	-	x
35.	ถั่วดำ	<i>Bruguiera parviflora</i> (Roxb.) Wight & Arn. ex Griff.	RHIZOPHORACEAE	ไม้ยืนต้น	ก	-	x
36.	ถั่วฝัก	<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb.	FABACEAE	ไม้ล้มลุก	-	-	x
37.	ทองอุไร	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	BIGNONIACEAE	ไม้พุ่มมาจากต่างประเทศ	-	-	x
38.	ไทรทอง	<i>Ficus altissima</i> Blume	MORACEAE	ไม้ยืนต้น	-	-	x
39.	ไทรย้อย	<i>Ficus benjamina</i> L.	MORACEAE	ไม้ยืนต้น	-	-	x

ตารางที่ 3.2.1-4 (ต่อ) รายชื่อพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	ชนิดพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ลักษณะวิสัย	ประเภทไม้ หวงห้าม	พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. จากพื้นที่โครงการ
40.	ธูปฤๅษี	<i>Typha angustifolia</i> L.	TYPHACEAE	ไม้ล้มลุกที่อาศัยอยู่ในน้ำจาก ต่างประเทศ	-	-	x
41.	น้ำนอง	<i>Brownlowia tersa</i> (L.) Kosterm.	MALVACEAE	ไม้พุ่มกิ่งไม้ยืนต้นขนาดเล็ก	-	-	x
42.	บัวหลวง	<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.	NELUMBONACEAE	ไม้ล้มลุกที่อาศัยอยู่ในน้ำ	-	-	x
43.	ปรงทะเล	<i>Acrostichum aureum</i> L.	PTERIDACEAE	ผักกูดที่อาศัยอยู่ในน้ำ	-	-	x
44.	ประดู่บ้าน	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	FABACEAE	ไม้ยืนต้น	ก	-	x
45.	ปอทะเล	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	MALVACEAE	ไม้พุ่มกิ่งไม้ยืนต้นขนาดเล็ก	-	-	x
46.	ปาล์มขวด	<i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F.Cook	ARECACEAE	ปาล์มมาจากต่างประเทศ	-	-	x
47.	ปาล์มน้ำมัน	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	ARECACEAE	ปาล์มมาจากต่างประเทศ	-	-	x
48.	ปาล์มทางกระรอก	<i>Wodyetia bifurcata</i> A.K.Irvine	ARECACEAE	ปาล์มมาจากต่างประเทศ	-	-	x
49.	ปีบ	<i>Millingtonia horthensis</i> L.f.	BIGNONIACEAE	ไม้ยืนต้น	-	-	x
50.	โปรงขาว	<i>Ceriops decandra</i> (Griff.) W.Theob.	RHIZOPHORACEAE	ไม้พุ่มกิ่งไม้ยืนต้นขนาดเล็ก	ก	-	x
51.	โปรงแดง	<i>Ceriops tagal</i> (Perr.) C.B.Rob.	RHIZOPHORACEAE	ไม้ยืนต้น	ก	-	x
52.	ผักคราดทะเล	<i>Wedelia biflora</i> (L.) DC.	ASTERACEAE	ไม้เถาล้มลุก	-	-	x
53.	ผักตำลึง	<i>Coccinia grandis</i> (L.) Voigt	CUCURBITACEAE	ไม้เถาล้มลุก	-	-	x
54.	ผักบุ้ง	<i>Ipomoea aquatica</i> Forssk.	CONVOLVULACEAE	ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคดไปตามดิน	-	-	x
55.	ฝาดขาว	<i>Lumnitzera racemosa</i> Willd.	COMBRETACEAE	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก	ก	-	x
56.	ฝาดแดง	<i>Lumnitzera littorea</i> (Jack) Voigt	COMBRETACEAE	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก	ก	-	x
57.	โพขนก	<i>Ficus rumphii</i> Blume	MORACEAE	ไม้ยืนต้น	-	-	x
58.	โพทะเล	<i>Thespesia populnea</i> (L.) Sol. ex Corrêa	MALVACEAE	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก	-	-	x
59.	เฟื่องฟ้า	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	NYCTAGINACEAE	ไม้เถาจากต่างประเทศ	-	-	x



ตารางที่ 3.2.1-4 (ต่อ) รายชื่อพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	ชนิดพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ลักษณะวิสัย	ประเภทไม้ หวงห้าม	พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. จากพื้นที่โครงการ
60.	มะกอก	<i>Spondias pinnata</i> (L.f.) Kurz	ANACARDIACEAE	ไม้ยืนต้น	-	-	x
61.	มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> L.	FABACEAE	ไม้ยืนต้นต่างประเทศ	-	x	x
62.	มะขามเทศ	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	FABACEAE	ไม้ยืนต้น	-	x	x
63.	มะพร้าว	<i>Cocos nucifera</i> L.	ARECACEAE	ปาล์มมาจากต่างประเทศ	-	-	x
64.	มะม่วง	<i>Mangifera indica</i> L.	ANACARDIACEAE	ไม้ยืนต้น	-	-	x
65.	มะยม	<i>Phyllanthus acidus</i> (L.) Skeels	PHYLLANTHACEAE	ไม้ต้นขนาดเล็กมาจากต่างประเทศ	-	-	x
66.	ละหุ่ง	<i>Ricinus communis</i> L.	EUPHORBIACEAE	ไม้พุ่มกิ่งไม้ต้นขนาดเล็กมาจาก ต่างประเทศ	-	-	x
67.	ลั่นทม	<i>Plumeria obtusa</i> L.	APOCYNACEAE	ไม้ต้นขนาดเล็กมาจากต่างประเทศ	-	-	x
68.	ลำพู	<i>Sonneratia caseolaris</i> (L.) Engl.	LYTHRACEAE	ไม้ยืนต้น	-	-	x
69.	ศรีตรัง	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D.Don	BIGNONIACEAE	ไม้ยืนต้นต่างประเทศ	-	-	x
70.	สนประดิพัทธ์	<i>Casuarina junghuhniana</i> Miq.	CASUARINACEAE	ไม้ยืนต้นต่างประเทศ	-	x	x
71.	สมอทะเล	<i>Shirakiopsis indica</i> (Willd.) Esser	EUPHORBIACEAE	ไม้ยืนต้น	-	-	x
72.	สะแกนา	<i>Combretum quadrangulare</i> Kurz	COMBRETACEAE	ไม้ยืนต้น	-	-	x
73.	สัก	<i>Tectona grandis</i> L.f.	LAMIACEAE	ไม้ยืนต้น	ก	-	x
74.	สักขี	<i>Dalbergia candenatensis</i> (Dennst.) Prain	FABACEAE	ไม้เถา	-	-	x
75.	สัตบรรณ	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	APOCYNACEAE	ไม้ยืนต้น	ก	-	x
76.	สาบเสือ	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & H.Rob.	ASTERACEAE	ไม้ล้มลุกจากต่างประเทศ	-	-	x
77.	สามะงา	<i>Volkameria inermis</i> L.	LAMIACEAE	ไม้พุ่มที่เลื้อยทอดลำต้นเกาะเกี่ยวขึ้นไป	-	-	x
78.	แสมขาว	<i>Avicennia marina</i> (Forssk.) Vierh.	ACANTHACEAE	ไม้ยืนต้น	-	-	x
79.	แสมดำ	<i>Avicennia officinalis</i> L.	ACANTHACEAE	ไม้ยืนต้น	-	-	x

ตารางที่ 3.2.1-4 (ต่อ) รายชื่อพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	ชนิดพืช	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ลักษณะวิสัย	ประเภทไม้ หวงห้าม	พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กม. จากพื้นที่โครงการ
80.	โสนกินดก	<i>Sesbania javanica</i> Miq.	FABACEAE	ไม้พุ่มขนาดเล็ก	-	-	x
81.	หญ้าขจรจบดอกเล็ก	<i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schult.	POACEAE	หญ้ามาจากต่างประเทศ	-	-	x
82.	หญ้าขน	<i>Brachiaria mutica</i> (Forssk.) Stapf	POACEAE	หญ้ามาจากต่างประเทศ	-	-	x
83.	หญ้าปากคาวาย	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.	POACEAE	หญ้า	-	-	x
84.	หนามแดง	<i>Carissa carandas</i> L.	APOCYNACEAE	ไม้พุ่มมาจากต่างประเทศ	-	-	x
85.	หมอน้อย	<i>Cyanthillium cinereum</i> (L.) H. Rob.	ASTERACEAE	ไม้ล้มลุก	-	-	x
86.	หยีน้ำ	<i>Millettia pinnata</i> (L.) Panigrahi	FABACEAE	ไม้ยืนต้น	-	-	x
87.	หลุมพอทะเล	<i>Intsia bijuga</i> (Colebr.) Kuntze	FABACEAE	ไม้ยืนต้น	ก	-	x
88.	หว่า	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	MYRTACEAE	ไม้ยืนต้น	-	-	x
89.	หวายขม	<i>Calamus viminalis</i> Willd.	ARECACEAE	หมากหรือปาล์มที่ลักษณะเลื้อยพัน	-	-	x
90.	หูกระจง	<i>Terminalia ivorensis</i> A. Chev.	COMBRETACEAE	ไม้ยืนต้นต่างประเทศ	-	-	x
91.	หูกวาง	<i>Terminalia catappa</i> L.	COMBRETACEAE	ไม้ยืนต้น	-	x	x
92.	เหงือกปลาหมอ	<i>Acanthus ilicifolius</i> L.	ACANTHACEAE	ไม้พุ่มขนาดเล็ก	-	-	x
93.	เหลืองปรีดียาธร	<i>Roseodendron donnell-smithii</i> (Rose) Miranda	BIGNONIACEAE	ไม้ยืนต้นต่างประเทศ	-	-	x
94.	โอศอกเขนคาเบรียล	<i>Monoon longifolium</i> (Sonn.) B. Xue & R. M. K. Saunders	ANNONACEAE	ไม้ยืนต้นต่างประเทศ	-	-	x
95.	อ้อ	<i>Arundo donax</i> L.	POACEAE	หญ้า	-	-	x

ที่มา : จากการวิเคราะห์โดยบริษัทที่ปรึกษา, พฤศจิกายน 2566

หมายเหตุ : ชื่อวิทยาศาสตร์อ้างอิงตาม เต็ม สมิตินันท์. 2557. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม). สำนักงานหอพรรณไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.

กรุงเทพฯ. 810 หน้า

ประเภท ก คือ ไม้หวงห้ามธรรมดา

### 3.2.1.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

#### 1) วิธีการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า

1.1) การรวบรวมข้อมูลทรัพยากรสัตว์ป่าในระบบนิเวศที่เคยมีรายงานการพบในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง จากเอกสารและรายงานวิจัยในบริเวณใกล้เคียงของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมป่าไม้ สถาบันการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ

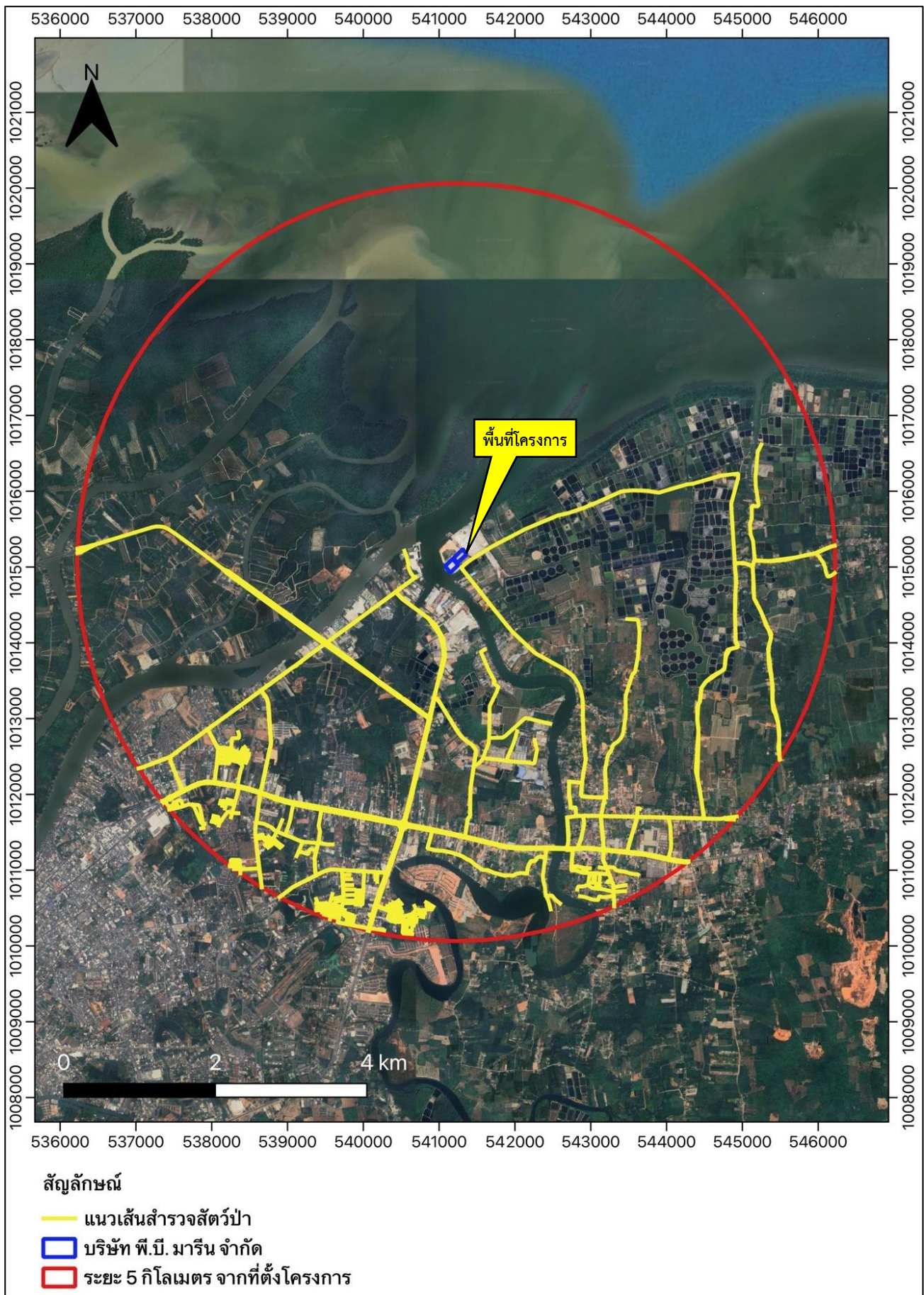
1.2) การสำรวจภาคสนาม เป็นการสำรวจทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยดำเนินการสำรวจสัตว์ในระบบนิเวศซึ่งเป็นสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง 4 กลุ่ม ได้แก่ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน นก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 2 ครั้ง ครอบคลุมฤดูกาลทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน มีวิธีการสำรวจดังนี้

(1) การสำรวจทางตรง (Directed count) ใช้วิธี Route Census กำหนดจากโครงข่ายเส้นทางคมนาคมโดยรอบและภายในพื้นที่ศึกษาทั้งหมดเป็นเส้นทางสำรวจ โดยใช้รถยนต์เป็นพาหนะในการสำรวจบริเวณทั้งสองข้างถนนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร รวมทั้งจุดดูนกสัตว์ป่าบริเวณหนองน้ำ แสดงดังรูปที่ 3.2.1-15 ทำการสังเกตชนิดสัตว์โดยใช้กล้องสองตา เมื่อพบเห็นตัวสัตว์ทำการบันทึกชนิด และบันทึกความถี่ของการพบสัตว์ป่าแต่ละชนิดเพื่อใช้ประเมินระดับร้อยละความชุกชุม

(2) การสำรวจทางอ้อม (Indirect count) ทำการสำรวจดังนี้

ก. ทำการสำรวจจากร่องรอยที่สัตว์ป่าทำทิ้งไว้ เช่น รอยเท้า โปรง รัง มูล ขน และคราบ เป็นต้น ส่วนในสัตว์ที่มีเสียงร้องจำเพาะ เช่น นก หรือสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกบางชนิด อาศัยการฟังเสียงในการจำแนกชนิด

ข. การสอบถาม เป็นการเก็บข้อมูลจากการสอบถามชุมชนท้องถิ่นซึ่งมีพื้นที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่โดยรอบ เพื่อให้ทราบข้อมูลของชนิดสัตว์ป่าที่พบเห็น โดยประมวลจากลักษณะของสัตว์ป่า เช่น สี ซาก แหล่งอาหาร แหล่งที่อยู่อาศัย และพฤติกรรมที่น่าสนใจ ผลจากการสอบถามข้อมูลทำให้ทราบเกี่ยวกับความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าที่ไม่พบจากการค้นหาโดยตรง เนื่องจากสัตว์ป่าบางชนิดมีความชุกชุมน้อยและหลบซ่อนตัว หรือเคลื่อนย้ายที่ตลอดเวลา หรือหากินในเวลากลางคืน การค้นหาโดยตรงซึ่งมีช่วงเวลาจำกัดจึงไม่พบตัว การสอบถามครอบคลุมถึงการล่าสัตว์และชนิดสัตว์ที่นำมาบริโภคหรือใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันของชุมชนท้องถิ่น ซึ่งใช้เป็นข้อมูลเสริมเพื่อการวางแผนสำรวจในภาคสนาม



ที่มา : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2567

รูปที่ 3.2.1-15 เส้นแนวสำรวจที่ใช้ในการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า

## 2) การวิเคราะห์ข้อมูล

### 2.1) ประเมินระดับความชุกชุมของสัตว์ป่า

(1) การจำแนกและตรวจสอบความถูกต้องของสัตว์ป่าแต่ละชนิด และการจัดลำดับตามหลักอนุกรมวิธานในตารางบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มประกอบด้วย

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ใช้ ธีัญญา (2546), ปิยวรรณ และคณะ (2562), Taylor (1962), Frost (2000), Pough et al. (2001) และ Frost et al. (2006) และ IUCN (2023)

- สัตว์เลื้อยคลาน ใช้ Taylor (1963, 1965, 1970), Cox (1991), Cox et al. (1998), และ Pough et al. (2001) และ IUCN (2023)

- นก ใช้ จารุจินต์และคณะ (2561) Robson (2002) และ IUCN (2023)

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ใช้ จอห์น (2546), Lekagul and McNeely (1977), Corbet and Hill (1992), Wilson and Reeder (1993), Francis (2001), Francis (2008) และ IUCN (2023)

(2) ความชุกชุมของสัตว์ป่าใช้ความถี่การพบสัตว์ป่าแต่ละชนิดมาคำนวณเป็นค่าร้อยละของความชุกชุม (Relative Abundance) ตามวิธีการของ Pettingill (1970) ดังนี้

$$\text{ร้อยละของความชุกชุม} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบสัตว์}}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจ}} \times 100$$

นำค่าที่ได้มาประเมินเป็นความชุกชุม 3 ระดับ คือ ชุกชุมมาก ชุกชุมปานกลาง และชุกชุมน้อย โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

(1) ชุกชุมมาก ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจได้บ่อยครั้งมาก และมีค่าร้อยละของความชุกชุม 67-100

(2) ชุกชุมปานกลาง ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจค่อนข้างน้อย และมีค่าร้อยละของความชุกชุม 34-66

(3) ชุกชุมน้อย ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจน้อยครั้ง และมีค่าร้อยละของความชุกชุม 1-33 รวมทั้งชนิดที่ได้ข้อมูลจากการสอบถาม

### 2.2) การจำแนกสถานภาพของสัตว์ป่า

การตรวจสอบสถานภาพของสัตว์ป่า ดำเนินการ 3 ขั้นตอน โดยตรวจสอบจากเอกสารต่าง ๆ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สถานภาพการอพยพ (Migration) ของนก แบ่งสถานภาพเป็นนกประจำถิ่น (Resident Bird) และนกอพยพย้ายถิ่น (Migratory Bird) ของประเทศไทย ตรวจสอบจาก จารุจินต์และคณะ (2561) และ Robson (2000, 2002)



ขั้นตอนที่ 2 สถานภาพการคุ้มครองตามกฎหมาย เป็นสถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 ดังนี้

(1) สัตว์ป่าสงวน (Reserved Animal) คือ ชนิดที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ หรือสูญพันธุ์ไปแล้ว ตรวจสอบจากบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

(2) สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Animal) คือ ชนิดที่คุ้มครองไว้เพื่อไม่ให้ประชากรลดลง ตรวจสอบจากบัญชีท้ายกฎกระทรวงฉบับที่ 4 ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 (ราชกิจจานุเบกษา, 2546) สำหรับชนิดที่ไม่มีรายชื่อในบัญชีทั้ง 2 รายการ จัดเป็นสัตว์ป่าที่ไม่ได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย (Non-Protected Animal)

ขั้นตอนที่ 3 สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ใช้เกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2563) ซึ่งพิจารณาสัตว์ป่าของประเทศไทยตามภาวะของการถูกคุกคาม (Threatened) ในประเทศไทย และใช้เกณฑ์ของ IUCN (2023) ซึ่งพิจารณาสัตว์ป่าตามภาวะของการถูกคุกคามในระดับโลกและเป็นมาตรฐานที่ยอมรับโดยนานาชาติและประเทศไทย โดยระบุเป็น 6 ระดับตามความรุนแรงของการถูกคุกคามจากมากไปน้อยตามลำดับ ดังนี้

(1) สัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered) คือ ชนิดที่ประสบกับความเสี่ยงสูงมากต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ

(2) สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) คือ ชนิดที่ประสบกับความเสี่ยงสูงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ

(3) สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable) คือ ชนิดที่ประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ

(4) สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened) คือ ชนิดที่มีความเสี่ยงน้อย ใกล้จะมีคุณสมบัติเป็นสัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

(5) สัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern) คือ ชนิดที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุด

(6) สัตว์ป่าที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient) คือ ชนิดที่มีข้อมูลไม่เพียงพอในการจัดสถานภาพ สำหรับสัตว์ป่าชนิดไม่มีรายชื่อในทุกระดับของการถูกคุกคามเป็นสัตว์ป่าไม่ถูกคุกคาม (Non-threatened) ทั้งในประเทศไทยและในภูมิภาคอื่นของโลก

### 3) ผลการศึกษา

#### 3.1) ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านทรัพยากรสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี จากเอกสาร งานวิจัย และรายงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือมีการศึกษาในพื้นที่ใกล้เคียง พบว่าบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการมีข้อมูลผลการสำรวจสัตว์ป่าโดยตรง ดังนี้

(1) เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาท่าเพชร ตั้งอยู่ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งจากบัญชีแนบท้ายประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดเขตห้ามล่าสัตว์ป่า ลงวันที่ 8 มิถุนายน 2520 พบว่า มีรายงานการกำหนดชนิดสัตว์ป่าจำนวน 2 กลุ่มดังนี้

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 16 ลำดับ เช่น ชะมดแปลงลายแถบ (*Prionodon linsang*) บ่าง (*Galeopterus variegatus*) และเม่นหางพวง (*Atherurus macrourus*) เป็นต้น

- นก จำนวน 32 ลำดับ เช่น นกเขาพม่า (*Streptopelia orientalis*) นกขุนทอง (*Gracula religiosa*) และนกกก (*Buceros bicornis*) เป็นต้น

(2) อุทยานแห่งชาติคลองพนม ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลคลองสก ตำบลคลองพนม และตำบลพลูเถื่อน อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งจากข้อมูลพื้นฐานในเขตพื้นที่อนุรักษ์ สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 4 (สุราษฎร์ธานี) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (2554) มีรายงานการสำรวจพบสัตว์ป่า เช่น สมเสร็จ (*Tapirus indicus*) เลียงผา (*Capricornis milneedwardsii*) และช้างป่า (*Elephas maximus*) เป็นต้น

(3) อุทยานแห่งชาติหาดขนอม-หมู่เกาะทะเลใต้ (เตรียมการ) ตั้งอยู่ตำบลทุ่งไผ่ อำเภอสิชล ตำบลท้องเนียน ตำบลควนทอง และตำบลขนอม อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ตำบลปากแพรก ตำบลดอนสัก อำเภอดอนสัก และตำบลลิงงาม อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งจากข้อมูลพื้นฐานในเขตพื้นที่อนุรักษ์ สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 4 (สุราษฎร์ธานี) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (2554) มีรายงานการสำรวจพบสัตว์ป่า 4 กลุ่มดังนี้

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 18 ชนิด เช่น สมเสร็จ (*Tapirus indicus*) เลียงผา (*Capricornis milneedwardsii*) และหมาใน (*Cuon alpinus*) เป็นต้น

- นก จำนวน 140 ชนิด เช่น เหยี่ยวรุ้ง (*Spilornis cheela*) นกออก (*Haliaeetus leucogaster*) และนกขาपीไหน (*Caloenas nicobarica*) เป็นต้น

- สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 14 ชนิด เช่น งูเหลือม (*Malayopython reticulatus*) ตะพาบน้ำ (*Amyda cartilaginea*) และตะกวด (*Varanus bengalensis*) เป็นต้น

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เช่น กบ และเขียดชนิดต่าง ๆ เป็นต้น

(4) อุทยานแห่งชาติเขาสก ตั้งอยู่ตำบลคลองสก ตำบลพังกาญจน์ และตำบลพนม อำเภอพนม ตำบลพะแสง และตำบลเขาพัง อำเภอบ้านตาขุน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งจากข้อมูลพื้นฐานในเขตพื้นที่อนุรักษ์ สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 4 (สุราษฎร์ธานี) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (2554) มีรายงานการสำรวจพบสัตว์ป่า 4 กลุ่มดังนี้

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น สมเสร็จ (*Tapirus indicus*) เลียงผา (*Capricornis milneedwardsii*) และแมวลายหินอ่อน (*Pardofelis marmorata*) เป็นต้น

- นก เช่น นกคุ่มอกลาย (*Turnix suscitator*) นกจับแมลงหัวเทา (*Culicicapa ceylonensis*) และนกหัวขวานสามนิ้วหลังทอง (*Dinopium javanense*) เป็นต้น

- สัตว์เลื้อยคลาน เช่น กิ้งก่าบินปีกส้ม (*Draco maculatus*) งูเขียวดอกหมาก (*Chrysopelea ornata*) และงูปล้องทอง (*Boiga dendrophila*) เป็นต้น

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เช่น เขียดจิก (*Hylarana erythraea*) กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) และอึ่งลายแต้ม (*Microhyla butleri*) เป็นต้น

(5) รายงานการศึกษามลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการก่อสร้างรถไฟรางคู่ ช่วงชุมพร-สุราษฎร์ธานี ของกระทรวงคมนาคม และการรถไฟแห่งประเทศไทย ซึ่งโครงการอยู่บริเวณแนวเส้นทางรถไฟตั้งแต่จังหวัดชุมพรจนถึงจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม โดยมีรายงานการสำรวจพบสัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่ม ในช่วงสองฤดูกาลจำนวน 160 ชนิด ใน 22 อันดับ 72 วงศ์ และ 118 สกุล ดังนี้

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 23 ชนิด ได้แก่ กลุ่มที่อาศัยและหากินในพื้นที่เกษตรกรรม และบริเวณชุมชน เช่น กระรอกปลายหางดำ (*Callosciurus caniceps*) กระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) กระแตใต้ (*T. glis*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) และหนูพุกใหญ่ (*Bandicota indica*) เป็นต้น ชนิดที่อาศัยหากินตามป่าบริเวณภูเขาหินปูน เช่น หนูฟันเหลือง (*Maxomys surifer*) กระจ๊วน (*Menetes berdmorei*) ลิงแสม (*Macaca fascicularis*) และอีเห็นธรรมดา (*Paradoxurus hermaphroditus*) เป็นต้น และในถ้ำบนเขาหินปูน เช่น ค้างคาวขอบหูขาวกลาง (*Cynopterus sphinx*) ค้างคาวขอบหูขาวเล็ก (*C. brachyotis*) ค้างคาวบัวพันรี (*Rousettus leschenaulti*) ค้างคาวบัวพันกลม (*Rousettus amplexicaudatus*) ค้างคาวปีกถุงเคราดำ (*Taphozous melanopogon*) ค้างคาวมงกุฎเทาแดง (*Rhinolophus affinis*) ค้างคาวเล็บกุด (*Eonycteris spelaea*) ค้างคาวแวมไพร์แปลงเล็ก (*Megaderma spasma*) และค้างคาวหน้ายักษ์สามหลืบ (*Hipposideros larvatus*) เป็นต้น ชนิดที่อาศัยและหากินบริเวณแม่น้ำลำคลองรวมถึงป่าชายเลนบริเวณปากแม่น้ำ เช่น นากเล็กเล็บสั้น (*Aonyx cinereus*) และพังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) เป็นต้น

- นก จำนวน 96 ชนิด ได้แก่ กลุ่มที่อาศัยและหากินในพื้นที่ป่าสวนป่า หรือกลุ่มของต้นไม้ที่กระจายอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรม รวมถึงชุมชน มีทั้งชนิดหากินบริเวณแหล่งน้ำลักษณะต่าง ๆ และแหล่งน้ำในพื้นที่เกษตรกรรม เช่น นกกวก (*Amaurornis phoenicurus*) นกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกยางโทนใหญ่ (*Casmerodius albus*) และนกยางควาย (*Bubulcus ibis*) เป็นต้น ชนิดหากินตามที่รกร้างหรือพื้นที่เกษตรกรรมเปิดโล่งที่มีต้นไม้กระจายอยู่บ้าง เช่น นกกระจุยหง้าสีเรียบ (*Prinia inornata*) นกกระปูดเล็ก (*Centropus bengalensis*) นกกระตีดี้ขี้หมู (*Lonchura punctulata*) และนกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) เป็นต้น ชนิดหากินบริเวณชุมชนที่มีต้นไม้โดยรอบบ้าน เช่น นกเขาใหญ่ (*Stigmatopelia chinensis*) นกกิ่งไคร้หัวสีนวล (*Sturnus burmannicus*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกเอี้ยงสาธิต (*Acridotheres tristis*) และนกเอี้ยงหงอน (*A. grandis*) เป็นต้น ชนิดที่หากินตามป่าบริเวณเขาหินปูน เช่น นกฮูก (*Otus bakkamoena*) นกตบยุงหางยาว (*Caprimulgus macrurus*) นกกระจิดเขียวปีกสองแถบ

(*Phylloscopus plumbeitarsus*) นกกระเจี๊วดปากหนา (*Phylloscopus schwarzi*) และเหยี่ยวรุ้ง (*Spilornis cheela*) เป็นต้น ชนิดที่หากินตามป่าชายเลน เช่น นกกระเจี๊วดปากโก่ง (*Gerygone sulphurea*) นกแว่นตาขาวสีทอง (*Zosterops palpebrosus*) นกอีแพรดแถบออกดำ (*Rhipidura javanica*) และเหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) เป็นต้น และชนิดที่บินหากินอยู่ในอากาศ เช่น นกจาบคาคอสีฟ้า (*Merops viridis*) นกแอ่นกินรัง (*Collocalia fuciphaga*) นกนางแอ่นแปซิฟิก (*Hirundo tahitica*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) เหยี่ยวขาว (*Elanus caeruleus*) และเหยี่ยวนกกระจอกเล็ก (*Accipiter virgatus*) เป็นต้น

- สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 27 ชนิด ได้แก่ กลุ่มที่ส่วนใหญ่อาศัยและหากินอยู่บนพื้นดิน เช่น ตะกวด เหยี่ยว จิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) งูทางมะพร้าวลายขีด (*Coelognathus radiatus*) งูจงอาง (*Ophiophagus hannah*) และงูเห่า เป็นต้น ชนิดที่ส่วนใหญ่อาศัยและหากินอยู่บนต้นไม้ เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) งูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง (*Cryptelytrops albolabris*) และงูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea ornata ornatissima*) เป็นต้น และชนิดที่อาศัยและหากินอยู่ในอาคารบ้านเรือนหรือบนต้นไม้ เช่น ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) จิ้งจกหางแบน (*Cosymbotus platyurus*) จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus garnotii*) และจิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) เป็นต้น

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 14 ชนิด เช่น กบน้ำเค็ม (*Fejervarya cancrivora*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) ปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*) อึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) และอึ่งน้ำเต้า (*Microhyla ornata*) เป็นต้น

สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ไม่มีพื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่ป่าอนุรักษ์ อย่างไรก็ตาม พื้นที่ป่าไม้อนุรักษ์ที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาท่าเพชร ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ประมาณ 9.6 กิโลเมตร

### 3.2) ผลการสำรวจภาคสนาม

การสำรวจภาคสนาม ดำเนินการเมื่อวันที่ 24-26 สิงหาคม พ.ศ. 2566 เพื่อศึกษาความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าในสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

จากข้อมูลการสำรวจ พบสัตว์ป่า จำนวน 81 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 6 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 10 ชนิด นก จำนวน 60 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 5 ชนิด แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.2.1-5 ถึงตารางที่ 3.2.1-6 และรูปที่ 3.2.1-16 ถึงรูปที่ 3.2.1-17

ตารางที่ 3.2.1-5 สรุปจำนวนชนิดของสัตว์ป่าจำแนกตามประเภทและสถานภาพ

พื้นที่	สถานภาพสัตว์ป่า	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	สัตว์เลื้อยคลาน	นก	สัตว์เลื้อยถูกด้วยนม	รวม	ร้อยละ*
<b>1. จำนวนตามหลักอนุกรมวิธาน</b>							
พื้นที่โครงการ	อันดับ	2	1	4	1	8	-
	วงศ์	3	2	15	1	21	-
	สกุล	3	2	18	2	25	-
	ชนิด	3	3	19	2	27	-
พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ	อันดับ	1	1	13	1	16	-
	วงศ์	4	6	34	2	46	-
	สกุล	6	8	53	4	71	-
	ชนิด	6	10	60	5	81	-
<b>2. สถานภาพการอพยพ</b>							
พื้นที่โครงการ	นกประจำถิ่น	-	-	18	-	18	94.7
	นกอพยพ	-	-	1	-	1	5.3
พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ	นกประจำถิ่น	-	-	51	-	51	86.4
	นกอพยพ	-	-	8	-	8	13.6
<b>3. สถานภาพตามกฎหมาย</b>							
พื้นที่โครงการ	ไม่ได้รับการคุ้มครอง	3	3	4	2	12	44.4
	สัตว์ป่าคุ้มครอง	-	-	15	-	15	55.6
พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ	ไม่ได้รับการคุ้มครอง	6	7	4	5	22	27.2
	สัตว์ป่าคุ้มครอง	-	3	56	-	59	72.8
<b>4. สถานภาพในประเทศ ของ สผ.<sup>(1)</sup></b>							
พื้นที่โครงการ	LC	2	2	17	1	22	100.0
พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ	LC	6	10	59	5	80	98.7
	NT	-	-	-	-	1	1.3



ตารางที่ 3.2.1-5 (ต่อ) สรุปจำนวนชนิดของสัตว์ป่าจำแนกตามประเภทและสถานภาพ

พื้นที่	สถานภาพสัตว์ป่า	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	สัตว์เลื้อยคลาน	นก	สัตว์เลื้อยคลานด้วยนม	รวม	ร้อยละ*
<b>5. สถานภาพระดับสากล <sup>(2)</sup></b>							
พื้นที่โครงการ	LC	3	1	19	2	25	100.0
พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ	LC	6	7	60	5	78	100.0
<b>6. ระดับความชุกชุม</b>							
พื้นที่โครงการ	ชุกชุมน้อย	3	3	5	2	13	48.2
	ชุกชุมปานกลาง	-	-	8	-	8	29.6
	ชุกชุมมาก	-	-	6	-	6	22.2
พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ	ชุกชุมน้อย	2	4	25	1	32	39.5
	ชุกชุมปานกลาง	2	3	15	1	21	25.9
	ชุกชุมมาก	2	3	20	3	28	34.6

หมายเหตุ : \* หมายถึง ร้อยละของจำนวนชนิดสัตว์ป่าทั้งหมด

<sup>(1)</sup> สถานภาพในประเทศ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.2560)

<sup>(2)</sup> สถานภาพระดับสากล อ้างอิงตาม the IUCN Red List of Threatened Species (IUCN, 2022)

LC = สถานภาพเป็นกังวลน้อย NT = สถานภาพใกล้ถูกคุกคาม VU = สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สถานภาพใกล้สูญพันธุ์ CR = สถานภาพใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

ตารางที่ 3.2.1-6 บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า

ที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ/ชื่อวิทยาศาสตร์	ระดับความชุกชุม		สถานภาพ				พื้นที่สำรวจพบ		สภาพพื้นที่แหล่งอาศัยของสัตว์ป่า
				ฤดูฝน								
				พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร	พรบ. 2562	สผ. 2563	IUCN 2023	ฤดูกาล	พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร	
1. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก												
1.1	Anura	Bufo	คางคกบ้าน ( <i>Duttaphrynus melanostictus</i> )	UC	VC	-	LC	LC	-	/	/	2,3,4
1.2	Anura	Microhylidae	อึ่งอ่างบ้าน ( <i>Kaloula pulchra</i> )	UC	C	-	LC	LC	-	/	/	2,3,4
1.3	Anura	Microhylidae	อึ่งขำดำ ( <i>Microhyla heymonsi</i> )	-	C	-	LC	LC	-	-	/	1,2,3,4
1.4	Anura	Dicroglossidae	กบหนอง ( <i>Fejervarya limnocharis</i> )	UC	VC	-	LC	LC	-	/	/	2,3
1.5	Anura	Dicroglossidae	กบนา ( <i>Hoplobatrachus rugulosus</i> )	-	UC	-	LC	LC	-	-	/	2,3,4
1.6	Anura	Ranidae	กบบัว ( <i>Hylarana erythraea</i> )	-	UC	-	LC	LC	-	-	/	1,2,3,4
2. สัตว์เลื้อยคลาน												
2.1	Squamata	Gekkonidae	จิ้งจกหางหนาม ( <i>Hemidactylus frenatus</i> )	-	VC	-	LC	LC	-	-	/	1,2,4
2.2	Squamata	Gekkonidae	จิ้งจกหางเรียบ ( <i>Hemidactylus garnotii</i> )	UC	VC	-	LC	-	-	/	/	1,2,4
2.3	Squamata	Gekkonidae	จิ้งจกหางแบน ( <i>Hemidactylus platyurus</i> )	UC	VC	-	LC	-	-	/	/	1,2,4
2.4	Squamata	Gekkonidae	ตุ๊กแกบ้าน ( <i>Gekko gecko</i> )	-	C	-	LC	LC	-	-	/	1,2,4
2.5	Squamata	Agamidae	กิ้งก่าหัวแดง ( <i>Calotes versicolor</i> )	-	C	ค	LC	-	-	-	/	2,3,4
2.6	Squamata	Agamidae	แย้จุด ( <i>Leiolepis belliana</i> )	-	UC	-	LC	LC	-	-	/	1,2,4
2.7	Squamata	Scincidae	จิ้งเหลนบ้าน ( <i>Eutropis multifasciata</i> )	UC	C	-	LC	LC	-	/	/	1,2,4

ตารางที่ 3.2.1-6 (ต่อ) บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า

ที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ/ชื่อวิทยาศาสตร์	ระดับความชุกชุม		สถานภาพ				พื้นที่สำรวจพบ		สภาพพื้นที่แหล่งอาศัยของสัตว์ป่า
				ฤดูฝน								
				พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตรฯ	พรบ.2562	สผ.2563	IUCN 2023	ฤดูกาล	พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตรฯ	
2.8	Squamata	Varanidae	เหี้ย ( <i>Varanus salvator</i> )	-	UC	ค	LC	LC	-	-	/	2,3,4
2.9	Squamata	Xenopeltidae	งูแสงอาทิตย์ ( <i>Xenopeltis unicolor</i> )	-	UC	ค	LC	LC	-	-	/	1,2,3,4
2.10	Squamata	Elapidae	งูเห่าหม้อ ( <i>Naja kaouthia</i> )	-	UC	-	LC	LC	-	-	/	1,2,3,4
3. นก												
3.1	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	นกตบยุงหางยาว ( <i>Caprimulgus macrurus</i> )	-	C	ค	LC	LC	R	-	/	1,2
3.2	Caprimulgiformes	Apodidae	นกแอ่นกินรัง ( <i>Aerodramus germani</i> )	C	VC	ค	LC	LC	R	/	/	2,3,4
3.3	Cuculiformes	Cuculidae	นกกะปูดใหญ่ ( <i>Centropus sinensis</i> )	-	C	ค	LC	LC	R	-	/	1,2,3,4
3.4	Cuculiformes	Cuculidae	นกบังรอกใหญ่ ( <i>Phaenicophaeus tristis</i> )	-	UC	ค	LC	LC	R	-	/	1,2,4
3.5	Cuculiformes	Cuculidae	นกกาเหว่า ( <i>Eudynamys scolopaceus</i> )	-	C	ค	LC	LC	R	-	/	1,2,3,4
3.6	Cuculiformes	Cuculidae	นกอีวาบตั๊กแตน ( <i>Cacomantis merulinus</i> )	-	UC	ค	LC	LC	R	-	/	1,2,4
3.7	Columbiformes	Columbidae	นกพิราบป่า ( <i>Columba livia</i> )	VC	VC	-	LC	LC	R	/	/	2,4
3.8	Columbiformes	Columbidae	นกเขาใหญ่ ( <i>Spilopelia chinensis</i> )	VC	VC	-	LC	LC	R	/	/	1,2,3,4
3.9	Columbiformes	Columbidae	นกเขาขาว ( <i>Geopelia striata</i> )	VC	VC	-	LC	LC	R	/	/	1,2,3,4
3.10	Columbiformes	Columbidae	นกเป็ดน้ำคอสีม่วง ( <i>Treron vernans</i> )	-	UC	ค	LC	LC	R	-	/	1,2,4

ตารางที่ 3.2.1-6 (ต่อ) บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า

ที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ/ชื่อวิทยาศาสตร์	ระดับความชุกชุม		สถานภาพ				พื้นที่สำรวจพบ		สภาพพื้นที่แหล่งอาศัยของสัตว์ป่า
				ฤดูฝน								
				พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร	พรบ. 2562	สผ. 2563	IUCN 2023	ฤดูกาล	พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร	
3.11	Gruiformes	Rallidae	นกกวัก ( <i>Amauornis phoenicurus</i> )	-	VC	ค	LC	LC	R	-	/	1,2,3,4
3.12	Podicipediformes	Podicipedidae	นกเป็ดผีเล็ก ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )	-	C	ค	LC	LC	R	-	/	1,2,3,4
3.13	Charadriiformes	Recurvirostridae	นกตีนเทียน ( <i>Himantopus himantopus</i> )	-	C	ค	LC	LC	R	-	/	2,3,4
3.14	Charadriiformes	Charadriidae	นกกระแตแต้แว๊ด ( <i>Vanellus indicus</i> )	-	UC	ค	LC	LC	R	-	/	2,3,4
3.15	Charadriiformes	Scolopacidae	นกเด้าดิน ( <i>Actitis hypoleucos</i> )	-	UC	ค	LC	LC	N	-	/	2,3,4
3.16	Charadriiformes	Scolopacidae	นกชายเลนน้ำจืด ( <i>Tringa glareola</i> )	-	UC	ค	LC	LC	N	-	/	2,3,4
3.17	Charadriiformes	Laridae	นกนางนวลแกลบเคราขาว ( <i>Chlidonias hybrida</i> )	-	UC	ค	LC	LC	N	-	/	1,2,3,4
3.18	Ciconiiformes	Ciconiidae	นกปากห่าง ( <i>Anastomus oscitans</i> )	-	VC	ค	LC	LC	R	-	/	1,2,3,4
3.19	Suliformes	Phalacrocoracidae	นกกาน้ำเล็ก ( <i>Microcarbo niger</i> )	-	VC	ค	LC	LC	R	-	/	2,3
3.20	Pelecaniformes	Ardeidae	นกแขวก ( <i>Nycticorax nycticorax</i> )	-	UC	ค	LC	LC	R	-	/	2,3,4
3.21	Pelecaniformes	Ardeidae	นกยางเขียว ( <i>Butorides striata</i> )	-	UC	ค	LC	LC	R	-	/	1,2,3,4
3.22	Pelecaniformes	Ardeidae	นกยางกรอกพันธุ์จีน ( <i>Ardeola bacchus</i> )	-	UC	ค	LC	LC	N	-	/	1,2,3,4
3.23	Pelecaniformes	Ardeidae	นกกระสาแดง ( <i>Ardea purpurea</i> )	-	UC	ค	NT	LC	R	-	/	2,3
3.24	Pelecaniformes	Ardeidae	นกยางโทนใหญ่ ( <i>Ardea alba</i> )	-	VC	ค	LC	LC	R	-	/	1,2,3,4
3.25	Pelecaniformes	Ardeidae	นกยางเปี้ย ( <i>Egretta garzetta</i> )	-	VC	ค	LC	LC	R	-	/	1,2,3,4

ตารางที่ 3.2.1-6 (ต่อ) บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า

ที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ/ชื่อวิทยาศาสตร์	ระดับความชุกชุม		สถานภาพ				พื้นที่สำรวจพบ		สภาพพื้นที่แหล่งอาศัยของสัตว์ป่า
				ฤดูฝน								
				พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร	พรบ. 2562	สผ. 2563	IUCN 2023	ฤดูกาล	พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร	
3.26	Accipitriformes	Pandionidae	เหยี่ยวออสเปร ( <i>Pandion haliaetus</i> )	-	UC	ค	LC	LC	N	-	/	1,2,3
3.27	Accipitriformes	Accipitridae	เหยี่ยวผึ้ง ( <i>Pernis ptilorhynchus</i> )	-	UC	ค	LC	LC	R, N	-	/	1,2,3
3.28	Accipitriformes	Accipitridae	เหยี่ยวนกเขาชิดรา ( <i>Accipiter badius</i> )	-	UC	ค	LC	LC	R	-	/	1,2
3.29	Accipitriformes	Accipitridae	เหยี่ยวแดง ( <i>Haliastur indus</i> )	UC	UC	ค	LC	LC	R	/	/	1,2,3,4
3.30	Coraciiformes	Coraciidae	นกตะขาบทุ่ง ( <i>Coracias benghalensis</i> )	-	C	ค	LC	LC	R	-	/	1,2,4
3.31	Coraciiformes	Alcedinidae	นกกระเต็นอกขาว ( <i>Halcyon smyrnensis</i> )	-	C	ค	LC	LC	R	-	/	2,3
3.32	Coraciiformes	Alcedinidae	นกกินเปี้ยว ( <i>Todiramphus chloris</i> )	-	UC	ค	LC	LC	R	-	/	2,3
3.33	Coraciiformes	Alcedinidae	นกกระเต็นน้อยธรรมดา ( <i>Alcedo atthis</i> )	-	UC	ค	LC	LC	N	-	/	2,3
3.34	Coraciiformes	Meropidae	นกจาบคาหัวเขียว ( <i>Merops philippinus</i> )	-	C	ค	LC	LC	R	-	/	2,4
3.35	Piciformes	Megalaimidae	นกโพระดกธรรมดา ( <i>Psilopogon lineatus</i> )	-	UC	ค	LC	LC	R	-	/	1,2,4
3.36	Piciformes	Megalaimidae	นกตีทอง ( <i>Psilopogon haemacephalus</i> )	-	C	ค	LC	LC	R	-	/	1,2,4
3.37	Passeriformes	Acanthizidae	นกกระจ้อยป่าโกงกาง ( <i>Gerygone sulphurea</i> )	-	UC	ค	LC	LC	R	-	/	1,2,3
3.38	Passeriformes	Aegithinidae	นกขมิ้นน้อยธรรมดา ( <i>Aegithina tiphia</i> )	-	UC	ค	LC	LC	R	-	/	1,2,3,4
3.39	Passeriformes	Laniidae	นกอีเสือสีน้ำตาล ( <i>Lanius cristatus</i> )	C	VC	ค	LC	LC	N	/	/	1,2,4
3.40	Passeriformes	Dicruridae	นกแซงแซวหางปลา ( <i>Dicrurus macrocercus</i> )	-	UC	ค	LC	LC	R	-	/	2,3,4



ตารางที่ 3.2.1-6 (ต่อ) บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า

ที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ/ชื่อวิทยาศาสตร์	ระดับความชุกชุม		สถานภาพ				พื้นที่สำรวจพบ		สภาพพื้นที่แหล่งอาศัยของสัตว์ป่า
				ฤดูฝน								
				พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร	พรบ. 2562	สผ. 2563	IUCN 2023	ฤดูกาล	พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร	
3.41	Passeriformes	Rhipiduridae	นกอีแพรดแถบอกดำ ( <i>Rhipidura javanica</i> )	C	C	ค	LC	LC	R	/	/	1,2,4
3.42	Passeriformes	Corvidae	นกกาแว่น ( <i>Crypsirina temia</i> )	-	C	ค	LC	LC	R	-	/	1,2,4
3.43	Passeriformes	Corvidae	อีกา ( <i>Corvus macrorhynchos</i> )	C	VC	ค	LC	LC	R	/	/	1,2,3,4
3.44	Passeriformes	Pycnonotidae	นกปรอดหน้าขาว ( <i>Pycnonotus goiavier</i> )	UC	VC	ค	LC	LC	R	/	/	2,4
3.45	Passeriformes	Pycnonotidae	นกปรอดสวน ( <i>Pycnonotus blanfordi</i> )	-	UC	ค	LC	LC	R	-	/	1,2,4
3.46	Passeriformes	Hirundinidae	นกนางแอ่นบ้าน ( <i>Hirundo rustica</i> )	-	UC	ค	LC	LC	N	-	/	1,2,3,4
3.47	Passeriformes	Hirundinidae	นกนางแอ่นแปซิฟิก ( <i>Hirundo tahitica</i> )	C	VC	ค	LC	LC	R	/	/	3,4
3.48	Passeriformes	Cisticolidae	นกกระจุยหน้าสีเรียบ ( <i>Prinia inornata</i> )	-	C	ค	LC	LC	R	-	/	2,3,4
3.49	Passeriformes	Cisticolidae	นกกระจุยธรรมดา ( <i>Orthotomus sutorius</i> )	UC	C	ค	LC	LC	R	/	/	1,2,3,4
3.50	Passeriformes	Cisticolidae	นกกระจุยคอดำ ( <i>Orthotomus atrogularis</i> )	-	UC	ค	LC	LC	R	-	/	1,2,4
3.51	Passeriformes	Sturnidae	นกเอี้ยงดำปากซีด ( <i>Aplonis panayensis</i> )	-	C	ค	LC	LC	R	-	/	4
3.52	Passeriformes	Sturnidae	นกเอี้ยงหงอน ( <i>Acridotheres grandis</i> )	VC	VC	ค	LC	LC	R	/	/	1,2,3,4
3.53	Passeriformes	Sturnidae	นกเอี้ยงสาริกา ( <i>Acridotheres tristis</i> )	VC	C	ค	LC	LC	R	/	/	1,2,3,4
3.54	Passeriformes	Muscicapidae	นกกาขี้นบ้าน ( <i>Copsychus saularis</i> )	UC	VC	ค	LC	LC	R	/	/	2,4
3.55	Passeriformes	Dicaeidae	นกสีชมพูสวน ( <i>Dicaeum cruentatum</i> )	UC	VC	ค	LC	LC	R	/	/	1,2,4

ตารางที่ 3.2.1-6 (ต่อ) บัญชีรายชื่อสัตว์ป่า ระดับความชุกชุม สถานภาพ พื้นที่สำรวจและสภาพแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า

ที่	อันดับ	วงศ์	ชื่อสามัญ/ชื่อวิทยาศาสตร์	ระดับความชุกชุม		สถานภาพ				พื้นที่สำรวจพบ		สภาพพื้นที่แหล่งอาศัยของสัตว์ป่า
				ฤดูฝน								
				พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร	พรบ. 2562	สผ. 2563	IUCN 2023	ฤดูกาล	พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร	
3.56	Passeriformes	Nectariniidae	นกกินปลีคอสีน้ำตาล ( <i>Anthreptes malacensis</i> )	C	UC	ค	LC	LC	R	/	/	1,2,4
3.57	Passeriformes	Nectariniidae	นกกินปลีอกเหลือง ( <i>Cinnyris jugularis</i> )	VC	VC	ค	LC	LC	R	/	/	1,2,3,4
3.58	Passeriformes	Passeridae	นกกระจอกใหญ่ ( <i>Passer domesticus</i> )	-	VC	ค	LC	LC	R	-	/	2,4
3.59	Passeriformes	Passeridae	นกกระจอกบ้าน ( <i>Passer montanus</i> )	C	VC	-	LC	LC	R	/	/	2,4
3.60	Passeriformes	Estrildidae	นกกระดิดขี้หนู ( <i>Lonchura punctulata</i> )	C	VC	ค	LC	LC	R	/	/	2,3,4
4. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม												
4.1	Rodentia	Sciuridae	กระรอกปลายหางดำ ( <i>Callosciurus caniceps</i> )	-	VC	-	LC	LC	-	-	/	1,2,4
4.2	Rodentia	Muridae	หนูท้องขาว ( <i>Rattus tanezumi</i> )	-	VC	-	LC	LC	-	-	/	1,2,4
4.3	Rodentia	Muridae	หนูท่อ ( <i>Rattus norvegicus</i> )	UC	VC	-	LC	LC	-	/	/	2,4
4.4	Rodentia	Muridae	หนูพุกเล็ก ( <i>Bandicota savilei</i> )	-	UC	-	LC	LC	-	-	/	1,2,4
4.5	Rodentia	Muridae	หนูฟันเหลือง ( <i>Maxomys surifer</i> )	UC	C	-	LC	LC	-	/	/	1,2,4

หมายเหตุ : 1. ระดับความชุกชุม : VC = Very Common ความชุกชุมมาก C = Common ความชุกชุมปานกลาง UC = Uncommon ความชุกชุมน้อย

2. สถานภาพ

2.1 พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 :

ส = สัตว์ป่าสงวน

ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง

- = ไม่เป็นสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง

## 2.2 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) 2563 :

CR = สัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered)

VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable)

LC = สัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern)

- = ไม่ถูกคุกคาม

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ (Endangered)

NT = สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened)

DD = สัตว์ป่าที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient)

## 2.3 IUCN 2023 Red List :

CR = สัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered)

VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable)

LC = สัตว์ป่ากลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern)

- = ไม่ถูกคุกคาม

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ (Endangered)

NT = สัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened)

DD = สัตว์ป่าที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient)

## 3. พื้นที่สำรวจพบ : / = สำรวจพบ - = สำรวจไม่พบ

## 4. สภาพพื้นที่แหล่งอาศัย : 1 = พื้นที่ป่าไม้ 2 = พื้นที่เกษตร 3 = พื้นที่แหล่งน้ำ 4 = พื้นที่ชุมชน

### 3.2.1) จำนวนชนิดและความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า

1) พื้นที่โครงการ จากการสำรวจพบสัตว์ป่า จำนวน 27 ชนิด 25 สกุล 21 วงศ์ และ 8 อันดับ ดังนี้

(1) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 3 ชนิด 3 สกุล 3 วงศ์ และ 2 อันดับ ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)

(2) สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 3 ชนิด 2 สกุล 2 วงศ์ และ 1 อันดับ ได้แก่ จิ้งจกหางแบน (*Hemidactylus platyurus*) จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus garnotii*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*)

(3) นก จำนวน 19 ชนิด 18 สกุล 15 วงศ์ และ 4 อันดับ เช่น นกนางแอ่นแปซิฟิก (*Hirundo tahitica*) นกปรอดหน้านวล (*Pycnonotus goiavier*) นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) และอีกา (*Corvus macrorhynchos*) เป็นต้น

(4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 2 ชนิด 2 สกุล 1 วงศ์ และ 1 อันดับ ได้แก่ หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) และหนูพานเหลือง (*Maxomys surifer*)

2) พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ จากการสำรวจพบสัตว์ป่า จำนวน 81 ชนิด 71 สกุล 46 วงศ์ และ 16 อันดับ ดังนี้

(1) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 6 ชนิด 6 สกุล 4 วงศ์ และ 1 อันดับ เช่น กบบัว (*Hylarana erythraea*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) อึ่งอ่างดำ (*Microhyla heymonsi*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*) เป็นต้น

(2) สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 10 ชนิด 8 สกุล 6 วงศ์ และ 1 อันดับ เช่น กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) งูแสงอาทิตย์ (*Xenopeltis unicolor*) งูเห่าหม้อ (*Naja kaouthia*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) และแย้จุด (*Leiolepis belliana*) เป็นต้น

(3) นก จำนวน 60 ชนิด 53 สกุล 34 วงศ์ และ 13 อันดับ เช่น นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) นกกิ้งขวัก (*Amaurornis phoenicurus*) นกกระจอยป่าโกงกาง (*Gerygone sulphurea*) และนกกระเจี๊ยบคอดำ (*Orthotomus atrogularis*) เป็นต้น

(4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 5 ชนิด 4 สกุล 2 วงศ์ และ 1 อันดับ ได้แก่ กระรอกปลายหางดำ (*Callosciurus caniceps*) หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) หนูท้องขาว (*Rattus tanezumii*) หนูพุกเล็ก (*Bandicota savilei*) และหนูพานเหลือง (*Maxomys surifer*)

### 3.2.2) ความชุกชุมของสัตว์ป่า

จากการสำรวจภาคสนามในพื้นที่ศึกษาพบสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดความชุกชุม ดังนี้

1) **พื้นที่โครงการ** จากการสำรวจในพื้นที่ศึกษาพบสัตว์ป่ามีความชุกชุมน้อย จำนวน 13 ชนิด ชุกชุมปานกลาง จำนวน 8 ชนิด และชุกชุมมาก จำนวน 6 ชนิด ดังนี้

(1) สัตว์ป่าที่มีความชุกชุมในระดับน้อย

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)

- สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางแบน (*Hemidactylus platyurus*) จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus garnotii*) และจิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*)

- นก จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ นกกระजิบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) นกปรอดหน้าขาว (*Pycnonotus goiavier*) นกสีชมพูสวน (*Dicaeum cruentatum*) และเหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*)

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) และหนูฟันเหลือง (*Maxomys surifer*)

(2) สัตว์ป่ามีความชุกชุมในระดับปานกลาง ดังนี้

- นก จำนวน 8 ชนิด เช่น นกกินปลีคอสีน้ำตาล (*Antheptes malacensis*) นกนางแอ่นแปซิฟิก (*Hirundo tahitica*) นกอีแพรดแถบออกดำ (*Rhipidura javanica*) นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) และอีกา (*Corvus macrorhynchos*) เป็นต้น

(3) สัตว์ป่ามีความชุกชุมในระดับมาก ดังนี้

- นก จำนวน 6 ชนิด เช่น นกกินปลีอกเหลือง (*Cinnyris jugularis*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกเขาใหญ่ (*Spilopelia chinensis*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) และนกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) เป็นต้น

2) **พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ** จากการสำรวจภาคสนามในพื้นที่ศึกษาพบสัตว์ป่าในพื้นที่มีความชุกชุมน้อย จำนวน 32 ชนิด ชุกชุมปานกลาง จำนวน 21 ชนิด และชุกชุมมาก จำนวน 28 ชนิด ประกอบด้วย

(1) สัตว์ป่ามีความชุกชุมในระดับน้อย ดังนี้

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) และกบบัว (*Hylarana erythraea*)



- สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ งูแสงอาทิตย์ (*Xenopeltis unicolor*) งูเห่าหม้อ (*Naja kaouthia*) แย้จุด (*Leiolepis belliana*) และเหี้ย (*Varanus salvator*)
- นก จำนวน 25 ชนิด เช่น นกเป็ดน้ำคอสีม่วง (*Treron vernans*) นกแขวก (*Nycticorax nycticorax*) นกอีวาบตักแตน (*Cacomantis merulinus*) นกบั้งรอกใหญ่ (*Phaenicophaeus tristis*) และเหยี่ยวออสเปอร์ (*Pandion haliaetus*) เป็นต้น
- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 1 ชนิด คือ หนูพุกเล็ก (*Bandicota savilei*)
- (2) สัตว์ป่ามีความชุกชุมในระดับปานกลาง ประกอบด้วย
  - สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ อึ่งอ่างดำ (*Microhyla heymonsi*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)
  - สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) และตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gekko*)
  - นก จำนวน 15 ชนิด เช่น นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกเอี้ยงดำ ปักขี้ไต้ (*Aplonis panayensis*) นกตีนเทียน (*Himantopus himantopus*) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) และนกกาเหว่า (*Eudynamis scolopaceus*) เป็นต้น
  - สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 1 ชนิด คือ หนูฟันเหลือง (*Maxomys surifer*)
- (3) สัตว์ป่ามีความชุกชุมในระดับมาก ดังนี้
  - สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และคางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*)
  - สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางแบน (*Hemidactylus platyurus*) จิ้งจกหางเรียบ (*Hemidactylus garnotii*) และจิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*)
  - นก จำนวน 20 ชนิด เช่น นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) นกปรอดหน้าขาว (*Pycnonotus goiavier*) นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) และนกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) เป็นต้น
  - สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กระรอกปลายหางดำ (*Callosciurus caniceps*) หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) และหนูท้องขาว (*Rattus tanezumii*)

### 3.2.3) สถานภาพของสัตว์ป่า

1) สถานภาพตามฤดูกาล ผลการศึกษาพบว่า สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิดที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษาเป็นสัตว์ประจำถิ่นทั้งหมด ซึ่งแตกต่างจากนกที่ได้รับการจัดสถานภาพตามฤดูกาล พบนกประจำถิ่น (R) จำนวน 51 ชนิด เช่น นกกะปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) นกกาน้ำเล็ก (*Microcarbo niger*) นกขมิ้นน้อยธรรมดา (*Aegithina tiphia*) และนกเขาขาว (*Geopelia striata*) เป็นต้น นกอพยพช่วงนอกฤดูกาลผสมพันธุ์ (N) จำนวน 8 ชนิด เช่น นกเด้าดิน (*Actitis hypoleucos*) นกนางนวลแกลบเคราขาว (*Chlidonias hybrida*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) และนกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) เป็นต้น

(1) **พื้นที่โครงการ** พบนกประจำถิ่น (R) จำนวน 18 ชนิด เช่น นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) นกกิ้ง (Amaurornis phoenicurus) นกกระเต็นอกขาว (*Halcyon smyrnensis*) นกกางเขนบ้าน (*Copsychus saularis*) และนกกาน้ำเล็ก (*Microcarbo niger*) เป็นต้น นกอพยพช่วงนอกฤดูกาลผสมพันธุ์ (N) จำนวน 1 ชนิด คือ นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*)

(2) **พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากแนวเส้นทางโครงการ** พบนกประจำถิ่น (R) จำนวน 51 ชนิด เช่น นกกระจอกปากโก่ง (*Gerygone sulphurea*) นกกระจับคอดำ (*Orthotomus atrogularis*) นกกระจับธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) นกตีนเทียน (*Himantopus himantopus*) และนกนางแอ่นแปซิฟิก (*Hirundo tahitica*) เป็นต้น นกอพยพช่วงนอกฤดูกาลผสมพันธุ์ (N) จำนวน 8 ชนิด เช่น นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) เหยี่ยวผึ้ง (*Pernis ptilorhynchus*) และเหยี่ยวออสเปร (*Pandion haliaetus*) เป็นต้น

2) **สถานภาพที่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย** จากการสำรวจโดยตรงพบสัตว์ป่าที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 59 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 3 ชนิด และนก จำนวน 56 ชนิด มีรายละเอียดดังนี้

(1) **พื้นที่โครงการ** พบสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 15 ชนิด แบ่งเป็น

- นก พบสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 15 ชนิด เช่น นกปรอดหน้าขาว (*Pycnonotus goiavier*) นกสีชมพูสวน (*Dicaeum cruentatum*) นกอีแพรดแถบออกดำ (*Rhipidura javanica*) นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) เป็นต้น

(2) **พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากแนวเส้นทางโครงการ** พบสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 59 ชนิด แบ่งเป็น

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) งูแสงอาทิตย์ (*Xenopeltis unicolor*) และเหี้ย (*Varanus salvator*)

- นก พบสัตว์ป่าคุ้มครองช่วงฤดูฝน จำนวน 56 ชนิด เช่น นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) เหยี่ยวนกเขาชริตรา (*Accipiter badius*) นกบั้งรอกใหญ่ (*Phaenicophaeus tristis*) นกปรอดสวน (*Pycnonotus blanfordi*) และอีกา (*Corvus macrorhyncho*) เป็นต้น

3) **สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) 2563** ผลการศึกษาช่วงฤดูฝนพบว่ามีสัตว์ป่าที่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) จำนวน 80 ชนิด เช่น งูเห่าหม้อ (*Naja kaouthia*) เหี้ย (*Varanus salvator*) นกกินปลีอกเหลือง (*Cinnyris jugularis*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) และกระรอกปลายหางดำ (*Callosciurus caniceps*) เป็นต้น และกลุ่มสัตว์ป่าใกล้สูญคุกคาม (Near Threatened: NT) จำนวน 1 ชนิด คือ นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*)

4) สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตาม IUCN (2023) ผลการศึกษาสัตว์ป่าพบว่า มีสัตว์ป่าที่ได้รับการจัดสถานภาพการถูกคุกคามในระดับโลกช่วงฤดูฝนที่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern: LC) จำนวน 78 ชนิด เช่น กระรอกปลายหางดำ (*Callosciurus caniceps*) อีกา (*Corvus macrorhynchos*) นกเอี้ยงดำปากซีด (*Aplonis panayensis*) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) แย้จุด (*Leiolepis belliana*) และกบบัว (*Hylarana erythraea*) เป็นต้น

### 3.2.4) ความสัมพันธ์ของสัตว์ป่ากับถิ่นที่อยู่อาศัย

1) พื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่มีสภาพเป็นพื้นที่ประกอบกิจการ ในลักษณะพื้นที่เปิดโล่งเป็นลานกว้าง มีสิ่งก่อสร้างเพียงเล็กน้อย เช่น อาคารปฏิบัติงานชั่วคราว ท่าเทียบเรือขนาดเล็ก ส่งผลให้สัตว์ป่าที่สำรวจพบเป็นสัตว์ป่าที่มีขนาดเล็กและเป็นสัตว์ป่าที่สามารถเคลื่อนที่หากินได้ในทุกสภาพนิเวศ สามารถปรับตัวได้ดีกับกิจกรรมของมนุษย์ ซึ่งสัตว์ป่าที่พบเข้ามาอาศัยบริเวณสิ่งก่อสร้าง เช่น หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) อีกา (*Corvus macrorhynchos*) นกแอ่นกินรัง (*Aerodramus germani*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกกระต๊อหัวดำ (*Lonchura punctulata*) และนกพิราบป่า (*Columba livia*) เป็นต้น สัตว์ป่าที่พบตามแนวต้นไม้ใหญ่บริเวณพื้นที่โครงการ เช่น นกปรอดหน้าขาว (*Pycnonotus goiavier*) นกกินปลีอกเหลือง (*Cinnyris jugularis*) อีกา (*Corvus macrorhynchos*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) และนกกาขี้นบ้าน (*Copsychus saularis*) เป็นต้น

2) พื้นที่ศึกษารศมี 5 กิโลเมตร ส่วนใหญ่มีสภาพเป็นชุมชนที่อยู่อาศัย มีโรงงานและอาคารคลังสินค้ากระจายอยู่ตลอดเส้นทางคมนาคม พื้นที่ประมง และพื้นที่รกร้างที่ยังไม่มีการเข้าใช้ประโยชน์มีแหล่งน้ำประเภทคลอง สระน้ำ รวมถึงแอ่งน้ำขังกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ พื้นที่ชุมชนพบสัตว์ป่าจำพวกสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน นก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอาศัยและหากินหลายชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) จิ้งจกหางหนาม (*Hemidactylus frenatus*) จิ้งเหลนบ้าน (*Eutropis multifasciata*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกกระจอกใหญ่ (*Passer domesticus*) นกกระต๊อหัวดำ (*Lonchura punctulata*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) นกพิราบป่า (*Columba livia*) หนูท่อ (*Rattus norvegicus*) และหนูท้องขาว (*Rattus tanezumii*) เป็นต้น พื้นที่แหล่งน้ำทั้งที่อยู่ในชุมชน แม่น้ำ และคลอง พบสัตว์ป่าหลายชนิด เช่น กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) เขียด (*Varanus salvator*) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*) และนกกินเปี้ยว (*Todiramphus chloris*) เป็นต้น และสัตว์ป่าที่พบตามแนวต้นไม้ใหญ่ เช่น นกขมิ้นน้อยธรรมดา (*Aegithina tiphia*) อีกา (*Corvus macrorhynchos*) นกบั้งรอกใหญ่ (*Phaenicophaeus tristis*) นกกาขี้นบ้าน (*Copsychus saularis*) และกระรอกปลายหางดำ (*Callosciurus caniceps*) เป็นต้น



รูปที่ 3.2.1-16 การสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา



กิ้งก่าหัวแดง



นกกระสาแดง



นกกระเต็นน้อยธรรมดา



นกกาบน้ำเล็ก

รูปที่ 3.2.1-17 สัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษา





นกนางแอ่นแปซิฟิก



นกปากห่าง



นกพิราบป่า



นกอีเสือสีน้ำตาล

รูปที่ 3.2.1-17 (ต่อ) สัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษา

### 3.2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

#### 3.2.2.1 ผลการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ

ที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิทรัพยากรชีวภาพภายในคลองท่าทองซึ่งเป็นแหล่งน้ำด้านหน้าพื้นที่โครงการ โดยได้รวบรวมมาจาก 2 แหล่ง ข้อมูลซึ่งเป็นโครงการที่ดำเนินการอยู่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร ประกอบด้วย

1. รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือบริษัท พี.เค.มารีน เทรดิง จำกัด, 2564-2567

2 รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือคลังยางมะตอยและน้ำมัน บริษัท ทิปปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ ในช่วงปี 2565-2567

จากการรวบรวมข้อมูลปัจจัยทางชีวภาพในคลองท่าทอง จำนวน 3 ปัจจัย ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิทรัพยากรชีวภาพ รายละเอียดดังนี้



### (1) แพลงก์ตอนพืช

ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืชที่พบในบริเวณคลองท่าทองหน้าโครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด และโครงการทำเทียบเรือคลังยางมะตอยและน้ำมัน บริษัท ทิปปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) ทั้งหมด 6 จุดเก็บตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นแพลงก์ตอนพืชชนิดที่พบในเขตนํ้ากร่อย โดยจำนวนรวม 88 ชนิด กระจายอยู่ใน 3 ดิวิชัน ประกอบด้วย ดิวิชัน Cyanophyta, จำนวน 8 ชนิด ดิวิชัน Chlorophyta, Class Chlorophyta (สาหร่ายสีเขียว) จำนวน 20 ชนิด และดิวิชัน Chromophyta, จำนวน 60 ชนิด จากข้อมูลการเก็บตัวอย่างชีวภาพทางน้ำ 4 ปี ย้อนหลัง จำนวน 6 สถานี (2 โครงการ) รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.2-1 และรูปที่ 3.2.2-1 สามารถสรุปได้ว่า **ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช** ของทุกสถานีในฤดูน้ำหลากจะมีความหนาแน่นน้อยกว่าฤดูน้ำแล้งในทุกปี โดยมีค่าอยู่ในช่วงประมาณ 1,754-1,017,839 เซลล์ต่อลิตร **จำนวนชนิดรวม** พบว่า ทุกสถานี ในฤดูแล้งและฤดูน้ำหลากมีจำนวนใกล้เคียงกัน อยู่ในช่วง 6-33 ชนิด โดยในฤดูน้ำแล้งในปี พ.ศ.2567 มีจำนวนลดลงในทุกสถานี **ดัชนีความหลากหลายชนิด** พบว่า ในช่วงฤดูน้ำหลากมีค่าน้อยกว่าฤดูน้ำแล้งในทุกปีและทุกสถานี มีค่าอยู่ในช่วง 0.017-2.388 **ดัชนีความสม่ำเสมอ** พบว่า ในช่วงฤดูน้ำหลากมีค่ามากกว่าฤดูน้ำแล้งในทุกปีและทุกสถานี ซึ่งมีค่าอยู่ในช่วง 0.0068-0.742

เมื่อพิจารณาด้านสัดส่วนของแพลงก์ตอนพืช พบกลุ่ม Chromophyta เป็นองค์ประกอบหลัก จำนวน 60 ชนิด โดยชนิดที่ปริมาณมากที่สุด คือ *Odontella* sp. รองลงมาคือ *Cyclotella* sp. เป็นแพลงก์ตอนพืชที่อยู่ในกลุ่ม **ไดอะตอม (Diatoms)** ซึ่งเป็นกลุ่มของแพลงก์ตอนพืชที่มีเปลือกแข็งจากซิลิกา (silica) และมีบทบาทสำคัญในระบบนิเวศทางน้ำ โดยเฉพาะในแหล่งน้ำที่มีส่วนผสมของน้ำจืดและน้ำเค็ม

### (2) แพลงก์ตอนสัตว์

ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบในบริเวณคลองท่าทองหน้าโครงการทำเทียบเรือ บริษัท พี.เค. มารีน เทรตดิ่ง จำกัด และโครงการทำเทียบเรือคลังยางมะตอยและน้ำมัน บริษัท ทิปปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) ทั้งหมด 6 จุดเก็บตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดที่พบในเขตนํ้ากร่อย โดยจำนวนชนิดรวม 34 ชนิด กระจายอยู่ใน 6 ไฟลัม ประกอบด้วย ไฟลัม Protozoa, จำนวน 9 ชนิด ไฟลัม Rotifera (Rotifers), จำนวน 9 ชนิด ไฟลัม Annelida, จำนวน 1 ชนิด ไฟลัม Arthropoda (Crustaceans), จำนวน 11 ชนิด ไฟลัม Mollusca (Mollusks), จำนวน 3 ชนิด และ ไฟลัม Chordata, จำนวน 1 ชนิด จากข้อมูลการเก็บตัวอย่างชีวภาพทางน้ำ 4 ปีย้อนหลัง จำนวน 5 สถานี สามารถสรุปได้ดังนี้

**ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์** พบว่า ในฤดูน้ำหลากมีค่าความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์มากกว่าฤดูน้ำแล้งเล็กน้อย โดยปริมาณอยู่ในช่วง 154-219,116 ตัวต่อลิตร แนวโน้มเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2567 ปัจจัยที่มีผลต่อชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์เกิดจากหลายปัจจัย เช่น กระแสนํ้า ปริมาณธาตุอาหารในนํ้า และปริมาณฝน เป็นต้น โดยชนิดเด่นที่พบในแหล่งนํ้า คือ กลุ่ม Nauplius ที่อยู่ใน Arthropoda นั้นคือระยะตัวอ่อนที่พบในวงจรชีวิตของสัตว์แพลงก์ตอนบางชนิด โดยเฉพาะในกลุ่มสัตว์ครัสเตเชีย (Crustacea) เช่น กุ้งนํ้าจืดและนํ้าทะเลหลายชนิด ตัวอ่อนในระยะนี้มีลักษณะเป็นตัวเล็กๆ ที่มีโครงสร้างบางอย่างที่ช่วยให้มันเคลื่อนที่และใช้ชีวิตในนํ้าได้ สามารถพบได้ทั้งในนํ้าจืดและนํ้าเค็ม หากพบจำนวนมากสามารถเป็นแหล่งอาหารให้แก่สัตว์นํ้าวัยอ่อน สัตว์หน้าดิน ปลาใหญ่ได้ รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.2-2 และรูปที่ 3.2.2-1

### (3) สัตว์หน้าดิน

จากการศึกษาชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินในคลองท่าทอง จำนวน 6 สถานี พบสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่กว่า 500 ไมโครเมตร จำนวน 19 ชนิด กระจายอยู่ใน 3 ไฟลัม ได้แก่ Phylum Annelida จำนวน 5 ชนิด Phylum Mollusca จำนวน 5 ชนิด และ Phylum Arthropoda จำนวน 4 ชนิด รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3.2.2-3 และรูปที่ 3.2.2-1 จากข้อมูลการเก็บตัวอย่างชีวภาพทางน้ำ 4 ปีย้อนหลัง พบว่า ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน ของทุกสถานีในฤดูน้ำหลากจะมีความหนาแน่นมากกว่าฤดูน้ำแล้งโดยช่วงปี พ.ศ. 2566-2567 มีจำนวนลดลงอย่างเห็นได้ชัด บางสถานีไม่พบสัตว์หน้าดิน จำนวนสฤกรรวม พบว่า ทุกสถานี ในฤดูแล้งและฤดูน้ำหลากมีจำนวนใกล้เคียงกัน อยู่ในช่วง 1-7 ชนิด ดัชนีความหลากหลายชนิด ในภาพรวมมีค่าดัชนีความหลากหลายชนิดอยู่ในช่วง 0.19-1.5 ชนิดพันธุ์เด่นที่พบในคลองท่าทองในช่วงที่มีการตรวจวัดพบ *Sermyla* sp. (หอยฝาเดียว) รองลงมา *Nephtys* sp. (ไส้เดือนทะเล) ทั้ง 2 ชนิด เป็นสัตว์ที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำที่มีการเคลื่อนไหวช้า เช่น ปากแม่น้ำ ซึ่งเป็นตำแหน่งที่มีการสะสมของตะกอนที่เป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยที่มีความเหมาะสมต่อสัตว์หน้าดิน แต่อย่างไรก็ตาม จากค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ สัตว์หน้าดินบางชนิดไม่สามารถเจริญเติบโตแบบกระจายตัวได้ดี

ข้อมูลการเปรียบเทียบทรัพยากรชีวภาพและทางกายภาพแสดงดังตารางที่ 3.2.2-4 และรูปที่ 3.2.2-1 พบว่า ในช่วงปี 2567 ค่าของแข็งแขวนลอยมีค่าค่อนข้างสูง แต่ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ยังสามารถเจริญเติบโตได้ดี ค่าออกซิเจนในน้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานไม่ต่ำกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ทำให้สิ่งมีชีวิตสามารถเจริญเติบโตได้ดี ทั้งนี้ ในช่วงที่มีค่าออกซิเจนต่ำกว่ามาตรฐาน แต่ค่าแพลงก์ตอนพืชในบางสถานีมีค่าแปรผันโดยเฉพาะปี พ.ศ 2565-2566

ตารางที่ 3.2.2-1 ข้อมูลทุติยภูมิผลการสำรวจแพลงก์ตอนพืชในคลองท่าทองในช่วงปี 2564-2567

ไฟลัม	ชนิด	พีเค <sup>1/</sup>			พีเค <sup>1/</sup>			ทิปโก้ <sup>2/</sup>			ทิปโก้ <sup>2/</sup>			ทิปโก้ <sup>2/</sup>			ทิปโก้ <sup>2/</sup>			ทีปโก้ <sup>2/</sup>			พีเค <sup>1/</sup>			ทิปโก้ <sup>2/</sup>		
		ก.ค. 64			ม.ค. 65			มิ.ย. 65			ก.ย. 65			มี.ค. 66			มิ.ย. 66			มี.ค. 67			พ.ค. 67			มิ.ย. 67		
		ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3
Cyanophyta	Calothrix sp.									89	45	271																
	Cylindrospermum sp.																										44	
	Lyngbya sp.								24									17										
	Merismopedia spp.																					25	11					
	Oscillatoria sp.	40	38	34						112	710	113	350	159	46	48		248		65	35	33	11	9	9	812	329	878
	Richelia sp.									22																		
	Pseudanabaena sp.																					17				23		
	Spirulina spp.																					19		8				
Chlorophyta	Ankistrodesmus sp.											45										32	15	10				
	Closteriopsis longissima																					16	6	21				
	Closterium spp.																					3		2				
	Cosmarium sp.							23																				
	Crucigenia sp.								94				438															
	Dictyosphaerium sp.										22											23	10	13				
	Euglena sp.								24		90	90	88				21		43				8	6				
	Geminella sp.								24	45	494	226																
	Gonium sp.									22																		
	Lepocinclis sp.							47	71			23	66				51	311										
	Oocystis sp.								24			181	153															
	Pandorina sp.									67	45	68																
	Pediastrum sp.								24	22	22	23					203	62	418		18		50	38	41	23		
	Phacus sp.	7	8	7				47	94	22			44							22								
	Scenedesmus sp.							70	1,884	1,160	629	294	635			24					18		44	13	22			
	Staurastrum sp.																	41				8	7					
	Strombomonas spp.																							9				
	Sphaerocystis sp.											68																
	Spirogyra sp.																								45			
	Tetraedron sp.												66															
Chromophyta	Achnanthes sp.								45					46				41	35									
	Actinoptychus sp.															68				17				113	22	22		
	Alexandrium sp.																			33								
	Amphora sp.								24			22			96													
	Aulacoseira sp.							70	259	201		66										1324	608	651				

ตารางที่ 3.2.2-1 (ต่อ) ข้อมูลหัตถยภูมิผลการสำรวจแพลงก์ตอนพืชในคลองท่าทองในช่วงปี 2564-2567																												
ไฟล์	ชนิด	พีเค <sup>1/</sup>			พีเค <sup>1/</sup>			ทิปโก <sup>2/</sup>			ทิปโก <sup>2/</sup>			ทิปโก <sup>2/</sup>			ทิปโก <sup>2/</sup>			ทิปโก <sup>2/</sup>			พีเค <sup>1/</sup>			ทิปโก <sup>2/</sup>		
		ก.ค. 64			ม.ค. 65			มิ.ย. 65			ก.ย. 65			มี.ค. 66			มิ.ย. 66			มี.ค. 67			พ.ค. 67			มิ.ย. 67		
		ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3
	Bacillaria sp.														408													
	Bacteriastrium sp.								165	446								35										
	Cerataulina sp.								47				44	113	400	312												
	Ceratium sp.				23	22	28				259	203	66	68	185													
	Cerataulina sp.																								45		88	
	Chaetoceros sp.							140	2,025	2,676	2,065	7,684	11,388	13	2,547	7,680		580	1,392	22		17				1,263	3,241	4,127
	Cladopyxis sp.									22		23	22															
	Cocconeis sp.													23														
	Coscinodiscus sp.	2,064	3,262	2,564	678	677	1,008		236	446		45	153	91	23	24	17	21	52		18	116		5	3	226	66	220
	Cyclotella sp.	14	61	28	38	37	42	655	12,246	4,906	1,259	1,085	4,380	181	509	264	8,112	11,178	3,480	173	18	66	18,168	9,635	9,834	23	219	66
	Cylindrotheca sp.												263	45	6,019	79,200		41										198
	Cymbella sp.											23																
	Dictyocha sp.													23														
	Dinophysis sp.													385	1,852	5,280	18,928	2,898	6,960		18	17					44	
	Diploneis sp.							47		67				23														
	Ditylum sp.													68														
	Entomoneis sp.								24					68	3,704	25,920		145									22	
	Epithemia sp.								24					23														
	Fragillaria sp.													91														
	Grammatophora sp.																											66
	Guinardia sp.				31	21	21			89							406	2,070	3,306									
	Gyrosigma sp.								71	22	539	723	329					166										
	Hemiaulus sp.									178																		
	Lauderia annulata						21																					
	Licmophora sp.										22																	
	Melosira sp.									156	45											33	4					
	Merismopedia spp.																											
	Navicula sp.								24		67	90			23	384			209									66
	Nitzschia sp.								236	401	202	655	569	566	1,389	288	237	745	870			83				541	66	176
	Odontella sp.							445	3,768	2,899	808	4,746	6,570	521	26,160	31,680	338	911	1,914	5,447	10,169	8,808				1,082	591	1,229
	Palaria sp.													23														
	Peridinium sp.							47						91	3,241	3,840			35	43	18	116						
	Phalacroma spp.																											
	Pinnularia sp.																											44
	Planktoniella sp.									22					23					43	35	17					44	22
	Pleurosigma sp.							47	188	535				113	185	1,440	135	414	435	346	210	215				271	66	

ตารางที่ 3.2.2-1 (ต่อ) ข้อมูลทุติยภูมิผลการสำรวจแพลงก์ตอนพืชในคลองท่าทองในช่วงปี 2564-2567																												
ไฟล์ม	ชนิด	พีเค <sup>1/</sup>			พีเค <sup>1/</sup>			ทิบโก้ <sup>2/</sup>			ทิบโก้ <sup>2/</sup>			ทิบโก้ <sup>2/</sup>			ทิบโก้ <sup>2/</sup>			ทิบโก้ <sup>2/</sup>			พีเค <sup>1/</sup>			ทิบโก้ <sup>2/</sup>		
		ก.ค. 64			ม.ค. 65			มิ.ย. 65			ก.ย. 65			มี.ค. 66			มิ.ย. 66			มี.ค. 67			พ.ค. 67			มิ.ย. 67		
		ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3
	Prorocentrum sp.													23					17									
	Proboscia sp.												44															
	Protoperidinium sp.	60	106	102	121	478	504		24	89	225	3,616	6,132	1,178	1,621	4,800	5,408	667	1,044	130	193	149						
	Pyrophacus sp.																254	83										
	Pseudo-nitzschia sp.							70	2,591	1,516			219	23		192						17				90		
	Rhizosolenia sp.				182	221	756		141	45	67		88	113	1,991	480			70									
	Scrippsiella sp.											23																
	Skeletonema sp.								47		3,440	6,554	12,264	227	162	240	20,077	12,254	13,432				502	285	261	3,247	2,453	2,722
	Stauroneis sp									22																		
	Stephanodiscus sp.																								113	131	176	
	Surirella sp.							23	188	223	516	1,017	701	181	11575	23,040	270	497	1,357	65	35	314				45	66	44
	Synedra sp.								24	714		158						41										
	Tabellaria sp.													227														
	Thalassionema sp.	27	31	21						89	180	45						311										
	Thalassiosira sp.							23	141	268				4,145	4,167	6,240		828		43	280	447						
	Thalassiothrix frauenfeldii						14																					
	Trceratium sp.										22		44															
	Triceratium sp.												22															
	Tryblionella sp.										45	68		23	-	432			17							113	131	176
ชนิดแพลงก์ตอนพืช		6	6	6	6	6	8	14	30	33	24	28	28	29	21	23	14	24	20	12	13	18	14	13	14	17	15	18
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลิตร)		2,221	3,519	2,782	9,627	11,489	14,035	1,754	24,756	17,638	11,818	28,160	45,226	8,828	65,868	192,312	235,199	144,864	155,991	545,790	1,017,839	882,531	20,229	10,650	10,890	8,075	74,901	10,364
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช		0.37	0.37	0.4	0.48	0.54	0.68	1.958	1.748	2.388	2.341	2.074	1.971	2.105	2.015	1.839	0.599	0.721	0.689	0.017	0.009	0.018	0.63	0.62	0.66	1.918	1.571	1.777
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช		0	0	0	0	0	0	0.742	0.514	0.683	0.736	0.622	0.591	0.625	0.661	0.586	0.226	0.2269	0.230	0.007	0.003	0.006	0.2	0.2	0.21	0.677	0.580	0.615

ที่มา : <sup>1/</sup>รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือบริษัท พี.เค.มารีน เทรตดิ้ง จำกัด, 2564-2567

<sup>2/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเทียบเรือคลังยางมะตอยและน้ำมัน บริษัท ทิบโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ ในช่วงปี 2565-2567



ตารางที่ 3.2.2-2 ข้อมูลทุติยภูมิผลการสำรวจแพลงก์ตอนสัตว์ในคลองท่าทองในช่วงปี 2564-2567

ดิวิชั่น	ชนิด	พีเค <sup>1/</sup>			พีเค <sup>1/</sup>			ทิปโก้ <sup>2/</sup>			ทิปโก้ <sup>2/</sup>			ทิปโก้ <sup>2/</sup>			ทิปโก้ <sup>2/</sup>			ทิปโก้ <sup>2/</sup>			พีเค <sup>1/</sup>			ทิปโก้ <sup>2/</sup>			
		ก.ค. 64			ม.ค. 65			มิ.ย. 65			ก.ย. 65			มี.ค. 66			มิ.ย. 66			มี.ค. 67			พ.ค. 67			มิ.ย. 67			
		ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	
Protozoa	Arcella sp.										22																		
	Coxiella sp.										22																		
	Euglypha sp.																	17											
	Favella sp.																												
	Globorotalia sp.													23									242	3176					
	Leprotintinnus sp.									22				23	72					22	350	50							
	Stenosemella sp.																			18	50								
	Tintinnopsis sp.	1284	1261	851	83	74	42	117	565	981	112	655	1796	453	4862	1920	2298	1904	1392	1058	1768	12247	680	1444	1534				
	Vorticella sp.															68	41	87											
Rotifera	Anuraeopsis sp.							23																					
	Asplanchna sp.										23																		
	Brachionus sp.									22																			
	Cephalodella sp.										45																		
	Colurella sp.									22												17							
	Filinia sp.							24			23																		
	Rotaria sp.						28				23																		
	Lecane sp.												23																
	Trichocerca sp.															17	21	17											
Annelida	Polychaete larvae													48						18							66		
Arthropoda	Calanoid copepod							70	589	22				116	72						35	33				45	22	0	
	*Brachyuran larvae		14	31	28																								
	Cerripedia Nauplius																					1247	841						
	Cirripede nauplius																		65	105									
	Copepod nauplius									937	67	859	263	634	4167	3600	135	228	244	281	2293	993				722	394	44	
	Cyclopoid copepod	289	604	272		15			47	22					93	168				43	53								
	Harpacticoid copepod																					2039	361	109		22	22		
	Lucifer sp.	14	16	28																									
	*Penaeid mysis		7		20																								
	Polychaete Larva																					1247	1083						
	*Nauplius	197	121	41	136	118	70															146300	29117	37764					
Mollusca	*Bivalvia larvae																					22421	7699	14121					
	Gastropod larvae									45										35	17	4644	4693	2736					
	Pelecypod larvae							24	201		90	22			24	727	911	400		35	17								
Chordata	Oikopleura sp.										22			46	96				22	35	66				23		0		
Phylum Arthropoda	Cyclopoid Copepod																					1020	603						
	Calanoid Copepod																					39518	20935	53198					
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์		4	6	5	4	3	3	3	5	7	7	7	3	3	7	8	5	5	6	6	11	9	9	10	7	3	3	5	
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อลิตร)		1802	2031	1238	219	206	154	210	1249	2230	289	1718	2081	1110	9330	6000	3245	3105	2157	1490	4745	13507	219116	67018	112638	790	438	132	
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์		0.87	0.92	1	0.93	1.05	1.24	0.934	0.988	1.157	1.686	1.137	0.436	0.766	0.856	1.004	0.820	0.942	1.047	0.921	1.233	0.396	1.04	1.46	1.24	0.318	0.395	1.011	
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์		0	0	0	0	0	0	0.850	0.614	0.595	0.866	0.584	0.397	0.697	0.44	0.483	0.509	0.585	0.584	0.514	0.514	0.172	0.47	0.63	0.64	0.317	0.360	0.920	

ตารางที่ 3.2.2-3 ข้อมูลทุติยภูมิผลการสำรวจสัตว์หน้าดินในคลองท่าทองในช่วงปี 2564-2567

ไฟล์ล์	ชนิด	พีเค <sup>1/</sup>			พีเค <sup>1/</sup>			ทิปโก้ <sup>2/</sup>			ทิปโก้ <sup>2/</sup>			ทิปโก้ <sup>2/</sup>			ทิปโก้ <sup>2/</sup>			พีเค <sup>1/</sup>			ทิปโก้ <sup>2/</sup>					
		ก.ค. 64			ม.ค. 65			มิ.ย. 65			ก.ย. 65			มี.ค. 66			มิ.ย. 66			มี.ค. 67			พ.ค. 67			มิ.ย. 67		
		ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3	ST 1	ST 2	ST 3
Annelida	Heteromastus sp.	22		22								45																
	Orbinia sp.										89	45											7	14				
	Magelona sp.					22							15							9				7				
	Nephtys sp.												60	104	75					9			7			30		
	Nereis sp.	44	22	44	22	44	66												9					7				
Arthropoda	Acetes sp.	22	44	22																								
	Ampelisca sp.	66												15	-													
	Metapenaeus sp.														15													
	Leptochelia sp.								45										9	9								
Mollusca	Littoraria sp.														15													
	Nuculana sp.													15	15													
	Sermyla sp.	66	1005	66	154	220	88							1,660	178	45												
	Tarebia sp.											178																
	Tellina sp.		22										45	-	-	15											15	
ชนิดสัตว์หน้าดิน		5	4	4	2	3	2	0	1	0	0	2	3	4	5	7	0	0	0	2	3	0	1	1	3	1	0	1
ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)		220	1093	154	176	286	154	0	45	0	0	267	135	1735	312	180	0	0	0	18	27	0	7	7	28	30	0	15
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		1.5	0.36	1.28	0.38	0.69	0.68	0	0	0	0	0.637	1.099	0.199	0.9782	1.539	0	0	0	0.693	1.099	0	0	0	1.04	0	0	0

ที่มา : <sup>1/</sup>รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือบริษัท พี.เค.มารีน เทรตดิง จำกัด, 2564-2567

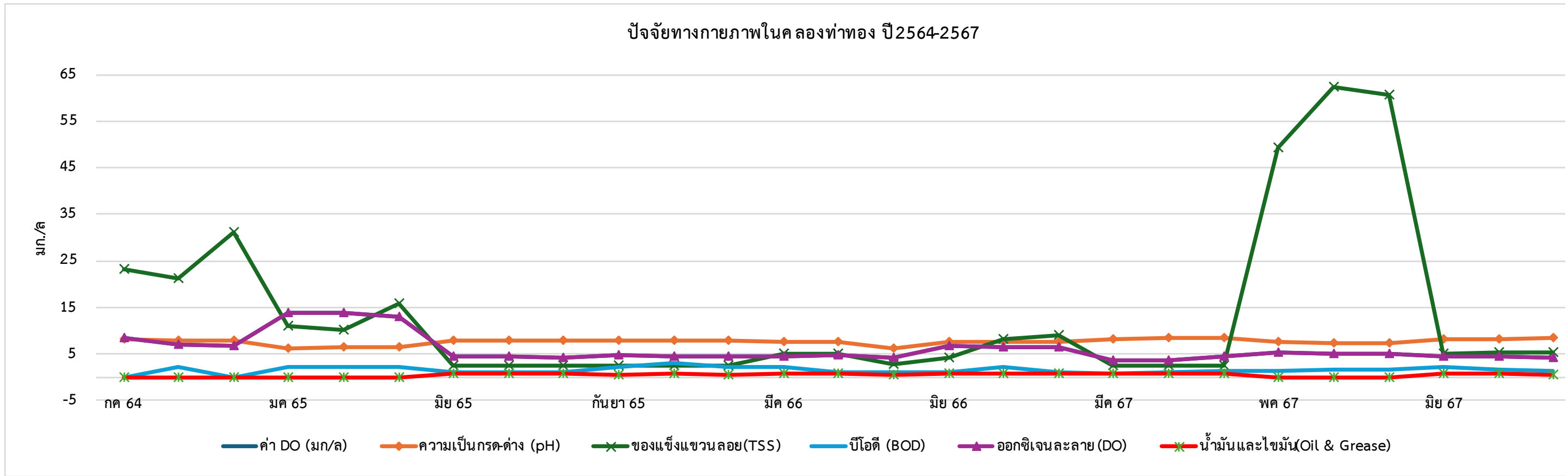
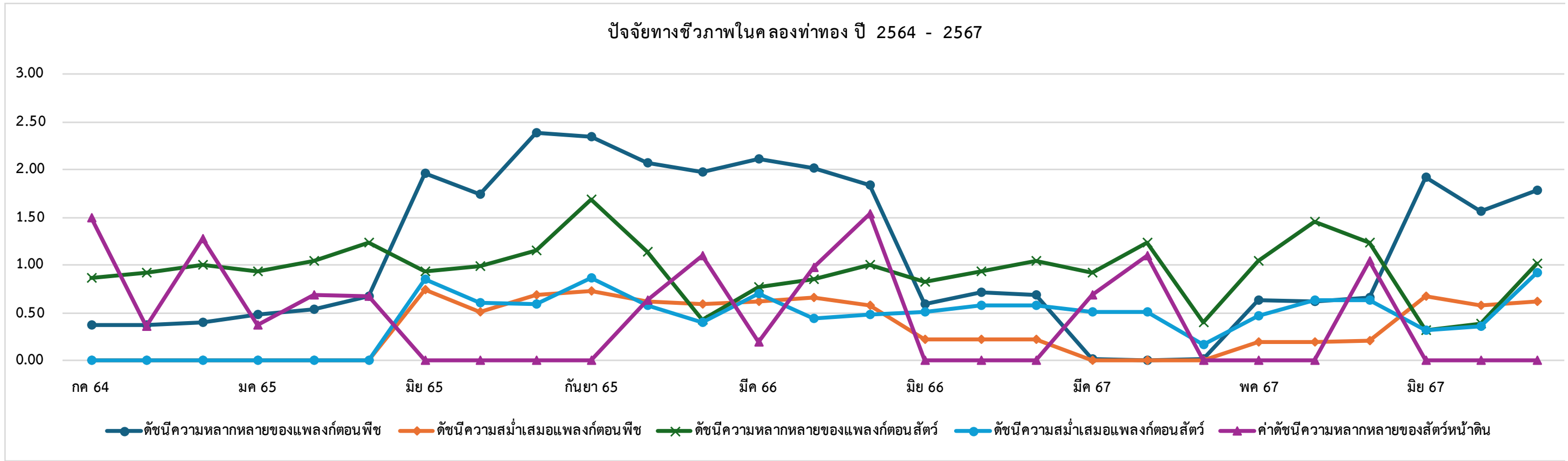
<sup>2/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือคลังยางมะตอยและน้ำมัน บริษัท ทิปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ ในช่วงปี 2565-2567

ตารางที่ 3.2.2-4 การเปรียบเทียบข้อมูลทางชีวภาพและทางกายภาพในคลองท่าทอง ในช่วงปี 2564-2567

วันที่	สถานีตรวจวัด	ดัชนีความหลากหลายของแมลงก่ต่อนพืช	ดัชนีความสม่ำเสมอแมลงก่ต่อนพืช	ดัชนีความหลากหลายของแมลงก่ต่อนสัตว์	ดัชนีความสม่ำเสมอแมลงก่ต่อนสัตว์	ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	ค่า DO	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	ของแข็งแขวนลอย (TSS)	บีโอดี (BOD)	ออกซิเจนละลาย (DO)	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
ก.ค. 64 <sup>1/</sup>	สถานี 1 พีเค	0.37	0	0.87	0	1.5	8.5	8	23.1	<2	8.5	<5
	สถานี 2 พีเค	0.37	0	0.92	0	0.36	7	7.8	21.2	2	7	<5
	สถานี 3 พีเค	0.4	0	1	0	1.28	6.6	7.9	31.1	<2	6.6	<5
ม.ค. 65 <sup>1/</sup>	สถานี 1 พีเค	0.48	0	0.93	0	0.38	13.8	6.1	10.9	2	13.8	<5
	สถานี 2 พีเค	0.54	0	1.05	0	0.69	13.9	6.3	10	2	13.9	<5
	สถานี 3 พีเค	0.68	0	1.24	0	0.68	13	6.4	15.8	2	13	<5
มิ.ย. 65 <sup>2/</sup>	สถานี 1 ทิปโก้	1.96	0.74	0.93	0.85	0	4.3	7.82	2.5	1	4.3	0.7
	สถานี 2 ทิปโก้	1.75	0.51	0.99	0.61	0	4.3	7.81	2.5	1	4.3	0.7
	สถานี 3 ทิปโก้	2.39	0.68	1.16	0.6	0	4.23	7.74	2.5	1	4.23	0.6
ก.ย. 65 <sup>2/</sup>	สถานี 1 ทิปโก้	2.34	0.74	1.69	0.87	0	4.6	7.89	2.5	2	4.6	0.5
	สถานี 2 ทิปโก้	2.07	0.62	1.14	0.58	0.64	4.34	7.74	2.5	3	4.34	0.6
	สถานี 3 ทิปโก้	1.97	0.59	0.44	0.4	1.1	4.49	7.7	2.5	2	4.49	0.5
มี.ค. 66 <sup>2/</sup>	สถานี 1 ทิปโก้	2.11	0.63	0.77	0.7	0.2	4.47	7.59	5	2	4.47	0.6
	สถานี 2 ทิปโก้	2.02	0.66	0.86	0.44	0.98	4.79	7.61	5	1	4.79	0.7
	สถานี 3 ทิปโก้	1.84	0.59	1	0.48	1.54	4.19	6.25	2.6	1	4.19	0.4
มิ.ย. 66 <sup>2/</sup>	สถานี 1 ทิปโก้	0.6	0.23	0.82	0.51	0	6.6	7.6	4.2	1	6.6	0.8
	สถานี 2 ทิปโก้	0.72	0.23	0.94	0.59	0	6.4	7.65	8	2	6.4	0.6
	สถานี 3 ทิปโก้	0.69	0.23	1.05	0.58	0	6.33	7.58	9.1	1	6.33	0.6
มี.ค. 67 <sup>2/</sup>	สถานี 1 ทิปโก้	0.02	0.01	0.92	0.51	0.69	3.45	8.18	2.5	0.7	3.45	0.7
	สถานี 2 ทิปโก้	0.01	0	1.23	0.51	1.1	3.42	8.46	2.5	1	3.42	0.7
	สถานี 3 ทิปโก้	0.02	0.01	0.4	0.17	0	4.31	8.45	2.5	1.3	4.31	0.7
พ.ค. 67 <sup>1/</sup>	สถานี 1 พีเค	0.63	0.2	1.04	0.47	0	5.3	7.4	49.2	1.4	5.3	<3
	สถานี 2 พีเค	0.62	0.2	1.46	0.63	0	5.1	7.3	62.4	1.7	5.1	<3
	สถานี 3 พีเค	0.66	0.21	1.24	0.64	1.04	5.1	7.3	60.6	1.6	5.1	<3
มิ.ย. 67 <sup>2/</sup>	สถานี 1 ทิปโก้	1.92	0.68	0.32	0.32	0	4.35	8.04	5	2.1	4.35	0.6
	สถานี 2 ทิปโก้	1.57	0.58	0.4	0.36	0	4.37	8.02	5.3	1.5	4.37	0.6
	สถานี 3 ทิปโก้	1.78	0.62	1.01	0.92	0	4.07	8.37	5.2	1.3	4.07	0.4
หน่วย		-	-	-	-	-	(มก/ล)	(มก/ล)	(มก/ล)	(มก/ล)	(มก/ล)	(มก/ล)

ที่มา : <sup>1/</sup>รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือบริษัท พี.เค.มารีน เทรตดิง จำกัด, 2564-2567

<sup>2/</sup> รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือคลังยางมะตอยและน้ำมัน บริษัท ทิปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ ในช่วงปี 2565-2567



รูปที่ 3.2.2-1 การเปรียบเทียบข้อมูลทางชีวภาพและทางกายภาพในคลองท่าทอง ในช่วงปี 2564-2567

### 3.2.2.2 ผลการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ

#### 1. การสำรวจทรัพยากรชีวภาพในน้ำในพื้นที่ศึกษา

##### 1) ขอบเขตการดำเนินการ

ดำเนินการสำรวจสภาพชีวภาพในน้ำบริเวณคลองท่าทองช่วงที่ผ่านท่าเรือโครงการ บริเวณเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน (รูปที่ 3.1.7-7) โดยทำการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) สัตว์หน้าดิน (Benthos) สัตว์น้ำวัยอ่อน (Juvenile) และพรรณไม้น้ำ (Aquatic Plant) ดังรูปที่ 3.2.2-2 จำนวน 3 สถานี ได้แก่

- สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด
- สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด
- สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด

การพิจารณาเลือกเดือนที่เป็นตัวแทนของฤดูแล้ง และฤดูฝน โดยอ้างอิงจากสถิติข้อมูลอุตุนิยมวิทยาช่วงปี พ.ศ. 2537-2566 ของสถานีอุตุนิยมวิทยาของจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ปริมาณน้ำฝนมากที่สุดในช่วงเดือน พฤษภาคม -ธันวาคม ปริมาณน้ำฝนอยู่ที่ 127.1-273.2 มิลลิเมตร พิจารณาให้เป็นฤดูฝน และช่วงที่มีปริมาณน้ำฝนน้อยในช่วงเดือนมกราคม-เมษายน ปริมาณน้ำฝนอยู่ที่ 30.6-93.1 มิลลิเมตร พิจารณาให้เป็นฤดูแล้ง ดังนั้น จึงกำหนดการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ทรัพยากรชีวภาพ รวมถึงการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านอื่นๆ ให้สอดคล้องกัน คือ ในฤดูแล้ง ดำเนินการช่วงเดือนมกราคม และฤดูฝน ดำเนินการช่วงเดือนกรกฎาคม

ในการดำเนินการเก็บตัวอย่าง ที่ปรึกษาฯ กำหนดให้เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ ฤดูแล้ง วันที่ 20 มกราคม 2565 และ ฤดูฝน วันที่ 21 กรกฎาคม 2565 และกำหนดให้การเก็บตัวอย่าง ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ ฤดูแล้ง วันที่ 15-16 มกราคม พ.ศ. 2565 และ ฤดูฝน วันที่ 10-11 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 สาเหตุที่ดำเนินการเก็บฤดูฝนคนละปี เนื่องจากในเดือนกรกฎาคม 2564 ในฤดูน้ำหลาก บริเวณใกล้เคียงโครงการ ได้มีทีมงานเข้าทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพทางน้ำบริเวณคลองท่าทอง ที่ปรึกษาฯ เห็นว่า เพื่อความสะดวกในการศึกษา และเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการเก็บตัวอย่างในฤดูน้ำหลาก จึงได้ให้ทีมสำรวจ เข้าทำการศึกษาบริเวณพื้นที่โครงการท่าเทียบเรือ พีบีฯ ในคราวเดียวกันด้วย ให้ถือว่าเป็นผลการศึกษาครั้งที่ 1 และดำเนินการเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 เป็นฤดูแล้ง ในเดือนมกราคม 2565 โดยการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ และการเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ ที่ปรึกษาฯ ได้เลือกใช้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านคนละทีม ทำให้มีการเก็บตัวอย่าง ไม่พร้อมกันในฤดูน้ำหลาก โดยที่ปรึกษาฯ ยังคงยึดตามหลักการที่กำหนดฤดูกาลทั้ง 2 ฤดู คือ ในฤดูแล้ง ดำเนินการช่วงเดือนมกราคม และฤดูน้ำหลาก ดำเนินการช่วงเดือนกรกฎาคม ซึ่งการดำเนินการเก็บตัวอย่าง ยังคงใช้วิธีการ และวิเคราะห์ผลถูกต้องตามหลักวิชาการ



## 2) วิธีตรวจวัด

### 2.1) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชบริเวณจุดเดียวกับจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ใช้ถุงกรองแพลงก์ตอนเส้นผ่านศูนย์กลาง 30 เซนติเมตร ขนาดช่องตา 20 ไมโครเมตร โดยเก็บตัวอย่างด้วยวิธีการตักกรอง ที่ระดับความลึกประมาณ 50 เซนติเมตร ปริมาตร 20 ลิตร ตัวอย่างที่รวบรวมได้ในภาชนะเก็บตัวอย่างกันแสง นำมารักษาสภาพด้วยฟอร์มาลินเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์ ก่อนนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อแยกชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชด้วยกล้อง Compound Microscope ตามวิธีมาตรฐาน “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 22<sup>nd</sup> Edition, 2012 ของ APHA AWWA and WEF

### 2.2) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณจุดเดียวกับจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ใช้ถุงลากแพลงก์ตอนสัตว์เส้นผ่านศูนย์กลาง 60 เซนติเมตร ขนาดช่องตา 330 ไมโครเมตร ติดตั้ง flow meter ที่ปากถุงสำหรับวัดปริมาณน้ำผ่านถุงแพลงก์ตอนเพื่อคำนวณปริมาตรน้ำที่ผ่านถุง โดยลากตัวอย่างในแนวระนาบผิวน้ำ (Surface Horizontal haul) ใช้ตุ้มน้ำหนักถ่วงปากให้จม การลากจะลากผ่านจุดที่กำหนดหรือสถานีเก็บตัวอย่างอยู่ที่กึ่งกลางของเส้นทางที่ลากผ่าน ระยะเวลาในการลากประมาณ 15 นาที ความเร็วที่ใช้เป็นความเร็วต่ำสุดของเรือ และเก็บรักษาตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ด้วยน้ำยาฟอร์มาดีไฮด์เข้มข้น 7 เปอร์เซ็นต์ ก่อนนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อแยกชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนด้วยกล้อง Stereo Microscope ตามวิธีมาตรฐาน “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 22<sup>nd</sup> Edition, 2012 ของ APHA AWWA and WEF

### 2.3) สัตว์หน้าดิน (Benthos)

เก็บตัวอย่างดินตะกอนพื้นท้องน้ำ (บริเวณจุดเดียวกับจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน) จุดละ 3 ครั้ง ต่อการเก็บ 1 ตัวอย่าง โดยใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่างชนิด Ekman Dredge ขนาด 6x6x6 นิ้ว โดยเครื่องมือชนิดนี้จะกินหน้าดินลึกประมาณ 15 เซนติเมตร จากนั้นนำตัวอย่างดินตะกอนที่เก็บได้ใส่ตะแกรงร่อนขนาดตา 5.0 1.0 และ 0.5 มิลลิเมตร (หรือ 500 ไมครอน ตาม U.S. Standard No. 35 อ้างอิงจาก Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA and WEF 22<sup>nd</sup> Edition, 2012 หน้า 10-67) ทำการร่อนดินตะกอนออกให้หมด หลังจากนั้นนำตัวอย่างที่อยู่ในตะแกรงร่อนใส่ขวดเก็บตัวอย่าง และรักษาสภาพตัวอย่างด้วยน้ำยาฟอร์มาลินเข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ จากนั้นส่งมาทำการวิเคราะห์เพื่อจำแนกชนิดและจำนวนสัตว์หน้าดินในห้องปฏิบัติการด้วยกล้อง Stereo Microscope ตามวิธีมาตรฐาน: “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 22<sup>nd</sup> Edition, 2012 ของ APHA, AWWA and WEF

<p><b>แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)</b></p> 	<p>เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชบริเวณจุดเดียวกับจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ใช้ถุงกรองแพลงก์ตอนเส้นผ่านศูนย์กลาง 30 เซนติเมตร ขนาดช่องตา 20 ไมโครเมตร โดยเก็บตัวอย่างด้วยวิธีการตักกรอง ที่ระดับความลึกประมาณ 50 เซนติเมตร ปริมาตร 20 ลิตร ตัวอย่างที่รวบรวมได้ในภาชนะเก็บตัวอย่างกันถู นำมารักษาสภาพด้วยฟอร์มาลีน 5 เปอร์เซ็นต์ ก่อนนำส่งห้องปฏิบัติการ</p>
<p><b>แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)</b></p> 	<p>เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ด้วยถุงเก็บแพลงก์ตอน (Plankton Net) ทรงกรวย เส้นผ่านศูนย์กลางปากถุง 60 เซนติเมตร ขนาดช่องตา 330 ไมโครเมตร ติดตั้ง flow meter ที่ปากถุง สำหรับวัดปริมาณน้ำผ่านถุงแพลงก์ตอนเพื่อคำนวณปริมาตรน้ำที่ผ่านถุง โดยลากตัวอย่างในแนวเฉียง (Oblique) ใช้ตุ้มน้ำหนักถ่วงปากให้จม การลากจะลากผ่านจุดที่กำหนดหรือสถานีเก็บตัวอย่างอยู่ที่กึ่งกลางของเส้นทางที่ลากผ่าน ระยะเวลาในการลากประมาณ 15 นาที ความเร็วที่ใช้เป็นความเร็วต่ำสุดของเรือ และเก็บรักษาตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ด้วยน้ำยาฟอร์มาลดีไฮด์เป็นกลาง เข้มข้น 7 เปอร์เซ็นต์ ก่อนนำส่งห้องปฏิบัติการ</p>
<p><b>สัตว์หน้าดิน (Benthos)</b></p>  	<p>เก็บตัวอย่างดินตะกอนพื้นท้องน้ำ (บริเวณจุดเดียวกับจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน) โดยใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่างชนิด Ekman dredge ขนาดพื้นที่ตักดิน 12.7x12.7 ตารางเซนติเมตร โดยเครื่องมือชนิดนี้จะกินหน้าดินลึกประมาณ 15 เซนติเมตร จากนั้นนำตัวอย่างดินตะกอนที่เก็บได้ใส่ตะแกรงร่อนซึ่งมีขนาดตา 5.0, 1.0 และ 0.5 มิลลิเมตร ทำการร่อนดินตะกอนออกให้หมด หลังจากนั้นนำตัวอย่างที่อยู่ในตะแกรงร่อนใส่ขวดเก็บตัวอย่าง และรักษาสภาพตัวอย่างด้วยสารละลายฟอร์มาลีนที่ปรับสภาพเป็นกลางแล้ว โดยให้ตัวอย่างมีความเข้มข้นของสารละลายฟอร์มาลีน ร้อยละ 10 จากนั้นส่งมาทำการวิเคราะห์</p>
<p><b>สัตว์น้ำวัยอ่อน (Juvenile)</b></p> 	<p>เก็บตัวอย่างโดยใช้ถุงลากช่วงบน 550 และ 300 ไมโครเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 60 เซนติเมตร ติดตั้ง Flow Meter ที่ปากถุง สำหรับวัดปริมาณน้ำผ่านถุงเพื่อคำนวณปริมาตรน้ำที่ผ่านถุง โดยลากตัวอย่างในแนวเฉียงและใช้ตุ้มน้ำหนักถ่วงปากให้จม การลากจะลากผ่านจุดที่กำหนดให้จุดเป็นกึ่งกลางของเส้นทางที่ลากผ่านระยะเวลาในการลากประมาณ 15 นาที ความเร็วที่ใช้เป็นความเร็วต่ำสุดของเรือ โดยทำการลากถุงเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำวัยอ่อนพร้อมกับการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ และเก็บรักษาตัวอย่างสัตว์น้ำวัยอ่อนด้วยน้ำยาฟอร์มาลดีไฮด์เข้มข้น 7 เปอร์เซ็นต์ ก่อนนำส่งห้องปฏิบัติการ</p>

รูปที่ 3.2.2-2 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ตะกอนดิน และตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ

### 2.3) สัตว์น้ำวัยอ่อน (Juvenile)

เก็บตัวอย่างโดยใช้ถุงลากช่วงบน 550 และ 300 ไมโครเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 60 เซนติเมตร ติดตั้ง Flow Meter ที่ปากถุง สำหรับวัดปริมาณน้ำผ่านถุงเพื่อคำนวณปริมาตรน้ำที่ผ่านถุง โดยลากตัวอย่างในแนวระดับ และใช้ตุ้มน้ำหนักถ่วงปากให้จม การลากจะลากผ่านจุดที่กำหนดให้จุดเป็นกึ่งกลางของเส้นทางที่ลากผ่านระยะเวลาในการลากประมาณ 15 นาที ความเร็วที่ใช้เป็นความเร็วต่ำสุดของเรือ โดยทำการลากถุงเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำวัยอ่อน พร้อมกับการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ และเก็บรักษาตัวอย่างสัตว์น้ำวัยอ่อนด้วยน้ำยาฟอร์มาลดีไฮด์เข้มข้น 7 เปอร์เซ็นต์ ก่อนนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อแยกชนิดและปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อนด้วยกล้อง Stereo Microscope ตามวิธีมาตรฐาน “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd Edition 2012 ของ APHA AWWA and WEF

### 2.5) พืชใต้น้ำ (Aquatic Plant)

การศึกษาความหลากหลายชนิดพืชใต้น้ำ โดยการสังเกตพืชที่ลอยน้ำและพืชน้ำชายฝั่ง ในบริเวณจุดเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และสัตว์น้ำวัยอ่อน ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 100 ตารางเมตร ประกอบการสัมภาษณ์ชาวบ้านในพื้นที่ เพื่อศึกษาประเภทและชนิดพืชใต้น้ำที่พบในแต่ละสถานี ศึกษาชีวภาพทางน้ำ

### 3) การประเมินคุณภาพชีวภาพทางน้ำ

ชนิดและจำนวนแพลงก์ตอน (แพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์) สัตว์หน้าดิน และสัตว์น้ำวัยอ่อน ที่ได้จากห้องปฏิบัติการจะนำมาคำนวณหาความหลากหลายทางชีวภาพ (Diversity Index) โดยวิธี Shannon-Weiner Index (Whitton, 1975 ดังสมการต่อไปนี้

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

เมื่อ  $H'$  = ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช (หรือแพลงก์ตอนสัตว์ หรือสัตว์หน้าดิน หรือสัตว์น้ำวัยอ่อน)

$S$  = จำนวนชนิดหรือสกุลหรือวงศ์ของแพลงก์ตอนพืช (หรือแพลงก์ตอนสัตว์ หรือสัตว์หน้าดิน หรือสัตว์น้ำวัยอ่อน) ต่อหน่วยปริมาตร

$N$  = จำนวนแพลงก์ตอนพืช (หรือแพลงก์ตอนสัตว์ หรือสัตว์หน้าดิน หรือสัตว์น้ำวัยอ่อน) ทั้งหมดที่พบในจุดเก็บตัวอย่าง

$N_i$  = จำนวนแพลงก์ตอนพืช (หรือแพลงก์ตอนสัตว์ หรือสัตว์หน้าดิน หรือสัตว์น้ำวัยอ่อน) แต่ละชนิดที่พบในจุดเก็บตัวอย่าง

$$\ln = 2.303 \log_{10}$$

ดัชนีที่บ่งชี้ถึงระดับคุณภาพน้ำตามค่าดัชนีความหลากหลายชนิดพันธุ์จะอ้างอิงตามเกณฑ์ของ Wilhm and Doris (1968) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.2.2-5

ตารางที่ 3.2.2-5 เกณฑ์ค่าดัชนีความหลากหลายชีวภาพ

ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ	ระดับคุณภาพน้ำ
$H' < 1.0$	ความหลากหลายต่ำมาก แสดงถึงแหล่งน้ำที่อาจมีมลพิษสูงหรือมีการถูกรบกวนอย่างหนัก ชนิดของสิ่งมีชีวิตมีน้อยและมีการกระจายตัวไม่สม่ำเสมอ
$1.0 < H' < 2.0$	ความหลากหลายต่ำ แสดงถึงแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำต่ำหรือมีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม ชนิดของสิ่งมีชีวิตมีจำนวนจำกัดและการกระจายตัวไม่สม่ำเสมอ
$2.0 \leq H' < 3.0$	ความหลากหลายปานกลาง แสดงถึงแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำปานกลาง ชนิดของสิ่งมีชีวิตหลายชนิดและการกระจายตัวค่อนข้างสม่ำเสมอ
$H' > 3.0$	ความหลากหลายสูง แสดงถึงแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำดีและมีสุขภาพของระบบนิเวศที่ดี ชนิดของสิ่งมีชีวิตหลากหลายมากและมีการกระจายตัวสม่ำเสมอ

หมายเหตุ :  $H'$  = ค่าความหลากหลายทางชีวภาพ

#### 4) ผลการสำรวจ

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบสิ่งมีชีวิตในน้ำ ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน สัตว์น้ำวัยอ่อน และการสังเกตพันธุ์ไม้ในน้ำในคลองท่าทองช่วงที่ไหลผ่านบริเวณท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 3 สถานี ประกอบด้วย สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด และสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด เก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 (ตัวแทนช่วงฤดูฝน) และวันที่ 15-16 มกราคม พ.ศ. 2565 (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง) และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2568 (ตัวแทนช่วงฤดูแล้ง) เมื่อนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ (Species Diversity Index) ตามสมการ Shannon-Wiener's Index สามารถประเมินคุณภาพชีวภาพทางน้ำบริเวณคลองท่าทองช่วงไหลผ่านโครงการได้ดังนี้

##### 4.1) แพลงก์ตอน

การเก็บตัวอย่างเพื่อประเมินดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์และความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์แสดงตัวอย่างดังรูปที่ 3.2.2-2 โดยมีรายละเอียดผลการศึกษาดังนี้

##### 4.1.1) แพลงก์ตอนพืช

จากการศึกษาจำนวนชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบบริเวณคลองท่าทองที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการ จำนวน 3 ครั้ง ได้ผลดังนี้

##### (1) ฤดูฝน (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม พ.ศ. 2564)

เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในช่วงฤดูฝน จำนวน 3 จุดเก็บ สามารถจำแนกตามหลักอนุกรมวิธาน (Taxonomy) ได้ 3 ดิวิชัน (Division) 4 คลาส (Class)

ได้แก่ ดิวิชัน Cyanophyta จำนวน 1 คลาส คือ Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) ดิวิชัน Chlorophyta จำนวน 1 คลาส คือ Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) และดิวิชัน Chromophyta จำนวน 2 คลาส Bacillariophyceae (ไดอะตอม) และคลาส Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) สามารถสรุปรายละเอียดโดยสังเขปได้ดังนี้

- จำนวนชนิดที่พบ (Number of Species Found)

ผลการวิเคราะห์พบแพลงก์ตอนพืช จำนวนรวมทั้งสิ้น 18 ชนิด พบมากที่สุดอยู่ในดิวิชัน Chromophyta คลาส Bacillariophyceae (ไดอะตอม) จำนวน 15 ชนิด (ร้อยละ 83.32) รองลงมาคือ คลาส Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) คลาส Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) และคลาส Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 1 ชนิด (ร้อยละ 5.56) เท่ากัน ดังแสดงข้อมูลในรูปที่ 3.2.2-3 โดยพบในบริเวณสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มากที่สุด จำนวน 15 ชนิด รองลงมาคือบริเวณสถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 14 ชนิด และสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 13 ชนิด

- ปริมาณความหนาแน่น (Density)

แพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในช่วงฤดูฝนมีความหนาแน่นเฉลี่ย 3,288,533 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร พบสูงสุดในคลาส Bacillariophyceae (ไดอะตอม) ปริมาณเฉลี่ย 3,171,742 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือ คลาส Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) ปริมาณเฉลี่ย 71,417 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร คลาส Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) ปริมาณเฉลี่ย 23,883 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร และคลาส Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) ปริมาณเฉลี่ย 21,500 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร โดยพบแพลงก์ตอนพืชที่มีความหนาแน่นสูงสุดในสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 3,816,350 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร รองลงมา คือ สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 3,196,400 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร และสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 2,852,850 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ รายละเอียดแสดงไว้ดังตารางที่ 3.2.2-6

- ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)

ค่าดัชนีความหลากหลายเฉลี่ย 3 สถานี มีค่าเท่ากับ 1.31 โดยมีค่าสูงสุดในสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 1.45 รองลงมาคือ สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 1.33 และสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 1.16 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงไว้ดังตารางที่ 3.2.2-6

(2) ฤดูแล้ง (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 15-16 มกราคม 2565)

เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในช่วงฤดูแล้ง จำนวน 3 จุดเก็บ สามารถจำแนกตามหลักอนุกรมวิธาน (Taxonomy) ได้ 3 ดิวิชัน (Division) 4 คลาส (Class) ได้แก่ ดิวิชัน Cyanophyta จำนวน 1 คลาส คือ Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) ดิวิชัน Chlorophyta จำนวน 1 คลาส คือ Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) และดิวิชัน Chromophyta จำนวน 2 คลาส Bacillariophyceae (ไดอะตอม) และคลาส Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) สามารถสรุปรายละเอียดโดยสังเขปได้ดังนี้

- จำนวนชนิดที่พบ (Number of Species found)



ผลการวิเคราะห์พบแพลงก์ตอนพืช จำนวนรวมทั้งสิ้น 17 ชนิด พบมากที่สุดในดิวิชัน Chromophyta คลาส Bacillariophyceae (ไดอะตอม) จำนวน 11 ชนิด (ร้อยละ 64.71) รองลงมาคือ คลาส Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) จำนวน 3 ชนิด (ร้อยละ 17.65) คลาส Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) จำนวน 2 ชนิด (ร้อยละ 11.76) และคลาส Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 1 ชนิด (ร้อยละ 5.88) ดังแสดงข้อมูลในรูปที่ 3.2.2-3 โดยพบในบริเวณสถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มากที่สุด จำนวน 15 ชนิด รองลงมาคือ บริเวณสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 13 ชนิด และสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 11 ชนิด ตามลำดับ

- ปริมาณความหนาแน่น (Density)

แพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในช่วงฤดูแล้งมีความหนาแน่นเฉลี่ย 10,419,133 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร พบสูงสุดในคลาส Bacillariophyceae (ไดอะตอม) ปริมาณเฉลี่ย 8,628,368 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือ คลาส Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) ปริมาณเฉลี่ย 1,018,434 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร คลาส Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) และคลาส Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) ปริมาณเฉลี่ย 9,333 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร เท่ากัน โดยพบแพลงก์ตอนพืชที่มีความหนาแน่นสูงสุดในคือสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 12,509,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร รองลงมา สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 9,737,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร และสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 9,011,400 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ รายละเอียดแสดงไว้ดังตารางที่ 3.2.2-6

- ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)

ค่าดัชนีความหลากหลายเฉลี่ย 3 สถานี มีค่าเท่ากับ 1.19 โดยมีค่าสูงสุดในสถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 1.54 รองลงมาคือ สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 1.05 และสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 0.97 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงไว้ดังตารางที่ 3.2.2-6

(3) ฤดูแล้ง (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2568)

เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบ จำนวน 3 จุดเก็บตัวอย่าง สามารถจำแนกตามหลักอนุกรมวิธาน (Taxonomy) ได้ 3 ดิวิชัน (Division) 4 คลาส (Class) ได้แก่ ดิวิชัน Chromophyta จำนวน 2 คลาส ประกอบด้วย คลาส Bacillariophyceae (ไดอะตอม) และคลาส Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) ดิวิชัน Chlorophyta จำนวน 2 คลาส ประกอบด้วย Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) และ คลาส Euglenophyceae (ยูกลีโนยด์) และ ดิวิชัน Cyanophyta จำนวน 1 คลาส คือ คลาส Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) รายละเอียดแสดงไว้ดังตารางที่ 3.2.2-6 สามารถสรุปรายละเอียดโดยสังเขปได้ดังนี้

- จำนวนชนิดที่พบ (Number of Species Found)

ผลการวิเคราะห์พบแพลงก์ตอนพืช จำนวนรวมทั้งสิ้น 32 ชนิด พบมากที่สุดอยู่ในดิวิชัน Chromophyta จำนวน 22 ชนิด ประกอบด้วย คลาส Bacillariophyceae (ไดอะตอม) จำนวน 21 ชนิด

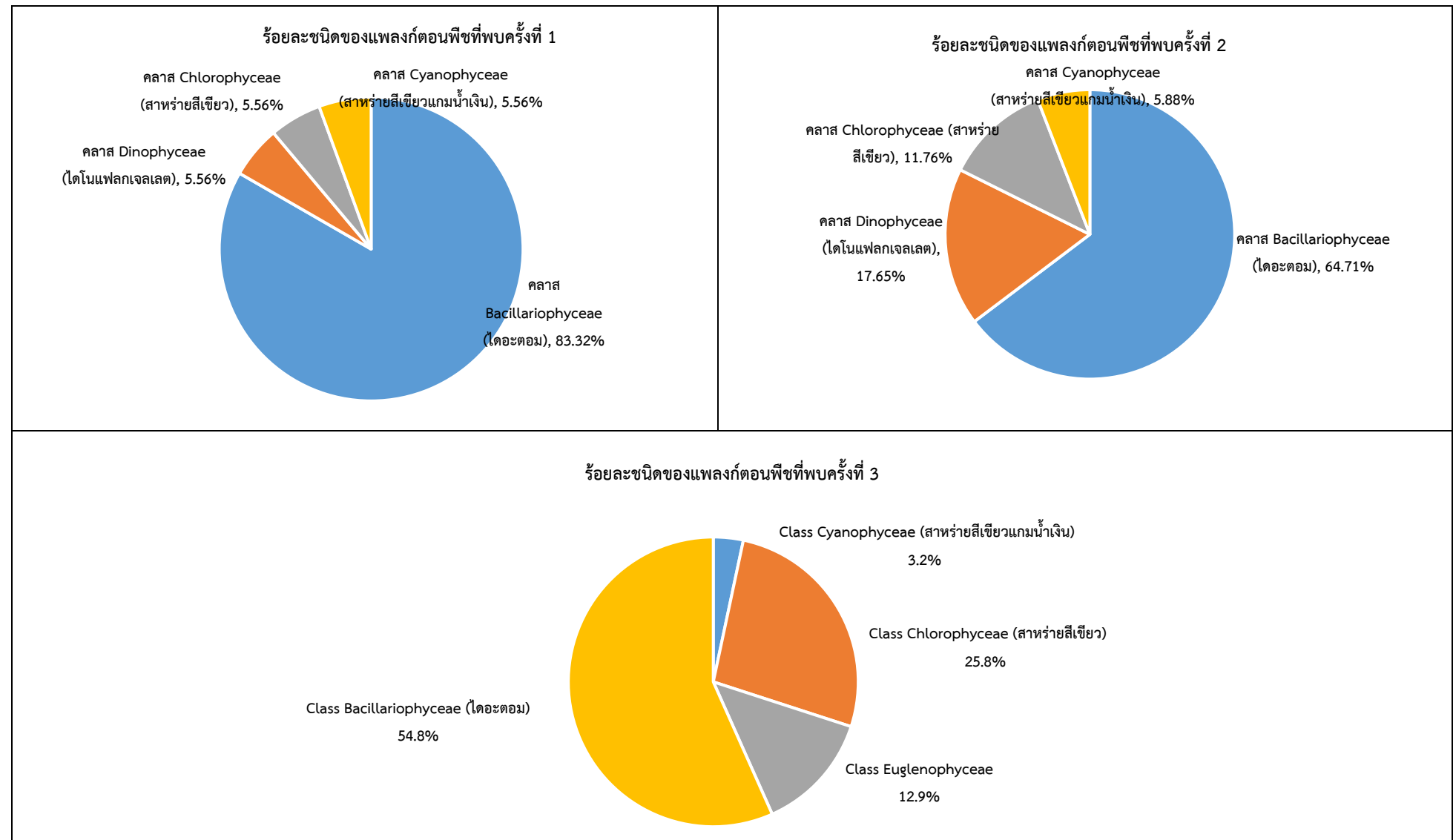
และคลาส Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) จำนวน 1 ชนิด รองลงมาคือ ) ดิวิชัน Chlorophyta จำนวน 12 ชนิด ประกอบด้วย Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) จำนวน 8 ชนิด และ คลาส Euglenophyceae (ยูกลีโนยด์) จำนวน 4 ชนิด และ ดิวิชัน Cyanophyta จำนวน 1 ชนิด คือ คลาส Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) โดยพบในบริเวณสถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 30 ชนิด รองลงมาคือ สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 25 ชนิด และ บริเวณสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มากที่สุด จำนวน 22 ชนิด

- ปริมาณความหนาแน่น (Density)

แพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบมีความหนาแน่นเฉลี่ย 18,395,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร พบสูงสุดในคลาส Bacillariophyceae (ไดอะตอม) ปริมาณเฉลี่ย 8,064,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือ Class Euglenophyceae ปริมาณเฉลี่ย 949,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร คลาส Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) ปริมาณเฉลี่ย 460,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร และคลาส Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) ปริมาณเฉลี่ย 146,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร คลาส Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) ปริมาณเฉลี่ย 39,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร โดยพบแพลงก์ตอนพืชที่มีความหนาแน่นสูงสุดในสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 24,419,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร รองลงมา คือ สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 19,186,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร และสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 11,580,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

- ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)

ค่าดัชนีความหลากหลายเฉลี่ย 3 สถานี มีค่าเท่ากับ 1.55 โดยมีค่าสูงสุดในสถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 1.82 รองลงมาคือ สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 1.55 และ สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 1.29 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงไว้ดังตารางที่ 3.2.2-6



รูปที่ 3.2.2-3 เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดแพลงก์ตอนพืช ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 (ฤดูฝน) และวันที่ 15-16 มกราคม พ.ศ. 2565 (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2568 (ฤดูแล้ง)

ตารางที่ 3.2.2-6 เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชในครั้งที่ 1 ฤดูฝน (10-11 ก.ค. 64) ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง (15-16 ม.ค. 65) และครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง (วันที่ 6 มี.ค. 68)

ไฟล์ล์ม/คลาส		หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง								
			สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ			สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือ			สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ		
			ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง
ปริมาณ	Division Cyanophyta										
	Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน)										
	Order Nostocales										
	Family Oscillatoriaceae										
	Oscillatoria sp.	หน่วย/ลบ.ม.	13,300	-	45,000	13,100	14,000	103,000	38,100	14,000	291,000
	Division Chlorophyta										
	Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว)										
	Order Volvocales										
	Family Volvocaceae										
	Eudorina elegans	หน่วย/ลบ.ม.	-	-	225000	-	14,000	154,000	-	-	-
	Pandorina morum	หน่วย/ลบ.ม.	-	-	45,000	-	-	188,000	-	-	-
	Order Chlorococcales										
	Family Scenedesmaceae										
	Coelastrum astroideum	หน่วย/ลบ.ม.	-	-		-	14,000		-	-	-
	Scenedesmus acuminatus	หน่วย/ลบ.ม.	-	-	45,000	-	-	171,000	-	-	-
	Scenedesmus armatus	หน่วย/ลบ.ม.	-	-	30,000	-	-	308,000	-	-	-
	Family Hydrodictyaceae										
	Pediastrum duplex	หน่วย/ลบ.ม.	26,600	-	30000	19,650	-	-	25,400	-	-
	Pediastrum simplex	หน่วย/ลบ.ม.	-	-	-	-	-	34000	-	-	-

ตารางที่ 3.2.2-6 (ต่อ) เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชในครั้งที่ 1 ฤดูฝน (10-11 ก.ค. 64) ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง (15-16 ม.ค. 65) และครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง (วันที่ 6 มี.ค. 68)

ไฟลัม/คลาส	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง								
		สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ			สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือ			สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ		
		ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง
Family Oocystaceae										
<i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	หน่วย/ลบ.ม.	-	-	-	-	-	34,000	-	-	-
Order Zygnematales										
Family Desmidiaceae										
<i>Staurastrum gracile</i>	หน่วย/ลบ.ม.	-	-	-	-	-	103,000	-	-	-
Class Euglenophyceae										
Order Euglenales										
Family Euglenaceae										
<i>Euglena acus</i>	หน่วย/ลบ.ม.	-	-	-	-	-	34,000	-	-	-
<i>Euglena rubra</i>	หน่วย/ลบ.ม.	-	-	-	-	-	17,000	-	-	-
<i>Phacus acuminata</i>	หน่วย/ลบ.ม.	-	-	-	-	-	17,000	-	-	-
<i>Strombomonas defrandrei</i>	หน่วย/ลบ.ม.	-	-	15,000	-	-	-	-	-	-
Division Chromophyta										
Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม)										
Order Centrales										
Family Aulacoseiraceae										
<i>Aulacoseira granulate</i>	หน่วย/ลบ.ม.	-	-	180000	-	2,261,000	171000	-	-	210,000



ตารางที่ 3.2.2-6 (ต่อ) เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชในครั้งที่ 1 ฤดูฝน (10-11 ก.ค. 64) ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง (15-16 ม.ค. 65) และครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง (วันที่ 6 มี.ค. 68)

ฟิล์ม/คลาส		หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง								
			สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ			สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือ			สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ		
			ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง
ปริมาณ	Family Coscinodiscaceae										
	Coscinodiscus sp.	หน่วย/ลบ.ม.	2,034,900	2,601,300	405000	2,004,300	749,000	821,000	2,228,850	1,883,000	533,000
	Palmeria ostenfedii				75000			462,000			1,841,000
	Family Thalassiosiraceae										
	Cyclotella sp.	หน่วย/ลบ.ม.	299,250	27,600	765000	530,550	119,000	975,000	565,150	63,000	339,000
	Lauderia annulata	หน่วย/ลบ.ม.	-	13,800	900000	-	21,000	1,522,000	-	14,000	1,793,000
	Skeletonema costatum	หน่วย/ลบ.ม.	-	5,416,500	300000	13,100	4,151,000	462,000	279,400	9,037,000	113,000
	Family Rhizosoleniaceae										
	Guinardia flaccida	หน่วย/ลบ.ม.	-	-	-	-	14,000	34000	-	63,000	-
	Rhizosolenia calcar-avis	หน่วย/ลบ.ม.	-	20,700	-	-	-	-	-	-	-
	Rhizosolenia imbricata	หน่วย/ลบ.ม.	13,300	-	-	-	-	-	12,700	-	-
	Rhizosolenia setigera	หน่วย/ลบ.ม.	-	621,000	-	-	161,000	-	12,700	756,000	-
	Family Chaetoceraceae										
	Chaetoceros dicipiens	หน่วย/ลบ.ม.	79,800	-	-	13,100	-	-	12,700	-	-
	Chaetoceros diversus	หน่วย/ลบ.ม.	-	-	-	13,100	-	-	12,700	-	-
	Chaetoceros laevis	หน่วย/ลบ.ม.	13,300	-	-	-	-	-	-	-	-
	Chaetoceros affinis	หน่วย/ลบ.ม.	-	-	6,000	-	-	86,000	-	-	65,000
	Chaetoceros lorenzianus	หน่วย/ลบ.ม.	-	-	3,000,000	-	-	376,000	-	-	630,000
	Chaetoceros pseudocurvisetus	หน่วย/ลบ.ม.	-	-	75,000	-	-	103,000	-	-	48,000

ตารางที่ 3.2.2-6 (ต่อ) เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชในครั้งที่ 1 ฤดูฝน (10-11 ก.ค. 64) ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง (15-16 ม.ค. 65) และครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง (วันที่ 6 มี.ค. 68)

ไฟลัม/คลาส		หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง								
			สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ			สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือ			สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ		
			ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง
	Family Eupodiscaceae										
	<i>Odontella sinensis</i>	หน่วย/ลบ.ม.	13,300	-	195,000	13,300	-	547,000	12,700	-	4,021,000
	Family Thalassionemataceae										
	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	หน่วย/ลบ.ม.	93,100	-	-	216,150	-	-	146,050	-	32,000
	<i>Thalassiothrix frauenfeldii</i>	หน่วย/ลบ.ม.	-	13,800	90,000	19,650	21,000	51,000	-	14,000	291,000
ปริมาณ	Family Naviculaceae										
	<i>Pleurosigma</i> sp.	หน่วย/ลบ.ม.	-	-	450,000	-	-	428,000	38,100	-	485,000
	<i>Trachyneis</i> sp.				30,000			86,000			291,000
	Family Bacillariaceae										
	<i>Bacillaria paradoxa</i>	หน่วย/ลบ.ม.	19,950	-		13,100	-		-	-	
	<i>Nitzschia longissima</i>	หน่วย/ลบ.ม.	39,900	-	405,000	65,500	-	462,000	12,700	-	646,000
	Family Surirellaceae										
	<i>Surirella ovata</i>	หน่วย/ลบ.ม.	146,300	-	135,000	131,000	-	51,000	330,200	-	32,000
	Order Pennales										
	Family Naviculaceae										
	<i>Pleurosigma</i> sp.	หน่วย/ลบ.ม.	-	41,400		-	21,000		-	21,000	
	Family Bacillariaceae										
	<i>Pseudo-nitzschia pungens</i>	หน่วย/ลบ.ม.	-	-		-	-		-	21,000	
	Class Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต)										
Order Dinophysiales											

ตารางที่ 3.2.2-6 (ต่อ) เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชในครั้งที่ 1 ฤดูฝน (10-11 ก.ค. 64) ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง (15-16 ม.ค. 65) และครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง (วันที่ 6 มี.ค. 68)

ไฟลัม/คลาส		หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง								
			สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ			สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือ			สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ		
			ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง
	Family Dinophysiaceae										
	Dinophysis caudata	หน่วย/ลบ.ม.	-	27,600	-	-	168,000	-	-	77,000	-
	Order Gonyaulacales										
ปริมาณ	Family Ceratiaceae										
	Ceratium furca	หน่วย/ลบ.ม.	-	41,400	-	-	126,000	-	-	42,000	-
	Order Peridinales										
	Family Protoperidiniaceae										
	Protoperidinium sp.	หน่วย/ลบ.ม.	59,850	186,300	-	65,500	1,883,000	-	88,900	504,000	-
	Family Peridiniaceae										
	Peridiniopsis sp.	หน่วย/ลบ.ม.	-	-	-	-	-	86,000			32,000
รวม		หน่วย/ลบ.ม.	2,852,850	9,011,400	11,580,000	3,196,400	9,737,000	19,186,000	3,816,350	12,509,000	24,419,000
ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ <sup>1/</sup>			1.16	1.05	2.75	1.33	1.54	2.88	1.45	0.97	2.26

ที่มา : <sup>1/</sup> เกณฑ์ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพใช้บ่งชี้สภาพการปนเปื้อนในแหล่งน้ำ Wilhm and Dorris (ค.ศ. 1968)

#### 4.1.2) แพลงก์ตอนสัตว์

จากการศึกษาจำนวนชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบบริเวณคลองท่าทองที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการ จำนวน 3 ครั้ง ได้ผลดังนี้

##### (1) ฤดูฝน (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม พ.ศ. 2564)

แพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบในช่วงฤดูฝน จำนวน 3 จุด สามารถจำแนกตามหลักอนุกรมวิธาน (Taxonomy) ได้ 2 ไฟลัม (Phylum) ได้แก่ Phylum Protozoa (โพรโตซัว) และ Phylum Arthropoda (สัตว์ขาปล้อง) สามารถสรุปรายละเอียดโดยสังเขปได้ดังนี้

##### - จำนวนชนิดที่พบ (Number of Species Found)

ผลการวิเคราะห์พบแพลงก์ตอนสัตว์ มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 9 ชนิด พบมากที่สุดอยู่ใน Phylum Arthropoda (สัตว์ขาปล้อง) จำนวน 6 ชนิด (ร้อยละ 66.67) รองลงมาคือ Phylum Protozoa (โพรโตซัว) จำนวน 3 ชนิด (ร้อยละ 33.33) ดังแสดงข้อมูลในรูปที่ 3.2.2-4 โดยพบในบริเวณสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มากที่สุด จำนวน 9 ชนิด รองลงมาคือ สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด และสถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 7 ชนิด (เท่ากัน)

##### - ปริมาณความหนาแน่น (Density)

แพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบในช่วงฤดูฝนมีความหนาแน่นเฉลี่ย 1,560,983 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร พบสูงสุดใน Phylum Protozoa (โพรโตซัว) ปริมาณเฉลี่ย 1,005,384 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือ Phylum Arthropoda (สัตว์ขาปล้อง) ปริมาณเฉลี่ย 555,600 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร โดยพบแพลงก์ตอนสัตว์ที่มีความหนาแน่นสูงสุดในสถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 1,650,600 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือ สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 1,549,400 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 1,482,950 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ รายละเอียดแสดงไว้ดังตารางที่ 3.2.2-7 ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่มีความหนาแน่นสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ Order Tintinnida กลุ่ม *Tintinnopsis meunieri* มีความหนาแน่นเฉลี่ย 977,267 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือ Order Cyclopoida กลุ่ม Cyclopoid copepod (ไม่สามารถแยกชนิดได้) มีความหนาแน่นเฉลี่ย 259,800 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร และกลุ่ม Nauplius (ไม่สามารถแยกชนิดได้) มีความหนาแน่นเฉลี่ย 165,067 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร

##### - ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)

ดัชนีความหลากหลายมีค่าเฉลี่ย 3 สถานี เท่ากับ 1.15 โดยมีค่าสูงสุดในสถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 1.30 รองลงมาคือ สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 1.14 และสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 1.01 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงไว้ดังตารางที่ 3.2.2-7

## (2) ฤดูแล้ง (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 15-16 มกราคม พ.ศ. 2565)

แพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบในช่วงฤดูแล้ง จำนวน 3 จุด สามารถจำแนกตามหลักอนุกรมวิธาน (Taxonomy) ได้ 3 ไฟลัม (Phylum) ได้แก่ Phylum Protozoa (โพรโตซัว) Phylum Arthropoda (สัตว์ขาปล้อง) และ Phylum Mollusca (กลุ่มหอย) สามารถสรุปรายละเอียดโดยสังเขปได้ดังนี้

### - จำนวนชนิดที่พบ (Number of Species Found)

ผลการวิเคราะห์พบแพลงก์ตอนสัตว์ มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 11 ชนิด พบมากที่สุดอยู่ใน Phylum Protozoa (โพรโตซัว) จำนวน 6 ชนิด (ร้อยละ 54.55) รองลงมาคือ Phylum Arthropoda (สัตว์ขาปล้อง) จำนวน 4 ชนิด (ร้อยละ 36.36) และ Phylum Mollusca (กลุ่มหอย) จำนวน 1 ชนิด (ร้อยละ 9.09) ดังแสดงข้อมูลในรูปที่ 3.2.2-4 โดยพบในบริเวณสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 9 ชนิด รองลงมาคือ สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 8 ชนิด และสถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 7 ชนิด ตามลำดับ

### - ปริมาณความหนาแน่น (Density)

แพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบในช่วงฤดูแล้งมีความหนาแน่นเฉลี่ย 334,967 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร พบสูงสุดใน Phylum Arthropoda (สัตว์ขาปล้อง) ปริมาณเฉลี่ย 199,967 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือ Phylum Protozoa (โพรโตซัว) ปริมาณเฉลี่ย 125,733 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร โดยพบแพลงก์ตอนสัตว์มีความหนาแน่นสูงสุดในสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 483,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือสถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 308,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 213,900 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ รายละเอียดแสดงไว้ดังตารางที่ 3.2.2-7 ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่มีความหนาแน่นสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ Nauplius (ไม่สามารถแยกชนิดได้) อยู่ใน Order Cyclopoida มีความหนาแน่นเฉลี่ย 162,833 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือ Order Tintinnida กลุ่ม *Tintinnopsis tubulosa* มีความหนาแน่นเฉลี่ย 46,600 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และ Order Cyclopoida กลุ่ม Cyclopoid copepod (ไม่สามารถแยกชนิดได้) มีความหนาแน่นเฉลี่ย 25,533 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร

### - ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)

ดัชนีความหลากหลายมีค่าเฉลี่ย 3 สถานี เท่ากับ 1.57 โดยมีค่าสูงสุดในสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 1.66 รองลงมาคือ สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 1.60 และสถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 1.44 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงไว้ดังตารางที่ 3.2.2-7



#### (4) ฤดูแล้ง (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2568)

แพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบ จำนวน 3 จุด สามารถจำแนกตามหลักอนุกรมวิธาน (Taxonomy) ได้ 2 ไฟลัม (Phylum) ได้แก่ Phylum Protozoa (โพรโตซัว) และ Phylum Arthropoda (สัตว์ขาปล้อง) สามารถสรุปรายละเอียดโดยสังเขปได้ดังนี้

##### - จำนวนชนิดที่พบ (Number of Species Found)

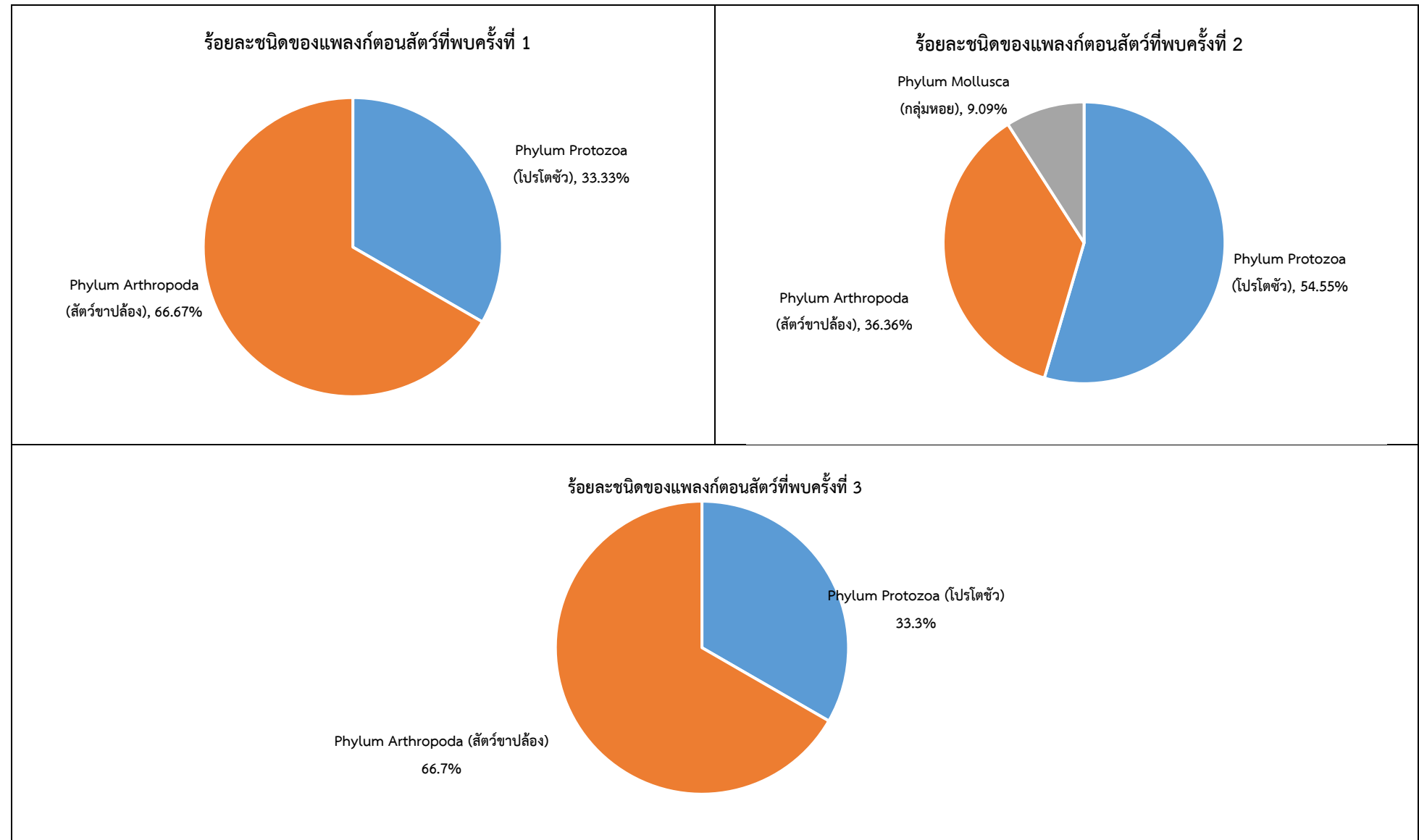
ผลการวิเคราะห์พบแพลงก์ตอนสัตว์ มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 9 ชนิด พบมากที่สุดอยู่ใน Phylum Arthropoda (สัตว์ขาปล้อง) จำนวน 2 ชนิด รองลงมาคือ Phylum Protozoa (โพรโตซัว) จำนวน 1 ชนิด โดยพบในสถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด และบริเวณสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 2 ชนิด รองลงมาคือ สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 1 ชนิด

##### - ปริมาณความหนาแน่น (Density)

แพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบมีความหนาแน่นเฉลี่ย 296,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร พบสูงสุดใน Phylum Protozoa (โพรโตซัว) ปริมาณเฉลี่ย 24,250 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือ Phylum Arthropoda (สัตว์ขาปล้อง) ปริมาณเฉลี่ย 287,917 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร โดยพบแพลงก์ตอนสัตว์มีความหนาแน่นสูงสุดในสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 521,250 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือ สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 197,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และ สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 169,750 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ รายละเอียดแสดงไว้ดังตารางที่ 3.2.2-7 ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่มีความหนาแน่นสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ กลุ่ม Nauplius (ไม่สามารถแยกชนิดได้) มีความหนาแน่นเฉลี่ย 261,650 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือ กลุ่ม Cyclopoid copepod (ไม่สามารถแยกชนิดได้) มีความหนาแน่นเฉลี่ย 78,800 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร และ *Tintinnopsis schotti* มีความหนาแน่นเฉลี่ย 24,250 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร

##### - ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)

ดัชนีความหลากหลายมีค่าเฉลี่ย 3 สถานี เท่ากับ 0.08 โดยมีค่าสูงสุดในสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด และสถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 0.08 เท่ากัน รองลงมา และสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ไม่พบความหลากหลายทางชีวภาพเนื่องจากพบเพียงชนิดเดียว รายละเอียดแสดงไว้ดังตารางที่ 3.2.2-7



รูปที่ 3.2.2-4 เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 (ฤดูฝน) และวันที่ 15-16 มกราคม พ.ศ. 2565 (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2568 (ฤดูแล้ง)

ตารางที่ 3.2.2-7 เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ในครั้งที่ 1 ฤดูฝน (10-11 ก.ค. 64) ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง (15-16 ม.ค. 65) และครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง (วันที่ 6 มี.ค. 68)

ไฟล์ม/คลาส	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง								
		สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ			สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือ			สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ		
		ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง
ปริมาณ	Phylum Protozoa (โปรโตซัว)									
	Class Ciliata									
	Order Tintinnida									
	Family Dictyocystidae									
	<i>Dictyocysta</i> sp.	ตัว/ลบ.ม.	-	-	-	-	-	-	28,000	-
	Family Codonellidae									
	<i>Tintinnopsis meunieri</i>	ตัว/ลบ.ม.	1,057,350	6,900	-	871,150	35,000	-	1,003,300	14,000
	<i>Tintinnopsis tocaninensis</i>	ตัว/ลบ.ม.	-	13,800	-	-	35,000	-	6,350	14,000
	<i>Tintinnopsis tubulosa</i>	ตัว/ลบ.ม.	-	13,800	-	-	-	-	126,000	-
	<i>Tintinnopsis turgida</i>	ตัว/ลบ.ม.	-	-	-	-	14,000	-	14,000	-
	<i>Tintinnopsis</i> sp.	ตัว/ลบ.ม.	26,600	20,700	-	19,650	-	24,250	31,750	42,000
	Phylum Arthropoda (สัตว์ขาปล้อง)									
	Class Crustacea									
	Order Decapoda									
	Family Luciferidae									
	<i>Lucifer</i> sp.	ตัว/ลบ.ม.	66,500	-	-	104,800	7,000	-	19,050	-
	*Brachyuran larvae	ตัว/ลบ.ม.	26,600	-	-	91,700	-	-	19,050	-
	*Penaeid mysis	ตัว/ลบ.ม.	-	-	-	-	-	-	12,700	-

ตารางที่ 3.2.2-7 (ต่อ) เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ในครั้งที่ 1 ฤดูฝน (10-11 ก.ค. 64) ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง (15-16 ม.ค. 65) และครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง (วันที่ 6 มี.ค. 68)

ไฟล์ล์ม/คลาส		หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง								
			สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ			สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือ			สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ		
			ฤดูฝน	ฤดูแล้ง		ฤดูฝน	ฤดูแล้ง		ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	
ปริมาณ	Order Calanoida										
	*Calanoid copepod	หน่วย/ลบ.ม.	13,300	13,800	-	13,100	14,000	-	25,400	-	78800
	Order Cyclopoida										
	*Cyclopoid copepod	หน่วย/ลบ.ม.	93,100	27,600	-	432,300	35,000	-	254,000	14,000	
	Nauplius	หน่วย/ลบ.ม.	199,500	103,500	521,250	117,900	168,000	145,500	177,800	217,000	118,200
	Phylum Mollusca (กลุ่มหอย)										
	Class Bivalvia										
	*Bivalvia larvae	ตัว/ลบ.ม.	-	13,800	-	-	-		-	14,000	-
รวม		ตัว/ลบ.ม.	1,482,950	213,900	521,250	1,650,600	308,000	169,750	1,549,400	483,000	197,000
ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ <sup>1/</sup>			1.01	1.66	0	1.30	1.44	0.41	1.14	1.60	0.67

ที่มา : <sup>1/</sup> เกณฑ์ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพใช้บ่งชี้สภาพการปนเปื้อนในแหล่งน้ำ Wilhm and Dorris (ค.ศ. 1968)

#### 4.2) สัตว์หน้าดิน

การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินแสดงตัวอย่างดังรูปที่ 3.2.2-5 โดยผลการศึกษาและวิเคราะห์ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ และความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์หน้าดิน มีรายละเอียดอธิบายได้ดังนี้

##### 4.2.1) ฤดูฝน (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม พ.ศ. 2565)

เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในช่วงฤดูฝน จำนวน 3 สถานี สามารถจำแนกตามหลักอนุกรมวิธาน (Taxonomy) ได้ 3 ไฟลัม (Phylum) ได้แก่ Phylum Annelida (หนอนปล้อง) Phylum Arthropoda (สัตว์ขาปล้อง) และ Phylum Mollusca (กลุ่มหอย) สามารถสรุปรายละเอียดโดยสังเขปได้ดังนี้

##### - จำนวนชนิดที่พบ (Number of Species Found)

ผลการวิเคราะห์พบสัตว์หน้าดินจำนวนรวมทั้งสิ้น 9 ชนิด พบมากที่สุดอยู่ใน Phylum Arthropoda (สัตว์ขาปล้อง) จำนวน 4 ชนิด (ร้อยละ 44.4) รองลงมาคือ Phylum Mollusca (กลุ่มหอย) จำนวน 3 ชนิด (ร้อยละ 33.3) และ Phylum Annelida (หนอนปล้อง) จำนวน 2 ชนิด (ร้อยละ 22.2) แสดงดังรูปที่ 3.2.2-5 พบในสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 8 ชนิด รองลงมาคือ สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด และสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 4 ชนิด (เท่ากัน)

##### - ปริมาณความหนาแน่น (Density)

สัตว์หน้าดินที่สำรวจพบมีความหนาแน่นเฉลี่ย 415 ตัวต่อตารางเมตร พบสูงสุดใน Phylum Annelida (หนอนปล้อง) ปริมาณเฉลี่ย 220 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือ Phylum Mollusca (กลุ่มหอย) ปริมาณเฉลี่ย 110 ตัวต่อตารางเมตร และ Phylum Arthropoda (สัตว์ขาปล้อง) ปริมาณเฉลี่ย 88 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบสัตว์หน้าดินมีความหนาแน่นสูงสุดในสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 452 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือ สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด และสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 396 ตัวต่อตารางเมตร เท่ากัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.2.2-8 ชนิดของสัตว์หน้าดินที่มีความหนาแน่นสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ Family Nereididae. ความหนาแน่นเฉลี่ย 205 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือ *Sermyla* sp. ความหนาแน่นเฉลี่ย 59 ตัวต่อตารางเมตร และ *Cerithium* sp. ความหนาแน่นเฉลี่ย 44 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ

##### - ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)

ดัชนีความหลากหลายมีค่าเฉลี่ย 3 สถานี เท่ากับ 1.02 โดยมีค่าสูงสุดในสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 1.24 รองลงมาคือ สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 0.93 และสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 0.88 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.2.2-8



#### 4.2.2) ฤดูแล้ง (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 15-16 มกราคม 2565)

เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในช่วงฤดูแล้ง จำนวน 3 สถานี สามารถจำแนกตามหลักอนุกรมวิธาน (Taxonomy) ได้ 2 ไฟลัม (Phylum) ได้แก่ Phylum Annelida (หนอนปล้อง) และ Phylum Mollusca (กลุ่มหอย) สามารถสรุปรายละเอียดโดยสังเขปได้ดังนี้

##### - จำนวนชนิดที่พบ (Number of Species Found)

ผลวิเคราะห์พบสัตว์หน้าดินจำนวนรวมทั้งสิ้น 5 ชนิด พบอยู่ใน Phylum Annelida (หนอนปล้อง) จำนวน 3 ชนิด (ร้อยละ 60.0) และอยู่ใน Phylum Mollusca (กลุ่มหอย) จำนวน 2 ชนิด (ร้อยละ 40.0) แสดงดังรูปที่ 3.2.2-5 พบในบริเวณสถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด และสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 3 ชนิด เท่ากัน รองลงมาคือ สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 2 ชนิด

##### - ปริมาณความหนาแน่น (Density)

สัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในช่วงฤดูแล้งมีความหนาแน่นเฉลี่ย 132 ตัวต่อตารางเมตร พบสูงสุดใน Phylum Annelida (หนอนปล้อง) ปริมาณเฉลี่ย 81 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมา Phylum Mollusca (กลุ่มหอย) ปริมาณเฉลี่ย 51 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบสัตว์หน้าดินที่มีความหนาแน่นสูงสุดในสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มีปริมาณรวม 154 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือ สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 132 ตัวต่อตารางเมตร และสถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 110 ตัวต่อตารางเมตร รายละเอียดดังตารางที่ 3.2.2-8 ชนิดสัตว์หน้าดินที่มีความหนาแน่นสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ Family Nereididae ความหนาแน่นเฉลี่ย 51 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือ *Sermyla* sp. ความหนาแน่นเฉลี่ย 44 ตัวต่อตารางเมตร และ Family Capitellidae ความหนาแน่นเฉลี่ย 22 ตัวต่อตารางเมตร

##### - ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)

ดัชนีความหลากหลายมีค่าเฉลี่ย 3 สถานี เท่ากับ 0.90 โดยมีค่าสูงสุดในสถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 1.05 รองลงมา คือ สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 1.00 และสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 0.64 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.2.2-8

#### 4.2.3 ฤดูแล้ง (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2568)

การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินแสดงตัวอย่างดังรูปที่ 3.2.2-5 โดยผลการศึกษาและวิเคราะห์ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ และความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์หน้าดิน มีรายละเอียดอธิบายได้ดังนี้

เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของสัตว์หน้าดินที่สำรวจ จำนวน 3 สถานี สามารถจำแนกตามหลักอนุกรมวิธาน (Taxonomy) ได้ 2 ไฟลัม (Phylum) ได้แก่ Phylum Annelida (หนอนปล้อง) และ Phylum Arthropoda (สัตว์ขาปล้อง) สามารถสรุปรายละเอียดโดยสังเขปได้ดังนี้

- จำนวนชนิดที่พบ (Number of Species Found)

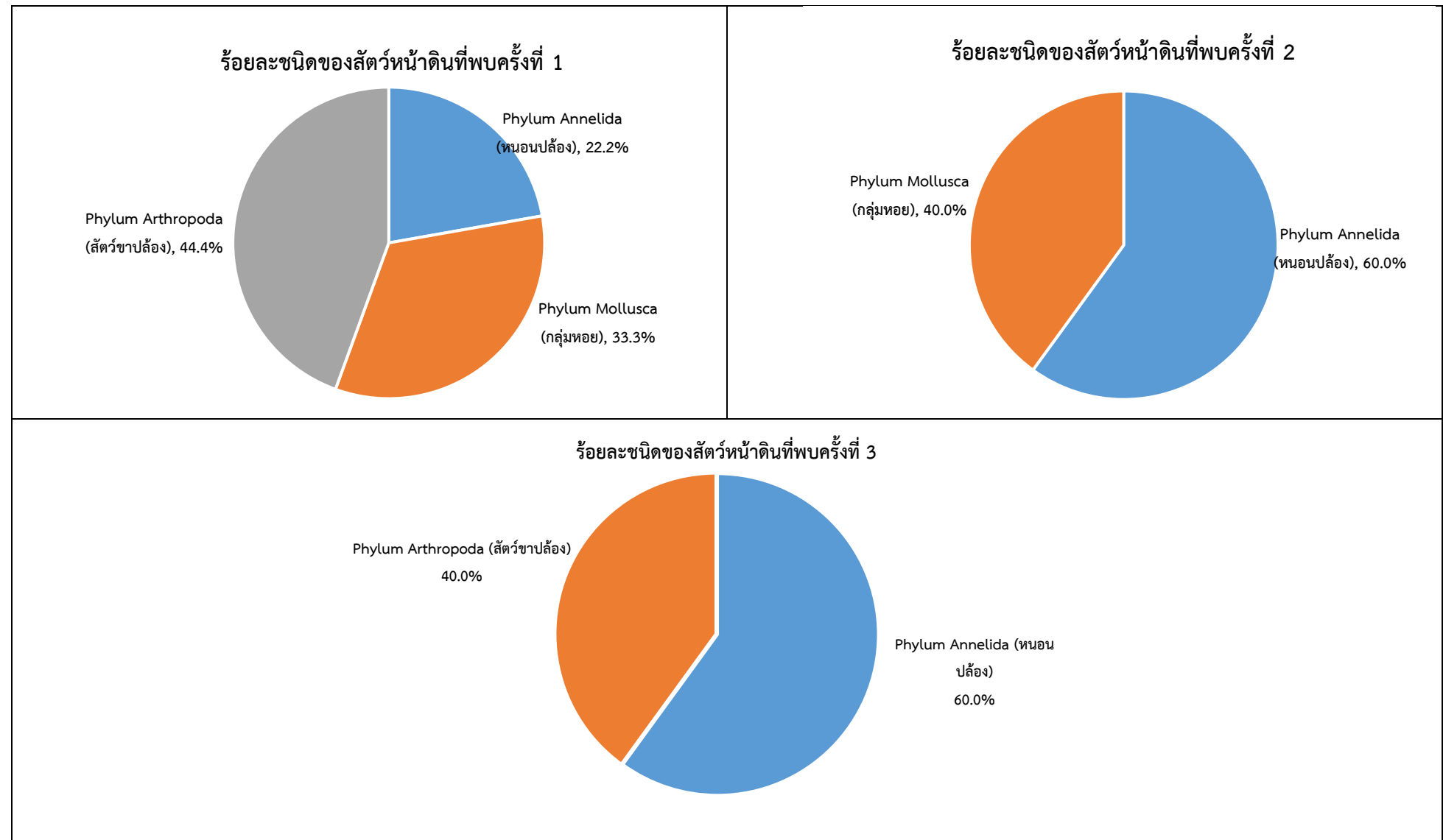
ผลการวิเคราะห์พบสัตว์หน้าดินจำนวนรวมทั้งสิ้น 5 ชนิด พบมากที่สุดอยู่ใน Phylum Arthropoda (สัตว์ขาปล้อง) จำนวน 2 ชนิด และ Phylum Annelida (หนอนปล้อง) จำนวน 3 ชนิด พบในสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด และ สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 4 ชนิด เท่ากัน รองลงมาคือ สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 2 ชนิด

- ปริมาณความหนาแน่น (Density)

สัตว์หน้าดินที่สำรวจพบมีความหนาแน่นเฉลี่ย 150 ตัวต่อตารางเมตร พบสูงสุดใน Phylum Annelida (หนอนปล้อง) ปริมาณเฉลี่ย 95 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือ Phylum Arthropoda (สัตว์ขาปล้อง) ปริมาณเฉลี่ย 55 ตัวต่อตารางเมตร โดยพบสัตว์หน้าดินมีความหนาแน่นสูงสุดในสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 300 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาคือ สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 105 ตัวต่อตารางเมตร และสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 45 ตัวต่อตารางเมตร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.2.2-8 ชนิดของสัตว์หน้าดินที่มีความหนาแน่นสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ Family Nereididae Family Apseudidae และ Family Capitellidae ตามลำดับ

- ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)

ดัชนีความหลากหลายมีค่าสูงสุดในสถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 1.28 รองลงมาคือ สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 1.17 และ สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 0.64 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.2.2-8



รูปที่ 3.2.2-5 เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดสัตว์หน้าดินครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 (ฤดูฝน) และวันที่ 15-16 มกราคม พ.ศ. 2565 (ฤดูแล้ง) และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2568 (ฤดูแล้ง)

ตารางที่ 3.2.2-8 เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินในครั้งที่ 1 ฤดูฝน (10-11 ก.ค. 64) ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง (15-16 ม.ค. 65) และครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง (วันที่ 6 มี.ค. 68)

ไฟลัม/คลาส		หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง								
			สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ			สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือ			สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ		
			ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง
ปริมาณ	Phylum Annelida (หนอนปล้อง)										
	Class Polychaeta										
	Family Capitellidae	ตัว/ตร.ม.	-	-	45	-	-	15	-	66	-
	Order Terebellida										
	Family Terebellidae	ตัว/ตร.ม.	-	-	-	-	22	-	-	-	-
	Family Pectinariidae	ตัว/ตร.ม.	44	-	-	-	-	-	-	-	-
	Order Phyllodocida										
	Family Nereididae	ตัว/ตร.ม.	154	44	120	264	44	45	198	66	30
	Family Glyceridae	ตัว/ตร.ม.			15			-			15
	Phylum Arthropoda (สัตว์ขาปล้อง)										
	Class Malacostraca										
	Order Amphipoda										
	Family Ampithoidae	ตัว/ตร.ม.	66	-	-	22	-		-	-	-
	Order Decapoda										
	Family Penaeidae										
	Metapenaeus sp.	ตัว/ตร.ม.	-	-		22	-		-	-	-
	Order Isopoda										
	Family Aegidae	ตัว/ตร.ม.	44	-		-	-		-	-	-
	Order Decapoda										
	Family Alpheidae										
	Alpheus sp. (กุ้งตืดขัน)	ตัว/ตร.ม.	44	-		-	-	-	66	-	-

ตารางที่ 3.2.2-8 (ต่อ) เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินในครั้งที่ 1 ฤดูฝน (10-11 ก.ค. 64) ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง (15-16 ม.ค. 65) และครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง (วันที่ 6 มี.ค. 68)

ไฟล์ม/คลาส	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง								
		สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ			สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือ			สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ		
		ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง
ปริมาณ	Order Tanaidacea									
	Family Apseudidae	ตัว/ตร.ม.	-	-	120		-	30		-
	Order Mysidacea									
	Family Luciferidae									
	Lucifer sp.	ตัว/ตร.ม.	-	-	-	-	-	15	-	-
	Phylum Mollusca (กลุ่มหอย)									
	Class Gastropoda (หอยฝาเดียว)									
	Order Mesogastropoda									
	Family Cerithiidae (หอยขี้นก)									
	Cerithium sp.	ตัว/ตร.ม.	66	-	-	-	-	-	66	-
	Family Thiaridae (หอยขี้นก หอยเจดีย์)									
	Sermyla sp.	ตัว/ตร.ม.	22	88	-	88	44	-	66	-
	Class Bivalvia (หอยสองฝา)									
	Order Veneroida									
	Family Tellinidae									
	Tellina sp.	ตัว/ตร.ม.	-	-	-	-	-	-	-	22
	Order Mytiloida									
	Family Mytilidae									
	Modiolus sp. (หอยกะพง)	ตัว/ตร.ม.	22	-	-	-	-	-	-	-
รวม		ตัว/ตร.ม.	452	132	300	396	110	105	396	154
ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ <sup>1/</sup>			0.88	0.64	1.17	0.93	1.05	1.28	1.24	1.00
										0.64

ที่มา : <sup>1/</sup> เกณฑ์ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพใช้บ่งชี้สภาพการปนเปื้อนในแหล่งน้ำ Wilhm and Dorris (ค.ศ. 1968)



#### 4.3) สัตว์น้ำวัยอ่อน

ผลการศึกษาความหลากหลายทางชนิดพันธุ์และความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์น้ำวัยอ่อน มีรายละเอียดอธิบายได้ดังนี้

##### 4.3.1) ฤดูฝน (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม พ.ศ. 2564)

###### - จำนวนชนิดที่พบ (Number of Species Found)

ผลวิเคราะห์พบสัตว์น้ำวัยอ่อนจำนวนรวมทั้งสิ้น 5 ชนิด มีรายละเอียดแสดงดัง

รูปที่ 3.2.2-6 ประกอบด้วย Family Engraulidae (ปลากระตัก) จำนวน 1 ชนิด (ร้อยละ 20) Family Syngnathidae (ปลาจิ้มฟันจระเข้) จำนวน 1 ชนิด (ร้อยละ 20) Family Sciaenidae (ปลาจวด) จำนวน 1 ชนิด (ร้อยละ 20) Family Cynoglossidae (ปลาลิ้นหมา) จำนวน 1 ชนิด (ร้อยละ 20) และ Family Gobiidae (ปลาบู๋) จำนวน 1 ชนิด (ร้อยละ 20)

โดยพบมากบริเวณสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 4 ชนิด รองลงมาคือ สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 3 ชนิด และสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 2 ชนิด ตามลำดับ

###### - ปริมาณความหนาแน่น (Density)

สัตว์น้ำวัยอ่อนที่สำรวจพบในช่วงฤดูฝนมีความหนาแน่นเฉลี่ย 245 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร พบสูงสุดใน Family Gobiidae (ปลาบู๋) ปริมาณเฉลี่ย 149 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือ Family Engraulidae (ปลากระตัก) ปริมาณเฉลี่ย 79 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร พบสัตว์น้ำวัยอ่อนมีความหนาแน่นสูงสุดในสถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 272 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือ สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 238 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร และสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 226 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.2.2-9

###### - ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)

ดัชนีความหลากหลายมีค่าเฉลี่ย 3 สถานี เท่ากับ 0.84 โดยมีค่าสูงสุดในสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 1.12 รองลงมาคือ สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 0.73 และสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 0.67 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.2.2-9

##### 4.3.2) ฤดูแล้ง (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 15-16 มกราคม พ.ศ. 2565)

###### - จำนวนชนิดที่พบ (Number of Species Found)

ผลการวิเคราะห์พบสัตว์น้ำวัยอ่อนจำนวนรวมทั้งสิ้น 5 ชนิด มีรายละเอียดแสดง

ดังรูปที่ 3.2.2-6 ประกอบด้วย Family Blennidae (Type 1) (ปลาตีนแถบ) จำนวน 1 ชนิด (ร้อยละ 20) Family Bothidae (ปลาลิ้นหมา) จำนวน 1 ชนิด (ร้อยละ 20) Family Clupeidae (ปลาหลังเขียว) จำนวน 1 ชนิด (ร้อยละ 20)

ละ 20) Family Gobiidae (Type 1) (ปลากุ้ย) จำนวน 1 ชนิด (ร้อยละ 20) และ Family Mugilidae (ปลากระบอก) จำนวน 1 ชนิด (ร้อยละ 20)

โดยพบมากบริเวณสถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 4 ชนิด รองลงมาคือ สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด และสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด จำนวน 2 ชนิด เท่ากัน

- ปริมาณความหนาแน่น (Density)

สัตว์น้ำวัยอ่อนที่สำรวจพบในช่วงฤดูแล้งมีความหนาแน่นเฉลี่ย 1,030 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร พบสูงสุดใน Family Gobiidae (Type 1) (ปลากุ้ย) ปริมาณเฉลี่ย 934 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือ Family Blennidae (Type 1) (ปลาตีนแถบ) ปริมาณเฉลี่ย 51 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร และ Family Mugilidae (ปลากระบอก) ปริมาณเฉลี่ย 23 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร พบสัตว์น้ำวัยอ่อนมีความหนาแน่นสูงสุดในสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 2,044 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือ สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 797 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร และสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ปริมาณรวม 248 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.2.2-9

- ดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index)

ดัชนีความหลากหลายมีค่าเฉลี่ย 3 สถานี เท่ากับ 0.53 โดยมีค่าสูงสุดในสถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 0.77 รองลงมาคือ สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 0.64 และสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด มีค่าเท่ากับ 0.18 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.2.2-9

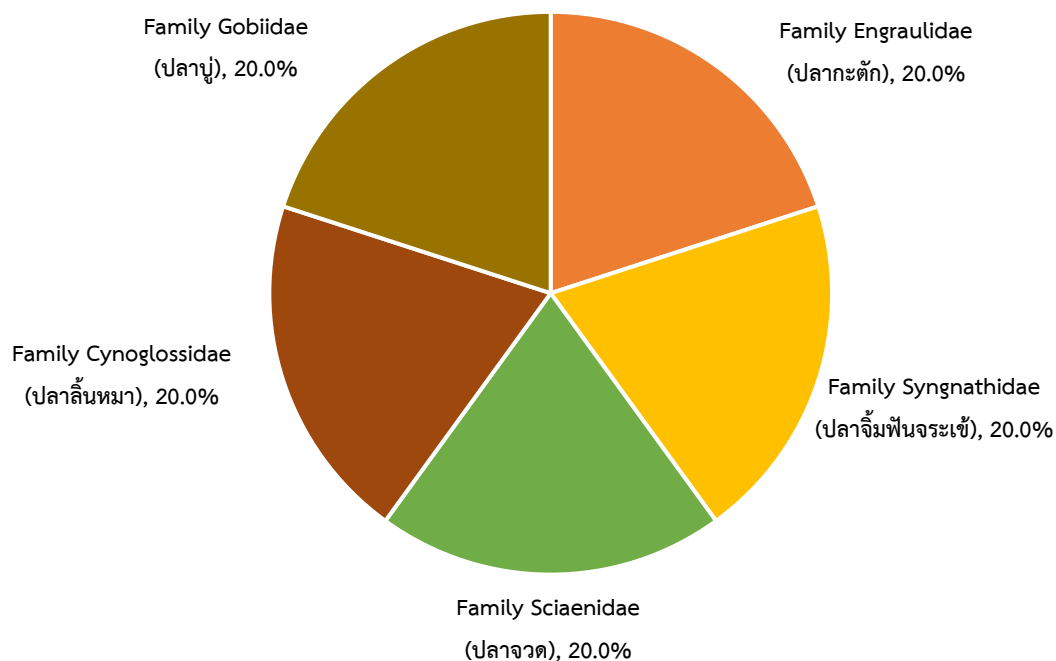
#### 4.3.3) ฤดูแล้ง (เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2568)

##### จำนวนชนิดที่พบ (Number of Species Found)

ผลวิเคราะห์พบลูกปลาเพียงชนิดเดียว คือ Bleniidae (Omobranchini) (ปลาตีนแถบ เขียว) เฉพาะบริเวณหน้าท่าเทียบเรือ ความหนาแน่น 9 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.2.2-9

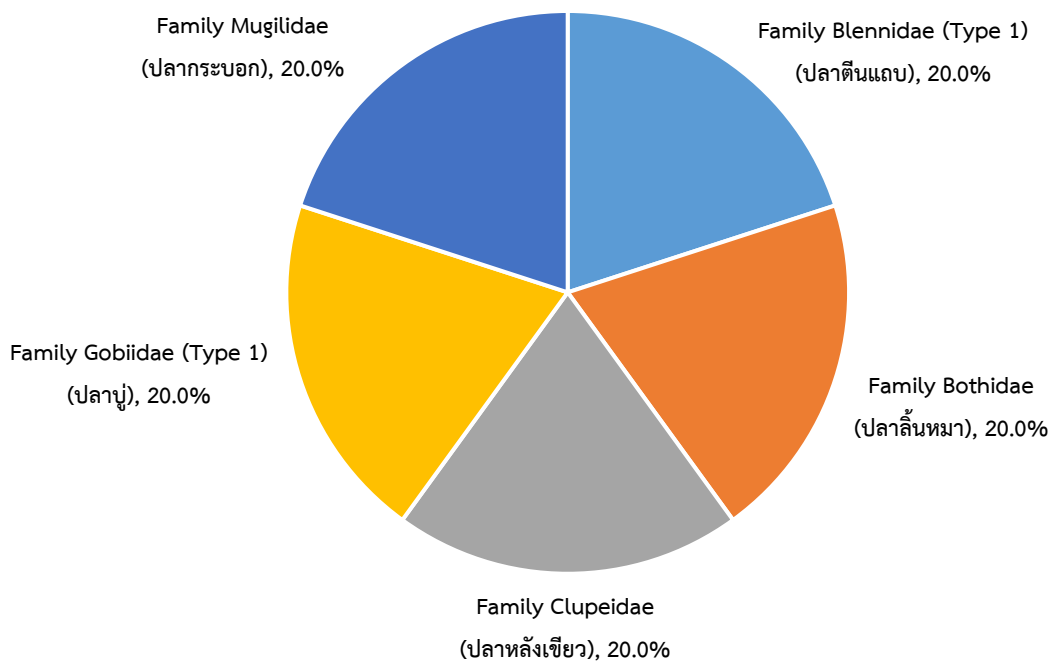
อย่างไรก็ตาม ในการสำรวจได้มีการจัดจำแนกให้ปูอยู่ในกลุ่มของสัตว์หน้าดินจากการสำรวจทั้ง 2 ฤดูพบว่า ไม่มีการสำรวจพบปูวัยอ่อน ทั้งในสัตว์หน้าดิน และสัตว์น้ำวัยอ่อน สัตว์น้ำส่วนใหญ่จะพบเป็น กุ้งและปลา โดยปูอยู่ในไฟลัม Arthropoda (กลุ่มสัตว์ขาปล้อง) ชั้น Crustacea (กลุ่มสัตว์น้ำเปลือกแข็ง) และอันดับ Decapoda (กลุ่มสัตว์ที่มีขา 10 ขา เช่น ปู กุ้ง กั้ง) สอดคล้องกับผลผลิตจากการเพาะเลี้ยง และการประมงภายใน พื้นที่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่ศึกษารวม 5 กิโลเมตร พบว่าการทำการประมงกุ้งและปลากะพง และเป็นไปแนวทางเดียวกันกับผลการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินในคลองท่าทอง ปี 2565-2567 ของสถานประกอบการ ท่าเรือ 3 ราย รวมถึงพื้นที่โครงการไม่พบปูวัยอ่อนในพื้นที่การเก็บตัวอย่างเช่นเดียวกัน

### ร้อยละของชนิดที่พบ



### องค์ประกอบชนิดสัตว์น้ำวัยอ่อนช่วงฤดูฝน

#### ร้อยละของชนิดที่พบ



### องค์ประกอบชนิดสัตว์น้ำวัยอ่อนช่วงฤดูแล้ง

รูปที่ 3.2.2-6 เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดสัตว์น้ำวัยอ่อนช่วงฤดูฝน (บน) และฤดูแล้ง (ล่าง)

ตารางที่ 3.2.2-9 เปรียบเทียบองค์ประกอบชนิดและปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อนที่สำรวจพบ ครั้งที่ 1 ฤดูฝน (10-11 ก.ค. 64) ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง (15-16 ม.ค. 65) และครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง (6-7 มี.ค.68)

Family		ชื่อไทย	หน่วย	จุดเก็บตัวอย่าง								
				สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ			สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือ			สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ		
				ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง
ปริมาณ	Family Blennidae (Type 1)	ตีนแถบ	ตัว/1,000 ลบ.ม.	-	-	-	-	69	-	-	83	-
	Family Bothidae	ลิ้นหมา	ตัว/1,000 ลบ.ม.	-	-	-	-	35	-	17	-	-
	Family Clupeidae	หลังเขียว	ตัว/1,000 ลบ.ม.	-	30	-	-	-	-	-	-	-
	Family Gobiidae (Type 1)	ปู	ตัว/1,000 ลบ.ม.	143	2,014	-	199	624	-	104	165	-
	Family Mugilidae	กระบอก	ตัว/1,000 ลบ.ม.	-	-	-	-	69	-	-	-	-
	Family Engraulidae	กะตัก	ตัว/1,000 ลบ.ม.	95	-	-	54	-	-	87	-	-
	Family Syngnathidae	จิ้มฟันจระเข้	ตัว/1,000 ลบ.ม.	-	-	-	18	-	-	-	-	-
	Family Sciaenidae	จวด	ตัว/1,000 ลบ.ม.	-	-	-	-	-	-	17	-	-
	family Blenniidae	ตึกแดนเขี้ยว	ตัว/1,000 ลบ.ม.	-	-	-	-	-	9	-	-	-
	Eggs & newly hatched larvae (ไข่ปลา)		ตัว/1,000 ลบ.ม.	-	271	-	-	-	-	-	330	-
รวม (ลูกปลา)		ตัว/1,000 ลบ.ม.	238	2,044	0	272	797	9	226	248	0	
ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ <sup>2/</sup>				0.67	0.18	0	0.73	0.77	0	1.12	0.64	0

ที่มา : <sup>1/</sup> เกณฑ์ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพใช้บ่งชี้สภาพการปนเปื้อนในแหล่งน้ำ Wilhm and Dorris (ค.ศ. 1968)

#### 4.4) พรรณไม้น้ำ

##### 4.4.1) ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูฝน)

ผลการสำรวจความหลากหลายชนิดพรรณไม้น้ำในคลองท่าทองช่วงไหลผ่านท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด ครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูฝน) มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.2.2-10 โดยพบชนิดพรรณไม้น้ำ จำนวน 6 ชนิด ประกอบด้วย พืชชายน้ำทั้งหมด ได้แก่ โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*), ตะบูน (*Xylocarpus granatum*) โพทะเล (*Thespesia polygonoides*) จาก (*Nypa fruticans*) ประททะเล (*Acrostichum aureum*) และลำพู (*Sonneratia caseolaris*) มีการพบกระจายอยู่บริเวณตลิ่งทั้งสองฝั่งลำน้ำ ยกเว้นบริเวณสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ไม่พบตะบูน และบริเวณสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ไม่พบตะบูน และประททะเล

กล่าวโดยสรุปคือ พรรณไม้น้ำที่สำรวจพบในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างมีความหลากหลายชนิดใกล้เคียงกัน เนื่องจากมีสภาพทางกายภาพของตลิ่งใกล้เคียงกัน โดยพรรณไม้น้ำที่มีการกระจายอยู่ในทุกจุดเก็บตัวอย่าง ได้แก่ โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) โพทะเล (*Thespesia polygonoides*), จาก (*Nypa fruticans*) และลำพู (*Sonneratia caseolaris*) พรรณไม้น้ำที่สำรวจพบส่วนใหญ่อยู่บริเวณขอบตลิ่งของทั้งสองฝั่งลำน้ำ และเป็นพืชป่าชายเลน เนื่องจากบริเวณนี้ได้รับอิทธิพลการขึ้นลงของน้ำทะเลอย่างต่อเนื่องและบริเวณตลิ่งเป็นดินเลน

##### 4.4.2) ครั้งที่ 2 (ตัวแทนฤดูแล้ง)

ผลการสำรวจความหลากหลายชนิดพรรณไม้น้ำในคลองท่าทองช่วงไหลผ่านท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด ครั้งที่ 2 (ตัวแทนฤดูแล้ง) มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.2.2-10 โดยพบชนิดพรรณไม้น้ำ จำนวน 6 ชนิด และเป็นชนิดเดียวกันกับที่สำรวจพบในการสำรวจครั้งที่ 1 (ตัวแทนฤดูฝน)

##### 4.4.3) ครั้งที่ 3 (ตัวแทนฤดูแล้ง)

ผลการสำรวจความหลากหลายชนิดพรรณไม้น้ำในคลองท่าทองช่วงไหลผ่านท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.2.2-10 โดยพบชนิดพรรณไม้น้ำ จำนวน 4 ชนิด ประกอบด้วย พืชชายน้ำทั้งหมด ได้แก่ โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*), โพทะเล (*Thespesia polygonoides*) จาก (*Nypa fruticans*) และลำพู (*Sonneratia caseolaris*) มีการพบกระจายอยู่บริเวณตลิ่งทั้งสองฝั่งลำน้ำ ยกเว้นบริเวณสถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ไม่พบตะบูน และบริเวณสถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ไม่พบตะบูน และประททะเล

กล่าวโดยสรุปคือ พรรณไม้น้ำที่สำรวจพบในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างมีความหลากหลายชนิดใกล้เคียงกัน เนื่องจากมีสภาพทางกายภาพของตลิ่งใกล้เคียงกัน พรรณไม้น้ำที่สำรวจพบส่วนใหญ่อยู่บริเวณขอบตลิ่งของทั้งสองฝั่งลำน้ำ และเป็นพืชป่าชายเลน เนื่องจากบริเวณนี้ได้รับอิทธิพลการขึ้นลงของน้ำทะเลอย่างต่อเนื่องและบริเวณตลิ่งเป็นดินเลน



ตารางที่ 3.2.2-10 เปรียบเทียบชนิดพรรณไม้้ำบริเวณคลองท่าทองช่วงไหลผ่านท่าเทียบเรือ  
บริษัท พีบี มารีน จำกัด ในช่วงฤดูฝน (10-11 ก.ค. 64) และฤดูแล้ง (15-16 ม.ค. 65)

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	ประเภท	ฤดู	พรรณไม้้ำที่พบ		
					สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
โกก้างใบเล็ก	<i>Rhizophora apiculata</i>	Rhizophoraceae	ชายน้ำ	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	✓	✓	✓
				ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	✓	✓	✓
				ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	✓	✓	✓
ตะบูน	<i>Xylocarpus granatum</i>	Miliaceae	ชายน้ำ	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	-	✓	-
				ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	-	✓	-
				ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	-	✓	-
โพทะเล	<i>Thespesia polygonoides</i>	Malvaceae	ชายน้ำ	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	✓	✓	✓
				ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	✓	✓	✓
				ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	✓	✓	✓
จาก	<i>Nypa fruticans</i>	Nypoideae	ชายน้ำ	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	✓	✓	✓
				ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	✓	✓	✓
				ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	-	-	-
ปรังทะเล	<i>Acrostichum aureum</i>	Pteridaceae	ชายน้ำ	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	✓	✓	-
				ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	✓	✓	-
				ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	✓	✓	-
ลำพู	<i>Sonneratia caseolaris</i>	Sonneratiaceae	ชายน้ำ	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน	✓	✓	✓
				ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง	✓	✓	✓
				ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง	✓	✓	✓
รวมทั้งสิ้น 6 วงศ์ 6 ชนิด							

หมายเหตุ : - สถานีที่ 1 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร ก่อนผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด  
- สถานีที่ 2 คลองท่าทอง หน้าท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด  
- สถานีที่ 3 คลองท่าทอง ที่ระยะ 500 เมตร หลังผ่านท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด

## 5) สรุปผลการศึกษาด้านทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ

ที่ปรึกษาฯ ได้แสดงกราฟการเปลี่ยนแปลงปริมาณความหนาแน่นของทรัพยากรชีวภาพทางน้ำที่ได้ทำการสำรวจบริเวณคลองท่าทองหน้าพื้นที่โครงการในช่วง ฤดูฝน เดือนกรกฎาคม 2564 ฤดูแล้ง เดือนมกราคม 2565 และ ฤดูแล้ง เดือนมีนาคม 2568 รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.2.2-7 และสรุปผลการศึกษาแสดงดังตารางที่ 3.2.2-11 พบว่าองค์ประกอบของทรัพยากรชีวภาพมีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนในแต่ละช่วงเวลาและตำแหน่ง โดยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

แพลงก์ตอนพืช พบว่ามีปริมาณสูงมากในฤดูฝนปี 2564 โดยเฉพาะบริเวณหน้าท่าเรือที่มีค่าถึง 1,650,600 ตัว/ลบ.ม. อย่างไรก็ตาม ปริมาณดังกล่าวลดลงอย่างมากในฤดูแล้งปี 2565 และเพิ่มขึ้นอีกครั้งในฤดูแล้งปี 2568 แต่ยังไม่ถึงระดับเดิม การเพิ่มขึ้นของดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในปี 2568 (สูงสุดที่ 2.88) อาจสะท้อนถึงสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการแพร่ขยายของชนิดพันธุ์ที่หลากหลายมากขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าว

สำหรับ แพลงก์ตอนสัตว์ มีปริมาณเพิ่มขึ้นในช่วงฤดูแล้งปี 2565 โดยเฉพาะบริเวณก่อนหน้าท่าเรือ และมีปริมาณสูงสุดที่หน้าท่าเรือในฤดูแล้งปี 2568 (24,419 ตัว/ลบ.ม.) ทุกสถานที่มีปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ใกล้เคียงกันในแต่ละฤดู โดยดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2568 แตกต่างจากปี 2564-2565

ในส่วนของ สัตว์หน้าดิน พบว่ามีปริมาณลดลงในฤดูแล้งปี 2565 และ ปี 2568 โดยเฉพาะที่หน้าท่าเรือซึ่งอยู่ที่ 45 ตัว/ตร.ม. สะท้อนถึงแนวโน้มลดลงอย่างมีนัยของสิ่งมีชีวิตกลุ่มนี้ ซึ่งอาจเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อพื้นที่ท้องน้ำโดยตรงมีการรบกวนเกิดขึ้น

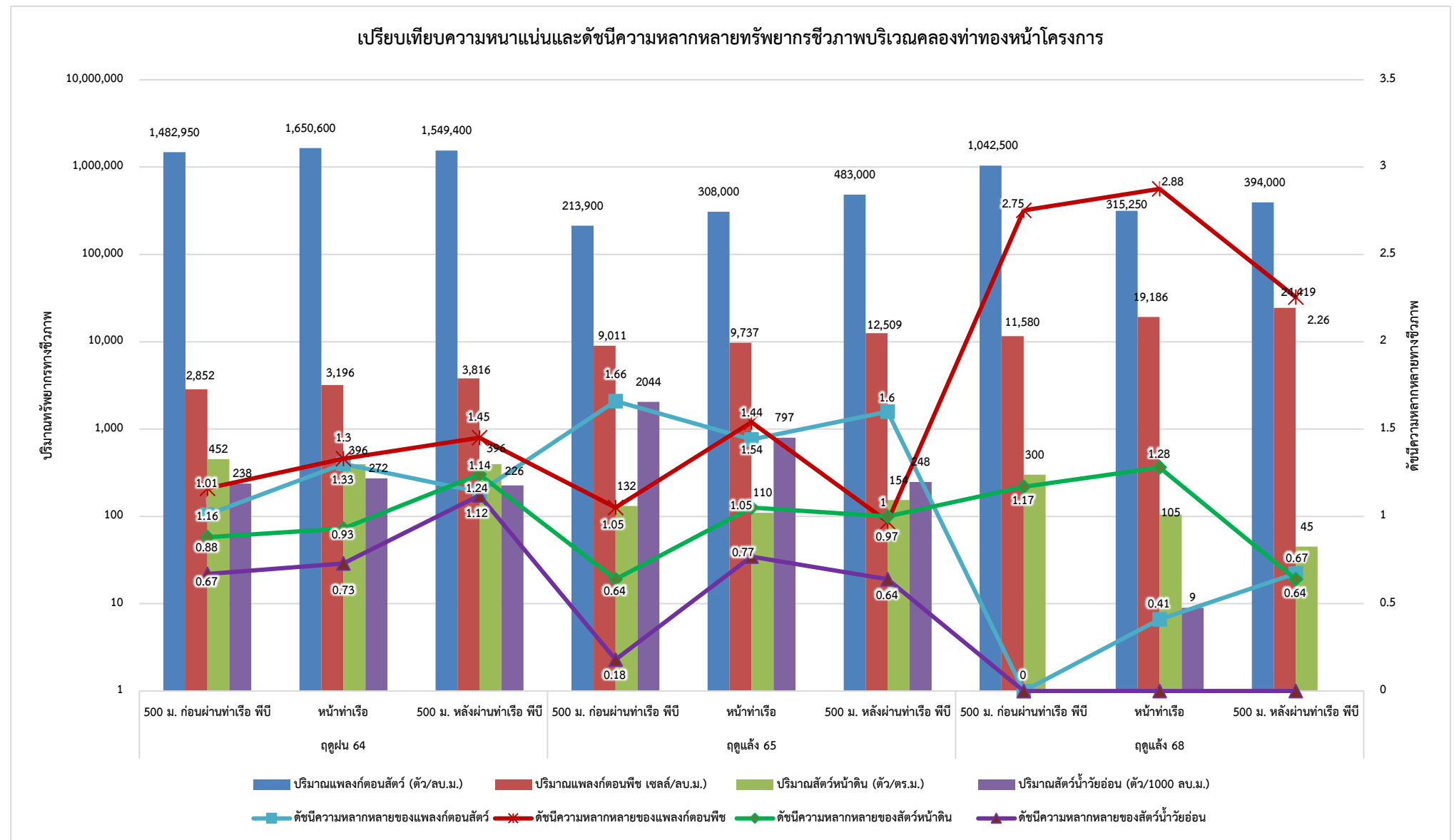
ส่วน สัตว์น้ำวัยอ่อน มีการตรวจพบในปี 2564 และ 2565 โดยเฉพาะในฤดูแล้งปี 2565 มีปริมาณสูงสุดที่จุดก่อนหน้าท่าเรือ (2,044 ตัว/1000 ลบ.ม.) อย่างไรก็ตาม ในฤดูแล้งปี 2568 พบสัตว์น้ำวัยอ่อนเพียงชนิดเดียว คือ ปลาตักแต่น้ำจืดที่พบในตำแหน่งหน้าพื้นที่ท่าเทียบเรือ ซึ่งเป็นสัญญาณที่ควรเฝ้าระวัง เนื่องจากอาจแสดงถึงผลกระทบในระยะยาวต่อการสืบพันธุ์และการฟื้นตัวของประชากรสัตว์น้ำ

โดยสรุป การเปลี่ยนแปลงของปริมาณและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในบริเวณศึกษามีแนวโน้มสัมพันธ์กับฤดูกาล ตำแหน่ง และช่วงเวลาการดำเนินโครงการ การลดลงของสัตว์หน้าดินและสัตว์น้ำวัยอ่อนในปี 2568 ที่มีการลดลงอย่างเห็นได้ชัด

ตารางที่ 3.2.2-11 ผลการวิเคราะห์ทรัพยากรทางชีวภาพทางน้ำ บริเวณคลองท่าทอง ของบริษัท พีบี มารีน จำกัด

ปีตรววัด	ครั้งที่ 1 ฤดูฝน ก.ค. 64*			ครั้งที่ 2 ฤดูแล้ง ม.ค. 65*			ครั้งที่ 3 ฤดูแล้ง มี.ค. 68*		
ตำแหน่ง	พีบี 1	พีบี 2	พีบี 3	พีบี 1	พีบี 2	พีบี 3	พีบี 1	พีบี 2	พีบี 3
สกุลแพลงก์ตอนสัตว์ (ชนิด)	7	7	9	8	7	9	1	2	2
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัว/ลิตร)	1,483	1,651	1,549	214	308	483	521,250	169,750	197,000
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์	1.01	1.3	1.14	1.66	1.44	1.6	0	0.41	0.67
สกุลแพลงก์ตอนพืช	13	14	15	11	15	13	25	30	22
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วย/ลิตร)	2,852	3,196	3,816	9,011	9,737	12,509	11,580	19,186	24,419
ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช	1.16	1.33	1.45	1.05	1.54	0.97	2.75	2.88	2.26
สกุลสัตว์หน้าดิน (ชนิด)	8	4	4	2	3	3	4	4	2
ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ลิตร)	452	396	396	132	110	154	300	105	45
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	0.88	0.93	1.24	0.64	1.05	1	1.17	1.28	0.64

ที่มา : \* การสำรวจสภาพชีวภาพในน้ำบริเวณคลองท่าทองช่วงที่ผ่านโครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ฤดูฝน เก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 10-11 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 ส่วนฤดูแล้ง ครั้งที่ 2 เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 15-16 มกราคม พ.ศ. 2565 และครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ.2568



### 3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

#### 3.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากการศึกษาทบทวนข้อมูลหัตถ์ภูมิเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินจากแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน และการแปลภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง เพื่อจำแนกลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะ 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ ซึ่งโครงการตั้งอยู่ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี และจัดทำแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา พบว่า พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ร้อยละ 29.40 รองลงมาคือ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (ร้อยละ 26.89) พื้นที่เบ็ดเตล็ด (ร้อยละ 24.03) พื้นที่ป่าไม้ (ร้อยละ 10.18) และพื้นที่แหล่งน้ำ (ร้อยละ 9.50) ตามลำดับ ดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 3.3.1-1 และรูปที่ 3.3.1-1 โดยมีรายละเอียดของการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท ดังนี้

##### 1) พื้นที่เกษตรกรรม

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้มีพื้นที่รวมทั้งหมด 11,481.83 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 29.40 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 6,288.81 ไร่ รองลงมาเป็น พืชสวน 4,380.28 ไร่ ไม้ผล 757.89 ไร่ และไม้ยืนต้น 54.85 ไร่ ตามลำดับ

##### 2) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้มีพื้นที่รวมทั้งหมด 10,503.06 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 26.89 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นตัวเมืองและย่านการค้า 4,432.91 ไร่ รองลงมาเป็นหมู่บ้าน 3,870.13 ไร่ พื้นที่อุตสาหกรรม 1,694.91 ไร่ สถานีคมนาคมและขนส่ง 458.94 ไร่ และสถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ 46.17 ไร่ ตามลำดับ

##### 3) พื้นที่เบ็ดเตล็ด

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้มีพื้นที่รวมทั้งหมด 9,386.64 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 24.03 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่มและไม้ละเมาะ 4,985.85 ไร่ ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่เบ็ดเตล็ดอื่น ๆ 4,400.79 ไร่

##### 4) พื้นที่ป่าไม้

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้เป็นพื้นที่ป่าชายเลนทั้งหมด มีพื้นที่ 3,974.62 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.18 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด

##### 5) พื้นที่แหล่งน้ำ

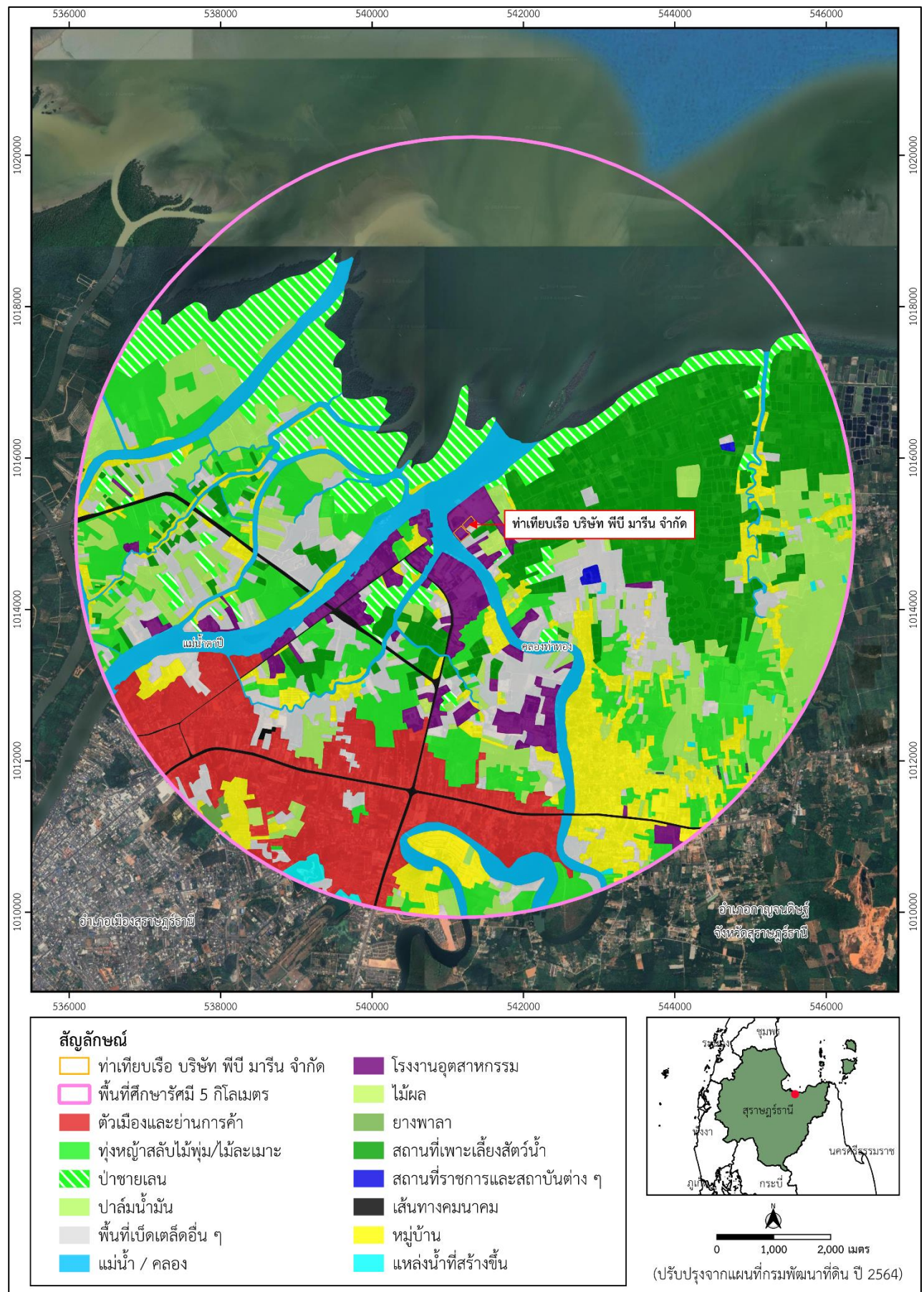
การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้มีพื้นที่รวมทั้งหมด 3,708.39 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.50 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ 3,546.28 ไร่ โดยแม่น้ำที่สำคัญ คือ คลองท่าทองและแม่น้ำตาปี แหล่งน้ำส่วนที่เหลือเป็นแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น มีพื้นที่ 162.11 ไร่



ตารางที่ 3.3.1-1 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่	
	ไร่	ร้อยละ
<b>1. พื้นที่เกษตรกรรม</b>		
- ไม้ยืนต้น	54.85	0.14
- สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	6,288.81	16.10
- ไม้ผล	757.89	1.94
- พืชสวน	4,380.28	11.22
<b>รวม (1)</b>	<b>11,481.83</b>	<b>29.40</b>
<b>2. พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง</b>		
- ตัวเมืองและย่านการค้า	4,432.91	11.35
- หมู่บ้าน	3,870.13	9.91
- พื้นที่อุตสาหกรรม	1,694.91	4.34
- สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ	46.17	0.12
- สถานศึกษาและขนส่ง	458.94	1.17
<b>รวม (2)</b>	<b>10,503.06</b>	<b>26.89</b>
<b>3. พื้นที่เบ็ดเตล็ด</b>		
- พืชไร่สลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ	4,985.85	12.77
- พื้นที่เบ็ดเตล็ดอื่น ๆ	4,400.79	11.26
<b>รวม (3)</b>	<b>9,386.64</b>	<b>24.03</b>
<b>4. พื้นที่ป่าไม้</b>		
- ป่าชายเลน	3,974.62	10.18
<b>รวม (4)</b>	<b>3,974.62</b>	<b>10.18</b>
<b>5. พื้นที่แหล่งน้ำ</b>		
- แหล่งน้ำธรรมชาติ	3,546.28	9.08
- แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น	162.11	0.42
<b>รวม (5)</b>	<b>3,708.39</b>	<b>9.50</b>
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>39,054.54</b>	<b>100.00</b>

ที่มา : การแปลความหมายและคำนวณด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2567



ที่มา : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2567

รูปที่ 3.3.1-1 แผนที่จำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา

### 3.3.2 การคมนาคมขนส่ง

#### 3.3.2.1 การคมนาคมขนส่งของจังหวัดสุราษฎร์ธานีและพื้นที่ศึกษา

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีสภาพที่ตั้งเป็นศูนย์กลางซึ่งสามารถเชื่อมโยงภาคใต้ตอนบนกับภาคใต้ตอนล่าง และเชื่อมโยงทะเลฝั่งอันดามันและฝั่งอ่าวไทย มีโครงข่ายคมนาคมที่สำคัญ ดังนี้

1) การคมนาคมทางบก

### 1.1) โครงข่ายทางหลวงที่สำคัญ

ทางหลวงแผ่นดินในจังหวัดสุราษฎร์ธานี (รูปที่ 3.3.2-1) อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานทางหลวงที่ 16 มีหน่วยงานกำกับดูแล 3 หน่วยงาน ประกอบด้วย แขวงทางหลวงสุราษฎร์ธานีที่ 1 แขวงทางหลวงสุราษฎร์ธานีที่ 2 (กาญจนดิษฐ์) และแขวงทางหลวงสุราษฎร์ธานีที่ 3 (เวียงสระ) มีเส้นทางสายหลักที่สำคัญได้แก่

(1) **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 41** (สายสี่แยกปฐมพร-พัทลุง) เป็นทางหลวงแผ่นดินสายหลักของภาคใต้ เส้นทางเริ่มต้นจากแยกปฐมพรบนถนนเพชรเกษมที่จังหวัดชุมพร ผ่านจังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดนครศรีธรรมราช และสิ้นสุดบนถนนเพชรเกษมที่จังหวัดพัทลุง ระยะทางรวม 382.616 กิโลเมตร โดยมีระยะทางอยู่ในจังหวัดชุมพร 95.163 กิโลเมตร จังหวัดสุราษฎร์ธานี 154.563 กิโลเมตร จังหวัดนครศรีธรรมราช 99.800 กิโลเมตร และจังหวัดพัทลุง 33.090 กิโลเมตร มีลักษณะเป็นถนน 4 ช่องจราจรตลอดสาย แบ่งเป็น 2 ช่องจราจรในแต่ละทิศทาง (ไป-กลับ แบบไม่วิ่งสวนทาง) โดยมีคูน้ำกั้นระหว่างทิศทาง ในอดีตเป็นส่วนหนึ่งของทางหลวงเอเชียสาย 18 (A18) ปัจจุบันเป็นส่วนหนึ่งของทางหลวงเอเชียสาย 2 ตลอดสาย

(2) **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 44** (สายอ่าวลึก-หินโงก) หรือเรียกกันว่า **ถนนเซาท์เทิร์น** เป็นทางหลวงแผ่นดินที่เป็นส่วนหนึ่งของโครงการสะพานเศรษฐกิจ (Land Bridge) เชื่อมโยงระหว่างทะเลอันดามันกับอ่าวไทย ถูกออกแบบให้รองรับการขนส่งประเภทอื่นด้วย การจราจรทั้งสองทิศทางถูกคั่นด้วยคูกลาง ซึ่งมีความกว้าง 150 เมตร เพื่อสร้างรางรถไฟ ท่อขนส่งเชื้อเพลิง และการขนส่งอื่น ๆ มีจุดเริ่มต้นแยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 บริเวณ กม.ที่ 944+200 ตำบลคลองหิน อำเภอบ้านนา จังหวัดกระบี่ ตัดขึ้นไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ ผ่านอำเภอบ้านนาพระยาเข้าสู่เขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี ผ่านอำเภอพระแสง อำเภอกะเปอร์ อำเภอบ้านนาเดิม อำเภอพุนพิน อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี สิ้นสุดที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 บริเวณตำบลพลาญวาส อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี รวมระยะทาง 133.172 กิโลเมตร โดยมีระยะทางอยู่ในจังหวัดกระบี่ 37.200 กิโลเมตร และจังหวัดสุราษฎร์ธานี 95.972 กิโลเมตร มีลักษณะเป็นถนนลาดยางตลอดเส้นทางมีช่องจราจร 4 ช่องทาง ทิศทางละ 2 ช่องทาง คั่นด้วยคูกลางความกว้าง 150 เมตร และมีเขตทางกว้าง 200 เมตร

(3) **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401** (สายแยกโคกเคียน-นครศรีธรรมราช) เป็นเส้นทางหลักที่เชื่อมระหว่างจังหวัดสุราษฎร์ธานีกับจังหวัดนครศรีธรรมราช อยู่ในเขตควบคุมของสำนักงานทางหลวงที่ 17 (กระบี่) แขวงทางหลวงพังงา สำนักงานทางหลวงที่ 16 (นครศรีธรรมราช) แขวงทางหลวงสุราษฎร์ธานีที่ 1 แขวงทางหลวงสุ

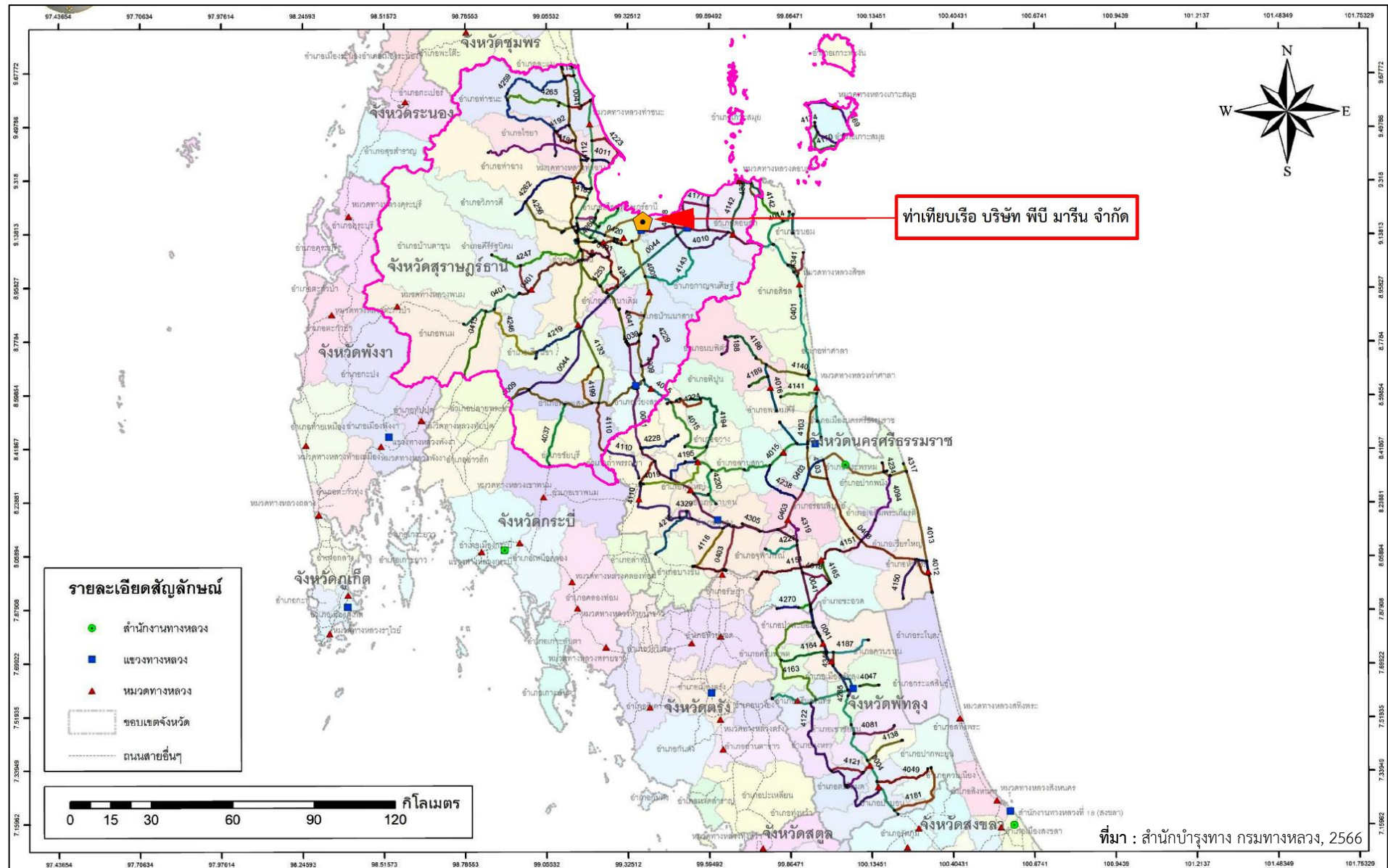
ราษฎร์ธานีที่ 2 (กาญจนดิษฐ์) แขวงทางหลวงสุราษฎร์ธานีที่ 3 (เวียงสระ) และแขวงทางหลวงนครศรีธรรมราชที่ 1 มีระยะทางเริ่มต้นจากชายฝั่งตะวันตกของภาคใต้ โดยแยกจากถนนเพชรเกษมบริเวณกม.ที่ 762+481 ที่สามแยกโคกเคียนใกล้ตัวเมืองอำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา จากนั้นตัดไปทางทิศตะวันออกผ่านจังหวัดสุราษฎร์ธานีไปยังชายฝั่งตะวันออกและลงใต้ไปยังจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยสิ้นสุดที่ถนนพัฒนาการคูขวาง รวมระยะทางทั้งหมดประมาณ 290 กิโลเมตร อยู่ในจังหวัดพังงาประมาณ 25 กิโลเมตร จังหวัดสุราษฎร์ธานีประมาณ 175 กิโลเมตร และจังหวัดนครศรีธรรมราช ประมาณ 90 กิโลเมตร เส้นทางส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นถนนลาดยาง แต่ช่วงระหว่างอำเภอพุนพินถึงจุดเริ่มเส้นทางเลียบตัวเมืองสุราษฎร์ธานีเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 6 ช่องจราจร ช่วงที่มี 4 ช่องจราจร การจราจรแต่ละทิศทางจะถูกกั้นด้วยเกาะกลางถนนหรือคูกลางถนน ยกเว้นช่วงสั้น ๆ ตอนผ่านบ้านต้นเหรียงและบ้านท่าแพ ไม่มีสิ่งใดกั้นระหว่างแต่ละทิศทาง ช่วงระหว่างทางแยกกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4008 (ใกล้ ๆ อำเภอพุนพิน) จนถึงทางแยกกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4103 (ใกล้ ๆ บ้านท่าแพ) เคยเป็นเส้นทางหลักของภาคใต้ตอนล่างสำหรับเดินทางไปกรุงเทพมหานคร แต่เมื่อทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 41 ช่วงอำเภอพุนพิน-อำเภอทุ่งสงถูกสร้างเสร็จ การจราจรจำนวนมากได้หันไปใช้เส้นทางนี้แทน

**(4) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 (สายท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี-ค้อล่าง)** เป็นทางหลวงแผ่นดินในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีเส้นทางตั้งแต่แยกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 41 อำเภอพุนพิน สิ้นสุดบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 420 ที่แยกค้อล่าง อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี เป็นถนน 4 ช่องจราจร รวมขาไปและขากลับตลอดสาย รวมระยะทางประมาณ 11 กิโลเมตร

**(5) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 420 หรือถนนวงแหวนรอบเมืองสุราษฎร์ธานี** เป็นทางหลวงแผ่นดินที่อยู่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี อยู่ในความรับผิดชอบของแขวงทางหลวงสุราษฎร์ธานีที่ 1 เป็นเส้นทางรอบตัวอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี มีจุดเริ่มต้นจากแยกบางกุ้งตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 มุ่งหน้าไปทางทิศใต้ ผ่านแยกบางใหญ่ตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4009 แล้วมุ่งหน้าทางตะวันตก ผ่านแยกท่ากูปตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 ข้ามแม่น้ำตาปี แล้วมุ่งหน้าไปทางทิศตะวันออก โดยเลี้ยวขวาตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 417 แล้วข้ามแม่น้ำตาปีอีกครั้งที่สะพานศรีสุราษฎร์แล้วมุ่งหน้าไปทางทิศใต้ โดยเลี้ยวขวาผ่านแยกบางอิฐตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4213 และไปสิ้นสุดที่สี่แยกบางกุ้งตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 41 มีระยะทางทั้งสิ้น 35.399 กิโลเมตร มีขนาด 4-6 ช่องจราจรไป-กลับตลอดสาย

**(6) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4009 (สายบางใหญ่-อ่าวลึก)** มีจุดเริ่มต้นแยกจากทางแยกแสงเพชร อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตัดขึ้นไประหว่างอำเภอบ้านนาสาร อำเภอเวียงสระ อำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี อำเภอปลายพระยา และอำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ สิ้นสุดที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 มีความยาวประมาณ 145 กิโลเมตร อยู่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีประมาณ 114 กิโลเมตร และจังหวัดกระบี่ประมาณ 31 กิโลเมตร ทางหลวงสายนี้ถูกตัดด้วยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 44 แต่ได้มีการก่อสร้างสะพานข้ามทางหลวงหมายเลข 44 เพื่อเชื่อมต่อทางหลวงหมายเลข 4009 แล้ว





รูปที่ 3.3.2-1 แผนที่แสดงระยะทางควบคุมสำนักงานทางหลวงที่ 16

## 1.2) โครงข่ายคมนาคมทางรถไฟ

เส้นทางรถไฟสายใต้ผ่านทุกขบวนผ่านสถานีสุราษฎร์ธานีในเขตอำเภอพุนพิน มีทั้งสถานีขนส่งผู้โดยสารและลานขนส่งสินค้าแห่งเดียวในภาคใต้ มีระยะทางจากกรุงเทพมหานครถึงจังหวัดสุราษฎร์ธานี ประมาณ 650 กิโลเมตร สถานีรถไฟสุราษฎร์ธานีตั้งอยู่ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำตาปี ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี อยู่ห่างจากตัวอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี 14 กิโลเมตร เป็นสถานีรถไฟชั้น 1 ของทางรถไฟสายใต้

## 1.3) ข้อมูลปริมาณจราจรบนโครงข่ายทางหลวง

รวบรวมจากข้อมูลปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปีบนทางหลวงในความรับผิดชอบของกรมทางหลวง ปี พ.ศ. 2564-2566 ซึ่งจัดทำและเผยแพร่โดยกรมทางหลวง มีจุดตรวจนับใกล้เคียงพื้นที่โครงการและเป็นส่วนหนึ่งของเส้นทางขนส่งสินค้าของโครงการ จำนวน 1 จุด คือ บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 ช่วงบางกุ้ง-เขาหัวช้าง กิโลเมตรที่ 168+379 แสดงดังรูปที่ 3.3.2-2 ข้อมูลปริมาณจราจรมีรายละเอียดแสดงตารางที่ 3.3.2-1

ตารางที่ 3.3.2-1 ปริมาณจราจรบนโครงข่ายทางหลวงใกล้เคียงโครงการ ปี พ.ศ. 2564-2566

ทางหลวงสาย 401 ตอนควบคุม 402 ชื่อสายทาง บางกุ้ง-เขาหัวช้าง จุดสำรวจ กม.ที่ 168+379 แขวงทางหลวง ขท.สุราษฎร์ธานีที่ 2 (กาญจนดิษฐ์) จังหวัดสุราษฎร์ธานี			
รายการ	ปริมาณจราจร (คัน)		
	2564	2565	2566
รถยนต์นั่ง (ไม่เกิน 7 คน)	4,209	5,054	5,404
รถยนต์นั่ง (เกิน 7 คน)	1,890	2,422	2,486
รถโดยสารขนาดเล็ก	332	373	343
รถโดยสารขนาดกลาง	258	287	282
รถโดยสารขนาดใหญ่	166	208	209
รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	8,282	9,078	9,138
รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	597	711	592
รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	545	586	521
รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	429	441	449
รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	302	303	306
<b>รวม</b>	<b>17,010</b>	<b>19,463 (+14%)</b>	<b>19,730 (+1.4%)</b>
<b>% ของยานยนต์หนัก</b>	<b>13.504</b>	<b>13.03</b>	<b>11.96</b>
<b>จักรยาน 2 ล้อ และจักรยาน 3 ล้อ</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
<b>สามล้อเครื่องและจักรยานยนต์</b>	<b>3,055</b>	<b>4,310</b>	<b>4,490</b>

ที่มา : กรมทางหลวง, 2567



## 2) การคมนาคมทางน้ำ

### 2.1) การจราจรทางน้ำบริเวณเมืองท่าชายทะเล

จากข้อมูลการศึกษาของกรมเจ้าท่า ซึ่งได้ทำการสำรวจเก็บข้อมูลการขนส่งสินค้าจากด่านศุลกากรบริเวณเมืองท่าชายทะเล เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประกอบการวางแผนยุทธศาสตร์กรมเจ้าท่า และเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อประกอบการพัฒนาศักยภาพการขนส่งสินค้าบริเวณเมืองท่าชายทะเล โดยเรือต่างประเทศและเรือค้าชายฝั่งที่แจ้งเข้า-ออก ณ ด่านศุลกากรบริเวณเมืองท่าชายฝั่งจำนวน 22 ด่าน ประกอบด้วย

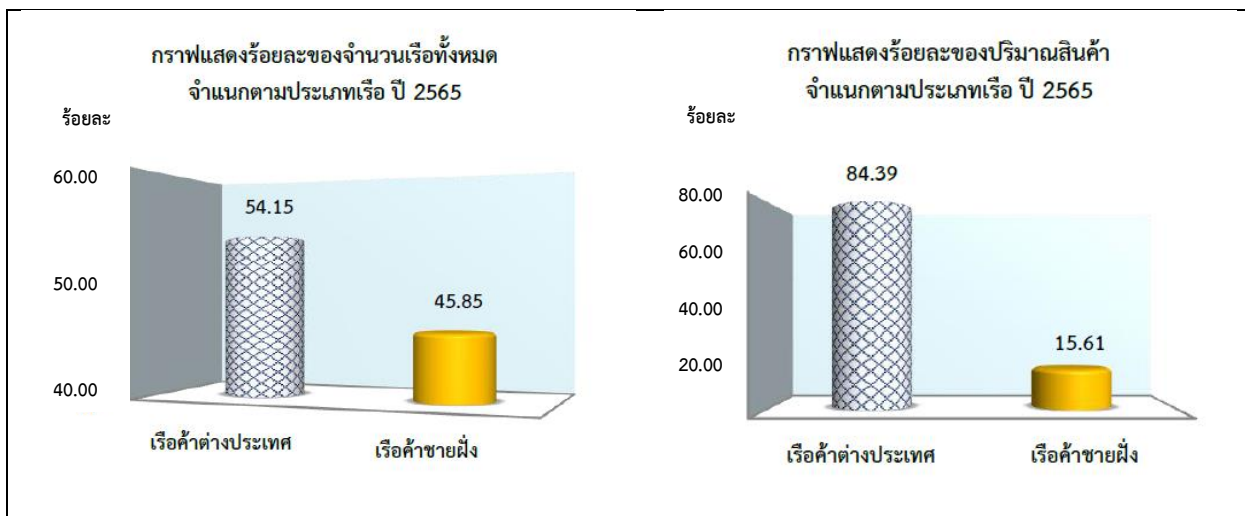
- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1. ด่านกรุงเทพ                             | 2. ด่านคลองใหญ่ จังหวัดระยอง          |
| 3. ด่านมาบตาพุด จังหวัดระยอง               | 4. ด่านแหลมฉบัง จังหวัดระยอง          |
| 5. ด่านฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา        | 6. ด่านสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ |
| 7. ด่านสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร          | 8. ด่านสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม |
| 9. ด่านเกาะหลัก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์     | 10. ด่านชุมพร จังหวัดชุมพร            |
| 11. <u>ด่านบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี</u> | 12. ด่านเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี  |
| 13. ด่านนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช | 14. ด่านสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช     |
| 15. ด่านสงขลา จังหวัดสงขลา                 | 16. ด่านปัตตานี จังหวัดปัตตานี        |
| 17. ด่านตากใบ จังหวัดนราธิวาส              | 18. ด่านระนอง จังหวัดระนอง            |
| 19. ด่านภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต               | 20. ด่านกระบี่ จังหวัดกระบี่          |
| 21. ด่านกันตัง จังหวัดตรัง                 | 22. ด่านสตูล จังหวัดสตูล              |

จากรายงานสรุปสถิติข้อมูลการขนส่งสินค้าทางน้ำบริเวณเมืองท่าชายทะเล ปี 2565 (ปีงบประมาณ 2566) โดยกลุ่มสถิติวิเคราะห์ สำนักแผนงาน กรมเจ้าท่า ซึ่งได้รวบรวมจำนวนเที่ยวเรือและปริมาณสินค้าของเรือค้าต่างประเทศและเรือค้าชายฝั่ง มีจำนวนเรือขนส่งสินค้าที่มีการแจ้งเข้า-ออก ตามด่านศุลกากรบริเวณเมืองท่าชายทะเล ในปี 2565 จำนวนทั้งสิ้น 151,742 เที่ยวลำ โดยแยกเป็นเรือค้าต่างประเทศ 82,162 เที่ยวลำ และเป็นเรือค้าชายฝั่งทั้งหมด 69,580 เที่ยวลำ สำหรับปริมาณสินค้า ที่ทำการขนส่งทางน้ำบริเวณเมืองท่าชายทะเลที่มีการแจ้งเข้า-ออก ตามด่านศุลกากรบริเวณเมืองท่าชายทะเลรวมทั้งสิ้นประมาณ 438.483 ล้านตัน เป็นสินค้าจากเรือค้าต่างประเทศประมาณ 370.051 ล้านตัน และสินค้าจากเรือค้าชายฝั่งประมาณ 68.431 ล้านตัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3.2-2 และรูปที่ 3.3.2-2 ดังนี้

ตารางที่ 3.3.2-2 จำนวนเรือและปริมาณสินค้าจำแนกตามประเภทเรือ ปี 2565

ประเภทเรือ		จำนวนเรือ (เที่ยวลำ)			ปริมาณสินค้า (ตัน)
		เรือทั้งหมด	เรือเปล่า	เรือสินค้า	
เรือค้าต่างประเทศ	ขาเข้า	40,636	22,064	18,572	206,101,290.368
	ขาออก	41,526	23,472	18,054	163,950,410.941
	รวม	82,162	45,536	36,626	370,051,701.309
เรือค้าชายฝั่ง	ขาเข้า	34,813	14,071	20,742	33,537,195.584
	ขาออก	34,767	14,255	20,512	34,894,146.946
	รวม	69,580	28,326	41,254	68,431,342.530
รวมทั้งสิ้น	ขาเข้า	75,449	36,135	39,314	239,638,485.952
	ขาออก	76,293	37,727	38,566	198,844,557.887
	รวม	151,742	73,862	77,880	438,483,043.839

ที่มา : รายงานสถิติการขนส่งสินค้าทางน้ำบริเวณเมืองท่าชายทะเล ปี 2565. กลุ่มสถิติวิเคราะห์ สำนักแผนงาน กรมเจ้าท่า, 2566



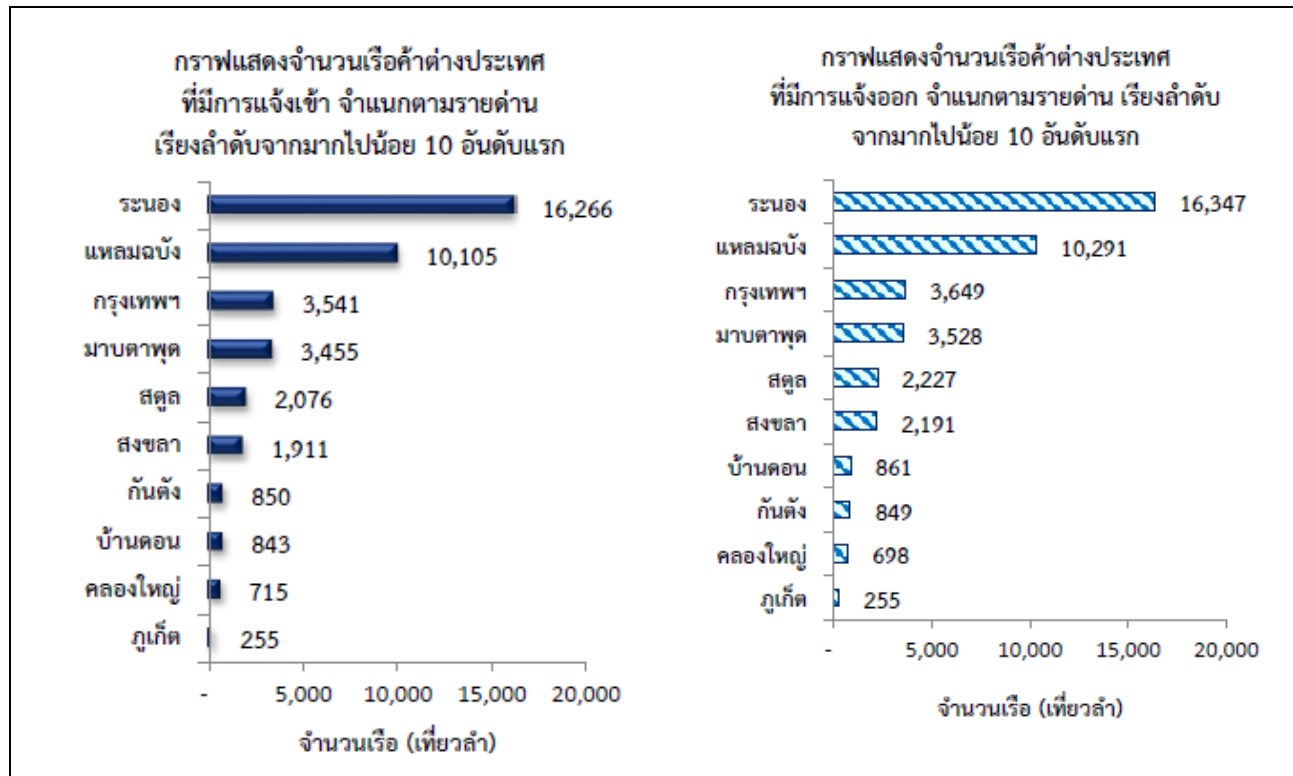
ที่มา : รายงานสถิติการขนส่งสินค้าทางน้ำบริเวณเมืองท่าชายทะเล ปี 2565. กลุ่มสถิติวิเคราะห์ สำนักแผนงาน กรมเจ้าท่า, 2566

รูปที่ 3.3.2-2 จำนวนเรือและปริมาณสินค้าจำแนกตามประเภทเรือในปี 2565

#### (1) เรือค้าต่างประเทศ

เป็นเรือที่ทำการขนส่งสินค้าจากเมืองท่าประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกเข้ามาประเทศไทย หรือเรือที่ทำการขนส่งสินค้าออกจากประเทศไทยไปเมืองท่าประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก โดยมีการแจ้งเข้า-ออก ที่ด่านศุลกากรว่าเป็นเรือค้าต่างประเทศ ซึ่งในปี 2565 มีจำนวนเรือและปริมาณสินค้าแยกเป็นขาเข้าและขาออก ดังนี้

- **จำนวนเรือ** มีจำนวนเรือเข้า-ออก รวมทั้งสิ้น 82,162 เที่ยวลำ โดยเรือเข้าประเทศตามด่านศุลกากรต่าง ๆ รวมจำนวน 40,636 เที่ยวลำ ซึ่งด่านที่มีการเข้า 10 อันดับแรก ได้แก่ ด่านระนอง ด่านแหลมฉบัง ด่านกรุงเทพฯ ด่านมาบตาพุด ด่านสตูล ด่านสงขลา ด่านกันตัง ด่านบ้านดอน ด่านคลองใหญ่ และด่านภูเก็ต ตามลำดับ สำหรับด่านที่มีการออก 10 อันดับแรก ได้แก่ ด่านระนอง ด่านแหลมฉบัง ด่านกรุงเทพฯ ด่านมาบตาพุด ด่านสตูล ด่านสงขลา ด่านบ้านดอน ด่านกันตัง ด่านคลองใหญ่ และด่านภูเก็ต ตามลำดับ ดังรูปที่ 3.3.2-3



ที่มา : รายงานสถิติการขนส่งสินค้าทางน้ำบริเวณเมืองท่าชายทะเล ปี 2565. กลุ่มสถิติวิเคราะห์ สำนักแผนงาน กรมเจ้าท่า, 2566

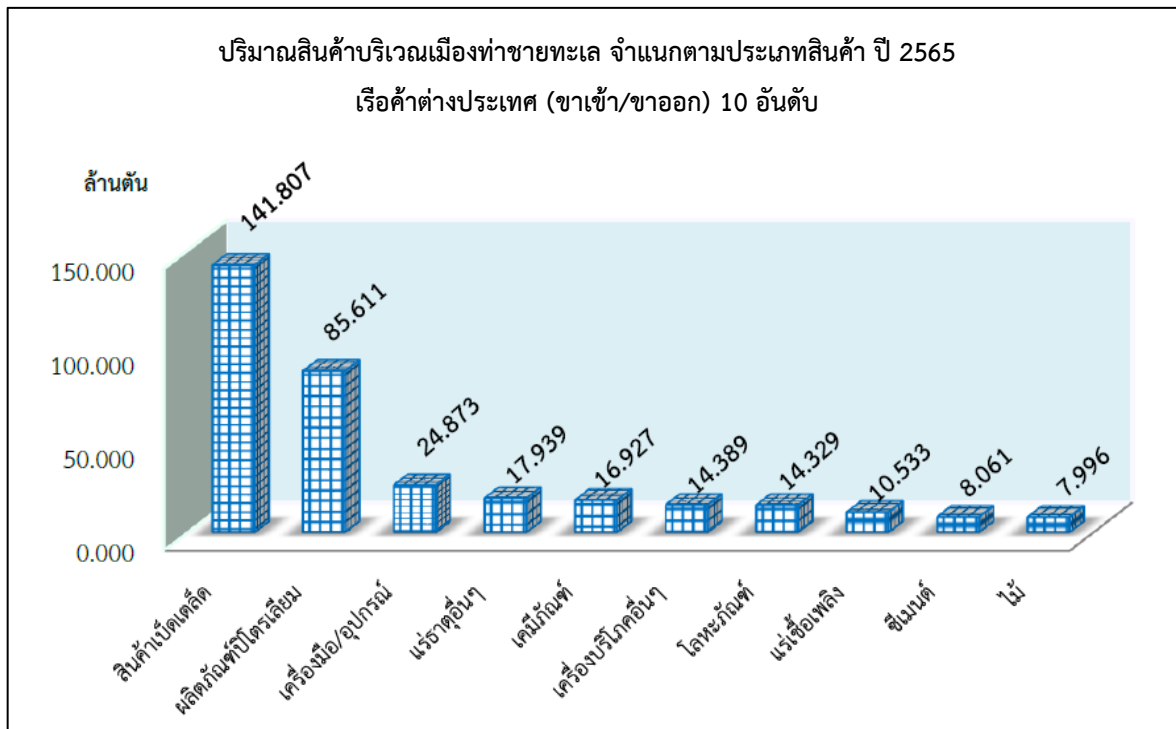
รูปที่ 3.3.2-3 จำนวนเรือค้าต่างประเทศที่มีการเข้า-ออก จำแนกตามรายด่าน 10 อันดับแรก  
ในปี 2565

- **ปริมาณสินค้า** มีจำนวนรวมประมาณ 370.051 ล้านตัน เป็นสินค้าขาเข้าประมาณ 206.101 ล้านตัน สินค้าขาออกประมาณ 163.950 ล้านตัน โดยสินค้าที่มีการขนส่ง 10 อันดับแรก ได้แก่ สินค้าเบ็ดเตล็ด ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม เครื่องมือ/อุปกรณ์ แร่ธาตุอื่น ๆ เคมีภัณฑ์ เครื่องบริโภคอื่น ๆ โลหะภัณฑ์ แร่เชื้อเพลิง ซีเมนต์ และไม้ ตามลำดับ โดยด่านศุลกากรที่มีการขนส่งสินค้ามากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ด่านแหลมฉบัง ประมาณ 242.801 ล้านตัน รองลงมาคือ ด่านมาบตาพุด ประมาณ 71.313 ล้านตัน และด่านกรุงเทพฯ ประมาณ 27.123 ล้านตัน ตามลำดับ ดังตารางที่ 3.3.2-3 และรูปที่ 3.3.2-4 ถึงรูปที่ 3.3.2-5

**ตารางที่ 3.3.2-3 ปริมาณสินค้าเรือค้าต่างประเทศขาเข้าและขาออกจำแนกตามประเภทสินค้า ในปี 2565**

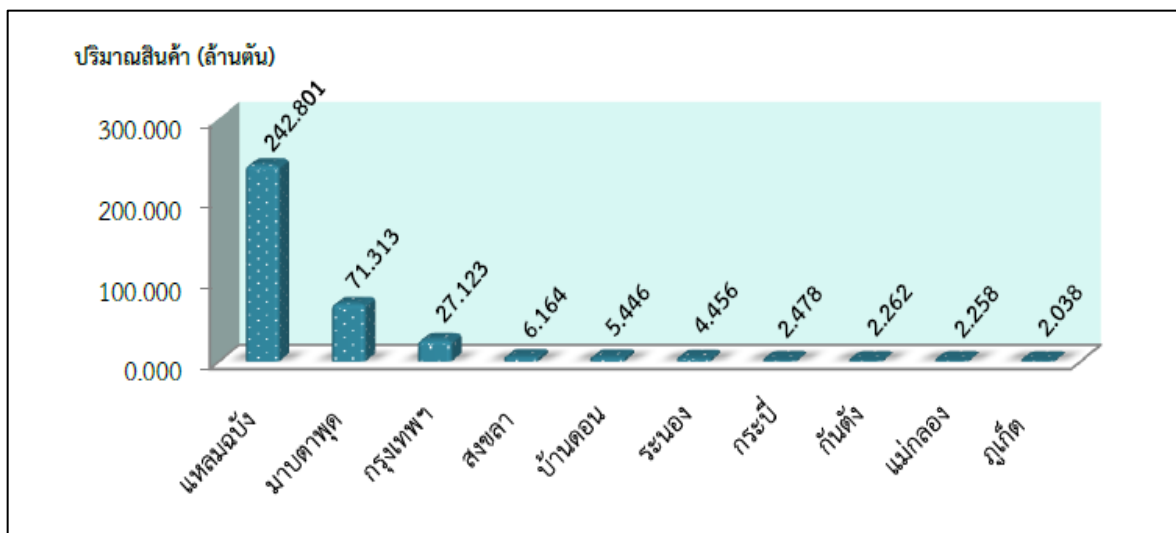
ที่	ประเภทสินค้า	เรือค้าต่างประเทศ (ตัน)					
		ขาเข้า	ร้อยละ	ขาออก	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ
1.	สินค้าเบ็ดเตล็ด	65,218,333.60	31.64	76,588,455.52	46.71	141,806,789.11	38.32
2.	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	66,884,777.57	32.45	18,726,125.40	11.42	85,610,902.96	23.13
3.	เครื่องมือ/อุปกรณ์	12,067,960.20	5.86	12,805,494.57	7.81	24,873,454.77	6.72
4.	แร่ธาตุอื่น ๆ	10,691,317.90	5.19	7,247,373.97	4.42	17,938,691.87	4.85
5.	เคมีภัณฑ์	10,056,315.43	4.88	6,870,719.39	4.19	16,927,034.82	4.57
6.	เครื่องบริโภคอื่น ๆ	8,772,145.11	4.26	5,616,869.93	3.43	14,389,015.04	3.89
7.	โลหะภัณฑ์	10,971,169.77	5.32	3,358,213.31	2.05	14,329,383.08	3.87
8.	แร่เชื้อเพลิง	10,322,854.70	5.01	209,731.00	0.13	10,532,585.70	2.85
9.	ซีเมนต์	90,948.24	0.04	7,969,560.13	4.86	8,060,508.38	2.18
10.	ไม้	1,275,315.48	0.62	6,720,447.20	4.10	7,995,762.68	2.13
11.	ข้าว	1,540,799.94	0.75	5,514,039.62	3.36	7,054,839.56	1.91
12.	ปุ๋ย	5,077,298.06	2.46	711,780.20	0.43	5,789,078.26	1.56
13.	น้ำตาล	430,920.37	0.21	5,109,741.78	3.12	5,540,662.15	1.50
14.	มันสำปะหลัง	160,249.38	0.08	3,014,298.28	1.84	3,174,547.67	0.86
15.	ผลผลิตเกษตรอื่น ๆ	1,880,424.53	0.91	1,051,033.20	0.64	2,931,457.73	0.79
16.	ดิน หิน ทราย	238,503.42	0.12	1,637,951.15	1.00	1,876,454.57	0.51
17.	ยางพารา	180,506.040	0.09	270,892.600	0.16	451,398.640	0.12
18.	เศษโลหะและแร่	46,100.000	0.02	354,694.600	0.22	400,794.600	0.11
19.	วัสดุก่อสร้าง	112,195.578	0.05	152,056.543	0.09	264,252.121	0.07
20.	ข้าวโพด	65,208.000	0.03	9,000.000	0.01	74,208.000	0.02
21.	อาหารสัตว์	17,369.480	0.01	11,330.000	0.01	28,699.480	0.01
22.	สิ่งมีชีวิต	577.559	0.0003	602.559	0.0004	1,180.118	0.0003
รวมทั้งสิ้น		206,101,290.368	100.00	163,950,410.941	100.00	370,051,701.309	100.00

ที่มา : รายงานสถิติการขนส่งสินค้าทางน้ำบริเวณเมืองท่าชายทะเล ปี 2565. กลุ่มสถิติวิเคราะห์ สำนักแผนงาน กรมเจ้าท่า, 2566



ที่มา : รายงานสถิติการขนส่งสินค้าทางน้ำบริเวณเมืองท่าชายทะเล ปี 2565. กลุ่มสถิติวิเคราะห์ สำนักแผนงาน กรมเจ้าท่า, 2566

รูปที่ 3.3.2-4 ปริมาณสินค้าบริเวณเมืองท่าชายทะเลจำแนกตามประเภทสินค้าเรือค้าต่างประเทศ  
ขาเข้าและขาออก 10 อันดับแรก ในปี 2565



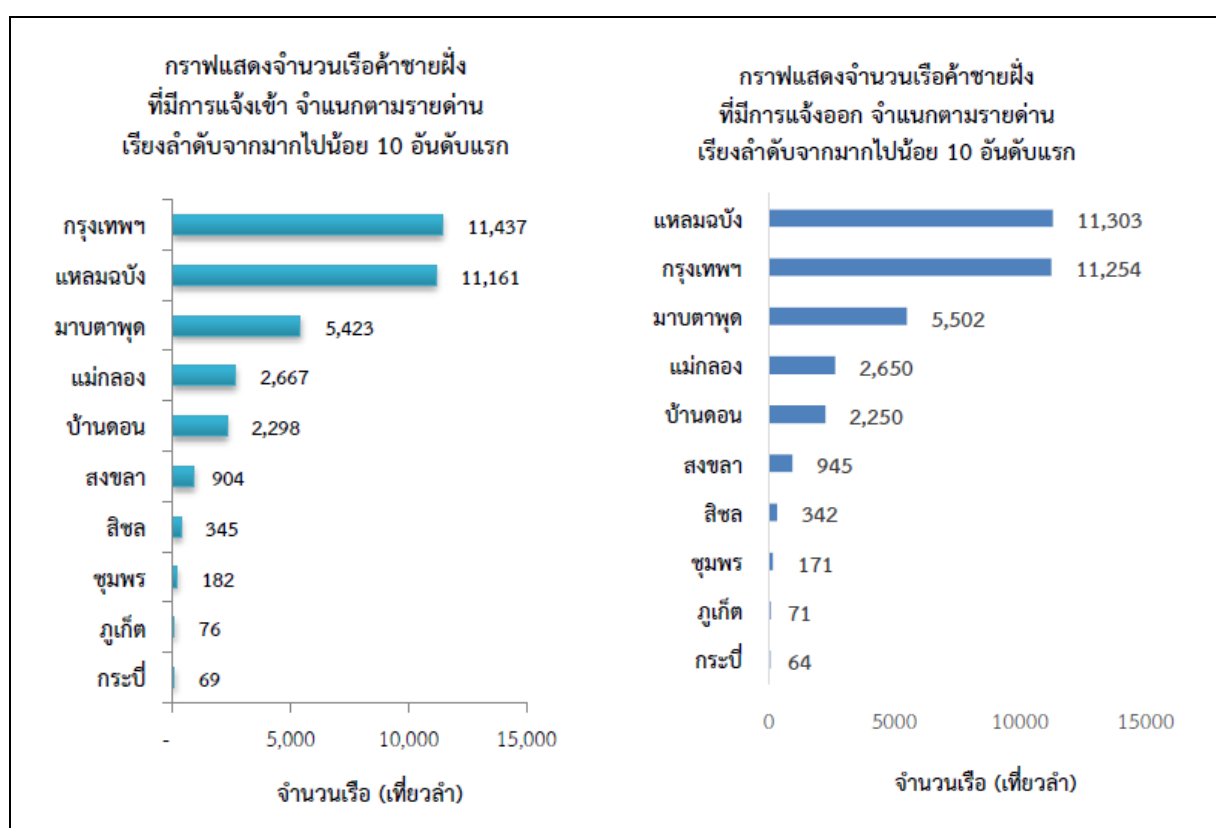
ที่มา : รายงานสถิติการขนส่งสินค้าทางน้ำบริเวณเมืองท่าชายทะเล ปี 2565. กลุ่มสถิติวิเคราะห์ สำนักแผนงาน กรมเจ้าท่า, 2566

รูปที่ 3.3.2-5 ด้านศุลกากรบริเวณเมืองท่าชายทะเลที่มีปริมาณสินค้ามากที่สุดประเภทเรือค้าต่างประเทศ  
ขาเข้าและขาออก 10 อันดับแรก ในปี 2565

## (2) เรือค้าขายฝั่ง

เป็นเรือที่ทำการขนส่งสินค้าระหว่างเมืองท่าต่าง ๆ ภายในประเทศไทยโดยมีการแจ้งเข้า-ออก ที่ด่านศุลกากรว่าเป็นเรือค้าขายฝั่ง ซึ่งในปี 2565 มีจำนวนเรือและปริมาณสินค้าแยกเป็นขาเข้าและขาออก ได้ดังนี้

- **จำนวนเรือ** มีจำนวนเรือแจ้งเข้า-ออก รวมทั้งสิ้น 69,580 เที่ยวลำ โดยมีเรือแจ้งเข้า ที่ด่านศุลกากรต่าง ๆ จำนวน 34,813 เที่ยวลำ ซึ่งด่านที่มีการแจ้งเข้า 10 อันดับแรก ได้แก่ ด่านกรุงเทพฯ ด่านแหลมฉบัง ด่านมาบตาพุด ด่านแม่กลอง ด่านบ้านดอน ด่านสงขลา ด่านสิชล ด่านชุมพร ด่านภูเก็ต และด่านกระบี่ ตามลำดับ สำหรับด่านที่มีการแจ้งออก 10 อันดับแรก ได้แก่ ด่านแหลมฉบัง ด่านกรุงเทพฯ ด่านมาบตาพุด ด่านแม่กลอง ด่านบ้านดอน ด่านสงขลา ด่านสิชล ด่านชุมพร ด่านภูเก็ต และด่านกระบี่ ดังรูปที่ 3.3.2-6



ที่มา : รายงานสถิติการขนส่งสินค้าทางน้ำบริเวณเมืองท่าชายทะเล ปี 2565. กลุ่มสถิติวิเคราะห์ สำนักแผนงาน กรมเจ้าท่า, 2566

### รูปที่ 3.3.2-6 จำนวนเรือค้าขายฝั่งที่มีการแจ้งเข้า-ออก จำแนกตามรายด่าน 10 อันดับแรก ในปี 2565

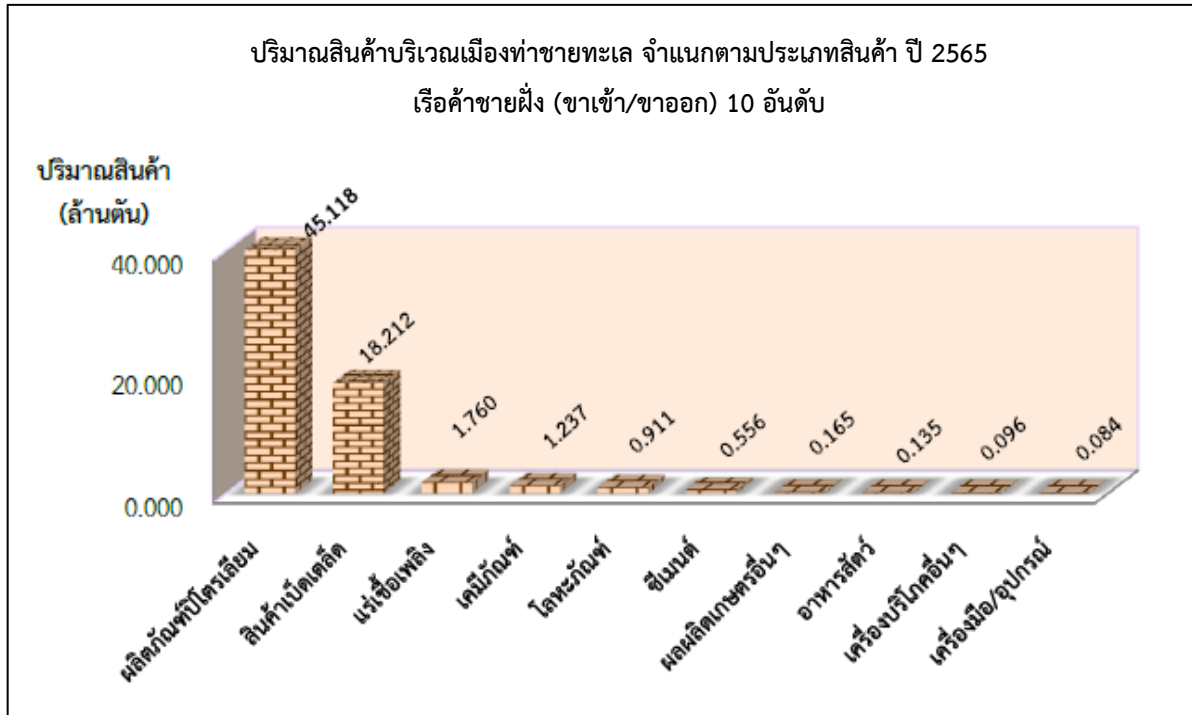
- **ปริมาณสินค้า** มีจำนวนรวมประมาณ 68.431 ล้านตัน เป็นสินค้าขาเข้าประมาณ 33.537 ล้านตัน สินค้าขาออกประมาณ 34.894 ล้านตัน โดยสินค้าที่มีการขนส่ง 10 อันดับแรก ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม สินค้าเบ็ดเตล็ด แร่เชื้อเพลิง เคมีภัณฑ์ โลหะภัณฑ์ ซีเมนต์ ผลผลิตเกษตรอื่น ๆ อาหารสัตว์ เครื่องบริโภคอื่น ๆ และเครื่องมือ/อุปกรณ์ ตามลำดับ โดยด่านศุลกากรที่มีการขนส่งสินค้ามากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ด่านกรุงเทพฯ ประมาณ 24.275 ล้านตัน รองลงมาคือ ด่านแหลมฉบัง ประมาณ 20.884 ล้านตัน และด่านมาบตาพุด ประมาณ 11.818 ล้านตัน ตามลำดับ ดังตารางที่ 3.3.2-4 และรูปที่ 3.3.2-7 ถึงรูปที่ 3.3.2-8



ตารางที่ 3.3.2-4 ปริมาณสินค้าเรือค้าขายฝั่งขาเข้าและขาออกจำแนกตามประเภทสินค้า ในปี 2565

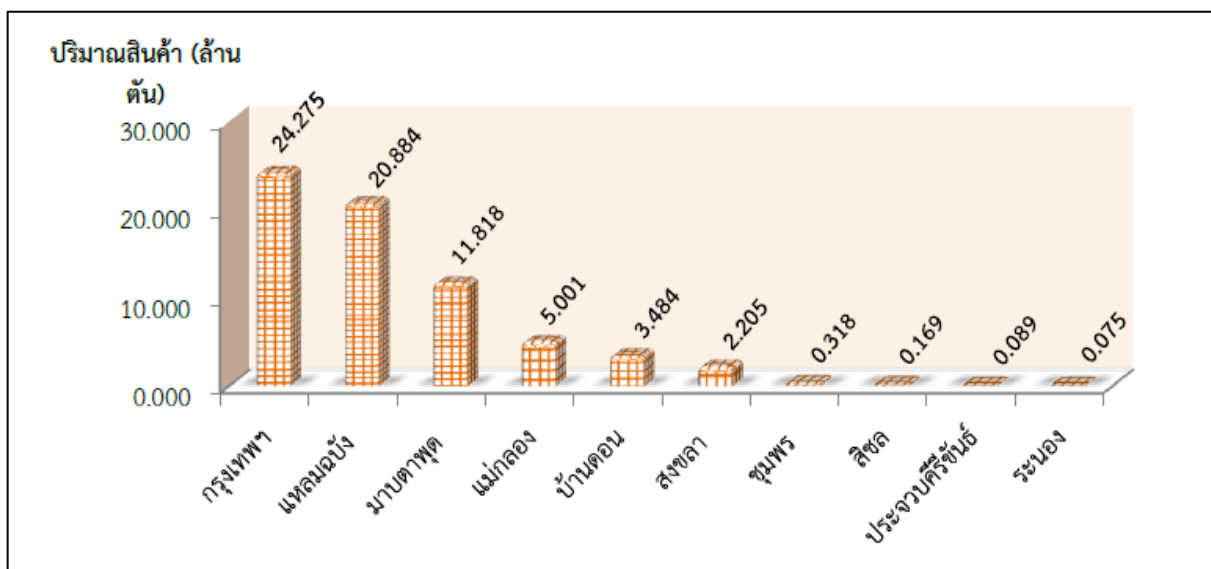
ที่	ประเภทสินค้า	เรือค้าต่างประเทศ (ตัน)					
		ขาเข้า	ร้อยละ	ขาออก	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ
1.	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม	20,995,757.870	62.60	24,122,121.856	69.13	45,117,879.726	65.93
2.	สินค้าเบ็ดเตล็ด	9,282,948.400	27.68	8,929,099.640	25.59	18,212,048.040	26.62
3.	แร่เชื้อเพลิง	1,757,800.810	5.24	2,550.000	0.01	1,760,350.810	2.57
4.	เคมีภัณฑ์	401,350.000	1.20	835,955.000	2.40	1,237,305.000	1.81
5.	โลหะภัณฑ์	479,388.548	1.43	431,348.199	1.24	910,736.747	1.33
6.	ซีเมนต์	332,932.690	0.99	223,451.840	0.64	556,384.530	0.81
7.	ผลผลิตเกษตรอื่น ๆ	26,250.000	0.08	139,086.000	0.40	165,336.000	0.24
8.	อาหารสัตว์	76,937.082	0.23	57,698.375	0.16	134,635.457	0.20
9.	เครื่องบริโภคอื่น ๆ	92,968.412	0.28	2,810.000	0.01	95,778.412	0.14
10.	เครื่องมือ/อุปกรณ์	40,112.186	0.12	43,640.036	0.12	83,752.222	0.12
11.	เศษโลหะและแร่	-	-	60,600.000	0.17	60,600.000	0.09
12.	วัสดุก่อสร้าง	16,940.586	0.05	12,729.000	0.04	29,669.586	0.04
13.	ข้าว	13,530.000	0.04	12,753.000	0.04	26,283.000	0.04
14.	ดิน หิน ทราย	8,555.000	0.03	13,080.000	0.04	21,635.000	0.03
15.	มันสำปะหลัง	5,080.000	0.01	5,080.000	0.01	10,160.000	0.02
16.	ไม้	6,000.000	0.02	-	-	6,000.000	0.01
17.	แร่ธาตุอื่น ๆ	-	-	1,500.000	0.004	1,500.000	0.002
18.	ข้าวโพด	644.000	0.002	644.000	0.002	1,288.000	0.002
รวมทั้งสิ้น		33,537,195.584	100.00	34,894,146.946	100.00	68,431,342.530	100.00

ที่มา : รายงานสถิติการขนส่งสินค้าทางน้ำบริเวณเมืองท่าชายทะเล ปี 2565. กลุ่มสถิติวิเคราะห์ สำนักแผนงาน กรมเจ้าท่า, 2566



ที่มา : รายงานสถิติการขนส่งสินค้าทางน้ำบริเวณเมืองท่าชายทะเล ปี 2565. กลุ่มสถิติวิเคราะห์ สำนักแผนงาน กรมเจ้าท่า, 2566

รูปที่ 3.3.2-7 ปริมาณสินค้าบริเวณเมืองท่าชายทะเลจำแนกตามประเภทสินค้าเรือค้าชายฝั่ง  
ขาเข้าและขาออก 10 อันดับแรก ในปี 2565



ที่มา : รายงานสถิติการขนส่งสินค้าทางน้ำบริเวณเมืองท่าชายทะเล ปี 2565. กลุ่มสถิติวิเคราะห์ สำนักแผนงาน กรมเจ้าท่า, 2566

รูปที่ 3.3.2-8 ด้านศุลกากรบริเวณเมืองท่าชายทะเลที่มีปริมาณสินค้ามากที่สุดประเภทเรือค้าชายฝั่ง  
ขาเข้าและขาออก 10 อันดับแรก ในปี 2565

## 2.2) การคมนาคมทางน้ำในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

สำหรับการคมนาคมทางน้ำในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีทั้งภายในจังหวัดและระหว่างจังหวัด โดยภายในจังหวัดเป็นคมนาคมทางน้ำเพื่อการท่องเที่ยวเป็นหลักสำหรับเดินทางไปเกาะสมุย เกาะพะงัน เกาะเต่า และอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง ประกอบด้วย ท่าเรือโดยสารของกรมเจ้าท่า จำนวน 5 แห่ง ได้แก่

- ท่าเทียบเรือท่าทอง ตั้งอยู่บริเวณปากน้ำตาปี ตำบลบางกุ้ง อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- ท่าเทียบเรือเกาะสมุย ตั้งอยู่ตำบลอ่างทอง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- ท่าเทียบเรือหาดรีน ตั้งอยู่ตำบลบ้านใต้ อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- ท่าเทียบเรือเกาะพะงัน ตั้งอยู่อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- ท่าเทียบเรืออเนกประสงค์ดอนสัก ตั้งอยู่ตำบลดอนสัก อำเภอดอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ในส่วนของการขนส่งระหว่างจังหวัด เป็นเรือขนส่งสินค้าขนาด 2,000–3,000 ตัน โดยในปี 2565 ด้านศุลกากรบ้านดอนได้รับแจ้งเรือสินค้าเข้า-ออก รวมทั้งสิ้น 2,735 เที่ยวลำ แบ่งเป็นจำนวนเรือประเภทเรือค้าต่างประเทศจำนวน 541 เที่ยวลำ และเรือค้าชายฝั่ง 2,194 เที่ยวลำ และมีปริมาณสินค้ารวมทั้งสิ้น 8.930 ล้านตัน แบ่งเป็นสินค้าจากเรือค้าต่างประเทศ 5.446 ล้านตัน และสินค้าจากเรือค้าชายฝั่ง 3.483 ล้านตัน ส่วนด้านศุลกากรเกาะสมุยได้รับแจ้งเรือสินค้าเข้า-ออก รวมทั้งสิ้น 17 เที่ยวลำ เป็นเรือค้าชายฝั่งทั้งหมด มีปริมาณสินค้ารวมทั้งสิ้น 7,767.600 ตัน (รายงานสถิติการขนส่งสินค้าทางน้ำบริเวณเมืองท่าชายทะเล ปี 2565. กลุ่มสถิติวิเคราะห์ สำนักแผนงาน กรมเจ้าท่า, 2566) รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.2-5

ทั้งนี้ จากข้อมูลแผนพัฒนาท้องถิ่นเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ปี 2566-2570 ร่วมกับการสำรวจบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการโดยที่ปรึกษาฯ พบว่า มีท่าเทียบเรือที่ให้บริการบริเวณใกล้เคียงโครงการทั้งหมด 34 แห่ง (รวมโครงการ) รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.2-6 และรูปที่ 3.3.2-9

ตารางที่ 3.3.2-5 จำนวนเรือที่บรรทุกสินค้าและปริมาณสินค้าบริเวณเมืองท่าชายทะเลตำบลบ้านดอนและตำบล  
เกาะสมุยจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในปี พ.ศ. 2565

ด้านศุลกากร			ตำบลบ้านดอน	ตำบลเกาะสมุย	รวม
เรือค้าต่างประเทศ	ขาเข้า	เที่ยวลำ	52.00	-	52.00
		ปริมาณสินค้า (ตัน)	306,135.28	-	306,135.28
	ขาออก	เที่ยวลำ	489.00	-	489.00
		ปริมาณสินค้า (ตัน)	5,140,146.82	-	5,140,146.82
	รวม	เที่ยวลำ	541.00	-	541.00
		ปริมาณสินค้า (ตัน)	5,446,282.10	-	5,446,282.10
เรือค้าชายฝั่ง	ขาเข้า	เที่ยวลำ	1,782.00	12.00	1,794.00
		ปริมาณสินค้า (ตัน)	2,750,147.15	6,760.10	2,756,907.25
	ขาออก	เที่ยวลำ	412.00	5.00	417.00
		ปริมาณสินค้า (ตัน)	733,753.74	1,007.50	734,761.24
	รวม	เที่ยวลำ	2,194.00	17.00	2,211.00
		ปริมาณสินค้า (ตัน)	3,483,900.89	7,767.60	3,491,668.49
รวมทั้งหมด	ขาเข้า	เที่ยวลำ	1,834.00	12.00	1,846.00
		ปริมาณสินค้า (ตัน)	3,056,282.43	6,760.10	3,063,042.53
	ขาออก	เที่ยวลำ	901.00	5.00	906.00
		ปริมาณสินค้า (ตัน)	5,873,900.56	1,007.50	5,874,908.06
	รวม	เที่ยวลำ	2,735.00	17.00	2,752.00
		ปริมาณสินค้า (ตัน)	8,930,182.99	7,767.60	8,937,950.59

ที่มา : รายงานสถิติการขนส่งสินค้าทางน้ำบริเวณเมืองท่าชายทะเล ปี 2565. กลุ่มสถิติวิเคราะห์ สำนักแผนงาน กรมเจ้าท่า, 2566

ตารางที่ 3.3.2-6 ทำเทียบเรือที่ให้บริการในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ

ที่	ชื่อท่าเรือ	ที่อยู่	ประเภทสินค้า
1.	ท่าเรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เกาะเจริญ <sup>1/</sup>	ถ.ศรีตาปี 1 ต.บางไผ่	คนโดยสาร ยานพาหนะและสินค้าอุปโภคบริโภค
2.	ท่าเรือนอนเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี <sup>1/</sup>	ถ.บ้านดอน ต.ตลาด	คนโดยสารและสินค้าอุปโภคบริโภค
3.	ท่าเรือข้ามฟาก สะพานนคร <sup>1/</sup>	ถ.สันติสุข ต.บางกุ้ง	คนโดยสาร (เรือหางยาว)
4.	ท่าเทียบเรือองค์การสะพานปลา <sup>1/</sup>	ถ.บ้านดอน ต.ตลาด	สินค้าประมง
5.	ท่าเรือ ช.แม่ตาปี <sup>1/</sup>	ถ.ตลาดล่าง ต.ตลาด	คนโดยสาร ยานพาหนะและสินค้าอุปโภคบริโภค
6.	ท่าเรือ บริษัท เพียวไบรท์ จำกัด (ขั้นตอนขออนุญาต) <sup>1/</sup>	ต.คลองฉนาก	สินค้าเทกอง
7.	ท่าเทียบเรือบลู โอเชียล จำกัด <sup>2/</sup>	ต.คลองฉนาก	สินค้าเทกอง
8.	คลังน้ำมันร่วม เซฟรอน-บางจาก สุราษฎร์ธานี <sup>1/</sup>	ถ.ปากน้ำ ต.บางกุ้ง	สินค้าปิโตรเลียม (น้ำมัน)
9.	ท่าเรือ เอ็น พี มารีน จำกัด <sup>1/</sup>	ถ.ปากน้ำ ต.บางกุ้ง	สินค้าตู้คอนเทนเนอร์ สินค้าทั่วไป
10.	ท่าเรือ โชคพนา <sup>1/</sup> (บริษัท เข้าเทิร์น พอร์ต จำกัด)	ถ.ปากน้ำ ต.บางกุ้ง	สินค้าเทกอง
11.	ท่าเรือ สุราษฎร์ท่าทอง <sup>1/</sup>	ถ.ปากน้ำ ต.บางกุ้ง	สินค้าทั่วไป
12.	ท่าเรือ บริษัท ซีเครสต์ เพอร์รี่ จำกัด <sup>1/</sup>	ถ.ปากน้ำ ต.บางกุ้ง	คนโดยสาร ยานพาหนะและสินค้าอุปโภคบริโภค
13.	ท่าเรือ เพียวไบรท์ <sup>1/</sup> (เช่า)	ถ.ปากน้ำ ต.บางกุ้ง	สินค้าเทกอง
14.	ปตท.น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) แห่งที่ 1 <sup>1/</sup>	ถ.ปากน้ำ ต.บางกุ้ง	สินค้าปิโตรเลียม (ก๊าซ และน้ำมัน)
15.	ปตท.น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) แห่งที่ 2	ถ.ปากน้ำ ต.บางกุ้ง	สินค้าปิโตรเลียม (น้ำมัน)
16.	ท่าเรือ ปูนซีเมนต์นครหลวง <sup>1/</sup>	ถ.ปากน้ำ ต.บางกุ้ง	ปูนซีเมนต์
17.	ปัญจะพัฒนาวิศวกรรมและพาณิชย์การ จำกัด <sup>1/</sup>	ถ.ปากน้ำ ต.บางกุ้ง	สินค้าเทกอง
18.	บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) <sup>2/</sup>	ถ.ปากน้ำ ต.บางกุ้ง	สินค้าปิโตรเลียม (น้ำมัน)
19.	ท่าเรือ สยามแก๊ส แอนด์ ปิโตรเคมีคัลส์ จำกัด (มหาชน) <sup>1/</sup>	ถ.ปากน้ำ ต.บางกุ้ง	สินค้าปิโตรเลียม (ก๊าซ)
20.	ท่าเรือ ท่าทอง (ไทยปิโตรเลียมเซอวิซ) <sup>1/</sup>	ถ.ปากน้ำ ต.บางกุ้ง	สินค้าทั่วไป สินค้าเทกอง
21.	ท่าเรือลมพระยาตาปี <sup>1/</sup>	ถ.ปากน้ำ ต.บางกุ้ง	คนโดยสาร
22.	ท่าเรือ บริษัท สุราษฎร์ พอร์ต แอนด์ เทอร์มินอล จำกัด <sup>2/</sup>	ต.ท่าทองใหม่ อ.กาญจนดิษฐ์	สินค้าเทกอง
23.	ท่าเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด <sup>2/</sup>	ต.ท่าทองใหม่ อ.กาญจนดิษฐ์	สินค้าเทกอง
24.	อู่ต่อเรือสุราษฎร์ธานี <sup>2/</sup>	ต.ท่าทองใหม่ อ.กาญจนดิษฐ์	ซ่อมบำรุง

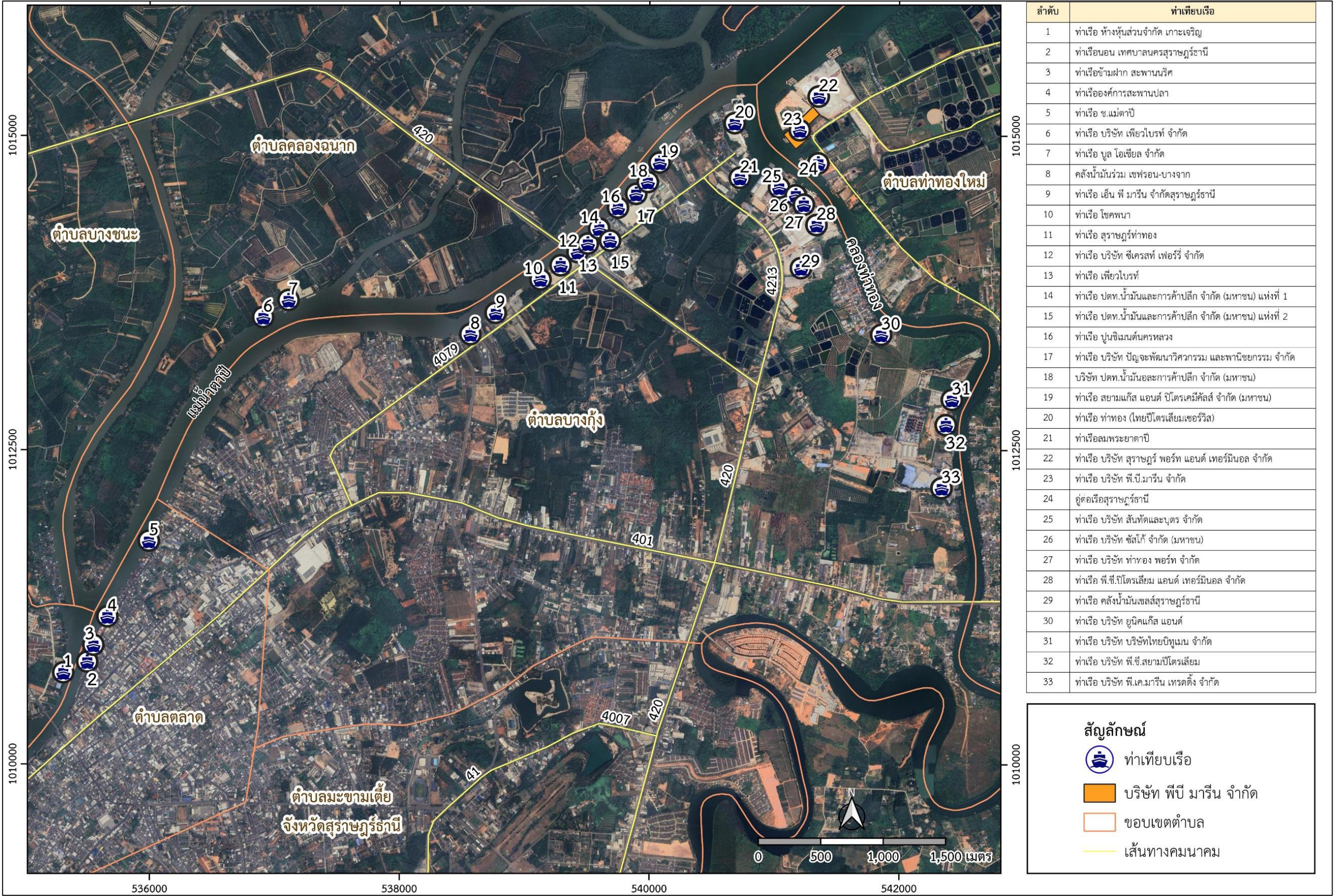
ตารางที่ 3.3.2-6 (ต่อ) ทำเหมืองแร่ที่ให้บริการในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ

ที่	ชื่อทำเหมือง	ที่อยู่	ประเภทสินค้า
25.	ทำเหมือง บริษัท สันติและบุตร จำกัด <sup>1/</sup>	ถ.ปากน้ำ ต.บางกุ้ง	สินค้าตู้คอนเทนเนอร์ สินค้าทั่วไป สินค้าเทกอง
26.	ทำเหมือง บริษัท ซีเอสโก้ จำกัด (มหาชน) <sup>1/</sup>	ถ.ปากน้ำ ต.บางกุ้ง	สินค้าปิโตรเลียม (น้ำมัน)
27.	ทำเหมือง บริษัท ท่าทอง พอร์ต จำกัด <sup>1/</sup>	ถ.ปากน้ำ ต.บางกุ้ง	สินค้าเทกอง
28.	ทำเหมือง พี.ซี. ปิโตรเลียมแอนด์เทอร์มินอล จำกัด <sup>1/</sup>	ถ.ปากน้ำ ต.บางกุ้ง	สินค้าทั่วไป สินค้าเทกอง
29.	ทำเหมือง คลังน้ำมันเชลล์สุราษฎร์ธานี <sup>1/</sup>	ถ.ปากน้ำ ต.บางกุ้ง	สินค้าปิโตรเลียม (น้ำมัน)
30.	ทำเหมือง บริษัท ยูนิคแก๊ส แอนด์ ปิโตรเคมีคัลส์ จำกัด (มหาชน) <sup>1/</sup>	ถ.สันติสุข ต.บางกุ้ง	สินค้าปิโตรเลียม (ก๊าซ)
31.	ทำเหมือง บริษัท ทิปปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) <sup>1/</sup> (บริษัท ไทยปิโตรเลียม จำกัด)	ถ.สันติสุข ต.บางกุ้ง	สินค้าปิโตรเลียม (ยางมะตอย)
32.	ทำเหมือง บริษัท พี.ซี.สยามปิโตรเลียม จำกัด <sup>1/</sup>	ถ.สันติสุข ต.บางกุ้ง	สินค้าปิโตรเลียม (น้ำมันปาล์ม)
33.	ทำเหมือง บริษัท พี.เค.มารีน เทรตติง จำกัด <sup>1/</sup>	ถ.สันติสุข ต.บางกุ้ง	สินค้าทั่วไป สินค้าเทกอง น้ำมันปาล์ม
34.	ทำเหมือง บริษัท เอส ซี จี 1995 จำกัด <sup>1/</sup>	ถ.ปากน้ำ ต.บางกุ้ง	สินค้าทั่วไป สินค้าเทกอง

ที่มา : <sup>1/</sup> แผนพัฒนาท้องถิ่นเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ปี 2566-2570. สำนักงานเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี, 2567

<sup>2/</sup> ข้อมูลสำรวจจากภาพถ่ายทางอากาศ ปี 2567, <https://www.google.com/maps>





ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth ปี 2566 และการสำรวจภาคสนามโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2567

รูปที่ 3.3.2-9 ตำแหน่งท่าเทียบเรือที่ให้บริการในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ



### 3) การคมนาคมทางอากาศ

จังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นจังหวัดที่มีท่าอากาศยาน 2 แห่ง คือ ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานีและเกาะสมุย มีเส้นทางบินเชื่อมโยงทั้งในประเทศและต่างประเทศ ปัจจุบันท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานีมีเที่ยวบินพาณิชย์มาทำการบิน (แผนพัฒนาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579, สำนักงานจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2567) ดังนี้

#### (1) เที่ยวบินภายในประเทศ

- เส้นทางกรุงเทพมหานคร-สุราษฎร์ธานี-กรุงเทพมหานคร มีทั้งหมด 6 บริษัท ได้แก่ บริษัท ไทยสมายล์แอร์เวย์ จำกัด บริษัท ไทยแอร์เอเชีย จำกัด บริษัท สายการบินนกแอร์ จำกัด บริษัท บางกอกแอร์เวย์ จำกัด บริษัท ไทยเวียดเจ็ต จำกัด และบริษัท ไทยไลอ้อนแอร์ จำกัด

- เส้นทางเชียงใหม่-สุราษฎร์ธานี-เชียงใหม่ มี 1 บริษัท คือ บริษัท ไทยแอร์เอเชีย จำกัด

#### (2) เที่ยวบินระหว่างประเทศ

- เส้นทางกัวลาลัมเปอร์ (มาเลเซีย)-สุราษฎร์ธานี-กัวลาลัมเปอร์ (มาเลเซีย) มี 1 บริษัท คือ บริษัท ไทยแอร์เอเชีย จำกัด

- เส้นทางอุ้งน้ (จีน)-สุราษฎร์ธานี-อุ้งน้ (จีน) มี 1 บริษัท คือ บริษัท ไทยแอร์ไชน่า จำกัด

- เส้นทางหางโจว (จีน)-สุราษฎร์ธานี-หางโจว (จีน) มี 1 บริษัท คือ บริษัท ไทยแอร์ไชน่า จำกัด

- เส้นทางเฉิงตู (จีน)-สุราษฎร์ธานี-เฉิงตู (จีน) มี 1 บริษัท คือ บริษัท สปริงแอร์ไลน์ จำกัด

- เส้นทางเซี่ยงไฮ้ (จีน)-สุราษฎร์ธานี-เซี่ยงไฮ้ (จีน) มี 1 บริษัท คือ บริษัท สปริงแอร์ไลน์ จำกัด

- เส้นทางฉางชา (จีน)-สุราษฎร์ธานี-ฉางชา (จีน) มี 1 บริษัท คือ บริษัท ไทยไลอ้อนแอร์ จำกัด

#### 3.3.2.2 การสำรวจปริมาณจราจรบริเวณพื้นที่ศึกษา

##### 1) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

##### 1.1) การสำรวจปริมาณจราจร

การศึกษาปริมาณจราจรจะมุ่งเน้นศึกษาเส้นทางที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากโครงการภายในรัศมีศึกษาโดยเฉพาะเส้นทางที่ใช้ในการเข้า-ออกโครงการโดยตรง เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการจราจรจากโครงการมารวมตัวกันเพื่อเข้า-ออกโครงการ ซึ่งจะส่งผลกระทบทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพด้านการจราจรบริเวณดังกล่าวสำหรับเส้นทางโครงข่ายช่วงที่อยู่ถัดออกไปโดยเฉพาะเส้นทางหลัก ผลกระทบจากโครงการจะไม่ชัดเจนนัก เนื่องจากเป็นผลกระทบโดยรวมของท้องถิ่นที่อาจเกิดจากการจราจรจากภาคส่วนอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น สถานประกอบการอื่นๆ หรือการเดินทางของประชาชนโดยทั่วไป

ในการศึกษาครั้งนี้ ผลกระทบหลักจากโครงการคือการเดินทางของรถบรรทุกสินค้าของโครงการ (ส่วนใหญ่เป็นแร่ดิบ) ซึ่งมีแหล่งแร่อยู่ในตำบลไม้เรียง อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช (ห่างจากโครงการ

ประมาณ 100 กิโลเมตร) โดยปกติผู้รับเหมาขนส่งจะทำการเลือกเส้นทางที่สั้นที่สุดเพื่อลดค่าใช้จ่ายและเลือกเส้นทางที่ผ่านพื้นที่ชุมชนหรือตัวเมืองให้น้อยที่สุดเพื่อลดผลกระทบจากการขนส่ง โดยจากข้อมูลแผนที่การเดินทางของโครงการ (รูปที่ 3.3.2-10 และรูปที่ 3.3.2-11) พบว่า เส้นทางหลักในการขนส่งจากอำเภอดงหลวงผู้รับเหมาเลือกใช้ทางหลวงหมายเลข 41 ต่อเนื่องเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 44 (ถนนเซาท์เทิร์น) และทางหลวงชนบท สท. 3012 จากนั้นเข้าสู่พื้นที่ศึกษา (ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ) รถบรรทุกสินค้าจะต้องผ่านเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 401 (สุราษฎร์ธานี-นครศรีธรรมราช) จากนั้นผู้รับเหมาได้พิจารณาเลือกเส้นทางที่สามารถหลีกเลี่ยงพื้นที่ชุมชนมากที่สุด (เขตเทศบาลท่าทองใหม่, บ้านบางสำโรง) โดยปัจจุบันได้เลือกผ่านเข้าถนนส่วนบุคคลไม่ทราบชื่อบริเวณบ้านทุ่งอ่อนใจเป็นระยะทางประมาณ 6.9 กิโลเมตร ถนนเส้นนี้เหมาะสมสำหรับการขนส่งของกลุ่มท่าเทียบเรือริมแม่น้ำตาปีและคลองท่าทองเนื่องจากเป็นเส้นทางที่ผ่านพื้นที่สวนปาล์มและนาทุ่งเป็นส่วนใหญ่โดยมีบ้านเรือนน้อยมาก นอกจากนี้สองข้างทางเรียงรายไปด้วยต้นสนประดิพัทธ์เกือบตลอดแนวซึ่งช่วยป้องกันปัญหาฝุ่นละอองจากการขนส่งได้ทางหนึ่ง ช่วงปลายทางของถนนเส้นนี้เชื่อมเข้าสู่ถนน อบต.สายบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตและบริเวณด้านหน้าท่าเทียบเรือสุราษฎร์พอร์ต แอนด์ เทอร์มินอล ซึ่งเป็นถนนที่ผ่านไปยังด้านหน้าทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ (ท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด) ต่อไป

ดังนั้น ที่ปรึกษาฯ จึงได้พิจารณาศึกษาการจราจร 2 เส้นทาง ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 401 (สุราษฎร์ธานี-นครศรีธรรมราช) และถนน อบต.สายบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตและ รวมทั้งการจราจรเข้า-ออกโครงการด้วย เพื่อเป็นตัวแทนเส้นทางที่ได้รับผลกระทบหลักจากการขนส่งสินค้าของโครงการภายในพื้นที่ศึกษา

**1.2) การประเมินผลกระทบในเชิงปริมาณ** โดยการหาอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจรต่อขีดความสามารถรองรับปริมาณการจราจรของถนน (Volume to Capacity Ratio, V/C ratio) ดังนี้

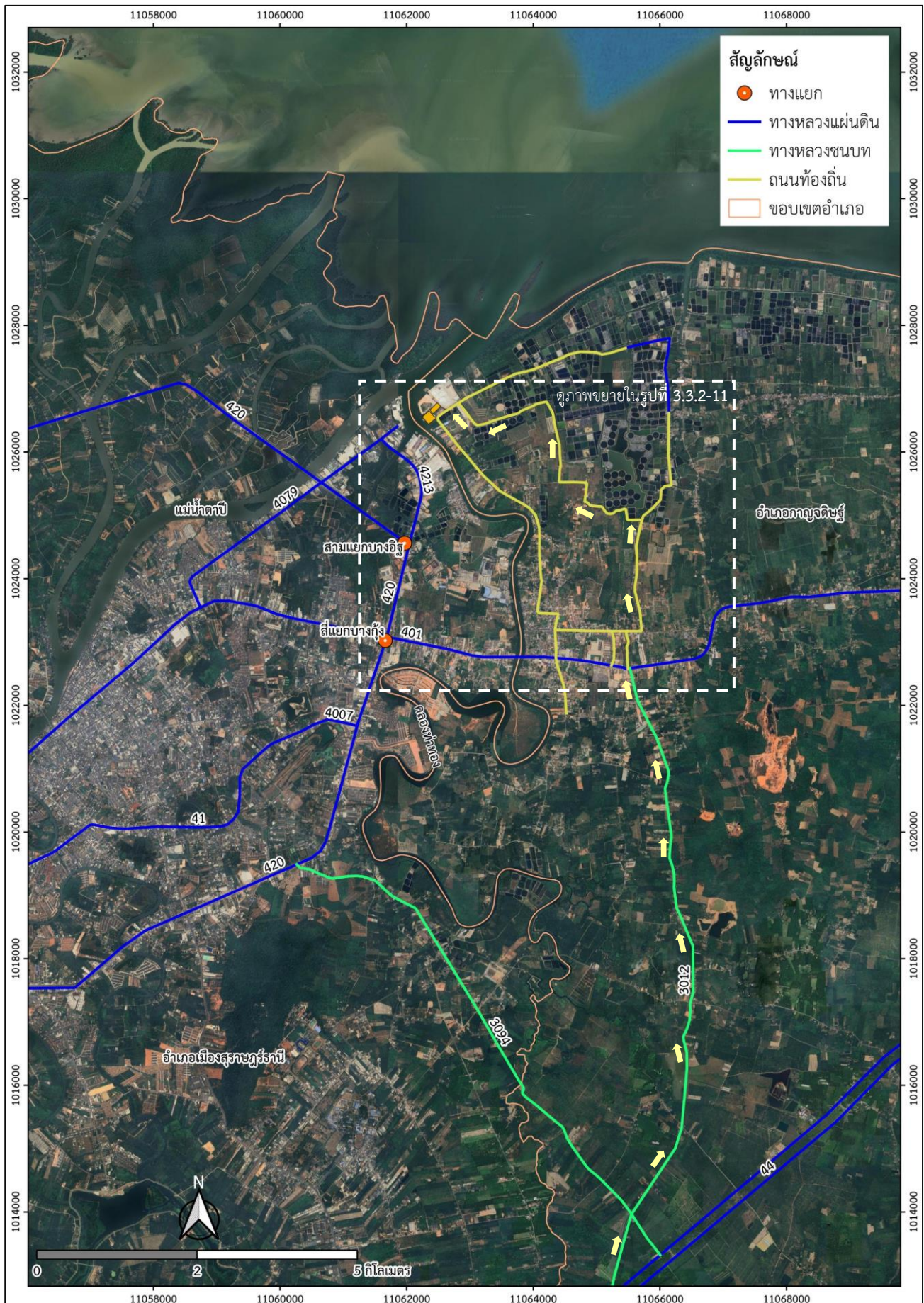
$$\text{V/C ratio} = \frac{\text{ปริมาณจราจรบนทางหลวง (Volume)}}{\text{ขีดความสามารถของทางหลวง (Capacity)}}$$

ทั้งนี้ การศึกษาจะเน้นผลกระทบในช่วงเวลาที่มีปริมาณการจราจรคับคั่งมากที่สุด (Peak Hour Volume) บนเส้นทางใด ๆ ในแต่ละวัน ซึ่งเป็นช่วงที่เป็นผลกระทบสูงสุด ซึ่งหากพบว่าในช่วงเร่งด่วนแม้จะมีการจราจรจากโครงการเพิ่มเข้ามาในเส้นทางแล้วยังไม่มีความกระทบในระดับที่มีนัยสำคัญ การขนส่งในช่วงเวลาอื่น ๆ เช่น นอกเวลาเร่งด่วนจึงคาดการณ์ได้ว่าจะไม่มีผลกระทบด้วยเช่นกัน

**1.3) ประเมินผลกระทบในเชิงคุณภาพ** โดยใช้ปริมาณการจราจรของโครงการเพื่อบ่งชี้ระดับคุณภาพในการขับขี่โดยรวมบนทางหลวงที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากโครงการ โดยพิจารณาว่าการจราจรจากโครงการส่งผลกระทบต่อระดับการให้บริการ (Level of Service, LOS) หรือระดับความคล่องตัวของถนนโครงข่ายเส้นนั้นอย่างไร หรือทำให้ความคล่องตัวลดลงหรือไม่ ซึ่ง LOS มี 6 ระดับ ดังแสดงในตารางที่ 3.3.2-7

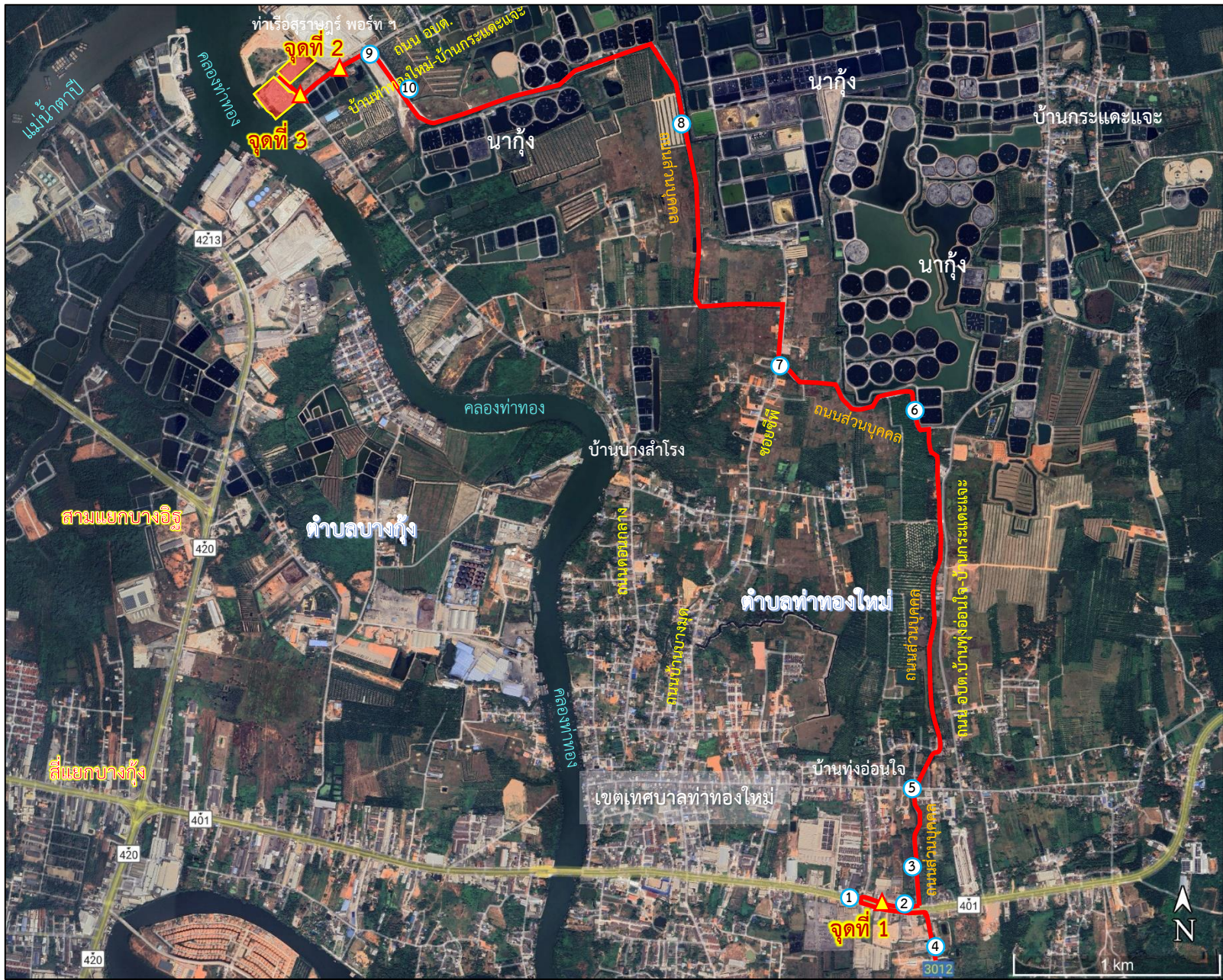
**1.4) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ** กรณีเกิดผลกระทบจราจรอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ โครงการจะต้องนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในการดำเนินโครงการ





รูปที่ 3.3.2-10 โครงข่ายเส้นทางโดยรอบโครงการ และเส้นทางขนส่งแร่ของโครงการ





▲ จุดสำรวจการจราจร    ——— เส้นทางขนส่งสินค้า    ① ตำแหน่งรูปถ่าย    ■ พื้นที่โครงการ



ทางหลวงหมายเลข 401 (ช่วง U-Turn)



ทางหลวงหมายเลข 401 (ช่วงทางเข้าบ้านทุ่งอ่อนใจ)



ถนนส่วนบุคคล (ช่วงปากทางเชื่อม ทล.401)



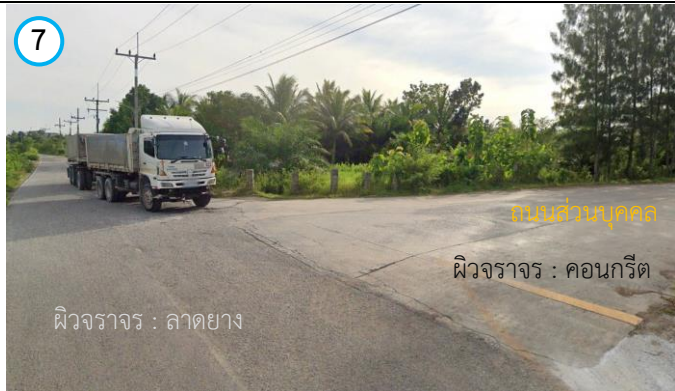
ทางหลวงชนบท สฎ 3012 (ช่วงปากทางเชื่อม ทล.401)



ถนนบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตแจะ (ช่วงหน้าท่าสาทรบุรีพอร์ท )



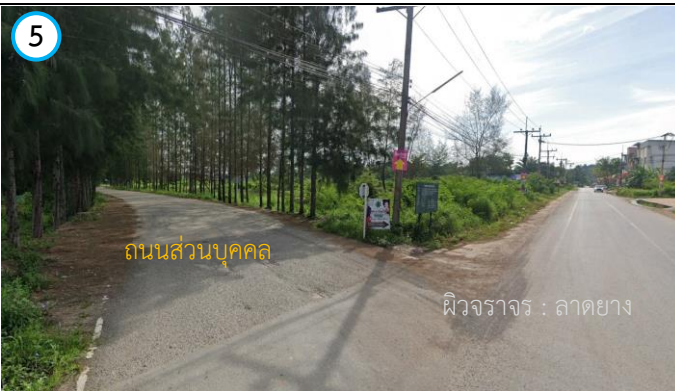
ถนนบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตแจะ (ช่วงใกล้โครงการ)



ถนนส่วนบุคคล (ช่วงรอยต่อกับซอยซีพี)



ถนนส่วนบุคคล (ช่วงผ่านนาทุ่ง)



ถนนส่วนบุคคลช่วงตัดกับถนนบ้านทุ่งอ่อนใจ-บ้านกระแตแจะ



ถนนส่วนบุคคล (ช่วงผ่านนาทุ่ง)

รูปที่ 3.3.2-11 ลักษณะทางกายภาพของเส้นทางขนส่งสินค้าภายในพื้นที่ศึกษา



## 2) การศึกษาปริมาณจราจรบนถนนโครงข่ายที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ

ที่ปรึกษาฯ ดำเนินการศึกษาปริมาณจราจรบริเวณที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 3 จุด ดังนี้

- **จุดที่ 1** สำรวจปริมาณจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 กม.166+300 ช่วงทางเข้าบ้านทุ่งอ่อนใจ (ถนนส่วนบุคคลไม่ทราบชื่อซึ่งเป็นเส้นทางหลักในการนำสินค้าจากเหมืองแร่เพื่อส่งไปพื้นที่โครงการ) ทางหลวงเส้นนี้มีลักษณะเป็นถนนลาดยาง ขนาด 6 ช่องจราจร กว้างช่องละ 3.5 เมตร แบ่งทิศทางจราจรด้วยเกาะกลางถนน (Divided Highway) ทิศทางละ 3 ช่องจราจร ส่วนบริเวณกัลปพฤกษ์จะมีช่องทางกลับรถเพิ่มอีก 1 ช่องทาง
- **จุดที่ 2** สำรวจปริมาณจราจรบนถนนอบต. (สายบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตและแจะ) บริเวณใกล้ทางเข้า-ออกโครงการ ซึ่งมีลักษณะเป็นถนนลาดยางขนาด 2 ช่องจราจร ไม่มีไหล่ทาง
- **จุดที่ 3** สำรวจปริมาณจราจรที่ผ่านเข้า-ออกโครงการ

ตารางที่ 3.3.2-7 เกณฑ์การจำแนกระดับบริการของถนน

ระดับการให้บริการ	ความหมาย	V/C
A	สภาพที่กระแสดจราจรไหลได้แบบอิสระ โดยไม่ถูกรบกวนจากปัจจัยอื่น และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถสูง	0.00 - 0.60
B	สภาพการจราจรมีปัจจัยอื่นมารบกวนบ้าง และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถน้อยลง	0.61 - 0.70
C	สภาพการจราจรแบบคงที่ และผู้ขับขี่มีการควบคุมรถที่ยากขึ้น ทำให้การเปลี่ยนช่องจราจรยากด้วย	0.71 - 0.80
D	สภาพการจราจรเริ่มเข้าสู่สภาวะไม่คงที่ มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นเล็กน้อย จะส่งผลให้การเคลื่อนตัวของรถล่าช้าขึ้น	0.81 - 0.90
E	สภาพการจราจรเริ่มเข้าสู่สภาวะไม่คงที่ มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้การเคลื่อนตัวของรถล่าช้าสูง	0.91 - 1.00
F	สภาพการจราจรที่ติดขัด	มากกว่า 1.00

ที่มา : Transportation Research Board, Highway Capacity Manual Report 209 (Washington, D.C., 1994).

การตรวจนับปริมาณจราจร ดำเนินการจำนวน 2 วัน ในวันศุกร์ที่ 21 เมษายน 2566 เพื่อเป็นตัวแทนวันทำงาน (Weekday Characteristics) และวันอาทิตย์ที่ 23 เมษายน 2566 เพื่อเป็นตัวแทนวันหยุดราชการ (Weekend Characteristics) โดยตรวจนับตั้งแต่เวลา 07.00-18.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ประชาชนใช้เส้นทางเพื่อใช้พิจารณาผลกระทบจากปริมาณจราจรจากโครงการ โดยครอบคลุมตัวแทนสภาพการจราจร ตั้งแต่เวลา 07.00-18.00 น. โดยในช่วงเร่งด่วนเช้า ตั้งแต่เวลา 07.00-09.00 น. ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน ตั้งแต่เวลา 11.00-13.00 น. และช่วงเร่งด่วนเย็น ตั้งแต่เวลา 16.00-18.00 น.

สำหรับประเภทที่สำรวจ และค่าปรับแก้เพื่อให้เทียบเท่าหน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Equivalent; PCE) อ้างอิงจากการจำแนกประเภทรถ 12 ประเภทของสำนักอำนาจความปลอดภัย กองวิศวกรรมจราจร กรมทางหลวง (แสดงดังตารางที่ 3.3.2-8) ทั้งนี้ เพื่อความสะดวกในการศึกษาครั้งนี้ ที่ปรึกษาฯ ได้แบ่งออกเป็น 7 กลุ่มประเภท โดยได้รวมประเภทรถบางประเภทที่มีค่าเทียบเท่าหน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit ; PCU) เท่ากันไว้ด้วยกัน โดยสรุปจำแนกประเภทรถทั้ง 7 ประเภท มีดังนี้



- (1) รถจักรยานยนต์และรถสามล้อเครื่อง
- (2) รถยนต์นั่ง (รถเก๋ง รถกระบะ รถแวน รถตู้) และรถบรรทุก 4 ล้อ
- (3) รถโดยสารขนาดเล็กและขนาดกลาง
- (4) รถโดยสารขนาดใหญ่
- (5) รถบรรทุก 6 ล้อ
- (6) รถบรรทุก 10 ล้อขึ้นไป
- (7) รถบรรทุกพ่วงและกึ่งพ่วง

ตารางที่ 3.3.2-8 แสดงค่า PCU (Passenger Car Unit) ของยานพาหนะแต่ละประเภท

ประเภทยานพาหนะ	PCE (Passenger Car Equivalent)
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1.0
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1.0
รถยนต์โดยสารขนาดเล็ก	1.5
รถยนต์โดยสารขนาดกลาง	1.5
รถยนต์โดยสารขนาดใหญ่	2.1
รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	1.0
รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	2.1
รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	2.5
รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	2.5
รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	2.5
รถจักรยาน 2 ล้อและ 3 ล้อ	0.33
รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	0.33

ที่มา : สำนักอำนวยความปลอดภัย กองวิศวกรรมจราจร กรมทางหลวง, 2566

### 3) ผลการสำรวจปริมาณจราจร

#### 3.1) ปริมาณจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 กม.166+300 (ช่วงบ้านทุ่งอ่อนใจ)

(1) ปริมาณจราจรขาเข้าเมือง (ไปทางทิศตะวันตก) พบว่า การจราจรโดยรวมในวันทำงานมีมากกว่าวันหยุดราชการ โดยปริมาณจราจรในวันทำงานตรวจนับได้ 18,952 คัน ส่วนวันหยุดราชการตรวจนับได้ 14,832 คัน เมื่อปรับค่าเทียบเท่าในหน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (PCU) พบว่า ปริมาณจราจรขาเข้าเมืองในช่วงวันทำงานมากกว่าวันหยุดราชการเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ ปริมาณการจราจรสูงสุดของวันทำงานและวันหยุดราชการพบในช่วงเที่ยง (นอกเวลาเร่งด่วน) เวลา 12.00-13.00 น. เท่ากับ 1,727 PCU/hr. และ 1,678 PCU/hr. ตามลำดับ ซึ่งจากการสำรวจปริมาณจราจรในวันทำงานตลอดทั้งวัน พบว่า สัดส่วนประเภทรถที่สำรวจพบในวันทำงานส่วนใหญ่เป็นรถยนต์ 4 ล้อ ร้อยละ 71.82 รองลงมาเป็นรถจักรยานยนต์/สามล้อเครื่อง ร้อยละ 22.30 และรถบรรทุก 6 ล้อ ร้อยละ 1.96

ตามลำดับ เช่นเดียวกันกับวันหยุดราชการ ซึ่งพบว่าประเภทรถส่วนใหญ่ที่พบเป็นรถยนต์ 4 ล้อ ร้อยละ 73.02 รองลงมาเป็นรถจักรยานยนต์/สามล้อเครื่อง ร้อยละ 20.80 และรถบรรทุก 6 ล้อ ร้อยละ 2.20 ตามลำดับ รายละเอียดปริมาณการจราจรและสัดส่วนประเภทรถ แสดงดังตารางที่ 3.3.2-9 และรูปที่ 3.3.2-12

(2) **ปริมาณจราจรขาออกเมือง (ไปทางทิศตะวันออก)** พบว่า การจราจรโดยรวมในวันทำงานมีมากกว่าวันหยุดราชการ โดยปริมาณจราจรในวันทำงานตรวจนับได้ 20,651 คัน ส่วนวันหยุดราชการตรวจนับได้ 15,360 คัน เมื่อปรับค่าเทียบเท่าในหน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (PCU) พบว่า ปริมาณจราจรขาเข้าโครงการในช่วงวันทำงานมากกว่าวันหยุดราชการเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ ปริมาณการจราจรสูงสุดของวันทำงานพบในช่วงเที่ยง (นอกเวลาเร่งด่วน) เวลา 11.00-12.00 น. เท่ากับ 1,860 PCU/hr. และในวันหยุดราชการพบว่ามีปริมาณการจราจรสูงสุดในช่วงเที่ยง เวลา 12.00-13.00 น. เท่ากับ 1,703 PCU/hr. ซึ่งจากการสำรวจปริมาณจราจรในวันทำงานตลอดทั้งวัน พบว่า สัดส่วนประเภทรถที่สำรวจพบในวันทำงานส่วนใหญ่เป็นรถยนต์ 4 ล้อ ร้อยละ 69.68 รองลงมาเป็นรถจักรยานยนต์/สามล้อเครื่องร้อยละ 24.46 และรถบรรทุก 6 ล้อ ร้อยละ 1.86 ตามลำดับ เช่นเดียวกันกับวันหยุดราชการ ซึ่งพบว่าประเภทรถส่วนใหญ่ที่พบเป็นรถยนต์ 4 ล้อ ร้อยละ 72.72 รองลงมาเป็นรถจักรยานยนต์/สามล้อเครื่อง ร้อยละ 21.17 และรถบรรทุก 6 ล้อ ร้อยละ 2.49 ตามลำดับ รายละเอียดปริมาณการจราจรและสัดส่วนประเภทรถ แสดงดังตารางที่ 3.3.2-9 และรูปที่ 3.3.2-13

### 3.2) ปริมาณจราจรบนถนน อบต. สายบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตและ

(1) **ปริมาณจราจรมุ่งไปทางทิศตะวันตก (ไปบ้านบางสำโรง-บ้านท่าทองใหม่)** พบว่า การจราจรโดยรวมในวันทำงานมีมากกว่าวันหยุดราชการ โดยปริมาณจราจรในวันทำงานตรวจนับได้ 135 คัน ส่วนวันหยุดราชการตรวจนับได้ 95 คัน เมื่อปรับค่าเทียบเท่าในหน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (PCU) พบว่า ปริมาณจราจรขาเข้าโครงการในช่วงวันทำงานมากกว่าวันหยุดราชการเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ ปริมาณการจราจรสูงสุดของวันทำงานพบในช่วงเที่ยง (นอกเวลาเร่งด่วน) เวลา 11.00-12.00 น. เท่ากับ 51 PCU/hr. และในวันหยุดราชการพบว่ามีปริมาณการจราจรสูงสุดในช่วงเที่ยง เวลา 11.00-12.00 น. เท่ากับ 36 PCU/hr. ซึ่งจากการสำรวจปริมาณจราจรในวันทำงานตลอดทั้งวัน พบว่า สัดส่วนประเภทรถที่สำรวจพบในวันทำงานส่วนใหญ่เป็นรถบรรทุก 10 ล้อ ร้อยละ 57.04 รองลงมาเป็นรถยนต์ 4 ล้อ ร้อยละ 19.26 และรถจักรยานยนต์/สามล้อเครื่อง ร้อยละ 17.04 ตามลำดับ เช่นเดียวกันกับวันหยุดราชการ ซึ่งพบว่าประเภทรถส่วนใหญ่ที่พบเป็นรถบรรทุก 10 ล้อ ร้อยละ 64.21 รองลงมาเป็นรถยนต์ 4 ล้อ ร้อยละ 16.84 และรถจักรยานยนต์/สามล้อเครื่อง ร้อยละ 12.63 ตามลำดับ รายละเอียดปริมาณการจราจรและสัดส่วนประเภทรถ แสดงดังตารางที่ 3.3.2-10 และรูปที่ 3.3.2-14

(2) **ปริมาณจราจรมุ่งไปทางทิศตะวันออก (ไปท่าเรือสุราษฎร์ พอร์ท แอนด์เทอร์มินอล-บ้านกระแตและ-ออกเมือง)** พบว่า การจราจรโดยรวมในวันทำงานมีมากกว่าวันหยุดราชการ โดยปริมาณจราจรในวันทำงานตรวจนับได้ 112 คัน ส่วนวันหยุดราชการตรวจนับได้ 82 คัน เมื่อปรับค่าเทียบเท่าในหน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (PCU) พบว่า ปริมาณจราจรขาออกโครงการในช่วงวันทำงานมากกว่าวันหยุดราชการเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ ปริมาณการจราจรสูงสุดของวันทำงานพบในช่วงเที่ยง (นอกเวลาเร่งด่วน) เวลา 12.00-13.00 น. เท่ากับ 44 PCU/hr. และในวันหยุดราชการพบว่ามีปริมาณการจราจรสูงในช่วงบ่าย (นอกเวลาเร่งด่วน) เวลา 14.00-15.00 น. เท่ากับ 30

PCU/hr. ซึ่งจากการสำรวจปริมาณจราจรในวันทำงานตลอดทั้งวัน พบว่า สัดส่วนประเภทรถที่สำรวจพบในวันทำงานส่วนใหญ่เป็นรถบรรทุก 10 ล้อ ร้อยละ 66.96 รองลงมาเป็นรถยนต์ 4 ล้อ ร้อยละ 14.29 และรถจักรยานยนต์/สามล้อเครื่อง ร้อยละ 11.61 ตามลำดับ เช่นเดียวกันกับวันหยุดราชการ ซึ่งพบว่าประเภทรถส่วนใหญ่ที่พบเป็นรถบรรทุก 10 ล้อ ร้อยละ 71.95 รองลงมาเป็นรถยนต์ 4 ล้อ ร้อยละ 9.76 และรถจักรยานยนต์/สามล้อเครื่อง ร้อยละ 8.54 ตามลำดับ รายละเอียดปริมาณการจราจรและสัดส่วนประเภทรถ แสดงดังตารางที่ 3.3.2-10 และรูปที่ 3.3.2-15

### 3.3) ปริมาณจราจรบนทางเข้า-ออกโครงการ

(1) ปริมาณจราจรขาเข้าโครงการ ช่วงที่สำรวจพบว่าการจราจรค่อนข้างน้อยมาก การจราจรโดยรวมในวันทำงานมีมากกว่าวันหยุดราชการ โดยปริมาณจราจรในวันทำงานตรวจนับได้เพียง 19 คัน ส่วนวันหยุดราชการตรวจนับได้ 10 คัน เมื่อปรับค่าเทียบเท่าในหน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (PCU) พบว่า ปริมาณจราจรขาเข้าโครงการในช่วงวันทำงานมากกว่าวันหยุดราชการเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ ปริมาณการจราจรสูงสุดของวันทำงานพบในช่วงเช้า (นอกเวลาเร่งด่วน) เวลา 10.00-11.00 น. เท่ากับ 10 PCU/hr. และในวันหยุดราชการพบว่ามีปริมาณการจราจรสูงสุดในช่วงบ่ายเวลา (นอกเวลาเร่งด่วน) 14.00-15.00 น. เท่ากับ 5 PCU/hr. ซึ่งจากการสำรวจปริมาณจราจรในวันทำงานตลอดทั้งวัน พบว่า สัดส่วนประเภทรถที่สำรวจพบในวันทำงานส่วนใหญ่เป็นรถบรรทุก 10 ล้อ ร้อยละ 57.89 (11 คัน) รองลงมาเป็นรถยนต์ 4 ล้อ ร้อยละ 21.05 และรถจักรยานยนต์/สามล้อเครื่อง ร้อยละ 15.79 ตามลำดับ ส่วนรถบรรทุกพ่วงพบเพียง 1 คัน สำหรับวันหยุดราชการมีลักษณะคล้ายคลึงกัน โดยพบว่าประเภทรถส่วนใหญ่ที่พบเป็นรถบรรทุก 10 ล้อ ร้อยละ 60.00 (6 คัน) รองลงมาเป็นรถยนต์ 4 ล้อ ร้อยละ 20.00 และรถจักรยานยนต์/สามล้อเครื่อง ร้อยละ 20.00 เท่ากัน รายละเอียดปริมาณการจราจรและสัดส่วนประเภทรถ แสดงดังตารางที่ 3.3.2-11 และรูปที่ 3.3.2-16

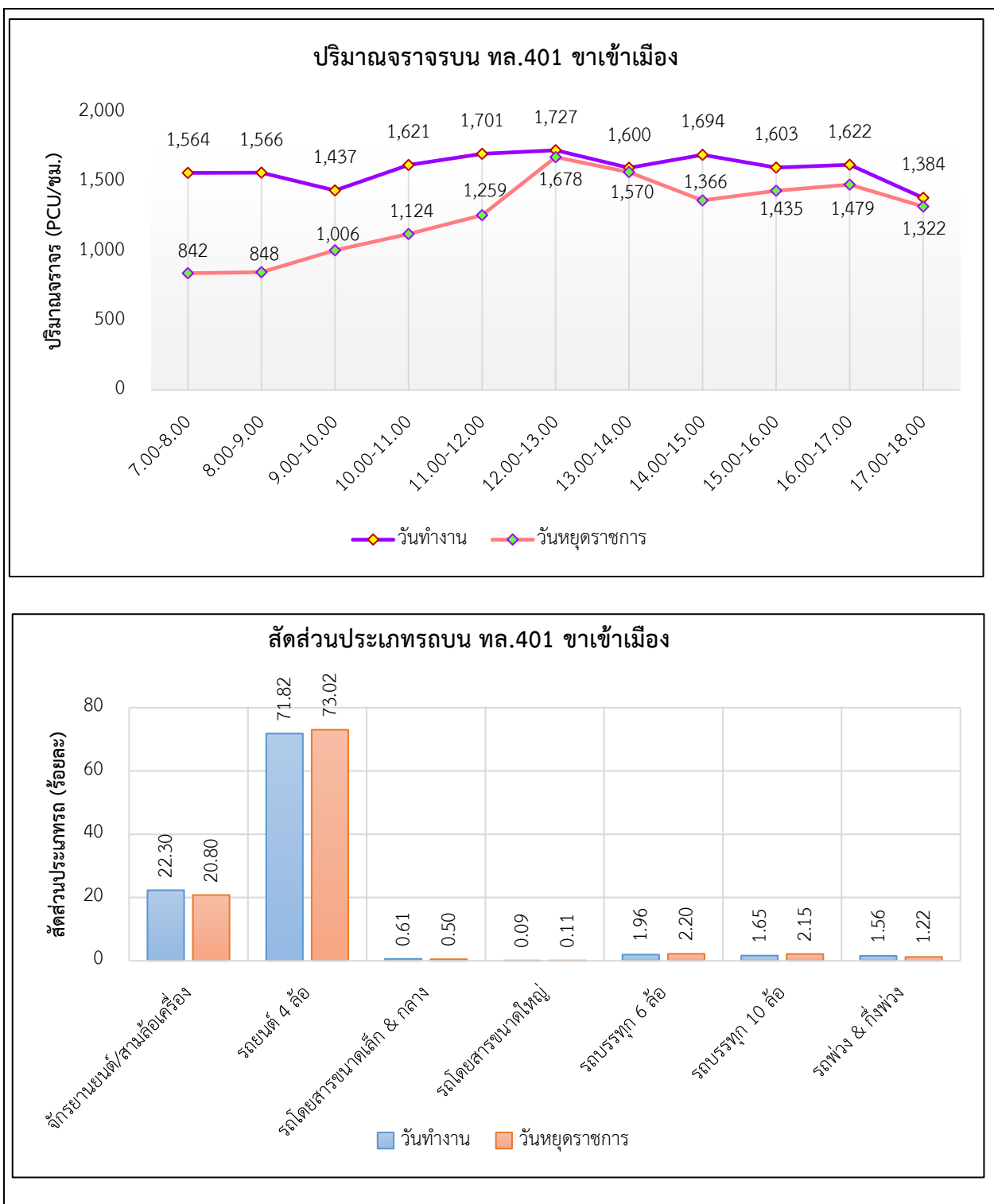
(2) ปริมาณจราจรขาออกโครงการ ช่วงที่สำรวจพบว่าการจราจรค่อนข้างน้อยมาก การจราจรโดยรวมในวันทำงานมีมากกว่าวันหยุดราชการ โดยปริมาณจราจรในวันทำงานตรวจนับได้ 16 คัน ส่วนวันหยุดราชการตรวจนับได้ 8 คัน เมื่อปรับค่าเทียบเท่าในหน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (PCU) พบว่า ปริมาณจราจรขาออกโครงการในช่วงวันทำงานมากกว่าวันหยุดราชการเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ ปริมาณการจราจรสูงสุดของวันทำงานพบในช่วงเช้า (นอกเวลาเร่งด่วน) เวลา 10.00-11.00 น. เท่ากับ 9 PCU/hr. และในวันหยุดราชการพบว่ามีปริมาณการจราจรสูงในช่วงบ่าย (นอกเวลาเร่งด่วน) เวลา 15.00-16.00 น. เท่ากับ 8 PCU/hr. ซึ่งจากการสำรวจปริมาณจราจรในวันทำงานตลอดทั้งวัน พบว่า สัดส่วนประเภทรถที่สำรวจพบในวันทำงานส่วนใหญ่เป็นรถบรรทุก 10 ล้อ ร้อยละ 56.25 (9 คัน) รองลงมาเป็นรถยนต์ 4 ล้อ ร้อยละ 25.00 และรถจักรยานยนต์/สามล้อเครื่อง ร้อยละ 12.50 ตามลำดับ เช่นเดียวกันกับวันหยุดราชการ ซึ่งพบว่าประเภทรถส่วนใหญ่ที่พบเป็นรถบรรทุก 10 ล้อ ร้อยละ 50.00 (4 คัน) รองลงมาเป็นรถยนต์ 4 ล้อ และรถจักรยานยนต์/สามล้อเครื่อง ร้อยละ 25.00 เท่ากัน รายละเอียดปริมาณการจราจรและสัดส่วนประเภทรถ แสดงดังตารางที่ 3.3.2-11 และรูปที่ 3.3.2-17

ตารางที่ 3.3.2-9 ปริมาณจราจรแยกประเภทรถบริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 กม.166+300 (ช่วงบ้านทุ่งอ่อนใจ)

เวลา		ปริมาณจราจร ขาเข้าเมือง (คัน)									ปริมาณจราจร ขาออกจากเมือง (คัน)								
		จักรยานยนต์ /สามล้อเครื่อง	รถยนต์ 4 ล้อ	รถโดยสาร ขนาดเล็ก & กลาง	รถโดยสาร ขนาดใหญ่	รถบรรทุก 6 ล้อ	รถบรรทุก 10 ล้อ	รถพ่วง & กึ่งพ่วง	รวม (คัน/ชม)	รวม (PCU/ชม.)	จักรยานยนต์/ สามล้อเครื่อง	รถยนต์ 4 ล้อ	รถโดยสาร ขนาดเล็ก & กลาง	รถโดยสาร ขนาดใหญ่	รถบรรทุก 6 ล้อ	รถบรรทุก 10 ล้อ	รถพ่วง & กึ่งพ่วง	รวม (คัน/ชม)	รวม (PCU/ชม.)
		วันทำงาน									วันทำงาน								
ช่วงเช้า	7.00-8.00	430	1,317	9	0	0	11	14	1,795	1,564	404	1,213	1,298	20	18	3	3	1,767	1,568
	8.00-9.00	385	1,244	6	1	1	24	31	1,715	1,566	473	1,057	1,131	13	12	1	1	1,723	1,552
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน	9.00-10.00	343	1,082	12	0	0	23	30	1,532	1,437	393	1,311	1,403	24	22	0	0	1,905	1,769
	10.00-11.00	356	1,196	15	2	2	31	41	1,688	1,621	323	1,250	1,338	17	16	3	3	1,793	1,745
	11.00-12.00	368	1,249	17	0	0	45	59	1,766	1,701	440	1,241	1,328	19	17	2	2	1,939	1,860
	12.00-13.00	329	1,302	10	2	2	33	43	1,769	1,727	381	1,148	1,228	17	16	1	1	1,759	1,689
	13.00-14.00	348	1,288	7	4	3	25	33	1,724	1,600	412	1,231	1,317	12	11	2	2	1,851	1,731
	14.00-15.00	336	1,336	8	4	3	25	33	1,780	1,694	343	1,313	1,405	13	12	3	3	1,827	1,694
	15.00-16.00	355	1,275	16	2	2	25	33	1,727	1,603	439	1,391	1,488	14	13	4	3	2,023	1,847
ช่วงเย็น	16.00-17.00	396	1,253	10	3	3	30	39	1,756	1,622	549	1,246	1,333	22	20	3	3	1,970	1,705
	17.00-18.00	579	1,068	5	2	2	11	14	1,702	1,384	893	1,047	1,120	10	9	0	0	2,093	1,595
รวม (คัน/ 11 ชม.)		4,227	13,611	116	18	371	313	296	18,952	17,519	5,050	14,389	167	21	384	336	304	20,651	18,756
ร้อยละ		22.30	71.82	0.61	0.09	1.96	1.65	1.56	100.00	-	24.46	69.68	0.81	0.10	1.86	1.63	1.47	100.00	-
เวลา		วันหยุดราชการ									วันหยุดราชการ								
ช่วงเช้า	7.00-8.00	339	613	656	12	11	2	2	1,031	842	259	813	870	5	4	0	0	1,189	1,091
	8.00-9.00	256	588	629	10	9	1	1	948	848	254	646	691	7	6	2	2	1,005	907
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน	9.00-10.00	257	734	785	11	10	0	0	1,105	1,006	268	880	942	12	11	1	1	1,299	1,228
	10.00-11.00	199	812	869	7	6	5	4	1,151	1,124	212	778	832	5	4	2	2	1,119	1,068
	11.00-12.00	243	893	956	6	6	0	0	1,296	1,259	309	935	1,000	13	12	0	0	1,429	1,370
	12.00-13.00	385	1,197	1,281	12	11	5	4	1,785	1,678	366	1,279	1,368	14	13	2	2	1,830	1,703
	13.00-14.00	295	1,149	1,229	7	6	1	1	1,630	1,570	405	1,179	1,261	9	8	0	0	1,765	1,621
	14.00-15.00	184	1,051	1,125	3	3	2	2	1,388	1,366	393	981	1,050	5	4	1	1	1,520	1,357
	15.00-16.00	312	1,039	1,112	4	4	1	1	1,519	1,435	313	993	1,062	7	6	1	1	1,474	1,389
ช่วงเย็น	16.00-17.00	281	1,105	1,182	8	7	1	1	1,553	1,479	180	819	876	10	9	0	0	1,147	1,136
	17.00-18.00	334	941	1,007	1	1	0	0	1,427	1,322	292	1,138	1,218	8	7	1	1	1,584	1,479
รวม (คัน/ 11 ชม.)		3,085	10,831	75	16	326	319	181	14,832	13,928	3,251	11170	84	10	383	215	249	15,360	14,349
ร้อยละ		20.80	73.02	0.50	0.11	2.20	2.15	1.22	100.00	-	21.17	72.72	0.54	0.06	2.49	1.40	1.62	100.00	-

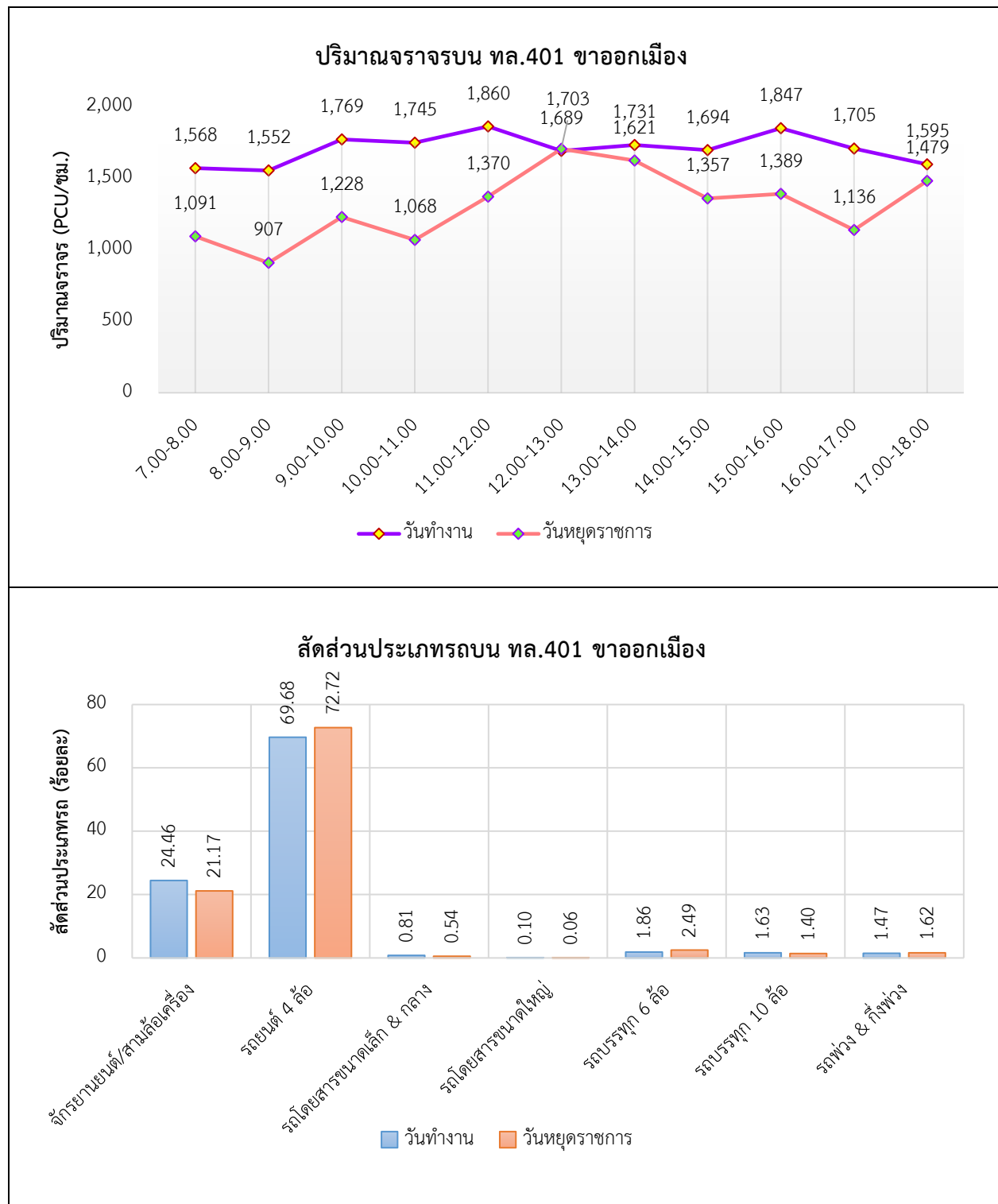
ที่มา : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2566

หมายเหตุ : ดำเนินการปริมาณจราจรวันศุกร์ที่ 21 เมษายน 2566 (ตัวแทนวันทำงาน) และวันอาทิตย์ที่ 23 เมษายน 2566 (ตัวแทนวันหยุดราชการ)



รูปที่ 3.3.2-12 สรุปปริมาณจราจรและสัดส่วนประเภทรถบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 ขาเข้าเมือง





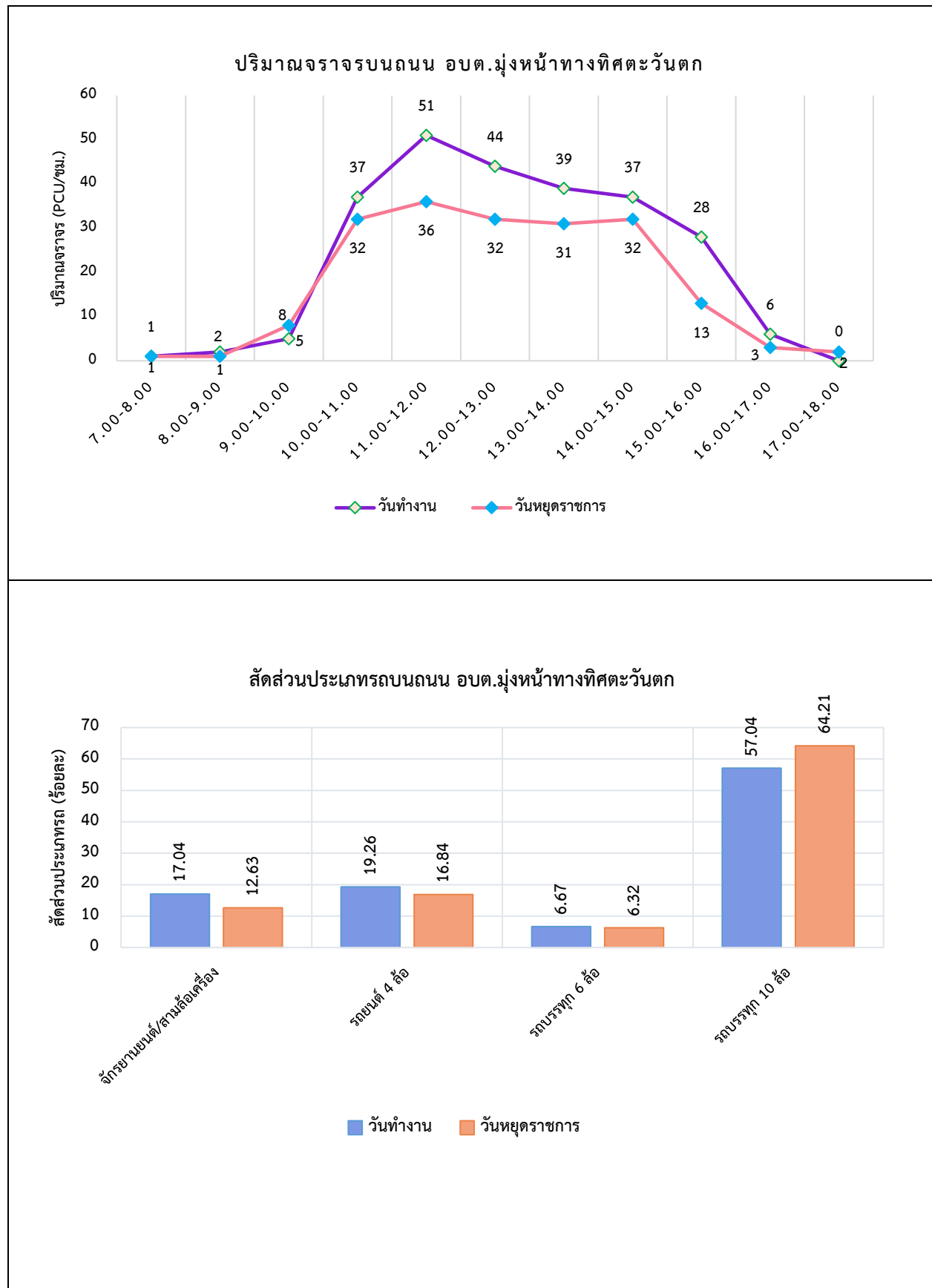
รูปที่ 3.3.2-13 สรุปปริมาณจราจรและสัดส่วนประเภทรถบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 ขาออกเมือง

ตารางที่ 3.3.2-10 ปริมาณจราจรแยกประเภทรถบน ถนน อบต.สายบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตและ (ถนนหน้าทางเข้า-ออกโครงการ)

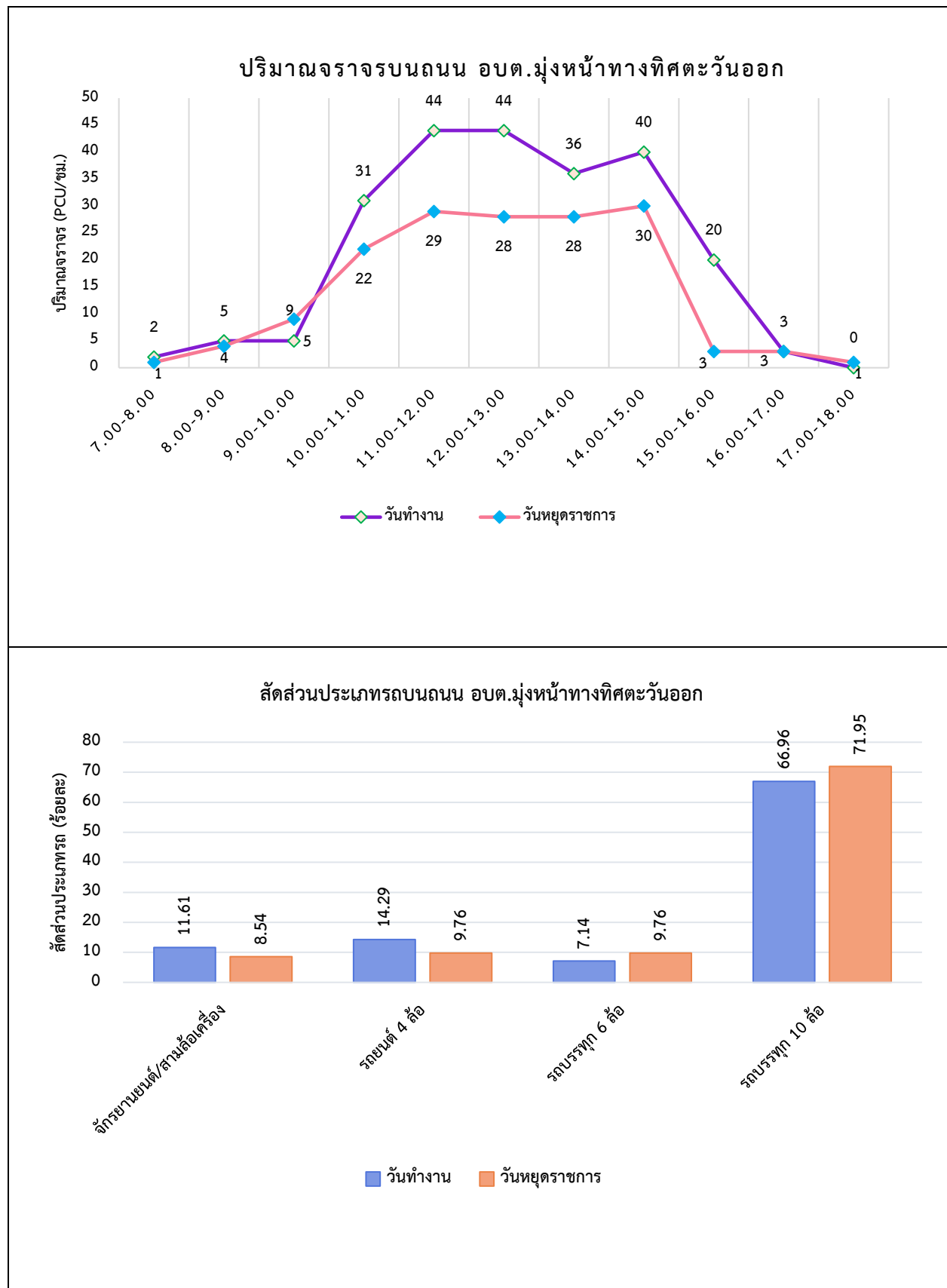
เวลา		ปริมาณจราจรหน้าโครงการ (คัน) มุ่งหน้าทางตะวันตก									ปริมาณจราจรหน้าโครงการ (คัน) มุ่งหน้าทางตะวันออก								
		จักรยานยนต์ /สามล้อเครื่อง	รถยนต์ 4 ล้อ	รถโดยสาร ขนาดเล็ก & กลาง	รถโดยสาร ขนาดใหญ่	รถบรรทุก 6 ล้อ	รถบรรทุก 10 ล้อ	รถพ่วง & กึ่งพ่วง	รวม (คัน/ชม)	รวม (PCU/ชม.)	จักรยานยนต์/ สามล้อเครื่อง	รถยนต์ 4 ล้อ	รถโดยสาร ขนาดเล็ก & กลาง	รถโดยสาร ขนาดใหญ่	รถบรรทุก 6 ล้อ	รถบรรทุก 10 ล้อ	รถพ่วง & กึ่งพ่วง	รวม (คัน/ชม)	รวม (PCU/ชม.)
		วันทำงาน									วันทำงาน								
ช่วงเช้า	7.00-8.00	0	1	0	0	0	0	0	1	1	3	1	0	0	0	0	0	4	2
	8.00-9.00	1	1	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	0	1	0	0	3	5
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน	9.00-10.00	0	0	0	0	2	0	0	2	5	0	2	0	0	1	0	0	3	5
	10.00-11.00	3	3	0	0	1	12	0	19	37	2	3	0	0	1	10	0	16	31
	11.00-12.00	4	3	0	0	2	17	0	26	51	2	1	0	0	2	15	0	20	44
	12.00-13.00	7	2	0	0	1	15	0	25	44	1	1	0	0	1	16	0	19	44
	13.00-14.00	2	3	0	0	1	13	0	19	39	1	3	0	0	0	13	0	17	36
	14.00-15.00	1	1	0	0	0	14	0	16	37	1	2	0	0	1	14	0	18	40
	15.00-16.00	3	9	0	0	1	6	0	19	28	3	1	0	0	0	7	0	11	20
	16.00-17.00	2	3	0	0	1	0	0	6	6	0	0	0	0	1	0	0	1	3
ช่วงเย็น	17.00-18.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม (คัน/ 11 ชม.)		23	26	0	0	9	77	0	135	250	13	16	0	0	8	75	0	112	230
ร้อยละ		17.04	19.26	0.00	0.00	6.67	57.04	0.00	100	-	11.61	14.29	0.00	0.00	7.14	66.96	0.00	100	-
เวลา		วันหยุดราชการ									วันหยุดราชการ								
ช่วงเช้า	7.00-8.00	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	2	1
	8.00-9.00	2	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0	1	0	0	3	4
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน	9.00-10.00	0	0	0	0	1	2	0	3	8	0	2	0	0	1	2	0	5	9
	10.00-11.00	2	1	0	0	1	11	0	15	32	2	0	0	0	1	9	0	12	22
	11.00-12.00	1	1	0	0	2	12	0	16	36	1	1	0	0	2	11	0	15	29
	12.00-13.00	0	2	0	0	0	12	0	14	32	0	2	0	0	1	11	0	14	28
	13.00-14.00	2	3	0	0	1	10	0	16	31	0	0	0	0	0	13	0	13	28
	14.00-15.00	1	1	0	0	0	12	0	14	32	0	2	0	0	1	12	0	15	30
	15.00-16.00	0	5	0	0	1	2	0	8	13	0	0	0	0	0	1	0	1	3
	16.00-17.00	2	2	0	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0	1	0	0	1	3
ช่วงเย็น	17.00-18.00	1	1	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1
รวม (คัน/11 ชม.)		12	16	0	0	6	61	0	95	191	7	8	0	0	8	59	0	82	158
ร้อยละ		12.63	16.84	0.00	0.00	6.32	64.21	0.00	100	-	8.54	9.76	0.00	0.00	9.76	71.95	0.00	100	-

ที่มา : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2566

หมายเหตุ : ดำเนินการปริมาณจราจรวันศุกร์ที่ 21 เมษายน 2566 (ตัวแทนวันทำงาน) และวันอาทิตย์ที่ 23 เมษายน 2566 (ตัวแทนวันหยุดราชการ)



รูปที่ 3.3.2-14 สรุปปริมาณจราจรและสัดส่วนประเภทรถบนถนนอบต. สายบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตและ (ถนนหน้าทางเข้า-ออกโครงการ) มุ่งหน้าทางทิศตะวันตก



รูปที่ 3.3.2-15 สรุปปริมาณจราจรและสัดส่วนประเภทรถบนถนนอบต. สายบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตและ (ถนนหน้าทางเข้า-ออกโครงการ) มุ่งหน้าทางทิศตะวันออก

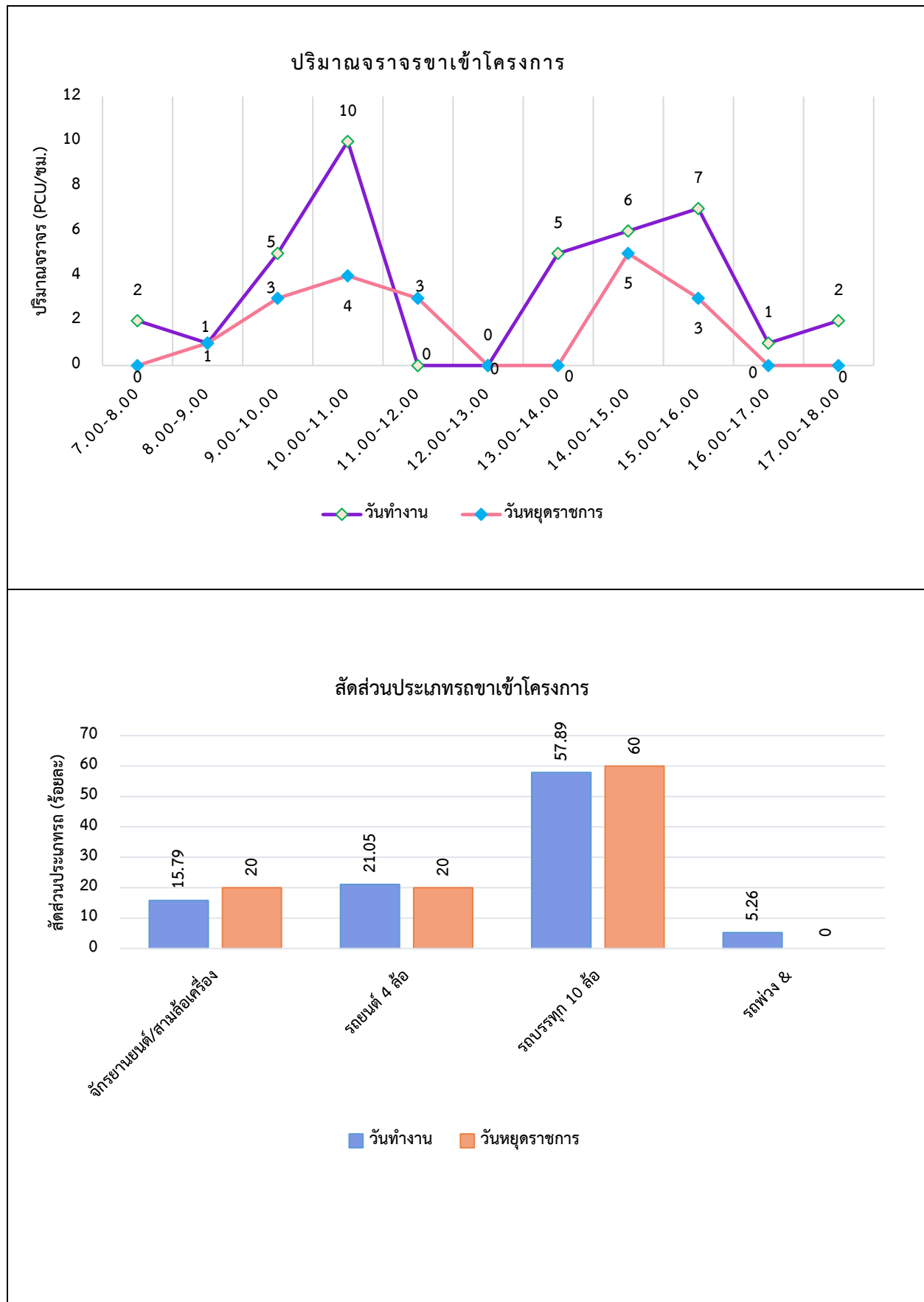
ตารางที่ 3.3.2-11 ปริมาณจราจรแยกประเภท บนทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ

เวลา		ปริมาณจราจร ขาเข้าโครงการ (คัน)									ปริมาณจราจร ขาออกจากโครงการ (คัน)								
		จักรยานยนต์ /สามล้อเครื่อง	รถยนต์ 4 ล้อ	รถโดยสาร ขนาดเล็ก & กลาง	รถโดยสาร ขนาดใหญ่	รถบรรทุก 6 ล้อ	รถบรรทุก 10 ล้อ	รถพ่วง & กึ่งพ่วง	รวม (คัน/ชม)	รวม (PCU/ชม.)	จักรยานยนต์/ สามล้อเครื่อง	รถยนต์ 4 ล้อ	รถโดยสาร ขนาดเล็ก & กลาง	รถโดยสาร ขนาดใหญ่	รถบรรทุก 6 ล้อ	รถบรรทุก 10 ล้อ	รถพ่วง & กึ่งพ่วง	รวม (คัน/ชม)	รวม (PCU/ชม.)
		วันทำงาน									วันทำงาน								
ช่วงเช้า	7.00-8.00	1	1	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8.00-9.00	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน	9.00-10.00	0	0	0	0	0	2	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10.00-11.00	0	1	0	0	0	4	0	5	10	0	0	0	0	0	4	0	4	9
	11.00-12.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	12.00-13.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
	13.00-14.00	0	0	0	0	0	1	1	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	14.00-15.00	0	0	0	0	0	1	0	1	6	0	2	0	0	0	2	1	5	9
	15.00-16.00	0	0	0	0	0	3	0	3	7	0	0	0	0	0	1	0	1	3
ช่วงเย็น	16.00-17.00	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	2	0	3	5
	17.00-18.00	1	1	0	0	0	0	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0	2	2
รวม (คัน/11 ชม.)		3	4	0	0	0	11	1	19	39	2	4	0	0	0	9	1	16	29
ร้อยละ		15.79	21.05	0.00	0.00	0.00	57.89	5.26	100	-	12.50	25.00	0.00	0.00	0.00	56.25	6.25	100	-
เวลา		วันหยุดราชการ									วันหยุดราชการ								
ช่วงเช้า	7.00-8.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8.00-9.00	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน	9.00-10.00	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10.00-11.00	1	1	0	0	0	1	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11.00-12.00	1	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0	0	1	0	1	3
	12.00-13.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	13.00-14.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
	14.00-15.00	0	0	0	0	0	2	0	2	5	0	1	0	0	0	0	0	1	1
	15.00-16.00	0	0	0	0	0	1	0	1	3	1	1	0	0	0	3	0	5	8
ช่วงเย็น	16.00-17.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	17.00-18.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม (คัน/11 ชม.)		2	2	0	0	0	6	0	10	19	2	2	0	0	0	4	0	8	13
ร้อยละ		20.00	20.00	0.00	0.00	0.00	60.00	0.00	100	-	25.00	25.00	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00	100	-

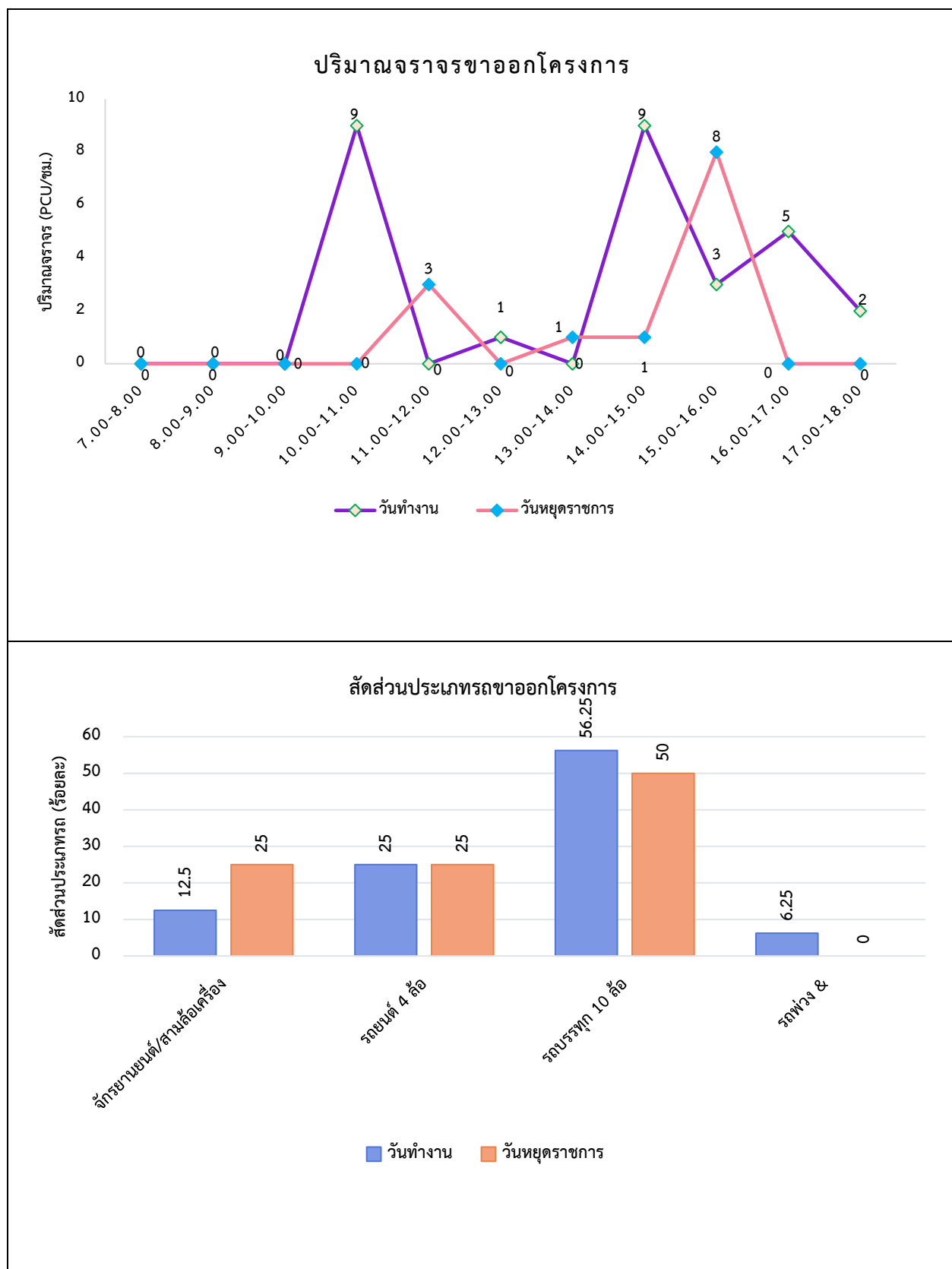
ที่มา : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2566

หมายเหตุ : ดำเนินการปริมาณจราจรวันศุกร์ที่ 21 เมษายน 2566 (ตัวแทนวันทำงาน) และวันอาทิตย์ที่ 23 เมษายน 2566 (ตัวแทนวันหยุดราชการ)





รูปที่ 3.3.2-16 สรุปปริมาณจราจรและสัดส่วนประเภทรถบนทางเข้า-ออกโครงการ ขาเข้าโครงการ



รูปที่ 3.3.2-17 สรุปปริมาณจราจรและสัดส่วนประเภทรถบนทางเข้า-ออกโครงการ ขาออกโครงการ

ผลการสำรวจ ซึ่งสรุปได้ว่า ปริมาณจราจรในวันทำงานมีมากกว่าวันหยุดราชการ โดยปริมาณจราจรสูงสุด (Peak Hour Volume) ของวันทำงานและวันหยุดราชการเกิดขึ้นในช่วงกลางวัน ซึ่งไม่ได้เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่ประชาชนเดินทางเป็นส่วนใหญ่ หรือไม่ได้เกิดขึ้นในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าหรือเย็นตามลักษณะการจราจรโดยปกติทั่วไปสำหรับเขตเมืองหรือชุมชนซึ่งประชาชนมีการเดินทางเพื่อการไปทำงานหรือไปสถานศึกษา ทั้งนี้ การที่ผลสำรวจพบการเดินทางมากในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน อาจเนื่องมาจากในช่วงดังกล่าวเป็นช่วงเวลาทำงานซึ่งมีกิจกรรมการเดินทางของสถานประกอบการในย่านดังกล่าวจำนวนมาก โดยเฉพาะสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมขนส่ง เช่น ท่าเทียบเรือต่างๆ ริมคลองท่าทองซึ่งมีการขนถ่ายสินค้า อย่างไรก็ตาม ถนนอบต. บ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตจะแจ้งมีการจราจรค่อนข้างเบาบางทั้งสองวัน และช่วงเช้าและเย็นมีปริมาณจราจรน้อยมาก

ดังนั้น ในกรณีการกำหนดมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันผลกระทบด้านคมนาคมต่อประชาชนส่วนใหญ่โดยทั่วไปที่ใช้เส้นทางเดียวกันกับโครงการเพื่อเดินทางระหว่างบ้านและสถานที่ทำงานหรือสถานศึกษาในกรณีของนักเรียน นักศึกษา ยังคงกำหนดช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าไว้ที่ 07.00-08.00 น. และช่วงเร่งด่วนเย็นตั้งแต่วันที่ 16.00-18.00 น. ส่วนช่วงนอกเวลาเร่งด่วน หรือช่วงเวลาทำงาน กำหนดอยู่ในช่วง 9.00-16.00 น. ซึ่งสอดคล้องกับช่วงเวลากิจกรรมขนถ่ายที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงกลางวันระหว่างเวลา 09.00 น.-16.00 น. ซึ่งโดยทั่วไปกรมเจ้าท่าได้กำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตทำเทียบเรือ

จากผลการตรวจนับปริมาณจราจรดังกล่าวข้างต้น สามารถเปรียบเทียบสัดส่วนปริมาณรถขนาดใหญ่ แสดงดังตารางที่ 3.3.2-12

ตารางที่ 3.3.2-12 สัดส่วนปริมาณรถขนาดใหญ่รวม 2 ทิศทาง

จุดสำรวจ <sup>1</sup>	วัน <sup>2</sup>	ปริมาณจราจรรวม (คัน/วัน) <sup>3</sup>	รถโดยสารขนาดใหญ่		รถบรรทุก 6 ล้อ		รถบรรทุก 10 ล้อ		รถพ่วง & กึ่งพ่วง	
			คัน	%	คัน	%	คัน	%	คัน	%
ทล.401 (จุดที่ 1)	วันทำงาน	39,603	39	0.10	755	1.91	649	1.64	600	1.51
	วันหยุดราชการ	30,192	26	0.09	709	2.35	533	1.77	430	1.42
ถนนหน้าโครงการ (จุดที่ 2)	วันทำงาน	247	0	0.00	17	6.88	152	61.54	0	0.00
	วันหยุดราชการ	177	0	0.00	14	7.91	120	67.80	0	0.00
ทางเข้า-ออกโครงการ (จุดที่ 3)	วันทำงาน	35	0	0.00	0	0.00	20	57.14	2	5.71
	วันหยุดราชการ	18	0	0.00	0	0.00	10	55.56	0	0.00

ที่มา : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2566

หมายเหตุ : <sup>1</sup> จุดสำรวจที่ 1 คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 (ช่วงบ้านทุ่งอ่อนใจ) จุดสำรวจที่ 2 คือ ถนน อบต. สายบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตจะแจ้ง และจุดสำรวจที่ 3 คือ ทางเข้า-ออกโครงการ

<sup>2</sup> วันทำงาน คือ วันศุกร์ที่ 21 เมษายน 2566 และวันหยุดราชการ คือ วันอาทิตย์ที่ 23 เมษายน 2566

<sup>3</sup> ปริมาณจราจรรวมตลอดเวลาที่สำรวจ ตั้งแต่ 07.00 - 18.00 น.

จากตารางที่ 3.3.2-12 ข้างต้น พบว่า จุดที่ 2 ถนน อบต. สายบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตแจะ มีสัดส่วนของรถขนาดใหญ่เข้ามาใช้ในทางพอสสมควร โดยเฉพาะรถบรรทุก 10 ล้อ พบมากที่สุด รวมปริมาณจราจรสองทิศทางคิดเป็นร้อยละ 61.54 ในวันทำงาน และร้อยละ 67.80 ในวันหยุดราชการ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นรถบรรทุกขนส่งของสถานประกอบการทำเทียบเรือบริเวณใกล้เคียงโครงการและรถจากพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชน รองลงมาเป็นรถบรรทุก 6 ล้อ รวมปริมาณจราจรสองทิศทางคิดเป็นร้อยละ 6.88 ในวันทำงาน และร้อยละ 7.91 ในวันหยุดราชการ ในส่วนรองลงมาพบในจุดตรวจที่ 3 บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ มีสัดส่วนของรถขนาดใหญ่เข้ามาภายในพื้นที่โครงการ เมื่อพิจารณาสัดส่วนประเภทรถขนาดใหญ่จะพบว่า มีรถบรรทุก 10 ล้อ มากที่สุด รวมปริมาณจราจรสองทิศทางคิดเป็นร้อยละ 57.14 ในวันทำงาน และร้อยละ 55.56 ในวันหยุดราชการ รองลงมาเป็นรถพ่วง & กึ่งพ่วง โดยในวันทำงานคิดเป็นร้อยละ 5.71 ส่วนวันหยุดราชการไม่พบรถพ่วงออกจากโครงการ

ส่วนสุดท้ายจุดตรวจนับปริมาณจราจรจุดที่ 1 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 (ช่วงบ้านทุ่งอ่อนใจ) มีสัดส่วนของรถขนาดใหญ่เข้ามาใช้ในทางหลวงน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณจราจรทั้งหมด เมื่อพิจารณาสัดส่วนประเภทรถขนาดใหญ่จะพบว่า มีรถบรรทุก 6 ล้อ มากที่สุด รวมปริมาณจราจรสองทิศทางคิดเป็นร้อยละ 1.91 ในวันทำงาน และร้อยละ 2.35 ในวันหยุดราชการ รองลงมาเป็นรถบรรทุก 10 ล้อ และรถพ่วง & กึ่งพ่วง ในสัดส่วนใกล้เคียงกัน โดยในวันทำงานคิดเป็นร้อยละ 1.64 และร้อยละ 1.51 ตามลำดับ ส่วนวันหยุดราชการคิดเป็นร้อยละ 1.77 และร้อยละ 1.42 ตามลำดับ โดยในภาพรวมรถบรรทุกขนาดใหญ่จะพบมากในบริเวณที่อยู่ใกล้สถานประกอบการที่มีการขนส่งเป็นจำนวนมาก เช่น ทำเทียบเรือ เป็นต้น

#### 4) การวิเคราะห์หาขีดความสามารถของทางหลวง (Capacity)

##### 4.1) ค่าขีดความสามารถของทางหลวง 2 ช่องจราจร

ที่ปรึกษาฯ ได้พิจารณาศึกษาขีดความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรบนถนน อบต. สายบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตแจะ ซึ่งเป็นเส้นทางเข้า-ออก สายหลักของโครงการ โดยมีลักษณะเป็นถนนลาดยางขนาด 2 ช่องจราจร ทิศทางสวนกัน ไม่มีเกาะกลาง ซึ่งความจุของทาง (Capacity) จะลดลงไปเนื่องจากลักษณะทางกายภาพต่าง ๆ และลักษณะจราจรของทางหลวงช่วงที่พิจารณา เช่น ความกว้างของช่องจราจร ขนาดไหล่ทาง สภาพภูมิประเทศ สัดส่วนรถขนาดใหญ่ เป็นต้น โดยความจุถนนที่นำมาวิเคราะห์สำหรับทางหลวง 2 ช่องจราจรได้ประยุกต์ใช้สมการประมาณการค่าขีดความสามารถของทางหลวงจากรายงานการวิเคราะห์คำนวณดัชนีการจราจรติดขัดและความหนาแน่นการจราจร พ.ศ. 2566 ซึ่งจัดทำโดยสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ดังนี้

$$C = 2,500 \times RL \times RC \times RN \times RI \times RJ \quad \text{สมการ (1)}$$

เมื่อ  $C$  = ขีดความสามารถหรือค่าความจุของทาง (Capacity)

$R_L$  = ค่าปรับแก้ขีดความสามารถของทาง เนื่องจากความกว้างของช่องจราจร (Corrected by Lane width) : ช่องทางที่กว้างกว่าย่อมจะรองรับปริมาณจราจรหรือมีความจุสูงกว่า

$$R_L = 1.00 \text{ เมื่อความกว้างช่องจราจร } (W_L) \geq 3.25 \text{ m.}$$

$R_L = 0.24 \times W_L + 0.27$  เมื่อความกว้างช่องจราจร ( $W_L$ ) < 3.25 m.

$R_C$  = ค่าปรับแก้ขีดความสามารถของทาง เนื่องจากความกว้างของไหล่ทาง (Corrected by Lateral clearance) : ไหล่ทางที่กว้างขวางกว่าจะรองรับปริมาณจราจรได้ดี

$R_C = 1.00$  เมื่อความกว้างไหล่ทาง ( $W_C$ )  $\geq 0.75$  m.

$R_C = 0.18 \times W_C + 0.86$  เมื่อความกว้างไหล่ทาง ( $W_C$ ) < 0.75 m.

$R_N$  = ค่าปรับแก้ขีดความสามารถของทาง เนื่องจากยานพาหนะ 2 ล้อ (Corrected by Mixed with two – wheel vehicle)

$R_N = 100 / (100 + 0.75 \times M_C)$

เมื่อ  $M_C$  = ร้อยละปริมาณจราจรของรถจักรยานยนต์ต่อปริมาณจราจรทุกประเภท

$R_I$  = ค่าปรับแก้ขีดความสามารถของทาง เนื่องจากสภาพสองข้างทาง (Corrected by Roadside Situation) : ถนนนอกเมืองมีทางเชื่อมน้อย คล่องตัวและทำความเร็วได้ดีกว่า ทำให้ความจุโดยรวมมากกว่าถนนในเมือง

$R_I = 0.90$  สำหรับสองข้างทางนอกเมือง

$R_I = 0.70$  สำหรับสองข้างทางในเขตเมือง

$R_J$  = ค่าปรับแก้ขีดความสามารถของทาง เนื่องจากปริมาณรถยนต์ขนาดใหญ่ในเส้นทาง (Corrected by percentage of heavy vehicle) : สัดส่วนของรถขนาดใหญ่ ได้แก่ รถบรรทุก 6-10 ล้อ รถโดยสารขนาดใหญ่และรถพ่วง หากมีจำนวนมากจะส่งผลต่อความจุลดลง

$$R_J = \frac{1}{(1 - \frac{HV}{100}) \times 1 + (\frac{HV}{100} \times 2)}$$

เมื่อ  $HV$  = ร้อยละปริมาณรถยนต์ขนาดใหญ่

#### 4.2) ค่าขีดความสามารถของทางหลวงหลายช่องจราจร (Multilane)

ที่ปรึกษาฯ ได้พิจารณาศึกษาขีดความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 (ช่วงบ้านทุ่งอ่อนใจ) ซึ่งเป็นเส้นทางสายหลักที่เชื่อมต่อกับถนน อบต. สายบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตและ ซึ่งใช้เป็นเส้นทางเข้า-ออก หลักของโครงการ โดยบริเวณดังกล่าวมีลักษณะเป็นถนนลาดยางขนาด 6 ช่องจราจร ทิศทางละ 3 ช่องจราจร การจราจรแต่ละทิศทางถูกคั่นด้วยเกาะกลางถนน ซึ่งความจุของทาง (Capacity) จะลดลงไปเนื่องจากลักษณะทางกายภาพต่าง ๆ และลักษณะจราจรของทางหลวงช่วงที่พิจารณา เช่น ความกว้างของช่องจราจร ขนาดไหล่ทาง สภาพภูมิประเทศ สัดส่วนรถขนาดใหญ่ เป็นต้น โดยความจุถนนที่นำมา



วิเคราะห์สำหรับทางหลวงหลายช่องจราจรได้ประยุกต์ใช้สมการประมาณการค่าขีดความสามารถของทางหลวงจากรายงานการวิเคราะห์คำนวณดัชนีการจราจรติดขัดและความหนาแน่นการจราจร พ.ศ. 2566 ซึ่งจัดทำโดยสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ดังนี้

$$C = 2,200 \times R_L \times R_C \times R_N \times R_I \times R_J \times N \quad \text{สมการ (2)}$$

เมื่อ  $C$  = ขีดความสามารถหรือค่าความจุของทาง (Capacity)

$N$  = จำนวนช่องจราจร

$R_L$  = ค่าปรับแก้ขีดความสามารถของทาง เนื่องจากความกว้างของช่องจราจร (Corrected by Lane width) : ช่องทางที่กว้างกว่าย่อมจะรองรับปริมาณจราจรหรือมีความจุสูงกว่า

$R_L = 1.00$  เมื่อความกว้างช่องจราจร ( $W_L$ )  $\geq 3.25$  m.

$R_L = 0.24 \times W_L + 0.27$  เมื่อความกว้างช่องจราจร ( $W_L$ )  $< 3.25$  m.

$R_C$  = ค่าปรับแก้ขีดความสามารถของทาง เนื่องจากความกว้างของไหล่ทาง (Corrected by Lateral clearance) : ไหล่ทางที่กว้างขวางกว่าจะรองรับปริมาณจราจรได้ดี

$R_C = 1.00$  เมื่อความกว้างไหล่ทาง ( $W_C$ )  $\geq 0.75$  m.

$R_C = 0.18 \times W_C + 0.86$  เมื่อความกว้างไหล่ทาง ( $W_C$ )  $< 0.75$  m.

$R_N$  = ค่าปรับแก้ขีดความสามารถของทาง เนื่องจากยานพาหนะ 2 ล้อ (Corrected by Mixed with two – wheel vehicle)

$R_N = 100 / (100 + 0.75 \times Mc)$

เมื่อ  $Mc$  = ร้อยละปริมาณจราจรของรถจักรยานยนต์ต่อปริมาณจราจรทุกประเภท

$R_I$  = ค่าปรับแก้ขีดความสามารถของทาง เนื่องจากสภาพสองข้างทาง (Corrected by Roadside Situation) : ถนนนอกเมืองมีทางเขื่อนน้อย คล่องตัวและทำความเร็วได้ดีกว่า ทำให้ความจุโดยรวมมากกว่าถนนในเมือง

$R_I = 0.90$  สำหรับสองข้างทางนอกเมือง

$R_I = 0.70$  สำหรับสองข้างทางในเขตเมือง

$R_J$  = ค่าปรับแก้ขีดความสามารถของทาง เนื่องจากปริมาณรถยนต์ขนาดใหญ่ในเส้นทาง (Corrected by percentage of heavy vehicle) : สัดส่วนของรถยนต์ขนาดใหญ่ ได้แก่ รถบรรทุก 6-10 ล้อ รถโดยสารขนาดใหญ่และรถพ่วง หากมีจำนวนมากจะส่งผลกระทบต่อความจุลดลง

$$R_j = \frac{1}{\left(1 - \frac{HV}{100}\right) \times 1 + \left(\frac{HV}{100} \times 2\right)}$$

เมื่อ HV = ร้อยละปริมาณรถยนต์ขนาดใหญ่

#### 5) การประเมินผลกระทบในเชิงปริมาณและคุณภาพด้านจราจร

เมื่อได้ทำการพิจารณาค่าปรับแก้ขีดความสามารถต่าง ๆ แล้ว ทำให้สามารถวิเคราะห์หาค่าความจุแต่ละเส้นทาง (Capacity) จากสมการ (1) และ (2) โดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 401 ช่วงที่ศึกษา รวมสองทิศทาง มีความจุ 9,724 PCU/hr. ถนน อบต. สายบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตจะแจะ (ถนนอบต. หน้าโครงการ) รวมสองทิศทางมีความจุ 1,188 PCU/hr. แสดงดังตารางที่ 3.3.2-13 จากนั้นนำไปคำนวณค่าปริมาณจราจรสูงสุด (Maximum Service Flow) ของแต่ละระดับการให้บริการหรือระดับความคล่องตัว (Level of service)

ตารางที่ 3.3.2-13 เกณฑ์ระดับการให้บริการของถนนโครงข่ายที่ศึกษา รวม 2 ทิศทาง

ระดับการให้บริการ (Level of Service, LOS)	ค่าดัชนีการจราจรติดขัด (Volume to Capacity)	Maximum Service Flow <sup>1/</sup>	
		ทล. 401 (6 ช่องจราจร)	ถนนอบต.หน้าโครงการ (2 ช่องจราจร)
A (คล่องตัวสูงสุด)	0.00 - 0.60	5,834	714
B (คล่องตัวสูง)	0.61 - 0.70	6,807	832
C (คล่องปานกลาง)	0.71 - 0.80	7,779	951
D (คล่องตัวต่ำ)	0.81 - 0.90	8,751	1,070
E (เริ่มติดขัด)	0.91 - 1.00	9,724 <sup>2/</sup>	1,188 <sup>2/</sup>
F (ติดขัด)	มากกว่า 1.00	> 9,724	> 1,188

ที่มา : ประยุกต์ใช้วิธีการจากรายงานการวิเคราะห์คำนวณดัชนีการจราจรติดขัดและความหนาแน่นการจราจรของสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง พ.ศ. 2566

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>หากปริมาณจราจรบนทาง ไม่เกิน ค่า Maximum Service Flow ของระดับการให้บริการใด ๆ ทางเส้นจะจัดให้อยู่ในระดับนั้น ๆ

<sup>2/</sup>เป็นค่า Capacity สูงสุดของทางที่รองรับได้โดยการจราจรยังไม่ถึงขั้นติดขัด

เมื่อพิจารณาชั่วโมงที่มีปริมาณจราจรสูงสุดแต่ละช่วงเวลา สามารถสรุปค่าอัตราส่วนปริมาณจราจรต่อความจุ (V/C) และค่าระดับการให้บริการ (Level of Service, LOS) ดังตารางที่ 3.3.2-14

ตารางที่ 3.3.2-14 ระดับความคล่องตัวของถนนโครงข่ายที่ศึกษา

ถนนโครงข่ายที่ศึกษา	วัน	ช่วงเร่งด่วนเช้า			นอกเวลาเร่งด่วน			ช่วงเร่งเย็น		
		PHV	V/C	LOS	PHV	V/C	LOS	PHV	V/C	LOS
ทางหลวงหมายเลข 401 (Capacity = 9,724 PCU/hr.)	วันทำงาน	3,132	0.32	A	3,561	0.37	A	3,327	0.34	A
	วันหยุด	1,933	0.20	A	3,381	0.35	A	2,801	0.29	A
ถนน อบต. หน้าโครงการ (Capacity = 1,188 PCU/hr.)	วันทำงาน	7	0.01	A	95	0.08	A	9	0.01	A
	วันหยุด	5	0.01	A	65	0.05	A	6	0.01	A

ที่มา : ประยุกต์ใช้วิธีการจากรายงานการวิเคราะห์คำนวณดัชนีการจราจรติดขัดและความหนาแน่นการจราจร ของสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง พ.ศ. 2566

หมายเหตุ : PHV = Peak Hour Volume หรือปริมาณการจราจรในเวลาคับคั่งหรือในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนสูงสุด (หน่วย PCU/hr.)  
V/C = Volume to Capacity Ratio หรืออัตราส่วนปริมาณจราจรต่อความจุของทาง  
LOS = Level of Services หรือค่าระดับการให้บริการตามตารางที่ 3.3.2-13 โดยที่ A = คล่องตัวสูงสุด  
B = คล่องตัวสูง C = คล่องปานกลาง D = คล่องตัวต่ำ E = เริ่มติดขัด F = ติดขัด

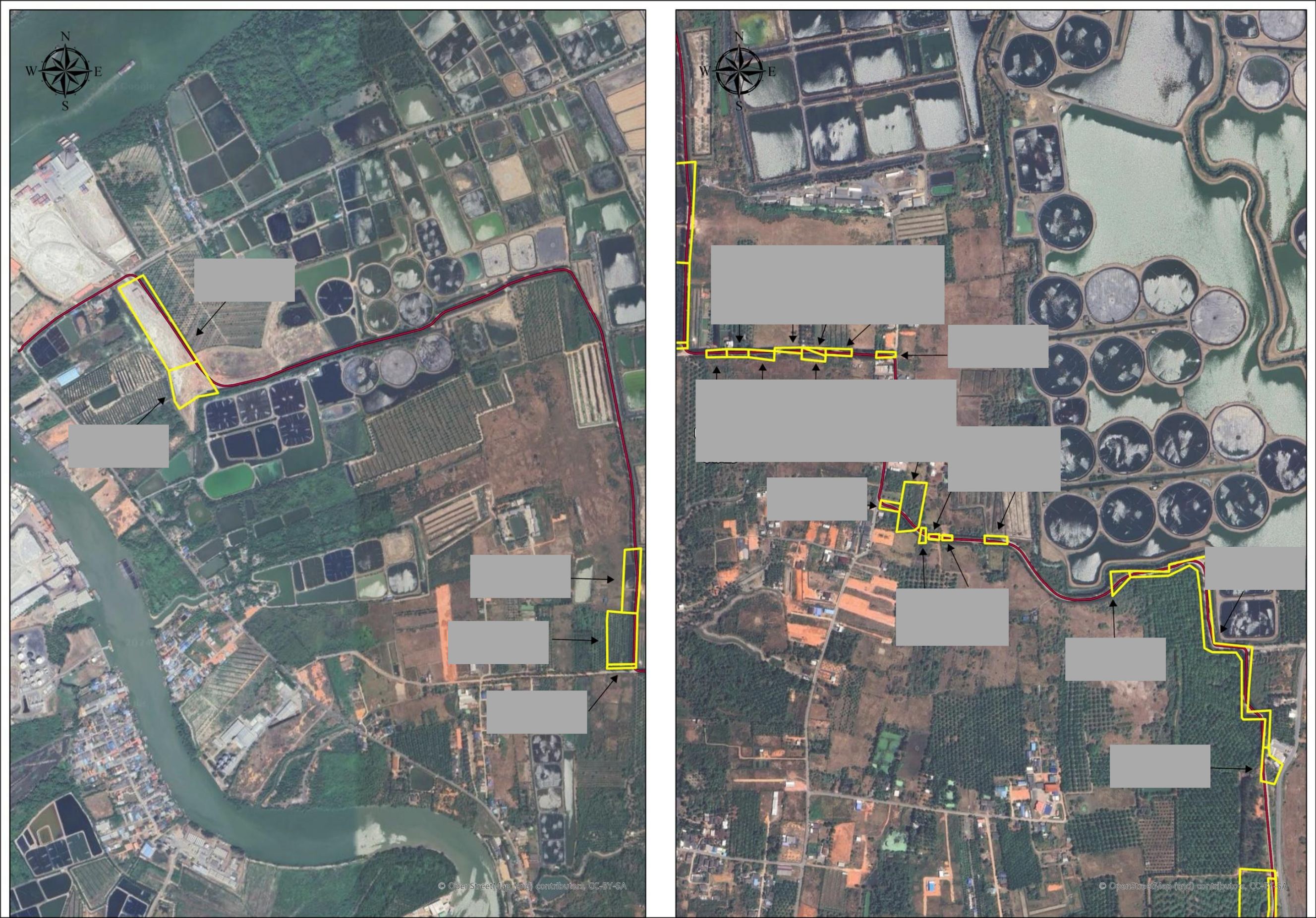
จากตารางที่ 3.3.2-14 เป็นสภาพการจราจรโดยทั่วไปของโครงการซึ่งได้เปิดดำเนินการขุดลอกและปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 401 พบว่า ถนน อบต. สายบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตและ ช่วงผ่านพื้นที่โครงการและจุดอื่น ๆ มีการจราจรค่อนข้างน้อย แม้ในช่วงชั่วโมงสูงสุดยังมีระดับการให้บริการ (LOS) ในระดับคล่องตัวสูงสุด (ระดับ A) ค่าอัตราส่วนปริมาณการจราจรต่อความจุ (V/C) ในช่วงชั่วโมงสูงสุด ยังคงมีค่าน้อยกว่า 1 หรือน้อยกว่าความขีดความสามารถในการรองรับ (Capacity) ของทางอยู่มาก ดังนั้น ถนนโครงข่ายที่ศึกษา ยังคงสามารถรองรับปริมาณจราจรที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นในอนาคตได้อีกมากโดยยังมีความคล่องตัวในระดับสูง อย่างไรก็ตาม แม้ในแง่ปริมาณจราจรรวมของถนนโครงข่ายทั้งหมดจัดอยู่ในระดับความคล่องตัวสูงสุด (ระดับ A) แต่จากการสังเกตการณ์ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้นบริเวณหน้าโครงการหรือจุดเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะภายนอก พบว่า การเลี้ยวเข้าและออกของรถบรรทุกซึ่งมีขนาดใหญ่ และรถบรรทุกจากสถานประกอบการอื่นที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกันมีการสัญจรช่วงเวลาเดียวกันบางขณะทำให้เกิดความล่าช้าต่อการสัญจรของรถคันอื่น ๆ ได้ ดังนั้น โครงการจึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรการด้านการจราจรเพิ่มเติม เพื่อลดปัญหาดังกล่าวและป้องกันอุบัติเหตุ

ทั้งนี้ ในการลำเลียงแร่จากพื้นที่เหมืองแร่ในเขตจังหวัดนครศรีธรรมราชสู่พื้นที่ท่าเทียบเรือบริเวณคลองท่าทอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี โครงการได้มีการบรรทุกแร่โดยใช้รถบรรทุก 10 ล้อ และรถบรรทุกพ่วง ลำเลียงแร่เชื่อมเข้ามาสู่ทางหลวงหมายเลข 401 (ถนนกาญจนาภิเษก) จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าไปถนนส่วนบุคคลไม่ทราบชื่อซึ่งอยู่ในการดูแลและใช้งานของท่าเทียบเรือบริษัท สุราษฎร์ พอร์ต แอนด์ เทอร์มินอล จำกัด เส้นทางนี้ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นถนนคอนกรีต จำนวน 2 ช่องจราจร ยาวประมาณ 7 กิโลเมตร จากนั้นรถบรรทุกแร่จะเข้าสู่ถนน อบต. สายบ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตและ เพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการต่อไป จากการตรวจสอบตลอดเส้นทางพบว่า มีพื้นที่บางส่วนเป็นพื้นที่ส่วนบุคคลที่ปรากฏกรรมสิทธิ์ที่ดินและพื้นที่บางส่วนเป็นถนนที่ไม่ปรากฏกรรมสิทธิ์ที่ดิน ดังรูปที่ 3.3.2-18 ซึ่งสามารถจำแนกประเภทของพื้นที่ถนนได้ดังนี้

1. ถนนส่วนบุคคลปรากฏกรรมสิทธิ์ที่ดิน ระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร
2. ถนนที่ไม่ปรากฏกรรมสิทธิ์ที่ดิน ระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร

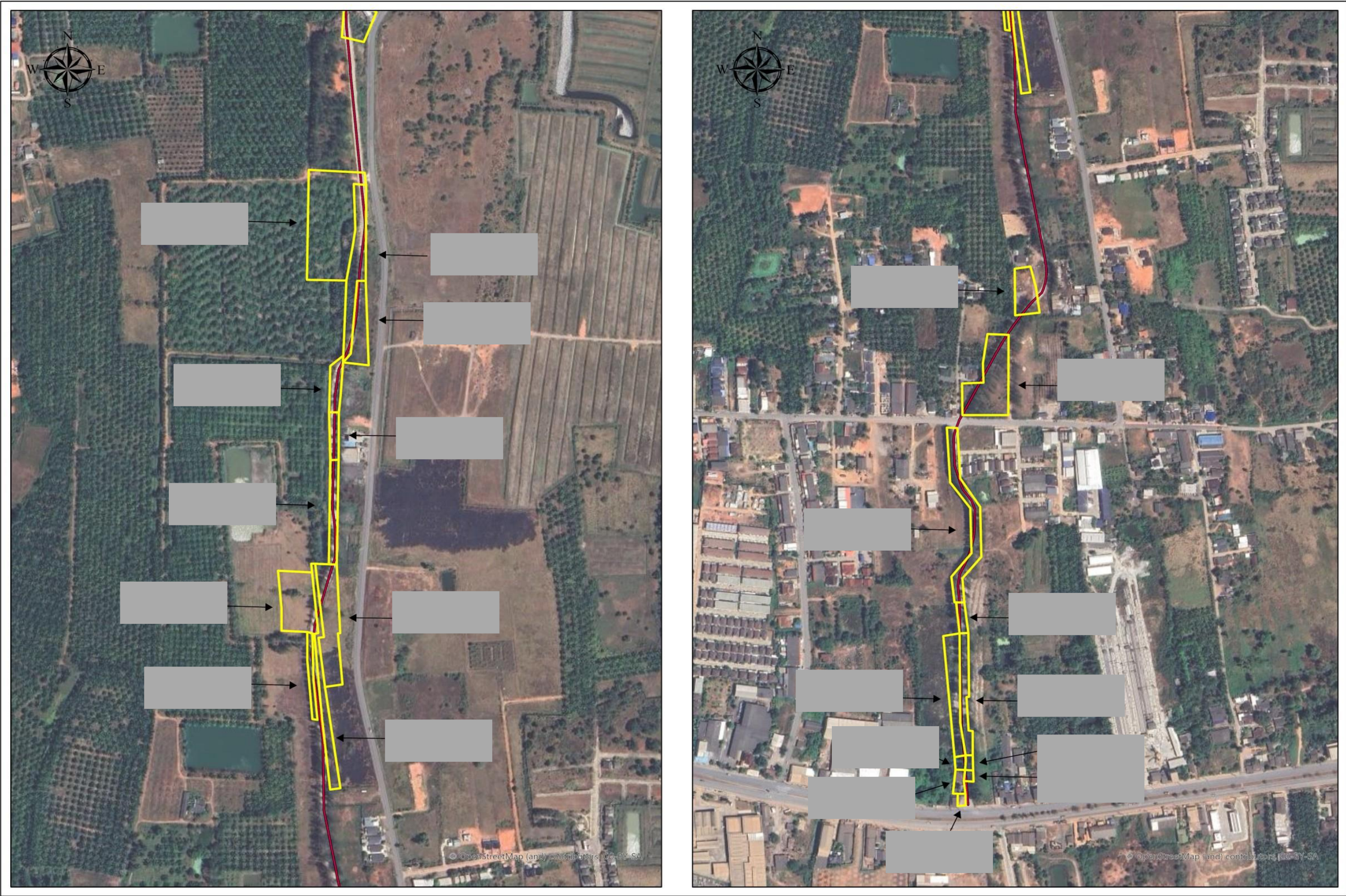
จากการตรวจสอบข้อมูลพบว่าเส้นทางการขนส่งแร่ในช่วงที่อยู่ใกล้โครงการเป็นถนนส่วนบุคคลกรรมสิทธิ์เจ้าของท่าเทียบเรือบริษัท สุราษฎร์ พอร์ต แอนด์ เทอร์มินอล จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำเส้นทางและบำรุงรักษา ตลอดแนวเส้นทางขนส่ง สภาพปัจจุบันดังรูปที่ 3.3.2-19 เจ้าของโครงการท่าเทียบเรือบริษัท พีบี มารีน จำกัด ได้ขอใช้เส้นทางร่วมกับเจ้าของท่าเทียบเรือสุราษฎร์ พอร์ตฯ โดยทั้ง 2 บุคคลมีความสัมพันธ์แบบเครือญาติ (พี่-น้อง) และมีความยินดีที่จะให้ใช้เส้นทางขนส่งร่วมกัน ซึ่งท่าเทียบเรือสุราษฎร์ พอร์ตฯ เป็นผู้รับผิดชอบบำรุงรักษาเส้นทาง ทั้งนี้ บริเวณส่วนที่เป็นถนนสาธารณะประโยชน์ที่อยู่ในความรับผิดชอบของอบต. ท่าทองใหม่ท่าเรือทั้ง 2 แห่ง ยินดีสนับสนุนงบประมาณในการบำรุงรักษาตามที่อบต. ท่าทองใหม่กำหนดหากเกิดการชำรุดเสียหาย โดยวัตถุประสงค์ในการเลือกใช้เส้นทางดังกล่าว เนื่องจากการลำเลียงสินค้าและยานพาหนะที่ใช้งานเป็นรถบรรทุกของหนักการลำเลียงเข้าสู่พื้นที่โครงการจึงเลือกใช้เส้นทางที่มีการหลีกเลี่ยงตัวชุมชนให้มากที่สุดโดยเฉพาะชุมชนท่าทองใหม่และชุมชนบางสำโรง เพื่อลดปัญหาด้านการจราจรและความปลอดภัยในการใช้เส้นทางของชุมชน ทั้งนี้ เส้นทางดังกล่าวมีบางช่วงที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะประโยชน์ที่ชุมชนส่วนใหญ่ใช้ในการสัญจรไปพื้นที่ทำกินเป็นช่วง ๆ นอกเหนือจากนั้นจะเป็นพื้นที่ส่วนบุคคลแยกจากถนนสาธารณะประโยชน์ชัดเจน





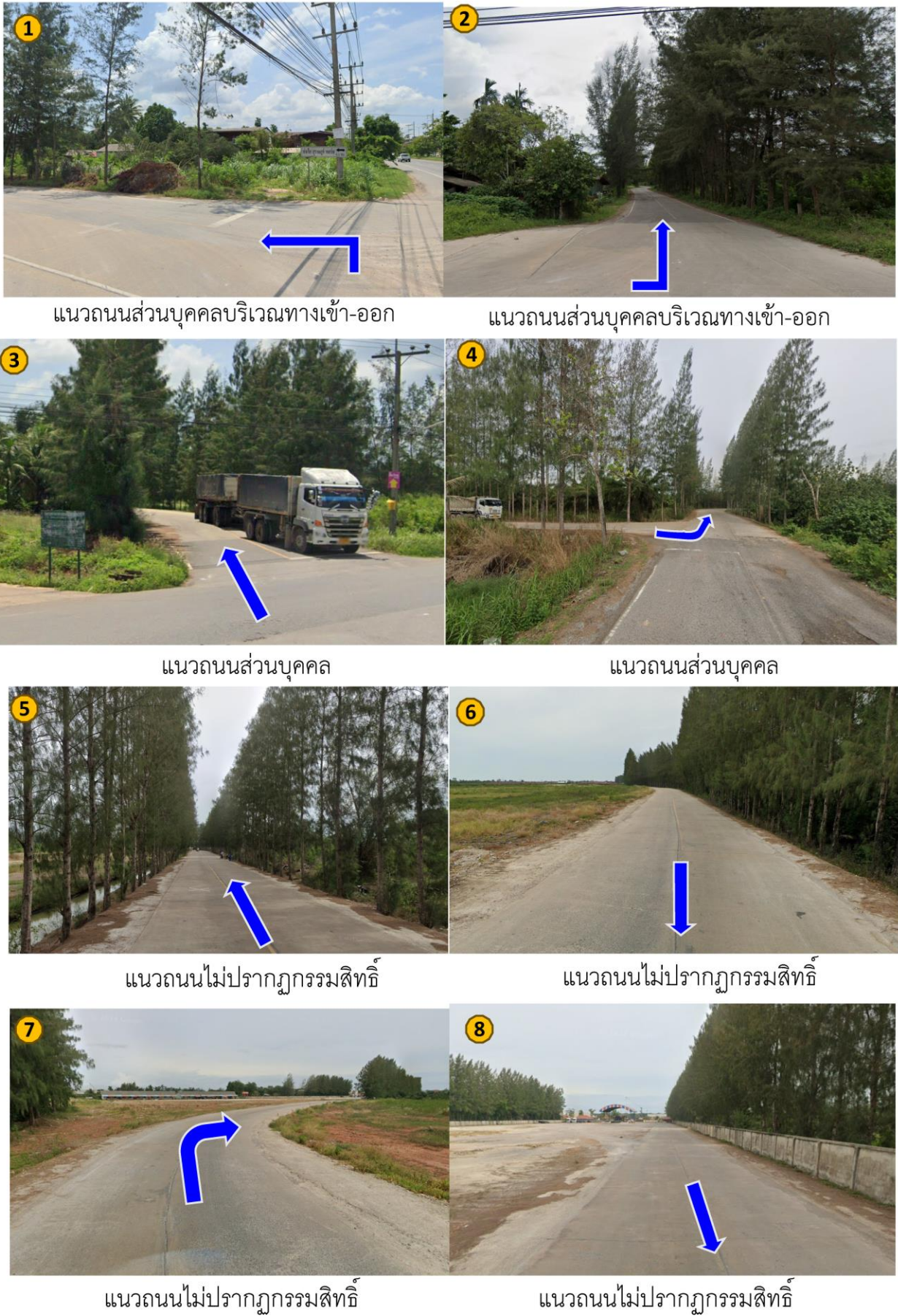
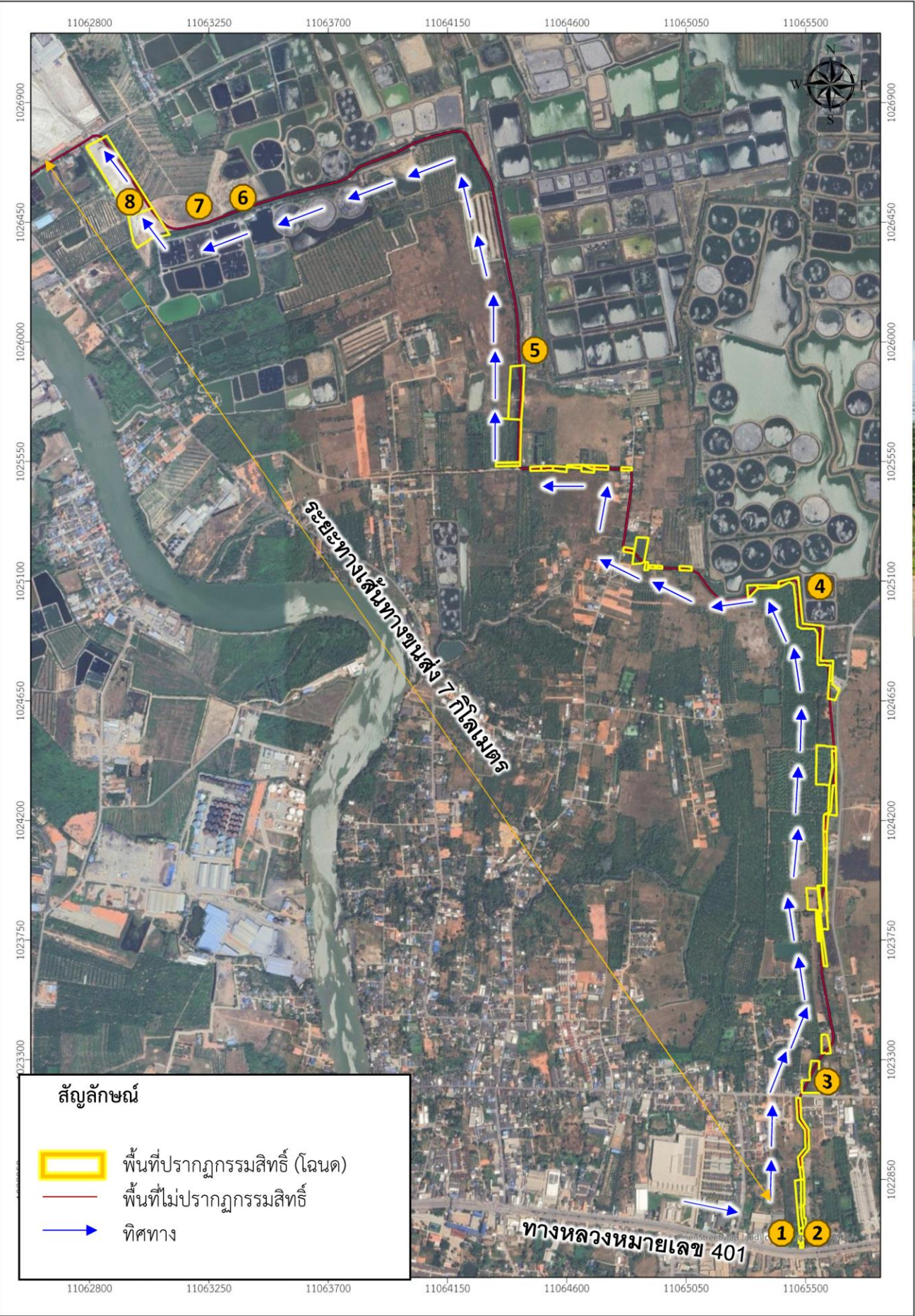
รูปที่ 3.3.2-18 แนวเส้นทางการขนส่งแร่และกรรมสิทธิ์ที่ดิน





รูปที่ 3.3.2-18 (ต่อ) แนวเส้นทางการขนส่งแร่และกรรมสิทธิ์ที่ดิน





รูปที่ 3.3.2-19 สภาพแนวเส้นทางขนส่งในปัจจุบัน



### 3.3.2.3 การสำรวจการจราจรทางน้ำ

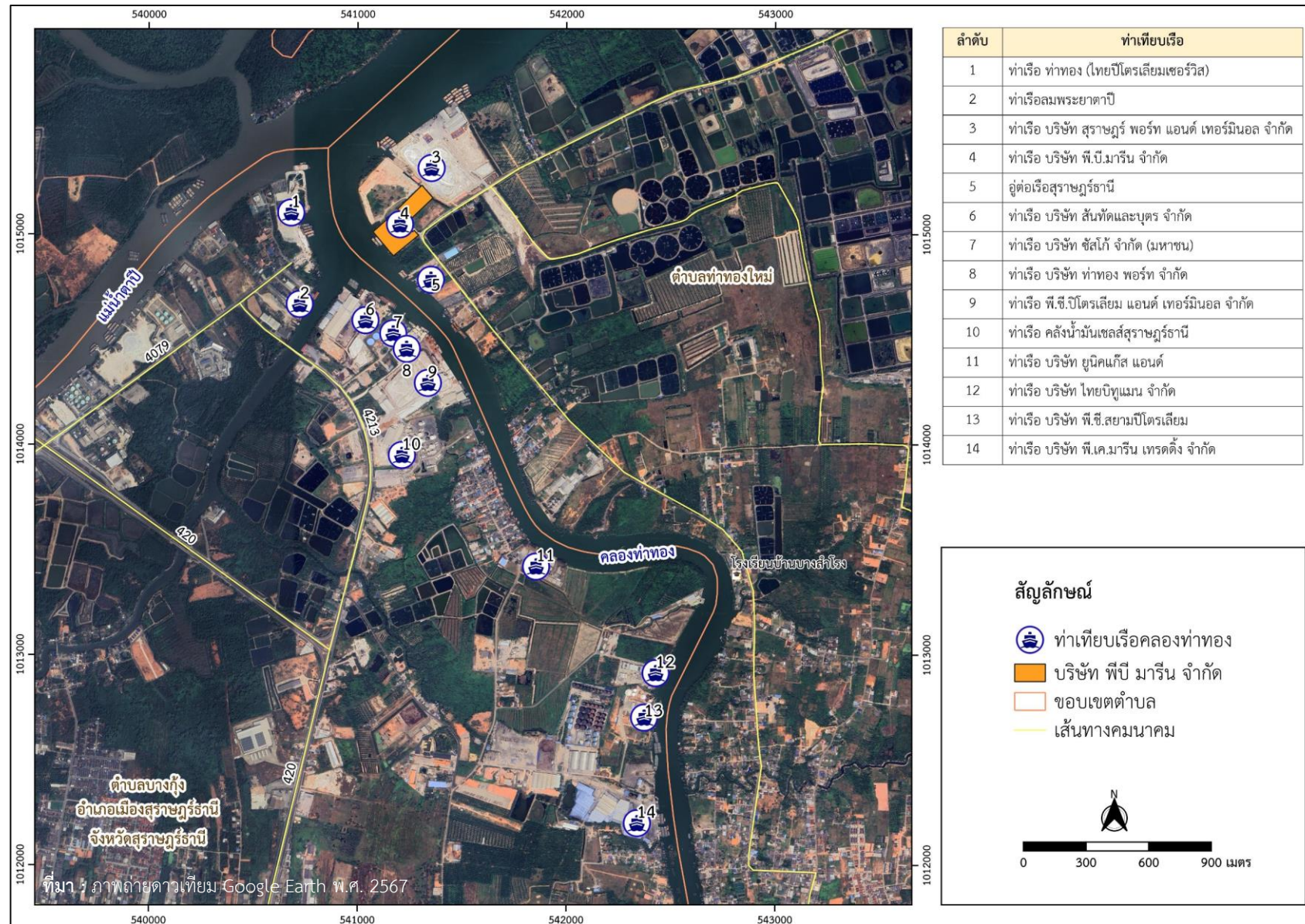
#### 1) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

การศึกษาผลกระทบด้านจราจรทางน้ำ จะมุ่งเน้นศึกษากิจกรรมการสัญจรทางน้ำในลำน้ำ (คลองท่าทอง) ช่วงด้านหน้าท่าเทียบเรือของโครงการและบริเวณใกล้เคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการนำเรือสินค้าเข้า-ออกท่าเทียบเรือและการจอดเทียบท่าเพื่อการขนถ่ายสินค้าของโครงการ ซึ่งรวมทั้งการจอดรอและการกลับลำเรือ โดยดำเนินการตรวจนับจำนวนเรือทุกประเภทที่ผ่านหน้าท่า รวมทั้งเรือที่เข้า-ออกท่าเทียบเรือของโครงการ ทั้งในวันทำงานและวันหยุดราชการ ในระหว่างเวลา 07.00-18.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกันกับตรวจนับการจราจรทางบก

#### 2) ผลการสำรวจการจราจรทางน้ำบริเวณคลองท่าทองหน้าโครงการ

คลองท่าทองเป็นคลองสาขาที่สำคัญของแม่น้ำตาปีซึ่งถือว่ามียลักษณะกายภาพที่เหมาะสมต่อการเป็นที่ตั้งท่าเทียบเรือเนื่องจากมีความกว้างขวางและอยู่ไม่ไกลจากแม่น้ำมากนัก โดยช่วงปากคลองที่เชื่อมกับแม่น้ำตาปีวางตัวในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และมีคลองบางกุ่มด้านทิศตะวันตกไหลมาเชื่อมก่อนไหลออกสู่มแม่น้ำตาปีทำให้บริเวณนี้มีความกว้างมากกว่าบริเวณอื่นของคลอง คือ มีความกว้างประมาณ 280-310 เมตร ซึ่งโครงการตั้งอยู่ในช่วงนี้โดยพื้นที่โครงการมีระยะจากปากคลองเพียงประมาณ 200 เมตร สำหรับลำคลองช่วงถัดเข้ามาในแผ่นดินลำน้ำวางตัวโค้งไปทางตะวันออกและวกลงทางทิศใต้และคลองค่อยๆ มีขนาดเล็กลงเป็นลำดับ

ทั้งนี้ สำหรับบริเวณคลองท่าทองที่พบท่าเทียบเรืออยู่มาก มีอยู่ 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงตั้งแต่ปากคลองเข้ามาในคลองท่าทองประมาณ 1.8 กิโลเมตร (อยู่ในช่วงร่องน้ำที่อยู่ในความดูแลและบำรุงรักษาร่องน้ำโดยกรมเจ้าท่า) มีท่าเรืออยู่หลายแห่งทั้งสองฝั่งคลอง (ดังรูปที่ 3.3.2-20) ทั้งท่าเทียบเรือสินค้าทั่วไป สินค้าเกษตร สินค้าตู้คอนเทนเนอร์ ท่าเทียบเรื่อน้ำมัน แต่ท่าเทียบเรือส่วนใหญ่เหล่านี้เป็นท่าที่ก่อสร้างที่อยู่เขตกรรมสิทธิ์ที่ดินของตนเอง ดังนั้น จึงมีส่วนโครงสร้างยื่นล่วงล้ำลำแม่น้ำไม่มากนัก ทำให้พื้นที่ในการเดินเรือตลอดแนวคลองซึ่งส่วนใหญ่ในอยู่ช่วงกลาง คลองยังคงทำการสัญจรได้สะดวก โดยมีความกว้างของร่องน้ำที่ใช้สัญจรประมาณ 60-80 เมตร ส่วนช่วงคลองหลังจากโค้งโรงเรียนบ้านบางสำโรง (3 กิโลเมตร จากปากคลอง) พบท่าเทียบเรือไม่มากนัก โดยมีท่าเรือเพื่อการพาณิชย์อยู่ 4 แห่ง ซึ่งมีที่ตั้งอยู่ทางฝั่งตะวันตกของคลอง ส่วนฝั่งตะวันออก (ตำบลท่าทองใหม่) พบท่าเรือเพียงเล็กน้อยส่วนใหญ่เป็นท่าเทียบเรือขนาดเล็กของประชาชน ช่วงคลองหลังจากสะพานข้ามคลองท่าทอง(ทางหลวงหมายเลข 401) ไม่พบท่าเทียบเรือพาณิชย์



รูปที่ 3.3.2-20 ลักษณะคลองท่าทองและบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์เป็นท่าเทียบเรือ



จากการสำรวจความกว้างคลองท่าทองบริเวณด้านหน้าโครงการ มีความกว้างประมาณ 200-300 เมตร ซึ่งลักษณะกายภาพแม่น้ำและการวางตัวของท่าเทียบเรือดังกล่าวทำให้เรือบรรทุกสินค้าหรือเรือประเภทต่าง ๆ เดินเรือแบบสวนทางกันได้อย่างปลอดภัยและคล่องตัว รวมทั้งการที่แม่น้ำช่วงนี้มีความกว้างขวางทำให้มีพื้นที่จอดเรือด้านริมแม่น้ำเพื่อรอเข้าเทียบท่าได้โดยไม่กีดขวางการเส้นทางเดินเรือ โดยเรือที่แล่นผ่านมากที่สุด (กรณีนับเป็นลำ) คือ เรือหางยาวขนาดเล็ก รองลงมา ได้แก่ เรือลากจูงพร้อมเรือโป๊ะแบบมีสินค้า (เรือหนัก) โดยมีการต่อพ่วงเรือโป๊ะ ไม่เกิน 4 ลำตามข้อกำหนดของกรมเจ้าท่า และเรือบรรทุกน้ำมัน เป็นต้น ดังรูปที่ 3.3.2-21



เรือโป๊ะบรรทุกสินค้า (เรือหนัก)



เรือลากจูงพร้อมเรือโป๊ะ



เรือหางยาว



เรือบรรทุกน้ำมัน

### รูปที่ 3.3.2-21 ตัวอย่างภาพถ่ายเรือในคลองท่าทองในพื้นที่ศึกษา

ทั้งนี้ ในการศึกษาปริมาณความหนาแน่นของเรือสินค้าที่ผ่านบริเวณด้านหน้าหน้าโครงการ ในช่วงปากคลองท่าทอง (ก่อนเชื่อมออกสู่แม่น้ำตาปี) ซึ่งรวมถึงเรือที่เข้า-ออกท่าเทียบเรือของบริษัท พีบี มารีน จำกัด ที่ปรึกษา ได้ดำเนินการสำรวจจำนวน 2 วัน คือ วันที่ 21 เมษายน 2566 และวันที่ 23 เมษายน 2566 เพื่อเป็นตัวแทนของปริมาณการจราจรทางน้ำในวันทำงานและวันหยุดราชการ ระหว่างเวลา 07.00-18.00 น. โดยมีผลการสำรวจแสดงดังตารางที่ 3.3.2-15 พบว่า มีเรือสัญจรในวันหยุดมากกว่าวันธรรมดา โดยเรือที่แล่นผ่านมากที่สุด เป็นเรือหางยาวของชาวบ้านโดยทั่วไปเฉลี่ยประมาณ 9-13 ลำต่อชั่วโมง รองลงมาได้แก่ กลุ่มขบวนเรือโป๊ะที่ขับเคลื่อนด้วยเรือลากจูงโดยมีมากที่สุดในวันธรรมดา จำนวน 7 ขบวน เรือบรรทุกคอนเทนเนอร์ 4 ลำ ส่วนเรือบรรทุกน้ำมันพบ 2 ลำ การสัญจรโดยรวมบริเวณปากคลองแห่งนี้ค่อนข้างเบาบางในช่วงเวลาที่ทำการสำรวจ



**ตารางที่ 3.3.2-15 สรุปปริมาณการจราจรทางน้ำในแม่น้ำช่วงด้านหน้าโครงการในวันศุกร์ที่ 21 เมษายน 2566 และในวันอาทิตย์ที่ 23 เมษายน 2566 เวลา 07.00-18.00 น.**

ประเภทเรือ	ปริมาณจราจรทางน้ำ					
	21 เมษายน 2566 (วันทำงาน)			23 เมษายน 66 (วันหยุดราชการ)		
	ขาเข้า	ขาออก	รวม	ขาเข้า	ขาออก	รวม
1) เรือลากจูงพร้อมเรือโป๊ะมีสินค้า (เรือหนัก)						
• เรือโป๊ะ 3 ลำ	2	1	3	1	-	1
• เรือโป๊ะ 2 ลำ	3	1	4	2	-	2
2) เรือสินค้า (มอเตอร์บาร์จ)	2	-	2	-	-	-
3) เรือบรรทุกคอนเทนเนอร์	3	1	4	2	1	3
4) เรือลากจูง (ไม่มีเรือโป๊ะ)	3	-	3	2	-	2
5) เรือบรรทุกน้ำมัน	2	-	2	1	-	1
6) เรือหางยาว	49	64	113	58	102	160

ที่มา : บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2566

### 3.3.3 การใช้น้ำ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่การให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาสุราษฎร์ธานี (ชั้นพิเศษ) ให้บริการครอบคลุมเขตอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จากข้อมูลประจำเดือนพฤศจิกายน ปี 2566 มีจำนวนผู้ใช้น้ำทั้งหมด 90,654 ราย กำลังการผลิต 112,384 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ปริมาณน้ำผลิต 3,266,656 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ปริมาณน้ำผลิตจ่าย 2,414,853 ลูกบาศก์เมตร/เดือน และปริมาณน้ำจำหน่าย 1,680,410 ลูกบาศก์เมตร/เดือน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3.3-1

**ตารางที่ 3.3.3-1 สถิติจำนวนผู้ใช้บริการประปาส่วนภูมิภาค สาขาสุราษฎร์ธานี (ชั้นพิเศษ) ปี 2564-2566**

พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้น้ำ ทั้งหมด (ราย)	กำลังผลิต ที่ใช้งาน (ลบ.ม./เดือน)	ปริมาณน้ำผลิต (ลบ.ม./เดือน)	ปริมาณน้ำ ผลิตจ่าย (ลบ.ม./เดือน)	ปริมาณน้ำ จำหน่าย (ลบ.ม./เดือน)
2564	85,492	114,424	3,370,639	2,672,720	1,518,381
2565	88,517	106,206	3,043,655	2,535,140	1,604,366
2566*	90,654	112,384	3,266,656	2,414,853	1,680,410

ที่มา : เว็บไซต์การประปาส่วนภูมิภาคสาขาสุราษฎร์ธานี (ชั้นพิเศษ) <https://www.pwa.co.th/province/branch/5550211> สืบค้น เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2567

หมายเหตุ : \*ข้อมูลปี 2566 เป็นข้อมูลที่เผยแพร่ถึงเดือนพฤศจิกายน 2566

### 3.3.4 การจัดการน้ำเสีย

ข้อมูลจากแผนพัฒนาจังหวัดสุราษฎร์ธานี (พ.ศ. 2561–2565) ฉบับทบทวน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565 จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน ทั้งหมด 3 แห่ง ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน เทศบาลเมืองนาสาร อำเภอบ้านนาสาร ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลตำบลบ้านใต้ อำเภอกะพะงั่น และระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครเกาะสมุย อำเภอกะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี รายละเอียดแสดงดังนี้

**1) ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนเทศบาลเมืองนาสาร** ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนเทศบาลเมืองนาสาร เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ (Constructed Wetland) ตั้งอยู่ถนนคลองหา ตำบลนาสาร อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี พิกัดภูมิศาสตร์ 47P 540265 0973337 ปัจจุบันอยู่ในความดูแลของกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองนาสาร พื้นที่ให้บริการ 0.3 ตารางกิโลเมตร ระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นชนิดระบบท่อรวม (Combined System) น้ำเสียที่รวบรวมเข้าสู่ระบบถูกรวบรวมจากแหล่งกำเนิด ได้แก่ บ้านเรือน/ที่พักอาศัย ร้านค้า ร้านอาหาร ตลาด และโรงฆ่าสัตว์ จากถนน 4 สาย คือ ถนนพิชัยเดชะ ถนนนาสารใน ถนนประชาอุทิศ และถนนคลองหา 144 ระบบรวบรวมน้ำเสียที่ใช้เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ (Constructed Wetland) ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย บ่อพักน้ำเสีย 1 บ่อ บ่อรวบรวมน้ำเสีย 1 บ่อ บ่อดักทราย 1 บ่อ บ่อกรอง 1 บ่อ บ่อ ดึงกาก 1 บ่อ ลานตากตะกอน 1 บ่อ บ่อฝัง 1 บ่อ บ่อบึงประดิษฐ์ 1 บ่อ บ่อปรับสภาพ 1 บ่อ และระบายน้ำทิ้งออกจากระบบลงสู่คลองฉวาง

**2) ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลตำบลบ้านใต้ อำเภอกะพะงั่น** ระบบรวบรวมน้ำเสียเทศบาลตำบลบ้านใต้เป็นแบบบึงประดิษฐ์ (Constructed Wetland) ตั้งอยู่หมู่ที่ 6 ตำบลบ้านใต้ อำเภอกะพะงั่น จังหวัดสุราษฎร์ธานี พิกัด 47P 616968 1069805 พื้นที่ก่อสร้าง 4 ไร่ งบประมาณจากสำนักงานงบประมาณ เป็นเงิน 3,000,000 บาท ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2548 อยู่ในความดูแลของกองช่าง เทศบาลเมืองตำบลบ้านใต้ พื้นที่ให้บริการ 6 ตารางกิโลเมตร ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 200 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดปล่อยออกทะเลบริเวณท่าเรือหาดรีน

**3) ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครเกาะสมุย** ระบบรวบรวมน้ำเสียเทศบาลนครเกาะสมุย มีจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ ชุมชนหน้าทอน ชุมชนเฉวง และชุมชนละไม เป็นระบบคลองวนเวียน (Oxidation Ditch : OD) ดูแลโดยฝ่ายช่างสุขาภิบาล เริ่มเดินระบบเมื่อเดือนสิงหาคม 2547 ทั้ง 3 แห่ง จากการตรวจสอบ พบว่า เทศบาลนครเกาะสมุย มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ บริเวณชุมชนหน้าทอน บริเวณชุมชนละไม และบริเวณชุมชนเฉวง รายละเอียดของระบบรวบรวมน้ำเสียแต่ละแห่ง มีดังนี้

**3.1) ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนหน้าทอน** ที่ตั้งระบบหมู่ที่ 3 ตำบลอ่างทอง อำเภอกะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นระบบเติมอากาศแบบคลองวนเวียน สามารถรองรับน้ำเสียได้ 2,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน ให้บริการบำบัดน้ำเสียประมาณร้อยละ 100 ของพื้นที่ น้ำที่ผ่านการบำบัดจะระบายออกทะเลอ่าวหน้าทอน

**3.2) ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนละไม่** ตั้งอยู่หมู่ที่ 4 ตำบลมะเร็ต อำเภอกะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นระบบเติมอากาศแบบคลองวนเวียนเช่นเดียวกับบริเวณชุมชนหน้าทอน สามารถรองรับน้ำเสียตามที่ออกแบบไว้ประมาณ 16,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปัจจุบันมีน้ำเสียเข้าระบบประมาณ 6,000-8,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ให้บริการบำบัดน้ำเสียประมาณร้อยละ 50-60 ของพื้นที่ น้ำที่ผ่านการบำบัดจะระบายออกทะเลอ่าวละไม่

**3.3) ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนเฉวง** ตั้งอยู่หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อผุด อำเภอกะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นระบบเติมอากาศแบบคลองวนเวียนเช่นเดียวกับชุมชนหน้าทอนและชุมชนละไม่ สามารถรองรับน้ำเสียตามที่ออกแบบไว้ประมาณ 12,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปัจจุบันมีน้ำเสียเข้าระบบประมาณ 6,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ให้บริการบำบัดน้ำเสียประมาณร้อยละ 70 ของพื้นที่ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงคลองไหลไปออกทะเลบริเวณอ่าวเฉวง นอกจากนี้ เทศบาลนครเกาะสมุยได้ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนขนาดเล็กอีก 3 ระบบ รอบพรุเฉวง เพื่อรองรับน้ำทิ้งจากชุมชนใกล้เคียงโดยสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้วันละ 1,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ชุมชนภายในพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เนื่องจากเป็นชุมชนขนาดเล็กรับผิดชอบเพียงแค่ 4 หมู่บ้าน จากการสำรวจของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พบจำนวนประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ พ.ศ. 2566 รวมทั้งหมด 5,928 คน 2,774 ครัวเรือน ประกอบด้วย หมู่ที่ 1 ทุ่งอ่อนใจ หมู่ที่ 2 ท่าทองใหม่ หมู่ที่ 3 กะแตะแจะ และหมู่ที่ 4 บางสำโรง จากหนังสือเรื่อง มาตรฐานการบำบัดน้ำเสีย **หัวข้อการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสม ของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย** (ที่มา : <https://www.dla.go.th/>) ได้ระบุแนวทางในการพิจารณาเลือกประเภทของระบบบำบัดน้ำเสียตามขนาดชุมชนจากความหนาแน่นของประชากร ได้แก่

พื้นที่ ก. ความหนาแน่นประชากร < 100 คน/เฮกเตอร์ หรือ <100 คน/6.25 ไร่ ให้เลือกใช้เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่สำหรับบ้าน

พื้นที่ ข. ความหนาแน่นประชากร ประมาณ 100 – 300 คน/เฮกเตอร์ หรือ 100 – 300 คน/6.25 ไร่ ให้เลือกใช้เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับชุมชนขนาดเล็กหรือระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่มีประสิทธิภาพการบำบัดสูง

พื้นที่ ค. ความหนาแน่นประชากร > 300 คน/เฮกเตอร์ หรือ > 300 คน/6.25 ไร่ ให้เลือกใช้เป็นระบบรวบรวมน้ำเสียกับระบบบำบัดน้ำเสียสวนกลาง

จากการพิจารณาตามหลักเกณฑ์ชุมชนตำบลท่าทองใหม่มีประชากรทั้งหมด 5,928 คน พื้นที่ตำบลท่าทองใหม่มีขนาด 15,875 ไร่ คิดเป็น 2,540 เฮกเตอร์ เท่ากับ 2.3 คน/เฮกเตอร์ หรือประมาณ 3 คน/6.25 ไร่

ดังนั้น การจัดการน้ำเสียในชุมชนตำบลท่าทองใหม่ ควรเลือกใช้ระบบบำบัดแบบติดกับที่สำหรับบ้าน แต่ละครัวเรือนสามารถบำบัดน้ำเสียได้เองอย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องรวบรวมไปบำบัดโดยส่วนกลาง โดยทาง อบต.ได้มีการแนะนำให้บ้านเรือนแต่ละหลังควรมีการบำบัดน้ำเสียของตัวเองด้วยการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น เช่น บ่อดักไขมันและบ่อเกรอะ เพื่อให้ น้ำทิ้งมีคุณภาพดีขึ้นก่อนปล่อยเข้าท่อระบายน้ำสาธารณะ หรือ บ่อซึมลงดิน

### 3.3.5 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

จังหวัดสุราษฎร์ธานีตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ 2 กลุ่มน้ำ ตามการแบ่งกลุ่มน้ำหลักของประเทศไทยโดยคณะกรรมการอุทกวิทยาแห่งชาติ โดยมีแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่สำคัญแยกตามกลุ่มน้ำต่าง ๆ ดังนี้ (รายงานแผนหลักการพัฒนาหลุ่มน้ำจังหวัดสุราษฎร์ธานี กรมชลประทาน, 2561)

1) **ลุ่มน้ำตาปี** พื้นที่ส่วนใหญ่ของกลุ่มน้ำอยู่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีพื้นที่ทั้งหมด 13,454 ตารางกิโลเมตร กลุ่มน้ำตาปีมีปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติในกลุ่มน้ำมากเพียงพอกับความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่ กลุ่มน้ำทั้งในสภาพปัจจุบันและสภาพในอนาคตเมื่อมีการพัฒนาพื้นที่ชลประทานจนเต็มศักยภาพของพื้นที่และยังมีปริมาณความจุเก็บกักมากเพียงพอกับปริมาณความต้องการใช้น้ำทั้งกลุ่มน้ำ แต่เนื่องจากปริมาณความจุใช้งานส่วนใหญ่เป็นปริมาณความจุของเขื่อนรัชชประภา ซึ่งอยู่ในลุ่มน้ำย่อยคลองพระแสงเป็นลำน้ำสาขาของแม่น้ำพุมดวง และไหลมาบรรจบกับแม่น้ำตาปีบริเวณอำเภอฟุนพิณ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งเป็นตอนล่างของแม่น้ำตาปีจึงไม่สามารถใช้ประโยชน์จากความจุใช้งานนี้กับพื้นที่ลุ่มน้ำตาปีที่อยู่เหนือจุดบรรจบขึ้นมาได้ส่งผลให้ยังคงเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำในบางพื้นที่ที่ระบบเก็บกักน้ำและระบบกระจายน้ำส่งไปไม่ถึงทั่วถึง แต่สภาพปัญหาไม่รุนแรงมากนักเนื่องจากปริมาณฝนที่ตกชุกในพื้นที่ลุ่มน้ำ

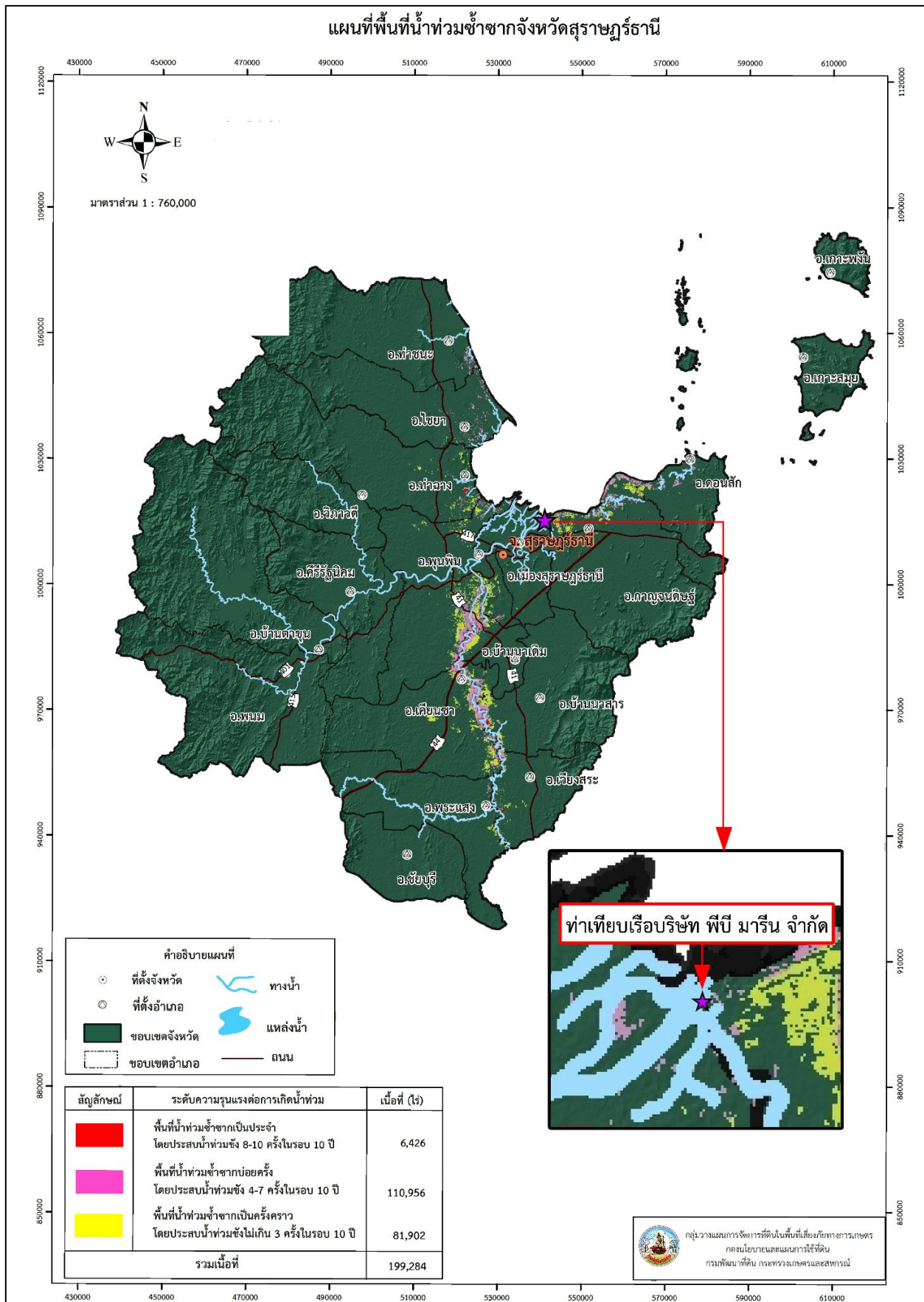
2) **ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก** เป็นพื้นที่ชายฝั่งติดอ่าวไทย ลักษณะชายฝั่งทะเลราบเรียบมีที่ราบแคบ ๆ ตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงไปถึงจังหวัดนครศรีธรรมราช แม่น้ำส่วนใหญ่ในกลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออกจะเป็นแม่น้ำสายสั้น ๆ ไหลลงสู่อ่าวไทย ลักษณะพื้นที่ลุ่มน้ำทางด้านตะวันตกของกลุ่มน้ำจะเป็นเทือกเขา ซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำสายต่าง ๆ ไหลผ่านที่ราบแคบ ๆ ลงสู่อ่าวไทย ทิวเขาเหล่านี้เริ่มจากทิวเขาภูเก็ต ซึ่งอยู่ทางตอนบนของกลุ่มน้ำทางทิศตะวันตกของจังหวัดชุมพร เป็นทิวเขาที่ต่อเนื่องมาจากทิวเขาตะนาวศรีทอดยาวลงมาทางใต้จนถึงจังหวัดพังงา แล้วเบนออกไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้จนจรดกับทิวเขานครศรีธรรมราช ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกของจังหวัดสุราษฎร์ธานีพัดผ่านมาทางใต้ ผ่านจังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดตรัง ลงไปจนถึงจังหวัดสตูลแล้วไปจรดกับทิวเขาสนกลาศีรี ซึ่งเป็นแนวขอบเขตของกลุ่มน้ำ แม่น้ำที่สำคัญในกลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก ได้แก่ คลองท่าแซะ คลองท่าตะเภา คลองหลังสวน แม่น้ำปากพนัง แม่น้ำสายบุรี และแม่น้ำโกลก เป็นต้น

จากข้อมูลสภาพการเกิดอุทกภัยในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จากรายงานแผนหลักการพัฒนาหลุ่มน้ำ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยสำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน ปี 2561 ได้แบ่งสภาพการเกิดอุทกภัยออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ อุทกภัยที่เกิดในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนและลำน้ำสาขาต่าง ๆ และอุทกภัยที่เกิดในพื้นที่ราบลุ่ม การเกิดอุทกภัยในลักษณะแรกจะเกิดจากการที่มีฝนตกหนักและน้ำป่าไหลหลากจากต้นน้ำลงมามากจนลำน้ำสายหลักไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน ทำให้เกิดน้ำหลากอย่างรวดเร็ว เนื่องจากพื้นที่รับน้ำมีความชันสูง ซึ่งนอกจากภาวะน้ำหลากฉับพลันแล้วยังมีความเสี่ยงต่อเหตุการณ์ดินถล่มอีกด้วย พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำ ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอไชยา และอำเภอท่าฉาง โดยส่วนลักษณะที่สองจะเกิดบริเวณที่เป็นพื้นที่ราบลุ่ม ส่วนหนึ่งของอำเภอเวียงสระ และอำเภอพระแสง โดยเฉพาะในเขตลุ่มน้ำป่าสัก สภาพน้ำท่วมเกิดจากปริมาณน้ำจำนวนมากที่ไหลมาจากตอนบน ไหลล้นตลิ่งสองฝั่งแม่น้ำตาปี เข้าท่วมพื้นที่ที่อยู่อาศัยและพื้นที่การเกษตร โดยปกติจะใช้เวลาท่วมขังประมาณ 5-10 วัน เนื่องจากลำน้ำบริเวณดังกล่าวแคบและคดเคี้ยว จะส่งผลทำให้เกิดน้ำไหลล้นตลิ่งยาวนานยิ่งขึ้น

จากข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมซ้ำซากของจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยกรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2565 พบว่า พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมของจังหวัดแบ่งตามระดับความรุนแรง ส่วนใหญ่อยู่ในระดับพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากบ่อยครั้ง โดยประสบน้ำท่วมซ้ำ 4-7 ครั้ง ในรอบ 10 ปี คิดเป็นเนื้อที่ 110,956 ไร่ รองลงมาเป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นครั้งคราว โดยประสบน้ำท่วมซ้ำไม่เกิน 3 ครั้ง ในรอบ 10 ปี คิดเป็นเนื้อที่ 81,902 ไร่ และเป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำ โดยประสบน้ำท่วมซ้ำ 8-10 ครั้ง ในรอบ 10 ปี คิดเป็นเนื้อที่ 6,426 ไร่ โดยความเสี่ยงและความรุนแรงจะอยู่ริมสองฝั่งแม่น้ำตาปี ดังแสดงในรูปที่ 3.3.5-1 สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า โครงการไม่ได้อยู่ในขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากแต่อย่างใด

พื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบชายฝั่งทะเลอ่าวไทย โดยมีแม่น้ำตาปี คลองท่าทอง คลองบางกุ้ง คลองทองกลาง คลองสบ้าย้อย และทางน้ำอีกหลายสายไหลมาสิ้นสุดที่อ่าวไทยบริเวณอ่าวบ้านดอน พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ รองลงมาเป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างเนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ชุมชนเมืองและย่านการค้ามีการปรับพื้นที่บางส่วนเป็นธุรกิจอุตสาหกรรมหรือธุรกิจการขนส่งทางน้ำ รวมถึงพื้นที่ชุมชนหลายแห่งได้มีการปรับสภาพพื้นที่ในลักษณะเดียวกันเพื่อสร้างที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น ซึ่งลักษณะที่มีการถมดินทำให้ระดับพื้นมีความแตกต่างไปจากเดิมจะมีผลต่อการเกิดน้ำท่วมซ้ำขนาดเล็กเป็นบางบริเวณหากไม่ได้จัดให้มีระบบระบายน้ำ สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีสภาพเป็นพื้นที่ราบชายฝั่งทะเล ด้านหน้าโครงการทางด้านทิศตะวันตกติดกับคลองท่าทอง มีความกว้างประมาณ 200-300 เมตร สภาพของคลองมีขนาดใหญ่จึงเป็นแหล่งรองรับการระบายน้ำจากโครงการได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบให้ระบบระบายน้ำลาดเอียงเช่นเดียวกับสภาพธรรมชาติเดิมไปทางคลองท่าทองซึ่งเป็นแหล่งรับน้ำเป็นหลัก แต่ในพื้นที่โครงการบางส่วนช่วงด้านหน้าโครงการได้ระบายน้ำออกมายังร่องระบายน้ำริมถนนทางหลวงท้องถิ่นสายบ้านท่าทองใหม่-บ้านบางสำโรงด้านหน้าพื้นที่โครงการ (สฎ.ถ75-001) การดำเนินการที่ผ่านมา พบว่า ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณข้างเคียงยังไม่เกิดปัญหาน้ำท่วมซ้ำ เนื่องจากไม่มีสิ่งปลูกสร้างกีดขวางการไหลของน้ำในคลองสาธารณะ ทั้งนี้พื้นที่ข้างเคียงมีความลาดเทไปทางคลองท่าทองหรือคลองอื่น ๆ ซึ่งทำให้มีการระบายน้ำในแต่ละพื้นที่เป็นไปโดยสะดวก





ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2566

รูปที่ 3.3.5-1 พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมซ้ำซากจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2566

### 3.3.6 การใช้ไฟฟ้า

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้า 2 แห่ง (แผนพัฒนาจังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2566 – 2570 ฉบับทบทวน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567) ดังนี้

- 1) โรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนรัชชประภา อำเภอบ้านตาขุน ติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าเครื่องละ 80,000 กิโลวัตต์ จำนวน 3 เครื่อง รวมกำลังผลิต 240,000 กิโลวัตต์ ให้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยปีละประมาณ 554 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง
- 2) โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนสุราษฎร์ธานี อำเภอบุพผิน โรงไฟฟ้าพลังกังหันก๊าซ จำนวน 2 เครื่อง สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยปีละ 356.24 ล้านกิโลวัตต์

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในการดูแลด้านการจ่ายกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอกาญจนดิษฐ์ ซึ่งได้ให้บริการกระแสไฟฟ้าในพื้นที่ และองค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่มีการสนับสนุนงบประมาณในการขยายเขตไฟฟ้าให้ทั่วถึงทุกครัวเรือน ทั้งนี้ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าภายในอำเภอกาญจนดิษฐ์ย้อนหลัง 5 ปี (ตั้งแต่ปี 2561-2565) พบว่า มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้าที่จำหน่ายและใช้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2561-2565 มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า 36,144, 36,791, 37,568, 38,965 และ 39,112 ราย ตามลำดับ ส่วนจำนวนพลังงานไฟฟ้าที่จำหน่ายและใช้มีปริมาณ 271.243, 274.535, 274.886, 294.679 และ 300.485 ล้านหน่วย ตามลำดับ โดยแบ่งการใช้ไฟฟ้าตามประเภทอัตราค่าไฟออกเป็น 5 ประเภท ประกอบด้วย การใช้ไฟฟ้าสำหรับบ้านที่อยู่อาศัย กิจกรรมขนาดเล็ก กิจกรรมขนาดกลาง กิจกรรมขนาดใหญ่ และอื่น ๆ สำหรับปี 2566 ได้มีการรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนกรกฎาคม โดยพบว่า มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า 40,576 ราย มีพลังงานไฟฟ้าที่จำหน่ายและใช้ 188.803 ล้านหน่วย แบ่งเป็นปริมาณไฟฟ้าสำหรับบ้านที่อยู่อาศัย 48.082 ล้านหน่วย กิจกรรมขนาดเล็ก 11.481 ล้านหน่วย กิจกรรมขนาดกลาง 65.415 ล้านหน่วย กิจกรรมขนาดใหญ่ 62.775 ล้านหน่วย และอื่น ๆ 1.047 ล้านหน่วย รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.6-1

ตารางที่ 3.3.6-1 สถิติข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอกาญจนดิษฐ์ ปี 2561-2566

ประเภทอัตราค่าไฟ	ปี					
	2561	2562	2563	2564	2565	2566
จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	36,144	36,791	37,568	38,965	39,112	40,576
พลังงานไฟฟ้าที่จำหน่ายและใช้ (หน่วย)	271,243,305	274,535,267.53	274,886,047.37	294,679,701.52	300,485,955.02	188,803,196.46
บ้านที่อยู่อาศัย (หน่วย)	67,538,988	70,574,759.39	75,367,717.78	78,952,267.86	78,569,576.02	48,082,934.79
กิจการขนาดเล็ก (หน่วย)	15,723,211	16,401,488.37	16,290,452.50	17,142,706.10	18,096,660.79	11,481,382.08
กิจการขนาดกลาง (หน่วย)	102,119,236	95,363,000.80	93,044,833.74	96,801,209.76	96,522,311.57	65,415,690.13
กิจการขนาดใหญ่ (หน่วย)	84,700,116	91,070,854.37	88,889,837.65	100,415,948.90	105,820,422.84	62,775,938.26
อื่น ๆ (หน่วย)	1,161,756	1,125,164.60	1,293,205.70	1,367,568.90	1,465,721.80	1,047,251.20

ที่มา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2567

### 3.3.7 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียอันตราย

จังหวัดสุราษฎร์ธานีได้มีการรวมกลุ่มพื้นที่ในการจัดการมูลฝอย (Clusters) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็น 6 กลุ่ม เพื่อขับเคลื่อนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัด ดังรูปที่ 3.3.7-1 ดังนี้

- **กลุ่มพื้นที่ 1** ประกอบด้วย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี อำเภอพุนพิน อำเภอดำรง อำเภอกะเปอร์ (ยกเว้นองค์การบริหารส่วนตำบลพ่วงพรมคร) อำเภอท่าชนะ อำเภอไชยา อำเภอวิภาวดี อำเภอคีรีรัฐนิคม อำเภอบ้านตาขุน อำเภอพนม อำเภอกาญจนดิษฐ์ และอำเภอดอนสัก องค์การบริหารส่วนตำบล ทรัพย์ทวี รวม 94 แห่ง ปริมาณขยะเกิดขึ้นโดยประมาณ 573 ตัน/วัน มีองค์การบริหารส่วนตำบลท่าโรงช้าง เป็นเจ้าภาพหลัก ปัจจุบันใช้สถานที่กำจัดขยะของบริษัทเอกชน (บริษัท เอสอาร์ ที พาวเวอร์กรีน จำกัด) เนื้อที่ 160 ไร่ วิธีการกำจัดฝังกลบ และขณะนี้องค์การบริหารส่วนตำบลท่าโรงช้างได้เสนอโครงการสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่ใช้ขยะมูลฝอยเป็นเชื้อเพลิงอบต. ท่าโรงช้าง ไปยังกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นเพื่อเสนอคณะกรรมการกลั่นกรองโครงการฯ ตามขั้นตอนของประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การจัดการมูลฝอย พ.ศ. 2560 ข้อ 17 และระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

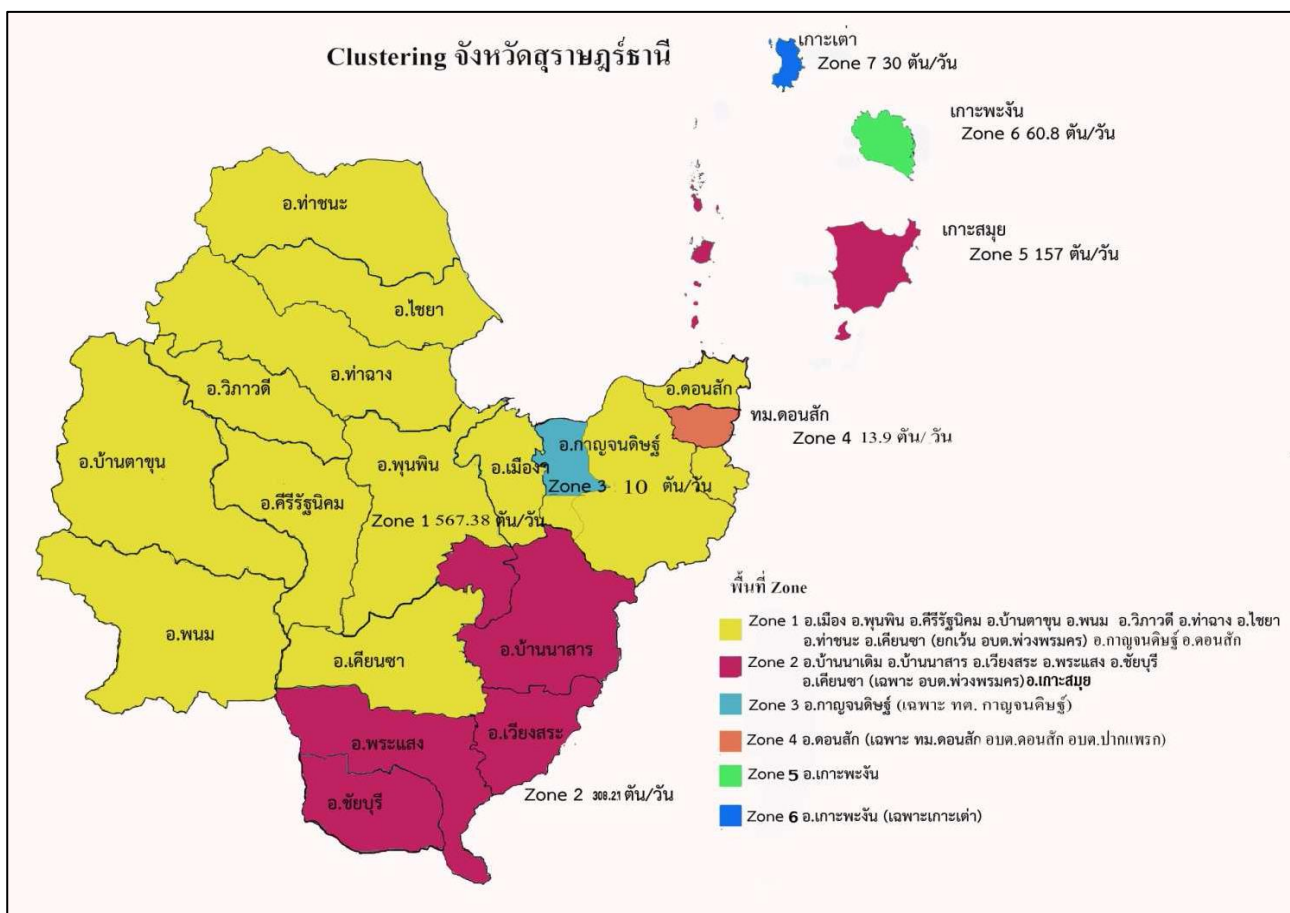
- **กลุ่มพื้นที่ 2** ประกอบด้วย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่อำเภอเวียงสระ อำเภอพระแสง อำเภอบ้านนาเดิม อำเภอบ้านนาสาร อำเภอชัยบุรี องค์การบริหารส่วนตำบลพ่วงพรมคร และเทศบาลนครเกาะสมุย รวม 36 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปริมาณขยะเกิดขึ้นประมาณ 302 ตัน/วัน มีเทศบาลตำบลบ้านส้อง เป็นเจ้าภาพหลัก ปัจจุบันใช้สถานที่กำจัดขยะของบริษัทเอกชน (บริษัท ลัคกี้ คลีน เอ็นเนอร์ยี จำกัด) เนื้อที่ 149 ไร่ วิธีการกำจัดฝังกลบ และปัจจุบันเทศบาลตำบลบ้านส้องได้เสนอโครงการแปรรูปขยะเพื่อผลิตพลังงานจังหวัดสุราษฎร์ธานีในพื้นที่เทศบาลตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ไปยังกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนของประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การจัดการมูลฝอย พ.ศ. 2560 ข้อ 17 ซึ่งขณะนี้คณะกรรมการกลั่นกรองโครงการกำจัดมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มอบหมายให้เอกชนดำเนินการหรือร่วมดำเนินการกำจัดมูลฝอย ได้มีข้อสังเกตเพิ่มเติมและแจ้งให้เทศบาลบ้านส้อง จัดทำเอกสารเพิ่มเติมเพื่อนำเสนอคณะกรรมการฯ อีกครั้ง

- **กลุ่มพื้นที่ 3** มีเทศบาลตำบลกาญจนดิษฐ์ เป็นเจ้าภาพหลัก มีขยะประมาณวันละ 10 ตัน เดิมใช้สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเอกชน (บริษัท อัลเทอร์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด) กำจัดขยะโดยการคัดแยกทำเป็น RDF แต่ปัจจุบันไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามสัญญาได้ โดยได้ยกเลิกสัญญากับบริษัทดังกล่าวแล้ว และขณะนี้อยู่ระหว่างดำเนินการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอของประชาชนผู้มีส่วนได้เสียต่อโครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรของเทศบาลตำบลกาญจนดิษฐ์ เพื่อดำเนินการตามระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- **กลุ่มพื้นที่ 4** ประกอบด้วย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 2 แห่ง ได้แก่เทศบาลเมืองดอนสัก และองค์การบริหารส่วนตำบลดอนสัก มีเทศบาลเมืองดอนสัก เป็นเจ้าภาพหลัก ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นประมาณ 11 ตัน/วัน ใช้สถานที่กำจัดขยะของ เทศบาลเมืองดอนสัก โดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

- **กลุ่มพื้นที่ 5** ประกอบด้วย องค์รปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่อำเภอเกาะพะงัน รวม 3 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลเกาะพะงัน เทศบาลตำบลเพชรพะงัน และเทศบาลตำบลบ้านใต้ ปริมาณขยะเกิดขึ้นประมาณ 60 ตัน/วัน มีเทศบาลตำบลเกาะพะงัน เป็นเจ้าภาพหลัก จ้างเอกชนกำจัดขยะโดยใช้เตาเผา (หจก.กิตติมน) และปัจจุบันเทศบาลตำบลบ้านใต้ได้จัดทำโครงการก่อสร้างโรงเรือนพร้อมติดตั้งเตาเผาขยะมูลฝอยลดมลพิษชุมชน เครื่องชั่ง และเครื่องบดขูดแก้ว ประจำปี พ.ศ. 2563 เสนอคณะกรรมการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยจังหวัดสุราษฎร์ธานีเพื่อให้คำแนะนำและเห็นชอบ โดยคณะกรรมการฯ ได้มีมติเห็นชอบการดำเนินโครงการดังกล่าวในการประชุม ครั้งที่ 3/2563 เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2563 ขณะนี้ เทศบาลตำบลบ้านใต้ อยู่ระหว่างดำเนินการตามขั้นตอนของระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- **กลุ่มพื้นที่ 6** เทศบาลตำบลเกาะเต่า มีขยะเกิดขึ้นประมาณ 30 ตัน/วัน ปัจจุบันกำจัดโดยวิธีการเทกองฝังกลบเป็นครั้งคราวในพื้นที่บ่อขยะเดิม เนื้อที่ 4 ไร่ 1 งาน



ที่มา : องค์รปกครองส่วนท้องถิ่นของจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2565

รูปที่ 3.3.7-1 พื้นที่ในการจัดการมูลฝอย (Clusters) ขององค์รปกครองส่วนท้องถิ่นของจังหวัดสุราษฎร์ธานี



จากการรวบรวมข้อมูลสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566 โดยกองจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ พบว่า มีสถานที่รับกำจัดขยะมูลฝอย รวมประมาณ 40 แห่ง ทั่วจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในส่วนนี้เป็นสถานประกอบการของเอกชนจำนวน 2 แห่ง นอกเหนือจากนั้นจะเป็นสถานที่รับกำจัดขยะมูลฝอยอยู่ในความรับผิดชอบของท้องถิ่น โดยมีทั้งจัดจ้างให้เอกชนเข้ามาบริหารจัดการหรือท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการจัดเก็บเอง ตำแหน่งสถานที่รับกำจัดมูลฝอยภายในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดังตารางที่ 3.3.7-1 และรูปที่ 3.3.7-2 อย่างไรก็ตาม แม้ว่าในบางพื้นที่ไม่มีสถานที่กำจัดขยะเป็นของตนเองเนื่องจากมีพื้นที่น้อยหรือมีทรัพยากรไม่เพียงพอ ทางหน่วยงานท้องถิ่นได้มีระบบการจัดการโดยใช้บริการสถานที่กำจัดมูลฝอยในพื้นที่ใกล้เคียงร่วมกับหน่วยงานอื่นหรือใช้บริการเอกชนเข้ามาดำเนินการแทน โดยแนวทางในการจัดการขยะของ อปท. สุราษฎร์ธานี ได้มีการจัดทำโครงการโรงไฟฟ้าแปรรูปขยะเพื่อผลิตพลังงานของเทศบาลตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี กำลังการผลิต 9.9 เมกะวัตต์ เพื่อกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) 38 แห่ง ภายในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปริมาณ 500 ตันต่อวัน คาดว่าจะสามารถใช้งานได้ในช่วงปี พ.ศ. 2569 (ข้อมูลเผยแพร่ จากข่าวประชาสัมพันธ์ <https://enticcompany.com/>)

พื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ ซึ่งมีพื้นที่รับผิดชอบในการจัดเก็บขยะมูลฝอย 24.5 ตารางกิโลเมตร ปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นเฉลี่ย 2 ตัน/วัน สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลท่าโรงช้าง อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี บนพื้นที่ของบริษัท เอสอาร์ที พาวเวอร์กรีน จำกัด มีขนาดพื้นที่ 160 ไร่ ปัจจุบัน องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ มีพนักงานปฏิบัติหน้าที่รักษาความสะอาดจำนวน 5 คน มีรถเก็บขนขยะมูลฝอย 2 คัน แบ่งเป็นรถบรรทุกขยะเปิดท้าย ขนาด 1 ตัน จำนวน 1 คัน และรถบรรทุกขยะแบบอัดท้าย ขนาด 6 ตัน จำนวน 1 คัน มีช่วงเวลาการเก็บขนขยะมูลฝอยให้บริการจัดเก็บมูลฝอย จำนวน 1 รอบ ในช่วงเวลา 08.30-12.00 น. โดยสามารถจัดเก็บขยะมูลฝอยให้กับโครงการ 2 วัน/ครั้ง

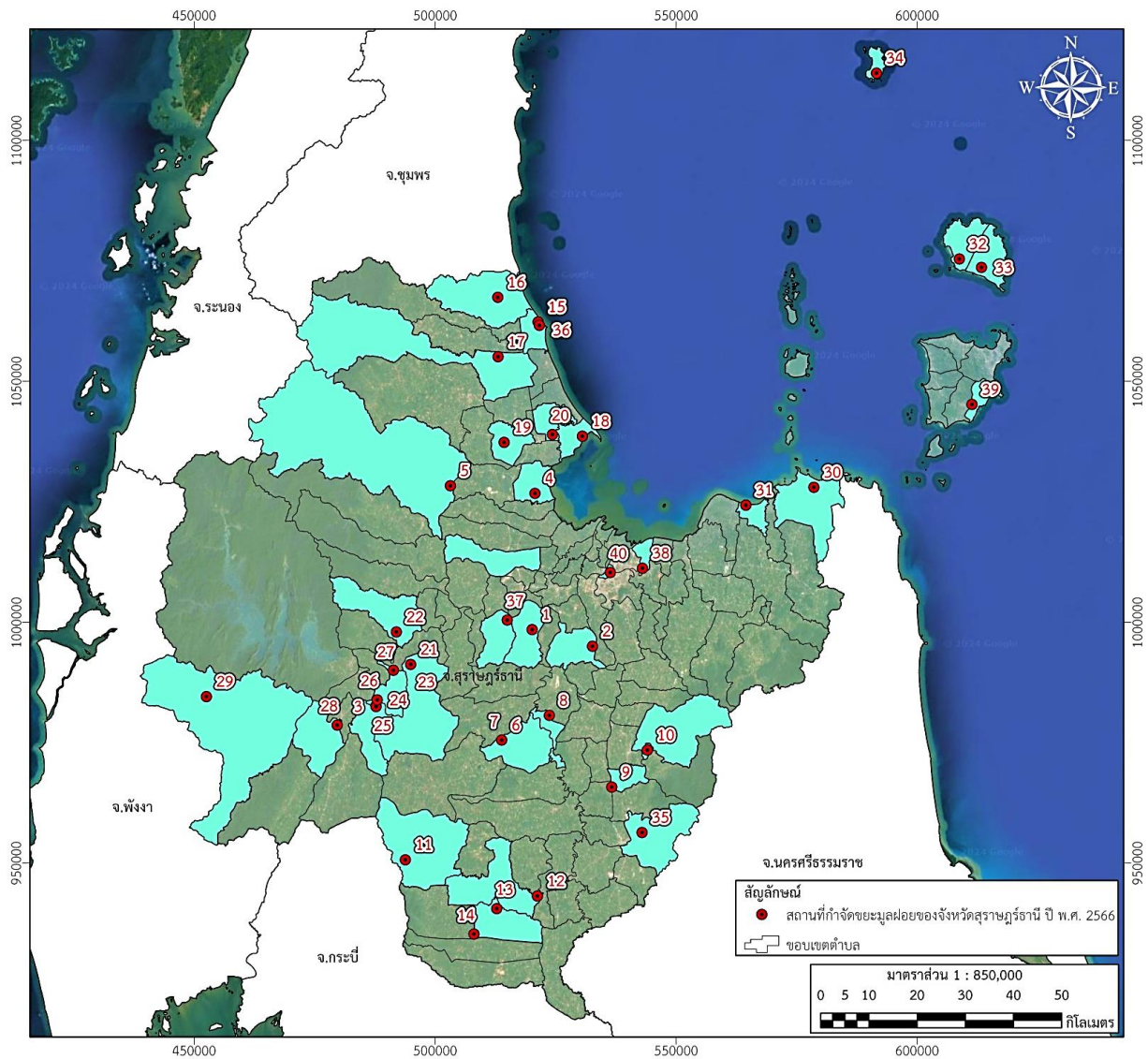
ตารางที่ 3.3.7-1 รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ. 2566

ชื่อสถานที่	ที่ตั้งสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย	ผู้ดำเนินการ	พิกัด		การดำเนินงาน			ขนาดพื้นที่			ปีที่เปิดดำเนินงาน	ระบบการกำจัด	ปริมาณขยะเข้าสถานที่กำจัด (ตัน/วัน)
			Latitude	Longitude	เปิด	ปิด	หยุด	ไร่	งาน	ตารางวา			
1. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย บริษัท เอสอาร์ที พาวเวอร์กรีน จำกัด (อบต.ท่าโรงช้าง)	หมู่ที่ 3 ต.ท่าโรงช้าง อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130	บริษัท เอสอาร์ที พาวเวอร์ กรีน จำกัด	9.0326	99.1830	1			160			2554	เทกองควบคุมมากกว่า 50 ตัน	279
2. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.ท่าสะท้อน	บ้านศิริเจริญ ม.7 ต.ท่าสะท้อน อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี	อบต.ท่าสะท้อน	9.0013	99.2969		1		8			2549		
3. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.บางมะเดื่อ	บ้านบางประชาภิบาล ม.1 ต.บางมะเดื่อ อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี	อบต.บางมะเดื่อ	8.8889	98.8884		1		1	2		2548		
4. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทต.ท่าฉาง	บ้านน้ำพุ ม.5 ต.เขาถ่าน อ.ท่าฉาง จ.สุราษฎร์ธานี	ทต.ท่าฉาง	9.2883	99.1885	1			4			2530	เทกอง	4
5. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.ปากฉลุย	หมู่ที่ 2 ต.ปากฉลุย อ.ท่าฉาง จ.สุราษฎร์ธานี 84150	อบต.ปากฉลุย	9.3027	99.0287			1	1			2535		
6. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทต.เคียนซา	หมู่ที่ 1 ต.เคียนซา อ.เคียนซา จ.สุราษฎร์ธานี 84260	ทต.เคียนซา	8.8253	99.1255	1			1	5		2548	เทกอง	1.5
7. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.เคียนซา	หมู่ที่ 2 ต.เคียนซา อ.เคียนซา จ.สุราษฎร์ธานี 84260	อบต.เคียนซา	8.8253	99.1255	1			7			2553	เทกอง	5
8. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.เขาดอก	หมู่ที่ 1 ต.เขาดอก อ.เคียนซา จ.สุราษฎร์ธานี 84260	อบต.เขาดอก	8.8716	99.2154	1			3			2545	เทกอง	1.5
9. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทต.พรุพี	บ้านควนเนียง ม.3 ต.พรุพี อ.บ้านนาสาร จ.สุราษฎร์ธานี	ทต.พรุพี	8.7370	99.3331		1		2			2543		
10. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.เพิ่มพูนทรัพย์	หมู่ที่ 5 ต.เพิ่มพูนทรัพย์ อ.บ้านนาสาร จ.สุราษฎร์ธานี 84120	อบต.เพิ่มพูนทรัพย์	8.8063	99.4002	1			2			2542	เทกอง	4
11. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทต.บางสวรรค์	บ้านบนนา ม.4 ต.บางสวรรค์ อ.พระแสง จ.สุราษฎร์ธานี	ทต.บางสวรรค์	8.6005	98.9437	1			7			2542	เทกอง	6
12. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทต.ย่านดินแดง	บ้านบางหยด ม.3 ต.อิปัน อ.พระแสง จ.สุราษฎร์ธานี	ทต.ย่านดินแดง	8.5324	99.1927	1			31			2542	เทกอง	22
13. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.สองแพรก	หมู่ที่ 4 ต.สองแพรก อ.ชัยบุรี จ.สุราษฎร์ธานี 84350	อบต.สองแพรก	8.5088	99.1160	1			12			2546	เทกอง	3
14. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.ชัยบุรี	หมู่ที่ 1 ต.ชัยบุรี อ.ชัยบุรี จ.สุราษฎร์ธานี 84350	อบต.ชัยบุรี	8.4612	99.0731	1			2			2558	เทกอง	2
15. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.ท่าชนะ	บ้านปากน้ำท่ากระจาย ม.7 ต.ท่าชนะ อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี	อบต.ท่าชนะ	9.6101	99.1946		1		30			2553		
16. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.คันธุลี	บ้านทับขัน ม.9 ต.คันธุลี อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี	อบต.คันธุลี	9.6564	99.1184		1		5			2551		
17. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.สมอทอง	หมู่ที่ 4 ต.สมอทอง อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี 84170	อบต.สมอทอง	9.5449	99.1189			1	1			2550		
18. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทต.พุมเรียง	บ้านแหลมทราย ม.5 ต.พุมเรียง อ.ไชยา จ.สุราษฎร์ธานี	ทต.พุมเรียง	9.3956	99.2781		1		2			2557		
19. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเอกชน ทต.เวียง	หมู่ที่ 5 ต.พุมเรียง อ.ไชยา จ.สุราษฎร์ธานี 84110	นายมงคล แก้วแถมรัตน์	9.3841	99.1303	1			1			2554	เทกอง	24
20. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.ทุ่ง	บ้านห้วยนอน ม.5 ต.ทุ่ง อ.ไชยา จ.สุราษฎร์ธานี	อบต.ทุ่ง	9.3988	99.2215		1		1			2551		
21. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.ตะกุกเหนือ	หมู่ที่ 4 ต.ตะกุกเหนือ อ.วิภาวดี จ.สุราษฎร์ธานี 84180	อบต.ตะกุกเหนือ	8.9673	98.9537		1		3			2556		
22. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทต.ท่าขนอน	บ้านคลองน้อย ม.14 ต.ท่าขนอน อ.คีรีรัฐนิคม จ.สุราษฎร์ธานี	ทต.ท่าขนอน	9.0282	98.9267		1		3			2549		
23. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.ย่านยาว	หมู่ที่ 6 ต.ย่านยาว อ.คีรีรัฐนิคม จ.สุราษฎร์ธานี 84180	อบต.ย่านยาว	8.9673	98.9537	1			6			2556	เทกอง	0.5
24. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.ต้นยวน	หมู่ที่ 6 ต.ต้นยวน อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี 84250	นางสุมาลี ณ พัทลุง	8.8895	98.8880	1			14			2553	เทกอง	8.5
25. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทต.บ้านเขี้ยวหลาน	หมู่ที่ 5 ต.เขาพัง อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานี	ทต.บ้านเขี้ยวหลาน	8.8882	98.8884	1			3			2535	เทกอง	4
26. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทต.บ้านตาขุน	หมู่ที่ 4 ต.เขาวง อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานี 84230	ทต.บ้านตาขุน	8.9008	98.8906	1			5			2545	เทกอง	4
27. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.เขาวง	หมู่ที่ 1 ต.เขาวง อ.บ้านตาขุน จ.สุราษฎร์ธานี 84230	อบต.เขาวง	8.9563	98.9211	1			5			2553	เทกอง	1.2
28. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทต.พนม	บ้านตลาดพนม ม.1 ต.พนม อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	ทต.พนม	8.8533	98.8151		1		5			2549		
29. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.คลองศก	บ้านหญ้าปล้อง ม.5 ต.คลองศก อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	อบต.คลองศก	8.9066	98.5682		1		3			2554		
30. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทม.ดอนสัก	หมู่ที่ 6 ต.ดอนสัก อ.ดอนสัก จ.สุราษฎร์ธานี 84220	ทม.ดอนสัก	9.2991	99.7154	1			28			2557	เทกองควบคุมน้อยกว่า 50 ตัน	12
31. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.ชลคราม	หมู่ที่ 1 ต.ชลคราม อ.ดอนสัก จ.สุราษฎร์ธานี 84220	อบต.ชลคราม	9.2657	99.5869			1	9			2557		

รูปที่ 3.3.7-1 (ต่อ) รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ. 2566

ชื่อสถานที่	ที่ตั้งสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย	ผู้ดำเนินการ	พิกัด		การดำเนินงาน			ขนาดพื้นที่			ปีที่เปิดดำเนินงาน	ระบบการกำจัด	ปริมาณขยะเข้าสถานที่กำจัด (ตัน/วัน)
			Latitude	Longitude	เปิด	ปิด	หยุด	ไร่	งาน	ตารางวา			
32. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทต.เกาะพะงัน	หมู่ที่ 1 ต.เกาะพะงัน อ.เกาะพะงัน จ.สุราษฎร์ธานี 84280	บริษัท ควา ทริทเม้นท์ 879 จำกัด	9.7270	99.9915	1			5			2554	เผาในเตาไม่มีระบบบำบัดอากาศ	15
33. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทต.บ้านใต้	หมู่ที่ 2 ต.บ้านใต้ อ.เกาะพะงัน จ.สุราษฎร์ธานี 84280	ทต.บ้านใต้	9.7110	100.0333	1			7			2554	เผาในเตาไม่มีระบบบำบัดอากาศ	15
34. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทต.เกาะเต่า	หมู่ที่ 3 ต.เกาะเต่า อ.เกาะพะงัน จ.สุราษฎร์ธานี 84280	ทต.เกาะเต่า	10.0762	99.8356	1			3			2552	เทกอง	20
35. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย บริษัท ลัคกี้คลีน เอนเนอร์ยี จำกัด	หมู่ที่ 10 ต.บ้านส้อง อ.เวียงสระ จ.สุราษฎร์ธานี 84190	บริษัท ลัคกี้กรีน เอนเนอร์ยี จำกัด	8.6515	99.3901	1			149			2558	เทกอง/อยู่ในขั้นตอนการดำเนินการจัดตั้งโรงไฟฟ้าประเภทเผาไหม้เชื้อเพลิง	220
36. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทต.ท่าชนะ	บ้านนามะขาม ม.6 ต.ท่าชนะ อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี	ทต.ท่าชนะ	9.6037	99.1970	1			4			2553	เทกอง	10
37. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.บ้านทำเนียบ	บ้านเขาวง ม.6 ต.ต้นยวน อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	อบต.บ้านทำเนียบ	9.0506	99.1360		1		3			2546		
38. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทต.กาญจนดิษฐ์	หมู่ที่ 5 ต.ท่าทองใหม่ อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี 84160	ทต.กาญจนดิษฐ์	9.1655	99.1826			1	5			2540		
39. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทน.เกาะสมุย	หมู่ที่ 5 ต.มะเร็ต อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี 84140	บริษัท กิจการค้าร่วม ปัญจะ ลัคกี้ คลีน เอ็นไวรอนเมนทอล จำกัด	9.4539	100.0146	1			32			2549	สถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย	140
40. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทม.สุราษฎร์ธานี	อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี	ทม.สุราษฎร์ธานี	-	-		1							

ที่มา : รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566 โดยกองจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ เผยแพร่ ณ วันที่ 9 พฤษภาคม 2567 <https://www.pcd.go.th/publication/31985/>



ลำดับ	ชื่อสถานที่	ที่ตั้งสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย
1	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย บริษัท เอลอร์ที่ พาวเวอร์กรีน จำกัด (อบต.ท่าโรงช้าง)	ต.ท่าโรงช้าง อ.พุนพิน
2	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.ท่าสะท้อน	ต.ท่าสะท้อน อ.พุนพิน
3	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.บางมะเดื่อ	ต.บางมะเดื่อ อ.พุนพิน
4	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย ทด.ท่าฉาง	ต.เขาฉาง อ.ท่าฉาง
5	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.ปากฉลุย	ต.ปากฉลุย อ.ท่าฉาง
6	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย ทด.เคียนซา	ต.เคียนซา อ.เคียนซา
7	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.เคียนซา	ต.เคียนซา อ.เคียนซา
8	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.เขาตอก	ต.เขาตอก อ.เคียนซา
9	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย ทด.พรุฑิ	ต.พรุฑิ อ.บ้านนาสาร
10	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.เพิ่มพูนทรัพย์	ต.เพิ่มพูนทรัพย์ อ.บ้านนาสาร
11	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย ทด.บางสวรรค์	ต.บางสวรรค์ อ.พระแสง
12	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย ทด.บ้านดินแดง	ต.อิปัน อ.พระแสง
13	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.สองแพรก	ต.สองแพรก อ.ชัยบุรี
14	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.ชัยบุรี	ต.ชัยบุรี อ.ชัยบุรี
15	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.ท่าชนะ	ต.ท่าชนะ อ.ท่าชนะ
16	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.คันธุลี	ต.คันธุลี อ.ท่าชนะ
17	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.สมอทอง	ต.สมอทอง อ.ท่าชนะ
18	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย ทด.พุนเรียง	ต.พุนเรียง อ.ไชยา
19	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอยเอกชน ทด.เวียง	ต.พุนเรียง อ.ไชยา
20	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.ทุ่ง	ต.ทุ่ง อ.ไชยา

ลำดับ	ชื่อสถานที่	ที่ตั้งสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย
21	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.ตะกุกเหนือ	ต.ตะกุกเหนือ อ.วิภาวดี
22	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย ทด.ท่าขนอน	ต.ท่าขนอน อ.ศรีวิชัย
23	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.ย่านยาว	ต.ย่านยาว อ.ศรีวิชัย
24	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.ต้นยวน	ต.ต้นยวน อ.พนม
25	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย ทด.บ้านเขียวหลาน	ต.เขาพัง อ.บ้านตาขุน
26	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย ทด.บ้านตาขุน	ต.เขาพัง อ.บ้านตาขุน
27	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.เขาขวาง	ต.เขาขวาง อ.บ้านตาขุน
28	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย ทด.พนม	ต.พนม อ.พนม
29	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.คลองกก	ต.คลองกก อ.พนม
30	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย ทด.ดอนสัก	ต.ดอนสัก อ.ดอนสัก
31	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.ชลคราม	ต.ชลคราม อ.ดอนสัก
32	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย ทด.เกาะพะงัน	ต.เกาะพะงัน อ.เกาะพะงัน
33	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย ทด.บ้านใต้	ต.บ้านใต้ อ.เกาะพะงัน
34	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย ทด.เกาะเต่า	ต.เกาะเต่า อ.เกาะพะงัน
35	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย บริษัท ลัคกี้คีนเอนเนอรี่ จำกัด	ต.บ้านส้อง อ.เวียงสระ
36	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย ทด.ท่าชนะ	ต.ท่าชนะ อ.ท่าชนะ
37	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย อบต.บ้านท่ามะพร้าว	ต.ต้นยวน อ.พนม
38	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย ทด.กาญจนดิษฐ์	ต.ท่าทองใหม่ อ.กาญจนดิษฐ์
39	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย ทน.เกาะสมุย	ต.มะเร็ต อ.เกาะสมุย
40	สถานีที่กำจัดขยะมูลฝอย ทม.สุราษฎร์ธานี	ต.ตลาด อ.เมืองสุราษฎร์ธานี

ที่มา รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566 โดยกองจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ เผยแพร่ ณ วันที่ 9 พฤษภาคม 2567 <https://www.pcd.go.th/publication/31985>

รูปที่ 3.3.7-2 แผนที่แสดงตำแหน่งสถานีที่กำจัดขยะมูลฝอยของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ. 2566

### 3.3.8 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการประมง

จังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นจังหวัดที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เป็นจำนวนมากเป็นอันดับต้น ๆ ของประเทศ สัตว์น้ำสำคัญ ได้แก่ หอยนางรม กุ้ง ปลา ปู กุ้ง หอยขาว และสัตว์น้ำอื่น ๆ ที่ทำให้จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นแหล่งผลิตอาหารทะเลของประเทศ ลักษณะการทำประมงในจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีทั้งการประมงน้ำเค็ม การทำประมงน้ำกร่อย การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง และการประมงน้ำจืด รวมถึงการเลี้ยงกุ้งทะเล โดยเฉพาะโครงการกุ้งสุราษฎร์ธานี หรือ Suratthani Sustainable Program (SSP) ได้ชื่อว่าเป็นกุ้ง ที่มีคุณภาพดีที่สุดในโลกซึ่งมีตลาดสำคัญหลายประเทศในยุโรปเป็นคู่ค้าที่โดยปัจจุบันการเลี้ยงกุ้ง มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นเป็นผลจากการที่เกษตรกรสามารถเลี้ยงกุ้งได้ผลผลิตต่อฟาร์มสูงขึ้น เพราะเกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งมากขึ้นและมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและนำเทคนิคใหม่ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้กับการเลี้ยงกุ้งแต่ปัญหาในเรื่องของการทำประมงในจังหวัดสุราษฎร์ธานียังคงมีอยู่ โดยเฉพาะการทำประมงน้ำลึกและประมงชายฝั่งในเรื่องของต้นทุนที่สูงขึ้นจากราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่ปรับตัวสูงขึ้น นอกจากนี้ยังพบปัญหาในเรื่องของการทำประมงพื้นบ้าน คือ เรื่องของการแย่งพื้นที่ทำกินและการใช้เครื่องมือที่ผิดกฎหมายในการทำประมงและจับสัตว์น้ำ รายละเอียดการศึกษาด้านประมงภายในพื้นที่มีรายละเอียดดังนี้

#### 1. ผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงและการประมงภายในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ประจำปี 2563-2565

จากรายงานสถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2563-2565 ของสำนักงานประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและทำการประมงในพื้นที่รายละเอียดดังนี้

##### 1.1 ผลผลิตจากการเพาะเลี้ยง

**กุ้งขาวแวนนาไม** พบเพาะเลี้ยงมากภายในพื้นที่อำเภอกาญจนดิษฐ์ และอำเภอบ้านนาเมือง จากสถิติปี 2564 และ 2565 พบมีจำนวนเกษตรกรในจังหวัดทั้งหมด 580 และ 584 ราย ตามลำดับ และมีปริมาณผลผลิต 39,207 และ 40,880 ตัน/ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.8-1)

**กุ้งกุลาดำ** พบเพาะเลี้ยงมากภายในพื้นที่อำเภอไชยา และอำเภอท่าชนะ จากสถิติปี 2564 และ 2565 พบมีจำนวนเกษตรกรในจังหวัดทั้งหมด 18 และ 20 ราย ตามลำดับ และปริมาณผลผลิต 1,025 และ 1,728 ตัน/ปี ตามลำดับ (ตารางที่ 3.3.8-1)



ตารางที่ 3.3.8-1 ผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2564-2565

ลำดับ	ชนิดสินค้า	อำเภอ	ปี 2564			ปี 2565		
			จำนวน เกษตรกร	เนื้อที่ เพาะเลี้ยง (ไร่)	ปริมาณ ผลผลิตทั้ง ปี (ตัน)	จำนวน เกษตรกร	เนื้อที่ เพาะเลี้ยง (ไร่)	ปริมาณ ผลผลิต ทั้งปี (ตัน)
1	กุ้งขาวแวนนาไม	กาญจนดิษฐ์	210	6,737	18,427	210	6,937	17,132
		ไชยา	75	1,727	3,938	75	1,927	3,913
		ดอนสัก	32	1,027	3,649	32	1,027	3,019
		ท่าฉาง	61	1,682	4,192	61	1,682	4,040
		ท่าชนะ	33	765	1,368	33	765	1,538
		พุนพิน	124	2,928	6,549	124	2,828	7,073
		เมืองฯ	45	540	1,084	49	540	4,165
รวม			580	15,406	39,207	584	15,706	40,880
2	กุ้งกุลาดำ	กาญจนดิษฐ์	5	27	285	5	27	72
		ไชยา	5	119	310	5	119	925
		ดอนสัก	1	50	45	1	50	9
		ท่าฉาง	-	-	-	-	-	-
		ท่าชนะ	5	464	320	5	350	205
		พุนพิน	2	9	65	2	9	292
		เมืองฯ	-	-	-	2	45	225
รวม			18	669	1,025	20	600	1,728

ที่มา : สำนักงานประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี, ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2567

## 1.2 ผลผลิตจากการประมง

ผลผลิตจากการประมงภายในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี 6 อันดับแรก ได้แก่ ปลาเปิด หอย ปลาเบญจพรรณ หมึก ปู และกุ้ง/กั้ง/เคย โดยปลาเปิดมีปริมาณผลผลิตมากที่สุดทั้งปีประมาณ 8,000-9,000 ตัน และสัตว์ประมงที่มีการผลิตน้อยสุด คือ กุ้ง/กั้ง/เคย มีปริมาณผลผลิตทั้งปีประมาณ 1,000-1,200 ตัน (ตารางที่ 3.3.8-2)

ตารางที่ 3.3.8-2 ผลผลิตจากการประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2563-2565

ลำดับ	ชนิดสินค้า	ปริมาณผลผลิตทั้งปี (ตัน)		
		ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565
1	ปลาเปิด	8,080	9,785	8,828
2	หอย	5,911	5,825	5,485
3	ปลาเบญจพรรณ	5,143	5,868	5,276
4	หมึก	2,161	2,522	2,270
5	ปู	1,375	1,456	1,287
6	กุ้ง/กั้ง/เคย	1,056	1,221	1,068

ที่มา : สำนักงานประมงจังหวัดสุราษฎร์ธานี, ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2567

2. ผลการผลิตการเพาะเลี้ยงและสัตว์น้ำจืดที่จับได้ภายในพื้นที่อำเภอกาญจนดิษฐ์ จากข้อมูล ปี 2565 มีฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด จำนวน 310 ฟาร์ม ผลผลิตการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด 88,580 กิโลกรัม และสัตว์น้ำจืด ที่จับได้มากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ไม่ได้ระบุชนิดสัตว์น้ำ 17,372.17 ตัน ปลาตะเพียน 11,553.06 ตัน และปลานิล 6,766.29 ตัน ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.8-3

ตารางที่ 3.3.8-3 ฟาร์มที่เพาะเลี้ยง ผลผลิตการเลี้ยง สัตว์น้ำจืดที่จับได้ จำแนกตามชนิดสัตว์น้ำจืด ภายในพื้นที่อำเภอกาญจนดิษฐ์ ปี 2565

อำเภอ	ผลผลิตการ เลี้ยงสัตว์ น้ำจืด (กก.)	ฟาร์ม	สัตว์น้ำจืดที่จับได้ จำแนกตามชนิดสัตว์น้ำจืด (ตัน)							
			ปลาช่อน	ปลาดุก	ปลาหมอ	ปลา ตะเพียน	ปลานิล	ปลาสร้อย	กุ้ง ก้ามกราม	อื่น ๆ
กาญจน- ดิษฐ์	88,580	310	5,361.30	3,144.89	3,183.01	11,553.06	6,766.29	1,082.79	1,714.49	17,372.17

ที่มา : รายงานสถิติจังหวัดสุราษฎร์ธานี ประจำปี 2566. สำนักงานสถิติจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2567

3. ผลการผลิตการเพาะเลี้ยงและการประมงในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ ครอบคลุม แม่น้ำตาปี และคลองท่าทอง อำเภอกาญจนดิษฐ์ และอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จากการสำรวจภาคสนาม โดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด ดำเนินการสำรวจในช่วงวันที่ 11-12 เมษายน 2566 ผลการสำรวจพบว่ามีจำนวนชาวประมงที่ ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์ ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ จำนวน 19 ราย ชนิดสัตว์น้ำที่ทำการประมง ได้แก่ กุ้งขาว ปลานิล ปลาหมึก และปลากะพง มีการเลี้ยงแบบทั้งแบบกระชัง และบ่อเลี้ยง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ส่วนใหญ่ จะมีลักษณะเป็นบ่อตามแนวชายฝั่งทะเลสามารถสูบน้ำเข้าสู่บ่อเลี้ยงได้ง่าย และพบการเลี้ยงปลาในกระชัง 2 แห่ง บริเวณคลองท่าทอง เป็นปลากะพงและปลากะพงขาว จากการสอบถามพบว่าผู้เพาะเลี้ยงจะทำการจับสัตว์น้ำขาย ระยะเวลา 3 เดือน/ครั้ง ดังนั้น ใน 1 ปี จะสามารถขายได้ประมาณ 4 ครั้ง ราคาขายมีความไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับราคา ตลาด โดยสรุปข้อมูลพบว่า ปริมาณการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในพื้นที่พบมากที่สุด คือ กุ้งขาว เพาะเลี้ยงจำนวน 62 บ่อ รวมปริมาณ 398,500 กิโลกรัม/3 เดือน มูลค่ารวม 71,850,000 บาท/3 เดือน รองลงมา คือปลากะพงขาว/ปลากะพง เพาะเลี้ยงจำนวน 20 กระชัง รวมปริมาณ 38,400 กิโลกรัม/ 3 เดือน มูลค่ารวม 6,144,000 บาท และลำดับสุดท้าย คือ ปลานิล/ปลาหมึก เพาะเลี้ยงจำนวน 6 บ่อ รวมปริมาณ 21,000 กิโลกรัม/ 3 เดือน มูลค่ารวม 1,200,000 บาท แสดงข้อมูลดังตารางที่ 3.3.8-4 และข้อมูลการสำรวจโดยละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 3.3.8-5 และรูปที่ 3.3.8-1

ตารางที่ 3.3.8-4 สรุปปริมาณและมูลค่าการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ

ลำดับ	ชนิดสัตว์น้ำ	จำนวน	ปริมาณ (กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)
1	กุ้งขาว	62 บ่อ	398,500	71,850,000
2	ปลากะพงขาว/ปลากะพง	20 กระชัง	38,400	6,144,000
3	ปลานิล/ปลาหมึก	6 บ่อ	21,000	1,200,000

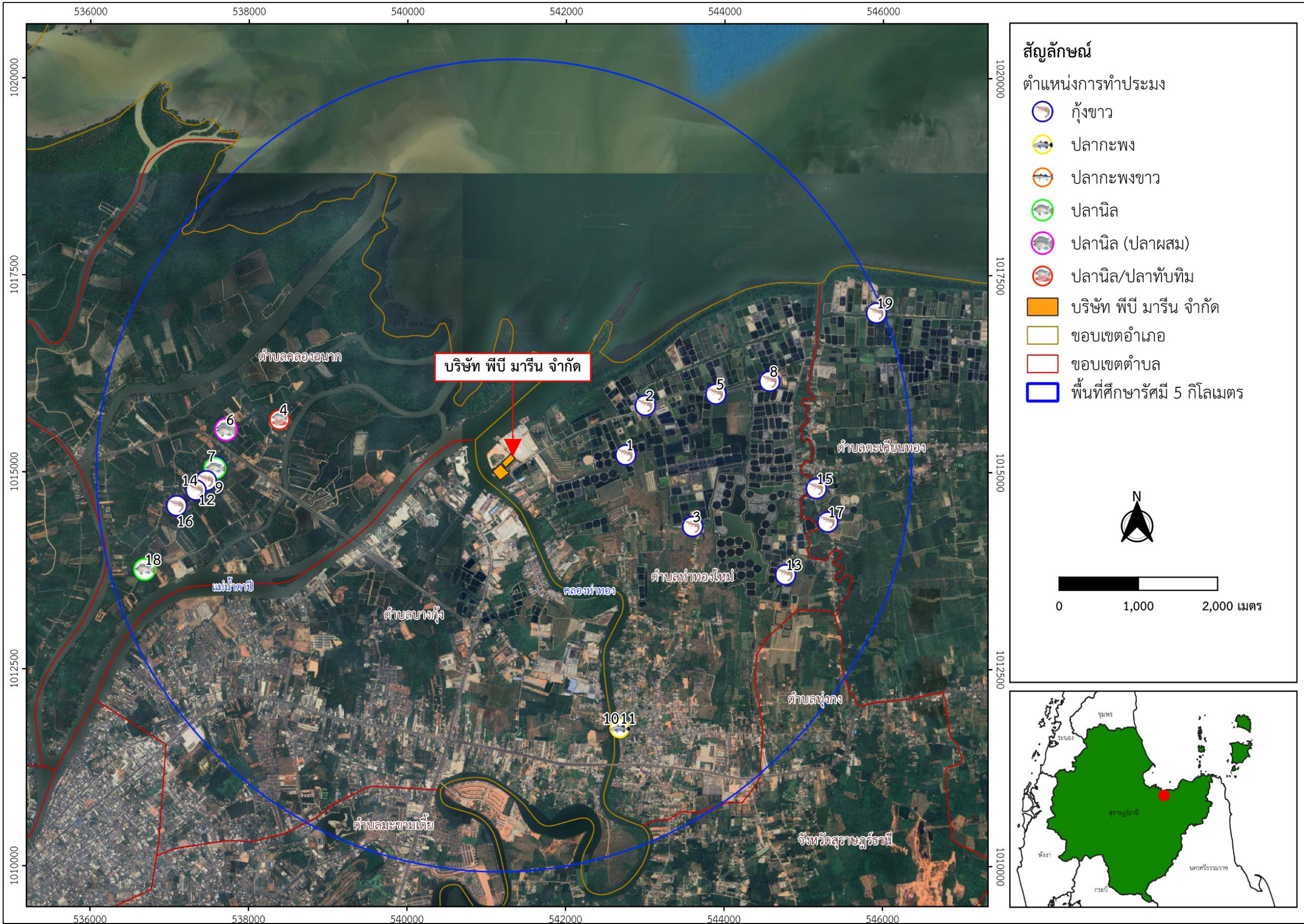
ที่มา : ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด ดำเนินการสำรวจ ณ วันที่ 11-12 เมษายน 2566

ตารางที่ 3.3.8-5 ข้อมูลการประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ

ลำดับ	ชนิดสัตว์น้ำ	ที่อยู่	จำนวน	เนื้อที่เพาะเลี้ยง	ปริมาณผลผลิต /3 เดือน	ราคาขาย (บาท/กก.)	พิกัด		ภายในรัศมี 5 กม.
							x	y	
1	กุ้งขาว	ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	10 บ่อ	50 ไร่	7,000 กก./บ่อ	150 – 200	542755	1015220	✓
2	กุ้งขาว	หมู่ที่ 4 ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	6 บ่อ	24 ไร่	7,000 – 7,500 กก./บ่อ	170 – 250	543001	1015849	✓
3	กุ้งขาว	ฟาร์มกาญจนดิษฐ์ ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	9 บ่อ	25 ไร่	6,500 – 7,500 กก./บ่อ	200 – 230	543600	1014313	✓
4	ปลานิล/ปลาตะเพียน	หมู่ที่ 4 ตำบลคลองฉนาก อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	1 บ่อ	4 ไร่	3,000 กก./บ่อ	100	538386	1015662	✓
5	กุ้งขาว	สมโชคฟาร์ม ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	6 บ่อ	20 ไร่	6,000 – 7,000 กก./บ่อ	200	543892	1015994	✓
6	ปลานิล (ปลาผสม)	หมู่ที่ 5 ตำบลคลองฉนาก อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	2 บ่อ	3.5 ไร่	2,000 กก./บ่อ	50	537712	1015538	✓
7	ปลานิล	หมู่ที่ 5 ตำบลคลองฉนาก อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	1 บ่อ	1 ไร่	4,000 – 5,000 กก./บ่อ	50 – 60	537573	1015047	✓
8	กุ้งขาว	ข้างอบต.ท่าทองใหม่ ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	8 บ่อ	35 ไร่	7,000 – 8,000 กก./บ่อ	180 – 220	544570	1016157	✓
9	กุ้งขาว	หมู่ที่ 5 ตำบลคลองฉนาก อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	1 บ่อ	5 ไร่	6,000 กก./บ่อ	180	537582	1015071	✓
10	ปลากะพงขาว	หมู่ที่ 5 ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	12 กระชัง	กระชังละ 3x4 เมตร	2,400 กก./บ่อ	160 – 180	542677	1011752	✓
11	ปลากะพง	หมู่ที่ 5 ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	8 กระชัง	กระชังละ 3x4 เมตร	1,200 กก./บ่อ	160 – 180	542683	1011752	✓
12	กุ้งขาว	หมู่ที่ 5 ตำบลคลองฉนาก อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	1 บ่อ	2 ไร่	4,000 กก./บ่อ	170	537464	1014887	✓
13	กุ้งขาว	นาทวีฟาร์ม หมู่ที่ 3 ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	7 บ่อ	35 ไร่	8,000 – 10,000 กก./บ่อ	200	544773	1013702	✓
14	กุ้งขาว	หมู่ที่ 5 ตำบลคลองฉนาก อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	1 บ่อ	3 ไร่	3,000 – 4,500 กก./บ่อ	170	537333	1014768	✓
15	กุ้งขาว	หมู่ที่ 6 ตำบลตะเคียนทอง อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	4 บ่อ	15 ไร่	5,000 – 6,000 กก./บ่อ	180 – 250	545160	1014795	✓
16	กุ้งขาว	หมู่ที่ 5 ตำบลคลองฉนาก อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	1 บ่อ	4 ไร่	5,000 กก./บ่อ	180 – 200	537090	1014570	✓
17	กุ้งขาว	หมู่ที่ 6 ตำบลตะเคียนทอง อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	6 บ่อ	20 ไร่	5,000 กก./บ่อ	170 – 180	545305	1014372	✓
18	ปลานิล	หมู่ที่ 1 ตำบลคลองฉนาก อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	2 บ่อ	6 ไร่	5,000 กก./บ่อ	50 – 60	536686	1013761	✓
19	กุ้งขาว	หมู่ที่ 3 ตำบลตะเคียนทอง อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	2 บ่อ	8 ไร่	6,000 กก.	180 – 250	545917	1017024	✓

ที่มา : ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด ดำเนินการสำรวจ ณ วันที่ 11-12 เมษายน 2566





ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2566 และการสำรวจภาคสนามโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด 2566

รูปที่ 3.3.8-1 แหล่งประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ



### 3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

#### 3.4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

##### 3.4.1.1 แนวทางรูปการศึกษาเศรษฐกิจและสังคม

###### 1) ขอบเขตการศึกษา

โครงการทำเหมืองแร่บริษัท พีบี มารีน จำกัด เป็นโครงการมีการดำเนินกิจกรรมขนถ่ายสินค้าผ่านท่าและได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 ซึ่งการดำเนินโครงการฯ มีโอกาสที่ก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ ทั้งทางด้านวิถีชีวิตและการยอมรับของประชาชนในท้องถิ่น ทั้งทางด้านบวกและทางด้านลบ อีกทั้งอาจเกิดผลกระทบทางตรงและทางอ้อม ดังนั้นต้องศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนความคิดเห็นของชุมชนที่มีต่อโครงการฯ เพื่อนำไปสู่การจัดทำมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ ให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับสภาพความเป็นอยู่และความต้องการของชุมชน โดยการศึกษาต้องดำเนินการควบคู่กับการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารและสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการศึกษาและการดำเนินโครงการฯ ตั้งแต่ขั้นตอนการรับรู้ข้อมูล ร่วมคิดและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการฯ นำไปสู่การลดความวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ดังนั้นจึงกำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษา ไว้ดังนี้

- (1) การศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ
- (2) การศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่อการวิเคราะห์ความเหมาะสมทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ
- (3) การประเมินการรับรู้โครงการ ปฏิกริยาของชุมชน ข้อคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อการดำเนินโครงการ และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ ตลอดจนแนวทางแก้ไข
- (4) รวบรวมความคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากชุมชนที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการฯ
- (5) กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

การศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นของประชาชน เป็นการศึกษารวบรวมข้อมูลเพื่อให้ทราบถึงสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร นำไปสู่การคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดจากการดำเนินโครงการฯ และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านเศรษฐกิจและสังคมที่เหมาะสมต่อไป



## 2) วิธีการศึกษา

การศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อการดำเนินโครงการฯ เป็นการศึกษารวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นของประชาชน เพื่อให้ทราบถึงสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา สร้างความเข้าใจสภาพบริบทโดยรวมของพื้นที่ นำไปสู่การคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ และสามารถนำมากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านเศรษฐกิจและสังคมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพบริบทโดยรวมและความต้องการของประชาชน โดยแบ่งวิธีการศึกษาตามลักษณะของข้อมูล ซึ่งการศึกษาของโครงการใช้ข้อมูล 2 ส่วนประกอบการศึกษา ได้แก่

### 2.1) การศึกษาและรวบรวมข้อมูลระดับทุติยภูมิ

ที่ปรึกษาฯ ดำเนินการรวบรวมและทบทวนข้อมูลเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม ระบบโครงสร้างพื้นฐานของพื้นที่การศึกษา ข้อมูลที่เกี่ยวข้องด้านยุทธศาสตร์ และการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ การค้าและการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการฯ โดยเป็นการศึกษาจากเอกสารรายงานการศึกษา ข้อมูลหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยครอบคลุมทั้งระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับตำบล จากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ข้อมูลขอบเขตการปกครอง จำนวนประชากร/หลังคาเรือนในพื้นที่ศึกษา การประกอบอาชีพ และโครงสร้างทางสังคม ศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรม เป็นต้น

### 2.2) การศึกษาและรวบรวมข้อมูลระดับปฐมภูมิ

ที่ปรึกษาฯ ดำเนินการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ระดับพื้นที่ศึกษารวมทั้งการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อการดำเนินโครงการฯ โดยครอบคลุมพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ ครอบคลุมเขตการปกครองออกเป็น 2 อำเภอ 6 ตำบล ได้แก่ อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จำนวน 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลบางกุ้ง ตำบลมะขามเตี้ย และตำบลคลองฉนาก และอำเภอกาญจนดิษฐ์ จำนวน 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลท่าทองใหม่ ตำบลทุ่งกง และตำบลตะเคียนทอง มี 7 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.1-1 และขอบเขตพื้นที่ศึกษาแสดงดังรูปที่ 3.4.1-1

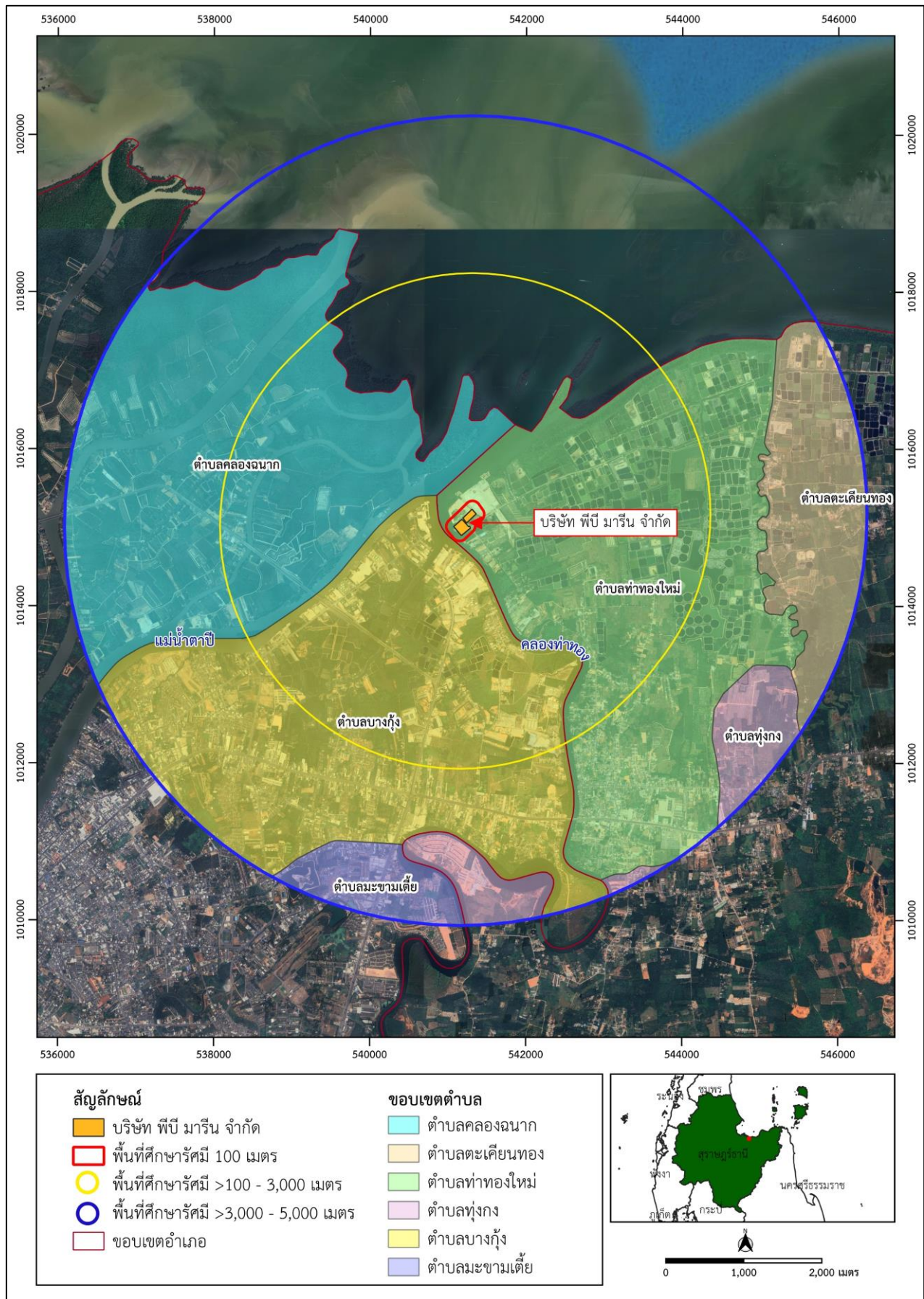
ตารางที่ 3.4.1-1 ขอบเขตการปกครองขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา

อำเภอ	เนื้อที่ในพื้นที่ศึกษา		องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	พื้นที่รับผิดชอบ
	ตำบล	เนื้อที่ (ตร.กม.)		
เมือง สุราษฎร์ธานี	บางกุ้ง	18.33	เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี	ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบางกุ้ง ตำบลมะขามเตี้ยและตำบล คลองฉนาก บางส่วน
	คลองฉนาก	17.58	องค์การบริหารส่วนตำบล คลองฉนาก	ครอบคลุมพื้นที่ตำบลคลองฉนาก เฉพาะนอกเขตเทศบาลนคร สุราษฎร์ธานี
	มะขามเตี้ย	1.68	องค์การบริหารส่วนตำบล มะขามเตี้ย	ครอบคลุมพื้นที่ตำบลมะขามเตี้ย
กาญจนดิษฐ์	ท่าทองใหม่	18.13	องค์การบริหารส่วนตำบล ท่าทองใหม่	ครอบคลุมพื้นที่ตำบลท่าทองใหม่
			เทศบาลตำบลท่าทองใหม่	
	ทุ่งกง	2.74	องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งกง	ครอบคลุมพื้นที่ตำบลทุ่งกง
	ตะเคียนทอง	4.74	องค์การบริหารส่วนตำบล ตะเคียนทอง	ครอบคลุมพื้นที่ตำบล ตะเคียนทอง
รวม		63.20		

ทั้งนี้การศึกษาและรวบรวมข้อมูลระดับปฐมภูมิ เป็นการสำรวจข้อมูลในภาคสนามโดยตรง โดยใช้แบบสำรวจความคิดเห็นแบบมีโครงสร้าง (Structured Questionnaires) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ สำหรับรายละเอียดขั้นตอนการศึกษาและรวบรวมข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและสังคม ดังนี้

### 2.2.1) การสำรวจสภาพพื้นที่ศึกษาเบื้องต้น

การสำรวจข้อมูลในภาคสนาม ดำเนินการพร้อมประสานงานการเข้าพบ และหารือผู้นำชุมชน หัวหน้าหน่วยงานที่/องค์กรต่าง ๆ เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าวเป็นการตรวจสอบสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา ลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย ลักษณะการตั้งบ้านเรือน ตลอดจนสร้างความรู้ ความเข้าใจและสอบถามความคิดเห็นเบื้องต้นจากผู้นำชุมชน ตัวแทนหน่วยงาน/องค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผลจากการสำรวจสภาพพื้นที่ที่ศึกษาเบื้องต้น ใช้เพื่อการวางแผนการดำเนินงาน รวมถึงกำหนดแนวทางการสำรวจให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาให้มากที่สุด



รูปที่ 3.4.1-1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ

## 2.2.2) การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง และจำนวนตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างและจำนวนจะถูกกำหนดภายในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ โดยแบ่งกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 5 กลุ่ม ประกอบด้วย

### (1) กลุ่มพื้นที่หลัก

ที่ปรึกษา ได้ให้ความหมายกลุ่มพื้นที่หลัก หมายถึง ครั้วเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบทั้งทางด้านบวกและด้านลบจากการดำเนินโครงการฯ จะเน้นการสัมภาษณ์หัวหน้าครั้วเรือน หรือคู่สมรสเป็นหลัก (กรณีที่เป็นครั้วเรือน) และเจ้าของ/ผู้มีอำนาจสูงสุด (กรณีเป็นสถานประกอบการ) เนื่องจากสภาพดังกล่าวจะเป็นตัวแทนของครั้วเรือน/สถานประกอบการได้เป็นอย่างดี ในการแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ ต้องเป็นความคิดเห็นหรือข้อมูลที่ชัดเจนและถูกต้อง ยกเว้นครั้วเรือน/สถานประกอบการบางแห่งที่อาจจะมอบหมายให้บุคคลในครั้วเรือน/สถานประกอบการแต่ต้องสามารถให้ข้อมูลที่ชัดเจนได้ เช่น กรณีครั้วเรือนมอบหมายให้บุตร/ธิดาที่บรรลุนิติภาวะ หรือลูกจ้าง/เพื่อนร่วมงาน ที่รู้รายละเอียดเกี่ยวกับสถานประกอบการ เป็นผู้ให้ข้อมูลแทนสำหรับการกำหนดจำนวนตัวอย่าง และวิธีการสุ่มตัวอย่าง ที่ปรึกษา กำหนดแนวทางดังนี้

#### (1.1) กลุ่มครั้วเรือน/สถานประกอบการ ระยะประชิด (ติดพื้นที่โครงการ)

ที่ปรึกษา พิจารณากลุ่มครั้วเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในระยะประชิดพื้นที่โครงการ ถือว่าเป็นกลุ่มที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการสูง จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ครอบคลุมทุกหลังคาเรือน (100%) ที่ได้จากการตรวจนับข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System; GIS) ร่วมกับการตรวจสอบภาคสนาม พบว่ากลุ่มตัวอย่างในระยะศึกษานี้มีจำนวน 2 ตัวอย่าง (2 เจ้าของ) แบ่งเป็นสถานประกอบการ จำนวน 1 แห่ง คือ บริษัท สุราษฎร์ พอร์ต แอนด์เทอร์มินอล จำกัด และบ้านที่ไม่มีผู้พักอาศัย และพื้นที่ว่าง จำนวน 3 แปลง โดยที่พื้นที่ว่าง จำนวน 2 แปลง [REDACTED] เป็นของบริษัท สุราษฎร์ พอร์ต แอนด์เทอร์มินอล จำกัด และบ้านที่ไม่มีผู้พักอาศัยและพื้นที่ว่างอีก 1 แปลง เป็นเจ้าของโฉนดที่ดิน [REDACTED] ซึ่งที่ปรึกษา ได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจความคิดเห็นทั้ง 2 ตัวอย่าง ประกอบด้วย 1) บริษัท สุราษฎร์ พอร์ต แอนด์เทอร์มินอล จำกัด แสดงความคิดเห็น และ 2) เจ้าของโฉนดที่ดิน [REDACTED] ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น รายละเอียดดังรูปที่ 3.4.1-2 และรูปที่ 3.4.1-2

#### (1.2) กลุ่มครั้วเรือน/สถานประกอบการ ในรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ

พื้นที่ในรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ กลุ่มตัวอย่างในระยะที่ศึกษานี้มีจำนวน 2 ตัวอย่าง (2 เจ้าของ) แบ่งเป็นบ่อกึ่ง 2 แปลง คือ [REDACTED] จำนวน 1 ตัวอย่าง และพื้นที่ว่าง เป็นเจ้าของโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] จำนวน 1 ตัวอย่าง ซึ่งไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็นทั้ง 2 ตัวอย่าง แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-2 และรูปที่ 3.4.1-2

ตารางที่ 3.4.1-2 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ระยะประชิด (ติดพื้นที่โครงการ)  
และในรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ

ลำดับ	กลุ่มตัวอย่าง	ผลการสำรวจ
ระยะประชิด (ติดพื้นที่โครงการ) จำนวน 2 ตัวอย่าง (2 เจ้าของ)		
1		แสดงความคิดเห็น
1.1		
1.2		
2		ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
รัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ จำนวน 2 ตัวอย่าง (2 เจ้าของ)		
1		ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
2		ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น





ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2565 และการสำรวจโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2565

รูปที่ 3.4.1-2 ตำแหน่งที่ตั้งครัวเรือน/สถานประกอบการ ระยะประชิด (ติดพื้นที่โครงการ) และในรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ

## (2) กลุ่มพื้นที่รอง

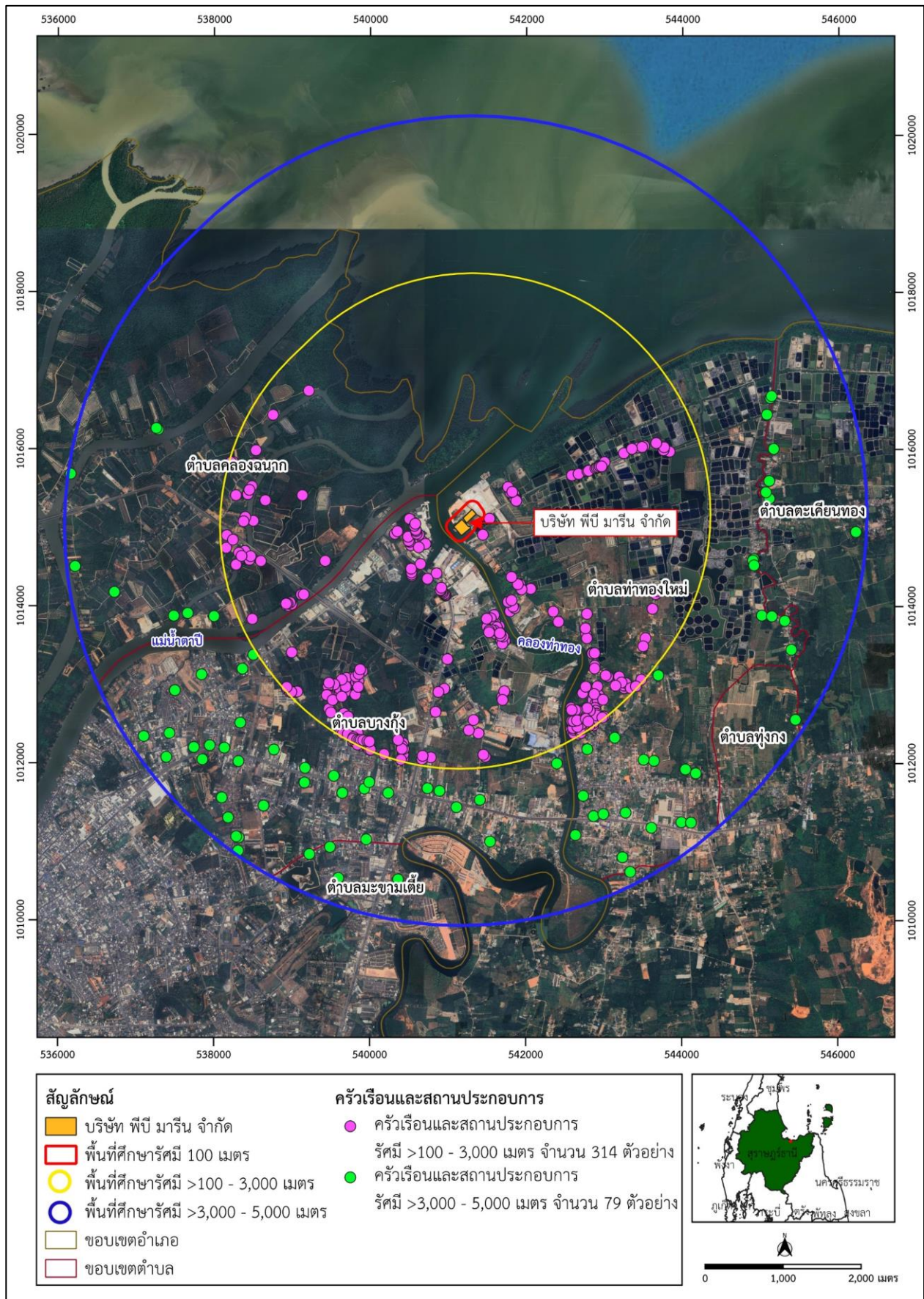
ที่ปรึกษาฯ ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างของพื้นที่รอง โดยกำหนดขนาดตัวอย่างและการเลือกตัวอย่างตามระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ จากการเจนนับจากภาพถ่ายทางอากาศควบคู่การใช้ฐานข้อมูล GIS พบว่า ครีวเรือนของประชากรเป้าหมายที่อยู่ในรัศมีมากกว่า 100-5,000 เมตร มีจำนวน 19,814 หลังคาเรือน ซึ่งที่ปรึกษาได้ใช้สูตรการคำนวณของ Yamane (Taro Yamane, 1973) ภายใต้การกำหนดให้ค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และค่าระดับความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 เนื่องจากค่าความคลาดเคลื่อนที่ใช้สำรวจอยู่ในเกณฑ์ของการศึกษาวิจัยที่มีคุณภาพ (เพ็ญแข แสงแก้ว, 2541) เพื่อกำหนดกลุ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีรายละเอียดการคำนวณ ดังนี้

	$n$	=	$N / (1 + Ne^2)$
โดยที่	$n$	=	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	$N$	=	ขนาดของประชากรในพื้นที่มีหน่วยเป็นหลังคาเรือน (19,814 หลังคาเรือน)
	$e$	=	ค่าความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 0.05
แทนค่า	$n$	=	$19,814 / (1 + 19,814 (0.05)^2)$
	$n$	=	392.08 ตัวอย่าง (393 ตัวอย่าง)

จากผลการคำนวณนั้นหมายความว่าจำนวนขนาดตัวอย่างทั้งหมดที่ต้องดำเนินการสำรวจด้วยแบบสำรวจความคิดเห็นในกลุ่มพื้นที่รอง รวมทั้งสิ้น 393 ตัวอย่าง

ทั้งนี้ ในขั้นตอนการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง ที่ปรึกษาได้แบ่งสัดส่วนขนาดกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ตามนัยความสำคัญของระยะห่างจากพื้นที่ตั้งโครงการ ในสัดส่วน 80 : 20 โดยกำหนดให้กลุ่มครีวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ กำหนดให้สำรวจที่ร้อยละ 80 ซึ่งมีจำนวนเท่ากับ 314 ตัวอย่าง และกำหนดให้กลุ่มครีวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการฯ กำหนดให้สำรวจที่ร้อยละ 20 ซึ่งมีจำนวนเท่ากับ 79 ตัวอย่าง โดยใช้การเก็บตัวอย่างโดยวิธีการกระจายจำนวนตัวอย่างตามสัดส่วนของครีวเรือนแต่ละหมู่บ้านเพื่อให้เกิดการกระจายตัวอย่างให้มากที่สุด และเพื่อเป็นการเปิดโอกาสในการรับทราบข้อมูลความคิดเห็น ประเด็นห่วงกังวล ข้อเสนอแนะต่างๆ และให้ทุกหน่วยประชากรมีโอกาสในการถูกเลือกสุ่มอย่างทั่วถึง ที่ปรึกษาฯ ใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental sampling) โดยสุ่มจากครีวเรือนประชากรเป้าหมายในแต่ละหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา โดยมุ่งเน้นครีวเรือนที่มีผู้แทนเป็นหัวหน้าครีวเรือนหรือคู่สมรส หรือเจ้าของสถานประกอบการ/ผู้แทนที่ได้รับมอบหมาย ที่มีความพร้อมและยินดีให้เข้าสำรวจข้อมูลเป็นลำดับแรกโดยตำแหน่งที่เก็บตัวอย่าง แสดงในรูปที่ 3.4.1-3





รูปที่ 3.4.1-3 ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างกลุ่มพื้นที่รองในรัศมีมากกว่า 100-5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ

## (2.1) กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ

ที่ปรึกษาฯ ดำเนินการสำรวจครอบคลุมทุกครัวเรือน/สถานประกอบการในพื้นที่ โดยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามระเบียบวิธีวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์ ซึ่งได้ให้น้ำหนักการสำรวจความคิดเห็นร้อยละ 80 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 316 ตัวอย่าง และเก็บจริง 314 ตัวอย่าง ทั้งนี้ดำเนินการสำรวจกระจายตัวตามสัดส่วนครอบคลุมพื้นที่เป้าหมาย แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.4.1-3

ตารางที่ 3.4.1-3 สรุปจำนวนตัวอย่างและการเก็บตัวอย่าง กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ

อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	หลังคาเรือน (หลัง)	ตัวอย่างที่ คำนวณ	กลุ่มตัวอย่าง ที่ต้องจัดเก็บ	ผลการ จัดเก็บ
กาญจนดิษฐ์	ท่าทองใหม่	หมู่ 3 กะแตะแจะ	371	20.6	21	21
		หมู่ 4 บางสำโรง	949	52.7	53	53
		หมู่ 5 ท่าทองใหม่	1,274	70.7	71	71
เมือง สุราษฎร์ธานี	บางกุ้ง	หมู่ 1 ชุมชนบางกุ้ง 1	721	40.0	40	40
		หมู่ 2 ชุมชนบางกุ้ง 2	1,642	91.1	91	91
		หมู่ 3 ชุมชนปากน้ำ	59	3.3	3	3
		หมู่ 3 ชุมชนสันติสุข	297	16.5	17	16
	คลองฉนาก	หมู่ 4 สะบ้าย้อย	189	10.5	11	10
		หมู่ 7 หาดยายวง	163	9.0	9	9
รวม			5,665	314.4	316	314

## (2.2) กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ

ที่ปรึกษาฯ ดำเนินการสำรวจครอบคลุมทุกครัวเรือน/สถานประกอบการในพื้นที่ โดยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามระเบียบวิธีวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์ ซึ่งได้ให้น้ำหนักการสำรวจความคิดเห็นร้อยละ 20 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 80 ตัวอย่าง และเก็บจริง 79 ตัวอย่าง ทั้งนี้ดำเนินการสำรวจกระจายตัวตามสัดส่วนครอบคลุมพื้นที่เป้าหมาย แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.4.1-4

ตารางที่ 3.4.1-4 สรุปจำนวนตัวอย่างและการเก็บตัวอย่าง กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ  
ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ

อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	หลังคาเรือน (หลัง)	ตัวอย่าง ที่คำนวณ	กลุ่ม ตัวอย่างที่ ต้องจัดเก็บ	ผลการ จัดเก็บ
กาญจนดิษฐ์	ทุ่งกง	หมู่ 1 เขาแก้ว	153	0.8	1	1
		หมู่ 2 ดอนรัก	1,321	7.3	7	7
		หมู่ 3 ทุ่งกง	380	2.1	2	2
		หมู่ 4 บ่อโหลก	966	5.4	5	5
	ตะเคียนทอง	หมู่ 1 ดอนยาง	1,274	7.1	7	7
		หมู่ 3 กะแตะแจะ	336	1.9	2	2
		หมู่ 6 คลองกะแตะแจะ	316	1.8	2	2
	ท่าทองใหม่	หมู่ 1 ทุ่งอ่อนใจ	466	2.6	3	3
		หมู่ 2 ท่าทองใหม่	476	2.6	3	3
เมือง สุราษฎร์ธานี	บางกุ้ง	หมู่ 1 ชุมชนเสาวลักษณ์	770	4.3	4	4
		หมู่ 1 ชุมชนอ้อมค่ายฯ	383	2.1	2	2
		หมู่ 1 ชุมชนตลาดหน้าศูนย์สร้างทาง	121	0.7	1	1
		หมู่ 2 ชุมชนไทยสมุทร	397	2.2	2	2
		หมู่ 2 ชุมชนวัดท่าทอง	473	2.6	3	3
		หมู่ 3 ชุมชนบางกุ้ง	1,178	6.5	7	6
		หมู่ 4 ชุมชนกาญจนวิถีสรรพ	371	2.1	2	2
		หมู่ 4 ชุมชนหลังคลัง	141	0.8	1	1
		หมู่ 5 ชุมชนโพหวาย	3,317	18.4	18	18
	คลองฉนาก	หมู่ 1 คลองฉนาก	92	0.5	1	1
		หมู่ 2 ตากแดด	130	0.7	1	1
		หมู่ 3 บางหมาก	139	0.8	1	1
		หมู่ 5 ทองหลวง	208	1.2	1	1
		หมู่ 6 บางกลา	134	0.7	1	1
		หมู่ 8 ศรีวัฒนาตาปี	56	0.3	0	0
	มะขามเตี้ย	หมู่ 5 ท่าเพชร	551	3.1	3	3
รวม			14,149	78.6	80	79



### (3) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว แบ่งออกเป็น กลุ่มที่ 3.1 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล) และกลุ่มที่ 3.2 กลุ่มอ่อนไหว (ประมงพื้นบ้าน)

ที่ปรึกษา ได้ให้ความหมายกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว หมายถึง หน่วยงาน หรือสถาบัน และกลุ่มอาชีพที่มีความอ่อนไหวหรือเปราะบาง โดยอาจจะได้รับผลกระทบในเชิงลบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม จากการดำเนินโครงการ ซึ่งในกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ประกอบด้วย ศาสนสถาน สถานศึกษา สถานพยาบาล และประมงพื้นบ้าน แบ่งออกเป็น กลุ่มที่ 3.1 กลุ่มอ่อนไหว (ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล) และกลุ่มที่ 3.2 กลุ่มอ่อนไหว (ประมงพื้นบ้าน) ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ในการดำเนินการได้ ประสานงานเพื่อติดต่อขอเข้าพบ พร้อมยื่นหนังสือขออนุญาตเข้าสัมภาษณ์ผู้บริหารหน่วยงานที่มีอำนาจตัดสินใจสูงสุดในหน่วยงาน/องค์กรนั้น ๆ หรือตัวแทนที่ได้รับการมอบอำนาจจากผู้บริหารหน่วยงานที่มีอำนาจตัดสินใจสูงสุดในหน่วยงาน/องค์กรนั้น ๆ หากไม่สะดวกเข้าสัมภาษณ์ ที่ปรึกษา ได้ฝากแบบสำรวจความคิดเห็นเพื่อรับทราบความคิดเห็น ประเด็นห่วงกังวล และข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ ตลอดจนความเพียงพอในมาตรการเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

#### (3.1) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล)

พื้นที่อ่อนไหวที่สำคัญโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร มี 25 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ศาสนสถาน 13 ตัวอย่าง สถานศึกษา 10 ตัวอย่าง และสถานพยาบาล 2 ตัวอย่าง ทั้งนี้ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจความคิดเห็นทั้ง 25 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็น 19 ตัวอย่าง และไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น 6 ตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 3.4.1-5 ตำแหน่งของพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ และแสดงในรูปที่ 3.4.1-4 ถึงรูปที่ 3.4.1-6

ตารางที่ 3.4.1-5 สรุปจำนวนตัวอย่างและการเก็บตัวอย่าง กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว  
(ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล)

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	ระยะห่างจากโครงการ (เมตร)	ผลการสำรวจ
ศาสนสถาน จำนวน 13 ตัวอย่าง			
1.	มัสยิดอิกอมาตุลอิสลาม	1,160	แสดงความคิดเห็น
2.	มัสยิดดารุดดีกวา	1,230	แสดงความคิดเห็น
3.	วัดนทีคมเขต	2,785	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
4.	มัสยิดนูรุลอิสลาม (บ้านบางโรง)	2,870	แสดงความคิดเห็น
5.	มัสยิดอิสศอรุชุนนะฮ์	3,430	แสดงความคิดเห็น
6.	มัสยิดเยาฮารุลดีนียะห์	3,590	แสดงความคิดเห็น
7.	มัสยิดยาเมียะฮ์	3,770	แสดงความคิดเห็น
8.	วัดโพธิ์นิมิต (บางกุ้ง)	3,960	แสดงความคิดเห็น
9.	วัดท่าทองใหม่	4,010	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
10.	วัดแสงประดิษฐ์	4,025	แสดงความคิดเห็น
11.	วัดท่าไทร	4,155	แสดงความคิดเห็น

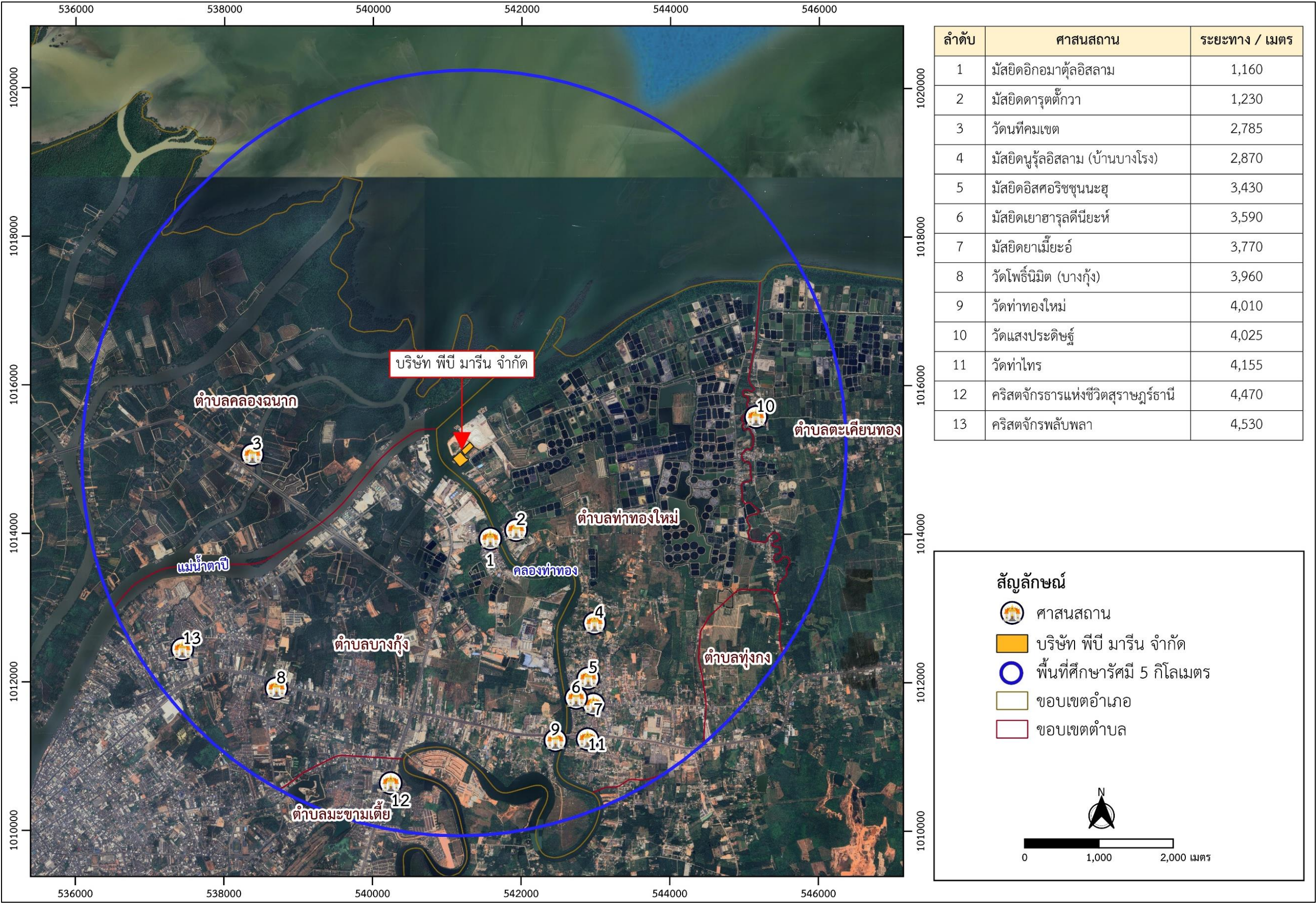
**ตารางที่ 3.4.1-5 (ต่อ) สรุปรายงานตัวอย่างและการเก็บตัวอย่าง กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว**  
(ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล)

ลำดับ	พื้นที่อ่อนไหว	ระยะห่างจากโครงการ (เมตร)	ผลการสำรวจ
12.	คริสตจักรธารแห่งชีวิตสุราษฎร์ธานี	4,470	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
13.	คริสตจักรพลับพลา	4,530	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
<b>สถานศึกษา จำนวน 10 ตัวอย่าง</b>			
1.	โรงเรียนบ้านสันติสุข	1,170	แสดงความคิดเห็น
2.	โรงเรียนดรุณาสลามวิทยา	1,770	แสดงความคิดเห็น
3.	โรงเรียนบ้านบางสำโรง	2,320	แสดงความคิดเห็น
4.	โรงเรียนวัดนทีคมเขต	2,770	แสดงความคิดเห็น
5.	โรงเรียนวัดโพธิ์นิมิต	3,890	แสดงความคิดเห็น
6.	โรงเรียนวัดท่าทอง	4,130	แสดงความคิดเห็น
7.	โรงเรียนวัดแสงประดิษฐ์	4,165	แสดงความคิดเห็น
8.	โรงเรียนวัดท่าไทร (ติดถนนแคระห์)	4,190	แสดงความคิดเห็น
9.	โรงเรียนยุวศึกษา	4,790	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
10.	โรงเรียนวชิรวิทย์วิทยา (ฮั่วเหมิง)	4,830	แสดงความคิดเห็น
<b>สถานพยาบาล จำนวน 2 ตัวอย่าง</b>			
1.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางกุ้ง	3,600	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
2.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าทองใหม่	4,120	แสดงความคิดเห็น

**(3.2) กลุ่มอ่อนไหว (ประมงพื้นบ้าน)**

บริเวณพื้นที่ของโครงการมีกลุ่มประมงพื้นบ้าน ภายใต้กลุ่มภาคีเครือข่าย อนุรักษ์กลุ่มประมงพื้นบ้านในพื้นที่ของตำบลท่าทองใหม่และตำบลคลองฉนาก จำนวน 32 ครัวเรือน ที่ปรึกษา ได้ทำการสำรวจครอบคลุมทุกครัวเรือนใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ทั้งนี้ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวให้ความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจความคิดเห็นทั้ง 32 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็น 16 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 50.0 ของจำนวนกลุ่มประมงพื้นบ้านทั้งหมด และไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น 16 ตัวอย่าง สำหรับตำแหน่งของกลุ่มประมงพื้นบ้านในรัศมี 5 กิโลเมตร และแสดงในรูปที่ 3.4.1-7

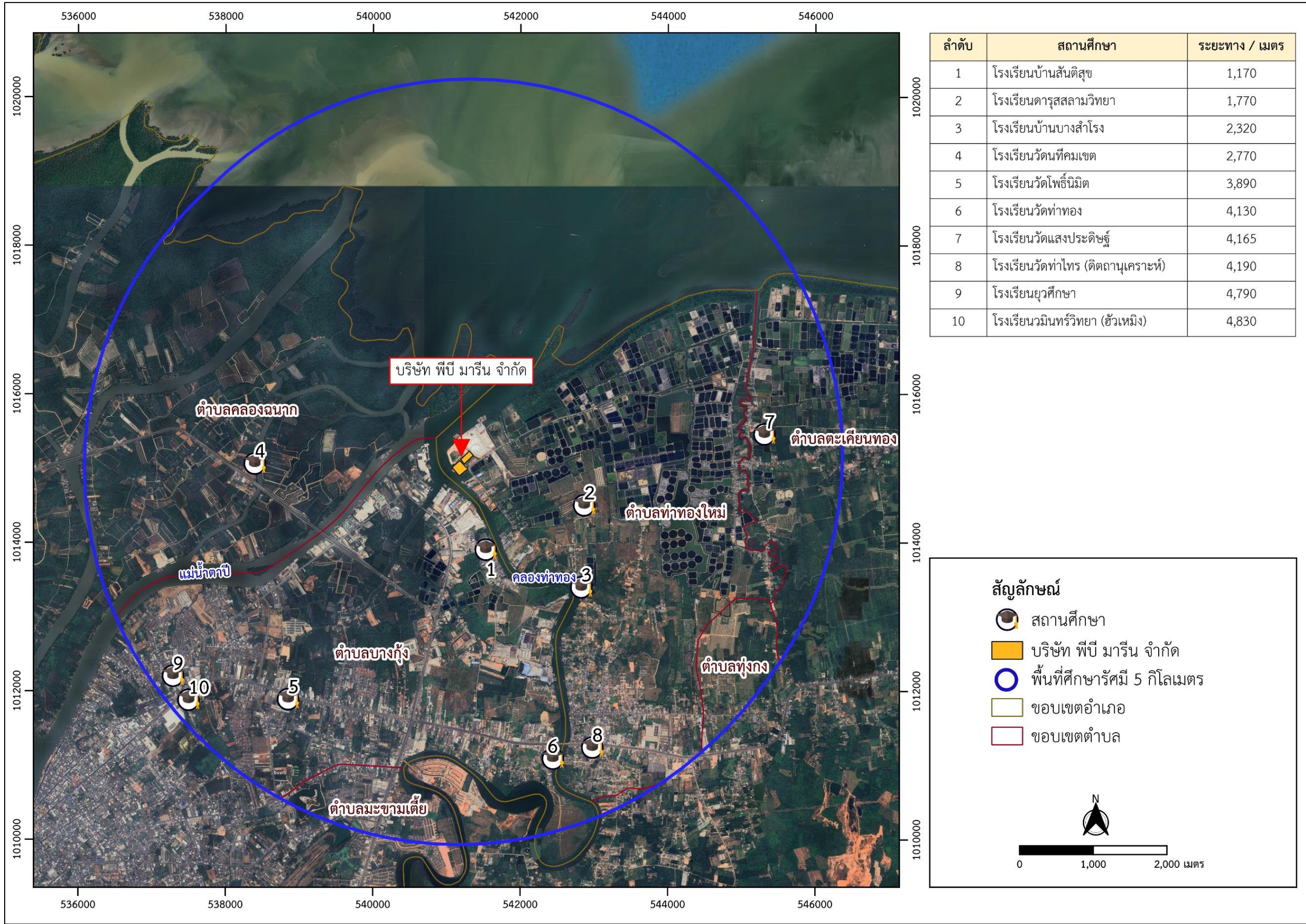




ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2565 และการสำรวจโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2565

รูปที่ 3.4.1-4 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวประเภทศาสนสถานในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ

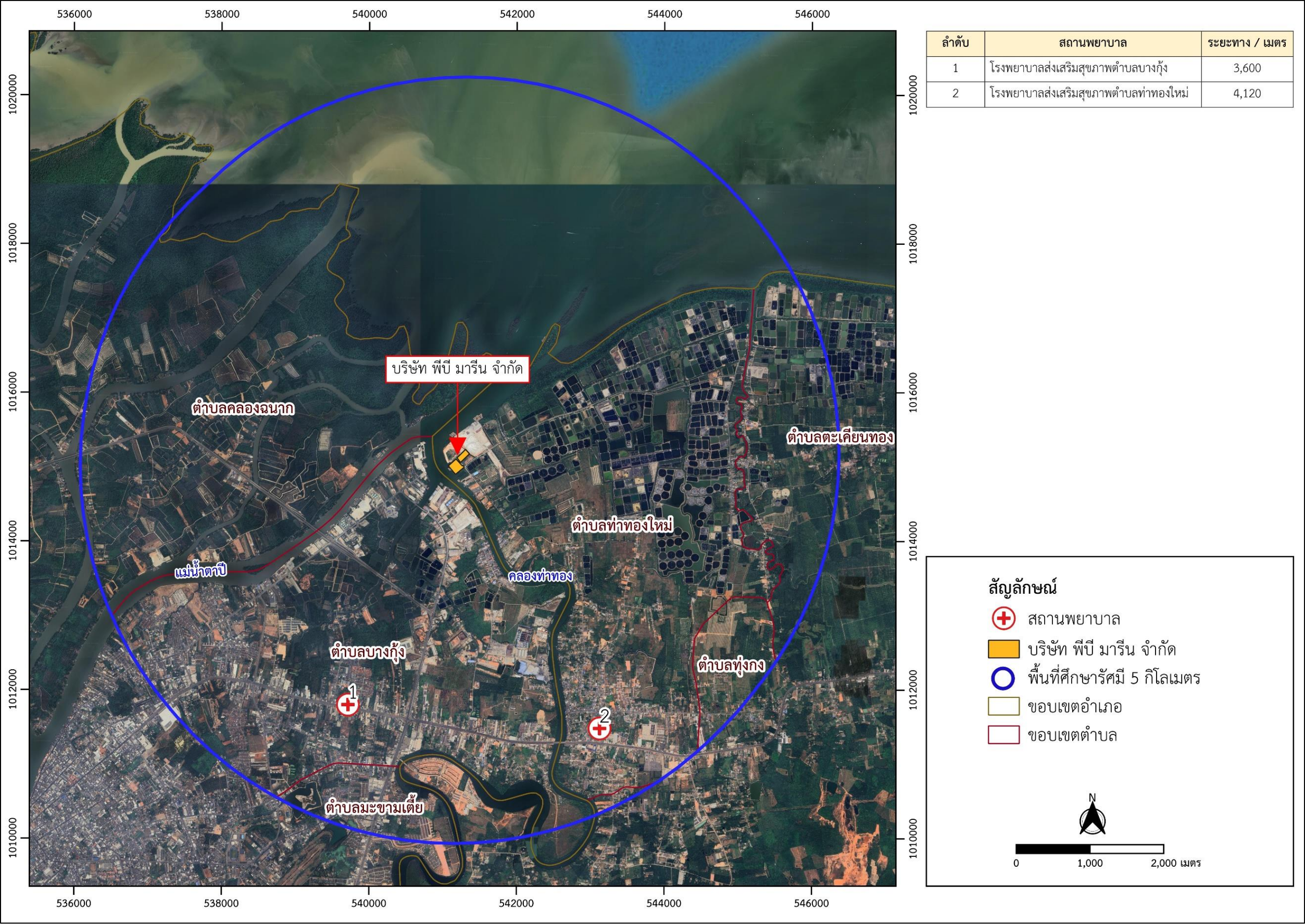




ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2565 และการสำรวจโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2565

รูปที่ 3.4.1-5 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวประเภทสถานศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ

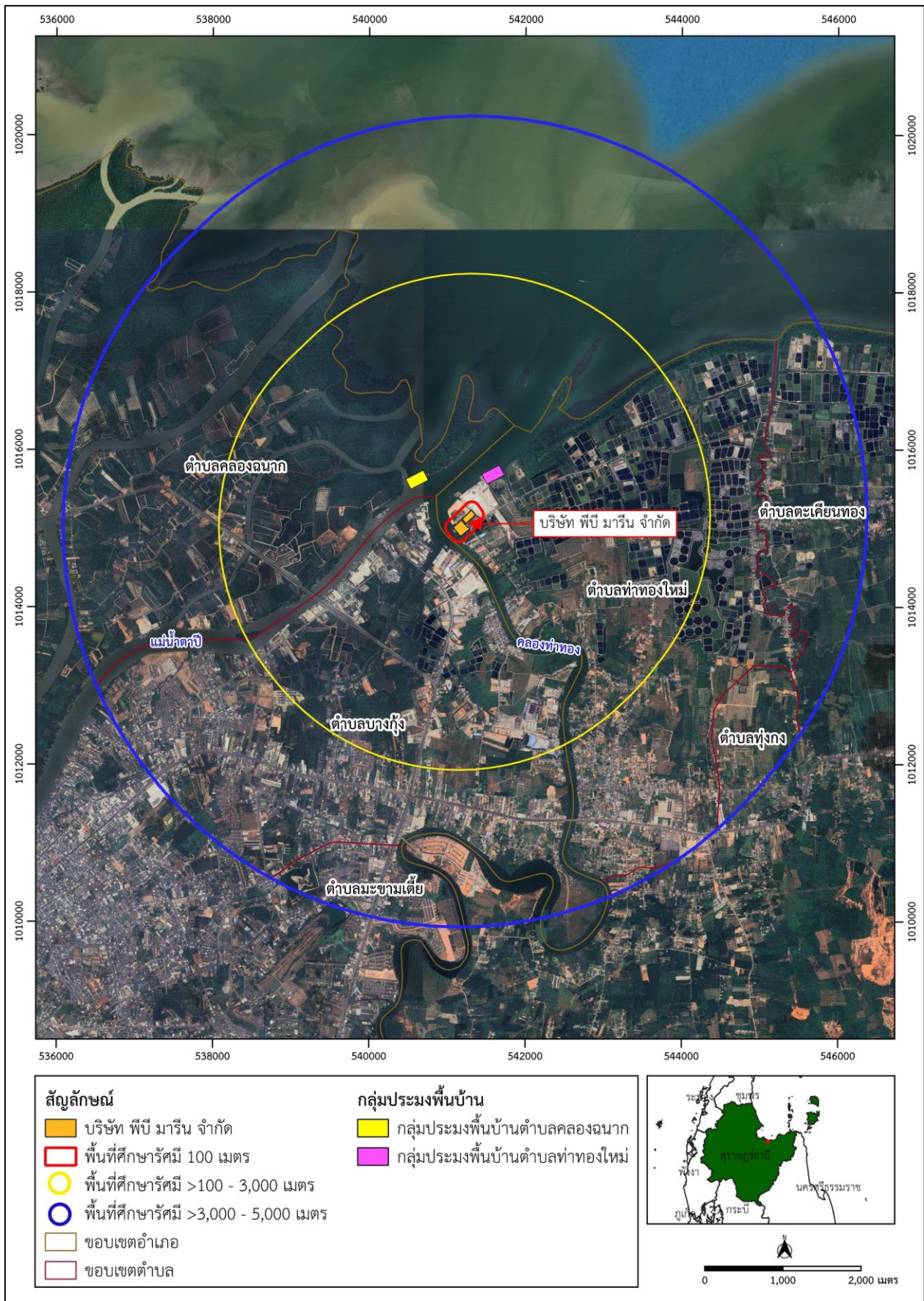




ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2565 และการสำรวจโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2565

รูปที่ 3.4.1-6 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวประเภทสถานพยาบาลในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ





รูปที่ 3.4.1-7 กลุ่มอ่อนไหว (ประมงพื้นบ้าน) ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ

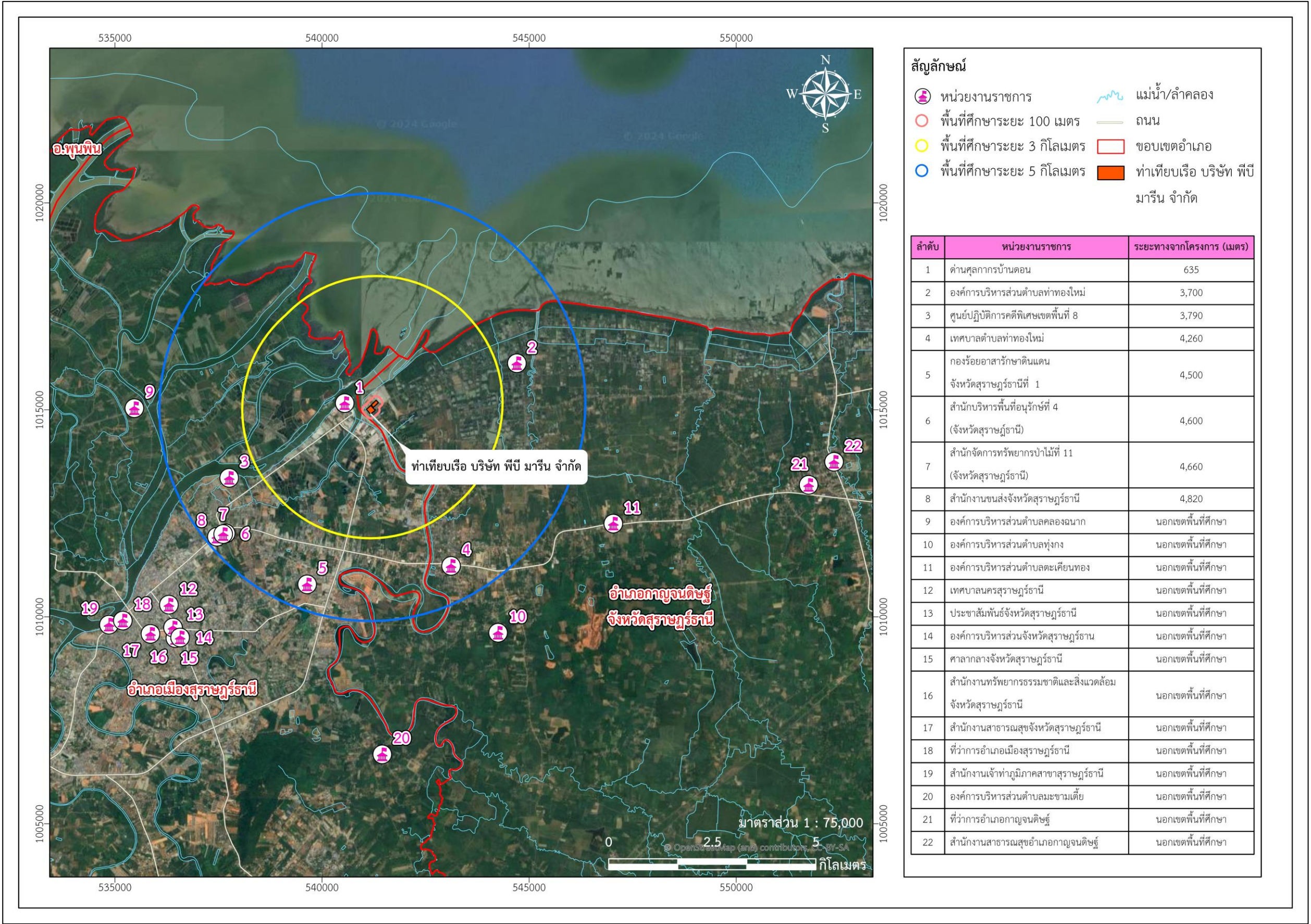
#### (4) กลุ่มหน่วยงานราชการ

ที่ปรึกษาฯ ได้ให้ความหมายกลุ่มหน่วยงานราชการ หมายถึง ผู้แทนหน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษา รวมถึงหน่วยงานที่มีกำกับดูแลการดำเนินโครงการ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อรับทราบความคิดเห็น ประเด็นห่วงกังวล และข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ ตลอดจนความพอเพียงในมาตรการเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ มีหน่วยงานราชการที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 22 ตัวอย่าง แบ่งเป็น 1) หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 14 หน่วยงาน และ 2) หน่วยงานราชการในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร 8 หน่วยงาน ทั้งนี้ กลุ่มหน่วยงานราชการให้ความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจความคิดเห็นทั้ง 22 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็น 19 ตัวอย่าง และไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น 3 ตัวอย่าง (หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องที่อยู่นอกเขตพื้นที่ศึกษา) แสดงดังตารางที่ 3.4.1-6 และรูปที่ 3.4.1-8 กลุ่มหน่วยงานราชการในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3.4.1-6 สรุปจำนวนตัวอย่างและการเก็บตัวอย่าง กลุ่มหน่วยงานราชการ

ลำดับ	พื้นที่	ระยะห่างจากโครงการ (เมตร)	ผลการสำรวจ
<b>1. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง</b>			
1.1	ศาลากลางจังหวัดสุราษฎร์ธานี	นอกเขตพื้นที่ศึกษา	แสดงความคิดเห็น
1.2	สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสุราษฎร์ธานี	นอกเขตพื้นที่ศึกษา	แสดงความคิดเห็น
1.3	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี	นอกเขตพื้นที่ศึกษา	แสดงความคิดเห็น
1.4	ประชาสัมพันธ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี	นอกเขตพื้นที่ศึกษา	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
1.5	องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานี	นอกเขตพื้นที่ศึกษา	แสดงความคิดเห็น
1.6	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี	นอกเขตพื้นที่ศึกษา	แสดงความคิดเห็น
1.7	ที่ว่าการอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี	นอกเขตพื้นที่ศึกษา	แสดงความคิดเห็น
1.8	เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี	นอกเขตพื้นที่ศึกษา	แสดงความคิดเห็น
1.9	องค์การบริหารส่วนตำบลคลองนก	นอกเขตพื้นที่ศึกษา	แสดงความคิดเห็น
1.10	องค์การบริหารส่วนตำบลมะขามเตี้ย	นอกเขตพื้นที่ศึกษา	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
1.11	ที่ว่าการอำเภอกาญจนดิษฐ์	นอกเขตพื้นที่ศึกษา	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
1.12	องค์การบริหารส่วนตำบลตะเคียนทอง	นอกเขตพื้นที่ศึกษา	แสดงความคิดเห็น
1.13	องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งกง	นอกเขตพื้นที่ศึกษา	แสดงความคิดเห็น
1.14	สำนักงานสาธารณสุขอำเภอกาญจนดิษฐ์	นอกเขตพื้นที่ศึกษา	แสดงความคิดเห็น
<b>2. หน่วยงานราชการในพื้นที่รัศมี 5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ</b>			
2.1	ด้านศาลาการบ้านดอน	635	แสดงความคิดเห็น
2.2	องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่	3,700	แสดงความคิดเห็น
2.3	ศูนย์ปฏิบัติการคดีพิเศษเขตพื้นที่ 8	3,790	แสดงความคิดเห็น
2.4	เทศบาลตำบลท่าทองใหม่	4,260	แสดงความคิดเห็น
2.5	กองร้อยอาสารักษาดินแดนจังหวัดสุราษฎร์ธานีที่ 1	4,500	แสดงความคิดเห็น
2.6	สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 4 (สุราษฎร์ธานี)	4,600	แสดงความคิดเห็น
2.7	สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 11 (สุราษฎร์ธานี)	4,660	แสดงความคิดเห็น
2.8	สำนักงานขนส่งจังหวัดสุราษฎร์ธานี	4,820	แสดงความคิดเห็น





ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2565 และการสำรวจโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2565

รูปที่ 3.4.1-8 กลุ่มหน่วยงานราชการในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง



### (5) กลุ่มผู้นำชุมชน

ที่ปรึกษาฯ ได้ให้ความหมายกลุ่มผู้นำชุมชน หมายถึง ผู้นำชุมชน ซึ่งเป็นตัวแทนของชุมชน/หมู่บ้าน ที่สามารถให้ข้อมูลสำคัญของชุมชน/หมู่บ้านได้ เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/คณะกรรมการหมู่บ้าน ประธาน/รองประธาน/คณะกรรมการชุมชน และ/หรือบุคคล ซึ่งมีบทบาททางสังคมที่ทำหน้าที่บริหารจัดการในพื้นที่โดยตรง และสามารถให้ข้อมูลที่สะท้อนความคิดเห็นในภาพรวมของชุมชนได้ ซึ่งในรัศมีพื้นที่ศึกษามีผู้นำ 6 ตำบล คือ อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี ได้แก่ 1) ตำบลบางกุ้ง 2) ตำบลคลองฉนาก และ 3) ตำบลมะขามเตี้ย และอำเภอกาญจนดิษฐ์ ได้แก่ 1) ตำบลท่าทองใหม่ 2) ตำบลทุ่งกง และ 3) ตำบลตะเคียนทอง รวมทั้งสิ้น 35 ตัวอย่างเพื่อรับทราบความคิดเห็น ประเด็นห่วงกังวล และข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ ตลอดจนความเพียงพอในมาตรการเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ทั้งนี้ กลุ่มผู้นำชุมชนให้ความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจความคิดเห็นทั้ง 35 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็น 19 ตัวอย่าง และไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น 16 ตัวอย่าง ซึ่งกลุ่มผู้นำชุมชนที่ไม่ขอแสดงความคิดเห็นต่อโครงการฯ โดยบางส่วนระบุเหตุผลว่าอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ และไม่ขอระบุเหตุผล รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.1-7 และรูปที่ 3.4.1-9

ตารางที่ 3.4.1-7 สรุปจำนวนตัวอย่างและการเก็บตัวอย่าง กลุ่มผู้นำชุมชน

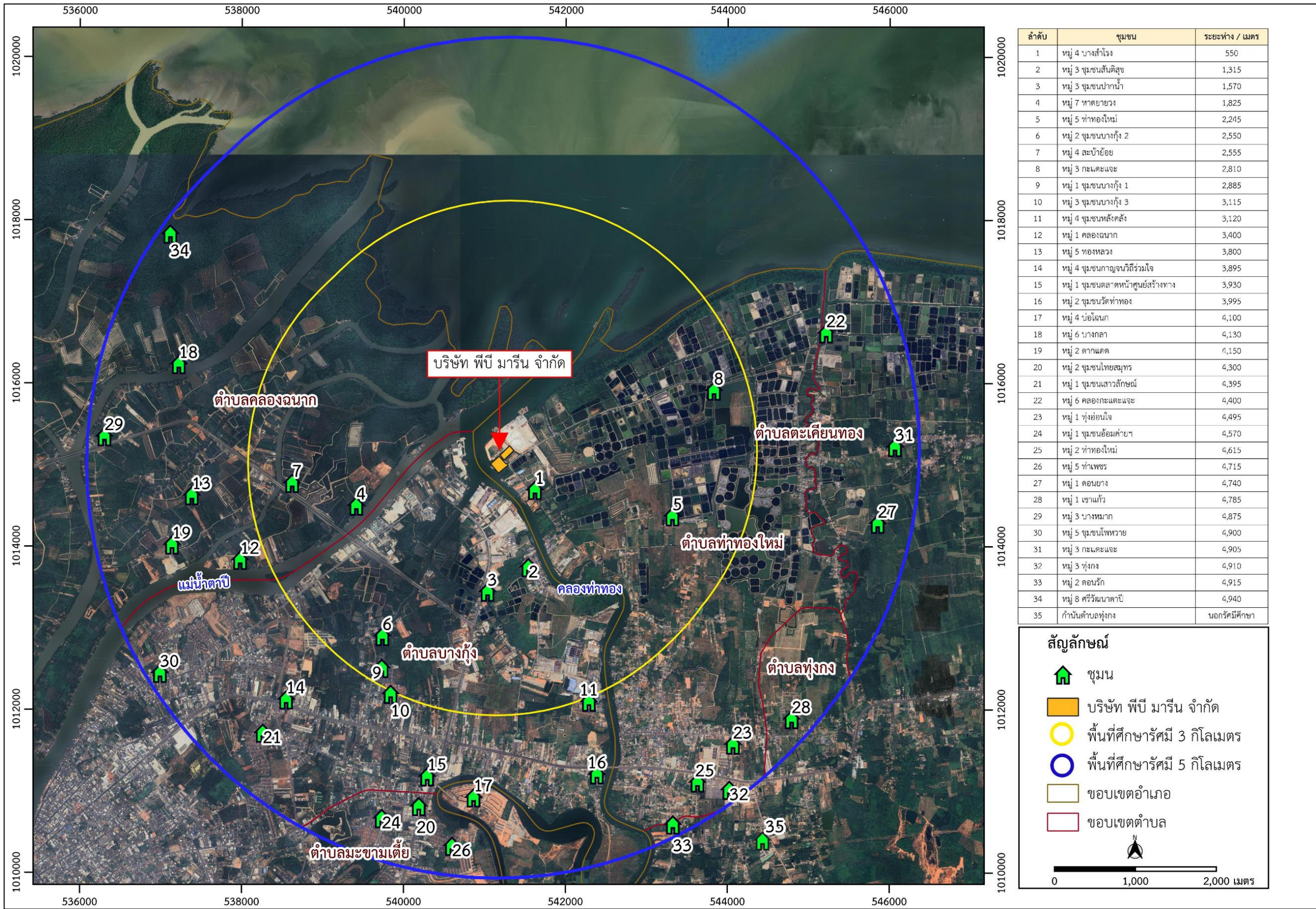
ลำดับ	กลุ่มผู้นำชุมชน	ผลการสำรวจ
1.	ประธานชุมชนบางกุ้ง 1 ตำบลบางกุ้ง	แสดงความคิดเห็น
2.	ประธานชุมชนบางกุ้ง 2 ตำบลบางกุ้ง	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
3.	ประธานชุมชนบางกุ้ง 3 ตำบลบางกุ้ง	แสดงความคิดเห็น
4.	ประธานชุมชนอ้อมค่ายฯ ตำบลบางกุ้ง	แสดงความคิดเห็น
5.	ประธานชุมชนโพหวาย ตำบลบางกุ้ง	แสดงความคิดเห็น
6.	ประธานชุมชนหลังคลัง ตำบลบางกุ้ง	แสดงความคิดเห็น
7.	ประธานชุมชนวัดท่าทอง ตำบลบางกุ้ง	แสดงความคิดเห็น
8.	ประธานชุมชนสันติสุข ตำบลบางกุ้ง	แสดงความคิดเห็น
9.	ประธานชุมชนปากน้ำ ตำบลบางกุ้ง	แสดงความคิดเห็น
10.	ประธานชุมชนเสาวลักษณ์ ตำบลบางกุ้ง	แสดงความคิดเห็น
11.	ประธานชุมชนตลาดหน้าศูนย์สร้างทาง ตำบลบางกุ้ง	แสดงความคิดเห็น
12.	ประธานชุมชนไทยสมุทร ตำบลบางกุ้ง	แสดงความคิดเห็น
13.	ประธานชุมชนกาญจนวิถีสร่วมใจ ตำบลบางกุ้ง	แสดงความคิดเห็น
14.	ประธานชุมชนหาดยายวง หมู่ 7 ตำบลคลองฉนาก	แสดงความคิดเห็น
15.	กำนันตำบลคลองฉนาก/ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 สะบ้าย้อย	แสดงความคิดเห็น
16.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 คลองฉนาก	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
17.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 ตากแดด	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
18.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 บางหมาก	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
19.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 ทองหลวง	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น

ตารางที่ 3.4.1-7 (ต่อ) สรุปจำนวนตัวอย่างและการเก็บตัวอย่าง กลุ่มผู้นำชุมชน

ลำดับ	กลุ่มผู้นำชุมชน	ผลการสำรวจ
20.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 6 บางกลา	แสดงความคิดเห็น
21.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 ศรีวัฒนาตาปี	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
22.	กำนันตำบลมะขามเตี้ย/ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 ท่าเพชร	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
23.	กำนันตำบลท่าทองใหม่/ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 กะแตะแจะ	แสดงความคิดเห็น
24.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 หุ่งอ่อนใจ	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
25.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 ท่าทองใหม่	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
26.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 บางสำโรง	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
27.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 ท่าทองใหม่	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
28.	กำนันตำบลทุ่งกง /ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 ทับท้อ	แสดงความคิดเห็น
29.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 เขาแก้ว	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
30.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 ดอนรัก	แสดงความคิดเห็น
31.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 หุ่งกง	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
32.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 บ่อโหลก	แสดงความคิดเห็น
33.	กำนันตำบลตะเคียนทอง/ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 6 คลองกะแตะแจะ	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
34.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 ดอนยาง	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น
35.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 กะแตะแจะ	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น

ผลการกำหนดกลุ่มเป้าหมายและขนาดตัวอย่างสำหรับการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยจำแนกตามกลุ่มเป้าหมายสามารถสรุปจำนวนกลุ่มเป้าหมายที่ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม แสดงดังตารางที่ 3.4.1-8





ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2565 และการสำรวจโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2565

รูปที่ 3.4.1-9 ตำแหน่งที่ตั้งชุมชนของแต่ละตำบลในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ



ตารางที่ 3.4.1-8 สรุปจำนวนตัวอย่างและวิธีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม จำแนกตามกลุ่มเป้าหมาย

การสำรวจความคิดเห็น	วิธีการศึกษา	รายละเอียดการดำเนินการ
1. วิธีการศึกษา	1. การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ	เก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงาน เอกสารต่าง ๆ จากหน่วยงานราชการและหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา
	2. การศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ	สำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มเป้าหมายโดยการใช้แบบสำรวจความคิดเห็น และการประชุม
2. การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย	สำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นของประชาชนในระยะ 5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ โดยแบ่งกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้	
	1. กลุ่มพื้นที่หลัก	สำรวจความคิดเห็นครอบคลุมทุกแห่ง
	1.1 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการระยะประชิด (ติดพื้นที่โครงการ)	
	1.2 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ในรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ	สำรวจความคิดเห็นครอบคลุมทุกแห่ง
	2. กลุ่มพื้นที่รอง	สำรวจความคิดเห็นโดยวิธีการสุ่มแบบเป็นระบบ (Systematic Sampling) โดยสำรวจร้อยละ 80 จากกลุ่มเป้าหมายที่คำนวณได้ จำนวน 316 ตัวอย่าง
	2.1 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ในรัศมี มากกว่า 100–3,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ	
	2.2 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ในรัศมี มากกว่า 3,000–5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ	สำรวจความคิดเห็นโดยวิธีการสุ่มแบบเป็นระบบ (Systematic Sampling) โดยสำรวจร้อยละ 20 จากกลุ่มเป้าหมายที่คำนวณได้ จำนวน 80 ตัวอย่าง
	3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	สำรวจความคิดเห็นครอบคลุมทุกแห่งในรัศมีศึกษา 5 กิโลเมตร จำนวน 25 ตัวอย่าง
	3.1 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล)	
	3.2 กลุ่มอ่อนไหว (ประมงพื้นบ้าน)	สำรวจความคิดเห็นครอบคลุมทุกแห่ง จำนวน 32 ครัวเรือน
	4. กลุ่มหน่วยงานราชการ	สำรวจความคิดเห็นครอบคลุมทุกแห่งโดยแบ่งเป็นหน่วยงานกำกับดูแล/หน่วยงานที่เกี่ยวข้องระดับจังหวัดและหน่วยงานระดับอำเภอ/ตำบลในรัศมีศึกษา 5 กิโลเมตร จำนวน 22 ตัวอย่าง
	5. กลุ่มผู้นำชุมชน	สำรวจความคิดเห็นครอบคลุมทุกชุมชนในรัศมีศึกษา 5 กิโลเมตร จำนวน 35 ตัวอย่าง

**ตารางที่ 3.4.1-8 (ต่อ) สรุปจำนวนตัวอย่างและวิธีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม จำแนกตามกลุ่มเป้าหมาย**

การสำรวจความคิดเห็น	วิธีการศึกษา	รายละเอียดการดำเนินการ
3. การกำหนดจำนวนตัวอย่าง	1. กลุ่มพื้นที่หลัก	จากการสำรวจพื้นที่ ที่มีจำนวน 2 ตัวอย่าง สํารวจได้ครบทั้ง 2 ตัวอย่าง
	1.1 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ระยะประชิด (ติดพื้นที่โครงการ)	- แสดงความคิดเห็น จำนวน 1 ตัวอย่าง (เป็นสถานประกอบการ ) - ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น จำนวน 1 ตัวอย่าง (พื้นที่ว่างส่วนบุคคล)
	1.2 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ในรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ	จากการสำรวจภาคสนาม พบว่ามีพื้นที่ว่าง 2 ตัวอย่าง และไม่ประสงค์ความคิดเห็นทั้ง 2 ตัวอย่าง
	2. กลุ่มพื้นที่รอง	สำรวจจำนวน 314 ตัวอย่าง แบ่งเป็น
	2.1 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 100 – 3,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ	- ครัวเรือน จำนวน 296 ตัวอย่าง - สถานประกอบการ จำนวน 18 ตัวอย่าง
	2.2 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 3,000 – 5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ	สำรวจจำนวน 79 ตัวอย่าง แบ่งเป็น - ครัวเรือน จำนวน 74 ตัวอย่าง - สถานประกอบการ จำนวน 5 ตัวอย่าง
	3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	สำรวจจำนวน 25 แห่ง
	3.1 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล)	- แสดงความคิดเห็น จำนวน 19 ตัวอย่าง - ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น จำนวน 6 ตัวอย่าง
4. เครื่องมือที่ใช้	3.2 กลุ่มอ่อนไหว (ประมงพื้นบ้าน)	สำรวจจำนวน 32 ตัวอย่าง -แสดงความคิดเห็น จำนวน 16 ตัวอย่าง - ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น จำนวน 16 ตัวอย่าง
	4. กลุ่มหน่วยงานราชการ	สำรวจจำนวน 22 แห่ง - แสดงความคิดเห็นจำนวน 19 ตัวอย่าง - ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น จำนวน 3 ตัวอย่าง (หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องที่อยู่นอกเขตพื้นที่ศึกษา)
	5. กลุ่มผู้นำชุมชน	สำรวจจำนวน 35 ตัวอย่าง - แสดงความคิดเห็น จำนวน 19 ตัวอย่าง - ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น จำนวน 16 ตัวอย่าง
	1. กลุ่มพื้นที่หลัก	1. แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ
	1.1 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ระยะประชิด (ติดพื้นที่โครงการ)	2. แบบสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมและความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	1.2 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการในรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ	

**ตารางที่ 3.4.1-8 (ต่อ) สรุปจำนวนตัวอย่างและวิธีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม จำแนกตามกลุ่มเป้าหมาย**

การสำรวจความคิดเห็น	วิธีการศึกษา	รายละเอียดการดำเนินการ
4. เครื่องมือที่ใช้ (ต่อ)	2. กลุ่มพื้นที่รอง 2.1 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ในรัศมี มากกว่า 100–3,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ 2.2 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ในรัศมี มากกว่า 3,000–5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ 3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว 4. กลุ่มหน่วยงานราชการ 5. กลุ่มผู้นำชุมชน	
5. การวิเคราะห์ข้อมูล	1. กลุ่มพื้นที่หลัก 1.1 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ระยะประชิด (ติดพื้นที่โครงการ) 1.2 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ในรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ 2. กลุ่มพื้นที่รอง 2.1 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ในรัศมี มากกว่า 100–3,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ 2.2 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ในรัศมี มากกว่า 3,000–5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ 3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว 4. กลุ่มหน่วยงานราชการ 5. กลุ่มผู้นำชุมชน	สรุปความคิดเห็นโดยแจกแจงเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอในรูปแบบ ตารางพร้อมประกอบการอธิบาย

**2.2.3) เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจเศรษฐกิจและสังคม**

การสำรวจเศรษฐกิจและสังคมภาคสนามจะใช้แบบสำรวจความคิดเห็นเป็นเครื่องมือในการสัมภาษณ์ โดยออกแบบให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ และครอบคลุมประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา วิเคราะห์ พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการดำเนินโครงการ โดยแบ่งแบบสำรวจความคิดเห็นเพื่อใช้ในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย

(1) แบบสำรวจความคิดเห็น สำหรับครัวเรือน/สถานประกอบการ

(2) แบบสำรวจความคิดเห็น สำหรับหน่วยงานราชการ/พื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน/สถานศึกษา/สถานพยาบาล/ประมงพื้นบ้าน)

(3) แบบสำรวจความคิดเห็น สำหรับผู้นำชุมชน

โดยมีโครงสร้างของแบบสำรวจความคิดเห็นแสดงดังรูปที่ 3.4.1-9 (รายละเอียดแบบสำรวจความคิดเห็นแสดงดังภาคผนวก ง 1)

ตารางที่ 3.4.1-9 โครงสร้างแบบสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม

ประเด็นคำถาม	ครัวเรือน	สถานประกอบการ	ผู้นำชุมชน	หน่วยงานราชการ/ พื้นที่อื่นใด
1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ให้สัมภาษณ์	- เพศ - อายุ - ระดับการศึกษา - อาชีพ - สถานภาพในครัวเรือน - ภูมิลำเนา	- เพศ - อายุ - ระดับการศึกษา - อาชีพ - ภูมิลำเนา	- เพศ - อายุ - ระดับการศึกษา - อาชีพ - ภูมิลำเนา	- เพศ - อายุ - ระดับการศึกษา - ตำแหน่งในหน่วยงาน/ องค์กร - ภูมิลำเนา
2. ข้อมูลครัวเรือน/สถาน ประกอบการ/หน่วยงาน/ สถาบัน	- โครงสร้างครัวเรือน - อาชีพหลักและ อาชีพเสริมของ ครัวเรือน - รายได้และรายจ่าย ของครัวเรือน - จำนวนสมาชิกใน ครัวเรือน	- ตำแหน่งในสถาน ประกอบการ - ประเภทกิจการ - จำนวนพนักงาน/ บุคลากรในสถาน ประกอบการ	- ตำแหน่งในชุมชน - จำนวนสมาชิกใน ชุมชน	- ระยะเวลาในการ ดำรงตำแหน่ง - จำนวนการก่อตั้ง องค์กร - จำนวนบุคลากรใน หน่วยงาน/องค์กร
3. ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย และสาธารณสุขโรค	- ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย - ระบบสาธารณสุขของชุมชน/ความเพียงพอ - ความพึงพอใจต่อชุมชน สภาพความเป็นอยู่/ปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคม			
4. การรับรู้ข่าวสารและความ คิดเห็นที่มีต่อโครงการ	- การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ - การประชาสัมพันธ์และความต้องการรับรู้ข้อมูลข่าวสารโครงการ - ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ			
5. ผลกระทบที่คาดว่าจะจากการ ดำเนินโครงการฯ	- ผลกระทบเชิงบวก และผลกระทบเชิงลบ			
6. ความคิดเห็นต่อมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (สภาพภูมิประเทศและดิน คุณภาพอากาศ ระดับเสียงและ ความสั่นสะเทือน ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว แหล่งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน อุทก พลศาสตร์ และการกัดเซาะและทับถมแนวตลิ่ง) - ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (ทรัพยากรชีวภาพทางบก/ทางน้ำ) - คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่งทางบก/ทางน้ำ การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย การจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม และการประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) - คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (เศรษฐกิจและสังคม การสาธารณสุขและสุขภาพ อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และประวัติศาสตร์และโบราณคดี และการ ท่องเที่ยวและทัศนียภาพ)			



#### 2.2.4) การเตรียมความพร้อมในการสำรวจภาคสนาม

ที่ปรึกษาฯ ได้จัดเตรียมความพร้อมก่อนการสำรวจภาคสนาม เพื่อให้การสัมภาษณ์สามารถรวบรวมข้อมูลได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา และมีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด โดยแนวทางการดำเนินงานที่กำหนดสรุป ดังนี้

(1) จัดทีมงานที่มีประสบการณ์ ตรวจสอบความถูกต้องของแบบสำรวจความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มเป้าหมาย ให้เพียงพอกับจำนวนตัวอย่างที่กำหนด

(2) ดำเนินการอบรมพนักงานสัมภาษณ์เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในประเด็นต่าง ๆ ในระดับที่สามารถให้ข้อมูล และตอบข้อซักถามของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้ในระดับหนึ่ง โดยคัดเลือกพนักงานสัมภาษณ์ และจัดฝึกอบรม เพื่อให้รับทราบและเข้าใจในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ ความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ รวมถึงวัตถุประสงค์และขอบเขตของคำถามแต่ละข้อ

(3) อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเทคนิควิธีการสัมภาษณ์ เช่น เทคนิคการแนะนำตัว การเข้าสู่เรื่องที่จะสัมภาษณ์ การสร้างความเป็นกันเอง การจดบันทึกคำตอบ การสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม และการตรวจสอบความสอดคล้องหรือความถูกต้องของคำตอบที่ได้รับ

(4) ดำเนินการติดต่อประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อแจ้งกำหนดการเข้าสัมภาษณ์ และขอความร่วมมือในการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในชุมชนรับทราบ โดยประสานงานล่วงหน้าก่อนที่จะเข้าดำเนินการสัมภาษณ์

#### 2.2.5) การเก็บข้อมูลภาคสนาม

ที่ปรึกษาฯ ดำเนินการสำรวจข้อมูลภาคสนาม ในกลุ่มเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างสำรวจแบบสำรวจด้านเศรษฐกิจและสังคมและความคิดเห็นที่มีต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ ระหว่างวันที่ 2-29 สิงหาคม พ.ศ. 2565

ผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบสำรวจความคิดเห็น สามารถสรุปดังแสดงในตารางที่ 3.4.1-10 ซึ่งเป็นการดำเนินงานภายหลังการให้ข้อมูลรายละเอียด สร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการ โดยผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ การติดป้ายประชาสัมพันธ์ และการส่งเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการฯ แก่กลุ่มเป้าหมายทุกกลุ่ม รวมถึงการเข้าพบเพื่อให้ข้อมูลเป็นระยะตั้งแต่เริ่มต้นการศึกษา ซึ่งในการเก็บข้อมูลในภาคสนามนี้จะดำเนินการภายใต้การควบคุมดูแลของผู้มีประสบการณ์โดยตรงในภาคสนาม เพื่อทำหน้าที่ให้คำแนะนำและชี้แนะแก่พนักงานสัมภาษณ์ รวมทั้งการตรวจสอบข้อมูลให้มีความถูกต้อง ชัดเจน สำหรับบรรยากาศการสัมภาษณ์ แสดงในรูปที่ 3.4.1-10 ถึงรูปที่ 3.4.1-12

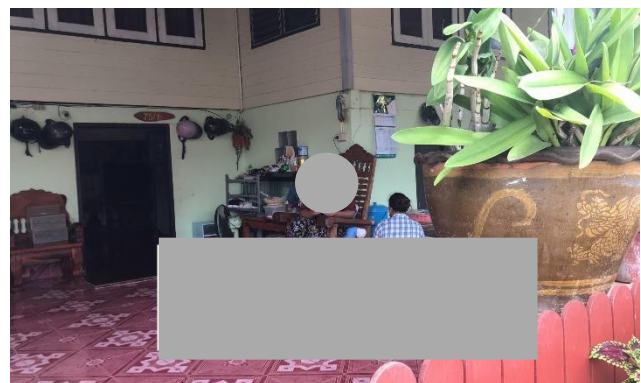
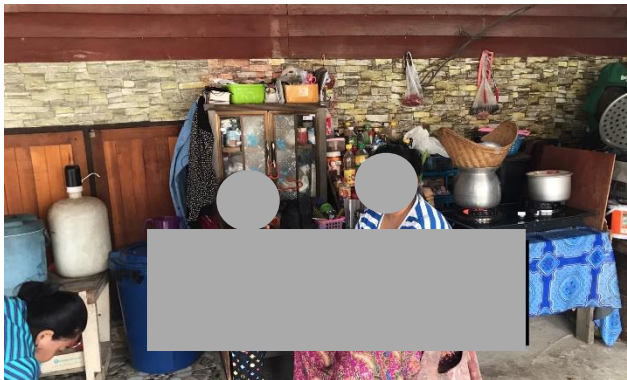
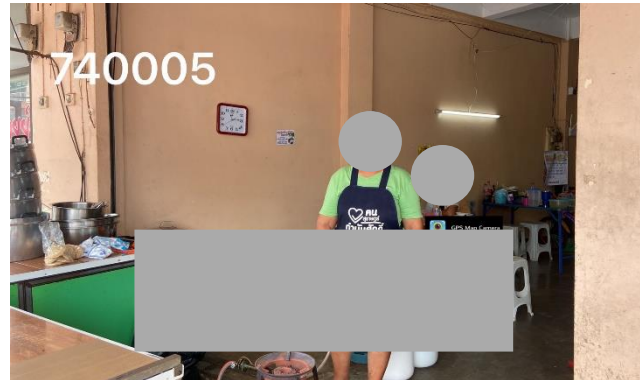
ตารางที่ 3.4.1-10 สรุปจำนวนตัวอย่างสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม จำแนกตามกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจ	จำนวนตัวอย่าง ที่ต้องสำรวจ (ตัวอย่าง)	จำนวนตัวอย่างที่สำรวจได้ (ตัวอย่าง)	
		แสดงความ คิดเห็น	ไม่ประสงค์แสดง ความคิดเห็น
1. กลุ่มพื้นที่หลัก			
1.1) กลุ่มระยะประชิด (ติดพื้นที่โครงการ)	2	1	1
1.2) กลุ่มรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ	2	0	2*
2. กลุ่มพื้นที่รอง			
2.1) กลุ่มรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ	316	314	0
2.2) กลุ่มรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ	80	79	0
3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว			
3.1) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน สถานศึกษา และ สถานพยาบาล)	25	19	6
3.2) กลุ่มอ่อนไหว (ประมงพื้นบ้าน)	32	16	16
4. กลุ่มหน่วยงานราชการ (หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และหน่วยงาน ในพื้นที่ศึกษา)	22	19	3
5. กลุ่มผู้นำชุมชน	35	19	16
รวมทั้ง 5 กลุ่ม	514	467	44

หมายเหตุ : \* พื้นที่ว่างส่วนบุคคลทั้ง 2 ตัวอย่าง

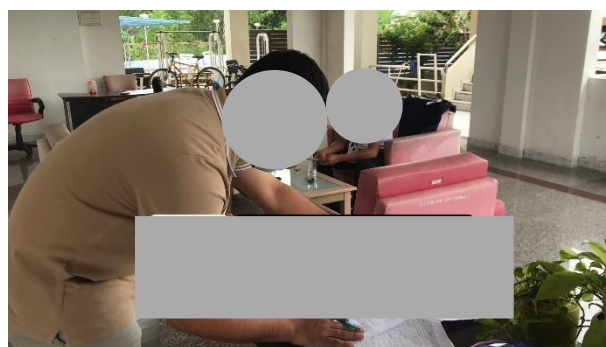
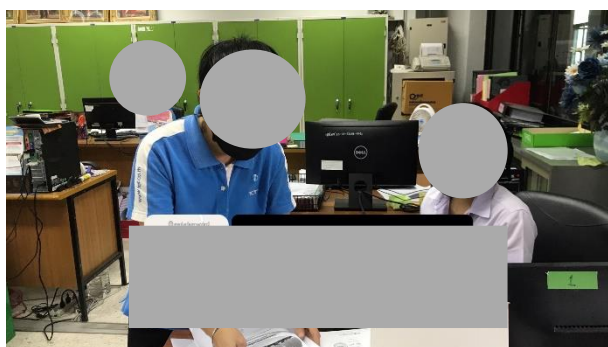
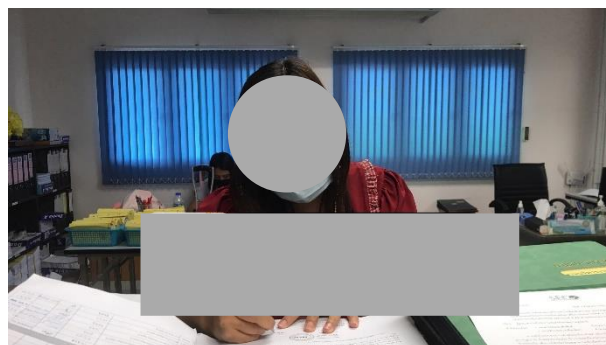
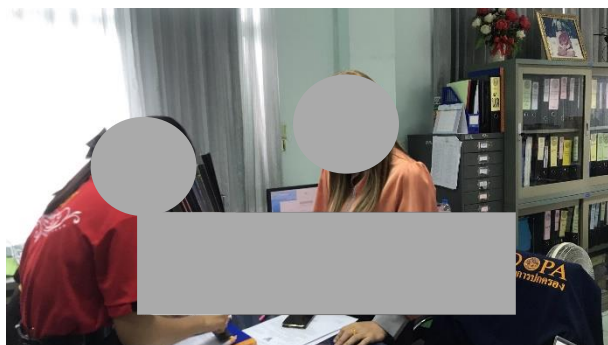
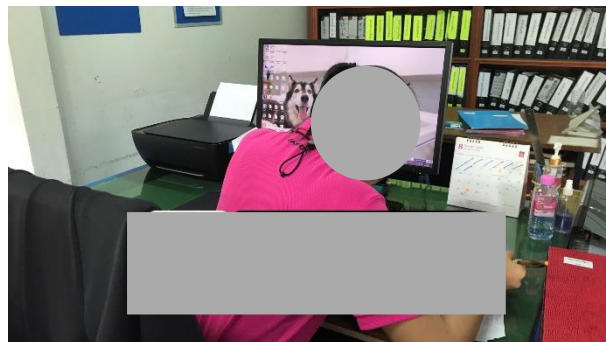
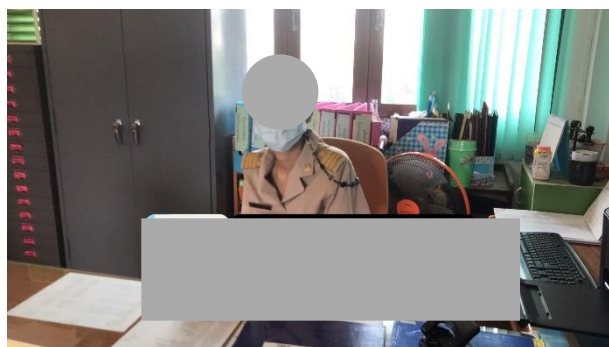


กลุ่มระยะประชิด

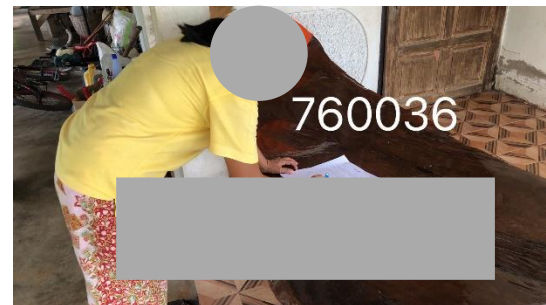
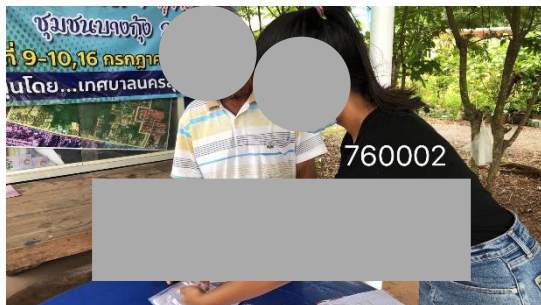
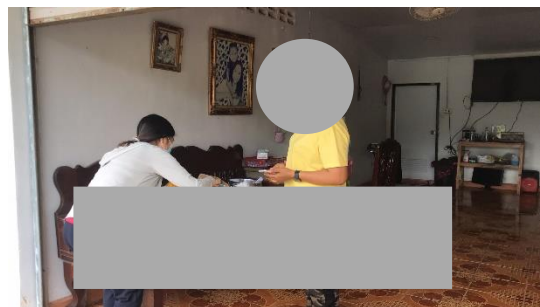
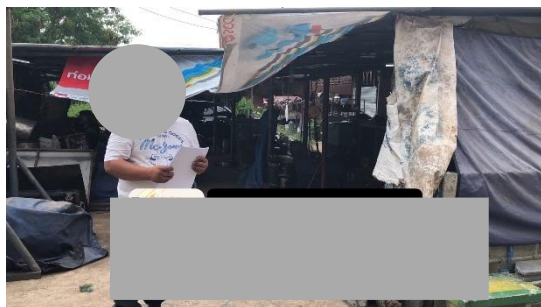
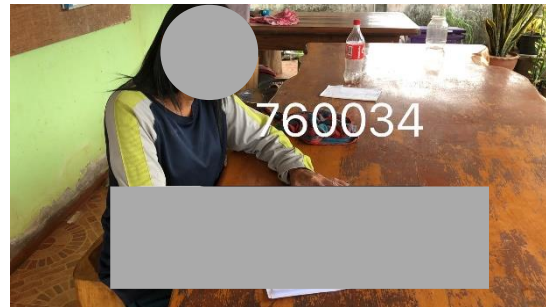
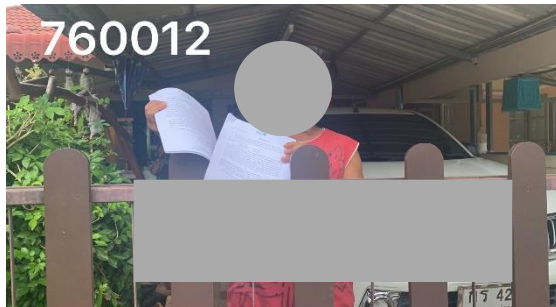
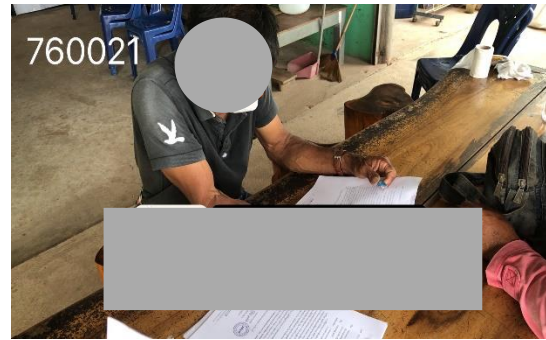
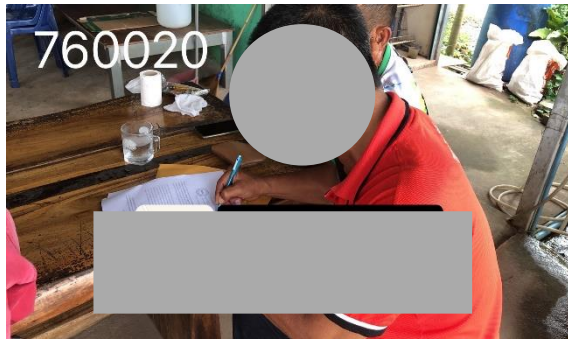


รูปที่ 3.4.1-10 ตัวอย่างภาพถ่ายการลงพื้นที่เพื่อสำรวจด้วยแบบสำรวจความคิดเห็น  
กลุ่มพื้นที่หลัก และกลุ่มพื้นที่รอง





รูปที่ 3.4.1-11 ตัวอย่างภาพถ่ายการลงพื้นที่เพื่อสำรวจด้วยแบบสำรวจความคิดเห็น  
กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และกลุ่มหน่วยงานราชการ



รูปที่ 3.4.1-12 ตัวอย่างภาพถ่ายการลงพื้นที่เพื่อสำรวจด้วยแบบสำรวจความคิดเห็น กลุ่มผู้นำชุมชน



## 2.2.6) การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม

ผลที่ได้รับจากการสำรวจด้วยแบบสำรวจความคิดเห็นจากภาคสนาม ทีมงานดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้อง และนำมาวิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสถิติเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Sciences; SPSS) และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เป็นต้น เพื่ออธิบายข้อมูลด้านต่าง ๆ ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจครัวเรือน การรับทราบข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็นต่อโครงการ ประเด็นวิกฤตกังวล และข้อเสนอแนะ ตลอดจนความเพียงพอในมาตรการเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ เป็นต้น ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสำรวจความคิดเห็นทุกกลุ่มตัวอย่างแสดงในภาคผนวก ง 2

## 2.2.7) การนำเสนอข้อมูล

ที่ปรึกษาฯ นำผลที่ได้จากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมมาสรุปผลการสำรวจ/สัมภาษณ์ความคิดเห็นตามกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ ประกอบด้วย กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการในพื้นที่หลักและพื้นที่รอง พื้นที่อ่อนไหว หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา และผู้นำชุมชน ซึ่งผลตามกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ มีรายละเอียดดังนี้

### (1) การสรุปผลเชิงคุณภาพ

กลุ่มเป้าหมายที่สรุปผลด้วยวิธีนี้ คือ กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ พื้นที่หลัก ระยะประชิด และในรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ โดยข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจความคิดเห็น จะนำมาสรุปผล และข้อเสนอแนะที่กลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้มีความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการในรูปแบบตาราง

### (2) การแปลผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

กลุ่มเป้าหมายที่สรุปผลด้วยวิธีนี้ คือ กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ และกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว กลุ่มหน่วยงานราชการ และกลุ่มผู้นำชุมชน โดยข้อสรุปที่ได้มีลักษณะพรรณนาหรือแจกแจงข้อมูลตามที่ได้ โดยจะนำเสนอในรูปแบบของตาราง ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายละเอียดดังนี้

(3) การแปลผลโดยใช้ค่าร้อยละ แบบสำรวจความคิดเห็นลักษณะปลายปิด โดยให้เลือกคำตอบจากแต่ละคำถาม ได้แก่

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็น ได้แก่ สถานภาพผู้ให้สัมภาษณ์ ในครอบครัว/บริษัท เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ภูมิลำเนาเดิม และสาเหตุที่ย้ายมาอยู่บริเวณนี้
- ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ อาชีพหลักของครัวเรือน รายได้รวมและรายจ่ายรวมของครอบครัว จำนวนสมาชิกในครัวเรือน/สถานประกอบการ และภาวะทางการเงินของครัวเรือนในปัจจุบัน

➤ ข้อมูลความคิดเห็นต่อความเป็นอยู่ของชุมชนหรือหมู่บ้าน การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็นต่อสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันในชุมชน

(4) การแปลงผลข้อมูลแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Scaling) ผลการสำรวจจากแบบสำรวจความคิดเห็นที่ต้องการทราบความคิดเห็น ในลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนได้อ้างอิงจากแนวทางการประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert) การวัดข้อมูลแบบอันตรภาคชั้น ได้ทำการหาค่าเฉลี่ยโดยกำหนดคะแนนน้ำหนักในแต่ละช่วงของระดับความคิดเห็น จากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเทียบเกณฑ์แปลความหมาย สำหรับประเด็นที่แปลผลประกอบด้วย สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบันในชุมชน ผลกระทบในด้านลบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในดำเนินการ โดยได้กำหนดคะแนนแบบสำรวจความคิดเห็นเป็นมาตราส่วนประมาณค่า

อนึ่ง การสำรวจ/สัมภาษณ์ความคิดเห็นของประชาชนได้กำหนดค่าคะแนนของแบบสำรวจความคิดเห็นเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert) โดยวัดความคิดเห็นจะออกมาในรูปคะแนนเฉลี่ย และการคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

➤ การคำนวณค่าเฉลี่ย เป็นการนำผลรวมของข้อมูลทั้งหมดหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด ซึ่งใช้สูตรการคำนวณค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่แจกแจงความถี่สามารถคำนวณได้จากสูตร

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{n}$$

โดย	$\bar{x}$	คือ	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
	$f$	คือ	ความถี่ของข้อมูล
	$n$	คือ	ค่าของข้อมูล

➤ การคำนวณส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) เป็นค่าที่บอกถึงการกระจายที่สำคัญทางสถิติ โดยเป็นการวัดการกระจายของคะแนนรอบ ๆ ค่าเฉลี่ย ส่วนสูตรในการคำนวณหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้สูตรส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง ในกรณีข้อมูลมีการแจกแจงความถี่ (ชวนชัย เชื้อสาธุชน, 2544) ตามสูตร

$$S = \sqrt{\frac{n\sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

โดย	$S$	คือ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$f$	คือ	ความถี่
	$x$	คือ	ค่าคะแนนของข้อมูล
	$n$	คือ	จำนวนข้อมูลหรือจำนวนตัวอย่าง

➤ **การใช้ช่วงคะแนนจากพิสัย** โดยการหาค่าพิสัย คือ ค่าสูงสุดลบด้วยค่าต่ำสุด แล้วหารด้วยจำนวนช่วงที่ต้องการ เช่น ค่าคะแนนเป็น 1 2 3 4 5 ช่วงคะแนนนั้นคือ หาค่าพิสัยเท่ากับ  $5-1 = 4$  และช่วงห่างเท่ากับ  $5/5 = 1$  นำไปจัดช่วงคะแนนได้ 5 ระดับ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2538) ดังนี้

ช่วงคะแนน 4.51-5.00 อยู่ในระดับมากที่สุด

ช่วงคะแนน 3.51-4.50 อยู่ในระดับมาก

ช่วงคะแนน 2.51-3.50 อยู่ในระดับปานกลาง

ช่วงคะแนน 1.51-2.50 อยู่ในระดับน้อย

ช่วงคะแนน 1.00-1.50 อยู่ในระดับน้อยที่สุด

#### 3.4.1.2 สภาพเศรษฐกิจและสังคม จากการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

##### 3.4.1.2.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคมของจังหวัดสุราษฎร์ธานี

###### 1) ที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อ

สำนักงานจังหวัดสุราษฎร์ธานี (2567) ได้สรุปว่าจังหวัดสุราษฎร์ธานีตั้งอยู่บนฝั่งตะวันออกของภาคใต้ ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 645 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 13,079.61 ตารางกิโลเมตร หรือ 8,174,756.25 ไร่ มีเนื้อที่มากเป็นอันดับ 6 ของประเทศ และมีพื้นที่มากที่สุดในภาคใต้ ฝั่งทะเลด้านอ่าวไทยในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความยาวประมาณ 156 กิโลเมตร มีเกาะขนาดใหญ่เป็นที่รู้จักในระดับประเทศ เช่น เกาะสมุย เกาะพะงัน นอกจากนี้ยังมีหมู่เกาะอ่างทอง และเกาะบริวาร 42 เกาะ มีอาณาเขต ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดชุมพร จังหวัดระนอง และอ่าวไทย
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดนครศรีธรรมราช และจังหวัดกระบี่
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อ่าวไทย และจังหวัดนครศรีธรรมราช
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดพังงาและระนอง

###### 2) การปกครองและจำนวนประชากร

กรมการปกครอง (2567) ได้รายงานว่างจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีการแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 19 อำเภอ 131 ตำบล 432 ชุมชน และ 1,075 หมู่บ้าน การปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลนคร 2 แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี และเทศบาลนครเกาะสมุย เทศบาลเมือง 3 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองดอนสัก เทศบาลเมืองท่าข้าม และเทศบาลเมืองนาสาร เทศบาลตำบล 35 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 97 แห่ง ในปีพ.ศ. 2566 มีประชากรรวมจำนวน 1,075,788 คน แบ่งเป็น เพศชาย จำนวน 528,358 คน เพศหญิง จำนวน 547,430 คน และมีจำนวนครัวเรือนรวม 539,755 หลัง ความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ คิดเป็น อัตราความหนาแน่น 83 คนต่อตารางกิโลเมตร อำเภอที่มีประชากรมากที่สุด คือ อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จำนวน 189,843 คน แสดงดังตารางที่ 3.4.1-11 ถึง ตารางที่ 3.4.1-12 และรูปที่ 3.4.1-13

ตารางที่ 3.4.1-11 จำนวนประชากรและครัวเรือนของจังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2566

ลำดับ	อำเภอ	จำนวนประชากร (คน)			หลังคาเรือน (หลัง)
		ชาย	หญิง	รวม	
1	เมืองสุราษฎร์ธานี	88,754	101,089	189,843	111,066
2	กาญจนดิษฐ์	54,305	55,567	109,872	47,777
3	ดอนสัก	18,373	18,642	37,015	16,905
4	เกาะพะงัน	9,661	9,492	19,153	19,113
5	ไชยา	25,116	26,477	51,593	23,370
6	ท่าชนะ	27,366	27,125	54,491	25,173
7	คีรีรัฐนิคม	21,960	22,093	44,053	18,618
8	บ้านตาขุน	8,014	8,176	16,190	8,046
9	พนม	19,939	19,378	39,317	15,325
10	ท่าฉาง	17,099	17,133	34,232	15,466
11	บ้านนาสาร	34,392	35,344	69,736	27,327
12	บ้านนาเดิม	11,888	12,146	24,034	9,722
13	เคียนซา	24,477	24,173	48,650	20,462
14	เวียงสระ	30,404	31,867	62,271	27,691
15	พระแสง	34,842	34,515	69,357	28,260
16	พุนพิน	46,514	46,906	93,420	46,652
17	ชัยบุรี	14,328	14,075	28,403	11,892
18	วิภาวดี	8,209	7,649	15,858	7,579
19	เกาะสมุย	32,717	35,583	68,300	59,311
รวม		528,358	547,430	1,075,788	539,755

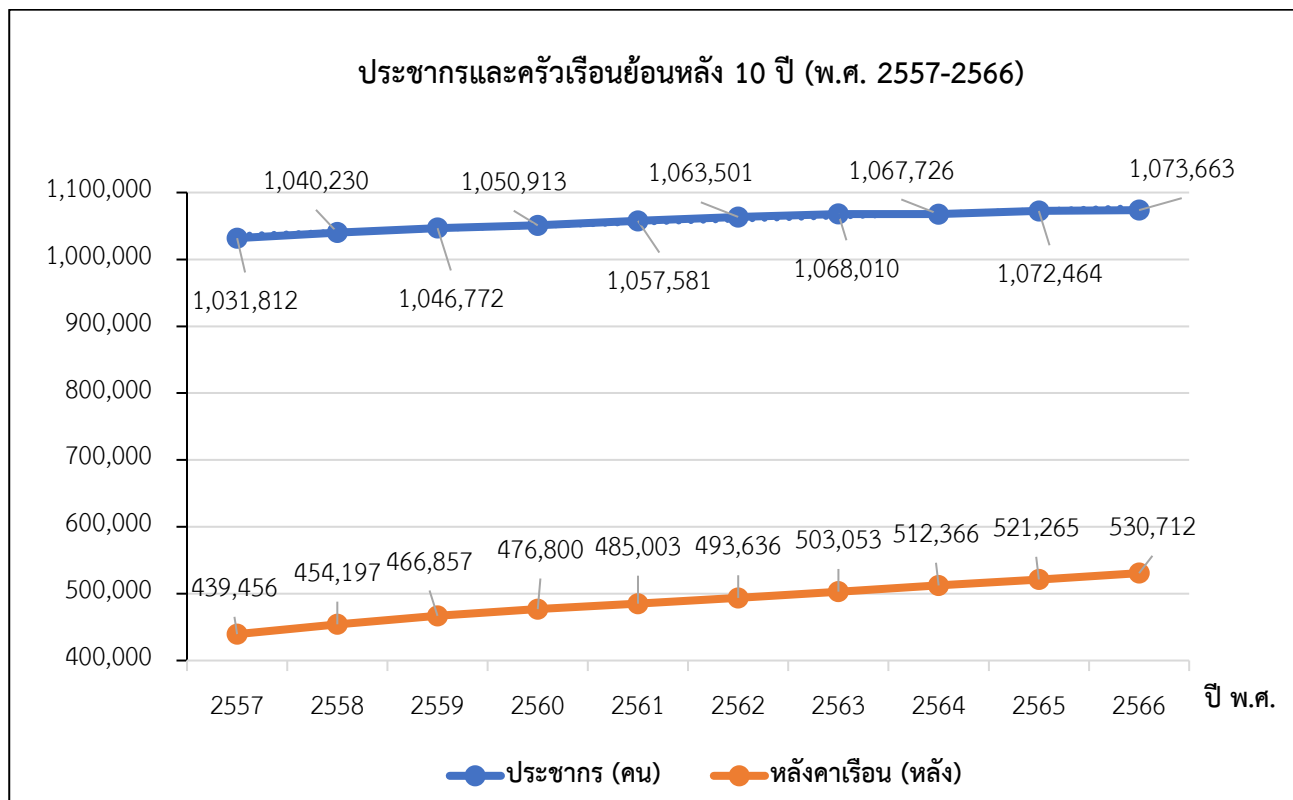
ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2567

ตารางที่ 3.4.1-12 จำนวนประชากรและครัวเรือนของจังหวัดสุราษฎร์ธานีย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2557-2566)

ปี พ.ศ.	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนหลังคาเรือน (หลัง)	อัตราการเปลี่ยนแปลง ประชากร (ร้อยละ)	อัตราการเปลี่ยนแปลง ครัวเรือน (ร้อยละ)
2557	1,040,230	454,197	0.82*	3.35*
2558	1,046,772	466,857	0.63	2.79
2559	1,050,913	476,800	0.40	2.13
2560	1,057,581	485,003	0.63	1.72
2561	1,063,501	493,636	0.56	1.78
2562	1,068,010	503,053	0.42	1.91
2563	1,067,726	512,366	-0.03	1.85
2564	1,072,464	521,265	0.44	1.74
2565	1,073,663	530,712	0.11	1.81
2566	1,075,788	539,755	0.20	1.70
เฉลี่ย	1,058,951	493,009	-	-

หมายเหตุ : \* ข้อมูลเพื่อให้อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร และอัตราการเปลี่ยนแปลงครัวเรือน โดยอ้างอิงข้อมูลปี 2556

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2567



รูปที่ 3.4.1-13 แผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรและครัวเรือน  
ของจังหวัดสุราษฎร์ธานีย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2557-2566)



### 3) ด้านเศรษฐกิจ

จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด (Gross Product : GPP) มีมูลค่ารวม 209,990 ล้านบาท (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติประจำปี พ.ศ. 2565) ขนาดใหญ่เป็นลำดับที่ 2 ของภาคใต้ และเป็นลำดับที่ 17 ของประเทศ ประกอบกับรายงานผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัดแบบปริมาณลูกโซ่ ฉบับ พ.ศ. 2565 (Gross Regional and Provincial Product Chain Volume Measure 2022 Edition) สำนักงานโครงการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่าสัดส่วนของ GPP หลักของจังหวัดสุราษฎร์ธานี คือ ภาคเกษตรกรรม ซึ่งมีมูลค่ารวมเท่ากับ 152,120 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 72.44 ของมูลค่ารวมทั้งหมด โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมซึ่งมีมูลค่ารวมเท่ากับ 38,219 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 18.20 สำหรับสาขาที่มีมูลค่ามากที่สุด 3 อันดับแรก คือ สาขาการผลิตมูลค่าเท่ากับ 30,819 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 14.68 รองลงมาคือสาขาไฟฟ้า ก๊าซ ไอน้ำและระบบปรับอากาศมีมูลค่าเท่ากับ 3,422 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 1.63 และสาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหินมีมูลค่าเท่ากับ 3,397 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 1.62 ตามลำดับ ส่วนภาคการเกษตรมีมูลค่ารวมเท่ากับ 57,870 คิดเป็นร้อยละ 27.56 แสดงดังตารางที่ 3.4.1-13

#### 3.1) เศรษฐกิจในภาคอุตสาหกรรม

สำนักงานสถิติจังหวัดสุราษฎร์ธานี (2567) ระบุว่าในปีพ.ศ. 2565 ภาคอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรมที่สำคัญของจังหวัดสุราษฎร์ธานี 3 อันดับแรก ได้แก่ อุตสาหกรรมการผลิตอื่น ๆ อุตสาหกรรมประเภทแปรรูปไม้ และอุตสาหกรรมประเภทอาหาร แสดงดังตารางที่ 3.4.1-14

#### 3.2) เศรษฐกิจในภาคเกษตรกรรม

สำนักงานสถิติจังหวัดสุราษฎร์ธานี (2567) ระบุว่าในปี พ.ศ. 2565 ภาคเกษตรกรรมมีเนื้อที่ ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรทั้งหมด 4,309,104 ไร่ ประกอบด้วย เนื้อที่สูงสุดคือ สวนไม้ผล/ไม้ยืนต้น 4,092,391 ไร่ รองลงมา เป็นเนื้อที่ที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรอื่น 190,855 ไร่ พื้นที่ปลูกข้าว 15,894 ไร่ สวนผัก/ไม้ดอก/ไม้ประดับ 8,979 ไร่ และพืชไร่ 985 ไร่ ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 3.4.1-15

#### 3.3) เศรษฐกิจด้านการปศุสัตว์

สำนักงานสถิติจังหวัดสุราษฎร์ธานี (2567) ระบุว่าในปีพ.ศ. 2565 การปศุสัตว์มีเกษตรกรรวม 55,193 คน มีการปศุสัตว์ที่สำคัญหลายประเภทรวม 4,835,057 ตัว ได้แก่ ไก่ 4,171,811 ตัว เป็ด 366,752 ตัว สุกร 182,453 ตัว โคเนื้อ 83,672 ตัว แพะ 17,794 ตัว กระบือ 3,641 ตัว แกะ 438 ตัว และอื่น ๆ 8,496 ตัว

#### 3.4) เศรษฐกิจด้านการประมง

สำนักงานสถิติจังหวัดสุราษฎร์ธานี (2567) ระบุว่าในปี 2565 จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีฟาร์มที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด 2,412 ฟาร์ม รวมเนื้อที่ 3,392.11 ไร่ จำแนกตามประเภทการเลี้ยง บ่อ 2,649 ไร่ กระชัง 93 ไร่ ร่องสวน 57 ไร่ และนา 4 ไร่ และผลผลิตการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด 2,131,078.05 กิโลกรัม

ตารางที่ 3.4.1-13 ผลผลิตทั้งหมดรวมของจังหวัด จำแนกตามสาขาการผลิต จังหวัดสุราษฎร์ธานีปี พ.ศ. 2561-2565

(ล้านบาท)

สาขาการผลิต	พ.ศ.					ร้อยละ GPP ของ ปีพ.ศ. 2565
	2561	2562	2563	2564	2565	
1. ภาคการเกษตร (เกษตรกรรม การป่าไม้ และการประมง)	39,200	39,197	41,963	50,703	57,870	27.56
2. ภาคนอกการเกษตร	164,556	168,326	136,727	129,305	152,120	72.44
2.1 อุตสาหกรรม	34,099	33,323	32,888	35,806	38,219	18.20
การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน	2,900	2,625	2,916	3,040	3,397	1.62
การผลิต	27,462	26,669	26,075	28,829	30,819	14.68
ไฟฟ้า ก๊าซ ไอน้ำ และระบบปรับอากาศ	3,238	3,444	3,352	3,357	3,422	1.63
การจัดหาน้ำ การจัดการและการบำบัด น้ำเสียของเสีย และสิ่งปฏิกูล	499	586	545	580	582	0.28
2.2 การบริการ	130,457	135,003	103,839	93,499	113,900	54.24
การก่อสร้าง	4,063	5,026	6,078	6,347	6,416	3.06
การขายส่งและการขายปลีก การซ่อมยาน ยนต์และจักรยายนต์	25,742	25,487	24,963	25,474	27,056	12.88
การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า	7,741	8,849	9,155	9,235	9,924	4.73
ที่พักแรมและบริการด้านอาหาร	47,913	49,757	19,219	8,236	22,688	10.80
ข้อมูลข่าวสารและการสื่อสาร	1,875	2,334	2,131	2,318	2,224	1.06
กิจกรรมทางการเงินและการประกันภัย	10,447	10,592	10,287	9,825	11,562	5.51
กิจกรรมอสังหาริมทรัพย์	6,566	6,592	6,646	6,828	7,238	3.45
กิจกรรมทางวิชาชีพ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	209	225	165	132	225	0.11
กิจกรรมการบริหารและการบริการสนับสนุน	2,368	2,360	791	418	829	0.39
การบริหารราชการ การป้องกันประเทศและ การประกันสังคมภาคบังคับ	9,035	8,975	9,610	9,660	9,962	4.74
การศึกษา	7,711	7,719	7,857	8,004	8,182	3.90
กิจกรรมด้านสุขภาพและงานสังคมสงเคราะห์	5,214	5,561	5,715	5,963	6,438	3.07
ศิลปะ ความบันเทิง และนันทนาการ	508	530	414	412	442	0.21
กิจกรรมด้านอื่น ๆ	1,065	998	806	647	714	0.34
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP)	203,756	207,523	178,690	180,008	209,990	100.0
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ต่อคน (บาท)	179,627	181,698	155,421	155,571	180,373	-
ประชากร (1,000 คน)	1,134	1,142	1,150	1,157	1,164	-

ที่มา : สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2567

ตารางที่ 3.4.1-14 สถานประกอบการอุตสาหกรรม จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรมปีพ.ศ. 2563-2565

ประเภทอุตสาหกรรม	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2565
ผลิตภัณฑ์จากพืช	5	5	6
อุตสาหกรรมอาหาร	133	137	137
อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม	10	10	10
สิ่งทอ	3	3	3
อุตสาหกรรมเครื่องแต่งกายยกเว้นรองเท้า	1	1	1
ผลิตหนังสือและผลิตภัณฑ์จากหนังสือ	0	0	0
แปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	221	225	231
เครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารจากไม้ แก้ว ยาง หรือโลหะอื่น	12	12	12
ผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ	2	2	2
การพิมพ์ การเย็บเล่ม ทำปกหรือการทำแม่พิมพ์	0	0	0
เคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี	9	9	9
ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม	34	37	40
ยางและผลิตภัณฑ์ยาง	70	71	70
ผลิตภัณฑ์พลาสติก	19	19	21
ผลิตภัณฑ์โลหะ	100	108	111
ผลิตภัณฑ์โลหะขั้นมูลฐาน	0	0	0
ผลิตภัณฑ์โลหะ	30	30	30
ผลิตภัณฑ์เครื่องจักร และเครื่องกล	5	5	5
ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์	1	1	1
ผลิตภัณฑ์ยานพาหนะและอุปกรณ์รวมทั้งการซ่อมยานพาหนะและอุปกรณ์	59	0	60
การผลิตอื่น ๆ	331	356	362
<b>รวม</b>	<b>1,045</b>	<b>1,031</b>	<b>1,111</b>

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2567

ตารางที่ 3.4.1-15 การจำแนกพื้นที่ทางการเกษตรปีพ.ศ. 2565

ลำดับ	จำแนกพื้นที่	จำนวน (ไร่)	ร้อยละ
1	พื้นที่ปลูกข้าว	15,894	0.37
2	พืชไร่	985	0.02
3	สวนผัก/ไม้ดอก/ไม้ประดับ	8,979	0.21
4	สวนไม้ผล/ไม้ยืนต้น	4,092,391	94.97
5	เนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรอื่น	190,855	4.43
<b>รวม</b>		<b>4,309,104</b>	<b>100.0</b>

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2567

#### 4) ด้านสังคม

##### 4.1) การศึกษา

สำนักงานสถิติจังหวัดสุราษฎร์ธานี (2567) ได้ระบุว่าในปีการศึกษา 2565 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา 3 แห่ง ได้แก่ เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานีเขต 1 เขต 2 และ เขต 3 มีสถานศึกษาในสังกัดรวม 624 โรงเรียน มีนักเรียน จำนวน 181,342 คน ห้องเรียน จำนวน 7,967 ห้อง มีข้าราชการครูและผู้บริหารในสถานศึกษา จำนวน 9,454 คน แสดงดังตารางที่ 3.4.1-16

ตารางที่ 3.4.1-16 ข้อมูลจำนวนโรงเรียน ห้องเรียน และครู รายอำเภอ ปีการศึกษา 2565

อำเภอ	จำนวนโรงเรียน (แห่ง)	จำนวนนักเรียน (คน)	จำนวนห้อง (ห้อง)	จำนวนครู (คน)
เมืองสุราษฎร์ธานี	60	44,030	1,382	1,979
กาญจนดิษฐ์	63	14,204	727	769
ดอนสัก	28	5,168	270	299
เกาะสมุย	36	12,793	557	715
เกาะพะงัน	12	2,921	141	150
ไชยา	37	10,401	460	552
ท่าชนะ	33	6,509	372	385
คีรีรัฐนิคม	31	5,348	295	310
บ้านตาขุน	13	2,983	142	165
พนม	26	7,352	340	388
ท่าฉาง	20	3,183	187	171
นาสาร	46	10,987	534	596
นาเดิม	17	3,543	183	206
เคียนซา	37	8,596	421	473
เวียงสระ	41	10,900	503	582
พระแสง	44	11,376	503	616
พุนพิน	55	13,375	614	710
ชัยบุรี	13	4,765	195	235
วิภาวดี	12	2,908	141	153
<b>รวม</b>	<b>624</b>	<b>181,342</b>	<b>7,967</b>	<b>9,454</b>

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2567

#### 4.2) ด้านศาสนา

สำนักงานสถิติจังหวัดสุราษฎร์ธานี (2567) ระบุว่าประชากรส่วนใหญ่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี นับถือศาสนาพุทธ รองลงมาคือ ศาสนาอิสลาม และศาสนาคริสต์ ในปีพ.ศ. 2565 มีวัดที่ขึ้นทะเบียนจำนวน 255 แห่ง สำนักสงฆ์ จำนวน 112 แห่ง โบสถ์คริสต์ จำนวน 60 แห่ง และมัสยิด จำนวน 51 แห่ง มีพระภิกษุ จำนวน 2,484 รูป และสามเณร จำนวน 212 รูป แสดงดังตารางที่ 3.4.1-17

ตารางที่ 3.4.1-17 ข้อมูลจำนวน วัด สำนักสงฆ์ โบสถ์คริสต์ มัสยิด พระภิกษุ และสามเณร รายอำเภอปีพ.ศ. 2565

อำเภอ	วัด	สำนักสงฆ์	โบสถ์คริสต์	มัสยิด	พระภิกษุ	สามเณร
เมืองสุราษฎร์ธานี	30	8	16	4	280	32
กาญจนดิษฐ์	27	10	2	14	252	16
ดอนสัก	11	5	2	0	105	11
เกาะสมุย	19	7	7	2	147	9
เกาะพะงัน	8	3	4	1	50	0
ไชยา	24	7	2	11	211	24
ท่าชนะ	13	6	4	16	146	16
ศรีรัฐนิคม	10	7	2	0	144	12
บ้านตาขุน	3	4	2	0	45	1
พนม	10	6	3	0	71	12
ท่าฉาง	15	1	1	0	129	19
บ้านนาสาร	14	6	2	0	130	13
บ้านนาเดิม	6	3	1	0	57	1
เคียนซา	6	4	2	0	90	9
เวียงสระ	10	4	2	0	129	11
พระแสง	6	14	1	0	105	1
พุนพิน	38	12	5	3	315	22
ชัยบุรี	3	3	1	0	41	2
วิภาวดี	2	2	1	0	37	1
<b>รวม</b>	<b>255</b>	<b>112</b>	<b>60</b>	<b>51</b>	<b>2,484</b>	<b>212</b>

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2567

#### 4.3) วัฒนธรรมและประเพณี

(1) ประเพณีชักพระ (ทอดผ้าป่าหน้าบ้าน และแข่งเรือยาว) จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นประเพณีสำคัญกระทำในวันออกพรรษา ตรงกับวันแรม 1 ค่ำเดือน 11 ของทุกปี

(2) งานชนควาย เป็นกีฬาประเภทหนึ่งที่ขึ้นชื่อของจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยเฉพาะในท้องที่อำเภอเกาะสมุยเป็นที่นิยมกันมาก



(3) งานวันเงาะโรงเรียน จัดขึ้นประมาณ 2-8 สิงหาคมของทุกปี งานวันเงาะโรงเรียน ซึ่งถือว่าเป็นผลิตผลทางการเกษตรที่ขึ้นชื่อของจังหวัด

(4) งานประเพณีสารทเดือนสิบ (รับส่งตายาย) พิธีกรรม เริ่มตั้งแต่วันแรม 1 ค่ำ เดือนสิบ ซึ่งถือว่าเป็นวันที่พญายมปล่อยตัวผู้ล่วงลับไปแล้วที่ (เรียกว่า “เปรต”) มาจากนรก สำหรับวันนี้บางคนก็ประกอบพิธี บางคนจะประกอบพิธีในวันแรม 13 ค่ำ 14 ค่ำ และ 15 ค่ำ โดยการนำอาหารไปทำบุญที่วัด การเตรียมการสำหรับ ประเพณีสารทเดือนสิบ เริ่มขึ้นในวันแรม 13 ค่ำ เดือน 10

#### 3.4.1.2.2 สภาพเศรษฐกิจและสังคมของอำเภอกาญจนดิษฐ์ (อำเภอที่ตั้งโครงการ)

##### 1) ที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อ

สำนักงานอำเภอกาญจนดิษฐ์ (2567) ระบุว่าอำเภอกาญจนดิษฐ์ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของจังหวัด มีพื้นที่ประมาณ 879 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 549,375 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อกับเขตการปกครองข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ อ่าวไทย

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ อำเภอดอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี และอำเภอสีชล  
จังหวัดนครศรีธรรมราช

ทิศใต้ ติดต่อกับ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช และอำเภอบ้านนาสาร  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ อำเภอบ้านนาสารและอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี

##### 2) การแบ่งเขตการปกครอง

กรมการปกครอง (2567) ได้รายงานว่าอำเภอกาญจนดิษฐ์ มีการแบ่งเขตการปกครองย่อยออกเป็น 13 ตำบล 117 หมู่บ้าน ได้แก่ (1) ตำบลท่าทอง จำนวน 9 หมู่บ้าน (2) ตำบลทุ่งกง จำนวน 5 หมู่บ้าน (3) ตำบลกรูด จำนวน 10 หมู่บ้าน (4) ตำบลท่าทองใหม่ จำนวน 5 หมู่บ้าน (5) ตำบลทุ่งรัง จำนวน 5 หมู่บ้าน (6) ตำบลคลองสระ จำนวน 10 หมู่บ้าน (7) ตำบลกะแดะ จำนวน 9 หมู่บ้าน (8) ตำบลช้างซ้าย จำนวน 12 หมู่บ้าน (9) ตำบลปลายวาส จำนวน 9 หมู่บ้าน (10) ตำบลปาร่อน จำนวน 9 หมู่บ้าน (11) ตำบลตะเคียนทอง จำนวน 7 หมู่บ้าน (12) ตำบลช้างขวา จำนวน 14 หมู่บ้าน และ (13) ตำบลท่าอุแท จำนวน 13 หมู่บ้าน

การปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 14 แห่ง เป็นเทศบาลตำบล จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ (1) เทศบาลตำบลกาญจนดิษฐ์ (2) เทศบาลตำบลท่าทองใหม่ (3) เทศบาลตำบลช้างซ้าย (4) เทศบาลตำบลช้างขวา และ (5) เทศบาลตำบลกรูด องค์การบริหารส่วนตำบล 9 แห่ง ได้แก่ (1) องค์การบริหารส่วนตำบลปลายวาส (2) องค์การบริหารส่วนตำบลตะเคียนทอง (3) องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทอง (4) องค์การบริหารส่วนตำบลท่าอุแท (5) องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ (6) องค์การบริหารส่วนตำบลปาร่อน (7) องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งกง (8) องค์การบริหารส่วนตำบลคลองสระ และ (9) องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งรัง

### 3) ประชากร

กรมการปกครอง (2567) ได้รายงานว่าจำนวนประชากรของอำเภอกาญจนดิษฐ์ในปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนประชากรตามข้อมูลทะเบียนราษฎร์รวมทั้งหมด จำนวน 109,872 คน แยกเป็นเพศชาย จำนวน 54,305 คน เพศหญิง จำนวน 55,567 คน และครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร์ จำนวน 47,777 หลัง ความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่คิดเป็นอัตราความหนาแน่น 125 คนต่อตารางกิโลเมตร แสดงดังตารางที่ 3.4.1-18 ถึงตารางที่ 3.4.1-19 ข้อมูลจำนวนประชากรและครัวเรือนย้อนหลัง 10 ปี และรูปที่ 3.1.1-14

ตารางที่ 3.4.1-18 จำนวนประชากรและครัวเรือนของอำเภอกาญจนดิษฐ์ พ.ศ. 2566

พื้นที่	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	หลังคาเรือน (หลัง)
ตำบลท่าทองใหม่	2,893	3,035	5,928	2,774
ตำบลท่าทอง	2,786	2,760	5,546	2,521
ตำบลทุ่งกง	3,275	3,428	6,703	3,917
เทศบาลตำบลกรูด	5,011	5,171	10,182	3,846
ตำบลพลายวาส	3,685	3,702	7,387	3,658
ตำบลปาร้อน	4,039	4,040	8,079	2,904
ตำบลตะเคียนทอง	3,074	3,197	6,271	2,451
เทศบาลตำบลช้างขวา	5,063	5,131	10,194	3,443
ตำบลท่าอุแท	5,301	5,469	10,770	5,041
ตำบลทุ่งรัง	2,239	2,180	4,419	1,927
ตำบลคลองสระ	3,320	3,340	6,660	2,977
เทศบาลตำบลกาญจนดิษฐ์	4,492	4,857	9,349	4,940
เทศบาลตำบลท่าทองใหม่	3,562	3,623	7,185	3,285
เทศบาลตำบลช้างซ้าย	5,565	5,634	11,199	4,093
<b>รวม</b>	<b>54,305</b>	<b>55,567</b>	<b>109,872</b>	<b>47,777</b>

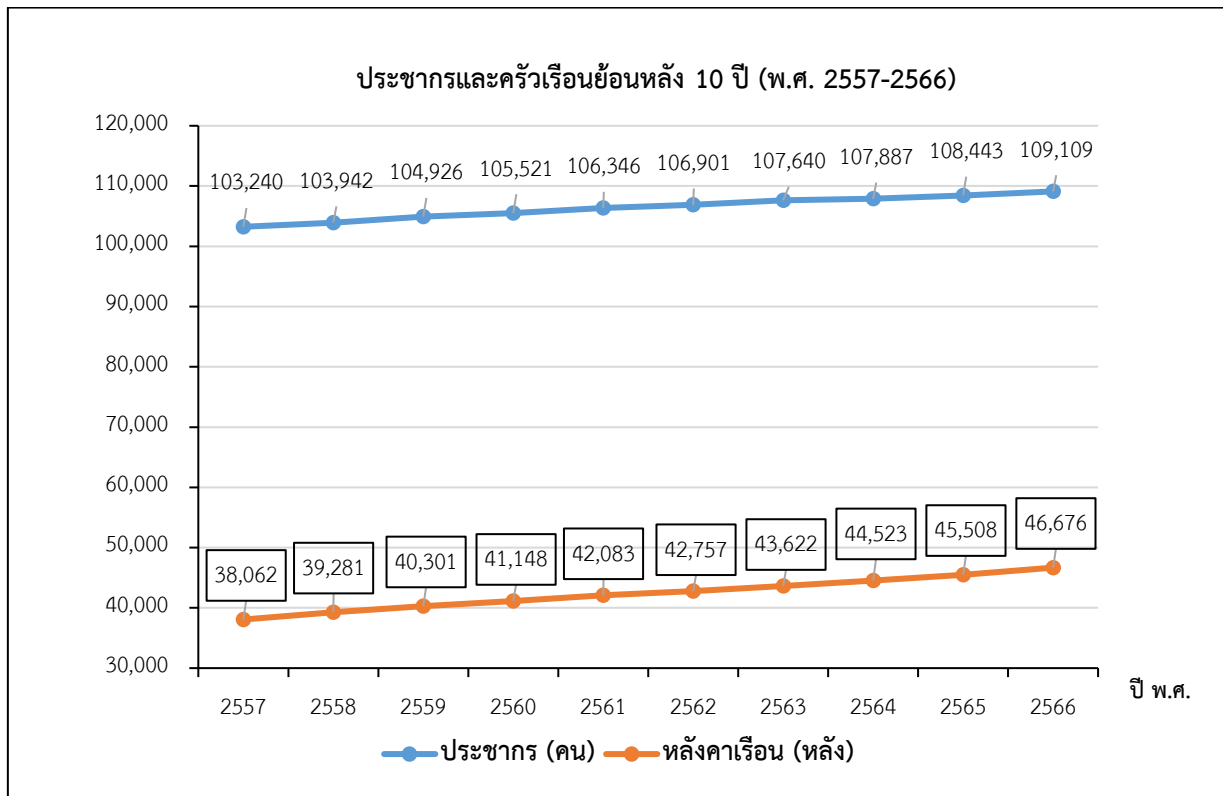
ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2567

ตารางที่ 3.4.1-19 จำนวนประชากรและครัวเรือนของอำเภอกาญจนดิษฐ์ย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2557-2566)

ปี พ.ศ.	จำนวนประชากร (คน)	หลังคาเรือน (หลัง)	อัตราการเปลี่ยนแปลง ประชากร (ร้อยละ)	อัตราการเปลี่ยนแปลง ครัวเรือน (ร้อยละ)
2557	103,942	39,281	0.68*	3.20*
2558	104,926	40,301	0.95	2.60
2559	105,521	41,148	0.57	2.10
2560	106,346	42,083	0.78	2.27
2561	106,901	42,757	0.52	1.60
2562	107,640	43,622	0.69	2.02
2563	107,887	44,523	0.23	2.07
2564	108,443	45,508	0.52	2.21
2565	109,109	46,676	0.61	2.57
2566	109,872	47,777	0.70	2.36
เฉลี่ย	106,712	42,885	-	-

หมายเหตุ : \* ข้อมูลเพื่อใช้อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร และอัตราการเปลี่ยนแปลงครัวเรือน โดยอ้างอิงข้อมูลปี 2556

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2567



รูปที่ 3.4.1-14 แผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรและครัวเรือน  
ของอำเภอกาญจนดิษฐ์ย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2557-2566)

#### 4) เศรษฐกิจ และการประกอบอาชีพ

สำนักงานอำเภอกาญจนดิษฐ์ (2567) ระบุว่าอาชีพหลัก ได้แก่ ทำสวน เช่น สวนยางพารา สวนปาล์ม น้ำมัน และประมง อาชีพเสริม ได้แก่ รับจ้าง ซึ่งการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 88.0 ค้าขาย ร้อยละ 2.0 อาชีพประมง ร้อยละ 1.5 อาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 3.5 และอาชีพอื่น ๆ ร้อยละ 5.0 ตามลำดับ

- **อุตสาหกรรม** อำเภอกาญจนดิษฐ์ไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ อุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะเกี่ยวเนื่องกับการเกษตรและประมงและเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในเขต อำเภอกาญจนดิษฐ์ จำนวนทั้งสิ้น 34 โรงงาน เงินลงทุนกว่า 100 ล้านบาท

- **พาณิชย์** มีสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงขนาดใหญ่ จำนวน 5 แห่ง มีธนาคาร จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ ธนาคารออมสิน ธนาคารกรุงศรีอยุธยา และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และมีสหกรณ์ จำนวน 10 แห่ง

#### 5) ด้านสังคม

- **การศึกษา** มีสถาบันการศึกษา จำนวน 63 แห่ง ห้องเรียนจำนวน 727 ห้อง จำนวนนักเรียน 14,204 คน และครู/บุคลากร จำนวน 769 คน

- **ศาสนา** ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธประมาณ 85% ศาสนาอื่น ๆ ประมาณ 15% มีสถาบันหรือองค์กรศาสนา วัด 27 วัด สำนักสงฆ์ จำนวน 10 แห่ง มัสยิด จำนวน 14 แห่ง และโบสถ์คริสต์ จำนวน 2 แห่ง พระภิกษุ จำนวน 252 รูป และสามเณร จำนวน 16 รูป

- **วัฒนธรรมและประเพณี** ศิลปะวัฒนธรรม เช่น หนังตะลุง เพลงบอก และกลองยาว ประเพณี เช่น พิธีสงฆ์พระวัดคูหา ทอดผ้าป่า ชักพระประเพณี วันสารทเดือนสิบ วันลอยกระทง และวันขึ้นปีใหม่

#### 3.4.1.2.3 สภาพเศรษฐกิจและสังคมขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ (ตำบลที่ตั้งโครงการ)

##### 1) ที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อ

องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ (2567) ระบุว่าตำบลท่าทองใหม่ ตั้งอยู่ติดกับเทศบาลท่าทองใหม่ ห่างจากเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 12 กิโลเมตร ห่างจากอำเภอกาญจนดิษฐ์ ไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 7 กิโลเมตร ผ่านเส้นทางคมนาคมทางหลวงหมายเลข 401 มีอาณาเขตติดต่อกับตำบลและอำเภออื่น ๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	จด	ทะเลอ่าวไทย
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลทุ่งกง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ตำบลตะเคียนทอง โดยมีคลองกระแดะและเป็นแนวกั้น
ทิศตะวันตก	จด	ตำบลบางกุ้ง อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี โดยมีคลองท่าทองเป็นแนวกั้น

## 2) การปกครอง และประชากร

ตำบลท่าทองใหม่แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 5 หมู่บ้าน โดยหมู่ที่ 5 บ้านตลาดท่าทองใหม่อยู่ในเขตเทศบาลท่าทองใหม่ทั้งหมู่บ้าน และอีก 4 หมู่บ้าน อยู่ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ทั้งหมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 3 และหมู่ที่ 4 และบางส่วนได้แก่ หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 2 ขนาดพื้นที่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ มีจำนวน 25.40 ตารางกิโลเมตร หรือ 15,875 ไร่ ดังนี้ หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งอ่อนใจ หมู่ที่ 2 บ้านท่าทองใหม่ หมู่ที่ 3 บ้านกระแตจะ และหมู่ที่ 4 บ้านบางสำโรง ข้อมูลปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนประชากรตามข้อมูลทะเบียนราษฎร รวมทั้งหมด จำนวน 5,928 คน แยกเป็นเพศชาย จำนวน 2,893 คน เพศหญิง จำนวน 3,035 คน และมีข้อมูลจำนวนครัวเรือน จำนวน 2,774 หลัง แสดงดังตารางที่ 3.4.1-20 ถึงตารางที่ 3.4.1-21 และรูปที่ 3.4.1-15

ตารางที่ 3.4.1-20 จำนวนประชากรและครัวเรือนขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ พ.ศ. 2566

พื้นที่	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	หลังคาเรือน (หลัง)
หมู่ที่ 1 ทุ่งอ่อนใจ	337	384	721	501
หมู่ที่ 2 ท่าทองใหม่	763	874	1637	881
หมู่ที่ 3 กระแตจะ	471	461	932	379
หมู่ที่ 4 บางสำโรง	1,322	1,316	2,638	1,013
<b>รวม</b>	<b>2,893</b>	<b>3,035</b>	<b>5,928</b>	<b>2,774</b>

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2567

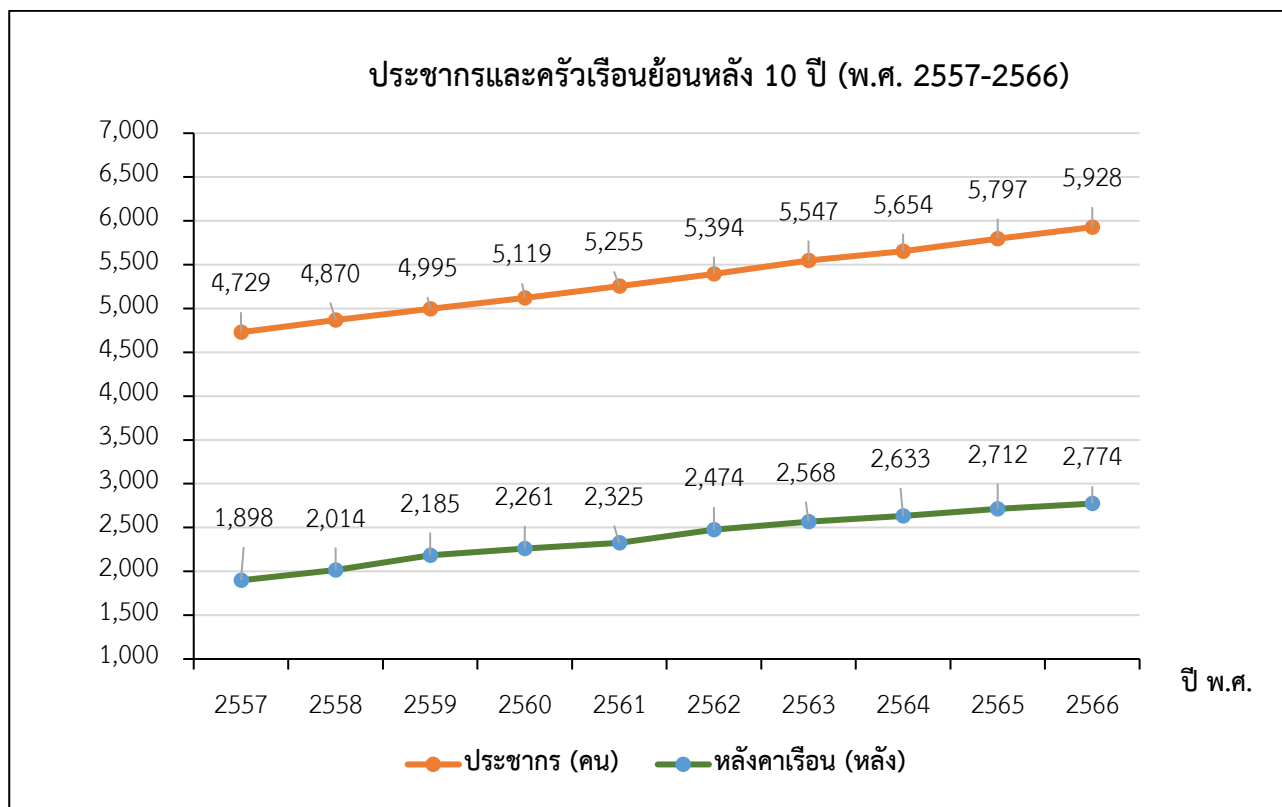
ตารางที่ 3.4.1-21 จำนวนประชากรและครัวเรือนขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่  
ย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2557-2566)

ปี พ.ศ.	จำนวนประชากร (คน)	หลังคาเรือน (หลัง)	อัตราการเปลี่ยนแปลง ประชากร (ร้อยละ)	อัตราการเปลี่ยนแปลง ครัวเรือน (ร้อยละ)
2557	4,729	1,898	1.96*	5.50*
2558	4,870	2,014	2.98	6.11
2559	4,995	2,185	2.57	8.49
2560	5,119	2,261	2.48	3.48
2561	5,255	2,325	2.66	2.83
2562	5,394	2,474	2.65	6.41
2563	5,547	2,568	2.84	3.80
2564	5,654	2,633	1.93	2.53
2565	5,797	2,712	2.53	3.00
2566	5,928	2,774	2.26	2.29
<b>เฉลี่ย</b>	<b>5,329</b>	<b>2,384</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

หมายเหตุ : \* ข้อมูลเพื่อใช้หาอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากร และอัตราการเปลี่ยนแปลงครัวเรือน โดยอ้างอิงข้อมูลปี 2556

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2567





รูปที่ 3.4.1-15 แผนภูมิเส้นแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรและครัวเรือน  
ขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ย้อนหลัง 10 ปี (พ.ศ. 2557-2566)

### 3) เศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ

องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ (2567) ระบุว่าประชากรในตำบลท่าทองใหม่ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างและเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก ได้แก่ รับจ้างในโรงงานและรับจ้างทั่วไป ทำประมง เลี้ยงสัตว์น้ำ โดยมีประชากรประกอบอาชีพรับจ้าง ถึงร้อยละ 70 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด ส่วนครัวเรือนที่ประกอบอาชีพประมง ค้าขาย รับราชการ มีเพียงร้อยละ 30 เท่านั้น

### 4) ด้านสังคม

#### ➤ การศึกษา

องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ (2567) ระบุว่าสถานศึกษาในเขตตำบลท่าทองใหม่ ประกอบด้วย โรงเรียนก่อนประถมศึกษา 3 แห่ง คือ (1) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กท่าทองใหม่ จำนวนนักเรียน 60 คน จำนวนห้องเรียน 2 ห้อง และจำนวนครู/เจ้าหน้าที่ 5 คน (2) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กอบต. ท่าทองใหม่ จำนวนนักเรียน 53 คน จำนวนห้องเรียน 2 ห้อง และจำนวนครู/เจ้าหน้าที่ 4 คน และ (3) โรงเรียนบางสำโรง จำนวนนักเรียน 168 คน จำนวนห้องเรียน 6 ห้อง และจำนวนครู/เจ้าหน้าที่ 6 คน โรงเรียนประถมศึกษา 1 แห่ง คือ โรงเรียนบ้านบางสำโรง จำนวนนักเรียน 592 คน จำนวนห้องเรียน 18 ห้อง และจำนวนครู/เจ้าหน้าที่ 29 คน และโรงเรียนมัธยมศึกษา 1 แห่ง คือ โรงเรียนดารุสลามวิทยา จำนวนนักเรียน 292 คน จำนวนห้องเรียน 12 ห้อง และจำนวนครู/เจ้าหน้าที่ 30 คน

### ➤ ศาสนา

องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ (2567) ระบุว่าประชากรในตำบลท่าทองใหม่ นับถือพุทธศาสนา และศาสนาอิสลาม ปฏิบัติตามวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณีไทย ภายในตำบลมีวัดอยู่ 1 แห่ง คือ วัดท่าไทร ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลท่าทองใหม่ มีมัสยิด 4 แห่ง คือ มัสยิดยาเมียะ ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 มัสยิดอัสซอริชชุนนะ มัสยิดเอฮารุดดีนียะฮ์ ตั้งอยู่หมู่ที่ 5 และมัสยิดนุรุลอิสลาม ตั้งอยู่หมู่ที่ 4 ประชาชนที่นับถือศาสนาพุทธ ไปทำบุญที่วัดท่าไทรในวันพระ

#### 3.4.1.3 สภาพเศรษฐกิจและสังคม ของพื้นที่ศึกษาจากการสำรวจภาคสนาม

การศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งที่ปรึกษาฯ ดำเนินการสำรวจกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณภายใต้สถิติวิจัยทางสังคมศาสตร์ โดยใช้แบบสำรวจความคิดเห็นเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมสอบถามความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ ที่มีต่อโครงการฯ เนื่องจากการดำเนินโครงการย่อมส่งผลกระทบในระดับต่าง ๆ ต่อผู้คนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ตั้งโครงการฯ รวมถึงผลกระทบสะสมที่เกิดจากการดำเนินงานในระยะเวลาที่ผ่านมา ตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนถึงปัจจุบัน โดยที่ปรึกษาฯ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการแก่ผู้คนในพื้นที่ทุกกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้รับทราบถึงรายละเอียดโครงการ สภาพปัญหาที่ประสบในปัจจุบัน ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับการดำเนินการโครงการ รวมทั้งแนวทางการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบดังกล่าว ทั้งนี้ ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม นอกเหนือจากการศึกษา สำรวจและวิเคราะห์พร้อมประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางด้านกายภาพ และชีวภาพแล้วนั้น การศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในรัศมี 5 กิโลเมตร ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคมนาคม สำหรับโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีนาคม 2561 โดยข้อมูลที่ได้รับจากกลุ่มตัวอย่างในภาคสังคม จะนำมาประกอบรวมกับการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ เพื่อหาแนวทางป้องกัน แก้ไขผลกระทบให้สอดคล้อง และเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยเฉพาะผลกระทบด้านสังคมที่สำคัญคือ การพิจารณาความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ว่ามีความคิดเห็นอย่างไรต่อการดำเนินโครงการ (จากอดีตจนถึงปัจจุบัน) ในพื้นที่ของตนเอง มีความวิตกกังวลอย่างไรหรือไม่ รวมทั้งความเชื่อมั่นต่อการดำเนินโครงการมากน้อยเพียงใด

สำหรับกลุ่มตัวอย่างแต่ละประเภทได้นำเสนอแล้วในหัวข้อหลัก 3.4.1.1 แนวทางการศึกษาเศรษฐกิจและสังคม หัวข้อย่อยที่ 2.2.2 การกำหนดกลุ่มเป้าหมายและจำนวนตัวอย่าง โดยเฉพาะหน่วยตัวอย่างประเภทครัวเรือน/สถานประกอบการ ที่ได้รับผลกระทบหลัก คือ กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ในระยะประชิด (ที่ดินที่ตั้งโครงการ) ซึ่งที่ปรึกษาฯ ได้กำหนดรัศมี 100 เมตร เนื่องจากว่าผลการสำรวจเบื้องต้น ในช่วงการลงพื้นที่เพื่อวิเคราะห์และจัดทำแนวทางการดำเนินงานโดยภาพรวม พื้นที่บริเวณโดยรอบในรัศมีมากกว่า 100 เมตร จะเป็นพื้นที่ที่ตั้งทำเหมืองแร่ของสถานประกอบการอื่น รวมถึงพื้นที่เกษตรกรรมของประชาชนในพื้นที่ และเมื่อสอบถามผ่านผู้นำชุมชนเบื้องต้น ได้รับคำชี้แจงว่าส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบโดยตรง หรือระดับผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้นที่ปรึกษาฯ จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างประเภทครัวเรือน/สถานประกอบการที่ได้รับผลกระทบหลัก คือ ระยะประชิดและรัศมี 100 เมตร เท่านั้น

โดยผลการศึกษาจะช่วยให้อำเภอของโครงการฯ ทราบถึงประเด็นปัญหา ข้อวิตกกังวลต่าง ๆ นำไปสู่การแก้ปัญหาที่ถูกต้อง เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างของทุกกลุ่ม มีรายละเอียดดังนี้

## 1) ผลการศึกษากลุ่มพื้นที่หลัก

### 1.1) กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ระยะประชิด (ติดพื้นที่โครงการ)

ที่ปรึกษา ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นครอบคลุมทุกหน่วยตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 2 ตัวอย่าง ประกอบด้วย สถานประกอบการ 1 ตัวอย่าง และเจ้าของที่ดิน 1 ตัวอย่าง โดยผลการสำรวจ จำนวน 2 ตัวอย่าง แสดงความคิดเห็น 1 ตัวอย่าง (สถานประกอบการและเป็นเจ้าของ) และ ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น 1 ตัวอย่าง มีรายละเอียดดังนี้

#### (1) บริษัท สุราษฎร์ พอร์ต แอนด์ เทอร์มินอล จำกัด และเจ้าของโฉนดที่ดินเลขที่

ข้อมูลสถานที่ : บริษัท สุราษฎร์ พอร์ต แอนด์ เทอร์มินอล จำกัด

ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี อยู่ติดกับพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออก ประเภทกิจการ เป็นท่าเทียบเรือประเภทยานยนต์สินค้า และเป็น จำนวน 2 แปลง อยู่ติดกับ โครงการทางทิศเหนือ และทิศใต้ ตามลำดับ

ข้อมูลทั่วไปของผู้แสดงความคิดเห็น : ได้รับ

มอบหมายจากเจ้าของกิจการให้เป็นตัวแทนในการตอบแบบสำรวจความคิดเห็น เพศชาย อายุ 52 ปี สำเร็จการศึกษา ในระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท สำหรับภูมิลำเนาย้ายมาจากที่อื่น โดยย้ายมาจากจังหวัดตรัง 32 ปี ซึ่งยังไม่คิดที่จะเปลี่ยนแปลงที่อยู่ และจำนวนพนักงานในสถานประกอบการมี 80 คน

ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภคสาธารณูปโภค : ระบุว่าสุขภาพอนามัย

หรือการเจ็บป่วย โดยในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน มีการเจ็บป่วย โดยระบุว่าเป็นโรคทางเดินหายใจ/โรคหวัด และการเจ็บป่วยที่เกิดจากอุบัติเหตุเมื่อเกิดการเจ็บป่วยจะรักษาที่โรงพยาบาลรัฐ (โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี และโรงพยาบาล กาญจนดิษฐ์) ทั้งนี้เมื่อสอบถามถึงความเพียงพอด้านการบริการสาธารณสุขต่าง ๆ ระบุว่ามีความเพียงพอแล้ว ด้านแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชนระบุว่าแหล่งน้ำอยู่ในพื้นที่ คือ คลองท่าทอง โดยมีใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ เพื่อการอุปโภค (อาบและซักล้าง) ซึ่งปริมาณน้ำมีความเพียงพอตลอดปี และมีคุณภาพดี สำหรับแหล่งน้ำใช้ภายใน ชุมชนจะซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถังเพื่อการบริโภค ในส่วนของน้ำเพื่อการอุปโภคใช้น้ำบาดาล/บ่อดิน วิธีการจัดการ มลพิษภายในพื้นที่ การกำจัดน้ำทิ้ง/น้ำเสียภายในสถานประกอบการมีระบบบำบัดน้ำเสียภายในสถานประกอบการ และกำจัดลงหลุมดิน ส่วนการจัดการขยะมูลฝอยมีการเผาทิ้งในบริเวณพื้นที่ ทั้งนี้ เกี่ยวกับสภาพพื้นที่โดยรวม มีความพึงพอใจในสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน สำหรับความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานนั้นระบุว่าระบบ น้ำประปาไม่เพียงพอ (น้ำไม่ไหลในบางครั้ง) ส่วนที่เหลือระบบไฟฟ้า ระบบการจัดการขยะมูลฝอย ระบบระบายน้ำ ระบบบริการสาธารณสุข และโทรศัพท์/การสื่อสาร มีความเพียงพอแล้ว

**ข้อมูลปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคมในปัจจุบัน :** ผลสำรวจความคิดเห็นต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับในปัจจุบัน โดยได้รับผลกระทบ คือ ฝุ่นละออง/เขม่าควัน/ปัญหาขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้/ปัญหาค่าครองชีพ/อาชญากรรม/ความปลอดภัยในทรัพย์สิน และปัญหาเสียดสีในสัดส่วนที่เท่ากัน มีความกังวลว่าได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง เสียงดังรบกวน/แรงสั่นสะเทือน/ถนนชำรุด/น้ำกัดเซาะริมตลิ่ง/ปัญหาน้ำดื่ม/น้ำใช้ไม่ได้คุณภาพ และการทะเลาะวิวาทในสัดส่วนที่เท่ากัน มีความกังวลว่าได้รับผลกระทบในระดับน้อย และขยะมูลฝอย/น้ำเสีย/กลิ่นเหม็น/การจราจรติดขัด/น้ำท่วม และดินเสื่อมคุณภาพในสัดส่วนที่เท่ากัน มีความกังวลว่าได้รับผลกระทบในระดับน้อยที่สุด

**การรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อโครงการ :** ระบุว่าทราบข้อมูลโครงการ โดยทราบจากหลายแหล่งที่มาคือ ทราบด้วยตนเอง จากที่ปรึกษา ที่มาสำรวจความคิดเห็น ทราบจากหมู่บ้านในพื้นที่ และป้าย/ประกาศประชาสัมพันธ์

**ความคิดเห็นต่อผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ :** ผลประโยชน์หรือผลกระทบเชิงบวกที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ คาดว่าจะทำให้เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัดและประเทศ/โครงการทำให้เกิดแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ/ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น/ทำให้คุณภาพชีวิตของชุมชนดีขึ้น โดยคาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับมาก ในสัดส่วนที่เท่ากัน และโครงการทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนน้อยลงเนื่องจากโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม/ทำให้เกิดการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานของท้องถิ่น คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนผลกระทบเชิงลบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ คาดว่าจะได้รับผลกระทบในด้านเสียงดังรบกวน/ฝุ่นละออง/อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางบก) มีความกังวลว่าได้รับผลกระทบในระดับน้อย ในสัดส่วนที่เท่ากัน และขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น/อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางน้ำ)/น้ำเสีย/กลิ่นเหม็น มีความกังวลว่าได้รับผลกระทบในระดับน้อยที่สุด ในสัดส่วนที่เท่ากัน


**ความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม :** ระบุว่าร่างมาตรการฯ ต่าง ๆ ที่นำเสนอมีความเพียงพอแล้ว และเสนอแนะให้ปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด

(2)

**ข้อมูลสถานที่ :** บ้านที่ไม่มีผู้พักอาศัยและพื้นที่ว่างอีก 1 แปลง อยู่ติดกับพื้นที่โครงการทางทิศใต้ ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น

อนึ่ง ผลวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ระยะประชิด แสดงในภาคผนวก ง 2 และตารางที่ 3.4.1-22 ผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพของกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ระยะประชิดสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3.4.1-22 ผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพของกลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ระยะประชิด (ติดพื้นที่โครงการ)

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	ผลกระทบในปัจจุบัน	ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ
กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ระยะประชิด (ติดพื้นที่โครงการ) (n=2)			
<p>1. บริษัท สุราษฎร์ พอร์ต แอนด์ เทอร์มินอล จำกัด</p> 	<p>ผู้ให้สัมภาษณ์ : [REDACTED] (ได้รับมอบหมายจากเจ้าของกิจการให้เป็นตัวแทนในการตอบแบบสำรวจความคิดเห็น)</p> <p>เพศ : ชาย อายุ [REDACTED]</p> <p>ระดับการศึกษา : [REDACTED]</p> <p>อาชีพ : พนักงานบริษัท อาชีพเสริม : ไม่มี</p>	<p>■ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละออง/เขม่าควัน ระดับปานกลาง</li> <li>- ขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้ ระดับปานกลาง</li> </ul> <p>■ ผลกระทบด้านสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าครองชีพ ระดับปานกลาง</li> <li>- การอาชญากรรม ความปลอดภัยในทรัพย์สิน ระดับปานกลาง</li> <li>- ยาเสพติด ระดับปานกลาง</li> </ul>	<p>■ ผลกระทบเชิงบวก ระดับปานกลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำให้เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัดและประเทศ</li> <li>- ทำให้เกิดแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</li> <li>- ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น</li> <li>- ทำให้คุณภาพชีวิตของชุมชนดีขึ้น</li> </ul> <p>■ ผลกระทบเชิงลบ 3 อันดับแรก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เสียงดังรบกวน ระดับน้อย</li> <li>- ฝุ่นละออง ระดับน้อย</li> <li>- อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางบก) ระดับน้อย</li> </ul>
2. เจ้าของโฉนดที่ดิน [REDACTED]	ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น		



## 1.2) กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ในรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ

ที่ปรึกษาฯ ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นครอบคลุมทุกหน่วยตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 2 ตัวอย่าง ประกอบด้วย บ่อกึ่ง 2 แปลง คือ [REDACTED] จำนวน 1 ตัวอย่าง และ พื้นที่ว่าง [REDACTED] 1 ตัวอย่าง ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างในระยะที่ศึกษานี้มีจำนวน 2 ตัวอย่าง (2 เจ้าของ) ซึ่งไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็นทั้ง 2 ตัวอย่าง

## 2) ผลการศึกษากลุ่มพื้นที่รอง

ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม กลุ่มพื้นที่รอง ได้แก่ กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ และในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ ผลวิเคราะห์ข้อมูลแสดงในภาคผนวก ง 2 สรุปดังนี้

### 2.1) กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ

ที่ปรึกษาฯ พิจารณาครัวเรือน/สถานประกอบการรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ โดยเลือกหัวหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรสและถ้าหากเป็นสถานประกอบการ จะสอบถามความคิดเห็นของเจ้าของกิจการ/ผู้จัดการ/ผู้แทนตอบแบบสำรวจความคิดเห็น จากการสำรวจจำนวน 314 ตัวอย่าง แบ่งเป็นครัวเรือน 296 ตัวอย่าง และสถานประกอบการ 18 ตัวอย่าง ผลการสำรวจสรุปดังนี้

#### 2.1.1) กลุ่มตัวอย่างประเภทครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร

##### (1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ 55.1) รองลงมา ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ 27.4) และคู่สมรส (ร้อยละ 17.5) ด้านการประกอบอาชีพ ส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 39.9) รองลงมาประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์/ประมง (ร้อยละ 23.0) รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 16.5) รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 5.1) ทำการเกษตร (ร้อยละ 4.7) และพนักงานบริษัท/พนักงานโรงงาน (ร้อยละ 3.4) ตามลำดับ นอกจากนี้มีกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 7.4) สำหรับการประกอบอาชีพเสริมส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.8) ไม่มีอาชีพเสริม อย่างไรก็ตามมีเพียงร้อยละ 12.2 เท่านั้นที่ระบุว่ามีการประกอบอาชีพเสริม เมื่อสอบถามถึงปัญหาในการประกอบอาชีพ ให้ข้อมูลว่าส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 77.0) มีเพียงร้อยละ 23.0 เท่านั้นที่ระบุว่ามีปัญหาในการประกอบอาชีพ

รายได้ของครัวเรือน กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ 3 อันดับแรก ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.2) ให้ข้อมูลว่าไม่สามารถระบุข้อมูลได้ รองลงมาคือ มีรายได้ระหว่าง 10,001-15,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 3.0) และมีรายได้ระหว่าง 8,001-10,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 2.3) ตามลำดับ สำหรับรายจ่ายของครัวเรือน 3 อันดับแรก ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.5) ให้ข้อมูลว่าไม่สามารถระบุข้อมูลได้ รองลงมาคือ มีรายจ่ายระหว่าง 10,001-15,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 3.4) และรายจ่ายระหว่าง 8,001-10,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 2.0) ตามลำดับ สำหรับภาวะทางการเงินกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ประสงค์เปิดเผยข้อมูล (ร้อยละ 46.6) รองลงมา มีภาวะทางการเงิน

ไม่เพียงพอ (ร้อยละ 24.3) เพียงพอ แต่ไม่มีเหลือเก็บ (ร้อยละ 15.9) และเพียงพอ และมีเหลือเก็บ (ร้อยละ 13.2) ตามลำดับ ในส่วนของจำนวนสมาชิกในครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าจำนวน 4-6 คน (ร้อยละ 45.6) รองลงมา มีจำนวน 1-3 คน (ร้อยละ 41.6) จำนวน 7-9 คน (ร้อยละ 9.4) และมากกว่า 10 คน (ร้อยละ 3.4) ตามลำดับ

## (2) ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 68.6 และร้อยละ 31.4 ตามลำดับ) โดยมีอายุเฉลี่ย 58 ปี ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีอายุน้อยที่สุด 25 ปี และอายุมากที่สุด 91 ปี การศึกษาส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์จบระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 27.0) รองลงมา จบระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 11.5) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 11.1) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 8.1) ระดับอนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่าและสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 0.7) เท่ากัน ส่วนที่เหลือไม่ได้เข้ารับการศึกษาระดับ (ร้อยละ 15.9) และไม่ระบุข้อมูล (ร้อยละ 25.0) ตามลำดับ สำหรับภูมิลำเนาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.5) เป็นคนในพื้นที่ (อยู่ที่นั่นตั้งแต่เกิด) และมีเพียงร้อยละ 11.5 เท่านั้นที่เป็นคนที่ย้ายมาจากที่อื่น โดยย้ายมาจากจังหวัดอื่น ๆ ในภาคใต้ (ร้อยละ 38.2) จังหวัดอื่น ๆ ในภาคกลาง และภาคตะวันออก (ร้อยละ 23.5) ในสัดส่วนที่เท่ากัน จังหวัดอื่น ๆ ในภาคตะวันออก เชียงเหนือ และภาคตะวันตก (ร้อยละ 5.9) ในสัดส่วนที่เท่ากัน ส่วนที่เหลือ จังหวัดอื่น ๆ ในภาคเหนือ (ร้อยละ 3.0) ตามลำดับ ทั้งนี้ระยะเวลาในการย้ายมาไม่เกิน 10 ปี (ร้อยละ 35.3) ระหว่าง 21-30 ปี (ร้อยละ 29.4) ระหว่าง 31-40 ปี (ร้อยละ 17.6) ระหว่าง 11-20 ปี (ร้อยละ 8.8) ระยะเวลามากกว่า 50 ปี (ร้อยละ 5.9) และระหว่าง 41-50 ปี (ร้อยละ 3.0) ตามลำดับ สำหรับความคิดที่จะเปลี่ยนแปลงที่อยู่ ร้อยละ 99.0 ระบุว่าไม่คิดจะย้ายไปไหน มีเพียงร้อยละ 1.0 ที่ระบุว่าคิดจะย้าย

## (3) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย

การเจ็บป่วยของคนในครัวเรือนในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ระบุว่าเคยมีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 57.4) และไม่เคยมีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 42.6) ทั้งนี้เจ็บป่วย 3 อันดับแรก เป็นโรคทางเดินหายใจ/โรคหวัด (ร้อยละ 24.0) โรคอื่น ๆ (ร้อยละ 22.3) และโรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนเลือด เช่น ความดัน (ร้อยละ 5.7) ทั้งนี้ เมื่อเกิดการเจ็บป่วยจะรับการรักษาที่โรงพยาบาล (ร้อยละ 56.4) รองลงมาคือ สถานบริการสาธารณสุข (ร้อยละ 27.0) ใช้วิธีการซื้อยากินเอง (ร้อยละ 13.5) และคลินิก (ร้อยละ 3.1) ตามลำดับ สำหรับการให้บริการด้านสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่าง ๆ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าเพียงพอ (ร้อยละ 99.3) มีเพียงร้อยละ 0.7 ที่ระบุว่าไม่เพียงพอ

## (4) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่าไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชน (ร้อยละ 57.8) และมีแหล่งน้ำสาธารณะในชุมชน (ร้อยละ 42.2) โดยประเภทของแหล่งน้ำ คือ คลองท่าทอง (ร้อยละ 48.8) ส่วนที่เหลือเป็นบ่อบาดาล (ร้อยละ 48.0) และสระขุด (ร้อยละ 3.2) ตามลำดับ เมื่อสอบถามถึงการใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ได้ใช้ประโยชน์ (ร้อยละ 51.2) และได้ใช้ประโยชน์ (ร้อยละ 48.8) โดยส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เพื่ออุปโภค (อาบน้ำและซักล้าง) (ร้อยละ 70.3) ใช้เพื่อการเกษตร (ร้อยละ 17.2) ใช้เพื่อการบริโภค (ดื่ม, ประกอบอาหาร) (ร้อยละ 9.4)

และการคมนาคม (ร้อยละ 3.1) ตามลำดับ เมื่อสอบถามถึงปริมาณของแหล่งน้ำสาธารณะระบุว่าเพียงพอตลอดปี (ร้อยละ 81.3) รองลงมาระบุว่ายังไม่เพียงพอในบางเดือน (ร้อยละ 10.9) และไม่เพียงพอตลอดปี (ร้อยละ 7.8) และมีคุณภาพดี (ร้อยละ 100.0)

สำหรับแหล่งน้ำที่ใช้ภายในชุมชน โดยน้ำเพื่อการบริโภค ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ใช้วิธีซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 92.6) รองลงมาเป็นน้ำประปา (ร้อยละ 5.4) น้ำฝน (ร้อยละ 1.7) และน้ำบาดาล/น้ำบ่อตื้น (ร้อยละ 0.3) ส่วนน้ำอุปโภคสำหรับซัก/ล้าง/อาบ ส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา (ร้อยละ 70.6) รองลงมาใช้น้ำในน้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น (ร้อยละ 28.4) น้ำฝน (ร้อยละ 0.7) และแม่น้ำ/ลำคลอง/สระขุด (ร้อยละ 0.3) ตามลำดับ ด้านการกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งภายในชุมชน กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าใช้วิธีระบายลงท่อระบายน้ำของอบต./เทศบาล (ร้อยละ 40.6) รองลงมาคือ ระบายลงที่โล่งข้างบ้าน และระบายลงแม่น้ำ/ลำคลองโดยตรง (ร้อยละ 28.7) สัดส่วนที่เท่ากัน ระบายลงรางสาธารณะโดยตรง (ร้อยละ 1.7) และระบายลงหลุมดิน (ร้อยละ 0.3) ตามลำดับ ส่วนการกำจัดขยะส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ใช้วิธีใส่ถังรอรถ อบต./เทศบาล. มาเก็บ (ร้อยละ 89.2) รองลงมาคือ เป็นการกำจัดที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล คือ การเผาภายในบริเวณบ้าน (ร้อยละ 10.1) และฝังภายในบริเวณบ้าน (ร้อยละ 0.7) ตามลำดับ นอกจากนี้เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจต่อสภาพพื้นที่ที่พักอาศัย/ชุมชนในปัจจุบันผู้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้สัมภาษณ์ว่ามีความพึงพอใจ (ร้อยละ 99.7) และมีเพียงร้อยละ 0.3 ที่ระบุว่ายังไม่พึงพอใจ

#### (5) ข้อมูลด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

ผลสำรวจความคิดเห็นต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับในปัจจุบัน โดยได้รับผลกระทบ 3 อันดับแรก คือ ฝุ่นละออง/เขม่าควัน เสียงดังรบกวน และน้ำท่วม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-23 สรุปได้ดังนี้

- ฝุ่นละออง/เขม่าควัน ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 74.7) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.43, S.D. 0.829)
- เสียงดังรบกวน ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 59.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.93, S.D. 0.885)
- น้ำท่วม ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 51.0) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.17, S.D. 0.866)

สำหรับปัญหาอื่น ๆ สรุปได้ดังนี้

- กลิ่นเหม็น ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 30.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.20, S.D. 0.889)
- น้ำเสีย ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 14.5) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.07, S.D. 0.818)

- ถนนชำรุด ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 13.2) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.44, S.D. 0.857)
- ขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 10.8) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.19, S.D. 0.726)
- น้ำกัดเซาะริมตลิ่ง ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 7.4) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.09, S.D. 0.949)
- แรงสั่นสะเทือน ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 6.6) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.27, S.D. 1.123)
- การจราจรติดขัด ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 2.0) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.33, S.D. 0.745)
- การขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้ ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 2.0) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.50, S.D. 0.957)
- น้ำดื่ม น้ำใช้ไม่ได้คุณภาพ ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 0.7) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.50, S.D. 0.500)
- ดินเสื่อมคุณภาพ ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 0.3) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 5.00, S.D. 0.000)

#### (6) ข้อมูลด้านปัญหาสังคมในปัจจุบัน

ผลสำรวจความคิดเห็นต่อผลกระทบด้านสังคมที่ชุมชนได้รับในปัจจุบัน โดยได้รับผลกระทบจากมากไปหาน้อย แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-23 สรุปได้ดังนี้

- ยาเสพติด ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 9.8) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.41, S.D. 1.001)
- ค่าครองชีพ ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 6.8) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.75, S.D. 0.698)
- อาชญากรรม/ความปลอดภัยในทรัพย์สิน ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 2.9) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.78, S.D. 0.786)
- การทะเลาะวิวาท ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 1.0) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.67, S.D. 0.471)

## (7) ความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์คิดว่าระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานส่วนใหญ่โทรศัพท์/ระบบสื่อสาร (ร้อยละ 99.7) การบริการสาธารณสุข (ร้อยละ 99.7) ระบบระบายน้ำ (ร้อยละ 97.0) ระบบไฟฟ้า (ร้อยละ 96.6) ระบบจัดการขยะมูลฝอย (ร้อยละ 95.9) และระบบประปา (ร้อยละ 82.4) มีความเพียงพอแล้วตามลำดับ

## (8) การรับรู้ข่าวสาร

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบว่ามีการดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ (ร้อยละ 71.3) โดยระบุว่าทราบจากการที่ปรึกษา ที่เข้ามาสอบถาม (ร้อยละ 21.3) รองลงมาคือทราบด้วยตนเอง (ร้อยละ 15.5) ทราบจากผู้นำชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 12.2) เพื่อนบ้าน (ร้อยละ 9.8) จากจัดประชุมชี้แจงโครงการ (ร้อยละ 8.4) ป้าย/ประกาศประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 5.1) และหน่วยงานราชการ (ร้อยละ 5.1) ตามลำดับ และไม่ทราบว่าจะมีการดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ (ร้อยละ 28.7) เนื่องจากอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ และไม่ได้อยู่ในครัวเรือนในช่วงเวลาที่ลงพื้นที่สำรวจ

## (9) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ

### (9.1) ผลกระทบเชิงบวก

สำหรับผลประโยชน์หรือผลกระทบเชิงบวกที่ได้รับจากการดำเนินโครงการส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ได้รับผลประโยชน์แต่อย่างใด (ร้อยละ 85.1) มีเพียงร้อยละ 14.9 ที่ได้รับผลประโยชน์จากการดำเนินโครงการฯ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-24 อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าจากการดำเนินโครงการจะเพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัดและประเทศ (ร้อยละ 15.5) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.30, S.D. 0.687) รองลงมาคือ ทำให้คุณภาพชีวิตของชุมชนดีขึ้น (ร้อยละ 13.2) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.46, S.D. 0.746) ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น (ร้อยละ 12.8) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.37, S.D. 0.840) เกิดแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ (ร้อยละ 12.2) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.11, S.D. 0.657) ทำให้เกิดการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานของท้องถิ่น (ร้อยละ 11.8) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.39, S.D. 0.859) ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนน้อยลง และเนื่องจากโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 6.8) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.25, S.D. 0.622)

### (9.2) ผลกระทบเชิงลบ

ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม หรือผลกระทบเชิงลบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ (ร้อยละ 42.6) ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด และร้อยละ 57.4 ที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวจากการดำเนินโครงการฯ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการดำเนินโครงการอาจทำให้เกิดผลกระทบ



โดยระบุ 3 อันดับแรก คือ **ฝุ่นละออง** **เสียงดังรบกวน** และ**ปัญหาอุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า การจราจร (ทางน้ำ)** แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-25 สรุปดังนี้

➤ **ฝุ่นละออง** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 57.4) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.61, S.D. 0.799)

➤ **เสียงดังรบกวน** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 25.7) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.16, S.D. 0.779)

➤ **อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า การจราจร (ทางน้ำ)** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 10.8) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.829)

สำหรับปัญหาอื่น ๆ สรุปได้ดังนี้

➤ **อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า การจราจร (ทางบก)** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 9.8) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.17, S.D. 0.746)

➤ **กลิ่นเหม็น** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 8.8) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.04, S.D. 0.980)

➤ **น้ำเสีย** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 6.8) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.95, S.D. 1.023)

➤ **ขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 6.8) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.90, S.D. 0.624)

สำหรับความคิดเห็นต่อภาพรวมของการดำเนินโครงการ ผู้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่ามีผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก (ร้อยละ 39.5) รองลงมาคือ ไม่ทราบ/ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 31.8) มีผลกระทบด้านบวกพอ ๆ กับด้านลบ (ร้อยละ 23.0) และมีผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ (ร้อยละ 5.7) สำหรับความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวล (ร้อยละ 67.6) และมีความวิตกกังวล (ร้อยละ 32.4)

#### (10) ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ที่ปรึกษาฯ ดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ เกี่ยวกับความเพียงพอของร่างมาตรการที่โครงการจะปฏิบัติต่อการดำเนินโครงการ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-26 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความเพียงพอ (เรียงจากมากไปหาน้อย) ในประเด็นดังนี้ คือ

➤ แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ อุทกพลศาสตร์ การกัดเซาะและทับถมแนวตลิ่ง ทรัพยากรชีวภาพทางบก การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่งทางน้ำ การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย

การจัดการน้ำเสีย การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และประวัติศาสตร์และโบราณคดี และการท่องเที่ยวและทัศนียภาพ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 99.7)

➤ ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ ระบบไฟฟ้า การใช้น้ำ เศรษฐกิจและสังคม และการสาธารณสุขและสุขภาพ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 99.3)

➤ ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว และการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 99.0)

➤ ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน และการคมนาคมขนส่งทางบก ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 98.6)

➤ สภาพภูมิประเทศและดิน และคุณภาพอากาศ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 98.0)

ทั้งนี้กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ ที่ระบุว่าไม่เพียงพอ แต่ไม่ได้เสนอมาตรการเพิ่มเติมแต่อย่างใด

ตารางที่ 3.4.1-23 ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคมที่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร

n=296

ผลกระทบ ในปัจจุบัน	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. ปัญหาสิ่งแวดล้อม																	
1.1 เสียงดังรบกวน	121	40.9	175	59.1	2	1.1	45	25.7	79	45.1	37	21.1	12	6.9	2.93	0.885	ปานกลาง
1.2 ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	75	25.3	221	74.7	18	8.1	87	39.4	89	40.3	25	11.3	2	0.9	3.43	0.829	ปานกลาง
1.3 ขยะมูลฝอย	264	89.2	32	10.8	2	6.3	6	18.8	20	62.5	4	12.5	0	0.0	3.19	0.726	ปานกลาง
1.4 น้ำเสีย	253	85.5	43	14.5	0	0.0	15	34.9	17	39.5	10	23.3	1	2.3	3.07	0.818	ปานกลาง
1.5 กลิ่นเหม็น	207	69.9	89	30.1	6	6.7	25	28.1	42	47.2	13	14.6	3	3.4	3.20	0.889	ปานกลาง
1.6 แรงสั่นสะเทือน	211	93.4	15	6.6	1	6.7	7	46.7	4	26.7	1	6.7	2	13.3	3.27	1.123	ปานกลาง
1.7 การจราจรติดขัด	290	98.0	6	2.0	0	0.0	3	50.0	2	33.3	1	16.7	0	0.0	3.33	0.745	ปานกลาง
1.8 ถนนชำรุด	257	86.8	39	13.2	5	12.2	12	29.3	21	51.2	2	4.9	1	2.4	3.44	0.857	ปานกลาง
1.9 น้ำกัดเซาะริมตลิ่ง	274	92.6	22	7.4	1	4.5	7	31.8	8	36.4	5	22.7	1	4.5	3.09	0.949	ปานกลาง
1.10 ปัญหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ไม่ได้คุณภาพ	294	99.3	2	0.7	1	50.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4.50	0.500	มาก

ตารางที่ 3.4.1-23 (ต่อ) ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคมที่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร

n=296

ผลกระทบ ในปัจจุบัน	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1.11 ปัญหาขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้	290	98.0	6	2.0	0	0.0	1	16.7	2	33.3	2	33.3	1	16.7	2.50	0.957	น้อย
1.12 ปัญหาน้ำท่วม	151	51.0	145	49.0	5	3.4	49	32.8	62	42.8	24	16.6	5	3.4	3.17	0.866	ปานกลาง
1.13 ปัญหาดินเสื่อมคุณภาพ	295	99.7	1	0.3	1	100.00	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5.00	0.000	มากที่สุด
<b>2. ปัญหาสังคม</b>																	
2.1 ปัญหาค่าครองชีพ	276	93.2	20	6.8	2	10.0	12	60.0	5	25.0	1	5.0	0	0.0	3.75	0.698	มาก
2.2 ปัญหาการทะเลาะวิวาท	293	99.0	3	1.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	1	33.3	0	0.0	2.67	0.471	ปานกลาง
2.3 ปัญหาอาชญากรรม/ความปลอดภัยในทรัพย์สิน	287	97.0	9	3.0	0	0.0	2	22.2	3	33.3	4	44.5	0	0.0	2.78	0.786	ปานกลาง
2.4 ปัญหายาเสพติด	267	90.2	29	9.8	4	13.8	10	34.5	10	34.5	4	13.8	1	3.4	3.41	1.001	ปานกลาง

ตารางที่ 3.4.1-24 ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร

n=296

ผลกระทบเชิงบวก	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัด และประเทศ	250	84.5	46	15.5	1	2.2	17	37.0	23	50.0	5	10.9	0	0.0	3.30	0.687	ปานกลาง
2. เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนน้อยลง เนื่องจากโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	276	93.2	20	6.8	0	0.0	7	35.0	11	55.0	2	10.0	0	0.0	3.25	0.622	ปานกลาง
3. เป็นแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	260	87.8	36	12.2	0	0.0	10	27.8	20	55.6	6	16.7	0	0.0	3.11	0.657	ปานกลาง
4. ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น	258	87.2	38	12.8	1	2.6	19	50.0	12	31.6	5	13.2	1	2.6	3.37	0.840	ปานกลาง
5. ทำให้เกิดการพัฒนาสถาณูปโภคพื้นฐานของท้องถิ่น	261	88.2	35	11.8	3	8.3	13	36.1	16	44.4	3	8.3	1	2.8	3.39	0.859	ปานกลาง
6. ทำให้คุณภาพชีวิตของชุมชนดีขึ้น	257	86.8	39	13.2	2	5.1	18	46.2	15	38.5	4	10.3	0	0.0	3.46	0.746	ปานกลาง



ตารางที่ 3.4.1-25 ผลกระทบเชิงลบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร

n=296

ผลกระทบเชิงลบ	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. เสียงดังรบกวนจากโครงการ	220	74.3	76	25.7	2	2.6	24	31.6	34	44.7	16	21.1	0	0.0	3.16	0.779	ปานกลาง
2. ฝุ่นละอองจากโครงการ	126	42.6	170	57.4	19	11.2	79	46.5	59	34.7	12	7.1	1	0.6	3.61	0.799	มาก
3. ขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น	276	93.2	20	6.8	0	0.0	3	15.0	12	60.0	5	25.0	0	0.0	2.90	0.624	ปานกลาง
4. อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางบก)	267	90.2	29	9.8	0	0.0	10	34.5	15	51.7	3	10.3	1	3.4	3.17	0.746	ปานกลาง
5. อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางน้ำ)	264	89.2	32	10.8	0	0.0	9	28.1	16	50.0	5	15.6	2	6.3	3.00	0.829	ปานกลาง
6. ปัญหาน้ำเสียจากโครงการ	276	93.2	20	6.8	1	5.0	5	25.0	8	40.0	4	20.0	2	10.0	2.95	1.023	ปานกลาง
7. กลิ่นเหม็นจากโครงการ	270	91.2	26	8.8	1	3.8	7	26.9	13	50.0	2	7.7	3	11.5	3.04	0.980	ปานกลาง

**ตารางที่ 3.4.1-26 ความคิดเห็นต่อความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร**

n=296

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	จำนวน				รวม	ร้อยละ
	เพียงพอ	ร้อยละ	ไม่เพียงพอ	ร้อยละ		
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ						
1.1 สภาพภูมิประเทศและดิน	290	98.0	6	2.0	296	100.0
1.2 คุณภาพอากาศ	290	98.0	6	2.0	296	100.0
1.3 ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน	292	98.6	4	1.4	296	100.0
1.4 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	293	99.0	3	1.0	296	100.0
1.5 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ	295	99.7	1	0.3	296	100.0
1.6 อุทกพลศาสตร์	295	99.7	1	0.3	296	100.0
1.7 การกัดเซาะและทับถมแนวตลิ่ง	295	99.7	1	0.3	296	100.0
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ						
2.1 ทรัพยากรชีวภาพทางบก	295	99.7	1	0.3	296	100.0
2.2 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	294	99.3	2	0.7	296	100.0
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์						
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	295	99.7	1	0.3	296	100.0
3.2 การคมนาคมขนส่ง						
3.2.1 การคมนาคมขนส่งทางบก	292	98.6	4	1.4	296	100.0
3.2.2 การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	295	99.7	1	0.3	296	100.0
3.3 ระบบไฟฟ้า	294	99.3	2	0.7	296	100.0
3.4 การใช้น้ำ	294	99.3	2	0.3	296	100.0
3.5 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย	295	99.7	1	0.3	296	100.0
3.6 การจัดการน้ำเสีย	295	99.7	1	0.3	296	100.0
3.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	293	99.0	3	1.0	296	100.0
3.8 การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	295	99.7	1	0.3	296	100.0
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต						
4.1 เศรษฐกิจและสังคม	294	99.3	2	0.7	296	100.0
4.2 การสาธารณสุขและสุขภาพ	294	99.3	2	0.7	296	100.0
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	295	99.7	1	0.3	296	100.0
4.4 แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และประวัติศาสตร์และโบราณคดี	295	99.7	1	0.3	296	100.0
4.5 การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ	295	99.7	1	0.3	296	100.0

## **2.1.2) กลุ่มตัวอย่างประเภทสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร**

### **(1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์**

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.7) เป็นผู้ที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการ ส่วนที่เหลือเป็นเจ้าของกิจการ (ร้อยละ 33.3) สำหรับประเภทกิจการส่วนใหญ่เป็นประเภทร้านค้า (ร้อยละ 66.7) และประกอบกิจการประเภทร้านอาหาร (ร้อยละ 33.3) สำหรับพนักงาน/ลูกจ้าง ส่วนใหญ่มีจำนวน 4-6 คน (ร้อยละ 77.8) และจำนวน 1-3 คน (ร้อยละ 22.2) ตามลำดับ

### **(2) ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์**

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 61.1 และร้อยละ 38.9 ตามลำดับ) โดยมีอายุเฉลี่ย 37 ปี ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีอายุน้อยที่สุด 28 ปี และอายุมากที่สุด 45 ปี การศึกษาส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์จบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 44.4) รองลงมาจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 22.2) ระดับอนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า (ร้อยละ 22.2) และระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 11.1) ตามลำดับ สำหรับภูมิลำเนาทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) เป็นคนในพื้นที่ (อยู่ที่นี้ตั้งแต่เกิด) สำหรับความคิดที่จะเปลี่ยนแปลงที่อยู่ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่าไม่คิดจะย้ายไปไหน

### **(3) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย**

การเจ็บป่วยของคนในสถานประกอบการในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ระบุว่าเคยมีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 66.7) และไม่เคยมีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 33.3) ทั้งนี้ เจ็บป่วย 3 อันดับแรก เป็นโรคทางเดินหายใจ/โรคหวัด (ร้อยละ 55.6) โรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนเลือด เช่น ความดัน (ร้อยละ 33.3) และโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร (ร้อยละ 22.2) ตามลำดับ ทั้งนี้ เมื่อเกิดการเจ็บป่วยจะรับการรักษาที่โรงพยาบาล (ร้อยละ 55.6) รองลงมาคือ คลินิก (ร้อยละ 33.3) และสถานบริการสาธารณสุข (ร้อยละ 11.1) ตามลำดับ สำหรับการให้บริการด้านสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่าง ๆ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดให้ข้อมูลว่าเพียงพอ (ร้อยละ 100.0)

### **(4) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค**

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่าไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชน (ร้อยละ 77.8) และระบุว่าไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะในชุมชน (ร้อยละ 22.2) โดยประเภทของแหล่งน้ำ คือ คลองท่าทอง (ร้อยละ 100.0) เมื่อสอบถามถึงการใช้อยู่อาศัยทั้งหมดระบุว่าไม่ได้ใช้ประโยชน์ (ร้อยละ 100.0)

สำหรับแหล่งน้ำที่ใช้ภายในชุมชน โดยน้ำเพื่อการบริโภค ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ใช้วิธีซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 88.9) ส่วนที่เหลือใช้น้ำประปา (ร้อยละ 11.1) ส่วนน้ำอุปโภคสำหรับซัก/ล้าง/อาบ ทั้งหมดใช้น้ำประปา (ร้อยละ 100.0) ด้านการกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งภายในชุมชน กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าใช้วิธีระบายลงท่อระบายน้ำของอบต./เทศบาล (ร้อยละ 72.2) ส่วนที่เหลือระบายลงที่โล่งข้างภายในสถานประกอบการ (ร้อยละ 27.8) ส่วนการกำจัดขยะทั้งหมดใช้วิธีใส่ถังรอรถ อบต./เทศบาล. มาเก็บ

(ร้อยละ 100.0) นอกจากนี้เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจต่อสภาพพื้นที่ที่พักอาศัย/ชุมชนในปัจจุบันผู้สัมภาษณ์ทั้งหมดให้สัมภาษณ์ว่ามีความพึงพอใจ (ร้อยละ 100.0)

#### (5) ข้อมูลด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

ผลสำรวจความคิดเห็นต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับในปัจจุบัน โดยได้รับผลกระทบมีเพียง 4 ผลกระทบ คือ **ฝุ่นละออง/เขม่าควัน น้ำท่วม ถนนชำรุด และเสียงดังรบกวน** แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-27 สรุปได้ดังนี้

- **ฝุ่นละออง/เขม่าควัน** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 33.3) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.50, S.D. 0.500)
- **น้ำท่วม** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 22.2) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.75, S.D. 0.433)
- **ถนนชำรุด** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 11.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.000)
- **เสียงดังรบกวน** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 11.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.50, S.D. 0.500)

สำหรับประเด็นอื่นๆ ขยะมูลฝอย น้ำเสีย กลิ่นเหม็น แรงสั่นสะเทือน การจราจรติดขัดน้ำกัดเซาะริมตลิ่ง น้ำดื่ม น้ำใช้ไม่ได้คุณภาพ การขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้ และดินเสื่อมคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด

#### (6) ข้อมูลด้านปัญหาสังคมในปัจจุบัน

ผลสำรวจความคิดเห็นต่อผลกระทบด้านสังคมที่ชุมชนได้รับในปัจจุบันโดยได้รับผลกระทบคือปัญหาค่าครองชีพและด้านยาเสพติด แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-27 สรุปได้ดังนี้

- **ค่าครองชีพ** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 11.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00, S.D. 0.000)
- **ยาเสพติด** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 11.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.000)

สำหรับปัญหาด้านอาชญากรรม/ความปลอดภัยในทรัพย์สิน และการทะเลาะวิวาท กลุ่มตัวอย่างระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด

#### (7) ความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์คิดว่าระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานส่วนใหญ่มีความเพียงพอแล้ว (ร้อยละ 100.0) มีเพียงระบบประปา (ร้อยละ 94.4) และระบบไฟฟ้า (ร้อยละ 94.4) ที่ยังไม่เพียงพอตามลำดับ

## (8) การรับรู้ข่าวสาร

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดทราบว่ามีการดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ (ร้อยละ 100.0) โดยส่วนใหญ่ระบุว่าทราบจากการที่ปรึกษาฯ ที่เข้ามาสอบถาม (ร้อยละ 100.0) รองลงมาคือ ทราบจากผู้นำชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 33.3) จากจัดประชุมชี้แจงโครงการ (ร้อยละ 33.3) เพื่อนบ้าน (ร้อยละ 22.2) และป้าย/ประกาศประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 11.1) ตามลำดับ

## (9) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ

### (9.1) ผลกระทบเชิงบวก

สำหรับผลประโยชน์หรือผลกระทบเชิงบวกที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ได้รับผลประโยชน์แต่อย่างใด (ร้อยละ 77.8) มีเพียงร้อยละ 22.2 ที่ได้รับผลประโยชน์จากการดำเนินโครงการฯ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-28 อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการดำเนินโครงการจะเกิดแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ (ร้อยละ 22.2) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.50, S.D. 0.500) รองลงมาคือ ช่วยเพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัดและประเทศ/ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น/ทำให้คุณภาพชีวิตของชุมชนดีขึ้น (ร้อยละ 11.1) ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 11.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.000) และทำให้เกิดการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานของท้องถิ่น (ร้อยละ 5.6) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.000)

### (9.2) ผลกระทบเชิงลบ

ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมหรือผลกระทบเชิงลบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ (ร้อยละ 83.3) ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด และร้อยละ 16.7 ที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวจากการดำเนินโครงการฯ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการดำเนินโครงการอาจทำให้เกิดผลกระทบ โดยมี 4 ผลกระทบ คือ ฝุ่นละออง อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า การจราจร (ทางบก) เสียงดังรบกวน และน้ำเสีย แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-29 สรุปดังนี้

➤ ฝุ่นละออง ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 16.7) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.33, S.D. 0.471)

➤ อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า การจราจร (ทางบก) ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 11.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.000)

➤ เสียงดังรบกวน/น้ำเสีย ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 5.6) ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.000)

สำหรับปัญหาด้านขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า การจราจร (ทางน้ำ) และกลิ่นเหม็น กลุ่มตัวอย่างระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด



สำหรับความคิดเห็นต่อภาพรวมของการดำเนินโครงการ ผู้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าไม่ทราบ/ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 33.3) รองลงมาคือ มีผลกระทบด้านบวกพอ ๆ กับด้านลบ (ร้อยละ 27.8) มีผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ (ร้อยละ 22.2) และมีผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก (ร้อยละ 16.7) สำหรับความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มี ความวิตกกังวล (ร้อยละ 88.9) และมีความวิตกกังวล (ร้อยละ 11.1)

#### (10) ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ที่ปรึกษา ดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ เกี่ยวกับความเพียงพอของร่างมาตรการที่โครงการจะปฏิบัติต่อการดำเนินโครงการแสดง รายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-29 โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความเพียงพอ ในทุกประเด็น

ตารางที่ 3.4.1-27 ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคมที่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร

n=18

ผลกระทบ ในปัจจุบัน	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. ปัญหาสิ่งแวดล้อม																	
1.1 เสียงดังรบกวน	16	88.9	2	11.1	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	50.0	0	0.0	2.50	0.500	น้อย
1.2 ฝุ่นละออง/เขม่า ควัน	12	66.7	6	33.3	0	0.0	3	50.0	3	50.0	0	0.0	0	0.0	3.50	0.500	ปานกลาง
1.3 ขยะมูลฝอย	18	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
1.4 น้ำเสีย	18	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
1.5 กลิ่นเหม็น	18	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
1.6 แร่งลั่นสะเทือน	18	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
1.7 การจราจรติดขัด	18	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
1.8 ถนนชำรุด	16	88.9	2	11.1	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	3.00	0.000	ปานกลาง
1.9 น้ำกัดเซาะ ริมตลิ่ง	18	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ

ตารางที่ 3.4.1-27 (ต่อ) ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาดังกล่าวที่ส่งผลต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร

n=18

ผลกระทบ ในปัจจุบัน	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1.10 ปัญหาน้ำดื่ม น้ำใช้ไม่ได้คุณภาพ	18	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
1.11 ปัญหาขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้	18	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
1.12 ปัญหาน้ำท่วม	14	77.8	4	22.2	0	0.0	0	0.0	3	75.0	1	25.0	0	0.0	2.75	0.433	ปานกลาง
1.13 ปัญหาดินเสื่อมคุณภาพ	18	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
<b>2. ปัญหาดังกล่าว</b>																	
2.1 ปัญหาค่าครองชีพ	16	88.9	2	11.1	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4.00	0.000	มาก
2.2 ปัญหาการทะเลาะวิวาท	18	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
2.3 ปัญหาอาชญากรรม/ความปลอดภัยในทรัพย์สิน	18	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
2.4 ปัญหายาเสพติด	16	88.9	2	11.1	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	3.00	0.000	ปานกลาง

ตารางที่ 3.4.1-28 ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร

n=18

ผลกระทบเชิงบวก	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัด และประเทศ	16	88.9	2	11.1	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	3.00	0.000	ปานกลาง
2. เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนน้อยลง เนื่องจากโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	18	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
3. เป็นแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	14	77.8	4	22.2	0	0.0	2	50.0	2	50.0	0	0.0	0	0.0	3.50	0.500	ปานกลาง
4. ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น	16	88.9	2	11.1	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	3.00	0.000	ปานกลาง
5. ทำให้เกิดการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานของท้องถิ่น	17	94.4	1	5.6	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	3.00	0.000	ปานกลาง
6. ทำให้คุณภาพชีวิตของชุมชนดีขึ้น	16	88.9	2	11.1	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	3.00	0.000	ปานกลาง

ตารางที่ 3.4.1-29 ผลกระทบเชิงลบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร

n=18

ผลกระทบเชิงลบ	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. เสียงดังรบกวนจากโครงการ	17	94.4	1	5.6	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	3.00	0.000	ปานกลาง
2. ฝุ่นละอองจากโครงการ	15	83.3	3	16.7	0	0.0	1	33.3	2	66.7	0	0.0	0	0.0	3.33	0.471	ปานกลาง
3. ขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น	18	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
4. อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางบก)	16	88.9	2	11.1	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	3.00	0.000	ปานกลาง
5. อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางน้ำ)	18	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
6. ปัญหาน้ำเสียจากโครงการ	17	94.4	1	5.6	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	3.00	0.000	ปานกลาง
7. กลิ่นเหม็นจากโครงการ	18	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ



**ตารางที่ 3.4.1-30 ความคิดเห็นต่อความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
กลุ่มสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร**

n=18

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	จำนวน				รวม	ร้อยละ
	เพียงพอ	ร้อยละ	ไม่เพียงพอ	ร้อยละ		
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ						
1.1 สภาพภูมิประเทศและดิน	18	100.0	0	0.0	18	100.0
1.2 คุณภาพอากาศ	18	100.0	0	0.0	18	100.0
1.3 ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน	18	100.0	0	0.0	18	100.0
1.4 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	18	100.0	0	0.0	18	100.0
1.5 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ	18	100.0	0	0.0	18	100.0
1.6 อุทกพลศาสตร์	18	100.0	0	0.0	18	100.0
1.7 การกัดเซาะและทับถมแนวตลิ่ง	18	100.0	0	0.0	18	100.0
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ						
2.1 ทรัพยากรชีวภาพทางบก	18	100.0	0	0.0	18	100.0
2.2 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	18	100.0	0	0.0	18	100.0
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์						
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	18	100.0	0	0.0	18	100.0
3.2 การคมนาคมขนส่ง						
3.2.1 การคมนาคมขนส่งทางบก	18	100.0	0	0.0	18	100.0
3.2.2 การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	18	100.0	0	0.0	18	100.0
3.3 ระบบไฟฟ้า	18	100.0	0	0.0	18	100.0
3.4 การใช้น้ำ	18	100.0	0	0.0	18	100.0
3.5 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย	18	100.0	0	0.0	18	100.0
3.6 การจัดการน้ำเสีย	18	100.0	0	0.0	18	100.0
3.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	18	100.0	0	0.0	18	100.0
3.8 การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	18	100.0	0	0.0	18	100.0
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต						
4.1 เศรษฐกิจและสังคม	18	100.0	0	0.0	18	100.0
4.2 การสาธารณสุขและสุขภาพ	18	100.0	0	0.0	18	100.0
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	18	100.0	0	0.0	18	100.0
4.4 แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และประวัติศาสตร์และโบราณคดี	18	100.0	0	0.0	18	100.0
4.5 การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ	18	100.0	0	0.0	18	100.0

## **2.2 กลุ่มครัวเรือน/สถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ**

ที่ปรึกษาฯ พิจารณาครัวเรือน/สถานประกอบการในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ โดยเลือกหัวหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรส และถ้าหากเป็นสถานประกอบการ จะสอบถามความคิดเห็นของเจ้าของกิจการ/ผู้จัดการ/ผู้แทนตอบแบบสำรวจความคิดเห็น ซึ่งที่ปรึกษาฯ ได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจความคิดเห็นจำนวน 79 ตัวอย่าง แบ่งเป็นครัวเรือน 74 ตัวอย่าง และสถานประกอบการ 5 ตัวอย่าง ผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

### **2.2.1) กลุ่มตัวอย่างประเภทครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร**

#### **(1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์**

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ 60.8) รองลงมา ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ 25.7) และคู่สมรส (ร้อยละ 13.5) ด้านการประกอบอาชีพ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 40.5) รองลงมา ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป และรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 14.9) ในสัดส่วนที่เท่ากัน พนักงานบริษัท/พนักงานโรงงาน (ร้อยละ 10.8) และเลี้ยงสัตว์/ประมง/ทำการเกษตร (ร้อยละ 2.7) ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ นอกจากนี้มีกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 13.5) สำหรับการประกอบอาชีพเสริมส่วนใหญ่ (ร้อยละ 93.2) ไม่มีอาชีพเสริม มีเพียงร้อยละ 6.8 เท่านั้นที่ระบุว่ามีการประกอบอาชีพเสริม เมื่อสอบถามถึงปัญหาในการประกอบอาชีพ ให้ข้อมูลว่า ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ (ร้อยละ 77.0) มีเพียงร้อยละ 23.0 เท่านั้นที่ระบุว่ามีปัญหาในการประกอบอาชีพ

รายได้ของครัวเรือน กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ 3 อันดับแรก ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.7) ให้ข้อมูลว่าไม่สามารถระบุข้อมูลได้ รองลงมาคือ มีรายได้ระหว่าง 15,001-20,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 4.1) และมีรายได้ระหว่าง 8,001-10,000 บาท/เดือน ตามลำดับ สำหรับรายจ่ายของครัวเรือน 3 อันดับแรก ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85.1) ให้ข้อมูลว่าไม่สามารถระบุข้อมูลได้ รองลงมาคือ มีรายจ่ายระหว่าง 8,001-10,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 4.0) และรายจ่ายระหว่าง 6,001-8,000 บาท/เดือน ตามลำดับ สำหรับภาวะทางการเงินกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ประสงค์เปิดเผยข้อมูล (ร้อยละ 37.8) รองลงมา มีภาวะทางการเงินเพียงพอ และมีเหลือเก็บ (ร้อยละ 23.0) เพียงพอ แต่ไม่มีเหลือเก็บ (ร้อยละ 21.6) และไม่มีเพียงพอ (ร้อยละ 17.6) ตามลำดับ ในส่วนของจำนวนสมาชิกในครัวเรือน กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1-3 คน (ร้อยละ 55.4) รองลงมา มีจำนวน 4-6 คน (ร้อยละ 37.8) จำนวน 7-9 คน (ร้อยละ 5.4) และมากกว่า 10 คน (ร้อยละ 1.4) ตามลำดับ

#### **(2) ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์**

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 60.8 และ ร้อยละ 39.2 ตามลำดับ) โดยมีอายุเฉลี่ย 64 ปี ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีอายุน้อยที่สุด 35 ปี และอายุมากที่สุด 92 ปี การศึกษาส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์จบระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 25.7) รองลงมาจบระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 16.2) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 9.5) มัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 5.4) ระดับอนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า (ร้อยละ 2.7) ส่วนที่เหลือไม่ได้เข้ารับการศึกษาระบบ (ร้อยละ

5.4) และไม่ระบุข้อมูล (ร้อยละ 35.1) ตามลำดับ สำหรับภูมิลำเนาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 68.9) เป็นคนในพื้นที่ (อยู่ที่นั่นตั้งแต่เกิด) และมีเพียงร้อยละ 31.1 เท่านั้นที่เป็นคนที่ย้ายมาจากที่อื่น โดยย้ายมาจากจังหวัดอื่น ๆ ในภาคใต้ (ร้อยละ 65.2) จังหวัดอื่น ๆ ในภาคกลาง (ร้อยละ 17.4) จังหวัดอื่น ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 13.1) และภาคตะวันตก (ร้อยละ 4.3) ตามลำดับ ทั้งนี้ระยะเวลาในการย้ายมาไม่เกิน 10 ปี (ร้อยละ 39.1) ระหว่าง 11-20 ปี (ร้อยละ 30.4) ระหว่าง 21-30 ปี (ร้อยละ 17.4) ระหว่าง 41-50 ปี (ร้อยละ 8.7) และระหว่าง 31-40 ปี (ร้อยละ 4.4) ตามลำดับ สำหรับความคิดที่จะเปลี่ยนแปลงที่อยู่ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 95.9) ระบุว่าไม่คิดจะย้ายไปไหน มีเพียงร้อยละ 4.1 ที่ระบุว่าคิดจะย้าย

### (3) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย

การเจ็บป่วยของคนในครัวเรือน โดยในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าเคยมีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 52.7) และไม่เคยมีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 47.3) ทั้งนี้เจ็บป่วย 3 อันดับแรกเป็นโรคทางเดินหายใจ/โรคหวัด (ร้อยละ 16.2) โรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนเลือด เช่น ความดัน (ร้อยละ 12.2) และโรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (ร้อยละ 9.5) ทั้งนี้ เมื่อเกิดการเจ็บป่วยจะรับการรักษาที่โรงพยาบาล (ร้อยละ 60.8) รองลงมาคือ สถานบริการสาธารณสุข (ร้อยละ 18.9) คลินิกเอกชน (ร้อยละ 10.8) และซื้อยากินเอง (ร้อยละ 9.5) ตามลำดับ สำหรับการให้บริการด้านสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่าง ๆ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่ามีความเพียงพอแล้ว (ร้อยละ 97.3) มีเพียงร้อยละ 2.7 ที่ระบุว่าไม่เพียงพอแต่ไม่ได้ระบุเหตุผลประกอบแต่อย่างใด

### (4) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่าไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชน (ร้อยละ 94.6) และระบุว่าไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะในชุมชน (ร้อยละ 5.4) โดยประเภทของแหล่งน้ำ คือ คลองท่าทองและบ่อบาดาล (ร้อยละ 50.0) ในสัดส่วนที่เท่ากัน เมื่อสอบถามถึงการใช้น้ำประปาส่วนใหญ่ระบุว่าได้ใช้ประปา (ร้อยละ 75.0) และไม่ได้ใช้ประปาใด ๆ (ร้อยละ 25.0) โดยส่วนใหญ่ใช้ประปาเพื่ออุปโภค (อาบน้ำและซักล้าง) (ร้อยละ 66.7) และใช้เพื่อการเกษตร (ร้อยละ 33.3) ตามลำดับ เมื่อสอบถามถึงปริมาณของแหล่งน้ำสาธารณะระบุว่าเพียงพอตลอดปี (ร้อยละ 100.0) และมีคุณภาพดี (ร้อยละ 100.0)

สำหรับแหล่งน้ำที่ใช้ภายในชุมชน โดยน้ำเพื่อการบริโภค กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าใช้วิธีซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 91.9) และใช้น้ำประปา (ร้อยละ 8.1) ส่วนน้ำอุปโภคสำหรับซัก/ล้าง/อาบน้ำ ส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา (ร้อยละ 97.3) และใช้น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น (ร้อยละ 2.7) ตามลำดับ ด้านการกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งภายในชุมชน กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่า ใช้วิธีระบายลงท่อระบายน้ำของ อบต./เทศบาล (ร้อยละ 79.7) รองลงมาคือ ระบายลงหลุมดิน (ร้อยละ 10.8) ระบายลงแม่น้ำ/ลำคลองโดยตรง (ร้อยละ 6.8) และระบายลงรางสาธารณะโดยตรง (ร้อยละ 2.7) ตามลำดับ ส่วนการกำจัดขยะกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ใช้วิธีใส่ถังรอรถ อบต./เทศบาล มาเก็บ (ร้อยละ 93.2) ส่วนที่เหลือใช้วิธีเผา ภายในบริเวณบ้าน (ร้อยละ 6.8) นอกจากนี้เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจต่อสภาพพื้นที่ที่พักอาศัย/ชุมชนในปัจจุบัน ผู้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจ (ร้อยละ 93.2) ส่วนที่เหลือร้อยละ 6.8 ระบุว่ายังไม่พอใจ แต่ไม่ได้ระบุเหตุผลประกอบแต่อย่างใด

### (5) ข้อมูลด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม/สังคมในปัจจุบัน

ผลสำรวจความคิดเห็นต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม/ด้านสังคมที่ชุมชนได้รับในปัจจุบัน โดยได้รับผลกระทบ 3 อันดับแรก คือ **ฝุ่นละออง/เขม่าควัน** **เสียงดังรบกวน** และ**กลิ่นเหม็น** แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-31 สรุปได้ดังนี้

➤ **ฝุ่นละออง/เขม่าควัน** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 54.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.73, S.D. 0.894)

➤ **เสียงดังรบกวน** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 36.5) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.22, S.D. 1.197)

➤ **กลิ่นเหม็น** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 21.6) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.25, S.D. 1.199)

สำหรับปัญหาอื่น ๆ สรุปได้ดังนี้

➤ **ขยะมูลฝอย** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 13.5) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.10, S.D. 0.700)

➤ **ถนนชำรุด** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 9.5) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.29, S.D. 0.452)

➤ **น้ำท่วม** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 10.8) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.75, S.D. 0.661)

➤ **แรงสั่นสะเทือน** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 5.4) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 1.000)

➤ **การจราจรติดขัด** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 4.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.816)

➤ **ค่าครองชีพ** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 1.4) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 5.00, S.D. 0.000)

➤ **น้ำเสีย** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 1.4) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.000)

➤ **ยาเสพติด** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 1.4) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.00, S.D. 0.000)

➤ **อาชญากรรม/ความปลอดภัยในทรัพย์สิน** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 1.4) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย 1.00, S.D. 0.000)

สำหรับประเด็นน้ำกัดเซาะริมตลิ่ง ปัญหาน้ำดื่ม/น้ำใช้ไม่ได้คุณภาพ การขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้ ดินเสื่อมคุณภาพ และการทะเลาะวิวาท กลุ่มตัวอย่างระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด

## (6) ความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์คิดว่าระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานส่วนใหญ่ การบริการสาธารณสุข (ร้อยละ 100.0) โทรศัพท์/ระบบสื่อสาร (ร้อยละ 100.0) ระบบระบายน้ำ (ร้อยละ 97.8) ระบบไฟฟ้า (ร้อยละ 91.9) ระบบจัดการขยะมูลฝอย (ร้อยละ 86.5) และระบบประปา (ร้อยละ 73.0) มีความเพียงพอแล้วตามลำดับ

## (7) การรับรู้ข่าวสาร

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ทราบว่าจะมีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการฯ (ร้อยละ 52.8) โดย 3 อันดับแรก ระบุว่าทราบจากที่ปรึกษาฯ เข้ามาสอบถาม (ร้อยละ 27.0) รองลงมาทราบจากเพื่อนบ้าน (ร้อยละ 12.2) และผู้นำชุมชน กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 10.8) ตามลำดับ ส่วนที่เหลือร้อยละ 47.3 ที่ไม่ทราบว่ามีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการฯ

## (8) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ

### (8.1) ผลกระทบเชิงบวก

สำหรับผลประโยชน์หรือผลกระทบเชิงบวกที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ได้รับผลประโยชน์แต่อย่างใด (ร้อยละ 82.4) โดยร้อยละ 17.6 ที่ได้รับผลประโยชน์จากการดำเนินโครงการฯ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-32 อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นว่าการดำเนินโครงการทำให้เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัดและประเทศ (ร้อยละ 18.9) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.79, S.D. 0.860) รองลงมาคือ ทำให้เกิดการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานของท้องถิ่น (ร้อยละ 16.2) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.75, S.D. 0.595) ทำให้เกิดแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ (ร้อยละ 14.9) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.739) ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น/ทำให้คุณภาพชีวิตของชุมชนดีขึ้น (ร้อยละ 14.9) ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.603) และเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนน้อยลง เนื่องจากโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 4.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.33, S.D. 0.471)

### (8.2) ผลกระทบเชิงลบ

สำหรับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม หรือผลกระทบเชิงลบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด (ร้อยละ 59.5) และร้อยละ 40.5 ที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวจากการดำเนินโครงการฯ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นว่าการดำเนินโครงการอาจทำให้เกิดผลกระทบ 3 อันดับแรก คือ ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน และอุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางน้ำ) แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-33 สรุปดังนี้

➤ ฝุ่นละออง ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 40.5) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.57, S.D. 0.803)



➤ **เสียงดังรบกวน** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 21.6) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.19, S.D. 0.950)

➤ **อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางน้ำ)** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 5.4) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.50, S.D. 0.500)

สำหรับประเด็นปัญหาอื่น ๆ สรุปได้ดังนี้

➤ **กลิ่นเหม็นจากโครงการ** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 4.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00, S.D. 0.000)

➤ **ขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 4.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.33, S.D. 0.471)

➤ **อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางบก)** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 4.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.000)

➤ **น้ำเสีย** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 2.7) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00, S.D. 0.000)

ทั้งนี้เมื่อสอบถามถึงผลกระทบในภาพรวมของโครงการ ผู้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าไม่ทราบ/ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 60.8) รองลงมาคือ มีผลกระทบด้านบวกพอ ๆ กับด้านลบ (ร้อยละ 28.4) มีผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก (ร้อยละ 8.1) และมีผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ (ร้อยละ 2.7) สำหรับความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวล (ร้อยละ 91.9) มีเพียงร้อยละ 8.1 ที่ระบุว่ามีความวิตกกังวล แต่ไม่ได้รับรู้เหตุผลเพิ่มเติม

#### (9) ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ปรึกษาฯ ดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ เกี่ยวกับความเพียงพอของร่างมาตรการที่โครงการจะปฏิบัติต่อการดำเนินโครงการ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-34 โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความเพียงพอ ในทุกประเด็น

ตารางที่ 3.4.1-31 ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคมที่ส่งผลต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร

n=74

ผลกระทบ ในปัจจุบัน	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. ปัญหาสิ่งแวดล้อม																	
1.1 เสียงดังรบกวน	47	63.5	27	36.5	1	3.7	2	7.4	11	40.7	1	3.7	12	44.4	2.22	1.197	น้อย
1.2 ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	34	45.9	40	54.1	0	0.0	5	12.5	26	65.0	2	5.0	7	17.5	2.73	0.894	ปานกลาง
1.3 ขยะมูลฝอย	64	86.5	10	13.5	0	0.0	3	30.0	5	50.0	2	20.0	0	0.0	3.10	0.700	ปานกลาง
1.4 น้ำเสีย	73	98.6	1	1.4	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	3.00	0.000	ปานกลาง
1.5 กลิ่นเหม็น	58	78.4	16	21.6	0	0.0	3	18.8	5	31.3	1	6.3	7	43.8	2.25	1.199	น้อย
1.6 แร่งสันสะพาน	70	94.6	4	5.4	0	0.0	2	50.0	0	0.0	2	50.0	0	0.0	3.00	1.000	ปานกลาง
1.7 การจราจรติดขัด	71	95.9	3	4.1	0	0.0	1	33.3	1	33.3	1	33.3	0	0.0	3.00	0.816	ปานกลาง
1.8 ถนนชำรุด	67	90.5	7	9.5	0	0.0	2	28.6	5	71.4	0	0.0	0	0.0	3.29	0.452	ปานกลาง
1.9 น้ำกัดเซาะริมตลิ่ง	74	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
1.10 ปัญหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ไม่ได้คุณภาพ	74	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ

ตารางที่ 3.4.1-31 (ต่อ) ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคมที่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร

n=74

ผลกระทบ ในปัจจุบัน	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1.11 ปัญหาขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้	74	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
1.12 ปัญหาน้ำท่วม	66	89.2	8	10.8	0	0.0	0	0.0	7	87.5	0	0.0	1	12.5	2.75	0.661	ปานกลาง
1.13 ปัญหาดินเสื่อมคุณภาพ	74	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
<b>2. ปัญหาสังคม</b>																	
2.1 ปัญหาค่าครองชีพ	73	98.6	1	1.4	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5.00	0.000	มากที่สุด
2.2 ปัญหาการทะเลาะวิวาท	74	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
2.3 ปัญหาอาชญากรรม/ความปลอดภัยในทรัพย์สิน	73	98.6	1	1.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1.00	0.000	น้อยที่สุด
2.4 ปัญหายาเสพติด	73	98.6	1	1.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	2.00	0.000	น้อย

ตารางที่ 3.4.1-32 ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร

n=74

ผลกระทบเชิงบวก	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัด และประเทศ	63	85.1	14	18.9	0	0.0	2	14.3	9	64.3	2	7.1	2	14.3	2.79	0.860	ปานกลาง
2. เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนน้อยลง เนื่องจากโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	71	95.9	3	4.1	0	0.0	0	0.0	1	33.3	2	66.7	0	0.0	2.33	0.471	น้อย
3. เป็นแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	63	85.1	11	14.9	0	0.0	3	27.3	5	45.5	3	27.3	0	0.0	3.00	0.739	ปานกลาง
4. ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น	63	85.1	11	14.9	0	0.0	2	18.2	7	63.6	2	18.2	0	0.0	3.00	0.603	ปานกลาง
5. ทำให้เกิดการพัฒนาศาธารณูปโภคพื้นฐานของท้องถิ่น	62	83.8	12	16.2	0	0.0	1	8.3	7	58.3	4	33.3	0	0.0	2.75	0.595	ปานกลาง
6. ทำให้คุณภาพชีวิตของชุมชนดีขึ้น	63	85.1	11	14.9	0	0.0	2	18.2	7	63.6	2	18.2	0	0.0	3.00	0.603	ปานกลาง

ตารางที่ 3.4.1-33 ผลกระทบเชิงลบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร

n=74

ผลกระทบเชิงลบ	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. เสียงดังรบกวนจากโครงการ	58	78.4	16	21.6	2	12.5	3	18.8	7	43.8	4	25.0	0	0.0	3.19	0.950	ปานกลาง
2. ฝุ่นละอองจากโครงการ	44	59.5	30	40.5	4	13.3	11	36.7	13	43.3	2	6.7	0	0.0	3.57	0.803	มาก
3. ขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น	71	95.9	3	4.1	0	0.0	1	33.3	2	66.7	0	0.0	0	0.0	3.33	0.471	ปานกลาง
4. อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางบก)	71	95.9	3	4.1	0	0.0	0	0.0	3	100.0	0	0.0	0	0.0	3.00	0.000	ปานกลาง
5. อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางน้ำ)	70	94.6	4	5.4	0	0.0	2	50.0	2	50.0	0	0.0	0	0.0	3.50	0.500	ปานกลาง
6. ปัญหาน้ำเสียจากโครงการ	72	97.3	2	2.7	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4.00	0.000	มาก
7. กลิ่นเหม็นจากโครงการ	71	95.9	3	4.1	0	0.0	3	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4.00	0.000	มาก



**ตารางที่ 3.4.1-34 ความคิดเห็นต่อความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
กลุ่มครัวเรือน ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร**

n=74

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	จำนวน				รวม	ร้อยละ
	เพียงพอ	ร้อยละ	ไม่เพียงพอ	ร้อยละ		
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ						
1.1 สภาพภูมิประเทศและดิน	74	100.0	0	0.0	74	100.0
1.2 คุณภาพอากาศ	74	100.0	0	0.0	74	100.0
1.3 ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน	74	100.0	0	0.0	74	100.0
1.4 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	74	100.0	0	0.0	74	100.0
1.5 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ	74	100.0	0	0.0	74	100.0
1.6 อุทกพลศาสตร์	74	100.0	0	0.0	74	100.0
1.7 การกัดเซาะและทับถมแนวตลิ่ง	74	100.0	0	0.0	74	100.0
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ						
2.1 ทรัพยากรชีวภาพทางบก	74	100.0	0	0.0	74	100.0
2.2 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	74	100.0	0	0.0	74	100.0
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์						
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	74	100.0	0	0.0	74	100.0
3.2 การคมนาคมขนส่ง						
3.2.1 การคมนาคมขนส่งทางบก	74	100.0	0	0.0	74	100.0
3.2.2 การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	74	100.0	0	0.0	74	100.0
3.3 ระบบไฟฟ้า	74	100.0	0	0.0	74	100.0
3.4 การใช้น้ำ	74	100.0	0	0.0	74	100.0
3.5 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย	74	100.0	0	0.0	74	100.0
3.6 การจัดการน้ำเสีย	74	100.0	0	0.0	74	100.0
3.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	74	100.0	0	0.0	74	100.0
3.8 การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	74	100.0	0	0.0	74	100.0
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต						
4.1 เศรษฐกิจและสังคม	74	100.0	0	0.0	74	100.0
4.2 การสาธารณสุขและสุขภาพ	74	100.0	0	0.0	74	100.0
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	74	100.0	0	0.0	74	100.0
4.4 แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และประวัติศาสตร์และโบราณคดี	74	100.0	0	0.0	74	100.0
4.5 การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ	74	100.0	0	0.0	74	100.0

## 2.2.2) กลุ่มตัวอย่างประเภทสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร

### (1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.0) เป็นผู้ที่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการ ที่เหลือเป็นผู้จัดการ (ร้อยละ 20.0) สำหรับประเภทกิจการส่วนใหญ่เป็นประเภทร้านค้า (ร้อยละ 60.0) และประกอบกิจการร้านอาหาร (ร้อยละ 40.0) มีจำนวนพนักงาน/ลูกจ้างส่วนใหญ่ 4-6 คน (ร้อยละ 60.0) ส่วนที่เหลือมีจำนวน 1-3 คน (ร้อยละ 40.0) ตามลำดับ

### (2) ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 100.0) โดยมีอายุเฉลี่ย 40 ปี ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีอายุน้อยที่สุด 37 ปี และอายุมากที่สุด 43 ปี การศึกษาส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์จบระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 60.0) รองลงมาจบระดับอนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 20.0) ในสัดส่วนที่เท่ากัน สำหรับภูมิลำเนาทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) เป็นคนในพื้นที่ (อยู่ที่นี้ตั้งแต่เกิด) ความคิดที่จะเปลี่ยนแปลงที่อยู่ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่าไม่คิดจะย้ายไปไหน

### (3) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย

การเจ็บป่วยของคนในสถานประกอบการ โดยในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดให้ข้อมูลว่าเคยมีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 100.0) ทั้งนี้เจ็บป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจ/โรคหวัด (ร้อยละ 60.0) และโรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (ร้อยละ 40.0) เมื่อเกิดการเจ็บป่วยจะรับการรักษาที่โรงพยาบาล (ร้อยละ 100.0) สำหรับการให้บริการด้านสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่าง ๆ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่ามีความเพียงพอแล้ว (ร้อยละ 100.0)

### (4) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชน (ร้อยละ 100.0) สำหรับแหล่งน้ำที่ใช้ภายในชุมชน โดยน้ำเพื่อการบริโภค กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดใช้วิธีซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 100.0) ส่วนน้ำอุปโภคสำหรับซัก/ล้าง/อาบ ใช้น้ำประปา (ร้อยละ 100.0) ด้านการกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งภายในชุมชน กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ใช้วิธีระบายลงท่อระบายน้ำของ อบต./เทศบาล (ร้อยละ 100.0) ส่วนการกำจัดขยะกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ใช้วิธีใส่ถังรอรถ อบต./เทศบาล มาเก็บ (ร้อยละ 100.0) นอกจากนี้เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจต่อสภาพพื้นที่ที่พักอาศัย/ชุมชนในปัจจุบัน ผู้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจ (ร้อยละ 100.0)

### (5) ข้อมูลด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม/สังคมในปัจจุบัน

ผลสำรวจความคิดเห็นต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับในปัจจุบัน โดยได้รับผลกระทบ 3 อันดับ คือ ฝุ่นละออง/เขม่าควัน เสียงดังรบกวน และน้ำท่วม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-35 สรุปได้ดังนี้

➤ **ฝุ่นละออง/เขม่าควัน** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 40.0) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.000)

➤ **เสียงดังรบกวน/น้ำท่วม** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 20.0) ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.000)

สำหรับประเด็นปัญหาด้านขยะมูลฝอย น้ำเสีย กลิ่นเหม็น แรงสั่นสะเทือน การจราจรติดขัด ถนนชำรุด น้ำกัดเซาะริมตลิ่ง ปัญหาน้ำดื่ม/น้ำใช้ไม่ได้คุณภาพ การขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้ ดินเสื่อมคุณภาพ ค่าครองชีพ การทะเลาะวิวาท อาชญากรรม/ความปลอดภัยในทรัพย์สิน และยาเสพติด กลุ่มตัวอย่างระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด

#### (6) ความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์คิดว่าระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานเกือบทุกด้านมีความเพียงพอแล้ว (ร้อยละ 100.0) ได้แก่ ระบบไฟฟ้า ระบบจัดการขยะมูลฝอย ระบบระบายน้ำ การบริการสาธารณสุข และโทรศัพท์/ระบบสื่อสาร มีเพียงด้านระบบประปาที่มีความเพียงพอร้อยละ 80.0

#### (7) การรับรู้ข่าวสาร

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ทราบว่าจะมีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการฯ (ร้อยละ 60.0) โดยระบุว่าทราบจากที่ปรึกษาฯ เข้ามาสอบถาม (ร้อยละ 40.0) ทราบจากผู้นำชุมชน กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 40.0) แลทราบจากการจัดประชุมชี้แจงโครงการ (ร้อยละ 40.0) ส่วนที่เหลือร้อยละ 40.0 ที่ไม่ทราบว่ามีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการฯ

#### (8) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ

##### (8.1) ผลกระทบเชิงบวก

สำหรับผลประโยชน์หรือผลกระทบเชิงบวกที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ได้รับผลประโยชน์แต่อย่างใด (ร้อยละ 60.0) โดยร้อยละ 40.0 ที่ได้รับผลประโยชน์จากการดำเนินโครงการฯ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-36 อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นว่าการดำเนินโครงการทำให้เกิดแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ/ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น (ร้อยละ 40.0) ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.000) รองลงมาคือ ทำให้เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัดและประเทศ (ร้อยละ 20.0) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00, S.D. 0.000) และทำให้คุณภาพชีวิตของชุมชนดีขึ้น (ร้อยละ 20.0) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.00, S.D. 0.000)

### (8.2) ผลกระทบเชิงลบ

สำหรับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม หรือผลกระทบเชิงลบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด (ร้อยละ 60.0) และร้อยละ 40.0 ที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวจากการดำเนินโครงการฯ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นว่าการดำเนินโครงการอาจทำให้เกิดผลกระทบ 2 ด้าน คือ **ฝุ่นละออง และเสียงดังรบกวน** แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-37 สรุปดังนี้

➤ **ฝุ่นละออง** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 40.0) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.50, S.D. 0.500)

➤ **เสียงดังรบกวน** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 20.0) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.000)

สำหรับประเด็นปัญหาด้านขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า การจราจร (ทางบก)/(ทางน้ำ) น้ำเสีย และกลิ่นเหม็นจากโครงการ กลุ่มตัวอย่างระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด

ทั้งนี้เมื่อสอบถามถึงผลกระทบในภาพรวมของโครงการผู้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่ามีผลกระทบด้านบวกพอ ๆ กับด้านลบ (ร้อยละ 60.0) และมีผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ (ร้อยละ 40.0) สำหรับความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าไม่มีความวิตกกังวล (ร้อยละ 100.0)

### (9) ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ปรึกษาฯ ดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ เกี่ยวกับความเพียงพอของร่างมาตรการที่โครงการจะปฏิบัติต่อการดำเนินโครงการแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-38 โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความเพียงพอ ในทุกประเด็น

ตารางที่ 3.4.1-35 ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคมที่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร

n=5

ผลกระทบ ในปัจจุบัน	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. ปัญหาสิ่งแวดล้อม																	
1.1 เสียงดังรบกวน	4	80.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	3.00	0.000	ปานกลาง
1.2 ฝุ่นละออง/เขม่า ควัน	3	60.0	2	40.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	3.00	0.000	ปานกลาง
1.3 ขยะมูลฝอย	5	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
1.4 น้ำเสีย	5	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
1.5 กลิ่นเหม็น	5	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
1.6 แร่สั่นสะเทือน	5	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
1.7 การจราจรติดขัด	5	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
1.8 ถนนชำรุด	3	60.0	2	40.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	50.0	0	0.0	2.50	0.500	น้อย
1.9 น้ำกัดเซาะริมตลิ่ง	5	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ



ตารางที่ 3.4.1-35 (ต่อ) ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคมที่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร

n=5

ผลกระทบ ในปัจจุบัน	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1.10 ปัญหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ไม่ได้คุณภาพ	5	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
1.11 ปัญหาขาดแคลน น้ำดื่ม/น้ำใช้	5	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
1.12 ปัญหาน้ำท่วม	4	80.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	3.00	0.000	ปานกลาง
1.13 ปัญหาดินเสื่อม คุณภาพ	5	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
<b>2. ปัญหาสังคม</b>																	
2.1 ปัญหาค่าครองชีพ	5	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
2.2 ปัญหาการทะเลาะ วิวาท	5	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
2.3 ปัญหาอาชญากรรม/ ความปลอดภัยในทรัพย์สิน	5	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ
2.4 ปัญหายาเสพติด	5	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มี ผลกระทบ

ตารางที่ 3.4.1-36 ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร

n=5

ผลกระทบเชิงบวก	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัด และประเทศ	4	80.0	1	20.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4.00	0.000	มาก
2. เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนน้อยลง เนื่องจากโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
3. เป็นแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	3	60.0	2	40.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	3.00	0.000	ปานกลาง
4. ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น	3	60.0	2	40.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	3.00	0.000	ปานกลาง
5. ทำให้เกิดการพัฒนาศาธารณูปโภคพื้นฐานของท้องถิ่น	5	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
6. ทำให้คุณภาพชีวิตของชุมชนดีขึ้น	4	80.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	2.00	0.000	น้อย

ตารางที่ 3.4.1-37 ผลกระทบเชิงลบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร

n=5

ผลกระทบเชิงลบ	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. เสียงดังรบกวนจากโครงการ	4	80.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	3.00	0.000	ปานกลาง
2. ฝุ่นละอองจากโครงการ	3	60.0	2	40.0	0	0.0	1	50.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	3.50	0.500	ปานกลาง
3. ขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น	5	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
4. อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางบก)	5	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
5. อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางน้ำ)	5	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
6. ปัญหาน้ำเสียจากโครงการ	5	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ
7. กลิ่นเหม็นจากโครงการ	5	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่มีผลกระทบ

**ตารางที่ 3.4.1-38 ความคิดเห็นต่อความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**กลุ่มสถานประกอบการ ในรัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร**

n=5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	จำนวน				รวม	ร้อยละ
	เพียงพอ	ร้อยละ	ไม่เพียงพอ	ร้อยละ		
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ						
1.1 สภาพภูมิประเทศและดิน	5	100.0	0	0.0	5	100.0
1.2 คุณภาพอากาศ	5	100.0	0	0.0	5	100.0
1.3 ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน	5	100.0	0	0.0	5	100.0
1.4 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	5	100.0	0	0.0	5	100.0
1.5 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ	5	100.0	0	0.0	5	100.0
1.6 อุทกพลศาสตร์	5	100.0	0	0.0	5	100.0
1.7 การกัดเซาะและทับถมแนวตลิ่ง	5	100.0	0	0.0	5	100.0
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ						
2.1 ทรัพยากรชีวภาพทางบก	5	100.0	0	0.0	5	100.0
2.2 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	5	100.0	0	0.0	5	100.0
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์						
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	5	100.0	0	0.0	5	100.0
3.2 การคมนาคมขนส่ง						
3.2.1 การคมนาคมขนส่งทางบก	5	100.0	0	0.0	5	100.0
3.2.2 การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	5	100.0	0	0.0	5	100.0
3.3 ระบบไฟฟ้า	5	100.0	0	0.0	5	100.0
3.4 การใช้น้ำ	5	100.0	0	0.0	5	100.0
3.5 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย	5	100.0	0	0.0	5	100.0
3.6 การจัดการน้ำเสีย	5	100.0	0	0.0	5	100.0
3.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	5	100.0	0	0.0	5	100.0
3.8 การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	5	100.0	0	0.0	5	100.0
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต						
4.1 เศรษฐกิจและสังคม	5	100.0	0	0.0	5	100.0
4.2 การสาธารณสุขและสุขภาพ	5	100.0	0	0.0	5	100.0
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	5	100.0	0	0.0	5	100.0
4.4 แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และประวัติศาสตร์และโบราณคดี	5	100.0	0	0.0	5	100.0
4.5 การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ	5	100.0	0	0.0	5	100.0

### 3) ผลการศึกษากลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

#### 3.1) ผลการศึกษาพื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล)

ที่ปรึกษาฯ พิจารณากลุ่มตัวอย่างพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ ผลการสำรวจพบว่า มีจำนวน 25 ตัวอย่าง ซึ่งที่ปรึกษาฯ ได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจความคิดเห็น ทั้ง 25 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็น จำนวน 19 ตัวอย่าง และไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น จำนวน 6 ตัวอย่าง ผลวิเคราะห์ข้อมูลแสดงในภาคผนวก ง 2 สำหรับผลการสำรวจกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว สรุปได้ดังนี้

##### 3.1.1) ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศชาย (ร้อยละ 63.2) และเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 36.8) มีอายุเฉลี่ย 43 ปี (ต่ำสุด 24 ปี และสูงสุด 62 ปี) โดยมีตำแหน่งเป็นผู้อำนวยการ/รองผู้อำนวยการ และโต๊ะอิหม่าม (ร้อยละ 31.6) ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมา มีตำแหน่งครู และเจ้าอาวาส/ผู้ช่วยเจ้าอาวาส (ร้อยละ 15.8) ในสัดส่วนที่เท่ากัน ส่วนที่เหลือได้รับมอบหมายจากหน่วยงาน (ร้อยละ 5.2) ตามลำดับ สำหรับระยะเวลาที่อยู่ในตำแหน่ง เฉลี่ย 14.5 ปี โดยมีระยะเวลาที่อยู่ในตำแหน่งน้อยที่สุดคือ 2 ปี และมากที่สุดคือ 27 ปี ระยะเวลาที่องค์กรก่อตั้ง เฉลี่ย 15.5 ปี โดยองค์กรที่ก่อตั้งมีอายุน้อยที่สุด 4 ปี และมากที่สุด 107 ปี ทั้งนี้ในองค์กรมีจำนวนบุคลากรอยู่ระหว่าง 11-1,500 คน (ค่าเฉลี่ย 756 คน)

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี มีสัดส่วนรวมกัน (ร้อยละ 63.2) รองลงมา จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 15.8) และระดับอนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า (ร้อยละ 5.2) และไม่ระบุข้อมูล (ร้อยละ 15.8) ตามลำดับ เมื่อสอบถามถึงภูมิสำเนาเดิม ให้ข้อมูลว่าส่วนใหญ่อยู่ที่นี้ตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 84.2) มีเพียงร้อยละ 15.8 เท่านั้นที่ระบุว่าย้ายมาจากที่อื่น โดยย้ายมาจากจังหวัดอื่น ๆ ในภาคใต้ (ร้อยละ 66.7) และจังหวัดอื่น ๆ ในภาคตะวันตก (ร้อยละ 33.3) โดยมีระยะเวลามากที่สุดที่ย้ายมาไม่เกิน 10 ปี ระหว่าง 11-20 ปี ระหว่าง 21-30 ปี (ร้อยละ 33.3) ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ และเมื่อสอบถามถึงการย้ายไปอยู่ที่อื่น ให้ข้อมูลว่า ไม่คิดจะย้าย (ร้อยละ 89.5) และไม่แน่ใจ (ร้อยละ 10.5)

##### 3.1.2) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย

การเจ็บป่วยของคนในองค์กร โดยในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่ามีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 78.9) และไม่มีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 21.1) ทั้งนี้ เจ็บป่วยเป็นโรคมามากที่สุด 3 อันดับแรก คือ โรคทางเดินหายใจ/โรคหวัด (ร้อยละ 42.1) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องเสีย ลำไส้อักเสบ (ร้อยละ 5.3) และโรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (ร้อยละ 5.3) ทั้งนี้ เมื่อเกิดการเจ็บป่วย ส่วนใหญ่จะได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 78.9) รองลงมา สถานบริการสาธารณสุข (ร้อยละ 31.6) ส่วนที่เหลือเข้ารับซื้อยามากินเอง (ร้อยละ 10.5) และคลินิก (ร้อยละ 5.3) ตามลำดับ สำหรับการให้บริการด้านสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่าง ๆ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าเพียงพอ (ร้อยละ 89.5) และร้อยละ 10.5 เท่านั้นที่ระบุว่าไม่เพียงพอ แต่ไม่ได้ระบุเหตุผลเพิ่มเติมแต่อย่างใด



### 3.1.3) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ มีแหล่งน้ำสาธารณะในองค์กร/ชุมชน (ร้อยละ 36.8) โดยประเภทของแหล่งน้ำ คือ สระขุด (ร้อยละ 57.1) และบ่อบาดาล (ร้อยละ 42.9) ส่วนที่เหลืระบุว่าไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะในองค์กร/ชุมชน (ร้อยละ 63.2) เมื่อสอบถามถึงการใช้ประโยชน์ทั้งหมดระบุว่าได้ใช้ประโยชน์ (ร้อยละ 100.0) โดยส่วนใหญ่ใช้เพื่อการเกษตร (ร้อยละ 57.1) และใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภค (อาบและซักล้าง) (ร้อยละ 42.9) เมื่อสอบถามถึงปริมาณของแหล่งน้ำสาธารณะ ส่วนใหญ่ระบุว่าเพียงพอตลอดปี (ร้อยละ 85.7) ส่วนที่เหลืระบุว่าไม่เพียงพอตลอดทั้งปี (ร้อยละ 14.3) อย่างไรก็ตาม สำหรับคุณภาพน้ำ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่ายังมีคุณภาพดี (ร้อยละ 71.4) มีเพียงร้อยละ 28.6 เท่านั้น ที่ระบุว่าคุณภาพของแหล่งน้ำดังกล่าวไม่ดีเท่าที่ควร

สำหรับแหล่งน้ำที่ใช้ภายในองค์กร/ชุมชน โดยน้ำเพื่อการบริโภค กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าใช้วิธีซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 63.2) รองลงมาคือ ใช้น้ำฝนและใช้น้ำจากบ่อบาดาล/บ่อน้ำตื้น (ร้อยละ 15.8) ในสัดส่วนที่เท่ากันส่วนที่เหลืใช้น้ำประปา (ร้อยละ 5.2) ส่วนน้ำอุปโภคสำหรับซัก/ล้าง/อาบ ส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา (ร้อยละ 78.9) รองลงมาใช้น้ำฝน (ร้อยละ 10.5) และน้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง/สระขุด น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น (ร้อยละ 5.3) ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ ด้านการกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งภายในองค์กร/ชุมชน กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่า ระบายลงท่อระบายน้ำของ อบต./เทศบาล (ร้อยละ 63.2) รองลงมาคือ ระบายลงรางสาธารณะโดยตรง ระบายลงแม่น้ำ/ลำคลองโดยตรง และระบายลงที่โล่งข้างบ้าน ในสัดส่วนที่เท่ากันคือ ร้อยละ 10.5 และส่วนที่เหลืระบายลงหลุมดิน (ร้อยละ 5.3) ตามลำดับ ส่วนการกำจัดขยะมูลฝอย กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าใช้วิธีใส่ถังรอรถเทศบาล/อบต. มาเก็บ (ร้อยละ 89.4) ส่วนที่เหลืเผาภายในบริเวณบ้าน และฝังภายในบริเวณบ้าน (ร้อยละ 5.3) ตามลำดับ นอกจากนี้เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจต่อสภาพพื้นที่ที่พักอาศัย/ชุมชนในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมดให้สัมภาษณ์ว่ามีความพึงพอใจ (ร้อยละ 78.9) มีเพียงร้อยละ 21.1 เท่านั้นที่ระบุว่าไม่พอใจ แต่ไม่ได้ระบุสาเหตุของความไม่พอใจ

### 3.1.4) ข้อมูลด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

ผลสำรวจความคิดเห็นต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับในปัจจุบัน โดยได้รับผลกระทบ 3 อันดับแรก คือ ฝุ่นละออง/เขม่าควัน ขยะมูลฝอย และเสียงดังรบกวน แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-39 สรุปได้ดังนี้

- ฝุ่นละออง/เขม่าควัน ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 57.9) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.09, S.D. 0.996)
- ขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 52.6) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.60, S.D. 1.200)
- เสียงดังรบกวน ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 47.4) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.67, S.D. 1.155)

สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ สรุปได้ดังนี้

- น้ำท่วม ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 42.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.88, S.D. 0.781)
- ถนนชำรุด ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 42.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.75, S.D. 0.661)
- กลิ่นเหม็น ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 42.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.38, S.D. 1.218)
- น้ำดื่ม/น้ำใช้ไม่ได้คุณภาพ ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 36.8) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.86, S.D. 0.990)
- การจราจรติดขัด ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 36.8) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.57, S.D. 1.178)
- การขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้ ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 31.6) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.67, S.D. 0.745)
- น้ำเสีย ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 31.6) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.816)
- น้ำกัดเซาะริมตลิ่ง ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 26.3) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00, S.D. 0.632)
- ดินเสื่อมคุณภาพ ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 26.3) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.80, S.D. 0.400)
- แรงสั่นสะเทือน ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 21.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.50, S.D. 0.500)

### 3.1.5) ข้อมูลด้านปัญหาสังคมในปัจจุบัน

ผลสำรวจความคิดเห็นต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับในปัจจุบัน โดยได้รับผลกระทบจากมากไปหาน้อย แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-39 สรุปได้ดังนี้

- ยาเสพติด ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 57.9) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.73, S.D. 1.355)
- อาชญากรรม/ความปลอดภัยในทรัพย์สิน ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 42.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.13, S.D. 1.053)

- ค่าครองชีพ ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 36.8) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00, S.D. 0.535)
- การทะเลาะวิวาท ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 26.3) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.80, S.D. 0.400)

### 3.1.6) ความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน มีความเพียงพอที่ต่างกัน โดยเรียงจากมากไปหาน้อยดังนี้ ระบบไฟฟ้า (ร้อยละ 89.5) การบริการสาธารณสุข (ร้อยละ 84.2) โทรศัพท์/ระบบสื่อสาร (ร้อยละ 84.2) ระบบระบายน้ำ (ร้อยละ 78.9) ระบบประปา (ร้อยละ 73.7) และระบบจัดการขยะมูลฝอย (ร้อยละ 68.4) ตามลำดับ

### 3.1.7) การรับรู้ข่าวสาร

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ทราบว่ามีการดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ร้อยละ 68.4) โดยส่วนใหญ่ทราบจากการจัดประชุมชี้แจง (ร้อยละ 26.3) รองลงมาทราบด้วยตนเองและหน่วยงานราชการ (ร้อยละ 15.8) ในสัดส่วนที่เท่ากัน ทราบจากป้าย/ประกาศประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 10.5) ทราบจากที่ปรึกษาฯ ที่เข้ามาสอบถามและผู้นำชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 5.3) ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ ส่วนที่เหลือร้อยละ 31.6 ไม่ทราบว่ามีดำเนินการ

### 3.1.8) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ

#### (1) ผลกระทบเชิงบวก

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า การดำเนินงานอาจก่อให้เกิดผลกระทบเชิงบวกหรือได้รับผลดี (ร้อยละ 68.4) ในขณะที่ (ร้อยละ 31.6) ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด ทั้งนี้ผลกระทบเชิงบวกที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-40 ดังนี้

- ทำให้เกิดแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ (ร้อยละ 68.4) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.31, S.D. 0.722)
- เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัดและประเทศ/ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น (ร้อยละ 63.2) ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.50, S.D. 0.764)
- ทำให้คุณภาพชีวิตของคนในชุมชนดีขึ้น (ร้อยละ 63.2) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.33, S.D. 0.624)
- ทำให้เกิดการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานของท้องถิ่น (ร้อยละ 57.9) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.27, S.D. 0.750)

➤ เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนน้อยลง เนื่องจากโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก่ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 52.6) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.50, S.D. 0.671)

## (2) ผลกระทบเชิงลบ

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นว่าจะไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใดร้อยละ 36.8 ในขณะที่ร้อยละ 63.2 ระบุว่า การดำเนินงานอาจก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบ ทั้งนี้ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับการดำเนินการ 3 อันดับแรก คือ ฝุ่นละออง ขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น และเสียงดังรบกวน แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-41 สรุปดังนี้

➤ ฝุ่นละออง ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 63.2) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.42, S.D. 1.115)

➤ ขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 57.9) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.27, S.D. 1.135)

➤ เสียงดังรบกวน ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 52.6) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.10, S.D. 1.221)

สำหรับผลกระทบอื่น ๆ สรุปได้ดังนี้

➤ น้ำเสียจากโครงการ ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 47.4) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.11, S.D. 0.994)

➤ กลิ่นเหม็นจากโครงการ ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 36.8) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.43, S.D. 0.904)

➤ อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า การจราจร (ทางบก) ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 36.8) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.86, S.D. 1.245)

➤ อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า การจราจร (ทางน้ำ) ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 31.6) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.33, S.D. 0.943)

สำหรับความคิดเห็นต่อภาพรวมของการดำเนินโครงการ ผู้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านลบ และไม่ทราบ/ไม่แสดงความคิดเห็น ในสัดส่วนที่เท่ากัน คือ ร้อยละ 31.6 ส่วนที่เหลือมีผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก (ร้อยละ 21.0) และมีผลกระทบด้านบวกพอ ๆ กับด้านลบ (ร้อยละ 15.8)

สำหรับความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวล (ร้อยละ 78.9) และมีความวิตกกังวล (ร้อยละ 21.1) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพื้นที่

อ่อนไหว เป็นกลุ่มองค์กรทางสังคมในพื้นที่ โดยร้อยละ 89.5 ระบุถึงกรณีการเกิดปัญหาจากการดำเนินโครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ซึ่งที่ผ่านมาไม่เคยได้รับหรือทราบเกี่ยวกับข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น มีเพียงร้อยละ 10.5 เท่านั้น ที่เคยได้รับการพูดคุยจากชุมชนในพื้นที่ถึงปัญหาที่เกิดขึ้น แต่เพียงเล็กน้อยเท่านั้น

### 3.1.9) ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ปรึกษาฯ ดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว เกี่ยวกับความเพียงพอของร่างมาตรการที่โครงการจะปฏิบัติต่อการดำเนินโครงการ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-42 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความเพียงพอ (เรียงจากมากไปหาน้อย) ในประเด็นดังนี้ คือ

➤ สภาพภูมิประเทศและดิน คุณภาพอากาศ การกัดเซาะและทับถมแนวตลิ่ง ทรัพยากรชีวภาพทางบก ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่งทางบก การคมนาคมขนส่งทางน้ำ ระบบไฟฟ้า การใช้น้ำ การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย การจัดการน้ำเสีย แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และประวัติศาสตร์และโบราณคดี และการท่องเที่ยวและทัศนียภาพ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 94.7)

➤ ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว อุทกพลศาสตร์ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เศรษฐกิจและสังคม การสาธารณสุขและสุขภาพ และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 89.5)

➤ ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน และแหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ สัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 78.9)

ทั้งนี้ ในกลุ่มกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวที่ระบุว่าไม่เพียงพอ แต่ไม่ได้เสนอมาตรการเพิ่มเติมแต่อย่างใด



ตารางที่ 3.4.1-39 ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาลังคมที่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล)

n=19

ผลกระทบ ในปัจจุบัน	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. ปัญหาสิ่งแวดล้อม																	
1.1 เสียงดังรบกวน	10	52.6	9	47.4	3	33.4	2	22.2	2	22.2	2	22.2	0	0.0	3.67	1.155	มาก
1.2 ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	8	42.1	11	57.9	1	9.1	2	18.2	6	54.5	1	9.1	1	9.1	3.09	0.996	ปานกลาง
1.3 ขยะมูลฝอย	9	47.4	10	52.6	3	30.0	2	20.0	4	40.0	0	0.0	1	10.0	3.60	1.200	มาก
1.4 น้ำเสีย	13	68.4	6	31.6	0	0.0	2	33.4	2	33.3	2	33.3	0	0.0	3.00	0.816	ปานกลาง
1.5 กลิ่นเหม็น	11	57.9	8	42.1	2	25.0	2	25.0	1	12.5	3	37.5	0	0.0	3.38	1.218	ปานกลาง
1.6 แร่งสันสะท้อน	15	78.9	4	21.1	0	0.0	2	50.0	2	50.0	0	0.0	0	0.0	3.50	0.500	ปานกลาง
1.7 การจราจรติดขัด	12	63.2	7	36.8	2	28.6	2	28.6	1	14.2	2	28.6	0	0.0	3.57	1.178	มาก
1.8 ถนนชำรุด	11	57.9	8	42.1	1	12.5	4	50.0	3	37.5	0	0.0	0	0.0	3.75	0.661	มาก
1.9 น้ำกัดเซาะริมตลิ่ง	14	73.7	5	26.3	1	20.0	3	60.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	4.00	0.632	มาก
1.10 ปัญหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ไม่ได้คุณภาพ	12	63.2	7	36.8	2	28.6	3	42.8	1	14.3	1	14.3	0	0.0	3.86	0.990	มาก

ตารางที่ 3.4.1-39 (ต่อ) ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาลังคมที่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล)

n=19

ผลกระทบ ในปัจจุบัน	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1.11 ปัญหาขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้	13	68.4	6	31.6	1	16.7	2	33.3	3	50.0	0	0.0	0	0.0	3.67	0.745	มาก
1.12 ปัญหาน้ำท่วม	11	57.9	8	42.1	2	25.0	3	37.5	3	37.5	0	0.0	0	0.0	3.88	0.781	มาก
1.13 ปัญหาดินเสื่อมคุณภาพ	14	73.7	5	26.3	0	0.0	4	80.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	3.80	0.400	มาก
<b>2. ปัญหาลังคม</b>																	
2.1 ปัญหาค่าครองชีพ	12	63.2	7	36.8	1	14.3	5	71.4	1	14.3	0	0.0	0	0.0	4.00	0.535	มาก
2.2 ปัญหาการทะเลาะวิวาท	14	73.7	5	26.3	0	0.0	4	80.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	3.80	0.400	มาก
2.3 ปัญหาอาชญากรรม/ความปลอดภัยในทรัพย์สิน	11	57.9	8	42.1	0	0.0	4	50.0	2	25.0	1	12.5	1	12.5	3.13	1.053	ปานกลาง
2.4 ปัญหายาเสพติด	8	42.1	11	57.9	5	45.4	1	9.1	3	27.3	1	9.1	1	9.1	3.73	1.355	มาก

ตารางที่ 3.4.1-40 ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล)

n=19

ผลกระทบเชิงบวก	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปลผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัด และประเทศ	7	36.8	12	63.2	1	8.3	5	41.7	5	41.7	1	8.3	0	0.0	3.50	0.764	ปานกลาง
2. เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนน้อยลงเนื่องจากโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	9	47.4	10	52.6	1	10.0	3	30.0	6	60.0	0	0.0	0	0.0	3.50	0.671	ปานกลาง
3. เป็นแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	6	31.6	13	68.4	0	0.0	6	46.1	5	38.5	2	15.4	0	0.0	3.31	0.722	ปานกลาง
4. ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น	7	36.8	12	63.2	1	8.3	5	41.7	5	41.7	1	8.3	0	0.0	3.50	0.764	ปานกลาง
5. ทำให้เกิดการพัฒนาศาธารณูปโภคพื้นฐานของท้องถิ่น	8	42.1	11	57.9	0	0.0	5	45.4	4	36.4	2	18.2	0	0.0	3.27	0.750	ปานกลาง
6. ทำให้คุณภาพชีวิตของชุมชนดีขึ้น	7	36.8	12	63.2	0	0.0	5	41.7	6	50.0	1	8.3	0	0.0	3.33	0.624	ปานกลาง

ตารางที่ 3.4.1-41 ผลกระทบเชิงลบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล)

n=19

ผลกระทบเชิงลบ	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. เสียงดังรบกวนจากโครงการ	9	47.4	10	52.6	2	20.0	1	10.0	4	40.0	2	20.0	1	10.0	3.10	1.221	ปานกลาง
2. ฝุ่นละอองจากโครงการ	7	36.8	12	63.2	2	16.7	4	33.4	4	33.3	1	8.3	1	8.3	3.42	1.115	ปานกลาง
3. ขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น	8	42.1	11	57.9	2	18.2	2	18.2	5	45.4	1	9.1	1	9.1	3.27	1.135	ปานกลาง
4. อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางบก)	12	63.2	7	36.8	1	14.3	1	14.3	2	28.6	2	28.5	1	14.3	2.86	1.245	ปานกลาง
5. อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางน้ำ)	13	68.4	6	31.6	1	16.7	1	16.7	3	50.0	1	16.6	0	0.0	3.33	0.943	ปานกลาง
6. ปัญหาน้ำเสียจากโครงการ	10	52.6	9	47.4	0	0.0	4	44.5	3	33.3	1	11.1	1	11.1	3.11	0.994	ปานกลาง
7. กลิ่นเหม็นจากโครงการ	12	63.2	7	36.8	1	14.3	2	28.5	3	42.9	1	14.3	0	0.0	3.43	0.904	ปานกลาง

ตารางที่ 3.4.1-42 ความคิดเห็นต่อความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล)

n=19

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	จำนวน				รวม	ร้อยละ	มาตรการเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ร้อยละ	ไม่เพียงพอ	ร้อยละ			
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ							
1.1 สภาพภูมิประเทศและดิน	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
1.2 คุณภาพอากาศ	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
1.3 ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน	15	78.9	4	21.1	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
1.4 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	17	89.5	2	10.5	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
1.5 แหล่งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน	15	78.9	4	21.1	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
1.6 อุทกพลศาสตร์	17	89.5	2	10.5	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
1.7 การกัดเซาะและทับถมแนวตลิ่ง	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ							
2.1 ทรัพยากรชีวภาพทางบก	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
2.2 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์							
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม



ตารางที่ 3.4.1-42 (ต่อ) ความคิดเห็นต่อความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล)

n=19

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	จำนวน				รวม	ร้อยละ	มาตรการเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ร้อยละ	ไม่เพียงพอ	ร้อยละ			
3.2 การคมนาคมขนส่ง							
3.2.1 การคมนาคมขนส่งทางบก	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
3.2.2 การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
3.3 ระบบไฟฟ้า	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
3.4 การใช้น้ำ	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
3.5 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
3.6 การจัดการน้ำเสีย	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
3.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	17	89.5	2	10.5	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
3.8 การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	17	89.5	2	10.5	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต							
4.1 เศรษฐกิจและสังคม	17	89.5	2	10.5	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
4.2 การสาธารณสุขและสุขภาพ	17	89.5	2	10.5	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	17	89.5	2	10.5	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
4.4 แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และประวัติศาสตร์และโบราณคดี	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
4.5 การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม

### 3.2) ผลการศึกษากลุ่มอ่อนไหว (ประมงพื้นบ้าน)

บริเวณพื้นที่ของโครงการมีกลุ่มประมงพื้นบ้าน ภายใต้กลุ่มภาคีเครือข่ายอนุรักษ์กลุ่มประมงพื้นบ้านในพื้นที่ของตำบลท่าทองใหม่ และตำบลคลองฉนาก มีจำนวน 32 ครัวเรือน ที่ปรึกษาฯ ได้ขอความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจความคิดเห็นทั้ง 32 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็น จำนวน 16 ตัวอย่าง และไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น จำนวน 16 ตัวอย่าง ผลวิเคราะห์ข้อมูลแสดงในภาคผนวก ง 2 สรุปได้ดังนี้

#### 3.2.1) ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศชาย (ร้อยละ 68.7) และเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 31.3) มีอายุเฉลี่ย 52 ปี (ต่ำสุด 43 ปี และสูงสุด 61 ปี) โดยมีตำแหน่งเป็นสมาชิกกลุ่มประมง (ร้อยละ 75.0) และประธาน (ร้อยละ 25.0) สำหรับระยะเวลาที่อยู่ในตำแหน่ง/เป็นสมาชิก เฉลี่ย 5 ปี โดยมีระยะเวลาที่อยู่ในตำแหน่งน้อยที่สุด คือ 2 ปี และมากที่สุดคือ 8 ปี สำหรับระยะเวลาที่จัดตั้งกลุ่มประมง เฉลี่ย 6.5 ปี โดยกลุ่มที่มีอายุน้อยที่สุด 3 ปี และมากที่สุด 10 ปี ทั้งนี้ในกลุ่มประมงมีจำนวนสมาชิกอยู่ระหว่าง 19-40 คน (ค่าเฉลี่ย 30 คน)

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 37.5) มากที่สุด รองลงมาจบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และอนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า ในสัดส่วนที่เท่ากัน คือ ร้อยละ 25.0 นอกนั้นจบการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 12.5) ตามลำดับ เมื่อสอบถามถึงภูมิลำเนาเดิม ให้ข้อมูลว่าทั้งหมดอยู่ที่นี้ตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 100.0) และเมื่อสอบถามถึงการย้ายไปอยู่ที่อื่นทั้งหมดให้ข้อมูลว่าไม่คิดจะย้าย (ร้อยละ 100.0)

#### 3.2.2) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย

การเจ็บป่วยของคนในกลุ่ม โดยในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ให้ข้อมูลว่าไม่มีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 87.5) และมีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 12.5) ทั้งนี้เจ็บป่วยเป็นโรคทางเดินหายใจ/โรคหวัด (ร้อยละ 12.5) และโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องเสีย ลำไส้อักเสบ (ร้อยละ 6.3) ทั้งนี้ เมื่อเกิดการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะรับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 75.0) รองลงมา สถานบริการสาธารณสุข (ร้อยละ 18.7) และคลินิก (ร้อยละ 6.3) ตามลำดับ สำหรับการให้บริการด้านสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่าง ๆ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าเพียงพอ (ร้อยละ 100.0)

#### 3.2.3) ข้อมูลด้านสาธารณสุข

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่าแหล่งน้ำสาธารณะภายในองค์กร/ชุมชน และระบุว่าแหล่งน้ำสาธารณะในองค์กร/ชุมชน (ร้อยละ 100.0) โดยประเภทของแหล่งน้ำ คือ คลองท่าทอง (ร้อยละ 100.0) เมื่อสอบถามถึงการใช้น้ำประปาส่วนใหญ่ระบุว่าได้ใช้น้ำประปา (ร้อยละ 100.0) โดยส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาเพื่อการเกษตร (ร้อยละ 81.3) และใช้เลี้ยงสัตว์ (ร้อยละ 18.7) ตามลำดับ เมื่อสอบถามถึงปริมาณของแหล่งน้ำสาธารณะ ทั้งหมดระบุว่าเพียงพอตลอดปี (ร้อยละ 100.0) อย่างไรก็ตามสำหรับคุณภาพน้ำ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่ายังมีคุณภาพดีอยู่ (ร้อยละ 100.0)

สำหรับแหล่งน้ำที่ใช้ภายในชุมชน โดยน้ำเพื่อการบริโภค กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าใช้วิธีช้อนน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 62.5) และใช้น้ำประปา (ร้อยละ 37.5) ส่วนน้ำอุปโภคสำหรับซัก/ล้าง/อาบ ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ใช้น้ำประปา ด้านการกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งภายในองค์กร/ชุมชน กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าระบายลงท่อระบายน้ำของ อบต./เทศบาล (ร้อยละ 68.7) ระบายลงแม่น้ำ/ลำคลองโดยตรง (ร้อยละ 18.8) และระบายลงที่โล่งข้างบ้าน (ร้อยละ 12.5) ตามลำดับ ส่วนการกำจัดขยะมูลฝอย กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าใช้วิธีใส่ถังรอรถเทศบาล/อบต. มาเก็บ (ร้อยละ 100.0) นอกจากนี้เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจต่อสภาพพื้นที่ที่พักอาศัย/ชุมชนในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีความพึงพอใจ (ร้อยละ 100.0)

### 3.2.4) ข้อมูลด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

ผลสำรวจความคิดเห็นต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับในปัจจุบัน โดยได้รับผลกระทบ 3 อันดับแรก คือ **น้ำเสีย กลิ่นเหม็น และการจราจรติดขัด** แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-43 สรุปได้ดังนี้

- **น้ำเสีย** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 31.3) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.20, S.D. 0.748)
- **กลิ่นเหม็น/การจราจรติดขัด** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 25.0) ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.50, S.D. 0.500)  
สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ สรุปได้ดังนี้
- **ขยะมูลฝอย** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 25.0) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.25, S.D. 0.433)
- **ฝุ่นละออง/เขม่าควัน** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 25.0) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.707)
- **น้ำท่วม** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 18.7) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.67, S.D. 0.471)
- **เสียงดังรบกวน/ถนนขรุขระ** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 18.7) ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.33, S.D. 0.471)
- **น้ำกัดเซาะริมตลิ่ง/น้ำดื่ม/น้ำใช้ไม่ได้คุณภาพ/การขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้/ดินเสื่อมคุณภาพ** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 12.5) ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.50, S.D. 0.500)
- **แรงสั่นสะเทือน** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 12.5) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.50, S.D. 0.500)

### 3.2.5) ข้อมูลด้านปัญหาสังคมในปัจจุบัน

ผลสำรวจความคิดเห็นต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับในปัจจุบัน โดยได้รับผลกระทบจากมากไปหาน้อย แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-43 สรุปได้ดังนี้

➤ ค่าครองชีพ/ยาเสพติด ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 12.5) ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.50 S.D. 0.500) สำหรับประเด็นการทะเลาะวิวาท และปัญหาอาชญากรรม/ความปลอดภัยในทรัพย์สิน ไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด

### 3.2.6) ความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน มีความเพียงพอที่แตกต่างกัน โดยเรียงจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ระบบประปา (ร้อยละ 93.7) ระบบไฟฟ้า (ร้อยละ 93.7) ระบบจัดการขยะมูลฝอย (ร้อยละ 93.7) การบริการสาธารณสุข (ร้อยละ 93.7) ระบบระบายน้ำ (ร้อยละ 87.5) และโทรศัพท์/ระบบสื่อสาร (ร้อยละ 87.5) ตามลำดับ

### 3.2.7) การรับรู้ข่าวสาร

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ทราบว่ามีการดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ร้อยละ 62.5) โดยทราบจากการที่ปรึกษาฯ ที่เข้ามาสอบถาม (ร้อยละ 50.0) การจัดประชุมชี้แจง (ร้อยละ 31.3) ทราบด้วยตนเอง (ร้อยละ 25.0) ผู้นำชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 25.0) และป้าย/ประกาศประชาสัมพันธ์ (ร้อยละ 6.3) ตามลำดับ ส่วนที่เหลือร้อยละ 37.5 ไม่ทราบว่ามีดำเนินการ

### 3.2.8) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ

#### (1) ผลกระทบเชิงบวก

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นว่า การดำเนินงานอาจก่อให้เกิดผลกระทบเชิงบวกหรือได้รับผลดีร้อยละ 37.5 และร้อยละ 62.5 ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด ทั้งนี้ผลกระทบเชิงบวกที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-44 ดังนี้

➤ ทำให้เกิดแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ (ร้อยละ 37.5) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.33, S.D. 0.745)

➤ เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัดและประเทศ (ร้อยละ 37.5) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.67, S.D. 0.471)

➤ ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น/ทำให้เกิดการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานของท้องถิ่น (ร้อยละ 31.3) ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.20, S.D. 0.748)

➤ เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนน้อยลง เนื่องจากโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 25.0) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.50, S.D. 0.500)

➤ ทำให้คุณภาพชีวิตของคนในชุมชนดีขึ้น (ร้อยละ 18.7) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.816)

(2) ผลกระทบเชิงลบ

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการดำเนินงานอาจก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบ ร้อยละ 37.5 ในขณะที่ร้อยละ 62.5 ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด ทั้งนี้ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ 3 อันดับแรก คือ ฝุ่นละออง น้ำเสียจากโครงการ และ กลิ่นเหม็นจากโครงการ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-45 สรุปดังนี้

➤ ฝุ่นละออง/น้ำเสียจากโครงการ ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 37.5) ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.50, S.D. 0.957)

➤ กลิ่นเหม็นจากโครงการ ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 37.5) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.33, S.D. 0.745)

สำหรับผลกระทบอื่น ๆ สรุปได้ดังนี้

➤ ขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 31.3) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.632)

➤ อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า การจราจร (ทางบก)/การจราจร (ทางน้ำ) ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 31.3) ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.80, S.D. 0.748)

➤ เสียงดังรบกวน ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 25.0) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.25, S.D. 0.829)

สำหรับความคิดเห็นต่อภาพรวมของการดำเนินโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่ามีผลกระทบด้านบวกพอ ๆ กับด้านลบ (ร้อยละ 56.2) ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ (ร้อยละ 31.3) และผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก (ร้อยละ 12.5)

สำหรับความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวล (ร้อยละ 81.3) และมีความวิตกกังวล (ร้อยละ 18.7) โดยทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุถึงกรณีการเกิดปัญหาจากการดำเนินโครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ซึ่งที่ผ่านมา ไม่เคยได้รับหรือทราบเกี่ยวกับข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น

### 3.2.9) ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ปรึกษาฯ ดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มประมงพื้นบ้าน เกี่ยวกับความเพียงพอของร่างมาตรการที่โครงการจะปฏิบัติต่อการดำเนินโครงการ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-46 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) มีความคิดเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความเพียงพอแล้ว



ตารางที่ 3.4.1-43 ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคมที่ส่งผลต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มอ่อนไหว (ประมงพื้นบ้าน)

n=16

ผลกระทบ ในปัจจุบัน	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. ปัญหาสิ่งแวดล้อม																	
1.1 เสียงดังรบกวน	13	81.3	3	18.7	0	0.0	1	33.3	2	66.7	0	0.0	0	0.0	3.33	0.471	ปานกลาง
1.2 ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	12	75.0	4	25.0	0	0.0	1	25.0	2	50.0	1	25.0	0	0.0	3.00	0.707	ปานกลาง
1.3 ขยะมูลฝอย	12	75.0	4	25.0	0	0.0	1	25.0	3	75.0	0	0.0	0	0.0	3.25	0.433	ปานกลาง
1.4 น้ำเสีย	11	68.7	5	31.3	0	0.0	2	40.0	2	40.0	1	20.0	0	0.0	3.20	0.748	ปานกลาง
1.5 กลิ่นเหม็น	12	75.0	4	25.0	0	0.0	2	50.0	2	50.0	0	0.0	0	0.0	3.50	0.500	ปานกลาง
1.6 แร่สัสนะเทือน	14	87.5	2	12.5	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	50.0	0	0.0	2.50	0.500	น้อย
1.7 การจราจรติดขัด	12	75.0	4	25.0	0	0.0	2	50.0	2	50.0	0	0.0	0	0.0	3.50	0.500	ปานกลาง
1.8 ถนนชำรุด	13	81.3	3	18.7	0	0.0	1	33.3	2	66.7	0	0.0	0	0.0	3.33	0.471	ปานกลาง
1.9 น้ำกัดเซาะริมตลิ่ง	14	87.5	2	12.5	0	0.0	1	50.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	3.50	0.500	ปานกลาง
1.10 ปัญหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ไม่ได้คุณภาพ	14	87.5	2	12.5	0	0.0	1	50.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	3.50	0.500	ปานกลาง

ตารางที่ 3.4.1-43 (ต่อ) ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคมที่ส่งผลต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มอ่อนไหว (ประมงพื้นบ้าน)

n=16

ผลกระทบ ในปัจจุบัน	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1.11 ปัญหาขาดแคลน น้ำดื่ม/น้ำใช้	14	87.5	2	12.5	0	0.0	1	50.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	3.50	0.500	ปานกลาง
1.12 ปัญหาน้ำท่วม	13	81.3	3	18.7	0	0.0	2	66.7	1	33.3	0	0.0	0	0.0	3.67	0.471	มาก
1.13 ปัญหาดินเสื่อม คุณภาพ	14	87.5	2	12.5	0	0.0	1	50.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	3.50	0.500	ปานกลาง
<b>2. ปัญหาสังคม</b>																	
2.1 ปัญหาค่าครองชีพ	14	87.5	2	12.5	0	0.0	1	50.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	3.50	0.500	ปานกลาง
2.2 ปัญหาการทะเลาะ วิวาท	16	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่ได้รับ ผลกระทบ
2.3 ปัญหาอาชญากรรม/ ความปลอดภัยในทรัพย์สิน	16	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.00	0.000	ไม่ได้รับ ผลกระทบ
2.4 ปัญหายาเสพติด	14	87.5	2	12.5	0	0.0	1	50.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	3.50	0.500	ปานกลาง

ตารางที่ 3.4.1-44 ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มอ่อนไหว (ประมงพื้นบ้าน)

n=16

ผลกระทบเชิงบวก	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัด และประเทศ	10	62.5	6	37.5	0	0.0	0	0.0	4	66.7	2	33.3	0	0.0	2.67	0.471	ปานกลาง
2. เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนน้อยลง เนื่องจากโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	12	75.0	4	25.0	0	0.0	2	50.0	2	50.0	0	0.0	0	0.0	3.50	0.500	ปานกลาง
3. เป็นแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	10	62.5	6	37.5	0	0.0	3	50.0	2	33.3	1	16.7	0	0.0	3.33	0.745	ปานกลาง
4. ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น	11	68.7	5	31.3	0	0.0	2	40.0	2	40.0	1	20.0	0	0.0	3.20	0.748	ปานกลาง
5. ทำให้เกิดการพัฒนาศาธารณูปโภคพื้นฐานของท้องถิ่น	11	68.7	5	31.3	0	0.0	2	40.0	2	40.0	1	20.0	0	0.0	3.20	0.748	ปานกลาง
6. ทำให้คุณภาพชีวิตของชุมชนดีขึ้น	13	81.3	3	18.7	0	0.0	1	33.4	1	33.3	1	33.3	0	0.0	3.00	0.816	ปานกลาง

ตารางที่ 3.4.1-45 ผลกระทบเชิงลบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มอ่อนไหว (ประมงพื้นบ้าน)

n=16

ผลกระทบเชิงลบ	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. เสียงดังรบกวนจากโครงการ	12	75.0	4	25.0	0	0.0	2	50.0	1	25.0	1	25.0	0	0.0	3.25	0.829	ปานกลาง
2. ฝุ่นละอองจากโครงการ	10	62.5	6	37.5	1	16.7	2	33.3	2	33.3	1	16.7	0	0.0	3.50	0.957	ปานกลาง
3. ขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น	11	68.7	5	31.3	0	0.0	1	20.0	3	60.0	1	20.0	0	0.0	3.00	0.632	ปานกลาง
4. อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางบก)	11	68.7	5	31.3	0	0.0	1	20.0	2	40.0	2	40.0	0	0.0	2.80	0.748	ปานกลาง
5. อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางน้ำ)	11	68.7	5	31.3	0	0.0	1	20.0	2	40.0	2	40.0	0	0.0	2.80	0.748	ปานกลาง
6. ปัญหาน้ำเสียจากโครงการ	10	62.5	6	37.5	1	16.7	2	33.3	2	33.3	1	16.7	0	0.0	3.50	0.957	ปานกลาง
7. กลิ่นเหม็นจากโครงการ	10	62.5	6	37.5	0	0.0	3	50.0	2	33.3	1	16.7	0	0.0	3.33	0.745	ปานกลาง

**ตารางที่ 3.4.1-46 ความคิดเห็นต่อความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
กลุ่มอ่อนไหว (ประมงพื้นบ้าน)**

n=16

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	จำนวน				รวม	ร้อยละ
	เพียงพอ	ร้อยละ	ไม่เพียงพอ	ร้อยละ		
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ						
1.1 สภาพภูมิประเทศและดิน	16	100.0	0	0.0	16	100.0
1.2 คุณภาพอากาศ	16	100.0	0	0.0	16	100.0
1.3 ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน	16	100.0	0	0.0	16	100.0
1.4 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	16	100.0	0	0.0	16	100.0
1.5 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ	16	100.0	0	0.0	16	100.0
1.6 อุทกพลศาสตร์	16	100.0	0	0.0	16	100.0
1.7 การกัดเซาะและทับถมแนวตลิ่ง	16	100.0	0	0.0	16	100.0
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ						
2.1 ทรัพยากรชีวภาพทางบก	16	100.0	0	0.0	16	100.0
2.2 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	16	100.0	0	0.0	16	100.0
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์						
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	16	100.0	0	0.0	16	100.0
3.2 การคมนาคมขนส่ง						
3.2.1 การคมนาคมขนส่งทางบก	16	100.0	0	0.0	16	100.0
3.2.2 การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	16	100.0	0	0.0	16	100.0
3.3 ระบบไฟฟ้า	16	100.0	0	0.0	16	100.0
3.4 การใช้น้ำ	16	100.0	0	0.0	16	100.0
3.5 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย	16	100.0	0	0.0	16	100.0
3.6 การจัดการน้ำเสีย	16	100.0	0	0.0	16	100.0
3.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	16	100.0	0	0.0	16	100.0
3.8 การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	16	100.0	0	0.0	16	100.0
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต						
4.1 เศรษฐกิจและสังคม	16	100.0	0	0.0	16	100.0
4.2 การสาธารณสุขและสุขภาพ	16	100.0	0	0.0	16	100.0
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	16	100.0	0	0.0	16	100.0
4.4 แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และประวัติศาสตร์และโบราณคดี	16	100.0	0	0.0	16	100.0
4.5 การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ	16	100.0	0	0.0	16	100.0



#### 4) ผลการศึกษากลุ่มหน่วยงานราชการ

ที่ปรึกษาฯ พิจารณากลุ่มตัวอย่างประเภทหน่วยงานราชการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ รวมถึงหน่วยงานที่กำกับดูแลโครงการทำเหมืองแร่ จากการสำรวจพบว่ามีจำนวน 22 ตัวอย่าง ซึ่งที่ปรึกษาฯ ได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจความคิดเห็นทั้ง 22 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็น จำนวน 19 ตัวอย่าง และไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น จำนวน 3 ตัวอย่าง (หน่วยงานราชการที่อยู่นอกเขตพื้นที่ศึกษา) สำหรับผลการสำรวจกลุ่มหน่วยงานราชการ ผลวิเคราะห์ข้อมูลแสดงในภาคผนวก ง 2 สรุปได้ดังนี้

##### 4.1) ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศชาย (ร้อยละ 68.4) และเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 31.6) มีอายุเฉลี่ย 41 ปี (ต่ำสุด 21 ปี และสูงสุด 60 ปี) กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.4) ได้รับมอบหมายจากหน่วยงาน ส่วนที่เหลือเป็นนายอำเภอ (ร้อยละ 5.3) และผู้อำนวยการ (ร้อยละ 5.3) สำหรับระยะเวลาที่อยู่ในตำแหน่งเฉลี่ย 19 ปี โดยมีระยะเวลาที่อยู่ในตำแหน่งน้อยที่สุด คือ 1 ปี และมากที่สุดคือ 37 ปี สำหรับระยะเวลาที่หน่วยงานก่อตั้ง เฉลี่ย 84.5 ปี โดยหน่วยงานที่ก่อตั้งมีอายุน้อยที่สุด 6 ปี และมากที่สุด 163 ปี ทั้งนี้ในองค์กรมีจำนวนบุคลากรอยู่ระหว่าง 6-1,569 คน (ค่าเฉลี่ย 788 คน)

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี มีสัดส่วนรวมกัน (ร้อยละ 89.4) และจบการศึกษาในระดับอนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า และไม่ประสงค์ระบุข้อมูล (ร้อยละ 5.3) ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ เมื่อสอบถามถึงภูมิลำเนาเดิม ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าอยู่ที่นั่นตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 63.2) และย้ายมาจากที่อื่น (ร้อยละ 36.8) โดยย้ายมาจากจังหวัดอื่น ๆ ในภาคใต้ (ร้อยละ 85.7) และจังหวัดอื่น ๆ ในภาคกลาง (ร้อยละ 14.3) โดยมีระยะเวลาที่ย้ายมามากที่สุดระหว่าง 0-10 ปี (ร้อยละ 71.4) รองลงมา ย้ายมา ระหว่าง 21-30 ปี และระหว่าง 31-40 ปี (ร้อยละ 14.3) ตามลำดับ และเมื่อสอบถามถึงการย้ายไปอยู่ที่อื่น ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่าไม่คิดจะย้าย 68.4 รองลงมาไม่แน่ใจ (ร้อยละ 21.1) และคิดจะย้าย (ร้อยละ 10.5) ตามลำดับ

##### 4.2) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย

การเจ็บป่วยของคนในหน่วยงาน โดยในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่ามีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 73.7) และไม่มีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 26.3) ทั้งนี้ เจ็บป่วยส่วนใหญ่เจ็บป่วยจากโรคทางเดินหายใจ/โรคหืด (ร้อยละ 63.2) และการเจ็บป่วยที่เกิดจากโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องเสีย ลำไส้อักเสบ (ร้อยละ 10.5) ทั้งนี้ เมื่อเกิดการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะรับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 63.2) รองลงมา เข้ารับการรักษาที่สถานบริการสาธารณสุข (ร้อยละ 21.1) ซื้อมากินเอง (ร้อยละ 10.5) ส่วนที่เหลือเข้ารับการรักษาที่คลินิกเอกชน (ร้อยละ 5.3) ตามลำดับ สำหรับการให้บริการด้านสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่าง ๆ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าเพียงพอ (ร้อยละ 89.5) และร้อยละ 10.5 เท่านั้นที่ระบุว่าไม่เพียงพอ แต่ไม่ได้ระบุเหตุผลเพิ่มเติมแต่อย่างใด

#### 4.3) ข้อมูลด้านสาธารณสุขโรค

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่าไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะภายในหน่วยงาน/ชุมชน (ร้อยละ 68.4) และมีแหล่งน้ำสาธารณะในหน่วยงาน/ชุมชน (ร้อยละ 31.6) โดยประเภทของแหล่งน้ำ คือ คลองท่าทอง (ร้อยละ 66.6) บ่อบาดาล (ร้อยละ 16.7) และสระขุด (ร้อยละ 16.7) เมื่อสอบถามถึงการใช้น้ำประปาทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่าได้ใช้น้ำประปา โดยใช้น้ำประปาเพื่ออุปโภค (อาบและซักล้าง) (ร้อยละ 83.3) และใช้เพื่อการเกษตร (ร้อยละ 16.7) สำหรับปริมาณของแหล่งน้ำสาธารณะ ส่วนใหญ่ระบุว่าเพียงพอตลอดปี (ร้อยละ 83.3) และไม่เพียงพอในบางเดือน (ร้อยละ 16.7) อย่างไรก็ตาม สำหรับคุณภาพน้ำ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่ายังมีคุณภาพดีอยู่ (ร้อยละ 83.3) และร้อยละ 16.7 ที่ระบุว่าคุณภาพของแหล่งน้ำดังกล่าวไม่ดีเท่าที่ควร

สำหรับแหล่งน้ำที่ใช้ภายในหน่วยงาน/ชุมชน โดยน้ำเพื่อการบริโภค กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าใช้วิธีซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 68.4) รองลงมาคือ ใช้น้ำประปา (ร้อยละ 26.3) ส่วนที่เหลือ ใช้น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น (ร้อยละ 5.3) ส่วนน้ำอุปโภคสำหรับซัก/ล้าง/อาบ ใช้น้ำประปา (ร้อยละ 94.7) และใช้น้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น (ร้อยละ 5.3) ตามลำดับ ด้านการกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งภายในหน่วยงาน/ชุมชน กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าระบายลงท่อระบายน้ำของ อบต./เทศบาล (ร้อยละ 68.4) รองลงมาคือ ระบายลงแม่น้ำ/ลำคลองโดยตรง และระบายลงรางสาธารณะโดยตรง ในสัดส่วนที่เท่ากันคือ ร้อยละ 10.5 ส่วนที่เหลือระบายลงหลุมดิน และระบายลงที่โล่งข้างบ้าน ในสัดส่วนที่เท่ากันคือ ร้อยละ 5.3 ตามลำดับ ส่วนการกำจัดขยะมูลฝอย กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.7) ระบุว่าใช้วิธีใส่ถังรอรถอบต. /เทศบาลมาเก็บ ส่วนที่เหลือเผาภายในบริเวณบ้าน (ร้อยละ 5.3) นอกจากนี้เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจต่อสภาพพื้นที่ที่พักอาศัย/ชุมชนในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมดมีความพึงพอใจ (ร้อยละ 89.5) มีเพียงร้อยละ 10.5 เท่านั้นที่ระบุว่าไม่พอใจ แต่ไม่ได้ระบุสาเหตุของความไม่พอใจ

#### 4.4) ข้อมูลด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

ผลสำรวจความคิดเห็นต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับในปัจจุบัน โดยได้รับผลกระทบ 3 อันดับแรก คือ การจราจรติดขัด ฝุ่นละออง/เขม่าควัน และเสียงดังรบกวน แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-47 สรุปได้ดังนี้

- **การจราจรติดขัด** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 78.9) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.33, S.D. 0.789)
- **ฝุ่นละออง/เขม่าควัน** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 63.2) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.17, S.D. 1.067)
- **เสียงดังรบกวน** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 57.9) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.09, S.D. 0.668)

สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ สรุปได้ดังนี้

- ขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 52.6) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.10, S.D. 0.943)
- ปัญหาน้ำดื่ม/น้ำใช้ไม่ได้คุณภาพ/น้ำท่วม ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 52.6) ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.90, S.D. 0.700)
- ถนนชำรุด ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 47.4) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.816)
- น้ำเสีย ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 47.4) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.78, S.D. 0.629)
- กลิ่นเหม็น ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 47.4) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.56, S.D. 0.831)
- แรงสั่นสะเทือน ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 42.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.50, S.D. 0.707)
- น้ำกัดเซาะริมตลิ่ง ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 31.6) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.67, S.D. 0.943)
- ดินเสื่อมคุณภาพ ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 31.6) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.33, S.D. 0.745)
- ปัญหาการขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้ ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 21.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.00, S.D. 0.707)

#### 4.5) ข้อมูลด้านปัญหาสังคมในปัจจุบัน

ผลสำรวจความคิดเห็นต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับในปัจจุบัน โดยได้รับผลกระทบจากมากไปหาน้อย แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-47 สรุปได้ดังนี้

- ค่าครองชีพ ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 47.4) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.11, S.D. 1.100)
- อาชญากรรม/ความปลอดภัยในทรัพย์สิน ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 36.8) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.29, S.D. 1.030)
- ยาเสพติด ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 31.6) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.17, S.D. 1.462)
- การทะเลาะวิวาท ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 31.6) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.87, S.D. 1.067)

#### 4.6) ความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน มีความเพียงพอที่แตกต่างกัน โดยเรียงจากมากไปหาน้อยดังนี้ ระบบไฟฟ้า (ร้อยละ 100.0) โทรศัพท์/ระบบสื่อสาร (ร้อยละ 100.0) การบริการสาธารณสุข (ร้อยละ 94.7) ระบบประปา (ร้อยละ 89.5) ระบบจัดการขยะมูลฝอย (ร้อยละ 78.9) และระบบระบายน้ำ (ร้อยละ 78.9) ตามลำดับ

#### 4.7) การรับรู้ข่าวสาร

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบว่ามีการดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ร้อยละ 73.7) โดยส่วนใหญ่ 3 อันดับแรก ระบุว่าทราบจากหน่วยงานราชการ (ร้อยละ 52.6) และทราบจากการประชุมชี้แจงโครงการฯ และทราบจากที่ปรึกษาฯ (ร้อยละ 36.8) ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ ส่วนที่เหลือร้อยละ 26.3 ไม่ทราบว่ามีการดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

#### 4.8) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ

##### (1) ผลกระทบเชิงบวก

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า การดำเนินงานอาจก่อให้เกิดผลกระทบเชิงบวกหรือได้รับผลดี (ร้อยละ 84.2) ในขณะที่ (ร้อยละ 15.8) ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด ทั้งนี้ผลกระทบเชิงบวกที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-48 ดังนี้

- ทำให้เกิดแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ (ร้อยละ 84.2) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.38, S.D. 0.781)
- ทำให้เกิดการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานของท้องถิ่น (ร้อยละ 84.2) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.13, S.D. 0.857)
- เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนน้อยลง เนื่องจากโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 84.2) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 1.000)
- เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัดและประเทศ (ร้อยละ 78.9) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.40, S.D. 0.800)
- ทำให้คุณภาพชีวิตของคนในชุมชนดีขึ้น (ร้อยละ 78.9) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.20, S.D. 0.833)
- ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น (ร้อยละ 73.7) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.36, S.D. 1.109)

## (2) ผลกระทบเชิงลบ

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการดำเนินงานอาจก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบ (ร้อยละ 73.7) ในขณะที่ (ร้อยละ 26.3) ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด ทั้งนี้ ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ 3 อันดับแรก คือ **ขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น** **อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า** **การจราจร (ทางบก)** และ **ฝุ่นละออง** แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-49 สรุปดังนี้

➤ **ขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 73.7) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.79, S.D. 0.558)

➤ **อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า การจราจร (ทางบก)** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 68.4) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.92, S.D. 0.615)

➤ **ฝุ่นละออง** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 57.9) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.18, S.D. 0.716)

สำหรับผลกระทบอื่น ๆ สรุปได้ดังนี้

➤ **น้ำเสียจากโครงการ** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 57.9) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.91, S.D. 0.996)

➤ **เสียงดังรบกวน** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 57.9) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.82, S.D. 0.575)

➤ **กลิ่นเหม็นจากโครงการ** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 42.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.88, S.D. 0.599)

➤ **อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า การจราจร (ทางน้ำ)** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 42.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.75, S.D. 0.661)

สำหรับความคิดเห็นต่อภาพรวมของการดำเนินโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่าไม่ทราบ/ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 42.1) รองลงมาได้ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ (ร้อยละ 31.6) และผลกระทบด้านบวกพอ ๆ กับด้านลบ (ร้อยละ 26.3)

สำหรับความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวล (ร้อยละ 63.2) และมีความวิตกกังวล (ร้อยละ 36.8) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากหน่วยงานราชการ เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่ โดยทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุถึงกรณีการเกิดปัญหาจากการดำเนินโครงการทำเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ซึ่งที่ผ่านมาไม่เคยได้รับหรือทราบเกี่ยวกับข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น



#### 4.9) ความเพียงพอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ปรึกษาฯ ดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มหน่วยงานราชการ เกี่ยวกับความเพียงพอของร่างมาตรการที่โครงการจะปฏิบัติต่อการดำเนินโครงการ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-50 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความเพียงพอ (เรียงจากมากไปหาน้อย) ในประเด็นดังนี้คือ

➤ ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน อุทกพลศาสตร์ การกัดเซาะและทับถมแนวตลิ่ง ทรัพยากรชีวภาพทางบก ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ การคมนาคมขนส่งทางน้ำ ระบบไฟฟ้า การใช้น้ำ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม และการประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เศรษฐกิจและสังคม แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และประวัติศาสตร์ และโบราณคดี ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 100.0)

➤ คุณภาพอากาศ ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย การจัดการน้ำเสีย การสาธารณสุขและสุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการท่องเที่ยวและทัศนียภาพ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 94.7)

➤ สภาพภูมิประเทศและดิน และการคมนาคมขนส่งทางบก ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 89.5)

ทั้งนี้ ในกลุ่มหน่วยงานราชการที่ระบุว่าไม่เพียงพอ แต่ไม่ได้เสนอมาตรการเพิ่มเติมแต่อย่างใด

ตารางที่ 3.4.1-47 ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาดังกล่าวที่ส่งผลต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มหน่วยงานราชการ

n=19

ผลกระทบ ในปัจจุบัน	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. ปัญหาสิ่งแวดล้อม																	
1.1 เสียงดังรบกวน	8	42.1	11	57.9	0	0.0	3	27.3	6	54.5	2	18.2	0	0.0	3.09	0.668	ปานกลาง
1.2 ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	7	36.8	12	63.2	2	16.7	2	16.7	4	33.3	4	33.3	0	0.0	3.17	1.067	ปานกลาง
1.3 ขยะมูลฝอย	9	47.4	10	52.6	1	10.0	2	20.0	4	40.0	3	30.0	0	0.0	3.10	0.943	ปานกลาง
1.4 น้ำเสีย	10	52.6	9	47.4	0	0.0	1	11.1	5	55.6	3	33.3	0	0.0	2.78	0.629	ปานกลาง
1.5 กลิ่นเหม็น	10	52.6	9	47.4	0	0.0	1	11.1	4	44.5	3	33.3	1	11.1	2.56	0.831	ปานกลาง
1.6 แรงสั่นสะเทือน	11	57.9	8	42.1	0	0.0	1	12.5	2	25.0	5	62.5	0	0.0	2.50	0.707	น้อย
1.7 การจราจรติดขัด	4	21.1	15	78.9	1	6.7	5	33.3	7	46.7	2	13.3	0	0.0	3.33	0.789	ปานกลาง
1.8 ถนนชำรุด	10	52.6	9	47.4	0	0.0	3	33.4	3	33.3	3	33.3	0	0.0	3.00	0.816	ปานกลาง
1.9 น้ำกัดเซาะริมตลิ่ง	13	68.4	6	31.6	0	0.0	1	16.7	3	50.0	1	16.7	1	16.6	2.67	0.943	ปานกลาง
1.10 ปัญหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ไม่ได้คุณภาพ	9	47.4	10	52.6	0	0.0	2	20.0	5	50.0	3	30.0	0	0.0	2.90	0.700	ปานกลาง

ตารางที่ 3.4.1-47 (ต่อ) ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคมที่ส่งผลต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มหน่วยงานราชการ

n=19

ผลกระทบ ในปัจจุบัน	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1.11 ปัญหาขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้	15	78.9	4	21.1	0	0.0	0	0.0	1	25.0	2	50.0	1	25.0	2.00	0.707	น้อย
1.12 ปัญหาน้ำท่วม	9	47.4	10	52.6	0	0.0	2	20.0	5	50.0	3	30.0	0	0.0	2.90	0.700	ปานกลาง
1.13 ปัญหาดินเสื่อมคุณภาพ	13	68.4	6	31.6	0	0.0	0	0.0	3	50.0	2	33.3	1	16.7	2.33	0.745	น้อย
<b>2. ปัญหาสังคม</b>																	
2.1 ปัญหาค่าครองชีพ	10	52.6	9	47.4	1	11.1	2	22.2	4	44.5	1	11.1	1	11.1	3.11	1.100	ปานกลาง
2.2 ปัญหาการทะเลาะวิวาท	13	68.4	6	31.6	0	0.0	2	33.3	2	33.3	1	16.7	1	16.7	2.83	1.067	ปานกลาง
2.3 ปัญหาอาชญากรรม/ความปลอดภัยในทรัพย์สิน	12	63.2	7	36.8	0	0.0	1	14.3	2	28.6	2	28.6	2	28.5	2.29	1.030	น้อย
2.4 ปัญหายาเสพติด	13	68.4	6	31.6	2	33.3	0	0.0	2	33.3	1	16.7	1	16.7	3.17	1.462	ปานกลาง

ตารางที่ 3.4.1-48 ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มหน่วยงานราชการ

n=19

ผลกระทบเชิงบวก	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัด และประเทศ	4	21.1	15	78.9	1	6.7	6	40.0	6	40.0	2	13.3	0	0.0	3.40	0.800	ปานกลาง
2. เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนน้อยลง เนื่องจากโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3	15.8	16	84.2	1	6.3	3	18.7	9	56.2	1	6.3	2	12.5	3.00	1.000	ปานกลาง
3. เป็นแหล่งสร้างงานให้กับ ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	3	15.8	16	84.2	1	6.3	6	37.5	7	43.7	2	12.5	0	0.0	3.38	0.781	ปานกลาง
4. ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น	5	26.3	14	73.7	1	7.1	7	50.0	4	28.6	0	0.0	2	14.3	3.36	1.109	ปานกลาง
5. ทำให้เกิดการพัฒนาศาธารณูปโภคพื้นฐานของท้องถิ่น	3	15.8	16	84.2	1	6.3	4	25.0	7	43.7	4	25.0	0	0.0	3.13	0.857	ปานกลาง
6. ทำให้คุณภาพชีวิตของชุมชนดีขึ้น	4	21.1	15	78.9	1	6.7	4	26.7	7	46.6	3	20.0	0	0.0	3.20	0.833	ปานกลาง

ตารางที่ 3.4.1-49 ผลกระทบเชิงลบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มหน่วยงานราชการ

n=19

ผลกระทบเชิงลบ	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. เสียงต้งรบกวนจากโครงการ	8	42.1	11	57.9	0	0.0	1	9.1	7	63.6	3	27.3	0	0.0	2.82	0.575	ปานกลาง
2. ฝุ่นละอองจากโครงการ	8	42.1	11	57.9	1	9.1	1	9.1	8	72.7	1	9.1	0	0.0	3.18	0.716	ปานกลาง
3. ขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น	5	26.3	14	73.7	0	0.0	1	7.1	9	64.3	4	28.6	0	0.0	2.79	0.558	ปานกลาง
4. อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางบก)	6	31.6	13	68.4	0	0.0	2	15.4	8	61.5	3	23.1	0	0.0	2.92	0.615	ปานกลาง
5. อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางน้ำ)	11	57.9	8	42.1	0	0.0	1	12.5	4	50.0	3	37.5	0	0.0	2.75	0.661	ปานกลาง
6. ปัญหาน้ำเสียจากโครงการ	8	42.1	11	57.9	1	9.1	1	9.1	6	54.5	2	18.2	1	9.1	2.91	0.996	ปานกลาง
7. กลิ่นเหม็นจากโครงการ	11	57.9	8	42.1	0	0.0	1	12.5	5	62.5	2	25.0	0	0.0	2.88	0.599	ปานกลาง



ตารางที่ 3.4.1-50 ความคิดเห็นต่อความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มหน่วยงานราชการ

n=19

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	จำนวน				รวม	ร้อยละ	มาตรการเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ร้อยละ	ไม่เพียงพอ	ร้อยละ			
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ							
1.1 สภาพภูมิประเทศและดิน	17	89.5	2	10.5	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
1.2 คุณภาพอากาศ	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
1.3 ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน	19	100.0	0	0.0	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
1.4 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
1.5 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
1.6 อุทกพลศาสตร์	19	100.0	0	0.0	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
1.7 การกัดเซาะและทับถมแนวตลิ่ง	19	100.0	0	0.0	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ							
2.1 ทรัพยากรชีวภาพทางบก	19	100.0	0	0.0	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
2.2 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	19	100.0	0	0.0	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์							
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม

ตารางที่ 3.4.1-50 (ต่อ) ความคิดเห็นต่อความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มหน่วยงานราชการ

n=19

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	จำนวน				รวม	ร้อยละ	มาตรการเพิ่มเติม
	เพียงพอ	ร้อยละ	ไม่เพียงพอ	ร้อยละ			
3.2 การคมนาคมขนส่ง							
3.2.1 การคมนาคมขนส่งทางบก	17	89.5	2	10.5	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
3.2.2 การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	19	100.0	0	0.0	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
3.3 ระบบไฟฟ้า	19	100.0	0	0.0	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
3.4 การใช้น้ำ	19	100.0	0	0.0	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
3.5 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
3.6 การจัดการน้ำเสีย	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
3.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	19	100.0	0	0.0	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
3.8 การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	19	100.0	0	0.0	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต							
4.1 เศรษฐกิจและสังคม	19	100.0	0	0.0	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
4.2 การสาธารณสุขและสุขภาพ	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
4.4 แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และประวัติศาสตร์และโบราณคดี	19	100.0	0	0.0	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม
4.5 การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ	18	94.7	1	5.3	19	100.0	ไม่ได้ระบุมาตรการเพิ่มเติม

## 5) ผลการศึกษากลุ่มผู้นำชุมชน

ที่ปรึกษาฯ พิจารณาจากผู้นำชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ จากการสำรวจ พบว่ามีจำนวน 35 ตัวอย่าง ซึ่งที่ปรึกษาฯ ได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจความคิดเห็นทั้ง 35 ตัวอย่าง ประกอบด้วย ตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็น จำนวน 19 ตัวอย่าง และไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็น จำนวน 16 ตัวอย่าง สำหรับผลการสำรวจกลุ่มผู้นำชุมชน ผลวิเคราะห์ข้อมูลแสดงในภาคผนวก ง 2 สรุปได้ดังนี้

### 5.1) ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศชาย (ร้อยละ 94.7) และเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 5.3) โดยมีอายุเฉลี่ย 58 ปี (อายุน้อยที่สุด 38 ปี และอายุมากที่สุด 78 ปี) มีตำแหน่งเป็นประธานชุมชน/รองประธานชุมชน (ร้อยละ 57.9) รองลงมา มีตำแหน่งเป็นผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 21.0) และเป็นคณะกรรมการชุมชน/คณะกรรมการหมู่บ้าน (ร้อยละ 5.3) โดยมีสมาชิกภายในหมู่บ้าน/ชุมชนส่วนใหญ่มีจำนวนมากกว่า 300 คน (ร้อยละ 68.4) รองลงมา มีจำนวนสมาชิกภายในหมู่บ้าน/ชุมชน 101-200 คน (ร้อยละ 21.0) ส่วนที่เหลือมีจำนวนสมาชิกภายในหมู่บ้าน/ชุมชนจำนวน 1-100 คน และจำนวน 201-300 คน (ร้อยละ 5.3) ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 36.8) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 21.1) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/สูงกว่าปริญญาตรี/ไม่ประสงค์ระบุข้อมูล (ร้อยละ 10.5) ในสัดส่วนที่เท่ากัน ส่วนที่เหลือจบระดับการศึกษาประถมศึกษา/อนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า (ร้อยละ 5.3) ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ เมื่อสอบถามถึงภูมิลำเนาเดิม ให้ข้อมูลว่าส่วนใหญ่อยู่ที่นั่นตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 78.9) มีร้อยละ 21.1 เท่านั้นที่ระบุว่าย้ายมาจากที่อื่น โดยย้ายมาจากจังหวัดอื่น ๆ ในภาคกลางและจังหวัดอื่น ๆ ในภาคใต้ (ร้อยละ 50.0) ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ โดยมีระยะเวลาในการย้ายมาระหว่าง 11-20 ปี และ 21-30 ปี (ร้อยละ 50.0) ในสัดส่วนที่เท่ากัน เมื่อสอบถามถึงการย้ายไปอยู่ที่อื่น ให้ข้อมูลว่าทั้งหมดไม่คิดจะย้าย (ร้อยละ 100.0)

### 5.2) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย

การเจ็บป่วยของคนในชุมชน โดยในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่า ไม่เคยมีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 57.9) และมีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 42.1) ทั้งนี้ เจ็บป่วยส่วนใหญ่เป็นโรคทางเดินหายใจ/โรคหัวใจ (ร้อยละ 36.8) รองลงมา โรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนเลือด เช่น ความดัน (ร้อยละ 15.8) ส่วนที่เหลือเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องเสีย ลำไส้อักเสบ/โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูก/โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก และการเจ็บป่วยที่เกิดจากอุบัติเหตุ (ร้อยละ 5.3) ในสัดส่วนที่เท่ากัน ทั้งนี้ เมื่อเกิดการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะรับการรักษาที่โรงพยาบาล (ร้อยละ 52.6) รองลงมา สถานบริการสาธารณสุข (ร้อยละ 21.1) ซื้อมากินเอง (ร้อยละ 15.8) และคลินิกเอกชน (ร้อยละ 10.5) ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าเพียงพอ (ร้อยละ 73.7) มีเพียงร้อยละ 26.3 เท่านั้นที่ระบุว่าไม่เพียงพอ แต่ไม่ได้ระบุเหตุผลเพิ่มเติมแต่อย่างใด

### 5.3) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ มีแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชน (ร้อยละ 52.6) และระบุว่าไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะในชุมชน (ร้อยละ 47.4) โดยประเภทของแหล่งน้ำทั้งหมดระบุว่าคือ คลอง (ร้อยละ 100.0)

เมื่อสอบถามถึงการใช้น้ำประปาส่วนใหญ่ระบุว่าได้ใช้น้ำประปา (ร้อยละ 90.0) และไม่ได้ใช้น้ำประปาใด ๆ (ร้อยละ 10.0) โดยส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาเพื่อการเกษตร (ร้อยละ 55.6) ส่วนที่เหลือใช้เพื่ออุปโภค (อาบและซักล้าง) ร้อยละ 44.4 เมื่อสอบถามถึงปริมาณของแหล่งน้ำสาธารณะส่วนใหญ่ระบุว่าเพียงพอตลอดปี (ร้อยละ 88.9) และไม่เพียงพอในบางเดือน (ร้อยละ 11.1) อย่างไรก็ตาม สำหรับคุณภาพน้ำ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่ายังมีคุณภาพดีอยู่ (ร้อยละ 100.0)

สำหรับแหล่งน้ำที่ใช้ภายในชุมชน กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าใช้น้ำบริเวณใช้วิธีชื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 78.9) และใช้น้ำประปา (ร้อยละ 21.1) สำหรับน้ำอุปโภคส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา (ร้อยละ 89.4) รองลงมาใช้น้ำบาดาล/บ่อน้ำ/น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง/สระขุด (ร้อยละ 5.3) ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ ด้านการกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งภายในชุมชน กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่า ระบายลงท่อระบายน้ำของ อบต./เทศบาล (ร้อยละ 78.9) รองลงมาคือ ระบายลงแม่น้ำ/ลำคลองโดยตรง (ร้อยละ 15.8) และใช้วิธีระบายลงรางสาธารณะโดยตรง (ร้อยละ 5.3) ตามลำดับ ส่วนการกำจัดขยะมูลฝอย กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่าใช้วิธีใส่ถังรอรถเทศบาล/อบต. มาเก็บ (ร้อยละ 89.5) และกำจัดโดยวิธีการเผา ภายในบริเวณบ้าน (ร้อยละ 10.5) และนอกจากนี้เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจต่อสภาพพื้นที่ที่พักอาศัย/ชุมชนในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมดมีความพึงพอใจ (ร้อยละ 94.7) มีเพียงร้อยละ 5.3 เท่านั้นที่ระบุว่าไม่พอใจ แต่ไม่ได้ระบุสาเหตุของความไม่พอใจ

#### 5.4) ข้อมูลด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

ผลสำรวจความคิดเห็นต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับในปัจจุบัน โดยได้รับผลกระทบ 3 อันดับแรก คือ **ขยะมูลฝอย** **ฝุ่นละออง/เขม่าควัน** และ**ถนนชำรุด** แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-51 สรุปได้ดังนี้

➤ **ขยะมูลฝอย** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 57.9) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.73, S.D. 0.750)

➤ **ฝุ่นละออง/เขม่าควัน** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 52.6) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.40, S.D. 1.020)

➤ **ถนนชำรุด** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 47.4) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.67, S.D. 1.155)

สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ สรุปได้ดังนี้

➤ **กลิ่นเหม็น** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 26.3) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.20, S.D. 1.166)

➤ **เสียงดังรบกวน** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 26.3) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.632)

- น้ำกัดเซาะริมตลิ่ง ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 21.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.75, S.D. 1.090)
- น้ำท่วม ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 21.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 1.225)
- แรงสั่นสะเทือน ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 21.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.50, S.D. 0.866)
- น้ำเสีย ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 15.8) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.816)
- การจราจรติดขัด ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 15.8) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 1.414)
- ปัญหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ไม่ได้คุณภาพ/การขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้/ดินเสื่อมคุณภาพ ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 5.3) ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.00, S.D. 0.000)

#### 5.5) ข้อมูลด้านปัญหาสังคมในปัจจุบัน

ผลสำรวจความคิดเห็นต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับในปัจจุบัน โดยได้รับผลกระทบจากมากไปหาน้อย แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-51 สรุปได้ดังนี้

- ค่าครองชีพ ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 26.3) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.80, S.D. 0.980)
- ยาเสพติด ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 26.3) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.20, S.D. 0.980)
- อาชญากรรม/ความปลอดภัยในทรัพย์สิน ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 15.8) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.00, S.D. 0.816)
- การทะเลาะวิวาท ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 5.3) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.00, S.D. 0.000)

#### 5.6) ความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน มีความเพียงพอที่แตกต่างกันโดยเรียงจากมากไปหาน้อยดังนี้ ระบบประปา (ร้อยละ 84.2) ระบบไฟฟ้า (ร้อยละ 78.9) การบริการสาธารณสุข (ร้อยละ 78.9) โทรศัพท์/ระบบสื่อสาร (ร้อยละ 78.9) ระบบจัดการขยะมูลฝอย (ร้อยละ 73.7) และระบบระบายน้ำ (ร้อยละ 73.7) ตามลำดับ



## 5.7) การรับรู้ข่าวสาร

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบว่ามีการดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ (ร้อยละ 68.4) โดยส่วนใหญ่ระบุว่า (ร้อยละ 31.6) ทราบจากผู้นำชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน รองลงมา ทราบจากการจัดประชุมชี้แจงโครงการฯ (ร้อยละ 21.1) ทราบด้วยตนเอง (ร้อยละ 15.8) จากหน่วยงานราชการ (ร้อยละ 10.5) ทราบที่จากบริษัทที่เข้ามาสอบถาม (ร้อยละ 5.3) และเพื่อนบ้าน (ร้อยละ 5.3) ตามลำดับ ส่วนที่เหลือร้อยละ 31.6 ไม่ทราบว่ามีการดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 5.8) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ

### (1) ผลกระทบเชิงบวก

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73.7) ระบุว่า การดำเนินงานอาจก่อให้เกิดผลกระทบเชิงบวก และส่วนที่เหลือร้อยละ 26.3 คาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-52 ทั้งนี้ ผลกระทบเชิงบวกที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้

- ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น (ร้อยละ 73.7) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.79, S.D. 0.674)
- เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัดและประเทศ (ร้อยละ 68.4) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.54, S.D. 0.499)
- ทำให้คุณภาพชีวิตของคนในชุมชนดีขึ้น (ร้อยละ 63.2) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.50, S.D. 0.764)
- ทำให้เกิดการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานของท้องถิ่น (ร้อยละ 63.2) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.42, S.D. 0.640)
- ทำให้เกิดแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ (ร้อยละ 57.9) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.64, S.D. 0.643)
- เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนน้อยลง เนื่องจากโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 57.9) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.36, S.D. 0.643)

### (2) ผลกระทบเชิงลบ

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า การดำเนินการไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใดร้อยละ 52.6 และระบุว่า การดำเนินการอาจก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบ ร้อยละ 47.4 ทั้งนี้ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ 3 อันดับแรก คือ **เสียงดังรบกวน ฝุ่นละออง และอุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า การจราจร (ทางบก)** แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.1-53 สรุปดังนี้

➤ **เสียงดังรบกวน/ฝุ่นละออง** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 47.4) ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.11, S.D. 0.875)

➤ **อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า การจราจร (ทางบก)** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 42.1) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.75, S.D. 0.661)

สำหรับผลกระทบอื่น ๆ สรุปได้ดังนี้

➤ **ขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น/อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า การจราจร (ทางน้ำ)** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 31.6) ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.83, S.D. 0.898)

➤ **น้ำเสียจากโครงการ** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 26.3) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.40, S.D. 0.490)

➤ **กลิ่นเหม็นจากโครงการ** ซึ่งเป็นปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 26.3) โดยผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.80, S.D. 0.980)

สำหรับความคิดเห็นต่อภาพรวมของการดำเนินโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่ามีผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ (ร้อยละ 42.1) รองลงมาผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก (ร้อยละ 31.6) ไม่ทราบ/ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 15.8) และมีผลกระทบด้านบวกพอ ๆ กับด้านลบ (ร้อยละ 10.5)

สำหรับความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวล (ร้อยละ 78.9) และมีความวิตกกังวล (ร้อยละ 21.1)

## 5.9) ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ปรึกษาฯ ดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชน เกี่ยวกับความเพียงพอของร่างมาตรการที่โครงการจะปฏิบัติต่อการดำเนินโครงการ แสดงรายละเอียดดัง **ตารางที่ 3.4.1-54** ซึ่งกลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) มีความคิดเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความเพียงพอแล้ว

ตารางที่ 3.4.1-51 ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคมที่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มผู้นำชุมชน

n=19

ผลกระทบ ในปัจจุบัน	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. ปัญหาสิ่งแวดล้อม																	
1.1 เสียงดังรบกวน	14	73.7	5	26.3	0	0.0	1	20.0	3	60.0	1	20.0	0	0.0	3.00	0.632	ปานกลาง
1.2 ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	9	47.4	10	52.6	2	20.0	2	20.0	4	40.0	2	20.0	0	0.0	3.40	1.020	ปานกลาง
1.3 ขยะมูลฝอย	8	42.1	11	57.9	0	0.0	2	18.2	4	36.4	5	45.4	0	0.0	2.73	0.750	ปานกลาง
1.4 น้ำเสีย	16	84.2	3	15.8	0	0.0	1	33.4	1	33.3	1	33.3	0	0.0	3.00	0.816	ปานกลาง
1.5 กลิ่นเหม็น	14	73.7	5	26.3	1	20.0	1	20.0	1	20.0	2	40.0	0	0.0	3.20	1.166	ปานกลาง
1.6 แร่งสั่นสะเทือน	15	78.9	4	21.1	0	0.0	1	25.0	0	0.0	3	75.0	0	0.0	2.50	0.866	น้อย
1.7 การจราจรติดขัด	16	84.2	3	15.8	1	33.3	0	0.0	0	0.0	2	66.7	0	0.0	3.00	1.414	ปานกลาง
1.8 ถนนชำรุด	10	52.6	9	47.4	3	33.4	2	22.2	2	22.2	2	22.2	0	0.0	3.67	1.155	มาก
1.9 น้ำกัดเซาะริมตลิ่ง	15	78.9	4	21.1	1	25.0	2	50.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	3.75	1.090	มาก
1.10 ปัญหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ไม่ได้คุณภาพ	18	94.7	1	5.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	2.00	0.000	น้อย

ตารางที่ 3.4.1-51 (ต่อ) ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม/ปัญหาสังคมที่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญ กลุ่มผู้นำชุมชน

n=19

ผลกระทบ ในปัจจุบัน	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1.11 ปัญหาขาดแคลน น้ำดื่ม/น้ำใช้	18	94.7	1	5.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	2.00	0.000	น้อย
1.12 ปัญหาน้ำท่วม	15	78.9	4	21.1	1	25.0	0	0.0	1	25.0	2	50.0	0	0.0	3.00	1.225	ปานกลาง
1.13 ปัญหาดินเสื่อม คุณภาพ	18	94.7	1	5.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	2.00	0.000	น้อย
<b>2. ปัญหาสังคม</b>																	
2.1 ปัญหาค่าครองชีพ	14	73.7	5	26.3	1	20.0	3	60.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	3.80	0.980	มาก
2.2 ปัญหาการทะเลาะ วิวาท	18	94.7	1	5.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	2.00	0.000	น้อย
2.3 ปัญหาอาชญากรรม / ความปลอดภัยในทรัพย์สิน	16	84.2	3	15.8	0	0.0	1	33.4	1	33.3	1	33.3	0	0.0	3.00	0.816	ปานกลาง
2.4 ปัญหายาเสพติด	14	73.7	5	26.3	1	20.0	0	0.0	3	60.0	1	20.0	0	0.0	3.20	0.980	ปานกลาง

ตารางที่ 3.4.1-52 ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มผู้นำชุมชน

n=19

ผลกระทบเชิงบวก	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปลผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัด และประเทศ	6	31.6	13	68.4	0	0.0	7	53.8	6	46.2	0	0.0	0	0.0	3.54	0.499	มาก
2. เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนน้อยลง เนื่องจากโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	8	42.1	11	57.9	0	0.0	5	45.5	5	45.5	1	9.0	0	0.0	3.36	0.643	ปานกลาง
3. เป็นแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	8	42.1	11	57.9	1	9.0	5	45.5	5	45.5	0	0.0	0	0.0	3.64	0.643	มาก
4. ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น	5	26.3	14	73.7	2	14.3	7	50.0	5	35.7	0	0.0	0	0.0	3.79	0.674	มาก
5. ทำให้เกิดการพัฒนาสถาณูปโภคพื้นฐานของท้องถิ่น	7	36.8	12	63.2	0	0.0	6	50.0	5	41.7	1	8.3	0	0.0	3.42	0.640	ปานกลาง
6. ทำให้คุณภาพชีวิตของชุมชนดีขึ้น	7	36.8	12	63.2	1	8.3	5	41.7	5	41.7	1	8.3	0	0.0	3.50	0.764	ปานกลาง



ตารางที่ 3.4.1-53 ผลกระทบเชิงลบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการฯ กลุ่มผู้นำชุมชน

n=19

ผลกระทบเชิงลบ	ผลการแสดงความคิดเห็น				ระดับผลกระทบ										การแปรผล		
	ไม่ได้รับ		ได้รับ		มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับผลกระทบ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. เสียงดังรบกวนจากโครงการ	10	52.6	9	47.4	0	0.0	4	44.5	2	22.2	3	33.3	0	0.0	3.11	0.875	ปานกลาง
2. ฝุ่นละอองจากโครงการ	10	52.6	9	47.4	0	0.0	4	44.5	2	22.2	3	33.3	0	0.0	3.11	0.875	ปานกลาง
3. ขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น	13	68.4	6	31.6	0	0.0	2	33.3	1	16.7	3	50.0	0	0.0	2.83	0.898	ปานกลาง
4. อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางบก)	11	57.9	8	42.1	0	0.0	1	12.5	4	50.0	3	37.5	0	0.0	2.75	0.661	ปานกลาง
5. อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้าการจราจร (ทางน้ำ)	13	68.4	6	31.6	0	0.0	2	33.3	1	16.7	3	50.0	0	0.0	2.83	0.898	ปานกลาง
6. ปัญหาน้ำเสียจากโครงการ	14	73.7	5	26.3	0	0.0	2	40.0	3	60.0	0	0.0	0	0.0	3.40	0.490	ปานกลาง
7. กลิ่นเหม็นจากโครงการ	14	73.7	5	26.3	0	0.0	2	40.0	0	0.0	3	60.0	0	0.0	2.80	0.980	ปานกลาง

**ตารางที่ 3.4.1-54 ความคิดเห็นต่อความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**กลุ่มผู้นำชุมชน**

n=19

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	จำนวน				รวม	ร้อยละ
	เพียงพอ	ร้อยละ	ไม่เพียงพอ	ร้อยละ		
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ						
1.1 สภาพภูมิประเทศและดิน	19	100.0	0	0.0	19	100.0
1.2 คุณภาพอากาศ	19	100.0	0	0.0	19	100.0
1.3 ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน	19	100.0	0	0.0	19	100.0
1.4 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	19	100.0	0	0.0	19	100.0
1.5 แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ	19	100.0	0	0.0	19	100.0
1.6 อุทกพลศาสตร์	19	100.0	0	0.0	19	100.0
1.7 การกัดเซาะและทับถมแนวตลิ่ง	19	100.0	0	0.0	19	100.0
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ						
2.1 ทรัพยากรชีวภาพทางบก	19	100.0	0	0.0	19	100.0
2.2 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	19	100.0	0	0.0	19	100.0
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์						
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	19	100.0	0	0.0	19	100.0
3.2 การคมนาคมขนส่ง						
3.2.1 การคมนาคมขนส่งทางบก	19	100.0	0	0.0	19	100.0
3.2.2 การคมนาคมขนส่งทางน้ำ	19	100.0	0	0.0	19	100.0
3.3 ระบบไฟฟ้า	19	100.0	0	0.0	19	100.0
3.4 การใช้น้ำ	19	100.0	0	0.0	19	100.0
3.5 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย	19	100.0	0	0.0	19	100.0
3.6 การจัดการน้ำเสีย	19	100.0	0	0.0	19	100.0
3.7 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	19	100.0	0	0.0	19	100.0
3.8 การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	19	100.0	0	0.0	19	100.0
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต						
4.1 เศรษฐกิจและสังคม	19	100.0	0	0.0	19	100.0
4.2 การสาธารณสุขและสุขภาพ	19	100.0	0	0.0	19	100.0
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	19	100.0	0	0.0	19	100.0
4.4 แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และประวัติศาสตร์และโบราณคดี	19	100.0	0	0.0	19	100.0
4.5 การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ	19	100.0	0	0.0	19	100.0

#### 3.4.1.4 บทสรุปสภาพเศรษฐกิจและสังคม

##### 1) ผลการศึกษาเศรษฐกิจและสังคม จากการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษาที่นำเสนอในหัวข้อที่ 3.4.1.2 ซึ่งศึกษาและวิเคราะห์จากเอกสาร/รายงานที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งผลการศึกษาออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับจังหวัด (จังหวัดสุราษฎร์ธานี) ระดับอำเภอ (อำเภอกาญจนดิษฐ์) และระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่) ที่เป็นที่ตั้งของโครงการฯ สรุปดังนี้

##### 1.1) จำนวนประชากร

###### 1.1.1) จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ในปีพ.ศ. 2566 มีประชากรตามข้อมูลทะเบียนราษฎร์รวมจำนวน 1,075,788 คน แยกเป็น เพศชาย จำนวน 528,358 คน เพศหญิง จำนวน 547,430 คน และครัวเรือนจำนวน 539,755 หลัง ความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่ คิดเป็นอัตราความหนาแน่น 83 คนต่อตารางกิโลเมตร อำเภอที่มีประชากรมากที่สุด คือ อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จำนวน 189,843 คน

###### 1.1.2) อำเภอกาญจนดิษฐ์

อำเภอกาญจนดิษฐ์ในปี พ.ศ. 2566 มีจำนวนประชากรตามข้อมูลทะเบียนราษฎร์รวมจำนวน 109,872 คน แยกเป็นเพศชาย จำนวน 54,305 คน เพศหญิง จำนวน 55,567 คน และครัวเรือนจำนวน 47,777 หลัง ความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่คิดเป็นอัตราความหนาแน่น 125 คนต่อตารางกิโลเมตร

###### 1.1.3) องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่

ตำบลท่าทองใหม่ปีพ.ศ. 2566 มีจำนวนประชากรตามข้อมูลทะเบียนราษฎร์รวมทั้งหมดจำนวน 5,928 คน แยกเป็นเพศชาย จำนวน 2,893 คน เพศหญิง จำนวน 3,035 คน และมีข้อมูลจำนวนครัวเรือนจำนวน 2,774 หลัง

##### 1.2) เศรษฐกิจ

###### 1.2.1) จังหวัดสุราษฎร์ธานี

จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด (Gross Product : GPP) มีมูลค่ารวม 209,990 ล้านบาท (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติประจำปี พ.ศ. 2565) ขนาดใหญ่เป็นลำดับที่ 2 ของภาคใต้ และเป็นลำดับที่ 17 ของประเทศ ประกอบกับรายงานผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัดแบบปริมาณลูกโซ่ ฉบับ พ.ศ. 2565 (Gross Regional and Provincial Product Chain Volume Measure 2022 Edition) สำนักงานโครงการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่าสัดส่วนของ GPP หลักของจังหวัดสุราษฎร์ธานี คือ ภาคเกษตรกรรม ซึ่งมีมูลค่ารวมเท่ากับ 152,120 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 72.44 ของมูลค่ารวมทั้งหมด โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมซึ่งมีมูลค่ารวมเท่ากับ 38,219 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 18.20 สำหรับสาขาที่มีมูลค่ามากที่สุด 3 อันดับแรก คือ สาขาการผลิตมูลค่าเท่ากับ 30,819 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 14.68 รองลงมาคือสาขาไฟฟ้า ก๊าซ ไอน้ำและระบบปรับอากาศมีมูลค่า

เท่ากับ 3,422 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 1.63 และสาขาการทำเหมืองแร่และเหมืองหินมีมูลค่าเท่ากับ 3,397 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 1.62 ตามลำดับ ส่วนภาคการเกษตรมีมูลค่ารวมเท่ากับ 57,870 คิดเป็นร้อยละ 27.56 ด้านอุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีนิคมอุตสาหกรรมที่สำคัญของจังหวัดสุราษฎร์ธานี 3 อันดับแรก ได้แก่ อุตสาหกรรมการผลิตอื่น ๆ อุตสาหกรรมประเภทแปรรูปไม้ และอุตสาหกรรมประเภทอาหาร การปศุสัตว์มีเกษตรกรรวม 55,193 คน มีการปศุสัตว์ที่สำคัญหลายประเภทรวม 4,835,057 ตัว ได้แก่ ไก่ 4,171,811 ตัว เป็ด 366,752 ตัว สุกร 182,453 ตัว โคเนื้อ 83,672 ตัว แพะ 17,794 ตัว กระบือ 3,641 ตัว แกะ 438 ตัว และอื่น ๆ 8,496 ตัว เศรษฐกิจด้านประมงมีฟาร์มที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด 2,412 ฟาร์ม รวมเนื้อที่ 3,392.11 ไร่ จำแนกตามประเภทการเลี้ยง บ่อ 2,649 ไร่ กระชัง 93 ไร่ ร่องสวน 57 ไร่ และนา 4 ไร่ และผลผลิตการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด 2,131,078.05 กิโลกรัม

สำนักงานสถิติจังหวัดสุราษฎร์ธานี (2567) ระบุว่าในปี 2565 ภาคเกษตรกรรมมีเนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรทั้งหมด 4,309,104 ไร่ ประกอบด้วย เนื้อที่สูงสุดคือ สวนไม้ผล/ไม้ยืนต้น 4,092,391 ไร่ รองลงมา เป็นเนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรอื่น 190,855 ไร่ พื้นที่ปลูกข้าว 15,894 ไร่ สวนผัก/ไม้ดอก/ไม้ประดับ 8,979 ไร่ และพืชไร่ 985 ไร่ ตามลำดับ

#### 1.2.2) อำเภอกาญจนดิษฐ์

อำเภอกาญจนดิษฐ์ไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ อุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะเกี่ยวเนื่องกับการเกษตรและประมงและเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในเขตอำเภอกาญจนดิษฐ์จำนวนทั้งสิ้น 34 โรงงาน เงินลงทุนกว่า 100 ล้านบาท เศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ มีเกษตรกร ค้าขาย อาชีพประมง รับจ้างทั่วไป และอาชีพอื่น ๆ

#### 1.2.3) องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่

ประชากรในตำบลท่าทองใหม่ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างและเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก ได้แก่ รับจ้างในโรงงานและรับจ้างทั่วไป ทำประมง และเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยมีประชากรประกอบอาชีพรับจ้าง ถึงร้อยละ 70.0 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด ส่วนครัวเรือนที่ประกอบอาชีพประมง ค้าขาย รับราชการ มีเพียงร้อยละ 30.0 เท่านั้น

### 1.3) สังคม

#### 1.3.1) จังหวัดสุราษฎร์ธานี

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา 3 แห่ง ได้แก่ เขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุราษฎร์ธานีเขต 1 เขต 2 และเขต 3 ในปี 2565 มีสถานศึกษาในสังกัดรวม 624 โรงเรียน มีนักเรียนจำนวน 181,342 คน ห้องเรียน จำนวน 7,967 ห้อง มีข้าราชการครูและผู้บริหารในสถานศึกษา จำนวน 9,454 คน

จังหวัดสุราษฎร์ธานี ประชากรส่วนใหญ่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี นับถือศาสนาพุทธ รองลงมาคือ ศาสนาอิสลาม และศาสนาคริสต์ ในปี พ.ศ 2565 มีวัดที่ขึ้นทะเบียน จำนวน 255 แห่ง สำนักสงฆ์ จำนวน 112 แห่ง โบสถ์คริสต์ จำนวน 60 แห่ง และมัสยิด จำนวน 51 แห่ง มีพระภิกษุ จำนวน 2,484 รูป และสามเณร จำนวน 212 รูป

### 1.3.2) อำเภอกาญจนดิษฐ์

มีสถาบันการศึกษา จำนวน 63 แห่ง ห้องเรียนจำนวน 727 ห้อง จำนวนนักเรียน 14,204 คน และครู/บุคลากร จำนวน 769 คน ศาสนา ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธประมาณ 85% ศาสนาอื่น ๆ ประมาณ 15% มีสถาบันหรือองค์กรศาสนา วัด 27 วัด สำนักสงฆ์ จำนวน 10 แห่ง มัสยิด จำนวน 14 แห่ง และโบสถ์คริสต์ จำนวน 2 แห่ง พระภิกษุ 252 รูป สามเณร 16 รูป วัฒนธรรมและประเพณี คือ ศิลปะวัฒนธรรม เช่น หนังตะลุง เพลงบอก และกลองยาว ประเพณี เช่น พิธีสงฆ์พระวัดคูหา ทอดผ้าป่า ชักพระประเพณี วันสารทเดือนสิบ วันลอยกระทง และวันขึ้นปีใหม่

### 1.3.3) องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่

ด้านการศึกษา สถานศึกษาในเขตตำบลท่าทองใหม่ ประกอบด้วย โรงเรียนก่อนประถมศึกษา 3 แห่ง โรงเรียนประถมศึกษา 1 แห่ง และโรงเรียนมัธยมศึกษา 1 แห่ง ด้านศาสนาประชากรในตำบลท่าทองใหม่ นับถือพุทธศาสนา และศาสนาอิสลาม ปฏิบัติตามวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีไทย ภายในตำบลมีวัดอยู่ 1 แห่ง คือ วัดท่าไทร และมีมัสยิด 4 แห่ง ประชาชนที่นับถือศาสนาพุทธ ไปทำบุญที่วัดท่าไทรในวันพระ

## 2) สภาพเศรษฐกิจและสังคม ของพื้นที่ศึกษาจากการสำรวจภาคสนาม

### - กลุ่มระยะประชิด (ติดพื้นที่โครงการ)

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 ตัวอย่าง เป็นสถานประกอบการ ประเภทกิจการเป็นประเภทขนถ่ายสินค้า ประเภทกิจการของสถานประกอบการเป็นประเภทขนถ่ายสินค้า จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา สำหรับผู้มีล้าเนา เป็นคนที่ย้ายมาจากที่อื่น เมื่อสอบถามถึงสุขภาพอนามัยหรือการเจ็บป่วย โดยในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน มีการเจ็บป่วย โดยระบุว่า เป็นโรคทางเดินหายใจ/โรคหวัด และการเจ็บป่วยที่เกิดจากอุบัติเหตุ เมื่อเกิดการเจ็บป่วยจะรักษาที่โรงพยาบาล ด้านแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชนระบุว่า มีแหล่งน้ำอยู่ในพื้นที่ คือ คลองท่าทอง โดยใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ โดยระบุว่า เป็นการใช้เพื่อการอุปโภค (อาบและซักล้าง) ซึ่งปริมาณน้ำ มีความเพียงพอตลอดปี คุณภาพของแหล่งน้ำคุณภาพดี สำหรับแหล่งน้ำใช้ภายในชุมชน ระบุว่า จะซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถังเพื่อการบริโภคในส่วนของการอุปโภคใช้น้ำบาดาล/บ่อน้ำ สำหรับวิธีการจัดการมลพิษภายในพื้นที่ การกักตุนน้ำทิ้ง/น้ำเสียภายในสถานประกอบการ ทั้งหมดมีระบบบำบัดน้ำเสียภายในสถานประกอบการและกำจัดลงหลุมดิน ส่วนการจัดการขยะมูลฝอย ระบุว่า มีการเผาภายในบริเวณพื้นที่ ทั้งนี้เกี่ยวกับสภาพพื้นที่โดยรวม มีความพึงพอใจในสภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า 2 อันดับแรก คือ ฝุ่นละออง/เขม่าควัน/ปัญหาขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้ ปัญหาสังคม 3 อันดับแรก คือ ปัญหาค่าครองชีพ/อาชญากรรม/ความปลอดภัยในทรัพย์สิน/ปัญหายาเสพติด อย่างไรก็ตาม ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ ทั้งเชิงบวกและเชิงลบ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่าผลกระทบเชิงบวกมากกว่าเชิงลบ และเมื่อสอบถามต่อเนื่องถึงประเด็นข้อวิตกกังวลของการดำเนินโครงการฯ ทั้งหมด ระบุว่าไม่มีข้อวิตกกังวลแต่อย่างใด



### - กลุ่มระยะมากกว่า 100-3,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ

กลุ่มตัวอย่างครัวเรือน/สถานประกอบการ จำนวน 314 ตัวอย่าง โดยแบ่งเป็น กลุ่มครัวเรือน 296 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว และไม่ค่อยมีอาชีพเสริม โดยมีรายได้และรายจ่ายในระดับที่ใกล้เคียงกัน ทำให้สภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน สามารถใช้จ่ายไม่เพียงพอ ในขณะที่ กลุ่มสถานประกอบการ 18 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างครัวเรือน/สถานประกอบการ ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา และเกือบทั้งหมดเป็นคนในพื้นที่ โดยที่ไม่คิดที่จะย้ายที่อยู่ใหม่ เนื่องจากพึงพอใจสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ด้านความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น ระบุว่าเป็นโรคทางเดินหายใจ ซึ่งเมื่อเกิดการเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ สำหรับระบบสาธารณสุขในพื้นที่ โดยส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มี และมีเพียงบางส่วนระบุว่ามียาลดความดันที่เป็นแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชน โดยใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภค (อาบและซักล้าง) สำหรับน้ำใช้ในครัวเรือน/สถานประกอบการ จะซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง เพื่อการบริโภค และใช้น้ำประปาเพื่อการอุปโภค การจัดการน้ำเสียหรือน้ำทิ้ง ทั้งหมดจะระบายลงท่อระบายน้ำของอบต./เทศบาล ส่วนการกำจัดขยะ จะทิ้งลงถังรองรับขยะมูลฝอยที่ อบต./เทศบาลเป็นผู้รับผิดชอบเช่นกัน

สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ กลุ่มครัวเรือน 296 ตัวอย่าง ระบุว่าเกิดขึ้น 3 อันดับแรก คือ ฝุ่นละออง/เขม่าควัน เสียงดังรบกวน และน้ำท่วม ในขณะที่ปัญหาสังคมที่เกิดขึ้น 3 อันดับแรก คือ ปัญหายาเสพติด ปัญหาค่าครองชีพ และปัญหาอาชญากรรม/ความปลอดภัยในทรัพย์สิน และ กลุ่มสถานประกอบการ 18 ตัวอย่าง ระบุว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่เกิดขึ้น 3 อันดับแรก คือ ฝุ่นละออง/เขม่าควัน น้ำท่วม และถนนชำรุด ในขณะที่ปัญหาสังคมที่เกิดขึ้นมี 2 อันดับ คือ ปัญหาค่าครองชีพ และปัญหายาเสพติด

### - กลุ่มระยะมากกว่า 3,000-5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ

กลุ่มตัวอย่างครัวเรือน/สถานประกอบการ จำนวน 79 ตัวอย่าง โดยแบ่งเป็น กลุ่มครัวเรือน 74 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว และไม่ค่อยมีอาชีพเสริม โดยมีรายได้และรายจ่ายในระดับที่ใกล้เคียงกัน ทำให้สภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน สามารถใช้จ่ายเพียงพอ และมีเหลือเก็บ ในขณะที่ กลุ่มสถานประกอบการ 5 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่ได้รับมอบหมายจากสถานประกอบการ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างครัวเรือน/สถานประกอบการ ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา และเกือบทั้งหมดเป็นคนในพื้นที่ โดยที่ไม่คิดที่จะย้ายที่อยู่ใหม่ เนื่องจากพึงพอใจสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ด้านความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น ระบุว่าเป็นโรคทางเดินหายใจ ซึ่งเมื่อเกิดการเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ สำหรับระบบสาธารณสุขในพื้นที่ โดยส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มี และมีเพียงบางส่วนระบุว่ามียาลดความดันที่เป็นแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชน โดยใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภค (อาบและซักล้าง) สำหรับน้ำใช้ในครัวเรือน/สถานประกอบการ จะซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง เพื่อการบริโภค และใช้น้ำประปาเพื่อการอุปโภค การจัดการน้ำเสียหรือน้ำทิ้ง ทั้งหมดจะระบายลงท่อระบายน้ำของอบต./เทศบาล ส่วนการกำจัดขยะจะทิ้งลงถังรองรับขยะมูลฝอยที่ อบต./เทศบาลเป็นผู้รับผิดชอบเช่นกัน

สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์  
กลุ่มครัวเรือน 74 ตัวอย่าง ระบุว่าเกิดขึ้น 3 อันดับแรก คือ ฝุ่นละออง/เขม่าควัน เสียงดังรบกวน และกลิ่นเหม็น  
ในขณะที่ปัญหาสังคมระบุว่าเกิดขึ้น 3 อันดับ คือ ปัญหาค่าครองชีพ ปัญหายาเสพติด และอาชญากรรม/ความ  
ปลอดภัยในทรัพย์สิน และกลุ่มสถานประกอบการ 5 ตัวอย่าง ระบุว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่เกิดขึ้น 3 อันดับ  
แรก คือ ฝุ่นละออง/เขม่าควัน เสียงดังรบกวน และน้ำท่วม ในขณะที่ปัญหาสังคมที่เกิดขึ้นไม่มีใดๆ

#### - กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล)

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 25 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่ตำแหน่งเป็นผู้อำนวยความสะดวก/รองผู้อำนวยความสะดวก และ  
โต๊ะอิหม่าม โดยส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และระดับสูงกว่าปริญญาตรี ระยะเวลาที่อยู่ในตำแหน่ง เฉลี่ย  
14.5 ปี โดยส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่ จึงไม่คิดจะย้ายที่อยู่/ที่ทำงาน ด้านความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ ระบุว่า  
โรคทางเดินหายใจ ซึ่งเมื่อเกิดการเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ สำหรับระบบสาธารณสุข  
ในพื้นที่ โดยส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะ และมีเพียงบางส่วนระบุว่ามียุ้งน้ำสาธารณะที่เป็นแหล่งน้ำสาธารณะ  
ภายในชุมชน โดยใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร สำหรับน้ำใช้ในหน่วยงาน จะซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง เพื่อการบริโภค  
และใช้น้ำประปาเพื่อการอุปโภค การจัดการน้ำเสียหรือน้ำทิ้ง ส่วนใหญ่จะระบายลงท่อระบายน้ำของอบต./เทศบาล  
ส่วนการกำจัดขยะ จะทิ้งลงถังรองรับขยะมูลฝอยที่ อบต./เทศบาลเป็นผู้รับผิดชอบเช่นกัน

สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์  
ระบุว่าเกิดขึ้น 3 อันดับแรก คือ ฝุ่นละออง/เขม่าควัน ขยะมูลฝอย และเสียงดังรบกวน ในขณะที่ปัญหาสังคมที่เกิดขึ้น  
3 อันดับแรก คือ ปัญหายาเสพติด ปัญหาอาชญากรรม/ความปลอดภัยในทรัพย์สิน และปัญหาค่าครองชีพ

#### - กลุ่มอ่อนไหว (ประมงพื้นบ้าน)

กลุ่มประมง จำนวน 16 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่ตำแหน่งเป็นสมาชิกกลุ่มประมง โดยส่วนใหญ่  
จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ระยะเวลาที่อยู่ในตำแหน่ง/เป็นสมาชิก เฉลี่ย 5 ปี โดยส่วนใหญ่  
เป็นคนในพื้นที่ จึงไม่คิดจะย้ายที่อยู่/ที่ทำงาน ด้านความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ ระบุว่าโรคทางเดินหายใจ  
ซึ่งเมื่อเกิดการเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ สำหรับระบบสาธารณสุขในพื้นที่ โดยส่วนใหญ่ระบุ  
ว่ามีแหล่งน้ำสาธารณะ ระบุว่ามียุ้งน้ำสาธารณะที่เป็นแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชน โดยใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร  
สำหรับน้ำใช้ในหน่วยงาน จะซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง เพื่อการบริโภค และใช้น้ำประปาเพื่อการอุปโภค การจัดการ  
น้ำเสียหรือน้ำทิ้ง ส่วนใหญ่จะระบายลงท่อระบายน้ำของอบต./เทศบาล ส่วนการกำจัดขยะ จะทิ้งลงถังรองรับขยะ  
มูลฝอยที่ อบต./เทศบาลเป็นผู้รับผิดชอบเช่นกัน

สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์  
ระบุว่าเกิดขึ้น 3 อันดับแรก คือ น้ำเสีย กลิ่นเหม็น และการจราจรติดขัด ในขณะที่ปัญหาสังคมที่เกิดขึ้นมีเพียง  
ปัญหาค่าครองชีพ และปัญหายาเสพติด

### - กลุ่มหน่วยงานราชการ

กลุ่มหน่วยงานราชการ จำนวน 19 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่ได้รับมอบหมายจากหน่วยงาน ส่วนใหญ่ จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และระดับสูงกว่าปริญญาตรี ระยะเวลาที่อยู่ในตำแหน่ง เฉลี่ย 19 ปี และเกือบทั้งหมด เป็นคนในพื้นที่ โดยที่ไม่คิดที่จะย้ายที่อยู่ใหม่/ที่ทำงาน เนื่องจากพึงพอใจสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ด้านความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ ระบุว่า เป็นโรคทางเดินหายใจ ซึ่งเมื่อเกิดการเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ สำหรับระบบสาธารณสุขในพื้นที่ยังไม่ดี โดยส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะภายในหน่วยงาน/ชุมชน และมีเพียงบางส่วน ระบุว่า มีคลองท่าทองที่เป็นแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชน โดยใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร สำหรับน้ำใช้ในหน่วยงาน จะซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง เพื่อการบริโภค และใช้น้ำประปาเพื่อการอุปโภค การจัดการน้ำเสียหรือน้ำทิ้ง ส่วนใหญ่จะระบายลงท่อระบายน้ำของอบต./เทศบาล ส่วนการกำจัดขยะ จะทิ้งลงถังรองรับขยะมูลฝอยที่ อบต./เทศบาลเป็นผู้รับผิดชอบเช่นกัน

สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่าเกิดขึ้น 3 อันดับแรก คือ การจราจรติดขัด ฝุ่นละออง/เขม่าควัน และเสียงดังรบกวน ในขณะที่ปัญหาสังคมที่เกิดขึ้น 3 อันดับแรก คือ ปัญหาค่าครองชีพ ปัญหาอาชญากรรม/ความปลอดภัยในทรัพย์สิน และปัญหายาเสพติด

### - กลุ่มผู้นำชุมชน

กลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 19 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นประธานชุมชน/รองประธานชุมชน โดยส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และเกือบทั้งหมดเป็นคนในพื้นที่ โดยที่ไม่คิดที่จะย้ายที่อยู่ใหม่ เนื่องจากพึงพอใจสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ด้านความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ ระบุว่า เป็นโรคทางเดินหายใจ ซึ่งเมื่อเกิดการเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ สำหรับระบบสาธารณสุขในพื้นที่ยังไม่ดี โดยส่วนใหญ่ระบุว่า มีคลองท่าทองที่เป็นแหล่งน้ำสาธารณะภายในชุมชน โดยใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร สำหรับน้ำใช้ในชุมชน จะซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง เพื่อการบริโภค และใช้น้ำประปาเพื่อการอุปโภค การจัดการน้ำเสียหรือน้ำทิ้ง ส่วนใหญ่จะระบายลงท่อระบายน้ำของอบต./เทศบาล ส่วนการกำจัดขยะ จะทิ้งลงถังรองรับขยะมูลฝอยที่ อบต./เทศบาลเป็นผู้รับผิดชอบเช่นกัน

สำหรับปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่าเกิดขึ้น 3 อันดับแรก คือ ปัญหาขยะมูลฝอย ฝุ่นละออง/เขม่าควัน และถนนชำรุด ในขณะที่ปัญหาสังคมที่เกิดขึ้น 3 อันดับแรก คือ ปัญหาค่าครองชีพ ปัญหายาเสพติด และปัญหาอาชญากรรม/ความปลอดภัยในทรัพย์สิน

สำหรับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ผลประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการฯ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากโครงการฯ ความพึงพอใจต่อร่างมาตรการฯ และข้อเสนอแนะต่อโครงการฯ สรุปดังตารางที่ 3.4.1-55

ตารางที่ 3.4.1-55 การเปรียบเทียบผลการสำรวจด้วยแบบสำรวจความคิดเห็นในกลุ่มตัวอย่างของโครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พีบี มารีน จำกัด

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน ตัวอย่าง	ผลกระทบ 3 อันดับแรก			ความพอเพียงต่อร่างมาตรการฯ	ข้อเสนอแนะต่อโครงการฯ
		ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ในปัจจุบัน	ผลประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการฯ	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจาก โครงการฯ		
1. กลุ่มพื้นที่หลัก						
1.1 คริวเรือน/สถานประกอบการ ระยะประชิด (ติดโครงการ)	1	1) ฝุ่นละออง/เขม่าควัน 2) ปัญหาขาดแคลนน้ำดื่ม/ น้ำใช้ 3) เสียงดังรบกวน	1) ทำให้เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัดและ ประเทศ 2) เป็นแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการฯ 3) ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น/ทำให้คุณภาพ ชีวิตของชุมชนดีขึ้น ในสัดส่วนที่เท่ากัน	1) เสียงดังรบกวน 2) ฝุ่นละออง 3) อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า การจราจร (ทางบก)	ร้อยละ 100.0 ระบุว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม มีความเพียงพอ ในทุกประเด็น	ไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการฯ
1.2 คริวเรือน/สถานประกอบการ รัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ	0	-	-	-	-	-
2. กลุ่มพื้นที่รอง						
2.1 คริวเรือน/สถานประกอบการ รัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ						
- คริวเรือน รัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ	296	1) ฝุ่นละออง/เขม่าควัน 2) เสียงดังรบกวน 3) น้ำท่วม	1) ทำให้เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัดและ ประเทศ 2) ทำให้คุณภาพชีวิตของชุมชนดีขึ้น 3) ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น	1) ฝุ่นละออง 2) เสียงดังรบกวน 3) อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า การจราจร (ทางน้ำ)	- ร้อยละ 98.6 ระบุว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม มีความเพียงพอ ในทุกประเด็น - ร้อยละ 0.3-1.4 ที่ระบุว่ายังไม่เพียงพอ	ไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการฯ
- สถานประกอบการ รัศมีมากกว่า 100-3,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ	18	1) ฝุ่นละออง/เขม่าควัน 2) น้ำท่วม 3) ถนนชำรุด	1) เป็นแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการฯ 2) ทำให้เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัดและ ประเทศ 3) ทำให้เกิดการพัฒนาศาธารณูปโภคพื้นฐานของ ท้องถิ่น	1) ฝุ่นละออง 2) อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า การจราจร (ทางบก) 3) เสียงดังรบกวนและน้ำเสีย เท่ากัน	ร้อยละ 100.0 ระบุว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม มีความเพียงพอ ในทุกประเด็น	ไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการฯ
2.2 คริวเรือน/สถานประกอบการ รัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ						
- คริวเรือน 3,000-5,000 เมตร จาก พื้นที่โครงการ	74	1) ฝุ่นละออง/เขม่าควัน 2) เสียงดังรบกวน 3) กลิ่นเหม็น	1) ทำให้เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัดและ ประเทศ 2) ทำให้เกิดการพัฒนาศาธารณูปโภคพื้นฐานของ ท้องถิ่น 3) เป็นแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการฯ	1) ฝุ่นละออง 2) เสียงดังรบกวน 3) อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า การจราจร (ทางน้ำ)	ร้อยละ 100.0 ระบุว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม มีความเพียงพอ ในทุกประเด็น	ไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการฯ
- สถานประกอบการ รัศมีมากกว่า 3,000-5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ	5	1) ฝุ่นละออง/เขม่าควัน 2) เสียงดังรบกวน 3) น้ำท่วม	1) เป็นแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการฯ 2) ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น 3) ทำให้เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัดและ ประเทศ	1) ฝุ่นละออง 2) เสียงดังรบกวน	ร้อยละ 100.0 ระบุว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม มีความเพียงพอ ในทุกประเด็น	ไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการฯ

ตารางที่ 3.4.1-55 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการสำรวจด้วยแบบสำรวจความคิดเห็นในกลุ่มตัวอย่างของโครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พีบี มารีน จำกัด

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน ตัวอย่าง	ผลกระทบ 3 อันดับแรก			ความพอเพียงต่อร่างมาตรการฯ	ข้อเสนอแนะต่อโครงการฯ
		ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ในปัจจุบัน	ผลประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการฯ	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จากโครงการฯ		
3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว						
3.1 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล)	19	1) ฝุ่นละออง/เขม่าควัน 2) ขยะมูลฝอย 3) เสียงดังรบกวน	1) เป็นแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการฯ 2) เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัดและประเทศ 3) ทำให้คุณภาพชีวิตของชุมชนดีขึ้น	1) ฝุ่นละออง 2) ขยะมูลฝอย 3) เสียงดังรบกวน	- ร้อยละ 78.9 ระบุว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม มีความเพียงพอ ในทุกประเด็น  - ร้อยละ 5.3-21.1 ที่ระบุว่ายังไม่เพียงพอ	ไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการฯ
3.2 กลุ่มอ่อนไหว (ประมงพื้นบ้าน)	16	1) น้ำเสีย 2) กลิ่นเหม็น 3) การจราจรติดขัด	1) เป็นแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการฯ 2) เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัดและประเทศ 3) ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น	1) ฝุ่นละออง 2) น้ำเสียจากโครงการ 3) กลิ่นเหม็น	ร้อยละ 100.0 ระบุว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม มีความเพียงพอ ในทุกประเด็น	ไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการฯ
4. กลุ่มหน่วยงานราชการ	19	1) การจราจรติดขัด 2) ฝุ่นละออง/เขม่าควัน 3) เสียงดังรบกวน	1) เป็นแหล่งสร้างงานให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการฯ 2) ทำให้เกิดการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานของ ท้องถิ่น 3) โครงการฯ ไม่ส่งผลกระทบสิ่งแวดล้อมเนื่องจาก สามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1) ขยะมูลฝอย 2) อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า การจราจร (ทางบก) 3) ฝุ่นละออง	ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความ เพียงพอ (เรียงจากมากไปหาน้อย) ในประเด็นดังนี้ 1) ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน อุทกพลศาสตร์ การกัดเซาะ และทับถมแนวตลิ่ง ทรัพยากรชีวภาพทางบก ทรัพยากร ชีวภาพทางน้ำ การคมนาคมขนส่งทางน้ำ ระบบไฟฟ้า การใช้น้ำ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม และการประมงและ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เศรษฐกิจและสังคม แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และประวัติศาสตร์และโบราณคดี ในสัดส่วนที่ เท่ากัน (ร้อยละ 100.0) 2) คุณภาพอากาศ ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว แหล่งน้ำ ผิวดินและคุณภาพน้ำ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การจัดการขยะ มูลฝอยและกากของเสีย การจัดการน้ำเสีย การสาธารณสุข และสุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการ ท่องเที่ยวและทัศนียภาพ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 94.7) 3) สภาพภูมิประเทศและดิน และการคมนาคมขนส่งทางบก ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 89.5)	ไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการฯ
5. กลุ่มผู้นำชุมชน	19	1) ขยะมูลฝอย 2) ฝุ่นละออง/เขม่าควัน 3) ถนนชำรุด	1) ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น 2) เพิ่มรายได้ให้กับท้องถิ่น จังหวัดและประเทศ 3) ทำให้คุณภาพชีวิตของชุมชนดีขึ้น	1) เสียงดังรบกวน 2) ฝุ่นละออง 3) อุบัติเหตุจากการขนส่งสินค้า การจราจร (ทางบก)	ร้อยละ 100.0 ระบุว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม มีความเพียงพอ ในทุกประเด็น	ไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการฯ
รวม	467					

### 3.4.1.5 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

#### 1) กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ที่ผ่านมา

ผลงานด้านมวลชนสัมพันธ์ที่ผ่านมา คณะผู้บริหารและพนักงานบริษัท พีบี มารีน จำกัด ร่วมกิจกรรมกับโรงเรียนวัดวชิรประดิษฐ์ โดยได้มอบทุนการศึกษา และถุงยังชีพให้แก่นักเรียนโรงเรียนวัดวชิรประดิษฐ์ตั้งอยู่ตำบลตะเคียนทอง อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ผลงานบางส่วนแสดงดังรูปที่ 3.4.1-16



มอบทุนการศึกษา และถุงยังชีพให้แก่โรงเรียนวัดวชิรประดิษฐ์

รูปที่ 3.4.1-16 ประมวลภาพกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของบริษัท พีบี มารีน จำกัด ที่ผ่านมา

#### 2) กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์หลังการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์หลังการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่ผ่านมา ทางโครงการได้ดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงในประเด็นบางส่วนเรียบร้อยแล้ว โดยผลงานบางส่วนแสดงดังรูปที่ 3.4.1-17 ดังนี้

- ประเด็นข้อกังวลในเรื่องถนนชำรุดเมื่อมีรถบรรทุกของหนักทำให้ถนนชำรุด ทางโครงการได้มีการซ่อมแซมถนนบ้านท่าทอง-บ้านกระแตแจะ บริเวณก่อนถึงพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 120 เมตร
- ประเด็นที่เสนอให้ในการสร้างเป็นบันกั้น ซึ่งทางโครงการมีการปรับปรุงซ่อมแซมและบำรุงรักษาคันขอบปูน (Concrete Curb) บริเวณท่าเทียบเรือให้ยกขอบสูงขึ้นอย่างน้อย 20 เซนติเมตร ตลอดแนวหน้าท่าเพื่อช่วยเสริมการป้องกันเศษสินค้าตกหล่นลงสู่คลองท่าทอง
- การสนับสนุนงบประมาณซ่อมแซมถนนที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ขอความอนุเคราะห์มา ซึ่งเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ทางโครงการได้มีการปรับปรุงซ่อมแซมถนนคอนกรีตเส้นทางองค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ช่วงด้านหน้าทางเข้าท่าเรือยาว 20 เมตร กว้าง 6 เมตร หนา 25 เซนติเมตร





กิจกรรมซ่อมแซมถนนบ้านท่าทอง-บ้านกระแตจะบริเวณก่อนถึงพื้นที่โครงการ เป็นระยะทาง 120 เมตร



ปรับปรุงซ่อมแซมและบำรุงรักษาคันขอบปูนตลอดแนวหน้าท่า



ปรับปรุงซ่อมแซมถนนคอนกรีตเส้นทางองค์การบริการส่วนตำบลท่าทองใหม่ช่วงด้านหน้าทางเข้าท่าเรือ

รูปที่ 3.4.1-17 ประมวลภาพกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของบริษัท พีบี มารีน จำกัด  
หลังการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

### 3) แผนกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ในระยะต่อไป

#### 3.1) แนวคิดกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ (CSR) แบบรวมกลุ่มทำเทียบเรือ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

สืบเนื่องจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการฯ ของกลุ่มบริษัททำเทียบเรือในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ประชุมได้สะท้อนประเด็นที่ชัดเจนถึงเรื่องการสร้างกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของกลุ่มผู้ประกอบการทำเทียบเรือ ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีการดำเนินงานแบบแยกส่วน โดยไม่มีการประสานความร่วมมือในการดำเนินงานร่วมกัน ซึ่งทำให้กิจกรรมดังกล่าวยังไม่ประสบผลสำเร็จ และไม่มีการดำเนินงานที่เป็นระบบ ดังนั้นหลังจากที่การจัดประชุมดำเนินการแล้วเสร็จ กลุ่มบริษัทผู้ประกอบการทำเทียบเรือทั้ง 7 แห่ง ซึ่งประกอบด้วย

- บริษัท พีบี มารีน จำกัด
- บริษัท เพียวไอร์แลนด์ จำกัด
- บริษัท สันติและบุตร จำกัด
- บริษัท พี.ซี. ปีโตรเลียมแอนด์เทอร์มินอล จำกัด
- บริษัท พี.เค. มารีน เทรดิง จำกัด
- บริษัท สยามนาวิ จำกัด
- บริษัท พี.ซี. สยามปีโตรเลียม จำกัด

ได้ตกลงร่วมมือกันเพื่อที่จะดำเนินการกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ (CSR) ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ภายใต้ชื่อ “**กลุ่มคนเรือเดินสมุทร ลุ่มแม่น้ำตาปี**” โดยจะเน้นการดำเนินกิจกรรม CSR โดยให้ความสำคัญกับการทำจากภายในองค์กรสู่ภายนอกองค์กร การให้ความสำคัญกับประเด็นปัญหาหรือผลกระทบทางลบที่องค์กรสร้างขึ้นกับสังคมเป็นอันดับแรก และนำไปสู่การสร้างคุณค่าที่แท้จริงให้เกิดขึ้นทั้งกับสังคม (เน้นผู้มีส่วนได้เสียที่หลากหลาย) และองค์กรอย่างยั่งยืนไปพร้อม ๆ กัน รวมถึงยังได้เปิดโอกาสให้ ผู้ประกอบการทำเทียบเรืออื่นที่สนใจเข้าร่วมกลุ่ม มาเป็นเครือข่ายที่สำคัญของการสร้างกิจกรรมเพื่อสร้างสรรค์สังคมร่วมกันอีกด้วย ทั้งนี้กลุ่มบริษัทฯ จะพิจารณารูปแบบหรือกิจกรรมที่เหมาะสมเพื่อสร้างคุณค่าภายในองค์กร ตั้งแต่การสร้างจิตสำนึกที่ดีมีความรับผิดชอบต่อสังคมตั้งแต่ในระดับผู้บริหาร จนถึงพนักงาน เพื่อก่อให้เกิดความภาคภูมิใจ และความรักต่อองค์กร และเป็นค่านิยมหลักขององค์กรเพื่อนำไปสู่การสื่อสารในการส่งเสริมการตลาดให้กับกลุ่มบริษัททั้ง 7 แห่ง (เบื้องต้น) ได้เป็นอย่างดี ซึ่งแนวทางการปฏิบัติ (Initiatives) สำหรับกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ (CSR) กำหนดภายใต้**หลักการ 3 รูปแบบ 3 องค์ประกอบ** ดังนี้

**หลักการที่ 1** ความร่วมมือ/มีส่วนร่วม/สนับสนุนทางสังคม (Corporate Philanthropy Is The Act Of A Corporation Or Business Promoting The Welfare Of Others) รูปแบบดั้งเดิมและง่ายที่สุดก็คือ การบริจาค ทั้งเงิน สินค้า หรือสิ่งของเพื่อเป็นสาธารณกุศล

**หลักการที่ 2** การอาสาสมัครช่วยเหลือชุมชน (Volunteering) แนวทางนี้มุ่งเน้นให้องค์กรกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในสังคมเป้าหมายมีความสัมพันธ์อันดี โดยการให้ผู้บริหาร พนักงาน ตลอดจนงานชักชวนลูกค้าหรือคู่แข่งเข้าไปมีส่วนร่วมทำกิจกรรมเพื่อสังคมในพื้นที่

**หลักการที่ 3** การดำเนินธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม (Socially Responsible Business Practice) คือ การพัฒนา ปรับปรุง การดำเนินธุรกิจขององค์กรเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบด้านลบกับสังคมและสิ่งแวดล้อมหรือให้เกิดขึ้นน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

เงื่อนไขย่อย 3 องค์ประกอบคือ

**องค์ประกอบที่ 1** การฟื้นฟู จะเป็นการดำเนินการกับทรัพยากรที่ลดลงหรือเสื่อมโทรมให้สามารถฟื้นคืนกลับสู่สภาพเดิมได้โดยการปิดกั้นไม่ให้มีการรบกวนระบบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ระบบสิ่งแวดล้อมมีเวลาในการฟื้นตัวกลับสู่สภาพเดิมสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก

**องค์ประกอบที่ 2** การอนุรักษ์ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยความฉลาดและใช้อย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อมนุษย์มากที่สุด โดยหลีกเลี่ยงให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด กระบวนการดำเนินการอนุรักษ์อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

**องค์ประกอบที่ 3** การพัฒนา การเปลี่ยนแปลงที่มีการกระทำให้เกิดขึ้นหรือมีการวางแผนกำหนดทิศทางไว้ล่วงหน้าและการเปลี่ยนแปลงนี้จะมีสองส่วนที่เกี่ยวข้อง คือ การเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ รวมทั้งจะต้องมีทิศทางที่ดีขึ้นเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ที่ปรึกษา ได้นำข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากเวทีการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 ต่อขอบเขตการศึกษาและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การศึกษาเพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และครั้งที่ 2 ต่อผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ซึ่งที่ประชุมได้มีข้อสรุป ดังนี้

➤ ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่

1. ประเด็นที่ได้รับจากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1

1.1 ข้อห่วงกังวล

- การจัดการน้ำเสีย
- การจัดการขยะมูลฝอย

1.2 ข้อเสนอแนะ

- เพิ่มพื้นที่สีเขียวและลดปัญหาเรื่องฝุ่น โดยการปลูกต้นไม้รอบแนวรั้วของโครงการ

2. ประเด็นที่ได้รับจากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2

2.1 ข้อห่วงกังวล

- ประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- การจัดการขยะและมลพิษทางน้ำ
- ผลกระทบที่อาจขึ้นกับนิเวศวิทยาทางน้ำ

➤ ประเด็นที่ได้รับประเด็นด้านเศรษฐกิจ

1. ประเด็นที่ได้รับจากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2
  - ข้อห่วงกังวล เรื่องแนวทางการช่วยเหลือคนที่อยู่ในชุมชน

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาแนวทางการจัดเตรียมแผนกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ (CSR) ของบริษัท พีบี มารีน จำกัด ภายใต้ข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะ จากการสำรวจด้วยแบบสำรวจความคิดเห็นและเวทีการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ทั้งสองครั้ง สามารถสรุปเป็นกิจกรรมรวมทั้งสิ้น 10 กิจกรรมสรุปดังนี้

1. องค์ประกอบด้านการฟื้นฟู ประกอบด้วย 5 กิจกรรม คือ

1.1 ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม

- 1.1.1 กิจกรรมพาสัตว์น้ำตัวน้อยกลับบ้าน (ฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำ)
- 1.1.2 กิจกรรมพายเรือล่องน้ำ ร่วมกันคืนสุขภาพให้คลองท่าทอง (ฟื้นฟูทรัพยากรน้ำ)
- 1.1.3 กิจกรรมปลูกต้นไม้เพื่อเป็นแนวเขตพื้นที่โครงการฯ เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว และ

ฟื้นฟูสภาพธรรมชาติ

- 1.1.4 กิจกรรมบำรุงรักษาเส้นทางขนส่ง

1.2 ประเด็นด้านสังคม

- 1.2.1 กิจกรรมรักษาสภาพ
- 1.2.2 กิจกรรมสำนึกรักษ์บ้านเกิด

2. องค์ประกอบด้านการอนุรักษ์ ประกอบด้วย 1 กิจกรรม จากประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม คือ โครงการสร้างบ้านของสัตว์ป่าชายเลน (อนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลน)

3. องค์ประกอบด้านการพัฒนา ประกอบด้วย 4 กิจกรรม คือ

3.1 ประเด็นด้านสังคม

- 3.1.1 กิจกรรมทำนุบำรุงศาสนสถาน
- 3.1.2 กิจกรรมรวมพลังป้องกันอัคคีภัย
- 3.1.3 กิจกรรมจากมือพี่สู่น้อง
- 3.1.4 กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน

3.2) หลักการและเหตุผล

ความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม (Corporate Social Responsibility : CSR) ถือเป็นบทบาทหน้าที่ที่สำคัญของทุกองค์กร และเป็นอุดมการณ์ที่บริษัท พีบี มารีน จำกัด ซึ่งเป็นหนึ่งในกลุ่มบริษัทผู้ประกอบการทำเหมืองแร่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ภายใต้ชื่อ “กลุ่มคนเรือเดินสมุทร ลุ่มแม่น้ำตาปี” ได้ยึดถือเป็นแนวทางการปฏิบัติในการดำเนินกิจกรรมเพื่อการประกอบกิจการทำเหมืองแร่เพื่อขนส่งสินค้าของทุกพื้นที่ที่เข้าไปดำเนินงาน ซึ่งทางบริษัทฯ มีความมุ่งมั่นที่จะสร้างคุณค่าพัฒนาทั้งสังคม และสิ่งแวดล้อมควบคู่กันไป โดยการพัฒนาจะเน้นมิติความหลากหลายที่จะช่วยลดผลกระทบ ที่อาจเกิดจากการดำเนินโครงการฯ อันเป็นการตอบสนองต่อความ

ต้องการที่แท้จริงของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และช่วยผลักดัน ขยายผลต่อยอดไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบ

ทั้งนี้กลุ่มคนเรือเดินสมุทร กลุ่มแม่น้ำตาปี แบ่งการบริหารจัดการกิจกรรมเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อมออกเป็น 2 ส่วน คือ

- 1) ส่วนที่เกี่ยวข้องกับชุมชนที่อยู่ในระยะประชิด และรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ
- 2) ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์กร โดยเน้นกลุ่มชุมชนและพื้นที่อ่อนไหว ในรัศมี 5 กิโลเมตร รวมถึงหน่วยงานเชื่อมโยงใกล้เคียง ซึ่งจะนำไปสู่การเชื่อมประสานด้านคุณภาพชีวิตที่ดีของสังคมรอบข้างต่อไป

### 3.3) วัตถุประสงค์

(1) เสริมสร้างสนับสนุนการพัฒนาชุมชนและสังคมของครัวเรือน/สถานประกอบการที่อยู่ในระยะประชิดและรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ รวมถึงกลุ่มชุมชนและพื้นที่อ่อนไหว ในรัศมี 1-5 กิโลเมตร (ขึ้นอยู่กับกิจกรรม) และพื้นที่ใกล้เคียง ด้วยการส่งเสริมความร่วมมือการดูแลรักษาสภาพแวดล้อม และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

(2) เพื่อส่งเสริมองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน คือ การฟื้นฟู อนุรักษ์ และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ภายใต้หลักการจัดกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ทั้ง 3 รูปแบบ

(3) เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

(4) เพื่อเสริมสร้างสนับสนุนการพัฒนาชุมชนและสังคม

ระยะเวลาการดำเนินงาน/กิจกรรมภายใต้โครงการฯ อย่างน้อย 5 ปี (และต่อเนื่องโดยมีประเมินทุกๆ 5 ปี) ทั้งนี้กิจกรรมภายใต้โครงการฯ สรุปลงตารางที่ 3.4.1-56

ตารางที่ 3.4.1-56 แผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชนผ่านกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (Corporate Social Responsibility : CSR) ของบริษัท พีบี มารีน จำกัด

กิจกรรม	ประเภทหลักการ จัดกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการ	ระยะเวลา	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ผลสัมฤทธิ์	
							เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
1. องค์ประกอบด้านการฟื้นฟู								
1.1 กิจกรรมพาสัตว์น้ำตัวน้อยกลับบ้าน (ฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำ)	หลักการที่ 2 การอาสาสมัครช่วยเหลือชุมชน (Volunteering)	ชุมชน/พื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการในรัศมี 5 กิโลเมตร	1) ประสาน/จัดหาพันธุ์ปลาพื้นบ้าน/พันธุ์กึ่งก้ามกรามจำนวน 5,000 ตัว 2) กำหนดวันปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ลงคลองท่าทอง/แม่น้ำตาปี 3) ดำเนินกิจกรรมตามวันที่กำหนด 4) สรุปและประเมินผลกิจกรรม	ตลอดอายุโครงการ	ปีละ 10,000 บาท	กลุ่มคนเรือเดินสมุทร ลุ่มแม่น้ำตาปีร่วมกับ ประมงจังหวัด และ เครือข่ายภาคีบริหาร จัดการทรัพยากรทาง ทะเลและชายฝั่ง จังหวัด สุราษฎร์ธานี	สัตว์น้ำที่ปล่อยสามารถดำรงชีวิตได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 และสามารถเติบโตเป็นพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ตามธรรมชาติได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ที่จะขยายพันธุ์ต่อไป	แม่น้ำ/ลำคลองมีความอุดมสมบูรณ์ทางพันธุ์สัตว์น้ำเพิ่มขึ้น
1.2 กิจกรรมพายเรือล่องน้ำ ร่วมกันคืนสุขภาพให้คลองท่าทอง (ฟื้นฟูทรัพยากรน้ำ)	หลักการที่ 2 การอาสาสมัครช่วยเหลือชุมชน (Volunteering)	ชุมชน/พื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการในรัศมี 5 กิโลเมตร	1) ประสานงานกับหน่วยงาน/องค์กร/ชุมชน/เอกชนที่เกี่ยวข้องใกล้พื้นที่โครงการฯ 2) ดำเนินการพายเรือเก็บขยะโดยเริ่มจากวัดท่าทองใหม่ จนถึงปากน้ำแม่ตาปี	ปีที่ 1 - ปีที่ 5	ปีละ 10,000 บาท	กลุ่มคนเรือเดินสมุทร ลุ่มแม่น้ำตาปีร่วมกับ สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค สาขาสุราษฎร์ธานี และ เครือข่ายภาคีบริหาร จัดการทรัพยากรทาง ทะเลและชายฝั่ง จังหวัด สุราษฎร์ธานี	ขยะในคลองถูกนำขึ้นมากำจัดอย่างถูกหลักวิชาการอย่างน้อยปีละ 5 ตัน	แม่น้ำลำคลองมีความสะอาด
1.3 กิจกรรมปลูกต้นไม้เพื่อเป็นแนวเขตพื้นที่โครงการฯ เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว และฟื้นฟูสภาพธรรมชาติ	หลักการที่ 2 การอาสาสมัครช่วยเหลือชุมชน (Volunteering)	ครัวเรือน/สถานประกอบการในระยะประชิด	ดำเนินการปลูกต้นไม้โตเร็วบริเวณแนวรั้วของพื้นที่โครงการฯ เช่น ต้นสนทะเล ต้นจามจุรี ต้นกระถินณรงค์ ต้นหางนกยูง หรือต้นทองอุไร เป็นต้น	ตลอดอายุโครงการ	ปีละ 20,000 บาท	กลุ่มคนเรือเดินสมุทร ลุ่มแม่น้ำตาปีร่วมกับ ครัวเรือน/สถานประกอบการ ใกล้เคียง	เพิ่มพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า 100 ตรม.	1) ป้องกันผลกระทบจากฝุ่นละออง 2) สร้างทัศนียภาพที่ดีให้กับโครงการฯ
1.4 กิจกรรมรักษาสภาพ	หลักการที่ 1 ความร่วมมือ/มีส่วนร่วม/สนับสนุนทางสังคม (Corporate Philanthropy Is The Act Of A Corporation Or Business Promoting The Welfare Of Others)	ชุมชน/ผู้ที่สนใจในรัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ โดยแบ่งเป็นพื้นที่คือ ฝั่งเขตเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี อำเภอเมือง และฝั่งตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์	1) ประสานงานกับสำนักงานสาธารณสุข เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี เพื่อขอความอนุเคราะห์หน่วยแพทย์/เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์และสถานที่เพื่อออกหน่วยเคลื่อนที่ (สำหรับฝั่งเขตเทศบาลตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์) และรพ.สต.ท่าทองใหม่ (สำหรับฝั่งเขตเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี อำเภอเมือง)	ปีที่ 1 - ปีที่ 5	ปีละ 50,000 บาท	กลุ่มคนเรือเดินสมุทร ลุ่มแม่น้ำตาปี/เทศบาลนคร สุราษฎร์ธานี เทศบาล ตำบลท่าทองใหม่ และ องค์การบริหารส่วน ตำบลท่าทองใหม่	ประชาชนที่เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	1) ชุมชนโดยรอบพื้นที่ตั้งโครงการฯ มีความมั่นใจในสุขภาพ 2) เกิดความเชื่อมั่นในตัวโครงการ



ตารางที่ 3.4.1-56 (ต่อ) แผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชนผ่านกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ และความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม (Corporate Social Responsibility : CSR) ของบริษัท พีบี มารีน จำกัด

กิจกรรม	ประเภทหลักการ จัดกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการ	ระยะเวลา	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ผลสัมฤทธิ์	
							เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
1.4 กิจกรรมรักษั้และ ฟื้นฟูสุขภาพ (ต่อ)			2) ประชาสัมพันธ์กลุ่มเป้าหมายเพื่อร่วมตรวจ สุขภาพ โดยกำหนดการครั้งวัน ณ สถานที่กำหนด 3) ดำเนินกิจกรรมออกหน่วยเคลื่อนที่ตรวจ สุขภาพเบื้องต้นสรุป และประเมินผลกิจกรรม					
1.5 กิจกรรมสำนึกรักษ์ บ้านเกิด	หลักการที่ 1 ความร่วมมือ/ มีส่วนร่วม/สนับสนุนทางสังคม (Corporate Philanthropy Is The Act Of A Corporation Or Business Promoting The Welfare Of Others)	เยาวชนในเขตองค์การบริหารส่วน ตำบลท่าทองใหม่ปีละ 5 คน	1) ประสานงานเพื่อคัดเลือกเยาวชนในเขต องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ 2) สนับสนุนทุนการศึกษาในสาขาบริการ/สาขาที่ เกี่ยวข้องให้แก่นักเรียนที่ประสงค์จะเรียนทาง สายอาชีพ ตลอดเวลา 3 ปี จนจบการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) แบบทุน ให้เปล่า 3) รับนักศึกษาที่สำเร็จ และได้รับทุนการศึกษา เข้าทำงาน 4) สรุปและประเมินผลกิจกรรม	ปีที่ 1 - ปีที่ 2	ปีละ 50,000 บาท	กลุ่มคนเรือเดินสมุทร ลุ่มแม่น้ำตาปี ร่วมกับ องค์การบริหารส่วน ตำบลท่าทองใหม่และ สถาบันศึกษาในพื้นที่	เยาวชนทำงานในพื้นที่ แบบสำนึกรักษ์บ้าน เกิด	คุณภาพชีวิตของกลุ่ม เยาวชนดีขึ้น
1.6 กิจกรรรมการ บำรุงรักษาเส้นทาง ขนส่ง	หลักการที่ 3 การดำเนินธุรกิจ อย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม (Socially Responsible Business Practice)	เส้นทางขนส่งสินค้าที่อยู่รัศมี 1 กิโลเมตร	1) บำรุงรักษาสภาพเส้นทางขนส่งสินค้าให้มีสภาพดี พร้อมใช้งาน เมื่อเส้นทางเกิดความเสียหายให้ ดำเนินการซ่อมแซมทันที 2) รักษาความสะอาดไม่ให้สินค้าร่วงหล่นบริเวณทาง สาธารณะ	ตลอดระยะ ดำเนินการ	ปีละ 50,000 บาท	โครงการร่วมกับองค์การ บริหารส่วนตำบลท่าทอง ใหม่และสถานประกอบ การใกล้เคียงที่ใช้เส้นทาง ร่วมกัน	-	มีเส้นทางที่พร้อมใช้งาน ไม่ชำรุดหรือเสี่ยงต่อการ เกิดอุบัติเหตุ
2. องค์ประกอบด้านการอนุรักษ์								
2.1 กิจกรรมสร้างบ้าน ของสัตว์ป่าชายเลน (อนุรักษ์ทรัพยากรป่า ชายเลน)	หลักการที่ 2 การอาสาสมัคร ช่วยเหลือชุมชน (Volunteering)	ชุมชน/พื้นที่อ่อนไหว /หน่วยงาน ราชการในรัศมี 5 กิโลเมตร	1) ประสาน/จัดหาพันธุ์ต้นกล้าไม้ชายเลน เช่น โกงกาง แสม ลำพู ลำแพน เป็นต้น จำนวน 1,000 ต้น 2) ประสาน/จัดหาไม้ไผ่/หรือวัสดุตามที่เครือข่าย ภาคีฯ กำหนด เพื่อป้องกันคลื่นเซาะต้นกล้า ไม้ชายเลน จำนวน 300 ต้น 3) กำหนดวันปลูกต้นไม้ชายเลน ลงปากแม่น้ำตาปี (พื้นที่ป่าชายเลน) 4) ดำเนินกิจกรรมตามวันที่กำหนด 5) สรุปและประเมินผลกิจกรรม	ตลอดอายุโครงการ	ปีละ 50,000 บาท	กลุ่มคนเรือเดินสมุทร ลุ่มแม่น้ำตาปี ร่วมกับ ทสจ.จังหวัดสุราษฎร์ธานี และเครือขายภาคี บริหารจัดการทรัพยากร ทางทะเลและชายฝั่ง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	มีต้นไม้ชายเลนเพิ่มขึ้น ปีละ 1,000 ต้น	คืนความอุดมสมบูรณ์ ให้ป่าชายเลน เป็นการ สร้างแหล่งเพาะพันธุ์ และบ้านของสัตว์ป่าชาย เลนและสัตว์น้ำในแม่ น้ำตาปี

ตารางที่ 3.4.1-56 (ต่อ) แผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชนผ่านกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ และความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม (Corporate Social Responsibility : CSR) ของบริษัท พีบี มารีน จำกัด

กิจกรรม	ประเภทหลักการ จัดกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการ	ระยะเวลา	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ผลสัมฤทธิ์	
							เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
3. องค์ประกอบด้านการพัฒนา								
3.1 กิจกรรมทำนุบำรุง ศาสนสถาน	หลักการที่ 1 ความร่วมมือ/ มีส่วนร่วม/สนับสนุนทางสังคม (Corporate Philanthropy Is The Act Of A Corporation Or Business Promoting The Welfare Of Others)	ศาสนสถานจำนวน 4 แห่ง ในรัศมี 2 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ 2 แห่ง คือ มัสยิดอิกอมาตุลอิสลาม และ มัสยิดดารุดดีกัว ส่วนอีก 2 แห่ง คือ ศาสนสถานใน 1 กิโลเมตร ของกลุ่ม คนเรือเดินสมุทร ลุ่มแม่น้ำตาปี คือ มัสยิดฝายท่า (หลังคลัง) และมัสยิด เยาฮารุลดีนียะห์	1) ประสานโต๊ะอิหม่ามของมัสยิดทั้ง 4 แห่ง 2) กำหนดรูปแบบกิจกรรม เช่น การช่วยกันทำ ความสะอาดบริเวณสถานที่ ปรับปรุงภูมิทัศน์ พร้อมสนับสนุนงบประมาณเพื่อทำนุบำรุง 3) ประสานงานชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงเข้าร่วม 4) ดำเนินกิจกรรม 5) สรุปและประเมินผลกิจกรรม	ตลอดอายุโครงการ	เฉลี่ยปีละ 100,000 บาท	กลุ่มคนเรือเดินสมุทร ลุ่มแม่น้ำตาปี	วัดทั้ง 4 แห่ง มีความ สะอาดและปลอดภัย	ชุมชน สามารถเข้าใช้ สถานที่ที่สะอาดและ ปลอดภัย
3.2 กิจกรรมรวมพลัง ป้องกันอัคคีภัย	หลักการที่ 1 ความร่วมมือ/ มีส่วนร่วม/สนับสนุนทางสังคม (Corporate Philanthropy Is The Act Of A Corporation Or Business Promoting The Welfare Of Others)	ชุมชนและโรงเรียนในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ	1) จัดซื้อพร้อมบริจาคอุปกรณ์ดับเพลิง และ ถังดับเพลิงแบบมือถือให้แก่กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มเป้าหมายละ 1 ชุด 2) ส่งมอบให้กับกลุ่มเป้าหมาย 3) สรุปและประเมินผลกิจกรรม	ปีที่ 1 - ปีที่ 5	เฉลี่ยปีละ 15,000 บาท	กลุ่มคนเรือเดินสมุทร ลุ่มแม่น้ำตาปี	จำนวนอุปกรณ์ดับเพลิง เพื่อป้องกันอัคคีภัย เบื้องต้น เพิ่มขึ้นอย่าง น้อย 30 ชุด กระจาย ไปแต่ละชุมชนและ โรงเรียนรอบพื้นที่ตั้ง โครงการฯ	ลด ความเสี' ยง ต่อ ปัญหาอัคคีภัยของ ชุมชนและบริเวณ โดยรอบ
	หลักการที่ 2 การอาสาสมัคร ช่วยเหลือชุมชน (Volunteering)	กลุ่มครัวเรือนในระยะประชิดและ รัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ รวมถึงประชาชนที่สนใจบริเวณ โดยรอบพื้นที่ตั้งโครงการฯ	1) จัดทีมซ่อมแผนฉุฉฉ และ/หรือประสานงาน กับ อปพร. เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี เพื่อจัด หลักสูตรอบรมและฝึกซ้อมแผนฉุฉฉแผน ป้องกันอัคคีภัย 2) ประสานงานภายในโครงการฯ และกลุ่มเป้าหมาย โดยรอบ 3) ดำเนินกิจกรรม 4) สรุปและประเมินผลกิจกรรม	ปีที่ 2 - ปีที่ 5	เฉลี่ยปีละ 10,000 บาท	กลุ่มคนเรือเดินสมุทร ลุ่มแม่น้ำตาปี	พนักงาน ชุมชนระยะ ประ ชี ด และ รั ศ มี 1 กิโลเมตรจากพื้นที่ โครงการ มีความรู้ เบื้องต้นในการป้องกัน อัคคีภัย ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80	ลดปัญหาเรื่อฉุฉก ใหม่ในพื้นที่โครงการฯ และชุมชนบริเวณ โดยรอบ

ตารางที่ 3.4.1-56 (ต่อ) แผนงานการมีส่วนร่วมของประชาชนผ่านกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ และความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม (Corporate Social Responsibility : CSR) ของบริษัท พีบี มารีน จำกัด

กิจกรรม	ประเภทหลักการ จัดกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการ	ระยะเวลา	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ผลสัมฤทธิ์	
							เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ
3.3 กิจกรรมจากมือพี่ สู่เจ้าน้อง	หลักการที่ 1 ความร่วมมือ/ มีส่วนร่วม/สนับสนุนทางสังคม (Corporate Philanthropy Is The Act Of A Corporation Or Business Promoting The Welfare Of Others)	สถานศึกษาในรัศมี 3 กิโลเมตร จาก พื้นที่โครงการ (พิจารณาตามความ เหมาะสม)	1) ประสานงานเพื่อรับทราบความต้องการภายใน พื้นที่ 2) ร่วมจัดทำแปลงปลูกผัก และเล้าไก่/เล้าเป็ด เพื่อเป็นอาหารกลางวัน/สนับสนุนพันธุ์ผัก/ พันธุ์ไก่ไข่ อุปกรณ์การเพาะปลูก อุปกรณ์เลี้ยง ไก่ ตามที่โรงเรียนต้องการ 3) ดำเนินการบริจาคทุนการศึกษา 4) สนับสนุนคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา อย่างน้อย 1 ชุดต่อโรงเรียน 5) สรุปและประเมินผลกิจกรรม	ตลอดอายุโครงการ	ปีละ 30,000 บาท	กลุ่มคนเรือเดินสมุทร ลุ่มแม่น้ำตาปี	ชุมชน/สถานศึกษา มีความพึงพอใจไม่น้อย กว่าร้อยละ 80	สร้างภาพลักษณ์ให้กับ โครงการฯ
3.4 กิจกรรมเพื่อนช่วย เพื่อน	หลักการที่ 3 การดำเนินธุรกิจ อย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม (Socially Responsible Business Practice)	ชุมชน/พื้นที่ อ่อนไหว ในรัศมี 5 กิโลเมตร	1) จัดกิจกรรมประกวดโครงการเพื่อการพัฒนา ชุมชน/สังคม โดยกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อการ ช่วยเหลือทางด้านเศรษฐกิจ สังคมหรือ สิ่งแวดล้อม ภายใต้ประสบการณ์และความ เชี่ยวชาญ ที่เน้นการช่วยเหลือภายในพื้นที่ 2) คณะกรรมการจากกลุ่มคนเรือเดินสมุทร ลุ่มแม่ น้ำตาปี เป็นผู้ตัดสินโครงการฯ ที่ชนะและ สนับสนุนงบประมาณเพื่อดำเนินโครงการ โครงการละ 50,000 บาท	ปีที่ 1 - ปีที่ 2	ปีละ 50,000 บาท	กลุ่มคนเรือเดินสมุทร ลุ่มแม่น้ำตาปี ร่วมกับ พนักงานในกลุ่มบริษัท ทำแท็บเรือ	ชุมชน/พื้นที่อ่อนไหวยัง มีความพึงพอใจไม่น้อย กว่าร้อยละ 80	สร้างภาพลักษณ์ให้กับ โครงการฯ

หมายเหตุ : 1) กลุ่มคนเรือเดินสมุทร ลุ่มแม่น้ำตาปี ประกอบด้วย ผู้แทนจาก บริษัท พีบี มารีน จำกัด บริษัท เพียวไบรท์ จำกัด บริษัท สันทัดและบุตร จำกัด บริษัท พี.ซี. ปีโตรเลียมแอนด์เทอร์มินอล จำกัด บริษัท พี.เค. มารีน เทรดดิง จำกัด บริษัท สยามนาวิ จำกัด และบริษัท พี.ซี. สยาม  
ปีโตรเลียม จำกัด

2) กลุ่มคนเรือเดินสมุทร ลุ่มแม่น้ำตาปี อาจจะมีสมาชิกเพิ่มหรือลดลงตามการประกอบกิจการต่อไปในอนาคต

### 3.4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน

#### 3.4.2.1 หลักการและเหตุผล

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 4 ง ประกาศ 5 มกราคม 2567 โดยประกาศฯ ได้กำหนดให้โครงการประเภทท่าเทียบเรือที่รองรับเรือขนาดตั้งแต่ 500 ตัน กรอสซิงไป หรือมีความยาวหน้าท่า หรือมีความยาวหน้าท่าตั้งแต่ 100 เมตร แต่ไม่ถึง 300 เมตร หรือมีพื้นที่ท่าเทียบเรือรวม ตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 10,000 ตารางเมตร ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนนำไปประกอบการขออนุญาตประกอบกิจการท่าเรือตามระเบียบของกรมเจ้าท่า

ซึ่งการพัฒนาโครงการอาจจะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ และอาจส่งผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชนทั่วไปให้ความสนใจในการดำเนินโครงการ เพื่อจะได้รับทราบข้อมูล รายละเอียดต่าง ๆ และเหตุผลและความจำเป็นของโครงการ ตลอดจนการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นต่อการศึกษารายละเอียดต่าง ๆ และการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นแนวทางที่ให้ผู้เกี่ยวข้องมารวมตัวกันเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาาร่วมกัน ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นกระบวนการสื่อสารให้เกิดความเข้าใจกันระหว่างกลุ่มต่อกลุ่ม ชุมชนต่อชุมชน หน่วยงานต่อชุมชน ผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดการสื่อสาร 2 ทาง อีกทั้งยังเป็นการนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการรับฟังความคิดเห็นมาใช้ประกอบการศึกษาและการจัดทำรายงานฯ ของโครงการให้ครบถ้วน สำหรับกลุ่มเป้าหมายดำเนินการตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 รวมทั้งสอดคล้องตามลักษณะกิจกรรมของโครงการและความสัมพันธ์ของพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ โดยกลุ่มเป้าหมายแบ่งออกเป็น 7 กลุ่มหลัก ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ทั้งทางบกและทางลพ ได้แก่ “กลุ่มผู้เสียประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ในด้านลบทั้งทางตรงและทางอ้อม และ “กลุ่มผู้ได้รับผลประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ในด้านบวกทั้งทางตรงและทางอ้อม

กลุ่มที่ 2 ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กลุ่มที่ 3 ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กลุ่มที่ 4 หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มที่ 5 องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ

กลุ่มที่ 6 สื่อมวลชนทั้งในระดับท้องถิ่นและส่วนกลาง

กลุ่มที่ 7 ประชาชนทั่วไปที่สนใจและมีความต้องการเข้ามามีส่วนร่วมโครงการ นอกพื้นที่ศึกษารัศมีมากกว่า 5 กิโลเมตร

และดำเนินการตามขอบเขตการศึกษาต้องจัดกิจกรรมทั้งหมด 2 ครั้ง ประกอบด้วย

(1) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1 : ดำเนินการในระหว่างเริ่มต้นโครงการ โดยจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกของโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลกับประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งขอบเขตการศึกษาและการประเมินทางเลือก อีกทั้งยังเป็นการนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการรับฟังความคิดเห็นมาใช้ประกอบการศึกษาและการจัดทำรายงานฯ ของโครงการให้ครบถ้วน

(2) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2 : ดำเนินการตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบทางสังคม โดยการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความมั่นใจในรายงานฯ และมาตรการฯ ทั้งนี้ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นจะได้นำมาปรับปรุงรายงานฯ หรือมาตรการฯ และจะนำมาผนวกไว้เป็นส่วนหนึ่งของรายงานฯ

#### 3.4.2.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการ และขอบเขตการศึกษาโครงการ ประโยชน์ที่ชุมชนคาดว่าจะได้รับ รวมถึงการนำเสนอผลการดำเนินงานที่ผ่านมา
- 2) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้นำเสนอข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ

#### 3.4.2.3 พื้นที่ดำเนินการและกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders)

##### 1) พื้นที่ดำเนินการ

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดำเนินการสำรวจสภาพแวดล้อมและประเมินผลกระทบครอบคลุมในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ โดยโครงการตั้งอยู่เลขที่ 161/1 หมู่ที่ 4 ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งครอบคลุมพื้นที่อำเภอกาญจนดิษฐ์ และอำเภอมะรุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดย ครอบคลุมพื้นที่ 2 อำเภอ 6 ตำบล 7 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ส่วนการดำเนินงานประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ มุ่งเน้นให้สอดคล้องกับขอบเขตการศึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีขอบเขตพื้นที่ศึกษา ดังนี้ (แสดงดังตารางที่ 3.4.2-1 และรูปที่ 3.4.2-1)

(1) ที่ตั้งโครงการและบริเวณโดยรอบในพื้นที่ศึกษามี 0-100 เมตร จากพื้นที่โครงการ พบว่ามีพื้นที่ศึกษาผลกระทบตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ 1 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 4 บ้านบางสำโรง

(2) ที่ตั้งโครงการและบริเวณโดยรอบในพื้นที่ศึกษามีมากกว่า 100-5,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ พบว่ามีพื้นที่ศึกษาผลกระทบ ดังนี้

■ อำเภอกาญจนดิษฐ์ : อยู่เขตการปกครองขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 แห่ง ดังนี้

- องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ 1 ตำบล 3 หมู่บ้าน คือ ตำบลท่าทองใหม่ (1) หมู่ 1 หุ้งอ่อนใจ (2) หมู่ 2 ท่าทองใหม่ และ (3) หมู่ 3 กะแตะแจะ

- เทศบาลตำบลท่าทองใหม่ 1 ตำบล 1 หมู่บ้าน คือ ตำบลท่าทองใหม่ หมู่ 5 ท่าทองใหม่

- องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งกง 1 ตำบล 4 หมู่บ้าน คือ ตำบลทุ่งกง (1) หมู่ 1 เขาแก้ว (2) หมู่ 2 ดอนรัก (3) หมู่ 3 ทุ่งกง และ (4) หมู่ 4 บ่อโหลก

- องค์การบริหารส่วนตำบลตะเคียนทอง 1 ตำบล 3 หมู่บ้าน คือ ตำบลตะเคียนทอง (1) หมู่ 1 ดอนยาง (2) หมู่ 3 กะแตะแจะ และ (3) หมู่ 6 คลองกะแตะแจะ

■ อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี : อยู่เขตการปกครองขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 3 แห่ง ดังนี้

- เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี 2 ตำบล 14 หมู่บ้าน คือ ตำบลบางกุ้ง (1) หมู่ 1 ชุมชนบางกุ้ง 1 (2) หมู่ 1 ชุมชนเสาวลักษณ์ (3) หมู่ 1 ชุมชนอ้อมค่ายฯ (4) หมู่ 1 ชุมชนตลาดหน้าศูนย์สร้างทาง (5) หมู่ 2 ชุมชนบางกุ้ง 2 (6) หมู่ 2 ชุมชนไทยสมุทร (7) หมู่ 2 ชุมชนวัดท่าทอง (8) หมู่ 3 ชุมชนบางกุ้ง 3 (9) หมู่ 3 ชุมชนปากน้ำ (10) หมู่ 3 ชุมชนสันติสุข (11) หมู่ 4 ชุมชนกาญจนวิถิ์ร่วมใจ (12) หมู่ 4 ชุมชนหลังคลัง (13) หมู่ 5 ชุมชนโพหวาย ตำบลคลองฉนาก (1) หมู่ 7 ชุมชนหาดยายวง

- องค์การบริหารส่วนตำบลมะขามเตี้ย 1 ตำบล 1 หมู่บ้าน คือ ตำบลมะขามเตี้ย (1) หมู่ 5 ท่าเพชร

- องค์การบริหารส่วนตำบลคลองฉนาก 1 ตำบล 7 หมู่บ้าน คือ ตำบลคลองฉนาก (1) หมู่ 1 คลองฉนาก (2) หมู่ 2 ตากแดด (3) หมู่ 3 บางหมาก (4) หมู่ 4 สะบ้าย้อย (5) หมู่ 5 ทองหลวง (6) หมู่ 6 บางกลา และ (7) หมู่ 8 ศรีวัฒนาตาปี

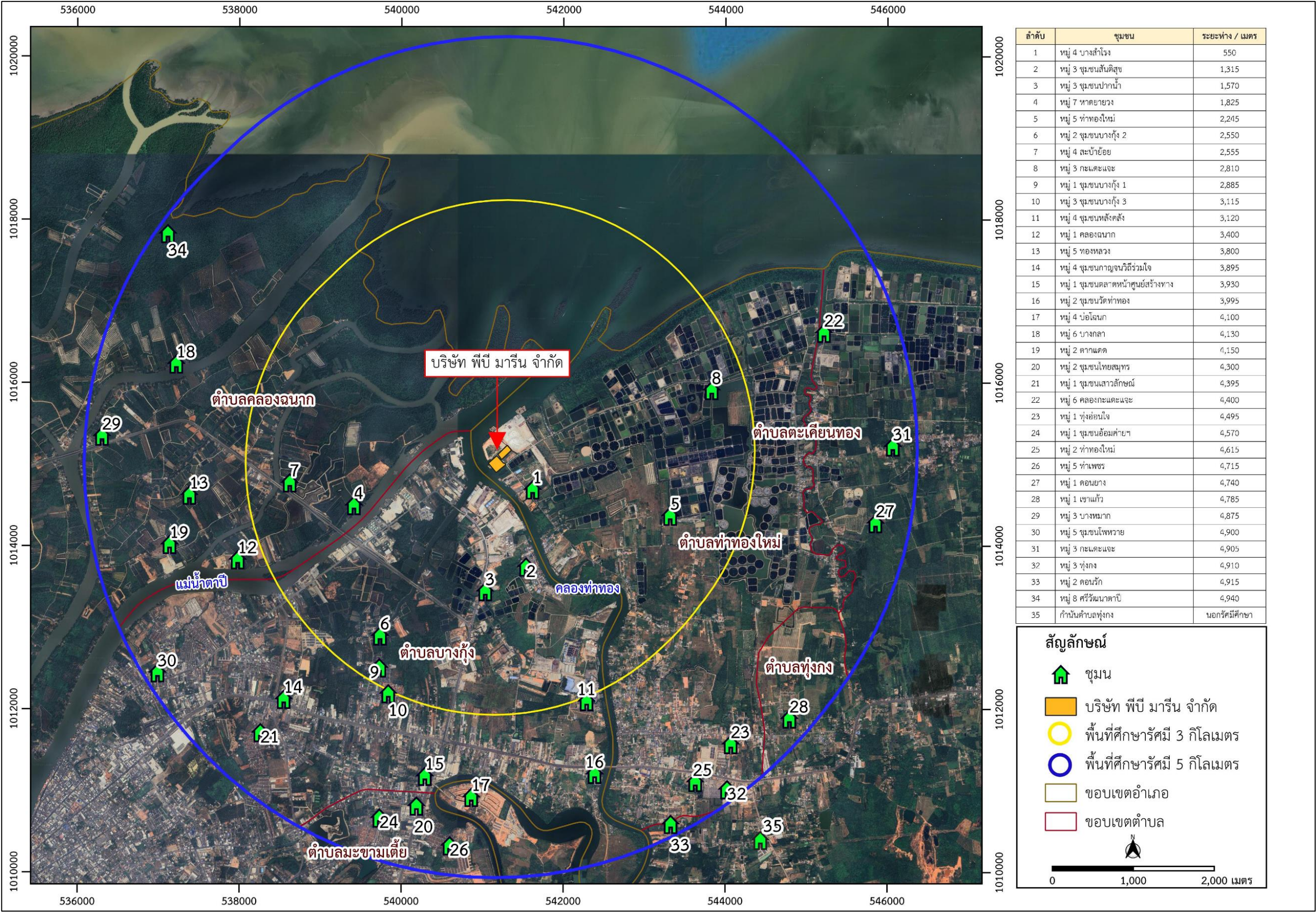
(3) ประชาชนทั่วไปนอกเขตพื้นที่ศึกษาที่สนใจเข้าร่วมรับฟังความคิดเห็น



ตารางที่ 3.4.2-1 ชุมชนในเขตพื้นที่ศึกษาจำแนกตามระยะห่างจากพื้นที่โครงการ

อำเภอ	เขตการปกครอง	พื้นที่ศึกษา	
		รัศมี 0-100 เมตร	รัศมีมากกว่า 100-5,000 เมตร
กาญจนดิษฐ์	1. องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่	หมู่ 4 บางสำโรง	1) หมู่ 1 ทุ่งอ่อนใจ 2) หมู่ 2 ท่าทองใหม่ 3) หมู่ 3 กะแตะแจะ
	2. เทศบาลตำบลท่าทองใหม่	-	1) หมู่ 5 ท่าทองใหม่
	3. องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งกง	-	1) หมู่ 1 เขาแก้ว 2) หมู่ 2 ดอนรัก 3) หมู่ 3 ทุ่งกง 4) หมู่ 4 บ่อโหลก
	4. องค์การบริหารส่วนตำบลตะเคียนทอง	-	1) หมู่ 1 ดอนยาง 2) หมู่ 3 กะแตะแจะ 3) หมู่ 6 คลองกะแตะแจะ
เมืองสุราษฎร์ธานี	5. เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี	-	<u>ตำบลบางกุ้ง</u> 1) หมู่ 1 ชุมชนบางกุ้ง 1 2) หมู่ 1 ชุมชนเสาวลักษณ์ 3) หมู่ 1 ชุมชนอ้อมค่ายฯ 4) หมู่ 1 ชุมชนตลาดหน้าศูนย์สร้างทาง 5) หมู่ 2 ชุมชนบางกุ้ง 6) หมู่ 2 ชุมชนไทยสมุทร 7) หมู่ 2 ชุมชนวัดท่าทอง 8) หมู่ 3 ชุมชนบางกุ้ง 3 9) หมู่ 3 ชุมชนปากน้ำ 10) หมู่ 3 ชุมชนสันติสุข 11) หมู่ 4 ชุมชนกาญจนวิถิ์ร่วมใจ 12) หมู่ 4 ชุมชนหลังคลัง 13) หมู่ 5 ชุมชนโพหวาย <u>ตำบลคลองฉนาก</u> 1) หมู่ 7 ชุมชนหาดยายาง
	6. องค์การบริหารส่วนตำบลมะขามเตี้ย	-	1) หมู่ 5 ท่าเพชร
	7. องค์การบริหารส่วนตำบลคลองฉนาก	-	1) หมู่ 1 คลองฉนาก 2) หมู่ 2 ตากแดด 3) หมู่ 3 บางหมาก 4) หมู่ที่ 4 สะบ้าย้อย 5) หมู่ 5 ทองหลวง 6) หมู่ 6 บางกลา 7) หมู่ 8 ศรีวัฒนาตาปี





ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2565 และการสำรวจโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2565

รูปที่ 3.4.2-1 ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ



## 2) กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders)

การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) ดำเนินการตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 รวมทั้งสอดคล้องตามลักษณะกิจกรรมของโครงการและความสัมพันธ์ของพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ รายละเอียดกลุ่มเป้าหมายแบ่งออกเป็น 7 กลุ่มหลัก ดังนี้ (แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.2-2)

กลุ่มที่ 1 ผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ทั้งทางบวกและทางลบ ได้แก่ “กลุ่มผู้เสียประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ในด้านลบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม และ “กลุ่มผู้ได้รับผลประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ในด้านบวกทั้งทางตรงและทางอ้อม

กลุ่มที่ 2 ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กลุ่มที่ 3 ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กลุ่มที่ 4 หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มที่ 5 องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ

กลุ่มที่ 6 สื่อมวลชน ทั้งในระดับท้องถิ่นและส่วนกลาง

กลุ่มที่ 7 ประชาชนทั่วไป ที่สนใจและมีความต้องการเข้ามามีส่วนร่วมโครงการ นอกพื้นที่ศึกษารัศมีมากกว่า 5 กิโลเมตร

ตารางที่ 3.4.2-2 การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการมีส่วนร่วมฯ ของโครงการ

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	รายละเอียด	
	รัศมี 0-100 เมตร	รัศมีมากกว่า 100-5,000 เมตร
1. ผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ทั้งทางบวกและทางลบ ได้แก่ “กลุ่มผู้เสียประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ในด้านลบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม และ “กลุ่มผู้ได้รับผลประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ในด้านบวก ทั้งทางตรงและทางอ้อม	1. องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์	
	1) หมู่ 4 บางสำโรง	1) หมู่ 1 พุ่งอ่อนใจ 2) หมู่ 2 ท่าทองใหม่ 3) หมู่ 3 กะแตะแจะ
	2. เทศบาลตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์	
	-	1) หมู่ 5 ท่าทองใหม่
	3. องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งกง อำเภอกาญจนดิษฐ์	
	-	1) หมู่ 1 เขาแก้ว 2) หมู่ 2 ดอนรัก 3) หมู่ 3 ทุ่งกง 4) หมู่ 4 บ่อโหลก
	4. องค์การบริหารส่วนตำบลตะเคียนทอง อำเภอกาญจนดิษฐ์	
	-	1) หมู่ 1 ดอนยาง 2) หมู่ 3 กะแตะแจะ 3) หมู่ 6 คลองกะแตะแจะ

ตารางที่ 3.4.2-2 (ต่อ) การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการมีส่วนร่วมฯ ของโครงการ

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	รายละเอียด	
	รัศมี 0-100 เมตร	รัศมีมากกว่า 100-5,000 เมตร
1. ผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ทั้งทางบกและทางลพ ได้แก่ “กลุ่มผู้เสียประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ในด้านลบทั้งทางตรงและทางอ้อม และ “กลุ่มผู้ได้รับผลประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ในด้านบวกทั้งทางตรงและทางอ้อม (ต่อ)	5. เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี	
	-	<u>ตำบลบางกุ้ง</u> 1) หมู่ 1 ชุมชนบางกุ้ง 1 2) หมู่ 1 ชุมชนเสาวลักษณ์ 3) หมู่ 1 ชุมชนอ้อมค่ายฯ 4) หมู่ 1 ชุมชนตลาดหน้าศูนย์สร้างทาง 5) หมู่ 2 ชุมชนบางกุ้ง 6) หมู่ 2 ชุมชนไทยสมุทร 7) หมู่ 2 ชุมชนวัดท่าทอง 8) หมู่ 3 ชุมชนบางกุ้ง 3 9) หมู่ 3 ชุมชนปากน้ำ 10) หมู่ 3 ชุมชนสันติสุข 11) หมู่ 4 ชุมชนกาญจนวิจิตรร่วมใจ 12) หมู่ 4 ชุมชนหลังคลัง 13) หมู่ 5 ชุมชนโพหวาย <u>ตำบลคลองฉนาก</u> 1) หมู่ 7 ชุมชนหาดยายวง
	6. องค์การบริหารส่วนตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี	
	-	1) หมู่ 5 ท่าเพชร
	7. องค์การบริหารส่วนตำบลคลองฉนาก อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี	
	-	1) หมู่ 1 คลองฉนาก 2) หมู่ 2 ตากแดด 3) หมู่ 3 บางหมาก 4) หมู่ที่ 4 สะบ้าย้อย 5) หมู่ 5 ทองหลวง 6) หมู่ 6 บางกลา 7) หมู่ 8 ศรีวัฒนาตาปี
2. หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1. บริษัท พีบี มารีน จำกัด 2. บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด	
3. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) 2. กรมเจ้าท่า	

ตารางที่ 3.4.2-2 (ต่อ) การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการมีส่วนร่วมฯ ของโครงการ

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	รายละเอียด	
	รัศมี 0-100 เมตร	รัศมีมากกว่า 100-5,000 เมตร
4. หน่วยงานส่วนราชการระดับต่าง ๆ ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	<p><u>หน่วยงานส่วนภูมิภาค</u></p> <p>1) สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสุราษฎร์ธานี</p> <p><u>หน่วยงานระดับจังหวัด</u></p> <p>2) ศาลากลางจังหวัดสุราษฎร์ธานี</p> <p>3) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี</p> <p>4) ประชาสัมพันธ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี</p> <p>5) องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานี</p> <p>6) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี</p> <p><u>หน่วยงานระดับอำเภอ/ตำบล</u></p> <p>7) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอกาญจนดิษฐ์</p> <p>8) ที่ว่าการอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี</p> <p>9) เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี</p> <p>10) องค์การบริหารส่วนตำบลคลองฉนาก</p> <p>11) องค์การบริหารส่วนตำบลมะขามเตี้ย</p> <p>12) ที่ว่าการอำเภอกาญจนดิษฐ์</p> <p>13) องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งกง</p> <p>14) องค์การบริหารส่วนตำบลตะเคียนทอง</p> <p><u>หน่วยงานในรัศมี 5 กม. จากพื้นที่โครงการ</u></p> <p>15) ด่านศุลกากรบ้านดอน</p> <p>16) องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่</p> <p>17) ศูนย์ปฏิบัติการคดีพิเศษเขตพื้นที่ 8</p> <p>18) เทศบาลตำบลท่าทองใหม่</p> <p>19) กองร้อยอาสารักษาดินแดนจังหวัดสุราษฎร์ธานีที่ 1</p> <p>20) สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 4 (สุราษฎร์ธานี)</p> <p>21) สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 11 (สุราษฎร์ธานี)</p> <p>22) สำนักงานขนส่งจังหวัดสุราษฎร์ธานี</p> <p>23) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางกุ้ง</p> <p>24) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าทองใหม่</p>	

ตารางที่ 3.4.2-2 (ต่อ) การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการมีส่วนร่วมฯ ของโครงการ

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	รายละเอียด	
	รัศมี 0-100 เมตร	รัศมีมากกว่า 100-5,000 เมตร
5. องค์กรพัฒนาเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และ นักวิชาการอิสระ	<p><u>องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม/องค์กรพัฒนาเอกชน</u></p> <p>1) กลุ่มเครือข่ายภาคีบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง</p> <p><u>สถาบันการศึกษา</u></p> <p>1)โรงเรียนบ้านสันติสุข</p> <p>2)โรงเรียนคารุสสลาภิวิทยา</p> <p>3) โรงเรียนบ้านบางสำโรง</p> <p>4) โรงเรียนวัดนทีคมเขต</p> <p>5) โรงเรียนวัดโพธิ์นิมิต</p> <p>6) โรงเรียนวัดท่าทอง</p> <p>7) โรงเรียนวัดแสงประดิษฐ์</p> <p>8) โรงเรียนวัดท่าไทร (ติดถนนแคระห์)</p> <p>9) โรงเรียนยุวศึกษา</p> <p>10) โรงเรียนนวมินทร์วิทยา (ฮั่วเหมิง)</p> <p><u>ศาสนสถาน</u></p> <p>1) มัสยิดอิกอมาตุลอิสลาม</p> <p>2) มัสยิดดารุดดีกาวา</p> <p>3) วัดนทีคมเขต</p> <p>4) มัสยิดนูรุลอิสลาม (บ้านบางโรง)</p> <p>5) มัสยิดอิสศอริชขุนนะฮ์</p> <p>6) มัสยิดเยาฮารุลดีนียะห์</p> <p>7) มัสยิดยาเมียะฮ์</p> <p>8) วัดโพธิ์นิมิต (บางกุ้ง)</p> <p>9) วัดท่าทองใหม่</p> <p>10) วัดแสงประดิษฐ์</p> <p>11) วัดท่าไทร</p> <p>12) คริสตจักรธารแห่งชีวิตสุราษฎร์ธานี</p> <p>13) คริสตจักรพลับพลา</p>	
6. สื่อมวลชนทั้งในระดับท้องถิ่นและ ส่วนกลาง	<p>1) สำนักข่าวพลั้งข่าว</p> <p>2) สำนักข่าวคมชัด</p> <p>3) สำนักข่าวทอล์คนิวส์</p> <p>4) สำนักข่าวนครออนไลน์</p>	
7. ประชาชนทั่วไปที่สนใจ	ประชาชนที่พักอาศัยนอกพื้นที่ศึกษารัศมีมากกว่า 5 กิโลเมตร	



### 3.4.2.4 สรุปกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

#### 1) การประชาสัมพันธ์โครงการ

การประชาสัมพันธ์โครงการได้ดำเนินการก่อนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็นของประชาชน โดยดำเนินการแจกเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ จำนวน 600 ชุด ตามบ้านพักอาศัย ร้านค้า และสถานประกอบการต่าง ๆ ที่อยู่โดยรอบโครงการ ทั้งนี้ในระยะประชิดและรัศมี 100 เมตร ได้แจกเอกสารฯ แก่ กลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในระยะดังกล่าวทุกหลัง กรณีที่หลังใดไม่อยู่จะฝากเอกสารไว้ในกล่องรับไปรษณีย์ ทั้งนี้ ได้เริ่มดำเนินการในเดือนมีนาคม 2565

2) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 : กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียต่อข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกของโครงการ

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1 ดำเนินการเมื่อวันอังคารที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2565 เวลา 13.00–16.30 น. ณ ศาลาเอนกประสงค์ วัดท่าทองใหม่ ตำบลบางกุ้ง อำเภอมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานราชการในระดับจังหวัด/อำเภอ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล) ผู้แทนองค์กรภาคเอกชน สถาบันในพื้นที่ สื่อมวลชน ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่โครงการ ตลอดจนประชาชนที่สนใจโครงการ ผู้แทนบริษัท พีบี มารีน จำกัด (เจ้าของโครงการ) และบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด (ที่ปรึกษาฯ) รวมทั้งสิ้น 136 คน

3) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 : กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียต่อการจัดทำร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2 ดำเนินการเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 08.30–12.00 น. ณ อาคารเอนกประสงค์ โรงเรียนบ้านบางสำโรง ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานราชการในระดับจังหวัด/อำเภอ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล) ผู้แทนองค์กรภาคเอกชน สถาบันในพื้นที่ สื่อมวลชน ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่โครงการ ตลอดจนประชาชนที่สนใจโครงการ ผู้แทนบริษัท พีบี มารีน จำกัด (เจ้าของโครงการ) และบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด (ที่ปรึกษาฯ) รวมทั้งสิ้น 179 คน

เนื่องด้วยช่วงเวลาจัดกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเกิดการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 จึงต้องเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 ที่ปรึกษาฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฯ ให้เป็นไปตามคำสั่งจังหวัดสุราษฎร์ธานีเรื่องมาตรการเร่งด่วนในการป้องกันวิกฤตการณ์โรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และสอดคล้องกับคำแนะนำการป้องกันควบคุมโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ตามคำแนะนำต่อแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ที่ทส.1008.3/ว 4855 ลงวันที่ 10 เมษายน 2563 เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนสำหรับการจัดประชุม สัมมนา หรือกิจกรรมอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน และ

สอดคล้อง โดยก่อนเริ่มการประชุมที่ปรึกษา ได้จัดให้มีจุดคัดกรอง ตรวจวัดอุณหภูมิและตรวจหาเชื้อไวรัสโควิด-19 ด้วยชุดตรวจ ATK ของผู้เข้าร่วมประชุมโดยทีม อสม. เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี และลงทะเบียนผู้ผ่านการคัดกรอง มีการทำความสะอาดสถานที่จัดประชุมและอุปกรณ์ที่ใช้ในการประชุม มีแอลกอฮอล์ล้างมือสามารถกดใช้ได้ตลอดเวลา จัดเก้าอี้นั่งแบบเว้นระยะห่าง รวมทั้งแจ้งให้ผู้เข้าร่วมการประชุมทุกคน ต้องสวมหน้ากากอนามัยหรือหน้ากากผ้าตลอดเวลา และดำเนินการตามคำแนะนำต่อแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของ สผ. ตามหนังสือที่ ทส 1008.3/ว 4855 ลงวันที่ 10 เมษายน 2563 สรุปได้ดังตารางที่ 3.4.2-3

**ตารางที่ 3.4.2-3 การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนตามแนวทางในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของ สผ.**

ลำดับ	คำแนะนำต่อแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน	การดำเนินงานของบริษัทที่ปรึกษา
1	ขอให้ผู้ดำเนินการและผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ความร่วมมือในการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยเลื่อนกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมออกไปก่อนเพื่อให้เป็นไปตามประกาศฉุกเฉินในทุกเขตท้องที่ทั่วราชอาณาจักร ประกาศ คำสั่ง และข้อกำหนดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ.2548	ที่ปรึกษา ได้หลีกเลี่ยงความเสี่ยงและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยเลื่อนกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนตามประกาศฉุกเฉินในทุกเขตท้องที่ทั่วราชอาณาจักร ประกาศ คำสั่ง และข้อกำหนดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ.2548
2	ในกรณีที่มีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ขอให้ผู้ดำเนินการและผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พิจารณาการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และให้คำปรึกษาหารือหน่วยงานด้านสาธารณสุขทั้งในระดับจังหวัดและระดับพื้นที่ รวมถึงผู้นำชุมชน ก่อนการดำเนินการ ดังนี้	ก่อนที่จะกำหนดการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นที่ปรึกษา ได้เข้าหารือกับหน่วยงานในพื้นที่ศึกษาถึงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของแต่ละพื้นที่ ดังนี้ 1) ที่ว่าการอำเภอกาญจนดิษฐ์ (พื้นที่ตั้งโครงการ) 2) องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ (พื้นที่ตั้งโครงการ) 3) เทศบาลตำบลท่าทองใหม่ เมื่อทราบถึงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จึงกำหนดวันจัดประชุม พร้อมทั้งทำหนังสือขออนุญาตจัดประชุมฯ กับหน่วยงานในพื้นที่ดังกล่าว

**ตารางที่ 3.4.2-3 (ต่อ) การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนตามแนวทางในสถานการณ์  
การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของ สผ.**

ลำดับ	คำแนะนำต่อแนวทางการมีส่วนร่วม ของประชาชน	การดำเนินงานของบริษัทที่ปรึกษา
2.1	ให้ดำเนินการกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับประกาศ คำสั่ง หรือข้อกำหนดที่ออกตามพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ.2548 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง อย่างเคร่งครัด	เนื่องจากช่วงเวลากิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จึงต้องเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาดของของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่ปรึกษา ปฏิบัติตามคำสั่งจังหวัดสุราษฎร์ธานีที่ 2152/2565 เรื่องมาตรการเร่งด่วนในการป้องกันวิกฤตการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) (ฉบับที่ 88) สั่ง ณ วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2565 สำหรับการจัดประชุม สัมมนา หรือกิจกรรมอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกันและสอดคล้องตาม ซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับประกาศ คำสั่ง หรือข้อกำหนดที่ออกตามพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ.2548 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง แต่อย่างใด
2.2	ในกรณีที่โครงการที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ซึ่งมีคำสั่งหรือข้อกำหนดห้ามเข้า-ออกพื้นที่ การดำเนินการในขั้นตอนการเตรียมก่อนการรับฟังความคิดเห็น (Preparation Process) วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder Analysis) และปรึกษาหารือเกี่ยวกับวัน เวลาสถานที่ และรูปแบบการรับฟังความคิดเห็น ที่เหมาะสมนั้น ให้พิจารณาเลือกใช้รูปแบบและช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมกับแต่ละชุมชน เพื่อให้เข้าถึงประชาชนในชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ เพื่อให้ได้รับรายละเอียดของโครงการ และรับทราบกติกา รูปแบบการมีส่วนร่วมหรือการจัดการรับฟังความคิดเห็นของโครงการ โดยเน้นการสื่อสารในรูปแบบที่ประชาชนเข้าใจได้ง่าย เช่น การจัดทำเป็นคลิปวิดีโอสั้นๆ แผ่นพับ ป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น เพื่อให้ประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียได้รับข้อมูลที่ถูกต้องอย่างครบถ้วนและเพียงพอต่อการแสดงความคิดเห็น	โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ซึ่งมีคำสั่งหรือข้อกำหนดห้ามเข้า-ออกพื้นที่ ที่ปรึกษา จึงเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น คัดกรองกลุ่มเป้าหมาย และกำหนดรูปแบบการรับฟังความคิดเห็นให้สอดคล้องกับสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในแต่ละพื้นที่อย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับคำแนะนำการป้องกันควบคุมโรคไวรัสโคโรนา (COVID-19) สำหรับการจัดประชุม สัมมนา หรือกิจกรรมอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน และสอดคล้องตามตามคำสั่งจังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยก่อนเริ่มการประชุมได้จัดให้มีจุดคัดกรอง ตรวจวัดอุณหภูมิ และลงทะเบียนผู้ผ่านการคัดกรองมีการทำความสะอาดสถานที่จัดประชุมและอุปกรณ์ที่ใช้ในการประชุม มีแอลกอฮอล์ล้างมือสามารถกดใช้ได้ตลอดเวลา จัดเก้าอี้นั่งแบบเว้นระยะห่าง รวมทั้งแจ้งให้ผู้เข้าร่วมการประชุมทุกคนต้องสวมหน้ากากอนามัยหรือหน้ากากผ้าตลอดเวลา ทั้งนี้ ได้พิจารณาเลือกใช้รูปแบบและช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมกับแต่ละชุมชน เพื่อให้เข้าถึงประชาชนในชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ เพื่อให้ได้รับรายละเอียดของโครงการ โดยเลือกใช้รูปแบบการรับฟังความคิดเห็น ดังนี้

**ตารางที่ 3.4.2-3 (ต่อ) การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนตามแนวทางในสถานการณ์  
การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของ สผ.**

ลำดับ	คำแนะนำต่อแนวทางการมีส่วนร่วม ของประชาชน	การดำเนินงานของบริษัทที่ปรึกษา
2.2		<p>คือ การจัดเวทีประชุมครึ่งวันเช้า คือ เวลา 08.00-12.00 น. ทั้งนี้ จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมไม่เกิน 200 คน ตามประกาศฯ โดยการสื่อสารในรูปแบบที่ประชาชนสามารถเข้าใจง่าย ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การชมวีดิทัศน์แนะนำระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)</li> <li>2) ในส่วนของรายละเอียดโครงการ มีการนำเสนอด้วย PowerPoint Presentation</li> </ol>
2.3	<p>การดำเนินการในขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็น ให้พิจารณาเลือกใช้เทคนิคหรือรูปแบบที่หลีกเลี่ยง ลดความเสี่ยงและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ให้เหมาะสมกับลักษณะประชาชนแต่ละพื้นที่ และกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียโดยต้องสอดคล้องกับประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น การสัมภาษณ์รายบุคคล การสนทนากลุ่มย่อย การแสดงความคิดเห็นทางไปรษณีย์ ทางโทรสาร ทางระบบเครือข่ายสารสนเทศ หรือทางอื่นใดที่เหมาะสม การเปิดโอกาสให้กับประชาชนรับข้อมูลและแสดงความคิดเห็นต่อหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบโครงการ เป็นต้น</p>	<p>ที่ปรึกษาฯ ได้พิจารณาเลือกใช้รูปแบบและช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมกับแต่ละชุมชน เพื่อให้เข้าถึงประชาชนในชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ ที่หลีกเลี่ยง ลดความเสี่ยงและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อย่างเหมาะสมกับลักษณะของประชาชนแต่ละพื้นที่ และกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย โดยต้องสอดคล้องกับประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเลือกใช้รูปแบบการรับฟังความคิดเห็น ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การจัดเวทีประชุม 1 วัน คือ เวลา 08.00-12.00 น. ทั้งนี้จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมไม่เกิน 200 คน</li> <li>2) ติดประกาศประชาสัมพันธ์ ณ หน่วยงานในพื้นที่</li> <li>3) ป้ายประชาสัมพันธ์หน้าพื้นที่โครงการ</li> <li>4) ช่องทางแสดงความคิดเห็นผ่านทางโทรศัพท์</li> <li>5) การแสดงความคิดเห็นทางไปรษณีย์</li> <li>6) การแสดงความคิดเห็นผ่านคิวอาร์โค้ด (QR Code)</li> </ol>
2.4	<p>ในกรณีที่เลือกใช้รูปแบบการสื่อสารหรือการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น VDO call / VDO conference ให้บันทึกข้อมูลการสื่อสารดังกล่าว และสรุปผลการดำเนินงานไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วย</p>	<p>จากรายละเอียดข้างต้นที่ปรึกษาฯ ได้ใช้รูปแบบการรับฟังความคิดเห็นผ่านการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นในพื้นที่ และบันทึกข้อมูลการสื่อสารดังกล่าว พร้อมทั้งสรุปผลการดำเนินงานไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบทที่ 3</p>

สรุปกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังตารางที่ 3.4.2-4

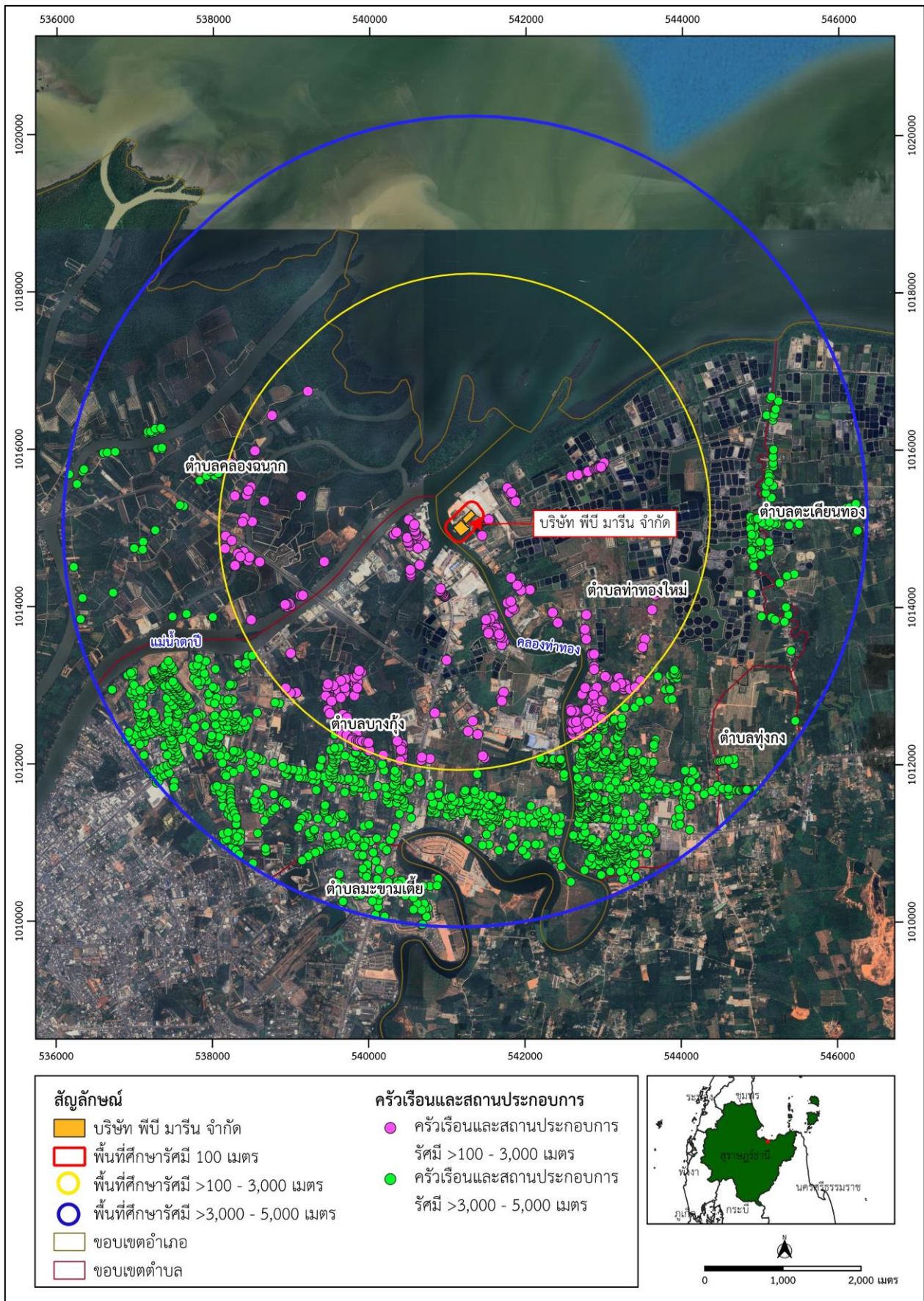
ตารางที่ 3.4.2-4 สรุปกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการรับฟังความคิดเห็น

ลำดับ	กิจกรรม/ผู้มีส่วนได้เสีย	วัน/เวลา/สถานที่	จำนวน
<b>1. การประชาสัมพันธ์โครงการ</b>			
1.1	แจกเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการตามบ้านพักอาศัย ร้านค้า และสถานประกอบการต่าง ๆ ที่อยู่โดยรอบโครงการ	วันที่ 1-5 มีนาคม พ.ศ. 2565	600 ชุด
<b>2. การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1</b>			
2.1	ผู้แทนจากหน่วยงานราชการในระดับจังหวัด/อำเภอ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล) ผู้แทนองค์กรภาคเอกชน สถาบันในพื้นที่ สื่อมวลชน ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่โครงการ ตลอดจนประชาชนที่สนใจโครงการ ผู้แทน บริษัท พีบี มารีน จำกัด (เจ้าของโครงการ) และบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด (ที่ปรึกษา)	วันอังคารที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2565 เวลา 13.00–16.30 น. ณ ศาลาเอนกประสงค์ วัดท่าทองใหม่ ตำบลบางกุ้ง อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี	136 คน
<b>3. การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2</b>			
3.1	ผู้แทนจากหน่วยงานราชการในระดับจังหวัด/อำเภอ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล) ผู้แทนองค์กรภาคเอกชน สถาบันในพื้นที่ สื่อมวลชน ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่โครงการ ตลอดจนประชาชนที่สนใจโครงการ ผู้แทน บริษัท พีบี มารีน จำกัด (เจ้าของโครงการ) และบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด (ที่ปรึกษา)	วันพฤหัสบดีที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 13.00–16.30 น. ณ อาคารเอนกประสงค์ โรงเรียนบ้านบางสำโรง ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี	179 คน

#### 3.4.2.5 การประชาสัมพันธ์โครงการ

การประชาสัมพันธ์โครงการได้ดำเนินการก่อนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมและการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โดยดำเนินการแจกเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ จำนวน 600 ชุด ตามบ้านพักอาศัย ร้านค้า และสถานประกอบการต่าง ๆ ที่อยู่โดยรอบโครงการ ทั้งนี้ในรัศมี 100 เมตร ได้แจกเอกสารฯ แก่กลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในระยะดังกล่าวทุกหลังกรณีที่หลังใดไม่อยู่จะฝากเอกสารไว้ในกล่องรับไปรษณีย์ โดยได้ดำเนินการ ระหว่างวันที่ 1-5 มีนาคม พ.ศ. 2565 และดำเนินการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ โดยเข้าพบและแจกเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการให้กับกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่เพื่อให้ผู้นำชุมชนเผยแพร่ข้อมูลโครงการ และได้ดำเนินการติดประกาศเอกสารประชาสัมพันธ์ ณ บอร์ดหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการสร้างการรับรู้ข้อมูลข่าวสารให้ประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการดังรูปที่ 3.4.2-2 ตำแหน่งการประชาสัมพันธ์โครงการ และรูปที่ 3.4.2-3 ตัวอย่างการดำเนินงานประชาสัมพันธ์โครงการ





ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2565 และการสำรวจโดยบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด, 2565

รูปที่ 3.4.2-2 ตำแหน่งการประชาสัมพันธ์โครงการ





เข้าพบผู้นำชุมชนในพื้นที่เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ



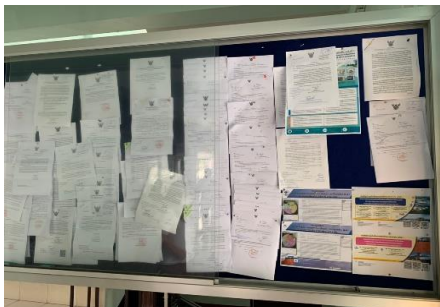
ศาลากลางจังหวัดสุราษฎร์ธานี



ประชาสัมพันธ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี



สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี



ที่ว่าการอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี



องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่



เทศบาลตำบลท่าทองใหม่



เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี



องค์การบริหารส่วนตำบลคลองฉนาก

รูปที่ 3.4.2-3 ตัวอย่างการดำเนินงานประชาสัมพันธ์โครงการ

### 3.4.2.6 การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 เมื่อวันอังคารที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2565 เวลา 13.00–16.30 น. ณ วัดท่าทองใหม่ ตำบลบางกุ้ง อำเภอมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมี [REDACTED] บริษัท พีบี มารีน จำกัด เป็นผู้กล่าวรายงานต่อประธาน และได้รับเกียรติจาก [REDACTED] กล่าวเปิดการประชุม หลังจากนั้น [REDACTED] ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด นำเสนอข้อมูลท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด และนำเสนอข้อมูลขอบเขตการศึกษาและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นข้อวิตกกังวลข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย สำหรับนำมากำหนดเป็นร่างมาตรการต่อไป โดยมี [REDACTED] บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด เป็นผู้ดำเนินรายการ และเนื่องด้วยการเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 19 ที่ปรึกษา ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฯ ให้เป็นไปตามคำสั่งจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ 2152/2565 เรื่องมาตรการเร่งด่วนในการป้องกันวิกฤตการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) (ฉบับที่ 88) สั่ง ณ วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2565 และปฏิบัติตามมาตรการ การควบคุมโรคติดต่ออย่างเคร่งครัด และแนวทางสผ.

#### 1) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อเผยแพร่ข้อมูลสาระสำคัญ ความเป็นมา รายละเอียดโครงการ และขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อผู้มีส่วนได้เสียและผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ รวมทั้งสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาโครงการ
- (2) เพื่อให้ประชาชนผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมในการรับรู้ ร่วมแสดงความคิดเห็น ข้อกังวลใจ และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ และร่างขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (3) เพื่อรวบรวมแนวคิด ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาโครงการที่เหมาะสม แนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงการพัฒนาโครงการ และการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน

#### 2) สรุปความสอดคล้องของกระบวนการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ตามระเบียบฯ

การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 และแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับเดือนมกราคม 2562) แบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ ก่อนจัดประชุม ช่วงจัดประชุม และหลังจัดประชุม สามารถสรุปดังตารางที่ 3.4.2-5

**ตารางที่ 3.4.2-5 สรุปการจัดกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 แบ่งเป็น 3 ช่วง**  
**(ก่อนจัดประชุม ช่วงจัดประชุม และหลังจัดประชุม)**

ข้อกำหนด	แผนการดำเนินงาน
<b>(1) ก่อนจัดประชุม</b>	
แจ้งล่วงหน้าให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสุราษฎร์ธานี และสาธารณชนทราบล่วงหน้า ไม่น้อยกว่า 15 วัน	ที่ปรึกษาฯ ได้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รับทราบถึงกำหนดการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พีบี มารีน จำกัด อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2565 และสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสุราษฎร์ธานี รับทราบถึงกำหนดการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พีบี มารีน จำกัด อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2565 แจ้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน (15 วัน)
แจ้งให้สาธารณชนทราบผ่านทางช่องทางการสื่อสารสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง	ดำเนินการเมื่อวันที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2565 แจ้งล่วงหน้า 15 วัน ผ่านช่องทางการสื่อสาร 6 ช่องทาง คือ 1) หนังสือเชิญเข้าร่วมประชุมด้วยตนเอง 2) ติดประกาศบนบอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานในพื้นที่ 3) ติดป้ายเชิญประชุมหน้าโครงการ 4) ประสานงานผ่านทางโทรศัพท์ 5) หนังสือเชิญประชุมทางไปรษณีย์ และ 6) แสดงรหัสคิวอาร์โค้ด (QR Code) ในป้ายประชาสัมพันธ์
จัดระบบการลงทะเบียนเพื่อให้ประชาชนผู้มีส่วนได้เสียและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งมีความประสงค์ที่จะให้ความเห็นในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สามารถลงทะเบียนล่วงหน้าได้โดยสะดวก	ดำเนินการแจ้งข้อมูลให้สาธารณชนได้รับทราบถึงช่องทางสำหรับการลงทะเบียนล่วงหน้า เพื่อเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 ของโครงการเมื่อวันที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2565 แจ้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน (15 วัน) โดยมีทั้งหมด 5 ช่องทาง ดังนี้ 1) โทรศัพท์โดยตรงที่ [REDACTED] 2) โทรสารแบบตอบรับเข้าร่วมประชุมที่ [REDACTED] 3) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) : [REDACTED] และ [REDACTED] 4) ใบบอรับเข้าร่วมประชุม 5) ID LINE [REDACTED]
<b>(2) ช่วงจัดประชุม</b>	
การจัดกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียต้องจัดในช่วงเหมาะสมเพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนได้นำเสนอประเด็นห่วงกังวลข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ครั้งที่ 1 เมื่อวันอังคารที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2565 เวลา 13.00–16.30 น. การประชุมใช้เวลา 3.30 ชั่วโมง ประกอบด้วยนำเสนอข้อมูลโครงการ 1 ชั่วโมง (14.00–15.00 น.) มีผู้แสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะในเวที และเขียนใส่กระดาษแสดงความคิดเห็นและตอบข้อซักถาม ระยะเวลา 30 นาที (15.00–15.30 น.)

**ตารางที่ 3.4.2-5 (ต่อ) สรุปการจัดกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 แบ่งเป็น 3 ช่วง  
(ก่อนจัดประชุม ช่วงจัดประชุม และหลังจัดประชุม)**

ข้อกำหนด	แผนการดำเนินงาน
<b>(3) หลังจัดประชุม</b>	
ภายหลังการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย จะต้องเปิดช่องทางการรับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 15 วัน โดยต้องมีช่องทางอย่างน้อย 2 ช่องทาง	หลังจากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ เมื่อวันอังคารที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2565 เวลา 13.00-16.30 น. ทางโครงการเปิดช่องทางการรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 15 วัน ตั้งแต่วันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 10 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ผ่าน 4 ช่องทาง ดังนี้ 1) โทรศัพท์โดยตรงที่ [REDACTED] 2) โทรสารแบบตอบรับเข้าร่วมประชุมที่หมายเลข โทรสาร [REDACTED] 3) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) : [REDACTED] และ [REDACTED] 4) ID LINE : [REDACTED]
จัดทำสรุปประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อวิตกกังวล	ส่งสรุปผลการประชุม เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ให้กับผู้เข้าร่วมประชุมทางไปรษณีย์ และติดประกาศตามหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

**3) รายละเอียดการดำเนินงานตามกระบวนการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1**



การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับเดือนมกราคม 2562) แบ่งออกเป็น 3 ช่วงคือ ก่อนจัดประชุม ช่วงจัดประชุม และหลังจัดประชุม สามารถสรุปได้ดังนี้

**(1) ก่อนจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1**

ที่ปรึกษา ได้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมเจ้าท่า รับทราบถึงกำหนดการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2565 แจ้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน (15 วัน) แสดงดัง **ภาคผนวก จ 1** ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ รวม 6 ช่องทาง คือ 1) หนังสือเชิญเข้าร่วมประชุมด้วยตนเองและส่งทางไปรษณีย์ 2) ติดประกาศ ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานในพื้นที่ เช่น ประชาสัมพันธ์จังหวัด สุราษฎร์ธานี สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ว่าการอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ เป็นต้น 3) ติดป้ายเชิญประชุมหน้าพื้นที่โครงการ 4) ประสานงานผ่านทางโทรศัพท์ 5) หนังสือเชิญประชุมทางไปรษณีย์ และ 6) แสดงคิวอาร์โค้ด (QR Code) ในป้ายประชาสัมพันธ์ เพื่อแจ้งให้สาธารณชนรับทราบการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ของโครงการ พร้อมทั้งส่งเอกสารประกอบการประชุมเพื่อให้ได้รับทราบข้อมูลก่อนการจัดประชุมแสดงดัง **ภาคผนวก จ 2** สรุปดังตารางที่ 3.4.2-6 และรูปที่ 3.4.2-4 พร้อมทั้งได้

มีเอกสารประกอบการประชุมเพื่อให้ผู้ที่เข้าร่วมประชุมได้ศึกษาไปพร้อมกับการนำเสนอข้อมูลของโครงการเพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียได้รับทราบข้อมูลก่อนการจัดประชุม รายละเอียดดังภาคผนวก จ 3

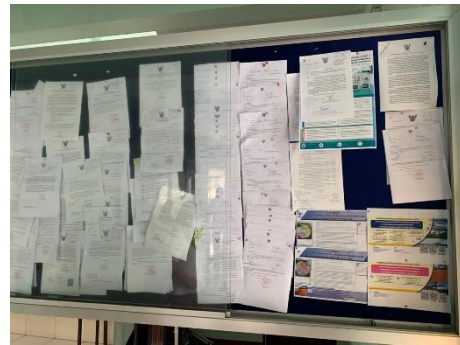
**ตารางที่ 3.4.2-6 ช่องทางการสื่อสาร 6 ช่องทาง**

ช่องทางการสื่อสาร	จำนวน	รายละเอียด
1. หนังสือเชิญเข้าร่วมประชุมด้วยตนเอง	10 ฉบับ	ส่งหนังสือเชิญประชุม กำหนดการประชุม เอกสารประกอบการประชุม และใบตอบรับเข้าร่วมประชุมอ้างอิง ภาคผนวก จ 1 ถึง จ 3
2. ติดประกาศ ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานในพื้นที่	7 แห่ง	1) ประชาสัมพันธ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี 2) ที่ว่าการอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี 3) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี 4) เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี 5) องค์การบริหารส่วนตำบลคลองฉนาก 6) องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ 7) เทศบาลตำบลท่าทองใหม่
3. ติดป้ายเชิญประชุมหน้าพื้นที่โครงการ	1 แห่ง	หน้าท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด
4. โทรศัพท์	2 หมายเลข	โทรศัพท์โดยตรงที่ [REDACTED] [REDACTED]
5. หนังสือเชิญประชุมทางไปรษณีย์	213 แห่ง	ส่งหนังสือเชิญประชุม กำหนดการประชุม เอกสารประกอบการประชุม และใบตอบรับเข้าร่วมประชุม
6. รหัสคิวอาร์โค้ด (QR Code)	2 โค้ด	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <p>แบบตอบรับการเข้าร่วมประชุมฯ</p> <p>เอกสารประกอบการประชุมฯ</p> </div>





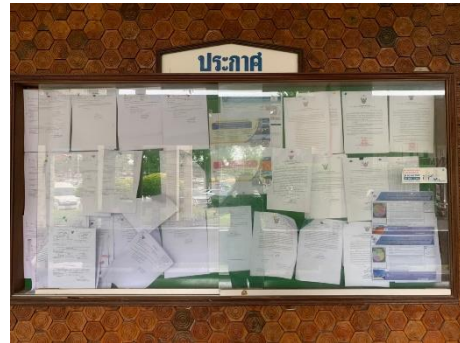
ประชาสัมพันธ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี



ที่ว่าการอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี



สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี



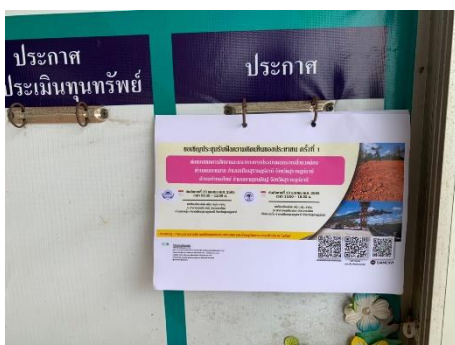
เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี



องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่



เทศบาลตำบลท่าทองใหม่



องค์การบริหารส่วนตำบลคลองฉนาก



ติดไว้นิลเชิฐประชุมขนาด 1.5x3 เมตร หน้าพื้นที่โครงการ

รูปที่ 3.4.2-4 ตัวอย่างการติดประกาศเชิญประชุม ครั้งที่ 1 ตามหน่วยงานราชการและหน้าพื้นที่โครงการ



## (2) การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

### (ก) ลำดับการประชุม

โครงการได้ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 เมื่อวันอังคารที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2565 เวลา 13.00-16.30 น. ณ ศาลาเอนกประสงค์ วัดท่าทองใหม่ ตำบลบางกุ้ง อำเภอมือง สุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีกำหนดการประชุม ดังนี้

13.00 น.-14.00 น.	เปิดลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมและรับเอกสารและตรวจคัดกรองโควิด-19 โดยทีม อสม. เทศบาลนครสุราษฎร์ฯ
14.00 น.-14.15 น.	กล่าวรายงานประชุมโดยผู้แทน บริษัท พีบี มารีน จำกัด (เจ้าของโครงการ)
14.15 น.-14.30 น.	กล่าวเปิดการประชุม โดย [REDACTED]
14.30 น.-14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.45 น.-15.30 น.	นำเสนอขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทำเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด [REDACTED] ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
15.30 น.-16.30 น.	ผู้เข้าร่วมประชุม นำเสนอประเด็นห่วงกังวล/อภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

การดำเนินการระหว่างการประชุม : คณะทำงานบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวบันทึกเสียง และจัดบันทึกการประชุมในประเด็นที่สำคัญ เพื่อนำมาสรุปผลการประชุมและนำเสนอในรายงานการศึกษาต่อไป  
บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 แสดงดังรูปที่ 3.4.2-5



ภาพบรรยากาศตรวจวัดอุณหภูมิและตรวจหาเชื้อไวรัสโควิด-19 ด้วยชุดตรวจ ATK ของผู้เข้าร่วมประชุม  
โดยทีมอสม. เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี



ภาพบรรยากาศการลงทะเบียนเข้าร่วมประชุม

รูปที่ 3.4.2-5 บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

เมื่อวันอังคารที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2565 เวลา 13.00-16.30 น.

ณ ศาลาเอนกประสงค์ วัดท่าทองใหม่ ตำบลบางกุ้ง อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี



ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ประธานในพิธีกล่าวเปิดงาน



บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด

นำเสนอความเป็นมา วัตถุประสงค์ และแนวทางการศึกษา  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ประชาชน บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด  
ผู้ดำเนินรายการ



บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็น



ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อห่วงกังวลต่อโครงการ

รูปที่ 3.4.2-5 (ต่อ) บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

เมื่อวันอังคารที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2565 เวลา 13.00-16.30 น.

ณ ศาลาเอนกประสงค์ วัดท่าทองใหม่ ตำบลบางกุ้ง อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

## (ข) ข้อมูลสาระสำคัญที่นำเสนอในการประชุมฯ

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 มีการชมวีดิทัศน์แนะนำระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รายละเอียดดังภาคผนวก จ 4 เนื้อหา ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 นำเสนอนิยามของคำว่า “ทำเหมืองแร่” และ ความสำคัญของการขนส่งสินค้าทางน้ำตามลักษณะภูมิประเทศ ส่วนที่ 2 นำเสนอประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนระเบียบใหม่ของกรมเจ้าท่าที่กำหนดให้ทำเหมืองแร่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลังจากนั้นจะเป็นการนำเสนอด้วย PowerPoint Presentation รายละเอียดดังภาคผนวก จ 5 เนื้อหาประกอบด้วย ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ ขอบเขตการดำเนินการศึกษาโครงการ ระยะเวลาดำเนินการศึกษา ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสังคม ประโยชน์ที่ชุมชนคาดว่าจะได้รับจากโครงการ และการดำเนินงานขั้นต่อไปของโครงการ ทั้งนี้ ได้มีเอกสารประกอบการประชุมเพื่อให้ผู้ที่เข้าร่วมประชุมได้ศึกษาไปพร้อมกับการนำเสนอข้อมูลของโครงการ

## (ค) ผู้เข้าร่วมประชุม

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 วันอังคารที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2565 เวลา 13.00–16.30 น. ณ ศาลาเอนกประสงค์ วัดท่าทองใหม่ ตำบลบางกุ้ง อำเภอมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผู้เข้าร่วมประชุมฯ ประกอบด้วย ผู้แทนหน่วยงานราชการในระดับจังหวัด/อำเภอ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ. เทศบาล และอบต.) ผู้แทนองค์กรภาคเอกชน สถาบัน องค์กรพัฒนาเอกชนในพื้นที่ สื่อมวลชน ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ศึกษาโครงการ ตลอดจนประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ คณะผู้แทนบริษัท พีบี มารีน จำกัด และบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด (ที่ปรึกษาฯ) รวมทั้งสิ้น 136 คน ใบลงทะเบียนดังภาคผนวก จ 6 จำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียได้เป็น 7 กลุ่ม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.2-7

ตารางที่ 3.4.2-7 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน (คน)
กลุ่มที่ 1 ผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ทั้งทางบกและทางลพ ได้แก่ “กลุ่มผู้เสียประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ในด้านลพ ทั้งทางตรงและทางอ้อม และ “กลุ่มผู้ได้รับผลประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ในด้านบก ทั้งทางตรงและทางอ้อม	103
กลุ่มที่ 2 หน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	12
กลุ่มที่ 3 หน่วยงานผู้พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	0
กลุ่มที่ 4 หน่วยงานส่วนราชการระดับต่าง ๆ ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น ที่เกี่ยวข้อง	10
กลุ่มที่ 5 องค์กรพัฒนาเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ	1
กลุ่มที่ 6 สื่อมวลชน ได้แก่ ผู้สื่อข่าวท้องถิ่น หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น และสถานีวิทยุกระจายเสียง เป็นต้น	2
กลุ่มที่ 7 ประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ นอกพื้นที่ศึกษารัศมีมากกว่า 5 กิโลเมตร	8
<b>รวม</b>	<b>136</b>



### (ง) สรุปความคิดเห็นต่าง ๆ ที่ได้รับการประชุมพร้อมคำชี้แจง

จากการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ มีผู้แสดงความคิดเห็นถึงข้อห่วงกังวลและให้ข้อเสนอแนะในเวทีทั้งหมด 3 คน และกระดาษคำถาม 2 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-8 โดยประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุม สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3.4.2-8 สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลและคำชี้แจงจากเจ้าของโครงการและทีมงานที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ประเด็นข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
<b>1. ผู้แทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่</b>		
1.1	ถนนสาธารณะประโยชน์ในพื้นที่โครงการ ต้องมีระยะถอยร่นของโครงการเท่าไร ตาม พรบ.อาคาร และมีข้อกังวลว่าในอนาคตจะมีปัญหาในเรื่องการครอบครองสิทธิ์การใช้ประโยชน์หรือไม่ ขอให้พิจารณาตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน	<b>ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม :</b> สำหรับพื้นที่ดังกล่าวหากระบุว่า เป็นถนนสาธารณะแล้วโครงการจะต้องยกถนนให้เป็นสาธารณะซึ่งประชาชนทั่วไปสามารถใช้ประโยชน์ได้ สำหรับระยะร่นของอาคาร ตาม พรบ.ควบคุมอาคาร ความสูงของอาคารจะสามารถก่อสร้างได้แค่ 2 เท่าของความกว้างของถนนบวกระยะร่น ตามข้อกำหนดที่ปรึกษาฯ ต้องไปพิจารณาสิ่งปลูกสร้างภายในอาคาร ถ้าถนนสูง 2 เมตรจะต้องถอยร่นไปอีก 2 เมตร หมายความว่าสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ภายในสูงได้ 16 เมตร ถ้าเป็นช่องปิดทั้งหมดใน 16 เมตร ไม่มีหน้าต่างต้องมีระยะห่างถนน 2 เมตร หากมีหน้าต่างต้องระยะห่างจากถนน 3 เมตร ทั้งนี้ ที่ปรึกษาฯ รับประเด็นไปศึกษาในข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมต่อไป
1.2	จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม อยากให้เพิ่มตำแหน่งตรวจวัดบริเวณมัสยิดที่ใกล้โครงการเพิ่มเติม	<b>ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม :</b> จากการศึกษา พื้นที่โดยรอบโครงการไม่มีชุมชนระยะประชิดจึงทำให้ไม่สะดวกต่อการติดตั้งเครื่องตรวจวัด ดังนั้น เพื่อให้ผลการตรวจวัดครอบคลุมพื้นที่ศึกษาและกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบเป็นส่วนใหญ่ โดยการเลือกจุดติดตั้งจุดตรวจวัดของโครงการครอบคลุมพื้นที่ศึกษาและกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจึงเลือกจุดตรวจวัดเป็นพื้นที่อ่อนไหวใกล้เคียง คือ โรงเรียนบ้านสันติสุข ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศใต้ประมาณ 1.1 กิโลเมตร และ โรงเรียนบ้านบางสำโรง ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทาง ทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 2.4 กิโลเมตร เป็นตัวแทนในการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมลุ่มปัจจุบันภายในชุมชน  ส่วนที่ท่านเสนอให้เพิ่มตำแหน่งตรวจวัดบริเวณมัสยิดที่ใกล้โครงการ คือ มัสยิดดารุดดี๊กว่า ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศใต้ประมาณ 1.2 กิโลเมตร ถัดไปเป็นพื้นที่สถานประกอบกิจการทำเหมืองแร่ในลักษณะเช่นเดียวกับพื้นที่โครงการ จึงทำให้ไม่เหมาะสมต่อการติดตั้งเครื่องตรวจวัด

ตารางที่ 3.4.2-8 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลและคำชี้แจงจากเจ้าของโครงการและทีมงานที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ประเด็นข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
<b>2. ตัวแทนจากกลุ่มเครือข่ายภาคีบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จังหวัดสุราษฎร์ธานี</b>		
2.1	ถนนเสียหาย และแร่ที่หกเลอะถนน ไม่ได้รับการแก้ไข	ผู้อำนวยการฝ่ายเศรษฐกิจสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน : ที่ปรึกษาฯ รับทราบประเด็นและหารือกับกลุ่มผู้ประกอบการท่าเรือที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงเพื่อดูมาตรการและหาข้อกำหนดร่วมกัน
2.2	เรือสินค้าที่มาจากต่างประเทศ ได้รับผลกระทบในเรื่องสินค้าที่เป็นแร่ ถ่านหินที่เหลือที่กองอยู่ท้ายเรือ เมื่อโดนน้ำ จะทำให้เกิดการหกหล่น ร่วงลงในแม่น้ำ ควรหาวิธีแก้ไข	ผู้อำนวยการฝ่ายเศรษฐกิจสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน : ที่ปรึกษาฯ ทำการสำรวจเพิ่มเติมและดูพฤติกรรมการจัดการถ่านหินบริเวณท้ายเรือที่ทำอยู่ ณ ปัจจุบันว่าส่งผลกระทบอย่างไรบ้าง และหาแนวทางการป้องกันและนำมาบริหารจัดการเพิ่มเติม และนำมากำหนดมาตรการให้เคร่งครัด
2.3	เสียงของเรือต่างชาติที่เข้ามาลาก 2 เครื่องกระทบกันสะท้อนกัน เสียงดังรบกวนมาก เรือเข้าเข้าไม่มีปัญหา แต่มีปัญหาตอนเรือขาออก	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม : เรื่องเสียงเรือการลากจูง ทางกรมเจ้าท่ามีการออกระเบียบในการจัดการเรื่องเสียงจากเรือลากจูง ส่วนเรื่องการลดเสียงอาจต้องมีการปรับเปลี่ยนตรงบริเวณห้องเครื่องหรือปรับเปลี่ยนเรื่องเครื่องยนต์ซึ่งกรมเจ้าท่าจะเป็นคนกำหนดมา ส่วนเรื่องของการบรรทุกที่หนักเกิน เรือลากก็ต้องออกแรงมาก โดยเฉพาะเวลาที่ลากทวนน้ำซึ่งความเร็วเรือและเสียงเครื่องยนต์จะมีความดังมากขึ้นจึงจะต้องกำหนดความเร็วเรือ และนำหนักบรรทุกสินค้า
<b>3. ผู้แทนจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสุราษฎร์ธานี</b>		
3.1	ทางโครงการมีมาตรการการจัดการขยะมูลฝอยอย่างไร เช่น ขยะที่มาจากการอุปโภค-บริโภค ในชีวิตประจำวัน และขยะที่มาจากสินค้าคงเหลือ เช่น พวกแบริปซัม	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม : จะมีการเข้าไปสำรวจปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในท่าเทียบเรือและมีการคัดแยกประเภทว่าเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะรีไซเคิล ก็ก็โลกรั่มต่อวัน หลังจากนั้นจะมีการกำหนดให้ทางโครงการจัดทำถังขยะที่แยกประเภท รวมถึงขยะติดเชือกที่พูดถึงคือหน้ากากอนามัยต้องมีการคัดแยกออกมา ซึ่งถ้าเป็นขยะทั่วไปทางอบต. มารับไปจัดการ ถ้าเป็นขยะติดเชือกหรือขยะอันตรายต้องให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตมาขนถ่าย และในส่วนของสินค้าคงเหลือพวกแบริปซัมส่วนมากจะไม่ค่อยเหลือหรือหากว่ามีสินค้าคงเหลือ ถ้าฝนตกลงมาจะเกิดการชะล้างสู่ลำน้ำ ในมาตรการก็จะสร้างเป็นบ่อนกั้นและมีบ่อตกตะกอน ซึ่งจะต้องมีการปรับปรุงพื้นที่ทั้งบริเวณหน้าท่าและบริเวณภายในพื้นที่โครงการที่เป็นพื้นที่หลังท่า



**ตารางที่ 3.4.2-8 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลและคำชี้แจงจากเจ้าของโครงการและทีมงานที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม**

ลำดับ	ประเด็นข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
3.2	ทางโครงการจะมีวิธีการจัดการน้ำที่เกิดจากการล้างแร่ ล้างหินทำขนถ่ายสินค้า น้ำจากการประกอบการขนถ่ายสินค้า มีการจัดการอย่างไร	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม : น้ำเสียที่อยู่ในเรือ เช่น น้ำล้างห้องเครื่อง น้ำล้างสินค้าหรือน้ำอับเฉาจากเรือ ต้องนำขึ้นมาบริหารจัดการบนฝั่งเช่นเดียวกับขยะ และจะทำให้ไม่เกิดปัญหาน้ำชะจากถ่านหินที่อยู่ภายในบริเวณเรือ
<b>4. โรงเรียนเทศบาล 5 (เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี) (จากกระดาษเขียนคำถาม)</b>		
4.1	เราสามารถหาแนวทางในการจัดโซนทำเรือเพียงจุดใด จุดหนึ่งได้หรือไม่	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม : ที่ปรึกษาฯ รับประเด็นไปพิจารณาหารือร่วมกับทางโครงการ แต่ทั้งนี้ตามระเบียบของกรมเจ้าท่า กำหนดว่าเรือจะจอดให้อยู่ในแนวเขตที่ดินของท่าเรือ ถ้าไม่ได้จอดในแนวเขตที่ดินจะจอดในเขตที่กรมเจ้าท่ากำหนดให้เท่านั้น
4.2	ส่วนใหญ่เรามีการวางแผนมาดี แต่การปฏิบัติไม่ค่อยเป็นไปตามข้อกำหนดของรัฐ เพราะเหตุใด	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม : ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2561 หากเจ้าของโครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการจะมีโทษปรับโดยปรับเป็นรายวัน วันละไม่เกิน 1 แสนบาท และในระหว่างการดำเนินโครงการ จะต้องมีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ส่งให้กับหน่วยงานราชการทุกๆ 6 เดือน ซึ่งในรายงานดังกล่าวต้องมีผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้น ไปยังหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบ
<b>5. องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานี (จากกระดาษเขียนคำถาม)</b>		
5.1	ใครจะเป็นผู้ตรวจสอบหรือวิเคราะห์โครงสร้างท่าเรือว่าสามารถรองรับเรือมากกว่า 500 ตันกรอส ได้อย่างปลอดภัยในเชิงวิศวกรรม	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม : ในแต่ละปีต้องมีการตรวจสอบสภาพความแข็งแรงของท่าเทียบเรือ โดยเจ้าท่าจะเป็นคนเซ็นรับรองให้ ในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมครั้งนี้ถ้าต้องนำเรือเกินกว่า 500 ตันกรอสเข้ามาต้องมีการไปตรวจสอบความแข็งแรงของท่าเพิ่มเติมโดยที่ต้องมีลายเซ็นของวิศวกรกำกับมาด้วยคือเป็นการคำนวณของท่าให้เรียบร้อยคำนวณด้วยว่าสามารถรองรับเรือได้ขนาดเท่าไร
5.2	ในเอกสารหน้า 6 หน้า 5.1 การก่อสร้างท่าเทียบเรือสร้างภายในโฉนดที่ดินโดยไม่มีพื้นที่ล่งลำแม่น้ำแต่ภาพเก่าในหน้า 5 มีบางส่วนขึ้นลงในน้ำหรือไม่อย่างไร	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม : ที่ปรึกษาฯ รับประเด็นไปปรับปรุงแก้ไขในรายงาน

## (จ) สรุปความคิดเห็นจากแบบประเมินความคิดเห็นเพิ่มเติมภายหลังการประชุมรับฟังความคิดเห็น

จากการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การศึกษาเพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด เมื่อวันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2565 มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น จำนวน 136 คน และมีผู้ตอบแบบประเมินหลังการประชุม 107 คน คิดเป็นร้อยละ 78.7 ของผู้เข้าร่วมประชุม โดยสามารถสรุปแบบสำรวจได้ ดังนี้

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ผู้ตอบแบบประเมิน 3 อันดับแรก คือ **กลุ่มที่ 1** ผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ทั้งทางบกและทางลบ ได้แก่ “กลุ่มผู้เสียประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ในด้านลบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม และ “กลุ่มผู้ได้รับผลประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ในด้านบวก ทั้งทางตรงและทางอ้อม 86 คน คิดเป็นร้อยละ 84.5 ของผู้เข้าร่วมประชุม 103 คน รองลงมาคือ **กลุ่มที่ 4** หน่วยงานส่วนราชการระดับต่าง ๆ ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0 ของผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 10 คน และ **กลุ่มที่ 7** ประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ นอกพื้นที่ศึกษารัศมีมากกว่า 5 กิโลเมตร 8 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0 ของผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 8 คน ตามลำดับ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.2-9

ตารางที่ 3.4.2-9 จำนวนผู้ตอบแบบประเมินในการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม (N)	จำนวนผู้ที่ตอบแบบประเมิน (n)	ร้อยละของผู้ตอบแบบประเมินตามกลุ่มเป้าหมาย
<b>กลุ่มที่ 1</b> ผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ทั้งทางบกและทางลบ ได้แก่ “กลุ่มผู้เสียประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ในด้านลบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม และ “กลุ่มผู้ได้รับผลประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ในด้านบวก ทั้งทางตรงและทางอ้อม	103	86	84.5
<b>กลุ่มที่ 2</b> หน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	12	0	0.0
<b>กลุ่มที่ 3</b> หน่วยงานผู้พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	0	0	0.0
<b>กลุ่มที่ 4</b> หน่วยงานส่วนราชการระดับต่าง ๆ ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	10	10	100.0

ตารางที่ 3.4.2-9 (ต่อ) จำนวนผู้ตอบแบบประเมินในการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนผู้ที่เข้าร่วมประชุม (N)	จำนวนผู้ที่ตอบแบบประเมิน (n)	ร้อยละของผู้ตอบแบบประเมินตามกลุ่มเป้าหมาย
กลุ่มที่ 5 องค์กรพัฒนาเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ	1	1	100.0
กลุ่มที่ 6 สื่อมวลชน ได้แก่ ผู้สื่อข่าวท้องถิ่น หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น และสถานวิทยุกระจายเสียง เป็นต้น	2	2	100.0
กลุ่มที่ 7 ประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการนอกพื้นที่ศึกษารัศมีมากกว่า 5 กิโลเมตร	8	8	100.0
รวม	136	107	78.7

## ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

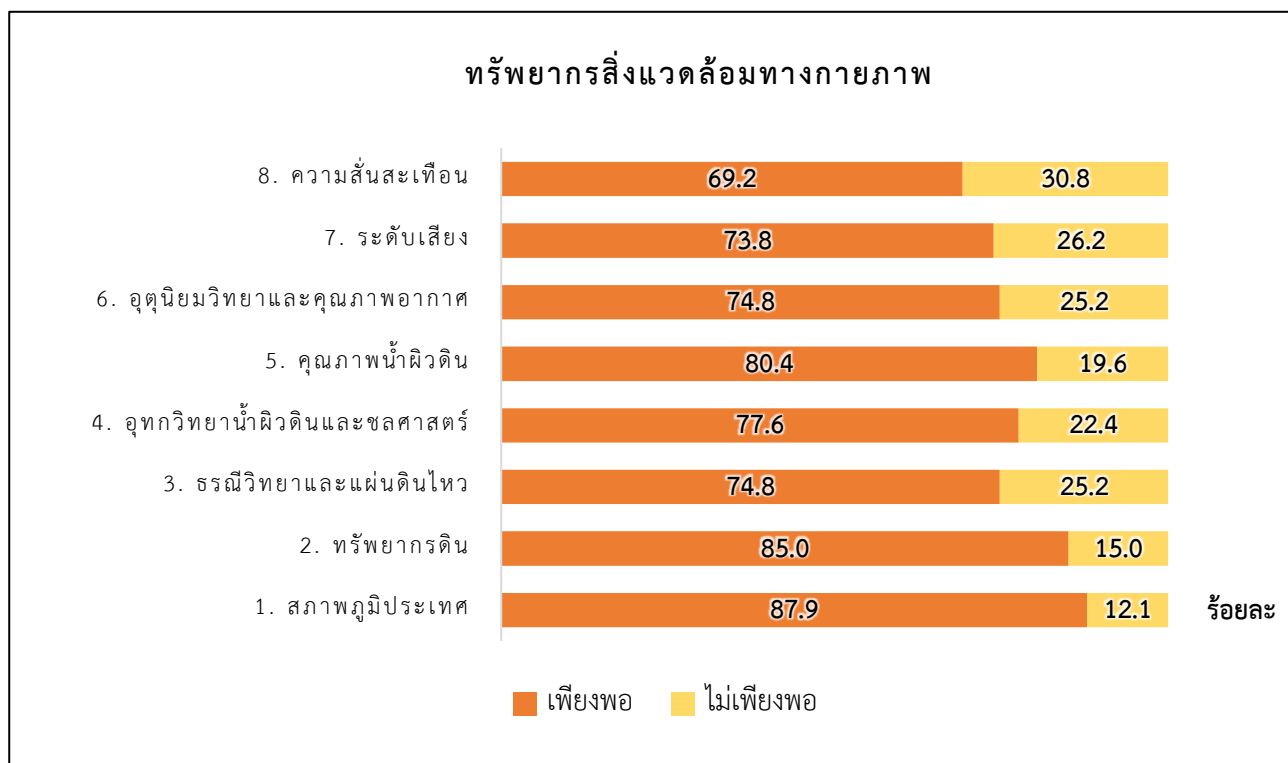
### 2.1 ภาพรวมต่อขอบเขตการศึกษาและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการมีความเพียงพอหรือไม่

ภาพรวมต่อขอบเขตการศึกษาและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้านสรุปได้ดังนี้

1) **ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (8 ปัจจัย)** จากแบบประเมินพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าขอบเขตการศึกษามีความเพียงพอ 3 อันดับแรก คือ สภาพภูมิประเทศ (ร้อยละ 87.9) รองลงมาทรัพยากรดิน (ร้อยละ 85.0) และคุณภาพน้ำผิวดิน (ร้อยละ 80.4) ตามลำดับ ส่วนขอบเขตการศึกษาที่คิดว่ายังไม่เพียงพอ 3 อันดับแรก คือ ความสั่นสะเทือน (ร้อยละ 30.8) รองลงมาคือ ระดับเสียง (ร้อยละ 26.2) และธรณีวิทยาและแผ่นดินไหวและอุทุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ (ร้อยละ 25.2) ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ ทั้งนี้ ผู้ที่ระบุว่าขอบเขตการศึกษายังไม่เพียงพอไม่ได้มีข้อเสนอแนะใด ๆ เพิ่มเติม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-10 และรูปที่ 3.4.2-6

ตารางที่ 3.4.2-10 ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (8 ปัจจัย)</b>				
1.1 สภาพภูมิประเทศ	94	87.9	13	12.1
1.2 ทรัพยากรดิน	91	85.0	16	15.0
1.3 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว	80	74.8	27	25.2
1.4 อุทกวิทยาน้ำผิวดินและชลศาสตร์	83	77.6	24	22.4
1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน	86	80.4	21	19.6
1.6 อุตุณิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ	80	74.8	27	25.2
1.7 ระดับเสียง	79	73.8	28	26.2
1.8 ความสั่นสะเทือน	74	69.2	33	30.8

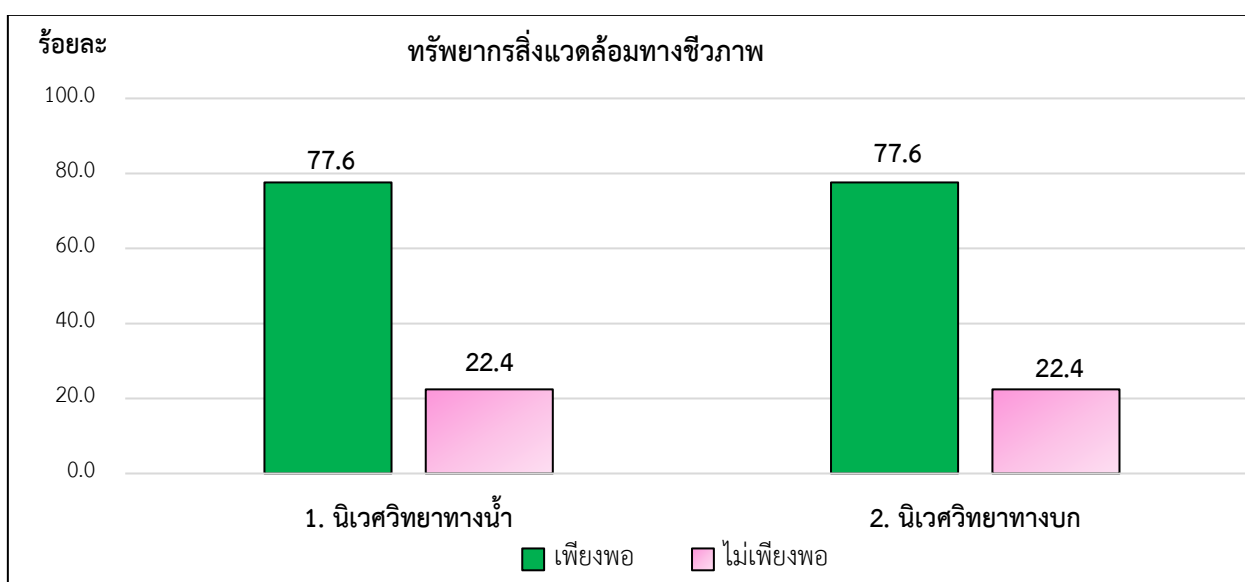


รูปที่ 3.4.2-6 ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

**2) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (2 ปัจจัย)** จากการประเมินพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่านิเวศวิทยาทางน้ำ และมีความคิดเห็นว่านิเวศวิทยาทางบกมีความเพียงพอแล้ว ในสัดส่วนที่เท่ากัน คือ ร้อยละ 77.6 ทั้งนี้ ผู้ที่ระบุว่าขอบเขตการศึกษายังไม่เพียงพอไม่ได้มีข้อเสนอแนะใด ๆ เพิ่มเติม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-11 และรูปที่ 3.4.2-7

ตารางที่ 3.4.2-11 ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (2 ปัจจัย)</b>				
2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ	83	77.6	24	22.4
2.2 นิเวศวิทยาทางบก	83	77.6	24	22.4

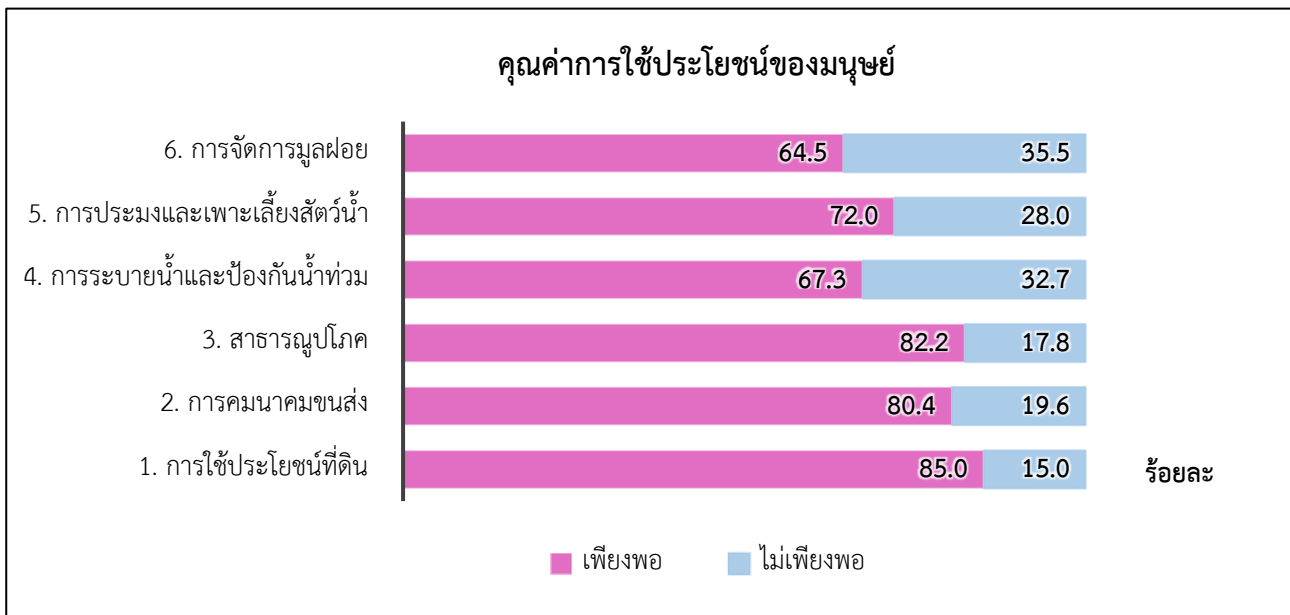


รูปที่ 3.4.2-7 ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

**3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (6 ปัจจัย)** จากแบบประเมินพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่ขอบเขตการศึกษามีความเพียงพอ 3 อันดับแรก คือ การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ร้อยละ 85.0) สาธารณูปโภค (ร้อยละ 82.2) และการคมนาคมขนส่ง (ร้อยละ 80.4) ตามลำดับ ส่วนขอบเขตการศึกษาที่คิดว่ายังไม่เพียงพอ 3 อันดับแรก คือ การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย (ร้อยละ 35.5) รองลงมาคือ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ร้อยละ 32.7) และการประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ร้อยละ 28.0) ตามลำดับ ทั้งนี้ ผู้ที่ระบุว่าขอบเขตการศึกษายังไม่เพียงพอไม่ได้มีข้อเสนอแนะใด ๆ เพิ่มเติม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-12 และรูปที่ 3.4.2-8

ตารางที่ 3.4.2-12 ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (6 ปัจจัย)</b>				
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	91	85.0	16	15.0
3.2 การคมนาคมขนส่ง	86	80.4	21	19.6
3.3 สาธารณูปโภค	88	82.2	19	17.8
3.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	72	67.3	35	32.7
3.5 การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	77	72.0	30	28.0
3.6 การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย	69	64.5	38	35.5



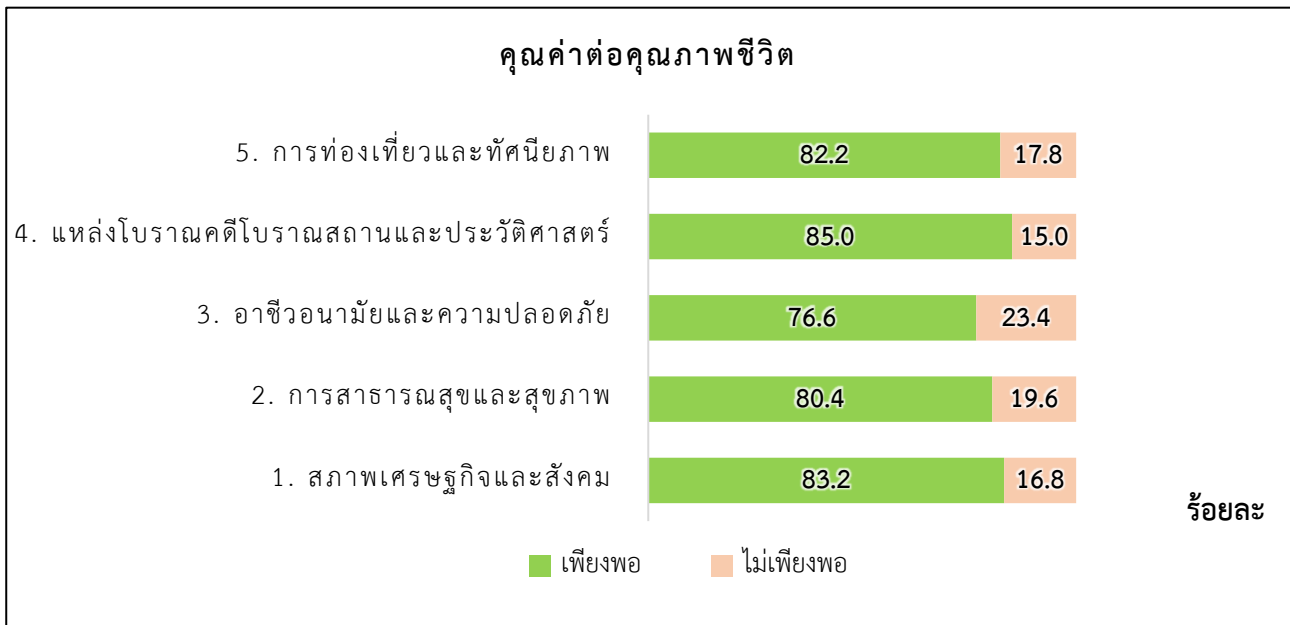
รูปที่ 3.4.2-8 ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

**4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (5 ปัจจัย)** จากแบบประเมินพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าขอบเขตการศึกษามีความเพียงพอ 3 อันดับแรก คือ ประวัติศาสตร์และโบราณคดี (ร้อยละ 85.0) เศรษฐกิจและสังคม (ร้อยละ 83.2) และสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว (82.2) ตามลำดับ ส่วนขอบเขตการศึกษาที่คิดว่ายังไม่เพียงพอ 3 อันดับแรก คือ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ร้อยละ 23.4) รองลงมาคือ สุขภาพและสาธารณสุข (ร้อยละ 19.6) และสุนทรียภาพ และการท่องเที่ยว (ร้อยละ 17.8) ตามลำดับ ทั้งนี้ ผู้ที่ระบุว่าขอบเขตการศึกษายังไม่เพียงพอไม่ได้มีข้อเสนอแนะใด ๆ เพิ่มเติมรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-13 และรูปที่ 3.4.2-9



ตารางที่ 3.4.2-13 ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (5 ปัจจัย)</b>				
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	89	83.2	18	16.8
4.2 สาธารณสุขและสุขภาพ	86	80.4	21	19.6
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	82	76.6	25	23.4
4.4 แหล่งโบราณคดีโบราณสถานและประวัติศาสตร์	91	85.0	16	15.0
4.5 การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ	88	82.2	19	17.8



รูปที่ 3.4.2-9 ความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

### ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจต่อการประชุม

ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการประชุมฯ ในระดับมาก 4 อันดับแรก คือ ภาพรวมของการจัดประชุมในวันนี้ (ร้อยละ 76.6) รองลงมาคือ ความสามารถของวิทยากรในการอธิบายให้ผู้เข้าร่วมประชุมเข้าใจภาพรวมของโครงการ ความเหมาะสมของสื่อและเอกสารประกอบการจัดประชุม และความเข้าใจในโครงการ ภายหลังการเข้าร่วมเวทีฯ ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 72.0) ตามลำดับ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.2-14

ตารางที่ 3.4.2-14 ความพึงพอใจต่อการประชุม

การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	ระดับความพึงพอใจ					
	มาก		ปานกลาง		น้อย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ความสามารถของวิทยากรในการอธิบายให้ผู้เข้าร่วมประชุมเข้าใจภาพรวมของโครงการ	77	72.0	30	28.0	0	0.0
2. ความเหมาะสมของเนื้อหาสาระ รูปแบบ และวิธีการนำเสนอ	68	63.6	39	36.4	0	0.0
3. ความเหมาะสมของระยะเวลาที่นำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการและผลการศึกษา	76	71.0	31	29.0	0	0.0
4. ความเหมาะสมของรูปแบบการจัดประชุม	71	66.4	35	32.7	1	0.9
5. ความเหมาะสมของสื่อและเอกสารประกอบการจัดประชุม	77	72.0	30	28.0	0	0.0
6. ความเหมาะสมของโอกาสและระยะเวลาในการแสดงความคิดเห็น	74	69.2	32	29.9	1	0.9
7. ความเข้าใจในโครงการ ภายหลัง การเข้าร่วมเวทีฯ	77	72.0	30	28.0	0	0.0
8. ภาพรวมของการจัดประชุมในวันนี้	82	76.6	25	23.4	0	0.0

#### ส่วนที่ 4 การให้ข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์โครงการฯ

##### 4.1 การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาของโครงการมา “ก่อนหน้า” การประชุมครั้งนี้

จากข้อมูลโครงการที่ได้รับทราบนั้น ผู้ตอบแบบประเมินเคยได้รับทราบข้อมูลโครงการมาก่อน (ร้อยละ 85.0) และไม่เคยได้รับทราบข้อมูลโครงการมาก่อน (ร้อยละ 15.0) โดยส่วนใหญ่ 3 อันดับแรกได้รับข้อมูลข่าวสารจากการติดป้ายประชาสัมพันธ์ในพื้นที่ (ร้อยละ 56.1) รองลงมาคือ เพื่อนบ้าน/คนรู้จัก (ร้อยละ 25.2) และจดหมายเวียนเชิญเข้าร่วมประชุมฯ ทางไปรษณีย์ (ร้อยละ 12.1) ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 3.4.2-15

ตารางที่ 3.4.2-15 การรับทราบข้อมูลโครงการมา “ก่อนหน้า” การประชุมครั้งนี้หรือไม่

รายละเอียด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เคยได้รับทราบข้อมูลโครงการมาก่อน (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)</b>	<b>91</b>	<b>85.0</b>
1. การติดป้ายประชาสัมพันธ์ในพื้นที่	60	56.1
2. เพื่อนบ้าน/คนรู้จัก	27	25.2
3. จัดหมายเรียนเชิญเข้าร่วมประชุมฯ ทางไปรษณีย์	13	12.1
4. เจ้าหน้าที่ของโครงการ	10	9.3
5. การแจ้งจากหน่วยงานราชการ/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	10	9.3
6. วิทยุท้องถิ่น	7	6.5
7. การแจ้งจากผู้นำชุมชนท้องถิ่น เช่น กำนัน สารวัตรกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน กรรมการชุมชน ประธานหมู่บ้าน กรรมการหมู่บ้าน และนิติบุคคล	4	3.7
8. รถกระจายเสียงประชาสัมพันธ์	3	2.8
9. ไปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ที่หน่วยงานราชการ/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่	3	2.8
10. อื่น ๆ ไม่ระบุ	9	8.4
<b>ไม่เคยได้รับทราบข้อมูลโครงการมาก่อน</b>	<b>16</b>	<b>15.0</b>
<b>รวม</b>	<b>107</b>	<b>100.0</b>

#### 4.2 ช่องทาง/วิธีการรับข้อมูลข่าวสารของโครงการที่สะดวกที่สุด

จากข้อมูลโครงการ ช่องทางและวิธีการรับข้อมูลข่าวสารของโครงการ ผู้ตอบแบบประเมินสะดวกที่จะรับข้อมูลข่าวสาร 3 อันดับแรก คือ ผ่านการแจ้งผ่านผู้นำชุมชน/ประธานชุมชน/กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 43.0) รองลงมาคือ การจัดประชุมกลุ่มย่อยชี้แจงในพื้นที่ (ร้อยละ 18.7) และการส่งเอกสารเผยแพร่ถึงบ้าน (ร้อยละ 15.9) ตามลำดับ โดยแสดงดังตารางที่ 3.4.2-16

ตารางที่ 3.4.2-16 ช่องทาง/วิธีการรับข้อมูลข่าวสารของโครงการที่ผ่านสะดวกที่สุด

รายละเอียด (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. แจ้งผ่านผู้นำชุมชน/ประธานชุมชน/กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน	46	43.0
2. การจัดประชุมกลุ่มย่อยชี้แจงในพื้นที่	20	18.7
3. การส่งเอกสารเผยแพร่ถึงบ้าน	17	15.9
4. อินเทอร์เน็ต/เว็บไซต์	15	14.0
5. จัดเจ้าหน้าที่โครงการเข้าไปชี้แจงในพื้นที่	4	3.7
6. แผ่นพับ/ไปสเตอร์/ป้ายประชาสัมพันธ์	6	5.6
7. รถกระจายเสียงประชาสัมพันธ์	5	4.7
8. ออกอากาศทางวิทยุ/โทรทัศน์/เคเบิลท้องถิ่น	1	0.9
9. สื่อสิ่งพิมพ์/หนังสือพิมพ์/วารสาร	0	0.0

## ส่วนที่ 5 ความคิดเห็น ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ

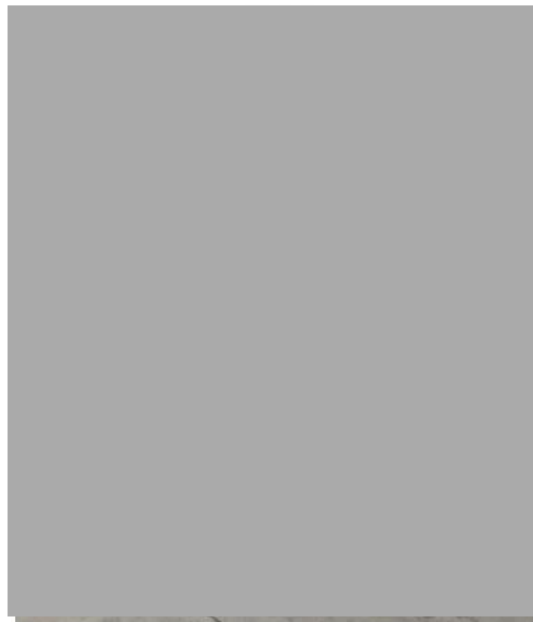
- (1) เป็นโครงการที่ดีต่อภาคประชาชน ถ้าไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อมก็ถือว่าเป็นโอกาสที่ดี
- (2) ควรปลูกต้นไม้รอบแนวรั้วของโครงการเพื่อช่วยเพิ่มพื้นที่สีเขียว และลดมลภาวะทางฝุ่น
- (3) การดำเนินการโครงการต้องไม่ส่งผลเสียต่อระบบนิเวศ และวิถีชีวิตของชุมชน
- (4) ทำตามมาตรการที่จะกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
- (5) ดูแลเอาใจใส่ต่อชุมชนใกล้เคียงอย่างต่อเนื่อง และเมื่อเกิดผลกระทบให้ปรับปรุงและแก้ไข
- (6) ดูแลเรื่องถนนที่ใช้ร่วมกัน
- (7) เนื่องจากถนนริมฝั่งแม่น้ำจะเป็นพื้นดินนิ่มและอ่อนตัวเมื่อมีรถบรรทุกของหนักทำให้ถนนชำรุดไว่มากจึงควรมีมาตรการเรื่องถนนมีความคงทนให้ดีกว่าเดิม

(จ) ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมวลชน

หลังจากจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1 ได้ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมวลชนในพื้นที่ ได้แก่ พลังข่าว สุราษฎร์ธานี รายละเอียดดังนี้



ได้กำหนดไว้ในโครงการงบประมาณที่เกี่ยวกับวิธีหรือกลวิธีเชิงวิทยาศาสตร์ด้วย 500 ฉบับหรือสัปดาห์ หรือขีดความสามารถทางพาณิชย์ด้วย 100 แห่ง และใน 1 ถึง 300 แห่ง หรือวิธีที่เกี่ยวกับเชิงวิศวกรรม ตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตร และใน 10,000 ตารางเมตร หรือวิธีการทางงานการพาณิชย์และเกษตรกรรมด้วย 100 แห่ง หรือใน 1 ถึง 10 แห่งหรือการพาณิชย์ด้วย



จึงได้มอบหมายให้ บริษัทฯ ตั้งคณะกรรมการฯ จำนวน ๓ คน เพื่อดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเข้าเสนอให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเพื่อเสนอขอความเห็นชอบ (ต่อ) และเพื่อไปประชุมกับผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการพิจารณาผลการศึกษาดังกล่าวต่อไป





### (3) หลังการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1

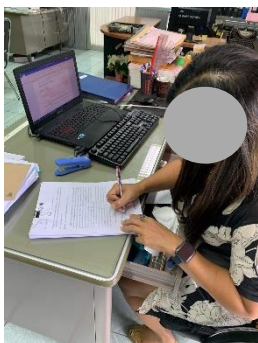
หลังจากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ทางโครงการเปิดช่องทางการรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 15 วัน ผ่าน 4 ช่องทางดังนี้ 1) โทรศัพท์โดยตรงที่ [REDACTED]

2) โทรสารแบบตอบรับเข้าร่วมประชุมที่หมายเลข โทรสาร [REDACTED]

หลังจากนั้นสรุปประเด็นสำคัญ และวิเคราะห์แบบสำรวจความคิดเห็นที่ได้จากที่ประชุม

มาสรุปผลการประชุมเพื่อเผยแพร่รายงานสรุปผลการประชุม รายละเอียดดังภาคผนวก จ 7 ผ่าน 2 ช่องทาง คือ

1) บริการธุรกิจตอบรับทางไปรษณีย์ และ 2) ติดประกาศผลการประชุมหน่วยงานราชการในพื้นที่ รายละเอียดดังภาคผนวก จ 8 แสดงดังรูปที่ 3.4.2-10



ส่งผลการประชุมด้วยตนเอง และติดประกาศผลการประชุมหน่วยงานราชการในพื้นที่

รูปที่ 3.4.2-10 ตัวอย่างการเผยแพร่รายงานสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

### 3.4.2.7 การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2

การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเหมืองแร่ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 08.30–12.00 น. ณ อาคารอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านบางสำโรง ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี [REDACTED] บริษัท พีบี มารีน จำกัด เป็นผู้กล่าวรายงานต่อประธาน และได้รับเกียรติจาก [REDACTED] ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นประธานกล่าวเปิดการประชุม หลังจากนั้น [REDACTED] บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด ได้นำเสนอผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย โดยมี [REDACTED] บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด เป็นผู้ดำเนินรายการ และเนื่องด้วยการเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโรคโควิด 19 ที่ปรึกษา ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฯ ให้เป็นไปตามคำสั่งจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ 3521/2565 เรื่องมาตรการเร่งด่วนในการป้องกันวิกฤตการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) (ฉบับที่ 92) สั่ง ณ วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 และปฏิบัติตามมาตรการการควบคุมโรคติดต่ออย่างเคร่งครัด และแนวทางสผ.

#### 1) วัตถุประสงค์


- (1) เพื่อนำเสนอผลการศึกษาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (2) เพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสียต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (3) เพื่อรวบรวมข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวล และข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสียที่มีต่อโครงการ มาปรับปรุงรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ ก่อนนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา

#### 2) สรุปความสอดคล้องของกระบวนการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ตามระเบียบฯ


การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 และแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับเดือนมกราคม 2562) แบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ ก่อนจัดประชุม ช่วงจัดประชุม และหลังจัดประชุม สามารถสรุปดังตารางที่ 3.4.2-17



**ตารางที่ 3.4.2-17 สรุปการจัดกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 แบ่งเป็น 3 ช่วง  
(ก่อนจัดประชุม ช่วงจัดประชุม และหลังจัดประชุม)**

ข้อกำหนด	แผนการดำเนินงาน
<b>(1) ก่อนจัดประชุม</b>	
แจ้งล่วงหน้าให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสุราษฎร์ธานี และสาธารณสุข ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน	ที่ปรึกษาฯ ได้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รับทราบถึงกำหนดการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2565 และสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสุราษฎร์ธานี รับทราบถึงกำหนดการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2565 แจ้งล่วงหน้ามากกว่า 15 วัน (16 วัน)
แจ้งให้สาธารณสุขทราบผ่านทางช่องทางการสื่อสารสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง	ดำเนินการเมื่อวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2565 แจ้งล่วงหน้ามากกว่า 15 วัน (21 วัน) ผ่านช่องทางการสื่อสาร 6 ช่องทาง คือ 1) หนังสือเชิญเข้าร่วมประชุมด้วยตนเอง 2) ประกาศประชาสัมพันธ์ ณ หน่วยงานในพื้นที่ 3) ป้ายประชาสัมพันธ์หน้าโครงการ 4) โทรศัพท์ 5) หนังสือเชิญประชุมทางไปรษณีย์ และ 6) รหัสคิวอาร์โค้ด (QR Code)
จัดระบบการลงทะเบียนเพื่อให้ประชาชน ผู้มีส่วนได้เสียและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความประสงค์ที่จะให้ความเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สามารถลงทะเบียนล่วงหน้าได้โดยสะดวก	ดำเนินการแจ้งข้อมูลให้สาธารณสุขได้รับทราบถึงช่องทางสำหรับการลงทะเบียนล่วงหน้า เพื่อเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 ของโครงการ เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2565 แจ้งล่วงหน้ามากกว่า 15 วัน (21 วัน) โดยมีทั้งหมด 5 ช่องทาง ดังนี้ 
<b>(2) ช่วงจัดประชุม</b>	
การจัดกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต้องจัดในช่วงเหมาะสมเพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณสุขได้นำเสนอประเด็นห่วงกังวลข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นเสนอผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด ครั้งที่ 2 เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 08.30–12.00 น. การประชุมใช้เวลา 3.30 ชั่วโมง ประกอบด้วยนำเสนอข้อมูลโครงการ 1 ชั่วโมง (10.00–11.00น.) มีผู้แสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะ ในเวทีและเขียนใส่กระดาษแสดงความคิดเห็น และตอบข้อซักถาม ระยะเวลา 1 ชั่วโมง (11.00–12.00 น.)

**ตารางที่ 3.4.2-17 (ต่อ) สรุปการจัดกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 แบ่งเป็น 3 ช่วง  
(ก่อนจัดประชุม ช่วงจัดประชุม และหลังจัดประชุม)**

ข้อกำหนด	แผนการดำเนินงาน
<b>(3) หลังจัดประชุม</b>	
ภายหลังการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย จะต้องเปิดช่องทางการรับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 15 วัน โดยต้องมีช่องทางอย่างน้อย 2 ช่องทาง	หลังจากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 08.30-12.00 น. ทางโครงการเปิดช่องทางการรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 15 วัน ตั้งแต่วันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ผ่าน 4 ช่องทาง ดังนี้ 
จัดทำสรุปประเด็นข้อคิดเห็น/ข้อวิตกกังวล	ส่งสรุปผลการประชุม เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ให้กับผู้เข้าร่วมประชุมทางไปรษณีย์ และติดประกาศตามหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



**3) รายละเอียดการดำเนินงานตามกระบวนการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2**

การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 และแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับเดือนมกราคม 2562) แบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ ก่อนจัดประชุม ช่วงจัดประชุม และหลังจัดประชุม รายละเอียดดังนี้

**(1) ก่อนจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2**

ที่ปรึกษาฯ ได้ส่งหนังสือเชิญประชุมแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสุราษฎร์ธานี และผู้มีส่วนได้เสียรับทราบถึงกำหนดการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน รับทราบถึงกำหนดการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 โครงการท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2565 แจ้งล่วงหน้ามากกว่า 15 วัน (16 วัน) แสดงดังภาคผนวก จ 9 พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ รวม 6 ช่องทาง ได้แก่ 1) หนังสือเชิญเข้าร่วมประชุมด้วยตนเอง 2) ติดประกาศ ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานในพื้นที่ เช่น ประชาสัมพันธ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น 3) ป้ายประชาสัมพันธ์หน้าพื้นที่โครงการ 4) โทรศัพท์ 5) หนังสือเชิญประชุมทางไปรษณีย์ และ 6) รหัสคิวอาร์โค้ด (QR Code) เพื่อแจ้งให้สาธารณชนรับทราบการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ของโครงการ แสดงดังภาคผนวก จ 10 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.2-18 และรูปที่ 3.4.2-11 ทั้งนี้ได้มีเอกสารประกอบการประชุมเพื่อให้ผู้ที่เข้าร่วมประชุมได้ศึกษาไปพร้อมกับการนำเสนอข้อมูลของโครงการเพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียได้รับทราบข้อมูลก่อนการจัดประชุม รายละเอียดดังภาคผนวก จ 11

ตารางที่ 3.4.2-18 ช่องทางการสื่อสาร 6 ช่องทาง

ช่องทางการสื่อสาร	จำนวน	รายละเอียด
1. หนังสือเชิญเข้าร่วมประชุมด้วยตนเอง	11 ฉบับ	ส่งหนังสือเชิญประชุม กำหนดการประชุม เอกสารประกอบการประชุม และใบตอบรับเข้าร่วมประชุม อ้างถึงภาคผนวก จ 9 ถึง ภาคผนวก จ 11
2. ติดประกาศ ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานในพื้นที่	8 แห่ง	1) ประชาสัมพันธ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี 2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี 3) ที่ว่าการอำเภอกาญจนดิษฐ์ 4) ที่ว่าการอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี 5) องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ 6) เทศบาลตำบลท่าทองใหม่ 7) เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี 8) องค์การบริหารส่วนตำบลคลองฉนาก
3. ป้ายเชิญประชุมหน้าพื้นที่โครงการและสถานที่จัดประชุม	2 แห่ง	1) หน้าท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด 2) หน้าโรงเรียนบ้านบางสำโรง (สถานที่จัดประชุม)
4. โทรศัพท์	2 หมายเลข	
5. หนังสือเชิญประชุมทางไปรษณีย์	182 แห่ง	ส่งหนังสือเชิญประชุม กำหนดการประชุม เอกสารประกอบการประชุม และใบตอบรับเข้าร่วมประชุม
6. รหัสคิวอาร์โค้ด (QR Code)	2 โค้ด	  แบบตอบรับการเข้าร่วมประชุมฯ      เอกสารประกอบการประชุมฯ



ประชาสัมพันธ์จังหวัดสุราษฎร์ธานี



สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี



ที่ว่าการอำเภอกาญจนดิษฐ์



ที่ว่าการอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี



องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่



เทศบาลตำบลท่าทองใหม่



เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี



องค์การบริหารส่วนตำบลคลองฉนาก

รูปที่ 3.4.2-11 ตัวอย่างการปิดประกาศเชิญประชุม ครั้งที่ 2 ตามหน่วยงานราชการ  
หน้าพื้นที่โครงการและสถานที่จัดประชุม





การติดป้ายเชิญประชุมโครงการขนาด 1.5x3 เมตร

บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ

การติดป้ายเชิญประชุมโครงการขนาด 1.5x3 เมตร

บริเวณหน้าโรงเรียนบ้านบางสำโรง (สถานที่จัดประชุม)

**รูปที่ 3.4.2-11 (ต่อ) ตัวอย่างการปิดประกาศเชิญประชุม ครั้งที่ 2 ตามหน่วยงานราชการ  
หน้าพื้นที่โครงการและสถานที่จัดประชุม**

**(2)การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2**

**(ก) ลำดับการประชุม**

โครงการได้ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 08.30-12.00 น. ณ อาคารอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านบางสำโรง ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีกำหนดการประชุม ดังนี้

08.30 น.-09.30 น.	เปิดลงทะเบียนเข้าร่วมประชุม รับเอกสารและคัดกรองโควิด-19 เบื้องต้น
09.30 น.-09.40 น.	กล่าวรายงานการประชุม โดยผู้จัดการทำเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด
09.40 น.-10.00 น.	กล่าวเปิดการประชุม โดย [REDACTED]
10.00 น.-10.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.15 น.-11.00 น.	นำเสนอผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ [REDACTED] ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด
11.00 น.-12.00 น.	ผู้เข้าร่วมประชุม นำเสนอประเด็นห่วงกังวล/อภิปรายแลกเปลี่ยนความ คิดเห็นและข้อเสนอแนะ

การดำเนินการระหว่างการประชุม : คณะทำงานบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวบันทึกเสียง และจดบันทึกการประชุมในประเด็นที่สำคัญ เพื่อนำมาสรุปผลการประชุมและนำเสนอในรายงานการศึกษาต่อไป  
บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 แสดงดังรูปที่ 3.4.2-12



ภาพบรรยากาศการลงทะเบียนเข้าร่วมประชุม



กล่าวรายงาน

จังหวัดสุราษฎร์ธานี ประธานในพิธีกล่าวเปิดงาน

รูปที่ 3.4.2-12 บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2  
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 08.30-12.00 น.

ณ อาคารอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านบางสำโรง ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี





ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด

นำเสนอผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ของประชาชน บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด

ผู้ดำเนินรายการ



บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็น



ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อห่วงกังวลต่อโครงการ

รูปที่ 3.4.2-12 (ต่อ) บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2

เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 08.30-12.00 น.

ณ อาคารอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านบางสำโรง ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

## (ข) ข้อมูลสาระสำคัญที่นำเสนอในการประชุม

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2 มีการชมวีดิทัศน์ที่แนะนำระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) จากนั้นเป็นการนำเสนอด้วย PowerPoint Presentation เนื้อหาประกอบด้วย ผลการศึกษาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังภาคผนวก จ 12 ทั้งนี้ได้มีเอกสารประกอบการประชุมเพื่อให้ผู้ที่เข้าร่วมประชุมได้ศึกษาไปพร้อมกับการนำเสนอข้อมูลของโครงการ

## (ค) ผู้เข้าร่วมประชุม

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 วันพฤหัสบดีที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2565 เวลา 08.30–12.00 น. ณ อาคารอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านบางสำโรง ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผู้เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย ผู้แทนหน่วยงานราชการในระดับจังหวัด/อำเภอ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ. เทศบาล และอบต.) ผู้แทนองค์กรภาคเอกชน สถาบัน องค์กรพัฒนาเอกชนในพื้นที่ สื่อมวลชน ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ศึกษาโครงการ ตลอดจนประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ คณะผู้แทนบริษัท พีบี มารีน จำกัด และบริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด (ที่ปรึกษา) รวมทั้งสิ้น 179 คน ใบลงทะเบียนดังภาคผนวก จ 13 จำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียได้เป็น 7 กลุ่ม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.2-19

ตารางที่ 3.4.2-19 สรุปจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2

ผู้เข้าร่วมประชุม	จำนวน (คน)
กลุ่มที่ 1 ผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ทั้งทางบกและทางลบ ได้แก่ “กลุ่มผู้เสียประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ในด้านลบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม และ “กลุ่มผู้ได้รับผลประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ในด้านบวก ทั้งทางตรงและทางอ้อม	139
กลุ่มที่ 2 หน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	12
กลุ่มที่ 3 หน่วยงานผู้พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	0
กลุ่มที่ 4 หน่วยงานส่วนราชการระดับต่าง ๆ ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น ที่เกี่ยวข้อง	15
กลุ่มที่ 5 องค์กรพัฒนาเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ	9
กลุ่มที่ 6 สื่อมวลชน ได้แก่ ผู้สื่อข่าวท้องถิ่น หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น และสถานีวิทยุกระจายเสียง เป็นต้น	4
กลุ่มที่ 7 ประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการฯ นอกพื้นที่ศึกษารวมมากกว่า 5 กิโลเมตร	0
รวม	179

## (ง) สรุปความคิดเห็นต่าง ๆ ที่ได้รับการประชุม พร้อมคำชี้แจง

จากการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ มีผู้แสดงความคิดเห็นถึงข้อห่วงกังวลและให้ข้อเสนอแนะในเวที จำนวน 3 คน สรุปรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.2-20

**ตารางที่ 3.4.2-20 สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลและคำชี้แจงจากเจ้าของโครงการและทีมงานที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม**

ลำดับ	ประเด็นข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
<b>1. ตัวแทนจากกลุ่มเครือข่ายภาคีบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จังหวัดสุราษฎร์ธานี</b>		
1.1	สะท้อนถึงปัญหาของพี่น้องชาวประมงพื้นบ้านที่เกิดขึ้น พอมีท่าเทียบเรือผลกระทบก็เกิดขึ้นตามมามากมาย การทำมาหากินก็เริ่มลำบากมีปัญหการเข้าออกของเรือสินค้า เรือบรรทุกแร่ปัจจุบันปริมาณน้ำลดก็ไม่สนใจ ชาวประมงพื้นบ้านก็ทำมาหากินลำบากขึ้น พุดไม่ค่อยได้พุดก็มีปัญหา ไม่ค่อยรับฟังก็อยากจะนำเสนอให้ทางของท่าเรือพีบี มารีนรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เข้าใจและสนใจปัญหาของชาวบ้านที่เดือดร้อน	นายธีรวิทย์ ปาติปา ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม : ที่ปรึกษาฯ รับทราบประเด็นไปหารือกับท่าเทียบเรือเพื่อหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน
<b>2. องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่</b>		
2.1	จากรอบก่อนที่เคยทิ้งประเด็นไว้ ต้องร่วมกันแก้ปัญหาในแผนผังโครงการมีถนนสาธารณะอยู่ในตัวของโครงการเลย ตอนขั้รณผ่านจะมีไม้กันทำให้เข้าใจว่าเป็นถนนของโครงการ ในแบบฟอร์มด้านหน้าครั้งก่อนแจ้งว่าเป็นทางสาธารณะ เข้าใจว่าแต่ก่อนพื้นดินนี้เป็นของทางโครงการทั้งหมด อาจจะตัดเพื่อเอื้อประโยชน์แก่พื้นดินข้างใน ทำให้เหมือนภาระหน้าที่ในการดูแลเรื่องทางสาธารณะไปแล้ว และมันคือเป็นองค์ประกอบของโรงงาน ถ้าอบต. เข้าไปทำจะกลายเป็นการเอื้อประโยชน์แก่พีบี มารีนเท่านั้น แต่เหมือนทางพีบีจะเข้าไปคุยกับหน่วยงานว่าทางท่าเรือพีบี มารีน จะซ่อมแซมถนนเส้นด้านหน้าโครงการ ที่เป็นถนนหลักเนื่องจากน้ำหนักรถอยู่แล้ว ตรงนี้ต้องอธิบายให้ละเอียด ก่อนหน้านั้นเหมือนมันเป็นปัญหาที่แก้ได้ยาก เพราะตอนนั้นทางโครงการยกที่ให้กับทางสำนักงานที่ดิน แต่ไม่ได้แจ้งท้องถิ่น และกฎหมายท้องถิ่นมาทีหลัง ปัจจุบันบอกให้ทางท้องถิ่นดูแลร่วมกับอำเภอ ตอนนี้เลยเป็นปัญหาของท้องถิ่นที่ไม่มีงบประมาณที่จะดูแลทางสาธารณะดังกล่าว	นายธีรวิทย์ ปาติปา ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม : จากข้อห่วงกังวลทางโครงการรับทราบประเด็นและได้หารือกับทางบริษัทในการปรับปรุงแก้ไขเบื้องต้น ดังนี้ 1) เรื่องพื้นที่สาธารณประโยชน์ ทางบริษัทจะเข้าหารือกับทางอบต. ว่าจะดำเนินการกันเขตพื้นที่สาธารณประโยชน์ให้ชัดเจนและสามารถให้ทางชุมชนสามารถเข้ามาใช้ประโยชน์จากพื้นที่ตรงนี้ได้ อย่างปกติ พร้อมทั้งจะเป็นผู้ดูแลและบำรุงรักษาพื้นที่ตรงนี้ต่อไป 2) เรื่องการซ่อมแซมถนนเส้นด้านหน้าโครงการทางบริษัทได้มีแผนกิจกรรมซ่อมแซมถนนบริเวณก่อนถึงพื้นที่โครงการเป็นระยะทาง 120 เมตร และจะเร่งดำเนินการ และนำเสนอไว้ในผลงานกิจกรรม CSR ของบริษัทต่อไป

ตารางที่ 3.4.2-20 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลและคำชี้แจงจากเจ้าของโครงการและทีมงานที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ประเด็นข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
2.2	ประเด็นจุดตัดที่รบกวนที่ใช้ร่วมกับบริษัท สุราษฎร์พอร์ท จำกัด จุดตัดตรงหมู่ 1 เคยเกิดอุบัติเหตุมีเหตุการณ์เสียชีวิต อยากให้รื้อระวาง หรือว่าศึกษาช่วงเวลาที่เร่งด่วน ชาวบ้านใช้ทาง จุดตัดที่รบกวนที่เข้ามาจากเส้นทางหมายเลข 401 และจุดตัดกับเส้นทางของทางอบต. จุดนั้นจะเป็นโค้งของชาวบ้านหมู่ 1 ออกพอดี ทั้งยังไม่สามารถรู้วารถบรรทุกเป็นรถของบริษัทใด ตรวจสอบยาก	นายธีรวิทย์ ปาติปา ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม : ในเรื่องของรถบรรทุก ตามพรบ. จราจรทางบก ปี 2522 โดยจังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นผู้ประกาศตรงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4009 โดยมีจุดเริ่มต้นบริเวณทางแยกแสงเพชร อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตัดขึ้นไปทางใต้ผ่านอำเภอบ้านนาสาร อำเภอเวียงสระ อำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี อำเภอปลายพระยา และอำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ และสิ้นสุดที่บริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 มีความยาวประมาณ 145 กิโลเมตร อยู่ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีประมาณ 114 กิโลเมตร อยู่ในพื้นที่จังหวัดกระบี่ ประมาณ 31 กิโลเมตร สายบางใหญ่-อ่าวลึก สุราษฎร์ธานี-บ้านนาสาร ซึ่งตามประกาศเจ้าพนักงานจราจรจังหวัดสุราษฎร์ธานี เรื่อง “กำหนดอัตราความเร็วบนทางหลวงสาย 4009 ช่วง กม. ที่ 5+900 ถึงกม.ที่ 10+700 ระยะทาง 4.800 กม. ตามกำหนดให้รถบรรทุก และรถโดยสารสาธารณะ วิ่งไม่เกิน 45 กม./ชม. รถยนต์ส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์ วิ่งไม่เกิน 60 กม./ชม.” การกำหนดเวลาในการเดินรถบรรทุกแรม พ.ศ.2537 ห้ามรถยนต์บรรทุกแรมเดินรถระหว่างเวลา 06.00-09.00 น. และระหว่าง 15.00-18.00 น. บนทางหลวงสาย 4009 ตั้งแต่อำเภอพระแสง เวียงสระ บ้านนาสาร อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี และที่ปรึกษา จะนำรายละเอียดไปใส่ในมาตรการของโครงการต่อไป
2.3	ไม่ทราบว่ากฎหมายมีประเด็นในเรื่องรถใหญ่วิ่งในช่วงตอนกลางคืนไหม ถ้าเกิดมีการวิ่งตอนกลางคืนที่ชาวบ้านนอนน่าจะมีปัญหาแน่ ตรงจุดหัวโค้งตรงหมู่ 1 และหมู่ 4 มีชาวบ้านอาศัยอยู่	ดร.นฤพล ศรีตระกูล ผู้อำนวยการฝ่ายเศรษฐกิจสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน : เพิ่มเติมกรณีที่มีการทำงานเกินเวลาไม่จำเป็นจะเป็นการขนส่งทางเรือ หรือว่าขนส่งทางรถ เกินระยะเวลาที่ทางเจ้าท่า หรือกฎหมายกำกับไว้จะต้องมีการแจ้งให้ท้องถิ่นอนุญาต และแจ้งให้กับทางชาวบ้านรับทราบ หรือถ้ากรณีที่รู้จักผู้นำชุมชนก็สามารถให้ทางโครงการไปแจ้งกับผู้ใหญ่บ้านของผู้นำหมู่บ้านนั้นๆ ไว้ว่าจะมีกิจกรรมนี้เกิดขึ้น

ตารางที่ 3.4.2-20 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลและคำชี้แจงจากเจ้าของโครงการและทีมงานที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ประเด็นข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
2.3 (ต่อ)		นายวิเชียร สมจิตร ผู้จัดการทำเหมืองแร่ : จากการที่เข้าไปหาหรือกับหน่วยงาน โครงการจะมีการซ่อมแซมถนนตั้งแต่ทางตัดหน้าบริษัท สุราษฎร์ พอร์ต จำกัด จนถึงถนนทางโค้งหน้าโครงการระยะทาง 100 เมตร ในบางส่วนโดยเร็ว พร้อมติดตั้งเครื่องหมายจราจร ซึ่งเบื้องต้นมีการติดตั้งกระบอกน้ำเรียบร้อยแล้ว
2.4	ผู้เฝ้ากล่าวว่า กังวลในเรื่องการจัดการน้ำเสียของทางโครงการว่ามี การจัดการอย่างไร มีการปล่อยลงน้ำท่าใหม่ มี ระบบบำบัดหรือไม่	นายธีรวิทย์ ปาติปา ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม : น้ำที่มาจากกระบวนการชะล้างแร่ เวลาฝนตก จะไหลลงสู่บ่อ ตกตะกอน จะมีแค่น้ำฝนที่ไหลลงน้ำท่า ส่วนน้ำเสียที่มา จากห้องน้ำจะเข้าสู่ระบบบำบัดของโครงการ ไม่มีการ ปล่อยน้ำเสียลงน้ำท่าแต่อย่างใด
2.5	พิจารณาเพิ่มจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพราะ ปัจจุบันมีมัสยิดที่ก่อตั้งขึ้นใหม่ และจัดตั้งมัสยิดเสร็จ เรียบร้อยแล้ว อยากให้พิจารณาเพิ่มหรือปรับเปลี่ยน จากจุดเดิม ให้ใกล้มากโครงการมากขึ้น	นายธีรวิทย์ ปาติปา ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม : จากการศึกษา พื้นที่โดยรอบโครงการไม่มีชุมชนระยะ ประชิดจึงทำให้ไม่สะดวกต่อการติดตั้งเครื่องตรวจวัด ดังนั้น เพื่อให้ผลการตรวจวัดครอบคลุมพื้นที่ศึกษาและ กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบเป็นส่วนใหญ่ โดยการเลือกจุด ติดตั้งจุดตรวจวัดของโครงการครอบคลุมพื้นที่ศึกษาและ กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจึงเลือกจุดตรวจวัดเป็นพื้นที่ อ่อนไหวใกล้เคียง คือ โรงเรียนบ้านสันติสุข ตั้งอยู่ห่าง จากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศใต้ประมาณ 1.1 กิโลเมตร และโรงเรียนบ้านบางสำโรง ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 2.4 กิโลเมตร เป็น ตัวแทนในการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน ภายในชุมชน  ส่วนที่ท่านเสนอให้เพิ่มตำแหน่งตรวจวัดบริเวณมัสยิด ที่ใกล้โครงการ คือ มัสยิดดารุ้ดดีกาว ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่ โครงการ ไปทางทิศใต้ประมาณ 1.2 กิโลเมตร ถัดไปเป็น พื้นที่สถานประกอบกิจการทำเหมืองแร่ในลักษณะ เช่นเดียวกับพื้นที่โครงการ จึงทำให้ไม่เหมาะสมต่อการ ติดตั้งเครื่องตรวจวัด
3. ตัวแทนจากกลุ่มสหกรณ์ผู้เลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งสุราษฎร์ธานี ตำบลตะเคียนทอง อำเภอกาญจนดิษฐ์		
3.1	การประชาสัมพันธ์ในบางเรื่องอาจจะยังอ่อนไป อยาก ให้ปรับปรุงแก้ไข	ดร.นฤพล ศรีตระกูล ผู้อำนวยการฝ่ายเศรษฐกิจสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน :

ตารางที่ 3.4.2-20 (ต่อ) สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลและคำชี้แจงจากเจ้าของโครงการและทีมงานที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ประเด็นข้อห่วงกังวล/ข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
3.1 (ต่อ)		ต้องขอภัยในเรื่องการประชาสัมพันธ์ที่ถึงแม้ว่าจะมีหลายช่องทางแล้ว แต่ก็อาจจะยังไม่ทั่วถึงในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในตอนนี้ และเชื่อว่าทุกคนก็ห่วงในเรื่องของสุขภาพอนามัย เลยทำให้บางท่านที่อาจจะยังไม่กล้าที่จะสื่อสารถึงกันไปมากกว่านี้ แต่ที่ปรึกษาฯ จะนำไปปรับปรุงแก้ไข
3.2	ผลกระทบที่มันเกิดขึ้นที่กังวล คือ เรื่องของขยะ และมลพิษทางน้ำ ขอยกตัวอย่างของอำเภอกาญจนดิษฐ์ ที่มีฟาร์มเลี้ยงหมูและมีการปล่อยน้ำเสียลงสู่ทะเล และเกรงว่าผลกระทบทางคลองท่าทองอาจส่งผลกระทบต่อฝั่งตะเียนทองได้เช่นเดียวกัน เพราะน้ำสามารถไปทั่วอ่าวถึงแม้จะมีมาตรการดูแล ก็อยากเน้นย้ำในกฎวิถีชีวิตที่อาจมีน้ำท่วมได้ตลอดเวลา เพราะต้องตระหนักถึงหอยที่เลี้ยงอาจเกิดความเสียหายก็ระมัดระวังไว้ก่อน ก็อยากให้ช่วยกันดูแล ทุกภาคส่วนที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด	<p><b>นายธีรวิทย์ ปาติปา ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม :</b></p> <p>จากมาตรการเบื้องต้น ในเรื่องของการจัดการขยะ โครงการจะต้องจัดทำถังขยะที่แยกประเภทให้ชัดเจน (ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง ถังขยะรีไซเคิล รวมถึงถังขยะอันตราย) ซึ่งถ้าเป็นขยะทั่วไปจะทิ้งทางอบต. มารับไปจัดการ ขยะอันตรายจะต้องให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้ดำเนินการขนถ่าย เป็นต้น</p> <p>สำหรับการจัดการน้ำเสียของทางโครงการ จะมีบ่อดักตะกอน น้ำที่มาจากโรงชั่งแร่ เวลาฝนตก จะไหลลงบ่อดักตะกอน จะมีแค่น้ำฝนที่ไหลลงหน้าท่า ส่วนน้ำเสียที่มาจากห้องน้ำ จะมีเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการก่อน</p> <p><b>ดร.นฤพล ศรีตระกูล ผู้อำนวยการฝ่ายเศรษฐกิจสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน :</b></p> <p>ทางโครงการมีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ที่ร่วมกันทำเป็นระบบกับทางท่าเทียบเรือ เช่น การทำแนวเพื่อป้องกันในเรื่องของการกัดเซาะแนวชายฝั่ง นอกเหนือจากการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำที่จะต้องเป็นสัตว์น้ำในท้องถิ่น คือสิ่งที่ทางกลุ่มบริษัทท่าเทียบเรือต้องดำเนินการหาลูกพันธุ์ปลาเพื่อนำมาปล่อยควบคู่กับการดูแลสายน้ำทั้งทางคลองท่าทองใหม่ และแม่น้ำตาปี โดยการมีกิจกรรมการเก็บขยะอย่างต่อเนื่อง และการเฝ้าระวังของน้ำเสีย ที่บางครั้งก็ไม่ได้เกิดจากทางท่าเทียบเรือทั้งหมด แต่เป็นปัญหาที่ทุกคนร่วมกันจากที่นำเสนอจะมีการตรวจวัดต่าง ๆ เป็นตัวชี้วัด เช่น เชื้อแบคทีเรีย หรือตัวชี้วัดอื่น ๆ เพราะจะสัมพันธ์กันไปถึงสัตว์น้ำ</p>



### (จ) สรุปความคิดเห็นจากแบบประเมินความคิดเห็นเพิ่มเติมภายหลังการประชุมรับฟังความคิดเห็น

การรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากแบบประเมินการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 ซึ่งมีผู้ตอบแบบประเมินทั้งสิ้น จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 76.5 จากจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 179 คน สามารถสรุปแบบสำรวจได้ ดังนี้

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ผู้ตอบแบบประเมิน 3 อันดับแรก คือ **กลุ่มที่ 1** ผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ทั้งทางบกและทางลบ ได้แก่ “กลุ่มผู้เสียประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ในด้านลบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม และ “กลุ่มผู้ได้รับผลประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ในด้านบวก ทั้งทางตรงและทางอ้อม 117 คน คิดเป็นร้อยละ 84.2 ของผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 139 คน รองลงมาคือ **กลุ่มที่ 5** องค์กรพัฒนาเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ 9 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0 ของผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 5 คน และ **กลุ่มที่ 4** หน่วยงานส่วนราชการระดับต่าง ๆ ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง 9 คน คิดเป็นร้อยละ 60.0 จากผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 15 คน ตามลำดับ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.2-21

ตารางที่ 3.4.2-21 จำนวนผู้ตอบแบบประเมินในการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนผู้ที่เข้าร่วมประชุม (N)	จำนวนผู้ที่ตอบแบบประเมิน (n)	ร้อยละของผู้ตอบแบบประเมินตามกลุ่มเป้าหมาย
<b>กลุ่มที่ 1</b> ผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ทั้งทางบกและทางลบ ได้แก่ “กลุ่มผู้เสียประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ในด้านลบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม และ “กลุ่มผู้ได้รับผลประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ในด้านบวก ทั้งทางตรงและทางอ้อม	139	117	84.2
<b>กลุ่มที่ 2</b> หน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	12	0	0.0
<b>กลุ่มที่ 3</b> หน่วยงานผู้พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	0	0	0.0
<b>กลุ่มที่ 4</b> หน่วยงานส่วนราชการระดับต่าง ๆ ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น ที่เกี่ยวข้อง	15	9	60.0
<b>กลุ่มที่ 5</b> องค์กรพัฒนาเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ	9	9	100.0
<b>กลุ่มที่ 6</b> สื่อมวลชน ได้แก่ ผู้สื่อข่าวท้องถิ่น หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น และสถานีวิทยุกระจายเสียง เป็นต้น	4	2	50.0
<b>กลุ่มที่ 7</b> ประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ นอกพื้นที่ศึกษารัศมีมากกว่า 5 กิโลเมตร	0	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>179</b>	<b>137</b>	<b>76.5</b>

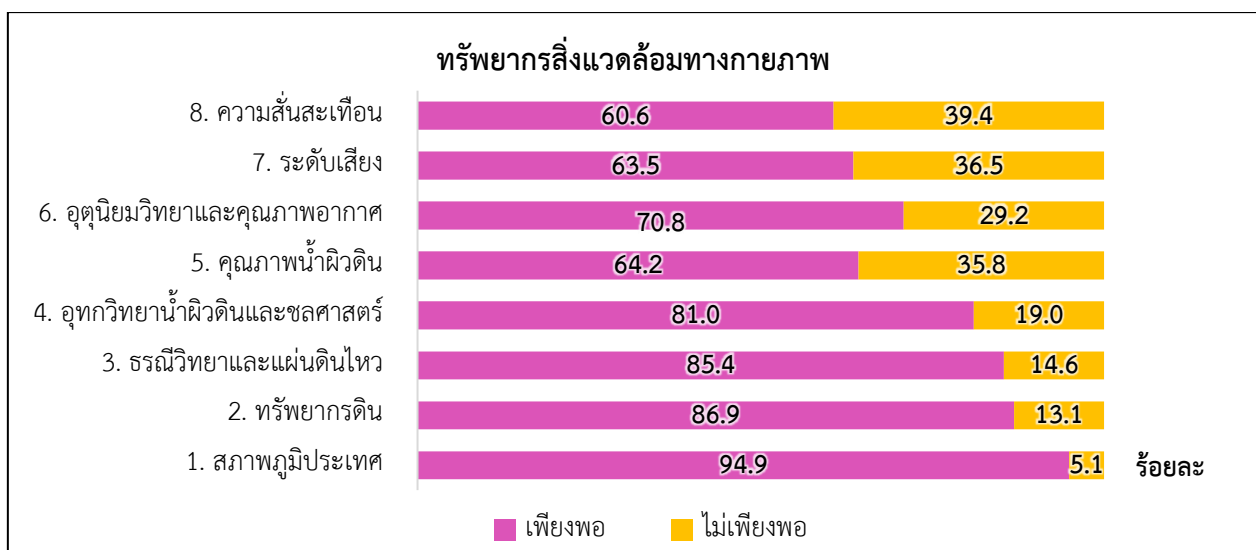
## ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 2.1 ภาพรวมต่อผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีความเพียงพอหรือไม่ สรุปได้ดังนี้

1) **ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (8 ปัจจัย)** ผลการสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบประเมิน มีความคิดเห็นว่ามาตรการมีความเพียงพอ 3 อันดับแรก คือ สภาพภูมิประเทศ (ร้อยละ 94.9) ทรัพยากรดิน (ร้อยละ 86.9) และธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว (ร้อยละ 85.4) ตามลำดับ ส่วนมาตรการที่คิดว่ายังไม่เพียงพอ 3 อันดับแรก คือ ความสั่นสะเทือน (ร้อยละ 39.4) รองลงมาคือ ระดับเสียง (ร้อยละ 36.5) และคุณภาพน้ำผิวดิน (ร้อยละ 35.8) ตามลำดับ ทั้งนี้ ผู้ที่ระบุว่ามาตรการยังไม่เพียงพอไม่ได้มีข้อเสนอแนะใด ๆ เพิ่มเติม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-22 และรูปที่ 3.4.2-13

ตารางที่ 3.4.2-22 ความคิดเห็นต่อผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (8 ปัจจัย)</b>				
1.1 สภาพภูมิประเทศ	130	94.9	7	5.1
1.2 ทรัพยากรดิน	119	86.9	18	13.1
1.3 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว	117	85.4	20	14.6
1.4 อุทกวิทยาน้ำผิวดินและชลศาสตร์	111	81.0	26	19.0
1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน	88	64.2	49	35.8
1.6 อุตุณิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ	97	70.8	40	29.2
1.7 ระดับเสียง	87	63.5	50	36.5
1.8 ความสั่นสะเทือน	83	60.6	54	39.4

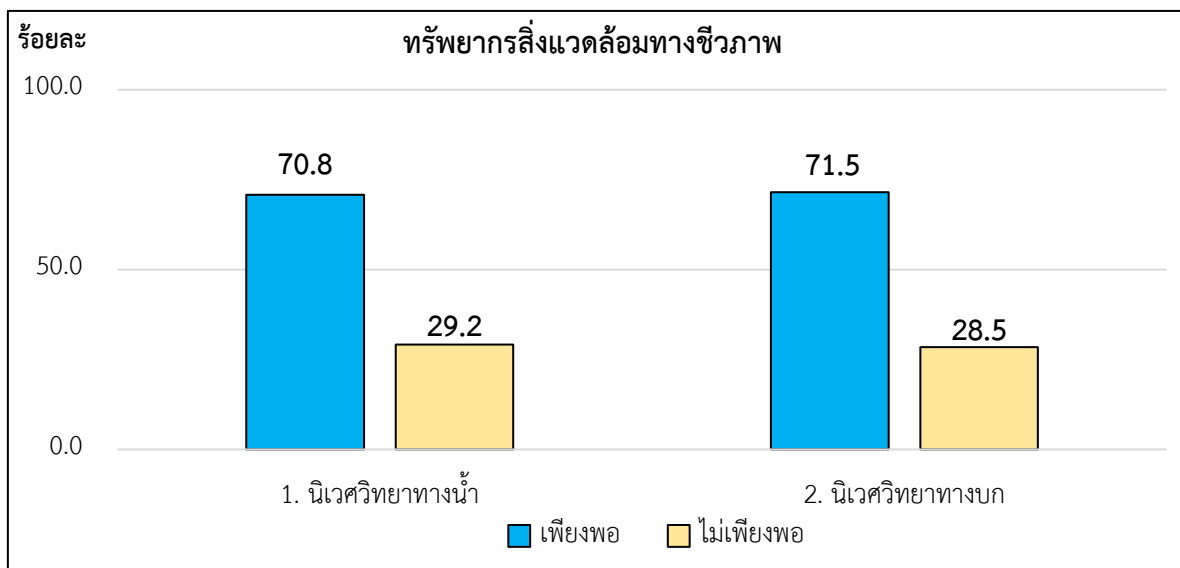


รูปที่ 3.4.2-13 ความคิดเห็นต่อผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

2) **ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (2 ปัจจัย)** จากแบบประเมินพบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความคิดเห็นว่ามีมาตรการนิเวศวิทยาทางบกมีความเพียงพอแล้ว (ร้อยละ 71.5) และมีความคิดเห็นว่ามีนิเวศวิทยาทางน้ำเพียงพอ (ร้อยละ 70.8) ตามลำดับ ทั้งนี้ ผู้ที่ระบุว่ามาตรการยังไม่เพียงพอไม่ได้มีข้อเสนอแนะใด ๆ เพิ่มเติม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-23 และรูปที่ 3.4.2-14

ตารางที่ 3.4.2-23 ความคิดเห็นต่อผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (2 ปัจจัย)</b>				
2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ	97	70.8	40	29.2
2.2 นิเวศวิทยาทางบก	98	71.5	39	28.5

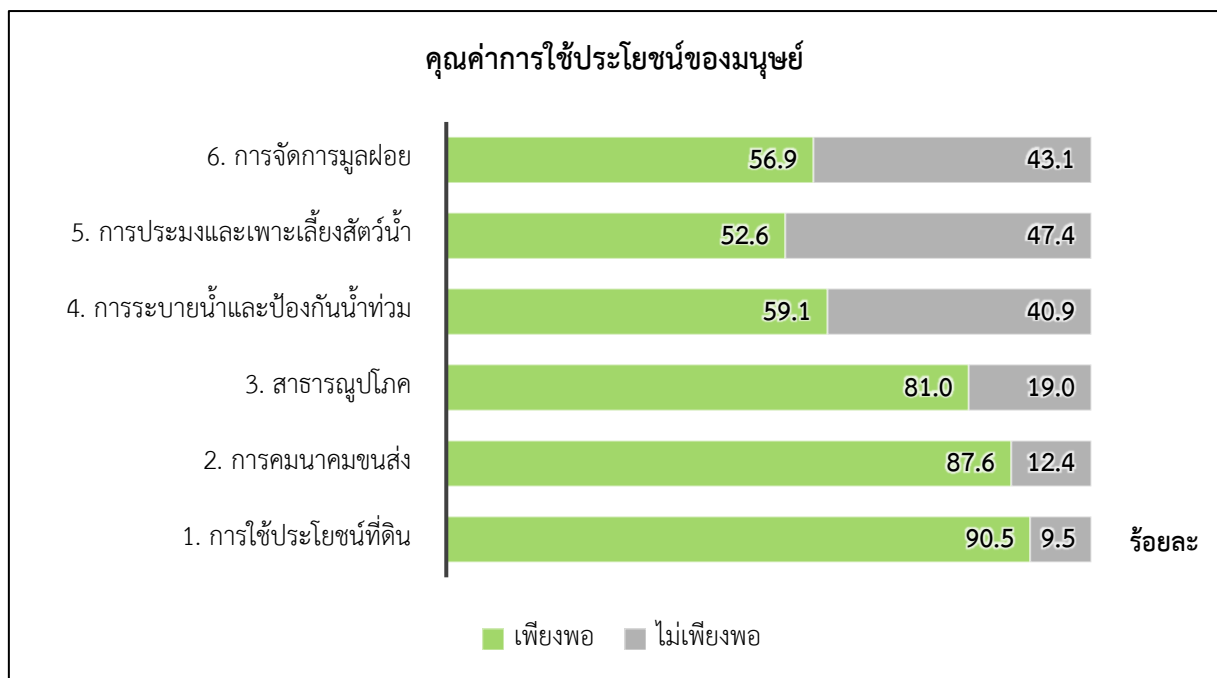


รูปที่ 3.4.2-14 ความคิดเห็นต่อผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

3) **คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (6 ปัจจัย)** จากแบบประเมินพบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความคิดเห็นว่ามีมาตรการมีความเพียงพอ 3 อันดับแรก คือ การใช้ประโยชน์ที่ดิน (90.5) การคมนาคมขนส่ง (ร้อยละ 87.6) และสาธารณูปโภค (ร้อยละ 81.0) ตามลำดับ ส่วนมาตรการที่คิดว่ายังไม่เพียงพอ 3 อันดับแรก คือ การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ร้อยละ 47.4) รองลงมาคือ การจัดการมูลฝอย (ร้อยละ 43.1) และการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ร้อยละ 40.9) ตามลำดับ ทั้งนี้ ผู้ที่ระบุว่ามาตรการยังไม่เพียงพอไม่ได้มีข้อเสนอแนะใด ๆ เพิ่มเติม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-24 และรูปที่ 3.4.2-15

**ตารางที่ 3.4.2-24 ความคิดเห็นต่อผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์**

การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (6 ปัจจัย)</b>				
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	124	90.5	13	9.5
3.2 การคมนาคมขนส่ง	120	87.6	17	12.4
3.3 สาธารณูปโภค	111	81.0	26	19.0
3.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	81	59.1	56	40.9
3.5 การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	72	52.6	65	47.4
3.6 การจัดการมูลฝอย	78	56.9	59	43.1

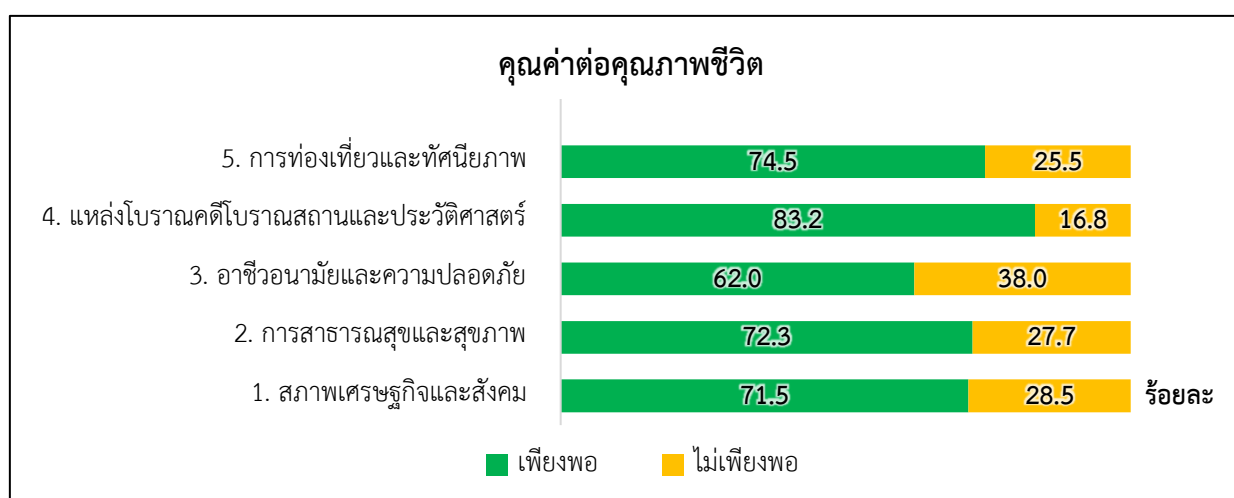


**รูปที่ 3.4.2-15 ความคิดเห็นต่อผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์**

**4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (5 ปัจจัย)** จากแบบประเมินพบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความคิดเห็นว่ามาตรการมีความเพียงพอ 3 อันดับแรก คือ แหล่งโบราณคดีโบราณสถานและประวัติศาสตร์ (ร้อยละ 83.2) การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ (ร้อยละ 74.5) และการสาธารณสุขและสุขภาพ (ร้อยละ 72.3) ตามลำดับ ส่วนมาตรการที่คิดว่ายังไม่เพียงพอ คือ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ร้อยละ 38.0) รองลงมาคือ ด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม (ร้อยละ 28.5) และการสาธารณสุขและสุขภาพ (ร้อยละ 27.7) ตามลำดับ ทั้งนี้ ผู้ที่ระบุว่ามาตรการยังไม่เพียงพอไม่ได้มีข้อเสนอแนะใด ๆ เพิ่มเติม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.2-25 และรูปที่ 3.4.2-16

**ตารางที่ 3.4.2-25 ความคิดเห็นต่อผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต**

การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (5 ปัจจัย)</b>				
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	98	71.5	39	28.5
4.2 การสาธารณสุขและสุขภาพ	99	72.3	38	27.7
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	85	62.0	52	38.0
4.4 แหล่งโบราณคดีโบราณสถานและประวัติศาสตร์	114	83.2	23	16.8
4.5 การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ	102	74.5	35	25.5



**รูปที่ 3.4.2-16 ความคิดเห็นต่อผลการศึกษาและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต**

**ส่วนที่ 3 ความคิดเห็น ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ**

- (1) ดำเนินการแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดผลกระทบอย่างรวดเร็ว และมีแผนการแก้ไขในอนาคตที่ชัดเจน
- (2) ควบคุมผลกระทบในเรื่องฝุ่น การกระจายของฝุ่นในอากาศ และร่วงหล่นลงน้ำ
- (3) ดูแลเรื่องฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายในถนน ในขณะที่รถวิ่ง
- (4) ในกรณีฝนตก เกิดเหตุน้ำท่วมขังบริเวณระหว่างจุดกั้นถนนในโครงการ
- (5) ชุมชนมีสัตว์เลื้อย เป็นพื้นที่ปศุสัตว์ มีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุจากการเฉี่ยวชนสัตว์เลื้อย ควบคุมดูแลมาตรการให้ดี
- (6) ชุมชนบ้านแหลมม่วงได้รับผลกระทบเป็นอย่างมาก ในเรื่องการออกลอยอวนไม่ค่อยมีปลา เนื่องจากคลื่นแรงจากเรือ เตือร่อนเรือทำมาหากินทางทะเล ออกทะเลไม่ได้
- (7) ช่องทางการติดต่อ ในกรณีที่มีผลกระทบ
- (8) ต้องขุดลอกคูคลองใกล้เคียงที่อยู่ใกล้บริษัทอย่าให้ตื้นเขิน อยาให้จัดระเบียบการจอดเรือที่ท่าเทียบเรือทุก ๆ ท่าของคลองท่าทองใหม่
- (9) ดูแลการพังทลายของตลิ่ง

## (จ) ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมวลชน

หลังจากจากการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 2 ได้ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมวลชนในพื้นที่สื่อ ได้แก่ พลังข่าว สุราษฎร์ธานี รายละเอียดดังนี้



จึงได้มอบหมายให้ บริษัท สิ่งแวดล้อมสยาม จำกัด ดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) และเพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลข่าวสารและมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นตั้งแต่เริ่มต้น



ทางโครงการจึงได้จัดให้มีการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2 ของทำเหมืองแร่ บริษัท พีบี มารีน จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลสาระสำคัญ ความเป็นมา รายละเอียดโครงการ และขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อผู้มีส่วนได้เสียและผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ รวมทั้งสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาโครงการ ภายหลังจากที่ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2565 ณ วัดท่าทองใหม่ ตำบลบางกุ้ง อ.เมืองสุราษฎร์ธานี ที่ผ่านแล้ว

ให้ประชาชนผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมในการรับรู้ ร่วมแสดงความคิดเห็น ข้อกังวลใจ และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ และร่างขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม อีกทั้งรวบรวมแนวคิด ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาโครงการที่เหมาะสม แนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงการพัฒนาโครงการ และการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนต่อไป

.....

ทีมข่าวพลังรวมรัฐ

พลังข่าว สุราษฎร์ธานี



### (3) หลังการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2

หลังจากการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ทางโครงการเปิดช่องทางการรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 15 วัน ผ่าน 4 ช่องทางดังนี้ 1) [REDACTED]

และ 4) [REDACTED] i หลังจากนั้นสรุปประเด็นสำคัญ และวิเคราะห์แบบสำรวจความคิดเห็นที่ได้จากที่ประชุม มาสรุปผลการประชุมเพื่อเผยแพร่รายงานสรุปผลการประชุม รายละเอียดดังภาคผนวก จ 14 ผ่าน 3 ช่องทาง คือ 1) ส่งผลการประชุมด้วยตนเอง 2) บริการธุรกิจตอบรับทางไปรษณีย์ และ 3) ติดประกาศผลการประชุมหน่วยงานราชการในพื้นที่ และภาคผนวก จ 15 แสดงดังรูปที่ 3.4.2-17



สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาสุราษฎร์ธานี



สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสุราษฎร์ธานี



ที่ว่าการอำเภอกาญจนดิษฐ์



ที่ว่าการอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี



องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่



เทศบาลตำบลท่าทองใหม่



องค์การบริหารส่วนตำบลคลองฉนาก

รูปที่ 3.4.2-17 ตัวอย่างการเผยแพร่รายงานสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2

#### 3.4.2.8 สรุปข้อห่วงกังวลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

จากการสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจและสังคม และการรับประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2565 และการประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2565 สามารถสรุปข้อห่วงกังวลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็น และมีมาตรการฯ เพื่อรองรับข้อห่วงกังวลดังกล่าว รายละเอียดดังตารางที่ 3.4.2-26

ตารางที่ 3.4.2-26 สรุปข้อห่วงกังวลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจและสังคม และการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ประเด็น/ข้อห่วงกังวล	ชี้แจง/ตอบประเด็น	มาตรการที่โครงการกำหนด
1. ด้านคุณภาพอากาศ		
1.1 ประเด็นจากแบบสำรวจความคิดเห็น - กังวลในเรื่องฝุ่นละอองทุกกลุ่มตัวอย่าง	- ที่ปรึกษาฯ นำมากำหนดเป็นมาตรการเพื่อลดข้อห่วงกังวล	1) ให้ผู้ประกอบการรถบรรทุกทุกสินค้าตรวจสอบผ้าใบคลุมที่ใช้คลุมกระบะบรรทุกสินค้าให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ ก่อนนำมาใช้ขนถ่ายสินค้า และต้องทำการคลุมสินค้าอย่างมิดชิดแน่นหนาตลอดการขนส่งจากเหมืองแร่ 2) ในช่วงการขนถ่ายสินค้าลงเรือ หากนายท่าหรือพนักงานผู้ที่ทำหน้าที่กำกับดูแลหน้าท่าสังเกตพบว่าถุงบอกลิ้นทิศทางและความเร็วลม (Wind Sock) ที่ติดตั้งไว้ที่หน้าท่ามีแรงลมเกิน 12 นอต หรือ 6 เมตร ต่อวินาที และมีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ให้สั่งหยุดการขนถ่ายชั่วคราวและให้เริ่มขนถ่ายได้อีกครั้งเมื่อลมสงบ 3) ฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง บนเส้นทางขนส่งภายในและทางสาธารณประโยชน์ช่วงที่อยู่ระหว่างแปลงที่ดินของโครงการ รวมทั้ง ถนน อบต. ช่วงผ่านด้านหน้าโครงการในระยะไม่น้อยกว่า 300 เมตร จากปากทางเข้าโครงการทั้งสองทิศทาง 4) จัดให้มีพนักงานทำหน้าที่ตรวจสอบสภาพพื้นทางสาธารณประโยชน์ช่วงที่ได้ปรับปรุงเป็นถนนคอนกรีตแล้วรวมทั้งถนน อบต. บ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตจะแจะช่วงที่ผ่านด้านหน้าโครงการ หากพบการหกหล่นของสินค้า ให้พนักงานเก็บกวาดและฉีดล้างทำความสะอาดให้เรียบร้อยทุกวันที่มีการขนส่ง 5) ติดตั้งรั้วตาข่ายกันฝุ่นตลอดแนวขอบเขตโครงการทางด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ ให้มีความสูงอย่างน้อย 6 เมตร ส่วนแนวขอบเขตโครงการทางด้านทิศเหนือให้มีความสูงอย่างน้อย 4 เมตร พร้อมทั้งตรวจสอบและบำรุงรักษาให้สามารถใช้งานได้ดียู่เสมอ 6) ปลูกต้นไม้ทรงสูงเพื่อเสริมการป้องกันร่วมกับรั้วตาข่ายกันฝุ่นตลอดแนวรั้วโครงการทางด้านทิศใต้ และทิศตะวันออก เช่น ต้นสนประดิพัทธ์ พร้อมทั้งบำรุงรักษาให้สามารถเจริญเติบโตได้ดี หากต้นไม้ที่ปลูกไว้ล้มตายให้ปลูกทดแทนให้หนาแน่นอยู่เสมอเพื่อใช้ชะลอกระแสลมและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นที่กองแร่
1.2 ประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 - ควรปลูกต้นไม้รอบแนวรั้วของโครงการเพื่อช่วยเพิ่มพื้นที่สีเขียว และลดมลภาวะทางฝุ่น	- ที่ปรึกษาฯ นำมากำหนดเป็นมาตรการเพื่อลดข้อห่วงกังวล	
1.3 ประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 - พิจารณาจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ควบคุมผลกระทบในเรื่องฝุ่น การกระจายของฝุ่นในอากาศ และร่วงหล่นลงน้ำ	- จากการศึกษา พื้นที่โดยรอบโครงการไม่มีชุมชนระยะประชิดจึงทำให้ไม่สะดวกต่อการติดตั้งเครื่องตรวจวัด ดังนั้น เพื่อให้ผลการตรวจวัดครอบคลุมพื้นที่ศึกษาและกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบเป็นส่วนใหญ่ โดยการเลือกจุดติดตั้งจุดตรวจวัดของโครงการครอบคลุมพื้นที่ศึกษาและกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจึงเลือกจุดตรวจวัดเป็นพื้นที่อ่อนไหวใกล้เคียง คือ โรงเรียนบ้านสันติสุข ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศใต้ประมาณ 1.1 กิโลเมตร และ โรงเรียนบ้านบางสำโรง ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทาง ทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 2.4 กิโลเมตร เป็นตัวแทนในการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมลุ่มปัจจุบันภายในชุมชน  ส่วนที่ท่านเสนอให้เพิ่มตำแหน่งตรวจวัดบริเวณมัสยิดที่ใกล้โครงการ คือ มัสยิดดารุดดี๊ควา ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศใต้ประมาณ 1.2 กิโลเมตร ถัดไปเป็นพื้นที่สถานประกอบการทำเทียบเรือในลักษณะเช่นเดียวกับพื้นที่โครงการ จึงทำให้ไม่เหมาะสมต่อการติดตั้งเครื่องตรวจวัด	
2. ด้านเสียงดังรบกวน		
2.1 ประเด็นจากแบบสำรวจความคิดเห็น กังวลในเรื่องเสียงดังรบกวนทุกกลุ่มตัวอย่าง	- ที่ปรึกษาฯ นำมากำหนดเป็นมาตรการเพื่อลดข้อห่วงกังวล	1) จำกัดความเร็วของยานพาหนะภายในท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่า ไม่เกิน 20 กิโลเมตร ต่อชั่วโมง พร้อมติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วบริเวณถนนภายใน ส่วนบนทางหลวงหรือถนนสาธารณะให้จำกัดความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด 2) กำหนดให้มีบันทึกข้อตกลงหรือสัญญาระหว่างท่าเทียบเรือและผู้รับเหมาขนส่งสินค้าเพื่อให้มีการบรรทุกน้ำหนักตามพิกัดที่กฎหมายกำหนดและใช้ความเร็วยานพาหนะภายในโครงการไม่เกิน 20 กิโลเมตร ต่อชั่วโมง รวมทั้งปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านการจราจรภายในโครงการโดยเคร่งครัด 3) กิจกรรมขนถ่ายสินค้าที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การทำงานของเครื่องจักรและรถบรรทุกสินค้า การซ่อมบำรุงเครื่องจักร เป็นต้น ให้ดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-18.00 น. หากมีความจำเป็นต้องมีกิจกรรมหน้าท่าเทียบเรือเกินเวลาที่กำหนด ต้องขออนุญาตกับหน่วยงานราชการผู้อนุญาตล่วงหน้า และห้ามใช้เครื่องขยายเสียงเพื่อการสื่อสารในช่วงเวลาดังกล่าว
2.2 ประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 เสียงของเรือลาก	- เรื่องเสียงเรือการลากจูง ทางกรมเจ้าท่ามีการออกระเบียบในการจัดการเรื่องเสียงจากเรือลากจูง ส่วนเรื่องการลดเสียงอาจต้องมีการปรับเปลี่ยนตรงบริเวณห้องเครื่องหรือปรับเปลี่ยนเรื่องเครื่องยนต์ซึ่งกรมเจ้าท่าจะเป็นคนกำหนดมา  ส่วนเรื่องของการบรรทุกที่หนักเกิน เรือลากก็ต้องออกแรงมาก โดยเฉพาะเวลาที่ลากทวนน้ำซึ่งความเร็วเรือและเสียงเครื่องยนต์จะมีความดังมากขึ้นจึงจะต้องกำหนดความเร็วเรือ และน้ำหนักบรรทุกสินค้า	
2.3 ประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ไม่มีข้อห่วงกังวล	-	

ตารางที่ 3.4.2 26 (ต่อ) สรุปข้อห่วงกังวลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจและสังคม และการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ประเด็น/ข้อห่วงกังวล	ชี้แจง/ตอบประเด็น	มาตรการที่โครงการกำหนด
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดินตะกอนดิน/ทรัพยากรชีวภาพในน้ำและการประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		
3.1 ประเด็นจากแบบสำรวจความคิดเห็น - ไม่มีข้อห่วงกังวล	-	1) ให้พนักงานที่ได้รับมอบหมายกำกับดูแลผู้รับเหมาน้ำท่าตรวจสอบการชิงผ้าใบระหว่างเรือสินค้าและท่าเทียบเรือบริเวณได้สายพานลำเลียงในระหว่างการขนถ่ายสินค้า หากพบว่าไม่มีการชิงผ้าใบ หรือชิงในลักษณะที่ยังไม่สามารถป้องกันการร่วงหล่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้แจ้งระงับการขนถ่ายชั่วคราวจนกว่าจะมีการชิงผ้าใบให้เรียบร้อยแล้วจึงอนุญาตให้ทำการขนถ่ายต่อไปได้ 2) ให้ผู้รับเหมาควบคุมดูแลไม่ให้สินค้าที่ลำเลียงลงเรือกองสูงกว่าขอบเรือโดยต้องจัดให้มีการเกลี่ยสินค้าภายในเรือให้เรียบเสมอกัน เพื่อป้องกันสินค้าล้นขอบเรือหล่นลงแหล่งน้ำ 3) เปิดผ้าใบคลุมสินค้าของเรือเฉพาะช่องระวางที่จะทำการขนถ่ายเท่านั้น 4) วางแผน และทำการติดตามผลกระทบที่เกิดขึ้นจากเรือล่มด้วยการตรวจสอบตัวอย่างคุณภาพน้ำและนิเวศทางน้ำ รวมทั้งประชาชนที่ได้รับผลกระทบ ทั้งนี้ หากได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุ ให้ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมและชดเชยเยียวยาตามขั้นตอนต่อไป 5) วางแผน และทำการติดตามผลกระทบที่เกิดขึ้นจากเรือล่มด้วยการตรวจสอบตัวอย่างคุณภาพน้ำและนิเวศทางน้ำ รวมทั้งประชาชนที่ได้รับผลกระทบ ทั้งนี้ หากได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุ ให้ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมและชดเชยเยียวยาตามขั้นตอนต่อไป
3.2 ประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 - ไม่มีข้อห่วงกังวล		
3.2 ประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 - การหกหล่นของสินค้าที่เป็นแร่ ถ่านหิน ลงแม่น้ำ - ชุมชนบ้านแหลมม่วงได้รับผลกระทบ ในเรื่องการออกลอยอวนไม่ค่อยมีปลาเนื่องจากคลื่นแรงจากเรือ เตือรื้อนเรือ ทำมาหากินทางทะเล ออกทะเลไม่ได้	- ที่ปรึกษาฯ ทำการสำรวจเพิ่มเติมและดูพฤติกรรมการจัดการแบริเวณท้ายเรือที่ทำอยู่ ณ ปัจจุบันว่าส่งผลกระทบอย่างไรบ้าง และหาแนวทางการป้องกันและนำมาบริหารจัดการเพิ่มเติม และนำมากำหนดมาตรการให้เคร่งครัด - ทางโครงการมีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ที่ร่วมกันทำเป็นระบบกับทางท่าเทียบเรือ เช่น การทำแนวเพื่อป้องกันในเรื่องของการกัดเซาะแนวชายฝั่งนอกเหนือ จากการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำที่จะต้องเป็นสัตว์น้ำในท้องถิ่น คือสิ่งที่ทางกลุ่มบริษัทท่าเทียบเรือต้องดำเนินการหาถูกพันธุ์เพื่อนำมาปล่อยควบคู่กับการดูแลสายน้ำทั้งทางคลองท่าทองใหม่ และแม่น้ำตาปี โดยการมีกิจกรรมการเก็บขยะอย่างต่อเนื่อง และการเฝ้าระวังของน้ำเสีย ที่บางครั้งก็ไม่ได้เกิดจากทางท่าเทียบเรือทั้งหมด แต่เป็นปัญหาที่ทุกคนร่วมกัน จากที่นำเสนอจะมีการตรวจวัดต่าง ๆ เป็นตัวชี้วัด เช่น เชื้อแบคทีเรีย หรือตัวชี้วัดอื่น ๆ เพราะจะสัมพันธ์กันไปถึงสัตว์น้ำ	
4. ด้านการกัดเซาะและทับถมแนวตลิ่ง		
4.1 ประเด็นจากแบบสำรวจความคิดเห็น - ไม่มีข้อห่วงกังวล	-	1) ให้นายท่าหรือพนักงานที่ได้รับมอบหมาย ควบคุม กำชับดูแลการจอดเรือสินค้าให้อยู่ภายในพื้นที่หน้าท่าของโครงการ และห้ามจอดในบริเวณด้านหน้าที่ดินของบุคคลอื่นนอกเหนือจากหน้าท่าของโครงการ 2) ให้นายท่าหรือพนักงานที่ได้รับมอบหมาย ควบคุมการจอดเรือสินค้าหน้าท่าในลักษณะที่ไม่กีดขวางหรือทำให้กระแสน้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงจนทำให้เกิดการกัดเซาะตลิ่งข้างเคียงท่าเทียบเรือของโครงการ
4.2 ประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 - ไม่มีข้อห่วงกังวล		
4.3 ประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 - ดูแลการพังทลายของตลิ่ง	- โครงการมีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ที่ร่วมกันทำเป็นระบบกับทางท่าเทียบเรือ เช่น การทำแนวเพื่อป้องกันในเรื่องของการกัดเซาะแนวชายฝั่งนอกเหนือ จากการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำที่จะต้องเป็นสัตว์น้ำในท้องถิ่น	
5. ด้านการคมนาคมขนส่งทางบก		
5.1 ประเด็นจากแบบสำรวจความคิดเห็น - กังวลในเรื่องการคมนาคมขนส่งทุกกลุ่มตัวอย่าง	- ที่ปรึกษาฯ นำมากำหนดเป็นมาตรการเพื่อลดข้อห่วงกังวล	1) จำกัดความเร็วสำหรับรถบรรทุกสินค้าภายในพื้นที่โครงการรวมทั้งทางสาธารณะที่อยู่ระหว่างแปลงที่ดินโครงการไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ส่วนบนทางหลวงให้จำกัดความเร็ว ตามที่กฎหมายกำหนด โดยนอกเขตชุมชนไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และในเขตชุมชนไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เว้นแต่มีป้ายกำหนดความเร็วที่ต่ำกว่า ให้ใช้ความเร็วไม่เกินตามป้ายที่กำหนดไว้ 2) รถบรรทุกสินค้าทุกคันต้องจัดให้มีผ้าใบคลุมสินค้าอย่างมิดชิดแน่นหนาตลอดการขนส่งภายนอกโครงการเพื่อป้องกันการร่วงหล่นของสินค้าที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุบนเส้นทางขนส่งได้
5.2 ประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 - การหกหล่นของแบริ่นถนน - ถนนริมฝั่งแม่น้ำเป็นพื้นดินนึ่มและอ่อนตัวเมื่อมีรถบรรทุกของหนักทำให้ถนนชำรุดไว่มากจึง ควรมีมาตรการเรื่องถนนมีความคงทนให้ดีกว่าเดิม	- ที่ปรึกษาฯ นำมากำหนดเป็นมาตรการเพื่อลดข้อห่วงกังวล	

ตารางที่ 3.4.2 26 (ต่อ) สรุปข้อห่วงกังวลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจและสังคม และการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ประเด็น/ข้อห่วงกังวล	ชี้แจง/ตอบประเด็น	มาตรการที่โครงการกำหนด
<p><b>5.3 ประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- แผนผังโครงการมีถนนสาธารณะอยู่ในตัวของโครงการ มีไม้กั้นทำให้เข้าใจว่าเป็นถนนของโครงการ ภาระหน้าที่ในการดูแลเรื่องทางสาธารณะ</li><li>- ประเด็นจุดตัดที่รบกวนที่เข้าร่วมกับบริษัท สุราษฎร์ พอร์ท จำกัด จุดตัดตรงหมู่ 1 อยากให้รถะวัง หรือว่าศึกษาช่วงเวลาที่เราเร่งด่วน ทั้งยังไม่สามารถรู้วาระรถบรรทุกเป็นรถของบริษัทใด</li><li>- ประเด็นในเรื่องรถไฟใหญ่วิ่งในช่วงตอนกลางคืน ถ้าเกิดมีการวิ่งตอนกลางคืนที่ชาวบ้านนอนน่าจะมีปัญหา</li><li>- ชุมชนมีสัตว์เลื้อย เป็นพื้นที่ปศุสัตว์มีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุจากการเฉี่ยวชนสัตว์เลื้อย ควบคุมดูแลมาตรการ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- เรื่องพื้นที่สาธารณะประโยชน์ ทางบริษัทจะเข้าหารือกับทางอบต.ว่าจะดำเนินการกันเขตพื้นที่สาธารณะประโยชน์ให้ชัดเจนและสามารถให้ทางชุมชนสามารถเข้ามาใช้ประโยชน์จากพื้นที่ตรงนี้ได้อย่างปกติ พร้อมทั้งจะเป็นผู้ดูแลและบำรุงรักษาพื้นที่ตรงนี้ต่อไป</li><li>- เรื่องการซ่อมแซมถนนเส้นด้านหน้าโครงการ ทางบริษัทได้มีแผนกิจกรรมซ่อมแซมถนนบริเวณก่อนถึงพื้นที่โครงการเป็นระยะทาง 120 เมตร และจะเร่งดำเนินการและนำเสนอไว้ในผลงานกิจกรรม CSR ของบริษัทต่อไป</li><li>- ในเรื่องของรถบรรทุก ตามพรบ. จราจรทางบก ปี 2522 โดยจังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นผู้ประกาศตรกถนนหมายเลข 409 ได้กำหนดให้ระยะเวลาวิ่งของรถบรรทุกที่ห้ามวิ่ง คือช่วงเวลา 06.00-09.00 น. และ 15.00-18.00 น. หมายความว่าในช่วงโมงเร่งด่วนเช้า กับช่วงโมงเร่งด่วนเย็นไม่ให้รถบรรทุกเร่งวิ่ง</li><li>- เพิ่มเติมกรณีที่มีการทำงานเกินเวลาไม่ว่าจะเป็นการขนส่งทางเรือ หรือว่าขนส่งทางรถ เกินระยะเวลาที่ทางเจ้าท่า หรือกฎหมายกำกับไว้จะต้องมีการแจ้งให้ท้องถิ่นอนุญาต และแจ้งให้กับทางชาวบ้านรับทราบ หรือถ้ากรณีที่รู้จักผู้นำชุมชนก็สามารถให้ทางโครงการไปแจ้งกับผู้ใหญ่บ้านของผู้นำหมู่นั้นๆ ไว้ว่าจะมีกิจกรรมนี้เกิดขึ้น</li><li>- จากการที่เข้าไปหารือกับหน่วยงาน โครงการจะมีการซ่อมแซมถนนตั้งแต่ทางตัดหน้าบริษัท สุราษฎร์ พอร์ท จำกัด จนถึงถนนทางโค้งหน้าโครงการรวมระยะทาง 100 เมตร ในบางส่วนโดยเร็ว พร้อมติดตั้งเครื่องหมายจราจร ซึ่งเบื้องต้นมีการติดตั้งกระจกุนเรียบร้อยแล้ว</li></ul>	<p>3) จัดให้มีบันทึกข้อตกลงกับผู้ประกอบการขนส่งเพื่อให้รับทราบกฎระเบียบหรือข้อปฏิบัติด้านจราจรทั้งภายในและภายนอกโครงการและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เช่น ห้ามบรรทุกน้ำหนักสินค้าและใช้ความเร็วเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด ห้ามจอดริมถนน อบต.ช่วงด้านหน้าทางเข้า-ออก ขอระวังในการใช้ทางในเขตชุมชนหรือพื้นที่อ่อนไหว เป็นต้น</p> <p>4) กรณีเกิดการฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือข้อปฏิบัติด้านจราจร โครงการสามารถแจ้งเตือนหรือลงโทษเป็นลำดับขั้น และงดรับสินค้าจากผู้ประกอบการรายนั้นๆ ชั่วคราวหรือถาวร ได้ โดยให้กำหนดเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกข้อตกลง</p> <p>5) ห้ามยานพาหนะของโครงการรวมทั้งรถบรรทุกสินค้าจอดรถบนไหล่ทางตลอดแนว ถนนอบต. ช่วงด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการทุกกรณี</p> <p>6) ให้ผู้รับเหมาวางแผนขนส่งสินค้าโดยหลีกเลี่ยงการขนส่งช่วงเวลาเร่งด่วน และให้ระมัดระวังเป็นพิเศษและลดความเร็วลงกว่าปกติเมื่อผ่านชุมชนหรือพื้นที่อ่อนไหว</p> <p>7) ให้นายท่าหรือพนักงานที่ได้รับมอบหมายทำหน้าที่ตรวจสอบและกำกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อปฏิบัติและมาตรการด้านการจราจรโดยเคร่งครัดตลอดการทำงานในพื้นที่โครงการ</p> <p>8) จัดให้มีป้ายเตือนล่วงหน้า “โปรดระวัง มีรถบรรทุกเข้า-ออก” อย่างน้อย 100 เมตร ทั้งสองทิศทางจราจรจนถึงปากทางสาธารณะเชื่อมต่อกับถนน อบต.บ้านท่าทองใหม่-บ้านกระแตะแจะ เพื่อให้รถที่สัญจรไปมาบนถนน อบต.ฯ สังเกตและระมัดระวัง</p>
<p><b>6. ด้านการจัดการขยะมูลฝอย</b></p>		
<p><b>6.1 ประเด็นจากแบบสำรวจความคิดเห็น</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- กังวลในเรื่องขยะมูลฝอยทุกกลุ่มตัวอย่าง</li></ul> <p><b>6.2 ประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ทางโครงการมีมาตรการการจัดการขยะมูลฝอยที่มาจากกาอุปโภค-บริโภค ในชีวิตประจำวัน และขยะที่มาจากสินค้าคงเหลือ เช่น พวกแบริปซัม</li></ul> <p><b>6.3 ประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ผลกระทบที่มันเกิดขึ้นที่กังวล คือ เรื่องของขยะ และมลพิษทางน้ำ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในท่าเทียบเรือและมีการคัดแยกประเภทว่าเป็นขยะเปียกขยะแห้ง และขยะรีไซเคิล ก็ก็โลกรั้มต่อวัน หลักจากนั้นจะมีการกำหนดให้ทางโครงการจัดทำถังขยะที่แยกประเภท รวมถึงขยะติดเชื้อ เช่น หน้ากากอนามัยต้องมีการคัดแยกออกมา</li><li>- ขยะทั่วไปทางอบต. มารับไปจัดการ ขยะติดเชื้อหรือขยะอันตรายต้องให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตมาขนถ่าย และในส่วนของสินค้าคงเหลือพวกแบริปซัมส่วนมากจะไม่ค่อยเหลือหรือหากว่ามีสินค้าคงเหลือ ในเรื่องของจัดการขยะโครงการจะต้องจัดทำถังขยะที่แยกประเภทให้ชัดเจน (ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง ถังขยะรีไซเคิล รวมถึงถังขยะอันตราย) ซึ่งถ้าเป็นขยะทั่วไปจะให้ทางอบต. มารับไปจัดการขยะอันตรายจะต้องให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้ดำเนินการขนถ่าย เป็นต้น</li></ul>	<p>1) จัดเตรียมถังแยกประเภทให้มีจำนวนเพียงพอต่อการรองรับปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดขึ้นทั้งในส่วนขยะที่เกิดจากเรือและขยะที่เกิดจากท่าเทียบเรือและพื้นที่หลังท่า โดยติดป้ายบอกประเภทให้ชัดเจน</p> <p>2) ติดป้ายรณรงค์ให้ความรู้แก่พนักงานผู้ปฏิบัติงานในโครงการทุกฝ่ายรวมทั้งคนเรือให้สามารถทำการคัดแยกขยะมูลฝอยและทิ้งในถังขยะแต่ละประเภทอย่างถูกต้อง</p> <p>3) รวบรวมและจัดเก็บขยะมูลฝอยแต่ละประเภทเป็นตามวงรอบเพื่อให้ขยะตกค้างภายในพื้นที่เป็นเวลานาน เช่น ขยะมูลฝอยทั่วไปจัดเก็บวันละ 1 ครั้ง ขยะมูลฝอยรีไซเคิลจัดเก็บสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ขยะอันตรายจัดเก็บอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง</p> <p>4) จัดให้มีแผนการจัดการของเสียจากเรือตามประกาศกรมเจ้าท่ากำหนดและแจ้งให้ฝ่ายเรือทราบช่องทางและขั้นตอนการขอรับบริการ หากเรือลำใดประสงค์รับบริการจัดการขยะจากเรือ ให้ติดต่อนายท่าล่วงหน้าและปฏิบัติตามขั้นตอนการขนถ่ายขยะจากเรือ และรวบรวมไปกำจัดโดยหน่วยงานท้องถิ่นหรือเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ</p> <p>5) ดูแลรักษาความสะอาดและจัดเก็บขยะมูลฝอยในบริเวณท่าเทียบเรือและหน้าท่าเป็นประจำทุกวัน</p>

ตารางที่ 3.4.2 26 (ต่อ) สรุปข้อห่วงกังวลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจและสังคม และการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ประเด็น/ข้อห่วงกังวล	ชี้แจง/ตอบประเด็น	มาตรการที่โครงการกำหนด
7. ด้านการจัดการน้ำเสีย		
7.1 ประเด็นจากแบบสำรวจความคิดเห็น - กังวลในเรื่องน้ำเสียทุกกลุ่มตัวอย่าง	- น้ำเสียที่อยู่ในเรือ เช่น น้ำล้างห้องเครื่อง น้ำล้างสินค้าหรือน้ำอับเฉาจากเรือ ต้องนำขึ้นมาบริหารจัดการบนฝั่งเช่นเดียวกับขยะ และจะทำให้ไม่เกิดปัญหาน้ำชะจากแร่ที่อยู่ภายในบริเวณเรือ  - สำหรับการจัดการน้ำเสียของทางโครงการ จะมีบ่อดกตะกอน น้ำที่มาจากการชะกองแร่ เวลาฝนตก จะไหลลงบ่อดกตะกอน จะมีแค่น้ำฝนที่ไหลลงหน้าท่า ส่วนน้ำเสียที่มาจากห้องน้ำ จะมีเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการก่อน	1) จัดให้มีห้องน้ำให้เพียงพอต่อจำนวนผู้ปฏิบัติงานในโครงการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด
7.2 ประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 - ทางโครงการจะมีวิธีการจัดการน้ำที่เกิดจากการล้างระวางเรือ ล้างพื้นท่าขนถ่ายสินค้า น้ำจากการประกอบการขนถ่ายสินค้า มีการจัดการอย่างไร		2) หมั่นตรวจสอบและดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียจากโครงการทุกแห่งให้มีประสิทธิภาพการบำบัดเป็นไปตามมาตรฐานอยู่เสมอ
7.3 ประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 - กังวลในเรื่องการจัดการน้ำเสียของทางโครงการว่ามีการจัดการอย่างไร มีการปล่อยลงหน้าท่าไหม มีระบบบำบัดหรือไม่		3) หมั่นตรวจสอบระดับตะกอนหรือสิ่งปฏิกูลในระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ เมื่อใกล้เต็มความจุที่กำหนด ให้ประสานหน่วยงานเอกชนผู้ได้รับอนุญาตจากทางราชการเข้ามาสูบไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาลต่อไป 4) ห้ามระบายน้ำทิ้งออกสู่คลองท่าทองและแหล่งน้ำใกล้พื้นที่โครงการโดยไม่ผ่านการบำบัด 5) ติดตั้งกล้องวงจรปิดและมีพนักงานคอยตรวจตราเพื่อควบคุมไม่ให้เรือที่เข้ามาใช้บริการทำเทียบเรือของโครงการระบายน้ำทิ้งหรือของเสียบริเวณหน้าท่า 6) หากเรือสินค้าลำใดประสงค์รับบริการจัดเก็บขยะและของเสียจากเรือ ให้ติดต่อโครงการล่วงหน้าและปฏิบัติตามขั้นตอนการขนถ่ายของเสียจากเรือ และรวบรวมส่งไปกำจัดตามแผนการจัดการของเสียจากเรือตามประกาศกรมเจ้าท่า
8. ด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม		
8.1 ประเด็นจากแบบสำรวจความคิดเห็น - ไม่มีข้อห่วงกังวล	- ที่ปรึกษาฯ นำมากำหนดเป็นมาตรการเพื่อลดข้อห่วงกังวล	1) บำรุงดูแลรักษาร่องระบายน้ำให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ หากมีการอุดตันหรือตื้นเขินให้รีบดำเนินการแก้ไขหรือทำการลอกร่องระบายน้ำโดยทันที เพื่อให้ประสิทธิภาพการระบายน้ำคงเดิมและไม่เกิดการเอ่อล้นท่วมพื้นที่ข้างเคียง
8.2 ประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 - ถ้าฝนตกลงมาจะเกิดการชะลงสู่ลำน้ำ ในมาตรการคือจะสร้างเป็นบันกั้นและมีบ่อดกตะกอน ซึ่งจะต้องมีการปรับปรุงพื้นที่ทั้งบริเวณหน้าท่าและบริเวณภายในพื้นที่โครงการที่เป็นพื้นที่หลังท่า		2) ให้สำรวจสภาพการระบายน้ำโดยรอบโครงการรวมทั้งจุดระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการทุกจุด ในช่วงฤดูฝน หากมีการร้องเรียนหรือเกิดภาวะน้ำท่วมขังพื้นที่ข้างเคียงอันเนื่องมาจากโครงการ ให้ประสานความร่วมมือกับเจ้าของที่ดินเพื่อหาสาเหตุและดำเนินการช่วยเหลือหรือแก้ไขโดยทันที 3) จัดให้มีพนักงานรับผิดชอบเก็บกวาดขยะ เศษใบไม้ หรือเศษวัสดุต่าง ๆ ที่อาจเข้าไปอุดตันท่อหรือรางระบายน้ำ และบ่อดักน้ำเป็นประจำ เพื่อรักษาประสิทธิภาพการระบายน้ำในโครงการ
8.3 ประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 - ในกรณีฝนตก เกิดเหตุน้ำท่วมขังบริเวณระหว่างจุดกันถนนในโครงการ	- น้ำที่มาจากการชะกองแร่ เวลาฝนตก จะไหลลงสู่บ่อดกตะกอน จะมีแค่น้ำฝนที่ไหลลงหน้าท่า ส่วนน้ำเสียที่มาจากห้องน้ำจะเข้าสู่ระบบบำบัดของโครงการ ไม่มีการปล่อยน้ำเสียลงหน้าท่าแต่อย่างใด	
9. ด้านเศรษฐกิจและสังคม		
9.1 ประเด็นจากแบบสำรวจความคิดเห็น - ไม่มีข้อห่วงกังวล	-	1) แจ้งช่องทางรับเรื่องร้องเรียนหรือสื่อสารกับโครงการให้ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการทราบ ได้แก่ การติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนบริเวณป้อมยาม การแจ้งผ่านผู้นำชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยโครงการต้องแจ้งรายละเอียดข้อผู้รับผิดชอบรับเรื่อง พร้อมทั้งที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ นอกจากนี้ ยังสามารถแจ้งผ่านการสื่อสารทาง Social Media เช่น Line หรือ Facebook เป็นต้น
9.2 ประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 - ไม่มีข้อห่วงกังวล		2) กำหนดวิธีการทำงานและกลุ่มทำงานรับผิดชอบในการตอบสนองเมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนเพื่อให้มีการดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียนและหาแนวทางแก้ไขได้อย่างทันท่วงที พร้อมประสานเพื่อการแก้ไขปัญหาไปยังชุมชนหรือประชาชนผู้ร้อง และมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่องพร้อมหาแนวทางป้องกันไม่ให้เกิดเหตุซ้ำ
9.3 ประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 - การประชาสัมพันธ์ให้ทั่วถึงมากขึ้น - ช่องทางการติดต่อ ในกรณีที่มีผลกระทบ		3) พิจารณาผลการสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการที่มีต่อโครงการ พร้อมทั้งประเมินผลการดำเนินงานของกิจกรรมทางสังคมทุกปี และให้มีการปรับเปลี่ยนกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
	- ต้องขอภัยในเรื่องการประชาสัมพันธ์ที่ถึงแม้ว่าจะมีหลายช่องทางแล้ว แต่ก็อาจจะยังไม่ทั่วถึงในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในตอนนี้ และเชื่อว่าทุกคนก็ห่วงในเรื่องของสุขภาพอนามัย เลยทำให้บางท่านที่อาจจะยังไม่กล้าที่จะสื่อสารถึงกันไปมากกว่านี้ แต่ที่ปรึกษาฯ จะนำไปปรับปรุงแก้ไข	



### 3.4.2.9 การตรวจสอบข้อร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ทางโครงการได้ทำหนังสือสอบถามข้อร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการในช่วง 3 ปีย้อนหลัง (ปี 2564-2566) ไปยังหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 1) ศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี
- 2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานี

จากผลการตรวจสอบฐานข้อมูลเรื่องร้องเรียนพบว่าในส่วนศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุราษฎร์ธานีตั้งแต่ปี 2564-2566 ไม่พบเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของท่าเทียบเรือ บริษัท พีบี มารีน จำกัด แต่อย่างไรก็ดี หนังสือผลการตรวจสอบจากหน่วยงานแสดงดังภาคผนวก จ 16

อย่างไรก็ตาม ที่ปรึกษาฯ ได้จัดทำแผนผังการจัดการเรื่องร้องเรียนของโครงการเพื่อเป็นช่องทางในการติดต่อแสดงในรูปที่ 3.4.2-18 รายละเอียดดังนี้

#### 1) ช่องทางการร้องเรียน

1.1 กล้องรับเรื่องร้องเรียนที่ป้อมยามหน้าโครงการ ณ ที่ทำการบริษัท พีบี มารีน จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 161/1 หมู่ที่ 4 ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84290 หรือ สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 1/99 หมู่ที่ 5 ถนนเลียงเมือง ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000 โทรศัพท์ 077-961-100

1.2 หนังสือแจ้งรายงานการร้องเรียนจากหน่วยงานราชการที่รับเรื่องร้องเรียน ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84290 หมายเลขโทรศัพท์ 077-379-769 เว็บไซต์ : [www.thathongmai.go.th](http://www.thathongmai.go.th) (2) ศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งอยู่ชั้น 1 ศาลากลางจังหวัด (หลังใหม่) ถนนดอนนก ตำบลตลาด อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000 หมายเลขโทรศัพท์ 077-206-683 สายด่วน 1567 เว็บไซต์ <https://www.suratthani.go.th>

1.3 ทางโทรศัพท์ติดต่อโดยตรง

1.4 แจ้งผ่านผู้นำชุมชนมายังโครงการหรือพนักงานที่รับฟังมา

#### 2) ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน

เมื่อได้รับเรื่องร้องเรียน ทางโครงการจะดำเนินการจัดการเรื่องร้องเรียน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 รับเรื่องร้องเรียน/ร้องทุกข์และสอบถามข้อมูลจากผู้ร้องแล้วกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม ให้มีสาระสำคัญพอสมควรประกอบไปด้วย ชื่อและที่อยู่ของผู้ร้องซึ่งสามารถตรวจสอบตัวตนได้

ขั้นตอนที่ 2 หน่วยรับเรื่องร้องเรียนส่งข้อมูลไปยัง เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ เพื่อลงพื้นที่พบปะกับผู้ร้องเรียน พร้อมตรวจสอบเรื่องร้องเรียนเบื้องต้น แล้วส่งต่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 3 เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ สรุปประเด็นการร้องเรียนร้อง/ร้องทุกข์ แล้วจัดทำบันทึกข้อความเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำการตรวจสอบหาข้อเท็จจริง ระบุสาเหตุ แนวทาง กรอบเวลาในการแก้ไขข้อร้องเรียน และแจ้งกลับผลการแก้ไขไปยังผู้ร้องเรียนภายใน 24 ชั่วโมง

ขั้นตอนที่ 4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องแจ้งผลการดำเนินการโดยให้มีสาระสำคัญ ดังนี้ (1) มูลเหตุของปัญหา (2) การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น (3) แนวทางและวิธีการแก้ไขปัญหา (4) ผลการชี้แจงให้ผู้ร้องทราบ (5) ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็นของหน่วยงาน กรอบเวลาในการแก้ไขข้อร้องเรียนและแจ้งกลับ ภายใน 24 ชั่วโมง

ขั้นตอนที่ 5 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขและแจ้งผลดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริงให้กับผู้ร้องเรียนทราบ

### 3) แบบฟอร์มที่ใช้ในการรับเรื่องร้องเรียน มีรายละเอียดดังนี้

แบบฟอร์ม  
การรับเรื่องร้องเรียน

วันที่.....เวลา..... น.

ผู้รับเรื่อง.....

หน่วยงาน.....

ข้อมูลผู้ร้องเรียน (เพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้ โปรดให้ความคุ้มครองผู้ให้ข้อมูลและผู้ที่เกี่ยวข้อง อย่าให้ต้องรับภัยหรือความไม่ชอบธรรมอันเนื่องมาจากการร้องเรียนนี้)

ชื่อ-นามสกุล.....

ที่อยู่ บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ซอย..... ถนน.....

ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....

จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์.....

ข้อมูลสถานที่ถูกร้องเรียน

ต้องการร้องเรียน (ชื่อ-นามสกุล/องค์กร/โรงงาน).....

ประกอบกิจการ.....

ที่อยู่ บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ซอย..... ถนน.....

ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....

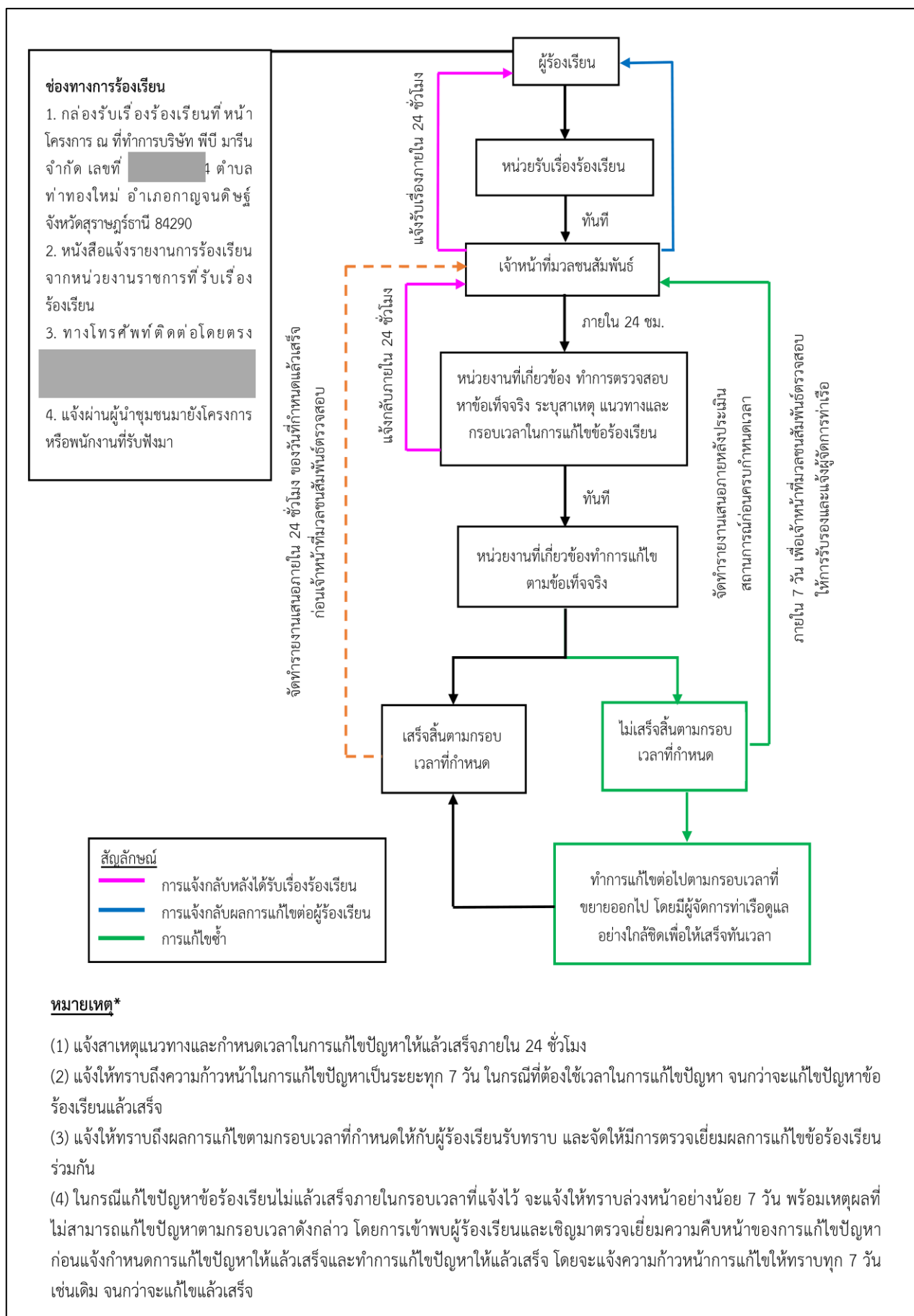
จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....

รายละเอียดการร้องเรียน.....

.....

.....

เจ้าหน้าที่จะดำเนินการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยทันที หลังจากได้รับเรื่องเรียบร้อยแล้ว หากไม่ได้รับการตอบรับภายใน 24 ชั่วโมง ติดต่อสอบถามได้ที่สำนักงานบริษัท พีบี มารีน จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 161/1 หมู่ที่ 4 ตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84290



### 3.4.3 การสาธารณสุข

#### 3.4.3.1 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

##### 1) สถานบริการสาธารณสุข

ข้อมูลจากแผนพัฒนาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) พบว่า จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีสถานบริการสาธารณสุขทั้งภาครัฐทั้งหมด 205 แห่ง รัฐวิสาหกิจ จำนวน 2 แห่ง และเอกชน จำนวน 559 แห่ง ร้านขายยา 526 แห่ง บุคลากรสาธารณสุขภาครัฐ จำนวน 3,863 คน บุคลากรสาธารณสุขภาคเอกชน จำนวน 117 คน และอาสาสมัครสาธารณสุข จำนวน 19,259 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.3-1

ตารางที่ 3.4.3-1 ข้อมูลสถานบริการสาธารณสุขและบุคลากรสาธารณสุขภายในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

สถานบริการ/บุคลากรสาธารณสุข	จำนวน
<b>1. ภาครัฐ</b>	
โรงพยาบาลศูนย์ ขนาด 800 เตียง	1 แห่ง
โรงพยาบาลทั่วไป ขนาด 160 เตียง	1 แห่ง
โรงพยาบาลชุมชน ขนาด 90 เตียง	1 แห่ง
โรงพยาบาลชุมชน ขนาด 60 เตียง	4 แห่ง
โรงพยาบาลชุมชน ขนาด 30 เตียง	12 แห่ง
โรงพยาบาลชุมชน ขนาด 10 เตียง	1 แห่ง
โรงพยาบาลสังกัดกรมสุขภาพจิต ขนาด 1,300 เตียง	1 แห่ง
โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม ขนาด 30 เตียง	2 แห่ง
โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี ขนาด 80 เตียง	1 แห่ง
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	166 แห่ง
ศูนย์สุขภาพชุมชนของโรงพยาบาล	7 แห่ง
ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาล	5 แห่ง
สถานีอนามัย	1 แห่ง
ศูนย์บริการสาธารณสุข	2 แห่ง
บุคลากรสาธารณสุขภาครัฐ	3,863 คน
อาสาสมัครสาธารณสุข	19,259 คน
<b>2. ภาครัฐวิสาหกิจ</b>	
สถานพยาบาลเขื่อนรัชชประภา	2 แห่ง
สถานพยาบาลการไฟฟ้า	1 แห่ง
<b>3. ภาคเอกชน</b>	
โรงพยาบาล จำนวนรวม 423 เตียง	9 แห่ง
สหคลินิก	2 แห่ง

### ตารางที่ 3.4.3-1 (ต่อ) ข้อมูลสถานบริการสาธารณสุขและบุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

สถานบริการ/บุคลากรสาธารณสุข	จำนวน
คลินิกแพทย์เฉพาะทาง/ทั่วไป	189 แห่ง
คลินิกทันตกรรม	84 แห่ง
คลินิกกายภาพบำบัด	5 แห่ง
คลินิกการพยาบาลและผดุงครรภ์	247 แห่ง
คลินิกการแพทย์แผนไทย/แผนไทยประยุกต์	9 แห่ง
เทคนิคการแพทย์	12 แห่ง
แพทย์แผนจีน	2 แห่ง
บุคลากรสาธารณสุขภาคเอกชน	117 คน
<b>4. ร้านขายยา</b>	<b>526 แห่ง</b>

ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579), สำนักงานจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2567

## 2) บุคลากรสาธารณสุข

จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีจำนวนบุคลากรสาธารณสุขระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 เพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปีงบประมาณ 2567 มีบุคลากรสาธารณสุขรวมทั้งสิ้น จำนวน 16,917 คน เมื่อพิจารณาบุคลากรสาธารณสุขในสายงานหลัก ได้แก่ แพทย์ มีจำนวน 2,105 คน ทันตแพทย์ จำนวน 533 คน เภสัชกร จำนวน 297 คน และพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 4,209 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.3-2

## 3) สถานะสุขภาพ

### (1) สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก

จากข้อมูลสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก จำแนกตาม 298 กลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 จากระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ในปี 2563-2564 และปี 2566-2567 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกสูงสุด คือ โรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ นำ รองลงมา คือ โรคเบาหวาน และโรคเนื้อเยื่อผิดปกติ ตามลำดับ ส่วนในปี 2565 คือ โรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ นำ รองลงมาคือ โรคเบาหวาน และการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.3-3

### (2) สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยใน

จากข้อมูลสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยใน จำแนกตาม 298 กลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 จากระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ในปี 2563-2564 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกสูงสุด คือ โรคปอดบวม รองลงมาคือ โรคภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด และโรคการดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะคลอด ตามลำดับ ในปี 2565 คือ โรคปอดบวม รองลงมาคือ โรคการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ และโรคคออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน ตามลำดับ ในปี 2566 คือ โรคปอดบวม



รองลงมาคือ โรคหอดลมอักเสบ ถุงลมโป่งพองและปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังอื่น ๆ และโรคการดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะคลอด ตามลำดับ และในปี 2567 คือ โรคปอดบวม รองลงมาคือ โรคหอดลมอักเสบ ถุงลมโป่งพองและปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังอื่น ๆ และโรคหอดลมอักเสบเฉียบพลันและหอดลมเล็กอักเสบเฉียบพลัน ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.3-4

### (3) สาเหตุการตาย

จากข้อมูลสาเหตุการตายจำแนกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 จากระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ในปี 2563-2564 และปี 2566 สาเหตุการตายสูงสุดมาจากโรคการติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด รองลงมาคือ หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด และวัยชรา ตามลำดับ ส่วนในปี 2565 และปี 2567 คือ โรคการติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด รองลงมาคือ วัยชรา และโรคหัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.3-5

ตารางที่ 3.4.3-2 ข้อมูลบุคลากรสาธารณสุขของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

บุคลากรทางการแพทย์	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
รวมทั้งหมด	9,230	10,878	14,993	16,036	16,917
1. แพทย์	1,134	1,474	1,890	1,961	2,105
2. ทันตแพทย์	391	441	507	515	533
3. พยาบาลวิชาชีพ	2,167	2,539	3,838	4,090	4,209
4. เจ้าพนักงานสาธารณสุข	425	445	458	481	503
5. นักวิชาการสาธารณสุข	1,028	1,111	1,292	1,394	1,544
6. เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข	531	607	663	713	754
7. อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.)	361	604	606	742	743
8. แพทย์ทางเลือกที่ผ่านการอบรม	545	563	603	553	652
9. อื่น ๆ	2,389	2,761	4,570	4,851	5,048
10. ผู้ดูแลผู้ป่วยที่บ้าน	2	1	3	3	3
11. เภสัชกร	85	129	239	263	297
12. แพทย์แผนไทยที่มีใบประกอบวิชาชีพ	32	40	49	85	111
13. แพทย์แผนจีนที่มีใบประกอบวิชาชีพ	7	7	12	14	16
14. ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่ผ่านการฝึกอบรม	47	55	63	119	127
15. แพทย์ทางเลือกมีวุฒิ/ผ่านการอบรม	5	5	6	4	4

ที่มา : Health Data Center, กระทรวงสาธารณสุข. 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

ตารางที่ 3.4.3-3 สถิติการป่วยของผู้ป่วยนอกจำแนกตาม 298 กลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

ลำดับ	ปีงบประมาณ 2563		ปีงบประมาณ 2564		ปีงบประมาณ 2565		ปีงบประมาณ 2566		ปีงบประมาณ 2567	
	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม
1	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	363,674	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	357,542	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	316,939	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	306,483	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	306,858
2	104 เบาหวาน	232,477	104 เบาหวาน	224,010	104 เบาหวาน	221,135	104 เบาหวาน	224,134	104 เบาหวาน	233,441
3	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	171,122	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	153,847	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	155,292	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	194,174	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	232,266
4	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	157,564	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	95,432	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	148,240	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	174,047	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	195,355
5	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	113,078	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	89,793	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	85,187	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	128,062	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	134,818
6	281 การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	90,690	281 การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	80,124	281 การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	70,708	281 การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	85,614	281 การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	96,515
7	185 โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือดกระเพาะและดูโอเดนม	72,663	185 โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือดกระเพาะและดูโอเดนม	63,809	185 โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือดกระเพาะและดูโอเดนม	59,522	185 โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือดกระเพาะและดูโอเดนม	63,687	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	67,576
8	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	60,815	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	48,834	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิกอื่น ๆ	45,161	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	58,693	185 โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือดกระเพาะและดูโอเดนม	65,739
9	180 ฟันผุ	58,922	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิกอื่น ๆ	47,015	165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	42,527	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิกอื่น ๆ	57,421	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิกอื่น ๆ	63,301
10	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	54,054	180 ฟันผุ	45,780	115 จิตเภท พฤติกรรมแบบจิตเภท และความหลงผิด	41,692	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	51,621	180 ฟันผุ	59,952

ที่มา : ระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข, 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

ตารางที่ 3.4.3-4 สถิติการป่วยของผู้ป่วยในจำแนกตาม 298 กลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

ลำดับ	ปีงบประมาณ 2563		ปีงบประมาณ 2564		ปีงบประมาณ 2565		ปีงบประมาณ 2566		ปีงบประมาณ 2567	
	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม
1	169 ปอดบวม	5,575	169 ปอดบวม	5,750	169 ปอดบวม	12,699	169 ปอดบวม	8,028	169 ปอดบวม	7,513
2	242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการ ตั้งครรภ์ และการคลอด	5,191	242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการ ตั้งครรภ์ และการคลอด	4,326	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจ ส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	12,222	175 โรคหอบหืดอักเสบ ภูมิแพ้ และปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังอื่น	4,666	175 โรคหอบหืดอักเสบ ภูมิแพ้ และปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังอื่น	5,355
3	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหา เกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุง น้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ ในระยะคลอด	4,710	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหา เกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุง น้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ ในระยะคลอด	3,456	165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อม ทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	7,002	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหา เกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุง น้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ ในระยะคลอด	4,179	170 หอบหืดอักเสบเฉียบพลันและ หอบหืดเล็กน้อยอักเสบเฉียบพลัน	4,174
4	175 โรคหอบหืดอักเสบ ภูมิแพ้ และปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังอื่น	4,202	175 โรคหอบหืดอักเสบ ภูมิแพ้ และปอดชนิดอุดกั้นแบบ เรื้อรังอื่น	3,261	170 หอบหืดอักเสบเฉียบพลันและ หอบหืดเล็กน้อยอักเสบเฉียบพลัน	3,955	170 หอบหืดอักเสบเฉียบพลันและ หอบหืดเล็กน้อยอักเสบเฉียบพลัน	4,015	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหา เกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุง น้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ ในระยะคลอด	3,942
5	018 โรคจากแบคทีเรียอื่น ๆ	3,682	098 โลหิตจางอื่น ๆ	2,757	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหา เกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุง น้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ ในระยะคลอด	3,883	242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆของการ ตั้งครรภ์ และการคลอด	3,879	242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆของการ ตั้งครรภ์ และการคลอด	3,624
6	170 หอบหืดอักเสบเฉียบพลันและ หอบหืดเล็กน้อยอักเสบเฉียบพลัน	3,539	278 การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	2,734	242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการ ตั้งครรภ์ และการคลอด	3,788	278 การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	3,083	278 การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	3,417
7	281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณ ในร่างกาย	3,506	281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณ ในร่างกาย	2,731	175 โรคหอบหืดอักเสบ ภูมิแพ้ และปอดชนิดอุดกั้นแบบ เรื้อรังอื่น	2,956	032 ไข้จากไวรัสที่นำโดยแมลงและ เชื้อเห็ดที่เห็ดจากไวรัสอื่น ๆ	2,996	281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณ ในร่างกาย	3,227
8	198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนัง และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	3,377	170 หอบหืดอักเสบเฉียบพลันและ หอบหืดเล็กน้อยอักเสบเฉียบพลัน	2,683	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของ เลนส์อื่น ๆ	2,736	098 โลหิตจางอื่น ๆ	2,973	198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนัง และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	2,968
9	032 ไข้จากไวรัสที่นำโดยแมลงและ เชื้อเห็ดที่เห็ดจากไวรัสอื่น ๆ	3,270	151 หัวใจล้มเหลว	2,243	098 โลหิตจางอื่น ๆ	2,546	281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณ ในร่างกาย	2,893	098 โลหิตจางอื่น ๆ	2,946
10	253 ภาวะอื่น ๆ ในระยะปริกำเนิด	3,103	253 ภาวะอื่น ๆ ในระยะปริกำเนิด	2,231	278 การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	2,417	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของ เลนส์อื่น ๆ	2,883	154 เนื้องอกตาย	2,934

ที่มา : ระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข, 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

ตารางที่ 3.4.3-5 สถิติการตายจำแนกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

ลำดับ	ปีงบประมาณ 2563		ปีงบประมาณ 2564		ปีงบประมาณ 2565		ปีงบประมาณ 2566		ปีงบประมาณ 2567	
	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม
1	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	547	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	443	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	640	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	541	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	668
2	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	244	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	291	วัณโรค	295	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	346	วัณโรค	393
3	วัณโรค	238	วัณโรค	212	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	284	วัณโรค	295	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	260
4	โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด	189	หัวใจล้มเหลว	149	หัวใจล้มเหลว	179	หัวใจล้มเหลว	142	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	190
5	หัวใจล้มเหลว	147	การหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน	141	โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด	144	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	133	สาเหตุการตายอื่นที่ไม่ชัดเจนและไม่ระบุรายละเอียด	154
6	การหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน	141	โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด	129	การหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน	136	การหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน	113	ปอดบวม ไม่ระบุรายละเอียด	149
7	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	126	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	123	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	130	โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด	105	หัวใจล้มเหลว	149
8	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	124	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	107	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	93	โรคของหลอดเลือดสมอง ไม่ระบุรายละเอียด	83	การหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน	147
9	สาเหตุการตายอื่นที่ไม่ชัดเจนและไม่ระบุรายละเอียด	118	หัวใจหยุดเต้น ไม่ระบุรายละเอียด	98	หัวใจหยุดเต้น ไม่ระบุรายละเอียด	75	โรคเสื่อมของสมองในวัณโรค	83	ระบบหัวใจและหลอดเลือด	123
10	หัวใจหยุดเต้น ไม่ระบุรายละเอียด	110	โรคเสื่อมของสมองในวัณโรค มิได้จำแนกไว้ที่ใด	64	โรคเสื่อมของสมองในวัณโรค มิได้จำแนกไว้ที่ใด	74	หัวใจหยุดเต้น ไม่ระบุรายละเอียด	82	หัวใจหยุดเต้น ไม่ระบุรายละเอียด	107

ที่มา : ระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข, 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

### 3.4.3.2 อำเภอกาญจนดิษฐ์

#### 1) สถานบริการสาธารณสุข

อำเภอกาญจนดิษฐ์ มีสถานบริการสาธารณสุขของภาครัฐทั้งหมด 19 แห่ง ประเภทโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 17 แห่ง โรงพยาบาล จำนวน 1 แห่ง และศูนย์สุขภาพชุมชน จำนวน 1 แห่ง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.3-6

ตารางที่ 3.4.3-6 สถานบริการสาธารณสุขในอำเภอกาญจนดิษฐ์

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน	ที่อยู่
1.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าทองใหม่	275 ม.2 ต.ท่าทองใหม่ อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี 84290
2.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านปากน้ำท่าทอง	208 หมู่ 1 ต.ท่าทอง อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี 84160
3.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าทอง	ม.2 ต.ท่าทองใหม่ อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี 84160
4.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งกง	ม.5 ต.ทุ่งกง อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี 84160
5.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกรูด	120 ม.1 ต.กรูด อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี 84160
6.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลช้างซ้าย	147 หมู่1 ต.ช้างซ้าย อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี 84160
7.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกงตาก	111 หมู่ที่ 4 ต.ช้างซ้าย อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี 84160
8.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลพลาวยาส	28/1 หมู่ 2 ต.พลาวยาส อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี 84160
9.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวังไทร ต.ปาร่อน	115 หมู่ 1 ต.ปาร่อน อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี 84160
10.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปาร่อน	4/1 หมู่ 3 ต.ปาร่อน อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี 84160
11.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตะเคียนทอง	6/3 หมู่ 3 ต.ตะเคียนทอง อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี 84160
12.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลช้างขวา	หมู่ 3 ต.ช้างขวา อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี 84160
13.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหัวหมากล่าง	หมู่ 5 ต.ช้างขวา อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี 84160
14.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าอูแท	61/6 หมู่ 1, ต.ท่าอูแท อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี 84160
15.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านตัวอย่าง ตำบลท่าอูแท	ม.8 ต.ท่าอูแท อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี 84160
16.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งรัง	หมู่ 1 ต.ทุ่งรัง อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี 84160
17.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองสระ	60 หมู่ 3 ต.คลองสระ อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี 84160
18.	โรงพยาบาลกาญจนดิษฐ์	76 ม.9 ถ.สุราษฎร์-นครศรี ต.พลาวยาส อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี 84160
19.	ศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลกะแดะ	213 ม.1 ต.กะแดะ อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี 84160

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขอำเภอกาญจนดิษฐ์, 2567

## 2) บุคลากรสาธารณสุข

อำเภอกาญจนดิษฐ์มีจำนวนบุคลากรสาธารณสุขระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 เพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปี 2567 มีบุคลากรสาธารณสุขรวมทั้งสิ้น จำนวน 1,437 คน เมื่อพิจารณาบุคลากรสาธารณสุขในสายงานหลัก ได้แก่ แพทย์ มีจำนวน 139 คน ทันตแพทย์ จำนวน 59 คน เภสัชกร จำนวน 13 คน และพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 297 คน รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.4.3-7

ตารางที่ 3.4.3-7 ข้อมูลบุคลากรสาธารณสุขของอำเภอกาญจนดิษฐ์ ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

บุคลากรทางการแพทย์	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
รวมทั้งหมด	942	1,057	1,184	1,289	1,437
1. แพทย์	69	88	104	119	139
2. ทันตแพทย์	32	35	35	57	59
3. พยาบาลวิชาชีพ	211	230	257	281	297
4. เจ้าพนักงานสาธารณสุข	39	41	44	44	47
5. นักวิชาการสาธารณสุข	123	130	146	152	191
6. เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข	63	90	96	104	115
7. แพทย์ทางเลือกที่ผ่านการอบรม	69	75	82	83	100
8. อื่น ๆ	309	335	381	397	429
9. เภสัชกร	-	1	2	9	13
10. แพทย์แผนไทยที่มีใบประกอบวิชาชีพ	3	4	5	7	8
11. แพทย์แผนจีนที่มีใบประกอบวิชาชีพ	1	1	1	1	1
12. ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่ผ่านการฝึกอบรม	5	8	8	12	14

ที่มา : Health Data Center, กระทรวงสาธารณสุข. 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

## 3) สถานะสุขภาพ

### (1) สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก

จากข้อมูลสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก จำแนกตาม 298 กลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอกาญจนดิษฐ์ ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 จากระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข พบว่าในปี 2563 และปี 2565-2567 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกสูงสุด คือ โรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ นำรองลงมาคือ โรคเบาหวาน และโรคการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ ตามลำดับ และในปี 2564 สูงสุดคือ โรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ นำรองลงมาคือ โรคเบาหวาน และโรคเนื้อเยื่อผิดปกติ ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.4.3-8



## (2) สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยใน

จากข้อมูลสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยใน จำแนกตาม 298 กลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอกาญจนดิษฐ์ ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 จากระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ในปี 2563 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกสูงสุด คือ โรคภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์และการคลอด รองลงมาคือ โลหิตจางอื่น ๆ โรคหลอดลมอักเสบ ถุงลมโป่งพอง และปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังอื่น ๆ ตามลำดับ ในปี 2564 และปี 2566-2567 สูงสุดคือ โรคภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์และการคลอด รองลงมาคือ โรคโลหิตจางอื่น ๆ และโรคหลอดลมอักเสบ ถุงลมโป่งพองและปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังอื่น ๆ ตามลำดับ และในปี 2565 สูงสุดคือ โรคปอดบวม รองลงมาคือ ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์และการคลอด และโรคการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.4.3-9

## (3) สาเหตุการตาย

จากข้อมูลสาเหตุการตายจำแนกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอกาญจนดิษฐ์ ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 จากระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ในปี 2563 สาเหตุการตายสูงสุดมาจากโรคหัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด รองลงมาคือ โรคความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ) และโรคการติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด ตามลำดับ ในปี 2564 สาเหตุการตายสูงสุดมาจากโรคหัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด รองลงมาคือ โรคของหลอดเลือดสมอง ไม่ระบุรายละเอียด และโรคไตวายเรื้อรัง ไม่ระบุรายละเอียด ตามลำดับ ในปี 2565 สาเหตุการตายสูงสุดมาจากโรคหัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด รองลงมาคือ โรคการติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด และวัณโรค ตามลำดับ ในปี 2566 สาเหตุการตายสูงสุดมาจากโรคหัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด รองลงมาคือ โรคหัวใจล้มเหลว และโรคการติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด ตามลำดับ และในปี 2567 สาเหตุการตายสูงสุดมาจากโรคหัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด รองลงมาคือ โรคการติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด และโรคหัวใจล้มเหลว ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.4.3-10

ตารางที่ 3.4.3-8 สถิติการป่วยของผู้ป่วยนอกจำแนกตาม 298 กลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอกาญจนดิษฐ์ ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

ลำดับ	ปีงบประมาณ 2563		ปีงบประมาณ 2564		ปีงบประมาณ 2565		ปีงบประมาณ 2566		ปีงบประมาณ 2567	
	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม
1	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	49,993	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	49,221	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	46,607	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	45,806	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	48,045
2	104 เบาหวาน	29,654	104 เบาหวาน	28,948	104 เบาหวาน	27,446	104 เบาหวาน	28,043	104 เบาหวาน	29,568
3	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	23,104	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	15,733	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	17,518	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	19,879	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	23,292
4	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	19,277	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	12,901	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	14,756	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	18,890	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	21,663
5	185 โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือดหัวใจ กระเพาะและลำไส้	9,580	281 การบาดเจ็บกระดูกข้อต่ออื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	8,621	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	9,413	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	12,628	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	12,657
6	281 การบาดเจ็บกระดูกข้อต่ออื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	9,461	185 โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือดหัวใจ กระเพาะและลำไส้	8,390	185 โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือดหัวใจ กระเพาะและลำไส้	8,119	281 การบาดเจ็บกระดูกข้อต่ออื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	8,711	281 การบาดเจ็บกระดูกข้อต่ออื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	10,724
7	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	9,166	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	6,294	281 การบาดเจ็บกระดูกข้อต่ออื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	7,713	185 โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือดหัวใจ กระเพาะและลำไส้	8,079	185 โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือดหัวใจ กระเพาะและลำไส้	8,089
8	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	7,325	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	5,696	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	5,201	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	6,202	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	6,616
9	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	4,642	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	4,534	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	3,853	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	5,530	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	6,602
10	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	4,598	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	3,927	165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	3,779	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	4,827	180 ฟันผุ	6,523

ที่มา : ระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข, 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

ตารางที่ 3.4.3-9 สถิติการป่วยของผู้ป่วยในจำแนกตาม 298 กลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอกาญจนดิษฐ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

ลำดับ	พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565		พ.ศ. 2566		พ.ศ. 2567	
	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม
1	242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการ ตั้งครรภ์ และการคลอด	564	169 ปอดบวม	798	169 ปอดบวม	963	169 ปอดบวม	707	169 ปอดบวม	740
2	098 โลหิตจางอื่น ๆ	556	242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการ ตั้งครรภ์ และการคลอด	699	242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการ ตั้งครรภ์ และการคลอด	621	242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการ ตั้งครรภ์ และการคลอด	659	242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการ ตั้งครรภ์ และการคลอด	518
3	175 โรคหลอดลมอักเสบ ถุงลมโป่งพอง และปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังอื่น	490	098 โลหิตจางอื่น ๆ	418	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจ ส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	602	098 โลหิตจางอื่น ๆ	423	098 โลหิตจางอื่น ๆ	416
4	169 ปอดบวม	457	175 โรคหลอดลมอักเสบ ถุงลม โป่งพองและปอดชนิดอุดกั้น แบบเรื้อรังอื่น	387	098 โลหิตจางอื่น ๆ	382	032 ไข้จากไวรัสที่นำโดยแมลงและ ไข้เลือดออกที่เกิดจากไวรัสอื่น ๆ	407	154 เนื้องอกตาย	365
5	170 หลอดลมอักเสบเฉียบพลันและ หลอดลมเล็กอักเสบเฉียบพลัน	353	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหา เกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุง น้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจจะเกิด ได้ในระยะคลอด	329	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหา เกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุง น้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจจะเกิด ได้ในระยะคลอด	315	170 หลอดลมอักเสบเฉียบพลันและ หลอดลมเล็กอักเสบเฉียบพลัน	343	170 หลอดลมอักเสบเฉียบพลันและ หลอดลมเล็กอักเสบเฉียบพลัน	359
6	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหา เกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุง น้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจจะเกิดได้ ในระยะคลอด	334	170 หลอดลมอักเสบเฉียบพลันและ หลอดลมเล็กอักเสบเฉียบพลัน	322	170 หลอดลมอักเสบเฉียบพลันและ หลอดลมเล็กอักเสบเฉียบพลัน	284	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหา เกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุง น้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจจะเกิดได้ ในระยะคลอด	341	175 โรคหลอดลมอักเสบ ถุงลมโป่งพอง และปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังอื่น	346
7	151 หัวใจล้มเหลว	322	151 หัวใจล้มเหลว	281	165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อม ทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	268	175 โรคหลอดลมอักเสบ ถุงลมโป่งพอง และปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังอื่น	319	198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและ เนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	337
8	018 โรคจากแบคทีเรียอื่น ๆ	317	281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณ ในร่างกาย	267	175 โรคหลอดลมอักเสบ ถุงลม โป่งพองและปอดชนิดอุดกั้น แบบเรื้อรังอื่น	263	154 เนื้องอกตาย	306	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหา เกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุง น้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจจะเกิดได้ ในระยะคลอด	332
9	198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและ เนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	316	154 เนื้องอกตาย	260	151 หัวใจล้มเหลว	251	198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและ เนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	293	151 หัวใจล้มเหลว	327
10	032 ไข้จากไวรัสที่นำโดยแมลงและ ไข้เลือดออกที่เกิดจากไวรัสอื่น ๆ	297	198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและ เนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	250	274 กระดูกแตกหักของแขนขาอื่น ๆ	205	151 หัวใจล้มเหลว	281	281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณ ในร่างกาย	272

ที่มา : ระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข, 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

ตารางที่ 3.4.3-10 สถิติการตายจำแนกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอกาญจนดิษฐ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567

ลำดับ	พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		พ.ศ. 2565		พ.ศ. 2566		พ.ศ. 2567	
	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม
1	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	53	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	55	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	46	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	75	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	47
2	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	30	โรคของหลอดเลือดสมอง ไม่ระบุรายละเอียด	16	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	35	หัวใจล้มเหลว	34	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	42
3	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	21	ไตวายเรื้อรัง ไม่ระบุรายละเอียด	14	วัณชรา	28	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	28	หัวใจล้มเหลว	31
4	ไม่ทราบและไม่ระบุรายละเอียดของสาเหตุการเจ็บป่วย	12	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	13	หัวใจล้มเหลว	18	โรคของหลอดเลือดสมอง ไม่ระบุรายละเอียด	14	วัณชรา	25
5	สาเหตุการตายอื่นที่ไม่ชัดเจนและไม่ระบุรายละเอียด	12	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	12	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	17	วัณชรา	12	โรคของหลอดเลือดสมอง ไม่ระบุรายละเอียด	15
6	วัณชรา	11	หัวใจล้มเหลว	11	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	13	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	10	ปอดบวม ไม่ระบุรายละเอียด	14
7	การตายกระทันหันอื่น ไม่ทราบสาเหตุ	11	การตายที่ไม่มีผู้รู้เห็น	10	กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ไม่ระบุละเอียด	11	มะเร็งเซลล์ตับ	10	สาเหตุการตายอื่นที่ไม่ชัดเจนและไม่ระบุรายละเอียด	12
8	ไตวายเรื้อรัง ไม่ระบุรายละเอียด	11	ไม่ทราบและไม่ระบุรายละเอียดของสาเหตุการเจ็บป่วย	9	โรคของหลอดเลือดสมอง ไม่ระบุรายละเอียด	10	ไตวายเรื้อรัง ไม่ระบุรายละเอียด	8	หัวใจหยุดเต้น ไม่ระบุรายละเอียด	10
9	ปอดบวม ไม่ระบุรายละเอียด	11	ไตวายเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด	9	ไตวายเรื้อรัง ไม่ระบุรายละเอียด	9	ปอดบวม ไม่ระบุรายละเอียด	8	หัวใจล้มเหลวแบบมีน้ำคั่ง	10
10	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	10	วัณชรา	9	หัวใจล้มเหลวแบบมีน้ำคั่ง	9	สาเหตุการตายอื่นที่ไม่ชัดเจนและไม่ระบุรายละเอียด	8	เนื้องอกร้ายของหลอดลมหรือปอด ไม่ระบุตำแหน่ง	9

ที่มา : ระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข, 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

### 3.4.3.3 อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี

#### 1) สถานบริการสาธารณสุข

อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี มีสถานบริการสาธารณสุขของภาครัฐทั้งหมด 24 แห่ง ประเภทโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 11 แห่ง และสถานอนามัย จำนวน 1 แห่ง โรงพยาบาล จำนวน 3 แห่ง ศูนย์บริการสุขภาพ/วิทยาศาสตร์ จำนวน 8 แห่ง และสถานพยาบาลเรือนจำ จำนวน 1 แห่ง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.3-11

ตารางที่ 3.4.3-11 สถานบริการสาธารณสุขในอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน	ที่อยู่	พื้นที่รับผิดชอบ
1.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มะขามเตี้ย	218/4 ม. 5 ต.มะขามเตี้ย อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี	ต.มะขามเตี้ย ม.5 (หมู่บ้านเอกธานี) ม.6 เลี้ยวเมือง 4 10, ตั้งแต่ถนนชนเกษม 44 เป็นต้นไป ม.7 ม.8
2.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล วัดประตู่	ต.วัดประตู่ อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000	ต.วัดประตู่ ม.1, 2, 3, 4, 7 และ ม.10
3.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านใหม่พัฒนา	66 ม.6 ต.วัดประตู่ อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000	ต.วัดประตู่ ม.5, 6, 8 และ ม.9
4.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล นิคมสร้างตนเอง	76 ซอยขุนทะเล ต.ขุนทะเล อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000	ต.ขุนทะเล ม.1, 2, 3 และ ม.9
5.	สถานอนามัยเฉลิมพระเกียรติควนยุง	ม.4 ต.ขุนทะเล อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84100	ต.ขุนทะเล ม.4, 5, 6, 7, 8 และ ม.10
6.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บางโป้ไม้	8 หมู่ 4 ต.บางโป้ไม้ อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000	ต.บางโป้ไม้ ม.1, 2 บางส่วน ม.3, 4, และ ม.5
7.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บางชนะ	40/1 ถนน ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 420 ต. บางชนะ อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000	ต.บางชนะ ม.1 และ ม.2
8.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านปากจำแก้ว	7 หมู่ ที่ 3 ต.บางชนะ อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000	ต.บางชนะ ม.3, ม.4 และ ม.6
9.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล คลองน้อย	118/1 ต.บางโป้ไม้ อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000	ต.คลองน้อย ม.1-ม.9
10.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บางไทร	37 หมู่ 3 ต.บางไทร อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000	ต.บางไทร ทั้งหมด

ตารางที่ 3.4.3-11 (ต่อ) สถานบริการสาธารณสุขในอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน	ที่อยู่	พื้นที่รับผิดชอบ
11.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางกุ้ง	24 ถ.กาญจนาภิเษก ต.บางกุ้ง อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000	โฉลกรัฐคู ตั้งแต่ 24 และฝั่ง big c จนถึงบ้านแค็ก ต.บางกุ้ง ม.1 ถ.กาญจนาภิเษก ม.2 ม.4 หมู่บ้านสินธรบายพลาส
12.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองฉนาก	3 หมู่ 3 ต.คลองฉนาก อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000	ต.คลองฉนาก ยกเว้น ม.7 บางส่วน
13.	โรงพยาบาลค่ายวิภาวดีรังสิต	233 หมู่ 5 ถนนเลี้ยวเมือง ต.มะขามเตี้ย อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000	
14.	โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	56 หมู่ 2 ต.มะขามเตี้ย อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000	
15.	โรงพยาบาลมะเร็ิงสุราษฎร์ธานี	431 หมู่ที่ 5 ถนนสุราษฎร์ธานี- นาสาร ต.ขุนทะเล อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84100	
16.	สถานพยาบาลเรือนจำกลางสุราษฎร์ธานี	78 ถนนดอนนก ต.ตลาด อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000.	
17.	ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองตลาดดอนนก	ถนนดอนนก ต.มะขามเตี้ย อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000	ต.ตลาด - การุณราษฎร์ เลขที่ 19 - 35 ม.1 ม.4 ต.มะขามเตี้ย - ถ.ชนเกษม 20-38 ถ.ดอนนก เลขที่ 17 - 41/1 ดอนนกเลขที่ 24 - 36 - ถ.ลูกเสือ เลขที่ 1 13 - ถ.อำเภอ เลขที่ 11 - 19 - ซอยบุญช่วย
18.	ศูนย์สุขภาพชุมชนโพธารวาส	250/68-70 ถนนชนเกษม ต.มะขามเตี้ย อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000	ต.มะขามเตี้ย ม.1 ยกเว้น บ้านท่าแขก (ของ ศบท.บึงขุนทะเล) ถ.วัดโพธิ์ บางใหญ่ ถ.ศรีเกษม จากสะพานถึงสี่แยก เสม็ดเรียง ซอยปทุมพร ชนเกษมเลขที่ ตั้งแต่ 11/1 ถึง 27, ถ.ราษฎร์บำรุงทั้งสาย ถ.การุณราษฎร์ 1 - 11 ถ.ตลาดใหม่ ตั้งแต่ วังใต้ถึงสี่แยก ศาลหลักเมืองฝั่งเดียวกับ ธนาคาร ธกส. ถ.ดอนนก 1- 15
19.	ศูนย์สุขภาพชุมชนโพธิ์หวาย	81/10 หมู่ 5 ถนนตลาดล่าง ต.บางกุ้ง อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000	ต.บางกุ้ง ม.3 และ ม.5 ถ.กาญจนาภิเษก ถึง สามแยกป่าไม้



ตารางที่ 3.4.3-11 (ต่อ) สถานบริการสาธารณสุขในอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน	ที่อยู่	พื้นที่รับผิดชอบ
20.	ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี (ศูนย์ต่าปี)	137/2 ถนนชนเกษม ต.ตลาด อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000	1. ชุมชนหัวแหลมพัฒนา 2. ชุมชนหาดตายง 3. ชุมชนต่าปี 4. ชุมชนเทศบาล 5. ชุมชนราษฎร์อุทิศ 6. ชุมชนหน้าศาลากลาง (หมู่ 7 ต.คลองฉนาก)
21.	ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี (บึงขุนทะเล)	ต.มะขามเตี้ย อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000	บริเวณบึงขุนทะเล
22.	ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี (สวนหลวง ร.9)	20 ถ. ศรีเกษม ต.บางกุ้ง อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000	หมู่ 4 ต.มะขามเตี้ย จำนวน 3 ชุมชน และ หมู่ 1 ต.บางกุ้ง จำนวน 1 ชุมชน รวม 4 ชุมชน คือ 1. ชุมชนศรีธานี 2. ชุมชนศรีธานี – ยางงาม 3. ชุมชนหนองบัว 4. ชุมชนค่าย อส. 5. ชุมชนอ้อมค่าย
23.	ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี (ฝั่งบางไปไม้)	ต. บางไปไม้ อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84000	1. ถนนฝั่งบางไปไม้ ต.ตลาด (ชุมชนฝั่ง บางไปไม้) 2. หมู่ 5 ต.บางชนะ (ชุมชนบางหลา) 3. หมู่ 1 และ 2 ต.บางไปไม้ เฉพาะในเขต เทศบาล (ชุมชนบางทอง) 4. หมู่ 1 ต.คลองฉนาก เฉพาะในเขต เทศบาล (ชุมชนคลองฉนาก)
24.	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี	02 หมู่ 9 นิคมซอย 2 ต.ขุนทะเล อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี 84100	

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี, 2567

## 2) บุคลากรสาธารณสุข

อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานีมีจำนวนบุคลากรสาธารณสุขระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 เพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปี 2567 มีบุคลากรสาธารณสุขรวมทั้งสิ้น จำนวน 4,650 คน เมื่อพิจารณาบุคลากรสาธารณสุขในสายงานหลัก ได้แก่ แพทย์ มีจำนวน 493 คน ทันตแพทย์ จำนวน 135 คน เภสัชกร จำนวน 99 คน และพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 1,494 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.3-12

### ตารางที่ 3.4.3-12 ข้อมูลบุคลากรสาธารณสุขของอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

บุคลากรทางการแพทย์	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
รวมทั้งหมด	1,052	1,215	4,500	4,559	4,650
1. แพทย์	114	148	485	487	493
2. ทันตแพทย์	81	101	148	132	135
3. พยาบาลวิชาชีพ	353	372	1,471	1,479	1,494
4. เจ้าพนักงานสาธารณสุข	20	24	26	29	33
5. นักวิชาการสาธารณสุข	117	123	191	207	212
6. เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข	58	93	115	120	121
7. อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.)	3	3	3	3	3
8. แพทย์ทางเลือกที่ผ่านการอบรม	49	50	69	74	89
9. อื่น ๆ	217	256	1,796	1,808	1,832
10. ผู้ดูแลผู้ป่วยที่บ้าน	1	1	1	1	1
11. เภสัชกร	7	8	90	90	99
12. แพทย์แผนไทยที่มีใบประกอบวิชาชีพ	10	11	13	16	20
13. ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่ผ่านการฝึกอบรม	20	21	24	39	40

ที่มา : Health Data Center, กระทรวงสาธารณสุข. 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

### 3) สถานะสุขภาพ

#### (1) สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก

จากข้อมูลสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก จำแนกตาม 298 กลุ่มโรค 10 อันดับแรกของอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 จากระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ในปี 2563-2565 และปี 2567 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกสูงสุด คือ โรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ นำรองลงมาคือ โรคเบาหวาน และโรคเนื้อเยื่อผิดปกติ ตามลำดับ ส่วนในปี 2566 คือ โรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ นำรองลงมาคือ โรคเบาหวาน และโรคความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.3-13

#### (2) สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยใน

จากข้อมูลสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยใน จำแนกตาม 298 กลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 จากระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ในปี 2563-2564 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกสูงสุด คือ การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดได้ในระยะคลอด รองลงมาคือ โรคภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์และการคลอด

และโรคต่อกระดูกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ ตามลำดับ ในปี 2565 สูงสุดคือ โรคต่อกระดูกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ รองลงมาคือ การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในระยะคลอด และโรคปอดบวม ตามลำดับ และในปี 2566-2567 สูงสุดคือ โรคต่อกระดูกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ รองลงมาคือ การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในระยะคลอด และการบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.3-14

### (3) สาเหตุการตาย

จากข้อมูลสาเหตุการตายจำแนกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 จากระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ในปี 2563-2565 สาเหตุการตายสูงสุดมาจากโรคการติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด รองลงมาคือ โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด และการหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด ตามลำดับ ส่วนในปี 2566 สูงสุดคือ โรคการติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด รองลงมาคือ โรคหัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด และโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด และในปี 2567 สูงสุดคือ โรคการติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด รองลงมาคือ การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด และโรคปอดบวม ไม่ระบุรายละเอียด ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.3-15

ตารางที่ 3.4.3-13 สถิติการป่วยของผู้ป่วยนอกจำแนกตาม 298 กลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

ลำดับ	ปีงบประมาณ 2563		ปีงบประมาณ 2564		ปีงบประมาณ 2565		ปีงบประมาณ 2566		ปีงบประมาณ 2567	
	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม
1	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	60,045	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	55,668	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	44,052	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	48,394	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	49,108
2	104 เบาหวาน	35,352	104 เบาหวาน	33,711	104 เบาหวาน	30,919	104 เบาหวาน	37,748	104 เบาหวาน	39,470
3	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	21,121	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	18,080	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	21,398	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและ โครงสร้าง	24,652	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	37,155
4	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและ โครงสร้าง	17,818	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและ โครงสร้าง	15,480	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและ โครงสร้าง	13,903	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	22,747	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและ โครงสร้าง	26,069
5	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อ ใต้ผิวหนัง	15,971	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิกอื่น ๆ	12,196	073 เนื้องอกร้ายที่เต้านม	13,404	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิกอื่น ๆ	16,606	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิกอื่น ๆ	19,888
6	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจ ส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	14,650	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อ ใต้ผิวหนัง	12,155	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิกอื่น ๆ	11,524	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจ ส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	15,658	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจ ส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	19,638
7	281 การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณ ในร่างกาย	13,316	281 การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณ ในร่างกาย	12,062	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อ ใต้ผิวหนัง	9,482	073 เนื้องอกร้ายที่เต้านม	14,466	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อ ใต้ผิวหนัง	16,956
8	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิกอื่น ๆ	12,984	073 เนื้องอกร้ายที่เต้านม	11,397	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจ ส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	9,353	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อ ใต้ผิวหนัง	14,120	073 เนื้องอกร้ายที่เต้านม	16,816
9	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	12,778	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	11,064	281 การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณ ในร่างกาย	9,151	281 การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณ ในร่างกาย	13,603	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	16,750
10	139 โรคของตาและส่วนประกอบของตา อื่น ๆ	10,128	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจ ส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	9,251	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	7,700	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	12,404	281 การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณ ในร่างกาย	14,941

ที่มา : ระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข, 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

ตารางที่ 3.4.3-14 สถิติการป่วยของผู้ป่วยในจำแนกตาม 298 กลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

ลำดับ	ปีงบประมาณ 2563		ปีงบประมาณ 2564		ปีงบประมาณ 2565		ปีงบประมาณ 2566		ปีงบประมาณ 2567	
	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม
1	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะคลอด	2,871	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะคลอด	1,949	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	2,405	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	2,437	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	2,306
2	242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด	2,132	242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด	1,626	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะคลอด	2,079	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะคลอด	2,148	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะคลอด	2,228
3	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	2,049	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	1,476	169 ปอดบวม	1,740	278 การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	1,721	278 การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	1,782
4	253 ภาวะอื่น ๆ ในระยะปริกำเนิด	1,768	253 ภาวะอื่น ๆ ในระยะปริกำเนิด	1,256	242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด	1,659	169 ปอดบวม	1,542	084 เนื้องอกอื่น ๆ และที่ไม่ทราบสาเหตุ เนื้องอกทุติยภูมิที่ไม่ได้ระบุรายละเอียดและเกิดขึ้นหลายแห่ง	1,593
5	278 การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	1,512	278 การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	1,127	253 ภาวะอื่น ๆ ในระยะปริกำเนิด	1,222	242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด	1,480	169 ปอดบวม	1,555
6	147 กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน	1,169	169 ปอดบวม	1,125	278 การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	1,195	253 ภาวะอื่น ๆ ในระยะปริกำเนิด	1,422	274 กระดูกแตกหักของแขนขาอื่น ๆ	1,340
7	169 ปอดบวม	1,133	098 โลหิตจางอื่น ๆ	1,042	098 โลหิตจางอื่น ๆ	1,177	098 โลหิตจางอื่น ๆ	1,316	098 โลหิตจางอื่น ๆ	1,218
8	154 เนื้องอกมดตาย	1,034	061 เนื้องอกร้ายของลำไส้ใหญ่	903	154 เนื้องอกมดตาย	922	155 เป็นลมหมดสติที่ไม่จัดกลุ่มว่าเป็นจากเลือดออกในสมองหรือเนื้องอกมดตายจากการขาดเลือด	1,306	242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด	1,214
9	281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	989	154 เนื้องอกมดตาย	848	147 กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน	862	274 กระดูกแตกหักของแขนขาอื่น ๆ	1,186	155 เป็นลมหมดสติที่ไม่จัดกลุ่มว่าเป็นจากเลือดออกในสมองหรือเนื้องอกมดตายจากการขาดเลือด	1,206
10	061 เนื้องอกร้ายของลำไส้ใหญ่	952	147 กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน	789	195 โรคหัวใจในระบบน้ำดีและถุงน้ำดีอักเสบ	795	281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	1,103	148 โรคหัวใจขาดเลือดอื่น ๆ	1,072

ที่มา : ระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข, 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

ตารางที่ 3.4.3-15 สถิติการตายจำแนกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

ลำดับ	ปีงบประมาณ 2563		ปีงบประมาณ 2564		ปีงบประมาณ 2565		ปีงบประมาณ 2566		ปีงบประมาณ 2567	
	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม
1	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	340	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	279	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	424	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	308	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	363
2	โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด	101	โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด	59	โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด	49	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	39	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	40
3	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	46	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	55	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	27	โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด	21	ปอดบวม ไม่ระบุรายละเอียด	32
4	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	19	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	39	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	27	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	18	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	32
5	ปอดบวม ไม่ระบุรายละเอียด	19	การหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน	14	การหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน	16	โรคอัมพาตฉับพลัน ไม่ระบุว่าเป็นเกิดจากเลือดออกหรือเนื้อสมองตายเพราะขาดเลือด	15	โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด	13
6	โรคเสื่อมของสมองในวัยชราไม่ได้จำแนกไว้ที่ใด	17	หัวใจล้มเหลว	13	หัวใจล้มเหลว	13	ปอดบวม ไม่ระบุรายละเอียด	14	เนื้องอกร้ายของหลอดลมหรือปอด ไม่ระบุตำแหน่ง	13
7	โรคอัมพาตฉับพลัน ไม่ระบุว่าเป็นเกิดจากเลือดออกหรือเนื้อสมองตายเพราะขาดเลือด	12	หัวใจหยุดเต้น ไม่ระบุรายละเอียด	11	ปอดบวม ไม่ระบุรายละเอียด	13	ระบบหัวใจและหลอดเลือด	13	หัวใจล้มเหลว	13
8	เนื้องอกร้ายของหลอดลมหรือปอด ไม่ระบุตำแหน่ง	10	เนื้องอกร้ายของหลอดลมหรือปอด ไม่ระบุตำแหน่ง	11	สมองฝ่อมีเขตรอบ	13	ไตวายเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด	11	โรคกล้ามเนื้อหัวใจ ไม่ระบุรายละเอียด	13
9	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	10	ระบบหัวใจและหลอดเลือด	10	วัณโรค	9	เนื้องอกร้ายของหลอดลมหรือปอด ไม่ระบุตำแหน่ง	10	เนื้องอกร้ายของเต้านม ไม่ระบุตำแหน่ง	12
10	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	9	มะเร็งเซลล์ตับ	10	โรคของหลอดเลือดสมอง ไม่ระบุรายละเอียด	9	มะเร็งเซลล์ตับ	10	การหยุดหายใจขณะหลับ	11

ที่มา : ระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข, 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>



### 3.4.3.4 การบริการสาธารณสุขบริเวณพื้นที่ศึกษา

#### 1) โรงพยาบาลค่ายวิภาวดีรังสิต

##### (1) บุคลากรสาธารณสุข

โรงพยาบาลค่ายวิภาวดีรังสิต ตั้งอยู่ถนนเลี้ยวเมือง ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีบุคลากรสาธารณสุขในปีงบประมาณ 2567 รวมทั้งสิ้น 127 คน เมื่อพิจารณาบุคลากรสาธารณสุขในสายงานหลัก ได้แก่ แพทย์ มีจำนวน 16 คน ทันตแพทย์ จำนวน 4 คน พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 16 คน และเภสัชกร จำนวน 2 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.3-16

ตารางที่ 3.4.3-16 ข้อมูลบุคลากรสาธารณสุขของโรงพยาบาลค่ายวิภาวดีรังสิต ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

บุคลากรทางการแพทย์	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
รวมทั้งหมด	92	99	107	116	127
1. แพทย์	10	11	12	14	16
2. ทันตแพทย์	1	4	4	4	4
3. พยาบาลวิชาชีพ	9	10	13	14	16
4. นักวิชาการสาธารณสุข	1	2	2	2	2
5. แพทย์ทางเลือกที่ผ่านการอบรม	2	2	3	4	5
6. อื่น ๆ	64	64	67	70	76
7. ผู้ดูแลผู้ป่วยที่บ้าน	1	1	1	1	1
8. เภสัชกร	2	2	2	2	2

ที่มา : Health Data Center, กระทรวงสาธารณสุข. 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

##### (2) สถานะสุขภาพ

##### (2.1) สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก

จากข้อมูลสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก จำแนกตาม 298 กลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลค่ายวิภาวดีรังสิต ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 พบว่า ในปี พ.ศ. 2563 พบผู้ป่วยจากโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุสูงสุด รองลงมาคือ ไตวาย และเบาหวาน ตามลำดับ ในปี พ.ศ. 2564-2565 พบผู้ป่วยจากโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุสูงสุด รองลงมาเป็นโรคเบาหวาน และความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ ตามลำดับ ปี พ.ศ. 2566 พบผู้ป่วยจากโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุสูงสุด รองลงมาเป็น

โรคเบาหวาน และไตวาย และปี พ.ศ. 2567 พบผู้ป่วยจากโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุมาสูงสุด รองลงมาคือ ไตวาย และความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิกอื่น ๆ ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.4.3-17

## (2.2) สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยใน

จากข้อมูลสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยใน จำแนกตาม 298 กลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลค่ายวิภาวดีรังสิต ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 พบว่า ในปี 2563 พบผู้ป่วยจากโรคต่อกระຈกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ สูงสุด รองลงมาคือ โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง และไข้จากไวรัสที่นำโดยแมลงและไข่เลือดออกที่เกิดจากไวรัสอื่น ๆ ตามลำดับ ในปี 2564 พบผู้ป่วยจากโรคต่อกระຈกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ สูงสุด รองลงมาคือ ไตวาย และโรคหืด ในปี 2565 พบผู้ป่วยจากโรคต่อกระຈกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ สูงสุด รองลงมาคือ คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน และการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ เท่ากัน ในปี 2566 พบผู้ป่วยจากโรคต่อกระຈกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ สูงสุด รองลงมาคือ โรคไข้จากไวรัสที่นำโดยแมลงและไข่เลือดออกที่เกิดจากไวรัสอื่น ๆ และโรคหืด ตามลำดับ และในปี 2567 พบผู้ป่วยจากโรคต่อกระຈกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ สูงสุด รองลงมาคือ ไข้หวัดใหญ่ และโรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.3-18

## (2.3) สาเหตุการตาย

จากข้อมูลสาเหตุการตายด้วยโรค 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลค่ายวิภาวดีรังสิต ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 พบว่า ในปี 2563 ประชากรส่วนใหญ่ตายด้วยสาเหตุจากเนื้องอกร้ายของปากมดลูกส่วนใน สูงสุด รองลงมาคือ สาเหตุการติดเชื้อหลังคลอด ตามลำดับ และในปี 2564-2567 ไม่มีการรายงานข้อมูลสาเหตุการตายไว้ (ตารางที่ 3.4.3-19)

ตารางที่ 3.4.3-17 สถิติการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลค่ายวิภาวดีรังสิต ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

ลำดับ	ปีงบประมาณ 2563		ปีงบประมาณ 2564		ปีงบประมาณ 2565		ปีงบประมาณ 2566		ปีงบประมาณ 2567	
	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม
1	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	5,171	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	3,898	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	4,299	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	3,680	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	3,292
2	214 ไตวาย	3,843	104 เบาหวาน	2,620	104 เบาหวาน	2,931	104 เบาหวาน	2,890	214 ไตวาย	2,910
3	104 เบาหวาน	3,639	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โรคเนื้องอกและมะเร็งชนิดอื่น ๆ	2,112	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โรคเนื้องอกและมะเร็งชนิดอื่น ๆ	2,378	214 ไตวาย	2,290	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โรคเนื้องอกและมะเร็งชนิดอื่น ๆ	2,454
4	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โรคเนื้องอกและมะเร็งชนิดอื่น ๆ	2,712	207 เนื้องอกผิดปกติ	1,810	207 เนื้องอกผิดปกติ	2,351	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โรคเนื้องอกและมะเร็งชนิดอื่น ๆ	2,282	104 เบาหวาน	2,200
5	207 เนื้องอกผิดปกติ	1,697	214 ไตวาย	1,739	214 ไตวาย	2,268	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของ เลนส์อื่น ๆ	1,855	207 เนื้องอกผิดปกติ	1,890
6	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของ เลนส์อื่น ๆ	1,297	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของ เลนส์อื่น ๆ	1,326	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของ เลนส์อื่น ๆ	1,633	207 เนื้องอกผิดปกติ	1,705	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของ เลนส์อื่น ๆ	1,575
7	139 โรคของตาและส่วนประกอบของตา อื่น ๆ	983	139 โรคของตาและส่วนประกอบของ ตาอื่น ๆ	1,006	201 โรคข้อเสื่อม	1,052	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	1,136	201 โรคข้อเสื่อม	1,273
8	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและ โครงสร้าง	935	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและ โครงสร้าง	816	165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อม ทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	921	201 โรคข้อเสื่อม	1,072	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	1,230
9	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจ ส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	874	201 โรคข้อเสื่อม	713	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	898	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและ โครงสร้าง	786	139 โรคของตาและส่วนประกอบของตา อื่น ๆ	631
10	131 เยื่อตาอักเสบและความผิดปกติของ เยื่อตาอื่น ๆ	794	180 ฟันผุ	686	139 โรคของตาและส่วนประกอบของ ตาอื่น ๆ	856	139 โรคของตาและส่วนประกอบของตา อื่น ๆ	752	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและ โครงสร้าง	629

ที่มา : ระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข, 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

ตารางที่ 3.4.3-18 สถิติการป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลค่ายวิภาวดีรังสิต ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

พ.ศ. 2563	ปีงบประมาณ 2563		ปีงบประมาณ 2564		ปีงบประมาณ 2565		ปีงบประมาณ 2566		ปีงบประมาณ 2567	
	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม
1	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	345	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	322	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	579	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	506	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	493
2	198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	19	214 ไตวาย	10	165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	31	032 ใช้จากไวรัสที่นำโดยแมลงและใช้เลือดออกที่เกิดจากไวรัสอื่น ๆ	10	168 ใช้หัวที่ใหญ่	8
3	032 ใช้จากไวรัสที่นำโดยแมลงและใช้เลือดออกที่เกิดจากไวรัสอื่น ๆ	18	176 โรคหืด	10	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	31	176 โรคหืด	7	198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	8
4	176 โรคหืด	17	198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	8	198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	15	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิกอื่น ๆ	7	169 ปอดบวม	7
5	169 ปอดบวม	13	104 เบาหวาน	8	169 ปอดบวม	13	198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	7	124 ลมบ้าหมู	6
6	115 จิตเภท พฤติกรรมแบบจิตเภทและความหลงผิด	11	151 หัวใจล้มเหลว	6	176 โรคหืด	11	214 ไตวาย	7	165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	6
7	214 ไตวาย	11	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิกอื่น ๆ	5	217 โรคอื่น ๆ ของระบบทางเดินปัสสาวะ	7	147 กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน	4	214 ไตวาย	5
8	104 เบาหวาน	10	169 ปอดบวม	5	104 เบาหวาน	6	287 อื่น ๆ และที่มีได้ระบุผลของสาเหตุภายนอก	3	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิกอื่น ๆ	5
9	168 ใช้หัวที่ใหญ่	9	217 โรคอื่น ๆ ของระบบทางเดินปัสสาวะ	4	124 ลมบ้าหมู	5	154 เนื้องอกสมองตาย	3	287 อื่น ๆ และที่มีได้ระบุผลของสาเหตุภายนอก	4
10	170 หลอดลมอักเสบเฉียบพลันและหลอดลมเล็กอักเสบเฉียบพลัน	8	281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	4	175 โรคหลอดเลือดอักเสบ อุดกัมโป่งพองและปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังอื่น	4	116 ความผิดปกติทางอารมณ์	3	278 การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	4

ที่มา : ระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข, 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

ตารางที่ 3.4.3-19 สาเหตุการตาย 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลค่ายวิภาวดีรังสิต ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

ลำดับ	ปีงบประมาณ 2563		ปีงบประมาณ 2564		ปีงบประมาณ 2565		ปีงบประมาณ 2566		ปีงบประมาณ 2567	
	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม
1	เนื้องอกร้ายของปากมดลูกส่วนใน	1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	การติดเชื้อหลังคลอด	1	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : ระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข, 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

## 2) โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

### (1) บุคลากรสาธารณสุข

โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ตั้งอยู่ 56 หมู่ 2 ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีบุคลากรสาธารณสุขในปีงบประมาณ 2567 รวมทั้งสิ้น 3,164 คน มีบุคลากรสาธารณสุขในสายงานหลัก ได้แก่ แพทย์ จำนวน 322 คน ทันตแพทย์ จำนวน 25 คน พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 1,123 คน และเภสัชกร จำนวน 74 คน รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.4.3-20

ตารางที่ 3.4.3-20 ข้อมูลบุคลากรสาธารณสุขของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

บุคลากรทางการแพทย์	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
รวมทั้งหมด	86	86	3,164	3,164	3,164
1. แพทย์	1	1	322	322	322
2. ทันตแพทย์	-	-	25	25	25
3. พยาบาลวิชาชีพ	68	68	1,123	1,123	1,123
4. นักวิชาการสาธารณสุข	-	-	51	51	51
5. เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข	-	-	15	15	15
6. แพทย์ทางเลือกที่ผ่านการอบรม	-	-	7	7	7
7. อื่น ๆ	17	17	1,484	1,474	1,474
8. เภสัชกร	-	-	74	74	74
9. ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่ผ่านการฝึกอบรม	-	-	-	10	10

ที่มา : Health Data Center, กระทรวงสาธารณสุข. 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

### (2) สถานะสุขภาพ

#### (2.1) สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก

จากรายงานสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก จำแนกตาม 298 กลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 พบว่า ในปี 2563 พบผู้ป่วยจากโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุมาสูงสุด รองลงมาคือ โรคเบาหวาน และโรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อได้ผิวหนัง ตามลำดับ ในปี 2564-2565 พบผู้ป่วยจากโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุมาสูงสุด รองลงมาคือ โรคเบาหวาน และความผิดปกติอื่นๆของฟันและโครงสร้าง ตามลำดับ ในปี 2566 พบผู้ป่วยจากโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุมาสูงสุด รองลงมาคือ ความผิดปกติอื่นๆของฟันและโครงสร้าง และโรคเบาหวาน ตามลำดับ และในปี 2567 พบผู้ป่วยจากโรคความดัน

โลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุสูงสุด รองลงมาคือ ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง และโรคเบาหวาน ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.4.3-21

## (2.2) สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยใน

จากรายงานสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยในจำแนกตาม 298 โรค 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 พบว่า ในปี 2563-2564 พบผู้ป่วยด้วยการดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดได้ในระยะคลอดสูงสุด รองลงมาคือภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์และการคลอด และภาวะอื่นๆ ในระยะปริกำเนิด ตามลำดับ ในปี 2565 พบผู้ป่วยจากการดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดได้ในระยะคลอดสูงสุด รองลงมาคือ ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ และปอดบวม ตามลำดับ ในปี 2566 พบผู้ป่วยจากโรคการดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดได้ในระยะคลอดสูงสุด รองลงมาคือ ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ และการบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ และในปี 2567 พบผู้ป่วยจากการดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดได้ในระยะคลอดสูงสุด รองลงมาคือ ต้อกระจก และความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ และการบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.4.3-22

## (2.3) สาเหตุการตาย

จากรายงานสาเหตุการตาย 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 พบว่า ในปี 2563 ประชากรตายด้วยสาเหตุจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิดสูงสุด รองลงมาคือ โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด และการหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด ตามลำดับ ในปี 2564 ประชากรตายด้วยสาเหตุจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิดสูงสุด รองลงมาคือ การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด และโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด ตามลำดับ ในปี 2565 ประชากรตายด้วยสาเหตุจากการติดเชื้อในกระแสเลือดไม่ระบุชนิดสูงสุด รองลงมาคือ โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียดและหัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด ตามลำดับ และในปี 2566-2567 ประชากรตายด้วยสาเหตุจากปอดบวมสูงสุด รองลงมาคือ เลือดออกในสมอง และการบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.4.3-23



ตารางที่ 3.4.3-21 สถิติการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

ลำดับ	ปีงบประมาณ 2563		ปีงบประมาณ 2564		ปีงบประมาณ 2565		ปีงบประมาณ 2566		ปีงบประมาณ 2567	
	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม
1	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	23,029	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	20,703	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	14,576	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	20,298	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	21,180
2	104 เบาหวาน	17,208	104 เบาหวาน	16,313	104 เบาหวาน	12,713	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	18,144	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	18,872
3	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อได้ผิวหนัง	12,908	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	10,956	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	9,636	104 เบาหวาน	17,853	104 เบาหวาน	18,350
4	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	12,609	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อได้ผิวหนัง	9,535	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อได้ผิวหนัง	7,241	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	12,444	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	15,567
5	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	11,793	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	9,426	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	7,183	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อได้ผิวหนัง	11,654	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อได้ผิวหนัง	14,194
6	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	11,541	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	8,838	148 โรคหัวใจขาดเลือดอื่น ๆ	6,563	148 โรคหัวใจขาดเลือดอื่น ๆ	10,438	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	13,007
7	281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	9,763	281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	8,431	039 ภูมิคุ้มกันบกพร่องเนื่องจากไวรัส (HIV)	6,419	139 โรคของตาและส่วนประกอบของตาอื่น ๆ	10,307	039 ภูมิคุ้มกันบกพร่องเนื่องจากไวรัส (HIV)	12,010
8	148 โรคหัวใจขาดเลือดอื่น ๆ	9,406	148 โรคหัวใจขาดเลือดอื่น ๆ	8,260	139 โรคของตาและส่วนประกอบของตาอื่น ๆ	6,153	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	9,556	148 โรคหัวใจขาดเลือดอื่น ๆ	11,245
9	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำและปัญหาที่อาจเกิดได้ในระยะคลอด	9,140	139 โรคของตาและส่วนประกอบของตาอื่น ๆ	8,015	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	6,050	281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	9,041	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิกอื่น ๆ	11,179
10	039 ภูมิคุ้มกันบกพร่องเนื่องจากไวรัส (HIV)	9,023	039 ภูมิคุ้มกันบกพร่องเนื่องจากไวรัส (HIV)	7,735	281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	5,980	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิกอื่น ๆ	8,934	281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	10,132

ที่มา : ระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข, 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

ตารางที่ 3.4.3-22 สถิติการป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

ลำดับ	ปีงบประมาณ 2563		ปีงบประมาณ 2564		ปีงบประมาณ 2565		ปีงบประมาณ 2566		ปีงบประมาณ 2567	
	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม
1	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะคลอด	2,871	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะคลอด	1,949	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะคลอด	2,079	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะคลอด	2,148	239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในระยะคลอด	2,228
2	242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด	2,132	242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด	1,625	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	1,826	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	1,931	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	1,813
3	253 ภาวะอื่น ๆ ในระยะปริกำเนิด	1,768	253 ภาวะอื่น ๆ ในระยะปริกำเนิด	1,256	169 ปอดบวม	1,725	278 การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	1,720	278 การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	1,782
4	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	1,704	133 ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	1,154	242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด	1,659	169 ปอดบวม	1,542	169 ปอดบวม	1,547
5	278 การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	1,511	278 การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	1,126	253 ภาวะอื่น ๆ ในระยะปริกำเนิด	1,222	242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด	1,480	274 กระดูกแตกหักของแขนขาอื่น ๆ	1,340
6	147 กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน	1,168	169 ปอดบวม	1,120	278 การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	1,195	253 ภาวะอื่น ๆ ในระยะปริกำเนิด	1,422	098 โลหิตจางอื่น ๆ	1,216
7	169 ปอดบวม	1,120	098 โลหิตจางอื่น ๆ	1,041	098 โลหิตจางอื่น ๆ	1,175	098 โลหิตจางอื่น ๆ	1,313	242 ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด	1,214
8	154 เนื้องอกสมองตาย	1,032	154 เนื้องอกสมองตาย	848	154 เนื้องอกสมองตาย	922	155 เป็นลมหมดสติที่ไม่จัดกลุ่มว่าเป็นจากเลือดออกในสมองหรือเนื้องอกสมองตายจากการขาดเลือด	1,306	155 เป็นลมหมดสติที่ไม่จัดกลุ่มว่าเป็นจากเลือดออกในสมองหรือเนื้องอกสมองตายจากการขาดเลือด	1,204
9	281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	987	147 กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน	787	147 กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน	861	274 กระดูกแตกหักของแขนขาอื่น ๆ	1,186	148 โรคหัวใจขาดเลือดอื่น ๆ	1,073
10	148 โรคหัวใจขาดเลือดอื่นๆ	925	281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	784	195 โรคนิวในระบบน้ำดีและถุงน้ำดีอักเสบ	793	281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	1,102	253 ภาวะอื่น ๆ ในระยะปริกำเนิด	1,066

ที่มา : ระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข, 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

ตารางที่ 3.4.3-23 สาเหตุการตาย 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

ลำดับ	ปีงบประมาณ 2563		ปีงบประมาณ 2564		ปีงบประมาณ 2565		ปีงบประมาณ 2566		ปีงบประมาณ 2567	
	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม
1	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	332	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	276	การติดเชื้อในกระแสเลือดไม่ระบุชนิด	438	ปอดบวม	285	ปอดบวม	227
2	โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด	91	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	49	โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด	28	เลือดออกในสมอง	166	เลือดออกในสมอง	130
3	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	46	โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด	41	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	24	การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	106	การบาดเจ็บภายในกะโหลกศีรษะ	91
4	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	19	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	39	การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	21	กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน	97	หัวใจล้มเหลว	77
5	โรคเสื่อมของสมองในวัยชรา มิได้จำแนกไว้ที่ใด	16	หัวใจล้มเหลว	13	สมองฟุ้งมีเซตรอบ	13	โลหิตเป็นพิษ	57	กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน	70
6	ปอดบวม ไม่ระบุรายละเอียด	14	หัวใจหยุดเต้น ไม่ระบุรายละเอียด	11	หัวใจล้มเหลว	13	เนื้อสมองตาย	49	โลหิตเป็นพิษ	67
7	โรคอัมพาตฉับพลัน ไม่ระบุว่าเป็นเกิดจากเลือดออกหรือเนื้อสมองตายเพราะขาดเลือด	10	โรคเสื่อมของสมองในวัยชรา มิได้จำแนกไว้ที่ใด	10	ปอดบวม ไม่ระบุรายละเอียด	11	หัวใจล้มเหลว	43	เนื้อสมองตาย	59
8	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	8	ระบบหัวใจและหลอดเลือด	10	วัยชรา	9	โรคหลอดเลือดอักเสบ ถุงลมโป่งพองและปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังอื่น	41	โรคหลอดเลือดอักเสบ ถุงลมโป่งพองและปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังอื่น	50
9	เนื้องอกร้ายของหลอดเลือดหรือปอด ไม่ระบุตำแหน่ง	7	การหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน	10	กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด	8	โรคอื่น ๆ ของระบบทางเดินหายใจ	40	โรคอื่น ๆ ของระบบทางเดินหายใจ	49
10	หัวใจหยุดเต้น ไม่ระบุรายละเอียด	6	เนื้องอกร้ายของหลอดเลือดหรือปอด ไม่ระบุตำแหน่ง	9	ไตวายเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด	8	เนื้องอกร้ายที่หลอดคอ หลอดลม และปอด	34	เนื้องอกร้ายที่หลอดคอ หลอดลม และปอด	41

ที่มา : ระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข, 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

### 3) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าทองใหม่

#### (1) บุคลากรสาธารณสุข

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าทองใหม่ มีบุคลากรสาธารณสุขในปีงบประมาณ 2567 รวมทั้งสิ้น 69 คน มีบุคลากรสาธารณสุขในสายงานหลัก ได้แก่ แพทย์ จำนวน 6 คน พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 9 คน และเภสัชกร จำนวน 1 คน รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.4.3-24

ตารางที่ 3.4.3-24 ข้อมูลบุคลากรสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าทองใหม่  
ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

บุคลากรทางการแพทย์	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
รวมทั้งหมด	44	47	55	38	69
1. แพทย์	4	4	6	4	6
2. พยาบาลวิชาชีพ	4	4	5	3	9
3. เจ้าพนักงานสาธารณสุข	1	2	2	1	2
4. นักวิชาการสาธารณสุข	9	10	12	9	18
5. เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข	1	2	2	1	5
6. แพทย์ทางเลือกที่ผ่านการอบรม	6	6	6	6	6
7. อื่น ๆ	18	18	20	13	20
8. เภสัชกร	-	-	-	-	1
9. ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่ผ่านการฝึกอบรม	1	1	1	1	1

ที่มา : Health Data Center, กระทรวงสาธารณสุข. 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

#### (2) สถานะสุขภาพ

##### (2.1) สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก

จากรายงานสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกจำแนกตาม 298 โรค 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าทองใหม่ ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 พบว่า ในปี 2563 พบผู้ป่วยจากโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุสูงสุด รองลงมาคือ ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง และการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ ตามลำดับ ในปี 2564 พบผู้ป่วยจากโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุสูงสุด รองลงมาคือ เบาหวาน และความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง ตามลำดับ ในปี 2565-2566 พบผู้ป่วยจากโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุสูงสุด รองลงมาคือ การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ และ

โรคเบาหวาน ตามลำดับ และในปี 2567 พบผู้ป่วยจากโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุสูงสุด รองลงมาคือ การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ และโรคเบาหวาน ตามลำดับ รายละเอียดดังรูปที่ 3.4.3-25

## (2.2) สาเหตุการตาย

จากรายงานสาเหตุการตาย 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าทองใหม่ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2566 พบว่า ในปี 2563 ประชากรตายด้วยสาเหตุจากไม่ทราบและไม่ระบุรายละเอียดของสาเหตุการตายสูงสุด รองลงมาคือ การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด และการตายกะทันหันอื่น ๆ ไม่ทราบสาเหตุ ตามลำดับ ในปี 2564 ประชากรตายด้วยสาเหตุจากไม่ทราบและไม่ระบุรายละเอียดของสาเหตุการตายสูงสุด รองลงมาคือ การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด และเนื้องอกตายเพราะขาดเลือด ไม่ระบุรายละเอียดตามลำดับ ในปี 2565 ประชากรตายด้วยสาเหตุจากไม่ทราบและไม่ระบุรายละเอียดของสาเหตุการตายสูงสุด รองลงมาคือ เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน และการติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิดตามลำดับ ในปี 2566 ประชากรตายด้วยสาเหตุจากเบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อนสูงสุด รองลงมาคือ ไม่ทราบและไม่ระบุรายละเอียดของสาเหตุการตาย และการติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด ตามลำดับ และในปี 2567 ประชากรตายด้วยสาเหตุจากไม่ทราบและไม่ระบุรายละเอียดของสาเหตุการตายสูงสุด รองลงมาคือ หัวใจหยุดเต้น ไม่ระบุรายละเอียด และเนื้องอกร้ายของหลอดลมหรือปอด ไม่ระบุตำแหน่ง ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.4.3-26

ตารางที่ 3.4.3-25 สถิติการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าทองใหม่ ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

ลำดับ	ปีงบประมาณ 2563		ปีงบประมาณ 2564		ปีงบประมาณ 2565		ปีงบประมาณ 2566		ปีงบประมาณ 2567	
	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม
1	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	2,499	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	2,648	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	2,857	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	2,706	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	2,600
2	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและ โครงสร้าง	1,849	104 เบาหวาน	1,033	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจ ส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	1,519	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจ ส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	1,896	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจ ส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	1,880
3	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจ ส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	1,841	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและ โครงสร้าง	1,000	104 เบาหวาน	1,320	104 เบาหวาน	1,737	104 เบาหวาน	1,733
4	104 เบาหวาน	1,552	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	924	180 ฟันผุ	674	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	1,439	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	1,407
5	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	1,210	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจ ส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	908	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	557	146 โรคความดันโลหิตสูงอื่น ๆ	423	180 ฟันผุ	492
6	185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอดenum	591	185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอดenum	402	146 โรคความดันโลหิตสูงอื่น ๆ	415	281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณ ในร่างกาย	355	146 โรคความดันโลหิตสูงอื่น ๆ	382
7	198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและ เนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	504	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ ผิวหนัง	344	185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอดenum	279	185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอดenum	324	165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อม ทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	378
8	180 ฟันผุ	459	146 โรคความดันโลหิตสูงอื่น ๆ	313	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและ โครงสร้าง	278	192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่อง ท้อง	290	185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอดenum	345
9	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อ ใต้ผิวหนัง	420	281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณ ในร่างกาย	260	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ ผิวหนัง	230	198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและ เนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	286	281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณ ในร่างกาย	343
10	165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อม ทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	402	180 ฟันผุ	238	192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่อง ท้อง	220	165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อม ทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	247	181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและ โครงสร้าง	322

ที่มา : ระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข, 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>



ตารางที่ 3.4.3-26 สาเหตุการตาย 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าทองใหม่ ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

ลำดับ	ปีงบประมาณ 2563		ปีงบประมาณ 2564		ปีงบประมาณ 2565		ปีงบประมาณ 2566		ปีงบประมาณ 2567	
	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม
1	ไม่ทราบและไม่ระบุรายละเอียดของสาเหตุการเจ็บป่วย	12	ไม่ทราบและไม่ระบุรายละเอียดของสาเหตุการเจ็บป่วย	9	ไม่ทราบและไม่ระบุรายละเอียดของสาเหตุการเจ็บป่วย	8	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	5	ไม่ทราบและไม่ระบุรายละเอียดของสาเหตุการเจ็บป่วย	6
2	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	8	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	4	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	4	ไม่ทราบและไม่ระบุรายละเอียดของสาเหตุการเจ็บป่วย	4	หัวใจหยุดเต้น ไม่ระบุรายละเอียด	4
3	การตายกระทันหันอื่น ไม่ทราบสาเหตุ	7	เนื้องอกตายเพราะขาดเลือด ไม่ระบุรายละเอียด	3	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	3	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	2	เนื้องอกร้ายของหลอดลมหรือปอด ไม่ระบุตำแหน่ง	3
4	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	3	ไตวายเรื้อรัง	2	การตายกระทันหันอื่น ไม่ทราบสาเหตุ	3	เนื้องอกร้ายของเต้านม ไม่ระบุตำแหน่ง	2	เลือดออกในสมอง ไม่ระบุรายละเอียด	3
5	สาเหตุการตายอื่นที่ไม่ชัดเจนและไม่ระบุรายละเอียด	3	โรคของหลอดเลือดสมอง ไม่ระบุรายละเอียด	2	กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด	3	เลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นกลาง ไม่ระบุรายละเอียด	1	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	2
6	วัยชรา	2	ไตวายเรื้อรัง ไม่ระบุรายละเอียด	1	กล้ามเนื้อหัวใจใต้เยื่อหัวใจตายเฉียบพลัน	2	เนื้องอกร้ายของตับ ไม่ระบุรายละเอียด	1	เนื้องอกร้ายของตับอ่อน ไม่ระบุตำแหน่ง	2
7	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	2	เนื้องอกร้ายของกระเพาะปัสสาวะ ไม่ระบุตำแหน่ง	1	เนื้องอกร้ายของหลอดลมหรือปอด ไม่ระบุตำแหน่ง	2	โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอื่นที่ระบุรายละเอียด	1	ปอดบวม ไม่ระบุรายละเอียด	2
8	ไตวายเรื้อรัง ไม่ระบุรายละเอียด	2	การติดเชื้อกรัมลบในกระแสเลือด	1	ปอดบวม ไม่ระบุรายละเอียด	2	ไตวายเรื้อรัง ไม่ระบุรายละเอียด	1	โรคหืด ไม่ระบุรายละเอียด	1
9	เลือดออกในสมอง ไม่ระบุรายละเอียด	2	กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด	1	โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ไม่ระบุรายละเอียด	2	เนื้องอกร้ายของหลอดลมหรือปอด ไม่ระบุตำแหน่ง	1	โรคไตจากความดันโลหิตสูงที่มีไตวาย	1
10	โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด	1	โรคเซลล์ประสาทสั่งการ	1	เนื้องอกร้ายของหลอดลมหรือปอด ไม่ระบุตำแหน่ง	2	มะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ไม่ใช่ฮอดจ์กิน ไม่ระบุชนิด	1	เนื้องอกร้ายของเต้านม ไม่ระบุตำแหน่ง	1

ที่มา: ระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข, 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

#### 4) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางกุ้ง

##### (1) บุคลากรสาธารณสุข

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางกุ้ง ตั้งอยู่เลขที่ 24 หมู่ 1 ตำบลบางกุ้ง อำเภอมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีบุคลากรสาธารณสุขในปีงบประมาณ 2567 รวมทั้งสิ้น 52 คน มีบุคลากรสาธารณสุขในสายงานหลัก ได้แก่ แพทย์ จำนวน 9 คน พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 11 คน และเภสัชกร จำนวน 2 คน รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.4.3-27

ตารางที่ 3.4.3-27 ข้อมูลบุคลากรสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางกุ้ง  
ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

บุคลากรทางการแพทย์	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
รวมทั้งหมด	45	46	49	50	52
1. แพทย์	8	8	9	9	9
2. พยาบาลวิชาชีพ	11	11	11	11	11
3. เจ้าพนักงานสาธารณสุข	4	4	4	4	4
4. นักวิชาการสาธารณสุข	9	10	10	10	11
5. เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข	2	2	2	2	3
6. แพทย์ทางเลือกที่ผ่านการอบรม	4	4	4	4	4
7. อื่น ๆ	3	3	4	5	5
8. เภสัชกร	1	1	2	2	2
9. แพทย์แผนไทยที่มีใบประกอบวิชาชีพ	1	1	1	1	1
10. ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่ผ่านการฝึกอบรม	2	2	2	2	2

ที่มา: Health Data Center, กระทรวงสาธารณสุข. 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

##### (2) สถานะสุขภาพ

###### (2.1) สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก

จากรายงานสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกจำแนกตาม 298 โรค 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางกุ้ง ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 พบว่า ในปี 2563 พบผู้ป่วยจากโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุสูงสุด รองลงมาคือ เบาหวาน และตาบอดและสายตาสั้นตามลำดับ ในปี 2564-2565 พบผู้ป่วยจากโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุสูงสุด รองลงมาคือ เบาหวาน และเนื้อเยื่อผิดปกติตามลำดับ ในปี 2566 พบผู้ป่วยจากโรคเนื้อเยื่อผิดปกติสูงสุด รองลงมาคือ โรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ และ

โรคเบาหวาน ตามลำดับ และในปี 2567 พบผู้ป่วยจากเนื้อเยื่อผิดปกติสูงสุด รองลงมาคือ ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ และโรคเบาหวาน รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.4.3-28

## (2.2) สาเหตุการตาย

จากรายงานสาเหตุการตาย 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางกุ้ง ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 พบว่า ในปี 2563-2564 ประชากรตายด้วยสาเหตุจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิดสูงสุด รองลงมาคือ ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ) และเบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ตามลำดับ ในปี 2565 ประชากรตายด้วยสาเหตุจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิดสูงสุด รองลงมาคือ ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ) และหัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียดตามลำดับ ในปี 2566 ประชากรตายด้วยสาเหตุจากหัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียดสูงสุด รองลงมาคือ โรคมะเร็ง ณ จุดเริ่มของลำไส้ใหญ่ และไตวายเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียดเท่ากัน และในปี 2567 ประชากรตายด้วยสาเหตุจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิดสูงสุด รองลงมาคือ หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด และมะเร็งเซลล์ตับ ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.4.3-29

โดยสรุปในภาพรวมสถิติของผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการสุขภาพ ในกลุ่มอาการโรคทางเดินหายใจที่ไม่ติดเชื้อเฉียบพลันหรือเรื้อรัง ของสถานบริการสุขภาพและโรงพยาบาลในพื้นที่ ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการเสนอแนะแล้ว โดยในพื้นที่ศึกษามีสถานบริการสุขภาพและโรงพยาบาล จำนวน 4 แห่ง คือ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี โรงพยาบาลวิภาวดีรังสิต โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าทองใหม่ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางกุ้ง ทำการรวบรวมข้อมูลจากระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ (Health Data Center: HDC) ของกระทรวงสาธารณสุข จากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th> โดยกลุ่มอาการโรคทางเดินหายใจที่ไม่ติดเชื้อเฉียบพลันหรือเรื้อรังที่พิจารณานำเสนอ ประกอบด้วย

(1) **ปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease: COPD)** คือ โรคในกลุ่มอาการปอดอักเสบเรื้อรัง เนื่องจากอวัยวะภายในระบบหายใจได้รับสารที่ก่อให้เกิดการระคายเคืองเป็นเวลานาน ไม่ว่าจะป็นหลอดลม เนื้อปอด เกิดการอักเสบขึ้น เมื่อหลอดลมเกิดภาวะตีบแคบลงหรือถูกอุดกั้น ไม่สามารถกลับมาใช้งานได้เป็นปกติ โดยปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่มักจะเกิดขึ้นในผู้ใหญ่วัย 40 และผู้ป่วยโรคหืดที่มีพฤติกรรมสูบบุหรี่

(2) **โรคหอบหืด (asthma)** เป็นโรคที่มีการอักเสบเรื้อรังของเยื่อหลอดลม ร่วมกับภาวะผิดปกติของหลอดลมที่ไวต่อสิ่งกระตุ้นต่าง ๆ มากกว่าปกติ เมื่อผู้ป่วยสัมผัสกับสิ่งกระตุ้น กล้ามเนื้อบริเวณหลอดลมจะเกิดการหดเกร็ง ผนังหลอดลมบวมหนาขึ้นและสร้างสารคัดหลั่งหรือเสมหะมากขึ้น ทำให้หลอดลมตีบแคบลงผู้ป่วยจึงหายใจลำบาก มีอาการเหนื่อยหอบ สมรรถภาพการทำงานของปอดลดลง ในรายที่อาการรุนแรงอาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้

(3) **โรคจมูกอักเสบเรื้อรัง (Chronic rhinitis)** เกิดจากเยื่อบุจมูกไวผิดปกติ เมื่อสัมผัสกับสิ่งกระตุ้น เช่น ขนุน ฝุ่น ควัน การเปลี่ยนแปลงของอากาศ เป็นต้น จะทำให้ผู้ป่วยมีอาการคันจมูก จาม คัดจมูก น้ำมูกไหล และเสมหะล้นคอ

ตารางที่ 3.4.3-28 สถิติการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางกุ้ง ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

ลำดับ	ปีงบประมาณ 2563		ปีงบประมาณ 2564		ปีงบประมาณ 2565		ปีงบประมาณ 2566		ปีงบประมาณ 2567	
	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม
1	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	3,732	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	3,382	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	1,736	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	1,995	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	2,632
2	104 เบาหวาน	1,823	104 เบาหวาน	1,521	104 เบาหวาน	1,310	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	1,594	145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	1,465
3	138 ตาบอดและสายตาสั้น	1,326	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	1,244	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	696	104 เบาหวาน	1,121	104 เบาหวาน	988
4	207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	871	214 ไตวาย	273	214 ไตวาย	472	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	627	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	419
5	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	461	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	224	167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	237	214 ไตวาย	260	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	351
6	214 ไตวาย	172	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	160	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	153	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	247	007 วัณโรคทางเดินหายใจ	142
7	287 อื่น ๆ และที่มีได้ระบุผลของสาเหตุภายนอก	171	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	143	185 โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือดกระเพาะและดูโอเดนม	89	007 วัณโรคทางเดินหายใจ	105	214 ไตวาย	138
8	206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	166	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อได้ผิวหนัง	109	281 การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	84	281 การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	79	281 การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ, ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	100
9	111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	139	205 กระดูกสันหลังและหมอนรองกระดูกสันหลังอื่น ๆ ผิดปกติ	94	205 กระดูกสันหลังและหมอนรองกระดูกสันหลังอื่น ๆ ผิดปกติ	80	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อได้ผิวหนัง	70	199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อได้ผิวหนัง	81
10	205 กระดูกสันหลังและหมอนรองกระดูกสันหลังอื่น ๆ ผิดปกติ	132	185 โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือดกระเพาะและดูโอเดนม	94	115 จิตเภท พฤติกรรมแบบจิตเภทและความหลงผิด	72	185 โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือดกระเพาะและดูโอเดนม	61	185 โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือดกระเพาะและดูโอเดนม	75

ที่มา : ระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข, 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

ตารางที่ 3.4.3-29 สาเหตุการตาย 10 อันดับแรก ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางกุ้ง ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567

ปีงบประมาณ 2563	ปีงบประมาณ 2564		ปีงบประมาณ 2565		ปีงบประมาณ 2566		ปีงบประมาณ 2567		ปีงบประมาณ 2563	
	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม	ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	รวม
1	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	56	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	25	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	24	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	5	การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด	6
2	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	6	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	4	ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ)	5	มะเร็ง ณ จุดเริ่มของลำไส้ใหญ่	2	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	2
3	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	4	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	3	หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด	3	ไตวายเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด	2	มะเร็งเซลล์ตับ	2
4	ตับแข็งแบบอื่นและที่ไม่ระบุรายละเอียด	1	โรคไตจากความดันโลหิตสูงที่มีไตวาย	2	โรคหืด ไม่ระบุรายละเอียด	1	มะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ไม่ใช่ฮอดจ์กิน ไม่ระบุชนิด	1	กระเพาะอาหารกับลำไส้อักเสบ และ ลำไส้ใหญ่อักเสบจากการติดเชื้อและจากสาเหตุที่ไม่ระบุรายละเอียด	1
5	เนื้องอกร้ายของของลำไส้ตรง	1	ไตวายเรื้อรัง ไม่ระบุรายละเอียด	1	โรคไตจากความดันโลหิตสูงที่มีไตวาย	1	หัวใจล้มเหลว	1	วัณโรคปอด ยืนยันด้วยผลการตรวจเสมหะโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ อาจมีหรือไม่มีการเพาะเชื้อ	1
6	ไตวายเรื้อรัง ไม่ระบุรายละเอียด	1	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ร่วมกับภาวะแทรกซ้อนหลายอย่าง	1	มะเร็งเซลล์ตับ	1	ไตวายเรื้อรัง ไม่ระบุรายละเอียด	1	เนื้องอกร้ายของรังไข่	1
7	โรคอัมพาตฉับพลัน ไม่ระบุว่าเป็นจากเลือดออกหรือเนื้อสมองตายเพราะขาดเลือด	1	ผลที่ตามมาของอุบัติเหตุยานยนต์	1	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	1	มะเร็ง ณ จุดเริ่มของส่วนอื่นของระบบหายใจ	1	เลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นกลางจากหลอดเลือดแดงอื่นในกะโหลกศีรษะ	1
8	มะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ไม่ใช่ฮอดจ์กิน ไม่ระบุชนิด	1	เนื้องอกร้ายของตับ ไม่ระบุรายละเอียด	1	เป็นลม	1	-	-	ไตวายเรื้อรัง ไม่ระบุรายละเอียด	1
9	มะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟยด์ ไม่ระบุรายละเอียด	1	ไตวายเฉียบพลันแบบอื่น	1	หัวใจล้มเหลว	1	-	-	หัวใจล้มเหลว	1
10	โรคของหลอดเลือดสมอง ไม่ระบุรายละเอียด	1	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ร่วมกับภาวะแทรกซ้อนทางไต	1	วัณโรคปอด ไม่ระบุการยืนยันด้วยผลการตรวจหาเชื้อหรือการตรวจชิ้นเนื้อ	1	-	-	โรคหืดในภาวะหอบไม่หยุด	1

ที่มา : ระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข, 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://hdcservice.moph.go.th>

(4)โรคหลอดลมอักเสบ (Bronchitis) เกิดจากการอักเสบของเยื่อหลอดลมซึ่งเป็นท่อที่นำลมหรืออากาศหายใจเข้าสู่ปอด เมื่อเยื่อหลอดลมอักเสบจะบวม มีเสมหะ ท่อหลอดลมจะแคบลง ส่งผลให้อากาศไหลผ่านหลอดลมเข้าสู่ปอดได้ไม่ดี ทำให้ไอ หายใจไม่อิ่ม เหนื่อยง่าย แน่นหน้าอก หายใจมีเสียงวี๊ด อาจเจ็บคอ แสบคอหรือ เจ็บหน้าอกได้ โดยภาพรังสีทรวงอกปกติ

รายละเอียดสถิติผู้ป่วยในกลุ่มอาการโรคทางเดินหายใจที่ไม่ติดเชื้อเฉียบพลันหรือเรื้อรังดังกล่าวข้างต้น ที่เข้ารับบริการของสถานบริการสุขภาพและโรงพยาบาลในพื้นที่ศึกษาทั้ง 4 แห่ง แสดงดังตารางที่ 3.4.3-30

ตารางที่ 3.4.3-30 สถิติผู้ป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจที่ไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อแบบเฉียบพลันหรือเรื้อรัง  
ปีงบประมาณ 2563-2567

สถานพยาบาล	ปี	โรคทางเดินหายใจที่ไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อแบบเฉียบพลันหรือเรื้อรัง				
		โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary disease)	โรค หอบหืด (Asthma)	โรคจมูก อักเสบเรื้อรัง (Chronic rhinitis)	โรคหลอดลม อักเสบ (Bronchitis)	รวมจำนวน ผู้ป่วย (คน/ปี)
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	2567	2,682	101	683	1,615	5,081
	2566	3,193	199	269	1,253	4,914
	2565	1,834	22	173	423	2,452
	2564	2,426	23	109	294	2,852
	2563	543	14	32	127	716
โรงพยาบาลวิภาวดีรังสิต	2567	193	33	-	106	332
	2566	227	29	2	87	345
	2565	191	35	2	144	372
	2564	180	19	3	142	344
	2563	21	1	1	20	43
โรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลท่าทองใหม่	2567	2	3	-	44	49
	2566	-	1	-	9	10
	2565	3	2	-	23	28
	2564	-	-	-	47	47
	2563	1	-	-	27	28
โรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลบางกุ้ง	2567	2	5	-	16	23
	2566	7	2	-	2	11
	2565	3	-	-	2	5
	2564	6	1	-	-	7
	2563	1	1	-	1	3

ที่มา : จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศ, ระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ, กระทรวงสาธารณสุข, 2567 สืบค้นจากเว็บไซต์  
<https://hdcservice.moph.go.th>



### 3.4.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

#### 3.4.4.1 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

จังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นจังหวัดที่เหตุนานภัยหลายรูปแบบ เช่น อุทกภัย ภัยแล้ง วาตภัย อัคคีภัย และอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งต่าง ๆ เป็นต้น รายละเอียดดังนี้

##### (1) อุทกภัย (Flood)

อุทกภัยเป็นสาธารณภัยที่เกิดจากฝนตกหนัก และฝนตกสะสมเป็นเวลานาน ทำให้เกิดน้ำป่าไหลหลาก น้ำท่วมฉับพลัน น้ำท่วมขังและน้ำล้นตลิ่ง ประชาชนได้รับความเดือดร้อน สิ่งสาธารณประโยชน์และทรัพย์สินของประชาชนได้รับความเสียหาย โดยมีสาเหตุหลัก ได้แก่ มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมทะเลอันดามัน และประเทศไทย ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกันยายน มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดปกคลุมอ่าวไทยและภาคใต้ ในช่วงเดือนตุลาคมถึงธันวาคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี สรุปลสถิติเกิดอุทกภัยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2561-2565 ดังตารางที่ 3.4.4-1

ตารางที่ 3.4.4-1 ข้อมูลการเกิดอุทกภัยภายในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2561-2565

ปี	จำนวน (ครั้ง)	จำนวนพื้นที่ประสบภัย		ผลกระทบ/ความเสียหาย				
		ตำบล	อำเภอ	ครัวเรือน	ผู้ประสบภัย (คน)	เสียชีวิต (คน)	พื้นที่เกษตร (ไร่)	มูลค่าความ เสียหาย (บาท)
2561	4	97	18	21,605	53,531	2	22,271	103,000,000
2562	1	90	17	19,295	46,186	-	30,397	107,050,000
2563	2	111	17	34,194	102,922	-	368,192	122,000,000
2564	2	121	19	-	-	-	-	339,040,000
2565	20	27	10	-	-	-	-	16,288,200

ที่มา : สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2566

##### (2) ภัยแล้ง (Drought)

ภัยแล้งเกิดขึ้นเนื่องจากน้ำฝน น้ำใต้ดิน น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ หรืออ่างเก็บน้ำ มีน้อยกว่าปกติ ในช่วงเวลาหนึ่งโดยมีปริมาณน้ำน้อยกว่าที่พืช คน หรือสัตว์ต้องการ ซึ่งเป็นสภาวะการขาดแคลนน้ำอุปโภคและบริโภค รวมถึงน้ำเพื่อการเกษตรและอุตสาหกรรมในพื้นที่ได้พื้นที่หนึ่งเป็นเวลานานจนก่อให้เกิดความเสียหาย และจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศเป็นสาเหตุให้ฤดูฝนสั้นขึ้นมีปริมาณฝนตกน้อยลงทำให้ปริมาณน้ำในเขื่อนและอ่างเก็บน้ำในพื้นที่มีปริมาณไม่เพียงพอเพื่ออุปโภคบริโภคและเพื่อการเกษตร โดยเฉพาะพื้นที่นอกเขตชลประทาน สถิติการเกิดภัยแล้งในช่วงปี 2559-2563 ที่ผ่านมา พบว่า มีภาวะการเกิดภัยแล้งในช่วงปี 2559 จำนวน 1 ครั้ง และในปี 2560-2565 ไม่พบการเกิดภัยแล้งภายในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4.4-2

ตารางที่ 3.4.4-2 ข้อมูลการเกิดภัยแล้งภายในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2559-2565

ปี พ.ศ.	จำนวน (ครั้ง)	จำนวนพื้นที่ประสบภัย		ผลกระทบ/ความเสียหาย			
		ตำบล	อำเภอ	ครัวเรือน	ผู้ประสบภัย (คน)	พื้นที่เกษตร (ไร่)	มูลค่าความเสียหาย (บาท)
2559	1	10	1	1,380	4,140	2,725	8,500,000
2560	-	-	-	-	-	-	-
2561	-	-	-	-	-	-	-
2562	-	-	-	-	-	-	-
2563	-	-	-	-	-	-	-
2564	-	-	-	-	-	-	-
2565	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2566

### (3) วาตภัย (Storm)

วาตภัยเป็นสาธารณภัยที่มีสาเหตุจากพายุลมแรง จนทำให้เกิดความเสียหายแก่อาคาร บ้านเรือน ต้นไม้พืชผลทางการเกษตร และสิ่งก่อสร้าง รวมถึงชีวิตของประชาชน โดยมีสาเหตุจากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ คือ พายุฝน พายุคลื่น พายุฤดูร้อน และพายุหมุนเขตร้อน โดยเฉพาะพายุหมุนเขตร้อนจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง นับร้อยตารางกิโลเมตร เมื่อพายุมีกำลังแรงในชั้นดีเปรสชันจะทำให้เกิดฝนตกหนักและมักมีอุทกภัยตามมา สรุปสถิติเกิดวาตภัยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2559-2563 และปี พ.ศ. 2566 ดังตารางที่ 3.4.4-3

ตารางที่ 3.4.4-3 ข้อมูลการเกิดวาตภัยภายในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2559-2563

ปี พ.ศ.	จำนวน (ครั้ง)	จำนวนพื้นที่ประสบภัย		ผลกระทบ/ความเสียหาย			
		ตำบล	อำเภอ	ครัวเรือน	ผู้ประสบภัย (คน)	พื้นที่เกษตร (ไร่)	มูลค่าความเสียหาย (บาท)
2559 <sup>1/</sup>	9	69	15	4,436	15,027	487	4,701,156
2560 <sup>1/</sup>	49	34	19	653	2,356	2	5,175,000
2561 <sup>1/</sup>	104	97	17	900	9,130	448	13,807,060
2562 <sup>1/</sup>	147	121	19	11,450	40,676	235	30,709,365
2563 <sup>1/</sup>	58	43	11	599	1,749	53	2,466,486
2566 <sup>2/</sup>	6	7	6	58	-	-	-

ที่มา : <sup>1/</sup>สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2566

<sup>2/</sup> กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, <https://dpmreporter.disaster.go.th>, 2567

#### (4) อัคคีภัย (Fire)

อัคคีภัยเป็นสาธารณภัยประเภทหนึ่งที่เกิดจากไฟ สำหรับในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีมีความสูญเสียจากอัคคีภัยที่ผ่านมาเป็นจำนวนมาก สรุปสถิติเกิดอัคคีภัยตั้งแต่ปีพ.ศ. 2561-2565 ดังตารางที่ 3.4.4-4

ตารางที่ 3.4.4-4 ข้อมูลการเกิดอัคคีภัยภายในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2561-2565

ปี พ.ศ.	จำนวน (ครั้ง)	จำนวนพื้นที่ประสบภัย		ผลกระทบ/ความเสียหาย			
		ตำบล	อำเภอ	ครัวเรือน	ผู้ประสบภัย (คน)	พื้นที่เกษตร (ไร่)	มูลค่าความเสียหาย (บาท)
2561	6	5	4	22	70	-	2,300,000
2562	10	10	10	27	79	-	3,300,000
2563	11	10	6	166	41	85	4,420,000
2564	73	68	14	-	-	-	69,000
2565	67	80	15	-	-	-	56,660

ที่มา : สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2566

#### (5) ภัยทางถนน (Road Safety)

คณะรัฐมนตรีได้กำหนดให้ พ.ศ. 2554-2563 เป็นทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนนโดยเป้าหมายลดอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากถนนต่ำกว่า 10 คนต่อหนึ่งแสนประชากรในปี พ.ศ. 2563 จังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นจังหวัดใหญ่มีขนาดประชากรและพื้นที่เป็นอันดับต้น ๆ ของภาคใต้ มีการเติบโตด้านเศรษฐกิจ และการท่องเที่ยวอย่างเนื่องโดยสภาพภูมิอากาศ หากสุราษฎร์ธานีเป็นประตูสู่ภาคใต้โดยถนนสายหลัก คือทางหลวงหมายเลขที่ 41 ซึ่งเป็นสายกลางสู่ภาคใต้ทั้งหมด ทางหลวงหมายเลข 401 เป็นเส้นทางเลียบริมฝั่งตะวันออก และทางหลวงหมายเลข 44 (ถนนเขาพืด) เลียบตะวันตกสู่ฝั่งทะเลอันดามันข้อมูลการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน พบว่า จังหวัดสุราษฎร์ธานีอัตราผู้เสียชีวิตอยู่ในระดับสูงอัตราการเสียชีวิตอยู่ที่ 44.1 ต่อแสนประชากร (ไทยโรดส์, 2557) การบาดเจ็บและเสียชีวิตกระจายตัวอยู่ในทุกพื้นที่การบาดเจ็บส่วนใหญ่เกิดจากปัจจัยทั้งรถ ถนน และคนร่วมกัน โดยรถจักรยานยนต์และการไม่สวมหมวกนิรภัย การใช้ความเร็ว และการใช้สุราเป็นสาเหตุการตายสูงสุด สรุปสถิติเกิดอุบัติเหตุทางถนนตั้งแต่ปีพ.ศ. 2561-2565 ดังตารางที่ 3.4.4-5

ตารางที่ 3.4.4-5 ข้อมูลการเกิดภัยทางถนนภายในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2561-2565

ปี พ.ศ.	อุบัติเหตุ	บาดเจ็บ	เสียชีวิต	มูลค่าความเสียหาย
2561	3,486	3,571	307	808,255,430
2562	3,432	3,446	353	625,784,118
2563	3,651	3,143	329	800,000,000
2564	3,064	3,027	361	1,012,411,980
2565	1,316	1,318	187	380,731,118

ที่มา : สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2566

จากแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2564-2570 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563) ได้กำหนดแผนการจัดการในภาวะฉุกเฉินเมื่อเกิดสาธารณภัย เป็นการปฏิบัติการเพื่อลดความรุนแรงของสาธารณภัย รวมทั้งการรักษาขวัญและความมั่นใจ พร้อมทั้งความเป็นระเบียบในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่และประชาชน โดยให้ถือว่าการรักษาชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เป็นความเร่งด่วนลำดับแรก ที่จะต้องเร่งเข้าระงับให้ความช่วยเหลือซึ่งในสภาวะปกติต้องมีการเตรียมความพร้อมไว้ เพื่อให้สามารถเผชิญกับเหตุสาธารณภัยที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์ โดยมีแนวทางในการปฏิบัติในเขตจังหวัด อำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังนี้

(1) เมื่อเกิดหรือคาดว่าจะเกิดสาธารณภัยขึ้นในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ใดให้เป็นหน้าที่ของผู้อำนวยการท้องถิ่นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่นั้น เข้าดำเนินการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยโดยเร็ว และให้แจ้งผู้อำนวยการอำเภอที่รับผิดชอบในเขตพื้นที่ และผู้อำนวยการจังหวัดทราบทันที

(2) กรณีที่พื้นที่ที่เกิดหรือคาดว่าจะเกิดสาธารณภัยอยู่ในความรับผิดชอบของผู้อำนวยการท้องถิ่นหลายคน ผู้อำนวยการท้องถิ่นคนหนึ่งคนใด จะใช้อำนาจหรือปฏิบัติหน้าที่ไปพลางก่อนก็ได้แล้วให้แจ้งผู้อำนวยการท้องถิ่นอื่นทราบโดยเร็ว

(3) กรณีผู้อำนวยการท้องถิ่นมีความจำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ หรือหน่วยงานของรัฐที่อยู่นอกเขตขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ของตน ให้แจ้งให้ผู้อำนวยการอำเภอ หรือผู้อำนวยการจังหวัดแล้วแต่กรณีเพื่อสั่งการโดยเร็วต่อไป

(4) ผู้อำนวยการในเขตพื้นที่ที่ติดต่อกหรือใกล้เคียงมีหน้าที่สนับสนุนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแก่ผู้อำนวยการซึ่งรับผิดชอบในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้นในพื้นที่ติดต่อกหรือใกล้เคียงนั้น

(5) เมื่อเกิดสาธารณภัยขึ้น เจ้าพนักงานที่ประสบเหตุมีหน้าที่ต้องเข้าดำเนินการเบื้องต้นเพื่อระงับภัยนั้น แล้วรับรายงานให้ผู้อำนวยการท้องถิ่นเพื่อสั่งการต่อไป และในกรณีจำเป็น อันไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ให้เจ้าพนักงานมีอำนาจดำเนินการได้เพื่อประโยชน์ในการคุ้มครองชีวิตหรือป้องกันอันตรายที่จะเกิดแก่บุคคลได้

(6) กรณีเจ้าพนักงานจำเป็นต้องเข้าไปในอาคาร หรือสถานที่ที่อยู่ใกล้เคียงกับบริเวณที่เกิดสาธารณภัย เพื่อทำการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ให้กระทำได้ต่อเมื่อได้รับอนุญาต จากเจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารหรือสถานที่แล้ว เว้นแต่ไม่มีเจ้าของหรือผู้ครอบครองอยู่ในเวลานั้น หรือ เมื่อมีผู้อำนวยการอยู่ด้วยและหากทรัพย์สินนั้น เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดสาธารณภัยได้ง่ายให้เจ้าพนักงานมีอำนาจสั่งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองขนย้ายทรัพย์สินออกจากอาคารหรือสถานที่ดังกล่าวได้หากเจ้าของหรือผู้ครอบครองไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง ให้เจ้าพนักงานมีอำนาจขนย้ายทรัพย์สินนั้นได้ตามความจำเป็นแก่การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยโดยเจ้าพนักงานไม่ต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายอันเกิดจากการกระทำดังกล่าว

(7) ในกรณีที่เกิดสาธารณภัยร้ายแรงอย่างยิ่ง (ระดับ 4) นายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรี ซึ่งนายกรัฐมนตรีมอบหมายมีอำนาจสั่งการผู้บัญชาการ ผู้อำนวยการ หน่วยงานของรัฐ และองค์การปกครองส่วน

ท้องถิ่นให้ดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดเพื่อการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ตลอดจนให้ความช่วยเหลือแก่ประชาชน โดยมีอำนาจเช่นเดียวกับผู้บัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติและผู้อำนวยการแต่ละระดับ

สำหรับความพร้อมของหน่วยงานท้องถิ่นในการรองรับเหตุอัคคีภัย พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ให้บริการดับเพลิงของหน่วยงานดับเพลิงขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี หมายเลขโทรศัพท์ 077-379-769 หรือสายด่วน 199 โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 4 กิโลเมตร หน่วยงานดับเพลิงมีเจ้าหน้าที่ จำนวน 2 คน และมียานพาหนะในการดับเพลิง 1 คัน คือ รถบรรทุกน้ำอเนกประสงค์

เมื่อได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ สามารถนำรถดับเพลิงและอุปกรณ์เข้าถึงที่เกิดเหตุได้ในเวลาไม่เกิน 10 นาที โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 4 กิโลเมตร การเดินทางใช้เส้นทางถนนด้านหน้าองค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่เชื่อมมายังโครงการ นอกจากนี้ หากเหตุอัคคีภัยใด ๆ มีแนวโน้มรุนแรงหรือไม่สามารถควบคุมได้ ยังมีหน่วยงานดับเพลิงที่อยู่ใกล้เคียงซึ่งสามารถประสานขอความร่วมมือในการเข้ามาช่วยเหลือเพิ่มเติมดังตารางที่ 3.4.4-6 และรูปที่

#### 3.4.4-1

ตารางที่ 3.4.4-6 สถานีดับเพลิงใกล้เคียงโครงการ

สถานีดับเพลิง	เบอร์	อุปกรณ์ดับเพลิง <sup>1/</sup>	ระยะห่างจากท่าเรือ พีบี (กิโลเมตร)	เวลาเดินทาง (นาที)	จำนวนเจ้าหน้าที่ (คน) <sup>2/</sup>
องค์การบริหารส่วนตำบลท่าทองใหม่	0-7737-9769	รถบรรทุกน้ำ 6 ลบ.ม จำนวน 1 คัน	4	6	2
เทศบาลตำบลท่าทองใหม่	0-7745-2534	รถบรรทุกน้ำ 10 ลบ.ม. จำนวน 1 คัน รถบรรทุกน้ำ 6 ลบ.ม. จำนวน 1 คัน รถดับเพลิง 2.5 ลบ.ม. จำนวน 1 คัน เครื่องสูบน้ำแบบหาคำหมายจำนวน 1 เครื่อง รถดับเพลิงอาคาร จำนวน 1 คัน เรือท้องแบนพร้อมเครื่องยนต์จำนวน 1 ลำ	5.7	11	10
เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี	0-7728-0800	รถบรรทุกน้ำ 12 ลบ.ม จำนวน 2 คัน รถบรรทุกน้ำ 6 ลบ.ม จำนวน 4 คัน	12.5	18	48
มูลนิธิกุศลศรัทธาสุราษฎร์ธานี	0-7728-7630	เรือท้องแบนพร้อมเครื่องยนต์ จำนวน 5 ลำ เรือยางพร้อมเครื่องยนต์ จำนวน 5 ลำ เรือกู้ภัยทางทะเล จำนวน 1 ลำ	12.7	18	20*
เทศบาลตำบลกาญจนดิษฐ์	0-7737-9366	รถบรรทุกน้ำ 12 ลบ.ม. จำนวน 1 คัน รถบรรทุกน้ำ 6 ลบ.ม. จำนวน 1 คัน รถบรรทุกน้ำ 5 ลบ.ม. จำนวน 1 คัน รถบรรทุกน้ำ 3 ลบ.ม. จำนวน 1 คัน เครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง	14.3	19	18

ที่มา : <sup>1/</sup> แผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2564-2570, 2568

<sup>2/</sup> สืบจากข้อมูลตามหน่วยงานแต่ละแห่ง, 2568

หมายเหตุ : \*จำนวนคนขึ้นอยู่กับความรุนแรงของเหตุ





รูปที่ 3.4.4-1 สถานีดับเพลิงใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

### 3.4.4.2 สถิติอุบัติเหตุการจราจรในพื้นที่ศึกษา

พื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรกาญจนดิษฐ์ ตั้งอยู่เลขที่ 498 หมู่ 1 ถนนกาญจนดิษฐ์ ตำบลกะแดะ อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เบอร์โทรศัพท์ 077-961-588 ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออก ระยะทางประมาณ 11 กิโลเมตร และใช้ระยะเวลาเดินทางจากพื้นที่โครงการไปยังสถานีตำรวจภูธรกาญจนดิษฐ์ ประมาณ 20 นาที ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร

จากการรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุการจราจรของอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จากรายงานสถิติผู้ประสบภัยจากรถทั่วประเทศ ของศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ เพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนน ระหว่าง ปี พ.ศ. 2563-2567 (เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์) ข้อมูล ณ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2567 พบว่ามีจำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บปีละ 1,466-2,189 ราย มีจำนวนผู้เสียชีวิตปีละ 17-33 คน และมีจำนวนผู้ประสบภัยรวมปีละ 1,466-2,213 ราย แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.4.4-7

ตารางที่ 3.4.4-7 สถิติอุบัติเหตุการจราจรของอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2563-2567 (เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์)

รายการ	ปี พ.ศ.				
	2563	2564	2565	2566	2567 (ม.ค.-ก.พ.)
จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ (ราย)	1,449	1,951	2,189	1,723	245
จำนวนผู้เสียชีวิต (ราย)	17	32	24	33	3
รวมจำนวนผู้ประสบภัย	1,466	1,983	2,213	1,756	248

ที่มา : รายงานสถิติผู้ประสบภัยจากรถทั่วประเทศ ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ เพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนน, 2567

หมายเหตุ : ข้อมูล ณ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2567

### 3.4.5 การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ

จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญหลายแห่ง (ดังรูปที่ 3.4.5-1) จากการรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดสุราษฎร์ธานี สามารถแบ่งออกเป็น 6 ประเภท ดังนี้

#### 1) แหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางทะเลที่เป็นเกาะ ได้แก่

- เกาะสมุย เกาะที่มีชื่อเสียงในระดับนานาชาติ อยู่บริเวณอ่าวไทย พื้นที่ 1 ใน 3 ของเกาะรายล้อมรอบภูเขาหินทรายขาวสวย ชายหาดที่ทอดยาวขนานไปกับทะเล

- เกาะพะงัน เป็นเกาะที่ค่อนข้างสงบ มีความร่มรื่นของทิวไม้ริมชายหาด มีหาดทรายขาว และน้ำทะเลที่ใสจึงของเป็นเสน่ห์ของเกาะพะงัน โดยบนเกาะพะงันมีสถานที่ท่องเที่ยวหลายแห่ง เช่น น้ำตกธารเสด็จ เป็นน้ำตกที่รัชกาลที่ 5 ได้พระราชทานนามไว้และเสด็จประพาสถึง 14 ครั้ง น้ำตกแพงเป็นน้ำตกที่สวยงามมีหลายชั้น เช่น แพงน้อย ธารน้ำรัก ธารกล้วยไม้ มีน้ำตลอดทั้งปีแสดงถึงความสมบูรณ์ของผืนป่า มีทางเดินป่าไปยัง โคมศิลา ซึ่งเป็นจุดชมวิวและชมพระอาทิตย์ตกที่สวยงาม

- เกาะเต่า เป็นเกาะที่มีธรรมชาติและความสมบูรณ์ของชีวิตใต้ทะเล สวยงามด้วยแนวปะการังทั้งน้ำตื้นและน้ำลึก
- เกาะนางยวน เป็นเกาะที่มีเกาะเล็ก 3 เกาะเชื่อมกันเวลาที่น้ำลง มีหาดทรายเนื้อละเอียดขาว น้ำทะเลใส มีปะการังน้ำตื้นและน้ำลึกที่ยังสมบูรณ์และสวยงาม
- หมู่เกาะอ่างทอง เป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเลแห่งที่สอง ประกอบด้วยเกาะต่าง ๆ 42 เกาะ ส่วนมากเป็นเกาะหินปูน หมู่เกาะนี้เดิมเป็นเขตหวงห้ามของทหารเรือ แต่ก็ได้มีราษฎรอพยพไปตั้งบ้านเรือนโดยประกอบอาชีพทำสวนมะพร้าว จับปลา และเก็บรังนก
- เกาะแตน เป็นเกาะที่ตั้งงามด้วยธรรมชาติอันเงียบสงบ มีชายหาดที่ยาว ประกอบด้วยแนวปะการังและชายฝั่งที่ค่อนข้างสมบูรณ์
- ทะเลใน ทะเลสาบกลางภูเขา อยู่บนเกาะแม่เกาะ เป็นปรากฏการณ์ทางธรณีวิทยา โดยเกิดจากแอ่งหินปูนที่ยุบตัว ทะเลในมีลักษณะเป็นวงรี และมีวิวทัศน์สวยงาม

## 2) แหล่งท่องเที่ยวสำคัญทางศาสนา วัฒนธรรม และโบราณสถาน ได้แก่

- สวนโมกขพลาราม ตั้งอยู่ตำบลเลม็ด อำเภอไชยา อยู่บริเวณเขาพุทธทอง เดิมชื่อวัดธารน้ำไหล ท่านพุทธทาสภิกขุเป็นผู้ริเริ่มสร้างขึ้นเพื่อเป็นสถานที่แสวงหาความสงบและศึกษาธรรม พื้นที่โดยรอบร่มรื่นเหมาะสำหรับเป็นที่ฝึกอบรมจิตใจและศึกษาพุทธศาสนา
- พระพุทธบาทจำลอง (วัดมะเคื่อหวาน) ตั้งอยู่บนเกาะพะงัน บนยอดเขามีมณฑปพระพุทธบาทจำลองและจากเชิงเขาจะมีบันไดให้ขึ้นไปนมัสการพระพุทธบาท
- วัดเขาสุวรรณประดิษฐ์ ตั้งอยู่ตำบลดอนสัก อำเภอดอนสัก พระครูสุวรรณประดิษฐ์การหรือ หลวงพ่อจ้อย เกจิอาจารย์ชื่อดังแห่งภาคใต้เป็นผู้บุกเบิกสร้างขึ้นและมรณภาพเมื่อปี 2536 แต่ยังคงอยู่ในโลงแก้วภายในอุโบสถบนยอดเขายังเป็นທີ່ประดิษฐานพระเจดีย์ บรรจุพระบรมสารีริกธาตุ
- วัดเขาถ้ำ (สวนสุวรรณโชติการาม) ตั้งอยู่บนยอดเขาข้าวแห้ง ตำบลบ้านใต้ อำเภอเกาะพะงัน เป็นสำนักสงฆ์ที่มีผู้นิยมนั่งวิปัสสนาทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ
- วัดพระบรมธาตุไชยาราชวรวิหาร ตั้งอยู่ตำบลเวียง อำเภอไชยา โดยองค์พระเจดีย์เป็นโบราณสถาน ที่สร้างขึ้นตามแบบลัทธิมหายาน ตั้งแต่ครั้งอาณาจักรศรีวิชัยรุ่งเรือง รอบองค์พระธาตุมีเจดีย์เล็กๆ 4 ทิศ ล้อมรอบด้วยวิหารคด ซึ่งประดิษฐานพระพุทธรูปเก่าแก่ขนาดต่างๆ ทั้ง 4 ด้าน
- วัดรัตนาราม หรือวัดแก้ว ตั้งอยู่ที่ตำบลเลม็ด อำเภอไชยา เป็นวัดเก่าแก่ มีโบราณสถานที่สำคัญเรียกว่า เจดีย์วัดแก้ว เป็นโบราณสถานสถาปัตยกรรมศรีวิชัย ลักษณะของเจดีย์เป็นสถาปัตยกรรมแบบก่ออิฐไม่ถือปูน ฐานล่างเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีมุข 4 ด้าน ระหว่างมุขทำเป็นย่อมุมไม้สิบสอง ชุ่มด้านทิศตะวันออกมีทางเดินไปห้องกลางขององค์เจดีย์ ภายในชุ่มมีพระพุทธรูปปางมารวิชัยประดิษฐานอยู่ทุกชุ่ม

- พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติไชยา ตั้งอยู่ตำบลเวียง อำเภอไชยา ฝั่งตรงข้ามวัดพระบรมธาตุไชยาราชวรวิหาร อาคารหลังแรกด้านหน้าจัดแสดงประติมากรรมศิลาและสำริดที่ค้นพบในเมืองไชยาเก่า ได้แก่ เทวรูปพระนารายณ์พระโพธิสัตว์อวโลกิเตศวร ส่วนอาคารที่สอง เป็นที่จัดแสดงหลักฐานสมัยก่อนประวัติศาสตร์ตั้งแต่สมัยทวาราวดี ศรีวิชัย ลพบุรี สุโขทัย อยุธยา

### 3) อุทยานแห่งชาติ แหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติ ได้แก่

- อุทยานแห่งชาติเขาสก ครอบคลุมพื้นที่อำเภอบ้านตาขุน อำเภอพนม และอำเภอคีรีรัฐนิคม สภาพโดยทั่วไปเป็นภูเขาหินปูนสูงสลับซับซ้อน มีแนวหน้าผาสูงชัน ด้านทิศเหนือเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ เกิดจากการก่อสร้างเขื่อนรัชชประภา มีป่าไม้และสัตว์ป่าอุดมสมบูรณ์ พันธุ์ไม้หายากที่พบในเขตอุทยานฯ ได้แก่ ปาล์มหลังขาว และ ดอกบัวผุด

- อุทยานแห่งชาติคลองพนม ตั้งอยู่ตำบลคลองศก อำเภอพนม เป็นภูเขาหินปูนเรียงสลับซับซ้อน และมีป่าที่อุดมสมบูรณ์ มีลำธารน้อยใหญ่จำนวนมาก ซึ่งลำธารนี้ไหลรวมกับคลองสกและคลองสกลไหลไปรวมกับคลองแสง เป็นต้นกำเนิดของคลองพุมดวงซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแม่น้ำตาปี

- อุทยานแห่งชาติใต้ร่มเย็น ครอบคลุมพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติปากคลองน้ำเค็ม อำเภอบ้านนาสาร อำเภอกาญจนดิษฐ์ และอำเภอเวียงสระ สภาพป่าส่วนใหญ่เป็นป่าดงดิบชื้น มีสภาพป่าที่อุดมสมบูรณ์ เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่านานาชนิด และมีจุดเด่นตามธรรมชาติที่สวยงาม เช่น หน้าผา ถ้ำ น้ำตก ตลอดจนมีหลักฐานทางด้านประวัติศาสตร์การสู้รบที่เหลืออยู่ เช่น ค่าย บังเกอร์ อุโมงค์ มีเนื้อที่ประมาณ 265,625 ไร่ หรือ 425 ตารางกิโลเมตร

- เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองทุ่งทอง ตั้งอยู่ในท้องที่ตำบลเขาตอก ตำบลเคียนซา ตำบลอรัญคามวารี อำเภอเคียนซา และตำบลท่าชี อำเภอบ้านนาสาร มีสภาพเป็นหนองน้ำสลับป่าพรุ และป่าละเมาะ ซึ่งเหมาะสำหรับเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ที่อยู่อาศัยและหลบภัยของนกน้ำชนิดต่าง ๆ และยังเป็นแหล่งน้ำแหล่งอาหารที่สำคัญของสัตว์ป่าหลายชนิด นอกจากนี้ ยังพบว่ามีบ่อน้ำร้อนอีกหลายบ่อที่สามารถจะปรับปรุงให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ

- อุทยานแห่งชาติธารเสด็จ – เกาะพะงัน (เตรียมการ) ตั้งอยู่ตำบลเกาะพะงัน อำเภอเกาะพะงัน เป็นป่าสงวนแห่งชาติป่าเกาะพะงัน มีธารน้ำตก ป่าไม้ และสัตว์ป่าที่อุดมสมบูรณ์ สามารถที่จะพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวต่อไปในอนาคต กรมป่าไม้ได้ดำเนินการสำรวจพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเกาะพะงัน และป่าน้ำตกธารเสด็จ ป่าเขาลาดไม้แก้ว ป่าเขาค่าย ป่าเขาตาหลวง ป่าเขาหินนก และป่าแหลมนายโพธิ์-แหลมกะทะคว่า ขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 66 ตารางกิโลเมตร หรือ 41,250 ไร่ เป็นพื้นที่น้ำ 19 ตารางกิโลเมตร หรือ 11,875 ไร่ และพื้นที่บก 47 ตารางกิโลเมตร หรือ 29,375 ไร่

- อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง ตั้งอยู่ในท้องที่ตำบลอ่างทอง อำเภอเกาะสมุย เป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเลที่มีลักษณะเป็นหมู่เกาะในอ่าวไทยประกอบด้วยเกาะต่าง ๆ 42 เกาะ ได้แก่ เกาะพะลวย เกาะวัวตาหลับ เกาะแม่เกาะ เกาะสามเส้า เกาะหินดับ เกาะนายพุด และเกาะไผ่ลวก เป็นต้น ครอบคลุมพื้นที่

102 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นน้ำประมาณ 84 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 82 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมด ได้รับการประกาศจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2523 อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทองได้รับรางวัลอุทยานแห่งชาติสีเขียว (Green National Parks) ระดับทอง (ดีเยี่ยม) ประจำปี 2563

- อุทยานแห่งชาติแก่งกรุง เป็นแก่งขนาดใหญ่ในลำน้ำคลองยัน ครอบคลุมพื้นที่อำเภอท่าชนะ อำเภอยาหา อำเภอยาหา และอำเภอยาหา พื้นที่อุทยานฯ มีเทือกเขาสลับซับซ้อน ปกคลุมด้วยป่าดงดิบชื้น ที่อุดมสมบูรณ์ มีสัตว์ป่าชุกชุม นกนานาชนิดและทัศนียภาพที่สวยงาม มีแร่ดีบุกที่อยู่ในพื้นที่รวมถึงเป็นป่าต้นน้ำที่สำคัญคือ ลำน้ำคลองยัน ต้นแม่น้ำตาปี และลำน้ำคลองสระต้นแม่น้ำหลังสวน ซึ่งเป็นป่าต้นน้ำลำธารที่หล่อเลี้ยงชาวจังหวัดสุราษฎร์ธานีและจังหวัดชุมพร มีสถานที่น่าน้ำร้อนสำหรับพักผ่อนหย่อนใจ เช่น น้ำตก ลำน้ำ บ่อน้ำร้อน ภูเขา ซึ่งมีทัศนียภาพที่สวยงาม มีเนื้อที่ประมาณ 338,125 ไร่ หรือ 541 ตารางกิโลเมตร

#### 4) แหล่งท่องเที่ยวชุมชน ได้แก่

- หมู่บ้านพุมเรียง ตั้งอยู่ตำบลพุมเรียง อำเภอยาหา เป็นชุมชนชาวมุสลิม ส่วนใหญ่มีอาชีพทอผ้าไหม ผ้าไหมพุมเรียงเป็นผ้าทอยกดินเงิน หรือดินทองสวยงาม คุณภาพดี มีลวดลายอันเป็นเอกลักษณ์ของชาวพุมเรียง ได้แก่ ลายราชวัตร ดอกโคม ลายดอกพิกุล ลายนพเก้า และลายยกเบ็ด

- แหลมโพธิ์ ตั้งอยู่ตำบลพุมเรียง อำเภอยาหา มีทะเลที่น้ำตื้นเหมาะสำหรับเล่นน้ำของตำบลพุมเรียง มีอาหารทะเลขึ้นชื่อโดยเฉพาะ “หอยขาว”

- คลองร้อยสาย เป็นพื้นที่ชุมชนที่อยู่ใกล้ตัวเมืองสุราษฎร์ธานีในบริเวณแม่น้ำตาปี ประกอบด้วยพื้นที่ 6 ตำบลของอำเภอยาหาเมืองสุราษฎร์ธานี ได้แก่ ตำบลบางใบไม้ ตำบลบางชนะ ตำบลคลองฉนาก ตำบลบางไทร ตำบลคลองน้อย และตำบลบางโพธิ์ ชุมชนเหล่านี้เป็นชุมชนชนบทที่แฝงอยู่ในอำเภอยาหาเมืองที่ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมงและทำสวน ซึ่งมีวิถีชีวิตที่ยังคงใช้เรือเป็นพาหนะท้องถิ่นในการเดินทางสัญจร และยังคงกิจกรรมต่าง ๆ ของชาวบ้าน เช่น การทำสวนเกษตร การทำประมงพื้นบ้าน ล่องเรือ ชมหิ่งห้อย ชมป่าชายเลน ชมบ้านโบราณ ชมการสาธิตการทำหัตถกรรมกะลามะพร้าว และนมัสการหลวงพ่อข้าวสุก ณ วัดบางใบไม้

- กลุ่มท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์บ้านถ้ำผิง อยู่ตำบลต้นยวน อำเภอยาหา เป็นชุมชนที่มีวัฒนธรรมชุมชนที่โดดเด่น กระทั่งได้รับรางวัลชุมชนยอดเยี่ยมในปี พ.ศ. 2551 เป็นหมู่บ้านที่มีภูเขาล้อมรอบมีทรัพยากรป่าไม้ที่มีความอุดมสมบูรณ์และสวยงาม ชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำสวนยางพารา ปาล์มน้ำมัน สวนกาแฟ และสวนผลไม้ และยังเป็นหมู่บ้านที่มีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่หลากหลาย ทั้งป่าต้นน้ำที่สามารถจัดเป็นเส้นทางศึกษาธรรมชาติ บึงมหัศจรรย์น้ำต้นทรายดูด หรือน้ำพุเย็น ถ้าประวัติศาสตร์สมบูรณ์ ถ้ำลอด น้ำตกธารพฤษภา น้ำพุร้อน จุดชมวิว ดอกไม้สีดา บ้านพักโฮมสเตย์ และอาหารพื้นบ้าน เป็นต้น กิจกรรมที่มีความโดดเด่น คือ การศึกษาธรรมชาติสิ่งมีชีวิตบึงน้ำต้นทรายดูด แหล่งเรียนรู้ประวัติศาสตร์ถ้ำสมบูรณ์ ปลุกป่าบริเวณป่าต้นน้ำ อาหารพื้นเมืองต้อนรับนักท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรสวนผลไม้ตามฤดูกาล



ชุมชนท่องเที่ยวลีเล็ด ตั้งอยู่ตำบลลีเล็ด อำเภอพุนพิน เป็นชุมชนที่โดดเด่นด้วยกายภาพเพราะมีทะเล แม่น้ำลำคลองลายสายและที่สำคัญ และป่าชายเลนที่กว้างมากขนาด 7,818 ไร่ ชุมชนลีเล็ดได้เริ่มมีการอนุรักษ์และเปิดเป็นการท่องเที่ยวมาจากการที่โครงการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง (CHARM) ได้เข้ามาในพื้นที่ตำบลลีเล็ดในปี 2547 เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่ง ทั้งนี้เพราะลีเล็ดมีพื้นที่ที่อยู่ติดกับป่าชายเลน หลังจากโครงการชาร์มเข้ามาดำเนินงานได้ช่วงระยะหนึ่ง ได้นำแนวคิดในการที่จะใช้ "การท่องเที่ยวโดยชุมชน" มาเป็นเครื่องมือในการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง นอกเหนือจากการสนับสนุนชาวบ้านในด้านต่างๆ โดยทางโครงการชาร์มได้ให้โครงการท่องเที่ยวเพื่อชีวิตและธรรมชาติ (REST) เข้ามาเป็นครูและพี่เลี้ยงกับชาวบ้านในการดำเนินงานเกี่ยวกับการท่องเที่ยวโดยชุมชน จากการดำเนินงานของโครงการนี้ต่อมาชุมชนลีเล็ดจึงมีการก่อตั้ง "กลุ่มชุมชนลีเล็ดนำเที่ยวเพื่อการอนุรักษ์" ขึ้น ซึ่งมีกานัน ประเสริฐ ชัญญุกรณ์ เป็นประธานของกลุ่ม โดยการตั้งกลุ่มนี้ขึ้นมาวัตถุประสงค์ 4 ประการ คือ เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของชาวบ้านในชุมชน เพื่อสร้างรายได้เสริมและเพื่อประชาสัมพันธ์ลีเล็ดให้เป็นที่รู้จักแก่คนภายนอก ซึ่งภายหลังการก่อตั้งกลุ่มนี้และมีสมาชิกจำนวนหนึ่งแล้วจึงมีการดำเนินงานต่าง ๆ ทั้งดูแลรักษาสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน ทั้งประชาสัมพันธ์ชุมชนให้เป็นที่รู้จัก ชักชวนผู้คนเข้ามาท่องเที่ยว จัดทำแผนท่องเที่ยวรูปแบบต่างๆในชุมชน นอกจากนี้ทางกลุ่มเองได้มีการแบ่งการจัดการต่าง ๆ ในการรองรับการท่องเที่ยวแก่สมาชิกเป็นฝ่ายต่าง ๆ เช่น บ้านพัก เรือ รถ ผู้นำเที่ยวท้องถิ่น และฝ่ายติดต่อประสานงาน ซึ่งจากการดำเนินงานต่างๆของกลุ่มนี้ทำให้ต่อมาชุมชนลีเล็ดจึงเป็นที่รู้จักของคนภายนอก มีผู้คนเข้ามาศึกษาดูงาน รวมถึงเข้ามาท่องเที่ยวสัมผัสกับธรรมชาติและวิถีชีวิตภายในชุมชนแห่งนี้เสมอ จนทำให้ในปัจจุบันชุมชนลีเล็ดถือเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่มีทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศไทย

- ชุมชนท่องเที่ยวบางใบไม้ ตั้งอยู่ตำบลบางใบไม้ หรือคนในพื้นที่เรียกว่า "โนบาง" เป็นพื้นที่ที่มีคลองสายเล็ก ๆ กว่าร้อยสายเชื่อมโยงกันไหลออกแม่น้ำตาปี เป็นชุมชนเก่าแก่ มีวิถีชีวิตริมคลองแบบเรียบง่าย บรรยากาศรอบชุมชนมีความร่มรื่น อุดมสมบูรณ์ด้วยพรรณไม้นานาชนิดตลอดสองฝั่งคลอง มีกิจกรรมล่องเรือชมอุโมงค์ต้นจากผ่านคลองร้อยสาย เรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำน้ำส้มจากและ น้ำผึ้งจาก ซึ่งเป็นของดีขึ้นชื่อของชุมชน นอกจากนี้ในชุมชนยังได้จัดให้มีตลาดน้ำประชารัฐบางใบไม้ ที่รวบรวมสินค้าท้องถิ่นของในพื้นที่และจากชุมชนใกล้เคียงมาจำหน่าย

- ชุมชนท่องเที่ยวบ้านยวนสาว ตั้งอยู่ตำบลท่าขนอน อำเภอคีรีรัฐนิคม ลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบเชิงเขาและภูเขาสูง มีความอุดมสมบูรณ์ แหล่งท่องเที่ยวในชุมชนได้แก่ หินพัด (หินปู - หินย่า) น้ำตกบ้านยวนสาวสูง 15 ชั้น หินช้าง และคลองกะเปา

- ชุมชนท่องเที่ยวเขาเพลา (เขา เพ-ลา) ตั้งอยู่ตำบลสมอทอง อำเภอท่าชนะ เป็นเมืองเก่าสมัยโบราณ ซึ่งมีอายุประมาณ 1,300 ปี เดิมมีชื่อว่าเมืองไชยาซึ่งเป็นชื่อเดิมของเมืองไชยา เป็นเมืองโบราณเก่าแก่ก่อนที่ย้ายมาตั้งถิ่นฐานที่บ้านเวียงและบ้านพุมเรียง ซึ่งอยู่ในอำเภอไชยา เขาเพลามีลักษณะเป็นภูเขาสูง มีพื้นที่ประมาณ 1,200 ไร่ เป็นป่าไม้ต้นน้ำที่อุดมสมบูรณ์เต็มไปด้วยพันธุ์พืชพันธุ์ไม้และสัตว์ป่านานาชนิด นอกจากนี้ยังมีถ้ำที่สวยงามเต็มไปด้วยหินงอกหินย้อยและยังสมบูรณ์ดีอยู่ และที่สำคัญเขาเพลายังมีตัวลิงค์พันปีตั้งเด่นอยู่



กลางหุบเขาและหินซึ่งแกะลายสิบสองนักษัตรหรือสิบสองราศีซึ่งคาดว่าเป็นแบบพิมพ์บูชาและห้อยคอเมื่อสมัยโบราณ ลักษณะเด่นมีค้ำควมแม่ไถ่นับหมื่นตัวในถ้ำเขาเพลา ศูนย์ศึกษาธรรมชาติป่าพรุคันธุลี ซึ่งมีความหลากหลายทางพันธุกรรมและพืชสมุนไพร

- ชุมชนท่องเที่ยวบ้านช่องช้าง (อนุสรณ์สถานบ้านช่องช้าง (ค่าย 508)) ตั้งอยู่ตำบลพรุพี อำเภอนาสาร เป็นจุดกำเนิดจุดแรกของการเคลื่อนไหวในการต่อสู้ของพรรคคอมมิวนิสต์แห่งประเทศไทย (พคท.) ในภาคใต้ เป็นฐานที่มั่นแห่งแรกในภาคใต้ (ค่าย 508) มีกิจกรรมตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง กิจกรรมเข้าค่ายสำหรับเยาวชน และเดินป่าโบราณ ป่าสนเย็น ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีตำบลพรุพี กลุ่มดีเหล็ก กลุ่มรับซื้อยางสดระบบประปาภูเขา ธนาคารต้นไม้ ถ้ำขมิ้น น้ำตกคาดฟ้า สวนสละอาทิตย์ โดยมีการสนับสนุนการดูแลจากภาครัฐอย่างต่อเนื่อง และพยายามจะส่งเสริมให้มีการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

- ชุมชนท่องเที่ยวบึงขุนทะเล ตั้งอยู่ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่อยู่ใจกลางเมืองสุราษฎร์ธานี มีผู้คนอพยพมาจากถิ่นอื่นมาตั้งถิ่นฐานอยู่ที่นี่นานแล้ว รอบ ๆ บึงขุนทะเลเป็นอาชีพเกษตรกรรมทั้งหมด เป็นพื้นที่ซับซ้อนติด 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลมะขามเตี้ย ตำบลขุนทะเล ตำบลวัดประดู่ เป็นเส้นทางขนส่งทางทะเลการขุดค้นพบเรือสินค้าขนาดใหญ่ กิจกรรมที่น่าสนใจ ได้แก่ ชมการทำตาลมะพร้าวแห่งเดียวในภาคใต้ ล่องเรือศึกษาธรรมชาติ ชมวิถีชุมชนแบบชาวบ้าน และชมหิ่งห้อยพันธุ์ตัวใหญ่กลางบึงขุนทะเล

- ชมรมท่องเที่ยวเชิงนิเวศอำเภอวิภาวดี เป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ กิจกรรมของกลุ่ม ได้แก่ การล่องแก่งตามลำน้ำคลองยัน สาธิตการเพาะเห็ดนางฟ้า เดินป่าดูนก

- ชุมชนท่องเที่ยวบ้านบางโพธิ์ ตั้งอยู่ตำบลบางโพธิ์อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี มีจุดเด่นคือ สภาพธรรมชาติริมน้ำสมบูรณ์ มีหิ่งห้อยจำนวนมาก และวิถีชุมชนชนบทใจกลางเมืองการทำประมงพื้นบ้านผักปลอดสารพิษ กิจกรรมเด่นของชุมชนคือ ลากแพล่องคลองชมธรรมชาติแม่น้ำ ลำคลอง และวิถีชีวิตคนในบาง ภูมิปัญญาชาวบ้าน ชมหิ่งห้อย ชมป่าชายเลน ตกกุ้ง หาปลา ทำกะปิ ทอดแห ตกเบ็ด วางอวน ทำใบจาก เย็บจาก สานเสวียนหม้อ และสานกระเป๋าเชือกกล้วย เป็นต้น

- กลุ่มท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรมอำเภอไชยา ตั้งอยู่ตำบลพุมเรียง อำเภอไชยา เป็นชุมชนโบราณที่เป็นศูนย์กลางความรุ่งเรืองในอดีต แหล่งท่องเที่ยวในชุมชน ได้แก่ แหลมโพธิ์ เกาะเสร็จ สุสานเจ้าเมืองไชยา วัดพระบรมธาตุไชยา บ่อน้ำพุร้อน เจดีย์วัดแก้ว

- ชุมชนท่องเที่ยวบ้านสิงขร ตั้งอยู่ตำบลสิงขร อำเภอกีร์รัฐนิคม มีเขาวัดถ้ำสิงขรซึ่งมีถ้ำโบราณที่งดงาม ผ่นถ้ำประดับด้วยเครื่องลายครามสมัยโบราณ กิจกรรมของการท่องเที่ยวชุมชน ได้แก่ นมัสการหลวงพ่อกุม ญ วัดถ้ำสิงขร ชมหินงอก หินย้อย เล่นน้ำคลองน้ำใส

- ชมรมการท่องเที่ยวชุมชนเชิงนิเวศบ้านหินลาด ตำบลน้ำหัก อำเภอกีร์รัฐนิคม อุดมไปด้วย ป่าไม้ ทรัพยากรทางธรรมชาติ กิจกรรมการท่องเที่ยวของชุมชน ได้แก่ ปีนเขาไปเที่ยวไปโดย 1 คน 1 ต้น การทำขนมจีนเส้นสด ทำข้าวหลาม

- เครือข่ายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อำเภอท่าฉาง อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี กิจกรรมการท่องเที่ยวของชุมชน ได้แก่ การปลูกป่าชายเลน ล่องเรือชมวิถีชีวิตชาวบ้าน ชมหิ่งห้อย ชมนก การเพาะพันธุ์ปูเปรี๊ยะ การอาบน้ำพุร้อน
- กลุ่มท่องเที่ยวชุมชนเลม็ด ตั้งอยู่ตำบลเลม็ด อำเภอไชยา มีภูมิศาสตร์เป็นที่สูง ลุ่มทะเล เป็นชุมชนโบราณกิจกรรมการท่องเที่ยวของชุมชน ได้แก่ ชมการผลิตไข่เค็ม อสม. ชมการทำนาข้าวพื้นเมือง ป่าชุมชน ชิมอาหารทะเลสด
- กลุ่มท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ประวัติศาสตร์ค่าย 357 ตั้งอยู่ตำบลบ้านส้อง อำเภอเวียงสระ ลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำคลองตาล อุดมด้วยผืนป่าและลำธาร กิจกรรมการท่องเที่ยวของชุมชน ได้แก่ ชมร่องรอยประวัติศาสตร์ เส้นทางเดินป่าศึกษาธรรมชาติ น้ำตก 357 เป็นต้น สำหรับทางด้านการเกษตรกรรมผลไม้ มีการพัฒนาเป็นกลุ่มอาชีพต่าง ๆ เช่น เพาะเห็ด ทำไม้กวาด การฝึกอบรมการทำถุงมือผ้าเคลือบน้ำยางธรรมชาติ และมีสินค้า OTOP ของกลุ่ม โดยพยายามรักษาสีเขียวตลอด
- กลุ่มชุมชนบ้านนางกำ ตั้งอยู่ตำบลดอนสัก ถือเป็นชุมชนที่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีความอุดมสมบูรณ์ บ้านนางกำมีความโดดเด่นด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและกิจกรรมพักผ่อนหย่อนใจ ได้รับความช่วยเหลือในด้านการพัฒนากลุ่มการท่องเที่ยวจาก คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี เส้นทางท่องเที่ยวหลักประกอบไปด้วย 2 เส้นทาง ได้แก่ เส้นทางเดินเรือและทางทะเล และเส้นทางเดินเท้าท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

## 5) แหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ ตามธรรมชาติ

- เชื่อนรัชชประภา มีชื่อเรียกดั้งเดิมว่า เชื่อนเขียวหลาน ตั้งอยู่อำเภอบ้านตาขุน สร้างขึ้นเพื่อปิดกั้นลำน้ำคลองแสง ที่บ้านเขียวหลาน ตำบลเขาพัง อำเภอบ้านตาขุน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาสก เริ่มดำเนินการก่อสร้างเมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2525 แล้วเสร็จเมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2530 ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ในหลวงรัชกาลที่ 9 พระราชทานนามให้ใหม่ว่า “เชื่อนรัชชประภา” มีความหมายว่า “แสงสว่างแห่งราชอาณาจักร” เป็นเชื่อนหินถมแกนดินเหนียว สูง 94 เมตร ความยาวสันเชื่อน 761 เมตร มีความงามของภูเขาหินปูนสูงสลับซับซ้อน แนวผาที่สูงชันท่ามกลางสายน้ำของเชื่อนเขียวหลาน ล่องเรือเที่ยวชมบรรยากาศสายน้ำของทะเลสาบที่สวยงาม จนได้รับสมญานามว่า “กุ้ยหลินเมืองไทย” ภาพภูเขารายล้อมเชื่อน นอนแพ พายเรือคายัค พร้อมลุยกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งภาพสายหมอกลอยต่ำระดับไหล่เขากระทบกับแสงแดดลอยเหนือน้ำในยามเช้าเป็นทัศนียภาพที่สวยงามดึงดูดใจและสร้างความประทับใจแก่นักท่องเที่ยวให้เดินทางมาที่นี้อย่างไม่ขาดสาย เชื่อนเขียวหลานสามารถท่องเที่ยวได้ตลอดทั้งปี ซึ่งในแต่ละฤดูก็มีความสวยงามที่แตกต่างกันไป
- น้ำตกวิภาวดี ตั้งอยู่ตำบลตะกุกใต้ อำเภอวิภาวดี มีต้นน้ำกำเนิดจากเทือกเขาแดนและไหลลงตามลำน้ำคลองพาย มีชั้นของน้ำตกจำนวน 9 ชั้น ชั้นที่สวยงามและโดดเด่น คือ โตนไทร โตนลม และโตนช่อง แต่ละชั้นมีความสูงและสวยงามมาก แต่ที่โดดเด่นและสวยงามที่สุดเป็นน้ำตกชั้นที่ 2 ซึ่งมีลักษณะเป็นหน้าผาน้ำตกที่

น้ำไหลลงมาแรงมากและมีแอ่งน้ำสำหรับเล่นน้ำได้ ความสูงประมาณ 15 – 20 เมตร สภาพโดยทั่วไปมีต้นไม้ใหญ่หลายชนิดให้ความร่มรื่นและอากาศเย็นสบาย มีน้ำและแก่งหิน พระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าวิภาวดีรังสิต (หม่อมเจ้าหญิงวิภาวดี) เคยเสด็จไปประทับแรม จึงขนานนามว่า “น้ำตกวิภาวดี” บริเวณน้ำตกเป็นเขตป่าสงวนอุดมไปด้วยไม้ใหญ่หลายชนิดให้ความร่มรื่นเหมาะแก่การพักผ่อน ช่วงที่เหมาะสมสำหรับการท่องเที่ยว ได้แก่ เดือนมกราคม-เมษายน บริเวณน้ำตกสามารถทำกิจกรรมและกางเต็นท์บนลานน้ำตกได้

- สถานีพัฒนาและส่งเสริมอนุรักษ์สัตว์ป่าเขาท่าเพชร ตั้งอยู่ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี เป็นป่าแบบป่าดิบแล้ง ป่าเบญจพรรณ ซึ่งประกอบด้วย ไม้ตะเคียนทราย ไม้คอแลน กระบก หวายแดง เป็นต้น รอบบริเวณร่มรื่นด้วยต้นไม้ใหญ่มากมาย บนยอดเขาสามารถชมทิวทัศน์รอบตัวเมืองสุราษฎร์ธานีได้โดยรอบ นอกจากนี้ ยังเป็นที่ตั้งของพระธาตุศรีสุราษฎร์ในพระบรมราชูปถัมภ์ สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2500 เป็นปูชนียสถานองค์แรกของชาวบ้านดอน ต่อมาพระธาตุชำรุดมีรอยร้าวที่ฐานพระธาตุจึงถูกรื้อแล้วสร้างขึ้นใหม่เป็นทรงสูงเรียวยาวลักษณะคล้ายลำเทียนนับว่าเป็นสถาปัตยกรรมที่สวยงาม

- สถานที่ฝึกหัด “วิทยาลัยฝึกหัดเพื่อการเกษตร” ตั้งอยู่ที่ 24 หมู่ 4 ตำบลทุ่งกง อำเภอกาญจนดิษฐ์ ถือได้ว่าเป็นโรงเรียนสอนลิ้งแห่งแรกของไทย ก่อตั้งโดยสมพร แซ่โค้ว (ปัจจุบันเสียชีวิต) เน้นการสอนลิ้งเพื่อให้หัดเก็บลูกมะพร้าวด้วยความรัก ใ้รางวัล ไม่มีการทำร้ายหรือทำโทษ ต่อมาคุณสมพร แซ่โค้ว ลูกสาวเป็นผู้ดูแลสืบต่อมา ที่นี้มีนักท่องเที่ยวทั้งไทยและต่างชาติเข้ามาชมอยู่เสมอ โดยการเข้าชมวิทยาลัยฝึกหัดเพื่อการเกษตรต้องแจ้งล่วงหน้า

นอกจากวิทยาลัยฝึกหัดเพื่อการเกษตรตำบลทุ่งกงแล้ว ยังมีศูนย์ฝึกหัดอีกหลายแห่ง ได้แก่ ศูนย์ฝึกหัดเพื่อการเกษตรกระแตแจ๊ะ ตั้งอยู่บ้านกระแตแจ๊ะ ตำบลตะเคียนทอง อำเภอกาญจนดิษฐ์ และศูนย์ฝึกหัดเพื่อการเกษตรคลองน้อย ตั้งอยู่ตำบลคลองน้อย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีการสาธิตและบรรยายหลักสูตรการฝึกหัด

- ถ้ำขมิ้น ตั้งอยู่บริเวณหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ ที่ รย.5 (ถ้ำขมิ้น) ในเขตตำบลนาสาร อำเภอนาสาร เป็นถ้ำหินปูนเรียกอีกชื่อว่า ถ้ำเหม็น มีขนาดกว้างใหญ่มาก มีหินงอกหินย้อยที่สวยงาม และเป็นที่อยู่อาศัยของค้างคาวจำนวนมาก ภายในถ้ำได้จัดเส้นทางศึกษาธรรมชาติระยะทาง 1,250 เมตร

- บ่อน้ำร้อนท่าสะทอน หรือบ่อน้ำพุร้อนรัตนโกสีย์ ตั้งอยู่หมู่ที่ 6 ตำบลท่าสะทอน อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพที่มีชื่อเสียงของบ้านท่าสะทอนที่นักท่องเที่ยวนิยมมาแช่น้ำร้อนเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจและรักษาอาการปวดเมื่อย ซึ่งบ่อน้ำร้อนดังกล่าวนี้เป็นบ่อน้ำร้อนที่มีลักษณะแบบเปิดโล่งจึงเหมาะสำหรับการแช่เท้าและแช่ตัว ภายในบ่อน้ำร้อนอุณหภูมิประมาณ 70 องศาเซลเซียส นอกจากนี้ บริเวณบ่อน้ำร้อนยังมีสวนสาธารณะและสนามเด็กเล่น และมีบ้านพักเพื่อให้บริการแก่ผู้มาแช่น้ำร้อนอีกด้วย การเดินทางจากอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานีใช้เส้นทางหมายเลข 401 ผ่านถนนทางรถไฟและผ่านตลาดตำบลบ่อกรังประมาณ 4 กิโลเมตร เมื่อพบทางแยกขวามือเข้าสู่บ้านห้วยลึก ซึ่งเป็นเส้นทางไปบ่อน้ำร้อนท่าสะทอน ระยะทางประมาณ 3 กิโลเมตร

- คลองศก ตั้งอยู่อำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีกิจกรรมล่องเรือ ล่องแพ โดยการล่องแพไปตามน้ำทำให้สามารถสัมผัสบรรยากาศธรรมชาติที่สวยงาม มีการทำมกฏที่ทำขึ้นมาจากแบบบูรพาให้นักท่องเที่ยวได้สวมใส่ ซึ่งลักษณะของแบบบูรพาที่มีความสวยงามเป็นเอกลักษณ์ แต่กันแดดได้ไม่ค่อยดี นับว่าเป็นเสน่ห์อีกแบบของการล่องแพ นอกจากนี้ ยังมีการล่องเรือไปตามน้ำก็จะพักจิบกาแฟในกระบอกไม้ไผ่ กลิ่นหอมจากกระบอกไม้ไผ่ การล่องเรื่อนั้นใช้เวลาประมาณ 30-40 นาที

- ปาดันน้ำบ้านน้ำราด ตั้งอยู่หมู่ 4 บ้านน้ำราด ตำบลบ้านท่าเียน อำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นพื้นที่ปาดันน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์และสวยงามมาก โดยมี "ตาน้ำ" เป็นหัวใจหลักของปาดันน้ำแห่งนี้ น้ำที่ผุดขึ้นมาจากพื้นดินนั้นไหลตลอดได้ภูเขาผ่านออกมายังจุดที่เรียกว่าตาน้ำ ซึ่งเป็นน้ำที่ใสบริสุทธิ์และชาวบ้านก็เชื่อว่าเป็นบ่อน้ำศักดิ์สิทธิ์ มีลักษณะเป็นบ่อน้ำจืดสีฟ้าอมเขียวใสราวกับกระจก ลึกประมาณ 1 เมตร พื้นของบ่อน้ำจะเป็นพื้นทรายตะกอนหินปูน จึงทำให้น้ำไม่ขุ่น มีความใสอยู่ตลอด น้ำที่ผุดขึ้นมาจากใต้ดินก็จะไหลลงไปยังคลองมะเลาะ ไปสู่น้ำตกน้ำราดธารทอง แล้วจึงไหลไปยังพื้นที่ของหมู่บ้านบ้านน้ำราดและบ้านย่านยาว และได้เปิดให้นักท่องเที่ยวได้เข้าไปเที่ยวชมและสามารถลงเล่นน้ำได้ โดยที่ทางชุมชนได้ทำแนวกันแบ่งบ่อน้ำไว้เป็น 2 ส่วน คือส่วนที่ห้ามลงเล่น เพราะเป็นพื้นที่ศักดิ์สิทธิ์ ชาวบ้านจะนำน้ำส่วนนี้ไปใช้ในการดื่มกินและประกอบพิธีกรรมสำคัญต่าง ๆ และส่วนที่ชุมชนกันขึ้นมาเพื่อให้นักท่องเที่ยวสามารถลงเล่นน้ำได้

- คลองน้ำใส ตั้งอยู่ตำบลถ้ำสิงขร อำเภอคีรีรัฐนิคม เป็นต้นกำเนิดของแหล่งน้ำธรรมชาติที่เกิดจากตาน้ำผุดขึ้นมาจากใต้ดิน ใสสะอาด โดยลำคลองมีความกว้างประมาณ 5-6 เมตร ความยาวประมาณ 3 กิโลเมตร และความลึกประมาณ 2.5 เมตร น้ำจากคลองดังกล่าวนี้ไหลลงสู่คลองพุมดวง ห่างจากคลองน้ำใสประมาณ 2 กิโลเมตร มีบ่อน้ำร้อนที่มีอุณหภูมิประมาณ 38-40 องศาเซลเซียส ซึ่งเหมาะแก่การลงไปแช่เพื่อรักษาสุขภาพร่างกาย

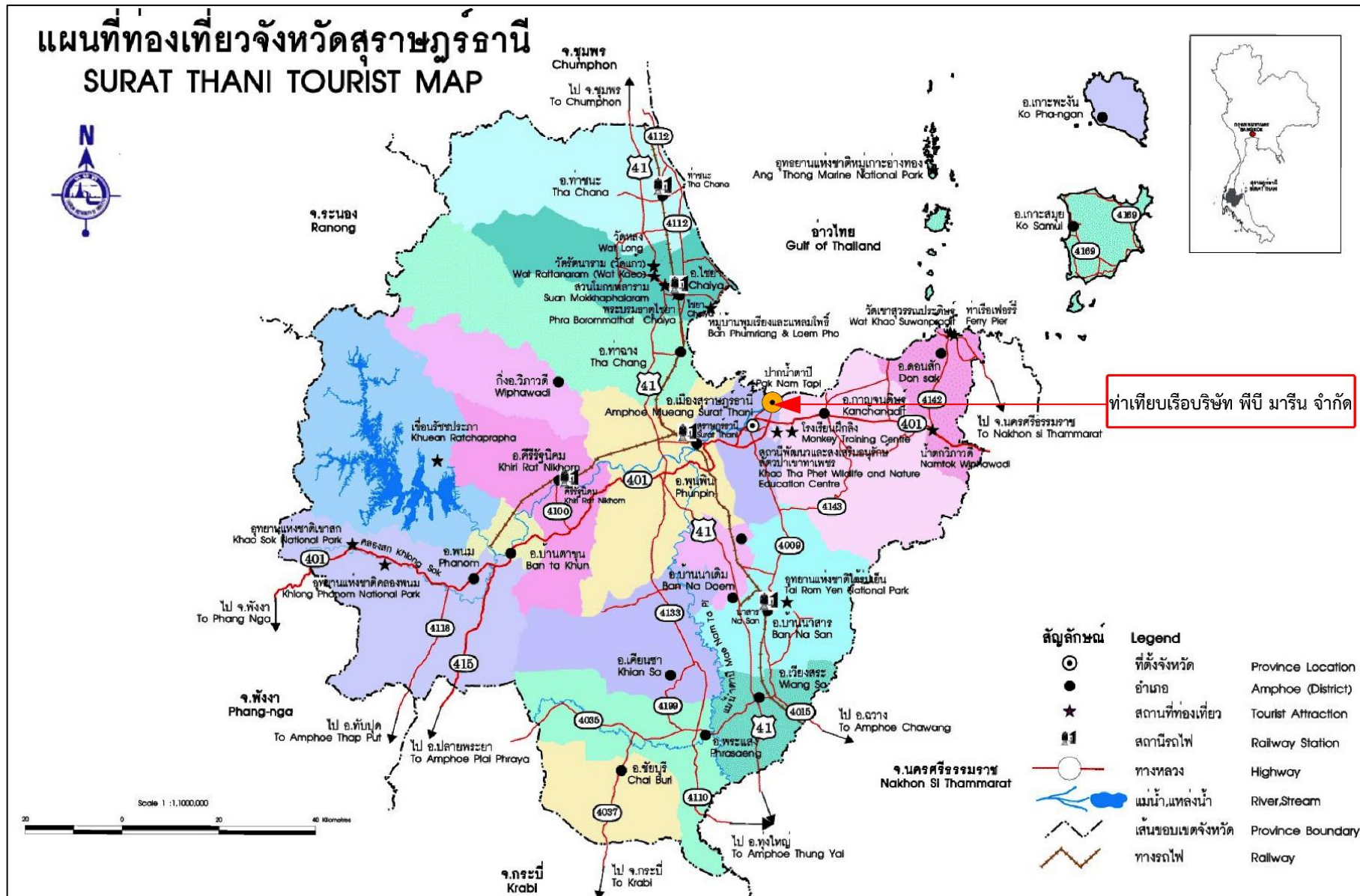
## 6) แหล่งท่องเที่ยวแปลกใหม่

- ถ้ำปะการัง ตั้งอยู่ตำบลเขาพัง อำเภอบ้านตาขุน เป็นถ้ำที่มีหินงอกหินย้อยสวยงามมากมาย ใช้เวลาเดินทางประมาณ 1 ชั่วโมง ทางเดินเป็นดินเหนียวสลับก้อนหิน หากวันไหนฝนตกทางจะมีความลื่นมาก เพราะฉะนั้นผู้ที่เดินทางมาควรต้องเตรียมรองเท้าให้ดี ก่อนเข้าไปในถ้ำจะมีเจ้าหน้าที่ของอุทยานพาเข้าไปชมหินงอกหินย้อยตามจุดต่าง ๆ โดยเจ้าหน้าที่จะอธิบายและเป็นผู้ดูแล

- จุดชมวิวจอร์น-สุวรรณ (เกาะเต่า) นอกจากการดำน้ำดูฝูงปลาและปะการังที่สวยงามซึ่งเป็นสถานที่ขึ้นชื่อของเกาะเต่าแล้ว ยังมีสถานที่ท่องเที่ยวอีกแห่งหนึ่ง คือ อ่าวม่วงที่มีทิวทัศน์สวยงาม สามารถชมทะเลแหวกมุมได้มุมที่สวยงาม และสามารถถ่ายรูปมุมสูงจากเกาะนางยวนได้อีกด้วย

- วัดคุณาราม ตั้งอยู่บนทางหลวงหมายเลข 4169 เทศบาลนครเกาะสมุย อำเภอเกาะสมุย เป็นวัดที่มีสังฆารหลวงพ่อดังที่ไม่เฝ้าเพื่อยบรจุในโลงแก้วในท่านั่งสมาธิ เนื่องจากหลวงพ่อดังเป็นนักปฏิบัติกัมมัฏฐาน ก่อนท่านละสังขารจึงสั่งให้ลูกศิษย์ทำโลงศพแบบท่านั่งไว้ โดยทางวัดเปิดให้มัสการที่ศาลาด้านหน้าเท่านั้น เป็นวัดที่เป็นที่เคารพบูชาของคนในท้องถิ่นและนักท่องเที่ยวเข้ามาสักการะบูชามากมาย

- Hug Village อีกริลเลจ หรือหมู่บ้านแห่งรัก อยู่ใกล้กับเกาะแรตและท่าเรือเฟอร์รี่ อำเภอตอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สวยงามแห่งหนึ่ง ภายในมีคาเฟ่ ให้บริการอาหาร เค้ก และเครื่องดื่ม มีมุมถ่ายรูปมากมายทั้งมาเป็นคู่รักและครอบครัว มีสนามเด็กเล่น จุดชมวิวที่สวยงาม ริมทะเลสามารถมองเห็นเกาะแรตได้ในมุมที่สวยงาม
- สะพานแขวน วัดเขาพัง ตั้งอยู่หลังวัดเขาพัง ตำบลเขาพัง อำเภอบ้านตาขุน เป็นสะพานข้ามคลองพระแสงที่อยู่ก่อนถึงทางเข้าเขื่อนเชี่ยวหลาน และด้วยความสูงของสะพานจึงทำให้มองเห็นวิวทิวทัศน์ที่มีฉากหลังเป็นเขาเทพพิทักษ์อย่างสวยงาม ทั้งยังเป็นจุดที่ขึ้นชื่อในเรื่องของการชมวิพระอาทิตย์ตกในยามเย็นที่งดงามไม่แพ้สถานที่อื่น ๆ นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่จึงนิยมมาเที่ยวที่นี่ในตอนเย็น เพราะจะได้สัมผัสกับบรรยากาศสุดโรแมนติกและได้ชมพระอาทิตย์ตก
- ภูเขาทรายเหมือนเกาะและภูเขาทรายเหมือนเกาะ ตั้งอยู่ตำบลนาสาร อำเภอบ้านนาสาร โดยมีลักษณะเป็นภูเขาทรายที่มีความสูงต่ำตั้งเรียงสลับกันไปมา อีกทั้งยังมีหาดทรายที่เป็นดั่งงานศิลปะชั้นเอกที่ถูกสร้างสรรค์ขึ้นจากธรรมชาติ จึงทำให้ดูงดงามและเป็นเอกลักษณ์ และป่าเขียวขจีล้อมรอบ จึงทำให้ที่นี่มีบรรยากาศเย็นสบายและเงียบสงบ เหมาะกับการท่องเที่ยวเพื่อผ่อนคลายเป็นที่สุด
- ถ้ำน้ำตกผาแดง ตั้งอยู่ตำบลคลองน้อย อำเภอชัยบุรี อยู่ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองพระยา เป็นถ้ำที่เพิ่งมีการสำรวจค้นพบใหม่ เส้นทางเดินทางจากหน่วยพิทักษ์ป่าคลองพังไปจนถึงถ้ำผาแดง ระยะทางโดยประมาณ 6 กิโลเมตร และต้องเดินเท้าขึ้นไปประมาณ 400 เมตร ภายในถ้ำมีลักษณะของโถงถ้ำที่แตกต่างกันถึง 2 โถง โดยเป็นห้องโถงที่กว้างที่สุด ที่นี่มีลักษณะหินที่แปลกตา มีหินงอกหินย้อยที่สวยงาม มีหยดน้ำที่หยดกระทบกับหินงอกหินย้อยเกิดเป็นเสียงคล้ายเสียงกลองดนตรี และห้องโถงที่สองจะมีหินงอกหินย้อยที่มีสีทอง และมีน้ำหยดลงเกิดเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก



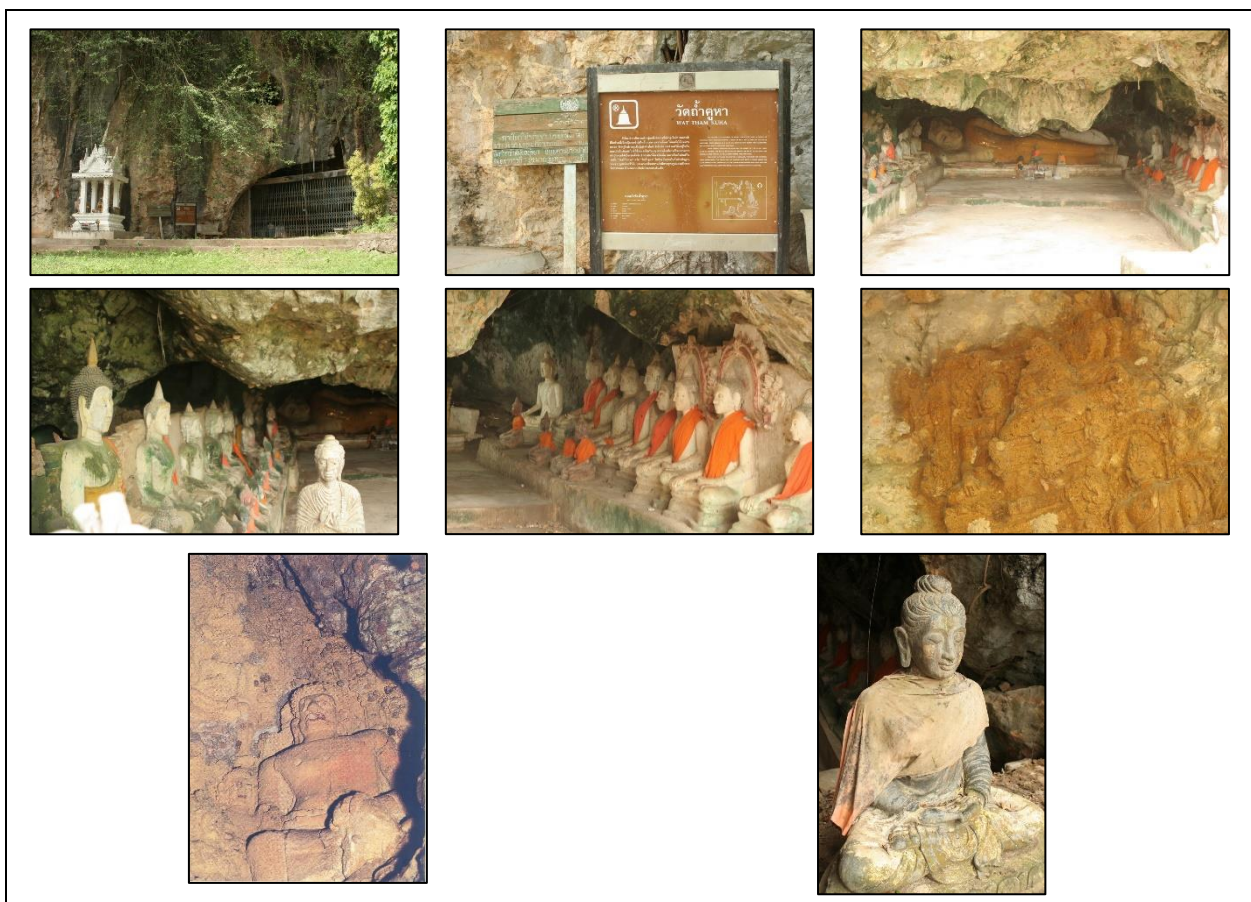
รูปที่ 3.4.5-1 แผนที่แสดงจุดท่องเที่ยวที่สำคัญในจังหวัดสุราษฎร์ธานี



### 3.4.6 แหล่งโบราณคดี โบราณสถานและประวัติศาสตร์

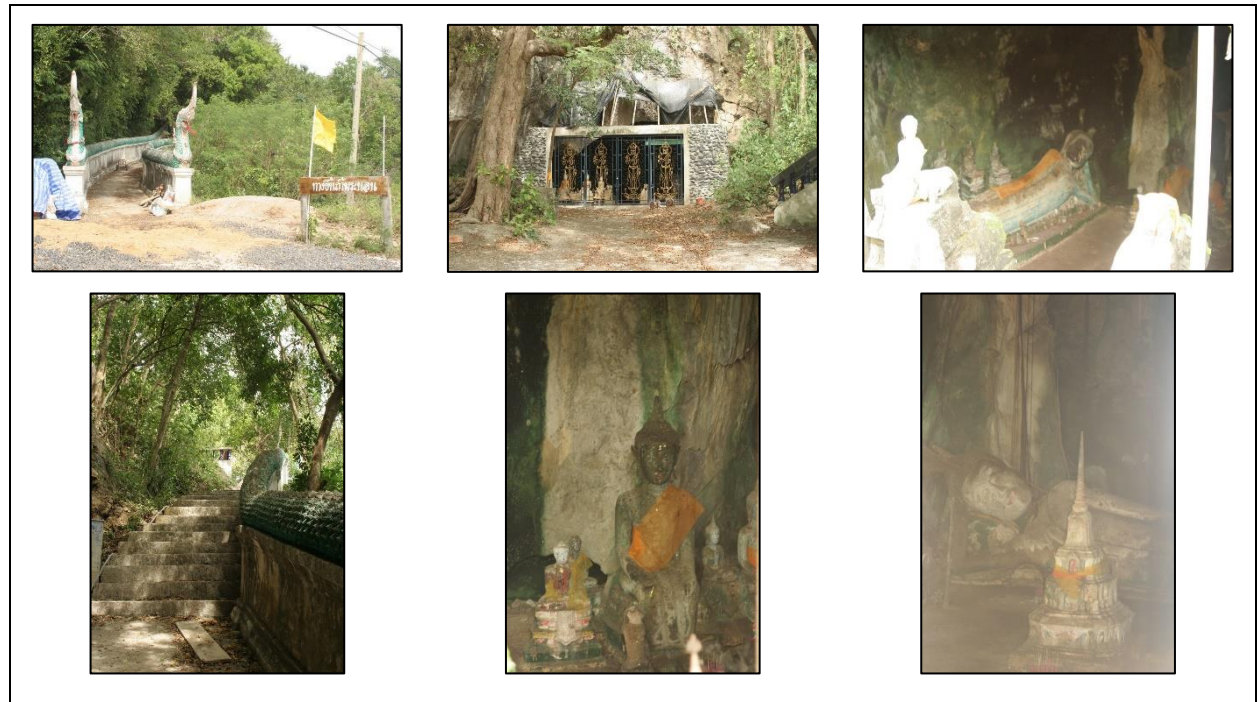
จากการสืบค้นข้อมูลแหล่งโบราณสถานจากฐานข้อมูลระบบภูมิสารสนเทศ แหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรม กรมศิลปากร (<https://gis.finearts.go.th/fineart/>) พบว่า จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีแหล่งโบราณสถานจำนวนทั้งสิ้น 95 แห่ง แบ่งเป็น โบราณสถานที่ได้รับการขึ้นทะเบียนแล้วจำนวน 31 แห่ง และรอพิจารณาขึ้นทะเบียนจำนวน 64 แห่ง โดยในพื้นที่อำเภอกาญจนดิษฐ์ มีแหล่งโบราณสถานทั้งสิ้น 4 แห่ง ซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนแล้วทั้งหมด โดยมีรายละเอียดแต่ละแห่งดังนี้

1) **ภูเขาคุหา (วัดถ้ำเขาคุหา)** ตั้งอยู่ตำบลช้างขวา อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้รับประกาศขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งโบราณสถานเมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2528 โดยถ้ำคุหาเป็นถ้ำบนเขาหินปูนลูกโดดขนาดเล็กชาวท้องถิ่นเรียกว่า “เขาวัดคุหา” ตัวถ้ำและวัดอยู่ทางทิศเหนือของภูเขา ขนาดถ้ำยาว 16.77 เมตร กว้าง 8 เมตร ปากถ้ำหันไปทางทิศตะวันออก ภายในถ้ำเปรียบเสมือนวิหารที่ประดิษฐานพระพุทธรูปสำคัญประจำวัดสืบต่อมาหลายยุคหลายสมัย สิ่งสำคัญภายในถ้ำ ได้แก่ พระประธาน ซึ่งเป็นพระพุทธรูปปางไสยาสน์ปูนปั้นลงรักปิดทอง และ พระพุทธรูปประทับนั่งแสดงปางมารวิชัยและปางสมาธิ ประดิษฐานเรียงรายเป็นแถวชิดผนังถ้ำแต่พระพุทธรูปที่สำคัญที่สุดกลับเป็นพระพุทธรูปดินดิบที่ปั้นประดับอยู่บนผนังและเพดานถ้ำด้านบนกำหนดอายุราวพุทธศตวรรษที่ 14-15 มีลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่สำคัญ ได้แก่ พระพุทธรูปดินดิบ พระพุทธรูปปูนปั้นและพระพุทธรูปหินทราย และปูนปั้นรูปซุ้มพญานาคและพระพุทธรูปนาคปรกอยู่เหนือเศียร ดังรูปที่ 3.4.6-1



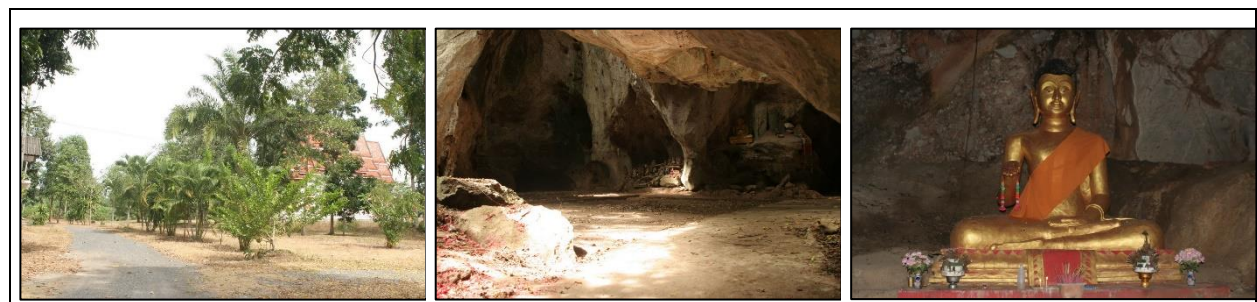
รูปที่ 3.4.6-1 ตัวอย่างภาพสถาปัตยกรรมโบราณสถานภายในวัดถ้ำเขาคุหา

2) **ภูเขาพระนัม (วัดเขาพระนัม)** ตั้งอยู่ตำบลท่าทอง อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้รับประกาศขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งโบราณสถานเมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2528 โดยชื่อ “เขาพระนัม” มาจากความเชื่อของชาวบ้านเล่ากันว่าพระพุทธรูปภายในถ้ำแต่ก่อนเวลาเอามือไปแตะหรือกอดจะรู้สึกนัมมือ ชาวบ้านจึงเรียกว่า “พระนัม” ซึ่งอาจเป็นเพราะพระพุทธรูปภายในถ้ำมีความชื้นมากเนื่องจากน้ำพุร้อนในถ้ำมีน้ำพุร้อนขึ้นถ้ำมีบันไดพญานาค ปัจจุบันได้มีการก่อสร้างพิพิธภัณฑสถานอยู่บนภูเขา มีลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่สำคัญ ได้แก่ พระพุทธรูปปูนปั้นจำนวนทั้งสิ้น 22 องค์ พระพุทธรูปไสยาสน์ 2 องค์ พระพุทธรูปปางป่าเลไลย์ 1 องค์ นอกนั้นเป็นพระพุทธรูปปางมารวิชัย และเจดีย์ซึ่งอยู่ตรงกลางถ้ำ เป็นศิลปกรรมท้องถิ่นสมัยรัตนโกสินทร์ ดังรูปที่ 3.4.6-2



รูปที่ 3.4.6-2 ตัวอย่างภาพสถาปัตยกรรมโบราณสถานภายในวัดเขาพระนัม

3) **วัดเขาถ้ำ** ตั้งอยู่ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้รับประกาศขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งโบราณสถานเมื่อวันที่ 3 มกราคม 2480 โดยภูเขามีสลักษณะเป็นเขาหินปูนภายในถ้ำมี 2 คูหา ลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่สำคัญ คือ พระพุทธรูปไสยาสน์ 1 องค์ อยู่ในถ้ำเป็นพระที่ก่อด้วยอิฐถือปูน ซึ่งปัจจุบันถูกพบทำลายไปแล้ว ดังรูปที่ 3.4.6-3



รูปที่ 3.4.6-3 ตัวอย่างภาพสถาปัตยกรรมโบราณสถานภายในวัดเขาถ้ำ

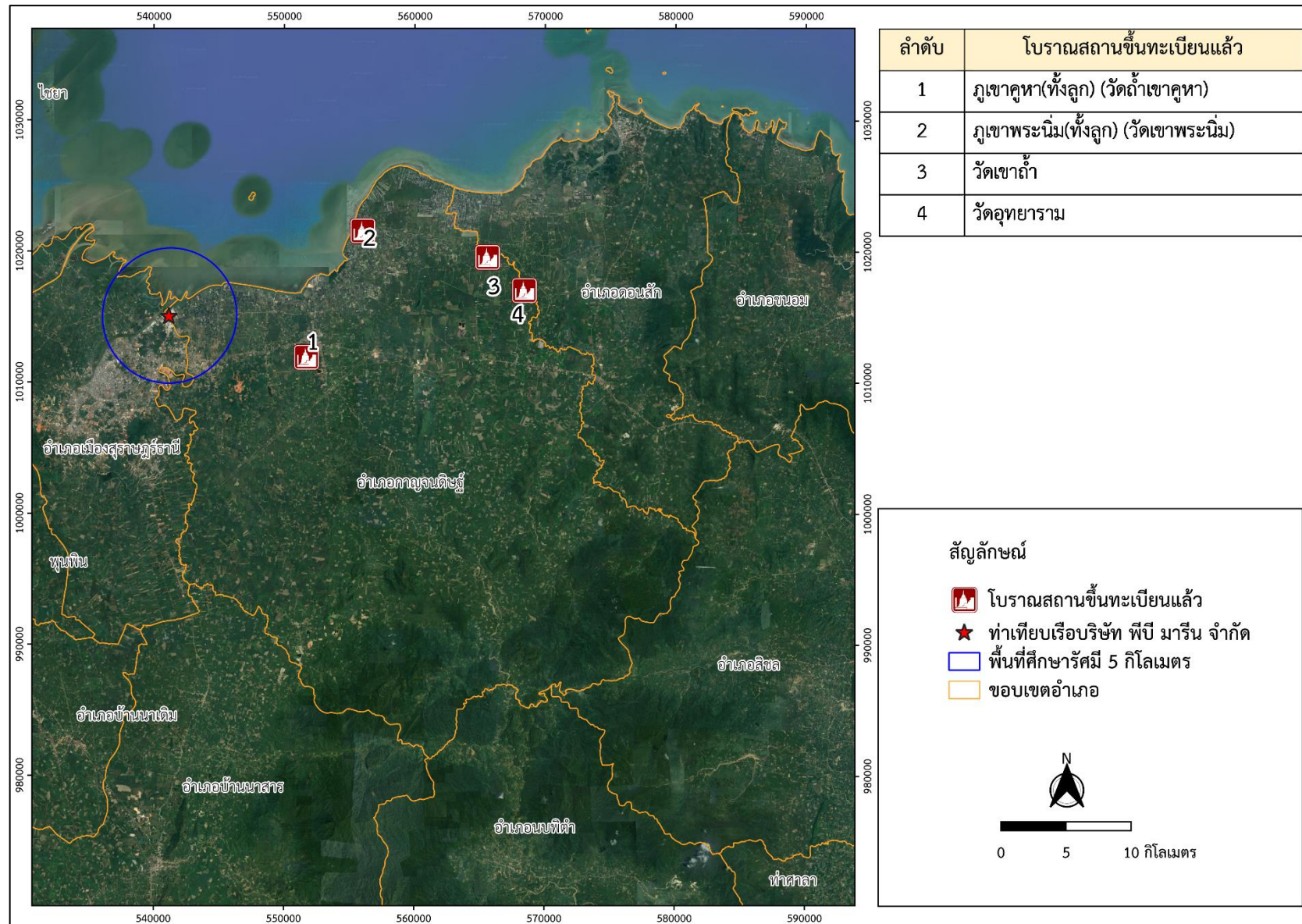
4) **วัดประตู** หรือวัดอุทยาราม ตั้งอยู่ตำบลท่าอุแท อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้รับประกาศขึ้นทะเบียนเป็นแหล่งโบราณสถานเมื่อวันที่ 3 มกราคม 2480 มีลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่สำคัญ คือ พระพุทธรูปหินทราย 5 องค์ ปัจจุบันเป็นวัดมีโรงเรียนอุทยารามตั้งอยู่ทางด้านทิศใต้ ดังรูปที่ 3.4.6-4



รูปที่ 3.4.6-4 ตัวอย่างภาพสถาปัตยกรรมโบราณสถานภายในวัดประตู

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ ไม่พบแหล่งโบราณสถาน โบราณคดี และแหล่งประวัติศาสตร์ภายในพื้นที่ดังกล่าวแต่อย่างใด ดังรูปที่ 3.4.6-5





รูปที่ 3.4.6-5 แหล่งโบราณสถานภายในอำเภอกาญจนดิษฐ์

