กรมควบคุมมลพิษ
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

คพ. 06-076



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการประเมินผลเพื่อยกเลิกเขตควบคุมมลพิษตามแผนการปฏิรูปประเทศ

เสนอต่อ กรมควบคุมมลพิษ

จัดทำโดย ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กันยายน 2565

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการประเมินผลเพื่อยกเลิกเขตควบคุมมลพิษตามแผนการปฏิรูปประเทศ



เสนอต่อ

กรมควบคุมมลพิษ



โดย

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กันยายน 2565

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	**ญ**
สารบัญรูป	**ถ**
บทที่ 1 บทนำ	**1-1**
1.1 หลักการและเหตุผล	1-1
1.2 วัตถุประสงค์	1-2
1.3 เป้าหมาย	1-2
1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	1-3
บทที่ 2 รายละเอียดขอบเขตของงาน	**2-1**
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	**3-1**
3.1 การประเมินความเหมาะสมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	3-1
3.1.1 รวบรวมข้อมูลเขตควบคุมมลพิษ	3-1
3.1.2 การประเมินความเหมาะสมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	3-3
3.1.3 การศึกษาในพื้นที่นำร่อง	3-6
3.1.4 การศึกษาด้านรับรู้ของภาคส่วนต่าง ๆ	3-6
3.1.5 การประชุมกลุ่มย่อย	3-8
3.1.6 ประเด็นของการประชุมกลุ่มย่อย	3-9
3.1.7 การสร้างเกณฑ์การประเมินเขตควบคุมมลพิษ	3-10
3.1.8 การจัดลำดับพื้นที่เพื่อการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	3-11
3.1.9 การจัดทำข้อเสนอการปรับปรุงหลักเกณฑ์การประกาศหรือยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	3-11
3.2 การจัดทำมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษ	3-11
3.2.1 การวิเคราะห์ศักยภาพการรองรับมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ	3-11
3.2.2 การพิจารณาแนวโน้มการรองรับความเจริญเติบโตและการพัฒนาของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษในอนาคต	3-12
3.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ (Data Analytics)	3-12
3.3 การจัดทำข้อเสนอขั้นตอนการดำเนินงานยกเลิกและประกาศเขตควบคุมมลพิษที่สอดคล้องกับบทบัญญัติของกฎหมาย	3-12
3.3.1 การวิเคราะห์ความพร้อมด้านกฎหมาย	3-12

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3.2 การจัดทำข้อเสนอขั้นตอนการดำเนินงานยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	3-17
3.3.3 การประกาศเขตควบคุมมลพิษ	3-17
3.4 การจัดทำข้อเสนอการนำมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน	3-18
3.4.1 ข้อเสนอด้านมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนทดแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษในพื้นที่ที่สมควรยกเลิก	3-18
3.4.2 ข้อเสนอการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเขตควบคุมมลพิษสำหรับพื้นที่ที่ยังมีปัญหามลพิษ	3-19
3.5 การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในเชิงวิชาการ	3-21
3.6 การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เผยแพร่ผลการศึกษาในรูปแบบที่เหมาะสม	3-21
บทที่ 4 สถานการณ์ในภาพรวมของเขตควบคุมมลพิษ	**4-1**
4.1 เขตควบคุมมลพิษเมืองพัทยา	4-8
4.2 เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	4-11
4.3 เขตควบคุมมลพิษอำเภอหาดใหญ่ และอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา	4-14
4.4 เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่	4-19
4.5 เขตควบคุมมลพิษอำเภอท่ายาง อำเภอชะอำ อำเภอบ้านแหลม และอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	4-22
4.6 เขตควบคุมมลพิษอำเภอหัวหิน อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	4-28
4.7 เขตควบคุมมลพิษจังหวัดนนทบุรี	4-32
4.8 เขตควบคุมมลพิษจังหวัดปทุมธานี	4-35
4.9 เขตควบคุมมลพิษจังหวัดสมุทรปราการ	4-38
4.10 เขตควบคุมมลพิษจังหวัดสมุทรสาคร	4-42
4.11 เขตควบคุมมลพิษจังหวัดนครปฐม	4-46
4.12 เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี	4-49
4.13 เขตควบคุมมลพิษตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา และตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง	4-52
บทที่ 5 การศึกษาในพื้นที่ศึกษานำร่อง	**5-1**
5.1 เกณฑ์เพื่อการคัดเลือกพื้นที่ศึกษานำร่อง	5-2
5.2 เกณฑ์การคัดการกรองพื้นที่ศึกษานำร่อง	5-3
5.2.1 ระดับคะแนนของการคัดการกรองพื้นที่ศึกษานำร่อง	5-4
5.2.2 การจัดกลุ่มคะแนน	5-5

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.2.3 ความอ่อนไหวของการให้ค่าคะแนน	5-10
5.2.4 ผลการคัดเลือกพื้นที่ศึกษานำร่อง	5-13
5.3 การศึกษาในพื้นที่ศึกษานำร่อง	5-14
5.3.1 เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	5-15
5.3.2 เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่	5-30
5.3.3 เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี (อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ)	5-44
5.3.4 เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	5-56
บทที่ 6 เกณฑ์พิจารณาเพื่อประกาศหรือยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	**6-1**
6.1 สถานการณ์มลพิษ	6-3
6.1.1 คุณภาพอากาศ	6-3
6.1.2 เสียง	6-7
6.1.3 คุณภาพน้ำผิวดิน	6-12
6.1.4 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	6-16
6.1.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน	6-21
6.1.6 คุณภาพตะกอนดิน	6-21
6.1.7 ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	6-22
6.1.7.1 ขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน	6-22
6.1.7.2 ขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่กำจัด	6-22
6.1.7.3 การปนเปื้อนของเสียอันตราย	6-23
6.1.7.4 การปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อ	6-23
6.1.7.5 ของเสียอันตรายภาคอุตสาหกรรม	6-24
6.2 อุบัติภัยจากอุตสาหกรรม	6-24
6.2.1 การรวบรวมสถิติสารเคมีอันตราย	6-25
6.2.2 การซักซ้อมตามแผนงานป้องกันอุบัติภัยสารเคมี	6-25
6.2.3 จำนวนครั้งการเกิดอุบัติภัยสารเคมี	6-25
6.2.4 ความรุนแรงของการเกิดอุบัติภัยสารเคมี	6-25
6.3 สถานการณ์ด้านสุขภาพ	6-26
6.3.1 ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษตามลักษณะโครงสร้างประชากร	6-26
6.3.2 การเจ็บป่วยและการเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ	6-27
6.4 บริบทพื้นที่	6-32

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6.4.1 ความหนาแน่นของประชากร	6-32
6.4.2 พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	6-33
6.4.3 พื้นที่สีเขียว	6-33
6.5 การจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ	6-35
6.5.1 ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน	6-35
6.5.1.1 ความครอบคลุมของระบบบำบัดน้ำเสีย	6-35
6.5.1.2 ความสามารถในการรวบรวมน้ำเสีย	6-36
6.5.1.3 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด	6-36
6.5.2 การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	6-37
6.5.2.1 การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน	6-37
6.5.2.2 การจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน	6-38
6.5.2.3 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากชุมชน	6-38
6.5.3 สิ่งปฏิกูล	6-39
6.5.4 การจัดการมลพิษทางอากาศ	6-39
6.5.4.1 มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ	6-39
6.5.4.2 มลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง	6-40
6.5.4.3 การเผาในที่โล่ง	6-40
6.5.5 ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ	6-41
6.5.5.1 ฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ	6-41
6.5.5.2 ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ	6-42
6.5.5.3 การปล่อยของเสียที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	6-42
6.5.6 การร้องเรียนด้านมลพิษ	6-43
บทที่ 7 ขั้นตอนการดำเนินการประกาศและยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	**7-1**
7.1 การประกาศเขตควบคุมมลพิษ	7-3
7.1.1 การตรวจสอบปัญหามลพิษ	7-5
7.1.2 การประเมินผลกระทบของมลพิษ	7-5
7.1.3 ศึกษาขีดความสามารถในการดำเนินการตามปกติ	7-5
7.1.4 การรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้เสีย	7-6
7.2 การดำเนินการหลังจากประกาศเขตควบคุมมลพิษแล้ว	7-6

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
7.2.1 คณะอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ	7-6
7.2.2 แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ	7-8
7.2.3 จัดทำฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ	7-9
7.2.4 การประเมินผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ	7-9
7.2.5 กรณีที่มลพิษไม่สามารถจัดการได้ในระยะเวลาที่กำหนด	7-10
7.3 การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	7-11
7.3.1 แนวทางการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	7-11
7.3.2 มาตรการทางกฎหมายในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	7-12
7.3.3 ขั้นตอนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	7-13
บทที่ 8 การศึกษาความพร้อมของพื้นที่ศึกษานำร่อง	**8-1**
8.1 การประเมินผลเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ต	8-1
8.1.1 คุณภาพอากาศ	8-4
8.1.2 เสียง	8-7
8.1.3 คุณภาพน้ำผิวดิน	8-10
8.1.4 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	8-15
8.1.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน	8-19
8.1.6 คุณภาพตะกอนดิน	8-20
8.1.7 ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	8-20
8.1.8 อุบัติภัยจากอุตสาหกรรม	8-21
8.1.9 ผลกระทบต่อสุขภาพ	8-21
8.1.10 บริบทพื้นที่	8-21
8.1.11 ระบบบำบัดน้ำเสียเมือง	8-24
8.1.12 การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	8-28
8.1.13 สิ่งปฏิกูล	8-28
8.1.14 การจัดการมลพิษทางอากาศ	8-29
8.1.15 ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ	8-29
8.1.16 การร้องเรียนด้านมลพิษ	8-29
8.2 การประเมินผลเขตควบคุมมลพิษ หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่	8-30
8.2.1 คุณภาพอากาศ	8-33

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
8.2.2 เสียง	8-33
8.2.3 คุณภาพน้ำผิวดิน	8-33
8.2.4 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	8-34
8.2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน	8-38
8.2.6 คุณภาพตะกอนดิน	8-38
8.2.7 ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	8-38
8.2.8 อุบัติภัยจากอุตสาหกรรม	8-39
8.2.9 สถานการณ์ด้านสุขภาพ	8-39
8.2.10 บริบทพื้นที่	8-40
8.2.11 ระบบบำบัดน้ำเสียเมือง	8-41
8.2.12 การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	8-44
8.2.13 สิ่งปฏิกูล	8-44
8.2.14 การจัดการมลพิษทางอากาศ	8-44
8.2.15 ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ	8-45
8.2.16 การร้องเรียนด้านมลพิษ	8-45
8.3 การประเมินผลเขตควบคุมมลพิษ อำเภอท่ายาง อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	8-45
8.3.1 คุณภาพอากาศ	8-47
8.3.2 เสียง	8-48
8.3.3 คุณภาพน้ำผิวดิน	8-48
8.3.4 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	8-54
8.3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน	8-58
8.3.6 คุณภาพตะกอนดิน	8-58
8.3.7 ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	8-58
8.3.8 อุบัติภัยจากอุตสาหกรรม	8-58
8.3.9 ผลกระทบต่อสุขภาพ	8-59
8.3.10 บริบทพื้นที่	8-59
8.3.11 ระบบบำบัดน้ำเสียเมือง	8-62
8.3.12 การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	8-63
8.3.13 สิ่งปฏิกูล	8-64
8.3.14 การจัดการมลพิษทางอากาศ	8-64

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
8.3.15 ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ	8-64
8.3.16 การร้องเรียนด้านมลพิษ	8-65
8.4 การประเมินผลเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง	8-65
8.4.1 คุณภาพอากาศ	8-69
8.4.2 เสียง	8-74
8.4.3 คุณภาพน้ำผิวดิน	8-77
8.4.4 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	8-86
8.4.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน	8-91
8.4.6 คุณภาพตะกอนดิน	8-91
8.4.7 ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	8-92
8.4.8 อุบัติภัยจากอุตสาหกรรม	8-92
8.4.9 ผลกระทบต่อสุขภาพ	8-94
8.4.10 บริบทพื้นที่	8-94
8.4.11 ระบบบำบัดน้ำเสียเมือง	8-97
8.4.12 การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายจากชุมชน	8-100
8.4.13 สิ่งปฏิกูล	8-100
8.4.14 การจัดการมลพิษทางอากาศ	8-101
8.4.15 ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ	8-101
8.4.16 การร้องเรียนด้านมลพิษ	8-103
8.5 การประเมินศักยภาพในการรองรับมลพิษ	8-104
8.5.1 สถานการณ์และศักยภาพในการรองรับมลพิษ จังหวัดภูเก็ต	8-105
8.5.2 สถานการณ์และศักยภาพในการรองรับมลพิษ เกาะพีพี จังหวัดกระบี่	8-115
8.5.3 สถานการณ์และศักยภาพในการรองรับมลพิษ จังหวัดเพชรบุรี	8-121
8.5.4 สถานการณ์และศักยภาพในการรองรับมลพิษ จังหวัดระยอง	8-131
บทที่ 9 การวิเคราะห์เพื่อจัดทำมาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเขตควบคุมมลพิษ	**9-1**
9.1 การวิเคราะห์ปัญหาด้านบริหารจัดการ	9-1
9.2 มาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ	9-5
9.3 มาตรการด้านการบริหารจัดการ	9-5
9.3.1 เสนอจัดตั้งคณะทำงานวางแผนหลัก (Core Planning team: CPT)	9-5

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
9.3.2 การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการลดและขจัดมลพิษในเชิงรุก	9-8
9.3.3 เคร่งครัดการผนวกแผนปฏิบัติการฯ ในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด	9-8
9.3.4 เคร่งครัดการจัดทำรายงานการติดตามประเมินผลการดำเนินงานรายปี	9-9
9.3.5 จัดหางบประมาณเพื่อการดำเนินการของอนุกรรมการฯ	9-9
9.3.6 จัดหาวิธีการชั่วคราวในการบำบัดมลพิษ	9-9
9.3.7 เคร่งครัดปรับปรุงข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษให้เป็นปัจจุบัน	9-10
9.4 มาตรการทางวิชาการ	9-11
9.4.1 การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับมลพิษของพื้นที่	9-11
9.4.2 กำหนดตัวชี้วัดเพื่อบ่งชี้ความเชื่อมโยงของผลกระทบจากมลพิษต่อสุขภาพอนามัย	9-12
9.4.3 พิจารณาใช้การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์เป็นเครื่องมือจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ	9-12
9.5 มาตรการทางเศรษฐศาสตร์	9-14
9.5.1 การหาแหล่งงบประมาณเพื่อการบำบัดมลพิษ	9-14
9.5.2 การจัดเก็บค่าธรรมเนียมจากการบำบัดมลพิษ	9-15
9.6 มาตรการทางสังคม	9-16
9.6.1 การส่งเสริมและสนับสนุนศักยภาพของชุมชนเพื่อการจัดการมลพิษแบบมีส่วนร่วม	9-16
9.6.2 การผลักดันและยกระดับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต่อการจัดการมลพิษโดยชุมชน พื้นที่เป็นฐาน	9-17
9.6.3 การสร้างความตระหนักและการเรียนรู้เพื่อการบูรณาการในทุกหน่วยของชุมชนและพื้นที่	9-17
9.6.4 การส่งเสริม สนับสนุนให้มีการใช้สื่อในการสื่อสารข้อมูลข่าวสารที่เข้าถึงได้สะดวก เข้าใจง่าย	9-18
9.7 มาตรการทางกฎหมาย	9-18
9.7.1 การใช้มาตรการคุ้มครองตามมาตรา 45	9-18
9.7.2 การออกเทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นด้านการจัดการมลพิษในท้องที่	9-19
9.7.3 ข้อบังคับด้านการใช้ที่ดิน	9-20
9.8 การขับเคลื่อนแผนลดและขจัดมลพิษสิ่งแวดล้อมไปสู่การปฏิบัติ	9-25

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
9.9 มาตรการเฉพาะพื้นที่เพื่อบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษนำร่อง	9-28
9.9.1 มาตรการเฉพาะพื้นที่เพื่อบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ต	9-28
9.9.2 มาตรการเฉพาะพื้นที่เพื่อบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่	9-38
9.9.3 มาตรการเฉพาะพื้นที่เพื่อบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ อำเภอท่ายาง และ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	9-45
9.9.4 มาตรการเฉพาะพื้นที่เพื่อบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง	9-51
บทที่ 10 สรุปมาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเขตควบคุมมลพิษ	**10-1**
10.1 การจัดกลุ่มความพร้อมของพื้นที่เพื่อการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	10-1
10.2 มาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานในภาพรวมของทุกเขตควบคุมมลพิษ	10-7
10.2.1 มาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานในภาพรวมของทุกเขตควบคุมมลพิษ	10-7
10.2.2 มาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเฉพาะกลุ่มของเขตควบคุมมลพิษ	10-8
10.3 การจัดทำมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมยั่งยืน	10-90
10.3.1 มาตรการติดตามและเฝ้าระวัง	10-91
10.3.2 แผนการควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด	10-91
10.3.3 แผนการจัดการมลพิษที่กลางทาง	10-93
10.3.4 แผนการจัดการมลพิษที่ปลายทาง	10-93
บทที่ 11 ผลการรับฟังความคิดเห็นทางวิชาการ และสื่อประชาสัมพันธ์เผยแพร่ผลการศึกษา	**11-1**
11.1 การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในเชิงวิชาการ (Technical Hearing)	11-1
11.1.1 วิธีดำเนินการจัดประชุม	11-1
11.1.2 ความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมประชุม	11-1
11.1.3 ข้อสรุปจากการประชุม	11-14
11.2 สื่อประชาสัมพันธ์เผยแพร่ผลการศึกษา	11-14

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3-1	ประเด็นในการคัดกรองพื้นที่ศึกษานำร่อง	3-5
4-1	แสดงเหตุผลของการประกาศเขตควบคุมมลพิษ	4-2
4-2	การแจกแจงลักษณะปัญหามลพิษของแต่ละเขตควบคุมมลพิษ	4-4
4-3	ช่วงเวลาของแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในแต่ละเขตควบคุมมลพิษ	4-5
5-1	การแจกแจงระดับคะแนนเพื่อการ “คัดกรอง” พื้นที่ศึกษานำร่อง	5-3
5-2	ผลการให้คะแนนเขตควบคุมมลพิษแยกตามปัจจัย	5-4
5-3	สรุปผลการให้คะแนนการคัดกรองเขตควบคุมมลพิษ	5-7
5-4	แนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดินจังหวัดภูเก็ตในปี 2562-2564	5-17
5-5	แนวโน้มดัชนีคุณภาพน้ำทะเลโดยรอบเกาะภูเก็ตในปี 2562-2564	5-17
5-6	ภาพรวมของระบบบำบัดน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ต	5-19
5-7	อัตราการเกิดมูลฝอยเฉลี่ยของจังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2554-2563	5-22
5-8	แนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลบริเวณหมู่เกาะพีพี	5-33
5-9	แนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดินจังหวัดเพชรบุรีในปี 2562-2564	5-47
5-10	คุณภาพน้ำทะเลในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี 2564	5-48
5-11	แสดงข้อมูลเปรียบเทียบข้อมูลขยะจังหวัดเพชรบุรี พ.ศ. 2561-2563	5-49
5-12	ข้อมูลสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนของจังหวัดเพชรบุรี	5-49
5-13	ค่าเฉลี่ยรายปีสารเบนซีนในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ในช่วงปี 2562-2564	5-59
5-14	ค่าเฉลี่ยรายปีสาร 1,3-บิวทาไดอีนในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองในช่วงปี 2562-2564	5-60
5-15	ค่าเฉลี่ยรายปีสาร 1,2-ไดคลอโรอีเทนในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองในช่วงปี 2562-2564	5-60
5-16	ผลการวิเคราะห์โลหะหนักในตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน	5-65
5-17	พบค่าพารามิเตอร์ที่เกินมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง	5-66
5-18	คุณภาพน้ำทะเลในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง 2564	5-68
5-19	สถานที่กำจัดและสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยชุมชนของจังหวัดระยอง	5-69
6-1	เกณฑ์การประเมินเพื่อประกาศเขตควบคุมมลพิษ และดำเนินการสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	6-2

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
6-2	เกณฑ์การประเมินคุณภาพอากาศในเชิงคุณภาพ	6-4
6-3	เกณฑ์การประเมินระดับความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพอากาศ	6-5
6-4	เกณฑ์การประเมินระดับความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพอากาศ	6-5
6-5	2D Priority Matrix สำหรับการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลคุณภาพอากาศ	6-6
6-6	เกณฑ์การให้คะแนนของระดับคุณภาพอากาศ	6-7
6-7	เกณฑ์การประเมินระดับความต่อเนื่องของข้อมูลระดับเสียง	6-8
6-8	เกณฑ์การพิจารณาระดับความครอบคลุมของข้อมูลระดับเสียง	6-9
6-9	2D Priority Matrix สำหรับการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล	6-9
6-10	เกณฑ์การให้คะแนนของระดับเสียง	6-11
6-11	เกณฑ์การประเมินคุณภาพน้ำผิวดินในเชิงคุณภาพ	6-12
6-12	เกณฑ์การประเมินระดับความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดิน	6-13
6-13	เกณฑ์การประเมินระดับความครอบคลุมของข้อมูลน้ำผิวดิน	6-13
6-14	2D Priority Matrix สำหรับการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล	6-14
6-15	เกณฑ์การให้คะแนนของคุณภาพน้ำผิวดิน	6-15
6-16	เกณฑ์การประเมินคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในเชิงคุณภาพ	6-17
6-17	เกณฑ์การประเมินระดับความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	6-17
6-18	เกณฑ์การประเมินระดับความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	6-18
6-19	2D Priority Matrix สำหรับการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล	6-19
6-20	เกณฑ์การให้คะแนนของคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	6-20
6-21	เกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพน้ำใต้ดินเชิงคุณภาพ	6-21
6-22	เกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพตะกอนดินเชิงคุณภาพ	6-22
6-23	เกณฑ์การให้คะแนนของขยะมูลฝอยชุมชน	6-24
6-24	เกณฑ์การให้คะแนนด้านอุบัติภัยจากอุตสาหกรรม	6-26
6-25	เกณฑ์การให้คะแนนของการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ	6-27
6-26	ข้อบ่งชี้ความสัมพันธ์ของมลพิษสิ่งแวดล้อมและการเกิดโรคของประชากร	6-29
6-27	เกณฑ์การให้คะแนนบริบทเชิงพื้นที่ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้ง 3 มิติ	6-34
6-28	เกณฑ์การให้คะแนนระบบบัดน้ำเสียชุมชน	6-36
6-29	แสดงรายการจำแนกการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนแบบถูกต้องและไม่ถูกต้อง	6-37
6-30	เกณฑ์การให้คะแนนของโครงสร้างเพื่อการลดและขจัดมลพิษ	6-38

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
6-31	เกณฑ์การให้คะแนนการจัดการสิ่งปฏิกูล	6-39
6-32	เกณฑ์การให้คะแนนของความสามารถในการจัดการมลพิษทางอากาศ	6-41
6-33	เกณฑ์การให้คะแนนของความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ	6-42
6-34	เกณฑ์การให้คะแนนการร้องเรียนด้านมลพิษ	6-43
8-1	สรุปผลการประเมินเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-1
8-2	ระดับความเข้มข้นของมลพิษ Criteria air pollutant ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-4
8-3	ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพอากาศในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-5
8-4	ระดับความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพอากาศในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-5
8-5	ระดับมลพิษอากาศในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-6
8-6	แนวโน้มค่าระดับมลพิษอากาศในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-6
8-7	คะแนนคุณภาพอากาศโดยรวมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-7
8-8	ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเทศบาลนครภูเก็ตในปี 2562-2564	8-7
8-9	ความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพเสียงในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-9
8-10	ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพเสียงในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-9
8-11	คะแนนระดับเสียงโดยรวมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-10
8-12	การประเมินเชิงคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-11
8-13	ความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-12
8-14	ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-12
8-15	ระดับดัชนีคุณภาพน้ำในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต ในปี 2564	8-13
8-16	แนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-14
8-17	คะแนนระดับคุณภาพน้ำผิวดินโดยรวมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-14
8-18	การประเมินเชิงคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-15
8-19	ความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-16

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
8-20	ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-16
8-21	ระดับดัชนีคุณภาพน้ำในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-17
8-22	แนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-18
8-23	คะแนนคุณภาพน้ำทะเลโดยรวมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-19
8-24	ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่เทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดภูเก็ตในปี 2564	8-22
8-25	สัดส่วนการใช้ที่ดินชุมชนและสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่เทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดภูเก็ตในปี 2564	8-23
8-26	สัดส่วนการใช้ที่ดินชุมชนและสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่เทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดภูเก็ตในปี 2564	8-24
8-27	ข้อมูลน้ำเสียและความครอบคลุมของพื้นที่รับน้ำเสียของ อปท. ที่มีขนาดเทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดภูเก็ต	8-25
8-28	ความสามารถในการรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของ อปท. ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-26
8-29	ผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียเข้าระบบและน้ำทิ้งออกจากระบบของระบบบำบัด น้ำเสียของ อปท. ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	8-27
8-30	สถิติการร้องเรียนปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระหว่าง พ.ศ. 2551-2563	8-30
8-31	สรุปผลการประเมินเขตควบคุมมลพิษ หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่	8-31
8-32	การประเมินเชิงคุณภาพน้ำผิวทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี	8-34
8-33	ความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี	8-35
8-34	ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี	8-35
8-35	ระดับดัชนีคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี ปี 2564	8-36
8-36	แนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี	8-37
8-37	คะแนนคุณภาพน้ำทะเลโดยรวมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี	8-38

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
8-38	ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี ในปี 2564	8-40
8-39	สัดส่วนการใช้ที่ดินชุมชนและสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี ในปี 2564	8-40
8-40	พื้นที่สีเขียวในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี ในปี 2564	8-41
8-41	ข้อมูลน้ำเสียและความครอบคลุมของพื้นที่รับน้ำเสียของ อปท. ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี	8-42
8-42	ความสามารถในการรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของ อปท. ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี	8-43
8-43	ผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียเข้าระบบและน้ำทิ้งออกจากระบบของระบบบำบัดน้ำเสียเกาะพีพี อบต. อ่าวนาง	8-43
8-44	สรุปผลการประเมินเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี	8-45
8-45	การประเมินเชิงคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี	8-49
8-46	ความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี	8-50
8-47	ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี	8-50
8-48	ระดับดัชนีคุณภาพน้ำ ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี ในปี 2564	8-52
8-49	แนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี	8-53
8-50	คะแนนระดับคุณภาพน้ำผิวดินโดยรวมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี	8-54
8-51	การประเมินเชิงคุณภาพน้ำผิวทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี	8-54
8-52	ความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี	8-55
8-53	ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี	8-55
8-54	ระดับดัชนีคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี ปี 2564	8-56
8-55	แนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี	8-57

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
8-56	คะแนนคุณภาพน้ำทะเลโดยรวมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี	8-57
8-57	ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่เทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดเพชรบุรีในปี 2564	8-59
8-58	สัดส่วนการใช้ที่ดินชุมชนและสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่เทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดเพชรบุรีในปี 2564	8-60
8-59	พื้นที่สีเขียวในพื้นที่เทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดเพชรบุรีในปี 2564	8-61
8-60	ข้อมูลน้ำเสียและความครอบคลุมของพื้นที่รับน้ำเสียของ อปท. ที่มีขนาดเทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดเพชรบุรี	8-62
8-61	ความสามารถในการรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของ อปท. ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี	8-63
8-62	สถิติการร้องเรียนด้านมลพิษจังหวัดเพชรบุรี ในปี 2560-2564	8-65
8-63	สรุปผลการประเมินเขตคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-66
8-64	ระดับความเข้มข้นของมลพิษ Criteria air pollutant ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-70
8-65	ระดับความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพอากาศในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-72
8-66	ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพอากาศในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-72
8-67	ระดับมลพิษอากาศในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-73
8-68	แนวโน้มค่าระดับมลพิษอากาศ ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-73
8-69	คะแนนคุณภาพอากาศโดยรวมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-74
8-70	ค่าระดับเสียงบริเวณพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-75
8-71	ความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพเสียงในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-75
8-72	ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพเสียงในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-76
8-73	ระดับความเข้มของเสียงในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-76
8-74	แนวโน้มค่าระดับเสียงในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-77
8-75	คะแนนระดับเสียงโดยรวมของเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง	8-77
8-76	การประเมินเชิงคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-78

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
8-77	ความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-81
8-78	ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-81
8-79	ระดับดัชนีคุณภาพน้ำ ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ในปี 2564	8-84
8-80	แนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-85
8-81	คะแนนระดับคุณภาพน้ำผิวดินโดยรวมของเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง	8-86
8-82	การประเมินเชิงคุณภาพน้ำผิวทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-87
8-83	ความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-87
8-84	ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-88
8-85	ระดับดัชนีคุณภาพน้ำในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ปี 2564	8-89
8-86	แนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-90
8-87	คะแนนคุณภาพน้ำทะเลโดยรวมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-90
8-88	ค่าพารามิเตอร์ที่เกินมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ปี 2563	8-91
8-89	ข้อมูลเหตุอุบัติภัยจากสารเคมีภายในและภายนอกพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-93
8-90	ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่เทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดระยองในปี 2564	8-95
8-91	สัดส่วนพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่เทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดระยองในปี 2564	8-96
8-92	พื้นที่สีเขียวในพื้นที่เทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดระยองในปี 2564	8-97
8-93	ข้อมูลน้ำเสียและความครอบคลุมของพื้นที่รับน้ำเสียของ อปท. ที่มีขนาดเทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดระยอง	8-98
8-94	ความสามารถในการรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของ อปท. ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-99

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
8-95	การจัดการน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-102
8-96	จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมนอกเขตนิคมอุตสาหกรรมแยกตามตำบลในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-103
8-97	ข้อมูลสถิติเรื่องร้องเรียนปัญหามลพิษในพื้นที่จังหวัดระยอง ตั้งแต่ปี 2559-ต.ค. 2564	8-104
8-98	แหล่งกำเนิดและวิธีการวิเคราะห์ศักยภาพในการรองรับมลพิษในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต	8-105
8-99	การประเมินปริมาณน้ำทิ้งจากการใช้น้ำของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวจำแนกตามพื้นที่ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต	8-106
8-100	การประเมินปริมาณน้ำทิ้งและปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบในปัจจุบันในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต	8-107
8-101	ระดับความเปราะบางของสถานการณ์น้ำเสียในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ภายในปี 2565-2585	8-109
8-102	การประเมินปริมาณขยะของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวจำแนกตามพื้นที่ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต	8-110
8-103	ข้อมูลและลักษณะของโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต	8-112
8-104	ค่าความเข้มข้นของมลพิษสูงสุด (จากแหล่งกำเนิด) ที่วิเคราะห์ได้จากแบบจำลองในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต	8-113
8-105	ค่าความเข้มข้นของมลพิษที่วิเคราะห์ได้จากแบบจำลองเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต	8-114
8-106	ปริมาณการจราจรบริเวณริมถนน จังหวัดภูเก็ต	8-115
8-107	แหล่งกำเนิดและวิธีการวิเคราะห์ศักยภาพในการรองรับมลพิษ จังหวัดกระบี่	8-115
8-108	การประเมินปริมาณน้ำทิ้งจากการใช้น้ำของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวจำแนกตามพื้นที่จังหวัดกระบี่	8-117
8-109	การประเมินปริมาณน้ำทิ้งและปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบในปัจจุบันในพื้นที่จังหวัดกระบี่	8-117
8-110	การประเมินปริมาณขยะของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวจำแนกตามพื้นที่จังหวัดกระบี่	8-119

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
8-111	แหล่งกำเนิดและวิธีการวิเคราะห์ศักยภาพในการรองรับมลพิษ จังหวัดเพชรบุรี	8-121
8-112	การประเมินปริมาณน้ำทิ้งจากการใช้น้ำของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวจำแนกตามพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี	8-122
8-113	การประเมินปริมาณน้ำทิ้งและปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบในปัจจุบัน จังหวัดเพชรบุรี	8-123
8-114	การประเมินปริมาณน้ำทิ้งจากการใช้น้ำของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยว อำเภอชะอำ	8-125
8-115	การประเมินปริมาณน้ำทิ้งและปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบในปัจจุบัน จังหวัดเพชรบุรี	8-125
8-116	การประเมินปริมาณขยะของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวจำแนกตามพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี	8-128
8-117	การประเมินปริมาณขยะของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวจำแนกตามพื้นที่	8-130
8-118	ผลการศึกษาการแพร่กระจาย NO2 โดยใช้แบบจำลองอากาศ จังหวัดระยอง	8-131
8-119	ผลการศึกษาการแพร่กระจาย SO2 โดยใช้แบบจำลองอากาศ AERMOD จังหวัดระยอง	8-132
8-120	ความครอบคลุมของระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	8-140
9-1	บทบาทของคณะทำงานวางแผนหลักและความเกี่ยวข้องขององค์กรเข้าร่วม	9-5
9-2	บทบาทของหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการมลพิษ	9-26
9-3	ข้อบังคับหลักด้านการใช้ที่ดินของจังหวัดภูเก็ต	9-35
10-1	การจัดกลุ่มความพร้อมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษในปี 2565	10-2
10-2	สรุปมาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานในภาพรวมของทุกเขตควบคุมมลพิษ	10-9
10-3	สรุปมาตรการเฉพาะเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเขตควบคุมมลพิษเฉพาะกลุ่ม	10-36
11-1	ผลการรับฟังความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมประชุม	11-3

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
3-1	การจัดกลุ่มเขตควบคุมมลพิษเพื่อการคัดกรองพื้นที่เหมาะสมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	3-4
3-2	ขั้นตอนการประกาศและยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ (คพ. 2561)	3-13
3-3	ผังแสดงกรอบแนวคิดและวิธีการศึกษาการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษด้านกฎหมาย	3-16
3-4	ภาพรวมของแนวคิดขั้นตอนดำเนินการสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	3-17
3-5	ภาพรวมของแนวคิดขั้นตอนดำเนินการสู่การประกาศเขตควบคุมมลพิษ	3-18
3-6	การสร้างขีดจำกัดของการปล่อยมลพิษในเชิงพื้นที่	3-20
4-1	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เมืองพัทยาในปี 2562-2564 (MWQI)	4-9
4-2	แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี	4-10
4-3	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต ในปี 2562-2564 (WQI)	4-11
4-4	แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	4-13
4-5	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดสงขลา ในปี 2562-2564 (WQI)	4-15
4-6	แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา	4-17
4-7	แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	4-18
4-8	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี ในปี 2562-2564 (MWQI)	4-20
4-9	แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่	4-21
4-10	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี ในปี 2562-2564 (WQI)	4-22
4-11	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี ในปี 2562-2564 (MWQI)	4-23
4-12	แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	4-24
4-13	แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	4-25
4-14	แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	4-26
4-15	แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	4-27
4-16	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในปี 2562-2564 (WQI)	4-28

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4-17	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในปี 2562-2564 (MWQI)	4-29
4-18	แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	4-30
4-19	แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	4-31
4-20	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดนนทบุรี ในปี 2562-2564 (WQI)	4-32
4-21	แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดนนทบุรี	4-34
4-22	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดปทุมธานี ในปี 2562-2564 (WQI)	4-36
4-23	แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดปทุมธานี	4-37
4-24	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดสมุทรปราการ ในปี 2562-2564 (WQI)	4-39
4-25	แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดสมุทรปราการ	4-41
4-26	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดสมุทรสาคร ในปี 2562-2564 (WQI)	4-43
4-27	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดสมุทรสาคร ในปี 2562-2564 (MWQI)	4-43
4-28	แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดสมุทรสาคร	4-45
4-29	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดนครปฐม ในปี 2562-2564 (WQI)	4-47
4-30	แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดนครปฐม	4-48
4-31	ร้อยละของจำนวนวันการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน ณ สถานีตรวจวัดอัตโนมัติบริเวณหน้าสถานีตำรวจภูธรหน้าพระลานปี พ.ศ. 2547-2564	4-50
4-32	ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน ณ สถานีตรวจวัดอัตโนมัติบริเวณหน้าสถานีตำรวจภูธรหน้าพระลานปี พ.ศ. 2547-2564	4-50

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4-33	แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี	4-51
4-34	แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	4-53
5-1	ขั้นตอนการศึกษาในพื้นที่นำร่อง	5-2
5-2	การแบ่งสัดส่วนคะแนนในการประเมิน	5-4
5-3	การแบ่งกลุ่มเขตควบคุมมลพิษจากผลของการคัดกรองพื้นที่	5-6
5-4	ผลการจัดแบ่งกลุ่มเขตควบคุมมลพิษตามเกณฑ์การคัดกรอง	5-8
5-5	แสดงค่าร้อยละคะแนนในแต่ละปัจจัยของเขตควบคุมมลพิษ	5-9
5-6	ผลรวมของคะแนนศักยภาพของพื้นที่และคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	5-11
5-7	ความสัมพันธ์ของคะแนนด้านศักยภาพของพื้นที่ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	5-11
5-8	ขั้นตอนการศึกษาในพื้นที่นำร่อง	5-14
5-9	แผนที่แสดงเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	5-15
5-10	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินในจังหวัดภูเก็ต ในช่วงปี 2562-2564	5-16
5-11	ภาพรวมของ อปท.ในจังหวัดภูเก็ตที่มีระบบบำบัดน้ำเสีย	5-18
5-12	อัตราการเสียชีวิตตามกลุ่มโรคต่อประชากร 100,000 คน ระหว่างปี 2559-2563	5-23
5-13	การหารือกลุ่มย่อยเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	5-24
5-14	แผนที่แสดงเขตควบคุมมลพิษ หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่	5-31
5-15	แสดงเขตกันออกนอกเขตอุทยานของหมู่เกาะพีพี	5-32
5-16	คุณภาพน้ำทะเลบริเวณหมู่เกาะพีพีในปี 2559-2564	5-34
5-17	โครงสร้างระบบจัดการขยะของเกาะพีพี	5-36
5-18	อัตราการเสียชีวิตตามกลุ่มโรคต่อประชากร 100,000 คน ระหว่างปี 2559-2563 ในจังหวัดกระบี่	5-37
5-19	การหารือกลุ่มย่อยในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่	5-38
5-20	ที่ตั้งของเขตควบคุมมลพิษทั้ง 4 เขตอำเภอ ในจังหวัดเพชรบุรี	5-45
5-21	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ จังหวัดเพชรบุรี ในช่วงปี 2562-2564	5-46
5-22	ข้อมูลขยะมูลฝอยของจังหวัดเพชรบุรี พ.ศ. 2561-2563	5-49
5-23	อัตราการเสียชีวิตตามกลุ่มโรคต่อประชากร 100,000 คน ระหว่างปี 2559-2563 ในจังหวัดเพชรบุรี	5-50

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5-24	การหารือกลุ่มย่อยเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี	5-51
5-25	ที่ตั้งของเขตควบคุมมลพิษทั้ง 3 เขตอำเภอ ในจังหวัดระยอง	5-58
5-26	ค่าเฉลี่ยรายปีสารเบนซีนในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ในช่วงปี 2562-2564	5-61
5-27	ค่าเฉลี่ยรายปีสาร 1,3-บิวทาไดอีนในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ในช่วงปี 2562-2564	5-62
5-28	ค่าเฉลี่ยรายปีสาร 1,2-ไดคลอโรอีเทนในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ในช่วงปี 2562-2564	5-63
5-29	อัตราการเสียชีวิตตามกลุ่มโรคต่อประชากร 100,000 คน ระหว่างปี 2559-2563 ในจังหวัดระยอง	5-71
5-30	สถิติการเกิดอัคคีภัย/อุบัติภัยสารเคมีในพื้นที่ EEC ปีงบประมาณ 2562	5-71
5-31	การหารือกลุ่มย่อยเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	5-72
5-32	ปริมาณการระบาย TVOC จากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่มาบตาพุดจำแนกตามพื้นที่นิคมฯ ปี 2562	5-80
6-1	ภาพรวมของขั้นตอนการประเมินด้านคุณภาพอากาศ	6-3
6-2	3D Priority Matrix model คุณภาพอากาศ	6-7
6-3	3D Priority Matrix model ดัชนีระดับเสียง	6-11
6-4	3D Priority Matrix model คุณภาพน้ำผิวดิน	6-16
6-5	3D Priority Matrix model คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	6-20
7-1	ขั้นตอนการดำเนินการประกาศเขตควบคุมมลพิษ	7-4
7-2	ภาพรวมของการดำเนินการภายหลังจากการประกาศเขตควบคุมมลพิษ	7-7
7-3	กรอบระยะเวลาโดยประมาณของการดำเนินการเข้าสู่กระบวนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	7-14
7-4	ขั้นตอนการดำเนินการเพื่อยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	7-17
8-1	คะแนนการประเมินจาก 3D Priority Matrix model ด้านคุณภาพอากาศ จังหวัดภูเก็ต	8-7
8-2	คะแนนการประเมินจาก 3D Priority Matrix model ด้านระดับเสียง จังหวัดภูเก็ต	8-10
8-3	คะแนนการประเมินจาก 3D Priority Matrix model ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน จังหวัดภูเก็ต	8-14

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
8-4	คะแนนการประเมินจาก 3D Priority Matrix model ด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง จังหวัดภูเก็ต	8-19
8-5	คะแนนการประเมินจาก 3D Priority Matrix model ด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง หมู่เกาะพีพี	8-38
8-6	คะแนนการประเมินจาก 3D Priority Matrix model ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน จังหวัดเพชรบุรี	8-54
8-7	คะแนนการประเมินจาก 3D Priority Matrix model ด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง จังหวัดเพชรบุรี	8-57
8-8	ความเข้มข้นของ VOCs รายชนิด ในพื้นที่มาบตาพุดย้อนหลัง 3 ปี ($\mu g/m^3$)	8-69
8-9	คะแนนการประเมินจาก 3D Priority Matrix model ด้านคุณภาพอากาศ จังหวัดระยอง	8-74
8-10	คะแนนการประเมินจาก 3D Priority Matrix model ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน จังหวัดระยอง	8-86
8-11	คะแนนการประเมินจาก 3D Priority Matrix model ด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง จังหวัดระยอง	8-90
8-12	การคาดการณ์จำนวนประชากรในพื้นที่และ นักท่องเที่ยวในปัจจุบันถึงอนาคตในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต	8-106
8-13	การคาดการณ์ศักยภาพในการรองรับน้ำเสียของ พื้นที่ในอนาคตในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต	8-108
8-14	การคาดการณ์ศักยภาพในการรองรับขยะของพื้นที่ ในอนาคตในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต	8-111
8-15	การคาดการณ์จำนวนประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวในปัจจุบันถึงอนาคต	8-116
8-16	การคาดการณ์ศักยภาพในการรองรับน้ำเสียของพื้นที่ในอนาคต	8-118
8-17	การคาดการณ์ศักยภาพในการรองรับขยะของพื้นที่ในอนาคต	8-119
8-18	การคาดการณ์ระยะเวลาคอยของเรือในการขนขยะจนถึงความจุของเรือ จังหวัดกระบี่	8-120
8-19	การคาดการณ์จำนวนประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยว ในปัจจุบันถึงอนาคตจังหวัดเพชรบุรี	8-121
8-20	การคาดการณ์ศักยภาพในการรองรับน้ำเสียของพื้นที่ในอนาคต จังหวัดเพชรบุรี	8-123

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
8-21	การคาดการณ์จำนวนประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวในปัจจุบันถึงอนาคต	8-124
8-22	การคาดการณ์ศักยภาพในการรองรับน้ำเสียของพื้นที่ในอนาคต อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	8-126
8-23	การคาดการณ์ศักยภาพในการรองรับขยะของพื้นที่ในอนาคต อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	8-129
8-24	การคาดการณ์ศักยภาพในการรองรับขยะของพื้นที่ในอนาคต อำเภอชะอำ	8-130
8-25	ประเภทและที่ตั้งของแหล่งกำเนิดสารเบนซีน (Benzene) ของโรงงานในเขตนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด	8-136
8-26	ผลการประเมินระดับผลกระทบของสารเบนซีน (Benzene) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด โดยแบบจำลอง AERMOD	8-137
8-27	ผลการประเมินระดับผลกระทบของสารเบนซีน (Benzene) เฉลี่ย 1 ปี โดยแบบจำลอง AERMOD	8-138
9-1	บทบาทของ CPT ในการจัดการบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ	9-7
9-2	ผลการประเมินโดยสรุปในประเด็นของสถานการณ์มลพิษและสุขภาพของ จังหวัดภูเก็ต	9-29
9-3	ผลการประเมินโดยสรุปในประเด็นของการจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ จังหวัดภูเก็ต	9-29
9-4	การประเมินเพื่อจัดลำดับความจำเป็นในการบำบัดน้ำเสียของ อปท. จังหวัดภูเก็ต ในปี 2565	9-31
9-5	ประเมินเพื่อการจัดลำดับความจำเป็นในการบำบัดน้ำเสียของ อปท. จังหวัดภูเก็ต ในปี 2570	9-32
9-6	การประเมินเพื่อจัดลำดับความจำเป็นในการบำบัดน้ำเสียของ อปท. จังหวัดภูเก็ต ในปี 2585	9-33
9-7	แผนที่แนบท้ายประกาศเขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี	9-38
9-8	ผลการประเมินโดยสรุปในประเด็นของสถานการณ์มลพิษและสุขภาพของหมู่เกาะพีพี	9-39
9-9	ผลการประเมินโดยสรุปในประเด็นของการจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ หมู่เกาะพีพี	9-40
9-10	ผลการประเมินโดยสรุปในประเด็นของสถานการณ์มลพิษและสุขภาพของ อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	9-46

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
9-11	ผลการประเมินโดยสรุปในประเด็นของการจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษของอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	9-47
9-12	ผลการประเมินโดยสรุปในประเด็นของสถานการณ์มลพิษและสุขภาพของอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	9-47
9-13	ผลการประเมินโดยสรุปในประเด็นของการจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษของอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	9-48
9-14	ผลการประเมินโดยสรุปในประเด็นของสถานการณ์มลพิษและสุขภาพของจังหวัดระยอง	9-52
9-15	ผลการประเมินโดยสรุปในประเด็นของการจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษของจังหวัดระยอง	9-53
10-1	แนวคิดของการพัฒนาที่ยั่งยืน	10-90
11-1	การประชุมรับฟังความคิดเห็นในเชิงวิชาการ ณ สถานที่ประชุม (Onsite) และผ่านระบบออนไลน์ Zoom meeting (Online)	11-2
11-2	สื่อประชาสัมพันธ์ขั้นตอนในการประกาศเขตควบคุมมลพิษ	11-15
11-3	สื่อประชาสัมพันธ์ขั้นตอนการประเมินเขตควบคุมมลพิษ	11-16
11-4	สื่อประชาสัมพันธ์ขั้นตอนในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	11-17
11-5	สื่อประชาสัมพันธ์แนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเพื่อนำไปสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	11-18

คำอธิบายโดยย่อ

	คำอธิบาย
เขตควบคุมมลพิษจังหวัดชลบุรี	เขตเมืองพัทยา เป็นเขตควบคุมมลพิษ
เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต	เขตจังหวัดภูเก็ต เป็นเขตควบคุมมลพิษ
เขตควบคุมมลพิษจังหวัดสงขลา	เขตอำเภอเมือง และเขตอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลาเป็นเขตควบคุมมลพิษ
เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่	เขตหมู่เกาะพีพี ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ เป็นเขตควบคุมมลพิษ
เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี	เขตอำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี เป็นเขตควบคุมมลพิษ
เขตควบคุมมลพิษจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	เขตอำเภอหัวหินกับอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นเขตควบคุมมลพิษ
เขตควบคุมมลพิษจังหวัดนนทบุรี	เขตจังหวัดนนทบุรี เป็นเขตควบคุมมลพิษ
เขตควบคุมมลพิษจังหวัดปทุมธานี	เขตจังหวัดปทุมธานี เป็นเขตควบคุมมลพิษ
เขตควบคุมมลพิษจังหวัดสมุทรปราการ	เขตจังหวัดสมุทรปราการ เป็นเขตควบคุมมลพิษ
เขตควบคุมมลพิษจังหวัดสมุทรสาคร	เขตจังหวัดสมุทรสาคร เป็นเขตควบคุมมลพิษ
เขตควบคุมมลพิษจังหวัดนครปฐม	เขตจังหวัดนครปฐม เป็นเขตควบคุมมลพิษ
เขตควบคุมมลพิษจังหวัดสระบุรี	เขตตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี เป็นเขตควบคุมมลพิษ
เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	เขตตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ และตำบลทับมา อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ทั้งตำบล ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยองทั้งตำบล และตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ทั้งตำบล รวมทั้งพื้นที่ทะเลภายในแนวเขต เป็นเขตควบคุมมลพิษ
พื้นที่ศึกษานำร่อง 4 พื้นที่	จังหวัดภูเก็ต หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ อำเภอท่ายาง อำเภอชะอำ อำเภอบ้านแหลม และ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี ตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ ตำบลทับมา อำเภอเมือง ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา และตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง
รูบริคส์	ชุดเกณฑ์ที่ชัดเจนซึ่งใช้สำหรับการประเมินงานหรือผลการปฏิบัติงานประเภทใดประเภทหนึ่งและให้รายละเอียดมากกว่าการให้คะแนนเดียว โดยใช้การพิจารณาคะแนนรูบริคส์ (Rubrics) ที่เกิดจากการรวมกันระหว่างเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Criteria) กับมาตราประมาณค่าหรือระดับคะแนน (Rating Scale)
VOCs (Volatile organic Compounds)	สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย
VOCs Code of Practice (CoP)	โครงการนำร่องเพื่อจัดการการระขายไอสารอินทรีย์ระเหยง่ายโดยใช้มาตรการ Code of Practice (CoP) เป็นรูปแบบการดำเนินงานโดยการกำกับดูแลตนเองของผู้ประกอบการ
AQI (Air Quality Index)	ดัชนีคุณภาพอากาศ

	คำอธิบาย
WQI (Water Quality Index)	ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน
MWQI (Marine Water Quality Index)	ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล
PRTR (Pollutant Release and Transfer Register)	กฎหมายปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ เป็นกฎหมายที่จะบังคับให้โรงงานอุตสาหกรรมเปิดข้อมูลการปล่อยมลพิษที่เกิดจากการผลิตภายในโรงงาน เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลและตรวจสอบที่มาของมลพิษที่อยู่ใกล้ตัวที่อาจส่งผลต่อสภาพแวดล้อมที่ตนอาศัยอยู่
SEA (Strategic Environmental Assessment)	การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์
TCB (Total coliform bacteria)	ปริมาณแบคทีเรีย สามารถใช้เป็นดัชนีบ่งชี้ความ สะอาดและการปนเปื้อนของของเสียจากมนุษย์และสัตว์ โดยเฉพาะแบคทีเรียโคลิฟอร์ม
FCB	ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลีฟอร์ม สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งขับถ่ายจากลำไส้ของสัตว์เลือดอุ่น และแอมโมเนีย
BOD	ค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี ที่บ่งชี้ความสกปรกของน้ำ
DO	ค่าออกซิเจนละลายน้ำ
กลุ่มโรค NCD (Non-Communicable Diseases)	กลุ่มโรคที่ไม่ได้มีสาเหตุจากการติดเชื้อ หรือจากเชื้อโรค ไม่ติดต่อผ่านการสัมผัส คลุกคลี หรือผ่านตัวนำโรค (พาหะ) แต่เป็นโรคที่เกี่ยวกับนิสัยหรือพฤติกรรมการดำเนินชีวิตอย่างไม่ระมัดระวัง เมื่อสะสมนานวันเข้าส่งผลต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังแบบไม่รู้ตัวได้
3 โรค NCD	โรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง โรคความดันโลหิตสูง และโรคหลอดเลือดสมอง
DPSEEA Model (Driving force-Pressure-State-Exposure-Effect-Actions)	พัฒนาโดยองค์การอนามัยโลก โดยเป็นแนวคิดที่อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในเชิงเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญที่ส่งผลให้เกิดแรงกดดันต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม จนมีปฏิสัมพันธ์ต่อเนื่องเชื่อมโยงไปถึงผลลัพธ์ที่เป็นผลกระทบทางด้านสุขภาพ
CPT (Core Planning team)	คณะทำงานวางแผนหลัก
(Clean Development Mechanism: CDM)	กลไกการพัฒนาที่สะอาด เป็นกลไกที่เปิดโอกาสให้มีความร่วมมือกัน ระหว่างประเทศที่มีพันธกรณีกับประเทศที่ไม่มีพันธกรณีได้ร่วมกันลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ประชากรกลุ่มเปราะบาง	ประชากรที่มีความอ่อนแอ หรืออ่อนด้อยในการรับมือกับปัญหาที่เกิดจากความเหลื่อมล้ำทางสังคมทำให้เกิดภาวะเปราะบางของประชากร ประกอบด้วยลักษณะทางธรรมชาติและสุขภาพ การเป็นชนกลุ่มน้อย การถูกจองจำหรือจำกัดอิสรภาพ ความยากจน และความไม่เป็นธรรมเชิงโครงสร้าง
คพ.	กรมควบคุมมลพิษ
กก.วล.	คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
สผ.	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

	คำอธิบาย
สสภ.	สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เปลี่ยนชื่อมาเป็น “สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ” สังกัดกรมควบคุมมลพิษ เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2565 ซึ่งในรายงานฉบับนี้ จะใช้ชื่อ “สำนักสิ่งแวดล้อมภาค” เพื่อให้สอดคล้องกับช่วงเวลาของการศึกษาโครงการโดยส่วนใหญ่
ทสจ.	สำนักงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
อปท.	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
สสจ.	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
สถ.จ.	สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัด
อจน.	องค์การจัดการน้ำเสีย
ทน.	เทศบาลนคร
ทม.	เทศบาลเมือง
ทต.	เทศบาลตำบล
อบต.	องค์การบริหารส่วนตำบล
มคก./ลบ.ม.	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
พรบ.	พระราชบัญญัติ
ตร.กม.	ตารางกิโลเมตร
รพ.สต.	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

การประกาศเขตควบคุมมลพิษ เป็นเครื่องมือควบคุม ลดและขจัดมลพิษเชิงพื้นที่ ภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2545 ตามมาตรา 59 ที่บัญญัติว่าในกรณีที่ปรากฏว่าท้องที่ใดมีปัญหามลพิษซึ่งมีแนวโน้มที่จะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบเสียหายต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) มีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดให้ท้องที่นั้นเป็นเขตควบคุมมลพิษเพื่อดำเนินการควบคุม ลด และขจัดมลพิษได้ และมาตรา 60 ได้บัญญัติให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นในท้องที่เขตควบคุมมลพิษจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษนั้น นอกจากนี้ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มีบทบัญญัติว่าด้วยการควบคุม ลด และขจัดมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษเป็นการเฉพาะ

ตั้งแต่ปี 2535 - ปัจจุบัน มีการประกาศเขตควบคุมมลพิษแล้ว 18 พื้นที่ใน 13 จังหวัด ได้แก่ 1) เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี 2) จังหวัดภูเก็ต 3) อำเภอหาดใหญ่ และอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 4) หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ 5) อำเภอท่ายาง อำเภอชะอำ อำเภอบ้านแหลม และอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี 6) อำเภอหัวหิน และอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 7) จังหวัดนนทบุรี 8) จังหวัดปทุมธานี 9) จังหวัดสมุทรปราการ 10) จังหวัดสมุทรสาคร 11) จังหวัดนครปฐม 12) ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี และ 13) ตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ ตำบลทับมา อำเภอเมือง ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา และตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง (เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง) โดยได้มีการดำเนินการควบคุม ลด และขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษมาอย่างต่อเนื่อง

แผนการปฏิรูปประเทศตามพระราชบัญญัติแผนและขั้นตอนการดำเนินการปฏิรูปประเทศ พ.ศ. 2560 ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเด็นการปฏิรูประบบการบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษกำหนดเป้าหมายให้ปรับปรุงแก้ไขวิกฤติการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเขตควบคุมมลพิษ และให้พิจารณายกเลิกเขตควบคุมมลพิษซึ่งเป็นผลจากการแก้ไขปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่น้อยกว่า 3 พื้นที่ และกำหนดมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนในพื้นที่ควบคุมมลพิษแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษ ต่อมาเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2563 คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบแผนการปฏิรูปประเทศ (ฉบับปรับปรุง) โดยแผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กิจกรรมปฏิรูปที่ 4 ปฏิรูประบบการบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ กรณีเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง มีกำหนดระยะเวลาดำเนินการ 2 ปี (ปี พ.ศ. 2564-2565) มีเป้าหมายควบคุม ลดและขจัดมลพิษที่เกินค่ามาตรฐานและยกเลิกประกาศเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

การดำเนินงานที่ผ่านมา กรมควบคุมมลพิษได้ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือในการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ 18 พื้นที่ใน 13 จังหวัด และประสาน ผลักดันการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการจัดทำข้อเสนอการดำเนินงานและติดตามประเมินผลการดำเนินงานในเขตควบคุมมลพิษ และจัดทำ (ร่าง) หลักเกณฑ์การประกาศและยกเลิกพื้นที่เขตควบคุมมลพิษในปี 2561 ทั้งนี้ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 กรมควบคุมมลพิษ ดำเนินการประเมินพื้นที่เขตควบคุมมลพิษเพื่อพิจารณาความเหมาะสมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนเพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการปัญหามลพิษแทนการประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษ รวมทั้งจัดทำข้อเสนอการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเขตควบคุมมลพิษเพื่อให้มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน จนนำไปสู่การประกาศยกเลิกเขตควบคุมมลพิษในอนาคต ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและยุทธศาสตร์ชาติต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อจัดทำข้อเสนอการปรับปรุงหลักเกณฑ์การประกาศหรือยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ
2) เพื่อจัดทำข้อเสนอมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนในพื้นที่ควบคุมมลพิษแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษ
3) เพื่อจัดทำข้อเสนอขั้นตอนการดำเนินการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ
4) เพื่อจัดทำข้อเสนอการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษเพื่อเตรียมความพร้อมในการดำเนินการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

1.3 เป้าหมาย

ข้อเสนอการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษเพื่อเตรียมความพร้อมในการดำเนินการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ และมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนในพื้นที่ควบคุมมลพิษแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษ ประกอบด้วย

1) พื้นที่ที่สมควรยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ
2) การปรับปรุงหลักเกณฑ์การประกาศหรือยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ
3) มาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนในพื้นที่ควบคุมมลพิษแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษ
4) ขั้นตอนการดำเนินการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ
5) การปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษเพื่อเตรียมความพร้อมในการดำเนินการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1) เครื่องมือ กลไก มาตรการที่จะนำมาใช้ในการบริหารจัดการมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษภายหลังจากการประกาศยกเลิกการเป็นเขตควบคุมมลพิษ
2) มาตรการที่จะยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชนเพื่อนำไปสู่การยกเลิกการประกาศเขตควบคุมมลพิษต่อไป

บทที่ 2

รายละเอียดขอบเขตของงาน

รายละเอียดของการดำเนินโครงการจะเป็นไปตามขอบเขตของงานที่กำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษ ดังนี้

2. รายละเอียดขอบเขตของงาน

2.1 การประเมินความเหมาะสมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

2.1.1 รวบรวมข้อมูลเขตควบคุมมลพิษ 18 พื้นที่ใน 13 จังหวัด โดยใช้หลักเกณฑ์การประกาศหรือยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ หรือหลักเกณฑ์ที่เหมาะสมและเชื่อถือได้ตามหลักวิชาการเพื่อใช้ประกอบการประเมินความเหมาะสมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

2.1.2 การประเมินความเหมาะสมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษแต่ละพื้นที่ 18 พื้นที่ใน 13 จังหวัด ตามหลักเกณฑ์การประกาศและยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ หรือหลักเกณฑ์ที่เหมาะสมและเชื่อถือได้ตามหลักวิชาการและนำไปทดลองประเมินในพื้นที่นำร่อง ซึ่งคัดเลือกให้เป็นพื้นที่ที่สมควรยกเลิกเขตควบคุมมลพิษและเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง รวม 4 พื้นที่

2.1.3 หารือกลุ่มย่อย (Focus Group) ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษที่สมควรยกเลิกเขตควบคุมมลพิษและเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง รวม 4 พื้นที่ ในรูปแบบที่เหมาะสม วิเคราะห์ผลดี-ผลเสีย จากการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ โดยพิจารณากลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อยให้ครอบคลุมผู้แทนจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการควบคุมลดและขจัดมลพิษ รวมถึงผู้แทนภาคประชาชน ทั้งนี้ การเสนอรายชื่อกลุ่มเป้าหมาย รูปแบบการจัดประชุม เอกสารประกอบการประชุม ต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษก่อนดำเนินการ และที่ปรึกษาจะต้องจัดหาสถานที่ วิทยากร เอกสารการประชุม อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

2.1.4 วิเคราะห์ผลการดำเนินงาน ตามข้อ 2.1.2 และ ข้อ 2.1.3 และจัดทำข้อเสนอเพื่อเรียงลำดับพื้นที่ที่สมควรยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

2.1.5 วิเคราะห์ผลการใช้หลักเกณฑ์การประกาศหรือยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ในการประเมินตามข้อ 2.1.2 และจัดทำข้อเสนอการปรับปรุงหลักเกณฑ์การประกาศหรือยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

2.2 จัดทำมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษ

2.2.1 วิเคราะห์ศักยภาพการรองรับมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษที่สมควรยกเลิกเขตควบคุมมลพิษตามผลการประเมินข้อ 2.1.4

2.2.2 พิจารณาแนวโน้มการรองรับความเจริญเติบโตและการพัฒนาของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษในอนาคต โดยพิจารณาความสอดคล้องพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ 18 พื้นที่ใน 13 จังหวัด ตามยุทธศาสตร์ชาติ

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ และโครงการสำคัญของรัฐบาลที่เกี่ยวข้อง อาทิพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)

- พื้นที่เป้าหมายเมืองศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ ภายใต้แผนแม่บท พื้นที่และเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ
- พื้นที่เป้าหมายเมืองขนาดกลางที่ได้รับการพัฒนา ภายใต้แผนแม่บท พื้นที่และเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ
- พื้นที่เป้าหมายโครงการถนนเลียบชายฝั่งทะเลใต้ (ไทยแลนด์ริเวียร่า) พื้นที่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

2.2.3 วิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ (Data Analytics) เทียบกับผลการวิเคราะห์ศักยภาพการรองรับมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันและสาเหตุการเกิดสถานการณ์ดังกล่าว พยากรณ์สิ่งที่กำลังจะเกิดขึ้นหรือน่าจะเกิดขึ้นในอนาคตบนพื้นฐานข้อมูลทางสถิติที่เชื่อถือได้ และจัดทำข้อเสนอการนำมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษแต่ละพื้นที่ โดยจำแนกเป็นทางเลือกต่าง ๆ สำหรับการตัดสินใจเพื่อนำไปกำหนดนโยบายและผลักดันการแก้ไขปัญหาพื้นที่เขตควบคุมมลพิษทุกพื้นที่

2.3 จัดทำข้อเสนอขั้นตอนการดำเนินงานยกเลิกเขตควบคุมมลพิษที่สอดคล้องกับบทบัญญัติของกฎหมายการดำเนินงานตามขั้นตอนฯ และกระบวนการที่จะทำให้การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษได้รับการยอมรับจากทุกภาคส่วน

2.4 จัดทำข้อเสนอการนำมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนทดแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษในพื้นที่ที่สมควรยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ พร้อมทั้งขั้นตอนและกระบวนการที่จะดำเนินการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษตามข้อ 2.2 และ 2.3 และจัดทำข้อเสนอการปรับปรุงประสิทธิภาพ การดำเนินงานเขตควบคุมมลพิษสำหรับพื้นที่ที่ยังไม่ได้ประกาศยกเลิกเป็นเขตควบคุมมลพิษ

2.5 จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในเชิงวิชาการ (Technical Hearing) ต่อข้อเสนอพื้นที่ที่สมควรยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ข้อเสนอการปรับปรุงหลักเกณฑ์การประกาศหรือยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ข้อเสนอมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษ ข้อเสนอขั้นตอนการดำเนินงานยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ และข้อเสนอการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเขตควบคุมมลพิษ ตามผลการดำเนินการข้อ 2.1 2.2 2.3 และ 2.4 ในรูปแบบที่เหมาะสม โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลัก ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการมลพิษ รวมไม่น้อยกว่า 50 คน ทั้งนี้ กลุ่มเป้าหมาย รูปแบบการจัดประชุม เอกสารประกอบการประชุมต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษก่อนดำเนินการ และที่ปรึกษาจะต้องจัดหาสถานที่ วิทยากร เอกสารการประชุม อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

2.6 จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เผยแพร่ผลการศึกษาในรูปแบบที่เหมาะสมและได้รับความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษ

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาจะต้องส่งมอบข้อมูลและผลการประเมินต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษาของโครงการและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของโครงการตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ 2.1-2.6 (รายงานฉบับสมบูรณ์) พร้อมไฟล์ข้อมูลโครงการฯ ทั้งหมดจัดส่งให้กรมควบคุมมลพิษตามรายละเอียดในข้อ 7.

ในกรณีที่การดำเนินงานตามขอบเขตและแผนการดำเนินงานศึกษาของโครงการประเมินผลเพื่อยกเลิกเขตควบคุมมลพิษตามแผนการปฏิรูปประเทศ กรมควบคุมมลพิษอาจจะแต่งตั้งคณะกรรมการ/คณะอนุกรรมการ/คณะทำงานเพื่อพิจารณาให้ความเห็นและข้อเสนอแนะด้านวิชาการ ซึ่งรวมถึงกรณีการมีผู้ทรงคุณวุฒิในการให้ข้อแนะนำเพื่อเชื่อมโยงมุมมองด้านนโยบาย ด้านกฎหมาย ด้านการบริหาร และด้านวิชาการ หรือการให้บุคลากรของกรมควบคุมมลพิษร่วมให้ข้อมูลหรือข้อคิดเห็นในกระบวนการหรือขั้นตอนต่าง ๆ ที่ปรึกษาจะต้องนำความเห็นและข้อแนะนำดังกล่าวไปพิจารณาประกอบการดำเนินงาน และรับผิดชอบการจัดการประชุมและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดด้วย

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

ขั้นตอนการศึกษาโครงการประเมินผลเพื่อยกเลิกเขตควบคุมมลพิษตามแผนการปฏิรูปประเทศ ประกอบด้วย การประเมินความเหมาะสมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ การปรับปรุงเกณฑ์การประกาศและยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ การศึกษาการรับรู้ของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ศึกษานำร่อง การจัดทำข้อเสนอการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานในเขตควบคุมมลพิษ การจัดทำมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนทดแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษ การจัดทำข้อเสนอขั้นตอนการดำเนินงานยกเลิกเขตควบคุมมลพิษที่สอดคล้องกับบทบัญญัติของกฎหมาย และจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในเชิงวิชาการเพื่อรับฟังความคิดเห็นทางวิชาการจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยการศึกษาโครงการมีขั้นตอนการศึกษาที่สอดคล้องกับขอบเขตการศึกษาโครงการ ดังนี้

3.1 การประเมินความเหมาะสมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดมลพิษตามรายพื้นที่ เพื่อระบุสถานการณ์ปัจจุบันของระดับมลพิษของพื้นที่ที่ได้ประกาศเขตควบคุมมลพิษไปแล้วจำนวน 18 พื้นที่ ใน 13 จังหวัด โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่จากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อกำหนดเกณฑ์การประเมินเพื่อการคัดเลือกพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ซึ่งหมายถึง ควรเป็นเขตควบคุมมลพิษที่มีระดับมลพิษในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยตามเจตนารมณ์ของมาตรา 59 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และเพื่อคัดเลือกเป็นพื้นที่ศึกษานำร่องเพื่อการทดสอบเกณฑ์การประเมินเขตควบคุมมลพิษ และจัดทำมาตรการที่เหมาะสมภายหลังการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ได้แก่ การเสนอแนะมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนภายหลังจากการยกเลิกของเขตควบคุมมลพิษ

3.1.1 รวบรวมข้อมูลเขตควบคุมมลพิษ

ทำการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่มีความสำคัญ ได้แก่ ข้อมูลของคุณภาพสิ่งแวดล้อมและระดับมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ โดยรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่มีความเชื่อถือทางวิชาการ ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ (คพ.) สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค (สสภ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) และจากหน่วยงานราชการอื่นที่มีการเก็บข้อมูลเป็นประจำและมีความต่อเนื่อง ส่วนข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือระดับรองลงมา ได้แก่ ข้อมูลที่มีการจัดเก็บแบบไม่ประจำและไม่ต่อเนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) หรือองค์กรอื่น ๆ จะนำมาพิจารณาประกอบเพื่อการสนับสนุนเท่านั้น

แหล่งข้อมูลที่ศึกษาวิเคราะห์ ได้แก่

- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ของ คพ. สสภ. และ ทสจ.
- ข้อมูลการดำเนินการด้านการจัดการขยะมูลฝอย และของเสียอันตรายจากชุมชนจากสำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัด (สถ.จ.) และ คพ.
- แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในแต่ละเขตควบคุมมลพิษ และผลการประเมินการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ ของแต่ละเขตควบคุมมลพิษ
- ข้อมูลการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม แผนงานสนับสนุนด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมของพื้นที่
- ข้อมูลด้านการบริหารจัดการมลพิษของพื้นที่ ได้แก่ กฎหมาย กฎระเบียบ ข้อกำหนด และแผนงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละระดับ ได้แก่ ระดับภาครัฐ ระดับท้องถิ่น ระดับผู้ประกอบการและภาคประชาชน
- ข้อมูลระบบบริหารจัดการมลพิษของ อปท. และหน่วยงานเฉพาะ ได้แก่ องค์การจัดการน้ำเสีย (อจน.)
- ข้อมูลปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม อื่น ๆ ได้แก่ ทิศทางลม กระแสน้ำทะเล
- แผนการพัฒนาเมือง ผังเมือง ผังพื้นที่เฉพาะ ผังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ความสัมพันธ์ของแผนงานในแต่ละระดับ และผลการดำเนินการตามแผนงาน
- ข้อมูลการใช้ที่ดินตามผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผัง ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมทุกระดับ ได้แก่ ผังเมืองรวมจังหวัด ผังเมืองรวมเมือง และผังเมืองรวมชุมชน และข้อกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ในบริเวณนั้น ๆ
- ข้อมูลระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็นเพื่อการบำบัดมลพิษ ได้แก่ ระบบน้ำใช้ ระบบบำบัดของเสีย และระบบกำจัดขยะ
- ข้อมูลด้านสุขภาพของประชาชนที่มีความเชื่อมโยงกับสถานการณ์มลพิษของพื้นที่ โดยการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านสุขภาพอนามัยย้อนหลังเป็นเวลาอย่างน้อย 5 ปี จากฐานข้อมูลที่มีการเผยแพร่อย่างเป็นทางการเกี่ยวกับภาวะสุขภาพ อัตราการเกิดโรค และอัตราการเสียชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม หรือมลพิษที่มีความเฉพาะเจาะจงตามรายพื้นที่ โดยเก็บข้อมูลทั้งในระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับตำบล ซึ่งอ้างอิงต่อหน่วยของประชากรตามพื้นที่ นอกจากนี้ คณะผู้ศึกษารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องตามกลุ่มโรคที่มีความเฉพาะเจาะจงตามรายพื้นที่ที่มีความเหมาะสม และศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นของผลกระทบทางด้านสุขภาพจิตของประชากรในพื้นที่ศึกษาร่วมด้วยข้อมูลด้านสังคม ประชากร และเครือข่ายทางสังคม

3.1.2 การประเมินความเหมาะสมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

การประเมินความเหมาะสมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ โดยจากการทบทวนผลการทดลองใช้เกณฑ์การประกาศและยกเลิกเขตควบคุมมลพิษของ คพ. ในปี 2561 แต่เนื่องจากขีดจำกัดของการใช้เกณฑ์จากผลการศึกษาในปี 2561 ซึ่งพบว่า ข้อมูลมีเพียงพอสำหรับการประเมินเพียง 4 พื้นที่เท่านั้น คือ (1) เขตควบคุมมลพิษเมืองพัทยา (2) เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต (3) เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน และ (4) เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ดังนั้นผู้ศึกษาจึงทำการจัดทำเกณฑ์การประเมินใหม่ในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อให้สามารถใช้เพื่อการประเมินพื้นที่ในสภาพของข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน และทำการคัดกรองเป็นพื้นที่ศึกษานำร่อง โดยการคัดเลือกข้อมูลบางประเด็นที่มีความพร้อมในภาพรวมของพื้นที่โดยส่วนใหญ่ และจัดทำเป็นเกณฑ์เพื่อการคัดกรองพื้นที่ ดังนั้น พื้นที่ผ่านการคัดกรอง จะเป็นพื้นที่ที่มีความพร้อมในการประเมินเพื่อการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษบนพื้นฐานข้อมูลปัจจุบัน และใช้เป็นพื้นที่ศึกษานำร่องจำนวน 4 พื้นที่ (3 เขตควบคุมมลพิษ และ 1 เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง) โดยหลักการจัดทำตัวชี้วัดใน **“เกณฑ์คัดกรองพื้นที่”** มีดังนี้

1) ควรมีข้อมูลที่มีความต่อเนื่องและเพียงพอในการประเมินระดับมลพิษและศักยภาพของการดำเนินการของพื้นที่

2) การคัดกรองพื้นที่ทำการเลือกใช้เพียงบางตัวชี้วัดที่สำคัญ ที่พื้นที่โดยส่วนใหญ่มีข้อมูลเพียงพอที่สามารถนำมาเปรียบเทียบในลักษณะกลุ่มพื้นที่ได้ โดยประกอบด้วยการพิจารณาใน 6 ประเด็นหลัก ได้แก่

(1) การใช้ประโยชน์ที่ดิน

(2) แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ (เนื่องจากยังไม่มีรายงานผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ)

(3) คุณภาพสิ่งแวดล้อมและระดับมลพิษ

(4) การบำบัดมลพิษ

(5) การจัดการขยะและของเสียอันตราย

(6) ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย

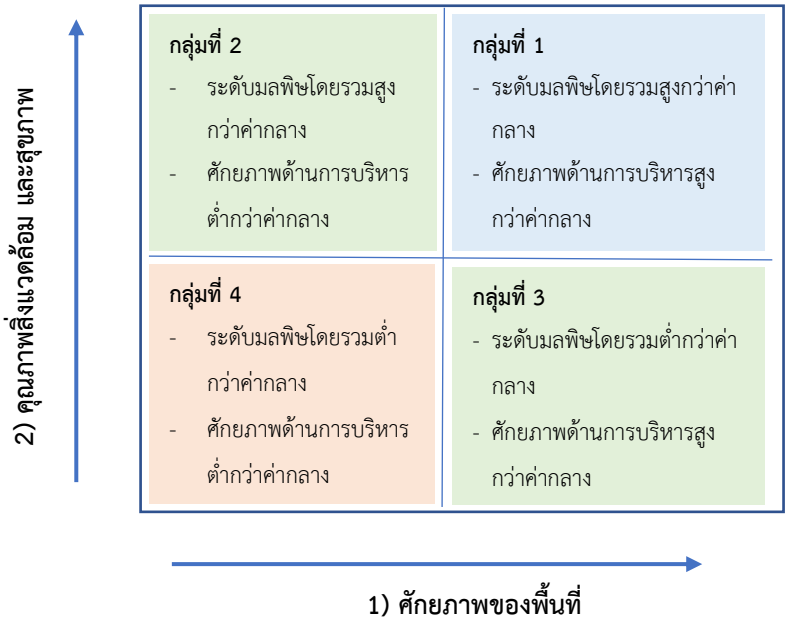
3.1.2.1 การกำหนดเกณฑ์ในการคัดกรองพื้นที่ศึกษานำร่อง

การกำหนดเกณฑ์ในการคัดกรองพื้นที่ศึกษานำร่อง เป็นการพิจารณาภาพรวมของเส้นทางมลพิษในพื้นที่ เริ่มจากแหล่งกำเนิดมลพิษ การรวบรวมมลพิษที่เกิดขึ้น การบำบัดมลพิษ และมลพิษที่คงเหลือในสภาพแวดล้อม รวมถึงผลกระทบของมลพิษต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน และเนื่องจากการเก็บข้อมูลมีความหลากหลายทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ผู้ศึกษาจึงทำการปรับรูปแบบคะแนนให้อยู่ในรูปแบบคะแนน “รูบริคส์” ที่สามารถกำหนดความกว้างของช่วงคะแนนให้เท่ากันเพื่อความสะดวกในการประเมินระหว่างพื้นที่

โดยรูปแบบคะแนน “รูบริคส์” (Rubrics) ใช้สำหรับการประเมินงานหรือผลการปฏิบัติงานประเภทใดประเภทหนึ่งและมีการพิจารณาส่วนประกอบของคะแนนมากกว่าการให้คะแนนเพียงด้านเดียว

ด้วยใช้การพิจารณาคะแนนที่เกิดจากการรวมกันระหว่างเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Criteria) กับมาตราประมาณค่าหรือระดับคะแนน (Rating Scale) ดังนั้น คะแนนรูบริคส์จะช่วยให้สามารถเปรียบเทียบค่าคะแนนของแต่ละเขตควบคุมมลพิษที่มีความแตกต่างกันทั้งสภาพพื้นที่ ชนิดของมลพิษ และระดับความเป็นมลพิษที่สามารถบ่งชี้สมรรถนะของการดำเนินงานในภาพรวมได้

การจัดกลุ่มเขตควบคุมมลพิษตามผลของการประเมินในแต่ละด้านนั้น เป็นการจัดกลุ่มเขตควบคุมมลพิษที่มีผลของระดับมลพิษและกระบวนการวางแผนแก้ไขปัญหาในระดับใกล้เคียงกันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน โดยประกอบด้วย 1) คะแนนในด้านศักยภาพของพื้นที่ซึ่งหมายถึงความสามารถในการบริหารจัดการมลพิษ และ 2) คะแนนด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนซึ่งเป็นผลกระทบของมลพิษต่อประชาชน ดัง**รูปที่ 3-1**



รูปที่ 3-1 การจัดกลุ่มเขตควบคุมมลพิษเพื่อการคัดกรองพื้นที่เหมาะสมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

กลุ่มที่ 1 มลพิษโดยรวมอยู่ในระดับดี และมีการบริหารจัดการดี

เป็นกลุ่มของเขตควบคุมมลพิษที่มีระดับมลพิษโดยรวมที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทั้งด้านคุณภาพอากาศ น้ำผิวดิน น้ำทะเลชายฝั่ง และขยะมูลฝอย ซึ่งอาจเป็นผลจากการบริหารจัดการที่ดี ได้แก่ การบริหารจัดการมลพิษน้ำเสียที่มีความครอบคลุมพื้นที่มีการบริหารจัดการขยะที่เหมาะสม และมีแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษมีความครอบคลุมในประเด็นที่เป็นมลพิษหลักของพื้นที่

กลุ่มที่ 2 มลพิษโดยรวมอยู่ในระดับดี แต่การบริหารจัดการต่ำกว่าค่ากลาง

เป็นกลุ่มของเขตควบคุมมลพิษที่มีระดับมลพิษโดยรวมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทั้งด้านคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง และขยะมูลฝอย ในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ทั้งนี้ เมื่อทบทวนศักยภาพด้านการบริหารจัดการแล้ว อาจพบว่าแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษอาจยังไม่ครอบคลุมแหล่งกำเนิดมลพิษที่เป็นปัญหาของพื้นที่ หรือวิธีการจัดการมลพิษโดยรวมอาจไม่เป็นไปตามหลักวิชาการ หรืออาจเป็นเพราะปัจจัยช่วยเหลือในด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง กับแหล่งกำเนิดมลพิษ ได้แก่ ความสามารถในการรองรับมลพิษของพื้นที่อาจอยู่ในระดับที่ดี สามารถรองรับมลพิษได้มาก หรือเกิดจากสภาพปัจจัยอื่น ๆ เช่น ผลสืบเนื่องจากการหยุดกิจกรรมต่าง ๆ ของแหล่งกำเนิดมลพิษจากปัญหาการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-19 (COVID-19) เป็นต้น

กลุ่มที่ 3 ระดับมลพิษโดยรวมต่ำกว่าค่ากลาง แต่มีการบริหารจัดการอยู่ในระดับดี

เป็นกลุ่มของเขตควบคุมมลพิษที่ยังพบระดับของมลพิษเกินเกณฑ์มาตรฐาน อาจจะเป็นมลพิษชนิดเดียวหรือหลายชนิดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานพร้อมกัน ได้แก่ ด้านคุณภาพอากาศ น้ำผิวดิน น้ำทะเลชายฝั่ง และขยะมูลฝอย แต่พื้นที่ก็มีความพยายามในการบริหารจัดการมลพิษที่ดี โดยการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษที่มีศักยภาพที่มีความครอบคลุมประเด็นปัญหา มีการบริหารงานร่วมกับเครือข่ายของพื้นที่อย่างทั่วถึงตามลักษณะของปัญหา และมีระบบการจัดการมลพิษที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ ระบบของการกำจัดขยะและน้ำเสียที่เป็นไปตามหลักวิชาการ แต่เนื่องจากสภาพพื้นที่ยังมีแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีศักยภาพในการเกิดมลพิษอีกมาก คุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรวมจึงยังไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐาน

กลุ่มที่ 4 ระดับมลพิษและการบริหารจัดการโดยรวมต่ำกว่าค่ากลาง

เป็นกลุ่มของเขตควบคุมมลพิษที่มีระดับมลพิษโดยรวมต่ำกว่าค่ากลางหรือเกินเกณฑ์มาตรฐาน โดยที่อาจเป็นชนิดมลพิษที่เป็นปัญหารุนแรงต่อสุขภาพอนามัย และจากการที่พิจารณาศักยภาพในการบริหารจัดการและยังพบว่าพื้นที่ยังขาดการดำเนินการที่เหมาะสม ได้แก่ การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษยังไม่ครอบคลุมถึงประเด็นปัญหา ซึ่งอาจไม่พอเพียงในการลดและขจัดมลพิษได้ หรือระบบในการบำบัดมลพิษอาจไม่ครอบคลุมพื้นที่แหล่งกำเนิดมลพิษหลัก เป็นต้น

ตารางที่ 3-1 ประเด็นในการคัดกรองพื้นที่ศึกษานำร่อง

ก. ศักยภาพของพื้นที่	ข. คุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
1. การใช้ที่ดิน	**4. คุณภาพอากาศ**
1.1 ความหนาแน่นประชากร	4.1 ระดับคุณภาพอากาศ
1.2 พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	4.2 แนวโน้มคุณภาพอากาศ
1.3 พื้นที่สีเขียวเพื่อเกษตรกรรม	**5. คุณภาพน้ำผิวดิน**
2. แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ	5.1 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน
2.1 ความครอบคลุมถึงสภาพปัญหา	**6. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง**
2.2 องค์กรที่ร่วมดำเนินการ	6.1 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ก. ศักยภาพของพื้นที่	ข. คุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
3. การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย และของเสียอันตรายจากชุมชน 3.1 ระบบบำบัดน้ำเสียเมือง 3.2 ระบบการจัดการขยะจากชุมชน 3.3 ระบบการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน	**7. ขยะมูลฝอยชุมชน** 7.1 การจัดการขยะชุมชนตามหลักวิชาการ **8. ของเสียอันตรายจากชุมชน** 8.1 ความสามารถในการรวบรวมของเสียอันตราย **9 ผลกระทบต่อสุขภาพ** 9.1 ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษตามลักษณะโครงสร้างประชากร 9.2 การเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ

3.1.3 การศึกษาในพื้นที่นำร่อง

3.1.3.1 การกำหนดพื้นที่ศึกษานำร่อง

พื้นที่ศึกษานำร่องจะถูกคัดเลือกจากพื้นที่ที่คัดกรองแล้ว เป็นพื้นที่ที่มีโอกาสในการประเมินเพื่อนำไปสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ซึ่งระดับมลพิษและการบริหารจัดการมลพิษโดยรวมควรอยู่ในเกณฑ์ดี (กลุ่มที่ 1) จึงมีความเหมาะสมในการศึกษาเพื่อนำไปสู่การเตรียมความพร้อมของการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ การศึกษาข้อมูลเชิงลึกในพื้นที่ศึกษานำร่อง ได้แก่ ขีดจำกัดของการบริหารจัดการมลพิษ การรับรู้และข้อเสนอของภาคประชาชนและข้อห่วงกังวลเรื่องของการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ และนำความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียไปเป็นส่วนหนึ่งของการกำหนดมาตรการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนภายหลังการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษแล้ว

3.1.3.2 การสำรวจสภาพของการเกิดมลพิษของพื้นที่

การสำรวจสภาพการเกิดมลพิษของพื้นที่เพื่อสนับสนุนผลของการทบทวนข้อมูลทุติยภูมิโดยความสอดคล้องและเพียงพอของระบบบำบัดมลพิษและสภาพการเป็นมลพิษของพื้นที่ ได้แก่

- ข้อมูลด้านการใช้ที่ดินที่ส่งผลกระทบต่อการเกิดปัญหามลพิษ
- ข้อมูลสถานภาพของระบบบำบัดมลพิษ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบกำจัดขยะ
- แหล่งกำเนิดมลพิษที่ทราบแหล่งกำเนิด (Point source) และไม่ทราบแหล่งกำเนิดที่แน่ชัด (Non-Point source) รวมทั้ง แหล่งกำเนิดมลพิษที่อยู่นอกพื้นที่เขตควบคุมมลพิษแต่ส่งผลกระทบต่อเนื่องมายังเขตควบคุมมลพิษ
- ข้อมูลด้านปัจจัยสุขภาพอนามัยของประชาชนที่เชื่อมโยงกับปัญหามลพิษของพื้นที่

3.1.4 การศึกษาด้านรับรู้ของภาคส่วนต่าง ๆ

กลุ่มเป้าหมายของการศึกษาด้านการรับรู้ หมายถึง กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการบริหารจัดการและการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสียที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาจึงเป็นเครื่องมือหลักในขั้นตอนเริ่มต้นของการศึกษาการรับรู้ที่สร้างความน่าเชื่อถือในผลการศึกษา

ทำให้เกิดความเข้าใจความเชื่อมโยง และทำการออกแบบกระบวนการรับทราบความคิดเห็นของปัญหามลพิษ สร้างการมีส่วนร่วมของภาคส่วนเพื่อการร่วมจัดการปัญหา และการเปิดโอกาสให้ภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ภาคธุรกิจและประชาชนในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วมได้อย่างครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย

ผู้มีส่วนได้เสียของพื้นที่ หมายถึง กลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการเพื่อนำไปสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ และผู้ได้รับผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบจากการประกาศเขตควบคุมมลพิษ ประกอบด้วยหน่วยงานภาครัฐทั้งจากส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค อปท. ในพื้นที่ และผู้แทนของภาคประชาชนที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการฯ รวมไปถึงผู้ประกอบการ ร้านค้า ภาคเอกชน และเครือข่ายภาคประชาสังคม เป็นต้น ซึ่งกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียบางกลุ่มอาจมีการเปลี่ยนบทบาทได้ตามเวลาโดยขึ้นกับบทบาททางสังคมในแต่ละช่วงเวลา หรืออาจปรากฏเพิ่มภายหลังจากที่ได้มีการศึกษาโครงการไปแล้วจากการเสนอของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียเริ่มต้น

การระบุผู้มีส่วนได้เสียของการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษในการศึกษานี้ ใช้วิธีการ “วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย” (Stakeholder analysis) ในกลุ่มภาคส่วนที่อาจได้รับผลกระทบของการดำเนินการเขตควบคุมมลพิษทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ ทำการคัดเลือกผู้แทนกลุ่มในการร่วมสนทนากลุ่มย่อย (Group Discussion) และการสนทนากลุ่มแบบเจาะจง (Focus Group) โดยการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) การทบทวนรายละเอียดโครงการและการระบุผู้มีส่วนได้เสีย 2) การจำแนกผู้มีส่วนได้เสีย 3) การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย และ 4) การกำหนดกลยุทธ์ในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้เสีย

1) การทบทวนรายละเอียดโครงการและการระบุผู้มีส่วนได้เสีย

เป็นขั้นตอนแรกของการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสียของโครงการ โดยการทบทวนเป้าหมายที่กำหนดในแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ ผู้ปฏิบัติงานในแต่ละแผนงาน และประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ดำเนินการ

2) การจำแนกผู้มีส่วนได้เสีย

การจำแนกผู้มีส่วนได้เสียนั้น ได้ยึดหลักการรวมผู้ที่เกี่ยวข้องไว้ให้มากที่สุด โดยพิจารณาในด้าน (1) ผู้รับผลกระทบทางบวกและลบ หมายถึง ผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากมลพิษสิ่งแวดล้อม (2) หน่วยงานที่รับผิดชอบการดำเนินงาน หมายถึง หน่วยงานภาครัฐที่มีบทบาทหน้าที่ด้านการจัดการมลพิษในพื้นที่ และ (3) หน่วยงานที่ทำหน้าที่ขับเคลื่อนการดำเนินงานแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ

3) การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders Analysis)

การแบ่งผู้มีส่วนได้เสียเป็นกลุ่มหลักตามระดับอำนาจของผู้มีส่วนได้เสียและความสนใจต่อการดำเนินงานของเขตควบคุมมลพิษ ซึ่งจำแนกผู้มีส่วนได้เสียออกเป็น 3 กลุ่มหลัก คือ

(1) **กลุ่มองค์กรปกครองท้องถิ่น** ซึ่งเจ้าพนักงานท้องถิ่นเป็นหน่วยงานหลักเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษตามที่ระบุไว้ตามมาตรา 60 มีบทบาทในการบริหารแผนปฏิบัติการฯ และทำการร่วมขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการฯ กับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ของตน

(2) **หน่วยงานภาครัฐ** ที่มีบทบาทหน้าที่ในการบริหารจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อมในเขตควบคุมมลพิษ หรือมีหน้าที่บังคับใช้กฎหมายเพื่อการควบคุมมลพิษ รวมถึงการสนับสนุนการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับแผนปฏิบัติการฯ ในเขตควบคุมมลพิษ ซึ่งได้รับการแต่งตั้งเป็นคณะอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ

(3) **ภาคประชาชนและภาคส่วนอื่น ๆ** ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งหมายรวมถึงภาคประชาสังคม ภาคเอกชน กลุ่มอุตสาหกรรม องค์กรเอกชน กลุ่มอาชีพต่าง ๆ หรือการรวมกลุ่มต่าง ๆ เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

4) การกำหนดกลยุทธ์ในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders Engagement)

ผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่มมีความสนใจต่อโครงการและมีอิทธิพลต่อโครงการต่างกัน ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงกำหนดกลยุทธ์ในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่ม ดังนี้

- ผู้สนับสนุน (Subjects) เป็นกลุ่มที่ให้ความสนใจในการดูแลสิ่งแวดล้อมและเป็นผู้สนับสนุนโครงการ หากคนกลุ่มนี้มีอำนาจเพิ่มขึ้นจะสามารถพัฒนาไปเป็นผู้เล่นหลักได้ จึงควรสร้างความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มนี้คือควรให้ข้อมูลและเชิญเข้าร่วมกิจกรรมร่วมอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ
- ผู้เล่นหลัก (Key players) กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีความสนใจโครงการ เพราะเป็นผู้ที่อาจได้รับผลประโยชน์หรือเสียผลประโยชน์จากเขตควบคุมมลพิษและเป็นกลุ่มที่มีอำนาจและมีอิทธิพล เป็นกลุ่มสำคัญที่จะผลักดันให้การดำเนินงานดูแลสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว ดังนั้นจึงเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญมาก กลยุทธ์ในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มนี้คือดึงมาเข้าร่วมตัดสินใจ และให้คำปรึกษาโครงการอย่างใกล้ชิดตั้งแต่เริ่มต้นและสม่ำเสมอ
- คนทั่วไป (Crowds) กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่ควรให้ความสำคัญน้อยที่สุด เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีความสนใจน้อยและมีอิทธิพลน้อย กลยุทธ์ในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มนี้คือควรให้ข้อมูลผ่านการสื่อสารปกติ
- ผู้กำหนดบริบท (Context setters) กลุ่มนี้เป็นผู้มีอิทธิพลและมีอำนาจแต่ไม่สนใจเนื่องจากไม่มีผลประโยชน์เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ อย่างไรก็ตามหากคนกลุ่มนี้เสียประโยชน์ จะสามารถทำให้การดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมล้มเหลวได้ ดังนั้น กลยุทธ์ในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มนี้คือพยายามทำให้คนกลุ่มนี้พอใจ เลี่ยงการกระทบกระทั่งและความขัดแย้งกับคนกลุ่มนี้

3.1.5 การประชุมกลุ่มย่อย

1) วิธีดำเนินการประชุมกลุ่มย่อย

การหารือกลุ่มย่อยเป็นกระบวนการของการสนทนากลุ่ม เป็นวิธีการในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยเป็นการรวบรวมข้อมูลการศึกษาจากการสนทนากับผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informants) ซึ่งกลุ่มผู้ร่วม

สนทนากลุ่มเป้าหมายได้มาจากการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อให้สามารถได้คำตอบที่ตรงประเด็นและสามารถตอบวัตถุประสงค์การวิจัยได้มากที่สุด ซึ่งในพื้นที่นำร่อง ได้มีการดำเนินการโดยจัดการประชุมกลุ่มย่อยในเขตควบคุมมลพิษ (Onsite group discussion) และการประชุมกลุ่มแบบออนไลน์ (Online group discussion) โดยการสนทนากลุ่มแบบออนไลน์ได้ถูกจัดขึ้นภายใต้เงื่อนไขสถานการณ์ที่อาจทำให้ไม่สามารถจัดประชุมในพื้นที่ได้ หรือเกิดความเสี่ยงจากการแพร่ระบาดของ COVID-19

2) การประชุมกลุ่มย่อย

ในการหารือหรือการประชุมกลุ่มย่อยแบบแยกส่วนของผู้มีส่วนได้เสียออกจากกันเพื่อให้ได้ประเด็นที่เกี่ยวข้องอย่างมีคุณภาพซึ่งจะนำประเด็นที่ได้มากำหนดแผนดำเนินการที่เกี่ยวข้องในด้านต่าง ๆ ในกระบวนการครั้งนี้เริ่มจากการแตกประเด็นเพื่อระดมความคิดเห็นผ่านการประชุมกลุ่ม (Group Discussion) เพื่อให้ได้ประเด็นที่เกี่ยวข้องมากที่สุด โดยแบ่งกลุ่มในการประชุมกลุ่มย่อยออกเป็น 3 กลุ่มหลักจากการวิเคราะห์แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ และทำการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง ได้แก่

(1) กลุ่มองค์กรปกครองท้องถิ่น

(2) หน่วยงานภาครัฐ (อนุกรรมการฯ)

(3) ภาคประชาชนและภาคส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.1.6 ประเด็นของการประชุมกลุ่มย่อย

สำหรับประเด็นในการพิจารณาประกอบการประชุมกลุ่มย่อยหรือการสนทนากลุ่มย่อยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมจากมุมมองของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการรับรู้ของประชาชนต่อเขตควบคุมมลพิษ และรับฟังความคิดเห็นต่อแนวทางหรือมาตรการป้องกันมลพิษ หากมีการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ โดยมีประเด็นของการสนทนา ดังนี้

1) ด้านสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม เป็นการรับรู้จากข้อมูลในพื้นที่จริงของผู้เข้าร่วมประชุมเพื่อให้เกิดความครอบคลุมและครบถ้วนของข้อมูลตามบริบทพื้นที่ ทั้งจากการสังเกต สัมภาษณ์ และศึกษาเอกสารจากทางภาครัฐ ประกอบด้วย

(1) การรับรู้ถึงสถานการณ์มลพิษในพื้นที่

(2) การเปลี่ยนผ่านของการใช้ที่ดินที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยสิ่งแวดล้อมของเขตควบคุมมลพิษ

(3) ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินการในการบำบัดมลพิษ

(4) แหล่งกำเนิดมลพิษที่ทราบแหล่งกำเนิด (Point Source) และไม่ทราบแหล่งกำเนิดที่แน่ชัด (Non-Point Source)

(5) ข้อมูลด้านปัจจัยสุขภาพประชาชนที่เชื่อมโยงกับปัญหามลพิษของพื้นที่

(6) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) เพิ่มเติมที่เกี่ยวกับปัจจัยมลพิษที่จำเป็น เพื่อการประมวลสถานการณ์มลพิษที่มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ได้แก่ คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำในพื้นที่ที่ยังขาดข้อมูลที่เพียงพอ

2) การรับรู้ของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียต่อเขตควบคุมมลพิษ ประกอบด้วยกรอบประเด็นของการสนทนา ดังนี้

(1) การประกาศเขตควบคุมมลพิษ

(2) สถานการณ์มลพิษ และการคาดการณ์ระดับมลพิษ ตามการรับรู้ของผู้มีส่วนได้เสีย

(3) ความเสี่ยงหรือผลกระทบที่จะเกิดจากมลพิษ

(4) การเฝ้าระวัง การแจ้งเหตุด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย

(5) บทบาทของหน่วยงานที่ดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม

(6) การมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องในการป้องกันและแก้ปัญหามลพิษ

(7) โอกาสและอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นจากการประกาศเขตควบคุมมลพิษ

(8) ประโยชน์และผลกระทบของพื้นที่ที่จะได้รับจากการประกาศเขตควบคุมมลพิษ

(9) ประโยชน์และผลกระทบของพื้นที่ที่จะได้รับจากการประกาศยกเลิกเป็นเขตควบคุมมลพิษ

3) แนวทางหรือมาตรการป้องกันด้านสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในประเด็นต่าง ๆ ตามบริบทของแต่ละพื้นที่ ดังนี้

(1) คุณภาพอากาศ และเสียง

(2) คุณภาพน้ำผิวดิน

(3) คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

(4) การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน และของเสียอันตรายจากชุมชน

(5) มลพิษอื่น ๆ ที่เป็นปัญหาในพื้นที่ ได้แก่ มลพิษสารเคมี และแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

3.1.7 การสร้างเกณฑ์การประเมินเขตควบคุมมลพิษ

ผลการศึกษาตามข้อ 3.1.2 และ ข้อ 3.1.3 เป็นการสร้างเกณฑ์เพื่อการคัดกรองพื้นที่ศึกษานำร่อง 4 พื้นที่ แต่เนื่องจากการประเมินเขตควบคุมมลพิษเพื่อนำไปสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษนั้น เป็นการประเมินด้านวิชาการ ต้องอาศัยข้อมูลในเชิงลึกที่มีความถูกต้องและชัดเจน ได้แก่ ปัจจัยที่เป็นมลพิษของพื้นที่ สาเหตุของการเกิดมลพิษของแหล่งกำเนิดมลพิษ การควบคุมมลพิษอย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการ และผลกระทบของมลพิษในพื้นที่ต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยเกณฑ์ของการประเมินเขตควบคุมมลพิษนั้นต้องมีความชัดเจน ครบถ้วน และเป็นที่ยอมรับทางวิชาการ และการประเมินโดยการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ลดการใช้ความคิดเห็นของผู้ประเมินให้มากที่สุด เพื่อนำสู่การพิจารณาตัดสินใจในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษที่เกิดจากการยอมรับจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งการสร้างเกณฑ์เพื่อประเมินเขตควบคุมมลพิษจะมีการพิจารณาในองค์ประกอบคะแนน 2 ส่วน คือ

1) เกณฑ์การประเมินหลัก (Core indicators) เป็นเกณฑ์ด้านมลพิษและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละเขตควบคุมมลพิษ ได้แก่ สถานการณ์มลพิษ อุบัติภัยจากอุตสาหกรรม และสถานการณ์ด้านสุขภาพอนามัย

2) เกณฑ์การประเมินสนับสนุน (Supporting indicators) เป็นความเชื่อมโยงของการดำเนินการเพื่อการบริหารจัดการมลพิษต่อสถานภาพของมลพิษในพื้นที่ ได้แก่ บริบทพื้นที่ และความสามารถในการจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษของพื้นที่ทั้งจากเมือง และภาคอุตสาหกรรม

3.1.8 การจัดลำดับพื้นที่เพื่อการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

การจัดลำดับพื้นที่ที่สมควรยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ เป็นการพิจารณาจากความพร้อมของพื้นที่ทั้งในส่วนของระดับความเป็นมลพิษที่เป็นปัญหาตั้งแต่เริ่มต้นของการถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษ รวมถึงให้มีการพิจารณาร่วมของปัญหาด้านมลพิษอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในภายหลัง โดยที่การจัดลำดับเขตควบคุมมลพิษนั้น เป็นการพิจารณาโดยใช้ข้อมูลปัจจุบันที่มีและมีความน่าเชื่อถือ และเนื่องจากเขตควบคุมมลพิษแต่ละเขตมีความแตกต่างกัน ทั้งในด้านของชนิดและสภาพปัญหามลพิษและวิธีดำเนินการแก้ไขปัญหา ดังนั้นจึงใช้วิธีจัดลำดับเขตควบคุมมลพิษในลักษณะของกลุ่มพื้นที่ที่มีความคล้ายกันไว้ในกลุ่มเดียวกัน เพื่อนำมาสู่การปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินการบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษในอนาคตในองค์รวม

3.1.9 การจัดทำข้อเสนอการปรับปรุงหลักเกณฑ์การประกาศหรือยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

ผลจากการวิเคราะโดยใช้เกณฑ์การประเมินเขตควบคุมมลพิษ จะทำให้ทราบถึงประเด็นที่ต้องดำเนินการเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพของการบริหารจัดการมลพิษ โดยการวิเคราะห์ปัญหาของการบริหารจัดการมลพิษในพื้นที่ ทั้งด้านองค์กร การดำเนินการ งบประมาณ และขีดจำกัดอื่น ๆ รวมถึงข้อเสนอจากผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ เพื่อเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมในด้านองค์กร วิชาการ กฎหมาย เศรษฐศาสตร์ และสังคม ทั้งระยะสั้น ระยะลาง และระยะยาว ซึ่งนำสู่การยกประกาศยกเลิกเขตควบคุมมลพิษได้ในระยะเวลาอันสั้น

3.2 การจัดทำมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษ

3.2.1 การวิเคราะห์ศักยภาพการรองรับมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ

การวิเคราะห์ศักยภาพการรองรับมลพิษเป็นการศึกษาความอ่อนไหวของพื้นที่ศึกษานำร่อง ในการรองรับมลพิษ เพื่อใช้ผลประกอบวางแผนบริหารจัดการมลพิษในเชิงรุกทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยทำการวิเคราะห์ความสามารถในการรองรับมลพิษในพื้นที่ในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านอากาศ ด้านการจัดการขยะและน้ำเสียชุมชน โดยการวิเคราะห์ความสามารถในการรองรับมลพิษของพื้นที่ในอนาคตจากผลการประเมินเติบโตของพื้นที่จากปัจจัยที่สำคัญต่าง ๆ ได้แก่ การเติบโตด้านการท่องเที่ยว อุตสาหกรรม และทิศทางนโยบาย และทำการคาดการณ์ความสามารถในการรองรับมลพิษที่เป็นผลจากการพัฒนาพื้นที่ในช่วงเวลา 5 ปี 10 ปี และ 20 ปี เพื่อกำหนดแผนบริหารจัดการมลพิษในระยะยาว ซึ่งทำให้เกิดการเตรียมการด้านทรัพยากรที่เหมาะสม ทั้งด้านองค์กร บุคลากร งบประมาณและเทคโนโลยี

3.2.2 การพิจารณาแนวโน้มการรองรับความเจริญเติบโตและการพัฒนาของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษในอนาคต

การศึกษาแนวโน้มการรองรับความเจริญเติบโตและการพัฒนาของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษในอนาคต เพื่อประกอบการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเชิงรุก โดยการศึกษาความสามารถในการเตรียมการบริหารและจัดการมลพิษในอนาคต โดยพิจารณาความสอดคล้องพื้นที่เขตควบคุมมลพิษตามยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ และโครงการสำคัญของรัฐบาลที่เกี่ยวข้อง อาทิ

- พื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)
- พื้นที่เป้าหมายเมืองศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ ภายใต้แผนแม่บทพื้นที่และเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ
- พื้นที่เป้าหมายเมืองขนาดกลางที่ได้รับการพัฒนา ภายใต้แผนแม่บทพื้นที่และเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ
- พื้นที่เป้าหมายโครงการถนนเลียบชายฝั่งทะเลใต้ (ไทยแลนด์ริเวียรา)
- พื้นที่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industry)

3.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ (Data Analytics)

Data Analytics คือ การวิเคราะห์ข้อมูลด้านมลพิษที่มีอยู่ในปัจจุบัน อดีต และทำนายทิศทางของมลพิษในอนาคต ซึ่งคุณภาพและปริมาณของข้อมูลมลพิษและข้อมูลที่สำคัญด้านสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่นั้นต้องมีปริมาณมากพอ แต่อาจยังขาดความสมบูรณ์และความเชื่อมโยงซึ่งกันและกันระหว่างหน่วยงาน ดังนั้น ในการดำเนินงานโครงการนี้ ผู้ศึกษาได้เลือกใช้วิธีการเป็นวิธีการทางสถิติ Nonmetric Parameter ในการวิเคราะห์ข้อมูลระดับมลพิษที่ผ่านมาในพื้นที่ศึกษานำร่อง เพื่อระบุถึงสถานการณ์ และแนวโน้มของมลพิษในทางวิชาการ และประกอบการพิจารณากำหนดแผนบริหารจัดการมลพิษที่ความเหมาะสมกับสถานการณ์

การวิเคราะห์ข้อมูลระดับมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ มีความต้องการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีปริมาณมากที่มีการเก็บรวบรวมในช่วงเวลาที่ผ่านมาของหน่วยงานราชการหลัก (คพ.) ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบ Data analytics นั้น สามารถแสดงถึงทิศทางและแนวโน้มของมลพิษ เพื่อนำมาประกอบความเชื่อมั่นของการตัดสินใจดำเนินการใด ๆ ของพื้นที่ ได้แก่ การเตรียมความพร้อมในการกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหามลพิษอย่างเหมาะสมกับทรัพยากรที่มีอยู่ของพื้นที่ อย่างไรก็ตาม การใช้วิธีการนี้เป็นการวิเคราะห์บนพื้นฐานของข้อมูลที่มีคุณภาพและมีปริมาณต่อเนื่องที่เพียงพอ ซึ่งต้องมีการบริหารจัดการความต่อเนื่องของข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นของการนำผลมาใช้สนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Supporting System) เพื่อการกำหนดนโยบายสำคัญของพื้นที่อีกด้วย

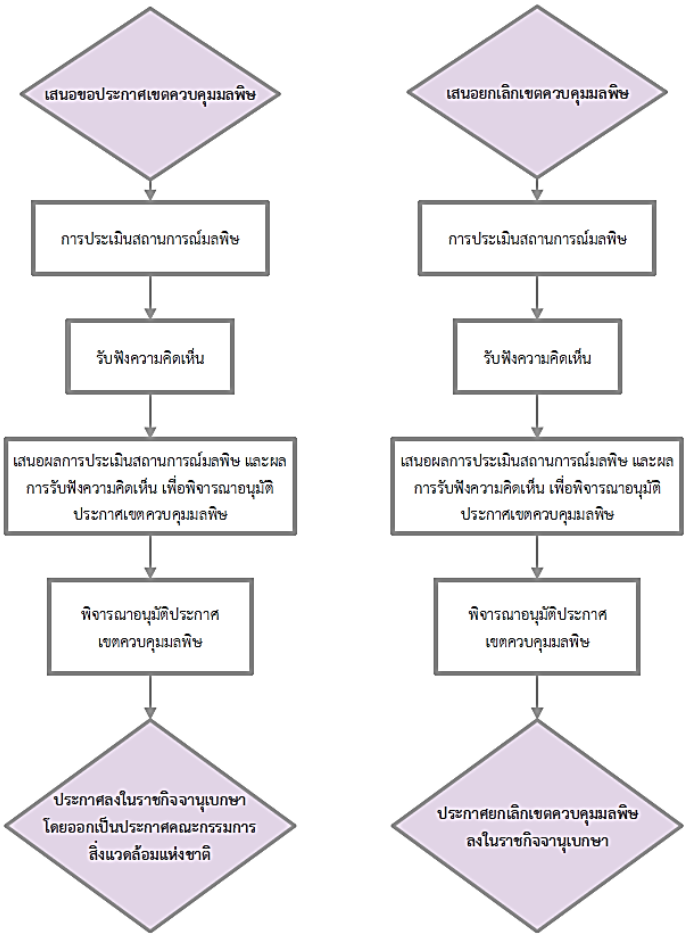
3.3 การจัดทำข้อเสนอขั้นตอนการดำเนินงานยกเลิกและประกาศเขตควบคุมมลพิษที่สอดคล้องกับบทบัญญัติของกฎหมาย

3.3.1 การวิเคราะห์ความพร้อมด้านกฎหมาย

การประกาศเขตควบคุมมลพิษ เป็นเครื่องมือควบคุม ลด และขจัดมลพิษเชิงพื้นที่ภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 59 โดยเจ้าพนักงานท้องถิ่น

ในท้องที่เขตควบคุมมลพิษจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา 60 โดยเจ้าพนักงานท้องถิ่นเป็นผู้มีอำนาจในทางกฎหมายที่จะบริหารจัดการมลพิษในเขตชุมชนโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเอง หรือร่วมดำเนินการกับหน่วยงานรัฐอื่น

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาความพร้อมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษในโครงการ โครงการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานในเขตควบคุมมลพิษในปี 2561 โดยกรมควบคุมมลพิษ เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการพิจารณาอนุมัติประกาศยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติส่งเรื่องให้สำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรีประกาศยกเลิกเขตควบคุมมลพิษลงในราชกิจจานุเบกษา โดยกำหนดขั้นตอนการประกาศและยกเลิกเขตควบคุมมลพิษไว้ดังแสดงใน**รูปที่ 3-2**



รูปที่ 3-2 ขั้นตอนการประกาศและยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ (คพ. 2561)

การจัดทำข้อเสนอขั้นตอนการดำเนินงานการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษด้านกฎหมาย โดยการรวบรวม ศึกษา ทบทวน วิเคราะห์กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และกฎหมายอื่น ๆ เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์การประกาศหรือยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ข้อกฎหมาย หลักเกณฑ์ มาตรการที่สนับสนุนการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนในพื้นที่ควบคุมมลพิษแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษ และข้อกฎหมายหลักเกณฑ์

มาตรการที่สนับสนุนการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษเพื่อเตรียมความพร้อมในการดำเนินการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

กรอบของวิธีการศึกษาการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษด้านกฎหมายประกอบด้วยวิธีการดำเนินงานดังนี้ **(รูปที่ 3-3)**

1) รวบรวม ศึกษา และวิเคราะห์กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกาศหรือยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งระบบ เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณานำเอากฎหมายที่เหมาะสมมาใช้สนับสนุนในโครงการ โดยทบทวนกฎหมาย รวมถึงกฎหมายลำดับรองที่เกี่ยวข้องในเขตควบคุมมลพิษ ได้แก่

- รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560
- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562
- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561
- พระราชบัญญัติส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พ.ศ. 2558
- พระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2561
- พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542
- พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496
- พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. 2540
- พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537
- พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2528
- พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยา พ.ศ. 2542

2) วิเคราะห์เจตนารมณ์ของกฎหมายและมาตรการต่าง ๆ รวมถึงจุดอ่อน ข้อจำกัดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกาศหรือยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ร่วมกับผลการประเมินความเหมาะสมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษที่ได้รับในโครงการซึ่งรวมถึงการวิเคราะห์ความซ้ำซ้อนของกฎหมาย กฎระเบียบต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงหลักเกณฑ์การประกาศหรือยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

3) วิเคราะห์ผลที่ได้รับจากการบังคับใช้หลักเกณฑ์การประกาศเขตควบคุมมลพิษ จุดอ่อน ข้อจำกัด และผลที่ได้รับจากการหารือกลุ่มย่อย (Focus Group) ในโครงการ เพื่อเสนอแนะการจัดทำข้อเสนอการปรับปรุงหลักเกณฑ์การประกาศหรือยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

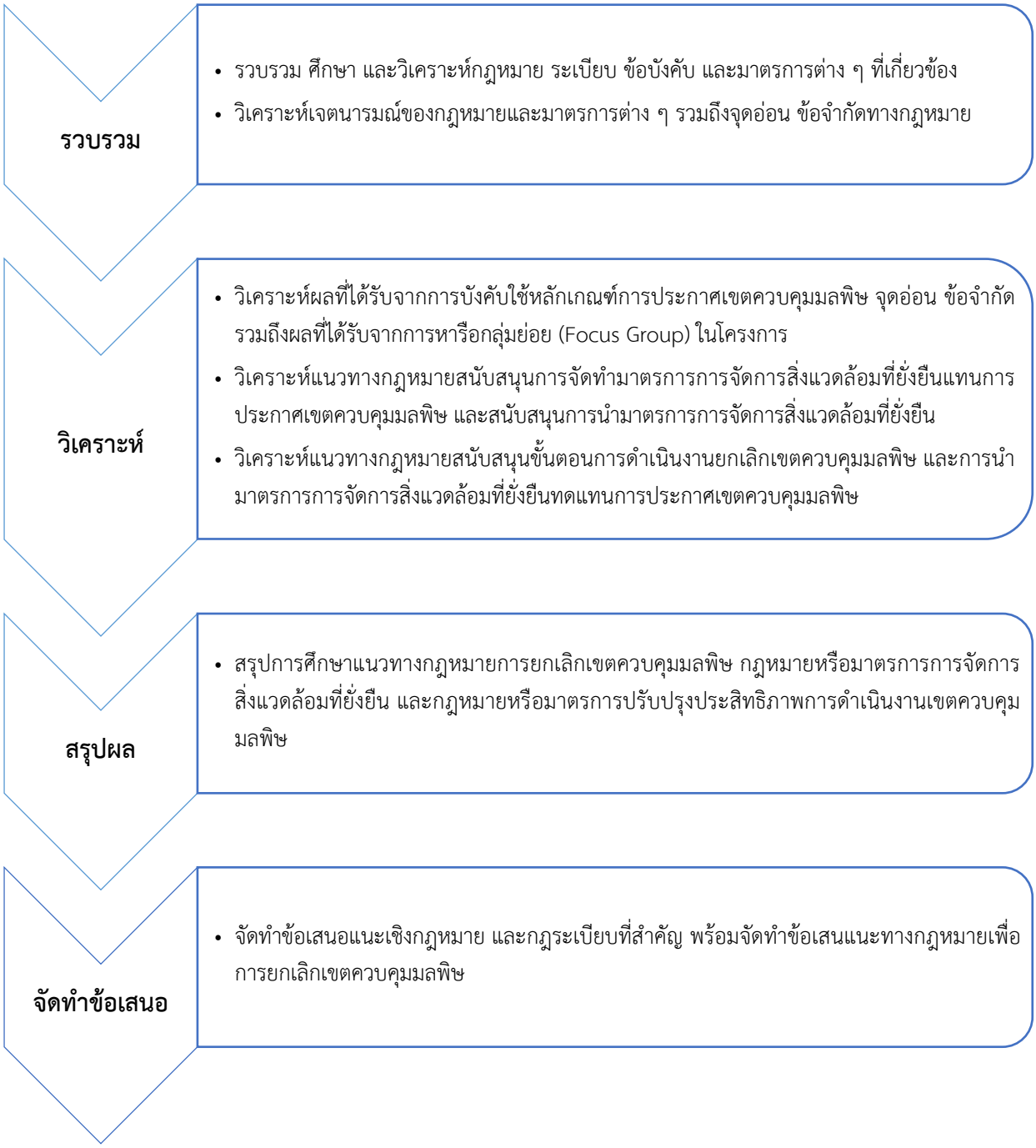
4) วิเคราะห์แนวทางกฎหมายสนับสนุนการจัดทำมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษ และสนับสนุนการนำมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษแต่ละพื้นที่

5) วิเคราะห์แนวทางกฎหมายสนับสนุนขั้นตอนการดำเนินงานยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ และการนำมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนทดแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษในพื้นที่ที่สมควรยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ รวมถึงการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเขตควบคุมมลพิษสำหรับพื้นที่ที่ยังไม่ได้ประกาศยกเลิกเป็นเขตควบคุมมลพิษ โดยการวิเคราะห์ความพร้อมด้านกฎหมายประกอบกับความเห็นจากผู้มีส่วนได้เสียเกี่ยวกับความต้องการในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ รวมถึงการวิเคราะห์ความพร้อมด้านกฎหมายและองค์กรในการประกาศเขตควบคุมมลพิษ สำหรับกรณีพื้นที่ที่ยังไม่ได้ประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษหรืออยู่ระหว่างการประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษ

6) สรุปการศึกษาแนวทางกฎหมายการดำเนินงานยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ กฎหมายหรือมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษ และกฎหมายหรือมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเขตควบคุมมลพิษสำหรับพื้นที่ที่ยังไม่ได้ประกาศยกเลิกเป็นเขตควบคุมมลพิษ

7) จัดทำข้อเสนอแนะเชิงกฎหมาย และกฎระเบียบที่สำคัญ พร้อมยกร่างกฎหมายเพื่อการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

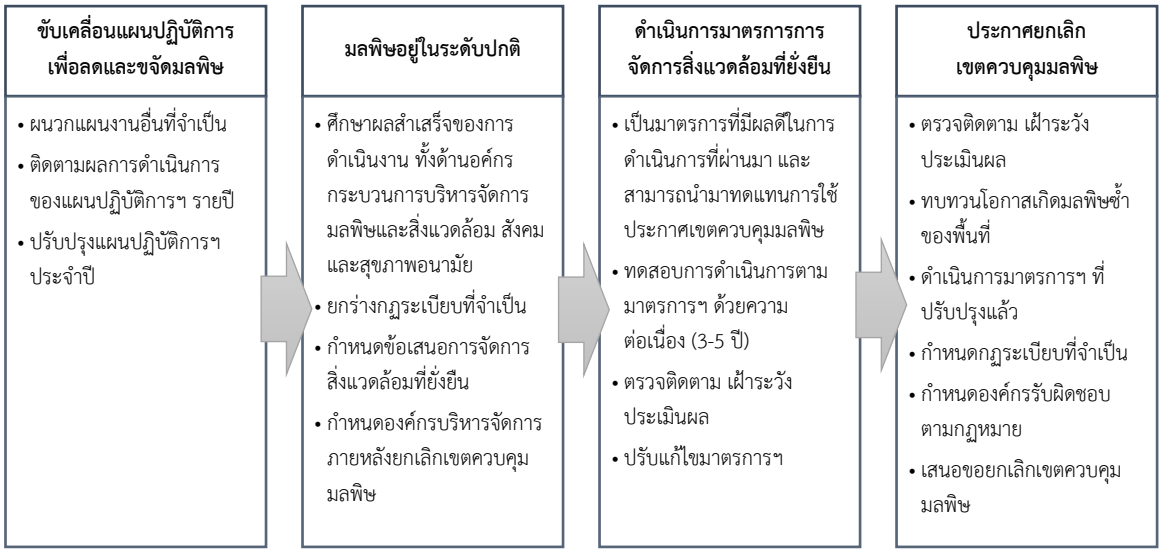
ผลการศึกษาด้านกฎหมายจะสนับสนุนให้มีเครื่องมือ กลไก มาตรการที่จะนำมาใช้ในการบริหารจัดการมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษภายหลังจากการประกาศยกเลิกการเป็นเขตควบคุมมลพิษ เขตควบคุมมลพิษสำหรับพื้นที่ที่ยังไม่ได้ประกาศยกเลิกเป็นเขตควบคุมมลพิษ และมีมาตรการที่จะยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชนเพื่อการยกเลิกการประกาศเขตควบคุมมลพิษในสภาวะที่มลพิษลดลงจนอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดแล้ว



รูปที่ 3-3 ผังแสดงกรอบแนวคิดและวิธีการศึกษาการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษด้านกฎหมาย

3.3.2 การจัดทำข้อเสนอขั้นตอนการดำเนินงานยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

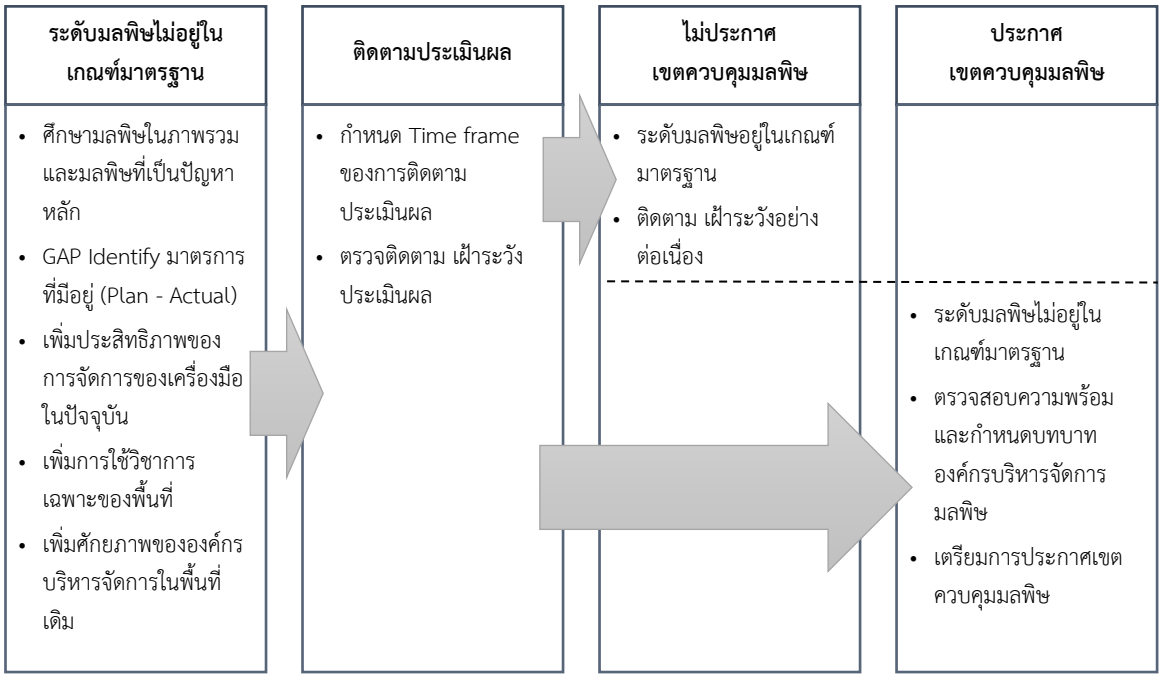
การจัดทำข้อเสนอขั้นตอนการดำเนินงานยกเลิกเขตควบคุมมลพิษที่สอดคล้องกับบทบัญญัติของกฎหมาย การดำเนินงานตามขั้นตอนฯ และกระบวนการที่จะทำให้การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษได้รับการยอมรับจากทุกภาคส่วน **(รูปที่ 3-4)** ใช้ผลดำเนินการที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้เสียของพื้นที่อย่างรอบคอบ โดยเฉพาะข้อคิดเห็นจากพื้นที่ศึกษานำร่อง 4 พื้นที่ โดยเมื่อปรากฏว่าสถานการณ์ในเขตควบคุมมลพิษพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งได้รับการลดและขจัดมลพิษ รวมทั้งได้มีการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่ดีขึ้น ควรมีการดำเนินการศึกษาความอ่อนไหวของมาตรการที่ใช้ที่เป็นผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ของพื้นที่ เพื่อใช้กำหนดเป็นมาตรการทางกฎหมาย หรือกฎระเบียบอื่นที่จะคงไว้ในพื้นที่แทนประกาศเขตควบคุมมลพิษ



รูปที่ 3-4 ภาพรวมของแนวคิดขั้นตอนดำเนินการสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

3.3.3 การประกาศเขตควบคุมมลพิษ

ในกรณีที่เป็นพื้นที่ที่มีปัญหามลพิษและยังไม่มีการประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษ หรืออยู่ระหว่างการประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษ จะทำการเสนอความพร้อมของการเตรียมการก่อนการประกาศเขตควบคุมมลพิษเป็นแนวประมวลหลักการปฏิบัติ (Code of Practice) ได้แก่ การตรวจสอบความพร้อมในด้านองค์กรบริหารจัดการ ความพร้อมทางเทคนิควิชาการ และความพร้อมของระบบเพื่อการบำบัดมลพิษและการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม **(รูปที่ 3-5)**



รูปที่ 3-5 ภาพรวมของแนวคิดขั้นตอนดำเนินการสู่การประกาศเขตควบคุมมลพิษ

3.4 การจัดทำข้อเสนอการนำมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

การจัดทำข้อเสนอการนำมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนทดแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษในพื้นที่ที่สมควรยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ และจัดทำข้อเสนอการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเขตควบคุมมลพิษสำหรับพื้นที่ที่ยังไม่ได้ประกาศยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ มาตรการที่นำเสนอต่อไปนี้เป็นข้อเสนอตัวอย่างของมาตรการที่จะนำเสนอเพื่อศึกษาโครงการในขั้นรายละเอียด ดังนี้

3.4.1 ข้อเสนอด้านมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนทดแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษในพื้นที่ที่สมควรยกเลิก

พื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการนำไปสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ต้องเป็นพื้นที่พร้อมในปัจจัยคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ระดับมลพิษอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและไม่มีแนวโน้มที่จะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในอนาคต หรือมลพิษต้องไม่เกิดผลกระทบเสียหายต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลของการดำเนินการแก้ไขปัญหามลพิษอาจมีความแตกต่างกันไปตามพื้นที่ ซึ่งต้องมีการทบทวนผลการดำเนินการให้เกิดความเชื่อมั่นในการป้องกันและควบคุมมลพิษของพื้นที่

3.4.2 ข้อเสนอการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเขตควบคุมมลพิษสำหรับพื้นที่ที่ยังมีปัญหามลพิษ

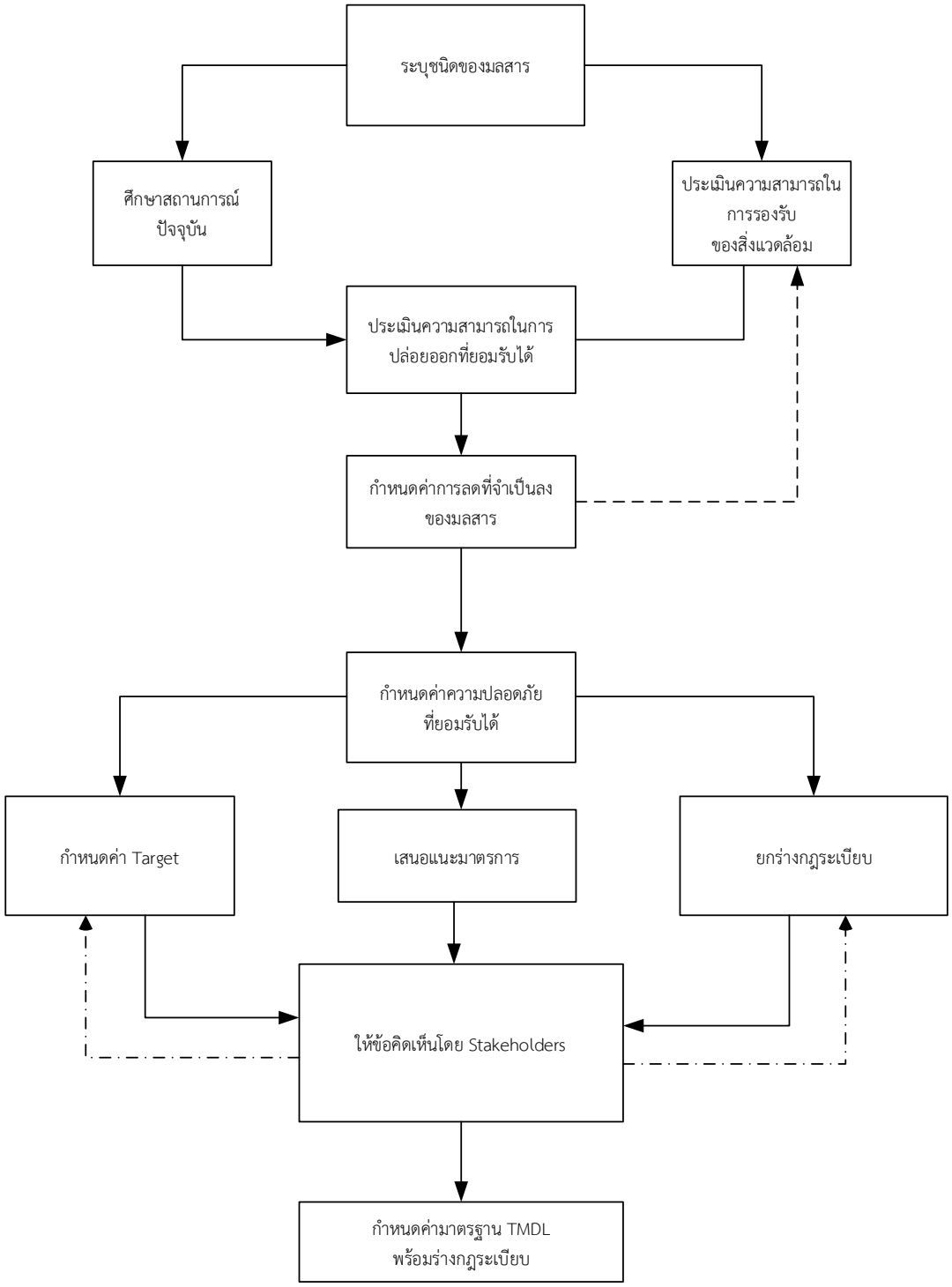
สำหรับเขตควบคุมมลพิษพื้นที่ที่ยังมีปัญหามลพิษ และยังขาดความพร้อมในการนำไปสู่การประกาศยกเลิกเขตควบคุมมลพิษนั้น มีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานบริหารจัดการมลพิษเพื่อทำให้พื้นที่เกิดความพร้อมในระยะเวลาอันสั้นและนำไปสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษในอนาคต ทั้งนี้ มาตรการที่มีความเข้มข้นในการบริหารจัดการมลพิษ ได้แก่

3.4.2.1 กำหนดพื้นที่ควบคุมการปล่อยออกของมลพิษ (Emission Control Areas)

ข้อเสนอมาตรการเข้มที่สามารถใช้เพื่อเป็นมาตรการทางเลือกในการเป็นมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ พื้นที่ควบคุมการปล่อยออกของมลพิษ (Emission Control Areas (ECAs) โดยการพิจารณานำมาปรับใช้กับเขตควบคุมมลพิษที่มีแหล่งกำเนิดมลพิษที่แน่นอน (Point sources) และมักเป็นมลพิษที่เป็นผลกระทบต่อสุขภาพ ได้แก่ มลพิษจากพื้นที่อุตสาหกรรม เช่น เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี และแหล่งควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ในกรณีที่ความเข้มข้นของมลพิษเกินค่ามาตรฐานอย่างต่อเนื่อง และได้รับการอนุญาตให้ปล่อยมลพิษในรูปแบบของความเข้มข้นไม่สามารถบริหารจัดการมลพิษให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้ จึงต้องพิจารณาการปลดปล่อยมลพิษในรูปแบบเชิงปริมาณต่อหนึ่งต่อหน่วยพื้นที่ (Loading) ซึ่งผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาจทำการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตเพื่อควบคุมให้เกิดการปล่อยมลพิษที่น้อยลงตามขนาดและประเภทของอุตสาหกรรม หรือการกำหนดปริมาณการปลดปล่อยมลพิษจากน้ำทิ้งของโรงงานอุตสาหกรรมลงสู่คลองระบายน้ำ (Loading permit) ซึ่งผู้ประกอบการอาจมีค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น แต่ก็อาจมีกระบวนการอื่นเพื่อชดเชย ได้แก่ การชดเชยในเชิงเศรษฐศาสตร์ฐานภาษีเฉพาะเพื่อสร้างการเติบโตที่ยั่งยืนของพื้นที่ ซึ่งมีความสอดคล้องกับรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2560 ซึ่งเสนอให้มีการกำหนดมาตรฐานการระบายมลพิษทางน้ำในรูปของอัตราการระบาย โดยคำนึงถึงขีดความสามารถการรองรับมลพิษของแหล่งน้ำ (Carrying Capacity) และสามารถควบคุมการระบายน้ำเสียด้วยระบบการอนุญาตการระบายมลพิษ (Emission Permit)

ในกรณีที่มีระดับมลพิษเกินเกณฑ์มาตรฐานอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศของพื้นที่ตำบลหน้าพระลานมีค่าเกินเกณฑ์ค่ามาตรฐาน โดยจากผลการศึกษาในรูปแบบ Grid โดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า ฝุ่นละอองไม่ได้มีค่าสูงในทุกพื้นที่ของตำบลหน้าพระลาน แต่มีค่าสูงเพียงในพื้นที่ที่มีกิจกรรมโรงโม่หินหนาแน่นเท่านั้น ดังนั้น การสร้างขีดจำกัดของการปล่อยมลพิษในเชิงพื้นที่ย่อยอาจเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถทำให้ระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองลดลงมาได้ ทั้งนี้ Total Maximum Daily Loads (TMDLs) อาจเป็นแนวทางหนึ่งที่นำมาประยุกต์ใช้ เพื่อควบคุมการปล่อยออกของมลพิษ (Emission Control Areas) โดยที่ TMDL คือ การคำนวณปริมาณสารมลพิษสูงสุดที่อนุญาตให้เข้าสู่บรรยากาศของพื้นที่ เพื่อให้คุณภาพอากาศเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพอากาศ โดยที่ TMDL สามารถนำมากำหนดเป้าหมายการลดมลพิษและจัดสรรการลดภาระที่จำเป็นต่อแหล่งกำเนิดของมลพิษนั้น ๆ ทั้งนี้ การดำเนินการเพื่อให้เกิดการกำหนดค่าการปล่อยออกของมลพิษ ต้องมีการขับเคลื่อนสร้างข้อตกลงระหว่าง

กลุ่มผู้ได้เสีย หรือมีการใช้มาตรการด้านเศรษฐศาสตร์เพื่อการสร้างแรงจูงใจของผู้ผลิต และกำหนดแนวทางทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป



รูปที่ 3-6 การสร้างขีดจำกัดของการปล่อยมลพิษในเชิงพื้นที่

3.4.2.2 การสนับสนุนให้เกิดกฎระเบียบหรือมาตรการเพิ่มเติม

การสนับสนุนให้มีกฎระเบียบเพิ่มเติมได้แก่ ข้อกำหนดหรือวิธีปฏิบัติในการดำเนินกิจการที่ปล่อยมลพิษในพื้นที่เฉพาะที่มีค่ามลพิษพื้นฐานเดิมสูงกว่าค่ามาตรฐาน การกำหนดมาตรการทางกฎหมายเพื่อควบคุมการปล่อยมลพิษลงสู่แหล่งน้ำ หรือข้อกำหนดในการลดการระบายมลพิษลงสู่แหล่งน้ำในกรณีที่ฟื้นฟูแหล่งน้ำที่อยู่ในสภาพเสื่อมโทรม ซึ่งการใช้เครื่องมือทางกฎระเบียบหรือทางกฎหมายนั้นเป็นมาตรการควบคุมมลพิษที่เป็นการบังคับใช้แหล่งกำเนิดได้ดีกว่าการไปควบคุมมลพิษในขั้นตอนของการบำบัดที่ปลายทาง

3.5 การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในเชิงวิชาการ

ภายหลังจากที่การศึกษาในภาพรวมแล้วเสร็จ (รายงานความก้าวหน้า 2) ผู้ศึกษาจะทำการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในเชิงวิชาการ (Technical Hearing) ประกอบด้วย ข้อเสนอพื้นที่ที่สมควรยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ข้อเสนอการปรับปรุงหลักเกณฑ์การประกาศหรือยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ข้อเสนอมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษ ข้อเสนอขั้นตอนการดำเนินงานยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ และข้อเสนอการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเขตควบคุมมลพิษ โดยการจัดประชุมจะจัดทำในรูปแบบที่เหมาะสม โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลัก ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการมลพิษ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมไม่น้อยกว่า 50 คน โดยกลุ่มเป้าหมาย รูปแบบการจัดประชุม เอกสารประกอบการประชุมจะได้รับความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษก่อนดำเนินการ

เนื่องจากในช่วงที่ทำการศึกษาโครงการยังเป็นช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-19 (COVID-19) ในการดำเนินการและกิจกรรมใด ๆ ที่ส่งผลให้มีการรวมกลุ่มคนซึ่งเป็นความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-19 (COVID-19) คณะผู้ศึกษาอาจพิจารณาขอความคิดเห็นและความเห็นชอบจากกรมควบคุมมลพิษในการดำเนินการจัดประชุมความคิดเห็น โดยเสนอการจัดประชุมความคิดเห็นในเชิงวิชาการในลักษณะกลุ่มย่อย ในรูปแบบของพื้นที่ศึกษานำร่องทั้ง 4 พื้นที่ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดของงานในขณะเดียวกัน การดำเนินการต่าง ๆ ยังมีความปลอดภัย ทั้งนี้ การประชุมรับฟังความคิดเห็นเชิงวิชาการของนักวิชาการผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม ผู้บริหารพื้นที่ ส่วนราชการ และผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่จำนวนพื้นที่ละประมาณ 20 คน ซึ่งใช้กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียอาจเป็นกลุ่มเดิมที่ได้ทำการศึกษาด้านการรับรู้การดำเนินการเขตควบคุมมลพิษของภาคส่วนต่าง ๆ

3.6 การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เผยแพร่ผลการศึกษาในรูปแบบที่เหมาะสม

ในระหว่างศึกษาโครงการ หากผู้ศึกษาต้องจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ หรือในกรณีที่มีการเผยแพร่ผลการศึกษา จะดำเนินการปรึกษาหารือ คพ. ก่อนทุกครั้ง เพื่อดำเนินการในรูปแบบที่เหมาะสมต่อไป

บทที่ 4

สถานการณ์ในภาพรวมของเขตควบคุมมลพิษ

การดำเนินงานที่ผ่านมาของเขตควบคุมมลพิษภายหลังจากตามประกาศเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา 59 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 โดยตั้งแต่ปี 2535 จนถึงปัจจุบัน คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศเขตควบคุมมลพิษแล้วทั้งสิ้น 18 พื้นที่ ใน 13 จังหวัด ได้แก่

1) เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี
2) จังหวัดภูเก็ต
3) อำเภอหาดใหญ่ และอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
4) หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่
5) อำเภอท่ายาง อำเภอชะอำ อำเภอบ้านแหลม และอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี
6) อำเภอหัวหิน และอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
7) จังหวัดนนทบุรี
8) จังหวัดปทุมธานี
9) จังหวัดสมุทรปราการ
10) จังหวัดสมุทรสาคร
11) จังหวัดนครปฐม
12) ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี
13) ตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ ตำบลทับมา อำเภอเมือง ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา และตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง (เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง)

ทั้งนี้ สาเหตุของการประกาศเขตควบคุมมลพิษแต่ละพื้นที่ในขณะเวลาที่ประกาศ แสดงข้อมูลสรุปใน **ตารางที่ 4-1**

ตารางที่ 4-1 แสดงเหตุผลของการประกาศเขตควบคุมมลพิษ

ลำดับ	พื้นที่	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	ระยะเวลาที่ประกาศจนถึงปี 2565	ปัญหามลพิษหลักเมื่อตอนประกาศ
1	เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี	ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2535 ลงวันที่ 7 สิงหาคม 2535	30 ปี	- น้ำเสีย - ขยะมูลฝอย - ระดับเสียง - ฝุ่นละออง
2	จังหวัดภูเก็ต (ทั้งจังหวัด)	ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2535 ลงวันที่ 7 สิงหาคม 2535	30 ปี	- น้ำเสีย - ขยะมูลฝอย - ระดับเสียง - ฝุ่นละออง
3	อำเภอหาดใหญ่ และอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา	ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2535 ลงวันที่ 10 กันยายน 2535	30 ปี	- น้ำเสีย - ขยะมูลฝอย - ระดับเสียง - ฝุ่นละออง
4	หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่	ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2535 ลงวันที่ 10 กันยายน 2535	30 ปี	- น้ำเสีย - ขยะมูลฝอย
5	จังหวัดสมุทรปราการ (ทั้งจังหวัด)	ฉบับที่ 9 พ.ศ. 2537 ลงวันที่ 15 มีนาคม 2537	29 ปี	- น้ำเสีย - ขยะมูลฝอย - คุณภาพอากาศ - ของเสียอันตราย
6	จังหวัดปทุมธานี (ทั้งจังหวัด)	ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2538 ลงวันที่ 25 เมษายน 2538	27 ปี	- น้ำเสีย - ขยะมูลฝอย - ของเสียอันตราย - ฝุ่นละออง - ระดับเสียง
7	จังหวัดนนทบุรี (ทั้งจังหวัด)	ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2538 ลงวันที่ 25 เมษายน 2538	27 ปี	- น้ำเสีย - ขยะมูลฝอย - ของเสียอันตราย - ฝุ่นละออง - ระดับเสียง
8	จังหวัดสมุทรสาคร (ทั้งจังหวัด)	ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2538 ลงวันที่ 25 เมษายน 2538	27 ปี	- น้ำเสีย - ขยะมูลฝอย - ของเสียอันตราย - ฝุ่นละออง - ระดับเสียง

ลำดับ	พื้นที่	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	ระยะเวลาที่ประกาศจนถึงปี 2565	ปัญหามลพิษหลักเมื่อตอนประกาศ
9	จังหวัดนครปฐม (ทั้งจังหวัด)	ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2538 ลงวันที่ 25 เมษายน 2538	27 ปี	- น้ำเสีย - ขยะมูลฝอย - ของเสียอันตราย - ฝุ่นละออง - ระดับเสียง
10	อำเภอเมือง ท่ายาง ชะอำบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2539 ลงวันที่ 8 พฤศจิกายน 2539	26 ปี	- น้ำเสีย - ขยะมูลฝอย
11	อำเภอหัวหิน และปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2539 ลงวันที่ 8 พฤศจิกายน 2539	26 ปี	- น้ำเสีย - ขยะมูลฝอย
12	ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี	ฉบับที่ 23 พ.ศ. 2547 ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2547	18 ปี	- ฝุ่นละออง
13	อำเภอเมือง ตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ ตำบลทับมา อำเภอบ้านฉาง ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา และตำบลบ้านฉาง จังหวัดระยอง	ฉบับที่ 32 พ.ศ. 2552 ลงวันที่ 30 เมษายน 2552	13 ปี	- สารอินทรีย์ระเหยง่าย - น้ำเสีย - ขยะมูลฝอย - ของเสียอันตราย - อุบัติภัยฉุกเฉินสารเคมี

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

ซึ่งในกรณีพิจารณาปัญหามลพิษในรายเขตควบคุมมลพิษจำนวน 18 เขต สามารถแจกแจงปัญหามลพิษได้ดัง **ตารางที่ 4-2**

ตารางที่ 4-2 การแจกแจงลักษณะปัญหามลพิษของแต่ละเขตควบคุมมลพิษ

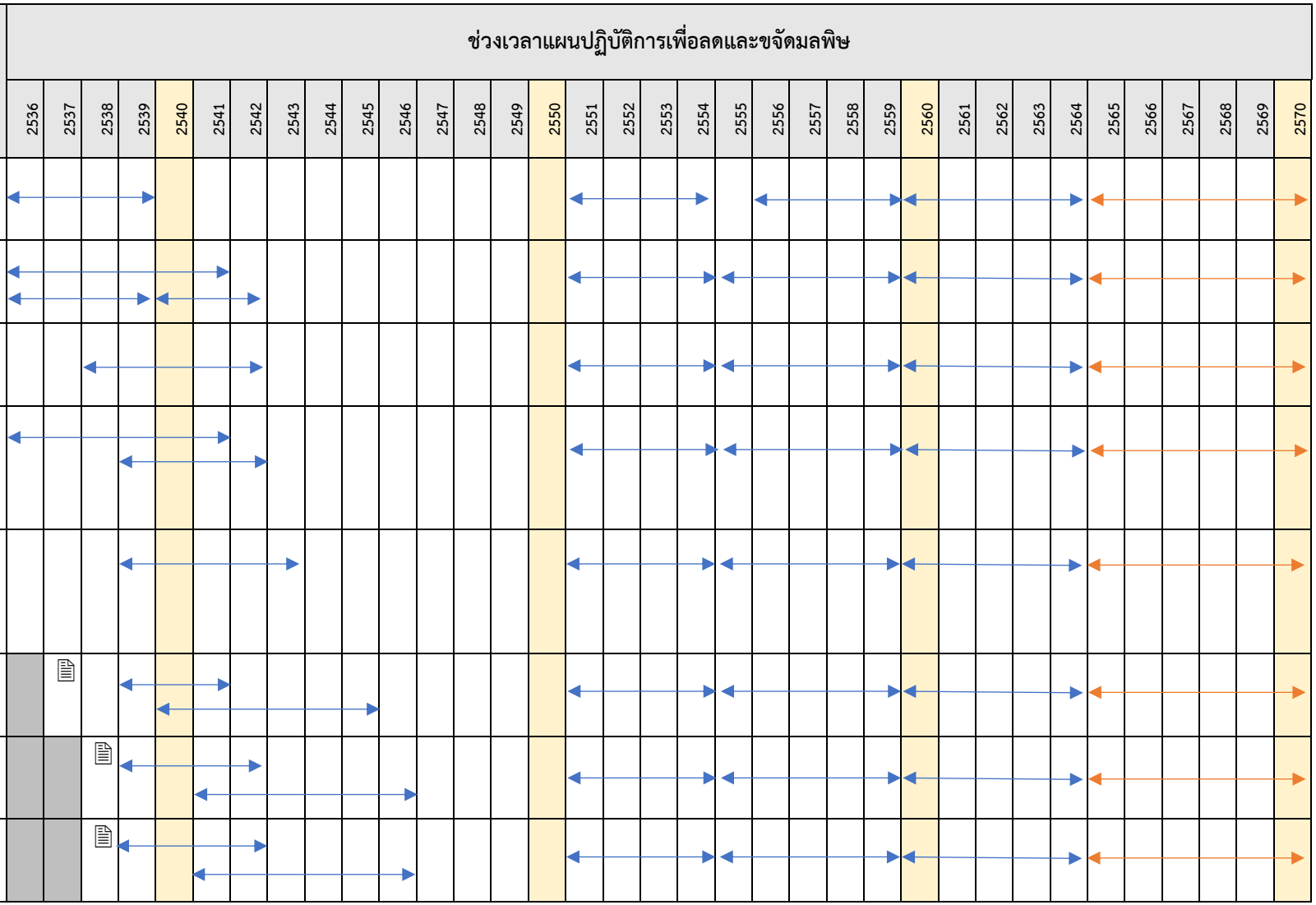
เขตควบคุมมลพิษ		คุณภาพอากาศ	เสียง	น้ำเสีย	ขยะมูลฝอย	ของเสียอันตราย	อุบัติภัยฉุกเฉินสารเคมี	สารอินทรีย์ระเหยง่าย
1	เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี	✓	✓	✓	✓			
2	จังหวัดภูเก็ต	✓	✓	✓	✓			
3	อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	✓	✓	✓	✓			
4	อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา	✓	✓	✓	✓			
5	หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่			✓	✓			
6	จังหวัดสมุทรปราการ	✓		✓	✓	✓		
7	จังหวัดปทุมธานี	✓	✓	✓	✓	✓		
8	จังหวัดนนทบุรี	✓	✓	✓	✓	✓		
9	จังหวัดสมุทรสาคร	✓	✓	✓	✓	✓		
10	จังหวัดนครปฐม	✓	✓	✓	✓	✓		
11	อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี			✓	✓			
12	อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี			✓	✓			
13	อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี			✓	✓			
14	อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี			✓	✓			
15	อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบฯ			✓	✓			
16	อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบฯ			✓	✓			
17	ตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี	✓						
18	จังหวัดระยอง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

มาตรา 59 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ระบุว่า ในกรณีที่ปรากฏว่าท้องที่ใดมีปัญหามลพิษซึ่งมีแนวโน้มที่จะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน หรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบเสียหายต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา เพื่อกำหนดให้ท้องที่นั้นเป็นเขตควบคุมมลพิษ เพื่อดำเนินการควบคุม ลดและขจัดมลพิษได้ และมาตรา 37 มาตรา 60 และมาตรา 61 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ระบุให้ เจ้าพนักงานท้องถิ่นในท้องที่เขตควบคุมมลพิษ จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ เพื่อทำการควบคุมมลพิษที่พื้นที่นั้นประสบอยู่ และจะต้องมีการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษอย่างต่อเนื่อง โดยกรมควบคุมมลพิษ และเจ้าหน้าที่ภาครัฐมีหน้าที่ให้การช่วยเหลือเจ้าพนักงานท้องถิ่นในการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษเป็นครั้งคราว

การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในแต่ละช่วงเวลาตามความพร้อมของพื้นที่ดังแสดงใน **ตารางที่ 4-3**

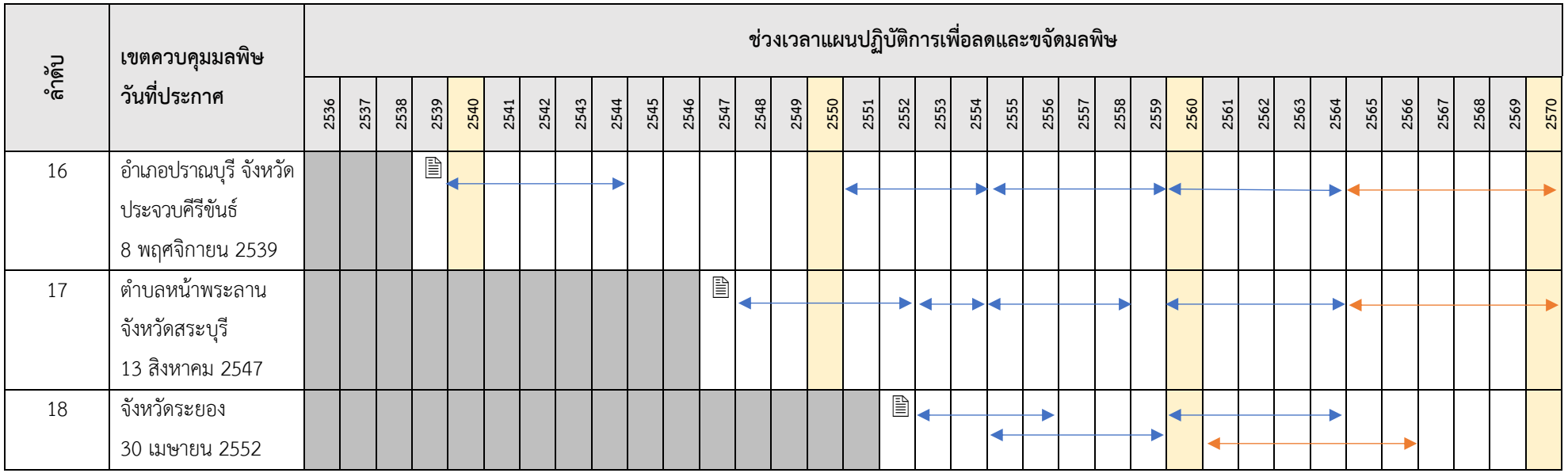
ตารางที่ 4-3 ช่วงเวลาของแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในแต่ละเขตควบคุมมลพิษ

ลำดับ	เขตควบคุมมลพิษ วันที่ประกาศ	ช่วงเวลาแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ
1	เมืองพัทยา 7 สิงหาคม 2535	
2	จังหวัดภูเก็ต 7 สิงหาคม 2535	
3	หมู่เกาะพีพี 10 กันยายน 2535	
4	อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 10 กันยายน 2535	
5	อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 10 กันยายน 2535	
6	จังหวัดสมุทรปราการ 15 มีนาคม 2537	
7	จังหวัดปทุมธานี 25 เมษายน 2538	
8	จังหวัดนนทบุรี 25 เมษายน 2538	



ลำดับ	เขตควบคุมมลพิษ วันที่ประกาศ	ช่วงเวลาแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ
9	จังหวัดสมุทรสาคร 25 เมษายน 2538	
10	จังหวัดนครปฐม 25 เมษายน 2538	
11	อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี 8 พฤศจิกายน 2539	
12	อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี 8 พฤศจิกายน 2539	
13	อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี 8 พฤศจิกายน 2539	
14	อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 8 พฤศจิกายน 2539	
15	อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 8 พฤศจิกายน 2539	

ลำดับ	เขตควบคุมมลพิษ วันที่ประกาศ	ช่วงเวลาแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ



หมายเหตุ

หมายถึง ปี พ.ศ. ที่ประกาศเขตควบคุมมลพิษ

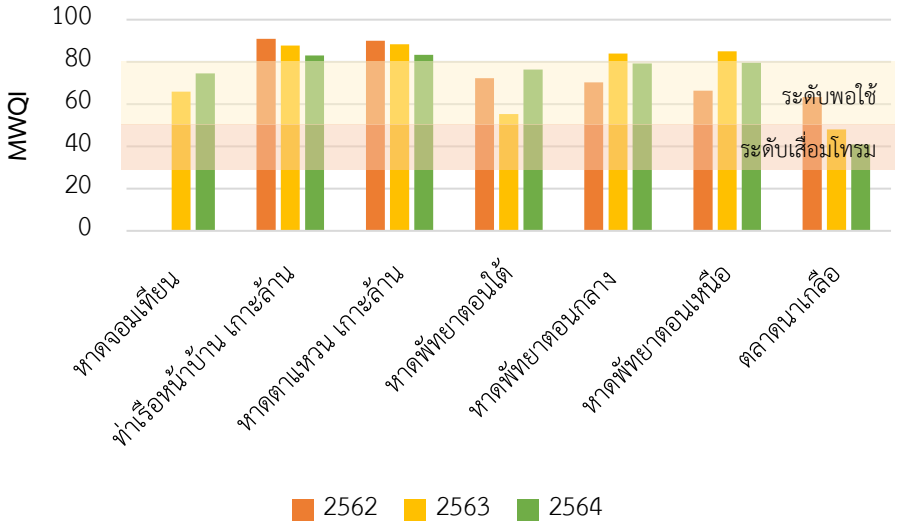
4.1 เขตควบคุมมลพิษเมืองพัทยา

พื้นที่เขตควบคุมมลพิษเมืองพัทยา **(รูปที่ 4-2)** ถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษในปี 2535 เนื่องจากปัญหามลพิษหลักในด้านคุณภาพอากาศ เสียง น้ำเสีย และขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นผลจากการเติบโตอย่างรวดเร็วของเมืองด้านการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเล โดยเฉพาะปัญหาน้ำเสียจากการใช้ที่ดินที่อยู่อาศัยและย่านการค้าและบริการหนาแน่นโดยไม่มีการบำบัดน้ำเสีย และปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ทำให้แหล่งน้ำธรรมชาติเสื่อมโทรมและต่อเนื่องถึงคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งเสื่อมโทรม ทั้งนี้ จากการที่ประกาศเขตควบคุมมลพิษเมืองพัทยามาแล้วกว่า 30 ปี ปัญหาด้านมลพิษก็ยังไม่สามารถจัดการได้ในภาพรวม ในขณะที่การส่งเสริมแทนการท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่อง ทำให้พื้นที่เมืองพัทยามีนักท่องเที่ยวที่เข้ามาจำนวนมากในแต่ละปี ส่งผลให้เกิดการขยายตัวของอาคารและกิจกรรมต่าง ๆ ตามมาอย่างมากและยากแก่การควบคุม

ปัจจุบัน เมืองพัทยามีระบบบำบัดน้ำเสีย 2 แห่ง คือระบบบำบัดน้ำเสียเมืองพัทยาซอยบุญย์กัญจนา สามารถรองรับน้ำเสียได้ 43,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน และระบบบำบัดน้ำเสียเมืองพัทยาซอยหนองใหญ่ สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 130,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมีการออกแบบให้รองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ของเมืองพัทยาเป็นหลัก แต่สภาพปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำเสียในปัจจุบันนั้น เป็นปริมาณน้ำเสียที่ไหลมาจากพื้นที่โดยรอบเมืองพัทยาและไหลเข้าระบบรวบรวมน้ำเสียของเมือง ทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียของเมืองพัทยาที่ออกแบบไว้เดิมทำงานหนักจนขาดประสิทธิภาพ เครื่องจักรอุปกรณ์ใช้งานมานานและมีงบประมาณเพื่อการซ่อมแซมบำรุงไม่เพียงพอ ทำให้ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียลดลงและคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเกินมาตรฐาน ทำให้ส่งผลถึงคุณภาพน้ำในคลองสายหลัก ได้แก่ คลองนาเกลือ และคลองพัทยาใต้ ถูกทำหน้าที่เป็นคลองรับน้ำเสียจนมีสภาพเสื่อมโทรมและไม่มีสภาพของระบบนิเวศเหลืออยู่ในคลอง และเกิดผลกระทบต่อเนื่องไปยังคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในบางพื้นที่อยู่ในระดับเสื่อมโทรมในปี 2564 **(รูปที่ 4-1)** สำหรับในระบบการจัดการขยะมูลฝอย เมืองพัทยามีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นเฉลี่ย 350 ตัน/วัน และได้จ้างเหมาให้เอกชนดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอยเต็มพื้นที่ของเมืองพัทยา โดยทำการนำขยะไปสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยตั้งอยู่ที่ซอยสุขุมวิท พัทยา 3 ตำบลหนองปลาไหล อำเภอบางละมุง มีพื้นที่รวม 5 ไร่ สำหรับเปลี่ยนถ่ายขยะมูลฝอยจากรถเก็บขนไปยังรถบรรทุกขนถ่ายเพื่อขนส่งไปกำจัดที่บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ด้วยวิธีการเผาให้ได้พลังงานไฟฟ้า

อย่างไรก็ตาม ในมิติด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาตินั้น การจัดผังเมืองและพื้นที่ในเมืองพัทยายังไม่เป็นระเบียบ สิ่งก่อสร้างแออัด ภูมิทัศน์ขาดความสวยงาม การจราจรติดขัด และผิวจราจรคับแคบไม่คล่องตัว ยังมีปัญหาเรื่องการกำจัดขยะมูลฝอย โดยเฉพาะบริเวณชายหาด มีปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง และยังมีปัญหาการพัฒนาพื้นที่ที่มีความขัดแย้งด้านการใช้ประโยชน์จากที่ดิน ทำให้เป็นปัญหาการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็วและไร้ทิศทาง และปัญหาที่เกี่ยวข้องที่มีความเชื่อมโยงกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมได้แก่ปัญหาการเพิ่มจำนวนของประชากรแฝงในพื้นที่เมืองพัทยา ซึ่งมีประชากรแฝงเข้ามาทำงานเป็นจำนวนมาก โดยมีสัดส่วนประมาณ 1.9 เท่าของประชาการหลักในพื้นที่

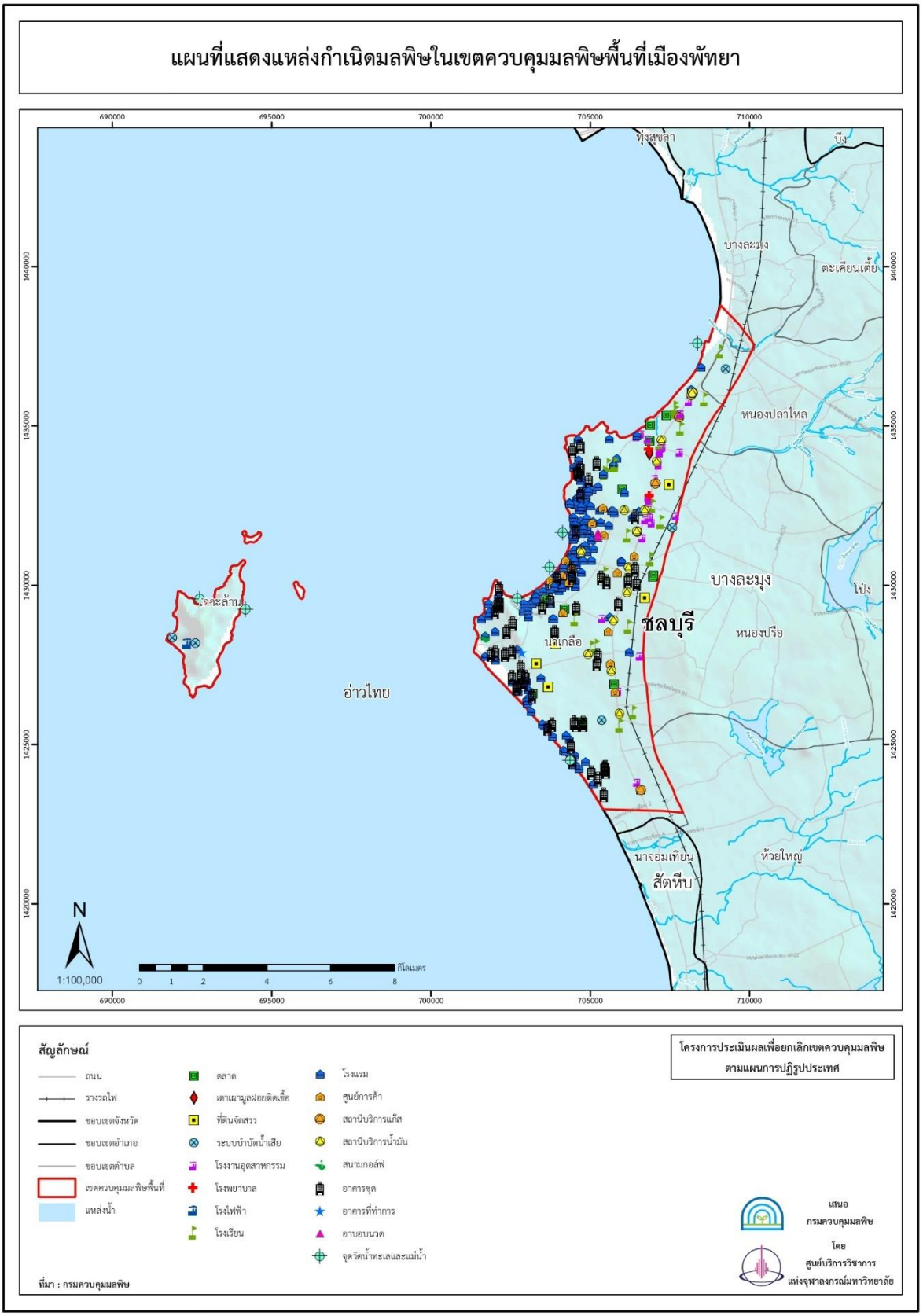
ทำให้ในการวางแผนพัฒนาต้องมีการวางระบบโครงสร้างพื้นฐาน รวมทั้งสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเพื่อรองรับกลุ่มประชากรแฝงนี้เพิ่มมากขึ้น



รูปที่ 4-1 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เมืองพัทยาในปี 2562-2564 (MWQI)

การดำเนินการเพื่อการลดและขจัดมลพิษในพื้นที่เมืองพัทยา จึงต้องแก้ไขที่ต้นเหตุและปลายเหตุไปพร้อมกัน ทั้งการที่ต้องพยายามบริหารจัดการพื้นที่ให้เป็นระเบียบและการควบคุมการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิด และการบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นในขั้นสุดท้ายจากรวบรวมน้ำเสียของกิจการต่าง ๆ ซึ่งจากแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2565-2570 ได้นำเสนอการดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพของการดำเนินการที่สำคัญ ได้แก่

1) เพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่เมืองพัทยา โดยการขยายแนวท่อรวบรวมน้ำเสียให้ครอบคลุมพื้นที่เมืองพัทยา
2) เพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่เกาะล้าน โดยการศึกษาออกแบบเพื่อก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มเติม
3) ก่อสร้างระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ใกล้เคียง โดยเฉพาะพื้นที่ ทต.นาจอมเทียน และ ทม.หนองปรือ
4) รวบรวมน้ำเสียตามแนวชายฝั่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
5) สนับสนุนการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Onsite/cluster ในชุมชนแออัดที่ไม่มีท่อรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม
6) บังคับใช้กฎหมายในการระบายน้ำทิ้งให้ครอบคลุมทั้งพื้นที่อย่างเคร่งครัด ได้แก่ การติดตามตรวจสอบเพื่อป้องกันการระบายน้ำเสียจากสถานประกอบการที่ไม่ได้เชื่อมต่อท่อระบายน้ำเสียรวมของเมืองพัทยาโดยไม่ได้ผ่านการบำบัด



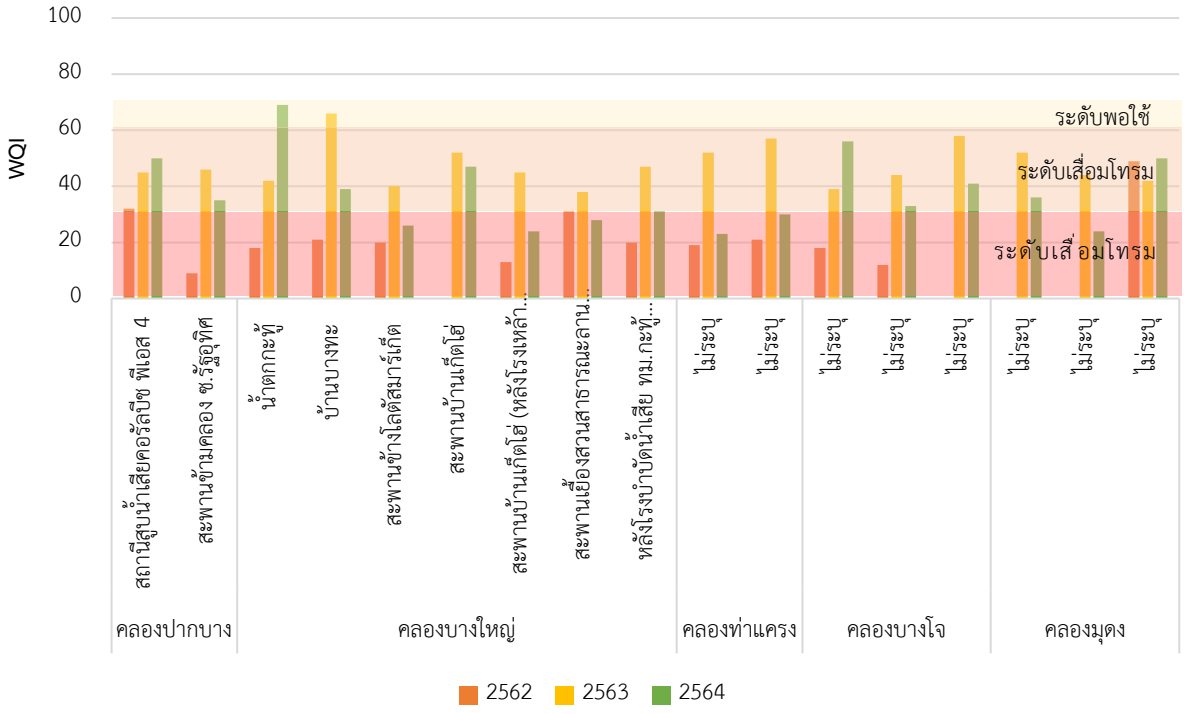
รูปที่ 4-2 แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี

4.2 เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต **(รูปที่ 4-4)** ถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษในปี 2535 เนื่องจากปัญหามลพิษหลักในด้านคุณภาพอากาศ เสียง น้ำเสีย และขยะมูลฝอย ซึ่งเกิดจากการเติบโตของเมืองด้านการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการเติบโตของการประกอบกิจการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเล ทำให้มีนักท่องเที่ยวที่เข้ามาจำนวนมากและมีการการขยายตัวของสิ่งปลูกสร้างและเกิดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อรองรับและสนับสนุนด้านการท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่อง

ในด้านคุณภาพน้ำผิวดิน จังหวัดภูเก็ตไม่มีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ แต่มีคลองสายสำคัญประมาณ 10 คลอง สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 (ภูเก็ต) ได้ติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำผิวดินในคลองสายหลักในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วย คลองบางใหญ่ คลองปากบาง (ป่าตอง) คลองท่าแครง คลองมุดง และคลองบางโจ ผลการประเมินดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index: WQI) สรุปได้ดังนี้

1) คลองบางใหญ่ โดยภาพรวมคุณภาพน้ำอยู่ในระดับเสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมากมาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะบริเวณปลายน้ำ
2) คลองปากบาง (ป่าตอง) คุณภาพน้ำอยู่ในระดับเสื่อมโทรมมากมาอย่างต่อเนื่อง
3) คลองท่าแครง อยู่ในระดับเสื่อมโทรม แต่มีแนวโน้มดีขึ้น
4) คลองมุดง คุณภาพน้ำคลองมุดงอยู่ในระดับเสื่อมโทรม แต่มีแนวโน้มดีขึ้น
5) คลองบางโจ คุณภาพน้ำอยู่ในระดับเสื่อมโทรม



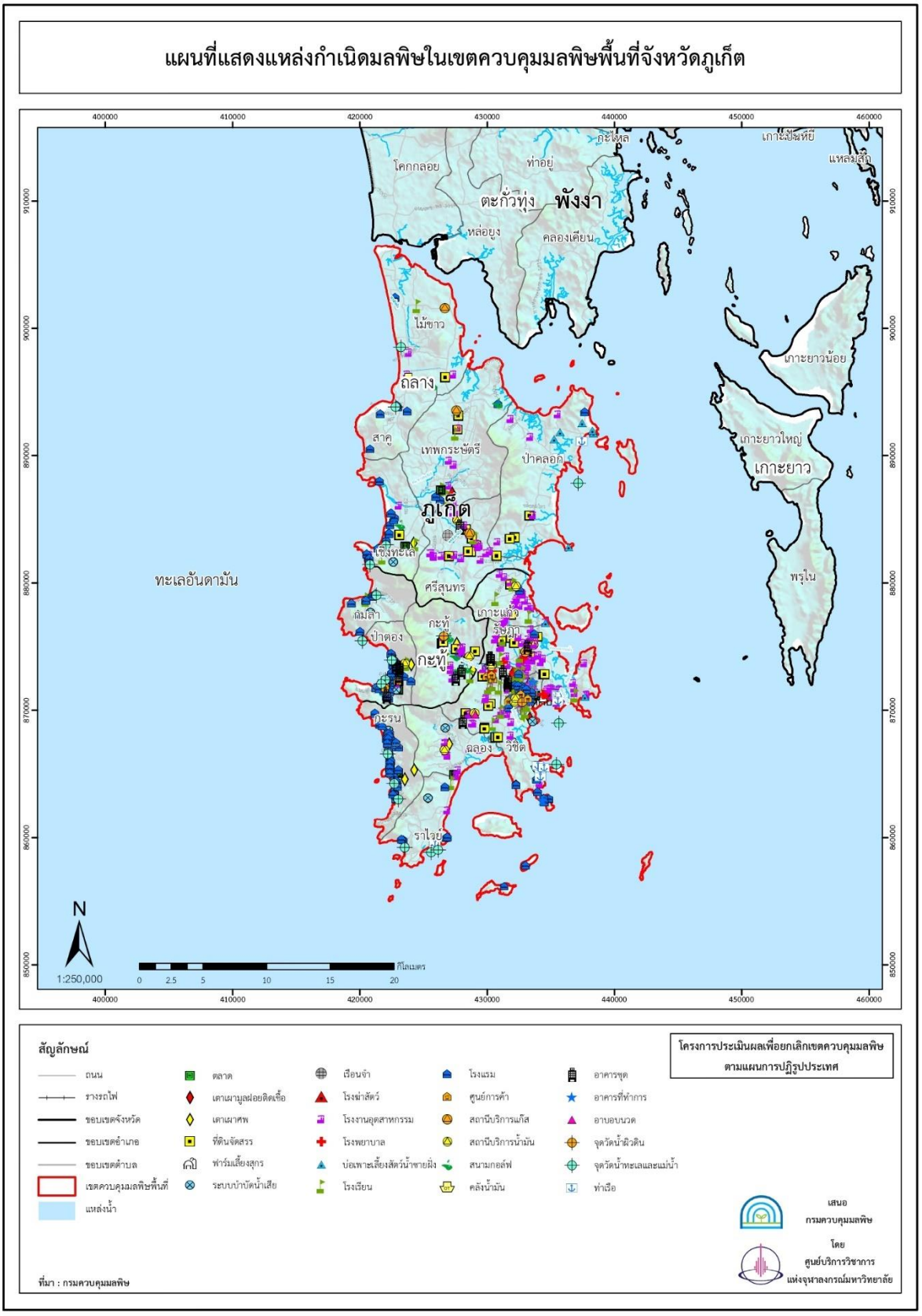
รูปที่ 4-3 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต ในปี 2562-2564 (WQI)

การจัดการน้ำเสียจึงเป็นภารกิจที่มีความสำคัญในแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ โดยเป็นภารกิจตามบทบาทหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จะต้องดำเนินการบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้น โดยมีส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น ทสจ.จังหวัดภูเก็ต สสภ.ที่ 15 ภูเก็ต และ คพ. เป็นหน่วยสนับสนุนด้านวิชาการ ปัจจุบัน พบว่า อปท. หลายแห่ง มีการจัดทำระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มมากขึ้น แต่ก็ยังคงไม่ครอบคลุมพื้นที่ชุมชนขนาดใหญ่ที่มีการเติบโตและขยายพื้นที่อย่างรวดเร็ว โดยในปัจจุบันจังหวัดภูเก็ต มีระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมด 10 แห่ง ใน 9 อปท. มีความสามารถบำบัดน้ำเสียได้ทั้งหมด 85,862 ลบ.ม./วัน น้ำเสียถูกรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 72,255 ลบ.ม./วัน จากประมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด 114,785 ลบ.ม./วัน คิดเป็นร้อยละประมาณ 63 และเนื่องจากจังหวัดภูเก็ต มีสภาพภูมิประเทศเป็นเกาะ มีลำคลองสาธารณะสายสั้น จึงทำให้น้ำเสียที่ไม่ได้ผ่านการบำบัดถูกระบายลงทะเลอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลบริเวณชายฝั่ง ดังนั้น อปท. จึงได้ประสานความร่วมมือกับองค์การจัดการน้ำเสีย (อจน.) เพื่อให้เข้ามาศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำเสียในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตเพิ่มเติมโดยใช้งบประมาณของ อจน. และนอกจากการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำโดย คพ. และ สสภ.ที่ 15

สำหรับสถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง สสภ.ที่ 15 ได้ติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตมาอย่างต่อเนื่อง ด้วยความถี่ 2 ครั้งต่อปี พบว่าโดยส่วนใหญ่คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งอยู่ในระดับดี แต่ในบางพื้นที่ยังพบดัชนีบ่งชี้ปัญหาคุณภาพน้ำทะเลที่สำคัญ ได้แก่ แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส สาเหตุเกิดจากการระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำและไหลออกสู่ทะเล ได้แก่ ในพื้นที่หาดในยาง หาดบางเทา หาดป่าตอง หาดกะรน หาดราไวย์ อ่าวฉลอง และอ่าวบางโรง

ในด้านสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชน พบว่าปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดในเขตจังหวัดภูเก็ตได้ถูกเก็บรวบรวมโดยทุก อปท. ทั้ง 19 แห่ง และบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตให้บริการเก็บรวบรวม โดยขยะมูลฝอยทั้งหมดถูกขนส่งเพื่อกำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ตภายใต้การบริหารจัดการของเทศบาลนครภูเก็ต ประมาณ 800 ตัน/วัน โดยการกำจัดในระบบเตาเผาขยะที่มีความสามารถในการเผา 700 ตันต่อวันในพื้นที่ขนาด 46 ไร่ และ ทน.ภูเก็ตยังมีระบบการฝังกลบขยะมูลฝอยตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) สำหรับขยะมูลฝอยที่ไม่สามารถเผาได้ในมีพื้นที่ 134 ไร่

จังหวัดภูเก็ตได้จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2565-2570 ได้มีการจัดประชุมพิจารณาแผนปฏิบัติการฯ เพื่อให้ อปท. ส่วนราชการ ผู้แทนภาคเอกชน และผู้แทนภาคประชาชน ร่วมกันปรับปรุงและพิจารณาความเป็นไปได้ในการดำเนินงานที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริง มีการสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนมีการดำเนินงานที่ตอบสนองต่อเป้าหมายของแผนปฏิบัติการฯ และยังมีการกำหนดให้มีการประเมินผลตามตัวชี้วัดของแผนงาน/โครงการเป็นประจำทุกปีจนถึงปี 2570 เพื่อรายงานให้ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ตทราบ และจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบต่อไป

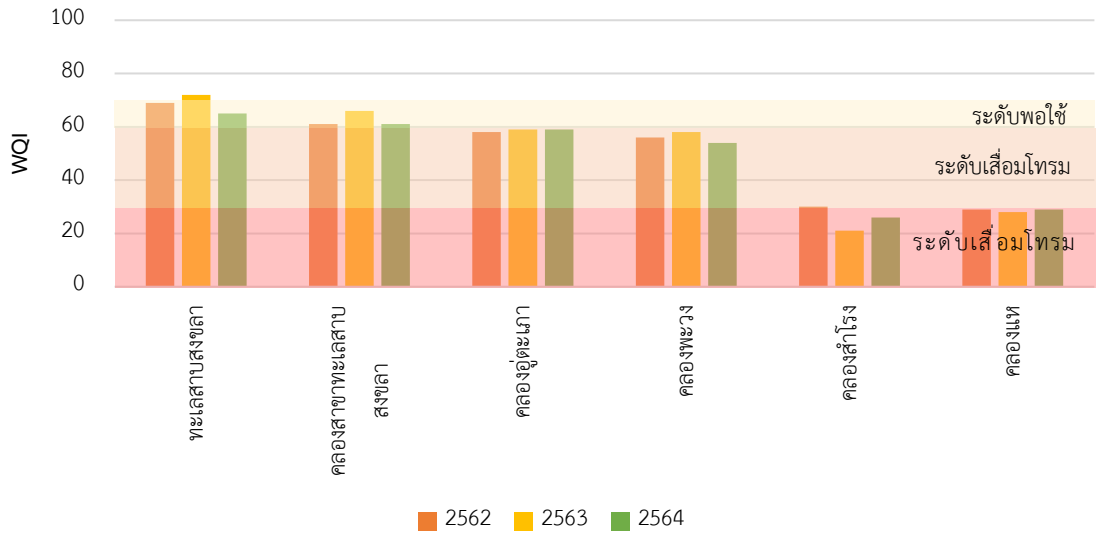


รูปที่ 4-4 แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

4.3 เขตควบคุมมลพิษอำเภอหาดใหญ่ และอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

พื้นที่เขตควบคุมมลพิษ อำเภอเมือง และอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษในระดับพื้นที่อำเภอในปี 2535 เนื่องจากปัญหามลพิษหลักในด้านคุณภาพอากาศ เสียง น้ำเสีย และขยะมูลฝอย โดยพื้นที่อำเภอเมืองสงขลา ประกอบด้วยการปกครองในระดับท้องถิ่นจำนวน 6 แห่ง (4 เทศบาลและ 2 อบต.) มีขนาดพื้นที่ประมาณ 189 ตร.กม. และอำเภอหาดใหญ่ มีขนาดพื้นที่ประมาณ 764 ตร.กม. ประกอบด้วยการปกครองในระดับท้องถิ่นจำนวน 15 แห่ง (10 เทศบาล และ 5 อบต.) โดยในพื้นที่มีมลพิษที่เกิดขึ้นจากการปล่อยน้ำเสียของชุมชนและภาคอุตสาหกรรมที่ไม่สามารถบำบัดได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน และส่งผลให้สภาพปัญหาคุณภาพน้ำในลำคลองและทะเลสาบสงขลาในบางบริเวณเกิดความเสื่อมโทรม

สถานการณ์มลพิษด้านน้ำเสียในเขตพื้นที่อำเภอเมืองเกิดจากกิจกรรมในพื้นที่ ชุมชน โดยเฉพาะชุมชนในพื้นที่ ทน.สงขลา ทม.เขารูปช้าง (น้ำเสียลงคลองสำโรง) และอุตสาหกรรม โดยเฉพาะโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถนอมสัตว์น้ำ การทำผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปจากสัตว์น้ำ และการแปรรูปสัตว์น้ำ ทำให้คุณภาพน้ำบริเวณทะเลสาบสงขลา ในบางบริเวณอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ได้แก่ คลองพะวงที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมที่เป็นผลจากการระบายน้ำทิ้งของชุมชนและอุตสาหกรรมโดยเฉพาะโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์น้ำ การทำผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปจากสัตว์น้ำ และการแปรรูปสัตว์น้ำ รวมทั้งกิจการฟาร์มเลี้ยงสุกรในพื้นที่ ส่วนคุณภาพน้ำในคลองสำโรงที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมากที่เป็นผลจากการระบายน้ำทิ้งของชุมชนเป็นหลัก แหล่งกำเนิดน้ำเสียสำคัญ ได้แก่ ชุมชนริมคลองสำโรงทั้ง 2 ฝั่งในพื้นที่ ทน.สงขลา และ ทม.เขารูปช้าง ที่มีการระบายน้ำเสียลงคลองสำโรงโดยยังไม่มีการบำบัด และมีการก่อสร้างบ้านเรือนรุกล้ำลำคลอง คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณปากทะเลสาบสงขลาและหาดสมิหลาอยู่ในเกณฑ์พอใช้-ดี แต่ก็ยังพบปัญหาของ NO_3-N TCB และ NH_3 ส่วนสถานการณ์มลพิษด้านน้ำเสียในเขตพื้นที่อำเภอหาดใหญ่เกิดจากกิจกรรมในพื้นที่เช่นกัน โดยที่คุณภาพน้ำบริเวณทะเลสาบสงขลา (ปากคลองอู่ตะเภา) อยู่ในเกณฑ์พอใช้-เสื่อมโทรม คลองอู่ตะเภาอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม และคลองแหอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมากจากปัญหาของ DO BOD TCB FCB และ NH_3 ในบริเวณสะพานประชาอุทิศ ปลายคลองเรียน สะพานสามชัย จุดรวมน้ำคลองเตย ปตร.ปลายคลองเตย สะพานหลังวัดคลองแห สะพานตลาดน้ำคลองแห และสะพานหนองนายขุ้ย



รูปที่ 4-5 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดสงขลา ในปี 2562-2564 (WQI)

องค์การจัดการน้ำเสียได้ทำการคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นปี 2560-2580 ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ อำเภอเมือง ประมาณ 32,300-33,700 ลบ.ม./วัน และ อำเภอหาดใหญ่ ประมาณ 82,400-100,500 ลบ.ม./วัน พื้นที่สำคัญเร่งด่วนในการจัดการน้ำเสีย พิจารณาจากความหนาแน่นของชุมชนและความรุนแรงของปัญหาน้ำเสีย ได้แก่ ทม.คอหงส์ ทม.ควนลัง ทม.คลองแห ทต.พะตง ทม.บ้านพรุ ทต.น้ำน้อย และ อบต.คลองอู่ตะเภา (อำเภอหาดใหญ่) ทน.สงขลา ทม.เขารูปช้าง ทต.พะวง ทต.เกาะแต้ว (อำเภอเมือง)

การดำเนินงานที่ผ่านมาในภาพรวม พื้นที่ในเขตอำเภอเมืองมีระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพียง 1 แห่ง คือ ทน.สงขลา ซึ่งเป็นระบบบำบัดแบบบ่อผึ่งผสมบ่อเติมอากาศ (Oxidation Pond and Aerated Lagoon) ขนาด 35,000 ลบ.ม./วัน เริ่มดำเนินการก่อสร้างระยะที่ 1 เมื่อปี 2538 และเริ่มเดินระบบเมื่อปี 2545 และเมื่อปี 2547 ก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียระยะที่ 2 เพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ทน.สงขลา โดยเริ่มเดินระบบในปี 2549 และทำการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบในปี 2560-2561 โดยการสร้างรวบรวมน้ำเสียระยะที่ 3 โดยก่อสร้างท่อรวบรวมน้ำเสียตามแนวถนนหาดชลาทัศน์ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 80 ของเทศบาลนคร อย่างไรก็ตาม ยังมีพื้นที่ที่อยู่นอกระบบรวบรวมน้ำเสียอีก ได้แก่ ชุมชนริมคลองสำโรง โดยเฉพาะบริเวณแพปลาท่าเทียบเรือประมงใหม่ และชุมชนเก้าเส้ง

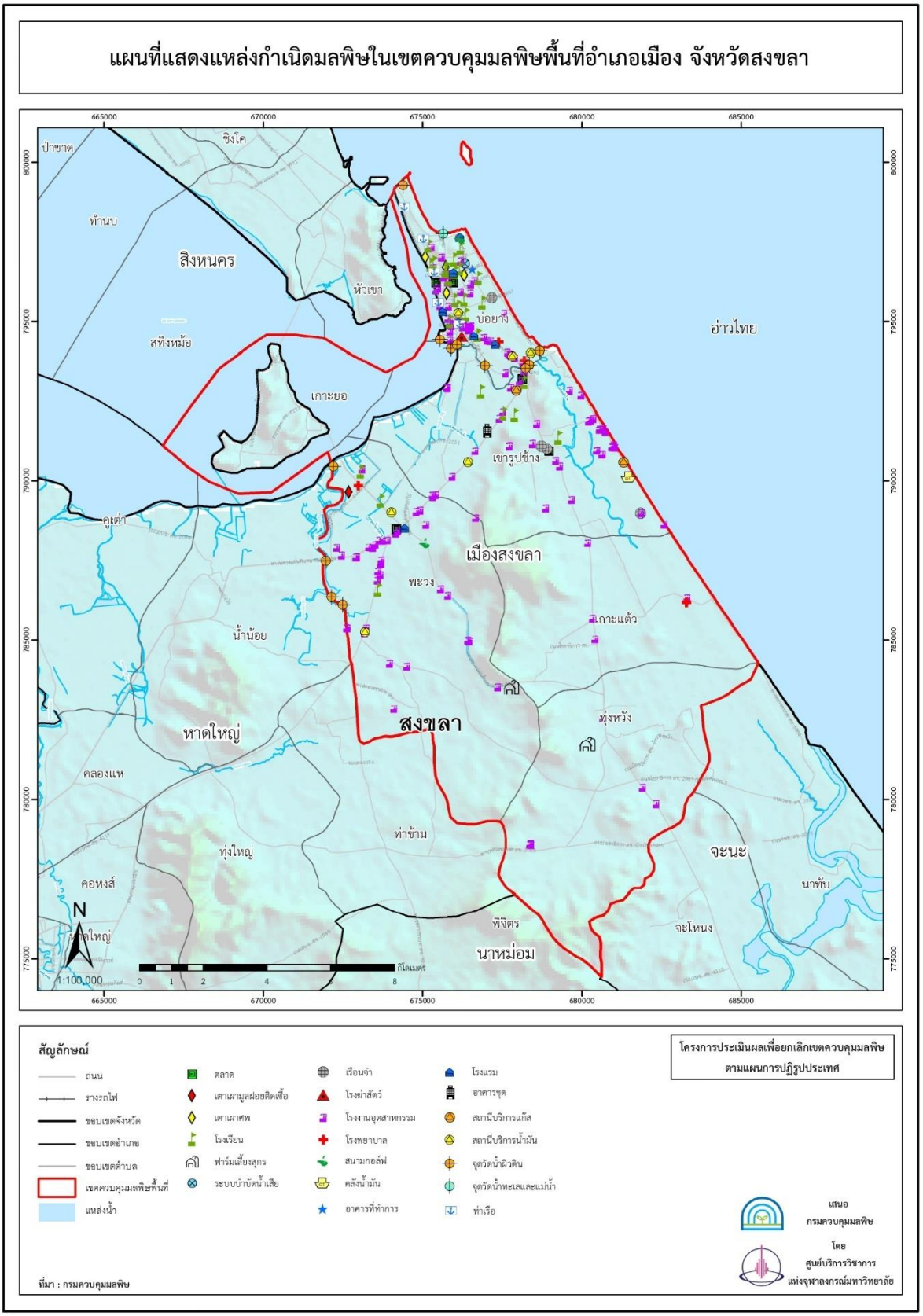
การจัดการน้ำเสียในเขตพื้นที่ อำเภอหาดใหญ่นั้น มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพียง 1 แห่ง เช่นเดียวกัน คือ ทน.หาดใหญ่ ซึ่งดำเนินการออกแบบและก่อสร้างใน 2536-2543 และเริ่มเดินระบบฯ ในปี 2543 เป็นระบบบำบัดแบบบ่อผึ่งร่วมกับบึงประดิษฐ์ (Stabilization Pond and Constructed Wetland) ซึ่งมีการออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ระยะเวลา 20 ปี (พ.ศ. 2539-2559) และในปี 2559 ได้ดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมน้ำเสียให้ครอบคลุมพื้นที่ ทน.หาดใหญ่มากขึ้น จนถึงปัจจุบัน ระบบรวบรวมน้ำเสียมีความครอบคลุมพื้นที่เทศบาลประมาณที่ร้อยละ 90 แต่สามารถรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบประมาณ 74,099

ลบ.ม./วัน (เพียงร้อยละ 55 ของระบบที่ออกแบบไว้) ก่อนทำการระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองขุด และไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลา

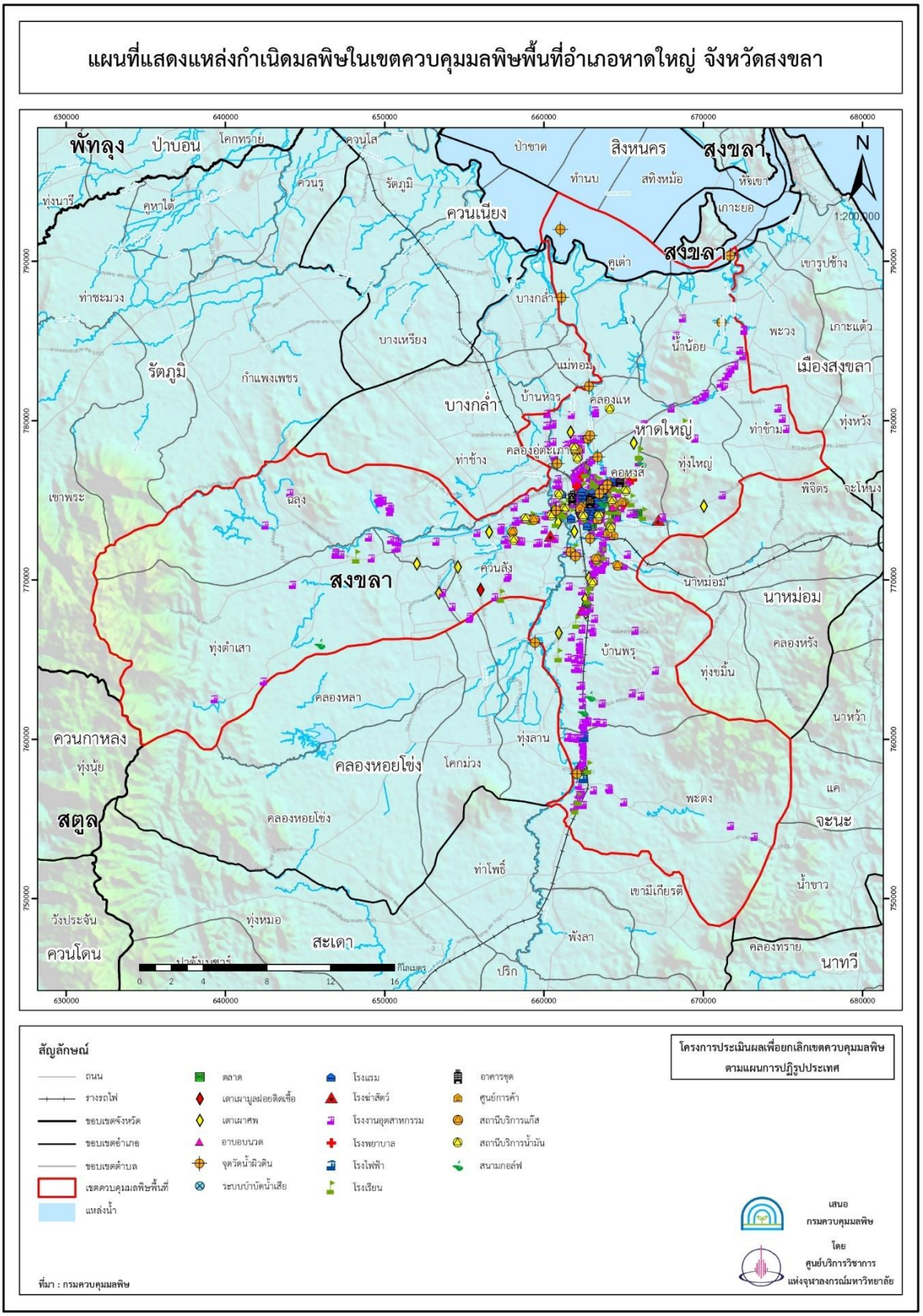
ในด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ทน.สงขลา ใช้ระบบกำจัดมูลฝอยแบบ Sanitary Landfill ในพื้นที่ 200 ไร่ โดยรับขยะมูลฝอยจาก อปท. 8 แห่ง ทั้งจากในพื้นที่ อำเภอเมือง และบางส่วนของ อำเภอหาดใหญ่โดยมีขยะมูลฝอยเข้าระบบประมาณ 150 ตัน/วัน ส่วนสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทน.หาดใหญ่ ทำหน้าที่รับขยะมูลฝอยจาก ทน.หาดใหญ่ และทม.ควนลัง ซึ่งเดิมเป็นแบบ Sanitary landfill แต่เมื่อปลายปี 2557 ได้มอบหมายให้เอกชนดำเนินการก่อสร้างและบริหารจัดการเตาเผาขยะมูลฝอยระบบ Gasification ที่มีศักยภาพ 250 ตัน/วันและสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 6.7 เมกะวัตต์ สำหรับ ทม.บ้านพรุ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ของอำเภอหาดใหญ่ ดำเนินการจัดการมูลฝอยด้วยระบบ Sanitary Landfill ในพื้นที่ 107 ไร่ และรับขยะจากอปท. 5 แห่ง ได้แก่ ทม.บ้านพรุ ทม.คอหงส์ ทต.พะตง ทต.บ้านไร่ และอบต.พะตง มีขยะมูลฝอยเข้าระบบประมาณ 87 ตัน/วัน

สภาพปัญหามลพิษทางอากาศของพื้นที่ควบคุมมลพิษทั้ง 2 แห่งนั้น มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศตั้งอยู่ในพื้นที่ของอำเภอหาดใหญ่เพียง 1 สถานี ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติบริเวณ ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ ของ ทน.หาดใหญ่ พบว่าคุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่มีปัญหาฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) และก๊าซโอโซน (O_3) เกินค่ามาตรฐาน และสำหรับมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นเกิดขึ้นเป็นบางช่วงเวลา ได้แก่ ในช่วงระหว่างเดือนมิถุนายนถึงกันยายนของทุกปี ซึ่งเป็นฤดูแล้งของกลุ่มประเทศอาเซียนตอนล่าง คือ มาเลเซีย สิงคโปร์ และอินโดนีเซีย โดยในช่วงเวลาดังกล่าว เกษตรกรบนเกาะสุมาตราและเกาะกาลิมันตัน ประเทศอินโดนีเซีย จะมีการเผาและแผ้วถางพื้นที่เพื่อเตรียมการทำเกษตรกรรม ส่งผลให้ในช่วงเวลาดังกล่าวซึ่งได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ทำให้ภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทยได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองซึ่งเป็นมลพิษข้ามพรมแดนจากกิจกรรมดังกล่าว

แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2565-2570 ของจังหวัดสงขลา ประกอบด้วย แผนงานบำบัดและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมลำคลองต่าง ๆ และพื้นที่ชายฝั่งทะเล โดยการเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมน้ำเสียตามแผนงานการจัดการน้ำเสียชุมชน รวมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดขยะมูลฝอย สำหรับแผนงานเฝ้าระวังและป้องกันได้มีการกำหนดไว้ทั้งการจัดการน้ำเสียและการปล่อยอากาศเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ส่วนแผนงานสร้างจิตสำนึกและความตระหนักมุ่งเน้นการส่งเสริมเยาวชนในการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมและการลดขยะที่แหล่งกำเนิด



รูปที่ 4-6 แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา



รูปที่ 4-7 แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

4.4 เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่

หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ ถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษในปี 2535 ครอบคลุมพื้นที่ 84 ตร.กม. ทั้งบนเกาะและในทะเล เนื่องจากปัญหาด้านน้ำเสียและการเกิดขยะมูลฝอยจากการท่องเที่ยว และเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 จนถึงปัจจุบัน จากปัญหาของรองรับด้านการท่องเที่ยวที่มีการให้บริการร้านอาหารและโรงแรมของการท่องเที่ยวทางทะเลที่มีชื่อเสียง ทำให้สภาพความเป็นมลพิษที่เกิดขึ้นมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ และจากที่เป็นเกาะขนาดเล็กที่ไม่มีการดำเนินการอุตสาหกรรม ประกอบกับ อบต.อ่าวนางไม่อนุญาตให้ใช้ยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์เข้ามาสัญจรในพื้นที่ชุมนุมบนเกาะ ยกเว้นการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ จึงทำให้บนเกาะพีพีไม่มีผลกระทบของมลพิษทางอากาศ อย่างไรก็ตาม สืบเนื่องที่เป็นเกาะขนาดเล็กและมีการใช้ระโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวอย่างหนาแน่น จึงเกิดมลพิษทั้งขยะและน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง โดยระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนในพื้นที่ของชุมชนที่มีการเกิดน้ำเสียยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ ซึ่ง อบต. อ่าวนาง จัดทำระบบบำบัดน้ำเสียครั้งแรกและเริ่มใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ในปี 2549 ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 400 ลบ.ม./วัน แต่ก็ยังพบปัญหาคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของมนุษย์ ได้แก่ NO_3-N TCB และ NH_3-N ในบางสถานีตรวจวัดน้ำทะเลชายฝั่ง อย่างไรก็ตาม เพื่อบริหารจัดการน้ำเสียในระยะยาว อบต.อ่าวนางได้ร่วมมือกับ อจน. ในการจัดทำระบบบำบัดน้ำเสียใหม่ทดแทนของระบบบำบัดน้ำเสียเดิมในพื้นที่หมู่ 7 ซึ่งมีความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียได้มากถึง 2,000 ลบ.ม./วัน ครอบคลุมปริมาณน้ำเสียทั้งหมดของพื้นที่หมู่ 7 และปัจจุบันอยู่ระหว่างการก่อสร้างและจะดำเนินการแล้วเสร็จในปี 2567 และมีแผนงานที่จะนำระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้อยู่เป็นการชั่วคราวก่อนก่อสร้างแล้วเสร็จไปติดตั้งในพื้นที่หมู่ 8 บ้านแหลมตง

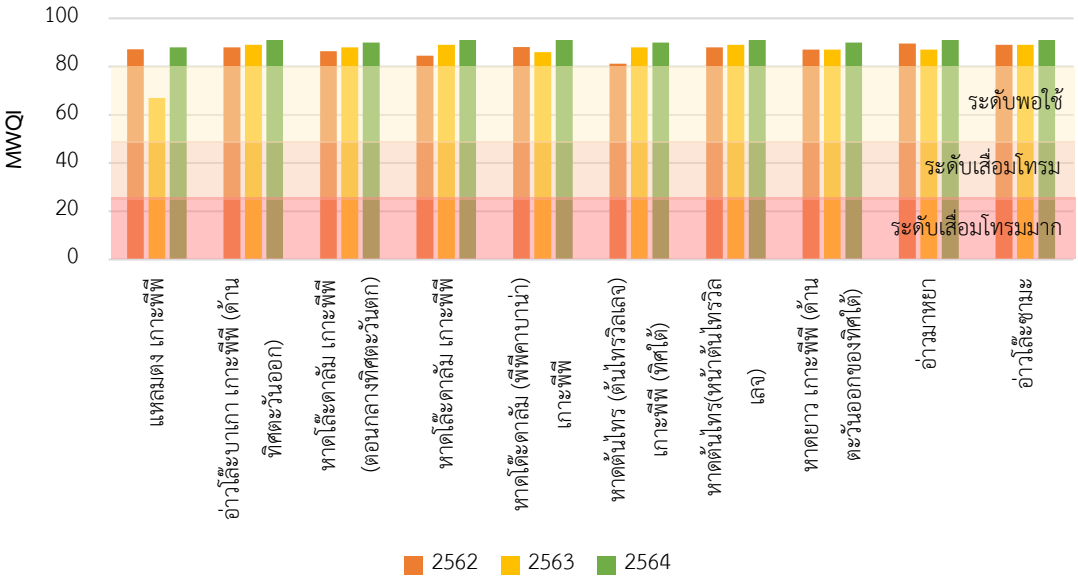
สำหรับด้านการจัดการขยะเกาะพีพี มีขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 23 ตัน/วัน (ฤดูท่องเที่ยวประมาณ 30 ตัน/วัน) ส่วนใหญ่เกิดจากนักท่องเที่ยวทั้งที่มาจากจังหวัดกระบี่และจังหวัดภูเก็ต อบต.อ่าวนาง จึงทำการจัดเก็บขยะชุมชนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในพื้นที่หมู่ 7 และหมู่ 8 และขนขยะมูลฝอยทั้งหมดใส่เรือบรรทุกขยะไปกำจัดบนฝั่งโดยการใช้บริการกำจัดขยะมูลฝอยโดย ทม.กระบี่ ในอัตรากำจัดขยะมูลฝอย 400 บาท/ตัน โดย อบต.อ่าวนางทำการรวบรวมขยะมูลฝอยลงเรือขนส่ง เพื่อขนส่งทางทะเลไปขึ้นฝั่งยังท่าเรือน้ำลึกจังหวัดกระบี่ และขนส่งต่อไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยของ ทม.กระบี่ ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งจำนวนมาก และปัญหาการจัดการมลพิษอีกประเด็นที่สำคัญที่ต้องเร่งวางแผนในการจัดการ คือในพื้นที่เกาะพีพียังไม่มีระบบการจัดการสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม

สำหรับขยะอันตราย อบต.อ่าวนาง ทำการรวบรวมของเสียอันตรายจากบ้านเรือนและสถานประกอบการต่าง ๆ บนเกาะพีพีเพื่อส่งไปให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดกระบี่รวบรวมนำไปกำจัด ส่วนการจัดการขยะติดเชื้อนั้น โรงพยาบาลเกาะพีพีทำหน้าที่เป็นศูนย์รวบรวมมูลฝอยติดเชื้อบนเกาะพีพีส่งไปกำจัดบนฝั่ง

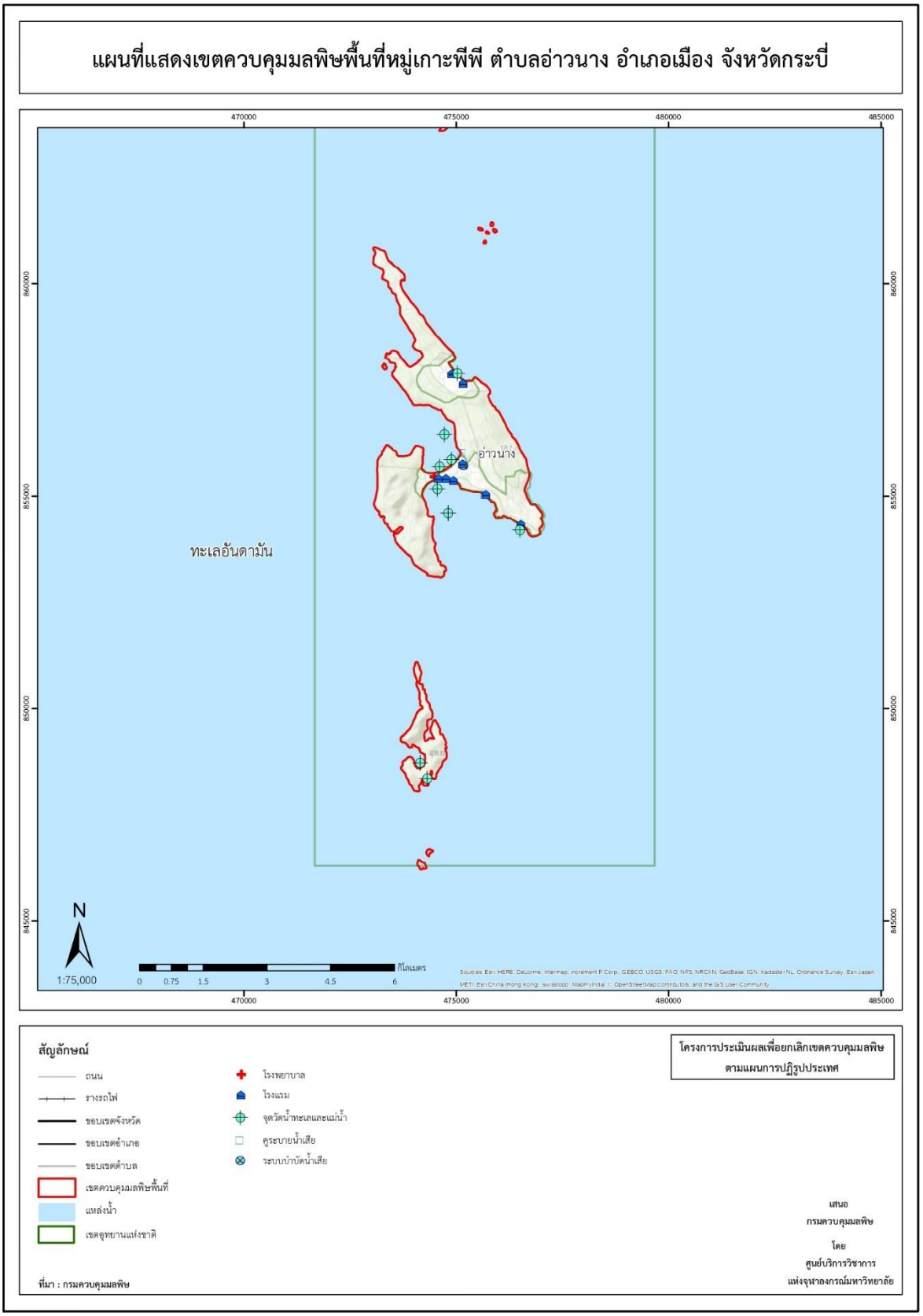
แหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญบนเกาะพีพีมีอยู่ 2 ประเภทหลัก คือ สถานประกอบการร้านอาหารและสถานประกอบการโรงแรม/ที่พัก รวมทั้งสิ้นจำนวน 187 แห่ง ประกอบด้วย โรงแรม/ที่พัก จำนวน 62 แห่ง และร้านอาหาร จำนวน 90 แห่ง (องค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง 2564) ซึ่งจากการสุ่มตรวจสถาน

ประกอบการในช่วงปี 2561-2562 พบปัญหาการดำเนินการด้านการป้องกันน้ำเสีย ได้แก่ สถานประกอบการร้านอาหาร ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นไม่ถูกต้องมากกว่าร้อยละ 60 และสถานประกอบการโรงแรม/ที่พักประมาณร้อยละ 40 ยังดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียขาดประสิทธิภาพ ในขณะที่พื้นที่เกาะพีพียังมีสถานประกอบการที่ไม่อยู่ในแนวท่อรวบรวมน้ำเสีย มีปริมาณน้ำเสียรวมประมาณ 1,000 ลบ.ม./วัน

สถานการณ์คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทะเลหมู่เกาะพีพีในช่วงปี 2562-2564 พบว่า คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในปี 2564 มีแนวโน้มดีขึ้น ดัง**รูปที่ 4-8** ซึ่งอาจเนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ที่ส่งผลให้ปริมาณนักท่องเที่ยวลดลง จึงทำให้เกิดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งมีสถานการณ์ที่ดีขึ้น และเนื่องด้วยจำนวนนักท่องเที่ยวมีปริมาณน้อยลงจึงไม่เกินขีดความสามารถในการรองรับมลพิษของแหล่งท่องเที่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ



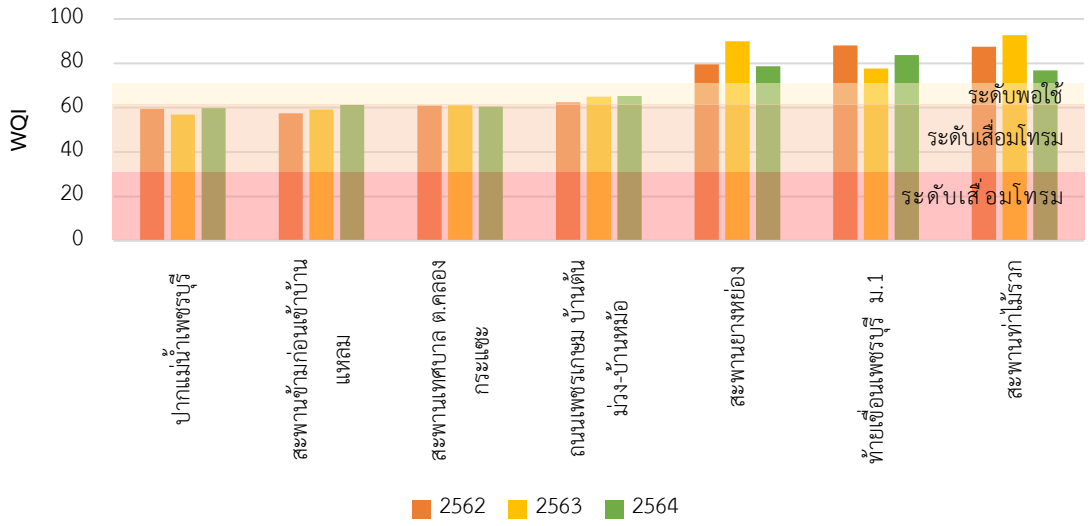
รูปที่ 4-8 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี ในปี 2562-2564 (MWQI)



รูปที่ 4-9 แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่

4.5 เขตควบคุมมลพิษอำเภอท่ายาง อำเภอชะอำ อำเภอบ้านแหลม และอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

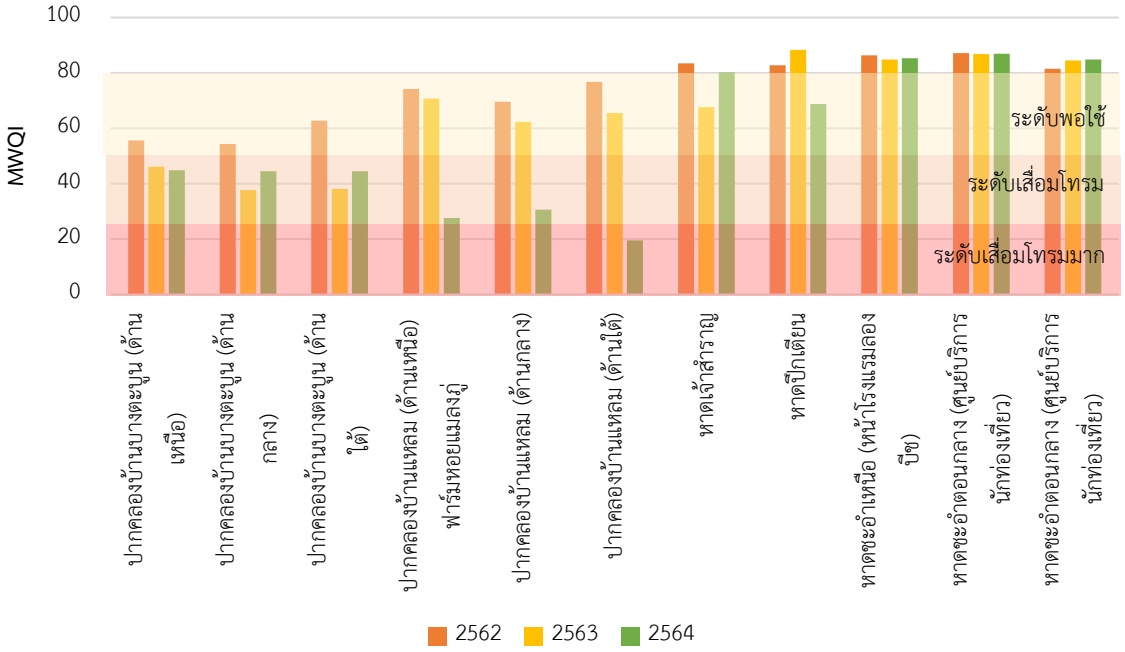
เขตควบคุมมลพิษในจังหวัดเพชรบุรีถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษเนื่องด้วยปัญหาของขยะและน้ำเสียในพื้นที่เมื่อปี 2539 โดยปัญหาคุณภาพน้ำของแม่น้ำเพชรบุรีช่วงท้ายเขื่อนเพชรบุรี ตำบลท่าแลง อำเภอท่ายาง จนถึงท้ายเขื่อนแก่งกระจาน ตำบลแก่งกระจาน อำเภอแก่งกระจาน ระหว่างปี 2559-2563 มีแนวโน้มอยู่ในเกณฑ์ดีอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงเป็นปัญหาในช่วงปากแม่น้ำเพชรบุรี ตำบลบ้านแหลม อำเภอบ้านแหลม จนถึงแม่น้ำเพชรบุรีท้ายเขื่อนเพชรบุรี ตำบลท่าแลง อำเภอท่ายาง ที่พบว่า แนวโน้มคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่เสื่อมโทรมลงอย่างต่อเนื่องจนถึงปี 2563 ดัง**รูปที่ 4-10** โดยพารามิเตอร์ด้านคุณภาพน้ำที่เป็นปัญหา คือ DO BOD TCB และ FCB ซึ่งมีสาเหตุหลักอันเนื่องมาจากความหนาแน่นของชุมชน โรงแรม และกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหารแปรรูปต่าง ๆ บริเวณริมแม่น้ำ นอกจากนี้ ยังมีสาเหตุมาจากระบบรวบรวมน้ำเสียของเทศบาลเมืองเพชรบุรีที่มีสภาพชำรุด อีกทั้ง ในบางพื้นที่ชุมชนขนาดใหญ่ยังไม่มีระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน จึงส่งผลให้น้ำเสียชุมชนไหลลงแม่น้ำเพชรบุรีโดยไม่ผ่านการบำบัด



รูปที่ 4-10 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี ในปี 2562-2564 (WQI)

สำหรับคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในภาพรวมของพื้นที่ **(รูปที่ 4-11)** พบว่ามีแนวโน้มคงที่ ส่วนใหญ่มีคุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงระดับดี แต่อย่างไรก็ตาม ในปี 2563 บริเวณปากคลองบางตะบูนยังคงพบปัญหาคุณภาพน้ำทะเลที่เสื่อมโทรม ทั้งนี้ พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหามักจะพบ DO PO_4^3-P NO_3-N NH_3-N และ TCB ที่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งเกี่ยวเนื่องมาจากกิจกรรมของมนุษย์เป็นหลัก ได้แก่ น้ำทิ้งจากชุมชนหนาแน่น กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประมง อุตสาหกรรมอาหารแปรรูป และการประกอบกิจการเกี่ยวกับโรงแรม รีสอร์ท อาคารชุด และร้านอาหาร อีกทั้งระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียยังไม่ครอบคลุมในทุกพื้นที่ที่

เป็นแหล่งกำเนิดน้ำเสียหลัก จึงส่งผลให้น้ำเสียจากชุมชนถูกปล่อยลงสู่ทะเลโดยไม่ผ่านการบำบัด สำหรับการดำเนินการที่ผ่านมาเพื่อแก้ปัญหาคุณภาพน้ำดังกล่าว อปท.ได้มีการก่อสร้างระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มเติมในพื้นที่เทศบาลเมืองเพชรบุรี เทศบาลเมืองชะอำ และเทศบาลตำบลท่ายาง ซึ่งยังไม่ครอบคลุมในทุก อปท.ขนาด ทต.ขึ้นไป ในด้านการประกอบการอุตสาหกรรม พบว่า โรงงานอุตสาหกรรมซึ่งมีอยู่หนาแน่นอยู่ในพื้นที่ อำเภอเมืองเพชรบุรี ปล่อยน้ำเสียลงแม่น้ำเพชรบุรี เรียงตามลำดับของการระบายความสกปรกลงแหล่งน้ำ ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหารทะเลกระป๋อง อาหารทะเลแช่แข็ง เครื่องดื่มจากผักผลไม้ ทำอาหารจากแป้ง ส่วนแหล่งกำเนิดน้ำเสียในพื้นที่ปากคลองบางตะบูน ได้แก่ สถานประกอบการแปรรูปสัตว์น้ำเบื้องต้นหรือล้ง ได้แก่ แกะเปลือกกุ้ง ลอกหนังปลาหมึก และร้านอาหารริมน้ำบริเวณปากคลองบางตะบูน และส่งผลให้คุณภาพน้ำทะเลบริเวณปากคลองบางตะบูนเสื่อมโทรม

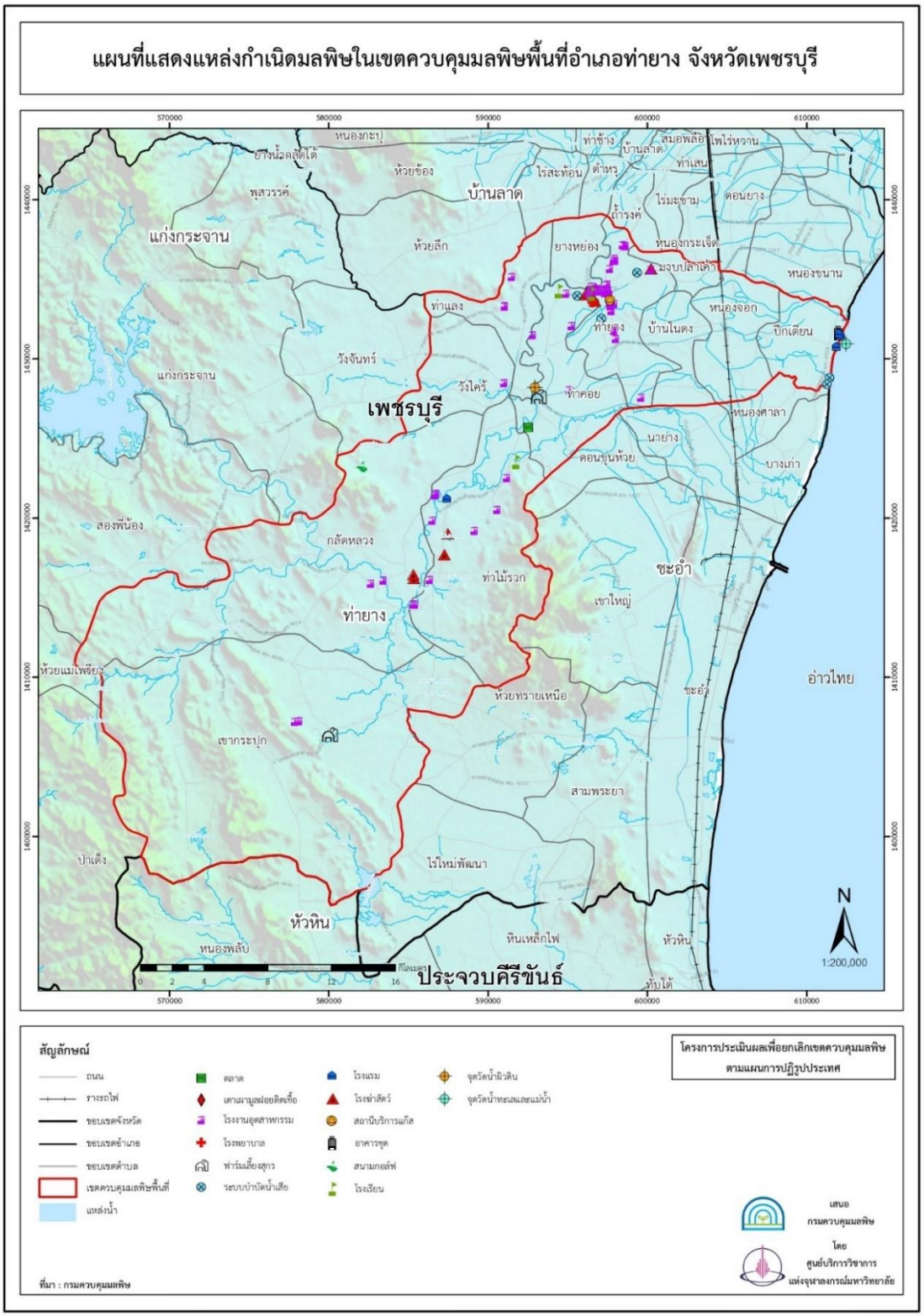


รูปที่ 4-11 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี ในปี 2562-2564 (MWQI)

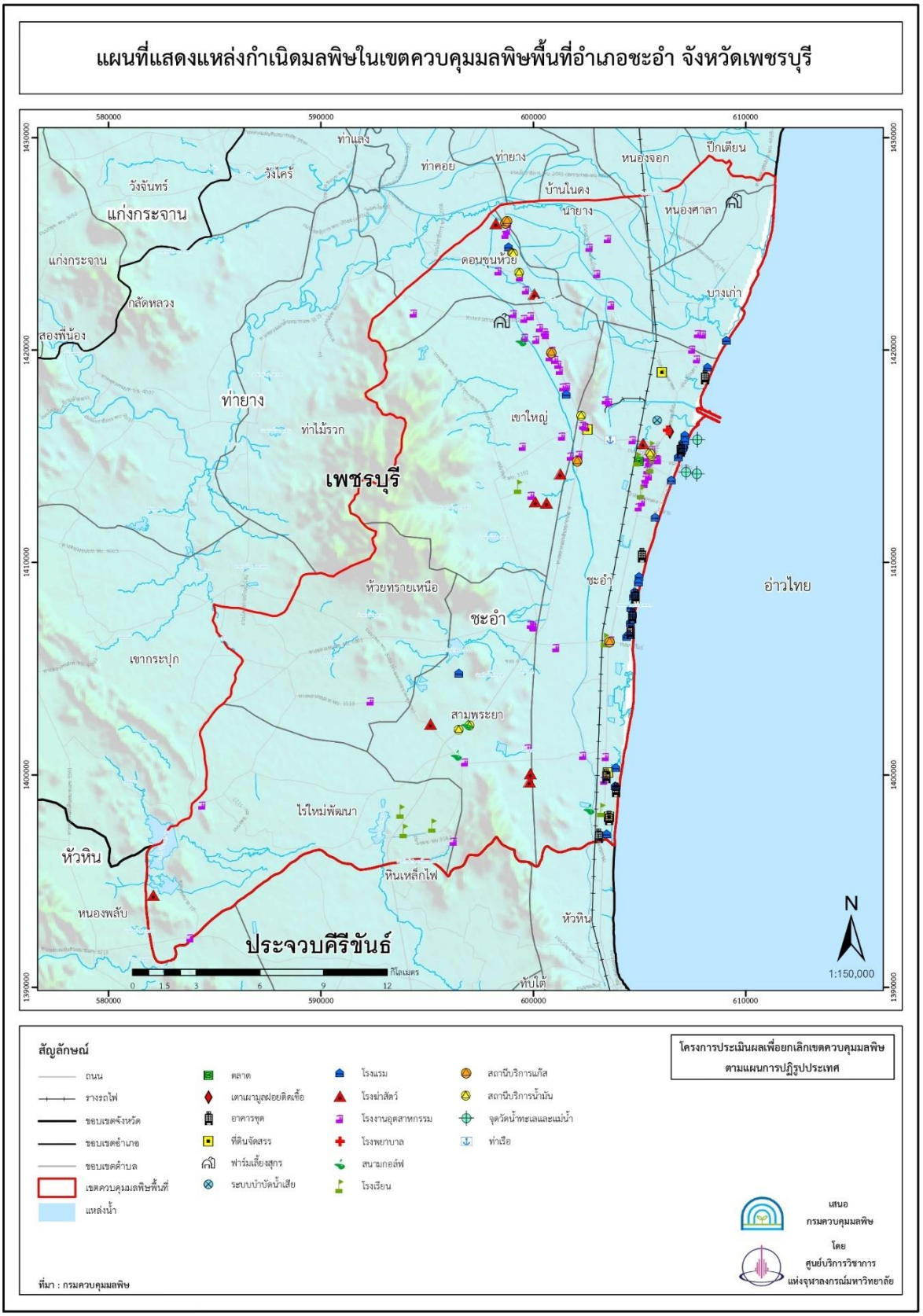
สภาพปัญหาด้านขยะมูลฝอยของพื้นที่อำเภอท่ายาง อำเภอชะอำ อำเภอบ้านแหลม และอำเภอเมือง พบว่า ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นอยู่ในช่วง 50-139 ตัน/วัน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของแต่ละพื้นที่ได้ให้บริการเก็บขนไปกำจัดอย่างถูกต้องในทุกวัน อย่างไรก็ตาม ยังพบปัญหาการกำจัดแบบไม่ถูกหลักวิชาการมากถึง 13-41 ตัน/วัน โดยพบมากสุดที่ในพื้นที่อำเภอชะอำ

จากปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจึงได้มีการจัดตั้งข้อเสนอแนวทางแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ พ.ศ. 2565-2570 โดยมุ่งเน้นไปที่การเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเดิมที่มีอยู่ และจัดสร้างเพิ่มเติม รวมถึงบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษ ส่วนทางด้านขยะมูลฝอยจัดให้มีการส่งเสริมให้ประชาชนและสถานประกอบการ ลด คัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำจัดขยะ

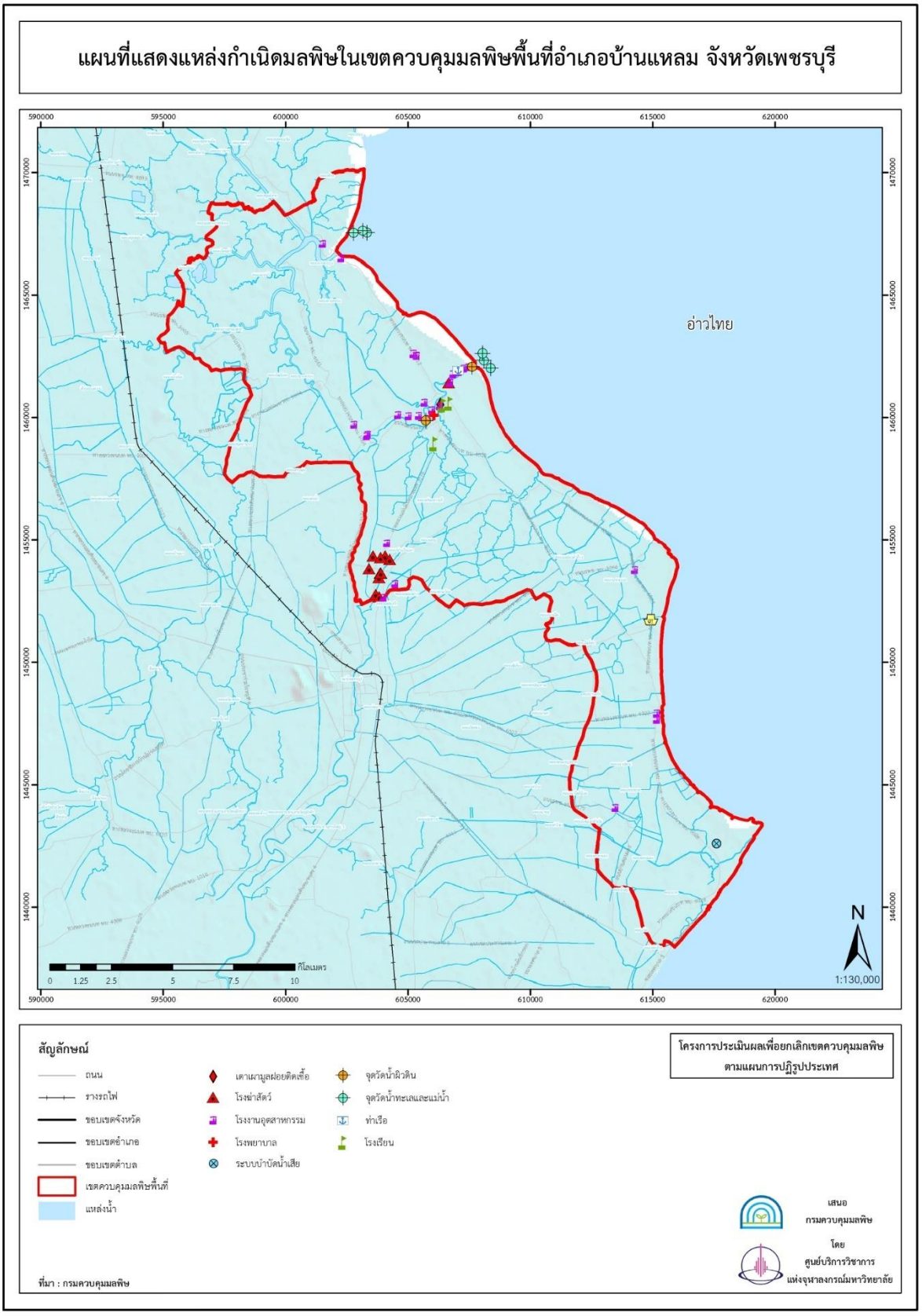
มูลฝอยให้ถูกหลักวิชาการ รวมไปถึงการร่วมกันดำเนินงานศูนย์รวบรวมของเสียอันตรายชุมชนและระบบเก็บรวบรวมที่ได้มาตรฐาน พื้นที่เขตควบคุมมลพิษอำเภอท่ายาง อำเภอชะอำ อำเภอบ้านแหลม และอำเภอเมืองจังหวัดเพชรบุรี แสดงดัง**รูปที่ 4-12** ถึง **รูปที่ 4-15**



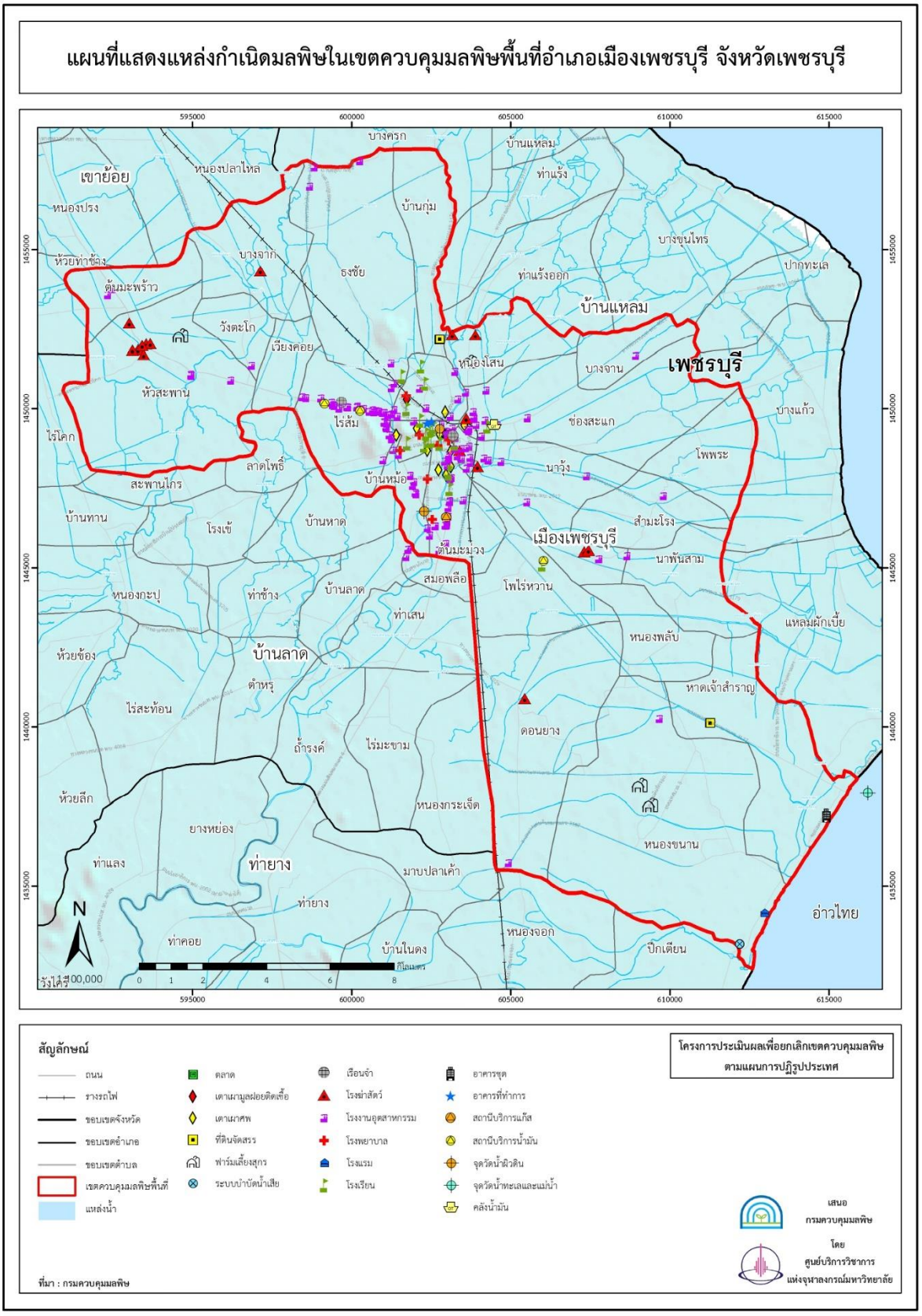
รูปที่ 4-12 แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี



รูปที่ 4-13 แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี



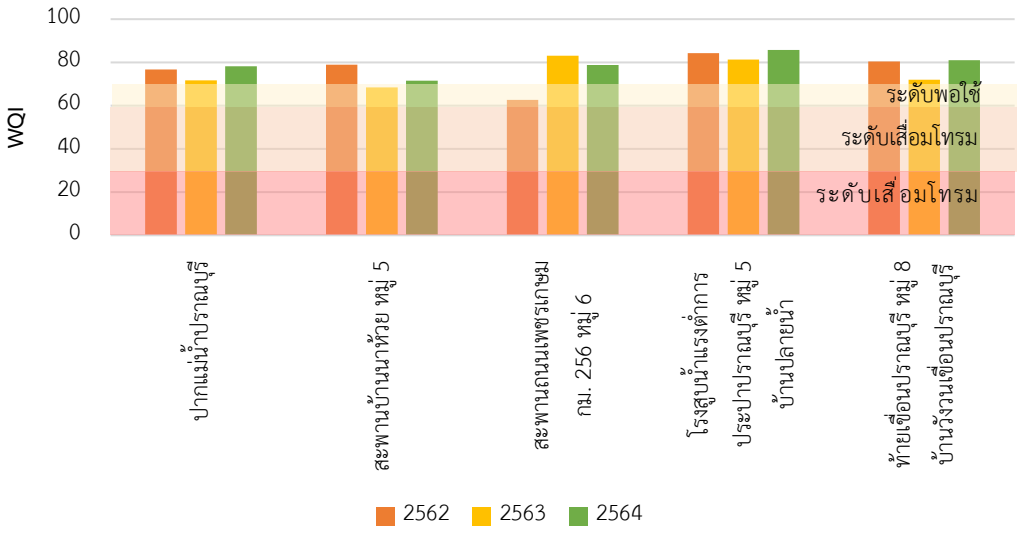
รูปที่ 4-14 แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี



รูปที่ 4-15 แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

4.6 เขตควบคุมมลพิษอำเภอหัวหิน อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

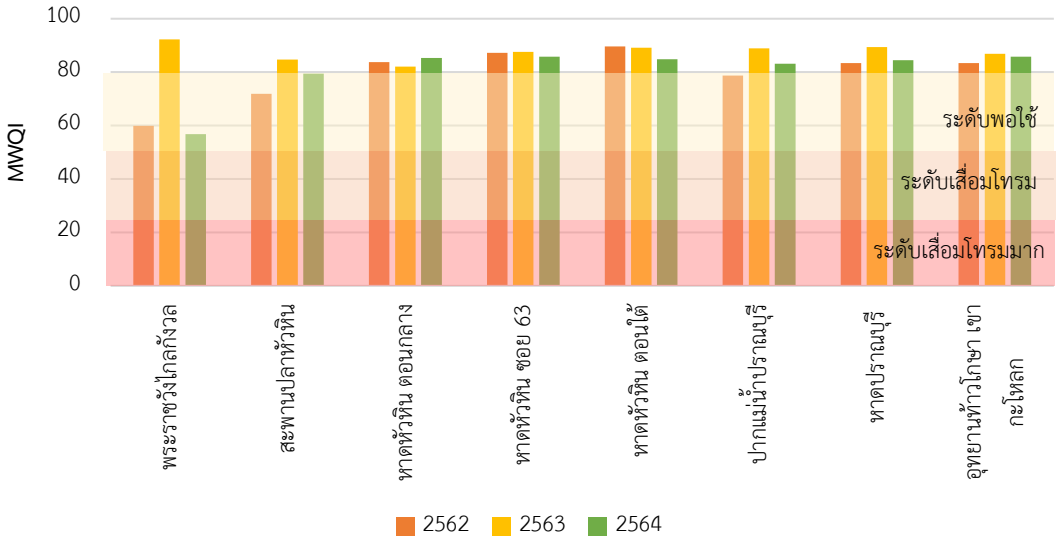
อำเภอหัวหินและอำเภอปราณบุรี ในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษในปี 2539 เนื่องจากปัญหาขยะและน้ำเสีย โดยปัจจุบัน คุณภาพน้ำของแม่น้ำปราณบุรี ระหว่างปี 2559-2563 ในภาพรวม พบว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ อย่างไรก็ตาม ในบางพื้นที่ยังคงเป็นปัญหา ได้แก่ บริเวณแม่น้ำปราณบุรี บริเวณตำบลปากน้ำปราณ คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงเสื่อมโทรม สำหรับตำบลเขาน้อยพบว่าอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงเสื่อมโทรม และในปี 2563 พบว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี ในขณะที่บริเวณตำบลวังก์พง และตำบลปราณบุรีพบคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม โดยพารามิเตอร์ที่พบว่าเป็นปัญหา คือ TCB FCB และ BOD ซึ่งมีสาเหตุสำคัญมาจากการระบายน้ำเสียจากชุมชนในบริเวณในพื้นที่ และโรงงานอุตสาหกรรมประเภทอาหารแปรรูปต่าง ๆ อีกทั้ง ยังมีสาเหตุมาจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่มีไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ และในบางพื้นที่ที่ยังไม่มีระบบดังกล่าว จึงทำให้มีการระบายน้ำเสียลงแม่น้ำปราณบุรี



รูปที่ 4-16 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในปี 2562-2564 (WQI)

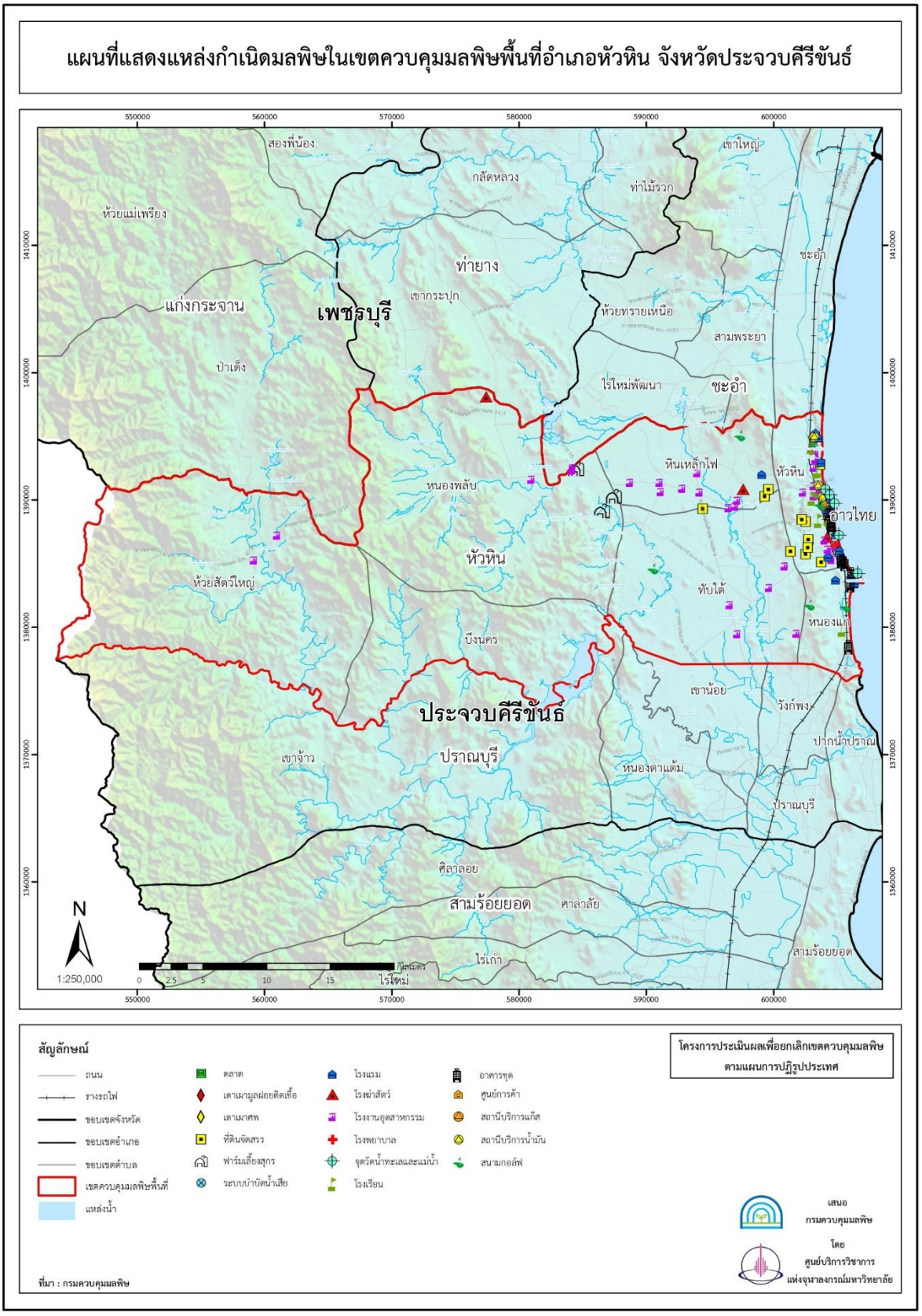
การแก้ไขปัญหาน้ำเสียในพื้นที่ พบว่า ในพื้นที่ของ ทม.หัวหินมีระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 2 แห่ง คือ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบจานหมุนชีวภาพ (RBC : Rotating Biological Contractor) และระบบบำบัดน้ำเสียแบบคลองวนเวียน (OD : Oxidation Ditch) ที่มีขีดความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้ 25,000 ลบ.ม./วัน และ อจน.ร่วมกับ ทต.ปากน้ำปราณ ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก โดยออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ใต้ดิน ส่วนบนดินสามารถใช้พื้นที่เป็นสวนสาธารณะและเป็นที่ยอมรับจากชุมชน มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้ 600 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อรวบรวมน้ำเสียจากท่อระบายน้ำในชุมชนและบำบัดให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณอำเภอหัวหินในปี 2563 ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี ยกเว้นบางพื้นที่บริเวณสะพานปลาหัวหิน และวังไกลกังวลที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ โดยพารามิเตอร์ที่เป็นปัญหา คือ PO_4^{3}-P NO_3-N TCB และ NH_3-N ซึ่งมีสาเหตุเกี่ยวเนื่องมาจากการระบายน้ำเสียจากชุมชน และสถานประกอบการที่รุกล้ำชายหาด ในส่วนของน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณอำเภอปราณบุรี มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีเป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตาม ในปี 2563 พบคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้บริเวณปากแม่น้ำปราณบุรี พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหา ได้แก่ PO_4^{3}-P NO_3-N และ NH_3-N โดยมีสาเหตุหลักเกิดจากน้ำเสียจากแม่น้ำปราณบุรี และการประกอบกิจการแปรรูปสัตว์น้ำ พื้นที่เขตควบคุมมลพิษอำเภอหัวหิน อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์แสดงดัง**รูปที่ 4-18** ถึง **รูปที่ 4-19**

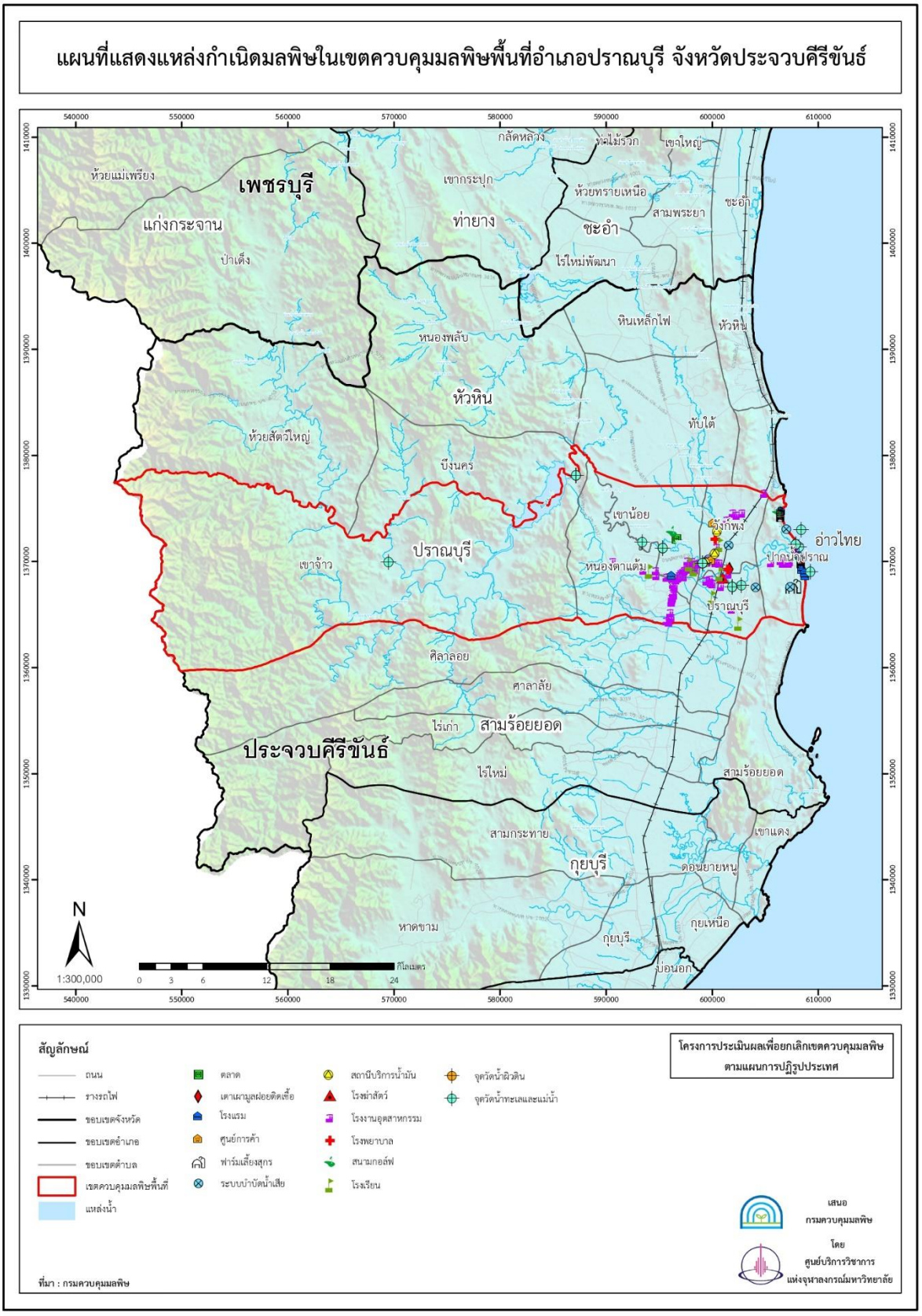


รูปที่ 4-17 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ในปี 2562-2564 (MWQI)

สำหรับการบริหารจัดการขยะมูลฝอย เนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 21 แห่ง ได้มีการรวมกลุ่มพื้นที่ (Cluster) เพื่อกำจัดขยะรวมกัน ณ ศูนย์กำจัดขยะรวมของเทศบาลตำบลปราณบุรี ปัจจุบันมีปริมาณขยะเฉลี่ย 280 ตันต่อวัน ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาน้อย ในพื้นที่ที่ดินราชพัสดุ 300 ไร่ แต่เนื่องจากในปี2564 ครบกำหนดสัญญาขอยืมใช้ที่ดินจากราชพัสดุ จึงใช้พื้นที่กำจัดขยะเดิมภายในศูนย์การทหารราบค่ายธนะรัชต์ไปพลาง ๆ ก่อน อย่างไรก็ตาม ได้มีการขับเคลื่อนเพื่อการแปรรูปขยะเป็นพลังงานโดยองค์กรปกครองท้องถิ่น 4 แห่ง ได้แก่ ทม.หัวหิน ทต.ปราณบุรี ทต.เขาน้อย และอบต.วังก์พง เป็นเจ้าภาพร่วมดำเนินการ เพื่อขอใช้พื้นที่ฝังกลบขยะเดิมที่ตำบลเขาน้อย โดยการศึกษาความเหมาะสมในการดำเนินโครงการตามขั้นตอนการให้เอกชนร่วมลงทุน (PPP) โดยดำเนินการแบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่ระยะที่ 1 การก่อสร้างสถานที่กำจัดขยะอย่างเร่งด่วน (มิ.ย.-ก.ค. 2564) เพื่อบริหารจัดการขยะโดยวิธีฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล และระยะที่ 2 ดำเนินโครงการกำจัดขยะมูลฝอยด้วยการแปรรูปขยะเป็นพลังงานโดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ มิ.ย. 2564 เป็นต้นไป โดยจะมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้าร่วมในการทิ้งขยะใน Cluster นี้จำนวน 37 แห่ง



รูปที่ 4-18 แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

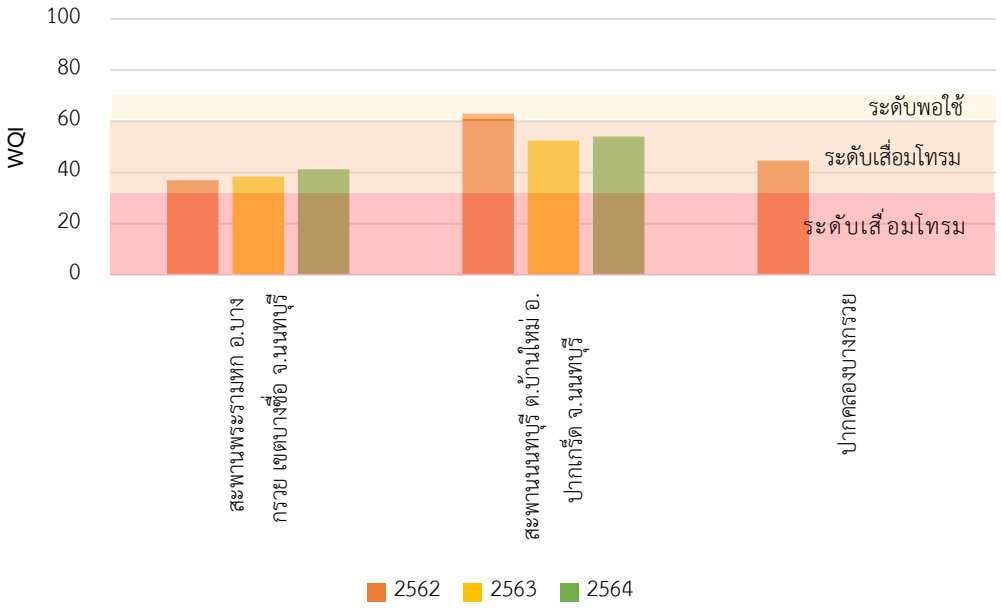


รูปที่ 4-19 แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

4.7 เขตควบคุมมลพิษจังหวัดนนทบุรี

พื้นที่จังหวัดนนทบุรี **(รูปที่ 4-12)** เป็นพื้นที่ที่มีประเด็นปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่มีแหล่งกำเนิดมาจากกิจกรรมประเภทที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรมหนาแน่นเป็นหลัก และมีการกระจายตัวของแหล่งกำเนิดโดยมีความหนาแน่นที่อำเภอเมือง และอำเภอปากเกร็ด เป็นพื้นที่หลัก โดยประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ ปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย และปัญหาด้านมลพิษอากาศและเสียง ซึ่งสอดคล้องกับกิจกรรมในพื้นที่ อย่างไรก็ดี ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมดังกล่าวบางส่วนอาจเป็นปัญหาต่อเนื่องมาจากพื้นที่จังหวัดอื่น ๆ ด้วย เช่น ปัญหาความเสื่อมโทรมของแม่น้ำเจ้าพระยา และปัญหาด้านมลพิษอากาศในช่วงที่มีปัญหาหมอกควัน

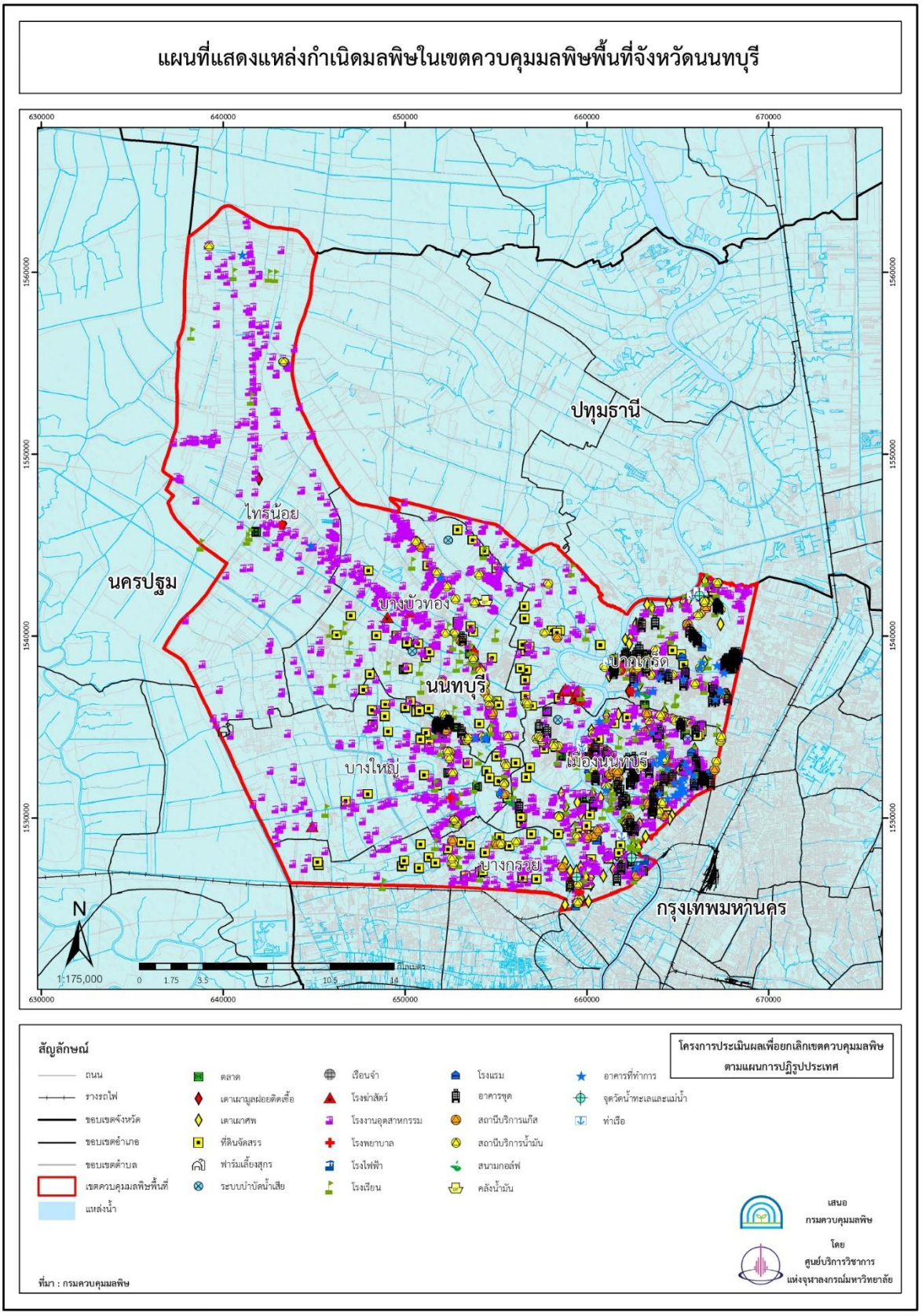
ปัญหาคุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่มาจากความเสื่อมโทรมของแม่น้ำเจ้าพระยา ดังแสดงใน**รูปที่ 4-20** ซึ่งเป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ต่อเนื่องมาจากพื้นที่อื่น ๆ ด้วย โดยพบว่า DO และ BOD มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน นอกจากนี้ยังมีแหล่งน้ำผิวดิน ได้แก่ คลองบางกรวย ซึ่งมีคุณภาพน้ำในประเด็นที่สำคัญไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยคลองดังกล่าวตั้งอยู่ในพื้นที่ชุมชนและหมู่บ้านจัดสรรที่หนาแน่น ประกอบกับมีการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมากในพื้นที่ ดังนั้น การจัดการคุณภาพน้ำในพื้นที่จึงมุ่งเน้นที่การเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมเดิมของเทศบาลนครนนทบุรี หรือการก่อสร้างระบบบำบัดแบบกลุ่มอาคารเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ครอบคลุมพื้นที่เทศบาล และเน้นการส่งเสริมให้โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดนนทบุรีมุ่งสู่อุตสาหกรรมสีเขียว Green Factory เป็นต้น



รูปที่ 4-20 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดนนทบุรี ในปี 2562-2564 (WQI)

สำหรับการจัดการขยะมูลฝอย แม้ว่าจะสามารถจัดการด้านขยะมูลฝอยตกค้างได้ แต่ยังมีปัญหาของเสียอันตรายจากชุมชนยังไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง ซึ่งส่วนใหญ่มักถูกทิ้งปะปนไปกับขยะมูลฝอยทั่วไป นอกจากยังพบปัญหาการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะตามแนวเส้นทางรถไฟฟ้า จึงต้องมีการเฝ้าระวังปัญหาการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะชุมชนที่อาจส่งผลได้ในอนาคต

ในส่วนของมลพิษอากาศและเสียง พบว่า พื้นที่จังหวัดนนทบุรีมีปัญหาไม่มากนัก มีเพียงปัญหาด้าน PM2.5 ซึ่งปรากฏให้เห็นเฉพาะในช่วงฤดูกาลหมอกควัน โดยแหล่งกำเนิดมลพิษส่วนใหญ่คาดว่ามาจากนอกพื้นที่ สำหรับพารามิเตอร์อื่น ๆ ที่อาจมีผลกระทบในอนาคต คือ ปัญหาด้านความเข้มข้นของโอโซนที่อาจเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากผลของการขยายตัวชุมชนเมืองและการจราจรที่หนาแน่นมากขึ้น อย่างไรก็ตาม แผนพัฒนาเส้นทางสาธารณะโดยรถไฟฟ้าจะเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยบรรเทาปัญหาได้ในอนาคต ส่วนการจัดการด้านโรงงานอุตสาหกรรมที่มีจำนวนมากในพื้นที่ เป็นอีกส่วนที่ต้องดำเนินการเฝ้าระวังโดยเฉพาะความร่วมมือจากหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การนิคมอุตสาหกรรม และกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น



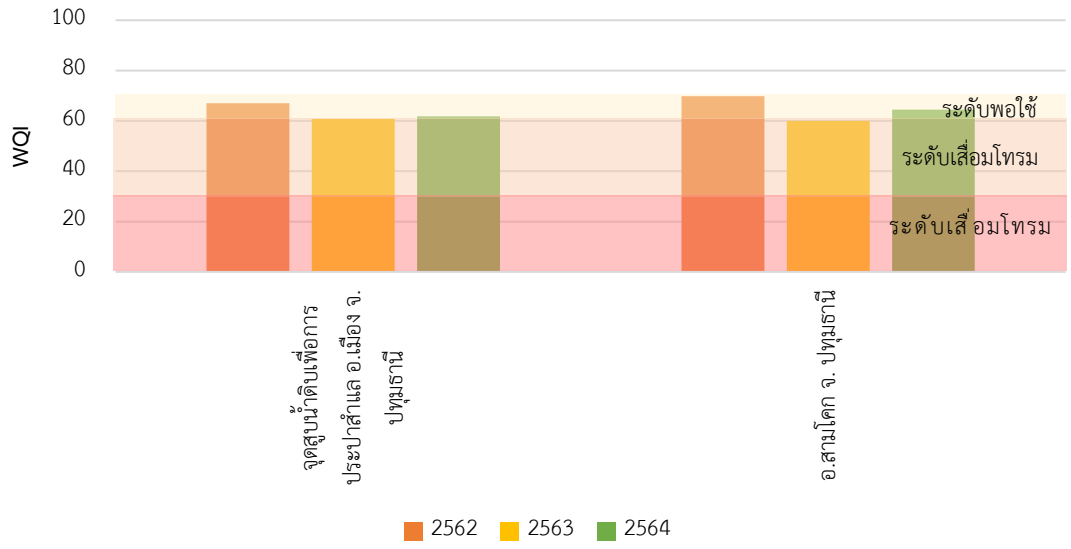
รูปที่ 4-21 แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดนนทบุรี

4.8 เขตควบคุมมลพิษจังหวัดปทุมธานี

จังหวัดปทุมธานีถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษทั้งจังหวัดในปี 2538 **(รูปที่ 4-23)** มีเนื้อที่ประมาณ 1,525.856 ตร.กม. เนื่องจากปัญหาน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ของเสียอันตราย ฝุ่นละออง และระดับเสียง โดยจังหวัดปทุมธานี แบ่งการปกครองส่วนภูมิภาคออกเป็น 7 อำเภอ ประกอบไปด้วย อำเภอเมืองปทุมธานี อำเภอธัญบุรี อำเภอคลองหลวง อำเภอลำลูกกา อำเภอลาดหลุมแก้ว อำเภอสามโคก และอำเภอหนองเสือ มีจำนวนตำบล 60 ตำบล หมู่บ้านนอกเขตเทศบาลจำนวน 345 หมู่บ้าน มี อปท. 65 แห่ง ประกอบไปด้วย อบจ. 1 แห่ง ทน. 1 แห่ง ทม. 9 แห่ง ทต. 17 แห่ง และ อบต. จำนวน 37 แห่ง

แหล่งน้ำธรรมชาติผิวดินที่สำคัญของจังหวัดปทุมธานี คือ แม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งไหลผ่านอำเภอเมืองปทุมธานีและอำเภอสามโคก เป็นระยะทางประมาณ 30 กิโลเมตร นอกจากนี้ยังมีลำคลองธรรมชาติและคลองชลประทาน ประมาณ 84 คลอง รวมความยาวประมาณ 1,062 กิโลเมตร แบ่งเป็นคลองชลประทานจำนวน 29 คลอง รวมความยาว 780 กิโลเมตร ภาพรวมของปัญหามลพิษแหล่งน้ำในพื้นที่ จังหวัดปทุมธานี ได้แก่ ปัญหาด้านคุณภาพน้ำผิวดินซึ่งมีความต่อเนื่องมาจากพื้นที่อื่น และมีผลเกี่ยวข้องจากปัญหาน้ำเสียชุมชน เนื่องจากในเขตเทศบาลส่วนใหญ่ยังไม่มีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และการปล่อยน้ำทิ้งจากภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่ที่มีจำนวนมากด้วย คุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยา โดยเฉพาะช่วงที่ไหลผ่านพื้นที่ของอำเภอสามโคก คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ พารามิเตอร์ที่ตรวจพบเกินมาตรฐานบางช่วงเวลา ได้แก่ DO BOD และ TCB เนื่องจากมีสภาพพื้นที่เป็นชุมชนค่อนข้างหนาแน่น และมีแหล่งกำเนิดประเภทเกษตรกรรม เช่น นาข้าว และฟาร์มสุกร ทำให้มีการปล่อยน้ำเสียลงสู่แม่น้ำ นอกจากนี้บ้านจัดสรร โรงเรียน อาคารชุด ห้องเช่า บ้านเช่า หอพัก อาคารประเภทต่าง ๆ ในพื้นที่ยังเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญในพื้นที่ โดยกระจุกตัวอยู่ในพื้นที่ อำเภอเมือง และอำเภอคลองหลวง ในขณะที่น้ำเสียจากอุตสาหกรรมมีแหล่งกำเนิดที่ค่อนข้างกระจายในพื้นที่รอบนอกโดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ในพื้นที่ อำเภอคลองหลวง และอำเภอลำลูกกา มากกว่าร้อยละ 55 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด ทำให้จังหวัดปทุมธานีเป็นพื้นที่ที่มีประชากรแฝงมากเป็นอันดับต้น ๆ ของประเทศ

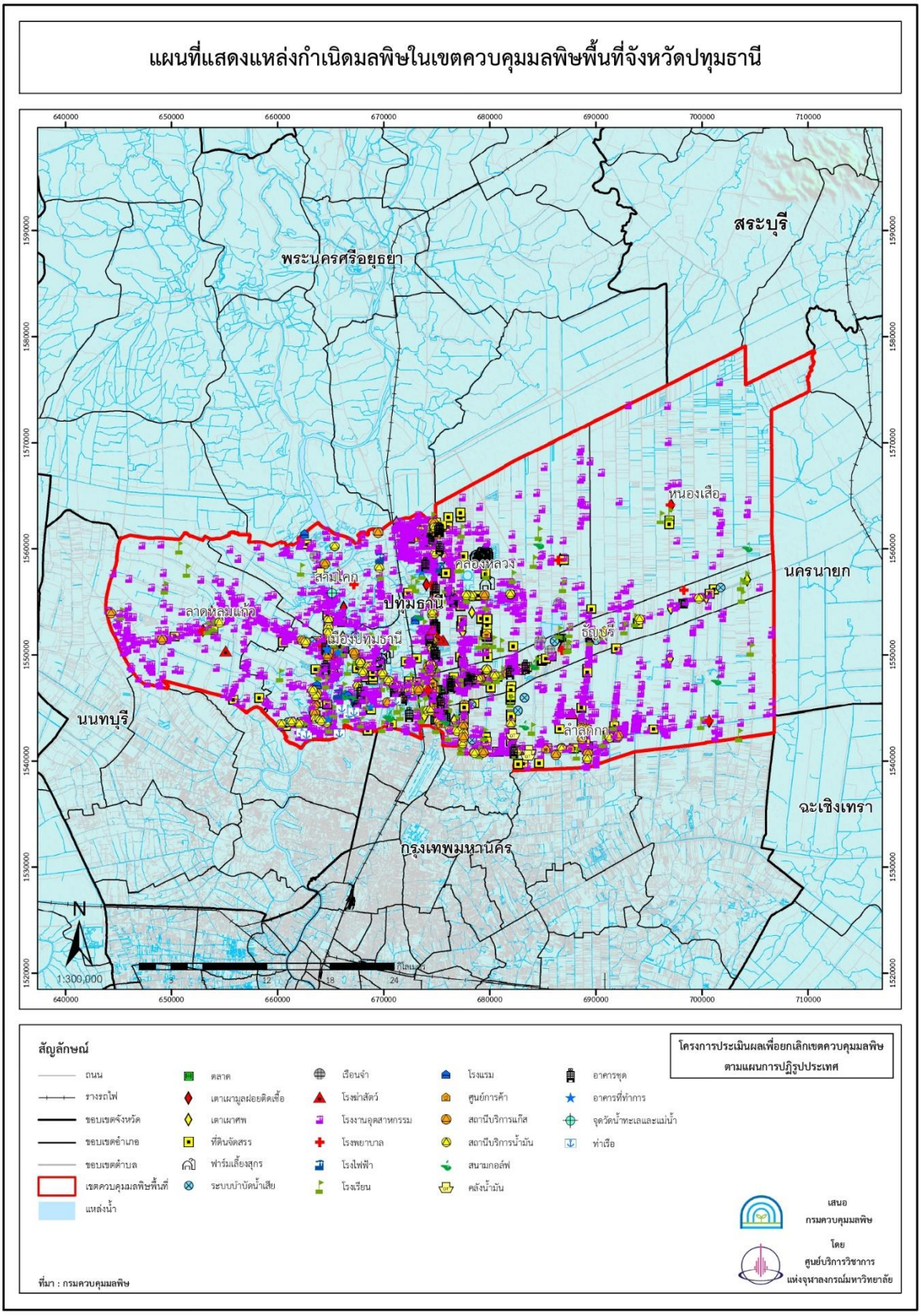
สำหรับการจัดการน้ำเสียในเขตเทศบาล ส่วนใหญ่ยังไม่มีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติ ปัจจุบันเทศบาลที่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชน คือ เทศบาลเมืองปทุมธานี โดยในปี พ.ศ. 2541 ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกรมโยธาธิการ เป็นเงิน 340 ล้านบาท เพื่อดำเนินการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองปทุมธานี ซึ่งเป็นระบบตะกอนเร่งแบบคลองวนเวียน (Oxidation Ditch, OD) จนแล้วเสร็จ สามารถรองรับน้ำเสียได้ 11,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน



รูปที่ 4-22 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดปทุมธานี ในปี 2562-2564 (WQI)

สำหรับด้านขยะและของเสียอันตราย พบปัญหาการตกค้างของขยะในพื้นที่ โดยสถานีขนถ่ายขยะที่สำคัญของจังหวัดปทุมธานีอยู่ในพื้นที่เทศบาลเมืองลาดสวาย และเทศบาลนครรังสิต ซึ่งอาจไม่สามารถรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ในอนาคตได้ ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวันจะถูกส่งไปกำจัดที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ร้อยละ 59 จังหวัดสระบุรี ร้อยละ 21 จังหวัดนนทบุรี ร้อยละ 3 และกำจัดในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี เพียงร้อยละ 17 โดยมีจำนวนขยะที่กำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการเพียงประมาณร้อยละ 50 ซึ่งปริมาณขยะที่เหลือที่ไม่สามารถกำจัดได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องบริหารจัดการให้ถูกต้องตามหลักวิชาการโดยเร่งด่วนภายใต้การบริหารจัดการมูลฝอยแบบกลุ่มพื้นที่ (Clusters) โดยจังหวัดปทุมธานี ได้กำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพให้เป็นศูนย์กำจัดขยะมีอยู่ 2 Clusters โดยแบ่งเป็นฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกของจังหวัด

ส่วนเรื่องคุณภาพอากาศและเสียงยังพบปัญหาบ้างแต่ค่อนข้างมีผลกระทบที่น้อยกว่าด้านอื่น ๆ แต่ก็ยังพบปัญหาได้ในบางพื้นที่ เนื่องจาก จังหวัดปทุมธานีเป็นเมืองอุตสาหกรรม มีนิคมอุตสาหกรรมนวนครในเขตตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง และสวนอุตสาหกรรมบางกะดี ในเขต ทต.บางกะดี อำเภอเมือง และยังเป็นเมืองที่มีการเจริญเติบโตต่อเนื่องจากกรุงเทพมหานคร ทำให้มีสถานประกอบการจำนวนมาก มีปัญหาการจราจรหนาแน่นและติดขัดในย่านชุมชน โดยปัญหาคุณภาพอากาศส่วนใหญ่มักเกิดในพื้นที่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรมและริมถนนสายหลัก



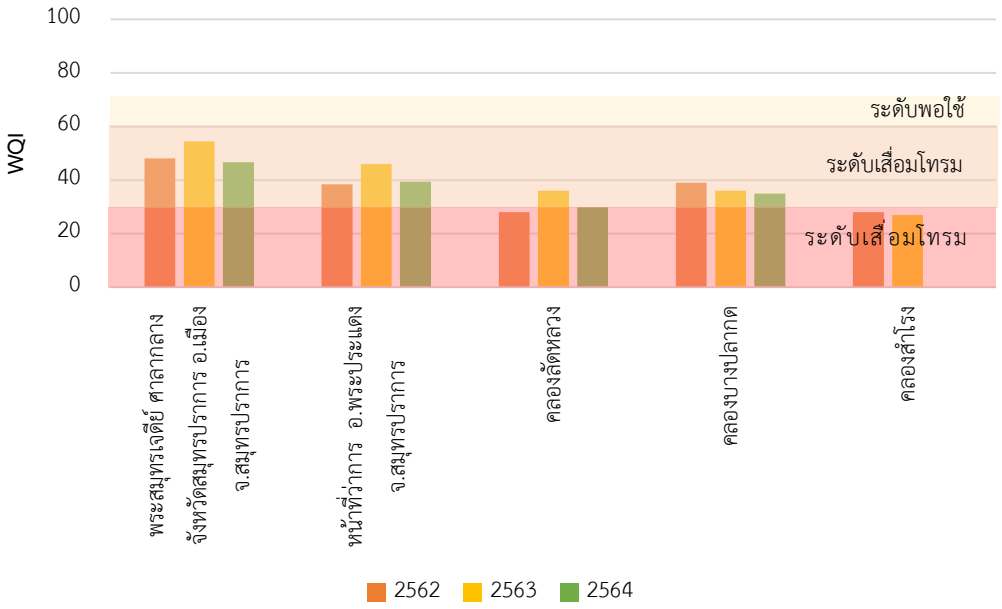
รูปที่ 4-23 แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดปทุมธานี

4.9 เขตควบคุมมลพิษจังหวัดสมุทรปราการ

พื้นที่ทั้งจังหวัดสมุทรปราการถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษ เมื่อปี พ.ศ. 2538 เนื่องจากปัญหาน้ำเสีย ขยะมูลฝอย คุณภาพอากาศ และของเสียอันตราย **(รูปที่ 4-25)** โดยมีเนื้อที่ประมาณ 1,004.092 ตร.กม. พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดสมุทรปราการเป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านกลางแยกพื้นที่ออกเป็นด้านตะวันตกและด้านตะวันออก มีลำคลองรวม 95 สาย โดยเป็นคลองชลประทาน 14 สาย และคลองธรรมชาติมากถึง 81 สาย และใช้ประโยชน์ทางคมนาคมและการขนส่งทางน้ำรวมทั้งการประมงและการเกษตร

จังหวัดสมุทรปราการแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 6 อำเภอมี 50 ตำบล มีการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย อบจ. 1 แห่ง และเทศบาลจำนวน 21 แห่ง (1 ทน. 6 ทม. และ14 ทต.) และ อบต.จำนวน 26 แห่ง โดยจังหวัดสมุทรปราการ มีฐานเศรษฐกิจส่วนใหญ่อยู่ในภาคอุตสาหกรรม และภาคพาณิชยกรรม

พบปัญหาคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา และน้ำทะเลบริเวณชายฝั่งส่วนใหญ่เกินค่ามาตรฐานในทุกพารามิเตอร์ เนื่องจากเป็นพื้นที่บริเวณท้ายน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งเป็นจุดรองรับน้ำเสียตั้งแต่พื้นที่บริเวณต้นน้ำ และแม่น้ำเจ้าพระยาที่ไหลผ่านจังหวัดสมุทรปราการยังเป็นจุดรองรับน้ำเสียที่มาจากคลองในพื้นที่อื่นในบริเวณใกล้เคียงอีกด้วย อีกทั้งพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการยังเป็นพื้นที่ประกอบการอุตสาหกรรม โดยมีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่มากถึง 7,000 แห่ง จึงทำให้เกิดการสะสมมลพิษในพื้นที่สูงมาก โดยปัญหาน้ำเสียที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากการระบายน้ำเสียจากนิคมและโรงงานอุตสาหกรรมสู่แหล่งน้ำภายนอกเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ อปท. ในหลายพื้นที่ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมทำให้น้ำเสียบางส่วนไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาโดยตรง ซึ่งเป็นปัญหาที่ยากแก่การควบคุมจนส่งผลต่อคุณภาพน้ำโดยรวมของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดสมุทรปราการอย่างมาก จึงทำให้ค่าดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (WQI) ของแม่น้ำเจ้าพระยาอยู่ในระดับเสื่อมโทรมและเสื่อมโทรมมาก ดัง**รูปที่ 4-24** และค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินในคลองเชื่อมต่อกับแม่น้ำเจ้าพระยา ประกอบด้วย คลองบางปลากด คลองลัดหลวง คลองสำโรง มีค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินอยู่ในระดับเสื่อมโทรม ถึงเสื่อมโทรมมากเช่นกัน



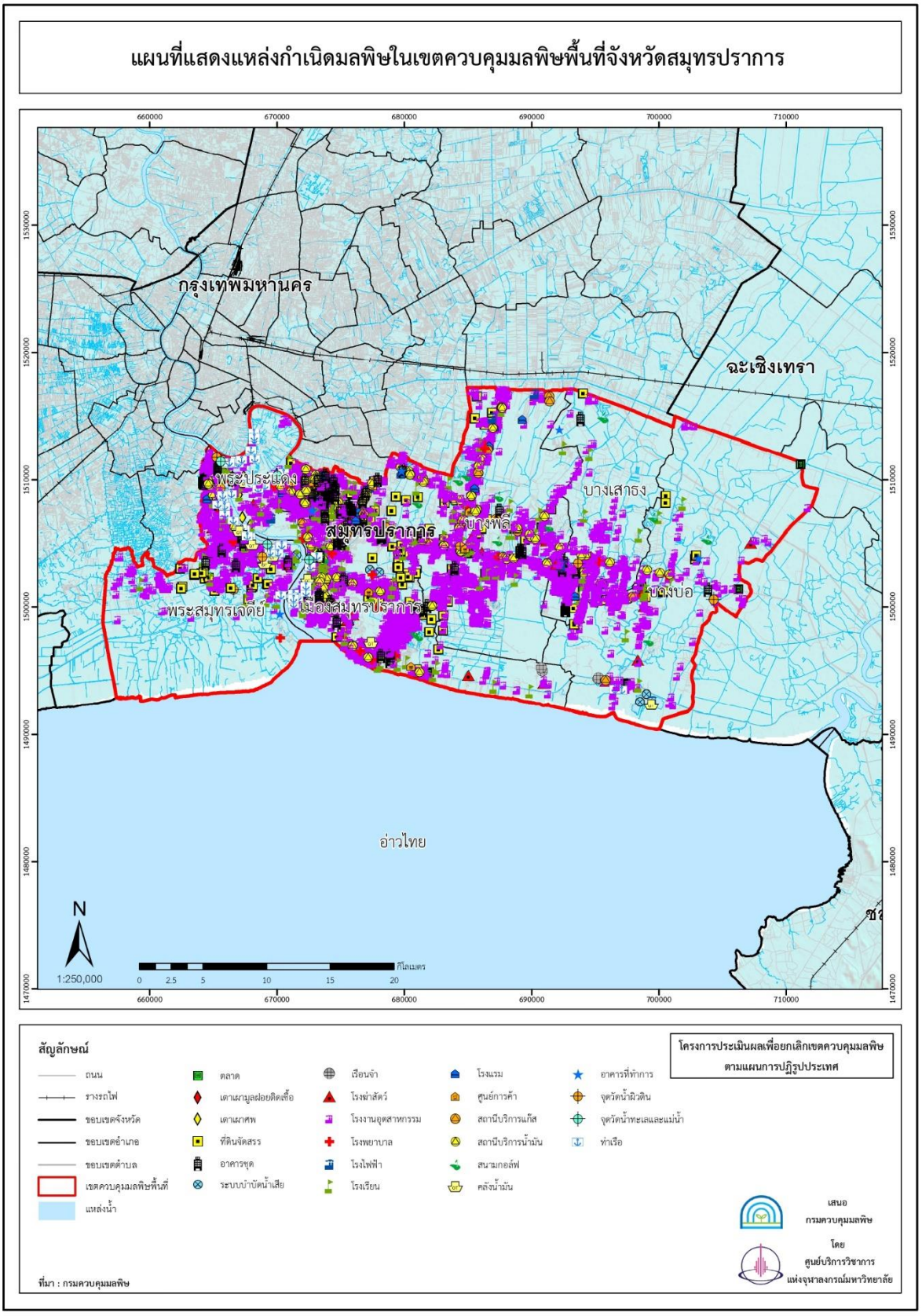
รูปที่ 4-24 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดสมุทรปราการ ในปี 2562-2564 (WQI)

ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านอากาศและเสียงในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดสมุทรปราการที่พบมาจากการจราจรและโรงงานอุตสาหกรรมเป็นหลัก โดยมีปัญหาด้านมลพิษอากาศไม่มากนัก โดยพารามิเตอร์ที่มีปัญหา ได้แก่ O_3 PM10 และ PM2.5 ที่ตรวจพบว่าเกินมาตรฐานในบางครั้ง ปัญหามลพิษทางเสียงริมถนน และจากโรงงานอุตสาหกรรม และมลภาวะทางเสียงที่มาจากสนามบินสุวรรณภูมิที่มีประชาชนบางส่วนได้รับผลกระทบ

สำหรับการดำเนินการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาในพื้นที่ดังกล่าว ในด้านมลพิษจากน้ำเสียได้มีการดำเนินการโครงการก่อสร้างศูนย์บริหารจัดการคุณภาพน้ำในหลายพื้นที่ มีการสร้างความร่วมมือและเปิดโอกาสให้หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และภาคประชาชน ได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์ หาแนวทางในการฟื้นฟู การเฝ้าระวัง และการบริหารจัดการแก้ไขปัญหาเพื่อให้คุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาให้กลับสู่สภาพดีขึ้น ในด้านคุณภาพอากาศและได้มีการติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 5 แห่ง เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียงอย่างต่อเนื่อง มีการตรวจสภาพและเสียงของยานพาหนะ การส่งเสริมการลดใช้รถยนต์ส่วนบุคคล การใช้รถยนต์มลพิษต่ำ และการเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหามลภาวะทางเสียงจากสนามบินสุวรรณภูมิ

แผนดำเนินการจัดการปัญหามลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดสมุทรปราการ พ.ศ. 2565-2570 ในด้านคุณภาพน้ำ ประกอบด้วย การจัดสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวม การกำหนดมาตรการส่งเสริมและบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษ การฟื้นฟูคุณภาพน้ำในคลองอยู่ในสภาวะวิกฤติ ได้แก่ คลองสำโรง และกำหนดพื้นที่เร่งด่วนในการฟื้นฟูคุณภาพน้ำ 11 แห่ง ประกอบด้วย อปท.ในเขตอำเภอพระประแดง 7 แห่ง ได้แก่ ทม.ปู่เจ้าสมิงพราย ทม.พระประแดง อบต.ทรงคนอง อบต.บางกอบัว

อบต.บางกระเจ้า อบต.บางน้ำผึ้ง และอบต.บางยอ และ อปท.ในพื้นที่ อำเภอเมือง 4 แห่ง ไก่ ทต.ด่านสำโรง ทต.บางเมือง ทต.สำโรงเหนือ และ อบต.บางโปรง ส่วนแนวทางอื่น ๆ เช่น การจัดเก็บขยะและผักตบชวา การควบคุมการเปิด-ปิดประตูระบายน้ำเพื่อเอาน้ำดีไล่น้ำเสีย เป็นต้น ในด้านอากาศและเสียง ประกอบด้วย การดูแลการระบายมลพิษทางอากาศและเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม การตรวจวัดควันดำและระดับเสียงจากรถยนต์ การบังคับใช้กฎหมายกับยานพาหนะและเรือ การกำกับดูแลปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินสุวรรณภูมิ



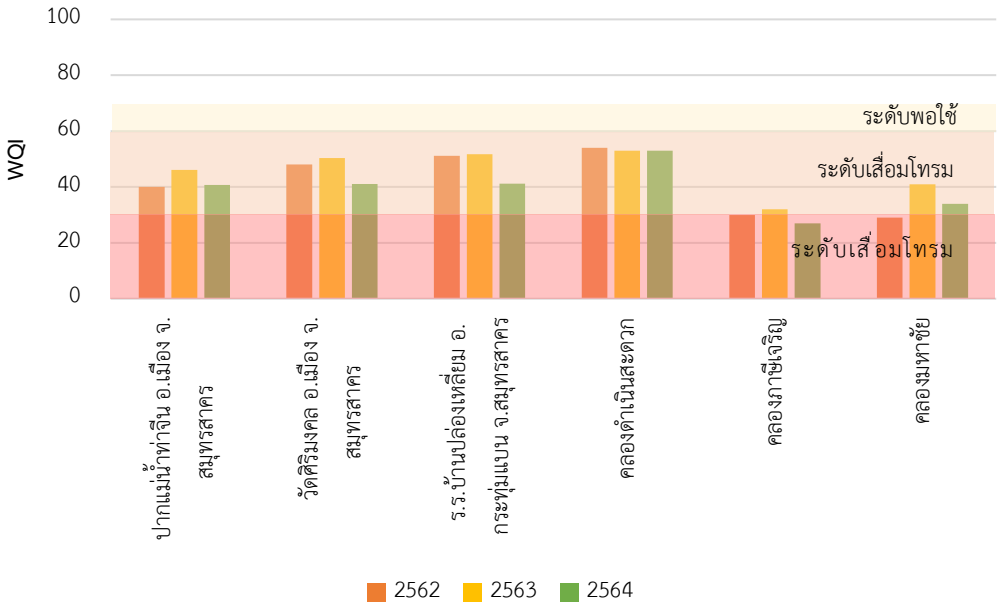
รูปที่ 4-25 แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดสมุทรปราการ

4.10 เขตควบคุมมลพิษจังหวัดสมุทรสาคร

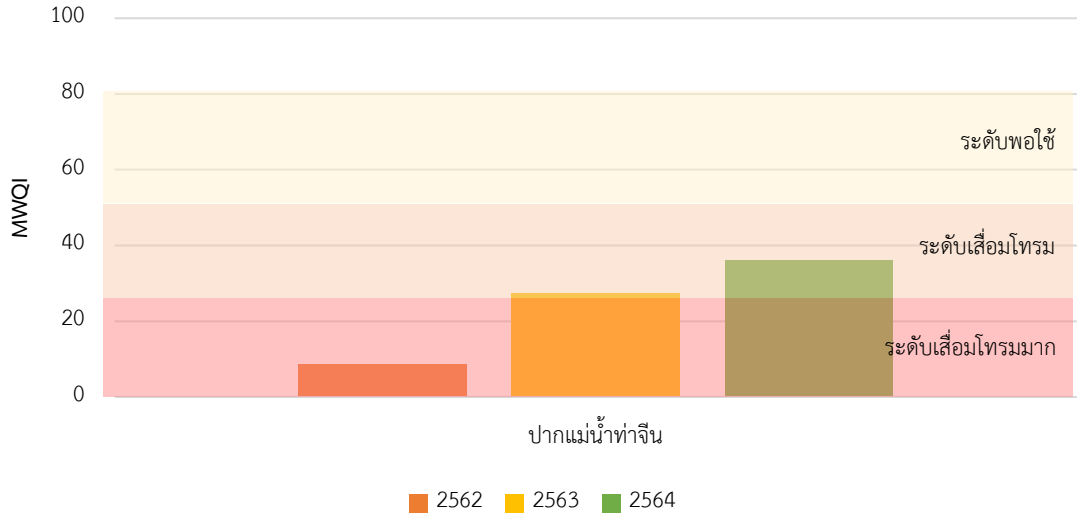
จังหวัดสมุทรสาครถูกประกาศเป็นพื้นที่เขตควบคุมมลพิษทั้งจังหวัดในปี 2538 จากปัญหาด้านน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ของเสียอันตราย ฝุ่นละออง และระดับเสียง **(รูปที่ 4-28)** จังหวัดสมุทรสาครเป็นจังหวัดชายทะเล มีชายฝั่งทะเลยาว 41 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมด 872.347 ตารางกิโลเมตร ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน เชื่อมโยงเศรษฐกิจหลักจากกรุงเทพมหานครและปริมณฑลกับพื้นที่ภาคใต้ และภาคตะวันตก ซึ่งเหมาะสมต่อการลงทุนในภาคอุตสาหกรรมเพื่อรองรับการเจริญเติบโตและการขยายตัวของกรุงเทพมหานคร มีแม่น้ำท่าจีนไหลผ่านจากจังหวัดนครปฐมเข้าสู่อำเภอกระทุ่มแบน และออกสู่ทะเลที่อำเภอเมืองสมุทรสาคร สภาพโดยทั่วไปมีคลองขุดเชื่อมแม่น้ำเจ้าพระยากับแม่น้ำท่าจีน ได้แก่ คลองดำเนินสะดวก ยาว 35 กิโลเมตร และคลองสุนัขหอน ยาว 35 กิโลเมตร และยังมีคลองที่สำคัญ ได้แก่ คลองภาษีเจริญ ซึ่งยาว 28 กิโลเมตร คลองมหาชัย ยาว 30 กิโลเมตร และคลองพิทยาลงกรณ์ ยาว 27 กิโลเมตร

จังหวัดสมุทรสาครแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 3 อำเภอ 40 ตำบล และมี อปท.ทั้งหมด 37 แห่ง แบ่งเป็น ทน. 2 แห่ง ทม. 2 แห่ง ทต. 11 แห่ง และ อบต. 22 แห่ง โดยจังหวัดสมุทรสาครมีสภาพกึ่งเมืองกึ่งชนบท มีการใช้ที่ดินหนาแน่นตามแนวถนนสายหลักและสายรอง ในพื้นที่จังหวัดมีการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมากกว่า 5,000 โรงงาน โดยมีจำนวนโรงงานเกือบทั้งหมดอยู่ในเขตอำเภอเมือง และอำเภอกระทุ่มแบน และสำหรับพื้นที่อำเภอบ้านแพ้วมีความเหมาะสมด้านการทำการเกษตรจึงมีการประกอบอุตสาหกรรมน้อยมาก

จากการประกอบการอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้คุณภาพน้ำในแม่น้ำท่าจีนเป็นแม่น้ำสายสำคัญของจังหวัดสมุทรสาครและเป็นแม่น้ำสายสำคัญลำดับที่ 2 ของประเทศรองจากแม่น้ำเจ้าพระยา ไหลผ่านอำเภอกระทุ่มแบน อำเภอบ้านแพ้ว อำเภอเมืองสมุทรสาคร บริเวณแม่น้ำท่าจีนตอนล่างและลำคลองสาขาอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมาก ดัง**รูปที่ 4-26** โดยพารามิเตอร์ที่มีปัญหาได้แก่ DO BOD TCB FCB และ NH_3 ดัง**รูปที่ 4-27** ซึ่งส่งผลให้คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณปากแม่น้ำท่าจีนอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมเช่นกัน เนื่องจากแม่น้ำท่าจีนรับน้ำเสียจากพื้นที่หลักในจังหวัดสมุทรสาคร ได้แก่ อำเภอกระทุ่มแบน และอำเภอเมือง โดยแหล่งกำเนิดหลัก คือ อุตสาหกรรมในชุมชนเป็นหลักซึ่งมีจำนวนมากและไม่มีมาตรการควบคุมการระบายน้ำทิ้งรองลงมา คือ โรงงานอุตสาหกรรมที่มีอยู่จำนวนมากในพื้นที่ทั้ง 2 อำเภอที่กล่าวมาข้างต้น



รูปที่ 4-26 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดสมุทรสาคร ในปี 2562-2564 (WQI)



รูปที่ 4-27 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดสมุทรสาคร ในปี 2562-2564 (MWQI)

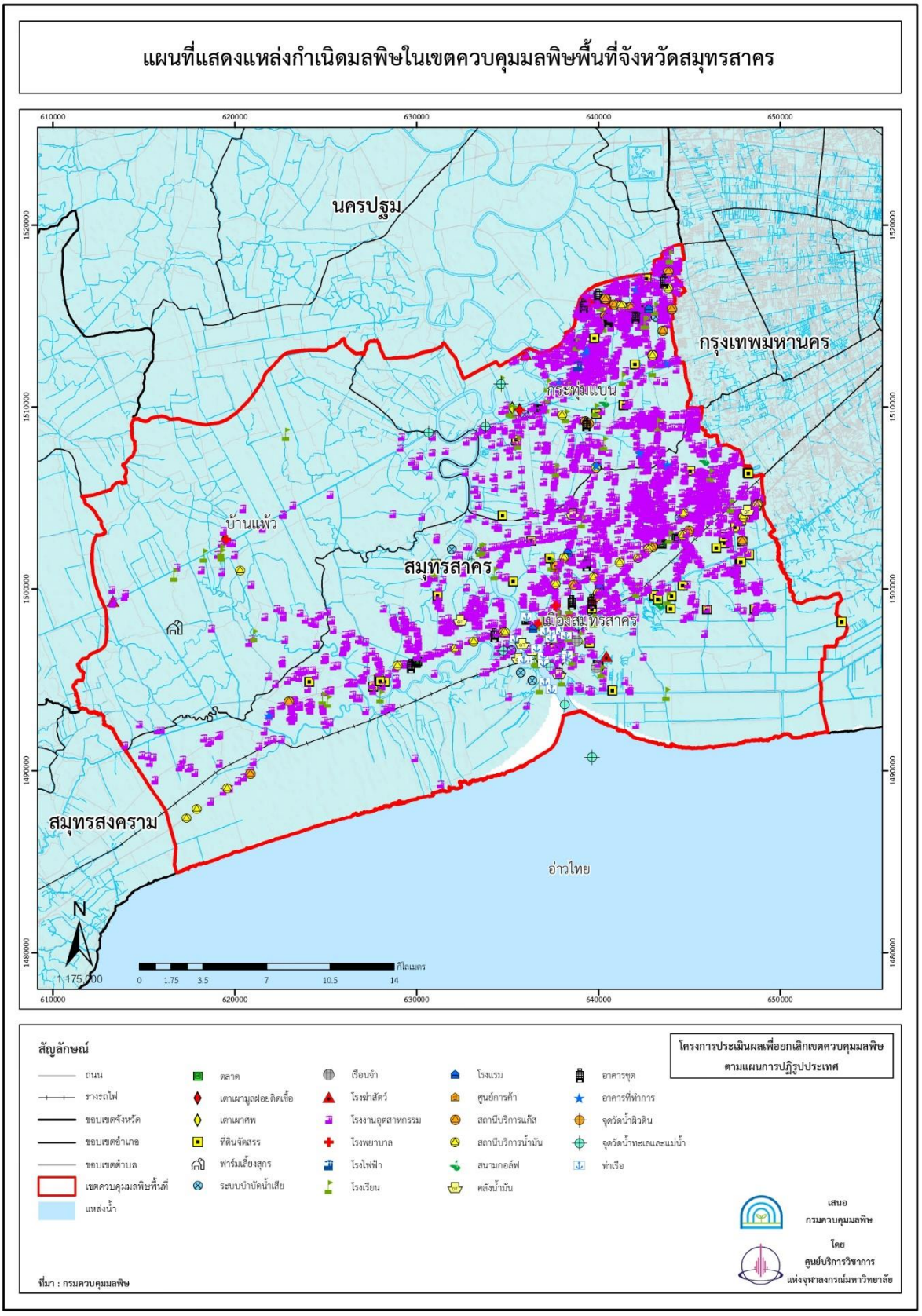
การบริหารจัดการน้ำเสียในพื้นที่นั้น จังหวัดสมุทรสาครมีประชากรมากกว่า 6 แสนคน และมีแรงงานต่างด้าวในสัดส่วนครึ่งหนึ่งของประชากรทั้งหมดประมาณ 259,743 คน ปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นจากชุมชนจึงมีปริมาณมากในขณะที่ชุมชนในระดับเทศบาลซึ่งส่วนใหญ่ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียจากชุมชน โดย อปท.ที่มีระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนเพียง 4 แห่ง ได้แก่ ทต.บางปลา ทต.ท่าจีน ทต.บางหญ้าแพรก ทต.คอกกระบือ ทำให้ในปี 2563 อจน. ได้ประสานงานกับ อปท. ในเขตอำเภอกระทุ่มแบน จำนวน 7 อปท. ได้แก่ ทม.คลองมะเดื่อ

ทต.สวนหลวง ทม.กระทุ่มแบน ทต.แคราย ทต.ดอนไก่ดี อบต.ท่าเสา และ อบต.ท่าไม้ ในการร่วมกันจัดทำบันทึกความร่วมมือการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม (MOU) เพื่อการแก้ปัญหาน้ำเสียในพื้นที่อำเภอกระทุ่มแบนให้เป็นผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม ในขณะที่มีการกำหนดพื้นที่เป้าหมายในการจัดการน้ำเสียในชุมชนขนาดใหญ่ ได้แก่ ทน.สมุทรสาคร ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ ให้ดำเนินการจัดทำระบบบำบัดน้ำเสียโดยเร่งด่วน และวางแผนจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบรวมกลุ่ม (Cluster Treatment Plant) สำหรับชุมชนขนาดเล็ก หรือกลุ่มอาคารบ้านเรือนที่มีขนาดไม่ใหญ่ เพื่อลดการจัดสร้างระบบท่อรวบรวมน้ำเสียโดยมีพื้นที่เป้าหมายที่ควรส่งเสริมการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบรวมกลุ่มอาคาร (Cluster Wastewater Treatment) ในพื้นที่วิกฤตและคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม และในพื้นที่แหล่งชุมชนหนาแน่นที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ

ปัญหาขยะมูลฝอยในพื้นที่ พบว่า อปท.ในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย 2 รูปแบบ คือ ดำเนินการจัดเก็บเอง และจ้างเอกชนดำเนินการจัดเก็บ และส่งไปยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ บริษัท สมุทรสาคร เนเชอรัลคลีน เอนเนอร์จี จำกัด ห้างหุ้นส่วนจำกัด สมนึกธุรกิจ และบริษัท ฤตธนารียูส จำกัด มีรูปแบบเป็นสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย อย่างไรก็ตามยังพบปัญหาการตกค้างสะสมของมูลฝอย เนื่องจากปัญหาในการคัดแยกขยะจากต้นทาง และปัญหาบ่อเก็บขยะเต็มเกินความสามารถในการรองรับ และส่วนการจัดการของเสียอันตรายชุมชน อปท.ในพื้นที่ทั้ง 37 แห่ง ได้ตั้งจุดรวบรวมของเสียอันตรายในชุมชน โดยจังหวัดสมุทรสาครได้มอบหมายให้อบจ.สมุทรสาครเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการเรื่องการจัดการของเสียอันตรายชุมชนให้เป็นไปตามอำนาจหน้าที่และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

สำหรับปัญหาคุณภาพของอากาศและเสียงในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร ถึงแม้ว่ามีโรงงานที่มีมลพิษทางอากาศมากที่สุดในเขตอำเภอเมืองสมุทรสาคร และอำเภอกระทุ่มแบน แต่ผลจากผลการตรวจวัดของสถานีตรวจวัดอัตโนมัติทั้ง 2 แห่งในพื้นที่ พบว่าคุณภาพอากาศส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่ปัญหาก๊าซโอโซน ฝุ่นละออง PM2.5 และ PM10 เกินค่ามาตรฐานในบางครั้ง และผลการตรวจวัดระดับเสียงแบบถาวร พบว่าระดับเสียงยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

แผนดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดสมุทรสาคร พ.ศ. 2565-2570 ในด้านคุณภาพน้ำ ประกอบด้วยการเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดรวมและบำบัดน้ำเสีย การจัดสร้างเพิ่มเติม การใช้มาตรการส่งเสริมและบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษ การดำเนินโครงการบำบัดน้ำเสียในลำคลอง ควบคุมการเปิดปิดประตูระบายน้ำเพื่อใช้น้ำดีไล่น้ำเสีย การจัดเก็บขยะและจำกัดปริมาณผักตบชวา ในด้านการจัดการขยะมูลฝอย ประกอบด้วย การส่งเสริมให้ประชาชนและสถานประกอบการคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง การเร่งกำจัดและขนถ่ายขยะมูลฝอยในพื้นที่ขยะตกค้างสะสม ในด้านคุณภาพอากาศและเสียง ประกอบด้วยการดูแลและควบคุมการระบายมลพิษอากาศจากโรงงานอุตสาหกรรม การกำหนดมาตรการควบคุมมลพิษและการบังคับใช้กฎหมาย



รูปที่ 4-28 แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดสมุทรสาคร

4.11 เขตควบคุมมลพิษจังหวัดนครปฐม

จังหวัดนครปฐมทั้งจังหวัดถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษในปี 2538 ในประเด็นของปัญหาน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ของเสียอันตราย ฝุ่นละออง และระดับเสียง โดยจังหวัดนครปฐม มีพื้นที่ประมาณ 2,168.327 ตร.กม. แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 7 อำเภอ 106 ตำบล มีการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย อบจ. 1 แห่ง ทน.1 แห่ง ทม 4 แห่ง ทต.19 แห่ง และ อบต. 92 แห่ง จังหวัดนครปฐมมีความเหมาะสมในการทำการเกษตร มีการขยายตัวของภาคการเกษตรมากกว่าภาคอุตสาหกรรม ในขณะที่มีการทำปศุสัตว์อย่างมากในพื้นที่เช่นกัน

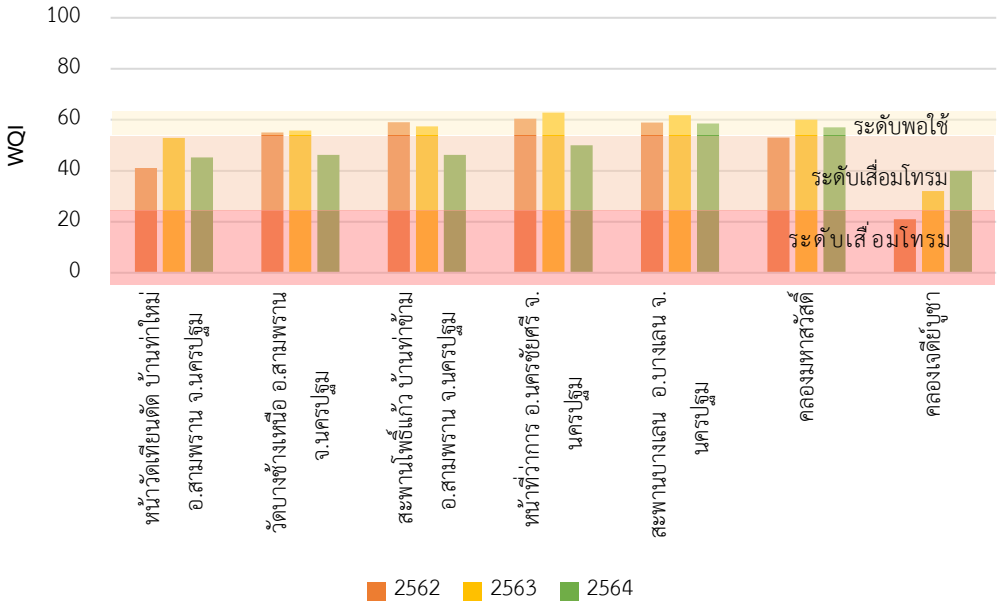
ภาพรวมของจังหวัดนครปฐม แหล่งกำเนิดมลพิษกระจุกตัวอยู่ที่ อำเภอเมืองนครปฐม และอำเภอสามพราน โดยมีโรงงานอุตสาหกรรมกระจายอยู่ในพื้นที่ทั่วไปที่เน้นด้านอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป และจากที่จังหวัดนครปฐมมีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมมากกว่า 3,000 แห่ง คุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่มีปัญหาคุณภาพเสื่อมโทรมและพบค่าเกินกว่ามาตรฐานในทุกพารามิเตอร์ โดยคุณภาพน้ำแม่น้ำท่าจีน ใช้เกณฑ์ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน (WQI) พบว่าคุณภาพน้ำโดยรวมอยู่ในเกณฑ์อยู่ในเกณฑ์พอใช้-เสื่อมโทรม คุณภาพน้ำต่ำกว่าเกณฑ์เมื่อเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษ โดยค่าพารามิเตอร์คุณภาพน้ำที่เป็นปัญหาสำคัญ ได้แก่ ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3-N) แบคทีเรีย กลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม

แหล่งกำเนิดน้ำเสียสำคัญ ได้แก่ ชุมชน อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ซึ่งส่งผลให้แม่น้ำท่าจีนช่วงที่ไหลผ่าน อำเภอบางเลน อำเภอนครชัยศรี และอำเภอสามพราน มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ดัง**รูปที่ 4-29** เนื่องจากรับน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ทั้ง 3 อำเภอ รวมทั้ง น้ำเสียจากอำเภอเมืองนครปฐม (ผ่านคลองเจดีย์บูชา) และอำเภอพุทธมณฑล (ผ่านคลองมหาสวัสดิ์) ซึ่งน้ำเสียส่วนใหญ่มาจากจังหวัดนนทบุรี กรุงเทพมหานคร ในส่วนของโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดกลางและขนาดเล็กเป็นโรงงานที่ตั้งมานาน มีการกระจุกตัวอยู่หนาแน่นในพื้นที่ชุมชน ทำให้ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำคลองคลองมหาสวัสดิ์และคลองเจดีย์บูชา มีค่า WQI อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม-เสื่อมโทรมมาก โดยพารามิเตอร์สำคัญที่บ่งชี้ถึงปัญหาคุณภาพน้ำได้แก่ DO BOD TCB FCB และ NH_3-N เช่นกัน

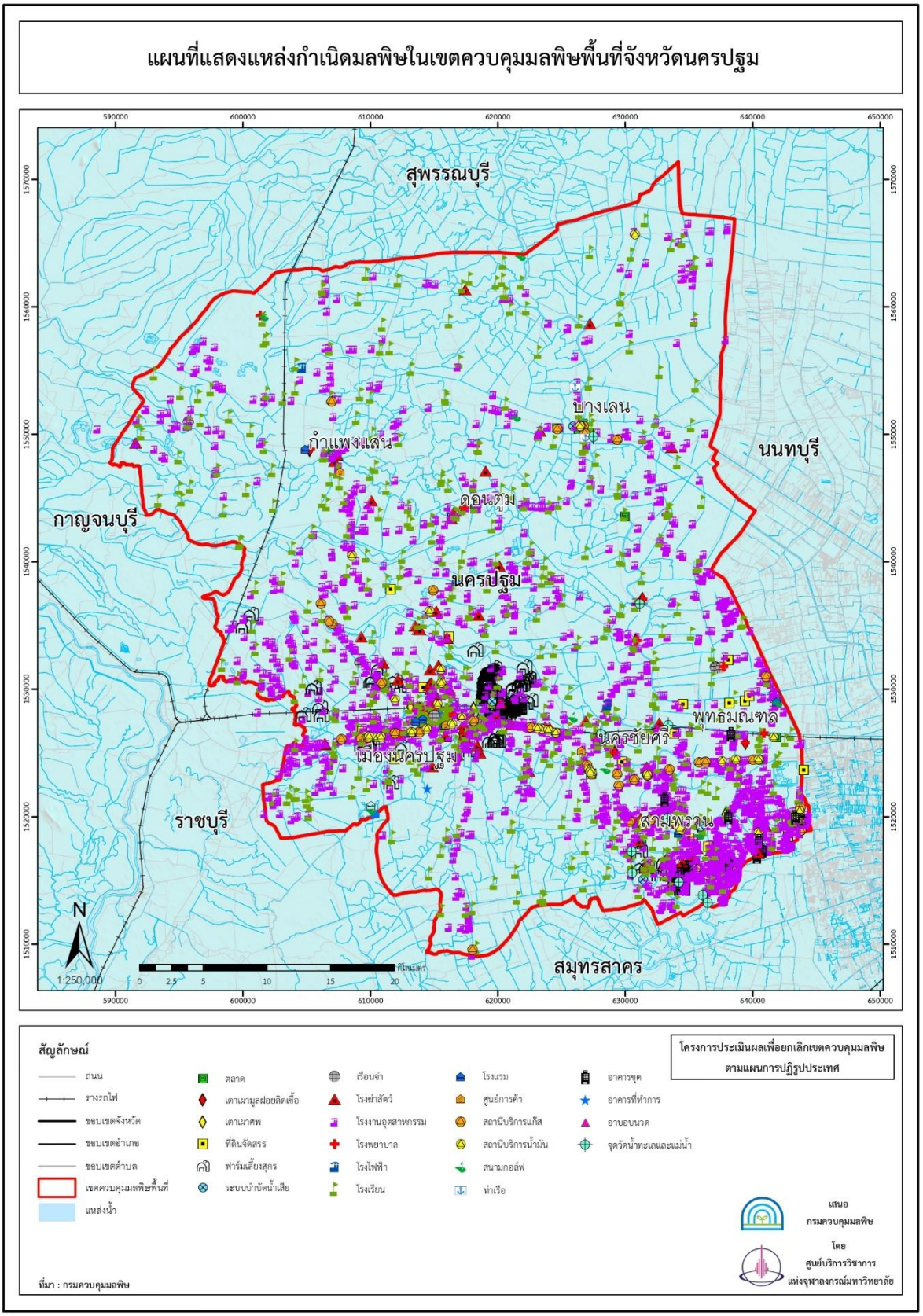
ในส่วนของการจัดการน้ำเสียในพื้นที่ พบว่า แม้จะมีระบบบำบัดน้ำเสียรวมแล้ว 6 แห่ง ได้แก่ ทน.นครปฐม อบต.สามควายเผือก ทต.นครชัยศรี ทต.บางเลน ทม.ไร่ขิง และทม.สามพราน และมีการดำเนินการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบรวมกลุ่มอาคารแบบแอ็กทิเวเต็ดสลัดจ์ (Fix film Aeration System) แต่ยังก็ไม่เพียงพอ จึงได้มีการว่าจ้างศึกษาออกแบบและจัดเตรียมเอกสารหลักฐานของบประมาณโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครนครปฐม แต่ยังไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ ทั้งนี้ ในพื้นที่ยังมีแผนในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเดิมและจัดสร้างเพิ่มเติม และการบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยเฉพาะการส่งเสริมให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็กจากแหล่งกำเนิด เช่น ครัวเรือน และแหล่งกำเนิดต่าง ๆ โดยการขับเคลื่อนด้วยกลไกคณะกรรมการขับเคลื่อนไทยไปด้วยกัน เป็นอีกหนึ่งการดำเนินการที่มีการวางแผนในอนาคต

สำหรับน้ำเสียจากภาคเกษตรกรรม การเลี้ยงสุกรเป็นสาเหตุหนึ่งที่ก่อให้เกิดน้ำเสีย จังหวัดนครปฐมมีพื้นที่ที่เลี้ยงสุกรมากที่สุด ได้แก่ อำเภอเมืองนครปฐม ในพื้นที่ตำบลสามควายเผือก ตำบลธรรมศาลา ตำบลหนองงูเหลือม ในพื้นที่อำเภอสามพราน ในตำบลท่าข้าม ตำบลสามพราน และพื้นที่อำเภอดอนตูม ในพื้นที่ ตำบลสามง่าม ซึ่งได้มีการศึกษาความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้กลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM) ในการจัดการน้ำเสียฟาร์มสุกร เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่จังหวัดนครปฐมและศักยภาพ

การจัดการขยะมูลฝอย ยังพบปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่ยังไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และยังมีปัญหาการตกค้างสะสมของขยะมูลฝอยอีกด้วย ดังนั้น ในการดำเนินการแก้ไขและจัดการปัญหาดังกล่าวจึงมีแผนการดำเนินการเพื่อลดขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด การจัดหาพื้นที่รองรับขยะมูลฝอยชุมชน และการเสริมประสิทธิภาพการกำจัดมูลฝอยให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ นอกจากนี้ จังหวัดนครปฐมยังได้กำหนดรูปแบบการจัดการขยะในรูปแบบของ Cluster ที่มีความเหมาะสมทางเทคนิควิชาการ รวมทั้งการดำเนินการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่แหล่งกำเนิด ภายใต้การขับเคลื่อนกลไกคณะกรรมการขับเคลื่อนไทยไปด้วยกันอีกด้วย แผนที่แสดงพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดนครปฐมแสดงดัง **รูปที่ 4-30**



รูปที่ 4-29 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดนครปฐม ในปี 2562-2564 (WQI)



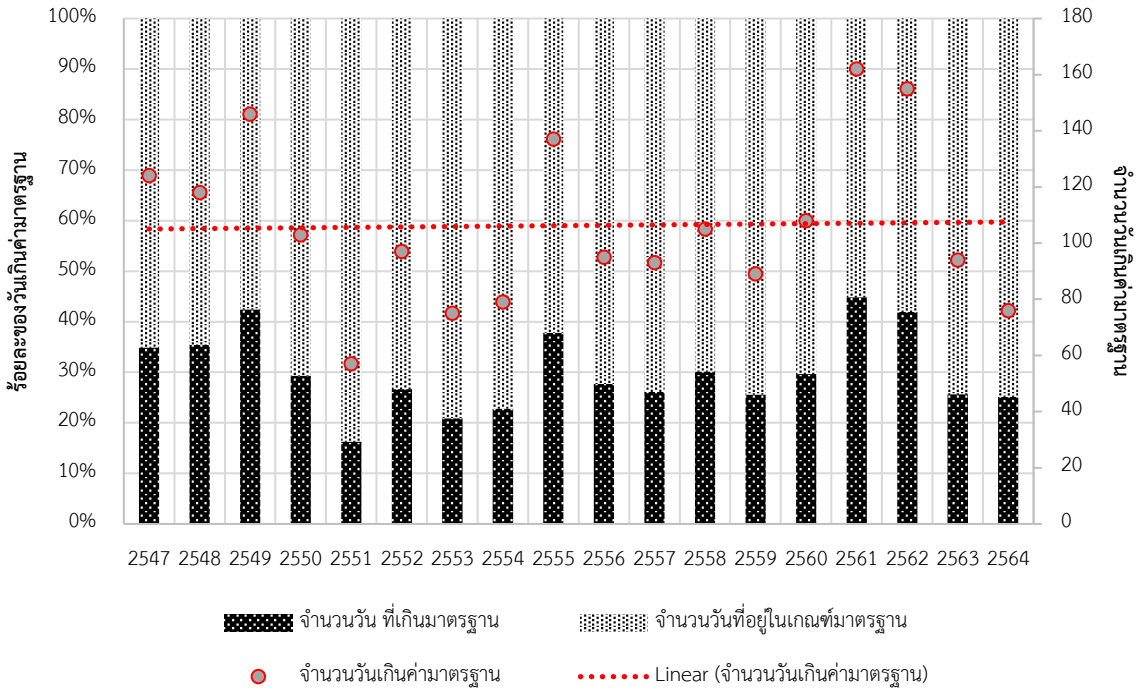
รูปที่ 4-30 แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดนครปฐม

4.12 เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี

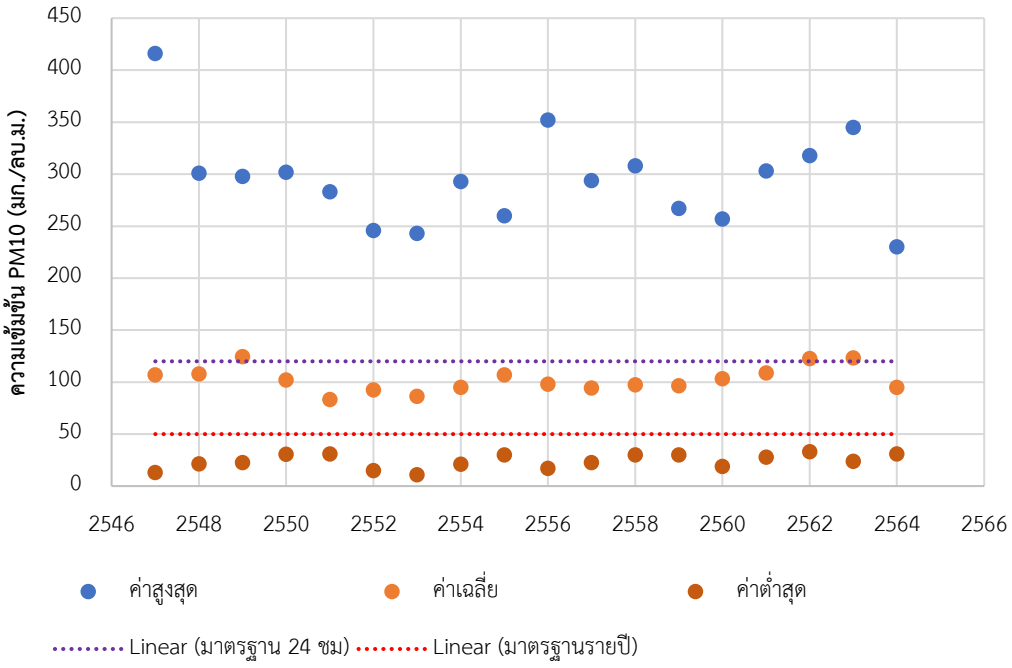
พื้นที่ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี เป็นพื้นที่ที่มีปัญหาด้านมลพิษอากาศเป็นปัญหาหลักที่ได้รับการเฝ้าระวังเป็นพิเศษ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีอุตสาหกรรมที่ส่งผลกระทบต่อมลพิษอากาศประเภทฝุ่นละอองขนาดเล็กเป็นจำนวนมาก และเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ได้แก่ โรงโม่หิน โรงปูนซีเมนต์ และเหมืองหินขนาดใหญ่ แม้มีจำนวนอุตสาหกรรมน้อยกว่าในพื้นที่อื่น ๆ แต่ด้วยการกระจายตัวของอุตสาหกรรมที่กระจายทั่วพื้นที่ จึงทำให้มีผลกระทบค่อนข้างกว้าง อีกทั้งปัญหาด้านการขนส่งและการจราจร จึงทำให้ปัญหามลพิษอากาศเป็นปัญหาหลักของพื้นที่จังหวัดสระบุรี

จากการติดตามตรวจสอบสถานการณ์ฝุ่นละอองที่มีปัญหามากที่สุดในพื้นที่ คือ ฝุ่นละอองประเภท PM10 และด้วยสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติบริเวณสถานีตำรวจภูธรหน้าพระลาน ในปี 2564 พบปริมาณฝุ่นละออง PM10 เฉลี่ย 95 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (มคก./ลบ.ม.) (ค่าต่ำสุด 31 มคก./ลบ.ม. และค่าสูงสุด 230 มคก./ลบ.ม.) มีจำนวนวันที่เกินค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จำนวน 76 วัน ดังแสดงใน **รูปที่ 4-31** และ **รูปที่ 4-32** จึงทำให้เป็นมลพิษหลักที่มีปัญหาในพื้นที่ดังกล่าว อย่างไรก็ตามในพื้นที่มีการเฝ้าระวังด้านคุณภาพอากาศบริเวณสถานีตำรวจภูธรหน้าพระลาน ตำบลหน้าพระลานเป็นหลัก แต่ในพื้นที่ยังมีบริเวณอื่น ๆ โดยรอบที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบและเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ แต่อาจไม่เพียงพอในการเฝ้าระวังเชิงพื้นที่ทั้งหมด นอกจากนี้ ยังพบการขนส่งหินโดยรถบรรทุกหินที่ไม่ปิดคลุมผ้าใบขณะบรรทุกขนส่งและบรรทุกน้ำหนักเกิน สำนักงานขนส่งจังหวัดสระบุรีและสำนักงานตำรวจภูธร ตำบลหน้าพระลานได้เพิ่มความเข้มงวดในการตรวจการกระทำผิดดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง

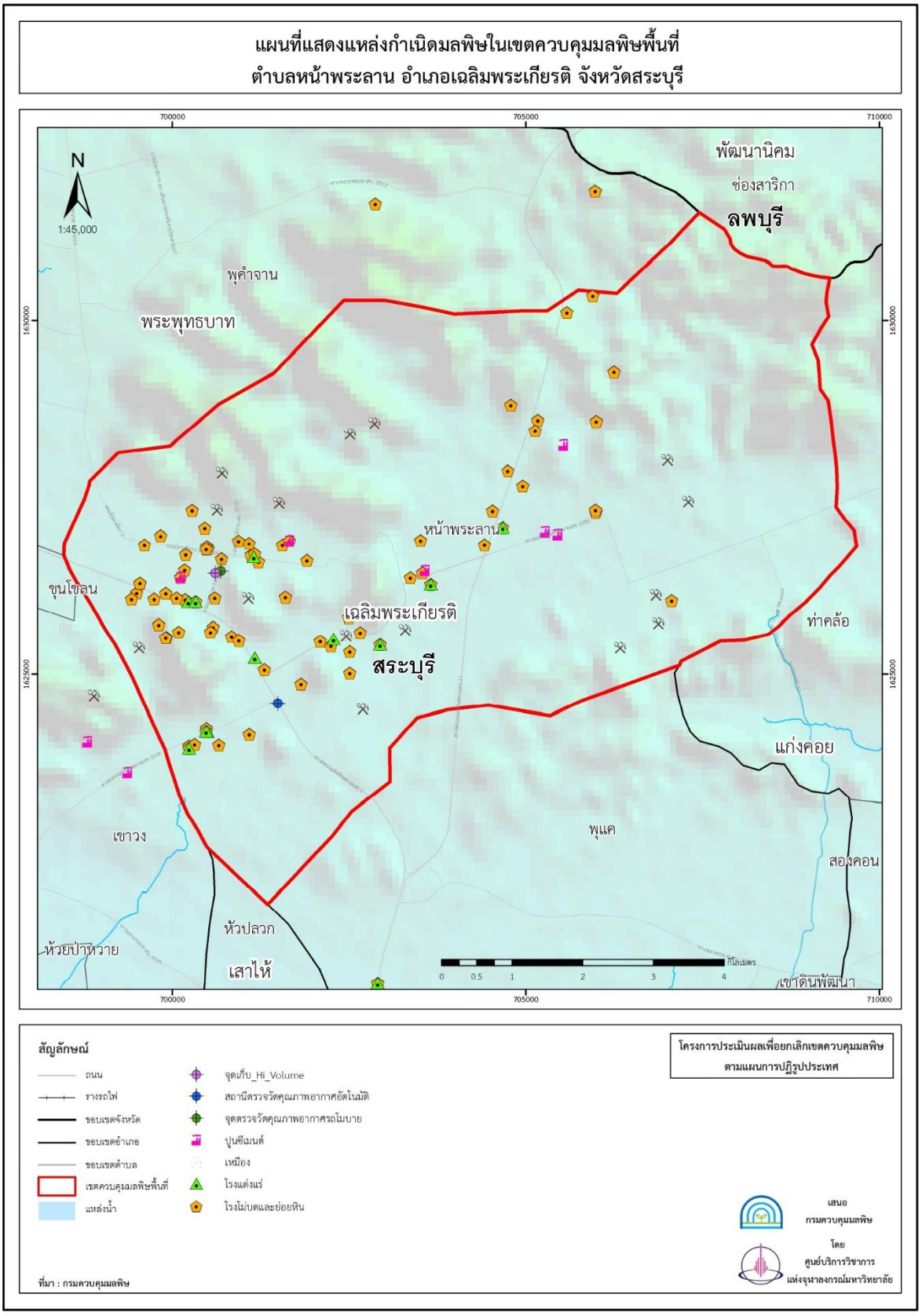
ที่ผ่านมาได้มีการดำเนินการเพื่อจัดการปัญหาดังกล่าวในหลายวิธีการ แต่การกำกับดูแลยังไม่ครอบคลุมแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองทุกประเภททั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่ นอกจากนี้ การกำกับดูแลยังไม่ต่อเนื่องและไม่เข้มงวดเพียงพอ ผู้ประกอบการปฏิบัติตามกฎหมายเฉพาะเวลาที่เจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจ และยังพบการละเลยการปฏิบัติตามกฎหมายโดยทั่วไปและการปฏิบัติตามมาตรการในรายงาน EIA เช่น โรงงานปูนซีเมนต์ระบายฝุ่นละอองปริมาณมากในช่วงการเดินเครื่องผิดปกติ (Trip) และเกินกว่าที่กำหนดใน EIA โรงโม่บดและย่อยหินบางแห่งปิดคลุมยุ้งหินใหญ่ไม่มิดชิด ไม่สเปรย์น้ำ ไม่ล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนภายนอก และรถบรรทุกที่วิ่งด้วยความเร็ว เป็นต้น ส่งผลให้ยังพบปัญหาดังกล่าวในพื้นที่ และกรมควบคุมมลพิษได้มีการสื่อสารให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เพิ่มความเข้มงวดของมาตรการควบคุมป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง แผนที่แสดงพื้นที่เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรีแสดงดัง **รูปที่ 4-33**



รูปที่ 4-31 ร้อยละของจำนวนวันการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน ณ สถานีตรวจวัดอัตโนมัติบริเวณหน้าสถานีตำรวจภูธรหน้าพระลานปี พ.ศ. 2547-2564



รูปที่ 4-32 ความเข้มข้นฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน ณ สถานีตรวจวัดอัตโนมัติบริเวณหน้าสถานีตำรวจภูธรหน้าพระลานปี พ.ศ. 2547-2564



รูปที่ 4-33 แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี

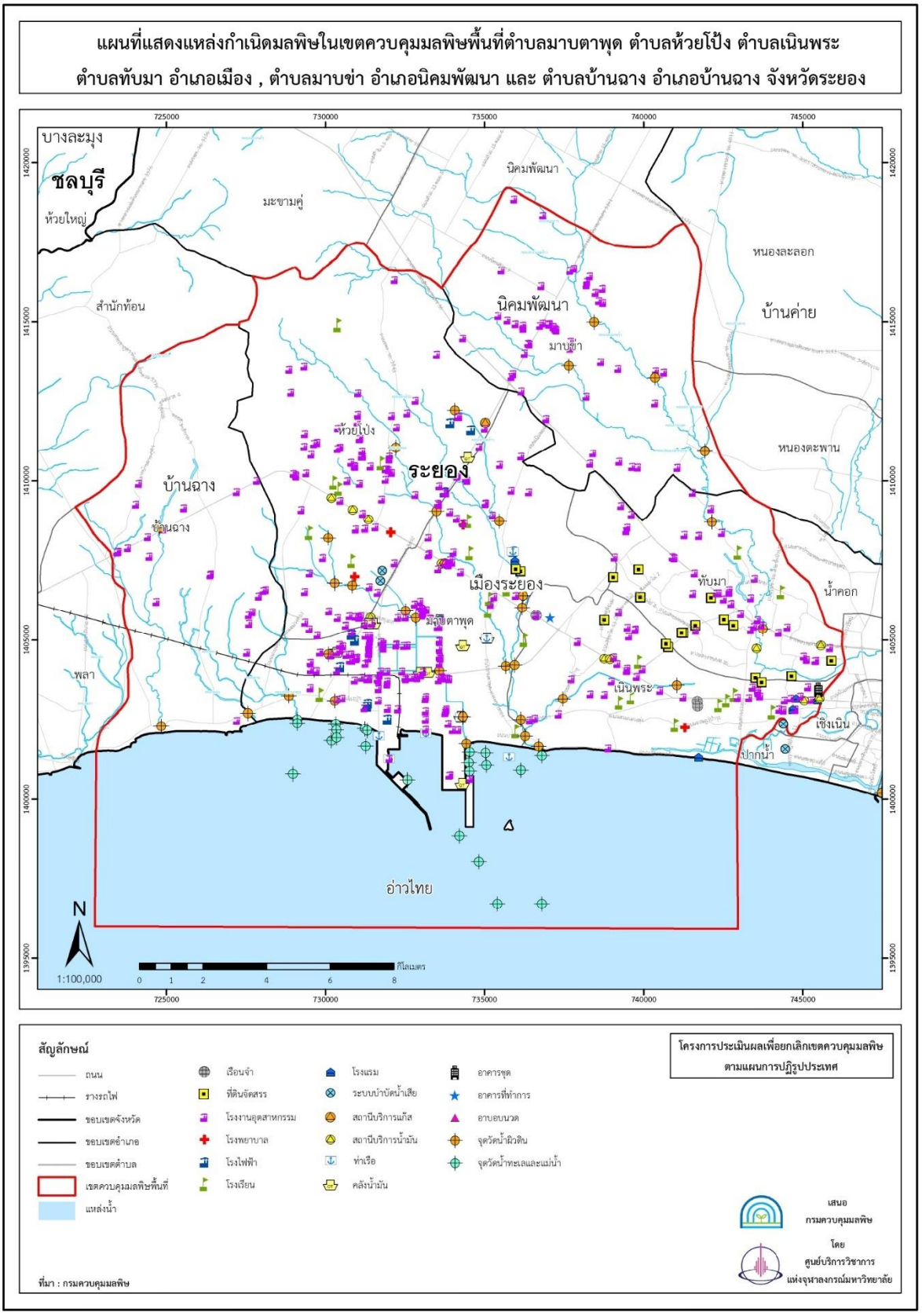
4.13 เขตควบคุมมลพิษตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา และตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง

ในภาพรวมปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง (ตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง) พบปัญหาการปนเปื้อนสารอินทรีย์ระเหยง่ายบางชนิดในบรรยากาศ การปนเปื้อนของโลหะหนักและสารอินทรีย์ระเหยง่ายบางชนิดในดินและน้ำใต้ดิน ปัญหาการจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียอันตราย เนื่องจากการประกอบกิจกรรมของโรงงานอุตสาหกรรม และการขยายตัวของชุมชนอย่างรวดเร็ว

ที่ผ่านมามีการดำเนินการด้านการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ในหลายทาง อาทิ การควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) จากอุตสาหกรรม ยานพาหนะ สถานีบริการน้ำมัน และแหล่งกำเนิด VOCs ที่สำคัญต่าง ๆ โดยมีแผนการดำเนินงานจากหลายหน่วยงาน เช่น การตรวจวัดและจัดทำบัญชีแหล่งกำเนิดมลพิษ (Emission inventory) การตรวจวัดและทำรายงานการรั่วไหลของ VOCs จากกระบวนการผลิต (Fugitive VOCs inventory) แต่อย่างไรก็ตามจากการเฝ้าระวังคุณภาพอากาศในพื้นที่ยังพบค่าความเข้มข้นของ Benzene และ 1,3 Butadiene ซึ่งเป็นสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ที่มีความเข้มข้นเกินค่าเฝ้าระวังของกรมควบคุมมลพิษอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งสาร VOCs ดังกล่าว มักมีแหล่งกำเนิดจากกิจกรรมในพื้นที่ คือ โรงงานอุตสาหกรรมด้านปิโตรเคมีและการจราจรเป็นหลัก และยังพบปัญหาคุณภาพอากาศอันเนื่องมาจากการจราจรอีกด้วย

ในพื้นที่ยังมีประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติและน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน โดยส่วนใหญ่ระบบบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมมีระบบในการติดตามตรวจสอบอยู่แล้วภายใต้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง แต่ยังมีส่วนระบบรวบรวมน้ำเสียชุมชนเทศบาลเมืองมาบตาพุดที่ต้องดำเนินการให้ครอบคลุมและสามารถรองรับกับการขยายตัวของชุมชนได้ รวมถึงระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่ต้องดำเนินการวางแผนให้สามารถรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ซึ่งจังหวัดระยองเป็นพื้นที่ที่มีประชากรแฝงอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก ดังนั้น ในการจัดการระบบรองรับสาธารณูปโภคจึงต้องคำนึงถึงศักยภาพในการรองรับกิจกรรมต่าง ๆ จากประชากรแฝงกลุ่มดังกล่าวด้วย

อย่างไรก็ตาม การดำเนินการเพื่อการลดและขจัดมลพิษเป็นการดำเนินการเพื่อลดมลพิษปล่อยออกจากกิจการต่าง ๆ แต่แผนงานที่สำคัญในพื้นที่จำเป็นต้องวางแผนเชิงรุก และแผนงานศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติ เช่น การศึกษาศักยภาพการรองรับด้านมลพิษของพื้นที่ (Carrying Capacity) เพื่อกำหนดมาตรการรองรับในเชิงรุก และจัดทำแผนงานติดตามและประเมินผลเพื่อกำกับดูแลและติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษได้ในอนาคต เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญในการป้องกัน ติดตาม และเฝ้าระวังปัญหาที่อาจเกิดขึ้นแผนที่แสดงพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองแสดงดัง**รูปที่ 4-34**



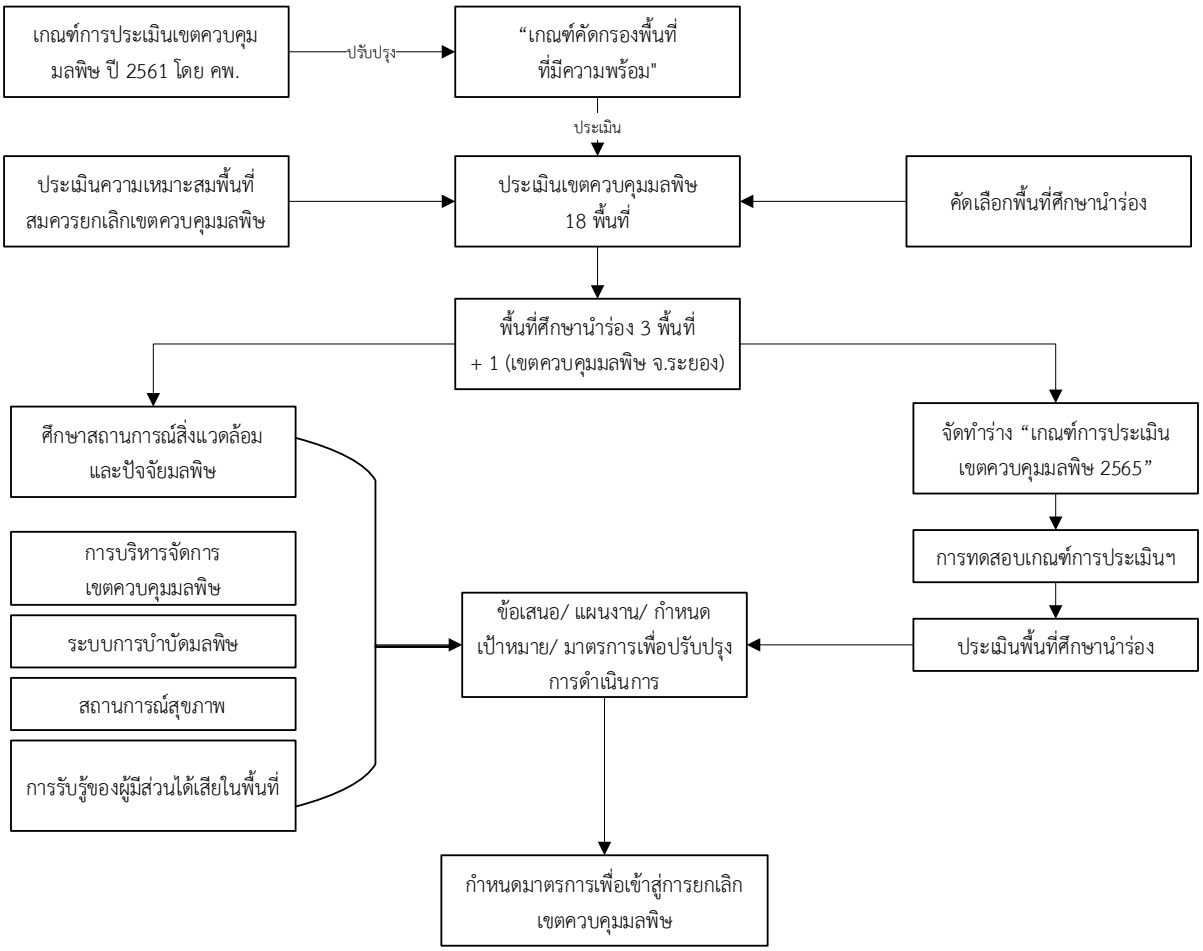
รูปที่ 4-34 แหล่งกำเนิดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

บทที่ 5

การศึกษาในพื้นที่ศึกษานำร่อง

การศึกษาในพื้นที่นำร่อง เป็นการคัดเลือกพื้นที่ศึกษาที่มีศักยภาพในการเข้าสู่การเตรียมความพร้อมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ การศึกษาความคิดเห็นและการรับรู้ของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ภายหลังจากการประกาศเขตควบคุมมลพิษในช่วงเวลาที่ผ่านมา และรับฟังข้อเสนอเพื่อดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขการดำเนินการในระยะต่อไป เพื่อที่จะให้เกิดการเตรียมความพร้อมของพื้นที่ในทุกประเด็น และทำการปรับปรุงหลักเกณฑ์การประเมินเขตควบคุมมลพิษ ในปี 2561 ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้นเพื่อการระบุสถานภาพของเขตควบคุมมลพิษที่มีความเหมาะสมกับสภาพปัญหาของพื้นที่ และสามารถใช้ผลของการประเมินเพื่อการปรับปรุงกระบวนการการบริหารจัดการและการเตรียมความพร้อมสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษที่สอดคล้องกับมาตรา 59 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (พรบ. สิ่งแวดล้อม 2535) ดังแสดงใน**รูปที่ 5-1**

เนื่องจากเกณฑ์การประเมินเขตควบคุมมลพิษที่จัดทำขึ้นในปี 2561 นั้น เป็นเกณฑ์ที่ไม่สามารถใช้ประเมินในทุกเขตควบคุมมลพิษได้เนื่องจากการขาดข้อมูลที่สำคัญหลายประการ ดังนั้น เพื่อทำการคัดเลือกพื้นที่ศึกษานำร่อง ผู้ศึกษาจึงได้จัดทำ “เกณฑ์การคัดกรองพื้นที่ศึกษานำร่อง” เพื่อที่จะคัดเลือกพื้นที่ศึกษานำร่องบนพื้นฐานของการใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบันที่สามารถหาได้จากทุกพื้นที่ในช่วงเวลาจำกัด



รูปที่ 5-1 ขั้นตอนการศึกษาในพื้นที่นำร่อง

5.1 เกณฑ์เพื่อการคัดเลือกพื้นที่ศึกษานำร่อง

เนื่องจากเขตควบคุมมลพิษในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันทั้งลักษณะของการมีมลพิษและรูปแบบของการจัดเก็บข้อมูล ดังนั้น การกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่ศึกษานำร่องนั้น จะทำการคัดเลือกพื้นที่ศึกษานำร่องใน 2 ขั้นตอนหลัก คือ ขั้นตอนที่ 1 เป็นขั้นตอนของการคัดกรองกลุ่มพื้นที่เขตควบคุมมลพิษที่มีศักยภาพจากข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน และทำการนำเสนอกลุ่มพื้นที่แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คพ. และอนุกรรมการกำกับผลการศึกษาโครงการ เพื่อให้ความเห็นประกอบการคัดเลือกพื้นที่ศึกษานำร่องในขั้นตอนที่ 2

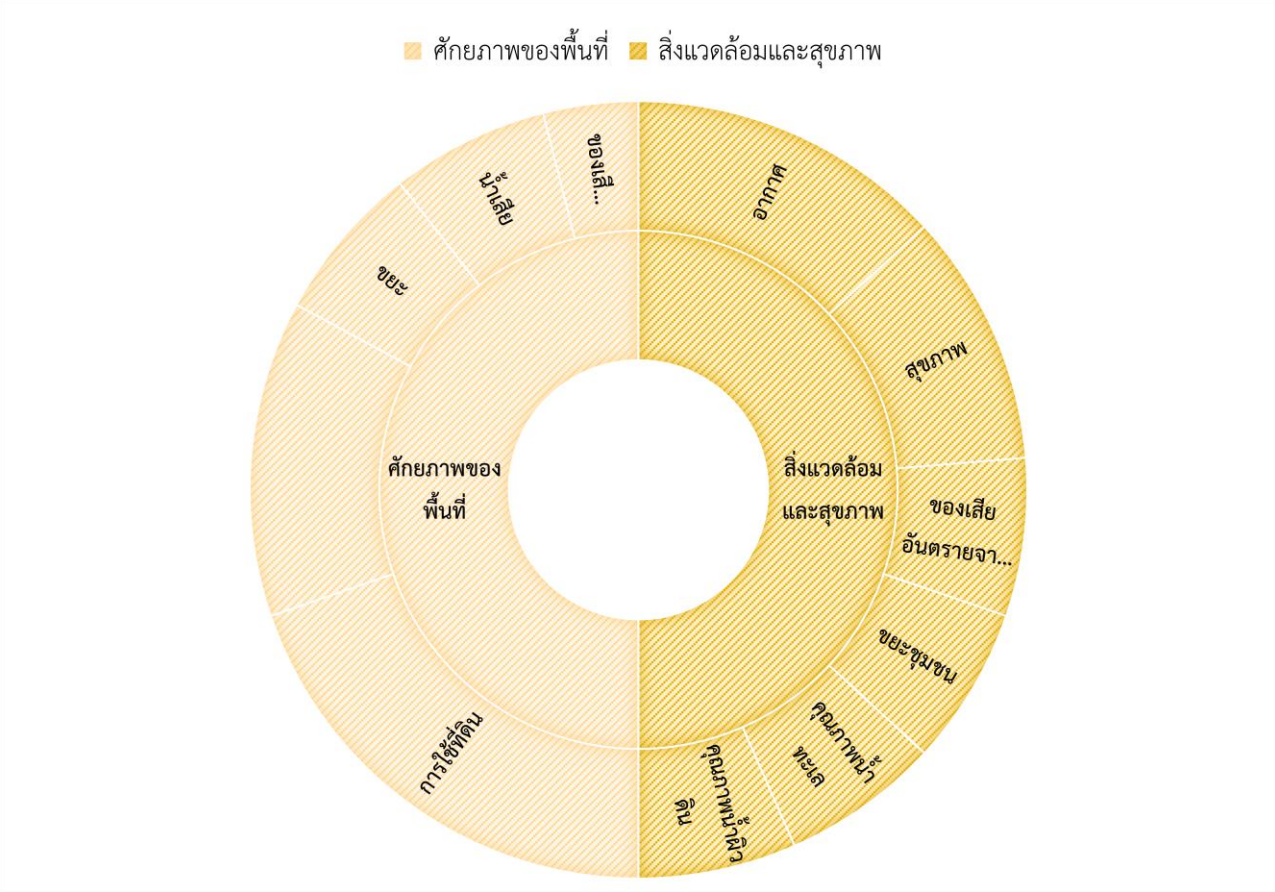
เกณฑ์การคัดกรองพื้นที่ศึกษานำร่องประกอบด้วยการพิจารณาด้านศักยภาพของพื้นที่ และเกณฑ์ประเมินด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่ และทำการปรับรูปแบบของคะแนนในแต่ละปัจจัยทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณเป็นเกณฑ์ “รูบริคส์” ดัง**ตารางที่ 5-1** และรายละเอียดของเกณฑ์การประเมินเพื่อคัดกรองพื้นที่ศึกษานำร่อง แสดงใน**ภาคผนวก ค**

ตารางที่ 5-1 การแจกแจงระดับคะแนนเพื่อการ “คัดกรอง” พื้นที่ศึกษานำร่อง

ก. ศักยภาพของพื้นที่	คะแนน	ข. คุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	คะแนน
1. การใช้ประโยชน์ที่ดิน		**4. คุณภาพอากาศ**	
1.1 ความหนาแน่นประชากร	5	4.1 ระดับคุณภาพอากาศ	5
1.2 พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	5	4.2 แนวโน้มคุณภาพอากาศ	5
1.3 พื้นที่สีเขียวเพื่อเกษตรกรรม	5	**5. คุณภาพน้ำผิวดิน**	
2. แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ		5.1 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	5
2.1 ความครอบคลุมถึงสภาพปัญหา	5	**6. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง**	
2.2 องค์กรที่ร่วมดำเนินการ	5	6.1 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	5
		7. ขยะมูลฝอยชุมชน	
3. การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย และของเสียอันตรายจากชุมชน		7.1 การจัดการขยะชุมชนตามหลักวิชาการ	5
3.1 ระบบบำบัดน้ำเสียเมือง	5	**8. ของเสียอันตรายจากชุมชน**	
3.2 ระบบการจัดการขยะจากชุมชน	5	8.1 ความสามารถในการรวบรวมของเสียอันตราย	5
3.3 ระบบการจัดการของเสียอันตราย	3	**9. ผลกระทบต่อสุขภาพ**	
		9.1 ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษตามลักษณะโครงสร้างประชากร	4
		9.2 การเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ	4

5.2 เกณฑ์การคัดการกรองพื้นที่ศึกษานำร่อง

สัดส่วนของการให้คะแนนให้ความสำคัญกับคะแนนด้านศักยภาพของพื้นที่ ได้แก่ การวางแผนการใช้ที่ดิน แผนงานการจัดการมลพิษของพื้นที่ และการบริหารจัดการมลพิษในพื้นที่ และในส่วนของคะแนนด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพนั้น จะประกอบด้วยระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ระดับคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง รวมถึงผลดำเนินการในด้านขยะ และของเสียอันตรายตกค้างในพื้นที่ และประเด็นสำคัญที่มลพิษมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ซึ่งเป็นค่าปัจจัยที่สะท้อนถึงผลกระทบของมลพิษในองค์รวมตามมาตรา 59 ทั้งนี้ การแบ่งความสำคัญของคะแนนในแต่ละส่วนนั้นได้กำหนดให้สัดส่วนของคะแนนด้านศักยภาพของพื้นที่ และคะแนนด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพมีสัดส่วนโดยประมาณ ร้อยละ 50 และ 50 ดัง**รูปที่ 5-2**



รูปที่ 5-2 การแบ่งสัดส่วนคะแนนในการประเมิน

5.2.1 ระดับคะแนนของการคัดการกรองพื้นที่ศึกษานำร่อง

การให้คะแนนรูบริคส์เป็นคะแนนเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์การดำเนินการเชิงพื้นที่ในแต่ละประเด็นที่ปรับระดับคะแนนเชิงคุณภาพเป็นคะแนนในเชิงปริมาณ เพื่อให้สามารถนำผลที่ได้มาสรุปเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่ได้ โดยภาพรวมระดับคะแนนในแต่ละประเด็นแยกตามปัจจัยหลักแสดงดัง**ตารางที่ 5-2**

ตารางที่ 5-2 ผลการให้คะแนนเขตควบคุมมลพิษแยกตามปัจจัย

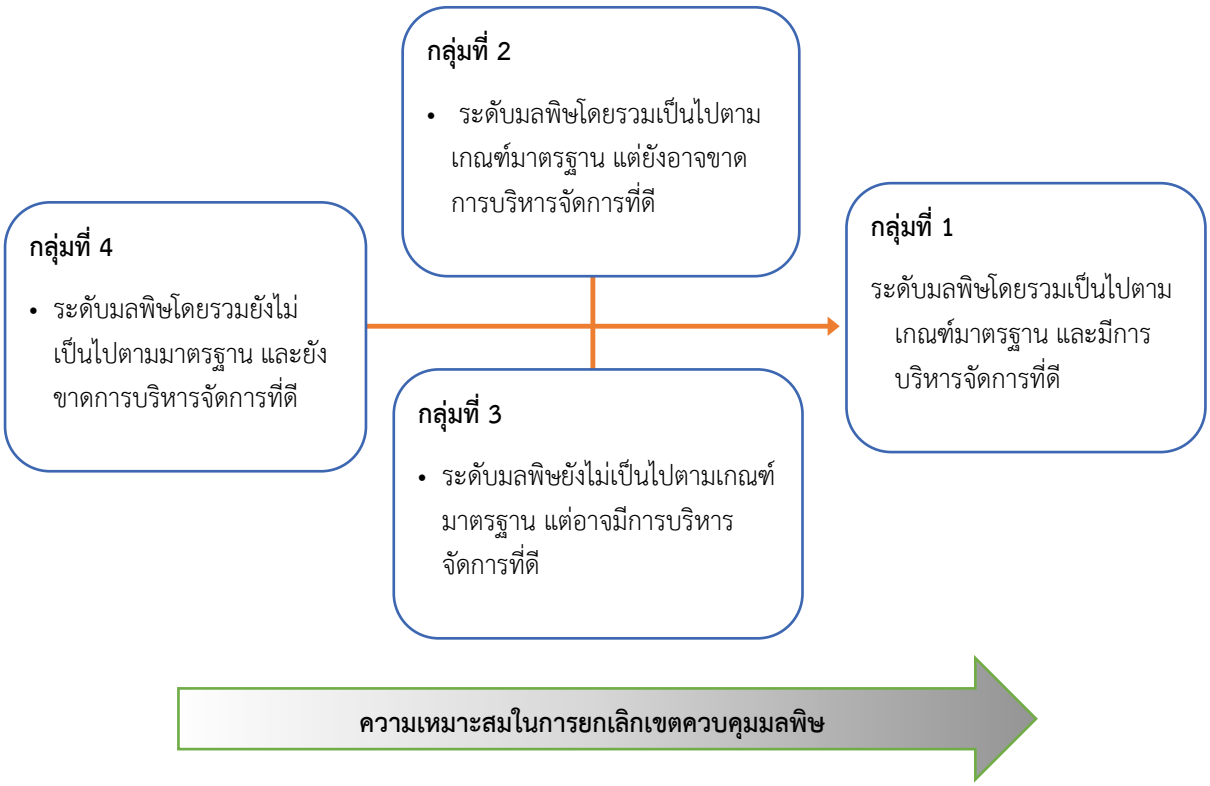
เขตควบคุมมลพิษ		ก. ศักยภาพของพื้นที่			ข. คุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ					
		การใช้ประโยชน์ที่ดิน	แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ	โครงสร้างเพื่อลดและขจัดมลพิษ	คุณภาพอากาศ	คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน	คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	ขยะชุมชน	ของเสียอันตรายจากชุมชน	ผลกระทบต่อสุขภาพ
1	เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี	3	7	10	7	1	2	3	1	4
2	จังหวัดภูเก็ต	7	9	10	8	2	3	5	1	8
3	อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	8	8	6	8	2	ไม่มีทะเล	4	3	5
4	อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา	8	8	8	8	2	3	4	3	5
5	หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่	13	10	11	8	ไม่มีข้อมูล	4	5	1	7

เขตควบคุมมลพิษ		ก. ศักยภาพของพื้นที่			ข. คุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ					
		การใช้ประโยชน์ที่ดิน	แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ	โครงสร้างเพื่อลดและขจัดมลพิษ	คุณภาพอากาศ	คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน	คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	ขยะชุมชน	ของเสียอันตรายจากชุมชน	ผลกระทบต่อสุขภาพ
6	อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	13	10	4	8	4	4	2	1	7
7	อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี	13	10	4	8	ไม่มีข้อมูล	4	2	1	7
8	อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	13	10	3	8	2	1	2	1	7
9	อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	11	10	4	8	3	3	2	1	7
10	อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบฯ	13	10	9	8	ไม่มีข้อมูล	3	3	2	6
11	อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบฯ	13	10	8	8	3	4	3	2	6
12	จังหวัดนนทบุรี	7	8	9	9	2	ไม่มีทะเล	4	3	7
13	จังหวัดปทุมธานี	8	7	5	7	3	ไม่มีทะเล	1	1	6
14	จังหวัดสมุทรปราการ	7	9	3	7	2	1	2	1	4
15	จังหวัดสมุทรสาคร	10	8	9	8	2	2	5	2	5
16	จังหวัดนครปฐม	11	7	6	8	2	ไม่มีทะเล	3	2	6
17	ตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี	12	8	3	6	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีทะเล	3	1	4
18	จังหวัดระยอง	6	8	7	8	2	1	4	1	6

หมายเหตุ ค่าที่มากขึ้น หมายถึง การจัดการหรือคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเชิงบวกที่ดีขึ้น

5.2.2 การจัดกลุ่มคะแนน

ผลการคัดกรองพื้นที่ศึกษานำร่องเพื่อศึกษาด้านการรับรู้ของพื้นที่ และการจัดทำร่างมาตรการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนนั้น การนำผลคะแนนรูบริคส์มาจัดกลุ่มเขตควบคุมมลพิษเป็น 4 กลุ่ม ซึ่งกลุ่มพื้นที่ที่มีการให้ความสำคัญด้านความพร้อมสูงสุด คือ กลุ่มที่ 1 ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีคะแนนด้านระดับมลพิษต่ำและมีการบริหารจัดการที่ดี มีความพร้อมสำหรับการขับเคลื่อนเพื่อนำสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ส่วนเขตควบคุมมลพิษที่อยู่ในความสำคัญเร่งด่วนรองลงมา คือ กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ซึ่งมีคะแนนด้านสิ่งแวดล้อม และด้านการบริหารจัดการอย่างใดอย่างหนึ่งสูง ส่วนในกลุ่มที่ 4 จะเป็นพื้นที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ในภาพรวม หรือไม่ผ่านเกณฑ์ของมลพิษในบางประเด็นหรือยังขาดความสามารถในการบริหารจัดการมลพิษที่ดีพอ ดัง**รูปที่ 5-3**

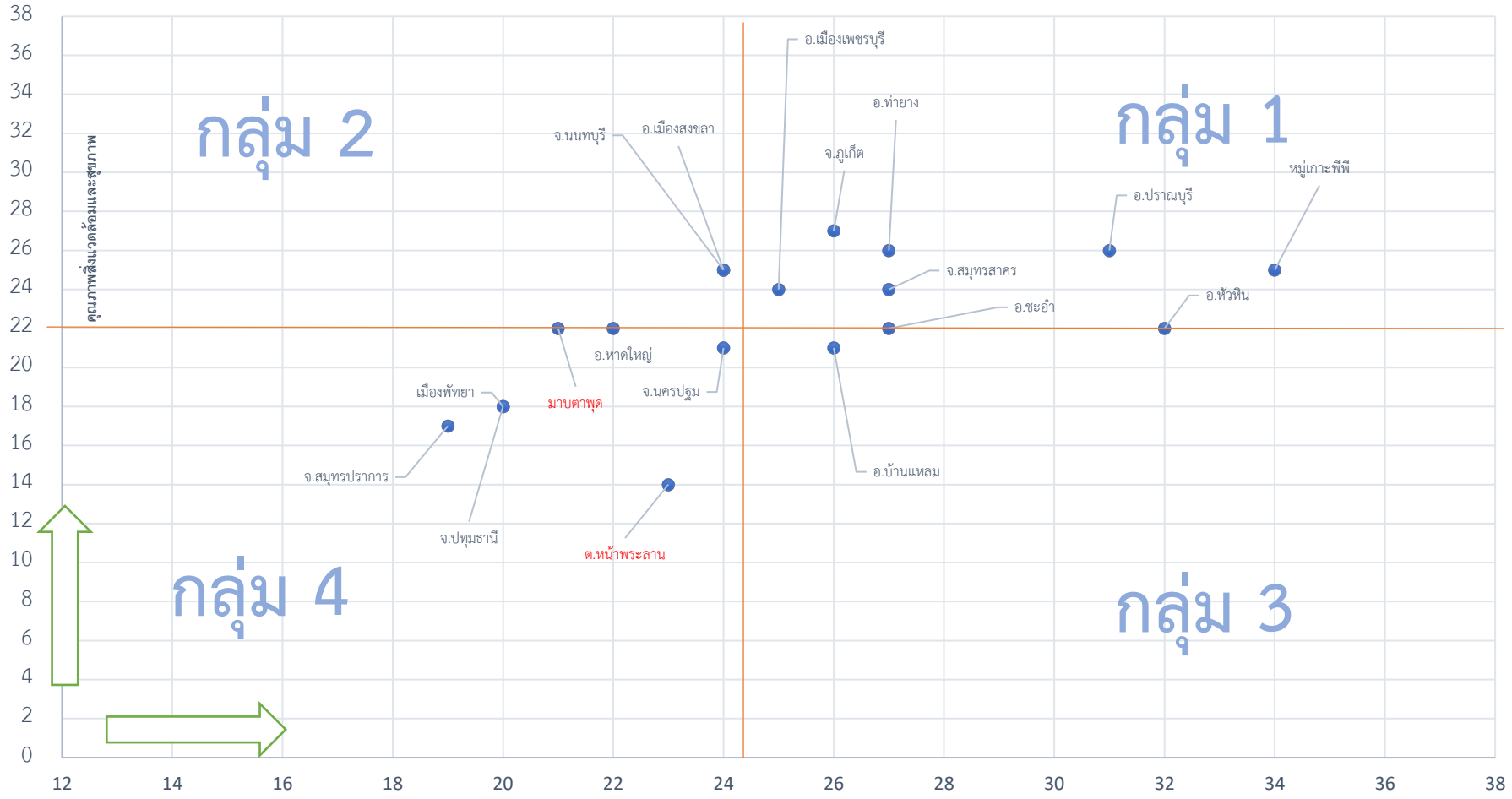


รูปที่ 5-3 การแบ่งกลุ่มเขตควบคุมมลพิษจากผลของการคัดกรองพื้นที่

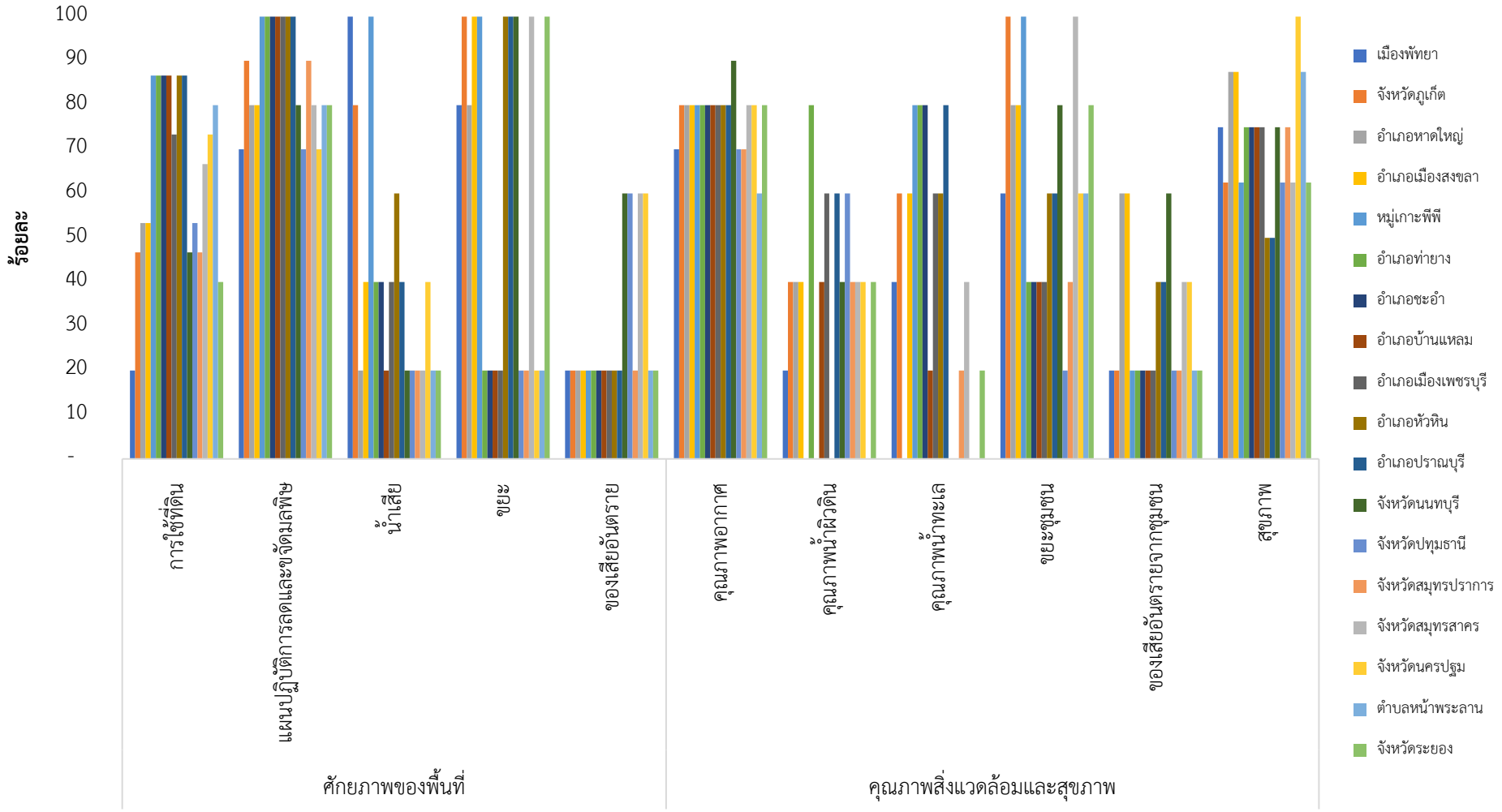
เกณฑ์การพิจารณาเส้นตัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นกลุ่ม จะใช้เกณฑ์ของค่ามัธยฐาน (Median) ของค่าคะแนนที่ได้ในภาพรวมของทุกพื้นที่ ซึ่งเป็นค่ากลางของคะแนน โดยค่ามัธยฐานของ ก) ศักยภาพพื้นที่ และ ข) คุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ มีค่าเท่ากับ 24.5 และ 22 โดยประมาณตามลำดับ

ตารางที่ 5-3 สรุปผลการให้คะแนนการคัดกรองเขตควบคุมมลพิษ

ลำดับ	เขตควบคุมมลพิษ	กลุ่มพื้นที่	ก. ศักยภาพพื้นที่					รวมศักยภาพพื้นที่	ข. คุณภาพสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ						รวมคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
			การใช้ประโยชน์ที่ดิน	แผนปฏิบัติการเพื่อลดฯ	การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย และของเสียอันตรายจากชุมชน				คุณภาพอากาศ	คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน	คุณภาพน้ำทะเล	ขยะชุมชน	ของเสียอันตรายจากชุมชน	สุขภาพ	
					น้ำเสีย	ขยะ	ของเสียอันตราย								
1	เมืองพัทยา	4	3	7	5	4	1	20	7	1	2	3	1	4	18
2	จังหวัดภูเก็ต	1	7	9	4	5	1	26	8	2	3	5	1	8	27
3	อำเภอหาดใหญ่	2	8	8	1	4	1	22	8	2	ไม่มีทะเล	4	3	5	22
4	อำเภอเมืองสงขลา	2	8	8	2	5	1	24	8	2	3	4	3	5	25
5	หมู่เกาะพีพี	1	13	10	5	5	1	34	8	NA	4	5	1	7	25
6	อำเภอท่ายาง	1	13	10	2	1	1	27	8	4	4	2	1	7	26
7	อำเภอชะอำ	1	13	10	2	1	1	27	8	NA	4	2	1	7	22
8	อำเภอบ้านแหลม	3	13	10	1	1	1	26	8	2	1	2	1	7	21
9	อำเภอเมืองเพชรบุรี	1	11	10	2	1	1	25	8	3	3	2	1	7	24
10	อำเภอหัวหิน	1	13	10	3	5	1	32	8	NA	3	3	2	6	22
11	อำเภอปราณบุรี	1	13	10	2	5	1	31	8	3	4	3	2	6	26
12	จังหวัดนนทบุรี	2	7	8	1	5	3	24	9	2	ไม่มีทะเล	4	3	7	25
13	จังหวัดปทุมธานี	4	8	7	1	1	3	20	7	3	ไม่มีทะเล	1	1	6	18
14	จังหวัดสมุทรปราการ	4	7	9	1	1	1	19	7	2	1	2	1	4	17
15	จังหวัดสมุทรสาคร	1	10	8	1	5	3	27	8	2	2	5	2	5	24
16	จังหวัดนครปฐม	4	11	7	2	1	3	24	8	2	ไม่มีทะเล	3	2	6	21
17	ตำบลหน้าพระลาน	4	12	8	1	1	1	23	6	NA	ไม่มีทะเล	3	1	4	14
18	จังหวัดระยอง	4	6	8	1	5	1	21	8	2	1	4	1	6	22
คะแนนเต็มแต่ละปัจจัย			**15**	**10**	**5**	**5**	**3**	**38**	**10**	**5**	**5**	**5**	**5**	**8**	**38**



รูปที่ 5-4 ผลการจัดแบ่งกลุ่มเขตควบคุมมลพิษตามเกณฑ์การคัดกรอง



รูปที่ 5-5 แสดงค่าร้อยละคะแนนในแต่ละปัจจัยของเขตควบคุมมลพิษ

ผลการให้คะแนนเขตควบคุมมลพิษทั้งหมด 18 พื้นที่ พบว่า จากการจัดหาข้อมูลเพื่อประกอบการประเมินในช่วงปี 2560-2564 การกระจายตัวของคะแนนด้านศักยภาพของพื้นที่อยู่ในช่วงคะแนนร้อยละ 25 ถึงร้อยละ 75 และช่วงระดับคะแนนด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอยู่ในช่วงร้อยละ 30 ถึง 70 ซึ่งหมายถึง พื้นที่โดยส่วนใหญ่ยังสามารถจัดการมลพิษได้โดยรวมโดยผ่านกระบวนการบริหารจัดการที่ดี

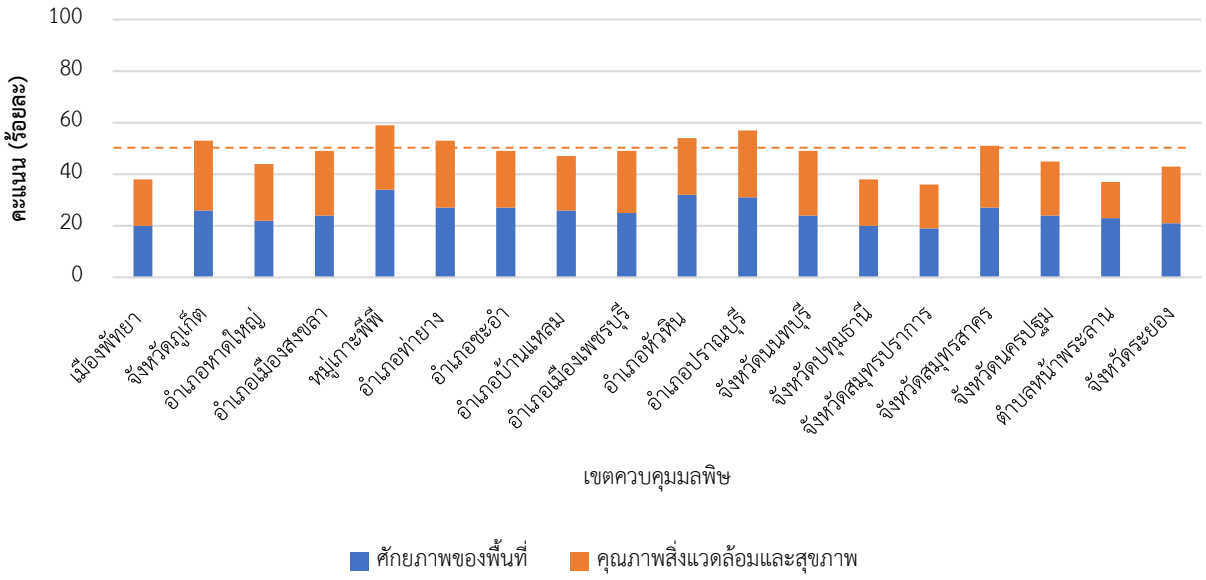
การคัดเลือกพื้นที่ศึกษานำร่องนั้น จะให้ความสำคัญมากในพื้นที่กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 3 (มีการบริหารจัดการที่ดี) โดยสามารถเรียงลำดับเขตควบคุมมลพิษจากผลคะแนนคัดกรองได้ดังนี้

1) เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่
2) เขตควบคุมมลพิษ อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
3) เขตควบคุมมลพิษ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
4) เขตควบคุมมลพิษ อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี
5) เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดสมุทรสาคร
6) เขตควบคุมมลพิษ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี
7) เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ต
8) เขตควบคุมมลพิษ อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี
9) เขตควบคุมมลพิษ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

5.2.3 ความอ่อนไหวของการให้ค่าคะแนน

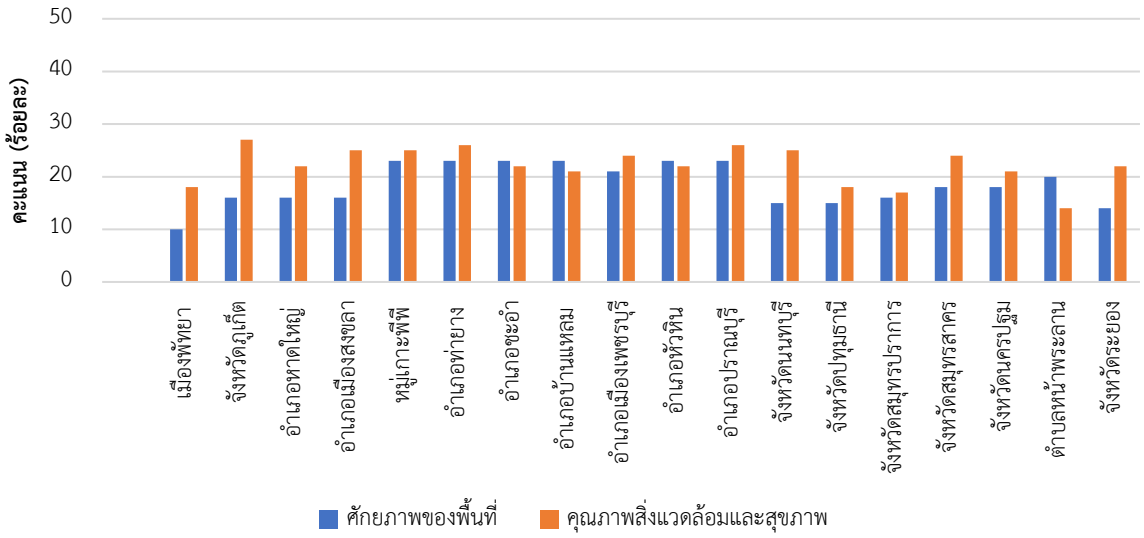
ระดับคะแนนของแต่ละเขตควบคุมมลพิษมีความแตกต่างกันตามศักยภาพของพื้นที่ การใช้ข้อมูลที่มีการบันทึกที่ดีเพื่อการวิเคราะห์ถือเป็นประเด็นที่สำคัญมาก เนื่องจากทำให้เกิดความเที่ยงตรงของการระบุความสามารถของพื้นที่ที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ผลการคัดเลือกพื้นที่ครั้งนี้ ถือเป็นผลของ “การคัดกรองพื้นที่” ตามศักยภาพและความถูกต้องของข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งมีความเพียงพอในระดับที่ต้องการคัดเลือกพื้นที่เหมาะสมในการศึกษาความพร้อม แต่มีข้อสังเกตดังนี้

1) หากทำการรวมคะแนนด้านศักยภาพของพื้นที่และคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อทำการคัดกรองพื้นที่ พบว่า เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ เขตควบคุมมลพิษอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เขตควบคุมมลพิษอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เขตควบคุมมลพิษอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี และเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพมากโดยมีผลรวมคะแนนเป็นอันดับ 1 2 3 4 และ 5 ตามลำดับ **(รูปที่ 5-6)**



รูปที่ 5-6 ผลรวมของคะแนนศักยภาพของพื้นที่และคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

2) ความสัมพันธ์ของค่าปัจจัยด้านศักยภาพของพื้นที่คุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ พบว่า ค่าทั้งสองมีทิศทางและแนวโน้มเดียวกันในแต่ละพื้นที่ ซึ่งหมายถึงพื้นที่มีระดับของการดำเนินการที่เข้มแข็งจะสอดคล้องกับผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมดี **(รูปที่ 5-7)**



รูปที่ 5-7 ความสัมพันธ์ของคะแนนด้านศักยภาพของพื้นที่ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

3) เขตควบคุมมลพิษส่วนใหญ่ ได้คะแนนในส่วนของแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ แต่อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษเป็นการวิเคราะห์ที่ตัวแผนปฏิบัติการฯ เนื่องจากเขตควบคุมมลพิษโดยส่วนใหญ่ไม่มีการรายงานผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ รายปีตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 60

4) ด้านคุณภาพอากาศเป็นปัจจัยที่พื้นที่ได้คะแนนสูง เนื่องจากเป็นพื้นที่ชุมชนทั่วไป โดยการประเมินได้ใช้ข้อมูลของ คพ. ทั้งหมด เนื่องจากเป็นสถานีตรวจวัดที่เชื่อถือได้และมีความต่อเนื่องของการตรวจวัด แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของ คพ. มีไม่ครบทุกพื้นที่ในเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงพิจารณาใช้ข้อมูลของสถานีอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกันเพื่อเป็นข้อมูลคุณภาพอากาศแทน ได้แก่ ใช้ข้อมูลสถานีตรวจวัดของจังหวัดภูเก็ตแทนข้อมูลสถานีตรวจวัดของจังหวัดกระบี่ และใช้ข้อมูลสถานีตรวจวัดของจังหวัดสมุทรสาคร แทนข้อมูลการตรวจวัดของจังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อให้เกิดความสมดุลของการให้คะแนน

5) ข้อมูลด้านการจัดการน้ำเสียและคุณภาพน้ำ จะใช้ข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคในปี 2563-2564 โดยในบางปัจจัยได้พิจารณาใช้ค่าฐานนิยม (Mode) ของผลการตรวจวัดในพื้นที่ ซึ่งเป็นค่าระดับคุณภาพน้ำโดยส่วนใหญ่ ซึ่งนำมาใช้เป็นตัวแทนระดับคุณภาพน้ำในพื้นที่

6) ข้อมูลด้านการจัดการขยะและของเสียอันตราย ใช้ข้อมูลจากรายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย และรายงานสถานการณ์ของเสียอันตรายจากชุมชน ปี พ.ศ. 2563 และด้วยเงื่อนไขของข้อมูลและเวลาที่มีจึงเลือกใช้ข้อมูลภาพรวมของการจัดการในระดับจังหวัดเพื่อเป็นตัวแทนของแต่ละเขตควบคุมมลพิษ เนื่องจากพื้นที่อยู่ภายใต้แผนดำเนินการของจังหวัดสะอาดของจังหวัด อย่างไรก็ตาม สำหรับเขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี และเขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลานซึ่งเป็นพื้นที่ขนาดเล็ก ผู้ศึกษาจึงเลือกใช้ข้อมูลจริงของพื้นที่เพื่อการประเมิน

7) สำหรับเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง และเขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน ซึ่งมีลักษณะมลพิษเฉพาะตัวที่แตกต่างกันออกไป ยังต้องใช้การประเมินด้วยปัจจัยเฉพาะด้าน ได้แก่ ปัจจัยมลพิษทางเฉพาะด้านที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยโดยตรงมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้เป็นเวลานาน จึงอาจไม่สามารถประเมินได้อย่างถูกต้องด้วยเกณฑ์คัดกรองนี้

8) เนื่องจากปัจจุบัน ยังไม่มีการรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพที่เป็นผลจากมลพิษในแต่ละพื้นที่โดยตรง การพิจารณาเลือกใช้ข้อมูลด้านสุขภาพจำนวนประชากรกลุ่มเปราะบาง ได้แก่ กลุ่มประชากรเด็กที่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี และกลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปีขึ้นไปใน พ.ศ. 2563 ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากมลพิษสิ่งแวดล้อมสูงกว่ากลุ่มประชากรทั่วไป รวมถึงพิจารณาถึงการเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ 4 กลุ่มโรคหลัก โดยอ้างอิงจากกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข คือ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจขาดเลือด และโรคหลอดเลือดสมอง ระหว่างปี 2559-2563 ซึ่งข้อมูลที่พิจารณาจะสามารถสะท้อนถึงความอ่อนไหวของประชากรในพื้นที่ต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และข้อมูลการเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ 4 กลุ่มโรคหลักซึ่งสะท้อนถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ

9) สำหรับเขตควบคุมมลพิษของเมืองพัทยาที่ได้คะแนนต่ำจนถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่ 4 นั้น เนื่องจากมีคะแนนการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่เหมาะสมและขาดความยั่งยืน โดยการใช้พื้นที่ที่มีความความหนาแน่น และ

ประกอบกับการใช้คลองพัทยา และคลองนาเกลือเพื่อการทิ้งน้ำเสียจนอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมมาก ทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของน้ำทะเลชายฝั่ง

10) เนื่องจากการประเมินเพื่อคัดกรองเขตควบคุมมลพิษเป็นการประเมินในภาพรวม สำหรับบางพื้นที่ที่ไม่มีข้อมูลน้ำทะเลเนื่องจากไม่มีพื้นที่ติดทะเล จะมีระดับคะแนนน้อยลงไปกว่าพื้นที่อื่นที่มีทะเล แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อทำการใส่คะแนนเต็มในส่วนน้ำทะเลลงไป พื้นที่เหล่านี้ก็มีการเปลี่ยนแปลงคะแนนในภาพรวมที่น้อย และอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

5.2.4 ผลการคัดเลือกพื้นที่ศึกษานำร่อง

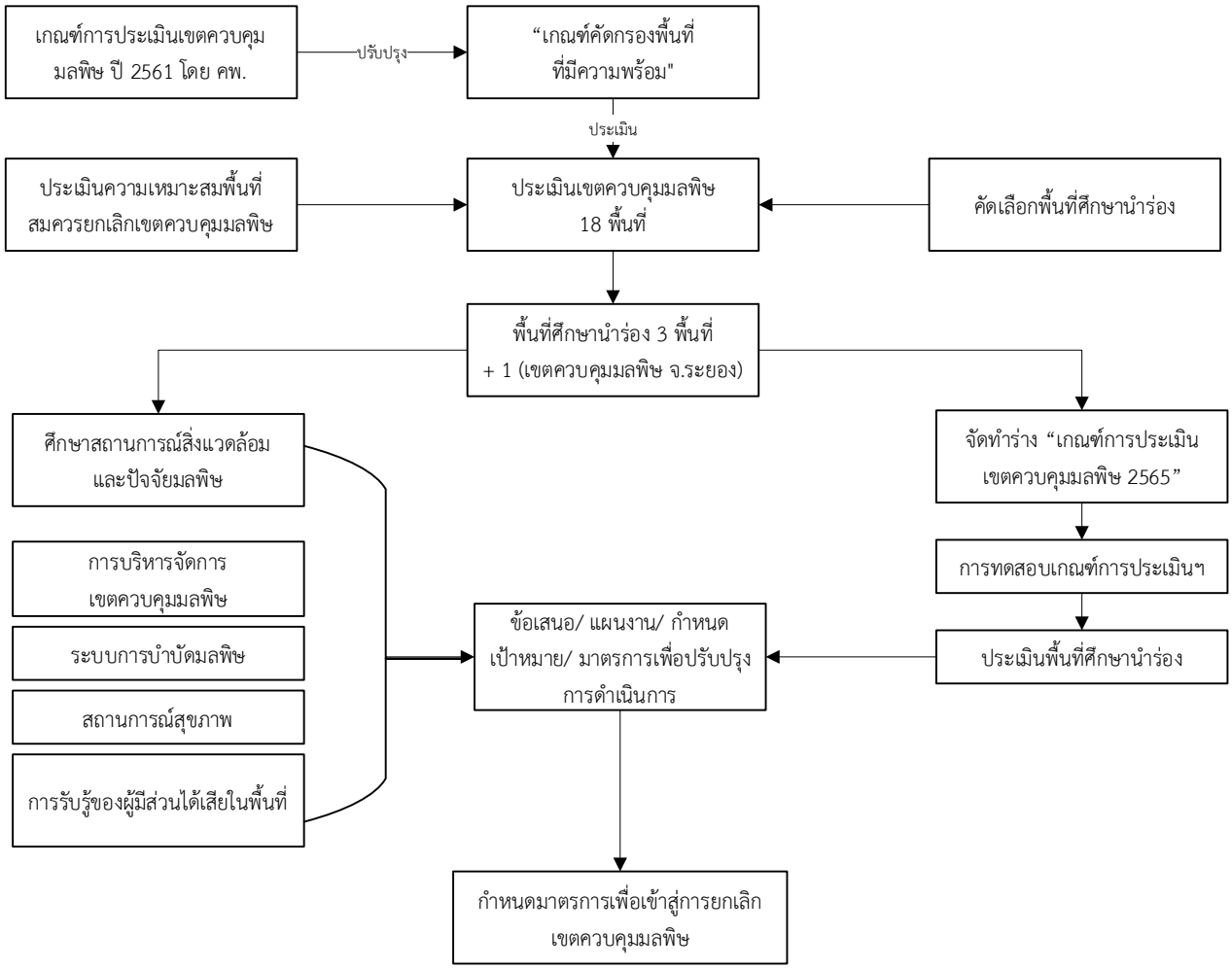
จากการนำเสนอผลการให้คะแนนเพื่อการคัดกรองพื้นที่ต่อ “คณะกรรมการกำกับผลการศึกษาโครงการและกรมควบคุมมลพิษ” และกรรมการตรวจรับงานของ คพ. จากผลของการคัดกรองพื้นที่นั้น สามารถคัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมในการเป็นพื้นที่ศึกษานำร่องจำนวน 4 พื้นที่ คือ

<u>พื้นที่ที่มีศักยภาพในการดำเนินการสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ</u>

1) เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต
2) เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่
3) เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี (อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ)

<u>เขตควบคุมมลพิษตามแผนปฏิรูปประเทศตามข้อกำหนดของการศึกษาโครงการ (Big Rock)</u>

4) เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง (ตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ ตำบลทับมา อำเภอเมือง ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา และตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง)



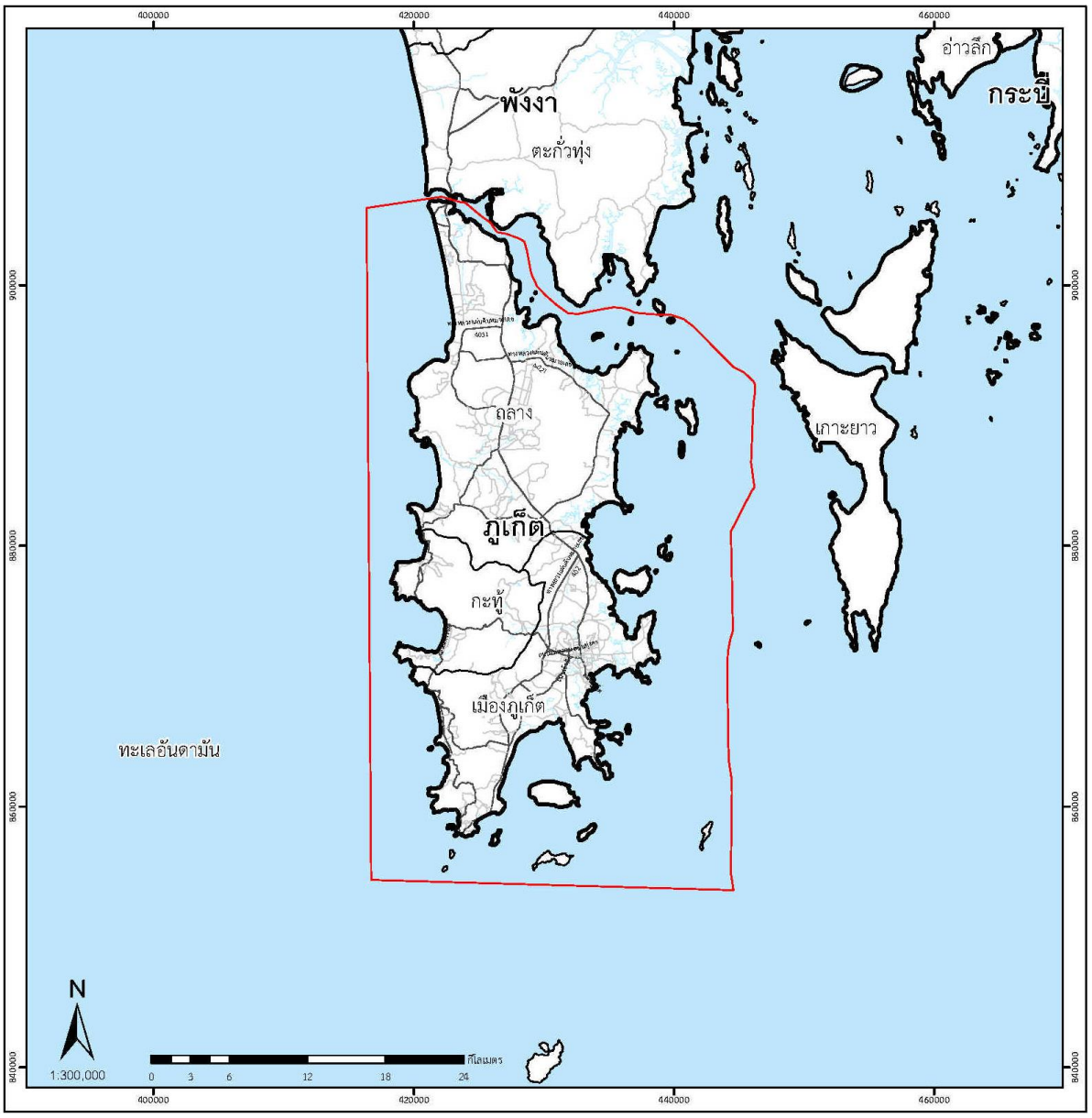
รูปที่ 5-8 ขั้นตอนการศึกษาในพื้นที่นำร่อง

5.3 การศึกษาในพื้นที่ศึกษานำร่อง

การศึกษาในพื้นที่นำร่องที่มีความพร้อมในการเข้าสู่กระบวนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ จากการพิจารณาในระดับขั้นต้นของการคัดกรองพื้นที่ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิที่มีอยู่ในช่วงเวลาของการศึกษาในขั้นต้น ทั้งนี้การศึกษาในพื้นที่นำร่องจะเป็นการศึกษาในเชิงลึก โดยการจัดเก็บข้อมูลปฐมภูมิในบางประเด็น และการออกสำรวจภาคสนามเพื่อศึกษาความเชื่อมโยงของการบริหารจัดการมลพิษและระดับของมลพิษในพื้นที่ และทำการศึกษาการรับรู้ของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ เพื่อกำหนดมาตรการที่จำเป็นเพื่อนำไปสู่การเข้าสู่กระบวนการการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ หรือในกรณีที่พื้นที่ยังขาดความพร้อม จะเป็นการจัดทำมาตรการเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินการในเขตควบคุมมลพิษ และการนำร่างเกณฑ์การประเมินเขตควบคุมมลพิษปี 2565 ไปทดลองใช้เพื่อทำการปรับปรุงเพื่อจัดทำเกณฑ์การประเมินเขตควบคุมมลพิษที่เหมาะสมในการประกอบการพิจารณาประกาศหรือยกเลิกเขตควบคุมมลพิษในอนาคต โดยมีผลการดำเนินการโดยสังเขป ดังนี้ (รายละเอียดแสดงใน**ภาคผนวก ค)**

5.3.1 เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

จังหวัดภูเก็ตมีสภาพเป็นเกาะทั้งจังหวัด มีขนาดพื้นที่รวม 543.034 ตร.กม. มีการเติบโตด้านการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลรวดเร็วทำให้เกิดปัญหามลพิษหลัก 4 ด้าน ได้แก่ น้ำเสีย ขยะมูลฝอย เสียง และฝุ่นละออง คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) จึงใช้อำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดให้ท้องที่จังหวัดภูเก็ตเป็นเขตควบคุมมลพิษทั้งจังหวัด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ลงวันที่ 7 สิงหาคม 2535



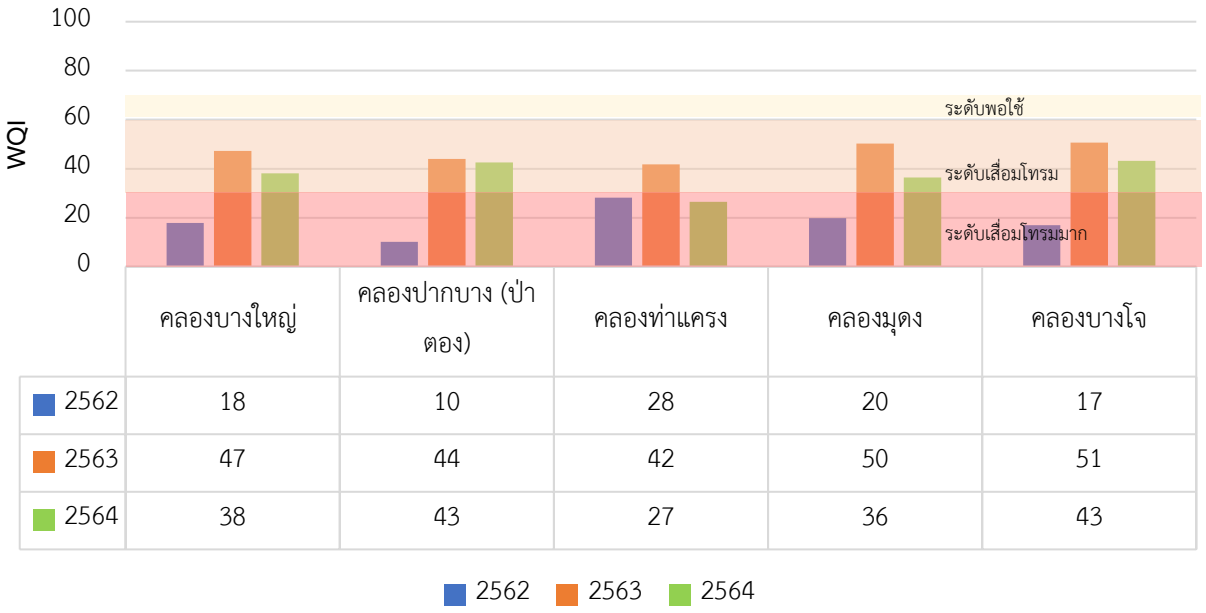
รูปที่ 5-9 แผนที่แสดงเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

5.3.1.1 คุณภาพอากาศ

จังหวัดภูเก็ตมีจุดตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษ 1 จุดตรวจวัด คือ บริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข ตำบลตลาดใหญ่ โดยที่จังหวัดภูเก็ตเป็นจังหวัดชายฝั่งทะเล ไม่มีมลพิษหลักจากการประกอบการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ดังนั้น มลพิษหลักจึงเกิดจากการจราจรในเขตชุมชนหนาแน่น ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดเล็กในบางช่วงเวลา คือ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ซึ่งในบางช่วงเวลาเกิดผลกระทบด้านฝุ่นละอองขนาดเล็กจากการจราจร โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่กระแสลมค่อนข้างนิ่งทำให้เกิดการสะสมฝุ่นสะสมจนเกินมาตรฐานในบางครั้ง แต่อย่างไรก็ตาม ภาพรวมของดัชนีคุณภาพอากาศปริมาณฝุ่นละอองละอองขนาดเล็กโดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในระดับดีมาก

5.3.1.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

ในปี 2564 สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 (ภูเก็ต) ได้ติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วย คลองบางใหญ่ คลองปากบาง (ป่าตอง) คลองท่าแครง คลองมุดง และคลองบางโจ รวมทั้งหมด 5 คลอง (จาก 10 คลอง) ผลการประเมินคุณภาพน้ำด้วยดัชนีคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) สรุปผลโดยสังเขปได้ดัง**รูปที่ 5-10**



	คลองบางใหญ่	คลองปากบาง (ป่าตอง)	คลองท่าแครง	คลองมุดง	คลองบางโจ
2562	18	10	28	20	17
2563	47	44	42	50	51
2564	38	43	27	36	43

รูปที่ 5-10 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินในจังหวัดภูเก็ต ในช่วงปี 2562-2564

ถึงแม้ว่าในช่วงปี 2563 จังหวัดภูเก็ตประสบปัญหาการระบาดของโรค COVID-19 ทำให้นักท่องเที่ยวลดลงมาก การลดลงของมลพิษชนิดต่าง ๆ ที่เกิดจากการท่องเที่ยวจึงมีปริมาณลดลง แต่ในด้านคุณภาพน้ำของคลองในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตยังมีแนวโน้มเสื่อมโทรมมากขึ้น โดยคุณภาพน้ำผิวดินเฉลี่ย 3 ปี ย้อนหลัง ปี พ.ศ. 2562-2564 พบว่าจุดตรวจวัดคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินมีแนวโน้มเสื่อมโทรมมากขึ้น โดยเฉพาะคุณภาพน้ำโดยรวม

คลองบางใหญ่ คลองปากบาง คลองมุดง และคลองบางโจยังมีคุณภาพน้ำอยู่ในระดับเกณฑ์เสื่อมโทรมเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา (ปี 2562-2563) ดัง**ตารางที่ 5-4**

ตารางที่ 5-4 แนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดินจังหวัดภูเก็ตในปี 2562-2564

ลำดับ	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ	ดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI)			แนวโน้ม
		2562	2563	2564	
1	คลองบางใหญ่	เสื่อมโทรมมาก	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรม	คงที่ (เสื่อมโทรม)
2	คลองปากบาง (ป่าตอง)	เสื่อมโทรมมาก	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรม	คงที่ (เสื่อมโทรม)
3	คลองท่าแครง	เสื่อมโทรมมาก	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรมมาก	เสื่อมโทรมมากขึ้น
4	คลองมุดง	เสื่อมโทรมมาก	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรม	คงที่ (เสื่อมโทรม)
5	คลองบางโจ	เสื่อมโทรมมาก	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรม	คงที่ (เสื่อมโทรม)

5.3.1.3 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 (ภูเก็ต) ได้ติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตมาอย่างต่อเนื่องด้วยความถี่ 2 ครั้งต่อปี ได้แก่ ช่วงฤดูร้อน (เดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม) และช่วงฤดูฝน (เดือนมิถุนายน-กรกฎาคม) ภาพรวมของผลการตรวจติดตามคุณภาพน้ำทะเลในปี 2564 พบว่า มีคุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์ระดับพอใช้ ถึง ระดับดี โดยที่คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณเกาะตอนใต้ที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำทิ้งชุมชนในปริมาณมากส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในระดับพอใช้

แนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของจังหวัดภูเก็ตในช่วงปี 2562-2564 พบว่า คุณภาพน้ำทะเลส่วนใหญ่มีแนวโน้มดีขึ้นและแย่ลงสลับกันไป (ดี และพอใช้) ดังแสดงใน**ตารางที่ 5-5** โดยบริเวณปากคลองจะมีคุณภาพน้ำพอใช้เท่านั้น

ตารางที่ 5-5 แนวโน้มดัชนีคุณภาพน้ำทะเลโดยรอบเกาะภูเก็ตในปี 2562-2564

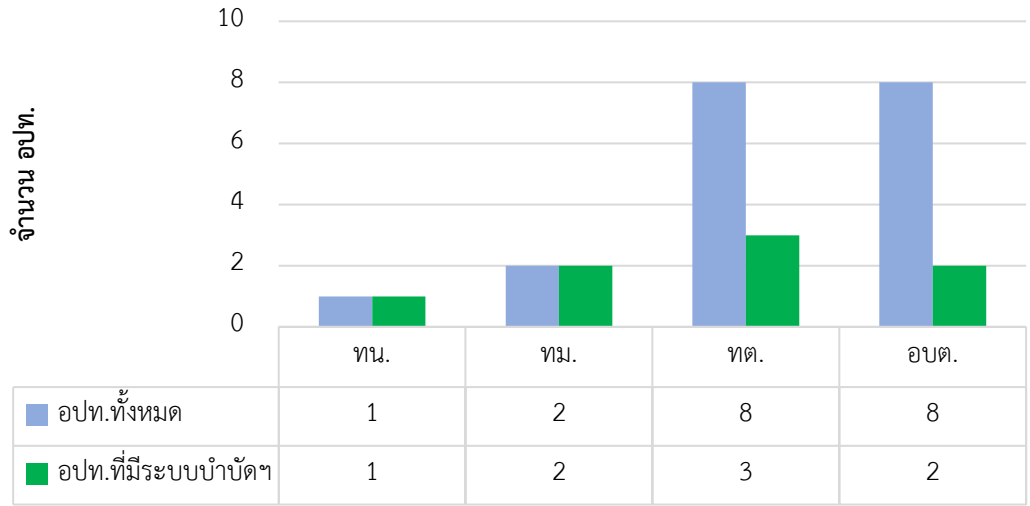
ลำดับ	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล	ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (MWQI)			แนวโน้ม
		2562	2563	2564	
1	หาดไม้ขาว	ดี	ดี	พอใช้	คุณภาพน้ำแย่ลง
2	หาดไนยาง	ดี	พอใช้	ดี	คุณภาพดีขึ้น
3	หาดบางเทา	พอใช้	ดี	พอใช้	คุณภาพน้ำแย่ลง
4	หาดสุรินทร์	ดี	ดี	พอใช้	คุณภาพน้ำแย่ลง
5	หาดกมลา	พอใช้	ดี	พอใช้	คุณภาพน้ำแย่ลง
6	หาดป่าตอง ตอนเหนือ	พอใช้	ดี	ดี	คุณภาพดี (คงที่)
7	หาดป่าตอง ตอนกลาง	ดี	ดี	พอใช้	คุณภาพน้ำแย่ลง
8	หาดป่าตอง ตอนใต้	ดี	พอใช้	พอใช้	คุณภาพพอใช้ (คงที่)
9	หาดป่าตอง ตอนกลาง	พอใช้	พอใช้	ดี	คุณภาพน้ำแย่ลง
10	หาดกะรน ตอนเหนือ	ดี	ดี	ดี	คุณภาพดี (คงที่)
11	หาดกะรน ตอนใต้	ดี	ดี	ดี	คุณภาพดี (คงที่)

ลำดับ	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล	ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล (MWQI)			แนวโน้ม
		2562	2563	2564	
12	หาดกะตะ	ดี	ดี	ดี	คุณภาพดี (คงที่)
13	หาดกะตะน้อย	ดี	ดี	ดี	คุณภาพดี (คงที่)
14	หาดในหาน	ดี	ดีมาก	ดี	คุณภาพน้ำแย่ลง
15	หาดราไวย์	พอใช้	พอใช้	ดี	คุณภาพดี (เพิ่มขึ้น)
16	ท่าเทียบเรือหาดราไวย์	ดี	พอใช้	ดี	คุณภาพดี (เพิ่มขึ้น)
17	อ่าวฉลอง	พอใช้	พอใช้	ดี	คุณภาพดี (เพิ่มขึ้น)
18	อ่าวมะขาม	ดี	ดี	ดี	คุณภาพดี (คงที่)
19	ปากคลองท่าจีน	ดี	ดี	พอใช้	คุณภาพน้ำแย่ลง
20	อ่าวบางโรง	พอใช้	พอใช้	พอใช้	คุณภาพพอใช้ (คงที่)

ที่มา : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 จังหวัดภูเก็ต

5.3.1.4 สถานการณ์น้ำเสีย

ปัจจุบันจังหวัดภูเก็ต มีระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมด 10 แห่ง ใน 9 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีความสามารถบำบัดน้ำเสียได้ทั้งหมด 85,862 ลบ.ม./วัน น้ำเสียถูกรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ประมาณ 72,255 ลบ.ม./วัน จากประมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด 114,785 ลบ.ม./วัน คิดเป็นร้อยละ 62.95 โดยที่การจัดการน้ำเสียเป็นภารกิจอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะ การกำจัดมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และน้ำเสีย ที่จะต้องดำเนินการของ อปท. โดยมีส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น ทสจ.จังหวัดภูเก็ต และ สสภ.ที่ 15 จังหวัดภูเก็ต เป็นหน่วยงานสนับสนุนภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต



รูปที่ 5-11 ภาพรวมของ อปท.ในจังหวัดภูเก็ตที่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 5-6 ภาพรวมของระบบบำบัดน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ต

อปท.	ระบบบำบัด	ความสามารถระบบ (ลบ.ม.)	น้ำเสียเข้าระบบ (2564) (เฉลี่ย ลบ.ม./วัน)	ร้อยละน้ำเสียเข้าระบบ *เทียบกับประสิทธิภาพการรองรับ	พื้นที่อปท. (ตร.กม.)	พื้นที่ให้บริการ (ตร.กม.)	ร้อยละความครอบคลุมพื้นที่	ก่อสร้างเสร็จ	แหล่งงบ	การคิดค่าบำบัดมีเทศบัญญัติ (มี/ไม่มี)	หมายเหตุ
1. อบจ.ภูเก็ต	ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย										
2. เทศบาลนครภูเก็ต	OD	36,000	33,832	93.97	12.56	12	96			อยู่ระหว่างการจัดทำ	ปล่อยน้ำลงสู่คลองบางใหญ่
- ระยะที่ 1								2540	กระทรวงมหาดไทย (กรมโยธาธิการ)		
- ระยะที่ 2								2546	กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม		
3. เทศบาลเมืองป่าตอง	OD/ AS	39,000	19,117	49.01	16.4	9.02	55			มี	ปล่อยน้ำลงสู่คลองปากบาง
- ระยะที่ 1								2534	กรมโยธาธิการ		
- ระยะที่ 2								2547	กองทุนสิ่งแวดล้อม		
- ระยะที่ 3								2551	กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น		
- ระยะที่ 4								2551			
- ระยะที่ 5		3,000							ทม.ป่าตอง		

อปท.	ระบบบำบัด	ความสามารถระบบ (ลบ.ม.)	น้ำเสียเข้าระบบ (2564) (เฉลี่ย ลบ.ม./วัน)	ร้อยละน้ำเสียเข้าระบบ *เทียบกับประสิทธิภาพการรองรับ	พื้นที่ อปท. (ตร.กม.)	พื้นที่ให้บริการ (ตร.กม.)	ร้อยละความครอบคลุมพื้นที่	ก่อสร้างเสร็จ	แหล่งงบ	การคิดค่าบำบัดมีเทศบัญญัติ (มี/ไม่มี)	หมายเหตุ
4. เทศบาลเมืองกะทู้	OD	6,100	4,646.10	76.16	34.8	5	14.36	2551	กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	มี	ปล่อยน้ำลงสู่คลองปากบาง
5. เทศบาลตำบลกะรน	TF / SBR	10,000	3,052.92	30.52	20	10	50			มี	ปล่อยน้ำลงสู่คลองปากบาง
ระยะที่ 1	TF	6,000						2546	กองทุนสิ่งแวดล้อม		
ระยะที่ 2	SBR	4,000						2564	ทต.กะรน		
6. เทศบาลตำบลเชิงทะเล	ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย										
7. เทศบาลตำบลเทพกษัตรี	ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย										
8. เทศบาลตำบลรัษฎา	ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย										
9. เทศบาลตำบลราไวย์	ASBR	600	386.96	64.49	38	10	26.31	2561	องค์การจัดการน้ำเสีย	ไม่มี	หนองหาน
10. เทศบาลตำบลวิชิต	ASBR	600	313	52.16	56	3	5.35	2560	องค์การจัดการน้ำเสีย	ไม่มี	ลำรางสาธารณะ
11. เทศบาลตำบลฉลอง	FFA	1,000	258.79	25.87	25	0.4	1.6	2563	องค์การจัดการน้ำเสีย	ไม่มี	ลำรางสาธารณะ
12. เทศบาลตำบลป่าคลอก	ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย										
13. อบต.กมลา	FFA	1,000	190.52	19.05	18.9	6	31.75	2563	องค์การจัดการน้ำเสีย	ไม่มี	ลำรางสาธารณะ
14. อบต.เกาะแก้ว											

อปท.	ระบบบำบัด	ความสามารถระบบ (ลบ.ม.)	น้ำเสียเข้าระบบ (2564) (เฉลี่ย ลบ.ม./วัน)	ร้อยละน้ำเสียเข้าระบบ *เทียบกับประสิทธิภาพการรองรับ	พื้นที่ อปท. (ตร.กม.)	พื้นที่ให้บริการ (ตร.กม.)	ร้อยละความครอบคลุมพื้นที่	ก่อสร้างเสร็จ	แหล่งงบ	การคิดค่าบำบัดมีเทศบัญญัติ (มี/ไม่มี)	หมายเหตุ
15. อบต.เชิงทะเล	CMAS	4,561			37.1	9.23	24.29	2560	กองทุนสิ่งแวดล้อม	ไม่มี	
- หาดสุรินทร์	CMAS	1,666	1,287.09	77.25							หาดสุรินทร์
- หาดบางเทา	CMAS	2,895	1,518.89	52.46							หาดบางเทา
16. อบต.เทพกระษัตรี	ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย										
17. อบต.ไม้ขาว	ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย										
18. อบต.ศรีสุนทร	ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย										
19. อบต.สาคู	ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย										

ที่มา สสภ.15 จังหวัดภูเก็ต (2564)

หมายเหตุ

- Oxidation Ditch: OD
- Tricking Filter: TF
- Activated Sludge: AS
- Sequence Batch Reactor: SBR
- Anaerobic Sequencing Batch Reactor: ASBR
- Fixed Film Aeration: FFA
- Complete Mix Activated Sludge: CMAS

5.3.1.5 สถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชน

เทศบาลนครภูเก็ตได้รับมอบหมายจากจังหวัดภูเก็ตให้รับผิดชอบบริหารศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยของจังหวัดที่ให้บริการกำจัดขยะมูลฝอยกับมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ทั้งจังหวัด โดยมี อปท.ที่ร่วมลงนามบันทึกความเข้าใจ (MOU) ในการใช้บริการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย จำนวน 18 แห่ง ในอัตราค่ากำจัด 520 บาทต่อตัน โดยมีทั้งแบบองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยเองและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จ้างเอกชนดำเนินการเก็บรวบรวมและขนส่ง ซึ่งในปัจจุบัน ทน.ภูเก็ต กำจัดมูลฝอยด้วยระบบฝังกลบตามหลักสุขาภิบาลในส่วนน้อย เนื่องจากบ่อฝังกลบขนาด 120 ไร่ที่มีอยู่เดิมใกล้เต็ม โดย ทน.ภูเก็ต ใช้ระบบกำจัดมูลฝอยด้วยเตาเผาขยะมูลฝอยเป็นส่วนใหญ่เกือบทั้งหมด โดยเตาเผาขยะมูลฝอยตั้งอยู่ที่หมู่ 1 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต ในความสามารถของระบบรวม 1,000 ตันต่อวัน (เตาเผา ชุดที่ 1 มีความสามารถเผา 250 ตันต่อวัน และเตาเผาชุดที่ 2 มีความสามารถเผา 700 ตันต่อวัน) ทั้งนี้ ระบบเตาเผายังสามารถผลิตไฟฟ้าได้ 12 เมกะวัตต์อีกด้วย (Waste to Energy) และยังมีการศึกษาแนวทางการนำขยะในพื้นที่ฝังกลบเดิมมาใช้ผลิตเป็นพลังงานสะอาด โดยการฝังกลบด้วยกระบวนการชีวภาพ-กล (Biological Mechanical Treatment : BMT) เป็นการผสมผสานระหว่างวิธีย่อยสลายทางชีวภาพและวิธีการคัดแยกทางกล โดยทำให้ขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ง่ายถูกย่อยสลายกลายเป็นก๊าซชีวภาพ และขยะส่วนที่เหลือจะนำมาผ่านการคัดแยกทางกลเพื่อผลิตเป็นขยะเชื้อเพลิง

จากที่กล่าวมา เนื่องจากปริมาณขยะ ทน.ภูเก็ต ต้องใช้พื้นที่ของบ่อฝังกลบในการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่สามารถเผาได้ ได้แก่ กระจก ชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ และเศษวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ เป็นต้น ทน.ภูเก็ตจึงได้ดำเนินการขุดรื้อร่อนขยะมูลฝอยในบ่อฝังกลบบ่อที่ 2 นำมาเข้าเตาเผาเป็นขยะเชื้อเพลิง และจัดเตรียมบ่อเพื่อให้สามารถใช้ฝังกลบขยะมูลฝอยได้ โดยที่ขยะมูลฝอยที่เข้าศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต ร้อยละ 98 จะถูกกำจัดโดยใช้วิธีการเผา (ปัจจุบัน, 2563, เตาเผาเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดได้ 900 ตันต่อวัน) **(ตารางที่ 5-7)**

ตารางที่ 5-7 อัตราการเกิดมูลฝอยเฉลี่ยของจังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2554-2563

พ.ศ.	ปริมาณมูลฝอย (ตัน/วัน)	ประชากรตามทะเบียนราษฎร์ (คน)	อัตราการเกิดมูลฝอย (กก./คน/วัน)
2554	549	353,847	1.55
2555	602	360,905	1.67
2556	661	369,522	1.79
2557	694	378,364	1.83
2558	745	386,605	1.93
2559	794	394,169	2.01
2560	859	402,017	2.14
2561	925	410,211	2.25
2562	963	416,582	2.31

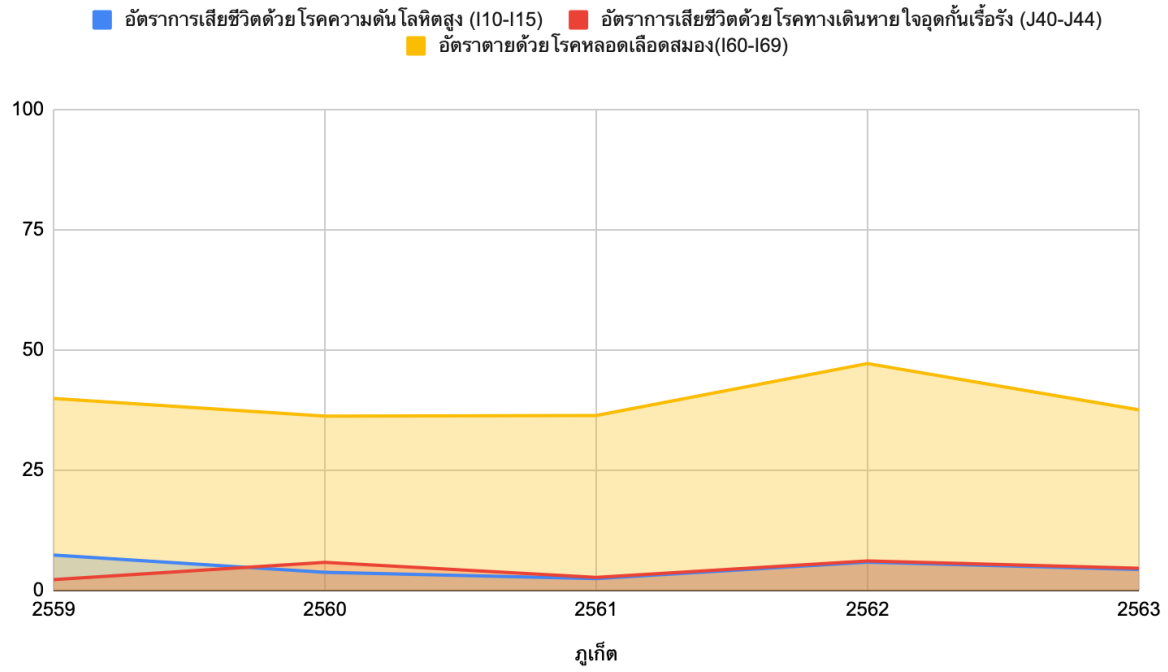
พ.ศ.	ปริมาณมูลฝอย (ตัน/วัน)	ประชากรตามทะเบียนราษฎร์ (คน)	อัตราการเกิดมูลฝอย (กก./คน/วัน)
2563	833	417,402	2.00

ที่มา : กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักการช่าง เทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ. 2563

ภาพรวมปริมาณขยะมูลฝอยที่ส่งกำจัด ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต ย้อนหลัง 10 ปี (ปี 2554-2563) มีแนวโน้มอัตราการเกิดมูลฝอยเพิ่มขึ้นจาก 1.55 กก./คน/วัน ในปี 2554 เป็น 2.0 กก./คน/วันในปี 2563 โดยปริมาณมูลฝอยรวมในพื้นที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี และแนวโน้มปริมาณมูลฝอยจากการคาดการณ์ในช่วงปี 2569 มากถึง 1,449 ตันต่อปี แต่อย่างไรก็ตาม ปริมาณมูลฝอยเริ่มลดน้อยลงในปี 2563 อันเนื่องจากการระบาดของโรค COVID-19

5.3.1.6 ด้านสุขภาพอนามัย

อัตราการเสียชีวิตจากโรคความดันโลหิตสูง โรคทางเดินหายในอุดกั้นเรื้อรัง และโรคหลอดเลือดสมองของประชากรในจังหวัดภูเก็ตปี 2559-2563 แสดงใน**รูปที่ 5-12** พบว่าการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในปี 2562 โดยมีค่าเฉลี่ยของการเสียชีวิต 5 ปีเท่ากับ 39.51 ต่อแสนประชากร ในขณะที่การเสียชีวิตด้วยโรคความดันโลหิตสูง และโรคทางเดินหายใจปอดอุดกั้นเรื้อรังมีแนวโน้มคงที่ โดยมีค่าเฉลี่ย 5 ปี อยู่ที่ 4.85 และ 4.39 ต่อแสนประชากรตามลำดับ



รูปที่ 5-12 อัตราการเสียชีวิตตามกลุ่มโรคต่อประชากร 100,000 คน ระหว่างปี 2559-2563

5.3.1.7 การรับรู้ของภาคส่วนต่าง ๆ

การศึกษาด้านการรับรู้ของภาคส่วนที่มีความเกี่ยวข้องกับเขตควบคุมมลพิษ ประกอบด้วยผลการรับรู้ด้านมลพิษและการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต และการนำเสนอมาตรการที่เหมาะสมในมุมมองของแต่ละภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อบริหารจัดการมลพิษของพื้นที่ รวมทั้งการนำเสนอมาตรการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนหากมีการยกเลิกควบคุมมลพิษไปแล้ว โดยมีการจัดประชุมกลุ่มย่อยอย่างเป็นทางการจำนวน 4 ครั้ง ได้แก่

1) กลุ่ม อปท. วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2565

2) กลุ่มหน่วยงานภาครัฐ วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565

3) กลุ่มภาคประชาชน วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565

4) กลุ่มหน่วยงานภาครัฐ วันที่ 27 เมษายน 2565 (ทดสอบ เกณฑ์ประเมิน)



กลุ่มอปท. จังหวัดภูเก็ต



กลุ่มหน่วยงานภาครัฐ จังหวัดภูเก็ต



กลุ่มภาคประชาชน จังหวัดภูเก็ต



กลุ่มหน่วยงานภาครัฐ จังหวัดภูเก็ต

รูปที่ 5-13 การหารือกลุ่มย่อยเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

1) การรับรู้ปัญหามลพิษโดยทั่วไป

ภาคประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาครัฐ คณะอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ มีการแสดงความคิดเห็นต่อสถานการณ์ของปัญหามลพิษในพื้นที่ ดังนี้

(1) ด้านการใช้ที่ดิน

มีการการใช้ประโยชน์ที่ดินหลายรูปแบบ ได้แก่ การมอบการใช้พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติเสื่อมโทรมให้ประชาชนและผู้ด้อยโอกาส เพื่อประกอบอาชีพ ในขณะที่ป่าสงวนแห่งชาติบางส่วนถูกบุกรุก

ครอบครองโดยนายทุนจำนวนมาก แต่ยังมีพื้นที่ในเขตอุทยานแห่งชาติที่มีการดูแลรักษาอย่างดี สามารถอนุรักษ์ความเป็นธรรมชาติไว้ได้

(2) ด้านมลพิษในพื้นที่

คุณภาพอากาศโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี ยกเว้นมีปัญหาหมอกควันข้ามแดนจากประเทศเพื่อนบ้าน ประมาณ 1-3 วันต่อปี แต่อาจมีผลกระทบจากคุณภาพอากาศและระดับเสียงจากกิจกรรมการดำเนินการขนาดเล็กในพื้นที่ ได้แก่ เสียงดังจากการก่อสร้าง และเสียงจากสถานบันเทิงที่ประกอบกิจการด้านการท่องเที่ยวกลางคืน กลิ่นสีจากกิจกรรมการซ่อมรถยนต์

คุณภาพน้ำผิวดิน ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ โดยส่วนต้นน้ำ (อำเภอกระทู้) อยู่ในเกณฑ์พอใช้ ส่วนกลางน้ำถึงปลายน้ำเข้าและผ่านเขตชุมชนอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมเนื่องจากเป็นที่รองรับรับน้ำทิ้งจากชุมชนเป็นจำนวนมาก โดยยังพบปัญหาการปล่อยน้ำเสียจากสถานประกอบการลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หรือมีการปล่อยน้ำเสียลงทะเลโดยตรง โดยที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่ได้ดำเนินการจัดระเบียบสถานประกอบการ

คุณภาพน้ำทะเลยังมีแนวโน้มอยู่ในเกณฑ์ที่ดีและพอใช้ โดยก่อนและหลังสถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 ยังไม่มีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด

ยังมีปัญหาขยะจากครัวเรือน ขยะติดเชื้อ ขยะจากนักท่องเที่ยว สถานประกอบการ โดยมีปัญหาขยะอินทรีย์เข้าศูนย์กำจัดขยะที่กำจัดขยะด้วยเตาเผามากกว่าร้อยละ 50 ซึ่งยังไม่มีการคัดแยกจากต้นทางอย่างเป็นรูปธรรม

2) การรับรู้ต่อเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ตและข้อเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ก. ภาคประชาชน

จังหวัดภูเก็ตมีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณในการดูแลสิ่งแวดล้อมในทุกด้าน ต้องการได้รับการช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยผู้ประกอบการขาดการรับรู้ต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษของหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบปัญหาโดยตรง มีการตั้งคำถามต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐในการจัดการ ทั้งนี้ อาจเนื่องจากขาดการสื่อสารที่เหมาะสมและพอเพียง

ภาคประชาชนยังไม่เห็นความแตกต่างระหว่างพื้นที่ควบคุมมลพิษ และพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม และยังขาดความเข้าใจที่ชัดเจน ซึ่งหากมุมมองในด้านการบริหารจัดการมลพิษในพื้นที่นั้น การประกาศกฎหมายหรือการปรับปรุงกฎหมายเกิดความซ้ำซ้อน มีข้อจำกัดเชิงอำนาจและงบประมาณในการดำเนินงานในระดับพื้นที่ หากไม่มีการกระจายอำนาจให้แก่ระดับพื้นที่ที่สมบูรณ์และเป็นระบบ การจัดการให้เกิดประสิทธิภาพทำได้ยาก ทั้งนี้ จังหวัดภูเก็ตมีเครือข่ายภาคประชาชนและองค์กรเอกชน ที่ร่วมกันดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เข้มแข็ง เนื่องจากเห็นขีดจำกัดของภาครัฐ ได้แก่ ในด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน รับรู้ว่า อปท.มีงบประมาณในการจัดการน้อย มีรถจัดเก็บขยะที่ไม่เพียงพอ มีจุดกำจัดขยะเพียงจุดเดียว และการจัดเก็บและกำจัดขยะติดเชื้อยังไม่ถูกสุขลักษณะ ทำให้ภาคเอกชนต้องนำขยะไปกำจัดเอง เนื่องจากเทศบาลไม่สามารถจัดการได้เพียงพอ จึงเกิดปัญหาขยะล้นถัง อย่างไรก็ตาม อปท. ควรมีการรณรงค์

เพื่อการลดขยะอย่างเข้มข้น เช่น การแยกขยะอินทรีย์ไปทำปุ๋ย และการใช้ประโยชน์อื่นจากขยะให้เป็นรูปธรรม ส่วนด้านปัญหาการจัดการน้ำเสีย ในภาพรวมยังขาดประสิทธิภาพ ได้แก่ ไม่มีถังดักไขมัน ไม่มีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ที่สาธารณะ หรือระบบบำบัดน้ำเสียเดิมดำเนินการไม่ได้ตามมาตรฐาน

ในส่วนข้อเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในจังหวัดภูเก็ตโดยภาคประชาชนนั้น มีข้อเสนอสรุปได้ดังนี้

(1) ควรมีการจัดสรรงบประมาณมาปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยการจัดแบ่งสัดส่วนภาษีเพิ่มเติม เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวที่สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้แก่ประเทศ

(2) ภาครัฐควรบังคับใช้กฎหมายให้มีประสิทธิภาพ และสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนเพื่อการรณรงค์สร้างความตระหนักในการดูแลสิ่งแวดล้อม

(3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการให้มีระบบการจัดการมลพิษที่เหมาะสมตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง และจัดการระบบบำบัดมลพิษทั้งขยะและน้ำเสียให้อยู่ในภาพที่ดี โดยไม่ควรเกิดผลกระทบมลพิษจากระบบบำบัดมลพิษเอง

(4) ทำการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ โดยใช้ Area Based ในระดับตำบล โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ใช้ฐานทุนเดิมที่มีอาสาสมัคร ภาคเครือข่าย สมาคม ผู้ประกอบการโรงแรม ภาคประชาชนและเอกชน มาร่วมกันบูรณาการการดำเนินงาน ร่วมกันจัดทำมาตรการเชิงรุก ร่วมกันดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรม และสามารถต่อยอดการดำเนินการในระดับจังหวัด

(5) จัดให้มีผู้รับผิดชอบ หรือชุดปฏิบัติการจัดการเรื่องสิ่งแวดล้อมในภาวะเร่งด่วนที่สามารถแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมได้อย่างทันการ

(6) ในกรณีที่มีข้อติดขัดในเชิงระเบียบของหน่วยงานราชการ ภาคประชาชน และเอกชนมีความพร้อมที่จะช่วยเหลือและให้ความร่วมมือในการดำเนินงานกับหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ สมาคมโรงแรมในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ร่วมผลักดันให้เกิดการรับรอง Green Hotel หรือส่งเสริมโครงการ Zero Waste โดยการคัดแยกขยะอินทรีย์ไปทำปุ๋ย

(7) สนับสนุนองค์ความรู้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ โดยร่วมมือกับสถานศึกษาในพื้นที่

ข. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

เนื่องจากโครงการในแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษไม่ได้ดำเนินงานตามวงรอบของกรอบงบประมาณ ซึ่งเป็นจุดอ่อนของการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานภาครัฐควรให้ความสำคัญในประเด็นนี้จึงจะเกิดความร่วมมืออย่างแท้จริงในพื้นที่ อย่างไรก็ตาม อปท.ที่เกี่ยวข้องขาดการรับรู้ และความเข้าใจต่อเขตควบคุมมลพิษ ในขณะที่พื้นที่จังหวัดภูเก็ต

ไม่มีอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ก่อมลพิษรุนแรงทำให้มีข้อร้องเรียนเรื่องมลพิษสิ่งแวดล้อมน้อย อปท.จึงยังไม่เห็นความสำคัญว่าการมีเขตควบคุมมลพิษจะมีผลดีหรือผลเสียอย่างไรต่อพื้นที่

ปัญหาในเชิงนโยบายได้แก่ นโยบายของผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ตให้ อปท.ช่วยออกต้นทุนค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะ ในขณะที่ปริมาณขยะเต็มศักยภาพของศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาล งบประมาณของจังหวัดไม่เพียงพอต่อการสร้างโรงกำจัดขยะขนาดใหญ่ ต้องอาศัยรัฐบาลช่วย หากส่งเสริมการท่องเที่ยวเต็มรูปแบบ จะทำให้ไม่สามารถจัดการขยะได้ทันทำให้เกิดขยะตกค้างจำนวนมากเกิดภาวะวิกฤติของขยะได้ และอยู่ระหว่างการส่งเสริมลดการสร้างและส่งเสริมการคัดแยกขยะ ซึ่งยังมีการรณรงค์ได้ไม่ดีเท่าที่ควร

ปัญหาของการจัดการมลพิษในพื้นที่ของ อปท. โดยปัจจุบัน มีระบบบำบัดนำเสีย 10 ระบบ ใน 9 อบต. แต่ปริมาณน้ำเสียยังมากกว่าความสามารถในการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสียในบางพื้นที่ยังขาดประสิทธิภาพในการดำเนินการ ประกอบกับยังมีการทิ้งน้ำที่ไม่ผ่านการบำบัดลงทะเล จึงเกิดการร้องเรียนเรื่องสี กลิ่นของน้ำทิ้ง (บริเวณเชิงทะเล กะรน ป่าตอง) อย่างไรก็ตาม สถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 ทำให้เรื่องร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ น้ำเสีย ขยะ ลดลง จากการหยุดดำเนินการของกิจการด้วย

ในส่วนข้อเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในจังหวัดภูเก็ตโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น มีข้อเสนอสรุปได้ดังนี้

(1) ภาครัฐเร่งสนับสนุนการบูรณาการการทำงานทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชน โดยเฉพาะผู้ประกอบการ
(2) จัดทำระบบบำบัดน้ำเสีย โดยการสนับสนุนจาก อจน. โดยอยู่ระหว่างการหาพื้นที่ในการสร้างระบบ และทำการจัดเก็บค่าธรรมเนียมจากผู้ก่อน้ำเสีย
(3) เร่งจัดการมลพิษในระดับพื้นที่ของ อทป. โดยการจัดการมลพิษเร่งด่วนในกรณีที่เป็นข้อร้องเรียน
(4) ทำการรณรงค์การแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง ทั้งในครัวเรือนและสถานประกอบการ การนำขยะอินทรีย์มาทำปุ๋ย และใช้ประโยชน์ต่ออย่างเหมาะสม
(5) เร่งสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในกลุ่มเด็กและเยาวชน โดยร่วมมือกับโรงเรียนในการทำโครงการด้านสิ่งแวดล้อม

ค. คณะอนุกรรมการฯ

หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด รับรู้ว่าจังหวัดภูเก็ตถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษ ยังมีข้อคิดเห็น เป็น 2 กรณี

(1) เขตควบคุมมลพิษเป็นข้อได้เปรียบพื้นที่อื่น ๆ หากจะยกเลิกเขตควบคุมมลพิษควรผลักดันให้เกิดการดูแลสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพ และมีระบบการจัดการมลพิษที่มีมาตรฐาน ไปสู่การเป็น Smart Green City ให้ได้

(2) เนื่องจากไม่มีข้อห้ามการดำเนินการใด ๆ ในเขตควบคุมมลพิษ จึงยังไม่เห็นประโยชน์ของการประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษและยังเป็นภาระของการปฏิบัติการของเจ้าหน้าที่

ภาครัฐได้มีการขับเคลื่อนการจัดการมลพิษในพื้นที่ตามบทบาทหน้าที่ของตน ได้แก่ มีการสนับสนุนรูปแบบการจัดการและให้ความรู้แก่ประชาชนในการจัดการขยะ โดยมีการคัดแยกขยะมูลฝอยแต่ต้นทางประชาชนให้ความร่วมมือระดับหนึ่ง หากแต่ไม่สามารถสนับสนุนการดำเนินการการจัดการขยะจนถึงปลายทางได้ สะท้อนให้เห็นถึงการขาดการบูรณาการการดำเนินงานด้านการจัดการขยะระหว่างหน่วยงานในระดับพื้นที่ และในการจัดการขยะติดเชื้อที่มีปริมาณมากขึ้นในสถานการณ์โควิด บุคลากรหน่วยงานภาครัฐยังขาดความรู้เพื่อการให้ข้อแนะนำในการจัดการขยะติดเชื้อ

ในส่วนข้อเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในจังหวัดภูเก็ตโดยอนุกรรมการฯ นั้น มีข้อเสนอสรุปได้ดังนี้

(1) ต้องมีการสนับสนุนงบประมาณที่เพียงพอแก่ท้องถิ่นในการดำเนินงานจัดการมลพิษให้เพียงพอกับสภาพปัญหา โดยพิจารณาเรื่องจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้พื้นที่ร่วมด้วย และทำการบูรณาการการทำงานข้ามหน่วยงานในระดับพื้นที่ เพื่อจัดการมลพิษ ขยะ น้ำเสีย โดยความร่วมมือของทุกภาคส่วน ภาครัฐ เอกชน และภาคประชาชน

(2) ภาครัฐดำเนินการให้มีความครบถ้วนของบทบาทและหน้าที่ โดยการบังคับใช้กฎหมายที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ สนับสนุนให้เกิดการเพิ่มเตาเผาขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณขยะในช่วงที่มีปริมาณมากขยะมาก และการสร้างระบบการบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ

(3) โดยการสนับสนุนการของบประมาณของท้องถิ่นให้เพียงพอ และการเตรียมความพร้อมวางแผนล่วงหน้าด้านการจัดการขยะในกรณีที่จังหวัดภูเก็ตจะเปิดให้นักท่องเที่ยวเข้ามาเต็มที่ในอนาคต โดยวางแผนอนาคต 5 ปี

(4) สื่อสารทำความเข้าใจการดำเนินงานด้านการจัดการมลพิษแก่ทุกภาคส่วน เพื่อให้เกิดความเข้าใจและความร่วมมือ ได้แก่ การส่งเสริมความรู้แก่ประชาชนในการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง

(5) สร้างความร่วมมือจากสถานศึกษาในการใช้องค์ความรู้ในการจัดการมลพิษ โดยอาศัยนักวิชาการ

(6) การจัดการข้อเรียนด้านมลพิษที่มีผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน ควรให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดและสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค มีบทบาทในการจัดการหลักร่วมกับหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ

(7) ต้องบริหารจัดการให้ประชาชนผู้ได้รับประโยชน์เป็นหลักและผู้ประกอบการได้ประโยชน์เป็นลำดับถัดไป

3) สรุปผลการศึกษาการรับรู้ของผู้มีส่วนได้เสียเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

จังหวัดภูเก็ตเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมในจังหวัดภูเก็ตที่เป็นปัญหาของพื้นที่คือ ขยะมูลฝอย และปัญหาน้ำเสีย โดยมีสาเหตุของปัญหาคือสถานประกอบการ นักท่องเที่ยว และของเสียจากครัวเรือน โดยมีระบบการจัดการขยะโดยศูนย์กำจัดขยะที่ดำเนินการโดยเทศบาลนครภูเก็ต แต่ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ ส่วนปัญหาน้ำเสียเนื่องจากขาดระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ และขาดการดักจับไขมันก่อนทิ้งสู่ที่สาธารณะ ทำให้เกิดข้อร้องเรียนผลกระทบจากกลิ่นน้ำเสียและขยะ ข้อเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนเน้นเรื่องการดำเนินงานจัดการตั้งแต่ต้นทาง การบูรณาการการทำงานจากทุกภาคส่วน การบังคับใช้กฎหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และการคาดการณ์อนาคตและวางแผนเตรียมความพร้อมไว้ล่วงหน้า

5.3.1.8 การดำเนินการตามแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ

จังหวัดภูเก็ต เป็นการบริหารราชการแผ่นดินในรูปแบบการบริหารราชการส่วนภูมิภาคแบ่งออกเป็น 3 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอเมืองภูเก็ต อำเภอกะทู้ และอำเภอถลาง มีตำบล 17 ตำบล 96 หมู่บ้าน 52 ชุมชน การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น จำนวน 19 แห่ง ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลตำบล 9 แห่ง เทศบาลเมือง 2 แห่ง เทศบาลนคร 1 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 6 แห่ง ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเหล่านี้ ถือเป็นเจ้าพนักงานท้องถิ่นในท้องที่ต้องดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษตามมาตรา 60 โดยเจ้าพนักงานท้องถิ่นในท้องที่ที่ได้ประกาศกำหนดให้เป็นเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา 59 จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษนั้นเสนอต่อผู้ว่าราชการจังหวัด เพื่อรวมไว้ในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ตเป็นประธาน ประกอบด้วยส่วนงานราชการที่มีหน้าที่โดยตรงด้านสิ่งแวดล้อมของจังหวัด หน่วยงานระดับกำกับดูแลในแต่ละประเด็น บางส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัด หน่วยงานสถาบันด้านธุรกิจการค้า และเครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อมภาคประชาชน โดยตั้งแต่ประกาศเขตควบคุมมลพิษในปี 2535 นั้น ได้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ตจำนวน 7 ฉบับนับแต่ฉบับแรกในปี 2536

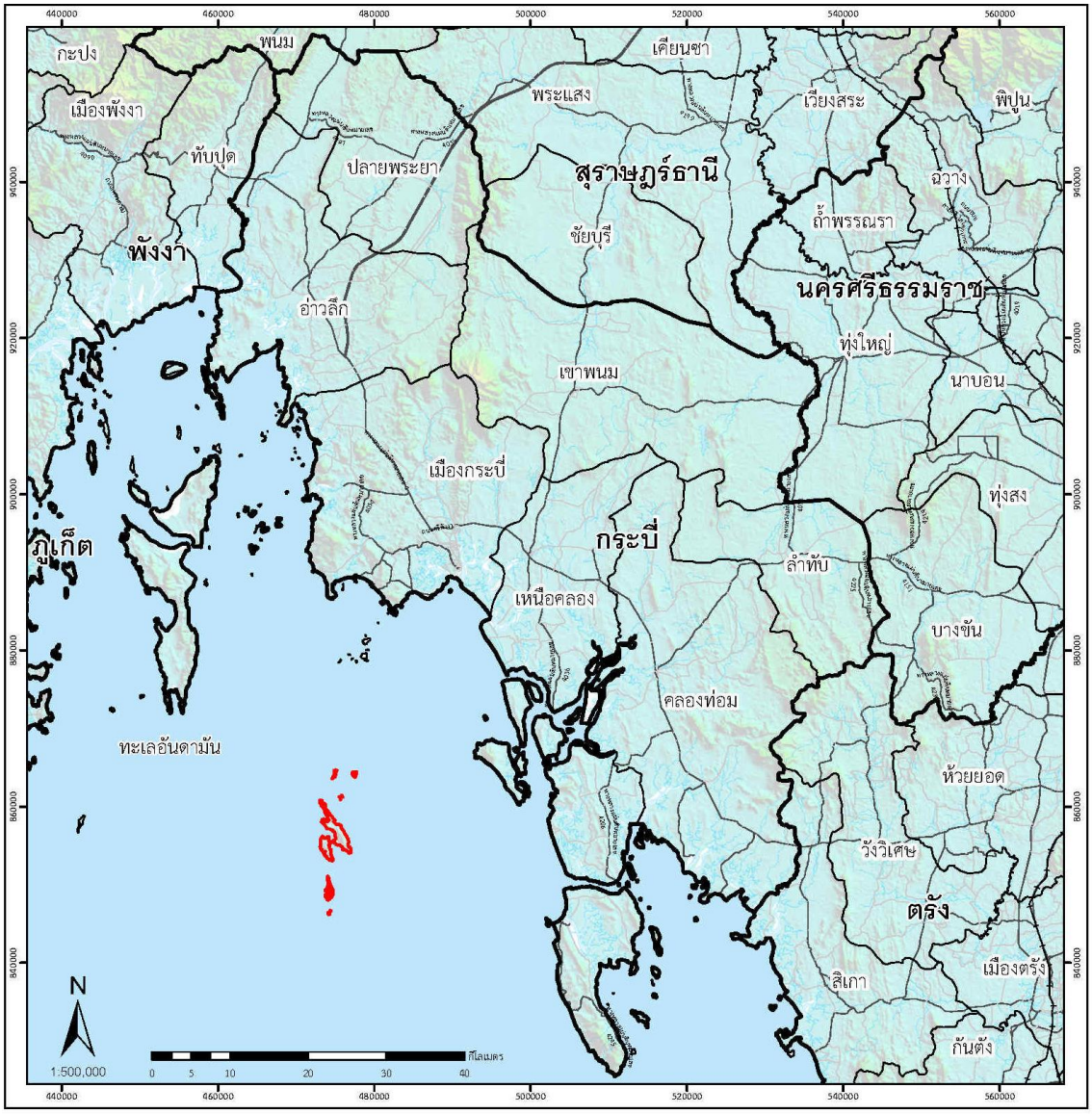
ในการขับเคลื่อนกระบวนการผลักดันแผนงาน/โครงการไปสู่การปฏิบัติในระดับจังหวัด โดยทำหน้าที่ประสานและสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในระดับจังหวัด ร่วมแก้ไขปัญหาอุปสรรค และให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน ซึ่งทำการจัดประชุมพิจารณาแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2565-2570 เพื่อให้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ส่วนราชการ ผู้แทนภาคเอกชน และผู้แทนภาคประชาชนร่วมกันปรับปรุงและพิจารณาความเป็นไปได้ในการดำเนินงานตามแผนและเพิ่มเติมแผนงานหรือโครงการให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาในพื้นที่อย่างแท้จริง และรายงานให้ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ตทราบเป็นระยะ โดยการกำหนดรอบระยะเวลาในการติดตามและประเมินการดำเนินงาน

เป็นรายปี จำนวน 5 รอบ เพื่อให้ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ตทราบ และจัดทำรายงานติดตามผลและสรุปผลการดำเนินงานให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบต่อไป ในระยะเวลา ดังนี้

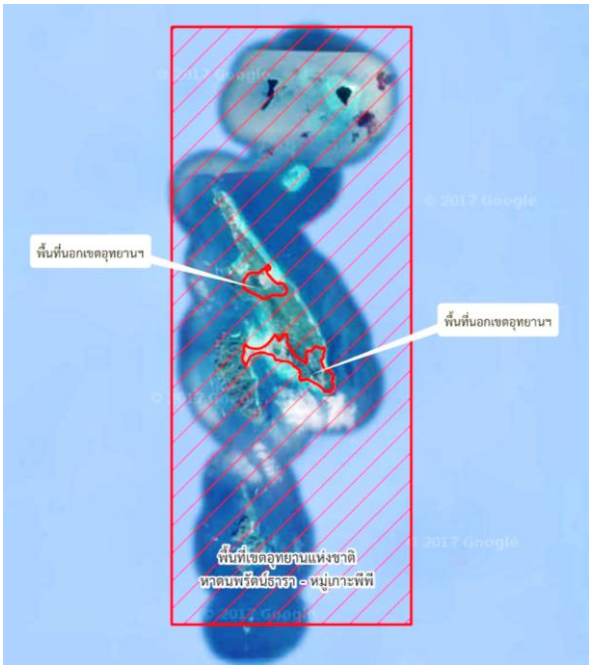
(1) ครั้งที่ 1 ภายใน 30 กันยายน 2565
(2) ครั้งที่ 2 ภายใน 30 กันยายน 2566
(3) ครั้งที่ 3 ภายใน 30 กันยายน 2567
(4) ครั้งที่ 4 ภายใน 30 กันยายน 2568
(5) ครั้งที่ 5 ภายใน 30 กันยายน 2569
(6) ครั้งที่ 6 ภายใน 30 กันยายน 2570

5.3.2 เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ เป็นเขตควบคุมมลพิษ เมื่อวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2535 จากสภาพปัญหามลพิษหลัก คือ น้ำเสีย และขยะมูลฝอย ด้วยขนาดพื้นของเขตควบคุมมลพิษรวมทั้งในส่วนบนเกาะและในทะเล 84 ตารางกิโลเมตรดัง**รูปที่ 5-14** ครอบคลุมบางส่วนของอุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา ดัง**รูปที่ 5-15** ดำเนินการบริหารจัดการมลพิษโดยเจ้าพนักงานท้องถิ่น 1 แห่ง คือ อบต.อ่าวนาง และหมู่เกาะพีพีถูกกำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งของเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่ ตั้งแต่ พ.ศ. 2535 จนถึงปัจจุบันเช่นกัน เพื่อจะได้เร่งดำเนินการควบคุม ลด และขจัดมลพิษตลอดจนควบคุมและรักษาพื้นที่ให้มีสภาพระบบนิเวศตามธรรมชาติ มิให้ถูกทำลายหรือได้รับผลกระทบกระเทือนจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ได้โดยง่าย



รูปที่ 5-14 แผนที่แสดงเขตควบคุมมลพิษ หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่



รูปที่ 5-15 แสดงเขตกันออกนอกเขตอุทยานของหมู่เกาะพีพี

ที่มา : อุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี 2565

5.3.2.1 คุณภาพอากาศ

เกาะพีพีไม่มีที่ตั้งของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ เนื่องจากเกาะพีพีมีขนาดเล็กที่ดำเนินธุรกิจด้านการท่องเที่ยวทางทะเลและชายฝั่ง ไม่มีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากการดำเนินการอุตสาหกรรมบนเกาะ เกาะพีพีจึงไม่มีสถานประกอบการอุตสาหกรรม ปัจจุบัน เกาะพีพีมีข้อกำหนดห้ามใช้ยานยนต์ที่เป็นเครื่องยนต์สันดาปภายในพื้นที่ชุมชน ยกเว้นในส่วนของการปฏิบัติการของเจ้าหน้าที่ ซึ่งทำให้คุณภาพอากาศของเกาะพีพีจึงอยู่ในระดับที่ดีมาก

5.3.2.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

เกาะพีพีมีแหล่งน้ำผิวดินขนาดเล็กที่มีน้ำใช้อย่างจำกัด มีเพียงลำคลองสาธารณะสายเล็ก ๆ จำนวน 1 คลองในพื้นที่หมู่ 8 บ้านแหลมตง คือ คลองโละบาเกา ทำหน้าที่รับน้ำจากชุมชนและระบายลงอ่าวโละบาเกา และไหลสู่ทะเลที่อ่าวโละบาเกา และจากการที่มีการระบายน้ำทิ้งจากบ้านเรือนและสถานประกอบการและจากกิจกรรมต่าง ๆ ลงพื้นดินลำคลองสาธารณะหรือระบายลงสู่ทะเลโดยตรงนี่เอง จึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลบริเวณชายหาด ซึ่งคลองโละบาเกานี้ ยังไม่เคยมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแต่อย่างใด

5.3.2.3 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณเกาะพีพี โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 ในปี 2564 บริเวณ 9 สถานีตรวจวัด พบว่าโดยส่วนใหญ่คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งมีแนวโน้มดีขึ้น บางสถานีตรวจวัดมีค่าคุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์ “ดี” มากกว่าร้อยละ 50 ของสถานีตรวจวัดทั้งหมด ได้แก่

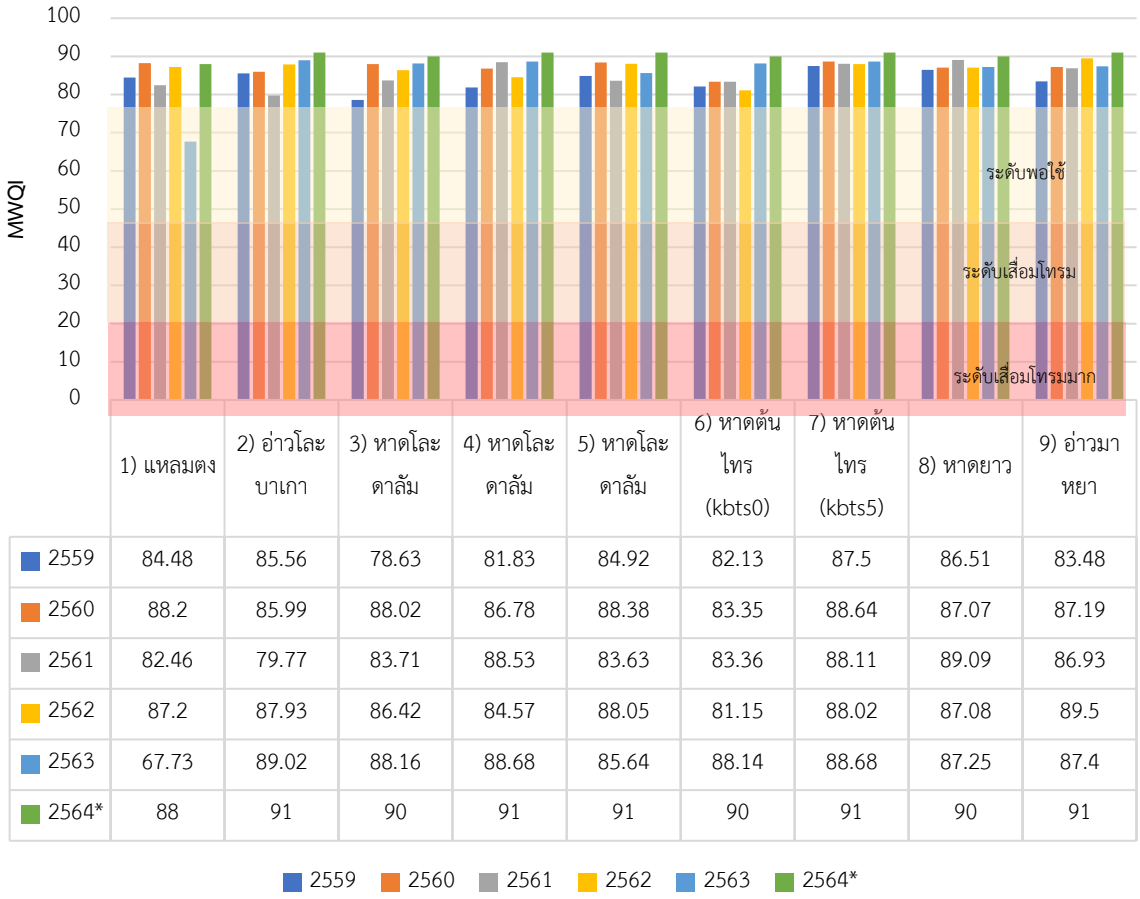
บริเวณแหลมตงที่เป็นที่ตั้งของชุมชนชาวประมงซึ่งเคยมีปัญหาด้านคุณภาพน้ำทะเลจากการระบายน้ำจากชุมชนในปี 2563 แต่อย่างไรก็ตาม การท่องเที่ยวบนเกาะพีพีได้หยุดชะงักจากปัญหาการระบาดของโรค COVID-19 ตั้งปีช่วงปี 2563 ถึงปัจจุบัน ซึ่งอาจทำให้ระดับคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งดีขึ้นเนื่องจากมีการปล่อยน้ำเสียจากชุมชนน้อยลงโดยไม่ได้มีกระบวนการจัดการเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งหากการท่องเที่ยวกลับมาฟื้นคืนในภายหลัง คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณชุมชนอาจจะเสื่อมโทรมลงจากกิจกรรมการท่องเที่ยวอีก ดังนั้นควรที่ต้องจัดทำมาตรการด้านการนำบัดน้ำเสียจากชุมชนให้อยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 5-8 แนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลบริเวณหมู่เกาะพีพี

ชื่อสถานี	รหัสสถานี	MWQI /ปี พ.ศ.						
		2559	2560	2561	2562	2563	2564*	แนวโน้ม
1) แหลมตง	kblt01	ดี	ดี	ดี	ดี	พอใช้	ดี	ดีขึ้น
2) อ่าวโละบาเกา (ด้านทิศตะวันออก)	kblb0	ดี	ดี	พอใช้	ดี	ดี	ดีมาก	ดีขึ้น
3) หาดโละดาลัม (ตอนกลางทิศตะวันตก)	kbld0	พอใช้	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	คงที่ (ดี)
4) หาดโละดาลัม	kbld5	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดีมาก	ดีขึ้น
5) หาดโละดาลัม (พีพีคาบาน่า)	kbpk0	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดีมาก	ดีขึ้น
6) หาดต้นไทร (ต้นไทรวิลเลจ) (ทิศใต้)	kbts0	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	คงที่ (ดี)
7) หาดต้นไทร (หน้าต้นไทรวิลเลจ) (ทิศใต้)	kbts5	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดีมาก	ดีขึ้น
8) หาดยาว (ด้านตะวันออกของทิศใต้)	kbyb0	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	คงที่ (ดี)
9) อ่าวมาหยา	kbmy1	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดีมาก	ดีขึ้น

ที่มา : แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ ปี พ.ศ.2565-2570

ปี 2564* คุณภาพน้ำทะเลส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีมาก อาจจะเนื่องมาจากจำนวนนักท่องเที่ยวลดลงจากสถานการณ์แพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019



	1) แหลมตง	2) อ่าวโละบาเกา	3) หาดโละดาลัม	4) หาดโละดาลัม	5) หาดโละดาลัม	6) หาดต้นไทร (kbts0)	7) หาดต้นไทร (kbts5)	8) หาดยาว	9) อ่าวมาหยา
2559	84.48	85.56	78.63	81.83	84.92	82.13	87.5	86.51	83.48
2560	88.2	85.99	88.02	86.78	88.38	83.35	88.64	87.07	87.19
2561	82.46	79.77	83.71	88.53	83.63	83.36	88.11	89.09	86.93
2562	87.2	87.93	86.42	84.57	88.05	81.15	88.02	87.08	89.5
2563	67.73	89.02	88.16	88.68	85.64	88.14	88.68	87.25	87.4
2564*	88	91	90	91	91	90	91	90	91

2559 2560 2561 2562 2563 2564*

หมายเหตุ เป็นค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำในปีของการตรวจวัด

ค่า MWQI

- 0-25 เสื่อมโทรมมาก
- มากกว่า 25-50 เสื่อมโทรม
- มากกว่า 50-80 พอใช้
- มากกว่า 80-90 ดี
- มากกว่า 90-100 ดีมาก

รูปที่ 5-16 คุณภาพน้ำทะเลบริเวณหมู่เกาะพีพีในปี 2559-2564

5.3.2.4 สถานการณ์น้ำเสีย

เดิมเกาะพีพีมีระบบบำบัดน้ำเสียระบบบำบัดน้ำเสียแบบแอกติเวทเต็ดสลัดจ์ (Activated Sludge : AS) ร่วมกับบึงประดิษฐ์ (Wetland) ซึ่งบริหารจัดการโดยองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง (เกาะพีพี) ระบบน้ำเสียดังกล่าวมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้เพียง 400 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ที่ครอบคลุมพื้นที่เพียงร้อยละ 40 ของพื้นที่ชุมชน และจากการที่การท่องเที่ยวขยายตัว มีการก่อสร้างที่พักอาศัยมากขึ้น และมีกิจการบนเกาะมากขึ้นเพื่อตอบสนองปริมาณนักท่องเที่ยวที่เพิ่มสูงขึ้น จึงมีปริมาณน้ำเสียเข้าระบบสูงขึ้นจนเกินความสามารถของระบบที่มีอยู่ น้ำทิ้งหลักจากการบำบัดมีการปล่อยลงคูระบายน้ำธรรมชาติ และระบายลงทะเลบริเวณหาดโละดาลัมในที่สุด

เพื่อการแก้ปัญหาที่ยั่งยืน องค์การจัดการน้ำเสีย และองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนางได้ลงนามในข้อตกลงการให้บริการรับบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่หมู่ที่ 7 บ้านเกาะพีพี ตำบลอ่าวนาง เพื่อร่วมกันบริหารจัดการน้ำเสียบนเกาะพีพี ในการบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำก่อนปล่อยลงสู่ทะเล เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2561 โดยขอบเขตการดำเนินงานเป็นการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 2,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวันโดยก่อสร้างในพื้นที่เดิมเนื้อที่ 4 ไร่ และก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่เกาะพีพีดอนในพื้นที่หมู่ 7 ทั้งหมดที่มีความยาวท่อรวบรวมน้ำเสียประมาณ 4,500 เมตร โดยเริ่มสัญญาก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2564 ระยะเวลา 1,080 วัน คาดว่าจะแล้วเสร็จในเดือนมิถุนายน 2567 วงเงิน 530 ล้านบาทจำนวนประชาชนที่ได้รับประโยชน์ 1,649 คน โดยภาพรวมของระบบบำบัดน้ำเสียใหม่ที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างมีส่วนประกอบ 2 พื้นที่หลักด้วยกัน คือ

1) การเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่หมู่ที่ 7 และการเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียจาก 400 ลบ.ม./วัน เป็น 2,000 ลบ.ม./วัน โดยการก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของชุมชนในอ่าวต้นไทรและอ่าวโละดาลัม และก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดในอ่าวต้นไทร และอ่าวโละดาลัม ทั้งจากโรงแรม ที่พักสถานประกอบการ ร้านอาหาร โรงเรียน โรงพยาบาล บ้านเรือนฯลฯ ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถบำบัดไนโตรเจนและฟอสฟอรัส และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้
2) ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคารขนาด 600 ลบ.ม./วัน หรือนำระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้อยู่เป็นการชั่วคราวใน หมู่ 7 ปัจจุบัน เพื่อรองรับน้ำเสียในพื้นที่ หมู่ 8 ที่มีสภาพภูมิประเทศไม่เอื้อต่อการขยายระบบบำบัดน้ำเสียเดิม ได้แก่ ชุมชนในอ่าวโละบาเกา และชุมชนไทยใหม่พัฒนา (หาดแหลมตง)

5.3.2.5 สถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชน

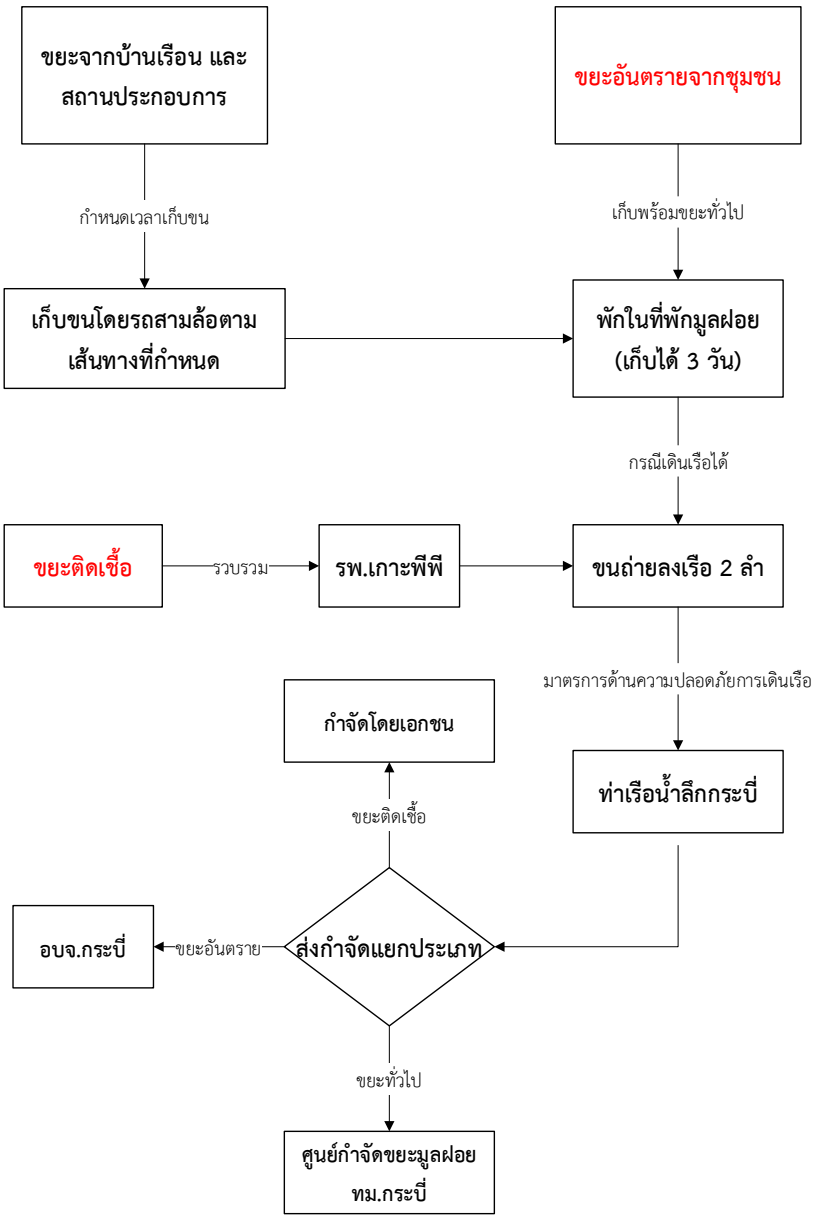
ขยะมูลฝอยบนเกาะพีพี ส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของนักท่องเที่ยวทั้งที่มาต่อเนื่องจากการท่องเที่ยวในจังหวัดกระบี่และจังหวัดภูเก็ต กิจกรรมของสถานประกอบการต่าง ๆ และประชาชนที่อยู่อาศัยในย่านชุมชนของหมู่ที่ 7 และหมู่ที่ 8 โดยมีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นบนเกาะพีพี ประมาณ 23 ตัน/วัน แต่ในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยว จะมีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มสูงขึ้นเป็น 30 ตัน/วัน (โดยในปี 2562 พบว่าปริมาณมูลฝอยรวมเกิดขึ้น 480 ตัน ในเดือนกันยายน (Low season) และมากถึง 927 ตัน ในเดือนมกราคม (High season) สำหรับในปี พ.ศ. 2563 ปริมาณมูลฝอยรวมที่เกิดขึ้นทั้งหมด 4,620 ตัน หรือประมาณ 13 ตัน/วัน และในปี พ.ศ. 2564 ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นลดลงเหลือ 4 ตัน/วันจากปริมาณนักท่องเที่ยวลดลงประมาณร้อยละ 50 อันเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19

ปัจจุบัน พื้นที่ของ อบต.อ่าวนางบนเกาะพีพี หมู่ 7 และหมู่ 8 ไม่มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเป็นของตนเอง ดังนั้น อบต.อ่าวนาง จึงใช้วิธีกำจัดขยะมูลฝอยภายนอกพื้นที่ โดยได้กำหนดเวลาให้สถานประกอบการและบ้านเรือน รวบรวมขยะมูลฝอยใส่ถุงดำนำมาวางตามจุดต่าง ๆ ที่รถเก็บขยะวิ่งผ่าน ตั้งแต่เวลา 21.00-24.00

โดยมีรถสามล้อพ่วงดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยจากถนนทุกสายสาย ในช่วงเวลาดังกล่าว หลังจากนั้น อบต.อ่าวนางได้ว่าจ้างให้เอกชนดำเนินการเก็บรวบรวมและขนส่งทางเรือเพื่อส่งไปกำจัด ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองกระบี่ โดยเสียค่าใช้จ่ายในการกำจัด 400 บาท/ตัน

สำหรับขยะอันตราย อบต.อ่าวนางทำการรวบรวมของเสียอันตรายจากบ้านเรือนและสถานประกอบการต่าง ๆ บนเกาะพีพีได้ในอัตรา 0.3 ตันต่อปี ของเสียอันตรายเหล่านี้ถูกรวบรวมส่งไปให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดกระบี่รวบรวมนำไปกำจัดโดยลงเรือไปพร้อมกับมูลฝอยชุมชน

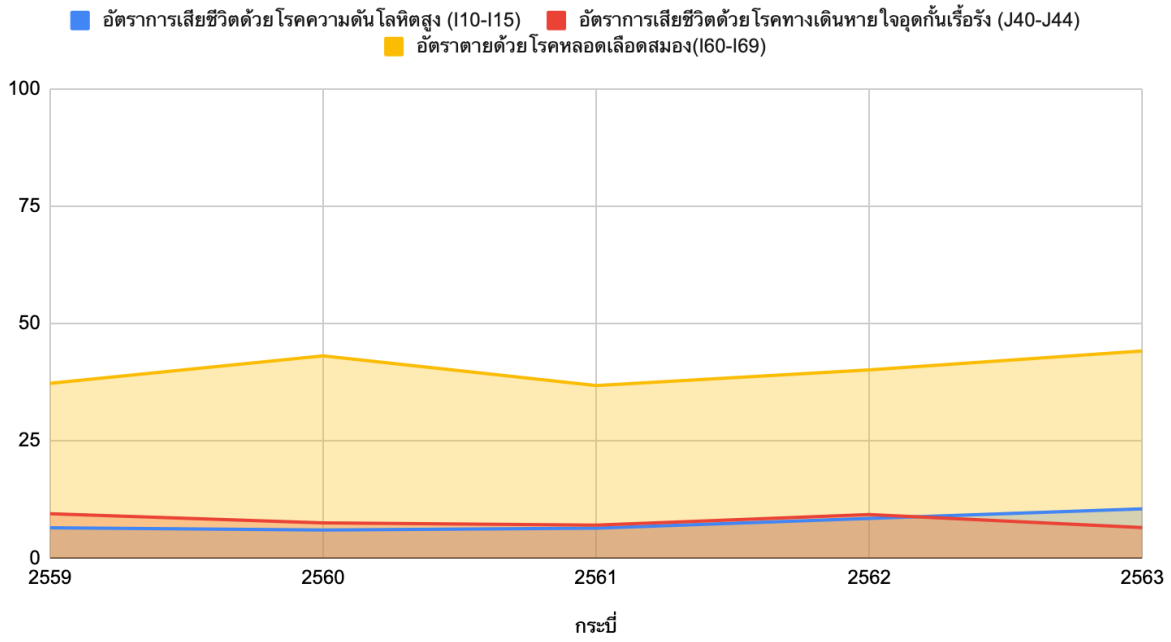
สำหรับมูลฝอยติดเชื้อ โรงพยาบาลเกาะพีพี เป็นศูนย์รวบรวมมูลฝอยติดเชื้อบนเกาะพีพีส่งไปกำจัดบนฝั่งโดยหน่วยงานเอกชนโดยลงเรือไปพร้อมกับมูลฝอยชุมชนเช่นกัน



รูปที่ 5-17 โครงสร้างระบบจัดการขยะของเกาะพีพี

5.3.2.6 ด้านสุขภาพอนามัย

อัตราการเสียชีวิตจากโรคความดันโลหิตสูง โรคทางเดินหายในอุดกั้นเรื้อรัง และโรคหลอดเลือดสมองของประชากรในจังหวัดกระบี่ ปี 2559-2563 แสดงใน**รูปที่ 5-18** พบว่าการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในปี 2561-2563 โดยมีค่าเฉลี่ยของการเสียชีวิต 5 ปีเท่ากับ 40.31 ต่อแสนประชากร เช่นเดียวกับแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของการเสียชีวิตจากโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของการเสียชีวิต 5 ปี เท่ากับ 7.57 ต่อแสนประชากร ในขณะที่การเสียชีวิตด้วยโรคทางเดินหายใจปอดอุดกั้นเรื้อรังมีแนวโน้มลดลงเมื่อเปรียบเทียบปี 2559-2563

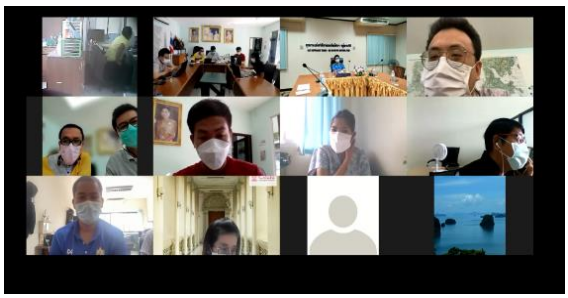


รูปที่ 5-18 อัตราการเสียชีวิตตามกลุ่มโรคต่อประชากร 100,000 คน ระหว่างปี 2559-2563 ในจังหวัดกระบี่

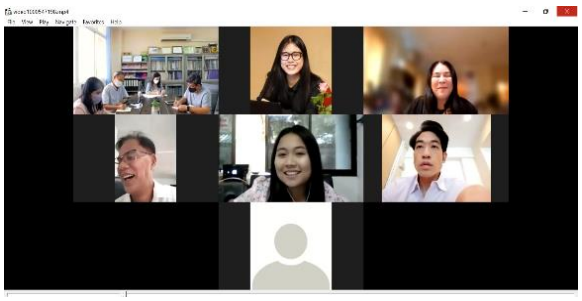
5.3.2.7 การรับรู้จากภาคส่วนต่าง ๆ

การศึกษาด้านการรับรู้ของภาคส่วนที่มีความเกี่ยวข้องกับเขตควบคุมมลพิษ ประกอบด้วยผลการรับรู้ด้านมลพิษและการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในเขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี และการนำเสนอมาตรการที่เหมาะสมในมุมมองของแต่ละภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อบริหารจัดการมลพิษของพื้นที่ รวมทั้งการนำเสนอมาตรการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนหากมีการยกเลิกควบคุมมลพิษไปแล้ว โดยมีการจัดประชุมกลุ่มย่อยอย่างเป็นทางการจำนวน 5 ครั้ง ได้แก่

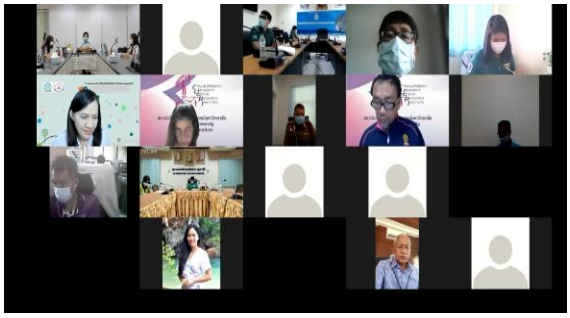
1) กลุ่มหน่วยงานภาครัฐ วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2565
2) กลุ่มภาคประชาชน วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2565
3) กลุ่มอนุกรรมการฯ วันที่ 16 มีนาคม 2565
4) กลุ่มหน่วยงานภาครัฐ วันที่ 29 เมษายน 2565
5) กลุ่มผู้เจ้าหน้าที่และเจ้าพนักงานจัดการมลพิษบนเกาะพีพี วันที่ 30 เมษายน 2565



กลุ่มหน่วยงานภาครัฐ จังหวัดกระบี่



ภาคประชาชน จังหวัดกระบี่



หน่วยงานในคณะอนุกรรมการฯกำกับ



กลุ่มหน่วยงานภาครัฐ จังหวัดกระบี่



กลุ่มชาวบ้านในพื้นที่หมู่บ้านไทยใหม่พัฒนา

รูปที่ 5-19 การหารือกลุ่มย่อยในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่

1) การรับรู้ปัญหามลพิษโดยทั่วไป

ภาคประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาครัฐ คณะอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ มีความคิดเห็นต่อสถานการณ์ของปัญหามลพิษในพื้นที่ ดังนี้

(1) ด้านการใช้ที่ดิน

บริบทพื้นที่หมู่เกาะพีพีเป็นพื้นที่ท่องเที่ยว มีความเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบจากภายกิจกรรมนอกต่อระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อมและวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยเปลี่ยนจากชุมชนชาวประมงเป็นชุมชนที่ให้บริการด้านการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเล

(2) ด้านมลพิษในพื้นที่

แหล่งกำเนิดมลพิษด้านน้ำเสียที่สำคัญบนเกาะพีพี คือ

- สถานประกอบการร้านอาหารที่มีการติดตั้งการบำบัดน้ำเสียไม่ถูกต้องและขาดการดูแลรักษา
- สถานประกอบการโรงแรมและที่พักที่มีระบบบำบัดน้ำเสียแต่ไม่มีประสิทธิภาพไม่มีผู้ดูแลระบบ และไม่มีการบำรุงรักษาระบบ

โดยในช่วงฤดูกาลที่มีนักท่องเที่ยวจำนวนมาก จะมีแหล่งกำเนิดมลพิษน้ำเสียจากร้านซักผ้าที่มีปริมาณน้ำทิ้งจำนวนมากต่อวัน บ้านเรือนและสถานประกอบการบางส่วนมีการปล่อยน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ลงพื้นดิน ลำคลองสาธารณะหรือระบายลงสู่ทะเลโดยตรง ส่งผลให้น้ำในคลองสาธารณะเน่าเสีย มีกลิ่นเหม็น ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเล และชายหาด ขาดระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ ขาดการกำจัดไขมัน ถังดักไขมัน เกิดอุบัติการณ์ของโรคติดเชื้อในประชาชน จากที่พบเชื้อทางเดินอาหารเอนเทอโรคอคคัส (Enterococci) ปนเปื้อนในแหล่งน้ำทะเล และยังมีปัญหาคราบน้ำมันจากเรือ การทำลายปะการังจากการทอดสมอเรือ ขยะมูลฝอยจากนักท่องเที่ยว ขาดการจัดการสิ่งปฏิกูล และขยะที่ลอยมาทางทะเล ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมทางทะเลดังกล่าว มีสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ ทั้งกิจกรรมด้านท่าเทียบเรือ การขนส่ง การท่องเที่ยว การขยายตัวของเมืองชุมชน

ปัญหาด้านปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลที่มีอยู่อย่างจำกัดและเป็นน้ำกร่อย ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค ในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยวและฤดูร้อน จึงจำเป็นต้องซื้อน้ำประปาจากจังหวัดภูเก็ตในราคารวมค่าขนส่งที่ค่อนข้างสูง

ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ในการดูแล ตรวจสอบการทำงานการบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องจักรอุปกรณ์ภายในระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งอาจจะเป็นปัญหาหากมีการเปิดรับนักท่องเที่ยวกลับเข้าพื้นที่อีกครั้งโดยยังไม่ได้แก้ปัญหาเดิม เช่น เมื่อมีนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นปัญหาน้ำเสียจะกลับมามากขึ้นเช่นกัน

2) การรับรู้ต่อเขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ และข้อเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ก. ภาคประชาชน

ภาคประชาชนเห็นควรให้ยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ โดยประชาชนมีความเข้าใจว่า จะสามารถดำเนินกิจการโรงแรมที่มีใบอนุญาตอย่างถูกกฎหมาย และสามารถควบคุมมลพิษได้มากขึ้น โดยโรงแรมส่วนใหญ่ได้รับการรับรองโรงแรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Hotel) ทำให้มีกิจกรรมหลากหลาย เช่น รณรงค์ไม่ใช้ขวดพลาสติก ไม่ระบายน้ำลงพื้นที่สาธารณะ และทำการบำบัดน้ำกลับมาใช้ใหม่ในโรงแรม มีการบดขยะจากกิ่งไม้ (Fresh organic) และการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ (Compost) เพื่อผลิตก๊าซชีวภาพ (Biogas) และมีโครงการติด Solar cell เป็นต้น ในส่วนของการท่องเที่ยวหมู่เกาะพีพียังมีศูนย์การเรียนรู้ทางทะเล ซึ่งเป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศและสิ่งมีชีวิตทางทะเลรวมทั้งสร้างความตระหนักรู้ และปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ธรรมชาติ ให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวในวิธีการดูแลสัตว์ทะเล ไม่ทิ้งขยะ ไม่ทิ้งสิ่งที่เป็นภัยต่อสัตว์

ทะเล การจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนนั้นผู้ประกอบการมีแนวโน้มของการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนได้โดยได้รับความร่วมมือของผู้ประกอบการ โดยมีปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ได้แก่ มีทุนทางสังคม ภาคประชาชน คือ ชมรม ภาคส่วนเอกชน คือ กลุ่มพิทักษ์พีพี ซึ่งเป็นกลุ่มขับเคลื่อนเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อม มีการประชาสัมพันธ์ สื่อสาร สร้างความตระหนักเรื่องการดูแลสิ่งแวดล้อมเพื่ออนุรักษ์พื้นที่เกาะพีพีให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ปราศจากมลพิษ เพื่อสร้างรายได้ให้แก่ประชาชนในพื้นที่จนถึงรุ่นลูกหลาน และกลุ่มผู้ประกอบอาชีพแต่ละกลุ่มอาชีพจะมีคณะกรรมการของแต่ละกลุ่ม และแต่ละชุมชนมีการร่างกฎระเบียบของชุมชนต่าง ๆ ในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ในส่วนข้อเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ โดยภาคประชาชน นั้น ภาคประชาชนมีข้อเสนอสรุปได้ดังนี้

(1) สถานประกอบการทุกแห่งต้องติดตั้งถังดักไขมัน และมีการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ส่วนสถานประกอบการที่อยู่ในแนวท่อรวบรวมน้ำเสีย ให้เชื่อมท่อเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียเพื่อส่งน้ำเสียไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเกาะพีพี

(2) การพัฒนาความรู้แก่ผู้ประกอบการรายย่อยในการกำจัดไขมันหรือบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ที่สาธารณะ

(3) การส่งเสริมการนำขยะอินทรีย์มาทำปุ๋ยเพื่อลดขยะที่จะต้องขนส่งไปบนฝั่ง

(4) วางแผนการดำเนินการบ่อบำบัดน้ำเสียเป็นโครงการของ อจน. และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างเป็นระบบ รวมถึงการดูแลรักษาบริหารจัดการให้สามารถรองรับการขยายตัวของกิจการ

(5) การบูรณาการทำงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อบต.อ่าวนาง อุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธาราหรือกรมเจ้าท่า ดำเนินการวางทุ่นแนวปะการังไม่ให้เรือเข้าไปทำปะการังเสียหาย การจัดระเบียบเรือร่วมกับภาคประชาชน

(6) ส่งเสริมการสร้างจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อมแก่เด็กและเยาวชนผ่านการทำกิจกรรมในโรงเรียน และกิจกรรมร่วมกับชุมชน

(7) ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมอย่างจริงจัง ในการรณรงค์ให้นักท่องเที่ยวที่มาขึ้นฝั่งให้ทิ้งขยะลงถังและดูแลสิ่งแวดล้อม

(8) ผู้ประกอบการและประชาชนต้องช่วยกันดูแลบ่อบำบัดน้ำเสีย โดยควรมีข้อบัญญัติ อบต. ให้ช่วยจ่ายค่าบำบัดน้ำเสีย ส่วนผู้ประกอบการที่ไม่ติดกับลำรางบ่อบำบัดน้ำเสียขอความร่วมมือให้มีบ่อบำบัดน้ำเสียเป็นของตนเอง

ข. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

อบต.อ่าวนาง มีการดำเนินจัดการขยะโดยความร่วมมือกับกลุ่มอนุรักษ์พีพี และอยู่ระหว่างการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย ซึ่งจะแล้วเสร็จในปี 2567 ทำให้สามารถจัดการเรื่องน้ำเสียได้ดีขึ้น ในการดำเนินการจัดการเรื่องน้ำเสียที่มีแนวโน้มดีขึ้น และมีการสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียซึ่งคาดว่าจะสามารถแก้ไขปัญหา

น้ำเสียได้ จากประกาศเขตควบคุมมลพิษทำให้ได้รับการสนับสนุนเรื่องของบประมาณในการจัดการน้ำเสียการจัดการขยะตั้งแต่ปี 2537 ถือว่าเป็นข้อดี

เกาะพีพี มีจุดแข็งเรื่องมีการจัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์ที่เป็นความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ของภาคประชาชน ผู้ประกอบการ กลุ่มอาชีพต่าง ๆ ในการดูแลเรื่องทรัพยากร ประชาชนในพื้นที่สามารถรับรู้เข้าใจ และให้ความร่วมมือในการดูแลสิ่งแวดล้อม

ในส่วนข้อเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น มีข้อเสนอสรุปได้ดังนี้

(1) การเพิ่มระบบรองรับการจัดการขยะในกรณีมีปัญหาในหน้ามรสุมที่เรือไม่สามารถออกได้
(2) การอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเล ควรมีการทำงานบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเขตอุทยาน ได้แก่ กรมอุทยาน กรมเจ้าท่า ในการจัดระเบียบเรือ
(3) การสื่อสารการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมแก่ทุกภาคส่วน เพื่อให้ได้รับความร่วมมือมากขึ้น
(4) การจัดการสิ่งแวดล้อมโดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน
(5) การจัดการของเสียตั้งแต่ต้นทาง
(6) ควรจัดให้มีระบบจะกำจัดสิ่งปฏิกูลลงไประบบน้ำเสีย
(7) การจัดเก็บค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการขยะ
(8) การเตรียมความพร้อมเรื่องแผ่นดินยุบตัวในอนาคต
(9) ส่งเสริมผู้ประกอบการให้ใช้โครงการด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อทำการตลาดด้านการท่องเที่ยวเน้นการเป็นพื้นที่ตัวอย่างด้านจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี

ค. คณะอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่

คณะอนุกรรมการมีการประชุม มอบหมายงานแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและติดตามการดำเนินงานตามแผนลดและขจัดมลพิษ เช่น การแก้ปัญหาเสียงจากสถานประกอบการ ของเสียอันตราย โดย อบต.อ่าวนาง การก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย ฯลฯ ให้ติดตามการดำเนินงานและประเมินผลภายในปี 2565 และรายงานผล และมีการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ ปี 2565-2570 เพื่อเสนอแก่กรมคุมมลพิษ มีประเด็นเร่งด่วนคือการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย และการจัดการสิ่งปฏิกูล โดยมีการประสานงานเพื่อศึกษาดูงานระบบกำจัดปฏิกูลที่จังหวัดภูเก็ต มีการดำเนินการจัดจ้างบริษัท ใช้เทคโนโลยีการจัดการกลิ่น และกำจัดมูลฝอย

ในส่วนข้อเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ โดยอนุกรรมการฯ นั้น มีข้อเสนอสรุปได้ดังนี้

(1) ควรคำนวณ Carrying Capacity ของพื้นที่ในการรองรับนักท่องเที่ยว เพื่อให้มีความชัดเจนในการกำหนดนโยบาย เช่น จำนวนคนเข้าพื้นที่ ความสูงของอาคาร ฯลฯ
(2) การจัดทำระบบกำจัดของเสียทุกชนิดที่เป็นระบบครบวงจร

(3) การออกเทศบัญญัติในการจัดการเรื่องการดักไขมัน การปล่อยน้ำทิ้ง การจัดการปฏิกูลขยะอันตราย

(4) ดำเนินการกำกับและบังคับใช้กฎหมายที่มีประสิทธิภาพ

(5) จัดทำแผนตอบโต้กรณี การจัดการในกรณีฉุกเฉิน เช่น เรือขนขยะไม่สามารถใช้ได้

(6) ส่งเสริมการบูรณาการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในเขตอุทยาน เช่น ตำรวจท่องเที่ยว กรมเจ้าท่า กรมอุทยาน เป็นต้น

(7) การเตรียมความพร้อมเรื่องแผ่นดินยุบตัวในอนาคต

(8) กำหนดตัวชี้วัดเชิงนิเวศเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากร เช่น สัตว์ทะเล และสื่อสารทำความเข้าใจแก่ประชาชน

(9) สร้างความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ทรัพยากรชายฝั่ง ควบคุม ดูแลการจอดเรือหน้าหาด ดูแลแนวปะการัง คราบน้ำมันที่เกิดจากเรือที่มาจากข้างนอก

(10) ส่งเสริมความตระหนักแก่เยาวชนในโรงเรียน สร้างจิตสำนึก

(11) จัดสรรงบประมาณ และบุคลากรแก่ อบต. อย่างเพียงพอเนื่องจากต้องดูแลนักท่องเที่ยวด้วยไม่ใช่เฉพาะชาวบ้านในพื้นที่

(12) กำหนดการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่เกาะพีพีให้เป็นวาระแห่งชาติ และ ระดมทรัพยากรสนับสนุนเนื่องจากเป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญของประเทศที่สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจแก่ประเทศ

3) สรุปผลการศึกษาการรับรู้ของผู้มีส่วนได้เสียเขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่

หมู่เกาะพีพีจังหวัดกระบี่เป็นพื้นที่ท่องเที่ยวมีปัญหามลพิษในเรื่องน้ำเสียและขยะมูลฝอย ซึ่งมีการบริหารจัดการโดย อบต.อ่าวนาง ได้รับความร่วมมือจากกลุ่มอนุรักษ์พีพี และผู้ประกอบการโรงแรมและร้านอาหาร อย่างไรก็ตาม มีบางส่วนที่ผู้ประกอบการรายย่อยยังขาดความรู้ ความเข้าใจ และไม่มีการบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งสาเหตุอาจมาจากการมีระบบแต่ขาดการดูแลที่มีประสิทธิภาพ ในพื้นที่หมู่เกาะพีพีอยู่ระหว่างการสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย ซึ่งจะแล้วเสร็จในปี 2567 คาดว่าจะสามารถจัดการเรื่องน้ำเสียได้ดีขึ้น หมู่เกาะพีพี มีจุดแข็งเรื่อง มีกลุ่มอนุรักษ์ที่เป็นความร่วมมือของภาคประชาชน ผู้ประกอบการ กลุ่มอาชีพในการดูแลเรื่องทรัพยากรทุก ๆ เรื่อง ประชาชนในพื้นที่รับรู้ เข้าใจ และให้ความร่วมมือในการดูแลสิ่งแวดล้อมในเรื่องของการรับรู้ต่อเขตควบคุมมลพิษ ภาคส่วนประชาชนและผู้ประกอบการยังขาดความรู้ ความเข้าใจต่อการมีเขตควบคุมมลพิษ แต่มีบางส่วนที่เห็นด้วยกับการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ หากมีการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

สำหรับข้อเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืน ภาคส่วนต่าง ๆ ของหมู่เกาะพีพีให้ความสำคัญกับการเร่งดำเนินการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียและให้มีการศึกษาเตรียมความพร้อมในการดูแลบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพต่อไป รวมทั้งการใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์เข้ามาเป็นเครื่องมือในการ

สร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วน และเน้นการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานในเขตอุทยานเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5.3.2.8 การดำเนินการตามแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ

องค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง ได้จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพีขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานตามมาตรา 59 ในการลดและขจัดมลพิษ ในพื้นที่ที่ได้ถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษ รวมทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีแนวทางและมาตรการในการดำเนินงานแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ซึ่งแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพีนี้ จะนำเสนอต่อผู้ว่าราชการจังหวัดเพื่อรวมไว้ในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดตามมาตรา 60 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ต่อไป โดยแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพีได้จัดทำขึ้นมาแล้วทั้งหมดจำนวน 5 ฉบับ นับแต่ปี 2538 โดย แผนปฏิบัติการฯ พ.ศ. 2565-2570 กำหนดการดำเนินการตามแผนฯ มี 4 รูปแบบหลัก คือ

1) การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด
   - การก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียทดแทนระบบเดิม
   - การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนที่สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดในอ่าวต้นไทร และอ่าวโละดาลัม และพื้นที่ชุมชนอื่น ๆ
   - การจัดการด้านการจัดการขยะติดเชื้อจากเกาะ และการกำกับดูแลด้านการขนส่งทางทะเล
   - การจัดให้มีจุดรวบรวมขยะอันตรายจากครัวเรือนของประชาชนและสถานประกอบการ
   - ร่วมกันกำหนดแนวทางการรวบรวมสิ่งปฏิกูลไปกำจัดด้วยวิธีที่เหมาะสมและถูกหลักวิชาการ
   - การให้คำแนะนำการดูแลรักษาถังดักไขมันแก่ ร้านค้า ร้านอาหาร และสถานประกอบการที่มีกิจกรรมประกอบอาหาร
   - การรณรงค์และสอดส่องดูแลไม่ให้มีการทิ้งน้ำมันหรือน้ำมันเครื่องลงทะเล และจัดระบบรวบรวมน้ำมันหรือน้ำมันเครื่องใช้แล้วไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการ
2) การบังคับใช้กฎหมาย ได้แก่
   - การตรวจบังคับการให้ร้านค้า ร้านอาหาร สถานประกอบการที่มีกิจกรรมประกอบอาหาร มีการติดตั้งถังดักไขมันตามข้อบัญญัติท้องถิ่น
   - การบังคับการตามกฎหมายกับการบุกรุกพื้นที่อุทยานและพื้นที่สาธารณะ และกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมกรณีโรงแรมที่พัก ที่ประกอบกิจการโดยไม่ได้รับอนุญาต
   - การกำกับดูแลสถานบันเทิงไม่ให้ส่งผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชน

- การตรวจสอบการจัดการน้ำเสียของโรงแรม ที่พัก ภัตตาคาร ร้านอาหารที่ไม่อยู่ในแนวท่อระบบรวบรวมน้ำเสียเดิมและบังคับการให้เป็นไปตามกฎหมาย
- การตรวจสอบระดับเสียงจากเรือและบังคับการให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

3) การเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม
   - ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลบริเวณโดยรอบหมู่เกาะพีพี

4) การประชาสัมพันธ์ และการสร้างจิตสำนึก
   - การรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ประกอบการ นักท่องเที่ยวในด้านขยะและน้ำเสีย
   - การรณรงค์ใช้วัสดุทดแทนหรือวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
   - การรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ประกอบการบนเกาะพีพีดอน เช่น โรงแรม ที่พัก ร้านค้า ภัตตาคาร ร้านอาหาร ตระหนักถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมรณรงค์ให้โรงแรม ที่พัก สถานประกอบการที่มีการบำบัดน้ำเสียโดยการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์

5.3.3 เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี (อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ)

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2539) ลงวันที่ 8 พฤศจิกายน 2539 กำหนดให้ท้องที่เขตอำเภอบ้านแหลม อำเภอท่ายาง อำเภอชะอำ และอำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหิน และอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นเขตควบคุมมลพิษเพื่อดำเนินการควบคุม ลด และขจัดมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 113 ตอนพิเศษ 54 ง วันที่ 30 มีนาคม 2539 โดยเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี ประกอบด้วย อำเภอที่มีอาณาเขตติดกับทะเลจำนวน 4 อำเภอจากจำนวนทั้งหมด 8 อำเภอของจังหวัดเพชรบุรี โดยทั้ง 4 อำเภอที่ถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษในปี 2539 มีพื้นที่รวมประมาณร้อยละ 30 ของทั้งจังหวัดเพชรบุรี ได้แก่ 1) อำเภอเมืองเพชรบุรี 2) อำเภอชะอำ 3) อำเภอท่ายาง และ 4) อำเภอบ้านแหลม

ทั้งนี้ ได้มีการคัดเลือกพื้นที่ศึกษานำร่องจำนวน 2 พื้นที่ จากทั้งหมด 4 พื้นที่ คือ เขตควบคุมมลพิษอำเภอท่ายาง และเขตควบคุมมลพิษอำเภอชะอำ

อำเภอท่ายาง องค์กรปกครองท้องถิ่นขนาดใหญ่ระดับเทศบาลตำบลขึ้นไป มี 4 แห่ง ดังนี้

1) เทศบาลตำบลท่ายาง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลท่ายางทั้งตำบลและตำบลท่าคอย (เฉพาะหมู่ที่ 1 4 6 8 และ 9)
2) เทศบาลตำบลหนองจอก ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองจอก (เฉพาะหมู่ที่ 5-7 และ 9)
3) เทศบาลตำบลท่าแลง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลท่าแลงทั้งตำบล
4) เทศบาลตำบลท่าไม้รวก ครอบคลุมพื้นที่ตำบลท่าไม้รวกทั้งตำบล

อำเภอชะอำ องค์กรปกครองท้องถิ่นขนาดใหญ่ระดับเทศบาลตำบลขึ้นไป มี 3 แห่ง ดังนี้

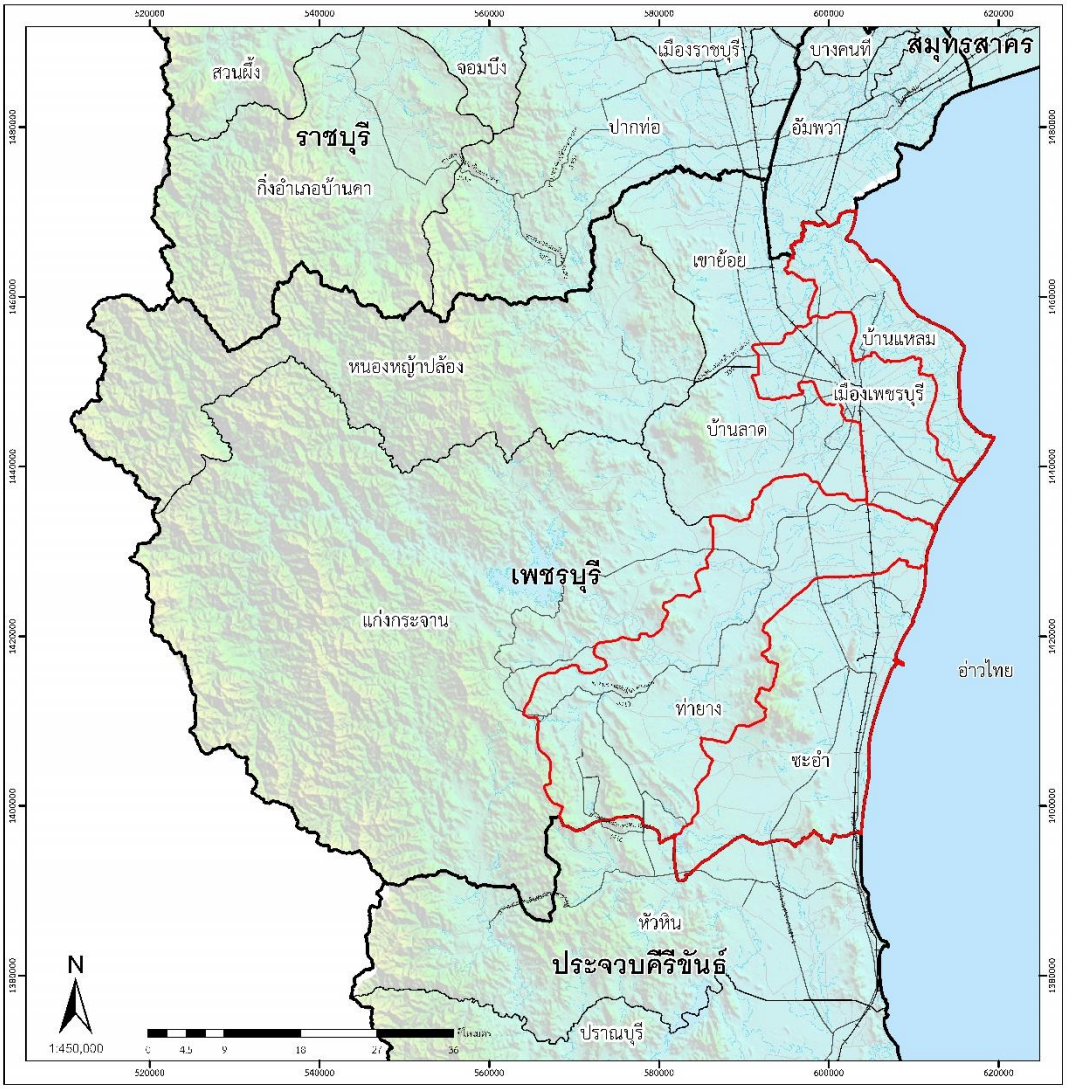
1) เทศบาลเมืองชะอำ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลชะอำทั้งตำบล

2) เทศบาลตำบลนายาง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลนายาง ตำบลเขาใหญ่ และตำบลดอนขุนห้วยทั้งตำบล

3) เทศบาลตำบลบางเก่า ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบางเก่าทั้งตำบล

5.3.3.1 คุณภาพอากาศ

จังหวัดเพชรบุรีไม่มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศต่อเนื่องของกรมควบคุมมลพิษ แต่ในปัจจุบันด้วยภาคการเกษตรที่มีการเพาะปลูกพืชเชิงเดี่ยว/พืชที่มีการเผา จังหวัดเพชรบุรีจึงได้กำหนดมาตรการในการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศจากการเผาในภาคการเกษตรให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และสอดคล้องกับสถานการณ์ของจังหวัด โดยในปัจจุบัน จากการที่มีการทำไร่ที่ต้องมีการเผาเป็นบางเวลาในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี จึงมีการเกิดปัญหาฝุ่นละออง PM 2.5 อย่างไรก็ตามจังหวัดเพชรบุรีได้ขอความร่วมมือไปยังกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในการลดการเผาซึ่งเป็นการควบคุมมลพิษจากฝุ่นดังกล่าว

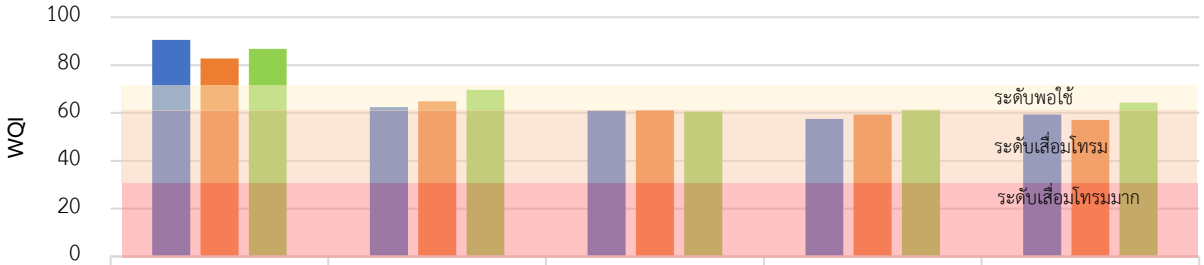


รูปที่ 5-20 ที่ตั้งของเขตควบคุมมลพิษทั้ง 4 เขตอำเภอ ในจังหวัดเพชรบุรี

5.3.3.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

คุณภาพน้ำผิวดินลุ่มน้ำเพชรบุรีมีแม่น้ำสายหลักที่สำคัญเพียงสายเดียวคือ แม่น้ำเพชรบุรี ซึ่งมีต้นน้ำจากเทือกเขาสูงชันทางด้านตะวันตกของจังหวัดไหลผ่านอำเภอแก่งกระจาน อำเภอท่ายาง อำเภอบ้านลาด อำเภอเมืองแล้วลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอบ้านแหลม มีความยาว 217 กิโลเมตร เป็นแม่น้ำที่มีความสำคัญของจังหวัดเพชรบุรีตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 8 ราชบุรี ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำลุ่มแม่น้ำเพชรบุรี จำนวน 10 สถานี ซึ่งแบ่งออกเป็นแม่น้ำเพชรบุรีตอนล่าง จำนวน 7 สถานีและแม่น้ำเพชรบุรีตอนบน จำนวน 3 สถานี ในจำนวนสถานตรวจวัดทั้งหมด มี 5 สถานีตรวจวัดอยู่ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษอำเภอชะอำ และเขตควบคุมมลพิษอำเภอท่ายาง โดยมีปัจจัยคุณภาพน้ำที่ตรวจวัดได้แก่ ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) ปริมาณความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม-ทั้งหมด (TCB) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (FCB) และปริมาณไนโตรเจนในรูปของแอมโมเนีย (NH3-N) มีความถี่ในการดำเนินงานเป็นรายไตรมาส หรือปีละ 4 ครั้ง พบว่า แม่น้ำเพชรบุรีช่วงที่ไหลผ่านพื้นที่อำเภอท่ายาง มีสภาพใส ไม่มีกลิ่นเหม็น พบการก่อสร้างที่อยู่อาศัยกระจายตัวตามแนวแม่น้ำเพชรบุรี หนาแน่นเฉพาะในพื้นที่บางส่วนของตำบลท่ายาง บางส่วนของตำบลท่าคอย และบางส่วนของตำบลท่าแลง ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำย้อนหลัง 3 ปีพบว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้



	PC05 ท้ายเขื่อนเพชรบุรี หมู่ 1 ตำบลท่าแลง อำเภอท่ายาง	PC04 ถนนเพชรเกษม บ้านต้นม่วง-บ้านหม้อ ตำบลต้นม่วง อำเภอเมืองเพชรบุรี	PC03 สะพานเทศบาล ตำบลคลองกระแชะ อำเภอเมืองเพชรบุรี	PC02 สะพานข้ามก่อนเข้าบ้านแหลม อำเภอบ้านแหลม	PC01 ปากแม่น้ำเพชรบุรี บ้านแหลม อำเภอบ้านแหลม
2562	91	62	61	57	59
2563	83	65	61	59	57
2564	87	70	61	61	64

2562 2563 2564

หมายเหตุ เป็นค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำระหว่างปีที่ทำการตรวจวัด

รูปที่ 5-21 ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ จังหวัดเพชรบุรี ในช่วงปี 2562-2564

คุณภาพน้ำพื้นที่จังหวัดเพชรบุรียังมีแนวโน้มเสื่อมโทรมมากขึ้น โดยคุณภาพน้ำผิวดินเฉลี่ย 3 ปีย้อนหลัง ปี พ.ศ. 2562-2564 พบว่าจุดตรวจวัดคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินมีแนวโน้มพอใช้คงที่ในจุดตรวจวัดของ PC03 PC04 สถานีตรวจวัด PC05 แนวโน้มเสื่อมโทรมคงที่ สถานีตรวจวัด PC02 มีแนวโน้มดีขึ้น และ PC01 แนวโน้มเสื่อมโทรมลงไปบริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรี อำเภอบ้านแหลม ซึ่งสาเหตุคาดว่ามาจากน้ำทิ้งชุมชน รวมทั้งสถานประกอบการแปรรูปสัตว์น้ำที่มีอยู่เป็นจำนวนมากในเขตเทศบาลตำบลบ้านแหลม

ตารางที่ 5-9 แนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดินจังหวัดเพชรบุรีในปี 2562-2564

ลำดับ	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ	ดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI)			แนวโน้ม
		2562	2563	2564	
1	PC05 ท้ายเขื่อนเพชรบุรี หมู่ 1 ตำบลท่าแลง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี	เสื่อมโทรมมาก	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรมคงที่
2	PC04 ถนนเพชรเกษม บ้านต้นม่วง-บ้านหม้อ ตำบลต้นม่วง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	พอใช้	พอใช้	พอใช้	คงที่ (พอใช้)
3	PC03 สะพานเทศบาล ตำบลคลองกระแชะ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	พอใช้	พอใช้	พอใช้	คงที่ (พอใช้)
4	PC02 สะพานข้ามก่อนเข้าบ้านแหลม อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรม	พอใช้	ดีขึ้น (พอใช้)
5	PC01 ปากแม่น้ำเพชรบุรี บ้านแหลม อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรม	เสื่อมโทรมมาก	เสื่อมโทรมมากขึ้น

5.3.3.3 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ภาพรวมของสถานการณ์คุณภาพน้ำชายฝั่งทะเล เมื่อไล่ตามสภาพพื้นที่จากฝั่งด้านใต้ของชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีขึ้นมาตอนบนของปากน้ำอำเภอบ้านแหลม พบว่า สภาพน้ำทะเลชายฝั่งของพื้นที่อำเภอชะอำมีคุณภาพน้ำทะเลดีกว่าพื้นที่อื่น ลำดับต่อมาเป็นอำเภอท่ายางและอำเภอเมือง ซึ่งมีคุณภาพน้ำพอใช้ และในส่วนของพื้นที่อำเภอบ้านแหลมมีระดับคุณภาพน้ำในเกณฑ์เสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมาก

พื้นที่ในส่วนติดชายฝั่งทะเลของ อำเภอท่ายางมีส่วนน้อยเมื่อเทียบกับพื้นที่ของแผ่นดิน โดยพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่สำคัญ ได้แก่ ชายหาดปึกเตียน ซึ่งใช้เป็นแหล่งท่องเที่ยว ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญเป็นการกัดเซาะชายฝั่ง โดยชายหาดจะถูกกัดเซาะอย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบัน มีการจัดทำแนวกันคลื่นบริเวณชายหาด

ส่งผลให้น้ำทะเลบริเวณหาดปึกเตียน มีความลึกในช่วงเวลาน้ำขึ้น พบการก่อสร้างโรงแรม ร้านอาหาร บ้านพักตากอากาศ บ้านเช่าเกสเฮ้าส์ ตามแนวชายฝั่งทะเล ปัจจุบันนักท่องเที่ยวใช้บริการน้อย

ตารางที่ 5-10 คุณภาพน้ำทะเลในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี 2564

ชื่อสถานี	รหัสสถานี	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	MWQI
เขตควบคุมมลพิษอำเภอบ้านแหลม			
1. ปากคลองบ้านบางตะบูน ตอนเหนือ	Pbbt5.1	เสื่อมโทรม	45
2. ปากคลองบ้านบางตะบูน ตอนกลาง	Pbbt5.2	เสื่อมโทรม	45
3. ปากคลองบ้านบางตะบูน ตอนใต้	Pbbt5.3	เสื่อมโทรม	45
4. ปากคลองบ้านแหลม ตอนเหนือ	Pbbl5.1	เสื่อมโทรม	28
5. ปากคลองบ้านแหลม ตอนกลาง	Pbbl5.2	เสื่อมโทรม	31
6. ปากคลองบ้านแหลม ตอนใต้	Pbbl5.3	เสื่อมโทรมมาก	20
เขตควบคุมมลพิษอำเภอเมือง			
7. หาดเจ้าสำราญ	Pbcs0	พอใช้	80
เขตควบคุมมลพิษอำเภอท่ายาง			
8. หาดปึกเตียน	Pbpt0	พอใช้	69
เขตควบคุมมลพิษอำเภอชะอำ			
9. หาดชะอำ ตอนเหนือ	Pblb0	ดี	85
10. หาดชะอำ ตอนกลาง ระยะ 500 เมตร	Pbca5	ดี	87
11. หาดชะอำ ตอนกลาง ระยะ 10 เมตร	Pbca0	ดี	85

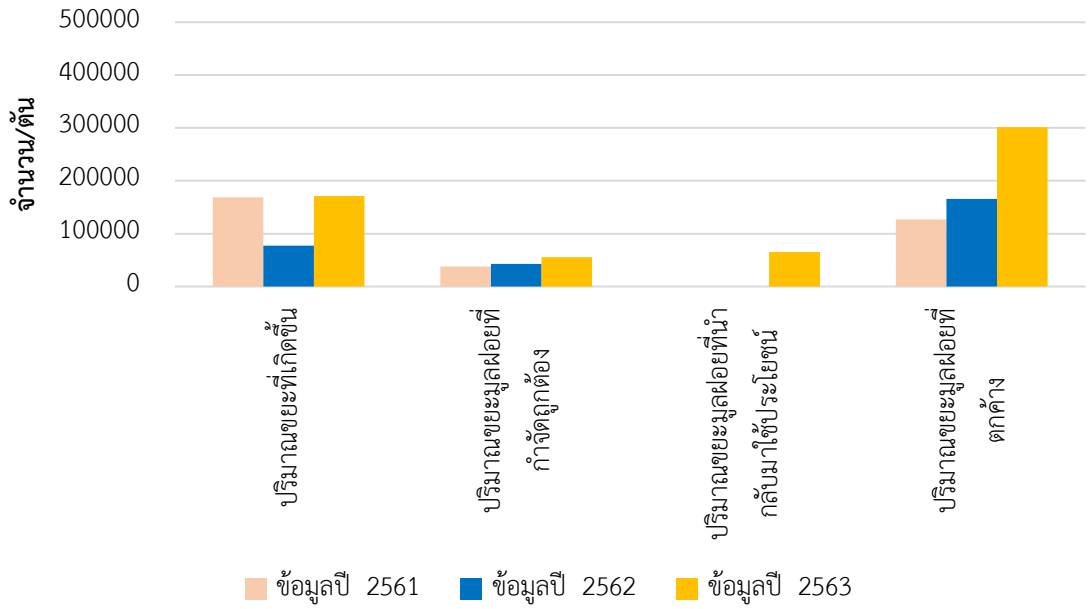
5.3.3.4 สถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชน

สถานการณ์ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในจังหวัดเพชรบุรี 3 ปี ย้อนหลัง พบว่า มีปริมาณขยะที่เกิดขึ้นเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันไป มีปริมาณขยะมูลฝอยที่กำจัดถูกต้องเพิ่มขึ้น และมีปริมาณขยะมูลฝอยที่ตกค้างเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า เนื่องจากปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะในช่วงฤดูการท่องเที่ยว แต่ท้องถิ่นไม่สามารถเก็บขนได้ทั่วถึงและการกำจัดมูลฝอยยังไม่ถูกหลักวิชาการ

ตารางที่ 5-11 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบข้อมูลขยะจังหวัดเพชรบุรี พ.ศ. 2561-2563

รายการ	ข้อมูลปี		
	2561	2562	2563
	จำนวน/ตัน	จำนวน/ตัน	จำนวน/ตัน
- ปริมาณขยะที่เกิดขึ้น	168,546.14	77,488.16	171,338.30
- ปริมาณขยะมูลฝอยที่กำจัดถูกต้อง	37,792.10	42,639.30	55,253.70
- ปริมาณขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์	63.742.60	89.926.53	64,995.55
- ปริมาณขยะมูลฝอยที่ตกค้าง	127,130.00	165,980.00	301,380.00

ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดเพชรบุรี พ.ศ. 2566-2570



รูปที่ 5-22 ข้อมูลขยะมูลฝอยของจังหวัดเพชรบุรี พ.ศ. 2561-2563

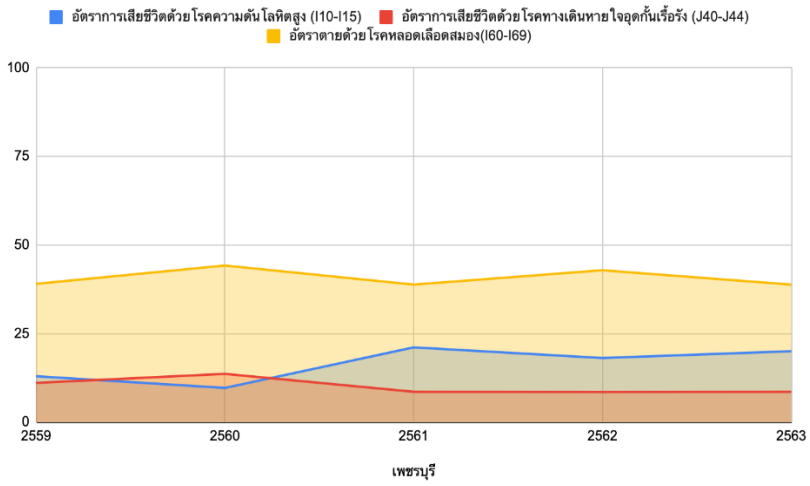
ตารางที่ 5-12 ข้อมูลสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนของจังหวัดเพชรบุรี

ลำดับ	ผู้ดำเนินการ/เจ้าของ	ชื่อสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย	ที่ตั้ง	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	วิธีการกำจัด	ปริมาณขยะที่เข้าระบบ
1	เอกชน	บ่อขยะบ.เอนเนอร์จี รีพับบลิค จำกัด	หมู่ 4 ตำบลเขาใหญ่ อำเภอชะอำ	40	ฝังกลบอย่างถูกหลัก-สุขาภิบาล	78
2	ทต.หนองจอก	บ่อขยะทต.หนองจอก อำเภอท่ายาง	บ้านหนองจิก อำเภอท่ายาง	5	การเทกองกลางแจ้ง	2
3	อบต.ท่าตะคร้อ	บ่อขยะอบต.ท่าตะคร้อ	อำเภอหนองหญ้าปล้อง	11	การเทกองกลางแจ้ง	0.15

ลำดับ	ผู้ดำเนินการ/เจ้าของ	ชื่อสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย	ที่ตั้ง	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	วิธีการกำจัด	ปริมาณขยะที่เข้าระบบ
4	ทต.เขาย้อย	บ่อขยะทต.เขาย้อย	หมู่ 1 ตำบลสระพัง อำเภอบ้านแหลม	18.2	การเทกองกลางแจ้ง	11.23
5	ทต.ท่าแลง	บ่อขยะบริษัท ดับเบิลยูจีพีอี จำกัด (ทต.ท่าแลง อำเภอท่ายาง)	หมู่ 7 ตำบลท่าแลง อำเภอท่ายาง	135	การเทกองกลางแจ้ง	10.83
6	ทม.ชะอำ	บ่อขยะทม.ชะอำ อำเภอชะอำ	บ้านเขาโป่ง อำเภอ ชะอำ	118	การเทกองกลางแจ้ง	37
7	ทต.บ้านแหลม	บ่อขยะทต.บ้านแหลม	บ้านแหลม ถนนเพชรบุรี-บ้านแหลม อำเภอบ้านแหลม	20	การเทกองกลางแจ้ง	11
8	ทต.เขาย้อย	บ่อขยะบ.อังรุ่งโรจน์ จำกัด (อบต.เขาย้อย)	หมู่ 2 ตำบลสระพัง อำเภอเขาย้อย	100	การเทกองกลางแจ้ง	212.81
9	อบต.หนองชุมพล	บ่อขยะอบต.หนองชุมพล	บ้านชัดหลังเต่า อำเภอเขาย้อย	5	การเทกองกลางแจ้ง	4.7
10	อบต.หนองหญ้า-ปล้อง	บ่อขยะอบต.หนองหญ้าปล้อง	บ้านโคกวัด อำเภอหนองหญ้าปล้อง	10	การเทกองกลางแจ้ง	0.8

5.3.3.5 ด้านสุขภาพอนามัย

อัตราการเสียชีวิตจากโรคความดันโลหิตสูง โรคทางเดินหายในอุดกั้นเรื้อรัง และโรคหลอดเลือดสมองของประชากรในจังหวัดเพชรบุรีปี 2559-2563 แสดงใน**รูปที่ 5-23** พบว่าการเสียชีวิตด้วยโรคความดันโลหิตสูงมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นหลังจากปี 2560 โดยมีอัตราการเสียชีวิตเฉลี่ย 5 ปี เท่ากับ 16.35 คนต่อแสนประชากร ในขณะที่อัตราการเสียชีวิตด้วยโรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรังมีแนวโน้มลดลงปี 2560-2563 โดยมีค่าเฉลี่ย 5 ปี เท่ากับ 10.06 คนต่อแสนประชากร ในส่วนของการเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมองมีอัตราเฉลี่ย 5 ปี เท่ากับ 40.72 คนต่อแสนประชากร



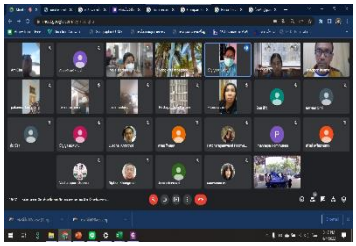
รูปที่ 5-23 อัตราการเสียชีวิตตามกลุ่มโรคต่อประชากร 100,000 คน ระหว่างปี 2559-2563 ในจังหวัดเพชรบุรี

5.3.3.6 การรับรู้จากภาคส่วนต่าง ๆ

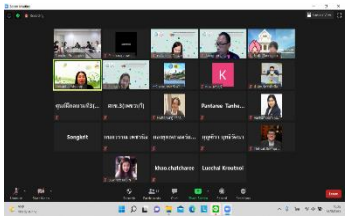
การศึกษาด้านการรับรู้ของภาคส่วนที่มีความเกี่ยวข้องกับเขตควบคุมมลพิษ ประกอบด้วยผลการรับรู้ด้านมลพิษและการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี และการนำเสนอมาตรการที่เหมาะสมในมุมมองของแต่ละภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อบริหารจัดการมลพิษของพื้นที่ รวมทั้งการนำเสนอมาตรการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนหากมีการยกเลิกควบคุมมลพิษไปแล้ว โดยมีการจัดประชุมกลุ่มย่อยอย่างเป็นทางการจำนวน 5 ครั้ง ได้แก่

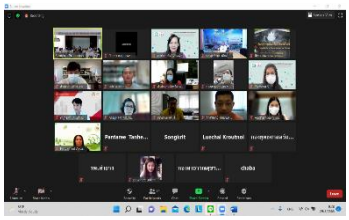
1) กลุ่มภาคประชาชนริมชายฝั่งทะเลชะอำ วันที่ 24 มีนาคม 2565
2) กลุ่มหน่วยงานภาครัฐ วันที่ 28 มีนาคม 2565
3) กลุ่มอนุกรรมการฯ วันที่ 29 มีนาคม 2565
4) กลุ่มภาคประชาชนของ ทม.ชะอำ วันที่ 4 เมษายน 2565
5) กลุ่มภาคประชาชนของ ทต.ท่ายาง วันที่ 4 เมษายน 2565


ผู้แทนชุมชน (1) ท่ายาง


ผู้แทนชุมชน (2) ชะอำ


ผู้แทนชุมชน (3) ชะอำ


กลุ่มหน่วยงานภาครัฐ


หน่วยงานในคณะอนุกรรมการฯกำกับ

รูปที่ 5-24 การหารือกลุ่มย่อยเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี

1) การรับรู้ปัญหามลพิษโดยทั่วไป

ภาคประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาครัฐ (คณะอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ) ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี มีความคิดเห็นต่อสถานการณ์ของปัญหามลพิษในพื้นที่ ดังนี้

(1) ด้านมลพิษในพื้นที่

จังหวัดเพชรบุรีเป็นจังหวัดชายฝั่งทะเล ไม่มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ และไม่มีเรื่องร้องเรียนด้านคุณภาพอากาศ แต่มีปัญหาด้านน้ำเสียในแม่น้ำเพชรบุรีในช่วงปลายน้ำ เนื่องจากปัญหาน้ำเสียส่ง

ผลกระทบต่อการเพาะเลี้ยงหอยทะเลบริเวณชายฝั่ง ปากอ่าวบางตะบูน อำเภอบ้านแหลม ปัญหาน้ำเสียมีความรุนแรงในช่วงฝนตกหนัก น้ำหลากจึงมีการร่วมลงนาม MOU ของ 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดราชบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม และจังหวัดเพชรบุรี โดยมีการแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อแก้ไขปัญหาแล้วแต่ปัญหายังคงอยู่

ปัญหาขยะทะเลมีปริมาณลดน้อยลง และมีการจัดเก็บได้มากขึ้น โดยได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน โดยเฉพาะภาคประชาชนชายฝั่ง ซึ่งควรเพิ่มหน่วยงานด้านการศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนแก้ไขปัญหาในทางวิชาการ มีปัญหาขยะชุมชนตกค้าง เนื่องจากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยตำบลท่าแลง อยู่ในระหว่างถูกร้องเรียนเรื่อง ซึ่งยังไม่มีแนวทางชัดเจนว่าจะสามารถเปิดดำเนินการได้เมื่อไร

ทรัพยากรชายฝั่งของจังหวัดเพชรบุรี มีหลายหน่วยงานที่มีส่วนร่วมในการจัดการ ได้แก่ เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทะเลโดยมีทำกิจกรรมด้านการมีส่วนร่วม ได้แก่ การปลูกป่าชายเลนเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง ฯลฯ โดยมีกรมอุทยานแห่งชาติที่ทำหน้าที่ดูแลพื้นที่ต้นน้ำทำการจัดการอบรมให้ความรู้ในการอนุรักษ์ทรัพยากรต้นน้ำแก่เยาวชน

2) การรับรู้ต่อเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี (อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ) และข้อเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ก. ภาคประชาชน

อำเภอท่ายาง

ประชาชนในระดับผู้นำชุมชนจะรับรู้ถึงเรื่องของเขตควบคุมมลพิษจากการประชุมร่วมกับหน่วยงานระดับเทศบาลขึ้นไป ซึ่งได้มีการประชุมประเด็นนี้มากว่า 2 ปีแล้ว และสำหรับประชาชนที่เป็นอาสาสมัครทั่วไปจะไม่รับรู้เรื่องของการประกาศเขตควบคุมมลพิษ และการดำเนินการของกลุ่มประชาชนเหล่านี้ คือ อาศัยหลักการพึ่งพาตัวเอง และทำการจัดการสภาพแวดล้อมในพื้นที่ของตนเองเพื่อสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น เมื่อชุมชนเกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมก็จะนึกถึงเทศบาลก่อนเป็นอันดับแรก โดยการร้องเรียนไปยังเทศบาลเพื่อให้ดำเนินการให้การประสานผู้นำชุมชนเพื่อการสนทนากลุ่มในครั้งนี้ต้องผ่านเทศบาลทุกครั้งเพื่อให้เทศบาลเข้ามามีส่วนร่วม ถือว่าเป็นจุดเด่นของความเข้มแข็งของเครือข่ายชุมชนของเทศบาลที่จะมีการคิดร่วมกันในหลาย ๆ ประเด็น และประชาชนก็ต้องการเข้าร่วมกี่ครั้งหากเข้าร่วมได้เพราะว่าไม่ต้องการที่จะตกข่าวสาร

การใช้พื้นที่ในเมืองเป็นเรื่องของที่อยู่อาศัยและธุรกิจการค้า ประชาชนบริเวณในตัวเมืองและประชาชนบริเวณชายฝั่งมีการรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน โดยในเมืองเป็นเรื่องของขยะที่จะต้องจัดเก็บให้หมดไป ส่วนเรื่องน้ำเสียเป็นเรื่องอยู่ในระบบท่อรวบรวมน้ำเสียที่ประชาชนมองไม่เห็นแต่เป็นภารกิจของเทศบาลที่ต้องจัดการ พื้นที่ในเขตเทศบาลจะประกอบด้วยชุมชนจำนวนมาก ซึ่งผู้นำชุมนุมจะประสานงานและทำงานอย่างใกล้ชิดกับเทศบาล ได้แก่ เทศบาลตำบลท่ายาง โดยที่เทศบาลตำบลท่ายางมีความเข้มแข็งในการเข้าถึงชุมชนทุกชุมชนร่วมกับชุมชนในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ พื้นที่อำเภอท่ายางมีแนวเขตติดต่อกับชายฝั่งทะเลสั้น มีชุมชนหาดปึกเตียนที่มีการดำเนินการเกี่ยวกับการท่องเที่ยวชายฝั่ง

มีภาคประชาชนและชาวประมงอยู่ร่วมกัน การประกอบอาชีพเป็นแบบพึ่งพาอาศัย โดยชาวประมงจะนำผลิตภัณฑ์จากประมงขึ้นมาขายกับกลุ่มชาวบ้านชายฝั่งทำการแปรรูปสัตว์น้ำในขั้นต้นขาย

ปัจจุบันพื้นที่เทศบาลตำบลท่ายาง มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อผึ่งมา 3 ปีแล้ว และได้ยกเลิกการทิ้งน้ำเสียจำนวนกว่า 10 จุดที่เคยระบายน้ำเสียลงสู่แม่น้ำเพชรบุรี ทำให้สภาพของแม่น้ำเพชรบุรีตอนล่างก่อนที่จะไปถึงอำเภออื่นได้รับผลกระทบด้านน้ำเสียน้อยลง ปัญหาที่ชุมชนนอกตัวเมืองท่ายาง ที่มีความกังวลไม่ใช่เป็นเรื่องน้ำเสียแต่เป็นเรื่องของปัญหาน้ำท่วมฉับพลันในกรณีฝนตก ดังนั้นโครงการส่วนใหญ่จึงเป็นเรื่องของกรมชลประทานที่มาบริหารจัดการพื้นที่เพื่อการป้องกันน้ำท่วม แต่ก็มีปัญหาเรื่องของการดำเนินการในส่วนรายละเอียดที่สร้างความเดือดร้อนให้ในบางพื้นที่ทำให้เกิดการระบายน้ำไม่ดีและกีดขวางทางระบายน้ำเดิม ชุมชนโดยรอบที่อยู่นอกตัวเมืองจะมีปัญหาด้านน้ำใช้ และเรื่องของการป้องกันน้ำท่วม มีความพยายามที่จะปรับใช้ขุมเหมืองเดิมมาใช้เพื่อการสำรองน้ำใช้ เก็บกักน้ำไว้ เพื่อป้องกันน้ำท่วม

ในส่วนของการจัดการขยะในระดับชุมชนเมืองยังไม่มีปัญหาตกค้าง แต่ปัญหาขยะตกอยู่ในระดับของเทศบาล เนื่องจากสถานที่กำจัดขยะแห่งใหม่ที่ตำบลท่าแลงที่ให้เอกชนดำเนินการกำจัดขยะโดยการแปรรูปขยะเป็นพลังงาน มีปัญหาการร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม จึงต้องปิดดำเนินการชั่วคราว หลาย อปท. ในพื้นที่จึงส่งไปกำจัดในอำเภอชะอำแทน ในขณะที่ขีดความสามารถของการจัดการขยะในอำเภอชะอำก็ยังมีขีดจำกัด ประกอบกับในกรณีของสถานการณ์โควิดทำให้มีการเกิดขยะเพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยเฉพาะขยะติดเชื้อ ซึ่งบริหารจัดการยากขึ้น ผู้นำชุมชน ได้แก่ อาสาสมัครที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) แต่ละพื้นที่ได้นำเสนอถึงวิธีการบริหารจัดการขยะเพื่อการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันไปตามบริบทของพื้นที่ รวมถึงประชาชนทั่วไปที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษต้องการป้องกันพื้นที่ของตนเองให้มากที่สุด โดยเน้นในด้านการระบายน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมเป็นหลัก ส่วนกลุ่มประกอบอาชีพบางกลุ่ม เช่น สหกรณ์การเกษตรท่ายางที่ต้องการองค์ความรู้ในการสร้างประโยชน์จากขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้นประมาณ 5 ตัน/วัน ได้แก่ การทำปุ๋ยหมัก

ปัญหาด้านอื่น ๆ ได้แก่ โครงการถนนมอเตอร์เวย์สายนครปฐม-ชะอำ ที่แบ่งพื้นที่ของเมืองออกจากกันทำให้เกิดความลำบากของการสัญจรระหว่างสองฝั่งถนน ซึ่งประชาชนก็เป็นห่วงเรื่องผลกระทบด้านคุณภาพอากาศและเสียงของรถที่มาใช้โครงการถนนมอเตอร์เวย์ ส่วนประเด็นมลพิษจากกลิ่น ในปัจจุบันมีการร้องเรียนเรื่องกลิ่นจากฟาร์มสุกรบริเวณพื้นที่ชั้นนอกของเทศบาล ซึ่งปัจจุบันเทศบาลอยู่ระหว่างการออกข้อกำหนดของการลดมลพิษจากการเลี้ยงสุกร

ในด้านของสุขภาพประชาชน ไม่มีความกังวลเรื่องสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม แต่จะมีปัญหาเรื่องของสุขภาพจากโรคโควิดของพื้นที่มากกว่า พื้นที่ในเมืองต้องการพื้นที่ออกกำลังกาย เพื่อการสร้างสุขภาพที่ดีอยากให้มีการดูแลเรื่องของวัชพืชในน้ำและปรับภูมิทัศน์ของเมืองให้สวยงาม ปัจจุบันเทศบาลอยู่ระหว่างการจัดทำร่างเทศบัญญัติเรื่องของการเก็บค่าบำบัดน้ำเสีย และเรื่องของการเลี้ยงสัตว์ ซึ่งอยู่ระหว่างการรับฟังความคิดเห็นจากภาคประชาชนก่อนที่จะประกาศใช้

อำเภอชะอำ

ภาคประชาชนผู้นำชุมชนมีการรับรู้เรื่องเขตควบคุมมลพิษ แต่ก็ไม่ได้สนใจเรื่องของการขับเคลื่อนเขตควบคุมมลพิษมากนักเพราะมีความคิดว่าต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาด้วยตนเองมากกว่ารอจากการช่วยเหลือจากภายนอก พื้นที่ชุมชนบริเวณชายฝั่งทะเลของอำเภอชะอำ มีความเข้มแข็งมากโดยไม่รอความช่วยเหลือจากภาครัฐ ซึ่งผู้นำชุมชน และทสม. ได้ประสานติดต่อไปยังกิจการอุตสาหกรรมในพื้นที่ ได้แก่ โรงงานปูนซีเมนต์ เพื่อที่จะร่วมทำการ Big Cleaning day โดยมีการเข้าร่วมของภาคอาสาสมัครจำนวนมากในการเก็บขยะบริเวณตลาดปูชักและในลำคลองขนส่งของโรงงานปูนซิเมนต์ ซึ่งปีนี้ดำเนินการเป็นปีแรก โดยได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากกิจการปูนซิเมนต์ ได้แก่ การจัดหาถุงเพื่อเก็บรวบรวมขยะ มีเจ้าหน้าที่จากโรงงานปูนซีเมนต์มาร่วมเก็บขยะด้วยกัน และหลังจากที่เก็บขยะได้แล้วเทศบาลเมืองชะอำจะทำการเก็บขยะไปทำลายต่อไป และมีความพยายามที่จะขยายผลไปยังพื้นที่อื่นต่อไป พื้นที่เทศบาลเมืองชะอำมีอาณาเขตติดต่อกับชายฝั่งทะเลซึ่งเป็นชายหาดชะอำที่มีการท่องเที่ยวเป็นหลัก ดังนั้น จึงมีแผนงานที่ทำให้ชายหาดมีความสะอาด และดึงดูดนักท่องเที่ยว ชุมชนบริเวณชายฝั่งทะเลจึงรวมตัวกันเองและมีความเข้มแข็งในการจัดการพื้นที่อยู่พอควร มลพิษบริเวณชายฝั่งทะเล ได้แก่ ขยะที่มาจากต้นน้ำ และขยะในทะเลที่มาจากพื้นที่อื่น ซึ่งวิธีการจัดการของกลุ่มชาวบ้านก็คือการเก็บด้วยตนเองมากกว่ารอหน่วยงานระดับรัฐบาลมาจัดการให้ ขยะในน้ำที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งเกิดจากการท่องเที่ยว ซึ่งภาคประชาชนก็พยายามจัดการโดยการสร้างจิตสำนึกระหว่างผู้ดำเนินการค้าขายที่อยู่ในพื้นที่ด้วยกันเอง เพราะว่าหากพื้นที่เกิดผลกระทบหรือเกิดความสกปรกก็จะทำให้ภาพลักษณ์ของพื้นที่เสียไป ปัญหาอื่นบริเวณชายฝั่ง ได้แก่ การแก้ปัญหาการกัดเซาะของชายหาดชะอำซึ่งเกิดขึ้นมานาน ปัจจุบันได้มีการสร้างเขื่อนคอนกรีตบริเวณแนวชายฝั่งทะเลเพื่อป้องกันการกัดเซาะ และเขื่อนคอนกรีตเหล่านี้ก็สนับสนุนด้านการท่องเที่ยวของพื้นที่ทำให้มีการใช้พื้นที่เพื่อการค้าขายแบบที่นั่งเปลพักผ่อน แต่การก่อสร้างเขื่อนคอนกรีตก่อให้เกิดการร้องเรียนด้านสภาพภูมิทัศน์ที่ทำให้ความเป็นธรรมชาติเสียไป จึงมีมติให้หยุดการก่อสร้างชั่วคราวทำให้พื้นที่ยังไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จได้

ในส่วนข้อเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี (อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ) โดยภาคประชาชน นั้น มีข้อเสนอสรุปได้ดังนี้

(1) การสร้างความตระหนักต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนโดยการมีส่วนร่วม

(2) สร้างความร่วมมือของกิจการปูนซีเมนต์ในการป้องกันการก่อปัญหาฝุ่นในพื้นที่

ข. หน่วยงานภาครัฐ

หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่รับทราบเกี่ยวกับการมีเขตควบคุมมลพิษในพื้นที่ แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างการมีหรือไม่มีเขตควบคุมมลพิษ หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่มีการดำเนินงานตามบทบาทหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน มีนโยบายในการขับเคลื่อนการจัดการขยะ เช่น เทศบาลให้การสนับสนุนศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในการทำโครงการทิ้งขยะ สนับสนุนถังขยะ เป็นต้น

ในส่วนข้อเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี (อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ) โดยหน่วยงานภาครัฐนั้น มีข้อเสนอสรุปได้ดังนี้

(1) สร้างจิตสำนึกแก่เยาวชนให้มีความตระหนักรู้ในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ต้นน้ำ การคัดแยกขยะ

(2) แก้ไขปัญหาน้ำเสีย ตั้งแต่ต้นน้ำ จังหวัดราชบุรี ซึ่งอยู่ระหว่างการร้องเรียนมีการตรวจสอบข้อเท็จจริงว่ามีสาเหตุจากปศุสัตว์หรืออุตสาหกรรม

(3) การใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมร่วมกันในกรณีพื้นที่คุ้มครองและพื้นที่ควบคุมซึ่งอยู่ในพื้นที่เดียวกัน

ค. คณะอนุกรรมการฯ

หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ หน่วยอนุรักษ์ต้นน้ำ รับทราบเรื่องการประกาศเขตควบคุมมลพิษในพื้นที่ โดยปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ อำเภอชะอำ อำเภอท่ายาง ได้แก่ ขยะ น้ำชะจากขยะ หน่วยงานที่รับผิดชอบมีการดำเนินงานแก้ไขปัญหาขยะที่ถูกต้อง 3 พื้นที่ จาก 2 พื้นที่ ในด้านระบบบำบัดน้ำเสียมีน้ำเสียที่ต้องเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของ อจน. เป็นจำนวนมาก มลพิษทางด้านอากาศมีประกาศเทศบาลเมืองชะอำเรื่องงดเผาในที่โล่งในเขตเทศบาลเมืองชะอำเพื่อลดมลพิษทางอากาศ และเทศบาลเมืองชะอำมีการเข้าร่วมโครงการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นจากการประเมินมีข้อเสนอแนะให้มีการจัดการบ่อฝังกลบของเทศบางเมืองชะอำให้ดีขึ้นเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก การลดใช้เชื้อเพลิงในยานยนต์ และให้สำคัญกับการดูแลสิ่งแวดล้อมบริเวณชายหาดเป็นสำคัญ โดยเฉพาะเรื่องขยะจากนักท่องเที่ยว และขยะจากทะเล

ในส่วนข้อเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี (อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ) โดยอนุกรรมการฯ นั้น มีข้อเสนอสรุปได้ดังนี้

(1) ดำเนินโครงการคัดแยกขยะ โดยการอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรในหน่วยงานภาครัฐก่อนและขยายผลสู่ภาคประชาชน ในชุมชน สนับสนุนให้เกิดชุมชนต้นแบบไร้ขยะ (Zero Waste)

(2) รณรงค์การคัดแยกขยะสำหรับประชาชนบริเวณชายหาด

(3) การส่งเสริม รณรงค์ให้นักท่องเที่ยวมีส่วนร่วมในการดูแลสิ่งแวดล้อมชายฝั่งโดยเฉพาะเรื่องการทิ้งขยะ

(4) การต่ออนุญาตท่าเทียบเรือต้องมีแผนการรองรับขยะจากเรือสินค้า ควรมีการประชาสัมพันธ์เพิ่มเติมในกรณีเรือประมงขนาดเล็ก บังคับใช้กฎหมายในเรือประมงให้มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างมีประสิทธิภาพและขอความร่วมมือจากเจ้าของเรือ

(5) สนับสนุนโครงการด้านสิ่งแวดล้อม โดยบูรณาการความร่วมมือจากภาครัฐ เอกชน และภาคประชาชน

3) สรุปผลการศึกษาการรับรู้ของผู้มีส่วนได้เสียเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี (อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ)

พื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี มีปัญหาน้ำเสียในแม่น้ำเพชรบุรี ซึ่งมีแหล่งกำเนิดจากพื้นที่ต้นน้ำจากจังหวัดราชบุรี และน้ำทิ้งจากครัวเรือน มีการดำเนินงานร่วมกันกับจังหวัดใกล้เคียงแต่ปัญหา

ยังคงอยู่ ส่งผลกระทบต่อการเพาะเลี้ยงหอยทะเลบริเวณชายฝั่ง นอกจากนี้ ยังมีปัญหาขยะจากชุมชน ขยะจากทะเล และนักท่องเที่ยวที่ตกค้างยังไม่สามารถจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนโดยการบูรณาการทำงานของทุกภาคส่วน และการส่งเสริมการสร้างความตระหนักในการดูแลสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนและนักท่องเที่ยว รวมถึงกลุ่มเด็กและเยาวชน การบังคับใช้กฎหมายในกลุ่มเรือประมงให้มีประสิทธิภาพ

5.3.3.7 การดำเนินการตามแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ

ปัจจุบัน แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี พ.ศ. 2560-2564 ถือเป็นแผนปฏิบัติการฯ ล่าสุดของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี ที่ดำเนินการเพื่อลดและขจัดมลพิษใน อำเภอท่ายาง และอำเภอบ้านแหลม (จากจำนวน 4 อำเภอ)

นับแต่ประกาศพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรีในปี 2539 การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรีที่ผ่านมา พบว่า ดำเนินการแล้วเสร็จหลายพื้นที่ อปท. ในเขตควบคุมมลพิษ อำเภอบ้านยาง และอำเภอชะอำ ประกอบด้วย โครงการจัดทำระบบรวบรวมน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน การปรับปรุงประสิทธิภาพของการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน การจัดการสิ่งปฏิกูลจากชุมชน รวมถึงการรณรงค์ประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความตระหนักในการลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด

5.3.4 เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

จากการที่กลุ่มผู้แทนภาคประชาชนในจังหวัดระยอง จำนวน 27 ราย ได้รวมตัวกันเป็นโจทก์ฟ้องคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ว่าละเลยต่อหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนดโดยไม่ประกาศให้พื้นที่เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด ตลอดจนพื้นที่ข้างเคียงเป็นเขตควบคุมมลพิษ ซึ่งต่อมาศาลปกครองระยองได้มีคำพิพากษาให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดและบริเวณใกล้เคียงในเขตจังหวัดระยองเป็นเขตควบคุมมลพิษ ตามมาตรา 59 ของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดว่าในกรณีที่ปรากฏว่าท้องที่ใดมีปัญหามลพิษ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน หรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบเสียหายต่อสุขภาพสิ่งแวดล้อม ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดให้ท้องที่นั้นเป็นเขตควบคุมมลพิษ และต่อมาคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ออกประกาศฉบับที่ 32 เมื่อวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2552 กำหนดให้ท้องที่ตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ และตำบลทับมา อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ทั้งตำบล ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง ทั้งตำบล และตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ทั้งตำบล รวมทั้งพื้นที่ทะเลภายในแนวเขตเป็นเขตควบคุมมลพิษ

ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 32 (พ.ศ. 2552) ขอบเขตพื้นที่ของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ประกอบด้วย เขตท้องที่ตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ และตำบลทับมา อำเภอเมือง จังหวัดระยองทั้งตำบล ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยองทั้งตำบล และ

ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยองทั้งตำบล รวมทั้งทะเลภายในแนวเขตฯ คิดเป็นพื้นที่รวม 417.057 ตารางกิโลเมตร

5.3.4.1 คุณภาพอากาศ

1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษในจังหวัดระยองมี 5 สถานีตรวจวัด ได้แก่ สถานีสำนักงานสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง (28T) สถานีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด (29T) สถานีสำนักงานเกษตรจังหวัดระยอง อำเภอเมือง (30T) สถานีศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง (31T) และสถานีศูนย์ราชการจังหวัดระยอง อำเภอเมือง (74T) โดยกรมควบคุมมลพิษดำเนินการตรวจวัดสารมลพิษทางอากาศพื้นฐานในชั้นบรรยากาศใกล้ผิวดิน 3 สถานี คือ สถานีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด (29T) สถานีศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง (31T) และสถานีศูนย์ราชการจังหวัดระยอง อำเภอเมือง (74T) ด้วยจังหวัดระยองตั้งอยู่ทางชายฝั่งตะวันออกของประเทศ และเป็นเมืองที่สำคัญในด้านอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดใหญ่ มีทั้งอุตสาหกรรมน้ำมันและปิโตรเคมี อุตสาหกรรมเหล็กและถ่านหิน อุตสาหกรรมพลาสติก อุตสาหกรรมยานยนต์ หรือแม้กระทั่งอุตสาหกรรมอาหาร ด้วยปริมาณโรงงานอุตสาหกรรมที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องและมลพิษทางอากาศอันเนื่องมาจากอุตสาหกรรมเหล่านี้ ส่งผลให้พื้นที่ดังกล่าวมีความเสี่ยงต่อโรคระบบภาวะทางเดินหายใจ ซึ่งเกิดจากการหายใจเอาสารพิษและมลพิษทางอากาศเข้าสู่ร่างกายและสะสมเป็นระยะเวลานาน ไม่ว่าจะเป็นโรคภูมิแพ้ โรคหอบหืด โรคมะเร็งปอดหรือแม้กระทั่งโรคทางกระแสโลหิต อย่างไรก็ตาม ภาพรวมของดัชนีคุณภาพอากาศปริมาณฝุ่นละอองละอองขนาดเล็กโดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ดีมาก



รูปที่ 5-25 ที่ตั้งของเขตควบคุมมลพิษทั้ง 3 เขตอำเภอ ในจังหวัดระยอง

2) สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)

กรมควบคุมมลพิษดำเนินการติดตามตรวจสอบสถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2550 จนถึงปัจจุบัน จำนวน 11 สถานี ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด วัดมาบชลูด โรงเรียนวัดหนองแฟบ เมืองใหม่มาบตาพุด บ้านพลง ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน หมู่บ้านนพเกตุ (เนินพยอม) วัดปลวกเกตุ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองจอก คลินิกชุมชนอบอุ่น และค่ายมหาสุรสิงหนาท

ตารางที่ 5-13 ถึง**ตารางที่ 5-15** และ**รูปที่ 5-26** ถึง**รูปที่ 5-28** แสดงถึงสถานการณ์อินทรีย์ระเหยง่ายในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองสถานการณ์ 3 ปีย้อนหลัง 2562-2564 พบว่า

1) สารเบนซีน พบค่าเกินมาตรฐานเพิ่มขึ้นใน 3 ปีย้อนหลัง 2562-2564 ในสถานีตรวจวัดของ รพ.สต.มาบตาพุด วัดมาบชะลูด วัดหนองแฟบ เมืองใหม่ บ้านพลง บ้านตากวน เนินพะยอม อนามัยหนองจอก วัดปลวกเกตุ และค่ายมหาสุรสิงหนาท มีแนวโน้มค่าสูงขึ้นกว่าปีที่ผ่านมา มีเพียงสถานีตรวจวัดคลินิกชุมชนอบอุ่นที่ไม่เกินค่ามาตรฐานในรอบ 3 ปีย้อนหลัง

2) สาร 1,3-บิวทาไดอีน พบค่าเกินมาตรฐานตลอด 3 ปีย้อนหลัง ในสถานีตรวจวัด รพ.สต.มาบตาพุด และค่ายมหาสุรสิงหนาท สถานีตรวจวัดเมืองใหม่ บ้านพลง บ้านตากวน มีแนวโน้มที่ดีขึ้น

3) สาร 1,2-ไดคลอโรอีเทน ในสถานีตรวจวัดของ รพ.สต. มาบตาพุด และบ้านตากวนมีค่าเกินมาตรฐานเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันไป สถานีตรวจวัดเมืองใหม่ และบ้านพลง พบค่าเกินมาตรฐานอย่างต่อเนื่อง ในภาพรวมมีแนวโน้มที่ดีขึ้น

ตารางที่ 5-13 ค่าเฉลี่ยรายปีสารเบนซีนในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ในช่วงปี 2562-2564

ปี พ.ศ./ สถานี	รพ.สต.มาบตาพุด	วัดมาบชลูด	วัดหนองแฟบ	เมืองใหม่	บ้านพลง	บ้านตากวน	เนินพยอม	อนามัยหนองจอก	วัดปลวกเกตุ	คลินิคชุมชนอบอุ่น	ค่ายมหาสุรสิงหนาท
2562	**2.31**	1.03	**1.97**	**1.83**	**2.33**	1.67	1.55	1.24	1.43	1.18	**2.84**
2563	**3.42**	**1.94**	**2.08**	**3.49**	**5.26**	**2.48**	**2.43**	1.65	1.64	1.61	**2.75**
2564	**3.22**	**1.73**	**1.82**	**3.33**	**7.08**	**3.47**	**3.45**	**2.05**	**2.10**	1.67	**8.48**
มาตรฐาน	***1.70 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร***										

หมายเหตุ : หน่วย ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร **ตัวอักษรเข้ม** หมายถึงค่าเกินมาตรฐาน ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

ตารางที่ 5-14 ค่าเฉลี่ยรายปีสาร 1,3-บิวทาไดอีนในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ในช่วงปี 2562-2564

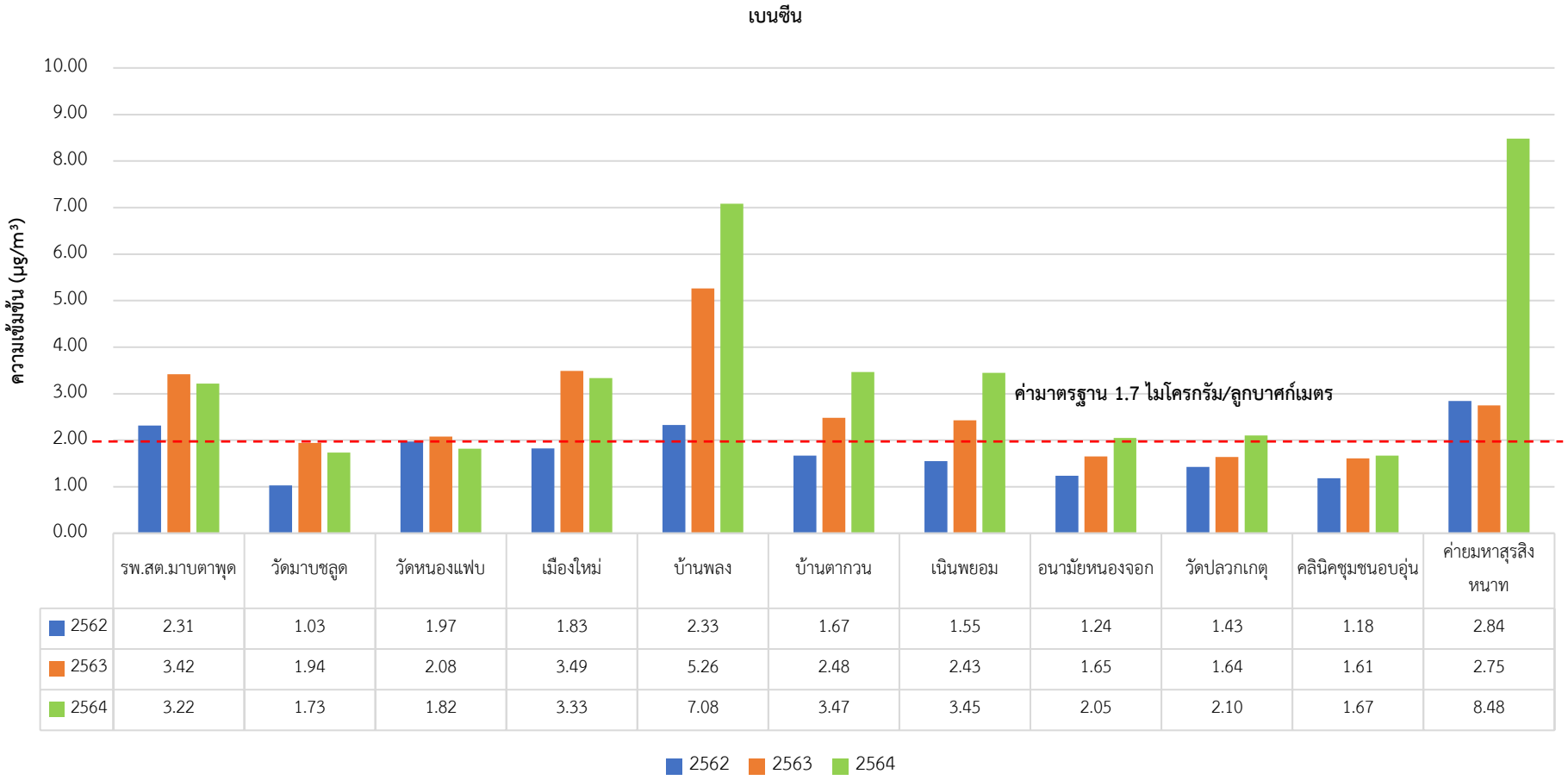
ปี พ.ศ./ สถานี	รพ.สต.มาบตาพุด	วัดมาบชลูด	วัดหนองแฟบ	เมืองใหม่	บ้านพลง	บ้านตาขัน	เนินพยอม	อนามัยหนองจอก	วัดปลวกเตี้ย	คลินิคชุมชนอบอุ่น	ค่ายมหาสุรสิงหนาท
2562	**0.75**	0.07	0.02	0.28	0.19	**0.52**	0.08	0.02	0.11	0.31	**1.71**
2563	**0.69**	0.05	0.33	**1.08**	**0.57**	0.06	0.01	0.01	0.04	0.01	**2.10**
2564	**0.48**	0.01	0.33	0.01	0.01	0.01	0.28	0.01	0.01	0.01	**3.74**
มาตรฐาน	***0.33 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร***										

หมายเหตุ : หน่วย ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร **ตัวอักษรเข้ม** หมายถึงค่าเกินมาตรฐาน ที่มา **:** กรมควบคุมมลพิษ

ตารางที่ 5-15 ค่าเฉลี่ยรายปีสาร 1,2-ไดคลอโรอีเทนในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ในช่วงปี 2562-2564

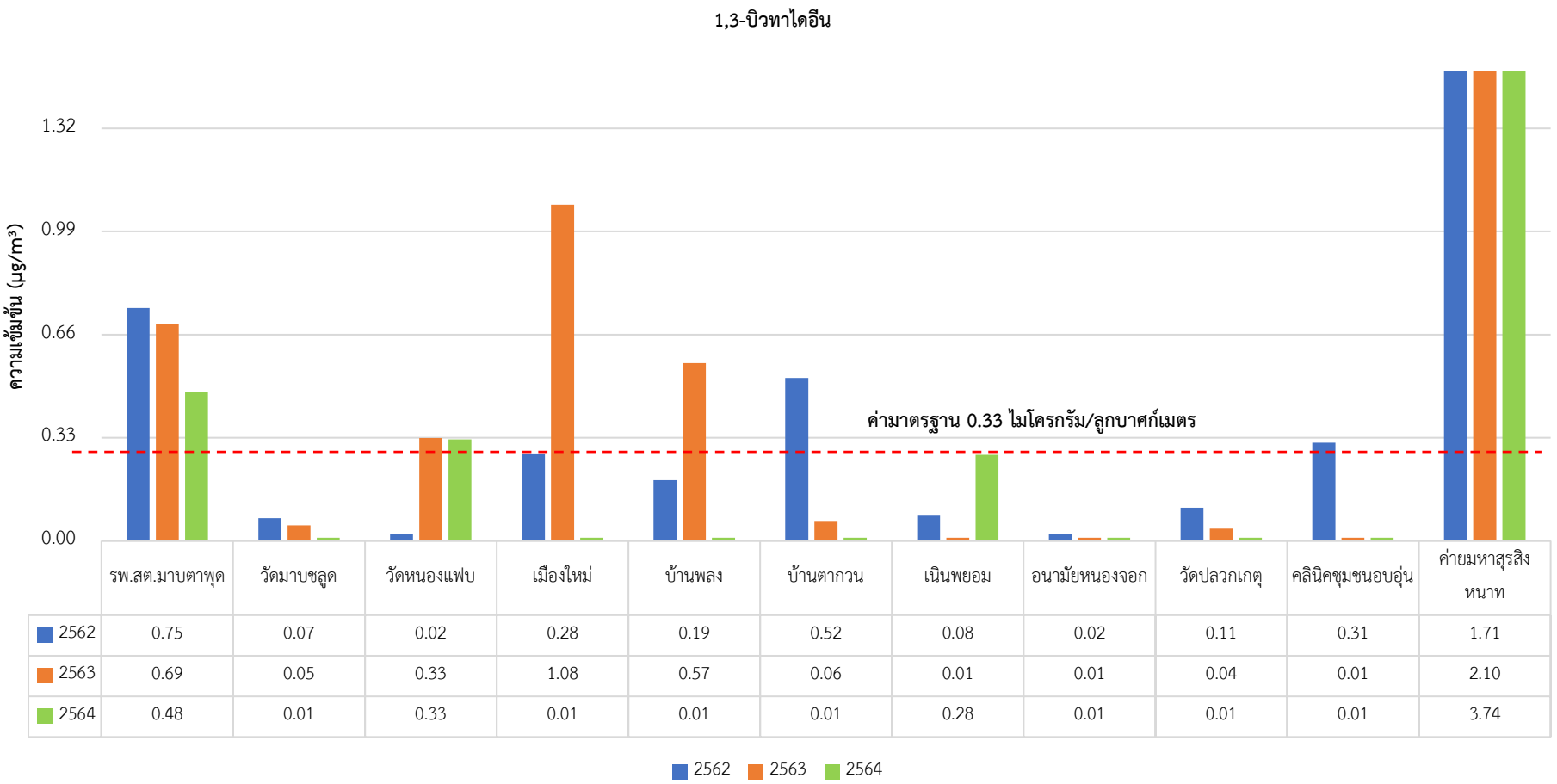
ปี พ.ศ./ สถานี	รพ.สต.มาบตาพุด	วัดมาบชลูด	วัดหนองแฟบ	เมืองใหม่	บ้านพลง	บ้านตาขัน	เนินพยอม	อนามัยหนองจอก	วัดปลวกเตี้ย	คลินิกชุมชนอบอุ่น	ค่ายมหาสุรสิงหนาท
2562	**0.44**	**0.81**	0.22	**0.51**	0.30	0.21	0.21	0.14	0.20	0.14	0.19
2563	0.40	0.26	0.23	**0.81**	**0.44**	**0.52**	0.26	0.34	0.30	0.34	0.31
2564	**0.51**	0.21	0.14	**1.39**	**0.47**	0.24	0.12	0.28	0.06	0.07	0.05
มาตรฐาน	***0.40 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร***										

หมายเหตุ : หน่วย ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร **ตัวอักษรเข้ม** หมายถึงค่าเกินมาตรฐาน **ที่มา :** กรมควบคุมมลพิษ



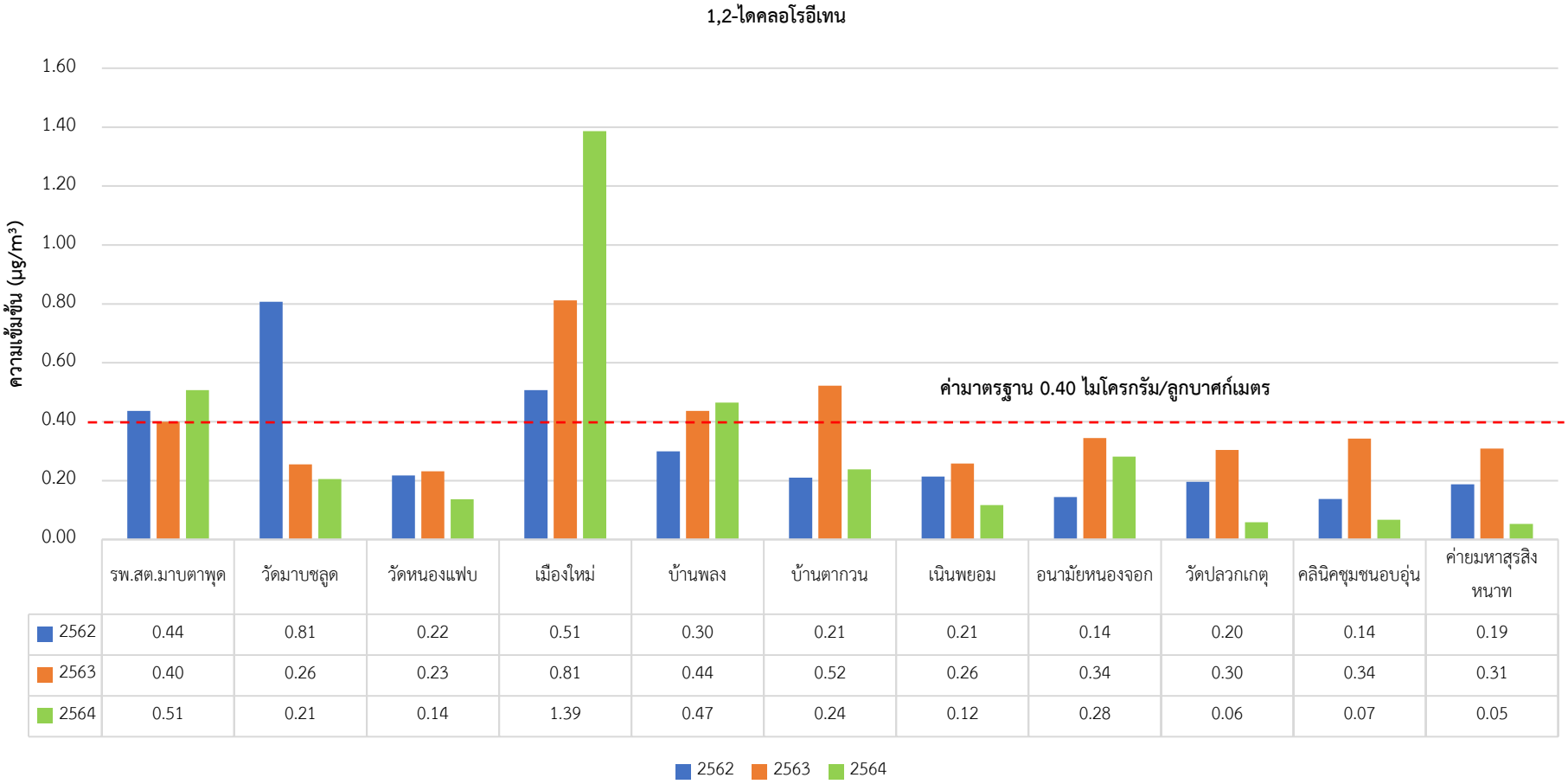
	รพ.สต.มาบตาพุด	วัดมาบชลูด	วัดหนองแฟบ	เมืองใหม่	บ้านพลง	บ้านตากวน	เนินพยอม	อนามัยหนองจอก	วัดปลวกเกตุ	คลินิคชุมชนอบอุ่น	ค่ายมหาสุรสิงหนาท
2562	2.31	1.03	1.97	1.83	2.33	1.67	1.55	1.24	1.43	1.18	2.84
2563	3.42	1.94	2.08	3.49	5.26	2.48	2.43	1.65	1.64	1.61	2.75
2564	3.22	1.73	1.82	3.33	7.08	3.47	3.45	2.05	2.10	1.67	8.48

รูปที่ 5-26 ค่าเฉลี่ยรายปีสารเบนซีนในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ในช่วงปี 2562-2564



	รพ.สต.มาบตาพุด	วัดมาบชลูด	วัดหนองแฟบ	เมืองใหม่	บ้านพลง	บ้านตากวน	เนินพยอม	อนามัยหนองจอก	วัดปลวกเกตุ	คลินิคชุมชนอบอุ่น	ค่ายมหาสุรสิงหนาท
2562	0.75	0.07	0.02	0.28	0.19	0.52	0.08	0.02	0.11	0.31	1.71
2563	0.69	0.05	0.33	1.08	0.57	0.06	0.01	0.01	0.04	0.01	2.10
2564	0.48	0.01	0.33	0.01	0.01	0.01	0.28	0.01	0.01	0.01	3.74

รูปที่ 5-27 ค่าเฉลี่ยรายปีสาร 1,3-บิวทาไดอีนในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ในช่วงปี 2562-2564



	รพ.สต.มาบตาพุด	วัดมาบชลูด	วัดหนองแฟบ	เมืองใหม่	บ้านพลง	บ้านตากวน	เนินพยอม	อนามัยหนองจอก	วัดปลวกเกตุ	คลินิคชุมชนอบอุ่น	ค่ายมหาสุรสิงหนาท
2562	0.44	0.81	0.22	0.51	0.30	0.21	0.21	0.14	0.20	0.14	0.19
2563	0.40	0.26	0.23	0.81	0.44	0.52	0.26	0.34	0.30	0.34	0.31
2564	0.51	0.21	0.14	1.39	0.47	0.24	0.12	0.28	0.06	0.07	0.05

รูปที่ 5-28 ค่าเฉลี่ยรายปีสาร 1,2-ไดคลอโรอีเทนในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ในช่วงปี 2562-2564

5.3.4.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

แหล่งน้ำที่สำคัญในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ ได้แก่ คลองชากหมากซึ่งเป็นคลองขนาดเล็ก มีต้นน้ำมาจากเนินเขากระปรอกในเขตอำเภอบ้านฉาง มีทิศทางการไหลของน้ำไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ผ่านชุมชนมาบชลูด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และบ้านอ่าวประดู่ก่อนไหลลงสู่ทะเล ในปัจจุบันลักษณะคลองชากหมากในช่วงไหลผ่านชุมชนมาบชลูดและช่วงเลียบแนวเขตพื้นที่นิคมฯ ด้านทิศเหนือ ยังมีสภาพคลองเป็นธรรมชาติ และสำหรับคลองช่วงไหลผ่านนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดมีการปรับปรุงสภาพเป็นคลองดาดคอนกรีตตลอดช่วงเพื่อใช้เป็นรางระบายน้ำทิ้งหลังการบำบัดของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

1) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการประเมินโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (Water Quality Index, WQI) พบว่า คุณภาพน้ำในคลองสาธารณะในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองและพื้นที่ใกล้เคียง ในปี 2563 เปรียบเทียบเดือนพฤษภาคม 2563 และเดือนสิงหาคม 2563 คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม โดยในปี 2563 สรุปได้ดังนี้

- คลองคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมากทั้ง 2 ครั้ง ได้แก่ คลองน้ำดำ และคลองห้วยใหญ่
- ปัญหาคุณภาพน้ำที่พบส่วนใหญ่เกิดจากปริมาณออกซิเจนละลายต่ำ ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ การปนเปื้อนของแบคทีเรีย และแอมโมเนีย-ไนโตรเจนสูง นอกจากนั้นยังพบการปนเปื้อนของโลหะหนักต่าง ๆ ในบางจุด ได้แก่ แมงกานีส สาเหตุมาจากอยู่ในเขตชุมชนขนาดใหญ่ เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน และบ้านจัดสรรที่มีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว จำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในพื้นที่จากนิคมอุตสาหกรรม (เทียบมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537)
- พบว่าตลอด 3 ปี (2561-2563) คลองส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม คลองที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมากมาตลอด 3 ปี ได้แก่ คลองห้วยใหญ่ คลองที่มีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง ได้แก่ คลองบางเบิด คลองน้ำดำ คลองห้วยใหญ่ และคลองน้ำตก

2) คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน

กรมควบคุมมลพิษตรวจวิเคราะห์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน (คลองสาธารณะ) ในพื้นที่มาบตาพุด และพื้นที่ใกล้เคียงจำนวน 23 ตัวอย่าง โดยตรวจวัดค่าโลหะหนักในตะกอนดิน และเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน ปี 2561 ซึ่งผลการตรวจวิเคราะห์พบว่า คุณภาพตะกอนดินส่วนใหญ่เกินค่าเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์หน้าดิน มีการปนเปื้อน แคดเมียม สังกะสี และสารหนูมากเป็นอันดับต้น ในคลองบางเบิด ส่วนคลองชากหมากมีการพบปริมาณนิกเกิลเกินค่ามาตรฐานเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน ซึ่งบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนของโลหะหนักจากกิจกรรมของภาคอุตสาหกรรม

ตารางที่ 5-16 ผลการวิเคราะห์โลหะหนักในตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน

พารามิเตอร์	ร้อยละ (จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ /จำนวนตัวอย่างทั้งหมด)		ค่าที่พบ ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด (ค่า เฉลี่ย ± SD)	พื้นที่ที่พบ ค่าสูงสุด	เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน	
	เกณฑ์ที่ 1*	เกณฑ์ที่ 2**			เกณฑ์ที่ 1*	เกณฑ์ที่ 2**
- แคดเมียม	91.3 (21/23)	0 (0/23)	0.11 – 3.00 (0.71 ± 0.54) มก./กก.	คลองบางเบิด (KBB1)	≤0.16 มก./กก.	≥ 5.0 มก./กก.
- สังกะสี	47.8 (11/23)	17.4 (4/23)	<10.0 – 1,910 (256.2 ± 465.2) มก./กก.	คลองบางเบิด (KBB1)	≤80 มก./กก.	≥ 460.0 มก./กก.
- สารหนู	47.8 (11/23)	0 (0/23)	<10.0 – 26.0 (13.1 ± 4.1) มก./กก.	คลองบางเบิด (KBB1)	≤10.0 มก./กก.	≥ 33.0 มก./กก.
- ทองแดง	39.1 (9/23)	0 (0/23)	<10.0 – 91.0 (27.7 ± 24.4) มก./กก.	คลองก้นปึก (KKP1)	≤21.5 มก./กก.	≥ 150.0 มก./กก.
- ปรอททั้งหมด	17.3 (4/23)	0 (0/23)	<0.05 – 0.81 (0.15 ± 0.20) มก./กก.	คลองบางเบิด (KBB1)	≤0.2 มก./กก.	≥ 1.0 มก./กก
- ตะกั่ว	17.3 (4/23)	0 (0/23)	<10.0 – 50.0 (22.2 ± 12.1) มก./กก.	คลองกระเฉด (KKG1)	≤36.0 มก./กก.	≥ 130.0 มก./กก.
- นิกเกิล	13.0 (3/23)	4.3 (1/23)	<10.0 – 53.0 (17.3 ± 11.0) มก./กก.	คลองซากหมาก (CMC1)	≤27.5 มก./กก.	≥ 50.0 มก./กก.
- โครเมียม	4.3 (1/23)	0 (0/23)	<10 – 77.0 (22.6 ± 15.2) มก./กก.	คลองบางเบิด (KBB1)	≤45.5 มก./กก.	≥ 110.0 มก./กก.

หมายเหตุ : * เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองสัตว์หน้าดิน

** เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินระดับที่ไม่ปลอดภัยต่อสัตว์หน้าดิน

ที่มา : รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมภาคตะวันออก ปี พ.ศ. 2563

3) คุณภาพน้ำบ่อตื้น

กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการตรวจสอบการปนเปื้อนของน้ำใต้ดินในพื้นที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ประกอบด้วย กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมทรัพยากรธรณี สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และผู้ประกอบการในพื้นที่เพื่อตรวจสอบพื้นที่ที่มีการปนเปื้อน การบ่งชี้สภาพปัญหา และการทดสอบการฟื้นฟูปัญหาดังกล่าวที่อาจเกิดขึ้นจากการขาดระบบเฝ้าระวังคุณภาพดินและน้ำใต้ดินที่ดี และการจัดการการรั่วไหลของสารเคมีภายในโรงงานอุตสาหกรรมที่ยังมีไม่เพียงพอโดยเฉพาะในช่วงการซ่อมบำรุง

กรมควบคุมมลพิษดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบ่อตื้นในชุมชนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ในปี 2563 จำนวน 29 ตัวอย่างซึ่งประกอบด้วยพารามิเตอร์พื้นฐาน ได้แก่ อุณหภูมิน้ำ

ความเป็นกรด-ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า ค่าความเค็ม ค่าความขุ่น และโลหะหนัก 9 ชนิด และสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) เทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2543) พบพารามิเตอร์ที่มีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ได้แก่ พบแมงกานีสเกินมาตรฐาน จำนวน 4 ตัวอย่างส่วนสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่ตรวจพบว่ามีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ได้แก่ 1,2-ไดคลอโรอีเทน คาร์บอนเตตระคลอไรด์ และไตรคลอโรเอทีลีน โดยมีจำนวนตัวอย่างเกินมาตรฐานพารามิเตอร์ละ 1 ตัวอย่าง

ตารางที่ 5-17 พบค่าพารามิเตอร์ที่เกินมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง

พารามิเตอร์	จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน (ตัวอย่างทั้งหมด 29 ตัวอย่าง)	ค่าที่พบค่าสูงสุด	พื้นที่ที่พบสูงสุด	ค่ามาตรฐาน
1. แมงกานีส	4	3.8 มก./ล.	ชุมชนวัดมาบตาพุด	≤ 0.5 มก./ล.
2. 1,2-ไดคลอโรอีเทน	1	18 มคก./ล.	ชุมชนโขดหิน	≤ 5.0 มคก./ล.
3. คาร์บอนเตตระคลอไรด์	1	33 มคก./ล.	ชุมชนโขดหิน	≤ 5.0 มคก./ล.
4. ไตรคลอโรเอทีลีน	1	83 มคก./ล.	ชุมชนโขดหิน	≤ 5.0 มคก./ล.

4) คุณภาพของตะกอนดินในอ่าวประดู่บริเวณปากคลองชากหมาก

กรมควบคุมมลพิษได้ตรวจพบการสะสมตัวของตะกอนดินสีดำที่มีกลิ่นเหม็นผิดปกติในอ่าวประดู่บริเวณปากคลองชากหมาก (คลองระบายน้ำนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด) ซึ่งเป็นคลองที่ไหลผ่านพื้นที่ชุมชนบริเวณต้นคลอง (เรียกว่าคลองน้ำดำ) และไหลผ่านนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดก่อนจะไหลลงทะเล มาตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2550 การสะสมตัวของตะกอนดังกล่าวส่งผลให้น้ำทะเลในอ่าวประดู่มีลักษณะเป็นชั้นสี โดยมีสีคล้ำสลับกับสีอ่อน การประเมินจากภาพถ่ายดาวเทียมพบว่าตะกอนดังกล่าวครอบคลุมบริเวณกว้างออกไปจากปากคลองชากหมากจนถึงเกาะสะเก็ด เป็นพื้นที่ประมาณ 3.25 ตารางกิโลเมตร และมีปริมาตรกว่า 340,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงปริมาตรไปตามฤดูกาล

โดยสาเหตุการเกิดตะกอนดังกล่าว น่าจะเกิดจากการถมทะเลตามโครงการท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดระยะที่ 2 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกระแสน้ำจนกระทั่งไม่สามารถระบายของเสียออกสู่ทะเลเปิดได้ และผลการตรวจวิเคราะห์ตะกอนดินดังกล่าวพบว่า ปริมาณออร์กานิกคาร์บอน ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน และโลหะหนัก เช่น สารหนู สังกะสี และปรอท มีค่าเกินกว่าระดับที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำระดับน้อย (Effects Range Low : ERL) และเกินกว่าระดับที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำระดับปานกลาง (Effects Range Median : ERM) เป็นบางครั้ง

5.3.4.3 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

1) คุณภาพน้ำทะเล

กรมควบคุมมลพิษ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางทะเล บริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียง จำนวน 2 ครั้ง (มกราคม 2563 , มิถุนายน 2563) โดยแบ่งเป็นการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล จำนวน 24 จุด และสุ่มเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำชนิดที่อาศัยหรือมีแหล่งอาศัยหากิน ในบริเวณกระชังเลี้ยงหอย และเป็นตัวแทนของสัตว์น้ำที่ครอบคลุมห่วงโซ่อาหาร โดยจุดเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมทางทะเล ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่ บริเวณปากคลองบางกะพรุน ปากคลองบางเบิด จุดระบายน้ำโรงไฟฟ้าโกลว์ภายในท่าเทียบเรือ จุดสูบน้ำเข้าและออกของระบบระบายความร้อนโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี ปากคลองซากหมาก หาดทรายทองบริเวณกระชังเลี้ยงหอย และปากคลองตากวน รวมทั้งบริเวณท่าเรือไออาร์พีซี จำนวน 4 จุด

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง พบว่า คุณภาพน้ำทะเลส่วนใหญ่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ยกเว้นค่าไนเตรท-ไนโตรเจน ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม เหล็ก ทองแดง และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน บริเวณปากคลอง ซึ่งรับน้ำมาจากคลองต่าง ๆ ที่ไหลผ่านแหล่งชุมชน เกษตรกรรม และโรงงานอุตสาหกรรม นอกจากนี้ ยังพบว่ามีการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว หนองแฟบ ใกล้บริเวณจุดเก็บตัวอย่างปากคลองบางเบิด และเนื่องจากในพื้นที่ทะเลชายฝั่งเขตท้องที่บ้านตากวน-อ่าวประดู่ บ้านปากคลองตากวน เป็นเขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสำหรับกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุม ประเภทการเพาะเลี้ยงหอยทะเล ซึ่งบริเวณดังกล่าวครอบคลุมจุดเก็บหาดทรายทองบริเวณกระชังเลี้ยงหอย และทำให้จุดเก็บตัวอย่างบริเวณปากคลองซากหมาก และปากคลองตากวนอยู่ในเขตแนวกันชนระหว่างเขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และเขตอุตสาหกรรมและท่าเรือ เมื่อประเมินคุณภาพน้ำทะเลเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลการใช้ประโยชน์ประเภทที่ 3 เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และคุณภาพน้ำในเขตกันชน พบว่าจุดเก็บหาดทรายทองบริเวณกระชังเลี้ยงหอย และปากคลองตากวน มีค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนเกินค่ามาตรฐาน ตามลำดับ

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลบริเวณท่าเรือไออาร์พีซี จังหวัดระยอง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ) โดยมีเพียงบางพารามิเตอร์ที่เกินค่ามาตรฐาน ได้แก่ ไนเตรท-ไนโตรเจน แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม

ตารางที่ 5-18 คุณภาพน้ำทะเลในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง 2564

ชื่อสถานี	รหัสสถานี	เกณฑ์คุณภาพน้ำทะเล	MWQI
เขตควบคุมมลพิษอำเภอแกลง			
1. ปากแม่น้ำพังราด	Rymp5	พอใช้	80
2. ปากแม่น้ำประแสร์	Ryms5	พอใช้	64
3. หาดแหลมแม่พิมพ์	Rylm0	ดี	81
4. ปากคลองแกลง	Rykk5	พอใช้	73
5. สวนรุกขชาติเพ	Rybg0	พอใช้	79
เขตควบคุมมลพิษอำเภอระยอง			
6. ตลาดบ้านเพ	Ryfp1	พอใช้	77
7. หาดทรายแก้ว ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด	Rysk0	ดี	84
8. หาดทรายแก้ว ระยะ 100 เมตร เกาะเสม็ด	Rysk1	ดี	83
9. ท่าเรือหน้าด่าน เกาะเสม็ด	Ryfn0	พอใช้	66
10. อ่าวไผ่ ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด	Ryop0	ดี	85
11. อ่าวไผ่ ระยะ 100 เมตร เกาะเสม็ด	Ryop1	ดี	83
12. อ่าวทับทิม ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด	Ryot0	ดี	86
13. อ่าวทับทิม ระยะ 100 เมตร เกาะเสม็ด	Ryot1	ดี	86
14. อ่าวพร้าว ระยะ 10 เมตร เกาะเสม็ด	Ryph0	ดี	84
15. อ่าวพร้าว ระยะ 500 เมตร เกาะเสม็ด	Ryph5	ดี	84
16. เกาะกุฎี ทิศตะวันตก	Rygd1	ดี	84
17. เกาะกุฎี ทิศเหนือ	Rygd1.1	ดี	85
18. หาดแม่รำพึง	Ryrp0	ดี	83
19. ปากแม่น้ำระยอง	Rymr5	พอใช้	73
20. หาดสุชาดา	Rysc1	พอใช้	62
21. ปากคลองตากวน	Rytk1	เสื่อมโทรมมาก	25
22. ปากคลองชากหมาก	Rycm1	เสื่อมโทรมมาก	23
23. ปากคลองบางกะพรุน	Rybp1	พอใช้	57
24. ปากคลองบางเบิด	Rybb1	เสื่อมโทรม	43
เขตควบคุมมลพิษอำเภอบ้านฉาง			
25. หาดน้ำริน	Rynr0	พอใช้	74
26. หาดพยูน	Rypy0	ดี	82

2) คุณภาพตะกอนดินในน้ำทะเล

กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำทะเล จำนวน 2 ครั้งในปี 2563 โดยทำการเก็บตัวอย่างตะกอนดินเพื่อวิเคราะห์จำนวน 5 จุด มีการวิเคราะห์ความเข้มข้นสารอินทรีย์ และความเข้มข้นของโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียม ทองแดง ปรอท ตะกั่ว โครเมียม และสังกะสี และนำมาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนดในประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเลปี 2558 พบว่า ตะกอนดินมีการปนเปื้อนของทองแดงและสังกะสีเกินกว่าที่กำหนดไว้ที่บริเวณปากคลองตากวน และปากคลองชากหมาก

5.3.4.4 สถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชน

อปท.ที่อยู่ในเขตควบคุมมลพิษประกอบไปด้วย อปท.จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครระยอง เทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลตำบลทับมา เทศบาลตำบลเนินพระ เทศบาลเมืองบ้านฉาง เทศบาลตำบลบ้านฉาง เทศบาลตำบลมาบข่า และเทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง เป็นสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยรวมที่ดำเนินการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการที่ อปท.ทั้ง 8 แห่ง ที่ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยส่งไปกำจัด และด้วยปัญหาขยะมูลฝอยตกค้างจากการเก็บขนตามสถานที่ต่าง ๆ ในชุมชนรวมทั้งการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลไม่ถูกสุขลักษณะ

ตารางที่ 5-19 สถานที่กำจัดและสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยชุมชนของจังหวัดระยอง

ชื่อสถานที่กำจัด	ผู้รับผิดชอบ	ระบบที่ใช้ดำเนินการ	
		เมื่อเริ่มดำเนินการ	ปี พ.ศ. 2563
1. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทน.ระยอง	ทน.ระยอง	ฝังกลบอย่างถูกต้อง	ปิดดำเนินการ
2. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทม.มาบตาพุด	ทม.มาบตาพุด	ฝังกลบอย่างถูกต้อง	สถานีขนถ่ายอย่างถูกต้อง
3. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทต.เมืองแกลง	ทต.เมืองแกลง	ฝังกลบอย่างถูกต้อง	เทกองอย่างถูกต้อง
4. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย อบจ.ระยอง	อบจ.ระยอง	ผสมผสานอย่างถูกต้อง	ผสมผสานอย่างถูกต้อง
5. สถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย อบจ.ระยอง	อบจ.ระยอง	สถานีขนถ่าย	สถานีขนถ่ายอย่างถูกต้อง

ที่มา : รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย พ.ศ. 2563

จังหวัดระยองรวบรวมขยะอันตรายชุมชนและส่งไปกำจัดขยะอันตรายจากชุมชนที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง โดยมีปริมาณขยะอันตรายจากชุมชนที่รวบรวมได้ 2.648 ตัน โดยมีปริมาณที่ส่งกำจัด 0.634 ตัน

5.3.4.5 ของเสียอันตรายและกากอุตสาหกรรม

กรอ. กนอ. และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด เป็นหน่วยงานกำกับดูแลการดำเนินงานจัดการของเสียที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมทั่วประเทศ สำหรับในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ

จังหวัดระยอง มีบริษัทรับบริการจัดการของเสียจากอุตสาหกรรม 1 แห่ง คือ บริษัทบริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) หรือเจนโก้ สามารถรับจัดการของเสียทั้งอันตรายและไม่อันตรายด้วยวิธีฝังกลบ/ปรับเสถียรและผลิตเชื้อเพลิงผสมได้ประมาณ 480,000 ตัน และฝังกลบของเสียอันตรายและไม่อันตรายได้ประมาณ 268,000 ตัน ปัจจุบันบริษัทฯ ได้ปิดหลุมฝังกลบกากอุตสาหกรรมแล้ว และนำไปฝังกลบที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จังหวัดราชบุรี ซึ่งสามารถรองรับของเสียได้ 4-5 ปี หรือ 1,825,000 ตัน (ขีดความสามารถรองรับได้ 1,000 ตัน/วัน)

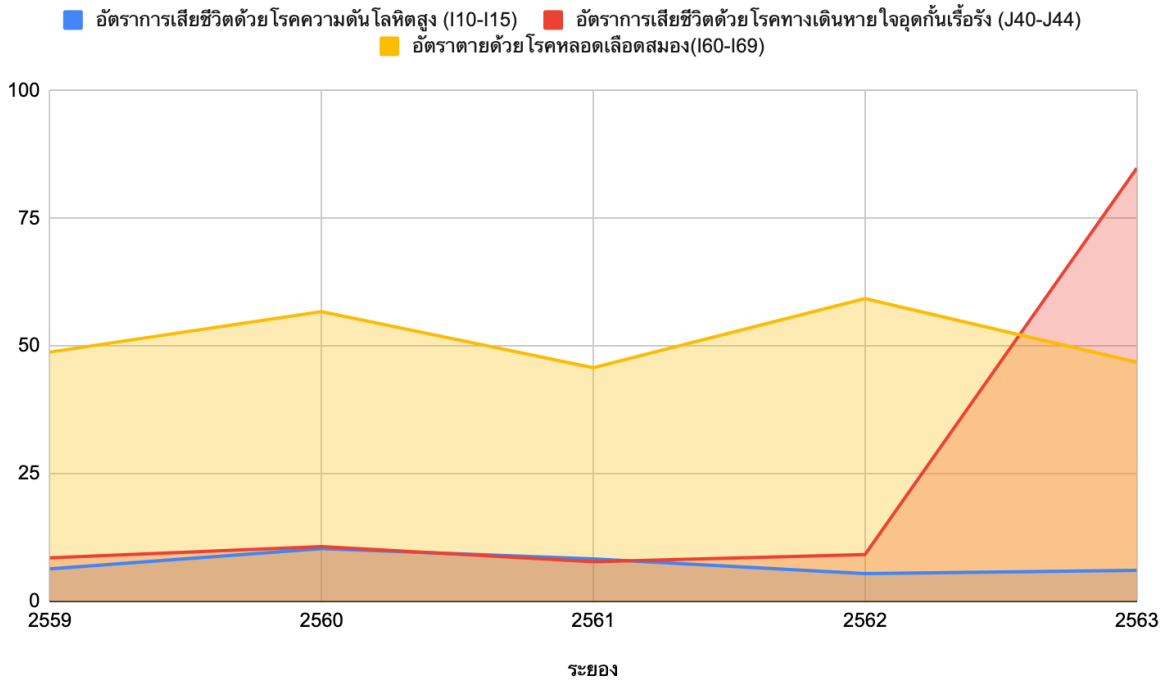
5.3.4.6 อุบัติภัยจากอุตสาหกรรม

อุบัติภัยฉุกเฉินจากสารเคมีและวัตถุอันตรายในพื้นที่จังหวัดระยองมีการผลิตและใช้สารเคมีและวัตถุอันตรายในภาคอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตควบคุมมลพิษที่มีการกระจุกตัวของโรงงานอุตสาหกรรมค่อนข้างสูงทั้งในเขตนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม รวมไปถึงโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลางที่ตั้งอยู่โดยรอบ โดยสารเคมีและวัตถุอันตรายมีทั้งที่เป็นสารพิษ สารกัดกร่อน สารไวไฟ ที่มีความเป็นอันตรายสูง หากเกิดอุบัติเหตุจะส่งผลกระทบรุนแรงต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของประชาชน รวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่เกิดความเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว

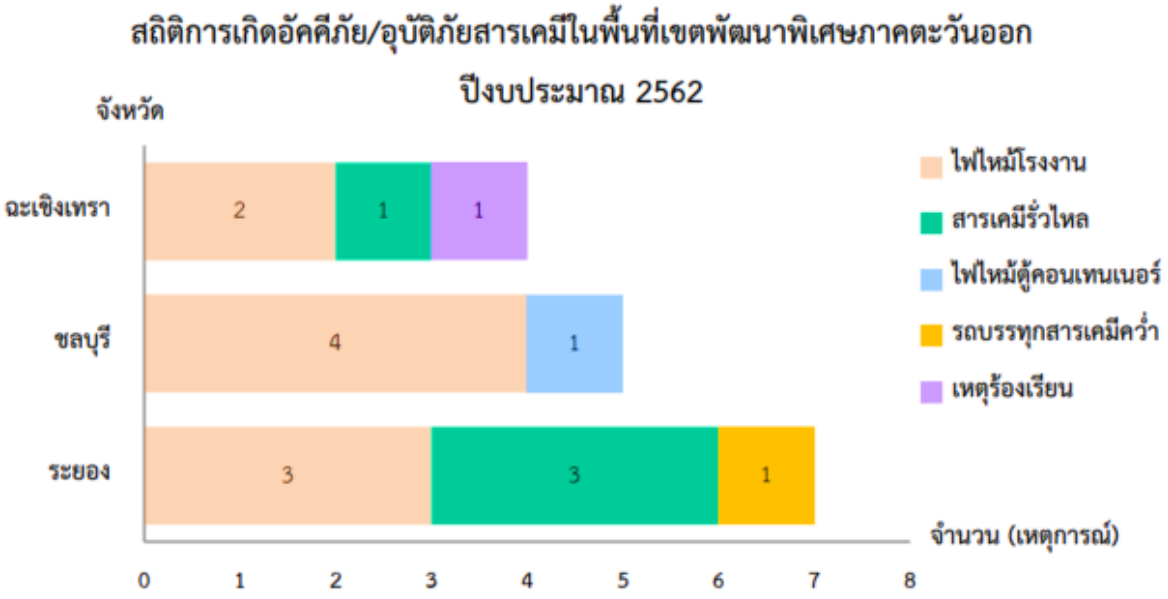
จากข้อมูลสถานการณ์การเกิดอุบัติภัยสารเคมีของ 3 จังหวัดในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก รวบรวมโดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดชลบุรี ในปีงบประมาณ 2562 แสดงถึงข้อมูลอุบัติภัยในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พบว่า มีสถิติการเกิดอุบัติภัยจำนวนทั้งสิ้น 16 ครั้ง โดยเกิดในพื้นที่จังหวัดระยองมากที่สุด 7 เหตุการณ์ รองลงมาคือจังหวัดชลบุรี 5 เหตุการณ์ และจังหวัดฉะเชิงเทรา 4 เหตุการณ์ เมื่อแยกประเภทของเหตุการณ์ พบว่า เกิดเหตุการณ์ไฟไหม้โรงงานมากที่สุด 9 เหตุการณ์ รองลงมา คือ สารเคมีรั่วไหล 4 เหตุการณ์ ไฟไหม้ตู้คอนเทนเนอร์ 1 เหตุการณ์ รถบรรทุกสารเคมีคว่ำและหกรั่วไหล 1 เหตุการณ์ และเหตุร้องเรียนการปนเปื้อนสารเคมี 1 เหตุการณ์ โดยมีจำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ/เจ็บป่วยจากเหตุการณ์ 247 ราย แต่ไม่มีรายงานผู้เสียชีวิต

5.3.4.7 ด้านสุขภาพอนามัย

อัตราการเสียชีวิตจากโรคความดันโลหิตสูง โรคทางเดินหายในอุดกั้นเรื้อรัง และโรคหลอดเลือดสมองของประชากรในจังหวัดระยองปี 2559-2563 แสดงใน**รูปที่ 5-29** พบว่า การเสียชีวิตด้วยโรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรังมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปี 2563 พบว่า การเสียชีวิตด้วยโรคดังกล่าวสูงถึง 84.84 คนต่อแสนประชากร ในขณะที่อัตราการเสียชีวิตเฉลี่ย 5 ปี ของโรคดังกล่าวเท่ากับ 24.19 คน/แสนประชากร และเมื่อพิจารณาถึงโรคความดันโลหิตสูง พบว่า อัตราการเสียชีวิตมีแนวโน้มลดลงในช่วงปี 2560-2563 โดยมีค่าเฉลี่ยอัตราการเสียชีวิต 5 ปี เท่ากับ 7.27 คน/แสนประชากร ในขณะที่การเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมองมีอัตราการเสียชีวิตเฉลี่ย 5 ปี เท่ากับ 51.46 คน/แสนประชากร



รูปที่ 5-29 อัตราการเสียชีวิตตามกลุ่มโรคต่อประชากร 100,000 คน ระหว่างปี 2559-2563 ในจังหวัดระยอง



รูปที่ 5-30 สถิติการเกิดอัคคีภัย/อุบัติภัยสารเคมีในพื้นที่ EEC ปีงบประมาณ 2562

ที่มา : รายงานสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)

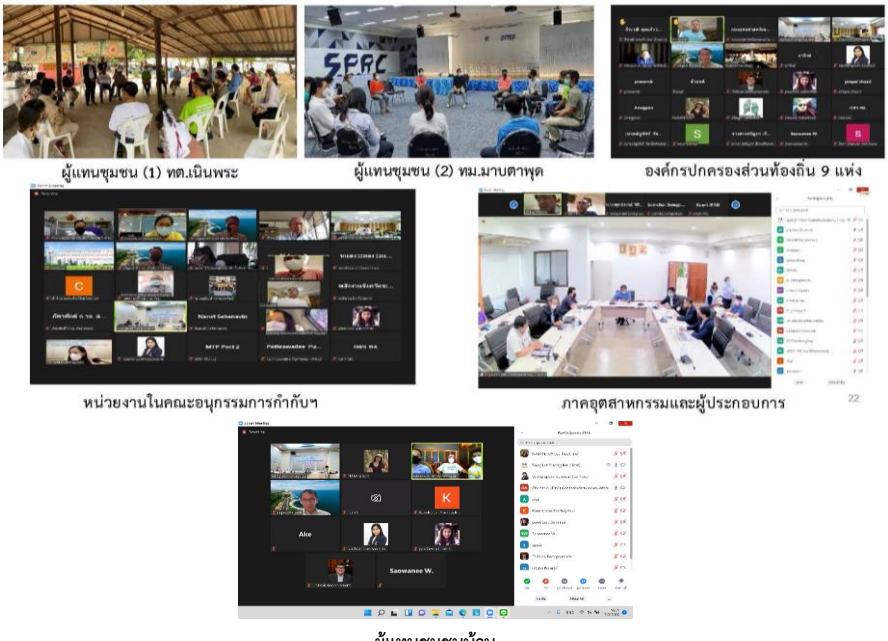
ในปี 2563 สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี) ได้ติดตามตรวจสอบสถานการณ์การเกิดอุบัติภัยด้านมลพิษและการลักลอบทิ้งกากของเสียในพื้นที่อีก 9 ครั้ง

และสำหรับในปี 2565 (มกราคม) เกิดเหตุน้ำมันดิบรั่วไหล จำนวน 400,000 ลิตร ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล (PTTGC) รั่วกลางทะเล ทางทิศเหนือและตะวันตกของเกาะเสม็ด จังหวัดระยอง มีปริมาณน้ำมันรั่วไหลประมาณ 50,000 ลิตร หรือ 50 ตันลิตร อยู่ในระดับที่ 2 ซึ่งรั่วไหลมากกว่า 20-1,000 ตันลิตร จากทั้งหมด 3 ระดับ (Tier) ตามการจำแนกในแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ ซึ่งเหตุการณ์น้ำมันดิบรั่วไปดังกล่าว สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบพื้นที่เป็นอย่างมาก

5.3.4.8 ด้านการรับรู้ของภาคส่วนต่าง ๆ

การศึกษาด้านการรับรู้ของภาคส่วนที่มีความเกี่ยวข้องกับเขตควบคุมมลพิษ ประกอบด้วยผลการรับรู้ด้านมลพิษและการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง และการนำเสนอมาตรการที่เหมาะสมในมุมมองของแต่ละภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อบริหารจัดการมลพิษของพื้นที่ รวมทั้งการนำเสนอมาตรการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนหากมีการยกเลิกควบคุมมลพิษไปแล้ว โดยมีการจัดประชุมกลุ่มย่อยอย่างเป็นทางการจำนวน 6 ครั้ง ได้แก่

1) กลุ่มภาคประชาชน (ตำบลเนินพระ) วันที่ 4 มีนาคม 2565
2) กลุ่มภาคประชาชน (ตำบลมาบตาพุด) วันที่ 4 มีนาคม 2565
3) กลุ่ม อปท. วันที่ 7 มีนาคม 2565
4) กลุ่มภาคประชาชน (ตำบลบ้านฉาง) วันที่ 7 มีนาคม 2565
5) กลุ่มอนุกรรมการฯ วันที่ 8 มีนาคม 2565
6) กลุ่มภาคอุตสาหกรรม วันที่ 18 มีนาคม 2565 (ประชุมที่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด)



รูปที่ 5-31 การหารือกลุ่มย่อยเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

1) การรับรู้ปัญหามลพิษโดยทั่วไป

ภาคประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาครัฐ (คณะอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ) และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง มีความคิดเห็นต่อสถานการณ์ของปัญหามลพิษเนื่องจากเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม ดังนี้

(1) ด้านมลพิษในพื้นที่

- มลพิษทางอากาศ พบว่ามีค่ามลพิษเกินมาตรฐานบางจุดบางช่วงเวลาตามกิจกรรม
- คุณภาพน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน น้ำเสีย น้ำเสียชุมชน พบค่าเกินมาตรฐาน
- ขยะ ขยะอุตสาหกรรม ขยะของเสียอันตราย มีจำนวนเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น และมีประชากรแฝงจำนวนมากยังมีปัญหาการจัดการขยะที่ไม่เพียงพอ
- ปัญหาคราบน้ำมันจากน้ำมันรั่วไม่มีการกำหนดประเด็นปัญหาคราบน้ำมันไว้ในแผนลดและขจัดมลพิษสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง
- ไม่มีแผนการจัดการกรณีฉุกเฉิน เช่น การจราจร หลุมหลบภัย อุบัติเหตุจากโรงงานอุตสาหกรรม ฯลฯ

2) การรับรู้ต่อเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง และข้อเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ก. ภาคประชาชน

การรับรู้ของผู้มีส่วนได้เสียจากภาคประชาชนไม่มีความแตกต่างกันระหว่างการมีเขตควบคุมมลพิษกับการไม่มีเขตควบคุมมลพิษในพื้นที่จังหวัดระยอง ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองยังไม่มีการแก้ไขปัญหาในเขตควบคุมมลพิษอย่างเป็นรูปธรรมเท่าที่ควร วิถีการปฏิบัติในการดูแลสิ่งแวดล้อมไม่ต่างกับพื้นที่อื่น ๆ ที่ไม่อยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ประชาชนขาดความเชื่อมั่นในการแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานภาครัฐและผู้ก่อมลพิษ ดังนั้น เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองจึงยังไม่มีความเหมาะสมต่อการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ จนกว่าจะมีมาตรการและการบริหารจัดการที่มีผลลัพธ์สิ่งแวดล้อมที่อยู่ในเกณฑ์ดีไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน

ในส่วนข้อเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองโดยภาคประชาชน นั้น มีข้อเสนอสรุปได้ดังนี้

(1) แผนการจัดการสิ่งแวดล้อม ได้แก่ แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษควรจัดทำโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน หรือมีแผนดูแลสิ่งแวดล้อมจากภาคประชาชน

(2) บทบาทการดำเนินงานในการจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อมของแต่ละภาคส่วน ควรแยกตามภาคส่วน และแต่ละภาคส่วนควรดำเนินการไปพร้อม ๆ กันทุกภาคส่วน ดังนี้

- ภาคอุตสาหกรรม ควรลดการก่อมลพิษลดลงให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน

- ภาครัฐควรจัดการมลพิษที่ตกค้างให้หมดไป
- ส่วนภาคประชาชนเน้นการสร้างจิตสำนึกในการดูแลสิ่งแวดล้อม

(3) การสื่อสารข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรสื่อสารทำความเข้าใจแผนการดำเนินงาน โครงการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และผลการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรมแก่ประชาชนในพื้นที่

(4) การจัดทำฐานข้อมูลกลางในการรายงานผลมลพิษสิ่งแวดล้อมที่ทันต่อสถานการณ์ และนำไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาได้ทันเวลา โดยมีแพลตฟอร์มกลาง เพื่อการสื่อสารแบบสองทาง การใช้เทคโนโลยี 5G ในการจัดการฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อม

(5) พื้นที่ต้นแบบด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในพื้นที่ต้นแบบ เช่น บ้านฉาง Pilot Sandbox โดยกำหนดเป้าหมายตัวชี้วัดที่ชัดเจน มีมาตรฐาน มีการตรวจสอบเป็นระยะ ๆ วัดค่ามลพิษสิ่งแวดล้อมแต่ละด้าน การเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องรายงานผลแล้วค่อยขยายสู่พื้นที่อื่น ๆ

(6) การสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน โดยใช้ภาคีเครือข่ายภาคประชาชน ให้มีส่วนร่วมในกระบวนการดำเนินงานจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

(7) การส่งเสริมอาชีพของประชาชนโดยฐานชุมชน เช่น การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ โดยเน้นอัตลักษณ์ของพื้นที่บนฐานทรัพยากรชุมชน เน้นศิลปะวัฒนธรรมของชุมชน ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน พัฒนาทักษะ E-commerce แก่ประชาชนในพื้นที่ ฯลฯ

(8) การดูแลสุขภาพของประชาชน การป้องกัน รักษา และฟื้นฟู ด้านสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่ โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความรู้

(9) พัฒนาเมืองโดยใช้หลัก 3G ไปพร้อม ๆ กัน คือ Green Economy Green Industry และ Green Community

ข้อเสนอของเครือข่ายประชาชนคนรักระยอง (มีการยื่นจดหมาย ในวันที่ 4 มีนาคม 2565) สรุปได้โดยสังเขปดังนี้

(1) ควรมีการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินการแก้ไขปัญหามลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

(2) ความครอบคลุมและความเหมาะสมของที่ตั้งของจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่

(3) การจัดทำข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่ที่เป็นปัจจุบันเพื่อเป็นข้อมูลที่ถูกต้องสำหรับการดำเนินงานแก้ไขปัญหาของพื้นที่

(4) ควรประเมินผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ และมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจังเพื่อควบคุมมลพิษ

(5) ปัจจุบันมลพิษยังมีประเด็นอื่น ๆ อีก ได้แก่ ตะกอนดำที่พื้นทะเลที่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักและสารอันตรายตกค้างอยู่

(6) ต้องการให้มีการทำให้ค่ามลพิษในพื้นที่หมดไปและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนที่จะดำเนินการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

(7) สร้างความครอบคลุมถึงดัชนีชี้วัดปัญหามลพิษของพื้นที่ตามสภาพปัญหาจริง ๆ ได้แก่ ตัวชี้วัดน้ำเสียที่มีผลกระทบทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน และอากาศเสียที่เกิดจากการดำเนินการอุตสาหกรรมทั้งหมดในพื้นที่ไม่ได้มีแต่ VOCs เท่านั้น แต่ยังมีมลพิษตัวอื่น ๆ อีกด้วย

(8) ขยายผลการจัดทำรายงานการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (pollutant Release and Transfer Registers; PRTR) ให้มีการดำเนินการภาคอุตสาหกรรมเต็มพื้นที่ เพื่อเป็นการป้องกันการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม

(9) กำหนดมาตรการป้องกันอุบัติภัยจากภาคอุตสาหกรรมที่มีความชัดเจนในการปฏิบัติของหน่วยงาน และพิจารณาระบบการชดเชยเยียวยาต่อชุมชน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมในกรณีที่เกิดอุบัติภัย

(10) ให้มีการประเมินผลกระทบจากมลพิษต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ตามมาตรา 59 โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานสากล

(11) ให้มีการประเมินผลสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (SEA) ด้วยโมเดลเศรษฐกิจแบบ BCG

(12) ทบทวนสถานภาพและความเสี่ยงของสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่ดำเนินการมานาน และอาจจะใช้เทคโนโลยีเก่า ซึ่งมีการควบคุมผลกระทบที่ยากและเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติภัย

ข. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ภาครัฐยังไม่ได้มีการดำเนินการดูแลความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องแสดงให้ประชาชนเห็นถึงการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีก่อนมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องเขตควบคุมมลพิษ ประสิทธิภาพ ขาดการบูรณาการข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างหน่วยงานทุกภาคส่วน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ดูแลและบังคับใช้กฎหมาย แต่ขาดบุคลากรที่เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม ขาดเครื่องมือในการดูแลท้องถิ่น และพื้นที่อุตสาหกรรมยังมีปัญหามลพิษมาก มีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน มีผู้ป่วยมะเร็งจำนวนมากทำให้ประชาชนขาดความเชื่อมั่นต่อการดำเนินงานของภาครัฐ ผู้ประกอบการ

ในส่วนข้อเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น มีข้อเสนอสรุปได้ดังนี้

(1) ภาครัฐควรมีความชัดเจนในการดำเนินงานจัดการสิ่งแวดล้อม ติดตาม และตรวจสอบมลพิษสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสื่อสารแก่ประชาชนอย่างชัดเจน

(2) ภาคผู้ประกอบการต้องดำเนินการให้เป็นอุตสาหกรรมสีเขียวทั้งหมด

(3) ควรมีกลไกการดำเนินงานและติดตามการจัดการสิ่งแวดล้อมทุกด้านที่ดีในระดับพื้นที่ซึ่งไม่เพียงต่อการจัดการจากส่วนกลางในการให้อำนาจ และสนับสนุนงบประมาณ เครื่องมือในการดำเนินงานแก่ท้องถิ่น

(4) การจัดสรรภาษี งบประมาณในการดูแลสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตประชาชนที่รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม

(5) ประเมินผลการดำเนินงานจากการประกาศเขตควบคุมมลพิษในเวลาที่ผ่านมาว่าส่งผลให้สิ่งแวดล้อมในพื้นที่ดีขึ้นหรือไม่อย่างไร และสื่อสาร ชี้แจง ทำความเข้าใจผลต่อประชาชนอย่างทั่วถึง

(6) ปรับกฎหมายให้ทันสมัย เหมาะสม สามารถควบคุม กำกับ ดูแลการปล่อยมลพิษจากภาคอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(7) จัดตั้งศูนย์ข้อมูลสารสนเทศด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โดยการบูรณาการการทำงานข้ามหน่วยงาน ภาครัฐ ผู้ประกอบการ ภาคประชาชน ให้เป็นศูนย์กลางการจัดการข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อม และควบคุมมลพิษ มีการบริหารการดำเนินงานอิสระ

(8) ให้ภาคประชาชนมีส่วนร่วมในการวางแผน จัดการ ดูแลสิ่งแวดล้อม และดำเนินการให้เกิดผลในเชิงรูปธรรม

(9) ปลูกฝังจิตสำนึกในการดูแลสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชน โดยการทำความเข้าใจ พูดคุยกับประชาชนในพื้นที่ให้เกิดการยอมรับ ผู้นำดำเนินการจริง มีบุคลากรเป็นพี่เลี้ยงในการดำเนินงานแก่ประชาชน และเริ่มทำพื้นที่ต้นแบบจากจุดเล็ก ๆ ก่อนโดยวิเคราะห์ปัญหาที่แท้จริง เมื่อสามารถดำเนินการได้ดีแล้วสามารถขยายไปในพื้นที่อื่น ๆ ได้

(10) เฝ้าระวัง ติดตามการเพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรมจากการประกาศเขต EEC

(11) สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ ภาควิชาการ ผู้ประกอบการ ภาคประชาชน ในการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยใช้ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม

(12) กำหนดเป้าหมายร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ในเขตควบคุมมลพิษ วางแผนระยะสั้น ระยะกลาง ระยะยาว ร่วมกันในระดับ อปท. โดยพิจารณาไปถึงคุณภาพชีวิตประชาชนในพื้นที่ ด้านสังคม เศรษฐกิจ การศึกษา สิ่งแวดล้อม และดำเนินการร่วมกันในทุก ๆ ด้าน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

(13) การจัดให้มีกองทุน เพื่อดูแลประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษสิ่งแวดล้อม

ค. คณะอนุกรรมการฯ

หลังจากถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง 13 ปี ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงในการแก้ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น ในพื้นที่ยังคงมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งด้านขยะ ของเสียอันตราย น้ำเสีย มลพิษอากาศ ทำให้ประชาชนขาดความเชื่อมั่นในการจัดการมลพิษของผู้ประกอบการ และภาครัฐ การมีแนวทางที่จะยกเลิกเขตควบคุมมลพิษในอนาคตจะเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่สามารถที่จะเร่งดำเนินการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ได้อย่างยั่งยืน โดยระยะเวลาที่จะยกเลิกเขตควบคุมมลพิษนั้นควรพิจารณาจากสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน และความสามารถในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นจนกว่าจะอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่

ในส่วนข้อเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง โดยอนุกรรมการฯ นั้น มีข้อเสนอสรุปได้ดังนี้

(1) ปฏิรูปกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมเฉพาะในพื้นที่ที่เฝ้าระวังเป็นพิเศษ มีปัญหามากเป็นพิเศษ

(2) กำหนดมาตรการการจัดการที่แหล่งกำเนิดมลพิษแต่ละประเภท เพิ่มมาตรการภายใต้หลักการใครทำใครจ่าย เช่น ท้องถิ่นออกข้อกำหนดท้องถิ่น เทศบัญญัติ ฯลฯ ในการเก็บค่ารวบรวมและกำจัดขยะ บำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

(3) ใช้เทคโนโลยี/นวัตกรรมในการแก้ไขปัญหามลพิษ เช่น สร้างระบบ Buffer เก็บไอเสียรั่ว กรณีโรงงาน Shutdown ไฟดับ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5G ในการติดตามข้อมูลตรวจวัด และแสดงข้อมูลแบบ Real time ให้ประชาชนได้รับทราบ การลงทุนสร้างระบบในการแก้ปัญหามลพิษ เช่น น้ำเสีย

(4) กลไกการขับเคลื่อน ส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรมีหน่วยงานเป็นพี่เลี้ยงแก่ท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหา โดยความร่วมมือกับหลายภาคส่วน หลายหน่วยงาน

(5) การบริหารจัดการ ควรให้หน่วยงานระดับประเทศเข้ามามีส่วนในการบริหารจัดการ เช่น ควรให้องค์การจัดการน้ำเสีย (อจน.) เข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย กรมควบคุมมลพิษ หน่วยงานวิชาการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ควรเป็นที่ปรึกษาทางวิชาการแก่ท้องถิ่น

(6) การติดตามและรายงานข้อมูลผลการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อมเป็นระยะ ๆ จัดทำเป็นฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ เป็นฐานข้อมูลกลางที่ทันเวลาและสื่อสารให้ประชาชนรับรู้เข้าใจต่อผลจากการดำเนินการในด้านต่าง ๆ รวมทั้งจัดให้มีแพลตฟอร์มข้อมูลข่าวสารเพื่อการแลกเปลี่ยนและใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงบริหาร

(7) สร้างการมีส่วนร่วมในการดูแลสิ่งแวดล้อม โดยให้ภาคประชาชน ชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมเป็นเครือข่ายพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ภาคผู้ประกอบการให้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามกฎหมาย

(8) สร้างความรู้ ความเข้าใจ ต่อความเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมแก่ประชาชนในพื้นที่ โดยการสื่อสารสองทาง

(9) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการสื่อสารแก่ประชาชนและสังคม

(10) บริหารจัดการเรื่องประชากรแฝงให้มีประสิทธิภาพ ทั้งด้านทะเบียน ปัญหาสุขภาพ ฯลฯ และเชื่อมสู่ฐานข้อมูลระดับพื้นที่ ระดับจังหวัด

(11) การเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพของประชาชนจากมลพิษสิ่งแวดล้อม เพื่อการจัดการแก้ปัญหาที่ทันท่วงที

(12) เสนอให้มีกองทุนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในเขตควบคุมมลพิษ เพื่อใช้ในการสร้างระบบการลด ควบคุม ส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

(13) เพิ่มมาตรการกำกับ ดูแล ควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้นทาง เช่น สถานประกอบการลดการระบายของเสียให้เป็นตามมาตรฐาน ไม่เกินความสามารถในการรองรับของพื้นที่บ้านเรือนประชาชน ลดการเพิ่มขยะ การปล่อยน้ำเสีย

(14) ใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องมาเป็นข้อมูลประกอบการออกแบบมาตรการ กิจกรรมอนุรักษ์ พัฒนา ฟื้นฟู เช่น ศึกษาสาเหตุของปัญหามลพิษที่แท้จริงสำรวจแหล่งกำเนิดมลพิษที่ต้นทาง เพื่อให้เกิดการแก้ปัญหาที่ถูกจุด

ง. ผู้ประกอบการ

ผู้ประกอบการทั้งหมดรับรู้ถึงการประกาศเขตพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ในพื้นที่ 6 ตำบล ครอบคลุม 8 อปท. โดยข้อเท็จจริงนั้น โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมชั้นนำของประเทศมีการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมได้มาตรฐานทั้งในระดับประเทศและระดับโลก มีการใช้เทคโนโลยีกันเต็มรูปแบบเพื่อลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด และมีกลุ่ม Plant Manager Club (PMC) ที่ทำหน้าที่สื่อสารข้อมูลระหว่างกันอย่างต่อเนื่อง จึงมีข้อเสนอให้ผนวกผลการดำเนินการด้านบวกและมาตรการที่ดีที่มีอยู่แล้วเป็นคะแนนบวกเพิ่ม เชื่อว่าจะสร้างระบบข้อมูลผลการดำเนินการของพื้นที่ที่มีความชัดเจนมากขึ้น และค่าศักยภาพของการดำเนินการของพื้นที่จะสูงขึ้นกว่าที่ประเมินมา

ในส่วนข้อเสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองของผู้ประกอบการนั้น มีข้อเสนอสรุปได้ดังนี้

(1) แหล่งกำเนิดมลพิษของพื้นที่มาบตาพุดไม่ได้เกิดจากภาคอุตสาหกรรมอย่างเดียว ปัญหามลพิษในปัจจุบันนั้นมีการเชื่อมโยงกับโรงงานอุตสาหกรรม/แหล่งกำเนิดมลพิษที่อยู่นอกการกำกับดูแลของการนิคมฯ และรวมถึงการเติบโตของเมืองที่มีบ้านเรือนมากขึ้น ทำให้ขยะ

น้ำเสียมากขึ้นเช่นกัน ควรมีการแยกประเด็นต้นกำเนิดแต่ละปัญหาเพื่อการดำเนินงานที่ชัดเจนมากขึ้น

(2) ประเด็นของผังเมืองควรได้รับการพิจารณาให้ชัดเจนถึงสภาพพื้นที่จริง ๆ เพื่อที่จะใช้เป็นเครื่องมือกำกับการเติบโตของพื้นที่จริง ๆ

(3) เสนอให้วิเคราะห์ความเห็นของบางกลุ่มที่มีข้อร้องเรียนต่าง ๆ เรื่องมลพิษ สามารถใช้เป็นข้อเท็จจริงได้หรือไม่ เพราะจะเห็นได้ว่าบางครั้งเป็นกลุ่มที่ร้องเรียนประจำ ซึ่งการยึดติดภาพเก่า ๆ จะทำให้ไม่มีการเปิดโอกาสให้พื้นที่ได้มีการปรับปรุงแก้ไขตามความรู้ใหม่ ๆ และมาตรการใหม่ ๆ เพื่อแก้ปัญหาพื้นที่

(4) เสนอให้มีการหารือกลุ่มย่อยเพิ่มเติมกับกลุ่มผู้สนับสนุนการลงทุน เช่น BOI EEC ว่ามีความเห็นต่อการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองอย่างไร

(5) เสนอให้แบ่งพื้นที่เป็นพื้นที่นำร่องในการลดผลกระทบ เพื่อการแก้ปัญหาจากจุดเล็ก ๆ ก่อน ได้แก่ การศึกษานำร่องในรูปแบบสภาวะแวดล้อมของระบบ Data Sandbox Platform ในพื้นที่ซึ่งหากได้ผลที่ดีก็ควรขยายผลพื้นที่ออกไปได้อีก

(6) การติดตามผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินการของพื้นที่ควรทำให้ชัดเจนทั้งภายในและภายนอกนิคมอุตสาหกรรม และทำการสร้างการรับรู้ออกสู่ชุมชนโดยรอบพื้นที่อุตสาหกรรม

3) สรุปผลการศึกษาการรับรู้ของผู้มีส่วนได้เสียเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

ในภาพรวมกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม มีความเห็นในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ยังไม่เห็นด้วยต่อการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง เนื่องจากคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ยังไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยังมีปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมหลายด้าน เช่น อากาศ น้ำ ขยะ ฯลฯ มีผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชน การดำเนินงานลดและขจัดมลพิษยังไม่ครบถ้วนครอบคลุมทุกด้าน

สำหรับแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนของพื้นที่ระยองผู้มีส่วนได้เสียให้ความสำคัญกับเรื่องการติดตามข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัจจุบันตามความเป็นจริงมีศูนย์ข้อมูลกลางใช้เทคโนโลยีในการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรายงานผล สื่อสาร ทำความเข้าใจต่อทุกภาคส่วน

5.3.4.9 การดำเนินการตามแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ

จากที่มีการประกาศเขตควบคุมมลพิษฯ วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2552 ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 โดยตามมาตรา 60 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตควบคุมมลพิษ จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ บรรจุไว้ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัดเพื่อดำเนินการให้ได้ตามตัวชี้วัดของทุกส่วนงานที่เกี่ยวข้อง

จากปัญหาด้านมลพิษหลักของพื้นที่ 6 ด้านได้แก่ คุณภาพอากาศ สารอินทรีย์ระเหยง่าย เสียง น้ำเสีย ขยะมูลฝอย ของเสียอันตราย และอุบัติภัยฉุกเฉินสารเคมี โดยในขั้นต้นกรมควบคุมมลพิษได้เสนอมาตรการเพิ่มเติมในการแก้ไขปัญหามลพิษเร่งด่วนในพื้นที่มาบตาพุด ต่อคณะอนุกรรมการกำกับดูแลการแก้ไข

ปัญหามลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองและพื้นที่ใกล้เคียง ในคราวการประชุมครั้งที่ 1/2553 โดยสรุปประเด็นการจัดการที่ผ่านมาโดยสังเขป ดังนี้

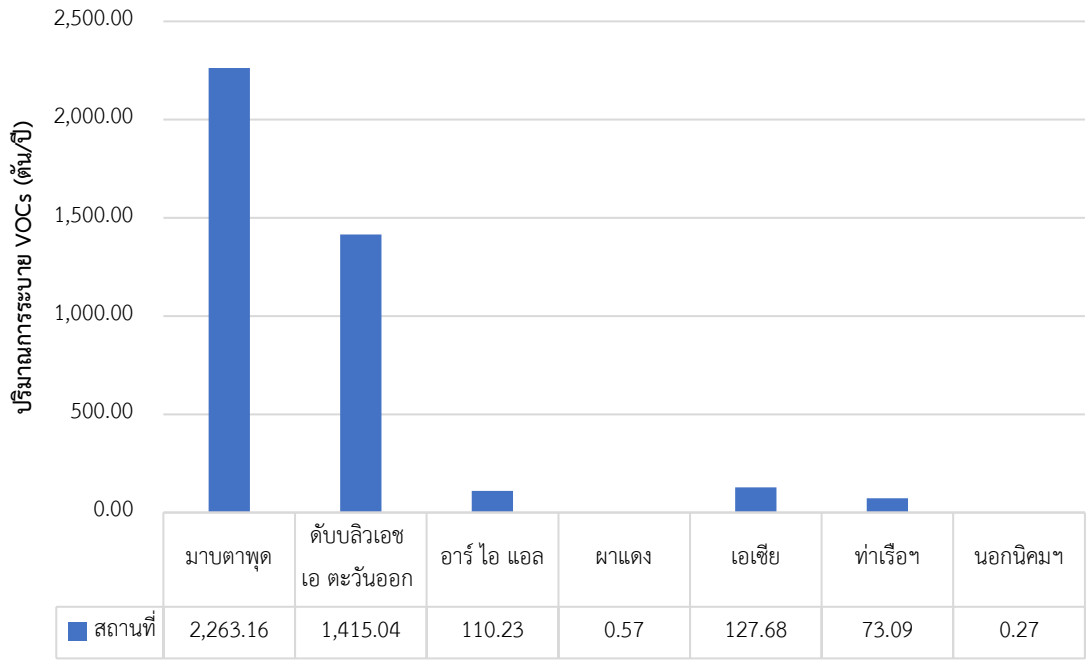
1) การควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) จากภาคอุตสาหกรรม

(1) การประเมินแหล่งกำเนิด VOCs

จากผลการศึกษาในโครงการศึกษาสถานภาพการจัดการมลพิษทางอากาศในพื้นที่อุตสาหกรรมมาบตาพุดและศักยภาพในการขยายตัวของอุตสาหกรรมตามศักยภาพการรองรับด้านคุณภาพอากาศของพื้นที่ และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่มาบตาพุดอย่างยั่งยืน ทำการรวบรวมข้อมูลการระบาย VOCs จากโครงการต่าง ๆ ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษมาบตาพุด พบว่ามีข้อมูลการระบาย VOCs ของโครงการทั้งหมด 74 โครงการ มีการระบาย VOCs ในรูป TVOC จากทุกกิจกรรมคิดเป็น 3,990.05 ตันต่อปี โดยมาจากแหล่งกำเนิด ดังนี้

- ประเภทถังกักเก็บ (Storage Tank) มากที่สุด คิดเป็น 1,486.58 ตันต่อปี (ร้อยละ 37.3 ของการระบายทั้งหมด)
- การเผาไหม้ (Combustion) คิดเป็น 1,129.43 ตันต่อปี (ร้อยละ 28.3)
- การรั่วซึมจากอุปกรณ์ (Fugitives) คิดเป็น 533.64 ตันต่อปี (ร้อยละ 13.4)

โดยสามารถแสดงปริมาณการระบายของ VOCs ทั้งหมดแยกตามพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ดังแสดงใน**รูปที่ 5-32**



รูปที่ 5-32 ปริมาณการระบาย TVOC จากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่มาบตาพุดจำแนกตามพื้นที่นิคมฯ ปี 2562

(2) มาตรการควบคุม VOCs ในปัจจุบัน

(2.1) การรายงานข้อมูลการระบายสาร VOCs จำแนกตามประเภทแหล่งกำเนิด

ตามคู่มือแนวทางการจัดการสารอินทรีย์ระเหย โดยกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้แบ่งการจัดทำฐานข้อมูลสาร VOCs จำแนกตามแหล่งกำเนิดเป็น 6 ประเภท คือ การรั่วซึม การเผาไหม้ การเผาทิ้ง ถังกักเก็บ การขนถ่าย และระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งปัจจุบันการรายงานฐานข้อมูลการระบาย VOCs ยังเป็นแบบสมัครใจ รายงานข้อมูลการระบายสาร VOCs จำแนกตามประเภทแหล่งกำเนิดของโรงงานอุตสาหกรรมในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

(2.2) โครงการพัฒนาระบบทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ (JICA-PRTR)

กรมควบคุมมลพิษร่วมกับ JICA กรมโรงงานอุตสาหกรรม กนอ. ได้จัดทำทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ (Pollutant Release and Transfer Registers : PRTR) ซึ่งเป็นฐานข้อมูลแสดงชนิดและปริมาณของสารมลพิษที่มีการปลดปล่อยจากแหล่งกำเนิดสู่สิ่งแวดล้อม โดยแสดงเป็นตารางข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยรายการสารเคมีภายใต้ระบบ PRTR ที่มีข้อมูลการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษจากการรายงานข้อมูลของแหล่งกำเนิดทั้งประเภท Point Source และ Non-Point Source ในหน่วยกิโลกรัมต่อปี โดยสารเคมีที่ต้องรายงานปริมาณการปล่อยและเคลื่อนย้ายสู่สิ่งแวดล้อมประกอบด้วยสารเคมีที่ครอบคลุมรวม 107 รายการ ซึ่งมีจังหวัดระยองเป็นจังหวัดนำร่อง

(2.3) การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยโดย กนอ.

กนอ. จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเพื่อเป็นศูนย์กลางในการกำกับดูแลและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของนิคมอุตสาหกรรม และท่าเรืออุตสาหกรรมแบบบูรณาการ รวมทั้งเป็นศูนย์บัญชาการและสนับสนุนข้อมูลกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือภัยพิบัติ โดยมีศูนย์อยู่ 9 แห่ง เช่น นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด/ท่าเรือจังหวัดระยอง นิคมอุตสาหกรรมบางปู นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง เป็นต้น โดยมีศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) มีหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งในชุมชน จากปล่องระบาย (CEMs) รวมถึงการรายงานผลสภาพอุตุนิยมวิทยาแบบ Real time แสดงเป็นระบบ e-monitoring

(2.4) ความร่วมมือโครงการนำร่องการจัดการสาร 1,3-บิวทาไดอีน และเบนซีนในบรรยากาศด้วยมาตรการ Code of Practice (CoP) เริ่มจากปี 2561 ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการผลิต มี ใช้ หรือกักเก็บสาร 1,3-บิวทาไดอีน ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ ได้ลงนามความร่วมมือดำเนินโครงการนำร่องการจัดการสาร 1,3-บิวทาไดอีนในภาคสมัครใจ ในการใช้มาตรการ Code of Practice (CoP) โดยมีผู้แทนกรมโรงงานอุตสาหกรรม กนอ. กรมควบคุมมลพิษ สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย และสถาบันน้ำและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน ร่วมเป็นที่ปรึกษาในการดำเนินงาน

การดำเนินการตามมาตรการ CoP จะเน้นไปที่การจัดการสาร VOCs ของโรงงานตามกำหนดรอบการซ่อมบำรุงซึ่งเป็นช่วงที่มีการระบายมลพิษแบบไม่ปกติ โดยมีมาตรการหลักคือ การสำรวจกิจกรรมที่มีความเสี่ยงในการปล่อยระบายสารมลพิษ (Leak Inspection) พร้อมกำหนดแนวทางป้องกัน แก้ไข ก่อนหยุด

ซ่อมบำรุง มาตรการการหยุดเดินเครื่องจักรและซ่อมบำรุงโดยไล่สาร VOCs ออกจากกระบวนการผลิต มาตรการการตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวรั้ว (Fence-line Monitoring) ในช่วงการซ่อมบำรุงใหญ่ (Turn-around) ไม่น้อยกว่า 4 จุดครอบคลุมแนวเขตรั้วโรงงาน

(2.5) ร่างกฎหมายหรือมาตรการควบคุมสาร VOCs ที่อยู่ระหว่างศึกษาเพื่อดำเนินการบังคับใช้

- (ร่าง) มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งสารเบนซีนและสาร 1,3-บิวทาไดอีน ในรูปอัตราการระบาย (Loading) จากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี

(3) ข้อจำกัดของการควบคุม VOCs ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ

จากผลการศึกษาฯ ได้ข้อเสนอเพื่อการยกระดับของการบริหารจัดการ VOCs ของพื้นที่โดยสังเขป ดังนี้

- ขาดระบบฐานข้อมูลกลาง (Big Data System) ของทุกหน่วยงานไว้ที่เดียวกัน
- ภาครัฐขาดการนำผลตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานต่าง ๆ ไปสรุปผลเชิงลึกเพื่อวิเคราะห์ปัญหา VOCs
- โครงการ PRTR ยังเป็นโครงการภาคสมัครใจ และไม่มีความชัดเจนว่าผลจากการศึกษาได้ไปใช้ประโยชน์ในเชิงนโยบายอย่างไร
- การศึกษาแหล่งกำเนิดของ VOCs ในพื้นที่ไม่ครอบคลุมแหล่งกำเนิดอื่น ๆ โดยเฉพาะจากยานพาหนะ
- ผู้ประกอบการมีต้นทุนเพื่อดำเนินการลดมลพิษค่อนข้างสูง ทั้งจากเทคโนโลยีที่ใช้ควบคุมหรือบำบัดมลพิษ อุปกรณ์ตรวจวัด ค่าจ้างเจ้าหน้าที่เฉพาะทาง ทำให้เป็นปัญหาอุปสรรคในการลงทุน
- การตั้งเป้าหมายเพื่อลดการปลดปล่อย VOCs ต่อเนื่องทุกปีเป็นไปไม่ได้ในทางปฏิบัติ เนื่องจากข้อจำกัดด้านเทคโนโลยี

2) การควบคุมการระบาย VOCs จากยานพาหนะ

เพื่อลดปริมาณการระบายสารเบนซีนและสาร 1, 3 -บิวทาไดอีน จากรถยนต์ในพื้นที่จังหวัดระยอง โดยกระทรวงพลังงานเร่งรัดการนำน้ำมันเบนซินหรือน้ำมันแก๊สโซฮอล์ที่เป็นไปตามมาตรฐาน EURO 4 มาจำหน่ายตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2554

3) การฟื้นฟูตะกอนดิน

ปัญหาการสะสมมลพิษทางน้ำเป็นเวลานานทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของตะกอนดินซึ่งอยู่ด้านล่างสุดของแหล่งน้ำ ได้แก่ คลองสายหลักที่มีการรับน้ำทิ้งจากภาคอุตสาหกรรม ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทำการกำหนดมาตรเพื่อการฟื้นฟูการสะสมตัวของตะกอนดินสีดำที่ปนเปื้อนในอ่าวประดู่บริเวณปากคลองชากหมาก โดยดำเนินงานทั้งมาตรการระยะสั้นและระยะยาว ดังนี้

มาตรการระยะสั้น

- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยดำเนินการจัดทำการศึกษาเพื่อกำหนดแนวทางและรายละเอียดขั้นตอนการฟื้นฟูการสะสมตัวของตะกอนดินสีดำที่ปนเปื้อนสารมลพิษในพื้นที่อ่าวประดู่ รวมทั้งการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)
- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่อ่าวประดู่ โดยกรมควบคุมมลพิษเป็นผู้สนับสนุนในด้านวิชาการที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งให้ กรมเจ้าท่า เทศบาลเมืองมาบตาพุด และองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง เป็นหน่วยงานสนับสนุนการดำเนินการฟื้นฟูในพื้นที่

มาตรการระยะยาว

- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยดำเนินการเพื่อหาแนวทางการจัดการน้ำทิ้งที่ระบายลงในพื้นที่อ่าวประดู่ ได้แก่ การจัดทำฝายทดน้ำในคลองชากหมากและนำน้ำในคลองชากหมากและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ รวมทั้งจัดหาแนวทางการจัดทำท่อลอดในทะเล (Marine outfall) ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4) การแก้ไขปัญหาการปนเปื้อนดินและน้ำใต้ดิน

การแก้ไขปัญหาการปนเปื้อนดินและน้ำใต้ดิน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมพัฒนาที่ดิน และกระทรวงสาธารณสุข ดำเนินการดังนี้

- กำหนดให้ผู้ประกอบการดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพดินและน้ำใต้ดินตามมาตรฐานที่ประกาศโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยให้ทำการสำรวจคุณภาพดินและน้ำใต้ดินก่อนการประกอบกิจการ เพื่อให้มีข้อมูลพื้นฐาน (baseline data) และทำการเฝ้าระวังคุณภาพดินและน้ำใต้ดินโดยกำหนดให้มีบ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน (Monitoring Well) ให้ครอบคลุมทั้งพื้นที่
- กำหนดประเภทกิจการที่ดำเนินการที่ครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายที่มีส่วนประกอบตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน ได้แก่ กิจการที่มีการวางกองของเสียหรือวัตถุดิบกลางแจ้ง (Waste and Material Piles) หรือมีถังเก็บวัตถุอันตรายที่เป็นของเหลวใต้ดิน (Underground Storage Tanks) และโรงงานประเภทที่ 101 105 และ 106
- กำหนดเกณฑ์และแนวทางในการดำเนินการฟื้นฟูโดยใช้การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกำหนดมาตรการและการดำเนินการฟื้นฟูที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาในพื้นที่

5) การควบคุมการระบาย NO_x และ SO_2

มาตรการ “หลักเกณฑ์ 80:20” ทำให้เกิดการแบ่งปันสัดส่วนการระบายกับผู้ประกอบการรายเดิมและรายใหม่ ซึ่งการใช้มาตรการดังกล่าวเป็นสาเหตุหลักที่ส่งผลให้ค่าการระบายมลพิษทางอากาศลดลง โดยโครงการตั้งใหม่ หรือขยายกำลังการผลิต หรือเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในพื้นที่และเข้าข่ายต้องดำเนินการตามหลักเกณฑ์ 80:20 โดยผู้ประกอบการได้ใช้วิธีการจัดการและควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศ เช่น เปลี่ยนชนิดเชื้อเพลิง ลดปริมาณซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิง รวมถึง การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อควบคุมหรือบำบัดมลพิษ ส่งผลให้ค่าการระบายมลพิษลดต่ำลง ดังนี้

- NO_x ลดลงประมาณร้อยละ 17 (หรือลดลงประมาณ 335 กรัมต่อวินาที โดยปี พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2562 มีค่าการระบาย 1,919.19 และ 1,583.97 กรัมต่อวินาที ตามลำดับ)
- SO_2 ลดลงประมาณร้อยละ 24 (หรือลดลงประมาณ 450 กรัมต่อวินาที โดยปี พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2562 มีค่าการระบาย 1,840.32 และ 1,390.76 กรัมต่อวินาที ตามลำดับ)

จากผลการศึกษาในโครงการศึกษาสถานภาพการจัดการมลพิษทางอากาศในพื้นที่อุตสาหกรรมมาบตาพุดและศักยภาพในการขยายตัวของอุตสาหกรรมตามศักยภาพการรองรับด้านคุณภาพอากาศของพื้นที่และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่มาบตาพุดอย่างยั่งยืน ซึ่งได้เปิดโอกาสให้มีการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากผู้แทนสถานประกอบการในพื้นที่และผู้แทนหน่วยงานภาครัฐทั้งส่วนกลางและภูมิภาค พบว่า หลักเกณฑ์ 80:20 เป็นมาตรการบริหารจัดการมลพิษที่ดี ได้ผลลัพธ์เป็นรูปธรรม ภาคสังคมยังมีความเชื่อมั่นของความพยายามที่จะดำเนินการเพื่อการลดมลพิษทางอากาศของพื้นที่ อย่างไรก็ตาม มาตรการจะเป็นอุปสรรคต่อการลงทุนกลุ่มนักลงทุนใหม่ที่ยังขาดระบบฐานข้อมูล และหน่วยงานราชการที่กำกับดูแลอาจยังไม่เพียงพอ ซึ่งควรมีหน่วยงานกลางสำหรับการรวบรวมข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ และผลักดันให้มีการบริหารจัดการมลพิษ NO_x และ SO_2 อย่างสมดุล และยังส่งผลให้เกิดการส่งเสริมภาพลักษณ์ของโรงงานที่ดำเนินการตามมาตรการ 80:20 อีกด้วย แต่อย่างไรก็ตาม หน่วยงานภาครัฐที่กำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานนอกเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ยังไม่มีการนำหลักเกณฑ์ 80:20 ไปปฏิบัติใช้

6) แผนปฏิบัติการฯ เพื่อลดและขจัดมลพิษ

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดระยองเป็นประธาน ประกอบด้วยส่วนงานราชการที่มีหน้าที่โดยตรงด้านสิ่งแวดล้อมของจังหวัด หน่วยงานระดับกำกับดูแลในแต่ละประเด็น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัด หน่วยงานสถาบันด้านธุรกิจการค้า องค์กรเอกชน ผู้ประกอบการ และเครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อมภาคประชาชน

แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองได้จัดทำขึ้นมาแล้วทั้งหมดจำนวน 4 ฉบับ นับแต่ปี 2553-2566 ดังนี้

1) แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ปี 2553-2556
2) แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ปี 2555-2559
3) แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ปี 2560-2564 และ
4) แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ปี 2560-2566 (ฉบับปรับปรุง)

จังหวัดระยองร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ โดยวัตถุประสงค์ของการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง เพื่อใช้เป็นกรอบและแนวทางในการควบคุม ลด และขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง มลพิษของประเทศที่ทันต่อสถานการณ์ และเพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการควบคุม ลด และขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ที่มีการกำหนดเป้าหมาย ทิศทาง และผลักดันการดำเนินการให้เกิดผลร่วมกัน

(1) สำรวจ และเก็บข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษเพิ่มเติม
(2) จัดทำบัญชีรายละเอียดแสดงจำนวน ประเภท และขนาดแหล่งกำเนิดมลพิษ และนำบรรจุเพิ่มลงในแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง
(3) ให้คำแนะนำในการศึกษา วิเคราะห์ และประเมินสถานภาพมลพิษ ความรุนแรงของสภาพปัญหาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
(4) ให้ข้อเสนอแนะการกำหนดแผนงาน/มาตรการที่จำเป็นลงในแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ
(5) คัดกรองโครงการเฉพาะที่ลดและขจัดมลพิษ บรรจุไว้ในแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ ส่วนโครงการที่มีลักษณะไม่เกี่ยวกับการลดและขจัดมลพิษให้จังหวัดระยองพิจารณานำไปบรรจุไว้ในแผนพัฒนา หรือแผนอื่น ๆ ต่อไป
(6) บูรณาการโครงการต่าง ๆ ที่มีลักษณะการดำเนินการและวัตถุประสงค์คล้ายคลึงกันซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เสนอไว้ในแผนปฏิบัติการฯ ฉบับเดิม โดยจัดรวมทำเป็นโครงการหลักที่ดำเนินการในหลายพื้นที่
(7) เพิ่มโครงการที่จำเป็นเพื่อให้การจัดการมลพิษแก้ไขปัญหาในภาพรวมทั้งพื้นที่
(8) สนับสนุนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยองในการจัดประชุมกับผู้ประกอบการในเขตควบคุมมลพิษ
(9) สนับสนุนการชี้แจงด้านวิชาการในการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อแผนปฏิบัติการฯ แก่ผู้เกี่ยวข้อง

บทที่ 6

เกณฑ์พิจารณาเพื่อประกาศหรือยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

เกณฑ์ประเมินเพื่อประกาศหรือยกเลิกเขตควบคุมมลพิษในรายงานฉบับนี้ เป็นเกณฑ์ประเมินเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Supporting Criteria) ในการบ่งชี้สถานภาพของมลพิษและคุณภาพสิ่งแวดล้อมของเขตควบคุมมลพิษ โดยการกำหนดตัวชี้วัดทั้งหมดนั้น ได้จัดทำขึ้นและมีการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของภาควิชาการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในภาพรวมอาจมีมากกว่าประเด็นของปัญหาของมลพิษในพื้นที่ ดังนั้น เขตควบคุมมลพิษแต่ละพื้นที่สามารถพิจารณาเลือกตัวชี้วัดได้เองตามประเด็นของปัญหามลพิษของแต่ละเขตควบคุมมลพิษ โดยสามารถอธิบายภาพรวมขององค์ประกอบเกณฑ์การประเมินได้ดังนี้

ก. **เกณฑ์การประเมินหลัก** (Core indicators) เป็นเกณฑ์หลักที่ใช้พิจารณาในการบ่งชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องของความเป็นมลพิษของพื้นที่ ประกอบด้วยสถานการณ์มลพิษที่เกี่ยวข้องแต่ละด้าน ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำ และขยะมูลฝอย ของเสียอันตราย การเกิดอุบัติภัย รวมถึงปัจจัยด้านผลกระทบของมลพิษต่อสุขภาพของประชาชน

ข. **เกณฑ์การประเมินสนับสนุน** (Supporting indicators) เป็นเกณฑ์ของบริบทพื้นที่ ซึ่งจะไม่ได้นำมาประเมินโดยตรง แต่เป็นค่าคะแนนเพื่อการสนับสนุนผลของเกณฑ์การประเมินหลักประกอบด้วย ความพร้อมของระบบบำบัดมลพิษในแต่ละด้านของ อปท. และบริบทที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเกิดมลพิษของพื้นที่ ได้แก่ สถานภาพของประชากร การใช้ที่ดิน การควบคุมมลพิษจากเมืองและอุตสาหกรรม เป็นต้น

การตั้งค่าเป้าหมายของการบริหารจัดการมลพิษเพื่อการเข้าสู่กระบวนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษนั้น ควรเป็นระดับของมลพิษที่เกี่ยวข้องในทุก ๆ ด้านที่เป็นปัญหาของการประกาศเขตควบคุมมลพิษ และอาจจะรวมถึงปัญหามลพิษที่มีความต่อเนื่องซึ่งเกิดขึ้นภายหลัง โดยผลของการประเมินในแต่ละด้านควรมีค่าคะแนนระดับ “ดี” ขึ้นไป (ค่าคะแนนรูบริคส์ 4 ขึ้นไป) จึงจะบ่งชี้ระดับมลพิษที่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ และทำการพิจารณาร่วมกับผลการประเมินความสอดคล้องของเกณฑ์สนับสนุนในการสร้างความเชื่อมั่นผลของการบริหารจัดการมลพิษที่ได้จากเกณฑ์การประเมินหลัก โดยภาพรวมของประเด็นประเมินแสดงดัง**ตารางที่ 6-1**

ตารางที่ 6-1 เกณฑ์การประเมินเพื่อประกาศเขตควบคุมมลพิษ และดำเนินการสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

ก. เกณฑ์การประเมินหลัก **(Core indicators)** คุณภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องของความเป็นมลพิษของพื้นที่	**ข. เกณฑ์การประเมินสนับสนุน** **(Supporting indicators)** ความเชื่อมโยงของการดำเนินการต่อสถานภาพของมลพิษในพื้นที่
1. สถานการณ์มลพิษ	**4. บริบทพื้นที่**
1.1 คุณภาพอากาศ 1.2 เสียง 1.3 คุณภาพน้ำผิวดิน 1.4 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง 1.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน 1.6 คุณภาพตะกอนดิน 1.7 ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย 1.7.1 ขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน 1.7.2 ขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่กำจัด 1.7.3 การปนเปื้อนของเสียอันตราย 1.7.4 การปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อ 1.7.5 ของเสียอันตรายภาคอุตสาหกรรม	4.1 ความหนาแน่นประชากร 4.2 พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง 4.3 พื้นที่สีเขียว
2. อุบัติภัยจากอุตสาหกรรม	**5. การจัดการมลพิษ**
2.1 การรวบรวมสถิติสารเคมีอันตราย 2.2 การซ้อมตามแผนงานป้องกันอุบัติภัย สารเคมี 2.3 จำนวนครั้งการเกิดอุบัติภัยสารเคมี 2.4 ความรุนแรงของการเกิดอุบัติภัยสารเคมี	<u>สิ่งแวดล้อมเมือง</u> 5.1 ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน 5.1.1 ความครอบคลุมของระบบบำบัดน้ำเสีย 5.1.2 ความสามารถในการรวบรวมรับน้ำเสีย 5.1.3 คุณภาพน้ำหลังการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสีย 5.2 การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย 5.2.1 ระบบการจัดการขยะมูลฝอยจากชุมชน 5.2.2 การจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน 5.2.3 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากชุมชน 5.3 สิ่งปฏิกูล 5.4 การจัดการมลพิษทางอากาศ 5.4.1 มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ 5.4.2 มลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง 5.4.3 การเผาในที่โล่ง <u>อุตสาหกรรม</u> 5.5 ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ 5.5.1 ฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ 5.5.2 ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ 5.5.3 มลพิษที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 5.6 การร้องเรียนด้านมลพิษ
3. สถานการณ์ด้านสุขภาพ	
3.1 ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษตามลักษณะโครงสร้างประชากร 3.2 การเจ็บป่วยและการเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ	

เนื่องจากแต่ละเขตควบคุมมลพิษมีความแตกต่างกันไป ทั้งสภาพพื้นที่และการเกิดมลพิษ ดังนั้น เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นของการประเมินในแต่ละเขตควบคุมมลพิษ แต่ละเขตฯ ควรกำหนดตัวชี้วัดของการประเมินในขั้นรายละเอียดเองตามปัญหามลพิษของแต่ละพื้นที่ภายใต้ตัวชี้วัดของการประเมินที่กำหนดไว้นี้

ก. เกณฑ์การประเมินหลัก

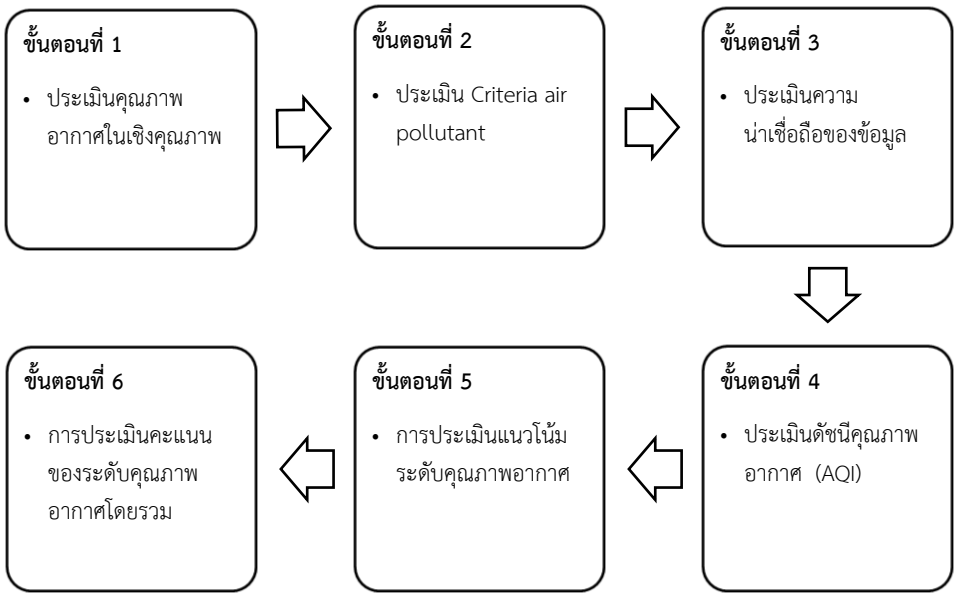
6.1 สถานการณ์มลพิษ

การประเมินระดับมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ ประกอบด้วยชนิดของมลพิษหลักซึ่งเป็นปัญหาของพื้นที่ ซึ่งทำให้มีประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษ ได้แก่ ปัญหามลพิษทางอากาศ ปัญหามลพิษทางน้ำ ปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย รวมถึงปัญหาจากอุบัติภัยอุตสาหกรรม หรือแม้กระทั่งความเป็นมลพิษที่เกิดขึ้นภายหลังจากปัญหาการต่อเนื่องจากสภาพมลพิษเดิม การกำหนดขอบเขตระดับคะแนนประเมินโดยการเปรียบเทียบระดับมลพิษจากการตรวจวัดที่มีความต่อเนื่องและน่าเชื่อถือกับเกณฑ์มาตรฐานที่หน่วยงานรัฐกำหนดขึ้น เพื่อปกป้องสภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

6.1.1 คุณภาพอากาศ

ในส่วนของการประเมินด้านคุณภาพอากาศ จะแบ่งขั้นตอนการประเมินไว้ใน 2 ขั้นตอนหลัก คือ การประเมินเชิงคุณภาพ และการประเมินเชิงปริมาณ โดยขั้นตอนที่ 1 การประเมินเชิงคุณภาพเป็นเกณฑ์ประเมินค่าความเข้มข้นของดัชนีของมลพิษทางอากาศที่ควรต้องอยู่ในระดับที่ไม่มีปัญหาต่อสุขภาพอนามัย และการประเมินในขั้นตอนที่ 2 เป็นการให้คะแนนเชิงปริมาณในรูปแบบของคะแนนรูบริคส์

การประเมินผลคุณภาพอากาศโดยทั่วไปจากข้อมูลคุณภาพอากาศในพื้นที่ตั้งของเขตควบคุมมลพิษที่อยู่ในจังหวัดนั้น ๆ ควรใช้ข้อมูลของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของหน่วยงานราชการที่อยู่ในพื้นที่ หรือสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของพื้นที่ใกล้เคียงที่ประเมินแล้วมีความเกี่ยวข้องกับผลกระทบของพื้นที่ ในกรณีที่มีสถานีตรวจวัดหรือแหล่งข้อมูลคุณภาพอากาศมากกว่าหนึ่งแห่ง จะให้พิจารณาใช้ข้อมูลที่แสดงถึงปัญหาด้านคุณภาพอากาศที่ชัดเจนที่สุดเป็นตัวแทนตัวบ่งชี้สภาพปัญหาในพื้นที่ ทั้งนี้ควรเป็นข้อมูลที่มีความต่อเนื่องเฉลี่ยย้อนหลังไม่น้อยกว่า 3 ปี ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนย่อยการประเมินดัง**รูปที่ 6-1**



รูปที่ 6-1 ภาพรวมของขั้นตอนการประเมินด้านคุณภาพอากาศ

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินคุณภาพอากาศในเชิงเชิงคุณภาพ โดยประเมินระดับมลพิษที่มีผลกระทบสูง ได้แก่ ความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) หากในพื้นที่พบว่ามีค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่ายสูงเกินกว่าค่าเฝ้าระวังของประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง จะไม่ได้รับการพิจารณาให้เข้าสู่การประกาศเพื่อยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ เนื่องจากถือว่าประชาชนในพื้นที่ยังมีความเสี่ยงต่อสุขภาพ ในทางกลับกันหากพื้นที่มีการตรวจวัดและไม่พบค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายสูงเกินกว่าค่าเฝ้าระวัง ให้ดำเนินการในขั้นต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินคุณภาพอากาศจากข้อมูลความเข้มข้นของดัชนีมลพิษทางอากาศ (Criteria air pollutant) ได้แก่ PM10 PM2.5 O_3 NO_2 SO_2 Pb และ CO โดยในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจะต้องมีเกณฑ์คุณภาพอากาศรายดัชนีตรวจวัดดังกล่าวไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปที่ประกาศโดยกรมควบคุมมลพิษ หรือมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้องที่มีการบังคับใช้ในพื้นที่นั้น ๆ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี เพื่อให้เห็นสภาวการณ์ของคุณภาพอากาศที่ผ่านมา โดยอาจมีช่วงที่พบความเข้มข้นของคุณภาพอากาศรายดัชนีสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานได้ไม่เกินร้อยละ 10 ของข้อมูล ซึ่งจะต้องมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับผลกระทบเป็นครั้งคราวจากสภาวการณ์ที่ไม่ปกติ หรือเกิดจากอุบัติเหตุเท่านั้น ได้แก่ การแพร่กระจายของมลพิษในลักษณะข้ามแดน โดยเกณฑ์การพิจารณาดังกล่าวจะไม่ถูกนำไปใช้คำนวณเป็นค่าคะแนนรวมในพื้นที่ แต่ใช้เป็นข้อกำหนดให้ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินดังกล่าว จึงจะนำไปสู่การประเมินในขั้นตอนถัดไปดัง**ตารางที่ 6-2**

ตารางที่ 6-2 เกณฑ์การประเมินคุณภาพอากาศในเชิงคุณภาพ

	เกณฑ์การพิจารณา	ผลประเมิน
ขั้นตอนที่ 1	• ค่าความเข้มข้นของ Criteria air pollutant ในพื้นที่ศึกษา ย้อนหลัง 3 ปี ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป*	เข้าสู่การประเมินขั้นถัดไป
ขั้นตอนที่ 2	• ค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่ายตัวใดตัวหนึ่งในพื้นที่มีค่าเกินค่าเฝ้าระวัง • ค่าความเข้มข้นของ Criteria air pollutant ในพื้นที่ศึกษา ย้อนหลัง 3 ปี มีตัวใดตัวหนึ่งเกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	ไม่พิจารณาเพื่อเข้าสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

หมายเหตุ : *อนุโลมให้มีช่วงที่พบความเข้มข้นของคุณภาพอากาศรายดัชนีสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานได้ไม่เกินร้อยละ 10 ของข้อมูล ซึ่งจะต้องมีสาเหตุเกี่ยวข้องจากการแพร่กระจายของมลพิษในลักษณะข้ามแดน เป็นมลพิษที่เกิดขึ้นจากสภาวการณ์ที่ไม่ปกติ หรือเกิดจากอุบัติเหตุเท่านั้น

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล พิจารณาจาก 2 ปัจจัย คือ ความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูลในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ เนื่องจาก ข้อมูลการตรวจวัดในพื้นที่ที่ขาดความสมบูรณ์ เช่น ข้อมูลอาจขาดหายไปบางช่วง หรือการที่ในพื้นที่ศึกษาไม่ครอบคลุมพื้นที่เกิดมลพิษในประเด็นนั้น ๆ อาจทำให้ผลการประเมินขาดความน่าเชื่อถือและนำไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาด โดยในส่วนที่ 1 ทำการประเมินระดับความต่อเนื่องของข้อมูลโดยสามารถสรุปเป็นคะแนนรูบริคส์ดัง**ตารางที่ 6-3**

ตารางที่ 6-3 เกณฑ์การประเมินระดับความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพอากาศ

เกณฑ์การประเมิน	ผลประเมิน	ระดับคะแนนรูบริคส์
• มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษาเป็นค่าเฉลี่ยรายวัน ต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ปี	ชุดข้อมูลที่มีความสมบูรณ์มาก	5
• มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษาเป็นค่าเฉลี่ยรายเดือน ต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ปี	ชุดข้อมูลที่มีความสมบูรณ์	4
• มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษาเป็นค่าเฉลี่ยรายเดือน ต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ปี	ชุดข้อมูลมีความน่าเชื่อถือปานกลาง	3
• มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษาเป็นค่าเฉลี่ยรายเดือนแต่ไม่ต่อเนื่อง หรือมีการตรวจวัดเป็นลักษณะครั้งคราว หรือประเมินโดยใช้แบบจำลอง	ชุดข้อมูลมีข้อจำกัด	2
• ไม่มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษา	ชุดข้อมูลมีข้อจำกัดอย่างมาก	1

ในส่วนที่ 2 ให้ประเมินความครอบคลุมของข้อมูลที่มีอยู่ ได้แก่ ความครบถ้วนของข้อมูลจากแต่ละสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่มีอยู่ในพื้นที่ หรือพิจารณาจากความครอบคลุมของจำนวนจุดตรวจวัดต่อแหล่งกำเนิดมลพิษอากาศที่สำคัญหรือพื้นที่ที่เสี่ยงในการได้รับผลกระทบจากมลพิษอากาศ อาจประเมินจากขนาดของพื้นที่ หรือจำนวนประชากร เป็นต้น ดัง**ตารางที่ 6-4**

ตารางที่ 6-4 เกณฑ์การประเมินระดับความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพอากาศ

เกณฑ์การประเมิน	ผลประเมิน	ระดับคะแนนรูบริคส์
• มีข้อมูลตรวจวัดครบทุกสถานีตรวจวัด หรือข้อมูลมีความครอบคลุมพื้นที่ศึกษา/พื้นที่ได้รับผลกระทบ ไม่น้อยกว่า 80% ของพื้นที่	ชุดข้อมูลที่มีความสมบูรณ์มาก	5
• มีข้อมูลตรวจวัดครบทุกสถานีตรวจวัด หรือข้อมูลมีความครอบคลุมพื้นที่ศึกษา/พื้นที่ได้รับผลกระทบ ไม่น้อยกว่า 60% ของพื้นที่	ชุดข้อมูลที่มีความสมบูรณ์	4
• มีข้อมูลตรวจวัดเป็นบางสถานีตรวจวัด หรือข้อมูลมีความครอบคลุมพื้นที่ศึกษา/พื้นที่ได้รับผลกระทบ ไม่น้อยกว่า 40% ของพื้นที่	ชุดข้อมูลมีความน่าเชื่อถือปานกลาง	3
• มีข้อมูลตรวจวัดเป็นบางสถานีตรวจวัด หรือข้อมูลมีความครอบคลุมพื้นที่ศึกษา/พื้นที่ได้รับผลกระทบ ไม่น้อยกว่า 20% ของพื้นที่	ชุดข้อมูลมีข้อจำกัด	2
• ไม่มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษา	ชุดข้อมูลมีข้อจำกัดอย่างมาก	1

ในการแปลผลคะแนนรูบริคส์ในประเด็นความน่าเชื่อถือของข้อมูล ใช้การประเมินร่วมระหว่างระดับความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพอากาศ และระดับความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพอากาศโดยใช้ตารางประเมินแบบ 2D Priority Matrix โดยหากได้คะแนนอยู่ในระดับ 0.5 ให้ถือว่าพื้นที่ดังกล่าวยังไม่มีความพร้อม

ในการเข้าสู่การประเมินเพื่อยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ในทางกลับกัน หากพื้นที่ได้คะแนนสูงกว่า 0.5 ให้เข้าสู่การประเมินในขั้นตอนถัดไป ดัง**ตารางที่ 6-5**

ตารางที่ 6-5 2D Priority Matrix สำหรับการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลคุณภาพอากาศ

ปัจจัย		ระดับความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพอากาศ				
		1	2	3	4	5
ความครอบคลุมพื้นที่ของข้อมูลคุณภาพอากาศ	1	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7
	2	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8
	3	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8
	4	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9
	5	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0

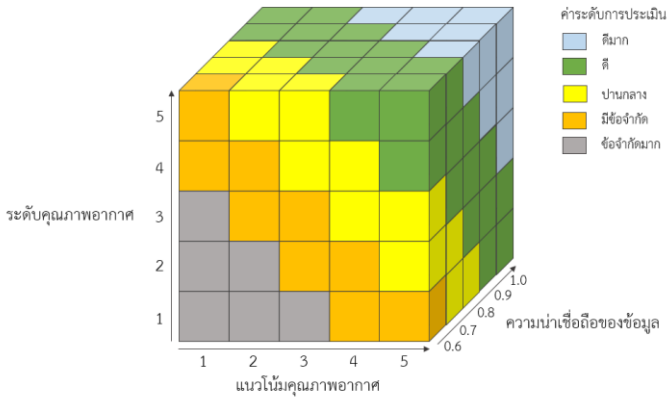
ขั้นตอนที่ 4 การประเมินดัชนีคุณภาพอากาศ (AQI) โดยให้คัดเลือกสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ที่มีผลการตรวจวัดเฉลี่ยต่ำที่สุดเพื่อพิจารณาเป็นกรณีรุนแรงมากที่สุด (Worst Case) โดยใช้หลักคิดด้านผลกระทบต่อสุขภาพ และใช้ข้อมูล AQI รายวัน เป็นตัวแทนค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ 6 ชนิด ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ก๊าซโอโซน (O_3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ยย้อนหลัง 365 วัน เพื่อประเมินระดับคะแนนของมลพิษมลพิษทางอากาศเทียบเคียงระดับค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ AQI ดัง**ตารางที่ 6-6**

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินแนวโน้มระดับคุณภาพอากาศ เพื่อเป็นดัชนีในการประเมินทางด้านการเปลี่ยนแปลงหรือผลจากกิจกรรมหรือแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ (ถ้ามี) ในพื้นที่นั้น ๆ เพื่อคาดการณ์ประเด็นปัญหาด้านมลพิษอากาศและแนวโน้มของระดับมลพิษ โดยสามารถประเมินระดับมลพิษรายปัจจัย คือ PM10 PM2.5 O_3 NO_2 SO_2 และ CO ในพื้นที่นั้น ๆ โดยใช้ค่าเฉลี่ยรายเดือน ทุกเดือนตลอดทั้งปี โดยใช้ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี และทำการประเมินแนวโน้มโดยใช้เครื่องมือทางสถิตินอนพาราเมตริก Mann-Kendall โดยประเมินจากค่าสัมประสิทธิความสัมพันธ์ (Coefficient) ว่ามีแนวโน้มทางบวกหรือทางลบและระดับความสัมพันธ์ของค่าดังกล่าว โดยหลักการประเมินจะทำการให้คะแนนโดยพิจารณาใช้ค่าฐานนิยม (Mode) และสำหรับการสรุปเป็นคะแนนตัวแทนของพื้นที่ในรูปแบบคะแนนรูบริคส์ ดัง**ตารางที่ 6-6**

ตารางที่ 6-6 เกณฑ์การให้คะแนนของระดับคุณภาพอากาศ

ระดับคะแนนรูบริคส์	ระดับคุณภาพอากาศ	แนวโน้มคุณภาพอากาศ
	ใช้ข้อมูลคุณภาพอากาศเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี	ศึกษา Mann-Kendall Coefficient โดยใช้ข้อมูลเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี
1	ค่าเฉลี่ย AQI มีค่า 201 ขึ้นไป	ค่า Mann-Kendall Coefficient โดยใช้ข้อมูลเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (ค่า Coefficient มากกว่า 0.5)
2	ค่าเฉลี่ย AQI มีค่า 101-200	ค่า Mann-Kendall Coefficient โดยใช้ข้อมูลเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปีมีแนวโน้มแนวโน้มสูงขึ้น (ค่า Coefficient มากกว่า 0.3)
3	ค่าเฉลี่ย AQI มีค่า 51-100	ค่า Mann-Kendall Coefficient โดยใช้ข้อมูลเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปีมีแนวโน้มคงที่ (ค่า Coefficient ไม่เกิน 0.3)
4	ค่าเฉลี่ย AQI มีค่า 26-50	ค่า Mann-Kendall Coefficient โดยใช้ข้อมูลเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปีมีแนวโน้มลดลง (ค่า Coefficient มากกว่า 0.3)
5	ค่าเฉลี่ย AQI มีค่า 0-25	ค่า Mann-Kendall Coefficient โดยใช้ข้อมูลเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี มีแนวโน้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (ค่า Coefficient มากกว่า 0.5)

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินลักษณะของคะแนนคุณภาพอากาศโดยรวม การประเมินลักษณะของคะแนนคุณภาพอากาศโดยรวมนั้น จะประเมินโดยพิจารณาร่วม 3 ปัจจัย ได้แก่ ระดับคุณภาพอากาศ แนวโน้มคุณภาพอากาศ และความน่าเชื่อถือข้อมูล โดยใช้วิธีการแสดงผลของคะแนนรูบริคส์ของทั้ง 3 ปัจจัยร่วมกันแบบสามแกน โดยใช้ 3D Priority Matrix model เพื่อการวิเคราะห์ในภาพรวม ดัง**รูปที่ 6-2**



รูปที่ 6-2 3D Priority Matrix model คุณภาพอากาศ

6.1.2 เสียง

มลพิษทางเสียงในที่นี้ หมายถึง เสียงที่เกิดจากกิจกรรมการเติบโตของเมือง ได้แก่ เสียงที่เกิดจากการจราจร หรือกิจกรรมอื่นของชุมชนทั้งการประกอบการขนาดเล็กที่อยู่ร่วมกับชุมชน ได้แก่ อู่ซ่อมรถ ร้านอาหาร หรือสถานที่มหรสพ โดยการที่ความเป็นเมืองเติบโตขึ้นนั้น การที่มีระดับเสียงดังขึ้นทีละน้อยอาจ

ทำให้การรับรู้ของประชาชนเกิดความรู้สึกเคยชิน และเมื่อระดับเสียงมีความดังอย่างต่อเนื่องนาน ๆ จะทำให้เกิดภาวะสูญเสียระดับของการได้ยิน (Hearing threshold) โดยกรมควบคุมมลพิษได้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และมีค่าสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) และยังมีการกำหนดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดอื่น ๆ อีก ได้แก่ มาตรฐานระดับเสียงจากการจราจร มาตรฐานระดับเสียงโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งในการประเมินครั้งนี้ จะใช้ค่าของการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังที่กำหนดสถานที่เฝ้าระวังเสียงเพื่อการอยู่อาศัย (Community noise) หรือเสียงเพื่อปกป้องสถานที่อ่อนไหวต่อการรบกวนของเสียง (Sensitive area) โดยแต่ละเขตควบคุมมลพิษที่อาจมีความแตกต่างกันออกไป โดยการประเมินจากเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปของกรมควบคุมมลพิษ และเกณฑ์ของระดับเสียงที่มีผลกระทบต่อสุขภาพขององค์กรอนามัยโลก *

* Berglund, Birgitta, Lindvall, Thomas, Schwela, Dietrich H & World Health Organization. Occupational and Environmental Health Team. (1999). Guidelines for community noise. World Health Organization.

ทั้งนี้ ได้กำหนดขั้นตอนการประเมินด้านเสียงไว้ใน 2 ส่วน โดยในส่วนที่ 1 จะประเมินความพร้อมของข้อมูลการตรวจวัดทางด้านเสียงซึ่งต้องมีความน่าเชื่อถือของข้อมูล และส่วนที่ 2 คือ ระดับเสียงเฉลี่ยและแนวโน้มของของระดับเสียงในพื้นที่ โดยในการประเมินเรียงตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลจาก 2 ปัจจัย คือ ความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูล เนื่องจากการรวบรวมข้อมูลการตรวจวัดในพื้นที่ในปัจจุบันยังมีประเด็นที่อาจเป็นปัญหาในการประเมินได้ เช่น ข้อมูลที่ขาดหายไปบางช่วง หรือการที่ในพื้นที่ศึกษามีข้อมูลไม่ครบถ้วน จากประเด็นดังกล่าวอาจทำให้การประเมินขาดความน่าเชื่อถือ ดังนั้น จึงต้องประเมินระดับความต่อเนื่องของข้อมูลโดยสามารถสรุปเป็นคะแนนรูบริคส์ดัง**ตารางที่ 6-7**

ตารางที่ 6-7 เกณฑ์การประเมินระดับความต่อเนื่องของข้อมูลระดับเสียง

เกณฑ์การพิจารณา	ผลประเมิน	ระดับคะแนนรูบริคส์
• มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษาเป็นค่าเฉลี่ยรายวัน ต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ปี	ชุดข้อมูลที่มีความสมบูรณ์มาก	5
• มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษาเป็นค่าเฉลี่ยรายเดือน ต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ปี	ชุดข้อมูลที่มีความสมบูรณ์	4
• มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษาเป็นค่าเฉลี่ยรายเดือน ต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ปี	ชุดข้อมูลมีความน่าเชื่อถือปานกลาง	3
• มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษาเป็นค่าเฉลี่ยรายเดือนแต่ไม่ต่อเนื่อง หรือมีการตรวจวัดเป็นลักษณะครั้งคราว หรือประเมินโดยใช้แบบจำลอง	ชุดข้อมูลมีข้อจำกัด	2
• ไม่มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษา	ชุดข้อมูลมีข้อจำกัดอย่างมาก	1

ในส่วนที่ 2 ให้ประเมินความครอบคลุมของข้อมูลที่มีอยู่ ได้แก่ ความครบถ้วนของการตรวจวัดเสียงในพื้นที่ หรือประเมินจากความครอบคลุมของจำนวนจุดตรวจวัดต่อแหล่งกำเนิดที่สำคัญ เช่น เส้นทางการจราจรสายหลัก หรือพื้นที่ที่เสี่ยงในการได้รับผลกระทบจากเสียงที่มีแหล่งกำเนิดประเภทอื่น ๆ โดยอาจประเมินจากขนาดของพื้นที่ หรือจำนวนประชากร เป็นต้น ดัง**ตารางที่ 6-8**

ตารางที่ 6-8 เกณฑ์การพิจารณาระดับความครอบคลุมของข้อมูลระดับเสียง

เกณฑ์การประเมิน	ผลประเมิน	ระดับคะแนนรูบริคส์
• มีข้อมูลตรวจวัดครบทุกสถานีตรวจวัด หรือข้อมูลมีความครอบคลุมพื้นที่ศึกษา/พื้นที่ได้รับผลกระทบ ไม่น้อยกว่า 80% ของพื้นที่เสี่ยง	ชุดข้อมูลที่มีความสมบูรณ์มาก	5
• มีข้อมูลตรวจวัดครบทุกสถานีตรวจวัด หรือข้อมูลมีความครอบคลุมพื้นที่ศึกษา/พื้นที่ได้รับผลกระทบ ไม่น้อยกว่า 60% ของพื้นที่เสี่ยง	ชุดข้อมูลที่มีความสมบูรณ์	4
• มีข้อมูลตรวจวัดเป็นบางสถานีตรวจวัด หรือข้อมูลมีความครอบคลุมพื้นที่ศึกษา/พื้นที่ได้รับผลกระทบ ไม่น้อยกว่า 40% ของพื้นที่เสี่ยง	ชุดข้อมูลมีความน่าเชื่อถือปานกลาง	3
• มีข้อมูลตรวจวัดเป็นบางสถานีตรวจวัด หรือข้อมูลมีความครอบคลุมพื้นที่ศึกษา/พื้นที่ได้รับผลกระทบ ไม่น้อยกว่า 20% ของพื้นที่เสี่ยง	ชุดข้อมูลมีข้อจำกัด	2
• ไม่มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษา	ชุดข้อมูลมีข้อจำกัดอย่างมาก	1

ในการแปลผลคะแนนรูบริคส์ในประเด็นความน่าเชื่อถือของข้อมูล ใช้การประเมินร่วมระหว่างระดับความต่อเนื่องของข้อมูล และระดับความครอบคลุมของข้อมูลระดับเสียง โดยใช้ตารางประเมินแบบ 2D Priority Matrix โดยหากได้คะแนนอยู่ในระดับ 0.5 ให้ถือว่าพื้นที่ดังกล่าวยังไม่มีความพร้อมในการเข้าสู่การประเมินยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ในทางกลับกัน หากพื้นที่ได้คะแนนสูงกว่า 0.5 ให้เข้าสู่การประเมินในขั้นตอนถัดไป ดัง**ตารางที่ 6-9**

ตารางที่ 6-9 2D Priority Matrix สำหรับการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ปัจจัย		ระดับความต่อเนื่องของข้อมูล				
		1	2	3	4	5
การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7
	2	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8
	3	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8
	4	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9
	5	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินระดับความเข้มของเสียงในพื้นที่ที่กำหนดให้เป็นพื้นที่มลพิษด้านเสียงภายในเขตควบคุมมลพิษ จะต้องมีเกณฑ์ระดับเสียงเฉลี่ยไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยอ้างอิงจากประกาศโดยกรมควบคุมมลพิษ หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องที่ถูกประกาศและมีการบังคับใช้ในพื้นที่นั้น ๆ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยย้อนหลัง 1 ปี เพื่อให้เห็นสภาวการณ์ของระดับเสียงที่ปรากฏในพื้นที่ปัจจุบัน โดยหากมีจุดตรวจวัดหรือสถานีตรวจวัดมากกว่า 1 จุด ให้พิจารณาเลือกจุดหรือสถานีที่มีความเข้มของเสียงมากที่สุด (ระดับเสียงสูงสุด) เป็นตัวแทนของพื้นที่นั้น หรือหากไม่มีผลการตรวจวัดเสียง สามารถประเมินจากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่สามารถพยากรณ์ระดับเสียงเพื่อการพิจารณาแทน โดยจะต้องคัดเลือกจุดที่คาดว่าน่าจะมีผลกระทบทางด้านเสียงมากที่สุดเป็นตัวแทนในการศึกษา โดยเกณฑ์ค่าดัชนีระดับเสียงดัง**ตารางที่ 6-10**

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินแนวโน้มค่าระดับเสียง โดยใช้ข้อมูลเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี โดยหากมีจุดตรวจวัดหรือสถานีตรวจวัดมากกว่า 1 จุด ให้พิจารณาเลือกจุดหรือสถานีที่มีความเข้มของเสียงมากที่สุดเป็นตัวแทนของพื้นที่นั้น เพื่อเป็นดัชนีในการประเมินทางด้านการเปลี่ยนแปลงหรือผลจากกิจกรรมหรือแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ (ถ้ามี) ในพื้นที่ โดยประเมินระดับค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq_{24}) จากข้อมูลเฉลี่ยรายเดือนตลอดระยะเวลา 3 ปี และทำการประเมินแนวโน้มโดยใช้เครื่องมือทางสถิติ ซึ่งอาจใช้โปรแกรมในการคำนวณเส้นแนวโน้ม (เช่น Microsoft Excel) และพิจารณาจากค่า m ที่ได้จากสมการเส้นแนวโน้มนั้น อย่างไรก็ตามการคำนวณค่าแนวโน้ม (Slope) จากค่าตรวจวัดที่มีค่าอย่างน้อย 2 ค่า มีวิธีคำนวณค่า m จากสมการ

$$m = (Y2 - Y1)/ (X2 - X1) \quad \text{(สมการที่ 1)}$$

เนื่องจากการพิจารณาค่า m อาจไม่ชัดเจนและอาจประเมินความชันได้ยากเมื่อต้องเปรียบเทียบกับเกณฑ์ต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องคำนวณให้อยู่ในรูปขององศา (radian) จะทำให้ประเมินได้ง่ายขึ้น โดยจากสมการซึ่งค่า m ดังกล่าวมีค่าเท่ากับ tan θ จากนั้นจึงพิจารณาค่า θ โดยใช้สมการ

$$\theta = \arctan(m) \quad \text{(สมการที่ 2)}$$

เมื่อได้ค่า θ ให้ทำการคำนวณค่าดังกล่าวซึ่งอยู่ในรูปของเรเดียน (Radian) เป็นหน่วยองศาความชัน (Degree) โดยให้ประเมินผลความชันของเส้นแนวโน้มนั้น และนำมาประเมินคะแนน โดยอ้างอิงองศาที่ 30 และ 60 องศาเป็นเกณฑ์

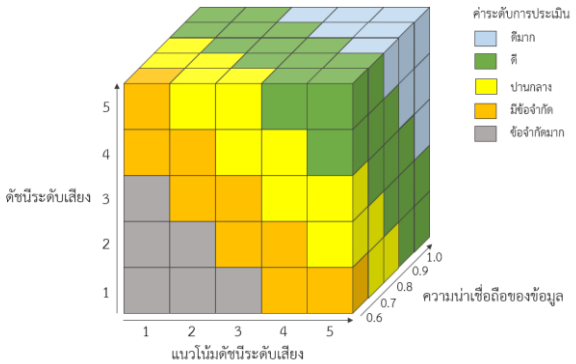
อย่างไรก็ตาม การคำนวณดังกล่าวอาจมีความยุ่งยากและซับซ้อน ดังนั้นเกณฑ์ในส่วนของแนวโน้มจะพิจารณาใช้ค่า Slope (m) ที่คำนวณได้จากสมการที่ 1 หรือการใช้โปรแกรม Microsoft excel ในการประเมินเส้นแนวโน้ม โดยหากมีค่า m น้อยกว่า 0.58 จะถือว่ามีองศาน้อยกว่า 30 องศา และหากมีค่ามากกว่า 1.74 ถือว่ามีองศามากกว่า 60 องศา

ตารางที่ 6-10 เกณฑ์การให้คะแนนของระดับเสียง

ระดับคะแนนรูบริคส์	ระดับเสียง ใช้ข้อมูลระดับเสียงเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี	แนวโน้มระดับเสียง พิจารณาจากค่าองศาความชัน
1	• Leq 24 ชม. มีค่าเกิน 80 dB(A) • Lmax มีค่าเกิน 140 dB(A)	มีค่า Slope เพิ่มสูงขึ้น และมีค่า m มากกว่า 1.74 (องศามากกว่า 60)
2	• Leq 24 ชม. มีค่าเกิน 75 dB(A) • Lmax มีค่าเกิน 115 dB(A) และมีค่าเกิน Percentile 10	มีค่า Slope เป็นบวก และมีค่า m มากกว่า 1.74 (องศามากกว่า 60)
3	• Leq 24 ชม. มีค่า 70 - 75 dB(A) • Lmax มีค่าเกิน 115 dB(A) และมีค่าเกิน Percentile 10	มีค่า Slope เป็นบวกหรือลบ และมีค่า m ไม่เกิน 0.58 (องศามากกว่า 60)
4	• Leq 24 ชม. มีค่าไม่เกิน 70 dB(A) • Lmax มีค่าเกิน 115 dB(A) แต่อยู่ในค่า Percentile 10	มีค่า Slope เป็นลบ และมีค่า m มากกว่า 1.74 (องศามากกว่า 60)
5	• Leq 24 ชม. มีค่าไม่เกิน 70 dB(A) • Lmax มีค่าไม่เกิน 115 dB(A)	มีค่า Slope เป็นลบ และมีค่า m มากกว่า 1.74 (องศามากกว่า 60)

นอกจากนี้ หากไม่มีจุดตรวจวัดในพื้นที่ อาจเลือกใช้วิธีการประเมินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อช่วยในการตัดสินใจ โดยพิจารณากรณีศึกษากับปัจจัยที่น่าจะมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ เช่น ปริมาณการจราจรในถนนเส้นหลัก หรือพื้นที่อ่อนไหว เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินลักษณะของคะแนนระดับเสียงโดยรวม การพิจารณาลักษณะของคะแนนคุณภาพเสียงโดยรวมนั้น จะพิจารณาโดยพิจารณาร่วมสามปัจจัย ได้แก่ ดัชนีระดับเสียง แนวโน้มดัชนีระดับเสียง และความน่าเชื่อถือข้อมูล โดยใช้วิธีการแสดงผลของคะแนนรูบริคส์ของทั้ง 3 ปัจจัยร่วมกันแบบสามแกน โดยใช้ 3D Priority Matrix model เพื่อการวิเคราะห์ในภาพรวมดัง**รูปที่ 6-3**



รูปที่ 6-3 3D Priority Matrix model ดัชนีระดับเสียง

6.1.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

ในส่วนของการประเมินด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ได้แบ่งขั้นตอนการประเมินไว้ใน 2 ขั้นตอนหลัก เช่นเดียวกับคุณภาพอากาศ คือ การประเมินเชิงคุณภาพและการประเมินเชิงปริมาณ โดยในขั้นตอนที่ 1 จะต้องประเมินเชิงคุณภาพเป็นเกณฑ์พิจารณาว่าพื้นที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะนำไปสู่กระบวนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษหรือไม่ และในขั้นตอนที่ 2 จึงใช้การพิจารณารูปแบบคะแนนรูบริคส์เพื่อช่วยในการพิจารณาคะแนนเชิงปริมาณโดยใช้ฐานคิดในการประเมินจาก 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) ระดับคุณภาพน้ำ 2) แนวโน้มคุณภาพน้ำ และ 3) ความน่าเชื่อถือของข้อมูลคุณภาพน้ำที่เข้าสู่การพิจารณา

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินคุณภาพผิวดินในเชิงคุณภาพ โดยพิจารณาระดับมลพิษน้ำที่ปรากฏในแหล่งน้ำสำคัญในพื้นที่ โดยเฉพาะดัชนีที่เกี่ยวข้องกับระดับความเข้มข้นของโลหะหนัก หากพบว่ามีค่าความเข้มข้นของโลหะหนักที่มีความเป็นพิษสูง ได้แก่ ปรอท แคดเมียม ตะกั่ว หรือ เฮกซะวาเลนท์โครเมียมเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ (ขึ้นกับประเภทของแหล่งน้ำ 5 ประเภท) จะไม่ได้รับการประเมินให้เข้าสู่การประกาศเพื่อยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ เนื่องจากถือว่ามีความเสี่ยงต่อระบบนิเวศ ในทางกลับกัน หากมีการตรวจวัดและไม่พบค่าสูงเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ให้ดำเนินการประเมินในขั้นต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินความสำคัญของแหล่งน้ำผิวดินที่ต้องมีการอนุรักษ์หรือเป็นต้นน้ำ โดยแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่อาจได้รับผลกระทบ หรือสามารถส่งผลกระทบต่อพื้นที่อื่น ๆ ที่อยู่นอกพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ ดังนั้นในการประเมินเพื่อพิจารณายกเลิกเขตควบคุมมลพิษ จำเป็นต้องพิจารณาประเด็นดังกล่าวโดยเฉพาะพื้นที่ที่เป็นแหล่งน้ำผิวดินที่เป็นต้นน้ำหรือแหล่งน้ำที่ต้องมีการอนุรักษ์ จะต้องมีการพิจารณาในเกณฑ์ที่เข้มงวดกว่าพื้นที่อื่น ๆ เนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจส่งผลในพื้นที่อื่น เช่นเดียวกัน หากพื้นที่เขตควบคุมมลพิษไม่ได้มีแหล่งกำเนิดมลพิษแต่กลับพบปัญหามลพิษจากพื้นที่ต้นน้ำ อาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการประเมินได้ ดังนั้นในการประเมินเชิงคุณภาพในขั้นนี้จึงเน้นที่พื้นที่ต้นน้ำหรือแหล่งน้ำที่ต้องมีการอนุรักษ์ตามกฎหมาย โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

ตารางที่ 6-11 เกณฑ์การประเมินคุณภาพน้ำผิวดินในเชิงคุณภาพ

	เกณฑ์การการประเมิน	ผลประเมิน
ขั้นตอนที่ 1	• ค่าความเข้มข้นของ Hg Cd Pb หรือ Cr^{6+} ในพื้นที่ ย้อนหลัง 3 ปี ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานในแหล่งน้ำที่สำคัญในพื้นที่	เข้าสู่การประเมินขั้นถัดไป
ขั้นตอนที่ 2	• ค่าความเข้มข้นของ Hg Cd Pb หรือ Cr^{6+} ในพื้นที่ศึกษา ย้อนหลัง 3 ปี เกินเกณฑ์มาตรฐานในแหล่งน้ำที่สำคัญในพื้นที่ • แหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญที่มีลักษณะเป็นต้นน้ำหรือพื้นที่อนุรักษ์ที่สำคัญในพื้นที่ มีค่า WQI ต่ำกว่า 1 (เสื่อมโทรมมาก)	ไม่พิจารณาเพื่อเข้าสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ ประกอบด้วย 2 ปัจจัย คือ ความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูล เนื่องจากการรวบรวมข้อมูลการตรวจวัดในพื้นที่

ในปัจจุบันยังมีประเด็นที่อาจเป็นปัญหาในการประเมินได้ เช่น ข้อมูลที่ขาดหายไปบางช่วง หรือการที่ในพื้นที่ศึกษามีข้อมูลไม่ครบถ้วน จากประเด็นดังกล่าวอาจทำให้การประเมินมีความคลาดเคลื่อน ดังนั้นจึงต้องประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลในการให้คะแนนดังกล่าว โดยในส่วนแรก ทำการประเมินระดับความต่อเนื่องของข้อมูลโดยสามารถสรุปเป็นคะแนนรูบริคส์ดัง**ตารางที่ 6-12**

ตารางที่ 6-12 เกณฑ์การประเมินระดับความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดิน

เกณฑ์การประเมิน	ผลประเมิน	ระดับคะแนนรูบริคส์
• มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษาเป็นค่ารายไตรมาส (หรือสูงกว่า) ต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ปี	ชุดข้อมูลที่มีความสมบูรณ์มาก	5
• มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษาเป็นค่ารายครึ่งปี (หรือสูงกว่า) ต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ปี	ชุดข้อมูลที่มีความสมบูรณ์	4
• มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษาเป็นค่าเฉลี่ยรายปี ต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ปี	ชุดข้อมูลมีความน่าเชื่อถือปานกลาง	3
• มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษามีการตรวจวัดเป็นลักษณะครั้งคราว หรือประเมินโดยใช้แบบจำลอง	ชุดข้อมูลมีข้อจำกัด	2
• ไม่มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษา	ชุดข้อมูลมีข้อจำกัดอย่างมาก	1

ในส่วนที่ 2 ให้ประเมินความครอบคลุมของข้อมูลที่มีอยู่ ได้แก่ ความครบถ้วนของการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่ หรือพิจารณาจากความครอบคลุมของจำนวนจุดตรวจวัดต่อแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญหรือแหล่งน้ำผิวดินที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ เป็นต้น ดัง**ตารางที่ 6-13**

ตารางที่ 6-13 เกณฑ์การประเมินระดับความครอบคลุมของข้อมูลน้ำผิวดิน

เกณฑ์การประเมิน	ผลประเมิน	ระดับคะแนนรูบริคส์
• มีข้อมูลครอบคลุมพื้นที่ศึกษา/พื้นที่ได้รับผลกระทบ ไม่น้อยกว่า 80% ของแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ หรือมีข้อมูลครบทุกสถานีตรวจวัด	ชุดข้อมูลที่มีความสมบูรณ์มาก	5
• มีข้อมูลครอบคลุมพื้นที่ศึกษา/พื้นที่ได้รับผลกระทบ ไม่น้อยกว่า 60% ของแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ หรือมีข้อมูลมากกว่า 80% ทุกสถานีตรวจวัด	ชุดข้อมูลที่มีความสมบูรณ์	4
• มีข้อมูลครอบคลุมพื้นที่ศึกษา/พื้นที่ได้รับผลกระทบ ไม่น้อยกว่า 40% ของแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ หรือมีข้อมูลมากกว่า 60% ทุกสถานีตรวจวัด	ชุดข้อมูลมีความน่าเชื่อถือปานกลาง	3

เกณฑ์การประเมิน	ผลประเมิน	ระดับคะแนนรูบริคส์
• มีข้อมูลครอบคลุมพื้นที่ศึกษา/พื้นที่ได้รับผลกระทบ ไม่น้อยกว่า 20% ของแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ หรือมีข้อมูลมากกว่า 40% ทุกสถานีตรวจวัด	ชุดข้อมูลมีข้อจำกัด	2
• ไม่มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษา หรือมีข้อมูลน้อยกว่า 40% ของสถานีตรวจวัด	ชุดข้อมูลมีข้อจำกัดอย่างมาก	1

ในการแปลผลคะแนนรูบริคส์ในประเด็นความน่าเชื่อถือของข้อมูล ใช้การประเมินร่วมระหว่างระดับความต่อเนื่องของข้อมูล และระดับความครอบคลุมของข้อมูลระดับเสียง โดยใช้ตารางพิจารณาแบบ 2D Priority Matrix โดยหากได้คะแนนอยู่ในระดับ 0.5 ให้ถือว่าพื้นที่ดังกล่าวยังไม่มีความพร้อมในการเข้าสู่การประเมินยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ในทางกลับกัน หากพื้นที่ได้คะแนนสูงกว่า 0.5 ให้เข้าสู่การประเมินในขั้นตอนถัดไป ดัง**ตารางที่ 6-14**

ตารางที่ 6-14 2D Priority Matrix สำหรับการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ปัจจัย		ระดับความต่อเนื่องของข้อมูล				
		1	2	3	4	5
การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7
	2	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8
	3	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8
	4	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9
	5	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน (WQI) ให้วิเคราะห์ตามเกณฑ์ดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Quality Index, WQI) เป็นข้อบ่งชี้สถานการณสิ่งแวดล้อมทางน้ำ โดยการประเมินในภาพรวมของคุณภาพน้ำจำนวน 5 ปัจจัยร่วมกัน ได้แก่ ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD) ที่บ่งชี้ความสกปรกของน้ำ ปริมาณโคลิฟอรมแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ที่สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มจากธรรมชาติ และปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลีฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งขับถ่ายจากลำไส้ของสัตว์เลือดอุ่น และแอมโมเนีย (NH_3-N) ที่สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนน้ำเสียจากกิจกรรมมนุษย์ได้

วิธีการประเมินผลค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน ในกรณีที่มีจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินหลายจุด ให้นำผลการวิเคราะห์ค่า WQI ทุกจุดตรวจวัดในแต่ละปีมาเรียงลำดับกัน และใช้หลักวิเคราะห์ทางสถิติในการตัดข้อมูล 5% สูงสุด และ 5% ต่ำสุดออก จึงทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย WQI ในพื้นที่ของปีล่าสุด เนื่องจากข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินมักจะมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพได้จากหลายปัจจัย จึงจำเป็นต้องคัดกรองเฉพาะข้อมูลที่

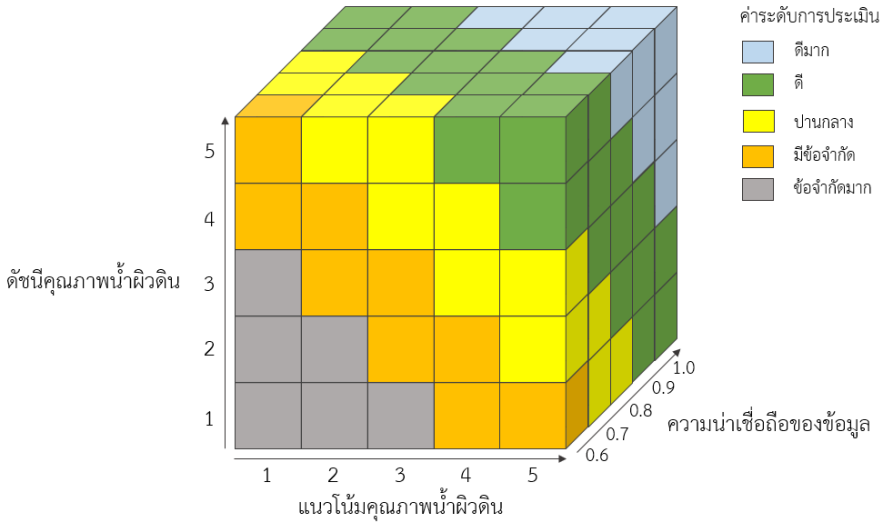
ใกล้เคียงกับสภาวะปกติมากที่สุด นอกจากนี้ อาจมีแหล่งน้ำผิวดินที่ใช้ประโยชน์เฉพาะการขนส่งและการจราจร ซึ่งมีเกณฑ์กำหนดด้านมาตรฐานที่น้อยกว่าแหล่งน้ำประเภทอื่น หากใช้ค่าเฉลี่ยจากข้อมูลทั้งหมดอาจไม่แสดงถึงสภาพหรือสภาวะที่เหมาะสมได้

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินแนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดิน โดยใช้ข้อมูลเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี เพื่อเป็นดัชนีในการประเมินทางด้านการเปลี่ยนแปลงหรือผลจากกิจกรรมหรือแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ (ถ้ามี) ในพื้นที่นั้น ๆ เพื่อคาดการณ์ประเด็นปัญหาด้านมลพิษอากาศและแนวโน้มของระดับมลพิษ โดยจะพิจารณาระดับค่า WQI โดยใช้ค่าเฉลี่ยตลอดทั้งปี (หรือข้อมูลที่มีความละเอียดกว่า) และทำการประเมินแนวโน้มโดยใช้เครื่องมือทางสถิติ ซึ่งอาจใช้โปรแกรมในการคำนวณเส้นแนวโน้ม (เช่น Microsoft Excel) และพิจารณาจากค่า m ที่ได้จากสมการเส้นแนวโน้มนั้น หากมีค่าตรวจวัดเพียง 2 ครั้ง ให้วิเคราะห์ตามในสมการที่ 1 เพื่อหาค่า m โดยจะต้องคำนวณค่า m ให้อยู่ในรูปของความชัน (องศาเรเดียน) ดังในสมการที่ 2 จากนั้นจึงวิเคราะห์เป็นคะแนนดัง**ตารางที่ 6-15**

ตารางที่ 6-15 เกณฑ์การให้คะแนนของคุณภาพน้ำผิวดิน

ระดับคะแนนรูบริคส์	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	แนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดิน
	ค่า WQI เฉลี่ยในพื้นที่จากจุดตรวจวัดทั้งหมด โดยตัดข้อมูล 5% ต่ำสุดและสูงสุดออก โดยใช้ข้อมูลปีปัจจุบัน	ค่า Slope (m) ของ WQI ในช่วงเวลา 3 ปี แต่ละจุดตรวจวัด
1	WQI อยู่ในช่วงคะแนน 0-30 (คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมมาก)	ส่วนใหญ่มีค่าองศา Slope มีแนวโน้มแย่ลง (มากกว่า 0.58) เป็นจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 ของแหล่งน้ำที่ตรวจวัด
2	WQI อยู่ในช่วงคะแนน 31-60 (คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม)	ส่วนใหญ่มีค่าองศา Slope มีแนวโน้มแย่ลง (มากกว่า 0.58) เป็นจำนวนมากกว่าร้อยละ 20 ของแหล่งน้ำที่ตรวจวัด
3	WQI อยู่ในช่วงคะแนน 61-70 (คุณภาพน้ำพอใช้)	ส่วนใหญ่มีค่าองศา Slope ไม่เกิน 0.58 เป็นจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 ของแหล่งน้ำที่ตรวจวัด
4	WQI อยู่ในช่วงคะแนน 71-90 (คุณภาพน้ำดี)	ส่วนใหญ่มีค่าองศา Slope มีแนวโน้มดีขึ้น (มากกว่า 0.58) เป็นจำนวนมากกว่าร้อยละ 20 ของแหล่งน้ำที่ตรวจวัด
5	WQI อยู่ในช่วงคะแนน 91-100 (คุณภาพน้ำดีมาก)	ส่วนใหญ่มีค่าองศา Slope มีแนวโน้มดีขึ้น (มากกว่า 0.58) เป็นจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 ของแหล่งน้ำที่ตรวจวัด

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินลักษณะของคะแนนคุณภาพน้ำผิวดินโดยรวม การประเมินลักษณะของคะแนนคุณภาพน้ำผิวดินโดยรวมนั้น จะประเมินโดยพิจารณาร่วม 3 ปัจจัย ได้แก่ ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน แนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดิน และความน่าเชื่อถือข้อมูล โดยใช้วิธีการแสดงผลของคะแนนรูบริคส์ของทั้ง 3 ปัจจัยร่วมกันแบบสามแกน โดยใช้ 3D Priority Matrix model เพื่อการวิเคราะห์ในภาพรวมดัง**รูปที่ 6-4**



รูปที่ 6-4 3D Priority Matrix model คุณภาพน้ำผิวดิน

6.1.4 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ในส่วนของการประเมินด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ทำการเลือกใช้ 2 ปัจจัยบ่งชี้ของคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งเพื่อการระบุถึงค่าระดับคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทุกพื้นที่หรือบริเวณที่เกิดผลกระทบในปีสุดท้ายที่ทำการประเมิน และแนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในช่วงเวลา 3 ปีต่อเนื่อง และในกรณีที่มีข้อสันนิษฐานว่าคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่ของเขตควบคุมมลพิษที่มีความต่อเนื่องจากพื้นที่อื่น ซึ่งอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่ข้างเคียงโดยเฉพาะพื้นที่ตอนบนของกระแสน้ำทะเล ให้พิจารณาข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่ที่อยู่ต้นน้ำขึ้นไปด้วย (Upstream)

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในเชิงคุณภาพ โดยประเมินระดับมลพิษน้ำที่ปรากฏในแหล่งน้ำสำคัญในพื้นที่ โดยเฉพาะดัชนีที่เกี่ยวข้องกับระดับความเข้มข้นของโลหะหนัก หากพบว่ามีค่าความเข้มข้นของสารโลหะหนักที่มีความเป็นพิษสูง หากพบปริมาณสารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticides) และสารเป็นพิษ (Toxic elements) เช่น ปรอท (Hg) แคดเมียม (Cd) โครเมียมรวม (Total Cr) โครเมียมเฮกซาวาเลนท์ (Cr^{6+}) ตะกั่ว (Pb) ทองแดง (Cu) ไซยาไนด์ (CN^{-}) และพีซีบี (PCBs) เกินมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล จะไม่ได้รับการประเมินให้เข้าสู่การประกาศเพื่อยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ เนื่องจากถือว่ามีความเสี่ยงต่อระบบนิเวศ ในทางกลับกัน หากพื้นที่มีการตรวจวัดและไม่พบค่าดังกล่าวสูงเกินกว่าค่ามาตรฐาน ให้ดำเนินการในขั้นต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินความเกี่ยวโยงของคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งต่อพื้นที่อื่น ๆ โดยคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่อาจได้รับผลกระทบ หรือ ส่งผลกระทบต่อพื้นที่อื่น ๆ นอกจากพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ ดังนั้นในการประเมินเพื่อพิจารณายกเลิกเขตควบคุมมลพิษ จำเป็นต้องพิจารณาประเด็นดังกล่าว โดยเฉพาะพื้นที่ที่เป็นต้นน้ำ (River source) จะต้องมีการประเมินในเกณฑ์ที่เข้มงวดกว่าพื้นที่อื่น ๆ เนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจส่งผลในพื้นที่อื่น เช่นเดียวกัน หากพื้นที่เขตควบคุมมลพิษไม่ได้มีแหล่งกำเนิดมลพิษแต่กลับพบปัญหามลพิษจากพื้นที่ต้นน้ำ อาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการประเมินได้ ดังนั้นในการประเมินเชิงคุณภาพในขั้นนี้จึงเน้นที่พื้นที่ต้นน้ำ โดยมีเกณฑ์ประเมินดังนี้

ตารางที่ 6-16 เกณฑ์การประเมินคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในเชิงคุณภาพ

	เกณฑ์การการประเมิน	**ผลประเมิน**
ขั้นตอนที่ 1	• ค่าความเข้มข้นของ Pesticides Hg Cd Pb total Cr Cu CN PCB หรือ Cr^{6+} ในพื้นที่ศึกษา ย้อนหลัง 3 ปี ไม่เกินค่ามาตรฐานในแหล่งน้ำที่สำคัญในพื้นที่	เข้าสู่การประเมินขั้นถัดไป
ขั้นตอนที่ 2	• ค่าความเข้มข้นของ Pesticides Hg Cd Pb total Cr Cu CN PCB หรือ Cr^{6+} ในพื้นที่ศึกษา ย้อนหลัง 3 ปี เกินค่ามาตรฐานในแหล่งน้ำที่สำคัญในพื้นที่ • มีแหล่งน้ำทะเลชายฝั่งที่สำคัญที่มีลักษณะเป็นพื้นที่อนุรักษ์ (เช่น อุทยาน) มีค่า MWQI ต่ำกว่า 1 (เสื่อมโทรมมาก)	ไม่พิจารณาเพื่อเข้าสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล ประกอบด้วย 2 ปัจจัย คือ ความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูล เนื่องจากการรวบรวมข้อมูลการตรวจวัดในพื้นที่ในปัจจุบันยังมีประเด็นที่อาจเป็นปัญหาในการประเมินได้ เช่น ข้อมูลที่ขาดหายไปบางช่วง หรือการที่ในพื้นที่ศึกษามีข้อมูลไม่ครบถ้วน จากประเด็นดังกล่าวอาจทำให้ผลการประเมินขาดความน่าเชื่อถือ โดยในส่วนที่ 1 การประเมินระดับความต่อเนื่องของข้อมูลโดยสามารถสรุปเป็นคะแนนรูบริคส์ดังใน**ตารางที่ 6-17**

ตารางที่ 6-17 เกณฑ์การประเมินระดับความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

เกณฑ์การประเมิน	**ผลประเมิน**	**ระดับคะแนนรูบริคส์**
• มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษาเป็นค่ารายไตรมาส (หรือสูงกว่า) ต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ปี	ชุดข้อมูลที่มีความสมบูรณ์มาก	**5**
• มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษาเป็นค่ารายครึ่งปี (หรือสูงกว่า) ต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ปี	ชุดข้อมูลที่มีความสมบูรณ์	**4**
• มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษาเป็นค่าเฉลี่ยรายปี ต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ปี	ชุดข้อมูลมีความน่าเชื่อถือปานกลาง	**3**

เกณฑ์การประเมิน	ผลประเมิน	ระดับคะแนนรูบริคส์
• มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษามีการตรวจวัดเป็นลักษณะครั้งคราว หรือประเมินโดยใช้แบบจำลอง	ชุดข้อมูลมีข้อจำกัด	2
• ไม่มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษา	ชุดข้อมูลมีข้อจำกัดอย่างมาก	1

ในส่วนที่ 2 ให้ประเมินความครอบคลุมของข้อมูลที่มีอยู่ ได้แก่ ความครบถ้วนของการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่ หรือประเมินจากความครอบคลุมของจำนวนจุดตรวจวัดต่อคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งที่สำคัญ หรือแหล่งน้ำผิวดินที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ เป็นต้น ดังใน**ตารางที่ 6-18**

ตารางที่ 6-18 เกณฑ์การประเมินระดับความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

เกณฑ์การประเมิน	ผลประเมิน	ระดับคะแนนรูบริคส์
• มีข้อมูลครอบคลุมพื้นที่ศึกษา/พื้นที่ได้รับผลกระทบ ไม่น้อยกว่า 80% ของแหล่งน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่ หรือมีข้อมูลครบทุกสถานีตรวจวัด	ชุดข้อมูลที่มีความสมบูรณ์มาก	5
• มีข้อมูลครอบคลุมพื้นที่ศึกษา/พื้นที่ได้รับผลกระทบ ไม่น้อยกว่า 60% ของแหล่งน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่ หรือมีข้อมูล 80% ของสถานีตรวจวัด	ชุดข้อมูลที่มีความสมบูรณ์	4
• มีข้อมูลครอบคลุมพื้นที่ศึกษา/พื้นที่ได้รับผลกระทบ ไม่น้อยกว่า 40% ของแหล่งน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่ หรือมีข้อมูล 60% ของสถานีตรวจวัด	ชุดข้อมูลมีความน่าเชื่อถือปานกลาง	3
• มีข้อมูลครอบคลุมพื้นที่ศึกษา/พื้นที่ได้รับผลกระทบ ไม่น้อยกว่า 20% ของแหล่งน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่ หรือมีข้อมูล 40% ของสถานีตรวจวัด	ชุดข้อมูลมีข้อจำกัด	2
• ไม่มีข้อมูลในพื้นที่ศึกษา หรือมีข้อมูลน้อยกว่า 40% ของสถานีตรวจวัด	ชุดข้อมูลมีข้อจำกัดอย่างมาก	1

ในการแปลผลคะแนนรูบริคส์ในประเด็นความน่าเชื่อถือของข้อมูล ใช้การประเมินร่วมระหว่างระดับความต่อเนื่องของข้อมูล และระดับความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง โดยใช้ตารางประเมินแบบ 2D Priority Matrix โดยหากได้คะแนนอยู่ในระดับ 0.5 ให้ถือว่าพื้นที่ดังกล่าวยังไม่มีความพร้อมในการเข้าสู่การประเมินยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ในทางกลับกัน หากพื้นที่ได้คะแนนสูงกว่า 0.5 ให้เข้าสู่การประเมินในขั้นตอนถัดไป ดัง**ตารางที่ 6-19**

ตารางที่ 6-19 2D Priority Matrix สำหรับการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ความครอบคลุมของข้อมูล		ระดับความต่อเนื่องของข้อมูล				
		1	2	3	4	5
การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7
	2	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8
	3	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8
	4	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9
	5	0.7	0.8	0.8	0.9	1.0

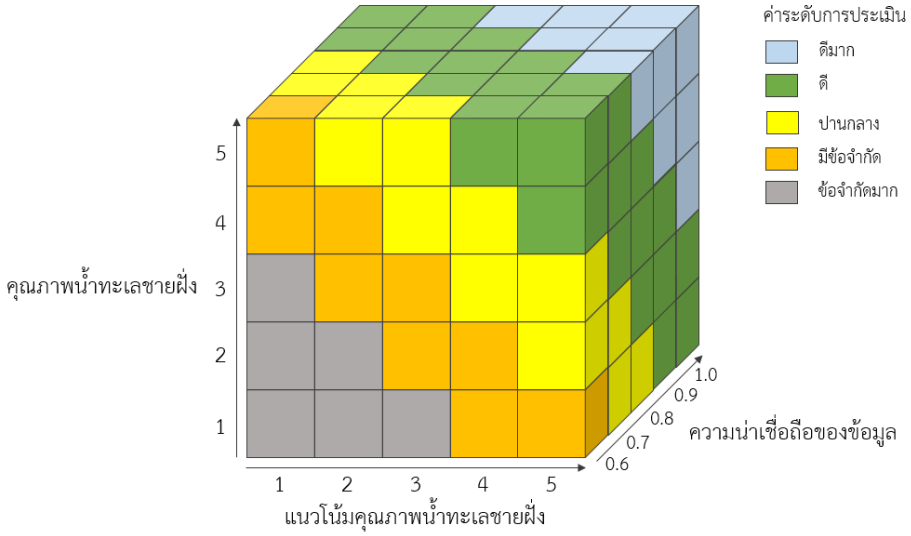
ขั้นตอนที่ 4 การประเมินคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ให้วิเคราะห์ตามเกณฑ์ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (Marine Water Quality Index, MWQI) โดยจะประเมินระดับค่าดัชนีคุณภาพน้ำชายฝั่งทะเล โดยการประเมินจะนำค่าหรือผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 8 ปัจจัยมาใช้คำนวณ ได้แก่ ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO_4^{3-}-P) ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3-N) อุณหภูมิ (Temp) สารแขวนลอย (SS) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และแอมโมเนียรวม โดยวิธีการประเมินผลค่าดัชนีคุณภาพน้ำชายฝั่งทะเล ในกรณีที่มีจุดตรวจวัดคุณภาพคุณภาพน้ำทะเลหลายจุด ให้นำผลการวิเคราะห์ค่า MWQI ทุกจุดมาเรียงลำดับกัน และตัดข้อมูล 5% สูงสุด และ 5% ต่ำสุดออกไปก่อน จึงทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย MWQI ในพื้นที่ เนื่องจากข้อมูลคุณภาพคุณภาพน้ำทะเลมักจะมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพได้จากหลายปัจจัย นอกจากนี้ยังผลกระทบจากปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นตามธรรมชาติ หรือเกิดในพื้นที่อื่น แต่สามารถเข้ามามีผลในพื้นที่ได้หากพื้นที่ดังกล่าวมีลักษณะเป็นปลายน้ำ (Downstream)

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินแนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งโดยใช้ข้อมูลเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี เพื่อเป็นดัชนีในการประเมินทางด้านการเปลี่ยนแปลงหรือผลจากกิจกรรมหรือแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ (ถ้ามี) ในพื้นที่นั้น ๆ เพื่อคาดการณ์ประเด็นปัญหาด้านมลพิษน้ำทะเลชายฝั่งและแนวโน้มของระดับมลพิษ โดยจะประเมินระดับค่า MWQI โดยใช้ค่าเฉลี่ยตลอดทั้งปี (หรือข้อมูลที่มีความละเอียดกว่า) และทำการประเมินแนวโน้มโดยใช้เครื่องมือทางสถิติ ซึ่งอาจใช้โปรแกรมในการคำนวณเส้นแนวโน้ม (เช่น Microsoft Excel) และประเมินจากค่า m ที่ได้จากสมการเส้นแนวโน้มนั้น หากมีค่าตรวจวัดเพียง 2 ครั้ง ให้วิเคราะห์ตามในสมการที่ 1 เพื่อหาค่า m โดยจะต้องคำนวณค่า m ให้อยู่ในรูปของความชัน (องศาเรเดียน) ดังในสมการที่ 2 จากนั้นจึงวิเคราะห์เป็นคะแนนดัง**ตารางที่ 6-20**

ตารางที่ 6-20 เกณฑ์การให้คะแนนของคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ระดับคะแนนรูบริคส์	ค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	แนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง
	ค่า MWQI เฉลี่ยในพื้นที่จากจุดตรวจวัดทั้งหมด โดยตัดข้อมูล 5% ต่ำสุด และ สูงสุด ออก พิจารณาเฉพาะปีปัจจุบัน	ค่า Slope (m) ของ WQI ในช่วงเวลา 3 ปี แต่ละจุดตรวจวัด
1	MWQI อยู่ในช่วงคะแนน 0-25 (คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมมาก)	ส่วนใหญ่มีค่าองศา Slope มีแนวโน้มแย่ลง (มากกว่า 0.58) เป็นจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 ของแหล่งน้ำที่ตรวจวัด
2	MWQI อยู่ในช่วงคะแนน 26-50 (คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม)	ส่วนใหญ่มีค่าองศา Slope มีแนวโน้มแย่ลง (มากกว่า 0.58) เป็นจำนวนมากกว่าร้อยละ 20 ของแหล่งน้ำที่ตรวจวัด
3	MWQI อยู่ในช่วงคะแนน 51-80 (คุณภาพน้ำพอใช้)	ส่วนใหญ่มีค่าองศา Slope ไม่เกิน 0.58 เป็นจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 ของแหล่งน้ำที่ตรวจวัด
4	MWQI อยู่ในช่วงคะแนน 81-90 (คุณภาพน้ำดี)	ส่วนใหญ่มีค่าองศา Slope มีแนวโน้มดีขึ้น (มากกว่า 0.58) เป็นจำนวนมากกว่าร้อยละ 20 ของแหล่งน้ำที่ตรวจวัด
5	MWQI อยู่ในช่วงคะแนน 91-100 (คุณภาพน้ำดีมาก)	ส่วนใหญ่มีค่าองศา Slope มีแนวโน้มดีขึ้น (มากกว่า 0.58) เป็นจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 ของแหล่งน้ำที่ตรวจวัด

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินลักษณะของคะแนนคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งโดยรวม การประเมินลักษณะของคะแนนคุณภาพน้ำทะเลโดยรวมนั้น จะประเมินโดยพิจารณาร่วม 3 ปัจจัย ได้แก่ ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง แนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง และความน่าเชื่อถือข้อมูล โดยใช้วิธีการแสดงผลของคะแนนรูบริคส์ของทั้ง 3 ปัจจัยร่วมกันแบบสามแกน โดยใช้ 3D Priority Matrix model เพื่อการวิเคราะห์ในภาพรวม ดัง**รูปที่ 6-5**



รูปที่ 6-5 3D Priority Matrix model คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

6.1.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

สำหรับเกณฑ์คุณภาพน้ำใต้ดิน เป็นเกณฑ์ประเมินเฉพาะพื้นที่ เนื่องจากเจตนาในการตรวจวัดคุณภาพภาพน้ำใต้ดินในแต่ละพื้นที่อาจมีความแตกต่างกัน ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจึงอาจแตกต่างกันไปในแต่ละสภาพปัญหาของพื้นที่ นอกจากนี้ คุณภาพน้ำใต้ดินอาจเกี่ยวข้องกับลักษณะทางด้านปฐพีวิทยา แร่ธาตุและโลหะหนักอาจพบเจอได้ในปริมาณค่อนข้างสูงในธรรมชาติ ดังนั้นเกณฑ์การประเมินคุณภาพแหล่งน้ำใต้ดินจึงจำเป็นต้องประเมินจากผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่เป็นหลัก โดยประเมินจากการตรวจวัดคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ และให้ประเมินเฉพาะในจุดที่มีการใช้น้ำบาดาลดังกล่าวในการบริโภคของประชาชนในพื้นที่ โดยใช้เกณฑ์เชิงคุณภาพเป็นดัชนีประเมินดัง**ตารางที่ 6-21**

ตารางที่ 6-21 เกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพน้ำใต้ดินเชิงคุณภาพ

เกณฑ์การประเมิน	ผลประเมิน
• ค่าความเข้มข้นของ สาร VOCs Pesticides โลหะหนัก หรือ สารพิษอื่น ๆ ในพื้นที่ศึกษา ย้อนหลัง 3 ปี ไม่เกินค่ามาตรฐานน้ำใต้ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)	สามารถเข้าสู่การประเมินได้
• ค่าความเข้มข้นของ สาร VOCs Pesticides โลหะหนัก หรือ สารพิษอื่น ๆ ในพื้นที่ศึกษา ย้อนหลัง 3 ปี สูงเกินค่ามาตรฐานน้ำใต้ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)	ไม่พิจารณาเพื่อเข้าสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

6.1.6 คุณภาพตะกอนดิน

เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินเป็นเกณฑ์ประเมินเฉพาะพื้นที่ เนื่องจากการเฝ้าระวังมลพิษตะกอนดินในแต่ละพื้น อาจมีวัตถุประสงค์ของการเฝ้าระวังที่แตกต่างกันออกไปเช่นเดียวกับการประเมินคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยดัชนีชี้วัดคุณภาพตะกอนดินอาจเกี่ยวข้องกับลักษณะทางด้านปฐพีวิทยา แร่ธาตุและโลหะหนักอาจพบเจอได้ในปริมาณค่อนข้างสูงในธรรมชาติ ดังนั้นเกณฑ์การประเมินคุณภาพตะกอนดินจึงจำเป็นต้องประเมินจากผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่เป็นหลัก โดยประเมินจากการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดินในพื้นที่จะอ้างอิงตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน (สิงหาคม 2561) โดยประเมินเฉพาะในหมวดที่ 2 เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองมนุษย์ผ่านห่วงโซ่อาหาร โดยมีเกณฑ์เชิงคุณภาพเป็นดัชนีประเมินดัง**ตารางที่ 6-22**

ตารางที่ 6-22 เกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพตะกอนดินเชิงคุณภาพ

เกณฑ์การเกณฑ์การประเมิน	ผลประเมิน
• พบค่าความเข้มข้นของสารอันตรายต่าง ๆ และมีการประเมินคุณภาพตะกอนดินเพื่อคุ้มครองมนุษย์ตามกรอบของประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน โดยประเมินเฉพาะในหมวดที่ 2 ในพื้นที่ศึกษา ย้อนหลัง 3 ปี ไม่เกินค่ามาตรฐาน หรือมีค่าความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้	สามารถเข้าสู่การประเมินได้
• พบค่าความเข้มข้นของสารอันตรายต่าง ๆ และมีการประเมินคุณภาพตะกอนดินเพื่อคุ้มครองมนุษย์ตามกรอบของประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน โดยประเมินเฉพาะในหมวดที่ 2 ในพื้นที่ศึกษา ย้อนหลัง 3 ปี เกินค่ามาตรฐาน หรือมีค่าความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้	ไม่พิจารณาเพื่อเข้าสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

6.1.7 ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

ผลการดำเนินการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในเขตควบคุมมลพิษ ครอบคลุมถึงการนำเสนอผลของการดำเนินการใน 4 ประเด็นหลัก คือ 1) ขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน 2) ขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่กำจัด 3) การปนเปื้อนของเสียอันตรายในขยะมูลฝอยชุมชน และ 4) การลักลอบทิ้งของเสียจากภาคอุตสาหกรรม

6.1.7.1 ขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน

ขยะมูลฝอยในพื้นที่ชุมชนจะสร้างผลกระทบต่อพื้นที่รวบรวมขยะของ อปท. หากไม่สามารถเก็บขนออกมาได้หมดในระยะเวลาที่เหมาะสม โดยการที่องค์ประกอบขยะชุมชนมักจะประกอบด้วยขยะที่สามารถย่อยสลายได้ในสัดส่วนมาก และเมื่อหากเก็บขนได้ไม่หมดจะทำให้เกิดการเน่าเสียและส่งผลกระทบต่อโดยรอบจุดรวบรวมขยะ

การประเมินการจัดการขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่ชุมชน จะทำการประเมินจากปริมาณขยะมูลฝอยที่ อปท. ไม่สามารถจัดเก็บได้ในระหว่างช่วงเวลาที่กำหนด และเกิดการตกค้างของมูลฝอยเป็นระยะเวลานาน หรืออาจจะเป็นปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่ที่ไม่มีการให้บริการเก็บขนของ อปท.ในพื้นที่

6.1.7.2 ขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่กำจัด

ขยะมูลฝอยตกค้าง หมายถึง ปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปทิ้งในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและถูกทิ้งกองไว้ หรืออยู่ในบ่อของสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบไม่ถูกต้อง โดยที่ปัญหาขยะมูลฝอยตกค้างส่วนใหญ่ และเกิดการสะสมมีสาเหตุสำคัญมาจากการขาดงบประมาณ และระบบการกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสม และเมื่อดำเนินการนานไปทำให้เกิดการสะสมของขยะมูลฝอยในสถานที่จัดการขยะจนเกินกว่ากำลังที่จะดำเนินการอย่างถูกต้องได้ และยังต้องอาศัยงบประมาณในการดำเนินการที่สูงมากขึ้นกว่าปกติ ซึ่งขยะมูลฝอยตกค้างจะก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมากต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การเพิ่มโอกาสการปนเปื้อนของสารพิษต่าง ๆ และโลหะหนักของน้ำใต้ดิน และเกิดมลพิษทางอากาศอื่น ๆ

ปริมาณขยะตกค้างในพื้นที่กำจัดสามารถคำนวณได้จากปริมาตรของกองขยะมูลฝอย (ขยะมูลฝอยที่ทิ้งกองหรืออยู่ในหลุม) คูณด้วยความหนาแน่น (ความหนาแน่นเฉลี่ยของการ เทกองกำจัด = 0.3 ตัน/ลบ.ม.) และเปรียบเทียบกับปริมาณการเกิดขยะทั้งหมดในปีสุดท้าย

6.1.7.3 การปนเปื้อนของเสียอันตราย

ประเภทของของเสียอันตรายจากชุมชนตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องแนวทางการบริหารจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (2560) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มถ่านไฟฉายหรือแบตเตอรี่แห้ง 2) กลุ่มหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ทุกชนิด และ 3) กลุ่มภาชนะบรรจุสารเคมี เช่น กระป๋องสเปรย์ ขวดสารเคมีป้องกันและปราบศัตรูพืช กระป๋องสีขวดยาหมดอายุ และขวดน้ำยาทำความสะอาด เป็นต้น

เนื่องจากปริมาณของเสียอันตรายที่บันทึกได้จะไม่ได้สะท้อนถึงความสำเร็จของการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน ในการประเมินการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน จึงไม่ใช้ข้อมูลการบันทึกปริมาณของของเสียอันตรายจากชุมชน แต่การที่ อปท. จัดการให้เกิดการปนเปื้อนของของเสียอันตรายในขยะมูลฝอยทั่วไปของชุมชนให้น้อยที่สุดถึงเป็นการป้องกันผลกระทบที่ปลายทางได้ดี เนื่องจากระบบการกำจัดขยะมูลฝอยที่ปลายทางนั้น ส่วนใหญ่ไม่ได้ออกแบบมาสำหรับการกำจัดของอันตรายและจะทำให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาจากการกำจัดโดยไม่ถูกวิธี ดังนั้น จึงใช้ข้อมูลปริมาณของเสียอันตรายจากการสุ่มตรวจพบการปนเปื้อนของของเสียอันตรายทั้ง 3 กลุ่มข้างต้นในขยะมูลฝอยของชุมชนอย่างต่อเนื่อง

6.1.7.4 การปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อ

มูลฝอยติดเชื้อ หมายความว่า มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณหรือมีความเข้มข้นซึ่งถ้ามีการสัมผัสหรือใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้วสามารถทำให้เกิดโรคได้ ได้แก่ ซากหรือชิ้นส่วนของมนุษย์หรือสัตว์ที่เป็นผลมาจากการผ่าตัด การตรวจชันสูตรศพหรือ ซากสัตว์และการใช้สัตว์ทดลอง วัสดุของมีคมที่ใช้ทางการแพทย์ วัสดุซึ่งสัมผัสหรือสงสัยว่าจะสัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือดหรือสารน้ำจากร่างกายของมนุษย์หรือสัตว์และมูลฝอยทุกชนิดที่มาจากห้องรักษาผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรง ซึ่งต้องมีการดำเนินการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 และ คพ. ได้จัดทำคู่มือการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวมสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (2553) เพื่อให้เป็นการแนะนำเชิงวิชาการแก่ อปท.ที่ต้องการมีระบบบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อของพื้นที่

เนื่องจากมูลฝอยติดเชื้อเป็นชนิดของมูลฝอยที่เกิดจากสถานที่เฉพาะ ได้แก่ สถานพยาบาลที่มีกฎหมายกำกับการจัดการไว้อย่างเป็นระบบ เนื่องจากปริมาณที่บันทึกเป็นมูลฝอยติดเชื้อที่เข้าสู่ระบบการจัดการที่ถูกต้องแล้ว ดังนั้น จะไม่ใช้ผลการบันทึกปริมาณของมูลฝอยติดเชื้อที่รวบรวมได้เพื่อการประเมินด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ดังนั้น จะใช้ผลการตรวจติดตามตรวจสอบการหลุดรอดของขยะติดเชื้อที่เกิดจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ที่มีการปนเปื้อนในขยะทั่วไปของชุมชน จึงใช้วิธีการตรวจนับจำนวนครั้งที่เกิดการร้องเรียนหรือการตรวจพบการลักลอบทิ้งขยะติดเชื้อดังกล่าว

6.1.7.5 ของเสียอันตรายภาคอุตสาหกรรม

ของเสียอุตสาหกรรม หมายถึง สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว หรือของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงานในกระบวนการผลิตต่าง ๆ ทั้งอยู่ในรูปของแข็งและของเหลว ซึ่งหมายรวมถึงของเสียจากวัตถุดิบที่ไม่ได้ใช้ หรือเสื่อมคุณภาพ และน้ำทิ้งที่มีองค์ประกอบหรือมีคุณลักษณะที่เป็นอันตราย

การประเมินจะประเมินจากรายงานการตรวจพบการปนเปื้อนของของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมในระบบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนหรือการลักลอบทิ้งของเสียจากภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ทั่วไป หรือการลักลอบทิ้งน้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรมโดยไม่ผ่านกระบวนการบำบัดในแต่ละปี

ตารางที่ 6-23 เกณฑ์การให้คะแนนของขยะมูลฝอยชุมชน

ระดับคะแนนรูบริคส์	ขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน	ขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่กำจัด	การปนเปื้อนของเสียอันตราย	การปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อ	ของเสียอันตรายภาคอุตสาหกรรม
	ขยะมูลฝอยตกค้างเนื่องจากการจัดเก็บไม่หมด	ขยะมูลฝอยตกค้างรวมในพื้นที่จัดการขยะ (ร้อยละ)	ผลการสุ่มตรวจวัดของเสียอันตรายปนเปื้อนในขยะมูลฝอยชุมชน (ร้อยละ)	รายงานการตรวจพบการลักลอบทิ้งมูลฝอยติดเชื้อ (จำนวนครั้งต่อปี)	รายงานการตรวจพบของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม (จำนวนครั้งต่อปี)
1	> 15 วัน	> 80 ขึ้นไป	> 5 ขึ้นไป	> 12 ครั้งขึ้นไป	> 12 ครั้งขึ้นไป
2	7-15 วัน	> 60-80	> 3-5	> 5-12 ครั้ง	> 5-12 ครั้ง
3	3-7 วัน	> 40-60	> 1-3	> 3-5 ครั้ง	> 3-5 ครั้ง
4	< 3 วัน	> 20-40	< 1	< 3 ครั้ง	< 3 ครั้ง
5	ไม่ตกค้าง	< 20 ลงมา	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

6.2 อุบัติภัยจากอุตสาหกรรม

ในพื้นที่ที่มีการผลิตและใช้สารเคมีและวัตถุอันตรายในภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบางเขตควบคุมมลพิษที่มีการกระจุกตัวของโรงงานอุตสาหกรรมค่อนข้างสูงทั้งในเขตนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม รวมไปถึงโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลางที่ตั้งอยู่เป็นกลุ่มโรงงาน โดยสารเคมีและวัตถุอันตรายที่ใช้ในการอุตสาหกรรม มีทั้งที่เป็นสารพิษ สารกัดกร่อน สารไวไฟ ที่มีความเป็นอันตรายสูง หากเกิดอุบัติเหตุจะส่งผลกระทบรุนแรงต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย และทรัพย์สินของประชาชน ทั้งนี้ ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษที่มีการดำเนินการด้านอุตสาหกรรม จำเป็นต้องมีการบันทึกสถิติของการเก็บสารเคมีอุตสาหกรรม มีแผนงานในการจัดการบริหารความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น และมีการจัดให้มีแผนงานรับมือกับเหตุการณ์อุบัติภัยฉุกเฉินจากสารเคมีและวัตถุอันตรายในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ

6.2.1 การรวบรวมสถิติสารเคมีอันตราย

ประเมินโดยการพิจารณาข้อมูลเชิงคุณภาพของความสามารถในการเก็บสถิติจำแนกสารเคมีอันตรายที่มีการรวบรวมได้รายโรงงานของพื้นที่ในเขตควบคุมมลพิษ ทั้งนอกและในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมตามที่กฎหมายกำหนดไว้ เทียบกับปริมาณการเก็บสารเคมีอันตรายทั้งหมดของพื้นที่

วิธีการประเมินโดยการพิจารณาความครบถ้วนของปริมาณการเก็บสารเคมีอันตรายที่มีการรายงานผลจากภาคอุตสาหกรรม เทียบกับปริมาณสารเคมีอันตรายทั้งหมดของพื้นที่

6.2.2 การซักซ้อมตามแผนงานป้องกันอุบัติภัยสารเคมี

เนื่องจากแผนงานป้องกันอุบัติภัยสารเคมีเป็นแผนงานที่ป้องกันผลกระทบทั้งผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เก็บสารเคมี และสวัสดิภาพของประชาชนทั่วไปโดยรอบพื้นที่ ดังนั้น ในพื้นที่ที่มีการเก็บและใช้สารเคมีอันตรายในปริมาณมาก จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการที่รอบคอบ รัดกุม และมีการซักซ้อมการดำเนินการตามแผนงาน

การประเมินผลตามแผนงานป้องกันอุบัติภัยสารเคมีในเขตควบคุมมลพิษที่มีการดำเนินการภาคอุตสาหกรรม จะประเมินจากแผนงานป้องกันอุบัติภัยสารเคมีที่มีความครอบคลุมทุกพื้นที่ที่ดำเนินการด้านอุตสาหกรรม และให้คะแนนความสามารถในการซักซ้อมการดำเนินการตามแผนงานที่กำหนดในรอบปีล่าสุดของการประเมิน

6.2.3 จำนวนครั้งการเกิดอุบัติภัยสารเคมี

เหตุการณ์อุบัติภัยทางสารเคมี หมายถึง การปลดปล่อยสารพิษที่ไม่สามารถควบคุมได้ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อม อุบัติการณ์ทางเคมีอาจเกิดขึ้นจากเหตุการณ์ปกติที่มีการรั่วไหลในปริมาณน้อยแต่ต่อเนื่องและเป็นเวลานาน หรือจากเหตุฉุกเฉินในปริมาณมากอย่างฉับพลัน ได้แก่ การระเบิดของสถานที่กักเก็บสารเคมี น้ำมันรั่วจากระบบท่อ หรือการรั่วไหลจากหน่วยจัดเก็บระหว่างการขนส่ง ทั้งบนบกและในทะเลของเขตควบคุมมลพิษ เป็นต้น

วิธีการประเมินโดยการบันทึกจำนวนครั้งสะสมของการเกิดอุบัติภัยสารเคมีในรอบปีที่ล่าสุดของการประเมิน

6.2.4 ความรุนแรงของการเกิดอุบัติภัยสารเคมี

ความรุนแรงของการเกิดอุบัติภัยสารเคมีเริ่มจากการเกิดอุบัติภัยแล้วมีความสามารถในการระงับเหตุการณ์ได้เร็ว และเกิดผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบในระดับต่ำ จนถึงผลกระทบที่มีความรุนแรงต่อสิ่งแวดล้อมในวงกว้าง และมีผู้เสียชีวิตจากการเกิดอุบัติภัยสารเคมี

การประเมินความรุนแรงสูงสุดของการเกิดอุบัติภัยในรอบปีสุดท้าย โดยการพิจารณาระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นในภาพรวมต่อทั้งทรัพย์สิน พนักงาน สิ่งแวดล้อม และสวัสดิภาพของประชาชน

ตารางที่ 6-24 เกณฑ์การให้คะแนนด้านอุบัติภัยจากอุตสาหกรรม

ระดับคะแนนรูบริคส์	การรวบรวมสถิติสารเคมีอันตราย	การซักซ้อมตามแผนงานป้องกันอุบัติภัยสารเคมี	จำนวนครั้งการเกิดอุบัติภัยสารเคมี	ความรุนแรงของการเกิดอุบัติภัยรวมในรอบปี
	สถิติสารจำแนกเคมีอันตรายที่มีการรวบรวมได้รายโรงงานเทียบกับปริมาณการเก็บสารเคมีอันตรายทั้งหมดของพื้นที่ (ร้อยละ)	แผนงานป้องกันอุบัติภัยสารเคมีที่ได้รับการซักซ้อมตามแผนงานในรอบปี (ร้อยละของ Stakeholder ที่ได้รับการซักซ้อม)	จำนวนครั้งของการเกิดอุบัติภัยสารเคมี (จำนวนครั้งต่อปี)	ความรุนแรงสุงสุดของอุบัติภัยในรอบ 1 ปี (ลักษณะของผลกระทบ)
1	น้อยกว่า 20 ลงมา	< 20	> 5 ครั้งขึ้นไป	มีผู้สูญเสียชีวิต
2	> 20-40	> 20-40	4-5 ครั้ง	มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมในวงกว้าง *
3	> 40-60	> 40-60	2-3 ครั้ง	มีผลกระทบต่อทรัพย์สิน
4	> 60-80	> 60-80	1 ครั้ง	มีผลกระทบแต่สามารถระวังเหตุได้ทันก่อนเกิดความเสียหาย
5	> 80 ขึ้นไป	ทุก Stakeholder มีการซักซ้อม	ไม่มีการเกิดอุบัติภัย	ไม่เกิดอุบัติภัย

* ในกรณีที่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมในวงกว้างอย่างมาก สามารถพิจารณาให้คะแนน 1 ได้

6.3 สถานการณ์ด้านสุขภาพ

ในส่วนของการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในการศึกษาครั้งนี้ ตัวบ่งชี้หลักของการประเมินจะพิจารณาถึงอัตราส่วนของประชากรกลุ่มเปราะบางเป็นหลัก เนื่องจากโรคจากมลพิษสิ่งแวดล้อมเป็นโรคที่เกิดจากมลพิษปนเปื้อนในดิน น้ำ อากาศ ซึ่งสามารถเกิดโรคหรือผลกระทบทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง เนื่องจากพื้นที่แต่ละเขตควบคุมมลพิษมีลักษณะเฉพาะของมลพิษสิ่งแวดล้อมที่มีความแตกต่างกัน รวมถึงความแตกต่างของลักษณะประชากร ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาจึงประเมินผลกระทบด้านสุขภาพแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

6.3.1 ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษตามลักษณะโครงสร้างประชากร

กลุ่มประชากรกลุ่มเปราะบางเป็นกลุ่มประชากรที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากมลพิษสิ่งแวดล้อมสูงกว่ากลุ่มประชากรทั่วไป ซึ่งประชากรกลุ่มเปราะบางในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพหมายรวมถึง 1) จำนวนกลุ่มประชากรเด็กที่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี และ 2) จำนวนกลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปีขึ้นไป โดยเกณฑ์การให้คะแนนใช้หลักการของการคำนวณดัง**ตารางที่ 6-25**

6.3.2 การเจ็บป่วยและการเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ

เนื่องจากในปัจจุบัน ยังไม่มีการบันทึกสาเหตุของการเสียชีวิตที่เกิดจากการสัมผัสมลพิษทางสิ่งแวดล้อมโดยตรง จึงใช้ข้อสันนิษฐานของการประเมินโดยการพิจารณากลุ่มโรค NCD เพื่อประเมินผลของมลพิษต่อการเจ็บป่วยของประชากรในพื้นที่จะใช้วิธีการประเมินโดยประมาณการ (Approximate assessment) โดยอ้างอิงถึงความสามารถในการเข้าถึงฐานข้อมูลของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งกลุ่มโรคต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของผลกระทบด้านสุขภาพที่ถูกอ้างถึงในรายงาน Air Quality Assessments for Health and Environment Policies in Thailand แต่อย่างไรก็ตามการพิจารณาเกณฑ์ในขั้นตอนนี้จะเป็นการกำหนดเกณฑ์เพื่อการคัดกรองพื้นที่เพื่อการศึกษาเบื้องต้น เมื่อดำเนินการศึกษาในแต่ละพื้นที่เขตควบคุมมลพิษในระยะต่อไป คพ. หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นควรปรับปรุงเกณฑ์โดยการพิจารณาการเสียชีวิตด้วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อที่ครอบคลุมเพิ่มมากขึ้น

การเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อซึ่งอ้างอิงจากรายงานข้อมูลของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข คือ (1) โรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง (J40-J44) (2) โรคความดันโลหิตสูง (I10-I15) และ (3) โรคหลอดเลือดสมอง (I60-I69) โดยเกณฑ์การให้คะแนนใช้ฐานคิดจากการคำนวณเปอร์เซ็นต์ไทล์ของอัตราตายเฉลี่ย 5 ปีย้อนหลังด้วย 3 โรค NCD ต่อประชากรแสนคน เมื่อเทียบกับเขตควบคุมมลพิษอื่นโดยข้อมูลรวมของ 18 พื้นที่ แสดงดัง**ตารางที่ 6-25**

ในส่วนของการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากสิ่งแวดล้อม เมื่อพิจารณาตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2565 พบว่ามีกลุ่มอาการที่เกี่ยวข้องกับโรคที่มีความเชื่อมโยงกับการรับสัมผัสฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน เช่น การเกิดอาการหอบเหนื่อยมากขึ้น อันเนื่องมาจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกำเริบ อาการไอหรือแน่นหน้าอกจากโรคหืดเฉียบพลัน อาการที่เกี่ยวข้องกับโรคหัวใจขาดเลือด โรคเยื่อบุตาขาวอักเสบ หรืออาการผื่นแดง คัน อันเนื่องมาจากโรคผื่นผิวหนังอักเสบ ซึ่งจากการพิจารณาฐานข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากโรค พบว่ายังไม่มีฐานข้อมูลที่สามารถนำมาเข้าสู่การประเมินในครั้งนี้ได้ จึงทำให้ประเด็นการเจ็บป่วยนี้จึง “ไม่สามารถพิจารณาเพื่อเข้าสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ”

ตารางที่ 6-25 เกณฑ์การให้คะแนนของการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

ระดับคะแนนรูบริคส์	ผลกระทบต่อสุขภาพจากลักษณะโครงสร้างประชากร	การเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ
	เปอร์เซ็นต์ไทล์ของกลุ่มประชากรเมื่อเทียบกับเขตควบคุมมลพิษอื่น	เปอร์เซ็นต์ไทล์ของอัตราตายเฉลี่ย 5 ปีย้อนหลังด้วย 3 โรค NCD ต่อประชากรแสนคน เมื่อเทียบกับเขตควบคุมมลพิษอื่น
1	81-100 (มีประชากรกลุ่มเปราะบางมากที่สุด)	81-100 (มีการตายด้วย 3 โรค NCD มากที่สุด)
2	61-80 (มีประชากรกลุ่มเปราะบางมาก)	61-80 (มีการตายด้วย 3 โรค NCD มาก)

ระดับคะแนนรูบริคส์	ผลกระทบต่อสุขภาพจากลักษณะโครงสร้างประชากร	การเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ
	เปอร์เซ็นต์ไทล์ของกลุ่มประชากรเมื่อเทียบกับเขตควบคุมมลพิษอื่น	เปอร์เซ็นต์ไทล์ของอัตราตายเฉลี่ย 5 ปีย้อนหลังด้วย 3 โรค NCD ต่อประชากรแสนคน เมื่อเทียบกับเขตควบคุมมลพิษอื่น
3	41-60 (มีประชากรกลุ่มเปราะบางปานกลาง)	41-60 (มีการตายด้วย 3 โรค NCD ปานกลาง)
4	21-40 (มีประชากรกลุ่มเปราะบางน้อย)	21-40 (มีการตายด้วย 3 โรค NCD น้อย)
5	0-20 (มีประชากรกลุ่มเปราะบางน้อยที่สุด)	0-20 (มีการตายด้วย 3 โรค NCD น้อยที่สุด)

ทั้งนี้ ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในการประเมินผลกระทบเพิ่มมากขึ้น การศึกษาครั้งนี้จึงนำเสนอตัวชี้วัดที่ควรจะดำเนินการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถนำมาประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในอนาคต โดยตัวชี้วัดดังกล่าวได้แสดงใน**ตารางที่ 6-26** ซึ่งแสดงถึงความเชื่อมโยง ระหว่างประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อม และตัวชี้วัดตามแหล่งของข้อมูลซึ่งอาศัยความเชื่อมโยงภายใต้กรอบแนวคิด Driving force-Pressure-State-Exposure-Effect-Action (DPSEEA) Framework

ตารางที่ 6-26 ข้อบ่งชี้ความสัมพันธ์ของมลพิษสิ่งแวดล้อมและการเกิดโรคของประชากร

ประเด็น	หัวข้อ	ตัวชี้วัด	นิยาม	แหล่งข้อมูล	DPSEEA	Note
• **โครงสร้างทางสังคม**	โครงสร้างอายุของประชากร	กลุ่มประชากรเปราะบาง	ร้อยละของกลุ่มประชากรที่มีอายุน้อยกว่า 5 ปี และอายุมากกว่า 60 ปี	สำนักงานสถิติแห่งชาติ	Driving force	
	การเสียชีวิตของทารก	อัตราตายทารก	อัตราการเสียชีวิตของทารกอายุน้อยกว่า 1 ปี	กระทรวงสาธารณสุข	Effect	
• **มลพิษอากาศ**	คุณภาพอากาศภายนอก	ค่าความเข้มข้นของมลพิษอากาศในบรรยากาศ	ค่าเฉลี่ยของมลพิษอากาศเฉลี่ยรายวัน และเฉลี่ยรายปี (Ozone, CO, Particulates 2.5/10)	กรมควบคุมมลพิษ	Stage	
			จำนวนวันที่ค่าเกินค่ามาตรฐาน / ค่าความเข้มข้นที่ Percentile ที่ 95	กรมควบคุมมลพิษ	Stage	
	การเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจเฉียบพลัน	การเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจเฉียบพลัน	อุบัติการณ์ (Incidence) ของการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี	กระทรวงสาธารณสุข	Effect	กำหนดตาม ICD-10 code
	การเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ	การเสียชีวิตจากด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ	อัตราการเสียชีวิตด้วยโรคระบบทางเดินหายใจในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี	กระทรวงสาธารณสุข	Effect	กำหนดตาม ICD-10 code
	โรคความดันโลหิตสูง	การเสียชีวิตด้วยโรคความดันโลหิตสูง	อัตราการเสียชีวิตด้วยโรคความดันโลหิตสูง	กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข	Effect	

ประเด็น	หัวข้อ	ตัวชี้วัด	นิยาม	แหล่งข้อมูล	DPSEEA	Note
	โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	การเสียชีวิตด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	อัตราการเสียชีวิตด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข	Effect	
	โรคหลอดเลือดในสมอง	การเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดในสมอง	อัตราการเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดในสมอง	กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข	Effect	
● **ระบบสุขาภิบาล**	โรคท้องร่วง	การเจ็บป่วยด้วยโรคท้องร่วง	อุบัติการณ์ของการเจ็บป่วยด้วยโรคท้องร่วงในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี	กระทรวงสาธารณสุข	Effect	กำหนดตาม ICD-10
● **การเข้าถึงน้ำดื่มสะอาด**	คุณภาพน้ำ	การเข้าถึงแหล่งน้ำดื่มสะอาด	คุณภาพน้ำอุปโภคบริโภคอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	สสจ.	Exposure	
	โรคท้องร่วง	การเจ็บป่วยด้วยโรคท้องร่วง	อุบัติการณ์ของการเจ็บป่วยด้วยโรคท้องร่วงในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี	กระทรวงสาธารณสุข	Effect	กำหนดตาม ICD-10
● **น้ำเสีย**	โรคที่เกิดจากน้ำเสีย	การระบาดของโรคที่เกิดจากน้ำเสีย	อุบัติการณ์ (Incidence) ของการระบาดของโรคที่เกิดจากน้ำเสีย (น้ำเสีย รวมถึง เชื้อโรคประเภทต่าง ๆ และสารเคมี)	กระทรวงสาธารณสุข	Effect	กำหนดตาม ICD-10
	เหตุเดือดร้อนรำคาญจากน้ำเสีย	จำนวนครั้งที่ได้รับเรื่องร้องเรียนที่	เรื่องร้องเรียนที่อ้างอิงจากเหตุเดือดร้อนรำคาญตาม พรบ. 2535	สสจ.	Effect	

ประเด็น	หัวข้อ	ตัวชี้วัด	นิยาม	แหล่งข้อมูล	DPSEEA	Note
		เกี่ยวข้องกับน้ำเสีย				
● **การจัดการขยะ**	การเก็บขยะ	จำนวนครั้งที่ได้รับเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย รวมถึงเรื่องของกลิ่น	เรื่องร้องเรียนที่อ้างอิงจากเหตุเดือดร้อนรำคาญตาม พรบ. 2535	สสจ.	Effect	
● **เสียง**	เสียงที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ	จำนวนครั้งที่ได้รับเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับเสียงดัง	เรื่องร้องเรียนที่อ้างอิงจากเหตุเดือดร้อนรำคาญตาม พรบ. 2535	สสจ.	Effect	

หมายเหตุ : ตัวบ่งชี้บางชนิดยังไม่มีการเก็บข้อมูล

ข. เกณฑ์การประเมินสนับสนุน

เกณฑ์การประเมินสนับสนุน เป็นเกณฑ์การประเมินในส่วนที่ประกอบการตัดสินใจพิจารณาความเชื่อมโยงและความสอดคล้องของระดับมลพิษ คุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยในพื้นที่ ว่ามีการเปลี่ยนแปลงจากการดำเนินการในด้านใด ซึ่งผลของเกณฑ์การประเมินหลักและเกณฑ์การประเมินสนับสนุนต้องมีความสอดคล้องมีความเป็นเหตุเป็นผลกัน ดังนี้

6.4 บริบทพื้นที่

การพิจารณาบริบทเชิงพื้นที่ (Context of Area) เป็นการพิจารณาถึงความเกี่ยวข้องของสภาพพื้นที่ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทั้งในภาพรวมและในมิติเชิงพื้นที่ โดยบริบทเชิงพื้นที่เพื่อการจัดการที่ยั่งยืน หมายถึง การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและกิจกรรมในพื้นที่ทางกายภาพที่มีความเหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ ในขณะเดียวกันการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่จะนำไปสู่การพัฒนาพื้นที่ที่ยั่งยืน สร้างสภาพแวดล้อมที่ดี และคุณภาพชีวิตที่ดีของประชากรที่อยู่อาศัยในพื้นที่นั้น ๆ

การประเมินบริบทด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินพิจารณารูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินใน 2 มิติ คือ การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดมลพิษ (Source) และการใช้ประโยชน์ที่ดินอันเป็นปัจจัยพื้นที่ที่ดูดซับหรือบำบัดมลพิษ (Sink) สร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้แก่พื้นที่และสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีของประชากรในพื้นที่ ดังนั้น ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินจึงทำการทบทวนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินซึ่งเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ที่แสดงถึงสถานการณ์ปัจจุบันของการพัฒนาศักยภาพของพื้นที่ แหล่งกำเนิดมลพิษ พื้นที่ที่จะเป็นแหล่งสร้างสภาพแวดล้อมที่ดี และดูดซับหรือบำบัดมลพิษ ซึ่งจะส่งผลเกี่ยวเนื่องกับคุณภาพอากาศและคุณภาพน้ำในพื้นที่ควบคุมมลพิษ ทั้งนี้ ในการทบทวนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินอันจะนำมาซึ่งการประเมินพื้นที่และการกำหนดดัชนีต่าง ๆ นั้น ครอบคลุมการใช้ประโยชน์ที่ดินในส่วนของผังเมืองรวมจังหวัดในกรณีที่พื้นที่ควบคุมมลพิษเป็นพื้นที่ระดับจังหวัด และผังการใช้ประโยชน์ที่ดินระดับอำเภอ และผังการใช้ประโยชน์ที่ดินเฉพาะในกรณีที่พื้นที่เขตควบคุมมลพิษนั้นเป็นพื้นที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของจังหวัด รวมทั้งข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดินซึ่งครอบคลุมพื้นที่ทั้งจังหวัด

ทั้งนี้ การประเมินเชิงบริบทของพื้นที่ครอบคลุมปัจจัยที่สำคัญ 3 ปัจจัย ซึ่งเป็นปัจจัยที่บ่งบอกถึงต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ทั้งในมิติของแหล่งกำเนิดมลพิษ และแหล่งดูดซับ/บำบัดมลพิษ ได้แก่ ปัจจัยความหนาแน่นของประชากร ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้าง และการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่สีเขียว โดยมีประเด็นการพิจารณาและเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

6.4.1 ความหนาแน่นของประชากร

ปัจจัยความหนาแน่นของประชากรในมิติด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินจะเกี่ยวเนื่องกับกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เมือง โดยเฉพาะกิจกรรมการตั้งถิ่นฐาน (ที่พักอาศัย) และพาณิชยกรรม ซึ่งมีผลต่อการปล่อยมลพิษของเมือง ทั้งปริมาณขยะ มลพิษทางอากาศ น้ำเสียจากชุมชนและกิจกรรมอื่น ๆ ทั้งนี้ การให้ค่าคะแนนด้านความหนาแน่นประชากร โดยใช้อัตราส่วนระหว่างจำนวนประชากรทั้งหมด ที่เป็นสัดส่วน

กับพื้นที่ในเขตเมืองตามนิยามความเป็นเมืองและพื้นที่เมืองของประเทศไทย ได้แก่ พื้นที่ภายในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อันประกอบด้วย ทน. ทม. และ ทต. ที่มีขนาดชุมชนแตกต่างกันไป

ทั้งนี้ แหล่งข้อมูลจำนวนประชากร พื้นที่ และความหนาแน่นของประชากร เก็บรวบรวมข้อมูลจากข้อมูลจำนวนประชากรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานสถิติแห่งชาติ

6.4.2 พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง

การใช้ประโยชน์ที่ดินซึ่งเป็นปัจจัยที่แสดงถึงแหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญของพื้นที่ คือ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ซึ่งในการกำหนดค่าคะแนนของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างอยู่บนพื้นฐานว่า หากพื้นที่ใดเป็นพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของชุมชนและสิ่งปลูกสร้างสูงย่อมเป็นพื้นที่ที่ก่อให้เกิดมลพิษชุมชนสูงเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะมลพิษด้านอากาศและน้ำซึ่งเกิดจากกิจกรรมในพื้นที่ที่เข้มข้น การกำหนดค่าคะแนนของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง พิจารณาตามสัดส่วนของการใช้พื้นที่ทั้งหมดของเขตควบคุมมลพิษ ซึ่งหากพื้นที่ใดมีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชุมชนและสิ่งปลูกสร้างสูงย่อมเป็นพื้นที่ที่มีการปล่อยมลพิษสูงเช่นเดียวกัน

ในการประเมินสัดส่วนของการใช้ที่ดินในประเภทพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างพิจารณาจากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดินและข้อมูลจากแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีความชัดเจนในการจัดกลุ่มที่ดินประเภทชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ซึ่งประกอบด้วย ตัวเมืองย่านการค้า ชุมชนที่พักอาศัย สถานที่ราชการ โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม โรงแรม รีสอร์ท เกสต์เฮ้าส์ รวมทั้ง สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ ที่มีความหนาแน่นในพื้นที่

6.4.3 พื้นที่สีเขียว

การขยายตัวของเมือง (Urbanization) อย่างรวดเร็วจากนโยบายการพัฒนาเมืองและการพัฒนาเศรษฐกิจ ส่งผลให้พื้นที่ที่การเจริญเติบโตของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ซึ่งส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินและสภาพแวดล้อมของพื้นที่ ดังจะเห็นได้จาก การขยายตัวของพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง โดยเฉพาะการขยายตัวของเมืองอย่างไร้ทิศทาง (Urban Sprawl) ในพื้นที่ที่มีความเป็นเมืองสูง ที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการลดลงของพื้นที่สีเขียวอันเป็นแหล่งดูดซับมลพิษ (Sink) ที่สำคัญของพื้นที่ และเป็นพื้นที่ที่เป็นแหล่งสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีของพื้นที่และคุณภาพชีวิตที่ดีของประชากรในพื้นที่ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พื้นที่สีเขียวเป็นแหล่งลดคลื่นความร้อนของเมือง (Urban heat) และอุณหภูมิพื้นผิวของเมือง (Land surface temperature) เป็นพื้นที่หน่วงน้ำและช่วยลด/ชะลอน้ำหลาก เป็นแหล่งนันทนาการให้แก่ประชากรที่อยู่อาศัยในพื้นที่

การมีอยู่และขนาดของพื้นที่สีเขียวที่มีจึงเป็นปัจจัยชี้วัดที่สำคัญของพื้นที่ที่แสดงถึงศักยภาพของพื้นที่ในการดูดซับมลพิษ โดยเฉพาะมลพิษทางอากาศ อุณหภูมิของพื้นที่ การระบายน้ำของพื้นที่ และการสร้างสภาพแวดล้อมและคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ประชากรที่อยู่อาศัยในพื้นที่นั้น ๆ ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียว สามารถจำแนกได้หลากหลายประเภทขึ้นอยู่กับเกณฑ์ในการจัดจำแนก โดยกองสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่เฉพาะ สำนักงาน

นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้พื้นที่สีเขียวในเขตเมือง (เทศบาลนคร เทศบาลเมืองและเทศบาลตำบล) มี 6 ประเภท ดังนี้

1) **พื้นที่สีเขียวสาธารณะ** เช่น สวนสาธารณะ สวนพฤกษศาสตร์ สนามเด็กเล่น เป็นต้น
2) **พื้นที่สีเขียวอรรถประโยชน์** ประกอบด้วย พื้นที่สีเขียวส่วนบุคคล เช่น สวนในโครงการพัฒนาของเอกชน สวนในบ้านและอาคารพักอาศัย ฯลฯ พื้นที่สีเขียวในสถาบัน เช่น พื้นที่สีเขียวในแหล่งประวัติศาสตร์ พื้นที่สีเขียวในสถาบันการศึกษา และสถาบันราชการ เป็นต้น และพื้นที่สีเขียวในพื้นที่สาธารณูปการ เช่น พื้นที่สีเขียวในพื้นที่ฝังกลบขยะ พื้นที่สีเขียวในเขตท่าอากาศยาน เป็นต้น
3) **พื้นที่สีเขียวที่เป็นริ้วยาวตามแนวสาธารณูปการ** เช่น พื้นที่ริมทางสัญจรทางบกบริเวณริมทาง เกาะกลางถนน เขตทางรถไฟ และพื้นที่ริมทางสัญจรทางน้ำบริเวณริมแม่น้ำ และคลองชลประทาน เป็นต้น
4) **พื้นที่สีเขียวเพื่อเศรษฐกิจของชุมชน** เช่น พื้นที่สีเขียวที่เป็นแหล่งผลิตอาหารแก่ชุมชน ประเภทไร่นา สวนผลไม้ พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ฯลฯ
5) **พื้นที่สีเขียวธรรมชาติ** เช่น พื้นที่สีเขียวบนเนินเขา พรุ แหล่งน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นต้น
6) **พื้นที่สีเขียวที่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์ หรือรอการพัฒนา** เช่น พื้นที่สีเขียวที่ปล่อยรกร้าง เป็นต้น

ทั้งนี้ ในการพิจารณาการประเมินพื้นที่สีเขียวในฐานของการเป็นแหล่งดูดซับมลพิษและการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้แก่พื้นที่ จึงให้ความสำคัญกับพื้นที่สีเขียวในรูปแบบของพื้นที่สีเขียวสาธารณะ พื้นที่สีเขียวอรรถประโยชน์ และพื้นที่สีเขียวที่เป็นริ้วยาวตามแนวสาธารณูปการเป็นหลัก โดยข้อมูลสามารถเก็บรวบรวมได้จากกองสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่เฉพาะ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่เป็นฐานข้อมูลพื้นที่สีเขียวของเทศบาลต่าง ๆ รวมถึงข้อมูลพื้นที่สีเขียวจากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินมาเปรียบเทียบสัดส่วนพื้นที่ในเขตเมืองของพื้นที่ประกาศเขตควบคุมมลพิษทั้งหมด **(ตารางที่ 6-27)**

ตารางที่ 6-27 เกณฑ์การให้คะแนนบริบทเชิงพื้นที่ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้ง 3 มิติ

ระดับคะแนนรูบริคส์	ความหนาแน่นของประชากร (คนต่อตร.กม.)	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (ร้อยละ)	สัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่ทั้งหมด (ร้อยละ)
1	1,000-2,000	> 40 ขึ้นไป	< 10 ลงมา
2	500-1,000	> 30-40	> 10-20
3	300-500	> 20-30	> 20-30
4	101-300	> 10-20	> 30-40
5	< 100 ลงมา	< 10 ลงมา	> 40 ขึ้นไป

6.5 การจัดการมลพิษ

การจัดการมลพิษ หมายถึง การจัดการมลพิษจากแหล่งกำเนิดมลพิษด้วยความเหมาะสมตามหลักการบริหารจัดการ ทั้งแหล่งกำเนิดมลพิษที่บริหารจัดการโดยหน่วยงานรัฐและราชการส่วนท้องถิ่น โดยการจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษหลัก สามารถแจกแจงได้ดังนี้

1) การจัดการมลพิษของเมือง

การจัดการมลพิษในเขตเมืองภายใต้การกำกับดูแลของ อปท. ที่อยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ได้แก่ การจัดการขยะที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมซึ่งหมายรวมถึงระบบการบำบัดน้ำเสียจากระดับกลุ่มอาคารขึ้นไปถึงระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมือง โดยผลที่ได้ในภาพรวมเป็นการทำให้ปัญหามลพิษแหล่งน้ำในพื้นที่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และไม่สร้างผลกระทบต่อเนื่องถึงพื้นที่โดยรอบอื่น

2) การจัดการมลพิษของภาคอุตสาหกรรม

การจัดการมลพิษจากภาคอุตสาหกรรมนั้น มีทั้งโรงงานที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของหน่วยงานรัฐ ได้แก่ อุตสาหกรรมจังหวัด (อสจ.) และโรงงานบางประเภทที่อยู่ในกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพที่กำกับดูแลโดย อปท. รวมถึงนิคมอุตสาหกรรมที่อยู่ในกำกับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย การได้ข้อมูลการดำเนินการของแหล่งกำเนิดมลพิษภาคอุตสาหกรรมนี้ จึงหมายถึงการเข้าถึงข้อมูลมลพิษของแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่เพื่อประโยชน์ในการกำกับดูแลและบริหารจัดการมลพิษอย่างเหมาะสมและครอบคลุม

6.5.1 ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน

จากการที่ชุมชนโดยทั่วไปมีการตั้งบ้านเรือนอยู่ในเมืองอย่างกระจายตัว และยังไม่มีกฎหมายควบคุมให้บ้านเรือนโดยทั่วไปต้องมีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยออก ดังนั้น การให้บริหารจัดการน้ำเสียของชุมชนจึงเป็นไปตามภารกิจของ อปท. ซึ่งต้องทำการรวบรวมน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียจนมีคุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เพื่อให้เป็นการประเมินถึงความสามารถในการบริหารจัดการน้ำเสียของ อปท. ที่มีขนาดใหญ่ตั้งแต่ ทต.ขึ้นไป ต้องมีการพิจารณาถึงความสามารถในการรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่ชุมชน ร่วมกับการพิจารณาความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียโดยการพิจารณาค่าคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

6.5.1.1 ความครอบคลุมของระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน หมายถึง ระบบบำบัดน้ำเสียรวม (Central wastewater treatment) หรือ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบรวมกลุ่มอาคาร (Cluster Wastewater Treatment) ที่สามารถบำบัดน้ำเสียในเชิงพื้นที่ และ อปท. ที่ควรมีระบบบำบัดน้ำเสีย หมายถึง อปท. ที่มีขนาดตั้งแต่เทศบาลตำบลขึ้นไป หรือ อปท. อื่นที่มีการวิเคราะห์แล้วว่ามีศักยภาพในการเกิดมลพิษด้านน้ำเสีย และมีการระบุไว้ในแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ

การประเมินด้านระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน จะเป็นการประเมินความครอบคลุมของพื้นที่ที่ให้บริการรับน้ำเสียเพื่อรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากชุมชนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของ อปท. ต่อพื้นที่ชุมชนทั้งหมด

ของเมือง โดยทำการพิจารณาเฉพาะ อปท. ที่มีขนาดตั้งแต่ ทต. ขึ้นไป โดยความสามารถที่อยู่ในระดับเหมาะสมนั้น ควรเป็นความสามารถในการรวบรวมน้ำเสียได้เฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไปของพื้นที่กำเนิดน้ำเสียทั้งหมด

6.5.1.2 ความสามารถในการรวบรวมน้ำเสีย

ความสามารถในการรวบรวมน้ำเสียของเมือง หมายถึง ความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียที่มีเทียบกับอัตราการเกิดน้ำเสียของแต่ละ อปท. ที่มีขนาดตั้งแต่ ทต.ขึ้นไป

การประเมินความสามารถในการรวบรวมน้ำเสียชุมชนนั้น จะทำการประเมินในเชิงปริมาณ โดยการคิดจากสัดส่วนของน้ำเสียที่ อปท.รวบรวมได้ เทียบกับปริมาณน้ำเสียชุมชนจากการประมาณการโดยปริมาณการเกิดน้ำเสียของแต่ละ อปท. คิดจากจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร์ฐานคูณด้วยอัตราการเกิดน้ำเสีย 150 ลิตรต่อคนต่อวันของประชากรในปีล่าสุด (อ้างอิงอัตราการเกิดน้ำเสียจากรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมภาคตะวันออก โดย สสภ.13)

6.5.1.3 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด

ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน หมายถึง ระบบบำบัดน้ำเสียที่ส่วนงานราชการหรือ บริการจัดให้มีขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์หลักในการให้บริการบำบัดน้ำเสียที่รวบรวมจากชุมชน โดยน้ำที่ทิ้งหลังการบำบัดแล้วมักจะมีการปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติทั่วไป ดังนั้น เพื่อเป็นการสงวนรักษาคุณภาพน้ำในแหล่งรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ทั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบรวมศูนย์ (Central Wastewater Treatment System) หรือระบบบำบัดน้ำเสียแบบ System) หรือระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ (On-site Wastewater Treatment System) กรมควบคุมมลพิษจึงได้ประกาศค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน จำนวน 6 ปัจจัย ได้แก่ pH BOD SS Oil and Grease Total N และ Total P

การประเมินคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด จะพิจารณาจากคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 ของกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งเจ้าพนักงานท้องถิ่นต้องมีการรายงานตามแบบ ทส.2 ทุกเดือน โดยการพิจารณาจำนวนครั้งที่ค่าน้ำเสียอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ตารางที่ 6-28 เกณฑ์การให้คะแนนระบบบัดน้ำเสียชุมชน

คะแนนรูบริคส์	**ความครอบคลุมของระบบบำบัดน้ำเสีย**	**ความสามารถในการรวบรวมรับน้ำเสีย**	**คุณภาพน้ำหลังการบำบัด**
	ร้อยละของพื้นที่ให้บริการน้ำเสียของ อปท.ต่อพื้นที่ชุมชนทั้งหมด (ทต.ขึ้นไป)	ร้อยละของน้ำเสียที่รวบรวมได้ต่อปริมาณน้ำเสียที่ประเมินได้ของ อปท.ในระดับ ทต.ขึ้นไป	ค่าร้อยละของคุณภาพน้ำที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน
1	< 20 ลงมา	< 20 ลงมา	< 20 ลงมา
2	20-39	20-39	20-39

คะแนนรูบริคส์	ความครอบคลุมของระบบบำบัดน้ำเสีย	ความสามารถในการรวบรวมรับน้ำเสีย	คุณภาพน้ำหลังการบำบัด
	ร้อยละของพื้นที่ให้บริการน้ำเสียของ อปท.ต่อพื้นที่ชุมชนทั้งหมด (ทต.ขึ้นไป)	ร้อยละของน้ำเสียที่รวบรวมได้ต่อปริมาณน้ำเสียที่ประเมินได้ของ อปท.ในระดับ ทต.ขึ้นไป	ค่าร้อยละของคุณภาพน้ำที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน
3	40-59	40-59	40-59
4	60-79	60-79	60-79
5	> 80 ขึ้นไป	> 80 ขึ้นไป	> 80 ขึ้นไป

6.5.2 การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย หมายถึง การจัดการขยะมูลฝอยซึ่งเป็นขยะทั่วไปจากชุมชน การจัดการของเสียอันตรายที่เกิดจากชุมชน และมูลฝอยติดเชื้อ

6.5.2.1 การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

การจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการที่กำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษแสดงดัง**ตารางที่ 6-29** ประกอบด้วยการกำจัดแบบถูกหลักวิชาการ การกำจัดแบบยอมรับได้ซึ่งเป็นการปรับปรุงระบบกำจัดขยะที่มีอยู่เดิมที่มีการควบคุมทางด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ตารางที่ 6-29 แสดงรายการจำแนกการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนแบบถูกต้องและไม่ถูกต้อง

กำจัดแบบถูกต้อง		กำจัดแบบไม่ถูกต้อง
การกำจัดแบบถูกหลักวิชาการ	**การกำจัดแบบยอมรับได้**	**การกำจัดแบบไม่ถูกหลักวิชาการ**
○ การฝังกลบเชิงวิศวกรรม (Engineer Landfill) ○ การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ○ เตาเผาที่มีระบบกำจัดมลพิษทางอากาศ (Incinerator) ○ การแปรรูปเพื่อผลิตพลังงาน (Waste to Energy) ○ การหมักปุ๋ย (Compost) ○ การกำจัดขยะมูลฝอยแบบ เชิงกล - ชีวภาพ (Mechanical and Biological Treatment) ○ การกำจัดขยะโดยใช้เทคโนโลยีแบบผสมผสาน (Integrated Waste. Management)	○ Appropriate Landfill เช่น Control Dump ขนาดน้อยกว่า 50 ตัน/วัน ○ เตาเผาขนาดน้อยกว่า 10 ตัน/วัน ที่มีระบบกำจัด อากาศเสียเบื้องต้น	○ การเทกอง (Open Dump) ○ Control Dump ขนาดตั้งแต่ 50 ตัน/วัน ขึ้นไป ○ การเผาในที่โล่ง (Open Burning) ○ เตาเผาที่ไม่มีระบบกำจัด มลพิษทางอากาศ

การประเมินความสามารถในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยการพิจารณาจากทุก อปท. ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษสามารถกำจัดมูลฝอยชุมชนได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ หรือการกำจัดแบบยอมรับได้ ซึ่งหมายรวมถึงทั้งการที่ อปท. บริหารจัดการขยะมูลฝอยเองหรือการว่าจ้างให้ อปท.หรือเอกชนอื่นจัดการมูลฝอยที่ปลายทางให้ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

6.5.2.2 การจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน

การประเมินระบบการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน จะพิจารณาจากการจัดให้มีระบบการคัดแยกของเสียอันตรายจากชุมชนของทุก อปท. ในเขตควบคุมมลพิษ โดย อปท. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีจุดรวบรวมของเสียอันตรายในชุมชนและมีศูนย์รวบรวมในระดับจังหวัดอย่างเหมาะสม โดยมีการนำเสนอถึงสถิติของระบบการรวบรวมและการส่งของเสียอันตรายเพื่อกำจัดที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง

6.5.2.3 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากชุมชน

การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากชุมชน หมายถึง การบริหารจัดการให้มีการป้องกันการปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อในขยะมูลฝอยทั่วไปของชุมชน และป้องกันการลักลอบทิ้งมูลฝอยติดเชื้อ โดยที่บทบาทขององค์กรที่มีหน้าที่บริหารจัดการด้านมูลฝอยติดเชื้อภายใต้กฎหมายที่สำคัญ ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สถานพยาบาล และ อปท. โดยให้มีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ตั้งแต่แหล่งกำเนิด การคัดแยก การเก็บรวบรวม และในขั้นตอนของการกำจัด

การประเมินด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากชุมชนนั้น จะประเมินจากความครอบคลุมของพื้นที่ในการให้บริการจัดการให้มีระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในภาพรวม โดยประเมินจาก อปท. ทั้งหมดในเขตควบคุมมลพิษ โดยอย่างน้อยต้องเป็นระบบการรวบรวม เพื่อส่งกำจัดไปยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตเพื่อจัดการตามกฎหมาย

ตารางที่ 6-30 เกณฑ์การให้คะแนนของโครงสร้างเพื่อการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายจากชุมชน

ระดับคะแนนรูบริคส์	การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน	การจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน	การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากชุมชน
	ร้อยละของ อปท. ที่มีจัดการขยะมูลฝอยชุมชนถูกต้อง	ร้อยละของ อปท. ที่มีการรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชน	ร้อยละของ อปท. ที่มีระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากชุมชน
1	< 20 ลงมา	< 20 ลงมา	< 20 ลงมา
2	20-39	20-39	20-39
3	40-59	40-59	40-59
4	60-79	60-79	60-79
5	> 80 ขึ้นไป	> 80 ขึ้นไป	> 80 ขึ้นไป

6.5.3 สิ่งปฏิกูล

สิ่งปฏิกูล หมายถึง อุจจาระหรือปัสสาวะและหมายความรวมถึงสิ่งอื่นใดซึ่งเป็นสิ่งโสโครกหรือมีกลิ่นเหม็น ซึ่งห้ามถ่าย เท ทิ้งในที่สาธารณะนอกจากในที่ที่ราชการส่วนท้องถิ่นจัดไว้ให้ เนื่องจากหากจัดการไม่ถูกสุขลักษณะจะส่งผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่จากการปนเปื้อนของเชื้อโรคต่าง ๆ ทั้งนี้การจัดการสิ่งปฏิกูลเป็นบทบาทหน้าที่ของ อปท. ตามที่กำหนดไว้ใน พรบ.การสาธารณสุข 2535 โดยในภาพรวมพบว่า อปท.หลายแห่งยังขาดความสามารถในการบริหารจัดการด้านสิ่งปฏิกูลในพื้นที่ของตนเอง อาจเนื่องมาจากสภาพทางกายภาพของพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันไป แต่อย่างไรก็ตาม จากผลกระทบของการจัดการสิ่งปฏิกูลอย่างผิดวิธีนำมาซึ่งปัญหาสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ ดังนั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้มีบริการจัดการสิ่งปฏิกูลเหล่านี้ โดย อปท. สามารถอนุญาตให้เอกชนเข้ามาดำเนินการในส่วนนี้ได้ แต่ก็ต้องมีการควบคุมในกระบวนการจัดการทั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทางให้ไม่เกิดผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม

การประเมินด้านสิ่งปฏิกูล จะประเมินจากความพร้อมของ อปท. ในระดับเทศบาลตำบลขึ้นไป ในด้านการออกเทศบัญญัติท้องถิ่นด้านการจัดการสิ่งปฏิกูล เพื่อควบคุมการขนถ่ายและกำจัดสิ่งปฏิกูล และจัดให้มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล เพื่อให้สิ่งปฏิกูลได้รับการจัดการอย่างถูกต้องและปลอดภัยต่อสุขภาพประชาชนและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 6-31 เกณฑ์การให้คะแนนการจัดการสิ่งปฏิกูล

ระดับคะแนนรูบริคส์	สิ่งปฏิกูล
	ร้อยละของ อปท. ที่มีการออกข้อบัญญัติในการจัดการสิ่งปฏิกูล
1	< 20 ลงมา
2	20-39
3	40-59
4	60-79
5	> 80 ขึ้นไป

6.5.4 การจัดการมลพิษทางอากาศ

6.5.4.1 มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ

การใช้เชื้อเพลิงของยานพาหนะทำให้เกิดไอเสีย ได้แก่ NO_2 CO CO_2 SO_2 ฝุ่นละออง และเขม่าควันต่าง ๆ โดยเฉพาะฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เป็นต้น ซึ่งล้วนแล้วแต่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบ และอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ โรคปอด โรคหัวใจ โรคเครียด การควบคุมการเกิดมลพิษทางอากาศจากการใช้ยานยนต์เหล่านี้ภายหลังการจดทะเบียนแล้วมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากเมื่อมีการนำยานพาหนะมาใช้งานจริงในพื้นที่ ดังนั้นการควบคุมและการป้องกันการปล่อยอากาศเสียจากยานพาหนะที่ใช้งานแล้วมีด้วยกัน 2 รูปแบบ ได้แก่

การตรวจยานพาหนะตามกำหนดเวลาที่กำหนดไว้ (Periodic Roadworthiness Tests) และการสุ่มตรวจยานพาหนะข้างถนน (Roadside Inspection) ซึ่งเป็นมาตรการเสริมจากการตรวจประเมินตามเวลา และจากข้อกำหนดที่ยานพาหนะคันใดปล่อยอากาศเสียไม่ได้มาตรฐานตาม พรบ.สิ่งแวดล้อม 2535 พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจออกคำสั่งห้ามใช้ยานพาหนะนั้นจนกว่าจะมีการแก้ไขปรับปรุงตามมาตรา 65 ถึงมาตรา 67

การประเมินการควบคุมมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ จะพิจารณาเฉพาะยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าควันดำของรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์แบบจุดระเบิดด้วยการอัด พ.ศ. 2564 ซึ่งเป็นวิธีการการตรวจสภาพรถยนต์ดีเซลที่กรมการขนส่งทางบกหรือกรมควบคุมมลพิษใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยการพิจารณาร้อยละของยานพาหนะที่ตรวจไม่ผ่านต่อสัดส่วนยานพาหนะที่ทำการตรวจทั้งแบบการตรวจตามกำหนดเวลาที่กำหนดไว้ และการสุ่มตรวจยานพาหนะข้างถนน

6.5.4.2 มลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง

ระเบียบและข้อปฏิบัติในการควบคุมฝุ่นละอองจากการก่อสร้างประเภทต่าง ๆ ของกรมควบคุมมลพิษ (2547) กำหนดขึ้นสำหรับหน่วยงาน ภาครัฐ เอกชน ผู้ประกอบการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการก่อสร้างประเภทต่าง ๆ ได้แก่ อาคาร ถนน ระบบสาธารณูปโภค รวมถึงการบรรทุกและขนส่งวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ ได้นำไปใช้ปฏิบัติเพื่อควบคุมป้องกันฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อม ระบุเป้าหมายของการควบคุมมลพิษไว้ 3 ประเภท คือ 1) การควบคุมฝุ่นละอองจากการก่อสร้างอาคาร 2) การควบคุมฝุ่นละอองจากการก่อสร้างถนนและระบบสาธารณูปโภคและ 3) การควบคุมฝุ่นละอองจากการบรรทุกและขนส่งวัสดุก่อสร้างประเภทต่าง ๆ และยังมีกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 67 (2563) ออกตามความในพรบ.ควบคุมอาคาร 2522 ที่มีการกำหนดมาตรการป้องกันการฟุ้งกระจายฝุ่นละออง PM2.5 ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคาร

การประเมินผล จะประเมินด้านผลของการนำระเบียบฯ ที่กล่าวมาอย่างใดอย่างหนึ่งไปบังคับใช้ในการควบคุมการก่อสร้างโดยเจ้าพนักงานท้องถิ่น การประเมินโดยคิดสัดส่วนร้อยละของการตรวจประเมินการก่อสร้างที่ไม่มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ หรือการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ไม่สมบูรณ์ ที่มีการบันทึกโดยเจ้าพนักงานท้องถิ่น (อปท.)

6.5.4.3 การเผาในที่โล่ง

“การเผาในที่โล่ง” หมายถึง ไฟไหม้ การเผาไหม้ หรือไฟครุกรุ่นใด ๆ หรือการเผาวัสดุใด ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่เปิดโล่ง โดยที่ฝุ่น ควัน ก๊าซ และสารพิษอื่นจากการเผาไหม้ สามารถแพร่กระจายไปได้ในบรรยากาศ โดยการเผาในที่โล่งพบเห็นได้ทั่วไปทั้งในพื้นที่เขตชนบทและเขตเมือง ทำให้เกิด ฝุ่นละออง เถ้า เขม่าควัน ก๊าซมลพิษ รวมถึงก๊าซเรือนกระจก และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเผาในที่โล่งทำให้เกิดปัญหาของฝุ่นละออง PM2.5 ซึ่งเป็นผลเสียต่อมนุษย์ทั้งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษและพื้นที่ห่างไกลออกไป ปัจจุบันการใช้มาตรการทางกฎหมายที่ใช้ควบคุมมลพิษทางอากาศอันเกิดจากการเผาในที่โล่งในภาคเกษตรกรรมได้

ควบคุมโดยตามมาตรา 25 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2560

มาตรการการห้ามเผาในที่โล่งในภาคเกษตรกรรมตามกฎหมายเหล่านี้มีผลบังคับใช้ในบางกรณีเท่านั้น กล่าวคือ ขอบเขตทางด้านพื้นที่มีราชการส่วนท้องถิ่นบางแห่งเท่านั้นที่ออกข้อกำหนดมาใช้บังคับในพื้นที่เฉพาะ อปท. และในทางปฏิบัติ การกำหนดขอบเขตทางด้านระยะเวลามีการกำหนดห้ามเผาเฉพาะในเวลาที่เกิดวิกฤตหมอกควันเท่านั้น ดังนั้น การประเมินครั้งนี้จะประเมินจากจำนวนข้อร้องเรียนการเผาจากการเกษตรที่ผ่านการตรวจสอบในการเกิดผลกระทบเดือดร้อนรำคาญมายังเจ้าหน้าที่รัฐและเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นเท่านั้น

ตารางที่ 6-32 เกณฑ์การให้คะแนนของความสามารถในการจัดการมลพิษทางอากาศ

ระดับคะแนนรูบริคส์	มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ	มลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง	การเผาในที่โล่ง
	ร้อยละของยานพาหนะที่ตรวจไม่ผ่านต่อสัดส่วนยานพาหนะที่ทำการตรวจทั้งหมด	ร้อยละของการตรวจประเมินการก่อสร้างที่ไม่มีการปฏิบัติตามมาตรการฯ หรือการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ไม่สมบูรณ์	จำนวนข้อร้องเรียนการเผาจากการเกษตรที่ผ่านการตรวจสอบในการเกิดผลกระทบเดือดร้อนรำคาญ (ครั้งต่อปี)
1	> 30 ขึ้นไป	> 30 ขึ้นไป	> 20 ครั้งขึ้นไป
2	20-30	20-30	10-20
3	11-20	11-20	6-10
4	5-10	5-10	1-5
5	< 5 ลงมา	< 5 ลงมา	ไม่มีการร้องเรียน

6.5.5 ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ

ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ หมายถึง การเข้าถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ของแหล่งมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการบริหารจัดการเพื่อควบคุมผลกระทบจากมลพิษที่เกิดขึ้นในพื้นที่ให้ดำเนินการโดยไม่มีมลพิษ หรือดำเนินการโดยมีผลกระทบน้อยที่สุด ซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนแหล่งกำเนิดมลพิษของพื้นที่ที่ต้องมีการกำกับดูแลตามกฎหมาย ดังนั้น ความสามารถในการกำกับดูแลของเจ้าพนักงาน ได้แก่ การกำกับดูแลกิจการของเจ้าพนักงานท้องถิ่น หรือเจ้าพนักงานในภาครัฐ ได้แก่ ส่วนควบคุมมลพิษจากภาคอุตสาหกรรม

6.5.5.1 ฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ

สำหรับพื้นที่ที่ได้ถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษไปแล้ว ต้องมีการจัดทำข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษให้มีความครบถ้วน และมีการปรับปรุงข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การควบคุมทุกแหล่งกำเนิดมลพิษให้ได้ตามกฎหมายที่กำหนด ดังนั้น ประเมินสถานภาพของการปรับปรุงข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษมีความสำคัญมาก

เนื่องจากต้องมีการจัดทำบัญชีรายชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษตามประเภทแหล่งกำเนิดมลพิษตามมาตรา 60 เพื่อให้เกิดการกำกับแหล่งกำเนิดมลพิษได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

การพิจารณาความครอบคลุมของฐานข้อมูล จะพิจารณาจากสัดส่วนร้อยละข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมที่อาจอยู่ในระบบฐานข้อมูล Digitals ที่มีฐานข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการมลพิษของโรงงานเปรียบเทียบกับข้อมูลการขึ้นทะเบียนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ

6.5.5.2 ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ

ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ หมายถึง สัดส่วนของแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่ ที่มีการติดตามตรวจสอบตามกฎหมายได้ในรอบ 1 ปี ด้วยวิธีที่เหมาะสม ได้แก่ การตรวจสอบในพื้นที่แหล่งกำเนิดมลพิษ (Onsite audit)) หรือการประเมินด้วยระบบทางไกลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Remote audit) หรือการตรวจประเมินด้วยระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Documents audit) วิธีใดวิธีหนึ่ง มีความเหมาะสมกับการดำเนินการในพื้นที่

6.5.5.3 การปล่อยของเสียที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ระดับมลพิษที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หมายถึง ร้อยละภาพรวมของมลพิษในพื้นที่ที่มีการตรวจประเมิน ได้แก่ น้ำทิ้งจากกิจการ หรือการปล่อยมลพิษทางอากาศของกิจการ เพื่อความยืดหยุ่นของการประเมิน แต่ละเขตควบคุมมลพิษสามารถกำหนดรูปแบบของการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลได้เองตามลักษณะมลพิษของพื้นที่ และการกำหนดวิธีการประเมินของเขตควบคุมมลพิษ จะถูกนำมาใช้ในการประเมินเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการบริหารจัดการในปีถัดไปที่มีความต่อเนื่อง

การประเมินด้านการปล่อยของเสียตามเกณฑ์มาตรฐานนั้น สามารถตรวจตามข้อกำหนดทางกฎหมายที่ตกลงไว้ของแต่ละพื้นที่ ได้แก่ ด้านน้ำทิ้งซึ่งต้องมีการรายงานผลตามคู่มือการรายงาน ทส.2 ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยกรมควบคุมมลพิษ

ตารางที่ 6-33 เกณฑ์การให้คะแนนของความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ

ระดับคะแนนรูบริคส์	ฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ	ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ	การปล่อยของเสียที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
	แหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่ ที่มีการติดตาม และบันทึกข้อมูลมลพิษ (ร้อยละ)	แหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่ ที่มีการติดตามตรวจสอบในรอบปี (ร้อยละ)	แหล่งกำเนิดมลพิษที่ขึ้นทะเบียนฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษของพื้นที่ที่มีการปล่อยของเสียอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
1	< 20 ลงมา	< 20 ลงมา	< 20 ลงมา
2	20-39	20-39	20-39
3	40-59	40-59	40-59
4	60-79	60-79	60-79
5	> 80 ขึ้นไป	> 80 ขึ้นไป	> 80 ขึ้นไป

6.5.6 การร้องเรียนด้านมลพิษ

สถิติการร้องเรียนด้านมลพิษจากประชาชนในพื้นที่ ได้แก่ การร้องเรียนด้านคุณภาพอากาศ น้ำเสีย เสียง กลิ่น และมลพิษที่อาจจะเกิดจากอุตสาหกรรม ซึ่งกรมควบคุมมลพิษได้กำหนดช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษ หลายช่องทาง ทั้งการร้องเรียนด้วยตัวเองและการร้องเรียนผ่านทางช่องทางของเอกสารและสื่อออนไลน์ ได้แก่ ศูนย์ดำรงธรรม กระทรวงมหาดไทย ศูนย์รับเรื่องราวร้องทุกข์ของรัฐบาล ศูนย์บริการร่วมกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคทุกแห่ง อปท. ในพื้นที่ และกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งจำนวนครั้งของการร้องเรียน และผลของการดำเนินการแก้ไขปัญหาควรต้องมีการรวบรวมไว้ที่ ทสจ.ของแต่ละจังหวัด

การประเมินในประเด็นประสิทธิภาพของการรับร้องเรียนด้านมลพิษ เป็นการรับเรื่องร้องเรียนผ่านทางช่องทางที่กำหนดไว้ และมีการดำเนินการตามขั้นตอนดำเนินการตามระเบียบการรับเรื่องร้องเรียนของกรมควบคุมมลพิษ และมีการเข้าสู่กระบวนการตรวจสอบข้อเท็จจริง และมีการรายงานข้อเท็จจริง และรายงานผลการแก้ไขกลับไปยังผู้แจ้งภายในเวลาที่กำหนดตามของกรมควบคุมมลพิษที่กำหนดไว้

ตารางที่ 6-34 เกณฑ์การให้คะแนนการร้องเรียนด้านมลพิษ

ระดับคะแนนรูบริคส์	การร้องเรียนด้านมลพิษ
	ร้อยละของการดำเนินการแก้ไขปัญหาการร้องเรียนด้านมลพิษจากเมืองและอุตสาหกรรมที่ทำได้ตามขั้นตอนดำเนินการตามระเบียบการรับเรื่องร้องเรียนของกรมควบคุมมลพิษ
1	สามารถดำเนินการเรื่องร้องเรียนได้ภายในเวลาที่กำหนด ต่ำกว่าร้อยละ 25 ลงมา
2	สามารถดำเนินการเรื่องร้องเรียนได้ภายในเวลาที่กำหนด ร้อยละ 25 ขึ้นไป
3	สามารถดำเนินการเรื่องร้องเรียนได้ภายในเวลาที่กำหนด ร้อยละ 50 ขึ้นไป
4	สามารถดำเนินการเรื่องร้องเรียนได้ภายในเวลาที่กำหนด ร้อยละ 75 ขึ้นไป
5	สามารถดำเนินการเรื่องร้องเรียนได้ภายในเวลาที่กำหนด ร้อยละ 90 ขึ้นไป

บทที่ 7

ขั้นตอนการดำเนินการประกาศและยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

การศึกษาแนวทางและข้อเสนอการประกาศและยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ได้มีการทบทวนกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นกรอบในการวิเคราะห์และนำเสนอแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสม สอดคล้องกับหน้าที่และอำนาจของหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง โดยการศึกษาบทบัญญัติในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งเป็นกฎหมายหลักเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว โดยคำนึงถึงว่าบทบัญญัติดังกล่าวสอดคล้องกับบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย หรือหากจำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขจะต้องไม่ขัดหรือแย้งกับหลักการตามที่กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย และแม้ว่าบทบัญญัติของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 จะมีบทบัญญัติที่กำหนดมาตรการควบคุมและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้อย่างครอบคลุม โดยมีกรมควบคุมมลพิษเป็นหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่สนับสนุนการปฏิบัติตามบทบัญญัติดังกล่าว แต่ในการนำมาตรการที่กำหนดไว้ไปปฏิบัติยังคงต้องอาศัยอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานรัฐอื่นที่เกี่ยวข้องซึ่งมีอำนาจหน้าที่โดยตรงตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายอื่น ๆ เช่น กฎหมายว่าด้วยโรงงาน กฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข กฎหมายที่ให้อำนาจองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อดำเนินการในเรื่องที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ดังนั้น ในการทบทวนและวิเคราะห์กฎหมายนี้จึงได้ศึกษาเจตนารมณ์และสาระสำคัญของกฎหมายซึ่งครอบคลุมถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งหมดดังกล่าวข้างต้น เพื่อที่จะนำเสนอแนวทางการดำเนินการเพื่อปรับปรุงมาตรการที่เกี่ยวข้องในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษที่เหมาะสมได้ต่อไป การศึกษาทบทวนกฎหมายมีรายละเอียดตาม**ภาคผนวก ข** ซึ่งสรุปประเด็นสำคัญต่อการประกาศและยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ได้ดังนี้

1. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 ได้กำหนดแนวทางในการปกครองที่ใช้เป็นหลักในการปกครองและเป็นแนวทางในการจัดทำกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษ ทั้งในด้านการบริหารจัดการมลพิษ สิ่งแวดล้อมและการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมตลอดจนกำหนดกลไกและแนวทางการพัฒนาประเทศ ที่คำนึงถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชนในท้องถิ่น

2. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ให้อำนาจคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการประกาศเขตควบคุมมลพิษ หากปรากฏว่าท้องที่ใดมีปัญหามลพิษซึ่งมีแนวโน้มที่จะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน หรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบเสียหายต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม (มาตรา 59) เมื่อมีการประกาศเขตควบคุมมลพิษแล้ว ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษนั้นเสนอต่อผู้ว่าราชการจังหวัด เพื่อรวมไว้ในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด (มาตรา 60) ซึ่งผู้ว่าราชการจังหวัดมีหน้าที่จัดทำหากในท้องที่นั้นอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ (มาตรา 37 วรรคแรก) อย่างไรก็ตามกรณีพื้นที่ใดไม่อยู่ในเขตควบคุมมลพิษและผู้ว่าราชการจังหวัดประสงค์จะดำเนินการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเขต

จังหวัดของตน ผู้ว่าราชการจังหวัดของจังหวัดนั้นต้องผนวกแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษไว้ร่วมกับแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด เพื่อให้การดำเนินการนั้นเป็นทิศทางเดียวกันกับการแก้ไขปัญหาในเขตควบคุมมลพิษ และเสนอขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (มาตรา 37 วรรคสาม)

และในกรณีหากเขตควบคุมมลพิษใด มีสภาพปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมรุนแรงเข้าขั้นวิกฤตซึ่งจำเป็นจะต้องได้รับการแก้ไขโดยทันทีและส่วนราชการที่เกี่ยวข้องไม่มีอำนาจตามกฎหมาย หรือไม่สามารถที่จะทำการแก้ไขปัญหาได้ ให้รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอต่อคณะรัฐมนตรีขออนุมัติเข้าดำเนินการเพื่อใช้มาตรการคุ้มครองอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างตามมาตรา 44 ตามความจำเป็นและเหมาะสม เพื่อควบคุมและแก้ไขปัญหาในพื้นที่นั้นได้ (มาตรา 45)

อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตว่าพระราชบัญญัตินี้ มิได้กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการประเมินในการประเมินว่าอย่างไรจึงจะถือว่ามีปัญหามลพิษซึ่งมีแนวโน้มที่จะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน หรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบเสียหายต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือการประเมินว่าสภาพการณ์อย่างไรควรจะถือว่าปัญหามลพิษกลับสู่ภาวะที่ไม่จำเป็นต้องประกาศเขตควบคุมมลพิษอีกต่อไปและสมควรมีการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษนั้น ซึ่งเป็นประเด็นที่ได้มีการศึกษาไว้ในรายงานฉบับนี้

3. ในการดำเนินงานควบคุม ลด และขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษให้กลับมาสู่ระดับที่ไม่มีแนวโน้มที่จะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน หรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบเสียหายต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สามารถยกเลิกเขตควบคุมมลพิษได้นั้น จะต้องอาศัยการบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย จึงได้มีการทบทวนกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และสรุปได้ว่าบทบัญญัติของกฎหมายบางเรื่องมีความซ้ำซ้อนและอาจเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน ได้แก่

(1) ความซ้ำซ้อนของอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานรัฐ เช่น การจัดให้ราชการส่วนท้องถิ่นจัดทำระบบบำบัดน้ำเสียตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 การกำหนดมาตรฐานด้านการควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ซึ่งอาจส่งผลให้การดำเนินงานไม่เป็นไปอย่างมีเอกภาพหรือไปสู่เป้าหมายเดียวกัน

(2) ความซ้ำซ้อนของอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานรัฐในการดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุมดูแลปัญหามลพิษในเขตพื้นที่เดียวกัน ก่อให้เกิดความลักลั่นในการปฏิบัติหน้าที่ทำให้การดำเนินการบางเรื่องอาจไม่มีผู้ดำเนินการ แต่ในขณะที่การดำเนินการบางเรื่องมีการดำเนินโครงการที่ซ้ำซ้อนแต่อาจไม่สอดคล้องกัน และ

(3) ปัญหาความเชื่อมโยงในการนำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษมาจัดทำแผนงานหรือโครงการของหน่วยงานรัฐต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

เมื่อพิจารณาหน้าที่และอำนาจของราชการส่วนท้องถิ่นในการออกมาตรการเพื่อลดและขจัดมลพิษในท้องที่ พบว่าราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจในการออกเทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นตามที่มีกฎหมายเฉพาะ

กำหนดไว้ เช่น พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เป็นต้น นอกจากนี้ ตามพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2528 หรือพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยา พ.ศ. 2542 พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2549 และยังให้อำนาจราชการส่วนท้องถิ่นในการตราเทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติเพื่อปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นไปตามหน้าที่ของเทศบาลหรือท้องถิ่น หรือที่กฎหมายอื่นให้อำนาจในการตราเทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติ ซึ่งหน้าที่ดังกล่าวนี้รวมถึงการจัดการปัญหามลพิษประเภทต่าง ๆ ในท้องที่ด้วย

บทบัญญัติทางกฎหมายดังกล่าวข้างต้น ได้นำมาวิเคราะห์ร่วมกับการศึกษาข้อมูลในพื้นที่นำร่องเพื่อเสนอแนะทางการประกาศเขตควบคุมมลพิษ การดำเนินการหลังจากประกาศเขตควบคุมมลพิษ และการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ดังต่อไปนี้

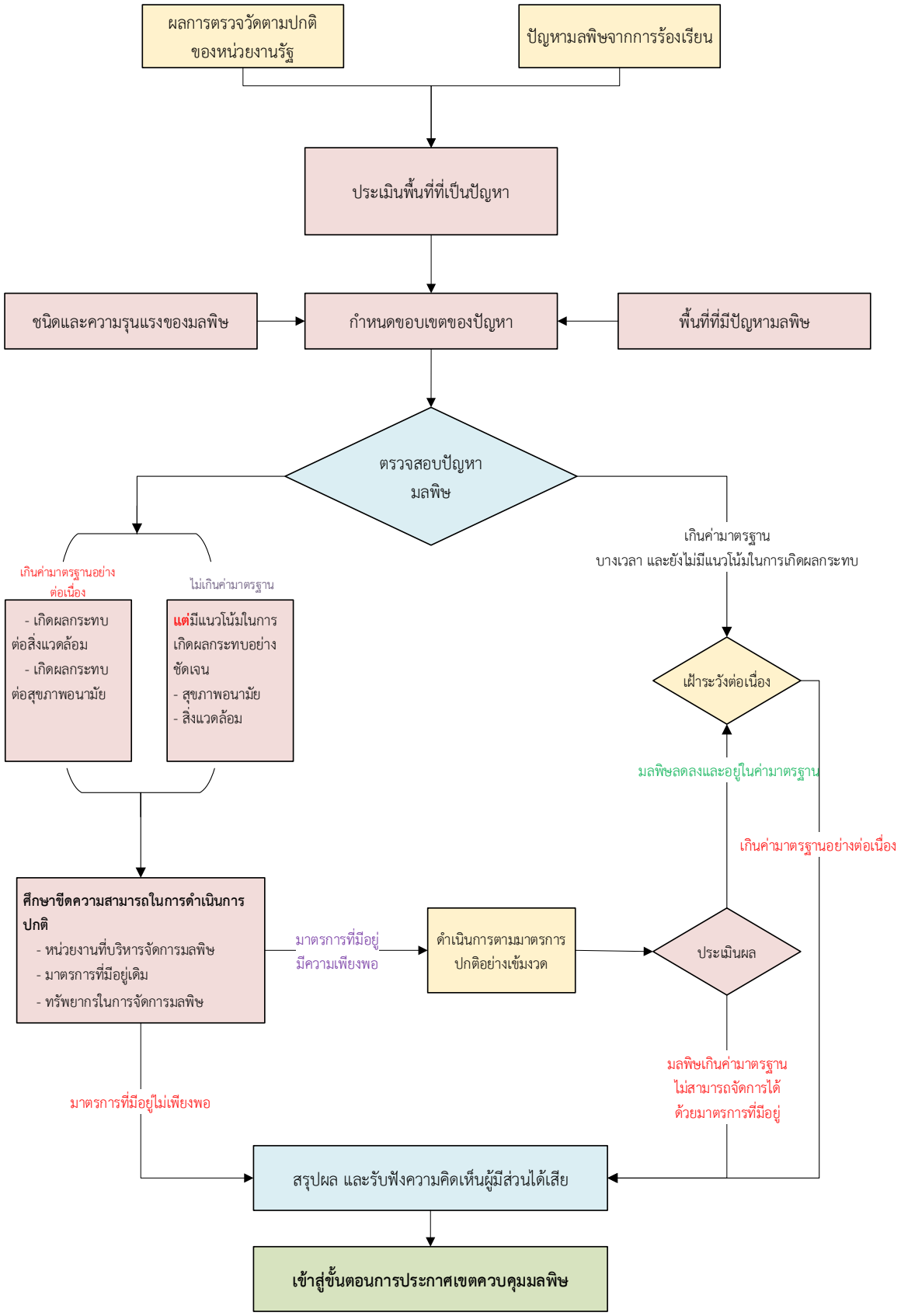
7.1 การประกาศเขตควบคุมมลพิษ

ในการประกาศเขตควบคุมมลพิษ มีเงื่อนไขของสภาพมลพิษของพื้นที่ที่ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่กำหนดในมาตรา 59 ของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 โดยประเด็นที่กำหนดโดยมาตรา 59 นั้นระบุถึงปัญหามลพิษ ซึ่งการประกาศพื้นที่นั้น ต้องอยู่ในบริบทต่อไปนี้ คือ

1) ระดับมลพิษชนิดใดชนิดหนึ่งหรือหลายชนิดเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้อย่างต่อเนื่อง

2) ระดับมลพิษชนิดใดชนิดหนึ่งหรือหลายชนิดอาจยังไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน แต่มีแนวโน้มที่จะเกินเกณฑ์มาตรฐาน และมีแนวโน้มเกิดผลกระทบต่อการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน หรือเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่นได้อย่างชัดเจน

ดังนั้น กรมควบคุมมลพิษ ต้องมีการพิจารณาวางแผนในการแก้ไขปัญหาในภาพรวม โดยการวิเคราะห์มลพิษที่เป็นปัญหา ศึกษาสถานการณ์ของมลพิษ ตรวจสอบข้อมูลของผลกระทบจากมลพิษ ประเมินโอกาสในการเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัย และศึกษาขีดความสามารถในการจัดการหรือรับมือกับปัญหามลพิษที่มีอยู่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และหากผลของการศึกษา แสดงถึงความจำเป็นในการต้องประกาศเขตควบคุมมลพิษ ให้ทำการจัดการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่ ภาคประชาชนและภาคธุรกิจในพื้นที่ต่อการดำเนินการประกาศเขตควบคุมมลพิษ ดังแสดงใน**รูปที่ 7-1**



รูปที่ 7-1 ขั้นตอนการดำเนินการประกาศเขตควบคุมมลพิษ

7.1.1 การตรวจสอบปัญหามลพิษ

ลักษณะของมลพิษ (Pollutants) ถือเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญในขั้นเริ่มต้น เนื่องจากการขาดข้อมูลที่มีคุณภาพอาจจะทำให้เกิดการตัดสินใจที่ผิดและไม่ตรงประเด็น ซึ่งอาจนำมาสู่การตัดสินใจวางแผนดำเนินการไม่ตรงตามประเด็นปัญหา โดยความสมบูรณ์ของข้อมูลด้านมลพิษและสถานภาพของสิ่งแวดล้อมของพื้นนั้น ต้องมีมากเพียงพอที่จะประกอบการตัดใจในเชิงวิชาการ และการบริหารจัดการ ได้แก่

1) การตรวจวัดมลพิษด้วยวิธีการที่แตกต่างกันอาจจะนำมาซึ่งผลที่แตกต่างกัน ควรเลือกวิธีการตรวจวัดที่มีความแม่นยำและมีความถูกต้องในทางวิชาการได้ ได้แก่ วิธีการตรวจวัดแบบมาตรฐาน (Standard method) ซึ่งสามารถยืนยันผลในทางกฎหมายได้ แต่ก็อาจใช้วิธีการตรวจวัดด้วยวิธีเทียบเท่า (Equivalent method) โดยอนุโลม เพื่อทำการระบุสภาพปัญหาในขั้นต้น
2) มลพิษที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ในพื้นที่ที่มีผลต่อชนิดของมลพิษที่เป็นปัญหา ได้แก่ O_3 เป็น Secondary Pollutant ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ VOCs ในพื้นที่ ดังนั้นมาตรการการควบคุม Ozone จึงต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการลด VOCs
3) ความเพียงพอของข้อมูลด้านมลพิษ ที่จะระบุแนวโน้มของปัญหาได้ โดยที่ข้อมูลควรมีความต่อเนื่องและน่าเชื่อถือ ซึ่งการใช้ข้อมูลที่เป็นสถิติจากการตรวจวัดย้อนหลังไปหลายปี (Data analytics) (ควรมากกว่า 3 ปีขึ้นไป) อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ข้อมูลมลพิษขาดความต่อเนื่องอาจจะพิจารณาประเมินจากข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องอื่นได้ในบางส่วน
4) ความครอบคลุมของผลการตรวจวัดมลพิษที่ครอบคลุมพื้นที่แหล่งกำเนิดมลพิษ โดยข้อมูลที่มีความเพียงพอนั้น นอกจากเป็นข้อมูลย้อนหลังตามความจำเป็นเพื่อประกอบการพิจารณาแล้ว ยังหมายรวมถึงข้อมูลที่มีความครอบคลุมพื้นที่ปัญหา เพื่อนำไปสู่การกำหนดขอบเขตของการประกาศเขตควบคุมมลพิษในขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมต่อไป

7.1.2 การประเมินผลกระทบของมลพิษ

การเกิดผลกระทบในหนึ่งพื้นที่อาจส่งผลกระทบที่ไกลออกไปตามลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ ดังนั้น ควรต้องกำหนดขอบเขตของพื้นที่ปัญหาให้มีความชัดเจนซึ่งอาจใช้เป็นขอบเขตในการประกาศเขตควบคุมมลพิษได้อย่างครอบคลุมและถูกต้อง ประกอบด้วย

1) การพิจารณาขอบเขตทางกายภาพของพื้นที่ปัญหามลพิษ ได้แก่ การพิจารณาตัวกลางของการแพร่กระจายของมลพิษที่สามารถนำพามลพิษได้ไกลออกไปถึงพื้นที่อื่นได้โดยง่าย
2) การพิจารณาผู้รับผลกระทบภาคประชาชน ซึ่งอาจพิจารณาจากข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนที่มีความสัมพันธ์กับชนิดของมลพิษ

7.1.3 ศึกษาขีดความสามารถในการดำเนินการตามปกติ

การดำเนินการตามปกติ หมายถึง การตอบสนอง (Responses) กับปัญหาที่เกิดขึ้นจากหน่วยงานต่าง ๆ โดยเฉพาะการดำเนินการของหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่ในการจัดการมลพิษตามบทบาทภารกิจในปัจจุบัน ได้แก่

1) การตอบสนองของหน่วยงานรัฐที่มีหน้าที่ตรงในการบริหารจัดการมลพิษชนิดนั้น
2) กฎหมายตามปกติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อการควบคุมมลพิษของรัฐและท้องถิ่น และความสามารถในการบังคับใช้กฎหมาย
3) ความพร้อมของหน่วยงานทั้งหมดในภาพรวม
4) ความพร้อมขององค์ความรู้ทางวิชาการในการจัดการมลพิษในขณะนั้น

7.1.4 การรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้เสีย

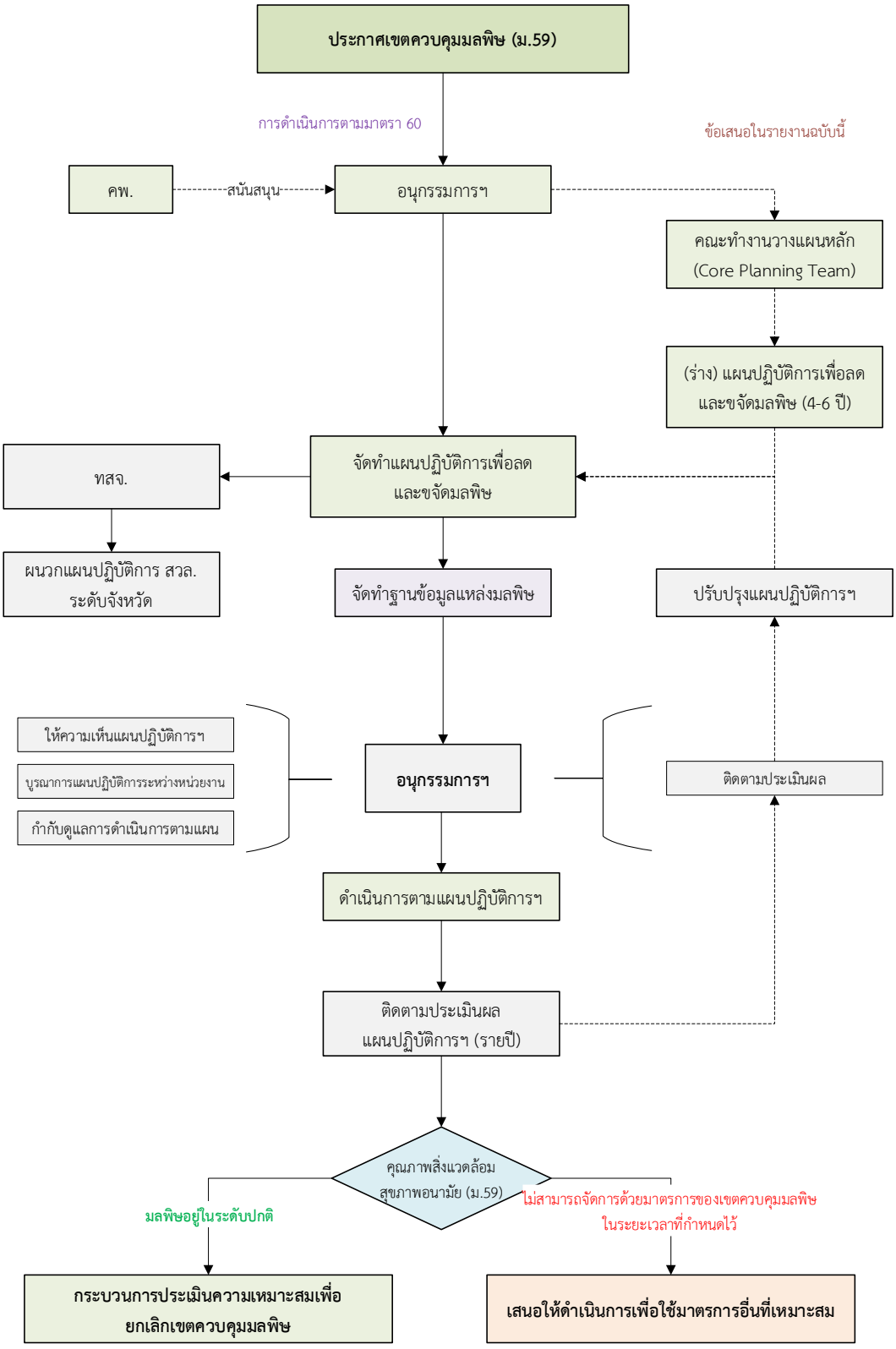
ผลการศึกษาด้านการรับรู้ของผู้มีส่วนได้เสียจากการประกาศเขตควบคุมมลพิษ โดยเฉพาะจากภาคประชาชน มีข้อเรียกร้องในการรับรู้การตัดสินใจดำเนินการใด ๆ ของภาครัฐ โดยก่อนที่ภาครัฐจะตัดสินใจในการดำเนินการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและวิถีชีวิต ทั้งในด้านบวกและด้านลบ ภาครัฐควรต้องมีการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากภาคประชาชนก่อนเสมอ ดังนั้น กรมควบคุมมลพิษและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรทำการรับฟังความคิดเห็นและตอบข้อสงสัยจากผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ และนำข้อห่วงกังวลกลับมาจัดทำเป็นมาตรการที่เหมาะสมเพื่อให้ข้อแนะนำหรือบรรเทาข้อกังวลของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้มากที่สุด

7.2 การดำเนินการหลังจากประกาศเขตควบคุมมลพิษแล้ว

ภายหลังจากการประกาศเขตควบคุมมลพิษ การวางแผนการดำเนินการที่เหมาะสมถือเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการแก้ไขปัญหามลพิษของพื้นที่ภายใต้การประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษ โดยการประกาศเขตควบคุมมลพิษมีเจตนารมย์ให้องค์กรที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้ามาร่วมกันแก้ไขปัญหาที่มีความสอดคล้องกันโดยวิธีบูรณาการในเชิงรุก ไม่ว่าจะเป็น บุคลากร งบประมาณ และองค์ความรู้ ซึ่งประกอบด้วยประเด็นสำคัญ ได้แก่ การกำหนดหน่วยงานผู้ดำเนินการแก้ไขปัญหามลพิษ การวางแผนการบริหารจัดการมลพิษ และการติดตามประเมินผลการดำเนินการตามแผนงาน ดังแสดงใน**รูปที่ 7-2** โดยองค์กรที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนแผนงานงานอาจจะมีหลายระดับ ดังนี้

7.2.1 คณะอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ

เพื่อประโยชน์ในการควบคุม ลด และขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษให้มีประสิทธิภาพ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติทำหน้าที่พิจารณาและให้ความเห็นต่อคณะกรรมการควบคุมมลพิษเพื่อแต่งตั้ง “อนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ” เพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ โดยมีองค์ประกอบที่มีความหลากหลายของหน่วยงานทั้งจากส่วนราชการ อปท. ภาคธุรกิจ ภาคอุตสาหกรรม องค์กรเอกชน และผู้แทนจากภาคประชาชนที่มีความครอบคลุมกับสภาพปัญหามลพิษของพื้นที่นั้น โดยผู้ว่าราชการในแต่ละจังหวัดทำหน้าที่ประธานอนุกรรมการ และผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดทำหน้าที่อนุกรรมการและเลขานุการ



รูปที่ 7-2 ภาพรวมของการดำเนินการภายหลังจากการประกาศเขตควบคุมมลพิษ

บทบาทหน้าที่ของอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ

1) กำหนดมาตรการลดและขจัดมลพิษ หรือแผนงาน/โครงการเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษในเขตควบคุมมลพิษ
2) พิจารณาให้ความเห็นและข้อเสนอแนะต่อแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ และเสนอต่อคณะอนุกรรมการพิจารณาการจัดการมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ
3) กำกับ ดูแล การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษและมาตรการลดและขจัดมลพิษที่เกี่ยวข้อง
4) บูรณาการแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษกับแผนงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
5) ติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษและรายงานคณะอนุกรรมการพิจารณาการจัดการมลพิษในเขตควบคุมมลพิษเป็นประจำทุกปี
6) ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมอบหมาย

ทั้งนี้ คณะอนุกรรมการฯ มีหน้าที่พิจารณาให้ความเห็น และกำกับ ดูแล การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ และทำหน้าที่ประสานหน่วยงานและแผนอื่น ๆ ที่อยู่ภายในพื้นที่เพื่อให้การดำเนินการตามแผนงานที่จัดทำขึ้น

เพื่อความคล่องตัวของการปฏิบัติการของอนุกรรมการฯ ซึ่งมีความหลากหลาย ในการศึกษาครั้งนี้จึงนำเสนอให้มีการ **แต่งตั้งคณะทำงานวางแผนหลัก** (Core Planning team: CPT) ซึ่งเป็นคณะทำงานในเชิงรุกที่มีการนำเสนอในการศึกษาครั้งนี้ โดยเพื่อความคล่องตัวของการดำเนินงาน ควรมีหน่วยงานร่วมเป็นคณะทำงานเท่าที่จำเป็น มีบทบาทสำคัญในการทำหน้าที่ในการบริหารจัดการแผนปฏิบัติการ ฯ บางส่วนแทน “คณะอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ” ตามบทบาทของ CPT **ในหัวข้อที่ 9.3.1** เรื่อง เสนอจัดตั้งคณะทำงานวางแผนหลัก

7.2.2 แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ

ตามที่ระบุในมาตรา 60 ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีหน้าที่ในการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษในพื้นที่ โดยในปัจจุบัน แผนปฏิบัติการฯ ได้ถูกจัดทำในลักษณะแผนระยะกลาง (ช่วงเวลา 4-6 ปีขึ้นอยู่กับแต่ละพื้นที่) โดยมีหน่วยงานที่ปฏิบัติตามแผนงานในแผนปฏิบัติการฯ เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการควบคุมมลพิษของพื้นที่ ซึ่งหน่วยงานเหล่านี้ โดยส่วนใหญ่จะทำหน้าที่ร่วมเป็นคณะอนุกรรมการฯ และมีหน้าที่กำกับและให้ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ ไปในตัว ทั้งนี้ แผนปฏิบัติการฯ จะถูกนำเสนอต่อผู้ว่าราชการจังหวัด (ผู้ว่าราชการจังหวัดทำหน้าที่เป็นประธานอนุกรรมการฯ) เพื่อรวมไว้ในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด อย่างไรก็ตามที่ผ่านมา โดยส่วนใหญ่แผนปฏิบัติการฯ ที่จัดทำขึ้นไม่ได้ถูกบรรจุอยู่ในแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งควรต้องผลักดันกระบวนการเพื่อให้บรรจุแผนปฏิบัติการฯ เป็นแผนปฏิบัติการและตัวชี้วัดในระดับจังหวัดอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

ทั้งนี้ ในแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ ควรประกอบด้วยวิธีการประเมินผลของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้วยฯ และควรวางแผนปฏิบัติการฯ ในลักษณะของแผนชี้นำ (Indicative Plan) เพื่อกำหนดเป็นแผนยุทธศาสตร์ในระดับพื้นที่ที่สามารถนำไปแปลงเป็นแผนในระดับปฏิบัติที่มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบอย่างชัดเจน

7.2.3 จัดทำฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ

การจัดทำฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 60 กำหนดให้เจ้าพนักงานท้องถิ่น (อปท.) เป็นผู้จัดทำฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษให้มีความครอบคลุมในพื้นที่ แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากขีดความสามารถของเจ้าพนักงานท้องถิ่นนั้น สามารถจัดทำฐานข้อมูลเฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษในบทบาทหน้าที่ของ อปท. ที่มีอำนาจในการกำกับบางแหล่งกำเนิดมลพิษที่อยู่ภายใต้การบริหารจัดการของเจ้าพนักงานท้องถิ่นเท่านั้น ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ร่วมของทุกหน่วยงานที่ทำหน้าที่บริหารจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ ที่ต้องดำเนินการร่วมกันจัดทำฐานข้อมูลอย่างบูรณาการ โดยควรประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

- ฐานข้อมูลทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
- ฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ
- ฐานข้อมูลการจัดการมลพิษ ได้แก่ ข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสียเมือง ข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายจากชุมชน
- ฐานข้อมูลมลพิษจากภาคอุตสาหกรรม
- ฐานข้อมูลผลกระทบจากมลพิษในแต่ละช่วงเวลา ได้แก่ ผลกระทบจากการเกิดอุบัติภัยมลพิษ
- ฐานข้อมูลด้านกฎระเบียบและองค์กร
- ฐานข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย

7.2.4 การประเมินผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ

จากที่แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษเป็นแผนงานระยะกลาง ที่มีการกำหนดแผนในช่วงเวลา 4-6 ปี ทำให้ยังไม่มีการประเมินผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการรายปีโดยอนุกรรมการฯ อย่างเป็นรูปธรรมตามมาตรา 60 ซึ่งผลของการทบทวนสถานการณ์นั้น สามารถนำไปสู่การปรับปรุงแผนปฏิบัติการฯ ในบางประเด็น ให้เกิดความสอดคล้องกับสถานการณ์มลพิษที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้ การประเมินผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ ควรมีการติดตามผลตามตัวชี้วัดที่ต้องระบุไว้ในแผนปฏิบัติการฯ และระบุประสิทธิผลของการดำเนินการตามที่กำหนดเป้าหมายไว้อย่างครอบคลุม

อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมานั้นยังไม่พบการประเมินผลการดำเนินการของแผนปฏิบัติการฯ ประจำปีอย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเคร่งครัดการประเมินผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯประจำปี เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงแผนปฏิบัติการฯ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินการในปีถัดไป

7.2.5 กรณีที่มลพิษไม่สามารถจัดการได้ในระยะเวลาที่กำหนด

การประกาศเขตควบคุมมลพิษ เป็นการดำเนินการอย่างบูรณาการของหลายหน่วยงานร่วมกัน เพื่อทำให้ค่ามลพิษที่เป็นปัญหาลดลงมาอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และยังไม่เคยมีการกำหนดกรอบเวลาของการแก้ปัญหาในทุกเขตควบคุมมลพิษที่เคยประกาศมาทั้ง 18 เขตฯ อย่างเป็นรูปธรรม

ดังนั้น ในกรณีที่มีการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ เป็นเวลานานและมีความเข้มข้นอย่างเต็มที่แล้ว แต่ยังไม่สามารถทำให้ระดับมลพิษลดลงมาอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้นั้น **โดยอาจตีความในขั้นต้นได้ว่า “การประกาศเขตควบคุมมลพิษ<u>อาจเป็นเครื่องมือที่ยังไม่เหมาะสม</u>ในการแก้ปัญหามลพิษของพื้นที่”** ดังนั้น กรมควบคุมมลพิษอาจต้องทำการประเมินเพื่อนำเสนอ มาตรการอื่นที่เหมาะสม ในการทำให้สภาพของมลพิษอยู่ในระดับที่ไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน

โดยพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 45 กำหนดไว้ว่า ในพื้นที่ใดที่ได้มีการกำหนดให้เป็นเขตควบคุมมลพิษแล้ว แต่ปรากฏว่า มีสภาพปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมรุนแรงเข้าขั้นวิกฤตซึ่งจำเป็นจะต้องได้รับการแก้ไขโดยทันทีและส่วนราชการที่เกี่ยวข้องไม่มีอำนาจตามกฎหมาย หรือไม่สามารถที่จะทำการแก้ไขปัญหาได้ ให้รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอต่อคณะรัฐมนตรีขออนุมัติเข้าดำเนินการ**เพื่อใช้มาตรการคุ้มครองอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง** มาตรา 44 ตามความจำเป็นและเหมาะสม เพื่อควบคุมและแก้ไขปัญหาในพื้นที่ นั้นได้

ดังนั้น อาจมีการพิจารณาในองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1) การประกาศเขตควบคุมมลพิษนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินการ แก้ไขปัญหามลพิษอย่างมีประสิทธิภาพแล้วอย่างไร
2) ให้มีการทบทวนผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ ประจำปี ถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินการ
3) หากการดำเนินการภายใต้การประกาศเขตควบคุมมลพิษยังขาดประสิทธิภาพ ให้มีการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินการเพื่อที่จะให้มลพิษอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดโดยเร็ว ได้แก่ การกำหนด หน่วยงานที่มีความเหมาะสม มีการจัดหางบประมาณที่เพียงพอ และต้องมีการกำหนดค่าเป้าหมายในเชิงเวลา
4) หากการดำเนินการภายใต้การประกาศเขตควบคุมมลพิษได้ดำเนินการอย่างเข้มข้น และผลการประเมินระบุว่าได้มีการดำเนินงานตามแผนงานอย่างเต็มที่แล้ว แต่ยังไม่สามารถควบคุมมลพิษให้ลงมาอยู่ในเกณฑ์ตามกฎหมายกำหนด ต้องนำเสนอมาตรการที่มีความเหมาะสมอื่น เพื่อใช้ร่วมหรือทดแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษ

7.3 การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

7.3.1 แนวทางการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 59 บัญญัติว่า ในกรณีที่ปรากฏว่าท้องที่ใดมีปัญหามลพิษซึ่งมีแนวโน้มที่จะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน หรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบเสียหายต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เป็นอำนาจของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดให้ท้องที่นั้นเป็นเขตควบคุมมลพิษเพื่อดำเนินการควบคุม ลด และขจัดมลพิษได้

ภายใต้โครงการศึกษา หากวิเคราะห์ผลที่ได้รับจากการบังคับใช้หลักเกณฑ์การประกาศเขตควบคุมมลพิษ รวมถึงผลที่ได้รับจากการหารือกลุ่มย่อย (Focus Group) มีผลการศึกษาที่แสดงว่าสภาพมลพิษลดลงอย่างมีนัยสำคัญ คุณภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้น หรือข้อเสนอแนะการจัดทำมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนที่ก่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติดีกว่าการประกาศเขตควบคุมมลพิษ ก็อาจจะประกาศยกเลิกเขตควบคุมมลพิษได้ อย่างไรก็ตาม มีข้อควรพิจารณาว่ากระบวนการในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษควรเป็นอย่างไร ใครคือผู้ที่จะมีอำนาจในการประกาศยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

หากพิจารณาจากอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มาตรา 13 และมาตรา 59 ให้อำนาจคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการประกาศเขตควบคุมมลพิษ แต่มิได้มีบทบัญญัติให้อำนาจคณะกรรมการในการประกาศยกเลิกเขตควบคุมมลพิษไว้โดยตรง จึงต้องพิจารณาจากหลักกฎหมายที่ว่าผู้มีอำนาจในการออกกฎก็มีอำนาจในการเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกกฎด้วย และเนื่องจากสถานะของเขตควบคุมมลพิษมีลักษณะเป็นการกำหนดชั่วคราว เพื่อให้ผู้มีหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนดจัดทำแผนปฏิบัติการฯและมาตรการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น เมื่อสภาพการณ์ของเขตควบคุมมลพิษที่ประกาศดีขึ้น หรือมีมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน เป็นที่ยอมรับของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ดังกล่าว ก็ไม่มีเหตุผลที่จะคงการประกาศเขตควบคุมมลพิษอีกต่อไป และไม่จำเป็นต้องมีบทบัญญัติให้อำนาจคณะกรรมการในการประกาศยกเลิกเขตควบคุมมลพิษไว้โดยตรงด้วยเหตุผลข้างต้น

แต่การที่จะให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติผู้มีอำนาจในการประกาศเขตควบคุมมลพิษเห็นด้วยกับการประกาศยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ จำเป็นจะต้องมีข้อมูลสนับสนุนอย่างชัดเจนในทำนองเดียวกันกับการประกาศเขตควบคุมมลพิษ ว่าปัญหามลพิษซึ่งมีแนวโน้มที่จะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน หรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบเสียหายต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้นได้หมดไปแล้วประการหนึ่ง และการคงเขตควบคุมมลพิษไว้นั้นมิได้เป็นประโยชน์ต่อการควบคุมมลพิษ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ที่ประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษ หรือมีข้อเสนอแนวทางที่จะใช้มาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนเป็นที่ยอมรับของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ดังกล่าว แทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษจะเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมกว่าอย่างไร อีกประการหนึ่ง การเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องข้างต้นจึงเป็นปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญในการตัดสินใจของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการประกาศยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

7.3.2 มาตรการทางกฎหมายในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

จากการวิเคราะห์แนวทางการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ สรุปได้ว่า ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 13 และมาตรา 59 ให้อำนาจคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการประกาศเขตควบคุมมลพิษ แต่มิได้มีบทบัญญัติให้อำนาจคณะกรรมการในการประกาศยกเลิกเขตควบคุมมลพิษไว้โดยตรง ซึ่งเมื่อพิจารณาตามหลักกฎหมายแล้วผู้มีอำนาจในการออกกฎก็มีอำนาจในการเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกกฎด้วย ดังนั้น ในกรณีนี้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงมีอำนาจในการประกาศยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ อย่างไรก็ตาม การที่จะให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศยกเลิกเขตควบคุมมลพิษนั้น จำเป็นต้องมีการแสดงให้เห็นว่าสภาพการณ์ของเขตควบคุมมลพิษดีขึ้นจนถึงระดับที่ไม่จำเป็นต้องกำหนดเขตควบคุมมลพิษ หรือมีมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนและเป็นที่ยอมรับของคนในพื้นที่

การศึกษาข้อมูลในพื้นที่นำร่องพบว่าสภาพมลพิษในภาพรวมของบางพื้นที่มีแนวโน้มดีขึ้น ในขณะที่การดำเนินการตามแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษอาจมีปัญหาในทางปฏิบัติอยู่บ้างซึ่งอาจส่งผลให้การลดและขจัดมลพิษขาดความยั่งยืน กล่าวคือ หากมีการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษปัญหามลพิษจะกลับมาสู่สภาวะเดิมหรือไม่

การทบทวนมาตรการทางกฎหมายที่มีอยู่ ชี้ให้เห็นว่า

1. หากในเขตควบคุมมลพิษมีสภาพปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมรุนแรงเข้าขั้นวิกฤตซึ่งจำเป็นจะต้องได้รับการแก้ไขโดยทันทีและส่วนราชการที่เกี่ยวข้องไม่มีอำนาจตามกฎหมาย หรือไม่สามารถที่จะทำการแก้ไขปัญหาได้ ให้รัฐมนตรีประกาศเขตพื้นที่ให้ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ขณะเดียวกันยังคงต้องดำเนินการตามแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษด้วยเช่นกันเนื่องจากประกาศดังกล่าวไม่มีผลเป็นการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

2. การออกเทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นด้านการจัดการมลพิษในท้องที่ แม้ว่าจะเป็นมาตรการหนึ่งที่จะผลักดันให้การลดและขจัดมลพิษสัมฤทธิ์ผลแต่การที่จะสามารถยกเลิกเขตควบคุมมลพิษนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับว่าท้องที่มีการออกเทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติครอบคลุมมลพิษทุกประเภทแล้วหรือไม่ หากแต่จะต้องพิจารณาว่าสภาพการณ์ของเขตควบคุมมลพิษดีขึ้นจนถึงระดับที่ไม่จำเป็นต้องกำหนดเขตควบคุมมลพิษ หรือมีมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนและเป็นที่ยอมรับของคนในพื้นที่แล้วหรือไม่

3. ในการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด มาตรา 37 วรรคแรก กำหนดให้ผู้ว่าราชการจังหวัดในท้องที่เขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมหรือเขตควบคุมมลพิษ มีหน้าที่จัดทำและเสนอขอความเห็นชอบต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ นอกจากนี้ในมาตรา 37 วรรคสาม ยังได้กำหนดให้จังหวัดใดไม่อยู่ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมหรือเขตควบคุมมลพิษ แต่ประสงค์จะดำเนินการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเขตจังหวัดของตน ผู้ว่าราชการจังหวัดของจังหวัดนั้นจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดให้สอดคล้องกับแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอขอความเห็นชอบต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติก็ได้ ดังนั้น หากพื้นที่เขตควบคุมมลพิษใดได้มีการ

ประกาศยกเลิกเขตควบคุมมลพิษไปแล้ว ควรให้ผู้ว่าราชการจังหวัดใช้แนวทางตามมาตรา 37 วรรคสามในการจัดทำและใช้บังคับแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด และให้ราชการส่วนท้องถิ่นจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษที่สอดคล้องกันกับแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดดังกล่าว เพื่อให้การลดและขจัดมลพิษนั้นเกิดความยั่งยืนและไม่กลับสู่ภาวะปัญหามลพิษต่อไปอีก ทั้งนี้ ในการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด สำหรับพื้นที่มีความพร้อม ให้พิจารณาเลือกใช้วิธีการจัดทำแผนงานตามแนวทางการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment: SEA) เนื่องจากเป็นกระบวนการที่บูรณาการทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เป็นการเปรียบเทียบทางเลือกในการตัดสินใจ ซึ่งทำให้การตัดสินใจมีคุณภาพรอบคอบ โปร่งใส และมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน (รายละเอียดแนวทางการใช้การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์เป็นเครื่องมือในการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ ใน**หัวข้อที่ 9.4.3**)

7.3.3 ขั้นตอนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

แนวทางการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษตามที่นำเสนอไว้ข้างต้น จำเป็นต้องมีการดำเนินงานร่วมกันของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติโดยเสนอว่า **“ควรมีการจัดตั้งคณะทำงาน.....”** เพื่อดำเนินการศึกษารวบรวมข้อมูล และประเมินสถานการณ์มลพิษในพื้นที่ หน่วยงานในระดับพื้นที่คือจังหวัด และผู้ทรงคุณวุฒิในด้านการจัดการมลพิษ

คณะทำงานที่แต่งตั้งขึ้น ควรมีกรมควบคุมมลพิษ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ผู้ว่าราชการจังหวัด หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้แทนภาคเอกชน ผู้แทนภาคประชาชน และผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นองค์ประกอบในคณะทำงานด้วย โดยมีหน้าที่และอำนาจในการศึกษารวบรวมข้อมูลและประเมินสถานการณ์มลพิษในพื้นที่ ประสานการดำเนินงานร่วมกับจังหวัดและราชการส่วนท้องถิ่น ตลอดจนเสนอขอยกเลิกเขตควบคุมมลพิษต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

คณะทำงานจะมีหน้าที่ประสานการดำเนินงานร่วมกับจังหวัดและราชการส่วนท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดซึ่งได้นำเอาการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์มารวมไว้ด้วย เนื่องจากแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดจะเป็นข้อมูลหนึ่งที่ใช้ประกอบการขอยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ เพื่อแสดงให้เห็นว่าหากมีการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษไปแล้ว พื้นที่ก็จะยังคงดำเนินงานตามมาตรการที่กำหนดเพื่อรักษาระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่ให้ตกอยู่ในภาวะมลพิษรุนแรงหรือมีแนวโน้มที่จะรุนแรงจนส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนอีกครั้ง นอกจากนี้ คณะทำงานจะต้องจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นเพื่อประกอบการขอยกเลิกเขตควบคุมมลพิษด้วย ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสีย ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ได้มีส่วนร่วมในกระบวนการดังกล่าว กระบวนการดังกล่าวเหล่านี้ จะช่วยสนับสนุนให้การลดและขจัดมลพิษในพื้นที่เกิดความยั่งยืน

รายงานที่คณะทำงานจะต้องจัดทำเพื่อเสนอขอยกเลิกเขตควบคุมมลพิษนั้น อย่างน้อยต้องประกอบด้วย การประเมินสถานการณ์มลพิษ ผลการรับฟังความคิดเห็น และแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการ

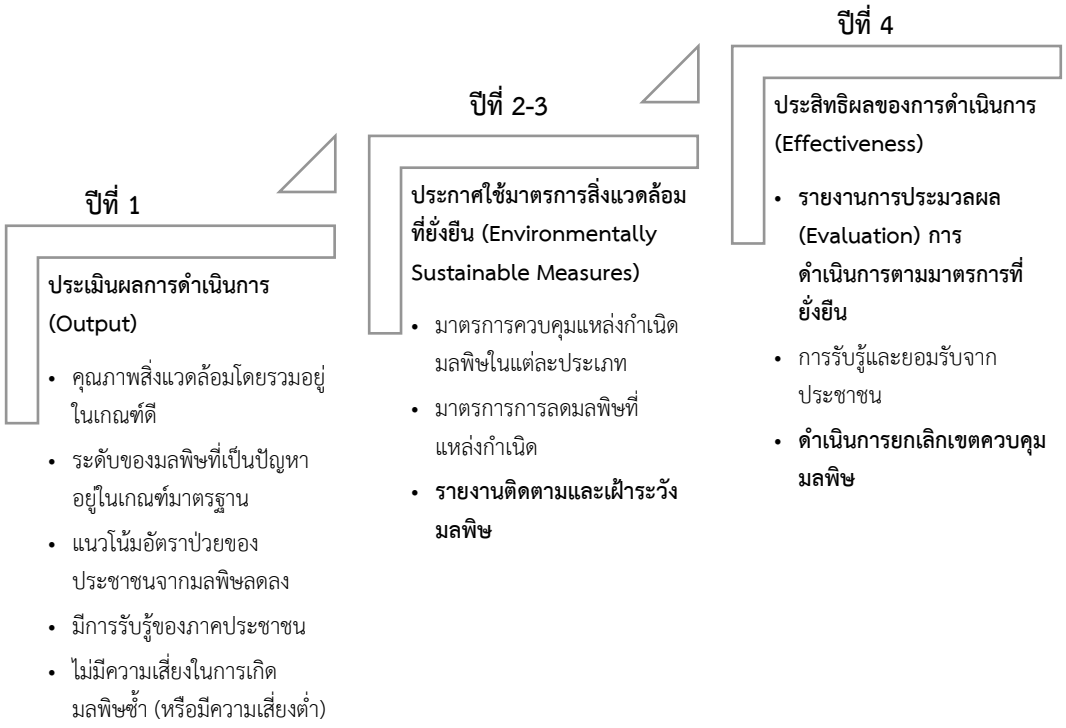
คุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดและแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนภายหลังจากทำการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษแล้ว โดยขั้นตอนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ มีดังต่อไปนี้

7.3.3.1 การเสนอขอยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

ภายหลังจากที่ได้มีการประกาศเขตควบคุมมลพิษแล้ว จะต้องมีการประเมินสถานการณ์ของมลพิษตามแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษโดยเจ้าพนักงานท้องถิ่นในรายปี (ในทางปฏิบัติจริง อาจเป็นเจ้าหน้าที่รัฐ ได้แก่ ทสจ. สสภ. และ คพ.) ดังนั้น หากเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษเห็นว่าผลการประเมินสถานการณ์มลพิษได้รับการลดและขจัดมลพิษจนอยู่ระดับที่ลดลงจนไม่อยู่ในภาวะมลพิษรุนแรงหรือมีแนวโน้มที่จะรุนแรงจนส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน ราชการส่วนท้องถิ่นหรือกรมควบคุมมลพิษอาจเสนอขอยกเลิกเขตควบคุมมลพิษได้ หรือหากกรณีมี บุคคล กลุ่มบุคคล หรือองค์กรใดร้องขอกรมควบคุมมลพิษจะเสนอให้ดำเนินการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษก็ได้ แต่อย่างไรก็ตามควรมีการกำหนดมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนของพื้นที่ เพื่อให้มั่นใจว่าจะใช้เป็นเครื่องมือบริหารจัดการมลพิษในพื้นที่ให้อยู่ในระดับปกติประกอบการเสนอขอยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

7.3.3.2 การประเมินผลเพื่อนำไปสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

การประเมินเพื่อนำไปสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ หมายถึง การตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การประเมินผลการดำเนินการในทุกด้าน การประเมินความเสี่ยงในการเกิดมลพิษซ้ำ การกำหนดมาตรการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนทดแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษ และการจัดทำรายงานสรุปในขั้นตัดสินใจยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ



รูปที่ 7-3 กรอบระยะเวลาโดยประมาณของการดำเนินการเข้าสู่กระบวนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

การประเมินผลให้ดำเนินการโดยคณะทำงาน.... เพื่อรวบรวมข้อมูล การเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ผลตามหลักวิชาการ โดยค่าระดับมลพิษในภาพรวม จะต้องไม่เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งควรมีการประเมินแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ว่าจะส่งผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของมลพิษจนถึงระดับที่มีความจำเป็นต้องประกาศเขตควบคุมมลพิษอีกหรือไม่

1) ผลการประเมินตามตัวชี้วัดเฉพาะของเขตควบคุมมลพิษ

การประเมินตามตัวชี้วัดเฉพาะของเขตควบคุมมลพิษ ประกอบด้วย เกณฑ์การประเมินหลัก (Core indicators) ซึ่งเป็นเกณฑ์หลักที่ใช้พิจารณาในการบ่งชี้คุณภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องของความเป็นมลพิษของพื้นที่ ประกอบด้วยสถานการณ์มลพิษที่เกี่ยวข้องแต่ละด้าน ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำ และขยะมูลฝอย รวมถึงปัจจัยด้านผลกระทบของมลพิษต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ส่วนเกณฑ์การประเมินสนับสนุน (Supporting indicators) ซึ่งเป็นการพิจารณาบริบทพื้นที่ จะไม่ได้นำมาประเมินโดยตรง แต่เป็นคะแนนเพื่อการสนับสนุนผลการประเมินหลัก ประกอบด้วย ความพร้อมของระบบบำบัดมลพิษในแต่ละด้าน และความสามารถในการควบคุมมลพิษของพื้นที่โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2) การประเมินโอกาสในการเกิดผลกระทบซ้ำ

การประเมินโอกาสในการเกิดผลกระทบซ้ำ (Recurrence Risk) หมายถึง การวิเคราะห์โอกาสเกิดซ้ำปัญหามลพิษในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการที่ผ่านมาของพื้นที่และโอกาสการเกิดมลพิษในประเด็นใหม่ โดยการพิจารณาโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง (Likelihood) จากแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีอยู่และที่จะมีขึ้นในอนาคต ทำการประเมินระดับความรุนแรงที่มีโอกาสเกิดขึ้น และศึกษาความเพียงพอของมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมยั่งยืนที่จะนำมาใช้แทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษ ซึ่งผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสี่ยง (Impact) จะเป็นข้อมูลประกอบการตัดใจในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษนั้น ๆ

3) มาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน (Environmentally Sustainable Measures)

การประกาศใช้มาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนเป็นมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่จะนำมาทดแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษ โดยที่ประเด็นสำคัญของการพิจารณากำหนดมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนนั้น จะเป็นเป็นมาตรการที่สำคัญ (High Impacts) ที่มีการใช้เพื่อควบคุมมลพิษได้ดีในช่วงเวลาที่ผ่านมา ซึ่งควรที่จะคงมาตรการเหล่านี้ไว้ในพื้นที่ ส่วนมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนอื่นได้แก่ การเน้นให้เกิดลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด เช่น การลดการเกิดน้ำเสีย และลดการเกิดขยะ สำหรับพื้นที่ชุมชน และสำหรับกรณีโรงงานอุตสาหกรรมให้เน้นการสนับสนุนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

4) การรายงานผลและการติดตามผล

เมื่อมีการประกาศใช้มาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนแล้ว จะมีการติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการโดยการจัดทำรายงานการติดตามผลเป็นประจำทุกปี หากพบว่ามีการดำเนินการที่ดี และโอกาสที่มลพิษจะกลับมาเกิดซ้ำอีกมีความเป็นไปได้ต่ำ ให้ คพ. ทำรายงานข้อสรุปความเห็น

5) การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดภายหลังการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดเพื่อนำมาใช้ภายหลังจากที่มีการประกาศยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ จะเป็นไปตามมาตรา 37 วรรคสาม ซึ่งบัญญัติว่า ในกรณีที่จังหวัดใดไม่อยู่ในเขตควบคุมมลพิษ แต่ประสงค์จะดำเนินการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเขตจังหวัดของตน ผู้ว่าราชการจังหวัดของจังหวัดนั้นต้องจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดให้สอดคล้องกับแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอขอความเห็นชอบต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติก็ได้ โดยการจัดทำแผนปฏิบัติการนี้ก็เพื่อให้การลดและขจัดมลพิษเกิดความยั่งยืน โดยภายหลังจากที่ยกเลิกเขตควบคุมมลพิษไปแล้วยังคงมีมาตรการที่นำมาใช้เพื่อรักษาระดับมลพิษให้อยู่ในระดับที่ต่ำและไม่มีแนวโน้มว่าจะสูงขึ้นอีก

ภายหลังการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ผู้ว่าราชการจังหวัดจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด โดยใช้แนวทางของการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ ซึ่งมีการจัดทำโดยการพิจารณาในองค์รวมของพื้นที่รวมไว้ในแผนปฏิบัติการด้วย และเจ้าพนักงานท้องถิ่นจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด และรวมเข้าไว้ในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด โดยภายหลัง แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดนี้จะเป็นไป เพื่อเสนอขอความเห็นชอบต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อไป

อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งมีความพร้อม สามารถพิจารณาเลือกใช้วิธีการจัดทำรายงานการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ แต่หากพื้นที่ใด ยังขาดความพร้อมอาจพิจารณาใช้บางส่วนของกระบวนการจัดทำแผนปฏิบัติการและการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ ได้แก่ การรับฟังความเห็นจากภาคประชาชนและภาคส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของทุกฝ่ายและสามารถนำแผนปฏิบัติการในระดับจังหวัดนั้นไปปฏิบัติได้จริง

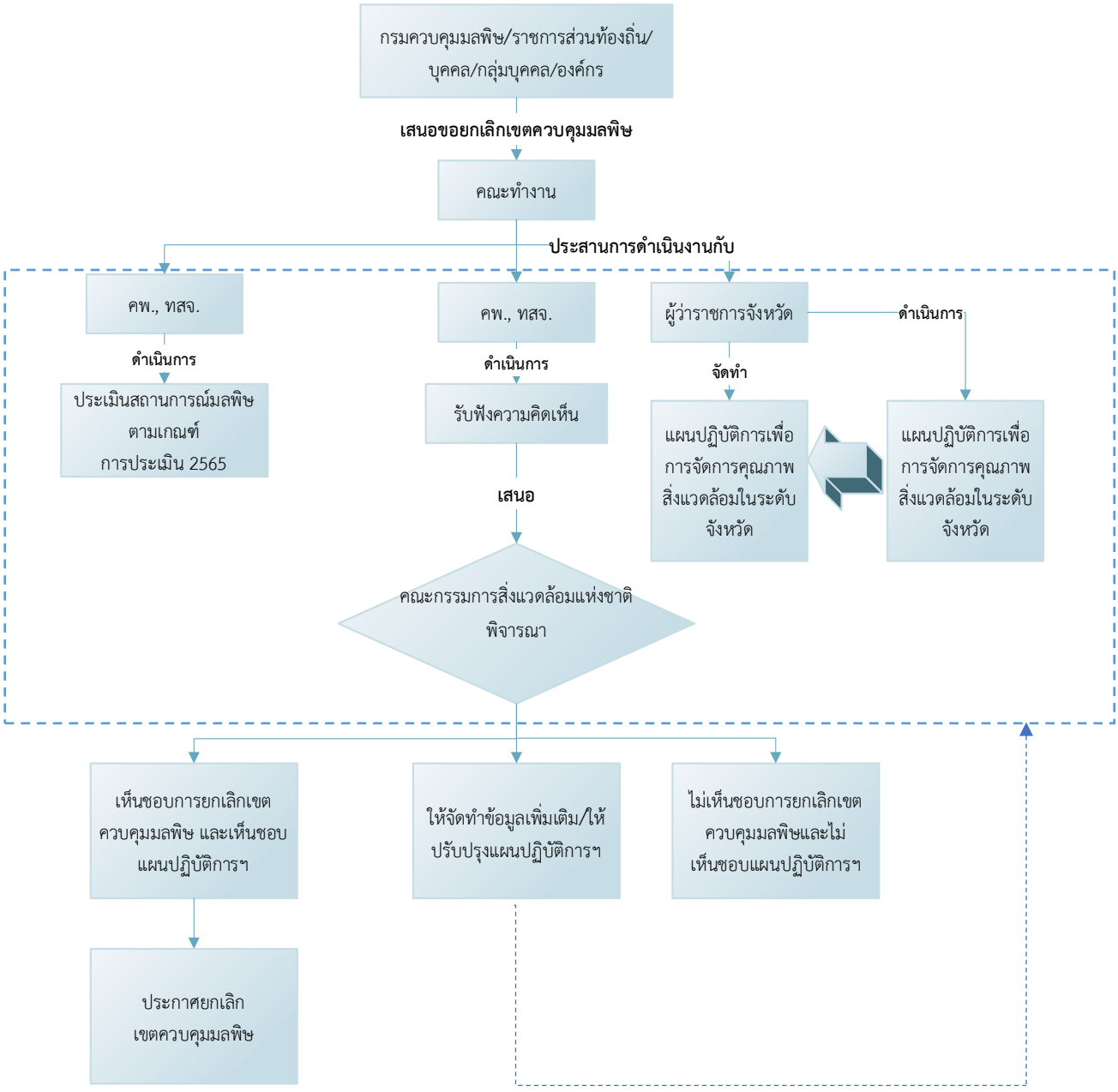
6) กระบวนการรับฟังความคิดเห็น

การรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้เสียในทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วนในพื้นที่ เพื่อตอบข้อสงสัยและทำการรวบรวมความคิดเห็นจากภาคประชาชนไปจัดทำแผนงานหรือผนวกเป็นส่วนใดส่วนหนึ่งของแผนงานป้องกันการเกิดมลพิษในอนาคต

7) การพิจารณาและการประกาศยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

ผลการประเมิน ผลการรับฟังความคิดเห็น รวมทั้งแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด จะได้รับการรวบรวมและประมวลผล เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษและต่อแผนปฏิบัติการเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัดที่เสนอ

เมื่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมให้ความเห็นชอบแล้ว ให้ส่งเรื่องให้สำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรีเพื่อประกาศลงในราชกิจจานุเบกษาต่อไป และให้จังหวัดดำเนินมาตรการเพื่อการลดและขจัดมลพิษอย่างยั่งยืนตามที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัดต่อไป ซึ่งขั้นตอนการยกเลิกเขตควบคุมแสดงไว้ดัง**รูปที่ 7-4**



รูปที่ 7-4 ขั้นตอนการดำเนินการเพื่อยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

บทที่ 8
การศึกษาความพร้อมของพื้นที่ศึกษานำร่อง

การศึกษาความพร้อมในการเข้าสู่กระบวนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษของพื้นที่ศึกษานำร่อง จำนวน 4 พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ต เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ เขตควบคุมมลพิษ อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี และเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ (Data Analytics) การประเมินแนวโน้มการรองรับความเจริญเติบโตและการพัฒนาของพื้นที่ และการวิเคราะห์ศักยภาพการรองรับมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษที่เป็นผลจากการประเมินแนวโน้มการพัฒนาของพื้นที่นั้น ๆ

<u>การประเมินผลเขตควบคุมมลพิษของพื้นที่ศึกษานำร่อง</u>

8.1 การประเมินผลเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ต

จากสภาพปัญหามลพิษเริ่มต้นของพื้นที่ในปี 2535 ของการประกาศจากที่มีการประกาศเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ต ได้กำหนดสภาพปัญหาไว้เดิม 4 ประเด็นหลัก คือ ฝุ่นละออง เสียง น้ำเสีย และขยะมูลฝอย แต่เนื่องจากในสภาพปัจจุบันของปัญหามลพิษที่มีการขยายตัวและเพิ่มประเด็นมากขึ้นจากเดิม จึงทำการทบทวนสภาพปัญหาของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต เพื่อทำการประเมินพื้นที่ตามตัวชี้วัดของเขตควบคุมมลพิษ

การจัดทำข้อมูลเพื่อประกอบการประเมิน เพื่อประโยชน์ในการกลั่นกรองพื้นที่ ให้มีความชัดเจนถึงพื้นที่ที่ต้องการดำเนินการเพื่อลดมลพิษ และปัจจัยมลพิษที่เป็นปัญหาของพื้นที่ เพื่อให้เกิดการสร้างแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษอย่างถูกต้อง ตรงประเด็น และได้ผลที่ดี ข้อสรุปจากการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ (Data Analytics) ในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ต บนพื้นฐานของข้อมูลที่สามารถรวบรวมได้ของการศึกษาครั้งนี้ แสดงใน**ตารางที่ 8-1**

ตารางที่ 8-1 สรุปผลการประเมินเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

ก. เกณฑ์การประเมินหลัก (Core indicators) คุณภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องของความเป็นมลพิษของพื้นที่		**คะแนนเต็ม**	**คะแนนรูบริคส์ที่ได้**
1. สถานการณ์มลพิษ			
✓	1.1 คุณภาพอากาศ		
	1.1.1 การประเมินคุณภาพอากาศในเชิงคุณภาพ	ผ่าน/ไม่ผ่าน	ผ่าน
	1.1.2 ตัวชี้วัดมลพิษทางอากาศ (Criteria of Air Pollutants)	ผ่าน/ไม่ผ่าน	ผ่าน
	1.1.3 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1	1
	1.1.4 ดัชนีคุณภาพอากาศ (AQI)	5	5

	ก. เกณฑ์การประเมินหลัก (Core indicators) คุณภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องของความเป็นมลพิษของพื้นที่	คะแนนเต็ม	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
	1.1.5 แนวโน้มคุณภาพอากาศ	5	3
	1.1.6 คะแนนคุณภาพอากาศโดยรวม (รวม 1.13 - 1.15)	5	5
✓	1.2 เสียง		
	1.2.1 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1	1
	1.2.2 ค่าระดับเสียง	5	5
	1.2.3 แนวโน้มระดับเสียง	5	1
	1.2.4 คะแนนระดับเสียงโดยรวม (รวม 1.21 - 1.23)	5	4
✓	1.3 คุณภาพน้ำผิวดิน		
	1.3.1 การประเมินคุณภาพน้ำในเชิงคุณภาพ (โลหะหนัก)	ผ่าน/ไม่ผ่าน	ผ่าน
	1.3.2 ความสำคัญของแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำอนุรักษ์)	ผ่าน/ไม่ผ่าน	ผ่าน
	1.3.3 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1	0.8
	1.3.4 ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน (WQI)	5	2
	1.3.5 การประเมินแนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดิน	5	3
	1.3.6 คะแนนคุณภาพน้ำผิวดินโดยรวม (รวม 1.33 - 1.35)	5	2
✓	1.4 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง		
	1.4.1 การประเมินเชิงคุณภาพในด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (โลหะหนัก)	ผ่าน/ไม่ผ่าน	ผ่าน
	1.4.2 ความเกี่ยวโยงของคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งต่อพื้นที่อื่น ๆ	ผ่าน/ไม่ผ่าน	ผ่าน
	1.4.3 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1	0.8
	1.4.4 ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (MWQI)	5	3
	1.4.5 การประเมินแนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	5	3
	1.4.6 คะแนนคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งโดยรวม (รวม 1.43 - 1.45)	5	3
✓	1.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน	5	ไม่มีข้อมูล
✗	1.6 คุณภาพตะกอนดิน	5	ไม่ประเมิน
✓	1.7 ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย		
	1.7.1 ขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน	5	5
	1.7.2 ขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่กำจัด	5	5
	1.7.3 การปนเปื้อนของเสียอันตราย	5	ไม่มีข้อมูล
	1.7.4 การปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อ	5	ไม่มีข้อมูล
	1.7.5 ของเสียอันตรายภาคอุตสาหกรรม	5	5
2. อุบัติภัยจากอุตสาหกรรม			
✗	2.1 การรวบรวมสถิติสารเคมีอันตราย	5	ไม่ประเมิน
	2.2 การซ้อมตามแผนงานป้องกันอุบัติภัยสารเคมี	5	
	2.3 จำนวนครั้งการเกิดอุบัติภัยสารเคมี	5	
	2.4 ความรุนแรงของการเกิดอุบัติภัยสารเคมี	5	

ก. เกณฑ์การประเมินหลัก (Core indicators) คุณภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องของความเป็นมลพิษของพื้นที่		**คะแนนเต็ม**	**คะแนนรูบริคส์ที่ได้**
3. สถานการณ์ด้านสุขภาพ			
✓	3.1 ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษตามลักษณะโครงสร้างประชากร	5	1
	3.2 การเจ็บป่วยและการเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ	5	5
ข. เกณฑ์การประเมินสนับสนุน (Supporting indicators) ความเชื่อมโยงของการดำเนินการต่อสถานภาพของมลพิษในพื้นที่		**คะแนนเต็ม**	**คะแนนรูบริคส์ที่ได้**
4. บริบทพื้นที่			
✓	4.1 ความหนาแน่นประชากร	5	1
	4.2 พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	5	2
	4.3 พื้นที่สีเขียว	5	2
5. การจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ			
<u>สิ่งแวดล้อมเมือง</u>			
✓	5.1 ระบบบำบัดน้ำเสียเมือง		
	5.1.1 ความครอบคลุมของระบบบำบัดน้ำเสีย	5	1
	5.1.2 ความสามารถในการรวบรวมรับน้ำเสีย	5	5
	5.1.3 คุณภาพน้ำหลังการบำบัด	5	5
✓	5.2 การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย		
	5.2.1 ระบบการจัดการขยะมูลฝอยจากชุมชน	5	5
	5.2.2 การจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน	5	5
	5.2.3 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากชุมชน	5	5
✓	5.3 สิ่งปฏิกูล	5	4
✓	5.4 การจัดการมลพิษทางอากาศ		
	5.4.1 มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ	5	ไม่มีข้อมูล
	5.4.2 มลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง	5	
	5.4.3 การเผาในที่โล่ง	5	
<u>อุตสาหกรรม</u>			
✗	5.5 ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ		
	5.5.1 ฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ	5	ไม่ประเมิน
	5.5.2 ความสามารถในการกำกับ	5	
	5.5.3 มลพิษที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	5	
✓	5.6 การร้องเรียนด้านมลพิษ	5	ไม่มีข้อมูล

ก. เกณฑ์การประเมินหลัก (Core indicators)

<u>สถานการณ์มลพิษ</u>

8.1.1 คุณภาพอากาศ

จังหวัดภูเก็ตไม่มีอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ดังนั้น จึงประเมินพื้นที่ที่มีผลกระทบด้านคุณภาพอากาศบริเวณที่มีสภาพการใช้พื้นที่เป็นชุมชนหนาแน่นของเทศบาลนครภูเก็ต จำนวน 1 แห่ง

1) การประเมินคุณภาพอากาศในเชิงคุณภาพ

ในระยะเวลาย้อนหลัง 3 ปี ไม่พบข้อมูลการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ระเหยง่ายในอากาศ

2) ตัวชี้วัดมลพิษทางอากาศ

การพิจารณาในส่วนนี้ มีหลักการเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงเกณฑ์คุณภาพอากาศรายดัชนีที่ตรวจวัดต้องมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปที่ประกาศโดยกรมควบคุมมลพิษ หรือมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้องที่มีการบังคับใช้ในพื้นที่นั้น ๆ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี เพื่อให้เห็นสภาวการณ์ของคุณภาพอากาศที่ผ่านมา ประกอบด้วยดัชนีความเข้มข้นของมลพิษ PM10 PM2.5 O_3 NO_2 SO_2 Pb และ CO ซึ่งจากรายงานที่ผ่านมา โดยกำหนดจุดตรวจวัดภายในเขตควบคุมมลพิษเป็นสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ 1 สถานี คือ สถานี 43T ศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลนครภูเก็ต

ตารางที่ 8-2 ระดับความเข้มข้นของมลพิษ Criteria air pollutant ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

จุดตรวจวัด	ปี	PM10[1]	PM2.5[1]	O_3[2]	NO_2[3]	SO_2[3]	Pb[4]	CO[5]
43T (ศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลนครภูเก็ต)	2562	29.50	11.14	18.83	7.71	0.64	NA	0.42
	2563	29.42	14.58	19.50	7.08	0.67	NA	0.15
	2564	35.00	17.80	17.40	7.20	1.00	NA	0.27

หมายเหตุ: ใช้สถานีตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษและในปี 2564 มีข้อมูล 10 เดือน (ปัจจุบัน)

(1) ค่ามาตรฐานความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี ($\mu g/m^3$)

(2) ค่ามาตรฐานความเข้มข้นเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)

(3) ค่ามาตรฐานความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี (ppb)

(4) ค่ามาตรฐานความเข้มข้นเฉลี่ย 1 เดือน ($\mu g/m^3$)

(5) ค่ามาตรฐานความเข้มข้นเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)

3) การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ความน่าเชื่อถือของข้อมูลคุณภาพอากาศ ประเมินจาก 2 ปัจจัย คือ ความต่อเนื่องของข้อมูล และความครอบคลุมของข้อมูล โดยในปัจจัยแรก ความต่อเนื่องของข้อมูล ได้ทำการพิจารณาข้อมูลการตรวจวัดอากาศของ คพ. ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต ย้อนหลัง 3 ปี พบว่ามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 8-3 ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพอากาศในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ข้อมูลการตรวจวัด	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
1	สถานีตรวจวัด 43T	มีข้อมูลครบ	**5**

ตารางที่ 8-4 ระดับความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพอากาศในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

ปี	ความครบถ้วนของข้อมูล	ความละเอียดของข้อมูล	คะแนน
2564	มีข้อมูล 10 เดือน, ขาด Pb	มีข้อมูลรายวัน	**5**
2563	มีข้อมูลครบ 12 เดือน, ขาด Pb	มีข้อมูลรายวัน	
2562	มีข้อมูลครบ 12 เดือน, ขาด Pb	มีข้อมูลรายวัน	

หมายเหตุ: ใช้สถานีตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษและในปี 2564 มีข้อมูล 10 เดือน (ปัจจุบัน)

จาก**ตารางที่ 8-3** พบว่ามีความครอบคลุมของข้อมูลสมบูรณ์มากและภายในพื้นที่มีสถานีตรวจวัดมลพิษ ดังนั้นพื้นที่จังหวัดภูเก็ตจึงมีข้อมูลที่ชัดเจน โดยเมื่อประเมินระดับความต่อเนื่องและความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพอากาศ พบว่าได้คะแนนความน่าเชื่อถือของข้อมูล จาก 2D Priority Matrix ได้เท่ากับ 1.0 ซึ่งถือว่าพื้นที่ดังกล่าวมีความพร้อมในด้านความน่าเชื่อถือของข้อมูล

4) การประเมินดัชนีคุณภาพอากาศ

ในการคัดเลือกสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ที่มีผลการตรวจวัดเฉลี่ยสูงที่สุดเพื่อพิจารณาเป็นกรณีรุนแรงมากที่สุด (Worst Case) โดยใช้หลักคิดด้านผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตมีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่เพียงสถานีเดียวคือ สถานี 43T ศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลนครภูเก็ต จึงใช้ข้อมูลจากสถานีดังกล่าวเป็นตัวแทนค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ 6 ชนิด ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ก๊าซโอโซน (O_3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) โดยใช้ข้อมูลย้อนหลัง 365 วัน สำหรับพารามิเตอร์ที่ใช้ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง หรือ 8 ชั่วโมง จะทำการกำหนดช่วงและใช้ข้อมูลทั้งหมดในการเฉลี่ย เพื่อพิจารณาและทำการเทียบเคียงระดับค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ AQI โดยจากการคัดเลือกสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่มีค่าสูงสุด ได้ค่า AQI ดังนี้

ตารางที่ 8-5 ระดับมลพิษอากาศในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

ลำดับ	พารามิเตอร์	ค่าเฉลี่ยย้อนหลัง 1 ปี	ค่าเทียบเท่า AQI	คะแนนรูบริคส์
1	PM10	17.80	5	**5**
2	PM2.5	18.10		
3	O_3	13.39		
4	CO	1.46		
5	NO_2	3.06		
6	SO_2	0.25		

จาก**ตารางที่ 8-5** พบว่าในพื้นที่ มีค่าระดับ AQI เทียบเคียงแล้วได้ระดับ 5 คือมีคุณภาพอากาศในเกณฑ์ดีมาก โดยการวิเคราะห์ดังกล่าวได้ใช้ข้อมูลตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน 2563 ถึง ตุลาคม 2564 เนื่องจากเป็นข้อมูลปัจจุบัน ดังนั้นโดยเมื่อคิดค่าคะแนนแล้ว พื้นที่เขตควบคุมมลพิษมีค่าอยู่ในระดับ 5 ตามเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริคส์

5) การประเมินแนวโน้มระดับคุณภาพอากาศ

ได้ทำการประเมินระดับมลพิษรายปัจจัย คือ PM10 PM2.5 O_3 NO_2 SO_2 และ CO ในพื้นที่นั้น ๆ โดยใช้ค่าเฉลี่ยรายเดือน ทุกเดือน ตลอดทั้งปี โดยใช้ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี และทำการประเมินแนวโน้มโดยใช้เครื่องมือทางสถิตินอนพาราเมตริก Mann-Kendall โดยพิจารณา**สถานีตรวจวัด 43T** โดยจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิความสัมพันธ์ (Coefficient) มีผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 8-6 แนวโน้มค่าระดับมลพิษอากาศในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

พารามิเตอร์	ค่า Coefficient	แนวโน้ม	ค่า p-value	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
PM10	0.282	คงที่	0.025	**3**
PM2.5	0.426	สูงขึ้น	0.002	
O_3	0.210	คงที่	0.071	
CO	0.229	คงที่	0.051	
NO_2	0.184	คงที่	0.104	
SO_2	0.337	สูงขึ้น	0.020	

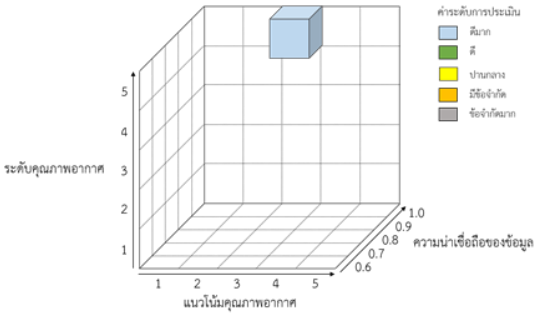
จาก**ตารางที่ 8-6** พบว่าแนวโน้มมลพิษ 3 ปีที่ผ่านมา ส่วนใหญ่มีแนวโน้มคงที่ เนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์อยู่ที่ 0.184-0.282 (ตามเกณฑ์พิจารณา) ยกเว้นพารามิเตอร์ PM2.5 และ SO_2 ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (α เท่ากับ 0.05) อย่างไรก็ตาม เมื่อประเมินในภาพรวมถือว่าระดับมลพิษทั้งหมดยังมีระดับคงที่ไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน จึงได้คะแนน 3 ตามเกณฑ์รูบริคส์

6) คะแนนคุณภาพอากาศโดยรวม

ในการประเมินคะแนนของระดับมลพิษอากาศ ได้นำมาประเมินร่วมกับความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยใช้วิธีการให้คะแนนแบบรูบริคส์ทั้ง 3 ปัจจัยร่วมกัน โดยใช้ 3D Priority Matrix model ในการวิเคราะห์ผลรวมทั้งหมด โดยได้ค่าดังใน**ตารางที่ 8-7** และ**รูปที่ 8-1**

ตารางที่ 8-7 คะแนนคุณภาพอากาศโดยรวมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

องค์ประกอบ	คะแนน	คะแนนรวม
ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1.0	**5**
ระดับมลพิษอากาศ	5	
แนวโน้มค่าระดับมลพิษ	3	



รูปที่ 8-1 คะแนนการประเมินจาก 3D Priority Matrix model ด้านคุณภาพอากาศ จังหวัดภูเก็ต

8.1.2 เสียง

จังหวัดภูเก็ตไม่มีสถานประกอบการที่มีแหล่งกำเนิดเสียงดังเป็นการเฉพาะ ซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการอุตสาหกรรมขนาดเล็กกระจายตามพื้นที่นอกเขตเมืองหนาแน่น อย่างไรก็ตาม พื้นที่ของเทศบาลนครภูเก็ตเป็นพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่นมากที่สุดของจังหวัด จึงกำหนดสถานที่เพื่อการเฝ้าระวังด้านเสียง 1 จุด คือ กองการแพทย์ เทศบาลนครภูเก็ต

ตารางที่ 8-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเทศบาลนครภูเก็ตในปี 2562-2564

สถานีกองการแพทย์ เทศบาลนครภูเก็ต		จำนวนวันตรวจวัด (วัน)	เสียงเกินค่ามาตรฐาน		ระดับเสียง (dB(A))		
			จำนวนวัน	ร้อยละ	เฉลี่ย *	สูงสุด	ต่ำสุด
2562	ม.ค.	23	-	-	59.4	60.5	58.7
	ก.พ.	28	3	10.71	63.3	77.2	58.6
	มี.ค.	31	-	-	60.3	64.4	58.6
	เม.ย.	30	-	-	59.7	64.7	57.7
	พ.ค.	27	-	-	59	61.2	57.5
	มิ.ย.	-	-	-	-	-	-
	ก.ค.	6	-	-	58.6	59.5	57.9
	ส.ค.	31	-	-	60	64.4	57.5
	ก.ย.	30	1	3.33	61.2	72.4	59.3
	ต.ค.	31	2	6.45	62.3	77.8	59.4

สถานีกองการแพทย์ เทศบาลนครภูเก็ต		จำนวนวันตรวจวัด (วัน)	เสียงเกินค่ามาตรฐาน		ระดับเสียง (dB(A))		
			จำนวนวัน	ร้อยละ	เฉลี่ย *	สูงสุด	ต่ำสุด
	พ.ย.	30	-	-	60.7	61.6	60.1
	ธ.ค.	31	-	-	60.9	67.7	59.7
	รวมทั้งปี	298	6	2.01			
	ค่าเฉลี่ย				60.7	77.8	57.5
2563	ม.ค.	31	2	6.45	62.1	78.6	59.6
	ก.พ.	29	1	3.45	61.2	79.5	58.5
	มี.ค.	31	-	-	59.1	60.5	57.1
	เม.ย.	30	-	-	57.4	62.1	54.8
	พ.ค.	31	-	-	58.6	67.2	56.5
	มิ.ย.	30	-	-	59.5	64.1	58.1
	ก.ค.	31	-	-	59.4	62.7	58
	ส.ค.	31	-	-	60	63.5	58.5
	ก.ย.	30	2	6.67	64.1	72.6	59.6
	ต.ค.	31	4	12.9	65	76.9	59.7
	พ.ย.	30	-	-	63.1	67.5	60.2
	ธ.ค.	31	-	-	61.4	67.9	58.6
	รวมทั้งปี	366	9	2.46			
	ค่าเฉลี่ย				60.9	79.5	54.8
2564	ม.ค.	31	-	-	62.3	66.6	58.1
	ก.พ.	28	2	7.14	63.1	70.7	60
	มี.ค.	31	-	-	60.8	65.1	59.1
	เม.ย.	30	-	-	59.2	62.5	56.9
	พ.ค.	31	-	-	59.2	63	57.4
	มิ.ย.	30	-	-	59.2	60.8	57.5
	ก.ค.	31	-	-	59.2	63.9	57
	ส.ค.	31	-	-	58.8	61	57.3
	ก.ย.	30	-	-	58.5	61.1	57
	ต.ค.	31	-	-	60.8	68.6	57.6
	พ.ย.	30	-	-	60.7	65.8	58.9
	ธ.ค.	31	-	-	61.1	66.9	59.6
	รวมทั้งปี	365	2	0.55			
	ค่าเฉลี่ย				**60.2**	**70.7**	56.9

หมายเหตุ : * หมายถึงค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24) ชั่วโมงที่ตรวจวัดภายใน 1 เดือน

ที่มา : กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ส่วนเสียงและความสั่นสะเทือน จัดทำเมื่อ 10 พฤษภาคม 2565

1) การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้านเสียงนั้น ประเมินจาก 2 ปัจจัย คือ ความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูล โดยในปัจจัยแรกด้านความต่อเนื่องของข้อมูล ได้ทำการพิจารณาข้อมูลการตรวจวัดเสียงในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ตย้อนหลัง 3 ปี พบว่ามีรายละเอียดการตรวจวัดดังแสดงใน**ตารางที่ 8-9**

ตารางที่ 8-9 ความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพเสียงในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (dB)	ความละเอียดของข้อมูล	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
2564	60.2	รายวัน	**5**
2563	60.9	รายวัน	
2562	60.7	รายวัน	

จาก**ตารางที่ 8-9** พบว่าในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ต มีความต่อเนื่องของข้อมูลค่อนข้างจำกัด เนื่องจากไม่มีข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพเสียงในพื้นที่ ดังนั้นเมื่อประเมินเกณฑ์การให้คะแนนรูบริคส์ พบว่ามี 5 คะแนน สำหรับในส่วนที่สองความครอบคลุมของข้อมูลได้ทำการประเมินเพื่อพิจารณาคะแนน โดยพบว่ามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 8-10 ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพเสียงในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ข้อมูลการตรวจวัด	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
1	กองการแพทย์ เทศบาลนครภูเก็ต	มีครบ	**5**

จาก**ตารางที่ 8-10** พบว่าในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ต มีความครอบคลุมของข้อมูลดีมาก แม้ว่าจะมีการตรวจวัดเพียงแค่จุดเดียวในพื้นที่แต่มีการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นเมื่อประเมินเกณฑ์การให้คะแนนรูบริคส์ พบว่ามีคะแนน 5 คะแนน ดังนั้น เมื่อพิจารณาคะแนนจากองค์ประกอบความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูล ซึ่งได้คะแนน 5 และ 5 ตามลำดับ พบว่าได้คะแนนความน่าเชื่อถือของข้อมูล จาก 2D Priority Matrix ได้เท่ากับ 1.0 ซึ่งถือว่าพื้นที่ดังกล่าวมีความพร้อมในด้านความน่าเชื่อถือของข้อมูลเสียงในระดับมาก

2) ระดับความเข้มของเสียงในพื้นที่

ในการประเมินระดับความเข้มเสียงที่มีการกำหนดให้เป็นพื้นที่มลพิษด้านเสียงภายในเขตควบคุมมลพิษนั้น จะต้องมีระดับเสียงเฉลี่ยในปีปัจจุบันไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยอ้างอิงจากประกาศโดยกรมควบคุมมลพิษ หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องที่ถูกประกาศและมีการบังคับใช้ในพื้นที่นั้น ๆ โดยประเมินจากค่าเฉลี่ยย้อนหลัง 1 ปี พบว่ามีค่าเฉลี่ย 60.2 dB(A) และมีค่าสูงสุดที่ 70.7 dB(A) ดังใน**ตารางที่ 8-8** ดังนั้นจึงได้คะแนนประเมิน 5 ตามเกณฑ์รูบริคส์

3) แนวโน้มระดับเสียง

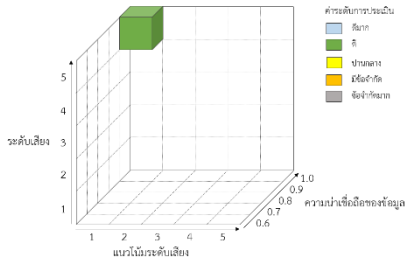
ในส่วนการประเมินแนวโน้มค่าระดับเสียง โดยใช้ข้อมูลเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี ในการประเมินโดยเลือกสถานีที่มีผลกระทบต่อประชาชนมากที่สุดเป็นตัวชี้วัดในพื้นที่ซึ่งในพื้นที่มีเพียงจุดเดียวคือ กองการแพทย์ เทศบาลนครภูเก็ต โดยเมื่อทำการประเมินค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq_{24}) จากข้อมูลเฉลี่ยรายเดือนตลอดระยะเวลา 3 ปี และทำการประเมินแนวโน้มโดยใช้เครื่องมือทางสถิติ ซึ่งอาจใช้โปรแกรมในการคำนวณเส้นแนวโน้มพบว่ามีค่าความชันเท่ากับ 1.92 ซึ่งถือว่ามีแนวโน้มสูงขึ้น ดังนั้นจึงได้คะแนนประเมิน 1 ตามเกณฑ์รูบริคส์

4) คะแนนระดับเสียงโดยรวม

ในการประเมินคะแนนของระดับเสียง ได้นำมาประเมินร่วมกับความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยใช้วิธีการให้คะแนนแบบรูบริคส์ทั้ง 3 ปัจจัยร่วมกัน โดยใช้ 3D Priority Matrix model ในการวิเคราะห์ผลรวมทั้งหมด โดยได้ค่าดังใน**ตารางที่ 8-11** และ**รูปที่ 8-2**

ตารางที่ 8-11 คะแนนระดับเสียงโดยรวมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

องค์ประกอบ	คะแนน	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1.0	**4**
ระดับความเข้มของเสียง	5	
แนวโน้มค่าระดับเสียง	1	



รูปที่ 8-2 คะแนนการประเมินจาก 3D Priority Matrix model ด้านระดับเสียง จังหวัดภูเก็ต

8.1.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

จังหวัดภูเก็ตไม่มีคลองขนาดใหญ่ แต่มีคลองขนาดกลางจำนวน 12 คลอง สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของจังหวัดภูเก็ตจำนวน 5 คลอง คือ คลองบางใหญ่ในพื้นที่ของเทศบาลนครภูเก็ต คลองปากบางที่ไหลผ่านบริเวณเทศบาลเมืองป่าตอง คลองมุดงเป็นสถานที่เริ่มต้นที่จะลงคลองเป็นคลองปากอ่าว คลองท่าแครง และคลองบางโจเป็นคลองไหลจากเขาเก็ตหนีไปต่อคลองพัง และผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำของทั้งสองคลองในปี 2564 อยู่ในระดับคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม

จากค่าการแนะนำการใส่ข้อมูลเพื่อการประเมิน ค่า WQI ระหว่างช่วงเวลาในแต่ละปีของสถานีเดียวกันจะถูกสรุปและคัดเลือกตัวแทนโดยพิจารณาใช้ค่าฐานนิยม (Mode) <u>แต่ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่สามารถหาได้จาก สสภ.15 เป็นค่าเฉลี่ยรายปีที่ผ่านการสรุปมาแล้วประจำปี จึงไม่มีการคิดจากค่าฐานนิยมของการตรวจวัดในแต่ละครั้งในการประเมินครั้งนี้ ซึ่งในการประเมินครั้งต่อไป แนะนำให้คิดจากค่าฐานนิยมของการตรวจวัดระหว่างปี เพื่อที่จะได้เห็นข้อมูลรายละเอียดของความปกติ/ผิดปกติ ของการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแต่ละครั้ง</u>

การสรุปคะแนนตัวแทนระหว่างสถานีตรวจวัดทั้งหมดในรอบปีจะเลือกใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) จากสถานีตรวจวัดที่มีค่าคุณภาพน้ำ**ต่ำสุด**

1) การประเมินคุณภาพน้ำผิวดินในเชิงคุณภาพ

ในส่วนของการดำเนินการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ได้แบ่งขั้นตอนการประเมินไว้ใน 2 ลักษณะเช่นเดียวกับคุณภาพอากาศคือ การประเมินเชิงคุณภาพ และการประเมินเชิงปริมาณ โดยในขั้นแรกจะต้องประเมินเชิงคุณภาพเป็นเกณฑ์พิจารณาขั้นต้นว่าพื้นที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะนำไปสู่กระบวนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษหรือไม่ และในขั้นต่อไป ในการประเมินเชิงคุณภาพในด้านคุณภาพผิวดินในพื้นที่ โดยพิจารณาระดับมลพิษน้ำที่ปรากฏในแหล่งน้ำสำคัญในพื้นที่ โดยเฉพาะดัชนีที่เกี่ยวข้องกับระดับความเข้มข้นของโลหะหนัก 5 ชนิด คือ แคดเมียม ตะกั่ว โครเมียม ปรอท และสารหนู

แหล่งน้ำซึ่งส่วนใหญ่ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษเป็นแหล่งน้ำประเภทคลองสาธารณะ ไม่มีการกำหนดประเภทของคุณภาพน้ำผิวดินไว้ ดังเช่นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ จึงขอกำหนดใช้เกณฑ์กำหนดประเภทแหล่งน้ำน้ำผิวดิน เป็นประเภทที่ 4 เช่นเดียวกับแม่น้ำระยองที่ได้จัดไว้โดยกรมควบคุมมลพิษเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 4 โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับโลหะหนัก จึงสามารถดำเนินการวิเคราะห์ในขั้นต่อไปได้ ดังนี้

1) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร
2) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร
3) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร
4) ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า 0.002 มิลลิกรัม/ลิตร
5) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร

จากการประเมินเชิงคุณภาพของแหล่งน้ำในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ ด้านการพบโลหะหนักเกินค่ามาตรฐาน แสดงดัง**ตารางที่ 8-12**

ตารางที่ 8-12 การประเมินเชิงคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ประเภทแหล่งน้ำ	การพบสารโลหะหนักเกินค่าเกณฑ์มาตรฐาน ย้อนหลัง 3 ปี		
			2562	2563	2564
1	คลองปากบาง	คลองสาธารณะ	ไม่ได้ตรวจวัด	As*	ไม่ได้ตรวจวัด
2	คลองบางใหญ่		As*	ไม่ได้ตรวจวัด	ไม่พบ
3	คลองท่าแครง		ไม่ได้ตรวจวัด	As*	ไม่ได้ตรวจวัด
4	คลองบางโจ		ไม่ได้ตรวจวัด	As*	ไม่ได้ตรวจวัด
5	คลองมุดง		ไม่ได้ตรวจวัด	ไม่ได้ตรวจวัด	ไม่ได้ตรวจวัด

As* เป็นการรายงานผลค่า As Detection limit < 50 ไมโครกรัมต่อลิตร ซึ่งยังสูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ 10 ไมโครกรัมต่อลิตร

2) การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ประเมินจาก 2 ปัจจัย คือ ความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูล โดยในปัจจัยแรกความต่อเนื่องของข้อมูล ได้ทำการพิจารณาข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ตย้อนหลัง 3 ปี พบว่ามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 8-13 ความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

ปี	ค่าเฉลี่ย WQI	ความละเอียดของข้อมูล	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
2564	38	1 ครั้ง/ปี	**3**
2563	48	1 ครั้ง/ปี	
2562	22	1 ครั้ง/ปี	

จาก**ตารางที่ 8-13** พบว่าในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ตมีความต่อเนื่องของข้อมูลปานกลาง มีข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่อย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี ดังนั้นเมื่อพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนรูบริคส์ พบว่ามีคะแนน 3 คะแนน สำหรับในส่วนที่สองความครอบคลุมของข้อมูล ได้ทำการประเมินเพื่อพิจารณาคะแนน โดยพบว่ามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 8-14 ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ข้อมูลการตรวจวัด			คะแนนรูบริคส์ที่ได้
		2562	2563	2564	
<u>ในเขตควบคุมมลพิษฯ</u>					**5**
1	คลองปากบาง				
	1) PB01	✓	✓	✓	
	2) PB02	✓	✓	✓	
2	คลองบางใหญ่				
	1) BYC01	✓	✓	✓	
	2) BYC02	✓	✓	✓	
	3) BYC03	✓	✓	✓	
	4) BYC03-1IN		✓	✓	
	5) BYC04	✓	✓	✓	
	6) BYC05	✓	✓	✓	
	7) BYC06	✓	✓	✓	
3	คลองท่าแครง				
	1) TCC01	✓	✓	✓	
	2) TCC04	✓	✓	✓	
4	คลองบางโจ				

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ข้อมูลการตรวจวัด			คะแนนรูบริคส์ที่ได้
		2562	2563	2564	
	1) BJC1	✓	✓	✓	
	2) BJC2	✓	✓	✓	
	3) BJC3		✓	✓	
5	คลองมุดง				
	1) MDC01		✓	✓	
	2) MDC02		✓	✓	
	3) MDC03	✓	✓	✓	

จาก**ตารางที่ 8-14** พบว่าในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต มีความครอบคลุมของข้อมูลสูง มีจุดตรวจวัดหลายจุด แม้ว่าจะมีข้อมูลบางชุดขาดหายไป แต่ข้อมูลมีความครอบคลุมพื้นที่เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น เมื่อประเมินเกณฑ์การให้คะแนนรูบริคส์ พบว่ามีคะแนน 5 คะแนน ดังนั้นเมื่อประเมินคะแนนจากองค์ประกอบความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูล ซึ่งได้คะแนน 3 และ 5 ตามลำดับ พบว่าได้คะแนนความน่าเชื่อถือของข้อมูล จาก 2D Priority Matrix ได้เท่ากับ 0.8 ซึ่งถือว่าพื้นที่ดังกล่าวมีความพร้อมในการเข้าสู่การประเมินยกเลิกเขตควบคุมมลพิษและมีระดับความน่าเชื่อถือของข้อมูลปานกลาง

3) ประเมินค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน

วิเคราะห์ตามเกณฑ์ดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Quality Index, WQI) เป็นข้อบ่งชี้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมทางน้ำ โดยการประเมินในภาพรวมของคุณภาพน้ำจำนวน 5 ปัจจัยร่วมกัน ได้แก่ ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD) ที่บ่งชี้ความสกปรกของน้ำ ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ที่สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มจากธรรมชาติ และปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มสิ่งขับถ่ายจากลำไส้ของสัตว์เลือดอุ่น และแอมโมเนีย (NH_3-N) ที่สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนน้ำเสียจากกิจกรรมมนุษย์ โดยทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย WQI ในพื้นที่ในปีปัจจุบัน ได้ข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 8-15 ระดับดัชนีคุณภาพน้ำในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต ในปี 2564

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย WQI	สภาพ	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
1	คลองปากบาง	43	เสื่อมโทรม	2
2	คลองบางใหญ่	38	เสื่อมโทรม	
3	คลองท่าแครง	27	เสื่อมโทรมมาก	
4	คลองบางโจ	43	เสื่อมโทรม	
5	คลองมุดง	37	เสื่อมโทรม	

4) แนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดิน

ใช้ข้อมูลเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี เพื่อเป็นดัชนีในการประเมินทางด้านการเปลี่ยนแปลงหรือผลจากกิจกรรมหรือแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ ในพื้นที่นั้น ๆ เพื่อคาดการณ์ประเด็นปัญหาด้านคุณภาพน้ำผิวดินและแนวโน้มของระดับมลพิษ โดยจะพิจารณาระดับค่า WQI โดยใช้ค่าเฉลี่ยตลอดทั้งปี และทำการประเมินแนวโน้มโดยใช้เครื่องมือทางสถิติ ซึ่งอาจใช้โปรแกรมในการคำนวณเส้นแนวโน้มพบว่ามีค่าดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8-16 แนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย WQI			ค่า Slope	แนวโน้ม	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
		ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564			
1	คลองปากบาง	21	46	43	0.05	คงที่	3
2	คลองบางใหญ่	21	47	38	0.04	คงที่	
3	คลองท่าแครง	20	55	27	0.01	คงที่	
4	คลองบางโจ	25	47	43	0.06	คงที่	
5	คลองมุดง	49	46	37	-0.15	คงที่	

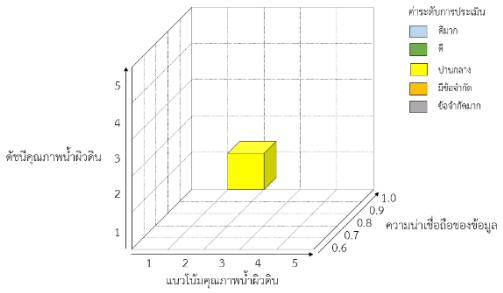
จาก**ตารางที่ 8-16** พบว่าจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 5 จุด มีค่าเฉลี่ย WQI ตั้งแต่ 20- 55 ซึ่งจัดอยู่ในระดับเสื่อมโทรมมาก ถึง เสื่อมโทรม แต่เมื่อประเมินแนวโน้มของคุณภาพน้ำผิวดิน พบว่าส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่ดีขึ้น โดยมีจุดที่มีแนวโน้มที่ดีมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ ดังนั้นในการประเมินคะแนนแนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดินจึงเท่ากับ 3 คะแนน

5) คะแนนคุณภาพน้ำผิวดินโดยรวม

ในการประเมินคะแนนของระดับน้ำผิวดิน ได้นำมาประเมินร่วมกับความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยใช้วิธีการให้คะแนนแบบรูบริคส์ทั้ง 3 ปัจจัยร่วมกัน โดยใช้ 3D Priority Matrix model ในการวิเคราะห์ผลรวมทั้งหมด โดยได้ค่าดังใน**ตารางที่ 8-17** และ **รูปที่ 8-3**

ตารางที่ 8-17 คะแนนระดับคุณภาพน้ำผิวดินโดยรวมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

องค์ประกอบ	คะแนน	คะแนนรวม
ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	0.8	2
ระดับคุณภาพน้ำผิวดิน	2	
แนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดิน	3	



รูปที่ 8-3 คะแนนการประเมินจาก 3D Priority Matrix model ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน จังหวัดภูเก็ต

8.1.4 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ในส่วนของการประเมินด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ทำการเลือกใช้ 2 ปัจจัยบ่งชี้ของคุณน้ำทะเลชายฝั่งเพื่อการระบุถึงค่าระดับคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทุกพื้นที่หรือบริเวณที่เกิดผลกระทบในปีสุดท้ายที่ทำการประเมิน และแนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในช่วงเวลา 3 ปีต่อเนื่อง

1) การประเมินคุณน้ำทะเลชายฝั่งในเชิงคุณภาพ

การประเมินเชิงคุณภาพเป็นเกณฑ์ประเมินขั้นต้นว่าพื้นที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะนำไปสู่กระบวนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษหรือไม่ และในขั้นต่อไป ในการประเมินเชิงคุณภาพในด้านน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่ โดยพิจารณาระดับมลพิษน้ำที่ปรากฏในแหล่งน้ำสำคัญในพื้นที่ โดยเฉพาะดัชนีที่เกี่ยวข้องกับระดับความเข้มข้นของโลหะหนัก พบว่ามีรายละเอียดดัง**ตารางที่ 8-18**

ตารางที่ 8-18 การประเมินเชิงคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นของ Pesticides Hg Cd Pb total Cr Cu CN PCB หรือ Cr^{6+} ในพื้นที่ศึกษา ย้อนหลัง 3 ปี
1	หาดไม้ขาว	ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานฯ คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง
2	หาดในยาง	
3	หาดบางเทา	
4	หาดสุรินทร์	
5	หาดกมลา	
6	หาดป่าตอง ตอนเหนือ	
7	หาดป่าตอง ตอนกลาง ระยะ 10 เมตร	
8	หาดป่าตอง ตอนใต้	
9	หาดป่าตอง ตอนกลาง ระยะ 500 เมตร	
10	หาดกะรน ตอนเหนือ	
11	หาดกะรน ตอนใต้	
12	หาดกะตะ	
13	หาดกะตะน้อย	
14	หาดในหาน	
15	หาดราไวย์	
16	ท่าเทียบเรือหาดราไวย์	
17	อ่าวฉลอง	
18	อ่าวมะขาม	
19	ปากคลองท่าจีน	
20	อ่าวบางโรง	

2) การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ประเมินจาก 2 ปัจจัย คือ ความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูล โดยในปัจจัยแรก ความต่อเนื่องของข้อมูล ได้ทำการพิจารณาข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ตย้อนหลัง 3 ปี พบว่ามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 8-19 ความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

ปี	ค่าเฉลี่ย MWQI	ความละเอียดของข้อมูล	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
2564	80	1 ครั้ง/ปี	**3**
2563	82	1 ครั้ง/ปี	
2562	80	1 ครั้ง/ปี	

จาก**ตารางที่ 8-19** พบว่าในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ตมีความต่อเนื่องของข้อมูลปานกลาง มีข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำชายฝั่งทะเลในพื้นที่อย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี ดังนั้นเมื่อประเมินเกณฑ์การให้คะแนนรูบริคส์ พบว่ามีคะแนน 3 คะแนน สำหรับในส่วนที่สองความครอบคลุมของข้อมูลได้ทำการประเมินเพื่อพิจารณาคะแนน โดยพบว่ามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 8-20 ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ข้อมูลการตรวจวัด	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
1	หาดไม้ขาว	จุดตรวจวัดกระจายตัวอยู่ครอบคลุมพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ต	**5**
2	หาดในยาง		
3	หาดบางเทา		
4	หาดสุรินทร์		
5	หาดกมลา		
6	หาดป่าตอง ตอนเหนือ		
7	หาดป่าตอง ตอนกลาง ระยะ 10 เมตร		
8	หาดป่าตอง ตอนใต้		
9	หาดป่าตอง ตอนกลาง ระยะ 500 เมตร		
10	หาดกะรน ตอนเหนือ		
11	หาดกะรน ตอนใต้		
12	หาดกะตะ		
13	หาดกะตะน้อย		
14	หาดในหาน		
15	หาดราไวย์		
16	ท่าเทียบเรือหาดราไวย์		
17	อ่าวฉลอง		

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ข้อมูลการตรวจวัด	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
18	อ่าวมะขาม		
19	ปากคลองท่าจีน		
20	อ่าวบางโรง		

จาก**ตารางที่ 8-20** พบว่าในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต มีความครอบคลุมของข้อมูลสูง มีจุดตรวจวัดหลายจุด มีความครอบคลุมพื้นที่เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น เมื่อประเมินเกณฑ์การให้คะแนนรูบริคส์ พบว่ามีคะแนน 5 คะแนน ดังนั้นเมื่อพิจารณาคะแนนจากองค์ประกอบความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูล ซึ่งได้คะแนน 3 และ 5 ตามลำดับ พบว่าได้คะแนนความน่าเชื่อถือของข้อมูล จาก 2D Priority Matrix ได้เท่ากับ 0.8 ซึ่งถือว่าพื้นที่ดังกล่าวมีความพร้อมในการเข้าสู่การประเมินยกเลิกเขตควบคุมมลพิษและมีระดับความน่าเชื่อถือของข้อมูลปานกลาง

3) ประเมินค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

วิเคราะห์ตามเกณฑ์ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (Marine Water Quality Index, MWQI) โดยจะประเมินระดับค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งโดยการประเมินจะนำค่าหรือผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 8 ปัจจัยมาใช้คำนวณ ได้แก่ ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO_4^{3-}-P) ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3-N) อุณหภูมิ (Temp) สารแขวนลอย (SS) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และแอมโมเนียรวม โดยเมื่อทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย MWQI ในพื้นที่ในปีปัจจุบัน ได้ข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 8-21 ระดับดัชนีคุณภาพน้ำในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย MWQI	สภาพ	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
1	หาดไม้ขาว	79	พอใช้	3
2	หาดในยาง	81	ดี	
3	หาดบางเทา	73	พอใช้	
4	หาดสุรินทร์	78	พอใช้	
5	หาดกมลา	80	พอใช้	
6	หาดป่าตอง ตอนเหนือ	83	ดี	
7	หาดป่าตอง ตอนกลาง ระยะ 10 เมตร	80	พอใช้	
8	หาดป่าตอง ตอนใต้	58	พอใช้	
9	หาดป่าตอง ตอนกลาง ระยะ 500 เมตร	84	ดี	
10	หาดกะรน ตอนเหนือ	84	ดี	
11	หาดกะรน ตอนใต้	84	ดี	
12	หาดกะตะ	83	ดี	
13	หาดกะตะน้อย	85	ดี	

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย MWQI	สภาพ	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
14	หาดในหาน	85	ดี	
15	หาดราไวย์	84	ดี	
16	ท่าเทียบเรือหาดราไวย์	85	ดี	
17	อ่าวฉลอง	82	ดี	
18	อ่าวมะขาม	86	ดี	
19	ปากคลองท่าจีน	68	พอใช้	
20	อ่าวบางโรง	80	พอใช้	

4) แนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ใช้ข้อมูลเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี เพื่อเป็นดัชนีในการประเมินทางด้านการเปลี่ยนแปลงหรือผลจากกิจกรรมหรือแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ (ถ้ามี) ในพื้นที่นั้น ๆ เพื่อคาดการณ์ประเด็นปัญหาด้านมลพิษและแนวโน้มของระดับมลพิษ โดยจะประเมินระดับค่า MWQI โดยใช้ค่าเฉลี่ยตลอดทั้งปี และทำการประเมินแนวโน้มโดยใช้เครื่องมือทางสถิติ ซึ่งอาจใช้โปรแกรมในการคำนวณเส้นแนวโน้มพบว่ามีค่าดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8-22 แนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย MWQI			ค่า Slope	แนวโน้ม	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
		ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564			
1	หาดไม้ขาว	88	89	79	-0.14	คงที่	
2	หาดในยาง	87	78	81	-0.14	คงที่	
3	หาดบางเทา	66	81	73	0.06	คงที่	
4	หาดสุรินทร์	87	89	78	-0.13	คงที่	
5	หาดกมลา	78	90	80	0.02	คงที่	
6	หาดป่าตอง ตอนเหนือ	80	83	83	0.5	คงที่	
7	หาดป่าตอง ตอนกลาง ระยะ 10 เมตร	80	85	80	0	คงที่	
8	หาดป่าตอง ตอนใต้	84	59	58	-0.05	คงที่	3
9	หาดป่าตอง ตอนกลาง ระยะ 500 เมตร	63	67	84	-0.49	คงที่	
10	หาดกะรน ตอนเหนือ	84	86	84	0	คงที่	
11	หาดกะรน ตอนใต้	81	90	84	0.07	คงที่	
12	หาดกะตะ	87	90	83	-0.16	คงที่	
13	หาดกะตะน้อย	89	90	85	-0.28	คงที่	
14	หาดในหาน	88	91	85	-0.16	คงที่	
15	หาดราไวย์	57	60	84	0.06	คงที่	

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย MWQI			ค่า Slope	แนวโน้ม	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
		ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564			
16	ท่าเทียบเรือหาดราไวย์	87	79	85	-0.05	คงที่	
17	อ่าวฉลอง	60	75	82	0.08	คงที่	
18	อ่าวมะขาม	89	88	86	-0.64	ลดลง	
19	ปากคลองท่าจีน	87	87	68	-0.07	คงที่	
20	อ่าวบางโรง	69	76	80	0.17	คงที่	

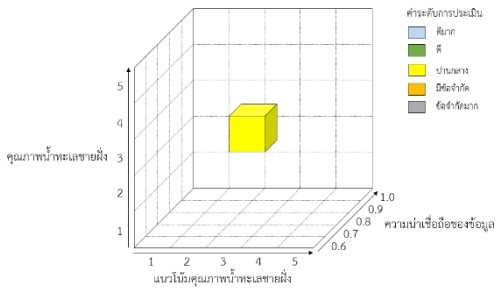
พบว่าจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งจำนวน 20 จุด ภายในเขตควบคุมมลพิษมีค่าเฉลี่ย MWQI ตั้งแต่ 57-91 ซึ่งจัดอยู่ในระดับเสื่อมโทรม ถึง ดี โดยเมื่อประเมินแนวโน้มของคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง พบว่าส่วนใหญ่มีแนวโน้มคงที่ ดังนั้นในการประเมินคะแนนแนวโน้มจึงเท่ากับ 3 คะแนน

5) คะแนนคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งโดยรวม

ในการประเมินคะแนนของระดับน้ำทะเลชายฝั่ง ได้นำมาประเมินร่วมกับความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยใช้วิธีการให้คะแนนแบบรูบริคส์ทั้ง 3 ปัจจัยร่วมกัน โดยใช้ 3D Priority Matrix model ในการวิเคราะห์ผลรวมทั้งหมด โดยได้ค่าดังใน**ตารางที่ 8-23** และ **รูปที่ 8-4**

ตารางที่ 8-23 คะแนนคุณภาพน้ำทะเลโดยรวมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

องค์ประกอบ	คะแนน	คะแนนรวม
ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	0.8	3
ระดับคุณภาพน้ำชายฝั่ง	3	
แนวโน้มคุณภาพน้ำชายฝั่ง	3	



รูปที่ 8-4 คะแนนการประเมินจาก 3D Priority Matrix model ด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง จังหวัดภูเก็ต

8.1.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการประมวลผลข้อมูลทั้งหมดพบว่า แหล่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพสูงสุดในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต คือ แหล่งน้ำบาดาลในหินตะกอนกึ่งหินแปร บริเวณตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง สามารถพัฒนาน้ำบาดาลได้ที่ระดับความลึก 20-40 เมตร ปริมาณน้ำอยู่ในเกณฑ์ 10-30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แหล่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพรองลงมา ได้แก่ แหล่งน้ำบาดาลในชั้นตะกอนร่วน ประกอบด้วย แหล่งน้ำบาดาลในชั้นตะกอนทรายชายหาดที่สามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ที่ระดับความลึก 2-4 เมตร ปริมาณน้ำ 5-10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ชั้นตะกอนน้ำพาที่สามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ที่ความลึกตั้งแต่ 10-25 เมตร มีปริมาณน้ำระหว่าง 2-10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง รวมทั้งตะกอนเศษหินเชิงเขาที่สามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ที่ความลึก 20-30 เมตร ปริมาณน้ำ 5-15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

ข้อมูลคุณภาพน้ำใต้ดินของจังหวัดภูเก็ตในปัจจุบัน เป็นการรายงานในเชิงคุณภาพ ไม่สามารถประเมินในเชิง Data analytics ได้ โดยคุณภาพน้ำบาดาลส่วนใหญ่เป็นน้ำจืดคุณภาพดี แต่ปริมาณเหล็กในน้ำค่อนข้างสูง บริเวณที่ติดกับชายฝั่งทะเลด้านทิศตะวันออกและด้านทิศเหนือของจังหวัด มีสภาพเป็นป่าชายเลน พบว่า เป็นพื้นที่แหล่งน้ำบาดาลเค็มที่เกิดจากการรุกล้ำของน้ำทะเลแหล่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพต่ำ ได้แก่ แหล่งน้ำบาดาลในหินแกรนิต ความลึกของชั้นน้ำบาดาลอยู่ในช่วง 25-35 เมตร ปริมาณน้ำส่วนใหญ่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คุณภาพน้ำบาดาลเป็นน้ำจืดคุณภาพดีแต่ปริมาณเหล็กในน้ำสูง

8.1.6 คุณภาพตะกอนดิน

ไม่มีการประเมินในประเด็นนี้ เนื่องจากพื้นที่ไม่มีผลกระทบจากมลพิษของอุตสาหกรรมลงสู่แหล่งน้ำ

8.1.7 ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

ในการประเมินด้านการดำเนินการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในเขตควบคุมมลพิษ ครอบคลุมถึงการนำเสนอผลของการดำเนินการใน 5 ประเด็นหลัก คือ 1) ขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน 2) ขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่กำจัด 3) การปนเปื้อนของเสียอันตราย 4) การปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อ และ 5) การลักลอบทิ้งของเสียจากภาคอุตสาหกรรม โดยเมื่อพิจารณาข้อมูลในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ตพบว่ามีข้อมูลดังนี้

1) ขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน

ไม่มีขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน เนื่องจากทุก อปท. สามารถจัดเก็บขยะชุมชนได้ทุกพื้นที่ ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 5 คะแนน

2) ขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่กำจัด

ทุก อปท. ต้องมีการให้บริการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน ตามภารกิจที่กำหนดไว้ใน พรบ.กำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจ ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 โดยมีจำนวน อปท. ทั้งหมด 18 แห่ง ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 5 คะแนน

3) การปนเปื้อนของเสียอันตราย

ปัจจุบัน ยังไม่มีการเก็บข้อมูลถึงการแสดงการปนเปื้อนของขยะอันตรายในขยะมูลฝอยทั่วไป ณ ที่กำจัดมูลฝอยปลายของเทศบาลนครภูเก็ต จึงไม่มีข้อมูลสำหรับการประเมินประเด็นนี้

4) การปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อ

ปัจจุบัน ยังไม่มีการเก็บข้อมูลถึงการแสดงการปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อในขยะมูลฝอยทั่วไป ณ ที่กำจัดมูลฝอยปลายของเทศบาลนครภูเก็ต จึงไม่มีข้อมูลสำหรับการประเมินประเด็นนี้

5) ของเสียอันตรายภาคอุตสาหกรรม

เนื่องจาก ในพื้นที่ของจังหวัดภูเก็ตส่วนใหญ่จะเป็นแหล่งอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับการขนส่งทางทะเล ซึ่งปัจจุบัน ทสจ. และ สสภ. 15 จากการรายงานด้านการลักลอบทิ้งของเสียอันตรายในพื้นที่ ไม่ได้มีการรายงานถึงการตรวจพบการลักลอบทิ้งของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัด ภูเก็ต จึงได้ 5 คะแนน สำหรับการประเมินประเด็นนี้

8.1.8 อุบัติภัยจากอุตสาหกรรม

ไม่มีการประเมินในประเด็นนี้เนื่องจากไม่มีข้อมูลการรวบรวมสถิติสารเคมีอันตราย การซ้อมตามแผนงานป้องกันอุบัติภัยสารเคมี และข้อมูลจำนวนครั้งการเกิดอุบัติภัยสารเคมี

8.1.9 ผลกระทบต่อสุขภาพ

1) ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษตามลักษณะโครงสร้างประชากร

ผลกระทบต่อสุขภาพจากลักษณะโครงสร้างประชากร อ้างอิงตามสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า จังหวัดภูเก็ต มีร้อยละของประชากรกลุ่มเปราะบาง คือกลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า 5 ปี และประชากรอายุมากกว่า 60 ปี อยู่ในเกณฑ์มากที่สุดเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่น ๆ ในเขตควบคุมมลพิษ โดยพบว่ากลุ่มประชากรกลุ่มเปราะบางในพื้นที่โดยเฉพาะกลุ่มประชากรที่มีอายุน้อยกว่า 5 ปี มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์อยู่ที่ 84.62 ของกลุ่มประชากร และกลุ่มประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปี มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์อยู่ที่ 7.69 ของกลุ่มประชากร ดังนั้นในการพิจารณากลุ่มโครงสร้างประชากรจึงมีคะแนนรูบริคส์เท่ากับ 1 คะแนน

2) การเจ็บป่วยและการเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ

การเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ จังหวัดภูเก็ตมีการเสียชีวิตด้วย 3 โรคไม่ติดต่อ คือ โรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง (J40-J44) โรคความดันโลหิตสูง (I10-I15) และโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I69) ในระดับน้อยที่สุด เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 7.69 ของประชากรทั้งหมด โดยอ้างอิงข้อมูลจากกองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ดังนั้นในการพิจารณาตัวบ่งชี้การเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อจึงมีคะแนนรูบริคส์เท่ากับ 5 คะแนน

ข. เกณฑ์การประเมินสนับสนุน (Supporting indicators)

8.1.10 บริบทพื้นที่

1) ความหนาแน่นของประชากร

ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ชุมชนที่มีขนาดเทศบาลตำบลขึ้นไปจำนวน 12 แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครภูเก็ต เทศบาลเมืองป่าตอง เทศบาลเมืองกะทู้ เทศบาลตำบลกะรน เทศบาลตำบลเชิงทะเล เทศบาลตำบลเทพกษัตรี เทศบาลตำบลรัษฎา เทศบาลตำบลราไวย์ เทศบาลตำบลวิชิต เทศบาลตำบลฉลอง เทศบาลตำบลป่าคลอก และเทศบาลตำบลศรีสุนทร ใช้อัตราส่วนระหว่างจำนวนประชากรทั้งหมด (คน) ที่เป็นสัดส่วนกับขนาดพื้นที่ในเขตเมือง ดัง**ตารางที่ 8-24**

ตารางที่ 8-24 ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่เทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดภูเก็ตในปี 2564

อปท.	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)*	จำนวนประชากร (คน)**	ความหนาแน่นของประชากร (คน/ตร.กม.)	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
1. เทศบาลนครภูเก็ต	12.56	76,370	6,080	1
2. เทศบาลเมืองป่าตอง	16.4	19,505	1,189	1
3. เทศบาลเมืองกะทู้	34.81	30,622	880	2
4. เทศบาลตำบลกะรน	20	7,494	375	3
5. เทศบาลตำบลเชิงทะเล	5.6	6,968	1,244	1
6. เทศบาลตำบลเทพกษัตรี	4	9,561	2,390	1
7. เทศบาลตำบลรัษฎา	38	49,462	1,302	1
8. เทศบาลตำบลราไวย์	38	18,773	494	3
9. เทศบาลตำบลวิชิต	56	52,954	946	1
10. เทศบาลตำบลฉลอง	30	27,431	914	1
11. เทศบาลตำบลป่าคลอก	38	18,494	487	3
12. เทศบาลตำบลศรีสุนทร	32.95	27,259	827	2
รวม	**326.32**	**344,893**	**1,057**	**1**
คะแนนรูบริคส์	**ความหนาแน่นเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1,001-2,000 คน/ตร.กม.**			**1**

* กรมส่งการปกครองท้องถิ่น 2562

** สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย 2564

2) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ของอปท. ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต ทั้ง 12 แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครภูเก็ต เทศบาลเมืองป่าตอง เทศบาลเมืองกะทู้ เทศบาลตำบลกะรน เทศบาลตำบลเชิงทะเล เทศบาลตำบลเทพกษัตรี เทศบาลตำบลรัษฎา เทศบาลตำบลราไวย์ เทศบาลตำบลวิชิต เทศบาลตำบลฉลอง เทศบาลตำบลป่าคลอก และเทศบาลตำบลศรีสุนทร พิจารณาตามสัดส่วนของการใช้ที่ดินประเภทชุมชนและสิ่งปลูกสร้างกับขนาดพื้นที่ของอปท. ดัง**ตารางที่ 8-25**

ตารางที่ 8-25 สัดส่วนการใช้ที่ดินชุมชนและสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่เทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดภูเก็ตในปี 2564

อปท.	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)*	การใช้ที่ดินประเภทชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (ตร.กม.) **	ร้อยละ	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
1. เทศบาลนครภูเก็ต	12.56	7.8	62	1
2. เทศบาลเมืองป่าตอง	16.4	12.5	76	1
3. เทศบาลเมืองกะทู้	34.81	7.8	22	3
4. เทศบาลตำบลกะรน	20	3.4	17	4
5. เทศบาลตำบลเชิงทะเล	5.6	5	89	1
6. เทศบาลตำบลเทพกษัตรี	4	0.9	23	3
7. เทศบาลตำบลรัษฎา	38	15.3	40	2
8. เทศบาลตำบลราไวย์	38	11.8	31	2
9. เทศบาลตำบลวิชิต	56	11.8	21	3
10. เทศบาลตำบลฉลอง	30	6.8	23	3
11. เทศบาลตำบลป่าคลอก	38	0.9	2	5
12. เทศบาลตำบลศรีสุนทร	32.95	19	58	1
รวม	**326.32**	**103.0**	**32**	**2**
คะแนนรูบริคส์	**พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างอยู่ในช่วงร้อยละ 31-40**			**2**

*ที่มา กรมการปกครอง 2562

**ที่มา กรมพัฒนาที่ดิน 2563

3) พื้นที่สีเขียว

พื้นที่สีเขียวในเขตเมืองของอปท. ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต ทั้ง 12 แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครภูเก็ต เทศบาลเมืองป่าตอง เทศบาลเมืองกะทู้ เทศบาลตำบลกะรน เทศบาลตำบลเชิงทะเล เทศบาลตำบลเทพกษัตรี เทศบาลตำบลรัษฎา เทศบาลตำบลราไวย์ เทศบาลตำบลวิชิต เทศบาลตำบลฉลอง เทศบาลตำบลป่าคลอก และเทศบาลตำบลศรีสุนทร พิจารณาจากข้อมูลพื้นที่สีเขียว (ตร.กม.) มาเทียบสัดส่วนพื้นที่ในเขตเมืองของพื้นที่ประกาศเขตควบคุมมลพิษทั้งหมด ดัง**ตารางที่ 8-26**

ตารางที่ 8-26 สัดส่วนการใช้ที่ดินชุมชนและสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่เทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดภูเก็ตในปี 2564

อปท.	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)*	พื้นที่สีเขียว (ตร.กม.)**	ร้อยละของพื้นที่สีเขียว	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
1. เทศบาลนครภูเก็ต	12.56	0.9	7	1
2. เทศบาลเมืองป่าตอง	16.4	7	43	5
3. เทศบาลเมืองกะทู้	34.81	20	57	5
4. เทศบาลตำบลกะรน	20	0.14	1	1
5. เทศบาลตำบลเชิงทะเล	5.6	1.08	19	2
6. เทศบาลตำบลเทพกษัตรี	4	0.46	12	2
7. เทศบาลตำบลรัษฎา	38	0.23	1	1
8. เทศบาลตำบลราไวย์	38	0.24	1	1
9. เทศบาลตำบลวิชิต	56	0.66	1	1
10. เทศบาลตำบลฉลอง	30	0.16	1	1
11. เทศบาลตำบลป่าคลอก	38	0.32	1	1
12. เทศบาลตำบลศรีสุนทร	32.95	0.08	0	1
รวม	**326.32**	**31.27**	**10**	**2**
คะแนนรูบริคส์	**สัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่ทั้งหมดอยู่ในช่วงร้อยละ 10-20**			**2**

* กรมส่งการปกครองท้องถิ่น 2562

**กองสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่เฉพาะ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

<u>การจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ</u>

ในการประเมินครั้งนี้ ได้นิยามการจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ หมายถึง ระบบการจัดการมลพิษของพื้นที่ที่บริหารจัดการโดยกำหนดให้เป็นด้านการจัดการน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย โดยสามารถแจกแจงได้ดังนี้

8.1.11 ระบบบำบัดน้ำเสียเมือง

พื้นที่ที่ควรต้องมีระบบบำบัดน้ำเสีย หมายถึง พื้นที่ที่มีความหนาแน่นของประชากรมาก โดยมีขนาดใหญ่นับจาก ทต.ขึ้นไป (ไม่รวม อบจ.ภูเก็ต) จำนวน 12 แห่ง จากจำนวน อปท.ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต 18 แห่ง

จังหวัดภูเก็ตมี อปท. จำนวนทั้งหมด 18 แห่ง (ไม่นับรวม อบจ.ภูเก็ต) ในด้านจัดการน้ำเสียสำหรับ อปท.ที่มีขนาดตั้งแต่เทศบาลตำบลขึ้นไป พบว่ามีเทศบาลตำบล 7 แห่ง จากจำนวน 12 แห่งมีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีความครอบคลุมพื้นที่ชุมชนที่แตกต่างกันออกไป

1) ความครอบคลุมของระบบบำบัดน้ำเสีย

จังหวัดภูเก็ตมี อปท. ในเขตควบคุมมลพิษ จำนวนทั้งหมด 12 แห่ง ในด้านจัดการน้ำเสีย สำหรับ อปท.ที่มีขนาดตั้งแต่เทศบาลตำบลขึ้นไป พบว่ามีเทศบาลตำบล 7 แห่ง จากจำนวน 12 แห่ง มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีความครอบคลุมพื้นที่ชุมชนที่แตกต่างกันออกไป

ตารางที่ 8-27 ข้อมูลน้ำเสียและความครอบคลุมของพื้นที่รับน้ำเสียของ อปท. ที่มีขนาดเทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดภูเก็ต

อปท.	พื้นที่เทศบาล (ตร.กม.)	80% ของพื้นที่	พื้นที่ให้บริการ* (ตร.กม.)	ความครอบคลุมพื้นที่รับน้ำเสีย** (ร้อยละ)
1. เทศบาลนครภูเก็ต	12.56	10.05	12	119.4
2. เทศบาลเมืองป่าตอง	16.4	13.12	9.02	68.8
3. เทศบาลเมืองกะทู้	34.81	27.85	5	18
4. เทศบาลตำบลกะรน	20	16.00	10	62.5
5. เทศบาลตำบลเชิงทะเล	5.6	4.48		
6. เทศบาลตำบลเทพกษัตรี	4	3.20		
7. เทศบาลตำบลรัษฎา	38	30.40		
8. เทศบาลตำบลราไวย์	38	30.40	10	32.9
9. เทศบาลตำบลวิชิต	56	44.80	3	6.7
10. เทศบาลตำบลฉลอง	30	24	0.4	2
11. เทศบาลตำบลป่าคลอก	38	30.40		
12. เทศบาลตำบลศรีสุนทร	32.95	26.36		
รวม	**326.32**	**261.06**	**49.42**	
เฉลี่ย				**18.9**
คะแนนรูบริคส์	**ความครอบคลุมของระบบบำบัดน้ำเสีย < ร้อยละ 20 ลงมา**			**1**

หมายเหตุ

* เทียบกับประสิทธิภาพของการรองรับของระบบ (สสภ.15 มี.ค. 2565)

** ความครอบคลุมพื้นที่ หมายถึงสัดส่วนพื้นที่ให้บริการรับน้ำเสียต่อพื้นที่ของเทศบาล 80% ของพื้นที่

2) ความสามารถในการรวบรวมรับน้ำเสีย

ความสามารถในการรวบรวมรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการเทียบกับอัตราการเกิดน้ำเสียของแต่ละ อปท. ที่มีขนาดใหญ่กว่า ทต.ขึ้นไป จำนวน 7 แห่ง ดัง**ตารางที่ 8-28**

ตารางที่ 8-28 ความสามารถในการรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของ อปท. ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

พื้นที่	จำนวนประชากรปี 64	ประเมินปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม.)	น้ำเสียที่รวบรวมได้ (ลบ.ม.)	ร้อยละของน้ำเสียที่รวบรวมได้ (ร้อยละ)
1. เทศบาลนครภูเก็ต	76,370	11,456	33,832	295
2. เทศบาลเมืองป่าตอง	19,505	2,926	19,117	653
3. เทศบาลเมืองกะทู้	30,622	4,593	4,646.10	101
4. เทศบาลตำบลกะรน	7,494	1,124	3,052.92	272
5. เทศบาลตำบลเชิงทะเล	6,968	1,045		
6. เทศบาลตำบลเทพกษัตรี	9,561	1,434		
7. เทศบาลตำบลรัษฎา	49,462	7,419		
8. เทศบาลตำบลราไวย์	18,773	2,816	386.96	13.7
9. เทศบาลตำบลวิชิต	52,954	7,943	313	3.9
10. เทศบาลตำบลฉลอง	27,431	4,115	258.79	6.3
11. เทศบาลตำบลป่าคลอก	18,494	2774.1		
12. เทศบาลตำบลศรีสุนทร	27,259	4088.85		
รวม	**344,893**	**51,734**	**61,607**	**119.1**
คะแนนรูบริคส์	**ความสามารถในการรวบรวมรับน้ำเสีย > ร้อยละ 80 ขึ้นไป**			**5**

หมายเหตุ อัตราการเกิดน้ำเสีย 150 ลิตร/คน/วัน

3) คุณภาพน้ำหลังการบำบัด

คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียของ อปท. ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ตที่มีขนาดเทศบาลตำบลขึ้นไปจำนวน 7 แห่ง ที่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนที่เป็นไปตามประกาศค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน จำนวน 6 ปัจจัย ได้แก่ pH BOD SS Oil and Grease Total N และ Total P ในภาพรวมคุณภาพน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

ตารางที่ 8-29 ผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียเข้าระบบและน้ำทิ้งออกจากระบบของระบบบำบัดน้ำเสียของ อปท. ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต

อปท.		พารามิเตอร์						คะแนนรูบริคส์ที่ได้
		pH	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	O&G (mg/l)	TN (mgN/l)	TP (mgP/l)	
ค่ามาตรฐาน		5.5-9.0	>20	>50	>5	>20	>2	
1. เทศบาลนครภูเก็ต	ก่อนเข้า	7.1	23	281	23	<45.85	3.96	5
	ก่อนออก	7.3	0.53	<10	<5	<10.97	0.62	
2. เทศบาลเมืองป่าตอง	ก่อนเข้า	7.18	1.98	<10	<5	<6.091	0.22	
	ก่อนออก	7.28	0.66	<10	<5	13.73	0.41	
3. เทศบาลเมืองกะทู้	ก่อนเข้า	7.16	22	91	12	13.74	1.58	
	ก่อนออก	7.19	3.58	<10	<5	24.03	0.51	
4. เทศบาลตำบลกะรน	ก่อนเข้า	7.2	3.02	53	<5	6.151	0.32	
	ก่อนออก	7.71	2.03	<10	<5	6.153	0.19	
5. เทศบาลตำบลราไวย์	ก่อนเข้า	7.16	3.55	10	<5	5.926	0.29	
	ก่อนออก	7.7	0.61	<10	<5	6.5	0.33	
6. เทศบาลตำบลวิชิต	ก่อนเข้า	6.9	5.17	<10	<5	17.52	0.78	
	ก่อนออก	6.7	1.85	<10	<5	5.86	0.69	
7. เทศบาลตำบลฉลอง	ก่อนเข้า	7.38	2.41	<10	<5	6.71	0.16	
	ก่อนออก	7.29	1.36	<10	<5	9.75	<0.15	

ที่มา : รายงานการติดตามประเมินผลประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

หมายเหตุ : มาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน พ.ศ. 2553

โดยมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ระหว่าง 5.5-9.0
2) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร กรณีหน่วยบำบัดสุดท้ายเป็นบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond) หรือบ่อพึ่ง (Oxidation Pond) ให้ใช้ค่าบีโอดีของน้ำที่ผ่านการกรองแล้ว (Filtrate BOD)
3) ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร กรณีหน่วยบำบัดสุดท้ายเป็นบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond) หรือบ่อพึ่ง (Oxidation Pond) ไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร
4) น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) ไม่เกิน 5 มิลลิกรัมต่อลิตร
5) ไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen) ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมในโตรเจนต่อลิตร
6) ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus) ไม่เกิน 2 มิลลิกรัมฟอสฟอรัสต่อลิตร

8.1.12 การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

1) ระบบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

เทศบาลนครภูเก็ตได้รับมอบหมายจากจังหวัดภูเก็ตให้รับผิดชอบบริหารศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยของจังหวัดที่ให้บริการกำจัดขยะมูลฝอยกับมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ทั้งจังหวัด โดยมี อปท.ที่ร่วมลงนามบันทึกความเข้าใจ (MOU) ในการใช้บริการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย จำนวน 18 แห่ง

ทั้งนี้ ทุกอปท.ในจังหวัดภูเก็ตส่งขยะมูลฝอยชุมชนกำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมของเทศบาลนครภูเก็ต ตามแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ซึ่งเป็นระบบกำจัดมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ร้อยละ 100 ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 5 คะแนน

2) การจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน

ทน.ภูเก็ตบริหารจัดการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต มีอาคารกักเก็บของเสียอันตรายจากชุมชนที่รวบรวมและขนส่งมาจากแหล่งกำเนิดทุกแห่งในจังหวัดภูเก็ต ทุกวันที่ 20-25 ของทุกเดือน เพื่อขนส่งของเสียอันตรายไปกำจัด โดยผู้รับบริการกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยทุก อปท.จัดให้มีระบบจัดเก็บขยะมูลฝอยอันตรายจากชุมชน โดยแสดงสถิติการรวบรวมและส่งกำจัดยัง ทน.ภูเก็ต ร้อยละ 100 ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 5 คะแนน

3) การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากชุมชน

เทศบาลนครภูเก็ตได้ให้บริการเก็บรวบรวมขนส่งขยะติดเชื้อเพื่อกำจัดด้วยเตาเผาแบบธรรมดา ซึ่งก่อสร้างมาตั้งแต่ปี 2538 และปัจจุบันชำรุด ระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยวิธีการเผา (Incineration) ขนาด 2.5 ตัน/วัน ใช้สำหรับกำจัดขยะติดเชื้อของจังหวัดภูเก็ตจากโรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ศูนย์บริการสาธารณสุข คลินิกเอกชน และโรงฆ่าสัตว์ ปัจจุบันเตาเผาขยะติดเชื้อมีสภาพชำรุดไม่ได้ ดำเนินการจึงส่งกำจัดที่เตาเผาขยะชุมชน โดยเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการกำจัดขยะติดเชื้อ กิโลกรัมละ 12-15 บาท นอกจากนั้น ยังมีปัญหารถบรรทุกมูลฝอยติดเชื้อมีสภาพเก่าและขาดบุคลากรที่มีความชำนาญในการดำเนินการ จึงยังต้องมีการปรับปรุงระบบการขนส่งกักเก็บและเผาขยะติดเชื้อให้ได้มาตรฐาน ร้อยละ 100 ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 5 คะแนน

8.1.13 สิ่งปฏิกูล

ในด้านสิ่งปฏิกูลมีอปท.ในเขตควบคุมมลพิษระดับเทศบาลตำบลขึ้นไปจังหวัดภูเก็ต มีอปท. 9 แห่ง จาก 12 แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครภูเก็ต เทศบาลเมืองป่าตอง เทศบาลเมืองกะทู้ เทศบาลตำบลเทพกษัตรี เทศบาลตำบลรัษฎา เทศบาลตำบลราไวย์ เทศบาลตำบลวิชิต เทศบาลตำบลฉลอง และเทศบาลตำบลศรีสุนทร ที่มีการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นด้านการจัดการสิ่งปฏิกูล ร้อยละ 75 ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 4 คะแนน

8.1.14 การจัดการมลพิษทางอากาศ

1) มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ

เนื่องจากคุณภาพอากาศของจังหวัดภูเก็ตอยู่ในเกณฑ์ดี เพราะเป็นเมืองท่องเที่ยวชายฝั่งทะเล และไม่มีการประกอบการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ จึงไม่มีข้อมูลการประเมินในประเด็นนี้

2) มลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง

ไม่มีข้อมูลการประเมินในประเด็นนี้

3) การเผาในที่โล่ง

ไม่มีข้อมูลการประเมินในประเด็นนี้

8.1.15 ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ

ไม่มีข้อมูลการประเมินในประเด็นนี้

8.1.16 การร้องเรียนด้านมลพิษ

ถึงแม้ว่าการดำเนินการในด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่จังหวัดภูเก็ตได้มีการวางแผนงานอย่างดี และมีการขยายผลการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง แต่การเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของจังหวัด ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลงจากการใช้ทรัพยากรเกินขีดความสามารถในการฟื้นคืนของบางพื้นที่ และมีแนวโน้มที่จะเสื่อมโทรมเพิ่มมากขึ้น จนก่อให้เกิดปัญหากระทบต่อเนื่องไปยังประชาชน และชุมชนต่าง ๆ การเปิดช่องของการร้องเรียนปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดไว้หลายช่องทาง ทั้งนี้ ช่องทางหลักคือการร้องเรียนมายังสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต (ทสจ.ภูเก็ต) โดยในปี 2563 มีจำนวนเรื่องร้องเรียน ซึ่งมีแนวโน้มมากขึ้นนับตั้งแต่เปิดช่องทางรับเรื่องร้องเรียน โดยในช่วงระยะเวลา 13 ปี ตั้งแต่ปี 2551-2563 **(ตารางที่ 8-30)** การร้องเรียนปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยังคงมีเข้ามาเรื่อย ๆ เป็นปัญหาด้านขยะ น้ำ กลิ่น อากาศ เสียง การก่อสร้างอาคารและการขุดตักดิน

อย่างไรก็ตาม ข้อร้องเรียนที่ผ่านมา ไม่มีการเก็บข้อมูลแสดงถึงผลการดำเนินการเรื่องร้องเรียนในเรื่องที่รับเรื่องร้องเรียนตามข้อกำหนดของ คพ.

ตารางที่ 8-30 สถิติการร้องเรียนปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระหว่าง พ.ศ. 2551-2563

พ.ศ.	จำนวนการร้องเรียน (ครั้ง)						รวมจำนวนเรื่องที่ร้องเรียน (ครั้ง)
	ด้านขยะ*	ด้านน้ำ	ด้านกลิ่น	ด้านเสียง	ด้านอากาศ	ด้านอื่น ๆ	
2551	-	-	-	-	-	-	-
2552	-	3	2	-	2	10	17
2553	-	6	2	-	1	8	17
2554	-	5	1	2	-	8	16
2555	-	7	6	1	-	20	34
2556	-	3	2	-	3	12	20
2557	-	3	6	2	5	10	26
2558	-	8	1	1	3	15	28
2559	-	5	1	1	-	12	19
2560	47	7	3	-	-	2	59
2561	97	22	5	1	5	14	144
2562	50	31	4	2	6	16	109
2563	38	18	3	1	3	10	73
รวม	**232**	**118**	**36**	**11**	**28**	**137**	**562**

หมายเหตุ : * เริ่มบันทึกสถิติการร้องเรียน ตั้งแต่ปี 2560 เป็นต้นไป

ที่มา : ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

8.2 การประเมินผลเขตควบคุมมลพิษ หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่

จากการเติบโตด้านการท่องเที่ยวของเกาะพีพีทำให้เกิดการพัฒนาโครงสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อตอบสนองต่อการท่องเที่ยวของเกาะพีพี ทำให้เกิดปัญหามลพิษซึ่งส่งผลกระทบเสียหายต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ และมีแนวโน้มจะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนต่อไปในอนาคตได้ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงมีมติในการกำหนดให้หมู่เกาะพีพีเป็นเขตควบคุมมลพิษ เพื่อดำเนินการควบคุม ลด และขจัดมลพิษโดยความร่วมมือขององค์กรที่เกี่ยวข้องในพื้นที่

จากปัญหามลพิษเริ่มต้นของพื้นที่ในปี 2535 ได้กำหนด ไว้ 2 ประเด็น คือ น้ำเสีย และขยะมูลฝอย ทำให้เกิดการประกาศเขตควบคุมมลพิษครอบคลุมทั้งพื้นที่เกาะพีพีดอน เกาะพีพีเล และพื้นที่ทางทะเลโดยรอบประมาณ 84 ตารางกิโลเมตร แต่การดำเนินการที่ผ่านมา อนุกรรมการฯ มุ่งเน้นการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในส่วนพื้นที่บนเกาะของเขตปกครองของ อบต.อ่าวนาง ได้แก่ หมู่ 7 มีเนื้อที่ 4,200 ไร่หรือประมาณ 6.72 ตารางกิโลเมตร และหมู่ 8 มีเนื้อที่ 2,100 ไร่ หรือประมาณ 3.36 ตารางกิโลเมตร เท่านั้น ซึ่งเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 36 ของพื้นที่เกาะพีพีดอนทั้งหมด

สรุปการประเมินผลเขตควบคุมมลพิษ หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่

การพิจารณาความเกี่ยวข้องของประเด็นการประเมินจากบริบทของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ และสรุปผลการประเมินเขตควบคุมมลพิษ หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ แสดงดัง**ตารางที่ 8-31**

ตารางที่ 8-31 สรุปผลการประเมินเขตควบคุมมลพิษ หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่

ก. เกณฑ์การประเมินหลัก (Core indicators) คุณภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องของความเป็นมลพิษของพื้นที่		**คะแนนเต็ม**	**คะแนนรูบริคส์ที่ได้**
1. สถานการณ์มลพิษ			
✗	1.1 คุณภาพอากาศ		
	1.1.1 การประเมินคุณภาพอากาศในเชิงเชิงคุณภาพ	ผ่าน/ไม่ผ่าน	ไม่ประเมิน
	1.1.2 ตัวชี้วัดมลพิษทางอากาศ (Criteria of Air Pollutants)	ผ่าน/ไม่ผ่าน	
	1.1.3 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1	
	1.1.4 ดัชนีคุณภาพอากาศ (AQI)	5	
	1.1.5 แนวโน้มคุณภาพอากาศ	5	
	1.1.6 คะแนนคุณภาพอากาศโดยรวม (รวม 1.13 - 1.15)	5	
✗	1.2 เสียง		
	1.2.1 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1	ไม่ประเมิน
	1.2.2 ค่าระดับเสียง	5	
	1.2.3 แนวโน้มระดับเสียง	5	
	1.2.4 คะแนนระดับเสียงโดยรวม (รวม 1.21 - 1.23)	5	
✓	1.3 คุณภาพน้ำผิวดิน		
	1.3.1 การประเมินคุณภาพน้ำในเชิงคุณภาพ (โลหะหนัก)	ผ่าน/ไม่ผ่าน	ไม่มีข้อมูล
	1.3.2 ความสำคัญของแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำอนุรักษ์)	ผ่าน/ไม่ผ่าน	
	1.3.3 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1	
	1.3.4 ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน (WQI)	5	
	1.3.5 การประเมินแนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดิน	5	
	1.3.6 คะแนนคุณภาพน้ำผิวดินโดยรวม (รวม 1.33 - 1.35)	5	
✓	1.4 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง		
	1.4.1 การประเมินเชิงคุณภาพในด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (โลหะหนัก)	ผ่าน/ไม่ผ่าน	ผ่าน
	1.4.2 ความเกี่ยวโยงของคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งต่อพื้นที่อื่น ๆ	ผ่าน/ไม่ผ่าน	ผ่าน
	1.4.3 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1	0.8
	1.4.4 ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (MWQI)	5	4
	1.4.5 การประเมินแนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	5	4
	1.4.6 คะแนนคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งโดยรวม (รวม 1.43 - 1.45)	5	4
✓	1.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน	5	ไม่มีข้อมูล
✗	1.6 คุณภาพตะกอนดิน	5	ไม่ประเมิน

	ก. เกณฑ์การประเมินหลัก (Core indicators) คุณภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องของความเป็นมลพิษของพื้นที่	คะแนนเต็ม	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
✓	1.7 ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย		
	1.7.1 ขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน	5	5
	1.7.2 ขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่กำจัด	5	5
	1.7.3 การปนเปื้อนของเสียอันตราย	5	ไม่มีข้อมูล
	1.7.4 การปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อ	5	ไม่มีข้อมูล
	1.7.5 ของเสียอันตรายภาคอุตสาหกรรม	5	ไม่ประเมิน
2. อุบัติภัยจากอุตสาหกรรม			
✗	2.1 การรวบรวมสถิติสารเคมีอันตราย	5	ไม่ประเมิน
	2.2 การซ้อมตามแผนงานป้องกันอุบัติภัยสารเคมี	5	
	2.3 จำนวนครั้งการเกิดอุบัติภัยสารเคมี	5	
	2.4 ความรุนแรงของการเกิดอุบัติภัยสารเคมี	5	
3. สถานการณ์ด้านสุขภาพ			
✓	3.1 ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษตามลักษณะโครงสร้างประชากร	5	2
	3.2 การเจ็บป่วยและการเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ	5	4
	ข. เกณฑ์การประเมินสนับสนุน (Supporting indicators) ความเชื่อมโยงของการดำเนินการต่อสถานภาพของมลพิษในพื้นที่	**คะแนนเต็ม**	**คะแนนรูบริคส์ที่ได้**
4. บริบทพื้นที่			
✓	4.1 ความหนาแน่นประชากร	5	4
	4.2 พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	5	3
	4.3 พื้นที่สีเขียว	5	5
5. การจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ			
<u>สิ่งแวดล้อมเมือง</u>			
✓	5.1 ระบบบำบัดน้ำเสียเมือง		
	5.1.1 ความครอบคลุมของระบบบำบัดน้ำเสีย	5	2
	5.1.2 ความสามารถในการรวบรวมรับน้ำเสีย	5	2
	5.1.3 คุณภาพน้ำหลังการบำบัด	5	1
✓	5.2 การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย		
	5.2.1 ระบบการจัดการขยะมูลฝอยจากชุมชน	5	5
	5.2.2 การจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน	5	5
	5.2.3 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากชุมชน	5	5
✓	5.3 สิ่งปฏิกูล	5	1
✓	5.4 การจัดการมลพิษทางอากาศ		
	5.4.1 มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ (ไม่มีการใช้เครื่องยนต์)	5	ไม่ประเมิน
	5.4.2 มลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง	5	ไม่มีข้อมูล

ข. เกณฑ์การประเมินสนับสนุน (Supporting indicators) ความเชื่อมโยงของการดำเนินการต่อสถานภาพของมลพิษในพื้นที่		คะแนนเต็ม	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
	5.4.3 การเผาในที่โล่ง	5	ไม่มีข้อมูล
อุตสาหกรรม			
✕	5.5 ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ		
	5.5.1 ฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ	5	ไม่ประเมิน
	5.5.2 ความสามารถในการกำกับ	5	
	5.5.3 มลพิษที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	5	
✓	5.6 การร้องเรียนด้านมลพิษ	5	ไม่มีข้อมูล

ก. เกณฑ์การประเมินหลัก (Core indicators)

สถานการณ์มลพิษ

8.2.1 คุณภาพอากาศ

เกาะพีพีไม่มีที่ตั้งของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเกาะพีพีไม่มีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศบนเกาะ เนื่องจากเกาะพีพีมีขนาดเล็ก ตั้งอยู่กลางทะเลในพื้นที่อุทยาน เกาะพีพีจึงไม่มีสถานประกอบการอุตสาหกรรม ไม่มีการใช้ยานยนต์ที่เป็นเครื่องยนต์สันดาปภายใน ดังนั้น จึงไม่ประเมินในประเด็นคุณภาพอากาศนี้

8.2.2 เสียง

เกาะพีพีไม่มีมลพิษด้านเสียงจากการจราจร และภาคอุตสาหกรรม แต่มีเสียงดังในช่วงที่ให้บริการร้านอาหารแก่นักท่องเที่ยวในช่วงเวลากลางคืนบริเวณร้านอาหารริมชายหาดโละดาลัม จากการสุ่มตรวจวัดโดยสำนักบริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในช่วงเดือนเมษายน พบว่า ในช่วงเวลากลางวัน พื้นที่เกาะพีพีมีค่าระดับเสียงอยู่ที่ 41.6-74.3 dB(A) ในขณะที่เวลากลางคืน มีค่าระดับเสียงอยู่ที่ 45.1-90.7 dB(A) โดยพื้นที่ที่มีเสียงดังมักมีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมด้านการท่องเที่ยว และอยู่ในเขตย่านร้านค้า ดังนั้นปัญหาด้านเสียงของเกาะพีพีจึงไม่ได้มีผลกระทบในลักษณะการรบกวน แต่เป็นลักษณะเฉพาะของพื้นที่ที่เน้นการท่องเที่ยวเป็นหลัก ดังนั้นจึงไม่มีการประเมินในประเด็นนี้

8.2.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

เนื่องจากเกาะพีพีมีการปกครองขนาดเล็ก 2 หมู่ แยกพื้นที่และไม่มีอาณาเขตติดกัน ได้แก่ หมู่ 7 และหมู่ 8

- หมู่ 7 บ้านเกาะพีพี มีเนื้อที่ประมาณ 4,200 ไร่ เป็นชุมชนหลักขนาดใหญ่ที่สุด เป็นแหล่งกิจกรรมชุมชนท่องเที่ยวหนาแน่น มีโรงแรมและร้านอาหารหลายแหล่ง แต่ไม่มีแหล่งน้ำผิวดิน น้ำทิ้งจาก

ชุมชนเกือบทั้งหมดจะปล่อยลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของ อบต.อ่าวนาง น้ำทิ้งจากระบบบำบัดของ อบต.อ่าวนาง จะปล่อยทิ้งแหล่งน้ำทะเลบริเวณอ่าวต้นไทร

- หมู่ 8 บ้านแหลมตง มีเนื้อที่ประมาณ 2,100 ไร่ มีกิจกรรมรองรับการท่องเที่ยว ได้แก่ โรงแรม ร้านอาหาร พื้นที่ส่วนใหญ่ติดกับชายทะเล มีเพียงคลองสาธารณะขนาดเล็ก 1 แห่ง ที่ทำหน้าที่รับน้ำจากกิจกรรมโดยรอบของหมู่ 8 และไหลลงสู่ทะเลบริเวณอ่าวโละบาเกา และจากการที่มีการระบายน้ำทิ้งจากบ้านเรือนและสถานประกอบการและจากกิจกรรมต่าง ๆ ลงสู่คลองโละบาเกาโดยตรงนี่เอง จึงส่งผลให้น้ำในคลองมีสภาพเน่าเสีย และส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลบริเวณปากน้ำ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงสุขภาพอนามัยของประชาชน

จากที่กล่าวมา มีเพียงพื้นที่หมู่ 8 บ้านแหลมตง คลองโละบาเกา ที่มีการไหลออกสู่อ่าวโละบาเกา ซึ่งจากการประเมินสภาพกายภาพ เป็นคลองที่รับน้ำจากกิจกรรมของชุมชนที่ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย ทำให้คลองเริ่มมีกลิ่นเหม็น ซึ่งในปัจจุบัน ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำของคลองแต่อย่างใด และจากการที่น้ำในคลองไหลลงสู่ทะเล ดังนั้น ควรกำหนดมาตรการบริหารจัดการน้ำทิ้งจากชุมชนเพื่อรักษาคุณภาพน้ำในคลองและชายฝั่งทะเลดังกล่าว

ปัจจุบัน ยังไม่มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองโละบาเกา

8.2.4 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

1) การประเมินเชิงคุณภาพคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ในส่วนของการประเมินด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณหมู่เกาะพีพี ทำการเลือกใช้ 2 ปัจจัยบ่งชี้คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง คือคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในในปีสุดท้ายที่ทำการประเมิน และแนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในช่วงเวลา 3 ปีต่อเนื่อง โดยในขั้นแรกจะต้องประเมินเชิงคุณภาพเป็นเกณฑ์พิจารณาขั้นต้นว่าพื้นที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะนำไปสู่กระบวนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษหรือไม่ และในขั้นต่อไป ในการประเมินเชิงคุณภาพในด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่ โดยพิจารณาระดับมลพิษน้ำที่ปรากฏในแหล่งน้ำสำคัญในพื้นที่ โดยเฉพาะดัชนีที่เกี่ยวข้องกับระดับความเข้มข้นของโลหะหนัก พบว่ามีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 8-32 การประเมินเชิงคุณภาพน้ำผิวทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นของ Pesticides Hg Cd Pb total Cr Cu CN PCB หรือ Cr^{6+} ในพื้นที่ศึกษา ย้อนหลัง 3 ปี
1	แหลมตง เกาะพีพี	ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานฯ คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง
2	อ่าวโละบาเกา เกาะพีพี (ด้านทิศตะวันออก)	
3	หาดโละดาลัม เกาะพีพี (ตอนกลางทิศตะวันตก)	
4	หาดโละดาลัม เกาะพีพี	
5	หาดโละดาลัม (พีพีคาบาน่า) เกาะพีพี	
6	หาดต้นไทร (ต้นไทรวิลเลจ) เกาะพีพี (ทิศใต้)	

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นของ Pesticides Hg Cd Pb total Cr Cu CN PCB หรือ Cr^{6+} ในพื้นที่ศึกษา ย้อนหลัง 3 ปี
7	หาดต้นไทร (หน้าต้นไทรวิลเลจ)	
8	หาดยาว เกาะพีพี (ด้านตะวันออกของทิศใต้)	
9	อ่าวมาหยา	
10	อ่าวโละซามะ	

จาก**ตารางที่ 8-32** พบว่าการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพีจังหวัดกระบี่มีความครอบคลุมโดยรอบหมู่เกาะพีพี ทั้งในส่วนของเขตอุทยานฯ และเขตของชุมชน

2) การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ตารางที่ 8-33 ความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี

ปี	ค่าเฉลี่ย MWQI	ความละเอียดของข้อมูล	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
2564	90	1 ครั้ง/ปี	**3**
2563	86	1 ครั้ง/ปี	
2562	87	1 ครั้ง/ปี	

จาก**ตารางที่ 8-33** พบว่าในพื้นที่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ มีความต่อเนื่องของข้อมูลปานกลาง มีข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่อย่างต่อเนื่องทุกปี ดังนั้นเมื่อพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนรูบริคส์ พบว่ามีคะแนน 3 คะแนน สำหรับในส่วนที่สองความครอบคลุมของข้อมูล ได้ทำการประเมินเพื่อพิจารณาคะแนน โดยพบว่ามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 8-34 ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ข้อมูลการตรวจวัด	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
1	แหลมตง เกาะพีพี	จุดตรวจวัดกระจายตัวอยู่ครอบคลุมพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่	**5**
2	อ่าวโละบาเกา เกาะพีพี (ด้านทิศตะวันออก)		
3	หาดโละดาลัม เกาะพีพี (ตอนกลางทิศตะวันตก)		
4	หาดโละดาลัม เกาะพีพี		
5	หาดโละดาลัม (พีพีคาบาน่า) เกาะพีพี		
6	หาดต้นไทร (ต้นไทรวิลเลจ) เกาะพีพี (ทิศใต้)		
7	หาดต้นไทร (หน้าต้นไทรวิลเลจ)		
8	หาดยาว เกาะพีพี (ด้านตะวันออกของทิศใต้)		
9	อ่าวมาหยา		
10	อ่าวโละซามะ		

จาก**ตารางที่ 8-34** พบว่าในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ มีความครอบคลุมของข้อมูลสูง มีจุดตรวจวัด 10 จุด ภายในเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้นเมื่อประเมินเกณฑ์การให้คะแนนรูบริคส์ พบว่ามีคะแนน 5 คะแนน เมื่อพิจารณาคะแนนจากองค์ประกอบความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูล ซึ่งได้คะแนน 3 และ 5 ตามลำดับ พบว่าได้คะแนนความน่าเชื่อถือของข้อมูล จาก 2D Priority Matrix ได้เท่ากับ 0.8 ซึ่งถือว่าพื้นที่ดังกล่าวมีความพร้อมในการเข้าสู่การประเมินยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ และมีระดับความน่าเชื่อถือของข้อมูลปานกลาง

3) ประเมินค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

วิเคราะห์ตามเกณฑ์ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (Marine Water Quality Index, MWQI) โดยจะประเมินระดับค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง โดยการประเมินจะนำค่าหรือผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลจำนวน 8 ปัจจัยมาใช้คำนวณ ได้แก่ ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO_4^{3-}-P) ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3-N) อุณหภูมิ (Temp) สารแขวนลอย (SS) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และแอมโมเนียรวม โดยเมื่อทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย MWQI ในพื้นที่ในปีปัจจุบันได้ข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 8-35 ระดับดัชนีคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี ปี 2564

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย MWQI	สภาพ	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
1	แหลมตง เกาะพีพี	88	ดี	4
2	อ่าวโละบาเกา เกาะพีพี (ด้านทิศตะวันออก)	91	ดีมาก	
3	หาดโละดาลัม เกาะพีพี (ตอนกลางทิศตะวันตก)	90	ดี	
4	หาดโละดาลัม เกาะพีพี	91	ดีมาก	
5	หาดโละดาลัม (พีพีคาบาน่า) เกาะพีพี	91	ดีมาก	
6	หาดต้นไทร (ต้นไทรวิลเลจ) เกาะพีพี (ทิศใต้)	90	ดี	
7	หาดต้นไทร(หน้าต้นไทรวิลเลจ)	91	ดีมาก	
8	หาดยาว เกาะพีพี (ด้านตะวันออกของทิศใต้)	90	ดี	
9	อ่าวมาหยา	91	ดีมาก	
10	อ่าวโละซามะ	91	ดีมาก	

4) แนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ใช้ข้อมูลเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี เพื่อเป็นดัชนีในการประเมินทางด้านการเปลี่ยนแปลงหรือผลจากกิจกรรมหรือแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในพื้นที่นั้น ๆ เพื่อคาดการณ์ประเด็นปัญหาด้านมลพิษและแนวโน้มของระดับมลพิษ โดยจะพิจารณาระดับค่า MWQI โดยใช้ค่าเฉลี่ยตลอดทั้งปี และทำการประเมินแนวโน้มโดยใช้เครื่องมือทางสถิติ ซึ่งอาจใช้โปรแกรมในการคำนวณเส้นแนวโน้มพบว่ามีค่าดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8-36 แนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย MWQI			ค่า Slope	แนวโน้ม	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
		ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564			
1	แหลมตง เกาะพีพี	87	67	88	0.01	คงที่	4
2	อ่าวโละบาเกา เกาะพีพี (ด้านทิศตะวันออก)	88	89	91	0.64	ดีขึ้น	
3	หาดโละดาลัม เกาะพีพี (ตอนกลางทิศตะวันตก)	86	88	90	0.5	คงที่	
4	หาดโละดาลัม เกาะพีพี	85	89	91	0.32	คงที่	
5	หาดโละดาลัม (พีพีคาบาน่า) เกาะพีพี	88	86	91	0.23	คงที่	
6	หาดต้นไทร (ต้นไทรวิลเลจ) เกาะพีพี (ทิศใต้)	81	88	90	0.20	คงที่	
7	หาดต้นไทร (หน้าต้นไทรวิลเลจ)	88	89	91	0.64	ดีขึ้น	
8	หาดยาว เกาะพีพี (ด้านตะวันออกของทิศใต้)	87	87	90	0.5	คงที่	
9	อ่าวมาหยา	90	87	91	0.07	คงที่	
10	อ่าวโละซามะ	89	89	91	0.75	ดีขึ้น	

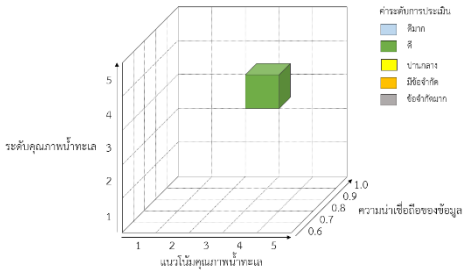
จาก**ตารางที่ 8-36** พบว่าจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งจำนวน 10 จุด ภายในเขตควบคุมมลพิษเกาะพีพี มีค่าเฉลี่ย MWQI ตั้งแต่ 67-91 ซึ่งส่วนใหญ่จัดอยู่ในระดับ ดี ถึง ดีมาก มีเพียงครั้งเดียวที่มีค่าอยู่ในระดับปานกลาง โดยเมื่อประเมินแนวโน้มของคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง พบว่าส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่คงที่ แต่มีจุดตรวจวัดที่มีแนวโน้มดีขึ้นอย่างชัดเจนมากกว่าร้อยละ 20 ของจุดตรวจวัดทั้งหมด ดังนั้นในการประเมินคะแนนแนวโน้มจึงเท่ากับ 4 คะแนน

5) คะแนนคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งโดยรวม

ในการประเมินคะแนนของระดับน้ำทะเลชายฝั่ง ได้นำมาประเมินร่วมกับความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยใช้วิธีการให้คะแนนแบบรูบริคส์ทั้ง 3 ปัจจัยร่วมกัน โดยใช้ 3D Priority Matrix model ในการวิเคราะห์ผลรวมทั้งหมด โดยได้ค่าดังใน**ตารางที่ 8-37** และ**รูปที่ 8-5**

ตารางที่ 8-37 คะแนนคุณภาพน้ำทะเลโดยรวมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี

องค์ประกอบ	คะแนน	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	0.8	**4**
ระดับคุณภาพน้ำชายฝั่ง	4	
แนวโน้มคุณภาพน้ำชายฝั่ง	4	



รูปที่ 8-5 คะแนนการประเมินจาก 3D Priority Matrix model ด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง หมู่เกาะพีพี

8.2.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

เกาะพีพีดอนมีการให้บริการด้านการประปาดำเนินการโดยเอกชน โดยใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำดิบในการผลิตประปา และให้บริการในย่านอ่าวต้นไทร อ่าวโละดาลัม และหาดเกาะดอน แต่ยังมีปัญหาเรื่องปริมาณการผลิตที่ไม่เพียงพอ และคุณภาพของน้ำ ส่วนพื้นที่ที่อยู่นอกเขตการให้บริการด้านประปา อาศัยแหล่งน้ำอุปโภค บริโภคจากการขุดเจาะน้ำบาดาล และแหล่งน้ำผิวดินจากอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กที่มีปริมาณเก็บกักประมาณ 21,000 ลูกบาศก์เมตร จากปัญหาด้านปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลที่มีอยู่อย่างจำกัดและเป็นน้ำกร่อย จึงก่อให้เกิดการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค ในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยวและฤดูร้อน จึงจำเป็นต้องซื้อน้ำประปาจากจังหวัดภูเก็ตในราคารวมค่าขนส่งที่ค่อนข้างสูงถึง 450 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

8.2.6 คุณภาพตะกอนดิน

พื้นที่ไม่มีการดำเนินการอุตสาหกรรม และไม่มีแหล่งมลพิษที่เกี่ยวข้อง จึงไม่ประเมินในประเด็นนี้

8.2.7 ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

ในการประเมินด้านการดำเนินการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในเขตควบคุมมลพิษ ครอบคลุมถึงการนำเสนอผลของการดำเนินการใน 5 ประเด็นหลัก คือ 1) ขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน 2) ขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่กำจัด 3) การปนเปื้อนของเสียอันตราย 4) การปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อ และ 5) การลักลอบทิ้งของเสียจากภาคอุตสาหกรรม โดยเมื่อพิจารณาข้อมูลในเขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ พบว่ามีข้อมูลดังนี้

1) ขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน

ไม่มีขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน เนื่องจากทุก อปท. สามารถจัดเก็บขยะชุมชนได้ทุกพื้นที่ ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 5 คะแนน

2) ขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่กำจัด

ทุก อปท. ต้องมีการให้บริการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน ตามภารกิจที่กำหนดไว้ใน พรบ.กำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 โดยมีจำนวน อปท. จำนวน 1 แห่ง ในเขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 5 คะแนน

3) การปนเปื้อนของเสียอันตราย

ไม่มีข้อมูลการสุ่มตรวจวัด การปนเปื้อนของเสียอันตรายในขยะมูลฝอยชุมชน

4) การปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อ

ปัจจุบัน ยังไม่มีการเก็บข้อมูลถึงการแสดงการปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อในขยะมูลฝอยทั่วไป ณ ที่กำจัดมูลฝอยปลายทาง จึงไม่มีข้อมูลสำหรับการประเมินประเด็นนี้

5) ของเสียอันตรายภาคอุตสาหกรรม

ไม่มีการประเมินในประเด็นนี้ในพื้นที่ของหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ เนื่องจากไม่มีการประกอบการอุตสาหกรรม

8.2.8 อุบัติภัยจากอุตสาหกรรม

พื้นที่ไม่มีการดำเนินการภาคอุตสาหกรรม จึงไม่มีการประเมินในประเด็นนี้

8.2.9 สถานการณ์ด้านสุขภาพ

1) ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษตามลักษณะโครงสร้างประชากร

ผลกระทบต่อสุขภาพจากลักษณะโครงสร้างประชากร อ้างอิงตามสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ มีร้อยละของประชากรกลุ่มเปราะบาง คือกลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า 5 ปี และประชากรอายุมากกว่า 60 ปี อยู่ในเกณฑ์มากเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่น ๆ ในเขตควบคุมมลพิษ โดยพบว่ากลุ่มประชากรกลุ่มเปราะบางในพื้นที่โดยเฉพาะกลุ่มประชากรที่มีอายุน้อยกว่า 5 ปี มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์อยู่ที่ 69.23 ของกลุ่มประชากร และกลุ่มประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปี มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์อยู่ที่ 15.38 ของกลุ่มประชากร ดังนั้นในการพิจารณากลุ่มโครงสร้างประชากรจึงมีคะแนนรูบริคส์เท่ากับ 2 คะแนน

2) การเจ็บป่วยและการเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ

การเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ มีการเสียชีวิตด้วยด้วย 3 โรคไม่ติดต่อ คือ โรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง (J40-J44) โรคความดันโลหิตสูง (I10-I15) และโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I69) ในระดับน้อย เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 23.08 ของประชากรทั้งหมด โดยอ้างอิงข้อมูลจากกองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ดังนั้นในการพิจารณาตัวบ่งชี้การเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อจึงมีคะแนนรูบริคส์เท่ากับ 4 คะแนน

ข. เกณฑ์การประเมินสนับสนุน (Supporting indicators)

8.2.10 บริบทพื้นที่

1) ความหนาแน่นประชากร

ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ มีองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนางรับผิดชอบ ใช้อัตราส่วนระหว่างจำนวนประชากรทั้งหมด (คน) ที่เป็นสัดส่วนกับขนาดพื้นที่ในเขตเมือง ดัง**ตารางที่ 8-38**

ตารางที่ 8-38 ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี ในปี 2564

อปท.	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)*	จำนวนประชากร (คน)**	ความหนาแน่นของประชากร (คน/ตร.กม.)	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
อบต.อ่าวนาง	10.08	1,265	125	4
รวม	10.08	1,265	125	4
คะแนนรูบริคส์	**ความหนาแน่นเฉลี่ยอยู่ในช่วง 100-300 คน/ตร.กม.**			**4**

* กรมส่งการปกครองท้องถิ่น 2562

** สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย 2564

2) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ของอปท. ในเขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ มีอปท. จำนวน 1 แห่ง คือ อบต.อ่าวนาง พิจารณาตามสัดส่วนของการใช้ที่ดินประเภทชุมชนและสิ่งปลูกสร้างกับขนาดพื้นที่ของอปท. ดัง**ตารางที่ 8-39**

ตารางที่ 8-39 สัดส่วนการใช้ที่ดินชุมชนและสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี ในปี 2564

อปท.	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)*	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (ตร.กม.) **	ร้อยละ	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
อบต.อ่าวนาง	10.08	2.07	21	3
รวม	10.08	2.07	21	3
คะแนนรูบริคส์	**พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างอยู่ในช่วงร้อยละ 21-30**			**3**

*ที่มา กรมการปกครอง 2562

**ที่มา กรมพัฒนาที่ดิน 2563

3) พื้นที่สีเขียว

พื้นที่สีเขียวในเขตเมืองของอปท. ในเขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ พิจารณาจากข้อมูลพื้นที่สีเขียว (ตร.กม.) มาเทียบสัดส่วนพื้นที่ในเขตเมืองของพื้นที่ประกาศเขตควบคุมมลพิษทั้งหมด ดัง**ตารางที่ 8-40**

ตารางที่ 8-40 พื้นที่สีเขียวในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี ในปี 2564

อปท.	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)*	พื้นที่สีเขียว (ตร.กม.)**	ร้อยละของพื้นที่สีเขียว	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
อบต.อ่าวนาง	10.08	8.08	80	5
รวม	10.08	8.08	80	5
คะแนนรูบริคส์	**สัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่ทั้งหมด มากกว่าร้อยละ 40 ขึ้นไป**			**5**

* กรมส่งการปกครองท้องถิ่น 2562

**กองสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่เฉพาะ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

<u>การจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ</u>

ในการประเมินครั้งนี้ ได้นิยามการจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ หมายถึง ระบบการจัดการมลพิษของพื้นที่ที่บริหารจัดการโดยกำหนดให้เป็นด้านการจัดการน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย โดยสามารถแจกแจงได้ดังนี้

8.2.11 ระบบบำบัดน้ำเสียเมือง

หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ ในด้านจัดการน้ำเสีย จากการที่การท่องเที่ยวมีการขยายตัว มีการก่อสร้างที่พักอาศัยมากขึ้น และมีกิจการบนเกาะมากขึ้นเพื่อตอบสนองปริมาณนักท่องเที่ยวที่เพิ่มสูงขึ้น จึงมีปริมาณน้ำเสียเข้าระบบสูงขึ้นจนเกินความสามารถของระบบที่มีอยู่ องค์การจัดการน้ำเสีย และองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง จึงมีการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 2,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยก่อสร้างในพื้นที่เดิมเนื้อที่ 4 ไร่ และก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียครอบคลุมพื้นที่เกาะพีพีดอนทั้งหมดที่มีความยาวท่อรวบรวมน้ำเสียประมาณ 4,500 เมตร โดยเริ่มสัญญาก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2564 ระยะเวลา 1,080 วัน คาดว่าจะแล้วเสร็จในเดือนมิถุนายน 2567 วงเงิน 530 ล้านบาทจำนวนประชาชนที่ได้รับประโยชน์ 1,649 คน โดยภาพรวมของระบบบำบัดน้ำเสียใหม่ที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างมีส่วนประกอบ 2 พื้นที่หลักด้วยกัน คือ

1) การเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่หมู่ที่ 7 และ<u>การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียเดิมจาก 400 ลบ.ม./วัน เป็น 2,000 ลบ.ม./วัน</u> โดยการก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของชุมชนในอ่าวต้นไทรและอ่าวโละดาลัม และก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดในอ่าวต้นไทร และอ่าวโละดาลัม ทั้งจากโรงแรม ที่พักสถานประกอบการ ร้านอาหาร โรงเรียน

โรงพยาบาล บ้านเรือนฯลฯ ระบบบำบัดน้ำเสีย สามารถบำบัดไนโตรเจนและฟอสฟอรัส และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้

2) ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคารขนาด 600 ลบ.ม./วัน เพื่อรองรับน้ำเสียในพื้นที่หมู่ที่ 7 และหมู่ 8 ที่มีสภาพภูมิประเทศไม่เอื้อต่อการขยายระบบบำบัดน้ำเสียเดิม ได้แก่ ชุมชนในอ่าวโละบาเกา และชุมชนไทยใหม่พัฒนา (หาดแหลมตง)

1) ความครอบคลุมของระบบบำบัดน้ำเสีย

ปัจจุบัน อบต.อ่างนาง มีระบบบำบัดน้ำเสียความสามารถรับน้ำเสีย 400 ลบ.ม ต่อวัน มีพื้นที่ให้บริการรับน้ำเสียร้อยละ 40 ของพื้นที่ และอยู่ระหว่างการสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียใหม่ ในพื้นที่หมู่ 7 ซึ่งยังไม่แล้วเสร็จ (คาดว่าจะเสร็จปี 2567) ส่วนพื้นที่หมู่ 8 ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

เนื่องจากหมู่ 7 มี พื้นที่ 6.72 ตร.ม. และคิดความครอบคลุมพื้นที่ขั้นต่ำร้อยละ 80 ดังนั้น พื้นที่ขั้นต่ำที่จะต้องดำเนินการเพื่อการลดมลพิษน้ำเสียชุมชนคือ 5.38 ตร.กม.

ตารางที่ 8-41 ข้อมูลน้ำเสียและความครอบคลุมของพื้นที่รับน้ำเสียของ อปท. ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี

อปท.	พื้นที่ชุมชน (ตร.กม.)	80% ของพื้นที่ชุมชน	พื้นที่ให้บริการ (ตร.กม.)	ความครอบคลุมพื้นที่รับน้ำเสีย (ร้อยละ)
1. อบต.อ่าวนาง ม.7	6.72	5.4	2.67	50
2. อบต.อ่าวนาง ม.8	3.36	2.7	0	0
รวม	10.08	**8.1**	**2.67**	
เฉลี่ย				33
คะแนนรูบริคส์	**ความครอบคลุมของระบบบำบัดน้ำเสีย อยู่ในช่วงร้อยละ 20-39**			**2**

2) ความสามารถในการรวบรวมรับน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียของเกาะพีพีในรายงานแผนปฏิบัติการฯ 2565-2570 ระบุถึงปริมาณน้ำเสียจากสถานประกอบการที่อยู่บริเวณในแนวท่อรวบรวมน้ำเสีย และนอกบริเวณแนวท่อรวบรวมน้ำเสีย และนักท่องเที่ยวที่ซื้อแพ็กเก็ต One day trip โดยมากแวะมารับประทานอาหาร และใช้บริการสุขา ซึ่งสถานประกอบการที่อยู่บริเวณแนวท่อรวบรวมน้ำเสีย มีปริมาณน้ำเสียรวมประมาณ 614 ลบ.ม./วัน และสถานประกอบการที่ไม่อยู่ในแนวท่อรวบรวมน้ำเสีย มีปริมาณน้ำเสียรวมมีประมาณ 1,093 ลบ.ม./วัน

ตารางที่ 8-42 ความสามารถในการรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของ อปท. ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี

พื้นที่	ปริมาณการเกิดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	น้ำเสียที่รวบรวมได้ (ลบ.ม.)	ร้อยละของน้ำเสียที่รวบรวมได้ (ร้อยละ)
- น้ำเสียในบริเวณแนวท่อรวบรวมน้ำเสีย	614	400	65
- น้ำเสียนอกบริเวณแนวท่อรวบรวมน้ำเสีย	1,093	0	
- นักท่องเที่ยว One day trip	66	NA	
รวม	**1,773**		**22**
คะแนนรูบริคส์	**ความสามารถในการรวบรวมรับน้ำเสียอยู่ในช่วงร้อยละ 20-39**		**2**

3) คุณภาพน้ำหลังการบำบัด

คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียของอบต.อ่าวนาง ที่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนที่เป็นไปตามประกาศค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน จำนวน 6 ปัจจัย ได้แก่ pH BOD SS Oil and Grease Total N และ Total P

ปี 2563 สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 ตรวจประเมินประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียเกาะพีพี พบว่าบ่อเติมอากาศที่มีอยู่ในระบบ 2 บ่อชำรุด ไม่สามารถใช้การได้ และปริมาณน้ำเสียเข้าระบบมีปริมาณมาก ทำให้น้ำเสียที่ออกจากระบบเติมอากาศและระบบบึงประดิษฐ์**มีค่าเกินมาตรฐาน** ทั้งนี้ ระบบโดยรวมมีประสิทธิภาพสามารถลดค่า BOD ได้ 86.51 ลดสารแขวนลอย ร้อยละ 81.63 % ลดไขมันและน้ำมัน ร้อยละ 83.33 % ลดที่เคเอ็น 9.72 % ลดไนโตรเจนทั้งหมด 9.68 %

ตารางที่ 8-43 ผลการตรวจวัดวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียเข้าระบบและน้ำทิ้งออกจากระบบของระบบบำบัดน้ำเสียเกาะพีพี อบต. อ่าวนาง

อปท.	พารามิเตอร์							คะแนนรูบริคส์ที่ได้
		pH	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	O&G (mg/l)	TN (mgN/l)	TP (mgP/l)	
ค่ามาตรฐาน		5.5-9.0	>20	>50	>5	>20	>2	
1. อบต.อ่าวนาง	ก่อนเข้า	8.26	186	98	30	53.4	3.98	**1**
	ก่อนออก	6.85	**25.1**	18	<5	**48.3**	**4.05**	

8.2.12 การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

1) ระบบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

หมู่เกาะพีพีไม่มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเป็นของตนเอง อบต. อ่าวนางได้กำหนดเวลาให้สถานประกอบการและบ้านเรือน รวบรวมขยะมูลฝอยใส่ถุงดำนำมาวางตามจุดต่าง ๆ ที่รถเก็บขยะวิ่งผ่าน ตั้งแต่เวลา 21.00-24.00. โดยมีรถสามล้อพ่วงดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยจากถนนทุกสาย ในช่วงเวลาดังกล่าว หลังจากนั้น อบต.อ่าวนางได้ว่าจ้างให้เอกชนดำเนินการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยจากเกาะพีพี ส่งไปกำจัด ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองกระบี่ เนื่องจากบุคลากรไม่เพียงพอต่อการดำเนินงาน โดยได้เสียค่าใช้จ่ายในการกำจัด 400 บาท/ตัน โดยการเก็บรวบรวมและขนส่งไปกำจัดนั้น (ร้อยละ 100 ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 5 คะแนน) องค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนางได้ว่าจ้างเอกชนจำนวน 2 รายดำเนินการดังนี้

(1) นายอิสม่าแอน บ้าเหร็ม ดำเนินการ เก็บ กวาด ขน บรรทุกขยะมูลฝอยหมู่ที่ 7 มายังท่าเรือเพื่อรอลงเรือบรรทุกขยะ

(2) ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชาจันดี ดำเนินการขนส่งขยะที่รวบรวมได้บรรทุกลงเรือที่ท่าเรืออ่าวต้นไทร นำไปยังท่าเรือน้ำลึกจังหวัดกระบี่ โดยนำขยะมูลฝอยไปขนถ่ายลงเรือ 2 ลำ และลำเลียงขึ้นฝั่งที่ท่าเรือน้ำลึกจังหวัดกระบี่วันเว้นวัน หรือทุกวัน ขึ้นอยู่กับปริมาณขยะในแต่ละวัน ดำเนินการขนส่งขยะไปกำจัดในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองกระบี่ ซึ่งตั้งอยู่บริเวณหมู่ที่ 1 ตำบลไสไทย อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่

2) การจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน

อบต.อ่าวนางทำการรวบรวมของเสียอันตรายจากบ้านเรือนและสถานประกอบการต่าง ๆ บนเกาะพีพี ของเสียอันตรายเหล่านี้ถูกรวบรวมส่งไปให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดกระบี่รวบรวม นำไปกำจัดโดยลงเรือไปพร้อมกับมูลฝอยชุมชน (ร้อยละ 100 ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 5 คะแนน)

3) การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากชุมชน

อบต.อ่าวนาง มีระบบการจัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อแยกออกจากมูลฝอยชุมชน ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 5 คะแนน

8.2.13 สิ่งปฏิกูล

ในปัจจุบัน อบต.อ่าวนางไม่มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล ดังนั้น จึงไม่มีการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นด้านการจัดการสิ่งปฏิกูล (ร้อยละ 0 ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 1 คะแนน)

8.2.14 การจัดการมลพิษทางอากาศ

1) มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ

ไม่มีการใช้เครื่องยนต์จึงไม่ประเมินในประเด็นนี้

2) มลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง

ไม่มีข้อมูลการประเมินในประเด็นนี้

3) การเผาในที่โล่ง

ไม่มีข้อมูลการประเมินในประเด็นนี้

8.2.15 ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ

เนื่องจากในพื้นที่ไม่มีการดำเนินการด้านอุตสาหกรรม จึงไม่มีการประเมินในประเด็นนี้

8.2.16 การร้องเรียนด้านมลพิษ

ไม่มีข้อมูลเพื่อการประเมินในประเด็นนี้

8.3 การประเมินผลเขตควบคุมมลพิษ อำเภอท่ายาง อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

การกำหนดขอบเขตมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ อำเภอท่ายาง อำเภอชะอำ อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี จากปัญหามลพิษเริ่มต้นของพื้นที่ในปี 2539 ได้กำหนด ไว้ 2 ประเด็น คือ 1) น้ำเสีย และ 2) ขยะมูลฝอย เนื่องจากปัญหาคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งเสื่อมโทรมจากน้ำเสียจากชุมชน กิจกรรมการท่องเที่ยว เรือประมงและร้านอาหารริมชายหาด การระบายน้ำเสียจากอาคารขนาดใหญ่ และสถานที่พักตากอากาศลงสู่ทะเลโดยตรง ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะในช่วงฤดูการท่องเที่ยว

การพิจารณาความเกี่ยวข้องของประเด็นการประเมินจากบริบทของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ และสรุปผลการประเมินเขตควบคุมมลพิษ อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ แสดงดัง**ตารางที่ 8-44**

ตารางที่ 8-44 สรุปผลการประเมินเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี

	ก. เกณฑ์การประเมินหลัก (Core indicators) คุณภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องของความเป็นมลพิษของพื้นที่	**คะแนนเต็ม**	**คะแนนรูบริคส์ที่ได้ อำเภอท่ายาง**	**คะแนนรูบริคส์ที่ได้ อำเภอชะอำ**
1. สถานการณ์มลพิษ				
✕	1.1 คุณภาพอากาศ			
	1.1.1 การประเมินคุณภาพอากาศในเชิงเชิงคุณภาพ	ผ่าน/ไม่ผ่าน	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
	1.1.2 ตัวชี้วัดมลพิษทางอากาศ (Criteria of Air Pollutants)	ผ่าน/ไม่ผ่าน		
	1.1.3 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1		
	1.1.4 ดัชนีคุณภาพอากาศ (AQI)	5		
	1.1.5 แนวโน้มคุณภาพอากาศ	5		
	1.1.6 คะแนนคุณภาพอากาศโดยรวม (รวม 1.13 - 1.15)	5		
✕	1.2 เสียง			
	1.2.1 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
	1.2.2 ค่าระดับเสียง	5		
	1.2.3 แนวโน้มระดับเสียง	5		
	1.2.4 คะแนนระดับเสียงโดยรวม (รวม 1.21 - 1.23)	5		

	ก. เกณฑ์การประเมินหลัก (Core indicators) คุณภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องของความเป็นมลพิษของพื้นที่	**คะแนนเต็ม**	**คะแนนรูบริคส์ที่ได้ อำเภอท่ายาง**	**คะแนนรูบริคส์ที่ได้ อำเภอชะอำ**
✓	1.3 คุณภาพน้ำผิวดิน			
	1.3.1 การประเมินคุณภาพน้ำในเชิงคุณภาพ (โลหะหนัก)	ผ่าน/ไม่ผ่าน	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล
	1.3.2 ความสำคัญของแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำอนุรักษ์)	ผ่าน/ไม่ผ่าน		
	1.3.3 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1	1	
	1.3.4 ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน (WQI)	5	4	
	1.3.5 การประเมินแนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดิน	5	3	
	1.3.6 คะแนนคุณภาพน้ำผิวดินโดยรวม (รวม 1.33 - 1.35)	5	4	
✓	1.4 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง			
	1.4.1 การประเมินเชิงคุณภาพในด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (โลหะหนัก)	ผ่าน/ไม่ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
	1.4.2 ความเกี่ยวโยงของคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งต่อพื้นที่อื่น ๆ	ผ่าน/ไม่ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
	1.4.3 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1	0.8	0.8
	1.4.4 ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (MWQI)	5	3	4
	1.4.5 การประเมินแนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	5	3	3
	1.4.6 คะแนนคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งโดยรวม (รวม 1.43 - 1.45)	5	3	4
✓	1.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน	5	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล
✗	1.6 คุณภาพตะกอนดิน	5	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
✓	1.7 ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย			
	1.7.1 ขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน	5	5	5
	1.7.2 ขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่กำจัด	5	2	2
	1.7.3 การปนเปื้อนของเสียอันตราย	5	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล
	1.7.4 การปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อ	5	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล
	1.7.5 ของเสียอันตรายภาคอุตสาหกรรม	5	5	5
2. อุบัติภัยจากอุตสาหกรรม				
✗	2.1 การรวบรวมสถิติสารเคมีอันตราย	5	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
	2.2 การซ้อมตามแผนงานป้องกันอุบัติภัยสารเคมี	5		
	2.3 จำนวนครั้งการเกิดอุบัติภัยสารเคมี	5		
	2.4 ความรุนแรงของการเกิดอุบัติภัยสารเคมี	5		
3. สถานการณ์ด้านสุขภาพ				
✓	3.1 ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษตามลักษณะโครงสร้างประชากร	5	1	1
	3.2 การเจ็บป่วยและการเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ	5	4	4

	ข. เกณฑ์การประเมินสนับสนุน (Supporting indicators) ความเชื่อมโยงของการดำเนินการต่อสถานภาพของมลพิษในพื้นที่	คะแนนเต็ม	คะแนนรูบริคส์ที่ได้ อำเภอท่ายาง	คะแนนรูบริคส์ที่ได้ อำเภอชะอำ
4. บริบทพื้นที่				
✓	4.1 ความหนาแน่นประชากร	5	4	4
	4.2 พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	5	4	3
	4.3 พื้นที่สีเขียว	5	1	4
5. การจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ				
<u>สิ่งแวดล้อมเมือง</u>				
✓	5.1 ระบบบำบัดน้ำเสียเมือง			
	5.1.1 ความครอบคลุมของระบบบำบัดน้ำเสีย	5	1	1
	5.1.2 ความสามารถในการรวบรวมรับน้ำเสีย	5	2	2
	5.1.3 คุณภาพน้ำหลังการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสีย	5	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล
✓	5.2 การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย			
	5.2.1 ระบบการจัดการขยะมูลฝอยจากชุมชน	5	1	1
	5.2.2 การจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน	5	5	5
	5.2.3 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากชุมชน	5	5	5
✓	5.3 สิ่งปฏิกูล	5	1	2
×	5.4 การจัดการมลพิษทางอากาศ			
	5.4.1 มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ	5	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
	5.4.2 มลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง	5		
	5.4.3 การเผาในที่โล่ง	5		
<u>อุตสาหกรรม</u>				
×	5.5 ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ			
	5.5.1 ฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ	5	ไม่ประเมิน	ไม่ประเมิน
	5.5.2 ความสามารถในการกำกับ	5		
	5.5.3 มลพิษที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	5		
✓	5.6 การร้องเรียนด้านมลพิษ	5	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล

ก. เกณฑ์ประเมินหลัก (Core indicators)

<u>สถานการณ์มลพิษ</u>

8.3.1 คุณภาพอากาศ

จังหวัดเพชรบุรีไม่มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ด้วยภาคการเกษตรที่มีการเพาะปลูกพืชเชิงเดี่ยว พืชที่มีการเผา ทั้งนี้ในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรีได้มีมาตรการในการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศจากการเผาใน

ภาคการเกษตรให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และสอดคล้องกับสถานการณ์ของจังหวัด ดังนั้น จึงไม่ประเมินในประเด็นคุณภาพอากาศนี้

ในปัจจุบัน จากการที่มีการทำไร่ในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี จึงมีการเกิดปัญหาฝุ่นละออง PM 2.5 ในบางเวลา อย่างไรก็ตามจังหวัดเพชรบุรีได้ขอความร่วมมือไปยังกลุ่มเกษตรกรในการลดการเผาซึ่งเป็นการสร้างมลพิษจากฝุ่นดังกล่าว

8.3.2 เสียง

ไม่มีการประเมินในประเด็นนี้

8.3.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) การประเมินคุณภาพน้ำผิวดินในเชิงคุณภาพ

ในส่วนของการดำเนินการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ได้แบ่งขั้นตอนการประเมินไว้ใน 2 ลักษณะ เช่นเดียวกับคุณภาพอากาศคือ การประเมินเชิงคุณภาพ และการประเมินเชิงปริมาณ โดยในขั้นแรกจะต้องประเมินเชิงคุณภาพเป็นเกณฑ์พิจารณาขั้นต้นว่าพื้นที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะนำไปสู่กระบวนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษหรือไม่ และในขั้นต่อไป ในการพิจารณาเชิงคุณภาพในด้านคุณภาพผิวดินในพื้นที่ โดยพิจารณาระดับมลพิษน้ำที่ปรากฏในแหล่งน้ำสำคัญในพื้นที่ โดยเฉพาะดัชนีที่เกี่ยวข้องกับระดับความเข้มข้นของโลหะหนัก 5 ชนิด คือ แคดเมียม ตะกั่ว โครเมียม ปรอท และสารหนู

แหล่งน้ำซึ่งส่วนใหญ่ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษเป็นแหล่งน้ำประเภทคลองสาธารณะ ไม่มีการกำหนดประเภทของคุณภาพน้ำผิวดินไว้ดังเช่นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ จึงขอกำหนดใช้เกณฑ์กำหนดประเภทแหล่งน้ำน้ำผิวดิน เป็นประเภทที่ 3 เช่นเดียวกับแม่น้ำเพชรบุรีตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับโลหะหนัก จึงสามารถดำเนินการวิเคราะห์ในขั้นต่อไปได้ ดังนี้

1) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร
2) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร
3) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร
4) ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า 0.002 มิลลิกรัม/ลิตร
5) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร

จากการประเมินเชิงคุณภาพของแหล่งน้ำในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ ด้านการพบโลหะหนักเกินค่ามาตรฐาน แสดงดัง**ตารางที่ 8-45**

ตารางที่ 8-45 การประเมินเชิงคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ประเภทแหล่งน้ำ	การพบสารโลหะหนักเกินค่าเกณฑ์มาตรฐาน ย้อนหลัง 3 ปี		
			2562	2563	2564
ในเขตควบคุมมลพิษฯ					
อำเภอท่ายาง					
1	แม่น้ำเพชรบุรี	แม่น้ำ			
	1) สะพานยางหย่อง อำเภอท่ายาง		N/A	N/A	N/A
	2) ท้ายเขื่อนเพชรบุรี หมู่ 1 ตำบลท่าแลง อำเภอท่ายาง		N/A	N/A	N/A
	3) สะพานท่าไม้รวก ตำบลท่าไม้รวก อำเภอท่ายาง		N/A	N/A	N/A
นอกเขตควบคุมมลพิษฯ (จังหวัดเพชรบุรี)					
	1) บริเวณสะพานราษฎร์-ร่วมศรัทธา อำเภอบ้านลาด		N/A	N/A	N/A
	2) บริเวณสะพานสองพี่น้อง อำเภอแก่งกระจาน		N/A	N/A	N/A
	3) บริเวณท้ายเขื่อนแก่ง-กระจาน อำเภอแก่งกระจาน		N/A	N/A	N/A

As เป็นการรายงานผลค่า As Detection limit ได้ตามค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้

As* เป็นการรายงานผลค่า As Detection limit < 50 ไมโครกรัมต่อลิตร ซึ่งยังสูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ 10 ไมโครกรัมต่อลิตร

N/A ไม่มีข้อมูล

จาก**ตารางที่ 8-45** พบว่าการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จำนวน 3 จุด ของแม่น้ำเพชรบุรีจัดไว้โดยกรมควบคุมมลพิษเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับโลหะหนัก จึงสามารถดำเนินการวิเคราะห์ในขั้นต่อไปได้ ดังนี้

1) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร
2) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร
3) โครเมียมชนิดเอ็กซาวาเล้นท์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร
4) ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า 0.002 มิลลิกรัม/ลิตร
5) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตรพบว่าโดยส่วนใหญ่ยังมีการปนเปื้อนของ As ในปี 2562 และ 2564

2) การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ประเมินจาก 2 ปัจจัย คือ ความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูล โดยในปัจจัยแรก ความต่อเนื่องของข้อมูล ได้ทำการพิจารณาข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรีย้อนหลัง 3 ปี พบว่ามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 8-46 ความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี

ปี	ค่าเฉลี่ย WQI	ความละเอียดของข้อมูล	คะแนน
อำเภอท่ายาง			
2564	82	4 ครั้ง/ปี	**5**
2563	88	4 ครั้ง/ปี	
2562	89	4 ครั้ง/ปี	
อำเภอชะอำ			
2564	NA	NA	**NA**
2563	NA	NA	
2562	NA	NA	

จาก**ตารางที่ 8-46** พบว่าในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี มีความต่อเนื่องของข้อมูลสูง มีข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นเมื่อพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนรูบริคส์จึงมีคะแนน 5 คะแนน สำหรับในส่วนที่สองความครอบคลุมของข้อมูล ได้ทำการประเมินเพื่อพิจารณาคะแนน โดยพบว่ามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 8-47 ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ข้อมูลการตรวจวัด												คะแนนรูบริคส์ที่ได้
		2562				2563				2564				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
<u>ในเขตควบคุมมลพิษฯ</u>														
อำเภอท่ายาง														
1	แม่น้ำเพชรบุรี													**5**
	1) สะพานยางหย่อง อำเภอท่ายาง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	2) ท้ายเขื่อนเพชรบุรี หมู่ 1 ตำบลท่าแลง อำเภอท่ายาง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ข้อมูลการตรวจวัด												คะแนนรูบริคส์ที่ได้
		2562				2563				2564				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	3) สะพานท่าไม้รวก ตำบลท่าไม้รวก อำเภอท่ายาง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
นอกเขตควบคุมมลพิษฯ														
	1) บริเวณสะพานราษฎร์-ร่วมศรัทธา อำเภอบ้านลาด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					5
	2) บริเวณสะพานสองพี่น้อง อำเภอแก่งกระจาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
	3) บริเวณท้ายเขื่อนแก่ง-กระจาน อำเภอแก่งกระจาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					

จาก**ตารางที่ 8-47** พบว่าในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี มีความครอบคลุมของข้อมูลสูง มีจุดตรวจวัดหลายจุด แม้ว่าจะมีข้อมูลบางชุดขาดหายไป แต่ข้อมูลมีความครอบคลุมพื้นที่ร้อยละ 100 ดังนั้น เมื่อพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนรูบริคส์ พบว่ามีคะแนน 5 คะแนน ดังนั้น เมื่อพิจารณาคะแนนจากองค์ประกอบความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูล ซึ่งได้คะแนน 5 และ 5 ตามลำดับ พบว่าได้คะแนนความน่าเชื่อถือของข้อมูล จาก 2D Priority Matrix ได้เท่ากับ 1.0 ซึ่งถือว่าพื้นที่ดังกล่าวมีความพร้อมในการเข้าสู่การพิจารณายกเลิกเขตควบคุมมลพิษและมีระดับความน่าเชื่อถือของข้อมูลสูง

3) ประเมินค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน

วิเคราะห์ตามเกณฑ์ดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Quality Index, WQI) เป็นข้อบ่งชี้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมทางน้ำ โดยการประเมินในภาพรวมของคุณภาพน้ำจำนวน 5 ปัจจัยร่วมกัน ได้แก่ ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD) ที่บ่งชี้ความสกปรกของน้ำ ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ที่สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มจากธรรมชาติ และปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งขับถ่ายจากลำไส้ของสัตว์เลือดอุ่น และแอมโมเนีย (NH_3-N) ที่สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนน้ำเสียจากกิจกรรมมนุษย์ โดยทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย WQI ในพื้นที่ในปีปัจจุบัน ได้ข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 8-48 ระดับดัชนีคุณภาพน้ำ ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี ในปี 2564

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย WQI	สภาพ	คะแนน รูบริคส์ที่ได้
ในเขตควบคุมมลพิษฯ				
อำเภอท่ายาง				
1	สะพานยางหย่อง อำเภอท่ายาง	79	ดี	**4**
2	ท้ายเขื่อนเพชรบุรี หมู่ 1 ตำบลท่าแลง อำเภอท่ายาง	84	ดี	
3	สะพานท่าไม้รวก ตำบลท่าไม้รวก อำเภอท่ายาง	77	ดี	
นอกเขตควบคุมมลพิษฯ (จังหวัดเพชรบุรี)				
1	บริเวณสะพานราษฎร์-ร่วมศรัทธา อำเภอบ้านลาด	ไม่มีผลการตรวจวัด	-	
2	บริเวณสะพานสองพี่น้อง อำเภอแก่งกระจาน	ไม่มีผลการตรวจวัด	-	
3	บริเวณท้ายเขื่อนแก่ง-กระจาน อำเภอแก่งกระจาน	ไม่มีผลการตรวจวัด	-	

จาก**ตารางที่ 8-48** พบว่า คุณภาพน้ำ (WQI) ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี (ท่ายาง) มีค่าคุณภาพน้ำ (WQI) อยู่ที่ 4 (ดี) ทุกจุดตรวจวัด ดังนั้นเมื่อพิจารณาเฉพาะค่า 90% ของข้อมูลทั้งหมด โดยตัดข้อมูลต่ำสุด-มากสุด ออกไป พบว่าระดับคุณภาพน้ำผิวดินของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรีอยู่ในระดับคะแนน 4

4) แนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดิน

ประเมินโดยใช้ข้อมูลเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี เพื่อเป็นดัชนีในการประเมินทางด้านการเปลี่ยนแปลงหรือผลจากกิจกรรมหรือแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ (ถ้ามี) ในพื้นที่นั้น ๆ เพื่อคาดการณ์ประเด็นปัญหาด้านมลพิษอากาศและแนวโน้มของระดับมลพิษ โดยจะพิจารณาระดับค่า WQI โดยใช้ค่าเฉลี่ยตลอดทั้งปี และทำการประเมินแนวโน้มโดยใช้เครื่องมือทางสถิติ ซึ่งอาจใช้โปรแกรมในการคำนวณเส้นแนวโน้มพบว่ามีค่าดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8-49 แนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย WQI			ค่า Slope	แนวโน้ม	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
		ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564			
ในเขตควบคุมมลพิษฯ							
อำเภอท่ายาง							
1	สะพานยางหย่อง อำเภอท่ายาง	80	90	79	-0.01	คงที่	**3**
2	ท้ายเขื่อนเพชรบุรี หมู่ 1 ตำบลท่าแลง อำเภอท่ายาง	88	78	84	-0.07	คงที่	
3	สะพานท่าไม้รวก ตำบลท่าไม้รวก อำเภอท่ายาง	88	93	77	-0.08	คงที่	
นอกเขตควบคุมมลพิษฯ (จังหวัดเพชรบุรี)							
1	บริเวณสะพานราษฎร์-ร่วมศรัทธา อำเภอบ้านลาด	71	67	ไม่มีผลการตรวจวัด	-0.25	คงที่	**3**
2	บริเวณสะพานสองพี่น้อง อำเภอแก่งกระจาน	78	85	ไม่มีผลการตรวจวัด	0.42	คงที่	
3	บริเวณท้ายเขื่อนแก่ง-กระจาน อำเภอแก่งกระจาน	78	85	ไม่มีผลการตรวจวัด	0.14	คงที่	

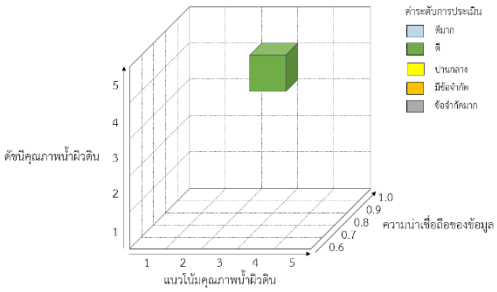
จาก**ตารางที่ 8-49** พบว่าจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 3 จุด มีค่าเฉลี่ย WQI ตั้งแต่ 77-93 ซึ่งจัดอยู่ในระดับดี โดยเมื่อพิจารณาแนวโน้มของคุณภาพน้ำผิวดิน พบว่าทั้งหมดมีแนวโน้มคงที่ ดังนั้นในการพิจารณาคะแนนแนวโน้มจึงเท่ากับ 3 คะแนน นอกจากนี้พื้นที่นอกเขตควบคุมมลพิษพบว่ามีแนวโน้มคงที่ด้วยเช่นกัน

5) คะแนนคุณภาพน้ำผิวดินโดยรวม

ในการประเมินคะแนนของระดับน้ำผิวดิน ได้นำมาประเมินร่วมกับความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยใช้วิธีการให้คะแนนแบบรูบริคส์ทั้ง 3 ปัจจัยร่วมกัน โดยใช้ 3D Priority Matrix model ในการวิเคราะห์ผลรวมทั้งหมด โดยได้ค่าดังใน**ตารางที่ 8-50** และ**รูปที่ 8-6**

ตารางที่ 8-50 คะแนนระดับคุณภาพน้ำผิวดินโดยรวมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี

องค์ประกอบ	คะแนน	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
อำเภอท่ายาง		
ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1.0	**4**
ระดับคุณภาพน้ำผิวดิน	4	
แนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดิน	3	



รูปที่ 8-6 คะแนนการประเมินจาก 3D Priority Matrix model ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน จังหวัดเพชรบุรี

8.3.4 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ในส่วนของการประเมินด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ทำการเลือกใช้ 2 ปัจจัยบ่งชี้ของคุณน้ำทะเลชายฝั่งเพื่อการระบุถึงค่าระดับคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทุกพื้นที่หรือบริเวณที่เกิดผลกระทบในปีสุดท้ายที่ทำการประเมิน และแนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในช่วงเวลา 3 ปีต่อเนื่อง

1) การประเมินคุณน้ำทะเลชายฝั่งในเชิงคุณภาพ

การประเมินเชิงคุณภาพเป็นเกณฑ์พิจารณาขั้นต้นว่าพื้นที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะนำไปสู่กระบวนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษหรือไม่ และในขั้นต่อไป ในการประเมินเชิงคุณภาพในด้านน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่ โดยพิจารณาระดับมลพิษน้ำที่ปรากฏในแหล่งน้ำสำคัญในพื้นที่ โดยเฉพาะดัชนีที่เกี่ยวข้องกับระดับความเข้มข้นของโลหะหนัก พบว่ามีรายละเอียดดัง**ตารางที่ 8-51**

ตารางที่ 8-51 การประเมินเชิงคุณภาพน้ำผิวทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นของ Pesticides Hg Cd Pb total Cr Cu CN PCB หรือ Cr^{6+} ในพื้นที่ศึกษา ย้อนหลัง 3 ปี
อำเภอท่ายาง		
1	หาดปึกเตียน	**ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานฯ คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง**
อำเภอชะอำ		
1	หาดชะอำเหนือ (หน้าโรงแรมลองบีช)	**ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานฯ คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง**
2	หาดชะอำตอนกลาง (ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว)	
3	หาดชะอำตอนกลาง (ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว)	

จาก**ตารางที่ 8-51** พบว่าการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี จำนวน 4 จุด ไม่พบค่าความเข้มข้นของ Pesticides Hg Cd Pb total Cr Cu CN PCB หรือ Cr^{6+} ในพื้นที่ศึกษาสูงเกินกว่าค่ามาตรฐานต่อเนื่อง 3 ปี ดังนั้นจึงสามารถดำเนินการวิเคราะห์ในขั้นต่อไปได้

2) การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ประเมินจาก 2 ปัจจัย คือ ความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูล โดยในปัจจัยแรกความต่อเนื่องของข้อมูล ได้ทำการพิจารณาข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี ย้อนหลัง 3 ปี พบว่ามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 8-52 ความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี

ปี	ค่าเฉลี่ย MWQI	ความละเอียดของข้อมูล	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
อำเภอท่ายาง			
2564	69	1 ครั้ง/ปี	**3**
2563	88	1 ครั้ง/ปี	
2562	83	1 ครั้ง/ปี	
อำเภอชะอำ			
2564	86	1 ครั้ง/ปี	**3**
2563	85	1 ครั้ง/ปี	
2562	85	1 ครั้ง/ปี	

จาก**ตารางที่ 8-52** พบว่าในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี มีความต่อเนื่องของข้อมูลปานกลาง เนื่องจากมีข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่อย่างต่อเนื่องทุกปี ปีละ 1 ครั้ง ดังนั้นเมื่อประเมินเกณฑ์การให้คะแนนรูบริคส์ พบว่ามีคะแนน 3 คะแนน สำหรับในส่วนที่สองความครอบคลุมของข้อมูล ได้ทำการประเมินเพื่อพิจารณาคะแนน โดยพบว่ามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 8-53 ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ข้อมูลการตรวจวัด	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
อำเภอท่ายาง			
1	หาดปึกเตียน	มีเพียงจุดเดียว แต่มีข้อมูลครบถ้วน	**5**
อำเภอชะอำ			
1	หาดชะอำเหนือ (หน้าโรงแรมลองบีช)	จุดตรวจวัดกระจายตัวอยู่ครอบคลุมพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดเพชรบุรี	**5**
2	หาดชะอำตอนกลาง (ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว)		
3	หาดชะอำตอนกลาง (ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว)		

พบว่าในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี มีความครอบคลุมของข้อมูลสูง มีจุดตรวจวัด 4 จุด ภายในเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้นเมื่อพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนรูบริคส์ พบว่ามีคะแนน 5 คะแนน เมื่อพิจารณาคะแนนจากองค์ประกอบความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูล ซึ่งได้คะแนน 3 และ 5 ตามลำดับ พบว่าได้คะแนนความน่าเชื่อถือของข้อมูล จาก 2D Priority Matrix ได้เท่ากับ 0.8 ซึ่งถือว่าพื้นที่ดังกล่าวมีความพร้อมในการเข้าสู่การพิจารณายกเลิกเขตควบคุมมลพิษและมีระดับความน่าเชื่อถือของข้อมูลปานกลาง

3) ประเมินค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

วิเคราะห์ตามเกณฑ์ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (Marine Water Quality Index, MWQI) โดยจะประเมินระดับค่า โดยการประเมินจะนำค่าหรือผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 8 ปัจจัยมาใช้คำนวณ ได้แก่ ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO_4^{3-}-P) ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3-N) อุณหภูมิ (Temp) สารแขวนลอย (SS) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และแอมโมเนียรวม โดยเมื่อทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย MWQI ในพื้นที่ในปีปัจจุบัน ได้ข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 8-54 ระดับดัชนีคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี ปี 2564

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย MWQI	สภาพ	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
อำเภอท่ายาง				
1	หาดปึกเตียน	69	พอใช้	**3**
อำเภอชะอำ				
1	หาดชะอำเหนือ (หน้าโรงแรมลองบีช)	85	ดี	**4**
2	หาดชะอำตอนกลาง (ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว)	87	ดี	
3	หาดชะอำตอนกลาง (ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว)	85	ดี	

จาก**ตารางที่ 8-54** พบว่า คุณภาพน้ำชายฝั่งทะเล (MWQI) ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี (ชะอำ) มีระดับอยู่ที่ 4 (ดี) เมื่อพิจารณาเฉพาะค่า 90% ของข้อมูลทั้งหมด โดยตัดข้อมูลต่ำสุด - มากสุด ออกไป พบว่าระดับคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของพื้นที่เพชรบุรี (ชะอำ) อยู่ในระดับคะแนน 4 ในขณะที่พื้นที่นอกเขตควบคุมมลพิษมีค่า MWQI อยู่ในระดับพอใช้

4) แนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ใช้ข้อมูลเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี เพื่อเป็นดัชนีในการประเมินทางด้านการเปลี่ยนแปลงหรือผลจากกิจกรรมหรือแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ (ถ้ามี) ในพื้นที่นั้น ๆ เพื่อคาดการณ์ประเด็นปัญหาด้านมลพิษและแนวโน้มของระดับมลพิษ โดยจะพิจารณาระดับค่า MWQI โดยใช้ค่าเฉลี่ยตลอดทั้งปี และทำการประเมินแนวโน้มโดยใช้เครื่องมือทางสถิติ ซึ่งอาจใช้โปรแกรมในการคำนวณเส้นแนวโน้มพบว่ามีค่าดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8-55 แนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย MWQI			ค่า Slope	แนวโน้ม	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
		ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564			
อำเภอท่ายาง							
1	หาดปึกเตียน	83	88	69	-0.07	คงที่	**3**
อำเภอชะอำ							
1	หาดชะอำเหนือ (หน้าโรงแรมลองบีช)	86	85	85	-0.5	คงที่	**3**
2	หาดชะอำตอนกลาง (ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว)	87	87	87	0.00	คงที่	
3	หาดชะอำตอนกลาง (ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว)	82	85	85	0.50	คงที่	

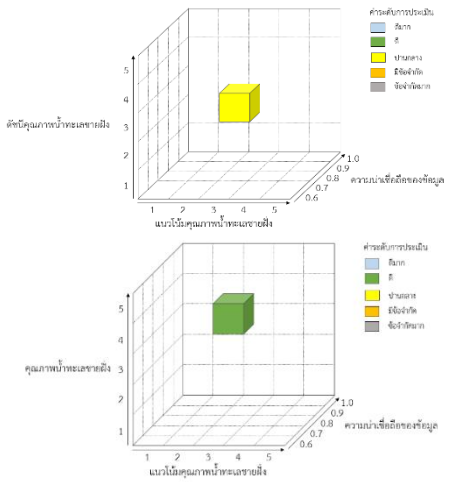
จาก**ตารางที่ 8-55** พบว่าจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งจำนวน 4 จุด ภายในเขตควบคุมมลพิษ มีค่าเฉลี่ย MWQI ตั้งแต่ 69-87 ซึ่งจัดอยู่ในระดับ พอใช้ ถึง ดี โดยเมื่อประเมินแนวโน้มของคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง พบว่าส่วนใหญ่มีแนวโน้มคงที่ ดังนั้นในการประเมินคะแนนแนวโน้มจึงเท่ากับ 3 คะแนน โดยเมื่อพิจารณา 2 พื้นที่ ทั้งท่ายาง และ ชะอำ ทั้งสองพื้นที่มีแนวโน้มที่เท่ากัน

5) คะแนนคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งโดยรวม

ในการประเมินคะแนนของระดับน้ำทะเลชายฝั่ง ได้นำมาประเมินร่วมกับความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยใช้วิธีการให้คะแนนแบบรูบริคส์ทั้ง 3 ปัจจัยร่วมกัน โดยใช้ 3D Priority Matrix model ในการวิเคราะห์ผลรวมทั้งหมด โดยได้ค่าดังใน**ตารางที่ 8-56** และ**รูปที่ 8-7**

ตารางที่ 8-56 คะแนนคุณภาพน้ำทะเลโดยรวมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี

องค์ประกอบ	คะแนน	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
อำเภอท่ายาง		
ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	0.8	**3**
ระดับคุณภาพน้ำชายฝั่ง	3	
แนวโน้มคุณภาพน้ำชายฝั่ง	3	
อำเภอชะอำ		
ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	0.8	**4**
ระดับคุณภาพน้ำชายฝั่ง	4	
แนวโน้มคุณภาพน้ำชายฝั่ง	3	



รูปที่ 8-7 คะแนนการประเมินจาก 3D Priority Matrix model ด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง จังหวัดเพชรบุรี

8.3.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

ไม่มีข้อมูลการประเมินในประเด็นนี้

8.3.6 คุณภาพตะกอนดิน

ไม่มีการประเมินในประเด็นนี้

8.3.7 ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

ในการประเมินด้านการดำเนินการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในเขตควบคุมมลพิษ ครอบคลุมถึงการนำเสนอผลของการดำเนินการใน 5 ประเด็นหลัก คือ 1) ขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน 2) ขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่กำจัด 3) การปนเปื้อนของเสียอันตราย 4) การปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อ และ 5) การลักลอบทิ้งของเสียจากภาคอุตสาหกรรม โดยเมื่อพิจารณาข้อมูลในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรีพบว่ามีข้อมูลดังนี้

1) ขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน

ขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชนมารับหมดไม่มีขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน แต่มีขยะบางส่วนไปตกค้างที่สถานที่กำจัดขยะเนื่องจาก อปท.โดยส่วนใหญ่ใช้วิธีการแบบเทกอง ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 5 คะแนน

2) ขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่กำจัด

จากรายงานแผนพัฒนาจังหวัดเพชรบุรี พ.ศ. 2566-2570 พบว่าข้อมูลปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจำนวน 171,338 ตัน ปริมาณขยะมูลฝอยที่กำจัดไม่ถูกต้อง 55,253 ตัน ทำให้มีปริมาณขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่กำจัดร้อยละ 32 ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 2 คะแนน

3) การปนเปื้อนของเสียอันตราย

ไม่มีข้อมูลการสุ่มตรวจวัด การปนเปื้อนของเสียอันตรายในขยะมูลฝอยชุมชน

4) การปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อ

ไม่มีข้อมูลการสุ่มตรวจวัด การปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อในขยะมูลฝอยชุมชน

5) ของเสียอันตรายภาคอุตสาหกรรม

เนื่องจาก ในพื้นที่ของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี ซึ่งปัจจุบัน ไม่ได้มีการรายงานถึงการตรวจพบการลักลอบทิ้งของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี จึงได้ 5 คะแนน สำหรับการประเมินประเด็นนี้

8.3.8 อุบัติภัยจากอุตสาหกรรม

เนื่องจากไม่เป็นพื้นดำเนินการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ จึงไม่มีการประเมินในประเด็นนี้

8.3.9 ผลกระทบต่อสุขภาพ

1) ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษตามลักษณะโครงสร้างประชากร

ผลกระทบต่อสุขภาพจากลักษณะโครงสร้างประชากร อ้างอิงตามสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า จังหวัดเพชรบุรีมีร้อยละของประชากรกลุ่มเปราะบาง คือกลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า 5 ปี และประชากรอายุมากกว่า 60 ปี อยู่ในเกณฑ์มากที่สุดเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่น ๆ ในเขตควบคุมมลพิษ โดยพบว่ากลุ่มประชากรกลุ่มเปราะบางในพื้นที่โดยเฉพาะกลุ่มประชากรที่มีอายุน้อยกว่า 5 ปี มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์อยู่ที่ 15.38 ของกลุ่มประชากร และกลุ่มประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปี มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์อยู่ที่ 100 ของกลุ่มประชากร ดังนั้นในการพิจารณากลุ่มโครงสร้างประชากรจึงมีคะแนนรูบริคส์เท่ากับ 1 คะแนน

2) การเจ็บป่วยและการเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ

การเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ จังหวัดเพชรบุรีมีการเสียชีวิตด้วย 3 โรคไม่ติดต่อ คือ โรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง (J40-J44) โรคความดันโลหิตสูง (I10-I15) และโรคหลอดเลือดสมอง (I60-I69) ในระดับน้อย เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 38.46 ของประชากรทั้งหมด โดยอ้างอิงข้อมูลจากกองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ดังนั้นในการพิจารณาตัวบ่งชี้การเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อจึงมีคะแนนรูบริคส์เท่ากับ 4 คะแนน

ข. เกณฑ์การประเมินสนับสนุน (Supporting indicators)

8.3.10 บริบทพื้นที่

1) ความหนาแน่นของประชากร

ความหนาแน่นของประชากร ของเทศบาลตำบลขึ้นไป ในเขตควบคุมมลพิษ อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ทั้ง 7 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองชะอำ เทศบาลตำบลนายาง เทศบาลตำบลบางเก่า เทศบาลตำบลท่ายาง เทศบาลตำบลหนองจอก เทศบาลตำบลท่าไม้รวก และเทศบาลตำบลท่าแลง อำเภอท่ายาง ใช้อัตราส่วนระหว่างจำนวนประชากรทั้งหมด (คน) ที่เป็นสัดส่วนกับขนาดพื้นที่ในเขตเมือง ดัง**ตารางที่ 8-57**

ตารางที่ 8-57 ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่เทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดเพชรบุรีในปี 2564

อปท.	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)*	จำนวนประชากร (คน)**	ความหนาแน่นของประชากร (คน/ตร.กม.)	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
อำเภอท่ายาง				
1. เทศบาลตำบลท่ายาง	79	27,992	354	3
2. เทศบาลตำบลหนองจอก	4.8	2,715	566	2
3. เทศบาลตำบลท่าไม้รวก	117.44	9,160	78	5
4. เทศบาลตำบลท่าแลง	43.14	6,221	144	4
รวม	244.38	46,088	189	4

อปท.	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)*	จำนวนประชากร (คน)**	ความหนาแน่นของประชากร (คน/ตร.กม.)	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
คะแนนรูบริคส์ อำเภอท่ายาง	**ความหนาแน่นเฉลี่ยอยู่ในช่วง 101-300 คน/ตร.กม.**			**4**
อำเภอชะอำ				
1. เทศบาลเมืองชะอำ	110	40,662	370	3
2. เทศบาลตำบลนายาง	188.88	18,935	100	4
3. เทศบาลตำบลบางเก่า	25.25	3,773	157	4
รวม	254.13	63,370	249	4
คะแนนรูบริคส์ อำเภอชะอำ	**ความหนาแน่นเฉลี่ยอยู่ในช่วง 101-300 คน/ตร.กม.**			**4**

* กรมส่งการปกครองท้องถิ่น 2562

** สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย 2564

2) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ของอปท. ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี ทั้ง 7 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองชะอำ เทศบาลตำบลนายาง เทศบาลตำบลบางเก่า เทศบาลตำบลท่ายาง เทศบาลตำบลหนองจอก เทศบาลตำบลท่าไม้รวก และเทศบาลตำบลท่าแลง พิจารณาตามสัดส่วนของการใช้ที่ดินประเภทชุมชนและสิ่งปลูกสร้างกับขนาดพื้นที่ของอปท. ดัง**ตารางที่ 8-58**

ตารางที่ 8-58 สัดส่วนการใช้ที่ดินชุมชนและสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่เทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดเพชรบุรีในปี 2564

อปท.	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)*	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (ตร.กม.) **	ร้อยละ	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
อำเภอท่ายาง				
1. เทศบาลตำบลท่ายาง	79	12.96	16	**4**
2. เทศบาลตำบลหนองจอก	4.8	4.53	94	**1**
3. เทศบาลตำบลท่าไม้รวก	117.44	8.58	7	**5**
4. เทศบาลตำบลท่าแลง	43.14	2.97	7	**5**
รวม	244.38	29.04	12	**4**
คะแนนรูบริคส์ อำเภอท่ายาง	**การใช้ที่ดินประเภทชุมชนและสิ่งปลูกสร้างอยู่ในช่วงร้อยละ 10-20**			**4**
อำเภอชะอำ				
1. เทศบาลเมืองชะอำ	110	37.17	34	**2**

อปท.	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)*	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (ตร.กม.) **	ร้อยละ	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
2. เทศบาลตำบลนายาง	188.88	19.29	10	**4**
3. เทศบาลตำบลบางเก่า	25.25	3.92	16	**4**
รวม	254.13	60.38	24	**3**
คะแนนรูบริคส์ อำเภอชะอำ	**การใช้ที่ดินประเภทชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง อยู่ในช่วงร้อยละ 21-30**			**3**

*ที่มา กรมการปกครอง 2562

**ที่มา กรมพัฒนาที่ดิน 2563

3) พื้นที่สีเขียว

พื้นที่สีเขียวในเขตเมืองของอปท. ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี ทั้ง 7 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองชะอำ เทศบาลตำบลนายาง เทศบาลตำบลบางเก่า เทศบาลตำบลท่ายาง เทศบาลตำบลหนองจอก เทศบาลตำบลท่าไม้รวก และเทศบาลตำบลท่าแลง พิจารณาจากข้อมูลพื้นที่สีเขียว (ตร.กม.) มาเทียบสัดส่วนพื้นที่ในเขตเมืองของพื้นที่ประกาศเขตควบคุมมลพิษทั้งหมด ดัง**ตารางที่ 8-59**

ตารางที่ 8-59 พื้นที่สีเขียวในพื้นที่เทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดเพชรบุรีในปี 2564

อปท.	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)*	พื้นที่สีเขียว (ตร.กม.)**	ร้อยละของพื้นที่สีเขียว	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
อำเภอท่ายาง				
1. เทศบาลตำบลท่ายาง	79	0.66	1	**1**
2. เทศบาลตำบลหนองจอก	4.8	0.54	11	**2**
3. เทศบาลตำบลท่าไม้รวก	117.44	0.66	1	**1**
4. เทศบาลตำบลท่าแลง	43.14	1.51	4	**1**
รวม	244.38	3.37	1.38	**1**
คะแนนรูบริคส์ อำเภอท่ายาง	**สัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่ทั้งหมด < ร้อยละ 10 ลงมา**			**1**
อำเภอชะอำ				
1. เทศบาลเมืองชะอำ	110	92	84	**5**
2. เทศบาลตำบลนายาง	188.88	0.36	0	**1**
3. เทศบาลตำบลบางเก่า	25.25	0.61	2	**1**
รวม	254.13	93	37	**4**
คะแนนรูบริคส์ อำเภอชะอำ	**สัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่ทั้งหมด อยู่ในช่วงร้อยละ 31-40**			**4**

* กรมส่งการปกครองท้องถิ่น 2562

**กองสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่เฉพาะ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

<u>การจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ</u>

ในการประเมินครั้งนี้ ได้นิยามการจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ หมายถึง ระบบการจัดการมลพิษของพื้นที่ที่บริหารจัดการโดยกำหนดให้เป็นด้านการจัดการน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย โดยสามารถแจกแจงได้ดังนี้

8.3.11 ระบบบำบัดน้ำเสียเมือง

พื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรีนำร่องมี อปท. จำนวนทั้งหมด 20 แห่ง (อำเภอท่ายาง 13 แห่ง และอำเภอชะอำ 7 แห่ง)อปท.ที่มีขนาดตั้งแต่เทศบาลตำบลขึ้นไป พบว่ามีเทศบาลตำบล 2 แห่ง มีระบบบำบัดน้ำเสีย คือเทศบาลตำบลท่ายาง และเทศบาลเมืองชะอำ

1) ความครอบคลุมของระบบบำบัดน้ำเสีย

ความครอบคลุมของระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลตำบลท่ายาง และเทศบาลเมืองชะอำดัง **ตารางที่ 8-60**

ตารางที่ 8-60 ข้อมูลน้ำเสียและความครอบคลุมของพื้นที่รับน้ำเสียของ อปท. ที่มีขนาดเทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดเพชรบุรี

อปท.	พื้นที่เทศบาล (ตร.กม.)	80% ของพื้นที่	พื้นที่ให้บริการ (ตร.กม.)	ความครอบคลุมพื้นที่รับน้ำเสีย (ร้อยละ)
อำเภอท่ายาง				
1. เทศบาลตำบลท่ายาง	79	63.2	22	34.81
2. เทศบาลตำบลหนองจอก	4.8	3.84		
3. เทศบาลตำบลท่าไม้รวก	117.44	93.952		
4. เทศบาลตำบลท่าแลง	43.137	34.5096		
รวม	244.38	195.50	22.00	11.25
คะแนนรูบริคส์ อำเภอท่ายาง	**ความครอบคลุมของระบบบำบัดน้ำเสีย อยู่ในช่วง < ร้อยละ 20 ลงมา**			**1**
อำเภอชะอำ				
5. เทศบาลเมืองชะอำ	110	88	8	9.09
6. เทศบาลตำบลนายาง	188.88	151.104		
7. เทศบาลตำบลบางเก่า	24.05	19.24		
รวม	322.93	258.344	8	3.10
คะแนนรูบริคส์ อำเภอชะอำ	**ความครอบคลุมของระบบบำบัดน้ำเสีย < ร้อยละ 20 ลงมา**			**1**

หมายเหตุ* ความครอบคลุมพื้นที่ หมายถึงสัดส่วนพื้นที่ให้บริการรับน้ำเสียต่อพื้นที่ของเทศบาล 80% ของพื้นที่

2) ความสามารถในการรวบรวมรับน้ำเสีย

ความสามารถในการรวบรวมรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียที่มีเทียบกับอัตราการเกิดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองชะอำ และเทศบาลตำบลท่ายาง ดัง**ตารางที่ 8-61**

ตารางที่ 8-61 ความสามารถในการรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของ อปท. ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี

อปท.	จำนวนประชากรปี 64	ประเมินปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม.)	น้ำเสียที่รวบรวมได้ (ลบ.ม.)	ร้อยละของน้ำเสียที่รวบรวมได้ (ร้อยละ)
อำเภอท่ายาง				
1. เทศบาลตำบลท่ายาง	27,992	4,199	2,500	59.5
2. เทศบาลตำบลหนองจอก	2,715	407		
3. เทศบาลตำบลท่าไม้รวก	9,160	1,374		
4. เทศบาลตำบลท่าแลง	6,221	933		
รวม	46,088.00	6,913.20	2,500.00	**36.16**
คะแนนรูบริคส์ อำเภอท่ายาง	**ความสามารถในการรวบรวมรับน้ำเสีย อยู่ในช่วงร้อยละ 20-39**			**2**
อำเภอชะอำ				
1. เทศบาลเมืองชะอำ	40,662	6,099	3,500	57.4
2. เทศบาลตำบลนายาง	18,935	2,840		
3. เทศบาลตำบลบางเก่า	3,773	566		
รวม	63,370	9,505.5	3,500	**36.82**
คะแนนรูบริคส์ อำเภอชะอำ	**ความสามารถในการรวบรวมรับน้ำเสีย อยู่ในช่วงร้อยละ 20-39**			**2**

หมายเหตุ อัตราการเกิดน้ำเสีย 150 ลิตร/คน/วัน

3) คุณภาพน้ำหลังการบำบัด

ไม่มีข้อมูลสำหรับการประเมินในประเด็นนี้

8.3.12 การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

1) ระบบการจัดการขยะมูลฝอยจากชุมชน

เมื่อพิจารณาถึงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในระดับเทศบาล พบว่า เทศบาลบางแห่งจะมีการคัดแยกขยะมูลฝอยจากบ้านเรือน โดยมีเพียงเทศบาลเมืองชะอำแห่งเดียวที่มีสถานที่กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีการฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล สำหรับเทศบาลอื่น ๆ มีการกำจัดขยะมูลฝอยแบบไม่ถูกหลักสุขาภิบาล โดยใช้วิธีการเทกองกลางแจ้ง การเผากลางแจ้ง การฝังในหลุม ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 1 คะแนน

2) การจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน

จังหวัดเพชรบุรี ได้มีการดำเนินการส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการจัดตั้งภาชนะรองรับของเสียอันตรายจากชุมชนในทุกหมู่บ้าน/ชุมชน และให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดเก็บรวบรวมไว้เพื่อรอการรวบรวมส่งยังศูนย์รวบรวมฯ ของจังหวัดและนำไปกำจัดต่อไป ซึ่งในระดับจังหวัดยังได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการรวมกลุ่มกันในการเก็บรวบรวมและขนส่งของเสียอันตรายแบบศูนย์รวม โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบุรีได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการบริหารจัดการขยะมูลฝอยจังหวัดเพชรบุรี ให้เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินงานฯ และได้กำหนดสถานที่เก็บรวบรวมฯ (ชั่วคราว ตั้งอยู่หมู่ที่ 9 ตำบลเขาใหญ่ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ไว้แล้ว โดยที่ผ่านมามีปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชน ที่ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมไว้เพื่อรอการนำส่งไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป ร้อยละ 100 ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 5 คะแนน

3) การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากชุมชน

มูลฝอยติดเชื้อและการจัดการปัจจุบันยังไม่มีการรวบรวมข้อมูลการเกิดมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลทุกประเภทและทุกขนาดและมูลฝอยติดเชื้อส่วนใหญ่ถูกนำไปกำจัดในเตาเผาของโรงพยาบาลหรือเตาเผาของเอกชน ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 5 คะแนน

8.3.13 สิ่งปฏิกูล

ในด้านสิ่งปฏิกูลมีอปท.ระดับเทศบาลตำบลขึ้นไปในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี มีอปท. 4 แห่ง จาก 13 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลหาดเจ้าสำราญ เทศบาลตำบลบางเก่า เทศบาลตำบลท่ายาง และเทศบาลตำบลบางตะบูน ที่มีการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นด้านการจัดการสิ่งปฏิกูล ร้อยละ 31 ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 2 คะแนน

8.3.14 การจัดการมลพิษทางอากาศ

1) มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ

ไม่มีข้อมูลการประเมินในประเด็นนี้

2) มลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง

ไม่มีข้อมูลการประเมินในประเด็นนี้

3) การเผาในที่โล่ง

ไม่มีข้อมูลการประเมินในประเด็นนี้

8.3.15 ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ

ไม่มีการประเมินในประเด็นนี้

8.3.16 การร้องเรียนด้านมลพิษ

สถิติเรื่องร้องเรียนปัญหามลพิษในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี ของกรมควบคุมมลพิษ ด้านสิ่งแวดล้อมในปี 2560-2564 ประเภทเรื่องที่ร้องเรียนส่วนใหญ่เป็นเรื่องกลิ่นเหม็นและเสียงดังหรือเสียงรบกวน

ตารางที่ 8-62 สถิติการร้องเรียนด้านมลพิษจังหวัดเพชรบุรี ในปี 2560-2564

ปี พ.ศ.	เรื่องร้องเรียน		กลิ่นเหม็น	เสียงดัง/รบกวน	ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	น้ำเสีย	ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	ของเสียอันตราย	ความสั่นสะเทือน	อื่น ๆ	รวม
	จำนวน	ร้อยละ									
2560	2	0.00	2	1	1	0	0	0	0	0	4
2561	3	0.38	1	0	0	2	0	0	0	1	3
2562	1	0.19	1	1	0	0	0	0	0	0	2
2563	1	0.14	1	1	0	0	0	0	0	0	2
2564	1	0.22	1	1	0	0	0	0	0	0	2

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

อย่างไรก็ตาม ข้อร้องเรียนที่ผ่านมา ไม่มีการเก็บข้อมูลแสดงถึงผลการดำเนินการเรื่องร้องเรียนในเรื่องที่รับเรื่องร้องเรียน

8.4 การประเมินผลเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

จากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ **ฉบับที่ 32 (พ.ศ. 2552)** เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ และตำบลทับมา อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ทั้งตำบล ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง ทั้งตำบล และตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ทั้งตำบล รวมทั้งพื้นที่ทะเลภายในแนวเขต เป็นเขตควบคุมมลพิษ (ต่อไปเรียกว่า เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง) ซึ่ง**พื้นที่ทะเลของเขตควบคุมมลพิษห่างจากแนวเขตชายฝั่งออกไปเป็นระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร** โดยการประกาศเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ในปี 2552 ในขณะนั้น ได้กำหนดสภาพปัญหาไว้เดิม 5 ประเด็นหลัก คือ สารอินทรีย์ระเหยง่าย น้ำเสีย ขยะมูลฝอย ของเสียอันตราย และอุบัติภัยฉุกเฉินสารเคมี

แต่เนื่องจากในสภาพปัจจุบันของปัญหามลพิษที่มีการขยายตัวและเพิ่มประเด็นมากขึ้นจากเดิม จึงต้องทำการทบทวนสภาพปัญหามลพิษของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองที่มีความครอบคลุมมากขึ้น ได้แก่ มลพิษผิวดิน และมลพิษน้ำทะเลชายฝั่งที่เป็นผลจากการระบายน้ำทิ้งที่ไม่ผ่านการบำบัดของพื้นที่ รวมถึงปัญหาของการสะสมมลพิษในดินตะกอนและน้ำใต้ดิน โดยเฉพาะในพื้นที่บริเวณอุตสาหกรรม ดังนั้น เพื่อทำการประเมินสถานภาพของเขตควบคุมมลพิษ ต้องกำหนดข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพตามประเด็นที่กำหนดไว้ดัง**ตารางที่ 8-63**

ตารางที่ 8-63 สรุปผลการประเมินเขตคุมมลพิษจังหวัดระยอง

	ก. เกณฑ์การประเมินหลัก (Core indicators) คุณภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องของความเป็นมลพิษของพื้นที่	**คะแนนเต็ม**	**คะแนนรูบริคส์ที่ได้**
1. สถานการณ์มลพิษ			
✓	1.1 คุณภาพอากาศ		
	1.1.1 การประเมินคุณภาพอากาศในเชิงเชิงคุณภาพ	ผ่าน/ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน
	1.1.2 ตัวชี้วัดมลพิษทางอากาศ (Criteria of Air Pollutants)	ผ่าน/ไม่ผ่าน	ผ่าน
	1.1.3 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1	1
	1.1.4 ดัชนีคุณภาพอากาศ (AQI)	5	5
	1.1.5 แนวโน้มคุณภาพอากาศ	5	3
	1.1.6 คะแนนคุณภาพอากาศโดยรวม (รวม 1.13 - 1.15)	5	5 *
✓	1.2 เสียง		
	1.2.1 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1	1.0
	1.2.2 ค่าระดับเสียง	5	5
	1.2.3 แนวโน้มระดับเสียง	5	4
	1.2.4 คะแนนระดับเสียงโดยรวม (รวม 1.21 - 1.23)	5	5
✓	1.3 คุณภาพน้ำผิวดิน		
	1.3.1 การประเมินคุณภาพน้ำในเชิงคุณภาพ (โลหะหนัก)	ผ่าน/ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน
	1.3.2 ความสำคัญของแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำอนุรักษ์)	ผ่าน/ไม่ผ่าน	ผ่าน
	1.3.3 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1	1
	1.3.4 ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน (WQI)	5	2
	1.3.5 การประเมินแนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดิน	5	3
	1.3.6 คะแนนคุณภาพน้ำผิวดินโดยรวม (รวม 1.33 - 1.35)	5	4 **
✓	1.4 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง		
	1.4.1 การประเมินเชิงคุณภาพในด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (โลหะหนัก)	ผ่าน/ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน
	1.4.2 ความเกี่ยวโยงของคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งต่อพื้นที่อื่น ๆ	ผ่าน/ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน
	1.4.3 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1	0.8
	1.4.4 ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (MWQI)	5	3
	1.4.5 การประเมินแนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	5	3
	1.4.6 คะแนนคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งโดยรวม (รวม 1.43 - 1.45)	5	3
✓	1.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน	5	ไม่ประเมิน
✓	1.6 คุณภาพตะกอนดิน	5	ไม่ประเมิน
✓	1.7 ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย		
	1.7.1 ขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน	5	5
	1.7.2 ขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่กำจัด	5	5
	1.7.3 การปนเปื้อนของเสียอันตราย	5	ไม่มีข้อมูล

	ก. เกณฑ์การประเมินหลัก (Core indicators) คุณภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องของความเป็นมลพิษของพื้นที่	คะแนนเต็ม	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
	1.7.4 การปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อ	5	
	1.7.5 ของเสียอันตรายภาคอุตสาหกรรม	5	
2. อุบัติภัยจากอุตสาหกรรม			
✓	2.1 การรวบรวมสถิติสารเคมีอันตราย	5	ไม่มีข้อมูล
	2.2 การซ้อมตามแผนงานป้องกันอุบัติภัยสารเคมี	5	5
	2.3 จำนวนครั้งการเกิดอุบัติภัยสารเคมี	5	3
	2.4 ความรุนแรงของการเกิดอุบัติภัยสารเคมี	5	1
3. สถานการณ์ด้านสุขภาพ			
✓	3.1 ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษตามลักษณะโครงสร้างประชากร	5	2
	3.2 การเจ็บป่วยและการเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ	5	3
	ข. เกณฑ์การประเมินสนับสนุน (Supporting indicators) ความเชื่อมโยงของการดำเนินการต่อสถานภาพของมลพิษในพื้นที่	**คะแนนเต็ม**	**คะแนนรูบริคส์ที่ได้**
4. บริบทพื้นที่			
✓	4.1 ความหนาแน่นประชากร	5	2
	4.2 พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	5	1
	4.3 พื้นที่สีเขียว	5	5
5. การจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ			
<u>สิ่งแวดล้อมเมือง</u>			
✓	5.1 ระบบบำบัดน้ำเสียเมือง		
	5.1.1 ความครอบคลุมของระบบบำบัดน้ำเสีย	5	1
	5.1.2 ความสามารถในการรวบรวมรับน้ำเสีย	5	1
	5.1.3 คุณภาพน้ำหลังการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสีย	5	ไม่มีข้อมูล
✓	5.2 การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย		
	5.2.1 ระบบการจัดการขยะมูลฝอยจากชุมชน	5	5
	5.2.2 การจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน	5	5
	5.2.3 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากชุมชน	5	5
✓	5.3 สิ่งปฏิกูล	5	3
✓	5.4 การจัดการมลพิษทางอากาศ		
	5.4.1 มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ	5	ไม่มีข้อมูล
	5.4.2 มลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง	5	
	5.4.3 การเผาในที่โล่ง	5	
<u>อุตสาหกรรม</u>			
✗	5.5 ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ		
	5.5.1 ฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ	5	ไม่มีข้อมูล

ข. เกณฑ์การประเมินสนับสนุน (Supporting indicators) ความเชื่อมโยงของการดำเนินการต่อสถานภาพของมลพิษในพื้นที่		**คะแนนเต็ม**	**คะแนน รูบริคส์ที่ได้**
	5.5.2 ความสามารถในการกำกับ	5	
	5.5.3 มลพิษที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	5	
✓	5.6 การร้องเรียนด้านมลพิษ	5	ไม่มีข้อมูล

* มีคะแนน แต่ไม่ผ่านเกณฑ์ด้านคุณภาพของค่า VOCs เกินค่ามาตรฐาน

** มีคะแนน แต่ไม่ผ่านเกณฑ์ด้านคุณภาพของโลหะหนักและสารพิษอื่นในน้ำเกินค่ามาตรฐาน

ในภาพรวมปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง มีปัญหาด้านการพบการปนเปื้อนสารอินทรีย์ระเหยง่ายบางชนิดในบรรยากาศ การปนเปื้อนของโลหะหนักและสารอินทรีย์ระเหยง่ายบางชนิดในดินและน้ำใต้ดิน ปัญหาการจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย และกากของเสียอันตราย เนื่องจากการประกอบกิจกรรมของโรงงานอุตสาหกรรม และการขยายตัวของชุมชนอย่างรวดเร็ว

โดยที่ผ่านมามีการดำเนินการด้านการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ในหลายวิธี อาทิควบคุมการระบาย VOCs จากอุตสาหกรรม ยานพาหนะ สถานีบริการน้ำมัน และแหล่งกำเนิด VOCs ที่สำคัญต่าง ๆ โดยมีแผนการดำเนินงานจากหลายฝ่าย เช่น การตรวจวัดและจัดทำบัญชีแหล่งกำเนิดมลพิษ (Emission inventory) การตรวจวัดและทำรายงานการรั่วไหลของ VOCs จากกระบวนการผลิต (Fugitive VOCs Inventory) แต่อย่างไรก็ตาม จากการเฝ้าระวังคุณภาพอากาศในพื้นที่ ยังพบค่าความเข้มข้นของ Benzene และ 1,3 Butadiene ซึ่งเป็น VOCs ที่มีความเข้มข้นเกินค่าเฝ้าระวังของกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งสาร VOCs ดังกล่าว มักมีแหล่งกำเนิดจากกิจกรรมในพื้นที่ คือ โรงงานอุตสาหกรรมด้านปิโตรเคมีและการจราจรเป็นหลัก

นอกจากทางด้านมลพิษอากาศแล้ว ในพื้นที่ยังมีประเด็นปัญหาคุณภาพน้ำโดยส่วนใหญ่ระบบบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมมีระบบในการติดตามตรวจสอบอยู่แล้วภายใต้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง แต่ยังมีส่วนระบบรวบรวมน้ำเสียชุมชน ทม.มาบตาพุด ให้ต้องดำเนินการให้ครอบคลุมและสามารถรองรับกับการขยายตัวของชุมชนได้ รวมถึงระบบกำจัดขยะมูลฝอย อบจ.ระยอง เนื่องจากต้องรองรับการขยายตัวของชุมชน เนื่องจากพื้นที่จังหวัดระยอง ถือว่าเป็นพื้นที่ที่มีประชากรแฝงอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก ดังนั้นในการจัดการด้านระบบรองรับสาธารณูปโภคจึงต้องวางแผนโดยคำนึงถึงศักยภาพรองรับประชาการแฝงกลุ่มดังกล่าวด้วย

อย่างไรก็ตาม การดำเนินการเพื่อการลดและขจัดมลพิษเป็นการดำเนินการเพื่อลดมลพิษปล่อยออกจากกิจการต่าง ๆ แต่แผนงานที่สำคัญในพื้นที่จำเป็นต้องวางแผนเชิงรุก และแผนงานศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติ เช่น การศึกษาศักยภาพการรองรับ (Carrying Capacity) เพื่อกำหนดมาตรการรองรับ และแผนงานติดตามและประเมินผลเพื่อกำกับดูแลและติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษฯ ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษได้ในอนาคต

ก. เกณฑ์การประเมินหลัก (Core indicators)

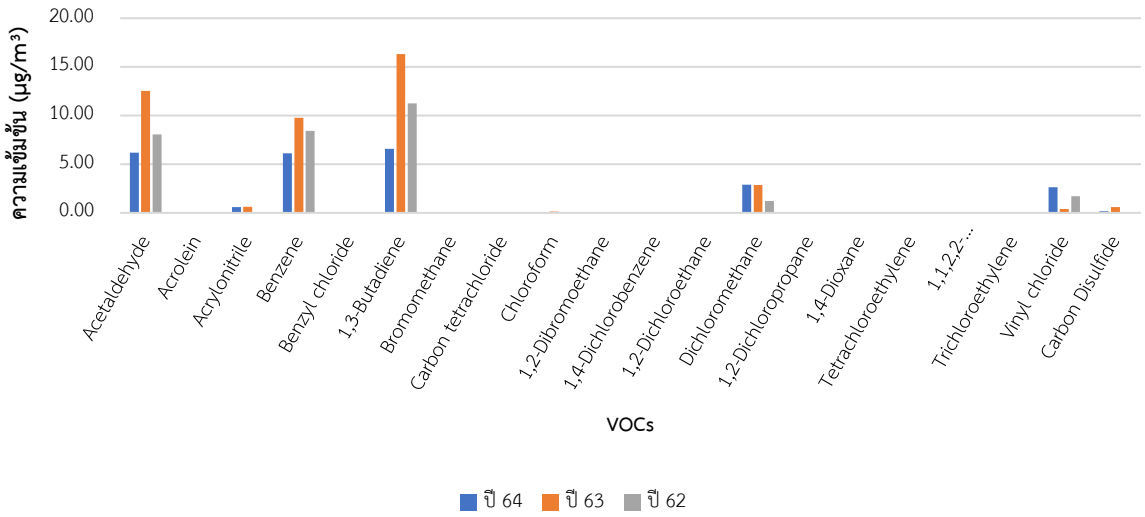
<u>สถานการณ์มลพิษ</u>

8.4.1 คุณภาพอากาศ

ในส่วนของการดำเนินการด้านคุณภาพอากาศ จะแบ่งขั้นตอนการประเมินไว้ใน 2 ลักษณะ คือ การประเมินเชิงคุณภาพ และการประเมินเชิงปริมาณ โดยการประเมินเชิงคุณภาพเป็นเกณฑ์พิจารณาพื้นที่มีศักยภาพด้านคุณภาพอากาศที่อยู่ในระดับดีพอที่จะนำไปสู่กระบวนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ และการประเมินในคะแนนเชิงปริมาณโดยการให้คะแนนสถานภาพคุณภาพอากาศในรูปแบบของคะแนนรูบริคส์

1) การประเมินคุณภาพอากาศในเชิงคุณภาพ

โดยในขั้นแรก คือการประเมินเชิงคุณภาพในด้านคุณภาพอากาศในพื้นที่ โดยพิจารณาระดับมลพิษที่มีผลกระทบสูง ได้แก่ ความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ซึ่งในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง มีรายงานการพบค่าความเข้มข้นของสาร VOCs ดังนี้



รูปที่ 8-8 ความเข้มข้นของ VOCs รายชนิด ในพื้นที่มาบตาพุดย้อนหลัง 3 ปี (µg/m^3)

จาก**รูปที่ 8-8** พบว่าในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง มีค่า VOCs สูงเกินกว่าค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง โดยเฉพาะเบนซีน (Benzene) และ 1, 3 บิวทาไดอีน (1, 3 Butadiene) โดยความเข้มข้นของเบนซีนมีค่าสูงกว่าค่าเฝ้าระวังที่กำหนดไว้ 7.6 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในปี 2563 และ 2562 โดยมีค่า 9.77 µg/m^3 และ 8.43 µg/m^3 ตามลำดับ ในขณะที่ 1, 3 บิวทาไดอีน พบว่ามีค่าสูงเกินกว่าค่าเฝ้าระวังตลอดทั้ง 3 ปี โดยพบค่าในปี 2564 2563 และ 2562 เท่ากับ 6.60 µg/m^3 16.32 µg/m^3 และ 11.26 µg/m^3 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าค่าเฝ้าระวังที่กำหนดไว้ไม่เกิน 5.3 µg/m^3 ดังนั้น เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ประเมินเชิงคุณภาพ หากในพื้นที่พบว่ามีค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่ายสูงเกินกว่าค่าเฝ้าระวังของประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับ

สารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง จะไม่ได้รับการพิจารณาให้เข้าสู่การประกาศเพื่อยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ เนื่องจากถือว่าประชาชนในพื้นที่ยังมีความเสี่ยงต่อสุขภาพ

จึงสรุปได้ว่า พื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ยังขาดความพร้อมเพื่อเข้าสู่กระบวนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น จึงไม่มีความจำเป็นในประเมินเชิงปริมาณในการประเมินคุณภาพอากาศในขั้นถัดไป

เนื่องจากการประเมินเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง นอกจากเป็นการพิจารณาความพร้อมในการเข้าสู่กระบวนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษแล้ว แต่คะแนนที่ได้ยังจะเป็นคะแนนที่จะสะท้อนความสามารถในการดำเนินการโดยรวมในประเด็นต่าง ๆ จึงจะทำการประเมินในขั้นต่อไปของคุณภาพอากาศในประเด็นอื่น ๆ และประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการประเมินให้ครบทุกตัวชี้วัดตามความพร้อมของข้อมูลที่มีอยู่เพื่อการนำผลการประเมินมาปรับปรุงวิธีการดำเนินการ

2) ตัวชี้วัดมลพิษทางอากาศ

การประเมินในส่วนนี้ มีหลักการเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงเกณฑ์คุณภาพอากาศรายดัชนีที่ตรวจวัดต้องมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปที่ประกาศโดยกรมควบคุมมลพิษ หรือมาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้องที่มีการบังคับใช้ในพื้นที่นั้น ๆ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี เพื่อให้เห็นสภาวการณ์ของคุณภาพอากาศที่ผ่านมา ประกอบด้วยดัชนีความเข้มข้นของมลพิษ PM10 PM2.5 O_3 NO_2 SO_2 Pb และ CO ซึ่งจากรายงานที่ผ่านมา โดยกำหนดจุดตรวจวัดภายในเขตควบคุมมลพิษเป็นสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ สถานี 29T 31T และ 74T และนอกเขตควบคุมมลพิษ สถานี 28T อำเภอปลวกแดง พบว่าในพื้นที่มีความเข้มข้นของมลพิษดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังใน**ตารางที่ 8-64**

ตารางที่ 8-64 ระดับความเข้มข้นของมลพิษ Criteria air pollutant ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

พื้นที่	ปี	PM10[1]	PM2.5[1]	O_3[2]	NO_2[3]	SO_2[3]	Pb[4]	CO[5]
ในเขตควบคุมมลพิษฯ								
29T (รพ.สต. มาบตาพุด)	2562	42.00	18.75	21.83	12.50	5.00	NA	0.47
	2563	39.58	16.33	28.83	12.83	4.75	NA	0.47
	2564	40.40	18.50	17.30	13.70	6.10	NA	0.47
31T (ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง)	2562	45.50	18.83	19.33	8.92	1.92	NA	0.25
	2563	36.58	16.75	27.08	10.58	2.17	NA	0.41
	2564	37.10	16.60	19.20	12.50	1.80	NA	0.62
74T	2562	49.00	23.20	18.92	16.25	1.83	NA	0.57
	2563	41.08	19.42	25.83	12.58	2.33	NA	0.64

พื้นที่	ปี	PM10[1]	PM2.5[1]	O_3[2]	NO_2[3]	SO_2[3]	Pb[4]	CO[5]
(ศูนย์ราชการจังหวัดระยอง)	2564	35.00	16.80	27.40	11.10	2.60	NA	0.67
<u>นอกเขตควบคุมมลพิษฯ</u>								
28T (สำนักงานสาธารณสุขอำเภอปลวกแดง)	2562	26.96	13.55	9.05	2.81	0.19	NA	NA
	2563	27.44	24.29	13.51	2.74	0.17	NA	NA
	2564	23.77	**26.95**	9.36	2.54	0.25	NA	NA
ค่ามาตรฐาน		50.0	25.0	70.0	30.0	40.0	1.5	9.0

หมายเหตุ: ใช้สถานีตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษและในปี 2564 มีข้อมูล 10 เดือน (ปัจจุบัน)

(1) ค่ามาตรฐานความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี (µg/m^3)

(2) ค่ามาตรฐานความเข้มข้นเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)

(3) ค่ามาตรฐานความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี (ppb)

(4) ค่ามาตรฐานความเข้มข้นเฉลี่ย 1 เดือน (µg/m^3)

(5) ค่ามาตรฐานความเข้มข้นเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppm)

จาก**ตารางที่ 8-64** พบว่าระดับความเข้มข้นของมลพิษ Criteria air pollutant ในพื้นที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ในขณะที่พื้นที่นอกเขตควบคุมมลพิษ มีเพียงดัชนี PM2.5 ที่มีค่าเฉลี่ยเกินกว่ามาตรฐานเล็กน้อยในปี 2564 ดังนั้นพื้นที่ดังกล่าวยังมีอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมในแง่ของระดับความเข้มข้นของมลพิษ Criteria air pollutant โดยในภาพรวมจะแสดงให้เห็นว่ามีค่าความเข้มข้นค่อนข้างสูงกว่าพื้นที่ภายนอกเขตควบคุมมลพิษ ยกเว้นค่า PM2.5 ซึ่งอาจเป็นมลพิษที่มีแหล่งกำเนิดจากการเผาไหม้แหล่งอื่นที่ไม่ใช่ภาคอุตสาหกรรม

3) การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ประเมินจาก 2 ปัจจัย คือ ความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูล โดยในปัจจัยแรก ความต่อเนื่องของข้อมูล ได้ทำการพิจารณาข้อมูลการตรวจวัดอากาศของ คพ. ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ย้อนหลัง 3 ปี พบว่ามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 8-65 ระดับความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพอากาศในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

ปี	ความครบถ้วนของข้อมูล	ความละเอียดของข้อมูล	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
2564	มีข้อมูล 10 เดือน, ขาด Pb	มีข้อมูลรายวัน	**5**
2563	มีข้อมูลครบ 12 เดือน, ขาด Pb	มีข้อมูลรายวัน	
2562	มีข้อมูลครบ 12 เดือน, ขาด Pb	มีข้อมูลรายวัน	

หมายเหตุ: ใช้สถานีตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษและในปี 2564 มีข้อมูล 10 เดือน (ปัจจุบัน)

จาก**ตารางที่ 8-65** พบว่าในพื้นที่มีความต่อเนื่องของข้อมูลสมบูรณ์มาก ดังนั้นเมื่อประเมินเกณฑ์การให้คะแนนรูบริคส์ พบว่ามีคะแนน 5 คะแนน สำหรับในส่วนที่สองความครอบคลุมของข้อมูลได้ทำการประเมินเพื่อพิจารณาคะแนน โดยพบว่ามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 8-66 ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพอากาศในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ข้อมูลการตรวจวัด	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
<u>ในเขตควบคุมมลพิษฯ</u>			
1	สถานีตรวจวัด 31T	มีข้อมูลครบ	**5**
2	สถานีตรวจวัด 29T	มีข้อมูลครบ	
3	สถานีตรวจวัด 74T	มีข้อมูลครบ	
<u>นอกเขตควบคุมมลพิษฯ</u>			
4	สถานีตรวจวัด 28T (อำเภอปลวกแดง)	มีข้อมูลครบ	**5**

จาก**ตารางที่ 8-66** พบว่ามีความครอบคลุมของข้อมูลสมบูรณ์มาก และภายในพื้นที่มีสถานีตรวจวัดมลพิษ 3 สถานี (31T 29T และ 74T) นอกจากนี้ยังมีสถานีตรวจวัดที่ใกล้เคียง (นอกเขตฯ) คือ สถานี 28T อำเภอปลวกแดง ดังนั้นพื้นที่จึงมีข้อมูลที่ชัดเจน โดยเมื่อพิจารณาระดับความต่อเนื่องและความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพอากาศ พบว่าได้คะแนนความน่าเชื่อถือของข้อมูล จาก 2D Priority Matrix ได้เท่ากับ 1.0 ซึ่งถือว่าพื้นที่ดังกล่าว<u>มีความพร้อมในด้านความน่าเชื่อถือของข้อมูล</u>

4) การประเมินดัชนีคุณภาพอากาศ

คัดเลือกสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ที่มีผลการตรวจวัดเฉลี่ยสูงที่สุดเพื่อพิจารณาเป็นกรณีรุนแรงมากที่สุด (Worst Case) โดยใช้หลักคิดด้านผลกระทบต่อสุขภาพ และใช้ข้อมูล AQI รายวันเป็นตัวแทนค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ 6 ชนิด ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ก๊าซโอโซน (O_3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) โดยใช้ข้อมูลย้อนหลัง 365 วัน สำหรับพารามิเตอร์ที่ใช้ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง หรือ 8 ชั่วโมง จะทำการกำหนดช่วงและใช้ข้อมูลทั้งหมดในการเฉลี่ย

เพื่อพิจารณาและทำการเทียบเคียงระดับค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ AQI โดยจากการคัดเลือกสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่มีค่าสูงสุด ได้ค่า AQI ดังนี้

ตารางที่ 8-67 ระดับมลพิษอากาศในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

ลำดับ	พารามิเตอร์	ค่าเฉลี่ยย้อนหลัง 1 ปี		ค่าเทียบเท่า AQI		คะแนนรูบริคส์ที่ได้	
		ในเขตฯ *	นอกเขตฯ	ในเขต	นอกเขต	ในเขต	นอกเขต
1	PM10	41.33	24.22	5	4	**5**	**4**
2	PM2.5	18.92	26.30				
3	O_3	19.17	11.01				
4	CO	0.48	ไม่มีข้อมูล				
5	NO_2	14.17	2.29				
6	SO_2	5.58	0.25				

จาก**ตารางที่ 8-67** พบว่าในพื้นที่ มีค่าระดับ AQI เทียบเคียงแล้วได้ระดับ 5 คือมีคุณภาพอากาศในเกณฑ์ดีมาก โดยการวิเคราะห์ดังกล่าวได้ใช้ข้อมูลตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน 2563 ถึง ตุลาคม 2564 เนื่องจากเป็นข้อมูลปัจจุบัน ในขณะที่พื้นที่นอกเขตควบคุมมลพิษมีค่าเทียบเคียง AQI เท่ากับ 4 เนื่องจากประเด็นด้านฝุ่น PM2.5 ที่สูง ดังนั้นโดยเมื่อคิดค่าคะแนนแล้ว พื้นที่เขตควบคุมมลพิษมีค่าอยู่ในระดับ 5 ตามเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริคส์

5) การประเมินแนวโน้มระดับคุณภาพอากาศ

ได้ทำการประเมินระดับมลพิษรายปัจจัย คือ PM10 PM2.5 O_3 NO_2 SO_2 และ CO ในพื้นที่นั้น ๆ โดยใช้ค่าเฉลี่ยรายเดือน ทุกเดือน ตลอดทั้งปี โดยใช้ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี และทำการประเมินแนวโน้มโดยใช้เครื่องมือทางสถิตินอนพาราเมตริก Mann-Kendall โดยพิจารณา**สถานีตรวจวัด 74T** เนื่องจากเป็นสถานีที่มีค่าเฉลี่ยมลพิษอากาศสูงที่สุด ส่วนพื้นที่นอกเขตใช้สถานีปลวกแดงเป็นจุดอ้างอิง โดยจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิความสัมพันธ์ (Coefficient) โดยมีผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 8-68 แนวโน้มค่าระดับมลพิษอากาศ ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

พารามิเตอร์	ค่า Coefficient		แนวโน้ม		ค่า p-value		คะแนนรูบริคส์ที่ได้	
	ในเขตฯ	นอกเขตฯ	ในเขตฯ	นอกเขตฯ	ในเขตฯ	นอกเขตฯ	ในเขตฯ	นอกเขตฯ
PM10	0.620	0.376	ดีขึ้น	ลดลง	0.001	0.004	**3**	**3**
PM2.5	0.440	0.038	ดีขึ้น	คงที่	0.003	0.395		
O_3	0.253	0.001	คงที่	คงที่	0.037	0.500		
CO	0.065	ไม่มีข้อมูล	คงที่	ไม่มีข้อมูล	0.065	ไม่มีข้อมูล		
NO_2	0.560	0.248	ดีขึ้น	คงที่	0.001	0.047		
SO_2	0.317	0.013	แย่ลง	คงที่	0.022	0.468		

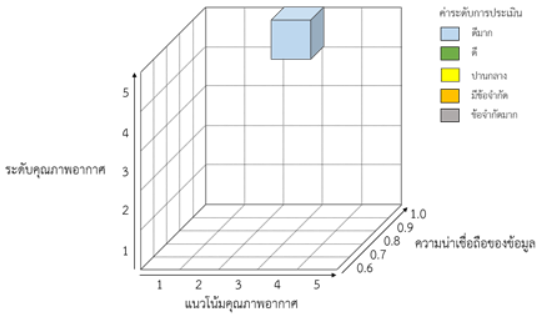
จาก**ตารางที่ 8-68** พบว่าแนวโน้มมลพิษ 3 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มคงที่เนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์ไม่สูงมาก (ตามเกณฑ์พิจารณา) ยกเว้นพารามิเตอร์ CO ซึ่งมีแนวโน้มลดลงอย่างเห็นได้ชัดและมีค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 95% (α เท่ากับ 0.05) อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในภาพรวม ถือว่าระดับมลพิษทั้งหมดยังมีระดับคงที่ ไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน จึงได้คะแนน 3 ตามเกณฑ์รูบริคส์

6) คะแนนคุณภาพอากาศโดยรวม

ในการประเมินคะแนนของระดับมลพิษอากาศ ได้นำมาประเมินร่วมกับความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยใช้วิธีการให้คะแนนแบบรูบริคส์ทั้ง 3 ปัจจัยร่วมกัน โดยใช้ 3D Priority Matrix model ในการวิเคราะห์ผลรวมทั้งหมด โดยได้ค่าดังใน**ตารางที่ 8-69** และ**รูปที่ 8-9**

ตารางที่ 8-69 คะแนนคุณภาพอากาศโดยรวมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

องค์ประกอบ	คะแนน	คะแนนรวม
ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1.0	**5**
ระดับมลพิษอากาศ	5	
แนวโน้มค่าระดับมลพิษ	3	



รูปที่ 8-9 คะแนนการประเมินจาก 3D Priority Matrix model ด้านคุณภาพอากาศ จังหวัดระยอง

8.4.2 เสียง

ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ไม่มีมลพิษทางเสียงจากอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ เนื่องจากรูปแบบการดำเนินการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ไม่มีการใช้เครื่องมือที่สร้างเสียงดังภายนอกอาคาร แต่มลพิษทางเสียงของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง มักจะมีมลพิษทางเสียงในพื้นที่ชุมชนที่เกิดจากการจราจรของพื้นที่ชุมชนตามถนนสายหลัก และอาจมีบางส่วนที่เป็นเสียงจากการดำเนินการอุตสาหกรรมชนาดเล็กในชุมชนเอง เช่น อู่ซ่อมเครื่องยนต์ หรือโรงงานขนาดเล็กที่มีเครื่องจักรขนาดเล็กที่อยู่ร่วมกับชุมชน และผลกระทบของเสียงก็เป็นไปตามธรรมชาติของพื้นที่ริมถนนที่ในปัจจุบันมีเสียงดังจากการจราจร และการใช้ประโยชน์พื้นที่ริมถนนเป็นพื้นที่ค้าขายมากกว่าเป็นที่พักอาศัย

ในการประเมินครั้งนี้ จะใช้ค่าของการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังที่กำหนดสถานที่เฝ้าระวังเสียงเพื่อการอยู่อาศัย (Community noise) หรือเสียงเพื่อปกป้องสถานที่อ่อนไหว (Sensitive area) โดยแต่ละเขตควบคุมมลพิษที่อาจมีความแตกต่างกันออกไป โดยการประเมินจากเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปของกรมควบคุมมพิษ และเกณฑ์ของระดับเสียงที่มีผลกระทบต่อสุขภาพขององค์กรอนามัยโลก ในส่วนของการดำเนินการด้านระดับผลกระทบด้านเสียง ได้กำหนดขั้นตอนการประเมินไว้ใน 2 ส่วน โดยในส่วนแรกจะประเมินความพร้อมของข้อมูลการตรวจวัดทางด้านเสียงซึ่งต้องมีความน่าเชื่อถือของข้อมูล ดังนี้

1) การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ประเมินจาก 2 ปัจจัย คือ ความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูล โดยในปัจจัยแรกความต่อเนื่องของข้อมูล ได้ทำการพิจารณาข้อมูลการตรวจวัดเสียงในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองย้อนหลัง 3 ปี พบว่ามีรายละเอียดการตรวจวัด ดังใน**ตารางที่ 8-70**

ตารางที่ 8-70 ค่าระดับเสียงบริเวณพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

จุดตรวจวัดระดับเสียง	ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง (เดซิเบลเอ)					
	2562*		2563		2564	
	Leq 24	Lmax	Leq 24	Lmax	Leq 24	Lmax
1) ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน	61.0	60.5 – 61.7	NA	NA	NA	NA
2) วัดหนองแฟบ	59.4	55.9 – 61.7	NA	NA	NA	NA
3) วัดมาบชลูด	60.2	56.0 – 64.8	NA	NA	NA	NA
4) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลหนองจอก	53.8	49.6 – 60.6	NA	NA	NA	NA
5) วัดปลวกเกตุ	57.2	55.1 – 60.3	NA	NA	NA	NA
6) รพ.สต.มาบตาพุด	62.9	59.9 – 78.8	63.0	60.4 – 66.9	62.0	59.9 – 70.8

หมายเหตุ *มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปกำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และค่าระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

จากใน**ตารางที่ 8-70** พบว่า ข้อมูลการตรวจวัดเสียงในพื้นที่ล่าสุดอยู่ที่ปี 2562 ซึ่งเป็นการตรวจวัดแบบครั้งคราว อย่างไรก็ตาม ในพื้นที่มีสถานีตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 1 สถานี ได้แก่ สถานี รพ.สต.มาบตาพุด ซึ่งมีการตรวจวัดต่อเนื่อง โดยจากข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้ดังใน**ตารางที่ 8-71** และ**ตารางที่ 8-72**

ตารางที่ 8-71 ความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพเสียงในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (dB)	ความละเอียดของข้อมูล	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
2564	63.0	รายวัน	**5**
2563	62.0	รายวัน	
2562	53.8 – 61.0	รายวัน	

จาก**ตารางที่ 8-71** พบว่าในพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง มีความต่อเนื่องของข้อมูลสูง แม้ว่ามีข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพเสียงในพื้นที่ต่อเนื่องเพียงจุดเดียว แต่ก็เป็นจุดที่มีความสำคัญและอยู่ในพื้นที่เสี่ยงด้านมลพิษทางเสียงเนื่องจากใกล้นิคมอุตสาหกรรม ดังนั้นเมื่อพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนรูบริคส์ พบว่ามี 5 คะแนน สำหรับในส่วนที่สองความครอบคลุมของข้อมูล ได้ทำการประเมินเพื่อพิจารณาคะแนน โดยพบว่ามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 8-72 ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพเสียงในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ข้อมูลการตรวจวัด	คะแนน
1	ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน	มี	5
2	วัดหนองแฟบ	มี	
3	วัดมาบชลูด	มี	
4	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลหนองจอก	มี	
5	วัดปลวกเกตุ	มี	
6	รพ.สต.มาบตาพุด	มี	

จาก**ตารางที่ 8-72** พบว่าในพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง มีความครอบคลุมของข้อมูลค่อนข้างดี เนื่องจากมีจุดตรวจวัดคุณภาพเสียงในพื้นที่ครอบคลุม 5 จุด ดังนั้นเมื่อพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนรูบริคส์ พบว่ามีคะแนน 5 คะแนน ดังนั้น เมื่อพิจารณาคะแนนจากองค์ประกอบความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูล ซึ่งได้คะแนน 5 และ 5 ตามลำดับ พบว่าได้คะแนนความน่าเชื่อถือของข้อมูลจาก 2D Priority Matrix ได้เท่ากับ 1.0 ซึ่งถือว่าพื้นที่ดังกล่าวมีความพร้อมในด้านความน่าเชื่อถือของข้อมูลเสียงในระดับดีมาก

2) ระดับความเข้มของเสียงในพื้นที่

ในการประเมินระดับความเข้มเสียง ในพื้นที่จะต้องมีระดับเสียงเฉลี่ยในปีปัจจุบันไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยอ้างอิงจากประกาศโดยกรมควบคุมมลพิษ หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องที่ถูกประกาศและมีการบังคับใช้ในพื้นที่นั้น ๆ โดยประเมินจากค่าเฉลี่ยย้อนหลัง 1 ปี พบว่ามีค่าดังนี้

ตารางที่ 8-73 ระดับความเข้มของเสียงในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	Leq 24 hrs	Lmax	คะแนน
1	ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน*	61.0	61.7	5
2	วัดหนองแฟบ*	59.4	61.7	
3	วัดมาบชลูด*	60.2	64.8	
4	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลหนองจอก*	53.8	60.6	
5	วัดปลวกเกตุ*	57.2	60.3	
6	รพ.สต. มาบตาพุด**	62.0	70.8	

*ตรวจวัดเป็นครั้งคราวระหว่างวันที่ 28-30 พฤษภาคม 2562

** ใช้เป็นสถานีตรวจวัดเสียงอ้างอิง เนื่องจากพบค่าเฉลี่ยความเข้มเสียงสูงสุด และมีข้อมูลต่อเนื่อง

3) แนวโน้มระดับเสียง

ในส่วนการประเมินแนวโน้มค่าระดับเสียง โดยใช้ข้อมูลเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี ในการประเมินโดยเลือกสถานีที่มีผลกระทบต่อประชาชนมากที่สุดเป็นตัวชี้วัดในพื้นที่ **(ตารางที่ 8-70)** โดยเมื่อทำการ

ประเมินค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq_{24}) จากข้อมูลเฉลี่ยรายเดือนตลอดระยะเวลา 3 ปี และทำการประเมินแนวโน้มโดยใช้เครื่องมือทางสถิติ ซึ่งอาจใช้โปรแกรมในการคำนวณเส้นแนวโน้มพบว่ามีค่าดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8-74 แนวโน้มค่าระดับเสียงในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

ปี	ค่าเฉลี่ย Leq 24 hrs	ค่า Slope (m)	แนวโน้ม	คะแนน
2564	62.0	-1.4	ลดลง	**4**
2563	63.0			
2562	62.9			

จาก**ตารางที่ 8-74** พบว่าการพิจารณาแนวโน้มระดับเสียงมีแนวโน้มลดลง โดยมีค่าความชันเท่ากับ ลบ 1.4 เมื่อพิจารณาคะแนนตามรูบริกส์แล้ว มีค่าเท่ากับ 4

4) คะแนนระดับเสียงโดยรวม

ในการประเมินคะแนนของระดับเสียง ได้นำมาประเมินร่วมกับความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยใช้วิธีการให้คะแนนแบบรูบริคส์ทั้ง 3 ปัจจัยร่วมกัน โดยใช้ 3D Priority Matrix model ในการวิเคราะห์ผลรวมทั้งหมด โดยได้ค่าดังใน**ตารางที่ 8-75**

ตารางที่ 8-75 คะแนนระดับเสียงโดยรวมของเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

องค์ประกอบ	คะแนน	คะแนนรวม
ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1.0	**5**
ระดับความเข้มของเสียง	5	
แนวโน้มค่าระดับเสียง	4	

8.4.3 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) การประเมินคุณภาพน้ำผิวดินในเชิงคุณภาพ

ในส่วนของการดำเนินการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน ได้แบ่งขั้นตอนการประเมินไว้ใน 2 ลักษณะ เช่นเดียวกับคุณภาพอากาศคือ การประเมินเชิงคุณภาพ และการประเมินเชิงปริมาณ โดยในขั้นแรกจะต้องประเมินเชิงคุณภาพเป็นเกณฑ์พิจารณาขั้นต้นว่าพื้นที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะนำไปสู่กระบวนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษหรือไม่ และในขั้นต่อไป ในการพิจารณาเชิงคุณภาพในด้านคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่ โดยพิจารณาระดับมลพิษน้ำที่ปรากฏในแหล่งน้ำสำคัญในพื้นที่ โดยเฉพาะดัชนีที่เกี่ยวข้องกับระดับความเข้มข้นของโลหะหนัก 5 ชนิด คือ แคดเมียม ตะกั่ว โครเมียม ปรอท และสารหนู

แหล่งน้ำซึ่งส่วนใหญ่ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษเป็นแหล่งน้ำประเภทคลองสาธารณะ ไม่มีการกำหนดประเภทของคุณภาพน้ำผิวดินไว้ดังเช่นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ จึงขอกำหนดใช้เกณฑ์กำหนดประเภทแหล่งน้ำ

น้ำผิวดิน เป็นประเภทที่ 4 เช่นเดียวกับแม่น้ำระยองที่ได้จัดไว้โดยกรมควบคุมมลพิษเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 4 โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับโลหะหนัก จึงสามารถดำเนินการวิเคราะห์ในขั้นต่อไปได้ ดังนี้

1) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร
2) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร
3) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร
4) ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า 0.002 มิลลิกรัม/ลิตร
5) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร

จากการประเมินเชิงคุณภาพของแหล่งน้ำในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ ด้านการพบโลหะหนักเกินค่ามาตรฐาน แสดงดัง**ตารางที่ 8-76**

ตารางที่ 8-76 การประเมินเชิงคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ประเภทแหล่งน้ำ	การพบสารโลหะหนักเกินค่าเกณฑ์มาตรฐาน ย้อนหลัง 3 ปี		
			2562	2563	2564
ในเขตควบคุมมลพิษฯ					
1	คลองซากหมาก	คลองสาธารณะ			
	1) CMC1		As*	As*	As
	2) CMC2		As*	As*	ไม่พบ
	3) CMC3		As*	As*	ไม่พบ
	4) CMC4		As*	As*	ไม่พบ
	5) CMC5		As*	As*	ไม่พบ
	6) CMC6		As*	As*	ไม่พบ
	7) CMC7		As*	As*	ไม่พบ
2	คลองน้ำหู	คลองสาธารณะ			
	8) NHC1		As*	As*	ไม่พบ
	9) NHC2		As*	As*	ไม่พบ
3	คลองห้วยใหญ่	คลองสาธารณะ			
	10) HYC1		As*	As*	**As**
	11) HYC2		As*	As*	ไม่พบ
	12) HYC3		As*	As*	**As**
	13) HYC4		As*	As*	ไม่พบ
	14) HYC5		As*	**AS**	ไม่พบ
	15) HYC6		As*	As*	**As**
4	คลองตากวน	คลองสาธารณะ			
	16) KTK1		As*	ไม่พบ	**As**

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ประเภทแหล่งน้ำ	การพบสารโลหะหนักเกินค่าเกณฑ์มาตรฐาน ย้อนหลัง 3 ปี		
			2562	2563	2564
	17) KTK2		As*	**Pb AS**	**As**
5	คลองหลอด	คลองสาธารณะ			
	18) KLD1		As*	As*	ไม่พบ
	19) KLD2		As*	As*	ไม่พบ
	20) KLD3		As*	As*	ไม่พบ
6	คลองบางเบิด	คลองสาธารณะ			
	21) KBB1		As*	As*	ไม่พบ
	22) KBB2		As*	As*	ไม่พบ
7	คลองบางกะพรุน	คลองสาธารณะ			
	23) BKP1		As*	As*	ไม่พบ
8	คลองน้ำตก	คลองสาธารณะ			
	24) KNT1		As*	As*	ไม่พบ
9	คลองทับมา	คลองสาธารณะ			
	25) KTM1		As*	As*	ไม่พบ
	26) KTM2		As*	As*	ไม่พบ
	27) KTM3		**As**	As*	ไม่พบ
10	คลองพยูน	คลองสาธารณะ			
	28) PYC1		As*	As*	**As**
	29) PYC2		As*	As*	**As**
11	คลองน้ำดำ	คลองสาธารณะ			
	30) KND1		As*	As*	**As**
12	คลองหนองคล้า	คลองสาธารณะ			
	31) KNK1		As*	As*	ไม่พบ
13	คลองหนองผักหนาม	คลองสาธารณะ			
	32) NPN1		As*	As*	ไม่พบ
	33) NPN2		As*	As*	**As**
14	คลองกระเฉด	คลองสาธารณะ			
	34) KKG1		**As**	As*	ไม่พบ
	35) KKG2		**As**	As*	ไม่พบ
15	คลองห้วยพร้าว	คลองสาธารณะ			
	36) HPC1		As*	As*	ไม่พบ
<u>นอกเขตควบคุมมลพิษฯ</u>					
16	แม่น้ำระยอง	ประเภทที่ 4			
	1) RY01		ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
	2) RY02		ไม่พบ	ไม่พบ	As ไม่พบ
	3) RY03		ไม่พบ	ไม่พบ	As

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ประเภทแหล่งน้ำ	การพบสารโลหะหนักเกินค่าเกณฑ์มาตรฐาน ย้อนหลัง 3 ปี		
			2562	2563	2564
					ไม่พบ
	4) RY04		ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
17	คลองก้นปึก	คลองสาธารณะ			
	5) KKP1		As*	As*	ไม่พบ
	6) KKP2		As*	As*	ไม่พบ
18	คลองคา	คลองสาธารณะ			
	7) KLK1		As*	As*	ไม่พบ
	8) KLK2		As*	As*	ไม่พบ

As เป็นการรายงานผลค่า As Detection limit ได้ตามค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้

As* เป็นการรายงานผลค่า As Detection limit < 50 ไมโครกรัมต่อลิตร ซึ่งยังสูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ 10 ไมโครกรัมต่อลิตร

จาก**ตารางที่ 8-76** พบว่าการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จำนวน 36 จุด ของ 15 คลองสาธารณะ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำประเภทคลองสาธารณะ ไม่มีการกำหนดประเภทของคุณภาพน้ำผิวดินไว้ดังเช่น แหล่งน้ำขนาดใหญ่ จึงขอกำหนดใช้เกณฑ์กำหนดประเภทแหล่งน้ำน้ำผิวดินเป็นประเภทที่ 4 เช่นเดียวกับแม่น้ำระยองที่ได้จัดไว้โดยกรมควบคุมมลพิษเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 4 โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับโลหะหนัก จึงสามารถดำเนินการวิเคราะห์ในขั้นต่อไปได้ ดังนี้

1) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าไม่เกินกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ $CaCO_3$ เกินกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร
2) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร
3) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร
4) ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า 0.002 มิลลิกรัม/ลิตร
5) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตรพบว่าโดยส่วนใหญ่ยังมีการปนเปื้อนของ As ในปี 2562 และ 2564

2) การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ประเมินจาก 2 ปัจจัย คือ ความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูล โดยในปัจจัยแรกความต่อเนื่องของข้อมูล ได้ทำการประเมินข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ย้อนหลัง 3 ปี พบว่ามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 8-77 ความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

ปี	ค่าเฉลี่ย WQI	ความละเอียดของข้อมูล	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
2564	45	2 ครั้ง/ปี	5
2563	43	2 ครั้ง/ปี	
2562	41	2 ครั้ง/ปี	

หมายเหตุ: ข้อมูลปัจจุบัน (2564) มีข้อมูลยังไม่ครบถ้วน

จาก**ตารางที่ 8-77** พบว่าในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง มีความต่อเนื่องของข้อมูลสูง มีข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นเมื่อพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนน รูบริคส์ พบว่ามีคะแนน 5 คะแนน สำหรับในส่วนที่สองความครอบคลุมของข้อมูล ได้ทำการประเมินเพื่อพิจารณาคะแนน โดยพบว่ามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 8-78 ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ข้อมูลการตรวจวัด						คะแนน รูบริคส์ที่ได้
		2562		2563		2564		
		#1	#2	#1	#2	#1	#2	
<u>ในเขตควบคุมมลพิษฯ</u>								**5**
1	คลองชากหมาก							
	1) CMC1	✓	-	✓	✓*	✓	-	
	2) CMC2	✓	-	✓	✓*	-	-	
	3) CMC3	✓	-	✓	✓*	✓	-	
	4) CMC4	✓	-	✓	✓*	-	-	
	5) CMC5	✓	-	✓	✓*	✓	-	
	6) CMC6	✓	-	✓	✓*	✓	-	
	7) CMC7	✓	-	✓	✓*	✓	-	
2	คลองน้ำหู							
	8) NHC1	✓	-	✓	✓*	✓	-	
	9) NHC2	✓	-	✓	✓*	✓	-	
3	คลองห้วยใหญ่							
	10) HYC1	✓	-	✓	✓*	✓	-	
	11) HYC2	✓	-	✓	✓*	-	-	
	12) HYC3	✓	-	✓	✓*	✓	-	
	13) HYC4	✓	-	✓	✓*	-	-	
	14) HYC5	✓	-	✓	✓*	-	-	

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ข้อมูลการตรวจวัด						คะแนนรูบริคส์ที่ได้
		2562		2563		2564		
		#1	#2	#1	#2	#1	#2	
	15) HYC6	✓	-	✓	✓*	-	-	
4	คลองตากวน							
	16) KTK1	✓	-	✓	✓*	✓	-	
	17) KTK2	✓	-	✓	✓*	✓	-	
5	คลองหลอด							
	18) KLD1	✓	-	✓	✓*	✓	-	
	19) KLD2	✓	-	✓	✓*	-	-	
	20) KLD3	✓	-	✓	✓*	✓	-	
6	คลองบางเบิด							
	21) KBB1	✓	-	✓	✓*	✓	-	
	22) KBB2	✓	-	✓	✓*	✓	-	
7	คลองบางกะพรุน							
	23) BKP1	✓	-	✓	✓*	✓	-	
8	คลองน้ำตก							
	24) KNT1	✓	-	✓	✓*	✓	-	
9	คลองทับมา							
	25) KTM1	✓	-	✓	✓*	✓	-	
	26) KTM2	✓	-	✓	✓*	-	-	
	27) KTM3	✓	-	✓	✓*	✓	-	
10	คลองพะยูน							
	28) PYC1	✓	-	✓	✓*	✓	-	
	29) PYC2	✓	-	✓	✓*	✓	-	
11	คลองน้ำดำ							
	30) KND1	✓	-	✓	✓*	✓	-	
12	คลองหนองคล้า							
	31) KNK1	✓	-	✓	✓*	✓	-	
13	คลองหนองผักหนาม							
	32) NPN1	✓	-	✓	✓*	✓	-	
	33) NPN2	✓	-	✓	✓*	✓	-	
14	คลองกระเฉด							
	34) KKG1	✓	-	✓	✓*	✓	-	
	35) KKG2	✓	-	✓	✓*	-	-	

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ข้อมูลการตรวจวัด						คะแนนรูบริคส์ที่ได้
		2562		2563		2564		
		#1	#2	#1	#2	#1	#2	
15	คลองห้วยพร้าว							
	36) HPC1	✓	-	✓	✓*	✓	-	
<u>นอกเขตควบคุมมลพิษฯ</u>								**5**
16	แม่น้ำระยอง							
	1) RY01	✓	-	✓	✓*	✓	-	
	2) RY02	✓	-	✓	✓*	✓	-	
	3) RY03	✓	-	✓	✓*	✓	-	
	4) RY04	✓	-	✓	✓*	✓	-	
17	คลองก้นปึก							
	5) KKP1	✓	-	✓	✓*	✓	-	
	6) KKP2	✓	-	✓	✓*	-	-	
18	คลองคา							
	7) KLK1	✓	-	✓	✓*	✓	-	
	8) KLK2	✓	-	✓	✓*	✓	-	

หมายเหตุ

#1 เป็นการตรวจวัดครั้งที่ 1 และ #2 เป็นการตรวจวัดครั้งที่ 2 ในรอบปี

✓* มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ แต่ไม่มีผลแอมโมเนีย - ไนโตรเจน (NH_3N) จึงไม่สามารถคำนวณ WQI ได้ (มีผลค่าโลหะหนัก)

จาก**ตารางที่ 8-78** พบว่าในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง มีความครอบคลุมของข้อมูลสูง มีจุดตรวจวัดหลายจุด แม้ว่าจะมีข้อมูลบางชุดขาดหายไป แต่ข้อมูลมีความครอบคลุมพื้นที่ร้อยละ 100 ดังนั้น เมื่อพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนรูบริคส์ พบว่ามีคะแนน 5 คะแนน ดังนั้น เมื่อพิจารณาคะแนนจากองค์ประกอบความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูล ซึ่งได้คะแนน 5 และ 5 ตามลำดับ พบว่าได้คะแนนความน่าเชื่อถือของข้อมูล จาก 2D Priority Matrix ได้เท่ากับ 1.0 ซึ่งถือว่าพื้นที่ดังกล่าวมีความพร้อมในการเข้าสู่การพิจารณายกเลิกเขตควบคุมมลพิษและมีระดับความน่าเชื่อถือของข้อมูลสูง

3) ประเมินค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน

วิเคราะห์ตามเกณฑ์ดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Quality Index, WQI) เป็นข้อบ่งชี้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมทางน้ำ โดยการประเมินในภาพรวมของคุณภาพน้ำจำนวน 5 ปัจจัยร่วมกัน ได้แก่ ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD) ที่บ่งชี้ความสกปรกของน้ำ ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ที่สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มจากธรรมชาติ และปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม

จากสิ่งขับถ่ายจากลำไส้ของสัตว์เลือดอุ่น และแอมโมเนีย (NH_3-N) ที่สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนน้ำเสียจากกิจกรรมมนุษย์ โดยทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย WQI ในพื้นที่ในปีปัจจุบัน ได้ข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 8-79 ระดับดัชนีคุณภาพน้ำ ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ในปี 2564

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย WQI	สภาพ	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
ในเขตควบคุมมลพิษฯ				2
1	คลองชากหมาก	58	เสื่อมโทรม	
2	คลองน้ำหู	31	เสื่อมโทรม	
3	คลองห้วยใหญ่	32	เสื่อมโทรม	
4	คลองตากวน	34	เสื่อมโทรม	
5	คลองหลอด	38	เสื่อมโทรม	
6	คลองบางเบิด	52	เสื่อมโทรม	
7	คลองบางกะพรุน	59	เสื่อมโทรม	
8	คลองน้ำตก	52	เสื่อมโทรม	
9	คลองทับมา	55	เสื่อมโทรม	
10	คลองพะยูน	39	เสื่อมโทรม	
11	คลองน้ำดำ	29	เสื่อมโทรมมาก	
12	คลองหนองคล้า	52	เสื่อมโทรม	
13	คลองหนองผักหนาม	53	เสื่อมโทรม	
14	คลองกระเฉด	57	เสื่อมโทรม	
15	คลองห้วยพร้าว	44	เสื่อมโทรม	
นอกเขตควบคุมมลพิษ				2
16	แม่น้ำระยอง	58	เสื่อมโทรม	
17	คลองก้นปึก	50	เสื่อมโทรม	
18	คลองคา	58	เสื่อมโทรม	

จากวิเคราะห์ตามเกณฑ์ดัชนีคุณภาพน้ำ (Water Quality Index, WQI) เป็นข้อบ่งชี้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมทางน้ำ โดยการประเมินในภาพรวมของคุณภาพน้ำจำนวน 5 ปัจจัยร่วมกัน ได้แก่ ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ค่าความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD) ที่บ่งชี้ความสกปรกของน้ำ ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (TCB) ที่สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มจากธรรมชาติ และปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มจากสิ่งขับถ่ายจากลำไส้ของสัตว์เลือดอุ่น และแอมโมเนีย (NH3-N) ที่สามารถบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนน้ำเสียจากกิจกรรมมนุษย์ โดยทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย WQI ในพื้นที่ในปีปัจจุบัน ได้ข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 8-79 พบว่า คุณภาพน้ำ (WQI) ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง มีระดับอยู่ที่ 2-1 (เสื่อมโทรม-เสื่อมโทรมมาก) แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะค่า 90% ของข้อมูลทั้งหมด โดยตัดข้อมูลต่ำสุด-มากสุด ออกไป พบว่าระดับคุณภาพน้ำผิวดินของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง อยู่ในระดับคะแนน 2 อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย WQI ของจุดตรวจวัดนอกพื้นที่เขตควบคุมมลพิษพบว่ามีระดับ WQI อยู่ในระดับเสื่อมโทรมด้วยเช่นกัน

4) แนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดิน

ใช้ข้อมูลเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี เพื่อเป็นดัชนีในการประเมินทางด้านการเปลี่ยนแปลงหรือผลจากกิจกรรมหรือแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ (ถ้ามี) ในพื้นที่นั้น ๆ เพื่อคาดการณ์ประเด็นปัญหาด้านมลพิษอากาศและแนวโน้มของระดับมลพิษ โดยจะพิจารณาระดับค่า WQI โดยใช้ค่าเฉลี่ยตลอดทั้งปี และทำการประเมินแนวโน้มโดยใช้เครื่องมือทางสถิติในการคำนวณเส้นแนวโน้ม พบว่ามีค่าดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8-80 แนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย WQI			ค่า Slope	แนวโน้ม	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
		ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564			
ในเขตควบคุมมลพิษฯ							3
1	คลองชากหมาก	48	38	60	0.04	คงที่	
2	คลองน้ำหู	38	34	31	-0.28	คงที่	
3	คลองห้วยใหญ่	24	29	29	0.3	คงที่	
4	คลองตากวน	32	22	34	0.02	คงที่	
5	คลองหลอด	37	33	31	-0.32	คงที่	
6	คลองบางเบิด	59	45	52	-0.07	คงที่	
7	คลองบางกะพรุน	59	86	70	0.02	คงที่	
8	คลองน้ำตก	59	58	52	-0.24	คงที่	
9	คลองทับมา	45	64	55	-0.51	คงที่	
10	คลองพะยูน	30	54	39	0.03	คงที่	
11	คลองน้ำดำ	34	27	29	-0.19	คงที่	
12	คลองหนองคล้า	30	56	52	0.05	คงที่	
13	คลองหนองผักหนาม	39	46	53	0.14	คงที่	
14	คลองกระเฉด	59	83	57	-0.01	คงที่	
15	คลองห้วยพร้าว	55	32	44	-0.04	คงที่	
นอกเขตควบคุมมลพิษฯ							3
16	แม่น้ำระยอง	57	52.75	58	0.06	คงที่	
17	คลองก้นปึก	37	58	50	0.05	คงที่	
18	คลองคา	47	57	58	0.14	คงที่	

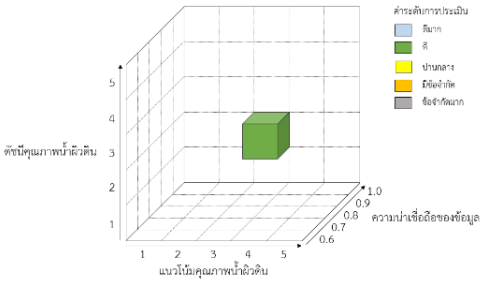
จาก**ตารางที่ 8-80** พบว่าจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 15 จุด มีค่าเฉลี่ย WQI ตั้งแต่ 22-86 ซึ่งจัดอยู่ในระดับเสื่อมโทรมมาก ถึง ดี โดยเมื่อพิจารณาแนวโน้มของคุณภาพน้ำผิวดิน พบว่าส่วนใหญ่มีแนวโน้มคงที่ โดยมีจุดที่มีแนวโน้มที่ดีมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ ดังนั้นในการพิจารณาคะแนนแนวโน้มจึงเท่ากับ 3 คะแนน นอกจากนี้พื้นที่นอกเขตควบคุมมลพิษพบว่ามีแนวโน้มคงที่ด้วยเช่นกัน

5) คะแนนคุณภาพน้ำผิวดินโดยรวม

ในการประเมินคะแนนของระดับน้ำผิวดิน ได้นำมาประเมินร่วมกับความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยใช้วิธีการให้คะแนนแบบรูบริคส์ทั้ง 3 ปัจจัยร่วมกัน โดยใช้ 3D Priority Matrix model ในการวิเคราะห์ผลรวมทั้งหมด โดยได้ค่าดังใน**ตารางที่ 8-81** และ**รูปที่ 8-10**

ตารางที่ 8-81 คะแนนระดับคุณภาพน้ำผิวดินโดยรวมของเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

องค์ประกอบ	คะแนน	คะแนนรวม
ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	1.0	**4**
ระดับคุณภาพน้ำผิวดิน	2	
แนวโน้มคุณภาพน้ำผิวดิน	3	



รูปที่ 8-10 คะแนนการประเมินจาก 3D Priority Matrix model ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน จังหวัดระยอง

8.4.4 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ในส่วนของการประเมินด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ทำการเลือกใช้ 2 ปัจจัยบ่งชี้ของคุณน้ำทะเลชายฝั่งเพื่อการระบุถึงค่าระดับคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทุกพื้นที่หรือบริเวณที่เกิดผลกระทบในปีสุดท้ายที่ทำการประเมิน และแนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในช่วงเวลา 3 ปี ต่อเนื่อง

1) การประเมินคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในเชิงคุณภาพ

การประเมินเชิงคุณภาพเป็นเกณฑ์พิจารณาขั้นต้นว่าพื้นที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะนำไปสู่กระบวนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษหรือไม่ และในขั้นต่อไป ในการประเมินเชิงคุณภาพในด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่ โดยพิจารณาระดับมลพิษน้ำที่ปรากฏในแหล่งน้ำสำคัญในพื้นที่ โดยเฉพาะดัชนีที่เกี่ยวข้องกับระดับความเข้มข้นของโลหะหนัก พบว่ามีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 8-82 การประเมินเชิงคุณภาพน้ำผิวทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นของ Pesticides Hg Cd Pb total Cr Cu CN PCB หรือ Cr^{6+} ในพื้นที่ศึกษา ย้อนหลัง 3 ปี
ในเขตควบคุมมลพิษฯ		
1	หาดสุชาดา	**ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานฯ คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง**
2	หาดน้ำริน	
3	หาดพยูน	
4	ปากคลองตากวน	
5	ปากคลองชากหมาก	
6	ปากคลองบางกะพรุน	
7	ปากคลองบางเบิด	
นอกเขตควบคุมมลพิษฯ		
8	ช่องแสมสาร (ฝั่งตะวันออกของเขตควบคุมฯ)	**ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานฯ คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง**
9	หาดแม่รำพึง (ฝั่งตะวันตกของเขตควบคุมฯ)	
10	ปากแม่น้ำระยอง (ฝั่งตะวันตกของเขตควบคุมฯ)	

จาก**ตารางที่ 8-82** พบว่าการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง(ภายในเขตควบคุมมลพิษ) จำนวน 7 จุด ไม่พบค่าความเข้มข้นของ Pesticides Hg Cd Pb total Cr Cu CN PCB หรือ Cr^{6+} ในพื้นที่ศึกษาสูงเกินกว่าค่ามาตรฐานต่อเนื่อง 3 ปี ดังนั้นจึงสามารถดำเนินการวิเคราะห์ในขั้นต่อไปได้

2) การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ประเมินจาก 2 ปัจจัย คือ ความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูล โดยในปัจจัยแรกความต่อเนื่องของข้อมูล ได้ทำการประเมินข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองย้อนหลัง 3 ปี พบว่ามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 8-83 ความต่อเนื่องของข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

ปี	ค่าเฉลี่ย MWQI	ความละเอียดของข้อมูล	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
2564	52	1 ครั้ง/ปี	**3**
2563	65	1 ครั้ง/ปี	
2562	49	1 ครั้ง/ปี	

จาก**ตารางที่ 8-83** พบว่าในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง มีความต่อเนื่องของข้อมูลปานกลาง มีข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่อย่างต่อเนื่องทุกปี ดังนั้นเมื่อพิจารณาเกณฑ์การ

ให้คะแนนรูบริคส์ พบว่ามีคะแนน 3 คะแนน สำหรับในส่วนที่สองความครอบคลุมของข้อมูล ได้ทำการประเมินเพื่อพิจารณาคะแนน โดยพบว่ามีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 8-84 ความครอบคลุมของข้อมูลคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ข้อมูลการตรวจวัด	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
ในเขตควบคุมมลพิษฯ			
1	หาดสุชาดา	จุดตรวจวัดกระจายตัวอยู่ครอบคลุมพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง	**5**
2	หาดน้ำริน		
3	หาดพยูน		
4	ปากคลองตากวน		
5	ปากคลองชากหมาก		
6	ปากคลองบางกะพรุน		
7	ปากคลองบางเบิด		
นอกเขตควบคุมมลพิษฯ			
8	ช่องแสมสาร	เป็นจุดตรวจวัดนอกเขตควบคุมมลพิษ (จุดอ้างอิง)	**5**
9	หาดแม่รำพึง		
10	ปากแม่น้ำระยอง		

จาก**ตารางที่ 8-84** พบว่าในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง มีความครอบคลุมของข้อมูลสูง มีจุดตรวจวัด 7 จุด ภายในเขตควบคุมมลพิษ และ 3 จุดนอกเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้นเมื่อพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนรูบริคส์ พบว่ามีคะแนน 5 คะแนน เมื่อพิจารณาคะแนนจากองค์ประกอบความต่อเนื่องของข้อมูลและความครอบคลุมของข้อมูล ซึ่งได้คะแนน 3 และ 5 ตามลำดับ พบว่าได้คะแนนความน่าเชื่อถือของข้อมูล จาก 2D Priority Matrix ได้เท่ากับ 0.8 ซึ่งถือว่าพื้นที่ดังกล่าวมีความพร้อมในการเข้าสู่การพิจารณายกเลิกเขตควบคุมมลพิษและมีระดับความน่าเชื่อถือของข้อมูลปานกลาง

3) ประเมินค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

วิเคราะห์ตามเกณฑ์ดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (Marine Water Quality Index, MWQI) โดยจะประเมินระดับค่าดัชนีคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง โดยการประเมินจะนำค่าหรือผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 8 ปัจจัยมาใช้คำนวณ ได้แก่ ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO_4^{3-}-P) ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO_3-N) อุณหภูมิ (Temp) สารแขวนลอย (SS) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และแอมโมเนียรวม โดยเมื่อทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย MWQI ในพื้นที่ในปีปัจจุบันได้ข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 8-85 ระดับดัชนีคุณภาพน้ำในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ปี 2564

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย MWQI	สภาพ	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
ในเขตควบคุมมลพิษฯ				
1	หาดสุชาดา	62	พอใช้	**3**
2	หาดน้ำริน	74	พอใช้	
3	หาดพยูน	82	ดี	
4	ปากคลองตากวน	25	เสื่อมโทรมมาก *	
5	ปากคลองชากหมาก	23	เสื่อมโทรมมาก *	
6	ปากคลองบางกะพรุน	57	พอใช้ *	
7	ปากคลองบางเบิด	43	เสื่อมโทรมมาก *	
นอกเขตควบคุมมลพิษฯ				
8	ช่องแสมสาร**	83	ดี	**4**
9	หาดแม่รำพึง**	83	ดี	
10	ปากแม่น้ำระยอง**	73	พอใช้	

หมายเหตุ * เป็นจุดตรวจวัดใหม่ปี 2564

จาก**ตารางที่ 8-85** พบว่า คุณภาพน้ำชายฝั่งทะเล (MWQI) ในพื้นที่มาบตาพุด มีระดับอยู่ที่ 1-4 (ดี - เสื่อมโทรมมาก) เมื่อพิจารณาเฉพาะค่า 90% ของข้อมูลทั้งหมด โดยตัดข้อมูลต่ำสุด-มากสุด ออกไป พบว่าระดับคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของพื้นที่มาบตาพุดอยู่ในระดับคะแนน 3 ในขณะที่พื้นที่นอกเขตควบคุมมลพิษมีค่า MWQI อยู่ในระดับดี

4) แนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

ใช้ข้อมูลเฉลี่ยย้อนหลัง 3 ปี เพื่อเป็นดัชนีในการประเมินทางด้านการเปลี่ยนแปลงหรือผลจากกิจกรรมหรือแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ (ถ้ามี) ในพื้นที่นั้น ๆ เพื่อคาดการณ์ประเด็นปัญหาด้านมลพิษและแนวโน้มของระดับมลพิษ โดยจะพิจารณาระดับค่า MWQI โดยใช้ค่าเฉลี่ยตลอดทั้งปี และทำการประเมินแนวโน้มโดยใช้เครื่องมือทางสถิติ ซึ่งอาจใช้โปรแกรมในการคำนวณเส้นแนวโน้มพบว่ามีค่าดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8-86 แนวโน้มคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย MWQI			ค่า Slope	แนวโน้ม	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
		ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564			
ในเขตควบคุมมลพิษฯ							**3**
1	หาดสุชาดา	54	27	62	0.01	คงที่	
2	หาดน้ำริน	50	81	74	0.04	คงที่	
3	หาดพยูน	45	88	82	0.03	คงที่	
4	ปากคลองตากวน	NA	NA	25	-	-	
5	ปากคลองชากหมาก	NA	NA	23	-	-	
6	ปากคลองบางกะพรุน	NA	NA	57	-	-	
7	ปากคลองบางเบิด	NA	NA	43	-	-	
นอกเขตควบคุมมลพิษฯ							**3**
8	ช่องแสมสาร	NA	NA	83	-	-	
9	หาดแม่รำพึง	84	90	83	-0.03	คงที่	
10	ปากแม่น้ำระยอง	88	61	73	-0.04	คงที่	

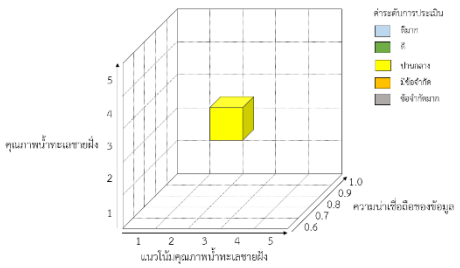
จาก**ตารางที่ 8-86** พบว่าจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งจำนวน 7 จุด ภายในเขตควบคุมมลพิษ มีค่าเฉลี่ย MWQI ตั้งแต่ 27-88 ซึ่งจัดอยู่ในระดับเสื่อมโทรม ถึง ดี โดยเมื่อพิจารณาแนวโน้มของคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง พบว่าส่วนใหญ่มีแนวโน้มคงที่ ดังนั้นในการพิจารณาคะแนนแนวโน้มจึงเท่ากับ 3 คะแนน ในขณะที่จุดตรวจวัดนอกเขตควบคุมมลพิษมีแนวโน้มที่คงที่

5) คะแนนคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งโดยรวม

ในการประเมินคะแนนของระดับน้ำทะเลชายฝั่ง ได้นำมาประเมินร่วมกับความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยใช้วิธีการให้คะแนนแบบรูบริคส์ทั้ง 3 ปัจจัยร่วมกัน โดยใช้ 3D Priority Matrix model ในการวิเคราะห์ผลรวมทั้งหมด โดยได้ค่าดังใน**ตารางที่ 8-87** และ**รูปที่ 8-11**

ตารางที่ 8-87 คะแนนคุณภาพน้ำทะเลโดยรวมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

องค์ประกอบ	คะแนน	คะแนนรวม
ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	0.8	**3**
ระดับคุณภาพน้ำชายฝั่ง	3	
แนวโน้มคุณภาพน้ำชายฝั่ง	3	



รูปที่ 8-11 คะแนนการประเมินจาก 3D Priority Matrix model ด้านคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง จังหวัดระยอง

8.4.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน

สำหรับเกณฑ์คุณภาพน้ำใต้ดิน ได้ประเมินจากการตรวจวัดคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ และให้พิจารณาเฉพาะในจุดที่มีการใช้น้ำบาดาลดังกล่าวในการบริโภคของประชาชนในพื้นที่ นำมาประเมินเชิงคุณภาพ โดยใช้การพิจารณาค่าความเข้มข้นของ สาร VOCs Pesticides โลหะหนัก หรือ สารพิษอื่น ๆ ในพื้นที่ศึกษา ย้อนหลัง 3 ปี ต้องไม่เกิน<u>ค่ามาตรฐานน้ำใต้ดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543)</u> โดยผลที่ได้จากรายงานที่ผ่านมา พบว่ามีการพบค่าพารามิเตอร์ของโลหะหนักปนเปื้อนในน้ำใต้ดิน ดังในตารางดังนี้

ตารางที่ 8-88 ค่าพารามิเตอร์ที่เกินมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ปี 2563

พารามิเตอร์	จำนวนตัวอย่าง *	ค่าที่พบค่าสูงสุด	พื้นที่ที่พบสูงสุด	ค่ามาตรฐาน	พบค่าความเข้มข้นของ VOCs Pesticides โลหะหนัก และสารพิษอื่น ๆ ย้อนหลัง 3 ปี
แมงกานีส	4	3.8 มก./ล.	ชุมชนวัดมาบตาพุด	≤ 0.5 มก./ล.	
1,2-ไดคลอโรอีเทน	1	18 มคก./ล.	ชุมชนโขดหิน	≤ 5.0 มคก./ล.	
คาร์บอนเตตระคลอไรด์	1	33 มคก./ล.	ชุมชนโขดหิน	≤ 5.0 มคก./ล.	
ไตรคลอโรเอทีลีน	1	83 มคก./ล.	ชุมชนโขดหิน	≤ 5.0 มคก./ล.	

* จำนวนตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน (ตัวอย่างทั้งหมด 29 ตัวอย่าง)

จาก**ตารางที่ 8-88** พบว่าในพื้นที่พบการปนเปื้อนโลหะหนักแมงกานีส โดยอาจประเมินได้ว่าเป็นโลหะที่มีความเป็นพิษไม่สูงมากและมีอยู่ในธรรมชาติ แต่อย่างไรก็ตาม พบว่ามีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ระเหยง่ายในแหล่งน้ำใต้ดินซึ่งน่าจะมีสาเหตุมาจากการปนเปื้อนของกิจกรรมมนุษย์ ดังนั้นในพื้นที่ดังกล่าวจึง <u>อาจไม่เหมาะสมในการประเมินเพื่อยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ</u>

8.4.6 คุณภาพตะกอนดิน

สำหรับเกณฑ์การประเมินคุณภาพตะกอนดินจำเป็นต้องประเมินจากผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่เป็นหลัก โดยประเมินจากการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดินในพื้นที่จะอ้างอิงตาม<u>ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดิน (สิงหาคม 2561)</u> <u>โดยพิจารณาเฉพาะในหมวดที่ 2 เกณฑ์คุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำผิวดินเพื่อคุ้มครองมนุษย์ผ่านห่วงโซ่อาหาร</u> โดยจากผลการศึกษาที่ผ่านมาของกรมควบคุมมลพิษที่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพตะกอนดินในแหล่งน้ำทะเล ได้ผลดังนี้

ในปี 2563 โดยทำการเก็บตัวอย่างตะกอนดินเพื่อวิเคราะห์จำนวน 5 จุด มีการวิเคราะห์ความเข้มข้นสารอินทรีย์ และความเข้มข้นของโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียม ทองแดง ปรอท ตะกั่ว โครเมียม และสังกะสี เกินค่ามาตรฐานบริเวณปากคลองตากวน และปากคลองชากหมาก

ในปี 2564 ผลการตรวจวัดคุณภาพตะกอนดินในคลองสาธารณะ จำนวน 11 ตัวอย่าง พบแคดเมียม สารหนู สังกะสี ทองแดง ปรอททั้งหมด ตะกั่ว และนิกเกิล เกินค่ามาตรฐาน โดยพบค่าสูงสุดที่คลองกระเฉด

เนื่องจากการพบการปนเปื้อนของโลหะหนักในตะกอนดินในคลองสายหลักดังกล่าวอย่างแพร่กระจาย จึงมีข้อเสนอว่า อาจไม่เหมาะสมในการพิจารณาเพื่อยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

8.4.7 ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

ในการประเมินด้านการดำเนินการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในเขตควบคุมมลพิษ ครอบคลุมถึงการนำเสนอผลของการดำเนินการใน 5 ประเด็นหลัก คือ 1) ขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน 2) ขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่กำจัด 3) การปนเปื้อนของเสียอันตราย 4) การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และ 5) ของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม โดยเมื่อพิจารณาข้อมูลในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง พบว่ามีข้อมูลดังนี้

1) ขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน

ไม่มีขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน เนื่องจากทุก อปท. สามารถจัดเก็บขยะชุมชนได้ทุกพื้นที่ ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 5 คะแนน

2) ขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่กำจัด

ทุก อปท. ในพื้นที่ จัดเก็บขยะชุมชนและนำส่งขยะทั้งหมดไปจัดการโดย อบจ.ระยอง และการจัดการของ อบจ. ไม่มีตกค้างในสถานที่กำจัดขยะ ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 5 คะแนน

3) การปนเปื้อนของเสียอันตราย

ไม่มีข้อมูลการสุ่มตรวจวัด การปนเปื้อนของเสียอันตรายในขยะมูลฝอยชุมชน

4) การปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อ

ปัจจุบัน ยังไม่มีการเก็บข้อมูลถึงการแสดงการปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อในขยะมูลฝอยทั่วไป ณ ที่กำจัดมูลฝอยปลายของอบจ.ระยอง จึงไม่มีข้อมูลสำหรับการประเมิน

5) การปนเปื้อนของเสียอันตรายภาคอุตสาหกรรม

การปนเปื้อนของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ระบบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนหรือการลักลอบทิ้งของเสียจากภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ทั่วไป หรือการลักลอบทิ้งน้ำเสียจากภาคอุตสาหกรรมโดยไม่ผ่านกระบวนการบำบัดในแต่ละปี ไม่พบการลักลอบทิ้งในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ในปี พ.ศ. 2564

8.4.8 อุบัติภัยจากอุตสาหกรรม

ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองมีการผลิต ใช้สารเคมีและวัตถุอันตรายในภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากเป็นเขตที่มีการกระจุกตัวของโรงงานอุตสาหกรรมค่อนข้างสูงทั้งในเขตนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม รวมไปถึงโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลางที่ตั้งอยู่โดยรอบ โดยสารเคมีและวัตถุอันตรายมีทั้งที่เป็นสารพิษ สารกัดกร่อน สารไวไฟ ที่มีความเป็นอันตรายสูง ดังนั้นจึงต้องมีการประเมินโดยการพิจารณาจากสถิติของการเก็บสารเคมีอุตสาหกรรม พิจารณาการบริหารความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น และมีการจัดให้มีแผนงานรับมือกับเหตุการณ์อุบัติภัยฉุกเฉินจากสารเคมีและวัตถุอันตรายในพื้นที่เขตควบคุมม ลพิษ โดยในการประเมิน สามารถประเมินได้ตามหัวข้อดังนี้

1) การรวบรวมสถิติสารเคมีอันตราย

ยังไม่มีข้อมูลการรวบรวมสถิติสารเคมีอันตราย

2) การซักซ้อมตามแผนงานป้องกันอุบัติภัยสารเคมี

มีโครงการจัดทำแผนและซ้อมแผนด้านสาธารณสุขเพื่อรองรับอุบัติภัยจากสารเคมี เฝ้าระวังการรั่วไหลของสารเคมี จัดหาและเตรียมความพร้อม วัสดุ อุปกรณ์ในการโต้ตอบภาวะฉุกเฉิน ได้แก่ ชุดป้องกันอันตรายสารเคมี หน้ากากพร้อมไส้กรองอากาศ ถุงมือ รองเท้า และแว่นตากันสารเคมี เต็นท์ และอุปกรณ์ล้างตัวเคลื่อนที่ (Mobile shower) กล้องส่องทางไกลคอมพิวเตอร์แบบพกพา พร้อมติดตั้งโปรแกรมสารเคมี ดำเนินการโดยกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) ซึ่ง ปภ. มีการจัดซ้อมแผนด้านการป้องกันอุบัติภัยจากสารเคมีเป็นประจำทุกปีในภาพรวม และโอนเงินงบประมาณให้ อปท. ไปดำเนินการซ้อมในแต่ละพื้นที่ (ร้อยละ 100) ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ ได้เท่ากับ 5 คะแนน

3) จำนวนครั้งการเกิดอุบัติภัยสารเคมี

ศูนย์ควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง คพ. ได้รวบรวมข้อมูลการเกิดอุบัติภัยจากสารเคมี ในช่วงปี 2561 –2565 (มีนาคม) ข้อมูลแสดงดัง**ตารางที่ 8-89**

การเกิดเหตุในปี 2564 จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

1) 30 พฤศจิกายน 2563 เกิดเหตุเพลิงไหม้ไซโลของโรงงานเอ็ช เอ็ม ซี โพลิเมอร์ ซึ่งประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกโพลิโพพิลีน ตั้งอยู่ภายในอุตสาหกรรมมาบตาพุด

2) 26 ตุลาคม 2564 ระเบิดเกิดไฟลุกไหม้ขึ้นในบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ตารางที่ 8-89 ข้อมูลเหตุอุบัติภัยจากสารเคมีภายในและภายนอกพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

ปี	เหตุอุบัติภัยจากสารเคมี (จำนวนเรื่อง)			
	ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ	คะแนนรูบริคส์	แนวโน้ม	หมายเหตุ นอกพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ
2561	5	2	ลดลง	1
2562	5	2		2
2563	2	3		3
2564	**2**	**3**		3
2565	-	5		2
รวม	**14**			**11**
คะแนนรูบริคส์ 2564		**3**		

4) ความรุนแรงของการเกิดอุบัติภัยสารเคมี

จากรายงานสถานการณ์การเฝ้าระวังภัยด้านสารเคมี ปี 2564 ของกลุ่มพัฒนาระบบข้อมูลและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข 26 ตุลาคม 2564 ถังเก็บสารเคมีย่านมาบตาพุดระเบิด พนักงานโรงงาน บาดเจ็บ 3 คน เสียชีวิต 2 คน จากกรณีนี้ ทำให้ได้คะแนนรูบริคส์ 1

8.4.9 ผลกระทบต่อสุขภาพ

ในส่วนของการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ จะพิจารณาตัวบ่งชี้อัตราส่วนของประชากรกลุ่มเปราะบางเป็นหลัก เนื่องจากโรคจากมลพิษสิ่งแวดล้อมเป็นโรคที่เกิดจากมลพิษปนเปื้อนในดิน น้ำ อากาศ ซึ่งสามารถเกิดโรคหรือผลกระทบทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง เนื่องจากพื้นที่มีลักษณะเฉพาะของมลพิษสิ่งแวดล้อมที่หลากหลาย และเป็นเขตอุตสาหกรรมขนาดใหญ่และมีผลกระทบสูง ดังนั้นในการประเมินครั้งนี้ ผู้ศึกษาจึงประเมินผลกระทบด้านสุขภาพแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1) ผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษตามลักษณะโครงสร้างประชากร

ผลกระทบต่อสุขภาพจากลักษณะโครงสร้างประชากร อ้างอิงตามสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าจังหวัดระยองมีร้อยละของประชากรกลุ่มเปราะบาง คือกลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า 5 ปี และประชากรอายุมากกว่า 60 ปี อยู่ในเกณฑ์มากเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่น ๆ ในเขตควบคุมมลพิษ โดยพบว่ากลุ่มประชากรกลุ่มเปราะบางในพื้นที่โดยเฉพาะกลุ่มประชากรที่มีอายุน้อยกว่า 5 ปี มีจำนวนน้อยละ 6.67 มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์อยู่ที่ 69.23 ของกลุ่มประชากร และกลุ่มประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปี มีจำนวนน้อยละ 13.43 มีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์อยู่ที่ 23.08 ของกลุ่มประชากร ดังนั้นในการพิจารณากลุ่มโครงสร้างประชากรจึงมีคะแนนรูบริคส์เท่ากับ 2 คะแนน

2) การเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ

การเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อ จังหวัดระยองมีการเสียชีวิตด้วย 3 โรคไม่ติดต่อ คือ โรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง (J40-J44) โรคความดันโลหิตสูง (I10-I15) และโรคหลอดเลือดสมอง (I60- I69) ในระดับปานกลาง โดยอ้างอิงข้อมูลจากกองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เมื่อพิจารณาผลกระทบดังกล่าว โดยใช้เกณฑ์คะแนนตามอัตราการตายเฉลี่ย 5 ปีต่อแสนประชากร ด้วยโรคไม่ติดต่อ พบว่ามีค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์อยู่ที่ 53.85 ของประชากรทั้งหมด ดังนั้นในการพิจารณาตัวบ่งชี้การเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อจึงมีคะแนนรูบริคส์เท่ากับ 3 คะแนน

ข. เกณฑ์การประเมินสนับสนุน (Supporting indicators)

8.4.10 บริบทพื้นที่

1) ความหนาแน่นของประชากร

ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ชุมชนที่มีขนาดเทศบาลตำบลขึ้นไปจำนวน 8 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลทับมา เทศบาลตำบลเนินพระ เทศบาลนครระยอง (4 ชุมชน) เทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาล

ตำบลมาบข่า เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา เทศบาลตำบลบ้านฉาง และเทศบาลเมืองบ้านฉาง ใช้อัตราส่วนระหว่างจำนวนประชากรทั้งหมด (คน) ที่เป็นสัดส่วนกับขนาดพื้นที่ในเขตเมือง ดัง**ตารางที่ 8-90**

ตารางที่ 8-90 ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่เทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดระยองในปี 2564

อปท.	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)*	จำนวนประชากร (คน)**	ความหนาแน่นของประชากร (คน/ตร.กม.)	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
1. เทศบาลตำบลทับมา	29.24	25,172	861	2
2. เทศบาลตำบลเนินพระ	12.7	17,287	1,361	1
3. เทศบาลนครระยอง (4 ชุมชน)	3.08	8,496****	2,758	1
4. เทศบาลเมืองมาบตาพุด	144.56***	74,267	514	2
5. เทศบาลตำบลมาบข่า	3.08	2,186	710	2
6. เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา	43	10,073	234	4
7. เทศบาลตำบลบ้านฉาง	48	15,787	329	3
8. เทศบาลเมืองบ้านฉาง (ตัดพื้นที่ตำบลพลา)	8	25,601	3,200	1
รวม	**291.66**	**178,869**	**613**	**2**
คะแนนรูบริคส์	**ความหนาแน่นเฉลี่ยอยู่ในช่วง 500-1,000 คน/ตร.กม.**			**2**

* กรมส่งการปกครองท้องถิ่น 2562

** สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย 2564

*** เทศบาลเมืองมาบตาพุดมีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 165.57 ตารางกิโลเมตร โดยเป็นพื้นที่บนบกที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ประมาณ 144.57 ตารางกิโลเมตร ที่เหลือเป็นทะเลประมาณ 21.000 ตารางกิโลเมตร

**** 4 ชุมชนของเทศบาลนครระยอง (หนองสนม-ปักป่า แขวงการทาง ทุ่งโตนด และเนินพระ) จำนวนประชากรได้มาจากสำนักงานสาธารณะสุขจังหวัดระยอง 2564

2) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ของอปท. ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ทั้ง 8 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลทับมา เทศบาลตำบลเนินพระ เทศบาลนครระยอง (4 ชุมชน) เทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลตำบลมาบข่า เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา เทศบาลตำบลบ้านฉาง และเทศบาลเมืองบ้านฉาง พิจารณาตามสัดส่วนของการใช้ที่ดินประเภทชุมชนและสิ่งปลูกสร้างกับขนาดพื้นที่ของอปท. ดัง**ตารางที่ 8-91**

ตารางที่ 8-91 สัดส่วนพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่เทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดระยองในปี 2564

อปท.	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)*	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (ตร.กม.) **	ร้อยละ	คะแนนรูบริคส์ที่ได้
1. เทศบาลตำบลทับมา	29.24	15.2	52	1
2. เทศบาลตำบลเนินพระ	12.7	7.08	56	1
3. เทศบาลนครระยอง (4 ชุมชน)	3.08	1.28	42	1
4. เทศบาลเมืองมาบตาพุด	144.56***	71.32	49	1
5. เทศบาลตำบลมาบข่า	3.08	1.63	53	1
6. เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา	43	9.61	22	3
7. เทศบาลตำบลบ้านฉาง	48	10.52	22	3
8. เทศบาลเมืองบ้านฉาง	8	2.1	26	3
รวม	**291.66**	**118.7**	**41**	**1**
คะแนนรูบริคส์	**การใช้ที่ดินประเภทชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง > ร้อยละ 40 ขึ้นไป**			**1**

*ที่มา กรมการปกครอง 2562

**ที่มา กรมพัฒนาที่ดิน 2563

*** เทศบาลเมืองมาบตาพุดมีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 165.57 ตารางกิโลเมตร โดยเป็นพื้นที่บนบกที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ประมาณ 144.56 ตารางกิโลเมตร ที่เหลือเป็นทะเลประมาณ 21.000 ตารางกิโลเมตร

3) พื้นที่สีเขียว

พื้นที่สีเขียวในเขตเมืองของอปท. ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ทั้ง 8 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลทับมา เทศบาลตำบลเนินพระ เทศบาลนครระยอง (4 ชุมชน) เทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลตำบลมาบข่า เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา เทศบาลตำบลบ้านฉาง และเทศบาลเมืองบ้านฉาง พิจารณาจากข้อมูลพื้นที่สีเขียว (ตร.กม.) มาเทียบสัดส่วนพื้นที่ในเขตเมืองของพื้นที่ประกาศเขตควบคุมมลพิษทั้งหมด ดัง**ตารางที่ 8-92**

ตารางที่ 8-92 พื้นที่สีเขียวในพื้นที่เทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดระยองในปี 2564

อปท.	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)*	พื้นที่สีเขียว (ตร.กม.)**	ร้อยละของพื้นที่สีเขียว	คะแนนรูบริคส์
1. เทศบาลตำบลทับมา	29.24	19.4	66	5
2. เทศบาลตำบลเนินพระ	12.7	6.3	50	5
3. เทศบาลนครระยอง (4 ชุมชน)	3.08	1.8	58	5
4. เทศบาลเมืองมาบตาพุด	144.56***	129.4	90	5
5. เทศบาลตำบลมาบข่า	3.08	-		
6. เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา	43	13.8	32	4
7. เทศบาลตำบลบ้านฉาง	48	46.1	96	5
8. เทศบาลเมืองบ้านฉาง	8	13.5	169	5
รวม	**291.66**	**230.3**	**77**	**5**
คะแนนรูบริคส์	**สัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่ทั้งหมด > ร้อยละ 40 ขึ้นไป**			**5**

* กรมส่งการปกครองท้องถิ่น 2562

**กองสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่เฉพาะ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

<u>การจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ</u>

ในการประเมินครั้งนี้ ได้นิยามการจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ หมายถึง ระบบการจัดการมลพิษของพื้นที่ที่บริหารจัดการโดยกำหนดให้เป็นด้านการจัดการน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย โดยสามารถแจกแจงได้ดังนี้

8.4.11 ระบบบำบัดน้ำเสียเมือง

เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองมี อปท. จำนวนทั้งหมด 8 ในด้านจัดการน้ำเสียสำหรับ อปท.ที่มีขนาดตั้งแต่เทศบาลตำบลขึ้นไป พบว่ามีเทศบาลตำบล 3 แห่ง คือ เทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลตำบลบ้านฉาง และพื้นที่ ทน.ระยองบางส่วน (4 ชุมชน) มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีความครอบคลุมพื้นที่ชุมชนในขนาดพื้นที่แตกต่างกันออกไป

(1) ทม.มาบตาพุด เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเติมอากาศ (Aerated Lagoon) ขนาด 15,000 ลบ.ม./วัน น้ำเสียที่เข้าระบบมีปริมาณน้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้มากเพียง 1,000 ลบ.ม./วัน (ร้อยละ 6.6)

(2) ทน.ระยอง (บางส่วน) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคารขนาด 1,000 ลบ.ม./วัน รวบรวมน้ำเสียในพื้นที่ 4 ชุมชนของ ทน.ระยองที่อยู่ในเขตควบคุมมลพิษ (หนองสนม-ปักป่า แขวงการทาง ทุ่งโตนด และเนินพระ)

(3) ทต.บ้านฉาง มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคารขนาด 50 ลบ.ม./วัน รองรับน้ำเสียจากครัวเรือนประมาณ 200 หลังคาเรือน พื้นที่รับน้ำ 0.5 ตร.กม.

1) ความครอบคลุมของระบบบำบัดน้ำเสีย

จังหวัดระยองมี อปท.ในเขตควบคุมมลพิษ จำนวนทั้งหมด 8 แห่ง (ไม่นับรวม อบจ.ระยอง) ในด้านจัดการน้ำเสียสำหรับ อปท.ที่มีขนาดตั้งแต่เทศบาลตำบลขึ้นไป พบว่ามีเทศบาลตำบล 3 แห่ง จากจำนวน 8 แห่งมีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีความครอบคลุมพื้นที่ชุมชนที่แตกต่างกันออกไป ดัง**ตารางที่ 8-93**

ตารางที่ 8-93 ข้อมูลน้ำเสียและความครอบคลุมของพื้นที่รับน้ำเสียของ อปท. ที่มีขนาดเทศบาลตำบลขึ้นไปของจังหวัดระยอง

อปท.	พื้นที่เทศบาล (ตร.กม.)	80% ของพื้นที่	พื้นที่ให้บริการ (ตร.กม.)	ความครอบคลุมพื้นที่รับน้ำเสีย (ร้อยละ)
1. เทศบาลตำบลทับมา	29.24	23.39		
2. เทศบาลตำบลเนินพระ	12.7	10.16		
3. เทศบาลนครระยอง (4 ชุมชน)	3.08	2.46	3	> 100
4. เทศบาลเมืองมาบตาพุด	144.56***	115.66	15	13
5. เทศบาลตำบลมาบข่า	3.08	11.58		
6. เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา	43	34.40		
7. เทศบาลตำบลบ้านฉาง	48	38.40	0.5	1.3
8. เทศบาลเมืองบ้านฉาง	8	19.20		
รวม	**291.66**	**255.25**	**18.5**	
เฉลี่ย				**7.25**
คะแนนรูบริคส์	**ความครอบคลุมของระบบบำบัดน้ำเสีย < ร้อยละ 20 ลงมา**			**1**

หมายเหตุ* ความครอบคลุมพื้นที่ หมายถึงสัดส่วนพื้นที่ให้บริการรับน้ำเสียต่อพื้นที่ของเทศบาล 80% ของพื้นที่

** เฉพาะพื้นที่บนบก

2) ความสามารถในการรวบรวมรับน้ำเสีย

ความสามารถในการรวบรวมรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียที่มีเทียบกับอัตราการเกิดน้ำเสียของแต่ละ อปท. ที่มีขนาดใหญ่กว่า ทต.ขึ้นไป จำนวน 3 แห่ง ได้แก่เทศบาลนครระยอง (4 ชุมชน ใน ตำบลเนินพระ) เทศบาลเมืองมาบตาพุด และเทศบาลตำบลบ้านฉาง ดัง**ตารางที่ 8-94**

ตารางที่ 8-94 ความสามารถในการรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของ อปท. ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

พื้นที่	จำนวนประชากร ปี 64	ประเมินปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม.)	น้ำเสียที่รวบรวมได้ (ลบ.ม.)	ร้อยละของน้ำเสียที่รวบรวมได้ (ร้อยละ)
1. เทศบาลตำบลทับมา	25,172	3,776	-	
2. เทศบาลตำบลเนินพระ	17,287	2,593	-	
3. เทศบาลนครระยอง (4 ชุมชน ใน ต.เนินพระ)	8,496	1,274	1,000	78.5
4. เทศบาลเมืองมาบตาพุด	74,267	11,140	1,764	15.8
5. เทศบาลตำบลมาบข่า	2,186	328	-	
6. เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา	10,073	1,511	-	
7. เทศบาลตำบลบ้านฉาง	15,787	2,368	50	2.1
8. เทศบาลเมืองบ้านฉาง	25,601	3,840	-	
รวม	**178,869**	**26,830**	**2,814**	**10.5**
คะแนนรูบริคส์	**ความสามารถในการรวบรวมรับน้ำเสีย < ร้อยละ 20 ลงมา**			**1**

หมายเหตุ อัตราการเกิดน้ำเสีย 150 ลิตรต่อคน/วัน

3) คุณภาพน้ำหลังการบำบัด

ไม่มีข้อมูลสำหรับการประเมินในประเด็นนี้

8.4.12 การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายจากชุมชน

1) ระบบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง รับผิดชอบบริหารศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยของจังหวัดที่ให้บริการกำจัดขยะมูลฝอยกับมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ทุกแห่งในจังหวัดระยอง

ทั้งนี้ทุก อปท. ในเขตควบคุมมลพิษ จำนวน 8 แห่งในเขตควบคุมมลพิษ จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลทับมา เทศบาลตำบลเนินพระ เทศบาลนครระยอง เทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลตำบลมาบข่า เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา เทศบาลตำบลบ้านฉาง และเทศบาลเมืองบ้านฉาง ส่งขยะมูลฝอยชุมชนกำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยส่งไปกำจัดด้วยระบบกำจัดแบบผสมผสานและเทคโนโลยีการแปลงขยะเป็นพลังงานที่ทันสมัยเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นระบบกำจัดมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ (ร้อยละ 100) ดังนั้นในการประเมินตัวบ่งชี้ระบบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนจึงมีคะแนนรูบริคส์เท่ากับ 5 คะแนน

2) การจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน

จังหวัดระยองได้ดำเนินโครงการจัดตั้งศูนย์รวบรวมขยะอันตรายชุมชน ในศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง พร้อมรับขยะอันตรายชุมชนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดระยองเพื่อรวบรวมและนำส่งไปกำจัดอย่างถูกต้องโดย บริษัท เวส แมนเนจเม้นท์สยาม จำกัด (MNS) และยังมีการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน ตามโครงการ "หมู่บ้าน/ชุมชนสดใสประชารัฐสุขใจ ปลอดภัยจากขยะอันตราย" โดยเป้าหมายให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดระยอง จำนวนทั้งสิ้น 67 แห่ง มีจุดรวบรวมขยะอันตราย อย่างน้อยหมู่บ้าน/ชุมชน ละ 1 แห่ง ซึ่งเป็นการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน (ร้อยละ 100) ดังนั้นในการประเมินตัวบ่งชี้ระบบการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนนจึงมีคะแนนรูบริคส์เท่ากับ 5 คะแนน

3) การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากชุมชน

อปท.ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษทุกแห่ง มีระบบการจัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อแยกออกจากมูลฝอยชุมชน ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 5 คะแนน

8.4.13 สิ่งปฏิกูล

ในด้านสิ่งปฏิกูลมีอปท.ระดับเทศบาลตำบลขึ้นไปในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง มีอปท. 4 แห่ง จาก 8 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลทับมา เทศบาลนครระยอง เทศบาลเมืองมาบตาพุด และเทศบาลเมืองบ้านฉางที่มีการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นด้านการจัดการสิ่งปฏิกูล ร้อยละ 50 ซึ่งพิจารณาคะแนนรูบริคส์ได้เท่ากับ 3 คะแนน

8.4.14 การจัดการมลพิษทางอากาศ

1) มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ

ไม่มีข้อมูลการประเมิน

2) มลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง

ไม่มีข้อมูลการประเมิน

3) การเผาในที่โล่ง

ไม่มีข้อมูลการประเมิน

<u>อุตสาหกรรม</u>

8.4.15 ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ

ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ หมายถึง การเข้าถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ของแหล่งมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการบริหารจัดการเพื่อควบคุมผลกระทบจากมลพิษที่เกิดขึ้นในพื้นที่ให้ดำเนินการโดยไม่มีมลพิษ หรือดำเนินการโดยมีผลกระทบน้อยที่สุด ซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนแหล่งกำเนิดมลพิษของพื้นที่ที่ต้องมีการกำกับดูแลตามกฎหมาย ดังนั้น ความสามารถในการกำกับดูแลของเจ้าพนักงาน ได้แก่ การกำกับดูแลกิจการของเจ้าพนักงานท้องถิ่น หรือเจ้าพนักงานในภาครัฐ ได้แก่ ส่วนควบคุมมลพิษจากภาคอุตสาหกรรม

1) ฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ

สำหรับพื้นที่ที่ได้ถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษไปแล้ว ต้องมีการจัดทำข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษให้มีความครบถ้วน และมีการปรับปรุงข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การควบคุมทุกแหล่งกำเนิดมลพิษให้ได้ตามกฎหมายที่กำหนด ดังนั้น ประเมินสถานภาพของการปรับปรุงข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษมีความสำคัญมาก เนื่องจากต้องมีการจัดทำบัญชีรายชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษตามประเภทแหล่งกำเนิดมลพิษ เพื่อให้เกิดการกำกับแหล่งกำเนิดมลพิษได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

การพิจารณาความครอบคลุมของฐานข้อมูล จะพิจารณาจากข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในระบบฐานข้อมูล digitals ที่มีฐานข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดมลพิษหรือการจัดการมลพิษของโรงงาน เป็นสัดส่วนกับข้อมูลการขึ้นทะเบียนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษในพื้นที่ตำบล

บัญชีรายชื่อสารเคมี หรือ มลพิษ ในการดำเนินโครงการนำร่องการจัดทำ PRTR มีจำนวน 107 รายการ http://prtr.pcd.go.th:8080/prtr/search/form มีการรายงานผลล่าสุด 2558

2) ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ

ความสามารถในการกำกับดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ หมายถึง ร้อยละของแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่ที่มีการติดตามตรวจสอบตามกฎหมายได้ในรอบ 1 ปี ด้วยวิธีที่เหมาะสมของพื้นที่ ได้แก่ การตรวจสอบในพื้นที่แหล่งกำเนิดมลพิษ หรือการประเมินด้วยระบบทางไกลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือการตรวจประเมิน

ด้วยระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์วิธีใดวิธีหนึ่ง โดยการกำหนดระยะเวลาของการตรวจประเมินด้วยความพร้อมของเจ้าพนักงานของพื้นที่นั้น

3) การปล่อยของเสียที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ระดับมลพิษที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของมลพิษที่กำหนดไว้ หมายถึง ร้อยละภาพรวมของมลพิษในพื้นที่ที่ทำการตรวจประเมิน ได้แก่ น้ำทิ้งจากกิจการ หรือการปล่อยมลพิษทางอากาศ ของกิจการ <u>เพื่อความยืดหยุ่นของการประเมิน</u> แต่ละเขตควบคุมมลพิษสามารถกำหนดรูปแบบของการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลได้เองตามลักษณะมลพิษของพื้นที่ และการกำหนดวิธีการประเมินของเขตควบคุมมลพิษ จะถูกนำมาใช้ในการประเมินเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการบริหารจัดการในปีถัดไปที่มีความต่อเนื่อง

การประเมินด้านการปล่อยของเสียตามเกณฑ์มาตรฐานนั้น สามารถตรวจตามข้อกำหนดทางกฎหมายที่ตกลงไว้ของแต่ละพื้นที่ ได้แก่ การรายงานผลตามคู่มือการรายงาน ทส.2 ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ โดยกรมควบคุมมลพิษ โดยการรายงานผลของการดำเนินการทางใดทางหนึ่งตามข้อกำหนดของคู่มือ ได้แก่ เรื่อง ผลการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโรงงานหรือกิจการ

อย่างไรก็ตาม ในการประเมินครั้งนี้ ยังไม่มีข้อมูลจากระบบการกำกับการจัดการน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรม และจากโรงงานอุตสาหกรรมภายนอกนิคมฯ ได้แก่ ข้อมูลจากระบบ ทส. 2

ตารางที่ 8-95 การจัดการน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

นิคมอุตสาหกรรม	พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม (ไร่)	จำนวนโรงงาน	ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (ชนิด)	คุณภาพน้ำหลังการบำบัด
1. นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (และท่าเรืออุตสาหกรรม)	13130 (-)	90 (26)	มี	ผ่าน
2. นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก	3741	73	มี	ผ่าน
3. นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย	3220	20	มี	ผ่าน
4. นิคมอุตสาหกรรมผาแดง	540	4	แต่ละโรงงาน จัดทำระบบบำบัดน้ำเสียเอง จึงไม่มีระบบบำบัดส่วนกลาง	ไม่สามารถประเมินได้
5. นิคมอุตสาหกรรม อาร์ไอ แอล	1736	13	มี	ผ่าน
			รวมคะแนน (ร้อยละ)	ไม่สามารถประเมินได้

ตารางที่ 8-96 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมนอกเขตนิคมอุตสาหกรรมแยกตามตำบลในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

อำเภอ	ตำบล	จำนวนโรงงาน (แห่ง)	โรงงานที่มีระบบบำบัดน้ำเสีย (แห่ง)	โรงงานที่คุณภาพน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	ร้อยละของโรงงานน้ำทิ้งอยู่ในมาตรฐาน
1) เมือง	1) มาบตาพุด	48	ขาดข้อมูลสำหรับประเมินในทุกพื้นที่		
	2) ห้วยโป่ง	108			
	3) เนินพระ	33			
	4) ทับมา	50			
2) นิคมพัฒนา	5) มาบข่า	87			
3) บ้านฉาง	6) บ้านฉาง	18			
รวม		**344**			

8.4.16 การร้องเรียนด้านมลพิษ

สถิติเรื่องร้องเรียนปัญหามลพิษในพื้นที่จังหวัดระยอง ของกรมควบคุมมลพิษ ด้านสิ่งแวดล้อม ในปี 2559-2564 ประเภทเรื่องที่ร้องเรียนส่วนใหญ่เป็นเรื่องกลิ่นเหม็น ฝุ่นละอองหรือเขม่าควัน และเสียงดัง หรือเสียงรบกวน

ตารางที่ 8-97 ข้อมูลสถิติเรื่องร้องเรียนปัญหามลพิษในพื้นที่จังหวัดระยอง ตั้งแต่ปี 2559-ต.ค. 2564

ปี	ตำบล	อำเภอ	จำนวนเรื่อง	ปัญหามลพิษ				
				กลิ่นเหม็น	ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	น้ำเสีย	เสียงดัง/เสียงรบกวน	ความสั่นสะเทือน
2559	มาบตาพุด	เมือง	1	1				
2560	ห้วยโป่ง	เมือง	3	3	1		1	
	ทับมา	เมือง	2	2				
	มาบข่า	นิคมพัฒนา	2	2				
2561	มาบตาพุด	เมือง	1	1				
	บ้านฉาง	บ้านฉาง	1		1		1	
2562	มาบตาพุด	เมือง	1	1		1		
	ทับมา	เมือง	1		1			
	บ้านฉาง	บ้านฉาง	1	1				
2563	มาบตาพุด	เมือง	1			1		
2564	มาบตาพุด	เมือง	1				1	1
	ทับมา	เมือง	1	1				
	บ้านฉาง	บ้านฉาง	1	1				
รวม			17	13	3	2	3	1

หมายเหตุ เรื่องร้องเรียน 1 เรื่อง มีปัญหามลพิษมากกว่า 1 ปัญหา

ข้อมูล ณ วันที่ 17 พฤศจิกายน 2564

อย่างไรก็ตาม ข้อร้องเรียนที่ผ่านมา ไม่มีการเก็บข้อมูลแสดงถึงผลการดำเนินการในการรับเรื่องร้องเรียนที่มีการร้องเรียนเข้ามาในรูปแบบของ คพ. จึงไม่สามารถประเมินผลในประเด็นนี้ได้

8.5 การประเมินศักยภาพในการรองรับมลพิษ

ในการประเมินศักยภาพการรองรับมลพิษ ได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ (Data Analytics) เนื่องจากในแต่ละพื้นที่มีความจำเพาะที่แตกต่างกันจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงบริบทในพื้นที่ โดยพิจารณาในประเด็นมลพิษที่ปรากฏหรือมีความสำคัญในพื้นที่นั้น และเนื่องจากเป็นการศึกษาเพื่อระบุสภาพปัญหาจำเพาะเชิงพื้นที่ ดังนั้นในการประเมินศักยภาพในการรองรับมลพิษจึงเป็นการศึกษาสถานการณ์มลพิษในพื้นที่เพื่อประเมินสภาพหรือสถานการณ์ในปัจจุบันในพื้นที่โดยใช้การวิเคราะห์ทางด้านสถิติ คาดการณ์ หรือวิเคราะห์เชิง Data analytic ด้วยวิธีการที่แตกต่างกันโดยขึ้นกับคุณภาพของข้อมูลที่มีในพื้นที่

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์และนำไปสู่ยุทธศาสตร์ในการป้องกัน แก้ไข ลด และขจัดมลพิษในพื้นที่

8.5.1 สถานการณ์และศักยภาพในการรองรับมลพิษ จังหวัดภูเก็ต

ตามข้อเสนอแนวทางแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2565-2570 ได้มีการนำเสนอประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ไว้ในหลายประเด็น ได้แก่ น้ำเสีย ขยะ มลพิษอากาศ และเสียง โดยวิเคราะห์แหล่งกำเนิดที่สำคัญในพื้นที่ โดยในจังหวัดภูเก็ตมีแหล่งกำเนิดและวิธีการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

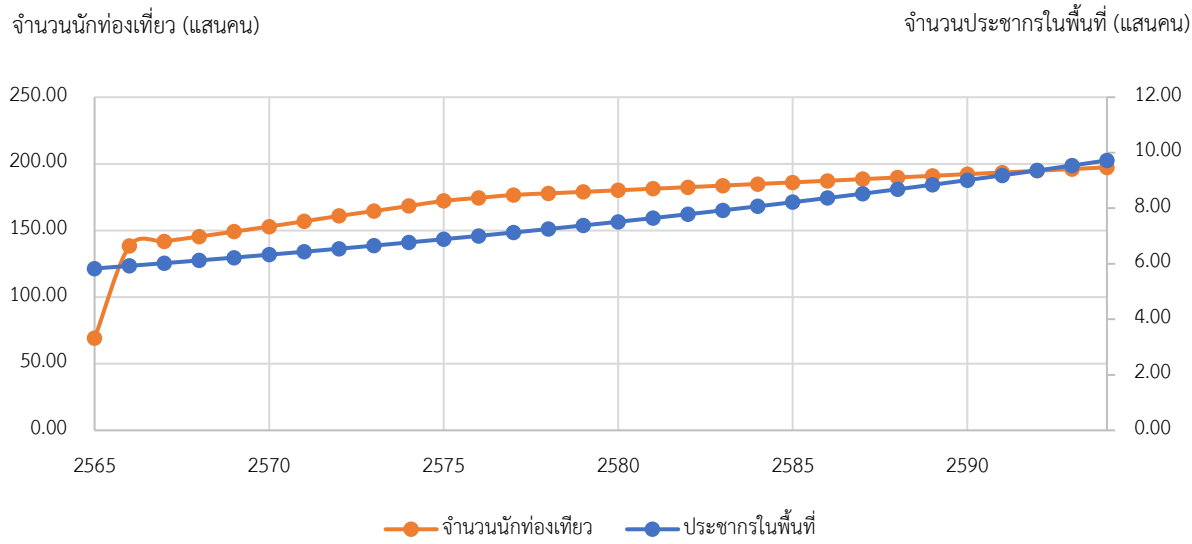
ตารางที่ 8-98 แหล่งกำเนิดและวิธีการวิเคราะห์ศักยภาพในการรองรับมลพิษในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

ลำดับ	ประเภทมลพิษ	แหล่งกำเนิดที่สำคัญ	วิธีวิเคราะห์และประเมิน
1	น้ำเสีย	กิจกรรมในชุมชน	ประเมินด้วยวิธี Mass balance
2	ขยะ	กิจกรรมในชุมชน	ประเมินด้วยวิธี Mass balance
3	มลพิษอากาศ	เตาเผาขยะในพื้นที่	ประเมินด้วยการใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์
4	เสียง	การจราจร	ประเมินด้วยการใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์

1) ศักยภาพในการรองรับมลพิษด้านน้ำเสีย จังหวัดภูเก็ต

สำหรับการประเมินศักยภาพในการรองรับมลพิษด้านน้ำเสียของจังหวัดภูเก็ต เนื่องจากเป็นการศึกษาเพื่อระบุสภาพปัญหาจำเพาะเชิงพื้นที่ จึงใช้วิธีการประเมินจากการคาดการณ์โดยอิงจากประชากรในพื้นที่ โดยวิเคราะห์ประชากรในพื้นที่ทั้งประชากรตามทะเบียนราษฎร์และประชากรแฝง รวมถึงกิจกรรมของนักท่องเที่ยว ประเมินทั้งศักยภาพในการรองรับการใช้ทรัพยากรและการรองรับมลพิษในพื้นที่โดยใช้วิธีด้านการวิเคราะห์ด้วยวิธี Mass balance โดยใช้ฐานข้อมูลประชากรและการจัดการน้ำเสียในพื้นที่ร่วมด้วย

สภาพปัญหาโดยทั่วไปของพื้นที่จังหวัดภูเก็ตซึ่งเป็นพื้นที่ที่เน้นด้านการท่องเที่ยวเป็นหลัก โดยแหล่งกำเนิดน้ำเสียในพื้นที่จะประกอบด้วย ชุมชน ร้านอาหาร และโรงแรมเป็นหลัก ในขณะที่โรงงานอุตสาหกรรมมีเพียง 20 โรง โดยเน้นเป็นอุตสาหกรรมการแช่แข็งอาหารและผลิตอาหารเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นจึงประเมินในเบื้องต้นได้ว่าปัญหาน้ำเสียในพื้นที่น่าจะมาจากการอุปโภคบริโภคของประชาชนในพื้นที่มากกว่า โดยในการประเมินได้ทำการคาดการณ์จำนวนประชากรในพื้นที่ในปัจจุบัน และอนาคตได้ดังใน**รูปที่ 8-12**



รูปที่ 8-12 การคาดการณ์จำนวนประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวในปัจจุบันถึงอนาคตในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

เมื่อพิจารณาการเพิ่มขึ้นของประชากรในพื้นที่และจำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต สามารถคาดการณ์ปริมาณทรัพยากรน้ำที่ใช้ในพื้นที่ได้ โดยพิจารณาปริมาณการใช้น้ำของประชากรรวมในพื้นที่และปริมาณการใช้ของนักท่องเที่ยว โดยประเมินปริมาณน้ำใช้ของประชากรในพื้นที่ จากการคำนวณปริมาณน้ำใช้ 200 ลิตร/คน/วัน* สำหรับปริมาณการใช้น้ำของนักท่องเที่ยวคำนวณจากปริมาณน้ำใช้ 300 ลิตร/คน/วัน** และได้ทำการประเมินปริมาณน้ำทิ้งจากการใช้น้ำของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวโดยการคำนวณน้ำทิ้งเป็นร้อยละ 80 ของน้ำใช้ ดังใน**ตารางที่ 8-99**

ตารางที่ 8-99 การประเมินปริมาณน้ำทิ้งจากการใช้น้ำของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวจำแนกตามพื้นที่ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

เขตการปกครอง	คาดการณ์ปริมาณการใช้น้ำในพื้นที่ (ลบ.ม. ต่อวัน)				คาดการณ์ปริมาณน้ำทิ้งในพื้นที่ (ลบ.ม. ต่อวัน)			
	ปี 2565	ปี 2570	ปี 2575	ปี 2585	ปี 2565	ปี 2570	ปี 2575	ปี 2585
ทั้งหมด	122,289	139,122	151,865	179,667	97,831	111,298	121,492	143,734
อำเภอเมืองภูเก็ต	72,782	81,932	88,455	102,167	58,225	65,546	70,764	81,733
- อบต.เกาะแก้ว	5,044	5,685	6,133	7,033	4,035	4,548	4,907	5,627
- เทศบาลนครภูเก็ต	21,992	23,398	23,838	24,352	17,594	18,718	19,070	19,482
- เทศบาลตำบลกะรน	2,170	2,370	2,478	2,668	1,736	1,896	1,983	2,134
- เทศบาลตำบลรัษฎา	14,422	16,272	17,574	20,197	11,538	13,018	14,059	16,157
- เทศบาลตำบลราไวย์	5,504	6,370	7,057	8,545	4,403	5,096	5,646	6,836
- เทศบาลตำบลวิชิต	15,550	18,139	20,257	24,930	12,440	14,512	16,206	19,944
- เทศบาลตำบลฉลอง	8,099	9,697	11,118	14,442	6,480	7,758	8,894	11,553
อำเภอกะทู้	16,582	18,306	19,368	21,413	13,265	14,645	15,494	17,131
- เทศบาลเมืองกระทู้	8,939	10,137	11,005	12,782	7,151	8,110	8,804	10,225
- เทศบาลเมืองป่าตอง	5,611	5,943	6,027	6,103	4,489	4,754	4,822	4,882

เขตการปกครอง	คาดการณ์ปริมาณการใช้น้ำในพื้นที่ (ลบ.ม. ต่อวัน)				คาดการณ์ปริมาณน้ำทิ้งในพื้นที่ (ลบ.ม. ต่อวัน)			
	ปี 2565	ปี 2570	ปี 2575	ปี 2585	ปี 2565	ปี 2570	ปี 2575	ปี 2585
- อบต. กมลา	2,032	2,226	2,335	2,529	1,625	1,781	1,868	2,024
อำเภอถลาง	32,926	38,884	44,042	56,087	26,340	31,107	35,234	44,870
- เทศบาลตำบลเชิงทะเล	2,034	2,305	2,500	2,899	1,627	1,844	2,000	2,319
- เทศบาลตำบลเทพกษัตรี	2,799	3,221	3,547	4,243	2,240	2,577	2,838	3,395
- เทศบาลตำบลศรีสุนทร	8,068	9,771	11,333	15,077	6,454	7,817	9,066	12,062
- เทศบาลตำบลป่าคลอก	5,498	6,804	8,067	11,229	4,399	5,443	6,453	8,983
- อบต. เทพกษัตรี	4,921	5,913	6,804	8,906	3,937	4,731	5,443	7,125
- อบต. เชิงทะเล	3,471	3,839	4,064	4,486	2,777	3,071	3,252	3,588
- อบต. ไม้ขาว	4,053	4,519	4,824	5,413	3,242	3,615	3,859	4,331
- อบต. สาคู	2,081	2,512	2,903	3,834	1,665	2,009	2,322	3,067

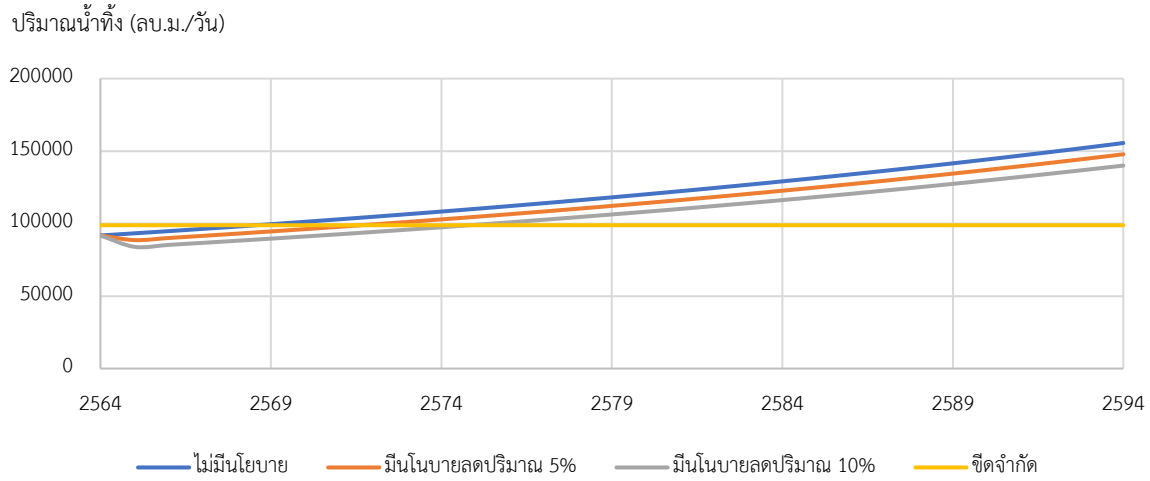
จากการประเมินการใช้ทรัพยากรน้ำและปริมาณการใช้น้ำทิ้งในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต จำแนกตามพื้นที่ ตั้งแต่ปี 2565 ถึง 2585 (ล่วงหน้า 20 ปี) พบว่ามีการใช้น้ำและปริมาณน้ำทิ้งเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาตามแผนและขจัดมลพิษในพื้นที่ยังไม่พบการดำเนินงานการลดการใช้ทรัพยากรน้ำและนโยบายการลดปริมาณน้ำทิ้งอย่างชัดเจน ซึ่งในการประเมินเบื้องต้นโดยอ้างอิงจากข้อมูลปริมาณน้ำเสียจากการ Mass balance จากปริมาณน้ำใช้ของประชากรทั้งหมดในพื้นที่และนักท่องเที่ยว (ที่มีการพักค้างคืน) และปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบสามารถประเมินได้ดังนี้

ตารางที่ 8-100 การประเมินปริมาณน้ำทิ้งและปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบในปัจจุบันในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

พื้นที่	ปริมาณน้ำทิ้งที่คาดการณ์ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)
ทั้งหมด	97,831	98,861
เทศบาลนครภูเก็ต	17,594	36,000
เทศบาลตำบลนกะรน	1,736	10,000
เทศบาลตำบลราไวย์	4,403	600
เทศบาลตำบลวิชิต	12,440	600
เทศบาลตำบลฉลอง	6,480	1,000
เทศบาลเมืองกระทู้	7,151	6,100
เทศบาลเมืองป่าตอง	4,489	39,000
อบต.กมลา	1,625	1,000
อบต. เชิงทะเล	2,777	4,561

จากข้อมูลดังกล่าว เมื่อประเมินศักยภาพในการรองรับปริมาณน้ำทิ้งโดยอ้างอิงปริมาณน้ำเสียที่ระบบสามารถรองรับได้ในปัจจุบัน จะพบว่า ระบบสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดของปริมาณน้ำที่คาดการณ์ได้ แต่อาจยังมีน้ำเสียที่เกิดขึ้นที่ไม่ได้ลงสู่ระบบรองรับอย่างชัดเจน เช่น จากส้วมซึม

หรือลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติอีกร้อยละ 20 (เนื่องจากคาดการปริมาณน้ำทิ้งไว้ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด) นอกจากนี้ หากในพื้นที่ไม่มีนโยบายการลดการใช้น้ำหรือลดปริมาณน้ำทิ้งอย่างมีศักยภาพ ในอนาคตระบบอาจไม่สามารถรองรับน้ำทิ้งได้ทั้งหมด โดยเมื่อคาดการณ์จากการเพิ่มขึ้นของประชากรในพื้นที่ (รวมนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น) ระบบอาจสามารถรองรับน้ำเสียได้ดัง**รูปที่ 8-13**



รูปที่ 8-13 การคาดการณ์ศักยภาพในการรองรับน้ำเสียของพื้นที่ในอนาคตในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

จาก**รูปที่ 8-13** พบว่าศักยภาพในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดที่มีในปัจจุบัน สามารถรองรับน้ำเสียในพื้นที่ได้จนถึงปี 2568 ซึ่งถือว่าเต็มประสิทธิภาพของระบบ แต่ถ้ามีนโนบายลดการใช้น้ำหรือลดปริมาณน้ำที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถลดน้ำทิ้งได้อย่างน้อยร้อยละ 5 ของปริมาณน้ำทิ้งในปีนั้น ๆ ระบบที่มีอยู่จะสามารถรองรับปริมาณน้ำทิ้งได้จนถึงปี 2571 และถ้าหากมีนโยบายที่เป็นรูปธรรมสามารถลดปริมาณน้ำทิ้งได้อย่างน้อยร้อยละ 10 จะสามารถขยายศักยภาพการรองรับน้ำเสียของระบบได้จนถึงปี 2574 อย่างไรก็ตาม ในพื้นที่อาจประมาณจุดรองรับน้ำเสียได้จากตาราง การประเมินปริมาณน้ำทิ้งจากการใช้น้ำของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวจำแนกตามพื้นที่ ซึ่งจะสามารถกระจายความสามารถในการรองรับน้ำเสียไปในพื้นที่อื่น ๆ เพิ่มเติมได้มากขึ้น

เมื่อพิจารณาศักยภาพในการรองรับน้ำเสียในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต สามารถพิจารณาแบ่งระดับความเปราะบางของสถานการณ์น้ำเสียในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตจำแนกตามเขตการปกครอง โดยพิจารณาข้อมูลในปัจจุบันเพื่อวิเคราะห์ความสามารถในการรองรับน้ำทิ้งในอนาคต ได้ดังใน**ตารางที่ 8-101**

ตารางที่ 8-101 ระดับความเปราะบางของสถานการณ์น้ำเสียในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ภายในปี 2565-2585

พื้นที่	ระดับความสามารถในการรองรับ		
	ปี 2565	ปี 2570	ปี 2585
ทั้งหมด	98.95	เกินความสามารถ	เกินความสามารถ
เทศบาลนครภูเก็ต	83.43	92.31	เกินความสามารถ
เทศบาลตำบลกะรน	17.36	18.96	21.34
เทศบาลตำบลราไวย์	เกินความสามารถมาก	เกินความสามารถมาก	เกินความสามารถมาก
เทศบาลตำบลวิชิต*	-	-	-
เทศบาลตำบลฉลอง	เกินความสามารถมาก	เกินความสามารถมาก	เกินความสามารถมาก
เทศบาลเมืองกระทู้	เกินความสามารถ	เกินความสามารถ	เกินความสามารถ
เทศบาลเมืองป่าตอง	11.51	12.19	12.52
อบต.กมลา	เกินความสามารถ	เกินความสามารถ	เกินความสามารถมาก
อบต. เชิงทะเล	60.88	67.33	78.68

หมายเหตุ *ใช้ระบบร่วมกับเทศบาลภูเก็ต

จากข้อมูลการประเมินการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดที่มีอยู่ในพื้นที่ พบว่าระบบในภาพรวมทั้งหมดรองรับน้ำได้ใกล้เต็มความสามารถ (ร้อยละ 98.95) ในปี 2565 โดยมีระบบของเทศบาลตำบลกะรนและเทศบาลเมืองป่าตองที่ยังมีศักยภาพในการรองรับค่อนข้างสูง ในขณะที่ระบบอื่น ๆ รับปริมาณน้ำทิ้งได้เกินขีดความสามารถ (ไม่เกิน 2 เท่าของความสามารถระบบ) และบางระบบที่เกินความสามารถของระบบมาก (เกินกว่า 2 เท่า) ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่ประมาณขึ้นการจำนวนประชากรที่คาดการณ์ในพื้นที่ ซึ่งตามความเป็นจริงอาจมีปริมาณน้ำทิ้งที่เข้าระบบที่สูงกว่าข้อมูลดังกล่าว ขึ้นกับรูปแบบของระบบรวบรวมน้ำเสีย ซึ่งในการประเมินเบื้องต้น พื้นที่จังหวัดภูเก็ตควรมีการจัดสรรระบบรวบรวมน้ำเสียที่ชัดเจนและแบ่งไปตามพื้นที่ที่มีความจำเป็น และควรมีนโยบายในการลดปริมาณการใช้น้ำและลดปริมาณน้ำทิ้งลง โดยเฉพาะในส่วนของน้ำทิ้งจากโรงแรมและสถานบริการนักเที่ยวที่เกี่ยวข้อง

2) ศักยภาพในการรองรับมลพิษด้านขยะ จังหวัดภูเก็ต

สำหรับการประเมินศักยภาพในการรองรับมลพิษด้านขยะของจังหวัดภูเก็ต ใช้วิธีการประเมินจากการคาดการณ์โดยอิงจากประชากรในพื้นที่ โดยวิเคราะห์ประชากรในพื้นที่ทั้งประชากรตามทะเบียนและประชากรแฝง รวมถึงกิจกรรมของนักท่องเที่ยว ประเมินทั้งศักยภาพในการรองรับการใช้ทรัพยากร และการรองรับมลพิษในพื้นที่โดยใช้วิธีด้านการวิเคราะห์ด้วยวิธี Mass balance โดยใช้ฐานข้อมูลประชากรและการจัดการขยะในพื้นที่ร่วมด้วยเช่นเดียวกันกับการประเมินด้านน้ำเสีย โดยสภาพปัญหาทั่วไปของพื้นที่จังหวัดภูเก็ตซึ่งเป็นพื้นที่ที่เน้นด้านการท่องเที่ยวเป็นหลัก ดังนั้นของเสียและขยะจึงอยู่ในรูปของขยะชุมชนจากกิจกรรมของประชากรและนักท่องเที่ยวในพื้นที่เป็นหลัก ส่วนโรงงานอุตสาหกรรมมีจำนวนน้อยมาก ดังนั้นในการประเมินเบื้องต้นจึงพิจารณาจากของเสียจากการอุปโภคบริโภคของประชาชนในพื้นที่มากกว่า

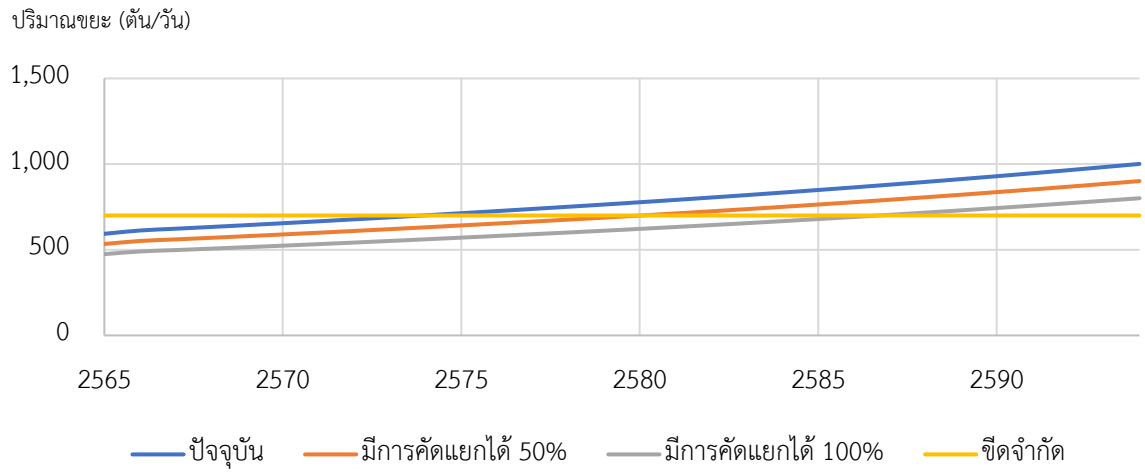
และทำการประเมินจากการคาดการณ์จำนวนประชากรในพื้นที่ในปัจจุบันและอนาคต จากภาพการคาดการณ์จำนวนประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวในปัจจุบันถึงอนาคตในส่วนที่ผ่านมา

เมื่อพิจารณาการเพิ่มขึ้นของประชากรในพื้นที่และจำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต สามารถคาดการณ์ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้ โดยพิจารณาปริมาณขยะของประชากรรวมในพื้นที่และปริมาณการใช้ของนักท่องเที่ยว โดยประเมินขยะจากประชากรในพื้นที่จากการคำนวณปริมาณขยะที่เกิดขึ้น 1 กิโลกรัม/คน/วัน สำหรับปริมาณขยะจากนักท่องเที่ยวคำนวณจากปริมาณขยะ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน ดังใน **ตารางที่ 8-102**

ตารางที่ 8-102 การประเมินปริมาณขยะของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวจำแนกตามพื้นที่ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

เขตการปกครอง	คาดการณ์ปริมาณการขยะในพื้นที่ (ตัน ต่อวัน)				ความสามารถในการจัดการขยะในปัจจุบัน (ตันต่อวัน)	
	ปี 2565	ปี 2570	ปี 2575	ปี 2585	เผาโดยเตาเผา	การฝังกลบอย่างถูกสุขาภิบาล
ทั้งหมด	593	655	713	849	700	50
อำเภอเมืองภูเก็ต	353	385	415	481		
- อบต.เกาะแก้ว	24	27	29	33		
- เทศบาลนครภูเก็ต	107	110	111	113		
- เทศบาลตำบลกะรน	11	11	12	12		
- เทศบาลตำบลรัษฎา	70	77	82	95		
- เทศบาลตำบลราไวย์	27	30	33	41		
- เทศบาลตำบลวิชิต	75	86	95	118		
- เทศบาลตำบลฉลอง	39	46	53	69		
อำเภอกะทู้	80	86	91	100		
- เทศบาลเมืองกระทู้	43	48	52	60		
- เทศบาลเมืองป่าตอง	27	28	28	28		
- อบต. กมลา	10	10	11	12		
อำเภอถลาง	160	184	208	267		
- เทศบาลตำบลเชิงทะเล	10	11	12	14		
- เทศบาลตำบลเทพกษัตรี	14	15	17	20		
- เทศบาลตำบลศรีสุนทร	39	46	54	72		
- เทศบาลตำบลป่าคลอก	27	32	38	54		
- อบต. เทพกษัตรี	24	28	32	43		
- อบต. เชิงทะเล	17	18	19	21		
- อบต. ไม้ขาว	20	21	23	25		
- อบต. สาคู	10	12	14	18		

จากการประเมินปริมาณขยะในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต จำแนกตามพื้นที่ ตั้งแต่ปี 2565 ถึง 2585 (ล่วงหน้า 20 ปี) พบว่ามีปริมาณขยะเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาตามแผนและขจัดมลพิษในพื้นที่ยังไม่พบการดำเนินงานการลดขยะอย่างชัดเจน ดังนั้นในการประเมินเบื้องต้นจึงได้นำข้อมูลขยะทั้งหมดมาใช้คาดการณ์ศักยภาพในการรองรับขยะที่มีในปัจจุบัน และได้นำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลองค์ประกอบของขยะในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พบว่าองค์ประกอบของขยะในภูเก็ตประกอบไปด้วยขยะอินทรีย์ที่เผาไหม้ได้ร้อยละ 65 ขยะที่นำไปรีไซเคิลได้ร้อยละ 20 และขยะทั่วไปที่ไม่สามารถนำมาเผาหรือนำไปรีไซเคิลได้ร้อยละ 15 หากพิจารณาเปรียบเทียบและคาดการณ์ในอนาคตหากมีนโยบายหรือการดำเนินการด้านการจัดการและคัดแยกขยะได้ร้อยละ 50 (สามารถลดปริมาณขยะที่เข้าเตาเผาได้ร้อยละ 10) และนโยบายที่สามารถคัดแยกขยะได้ทั้งหมด (สามารถลดปริมาณขยะที่เข้าเตาเผาได้ร้อยละ 20) ได้ผลดังใน**รูปที่ 8-14**



รูปที่ 8-14 การคาดการณ์ศักยภาพในการรองรับขยะของพื้นที่ในอนาคตในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

จาก**รูปที่ 8-14** พบว่าศักยภาพในการรองรับขยะที่มีในปัจจุบัน สามารถรองรับขยะในพื้นที่ได้จนถึงปี 2574 ซึ่งถือว่าเต็มประสิทธิภาพของระบบ แต่ถ้ามีนโนบายการคัดแยกขยะมีประสิทธิภาพโดยสามารถลดขยะได้อย่างน้อยร้อยละ 10 ของปริมาณขยะในปีนั้น ๆ ระบบที่มีอยู่จะสามารถรองรับปริมาณขยะได้จนถึงปี 2580 และถ้าหากมีนโยบายที่เป็นรูปธรรมสามารถลดปริมาณน้ำทิ้งได้อย่างน้อยร้อยละ 20 จะสามารถขยายศักยภาพการรองรับขยะได้จนถึงปี 2586 อย่างไรก็ตาม ในพื้นที่ยังมีการดำเนินการเรื่องขยายความสามารถในการเผาขยะนพื้นที่เพิ่มเติม ซึ่งอยู่ในกระบวนการซ่อมเตาเผาส่วนที่ 1 ซึ่งมีกำลังในการรองรับ 250 ตันต่อวัน ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่าในด้านการจัดการของเสียประเภทขยะ พื้นที่ภูเก็ตน่าจะมีศักยภาพสูงในการจัดการพอสมควร ดังนั้นในการจัดการควรเน้นไปทางด้านการคัดแยกขยะ อย่างมีประสิทธิภาพหรือการพัฒนาระบบการรวบรวมขยะเพื่อรองรับปริมาณขยะที่เพิ่มสูงขึ้นในอนาคตจะเป็นแนวทางที่เหมาะสมมากกว่า

3) ศักยภาพในการรองรับมลพิษด้านอากาศ จังหวัดภูเก็ต

ในการศึกษาด้านมลพิษอากาศ จะเป็นการเพื่อระบุสภาพปัญหาจำเพาะเชิงพื้นที่ โดยทำการประเมินสถานการณ์มลพิษอากาศจากแหล่งกำเนิดที่สำคัญในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (เตาเผาขยะ) การแพร่กระจายและความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ (ความเข้มข้นของมลพิษอากาศที่เพิ่มสูงขึ้น) โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อระบุสภาพปัญหาในพื้นที่ ประกอบกับข้อมูลที่มีจำกัดจึงใช้แบบจำลองในขั้น Screening เพื่อประเมินกรณีศึกษาแบบ Worst-case impacts ที่พื้นที่โดยรอบแหล่งกำเนิดที่จุดพื้นผิว (Ground level) และทำการคาดการณ์ในกรณีที่มีการเพิ่มขึ้นของมลพิษต่าง ๆ ที่อาจมากขึ้นตามความสามารถของเตาเผาที่อาจมีในอนาคต

จากข้อมูลของเตาเผาในโครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี หมู่ที่ 1 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต พื้นที่ดังกล่าวมีเนื้อที่รวม 300 ไร่ เป็นพื้นที่ของกรมป่าไม้ ซึ่งได้รับอนุญาตให้ใช้ประโยชน์มาตั้งแต่ พ.ศ. 2535 ภายใต้ศูนย์กำจัดมูลฝอย มีขีดความสามารถในการเผามูลฝอยได้ 700 ตัน/วัน ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง มีระบบบำบัดมลพิษอากาศแบบ Cyclone Furnace ซึ่งติดตั้งมาพร้อมกับเตาเผา ระบบดักฝุ่นแบบกึ่งแห้ง (Semi-Dry Scrubber) และระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter) เพื่อบำบัดฝุ่นละอองให้มีความเข้มข้นต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดก่อนระบายออกทางปล่องระบายอากาศของโครงการ และมีระบบ CEMS (Continuous Emission Monitoring System) เพื่อตรวจสอบค่าอุณหภูมิ อัตราการไหล ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) ออกซิเจน (O_2) และค่าความทึบแสงของอากาศ (Opacity) เพื่อการเฝ้าระวังมลพิษของโครงการ ซึ่งข้อมูลที่สำคัญในการประเมินมลพิษด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ได้นำข้อมูลลักษณะของเตาเผา ปริมาณการปลดปล่อย เทียบเคียงข้อมูลจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564 โดยมีข้อมูลที่สำคัญดังนี้

ตารางที่ 8-103 ข้อมูลและลักษณะของโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต

พารามิเตอร์	ค่าจากผลการตรวจวัด	ค่าประมาณการที่ใช้ในแบบจำลอง
ความสูงปล่อง (เมตร)	60	60
เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง (เมตร)	1.9	1.9
อุณหภูมิ (^{o}C)	136-143	140
Air Velocity (m/s)	10.99-14.57	14.57
Flow rate (m^3/s)	19.56-26.66	26.66
Atmospheric temperature (^{o}C)	30-37	37
ค่ามลพิษที่ปล่อยออกจากปล่อง*		
ความเข้มข้นของ TSP (mg/m^3)	3.4	3.4

พารามิเตอร์	ค่าจากผลการตรวจวัด	ค่าประมาณการที่ใช้ในแบบจำลอง
ความเข้มข้นของ PM10 (mg/m^3)	1.7	1.7
ความเข้มข้นของ SO_2 (mg/m^3)	3.4	3.4
ความเข้มข้นของ NO_2 (mg/m^3)	339	339
ความเข้มข้นของ CO (ppm)**	10.07	10.07

หมายเหตุ *ใช้ค่าความเข้มข้นที่ standard condition (25°C, 760 mmHg, 7%O_2)

**ใช้ค่าจาก CEM

นอกจากค่าดังกล่าวแล้วยังใช้ค่าพารามิเตอร์อื่น ๆ ในการประเมิน ประกอบด้วย ความเร็วลม (โดยใช้ค่า 1.9 m/s เนื่องจากเป็นความเร็วลมส่วนใหญ่ที่วัดได้จากสถานีตรวจวัดในพื้นที่) ทิศทางลม สภาพการใช้พื้นที่ (Land used) ความสูงต่ำของพื้นที่ (Terrain) ในการประเมินเบื้องต้น เพื่อคาดการณ์ความเข้มข้นของมลพิษตั้งแต่แหล่งกำเนิดถึงพื้นที่โดยรอบในรัศมี 10 กิโลเมตร โดยจากการคำนวณของแบบจำลอง พบว่า พื้นที่ที่มีค่าความเข้มข้นของมลพิษสูงสุด (จากแหล่งกำเนิด) มีค่าดังในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 8-104 ค่าความเข้มข้นของมลพิษสูงสุด (จากแหล่งกำเนิด) ที่วิเคราะห์ได้จากแบบจำลองในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

พารามิเตอร์	จุดที่มีความเข้มข้นสูงสุด		ความเข้มข้นของมลพิษที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด		
	ระยะห่าง (m)	ความเข้มข้น	1 km	5 km	10 km
TSP ($\mu g/m^3$)	181.0	0.949	0.236	0.076	0.055
PM10 ($\mu g/m^3$)	181.0	0.527	0.131	0.042	0.031
SO_2 ($\mu g/m^3$)	181.0	3.165	0.788	0.257	0.186
NO_2 ($\mu g/m^3$)	181.0	17.66	4.399	1.422	1.039
CO ($\mu g/m^3$)	181.0	2.321	0.577	0.078	0.030

จาก**ตารางที่ 8-104** พบว่าจุดที่มีความเข้มข้นสูงที่สุดคือ จุดที่ห่างจากแหล่งกำเนิด (ปล่อง) เป็นระยะห่าง 181 เมตร ในทิศใต้ลม ซึ่งเป็นจุดที่ยังอยู่ในพื้นที่ของศูนย์กำจัดมูลฝอยและระบบบำบัดน้ำเสีย และพื้นที่บ่อฝังกลบมูลฝอย ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า ผลกระทบจากการเผากำจัดมูลฝอยยังอยู่ในพื้นที่ที่จำกัด และส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชุมชนโดยรอบค่อนข้างน้อย

นอกจากนี้ ยังได้ทำการศึกษาต่อในกรณีมีการเดินระบบเตาเผาขยะชุมชนเพิ่มเติมโดยสมมติว่ามีเตาเผาเพิ่มขึ้นในพื้นที่เพื่อรองรับปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นในอนาคตโดยให้ปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้นเพิ่มเป็น 2 เท่า และนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศของประเทศไทย ดังผลใน**ตารางที่ 8-105**

ตารางที่ 8-105 ค่าความเข้มข้นของมลพิษที่วิเคราะห์ได้จากแบบจำลองเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

พารามิเตอร์	ความเข้มข้นจากแบบจำลอง		มาตรฐานคุณภาพอากาศ
	ปัจจุบัน	เพิ่มจำนวนเตาเผา	
TSP ($\mu g/m^3$)	0.949	2.11	330
PM10 ($\mu g/m^3$)	0.527	1.055	120
SO_2 (ppm)	0.001	0.024	0.30
NO_2 (ppm)	0.009	0.019	0.17
CO (ppm)	0.002	0.004	30

จากผลดังกล่าว พบว่าในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ยังมีความสามารถในการรองรับมลพิษที่เกิดขึ้นจากเตาเผาของศูนย์กำจัดมูลฝอยได้สูงมาก แม้ว่าจะมีการเพิ่มเตาเผาเพิ่มขึ้นอีกเป็นจำนวน 2 เท่าของปกติ ยังมีผลต่อคุณภาพอากาศในพื้นที่ค่อนข้างน้อย ซึ่งจากการประเมินในส่วนของศักยภาพในการรองรับมูลฝอยพบว่าพื้นที่จังหวัดภูเก็ตจะมีความสามารถสูงในการรองรับขยะมูลฝอยในช่วง 10 ปี หากมีการเพิ่มเติมระบบการกำจัดขยะ อาจรองรับความสามารถได้สูงกว่า 20-30 ปี โดยที่ก่อปัญหาด้านมลพิษอากาศได้ค่อนข้างน้อย อย่างไรก็ตาม ควรมีการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับมลพิษอากาศให้มากขึ้น เนื่องจากยังมีแหล่งกำเนิดอื่น ๆ ในพื้นที่ที่สามารถก่อให้เกิดมลพิษได้ เช่น การจราจร รวมถึงความเข้มข้นของข้อมูลพื้นพื้นฐานที่มีอยู่ในพื้นที่ ข้อมูลดังกล่าวจะสามารถช่วยในการประเมินความสามารถในการรองรับมลพิษในพื้นที่ได้มากยิ่งขึ้น

4) ศักยภาพในการรองรับมลพิษทางเสียง จังหวัดภูเก็ต

ในการศึกษาด้านมลพิษด้านเสียง จะเป็นการเพื่อระบุสภาพปัญหาจำเพาะเชิงพื้นที่ โดยทำการประเมินสถานการณ์เสียงจากแหล่งกำเนิดที่สำคัญได้แก่ริมถนนสายหลักของภูเก็ต โดยนำข้อมูลการจราจรที่ได้ตรวจวัดในเบื้องต้น นำมาประเมินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ TNM (Traffic Noise Model) Version 2.5 เพื่อประเมินจุดได้รับผลกระทบจากเสียงจากการจราจรที่ 10 เมตร และ 20 เมตร โดยข้อมูลการวิเคราะห์ดังกล่าวมีจุดประสงค์เพื่อชี้ให้เห็นถึงสถานการณ์การได้รับสัมผัสเสียงจากการจราจรของผู้สัมผัสริมถนน เป็นแนวทางเบื้องต้นในการบ่งชี้สภาพปัญหาเพื่อนำไปสู่มาตรการการป้องกันมลพิษในพื้นที่ต่อไป โดยจากข้อมูลที่ทำการตรวจวัด มีข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 8-106 ปริมาณการจราจรบริเวณริมถนน จังหวัดภูเก็ต

จุดประเมิน	ปริมาณการจราจร (คัน/ชั่วโมง)					ความดังเสียง* (dB A)		ค่าตรวจวัดได้จริง**
	รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	รถบรรทุกขนาดกลาง	รถบรรทุกขนาดใหญ่	รถบัส	มอเตอร์ไซด์	ระยะ 10 เมตร	ระยะ 20 เมตร	
หลวงสาย 402 จุดที่ 1	1040	40	40	18	380	75.8	71.1	73.1
หลวงสาย 402 จุดที่ 2	2020	60	40	4	420	77.1	72.2	74.7
ถนนสายนอกเมือง	580	40	40	-	280	74.3	69.6	72.6
ถ.เทพกษัตรี (ในเมือง)	1660	-	-	60	1760	81.1	76.4	76.8
ถนนสายใหญ่	1920	80	60	20	1260	80.2	75.5	74.0

หมายเหตุ *ค่าความดังเสียง Leq 1 hr, **ค่าความดังเสียง Leq 15 นาที

จากผลการประเมินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ TNM (Traffic Noise Model) Version 2.5 พบว่าความดังของเสียงบริเวณริมถนน พื้นที่จังหวัดภูเก็ต มีระดับเสียงอยู่ระหว่าง 69.6-81.1 dB(A) ซึ่งถือว่ามีระดับเสียงไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยมีค่าสูงสุดไม่เกิน 115 dB(A) นอกจากนี้ยังได้มีการตรวจวัดจริงในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ เพื่อประเมินความแม่นยำของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในเบื้องต้น โดยค่าที่ตรวจวัดได้มีความใกล้เคียงกับค่าที่ทำการประเมิน ซึ่งอาจใช้เป็นข้อแนะนำสำหรับการศึกษาในอนาคตหากต้องศึกษาการสัมผัสของเสียงในเชิงลึกมากกว่านี้

ทั้งนี้ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าที่ได้มีการตรวจวัดในบางพื้นที่ของจังหวัดภูเก็ต โดยจุดตรวจวัดกองการแพทย์ เทศบาลนครภูเก็ต ซึ่งมีค่าเฉลี่ยทั้งปีอยู่ที่ประมาณ 60 dB(A) จึงอาจประเมินได้ว่าในพื้นที่มีปัญหาด้านมลพิษทางเสียงค่อนข้างน้อย ปัญหาด้านเสียงในพื้นที่น่าจะมาจากแหล่งกำเนิดทางด้านการจราจรเป็นหลัก

8.5.2 สถานการณ์และศักยภาพในการรองรับมลพิษ เกาะพีพี จังหวัดกระบี่

ตามข้อเสนอแนวทางแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษเกาะพีพี จังหวัดกระบี่ พ.ศ. 2565-2570 ได้มีการนำเสนอประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่เกาะพีพี ได้แก่ น้ำเสีย และขยะมูลฝอย โดยวิเคราะห์แหล่งกำเนิดที่สำคัญในพื้นที่ โดยในพื้นที่เกาะพีพี มีแหล่งกำเนิดและวิธีการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

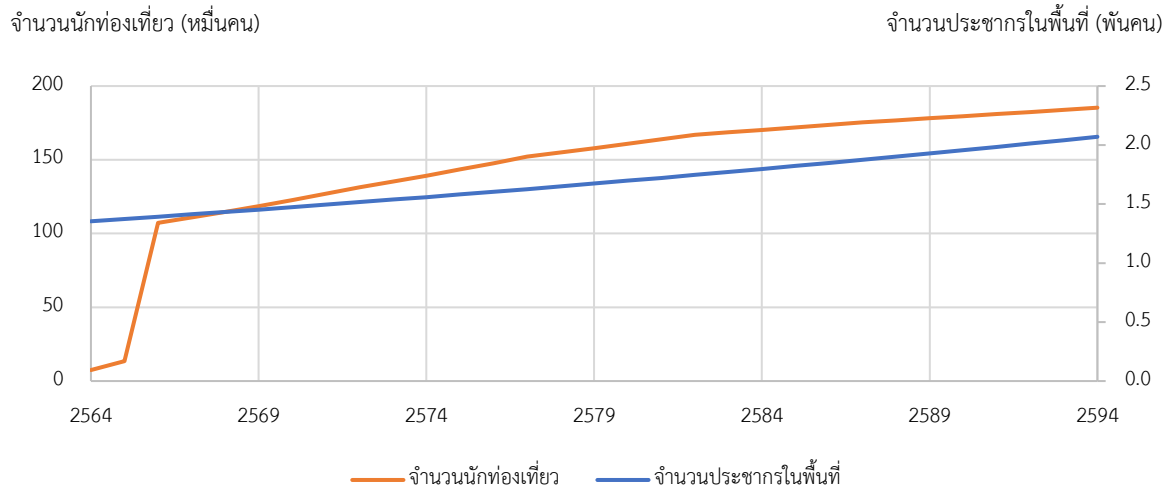
ตารางที่ 8-107 แหล่งกำเนิดและวิธีการวิเคราะห์ศักยภาพในการรองรับมลพิษ จังหวัดกระบี่

ลำดับ	ประเภทมลพิษ	แหล่งกำเนิดที่สำคัญ	วิธีวิเคราะห์และประเมิน
1	น้ำเสีย	กิจกรรมในชุมชน	ประเมินด้วยวิธี Mass balance
2	ขยะมูลฝอย	กิจกรรมในชุมชน	ประเมินด้วยวิธี Mass balance

1) ศักยภาพในการรองรับมลพิษด้านน้ำเสีย เกาะพีพี จังหวัดกระบี่

ในการประเมินศักยภาพการรองรับมลพิษด้านน้ำเสียของเกาะพีพี โดยการประเมินจากการคาดการณ์ซึ่งอิงจากประชากรในพื้นที่ โดยวิเคราะห์จากจำนวนประชากรตามทะเบียนและประชากรแฝง รวมถึงกิจกรรมของนักท่องเที่ยว ประเมินทั้งศักยภาพในการรองรับการใช้ทรัพยากรและการรองรับมลพิษในพื้นที่โดยใช้วิธีด้านการวิเคราะห์ด้วยวิธี Mass balance โดยใช้ฐานข้อมูลประชากรและการจัดการน้ำเสียในพื้นที่ร่วมด้วย

เนื่องด้วยสภาพพื้นที่ที่เป็นเกาะและเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศ โดยแหล่งกำเนิดน้ำเสียในพื้นที่จะประกอบด้วย สถานการณ์ประกอบการ ร้านอาหาร โรงแรม ร้านนวด และชุมชน เป็นหลัก โดยมีจำนวนโรงแรมทั้งหมด 79 แห่ง และมีจำนวนร้านอาหารรวมทั้งหมด 99 ร้าน ที่เปิดบริการให้แก่นักท่องเที่ยว ดังนั้นจึงประเมินในเบื้องต้นได้ว่าปัญหาน้ำเสียในพื้นที่เกาะพีพีน่าจะมาจากการอุปโภคบริโภคของนักท่องเที่ยวและประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ โดยในการประเมินได้ทำการคาดการณ์จำนวนประชากรในพื้นที่ในปัจจุบัน และอนาคตได้ดังใน**รูปที่ 8-15**



รูปที่ 8-15 การคาดการณ์จำนวนประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวในปัจจุบันถึงอนาคต

เมื่อพิจารณาการเพิ่มขึ้นของประชากรในพื้นที่และจำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่เกาะพีพี สามารถคาดการณ์ปริมาณทรัพยากรน้ำที่ใช้ในพื้นที่ได้ โดยพิจารณาปริมาณการใช้น้ำของประชากรรวมในพื้นที่และปริมาณการใช้ของนักท่องเที่ยว โดยประเมินปริมาณน้ำใช้ของประชากรในพื้นที่จากการคำนวณปริมาณน้ำใช้ 300 ลิตร/คน/วัน สำหรับปริมาณการใช้น้ำของนักท่องเที่ยวคำนวณจากปริมาณน้ำใช้ 400 ลิตร/คน/วัน โดยกรณีนี้ได้นำข้อมูลจากงานวิจัย Tourism and water use: Supply, demand, and security. An international review ของ Stefan Gössling ที่ทำการรีวิวปริมาณการใช้น้ำของนักท่องเที่ยวเปรียบเทียบกับชุมชนในประเทศต่าง ๆ เนื่องจากพื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวเฉพาะและมีปริมาณนักท่องเที่ยวต่างชาติสูง

มาก จากข้อมูลได้ทำการประเมินปริมาณน้ำทิ้งจากการใช้น้ำของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวโดยการคำนวณน้ำทิ้งเป็นร้อยละ 80 ของน้ำใช้ ดังใน**ตาราง 8-108**

ตารางที่ 8-108 การประเมินปริมาณน้ำทิ้งจากการใช้น้ำของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวจำแนกตามพื้นที่จังหวัดกระบี่

เขตการปกครอง	คาดการณ์ปริมาณการใช้น้ำในพื้นที่ (ลบ.ม. ต่อวัน)				คาดการณ์ปริมาณน้ำทิ้งในพื้นที่ (ลบ.ม. ต่อวัน)			
	ปี 2565	ปี 2570	ปี 2575	ปี 2585	ปี 2565	ปี 2570	ปี 2575	ปี 2585
ทั้งหมด	559	1,787	2,046	2,431	447	1,429	1,680	1,945
หมู่ 7 บ้านเกาะพีพี	321	346	372	432	257	277	298	345
หมู่ 8 บ้านแหลมตง	90	95	101	114	72	76	81	91

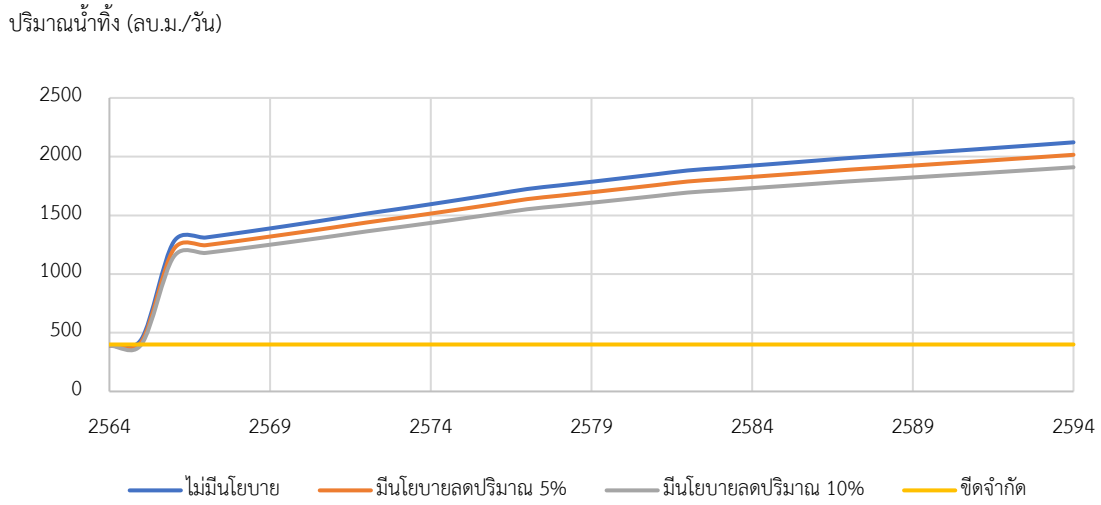
จากการประเมินการใช้ทรัพยากรน้ำและปริมาณการใช้น้ำทิ้งในพื้นที่เกาะพีพี ตั้งแต่ปี 2565 ถึง 2585 (ล่วงหน้า 20 ปี) พบว่ามีการใช้น้ำและปริมาณน้ำทิ้งเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยว เมื่อพิจารณาจะพบว่าค่าการคาดการปริมาณการใช้น้ำและน้ำทิ้งในปี 2565 จะมีปริมาณค่อนข้างน้อยเนื่องจากได้มีการประเมินสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ซึ่งทำให้ปริมาณนักท่องเที่ยวและกิจกรรมต่าง ๆ มีน้อยกว่าเดิม อย่างไรก็ตามปริมาณน้ำใช้และน้ำทิ้งจะสูงขึ้นอย่างมากในปีถัดไป (2566) เมื่อการคาดการณ์ศักยภาพในการรองรับน้ำเสียของพื้นที่ในอนาคตจพบว่าทีน้ำเสียที่เกิดขึ้นกว่า 1,300 ลบ.ม./วัน โดยมีค่าใกล้เคียงรายงาน (ร่าง) แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี พ.ศ. 2565-2570 ที่ศึกษาไว้ประมาณ 1,600 ลบ.ม./วัน อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาตามแผนลดและขจัดมลพิษในพื้นที่ยังไม่พบการดำเนินงานการลดการใช้ทรัพยากรน้ำและนโยบายการลดปริมาณน้ำทิ้งอย่างชัดเจน ซึ่งในการประเมินเบื้องต้นโดยอ้างอิงจากข้อมูลปริมาณน้ำเสียจากการ Mass balance จากปริมาณน้ำใช้ของประชากรทั้งหมดในพื้นที่และนักท่องเที่ยว (ที่มีการพักค้างคืน) และปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ สามารถประเมินได้ดังนี้

ตารางที่ 8-109 การประเมินปริมาณน้ำทิ้งและปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบในปัจจุบันในพื้นที่จังหวัดกระบี่

พื้นที่	ปริมาณน้ำทิ้งที่คาดการณ์ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)
หมู่ 7 บ้านเกาะพีพี	1,274*	400

หมายเหตุ *ใช้ตัวเลขของปี 2566 เนื่องจากปีปัจจุบันจำนวนนักท่องเที่ยวลดลงเนื่องจาก COVID-19

จากข้อมูลดังกล่าว เมื่อประเมินศักยภาพในการรองรับปริมาณน้ำทิ้งโดยอ้างอิงปริมาณน้ำเสียที่ระบบสามารถรองรับได้ในปัจจุบัน จะพบว่า ระบบไม่สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมดของปริมาณน้ำที่คาดการณ์ได้ ดังนั้นในพื้นที่จำเป็นต้องมีนโยบายการลดการใช้น้ำหรือลดปริมาณน้ำทิ้งอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงระบบการรวบรวมน้ำเสียที่ครอบคลุมพื้นที่และสามารถแยกน้ำเสียออกจากน้ำฝนได้อย่างชัดเจน



รูปที่ 8-16 การคาดการณ์ศักยภาพในการรองรับน้ำเสียของพื้นที่ในอนาคต

จาก**รูปที่ 8-16** พบว่าศักยภาพในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดที่มีอยู่ในปัจจุบัน (ปี 2564-2565) สามารถรองรับน้ำเสียในพื้นที่ได้เนื่องจากผลกระทบของจำนวนนักท่องเที่ยวที่ลดลงอย่างมากจากสถานการณ์โควิด-19 และประมาณปี 2566 เมื่อจำนวนนักท่องเที่ยวสูงขึ้นเนื่องจากผ่านช่วงเวลาการแพร่ระบาด ปริมาณน้ำเสียจะสูงขึ้นจนเต็มประสิทธิภาพของระบบทันที (ถึงแม้จะมีนโยบายลดการใช้น้ำหรือลดปริมาณน้ำที่ใช้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างน้อยร้อยละ 5 และ 10 ของปริมาณน้ำทิ้งในปีนั้น ๆ ระบบที่มีอยู่ไม่มีศักยภาพในการรองรับน้ำเสียของพื้นที่ได้ เนื่องจากการประเมินปริมาณน้ำทิ้งจากการใช้น้ำที่เพิ่มมากขึ้นตามจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยวในพื้นที่เกาะพีพีที่เพิ่มมากขึ้น

2) ศักยภาพในการรองรับมลพิษด้านขยะ เกาะพีพี จังหวัดกระบี่

สำหรับการประเมินศักยภาพในการรองรับมลพิษด้านขยะของเกาะพีพี ใช้วิธีการประเมินจากการคาดการณ์โดยอิงจากประชากรในพื้นที่ โดยวิเคราะห์ประชากรในพื้นที่ทั้งประชากรตามทะเบียนและประชากรแฝง รวมถึงกิจกรรมของนักท่องเที่ยว ประเมินทั้งศักยภาพในการรองรับการใช้ทรัพยากรและการรองรับมลพิษในพื้นที่โดยใช้วิธีด้านการวิเคราะห์ด้วยวิธี Mass balance โดยใช้ฐานข้อมูลประชากรและการจัดการขยะในพื้นที่ร่วมด้วยเช่นเดียวกันกับการประเมินด้านน้ำเสีย โดยสภาพปัญหาทั่วไปของพื้นที่เกาะพีพีซึ่งเป็นพื้นที่ที่เน้นกิจกรรมด้านการท่องเที่ยวเป็นหลัก ดังนั้นของเสียและขยะจึงอยู่ในรูปของขยะชุมชนซึ่งมาจากสถานประกอบการต่าง ๆ ร้านอาหาร โรงแรม และร้านอื่น ๆ ที่เปิดให้บริการแก่ประชาชนและนักท่องเที่ยว ดังนั้นในการประเมินเบื้องต้นจึงพิจารณาจากปริมาณของเสียจากการอุปโภคบริโภคของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวในปัจจุบันถึงอนาคต

เมื่อพิจารณาการเพิ่มขึ้นของประชากรในพื้นที่และจำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่เกาะพีพี สามารถคาดการณ์ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้ โดยพิจารณาปริมาณขยะของประชากรรวมในพื้นที่และปริมาณการใช้

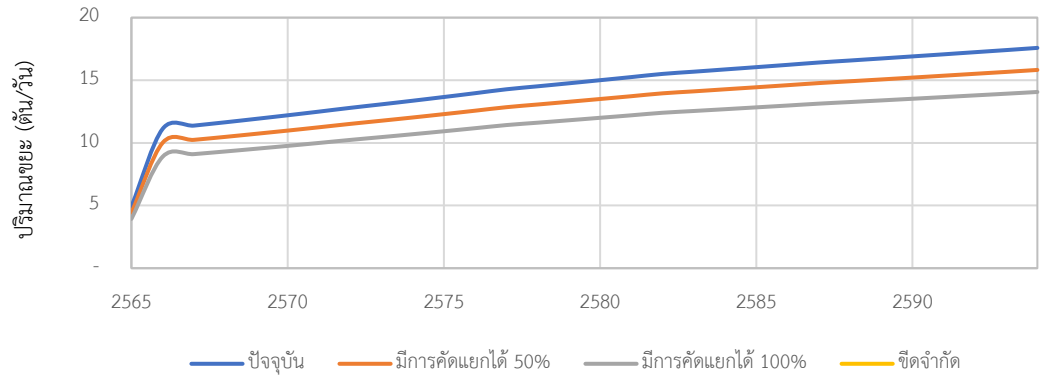
ของนักท่องเที่ยว โดยประเมินขยะจากประชากรในพื้นที่จากการคำนวณปริมาณขยะที่เกิดขึ้น 3 กิโลกรัม/คน/วัน สำหรับปริมาณขยะจากนักท่องเที่ยวคำนวณจากปริมาณขยะ 1.5 กิโลกรัม/คน/วัน ดังใน**ตารางที่ 8-110**

ตารางที่ 8-110 การประเมินปริมาณขยะของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวจำแนกตามพื้นที่จังหวัดกระบี่

พื้นที่	คาดการณ์ปริมาณการขยะในพื้นที่ (ตันต่อวัน)				ความสามารถในการจัดการ
	ปี 2565	ปี 2570	ปี 2575	ปี 2585	
ทั้งหมด	4.92	12.20	13.66	16.05	90 ตันต่อรอบ*
หมู่ 7 บ้านเกาะพีพี	3.86	9.69	10.86	12.79	
หมู่ 8 บ้านแหลมตง	1.06	2.51	2.80	3.26	
พื้นที่ในเขตอุทยาน	อบต.จัดเก็บให้ แต่ไม่นับรวมในความสามารถจัดเก็บของอบต.อ่าวนาง				

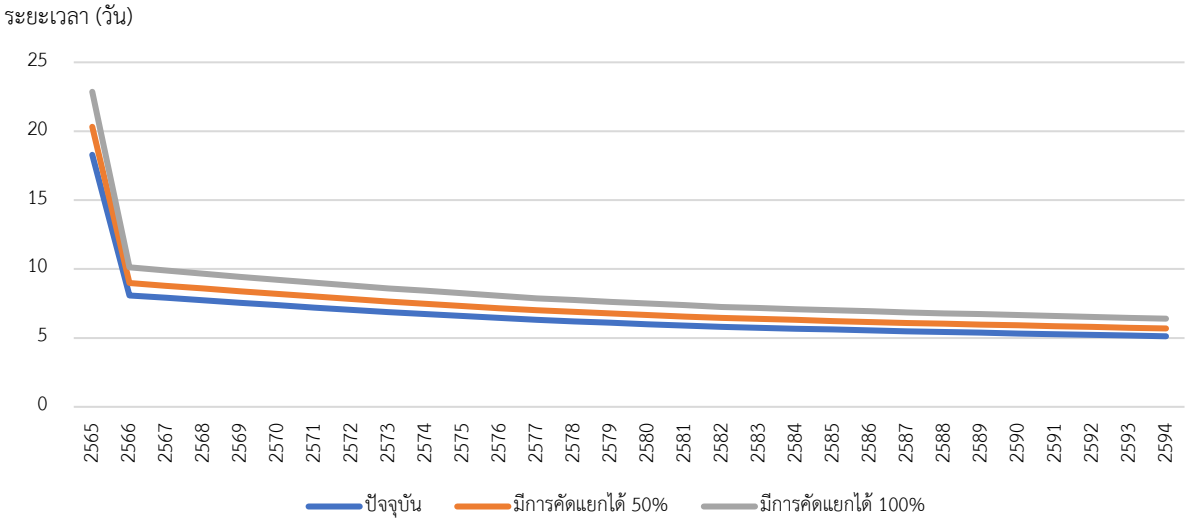
หมายเหตุ *ข้อมูลจากการสอบถามในพื้นที่

จากการประเมินปริมาณขยะในพื้นที่เกาะพีพี จำแนกตามพื้นที่ ตั้งแต่ปี 2565 ถึง 2585 (ล่วงหน้า 20 ปี) พบว่ามีปริมาณขยะเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาตามแผนลดและขจัดมลพิษในพื้นที่ยังไม่พบการดำเนินงานการลดขยะอย่างชัดเจน ดังนั้นในการประเมินเบื้องต้นจึงได้นำข้อมูลขยะทั้งหมดมาใช้คาดการณ์ศักยภาพในการรองรับขยะที่มีในปัจจุบัน และได้นำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลองค์ประกอบของขยะในพื้นที่เกาะพีพี พบว่าองค์ประกอบของขยะในเกาะพีพีประกอบไปด้วยขยะอินทรีย์ที่เผาไหม้ได้ร้อยละ 65 ขยะที่นำไปรีไซเคิลได้ร้อยละ 20 และขยะทั่วไปที่ไม่สามารถนำมาเผาหรือนำไปรีไซเคิลได้ร้อยละ 15 หากพิจารณาเปรียบเทียบและคาดการณ์ในอนาคตหากมีนโยบายหรือการดำเนินการด้านการจัดการและคัดแยกขยะได้ร้อยละ 50 (สามารถลดปริมาณขยะที่เข้าเตาเผาได้ร้อยละ 10) และ นโยบายที่สามารถคัดแยกขยะได้ทั้งหมด (สามารถลดปริมาณขยะที่เข้าเตาเผาได้ร้อยละ 20) ได้ผลดังใน**รูปที่ 8-17**



รูปที่ 8-17 การคาดการณ์ศักยภาพในการรองรับขยะของพื้นที่ในอนาคต

จาก**รูปที่ 8-17** พบว่าในปัจจุบันมีปริมาณของขยะมูลฝอยบนเกาะพีพีในปริมาณมาก ซึ่งในแต่ละวัน จะมีการขนส่งนำขยะมูลฝอยเหล่านี้ขนถ่ายไปยังเรือบรรทุก จำนวน 2 ลำ โดยเรือแต่ละลำมีขีดจำกัดในการขนส่งขยะมูลฝอยที่น้ำหนัก 90 ตันต่อเที่ยว เนื่องจากระบบการขนส่งขยะที่จำเป็นต้องขนส่งขยะออกมากำจัดนอกเกาะ ทำให้ต้องกำหนดนโยบายให้เรือจอดรอขยะจนกระทั่งเต็มความสามารถในการขนส่ง (ประมาณ 90 ตัน) แล้วจึงขนส่งออกภายนอก ดังนั้นเมื่อขยะมีปริมาณสูงขึ้นจะทำให้รอบการเดินเรือเพื่อขนส่งขยะสูงมากขึ้น



รูปที่ 8-18 การคาดการณ์ระยะเวลาคอยของเรือในการขนขยะจนถึงความจุของเรือจังหวัดกระบี่

จาก**รูปที่ 8-18** แสดงให้เห็นว่าในช่วงแรกที่มีการระบาดของโควิด-19 ทำให้ปริมาณขยะของเกาะพีพีที่ได้ประเมินไว้มีปริมาณน้อยกว่าที่ควร ดังนั้นในช่วงเวลาดังกล่าวการจัดเก็บขยะของเรือขนส่งจะสามารถใช้เวลาคอยได้นานกว่า แต่เนื่องจากการเน่าเปื่อยของขยะที่อาจส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมในภาพรวม ทำให้เรือสามารถจอดรอขยะได้ประมาณ 7 วัน จึงทำการขนส่งสู่ภายนอก แต่หากพิจารณาถึงจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยวในอนาคต จำนวนเที่ยวของเรือเพื่อขนส่งขยะอาจจะต้องลดลงมาที่ 5 วันต่อครั้ง และด้านโยบายการท่องเที่ยวที่ทำให้นักท่องเที่ยวมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นเท่าตัว ระยะเวลาในการคอยของเรืออาจเหลือเพียงแค่ 3 วัน ซึ่งจะทำให้พื้นที่ต้องรับภาระค่าขนส่งเพิ่มมากขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 10-20 ทุกปี แม้จะมีนโนบายการคัดแยกขยะมีประสิทธิภาพ โดยสามารถลดขยะได้อย่างน้อยร้อยละ 10-20 ของปริมาณขยะในปีนั้น ๆ ระบบดังกล่าวก็ยังไม่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญได้ ดังนั้นจึงเห็นว่าเกาะพีพีควรมีการดำเนินการกำจัดขยะภายในพื้นที่ของตนเองร่วมกับระบบการคัดแยกขยะจึงจะสามารถดำเนินการลดและขจัดมลพิษได้อย่างคุ้มค่าที่สุด

8.5.3 สถานการณ์และศักยภาพในการรองรับมลพิษ จังหวัดเพชรบุรี

ตามข้อเสนอแนวทางแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี พ.ศ. 2565-2570 ได้มีการนำเสนอประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ได้แก่ประเด็น น้ำเสีย และขยะมูลฝอย โดยวิเคราะห์แหล่งกำเนิดที่สำคัญในพื้นที่ โดยในเขตอำเภอท่ายาง และ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี มีแหล่งกำเนิดและวิธีการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

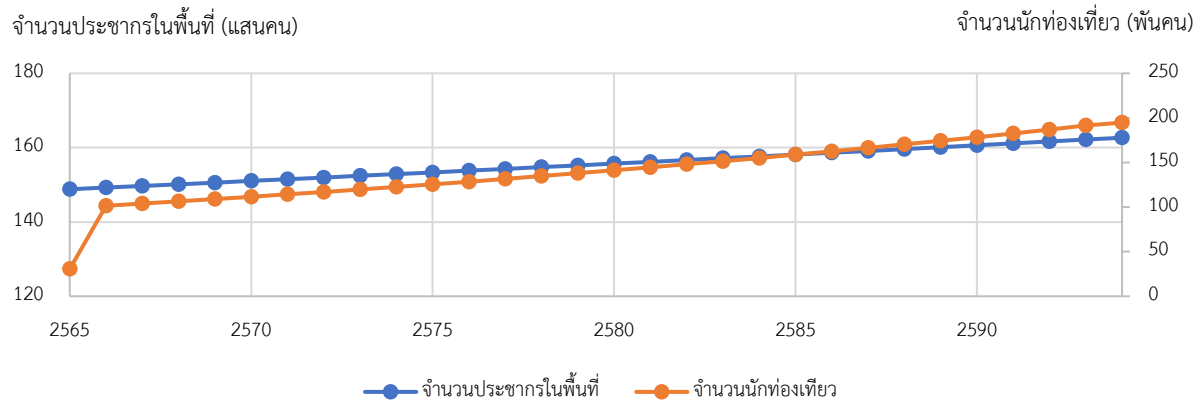
ตารางที่ 8-111 แหล่งกำเนิดและวิธีการวิเคราะห์ศักยภาพในการรองรับมลพิษ จังหวัดเพชรบุรี

ลำดับ	ประเภทมลพิษ	แหล่งกำเนิดที่สำคัญ	วิธีวิเคราะห์และประเมิน
1	น้ำเสีย	กิจกรรมในชุมชน	ประเมินด้วยวิธี Mass balance
2	ขยะ	กิจกรรมในชุมชน	ประเมินด้วยวิธี Mass balance

1) ศักยภาพในการรองรับมลพิษด้านน้ำเสีย จังหวัดเพชรบุรี

(1) อำเภอท่ายาง

สำหรับการประเมินศักยภาพในการรองรับมลพิษด้านน้ำเสียของอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ใช้วิธีการประเมินจากการคาดการณ์โดยอิงจากประชากรในพื้นที่ โดยวิเคราะห์ประชากรในพื้นที่ทั้งประชากรตามทะเบียนและประชากรแฝง รวมถึงกิจกรรมของนักท่องเที่ยว ประเมินทั้งศักยภาพในการรองรับการใช้ทรัพยากรและการรองรับมลพิษในพื้นที่โดยใช้วิธีด้านการวิเคราะห์ด้วยวิธี Mass balance โดยใช้ฐานข้อมูลประชากรและการจัดการน้ำเสียในพื้นที่ร่วมด้วย โดยสภาพทั่วไปของปัญหาน้ำเสียในเขตพื้นที่อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีแหล่งกำเนิดน้ำเสียส่วนใหญ่มาจากชุมชนและการทำเกษตรกรรม มีการเพาะปลูกในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี ซึ่งมีการทำนาข้าว ปลูกพืชไร่ พืชผัก และผลไม้ ดังนั้นจึงประเมินในเบื้องต้นได้ว่าปัญหาน้ำเสียในพื้นที่นั้นมาจากชุมชน จากการอุปโภคบริโภคของประชาชนในพื้นที่ โดยในการประเมินได้ทำการคาดการณ์จำนวนประชากรในพื้นที่ในปัจจุบัน และอนาคตได้ดังใน**รูปที่ 8-19**



รูปที่ 8-19 การคาดการณ์จำนวนประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวในปัจจุบันถึงอนาคตจังหวัดเพชรบุรี

เมื่อพิจารณาการเพิ่มขึ้นของประชากรในพื้นที่และจำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี สามารถคาดการณ์ปริมาณทรัพยากรน้ำที่ใช้ในพื้นที่ได้ โดยพิจารณาปริมาณการใช้น้ำของประชากรรวมในพื้นที่และปริมาณการใช้ของนักท่องเที่ยว โดยประเมินปริมาณน้ำใช้ของประชากรในพื้นที่จากการคำนวณปริมาณน้ำใช้ 200 ลิตร/คน/วัน* สำหรับปริมาณการใช้น้ำของนักท่องเที่ยวคำนวณจากปริมาณน้ำใช้ 300 ลิตร/คน/วัน** และได้ทำการประเมินปริมาณน้ำทิ้งจากการใช้น้ำของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวโดยการคำนวณน้ำทิ้งเป็นร้อยละ 80 ของน้ำใช้ ดังใน**ตารางที่ 8-112**

ตารางที่ 8-112 การประเมินปริมาณน้ำทิ้งจากการใช้น้ำของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวจำแนกตามพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี

เขตการปกครอง	คาดการณ์ปริมาณการใช้น้ำในพื้นที่ (ลบ.ม. ต่อวัน)				คาดการณ์ปริมาณน้ำทิ้งในพื้นที่ (ลบ.ม. ต่อวัน)			
	ปี 2565	ปี 2570	ปี 2575	ปี 2585	ปี 2565	ปี 2570	ปี 2575	ปี 2585
ทั้งหมด	18,626	18,973	19,272	19,898	14,901	15,178	15,418	15,919
รวมในเขตเทศบาล	9,970	10,047	10,125	10,282	7,976	8,038	8,100	8,226
รวมนอกเขตเทศบาล	8,630	8,834	9,044	9,486	6,904	7,067	7,235	7,589
1) อบต.ท่าคอย	529	560	592	663	424	448	474	530
2) อบต.ยางหย่อง	709	715	721	733	567	572	577	587
3) อบต.หนองจอก	1,008	1,016	1,024	1,040	807	813	819	832
4) อบต.มาบปลาเค้า	883	904	926	971	706	723	741	777
5) อบต.วังไคร้	1,168	1,186	1,205	1,242	934	949	964	994
6) อบต.กลัดหลวง	1,562	1,598	1,634	1,709	1,250	1,278	1,307	1,367
7) อบต.ปึกเตียน	438	441	444	449	351	353	355	360
8) อบต.เขากระปุก	1,722	1,795	1,871	2,033	1,377	1,436	1,497	1,626
9) อบต.บ้านในดง	611	619	628	645	489	495	502	516
10) เทศบาลตำบลท่ายาง	6,056	6,108	6,159	6,264	4,845	4,886	4,928	5,011
11) เทศบาลตำบลหนองจอก	587	591	594	601	470	472	475	481
12) เทศบาลตำบลท่าแลง	1,345	1,353	1,360	1,375	1,076	1,082	1,088	1,100
13) เทศบาลตำบลท่าไม้รวก	1,982	1,996	2,012	2,042	1,585	1,597	1,609	1,634

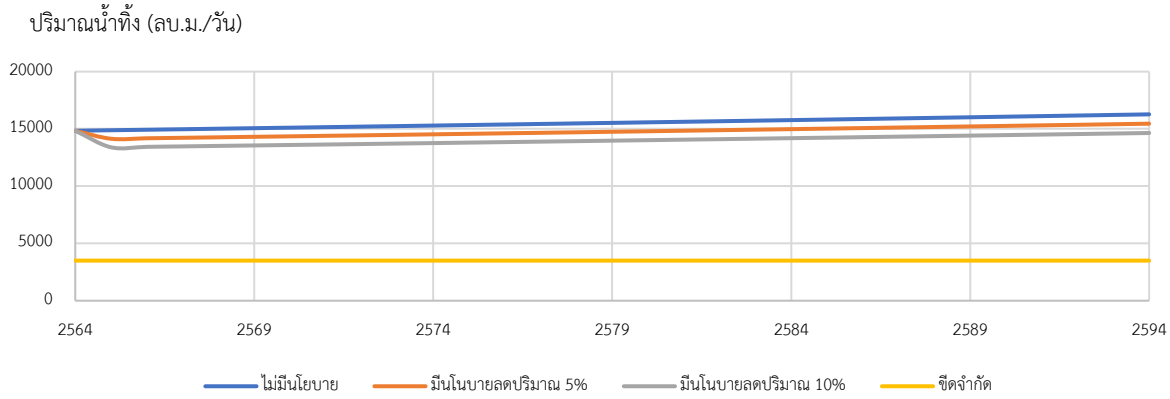
จากการประเมินการใช้ทรัพยากรน้ำและปริมาณการใช้น้ำทิ้งในพื้นที่อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี จำแนกตามพื้นที่ ตั้งแต่ปี 2565 ถึง 2585 (ล่วงหน้า 20 ปี) พบว่ามีการใช้น้ำและปริมาณน้ำทิ้งเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาตามแผนและขจัดมลพิษในพื้นที่ยังไม่พบการดำเนินงานการลดการใช้ทรัพยากรน้ำและนโยบายการลดปริมาณน้ำทิ้งอย่างชัดเจน ซึ่งในการประเมินเบื้องต้นโดยอ้างอิงจากข้อมูลปริมาณน้ำเสียจากการ Mass balance จากปริมาณน้ำใช้ของประชากรทั้งหมดในพื้นที่และนักท่องเที่ยว (ที่มีการพักค้างคืน) และปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ สามารถประเมินได้ดังนี้

ตารางที่ 8-113 การประเมินปริมาณน้ำทิ้งและปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบในปัจจุบันจังหวัดเพชรบุรี

พื้นที่	ปริมาณน้ำทิ้งที่คาดการณ์ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)
ทั้งหมด (เฉพาะเทศบาล) ทั้งหมด (เทศบาลและ อบต.)	7,976 14,901	3,500*
1) อบต.ท่าคอย	424	ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย
2) อบต.ยางหย่อง	567	
3) อบต.หนองจอก	807	
4) อบต.มาบปลาเค้า	706	
5) อบต.วังไคร้	934	
6) อบต.กลัดหลวง	1,250	
7) อบต.ปึกเตียน	351	
8) อบต.เขากระปุก	1,377	
9) อบต.บ้านในดง	489	
10) เทศบาลตำบลท่ายาง	4,845	3,500 *
11) เทศบาลตำบลหนองจอก	470	ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย
12) เทศบาลตำบลท่าแลง	1,076	ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย
13) เทศบาลตำบลท่าไม้รวก	1,585	ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย

(* ข้อมูลจากการสอบถามจากเทศบาลตำบลท่ายาง)

จากข้อมูลดังกล่าว เมื่อประเมินศักยภาพในการรองรับปริมาณน้ำทิ้งโดยอ้างอิงปริมาณน้ำเสียที่ระบบสามารถรองรับได้ในปัจจุบัน จะพบว่าระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการรองรับน้ำเสียทั้งหมด เป็นไปได้ว่าระบบการรวบรวมน้ำเสียที่มียังไม่ครอบคลุมพื้นที่ และการที่น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่อาจไม่ได้ถูกบำบัดในระบบส่วนกลาง เนื่องจากมีระบบบำบัดขนาดเล็กและใช้ระบบแบบบ่อซึม ทั้งนี้เมื่อประเมินกรณีมีนโยบายการลดการใช้น้ำหรือลดปริมาณน้ำทิ้งอย่างมีศักยภาพ ได้ผลดัง**รูปที่ 8-20**

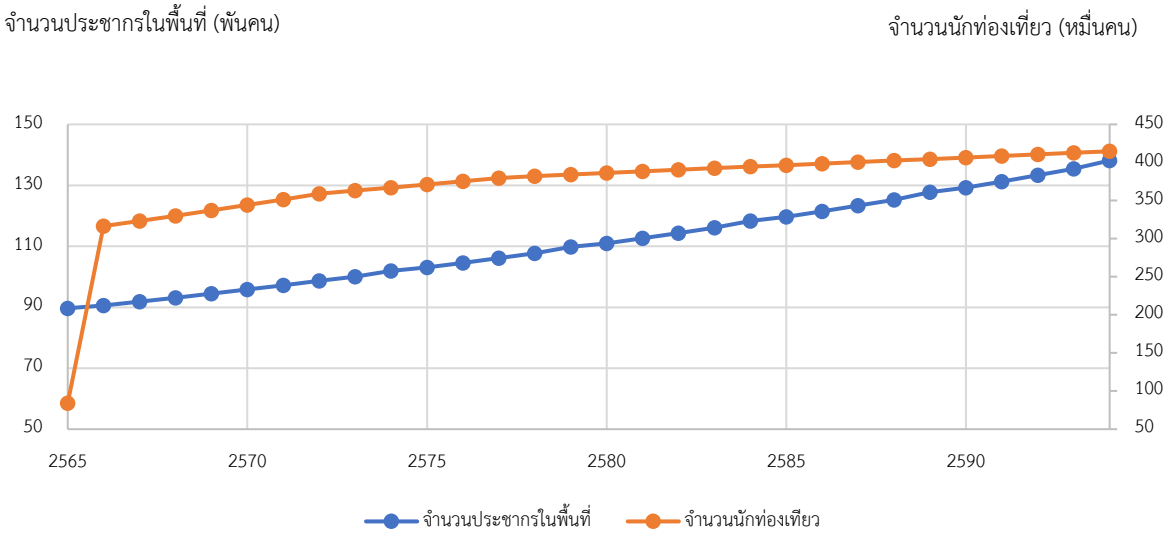


รูปที่ 8-20 การคาดการณ์ศักยภาพในการรองรับน้ำเสียของพื้นที่ในอนาคตจังหวัดเพชรบุรี

จาก**รูปที่ 8-20** พบว่าในพื้นที่จะมีปริมาณน้ำเสียไม่ต่างกันมากนัก และไม่สามารถรองรับน้ำเสียได้เนื่องจากในปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียมากเกินกว่าที่ระบบจะสามารถรวบรวมและบำบัดได้ ดังนั้นในพื้นที่ควรเร่งดำเนินการจัดสรรระบบการรวบรวมน้ำเสีย คัดแยกน้ำเสีย และระบบบำบัดมลพิษเพิ่มเติม

(2) อำเภอชะอำ

สำหรับการประเมินศักยภาพในการรองรับมลพิษด้านน้ำเสียของอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ใช้วิธีการประเมินจากการคาดการณ์โดยอิงจากประชากรในพื้นที่ โดยวิเคราะห์ประชากรในพื้นที่ทั้งประชากรตามทะเบียนและประชากรแฝง รวมถึงกิจกรรมของนักท่องเที่ยว ประเมินทั้งศักยภาพในการรองรับการใช้ทรัพยากรและการรองรับมลพิษในพื้นที่โดยใช้วิธีด้านการวิเคราะห์ด้วยวิธี Mass balance โดยใช้ฐานข้อมูลประชากรและการจัดการน้ำเสียในพื้นที่ร่วมด้วย โดยสภาพทั่วไปของปัญหาน้ำเสียในเขตพื้นที่อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีแหล่งกำเนิดน้ำเสียส่วนใหญ่มาจากชุมชน โรงแรม สถานประกอบการร้านอาหาร ดังนั้นจึงประเมินในเบื้องต้นได้ว่าปัญหาน้ำเสียในพื้นที่นั้นมาจากชุมชน จากการอุปโภคบริโภคของประชาชนในพื้นที่ โดยในการประเมินได้ทำการคาดการณ์จำนวนประชากรในพื้นที่ในปัจจุบัน และอนาคตได้ดัง**รูปที่ 8-21**



รูปที่ 8-21 การคาดการณ์จำนวนประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวในปัจจุบันถึงอนาคต

เมื่อพิจารณาการเพิ่มขึ้นของประชากรในพื้นที่และจำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี สามารถคาดการณ์ปริมาณทรัพยากรน้ำที่ใช้ในพื้นที่ได้ โดยพิจารณาปริมาณการใช้น้ำของประชากรรวมในพื้นที่และปริมาณการใช้ของนักท่องเที่ยว โดยประเมินปริมาณน้ำใช้ของประชากรในพื้นที่จากการคำนวณปริมาณน้ำใช้ 200 ลิตร/คน/วัน สำหรับปริมาณการใช้น้ำของนักท่องเที่ยวคำนวณจากปริมาณน้ำใช้ 300 ลิตร/คน/วัน และได้ทำการประเมินปริมาณน้ำทิ้งจากการใช้น้ำของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยว โดยการคำนวณน้ำทิ้งเป็นร้อยละ 80 ของน้ำใช้ ดังใน**ตารางที่ 8-114**

ตารางที่ 8-114 การประเมินปริมาณน้ำทิ้งจากการใช้น้ำของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยว อำเภอชะอำ

เขตการปกครอง	คาดการณ์ปริมาณการใช้น้ำในพื้นที่ (ลบ.ม. ต่อวัน)				คาดการณ์ปริมาณน้ำทิ้งในพื้นที่ (ลบ.ม. ต่อวัน)			
	ปี 2565	ปี 2570	ปี 2575	ปี 2585	ปี 2565	ปี 2570	ปี 2575	ปี 2585
ทั้งหมด	18,553	21,999	23,661	27,188	14,843	17,599	18,929	21,751
รวมในเขตเทศบาล	13,901	14,799	16,288	23,929	11,121	12,028	10,030	15,367
รวมนอกเขตเทศบาล	3,959	4,100	4,322	19,209	3,167	3,309	3,457	3,776
อบต.หนองศาลา	551	564	583	4,720	441	453	467	494
อบต.ห้วยทรายเหนือ	937	970	1,022	617	750	783	817	891
อบต.ไร่ใหม่พัฒนา	1,300	1,336	1,392	1,113	1,040	1,076	1,114	1,192
อบต.สามพระยา	1,171	1,231	1,325	1,490	937	997	1,060	1,199
เทศบาลเมืองชะอำ	8,975	9,788	11,148	13,845	7,180	8,002	8,918	11,076
เทศบาลตำบลนายาง	4,109	4,185	4,301	4,502	3,287	3,363	3,441	3,602
เทศบาลตำบลบางเก่า	817	826	839	862	654	663	671	689

จากการประเมินการใช้ทรัพยากรน้ำและปริมาณการใช้น้ำทิ้งในพื้นที่อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี จำแนกตามพื้นที่ ตั้งแต่ปี 2565 ถึง 2585 (ล่วงหน้า 20 ปี) พบว่ามีการใช้น้ำและปริมาณน้ำทิ้งเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาตามแผนลดและขจัดมลพิษในพื้นที่ยังไม่พบการดำเนินงานการลดการใช้ทรัพยากรน้ำและนโยบายการลดปริมาณน้ำทิ้งอย่างชัดเจน ซึ่งในการประเมินเบื้องต้นโดยอ้างอิงจากข้อมูลปริมาณน้ำเสียจากการ Mass balance จากปริมาณน้ำใช้ของประชากรทั้งหมดในพื้นที่และนักท่องเที่ยว (ที่มีการพักค้างคืน) และปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ สามารถประเมินได้ดังนี้

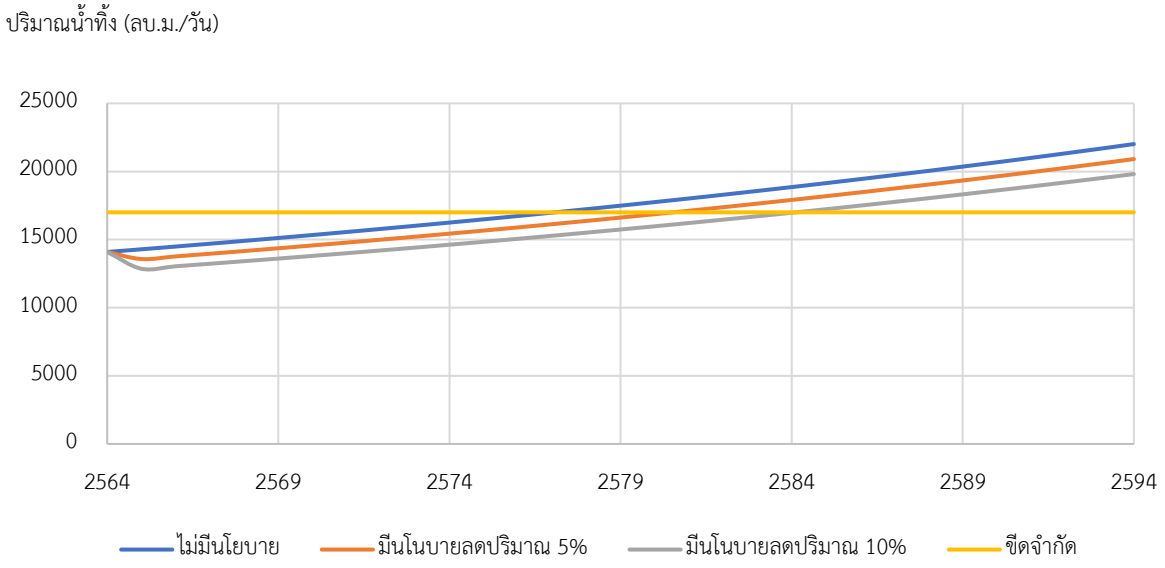
ตารางที่ 8-115 การประเมินปริมาณน้ำทิ้งและปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบในปัจจุบันจังหวัดเพชรบุรี

พื้นที่	ปริมาณน้ำทิ้งที่คาดการณ์ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)
ทั้งหมด (เฉพาะเทศบาล)	11.121	17,000*
ทั้งหมด (เทศบาลและ อบต.)	14,843	
อบต.หนองศาลา	441	
อบต.ห้วยทรายเหนือ	750	

พื้นที่	ปริมาณน้ำทิ้งที่คาดการณ์ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ (ลบ.ม./วัน)
อบต.ไร่ใหม่พัฒนา	1,040	
อบต.สามพระยา	937	
เทศบาลเมืองชะอำ	7,180	
เทศบาลตำบลนายาง	3,287	
เทศบาลตำบลบางเก่า	654	

หมายเหตุ *ข้อมูลจากข้อเสนอแนวทางแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี พ.ศ. 2565 – 2570

จากข้อมูลดังกล่าว เมื่อประเมินศักยภาพในการรองรับปริมาณน้ำทิ้งโดยอ้างอิงปริมาณน้ำเสียที่ระบบสามารถรองรับได้ในปัจจุบัน จะพบว่าระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่เพียงพอต่อการรองรับน้ำเสียทั้งหมดในปัจจุบัน แต่จากข้อมูลข้อเสนอแนวทางแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี พ.ศ. 2565-2570 พบว่าจากการสำรวจมีน้ำเสียที่เข้าระบบเพียง 3,500 ลบ.ม. ต่อวัน เท่านั้น ดังนั้นปัญหาอาจอยู่ที่ระบบรวบรวมน้ำเสียที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงศักยภาพในอนาคต พบว่ามีผลดัง**รูปที่ 8-22**



รูปที่ 8-22 การคาดการณ์ศักยภาพในการรองรับน้ำเสียของพื้นที่ในอนาคต อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

พบว่าในพื้นที่จะมีปริมาณน้ำเสียไม่ต่างกันมากนัก และจะไม่สามารถรองรับน้ำเสียได้ในปี 2577 เนื่องจากมีปริมาณน้ำเสียมากเกินกว่าที่ระบบจะสามารถรวบรวมและบำบัดได้ อย่างไรก็ตาม หากสามารถลดปริมาณน้ำทิ้งได้ 5% ระบบจะสามารถรองรับได้ถึงปี 2580 และหาก ลดปริมาณน้ำทิ้งได้ 10% ระบบจะสามารถรองรับได้ถึงปี 2584 ดังนั้นในพื้นที่ควรเร่งดำเนินการจัดสรรระบบการรวบรวมน้ำเสีย คัดแยกน้ำเสีย และระบบบำบัดมลพิษเพิ่มเติม

2) ศักยภาพในการรองรับมลพิษด้านขยะ จังหวัดเพชรบุรี

(1) อำเภอท่ายาง

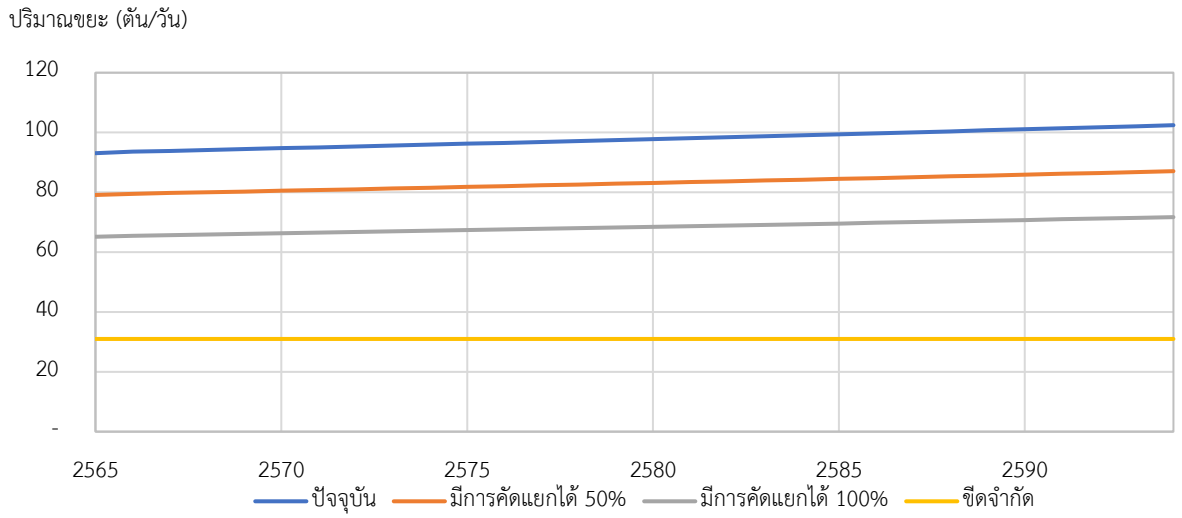
สำหรับการประเมินศักยภาพในการรองรับมลพิษด้านขยะของอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ใช้วิธีการประเมินจากการคาดการณ์โดยอิงจากประชากรในพื้นที่ โดยวิเคราะห์ประชากรในพื้นที่ทั้งประชากรตามทะเบียนและประชากรแฝง รวมถึงกิจกรรมของนักท่องเที่ยว ประเมินทั้งศักยภาพในการรองรับการใช้ทรัพยากรและการรองรับมลพิษในพื้นที่โดยใช้วิธีด้านการวิเคราะห์ด้วยวิธี Mass balance โดยใช้ฐานข้อมูลประชากรและการจัดการขยะในพื้นที่ร่วมด้วยเช่นเดียวกันกับการประเมินด้านน้ำเสีย โดยสภาพปัญหาทั่วไปของพื้นที่อำเภอท่ายาง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีแหล่งชุมชนที่อยู่อาศัยและมีการทำการเกษตรเป็นหลัก ดังนั้นของเสียและขยะจึงอยู่ในรูปของขยะมูลฝอยชุมชน จากกิจกรรมของประชาชนและนักท่องเที่ยวในพื้นที่เป็นหลัก ดังนั้นในการประเมินเบื้องต้นจึงพิจารณามลพิษจากของเสียจากการอุปโภคบริโภคของประชาชนในพื้นที่ และทำการประเมินจากการคาดการณ์จำนวนประชากรในพื้นที่ในปัจจุบันและอนาคต จากภาพการคาดการณ์จำนวนประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวในปัจจุบันถึงอนาคตในส่วนที่ผ่านมา

เมื่อพิจารณาการเพิ่มขึ้นของประชากรในพื้นที่และจำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี สามารถคาดการณ์ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้ โดยพิจารณาปริมาณขยะของประชากรรวมในพื้นที่และปริมาณการใช้ของนักท่องเที่ยว โดยประเมินขยะจากประชากรในพื้นที่จากการคำนวณปริมาณขยะที่เกิดขึ้น 1 กิโลกรัม/คน/วัน สำหรับปริมาณขยะจากนักท่องเที่ยวคำนวณจากปริมาณขยะ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน ดังใน**ตารางที่ 8-116**

ตารางที่ 8-116 การประเมินปริมาณขยะของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวจำแนกตามพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี

เขตการปกครอง	คาดการณ์ปริมาณการขยะในพื้นที่ (ตัน ต่อวัน)				ความสามารถในการจัดการขยะในปัจจุบัน (ตันต่อวัน)
	ปี 2565	ปี 2570	ปี 2575	ปี 2585	การฝังกลบอย่างถูกสุขาภิบาล
ทั้งหมด	93	95	96	99	31
รวมในเขตเทศบาล	50	50	51	51	
รวมนอกเขตเทศบาล	43	44	45	47	
1) อบต.ท่าคอย	3	3	3	3	
2) อบต.ยางหย่อง	4	4	4	4	
3) อบต.หนองจอก	5	5	5	5	
4) อบต.มาบปลาเค้า	4	5	5	5	
5) อบต.วังไคร้	6	6	6	6	
6) อบต.กลัดหลวง	8	8	8	9	
7) อบต.ปึกเตียน	2	2	2	2	
8) อบต.เขากระปุก	9	9	9	10	
9) อบต.บ้านในดง	3	3	3	3	
10) เทศบาลตำบลท่ายาง	30	31	31	31	
11) เทศบาลตำบลหนองจอก	3	3	3	3	
12) เทศบาลตำบลท่าแลง	7	7	7	7	
13) เทศบาลตำบลท่าไม้รวก	10	10	10	10	

จากการประเมินปริมาณขยะในพื้นที่อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี จำแนกตามพื้นที่ ตั้งแต่ปี 2565 ถึง 2585 (ล่วงหน้า 20 ปี) พบว่ามีปริมาณขยะเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาตามแผนลดและขจัดมลพิษในพื้นที่ยังไม่พบการดำเนินงานการลดขยะอย่างชัดเจน ดังนั้นในการประเมินเบื้องต้นจึงได้นำข้อมูลขยะทั้งหมดมาใช้คาดการณ์ศักยภาพในการรองรับขยะที่มีในปัจจุบัน และได้นำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลองค์ประกอบของขยะในพื้นที่ (รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการสำรวจและวิเคราะห์องค์ประกอบขยะมูลฝอยชุมชนของเทศบาลทั่วประเทศ กรมควบคุมมลพิษ 2547 พบว่าองค์ประกอบของขยะทั่วไป มักประกอบด้วยขยะอินทรีย์ที่เผาไหม้ได้ร้อยละ 60 ขยะที่นำไปรีไซเคิลได้ร้อยละ 30 และขยะทั่วไปที่ไม่สามารถนำมาเผาหรือนำไปรีไซเคิลได้ร้อยละ 10 หากพิจารณาเปรียบเทียบและคาดการณ์ในอนาคตหากมีนโยบายหรือการดำเนินการด้านการจัดการและคัดแยกขยะได้ร้อยละ 50 (สามารถลดปริมาณขยะที่เข้าระบบได้ร้อยละ 15) และนโยบายที่สามารถคัดแยกขยะได้ทั้งหมด (สามารถลดปริมาณขยะที่เข้าเตาเผาได้ร้อยละ 30) ได้ผลดังใน**รูปที่ 8-23**



รูปที่ 8-23 การคาดการณ์ศักยภาพในการรองรับขยะของพื้นที่ในอนาคต อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี

จาก**รูปที่ 8-23** พบว่าศักยภาพในการรองรับขยะที่มีในปัจจุบัน ไม่สามารถรองรับขยะในพื้นที่ได้ แม้จะมีนโยบายการคัดแยกขยะมีประสิทธิภาพ ที่สามารถลดขยะได้อย่างน้อยร้อยละ 20 ของปริมาณขยะในปีนั้น ๆ ก็ยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของข้อเสนอแนวทางแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดเพชรบุรี พ.ศ. 2565-2570 พบว่าในปัจจุบันพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี เฉพาะ อำเภอท่ายาง อย่างเดียว มีปัญหาเรื่องขยะสะสมกว่า 1.3 แสนตัน ขณะที่ อำเภอชะอำ มีปัญหาขยะสะสม 12,600 ตัน ดังนั้นระบบการจัดเก็บขยะตกค้าง และระบบการกำจัดขยะจึงเป็นประเด็นปัญหาเร่งด่วนของพื้นที่ โดยเฉพาะเทศบาลตำบลท่ายางที่มีอัตราการเกิดขยะสูงที่สุด

(2) อำเภอชะอำ

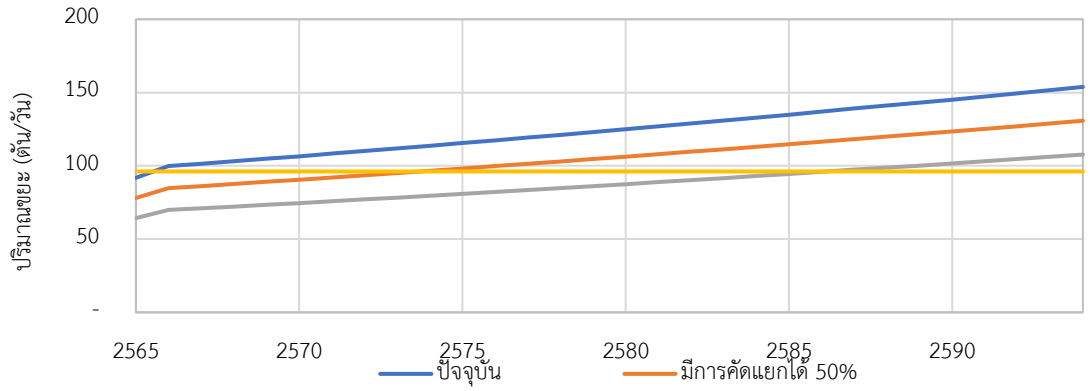
เมื่อพิจารณาการเพิ่มขึ้นของประชากรในพื้นที่และจำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี สามารถคาดการณ์ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้ โดยพิจารณาปริมาณขยะของประชากรรวมในพื้นที่และปริมาณการใช้ของนักท่องเที่ยว โดยประเมินขยะจากประชากรในพื้นที่จากการคำนวณปริมาณขยะที่เกิดขึ้น 1 กิโลกรัม/คน/วัน สำหรับปริมาณขยะจากนักท่องเที่ยวคำนวณจากปริมาณขยะ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน ดังใน**ตารางที่ 8-117**

ตารางที่ 8-117 การประเมินปริมาณขยะของประชากรในพื้นที่และนักท่องเที่ยวจำแนกตามพื้นที่

เขตการปกครอง	คาดการณ์ปริมาณการขยะในพื้นที่ (ตัน ต่อวัน)				ความสามารถในการจัดการขยะในปัจจุบัน (ตันต่อวัน)
	ปี 2565	ปี 2570	ปี 2575	ปี 2585	การฝังกลบอย่างถูกสุขาภิบาล
ทั้งหมด	92	107	116	135	96.15*
รวมในเขตเทศบาล	70	75	81	96	
รวมนอกเขตเทศบาล	20	21	22	24	
อบต.หนองศาลา	3	3	3	3	
อบต.ห้วยทรายเหนือ	5	5	5	6	
อบต.ไร่ใหม่พัฒนา	6	7	7	7	
อบต.สามพระยา	6	6	7	7	
เทศบาลเมืองชะอำ	45	50	56	69	
เทศบาลตำบลนายาง	21	21	22	23	
เทศบาลตำบลบางเก่า	4	4	4	4	

หมายเหตุ *รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม จังหวัดเพชรบุรี

จากการประเมินปริมาณขยะในพื้นที่อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี จำแนกตามพื้นที่ ตั้งแต่ปี 2565 ถึง 2585 (ล่วงหน้า 20 ปี) พบว่ามีปริมาณขยะเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาตามแผนและขจัดมลพิษในพื้นที่ยังไม่พบการดำเนินงานการลดขยะอย่างชัดเจน ดังนั้นในการประเมินเบื้องต้นจึงได้นำข้อมูลขยะทั้งหมดมาใช้คาดการณ์ศักยภาพในการรองรับขยะที่มีในปัจจุบัน และได้นำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลองค์ประกอบของขยะ พบว่าองค์ประกอบของขยะประกอบไปด้วยขยะอินทรีย์ที่เผาไหม้ได้ร้อยละ 60 ขยะที่นำไปรีไซเคิลได้ร้อยละ 30 และขยะทั่วไปที่ไม่สามารถนำมาเผาหรือนำไปรีไซเคิลได้ร้อยละ 10 หากพิจารณาเปรียบเทียบและคาดการณ์ในอนาคตหากมีนโยบายหรือการดำเนินการด้านการจัดการและคัดแยกขยะได้ร้อยละ 50 ได้ผลดังใน**รูปที่ 8-24**



รูปที่ 8-24 การคาดการณ์ศักยภาพในการรองรับขยะของพื้นที่ในอนาคต อำเภอชะอำ

จาก**รูปที่ 8-24** พบว่าศักยภาพในการรองรับขยะที่มีในปัจจุบัน สามารถรองรับขยะในพื้นที่ได้จนถึงปี 2566 ซึ่งถือว่าเต็มประสิทธิภาพของระบบ แต่ถ้ามีนโนบายการคัดแยกขยะมีประสิทธิภาพโดยสามารถลดขยะได้อย่างน้อยร้อยละ 15 ของปริมาณขยะในปีนั้น ๆ (คัดแยกขยะรีไซเคิลได้ 50%) ระบบที่มีอยู่จะสามารถรองรับปริมาณขยะได้จนถึงปี 2573 และถ้าหากมีนโยบายที่เป็นรูปธรรมสามารถลดปริมาณขยะได้อย่างน้อยร้อยละ 30 จะสามารถขยายศักยภาพการรองรับขยะได้จนถึงปี 2586

8.5.4 สถานการณ์และศักยภาพในการรองรับมลพิษ จังหวัดระยอง

ในการประเมินสถานการณ์และศักยภาพในการรองรับมลพิษ จังหวัดระยอง โดยเฉพาะพื้นที่มาบตาพุด ในครั้งนี้ ได้มีการนำเสนอประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ ได้แก่ประเด็น มลพิษทางอากาศ น้ำเสีย และขยะมูลฝอย โดยวิเคราะห์แหล่งกำเนิดที่สำคัญในพื้นที่ ศึกษาโดยการรวบรวมนำเอาผลการศึกษาที่ผ่านมาสรุปและแสดงในเห็นถึงสภาพการณ์ของพื้นที่ เนื่องเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมหนัก และเป็นพื้นที่ที่ได้รับความสนใจสูงเป็นพิเศษ มีการศึกษาที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ที่เป็นเชิงลึกค่อนข้างมาก ดังนั้นจึงใช้วิธีรวบรวมข้อมูลผลการศึกษา โดยสรุปได้ดังนี้

1) ศักยภาพในการรองรับมลพิษด้านอากาศ

ได้มีการศึกษาเพื่อประเมินคุณภาพอากาศในบรรยากาศจากการระบาย NO_x และ SO_2 ตามค่าควบคุมในรายงาน EIA และค่าที่ตรวจวัดจริง และทำการเปรียบเทียบผลที่ประเมินได้จากแบบจำลองอากาศ AERMOD กับค่าจากการตรวจวัดจริงของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (AQMS) โดยผลการศึกษาการแพร่กระจาย NOx และ SO_2 โดยใช้แบบจำลองอากาศ AERMOD ในกรณีใช้แหล่งกำเนิด “ค่าควบคุมในรายงาน EIA” และ “ค่าที่ตรวจวัดจริง” แสดงดัง**ตารางที่ 8-118** และ **ตารางที่ 8-119**

ตารางที่ 8-118 ผลการศึกษาการแพร่กระจาย NO_2 โดยใช้แบบจำลองอากาศ จังหวัดระยอง

ตำแหน่ง	ความเข้มข้นของ NO_2 (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)					
	กรณีอัตราการระบายตามค่าควบคุมในรายงาน EIA			กรณีอัตราการระบายตามค่าที่ตรวจวัดจริง		
	1-hr, max	24-hr, max	1-yr avg	1-hr, max	24-hr, max	1-yr avg
1. เมืองใหม่มาบตาพุด	417.11	86.32	34.83	205.38	43.18	15.28
2. ชุมชนกรอกยายชา	387.83	39.26	9.12	158.96	20.36	4.43
3. วัดหนองแฟบ	365.18	56.11	9.93	136.60	20.65	3.43
4. ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน	332.92	50.39	13.29	141.69	21.80	6.44
5. รพ.สต.มาบตาพุด	335.48	84.79	26.13	176.24	40.68	11.16
6. ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง	288.52	39.80	13.53	134.45	17.88	4.40
7. ศูนย์ราชการจังหวัดระยอง	378.25	86.91	16.06	179.75	35.39	6.78

ตำแหน่ง	ความเข้มข้นของ NO_2 (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)					
	กรณีอัตราการระบายตามค่าควบคุมในรายงาน EIA			กรณีอัตราการระบายตามค่าที่ตรวจวัดจริง		
	1-hr, max	24-hr, max	1-yr avg	1-hr, max	24-hr, max	1-yr avg
ค่าความเข้มข้นสูงสุด	**3719.76**	**323.95**	**58.50**	**696.93**	**78.74**	**30.20**
ตำแหน่งที่มลพิษสูงสุด (X , Y)	(728250, 1412750)	(727750, 1411500)	(735500, 1410750)	(726750, 1410250)	(739750, 1420000)	(733750, 1406750)
ค่ามาตรฐานฯ ของ NO_2	**320**	**-**	**57**	**320**	**-**	**57**

จากข้อมูล “ค่าควบคุมในรายงาน EIA” ของ NO_2 พบว่ามีค่าความเข้มข้นของ NO_2 สูงสุด 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมงสูงสุด และค่าเฉลี่ย 1 ปีสูงสุด คือ 3719.76, 323.95 และ 58.50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ทั้งหมดมีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศสำหรับ NO_2 ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (สำหรับค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง) และไม่เกิน 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (สำหรับค่าเฉลี่ย 1 ปี) โดยความเข้มข้น ณ จุดสังเกต 7 จุด มีค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 288.52-417.11 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จาก “ค่าที่ตรวจวัดจริง” ของ NO_2 พบว่าค่าความเข้มข้นของ NO_2 สูงสุด 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมงสูงสุด และค่าเฉลี่ย 1 ปีสูงสุด คือ 696.93, 78.74 และ 30.20 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยความเข้มข้น ณ จุดสังเกต 7 จุด มีค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 134.45-205.38 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 8-119 ผลการศึกษาการแพร่กระจาย SO_2 โดยใช้แบบจำลองอากาศ AERMOD จังหวัดระยอง

ตำแหน่ง	ความเข้มข้นของ SO_2 (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)					
	กรณีอัตราการปล่อยมลพิษตามค่าควบคุมในรายงาน EIA			กรณีอัตราการปล่อยมลพิษตามค่าที่ตรวจวัดจริง		
	1-hr, max	24-hr, max	1-yr avg	1-hr, max	24-hr, max	1-yr avg
1. เมืองใหม่มาบตาพุด	310.14	74.06	31.57	123.32	29.36	12.18
2. ชุมชนกรอกยายชา	267.55	47.92	10.82	80.07	15.72	4.54
3. วัดหนองแฟบ	246.61	34.78	5.53	86.95	10.02	1.53
4. ศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน	322.83	51.43	15.81	87.34	15.05	6.30
5. รพ.สต.มาบตาพุด	296.04	56.19	22.25	94.75	19.52	6.88
6. ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง	210.93	31.18	7.20	90.53	8.57	1.82
7. ศูนย์ราชการจังหวัดระยอง	225.42	39.57	14.14	85.48	14.14	4.95

ตำแหน่ง	ความเข้มข้นของ SO_2 (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)					
	กรณีอัตราการปล่อยมลพิษตามค่าควบคุมในรายงาน EIA			กรณีอัตราการปล่อยมลพิษตามค่าที่ตรวจวัดจริง		
	1-hr, max	24-hr, max	1-yr avg	1-hr, max	24-hr, max	1-yr avg
ค่าความเข้มข้นสูงสุด	**1081.53**	**176.71**	**55.99**	**721.11**	**46.75**	**16.33**
ตำแหน่งที่มลพิษสูงสุด (X , Y)	(730250, 1414750)	(732000, 1404500)	(735500, 1411000)	(726500, 1410750)	(727250, 1411000)	(734250, 1406000)
ค่ามาตรฐานฯ ของ SO_2	**780**	**300**	**100**	**780**	**300**	**100**

จากข้อมูล “ค่าควบคุมในรายงาน EIA” ของ SO_2 พบว่ามีค่าความเข้มข้นของ SO_2 สูงสุด 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมงสูงสุด และค่าเฉลี่ย 1 ปีสูงสุด คือ 1,081.53, 176.71 และ 55.99 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยความเข้มข้น ณ จุดสังเกต 7 จุด มีค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด และค่าเฉลี่ย 1 ปี ทั้งหมดมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศสำหรับ SO_2 ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 780 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (สำหรับค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง) ไม่เกิน 300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (สำหรับค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง) และไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (สำหรับค่าเฉลี่ย 1 ปี)

จาก “ค่าที่ตรวจวัดจริง” ของ SO_2 พบว่าค่าความเข้มข้นของ SO_2 สูงสุด 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมงสูงสุด และค่าเฉลี่ย 1 ปีสูงสุด คือ 721.11, 46.75 และ 16.33 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยความเข้มข้น ณ จุดสังเกต 7 จุด มีค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วง 80.07-123.32 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด อยู่ในช่วง 8.57-29.36 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ย 1 ปี อยู่ในช่วง 1.82-12.18 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ทั้งหมดมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศสำหรับ SO_2 ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 780 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (สำหรับค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง) ไม่เกิน 300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (สำหรับค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง) และไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (สำหรับค่าเฉลี่ย 1 ปี)

สรุปผลจากรายงานการศึกษาและประเมินการแพร่กระจายมลพิษ NOX และ SO_2 ด้วยแบบจำลองอากาศ AERMOD โดยใช้ “ค่าควบคุมในรายงาน EIA” พบว่า ค่าควบคุม NOX และ SO_2 ที่มีการรวบรวมจากโครงการทั้งหมดในปี พ.ศ. 2562 รวมถึงโครงการที่ไม่ได้ดำเนินการยกเลิกค่าการระบาย นำไปเข้าแบบจำลอง AERMOD ซึ่งพบว่า “ค่าควบคุมในรายงาน EIA” มีค่าความเข้มข้น NO_2 และ SO_2 สูงสุด 1 ชั่วโมง ณ ตำแหน่งที่เกิดความเข้มข้นสูงสุด และ ณ จุดสังเกตเพิ่มเติม 7 จุดทั้งหมดมีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ สำหรับ NO_2 กำหนดไว้ไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ SO_2 กำหนดไว้ไม่เกิน 780 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

สรุปได้ว่า เมื่อพิจารณา “ค่าควบคุมในรายงาน EIA” ซึ่งโครงการทั้งหมดในพื้นที่ถือครองค่าการระบายอยู่ **เกินความสามารถในการรองรับมลพิษ** นั่นหมายถึง ในพื้นที่ศึกษาไม่มีความสามารถในการรองรับการปลดปล่อยสารมลพิษในทางบัญชีเพิ่มเติม หรือไม่มี Hypothetical Carrying Capacity แล้ว แม้ว่าการประเมินการแพร่กระจายมลพิษด้วยแบบจำลองที่ “ค่าที่ตรวจวัดจริง” ที่มีการระบายอยู่จริงในปัจจุบัน พบว่าผลจากแบบจำลองสำหรับ NOx เมื่อพิจารณาอัตราส่วน NOx:NO_2 ประมาณร้อยละ 50-60 จะมีค่าค่อนข้างใกล้เคียงมาตรฐานเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และน้อยกว่าค่ามาตรฐานสำหรับค่าเฉลี่ย 1 ปี แต่อย่างไรก็ตามโรงงานก็ยังสามารถระบายมลพิษเต็มจำนวนที่ได้รับอนุญาตทางบัญชีได้

นอกจากปัญหาด้าน NOX และ SO_2 ปัญหามลพิษทางอากาศในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ยังมีปัญหาที่ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่อง ในด้านการติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds; VOCs) ในพื้นที่มาบตาพุดและบริเวณใกล้เคียงจังหวัดระยอง ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยกรมควบคุมมลพิษพบว่า ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายบางชนิดนั้นมีค่าเกินมาตรฐานรายปี เกณฑ์เฝ้าระวัง 24 ชั่วโมง และพบว่าบางสารมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยสารเหล่านี้มีแหล่งกำเนิดส่วนหนึ่งมาจากกิจกรรมของโรงงานอุตสาหกรรมโดยเฉพาะอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่มีการใช้ ผลิต เก็บกัก และเกี่ยวข้องกับสารอินทรีย์ระเหยง่าย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) จึงเห็นควรให้ดำเนินโครงการเฝ้าระวังและลดการปล่อบมลพิษจากแหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหยง่ายของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด เพื่อเป็นการติดตามและประเมินสถานการณ์การระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายของพื้นที่ที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด รวมทั้งได้มีการกำหนดกลยุทธ์และแนวทางในการบริหารจัดการสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน

จากรายงาน บริษัท ซีคอท จำกัด ได้รวบรวมข้อมูลของโรงงานในพื้นที่ศึกษา ที่มีการใช้ ผลิต เก็บกักหรือระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้ง 19 ชนิด จากแหล่งกำเนิด 6 แหล่ง ได้แก่ การเผาไหม้ (Combustion) การรั่วซึมจากอุปกรณ์ (Fugitive Emission) การขนถ่ายสารเคมีและน้ำมันเชื้อเพลิง (Transportation: Loading/ Unloading) ถังเก็บกักสารเคมี (Storage Tank) ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant) และระบบการเผาทิ้ง (Flare) เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำฐานข้อมูลและเพื่อประกอบการวิเคราะห์และประมวลผล รวมทั้งรวบรวมข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายในพื้นที่ศึกษาจำนวน 19 พารามิเตอร์ตามที่มาตรฐานกำหนดจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (Ambient Air Quality Monitoring Station (AQMS/ Fix Station)) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจาก Canister ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและกรมควบคุมมลพิษ และผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติแบบเคลื่อนที่ (Mobile Unit) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยโดยรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2556-2561)

โดยสรุปแล้ว ปัจจัยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงระดับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในพื้นที่ศึกษา การเปลี่ยนแปลงของระดับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในพื้นที่ อาจเนื่องมาจาก สภาพภูมิประเทศของพื้นที่ ภูมิอากาศ และทิศทางลม โดยในช่วงที่สภาพภูมิอากาศร้อน เนื่องจากสภาพความเร็วลมสม่ำเสมอและคงที่ สภาพอากาศ (Stability Class) ที่แตกต่างกัน มีความแตกต่างในระหว่างช่วงกลางวันและกลางคืน ส่งผลต่อการแพร่กระจายของสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่ระบายจากแหล่งกำเนิด และอิทธิพลของลมบกลมทะเลที่แตกต่างกัน ความชื้นสัมพัทธ์ที่แปรผันในแต่ละเดือน สอดคล้องกับระยะเวลาที่สัมผัสกับแสงอาทิตย์ในแต่ละวัน ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ที่เกิดการหมุนวนของลม (Eddy) จึงส่งผลให้อากาศพื้นล่างเกิดความแปรปรวน เนื่องจากการหมุนวนของลมจึงส่งผลให้สารอินทรีย์ระเหยง่ายส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ นอกจากนี้ปัจจัยที่มีผลต่อความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่าย คือ การขับขี่ยานพาหนะบนท้องถนนรวม ทั้งจากการรั่วไหลของน้ำมันจากสถานีบริการน้ำมัน เป็นต้น

เมื่อนำข้อมูลมาใช้ในการประเมินผลกระทบโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD มีข้อมูลหลักที่ใช้สำหรับแบบจำลอง แบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (Meteorological Data) ข้อมูลตำแหน่งผู้รับผลกระทบ (Receptor Data) และข้อมูลแหล่งกำเนิดอากาศเสีย (Emission Source Data)

(1) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (Meteorological Data)

ใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้น (Surface Meteorological) ปี พ.ศ.2560 จากสถานีตรวจอากาศศูนย์วิจัยพืชไร่จังหวัดระยอง (31T) ของกรมควบคุมมลพิษ มีการเก็บข้อมูลราย 1 ชั่วโมง ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาหลักที่ใช้ในการจัดเตรียมเป็น Input File ได้แก่ ความเร็วลม (WS) ทิศทางลม (WD) อุณหภูมิในบรรยากาศ (Tm) ความชื้นสัมพัทธ์ (RH) ความกดอากาศ (Pressure) ระดับความสูงที่ความดันมาตรฐาน (Press) ปริมาณน้ำฝน (Precipitation) และข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ความสูงของเมฆ (Ceiling height) และปริมาณเมฆ (Cloud cover)

ส่วนข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับสูง (Upper Air Met. Data) ได้ใช้ข้อมูลจากการจำลองข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับสูง MM5 มาประมวลผลเป็นข้อมูลนำเข้าแบบจำลอง AERMET โดยบริษัท Lake Environment Software ของสหรัฐอเมริกา ณ เวลา 00 Z และ 12 Z ของแต่ละวัน ครอบคลุมเวลา 365 วัน โดยข้อมูลนำเข้าที่สำคัญ ได้แก่ ระดับความสูงที่ความดันมาตรฐาน ความเร็วลม ทิศทางลม อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความกดอากาศ ของแต่ละระดับความสูง โดยข้อมูลอุตุนิยมวิทยาดังกล่าวจะถูกนำมาจัดเตรียมเพื่อนำไปใช้ในแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMET เพื่อประมวลผลให้ได้ Input Files สำหรับ AERMOD Model ต่อไป

(2) ข้อมูลผู้รับผลกระทบ (Receptor Data)

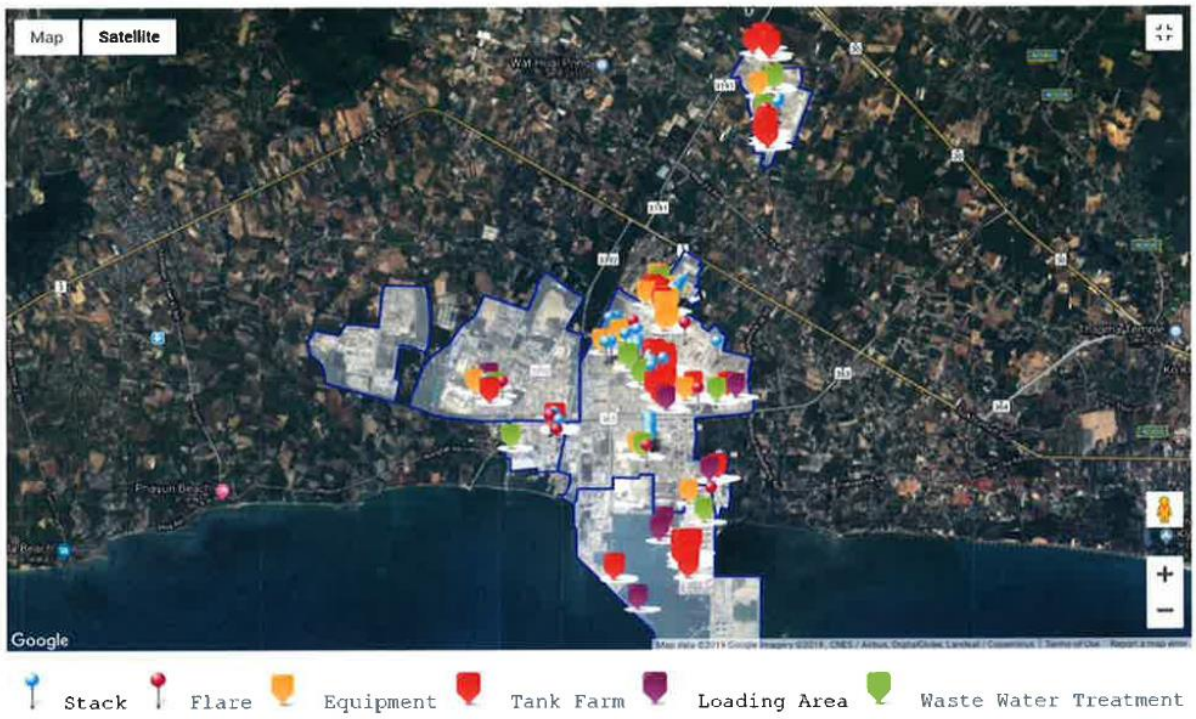
ข้อมูลของตำแหน่งผู้รับผลกระทบ ได้กำหนดให้มีการคำนวณระดับค่าความเข้มข้นตาม UTM Gride (WGS-84) โดยการสร้าง Cartesian-Discrete Receptor แบบ Multi-Tier Grid ดังนี้

- ขนาด 100 เมตร x 100 เมตร จากบริเวณพื้นที่โครงการฯ จากด้านนอกขอบรั้ว (Fence Line) จนถึงระยะ 1.5 กิโลเมตร

- ขนาด 250 เมตร x 250 เมตร จากระยะ 1.5-3 กิโลเมตร
- ขนาด 500 เมตร x 500 เมตร จากระยะ 3 กิโลเมตรขึ้นไป รวมประมาณ 4,500 กริด ซึ่งครอบคลุมพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการประมาณ 25x35 ตารางกิโลเมตร และลักษณะ Terrain กำหนดให้เป็น Elevated Terrain

(3) ข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ (Emission Data)

ข้อมูลแหล่งกำเนิดในการประเมินผลกระทบ พิจารณาจากแหล่งกำเนิดที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายในพื้นที่ศึกษาประจำปี พ.ศ.2560 โดยทำเป็นระบบฐานข้อมูลเชื่อมโยงกับแบบจำลอง AERMOD จากฐานข้อมูลการระบายสารเบนซีน พบว่า มีโรงงานที่มีการรายงานผลการระบายสารเบนซีนจำนวน 16 โรงงาน มีอัตราการระบายรวม 14.2 ตันต่อปี โดยมีประเภทและตำแหน่งที่ตั้งของแหล่งกำเนิดแสดงดังรูป



รูปที่ 8-25 ประเภทและที่ตั้งของแหล่งกำเนิดสารเบนซีน (Benzene)
ของโรงงานในเขตนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

แนวทางการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

- **กรณีที่ 1** ผลกระทบเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด จากแหล่งกำเนิดที่มีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายแต่ละสารเป้าหมายของพื้นที่
- **กรณีที่ 2** ผลกระทบเฉลี่ย 1 ปี จากแหล่งกำเนิดที่มีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายแต่ละสารเป้าหมายของพื้นที่

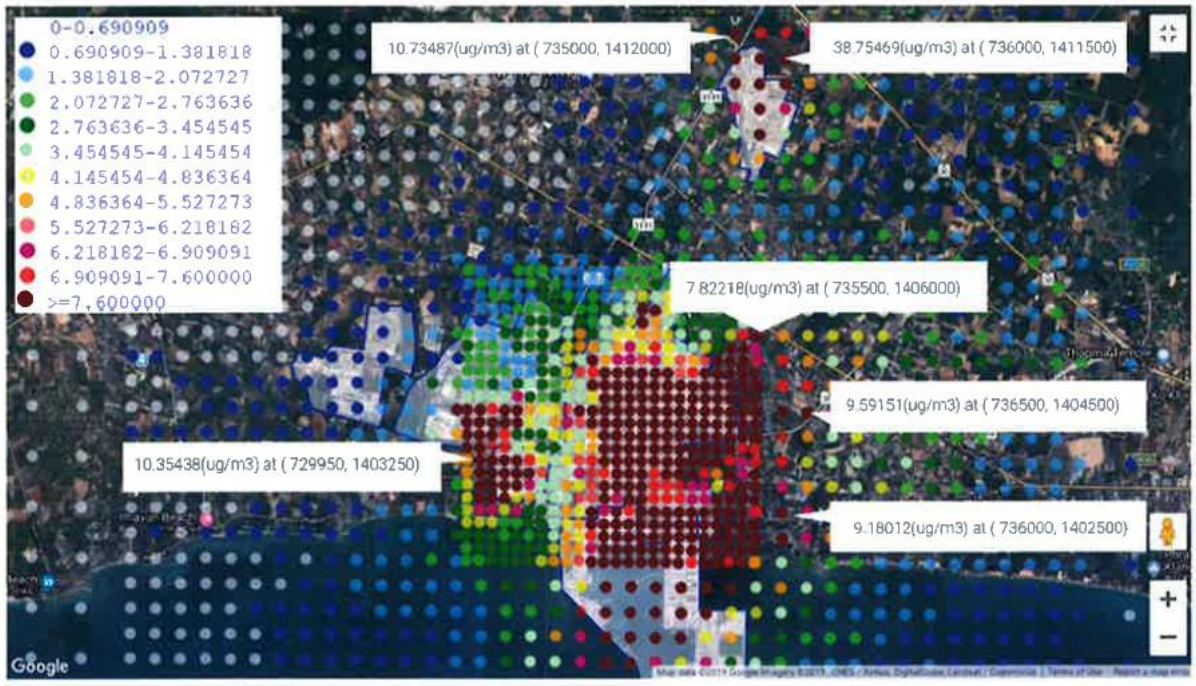
ผลการประเมินโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

ผลการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ตามแนวทางในการประเมินผลกระทบดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปผลการประเมินได้ดังนี้

1) กรณีที่ 1 ผลกระทบเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด

- สารเบนซีน (Benzene) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด

ผลการประเมินค่าระดับผลกระทบเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด แสดงดังรูป สรุปได้ว่าการแพร่กระจายของสารเบนซีนจากการดำเนินการของโรงงานอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนบริเวณติดกับพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมทางด้านทิศเหนือของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันออกของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และทิศตะวันตกของนิคมอุตสาหกรรมผาแดง เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ประกาศกรมควบคุมมลพิษเรื่องกำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารเบนซีนในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 7.6 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)



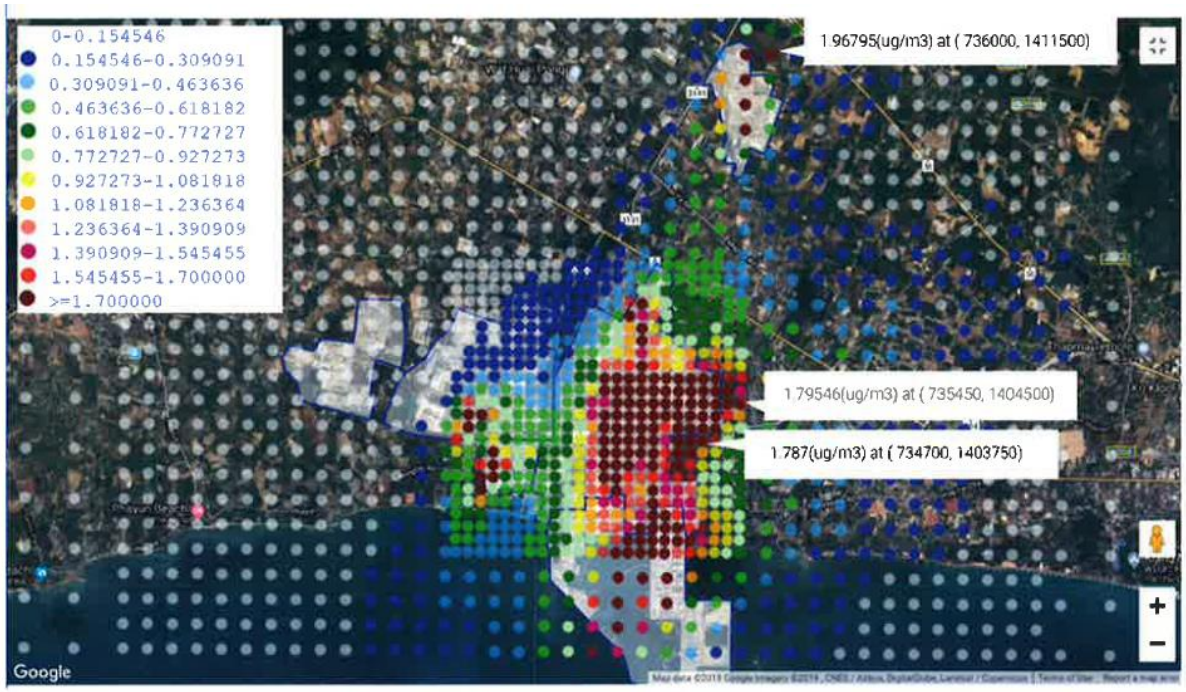
รูปที่ 8-26 ผลการประเมินระดับผลกระทบของสารเบนซีน (Benzene) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด โดยแบบจำลอง AERMOD

2) กรณีที่ 2 ผลกระทบเฉลี่ย 1 ปี

- สารเบนซีน (Benzene) เฉลี่ย 1 ปี

ผลการประเมินค่าระดับผลกระทบเฉลี่ย 1 ปี แสดงดังรูป ซึ่งสรุปได้ว่าการแพร่กระจายของสารเบนซีนจากการดำเนินการของโรงงานอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนบริเวณติดกับพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมทางด้านทิศเหนือของอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันออกของนิคมอุตสาหกรรม

มาบตาพุด เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ปี (ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องกำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารเบนซีนในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี ไม่เกิน 1.7 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)



รูปที่ 8-27 ผลการประเมินระดับผลกระทบของสารเบนซีน (Benzene) เฉลี่ย 1 ปี โดยแบบจำลอง AERMOD

แนวทางในการบริหารจัดการสารอินทรีย์ระเหยง่ายในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดโดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

(1) รวบรวมและจัดทำข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้ ผลิต เก็บกัก หรือเกี่ยวข้องกับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

(2) จัดทำเกณฑ์ในการคัดเลือกโรงงานอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ต้องจัดทำแผนและมาตรการควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย

(3) จัดประชุมผู้ประกอบการเป้าหมายในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดเพื่อจัดทำบัญชีสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs Inventory)

(4) ทบทวนและปรับปรุงแผนและมาตรการในการปรับลดสารอินทรีย์ระเหยง่ายของโรงงานอุตสาหกรรมเป้าหมาย

(5) จัดทำแผนการติดตามตรวจสอบตามแผนและมาตรการปรับรถสารอินทรีย์ระเหยง่ายของโรงงานอุตสาหกรรมเป้าหมาย

(6) ติดตามตรวจสอบแผนและมาตรการควบคุมการระบายสารอินทรีระเหยง่ายในโรงงานอุตสาหกรรมเป้าหมาย

(7) จัดทำฐานข้อมูลการระบายสารอินทรีระเหยง่าย

(8) กำกับโรงงานให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ.2555 และประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ.2556 โดยจัดส่งรายงานการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม

(9) จัดทำแผนการลดและควบคุมสารอินทรีย์ระเหยง่ายเป้าหมายให้ครอบคลุมหกแหล่งกำเนิดหลักและกิจกรรมที่ไม่ใช่การผลิตปกติเช่น Shutdown/ Turnaround/ Start up เป็นต้น

(10) เฝ้าระวังสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากอุปกรณ์ตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายอย่างอัตโนมัติต่อเนื่องในพื้นที่มาบตาพุด (AQMS) จำนวน 4 สถานี การเฝ้าระวังด้วยรถตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบเคลื่อนที่ (Mobile Unit) การตรวจวัดแนวรั้ว (Fence Line) และการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยวิธี US.EPA Method TO-15 โดยใช้เครื่อง Canister

(11) กำหนดให้ผู้ประกอบการรายงานการ Shutdown/ Turnaround เพื่อลดและปรับปรุงกิจกรรมที่มีการปลดปล่อยสาร VOCs ซึ่งจะนำไปสู่การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง

(12) สนับสนุนและส่งเสริมให้โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่มีการติดตั้งเทคโนโลยีการบำบัดสาร VOCs เช่น การติดตั้งระบบควบคุมไอน้ำมันเชื้อเพลิง (VRU) ระบบจ่ายน้ำมันใต้ถัง (Bottom Loading)

2) ศักยภาพในการรองรับมลพิษด้านน้ำเสีย จังหวัดระยอง

ในการศึกษประเด็นด้านการรองรับน้ำเสียของจังหวัดระยอง พบว่ามีข้อมูลหลายภาคส่วนที่ซับซ้อน เนื่องจากแหล่งข้อมูลมีทั้งระบบรองรับน้ำเสียชุมชนและระบบรวบน้ำเสียจากอุตสาหกรรมทั้งที่อยู่ภายในและภายนอกนิคมอุตสาหกรรม ทำให้มีการประเมินในด้านนี้ได้ในเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งจากตารางการประเมินจำนวนประชากรในปัจจุบัน และใช้ตัวคูณมลพิษ (ปริมาณน้ำเสีย) โดยใช้ค่าประเมิน 150 ลิตรต่อคนต่อวัน (ชุมชนส่วนใหญ่อยู่ในเขตกึ่งเมืองกึ่งชนบท) จะสามารถประเมินปริมาณน้ำเสียและปริมาณน้ำเสียที่ระบบสามารถรองรับได้ดังใน**ตารางที่ 8-120**

ตารางที่ 8-120 ความครอบคลุมของระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง

พื้นที่	จำนวนประชากรปี 64	ประเมินปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม.)	น้ำเสียที่รวบรวมได้ (ลบ.ม.)	ร้อยละของน้ำเสียที่รวบรวมได้ (ร้อยละ)
1. เทศบาลตำบลทับมา	301,340	45,201	-	0
2. เทศบาลตำบลเนินพระ	102,661	15,399	-	0
3. เทศบาลนครระยอง (4 ชุมชน ในตำบลเนินพระ)	7,596	1,139	1,000	87.8
4. เทศบาลเมืองมาบตาพุด	879,710	131,957	1,764	1.3
5. เทศบาลตำบลมาบข่า	129,011	19,352	-	-
6. เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา	117,259	17,589	-	-
7. เทศบาลตำบลบ้านฉาง	178,935	26,840	50	0.18
8. เทศบาลเมืองบ้านฉาง	376,208	56,431	-	-
รวม	2,092,720	313,908	2,814	1

จาก**ตารางที่ 8-120** พบว่า เฉพาะน้ำเสียชุมชนที่เกิดจากกิจกรรมการดำรงชีวิตของประชาชนมีค่าสูงถึง 3 แสนลูกบาศก์เมตรต่อวัน ในขณะที่ระบบรวบรวมได้เพียง 2,800 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 1 ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด ดังนั้นในพื้นที่ถือว่ามีศักยภาพในการรองรับน้ำเสียน้อยมาก ซึ่งต้องเร่งดำเนินการปรับปรุงอย่างเร่งด่วน เนื่องจากภาพในพื้นที่มีการอาศัยของประชาชนรวมถึงประชากรแฝงเป็นจำนวนมาก การให้ความสำคัญต่อระบบบำบัดน้ำที่มาจากแหล่งกำเนิดอุตสาหกรรมเพียงด้านเดียวอาจไม่สามารถลดและขจัดมลพิษในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) ศักยภาพในการรองรับมลพิษด้านขยะ จังหวัดระยอง

จากข้อมูลและผลการศึกษาศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองรับผิดชอบบริหารศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยของจังหวัดที่ให้บริการกำจัดขยะมูลฝอยกับมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ทุกแห่งในจังหวัดระยอง จำนวน 8 แห่งในเขตควบคุมมลพิษ จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลทับมา เทศบาลตำบลเนินพระ เทศบาลนครระยอง เทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลตำบลมาบข่า เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา เทศบาลตำบลบ้านฉาง และเทศบาลเมืองบ้านฉาง ส่งขยะมูลฝอยชุมชนกำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยส่งไปกำจัดด้วยระบบกำจัดแบบผสมผสานและเทคโนโลยีการแปลงขยะเป็นพลังงานที่ทันสมัยเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นระบบกำจัดมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ (ร้อยละ 100) นอกจากนี้จังหวัดระยองยังได้ดำเนินโครงการจัดตั้งศูนย์รวบรวมขยะอันตรายชุมชน พร้อมรับขยะอันตรายชุมชนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดระยองเพื่อรวบรวมและนำส่งไปกำจัดอย่างถูกหลัก

สุขาภิบาลต่อไป และมีการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน ตามโครงการ "หมู่บ้าน/ชุมชนสดใสประชารัฐสุขใจ ปลอดภัยจากขยะอันตราย" โดยเป้าหมายให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดระยอง จำนวนทั้งสิ้น 67 แห่ง มีจุดรวบรวมขยะอันตราย อย่างน้อยหมู่บ้าน/ชุมชน ละ 1 แห่ง ซึ่งเป็นการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน (ร้อยละ 100) ดังนั้นในการประเมินเบื้องต้น แสดงให้เห็นว่าในปัจจุบันศักยภาพในการรองรับมลพิษด้านขยะ จังหวัดระยอง ยังสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 9

การวิเคราะห์เพื่อจัดทำมาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเขตควบคุมมลพิษ

ผลการศึกษาครั้งนี้ เมื่อชี้ให้เห็นถึงอุปสรรคในการบริหารจัดการในเขตควบคุมมลพิษ ทั้งด้านการบริหารจัดการ การจัดทำแผนงานและการตรวจประเมินตามแผนงาน โดยผลของการประเมินเขตควบคุมมลพิษในทุกพื้นที่ พบว่าทุกเขตควบคุมมลพิษ ยังขาดความพร้อมในการนำไปสู่การดำเนินการเพื่อการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ โดยขาดความพร้อมในด้านระดับมลพิษที่เป็นปัญหายังเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ผู้ศึกษาจึงมีข้อเสนอให้คงทุกเขตควบคุมมลพิษไว้ โดยการเพิ่มมาตรการต่าง ๆ ที่เหมาะสมเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินการในเขตควบคุมมลพิษต่อไป

9.1 การวิเคราะห์ปัญหาด้านบริหารจัดการ

การวิเคราะห์เพื่อจัดทำมาตรการที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยการวิเคราะปัญหาด้านบริหารจัดการมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ โดยการวิเคราะห์ขีดจำกัดของการดำเนินการตั้งแต่ในขั้นตอนของการประกาศเขตควบคุมมลพิษ และปัญหาของการบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ เพื่อนำเสนอมาตรการเพื่อการจัดการปัญหาอุปสรรคของการดำเนินการในภาพรวม โดยการวิเคราะห์ใน 15 ประเด็นหลัก โดยมีรายละเอียดใน **ภาคผนวก ง** และผลของการวิเคราะห์ปัญหาด้านการบริหารจัดการโดยสังเขป สรุปได้ดังนี้

1) การกำหนดขนาดพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ

การกำหนดขนาดของเขตควบคุมมลพิษ มีความสำคัญกับการบริหารมลพิษในพื้นที่ โดยเขตควบคุมมลพิษที่มีขนาดใหญ่ในระดับจังหวัด ทำให้การบริหารจัดการยาก และมีความซับซ้อนกว่าเขตควบคุมมลพิษในระดับอำเภอและระดับตำบล

2) สภาพบังคับของกฎหมายของการประกาศเขตควบคุมมลพิษ

มาตรา 60 กำหนดให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีหน้าที่จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษนั้นเสนอต่อผู้ว่าราชการจังหวัด (ผวจ.) และ ทสจ. ทำการรวมไว้ในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดภายใต้การสั่งการของ ผวจ. แต่ในทางปฏิบัติจริงที่ผ่านมา อปท. หลายแห่งในพื้นที่ยังขาดความพร้อมในการบริหารจัดการมลพิษตามที่กำหนดไว้ โดยที่ ทสจ. สสภ. และ คพ. ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการมลพิษในพื้นที่แทนเจ้าพนักงานท้องถิ่นในภาพรวม

3) การบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ

มาตรา 40 ระบุ ในกรณีที่การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมเรื่องใดเรื่องหนึ่งจะต้องดำเนินการในพื้นที่ที่คาบเกี่ยวกัน ระหว่างพื้นที่ของสองจังหวัดขึ้นไปเนื่องจากลักษณะทางภูมิศาสตร์หรือระบบนิเวศตามธรรมชาติของพื้นที่นั้น หรือเพื่อประโยชน์ในการจัดการอย่างเป็นระบบตามหลักการจัดการ และยังไม่มีการดำเนินการบริหารจัดการมลพิษร่วมกันในช่วงเวลาที่ผ่านมา และมาตรา 58 ในกรณีที่เห็นสมควรให้

ผู้ว่าราชการจังหวัดมีอำนาจกำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดสูงกว่ามาตรฐานควบคุมมลพิษที่กำหนดไว้เดิมเป็นพิเศษสำหรับในเขตควบคุมมลพิษ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีพื้นที่ใดปฏิบัติโดยใช้มาตรานี้เช่นกัน

4) องค์กรหลักในการบริหารจัดการพื้นที่

มาตรา 60 ได้กำหนดบทบาทหน้าที่หลักเป็นเจ้าหนักงานท้องถิ่น (อปท.) ในการบริหารจัดการมลพิษของพื้นที่ แต่เนื่องจากที่ผ่านมา อปท. บางแห่งยังขาดความพร้อมในการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ ดังนั้น ทสจ. สสภ. และ คพ. จึงทำหน้าที่เป็นหน่วยงานหลักในการประสาน และจัดทำแผนปฏิบัติการฯ แทน

5) หน้าที่ของเจ้าพนักงานท้องถิ่น

เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีบทบาทในการบริหารจัดการมลพิษตามมาตรา 60 โดยกำหนดให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ และกำหนดให้ ทสจ. สสภ. และ คพ. ทำหน้าที่ช่วยเหลือเมื่อตามความจำเป็น แต่ที่ผ่านมา เนื่องจาก อปท. ยังขาดความพร้อมในการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ดังนั้นที่ผ่านมา ทสจ. สสภ. และ คพ. จึงเป็นผู้ทำหน้าที่จัดทำแผนปฏิบัติการฯ แทน อปท. และที่ผ่านมา อปท. มีบทบาทในการจัดการมลพิษในเขตเมืองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในพื้นที่ตามกฎหมายที่ให้อำนาจไว้เท่านั้น ได้แก่ ขยะและน้ำเสียชุมชน โดยที่ อปท. ไม่ได้มีบทบาทในการบริหารจัดการมลพิษที่เกิดขึ้นจากภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่โดยตรง

6) คณะอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ

บทบาทหน้าที่ของอนุกรรมการฯ ที่สำคัญ คือ กำหนดมาตรการลดและขจัดมลพิษ หรือแผนงานหรือโครงการเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษในเขตควบคุมมลพิษ พิจารณาให้ความเห็นและข้อเสนอแนะต่อแผนปฏิบัติการฯ และการกำกับดูแลในการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ โดยการบูรณาการแผนปฏิบัติการฯ กับแผนงานอื่นที่เกี่ยวข้อง และต้องติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามแผนฯ เป็นประจำทุกปี แต่ที่ผ่านมายังไม่มีความชัดเจนในการประเมินผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการประจำปีอย่างเป็นรูปธรรมที่จะนำผลไปปรับปรุงแผนปฏิบัติการฯให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

และที่ผ่านมา อนุกรรมการฯ มีจำนวนมาก (ประมาณ 20-30 หน่วยงาน) ที่เข้าร่วมประชุมนั้นเป็นผู้ทำหน้าที่แทนของหน่วยงานในการเข้าประชุม ซึ่งการเข้าประชุมแต่ละครั้งอาจไม่ได้เป็นบุคคลเดิม และในกรณีที่ไม่ใช่ผู้นำหน่วยงานอาจไม่สามารถตัดสินใจได้จึงไม่สามารถอยู่ในระดับตัวแทนเพื่อการวิเคราะห์ หรือถกในประเด็นสถานการณ์ของพื้นที่ ทำให้การประชุมเพื่อดำเนินการในเชิงบูรณาการแผนปฏิบัติการฯ กับแผนงานอื่นที่เกี่ยวข้องเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ

7) ด้านงบประมาณหลักของการบริหารจัดการมลพิษของพื้นที่

งบประมาณในการบริหารจัดการมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษที่ต้องดำเนินการโดย อปท. นั้น ได้แก่ งบประมาณในการสร้างระบบบำบัดมลพิษที่ต้องใช้งบประมาณสูงมาก ซึ่งที่ผ่านมา อปท. หลายแห่งไม่สามารถได้งบประมาณจากภาครัฐ จึงต้องดำเนินการจัดทำระบบบำบัดมลพิษผ่านแหล่งทุนอื่น ได้แก่ การประสานงานกับ อจน. เพื่อศึกษาและจัดทำระบบบำบัดน้ำเสีย หรือการใช้แหล่งงบประมาณจาก

ภาคเอกชนผ่านการดำเนินการของ พรบ.การร่วมลงทุน ระหว่างรัฐและเอกชนแทน ซึ่งทำให้การดำเนินการเป็นไปอย่างล่าช้า

7) แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ

เขตควบคุมมลพิษโดยส่วนใหญ่ ไม่มีการวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ในเชิงรุก ได้แก่ การประเมินสภาพปัญหามลพิษในอนาคตเพื่อเตรียมโครงสร้างของการจัดการรองรับ และขาดการนำแผนปฏิบัติการฯ ไปผนวกไว้กับแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมของจังหวัด ทำให้การดำเนินการแก้ไขปัญหามลพิษอาจไม่เป็นทิศทางเดียวกันกับจังหวัด และแผนปฏิบัติการฯ เป็นแผนระยะกลางประมาณ 5 ปี ขาดการทำรายงานผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ รายปีอย่างเป็นรูปธรรม จึงทำให้ขาดการปรับปรุงแผนปฏิบัติการในปีถัดไป (Rolling Plan)

8) การบริหารแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ

มาตรา 60 กำหนดให้ พนักงานท้องถิ่นมีหน้าที่จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ ซึ่งหมายถึง การทำหน้าที่บริหารแผนปฏิบัติการฯ ด้วย ส่วนบทบาทของอนุกรรมการฯ นั้น ทำหน้าที่ให้ความเห็น บูรณาการแผนปฏิบัติการฯ ติดตามแผนปฏิบัติการฯในภาพรวม ซึ่งยังมีความซ้ำซ้อนของภารกิจ แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากที่ผ่านมา อปท. ขาดความพร้อมในการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ และอนุกรรมการมีจำนวนมาก ขาดความคล่องตัวในการดำเนินการ จึงเป็นหน้าที่ ของ ทสจ. และ สสภ. ที่ร่วมบริหารแผนในภาพรวมแทน อปท. และอนุกรรมการฯ

การควบคุมการปล่อยมลพิษจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผ่านมานั้น การบังคับใช้กฎหมายเป็นไปด้วยความยากลำบาก ทั้งในส่วนของเจ้าหน้าที่รัฐ และเจ้าพนักงานท้องถิ่น เนื่องจากการเข้าไปตรวจติดตามในแหล่งกำเนิดมลพิษ ต้องใช้ทั้งกำลังคนและงบประมาณ ซึ่งไม่เพียงพอกับจำนวนของแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่ โดยบางพื้นที่สามารถติดตามได้ในส่วนน้อย และประเด็นของการเมืองส่วนท้องถิ่นที่ใช้วิธีการประนีประนอมในการบริหารจัดการ ทำให้ยากแก่การประเมินผลในการใช้กฎหมายได้ในภาพรวม

9) การติดตามตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษ

ปัจจุบันมีกฎหมายปกติเพื่อใช้ในการควบคุมและจัดการมลพิษ โดยมุ่งเน้นการจัดการมลพิษที่แหล่งกำเนิด ได้แก่ พรบ. ควบคุมอาคาร พรบ. ผังเมือง พรบ. โรงงาน แต่การควบคุมการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิดมลพิษที่ผ่านมาเป็นไปด้วยความยากลำบาก ทั้งในส่วนของเจ้าหน้าที่รัฐ และเจ้าพนักงานท้องถิ่น เนื่องจากการเข้าไปตรวจติดตามในแหล่งกำเนิดมลพิษ ต้องใช้ทั้งกำลังคนและงบประมาณ ซึ่งไม่เพียงพอกับจำนวนของแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่ โดยบางพื้นที่สามารถติดตามได้ในส่วนน้อย และประเด็นของการเมืองส่วนท้องถิ่นที่ใช้วิธีการประนีประนอมในการบริหารจัดการ ทำให้ยากแก่การประเมินผลในการใช้กฎหมายได้ในภาพรวม

10) การใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์

การจัดเก็บรายได้จากระบบบำบัดมลพิษ เป็นการจัดการตามหลักเศรษฐศาสตร์ “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” (Polluter Pays Principle: PPP) โดยการจัดเก็บค่าธรรมเนียมบำบัดน้ำเสีย และค่ากำจัดขยะนั้น

เป็นหน้าที่ของ อปท. ในพื้นที่ ซึ่งในปัจจุบัน อปท. บางแห่งยังที่มีระบบบำบัดน้ำเสียแล้ว ซึ่งต้องออกข้อบัญญัติในการจัดเก็บค่าบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ แต่ยังไม่สามารถออกข้อกำหนดท้องถิ่นในการจัดเก็บค่าธรรมเนียมจากแหล่งกำเนิดมลพิษ ทั้งนี้ การใช้การขับเคลื่อนสามารถทำได้เร่งให้มีการออกข้อกำหนดท้องถิ่นในการจัดเก็บค่าธรรมเนียมบำบัดน้ำเสียสำหรับพื้นที่ที่มีการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแล้ว และกำหนดวิธีการจัดเก็บให้ครอบคลุมถึงแหล่งกำเนิดน้ำเสียในพื้นที่ และสำหรับการจัดเก็บค่าจัดเก็บและกำจัดขยะ ซึ่งอยู่ภายใต้อำนาจของ อปท. นั้น อปท. สามารถดำเนินการได้เลยตามกฎหมายที่ให้อำนาจไว้

11) การใช้มาตรการทางวิชาการ

เขตควบคุมมลพิษหลายแห่ง ยังไม่มีการประเมินขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่จากการเปลี่ยนแปลงของมลพิษ โดยระบุถึงความสามารถในการรองรับมลพิษของพื้นที่ในอนาคต ซึ่งมีส่วนสำคัญในการนำมาจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ในเชิงรุกดังนั้น หน่วยงานภาครัฐควรสนับสนุนและเป็นที่ปรึกษาทางวิชาการในการศึกษาความสามารถในการรองรับมลพิษของพื้นที่เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดแผนงานที่ตรงประเด็นและกำหนดแผนงานจัดหาทรัพยากรที่จำเป็น

12) ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

ผลจากการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ศึกษานำร่อง พบว่า ประชาชนและผู้แทนภาคธุรกิจในพื้นที่ที่มีส่วนได้เสียกับการประกาศเขตควบคุมมลพิษเรียกร้องสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้านมลพิษของพื้นที่ โดยที่ประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดความเข้าใจต่อบทบาทหน้าที่ของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ การให้ข้อมูลข่าวสารไม่ครอบคลุมและไม่สามารถสื่อสารไปยังกลุ่มเป้าหมายทุกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ และภาครัฐ ภาคธุรกิจ/ผู้ประกอบการ และภาคประชาชนขาดการบูรณาการดำเนินงานร่วมกันด้านการจัดการมลพิษและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องภาครัฐควรเร่งสร้างการสื่อสารข้อมูลที่จำเป็นในรูปแบบและช่องทางที่เหมาะสม และหลากหลาย ต่อการเข้าถึงข้อมูลของประชาชนทุกกลุ่มและทุกภาคส่วน เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจร่วมกันกับการดำเนินการของภาครัฐ

13) การติดตามผลกระทบของมลพิษต่อสุขภาพประชาชน

การประกาศเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา 59 ได้เน้นในประเด็นของปัญหามลพิษซึ่งมีแนวโน้มที่จะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน จากการทบทวนข้อมูลด้านสุขภาพที่เชื่อมโยงกับปัญหามลพิษในเขตควบคุมมลพิษนั้น ยังไม่ปรากฏเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน จึงไม่สามารถบ่งชี้ถึงผลกระทบของมลพิษต่อสุขภาพอนามัยได้

14) การขับเคลื่อนการบริหารจัดการของอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ

พบว่า งบประมาณดำเนินการในงานที่เกี่ยวข้องของอนุกรรมการฯ ได้แก่ งบประมาณเพื่อการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ การศึกษาความพร้อมหรือสร้างมาตรการทางวิชาการ และการติดตามผลแผนปฏิบัติการฯ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีการจัดสรรงบประมาณเหล่านี้ให้เพียงพอกับสภาพปัญหาของพื้นที่ โดยหน่วยงานดำเนินการต้องจัดหางบมาดำเนินการเองและไม่เพียงพอกับประสิทธิผลที่ต้องการ

9.2 มาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ

จากข้อเสนอที่ได้จากบทวิเคราะห์โดยทั่วไปประเด็นการบริหารจัดการมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ สามารถสรุปออกมาเป็นประเด็นข้อเสนอในการกำหนดมาตรการโดยทั่วไปเพื่อยกระดับความสามารถของการบริหารจัดการมลพิษในเขตควบคุมมลพิษเป็น 5 มาตรการหลัก ได้แก่ 1) มาตรการด้านการบริหารจัดการ 2) มาตรการทางวิชาการ 3) มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ 4) มาตรการทางสังคม และ 5) มาตรการทางกฎหมาย

9.3 มาตรการด้านการบริหารจัดการ

9.3.1 เสนอจัดตั้งคณะทำงานวางแผนหลัก (Core Planning team: CPT)

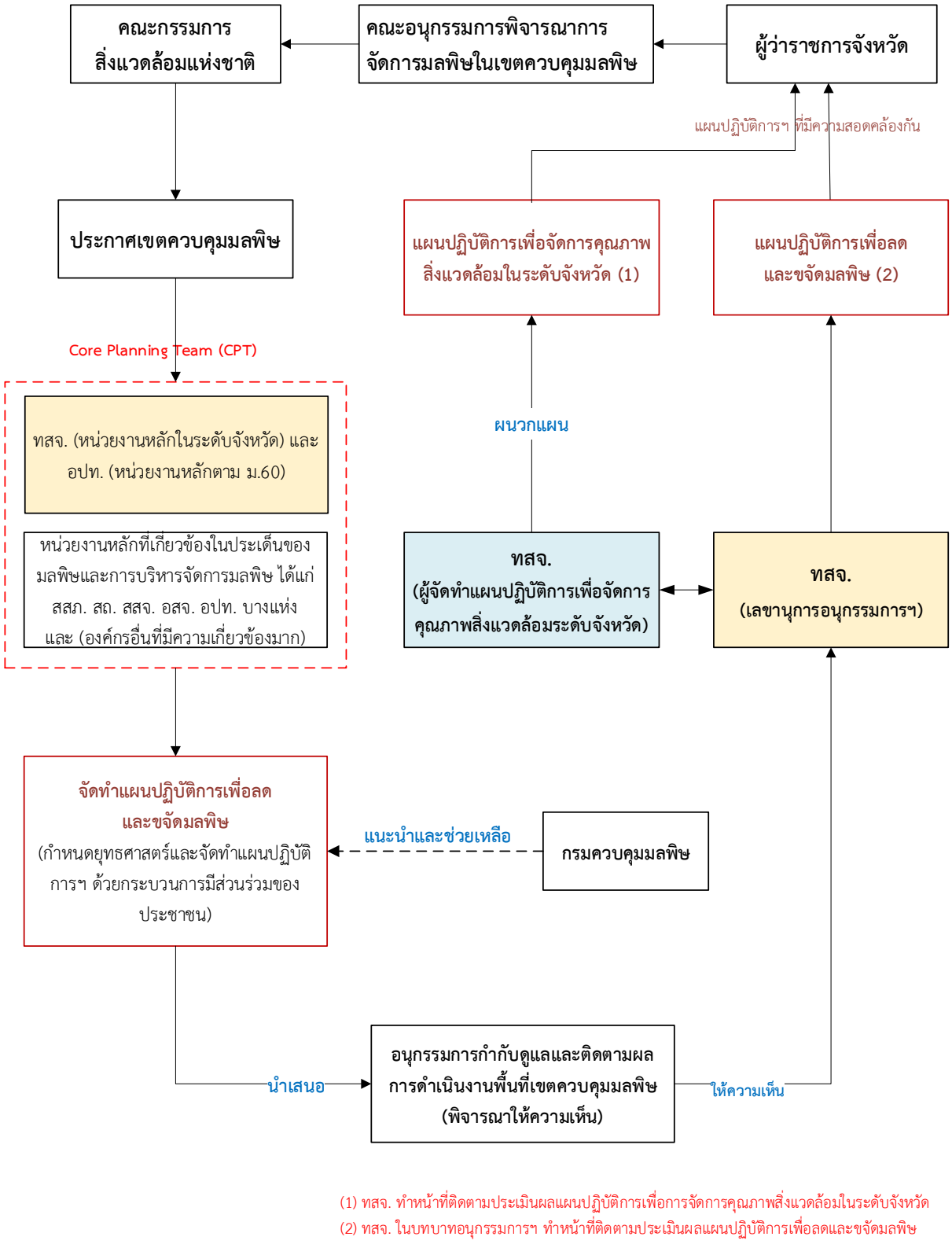
จากที่กำหนดโดยมาตรา 60 หน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารจัดการมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ ซึ่งมีหน้าที่ตามกฎหมายในการบริหารจัดการมลพิษให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โดยประกอบด้วย 2 องค์กรหลักคือ 1) เจ้าพนักงานท้องถิ่น (อปท.) และ 2) คณะอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษซึ่งแต่งตั้งโดย กก.วล. แต่เนื่องจากในระยะเวลาที่ผ่านมา อปท. บางแห่งยังขาดความพร้อมในการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ และการบริหารแผนจัดการมลพิษ การจัดทำแผนปฏิบัติการฯ จึงถูกดำเนินการแทนโดยหน่วยงานรัฐ ได้แก่ ทสจ. สสภ. และ คพ. และการดำเนินการของคณะอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ ที่มีองค์ประกอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวในพื้นที่ ก็มีจำนวนอนุกรรมการฯ จำนวนมาก ทำให้ขาดความคล่องตัวในการดำเนินการ

ดังนั้น มาตรการเพื่อปรับปรุงการดำเนินการในเขตควบคุมมลพิษในด้านการจัดการองค์กรนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้นำเสนอทางเลือกของการปรับปรุงด้านองค์กรบริหารแผนจัดการมลพิษเพื่อให้เกิดความคล่องตัวและและเพียงพอต่อการดำเนินการที่ครอบคลุมประเด็นปัญหา ซึ่งจะทำให้เกิดการบริหารแผนปฏิบัติการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ **โดยเสนอให้มีการจัดตั้งคณะทำงานวางแผนหลัก (Core Planning team: CPT)** ซึ่งเป็นคณะทำงานขนาดเล็กที่ถูกแต่งตั้งโดยอนุกรรมการฯ มีความสามารถในการดำเนินการในเชิงรุก โดยเพื่อความคล่องตัวของการดำเนินงาน ควรมีหน่วยงานร่วมเป็นคณะทำงานฯ เท่าที่จำเป็นโดยมี ทสจ.เป็นผู้นำในการดำเนินการ และให้ครอบคลุมเฉพาะประเด็นปัญหามลพิษที่ต้องการแก้ไข โดยมีบทบาทหน้าที่ดัง**ตารางที่ 9-1 และรูปที่ 9-1**

ตารางที่ 9-1 บทบาทของคณะทำงานวางแผนหลักและความเกี่ยวข้องขององค์กรเข้าร่วม

คณะทำงานวางแผนหลัก	บทบาทขององค์กร
CPT	1. วางแผนการดำเนินการบริหารจัดการมลพิษในภาพรวมของพื้นที่ 2. จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการลดและขจัดมลพิษด้วยวิธีการเชิงรุก โดยมี ทสจ. เป็นผู้นำจัดทำแผน และมีขอบเขตดังหัวข้อที่ 9.5.3 และดำเนินการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนประกอบการจัดทำแผนปฏิบัติการ

คณะทำงานวางแผนหลัก	**บทบาทขององค์กร**
	3. ประสานแผนและติดตามผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ 4. จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และรายงานผลใน “อนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ” เพื่อจัดทำรายงานและรายงานผลต่อไปยัง “คณะอนุกรรมการพิจารณาการจัดการมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ” เป็นประจำทุกปี 5. นำเข้าข้อมูลในระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารเขตควบคุมมลพิษของ คพ. หรือฐานข้อมูลอื่นตามที่ คพ. กำหนด 6. สรุป และสื่อสารข้อมูลผลการดำเนินการไปยังภาคประชาชน
องค์กรที่เสนอแนะใน CPT	**ความเกี่ยวข้องของบทบาทหน้าที่**
- คพ.	ให้คำแนะนำและช่วยเหลือ และติดตามผลดำเนินการในภาพรวม
- ทสจ.	เป็น**ผู้นำ**คณะทำงานวางแผนหลัก (CPT) เป็นผู้ผนวกแผนปฏิบัติการเพื่อการลดและขจัดมลพิษเข้าในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด
- อปท.	เป็นเจ้าพนักงานท้องถิ่นที่ต้องทำหน้าที่ตามที่ระบุไว้ในมาตรา 60 ซึ่งภารกิจหน้าที่เป็นการบริหารจัดการมลพิษที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของภาคชุมชนในพื้นที่ ซึ่งยังมีบทบาทตรงในการควบคุมการเกิดพิษจากภาคอุตสาหกรรม
- สถ.จ.	มีภารกิจส่งเสริมสนับสนุน อปท. โดยการพัฒนาและให้คำปรึกษา แนะนำในด้านการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น และประสานงานให้คำปรึกษาแก่ อปท. ในการดำเนินโครงการร่วมลงทุนกับเอกชนตามหลักเกณฑ์ของกฎหมายว่าด้วยการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ
- สสภ.	ราชการบริหารส่วนกลางที่ตั้งอยู่ในภูมิภาคและเป็นส่วนราชการระดับกอง ที่ทำหน้าที่จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับภาค และทำการเฝ้าระวังและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อการประเมินความเสี่ยงเชิงพื้นที่ และจัดทำรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมระดับภาค
- อสจ.	ควบคุมดูแลและดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานเพื่อการควบคุมการเกิดมลพิษจากภาคอุตสาหกรรมในเขตจังหวัด
- อจน.	มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดระบบบำบัดน้ำเสียรวมในเขตพื้นที่จัดการน้ำเสีย
- สสจ.	ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ในด้านผลกระทบของมลพิษต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน และทำการประเมินถึงระดับผลกระทบดังกล่าว
- อุทยานฯ	ในกรณีที่มีการประกาศเขตควบคุมมลพิษ ครอบคลุมถึงพื้นที่ดำเนินการของอุทยานแห่งชาติ ส่วนงานอุทยานฯ ต้องมีการร่วมบริหารมลพิษในพื้นที่ของอุทยานฯ
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ	ควรเป็นหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องตรงในการจัดการมลพิษในประเด็นที่เป็นปัญหาของพื้นที่



รูปที่ 9-1 บทบาทของ CPT ในการจัดการบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ

9.3.2 การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการลดและขจัดมลพิษในเชิงรุก

แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเชิงรุกนั้น เป็นการวางแผนโดยการพิจารณาความพร้อมของเครื่องมือทั้งหมดที่ให้ความเหมาะสมกับชนิดและระดับปัญหาของมลพิษทั้งปัญหาของมลพิษในปัจจุบันและมีการประเมินถึงสถานการณ์ของมลพิษในอนาคต เพื่อให้เกิดการวางแผนแก้ไขปัญหาในองค์รวม ซึ่งต้องอาศัยการใช้ข้อมูลของสภาพปัญหามลพิษ ได้แก่ ระดับของมลพิษ การกระจายตัวของแหล่งกำเนิดมลพิษ สภาพปัญหาของแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีความถูกต้องที่เป็นปัจจุบัน เพื่อทำการประเมินสถานการณ์ ทั้งการเติบโตของแหล่งกำเนิดมลพิษและความสามารถในการรองรับมลพิษที่มีความแม่นยำในอนาคต และสามารถเตรียมแผนงานรองรับได้อย่างเหมาะสมและตรงประเด็น

ทั้งนี้ ให้คณะทำงานวางแผนหลัก (CPT) ทำหน้าที่ในการจัดทำ (ร่าง) แผนปฏิบัติการฯ และนำส่งอนุกรรมการเพื่อพิจารณาให้ความเห็น โดยแผนปฏิบัติการฯ **(รูปที่ 9-1)** ควรมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

(1) สามารถอธิบายโครงสร้างในด้านการบริหารจัดการมลพิษในภาพรวมของพื้นที่ ได้แก่ ลักษณะและระดับของของมลพิษ
(2) มีการประเมินถึงสถานการณ์ของมลพิษในอนาคตเพื่อการวางแผนการจัดการที่มีความพร้อมในแต่ละช่วงเวลาที่มีความต่อเนื่อง
(3) ระบุถึงการเลือกใช้กลยุทธเพื่อการดำเนินการใด ๆ กับปัญหามลพิษในเชิงพื้นที่
(4) มีการกำหนดลำดับความสำคัญของแผนงานตามช่วงเวลาและสถานที่
(5) มีการระบุทรัพยากรที่จะเป็นเพื่อดำเนินการตามแผนงานในแต่ละระยะเวลา ได้แก่ งบประมาณ บุคลากร และองค์ความรู้ทางวิชาการ
(6) มีการกำหนดเป้าหมายความสำเร็จของงาน (Target) ที่สามารถระบุถึงประสิทธิผลของงานได้
(7) ระบุวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินการตามแผนงาน
(8) ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของภาคส่วนในการกำหนดแผนงาน

9.3.3 เคร่งครัดการผนวกแผนปฏิบัติการฯ ในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด

จากแนวทางการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดของ ทสจ. ได้ระบุให้จังหวัดและท้องถิ่นควรพิจารณาแผนงาน/โครงการในพื้นที่ให้ความสำคัญเร่งด่วน ตามกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรี ได้แก่ เขตควบคุมมลพิษ และให้ผู้ว่าราชการจังหวัดนำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ มาร่วมเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดด้วย

แต่ที่ผ่านมายังไม่พบการผนวกแผนปฏิบัติการฯ เข้าไว้ในแผนปฏิบัติการในระดับจังหวัดอย่างเป็นรูปธรรม การดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ จึงแอบไม่สอดคล้องกัน แผนปฏิบัติการในระดับจังหวัด และอาจไม่ได้รับการสนับสนุนจากระดับจังหวัดเท่าที่ควร ดังนั้น จึงให้มีข้อเสนอเน้นย้ำถึงความสำคัญของการผนวกแผนตามที่มีการกำหนดไว้ตามมาตรา 60 เพื่อให้แผนงานมีความสอดคล้องและได้รับการสนับสนุนใน

ภาพรวมของระดับจังหวัด โดยกำหนดเป็นแผนงานที่มีลำดับความสำคัญในลำดับเร่งด่วน เพื่อเร่งดำเนินการให้เกิดประสิทธิผลในระยะเวลาที่กำหนดไว้

9.3.4 เคร่งครัดการจัดทำรายงานการติดตามประเมินผลการดำเนินงานรายปี

มาตรา 60 กำหนดให้มีการจัดทำรายงานการติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ เป็นประจำทุกปี ซึ่งที่ผ่านมามีการทบทวนผลการดำเนินการในภาพรวมเท่านั้น ไม่มีผลของระดับมลพิษที่บริหารจัดการได้ตามระยะเวลา และสถานที่เป้าหมาย ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรา 60 และเพื่อนำผลของการทบทวนมาปรับปรุงแผนปฏิบัติการฯ (ซึ่งได้มีการกำหนดไว้นานถึง 5 ปี) โดยอาจทำการปรับปรุงแผนปฏิบัติการฯ ในเฉพาะบางประเด็นในทุกปี (ตามการศึกษาครั้งนี้ที่เสนอให้มี CPT เป็นคณะทำงานเชิงรุก)

ดังนั้น จึงต้องจัดทำรายงานการติดตามผลการดำเนินงานอย่างเคร่งครัด เพื่อให้อนุกรรมการฯ ได้นำส่งคณะอนุกรรมการพิจารณาการจัดการมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการรับทราบผลการดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ อาจเป็นการรายงานผลการดำเนินงานผ่านระบบฐานข้อมูลการบริหารจัดการมลพิษของ คพ. ที่นำเสนอในการศึกษาครั้งนี้ก็ได้

9.3.5 จัดหางบประมาณเพื่อการดำเนินการของอนุกรรมการฯ

การดำเนินการขับเคลื่อนการบริหารจัดการมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษอย่างมีประสิทธิภาพ มีความจำเป็นต้องพิจารณาให้มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการดำเนินการของ “อนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ” และ/หรือ “CPT” ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อทำงานในเชิงรุกแทนอนุกรรมการฯ ทั้งนี้ การจัดหางบประมาณให้ครอบคลุมกิจกรรมของอนุกรรมการฯ และ CPT ดังนี้

1) การจัดประชุม CPT และอนุกรรมการฯ โดยให้มีความครอบคลุมของจำนวนครั้งของการประชุมที่มีความจำเป็น
2) การประสานงานเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ได้แก่ การประสานงานเพื่อการประชุมการประสานงานเพื่อการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ
3) การจัดทำแผนปฏิบัติการฯ
4) การบริหารจัดการข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ
5) การติดตามผลและการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติการประจำปี

9.3.6 จัดหาวิธีการชั่วคราวในการบำบัดมลพิษ

ความจำเป็นในขั้นตอนของการยังไม่ได้รับงบประมาณในการดำเนินการในระบบที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ การแก้ปัญหาขั้นต้นในการบำบัดมลพิษนี้ควรเป็นการจัดวิธีการชั่วคราวที่สามารถดำเนินการเพื่อหยุดยั้งหรือบรรเทาปัญหามลพิษของพื้นที่ ทั้งนี้ เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มีหน้าที่ให้ข้อแนะนำในการจัดหาวิธีการชั่วคราวในการบำบัดมลพิษ โดยการจัดหาวิธีการชั่วคราว ได้แก่

1) ด้านการจัดการมูลฝอย

แนวทางการฟื้นฟู/ปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นแนวทางที่ คพ. นำเสนอไว้เป็นแนวทางการยกระดับความสามารถในการดำเนินการบนพื้นฐานของข้อจำกัดด้านงบประมาณ ได้แก่ การฟื้นฟู/ปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชั่วคราว การฟื้นฟู/ปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยโดยการออกแบบทางวิศวกรรม และการฟื้นฟู/ปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย โดยการยกระดับ/พัฒนาสมรรถนะในการกำจัดขยะมูลฝอย

2) ด้านการจัดการน้ำเสียชุมชน

สำหรับพื้นที่ที่ยังติดขัดด้านงบประมาณและขั้นตอนในการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนตามหลักวิชาการ การจัดให้มีวิธีการชั่วคราวสำหรับบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสียในบางกิจกรรมหรือบางส่วนของพื้นที่จนกว่าจะได้ก่อสร้าง ติดตั้งและเปิดดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดน้ำเสียชุมชน ซึ่งต้องมีการศึกษาเป็นทางเลือกที่ต้องมีการ ได้แก่ การเข้มงวดในการกำหนดให้มีการควบคุมน้ำเสียประเภทถังดักไขมันจากบางกิจการ และการศึกษาแนวทางการจัดการน้ำเสียด้วยวิธีทางเลือก สำหรับพื้นที่ที่มีศักยภาพ ได้แก่ การใช้โครงสร้างทางธรรมชาติของพื้นที่ เช่น การใช้แนวคิดของการบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์

อย่างไรก็ตาม ระบบบำบัดมลพิษที่จัดหาวิธีการชั่วคราวนั้น ยังไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการและขาดความยั่งยืนของการบริหารจัดการ ดังนั้น ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายต้องทำการยกระดับการบริหารจัดการมลพิษ โดยให้มีแผนงานทำให้ระบบบำบัดมลพิษที่ใช้ในการชั่วคราวนั้นเข้าสู่ระบบที่บำบัดมลพิษที่เป็นมาตรฐานตามข้อกำหนดของการดำเนินการโดยกรมควบคุมมลพิษต่อไป ซึ่งเป็นมาตรการระยะกลางที่ต้องเกิดผลของดำเนินการในช่วงเวลา 3-5 ปี

9.3.7 เคร่งครัดปรับปรุงข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษให้เป็นปัจจุบัน

จากสภาพปัญหาของการจัดทำข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษที่ยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ ขาดการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน ดังนั้น การจัดทำระบบของฐานข้อมูลเพื่อการจัดการมลพิษจะเป็นข้อเสนอเพื่อให้ได้มาถึงระบบของการจัดการมลพิษของพื้นที่ซึ่งเป็นข้อกำหนดที่ระบุไว้ตามมาตรา 60

เพื่อให้เกิดการสนับสนุนด้านการใช้**นวัตกรรมในการจัดการปัญหามลพิษของ คพ. ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการมลพิษ (Pollution Management Information System, P-MIS)** เป็นระบบที่สามารถใช้เพื่อการบริหารจัดการมลพิษในภาพรวม ที่สามารถติดตามและประมวลผลการดำเนินการในแต่ละพื้นที่ และยังสามารถทดแทนขีดจำกัดด้านจำนวนบุคลากรที่ต้องใช้ในการติดตามและตรวจสอบข้อมูลสถานการณ์มลพิษในพื้นที่ และอำนวยความสะดวกแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการมลพิษเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การบริหารจัดการมลพิษอีกด้วย

การจัดทำระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการมลพิษ มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการจัดเก็บข้อมูลด้านมลพิษของทุกเขตควบคุมมลพิษ การจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูลเดียวกันเป็นประโยชน์ในการประมวลผลเขตควบคุมมลพิษในภาพรวม ซึ่งจะเป็นระบบฐานข้อมูลกลางที่สามารถดำเนินการได้โดย คพ. ตามภารกิจการ

สนับสนุนการดำเนินการด้านวิชาการ ทั้งนี้ ข้อมูลการจัดการมลพิษในระบบของฐานข้อมูลยังมีประโยชน์เพื่อการใช้เป็นข้อมูลเดียวเพื่อการจัดการมลพิษบนพื้นฐานเดียวกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอีกด้วย

ระบบฐานข้อมูลฯ ควรมีความสามารถประมวลผลระดับมลพิษเฉพาะแหล่ง หรือในภาพรวมของทุกพื้นที่ และยังมีประโยชน์ในการสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการในภาพรวมได้ ทั้งนี้ การเปิดเผยข้อมูลยังภาคประชาชนและผู้สนใจทั่วไปสามารถผ่านช่องทางของระบบฐานข้อมูลกลาง โดยระบบของฐานข้อมูลเพื่อจัดการมลพิษ อาจประกอบด้วยส่วนย่อยดังนี้

1) ข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ
2) ระดับความเป็นมลพิษ ที่อาจมีการประมวลผลตามตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้น
3) ระดับการเปลี่ยนแปลงของมลพิษ
4) ระบบการเตือนภัยจากความเป็นมลพิษ
5) ข้อมูลอื่น ๆ ที่สำคัญ ได้แก่ การปฏิบัติตนในภาวะวิกฤตและเหตุฉุกเฉินด้านมลพิษ
6) การร้องเรียนด้านมลพิษ

9.4 มาตรการทางวิชาการ

ข้อเสนอมาตรการทางวิชาการเป็นมาตรการที่มีความสำคัญมากมาตรการหนึ่ง ที่จะระบุถึงทิศทางในการบริหารจัดการมลพิษในเขตควบคุมมลพิษและสามารถชี้วัดผลสำเร็จในการดำเนินการ ซึ่งจะนำไปสู่การพิจารณาระดับความเป็นมลพิษของพื้นที่ และนำไปสู่การยกระดับของการบริหารจัดการหรือการเข้าสู่กระบวนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษได้ในอนาคต โดยประกอบด้วย

9.4.1 การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับมลพิษของพื้นที่

การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับมลพิษของพื้นที่ (Pollution Carrying Capacity) ถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่นำมาประยุกต์ใช้กับการวางแผนบริหารจัดการมลพิษในเชิงรุกเพื่อการตั้งรับความเป็นมลพิษอย่างมีการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสม ซึ่งสามารถประเมินการเปลี่ยนแปลงของมลพิษในอนาคตจากการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเกิดมลพิษ ได้แก่ ประชากร การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน การท่องเที่ยว หรืออุตสาหกรรม ผลที่ได้สามารถนำมาประเมินเพื่อจัดลำดับความสำคัญในการบริหารจัดการมลพิษของพื้นที่เพื่อลดความเสี่ยงจากปัญหามลพิษในอนาคต ได้แก่ การศึกษาขีดความสามารถในการจัดการมลพิษจากน้ำเสียของพื้นที่ ซึ่งมีความสำคัญในการกำหนดสมรรถนะของพื้นที่ในการรองรับมลพิษที่เกิดขึ้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการนำไปกำหนดนโยบายในการบริหารจัดการในอนาคต ดังนั้น บทบาทในการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับของมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ ควรดำเนินการโดย ทสจ. สสภ. อปท. (และ/หรือ) ซึ่งเป็นหน่วยงานด้านวิชาการในเขตควบคุมมลพิษ

9.4.2 กำหนดตัวชี้วัดเพื่อบ่งชี้ความเชื่อมโยงของผลกระทบจากมลพิษต่อสุขภาพอนามัย

โดยให้มีผลการศึกษา ในการกำหนดตัวชี้วัด ด้านสุขภาพอนามัยที่มีความเพียงพอในการระบุถึงสถานภาพของผลกระทบทางสุขภาพอนามัยของพื้นที่ที่เป็นผลจากมลพิษ เพื่อประกอบการพิจารณายกเลิกเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา 59

9.4.3 พิจารณาใช้การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์เป็นเครื่องมือจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 47 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 บัญญัติว่า “ในกรณีที่มีการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ตามระเบียบหรือกฎหมายอื่นใดไว้แล้ว การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้คำนึงถึงผลการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ดังกล่าวด้วย ” และมาตรา 60 บัญญัติให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นในท้องที่ที่ได้ประกาศกำหนดให้เป็นเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา 59 จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษนั้นเสนอต่อผู้ว่าราชการจังหวัด เพื่อรวมไว้ในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด โดยให้ดำเนินการ ดังนี้

(1) ทำการสำรวจ และเก็บข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีอยู่ในเขตควบคุมมลพิษนั้น
(2) จัดทำบัญชีรายละเอียดแสดงจำนวน ประเภท และขนาดของแหล่งกำเนิดมลพิษที่ได้ทำการสำรวจและเก็บข้อมูลตาม 1)
(3) ทำการศึกษา วิเคราะห์ และประเมินสถานภาพมลพิษ รวมทั้งขอบเขตความรุนแรงของสภาพปัญหา และผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดมาตรการที่เหมาะสมและจำเป็นสำหรับการลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษนั้น

ในการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษของเจ้าพนักงานท้องถิ่นจะต้องเสนอประมาณการและคำขอจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินกองทุน สำหรับก่อสร้างหรือดำเนินการเพื่อให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม หรือระบบกำจัดของเสียรวมของทางราชการที่จำเป็น สำหรับการลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษนั้นด้วย

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ให้ความหมายของการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment: SEA) ว่าเป็นกระบวนการที่ใช้ในการวิเคราะห์ระดับยุทธศาสตร์ ซึ่งบูรณาการมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมให้ได้สมดุลและเหมาะสมกับการพัฒนา และนำผลการประเมินไปใช้ประกอบการดำเนินงานของแผนหรือแผนงานการพัฒนาไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ เป็นกระบวนการศึกษาวิเคราะห์ ประเมินศักยภาพ และขีดความสามารถในการรองรับของสิ่งแวดล้อมในการกำหนดนโยบาย แผน และแผนงาน โดยบูรณาการทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เปรียบเทียบทางเลือกในการตัดสินใจ ซึ่งทำให้การตัดสินใจมีคุณภาพรอบคอบ โปร่งใส และมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน ถือเป็นเครื่องมือสำคัญต่อการวางแผนการพัฒนาที่มี

เป้าหมายมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน การพัฒนาและผลักดันให้เกิด SEA ถูกกำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) กำหนดให้ปรับปรุงกระบวนการ SEA และในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2565) กำหนดให้ผลักดันการนำแนวทาง SEA มีผลบังคับใช้ทางกฎหมายเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ การผลักดันให้มีการใช้กระบวนการ SEA ให้มีผลเป็นรูปธรรมยังถูกกำหนดไว้ทั้งในแผนการปฏิรูปประเทศและยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 แต่การนำการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ไปดำเนินการยังไม่ได้รับการผลักดันอย่างเป็นระบบและมีแนวทางที่ชัดเจนเพื่อให้เกิดผลเป็นรูปธรรม

สรุปได้ว่า SEA มีจุดมุ่งหมายเพื่อทำให้การดำเนินงานตามนโยบาย แผน และแผนงาน (Policy, Plan, Program: PPP) เกิดความสมดุลและยั่งยืนทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม การจัดทำ SEA ต้องดำเนินการเพื่อศึกษาประโยชน์ที่จะได้รับ และผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งแนวทางป้องกัน บรรเทา หรือลดผลกระทบดังกล่าว โดยหลักการที่สำคัญของการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ในทุกขั้นตอนจะต้องให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการ เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและความต้องการของประชาชนในพื้นที่อย่างแท้จริง ประโยชน์ที่จะได้รับจาก SEA ที่สำคัญ คือ เป็นการประเมินด้านสิ่งแวดล้อมที่นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน มีการเปรียบเทียบทางเลือกในการพัฒนาครอบคลุมทุกด้าน มีการเปรียบเทียบโอกาสและความเสี่ยงเชิงยุทธศาสตร์ ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องทำให้การแก้ไขปัญหาตรงต่อความต้องการ

การจัดทำ SEA แตกต่างจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพราะ SEA จะประเมินนโยบาย แผน และแผนงาน แทนที่จะเป็นการประเมินโครงการ (Project) ที่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม เน้นทางเลือกเชิงยุทธศาสตร์หรือแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน จัดทำก่อนที่จะมีการให้ความเห็นชอบนโยบาย แผน หรือแผนงาน (Policy, Plan, Program, PPP) เพื่อให้ SEA มีส่วนในการพัฒนานโยบาย แผน หรือแผนงาน (PPP) โดยอาจจัดทำ SEA แยกออกจากการจัดทำนโยบาย แผน แผนงาน (PPP) การทำ SEA ที่คู่ขนาน หรือบูรณาการกับ PPP อย่างเต็มรูปแบบก็ได้

หากจะนำเอาการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ เป็นทางเลือกที่จะนำมาใช้แทนที่การประกาศเขตควบคุมมลพิษ อาจนำไปรวมไว้ในการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดซึ่งจัดทำขึ้นตามมาตรา 37 วรรคสาม ก็จะทำให้ได้นโยบาย แผน แผนงาน (PPP) ที่สมดุลและยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และเป็นที่ยอมรับของประชาชนในจังหวัด เนื่องจากได้เข้ามีส่วนร่วมในการจัดทำ SEA ในทุกขั้นตอน ซึ่งต่างจากการประกาศเขตควบคุมมลพิษที่ภาครัฐเห็นปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นจึงประกาศ กำหนด และให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษที่ประชาชนส่วนใหญ่มิได้รับทราบและมีส่วนร่วม จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้แผนและมาตรการต่าง ๆ มิได้มีผลบังคับอย่างจริงจัง

9.5 มาตรการทางเศรษฐศาสตร์

9.5.1 การหาแหล่งงบประมาณเพื่อการบำบัดมลพิษ

9.5.1.1 องค์การจัดการน้ำเสีย

จากการที่ อปท. บางแห่งขาดความสามารถในการเข้าถึงแหล่งงบประมาณในการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียของกองทุนสิ่งแวดล้อม ทำให้บางพื้นที่ไม่สามารถก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียได้ตามที่กำหนดในภารกิจของ อปท. ดังนั้น หาก อปท. ใดในเขตควบคุมมลพิษใดอยู่ในพื้นที่ “เขตพื้นที่จัดการน้ำเสีย” ขององค์การจัดการน้ำเสีย (อจน.) จะเป็นทางเลือกที่ดีในการประสานให้ อจน. เป็นหน่วยงานที่มีองค์ความรู้ทางวิชาการ และงบประมาณเข้ามาดำเนินการจัดทำระบบให้ โดยที่ผ่านมา อปท. หลายแห่งในเขตควบคุมมลพิษได้ทำการประสานงาน กับ อจน. เพื่อให้เข้ามาศึกษาความเหมาะสม และดำเนินการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบครบวงจรในหลายพื้นที่ โดยเงื่อนไขการจัดหาที่ดินในการก่อสร้างระบบฯ โดย อปท.

จากปัญหาที่ อปท. บางแห่งอาจขาดความคล่องตัวในการประสาน อจน. ในการสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนั้น ควรมีหน่วยงานส่วนกลาง (คพ. สสภ.) และส่วนภูมิภาคระดับจังหวัด (ทสจ.) ทำหน้าที่ในการร่วมประสานงานหลักกับ อจน. เพื่อทำการวางแผนบริหารจัดการพื้นที่ตามลำดับความสำคัญของแต่ละพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ โดยการพิจารณาด้านสภาพปัญหาเร่งด่วนของมลพิษน้ำเสียเป็นสำคัญ

9.5.1.2 การดำเนินการภายใต้ พรบ.ร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน

ตามที่ระบุไว้ในมาตรา 39 แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดที่จะได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในลำดับแรก จะต้องเสนอประมาณการเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินกองทุน สำหรับการก่อสร้างหรือดำเนินการเพื่อให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม หรือระบบกำจัดของเสียรวมตามมาตรา 38 (2) ด้วย แต่สำหรับในกรณีที่จังหวัดใดยังไม่พร้อมที่จะดำเนินการเพื่อให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม หรือระบบกำจัดของเสียรวม อาจเสนอแผนการส่งเสริมให้ให้สิทธิแก่เอกชนดำเนินกิจการภายใต้การร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชนภายใต้ พระราชบัญญัติการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน พ.ศ. 2562 (พรบ.ร่วมทุน: PPP)

อย่างไรก็ตาม การพิจารณาให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐอาจมีได้หลายรูปแบบที่แตกต่างกันไปตามความพร้อมและลักษณะของพื้นที่ ได้แก่ การมอบให้เอกชนลงทุนแต่ฝ่ายเดียวโดยวิธีการอนุญาติหรือให้สัมปทาน หรือเป็นการดำเนินการร่วมกันระหว่างภาครัฐและเอกชน ทั้งนี้ หากเลือกใช้วิธีการใช้งบประมาณในลักษณะของ พรบ.ร่วมทุนฯ นี้ในการมีโครงสร้างของการจัดการมลพิษของพื้นที่ และในกรณีที่ อปท. ใดในพื้นที่ยังขาดศักยภาพในการดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ตามสาระของ พรบ.ร่วมทุน ทสจ. สสภ. และ คพ. ซึ่งเป็นหน่วยงานสนับสนุนเชิงวิชาการ และสำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัด (สถ.จ.) ทำหน้าที่เป็นผู้ร่วมดำเนินการในฐานะของพี่เลี้ยงหรือหน่วยงานสนับสนุนในการดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ก่อนนำเสนอให้ผู้ว่าราชการของแต่ละจังหวัดซึ่งมีอำนาจในการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณา

กลั่นกรองโครงการให้เป็นไปตามระเบียบของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนเสนอให้กระทรวงมหาดไทยพิจารณาต่อไป

9.5.2 การจัดเก็บค่าธรรมเนียมจากการบำบัดมลพิษ

9.5.2.1 ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย

การจัดเก็บรายได้จากการบำบัดมลพิษโดยใช้หลักการของ “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” (Polluter Pays Principle: PPP) กล่าวคือ ผู้ก่อมลพิษในประเด็นต่าง ๆ ควรต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการบำบัดมลพิษที่ตนได้ก่อขึ้น ทั้งนี้ ต้องอาศัยกระบวนการภาคบังคับของกฎหมาย ซึ่งประกอบด้วยการระบุแหล่งกำเนิดมลพิษที่เข้าเงื่อนไขการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการจัดเก็บ และวิธีการการจัดเก็บ โดยอัตราค่าธรรมเนียมที่เรียกเก็บจะแตกต่างกันตามปริมาณและชนิดของมลพิษ สำหรับในกรณีของเขตควบคุมมลพิษนั้น การสนับสนุนให้ใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ในประเด็นของการบำบัดน้ำเสีย และการกำจัดขยะมูลฝอย ผ่านการบังคับใช้กฎหมายของ อปท. (เทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติ) ได้แก่ การกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมของการบำบัดมลพิษในแต่ละประเด็น อปท. ต้องมีการยกระดับความสามารถในการจัดการเพื่อการนำมาบริหารจัดการมลพิษที่สามารถดำเนินการได้ตามกฎหมาย ซึ่งเป็นความยั่งยืนของการบริหารจัดการโดยสามารถสร้างแรงจูงใจให้ผู้ก่อมลพิษคำนึงถึงต้นทุนการจ่ายค่าบำบัดจากการปล่อยมลพิษของคน ทำให้เกิดแรงจูงใจลดปริมาณการก่อมลพิษเพื่อให้เสียค่าธรรมเนียมลดลง ทำให้ลดภาระงานและงบประมาณของระบบบำบัดมลพิษได้ในภาพรวม ได้แก่

1) การออกเทศบัญญัติหรือข้อบังคับท้องถิ่นเพื่อเก็บค่าธรรมเนียมการบำบัดมลพิษให้ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ
2) การสร้างกลไกเพื่อการช่วยเหลือในการจัดเก็บค่าธรรมเนียมที่ใช้เทคโนโลยีช่วยเหลือเพื่อการจัดเก็บที่มีความครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ

9.6.2.2 ผู้ได้ประโยชน์เป็นผู้จ่าย

หลักการ “ผู้รับประโยชน์เป็นผู้จ่าย” (Beneficiary Pays Principle: BPP) มีหลักการสำคัญคือ ผู้ได้รับประโยชน์จากการบริการใด ๆ ควรต้องเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนในด้านสิ่งแวดล้อมที่เสียไปในภาพรวม ในที่นี้หมายถึงการจัดเก็บค่าธรรมเนียมในบางประเด็นที่นอกเหนือจากการเก็บค่าธรรมเนียมในการบำบัดมลพิษของ อปท.

ในประเด็นของการจัดเก็บค่าธรรมเนียมครั้งนี้ อาจอยู่นอกเหนือจากกฎหมายที่กำหนดไว้ในการเก็บค่าธรรมเนียมใด ๆ เพื่อการบริหารจัดการมลพิษตามที่กฎหมายกำหนดไว้ แต่เพื่อให้เกิดการสร้างจิตสำนึกของผู้ที่ใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ การทำข้อตกลงในการจัดเก็บค่าธรรมเนียมระหว่างหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดการมลพิษหรืออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กับผู้ได้ประโยชน์จากการกระทำนั้น ๆ ทั้งนี้ การจัดเก็บค่าธรรมเนียมจะเป็นไปโดยสมัครใจตามข้อตกลงที่จัดทำขึ้น ได้แก่ การให้บริการท่องเที่ยวที่ไม่สามารถจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการบำบัดมลพิษของเมืองจากนักท่องเที่ยวซึ่งไม่ได้อยู่ประจำ ณ สถานที่นั้น ทั้งนี้ อปท.

สามารถจัดเก็บค่าธรรมเนียมได้โดยการทำข้อตกลงไว้ในรูปแบบของอัตราที่กำหนดด้วยการมีส่วนร่วมของประชาคม และนำงบประมาณที่จัดเก็บได้มาสนับสนุนให้เกิดการบริการเพื่อบำบัดมลพิษในภาพรวมของพื้นที่ได้ ซึ่งเป็นการสร้างแรงจูงใจต่อผู้เข้าในพื้นที่ให้มีส่วนร่วมในการบำบัดมลพิษ

9.5.2.3 ผู้ได้ทำสิ่งแวดล้อมเสียต้องเป็นผู้จ่าย

ประเด็นของ “ผู้ได้ทำสิ่งแวดล้อมเสียต้องเป็นผู้จ่าย” หมายถึง ค่าปรับ (Fines) คือ เงินที่ผู้ก่อมลพิษต้องจ่ายเมื่อไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ได้แก่ ค่าปรับกรณีลักลอบทิ้งน้ำเสียหรือของเสีย ตามมาตรา 90 และ 91 ซึ่งสามารถใช้ได้กับการลักลอบทิ้งมลพิษในด้านต่าง ๆ ได้แก่ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ ขยะมูลฝอย และของเสียอันตราย ทั้งนี้ เรื่องและประเด็นการปฏิรูปที่ 3 การปฏิรูประบบการบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ 2561 ได้กำหนดตัวชี้วัดให้มีการออกกฎระเบียบในการเก็บค่าใช้จ่ายเพื่อการป้องกันและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมจากผู้ที่ก่อมลพิษสิ่งแวดล้อมในเขตควบคุมมลพิษ แต่อย่างไรก็ตาม การจัดเก็บค่าเสียหายนี้ยังไม่มีกฎหมายรองรับเพื่อดำเนินการ ซึ่งกรมควบคุมมลพิษอยู่ระหว่างการจัดทำกฎหมายในประเด็นนี้

9.6 มาตรการทางสังคม

จากประเด็นข้อจำกัดของการรับรู้และการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน และภาคส่วนต่าง ๆ ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่ควบคุมมลพิษ นำมาสู่มาตรการทางสังคมเพื่อช่วยขับเคลื่อนให้เกิดสิ่งแวดล้อมยั่งยืนในพื้นที่ ดังนี้

9.6.1 การส่งเสริมและสนับสนุนศักยภาพของชุมชนเพื่อการจัดการมลพิษแบบมีส่วนร่วม

กรณีการขับเคลื่อนเขตควบคุมมลพิษในพื้นที่ศึกษานำร่องในรายงานฉบับนี้ ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของทุนทางสังคม นั่นคือทรัพยากรบุคคล องค์กร หรือหน่วยงานภายในพื้นที่ที่มีส่วนช่วยเฝ้าระวังและจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ดังนั้นการสร้างศักยภาพของชุมชนจึงมุ่งเน้นไปที่การดึงจุดแข็งของพื้นที่ ควบคู่กับการพัฒนาศักยภาพของชุมชน เป็นแรงกระตุ้นในการสร้างการตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ในชุมชน และนำไปสู่จุดมุ่งหมายในการจัดการสิ่งแวดล้อมร่วมกัน

ดังนั้น การบริหารจัดการมลพิษแบบมีส่วนร่วมภายใต้การดำเนินการของภาครัฐท้องถิ่นและประชาชนควรดำเนินการตามหลักการเหล่านี้

1) ทุกองค์กรภายใต้แผนปฏิบัติการฯบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ และท้องถิ่นในการสร้างการรับรู้อย่างเปิดเผยและโปร่งใส เพื่อสร้างความเชื่อใจให้เกิดขึ้นกับภาคประชาชน
2) สร้างความร่วมมือผ่านรูปแบบการจัดการภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วน เช่น “บวร.ร.” คือ บ้าน (ชุมชน) วัด โรงเรียน และโรงพยาบาล เป็นแกนนำในการขับเคลื่อนกิจกรรมการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกันในพื้นที่ พร้อมการบริหารจัดการเครือข่ายอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การร่วมคิดวางเป้าหมายและแนวทางการดำเนินงานร่วมกัน ร่วมปฏิบัติ ร่วมประเมินผล เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน

9.6.2 การผลักดันและยกระดับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต่อการจัดการมลพิษโดยชุมชน พื้นที่เป็นฐาน

ในปัจจุบันบางพื้นที่มีเครือข่ายจากหลากหลายภาคส่วนในการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ในรูปแบบการขับเคลื่อนการป้องกัน และการเฝ้าระวัง แต่ยังไม่เกิดการมีส่วนร่วมอย่างครบวงจรทั้งกระบวนการ ตั้งแต่การร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ ร่วมติดตามตรวจสอบ ร่วมประเมินผล และร่วมรับผลและใช้ประโยชน์ในพื้นที่

การใช้นวัตกรรมทางสังคมในการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างครบวงจรจากทุกภาคส่วน โดยการดึงภาคเอกชน ผู้ประกอบการและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมเป็นเครือข่าย ตั้งแต่การคิดวางแผน เฝ้าระวัง ขับเคลื่อนกิจกรรม ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ เช่น อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รวมถึงการสร้างการเรียนรู้ในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมข้ามพื้นที่ เพื่อให้เกิดการบูรณาการแนวคิดการจัดการสิ่งแวดล้อมที่หลากหลาย และสร้างเครือข่ายที่เข้มแข็งในระดับจังหวัดหรือประเทศ รวมถึงการสนับสนุนและส่งเสริมการเข้าถึงแหล่งทุนหรืองบประมาณสำหรับท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกระจายสู่ภาคส่วนต่าง ๆ เช่น ภาคประชาชน ภาคผู้ประกอบการ ในการดำเนินการขับเคลื่อนด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

9.6.3 การสร้างความตระหนักและการเรียนรู้เพื่อการบูรณาการในทุกหน่วยของชุมชนและพื้นที่

ความตระหนัก (Awareness) เกิดขึ้นจากการรับรู้ มองเห็นสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ตนเองได้อย่างชัดเจน นำไปสู่การตัดสินใจในการดำเนินการขับเคลื่อนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในอนาคต ซึ่งการศึกษาในพื้นที่พบว่าส่วนใหญ่ยังอยู่ในระดับการรับรู้เท่านั้น ยังขาดความเข้าใจที่จะนำไปสู่ความตระหนักต่อสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมและมลพิษสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ดังนั้น การสร้างความตระหนักนี้จึงต้องอาศัยกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมและการเรียนรู้ร่วมกันภายในชุมชน ชี้ให้เห็นปัญหาและผลกระทบทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

แนวทางของการสร้างความตระหนักและการเรียนรู้ของชุมชนในพื้นที่ ควรดำเนินการดังต่อไปนี้

1) สร้างการรับรู้ร่วมกันในชุมชน ผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น อปท. หรือหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ ในพื้นที่ ผู้ประกอบการภาคเอกชน ในประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ เพื่อการวางแผน/แนวทางการพัฒนาชุมชนร่วมกันในระยะยาว
2) สร้างการสื่อสารที่หลากหลายและครอบคลุมทุกกลุ่มในพื้นที่ชุมชน เช่น ระหว่างผู้นำชุมชน กลุ่มผู้นำชุมชนแบบไม่เป็นทางการ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ผู้นำทางจิตวิญญาณ ปราชญ์ชุมชน และประชาชนในพื้นที่ เป็นต้น ในการวางแผน กำหนดเป้าหมายและแนวทางปฏิบัติในการพัฒนาชุมชนและการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะสั้น-กลาง-ยาว เพื่อให้ชุมชนให้มองเห็นภาพรวมกัน ความรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของ และนำไปสู่การตัดสินใจเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมร่วมกันได้

9.6.4 การส่งเสริม สนับสนุนให้มีการใช้สื่อในการสื่อสารข้อมูลข่าวสารที่เข้าถึงได้สะดวก เข้าใจง่าย

ประเด็นการสื่อสารและประชาสัมพันธ์เป็นไปเพื่อสร้างการรับรู้ข่าวสาร การเข้าถึงและความเข้าใจต่อข้อมูลพื้นที่ควบคุมมลพิษ ข่าวสารด้านมลพิษและการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ โดยในปัจจุบันรูปแบบการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารยังถูกจำกัดอยู่เฉพาะกลุ่มบุคคล หรือในบางหน่วยงานเท่านั้น และยังเป็นการสื่อสารที่ล่าช้าไม่ทันต่อสถานการณ์ความต้องการรับรู้ข้อมูลของภาคประชาชน ได้แก่ การสื่อสารข้อมูลในสภาวะฉุกเฉิน ทำให้ภาคประชาชนมีความรู้สึกด้านการรับรู้ที่ล่าช้าและขาดประสิทธิภาพ

ข้อเสนอให้ คพ. ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องบูรณาการในการจัดทำฐานข้อมูลมลพิษที่มีความน่าเชื่อถือ ต่อเนื่อง และเป็นปัจจุบัน เพื่อให้ทุกภาคส่วนสามารถเข้าถึงและเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการขับเคลื่อนกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมต่อได้ โดยที่ อปท. ใช้กลไกกลุ่มผู้นำชุมชน ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ในการสื่อสารประชาสัมพันธ์และกระจายข้อมูลข่าวสารด้านมลพิษและการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ผ่านช่องทางการสื่อสารที่หลากหลาย ได้แก่ เสียงตามสาย การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ Infographic การประชุมประจำเดือน สื่อสังคมออนไลน์ ได้แก่ แอพพลิเคชั่น Line ซึ่งประชาชนใช้กันอย่างแพร่หลายเป็นต้น

9.7 มาตรการทางกฎหมาย

9.7.1 การใช้มาตรการคุ้มครองตามมาตรา 45

ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 45 บัญญัติให้พื้นที่ที่ได้กำหนดให้เป็นเขตควบคุมมลพิษ แต่ปรากฏว่ามีสภาพปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมรุนแรงเข้าขั้นวิกฤต ซึ่งจำเป็นจะต้องได้รับการแก้ไขโดยทันทีและส่วนราชการที่เกี่ยวข้องไม่มีอำนาจตามกฎหมาย หรือไม่สามารถที่จะทำการแก้ไขปัญหาได้ ให้รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอต่อคณะรัฐมนตรีขออนุมัติเข้าดำเนินการเพื่อใช้มาตรการคุ้มครองอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างตามความจำเป็นและเหมาะสมเพื่อควบคุมและแก้ไขปัญหาในพื้นที่นั้น เมื่อได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีแล้ว ให้รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดเขตพื้นที่ รายละเอียดเกี่ยวกับมาตรการคุ้มครอง และกำหนดระยะเวลาที่จะใช้มาตรการคุ้มครองดังกล่าวในพื้นที่นั้น การขยายเวลาตามประกาศให้กระทำได้เมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและคณะรัฐมนตรี โดยทำเป็นประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรการคุ้มครองที่อาจนำมาใช้กำหนดไว้ในมาตรา 44 ได้แก่

(1) กำหนดการใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อรักษาสภาพธรรมชาติ หรือมิให้กระทบกระเทือนต่อระบบนิเวศตามธรรมชาติ หรือคุณค่าของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

(2) ห้ามการกระทำหรือกิจกรรมใด ๆ ที่อาจเป็นอันตราย หรือก่อให้เกิดผลกระทบในทางเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศของพื้นที่นั้นจากลักษณะตามธรรมชาติ หรือเกิดผลกระทบต่อคุณค่าของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

(3) กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่จะทำการก่อสร้างหรือดำเนินการในพื้นที่นั้น ให้มีหน้าที่ต้องเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(4) กำหนดวิธีจัดการโดยเฉพาะสำหรับพื้นที่นั้น รวมทั้งการกำหนดขอบเขตหน้าที่และความรับผิดชอบของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์ในการร่วมมือและประสานงานให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เพื่อรักษาสภาพธรรมชาติหรือระบบนิเวศตามธรรมชาติหรือคุณค่าของสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมในพื้นที่นั้น

(5) กำหนดมาตรการคุ้มครองอื่น ๆ ตามที่เห็นสมควรและเหมาะสมแก่สภาพของพื้นที่นั้น

ประกาศเขตพื้นที่ให้ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมดังกล่าวนี้ จะทำให้การดำเนินงานด้านการลดและขจัดปัญหามลพิษมีทิศทางที่ชัดเจนและสามารถกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วมดำเนินการในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้ อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตว่ามาตรการนี้ใช้ได้เฉพาะกรณีสภาพปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเขตควบคุมมลพิษ มีความรุนแรงเข้าขั้นวิกฤตซึ่งจำเป็นจะต้องได้รับการแก้ไขโดยทันทีและส่วนราชการที่เกี่ยวข้องไม่มีอำนาจตามกฎหมาย หรือไม่สามารถที่จะทำการแก้ไขปัญหาได้ ในทางตรงกันข้ามหากสภาพสิ่งแวดล้อมในเขตควบคุมมลพิษมีคุณภาพดีขึ้นหรือไม่ได้เข้าขั้นวิกฤตก็ไม่จำเป็นต้องใช้อำนาจตามบทบัญญัตินี้ ดังนั้น จึงจะเห็นว่าการใช้อำนาจตามมาตรา 45 จึงไม่อาจแก้ไขปัญหาการดำเนินงานด้านการลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษได้ทุกกรณี นอกจากนี้ การประกาศเขตพื้นที่ให้ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมไม่ถือว่าเป็นการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ แต่พื้นที่ดังกล่าวจะต้องดำเนินการทั้งมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและดำเนินการตามแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ

9.7.2 การออกเทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นด้านการจัดการมลพิษในท้องที่

ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 60 บัญญัติให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นในท้องที่ที่ได้ประกาศกำหนดให้เป็นเขตควบคุมมลพิษ จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษนั้นเสนอต่อผู้ว่าราชการจังหวัด เพื่อรวมไว้ในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด โดยในการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ให้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(1) ทำการสำรวจ และเก็บข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีอยู่ในเขตควบคุมมลพิษนั้น

(2) จัดทำบัญชีรายละเอียดแสดงจำนวน ประเภท และขนาดของแหล่งกำเนิดมลพิษที่ได้ทำการสำรวจและเก็บข้อมูลตาม (1)

(3) ทำการศึกษา วิเคราะห์ และประเมินสถานภาพมลพิษ รวมทั้งขอบเขตความรุนแรงของสภาพปัญหา และผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดมาตรการที่เหมาะสมและจำเป็นสำหรับการลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษนั้น

มีข้อสังเกตว่าแผนปฏิบัติการฯ ให้มีการกำหนดมาตรการที่เหมาะสมและจำเป็นสำหรับการลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ ซึ่งจากการศึกษาแผนปฏิบัติการฯ ในพื้นที่ศึกษานำร่องทั้ง 4 พื้นที่ พบว่า ท้องถิ่นยังไม่ได้ให้ความสำคัญต่อมาตรการทางกฎหมายซึ่งท้องถิ่นมีอำนาจและหน้าที่ในการออก

มาตรการ เพื่อนำมาใช้บังคับในท้องที่เท่าที่ควร ดังจะเห็นได้ว่าเทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นส่วนใหญ่มีเพียงมาตรการควบคุมขยะมูลฝอยและน้ำเสีย ซึ่งออกโดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ในขณะที่การควบคุมมลพิษประเภทอื่น แม้ว่าจะไม่มีกฎหมายเฉพาะที่กำหนดให้ท้องถิ่นออกมาตรการควบคุมและบริหารจัดการมลพิษ แต่หน้าที่และอำนาจตามพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 (รวมถึงพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2528 และพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยา พ.ศ. 2542) ต่างกำหนดให้หน้าที่และอำนาจแก่ท้องถิ่นในลักษณะเดียวกัน คือ ให้มีหน้าที่ในการดูแลรักษาด้านสาธารณสุข ความสงบเรียบร้อย การคุ้มครองดูแลบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น และมีอำนาจในการตราเทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติเพื่อปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นไปตามหน้าที่ของเทศบาลหรือท้องถิ่น หรือที่กฎหมายอื่นให้อำนาจในการตราเทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติ ดังนั้น เทศบาลหรือท้องถิ่นจึงควรตราเทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ครอบคลุมการจัดการมลพิษทุกประเภทและออกมาตรการที่เกี่ยวข้องเพื่อลดและขจัดมลพิษตามแผนปฏิบัติการฯ ที่จัดทำขึ้น

ด้านงบประมาณในการดำเนินการ จะเห็นว่ามาตรา 61 กำหนดให้แผนปฏิบัติการฯ เสนองบประมาณการและคำขอจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินกองทุน สำหรับก่อสร้างหรือดำเนินการเพื่อให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม หรือระบบกำจัดของเสียรวมของทางราชการที่จำเป็น สำหรับการลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษนั้นด้วย ประกอบกับตามมาตรา 39 ก็ได้กำหนดให้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดที่จะได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในลำดับแรกจะต้องเสนอประมาณการเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินกองทุน สำหรับการก่อสร้างหรือดำเนินการเพื่อให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม หรือระบบกำจัดของเสียรวมด้วย ในกรณีที่จังหวัดใดยังไม่พร้อมที่จะดำเนินการเพื่อให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม หรือระบบกำจัดของเสียรวม อาจเสนอแผนการส่งเสริมให้เอกชนลงทุนก่อสร้าง และดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสีย หรือระบบกำจัดของเสีย เพื่อให้บริการในเขตจังหวัดนั้นแทน แต่ในขณะที่การควบคุมมลพิษด้านอื่น ๆ ไม่มีบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรงบประมาณการดำเนินการไว้แต่อย่างใด

นอกจากนี้ การใช้แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในปัจจุบันยังมีจุดอ่อนในด้านการควบคุมมลพิษอย่างยั่งยืน เนื่องจากการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ รวมถึงการใช้มาตรการทางกฎหมายเพื่อดำเนินการตามแผน เป็นการดำเนินการโดยเทศบาลและราชการส่วนท้องถิ่น บทบัญญัติที่เกี่ยวข้องทั้งในเรื่องการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ และการตราเทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น มิได้กำหนดถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในท้องถิ่น จึงทำให้แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ และมาตรการที่เกี่ยวข้องอาจไม่ได้รับการยอมรับจากประชาชนจึงไม่ได้รับความร่วมมือในการจัดการกับปัญหามลพิษเท่าที่ควรและไม่มีการบังคับใช้อย่างจริงจัง

9.7.3 ข้อบังคับด้านการใช้ที่ดิน

ข้อบังคับด้านการใช้ที่ดิน หมายถึง การบังคับใช้กฎหมายที่มีประสิทธิภาพ แต่หากบางพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งมีการบังคับใช้ของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดินอยู่หลายกฎหมาย พื้นที่นั้นต้องมีการศึกษาทำความเข้าใจ

ร่วมกัน โดยเฉพาะกฎหมายหลักของพื้นที่ และระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการใช้กฎหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ภาพรวมของการใช้ข้อบังคับการใช้ที่ดินในเขตควบคุมมลพิษโดยทั่วไป มีดังนี้

9.7.3.1 การควบคุมโดยการวางและจัดทำผังเมืองรวม

ตามพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 ได้ให้คำจำกัดความ “การผังเมือง” ไว้ดังนี้ การวาง จัดทำ และการดำเนินการให้เป็นไปตามผังเมืองในระดับต่าง ๆ สำหรับเป็นกรอบชี้นำการพัฒนาทางด้านกายภาพในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด ระดับเมือง ระดับชนบท และพื้นที่เฉพาะควบคู่กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ เพื่อการพัฒนาเมืองบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบทให้มีหรือทำให้ดียิ่งขึ้นซึ่งสุขลักษณะ ความสะดวกสบาย ความเป็นระเบียบ ความสวยงาม การใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน การคมนาคม และการขนส่ง ความปลอดภัยของประชาชน สวัสดิภาพของสังคม การป้องกันภัยพิบัติ และการป้องกันความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อม เพื่อดำรงรักษา หรือบูรณะสถานที่และวัตถุที่มีประโยชน์หรือคุณค่าในทางศิลปกรรม สถาปัตยกรรม ประวัติศาสตร์หรือโบราณคดี หรือบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภูมิประเทศที่งดงาม หรือมีคุณค่าในทางธรรมชาติ

ทั้งนี้ ผังเมืองรวมมีหลายระดับ ผังเมืองรวมที่เหมาะสมสำหรับเป็นเครื่องมือบรรลุเจตนารมณ์และวัตถุประสงค์ของการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมคือ ผังเมืองรวมเมือง ผังเมืองรวมชุมชน ตามมาตรา 23 กำหนดให้ในการวางและจัดทำผังเมืองรวม ให้เป็นหน้าที่และอำนาจของกรมโยธาธิการและผังเมือง หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือกรมโยธาธิการและผังเมืองและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมกันก็ได้ การควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวม ให้ปฏิบัติหรือไม่ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ระบุไว้เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผังเมืองและแผนผังที่ทำขึ้น

ผังเมืองรวมให้ออกเป็นประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ตามมาตรา 36 บัญญัติว่าเพื่อให้การพัฒนาเมืองและการดำรงรักษาเมืองในพื้นที่ที่มีการวางและจัดทำผังเมืองบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมแล้ว การดำเนินโครงการพัฒนาภาครัฐทางด้านกายภาพจะต้องสอดคล้องกับนโยบายและการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวม และในเขตที่ให้ใช้บังคับผังเมืองรวม ห้ามบุคคลใดใช้ประโยชน์ที่ดินผิดไปจากที่กำหนดไว้ในผังเมืองรวม หรือปฏิบัติการใด ๆ ซึ่งขัดกับข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมนั้น ดังนั้น การออกและใช้บังคับผังเมืองรวมจึงเป็นเครื่องมือทางกฎหมายอย่างหนึ่งในการควบคุมไม่ให้เกิดกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ผิดวัตถุประสงค์อันจะนำไปสู่ปัญหาด้านมลพิษในพื้นที่ได้

ในการนำผังเมืองไปปฏิบัติสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและราชการส่วนท้องถิ่นนั้น มีกลไกที่สำคัญ คือ

1) การวางแนวทางเพื่อให้หน่วยงานของรัฐนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายและโครงการพัฒนาภายใต้หน้าที่และอำนาจของตนให้สอดคล้องกับผังเมืองแต่ละระดับ

ตามเจตนารมณ์ของกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง ตามมาตรา 6 อธิบายกรอบแนวคิดไว้เพื่อกำหนดรูปแบบการวางและจัดทำผังเมืองทุกระดับ พร้อมทั้งบริหารจัดการผังเมืองให้มีรูปแบบการดำเนินการและการบริหารจัดการที่เหมาะสม สอดคล้องกับแนวนโยบายแห่งรัฐ ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนและขั้นตอนการดำเนินการปฏิรูปประเทศ สภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการวางกรอบและนโยบายด้านการพัฒนาพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดินระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด ระดับเมือง และระดับชนบท ตลอดจนกระจายอำนาจในการวางและจัดทำผังเมืองให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยคำนึงถึงความสามารถในการรองรับการเปลี่ยนแปลงหรือการพัฒนาของพื้นที่ โดยเฉพาะการวางแนวทางเพื่อให้หน่วยงานของรัฐนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายและโครงการพัฒนาภายใต้หน้าที่และอำนาจของตนให้สอดคล้องกับผังเมืองแต่ละระดับ ซึ่งมุ่งหมายถึงการวางแนวทางเพื่อให้หน่วยงานของรัฐนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายและโครงการพัฒนาภายใต้หน้าที่และอำนาจของตนให้สอดคล้องกับผังเมืองแต่ละระดับ ดังนั้น คณะกรรมการนโยบายการผังเมืองแห่งชาติ จึงต้องวางแนวทางให้หน่วยงานของรัฐนำไปใช้เพื่อกำหนดนโยบายและโครงการพัฒนาต่าง ๆ ผ่านนโยบาย มาตรการหรือระเบียบปฏิบัติที่จำเป็นเพื่อให้หน่วยงานของรัฐปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน โดยมีกรมโยธาธิการและผังเมืองเป็นผู้ออกแบบแนวทางดังกล่าวเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการนโยบายการผังเมืองแห่งชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบและประกาศใช้ต่อไป

2) การจัดทำธรรมนูญว่าด้วยการผังเมือง

ตามมาตรา 75 (8) กำหนดให้คณะกรรมการนโยบายการผังเมืองแห่งชาติมีหน้าที่และอำนาจจัดทำธรรมนูญว่าด้วยการผังเมืองเพื่อใช้เป็นหลักการพื้นฐานที่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผังเมืองพึงปฏิบัติเพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบ ประกอบกับมาตรา 7 บัญญัติว่าธรรมนูญว่าด้วยการผังเมืองเมื่อคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบแล้วให้มีผลผูกพันหน่วยงานของรัฐและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องที่จะต้องดำเนินการต่อไปตามหน้าที่และอำนาจของตน ทั้งนี้ หากหน่วยงานใดไม่ปฏิบัติให้สอดคล้องกับธรรมนูญว่าด้วยการผังเมืองอันอาจก่อให้เกิดความเสียหายร้ายแรง ตามมาตรา 75 (4) บัญญัติให้คณะกรรมการนโยบายการผังเมืองแห่งชาติเสนอความเห็นต่อนายกรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาสั่งการและกำหนดระเบียบปฏิบัติราชการให้หน่วยงานของรัฐปฏิบัติให้สอดคล้องกับธรรมนูญว่าด้วยการผังเมืองต่อไปได้ ดังนั้น การมีธรรมนูญว่าด้วยการผังเมืองจึงจะเป็นเครื่องมือหนึ่งในการบังคับให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตาม ด้วยเหตุนี้ กรมโยธาธิการจึงควรเร่งจัดทำธรรมนูญว่าด้วยการผังเมืองเพื่อให้มีการประกาศใช้บังคับโดยเร็ว

3) การประสานการดำเนินการกับหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

กลไกการมีส่วนร่วมเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การนำผังเมืองไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ตามมาตรา 9 จึงได้กำหนดให้การจัดทำผังเมืองจะต้องจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็น การปรึกษาหารือ และการมีส่วนร่วมของประชาชน นอกจากนี้ให้กรมโยธาธิการและผังเมืองประสาน

การดำเนินการกับหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการบูรณาการในการดำเนินการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ ทั้งนี้ เนื่องจากการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งมีหน้าที่และอำนาจตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายฉบับต่าง ๆ ที่หลากหลาย อย่างไรก็ตามการบังคับใช้กฎหมายผังเมืองไม่ลบล้างหน้าที่และอำนาจตามกฎหมายของหน่วยงานเหล่านี้ ดังนั้น จึงต้องอาศัยบทบาทหน้าที่ของกรมโยธาธิการและผังเมืองในการประสานงานเพื่อให้เกิดการบูรณาการการดำเนินงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

4) การติดตามการปฏิบัติตามกฎหมายผังเมือง

มาตรา 10 วรรคสอง บัญญัติให้กรมโยธาธิการและผังเมืองจัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎหมายการผังเมืองของปีงบประมาณที่ผ่านมาเสนอต่อคณะกรรมการนโยบายการผังเมืองแห่งชาติเพื่อให้ความเห็นชอบภายในเก้าสิบวันนับแต่วันสิ้นปีงบประมาณ โดยอย่างน้อยต้องสรุปผลการดำเนินการวางและจัดทำผังเมืองตามมาตรา 8 และผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินการตามพระราชบัญญัตินี้ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคด้วย ดังนั้น การจัดทำรายงานประจำปีโดยกรมโยธาธิการและผังเมืองจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการกำกับติดตามและเร่งรัดการดำเนินการของหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตามนโยบาย แผนงานและโครงการที่เกี่ยวข้องกับการผังเมือง

เมื่อคณะกรรมการนโยบายการผังเมืองแห่งชาติให้ความเห็นชอบรายงานประจำปี ให้เสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาเห็นชอบ ก่อนเสนอสภาผู้แทนราษฎรและวุฒิสภา และเผยแพร่ให้ประชาชนทราบเป็นการทั่วไป ทั้งนี้ตามความในมาตรา 75 (7) การบัญญัติเช่นนี้เป็นมาตรการทางอ้อมที่จะทำให้หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องตระหนักถึงหน้าที่ความรับผิดชอบที่จะต้องให้ความร่วมมือปฏิบัติตามนโยบาย แผนงาน โครงการเกี่ยวกับการผังเมืองและการพัฒนาเมืองที่จะมีการตรวจสอบโดยองค์กรและภาคส่วนต่าง ๆ ผ่านทางรายงานประจำปีทุกปี

5) การกำหนดมาตรการเพื่อเสริมสร้างความร่วมมือของภาคส่วนต่าง ๆ

มาตรา 75 (2) กำหนดหน้าที่และอำนาจของคณะกรรมการนโยบายการผังเมืองแห่งชาติให้กำหนดมาตรการเพื่อเสริมสร้างความร่วมมือของภาคประชาสังคมและประสานงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนเกี่ยวกับการผังเมือง ซึ่งมาตรการดังกล่าวนี้เป็นมาตรการเสริมที่จะทำให้การใช้บังคับผังเมืองมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น กล่าวคือ หากทุกภาคส่วนได้มีส่วนร่วมและให้ความร่วมมือในการจัดทำผังเมือง รวมถึงข้อบัญญัติท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องการบังคับให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองหรือการปฏิบัติตามมาตรการที่ออกโดยข้อบัญญัติท้องถิ่นก็จะเป็นไปโดยง่าย นอกจากนี้ มาตรการดังกล่าวควรรวมถึงการผลักดันให้ทุกภาคส่วนได้มีส่วนร่วมในการตรวจสอบการดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการผังเมืองและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งการตรวจสอบการทำงานของหน่วยงานภาครัฐและการปฏิบัติตามผังเมืองของภาคเอกชน

จากกลไกข้างต้นจะเห็นว่าพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 เป็นกฎหมายที่กำหนดกลไกการนำผังเมืองไปปฏิบัติที่ค่อนข้างมีความครอบคลุมในทุกระดับ ดังนั้น กฎหมายว่าด้วยการผังเมืองจึงเป็นเครื่องมือทางกฎหมายประการหนึ่ง ที่จะช่วยสนับสนุนและตรวจสอบติดตามการดำเนินงานของหน่วยงาน

ภาครัฐและภาคเอกชน ในการดำเนินงานเพื่อป้องกันปัญหามลพิษในพื้นที่ได้ อย่างไรก็ตาม ยังจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนากฎหมาย แนวทาง รวมถึงธรรมนูญว่าด้วยการผังเมืองเพื่อสนับสนุนการดำเนินการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้

9.7.3.2 การออกเทศบัญญัติ หรือข้อบัญญัติท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

สืบเนื่องจากการประกาศใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดในทุกจังหวัดทั่วประเทศ ดังนั้น ในทุกพื้นที่ทั่วประเทศจึงอยู่ในเขตควบคุมอาคารตามความในมาตรา 2 ของพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ตามมาตรา 8 บัญญัติว่าเพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร ตลอดจนการอื่นที่จำเป็นเพื่อปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนด

ภายใต้พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจออกข้อบัญญัติท้องถิ่นได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(1) กรณีที่ยังมิได้มีการออกกระทรวงกำหนดเรื่องใดดังกล่าวข้างต้น ให้ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจออกข้อบัญญัติท้องถิ่นกำหนดเรื่องนั้นได้ หากต่อมามีการออกกฎกระทรวงกำหนดเรื่องนั้นแล้วให้ข้อกำหนดของข้อบัญญัติท้องถิ่นในส่วนที่ขัดหรือแย้งกับกฎกระทรวงเป็นอันยกเลิกและให้ส่วนที่ไม่ขัดหรือแย้งกับกฎกระทรวงยังคงใช้บังคับต่อไปได้จนกว่าจะมีการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นใหม่ ทั้งนี้ ตามความในมาตรา 9

(2) กรณีที่ได้มีการออกกระทรวงกำหนดเรื่องใดดังกล่าวข้างต้นแล้ว ให้ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจออกข้อบัญญัติท้องถิ่นในเรื่องนั้นได้ เพื่อกำหนดรายละเอียดในเรื่องนั้นเพิ่มเติมโดยไม่ขัดหรือแย้งกับกฎกระทรวง หรือเป็นการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นกำหนดเรื่องนั้นขัดหรือแย้งกับกระทรวงดังกล่าวเนื่องจากมีความจำเป็น หรือมีเหตุผลพิเศษเฉพาะท้องถิ่น ทั้งนี้ ตามความในมาตรา 10

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจในการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นเพื่อควบคุมอาคารโดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อประโยชน์ด้านการสาธารณสุข และการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ ซึ่งเป็นกลไกการควบคุมกิจกรรมในแต่ละพื้นที่ย่อยให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ และเจตนารมณ์การควบคุม การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ เช่น การออกข้อบัญญัติกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

1) เทศบัญญัติ

การควบคุมผ่านเทศบัญญัติใช้ในกรณีท้องถิ่นที่มีฐานะเป็นเทศบาล เทศบัญญัตินี้ ออกโดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 60 (2) แห่งพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติเทศบาล (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2510 และมาตรา 9 วรรคสอง แห่ง พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 ซึ่งสภาเทศบาล.....และผู้ว่าราชการจังหวัด....เห็นชอบ

2) ข้อบัญญัติท้องถิ่น

การควบคุมผ่านข้อบัญญัติ ใช้ในกรณีท้องถิ่นที่มีฐานะเป็นองค์การบริการส่วนตำบล ออกโดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10 (2) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 และมาตรา 71 แห่ง พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสภาตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2546 ซึ่งสภาองค์การบริหารส่วนตำบล.....และนายอำเภอ....เห็นชอบ

อย่างไรก็ตามการดำเนินการโดยออกเป็นเทศบัญญัติ หรือข้อบัญญัติท้องถิ่นมีวิธีการและขั้นตอนการดำเนินการที่รวดเร็วกว่าการดำเนินการโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

9.8 การขับเคลื่อนแผนลดและขจัดมลพิษสิ่งแวดล้อมไปสู่การปฏิบัติ

กระบวนการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษของแต่ละเขตควบคุมมลพิษนั้นมีคณะ “อนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ” เป็นกลไกสำคัญในการกำกับดูแลยุทธศาสตร์ต่าง ๆ ไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลเป็นรูปธรรม โดยมี ทสจ.ในจังหวัดทำหน้าที่เป็นเลขานุการอนุกรรมการฯ และยังเป็นเจ้าหน้าที่หลักในการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด กล่าวโดยสรุป วิธีการขับเคลื่อนสู่ความสำเร็จ**<u>มีข้อคิดเห็นในเชิงปฏิบัติที่ควรต้องดำเนินการ</u>** ดังต่อไปนี้

1) กำหนดบทบาทหน้าที่ผู้ดำเนินการให้ชัดเจน ได้แก่ บทบาทของระดับจังหวัด ระดับภูมิภาคส่วนกลาง และ อปท.ในพื้นที่ โดยจากที่กล่าวมาแล้วในตอนต้น บทบาทของผู้ดำเนินการไม่มีความชัดเจน โดยไม่สามารถดำเนินการตามบทบาทที่ระบุไว้ตามกฎหมายได้ และผู้ดำเนินการหลักก็ไม่ได้มีหน้าที่ทางกฎหมายโดยตรง

2) ในกรณีที่ต้องดำเนินการภายใต้ข้อกำหนดเดิม ที่ให้ อปท. เป็นหน่วยงานหลัก แต่ ทสจ. มาดำเนินการแทน อปท. ให้สนับสนุนการดำเนินการให้ ทสจ. ทำงานให้คล่องตัวและดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพเสมือนเป็นหน่วยงานหลักผู้ดำเนินการตามกฎหมาย ต้องมีการกำหนดบทบาทที่ชัดเจนในระดับจังหวัด เพื่อให้เกิดการยอมรับบทบาทในการประสานงานและดำเนินการ รวมถึงการจัดหางบประมาณดำเนินการตามความเหมาะสม)

3) ต้องมีการจัดหางบประมาณเพื่อดำเนินการอย่างน้อยสองส่วน คือ

3.1) งบประมาณเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินการของอนุกรรมการฯ ทั้งการจัดประชุม การสร้างแผนปฏิบัติการฯ และการติดตามการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ

3.2) งบประมาณเพื่อดำเนินการตามแผนงานในแผนปฏิบัติการฯ ซึ่งจากที่ผ่านมา เนื่องจากการขาดงบประมาณในส่วนดำเนินการทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ตามประสิทธิผลที่กำหนดไว้ ได้แก่ งบประมาณเพื่อการสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบบำบัดขยะของ อปท. ซึ่งต้องใช้งบประมาณสูง

ทั้งนี้ การผลักดันให้มีงบประมาณในเชิงบูรณาการดำเนินการเพื่อลดและขจัดมลพิษจากทุกหน่วยงาน โดยการจัดประชุมหารือกับหน่วยงานที่มีบทบาทในการจัดสรรงบประมาณ ได้แก่ สำนักงบประมาณ กรมบัญชีกลาง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงสาธารณสุข และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่น เพื่อให้เห็นถึงความสำคัญของการดำเนินการตามแผนที่ต้องมีการปกป้องผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนอันเกิดจากปัญหามลพิษ

4) ต้องมีการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเชิงรุก มีการประเมินถึงการเปลี่ยนแปลงของมลพิษในอนาคตจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีการกำหนดถึงตัวชี้วัดมลพิษที่เป็นปัญหา พื้นที่ปัญหา วิธีดำเนินการ แนวทางเลือกของการดำเนินการ กำหนดบทบาทขององค์กร และวิธีการวัดผลติดตามผลงาน

5) จัดทำแผนปฏิบัติการฯ อย่างมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะต้องมีการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงกับแผนจัดการมลพิษ และแผนปฏิบัติการเพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด โดยให้มีการเสริมสร้างและพัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับสาระสำคัญของแผน แผนเพื่อลดและขจัดมลพิษ รวมถึงการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนที่เป็นผู้ขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการฯ

6) ให้แผนปฏิบัติการฯ เป็นแผนที่มีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนแผนได้ตามสถานการณ์ และผลของการดำเนินการรายปี ได้แก่ การใช้โครงสร้างของการจัดทำแผนในลักษณะของการวางแผนแบบหมุนเวียน (Rolling Planning)

7) ต้องบูรณาการประสานแผนปฏิบัติการฯ กับทุกแผนงานที่เกี่ยวข้อง และกำหนดให้เป็นตัวชี้วัดการดำเนินการในระดับพื้นที่ (จังหวัด)

8) ใช้มาตรการด้านกฎหมายอย่างครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเครื่องมือทางกฎหมายเดิมที่มีอยู่ในแต่ละพื้นที่มีความครอบคลุมประเด็นด้านการบริหารจัดการมลพิษ ซึ่งผู้ปฏิบัติต้องดำเนินการทบทวนผลการดำเนินการตามกฎหมายที่ผ่านมา เพื่อปรับปรุงแก้ไขในกระบวนการบังคับใช้

9) การกำหนดความชัดเจนในบทบาทของหน่วยงานหลัก แสดงดัง**ตารางที่ 9-2**

ตารางที่ 9-2 บทบาทของหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการมลพิษ

หน่วยงาน	บทบาท
1. กรมควบคุมมลพิษ	1) ประสานงานเพื่อการดำเนินการตามข้อเสนอปรับเปลี่ยนองค์กรและประสานงานเพื่อให้เกิดความชัดเจนของบทบาทองค์กรที่เกี่ยวข้อง 2) ประสานงานกับ กพร. เพื่อกำหนดเป็นตัวชี้วัดในการจัดทำคำรับรองการปฏิบัติราชการระดับจังหวัด พร้อมทั้งให้มีการติดตามประเมินผลทุกปี 3) ประสานงานเพื่อการได้มาของงบประมาณ 4) ทำหน้าที่สนับสนุนด้านวิชาการในการลดและขจัดมลพิษ 5) ชี้แจงหน่วยงานและภาคีร่วมดำเนินงานทุกภาคส่วน ทั้งส่วนกลาง ภูมิภาคและท้องถิ่น เพื่อสร้างความเข้าใจและประสานความร่วมมือ

หน่วยงาน	บทบาท
	6) เปิดโอกาสให้หน่วยงานอื่น ร่วมสนับสนุนการดำเนินการ ได้แก่ องค์ความรู้ทางวิชาการที่จำเป็น หรือมีการสนับสนุนงบประมาณดำเนินการจากภาคเอกชนและประชาชน 7) ร่วมกับ ทสจ.ในการประสานหน่วยงานเฉพาะ ได้แก่ อจน. 8) กำหนดเป้าหมายของการดำเนินการในภาพรวม 9) จัดทำระบบฐานข้อมูล ติดตามและประเมินผลในภาพรวมของเขตควบคุมมลพิษ
2. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด	1) เป็นองค์กรหลักในการดำเนินการเพื่อบริหารจัดการมลพิษ (ปรับเปลี่ยนแทน อปท. 2) เป็นอนุกรรมการและเลขานุการอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ 3) เป็นผู้จัดทำแผนจัดการมลพิษ และแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ ประสานการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ 4) ผนวกแผนปฏิบัติการฯ ในแผนปฏิบัติการเพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด 5) ชี้แจงหน่วยงานและภาคีร่วมดำเนินงานของเขตควบคุมมลพิษ เพื่อสร้างความเข้าใจและประสานความร่วมมือ 6) ร่วมกับ คพ. ประสานหน่วยงานเฉพาะที่มีความเกี่ยวข้องหลัก ได้แก่ อจน. หรือการดำเนินการโดยหน่วยงานเอกชนภายใต้กฎหมายการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน 7) จัดทำรายงานติดตามผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาพรวม 8) ปรับปรุงแผนปฏิบัติการให้มีความสอดคล้องกับสภาวะมลพิษที่เปลี่ยนไป 9) นำเข้าข้อมูลผลการดำเนินการในระบบฐานข้อมูล
3. สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค	1) ทำหน้าที่สนับสนุนด้านวิชาการในการลดและขจัดมลพิษ ได้แก่ การตรวจวิเคราะห์มลพิษและสภาพแวดล้อมของพื้นที่ โดยใช้งบประมาณในส่วนของ สสภ. 2) ร่วมกับ ทสจ. ในการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ 3) ร่วมกับ ทสจ. จัดทำรายงานติดตามผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ
4. สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด	1) เป็นอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ 2) ร่วมกับ ทสจ. ในการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ 3) ให้ความร่วมมือในการดำเนินการในส่วนควบคุมมลพิษจากภาคอุตสาหกรรม 4) ติดตามผลการควบคุมมลพิษจากภาคอุตสาหกรรม และประสานนำส่งข้อมูลให้ ทสจ. เพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินการ
5. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	1) เป็นอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ 2) ร่วมกับ ทสจ. ในการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ 3) ศึกษาข้อมูลเชิงวิชาการในการระบุความเชื่อมโยงของมลพิษและสุขภาพอนามัย 4) เก็บรวบรวมข้อมูลด้านผลกระทบของมลพิษและสุขภาพอนามัย 5) วิเคราะห์และนำส่งข้อมูลและผลของข้อมูลด้านสุขภาพให้ ทสจ. เพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินการ

หน่วยงาน	บทบาท
6. สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัด	1) เป็นอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ 2) ร่วมกับ ทสจ. ในการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ 3) ประสานและกำกับการดำเนินการของ อปท. ในการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ 4) สนับสนุนด้านวิชาการที่จำเป็นแก่ อปท.
7. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	1) ร่วมกับ ทสจ. ในการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ 2) ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ ในส่วนพื้นที่ของ อปท. 3) ประสานการดำเนินการกับ อปท. อื่นที่มีความคาบเกี่ยวของแผนปฏิบัติการ 4) ติดตามผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในพื้นที่ของ อปท. 5) นำส่งข้อมูลและรายงานการดำเนินงานให้ ทสจ. เพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินการ

9.9 มาตรการเฉพาะพื้นที่เพื่อบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษนำร่อง

ผู้ศึกษาได้จัดทำข้อเสนอมาตรการการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินการในเขตควบคุมมลพิษเฉพาะพื้นที่ เพื่อการจัดการเขตควบคุมมลพิษในพื้นที่ศึกษานำร่องจำนวน 4 พื้นที่ ดังนี้

9.9.1) มาตรการเฉพาะพื้นที่เพื่อบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ต

9.9.2) มาตรการเฉพาะพื้นที่เพื่อบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่

9.9.3) มาตรการเฉพาะพื้นที่เพื่อบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

9.9.4) มาตรการเฉพาะพื้นที่เพื่อบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

9.9.1 มาตรการเฉพาะพื้นที่เพื่อบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ต

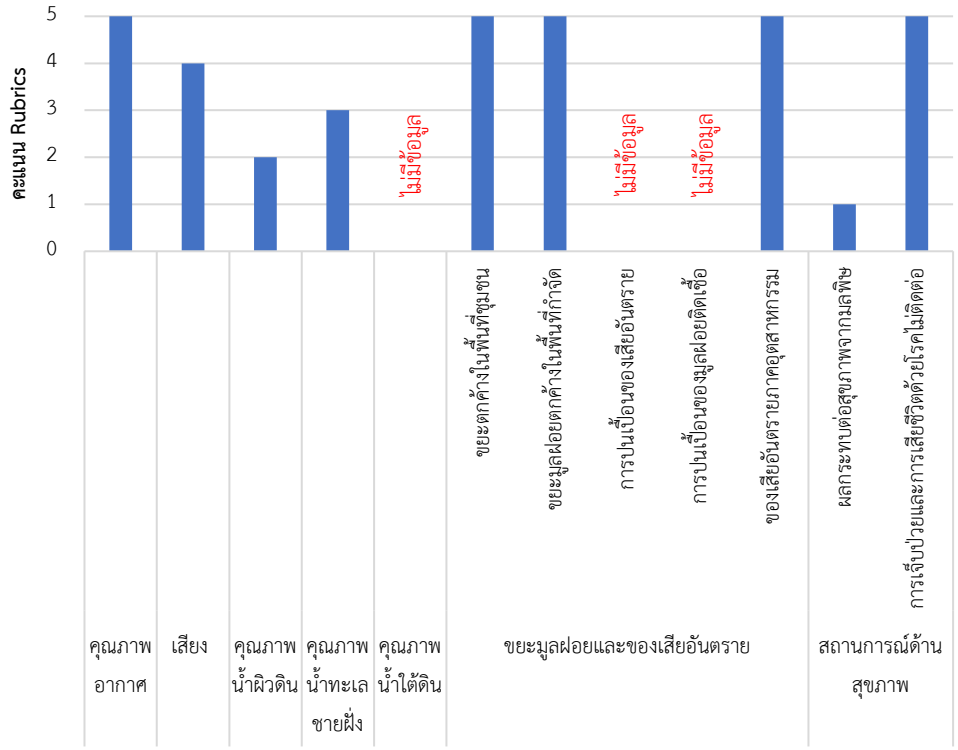
เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ตถูกประกาศมาแล้วกว่า 30 ปี แล้ว นับแต่ปี 2535 แต่สภาพมลพิษยังเป็นปัญหาในบางพื้นที่ โดยเฉพาะด้านน้ำเสียจากชุมชนที่ส่งผลกระทบให้คุณภาพน้ำผิวดินเสื่อมโทรม การนำเสนอมาตรการที่เกี่ยวข้องเพื่อบริหารจัดการมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ตจะพิจารณาจากข้อมูลที่สำคัญเหล่านี้

1) แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ

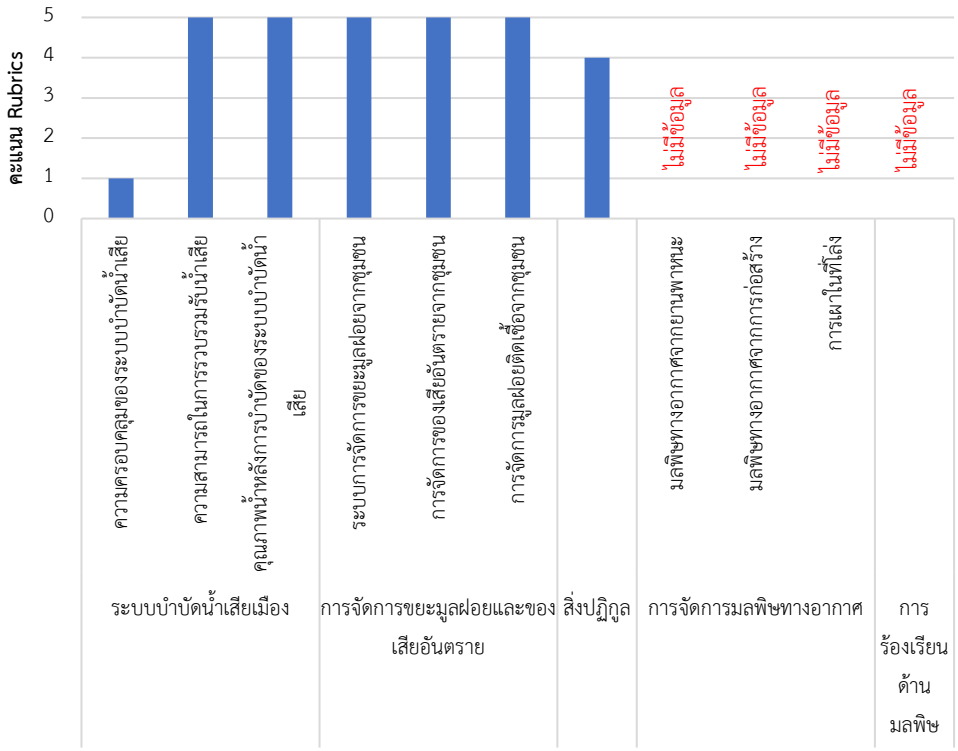
2) ผลการศึกษาในพื้นที่ศึกษานำร่อง จังหวัดภูเก็ต

3) ผลการประเมินเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ต ของรายงานฉบับนี้

ทั้งนี้ ผลการประเมินเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ตโดยสรุป แสดงใน**รูปที่ 9-2** และ**รูปที่ 9-3**



รูปที่ 9-2 ผลการประเมินโดยสรุปในประเด็นของสถานการณ์มลพิษและสุขภาพของ จังหวัดภูเก็ต



รูปที่ 9-3 ผลการประเมินโดยสรุปในประเด็นของการจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ จังหวัดภูเก็ต

จากผลการประเมินระดับมลพิษของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต พบว่า ระดับมลพิษที่เป็นปัญหายังไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของมาตรา 59 ซึ่งมลพิษยังมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานทำให้คุณภาพแวดล้อมในบางพื้นที่อยู่ในสภาพเสื่อมโทรม โดยเกิดจากระบบการบำบัดมลพิษด้านน้ำเสียจากชุมชนยังไม่ครอบคลุมแหล่งกำเนิดน้ำเสียที่สำคัญ จึงขาดความพร้อมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ซึ่งควรดำเนินการตามมาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินการบริหารจัดการมลพิษในพื้นที่ในภาพรวมที่ได้นำเสนอไปแล้ว และนอกเหนือจากมาตรการในภาพรวม ยังมีการเสนอมาตรการในเชิงพื้นที่ ดังนี้

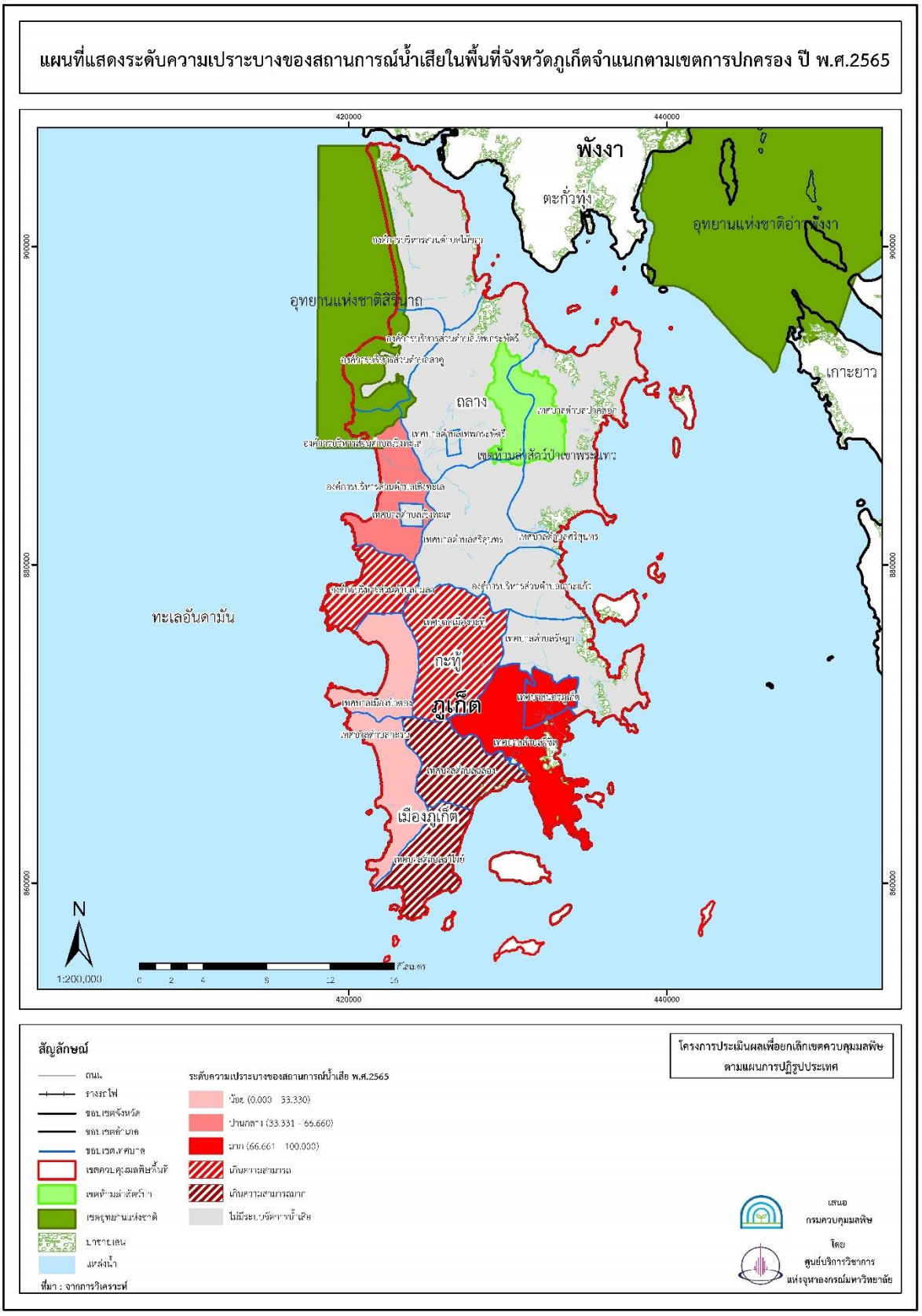
9.9.1.1 ศึกษาความสามารถในการรองรับด้านน้ำเสียเพื่อกำหนดพื้นที่เร่งด่วนด้านน้ำเสีย

อปท. ในระดับของเทศบาลตำบลขึ้นไปบางแห่งยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเร่งจัดหางบประมาณ หรือดำเนินการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อป้องกันผลกระทบจากมลพิษ โดยที่ อปท. ในระดับเทศบาลตำบลที่ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 4 เทศบาล ได้แก่

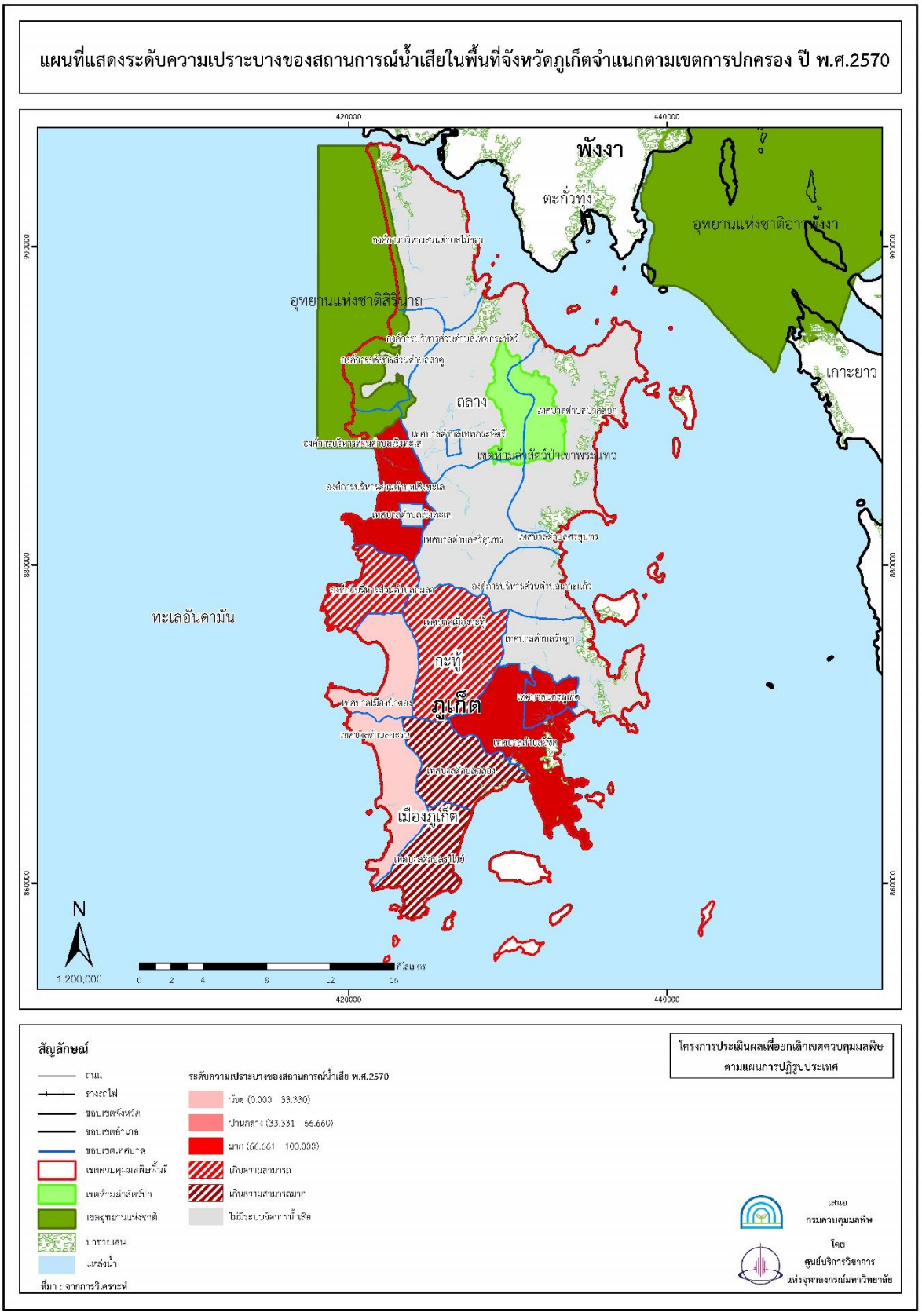
1) เทศบาลตำบลเชิงทะเล
2) เทศบาลตำบลเทพกษัตรี
3) เทศบาลตำบลรัษฎา
4) เทศบาลตำบลป่าคลอก

ผลจากการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับของน้ำเสียของพื้นที่เมืองตามศักยภาพในการเกิดน้ำเสีย พื้นที่เร่งด่วนซึ่งต้องมีระบบบำบัดน้ำเสีย ในปี 2565-2585 แสดงดัง**รูปที่ 9-4 ถึง รูปที่ 9-6** (หมายเหตุ เป็นการประเมินปริมาณน้ำเสียจากจำนวนประชากรเทียบกับความสามารถของระบบบำบัดของ ทต.วิชิต ใช้ระบบร่วมกับทน.ภูเก็ต)

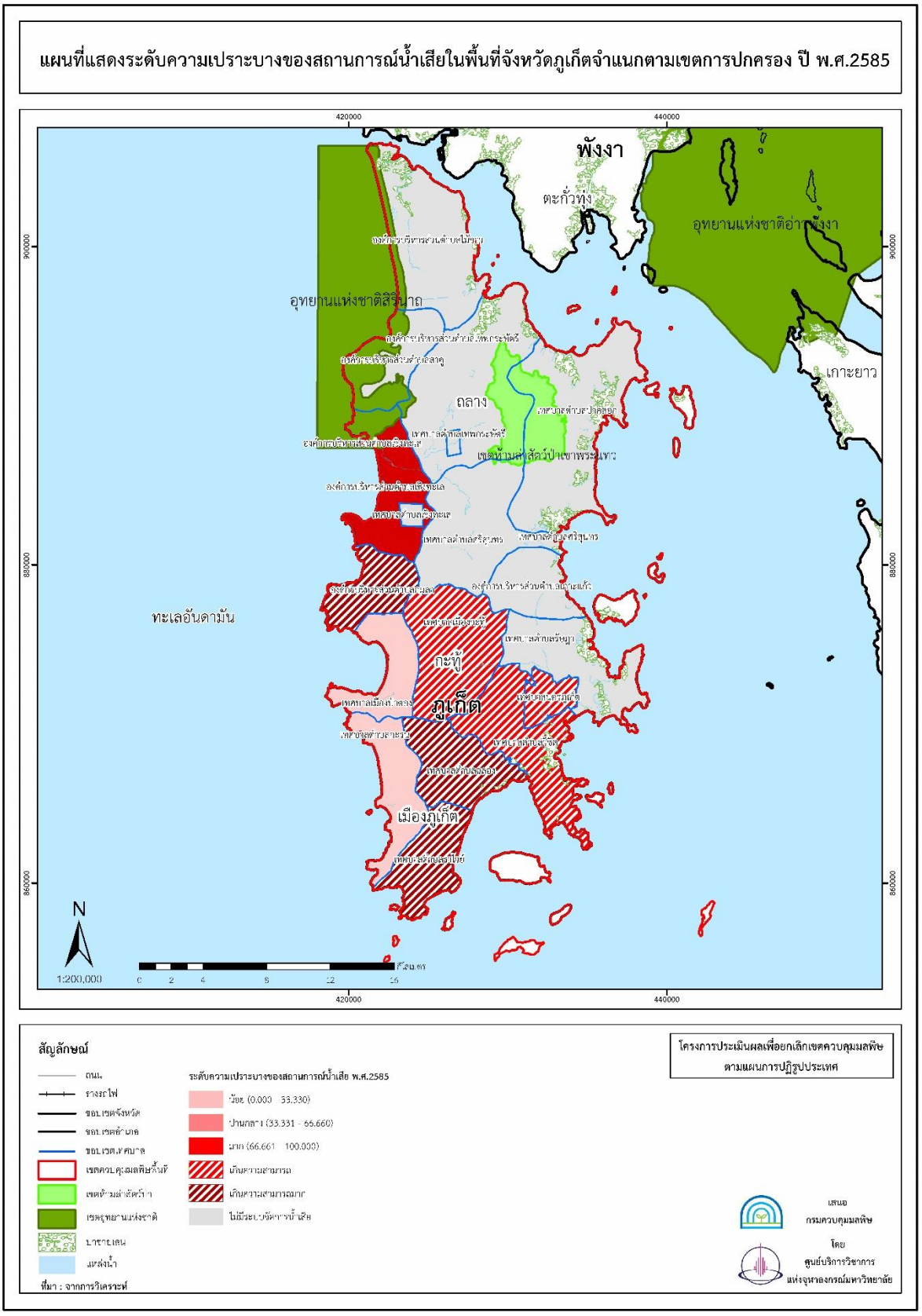
เป็นที่สังเกตว่า การจัดการน้ำเสียของเมืองในระดับเทศบาลตำบล (ทต.) ขึ้นไปนั้น ในภาพรวมของระบบในปี 2565 แม้ว่าได้มีการจัดทำระบบบำบัดน้ำเสียไปแล้วหลายพื้นที่ แต่ก็ถือว่าอยู่ในช่วงเต็มขีดความสามารถในการรองรับในภาพรวม และเมื่อทำการประเมินในเชิงพื้นที่รายเทศบาล พบว่า อปท. ในพื้นที่ที่ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย และพนที่ที่ระบบบำบัดน้ำเสียแต่เกินขีดความสามารถของระบบ เป็นพื้นที่ที่ควรจัดลำดับความสำคัญความจำเป็นเร่งด่วนในการให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมโดยเร็ว



รูปที่ 9-4 การประเมินเพื่อจัดลำดับความจำเป็นในการบำบัดน้ำเสียของ อปท. จังหวัดภูเก็ต ในปี 2565



รูปที่ 9-5 ประเมินเพื่อการจัดลำดับความจำเป็นในการบำบัดน้ำเสียของ อปท. จังหวัดภูเก็ต ในปี 2570



รูปที่ 9-6 การประเมินเพื่อจัดลำดับความจำเป็นในการบำบัดน้ำเสียของ อปท. จังหวัดภูเก็ต ในปี 2585

9.9.1.2 การบริหารจัดการขยะมูลฝอย

จากผลการประเมินความสามารถรองรับอากาศเสียจากเตาเผาขยะมูลฝอยของเทศบาลนครภูเก็ต พบว่า ระบบการเผาขยะมูลฝอยยังมีขีดความสามารถในการรองรับการเพิ่มจำนวนขยะมูลฝอยได้อีก แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ปริมาณขยะที่ต้องทำการเผาด้วยระบบการเผาขยะมีปริมาณน้อยลง ควรต้องมีการรงค์ลดปริมาณขยะในภาพรวมของจังหวัด และมีมาตรการในการแยกขยะที่ดีเพื่อการจัดการอย่างยั่งยืนในภาพรวมของพื้นที่

9.9.1.3 ตรวจวัดระวังมลพิษให้ครอบคลุมพื้นที่ที่มีผลกระทบ

จุดตรวจวัดมลพิษของพื้นที่ จังหวัดภูเก็ต ค่อนข้างครอบคลุมในหลายประเด็นในหลายพื้นที่ อย่างไรก็ตาม จากผลการประเมินเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ต แสดงถึงการขาดข้อมูลที่สำคัญบางประเด็น ซึ่งเป็นข้อมูลที่สำคัญเพื่อบ่งชี้ระดับมลพิษของพื้นที่ ได้แก่

1) การตรวจเฝ้าระวังระดับเสียงในเขตเมืองที่มีแหล่งกำเนิดเสียงจากการจราจร ได้แก่ บริเวณบริเวณสถานพยาบาล สถานศึกษา และบริเวณตัวแทนของที่พักอาศัย
2) ทำการประเมินเชิงคุณภาพน้ำผิวดิน ได้แก่ การปนเปื้อนของโลหะหนักในน้ำผิวดิน
3) ประเมินคุณภาพน้ำใต้ดินเพื่อการประปา
4) เฝ้าระวังคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินอื่นที่มีความสำคัญ แต่ยังไม่มีการตรวจวัด
5) เฝ้าระวังคุณภาพน้ำทะเลบริเวณกิจการอู่เรือ หรือบริเวณที่มีการจอดเรือปริมาณมาก
6) ทำการศึกษาองค์ประกอบของขยะมูลฝอย โดยให้ศึกษาครอบคลุมถึงการปนเปื้อนของเสียอันตราย และการปนเปื้อนของมูลฝอยติดเชื้อ ในขยะทั่วไป

9.9.1.4 จัดหาข้อมูลให้ครอบคลุมตามเกณฑ์ประเมินเขตควบคุมมลพิษ

ในการประเมินเขตควบคุมมลพิษตามเกณฑ์การประเมินนั้น จำเป็นต้องมีการเก็บและรวบรวมข้อมูลที่ถูกต้องและเพียงพอตามรูปแบบของเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ อนุกรรมการฯ ควรให้มีการกำหนดประเด็นของมลพิษที่เกี่ยวข้องของพื้นที่ในการกำหนดกรอบบริหารจัดการมลพิษ โดยทำการคัดกรองเกณฑ์ชี้วัดเพื่อการประเมินในประเด็นที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

9.9.1.5 การจัดเก็บค่าบำบัดมลพิษจากผู้ประกอบการท่องเที่ยว

จังหวัดภูเก็ตมีมลพิษส่วนใหญ่ที่เกิดจากกิจกรรมของนักท่องเที่ยว ได้มีการกำหนดให้มีกฎหมายจัดเก็บค่าบำบัดมลพิษ ในรูปแบบของ “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” จากผู้ประกอบการบางประเภทอยู่แล้ว ได้แก่ การจัดเก็บค่าธรรมเนียมการบำบัดน้ำเสียจากโรงแรม ร้านอาหาร หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่กำหนดไว้ในข้อบัญญัติท้องถิ่น ได้แก่ เทศบัญญัติ และข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบล แต่สำหรับผู้ประกอบการบางกิจกรรมด้านการท่องเที่ยวซึ่งมีความเกี่ยวข้องในการเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษและยังไม่มีข้อบัญญัติในการจัดเก็บค่าบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นนั้น อาจดำเนินการภายใต้ข้อตกลงร่วมกันเพื่อปกป้องสภาพแวดล้อมของพื้นที่

การในการจัดเก็บรายได้จากค่าบำบัดมลพิษในประเภท “ผู้ได้ประโยชน์เป็นผู้จ่าย” ซึ่งเป็นการเก็บค่าดำเนินการบริหารจัดการมลพิษจากผู้ประกอบการนั้น ได้แก่ การจัดเก็บค่าธรรมเนียมจากกลุ่มผู้ให้บริการแก่นักท่องเที่ยวเป็นหมู่คณะ เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบัน การจัดเก็บค่าธรรมเนียมประเภทนี้ยังไม่มีข้อกฎหมายรองรับ แต่ อปท. ที่บริหารจัดการพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอาจดำเนินการจัดทำข้อตกลงร่วมกันกับผู้ประกอบการ เพื่อนำงบประมาณที่ได้มาบริหารจัดการมลพิษที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้น

9.9.1.6 สร้างความชัดเจนในข้อบังคับด้านการใช้ที่ดิน

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้เขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต มีความครอบคลุมทั้งพื้นที่ของจังหวัดภูเก็ตรวมถึงในส่วนน้ำทะเลโดยรอบ ทั้งนี้ ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตอยู่ภายใต้กฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านการใช้ที่ดินหลายฉบับ ดังแสดงใน**ตารางที่ 9-3**

ตารางที่ 9-3 ข้อบังคับหลักด้านการใช้ที่ดินของจังหวัดภูเก็ต

กฎหมาย	ข้อกำหนดการใช้ที่ดิน	ข้อห้ามการใช้ที่ดิน	สิ่งปลูกสร้างที่ต้องมีการจัดทำรายงานสิ่งแวดล้อม	ระบบบำบัดมลพิษ
1) ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การให้บังคับใช้ผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554	✓	✓		
2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2563	✓	✓	✓	✓
3) กฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	✓	✓		✓

กฎกระทรวงให้บังคับใช้ผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2558 (ฉบับที่ 4) เป็นการกำหนดผังเมืองเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ที่กำหนดไว้ทั้งหมด 16 บริเวณ มีการกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมในการใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะการอยู่อาศัย การพาณิชกรรม การอุตสาหกรรม และการท่องเที่ยวที่เป็นธุรกิจหลักของจังหวัดภูเก็ต และสำหรับข้อห้ามการใช้ที่ดิน ได้มีการกำหนดห้ามการดำเนินการบางประเภทของกิจกรรมในบางพื้นที่ โดยเฉพาะการกำหนดห้ามในบางประเภทของอุตสาหกรรมการผลิต

พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม หมายถึง พื้นที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่กำหนดขึ้นโดยอาศัยอำนาจตามในมาตรา 43-45 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เป็นกลไกทางกฎหมายที่สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการป้องกันหรือยับยั้งการดำเนินการตามโครงการหรือกิจกรรมที่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งส่งเสริมการดำเนินใด ๆ ซึ่งเป็นการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ที่มีคุณค่าควรแก่การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งทางด้านธรรมชาติ และศิลปกรรม

ให้ดำรงอยู่และใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน ได้แก่ การจำกัดความสูง และความหนาแน่นของการใช้พื้นที่ในบางบริเวณ ข้อห้ามการใช้ที่ดินประเภทโรงงานบางประเภทในบางพื้นที่ และการกำหนดให้มีการจัดทำรายงานสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการบางประเภทกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และกำหนดให้มีระบบการจัดการของเสียจากบางประเภทกิจกรรมในพื้นที่ และกำหนดปริมาณมลพิษที่อนุญาตให้ปล่อยออกได้

กฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดการควบคุมการก่อสร้างอาคาร กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ครอบคลุมพื้นที่ 3 บริเวณของฝั่งตะวันตกของเกาะภูเก็ต

การวิเคราะห์ความไม่สอดคล้อง และความไม่ชัดเจนในข้อบังคับ สามารถยกเป็นข้อสังเกตุขั้นต้นได้ดังนี้

1) ความชัดเจนของแนวเขตพื้นที่ ได้แก่ เขตแนวชายฝั่ง ซึ่งปัจจุบันมีการใช้ 2 วิธี คือ แผนที่แนบท้ายกฎกระทรวงฯ พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม และหมุดหลักฐานขององค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต
2) ความคาบเกี่ยวของกฎหมายแต่ละบริเวณ ตัวอย่างเช่น กฎกระทรวงฯ พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม กำหนดว่าบริเวณพื้นที่ 5 หมายถึง พื้นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรมตามกฎกระทรวงที่ออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง เว้นแต่ในพื้นที่บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 7 และในกฎกระทรวงฯ ให้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ตกำหนดเป็นพื้นที่ประเภทชนบทและเกษตรกรรม ให้ใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมหรือการใช้ที่ดินเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เป็นส่วนใหญ่ แต่หากพื้นที่ดังกล่าวอยู่ในบริเวณที่ 7 ตามกฎกระทรวงฯ พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ห้ามปลูกสร้างสิ่งปลูกสร้างใด [1]

[1] *เอกชัย กกแก้ว การเปรียบเทียบข้อบังคับการใช้ที่ดินและประเภทสิ่งปลูกสร้างจังหวัดภูเก็ต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2561*

ดังนั้น จึงต้องมีการสร้างข้อชัดเจนและความเข้าใจในกฎหมายด้านการใช้ที่ดินเหล่านี้ เพื่อให้เกิดการดำเนินการกำหนดการใช้ที่ดินที่มีประสิทธิภาพ และเพื่อการป้องกันปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจตามมาจากการใช้ที่ดินผิดประเภท

9.9.1.7 เข้มงวดการดำเนินการรายงานผลการรายงานผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

เนื่องจากพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ต มีประเด็นคุณภาพน้ำในคลองสายหลักเสื่อมโทรม ซึ่งต้องเร่งจัดการบริหารจัดการด้านการบำบัดน้ำเสียจากชุมชน ดังนั้น ต้องมีการรายงานการดำเนินการของระบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง ซึ่งผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ซึ่งมีหน้าที่ต้องเก็บข้อมูลและรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามมาตรา 80 ของ พรบ.สิ่งแวดล้อม 2535 โดยกรมควบคุมมลพิษได้ออกกฎกระทรวง "กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555" ให้เจ้าของแหล่งกำเนิดมลพิษ ที่ถูกประกาศให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ จะต้องจดบันทึกสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.1

ทุกวัน และสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ทส.2 ทุกเดือน โดยรายงานต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นภายใน 15 วันของเดือนถัดไป ทั้งนี้ หากไม่ดำเนินการจะมีโทษจำคุกสูงสุดไม่เกิน 1 ปีหรือปรับสูงสุดไม่เกิน 100,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และหากรายงานเท็จจะมีโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 100,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

9.9.1.8 ประสานใช้เครือข่ายทางสังคม

มาตรการทางสังคม ให้เน้นการดำเนินการให้เปิดการเป็นเจ้าของพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ท่องเที่ยวหลักชายฝั่งทะเล และกิจการการผลิตและใช้ทรัพยากรจากทะเลและชายฝั่ง ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบทั้งด้านขยะ และน้ำเสีย ดังนั้น การใช้มาตรการทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับลักษณะโครงสร้างทางสังคมนั้น มีประโยชน์อย่างมาก ได้แก่ การใช้เครือข่ายของผู้ให้บริการที่สามารถสื่อสารเฉพาะกลุ่มเพื่อการลดมลพิษจากแหล่งกำเนิด และการเฝ้าระวังผลกระทบด้านมลพิษจากการดำเนินการ ได้แก่

1) เครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ดำเนินการด้านการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากภาวะมลพิษ
2) เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดำเนินการเฝ้าระวังการเกิดมลพิษ และตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม
3) เครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุขต่างด้าว (อสต.) ทำหน้าที่สื่อสารประชาสัมพันธ์ในกลุ่มแรงงานต่างด้าว ซึ่งเป็นการใช้จุดเด่นของพื้นที่ที่มีแรงงานต่างด้าว

ทั้งนี้ หน่วยงานหลักในพื้นที่ ได้แก่ ทสจ. หรือ อปท. ในพื้นที่ ควรผู้ดำเนินการประสานเครือข่ายเพื่อดำเนินการที่เกี่ยวข้องใด ๆ

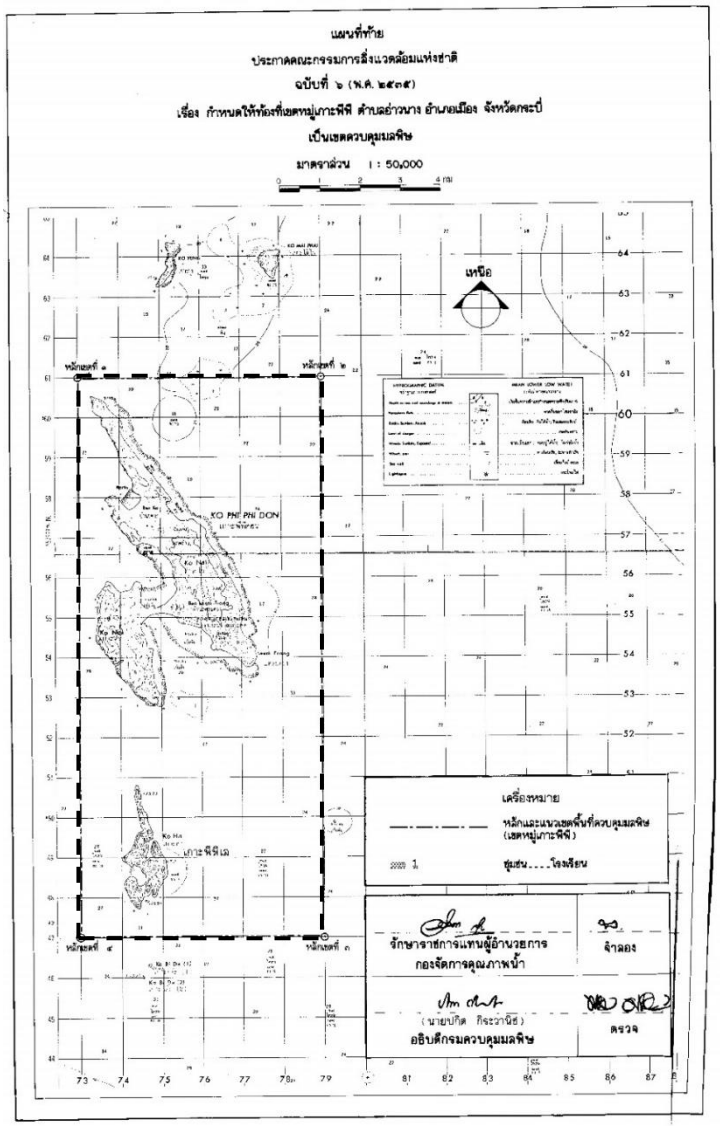
9.9.1.9 เปิดโอกาสให้เอกชนเข้ามีส่วนร่วม

จากการศึกษารับฟังความคิดเห็นจากผู้ประกอบการในพื้นที่ ผู้ประกอบการโดยส่วนใหญ่ต้องการเป็นผู้ที่ทำถูกต้องตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะกลุ่มผู้ประกอบการโรงแรม โดยกลุ่มผู้ประกอบการยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินการใด ๆ ได้แก่ การใช้มาตรการประหยัดพลังงาน การประหยัดน้ำ และการคัดแยกขยะมูลฝอย ซึ่งผู้ประกอบการก็มีข้อจำกัดทางวิชาการ และให้ข้อสังเกตเพื่อการวางแผนร่วมดำเนินการดังนี้

1) ใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์จูงใจให้กลุ่มเครือข่ายผู้ประกอบการเข้าร่วมดำเนินการลดมลพิษกับภาครัฐ ได้แก่ การลดค่าธรรมเนียมบำบัดมลพิษในกรณีที่ค่ามลพิษที่ปล่อยออกมามีค่าต่ำมากหรือมีปริมาณน้อย
2) หน่วยงานรัฐควรให้การสนับสนุนภาคธุรกิจเอกชน โดยการจัดหาองค์ความรู้ทางวิชาการเพื่อการดำเนินการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด หรือการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องจากมลพิษที่มีการบำบัดแล้ว

9.9.2 มาตรการเฉพาะพื้นที่เพื่อบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่

เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ ถูกประกาศมาประมาณ 30 ปี นับแต่ปี 2535 ในด้านปัญหามลพิษจากขยะและน้ำเสียที่เกิดจากการขยายตัวของการท่องเที่ยว ทั้งนี้ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้กำหนดขอบเขตพื้นที่เขตควบคุมมลพิษไว้ประมาณ 84 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมทั้งในพื้นที่ส่วนที่เป็นเกาะและในทะเล (หลักหมุดที่ 1 2 3 และ 4) ดัง**รูปที่ 9-7**



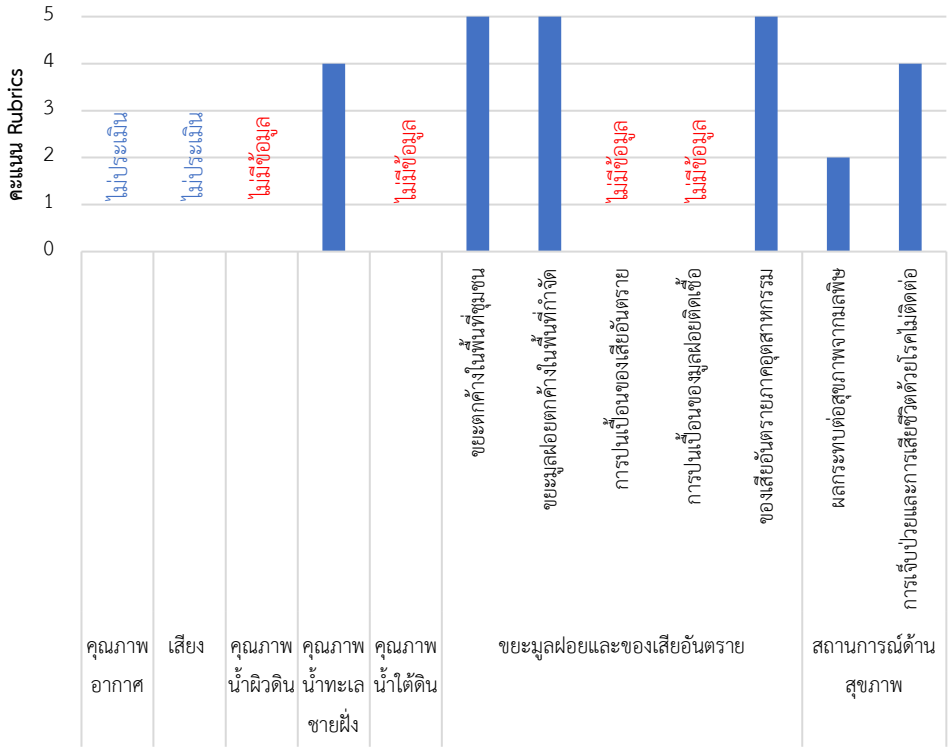
รูปที่ 9-7 แผนที่แนบท้ายประกาศเขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี

ในขณะที่มีการประกาศเขตควบคุมมลพิษครอบคลุมทั้งพื้นที่เกาะพีพีดอน เกาะพีพีเล และพื้นที่ทางทะเลโดยรอบประมาณ 84 ตารางกิโลเมตร แต่การดำเนินการที่ผ่านมา อนุกรรมการฯ มุ่งเน้นการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในส่วนพื้นที่บนเกาะของเขตปกครองของ อบต.อ่าวนาง ได้แก่ หมู่ 7 มีเนื้อที่ 4,200 ไร่หรือประมาณ 6.72 ตารางกิโลเมตร และหมู่ 8 มีเนื้อที่ 2,100 ไร่ หรือประมาณ 3.36 ตาราง

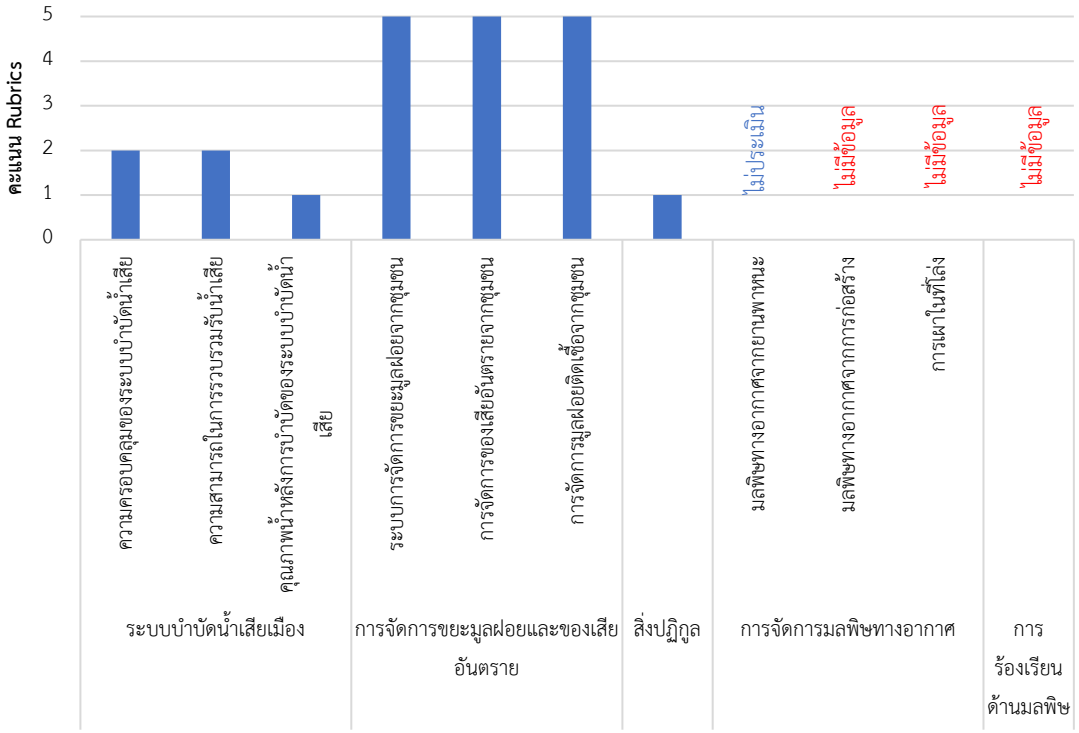
กิโลเมตร เท่านั้น ซึ่งเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 36 ของพื้นที่เกาะพีพีดอนทั้งหมด หรือเพียงร้อยละ 12 ของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี

ที่ผ่านมา มีประชาชนใช้พื้นที่อื่นในการตั้งบ้านเรือนและประกอบธุรกิจ นอกเหนือจากพื้นที่หมู่ 7 และหมู่ 8 ซึ่งสามารถก่อเกิดมลพิษได้ การดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ที่ไม่ครอบคลุมพื้นที่ตามที่กำหนดนั้น อาจทำให้ไม่สามารถควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษได้ในภาพรวม ดังนั้น องค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ควรต้องพิจารณาดำเนินการให้เกิดความชัดเจนตั้งแต่เริ่มแรกของประเด็นปัญหา และเจตนารมณ์ของการประกาศเขตควบคุมมลพิษที่มีการระบุความชัดเจนของพื้นที่ผลกระทบร่วมกัน

ผลการศึกษาในพื้นที่ศึกษานำร่องยังนำมาถึงการเสนอมาตรการเฉพาะด้านเพื่อยกระดับการบริหารจัดการมลพิษของพื้นที่ ซึ่งผลจากการประเมินเขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี แสดงดัง**รูปที่ 9-8** และ**รูปที่ 9-9**



รูปที่ 9-8 ผลการประเมินโดยสรุปในประเด็นของสถานการณ์มลพิษและสุขภาพของหมู่เกาะพีพี



รูปที่ 9-9 ผลการประเมินโดยสรุปในประเด็นของการจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ หมู่เกาะพีพี

จากผลการศึกษาระดับมลพิษของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ พบว่า ระดับมลพิษยังไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของมาตรา 59 ซึ่งคุณภาพแวดล้อมในบางส่วนของพื้นที่ยังอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม ระบบการจัดการมลพิษยังไม่ครอบคลุมแหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญ และยังไม่มีข้อมูลเพื่อการประกอบการประเมินเขตควบคุมมลพิษครบทุกองค์ประกอบ จึงขาดสภาพความพร้อมในการดำเนินการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ โดยยังคงเสนอมาตรการเพื่อยกระดับการบริหารจัดการมลพิษในพื้นที่ที่นอกเหนือจากมาตรการในภาพรวมแล้ว ยังมีการเสนอมาตรการในเชิงพื้นที่ ดังนี้

9.9.2.1 ให้มีคณะทำงานวางแผนหลัก (Core Planning team: CPT) หรือ คณะทำงาน 3 ฝ่าย

การประกาศเขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี ครอบคลุมพื้นที่ทั้งในส่วนบนบกและในทะเล ครอบคลุมพื้นที่อุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี และพื้นที่กันออก ซึ่งปัจจุบันเป็นพื้นที่ชุมชน หมู่ 7 และหมู่ 8 ของ ตำบลอ่าวนาง และอยู่ภายใต้อำนาจหน้าที่ในการจัดการพื้นที่ของ อบต.อ่าวนาง ดังนั้น การบริหารจัดการพื้นที่ในประเด็นของมลพิษและสิ่งแวดล้อมในองค์รวมของพื้นที่ ควรต้องประกอบด้วยเจ้าหน้าที่หลักอย่างน้อย 3 หน่วยงาน โดยอาจตั้งเป็น “คณะทำงาน 3 หรือ 4 ฝ่าย” หรือมากกว่า “ในรูปแบบของ CPT” เพื่อกำหนดทิศทางของการดำเนินการร่วมกัน จากหน่วยงานดังนี้

1) อุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี ที่บริหารจัดการพื้นที่ในส่วนของอุทยาน
2) องค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง ในฐานะเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามมาตรา 60
3) ทสจ.กระบี่ ในฐานะกรรมการและเลขานุการอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ
4) สสจ. กระบี่ ในฐานนะของอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษและเป็นผู้จัดทำตัวชี้วัดในการประเมินด้านสุขภาพอนามัย

โดยคณะทำงานที่จัดตั้งนั้น ต้องร่วมกันกำหนดทิศทางการจัดการมลพิษของพื้นที่ที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของจังหวัด และร่วมกันจัดทำแผนจัดการมลพิษของพื้นที่ และกำหนดบทบาทของหน่วยงานที่เข้าร่วมเป็นอนุกรรมการฯ หรือร่วมดำเนินการในแผนปฏิบัติการฯ โดยมี คพ. เป็นผู้สนับสนุนด้านวิชาการในฐานะของหน่วยงานกลางที่มีหน้าที่ในการขับเคลื่อนการดำเนินงานของเขตควบคุมมลพิษในภาพรวม

9.9.2.2 การจัดการมลพิษเฉพาะด้านให้มีความเหมาะสมตามหลักวิชาการ

จากการประเมินเขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี ปัญหามลพิษของหมู่เกาะพีพีที่ยังเป็นประเด็นปัญหา และต้องเร่งดำเนินการจัดการมลพิษที่เป็นปัญหาในแต่ละด้านให้มีความเหมาะสมตามหลักวิชาการ ได้แก่

1) ปัญหาขยะมูลฝอย

เกาะพีพีทำการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยจากบนเกาะ และนำขยะมูลฝอยบรรจุในถุง Big Bag และลำเรียงโดยเรือเพื่อนำไปกำจัดบนฝั่งโดยการว่าจ้าง ทม.กระบี่ ซึ่งประเด็นปัญหาของการจัดการขยะมูลฝอยบนเกาะพีพีนั้น มีข้อสังเกตุเพื่อการวางแผนบริหารจัดการให้เกิดความเหมาะสม ดังนี้

1.1) อบต. อ่าวนาง ควรจัดหาที่พักขยะที่ถูกต้องตามหลักวิชาการบนเกาะ และทำการขนใส่เรือเมื่อมีปริมาณมากพอ โดยไม่ควรนำขยะมูลฝอยชุมชนบรรจุใส่ในถุง Big Bag แล้วนำพักไว้ในเรือขนขยะ

1.2) พื้นที่หมู่ 8 บ้านแหลมตง มีการเก็บขยะทุกประมาณ 15 วัน ทำให้เกิดการพักขยะตามบ้านเรือและชุมชน ซึ่งไม่เหมาะสม ดังนั้น อบต.อ่าวนางควรเพิ่มความถี่ในการจัดเก็บขยะจากชุมชนอย่างน้อยทุก 3 วัน โดยการสนับสนุนให้ชุมชนมีวิธีการพักขยะอย่างถูกต้องและมีผลกระทบต่ำ

1.3) จากที่บริเวณนอกชุมชนของพื้นที่หมู่ 7 มีการทิ้งขยะอย่างผิดวิธี ได้แก่ การทิ้งขยะชุมชนและขยะจากการก่อสร้างบริเวณข้างทางและไหล่เขา ดังนั้น อบต.ควรต้องวางแผนงานในการป้องกันปัญหาการลักลอบทิ้งขยะเหล่านี้ โดยอาจใช้การป้องปรามการกระทำผิด โดยใช้เครือข่ายกล้องลงจรปิดและมีการตรวจตราในเส้นทางหลัก และจัดทำแผนงานในการนำขยะออกจากพื้นที่อย่างเหมาะสม

1.4) อบต. อ่าวนางควรวางแผนบริหารจัดการสุ่มตรวจประเมินการปนเปื้อนของขยะอันตราย และขยะติดเชื้อในขยะทั่วไป และวางแผนอย่างรอบคอบในการนำขยะ

ดังกล่าวขึ้นเรือร่วมกับขยะทั่วไปเพื่อไปจัดการบนฝั่ง เพื่อวางแผนบริหารจัดการที่ตรงประเด็น

1.5) จากรายงานการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 4/2564 มีความเห็น ให้มีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการบนเกาะ ไม่ควรขนย้ายออกไปกำจัดนอกพื้นที่เกาะ จึงเห็นควรให้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายเพื่อกำหนดแนวทางหรือมาตรการเพื่อให้ อปท. มุ่งเน้นการหาวิธีการบริหารจัดการขยะมูลฝอยบนพื้นที่เกาะโดยไม่ขนย้ายขยะมูลฝอยออกจากเกาะ ซึ่งจากประเด็นนี้ องค์กรที่เกี่ยวข้องทุกระดับควรต้องวางแผนในการจัดการประเด็นนี้ให้เป็นแผนงานเชิงรูปธรรม ได้แก่ การเตรียมการเรื่องความถูกต้องทางกฎระเบียบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพประชาชน ความเหมาะสมของสถานที่ บุคลากร และงบประมาณ

2) ปัญหาสิ่งปฏิกูล

ปัจจุบัน อบต.อ่าวนางยังไม่มีระบบการให้บริการและกำจัดสิ่งปฏิกูล และระบบบำบัดน้ำเสียใหม่ที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างก็ไม่ได้ออกแบบในการรองรับสิ่งปฏิกูล ดังนั้น อบต.อ่าวนางจึงต้องเร่งวางแผนบริหารจัดการในประเด็นนี้

3) ปัญหาการจัดการน้ำเสีย

3.1) เนื่องจากขณะนี้เป็นการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียชั่วคราว ซึ่ง อบต.ควรประสานงานให้การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียใหม่เสร็จตามเวลา

3.2) เนื่องจากพื้นที่หมู่ 8 บ้านแหลมตงยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียจากชุมชน และสภาพของคลองโละบาเกาที่รับน้ำทิ้งจากชุมชนอยู่ในสภาพปนเปื้อน มีกลิ่นเหม็น ซึ่งภายหลังจากระบบบำบัดน้ำเสียใหม่เสร็จแล้ว อบต.อ่าวนางมีแผนงานในการย้ายระบบบัดน้ำเสียชั่วคราวซึ่งมีการใช้ชั่วคราวในระหว่างก่อสร้างระบบใหม่ของพื้นที่หมู่ 7 ไปติดตั้งที่หมู่ 8 ดังนั้น ควรทำการศึกษาวางแผนด้านความสามารถในการรองรับน้ำเสีย และออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียให้ครอบคลุมพื้นที่อย่างเหมาะสม

9.9.2.3 การเฝ้าระวังมลพิษอย่างครอบคลุม

พิจารณาความครอบคลุมของประเด็นมลพิษของพื้นที่ในภาพรวม เพื่อวางแผนการเฝ้าระวัง และตรวจวัดมลพิษให้มีความครอบคลุมพื้นที่ ได้แก่ การตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองโละบาเกา และจุดทิ้งน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว

9.9.2.4 การจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ

ผลจากการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับมลพิษของเขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพีในรายงานฉบับนี้ พบว่า ขีดความสามารถในการรองรับมลพิษหลักของเกาะพีพีซึ่งได้แก่ ขยะมูลฝอย ขึ้นอยู่กับขนาดและความจุของเรือที่ทำการขนถ่ายขยะจากพื้นที่เพื่อส่งไปกำจัดนอกพื้นที่ โดยปริมาณขยะจะเพิ่มขึ้น

แปรผันตามจำนวนนักท่องเที่ยวซึ่งสามารถประเมินได้ยาก โดยอาจมีค่าเฉลี่ยมากถึง 5 ตันต่อวัน และสูงกว่า 10 ตันหากเป็นช่วงฤดูกาลท่องเที่ยว ในขณะที่พื้นที่ของเกาะพีพียังเท่าเดิม ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเน้นการลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่เป็นความสำคัญลำดับแรก และจัดหาพื้นที่รองรับขยะเพิ่มเติมในอนาคต ซึ่งสามารถแสดงข้อคิดเห็นในเชิงพื้นที่ ดังนี้

1) ควรมีการศึกษาองค์ประกอบของขยะ และจัดหาวิธีการหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการบริหารจัดการขยะแบบแยกประเภท ได้แก่ การคัดแยกขยะที่แหล่งกำเนิด และแปรรูปขยะเพื่อการใช้ประโยชน์ เพื่อลดภาระในการรองรับของระบบการกำจัดขยะมูลฝอยในระยะยาว
2) อาจพิจารณาลดหรืองดการนำเข้าวัสดุบางอย่างที่ก่อให้เกิดขยะที่ย่อยสลายในยากเข้าสู่พื้นที่เกาะ โดยการออกข้อกำหนดที่สอดคล้องกับกฎระเบียบของอุทยานฯ
3) ดำเนินการด้านนโยบายการคัดแยกขยะมูลฝอยให้เป็นรูปธรรม เนื่องจากจะส่งผลต่อขีดความสามารถในการรองรับมลพิษ หากในอนาคตจำเป็นต้องมีการดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่ด้วยตนเองตามความเห็นของ กก.วล.

9.9.2.5 จัดทำแผนงานการสื่อสารข้อมูล

1) ควรมีแผนงานในการรับเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษประเภทต่าง ๆ ที่สามารถเข้าถึงง่าย และชัดเจน ได้แก่ การร้องเรียนเรื่องเสียงรบกวนจากกิจกรรมการให้บริการของพื้นที่ การร้องเรียนด้านการลักลอบการปล่อยน้ำเสีย หรือการร้องเรียนด้านการทิ้งขยะในทะเล เป็นต้น
2) ควรมีแผนงานในการสื่อสารข้อมูลด้านมลพิษและสิ่งแวดล้อมไปยังภาคประชาชนและนักท่องเที่ยว เพื่อกระตุ้นให้เกิดการลดมลพิษและอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของพื้นที่

9.9.2.6 จัดหาข้อมูลเพื่อการประเมินเขตควบคุมมลพิษที่ครอบคลุมปัญหามลพิษของพื้นที่

ควรมีการกำหนดประเด็นของสภาพปัญหามลพิษที่มีความชัดเจน เพื่อประกอบการจัดหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องสำหรับการประเมินผลการดำเนินการของเขตควบคุมมลพิษ เพื่อนำสู่การพิจารณาประกอบการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

9.9.2.7 จัดเก็บค่าธรรมเนียมในการบำบัดมลพิษให้มีความครอบคลุม

หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ เป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางทะเล มลพิษส่วนใหญ่ที่เกิดจากกิจกรรมของนักท่องเที่ยวเป็นหลักทั้งในส่วนบกที่เป็นที่ตั้งของโรงแรม ร้าน อาหาร และการล่องเรือท่องเที่ยวในทะเล การจัดเก็บค่าบำบัดมลพิษจากนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ ซึ่ง อบต.อ่าวนางได้มีการดำเนินการไว้แล้ว ได้แก่ อบต.อ่าวนาง จัดเก็บค่าธรรมเนียมในการกำจัดขยะจากนักท่องเที่ยวโดยตรง ในอัตราคนละ 20 บาท จากนักท่องเที่ยวที่ขึ้นเกาะที่ท่าเรือหลักอ่าวต้นไทร และผู้ประกอบการบนบกบางกิจกรรม ได้จ่ายค่าธรรมเนียมค่าบำบัดมลพิษน้ำเสียตามหลักเกณฑ์ของ “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” แล้ว โดยการกำหนดอัตราการจัดเก็บสูงกว่าบ้านเรือนทั่วไปในข้อบัญญัติท้องถิ่น

อย่างไรก็ตาม ยังมีนักท่องเที่ยวจำนวนมากที่ขึ้นมาใช้บริการบนเกาะ ที่ไม่มีการขึ้นเกาะบริเวณท่าเรืออ่าวต้นไทร และไม่มีการจ่ายค่าธรรมเนียมการจัดการขยะ ซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวประเภท One day trip ที่ขึ้นฝั่งบริเวณชายหาดทั่วไป อบต.อ่าวนางไม่สามารถเรียกเก็บค่าธรรมเนียมจากนักท่องเที่ยวเหล่านี้ จึงมีข้อเสนอให้ อบต.อ่าวนาง (อาจ) ทำข้อตกลงในการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการจัดการขยะจากผู้ประกอบการเรือท่องเที่ยว โดยผ่านกระบวนการการจัดทำข้อตกลงกันในภาพรวมกับผู้ประกอบการ โดยดำเนินการในลักษณะของ “ผู้ได้ประโยชน์เป็นผู้จ่าย” เพื่อให้เกิดงบประมาณที่เพียงพอเพื่อการบริหารจัดการมลพิษในภาพรวม

9.9.2.8 การลดการเกิดมลพิษในพื้นที่ที่บริหารจัดการยาก

ในกรณีที่ชุมชนอยู่อาศัยในพื้นที่ของอุทยาน และอบต.อ่าวนางยังไม่มีบทบาทหน้าที่โดยตรงในการบริหารจัดการมลพิษที่เกิดขึ้นในพื้นที่นี้ จึงเรียกเป็นพื้นที่บริหารจัดการยาก ผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คณะอนุกรรมการฯ ควรพิจารณาใช้มาตรการทางสังคมในการบริหารจัดการเพื่อลดภาระมลพิษ ได้แก่ การส่งเสริมและสนับสนุนศักยภาพของชุมชนเพื่อการจัดการมลพิษแบบมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืน ได้แก่ การลดขยะและการแยกขยะ การใช้ประโยชน์จากขยะอย่างเหมาะสม การลดการปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำทะเลโดยตรง การลดการทิ้งสิ่งปฏิกูลลงน้ำทะเล หรือการจัดหาระบบการบำบัดมลพิษแบบ Onsite เพื่อการลดมลพิษของพื้นที่ โดยอาจดำเนินการให้เป็นรูปธรรมดังต่อไปนี้

1) กำหนดมาตรการสนับสนุนให้เกิดการลดและคัดแยกขยะ
   - การจัดทำพื่พักขยะชั่วคราวที่ป้องกันการเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทำการแยกพื้นที่จัดเก็บขยะอันตราย และขยะติดเชื้อ
   - มาตรการช่วยเหลือในการจัดเก็บขยะตามเวลาที่เหมาะสม (ประเด็นนี้ให้พิจารณาความเป็นไปได้ตามกฎหมาย)
2) มาตรการการจัดทำระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นแบบ Onsite ได้แก่ การมีถังดักไขมัน และการจัดเก็บไขมันเพื่อรอกำจัด
3) มาตรการการลดการปล่อยของเสียประเภทสิ่งปฏิกูลลงทะเลโดยตรง
4) มาตรการการใช้ประโยชน์จากขยะสด

9.9.2.9 สร้างใช้เครือข่ายทางสังคม

มาตรการทางสังคม ให้เน้นการดำเนินการให้เปิดการเป็นเจ้าของพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ท่องเที่ยวหลักชายฝั่งทะเล และกิจการการผลิตสินค้าจากทะเล ซึ่งเป็นพื้นที่เกิดผลกระทบทั้งด้านขยะ และน้ำเสีย ดังนั้นการใช้มาตรการทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับลักษณะโครงสร้างทางสังคมมีความจำเป็น ได้แก่ พื้นที่ที่มีชาวต่างชาติและพนักงานให้บริการต่างชาติ ควรมีเครือข่ายการเฝ้าระวังดำเนินการที่เน้นการดำเนินการร่วมกันระหว่างเครือข่าย ได้แก่

1) เครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ดำเนินการด้านการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากภาวะมลพิษ

2) เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดำเนินการเฝ้าระวังการเกิดมลพิษ และตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม
3) เครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุขต่างด้าว (อสต.) ทำหน้าที่สื่อสารประชาสัมพันธ์ในกลุ่มแรงงานต่างด้าว
4) การใช้เครือข่ายทางชายฝั่ง ได้แก่ การรณรงค์และการใช้เครือข่ายทางชายฝั่ง เพื่อคอยสอดส่องดูแลการทำผิดทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำทะเล ได้แก่ การสอดส่องดูแลไม่ให้มีการทิ้งน้ำมันหรือน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้วลงทะเล ทั้งจากเรือประมงและเรือท่องเที่ยว การรณรงค์ให้การซ่อมเรือที่ควรมีการเก็บคราบน้ำมันไว้รอไปกำจัดและทำการจัดระบบรวบรวมน้ำมันหรือน้ำมันเครื่องใช้แล้วไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการ โดยการที่ อบต.อ่าวนางสนับสนุนอุปกรณ์ในการจัดเก็บน้ำมันใช้แล้วตามจุดต่าง ๆ

ทั้งนี้ หน่วยงานหลักในพื้นที่ ได้แก่ ทสจ. หรือ อปท. ในพื้นที่ ควรผู้ดำเนินการประสานเครือข่ายเพื่อดำเนินการที่เกี่ยวข้องใด ๆ

9.9.2.11 เข้มงวดการใช้กฎหมาย

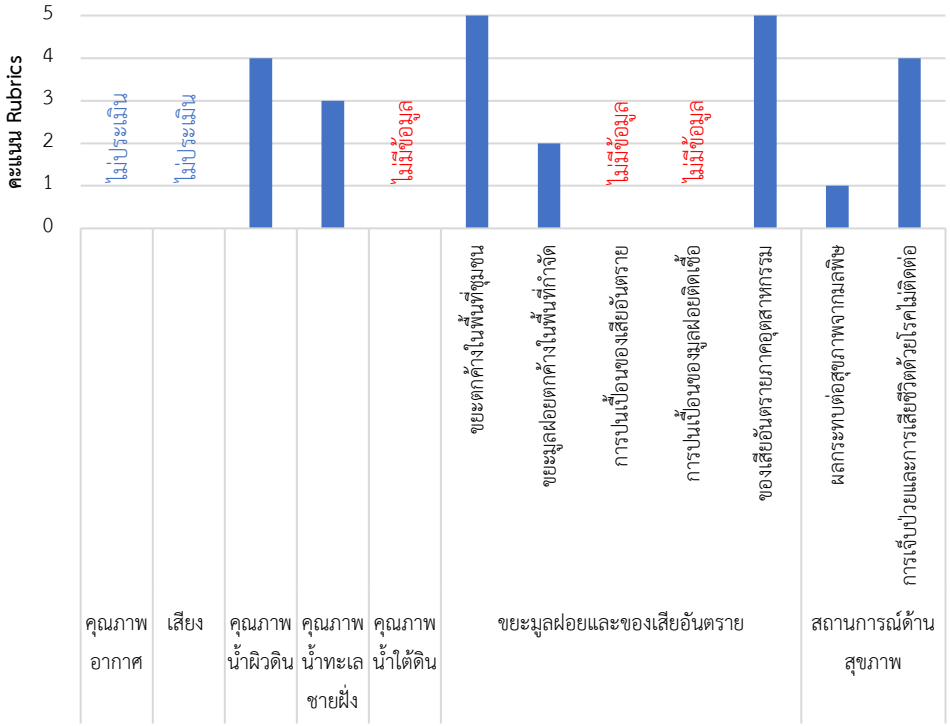
การเข้มงวดด้านการใช้กฎหมายในพื้นที่ได้แก่กฎหมายควบคุมการทิ้งขยะมูลฝอยแบบผิดกฎหมาย หรือการควบคุมการลักลอบปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หรือการเข้มงวดการดำเนินการในการรายงานผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมที่มีการควบคุมในรูปแบบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

9.9.3 มาตรการเฉพาะพื้นที่เพื่อบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

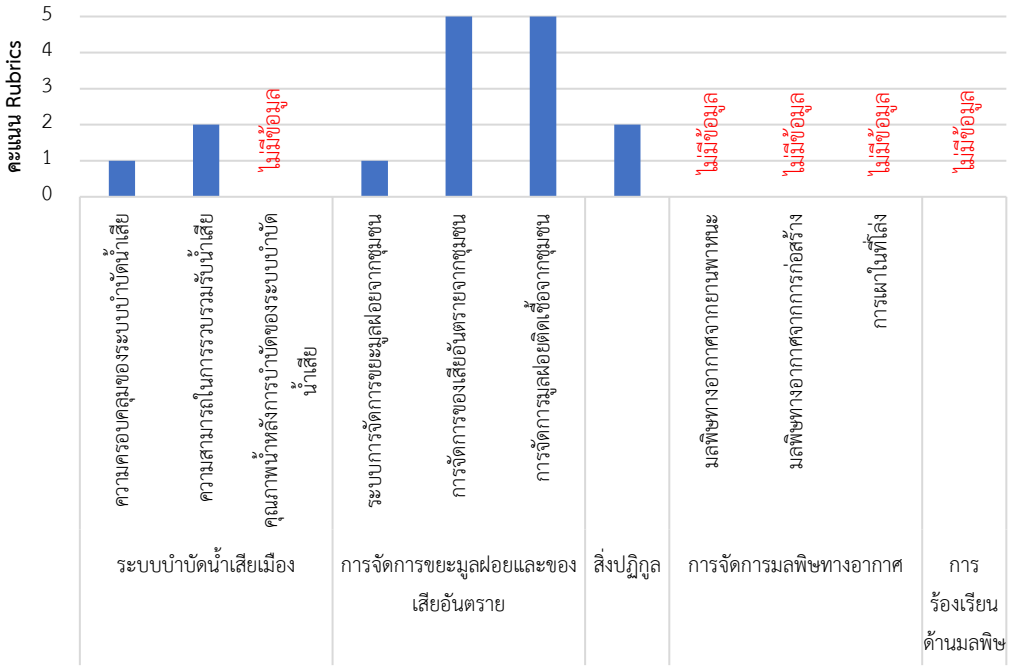
เขตควบคุมมลพิษ ในเขตจังหวัดเพชรบุรี ได้ถูกประกาศในปี 2539 ประกอบด้วย 4 เขตควบคุมมลพิษในระดับอำเภอ ได้แก่ เขตควบคุมมลพิษอำเภอท่ายาง เขตควบคุมมลพิษอำเภอชะอำ เขตควบคุมมลพิษอำเภอเมือง และเขตควบคุมมลพิษอำเภอบ้านแหลม ซึ่งเป็นพื้นที่ติดกันโดยมีสภาพการเกิดมลพิษใน 2 ประเด็นหลัก คือ ปัญหาน้ำเสีย และปัญหาขยะมูลฝอย รวมระยะเวลาของการประกาศมาจนถึงปัจจุบันในปี 2565 เป็นเวลา 26 ปี

จากสภาพปัญหามลพิษหลักของทั้ง 4 พื้นที่ เป็นมลพิษด้านน้ำเสียและขยะมูลฝอยจากกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะการเติบโตของเมืองท่องเที่ยวและภาคการผลิตชายฝั่งทะเล ทำให้เกิดปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมในลำน้ำหลัก ได้แก่ แม่น้ำเพชรบุรีซึ่งเป็นแม่น้ำสายหลักของพื้นที่ โดยในช่วงต้นน้ำบริเวณท้ายเขื่อนก่อนเข้าอำเภอท่ายางจะมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง และจากการที่ไหลผ่านหลายชุมชนทำให้เกิดคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมในช่วงผ่านพื้นที่ตำบลท่าแลง ของอำเภอท่ายาง โดยในภาพรวมยังคงเป็นปัญหาเสื่อมโทรมลงอย่างต่อเนื่องถึงปากแม่น้ำเพชรบุรีบริเวณตำบลบ้านแหลม อำเภอบ้านแหลม อันเนื่องมาจากหลายพื้นที่ชุมชนที่ยังไม่มีระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

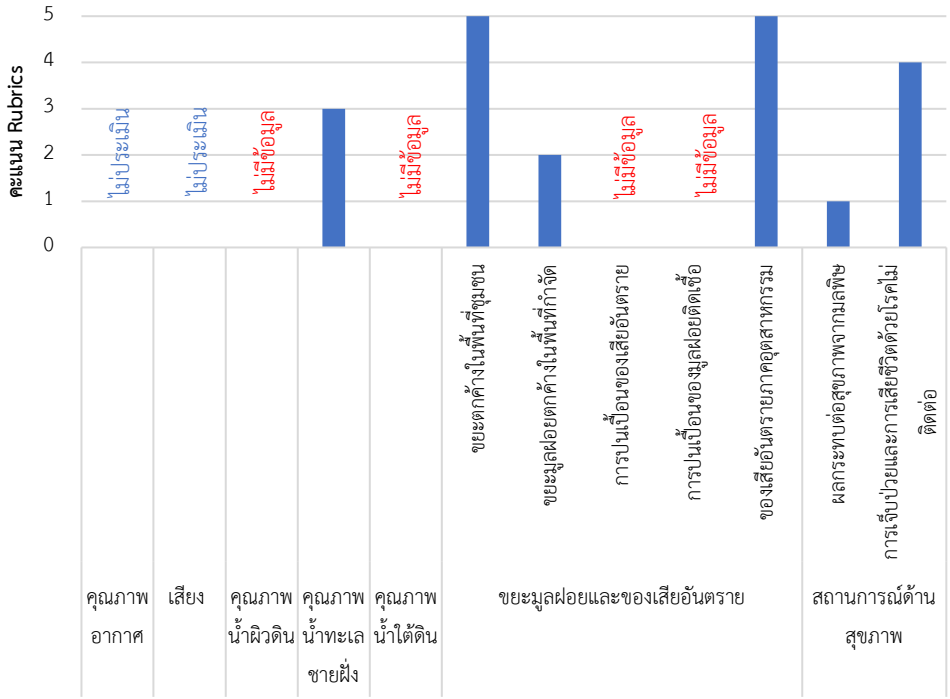
จากผลการประเมินเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดเพชรบุรี ในพื้นที่ศึกษานำร่อง อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ พบว่า ระดับมลพิษยังไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของมาตรา 59 ซึ่งคุณภาพแวดล้อมในบางส่วนของพื้นที่ยังอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม และระบบการจัดการมลพิษยังไม่ครอบคลุมแหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญ จึงขาดสภาพความพร้อมในการดำเนินการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ โดยผลการประเมินแสดงดัง**รูปที่ 9-10** และ**รูปที่ 9-11**



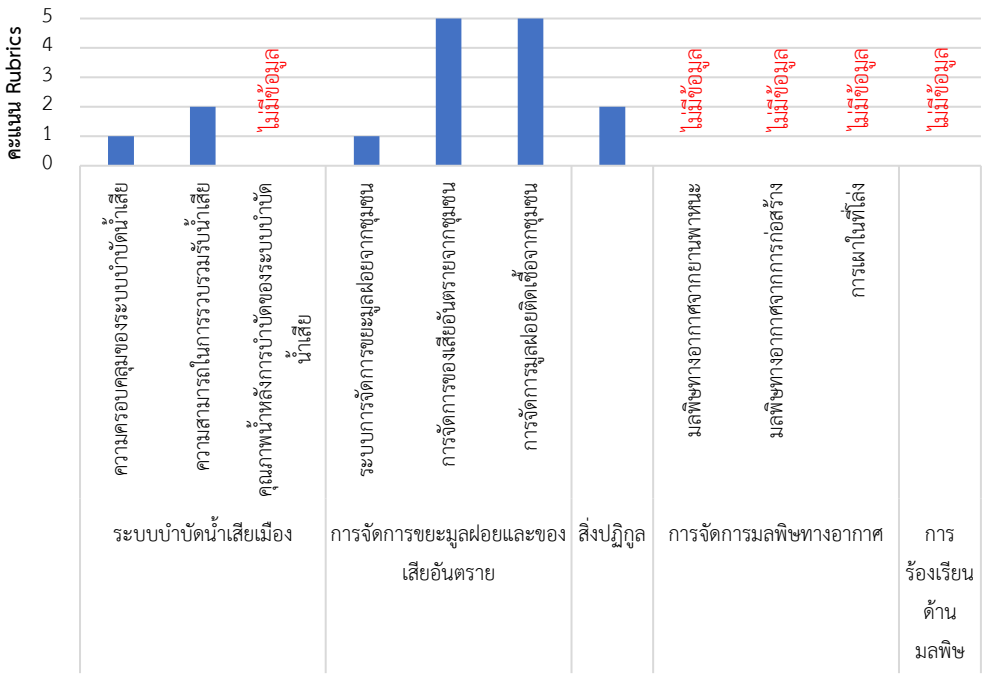
รูปที่ 9-10 ผลการประเมินโดยสรุปในประเด็นของสถานการณ์มลพิษและสุขภาพของอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี



รูปที่ 9-11 ผลการประเมินโดยสรุปในประเด็นของการจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษของอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี



รูปที่ 9-12 ผลการประเมินโดยสรุปในประเด็นของสถานการณ์มลพิษและสุขภาพของอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี



รูปที่ 9-13 ผลการประเมินโดยสรุปในประเด็นของการจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษของอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

จากผลการศึกษาระดับมลพิษของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี พบว่า ระดับมลพิษยังไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของมาตรา 59 ซึ่งคุณภาพแวดล้อมในบางส่วนของพื้นที่ยังอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม และระบบการจัดการมลพิษยังไม่ครอบคลุมแหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญ จึงขาดสภาพความพร้อมในการดำเนินการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ โดยยังคงเสนอมาตรการเพื่อยกระดับการบริหารจัดการมลพิษในพื้นที่ที่นอกเหนือจากมาตรการในภาพรวมแล้ว จะยังมีการเสนอมาตรการในเชิงพื้นที่ดังนี้

9.10.3.1 การบริหารจัดการพื้นที่แบบองค์รวมร่วมกับพื้นที่โดยรอบ

แม่น้ำเพชรบุรี เป็นแม่น้ำสายหลักที่ไหลผ่านพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ ซึ่งมีการใช้น้ำในกิจกรรมหลายประเภท ทั้งเป็นแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค และใช้เป็นแหล่งน้ำเพื่อต้นทุนการผลิตของภาคการเกษตร โดยที่แม่น้ำเพชรบุรีไหลผ่าน อำเภอแก่งกระจาน อำเภอท่ายาง อำเภอบ้านลาด อำเภอเมือง และลงสู่อ่าวไทย อำเภอบ้านแหลม และเนื่องจากเขตควบคุมมลพิษ อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ เป็นพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่มีพื้นที่ติดกัน และจากการศึกษาทบทวนข้อมูลของพื้นที่ พบว่า สภาพของการเกิดมลพิษของแหล่งน้ำทะเลชายฝั่งมีความเชื่อมต่อกัน และส่งผลถึงกัน ดังนั้น ไม่สามารถแยกกันบริหารจัดการรายพื้นที่ได้ โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัย ดังนี้

1) คุณภาพน้ำทะเลโดยทั่วไปในเขตควบคุมมลพิษอำเภอชะอำอยู่ในเกณฑ์ดี เนื่องจากทิศทางกระแสน้ำทะเลที่มาจากเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ที่มีสภาพของมลพิษน้อย แต่เนื่องจาก

พื้นที่ของอำเภอชะอำเป็นชุมชนขนาดใหญ่ที่มีการใช้พื้นที่หนาแน่น จึงมีการปล่อยน้ำทิ้งที่มาจากนอกเขตบำบัดน้ำเสียผ่านคลองชะอำ และลงสู่ทะเล ทำให้เกิดผลกระทบที่ท้ายน้ำถัดไป ซึ่งอยู่ในเขตของ อำเภอบ้านยาง ทำให้คุณภาพน้ำทะเลบริเวณชายหาดปึกเตียนในเขต อำเภอบ้านยางมีคุณภาพน้ำแย่ลง ทั้งที่พื้นที่มีแหล่งกำเนิดมลพิษบริเวณชายฝั่งน้อย

2) แม่น้ำเพชรบุรี ไหลผ่านหลายพื้นที่อำเภอ การที่แม่น้ำเพชรบุรีในช่วงที่ไหลผ่าน อำเภอบ้านยางซึ่งอยู่ในช่วงต้นน้ำมีคุณภาพดี อาจไม่ได้เป็นผลจากการดำเนินการบำบัดน้ำเสียในเขต อำเภอบ้านยางนั้น ในขณะเดียวกัน น้ำทิ้งที่ไม่ได้ผ่านการบำบัดของอำเภอบ้านยางอาจส่งผลด้านคุณภาพน้ำที่แย่ลงที่ปลายน้ำนอกเขตอำเภอบ้านยาง ซึ่งพบว่าแนวโน้มคุณภาพน้ำของแม่น้ำเพชรบุรี จะมีคุณภาพน้ำด้อยลงเรื่อย ๆ จนถึงระดับเสื่อมโทรมที่ปากน้ำเพชรบุรี และต่อเนื่องถึงคุณภาพน้ำทะเลบริเวณปากแม่น้ำ

ดังนั้น พื้นที่ที่มีความคาบเกี่ยวในแหล่งน้ำที่มีความสำคัญควรมีการบริหารจัดการร่วมกันเพื่อภาพรวมของพื้นที่ ซึ่งต้องมีการประสานและดำเนินการร่วมกับพื้นที่ข้างเคียงที่อยู่นอกเขตควบคุมมลพิษ

9.10.3.2 การมุ่งเน้นการบริหารจัดการด้านน้ำเสียชุมชน

<u>อำเภอท่ายาง</u>

อปท. ในเขต อำเภอท่ายางที่มีขนาดเทศบาลตำบลขึ้นไปที่มีระบบบำบัดน้ำเสียเพียง 1 เทศบาล คือ ทต.ท่ายาง และ ทต.ที่ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียจำนวนมากถึง 3 ทต. ได้แก่ เทศบาลตำบลหนองจอก เทศบาลตำบลท่าแลง และเทศบาลตำบลท่าไม้รวก

<u>อำเภอชะอำ</u>

อปท. ในเขต อำเภอชะอำ ที่มีระบบบำบัดน้ำเสียมีเพียง 1 อปท. คือ ทม.ชะอำ ซึ่งปัจจุบันระบบบำบัดน้ำเสียยังไม่ครอบคลุมพื้นที่เทศบาล และยังมี อปท. ที่ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียอีกจำนวน 2 เทศบาล ได้แก่ เทศบาลตำบลนายาง และ เทศบาลตำบลบางเก่า

ดังนั้น ควรที่จะมีการเร่งการดำเนินการจัดทำระบบบำบัดน้ำเสียอย่างเหมาะสมโดยเร็ว

9.10.3.3 การเร่งดำเนินการสถานที่กำจัดมูลฝอยทให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

สำหรับการให้บริการจัดเก็บมูลฝอยจากชุมชน พบว่ายังมีบาง อปท. (อบต.) ในพื้นที่ไม่มีการให้บริการจะเก็บมูลฝอยในพื้นที่ของตน จึงต้องมีการเร่งขับเคลื่อนให้มีระบบการให้บริการจัดเก็บมูลฝอยเพื่อการนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป

ด้านระบบการกำจัดมูลฝอย ปัจจุบัน มีเพียง ทม.ชะอำที่มีสถานที่กำจัดมูลฝอยตามหลักวิศวกรรม (Engineering landfill) ซึ่งควรต้องมีการยกระดับให้เป็นสถานที่กำจัดมูลฝอยที่ไม่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมออกสู่ภายนอก ได้แก่ การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill) และยังพบบาง อปท. มีสถานที่กำจัดมูลฝอยด้วยรูปแบบที่ถูกต้องที่ตำบลบ้านแลง แต่ก็ยังมีการร้องเรียนจากประชาชนจนไม่สามารถเปิดดำเนินการได้ ดังนั้น ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โดยส่วนใหญ่จะถูกส่งไปกำจัด ทม.ชะอำ ซึ่งหากในอนาคต ทม.ชะอำ มีขีดจำกัดของความสามารถในการจัดการปริมาณขยะมูลฝอยที่มีจำนวนมากนี้

อาจหยุดรับกำจัดขยะมูลฝอยจากพื้นที่อื่น และเกิดปัญหาการตกค้างของขยะมูลฝอยได้ จึงต้องมีการเร่งให้แต่ละพื้นที่บริหารจัดการขยะเองโดยเร็ว หรือเร่งดำเนินการบริหารจัดการขยะในรูปแบบ Cluster ของจังหวัดเพชรบุรีโดยเร็ว

9.10.3.4 ตรวจวัดมลพิษและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีความครอบคลุมพื้นที่

1) ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาพรวมให้มีความครอบคลุมพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดเพชรบุรี
2) เฝ้าระวังคุณภาพน้ำแม่น้ำเพชรบุรี บริเวณท้ายน้ำของพื้นที่แต่ละ อปท. เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินที่เป็นผลจากการทิ้งน้ำเสียของเมือง
3) เฝ้าระวังคุณภาพน้ำคลองชะอำ ในพื้นที่ของอำเภอชะอำ ก่อนปล่อยออกสู่ทะเล

9.10.3.5 ประสานความร่วมมือทางวิชาการในการใช้ประโยชน์จากของเหลือใช้ภาคการเกษตร

จากการประชุมกับชุมชนในพื้นที่ ภาคประชาชนโดยเฉพาะภาคเกษตรกรรม ขอความร่วมมือในการสร้างมูลค่าเพิ่มจากขยะการเกษตร เพื่อการลดภาระของการกำจัดขยะในภาพรวมของพื้นที่ ดังนั้น ควรมีการประสานกับองค์กรที่สามารถสร้างความรู้ในการใช้ประโยชน์จากสิ่งเหลือใช้จากการเกษตร รวมถึงมาตรการการสร้างองค์ความรู้ในการการคัดแยกขยะชุมชนเพื่อใช้ประโยชน์ต่อเนื่องอีกด้วย

9.10.3.6 จัดหาข้อมูลเพื่อการประเมินเขตควบคุมมลพิษ

ในการประเมินเขตควบคุมมลพิษ เป็นการประเมินด้านมลพิษโดยการเน้นใช้เอกสารเชิงประจักษ์ ดังนั้น ควรต้องมีการกำหนดประเด็นของปัญหามลพิษในพื้นที่ให้มีความชัดเจน และทำการจัดหาข้อมูลที่มีลักษณะของข้อมูลตรงตามรูปแบบของการประเมินเขตควบคุมมลพิษ เพื่อใช้ผลของการประเมินในการปรับปรุงยกระดับการดำเนินการในแต่ละปี และเพื่อประกอบการพิจารณายกเลิกเขตควบคุมมลพิษในอนาคตหากสามารถจัดการมลพิษได้ตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้

9.10.3.7 สร้างใช้เครือข่ายทางสังคม

มาตรการทางสังคม ให้เน้นการดำเนินการให้เปิดการเป็นเจ้าของพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ท่องเที่ยวหลักชายฝั่งทะเล และกิจการการผลิตสินค้าจากทะเล ซึ่งเป็นพื้นที่เกิดผลกระทบทั้งด้านขยะ และน้ำเสีย ดังนั้นการใช้มาตรการทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับลักษณะโครงสร้างทางสังคมมีความจำเป็น ได้แก่ พื้นที่ที่มีชาวต่างชาติและพนักงานให้บริการต่างชาติ ควรมีเครือข่ายการเฝ้าระวังดำเนินการที่เน้นการดำเนินการร่วมกันระหว่างเครือข่าย ได้แก่

1) เครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ดำเนินการด้านการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากภาวะมลพิษ
2) เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ดำเนินการเฝ้าระวังการเกิดมลพิษ และตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม

3) เครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุขต่างด้าว (อสต.) ทำหน้าที่สื่อสารประชาสัมพันธ์ในกลุ่มแรงงานต่างด้าว

ทั้งนี้ หน่วยงานหลักในพื้นที่ ได้แก่ ทสจ. หรือ อปท. ในพื้นที่ ควรมีผู้ดำเนินการประสานเครือข่ายเพื่อดำเนินการที่เกี่ยวข้องใด ๆ

9.9.4 มาตรการเฉพาะพื้นที่เพื่อบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

เขตควบคุมมลพิษในเขตจังหวัดระยอง ได้ถูกประกาศในปี 2552 เนื่องจากการเรียกร้องจากภาคประชาชน นับถึงปัจจุบันเป็นระยะเวลา 13 ปี โดยประกอบด้วยการประกาศในรูปแบบของเขต ตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ ตำบลทับมา อำเภอเมือง ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา และตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง และส่วนพื้นที่ต่อเนื่องในทะเลออกไปอีกในระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร โดยเจ้าพนักงานท้องถิ่นที่ระบุให้จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเล่มแรกตามมาตรา 60 เป็น เทศบาล 8 แห่งในพื้นที่ (อปท. ทั้งหมดเป็นระดับ ทต. ขึ้นไป) โดยเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองมีสภาพมลพิษหลักขอเวลาประกาศเป็นมลพิษทางอากาศ (สารอินทรีย์ระเหยง่าย) ของเสียอันตราย อุบัติภัยฉุกเฉินสารเคมีจากภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ และองค์ประกอบของมลพิษอื่นจากชุมชน ได้แก่ น้ำเสีย และขยะมูลฝอย

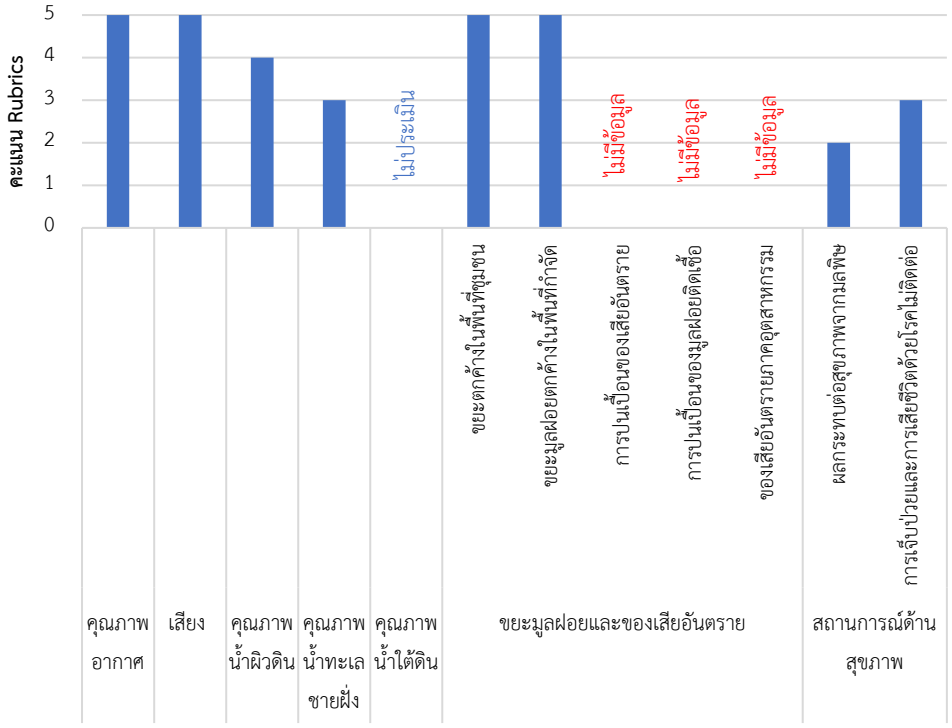
ที่ผ่านมามีการดำเนินการด้านการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ในหลายทาง อาทิ ควบคุมการระบาย VOCs จากอุตสาหกรรม ยานพาหนะ สถานีบริการน้ำมัน และแหล่งกำเนิด VOCs ที่สำคัญต่าง ๆ โดยมีแผนการดำเนินงานจากหลายฝ่าย แต่อย่างไรก็ตาม จากการเฝ้าระวังคุณภาพอากาศในพื้นที่ ยังพบค่าความเข้มข้นของ Benzene และ 1,3 Butadiene ซึ่งเป็น VOCs ที่มีความเข้มข้นยังเกินค่าเฝ้าระวังของกรมควบคุมมลพิษอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งหมายถึง แหล่งกำเนิด VOCs ยังมีการปล่อยออกมากกว่าค่าความสามารถในการรองรับของพื้นที่

ส่วนประเด็นอื่นที่เกี่ยวข้องกับมลพิษเมือง ได้แก่ ขยะ และน้ำเสีย มีการดำเนินการที่ต่อเนื่อง โดย อปท. สามารถจัดเก็บขยะในพื้นที่ได้หมด ไม่มีตกค้าง และไปส่งกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ส่วนจัดทำระบบบำบัดน้ำเสียยังไม่ได้ครอบคลุมพื้นที่ โดยมีการจัดทำระบบบำบัดน้ำเสียได้บาง อปท. เท่านั้น

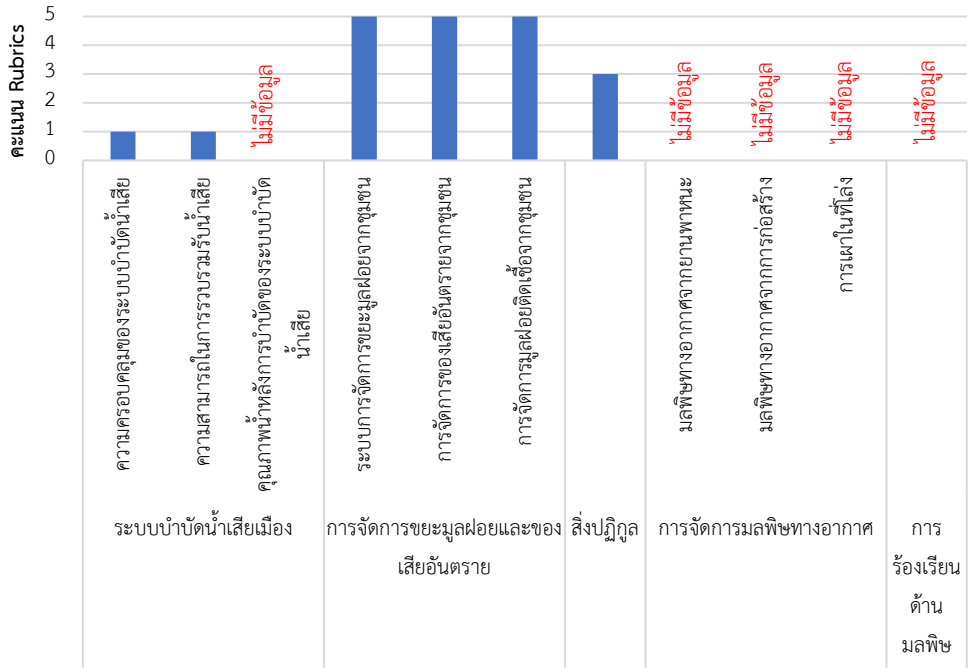
การเสนอมาตรการการบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษจากการประเมินผลพื้นที่ในรายงานฉบับนี้ จะนำเสนอมาตรการตามผลของการประเมินตามเกณฑ์การประเมินเขตควบคุมมลพิษที่กำหนดไว้โดยรายงานฉบับนี้ และจากการทบทวนของเอกสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ แผนบริหารจัดการโดยหน่วยงานอื่นของรัฐ และภาคเอกชน

ผลการประเมินเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง พบว่า พื้นที่ยังมีการปนเปื้อนของมลพิษชนิด VOCs เกินเกณฑ์มาตรฐานอย่างต่อเนื่อง และยังไม่มีแนวโน้มที่จะลดลงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จึงควรพิจารณาว่าจะคงเขตควบคุมมลพิษต่อไปโดยเคร่งครัดดำเนินการตามมาตรการเดิม และเพิ่มมาตรการต่าง ๆ ที่เหมาะสมเพิ่มเติม หรือใช้มาตรการอื่นควบคู่กันไป หรือพิจารณาดำเนินการในมาตรการที่เข้มแข็งกว่าการประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษ (ประกาศกระทรวงฯ) โดยทั้งสองกรณีนี้จะมีการกำหนดมาตรการโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่และรับฟังความคิดเห็นอย่างรอบด้านก่อนที่จะนำไปกำหนดต่อไป

ซึ่งผลจากการประเมินเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง แสดงดัง**รูปที่ 9-14** และ**รูปที่ 9-15**



รูปที่ 9-14 ผลการประเมินโดยสรุปในประเด็นของสถานการณ์มลพิษและสุขภาพของจังหวัดระยอง



รูปที่ 9-15 ผลการประเมินโดยสรุปในประเด็นของการจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษของจังหวัดระยอง

จากผลการประเมินระดับมลพิษของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง พบว่า ระดับมลพิษยังไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของมาตรา 59 ซึ่งระดับมลพิษในบางประเด็นยังมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน โดยเฉพาะค่า VOCs และคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมและระบบการจัดการมลพิษยังไม่ครอบคลุมแหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญ จึงขาดสภาพความพร้อมในการดำเนินการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ โดยยังคงเสนอมาตรการเพื่อยกระดับการบริหารจัดการมลพิษในพื้นที่ที่นอกเหนือจากมาตรการในภาพรวมแล้ว ยังมีการเสนอมาตรการในเชิงพื้นที่ ดังนี้

9.9.4.1 การติดตามแผนการดำเนินการแผนปฏิบัติการฯ ให้เป็นรูปธรรม

เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง มีความแตกต่างจากเขตควบคุมมลพิษอื่น เนื่องจากเป็นปัญหามลพิษหลักที่นำไปสู่การเรียกร้องจากภาคประชาชน โดยมีมลพิษที่เป็นปัญหาโดยตรงต่อสุขภาพอนามัยเกินเกณฑ์มาตรฐาน และมีการตัดสินโดยศาลปกครองให้มีการประกาศเป็นพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ เพื่อที่จะทำให้ระดับมลพิษอยู่ในสภาวะปกติโดยเร็ว จึงมีการดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการฯโดยหน่วยงานระดับจังหวัดและมี ทสจ.ระยองเป็นผู้จัดทำแผนปฏิบัติการฯ ในฐานะของผู้แทนจังหวัดแทน อปท. ในพื้นที่

แผนปฏิบัติการฯที่ถูกจัดทำขึ้น นับจากฉบับแรกในปี 2553-2556 และทำการทบทวนใหม่ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปจนมาถึงปัจจุบัน ซึ่ง แผนปฏิบัติการฯ ฉบับแรกปี 2553 นั้น ได้กำหนดวิธีการนำแผนสู่การปฏิบัติและวิธีการติดตามผลไว้อย่างชัดเจน ดังนี้

<u>การนำแผนสู่การปฏิบัติ</u>

1) ผู้บริหารหน่วยงานและ อปท. ต้องเข้าใจและผลักดันให้มีการดำเนินงานตามแผนอย่างมีประสิทธิภาพและสม่ำเสมอ

2) ให้หน่วยงานจัดทำแผนระยะกลางและจัดทำแผนปฏิบัติการและดำเนินการตามแผน
3) มีการกำกับติดตาม ประเมินผลคุณภาพ ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ประสบผลสำเร็จตามที่มุ่งหวังไว้
4) เร่งรัดให้หน่วยงานดำเนินงาน เพื่อเผยแพร่และเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสาระสำคัญของแผน และให้ผู้เกี่ยวข้องรวมทั้งภาคประชาชนในพื้นที่ได้ทราบ มีส่วนร่วมและให้การสนับสนุนอย่างกว้างขวาง เพื่อให้การนำแผนสู่การปฏิบัติ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเกิดความเป็นปึกแผ่นต่อเนื่อง

<u>การติดตามและประเมินผล</u>

1) ต้องมีการกำกับติดตาม และประเมินผล เพื่อให้ทราบผลและความก้าวหน้าในการปฏิบัติงาน รวมทั้งการปรับปรุงแผนเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์
2) ให้ทุกหน่วยงานสร้างระบบการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลอย่างต่อเนื่อง และสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงเป็นระบบเดียวกัน เพื่อสามารถเอื้อประโยชน์ร่วมกันได้ในทุกหน่วยงานและสามารถตรวจสอบได้โดยภาคเอกชน หรือองค์กรชุมชน
3) จัดทำเกณฑ์ชี้วัดความสำเร็จของแผนตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ให้เป็นรูปธรรม ดำเนินการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ผลงานอย่างต่อเนื่อง
4) การปรับปรุงแผนเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งสร้างมาตรการเร่งรัด หากมีโครงการหรือกิจกรรมที่ดำเนินการช้ากว่าที่กำหนด และตรวจสอบคุณภาพอย่างใกล้ชิดและสม่ำเสมอ

จะเห็นได้ว่าแผนปฏิบัติการฯ ฉบับแรก ได้ถูกกำหนดวิธีการดำเนินการและวิธีการติดตามและปรับปรุงแผนไว้อย่างเป็นรูปธรรม อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมา พื้นที่ไม่สามารถดำเนินการตามกระบวนการของแผนปฏิบัติการฯ ได้อย่างเคร่งครัด ทำให้ขาดการทบทวนและเกิดการปรับปรุงแผนงานอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้ ที่ผ่านมา จังหวัดระยองมีการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ มากถึง 4 ฉบับในช่วงเวลา 13 ปี ซึ่งนับว่ามากพอที่ต้องได้รับการถอดบทเรียนเพื่อการดำเนินการอย่างชัดเจน และตรงประเด็นมากขึ้น ซึ่งต้องมีการลดมลพิษที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัยของประชาชนโดยเร็ว

9.9.4.2 สร้างความสมดุลขององค์กรบริหารจัดการปัญหามลพิษ

ปัจจุบัน เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองได้รับการขับเคลื่อนดำเนินการผ่านคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการหลายภาคส่วน เพื่อที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ในการบริหารจัดการมลพิษของพื้นที่ โดยมีรายชื่อของหน่วยงานขับเคลื่อนดังนี้

<u>องค์กรระดับภาพรวม</u>

1) คณะอนุกรรมการพิจารณาการจัดการมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ (โดย กกวล. 2560) มีปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นประธาน

2) คณะทำงานประสานการดำเนินงานตามแผนการปฏิรูปประเทศ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ฉบับปรับปรุง) กิจกรรมปฏิรูประบบการบริหารจัดการเขตควบคุมมลพิษ กรณีเขตควบคุมมลพิษมาบตาพุด (โดยอนุกรรมการจัดการมลพิษ 2564)
3) คณะกรรมการกำกับการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการลดและขจัดมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรมในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด (โดย กนอ. 2558)
4) คณะอนุกรรมการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภายใต้คณะอนุกรรมการสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการขับเคลื่อนเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก จังหวัดระยอง (โดย สพกอ. 2562)
5) คณะอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง (กกวล. 2560, ผวจ.ระยอง เป็นประธานอนุกรรมการฯ)
6) คณะอนุกรรมการพิจารณาการจัดการมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ (กกวล. 2560)

<u>องค์กรด้านการจัดการน้ำเสีย</u>

7) คณะกรรมการบูรณาการระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่จังหวัดระยอง (จังหวัดระยอง 2563)

<u>องค์กรด้านคุณภาพอากาศ</u>

8) คณะกรรมการบริหารโครงการร่วมมือดำเนินโครงการนำร่อง เพื่อจัดการการระบายไอสาร 1,3 บิวทาไดอีน โดยใช้มาตรการ COP (คณะทำงานร่วมผู้ประกอบการ)
9) คณะกรรมการติดตามตรวจสอบและแก้ไขปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในพื้นที่มาบตาพุด เขตประกอบการไออาร์พีซี และบริเวณใกล้เคียง จังหวัดระยอง (จังหวัดระยอง 2558)
10) คณะทำงานติดตามตรวจสอบและแก้ไขปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในพื้นที่มาบตาพุด และบริเวณใกล้เคียง จังหวัดระยอง ภายใต้คณะกรรมการติดตามตรวจสอบฯ ข้อ 7) (มี ทสจ. ระยองเป็นประธาน)

<u>องค์กรด้านอุบัติภัย</u>

11) คณะทำงานทบทวนแผนปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (ERP) (โดย กนอ.2553)
12) หน่วยตอบโต้เหตุฉุกเฉินสารเคมี และวัตถุอันตราย (สสภ.13)
13) สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง

จะเห็นได้ว่า การดำเนินงานขับเคลื่อนงานบำบัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง มีความพร้อมของหน่วยงานหลายระดับ โดยมีความร่วมมือจากหน่วยงานในระดับนโยบายกำหนดแผนงานมาก และส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการอุตสาหกรรม แต่ในสภาพของการดำเนินงานของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองนั้น อาจมีความต้องการที่จะระบุถึงประสิทธิผลของการดำเนินการตามแผนงานที่กำหนดไว้

เพื่อที่จะได้นำมายกระดับปรับปรุงแผนงาน ในช่วงเวลาที่กำหนดอย่างเหมาะสม และการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงานในพื้นที่ควรต้องมีความสอดคล้องกัน และสอดรับกันในแผนงานที่เกี่ยวข้อง

9.9.4.3 ร่วมบริหารจัดการมลพิษกับสำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ซึ่งเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง เป็นพื้นที่หลักในการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมที่มีความเข้มข้นของ EEC โดยสำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ในขณะที่ยังมีสภาพปัญหามลพิษเกิดขึ้นอยู่ในระดับเกินเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรง ได้แก่ คพ. ทสจ. และ สสภ. ควรประสานกับ สกพอ. เพื่อให้เกิดการดำเนินการในทิศทางเดียวกัน โดยการนำเอาขีดจำกัดของผลกระทบมลพิษของพื้นที่ และปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนเป็นปัจจัยจำกัดของการพัฒนาวางแผนของพื้นที่ตามแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน ตามพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก โดยมีระบุการมีส่วนร่วมไว้หลายมาตรา อาทิ มาตรา 6 และมาตรา 30

9.9.4.4 สร้างความต่อเนื่องและขยายผลโครงการพัฒนาระบบทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ (JICA-PRTR)

โครงการพัฒนาระบบทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ (Pollutant Release and Transfer Register: PRTR) มีความสำคัญในการประเมินสถานการณ์การแสดงชนิดและปริมาณของสารมลพิษที่มีการปลดปล่อยจากแหล่งกำเนิดสู่สิ่งแวดล้อม โดยความร่วมมือของ กรมควบคุมมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย และองค์การความร่วมมือระหว่างประเทศญี่ปุ่น (JICA) ซึ่ง PRTR เป็นระบบฐานข้อมูลสำคัญที่สามารถระบุปริมาณการเก็บสารเคมีในพื้นที่และสามารถนำประเมินถึงการบริหารจัดการด้านอุบัติภัยที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ และยังใช้เป็นฐานข้อมูลเพื่อระบุแหล่งกำเนิดมลพิษจากภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นต้นแบบจัดทำระบบข้อมูลที่เผยแพร่สู่สาธารณชน โดยการคัดเลือกจังหวัดระยองเป็นพื้นที่นำร่องตาม “ยุทธศาสตร์การจัดการมลพิษ 20 ปี และแผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2560-2564” ของ คพ. และทำการผลักดันการดำเนินการ PRTR ให้อยู่ในรูปของกฎหมาย เพื่อใช้ในการบริหารจัดการมลพิษในพื้นที่และภาพรวมของประเทศ

9.9.4.5 ปรับปรุงข้อมูลการการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์

ในปี 2555 ภายหลังการประกาศเขตควบคุมมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ได้ศึกษาโครงการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment : SEA) พื้นที่อำเภอเมืองและพื้นที่อำเภอใกล้เคียง จังหวัดระยอง ระยะที่ 2 เพื่อศึกษาศักยภาพและขีดจำกัดของพื้นที่จังหวัดระยอง ในการรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมและการพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจด้านอื่น ๆ พร้อมกับวิเคราะห์และเสนอทางเลือกที่เหมาะสม ทั้งนี้ การประเมินพื้นที่ในระดับยุทธศาสตร์ดังกล่าว ไม่มีการประเมินผลกระทบจาก VOCs ไว้ ซึ่งควรนำผลการศึกษาเดิมมาเพิ่มเติมให้ครบองค์ประกอบที่เป็นปัญหาของพื้นที่

ดังนั้นเพื่อให้เกิดการใช้ SEA เป็นเครื่องมือกำกับการบริหารจัดการมลพิษของพื้นที่ จึงควรทำการศึกษาทบทวนปรับปรุง ให้มีการใช้ SEA เป็นแม่แบบของแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมของจังหวัดระยอง หรือในเฉพาะพื้นที่ที่มีผลกระทบ โดยการศึกษาให้ครอบคลุมประเด็นปัญหาด้านมลพิษและสุขภาพของพื้นที่ ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างมีความหมาย (Meaningful public participation) โดยความร่วมมือขององค์กร ได้แก่ คพ. สกพอ. ทสจ. และ สสภ.

9.9.4.6 ปรับปรุงบัญชีรายชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษให้ทันสมัย และเป็นข้อมูลเดียว

การนำแผนสู่การปฏิบัติที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการฯ ฉบับปี 2553-2556 กำหนดให้พัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศให้มีความทันสมัยและเป็นปัจจุบัน และเปิดช่องทางให้ผู้มีส่วนได้เสียเข้าถึงข้อมูลได้ ซึ่งปัจจุบันในปี 2565 ยังไม่สามารถดำเนินการในส่วนนี้ได้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้น เพื่อการควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษ จึงต้องมีการปรับปรุงรายชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษให้มีความเป็นทันสมัย โดยผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงและใช้ข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษเพื่อการศึกษา หรือการวางแผนการบริหารจัดการมลพิษที่เป็นข้อมูลเดียวกันอย่างถูกต้อง

9.9.4.7 จัดทำข้อสรุปผลการศึกษาและการประเมิน VOCs

เนื่องจากที่ผ่านมา มีการกำหนดให้ศึกษาปริมาณสาร VOCs ในพื้นที่ของตำบลมาบตาพุด และพื้นที่ใกล้เคียงในแรงงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) ปี 2554 โครงการศึกษาแหล่งกำเนิดและมาตรการควบคุมสารอินทรีย์ระเหยง่าย ในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด โดย กนอ. ซึ่งระบุไว้ในแผนปฏิบัติการฯ 2553-2556
2) ปี 2561 โครงการพัฒนาเฝ้าระวัง และลดการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหยง่ายของโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม และท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง โดย กนอ.
3) ปี 2563 รายงานการศึกษาสถานภาพการจัดการมลพิษทางอากาศในพื้นที่อุตสาหกรรมมาบตาพุดและศักยภาพในการขยายตัวของอุตสาหกรรมตามศักยภาพการรองรับด้านคุณภาพอากาศของพื้นที่ และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับ การพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่มาบตาพุดอย่างยังยืน โดย กพอ. และ สผ.

จะเห็นได้ว่า มีการศึกษาโครงการประเมินการปลดปล่อย VOCs จากหลายหน่วยงานในระดับวิชาการ โดยส่วนใหญ่มีขีดจำกัดในการใช้ข้อมูลของแหล่งกำเนิดมลพิษเพื่อการประเมิน โดยยังไม่สามารถระบุออกมาเป็นผลการศึกษาเพื่อนำสู่การกำหนดมาตรการที่ชัดเจน หรือเพื่อการจัดทำแผนงานที่ถูกต้องและตรงประเด็น และสร้างความเป็นธรรมต่อทุกภาคส่วน ซึ่งการขาดผลการประเมินที่ถูกต้องและแม่นยำนั้นเป็นข้อสนับสนุนที่ดีเพื่อการตัดสินใจในเชิงนโยบายเพื่อการควบคุมตามความเป็นจริง ทั้งการปล่อย VOCs จากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่ประเมินได้โดยตรงทางวิชาการ และจากกิจกรรมที่ไม่สามารถประเมินได้ตรงทางวิชาการ ดังนั้น ควรที่จะผนวกผลของการศึกษาเหล่านี้เข้าด้วยกันหรือให้มีการปรับปรุงการประเมิน ภายหลังจากที่มีการจัดทำฐานข้อมูลของแหล่งกำเนิดมลพิษที่เกี่ยวข้องที่ครอบคลุมและถูกต้องแล้ว

9.9.4.8 การเปิดโอกาสให้เกิดการมีส่วนร่วมทางวิชาการของภาคสังคม

ผลของการศึกษาวิจัยในพื้นที่ มีข้อเรียกร้องจากภาควิชาการของพื้นที่ ในการเปิดโอกาสให้เกิดการศึกษาวิจัยแบบมีส่วนร่วมจากภาควิชาการของพื้นที่ โดยอาจมีการสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐหรือภาคเอกชน หรือให้มีการศึกษาวิจัยโดยในรูปแบบของเครือข่ายของพื้นที่ ทั้งนี้ ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง มีผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านมลพิษที่เป็นปัญหา ได้แก่ มลพิษทางอากาศจากภาคอุตสาหกรรม ซึ่งต้องการเข้าถึงการมีส่วนร่วมเพื่อการศึกษาวิจัย ดังนี้

1) การเข้าถึงข้อมูลภาครัฐเพื่อศึกษาเชิงวิชาการ
2) การเข้าถึงแหล่งงบประมาณเพื่อศึกษาทางวิชาการในการลดผลกระทบจากมลพิษของพื้นที่
3) การนำข้อมูลมลพิษไปสร้างกลไกการรับรู้ และการตั้งรับของภาคประชาชนในการระวังตนเองจากมลพิษ

ทั้งนี้ ควรมีการสนับสนุนงบประมาณจากองค์กรที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการมลพิษของพื้นที่ ได้แก่ คพ. สกพอ. ทสจ. และ สสภ.

9.9.4.9 จัดหาข้อมูลให้ครอบคลุมตามเกณฑ์ประเมินเขตควบคุมมลพิษ

ในการประเมินเขตควบคุมมลพิษ เป็นการประเมินด้านมลพิษ และการจัดการมลพิษที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องมีการกำหนดประเด็นที่จะประเมินเฉพาะพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันออกไป และมีความตรงประเด็นกับปัญหามลพิษในพื้นที่ ทั้งนี้ อนุกรรมการฯ ควรให้มีการกำหนดประเด็นของมลพิษที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ และต้องทำการประเมินในแต่ละปี เพื่อนำผลของการประเมินมาปรับปรุงหรือยกระดับสมรรถนะของการดำเนินการ

9.9.4.10 การใช้กฎหมายควบคุมการปล่อยมลพิษที่มีอยู่อย่างเคร่งครัดและต้องมีการรายงานผลประจำปี

ตามมาตรา 55 ของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 บัญญัติให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิดสำหรับควบคุมการระบายน้ำทิ้ง การปล่อยทิ้งอากาศเสีย การปล่อยทิ้งของเสีย หรือมลพิษอื่นใดจากแหล่งกำเนิดออกสู่สิ่งแวดล้อม เพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้

ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ประสบปัญหามลพิษที่สำคัญประการหนึ่งคือ ค่า VOCs เกินค่ามาตรฐานและยังไม่ได้สามารถจัดการได้ เมื่อพิจารณาในด้านกฎหมาย พบว่า ปัจจุบันมีกฎหมาย และแนวทางที่ใช้ในการควบคุม VOCs หลายฉบับ ได้แก่

1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ปี

2) ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (2552) เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 24 ชั่วโมง

3) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม (2555)

4) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งสารเบนซีน และสาร 1, 3 - บิวทาไดอีน จากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี (2557)

<u>แนวทาง</u>

1) แนวทางการจัดการสารอินทรีย์ระเหยง่ายโดยกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2555)

2) แนวทางการประเมินสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) จากโรงงานอุตสาหกรรม ภายใต้โครงการศึกษาการจัดการมลพิษทางอากาศในพื้นที่อุตสาหกรรมมาบตาพุดเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยสำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (2563)

3) มาตรการ CoP จะเน้นไปที่การจัดการสาร VOCs ของโรงงานตามกำหนดรอบการซ่อมบำรุง ซึ่งเป็นช่วงที่มีการระบายมลพิษแบบไม่ปกติ ซึ่งเป็นการรวมตัวของกลุ่มบริษัทอุตสาหกรรมเพื่อการแก้ปัญหา VOCs อย่างยั่งยืน

อย่างไรก็ตาม กฎหมายที่มีอยู่เดิม อาจยังไม่เพียงพอต่อการจัดการกับปัญหามลพิษในพื้นที่จังหวัดระยอง จากการศึกษาแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษจังหวัดระยอง ได้มีการเสนอให้มีการจัดทำกฎหมายเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษได้พื้นที่ ได้แก่

1) จัดทำประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง มาตรการควบคุมการระบายไอสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากการประกอบกิจการ พ.ศ. .... เพื่อควบคุมการระบายไอสาร VOCs จากโรงงานอุตสาหกรรม

2) จัดทำประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการควบคุม การระบายไอสารอินทรีย์ระเหยจากถังเก็บ พ.ศ. .... เพื่อควบคุมการระบายไอสาร VOCs จากถังเก็บ (Storage Tank)

3) จัดทำประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การรายงานการใช้หอเผาทิ้ง พ.ศ. .... เพื่อควบคุมไอสาร VOCs จากหอเผาทิ้ง (Flare)

รวมทั้งให้มีการทบทวนและปรับปรุงกฎหมาย มาตรฐาน มาตรการเกี่ยวกับการควบคุมสาร VOCs ในอากาศให้เหมาะสม

นอกจากนี้ ปัจจุบันยังอยู่ระหว่างการร่างกฎหมายและมาตรการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1) (ร่าง) มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งสารเบนซีนและสาร 1,3-บิวทาไดอีน ในรูปอัตราการระบาย (Loading) จากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี

2) (ร่าง) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการควบคุมการระบาย ไอสารอินทรีย์ระเหยจากถังกักเก็บ พ.ศ. .... เพื่อควบคุมโรงงานอุตสาหกรรมประกอบกิจการเกี่ยวกับปิโตร

เคมี โรงงานประกอบกิจการที่ใช้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีหรือสารอินทรีย์ระเหย โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม และโรงแยกก๊าซธรรมชาติ

3) (ร่าง) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การรายงานการใช้ หอเผาทิ้ง พ.ศ. .... เพื่อควบคุมให้มีการแจ้งข้อมูลเฉพาะหอเผาทิ้งของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบกิจการเกี่ยวกับปิโตรเคมี โรงงานประกอบกิจการที่ใช้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีหรือสารอินทรีย์ระเหย โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม และโรงแยกก๊าซ

ข้อเสนอด้านมาตรการทางกฎหมาย

จะเห็นได้ว่า ในปัจจุบันมีกฎหมาย แนวทาง และร่างกฎหมายที่อยู่ระหว่างการดำเนินการมาก และกฎหมายเหล่านี้ยังไม่มีความเป็นรูปธรรมถึงผลการบังคับใช้ ดังนั้น ควรกำหนดให้มีการวิเคราะห์ผลการดำเนินการตามกฎหมายเฉพาะเรื่อง VOCs เพื่อวิเคราะห์ถึงสถานภาพของการบังคับใช้กฎหมาย และข้อจำกัดของการใช้กฎหมาย เพื่อประเมินถึงความจำเป็นในการออกข้อกำหนดหรือกฎหมายเพิ่มเติมหากไม่สามารถจัดการมลพิษ จาก VOCs ได้จากการใช้กฎหมายเดิมที่มีอยู่

9.9.4.11 ออกกฎระเบียบในการลงโทษ/เก็บค่าใช้จ่ายเพื่อการป้องกันและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมจากผู้ที่ก่อมลพิษสิ่งแวดล้อมในเขตควบคุมมลพิษ

ปัจจุบัน การศึกษาและจัดทำข้อเสนอการออกกฎระเบียบในการลงโทษ/เก็บค่าใช้จ่ายเพื่อการป้องกันและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมจากผู้ที่ก่อมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ และกำหนดวิธีการใช้งบประมาณที่สามารถดำเนินการเพื่อลดและขจัดมลพิษในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อผลการศึกษาและเสนอคณะอนุกรรมการพิจารณาการจัดการมลพิษในเขตควบคุมมลพิษพิจารณาผลการศึกษา โดยผลการศึกษามีข้อเสนอให้แก้ไขพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เพื่อให้สามารถดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิรูปดังกล่าวได้ ทั้งนี้ กรมควบคุมมลพิษ ได้เสนอประเด็นข้อแก้ไขพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ดังกล่าวต่อคณะกรรมการกฤษฎีกาแล้ว

9.9.4.12 พิจารณาในการผลักดันพระราชบัญญัติการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายสารมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม

เนื่องจาก PRTR มีความสำคัญในการป้องกันการเกิดมลพิษสิ่งแวดล้อม เตือนภัยและเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และ ประโยชน์ในการจัดทำแผนงานเพื่อการป้องกันการเกิดอุบัติภัยด้านสารเคมี และภาคประชาชนยังสามารถเข้าถึงข้อมูลที่สำคัญในด้านมลพิษที่เกิดขึ้นจากภาคอุตสาหกรรม ซึ่งสามารถนำไปสู่การป้องกันตนเองเมื่ออยู่ในพื้นที่ ดังนั้น ควรเร่งทำการผลักดัน พระราชบัญญัติการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายสารมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม พ.ศ. .... จึงมีความจำเป็นเพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือหลักของพื้นที่

9.9.4.13 เพิ่มความเข้มงวดทางกฎหมายการระบายน้ำจากภาคอุตสาหกรรมลงคลองชากหมาก หรืออ่าวประดู่

เนื่องจากสภาพปัจจุบันของคลองชากหมาก และอ่าวประดู่มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมเกินความสามารถในการรองรับน้ำเสียใด ๆ ดังนั้น ควรต้องดำเนินการหามาตรการทางกฎหมายในการควบคุมที่เข้มงวด เพื่อการฟื้นฟูคุณภาพน้ำ และระบบนิเวศในอนาคตที่ต้องใช้เวลาฟื้นฟูที่นาน โดยมีแนวทางการดำเนินการภายใต้การรับฟังความคิดเห็นของภาคประชาชน ดังนี้

1) ในกรณีที่ต้องการให้คลองมีสภาพกลับมาเป็นธรรมชาติเพื่อการใช้ประโยชน์ของพื้นที่อย่างเหมาะสม ต้องกำหนดความเข้มงวดในการควบคุมการระบายน้ำลงสู่ลงสู่คลองชากหมาก โดยการควบคุมการระบายน้ำตามกฎหมายทั้งจากชุมชนและภาคอุตสาหกรรมอย่างเคร่งครัด
2) ในกรณีที่ไม่สามารถฟื้นฟูได้ หรือจำเป็นต้องใช้ประโยชน์เพื่อการระบายน้ำทิ้ง โดยอาจกำหนดให้เป็นคลองระบายน้ำทิ้งเฉพาะ และมีการกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุมเฉพาะแห่ง ให้ศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงวิชาการ ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อพื้นที่โดยรอบและน้ำทะเลชายฝั่ง ทั้งนี้ ให้ คพ.ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดรูปแบบการจัดการและทำการประกาศคุณภาพน้ำเพื่อการระบายในคลอง

9.9.4.14 การพิจารณาใช้มาตรการคุ้มครองตามมาตรา 45

ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 45 บัญญัติให้พื้นที่ที่ได้กำหนดให้เป็นเขตควบคุมมลพิษ แต่ปรากฏว่ามีสภาพปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมรุนแรงเข้าขั้นวิกฤตซึ่งจำเป็นจะต้องได้รับการแก้ไขโดยทันทีและส่วนราชการที่เกี่ยวข้องไม่มีอำนาจตามกฎหมาย หรือไม่สามารถที่จะทำการแก้ไขปัญหาได้ ให้รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอต่อคณะรัฐมนตรีขออนุมัติเข้าดำเนินการเพื่อใช้มาตรการคุ้มครองอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างตามความจำเป็นและเหมาะสมเพื่อควบคุมและแก้ไขปัญหาในพื้นที่นั้น <u>จะเห็นได้ว่าบทบัญญัติดังกล่าวได้กำหนดเงื่อนไขในการใช้มาตรการคุ้มครองไว้สองเรื่องหลัก คือ เงื่อนไขด้านสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม และเงื่อนไขด้านความสามารถในการแก้ไขปัญหาของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง</u>

การเข้าดำเนินการเพื่อใช้มาตรการคุ้มครองอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างตามความจำเป็นและเหมาะสมเพื่อควบคุมและแก้ไขปัญหาในพื้นที่นั้น ผู้ดำเนินการในระดับนโยบายต้องพิจารณาถึงความครบถ้วนของข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ ซึ่งมาตรา 45 ระบุถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจจำเป็นต้องมีการพิจารณาใช้มาตรการหลายมาตรการพร้อมกัน บนองค์ประกอบสำคัญต่อไปนี้

1) อะไรคือตัวชี้วัดสภาพปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมรุนแรงเข้าขั้นวิกฤตซึ่งจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขโดยทันที
2) อย่างไรจึงจะถือว่าส่วนราชการที่เกี่ยวข้องไม่มีอำนาจตามกฎหมาย หรือไม่สามารถที่จะทำการแก้ไขปัญหาได้ โดยในการพิจารณาว่าส่วนราชการมีอำนาจตามกฎหมายหรือไม่นั้น

จำเป็นต้องพิจารณาตามกฎหมายที่มีอยู่ แต่การที่จะพิจารณาว่าส่วนราชการไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้นั้น ควรมีหลักเกณฑ์ในการประเมินอย่างไร

การพิจารณาตามองค์ประกอบข้างต้น ไม่มีกฎหมายหรือแนวทางปฏิบัติที่กำหนดวิธีการ หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขในการประเมินหรือกำหนดตัวชี้วัดไว้ภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 แต่อย่างใด

ผลจากการศึกษาด้านความเห็นของผู้มีส่วนได้เสียภาคประชาชนในโครงการนี้ มีข้อสังเกตจากการรับฟังความคิดเห็น ดังนี้

1) มีการแก้ปัญหาด้วยหน่วยงานที่มาก หลากหลาย แต่ทำไมสภาพมลพิษจาก VOCs ไม่อยู่ในค่ามาตรฐาน และค่า VOCs ส่งผลกระทบรุนแรงต่อสุขภาพอนามัยอย่างมาก ซึ่งหากอีก 10 ปี ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ดังเช่นที่ผ่านมา อยากให้มีการประเมินถึงผลกระทบต่อสุขภาพที่มีการสัมผัสสาร VOCs ที่ยาวนานเช่นนี้ เนื่องจากในปัจจุบัน มลพิษ VOCs มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ปี และบางพื้นที่เกินค่ามาตรฐานอย่างต่อเนื่อง
2) มีการปนเปื้อนของมลพิษในน้ำใต้ดิน และหน่วยงานรัฐสั่งห้ามใช้น้ำ หน่วยงานรัฐจะทำอย่างไรต่อไป
3) การดำเนินการป้องกันอุบัติภัยสารเคมีในพื้นที่เฉพาะเขตควบคุมมลพิษที่ผ่านมาไม่เพียงพอ สังเกตจากการเกิดเหตุอุบัติภัยอย่างต่อเนื่อง
4) ผลกระทบจากมลพิษและอุบัติภัยลงไปสู่ทะเล ทำให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชายฝั่งในวงกว้าง และทำให้เกิดผลกระทบต่ออาชีพด้านสัตว์น้ำเศรษฐกิจ
5) ภาครัฐเชื่อมั่นมาตรการที่ใช้มากแค่ไหน เพราะที่ผ่านมาก็มีความเชื่อมั่นเช่นนี้มาตลอด และก็ไม่สามารถแก้ไขได้ตามกำหนดเวลา

หากพิจารณาตามข้อเท็จจริงที่ได้รับจากการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสีย มีความเป็นไปได้ว่าเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองอาจเข้าข่ายเป็นพื้นที่ที่ควรประกาศใช้มาตรการคุ้มครองหรือไม่

การพิจารณาประกาศพื้นที่ที่ใช้มาตรการคุ้มครอง เป็นอำนาจหน้าที่ของรัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อขออนุมัติเข้าดำเนินการใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะต้องใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาว่าสภาพปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพในการจัดการปัญหามลพิษเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายหรือไม่ ดังนั้น จึงควรมีการจัดตั้งคณะทำงานขึ้นเพื่อศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการจัดทำหลักเกณฑ์และตัวชี้วัดในการประเมินว่าสถานการณ์ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษนั้นว่าเข้าข่ายที่จะต้องใช้มาตรการคุ้มครองหรือไม่ รวมทั้งทำการรวบรวมข้อมูลและข้อเท็จจริงในพื้นที่เพื่อที่จะประเมินว่ามีความจำเป็นต้องใช้มาตรการคุ้มครองหรือไม่ องค์ประกอบของคณะทำงาน ควรประกอบด้วย กรมควบคุมมลพิษ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งส่วนกลางและส่วนท้องถิ่น ผู้แทนภาคเอกชนซึ่งเป็นผู้ประกอบการในพื้นที่ รวมถึงผู้แทนภาคประชาสังคม

บทที่ 10

สรุปมาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเขตควบคุมมลพิษ

บทสรุปมาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเขตควบคุมมลพิษ ประกอบด้วยข้อสรุปของการจัดกลุ่มความพร้อมของพื้นที่เพื่อการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ เพื่อการจัดทำข้อเสนอมาตรการการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเขตควบคุมมลพิษที่เหมาะสม โดยประกอบไปด้วยมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานในภาพรวมที่สามารถใช้ได้ในทุกพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ และมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเฉพาะพื้นที่ซึ่งมีความจำเพาะเจาะจงต่อสภาพปัญหาของพื้นที่

10.1 การจัดกลุ่มความพร้อมของพื้นที่เพื่อการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

จากการศึกษาความพร้อมของพื้นที่ศึกษานำร่องของบทที่ 8 และผลการวิเคราะห์เพื่อจัดทำมาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเขตควบคุมมลพิษในบทที่ 9 ไปแล้วนั้น สามารถสรุปการจัดแบ่งเขตควบคุมมลพิษแยกตามความพร้อมในการเข้าสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1) กลุ่มที่ 1 เขตควบคุมมลพิษที่มีความพร้อม

หมายถึง เขตควบคุมมลพิษมีการจัดการมลพิษที่เกิดขึ้นได้อย่างครอบคลุมในพื้นที่ และมีค่ามลพิษอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และผลการประเมินตามเกณฑ์การประเมินโดยรวมอยู่ในระดับ “ดี” ขึ้นไป สามารถเข้าสู่กระบวนการในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษได้

2) กลุ่มที่ 2 เขตควบคุมมลพิษที่เข้าสู่ความพร้อม

หมายถึง เขตควบคุมมลพิษที่ประเมินแล้ว การดำเนินการโดยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ของการประเมินในระดับดี ระบบการบำบัดมลพิษอาจยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ แต่อยู่ระหว่างการจัดทำที่ครอบคลุมในพื้นที่โดยมีแผนงานที่ชัดเจน สามารถสร้างความพร้อมสู่การดำเนินการตามตัวชี้วัดอย่างครอบคลุมในระยะเวลาสั้นไม่เกิน 3 ปี ทั้งนี้ สามารถตั้งค่าเป้าหมายให้การดำเนินการเข้าสู่เขตควบคุมมลพิษที่มีความพร้อมโดยการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินการในบางประเด็น

3) กลุ่มที่ 3 เขตควบคุมมลพิษที่มีความพร้อมปานกลาง

หมายถึง เขตควบคุมมลพิษที่ประเมินแล้ว ยังมีระดับมลพิษโดยส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 50 เกินเกณฑ์มาตรฐาน และต้องใช้เวลามากกว่า 3 ปี เพื่อจัดทำระบบบำบัดมลพิษให้มีความครอบคลุมในพื้นที่ต้องดำเนินการตามมาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินการในภาพรวมเพื่อให้สามารถลดมลพิษได้และเข้าสู่เขตควบคุมมลพิษที่เข้าสู่ความพร้อมต่อไป

4) กลุ่มที่ 4 เขตควบคุมมลพิษที่มีความพร้อมน้อย

หมายถึง เขตควบคุมมลพิษที่ประเมินแล้ว ส่วนใหญ่อาจมีระดับของมลพิษอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่ยังมีค่ามลพิษบางประเด็นเกินค่ามาตรฐานอย่างต่อเนื่อง และเป็นมลพิษที่โอกาสก่อให้เกิดผลกระทบต่อ

สุขภาพอนามัยของประชาชน และค่าระดับมลพิษดังกล่าวยังไม่มีแนวโน้มดีขึ้นในระยะเวลาอันสั้น เขตควบคุมมลพิษที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มนี้ หากได้รับการจัดการมลพิษที่มีผลต่อสุขภาพอนามัยให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้ว อาจจะสามารถเข้าสู่เขตควบคุมมลพิษที่เข้าสู่ความพร้อมได้เลยก็ได้

ผลการประเมินเขตควบคุมมลพิษทั้ง 18 พื้นที่ ใน 13 จังหวัด พบว่ายังไม่มีเขตควบคุมมลพิษที่มีความพร้อมในการนำไปสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษในปี 2565 โดยมีเขตควบคุมมลพิษที่เข้าสู่ความพร้อม 1 แห่ง ได้แก่ เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ และเขตควบคุมมลพิษโดยส่วนใหญ่จำนวน 15 พื้นที่อยู่ในระดับที่มีความพร้อมระดับปานกลาง ซึ่งต้องใช้เวลามากกว่า 3 ปี ในการดำเนินการเข้าสู่พื้นที่ที่มีความพร้อม และมีเขตควบคุมมลพิษที่มีความพร้อมน้อย 2 แห่ง คือ เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน และเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ดังแสดงใน**ตารางที่ 10-1**

ตารางที่ 10-1 การจัดกลุ่มความพร้อมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษในปี 2565

การจัดกลุ่มความพร้อมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	อธิบายสรุป
กลุ่มที่ 1 เขตควบคุมมลพิษที่มีความพร้อม	
- ไม่มีเขตควบคุมมลพิษที่มีความพร้อมในการนำไปสู่ขั้นตอนของการยกเลิกในปี 2565	ผลการประเมินยังไม่มีเขตควบคุมมลพิษที่มีความพร้อมในทันทีเพื่อการเข้าสู่กระบวนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษในปี 2565 โดยทุกเขตควบคุมมลพิษยังขาดผลการดำเนินการได้ตามตัวชี้วัดของการประเมิน ในด้านมลพิษหลักที่เป็นปัญหา ได้แก่ การมีระบบการบำบัดมลพิษด้านขยะอย่างเหมาะสมในทุกพื้นที่ และการจัดการน้ำเสียที่ครอบคลุมพื้นที่ชุมชนหลัก และระดับมลพิษที่เป็นปัญหาหลักโดยรวมยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน และยังขาดข้อมูลเพื่อการประเมินผลกระทบของมลพิษต่อสุขภาพอนามัย
กลุ่มที่ 2 เขตควบคุมมลพิษที่เข้าสู่ความพร้อม	
(1) เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่	เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพีมีขนาดพื้นที่ ประมาณ 84 ตร.กม. ครอบคลุมพื้นที่อุทยาน และพื้นที่หมู่ 7 และหมู่ 8 ของ อบต.อ่าวนาง ถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษในปี 2535 โดยมีมลพิษหลักในด้านขยะ และน้ำเสียชุมชน เกาะพีพีมีสภาพทางกายภาพเป็นเกาะขนาดเล็กที่เอื้ออำนวยต่อการควบคุมมลพิษ (Sandbox) จึงลดโอกาสการเกิดมลพิษต่อเนื่องจากพื้นที่อื่น ปัจจุบัน อยู่ระหว่างการดำเนินการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียให้มีความครอบคลุมพื้นที่ชุมชนหลักใน หมู่7 โดยจะก่อสร้างแล้วเสร็จในปี 2567 และก่อสร้างต่อเนื่องในพื้นที่ หมู่ 8 และเนื่องจากเป็นพื้นที่ขนาดเล็ก ไม่มีการดำเนินการด้านอุตสาหกรรม การนำขยะมูล

การจัดกลุ่มความพร้อมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	อธิบายสรุป
	ฝอยชุมชนออกไปกำจัดบนฝั่งจึงทำได้สะดวก และจากที่มีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน ทำให้เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพีอาจเข้าสู่กลุ่มความพร้อมมากในอีก 2 ปีข้างหน้า ภายใต้เงื่อนไขร่วมบริหารจัดการกับพื้นที่เขตควบคุมมลพิษในเขตอุทยานฯ โดยนับจากนี้หมู่เกาะพีพีสามารถกำหนดแผนงานเพื่อดำเนินการร่วมกันในบางประเด็นที่ยังไม่สมบูรณ์
กลุ่มที่ 3 เขตควบคุมมลพิษที่มีความพร้อมปานกลาง	
(2) เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ต	จังหวัดภูเก็ตเป็นเกาะขนาดใหญ่ ถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษในด้านน้ำเสีย ขยะมูลฝอย เสียง และฝุ่นละออง มีสภาพทางกายภาพที่แยกจากพื้นที่อื่นที่เอื้ออำนวยต่อการลดโอกาสการเกิดมลพิษต่อเนื่องจากพื้นที่อื่น (Sandbox) จังหวัดภูเก็ต มีความพร้อมด้านการจัดการขยะด้วยระบบรวมศูนย์ที่ดำเนินการโดย ทน.ภูเก็ต แต่ระบบบำบัดน้ำเสียยังไม่ครอบคลุมในทุกพื้นที่ได้ที่เป็นแหล่งชุมชนหนาแน่น เนื่องจากเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่มี อปท.หลายแห่ง ต้องใช้งบประมาณดำเนินการสูง จึงทำให้เกิดปัญหาคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำผิวดินหลักรับน้ำทิ้งที่ไม่ผ่านการบำบัดจนอยู่ในระดับเสื่อมโทรมมาก จึงต้องเร่งดำเนินการจัดหางบประมาณเพื่อการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียโดยเร่งด่วน โดยในภาพรวม การจัดทำระบบบำบัดน้ำเสียให้มีความครอบคลุมในพื้นที่นั้นคงต้องใช้ระยะเวลามากกว่า 5 ปีขึ้นไปจึงจะครอบคลุมพื้นที่แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลัก
(3) เขตควบคุมมลพิษ เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี	เมืองพัทยาและพื้นที่เกาะล้าน ถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษในปี 2535 เนื่องจากปัญหามลพิษน้ำเสีย ขยะมูลฝอย เสียง และฝุ่นละออง มีพื้นที่ประมาณ 320 ตร.กม. รวมในพื้นที่ทางทะเล แต่ปัจจุบัน เมืองพัทยามีการขยายตัวด้านการท่องเที่ยวชายฝั่งที่มีการใช้พื้นที่หนาแน่น ทำให้ปัญหาขยะและน้ำเสียเพิ่มมากขึ้นจนจัดการได้ยาก เพราะมีปัจจัยจำกัดของการใช้พื้นที่หนาแน่น และการขาดพื้นที่เพื่อจัดทำระบบบำบัดมลพิษที่เหมาะสม และยังมีความเชื่อมโยงของมลพิษที่มีแหล่งกำเนิดจากภายนอกพื้นที่ ซึ่งจำเป็นต้องมีการวางแผนบริหารจัดการร่วมกันอย่างเหมาะสม
(4) เขตควบคุมมลพิษ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา (5) เขตควบคุมมลพิษ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา	อำเภอหาดใหญ่ และอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษในพื้นที่ระดับอำเภอ ในปี 2535

การจัดกลุ่มความพร้อมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	อธิบายสรุป
	เนื่องจากมลพิษน้ำเสีย ขยะมูลฝอย เสียง และฝุ่นละออง ซึ่งการบริหารจัดการอาจมีความคล่องตัว มากกว่าระดับจังหวัด แต่เนื่องจากการเติบโตของพื้นที่อย่างรวดเร็วโดยขาดการวางแผนจัดทำระบบกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นให้ความทั่วถึง จึงทำให้ยังเกิดผลกระทบของน้ำเสียชุมชนออกไปยังนอกเขตพื้นที่ ได้แก่ น้ำเสียจากพื้นที่ของชุมชน และกิจกรรมการประมงของ อำเภอเมือง ไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลา ทำให้คุณภาพน้ำในทะเลสาบสงขลาเสื่อมโทรม ในขณะที่พื้นที่ของ อำเภอหาดใหญ่ มีการใช้พื้นที่ชุมชนด้านการค้าและการท่องเที่ยวอย่างหนาแน่นยังมีปัญหาด้านขยะมูลฝอยที่ไม่สามารถกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการ มีการทิ้งน้ำเสียไม่ผ่านการบำบัดลงสู่คลองสายหลักและไหลลงทะเลสาบสงขลา จนน้ำทะเลชายฝั่งอยู่ในระดับเสื่อมโทรม และยังมีปัญหาของมลพิษจากภาคอุตสาหกรรมที่อยู่นอกเขตพื้นที่เมืองที่ต้องการบริหารจัดการเพื่อควบคุมมลพิษ
(6) เขตควบคุมมลพิษ อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี (7) เขตควบคุมมลพิษ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี (8) เขตควบคุมมลพิษ อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี (9) เขตควบคุมมลพิษ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี	กลุ่มของพื้นที่ 4 อำเภอเลียบชายฝั่งทะเลของจังหวัดเพชรบุรี ถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษเพราะเกิดปัญหาน้ำเสียและขยะมูลฝอย เพราะการเติบโตของแหล่งท่องเที่ยวชายฝั่งทะเล ในปี 2539 โดยที่สภาพของมลพิษของแต่ละอำเภอมีความต่อเนื่องกัน ได้แก่ มลพิษน้ำผิวดินจากการที่ระบบบำบัดน้ำเสียไม่ครอบคลุมในพื้นที่ชุมชนหลัก มีการระบายน้ำเสียลงสู่แม่น้ำเพชรบุรีที่ไหลผ่านหลายพื้นที่ เกิดการสะสมมลพิษและเกิดสภาพน้ำผิวดินเสื่อมโทรมในพื้นที่ปลายน้ำ ตลอดจนคุณภาพน้ำชายฝั่งทะเลบริเวณปากแม่น้ำเสื่อมโทรมต่อเนื่อง ประกอบกับการไหลต่อเนื่องของกระแสน้ำทะเลชายฝั่ง ทำให้นำผลกระทบไปยังพื้นที่อื่น ดังนั้น ดังนั้น จึงต้องมีการบริหารจัดการในภาพรวมทั้ง 4 พื้นที่ ร่วมกับพื้นที่โดยรอบในองค์รวม
(10) เขตควบคุมมลพิษ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบฯ (11) เขตควบคุมมลพิษ อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบฯ	อำเภอหัวหิน และอำเภอปราณบุรีถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษเพราะมีปัญหาน้ำเสียและขยะมูลฝอย ในปี 2539 มีการเติบโตของชุมชนเมืองชายฝั่งทะเลอย่างรวดเร็วในขณะที่ระบบบำบัดน้ำเสียยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ของชุมชนหลัก ทำให้เกิดมลพิษของน้ำเสียไม่ผ่านการบำบัดลงสู่แม่น้ำปราณบุรีจนอยู่ในระดับเสื่อมโทรม ในขณะที่พื้นที่นอกชุมชนหลักมีการดำเนินการอุตสาหกรรมที่มีการใช้น้ำมากและส่งผลกระทบด้านน้ำเสีย ได้แก่ โรงงานสับปะรด

การจัดกลุ่มความพร้อมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	อธิบายสรุป
	โรงงานผลิตน้ำตาล และโรงงานผลไม้กระป๋อง ตลอดจนกิจกรรมของพื้นที่ด้านการท่องเที่ยวบริเวณริมชายฝั่งทะเลยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยออกสู่แหล่งรับน้ำสาธารณะและชายฝั่งทะเล
(12) เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดนนทบุรี (13) เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดปทุมธานี (14) เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดสมุทรปราการ (15) เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดสมุทรสาคร (16) เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดนครปฐม	จังหวัดขนาดใหญ่โดยรอบกรุงเทพมหานครถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษครอบคลุมพื้นที่ในระดับจังหวัดในปี 2537-2538 จากสภาพปัญหาน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ของเสียอันตราย ฝุ่นละออง และเสียง จากการเติบโตของเมืองบริวารหลักโดยรอบ กทม. และมีการประกอบการด้านอุตสาหกรรมในพื้นที่โดยรอบ ทำให้เกิดมลพิษทั้งจากพื้นที่ชุมชนพักอาศัยและการค้าหนาแน่น และการดำเนินการอุตสาหกรรมที่ยังไม่มีระบบรองรับมลพิษที่ดี จึงมีความซับซ้อนในปัญหามลพิษมากขึ้น ที่ผ่านมาจังหวัดเหล่านี้มีพื้นที่ขนาดใหญ่ทำให้การบริหารจัดการมลพิษเป็นไปด้วยความยากลำบาก และต้องใช้งบประมาณสูงมากเพื่อดำเนินการในการจัดให้มีระบบบำบัดมลพิษที่มีความครอบคลุมพื้นที่ชุมชนหลัก และสภาพของมลพิษในพื้นที่ก็มีความเชื่อมโยงถึงกันและกัน ซึ่งพื้นที่เหล่านี้อาจต้องมีการจัดทำแผนงานร่วมกันในภาพรวมตามที่กำหนดในมาตรา 40
กลุ่มที่ 4 เขตควบคุมมลพิษที่ความพร้อมน้อย	
(17) เขตควบคุมมลพิษ ตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี	ตำบลหน้าพระลานถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษในปี 2547 จากเรื่องฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดจากการดำเนินการด้านอุตสาหกรรมบดย่อยหินมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ซึ่งพื้นที่ตำบลหน้าพระลานเป็นแหล่งผลิตหินเพื่อการสาธารณูปโภคและอุตสาหกรรมหลักของประเทศและมีความจำเป็นต้องดำเนินอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเติบโตของประเทศ เขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลานได้ดำเนินการเพื่อลดปัญหาฝุ่นละอองตามแผนปฏิบัติการฯ อย่างเข้มข้นเพื่อให้ค่าฝุ่นละอองจากการผลิตหินและฝุ่นบนถนนจากภาคขนส่งลดต่ำลงมาในเกณฑ์มาตรฐาน แต่ก็ยังไม่สามารถทำให้ระดับมลพิษลงมาในระดับที่กำหนดไว้ ในขณะที่ภาคอุตสาหกรรมก็ไม่สามารถลดหรือหยุดการผลิตหินได้ในทางปฏิบัติเช่นกัน ซึ่งผลกระทบจากฝุ่นละอองที่เกินค่ามาตรฐานในระยะเวลานานนั้น อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

การจัดกลุ่มความพร้อมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	อธิบายสรุป
	อนามัยของประชาชนของทั้งในพื้นที่และพื้นที่ต่อเนื่องที่ฝุ่นละลองสามารถแพร่กระจายไปถึง
(18) เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง	เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ครอบคลุมพื้นที่ 6 ตำบล ถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษในปี 2552 จากปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่าย น้ำเสีย ขยะมูลฝอย ของเสียอันตราย และอุบัติภัยฉุกเฉินสารเคมี เนื่องจากในพื้นที่มีการดำเนินการด้านอุตสาหกรรมปิโตรเคมีหลายแห่ง ทำให้ค่า VOCs บางชนิดมีค่าสูงเกินเกฑณ์มาตรฐานอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ยังมีการส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีอย่างต่อเนื่องตามนโยบายของประเทศ โดยที่การดำเนินการที่ผ่านมาหลายหน่วยงานมีความพยายามอย่างเข้มข้นเพื่อจัดทำและขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการฯให้ค่า VOCs ลดลงต่ำลงให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่ก็ยังไม่เป็นผลและยังไม่สามารถกำหนดเวลาเป้าหมายของความสำเร็จได้ในระยะเวลาอันสั้น เนื่องจากยังคงมีการขยายตัวจากการส่งเสริมด้านอุตสาหกรรมของพื้นที่ EEC อย่างต่อเนื่อง ซึ่งผลกระทบของค่า VOCs ที่เกินค่ามาตรฐานเป็นเวลานานนี้เป็นสารก่อมะเร็ง ย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่อย่างเลี่ยงไม่ได้

จากภาพรวมของปัญหามลพิษนับจากการประกาศเขตควบคุมมลพิษตั้งแต่ปี 2535 นั้น ได้มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการหลักตามมาตรา 60 โดยที่ผ่านมา อปท. โดยส่วนใหญ่ไม่สามารถดำเนินการได้เอง เนื่องจากยังขาดความพร้อมในหลายด้าน ได้แก่ ด้านวิชาการ บุคลากร งบประมาณ และการประสานงานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทำให้การดำเนินการที่ผ่านมาไม่สามารถดำเนินการบริหารจัดการมลพิษให้บรรลุเป้าหมายทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ ทำให้ปัญหามลพิษไม่เพียงแต่ยังไม่ลดลง แต่ยังกลับเพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่จนถึงปัจจุบัน

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงเสนอมาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเขตควบคุมมลพิษทั้งในเชิงของกลยุทธ์ และวิธีการ โดยการนำเสนอมาตรการที่ควรดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว ดังนี้

ก. มาตรการระยะสั้น

มาตรการระยะสั้น หมายถึง มาตรการที่สามารถดำเนินการได้ทันทีเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติในระยะเวลาสั้น (1-2 ปี) ทั้งนี้ผลของการดำเนินการในระยะเวลาสั้นจะเป็นการได้ผลลัพธ์เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของมาตรการนั้น หรืออาจเป็นผลที่นำสู่การจัดทำมาตรการอื่นหรือมีข้อปรับปรุงแก้ไขเพื่อการ

ดำเนินการของมาตรการระยะกลาง หรือระยะยาว ที่ต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินการที่นานกว่า หรือเกิดการสร้างมาตรการใหม่ตามสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงไป

ข. มาตรการระยะกลาง

มาตรการระยะกลาง หมายถึง 1) มาตรการที่การดำเนินการไปแล้วในระยะเร่งสั้น และต้องมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่องเพื่อนำผลลัพธ์มาตัดสินใจปรับปรุงแผนงานของมาตราการในแต่ละช่วงเวลา และ/หรือ 2) มาตรการที่รอผลจากการดำเนินการของมาตรการในระยะสั้น เพื่อตัดสินใจในการกำหนดขอบเขตของมาตรการที่ต้องดำเนินการในระยะเวลากลาง ซึ่งมาตรการเหล่านี้จะมีความยืดหยุ่นที่สามารถทบทวนผลตามสถานการณ์ของมลพิษในแต่ละช่วงเวลา โดยมาตรการระยะกลางอาจต้องใช้เวลาในการดำเนินการประมาณ 3-5 ปี ถึงจะเห็นผลในเชิงประจักษ์

ค. มาตรการระยะยาว

มาตรการระยะยาว หมายถึง มาตรการที่ต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานปลายปีถึงจะเห็นผลหรือต้องการผลที่ต่อเนื่องในแต่ละช่วงเวลา ได้แก่ มาตรการการติดตามเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง หรือมาตรการในการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดภายใต้มาตรการทางสังคมซึ่งเป็นความยั่งยืนของการดำเนินการบริหารจัดการมลพิษ โดยการดำเนินการของมาตรการระยะยาวนี้ จะถูกกำหนดตลอดช่วงเวลาของการดำเนินการเป็นเขตควบคุมมลพิษ หรือต้องมีการดำเนินการภายหลังจากการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษไปแล้ว ได้แก่ มาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

10.2 มาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานในภาพรวมของทุกเขตควบคุมมลพิษ

สืบเนื่องจากการขาดงบประมาณดำเนินการ ทำให้ไม่สามารถควบคุมมลพิษที่แหล่งกำเนิดได้อย่างทั่วถึง ทำให้มลพิษเกิดการสะสมเพิ่มมากขึ้น จนเขตควบคุมมลพิษหลายพื้นที่ยังไม่สามารถที่จะดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษได้ในระยะเวลาสั้น โดยหลายพื้นที่ยังขาดความพร้อมในการเข้าสู่การยกเลิก ทั้งด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระดับมลพิษ และระบบบำบัดมลพิษในพื้นที่ยังไม่ครอบคลุมแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การนำเสนอมาตรการเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานในเขตควบคุมมลพิษจึงแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ มาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน<u>ในภาพรวม</u>ของทุกเขตควบคุมมลพิษ ซึ่งเป็นมาตรการที่ได้จากการวิเคราะห์ปัญหาในภาพรวมของทุกพื้นที่ และสามารถใช้เป็นมาตรการ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยทั่วไปในทุกเขตควบคุมมลพิษ และมาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน**<u>เฉพาะกลุ่ม</u>ของเขตควบคุมมลพิษ** โดยเนื่องจากระดับมลพิษและศักยภาพของการจัดการเขตควบคุมมลพิษมีความแตกต่างกัน อีกทั้งโครงสร้างทางกายภาพของพื้นที่การขยายตัวของเมือง และแหล่งกำเนิดมลพิษ

10.2.1 มาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานในภาพรวมของทุกเขตควบคุมมลพิษ

โดยมาตรการนี้ เป็นมาตรการในภาพรวมที่สามารถใช้เพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพของการดำเนินงานได้ใน 3 กลุ่มเขตควบคุมมลพิษที่ยังไม่สามารถเข้าสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษได้ในปี 2565 ประกอบด้วยมาตรการในการปรับปรุงการดำเนินการ ด้านการบริหารจัดการและวิธีการจัดทำแผนปฏิบัติการในเชิงรุก การนำเสนอมาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานในภาพรวมของทุกเขตควบคุมมลพิษสามารถสรุปดัง**ตารางที่ 10-2**

10.2.2 มาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน<u>เฉพาะกลุ่ม</u>ของเขตควบคุมมลพิษ

ซึ่งนอกจากที่จะใช้มาตรการในภาพรวมแล้ว การนำเสนอมาตรการที่มีความจำเพาะกับสภาพพื้นที่มีความจำเป็น ซึ่งต้องอาศัยการศึกษาในเชิงลึกถึงขีดจำกัดในการดำเนินการในแต่ละด้าน โดยการประเมินเพื่อจัดกลุ่มเขตควบคุมมลพิษแยกตามความพร้อมในการเข้าสู่กระบวนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ประกอบด้วย เขตควบคุมมลพิษที่มีความพร้อม เขตควบคุมมลพิษที่เข้าสู่ความพร้อม เขตควบคุมมลพิษที่มีความพร้อมปานกลาง และเขตควบคุมมลพิษที่มีความพร้อมน้อย

อย่างไรก็ตามมาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเฉพาะกลุ่มของเขตควบคุมมลพิษนั้น หากเป็นพื้นที่ศึกษานำร่องครั้งนี้ ผู้ศึกษาจะสามารถนำเสนอมาตรการได้อย่างชัดเจน แต่สำหรับพื้นที่อื่นที่ไม่ได้เป็นพื้นที่ศึกษานำร่อง ผู้ศึกษาจะใช้การกำหนดมาตรการจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องแทน ได้แก่ แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษและรายงานสถานการณ์มลพิษของพื้นที่ และมาตรการเฉพาะเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเขตควบคุมมลพิษเพิ่มเติมในกลุ่มที่ 2 เขตควบคุมมลพิษที่เข้าสู่ความพร้อม กลุ่มที่ 3 เขตควบคุมมลพิษที่มีความพร้อมปานกลาง และกลุ่มที่ 4 เขตควบคุมมลพิษที่มีความพร้อมน้อย สามารถสรุปดัง**ตารางที่ 10-3**

ตารางที่ 10-2 สรุปมาตรการเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานในภาพรวมของทุกเขตควบคุมมลพิษ

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
มาตรการด้านการบริหารจัดการ			
1. ปัญหาด้านความพร้อมของเจ้าพนักงานท้องถิ่น ข้อจำกัดของการดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ และการบริหารแผนปฏิบัติการฯที่ผ่านมา สรุปดังนี้ - ที่ผ่านมา อปท. ยังขาดความพร้อมในการดำเนินการในฐานะองค์กรหลัก - ทสจ. เป็นผู้จัดทำแผนปฏิบัติการฯ มาตลอด ซึ่งไม่ได้มีบทบาทตรงในการเป็นเจ้าหน้าที่จัดทำแผนปฏิบัติการฯ - การจัดทำแผนปฏิบัติการฯ โดยส่วนใหญ่จึงเป็นเพียงการรวบรวมแผนงานตามปกติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปกติเข้าด้วยกัน ทำให้แผนปฏิบัติการฯที่จัดทำขึ้นไม่สามารถแก้ไขปัญหามลพิษในเชิงรุกได้	การดำเนินการของหน่วยงานในทางปฏิบัติ ในระยะแรกอาจไม่สามารถปรับเปลี่ยนบทบาทของหน่วยงานได้ตามกฎหมาย แต่สามารถกำหนดบทบาทหน้าที่ร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับปัญหามลพิษของแต่ละเขตควบคุมมลพิษ เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินการ ดังนี้ **S1. จัดตั้งคณะทำงานวางแผนหลัก (Core Planning team: CPT)** โดยคณะทำงานวางแผนหลัก เป็นคณะทำงานเฉพาะที่มีขนาดเล็ก มีองค์ประกอบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเท่าที่จำเป็น มีบทบาทดำเนินการแทนอนุกรรมการฯ ในการจัดทำและบริหารแผนปฏิบัติการฯ ในเชิงรุกแทนเจ้าพนักงานท้องถิ่น ภายใต้การกำกับของอนุกรรมการ โดยองค์ประกอบของหน่วยงานที่เข้าร่วมใน CPT นั้น อาจมีความแตกต่างกันตามสภาพปัญหาของพื้นที่ ได้แก่ 1) ทสจ. ทำหน้าที่เป็นผู้นำในการขับเคลื่อน CPT โดย ทสจ.ต้องมีหน้าที่ผนวก	ในกรณีที่โครงสร้างการดำเนินการของ CPT มีประสิทธิภาพ และในกรณีที่ต้องมีการปรับปรุงเนื้อหาใน พรบ. สิ่งแวดล้อม 2535 ให้ **M1. พิจารณาบรรจุให้มีภาระหน้าที่ของ ทสจ. และ อปท. (และ/หรือ องค์กรอื่นใน CPT ให้เป็นองค์กรหลักในการบริหารจัดการมลพิษ**ภายในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ ผู้รับผิดชอบหลัก คพ. และ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
	แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษไว้ในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ภายใต้บทบาทตามมาตรา 37 2) อปท. เป็นเจ้าพนักงานท้องถิ่นที่ต้องปฏิบัติทำหน้าที่ตามที่ระบุไว้ในมาตรา 60 ซึ่งภารกิจหน้าที่ในการบริหารจัดการมลพิษที่เกิดขึ้นจากภาคชุมชน 3) สสภ. เป็นราชการบริหารส่วนกลางที่ตั้งอยู่ในภูมิภาค ทำหน้าที่จัดทำแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับภาค และเฝ้าระวังและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงการประเมินความเสี่ยงจากมลพิษเชิงพื้นที่ 4) อสจ. ควบคุมดูแลและดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานเพื่อการควบคุมการเกิดมลพิษจากภาคอุตสาหกรรมในเขตจังหวัด 5) สถ.จ. มีภารกิจส่งเสริมสนับสนุน อปท. โดยการพัฒนาและให้คำปรึกษา แนะนำในด้านการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นแก่ อปท.		

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
	6) อจน. มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดระบบบำบัดน้ำเสียรวมในเขตพื้นที่จัดการน้ำเสีย 7) สสจ. จัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านสุขภาพในเขตพื้นที่จังหวัด ดำเนินการจัดเก็บและชี้วัดข้อมูลผลกระทบของมลพิษต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน 8) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ซึ่งควรเป็นหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องในการจัดการมลพิษในประเด็นที่เป็นปัญหาของพื้นที่ ได้แก่ หน่วยงานอุทยานฯ ซึ่งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษในบางพื้นที่ ทั้งนี้ ให้มีการพิจารณาในการกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของงานในภาระหน้าที่ของหน่วยงาน (KPI) ที่เข้าร่วมเป็น CPT พร้อมทั้งจัดหางบประมาณดำเนินการอย่างเหมาะสม <u>ผู้รับผิดชอบหลัก</u> - กำหนดบทบาทหน้าที่โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการประสานงานของ คพ. - ผวจ. (ประธานอนุกรรมการฯ) แต่งตั้งคณะทำงานวางแผนหลักในเขตควบคุมมลพิษ (CPT)		

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
	- คพ. ประสานงานด้านการจัดหางบประมาณเพื่อขับเคลื่อน CPT		
	S2. กำหนดหน้าที่องค์กรหลักในการบริหารจัดการมลพิษ **S2.1 คณะทำงานวางแผนหลัก (CPT)** ซึ่งปฏิบัติหน้าที่แทนอนุกรรมการฯ โดยมี ทสจ. เป็นผู้นำจัดทำแผนในการบริหารแผนปฏิบัติการฯ ดังนี้ 1) วางแผนเชิงกลยุทธ์ในการบริหารจัดการมลพิษในภาพรวมของพื้นที่ 2) จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการลดและขจัดมลพิษด้วยวิธีการเชิงรุก ผ่านการรับฟังความคิดเห็นจากภาคประชาชนในพื้นที่ 3) ประสานการดำเนินการตามแผน และติดตามผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ 4) จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ในบทบาทของ “อนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ (อนุกรรมการฯ)” เพื่อรายงานผลต่อไปยัง “คณะอนุกรรมการพิจารณาการจัดการมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ” เป็นประจำทุกปี		

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
	5) นำเข้าข้อมูลในระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารเขตควบคุมมลพิษของ คพ. 6) สรุปและสื่อสารข้อมูลผลการดำเนินการไปยังภาคประชาชน ผู้รับผิดชอบหลัก CPT		
2. อนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ เนื่องจากภารกิจของอนุกรรมการฯ มีความซ้ำซ้อนกับที่กำหนดไว้ตามมาตรา 60 ซึ่งให้อำนาจเจ้าพนักงานท้องถิ่นในการดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ และผลจากการศึกษาครั้งนี้ ได้นำเสนอให้ CPT ทำหน้าที่เป็นคณะทำงานในการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ร่วมกับ อปท. ดังนั้น บทบาทหน้าที่ของอนุกรรมการฯ อาจปรับในบางประเด็น	**S2.2 อนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ** หน้าที่ของอนุกรรมการฯ ตามคำสั่งแต่งตั้งมีบทบาทหน้าที่อย่างกว้าง อย่างไรก็ตามควรเคร่งครัดในการปฏิบัติ ในภารกิจดังนี้ 1) พิจารณาให้ความเห็นและข้อเสนอแนะต่อแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ และทำการเสนอแผนปฏิบัติการฯ ต่อคณะอนุกรรมการพิจารณาการจัดการมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ 2) ติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษและรายงานคณะอนุกรรมการพิจารณาการจัดการมลพิษในเขตควบคุมมลพิษเป็นประจำทุกปี ผู้รับผิดชอบหลัก อนุกรรมการฯ		

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
3. ขาดการผนวกแผนปฏิบัติการฯ ในแผนหลักของระดับจังหวัด เนื่องจากแนวทางการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดของ ทสจ. ได้ระบุให้จังหวัดและท้องถิ่นควรพิจารณาแผนงาน/โครงการในพื้นที่ให้ความสำคัญเร่งด่วนตามกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรี ได้แก่ เขตควบคุมมลพิษ และให้ผู้ว่าราชการจังหวัดนำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ มาร่วมเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดด้วย แต่ที่ผ่านมามีเพียงส่วนน้อยของแผนปฏิบัติการฯ เท่านั้นที่ถูกบรรจุอยู่ในแผนปฏิบัติการในระดับจังหวัด	**S3. เคร่งครัดผนวกแผนปฏิบัติการฯ ในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด** เพื่อให้แผนปฏิบัติการฯ มีความสอดคล้องและได้รับการสนับสนุนจากจังหวัดในภาพรวม ต้องผนวกแผนปฏิบัติการฯ ให้เป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด ตามที่มีการกำหนดไว้ตามมาตรา 60 และต้องกำหนดให้เป็นแผนงานที่มีลำดับความสำคัญในลำดับเร่งด่วน เพื่อให้เกิดประสิทธิผลของการดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ผู้รับผิดชอบหลัก ทสจ.		
4. ปัญหาการขาดงบประมาณดำเนินการในการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ และขาดงบประมาณสำหรับขับเคลื่อนการดำเนินงานของอนุกรรมการฯ ตั้งแต่ระยะของการจัดทำแผน ประสานแผน บูรณาการแผน และติดตามแผนปฏิบัติการฯ	**S4. จัดหางบประมาณเพื่อการดำเนินการของ CPT และอนุกรรมการฯ** พิจารณาจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการของ CPT ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อจัดทำและบริหารแผนปฏิบัติการฯ ในเชิงรุก โดยอย่างน้อยควรให้มีการจัดสรรงบประมาณให้ครอบคลุมถึงกิจกรรมของ CPT และอนุกรรมการฯ ในภารกิจดังนี้ (1) การจัดประชุม (2) การจัดทำแผนปฏิบัติการฯ		

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
	(3) การบูรณาการแผนปฏิบัติการฯ (4) การบริหารข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ (5) การติดตามผล และการจัดทำรายงานผลการดำเนินการประจำปี ผู้รับผิดชอบหลัก คพ. ทำหน้าที่ประสานเพื่อให้ได้งบประมาณที่มีความพอเพียงและต่อเนื่อง		
5. เพื่อให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพในการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ โดยที่ผ่านมาแผนปฏิบัติการฯ เป็นเพียงการรวบรวมแผนงานจากส่วนงานที่เกี่ยวข้อง ไม่ได้มีการ กำหนดเป้าหมาย ทิศทาง และมีการกำหนดแผนงานที่สอดคล้องกับสภาพมลพิษในอนาคต รวมถึงขาดซึ่งวิธีการประเมินและการวัดผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการฯ อย่างเป็นรูปธรรม	**S5. ทำการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการลดและขจัดมลพิษในเชิงรุก** หมายถึง การจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ที่มีการคาดการณ์ถึงสถานการณ์ของมลพิษในอนาคตเพื่อการกำหนดแผนงานตั้งรับที่สอดคล้องกับสถานการณ์มลพิษอย่างเหมาะสม ซึ่งมีความสำคัญเพื่อนำมากำหนดวิธีการเตรียมความพร้อมของทรัพยากรที่จำเป็น ซึ่งควรมีองค์ประกอบของแผนปฏิบัติการฯดังต่อไปนี้ (1) อธิบายลักษณะของมลพิษ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละพื้นที่ (2) อธิบายโครงสร้างในด้านการบริหารจัดการมลพิษในภาพรวมของพื้นที่ และแผนงานให้มีความพร้อมของระบบในอนาคต		

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
	(3) ประเมินถึงสถานการณ์ของแหล่งกำเนิดมลพิษ และระดับของมลพิษในอนาคต เพื่อการวางแผนเตรียมความพร้อมในด้านทรัพยากรเพื่อการบริหารจัดการในแต่ละช่วงเวลา (4) ระบุถึงการเลือกใช้กลยุทธ์หรือวิธีการในการจัดการกับปัญหามลพิษในเชิงพื้นที่ (5) มีการกำหนดลำดับความสำคัญของปัญหาในเชิงพื้นที่ เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ที่มีความสอดคล้องกับทรัพยากรที่มีอยู่ (6) มีการระบุทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ ในแต่ละช่วงเวลา ได้แก่ งบประมาณ บุคลากร เทคโนโลยี และองค์ความรู้ทางวิชาการ (7) มีการกำหนดเป้าหมายความสำเร็จของงาน (Target) ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพอย่างเป็นรูปธรรม (8) ระบุวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ (9) ให้จัดทำกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนของการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ		

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
	(10) จัดทำแผนงานการประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติงานเป็นช่วงเวลา ผู้รับผิดชอบหลัก จัดทำแผนปฏิบัติการโดย CPT และนำเสนอต่ออนุกรรมการฯ เพื่อดำเนินการจัดส่งต่อไป		
6. ขาดการจัดทำรายงาน การติดตามผลการดำเนินการเขตควบคุมมลพิษรายปีตามที่กำหนดในมาตรา 60 อย่างเป็นรูปธรรม ทำให้ไม่สามารถระบุประสิทธิผลของการดำเนินการ และไม่สามารถนำผลมาปรับปรุงแผนปฏิบัติการฯ ในปีถัดไป	**S6. เคร่งครัดการจัดทำรายงานการติดตามประเมินผลการดำเนินการรายปี** โดยการเน้นย้ำให้มีการจัดทำรายงานการติดตามผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ รายปีอย่างต่อเนื่อง โดยให้มีการระบุถึงประสิทธิผลของการดำเนินการระบุปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานเพื่อทำการปรับปรุง/สอดแทรกหรือปรับแก้แผนปฏิบัติการฯ ในปีถัดไปให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของมลพิษและแหล่งกำเนิดมลพิษ และให้นำเข้าข้อมูลการดำเนินการใน “ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการมลพิษ (P-MIS)” ของ คพ. ที่จัดทำขึ้นเพื่อการอำนวยความสะดวกและติดตามการดำเนินการในภาพรวม ผู้รับผิดชอบหลัก CPT เป็นผู้จัดทำรายงานฯ และอนุกรรมการฯ ดำเนินการจัดส่งในขั้นต่อไป		
7. ขาดแผนปฏิบัติการฯ เชิงรุก และควรเป็นแผนปฏิบัติการที่จัดทำขึ้นปีต่อปี เนื่องจาก		**M2. พิจารณาออกข้อกำหนดให้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษรายปี**	

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
ขีดจำกัดของแผนปฏิบัติการฯ ซึ่งเป็นแผนระยะกลางที่กำหนดช่วงเวลา 4-6 ปีนั้น ทำให้ไม่สามารถปรับปรุงประสิทธิภาพของแผนได้ ดังนั้น ควรมีการพิจารณารูปแบบของการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ แบบปีต่อปี		โดยการพิจารณาให้จัดทำแผนปฏิบัติการฯ ในรูปแบบของแผนหมุนเวียน (Rolling plan) โดย CPT ทำหน้าที่ ดังนี้ - ทบทวนผล ผลของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ ประจำปีตามที่ระบุในมาตรา 60 - สอดแทรกหรือทำการปรับปรุงแผนปฏิบัติการฯ ใหม่ในบางประเด็นให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของแหล่งกำเนิดมลพิษ และระดับมลพิษ ผู้รับผิดชอบหลัก คพ. พิจารณาออกข้อกำหนดการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ประจำปี โดยมีการปรับปรุงเฉพาะประเด็นสำคัญ	
8. การขาดงบประมาณในการจัดทำระบบบำบัดมลพิษตามหลักวิชาการ โดยปัจจุบัน ปัญหาการเข้าถึง และได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อสร้างระบบบำบัดมลพิษเป็นประเด็นหลักที่อาจทำให้ อปท. ไม่สามารถจัดทำระบบบำบัดมลพิษได้ตามระยะเวลาที่กำหนด แต่อย่างไรก็ตาม การใช้วิธีการชั่วคราวเพื่อการบำบัดมลพิษและสามารถควบคุมผลกระทบของการดำเนินการ เป็นอีก	ในกรณีที่ อปท. ยังขาดงบประมาณดำเนินการจัดทำระบบบำบัดมลพิษตามหลักวิชาการ **S7. จัดหาวิธีการชั่วคราวในการบำบัดมลพิษ** ได้แก่ จัดให้มีสถานที่ในการบำบัดน้ำเสียเป็นการชั่วคราว ที่มีการควบคุมมลพิษไม่ให้กระจายออกไปสู่ภายนอกได้ง่าย และให้ใช้เป็นการชั่วคราวเท่านั้น ซึ่ง อปท. ต้องทำการศึกษาความเป็นไปได้พร้อมกับการ	**M3. จัดทำระบบบำบัดมลพิษที่ถูกต้องตามหลักวิชาการตามแผนงานที่กำหนดไว้** ซึ่งอาจเป็นวิธีการปรับปรุงระบบบำบัดมลพิษจากที่ใช้อยู่เป็นการชั่วคราวไปเป็นแบบที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และไม่เกิดผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ ผู้รับผิดชอบหลัก อปท.	

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
หนึ่งทางเลือกเพื่อการบำบัดมลพิษที่ใช้งบประมาณต่ำในช่วงที่ยังไม่ได้รับงบประมาณ	จัดหางบประมาณในการจัดทำระบบบำบัดมลพิษที่มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ ต่อไป ผู้รับผิดชอบหลัก อปท. ภายใต้การสนับสนุนด้านวิชาการจาก ทสจ. สสภ. และ คพ. โดยมี ทสจ. สสภ. และ คพ. ให้การสนับสนุนด้านวิชาการและคำชี้แนะตลอดระยะเวลาดำเนินการ	โดยมี ทสจ. สสภ. และ คพ. ให้การสนับสนุนด้านวิชาการและคำชี้แนะตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
9. ขาดการปรับปรุงข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษที่เป็นปัจจุบัน โดยในทุกพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ ยังไม่มีการปรับปรุงข้อมูลของแหล่งกำเนิดมลพิษให้เป็นปัจจุบัน ทั้งมลพิษในเขตเมืองและมลพิษจากภาคอุตสาหกรรมให้มีความครอบคลุมพื้นที่ตามที่กำหนดไว้ตามมาตรา 60	**S8. เคร่งครัดปรับปรุงข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษให้เป็นปัจจุบัน** ให้ CPT ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในชนิดของมลพิษทำการปรับปรุงข้อมูลของแหล่งกำเนิดมลพิษทั้งจากเมืองและอุตสาหกรรมให้เป็นปัจจุบัน โดยอาจใช้วิธีการดังนี้ (1) ออกกฎระเบียบให้ผู้ครอบครองมลพิษแต่ละประเภท ทำการรายงานผลการจัดการมลพิษประจำปี ต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นและเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษในช่วงเวลาของการต่อใบอนุญาตกิจการประจำปีในขั้นตอนก่อนการต่ออายุกิจการ ซึ่งเป็นการลดภาระของเจ้าพนักงานอีกด้วย (2) นำเข้าและปรับปรุงข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษโดยใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการ		

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
	บริหารจัดการมลพิษของ คพ. เป็นประจำทุกปี ทั้งนี้ การปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันยังถือเป็นการติดตามตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษไปในตัว และยังนำมาใช้จัดทำแผน ปฏิบัติการฯเชิงรุกที่มีประสิทธิภาพ ผู้รับผิดชอบหลัก อปท. และเจ้าพนักงานควบคุมมลพิษที่เกี่ยวข้องภายใต้การช่วยเหลือดำเนินการจาก CPT		
10. ใช้มาตรการสนับสนุนการดำเนินการของ อปท. **โดยการสนับสนุนการดำเนินการของ อปท. เข้าสู่การประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน หรือเมืองน่าอยู่คู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม**			**L1. สนับสนุนให้ อปท.เข้าสู่การประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน หรือเมืองน่าอยู่คู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ** ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยที่ตัวชี้วัดในการประเมินหลายเกณฑ์เป็นเกณฑ์เพื่อป้องกันมลพิษจากแหล่งกำเนิด และการลดมลพิษที่ต้องนำไปบำบัด ซึ่งเป็นการสร้างความยั่งยืนของพื้นที่ ผู้รับผิดชอบหลัก อปท. ในพื้นที่ ให้การสนับสนุนโดย ทสจ. สสภ. คพ. และกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
11. ใช้มาตรการสนับสนุนการดำเนินการของภาคอุตสาหกรรม ให้การสนับสนุนการดำเนินการของพื้นที่ที่ดำเนินการภาค			**L2. สนับสนุนให้พื้นที่ดำเนินการด้านอุตสาหกรรมเข้าสู่การประเมินเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ**ของกรมโรงงาน

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
อุตสาหกรรมในการเข้าสู่การเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ที่มีแนวคิดในการพัฒนาอุตสาหกรรม แบบยั่งยืนที่มุ่งเน้นความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม			อุตสาหกรรม ซึ่งเป็นการยกระดับการดำเนินการอุตสาหกรรมในภาพรวม ผู้รับผิดชอบหลัก อสจ. ทสจ. และ สสภ.
มาตรการด้านวิชาการ			
12. จัดหาข้อมูลสนับสนุนให้จัดทำแผนปฏิบัติการเชิงรุก ที่สามารถประเมินสถานการณ์ของมลพิษในอนาคตได้ เพื่อความสามารถในการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ด้วยการจัดลำดับความสำคัญในเชิงพื้นที่	**S9. ศึกษาขีดความสามารถในการรองรับมลพิษของพื้นที่** การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับของมลพิษในประเด็นมลพิษที่เกี่ยวข้อง (Pollution Carrying Capacity) ถือเป็นการศึกษาเพื่อวางแผนในเชิงรุก เพื่อนำผลมาประยุกต์ใช้เพื่อการวางแผนบริหารจัดการมลพิษที่มีการวางแผนถึงอนาคต โดย CPT สามารถจัดลำดับความสำคัญของแผนงานในแผนปฏิบัติการฯ ตามความอ่อนไหวของพื้นที่ ผู้รับผิดชอบหลัก ทสจ. สสภ. อปท. CPT และ คพ.		
13. เพื่อให้มีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ ในการสนับสนุนในการดำเนินการของพื้นที่ และเกิดประโยชน์ในการติดตามการดำเนินการ พัฒนาระบบสารสนเทศให้มีความทันสมัย และทันเหตุการณ์ เพื่อให้บุคลากรกรมควบคุมมลพิษ	**S10. สร้าง “ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการมลพิษ” (Pollution Management Information System, P-MIS)** เพื่อให้เกิดการสนับสนุนด้านการใช้นวัตกรรมในการจัดการปัญหามลพิษของ คพ. ระบบ P-MIS จะเป็นระบบฐานข้อมูลกลาง		

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
ใช้ในการวางแผนการจัดการมลพิษ ตามกล-ยุทธ์องค์กรการดำเนินงานของ คพ. (2563-2570)	ของ คพ.ที่สามารถใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ หรือในพื้นที่อื่นที่ไม่ใช่เขตควบคุมมลพิษ และยังสามารถใช้ระบบ P-MIS เพื่อการติดตามผลการดำเนินการในภาพรวมได้อีกด้วย โดยความสามารถของ P-MIS ควรประกอบด้วย (1) การเก็บและการเชื่อมต่อข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการเขตควบคุมมลพิษ ได้แก่ - การเชื่อมต่อระบบข้อมูลด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากระบบฐานข้อมูลปกติของ คพ. และหน่วยงานอื่นของรัฐ - การเชื่อมระบบข้อมูลสุขภาพอนามัยจากกรมควบคุมโรคหรือหน่วยงานอื่นของรัฐด้านสุขภาพอนามัย ได้แก่ สสจ. - สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ของหน่วยงานภาครัฐ - สามารถเชื่อมต่อกับระบบข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ (Baseline data) รวมถึงข้อมูลอื่นด้านการจัดการมลพิษและสิ่งแวดล้อมของ อปท. และของกรมการปกครองส่วนท้องถิ่น		

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
	- สามารถเก็บข้อมูลตามประเด็นของแบบประเมินเขตควบคุมมลพิษของ คพ. (2) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลข้อมูลสถานการณ์มลพิษในเชิงลักษณะการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของข้อมูล (Data Analytics) (3) สามารถประเมินสถานภาพข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษตามประเด็นปัญหามลพิษของพื้นที่ ได้แก่ แหล่งกำเนิดมลพิษในเขตเมือง (อปท.) และการบริหารจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษจากภาคอุตสาหกรรม ได้แก่ การประเมินด้านการระบายมลพิษด้านอากาศ น้ำเสีย ขยะมูลฝอย ด้วยการใช้สมการการประเมินทางคณิตศาสตร์อย่างง่าย (Simple Mathematical Models) (4) สามารถบริหารจัดการวางแผนเพื่อการเก็บข้อมูลในภาคสนามของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (5) สามารถจัดเรียงข้อมูล และจัดทำรายงานสรุปผลการวิเคราะห์ด้วยการสร้างตารางหรือกราฟที่สามารถปรับแต่งได้โดยง่าย		

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
	เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ประโยชน์ของข้อมูล (6) สามารถรายงานผลสรุปสถานการณ์มลพิษในภาพรวมที่สามารถเข้าใจได้ โดยง่าย (Dashboards) (7) สามารถสร้างการรับรู้ให้แก่สาธารณชนเพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติตนได้ถูกต้องในช่วงวิกฤต ผู้รับผิดชอบหลัก คพ. ทสจ. สสภ. และ อปท.		
14. ขาดการบ่งชี้ความเชื่อมโยงของผลกระทบจากมลพิษต่อสุขภาพอนามัย โดยมาตรา 59 กำหนดให้มีการประกาศเขตควบคุมมลพิษ จากการที่ระดับมลพิษมีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ และมีแนวโน้มในการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ดังนั้น ต้องมีการแสดงถึงความเชื่อมโยงของผลกระทบจากมลพิษและผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนก่อนที่จะดำเนินการสู่ขั้นตอนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	**S11. กำหนดตัวชี้วัดเพื่อบ่งชี้ความเชื่อมโยงของผลกระทบของมลพิษต่อสุขภาพอนามัย** โดยให้มีผลการศึกษา ในการกำหนดตัวชี้วัดด้านสุขภาพอนามัยที่มีความเพียงพอในการระบุถึงสถานภาพของผลกระทบทางสุขภาพอนามัยของพื้นที่ที่เป็นผลจากมลพิษเพื่อประกอบการพิจารณายกเลิกเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา 59 ผู้รับผิดชอบหลัก สสจ. และ คร.		
15. การพัฒนาองค์ความรู้ใหม่เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการมลพิษ		**M4. พัฒนาองค์ความรู้งานวิจัยและการนำนวัตกรรมด้านการจัดการมลพิษใหม่ ๆ ไป**	

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
		ประยุกต์ใช้ในการวางแผนและพัฒนาการดำเนินการของพื้นที่ ได้แก่ - การออกแบบระบบการควบคุมการดำเนินการตามแผนงานป้องกันมลพิษในด้านต่าง ๆ ที่จะสามารถอำนวยความสะดวกและลดภาระในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ - หรือการออกแบบเครื่องมือบำบัดน้ำเสียขั้นต้นขนาดเล็กที่มีค่าใช้จ่ายต่ำและสามารถติดตั้งเพิ่มเติมได้โดยง่ายเพื่อการลดน้ำเสียจากบ้านเรือน - หรือระบบการจัดเก็บขยะมูลฝอยที่สามารถคัดแยกประเภทของขยะได้โดยง่าย <u>ผู้รับผิดชอบหลัก</u> คพ. ทสจ. สสภ.	
16. พัฒนาระบบช่วยเหลือเพื่อการดำเนินการควบคุมมลพิษของ อปท. การที่ อปท. สามารถอนุญาตก่อสร้างอาคารของการดำเนินกิจการโดยเงื่อนไขของการต้องมีระบบบำบัดน้ำเสีย หรือระบบการจัดการขยะที่ถูกต้อง ซึ่งในขั้นตอนของการอนุญาตนั้น อปท. ได้ทำการตรวจสอบไปแล้ว แต่ยังขาดการติดตาม ว่ามีการดำเนินการจริงหรือไม่	**S12. พัฒนาระบบช่วยเหลือการติดตามผลการดำเนินการควบคุมมลพิษของ อปท.** การจัดทำระบบการติดตามผลการดำเนินการจัดการมลพิษของกิจการด้วยการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือการใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ เพื่อช่วยเหลือและเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามผลการดำเนินการภายหลังการอนุญาตให้ดำเนินกิจการไปแล้ว		

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
เนื่องจากขีดจำกัดด้านบุคลากร จึงไม่สามารถติดตามสถานะของการดำเนินการของระบบบำบัดมลพิษได้ทุกกิจการ	ได้แก่ ระบบบริหารจัดการเพื่อการต่อใบอนุญาตของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยให้ระบบช่วยเหลือฯ ควรมีความสามารถดังนี้ - สามารถเก็บข้อมูลการจัดการมลพิษของแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่ - สามารถติดตามตรวจสอบผลการบำบัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดมลพิษได้ - สามารถให้อนุญาตหน่วยงานเอกชนที่มีความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินระบบบำบัดมลพิษตามเงื่อนไขที่กำหนด และอนุญาตให้หน่วยงานทำหน้าที่นำเข้าข้อมูลผลการตรวจสอบระบบบำบัดมลพิษซึ่งต้องประกอบด้วยเอกสารเชิงประจักษ์ - ระบบทำหน้าที่ตัดสินใจขั้นต้นถึงความพร้อมในเอกสารเพื่อการต่ออายุใบอนุญาตก่อนที่เจ้าพนักงานจะดำเนินการต่ออายุใบอนุญาตจริงตามกฎหมาย <u>ผู้รับผิดชอบหลัก</u> 1) ในกรณีที่ใช้ระบบโดยง่าย และไม่ซับซ้อน สามารถดำเนินการได้โดย อปท. ภายใต้การสนับสนุนของ สถ.จ. ทสจ. สสภ. และ คพ.		

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
	หรือ 2) กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการจัดทำระบบรวมเพื่อให้ อปท. ทุกพื้นที่ได้นำไปใช้งานในภาพรวม		
17. การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ เป็นกระบวนการที่เป็นระบบเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการกำหนดนโยบาย หรือแผนงาน โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วม และการบูรณาการด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล ซึ่งต้องนำผลไปใช้ในการวางแผนเพื่อให้เกิดการพัฒนาของพื้นที่ที่ยั่งยืน			<u>สำหรับพื้นที่ที่มีความพร้อมในการเข้าสู่กระบวนการ ยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ</u> **L3. พิจารณาเลือกใช้ วิธีการประเมินสิ่งแวดล้อมในระดับยุทธศาสตร์รายสาขาในระดับพื้นที่** (Sectoral Based and Area Based SEA) ซึ่งเปลี่ยนวิธีการประเมิน SEA ในระดับพื้นที่ย่อยที่มีความจำเพาะเจาะจงของการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับมลพิษและแหล่งกำเนิดมลพิษที่เป็นปัญหา โดยที่ SEA มีจุดเด่นของการจัดทำแผนงานที่เกี่ยวข้องอย่างครอบคลุมในทุกประเด็น ทั้งระดับนโยบาย แผน แผนงาน (PPP) ที่สมดุลและยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และมีการจัดทำกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อให้เกิดการยอมรับและให้ความร่วมมือในการดำเนินการของแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ซึ่งจะต้องผนวกรวมมาตรการในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนเพื่อใช้แทนการ

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
			ประกาศเขตควบคุมมลพิษในอนาคตอย่างต่อเนื่อง ผู้รับผิดชอบหลัก ทสจ. สสภ. อปท. และ คพ.
มาตรการด้านเศรษฐศาสตร์			
18. ปัญหาการขาดงบประมาณการจัดการน้ำเสีย จากการที่ อปท. ขาดความสามารถในการเข้าถึงแหล่งงบประมาณในการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียของกองทุนสิ่งแวดล้อม ทำให้บางพื้นที่ไม่สามารถก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียได้ตามที่กำหนดในภารกิจของ อปท. และในปัจจุบัน อจน. เป็นทางเลือกหลักของการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียของหลาย อปท.		**M5. ประสานองค์การจัดการน้ำเสีย (อจน.) เพื่อการจัดทำระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละ อปท.** จากการที่ให้ อจน.เข้าเป็นคณะทำงานวางแผนหลัก (CPT) เพื่อการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ในเชิงรุกนั้น ให้ CPT ดำเนินการวางแผนในภาพรวม ร่วมกับ อจน. เพื่อดำเนินการวางแผนจัดทำระบบบำบัดน้ำเสียในภาพรวมของพื้นที่ และทำการจัดลำดับความสำคัญเชิงพื้นที่เพื่อการจัดทำระบบบำบัดน้ำเสียโดยงบประมาณของ อจน. ผู้รับผิดชอบหลัก อปท. และ อจน. ภายใต้การดำเนินการร่วมของ CPT โดย ทสจ. และ คพ. ทำหน้าที่ร่วมให้คำชี้แนะในภาพรวม	
19. ปัญหาการขาดงบประมาณเพื่อการสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอย จากการที่ อปท. สามารถสร้างระบบบำบัดน้ำเสียผ่านช่องทางของ อจน. ได้แล้ว แต่ในด้านการสร้างระบบบำบัดขยะมูลฝอยนั้น ยังต้องหา		**M6. พิจารณาดำเนินโครงการสร้างระบบบำบัดมลพิษภายใต้พรบ.ร่วมทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน** มาตรา 39 ได้ระบุในกรณีที่จังหวัดใดยังไม่พร้อมที่จะดำเนินการเพื่อให้มีระบบบำบัดของเสียรวม อาจเสนอแผนการ	

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
งบประมาณจากแหล่งอื่น ดังนั้น รูปแบบการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน (Public Private Partnership : PPP) เป็นอีกทางเลือกรูปแบบที่การดำเนินการที่ใช้เพื่อจัดทำโครงการโครงสร้างพื้นฐานและบริการสาธารณะที่เป็นหน้าที่ของรัฐ โดยรัฐมอบหมายหน้าที่ให้เอกชนดำเนินการแทนผ่านสัญญาร่วมลงทุน		ส่งเสริมให้เอกชนลงทุนก่อสร้างและดำเนินการเพื่อให้บริการในเขตจังหวัดนั้นแทน ได้แก่ การจัดการน้ำเสียในบางพื้นที่ที่สามารถดำเนินธุรกิจในการขายน้ำเกรดสองจากการบำบัดได้ และการดำเนินการกำจัดขยะทั้งในขนาด อปท. หรือในรูปแบบของกลุ่มพื้นที่ (Cluster) ผู้รับผิดชอบหลัก อปท. เจ้าของพื้นที่เป็นผู้ดำเนินการหลัก ภายใต้การจัดทำแผนปฏิบัติการฯ โดย CPT โดยมี สถ.จ. ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงตลอดทุกขั้นตอนของจังหวัด ส่วน ทสจ. สสภ. และ คพ. ทำหน้าที่ร่วมให้ข้อคิดเห็นด้านเทคนิค และเป็นพี่เลี้ยงด้านวิชาการให้แก่ อปท.	
20. กระทรวงมหาดไทยได้ทำการแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยระดับจังหวัด ซึ่งมีหน้าที่เสนอแนะ แนะนำและช่วยเหลือราชการส่วนท้องถิ่นถึงการจัดทำแผนงานโครงการในการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย ซึ่งต้องมีความสอดคล้องกับแผนจังหวัด และในกรณีที่มีความจำเป็นต้องได้รับการอุดหนุนจาก		**M7. ประสานงานคณะกรรมการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยระดับจังหวัด** ให้ CPT ทำการประสานงานคณะกรรมการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยระดับจังหวัด เพื่อบรรจุแผนงานจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยที่อยู่ในแผนปฏิบัติการฯ เข้าไว้ใน แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัด สะอาด” และทำการประสานเพื่อขอสนับสนุนจาก	

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
งบประมาณแผ่นดิน ให้กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นเสนอความเห็นในการขอจัดตั้งงบประมาณเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีและให้ผู้ว่าราชการจังหวัด แต่งตั้งคณะกรรมการในระดับจังหวัดเพื่อกำกับการดำเนินการของท้องถิ่น		งบประมาณแผ่นดินภายใต้โครงการที่มีความจำเป็นในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ ผู้รับผิดชอบหลัก อปท. เจ้าของพื้นที่เป็นผู้ดำเนินการหลัก ภายใต้การจัดทำแผนปฏิบัติการฯ โดย CPT โดยมี สถ.จ. และ ทสจ. เป็นพี่เลี้ยงตลอดกระบวนการ	
มาตรการด้านสังคม			
20. การขับเคลื่อนพื้นที่ในระยะยาวด้วยกระบวนการทางสังคม นอกจากมาตรการการใช้กฎหมายเพื่อบริหารจัดการมลพิษในพื้นที่แล้ว การใช้มาตรการทางสังคมเป็น Soft measures ที่เหมาะสมในการสร้างความยั่งยืนของพื้นที่ภายใต้การร่วมดำเนินการโดยสมัครใจ			**L4. ส่งเสริมและสนับสนุนศักยภาพของชุมชนเพื่อการจัดการมลพิษแบบมีส่วนร่วม** **L5. ผลักดันและยกระดับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต่อการจัดการมลพิษโดยชุมชนพื้นที่เป็นฐาน** **L6. สร้างความตระหนักและการเรียนรู้เพื่อการบูรณาการในทุกหน่วยของชุมชนและพื้นที่** **L7. ส่งเสริม สนับสนุนให้มีการใช้สื่อในการสื่อสารข้อมูลข่าวสารที่เข้าถึงได้สะดวกเข้าใจง่าย** โดยการผลักดันให้ภาคสังคมเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการกับภาครัฐในการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดถือว่ามีความสำคัญ เนื่องจากเป็น

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
			ความยั่งยืนของการดำเนินการ ในทุกขั้นตอนทั้งนี้ เครือข่ายภาคประชาชนจะสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ในเชิงรุก เพื่อการมองปัญหาของมลพิษให้รอบด้าน เกิดการรับรู้ และให้ข้อคิดเห็นที่มีประโยชน์ต่อภาครัฐ ผู้รับผิดชอบหลัก ทุกองค์กรภายใต้แผนปฏิบัติการฯ บูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ และท้องถิ่น ในการสร้างการรับรู้อย่างเปิดเผยและโปร่งใส เพื่อสร้างความเชื่อใจให้เกิดขึ้นกับภาคประชาชน
มาตรการด้านกฎหมาย			
21. การขาดเทศบัญญัติเพื่อใช้ในการบริหารจัดการจัดเก็บค่าบำบัดมลพิษ โดยที่กฎหมายได้ให้อำนาจ อปท. ในการจัดเก็บค่าบริการกำจัดมลพิษจากผู้ก่อมลพิษแล้ว แต่พบว่าภายหลังจากการก่อสร้างระบบบำบัดมลพิษและดำเนินการระบบแล้ว หลาย อปท. ยังไม่สามารถออกเทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นได้เพื่อจัดเก็บค่าธรรมเนียมได้	**S13. เร่งรัดการออกเทศบัญญัติ/ ข้อบัญญัติท้องถิ่นในการเก็บค่าบริการบำบัดมลพิษ** โดยให้มีการสนับสนุนการดำเนินการในการจัดทำเทศบัญญัติ/ ข้อบัญญัติ ตามเงื่อนไขของแหล่งเงินทุน ตัวอย่างเทศบัญญัติ/ข้อบัญญัติท้องถิ่น ได้แก่ (1) ค่าการอนุญาตต่อท่อเชื่อมน้ำเสีย/น้ำทิ้งและการจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการบำบัดน้ำทิ้ง/น้ำเสีย (2) ค่าเก็บ ขน และกำจัดขยะมูลฝอย (3) ค่าเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูล	**M8. ผลักดันการใช้ตัวชี้วัดถึงประสิทธิภาพของการจัดทำและจัดเก็บค่าบำบัดมลพิษ ให้เป็นตัวชี้วัดการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของ อปท. (LPA)** โดยที่การประเมินประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือการประเมิน LPA เป็นการประเมินผลการปฏิบัติราชการขององค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นในขั้นพื้นฐานประจำปี ซึ่ง ความสามารถในการเก็บค่าธรรมเนียมในการบำบัด มลพิษนั้น เป็นความสามารถในการจัดเก็บรายได้ที่อยู่ในด้าน	

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
	ผู้รับผิดชอบหลัก อปท. ภายใต้การสนับสนุนของ สถ.จ. และ ทสจ.	การบริหารงานการเงินและการคลัง ซึ่งการสนับสนุนให้เป็นตัวชี้วัดของการประเมิน LPA ถือเป็นการส่งเสริม อปท. ให้ดำเนินการจัดเก็บค่าธรรมเนียมและมีตัวชี้วัดรองรับผลการดำเนินการ ผู้รับผิดชอบหลัก และกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น และ คพ.	
22. อปท. ไม่สามารถดำเนินการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการบำบัดมลพิษได้อย่างทั่วถึงและไม่ครอบคลุมแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่ จากที่ อปท. สามารถออกเทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติในการจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการบำบัดมลพิษจากผู้ก่อมลพิษแล้ว แต่ อปท. ก็ยังไม่สามารถจัดเก็บค่าธรรมเนียมได้อย่างทั่วถึง	**S14. สร้างกลไกและกำหนดขั้นตอนเพื่อการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการบำบัดมลพิษให้ครอบคลุมแหล่งกำเนิดมลพิษ** โดยการสร้างกลไกการจัดเก็บค่าธรรมเนียมด้วยวิธีการที่ อปท. ดำเนินการจัดเก็บเองหรือร่วมดำเนินการ ได้แก่ **(1) อปท. ที่มีการให้บริการน้ำประปาในพื้นที่ สามารถพิจารณาออกเทศบัญญัติหรือข้อบัญญัติจัดเก็บค่าบำบัดน้ำเสียร่วมกับค่าน้ำประปาในคราวเดียวกัน** หรือในกรณีที่ อปท.ไม่ได้ให้บริการน้ำประปาในพื้นที่ ให้วางแผนเพื่อสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นตามมาตรการดำเนินการในระยะกลาง	**M9. สร้างกลไกเพื่อการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการบำบัดมลพิษให้ครอบคลุมแหล่งกำเนิดมลพิษ** **(2) พิจารณาทางเลือกในการผนวกการเก็บค่าบำบัดน้ำเสียในค่าประปาภูมิภาค** ในกรณี อปท.ไม่มีการให้บริการน้ำประปาและที่เป็นพื้นที่ให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค ซึ่งการจัดเก็บค่าบริการบำบัดน้ำเสียนั้น มีความสอดคล้องกับปริมาณการใช้น้ำประปา อปท. อาจประสานความร่วมมือในการเก็บค่าบำบัดน้ำเสียร่วมกับค่าใช้น้ำประปา ซึ่งอาจจะส่งผลดีให้ประชาชนที่ต้องชำระค่าบริการบำบัดน้ำเสียได้ตระหนักถึงการประหยัดการใช้น้ำประปาในภาพรวมด้วย	

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
		ผู้รับผิดชอบหลัก อปท. เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการ สถ.จ. ทำหน้าที่ประสานงานและผลักดัน และการประปาส่วนภูมิภาคร่วมพิจารณาดำเนินการกำหนดขั้นตอนที่สามารถดำเนินการได้	
23. สำหรับพื้นที่ที่มีผลกระทบจากมลพิษเป็นเวลานาน อาจพิจารณาเปลี่ยนวิธีการในการบริหารจัดการมลพิษ ซึ่งมลพิษที่มีค่าเกินมาตรฐานในเวลานานและเป็นมลพิษที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ไม่มีแนวโน้มที่จะลดลงอย่างเห็นได้ชัดและไม่สามารถคาดการณ์ในการบรรลุเป้าหมายได้ หรือไม่สามารถจัดการมลพิษให้ได้ตามค่ามาตรฐานด้วยการใช้มาตรการที่มีอยู่เดิม			**L8. หากไม่สามารถจัดการมลพิษได้ในช่วงเวลาที่กำหนด ให้มีการศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้มาตรการอื่นที่เหมาะสมแทน** สำหรับชนิดของมลพิษที่เป็นปัญหาต่อสุขภาพอนามัย มีการเกินค่ามาตรฐานเป็นระยะเวลานาน และไม่สามารถประเมินผลของเวลาเป้าหมายในจัดการให้มลพิษลงมาอยู่ในค่ามาตรฐานได้ หรือมีแนวโน้มของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยอย่างเห็นได้ชัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอาจพิจารณาใช้การคุ้มครองตามมาตรา 45 เพื่อกำหนดวิธีจัดการโดยเฉพาะสำหรับพื้นที่นั้น หรือกำหนดมาตรการคุ้มครองอื่น ๆ ตามที่เห็นสมควรและเหมาะสมแก่สภาพของพื้นที่นั้น ผู้รับผิดชอบหลัก - คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ - คณะกรรมการควบคุมมลพิษ - คพ. เป็นผู้สนับสนุนข้อมูลประกอบ

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
24. การเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษในกรณีพื้นที่มีความพร้อมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษก่อนดำเนินการยกเลิก CPT ควรเตรียมความพร้อมของมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมยั่งยืน โดยอาจพิจารณาจากมาตรการที่ใช้บริหารจัดการมลพิษที่ประสบผลสำเร็จในพื้นที่ของเขตควบคุมมลพิษนั้น เป็นต้นทางของการจัดทำมาตรการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน เพื่อประกาศใช้ภายหลังจากยกเลิกการประกาศเขตควบคุมมลพิษแล้ว			สำหรับพื้นที่เข้าสู่ความพร้อมในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ **L9. เตรียมความพร้อมในการจัดทำมาตรการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน** ให้ CPT ทำการวิเคราะห์มาตรการในแผนปฏิบัติการฯ ว่ามาตรการใดให้ผลในการบริหารจัดการมลพิษให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และนำมาตรการดังกล่าวมาพิจารณาจัดทำเป็นมาตรการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนเฉพาะพื้นที่นั้น ได้แก่ 1) มาตรการการลดหรือบำบัดมลพิษที่แหล่งกำเนิดเพื่อที่จะลดภาระของการบริหารจัดการได้ในทุกขั้นตอน 2) มาตรการควบคุมการดำเนินการของระบบบำบัดมลพิษให้ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) มาตรการควบคุมและบริหารจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษ 4) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและระดับมลพิษในเชิงรุกเพื่อที่จะเป็นข้อบ่งชี้ในการเตือน (Warning indicators)

ประเด็น	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (>5 ปีขึ้นไป) (L)
			5) มาตรการติดตามผลการบังคับใช้กฎหมายควบคุมมลพิษที่มีประสิทธิภาพ 6) มาตรการการดำเนินการร่วมของภาคสังคม <u>ผู้รับผิดชอบหลัก</u> CPT หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในอนุกรรมการฯ และ คพ.

ตารางที่ 10-3 สรุปมาตรการเฉพาะเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเขตควบคุมมลพิษเฉพาะกลุ่ม

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
กลุ่มที่ 2 เขตควบคุมมลพิษที่เข้าสู่ความพร้อม			
1. เขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่			
มาตรการด้านการบริหารจัดการ			
1. การบริหารจัดการมลพิษให้มีความครอบคลุมพื้นที่ เขตควบคุมมลพิษครอบคลุมพื้นที่ 84 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ประมาณร้อยละ 58 อยู่ในเขตพื้นที่ของอุทยานฯ และประมาณร้อยละ 42 อยู่ในเขตพื้นที่ของ อบต.อ่าวนาง ด้วยขอบเขตของบทบาทหน้าที่ตามกฎหมาย จำเป็นต้องมีเจ้าของพื้นที่ทั้งสองพื้นที่มาบริหารจัดการมลพิษร่วมกัน	**S1. ตั้งคณะทำงานวางแผนหลัก (CPT) เพื่อดำเนินการบริหารแผนปฏิบัติการฯ ให้มีความครอบคลุมพื้นที่** ซึ่งเป็นคณะทำงานเชิงรุกที่บริหารแผนปฏิบัติการฯภายใต้การกำกับของคณะอนุกรรมการฯ ประกอบด้วยหน่วยงานขั้นต่ำดังนี้ (1) อบต.อ่าวนาง (มาตรา 60) (2) อุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี ผู้บริหารจัดการพื้นที่ในส่วนของอุทยาน (3) ทสจ.กระบี่ (เลขานุการอนุกรรมการฯ) (4) สสภ.15 ภูเก็ต หน่วยงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ (5) สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขากระบี่ (6) อจน. <u>บทบาทหน้าที่</u> ดำเนินการตามบทบาทหน้าที่ของ CPT ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการในภาพรวม โดยเฉพาะ		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	การจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ให้มีความครอบคลุมประเด็นและพื้นที่เขตควบคุมมพิษ ผู้รับผิดชอบหลัก สสจ.กระบี่ ดำเนินการประสานงานเพื่อจัดตั้ง CPT ภายใต้การสนับสนุนของ คพ.		
2. กำหนดเป้าหมายเชิงเวลาของการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ เนื่องจากเขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี จัดอยู่ในกลุ่มเข้าสู่ความพร้อมในการดำเนินการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น จึงต้องให้มีการเร่งดำเนินการเพื่อเข้าสู่กลุ่มที่มีความพร้อมโดยเร็ว	**S2. กำหนดเป้าหมายเพื่อแผนยกเลิกเขตควบคุมมลพิษที่จัดเจน** โดยการประเมินศักยภาพของพื้นที่ พบว่า หมู่เกาะพีพีสามารถเข้าสู่กลุ่ม (1) ที่มีความพร้อมในการยกเลิกเขตควบคุมมพิษได้ในเวลา 3 ปี และใช้เวลาในขั้นตอนในการดำเนินการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษอีก 1-2 ปี โดยอาจพิจารณากำหนดเป้าหมายดังนี้ เป้าหมายในปีที่ 1 (2566) มีแผนปฏิบัติการฯ ที่มีความสมบูรณ์ทั้งในส่วนของพื้นที่ อบต. และพื้นที่อุทยาน และมีตัวชี้วัดด้านสุขภาพที่พร้อม และมีแผนงานการจัดทำตัวชี้วัดประกอบการประเมินอย่างครอบคลุม เป้าหมายในปีที่ 2 (2567) มีความครบถ้วนของข้อมูลพื้นฐานเพื่อการประเมินตามเกณฑ์ประเมินเขตควบคุมมลพิษ ระบบบำบัดน้ำเสียหมู่ 7 ก่อสร้างแล้วเสร็จ และเริ่มดำเนินการ		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียหมู่ 8 และมีการจัดการมูลฝอยที่เหมาะสมในทุกพื้นที่ เป้าหมายในปีที่ 3 (2568) ผลการประเมินตามเกณฑ์การประเมินอยู่ในระดับ “ดี” มีข้อบัญญัติในการกำจัดน้ำเสีย ขยะ และสิ่งปฏิกูลที่มีการประกาศและเริ่มใช้มาตรการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน และมีการจัดทำขั้นตอนการมีส่วนร่วมในการเข้าสู่กระบวนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ เป้าหมายในปีที่ 4-5 (2569-2570) ดำเนินการตามขั้นตอนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษโดย คพ. ผู้รับผิดชอบหลัก CPT ภายใต้การสนับสนุนและช่วยเหลือของ คพ.		
3. ปัจจุบัน ยังไม่มีการระบุผลกระทบของมลพิษต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ที่สนับสนุนการดำเนินการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา 59 อย่างเป็นรูปธรรม	**S3. ประเมินผลกระทบของมลพิษต่อสุขภาพอนามัย** ซึ่งมาตรการนี้เป็นการนำเสนอย้ำจากมาตรการในการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานในภาพรวม เพื่อให้มีการเร่งเตรียมความพร้อมของข้อมูล เนื่องจากมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้ย้อนหลังเพื่อประกอบการพิจารณายกเลิกเขตควบคุมมลพิษให้เป็นไปตามการตั้งค่าเป้าหมายด้านเวลา		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	ผู้รับผิดชอบหลัก สสจ. ทสจ. และ อบต.อ่าวนาง		
4. การจัดการมูลฝอยเพื่อรอการส่งไปกำจัดยังไม่สมบูรณ์ โดยที่ปัจจุบันการจัดการมูลฝอยที่ปลายทางในภาพรวมอาจอยู่ในระดับดีในพื้นที่ชุมชนหลักหมู่ 7 โดยมีการตกค้างในพื้นที่ในส่วนน้อย แต่เนื่องจากในปัจจุบัน อบต.อ่าวนาง นำขยะมูลฝอยชุมชนบรรจุใส่ในถุง Big Bag แล้วนำใส่เรือขนขยะและใช้เรือขนขยะจอดที่ชายฝั่งเป็นสถานที่พักขยะ ซึ่งยังเป็นวิธีการบริหารจัดการที่ยังไม่เหมาะสมตามหลักวิชาการ	**S4. จัดหาที่พักขยะมูลฝอยที่เหมาะสมและเพียงพอในพื้นที่หมู่ 7** โดยไม่ให้ใช้เรือขนส่งขยะมูลฝอยเป็นที่พักขยะมูลฝอยในทะเล ทั้งนี้ อบต.อ่าวนางต้องจัดหาที่พักขยะที่ถูกต้องตามหลักวิชาการบนเกาะ ที่สามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยจาก หมู่ 7 และ หมู่ 8 ก่อนนำขึ้นเรือขนส่งขยะเพื่อไปกำจัดบนฝั่งโดย อบจ.กระบี่ต่อไป ผู้รับผิดชอบ อบต.อ่าวนาง		
5. การเก็บพักขยะมูลฝอยในพื้นที่หมู่ 8 (บ้านแหลมตง) ยังไม่ถูกต้อง โดยปัจจุบันชุมชนนำขยะใส่ถุงดำและกองกลางแจ้งเพื่อรอการจัดเก็บทุกประมาณ 15 วัน	**S5. จัดทำที่พักขยะมูลฝอยอย่างถูกต้องในพื้นที่หมู่ 8** ให้มีการจัดทำที่พักขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมจากชุมชนที่เหมาะสมและพอเพียง โดยมีการออกแบบไม่ให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อพื้นที่โดยรอบ และจัดทำแผนงานในการจัดเก็บขยะมูลฝอยไม่เกินรอบละ 3 วัน ผู้รับผิดชอบ อบต.อ่าวนาง		
6. ยังพบการลักลอบทิ้งขยะมูลฝอยและขยะจากการก่อสร้างในสถานที่ห้ามทิ้งบริเวณนอกชุมชน	**S6. เข้มงวดในการป้องกันปัญหาการลักลอบทิ้งขยะในพื้นที่ห้ามทิ้ง โดยกำหนดบทลงโทษและบังคับใช้อย่างจริงจัง** ทั้งนี้ ให้อบต.อ่าวนาง ประสานกับเครือข่ายเจ้าหน้าที่		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ตำรวจ ฝ่ายปกครอง และเครือข่ายต่าง ๆ ในการเฝ้าระวังในเส้นทางหรือพื้นที่ลักลอบทิ้ง โดยอาจจะมีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ในบริเวณดังกล่าวเพื่อทำการป้องปรามการกระทำความผิด ผู้รับผิดชอบ อบต.อ่าวนาง		
7. ยังพบปัญหาการลักลอบทิ้งเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเฉพาะพื้นที่นอกชุมชน และเชิงเขา	**S7. พิจารณาออกข้อกำหนดอัตราการกำจัดเศษวัสดุก่อสร้างในพื้นที่** โดยให้ อบต.อ่าวนาง ทำการจัดเก็บ หรือให้อำนาจผู้จัดเก็บที่เป็นหน่วยงานเอกชน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อหรือทำลายอย่างถูกวิธี ผู้รับผิดชอบ อบต.อ่าวนาง		
8. จากรายงานการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 4/2564 มีความเห็น ให้มีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการบนเกาะเท่านั้น ไม่ให้มีการขนย้ายออกไปกำจัดนอกพื้นที่เกาะ จึงเห็นควรให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายเพื่อกำหนดแนวทางหรือมาตรการเพื่อให้ อปท. มุ่งเน้นการหาวิธีการบริหารจัดการขยะมูลฝอยบนพื้นที่เกาะ	**S8. ศึกษาความเหมาะสมของการกำจัดขยะอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการบนเกาะพีพี** ตามความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ผู้รับผิดชอบ อบต.อ่าวนาง ทสจ. สสภ. และ คพ. ทำการพิจารณาประเด็นในความเห็นของ กก.วล. ในการจัดการขยะทั้งหมดบนเกาะพีพีว่าเกี่ยวข้องในการพิจารณาประกอบการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษหรือไม่ ซึ่งถ้าหากมีความเกี่ยวข้อง ให้พิจารณาบรรจุไว้ในแผนปฏิบัติการฯโดย CPT จึงอาจทำให้		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	ขั้นตอนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษใช้เวลาที่นานกว่าเดิม		
9. ปัจจุบัน อบต.อ่าวนางยังไม่มีระบบการให้บริการและกำจัดสิ่งปฏิกูล และยังพบการทิ้งสิ่งปฏิกูลลงในน้ำทะเลโดยตรง ทั้งที่ อบต. มีหน้าที่ในการดำเนินการกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นในเขตพื้นที่ อบต.	**S9. จัดให้มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลอย่างถูกต้อง** อบต.อ่าวนาง จำเป็นต้องมีการสำรวจข้อมูล เพื่อการวางแผนในการจัดการสิ่งปฏิกูลในภาพรวม และมีผลการสำรวจสภาพปัญหาด้านสิ่งปฏิกูล และปริมาณการเกิดสิ่งปฏิกูลในพื้นที่ ซึ่ง อบต.อ่าวนางอาจพิจารณาใช้วิธีดังต่อไปนี้ในการจัดการสิ่งปฏิกูล (1) ประสานงานกับ อจน. เพื่อยกระดับถึงความสามารถในการจัดการน้ำเสียแห่งใหม่ที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้าง และ อบต. ดำเนินการเก็บ ขน และกำจัดเอง (2) อบต. มอบให้บุคคลอื่นดำเนินการแทนภายใต้การควบคุมของ อบต. โดยทำเป็นธุรกิจ หรือได้รับผลประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการ (3) อบต. อาจอนุญาตให้เอกชนดำเนินการเป็นธุรกิจในเขต อบต. หรือใช้วิธีการอื่นที่มีความเหมาะสม เพื่อความรวดเร็ว อบต.ควรเตรียมความพร้อมใน		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	การออกข้อกำหนดในการจัดเก็บสิ่งปฏิกูลไปพร้อมกับการออกแบบระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล ผู้รับผิดชอบ อบต.อ่าวนาง ทสจ. กระบี่ และ อจน.		
10. ปัจจุบัน พื้นที่ชุมชนหมู่ 8 บ้านแหลมตง ยังไม่มีระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียจากชุมชน	**S10. จัดให้มีระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียในพื้นที่หมู่ 8 บ้านแหลมตง** โดยการปฏิบัติตามแผนงานการเคลื่อนย้ายระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้ชั่วคราวของหมู่ 7 ไปติดตั้งเพื่อใช้งานในพื้นที่หมู่ 8 โดยเร็วภายหลังจากที่ระบบบำบัดน้ำเสียหมู่ 7 ก่อสร้างแล้วเสร็จ (ต้องมีการออกแบบท่อรับน้ำเสียและประเมินความเพียงพอของระบบ และการก่อสร้างระบบท่อรวบรวมน้ำเสียควบคู่กันไป) และ อบต.อ่าวนาง ควรต้องพิจารณาการจัดการสิ่งปฏิกูลในพื้นที่หมู่ 8 อย่างเหมาะสม ผู้รับผิดชอบ อบต.อ่าวนาง และ อจน.		
11. ยังมีประชาชนและผู้ประกอบการบางรายการนำขยะมูลฝอยไปจัดการเอง	**S11. สร้างความเข้มข้นในมาตรการจัดเก็บขยะให้ทั่วถึง และไม่อนุญาตให้ประชาชนดำเนินการกำจัดขยะเอง** โดย อบต.อ่าวนาง มีมาตรการกำหนดวิธีการจัดเก็บขยะมูลฝอยอยู่แล้ว แต่ยังพบว่ายังมีประชาชนนำขยะมูลฝอยไปจัดการด้วยตนเองซึ่งผิดวิธี ดังนั้น อบต.อ่าวนาง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้อง		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	ยกระดับวิธีการจัดการ เพื่อการจัดเก็บขยะมูลฝอยตลอดเส้นทางอย่างเคร่งครัด ผู้รับผิดชอบ อบต.อ่าวนาง		
มาตรการด้านวิชาการ			
12. ยังขาดการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่ โดยเกาะพีพีมีคลองน้ำจืดเพียง 1 สาย สั้น ๆ คือ คลองโละบาเกา หมู่ 8 บ้านแหลมตง ที่รับน้ำเสียจากชุมชน แต่ที่ผ่านมายังไม่มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน	**S12. ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในคลองโละบาเกาอย่างต่อเนื่อง** ผู้รับผิดชอบ สสภ.15		
มาตรการด้านเศรษฐศาสตร์			
13. ไม่สามารถจัดเก็บค่าบริหารจัดการขยะให้ครอบคลุมนักท่องเที่ยว เนื่องจากยังมีนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่มาเที่ยวเกาะแบบ One day trip ซึ่งไม่มีการขึ้นฝั่งบริเวณท่าเรือหลัก อบต.อ่าวนางจึงไม่สามารถเก็บค่ากำจัดขยะกับนักท่องเที่ยวในส่วนนี้ได้	**S13. ศึกษาแนวทางจัดเก็บค่าบำบัดมลพิษจากผู้ประกอบการท่องเที่ยวในรูปแบบเหมาจ่าย**ซึ่งเป็นมาตรการจัดเก็บที่อาจยังไม่มีกฎหมายให้อำนาจโดยตรง แต่เพื่อให้เป็นการบริหารจัดการร่วมกันระหว่างผู้ได้ประโยชน์และผู้เสียประโยชน์ จึงควรนำหลักการของ “ผู้ได้รับประโยชน์เป็นผู้จ่าย” โดย อบต.อ่าวนาง กับผู้ประกอบการท่องเที่ยวรายวันทำข้อตกลงร่วมกันในการจัดเก็บค่าบำบัดมลพิษในรูปแบบเหมาจ่ายแทนการจัดเก็บเป็นจำนวนคนที่ไม่สามารถจัดเก็บได้ในทางปฏิบัติ โดยให้ อบต.อ่าวนาง ทำความเข้าใจกับผู้ประกอบการถึงความสำคัญในการเรียกเก็บค่าบำบัดมลพิษ		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	ในรูปแบบดังกล่าว และจัดทำข้อตกลงร่วมกัน ซึ่งเป็นการสร้างความยั่งยืนของการบริหารจัดการมลพิษของพื้นที่ภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วม ผู้รับผิดชอบ อบต.อ่าวนาง		
มาตรการด้านสังคม			
14. ปัญหาการจัดการมลพิษในพื้นที่ชุมชนที่อยู่ในเขตอุทยาน โดยปัจจุบัน ยังมีบางชุมชนอาศัยอยู่ในเขตอุทยานซึ่งนอกพื้นที่รับผิดชอบของ อบต.อ่าวนาง จึงยังขาดความชัดเจนในผู้รับผิดชอบและยังไม่มีวิธีการการบริหารจัดการมลพิษที่ชัดเจน จึงกล่าวว่าเป็นพื้นที่แหล่งกำเนิดมลพิษที่บริหารจัดการยาก	**S14. ลดการเกิดมลพิษที่แหล่งกำเนิดในพื้นที่ที่บริหารจัดการยาก** ในขั้นแรกก่อนที่จะมีความชัดเจนในระเบียบปฏิบัติ ควรใช้มาตรการเชิงอ่อน (Soft-measures) ได้แก่ การใช้มาตรการการส่งเสริมและสนับสนุนเพื่อเพิ่มศักยภาพของชุมชนเพื่อการจัดการมลพิษแบบมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืน โดยการเน้นการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดเพื่อให้มลพิษเกิดขึ้นมีปริมาณน้อยลง ผู้รับผิดชอบ อุทยานฯ และ อบต.อ่าวนาง		
15. เกาะพีพี มีผู้อยู่อาศัย ผู้ประกอบการและนักท่องเที่ยว ที่มีความหลากหลายทางภาษา การจัดการมลพิษที่เกิดจากความหลากหลายนี้ ต้องอาศัยการสื่อสารเฉพาะกลุ่มเพื่อสร้างความเข้าใจ ดังนั้น ควรพิจารณาใช้ประโยชน์จากเครือข่ายทางสังคมของเครือข่ายที่ที่มีความหลากหลายนี้	**S15. ขยายผลการใช้เครือข่ายทางสังคมในการจัดการสิ่งแวดล้อม** ได้แก่ การใช้เครือข่ายทางสังคมที่มีความหลากหลาย ได้แก่ พื้นที่ที่มีชาวต่างชาติ และพนักงานให้บริการต่างชาติ ควรมีเครือข่ายในการเฝ้าระวังดำเนินการที่เน้นการดำเนินการร่วมกันระหว่างเครือข่าย ได้แก่ เครือข่ายอนุรักษ์		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	ของเกาะพีพี อสม. ทสม. และโดยเฉพาะการจัดตั้งและใช้เครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุขต่างด้าว (อสต.) ที่สามารถสื่อสารเฉพาะกลุ่มภาษาได้อย่างดี ผู้รับผิดชอบ อบต.อ่าวนาง และอุทยานฯ		
มาตรการด้านกฎหมาย			
16. ปัจจุบัน มีการใช้กฎหมายเพื่อบริหารจัดการมลพิษของเขตควบคุมมลพิษหมู่เกาะพีพี ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีมากและเพียงพอ จึงยังไม่มีความจำเป็นที่ต้องออกกฎหมายเพิ่มเติม	**S16. เข้มงวดในการใช้กฎหมาย และใช้การลงโทษผู้กระทำผิด** ได้แก่ การเข้มงวดการใช้กฎหมายในการควบคุมมลพิษในส่วนพื้นที่ทางทะเล และการเข้มงวดการใช้กฎหมายควบคุมมลพิษในพื้นที่แผ่นดินบนเกาะพีพี ผู้รับผิดชอบ ทุกหน่วยงานที่มีอำนาจใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง		
17. ประกาศกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช เรื่อง ห้ามนำภาชนะ ที่ทำด้วยโฟม และบรรจุภัณฑ์พลาสติก ชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single - use plastics) เข้าไปในเขตอุทยานแห่งชาติทั่วประเทศ เพื่อสงวน อนุรักษ์ คุ้มครอง ดูแลทรัพยากรธรรมชาติ ป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายต่อปะการัง ระบบนิเวศ และเป็นการลดขยะ ในอุทยานแห่งชาติ		เพื่อให้เป็นมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนในพื้นที่หมู่เกาะพีพี ที่มีการท่องเที่ยวในพื้นที่คาบเกี่ยวระหว่างพื้นที่อุทยานฯ และพื้นที่บริการของ อบต.อ่าวนาง ซึ่งสามารถพิจารณาออกข้อบังคับให้มีความสอดคล้องกับประกาศของกรมอุทยานแห่งชาติฯ ให้เป็นส่วนหนึ่งของมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนของพื้นที่ในอนาคต โดยการพิจารณา **M1. ออกข้อกำหนดท้องถิ่น ในการห้ามนำโฟม และพลาสติกประเภทชนิดใช้ครั้ง**	

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
		เดียวทิ้ง (Single - use plastics) เข้าในพื้นที่หมู่ 7 และ หมู่ 8 ของเกาะพีพี โดยที่สามารถอนุโลมให้พื้นที่ให้บริการบนเกาะสามารถจำหน่ายได้ในปริมาณที่กำหนดไว้ด้วยความเหมาะสมของการบริหารจัดการ ซึ่งเป็นวิธีที่สามารถควบคุมปริมาณขยะบนเกาะพีพีได้ ผู้รับผิดชอบ อบต.อ่าวนาง	
กลุ่มที่ 3 เขตควบคุมมลพิษที่มีความพร้อมปานกลาง			
2. เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ต			
มาตรการด้านการบริหารจัดการ			
1. ปัจจุบัน พื้นที่ อปท. ขนาดใหญ่นับจาก ทต.ขึ้นไป มีหลายแห่งที่ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย และมีการปล่อยน้ำลงสู่คลองสายหลักจนอยู่ในภาพเสื่อมโทรม	**S1. ตั้งค่าเป้าหมายพื้นที่บริหารจัดการพื้นที่น้ำเสียอย่างองค์รวม** โดยการนำผลการศึกษาโครงการนี้ หรืออาจทำการปรับปรุงข้อมูลเพิ่มเติมในบางประเด็น เพื่อการกำหนดลำดับความสำคัญของพื้นที่เป้าหมายการจัดการน้ำเสียตามความอ่อนไหวของพื้นที่ ร่วมกับ อจน. หรือการใช้วิธีการของ พรบ.ร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน ในกรณีที่บำบัดน้ำเสียและมาใช้ประโยชน์ในเชิงธุรกิจ ผู้รับผิดชอบ CPT อจน. และอนุกรรมการฯ ภายใต้การชี้แนะของ สถ.จ.ทสจ. สสภ. และ คพ.	**M1. จัดทำระบบบำบัดน้ำเสียตามแผนปฏิบัติการฯที่จัดทำขึ้น** โดยการประสานงานกับหน่วยงาน และการใช้แหล่งทุนที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ผู้รับผิดชอบ อปท.ในพื้นที่ และให้ข้อแนะนำโดย ทสจ. สสภ. และ คพ.	

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
2. ยังไม่มีการจัดการเถ้าที่เกิดจากการเผาขยะอย่างถูกต้อง จากการประเมินผลครั้งนี้ พบว่าการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของ ทน.ภูเก็ต อยู่ในระดับดีมากในด้านการกำจัดขยะมูลฝอย โดยไม่มีขยะมูลฝอยตกค้างในระบบ และความสามารถของระบบเตาเผาก็ยังสามารถรองรับการกำจัดของมูลฝอยได้อีกนานกว่า 20 ปี แต่การบริหารจัดการเถ้าที่เหลือจากการเผานั้น ยังไม่ได้รับการจัดการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ	**S2. ศึกษาความเหมาะสมในการจัดการเถ้าหนักและเถ้าลอยจากการเผาขยะให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ** เนื่องจากเถ้าหนัก (Bottom ash) และเถ้าลอย (Slag) ที่เหลือจากการเผาขยะเป็นของเสียอันตรายที่จำเป็นต้องได้รับการจัดการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องทำการวางแผนการบริหารจัดการที่ปลายทางของการจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกต้องและรอบคอบ ผู้รับผิดชอบ ทน.ภูเก็ต ทสจ.ภูเก็ต และ คพ.	**M2. ศึกษาการใช้ประโยชน์และใช้ประโยชน์จากเถ้าหนักและเถ้าลอย** ในกรณีที่มีผลการศึกษาความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ของเถ้าต่อ โดยไม่เกิดมลพิษต่อเนื่อง ทน. ภูเก็ต สามารถจัดทำโครงการใช้ประโยชน์ต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้ลดปริมาณการฝังกลบเถ้าลงได้เป็นอย่างดี ผู้รับผิดชอบ ทน.ภูเก็ต และให้ข้อแนะนำโดย ทสจ และ คพ.	
มาตรการด้านวิชาการ			
3. การตรวจวัดมลพิษและการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมยังไม่ครอบคลุมพื้นที่อ่อนไหวในการเกิดผลกระทบ	**S3. เพิ่มความครอบคลุมของการตรวจวัดมลพิษ** โดยการพิจารณาเพิ่มการตรวจวัดโดยการวางแผนการตรวจวัดสามารถกำหนดให้มีความยืดหยุ่นตามสถานการณ์ของมลพิษของพื้นที่ ได้แก่ พื้นที่ที่ไม่มีผลกระทบให้ทำการตรวจวัดเพื่อระบุสถานภาพ และทำการเพิ่มความห่างของเวลาการตรวจวัดได้ ซึ่งจะทำให้การใช้งบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัดใช้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด และเนื่องจากเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ในระดับจังหวัด ให้แต่ละ อปท. ในพื้นที่ของตนเองทำ		**L1. เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ** ผู้รับผิดชอบ สสภ.15 ทสจ.ภูเก็ต คพ. และ อปท. ในพื้นที่

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	การร่วมตรวจวัดเพื่อให้ได้จุดตรวจวัดที่มีความสมบูรณ์มากขึ้น ผู้รับผิดชอบ CPT สสภ. ทสจ. และ อปท. ในพื้นที่		
มาตรการด้านเศรษฐศาสตร์			
4. การจัดเก็บค่าบำบัดมลพิษจากผู้ประกอบการทำให้เกิดการเพิ่มความตระหนักในการประกอบธุรกิจ โดยจังหวัดภูเก็ตมีมลพิษส่วนใหญ่ที่เกิดจากกิจกรรมของนักท่องเที่ยว สำหรับการจัดเก็บค่าบำบัดมลพิษจากผู้ก่อมลพิษ ได้แก่ ผู้ประกอบการบางประเภทนั้น แต่ละ อปท. ได้มีการกำหนดให้มีกฎหมายจัดเก็บค่าบำบัดมลพิษจากกิจการหรือประชาชนในรูปแบบของ “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” แต่ อปท. ก็สามารถทำข้อตกลงกับผู้ประกอบการนักท่องเที่ยวรายครั้ง เพื่อร่วมกันบริหารจัดการมลพิษที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยวได้อย่างยั่งยืน		**M3. ทำข้อตกลงเพื่อกำหนดวิธีการจัดเก็บค่าบำบัดมลพิษจากผู้ประกอบการท่องเที่ยวชายฝั่ง** ซึ่งเป็นมาตรการเสริมเพื่อเก็บค่าบำบัดมลพิษบริเวณแนวชายฝั่ง โดยอาจจะทำเป็นข้อตกลงในการจัดเก็บค่าบำบัดมลพิษในประเภท “ผู้ได้ประโยชน์เป็นผู้จ่าย” กับผู้ประกอบการการท่องเที่ยวชายฝั่งในรูปแบบของการเหมาจ่ายแทนที่จะทำการเก็บจากนักท่องเที่ยวโดยตรง โดยนำรายได้จากการจัดเก็บไปดำเนินการจัดการมลพิษของพื้นที่ท่องเที่ยวนั้น ผู้รับผิดชอบ อปท. ในพื้นที่	
มาตรการด้านกฎหมาย			
5. ในบางพื้นที่ยังมีความไม่ชัดเจนในข้อกฎหมายที่ควบคุมการใช้ที่ดิน โดยที่ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดให้เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ต		**M4. สร้างความชัดเจนในข้อบังคับด้านการใช้ที่ดิน** ที่เกี่ยวข้องด้านการดำเนินการและทำให้เกิดผลกระทบต่อการเกิดมลพิษในบางประเด็น ได้แก่	

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
มีความครอบคลุมทั้งพื้นที่ของจังหวัดภูเก็ต ทั้งนี้ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตอยู่ภายใต้กฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านการใช้ที่ดินหลายฉบับ แต่ยังพบความไม่สอดคล้อง และความไม่ชัดเจนในข้อบังคับด้านการใช้ที่ดิน		(1) ความชัดเจนของแนวเขตพื้นที่ได้แก่ เขตแนวชายฝั่งซึ่งมีความสำคัญมากเพื่อที่จะกำหนดรูปแบบของการใช้พื้นที่ดินริมชายฝั่งทะเล (2) ความคาบเกี่ยวของกฎหมายการใช้ที่ดินแต่ละบริเวณซึ่งในภาพรวมมีความสำคัญต่อประชาชนหรือภาคธุรกิจที่ต้องถูกควบคุมโดยกฎหมายดังกล่าว <u>ผู้รับผิดชอบ</u> สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต กรมเจ้าท่า กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง และ อบจ.ภูเก็ต	
6. เนื่องจากพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ต มีประเด็นมลพิษที่ต้องเร่งจัดการในด้านน้ำเสีย ดังนั้น การรายงานการดำเนินการของระบำบัดน้ำเสีย ซึ่งผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ มีหน้าที่ต้องเก็บข้อมูลและรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรา 80 ของ พรบ.สิ่งแวดล้อม 2535	**S4. เข้มงวดการดำเนินการรายงานผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย** โดยกรมควบคุมมลพิษได้ออกกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 เพื่อการติดตามถึงความสามารถของระบบตามตัวชี้วัดของการประเมินเขตควบคุมมลพิษ และการรายงานผลการดำเนินการการควบคุมกำจัดไขมันตาม		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	ใบขออนุญาตประกอบกิจการร้านอาหารของ อปท. ผู้รับผิดชอบ อสจ. และ อปท. ในพื้นที่		
3. เขตควบคุมมลพิษ เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี			
มาตรการด้านการบริหารจัดการ			
1. การบริหารจัดการองค์กร เขตควบคุมมลพิษเมืองพัทยา ถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษในปี 2535 เนื่องจากมลพิษของเมืองที่เกิดจากการเติบโตจากการท่องเที่ยวและไม่สามารถบริหารจัดการมลพิษได้ทัน และเมืองพัทยาเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรูปแบบพิเศษที่มีศักยภาพ ในการดำเนินการจัดทำและบริหารแผนปฏิบัติการฯ ตามมาตรา 60 ได้เพียงแห่งเดียวในจำนวนเขตควบคุมมลพิษทั้งหมด 18 เขต ดังนั้น อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ปัญหามลพิษสามารถแก้ไขได้ในเวลาเร็วขึ้น ควรให้หน่วยงานรัฐเข้ามาร่วมดำเนินการในฐานะพี่เลี้ยงทางวิชาการ ซึ่งอาจไม่จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนโครงสร้างการดำเนินการ แต่ให้เน้นที่ความสามารถขององค์กรในการควบคุมมลพิษแทน	**S1. กำหนดองค์กรในการจัดทำและบริหารแผนปฏิบัติการฯ** เนื่องจากเมืองพัทยามีความพร้อมในการบริหารจัดการมลพิษตามที่กำหนดในมาตรา 60 ดังนั้น อาจพิจารณาดำเนินการใน 2 รูปแบบคือ 1. ใช้รูปแบบเดิม โดยที่เมืองพัทยามีหน้าที่ในการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ และบริหารแผนปฏิบัติการฯ ภายใต้การชี้แนะของ ทสจ. สสภ. และ คพ. 2. จัดทำแผนปฏิบัติการและบริหารแผนโดย CPT ตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินการในภาพรวม อย่างไรก็ตาม จากข้อเสนอในการปรับปรุงประสิทธิภาพในครั้งนี้จำเป็นต้องมี อปท. อื่นในพื้นที่ติดกันมาร่วมบริหารจัดการด้วย จึงอาจต้องมีการกำหนดแผนและดำเนินการ		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	ร่วมกับ อปท. อื่นที่มีพื้นที่ติดกันซึ่งอยู่นอกเขตควบคุมมลพิษเมืองพัทยา		
2. เมืองพัทยาเป็นพื้นที่ที่มีปัญหาการจัดการน้ำเสียในพื้นที่ชุมชนหนาแน่นและมีอัตราการใช้น้ำสูง ซึ่งเมืองพัทยามีศักยภาพในการเตรียมแผนงานที่ดีและมีความพร้อมในการดำเนินการ แต่ปัญหาด้านน้ำเสียก็ยังคงอยู่และยากที่จะแก้ไขในระยะเวลาอันสั้น ทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียเดิมที่เคยมีความพร้อมมีการใช้งานมาจนเกิดความเสื่อมโทรม คพ. จึงได้มีการนำร่องในพื้นที่เมืองพัทยา และพื้นที่โดยรอบ เพื่อเป็นต้นแบบในการแก้ไขปัญหาน้ำเสีย โดยการกำหนดมาตรการอย่างเข้มข้น โดยกิจการที่ระบายน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานมากถึงร้อยละ 75 แล้วก็ตาม ก็ยังไม่สามารถลดมลพิษน้ำเสียได้ในเชิงประจักษ์	**S2. ขยายผลโครงการ “พื้นที่ต้นแบบเพื่อการจัดการแก้ไขปัญหาน้ำเสียชายหาดท่องเที่ยว”** ซึ่ง คพ. ได้จัดทำโครงการ “พื้นที่ต้นแบบเพื่อการจัดการแก้ไขปัญหาน้ำเสียชายหาดท่องเที่ยว” และให้เมืองพัทยาเป็นพื้นที่ต้นแบบในปี 2560 โดยอาศัยการบูรณาการการทำงานร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระหว่างภาครัฐ-เอกชน และประชาชน เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และพร้อมที่จะร่วมกันแก้ไขปัญหาน้ำเสียในเมืองพัทยาอย่างยั่งยืน		
3. สนับสนุนให้ภาคเอกชนมีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นก่อนที่จะระบายออกมาสู่เมืองพัทยา ในอดีต ภาคเอกชนมีระบบบำบัดน้ำเสียของตนเองตามกฎหมาย แต่หลังจากที่เมืองพัทยาจัดทำระบบการรวบรวมน้ำเสียแล้ว จึงสนับสนุนให้ภาคเอกชนหันมาจ่ายค่าบำบัดน้ำเสียแทนค่าบำบัดน้ำทิ้ง**โดย**	**S3. ศึกษาความเป็นไปได้ในการสนับสนุนให้ภาคเอกชนมีระบบการบำบัดน้ำเสียขั้นต้นก่อนเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของเมืองพัทยา** โดยให้พิจารณาความเป็นไปได้ในการให้เอกชนมีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น หรือมีระบบบำบัดน้ำเสีย โดยการเปลี่ยนจากค่าบำบัดน้ำเสียเป็นค่าบริการรับน้ำทิ้ง เพื่อลด	**M1. ดำเนินการสนับสนุนให้ภาคเอกชนมีระบบการบำบัดน้ำเสียขั้นต้นก่อนเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของเมืองพัทยา** หากศึกษาแล้วพบว่าการสนับสนุนให้ภาคเอกชนมีระบบการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น หรือมีระบบบำบัดน้ำเสีย และทิ้งน้ำเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของเมืองพัทยา ซึ่งสามารถลดภาระน้ำเสีย	

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
สามารถยกเลิกการบำบัดน้ำเสียของตนเอง แต่ในปัจจุบัน **พบว่า ระบบบำบัดน้ำเสียของเมืองพัทยาขาดความเพียงพอในการรองรับภาระความสกปรกของน้ำเสียโดยรวม**	ภาระในการบำบัดน้ำเสียในภาพรวมของเมืองพัทยา ผู้รับผิดชอบ เมืองพัทยา	ส่วนกลางได้ ก็ให้พิจารณาดำเนินการเป็นกลุ่มพื้นที่นำร่อง และออกแบบระบบในการติดตามคุณภาพน้ำทิ้งด้วยระบบสารสนเทศเพื่อที่จะสามารถเก็บค่าใช้จ่ายตามภาระความสกปรกที่เกิดขึ้นจริง ผู้รับผิดชอบ เมืองพัทยา	
4. เมืองพัทยา รับน้ำเสียจากพื้นที่โดยรอบที่อยู่นอกเขตควบคุมมลพิษ เนื่องจากโครงสร้างของระบบท่อรวบรวมน้ำเสียในเขตทางที่มีความต่อเนื่องกัน ทำให้เกิดปริมาณน้ำเสียจากพื้นที่อื่นไหลเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของเมืองพัทยา ทำให้เกิดภาระการรับน้ำเสียมากเกินความสามารถของระบบที่ออกแบบไว้	**S4. ขยายพื้นที่ในการบริหารจัดการน้ำเสียกับพื้นที่ติดต่อโดยรอบเขตควบคุมมลพิษ** โดยการประสานกับ อปท. ใกล้เคียง เพื่อจัดทำข้อตกลง และบริหารจัดการน้ำเสียร่วมกันให้เป็นรูปธรรม โดยการทำแผนปฏิบัติการในเชิงรุก เพื่อที่จะประเมินปัญหาและกำหนดรูปแบบการจัดการในอนาคตด้วย ผู้รับผิดชอบ เมืองพัทยา ทต.นาจอมเทียน ทต.ห้วยใหญ่ ทม.หนองปรือ และ ทต.หนองปลาไหล		
5. สร้างประโยชน์จากน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว เนื่องจากเมืองพัทยาประสบปัญหาของการขาดแคลนน้ำใช้ในบางช่วงเวลา จึงควรพิจารณาใช้ประโยชน์น้ำให้มากที่สุดในหลักการของการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนของพื้นที่ โดยให้มีการใช้ประโยชน์จากน้ำ		**M2. ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่** โดยให้มีการนำน้ำที่ผ่านกระบวนการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางที่มีการบำบัดได้มาตรฐานการปล่อยออกแล้วมาพิจารณาความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นการขายให้กับเอกชนที่	

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
ทิ้งในรูปแบบต่าง ๆ ที่ไม่เกิดผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน และสิ่งแวดล้อม		มีความต้องการในการใช้น้ำเกรดสอง (B Grade) ตามความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ (ให้พิจารณาประเด็นความเหมาะสมในการไม่กำจัดสิ่งปฏิกูลร่วมในระบบบำบัดน้ำเสีย) ผู้รับผิดชอบ เมืองพัทยา	
6. เมืองพัทยายังมีขยะตกค้างพื้นที่พักขยะ เมืองพัทยามีความสามารถในการจัดเก็บขยะจากชุมชนโดยมีขยะตกค้างในพื้นที่ในส่วนน้อย แต่ก็ยังไม่สามารถจัดการที่ปลายทางได้อย่างสมบูรณ์ โดยมีขยะตกค้างในสถานที่พักและกำจัดขยะในปริมาณมาก อย่างไรก็ตาม เมืองพัทยาอยู่ระหว่างศึกษาแนวทางการก่อสร้างศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยแห่งใหม่พื้นที่จังหวัดชลบุรี เขต 2 ซึ่งมีการดำเนินการตามขั้นตอนในการป้องกันปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	**S5. จัดทำแผนงานการเคลื่อนย้ายขยะตกค้างไปกำจัดอย่างถูกต้อง** โดยที่ขยะตกค้างในหลาย ๆ พื้นที่ที่เมืองพัทยาที่ยังไม่มีการนำออกไปนอกพื้นที่และรอการกำจัดอย่างถูกต้อง ดังนั้น เมื่อสถานที่กำจัดขยะแห่งใหม่มีความพร้อมในการกำจัดขยะให้ดำเนินการเคลื่อนย้ายขยะมูลฝอยไปกำจัดอย่างถูกต้อง โดยให้มีแผนงานในการลดผลกระทบในช่วงเคลื่อนย้ายมากที่สุด ผู้รับผิดชอบ เมืองพัทยา		
7. การเกิดมลพิษน้ำเสียของเมืองพัทยามีแหล่งกำเนิดน้ำเสียจากพื้นที่ภายนอกด้วย เนื่องจากท่อระบายน้ำในเขตเมืองพัทยาเป็นท่อที่ผ่านการใช้งานมานานจึงมีขนาดไม่สมดุลกับมวลน้ำที่หลากเข้าสู่พื้นที่ จึงทำให้ทุกครั้งที่มีฝนหนักจะเกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่อย่างมาก และน้ำได้เอ่อล้นออกจาก		**M3. วางแผนบริหารจัดการน้ำท่วมโดยองค์รวมร่วมกับพื้นที่ต่อเนื่อง (ทต.นาจอมเทียน ทต.ห้วยใหญ่ ทม.หนองปรือ ทต.หนองปลาไหล)** หมายถึง การประเมินผลกระทบต่อเนื่องในขณะที่เกิดน้ำท่วมอย่างซ้ำซากในกรณีที่มีฝนตกหนัก ซึ่งปริมาณน้ำได้นำเอาขยะ และน้ำสกปรกออกมาสะสมบนพื้นถนน	

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
ระบบรับน้ำเสียซึ่งมีความสกปรกมาก ซึ่งจากการใช้ประโยชน์ของที่ดินอย่างหนาแน่นก็เป็นอุปสรรคในการระบายน้ำสกปรกเหล่านี้เช่นกัน		และอาคารบ้านเรือน ซึ่งมีความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ดังนั้น การทำแผนป้องกันน้ำท่วมควรต้องพิจารณาควบคู่กับการให้ความสำคัญในการแก้ไขพื้นที่ โดยให้มีการจัดทำแผนฟื้นฟูพื้นที่โดยเร่งด่วนที่มีความครอบคลุมถึงการป้องกันการเติบโตของแบคทีเรียจากน้ำเสีย กลิ่นเหม็น และแผนงานการทำความสะอาดพื้นที่น้ำท่วมโดยเร็วโดยไม่ให้มีการระบายน้ำที่ผ่านการล้างลงสู่น้ำทะเล ผู้รับผิดชอบ เมืองพัทยา ทต.นาจอมเทียน ทต.ห้วยใหญ่ ทม.หนองปรือ และ ทต.หนองปลาไหล	
มาตรการด้านกฎหมาย			
8. ปัญหาการบังคับใช้กฎหมาย การบังคับใช้กฎหมายมักเกิดอุปสรรคในพื้นที่บางพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ ปัญหาการรุกล้ำคลองซึ่งส่งผลกระทบต่อการระบายน้ำและเกิดน้ำเสียในภาพรวม ซึ่งหลายพื้นที่ยังไม่สามารถจัดการได้	**S6. จัดทำระบบเพื่อการสนับสนุนการบังคับใช้กฎหมาย** ได้แก่ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบังคับใช้กฎหมายหรือการใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ในการติดตามตรวจสอบการกระทำผิดกฎหมายร่วมกับการบังคับใช้กฎหมายโดยเจ้าพนักงานท้องถิ่นให้เกิดความรัดกุมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้รับผิดชอบ เมืองพัทยา		**L1. ติดตามตรวจสอบการบังคับใช้กฎหมายอย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง** ผู้รับผิดชอบ เมืองพัทยา

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
9. เพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมซ้ำซาก ซึ่งเป็นปัญหาต่อเนื่องถึงความสกปรกจากการเอ่อล้นของน้ำในท่อน้ำทิ้ง		**M4. บังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดในการป้องกันการกีดขวางทางระบายน้ำสาธารณะจากการดำเนินกิจการในพื้นที่** ผู้รับผิดชอบ เมืองพัทยา	
4. เขตควบคุมมลพิษ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา **5. เขตควบคุมมลพิษ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา**			
มาตรการด้านการบริหารจัดการ			
1. ปัญหาน้ำเสียจากชุมชนเข้าสู่ระบบน้อยกว่าที่มีการประเมิน โดยในปัจจุบัน ทน.หาดใหญ่ และทน.สงขลา เป็นพื้นที่ชุมชนและย่านการค้าขนาดใหญ่ที่มีความสามารถระบบรองรับน้ำเสียมาก โดยระบบให้บริการรับน้ำเสียครอบคลุมร้อยละ 90 และ 80 ของพื้นที่เทศบาลตามลำดับ แต่สามารถรวบรวมปริมาณน้ำเสียได้คิดเป็นร้อยละ 40-50 ของระบบที่ออกแบบไว้เท่านั้น ทำให้ระบบดำเนินการไม่เสถียร และยังมีปริมาณน้ำเสียในปริมาณมากไหลลงสู่แหล่งรับน้ำธรรมชาติจนเกิดปัญหามลพิษแหล่งน้ำเสื่อมโทรม	**S1. ตรวจสอบพื้นที่ที่หลุดรอดของการรับน้ำเสียในระบบรับน้ำเสียที่ออกแบบไว้** โดยทำการสร้างระบบการรวบรวมน้ำเสียให้ครอบคลุมพื้นที่เกิดน้ำเสียมากขึ้น เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียทำงานได้เต็มประสิทธิภาพตามที่มีการออกแบบไว้ และลดปริมาณน้ำเสียที่ไม่เข้าระบบ จึงต้องเร่งตรวจสอบพื้นที่ที่มีปัญหาโดยเร่งด่วน ผู้รับผิดชอบหลัก ทน.สงขลา และ ทน.หาดใหญ่ CPT และ อจน.		
2. ปัญหาระบบบำบัดน้ำเสียจากชุมชนยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ เขตควบคุมมลพิษอำเภอหาดใหญ่ และอำเภอเมือง มีมลพิษ	**S2. กำหนดแผนงานในภาพรวมให้มีการก่อสร้างและขยายระบบบำบัดน้ำเสียให้ครบพื้นที่** เพื่อประกอบการจัดทำค่าเป้าหมายและ	**M1. จัดทำระบบบำบัดน้ำเสียให้มีความครบถ้วนตามแผนงานที่กำหนดไว้**	

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
หลักด้านน้ำเสียหลักที่เกิดจากชุมชนขนาดใหญ่ แต่เนื่องจากพื้นที่ที่มีระบบบำบัดน้ำเสียมีเพียง ทน.สงขลา และ ทน.หาดใหญ่ เท่านั้น จึงต้องเร่งดำเนินการให้มีระบบบำบัดน้ำเสียและระบบรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่ของ อปท. ที่ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียโดยเร็ว	การบริหารงานให้ได้ตามค่าเป้าหมายที่กำหนดขึ้น โดยให้ มีการจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่เร่งด่วนในการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียให้มีความครบทุก อปท.ในระดับ ทต. ขึ้นไป ผู้รับผิดชอบหลัก CPT	ผู้รับผิดชอบหลัก อปท. ในพื้นที่ ในระดับ ทต. ขึ้นไป CPT และ อจน.	
3. ปัญหาน้ำล้นผิวดินเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสีย ปัจจุบัน ระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนใหญ่เป็นแบบรวม (Combine System) ซึ่งทำให้เกิดการไหลรวมของน้ำฝนที่เข้าสู่ระบบ ส่งผลให้ระบบขาดความเสถียร		**M2. จัดทำแผนงานการปรับปรุงระบบรวบรวมน้ำเสียให้เป็นระบบท่อแยก** โดยการพิจารณาดังนี้ 1) ในพื้นที่ที่ยังไม่ก่อสร้าง ให้พิจารณาใช้ระบบท่อแยก 2) ในกรณีที่ต้องมีการปรับปรุงซ่อมแซมใหญ่ ให้พิจารณาจัดทำแผนงานในการปรับเปลี่ยนเพื่อปรับปรุงเป็นระบบท่อแยก ผู้รับผิดชอบหลัก อปท. ในพื้นที่ ในระดับ ทต. ขึ้นไป CPT และ อจน.	

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
6. เขตควบคุมมลพิษ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี **7. เขตควบคุมมลพิษ อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี** **8. เขตควบคุมมลพิษ อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี** **9. เขตควบคุมมลพิษ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี**			
มาตรการด้านการบริหารจัดการ			
1. เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดเพชรบุรี เป็นพื้นที่ ที่มีการเติบโตของเมืองริมชายฝั่งทะเลและ จากการเติบโตของชุมชนด้านการท่องเที่ยวและอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ ทำให้เกิดมลพิษด้านน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมในเขตพื้นที่อำเภอเมืองและอำเภอบ้านแหลมและบริเวณปากแม่น้ำ ทำให้เกิดผลกระทบต่อเนื่องไปยังพื้นที่อื่น	**S1. กำหนดลำดับความสำคัญของพื้นที่บริหารจัดการมลพิษน้ำเสีย** พื้นที่ที่ควรต้องเร่งบริหารจัดการมลพิษ อาจจะเป็นพื้นที่ที่เป็นต้นกำเนิดมลพิษบริเวณริมชายฝั่งทะเล ซึ่งมีแผนงานในการเติบโตของพื้นที่ ตามแผนพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเล “ไทยแลนด์ริเวียร่า" ดังนั้น อาจให้ความสำคัญในพื้นที่นี้ เพื่อเป็นการป้องกันปัญหามลพิษในอนาคต ผู้รับผิดชอบหลัก CPT		
2. พบว่ายังมีบาง อปท. (อบต.) ของพื้นที่ไม่มีการให้บริการจัดเก็บมูลฝอยในพื้นที่ของตน จึงต้องมีการเร่งขับเคลื่อนให้มีระบบการให้บริการจัดเก็บมูลฝอยเพื่อการนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป	**S2. เร่งดำเนินการให้บริการจัดการมูลฝอยให้ครบพื้นที่** โดยอาจจะเป็นการจัดการภายใต้แผนบริหารจัดการมูลฝอยในระดับจังหวัด โดยอาจพิจารณาดำเนินการในรูปแบบของกลุ่มพื้นที่ (Cluster) หรือการจัดหาระบบชั่วคราวในพื้นที่ที่ขาดความพร้อม ซึ่งต้องพิจารณาป้องกันผลกระทบด้านมลพิษจากการดำเนินการเช่นกัน		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	ผู้รับผิดชอบหลัก อปท. CPT		
3. ควรดำเนินการในลักษณะคู่ขนานทั้งการป้องกันมลพิษจากแหล่งกำเนิด และการฟื้นฟูสภาพของแหล่งน้ำที่อยู่ในสภาพเสื่อมโทรม			**L1. จัดทำแผนงานการฟื้นฟูแหล่งน้ำ** โดยเฉพาะบริเวณปากแม่น้ำปราณบุรีที่มีความเสื่อมโทรมจากมลพิษน้ำเสีย ซึ่งต้องใช้เวลาฟื้นฟูเป็นเวลานาน และเป็นการดำเนินการในทั้งระบบลำน้ำ ผู้รับผิดชอบหลัก ทสจ. สสภ. อปท. CPT
มาตรการด้านวิชาการ			
4. ผลจากการศึกษาในพื้นที่นำร่อง สนับสนุนการให้องค์ความรู้ในการลดผลกระทบมลพิษแก่ภาคการเกษตร ซึ่งภาคการเกษตร**มีความต้องการดำเนินการร่วมกับภาครัฐ** โดยภาครัฐจัดหาองค์ความรู้ให้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะ**โครงการที่สร้างความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม**	**S3. ถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน เพื่อดำเนินการในด้านการผลิตที่สะอาด** โดยเฉพาะการผลิตพืชผลทางการเกษตร ที่มีการลดใช้สารเคมี หรือการเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่และมีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมีการก่อมลพิษในระดับต่ำ ผู้รับผิดชอบหลัก สำนักงานเกษตรจังหวัด ทสจ. และ สสภ.		
มาตรการด้านสังคม			
5. หาวิธีสื่อสารเฉพาะกลุ่มประชากรต่างด้าวที่มาทำงานในพื้นที่ พื้นที่ที่มีการดำเนินการกิจกรรมท่องเที่ยว หรือประกอบอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่งทะเล มีประชากรหรือคนงาน ที่ต้องอาศัยการ			**L1. ใช้เครือข่ายทางสังคมในการประชาสัมพันธ์เพื่อการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด** ได้แก่ การใช้เครือข่ายทางสังคมที่มีความหลากหลาย ได้แก่ พนักงานให้บริการ หรือคนงานต่างชาติ ควรมีเครือข่าย

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
สื่อสารเฉพาะกลุ่มเพื่อสร้างความเข้าใจในการเป็นเครือข่ายปกป้องสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ดังนั้น ควรพิจารณาใช้ประโยชน์จากเครือข่ายทางสังคมเหล่านี้			การเฝ้าระวังดำเนินการที่เน้นการดำเนินการร่วมกันระหว่างเครือข่าย ได้แก่ เครือข่ายอนุรักษ์ของพื้นที่ อสม. ทสม. และโดยเฉพาะการใช้เครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุขต่างด้าว (อสต.) ที่สามารถสื่อสารเฉพาะกลุ่มภาษาได้อย่างดี และเครือข่ายยังสามารถทำการเฝ้าระวังการลักลอบปล่อยของเสียในพื้นที่ได้อีกด้วย ผู้รับผิดชอบ อปท. ในพื้นที่ริมชายฝั่งทะเล ทสจ. สสภ.
10. เขตควบคุมมลพิษ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบฯ **11. เขตควบคุมมลพิษ อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบฯ**			
มาตรการด้านการบริหารจัดการ			
1. ยังมีมลพิษพื้ไม่ได้รับการแก้ไข โดยเฉพาะชุมชนบริเวณริมชายฝั่งทะเลที่ประกอบอาชีพด้าน**การท่องเที่ยวและการประมง** และยังเป็นพื้นที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวริมชายฝั่งทะเล “ไทยแลนด์ริเวียร่า” อีกด้วย	**S1. เร่งวางแผนการบริหารจัดการมลพิษในพื้นที่ โดยการจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่บริหารจัดการมลพิษน้ำเสีย** พื้นที่ที่ควรต้องเร่งบริหารจัดการมลพิษ อาจจะเป็นพื้นที่ที่เป็นต้นกำเนิดมลพิษบริเวณชายฝั่งทะเล โดยเฉพาะบริเวณปากแม่น้ำที่มีแนวโน้มคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม เนื่องจากผลกระทบจากน้ำเสียมีโอกาสแพร่กระจายไปเกิดผลกระทบในพื้นที่อื่นได้ ดังนั้นการจัดลำดับ		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	ความสำคัญของพื้นที่อาจได้จากการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่เพื่อการวางแผนเชิงรุก ผู้รับผิดชอบหลัก CPT และ อปท. ในพื้นที่		
2. บริเวณชุมชนปากแม่น้ำปราณบุรีมีการใช้พื้นที่ที่หนาแน่น มีศักยภาพในการเกิดน้ำเสียสูง และมีการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัด ทำให้คุณภาพน้ำปากน้ำปราณบุรีอยู่ในระดับเสื่อมโทรม		กรณีที่ยังไม่สามารถสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมได้ครอบคลุมพื้นที่ **M1. พิจารณาใช้การจัดทำระบบบำบัดน้ำเสียกลุ่มอาคารที่สามารถดำเนินการได้เร็ว** โดยที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคารใช้งบประมาณต่ำ และใช้พื้นที่น้อย ซึ่งเป็นทางเลือกที่ดีของหลายพื้นที่ที่ยังขาดงบประมาณ **หรือ** **M2. จัดทำระบบบำบัดน้ำเสียแบบชั่วคราวในบางพื้นที่ที่ยังไม่ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณแต่มีความจำเป็น** โดยในพื้นที่อาจมีแหล่งน้ำว่างเปล่า ที่สามารถเช่าหรือขอใช้ โดยทำการดัดแปลงเป็นบ่อปรับสภาพน้ำแบบง่าย ผู้รับผิดชอบหลัก อปท. และ CPT	**L1. จัดทำแผนงานการฟื้นฟูแหล่งน้ำ** โดยเฉพาะบริเวณปากแม่น้ำปราณบุรีที่มีความเสื่อมโทรมจากมลพิษน้ำเสีย ซึ่งต้องใช้เวลาฟื้นฟูเป็นเวลานาน และเป็นการดำเนินการในทั้งระบบลำน้ำ ผู้รับผิดชอบหลัก ทสจ. สสภ. อปท. และ CPT
3. ยังมีแหล่งกำเนิดน้ำเสียนอกพื้นที่ให้บริการน้ำเสีย โดยพื้นที่เหล่านี้มีจำนวนมากจากการพัฒนาการท่องเที่ยว โดยเฉพาะ	**S2. เร่งจัดหาวิธีการบังคับการใช้กฎหมายเพื่อควบคุมการปล่อยน้ำเสียจากกิจการนอกพื้นที่รับน้ำเสีย** ซึ่งในกรณีที่มีขีดจำกัด		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
โรงแรมและรีสอร์ท ซึ่ง**มีศักยภาพในการเกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินอย่างมาก**	ของจำนวนเจ้าหน้าที่ อาจพิจารณาใช้วิธีการให้มีการรายงานผล การดำเนินการตามกฎหมายของแต่ละกิจการในระบบฐานข้อมูล หรือให้มีการพิจารณาประกอบการอนุญาตต่ออายุในการดำเนินกิจการรายปี ผู้รับผิดชอบหลัก อปท. ทสจ. และสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาค		
4. ในพื้นที่มีการดำเนินการทำฟาร์มเลี้ยงสุกรจำนวนมาก ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดน้ำเสียที่มีศักยภาพ ในการสร้างผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ ดังนั้นจึงต้องควบคุมการระบายน้ำทิ้ง**อย่างเข้มข้น เพื่อให้เป็นไปตาม** ค่า**มาตรฐานน้ำทิ้งจากฟาร์มเลี้ยงสุกร 2565**	**S3. เร่งสนับสนุนให้ฟาร์มเลี้ยงสุกรมีระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกต้อง** ได้แก่ ส่งเสริมให้มีการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียฟาร์มสุกรตามแบบมาตรฐานของกรมปศุสัตว์ หรือพิจารณาส่งเสริมการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบมาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ ผู้รับผิดชอบหลัก สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด อปท. ทสจ. และ สสภ.		
มาตรการด้านวิชาการ			
5. ผลกระทบจากมลพิษมีความเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ทั้ง 2 อำเภอ ได้แก่ มลพิษน้ำเสียในแม่น้ำปราณบุรี และมลพิษน้ำเสียของชุมชนและกิจกรรมชายฝั่งที่ไหลออกสู่ทะเล และมีความเชื่อมโยงไปถึงพื้นที่อื่น	**S4. ศึกษาความสามารถในการรองรับมลพิษน้ำเสียเพื่อกำหนดความเร่งด่วนของการวางแผนในภาพรวม** ผู้รับผิดชอบหลัก ทสจ. สสภ. และจัดทำแผนปฏิบัติการฯ โดย CPT		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
6. อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่งมีปริมาณการใช้น้ำสูง และมีอัตราการทิ้งน้ำมาก		**M3. สนับสนุนองค์ความรู้ในการลดปริมาณการใช้น้ำ และการบำบัดน้ำเสียขั้นต้นแก่อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ** ผู้รับผิดชอบหลัก อสจ.	
มาตรการด้านสังคม			
7. การใช้เครือข่ายทางสังคมในการปกป้องสิ่งแวดล้อม โดยพื้นที่ที่มีการดำเนินการกิจกรรมท่องเที่ยว หรือประกอบอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่งทะเล มีประชากรหรือคนงาน ที่ต้องอาศัยการสื่อสารเฉพาะกลุ่มเพื่อสร้างความเข้าใจ ดังนั้นควรพิจารณาใช้ประโยชน์จากเครือข่ายทางสังคมของเครือข่ายที่ที่มีความหลากหลายทางภาษาในการร่วมสื่อสารประชาสัมพันธ์			**L1. การใช้เครือข่ายทางสังคมในการประชาสัมพันธ์เพื่อการปกป้องสิ่งแวดล้อม** ได้แก่ การใช้เครือข่ายทางสังคมที่มีความหลากหลาย ได้แก่ พนักงานให้บริการ หรือคนงานต่างชาติ ควรมีเครือข่ายการเฝ้าระวังดำเนินการที่เน้นการดำเนินการร่วมกันระหว่างเครือข่าย ได้แก่ เครือข่ายอนุรักษ์ของพื้นที่ อสม. ทสม. และโดยเฉพาะการใช้เครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุขต่างด้าว (อสต.) ที่สามารถสื่อสารเฉพาะกลุ่มภาษาได้อย่างดี ผู้รับผิดชอบ อปท. ในพื้นที่ริมชายฝั่งทะเล ทสจ.
มาตรการด้านกฎหมาย			
8. การป้องกันคุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำทะเลบริเวณชายฝั่ง ทั้งในพื้นที่ อำเภอหัวหิน และอำเภอปราณบุรี ยังได้รับผลกระทบจากการระบายน้ำเสียจากเมือง	**S5. เข้มงวดการตรวจสอบการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ** ได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง หรือชายฝั่งทะเล โดยกำหนด		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	แผนงานในการเฝ้าระวังร่วมกันตามระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับผิดชอบหลัก ทสจ. สสภ. กรมเจ้าท่า อปท. และ คพ.		
12. เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดนนทบุรี **13. เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดปทุมธานี** **14. เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดสมุทรปราการ** **15. เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดสมุทรสาคร** **16. เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดนครปฐม**			
มาตรการด้านการบริหารจัดการ			
1. การประกาศเขตควบคุมมลพิษขนาดใหญ่ในระดับจังหวัด โดยรอบกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีจำนวน อปท. ที่มาก และเป็นพื้นที่และมีความเชื่อมโยงของมลพิษ โดยประเด็นที่ประกาศเป็นการควบคุมมลพิษจากการเติบโตชุมชน และการขยายตัวภาคอุตสาหกรรมที่อยู่ในพื้นที่โดยรอบกรุงเทพ ซึ่งในปัจจุบันปัญหาทวีความซับซ้อน ขยายพื้นที่ และมีความเชื่อมโยงระหว่างประเด็นปัญหาของแต่ละมลพิษ จนปัจจุบัน มีความยากที่จะบริหารจัดการได้ในระยะเวลาอันสั้น	เนื่องจากเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ในระดับจังหวัด ดังนั้นจึงกำหนดทางเลือกของการบริหารจัดการแผนปฏิบัติการออกเป็น 2 ทางเลือก คือ **S1.1 จัดตั้งคณะทำงานวางแผนหลัก (CPT) ตามที่ได้ระบุไว้ในมาตรการภาพรวม** **S1.2 จัดตั้งคณะทำงานวางแผนหลัก (CPT) และคณะทำงานกำหนดแผนงานมลพิษเฉพาะด้านซึ่งดำเนินการภายใต้ CPT** โดยคณะทำงานกำหนดแผนงานเฉพาะด้านนี้ประกอบด้วยองค์กรและส่วนงานที่เกี่ยวข้องในประเด็นนั้น ๆ ดำเนินการภายใต้ CPT และ อนุกรรมการฯ ได้แก่		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	- คณะทำงานด้านการจัดการมลพิษจากชุมชน ได้แก่ การบริหารแผนงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับขยะ น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล - คณะทำงานด้านการควบคุมมลพิษจากภาคอุตสาหกรรมและการผลิต ผู้รับผิดชอบหลัก อนุกรรมการฯ พิจารณาองค์ประกอบและแต่งตั้งคณะทำงาน (S1.1 หรือ S1.2) และ คพ. ทำหน้าที่ให้ข้อคิดเห็น		
2. ปัญหาการขาดงบประมาณในการบริหารแผนปฏิบัติการฯ เนื่องจากการบริหารแผนปฏิบัติการฯแบบมุ่งเป้าในพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ในระดับจังหวัดนั้น งบประมาณที่มีความเพียงพอและต่อเนื่องมีอย่างยิ่ง เพื่อการวางแผนงานและการบริหารแผนงานดำเนินการร่วมกับหน่วยงานจำนวนมากของพื้นที่ระดับจังหวัด	**S2. จัดหางบประมาณเพื่อการบริหารแผนปฏิบัติการ** หมายถึง การจัดหางบประมาณที่มีความจำเป็นที่มีความเพียงพอในการประสานหน่วยงาน เพื่อจัดทำและติดตามผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ ซึ่งจะทำให้การดำเนินการในแต่ละขั้นตอนของการบริหารแผนงานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้รับผิดชอบหลัก คพ.ประสานงานด้านการจัดหางบประมาณ		
3. เนื่องจากเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ ปัญหามลพิษมีการกระจายตัวในวงกว้างแต่ไม่รุนแรงต่อสุขภาพอนามัย แต่มีความซับซ้อนในการควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษเนื่องจากและมลพิษ มีหลายชนิดปัจจัยและหลากหลาย	**S3. กำหนดวิธีการจัดการมลพิษในระดับพื้นที่ย่อย โดยการศึกษาเพื่อที่จะคัดเลือกพื้นที่นำร่องที่มีความสำคัญในการบริหารจัดการสูง (High impact areas)**	**M1. วางแผนในการดำเนินการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษในบางส่วนของพื้นที่** เนื่องจากเขตควบคุมมลพิษที่ใหญ่ในระดับจังหวัดนั้น หากมีกลุ่มพื้นที่ใดที่มีศักยภาพในการดำเนินการสู่การยกเลิกเขตควบคุม	

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
แหล่งกำเนิด และยังสามารถข้ามในแต่ละพื้นที่ (อำเภอ-จังหวัด) ด้วยตัวกลางต่าง ๆ ได้แก่ แม่น้ำลำคลอง ที่มีความเชื่อมโยงถึงกัน จึงมีความยากลำบากในการจัดการ ดังนั้นควรเริ่มดำเนินการจากการจัดทำแผนปฏิบัติการฯ เชิงรุกในบางพื้นที่แหล่งกำเนิดมลพิษที่โอกาสกระจายมลพิษออกไปสู่พื้นที่อื่น	ซึ่งเมื่อบริหารจัดการมลพิษในพื้นที่เหล่านี้แล้วไม่เพียงแต่จะสามารถลดปัญหามลพิษในแต่ละพื้นที่ย่อยได้การดำเนินการจะสามารถลดผลกระทบด้านมลพิษของพื้นที่ต่อเนื่องอื่นได้อีกด้วย ผู้รับผิดชอบหลัก CPT และอนุกรรมการฯ	มลพิษ โดยการพิจารณาระดับมลพิษและความสามารถในการบริหารจัดการมลพิษให้สู่สภาวะปกติ ให้พิจารณานำเสนอเป็นการดำเนินการเพื่อลดขนาดเขตควบคุมมลพิษในรายพื้นที่ย่อยแทน (Re-shape) ผู้รับผิดชอบหลัก CPT อนุกรรมการฯ และ คพ.	
4. การบริหารจัดการมลพิษในพื้นที่ต่อเนื่อง มาตรา 40 ระบุในกรณีที่การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมเรื่องใดเรื่องหนึ่งจะต้องดำเนินการในพื้นที่ที่คาบเกี่ยวกัน ระหว่างพื้นที่ของสองจังหวัดขึ้นไปเนื่องจากลักษณะทางภูมิศาสตร์หรือระบบนิเวศตามธรรมชาติของพื้นที่นั้นหรือเพื่อประโยชน์ในการจัดการอย่างเป็นระบบตามหลักการจัดการ	**S4. ให้มีคณะทำงานประสานงานการแก้ไขมลพิษระหว่างจังหวัด** เนื่องจากสภาพของมลพิษในพื้นที่ของจังหวัดที่อยู่โดยรอบกรุงเทพมหานครมีความเป็นเมืองหนาแน่นและปัญหามลพิษที่มีความเชื่อมโยงกัน ได้แก่ ปัญหาคุณภาพอากาศและคุณภาพน้ำผิวดิน เพื่อการจัดการปัญหามลพิษในภาพรวม (ต้นทาง กลางทาง ปลายทาง) จึงต้องมีการบริหารจัดการในพื้นที่คาบเกี่ยวร่วมกัน โดยยึดปัจจัยของการแพร่กระจายมลพิษในเชิงพื้นที่เป็นหลัก ผู้รับผิดชอบหลัก ทสจ. อนุกรรมการฯ และ คพ.		
5. การตรวจวัดระดับมลพิษในปัจจุบันยังไม่ครอบคลุมพื้นที่เกิดผลกระทบ ซึ่งอาจจะทำให้การระบุถึงพื้นที่ที่เกิดผลกระทบอาจไม่	**S5. เพิ่มความครอบคลุมของการตรวจวัดมลพิษ** การพิจารณาเพิ่มพื้นที่การตรวจวัดโดยการพิจารณาวางแผนการตรวจวัดให้มี		**L1. ทำการตรวจวัดระดับมลพิษอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ** ผู้รับผิดชอบ CPT และ อปท. ในพื้นที่

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
ชัดเจน และทำให้การจัดทำแผนปฏิบัติการฯ ไม่ครอบคลุมในพื้นที่ที่เกิดผลกระทบ และทำให้ไม่สามารถประเมินประสิทธิผลของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ ได้อย่างชัดเจน	ความยืดหยุ่นตามสถานการณ์ของมลพิษและการใช้งบประมาณที่มี ได้แก่ การพิจารณาวางแผนในการตรวจวัดมลพิษ/คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีความเพียงพอในการระบุประสิทธิผลของการดำเนินการในแผนปฏิบัติการฯ และเนื่องจากเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ในระดับจังหวัด ควรสนับสนุนให้แต่ละ อปท. ในพื้นที่ของตนเองทำการร่วมตรวจวัดเพื่อให้ได้ผลการตรวจวัดที่มีความครอบคลุมพื้นที่และทำให้การประเมินผลมีความสมบูรณ์มากขึ้น ผู้รับผิดชอบ CPT และ อปท. ในพื้นที่		
6. ปัญหาด้านอุทกภัยที่เกิดขึ้นในบางเวลามีผลกระทบซ้ำเติมสถานการณ์มลพิษจากน้ำเสีย โดยในพื้นที่บางพื้นที่ที่เกิดปัญหาอุทกภัย หรือน้ำท่วมขังรอการระบาย เป็นการสร้างปัญหาต่อเนื่องจากน้ำท่วมขังที่น้ำเสียสามารถออกมาจากพื้นที่ และกระจายออกไปในวงกว้างมากขึ้น	**S6. จัดทำแผนดำเนินงานป้องกันและวางแผนป้องกันน้ำเสียที่มาจากอุทกภัยในเชิงพื้นที่** โดยการประสานงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะทำการวางแผนป้องกันไม่ให้เกิดการน้ำท่วมขัง ผู้รับผิดชอบ อปท. ในพื้นที่ที่มีปัญหา CPT และราชการส่วนจังหวัด		
7. ในพื้นที่จังหวัดปริมณฑลมีการใช้พื้นที่เป็นที่พักอาศัยหนาแน่น ได้แก่ หมู่บ้านจัดสรรขนาดใหญ่ คอนโดมิเนียม และย่าน	**S7. สำรวจเพื่อการจัดทำฐานข้อมูลการปล่อยน้ำเสียและระบบการบำบัดน้ำเสียของที่พักอาศัยหนาแน่น และย่านการค้า** ซึ่งเป็น		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
การค้า ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีการขึ้นทะเบียนการใช้พื้นที่เหล่านี้ เพื่อใช้ในการควบคุมแหล่งกำหนดมลพิษอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม	ส่วนหนึ่งของฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษในภาพรวมที่ต้องจัดทำและปรับปรุงรายปีตามมาตรา 60 แต่เนื่องจากยังไม่มีการปรับปรุงฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน จึงกำหนดความเร่งด่วนในการจัดทำฐานข้อมูลเหล่านี้ ได้แก่ (1) หมู่บ้านจัดสรรที่ต้องมีการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และต้องมีระบบบำบัดน้ำเสีย (2) คอนโดมิเนียมและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ (3) ศูนย์การค้าขนาดใหญ่		
8. ต้องมีการวางแผนแก้ไขปัญหาผลพิษที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมที่อยู่ในพื้นที่ซึ่งนอกจากปัญหามลพิษที่มาจากชุมชน แล้วยังมีพื้นที่ที่ดำเนินการด้านอุตสาหกรรม และประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดพิษที่มีศักยภาพอย่างมากในการสร้างผล	**S8. กำหนดแผนงานในการควบคุมมลพิษจากภาคอุตสาหกรรมและภาคการประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์ และทำการรายงานผลเข้ามาในระบบบริหารจัดการมลพิษ ในเขตควบคุมมลพิษ หรือให้มีการรวบรวมผลการดำเนินการโดย CPT ทุกปี** ผู้รับผิดชอบ อปท. สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด อสจ. และ CPT		
มาตรการด้านกฎหมาย			
9. ขีดจำกัดด้านบุคลากรในการติดตามผลบังคับใช้กฎหมาย โดยพื้นที่ชุมชนหนาแน่นนั้น เป็นอุปสรรคในการติดตามผลการบังคับ	**S9. พัฒนาระบบสารสนเทศหรือระบบปัญญาประดิษฐ์เพื่อการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด** ซึ่งเป็นระบบที่สามารถนำเข้า		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
ใช้กฎหมาย เจ้าหน้าที่เข้าถึงพื้นที่ได้ยากและต้องใช้งบประมาณสูง ดังนั้น ต้องจัดหาเครื่องมือเพื่อช่วยแบ่งเบาภาระของเจ้าหน้าที่และสามารถเพิ่มความเข้มข้นของการใช้มาตรการทางกฎหมายที่มีอยู่ โดยเฉพาะแหล่งกำเนิดน้ำเสียประเภทที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่มีจำนวนมาก และไม่มีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยทิ้ง	ผลการดำเนินการตามกฎหมายของผู้ดำเนินกิจการต่าง ๆ ได้แก่ ค่าการปล่อยออกน้ำทิ้งหรือน้ำเสีย โดยให้มีระบบช่วยเหลือในการตักเตือนให้นำเข้าผลการดำเนินการตามเวลาที่กำหนด และมีการสรุปรายงานผลการควบคุมกิจการเหล่านี้ โดยระบบที่จะพัฒนาขึ้น ควรครอบคลุมการติดตามผลตามกฎหมายเหล่านี้ - การจัดการของเสียตามข้อกำหนดของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ - การจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร/บ้านจัดสรร/โรงแรมตามกฎหมาย รวมทั้งบำรุงรักษาให้เดินระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ - การระบายน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทต่าง ๆ - การควบคุมการปล่อยของเสียจากภาคอุตสาหกรรม <u>ผู้รับผิดชอบ</u> หน่วยงานภายใต้อนุกรรมการฯ (หมายเหตุ ในกรณีที่ คพ. ดำเนินการพัฒนาระบบฐานข้อมูลแล้ว สามารถใช้ระบบฐานข้อมูลของ คพ. เพื่อการติดตามแหล่งกำเนิดมลพิษได้)		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
กลุ่มที่ 4 เขตควบคุมมลพิษที่มีความพร้อมน้อย			
17. เขตควบคุมมลพิษ ตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี			
มาตรการด้านบริหารจัดการ			
1. ยังไม่มีการกำหนดเป้าหมายในเชิงเวลาเพื่อการลดฝุ่นละอองให้อยู่ในค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยที่มลพิษที่เป็นปัญหาที่นำสู่การประกาศเขตควบคุมมลพิษ ตำบลหน้าพระลาน ในปี 2547 ซึ่งมีเพียงประเด็นเดียว คือ มลพิษด้านอากาศจากฝุ่นละออง ทั้งนี้ ควรระบุการตั้งค่าเป้าหมายในแผนปฏิบัติการฯ เพื่อให้เกิดเป้าหมายของการบริหารจัดการร่วมกัน ทั้งนี้ ยังไม่มีการกำหนดว่าจะมีการผนวกประเด็นมลพิษอื่น ๆ ของพื้นที่เข้าไว้ในเป้าหมายในพื้นที่ด้วยหรือไม่	**S1. ทบทวนเป้าหมายของการจัดการมลพิษของพื้นที่** ให้มีการกำหนดเป้าหมายของการจัดการมลพิษที่เป็นช่วงเวลาในแผนปฏิบัติการในเชิงรุก โดยการประเมินถึงโอกาสการขยายตัวของกิจกรรมโม่บดหิน เพื่อกำหนดมาตรการในภาพรวมให้เพียงพอในแผนงานแต่ละช่วงเวลา และในประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (1) เป้าหมายในการจัดการฝุ่นละออง ซึ่งอาจจะเป็นการกำหนดค่าเป้าหมายในพื้นที่ย่อย และกำหนดเวลาสัมฤทธิ์ผลในแต่ละช่วงระดับความเข้มข้นของฝุ่นจนกว่าจะเป็นค่าที่อยู่ในมาตรฐานที่กำหนดไว้ (2) พิจารณาว่ายังมีมลพิษอื่นที่ต้องทำการบริหารจัดการอีกหรือไม่ ซึ่งอาจเป็นปัจจัยมลพิษต่อเนื่องจากฝุ่นละออง ที่จะบรรจุอยู่ในการดำเนินการของเขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลานอีกหรือไม่ ได้แก่ มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้น		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	จากการคมนาคมขนส่งของภาคอุตสาหกรรมหิน ผู้รับผิดชอบหลัก CPT และอนุกรรมการฯ		
2. แหล่งกำเนิดมลพิษฝุ่นละออง อาจมีความคาบเกี่ยวกับพื้นที่โดยรอบ ซึ่งไม่ได้มีแหล่งกำเนิดมลพิษเฉพาะพื้นที่ตำบลหน้าพระลานเท่านั้น โดยพื้นที่โดยรอบนอกเขตตำบลหน้าพระลาน ยังมีการประกอบกิจการบดย่อยหินที่มีศักยภาพในการก่อให้เกิดฝุ่นละอองเช่นกัน ได้แก่ พื้นที่ของตำบลเขาวง และตำบลพุกร่าง	**S2. กำหนดขอบเขตการบริหารจัดการในเชิงพื้นที่ของผลกระทบให้ชัดเจน** โดยควรพิจารณาปัจจัยของแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองที่เกิดจากพื้นที่โดยรอบด้วย ได้แก่ (1) แหล่งกำเนิดมลพิษฝุ่นละอองจากตำบลหน้าพระลานและส่งผลถึงพื้นที่อื่นที่ติดกัน (2) มีแหล่งกำเนิดมลพิษฝุ่นละอองจากพื้นที่ติดกัน ที่สามารถแพร่กระจายเข้ามาในพื้นที่ตำบลหน้าพระลาน ซึ่งหากจำเป็นต้องมีการจัดการร่วมกัน ให้พิจารณาผนวกพื้นที่ดังกล่าวไว้ในแผนปฏิบัติการฯด้วย ผู้รับผิดชอบหลัก CPT และอนุกรรมการฯ		
3. การดำเนินการที่ผ่านมากว่า 18 ปี ผลกระทบฝุ่นละอองยังไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด และยังไม่มีการกำหนดเป้าหมายในเชิงปริมาณของการจัดการมลพิษ	**S3. กำหนดค่าเตือนของการบริหารจัดการ (Alert management level)** ซึ่งอาจเป็นระดับของฝุ่นละอองเพื่อการบริหารจัดการโดยช่วงของระดับของฝุ่นละอองที่เกิดผลกระทบอย่างต่อเนื่องเป็นช่วงเวลานาน	**M1. ติดตามความคืบหน้าของการบริหารจัดการมลพิษในเชิงเป้าหมาย** หมายถึง ให้มีการติดตามผลการดำเนินการของพื้นที่ตามค่าเป้าหมาย (Targets) โดยให้มีการพิจารณาความสำเร็จเชิงประสิทธิผลในการดำเนินการ	**L1. ในกรณีที่ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการอย่างเข้มข้นแล้ว แต่ผลการดำเนินการไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้** อนุกรรมการฯ อาจพิจารณาศึกษาทางเลือก

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	ในขณะที่มีการดำเนินการตามวิธีการเดิมอย่างเข้มข้นอยู่ตลอดเวลา ดังนั้น จึงอาจพิจารณาเพิ่มความเข้มข้นของการบริหารจัดการให้มากกว่าเดิม หรือปรับเปลี่ยนวิธีจัดการใหม่ที่มีความเหมาะสมกว่ามาทดแทน ผู้รับผิดชอบหลัก CPT อนุกรรมการฯ	ตามค่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ ได้แก่ เป้าหมายในการลดฝุ่นละอองในเชิงปริมาณ (ร้อยละ) ผู้รับผิดชอบหลัก CPT อนุกรรมการฯ	อื่นเพื่อการดำเนินการที่มีความเข้มข้นในการดำเนินการกว่า ได้แก่ - การใช้มาตรา 58 โดยที่ในกรณีที่เห็นสมควรให้ผู้ว่าราชการจังหวัดมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดสูงขึ้นกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ หรือทำการควบคุมเพื่อลดการเติบโตของกิจกรรมในพื้นที่ เพื่อการปกป้องสุขภาพอนามัยของประชาชน - การคุ้มครองตามมาตรา 45 เพื่อกำหนดวิธีจัดการโดยเฉพาะสำหรับพื้นที่นั้น หรือเพื่อกำหนดมาตรการคุ้มครองอื่น ๆ ตามที่เห็นสมควรและเหมาะสมแก่สภาพของพื้นที่นั้น ผู้รับผิดชอบหลัก CPT อนุกรรมการ ทสจ. สสภ. และ คพ.
มาตรการด้านวิชาการ			
4. ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากแหล่งกำเนิดในบางเวลา แผนงานการลดฝุ่นละอองในพื้นที่จากแหล่งกำเนิดเป็นการลดฝุ่นละออง	**S4. จัดหาน้ำเพื่อการลดฝุ่นละอองในกระบวนการผลิตหิน** โดยการศึกษาหาแหล่งน้ำที่มีความพอเพียงเพื่อการลดฝุ่นละอองจากกิจกรรมของการผลิตหิน และกิจกรรมอื่นที่		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
โดยการใช้น้ำสเปรย์ที่จุดกำเนิดฝุ่นของการโม่หิน และด้วยขีดจำกัดที่ตำบลหน้าพระลาน มีการขาดน้ำเพื่อการลดฝุ่นละอองที่ในช่วงฤดูหนาวซึ่งตรงกับช่วงเวลาที่มีการสะสมฝุ่นละอองจนเกินค่ามาตรฐานในรอบปี	เกี่ยวข้องในการลดฝุ่นละออง ได้แก่ การควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากภาคการคมนาคมขนส่ง ผู้รับผิดชอบหลัก CPT อนุกรรมการฯ ทสจ. สสภ. และกรมชลประทาน		
5. พิจารณาใช้ประโยชน์ของการตรวจวัดฝุ่นละอองจากรายงานติดตามผลการดำเนินการของรายงาน EIA ปัจจุบัน มีหลายกิจการที่ต้องมีการตรวจติดตามระดับของฝุ่นละอองจากรายงาน EIA ในพื้นที่อ่อนไหว แต่พื้นที่ของการตรวจวัดมีความซ้ำซ้อนกันในช่วงเวลาเดียวกัน ควรที่จะประยุกต์นำมาใช้ในการเฝ้าระวังฝุ่นในภาพรวมของพื้นที่ให้ครอบคลุมมากขึ้น		**M2. ศึกษาความเหมาะสมในการปรับเปลี่ยนจุดตรวจวัดของสถานประกอบการภายใต้ข้อกำหนดของรายงาน EIA** เพื่อให้เกิดการกระจายตัวและครอบคลุมพื้นที่ของเขตควบคุมมลพิษมากขึ้น ผู้รับผิดชอบหลัก ทสจ. สสภ. คพ. และอนุกรรมการฯ	
6. การคมนาคมขนส่งในพื้นที่เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในพื้นที่ เช่นเดียวกับกิจกรรมการโม่ บด และย่อยหิน ซึ่งต้องมีการกำหนดถึงมาตรการที่มีประสิทธิภาพเช่นกัน	**S5. เข้มงวดมาตรการในการทำความสะอาดรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ซื้อหิน** เนื่องจากรถบรรทุกหินที่วิ่งออกมาจากสถานที่ซื้อขายหิน มักจะนำเศษดินออกมาตกหล่นบนพื้นที่ถนนทั่วไป และทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองกลับ (Road dust resuspension) จากที่รถทั่วไปบนท้องถนนวิ่งบดทับเศษดินซ้ำหลายครั้ง ดังนั้น จึงต้องเข้มงวดในการทำความสะอาดรถบรรทุกหิน		**L2. ควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่ง** มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่ง ได้แก่ ก๊าซพิษที่เกิดขึ้นจากเครื่องยนต์ ของรถบรรทุกหิน และฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นบนท้องถนนจากการสัญจรของรถบรรทุกหิน ซึ่งในกรณีที่เป็นพื้นที่ที่มีผลกระทบอย่างต่อเนื่องนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต้องทำการควบคุมผลกระทบเหล่านี้อย่างเข้มงวดในระยะยาว

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	ให้อยู่ในระดับที่มั่นใจว่าจะไม่นำดินออกมาตกหล่นบนถนนภายนอก ผู้รับผิดชอบหลัก กพร. อสจ. CPT อนุกรรมการฯ ทสจ. และ สสภ.		ผู้รับผิดชอบหลัก สำนักงานขนส่งจังหวัด ตำรวจ และ ทสจ.
7. ให้มีฐานข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยที่ประชาชนสามารถใช้ประโยชน์ได้ ปัจจุบัน สคร.4 สระบุรี ได้มีการจัดทำระบบฐานข้อมูลสุขภาพ แต่ยังไม่มีการระบุตัวชี้วัดระดับผลกระทบอย่างเป็นรูปธรรม และยังไม่มีการเผยแพร่ข้อมูลออกไปสู่สาธารณะเพื่อใช้ในการป้องกันตนเองจากฝุ่นละออง	**S6. จัดทำข้อสรุปของผลกระทบฝุ่นละอองที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย** เพื่อประกอบการพิจารณากำหนดความเข้มข้นของมาตรการ การบริหารจัดการเพื่อลดฝุ่นละออง ที่มีความเข้มข้นมากพอในการลดผลกระทบที่มีผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนโดยเร่งด่วน ผู้รับผิดชอบหลัก สสจ. และ สคร 4.		**L3. รายงานผลกระทบของฝุ่นละอองต่อสุขภาพอนามัย และให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูล** ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยที่มีความพร้อมมีประโยชน์หลายประการ ได้แก่ (1) กำหนดตัวชี้วัดผลกระทบจากฝุ่นละอองต่อสุขภาพอนามัย (2) ให้ประชาชนสามารถที่จะเข้าถึงและใช้ประโยชน์เพื่อการระหว่างสุขภาพ (3) ใช้ประกอบการตัดสินใจในการยกระดับการบริหารจัดการ หรือการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษในกรณีที่สุขภาพอนามัยของประชาชนไม่มีแนวโน้มแย่ลง ซึ่งต้องมีการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างต่อเนื่อง ผู้รับผิดชอบหลัก สสจ. และ สคร 4.

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
8. การพิจารณาใช้มาตรการที่มีความเข้มข้นมากกว่าเดิม เนื่องจากที่ผ่านมานับจากปี 2547 มีการพิจารณาใช้หลายมาตรการและดำเนินการอย่างต่อเนื่องแล้ว แต่ยังพบว่าฝุ่นยังเกินค่ามาตรฐาน และมีผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน	**S7. พิจารณาใช้วิธีการอนุญาตปล่อยปริมาณฝุ่นละอองที่ยอมรับได้ในรอบวัน** (Total Maximum Daily Load) โดยสามารถทำการศึกษาปริมาณฝุ่นละอองที่สามารถปล่อยได้ในแต่ละรอบวัน เพื่อการกำหนดมาตรการเชิงรุก ซึ่งสามารถกำหนดปริมาณการผลิตที่ไม่เกิดผลกระทบในระดับที่ยอมรับได้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากในทางปฏิบัติ กิจการไม่สามารถหยุดกระบวนการผลิตได้ แต่ก็สามารถนำผลมาควบคุมไม่ให้เกิดแหล่งกำเนิดมลพิษเพิ่มได้อีกในพื้นที่ หรือกิจกรรมที่จะเกิดใหม่จะต้องได้รับการควบคุมเป็นกรณีพิเศษ หรือเป็นข้อเสนอแนะในการกำหนดการกระจายตัวของกิจกรรมการผลิตหินในพื้นที่อื่นนอกเขตควบคุมมลพิษ ผู้รับผิดชอบหลัก ทสจ. สสภ. และ คพ. สนับสนุนด้านเทคนิคการศึกษา โดยที่ CPT และอนุกรรมการฯ เป็นผู้นำผลการศึกษาไปพิจารณาใช้ต่อ		
มาตรการด้านกฎหมาย			
9. ปัจจุบันมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อการลดผลกระทบของฝุ่นละอองในพื้นที่หลายฉบับ ได้แก่ ประกาศกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ		**M3. พัฒนาระบบตรวจติดตามการบังคับใช้กฎหมายด้วยระบบสารสนเทศหรือระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI)** ซึ่งสามารถดำเนินการ	

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
การเหมืองแร่ (กพร.) (2548) กฎหมายควบคุมฝุ่นจากการขนส่งของรถบรรทุก และมาตรการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ มาตรการของ EIA		ติดตามในหลายภาคส่วนพร้อมกัน และดำเนินการโดยระบบที่มีความสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องมากกว่าการใช้เจ้าพนักงานตรวจซึ่งทำได้เพียงครั้งคราวเท่านั้น ได้แก่ - ระบบการติดตามควบคุม การใช้ละอองน้ำเพื่อการลดฝุ่นละอองของผู้ผลิตหิน - การใช้กล้องวงจรปิดที่มีระบบอัจฉริยะ (AI) ในการตรวจสอบและติดตามผู้กระทำผิดในการไม่ปิดคลุมผ้าใบ - การติดตามการใช้ไฟของผู้ประกอบกิจการเพื่อไม่ให้มีการผลิตหินในเวลากลางคืน <u>ผู้รับผิดชอบหลัก</u> ทสจ. คพ. อปท. CPT และอนุกรรมการฯ	
10. ในกรณีที่มีธุรกิจโม่ บด ย่อยหินที่สร้างผลกระทบอย่างต่อเนื่อง โดยไม่ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ความเข้มข้นของฝุ่นละอองในพื้นที่สะสมมากขึ้นจนเกินค่ามาตรฐาน			**L4. เข้มงวดการใช้กฎหมายในการควบคุมกิจการแหล่งกำเนิดฝุ่น** ซึ่งอาจพิจารณาใช้ผลของการติดตามด้วยระบบสารสนเทศหรือระบบปัญญาประดิษฐ์ที่พัฒนาขึ้น <u>โดยให้มีการลงโทษตามกฎหมายอย่างจริงจัง โดยไม่เลือกปฏิบัติ และเป็นธรรม</u> <u>ผู้รับผิดชอบหลัก</u> ทุกหน่วยงานในอนุกรรมการฯ ที่บังคับใช้กฎหมาย ควบคุมฝุ่นละออง ได้แก่ อสจ. กพร. ทสจ. และ คพ.

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
18. เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง			
มาตรการด้านบริหารจัดการ			
1. เนื่องจากเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองมีการประกาศมาแล้วกว่า 13 ปี ดังนั้นสภาพมลพิษอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมในขณะที่เริ่มประกาศพื้นที่ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรทบทวนให้มีความชัดเจน และสร้างเข้าใจร่วมกันกับชุมชนถึงสถานการณ์มลพิษในภาพรวมของพื้นที่	**S1. ทบทวนตัวชี้วัดที่ชัดเจนของการจัดการมลพิษของพื้นที่** โดยให้มีการทบทวนมลพิษที่เป็นปัญหาในพื้นที่ ที่เกี่ยวข้องกับการประกาศเขตควบคุมมลพิษ เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันกับภาคเอกชนและภาคประชาชน เพื่อทำการกำหนดเป้าหมายของการจัดการมลพิษร่วมกันในเชิงรุก โดยการประเมินถึงโอกาสการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม และการเกิดมลพิษเพิ่มในอนาคต ซึ่งต้องทำการควบคุมที่เข้มข้นมากขึ้น และการจัดทำมาตรการที่มีความครอบคลุมในทุกประเด็นมลพิษที่เป็นปัญหาของการถูกประกาศเขตควบคุมมลพิษ ผู้รับผิดชอบหลัก CPT และอนุกรรมการฯ		
2. การประเมินเพื่อหามาตรการที่เหมาะสมโดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสมมากที่สุด โดยที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง และพื้นที่ต่อเนื่อง อยู่ในพื้นที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมของ EEC ที่ยังดำเนินการส่งเสริมอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่องในขณะที่พื้นที่ยังเกิดปัญหาด้านมลพิษจากภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง	**S2. ประเมินสิ่งแวดล้อมในระดับยุทธศาสตร์รายสาขาในระดับพื้นที่** (Sectoral Based and Area Based SEA) ที่มีความจำเพาะเจาะจงของการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับมลพิษและแหล่งกำเนิดมลพิษที่เป็นปัญหา เพื่อนำไปกำหนดเป็นแผนและเป้าหมายในเชิง		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
เช่นกัน ดังนั้น ต้องมีการศึกษาวางแผนเพื่อการบริหารจัดการมลพิษจากอุตสาหกรรมอย่างจริงจังและรัดกุม ได้แก่ การใช้เครื่องมือเพื่อกำหนดนโยบายด้านการบริหารจัดการโดยใช้การประเมินสิ่งแวดล้อมในระดับยุทธศาสตร์ (SEA)	เวลาของบริหารจัดการพื้นที่ ในการควบคุมผลกระทบของมลพิษให้ได้โดยเร็ว ผู้รับผิดชอบหลัก กพย. และ คพ. ผู้สนับสนุนข้อมูล ทสจ. สสภ. สสจ. สถ.จ. กนอ. และ อปท.		
3. จัดทำระบบช่วยเหลือเพื่อการบริหารจัดการพื้นที่ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีปัญหามลพิษที่มีความยากในการจัดการมากกว่า 13 ปี และยังมีการส่งเสริมด้านอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง จึงเกิดแผนและคณะผู้ดำเนินการในพื้นที่เป็นจำนวนมาก ที่ต่างฝ่ายต่างทำงาน ไม่มีการบูรณาการทุกข้อมูลเข้าเป็นเนื้อเดียวกัน ทำให้เกิดความแตกต่างของข้อมูลและนำไปสู่ความยากในการบริหารจัดการมลพิษ	**S3. จัดทำระบบสารสนเทศการจัดการมลพิษอากาศและด้านสุขภาพ** (Public Health and Air Management Information System) ที่มีการรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมลพิษอากาศและการปกป้องสุขภาพอนามัยของประชาชนของทุกส่วนงานเข้าด้วยกัน หรือเป็นการใช้ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการมลพิษของ คพ. (P-MIS) ที่ต้องพัฒนาในภาพรวม โดยครอบคลุมถึงประเด็นดังนี้ - เป็นระบบฐานข้อมูลมลพิษทางอากาศเฉพาะพื้นที่ที่สามารถแสดงผล ประมวลผล และสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายในการบริหารจัดการของทุกภาคส่วนร่วมกัน - สร้างกลไกการติดตามข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้เป็นปัจจุบัน เพื่อนำเข้าระบบ และมีการ		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	ดำเนินการภายใต้หนึ่งระบบฐานข้อมูลหลัก (One Database) - ประสานงานการปรับปรุงระบบฐานข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - สนับสนุนข้อมูลเพื่อการดำเนินการของคณะอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง - สามารถรายงานผลความคืบหน้าของการดำเนินการของแต่ละส่วนงาน - สามารถแจ้งเตือนหน่วยงานที่ดำเนินการและได้ผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าค่าเป้าหายที่กำหนดไว้ - สร้างกลไกการเปิดเผยข้อมูลที่สู่สาธารณะโดยประกอบด้วยระบบรายงานสถานการณ์ด้านสุขภาพ และระบบประมวลผลเพื่อแจ้งเตือนเพื่อการปฏิบัติตนของประชาชนที่ทันต่อเวลาการเกิดผลกระทบ (Prediction and Warning System) <u>ผู้รับผิดชอบหลัก</u> คพ. <u>ผู้สนับสนุนข้อมูล</u> ทสจ. สสภ. สสจ. อสจ. กนอ. และ อปท.		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
4. กำหนดค่าเป้าหมายให้ชัดเจนมากขึ้น ซึ่งการดำเนินการแก้ปัญหาที่ผ่านมากว่า 13 ปี ยังไม่มีการกำหนดเป้าหมายในเชิงปริมาณของการจัดการมลพิษอย่างเป็นรูปธรรม	**S4. กำหนดค่าเป้าหมายและติดตามความคืบหน้าของการบริหารจัดการมลพิษให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริง** หมายถึง ให้มีการกำหนดค่าเป้าหมายที่เป็นไปได้จากสถานการณ์และเครื่องมือบริหารจัดการที่มีอยู่ และทำการติดตามผลการดำเนินการของพื้นที่ในรายปี เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลตามค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ ได้แก่ (1) ค่าเป้าหมายในการควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษ ทั้งจากภาคอุตสาหกรรมและการคมนาคม (2) ค่าเป้าหมายในการลดระดับความเข้มข้นของมลพิษ (3) ค่าเป้าหมายในการลดความเข้มข้นมลพิษเชิงพื้นที่ โดยค่าเป้าหมายเหล่านี้สามารถกำหนดเป็นช่วงเวลา จนกว่าจะสามารถควบคุมระดับมลพิษให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ผู้รับผิดชอบหลัก CPT และอนุกรรมการฯ	**M1. พิจารณาเพิ่มค่ามาตรฐานการปล่อยออกจากแหล่งกำเนิด** ในกรณีที่ติดตามความคืบหน้าของการบริหารจัดการแล้ว พบว่าค่ามลพิษยังไม่มีแนวโน้มที่จะลดต่ำลง ให้มีการศึกษาความเหมาะสมในการใช้มาตรการอื่นที่เหมาะสม เพื่อลดและขจัดมลพิษให้อยู่ในค่ามาตรฐาน ได้แก่ (1) การกำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดสูงขึ้นกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ตามมาตรา 58 ผู้รับผิดชอบหลัก - ทสจ. อนุกรรมการฯ และคพ. - จังหวัดระยอง - คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ - คณะกรรมการควบคุมมลพิษ - คพ. เป็นผู้สนับสนุนข้อมูลประกอบการตัดสินใจ	**L1. พิจารณาความเหมาะสมในการใช้มาตรการคุ้มครองตามมาตรา 45** ในกรณีที่ติดตามความคืบหน้าของการบริหารจัดการแล้ว พบว่าค่ามลพิษยังไม่มีแนวโน้มที่จะลดต่ำลง ให้มีการศึกษาความเหมาะสมในการใช้มาตรการอื่นที่เหมาะสม เพื่อลดและขจัดมลพิษให้อยู่ในค่ามาตรฐาน โดยอาจพิจารณาใช้การคุ้มครองตามมาตรา 45 เพื่อกำหนดวิธีจัดการโดยเฉพาะสำหรับพื้นที่นั้น หรือ เพื่อกำหนดมาตรการคุ้มครองอื่น ๆ ตามที่เห็นสมควรและเหมาะสมแก่สภาพของพื้นที่นั้น ผู้รับผิดชอบหลัก - คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ - คณะกรรมการควบคุมมลพิษ - คพ. เป็นผู้ดำเนินการและสนับสนุนข้อมูลประกอบการตัดสินใจ
5. แนวทางการประเมินสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) จากโรงงานอุตสาหกรรม (สผ. 2563) แบ่งแหล่งกำเนิด VOCs ออกเป็น 6 แหล่งประกอบด้วย (1) การรั่วระเหยจาก	**S5. จัดทำบัญชีรายชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษสารอินทรีย์ระเหยง่ายแบบแยกประเภท** การจัดทำบัญชีรายชื่อตามแหล่งกำเนิด VOCs มีความสำคัญในการกำหนดแผนงานที่ถูกต้อง		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
อุปกรณ์ (Fugitives) (2) การเผาไหม้ (Combustion) (3) ถังกักเก็บ (Storage Tank) การขนถ่าย (4) (Transportation and Marketing) (5) หอเผาทิ้ง (Flare) และ (6) ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant)	และชัดเจน โดยให้การจัดทำบัญชีรายชื่อตามแหล่งกำหนดดังต่อไปนี้ (1) การรั่วระเหยจากอุปกรณ์ (Fugitives) (2) การเผาไหม้ (Combustion) (3) ถังกักเก็บ (Storage Tank) (4) การขนถ่าย (Transportation and Marketing) (5) หอเผาทิ้ง (Flare) (6) ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Plant) (7) และแหล่งกำเนิด VOCs จากชุมชน ได้แก่ สถานบริการน้ำมัน ผู้รับผิดชอบหลัก กรง. กนอ. อปท. เป็นผู้รับผิดชอบหลักตามภารกิจ และ/หรือ CPT และอนุกรรมการฯ เป็นผู้รวบรวมข้อมูลเข้าระบบฐานข้อมูล		
6. ขยายผลความต่อเนื่องของโครงการที่ประสบผลสำเร็จในการบริหารจัดการ ได้แก่ โครงการพัฒนาระบบทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษมีผลลัพธ์ที่ดีในด้านการทราบแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศเพื่อการบริหารจัดการในระบบฐานข้อมูลของพื้นที่			**L2. เร่งขยายผลความต่อเนื่องและขยายผลโครงการพัฒนาระบบทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ** (PRTR) ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ โดยให้มีการตั้งค่าเป้าหมายและมีการติดตามตามช่วงเวลา และนำเข้าข้อมูลในระบบสารสนเทศการจัดการมลพิษอากาศเพื่อสุขภาพ

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
			ผู้รับผิดชอบหลัก กรง. กนอ. และ คพ.
7. ยกระดับการดำเนินการอุตสาหกรรมสู่อุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศจังหวัดระยอง ได้ทำการคัดเลือกเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง เป็นพื้นที่เป้าหมายในแผนแม่บทการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จังหวัดระยอง โดยแผนแม่บทการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จังหวัดระยอง ได้กำหนดตัวชี้วัดให้โรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป มีการจัดการมลพิษตามมาตรฐานและกฎหมาย			**L3. ยกระดับการดำเนินการเขตอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ** (Eco Industrial Town) ผู้รับผิดชอบหลัก กรง. กนอ. และ คพ.
มาตรการด้านวิชาการ			
8. เป็นข้อเรียกร้องจากภาคประชาชนในพื้นที่ ให้กำหนดค่าการปล่อยออกมลพิษเพื่อการป้องกันสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยในปัจจุบัน ผลการตรวจวัดสาร VOCs ในบรรยากาศมีค่าความเข้มข้นเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้อย่างต่อเนื่อง และยังเกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน	**S6. ศึกษาความเหมาะสมของค่าการปล่อยออก (Loading) ให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้เพื่อกำหนดขีดจำกัดในการผลิตและปกป้องสุขภาพอนามัยของประชาชน** ในแนวทางต่อไปนี้ - ค่าปริมาณการปล่อย VOCs สูงสุดต่อวันต่อพื้นที่ (Total VOCs Maximum Daily Loads) เชิงพื้นที่		

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	- กำหนดมาตรการควบคุมการปล่อยออก ได้แก่ การลดกำลังการผลิต หรือลดขนาดของกิจกรรม เพื่อให้ค่า VOCs มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด - หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาในการไปใช้วางแผนการบริหารจัดการพื้นที่ <u>ผู้รับผิดชอบหลัก</u> - ทสจ. สสภ. กนอ. อสจ. และ คพ.		
9. เป็นข้อเรียกร้องจากนักวิชาการในพื้นที่ที่มีศักยภาพให้มีการดำเนินการศึกษาร่วมกัน โดยจากการศึกษาวิจัยในพื้นที่ มีข้อเรียกร้องอย่างมาก ถึงการเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องและเปิดโอกาสในการเข้ามีส่วนร่วมของภาควิชาการในรูปแบบเครือข่ายวิชาการของพื้นที่ในการร่วมทำงานกับภาครัฐเพื่อปกป้องพื้นที่ตนเองจากมลพิษ			**L4. เปิดโอกาสให้เกิดการมีส่วนร่วมทางวิชาการของภาคสังคมในพื้นที่เพื่อเข้าร่วมดำเนินการ** ในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้ (1) ภาครัฐทำการสนับสนุนข้อมูลและงบประมาณเพื่อการศึกษาวิจัยของนักวิชาการในพื้นที่ (2) มีการดำเนินการศึกษาร่วมกันระหว่างภาครัฐและนักวิชาการในพื้นที่ ภายใต้การสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐ (3) ร่วมกันดำเนินการเปิดเผยผลการศึกษาสู่ภาคประชาชน <u>ผู้รับผิดชอบหลัก</u> กรง. กนอ. คพ. คร. กพย. และผู้ประกอบภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
			L5. สนับสนุนการนำเทคโนโลยีชนิดใหม่เข้ามาใช้ในการควบคุมมลพิษทางอากาศ โดยที่การสนับสนุนอาจเป็นการสนับสนุนโดยการคิดค้นหรือวิจัยให้มีเทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษ หรือการใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ในการลดฐานภาษีของการนำเข้าเครื่องมือที่มีผลกระทบเชิงบวกอย่างมากในการลดมลพิษ ผู้รับผิดชอบหลัก กรง. กนอ. คพ. และ กพย.
10. ปัจจุบัน มาตรการควบคุมการปล่อยออกมลพิษทางอากาศ ถือเป็นมาตรการในเชิงรับ โดยที่ในกรณีที่เกิดผลกระทบการปล่อยมลพิษเกินค่ามาตรฐาน จึงได้กำหนดวิธีการแก้ไข		**M2. ศึกษากำหนดมาตรการควบคุมการปล่อยออกของ VOCs ที่เป็นปัญหาด้วยวิธีการควบคุมในเชิงรุก** การศึกษาเพื่อหาแนวทางการควบคุมผลกระทบในเชิงรุก หมายถึง การกำหนดมาตรการเพื่อควบคุมในตลอดกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมที่เป็นปัญหา ทั้งต้นทางที่เป็นวัตถุดิบ กระบวนการ ของเสีย และผลผลิต ซึ่งอาจใช้องค์ความรู้และกฎหมายเฉพาะประเภทร่วมกันเพื่อให้มั่นใจว่าได้มีการควบคุมการเกิดมลพิษที่ปลายทางได้ตลอดกระบวนการผลิต ผู้รับผิดชอบหลัก กรง. กนอ. และ คพ.	

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
มาตรการด้านเศรษฐศาสตร์			
11. ขยายผลมาตรการควบคุมการระบาย NO_x และ SO_2 ด้วยมาตรการ “หลักเกณฑ์ 80:20” เป็นมาตรการจูงใจที่ได้ผลดีเป็นรูปธรรม ทำให้เกิดการแบ่งปันสัดส่วนการระบายกับผู้ประกอบการรายเดิมและรายใหม่ ซึ่งการใช้มาตรการดังกล่าวเป็นสาเหตุหลักที่ส่งผลให้ค่าการระบายมลพิษทางอากาศลดลง		**M3. ขยายผลมาตรการควบคุมการระบาย NO_x และ SO_2 ใน “หลักเกณฑ์ 80:20”** ให้ครอบคลุมพื้นที่ ทั้งในโรงงานภายนอกและภายในนิคมฯ โดยผ่านการ “ตั้งค่าเป้าหมายของการขยายผลเชิงพื้นที่” และนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการสารอินทรีย์ระเหยง่ายในพื้นที่ตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และเคมีของ สผ. ผู้รับผิดชอบหลัก กรอ. กนอ. และ สผ.	
		M4. ติดตามและขยายผลการดำเนินงานการควบคุมการปล่อย VOCs บางชนิดจากโรงงานใหม่ตามเงื่อนไขประกอบมาตรการใน EIA และ/หรือเงื่อนไขในการส่งเสริมการลงทุน โดยที่มีการดำเนินการเพื่อควบคุมการขยายระบบหรือสร้างโรงงานใหม่ที่มีการปล่อยสารเบนซีน สาร 1,3-บิวทาไดอีน และ 1,2-ไดคลอโรอีเทนที่ขยายระบบการผลิตหรือก่อสร้างโรงงานเพิ่มต้องแสดงความสามารถของระบบการผลิตที่มีอยู่เดิมให้มีความสามารถในการควบคุมการปล่อยชนิดของ	

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
		VOCs ที่กำหนดไว้มีค่าลดลงในอัตราส่วนที่เหมาะสม หรือมีแนวโน้มลดลงตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ ผู้รับผิดชอบหลัก กรอ. กนอ. และ สผ.	
มาตรการด้านสังคม			
12. เพื่อเปิดเผยและสร้างความเข้าใจอันถูกต้องต่อประชาชนที่ได้รับผลกระทบ			**L6. การสื่อสารสร้างความเข้าใจในมลพิษและการป้องกันตัวจากมลพิษ** (Public Information Disclosure) ประกอบด้วย - การเปิดเผยข้อมูลมลพิษ และเปิดโอกาสการเข้าถึงของประชาชน เพื่อการป้องกันและปฏิบัติตนด้านสุขภาพของประชาชนในเวลาจริง (Realtime) ผู้รับผิดชอบหลัก CPT และอนุกรรมการฯ
มาตรการด้านกฎหมาย			
13. ปัจจุบันมีการออกกฎหมายเพื่อควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศหลายฉบับ ซึ่งเป็นความเข้มแข็งทางกฎหมายของพื้นที่ ได้แก่ กฎหมายควบคุมการระบาย VOCs และยังมีร่างกฎหมายที่อยู่ระหว่างการออกกฎหมายความคุมการปล่อยเฉพาะมลพิษ VOCs เพิ่มอีกหลายฉบับในอนาคต ซึ่งมากพอที่จะบังคับใช้ และติดตามอย่างเข้มงวด			**L7. บังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด** โดยการติดตามผลการบังคับใช้กฎหมายทุกฉบับ ซึ่งการบังคับใช้กฎหมายยังเป็นปัญหาในด้านความเพียงพอของเจ้าหน้าที่ และงบประมาณ และอาจเกิดการเลือกปฏิบัติในบางกรณีในการติดตามผล ดังนั้น จึงควรพิจารณาใช้ระบบสารสนเทศ หรือระบบที่มีความเป็นอัจฉริยะ

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
			(AI) ในการบริหารจัดการ และติดตามการดำเนินการตามกฎหมายอย่างทั่วถึงมากขึ้น ผู้รับผิดชอบหลัก หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบังคับใช้กฎหมาย โดยเฉพาะ กรง. กนอ. กรมเจ้าท่า ทสจ. และ สสภ.
14. ควรมีการจัดการ VOCs ชนิดที่เกินมาตรฐาน ในเชิงรุกแบบมุ่งเป้า ในปัจจุบัน ภาคอุตสาหกรรมกล่าวว่าภาคอุตสาหกรรมได้ปฏิบัติตามกฎหมายแล้ว แต่ค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศก็ยังคงเกินค่ามาตรฐาน ดังนั้น ต้องพิจารณาในประเด็นช่องว่างของการจัดการ ได้แก่ การออกกฎหมายควบคุมการปล่อย VOCs รวม ในขณะที่ค่า VOCs เกินค่ามาตรฐานในบางตัว		**M5. ศึกษาวางแผนการจัดการ VOCs ชนิดที่เกินค่ามาตรฐานควบคู่ไปกับการใช้กฎหมายควบคุมการปล่อยออก VOCs ที่มีอยู่** เนื่องจากภาคอุตสาหกรรมได้ควบคุมการปล่อยออกของ Total VOCs ในภาพรวมอาจไม่ได้เป็นผลในการควบคุมค่า VOCs ที่มีค่าเกินมาตรฐานรายชนิด และชนิดของ VOCs ที่มีการออกมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้ง ได้แก่ สารเบนซีน และสาร 1, 3 - บิวทาไดอีน อาจเกิดจากกิจกรรมอื่นนอกจากปล่องหรือท่อระบายอากาศเสียที่ทำการควบคุม ผู้รับผิดชอบหลัก กรง. กนอ. และ คพ.	

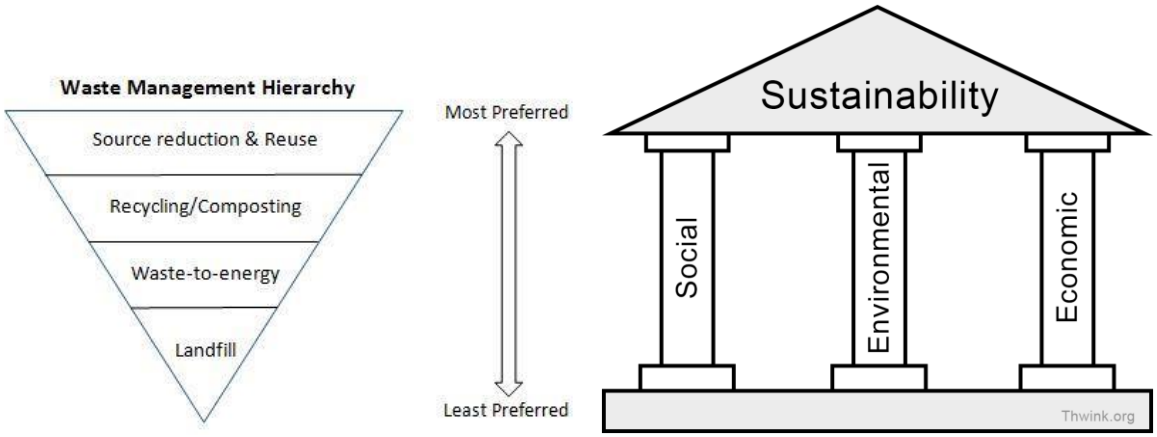
ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
15. การดำเนินการออกกฎระเบียบในการเก็บค่าใช้จ่าย เพื่อป้องกันฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมจากผู้ก่อผลพิษ ปัจจุบัน มีเพียงกฎหมายลงโทษเฉพาะผู้ฝ่าฝืนหรือดำเนินการผิดในด้านสิ่งแวดล้อมในรายกิจกรรม แต่ไม่มีกฎหมายบังคับการชดใช้ในกรณีที่การดำเนินการใด ๆ ที่ฝืนและทำให้สิ่งแวดล้อมภายนอกเสียหายในวงกว้าง ซึ่งภาครัฐต้องใช้งบประมาณในการฟื้นฟู สิ่งแวดล้อม และผลกระทบต่อเนื่องในจำนวนมาก		**M6. ดำเนินการศึกษาเพื่อออกกฎระเบียบในการลงโทษ/เก็บค่าใช้จ่ายเพื่อการป้องกันและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมจากผู้ที่ก่อมลพิษสิ่งแวดล้อม** ปัจจุบันยังไม่มีฐานกฎหมายรองรับในการออกกฎระเบียบดังกล่าว อย่างไรก็ตาม เพื่อให้มีกฎหมายรองรับจึงเสนอให้ดำเนินการศึกษาในการออกกฎหมายควบคู่ไปกับการปรับแก้ พรบ.สิ่งแวดล้อม ฉบับใหม่ หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องที่ให้อำนาจในการออกกฎหมายในการลงโทษ ผู้รับผิดชอบหลัก คพ.	
16. ปัจจุบัน คลองชากหมากเป็นลำน้ำหลักในการรับน้ำจากชุมชนและกิจกรรมของอุตสาหกรรมโดยรอบ มีสภาพเสื่อมโทรมมาก และส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงคุณภาพน้ำทะเล และระบบนิเวศชายฝั่ง	**S7. จัดทำข้อตกลงเพื่อลดการปล่อยน้ำทิ้งลงคลองชากหมาก หรืออ่าวประดู่** ได้แก่ การทำข้อตกลงของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องผ่านการศึกษาความสามารถในการรองรับน้ำทิ้งของคลองชากหมาก จากทุกกิจกรรมในภาพรวมทั้งส่วนของชุมชนและอุตสาหกรรม เพื่อนำผลที่ได้มาขับเคลื่อนข้อตกลงร่วมกันเพื่อการลดการปล่อยมลพิษทางน้ำของพื้นที่โดยในขั้นต้น อาจจะกำหนดเป็นค่าเป้าหมายเพื่อการลดการปล่อยน้ำทิ้งที่เริ่มจากภาคอุตสาหกรรมผ่านการส่งเสริมการใช้น้ำซ้ำผ่านแนวคิด 3R	**M7. ดำเนินการฟื้นฟูคลองชากหมากตามผลการศึกษาของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย** ผู้รับผิดชอบหลัก คพ. กรอ. และ กนอ.	

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
	ผู้รับผิดชอบหลัก คพ. กรอ. และ กนอ.		
17. การระเหยและการรั่วไหลของน้ำมันเบนซินอาจทำให้เกิดมลพิษ VOCs ที่สถานีบริการน้ำมันและพื้นที่ชุมชนใกล้เคียง ได้แก่ สารเบนซีน โทลูอีน ไซลีน (BTX) และสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (TVOCs) ที่ปล่อยออกมาจากท่อระบายของถังเก็บใต้ดิน (USTs)	**S8. เข้มงวดในการตรวจสอบระบบและประสิทธิภาพในการควบคุมไอระเหยของถังเก็บน้ำมัน** ผู้รับผิดชอบหลัก - อปท. ควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ	**M8. พิจารณาดำเนินการความเป็นไปได้ในการบังคับใช้เพื่อการติดตั้งระบบควบคุมไอระเหยน้ำมันที่หัวจ่าย** เพื่อดูดกลับไอระเหยกลับเข้าสู่ถังน้ำมันใต้ดินในขณะเติมน้ำมัน ผู้รับผิดชอบหลัก - คพ.	
18. เนื่องจากพื้นที่อุตสาหกรรมในเขตตำบลมาบตาพุด เป็นพื้นที่ที่เกิดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่ประชาชนในพื้นที่กังวล และให้ความสนใจ ในการดำเนินการของภาครัฐ ดังนั้น หากต้องการออกกฎระเบียบข้อบังคับหรือกฎหมายใด ๆ ในพื้นที่ ต้องทำการรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้เสีย และนำข้อคิดเห็นมาประกอบการดำเนินการอย่างครบถ้วน			**L8. เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้เสียได้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำมาตรการและการออกกฎหมายที่เกี่ยวข้อง** ผู้รับผิดชอบหลัก ทสจ. สสภ. อสจ. อปท. กรง. กนอ. และ คพ.
19. ผลจากการรับฟังความคิดเห็นในเชิงวิชาการ ได้มีการนำเสนอให้มีการนำมาตรการ PRTR มาใช้ อย่างเป็นรูปธรรมในด้านกฎหมาย เนื่องจากมีประโยชน์อย่างมากต่อการดำเนินการในทุกภาคส่วน		**M9. ผลักดันพระราชบัญญัติการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายสารมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม** เนื่องจาก PRTR มีความสำคัญในการป้องกันการเกิดมลพิษสิ่งแวดล้อม เตือนภัยและเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และประโยชน์ในการจัดทำแผนงานเพื่อการ	

ประเด็น/ มาตรการ	มาตรการระยะสั้น (1-2 ปี) (S)	มาตรการระยะกลาง (3-5 ปี) (M)	มาตรการระยะยาว (> 5 ปีขึ้นไป) (L)
		ป้องกันการเกิดอุบัติภัยด้านสารเคมี และภาคประชาชนยังสามารถเข้าถึงข้อมูลที่สำคัญในด้านมลพิษที่เกิดขึ้นจากภาคอุตสาหกรรม ซึ่งสามารถนำไปสู่การป้องกันตนเองเมื่ออยู่ในพื้นที่ ดังนั้น ควรเร่งทำการผลักดันพระราชบัญญัติการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายสารมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม พ.ศ. .... จึงมีความจำเป็นเพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือหลักของพื้นที่ <u>ผู้รับผิดชอบหลัก</u> - คพ.	

10.3 การจัดทำมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมยั่งยืน

เมื่อเขตควบคุมมลพิษได้รับการประเมินความพร้อมของพื้นที่และผลอยู่ในระดับดี กล่าวคือ มีระดับของมลพิษอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน และระบบของการบำบัดมลพิษในพื้นที่ ได้แก่ขยะและน้ำเสีย มีความครบถ้วนและครอบคลุมในพื้นที่ อปท. ก่อนดำเนินการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ จะต้องกำหนดมาตรการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ซึ่งหมายถึง การกำหนดมาตรการเพื่อการบริหารจัดการ “**มลพิษ**” ตั้งแต่ต้นทางให้มีความสมบูรณ์ ได้แก่ การบริหารจัดการแหล่งกำเนิดของมลพิษจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในพื้นที่ให้มีมลพิษน้อยที่สุด และเข้าสู่กระบวนการบำบัดหรือเกิดผลกระทบให้น้อยที่สุด โดยใช้หลักการบริหารจัดการลำดับชั้นการจัดการของเสีย (Waste Management Hierarchy) โดยทางเลือกที่ต้องการคือการป้องกันการเกิดมลพิษมากกว่าการบำบัดที่ปลายทาง และการใช้ประโยชน์จากของเสียให้มากที่สุด ได้แก่ การเผาไหม้เพื่อนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่ และวิธีสุดท้ายคือการกำจัดของเสียที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ โดยมีการดำเนินการที่ใช้หลักการ “สามเสาหลักของการพัฒนาที่ยั่งยืน” ดัง**รูปที่ 10-1**



(ก) หลักการลำดับชั้นการจัดการของเสีย (ข) สามเสาหลักของการพัฒนาที่ยั่งยืน

รูปที่ 10-1 แนวคิดของการพัฒนาที่ยั่งยืน

อย่างไรก็ตาม มาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนของพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง ที่จะใช้แทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษ ส่วนหนึ่งจะเป็นมาตรการที่มีอยู่เดิมที่ดำเนินการมาแล้วเป็นผลให้เกิดการบริหารจัดการมลพิษจนมาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งจะต้องมีการวิเคราะห์เฉพาะพื้นที่และขยายผลการใช้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจจะนำไปจัดทำเป็นกฎหมายหลัก หรือสร้างเป็นกฎระเบียบเฉพาะเขตควบคุมมลพิษก็ได้

สำหรับการนำเสนอมาตรการการจัดการสิ่งที่แวดล้อมที่ยั่งยืนนี้ จะเป็นผลของการทบทวนจากมาตรการดำเนินการในปัจจุบันที่มีศักยภาพในการลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดที่สามารถดำเนินการได้จริง ซึ่งสามารถดำเนินการได้เลย ไม่จำเป็นจะต้องไปดำเนินการภายหลังการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษแล้ว ดังนี้

10.3.1 มาตรการติดตามและเฝ้าระวัง

1) แผนงานเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์มลพิษ

ซึ่งเป็นการเฝ้าระวังตามปกติของพื้นที่ โดยหากพบว่ามีมลพิษเกิดขึ้นโดยอาจมีปัจจัยหนึ่งปัจจัยใดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ให้มีแผนงานตอบสนองในการจัดการโดยเร่งด่วน เพื่อสอบสวนที่มาของปัญหาและทำการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหมดไปโดยเร็ว ทบทวนสาเหตุของการเกิดมลพิษ และวางแผนงานในการป้องกันปัญหาเพื่อไม่ให้เกิดซ้ำ

ผู้ดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์มลพิษจะเป็นภาระหน้าที่หลักของ ทสจ. สสภ. และ คพ. และ อปท. ในพื้นที่

2) มาตรการติดตามสถานการณ์ด้านสุขภาพ

ซึ่งเป็นประเด็นปัญหาด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการเกิดมลพิษของพื้นที่นั้น มีความสำคัญที่จะต้องมีการติดตามอย่างต่อเนื่องตั้งแต่การประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษ ซึ่งการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพอาจเป็นผลกระทบสะสมที่เกิดขึ้นจากการรับสัมผัสมลพิษในระยะเวลานาน ดังนั้น หากเกิดผลกระทบหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพทางลบที่อาจเป็นสาเหตุจากมลพิษ ต้องเร่งดำเนินการประสานงานในทุกภาคส่วนเพื่อการวิเคราะห์แหล่งกำเนิดมลพิษ และวางแผนเพื่อหยุดยั้งปัญหาโดยเร็ว

ผู้ดำเนินการติดตามสถานการณ์ด้านสุขภาพ สสจ. และ สคร.

10.3.2 แผนการควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด

1) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.)

(1) สนับสนุนการดำเนินการของราชการส่วนจังหวัด ในด้านของนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่ที่มีการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมไปควบคู่กับการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคม

(2) จัดทำการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (SEA) ซึ่งเป็นกระบวนการประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมในการจัดทำ และรวมไว้ในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด เพื่อให้ได้นโยบาย แผนงาน (PPP) ที่สมดุลและยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และเป็นที่ยอมรับของประชาชนในจังหวัด

(3) ทำแผนควบคุมมลพิษพี่แหล่งกำเนิดอย่างต่อเนื่อง ตามที่กำหนดในแนวทางการจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ซึ่งกำหนดให้ ทสจ. บรรจุไว้ในแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ซึ่งเป็นมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนที่ต้องจัดทำและปฏิบัติโดยละเอียด

(4) ให้ข้อชี้แนะ อปท. ในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการบริหารจัดการของเสียตามความเหมาะสมของสถานการณ์ โดยเน้นการสร้างการใช้ประโยชน์อย่างสูงสุด

(5) จัดทำบัญชีรายชื่อแหล่งกำเนิดมลพิษเพื่อการบริหารจัดการอย่างต่อเนื่อง

(6) ประสานงานเพื่อจัดทำแผนพัฒนาพื้น ได้แก่ การวางผังพัฒนาเมืองที่ที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยจำกัด และจัดทำตัวชี้วัดของการเปลี่ยนแปลงเชิงสิ่งแวดล้อม รวมถึงการวางแผนงานติดตามผลกระทบจากการพัฒนาพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม

(7) ดำเนินการในรูปแบบเครือข่ายในระดับองค์กรเพื่อเฝ้าระวังมลพิษข้ามจังหวัด

(8) วางแผนการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการเปลี่ยนแปลงจากมลพิษ (Pollution limit of acceptable change) ซึ่งเป็นจุดที่เตือนการเปลี่ยนแปลงของระดับมลพิษในจุดที่ยอมรับได้ ในประเด็นนี้ เป็นข้ออนุโลมในการดำเนินการใด ๆ ในพื้นที่ที่จัดไว้เฉพาะ ซึ่งอาจมีการปล่อยมลพิษเกินค่ามาตรฐานในบางครั้ง แต่การเปลี่ยนแปลงยังอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

2) สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด (อสจ.)

(1) ให้การสนับสนุนและดำเนินอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

(2) สนับสนุนด้านเทคโนโลยีในการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีมลพิษต่ำ และเทคโนโลยีในการบำบัดของเสียจากการผลิตกับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในพื้นที่

(3) สนับสนุนการดำเนินการของภาคอุตสาหกรรม ในการสนับสนุนรูปแบบเศรษฐกิจใหม่ BCG Economy Model เพื่อการสร้างความยั่งยืนของการพัฒนา

(4) ใช้กฎหมายควบคุมการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิดอย่างเคร่งครัด

3) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.)

ภายหลังจากที่ อปท.ดำเนินการให้มีระบบบำบัดมลพิษทั้งขยะ และน้ำเสียครบถ้วนในทุกพื้นที่แล้ว อปท. ควรต้องพิจารณาวางแผนในการดำเนินการต่อไปนี้

(1) ขับเคลื่อนความต่อเนื่องของโครงการเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืนหรือเมืองน่าอยู่คู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่ได้ดำเนินการในมาตรการเชิงสนับสนุนตั้งแต่ก่อนยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

(2) สนับสนุนการดำเนินการของภาคชุมชนในด้านการผลิตที่สะอาด และการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

(3) ใช้มาตรการทางสังคมจัดทำแผนงานรณรงค์ให้เกิดการสร้างความตระหนักในการป้องกันมลพิษอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย

- การส่งเสริมและสนับสนุนศักยภาพของชุมชนเพื่อการจัดการมลพิษแบบมีส่วนร่วม

- การผลักดันและยกระดับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต่อการจัดการมลพิษโดยชุมชน พื้นที่เป็นฐาน
- การสร้างความตระหนักและการเรียนรู้เพื่อการบูรณาการในทุกหน่วยงานของชุมชนและพื้นที่
- การส่งเสริม สนับสนุนให้มีการใช้สื่อในการสื่อสารข้อมูลข่าวสารที่เข้าถึงได้สะดวก เข้าใจง่าย และถูกต้อง

(4) การใช้เทศบัญญัติหรือข้อกำหนดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ขยายผลให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ได้แก่ การติดตั้งถังดักไขมันให้ทั่วถึงกิจการและบ้านเรือน เพื่อช่วยแบ่งเบาภาระของระบบบำบัดน้ำเสียในภาพรวม โดยให้ อปท. จัดทำระบบการจัดเก็บไขมันที่เก็บได้จากบ้านเรือนและกิจกรรมไปใช้ประโยชน์ต่อเนื่อง

(5) ใช้กฎหมายควบคุมการปล่อยมลพิษจากแหล่งกำเนิดอย่างเคร่งครัด

4) ภาคประชาชน

(1) ให้ความสำคัญและดำเนินการตามกฎหมาย

(2) ร่วมทำงานกับภาครัฐในระบบเครือข่ายการเฝ้าระวังมลพิษสิ่งแวดล้อม

10.3.3 แผนการจัดการมลพิษที่กลางทาง

(1) ทสจ. สสภ. และ คพ. สนับสนุนและจัดหาองค์ความรู้ที่เหมาะสมในการใช้ประโยชน์จากของเสีย ทั้งภาคชุมชนและอุตสาหกรรมอย่างเหมาะสมและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

10.3.4 แผนการจัดการมลพิษที่ปลายทาง

(1) วางแผนซ่อมบำรุงระบบบำบัดมลพิษให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ

(2) จัดเก็บค่าธรรมเนียมในการบำบัดมลพิษอย่างครอบคลุมและต่อเนื่องเพื่อใช้ในการบริหารจัดการมลพิษในพื้นที่

บทที่ 11

ผลการรับฟังความคิดเห็นทางวิชาการ และสื่อประชาสัมพันธ์เผยแพร่ผลการศึกษา

การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในเชิงวิชาการ (Technical Hearing) เพื่อนำเสนอผลการศึกษาโครงการในเชิงเทคนิค ต่อข้อเสนอพื้นที่ที่สมควรยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ข้อเสนอการปรับปรุงหลักเกณฑ์การประกาศหรือยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ ข้อเสนอมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนแทนการประกาศเขตควบคุมมลพิษ ข้อเสนอขั้นตอนการดำเนินงานยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ และข้อเสนอการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเขตควบคุมมลพิษ ตามผลการดำเนินการของข้อกำหนดการศึกษาโครงการในข้อ 6.1 6.2 6.3 และ 6.4 และรับฟังความคิดเห็นทางวิชาการของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยมีกลุ่มเป้าหมายหลัก ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการมลพิษ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตควบคุมมลพิษ

และมีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เผยแพร่ผลการศึกษาของโครงการเพื่อประชาสัมพันธ์ และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนในการประกาศเขตควบคุมมลพิษ และเพื่อสื่อสารให้เกิดความรู้ความเข้าใจไปสู่กลุ่มเป้าหมายถึงขั้นตอนการประเมินเขตควบคุมมลพิษ และขั้นตอนในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

11.1 การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในเชิงวิชาการ (Technical Hearing)

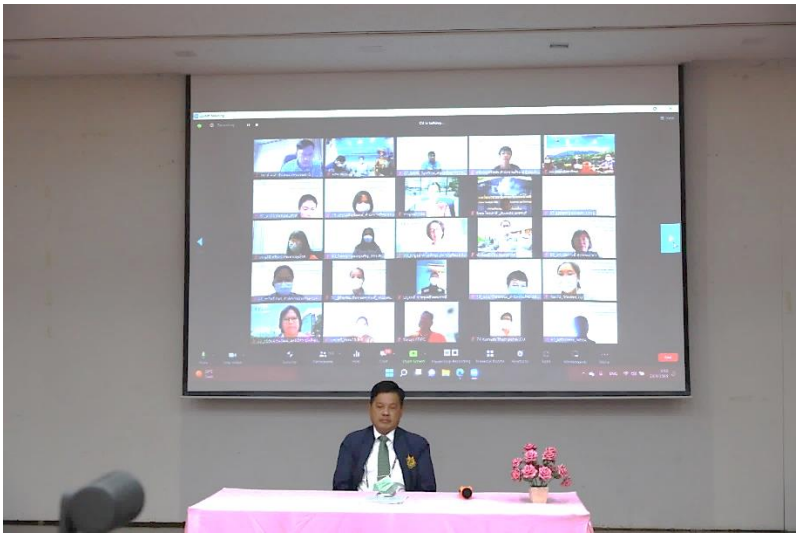
11.1.1 วิธีดำเนินการจัดประชุม

การจัดประชุมระดมความคิดเห็นได้จัดขึ้นในวันที่ 23 สิงหาคม 2565 ณ ห้องประชุมสมาคมนิสิตเก่าจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยกำหนดเป็นการประชุมในลักษณะผสมผสานระหว่างการประชุมในสถานที่ (Onsite meeting) และการประชุมทางไกลผ่านแอปพลิเคชัน Zoom meeting (Online meeting)

ผู้เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่รัฐ เจ้าพนักงานท้องถิ่น ผู้ทรงคุณวุฒิ และนักวิชาการในสาขาที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงใน**รูปที่ 11-1** โดยได้ทำการออกจดหมายเชิญประชุมไปจำนวนทั้งหมด 134 คน และมีการเข้าร่วมประชุมในสถานที่ประชุม (Onsite) จำนวน 18 คน และการประชุมในระบบ Zoom meeting (Online) จำนวน 105 คน รายละเอียดดังแสดงใน**ภาคผนวก ฉ**

11.1.2 ความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมประชุม

ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมความคิดเห็นที่ได้จากในห้องประชุมและจาก Zoom application ซึ่งบางประเด็นของข้อคิดเห็นได้ทำการตอบในห้องประชุมไปแล้วในบางส่วน และยังมีในบางประเด็นที่อาจยังไม่ได้ตอบในเวลาการประชุมเนื่องจากเวลาจำกัด ดังนั้น ผู้ศึกษาได้รวบรวมความคิดเห็นพร้อมคำตอบที่เกี่ยวข้อง จากภายหลังการประชุมมาไว้ในรายงานการประชุมฉบับนี้แล้ว และจะทำการแจ้งกลับผู้ร่วมเข้าประชุมทั้งหมด ผ่านทาง Email ในภายหลังจากการประชุม







รูปที่ 11-1 การประชุมรับฟังความคิดเห็นในเชิงวิชาการ
ณ สถานที่ประชุม (Onsite) และผ่านระบบออนไลน์ Zoom meeting (Online)

ตารางที่ 11-1 ผลการรับฟังความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมประชุม

ประเด็นจากผู้เข้าร่วมประชุม	การชี้แจง
1. การปรับปรุงหลักเกณฑ์การประกาศหรือยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	
1) ขอเสนอถึง กก.วล. ว่า ก่อนประกาศเขตควบคุมมลพิษ ขอให้จัดทำข้อมูลปัญหามลพิษที่นำมาสู่การประกาศให้ชัดเจนในปัญหามลพิษของพื้นที่ (รวมทั้งมลพิษอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นภายหลังประกาศ) เพื่อให้นำไปปฏิบัติได้ง่าย และ กก.วล. ควรจัดทำข้อมูลเสนอนายกรัฐมนตรีถึงปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขในเขตควบคุมมลพิษ รวมทั้งเสนอแนวทางให้จัดงบประมาณกับไปแก้ไขปัญหาพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ	รับประเด็น ทั้งนี้เจตนารมย์ในการประกาศเขตควบคุมมลพิษเป็นการใช้เครื่องมือหนึ่งในการแก้ไขปัญหามลพิษเชิงพื้นที่ภายใต้ พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่ง ณ ขณะนั้น ปัญหาสำคัญ คือ เรื่องการจัดให้มีระบบบำบัดและกำจัดมลพิษ (ณ เวลานั้น คือ น้ำเสียและขยะมูลฝอย) ซึ่งเครื่องมือเดียวของเขตควบคุมมลพิษตามกฎหมาย คือ แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา 60 ซึ่งมีข้อกฎหมายที่บัญญัติในส่วนที่เกี่ยวข้องคือ มาตรา 37 39 ทั้งนี้ การจัดทำข้อมูล Base line data มีการเก็บข้อมูลมาอย่างต่อเนื่องเพื่อเปรียบเทียบสถานการณ์เป็นระยะ ทั้งนี้การแก้ไขปัญหามลพิษเชิงพื้นที่ต้องอาศัยเครื่องมืออื่น ๆ ประกอบด้วย รวมทั้งความร่วมมือของหน่วยงานรวมและทุกภาคส่วน
2) ข้อเสนอหลักเกณฑ์การประกาศเขตควบคุมมลพิษ ถ้าจะมีการปรับปรุงเกณฑ์การประเมินเขตควบคุมมลพิษ ควรจะมีประกาศเขตควบคุมมลพิษเฉพาะด้าน อย่างเช่นเขตควบคุมมลพิษด้านอากาศ ด้านขยะ ด้านน้ำเสีย	รับประเด็น ทั้งนี้ ได้เสนอในการปรับปรุง พ.ร.บ. สิ่งแวดล้อมฉบับใหม่ที่อยู่ระหว่างการพิจารณาของคณะกรรมการกฤษฎีกาแล้ว
3) เกณฑ์การประเมินเขตควบคุมมลพิษ ควรให้ครอบคลุมในประเด็นที่กำหนดในมาตรา 59 และขั้นตอนการดำเนินการในเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา 60	การจัดทำเกณฑ์การประเมินเขตควบคุมมลพิษ ได้มีความครอบคลุมถึงประเด็นที่กำหนดในมาตรา 59 และมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานในเขตควบคุมมลพิษ ได้มีการเสนอแนะให้มีการดำเนินการอย่างเข้มข้นตาม ที่ระบุไว้ในมาตรา 60
4) การพิจารณากำหนดเกณฑ์มาตรฐานการประเมินในเฉพาะพื้นที่ของจังหวัดระยองนั้นควรที่จะทำให้มีความเรียบง่ายมากขึ้น โดยลดความซับซ้อนของการประเมิน ได้แก่ สูตรที่มีตัวแปรที่ซับซ้อน และการใช้ค่าถ่วงน้ำหนักที่ยังไม่มีการยอมรับ พื้นที่จังหวัดระยองมีความซับซ้อนของปัญหา ควรทำการประเมินมลพิษที่เป็นปัญหา แล้วเทียบกับค่ามาตรฐาน/ค่าควบคุมมลพิษ/กฎหมายอื่น ในระดับสากลที่เป็นที่ยอมรับด้วยเช่นกัน	เกณฑ์การประเมินเขตควบคุมมลพิษที่จัดทำขึ้นในปี 2565 นี้ มีความครอบคลุมถึงตัวชี้วัดที่สำคัญของเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ซึ่งยังไม่มีการกำหนดค่าถ่วงน้ำหนัก เนื่องจากเป็นเกณฑ์สนับสนุนการตัดสินใจเพื่อบริหารแผนปฏิบัติการฯ ทั้งนี้ เมื่อปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ในระดับดีแล้ว จะต้องมีการศึกษาประเมินในเชิงลึกอีกครั้งในประเด็นที่สำคัญ และจัดทำกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียก่อนนำไปสู่ขั้นตอนการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษในอนาคต

ประเด็นจากผู้เข้าร่วมประชุม	การชี้แจง
5) เรื่อง Daily Loading ควรคำนึงถึง VOCs PAHs ฝุ่นละออง แล้วยังควรคำนึงถึงก๊าซของแต่ละพื้นที่ เพราะบางพื้นที่นั้น VOCs อาจไม่ใช่ปัญหาหลัก เช่น ทางเหนือจะเสี่ยงต่อ PAHs ฝุ่นละออง ก๊าซเรดอน	ประเด็นปัญหาด้านฝุ่นละอองในภาคเหนือที่เป็นปัญหามากอยู่ในขณะนี้ เป็นปัญหาที่สำคัญซึ่งผู้ศึกษาเห็นด้วยในการประเมินด้านฝุ่นละออง ทั้งนี้ รับประเด็นเพื่อนำไปปรับปรุงตัวชี้วัดได้ในภายหลัง
<u>ข้อเสนอแนะเกณฑ์ชี้วัดด้านสุขภาพ</u>	
6) เกณฑ์ประเมินสุขภาพด้านโรคไม่ติดต่อ ควรมีทั้งโรคระบบทางเดินหายใจ โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคมะเร็ง	เกณฑ์การประเมินสุขภาพในครั้งนี้ประเมินโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคความดันโลหิตสูง และโรคหลอดเลือดสมองเป็นตัวแทนของโรคระบบทางเดินหายใจ และโรคหัวใจและหลอดเลือด ในส่วนของโรคมะเร็ง จะได้นำประสานกับกระทรวงสาธารณะสุขในการจัดทำข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาเพิ่มเติมในการประเมินบางพื้นที่ต่อไป
7) นอกจากเกณฑ์ประเมินจำนวนผู้ป่วยจากโรคไม่ติดต่อ (โรคระบบทางเดินหายใจ โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคมะเร็ง) แล้วยังควรพิจารณาผู้ประกอบอาชีพกลุ่มเสี่ยง ประชาชนกลุ่มเสี่ยง และจำนวนผู้ป่วยจากพิษสารเคมี ตามพ.ร.บ. ควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 อีกด้วย (โรคแอสเบสโตสิส เป็นโรคจากแร่ใยหิน ส่วนโรคซิลิโคสิส เป็นโรคจากฝุ่นหิน เช่น การโม่หินทราย การสลักหิน ซึ่งหน้าพระลานจะเสี่ยงต่อโรคซิลิโคสิส)	ในเกณฑ์การประเมินครั้งนี้ได้พิจารณาประชาชนกลุ่มเสี่ยงเป็นกลุ่มเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปีและกลุ่มผู้สูงอายุมากกว่า 60 ปี แต่อย่างไรก็ตามจำนวนผู้ป่วยจากพิษสารเคมี ตาม พ.ร.บ. ควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 จะได้นำประสานกับกระทรวงสาธารณะสุขในการจัดทำข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาเพิ่มเติมในการประเมินบางพื้นที่ต่อไป
8) ตัวชี้วัดทางสุขภาพ นอกจากในเด็กแล้ว น่าจะพิจารณาจำนวนผู้ป่วยด้วยโรค (ตามที่ระบุเป็นตัวชี้วัด) และจำนวนผู้เสียชีวิตรายโรค ที่นอกเหนือจากเด็กด้วย ซึ่งสสจ.แต่ละจังหวัดก็มีข้อมูลนี้ เป็นสถิติสุขภาพรายจังหวัด และในส่วนกลางของกระทรวงสาธารณสุขก็มีคลังข้อมูลสุขภาพ (HDC)	จำนวนผู้ป่วยรวมตามกลุ่มโรค และจำนวนผู้เสียชีวิตรายโรคที่มีความเชื่อมโยงกับมลพิษสิ่งแวดล้อมจะพิจารณาเป็นข้อเสนอแนะในการเก็บข้อมูลเพื่อการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษต่อไปโดยหน่วยงานระดับพื้นที่
2. ผลการประเมินเขตควบคุมมลพิษ	
1) ก่อนการทำการประเมินในพื้นที่ควรระบุให้ชัดเจนว่ามลพิษที่เป็นปัญหาในแต่ละเขตควบคุมมลพิษคืออะไร และผลการตรวจวัดปัจจุบันมีที่เป็นปัญหามีแค่ไหน และสร้างการรับรู้ร่วมกันกับภาคประชาชนในพื้นที่	ในรายงานฉบับนี้ได้กำหนดให้มีการสื่อสารข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบันไปยังภาคประชาชนถึงการดำเนินการที่เกี่ยวข้องในเขตควบคุมมลพิษ ได้แก่ ผลการตรวจวัดระดับมลพิษ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรวม มาตรการปฏิบัติตนในสภาวะ

ประเด็นจากผู้เข้าร่วมประชุม	การชี้แจง
	วิกฤติ และมาตรการเปิดช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นที่มีความสะดวกต่อประชาชน
2) เหตุใดจึงไม่ประเมินคุณภาพน้ำใต้ดินและตะกอนดิน แต่เนื่องจากพื้นที่ระยองมีสายแร่โลหะหนักหลายชนิด จึงน่าจะประเมิน	มีการประเมินคุณภาพน้ำใต้ดินและตะกอนดินในเกณฑ์การพิจารณาซึ่งประเมินเป็นลักษณะเชิงคุณภาพเนื่องจากต้องพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่อื่น ๆ นอกนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดด้วย
3) คพ. ควรที่จะทำการทบทวนตำแหน่งที่ตั้ง และความเพียงพอของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล ให้ครอบคลุมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ	
4) ควรมีการประเมินศักยภาพการรองรับมลสารสำคัญ เช่น VOCs ของกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมและสถานที่กักเก็บมลสาร และการประเมินศักยภาพการรองรับมลสาร ขอให้ใช้ข้อมูลที่ตรวจวัดจริง ไม่ใช่ใช้ข้อมูลจาก EIA/EHIA ที่เป็นการทำโมเดล ไม่ใช่ค่าจริง Loading	เนื่องจากผู้ศึกษาไม่ได้ดำเนินการศึกษาปริมาณการปลดปล่อย VOCs โดยตรง แต่ได้ศึกษาผ่านการทบทวนผลการศึกษาในรายงานการศึกษาสถานภาพการจัดการมลพิษทางอากาศในพื้นที่อุตสาหกรรมมาบตาพุดและศักยภาพในการขยายตัวของอุตสาหกรรมตามศักยภาพการรองรับด้านคุณภาพอากาศของพื้นที่ และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่มาบตาพุดอย่างยั่งยืน ในโครงการศึกษาการจัดการมลพิษทางอากาศในพื้นที่อุตสาหกรรมมาบตาพุดเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดย EEC และ สผ. ในปี 2563 ซึ่งผู้ศึกษาได้สนับสนุนให้มีการจัดทำฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบันเพื่อให้ส่วนงานที่เกี่ยวข้องได้นำไปใช้ ประเมินสถานการณ์ด้วยความเที่ยงตรงและแม่นยำ
5) พื้นที่จังหวัดระยอง มีค่า VOCs เกินค่ามาตรฐาน แต่มีการเพิ่มโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ และยังประกาศพื้นที่ EEC ซ้อนทับเขตควบคุมมลพิษ	
6) ถ้าจะพิจารณาตัวชี้วัดตามแต่ละพื้นที่นั้น การพิจารณาจะอยู่ในดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญและอาจตั้งเป็น “คณะกรรมการขับเคลื่อน” และกรรมการขับเคลื่อน หรือ ผู้เชี่ยวชาญ จะต้องได้รับการแต่งตั้งโดยใคร หรือผู้เชี่ยวชาญแต่งตั้งโดยใคร และคณะกรรมการขับเคลื่อนจะเป็นคณะเดียวทุกพื้นที่หรือไม่	การพิจารณา ประเด็นของตัวชี้วัด ความเป็นมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ เป็นหน้าที่ของอนุกรรมการกำกับการดำเนินงานในเขตควบคุมมลพิษ ซึ่งได้มีการแต่งตั้งจาก กก.วล. ซึ่งประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ผู้ทรงคุณวุฒิในพื้นที่และนักวิชาการ โดยคณะอนุกรรมการจะแยกแตกต่างกันไปในแต่ละเขตควบคุมมลพิษ
7) ตามความเห็นของท่านประธานการประชุม การประกาศเขตควบคุมมลพิษไม่มีอำนาจบังคับใคร จะทำก็ได้ เฉย ๆ ก็ได้ ต่อให้ทำแผนร่วมกันโดยระบุ	ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำเสนอการใช้ระบบของสารสนเทศระบบฐานข้อมูล และการใช้นวัตกรรมเครือข่าย เพื่อการเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ ผลการดำเนินการ รวมถึงมีความสามารถ

ประเด็นจากผู้เข้าร่วมประชุม	การชี้แจง
หน่วยงานรับผิดชอบแล้ว แต่ก็เฉย ๆ ได้ และที่ไม่เห็นด้วยคือเมื่อไม่บรรลุเป้าหมายแล้วตัดตัวชี้วัดของแผนออกไปเลยแบบนี้ไม่ได้แก้ปัญหา แต่เป็นการสะสมปัญหา	ในการช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ในการติดตามผลการดำเนินการของแต่ละหน่วยงานตามแผนปฏิบัติการฯ ที่กำหนดไว้ สำหรับการตัดตัวชี้วัดออกในการประเมินนั้น หมายถึง การจัดทำเกณฑ์การประเมินเป็นเกณฑ์แบบครอบคลุมในหลายพื้นที่ จึงอาจมีบางดัชนีการประเมินที่กำหนดไว้ในเริ่มต้นที่ไม่เป็นสภาพมลพิษของพื้นที่ จึงต้องให้อนุกรรมการฯ ทำการตัดตัวชี้วัดที่ไม่เป็นปัญหาด้านมลพิษของพื้นที่ออก แต่ในกรณีที่สามารถจัดการมลพิษที่เป็นปัญหาจนได้บรรลุถึงความเป็นปกติของพื้นที่แล้ว ให้คงมาตรการเฝ้าระวังมลพิษนั้นอยู่อย่างต่อเนื่องต่อไป และยังคงต้องดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างต่อเนื่องเช่นกัน
8) การประกาศเขตควบคุมมลพิษ เพื่อให้ท้องถิ่นและหน่วยงานที่รับผิดชอบสามารถเสนอแผนงานโครงการเพื่อแก้ไขปัญหาของพื้นที่นั้น ๆ เช่น การแก้ไขปัญหาการจัดการขยะ การจัดการน้ำเสีย ซึ่งเป็นปัญหาของชุมชนเมือง ซึ่งจะมีการเสนอของบเพื่อสร้างระบบบำบัดกำจัดเป็นหลัก ก่อนจะมาปรับแผน มาตรการ ควรต้องมีการรวบรวมข้อมูลผลดำเนินงานข้อที่ผ่านมา เพื่อวิเคราะห์ว่ามีความก้าวหน้าผลการแก้ไขปัญหาอย่างไร สามารถตอบโจทย์ได้หรือไม่ มีปัญหาอุปสรรคอย่างไร สามารถตอบโจทย์ปัญหาของแต่ละพื้นที่หรือเมืองได้หรือไม่	ผู้ศึกษาเห็นด้วยในประเด็นนี้ และผู้ศึกษาได้นำเสนอมาตรการในการจัดทำหรือปรับแก้แผนปฏิบัติการฯ ประจำปี ในรูปแบบของแผนหมุนเวียน (Rolling plans) ซึ่งต้องมีการเคร่งครัดในการติดตามผลการดำเนินการของแผนประจำปีตามมาตรา 60 และนำผลการติดตามของมาตรการมาปรับแก้แผนปฏิบัติการตามความจำเป็นของสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงไป
3. ขั้นตอนการประกาศหรือยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ	
1) อนาคตจะมีการศึกษาพื้นที่อื่นเพิ่มเติมเพื่อกำหนดเป็นเขตควบคุมมลพิษเพิ่มหรือไม่	
4. การปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานในเขตควบคุมมลพิษ	
1) ถ้าทุกหน่วยงานใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน แต่ละฝ่ายป้อนข้อมูลในความรับผิดชอบของตนตามข้อตกลง จะเป็นประโยชน์ เพราะแต่ละหน่วยงานจะได้ใช้ข้อมูลร่วมกันที่ตรงกัน กรมโรงงานมีกฎหมายให้โรงงานอุตสาหกรรมรายงาน เช่น Flare หรือหอเผาทิ้ง ปัจจุบันนี้มีจำนวนเท่าใด ตั้งอยู่ในโรงงานใด และเป็นประเภทใด มีการปล่อยมลสารอย่างไร ข้อมูล	ในรายงานฉบับนี้ เพื่อเปิดเผยและสร้างความเข้าใจอันถูกต้องต่อประชาชนที่ได้รับผลกระทบ ผู้ศึกษาจึงกำหนดมาตรการภาพรวมในระยะสั้น (S10) **สร้าง “ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการมลพิษ” (Pollution Management Information System, P-MIS)** โดยมีความสามารถของระบบหลักที่สามารถเก็บและเชื่อมต่อข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการเขตควบคุมมลพิษ และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือแม้กระทั่งการใช้

ประเด็นจากผู้เข้าร่วมประชุม	การชี้แจง
เหล่านี้ถ้าถูกดึงมาวิเคราะห์จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผน	ประโยชน์ของผู้ศึกษาวิจัยภาคประชาชนในพื้นที่ ซึ่งผู้ศึกษาได้มีข้อเสนอให้กรมควบคุมมลพิษทำข้อตกลงระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบูรณาการการเก็บข้อมูลร่วมกันต่อไป
2) การประกาศเขตควบคุมมลพิษ เพื่อให้ท้องถิ่นและหน่วยงานที่รับผิดชอบสามารถเสนอแผนงานโครงการเพื่อแก้ไขปัญหาของพื้นที่นั้น ๆ เช่น การแก้ไขปัญหาการจัดการขยะ การจัดการน้ำเสีย ซึ่งเป็นปัญหาของชุมชนเมือง ซึ่งจะมีการเสนอของบเพื่อสร้างระบบบำบัดกำจัดเป็นหลัก ก่อนจะมาปรับแผน มาตรการ ควรต้องมีการรวบรวมข้อมูลผลดำเนินงานของแผนงานโครงการที่ผ่านมา เพื่อวิเคราะห์ว่ามีความก้าวหน้าผลการแก้ไขปัญหาอย่างไร สามารถตอบโจทย์ได้หรือไม่ มีปัญหาอุปสรรคอย่างไร สามารถตอบโจทย์ปัญหาของแต่ละพื้นที่หรือเมืองได้หรือไม่ ควรจะดำเนินการอย่างไรต่อ เรื่องการบริหารจัดการความพร้อมท้องถิ่น การให้ภาคเอกชนเข้ามาดำเนินการในพื้นที่ที่จำเป็น ความรับผิดชอบของหน่วยงานในการดำเนินการโครงการ การมีส่วนร่วมของประชาชน ภาคเอกชน การบังคับใช้กฎหมาย	ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดมาตรการความเคร่งครัดในการดำเนินการติดตามผลการดำเนินงานในเขตควบคุมมลพิษประจำปี ตามมาตรา 60 ซึ่งในอนาคตมีแผนที่จะพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อให้การช่วยเหลือในการประเมินผลรายพื้นที่ และการใช้ฐานข้อมูลเพื่อการติดตามผลการดำเนินการรวมถึงการเผยแพร่ผลการดำเนินงานต่อไป
3) การร้องเรียน ในด้านมลพิษของภาคประชาชนนั้นมีความสำคัญ ภาครัฐควรกำหนดช่องทางการร้องเรียนที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวก ได้แก่การใช้ระบบ Online หรือ Line	ในประเด็นช่องทางของการร้องเรียนจากภาคประชาชนนั้น ในปัจจุบันมีหลายช่องทาง ได้แก่การร้องเรียนไปยังหน่วยงานราชการในพื้นที่โดยตรงยังหน่วยงานที่ดูและในด้านมลพิษ ได้แก่ ทสจ. อสจ. และ อปท.ในพื้นที่ หรือร้องเรียนมายังส่วนกลาง ได้แก่ คพ. และ สสภ. หรือแม้กระทั้งศูนย์ดำรงค์ธรรมของจังหวัด ซึ่งในปัจจุบันมีการใช้ระบบการรับเรื่องราวร้องทุกข์แบบออนไลน์อย่างแพร่หลาย อย่างไรก็ตาม ในรายงานฉบับนี้ เพื่อเปิดเผยและสร้างความเข้าใจอันถูกต้องต่อประชาชนที่ได้รับผลกระทบ ผู้ศึกษาจึงกำหนดมาตรการภาพรวมในระยะสั้น (S10) **สร้าง “ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการมลพิษ” (Pollution Management Information System, P-MIS) โดยมีความสามารถของระบบบางส่วนที่เกี่ยวข้องได้แก่** สามารถรายงานผลสรุปสถานการณ์มลพิษในภาพรวมที่สามารถเข้าใจได้ โดยง่าย (Dashboards) และสามารถสร้างการรับรู้ให้แก่สาธารณชน

ประเด็นจากผู้เข้าร่วมประชุม	การชี้แจง
	เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติตนได้ถูกต้องในช่วงวิกฤต และยังสามารถรับเรื่องราวร้องทุกข์ผ่านระบบออนไลน์ได้อีกด้วย อนึ่ง ในรายงานฉบับนี้ ได้กำหนดวิธีการประเมินผลด้านการรับเรื่องราวการร้องเรียนตามขั้นตอนดำเนินการตามระเบียบการรับเรื่องร้องเรียนของกรมควบคุมมลพิษ และมีการเข้าสู่กระบวนการตรวจสอบข้อเท็จจริง และมีการรายงานข้อเท็จจริงและรายงานผลการแก้ไขกลับไปยังผู้แจ้งภายในเวลาที่กำหนดตามของกรมควบคุมมลพิษที่กำหนดไว้
4) มาตรการที่เสนอมา 4 แผน ใน 4 แผนงานทั้งหมดในส่วนใหญ่ก็จะเป็นงานที่ทำกันอยู่แล้วไม่ว่าจะเป็นหน่วยราชการ อปท ภาคเอกชน หรือผู้ประกอบการในบางอย่างก็ทำอยู่แล้ว แต่อยากจะให้ทางผู้ศึกษาชี้ให้ชัดเลยที่ว่ามาตรการไหนที่ยังทำอยู่แล้วมันยังติดขัดอยู่ มาตรการไหนควรจะมีเพิ่ม หรือมาตรการในแผนใหม่ ๆ ควรจะเพิ่มมาตรการอะไรที่ยังไม่เคยทำใครจะเป็นผู้รับผิดชอบก็จะเป็นตัวนึงที่สามารถที่จะขับเคลื่อนในเรื่องของเขตควบคุมมลพิษได้โดยอาจจะต้องแยกด้านคุณภาพน้ำ ขยะ	ผู้ศึกษาได้นำเสนอในระดับมาตรการที่จำเป็น (ไม่ลงลึกถึงระดับแผนงาน) เพื่อปรับปรุงการดำเนินการในเขตควบคุมมลพิษในภาพรวมแล้ว แต่อย่างไรก็ตามในระดับพื้นที่นั้น หน่วยงานดำเนินการที่เป็นเจ้าของเรื่องจะมีข้อมูลในเชิงลึก ซึ่งจะทราบถึงสมรรถนะและขีดปัญหาการดำเนินงานของตนเองในเชิงลึกอยู่แล้ว เนื่องจากเป็นหน่วยงานระดับปฏิบัติในพื้นที่ ซึ่งต้องมีการประชุมเพื่อกำหนดแผนงานปรับปรุงแก้ไขในส่วนรายละเอียดแยกตามพื้นที่ต่อไป
5) ในเรื่องที่ผู้ศึกษาได้อ้างว่าสุดท้ายอาจจะต้องใช้ พรบ. สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 มาตรา 45 อยากจะให้วิเคราะห์ว่าสมมุติว่าพรบ. มาตรา 45 ในกำหนดไว้จริงว่าเขตนิคมอุตสาหกรรมและยังมีมลพิษที่ยังแก้ไขไม่ได้แล้วก็สามารถใช้มาตรา 45 ออกข้อมาตรการคุ้มครองอย่างใดอย่างหนึ่งตามมาตรา ให้ไปวิเคราะห์ดูว่าในเขตควบคุมมลพิษที่อยู่ในขอบข่ายที่ทำการศึกษาอยู่ในว่าสามารถที่จะลดมลพิษหรือว่ามาใช้ในมาตรา 45 ในมาตรา 44 ข้อใดบ้าง	ในขั้นตอนการศึกษานี้ ยังเป็นขั้นตอนการนำเสนอปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินการให้มีความเคร่งครัดในการดำเนินการในด้านต่าง ๆ ก่อน เพื่อให้ทราบถึงสมรรถนะในการดำเนินการจริงของพื้นที่ว่าสามารถบริหารจัดการมลพิษที่เป็นปัญหาได้ในระดับใด โดยมีเป้าหมายไม่ให้มลพิษมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน แต่การระบุถึงการคุ้มครองตามมาตรา 45 นั้น เป็นกรณีข้อห่วงใยต่อประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย โดยหมายถึง หากเขตควบคุมมลพิษใด ๆ ที่ดำเนินการโดยวิธีการประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษเป็นเวลานานแล้ว แต่ปัญหามลพิษยังไม่สามารถจัดการได้ในระยะสั้นและอาจจะเกิดแนวโน้มหรือผลกระทบรุนแรงต่อสุขภาพอนามัย ซึ่งอาจหมายถึงการไม่สามารถบริหารจัดการมลพิษให้อยู่ในสภาวะปกติด้วยการประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษ จึงเป็นหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐที่ต้องนำเสนอหน่วยงานในระดับนโยบายที่สูงกว่าขึ้นไป เพื่อขอใช้มาตรการที่จำเป็นอื่น ๆ ที่เหมาะสมในการบริหารจัดการมลในพื้นที่โดยเร็ว เนื่องจาก ประชาชนย่อมมีสิทธิในการอยู่อาศัยในพื้นที่ที่

ประเด็นจากผู้เข้าร่วมประชุม	การชี้แจง
	ปราศจากมลพิษที่มีผลกระทบต่อสุขภาพตามรัฐธรรมนูญที่กำหนดไว้
6) ในเขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี ขอให้เริ่มจากกำกับให้ทำตามมาตรการในรายงาน EIA อย่างเคร่งครัด	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการกำกับให้ทำตามมาตรการในรายงาน EIA ตามอำนาจหน้าที่ รวมทั้งมีกลไกการดำเนินงานร่วมระหว่างหน่วยงานรวมทั้งภาคส่วนที่เกี่ยวข้องด้วยแล้ว ทั้งนี้ ฝุ่นละอองที่เกินค่ามาตรฐานฯ นอกจากแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่แล้ว ยังมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องร่วมด้วย ซึ่งก็ได้มีการศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุงมาตรการในการแก้ไขปัญหาอย่างต่อเนื่อง
7) การแก้ปัญหาเขตควบคุมมลพิษไม่ควรเป็นหน้าที่ของ ค.พ. เท่านั้น เพราะหน่วยราชการอื่นมีความเกี่ยวข้องที่สำคัญ เช่น จังหวัดระยอง มีกรมโรงงานฯ การนิคมอุตสาหกรรม กระทรวงสาธารณสุข แม้แต่การควบคุม VOCs จากรถก็ต้องพึ่งหน่วยงานด้านจราจร ที่สำคัญประชาชนต้องมีส่วนร่วม โดยมีผู้ว่าราชการประสานการทำงาน เป็นต้น	คณะอนุกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการดำเนินงานพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ ประกอบด้วยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการมลพิษของพื้นที่ ซึ่งต้องมีหน้าที่ในการบริหารจัดการร่วมกัน และในแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษของจังหวัดระยอง ยังมีแผนงานที่ครอบคลุมถึงแหล่งกำเนิดมลพิษ VOCs จากภาคส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย อย่างไรก็ตาม ในผลการศึกษาครั้งนี้ ระบุว่าหน่วยงานต่าง ๆ ยังไม่สามารถทำงานร่วมกันแบบบูรณาการเป็นเนื้อเดียวกัน เนื่องจากมีหน่วยงานที่มากจึงทำให้เกิดความไม่คล่องตัว จึงมีข้อเสนอในการแต่งตั้งคณะทำงานงานแผนหลัก (CPT) โดยเฉพาะที่มีจำนวนไม่มากและสามารถดำเนินการได้อย่างคล่องตัวภายใต้การกำกับของอนุกรรมการฯ เพื่อทำการบริหารจัดการและการประสานงานแผนในเชิงรุก
8) อปท. ควรนำแนวทางพื้นที่สีเขียว และเว้นระยะห่างระหว่างชุมชนกับโรงงานอุตสาหกรรมมาประกอบการพิจารณาในการอนุญาตตาม พรบ. ควบคุมอาคาร	พื้นที่สีเขียวที่อยู่ในเขตพื้นที่อุตสาหกรรม หมายถึงแนวป้องกัน (Protection strip) โรงงานสามารถดำเนินการได้เอง อาจจะสร้างเป็นแนวสูงได้ ไม่ต้องใช้พื้นที่มากเหมือนพื้นที่กันชน (Buffer zone) ที่อยู่ระหว่างโรงงานและชุมชน (นอกพื้นที่โรงงาน) ในการศึกษาครั้งนี้ได้มีมาตรการสนับสนุนให้ อปท. เข้าสู่การประเมินเมืองน่าอยู่คู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (SEIT) ซึ่งตัวชี้วัดของการประเมินที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การมี buffer zone และ Protection strip สามารถดำเนินการได้โดย อปท. ทำข้อตกลงร่วมกันโรงงานในพื้นที่
9) ภาครัฐยังไม่มีการสื่อสารให้เกิดความเข้าใจ จึงทำให้เกิดการต่อต้าน ควรหาวิธีการในการสื่อสารอย่างเช่น นักจิตวิทยาปรับเนื้อหาให้สื่อสารกับชาวบ้าน เพราะการสื่อสารมีอิทธิพลให้มีการมีส่วน	ผลการศึกษาในรายงานฉบับนี้ ได้นำเสนอกระบวนการเปิดเผยข้อมูลและการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการเข้าร่วมดำเนินการกับภาครัฐ หรือสิทธิ์ในการรับทราบข้อมูลในพื้นที่ โดยให้จัดทำข้อมูลในรูปแบบที่ง่ายต่อความเข้าใจของประชาชน (Simplify)

ประเด็นจากผู้เข้าร่วมประชุม	การชี้แจง
ร่วมผ่านช่องทางต่าง ๆ มีการสื่อสารให้ประชาชนเข้าใจอย่างชัดเจน	
10) ปัญหางบประมาณเป็นปัญหาใหญ่ รัฐบาลได้เงินจากการลงทุนของโรงงานมากและกล่าวถึงรายได้จากอุตสาหกรรมเป็นรายได้สำคัญของประเทศ ดังนั้นรัฐฯจึงควรมีมาตรการจัดสรรเงินรายได้กลับมาแก้ปัญหามลพิษ และใช้มาตรการทางภาษีส่งเสริมให้โรงงานลงทุนใช้เทคโนโลยีเพื่อลดมลพิษ	ผู้ศึกษาเห็นด้วยกับประเด็นนี้ เนื่องจากผลการรับฟังความคิดเห็นของพื้นที่ศึกษานำร่อง เสนอว่า ในบางพื้นที่เป็นพื้นที่ที่ทำให้รัฐบาลได้รายได้จากการท่องเที่ยวในปริมาณมาก แต่รัฐบาลส่งงบประมาณกลับมาในพื้นที่ในปริมาณน้อย โดยคิดจากรายหัวของประชากรตามทะเบียนราษฎร์ในพื้นที่เท่านั้น (ไม่รวมประชากรแฝง) ดังนั้น ภาครัฐควรมีวิธีการอื่นในการคิดเงื่อนไขของการจัดสรรงบประมาณส่งกลับมายังพื้นที่ โดยอาจคิดจากฐานอื่น ได้แก่ การคิดจากจำนวนผู้เสียภาษีในระบบฐานภาษีของพื้นที่ ซึ่งมีความสอดคล้องมากกว่าการใช้จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร์ชื่อ เป็นต้น
5. มาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมยั่งยืน	
1) จากการประกาศเขตควบคุมมลพิษ จากการขยายตัวของเมือง (ปัญหาขยะ น้ำเสีย) และการประกาศเขตควบคุมมลพิษจากอุตสาหกรรม ด้วยการประกาศที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ที่มีผลต่อตัวชี้วัดในการจัดการปัญหาของการประกาศเขตควบคุมมลพิษ ซึ่งปัญหามลพิษจากภาคอุตสาหกรรมมีความซับซ้อนหลายอย่างมาก มาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนสามารถนำมาใช้ควบคู่ ควบคุม และส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน	ผู้ศึกษาเห็นด้วยกับการใช้มาตรการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนคู่ขนานกับมาตรการจัดการเขตควบคุมมลพิษ เนื่องจากมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน เป็นมาตรการที่ต้องใช้เวลาในการดำเนินการที่นาน แต่ได้ผลดีในระยะยาว ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้นำเสนอกรมควบคุมมลพิษ ให้เริ่มดำเนินการอย่างเข้มข้นเรื่องของมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน โดยเฉพาะการส่งเสริมและสนับสนุนการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดโดยภาคประชาชนและภาคอุตสาหกรรม
1) เมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2565 เครือข่ายประชาชนคนรักระยองได้ยื่นหนังสือถึงคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ เรื่องขอทราบความก้าวหน้าในการแก้ปัญหาเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง แต่ประชาชนยังไม่ได้รับข้อมูลตอบกลับ ขอให้กรมควบคุมมลพิษชี้แจงด้วย และขอให้มีหนังสือรายงานความก้าวหน้าตามประเด็นฯ โดยนำส่งผู้ประสานงานเครือข่ายฯ และเรียนคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติทราบ	ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหนังสือที่ ทส (กกวล) 0303/14086 ลงวันที่ 14 มิถุนายน 2565 เรียน นายอุดม ศิริภักดี ผู้ประสานงานเครือข่ายคนรักระยอง แจ้งตอบเรื่องร้องเรียนใน 14 ประเด็นของเครือข่ายประชาชนคนรักระยองแล้ว โดยส่งเป็นจดหมายลงทะเบียน ตามระบบออนไลน์ไปรษณีย์ไทย (รหัสตรวจสอบ RH465867691TH) ซึ่งตามระบบสืบค้นออนไลน์ของไปรษณีย์ไทย นายอุดมเซ็นรับจดหมายเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2565 และกรมควบคุมมลพิษได้นำเรียนคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติทราบแล้ว ในการประชุม ครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2535
2) การศึกษานี้ ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง ใช้ข้อมูลการตรวจวัดของราชการ ซึ่งมีงบประมาณที่จำกัด ความเป็นจริงมลพิษอาจมีมากกว่าที่ตรวจวัด	การประเมินเขตควบคุมมลพิษ เป็นการประเมินในระดับวิชาการ ต้องใช้วิธีการตรวจวัดแบบมาตรฐาน (Standard methods) ของกรมควบคุมมลพิษที่กำหนดไว้ โดยในรายงานฯ

ประเด็นจากผู้เข้าร่วมประชุม	การชี้แจง
ได้ จึงเสนอให้ทำตามขั้นตอนของมาตรา 60 และรับฟังความคิดเห็นประชาชนด้วย	ได้เสนอแนะให้อนุกรรมการฯ หรือหน่วยงานราชการในพื้นที่ทำการพิจารณา เพื่อกำหนดความเพียงพอของข้อมูลจุดตรวจวัดเฉพาะพื้นที่ และสร้างความสมบูรณ์ของผลการตรวจวัดในปีถัดไป
3) หลายปัญหามลพิษยังมีข้อมูลไม่ครบถ้วน ได้แก่ ชาวระยองเผชิญปัญหาน้ำใต้ดินของประชาชนและน้ำในคลองเป็นที่ทิ้งน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมปนเปื้อนสารพิษ เมื่อนำไปใช้รดน้ำต้นจำทำให้เกิดการแพร่ กระจายการปนเปื้อน และยังมีปัญหาน้ำทิ้งของโรงงานรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะบ่อยครั้ง	สำหรับประเด็นการใช้ตัวชี้วัดด้านการปนเปื้อนของแหล่งน้ำใต้ดินนั้น ผู้ศึกษาได้กำหนดในเกณฑ์ประเมินเขตควบคุมมลพิษไว้แล้ว ในข้อ 6.1.5 เรื่อง คุณภาพน้ำใต้ดิน แต่เสนอแนะให้ใช้เป็นเกณฑ์ประเมินในเชิงคุณภาพ ซึ่งหน่วยงานในพื้นที่ต้องไปพิจารณาต่อไป ว่าจะนำไปผนวกไว้ในเกณฑ์การประเมินเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองหรือไม่ เนื่องจากการปนเปื้อนของแหล่งน้ำใต้ดินอาจใช้ระยะเวลานับร้อยปีในการแก้ไขปัญหาหรือไม่สามารถแก้ไขได้เลยหากมีสภาพทางกายภาพเดิมพื้นที่ร่วมด้วย อย่างไรก็ตาม กรมควบคุมมลพิษควรต้องไปกำหนดมาตรการในการใช้น้ำอย่างเหมาะสม ลดโอกาสในการเกิดมลพิษต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน และกำหนดมาตรการหยุดการปนเปื้อนเพิ่มเติมอย่างเคร่งครัดและเหมาะสมต่อไป
4) ในจังหวัดระยอง กระทรวงฯ ได้เสนอพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมนานแล้ว มีมติ ครม. แล้ว แต่ทำไมจึงไม่ประกาศ ยิ่งทิ้งไว้นาน พื้นที่ดีจะเป็นโรงงานอุตสาหกรรมหมด	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอยู่ระหว่างดำเนินการประกาศพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมในพื้นที่บริเวณลุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ดอกกราย และคลองใหญ่ จังหวัดระยอง
5) ประเด็นของ VOCs มีการอ้างว่าแหล่งกำเนิด VOCs ที่สำคัญอีก ได้แก่ เตาเผาศพ รถยนต์ โรงงาน และปัจจุบันมีกฎหมายควบคุมทั้งเตาเผาศพและรถยนต์แล้ว แต่ในส่วนของโรงงาน ร่างกฎหมายยังไม่แล้วเสร็จ โดยมีข้อสังเกตว่า กลุ่มปิโตรเคมีขอชะลอการออกกฎหมายไว้ก่อน จึงยังทำให้ประชาชนได้รับสารก่อมะเร็งเกินค่ามาตรฐานกว่า 13 ปี	การกำหนดค่าขีดความสามารถในการรองรับสารเบนซีนของพื้นที่สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเคมีประเภท 42 และ 44 และการพัฒนามาตรฐานควบคุมการระบายสาร 1,3-บิวทาไดอีนในอากาศ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการหารือร่วมกันในรูปคณะอนุกรรมการเพื่อจัดทำร่างมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งสารเบนซีนและสาร 1,3-บิวทาไดอีนในรูปอัตราการระบาย (Loading) จากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี ซึ่งมีผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ทรงคุณวุฒิ ภาคเอกชน และภาคประชาชนเป็นอนุกรรมการภายใต้คณะกรรมการควบคุมมลพิษ ซึ่งอยู่ระหว่างจัดทำและเสนอความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบ ข้อดีและข้อเสียการบังคับใช้ค่าขีดความสามารถในการรองรับสารเบนซีนเป็นค่าเป้าหมายในการลดสารเบนซีนในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เพื่อให้การดำเนินการบังคับใช้กฎหมายมีความเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม

ประเด็นจากผู้เข้าร่วมประชุม	การชี้แจง
6) ปัญหาความเข้มข้นของ O_3 ที่เขตควบคุมมลพิษระยองมีค่าสูง จะมีแผนงานอย่างไร	ตามความเหมาะสมของผู้ศึกษา O_3 เป็น Secondary Pollutant ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ VOCs ในพื้นที่ ดังนั้นมาตรการการควบคุม Ozone จึงต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการลด VOCs
7) คลองชากหมาก ต้องวัดมลพิษในทะเล เพราะโลหะหนักและสารจากการขึ้นรูปพลาสติกตกค้างสูงในทะเลอ่าวตากวน	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองเดือนมกราคม 2565 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ยกเว้นบริเวณปากคลองตากวน และปากคลองชากหมาก พารามิเตอร์ที่เป็นปัญหา ได้แก่ ไนเตรท–ไนโตรเจน แอมโมเนียรวม ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างตะกอนดินพบการปนเปื้อนของทองแดง และสังกะสี เกินเกณฑ์คุณภาพตะกอนดินชายฝั่งทะเล ส่วนผลการวิเคราะห์ตัวอย่างเนื้อเยื่อสัตว์น้ำไม่พบการปนเปื้อนเกินเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 (พ.ศ. 2529) และฉบับที่ 273 (พ.ศ. 2546) เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน
8) ปัญหางบประมาณเป็นปัญหาใหญ่ รัฐบาลได้เงินจากการลงทุนของโรงงานมากและกล่าวถึงรายได้จากอุตสาหกรรมเป็นรายได้สำคัญของประเทศ ดังนั้นรัฐฯ จึงควรมีมาตรการจัดสรรเงินรายได้กลับมาแก้ปัญหามลพิษ และใช้มาตรการทางภาษีส่งเสริมให้โรงงานลงทุนใช้เทคโนโลยีเพื่อลดมลพิษ	ผู้ศึกษาได้กำหนดประเด็นนี้ไว้แล้วในมาตรการเฉพาะเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยองในระยะยาว ได้แก่ **สนับสนุนการนำเทคโนโลยีชนิดใหม่ เข้ามาใช้ในการควบคุมมลพิษทางอากาศ** โดยที่การสนับสนุนอาจเป็นการสนับสนุนโดยการคิดค้นหรือวิจัยให้มีเทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษ หรือการใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ในการลดฐานภาษีของการนำเข้าเครื่องมือที่มีผลกระทบเชิงบวกอย่างมากในการลดมลพิษ โดยเสนอผู้รับผิดชอบหลัก คือ กรอ. กนอ. คพ. และ กพย.
9) บางโรงงานลงทุนสร้าง Flare ที่มีค่าสัมประสิทธิ์การเผาไหม้ที่สมบูรณ์ ทั้งลดผลกระทบด้าน แสง เสียง ควันดำต่อชุมชน รวมทั้งนำพลังงานที่เผาทิ้งไปใช้ประโยชน์ด้วย ได้รับรางวัลระดับนานาชาติ ควรได้รับการชื่นชม และจัดหาเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำให้โรงงานอุตสาหกรรมอื่นกู้ไปลงทุน นั่นคือรัฐบาลต้องไม่จัดทำแผนปฏิรูปฯ โดยไม่สนับสนุนเรื่อง SO_x NO_x ไม่เกินค่ามาตรฐานในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษนี้ นักวิชาการหลายคนและประชาชน ไม่คิดว่าปัจจุบัน	กรอ. อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำกฎหมายควบคุมการระบายไอสาร VOCs จากการประกอบกิจการ ถังเก็บ และจากหอเผาทิ้งของโรงงานอุตสาหกรรมโดยจัดทำระบบและกำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมรายงานสารอินทรีย์ระเหยในกิจกรรมหอเผาทิ้ง ถังกักเก็บ และการซ่อมบำรุง

ประเด็นจากผู้เข้าร่วมประชุม	การชี้แจง
ข้อมูลนี้จะเป็นจริง ถ้า ค.พ. ยืนยันขอให้มีการตรวจสอบร่วมกัน	
6. อื่น ๆ	
1) เรื่องการประกาศพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ได้มีการให้ข้อมูลเพิ่มเติมจาก ผู้แทน สผ. ดังนี้ - การประกาศพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ต้องมีการศึกษาบริบทความชัดเจนถึงเหตุผลของการประกาศพื้นที่ ซึ่งใช้เวลาในการศึกษาทบทวนอย่างเข้มข้นก่อนที่จะดำเนินการประกาศจริง - ในเรื่องของสารปนเปื้อนแคดเมียมที่แม่สอด เป็นประกาศเป็นกฎกระทรวงโดยไม่ได้ประกาศตามมาตรา 45 ศาลปกครองพิษณุโลก พิพากษาว่าเข้าข่าย แต่ทาง สผ. ก็เห็นว่าไม่เข้าข่ายที่จะเป็นเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 43 เข้าข่ายที่จะเป็นเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา 59 มากกว่า จะได้จัดศาลปกครองชี้ให้มาว่าให้ สผ. ไปดำเนินการตรงนี้แล้วก็เริ่มดำเนินการมาแล้ว แล้วก็มีผลบังคับใช้ แต่มาตรการที่มันจะไปป้องกันการปนเปื้อนน้อยเพราะต้องถือกรอบในมาตรา 44 เป็นเป็นแม่บทในการเขียนมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมจะไปทำเชิงรายละเอียดเล็กน้อยเพื่อจะได้เป็นบทสมบูรณ์	
2) เร่งดำเนินการออกกฎหมาย PRTR (1) การขาดข้อมูลมลพิษที่แท้จริงแก้ไขได้ด้วยการประกาศใช้กฎหมาย พรบ.การปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) เป็นการปฏิบัติตามมาตรา 60 ของ พรบ.สิ่งแวดล้อม และเป็นพรบ. ที่รองรับการประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 26 และ 27 ของกระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งประกาศไว้ โดยไม่มีกฎหมายลูกรองรับ (ประกาศเมื่อกุมภาพันธ์ 2563) (2) บัญชีรายการมลพิษ PRTR สามารถตอบโจทย์มาตรา 60 ของ พรบ.สิ่งแวดล้อม 2535 (3) และนอกจากตัวมลพิษกากอุตสาหกรรมเป็นตัวชี้วัดด้วยว่ากากอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นในแต่	ผู้ศึกษาเห็นด้วยกับการ ใช้มาตรการของ PRTR โดยในรายงานได้นำเสนอให้มีการขยายผลของการใช้มาตรการ PRTR เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้ทราบสถานการณ์การเก็บและเคลื่อนย้ายสารเคมี ในพื้นที่จังหวัดระยอง และได้มีข้อเสนอให้มีการขยายผลการดำเนินการให้ครอบคลุมอุตสาหกรรมนอกเขตนิคมอุตสาหกรรมทั้งหมด โดยการใช้มาตรการตามกฎหมาย PRTR สามารถตอบตัวชี้วัดการดำเนินการตามมาตรา60 สามารถใช้เป็นทางข้อมูลที่ถูกต้องในการประเมินพื้นที่ และใช้ข้อมูลเพื่อป้องกันและบริหารจัดการด้านอุบัติภัยสารเคมีในพื้นที่ได้อย่างดี บทบัญญัติเกี่ยวกับการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) กรมควบคุมมลพิษได้มีการเพิ่มเติมไว้ใน ร่าง พ.ร.บ.

ประเด็นจากผู้เข้าร่วมประชุม	การชี้แจง
ละปี และปีที่เป็นปีฐานมีปริมาณเท่าใดในระยะเวลาที่กำหนดมลพิษจากกากอุตสาหกรรมลดลงไหม หรือมีการจัดการให้ปลอดภัยในปัญหาการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม (4) ถ้าจะประกาศ พ.ร.บ. PRTR ขอให้เป็นไปตามกลุ่มประเทศ องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (The Organisation for Economic Co-operation and Development: OECD) อย่าออกมาโดยไม่เกิดประโยชน์ และในอนาคตอย่าให้เราต้องถูกกีดกันทางการค้าผ่าน OECD	ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ... ฉบับปรับปรุง ซึ่งอยู่ระหว่างคณะกรรมการกฤษฎีกาพิจารณา
3) ควรพิจารณานำตัวชี้วัดเรื่องเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศมาประกอบในการแก้ปัญหาของพื้นที่ที่มีโรงงานอุตสาหกรรม	ผู้ศึกษาเห็นด้วย และในรายงานฉบับนี้ได้นำเสนอมาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน โดยในระยะยาวโดยให้สนับสนุนการดำเนินงานของพื้นที่เข้าสู่การประเมินเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืนหรือเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เพื่อเป็นการลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดในภาพรวมอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

11.1.3 ข้อสรุปจากการประชุม

ในภาพรวมของการประชุมรับฟังความคิดเห็นในเชิงวิชาการ ได้มีผู้เข้าประชุมร่วมเสนอแนะและให้ข้อคิดเห็นต่อผลการศึกษาโครงการในเชิงวิชาการได้อย่างดี ผู้ศึกษาขอน้อมรับในประเด็นที่รับฟังมาและผู้ศึกษาจะได้นำข้อคิดเห็นเหล่านี้ไปผนวกไว้ในผลการศึกษาให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ผลของการจัดทำรายงานการประชุมฉบับนี้ จะถูกนำส่งไปยังผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่านเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565 ผ่านทาง Email ของผู้เข้าร่วมการประชุมทุกท่าน

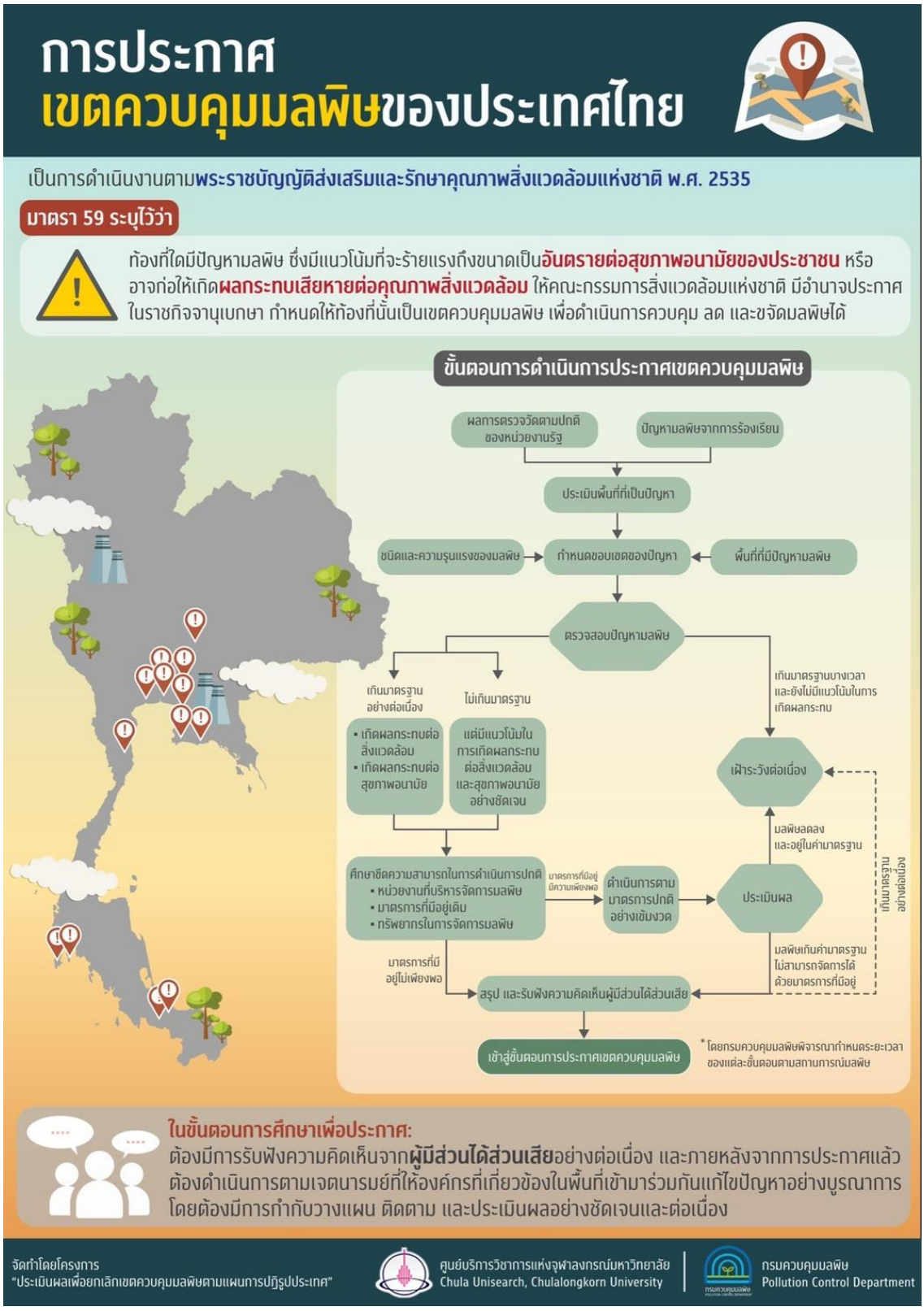
11.2 สื่อประชาสัมพันธ์เผยแพร่ผลการศึกษา

การจัดทำสื่อ Infographics การนำข้อมูลหรือความรู้จากผลการศึกษาของโครงการมาสรุปเป็นสารสนเทศ ผู้ศึกษาได้จัดทำสื่อ Infographics โดยนำผลการศึกษาของโครงการ “ประเมินผลเพื่อยกเลิกเขตควบคุมมลพิษตามแผนการปฏิรูปประเทศ” มาจัดทำเป็นสรุปข้อมูลในลักษณะของกราฟิกสารสนเทศ เพื่อให้ดูง่ายและชัดเจนสามารถสื่อให้กลุ่มเป้าหมายเข้าใจ โดยทำการจัดทำสื่อ Infographic จำนวน 4 ชุด ดังแสดงใน**รูปที่ 11-2** ถึง**รูปที่ 11-5**

1) ขั้นตอนในการประกาศเขตควบคุมมลพิษ
2) ขั้นตอนการประเมินเขตควบคุมมลพิษ

3) ขั้นตอนในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ

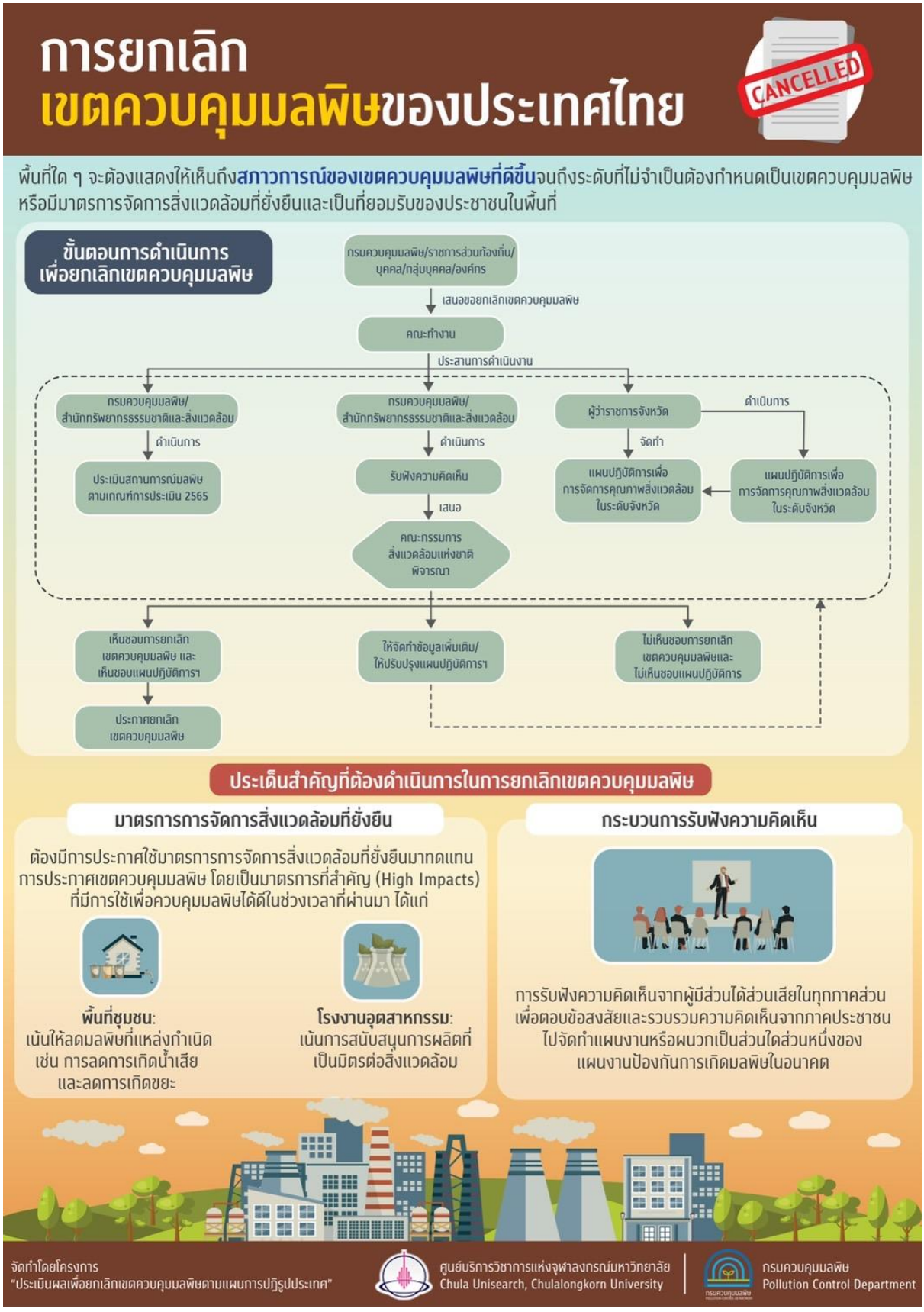
4) แนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเพื่อนำไปสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ



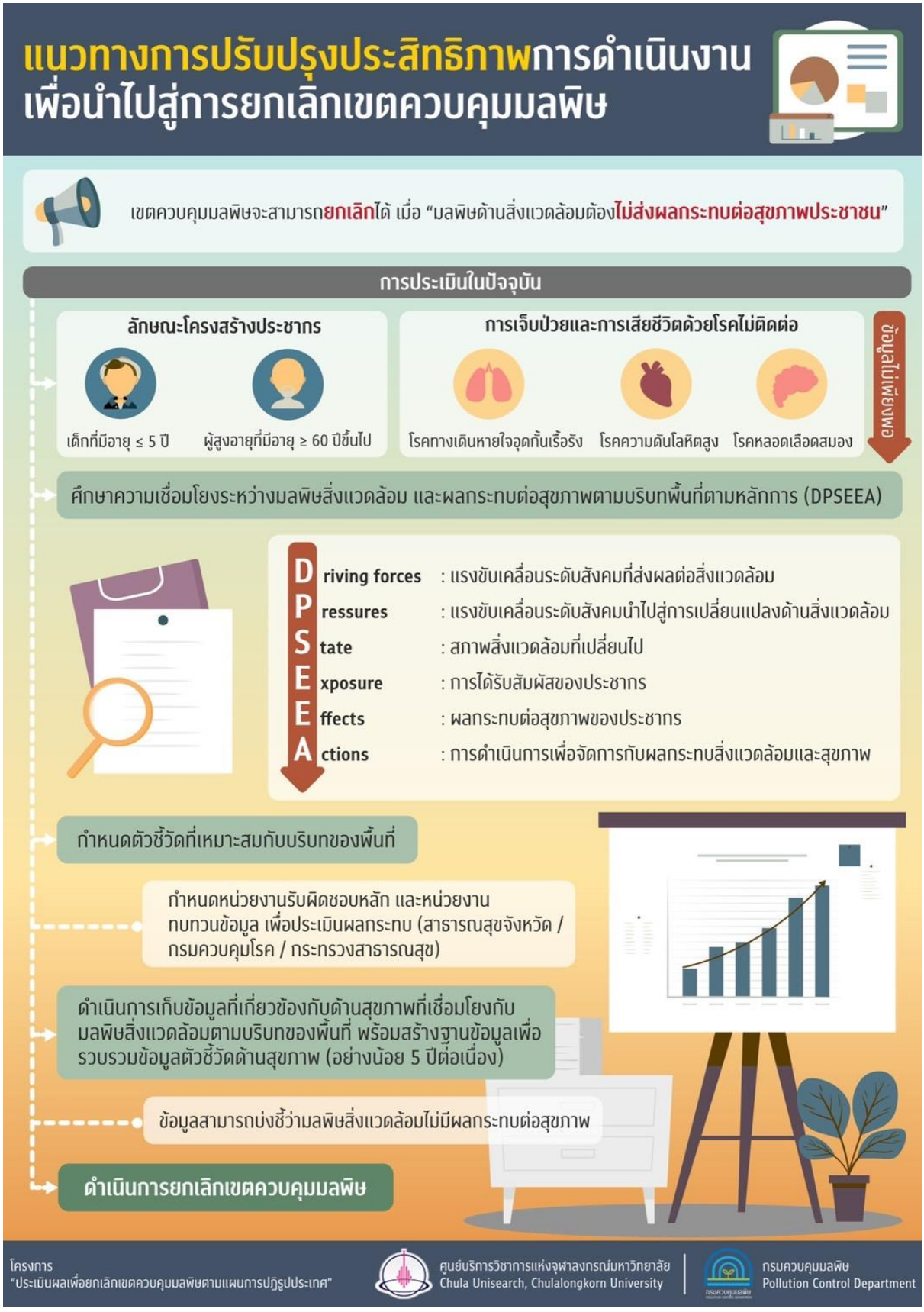
รูปที่ 11-2 สื่อประชาสัมพันธ์ขั้นตอนในการประกาศเขตควบคุมมลพิษ



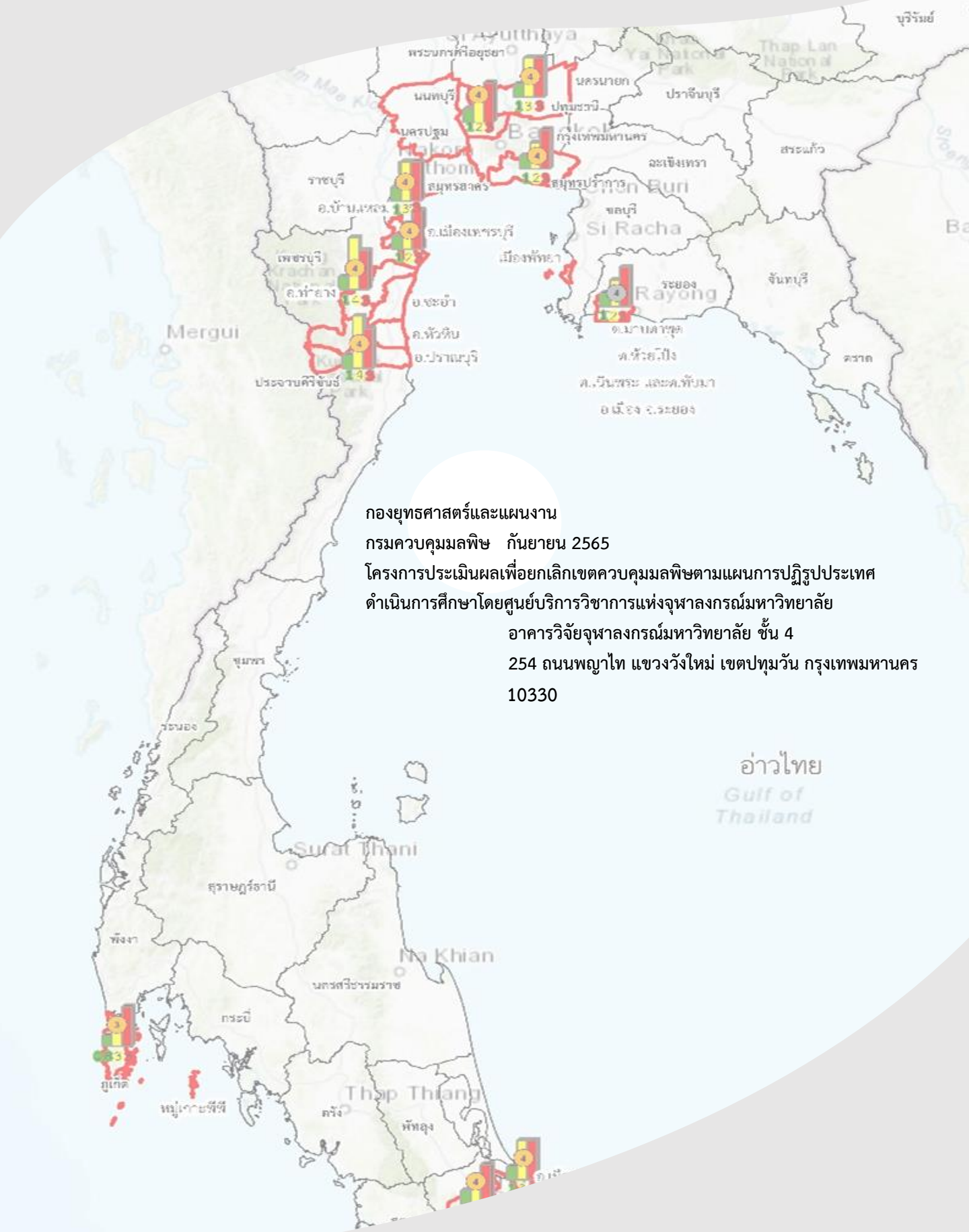
รูปที่ 11-3 สื่อประชาสัมพันธ์ขั้นตอนการประเมินเขตควบคุมมลพิษ



รูปที่ 11-4 สื่อประชาสัมพันธ์ขั้นตอนในการยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ



รูปที่ 11-5 สื่อประชาสัมพันธ์แนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน
เพื่อนำไปสู่การยกเลิกเขตควบคุมมลพิษ



กองยุทธศาสตร์และแผนงาน
กรมควบคุมมลพิษ กันยายน 2565
โครงการประเมินผลเพื่อยกเลิกเขตควบคุมมลพิษตามแผนการปฏิรูปประเทศ
ดำเนินการศึกษาโดยศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 4
254 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330