

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัยการวิเคราะห์สถานการณ์และ ความเสี่ยงของมลพิษอุตสาหกรรมต่อสุขภาพ ของประชาชนในพื้นที่ภาคกลาง



เสนอต่อ:

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
(สวรส.)

จัดทำโดย:

ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร

30 เมษายน 2555

โครงการวิจัยการวิเคราะห์สถานการณ์และ
ความเสี่ยงของมลพิษอุตสาหกรรมต่อสุขภาพ
ของประชาชนในพื้นที่ภาคกลาง

เสนอต่อ:

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

จัดทำโดย:

ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

30 เมษายน 2555

คณะผู้วิจัย

ผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัฐพล อันเนื่อง (หัวหน้าโครงการวิจัย)

รองศาสตราจารย์ ดร. มลิวรรณ บุญเสนอ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นภาพร รัดสุข

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรประภา ภูมิระกาญจนะ โรแบร์

ผู้ช่วยวิจัย

นางสาววรรณชนก รุจจนเวท

นางสาววิลาวัลย์ ประสมทรัพย์

นายปฏิญาน มณีพรพรณ



คำนำ

โครงการวิจัยการวิเคราะห์สถานการณ์และความเสี่ยงของมลพิษอุตสาหกรรมต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ภาคกลาง ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) โดยมีเป้าหมายเพื่อวิเคราะห์สถานการณ์และความเสี่ยงของมลพิษอุตสาหกรรมที่มีต่อสุขภาพของประชาชน นำมาสู่การเสนอแนะแนวทางเพื่อการเฝ้าระวังมลพิษอุตสาหกรรมในพื้นที่ศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 4 จังหวัดในภาคกลาง ได้แก่ ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา สระบุรีและอ่างทอง โครงการวิจัยชิ้นนี้อาจสำเร็จลงได้หากไม่ได้รับความร่วมมือจากบุคคล และหน่วยงานหลายฝ่าย คณะผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณคุณคุณยุวดี คาดการณ์ไกล ที่ให้โอกาสกับคณะผู้วิจัยได้ดำเนินโครงการวิจัยนี้ ขอขอบคุณแพทย์หญิง ดร. จันทนา ผดุงทศ ที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ต่อโครงการวิจัยนี้ ขอขอบคุณคณะผู้เชี่ยวชาญจากกรมควบคุมมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมทั้ง 5 ท่าน ที่ได้ช่วยกรุณาตอบแบบสอบถาม ขอขอบคุณผู้อำนวยการ (นายแพทย์ชลอ ศานติวรางคณา) และเจ้าหน้าที่ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเขต 4 สระบุรี ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วย ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทั้ง 4 จังหวัด สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 6 นนทบุรี รวมทั้งกรมควบคุมมลพิษ (คุณจุมพล ชุนอ่อน) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (ดร. ศิริกาญจน์ เหลืองสกุล) สำนักงาน สาธารณสุขอำเภอเฉลิมพระเกียรติ สำนักงานเทศบาลเมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี โรงพยาบาลวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองหก จังหวัดปทุมธานี องค์การบริหารส่วนตำบลธนู จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ จังหวัดสระบุรี โรงพยาบาลราชธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยาและโรงพยาบาลภัทร-ธนบุรี จังหวัดปทุมธานี ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์พิจารณาและให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการวิจัยนี้ สุดท้ายนี้คณะผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ที่สนับสนุนทุนในการดำเนินโครงการวิจัยนี้

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญรูป	จ
สารบัญตาราง	ช
บทคัดย่อ	ณ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ	1-1
1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	1-5
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	1-6
1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	1-6
1.5 พื้นที่ศึกษา	1-7

บทที่ 2 วิธีการศึกษา

2.1 การรวบรวมข้อมูล	2-2
2.1.1 ข้อมูลด้านอุตสาหกรรม	2-2
2.1.2 ข้อมูลด้านสาธารณสุข	2-2
2.1.3 ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	2-2
2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล	2-3
2.2.1 การวิเคราะห์ระดับมลพิษอุตสาหกรรม	2-3
2.2.2 การกำหนดปัจจัยที่มีผลต่อมลพิษอุตสาหกรรม	2-3
2.3 การจัดทำแบบสอบถาม	2-4
2.4 การจัดระดับมลพิษอุตสาหกรรม	2-4
2.5 การวิเคราะห์อัตราอุบัติการณ์ของโรค	2-5
2.6 การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อสุขภาพจากมลพิษอุตสาหกรรม	2-6
2.7 การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแผนงานในระดับพื้นที่	2-6

บทที่ 3 รายละเอียดทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

3.1 จังหวัดปทุมธานี	3-1
3.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต	3-1
3.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ	3-1
3.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ	3-2
3.1.4 สภาพการปกครอง	3-3

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.1.5 ประชากร	3-3
3.1.6 สถานการณ์สิ่งแวดล้อม	3-4
3.2 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	3-8
3.2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต	3-8
3.2.2 ลักษณะภูมิประเทศ	3-8
3.2.3 ลักษณะภูมิอากาศ	3-8
3.2.4 สภาพการปกครอง	3-10
3.2.5 ประชากร	3-10
3.2.6 สถานการณ์สิ่งแวดล้อม	3-11
3.3 จังหวัดสระบุรี	3-17
3.3.1 ที่ตั้งและอาณาเขต	3-17
3.3.2 ลักษณะภูมิประเทศ	3-17
3.3.3 ลักษณะภูมิอากาศ	3-17
3.3.4 สภาพการปกครอง	3-19
3.3.5 ประชากร	3-19
3.3.6 สถานการณ์สิ่งแวดล้อม	3-20
3.4 จังหวัดอ่างทอง	3-27
3.4.1 ที่ตั้งและอาณาเขต	3-27
3.4.2 ลักษณะภูมิประเทศ	3-27
3.4.3 ลักษณะภูมิอากาศ	3-29
3.4.4 สภาพการปกครอง	3-29
3.4.5 ประชากร	3-30
3.4.6 สถานการณ์สิ่งแวดล้อม	3-30
บทที่ 4 อุตสาหกรรมและระดับมลพิษอุตสาหกรรม	
4.1 อุตสาหกรรมในพื้นที่ศึกษา	4-1
4.1.1 จังหวัดปทุมธานี	4-1
4.1.2 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	4-2
4.1.3 จังหวัดสระบุรี	4-2
4.1.4 จังหวัดอ่างทอง	4-5
4.2 เขตนิคมอุตสาหกรรม	4-5
4.3 พื้นที่เสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรม	4-11
บทที่ 5 อัตราอุบัติเหตุของโรค	
5.1 ผลการศึกษาอัตราอุบัติเหตุของโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจใน 4 จังหวัด	5-1

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.1.1 จังหวัดปทุมธานี	5-5
5.1.2 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	5-9
5.1.3 จังหวัดสระบุรี	5-12
5.1.4 จังหวัดอ่างทอง	5-15
บทที่ 6 ระดับความเสี่ยงของมลพิษอุตสาหกรรมกับอัตราอุบัติการณ์ของโรค	
6.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับมลพิษอุตสาหกรรมกับอัตราอุบัติการณ์ของโรค	6-1
6.1.1 จังหวัดปทุมธานี	6-1
6.1.2 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	6-1
6.1.3 จังหวัดสระบุรี	6-2
6.1.4 จังหวัดอ่างทอง	6-2
6.2 การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแผนงานในระดับพื้นที่	6-7
6.2.1 จังหวัดปทุมธานี	6-7
6.2.2 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา: กรณีตำบลธนู อำเภอกอสุก	6-8
6.2.3 จังหวัดสระบุรี	6-9
6.2.4 จังหวัดอ่างทอง	6-12
6.3 ช่องว่างของแผนงานในการจัดการมลพิษอุตสาหกรรมและสาธารณสุข	6-13
บทที่ 7 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	
7.1 สรุปผลการศึกษา	7-1
7.2 ข้อเสนอแนะแนวทางการดำเนินการเพื่อเฝ้าระวัง	7-2
7.3 ภาวการณ์ที่เกี่ยวข้อ	7-3
7.4 แนวทางการดำเนินงานเพื่อผลักดันเชิงนโยบายต่อไป	7-3
7.5 ปัญหาที่พบจากการเก็บข้อมูล	7-4
บรรณานุกรม	บ-1
ภาคผนวก ก รายชื่อโรคตามรหัส ICD-10	ก-1
ภาคผนวก ข รายละเอียดและผลการวิเคราะห์กระบวนการตัดสินใจแบบลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP)	ข-1
ภาคผนวก ค การจัดกลุ่มโรงงานตามหมวดอุตสาหกรรมสำคัญ 20 กลุ่ม	ค-1
ภาคผนวก ง แบบสอบถามสำหรับการวิเคราะห์กระบวนการตัดสินใจแบบลำดับชั้น	ง-1
ภาคผนวก จ ข้อมูลเพิ่มเติมอุตสาหกรรม	จ-1
ภาคผนวก ฉ ผลการวิเคราะห์อัตราอุบัติการณ์ของโรค	ฉ-1
ภาคผนวก ช กรณีทำเรื่องขออนุญาตด้านอื่น จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	ช-1
คณะผู้วิจัย	

สารบัญรูป

		หน้า
รูปที่ 1-1	จำนวนโรงงานในจังหวัดเป้าหมายเทียบกับภาคกลางและทั้งประเทศ	1-3
รูปที่ 1-2	อัตราอุบัติการณ์ของโรคต่างๆ (คนต่อประชากร 1,000 คน) ในจังหวัดเป้าหมาย	1-4
รูปที่ 1-3	อัตราอุบัติการณ์โรกระบบหายใจ (คนต่อประชากร 1,000 คน) ในจังหวัดเป้าหมาย เทียบกับภาคกลางและทั้งประเทศ	1-4
รูปที่ 1-4	จังหวัดที่กำหนดเป็นพื้นที่ศึกษา	1-7
รูปที่ 2-1	วิธีการศึกษา	2-1
รูปที่ 3-1	ที่ตั้งและอาณาเขตของจังหวัดปทุมธานี	3-2
รูปที่ 3-2	คุณภาพอากาศบริเวณสถานีตรวจวัดอากาศมหาวิทยาลัยกรุงเทพวิทยาเขตรังสิต ปี 2553	3-5
รูปที่ 3-3	ที่ตั้งสถานที่ฝังกลบขยะของจังหวัดปทุมธานี	3-7
รูปที่ 3-4	ที่ตั้งและอาณาเขตของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	3-9
รูปที่ 3-5	คุณภาพอากาศบริเวณสถานีตรวจวัดอากาศโรงเรียนอยุธยาวิทยาลัยปี 2553	3-13
รูปที่ 3-6	ที่ตั้งสถานที่ฝังกลบขยะของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	3-16
รูปที่ 3-7	ที่ตั้งและอาณาเขตของจังหวัดสระบุรี	3-18
รูปที่ 3-8	ปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)	3-24
รูปที่ 3-9	ที่ตั้งสถานที่ฝังกลบขยะของจังหวัดสระบุรี	3-26
รูปที่ 3-10	ที่ตั้งและอาณาเขตของจังหวัดอ่างทอง	3-28
รูปที่ 3-11	ที่ตั้งสถานที่ฝังกลบขยะของจังหวัดอ่างทอง	3-33
รูปที่ 4-1	เขตนิคมอุตสาหกรรม (ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย) ในจังหวัด พระนครศรีอยุธยา	4-8
รูปที่ 4-2	เขตนิคมอุตสาหกรรม (ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย) ในจังหวัดสระบุรี	4-9
รูปที่ 4-3	ตำแหน่งของเขตนิคมอุตสาหกรรม (ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย) ที่ตั้ง อยู่ในพื้นที่ศึกษาทั้ง 4 จังหวัด	4-10
รูปที่ 4-4	พื้นที่เสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมทั้ง 4 จังหวัดในระดับตำบล	4-13
รูปที่ 4-5	พื้นที่เสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี	4-14
รูปที่ 4-6	พื้นที่เสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	4-16
รูปที่ 4-7	พื้นที่เสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี	4-18
รูปที่ 4-8	พื้นที่เสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมจังหวัดอ่างทอง	4-20
รูปที่ 5-1	ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยแต่ละโรคแบ่งตามจังหวัด	5-2
รูปที่ 5-2	อัตราอุบัติการณ์ของโรค J40 J441 J459 J46 และ J65 แบ่งตามเพศของประชากรที่มี ภูมิลำเนาในจังหวัดสระบุรี	5-3
รูปที่ 5-3	อัตราอุบัติการณ์ของโรคหลอดลมอักเสบที่ไม่ได้ระบุว่าเป็นเฉียบพลันหรือเรื้อรัง (J40) แบ่ง ตามอายุของผู้ป่วยใน 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี	5-3

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 5-4 อัตราอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดสมองที่ไม่ได้ระบุว่าเฉียบพลันหรือเรื้อรัง (J40) แบ่งตามอายุของผู้ป่วยใน 5 ตำบลของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	5-4
รูปที่ 5-5 อัตราอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดสมองที่ไม่ได้ระบุว่าเฉียบพลันหรือเรื้อรัง (J40) แบ่งตามอายุของผู้ป่วยใน 5 ตำบลของจังหวัดปทุมธานี	5-4
รูปที่ 5-6 อัตราอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดสมองที่ไม่ได้ระบุว่าเฉียบพลันหรือเรื้อรัง (J40) แบ่งตามอายุของผู้ป่วยใน 5 ตำบลของจังหวัดอ่างทอง	5-5
รูปที่ 5-7 อัตราอุบัติการณ์ของโรคเรายด่าบล จังหวัดปทุมธานี	5-8
รูปที่ 5-8 อัตราอุบัติการณ์ของโรคเรายด่าบล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	5-11
รูปที่ 5-9 อัตราอุบัติการณ์ของโรคเรายด่าบล จังหวัดสระบุรี	5-14
รูปที่ 5-10 อัตราอุบัติการณ์ของโรคเรายด่าบล จังหวัดอ่างทอง	5-17
รูปที่ 6-1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับมลพิษอุตสาหกรรมกับอัตราอุบัติการณ์ของโรค จังหวัดปทุมธานี	6-3
รูปที่ 6-2 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับมลพิษอุตสาหกรรมกับอัตราอุบัติการณ์ของโรค จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	6-4
รูปที่ 6-3 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับมลพิษอุตสาหกรรมกับอัตราอุบัติการณ์ของโรค จังหวัดสระบุรี	6-5
รูปที่ 6-4 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับมลพิษอุตสาหกรรมกับอัตราอุบัติการณ์ของโรค จังหวัดอ่างทอง	6-6

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2-1	ตัวอย่างการคำนวณค่าคะแนนรวมแบบถ่วงน้ำหนักของปัจจัยหลักและปัจจัยย่อย ได้มาซึ่งคะแนนพื้นที่เสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมระดับตำบล	2-5
ตารางที่ 3-1	เขตการปกครองในจังหวัดปทุมธานี	3-3
ตารางที่ 3-2	จำนวนประชากรในจังหวัดปทุมธานีปี 2553 จำแนกรายอำเภอ	3-3
ตารางที่ 3-3	ดัชนีคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตจังหวัดปทุมธานีปี 2553	3-4
ตารางที่ 3-4	คุณภาพอากาศในพื้นที่เขตอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี ตรวจวัดโดยศูนย์วิจัยและ ฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมในปี 2543-2543	3-5
ตารางที่ 3-5	เขตการปกครองในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	3-10
ตารางที่ 3-6	จำนวนประชากรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาปี 2553 จำแนกรายอำเภอ	3-11
ตารางที่ 3-7	ดัชนีคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาปี 2553	3-12
ตารางที่ 3-8	เขตการปกครองในจังหวัดสระบุรี	3-19
ตารางที่ 3-9	จำนวนประชากรในจังหวัดสระบุรีปี 2553 จำแนกรายอำเภอ	3-20
ตารางที่ 3-10	ค่าต่ำสุด-สูงสุดของดัชนีคุณภาพน้ำแม่น้ำป่าสักช่วงจังหวัดสระบุรีปี 2553	3-21
ตารางที่ 3-11	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของสถานีตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษในจังหวัด สระบุรี	3-23
ตารางที่ 3-12	เขตการปกครองในจังหวัดอ่างทอง	3-29
ตารางที่ 3-13	จำนวนประชากรในจังหวัดอ่างทองปี 2553 จำแนกรายอำเภอ	3-30
ตารางที่ 3-14	ดัชนีคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตจังหวัดอ่างทองปี 2553	3-31
ตารางที่ 3-15	สถิติปัญหามลพิษที่ได้รับการร้องเรียนในพื้นที่ศึกษา ปี 2552	3-34
ตารางที่ 3-16	สถิติเรื่องร้องเรียนในจังหวัดปทุมธานีและจังหวัดอ่างทองในปี 2553	3-35
ตารางที่ 3-17	สถิติเรื่องร้องเรียนปัญหามลพิษทางอากาศในพื้นที่ศึกษา ปี 2552-2554	3-35
ตารางที่ 4-1	นิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	4-6
ตารางที่ 4-2	นิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดสระบุรี	4-6
ตารางที่ 4-3	เขตประกอบการอุตสาหกรรมที่บริหารงานโดยเอกชน	4-7
ตารางที่ 5-1	จำนวนและอัตราอุบัติการณ์รวมของโรคในกลุ่มรหัสตั้งแต่ J40 ถึง J47 และ J60 ถึง J68 ของจังหวัดปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา สระบุรี และอ่างทอง	5-1
ตารางที่ 5-2	ร้อยละของผู้ป่วยใน 4 จังหวัด แบ่งตามโรคที่มีจำนวนผู้ป่วยสูงสุด 5 อันดับแรก	5-2
ตารางที่ 5-3	อัตราอุบัติการณ์ของโรคปอดอักเสบและโรคปอดจากการประกอบอาชีพตั้งแต่รหัส J40 ถึง J47 สูงสุด 5 ลำดับในจังหวัดปทุมธานี	5-7
ตารางที่ 5-4	อัตราอุบัติการณ์ของโรคที่พบสูงสุด 5 อันดับแรก ของผู้ป่วยในจังหวัดปทุมธานีแบ่ง ตามตำบล	5-7
ตารางที่ 5-5	อัตราอุบัติการณ์ของโรคปอดอักเสบและโรคปอดจากการประกอบอาชีพตั้งแต่ รหัส J40 ถึง J47 และ J60 ถึง J68 ของประชากรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	5-10

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5-6	อัตราอุบัติการณ์ของโรคที่พบสูงสุด 5 อันดับแรก ของผู้ป่วยในจังหวัด พระนครศรีอยุธยาแบ่งตามตำบล 5-10
ตารางที่ 5-7	อัตราอุบัติการณ์ของโรคปอดอักเสบและโรคปอดจากการประกอบอาชีพตั้งแต่รหัส J40 ถึง J47 และ J60 ถึง J68 ของประชากรในจังหวัดสระบุรี 5-13
ตารางที่ 5-8	อัตราอุบัติการณ์ของโรคที่พบสูงสุด 5 อันดับแรก ของผู้ป่วยในจังหวัดสระบุรีแบ่ง ตามตำบล 5-13
ตารางที่ 5-9	อัตราอุบัติการณ์ของโรคปอดอักเสบและโรคปอดจากการประกอบอาชีพตั้งแต่รหัส J40 ถึง J47 สูงสุด 5 ลำดับในจังหวัดอ่างทอง 5-16
ตารางที่ 5-10	อัตราอุบัติการณ์ของโรคที่พบสูงสุด 5 อันดับแรก ของผู้ป่วยในจังหวัดอ่างทองแบ่ง ตามตำบล 5-16

บทคัดย่อ

จังหวัดที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ภาคกลางมีการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบัน (ปี 2553) มีจำนวนโรงงานทั้งสิ้นกว่า 42,000 แห่ง มีอัตราเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2545 ประมาณร้อยละ 17 ซึ่งสูงกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของทั้งประเทศซึ่งอยู่ที่ร้อยละ 2 จึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาพิษอุตสาหกรรมเหมือนกับหลายพื้นที่ของประเทศ เช่น ที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง และที่จังหวัดสมุทรปราการ เป็นต้น โครงการวิจัยการวิเคราะห์สถานการณ์และความเสี่ยงของมลพิษอุตสาหกรรมต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ภาคกลาง ได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2554 และสิ้นสุดในเดือนเมษายน 2555 โดยได้รับการสนับสนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำฐานข้อมูลเชิงพื้นที่โดยใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และวิเคราะห์ระดับความเสี่ยงมลพิษอุตสาหกรรมที่เชื่อมโยงกับอัตราอุบัติการณ์ของโรคในพื้นที่ 4 จังหวัด ได้แก่ ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา สระบุรีและอ่างทอง ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของระดับความเสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรม (มลพิษทางอากาศ) กับอัตราอุบัติการณ์ของโรกระบบทางเดินหายใจในหลายตำบลของพื้นที่ศึกษา ผลของการศึกษาดังกล่าวได้นำมาวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหา และช่องว่างของแผนงาน จากการประชุมกลุ่มย่อยและการสัมภาษณ์ตัวแทนของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง อาทิ อุตสาหกรรมจังหวัด ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6 รวมทั้งตัวแทนภาคประชาชน นำมาสู่ข้อเสนอแนะเพื่อผลักดันนโยบายและขับเคลื่อนระบบสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมของประเทศ

คำสำคัญ: มลพิษอุตสาหกรรม อัตราอุบัติการณ์ของโรค ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

1.1 ที่มาและความสำคัญ

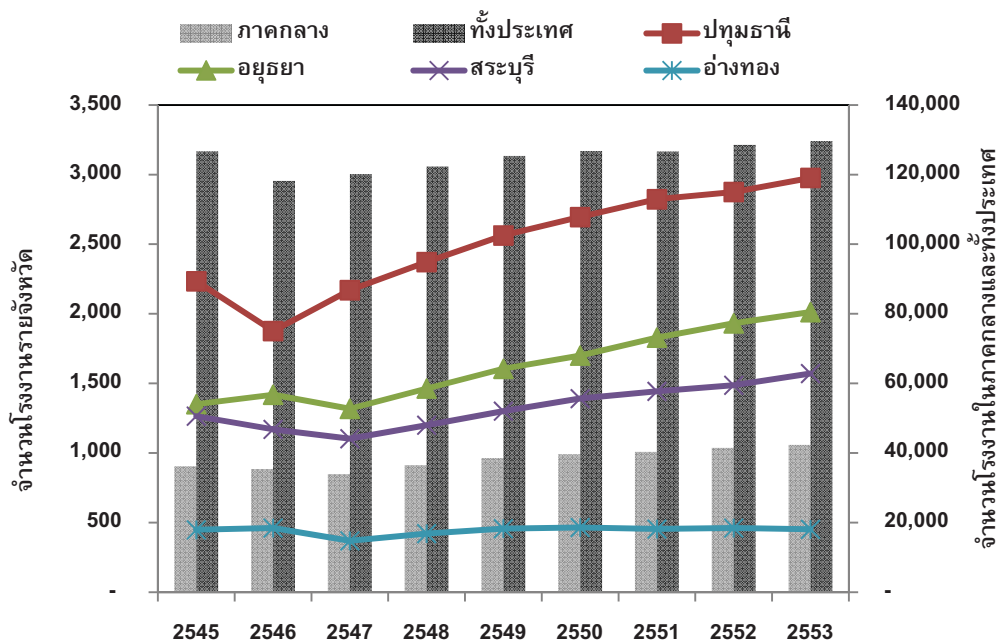
มลพิษอุตสาหกรรมเป็นปัญหาระดับวิกฤติในหลายพื้นที่ของโลก ในส่วนของประเทศไทยนั้นตัวอย่างที่ประจักษ์ชัดที่สุดคือ กรณีอุตสาหกรรมในพื้นที่ตำบลมาบตาพุด จังหวัดระยอง ผลกระทบที่เกิดขึ้นนอกจากจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ด้วย จากการรวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนในจังหวัดระยองพบว่าจำนวนผู้ป่วยนอกที่มารับบริการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีตั้งแต่ปี 2547-2552 พบว่ายอดผู้ป่วยนอกเพิ่มถึง 300,000 ครั้งต่อปี และมีแนวโน้มการใช้บริการทางการแพทย์มากขึ้นเกือบ 2 เท่า ในช่วงปี 2540-2552 กลุ่มโรคที่อยู่ในลำดับที่ 1 ของทุกปี คือ กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ (กรมอนามัย, 2554) นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ต่างๆ เช่น พื้นที่จังหวัดชลบุรี สมุทรปราการ สมุทรสาคร พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานีและสระบุรี ฯลฯ ที่เสี่ยงต่อปัญหามลพิษอุตสาหกรรมในลักษณะเช่นเดียวกับกรณีของมาบตาพุด

จังหวัดที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ภาคกลางมีการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบัน (ปี 2553) มีจำนวนโรงงานทั้งสิ้นกว่า 42,000 แห่ง (รูปที่ 1-1) มีอัตราเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2545 ประมาณร้อยละ 17 ซึ่งสูงกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของทั้งประเทศซึ่งอยู่ที่ร้อยละ 2 ทั้งนี้เนื่องจากมีโครงข่ายระบบคมนาคมขนส่งรองรับทั้งทางบก ทางน้ำและทางอากาศ ที่เอื้ออำนวยต่อการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและอยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานคร

จังหวัดปทุมธานีและพระนครศรีอยุธยามีประชากรรวมกันทั้งสิ้น 1,731,533 คน (พ.ศ. 2552) เพิ่มจากปี พ.ศ. 2543 ถึงร้อยละประมาณ 25 เมื่อเทียบกับทั้งประเทศที่มีอัตราเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละประมาณ 0.4 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2553) การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรอาจมีสาเหตุจากการย้ายถิ่นฐานสู่ภาคอุตสาหกรรม และเนื่องจากเป็นจังหวัดในเขตปริมณฑล จึงทำให้มีการขยายตัวของย่านที่พักอาศัยและประกอบธุรกิจต่อเนื่องจากกรุงเทพฯ ทำให้พื้นที่ของสองจังหวัดนี้ที่เดิมเป็นพื้นที่เกษตรกรรมได้เปลี่ยนเป็นพื้นที่พักอาศัย พื้นที่อุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม ในปี พ.ศ. 2553 จังหวัดปทุมธานีและพระนครศรีอยุธยามีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมรวมกันทั้งสิ้นประมาณ 5,000 แห่ง (รูปที่ 1-1) มีอัตราเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2545 ถึงประมาณร้อยละ 40 ซึ่งสูง

กว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของภาคกลางและของทั้งประเทศ แต่จากการขาดการวางแผนการใช้ประโยชน์พื้นที่ ตัวอย่างเช่น ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี และอำเภอลำลูกเกด จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมหลายแห่งตั้งอยู่ใกล้กับพื้นที่พักอาศัย เป็นต้น ทำให้เกิดสภาวะการสัมผัสเสี่ยงต่อปัญหามลพิษที่ส่งผลต่อสุขภาพและเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชนในพื้นที่ จากข้อมูลการร้องเรียนในปี พ.ศ. 2552 พบว่า จังหวัดปทุมธานีและพระนครศรีอยุธยา มีเรื่องร้องเรียนรวมกันทั้งสิ้น 40 ซึ่งส่วนใหญ่ (จำนวน 25 เรื่อง) เป็นการร้องเรียนเกี่ยวกับกลิ่นเหม็น ฝุ่นและเขม่าควัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2554) นอกจากนี้จากข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ ในปี 2552 แสดงให้เห็นว่าจังหวัดปทุมธานีและพระนครศรีอยุธยามีแนวโน้มของปัญหาฝุ่นละอองและแก๊สโอโซน ซึ่งส่วนหนึ่งอาจมีสาเหตุจากมลพิษอุตสาหกรรมในพื้นที่

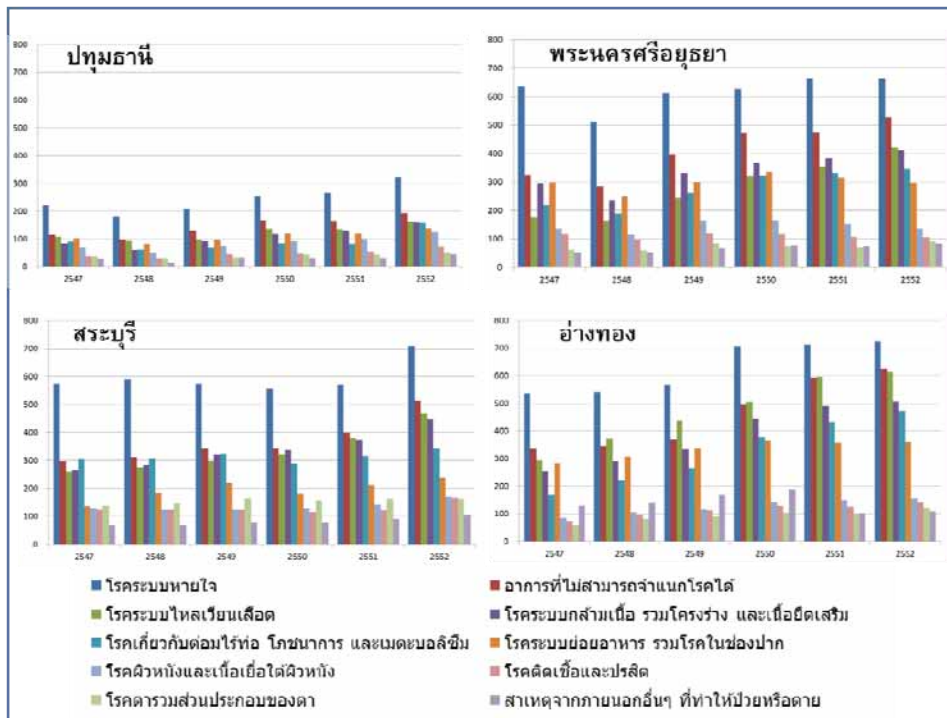
จังหวัดสระบุรี เป็นจังหวัดหนึ่งของภาคกลางที่มีการดำเนินกิจกรรมในภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง จังหวัดสระบุรีมีจำนวนโรงงานทั้งสิ้นประมาณ 1,500 แห่ง (รูปที่ 1-1) มีอัตราเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2545 ถึงประมาณร้อยละ 24 แต่ประเภทของการประกอบกิจการจะแตกต่างกับจังหวัดปทุมธานีและพระนครศรีอยุธยา ทั้งนี้เนื่องจากมีฐานทรัพยากรซึ่งเอื้อต่ออุตสาหกรรมประเภท โม่ บด ย่อยหิน และการผลิตปูนซีเมนต์ แต่ปรากฏว่าอุตสาหกรรมเหล่านี้กลับสร้างปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ถึงแม้ว่าจังหวัดสระบุรี (ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ) ได้ถูกประกาศเป็นเขตควบคุมมลพิษตั้งแต่ปี 2547 และมีแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ เช่น (ก) คำสั่งระงับการเดินเครื่องจักรโรงงานโม่บดและย่อยหินบางแห่งเป็นการชั่วคราว เพื่อให้ปรับปรุงประสิทธิภาพระบบป้องกันและกำจัดฝุ่นละออง (ข) ตรวจสอบใบอนุญาตให้ตั้งโรงงาน ประทานบัตรใบอนุญาตก่อสร้าง ใบอนุญาตใช้พื้นที่ป่าไม้ และการอนุญาตอื่นๆ ตามกฎหมาย และดำเนินคดีกับผู้ที่ทำผิดกฎหมายทั้งหมด (ค) สั่งระงับการประกอบกิจการโรงโม่บดและย่อยหินบางแห่ง (ง) กำหนดให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมออกกฎหมายให้โรงงานอุตสาหกรรมประเภทโรงโม่บดและย่อยหินทุกขนาดต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) เป็นต้น (กุลชา จรุงกิจอนันต์, 2552) แต่จากรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของกรมควบคุมมลพิษในปี 2552 พบว่า ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) ยังคงเป็นปัญหาหลัก โดยพบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด 246.2 มคก./ลบ.ม. ซึ่งเกินมาตรฐานกว่า 1 เท่า (ค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน 120 มคก./ลบ.ม.) และมีค่าเกินมาตรฐานจำนวน 97 ครั้ง จากการตรวจวัด 364 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 26.6 เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2551 (ปี 2551 เกินมาตรฐาน 57 ครั้ง จากการตรวจวัด 350 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 16.3) (กรมควบคุมมลพิษ, 2553)



รูปที่ 1-1 จำนวนโรงงานในจังหวัดเป้าหมายเทียบกับภาคกลางและทั้งประเทศ
ที่มา: ดัดแปลงจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (2554) และสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554)

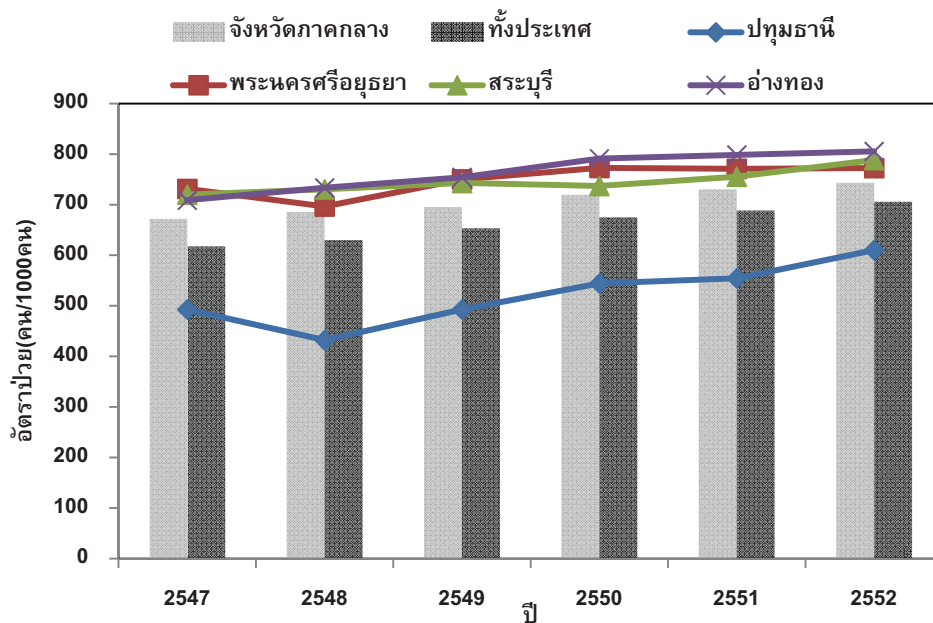
ในประเด็นด้านสุขภาพนั้น เมื่อพิจารณาอัตราอุบัติการณ์ของโรคต่างๆ (รูปที่ 1-2) พบว่าทั้ง 4 จังหวัดพบโรคระบบทางเดินหายใจมีอัตราอุบัติการณ์สูงที่สุด เมื่อพิจารณาเฉพาะโรคระบบทางเดินหายใจ (รูปที่ 1-3) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการได้รับสัมผัสสารมลพิษทางอากาศ จะเห็นได้ว่าตั้งแต่ปี 2547-2552 จังหวัดพระนครศรีอยุธยาและสระบุรีมีอุบัติการณ์ของโรคระบบหายใจสูงกว่าในจังหวัดภาคกลางและของทั้งประเทศ จังหวัดปทุมธานีถึงแม้จะมีอัตราอุบัติการณ์ของโรคระบบหายใจต่ำแต่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของจังหวัดอ่างทองเป็นที่น่าสังเกตว่าจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมมีแนวโน้มคงที่ (รูปที่ 1-1) แต่อัตราอุบัติการณ์ของโรคระบบหายใจกลับมีค่าเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะระหว่างปี 2550-2552 มีอัตราอุบัติการณ์สูงกว่าจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและสระบุรี ซึ่งมีความเป็นไปได้ว่ากำลังได้รับผลกระทบจากอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ (ทั้งที่อยู่ในพื้นที่ของจังหวัดเองหรือที่อยู่ในจังหวัดใกล้เคียง) ที่ไม่มีการป้องกันการแพร่กระจายมลพิษก็เป็นได้

จากข้อมูลข้างต้นสามารถชี้ให้เห็นว่าการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมมีนัยสำคัญต่อผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชน แต่จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อประเมินผลกระทบต่อสุขภาพยังคงมีความไม่ชัดเจน เน้นการเฝ้าระวังมลพิษในพื้นที่เขตเมืองมิใช่อุตสาหกรรม ซึ่งเป็นช่องว่างของระบบการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสุขภาพจากอุตสาหกรรม ซึ่งหากไม่มีการดำเนินการใดๆ อาจกลับกลายเป็นปัญหาเหมือนเช่นที่เกิดขึ้นกับพื้นที่อื่นๆ



หมายเหตุ: คำนวณจากจำนวนผู้ป่วยนอก จำแนกตามกลุ่มสาเหตุป่วย 21 โรค จากสถานบริการสาธารณสุข ของกระทรวงสาธารณสุขและจำนวนประชากรประชากรจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

รูปที่ 1-2 อัตราอุบัติการณ์ของโรคต่างๆ (คนต่อประชากร 1,000 คน) ในจังหวัดเป้าหมาย
ที่มา: ดัดแปลงจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554)



หมายเหตุ: คำนวณจากจำนวนผู้ป่วยนอก จำแนกตามกลุ่มสาเหตุป่วย 21 โรค จากสถานบริการสาธารณสุข ของกระทรวงสาธารณสุขและจำนวนประชากรประชากรจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

รูปที่ 1-3 อัตราอุบัติการณ์โรคระบบหายใจ (คนต่อประชากร 1,000 คน) ในจังหวัดเป้าหมายเทียบกับภาคกลางและทั้งประเทศ
ที่มา: ดัดแปลงจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554)

โครงการวิจัยนี้มีเป้าหมายที่จะเติมเต็มช่องว่างดังกล่าวโดยการพัฒนากระบวนการประเมินผลกระทบเชิงสุขภาพที่อาศัยข้อมูลด้านมลพิษอุตสาหกรรมและสุขภาพเชิงพื้นที่และประเมินความเสี่ยงของภาวะมลพิษอุตสาหกรรมที่มีต่อสุขภาพของประชาชนโดยมีจังหวัดปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา สระบุรีและอ่างทอง เป็นพื้นที่ศึกษา ผลที่ได้จากการศึกษานี้สามารถเป็นข้อมูลสำหรับการสร้างกระบวนการขับเคลื่อนนโยบายการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่มีการวิเคราะห์มิติด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวางนโยบายและแผนการดำเนินการของรัฐบาล เช่น นโยบายอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของกระทรวงอุตสาหกรรม) การพิจารณาแผนตรวจติดตามมลพิษอุตสาหกรรมของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการปรับตัวและเตรียมความพร้อมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับพื้นที่โดยเฉพาะในระดับตำบล

1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่มีการศึกษามาก่อนหน้านี้และสามารถนำมาประยุกต์ในการศึกษารั้วนี้ เช่น การศึกษาของ Samet et al., 1980 ได้จำแนกอัตราการเสียชีวิตด้วยโรกระบบทางเดินหายใจในประชากรที่มีเชื้อชาติอเมริกันอินเดียและสเปนในรัฐนิวแม็กซิโก ช่วงปี 1969–1977 โดยใช้เกณฑ์ Eighth Revision International Statistical Classification of Diseases (ICDA) พบว่าอัตราการตายจากโรควัณโรค ไข้หวัดใหญ่และปอดบวมของประชากรเชื้อชาติอเมริกันอินเดียมีอัตราที่สูงขึ้นและการสูบบุหรี่มีนัยสำคัญต่อโรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรังและมะเร็งปอด

การศึกษาปัญหาสุขภาพของคนอยู่อาศัยในพื้นที่ใกล้เคียงกับโรงงานอุตสาหกรรมเหล็กกล้าในประเทศฮอลแลนด์ พบว่า ทั้งอาการป่วยและการทำงานของปอดของคนในบริเวณใกล้เคียงกับโรงงานนั้นมีความสัมพันธ์ระดับของฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมโครเมตร (PM_{10}) ที่ตรวจวัดในแต่ละวันและความเข้มข้นของฝุ่นเหล็กในอากาศ (Dusseldorp et al., 1995)

จากการศึกษาในประเทศออสเตรเลียพบว่า ประชากรที่อาศัยในเมืองบนฝั่งทะเลสาบ Munmorah ที่มีโรงไฟฟ้าตั้งอยู่ได้รับผลกระทบจากมลพิษอากาศจากโรงไฟฟ้า ทำให้อัตราผู้ป่วยที่เป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ โรคภูมิแพ้สูงขึ้นกว่ากลุ่มประชากรที่ไม่ได้รับผลกระทบจากโรงไฟฟ้า (กลุ่มควบคุม) (Henry et al., 1991a) และ (Henry et al., 1991b)

Pope (1989) พบว่าจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคปอดบวม โรคปอดอักเสบและภูมิแพ้ ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลระหว่าง เดือนเมษายน 1985 - เดือนกุมภาพันธ์ 1988 หลังจากมีการเปิดกิจการของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเหล็กกล้าที่ Utah Valley (ซึ่งทำให้ระดับ PM_{10} สูงกว่าหรือเท่ากับ $50 \mu g/m^3$) มีอัตราสูงขึ้นถึง 89 และ 47 % สำหรับผู้ป่วยเด็กและผู้ใหญ่ ตามลำดับ

สำนักงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค (2554) ได้จัดทำระบบข้อมูลสุขภาพด้านโรคจากการประกอบอาชีพ โดยรวบรวมสถิติโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม เช่น โรคสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน โรคพิษจากสารละลายอินทรีย์ โรคปอดจากฝุ่น

หิน โรคปอดจากแร่ใยหิน โรคพิษตะกั่ว โรคจากพิษโลหะอื่นๆ นอกจากตะกั่ว ส่วนโรคและภัยสุขภาพจากสิ่งแวดล้อมได้หยิบยกกรณีปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมสำคัญๆ ของประเทศ เช่น ปัญหามลพิษอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดระยอง การปนเปื้อนแคดเมียมในดินและข้าวในพื้นที่จังหวัดตาก ฯลฯ โดยนำมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ และนำมาสู่การให้ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหา การศึกษานี้มีการประยุกต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อแสดงความหนาแน่นผู้ป่วยจากโรคดังกล่าวรายจังหวัดทั่วประเทศ

เทคนิคการวิเคราะห์กระบวนการลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP) ซึ่งเป็นกระบวนการในการพิจารณาตัดสินใจที่เกิดจากการพิจารณาแบบเป็นเหตุเป็นผล (Malczewski, 1999) ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ AHP กับงานทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น Javaheri et al. (2006) ได้ทำการศึกษาเรื่องการคัดเลือกพื้นที่ฝังกลบขยะของเทศบาลในเมืองจิริอฟท์ ประเทศอิหร่าน โดยใช้ AHP และระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ประเมินหาพื้นที่ที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ และ Brent and Rogers (2006) ได้ทำการประยุกต์ใช้ AHP ในการก่อตั้งระบบการจัดการขยะอย่างถูกสุขลักษณะเพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในประเทศกำลังพัฒนา โดยการวิเคราะห์จากปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและให้ค่าน้ำหนักของปัจจัยต่างๆ ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์แบบ AHP

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

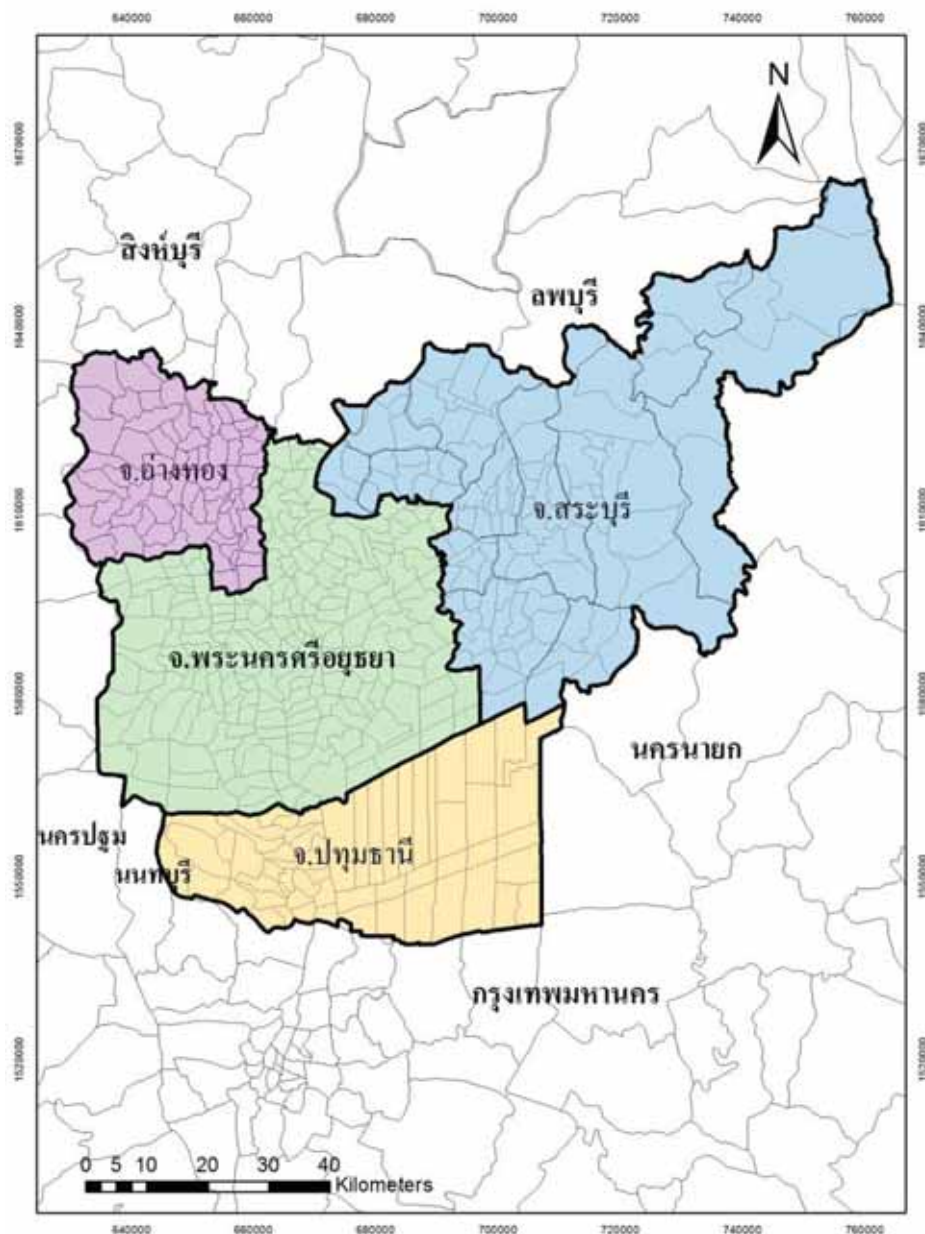
- 1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบมลพิษอุตสาหกรรมต่อสุขภาพ
- 1.2.2 เพื่อวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อผลกระทบด้านสุขภาพจากมลพิษอุตสาหกรรมในพื้นที่ศึกษา โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมและอัตราการเจ็บป่วย
- 1.2.3 เพื่อศึกษาความพร้อมของหน่วยงานในพื้นที่ศึกษาในการบริหารจัดการต่อความเสี่ยงดังกล่าว

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.3.1 หน่วยงานกลางเห็นถึงสถานะความเสี่ยงของปัญหามลพิษอุตสาหกรรมในพื้นที่ ซึ่งนำมาสู่การพัฒนาการออกแบบนโยบายที่เน้นการป้องกันปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ศึกษา
- 1.3.2 หน่วยงานทางด้านสาธารณสุข สิ่งแวดล้อม และอุตสาหกรรม ในระดับพื้นที่ เห็นช่องว่างของแผนการจัดการในปัจจุบันของตนเอง และนำมาสู่การปรับแผนให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา โดยอาจสร้างแผนการจัดการเชิงรุกและมีการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน
- 1.3.3 ได้วิธีการวิเคราะห์ผลกระทบมลพิษอุตสาหกรรมเชิงสุขภาพ ที่ใช้ข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์กับพื้นที่จังหวัดอื่นๆ ได้
- 1.3.4 ได้พื้นที่เสี่ยงที่จะนำมาสู่การศึกษาขั้นละเอียดต่อไป

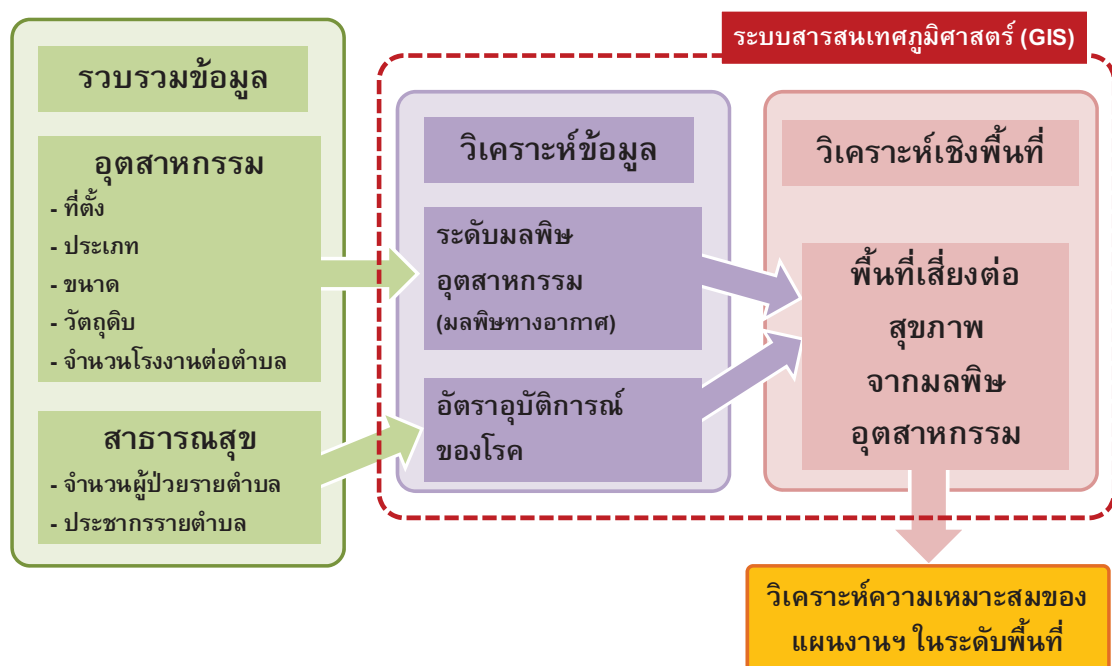
1.5 พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ที่กำหนดในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ จังหวัดในพื้นที่ภาคกลาง 4 จังหวัด ประกอบด้วย ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา สระบุรีและอ่างทอง ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 8,627.35 ตารางกิโลเมตร (ดังรูปที่ 1-4) โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ใน “ระดับตำบล”



รูปที่ 1-4 จังหวัดที่กำหนดเป็นพื้นที่ศึกษา

โครงการวิจัยนี้ได้กำหนดสมมุติฐาน คือ ภาวะมลพิษอุตสาหกรรมมีแนวโน้มที่สัมพันธ์กับอัตราป่วยของประชาชนใน 4 จังหวัด คือ ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา สระบุรี และอ่างทอง เพื่อพิสูจน์สมมุติฐานข้างต้น จึงได้ออกแบบวิธีการวิจัยโดยใช้การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ โดยมีการดำเนินงาน 4 ขั้นตอน (ดังรูปที่ 2-1) ได้แก่ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ และการวิเคราะห์ความเหมาะสมของแผนงานในระดับพื้นที่ ทั้งนี้ได้คำนึงถึงการมีฐานข้อมูลที่สามารถสนับสนุนวิธีการดำเนินการดังกล่าว และสามารถขยายแนวทางการศึกษาสู่จังหวัดอื่นๆ ในโอกาสต่อไป รายละเอียดแต่ละขั้นตอนมีดังนี้



รูปที่ 2-1 วิธีการศึกษา

2.1 การรวบรวมข้อมูล

2.1.1 ข้อมูลด้านอุตสาหกรรม

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรม จากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ทั้ง 4 จังหวัด ซึ่งได้มีการเก็บรวบรวมรายละเอียดของโรงงานอุตสาหกรรม (เช่น ปีที่ตั้งโรงงาน ปีที่ต่ออายุ ที่อยู่ วัตถุประสงค์ ผลิตภัณฑ์ กำลังการผลิต พื้นที่โรงงาน ประเภทอุตสาหกรรม เป็นต้น) อยู่ในฐานข้อมูล “ทำเนียบโรงงานอุตสาหกรรม” นอกจากนี้ได้ติดต่อขออนุเคราะห์ข้อมูลโรงงานที่อยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรม จากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทั้งใน 4 จังหวัดนี้ มีอยู่ 2 จังหวัดที่มีนิคมอุตสาหกรรมตั้งอยู่ ได้แก่ ปทุมธานี และพระนครศรีอยุธยา ในการศึกษาได้ใช้ข้อมูลการจดทะเบียนถึงปี พ.ศ. 2553

2.1.2 ข้อมูลด้านสาธารณสุข

เก็บรวบรวมข้อมูลด้านสาธารณสุข ได้แก่

1. จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ ตามรหัส ICD-10 (International Classification of Diseases-Tenth revision) ได้แก่ รหัส J40 ถึง J47 และ J60 ถึง J68) (ตามตารางในภาคผนวก ก) แยกตามเพศอายุ และตำบลที่เป็นภูมิลำเนาในพื้นที่ศึกษา จากสำนักหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ตามสิทธิข้าราชการ หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) และประกันสังคม

2. จำนวนผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชนตามรหัส ICD-10 ข้างต้น

3. ข้อมูลจำนวนประชากรรายตำบลจำแนกตามและเพศอายุ จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

2.1.3 ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

เก็บรวบรวมข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและแหล่งกำเนิดมลพิษอื่นๆ เพื่อประกอบการวิเคราะห์ ได้แก่

1. ขอบเขตการปกครอง ถนน แม่น้ำ

2. พื้นที่ฝังกลบหรือกำจัดขยะ ข้อมูลจากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 4 และ 7 และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในแต่ละจังหวัด

3. ที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรม ข้อมูลจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

4. ข้อมูลการร้องเรียน (จากกรมควบคุมมลพิษ) และกรณีปัญหาด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมที่สำคัญๆ ในพื้นที่

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.2.1 การวิเคราะห์ระดับมลพิษอุตสาหกรรม

การศึกษานี้ได้เลือกการวิเคราะห์กระบวนการลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP) มาเป็นเครื่องมือ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตัดสินใจกำหนดระดับมลพิษอุตสาหกรรม กระบวนการลำดับชั้นเป็นกระบวนการในการพิจารณาตัดสินใจที่เกิดจากการพิจารณาแบบเป็นเหตุเป็นผลจะนำมาใช้ในการศึกษาเพื่อกำหนดระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีอิทธิพลหรือความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงของภาวะมลพิษอุตสาหกรรมที่มีผลต่อสุขภาพของประชาชน โดยสามารถคำนวณได้จากการเปรียบเทียบแบบคู่ (Pair Wise Comparison) ซึ่งเป็นการพิจารณาเปรียบเทียบเกณฑ์ในการตัดสินใจแบบคู่ระหว่างเกณฑ์ ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญจะเป็นผู้ตัดสินใจในการกำหนดเกณฑ์ที่ทำการพิจารณามีความสำคัญมีอิทธิพลหรือมีประโยชน์มากกว่าเกณฑ์อื่นที่นำมาเปรียบเทียบระดับใด จากการเปรียบเทียบแบบคู่นี้ทำให้ได้มาซึ่งค่าน้ำหนักคะแนนความเหมาะสมของปัจจัยและระดับปัจจัย ทั้งนี้ค่าน้ำหนักคะแนนความเหมาะสมของปัจจัยและระดับปัจจัยดังกล่าวจะต้องผ่านการตรวจสอบความสอดคล้องของการให้ค่าน้ำหนัก หรือเป็นการคำนวณหาความสอดคล้องกันของเหตุผลที่แสดงด้วยค่า Consistency Ratio (ดูเพิ่มเติมในภาคผนวก ข)

2.2.2 การกำหนดปัจจัยที่มีผลต่อมลพิษอุตสาหกรรม

ภายใต้กรอบการวิเคราะห์กระบวนการลำดับชั้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้กำหนดปัจจัยหลักที่มีผลต่อมลพิษอุตสาหกรรม (มลพิษทางอากาศ) ออกเป็น 4 ปัจจัย ได้แก่ ประเภทโรงงาน ขนาดโรงงาน วัตถุดิบ จำนวนโรงงานต่อตารางกิโลเมตร โดยแต่ละปัจจัยจะมีปัจจัยย่อยซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ประเภทโรงงาน: เนื่องจากการจัดประเภทโรงงานตามกฎหมายกระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 นั้นมีมากถึง 107 ประเภท ผู้วิจัยจึงได้จัดกลุ่มโรงงานเป็น 21 กลุ่ม และกำหนดเป็นปัจจัยย่อย โดยใช้เกณฑ์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งมีการจัดกลุ่ม 20 กลุ่ม โดยคำนึงถึงชนิดของวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต (สำนักเทคโนโลยีน้ำและสิ่งแวดล้อมโรงงาน, 2555) ดังภาคผนวก ค หนึ่งในการศึกษานี้ได้แยกการผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าและการจัดการของเสียออกมาจากกลุ่มการผลิตอื่นๆ ที่กำหนดไว้ในเกณฑ์ของกรมโรงงานข้างต้นออกมาเป็นกลุ่มที่ 21

2. ขนาดโรงงาน: จำแนกเป็น 3 ขนาด ตามกฎหมายกระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ได้แก่ (1) โรงงานขนาดเล็ก หมายถึง โรงงานที่มีเครื่องจักรไม่เกิน 20 แรงม้าและคนงานไม่เกิน 20 คน (2) โรงงานขนาดกลาง หมายถึง โรงงานที่มีเครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้าและคนงานไม่เกิน 50 คนและ (3) โรงงานขนาดใหญ่ หมายถึง โรงงานที่มีเครื่องจักรเกิน 50 แรงม้าและคนงานเกิน 50 คน

3. วัตถุประสงค์: จำแนกเป็น 16 กลุ่มวัตถุประสงค์ จากการจัดกลุ่มตามวัตถุประสงค์ที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

4. จำนวนโรงงานต่อพื้นที่: คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์จากจำนวนโรงงานที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของแต่ละตำบลใน 4 จังหวัด และกำหนดช่วงของข้อมูลออกเป็น 5 ช่วง ตามจำนวนโรงงานต่อพื้นที่ 1 ตารางกิโลเมตร ดังนี้ (1) น้อยมาก หมายถึง 1-5 โรงงาน (2) น้อย หมายถึง 6-10 โรงงาน (3) ปานกลาง หมายถึง 11-20 โรงงาน (4) มาก หมายถึง 21-40 โรงงาน และ (5) มากที่สุด หมายถึง มากกว่า 40 โรงงาน

จากนั้นได้ทำการจำแนกโรงงานในฐานข้อมูลทำเนียบโรงงานอุตสาหกรรมทั้ง 4 จังหวัด ตามปัจจัยทั้ง 4 ข้างต้น

2.3 การจัดทำแบบสอบถาม

คณะผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถาม (ภาคผนวก ง) ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นการให้ผู้เชี่ยวชาญได้เปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยหลัก 4 ปัจจัย ในหัวข้อ 2.2.2 และให้ค่าน้ำหนักความสำคัญ (Weighting) ของปัจจัยหลัก ทั้งนี้สามารถให้คะแนนเท่ากันได้หากเห็นว่ามีมีความสำคัญในระดับเดียวกัน ส่วนที่สองเป็นการให้ผู้เชี่ยวชาญจัดลำดับความสำคัญ (Rating) ปัจจัยย่อยที่อยู่ในแต่ละปัจจัยหลัก เช่น ให้ผู้เชี่ยวชาญจัดลำดับประเภทโรงงาน 21 ประเภท ว่าโรงงานใดมีก่อให้เกิดผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศมากกว่ากัน ทั้งนี้สามารถให้อยู่ลำดับเดียวกันได้หากเห็นว่ามีก่อให้เกิดผลกระทบในระดับเดียวกัน

ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้ตอบแบบสอบถามนี้มีจำนวน 5 คน ได้แก่ นักวิชาการจากกรมควบคุมมลพิษและกรมโรงงานอุตสาหกรรมอย่างละ 1 คน อาจารย์มหาวิทยาลัยที่มีความเชี่ยวชาญด้านสาธารณสุขและมลพิษอุตสาหกรรมจำนวน 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านมลพิษทางอากาศจากบริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมจำนวน 1 คน

2.4 การจัดระดับมลพิษอุตสาหกรรม

แบบสอบถามที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน ได้นำมาประมวลเพื่อหาค่าคะแนนของปัจจัยหลักและปัจจัยย่อย จากนั้นค่าคะแนนดังกล่าวได้นำมาใส่ในข้อมูลของแต่ละโรงงานที่อยู่ในฐานข้อมูลทำเนียบโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้มีการจำแนกไว้ก่อนหน้านี้ในหัวข้อ 2.2.2 จากนั้นทำการคำนวณโดยวิธี Potential Surface Analysis (PSA) คือการให้ค่าคะแนนความสำคัญของปัจจัย (Weighting) และค่าคะแนนลำดับของปัจจัย (Rating) โดยการคำนวณค่าคะแนนรวมแบบถ่วงน้ำหนัก (Weighting linear total) ดังสมการ

$$S = [(W_1R_1)+(W_1R_n)]+[(W_2R_1)+(W_2R_n)]+...+[(W_nR_1)+(W_nR_n)]$$

เมื่อ S = ศักยภาพของพื้นที่

$W_1 \dots n$ = ค่าคะแนนความสำคัญของปัจจัยที่ 1 ถึง n

$R_1 \dots n$ = ค่าคะแนนลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ 1 ถึง n

ตัวอย่างการคำนวณค่าคะแนนรวมแบบถ่วงน้ำหนักของปัจจัยหลัก (ประเภทโรงงาน ขนาดโรงงาน วัตถุประสงค์ และจำนวนโรงงานต่อพื้นที่) และปัจจัยย่อย ได้มาซึ่งคะแนนพื้นที่เสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมระดับตำบลแสดงในตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 ตัวอย่างการคำนวณค่าคะแนนรวมแบบถ่วงน้ำหนักของปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยได้มาซึ่งคะแนนพื้นที่เสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมระดับตำบล

ตำบล	W_1	R_1	R_n	W_2	R_1	R_n	W_3	R_1	R_n	W_4	R_1	R_n	ผลรวม (S)
A	7	3	1	5	7	3	3	5	7	3	1	3	126
B	7	1	1	5	3	3	3	5	5	3	7	7	116
C													
D													
E													
F													

หมายเหตุ: W_1 = ค่าคะแนนความสำคัญของประเภทโรงงาน
 W_2 = ค่าคะแนนความสำคัญของขนาดโรงงาน
 W_3 = ค่าคะแนนความสำคัญของวัตถุประสงค์
 W_4 = ค่าคะแนนความสำคัญของจำนวนโรงงานต่อพื้นที่
 R_1 = ค่าคะแนนระดับความสามารถของปัจจัยที่ 1
 R_n = ค่าคะแนนระดับความสามารถของปัจจัยที่ n

จากนั้นทำการแบ่งชั้นให้กับคะแนน เพื่อแบ่งระดับพื้นที่เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมระดับตำบลออกเป็น 5 ระดับ คือ พื้นที่เสี่ยงมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด (ดูเพิ่มเติมในภาคผนวก ข) จากนั้นนำข้อมูลเข้าสู่โปรแกรม ArcGIS 10.0 เพื่อแสดงพื้นที่เสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมระดับตำบล

2.5 การวิเคราะห์อัตราอุบัติการณ์ของโรค

1. จำแนกข้อมูลอัตราป่วยที่จัดเก็บได้ออกเป็นกลุ่มโรคที่มีสาเหตุจากมลพิษอุตสาหกรรม (โรคระบบทางเดินหายใจ) ตามเกณฑ์ International Statistical Classification of Diseases (ICD) ขององค์การอนามัยโลก

2. จำแนกข้อมูลจำนวนผู้ป่วยตามรหัสโรค ICD10 ได้แก่ J40 ถึง J47 และ J60 ถึง J68 ในแต่ละพื้นที่ศึกษา ได้แก่ จังหวัดสระบุรี พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี และอ่างทอง โดยจำแนกเป็นรายตำบล

3. จำแนกข้อมูลจำนวนผู้ป่วยในแต่ละตำบล ตามสิทธิการรักษา ได้แก่ ประกันสุขภาพถ้วนหน้า ประกันสังคม ข้าราชการ และสิทธิการรักษาอื่นๆ

4. จำแนกข้อมูลจำนวนผู้ป่วยตามเพศและช่วงอายุ ได้แก่ 1-4 ปี 5-9 ปี 10-14 ปี 15-19 ปี 20-24 ปี 25-29 ปี 30-34 ปี 35-39 ปี 40-44 ปี 45-49 ปี 50-54 ปี 55-59 ปี 60-64 ปี 65-69 ปี 70-74 ปี และ 75 ปีขึ้นไป

5. คำนวณอัตราอุบัติการณ์ของโรคจากสมการต่อไปนี้

$$\text{อัตราอุบัติการณ์} = \frac{\text{จำนวนผู้ป่วย} \times 1,000}{\text{จำนวนประชากร}}$$

6. เปรียบเทียบอัตราอุบัติการณ์ของโรคในแต่ละตำบลของแต่ละจังหวัด

7. จัดกลุ่มตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์ของโรคเป็นมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

2.6 การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อสุขภาพจากมลพิษอุตสาหกรรม

ภายหลังจากที่ได้ข้อมูลเชิงพื้นที่ระดับตำบล 2 ชุด ได้แก่ ระดับความเสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมและอัตราอุบัติการณ์ของโรคระดับตำบล นำข้อมูลทั้งสองมาซ้อนทับเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งสอง และเสนอแนะแนวทางในการติดตามปัญหาและผลกระทบจากมลพิษอุตสาหกรรมตามระดับความเสี่ยงของพื้นที่

2.7 การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแผนงานในระดับพื้นที่

ดำเนินการโดยการการสัมภาษณ์และการจัดประชุมระดมความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) เพื่อสอบถามและขอความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในประเด็นด้านการจัดการมลพิษอุตสาหกรรมของจังหวัดและในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมที่ได้จากการศึกษานี้ โดยกำหนดกรอบการให้ความเห็นเป็น 6 ประเด็น ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการศึกษา การดำเนินการด้านมลพิษอุตสาหกรรมกับสุขภาพในพื้นที่ ความเหมาะสมด้านงบประมาณ ความเหมาะสมด้านบุคลากร และข้อเสนอแนะอื่นๆ

จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ช่องว่าง สรุปประเด็นและให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขเชิงระบบ ภาวการณ์ที่ควรเข้ามามีส่วนร่วม และแนวทางการดำเนินงานเพื่อผลักดันเชิงนโยบาย

รายละเอียดทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

3.1 จังหวัดปทุมธานี

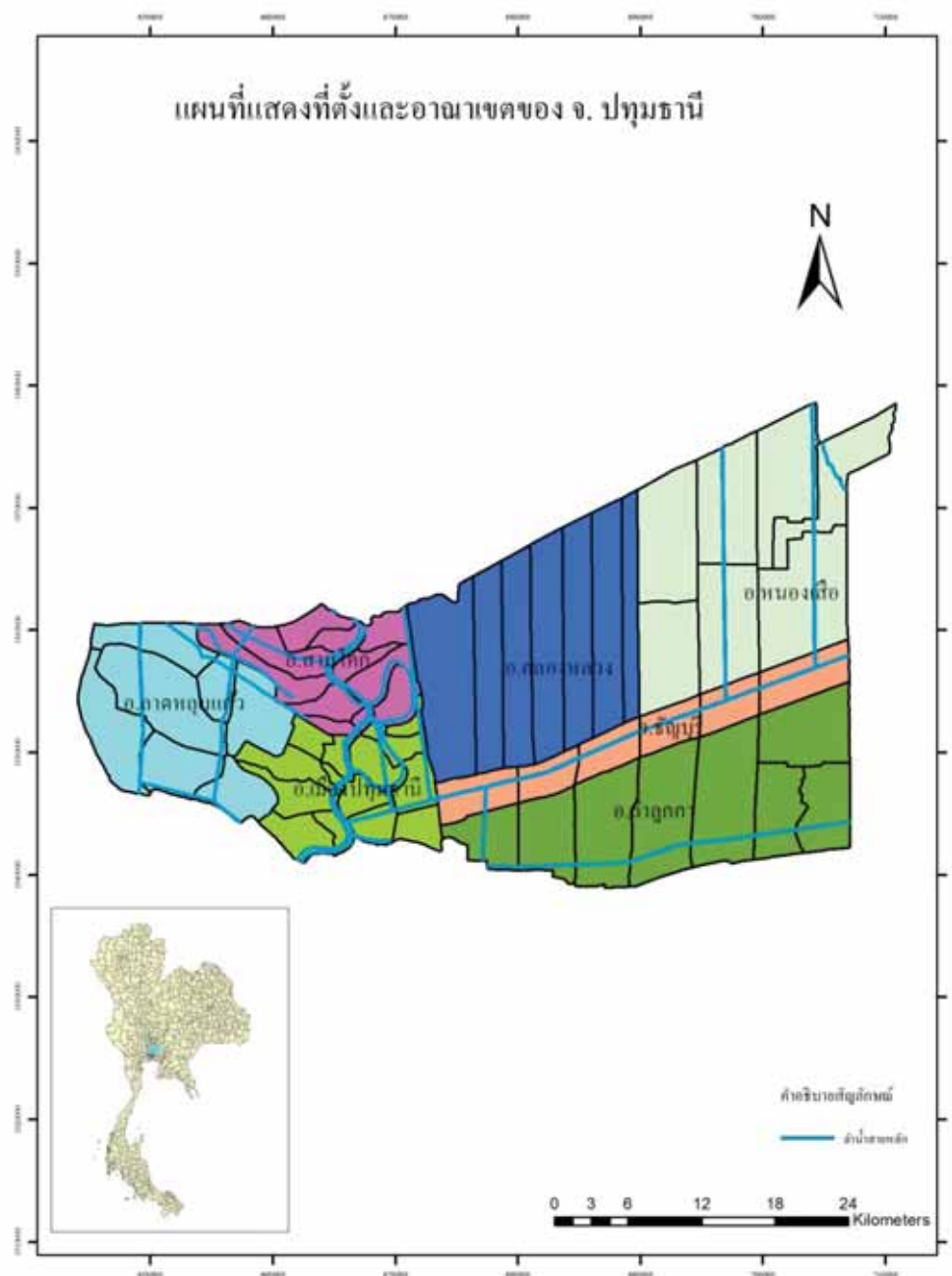
3.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดปทุมธานีตั้งอยู่ในภาคกลางห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศเหนือ ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) เป็นระยะทางประมาณ 27.8 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 1,525.856 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 953,660 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังรูปที่ 3-1

ทิศเหนือ	ติดกับอำเภอบางไทร อำเภอบางปะอินและอำเภอมั่นขวัญน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอนองแคะ และอำเภอนนทบุรี จังหวัดสระบุรี
ทิศตะวันออก	ติดกับอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก และอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศตะวันตก	ติดกับอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐมและอำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี
ทิศใต้	ติดกับเขตหนองจอก เขตคลองสามวา เขตสายไหม เขตบางเขน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานครและอำเภอปากเกร็ด อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

3.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดปทุมธานีเป็นที่ราบลุ่มฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งไหลผ่านใจกลางจังหวัดในเขตอำเภอมืองปทุมธานีและอำเภอสสามโคก ทำให้พื้นที่ของจังหวัดปทุมธานีถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ฝั่งตะวันตกของจังหวัดหรือบนฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยาได้แก่ พื้นที่ในเขตอำเภอลาดหลุมแก้วกับพื้นที่บางส่วนของอำเภอมืองและอำเภอสสามโคก กับฝั่งตะวันออกของจังหวัด หรือบนฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่ พื้นที่อำเภอมืองบางส่วนของอำเภอนนทบุรี อำเภอลองหลวง อำเภอนองเสือ อำเภอลำลูกกา และบางส่วนของอำเภอสสามโคก



รูปที่ 3-1 ที่ตั้งและอาณาเขตของจังหวัดปทุมธานี

3.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดปทุมธานีมีสภาพภูมิอากาศเหมือนภาคกลางโดยทั่วไปประกอบด้วย 3 ฤดู ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงกันยายน และฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงมกราคม มีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 34.2 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 21.6 องศาเซลเซียส

3.1.4 สภาพการปกครอง

จังหวัดปทุมธานี มีพื้นที่ 1,520.068 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 7 อำเภอ 60 ตำบล 466 หมู่บ้าน (ตารางที่ 3-1) ประกอบด้วยเทศบาลตำบล 11 แห่ง เทศบาลเมือง 6 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 47 แห่ง

ตารางที่ 3-1 เขตการปกครองในจังหวัดปทุมธานี

อำเภอ	พื้นที่ (ตร.กม.)	จำนวน		
		ตำบล	หมู่บ้าน	เทศบาล
หนองเสือ	339.99	7	69	1
ลำลูกกา	304.199	8	114	3
คลองหลวง	303.519	7	71	2
ลาดหลุมแก้ว	195.704	7	61	1
เมืองปทุมธานี	142.859	14	81	5
สามโคก	118.935	11	58	1
ธัญบุรี	114.862	6	12	4
รวม	1,520.07	60	466	17

ที่มา: สำนักงานจังหวัดปทุมธานี, 2554

3.1.5 ประชากร

จำนวนประชากรในจังหวัดปทุมธานี ณ ธันวาคม 2553 มีทั้งสิ้น 985,643 คน เป็นชาย 469,034 คน เป็นหญิง 516,609 คน อำเภอที่มีประชากรมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ อำเภอลำลูกกา มีจำนวน 232,918 คน รองลงมา ได้แก่ อำเภอคลองหลวงและอำเภอธัญบุรีตามลำดับ (ตารางที่ 3-2)

ตารางที่ 3-2 จำนวนประชากรในจังหวัดปทุมธานีปี 2553 จำแนกรายอำเภอ

อำเภอ	จำนวนประชากร			จำนวนครัวเรือน
	ชาย	หญิง	รวม	
หนองเสือ	24,738	25,094	49,832	14,329
สามโคก	25,393	26,730	52,123	18,931
ลำลูกกา	111,032	121,886	232,918	112,727
ลาดหลุมแก้ว	27,788	29,092	56,880	27,360
เมืองปทุมธานี	83,882	91,589	175,471	81,581
ธัญบุรี	88,510	99,367	187,877	84,750
คลองหลวง	107,691	122,851	230,542	117,780
รวม	469,034	516,609	985,643	14,329

ที่มา: กรมการปกครอง, 2554

3.1.6 สถานการณ์สิ่งแวดล้อม

3.1.6.1 คุณภาพน้ำ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในปี 2553 ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 6 ซึ่งมีสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตจังหวัดปทุมธานี จำนวน 2 สถานี สรุปได้ว่า คุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาในบริเวณนี้จัดอยู่ในประเภทที่ 4 อยู่ในเกณฑ์ที่เสื่อมโทรม เป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อนและเพื่อการอุตสาหกรรมเท่านั้น (ตารางที่ 3-3)

ตารางที่ 3-3 ดัชนีคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตจังหวัดปทุมธานีปี 2553

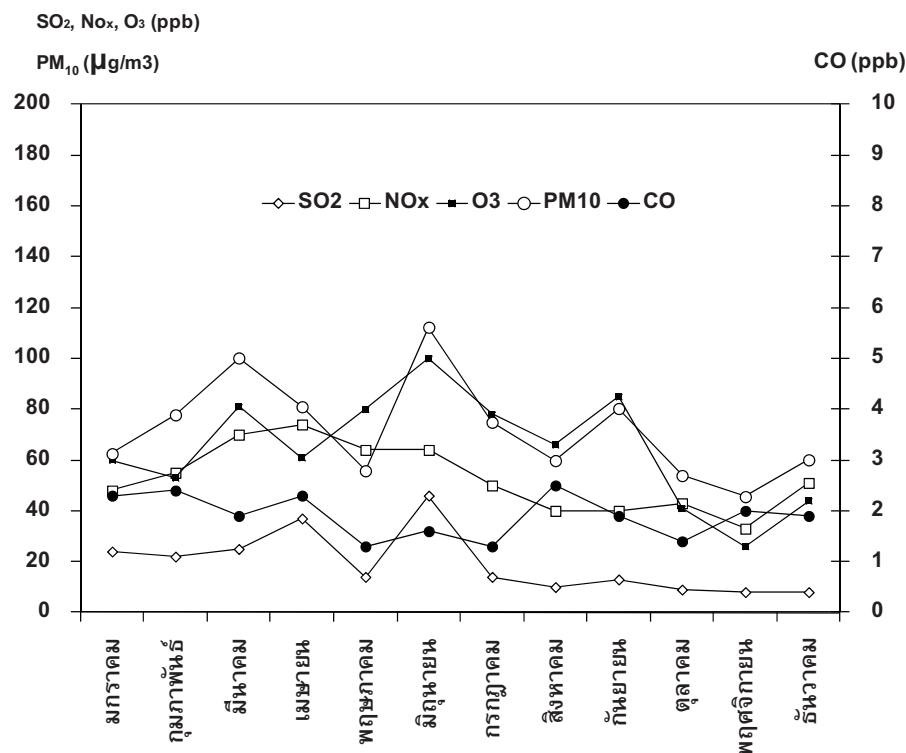
คุณภาพน้ำ	จุดสูบน้ำดิบเพื่อการประปาสำแล	บริเวณ อ. สามโคก ต. บางเตย	มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภท 4
DO (มก./ล.)	4	3.1	≥ 2.00
BOD(มก./ล.)	1.4	1.7	≥ 4.00
TCB (MPN/100มล.)	7,675	13,050	-
FCB (MPN/100มล.)	890	1,128	-
NH ₃ (มก./ล.)	0.18	0.13	≥0.50
เกณฑ์คุณภาพน้ำ	ประเภท 4	ประเภท 4	

ที่มา : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6, 2554

3.1.6.2 คุณภาพอากาศ

จังหวัดปทุมธานี มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติแบบต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมงของกรมควบคุมมลพิษ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณมหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศปี 2553 แสดงเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดรายเดือนตั้งแต่มกราคมถึงธันวาคม ปรากฏดังรูปที่ 3-2 ถ้าพิจารณาค่าที่ตรวจวัดได้เทียบกับมาตรฐานของ SO₂ NO_x CO O₃ และ PM₁₀ ซึ่งเท่ากับ 300 ppb 170 ppb 30 ppb 100 ppb และ 120 µg/m³ ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าดัชนีที่ตรวจวัดทุกตัวยังคงมีค่าไม่เกินมาตรฐาน อย่างไรก็ตามกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมได้เคยศึกษาปัญหามลพิษทางอากาศในพื้นที่เขตอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี ในปี 2542-2543 โดยตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ 3 แห่งคือศูนย์กีฬารธรรมศาสตร์รังสิต (ตรวจวัดช่วงกันยายน 2542 ถึงพฤศจิกายน 2542) กรมสรรพาวุธทหารบกปากเกร็ด (ตรวจวัดช่วงมกราคมถึงเมษายน 2543) และสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย

บางพูน (ตรวจวัดช่วงพฤษภาคมถึงมิถุนายน 2543) พบว่า NO_x O_3 และ PM_{10} ในสถานีกรมสรรพาวุธทหารบก ปากเกร็ดมีค่าเกินมาตรฐาน (ตารางที่ 3-4)



รูปที่ 3-2 คุณภาพอากาศบริเวณสถานีตรวจวัดอากาศมหาวิทยาลัยกรุงเทพ
วิทยาเขตรังสิต ปี2553
ที่มา: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 6, 2554

ตารางที่ 3-4 คุณภาพอากาศในพื้นที่เขตอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี ตรวจวัดโดยศูนย์วิจัยและ
ฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมในปี 2543-2543

ดัชนีคุณภาพอากาศ	ศูนย์กีฬา ธรรมศาสตร์ รังสิต	กรมสรรพาวุธ ทหารบก ปากเกร็ด	สถานีวิทยุ กระจายเสียง แห่งประเทศไทย บางพูน	ค่ามาตรฐาน
SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	25	27	18	300
NO _x เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	135	180	103	170
CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	2.9	4.5	1.9	30
O ₃ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)	63.2	154	48.7	100
PM ₁₀ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	60	140	60	120

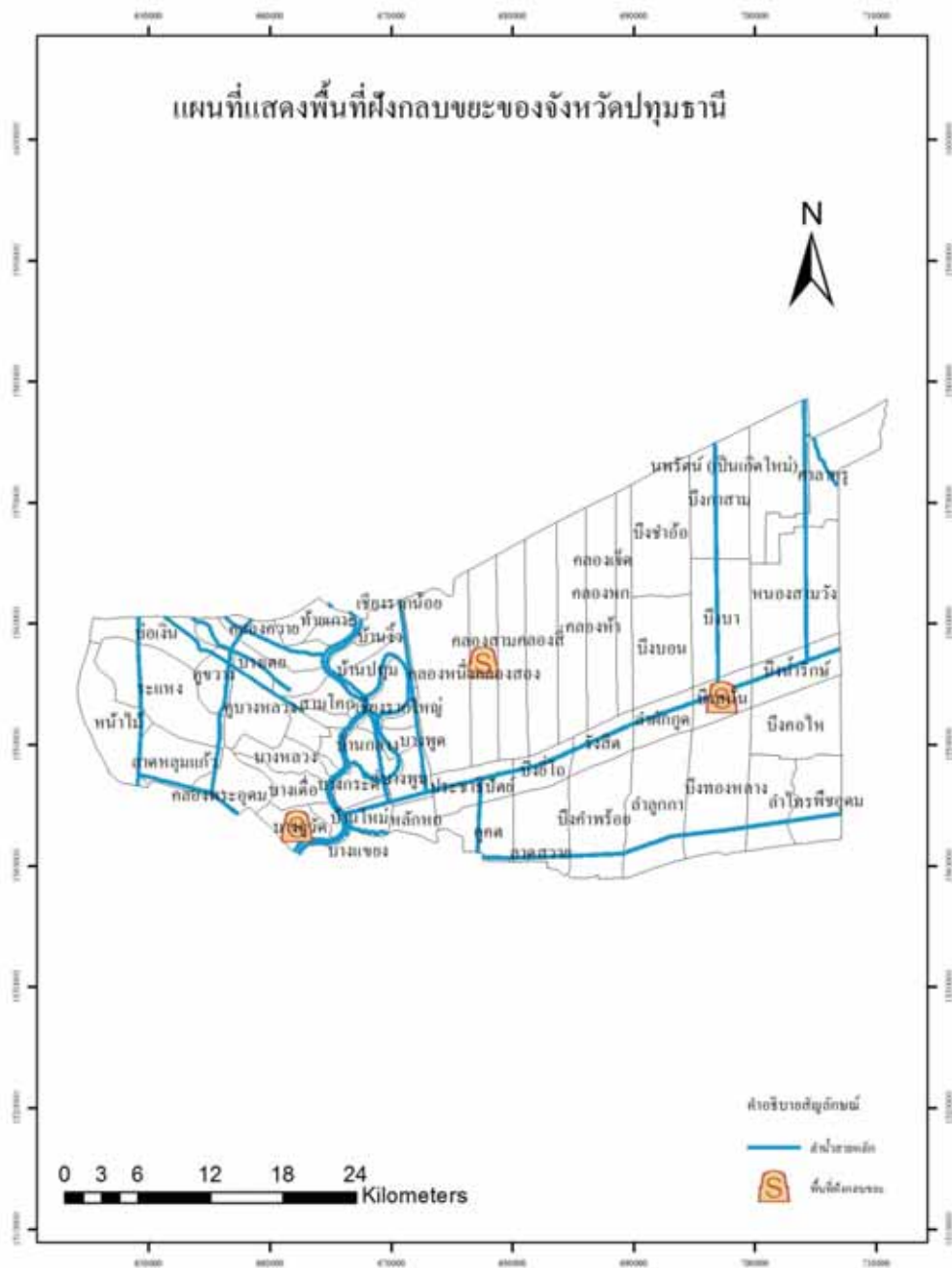
ที่มา: ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม, 2545

3.1.6.3 การจัดการขยะ

ในปี 2548 สมาคมการจัดการแห่งประเทศไทยได้ดำเนินโครงการศึกษาการบริหารจัดการของจังหวัดปทุมธานีโดยเน้นเรื่องประชากรแฝงและการจัดเก็บขยะ ผลการศึกษาระบุว่า ปัญหาเรื่องสถานที่ฝังกลบขยะเป็นปัญหาที่สำคัญมากของจังหวัดปทุมธานี โดยเฉพาะเมื่อศูนย์กำจัดขยะรวมฝั่งตะวันตกที่ดูแลโดยเทศบาลเมืองปทุมธานี ตั้งอยู่ที่ตำบลบ่อเงิน อำเภอลาดหลุมแก้ว บนเนื้อที่ 238 ไร่ ต้องหยุดไม่สามารถใช้งานได้ตั้งแต่ 10 ธันวาคม 2546 เพราะถูกประชาชนต่อต้าน ทำให้หน่วยงานที่เคยนำขยะมาทิ้งในสถานที่ดังกล่าวต้องหาทางออกโดยการนำขยะไปกำจัดที่บ่อขยะของเอกชนโดยต้องเสียค่าใช้จ่ายตามน้ำหนักขยะ ซึ่งเทศบาลเมืองปทุมธานีเองก็ต้องนำขยะไปกำจัดที่บ่อขยะของเอกชนที่ตำบลบางคูวัด อำเภอเมือง โดยเสียค่ากำจัดเป็นรายเดือนด้วยเช่นกัน (ตำแหน่งที่ตั้งสถานที่กำจัดขยะแสดงไว้ในภาคผนวก)

ปัญหาเรื่องการต่อต้านการสร้างสถานที่กำจัดขยะส่วนใหญ่เป็นเรื่องการเมืองท้องถิ่น เช่นในกรณีของเทศบาลเมืองคูคต ที่สร้างศูนย์กำจัดขยะรวมฝั่งตะวันออกของจังหวัดปทุมธานี ขนาดพื้นที่ 230 ไร่ อยู่หมู่ที่ 13 คลอง 9 ตำบลบึงทองหลาง อำเภอลำลูกกา โดยใช้งบประมาณจากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อเดือนพฤศจิกายน ปี พ.ศ. 2541 แต่ก็ต้องหยุดดำเนินการ เนื่องจากถูกชุมชนโดยรอบคัดค้าน โดยเกรงว่าการดำเนินการกำจัดขยะจะเกิดผลกระทบต่อชุมชน อย่างไรก็ตามผู้บริหารของเทศบาลฯ ได้ให้ความเห็นว่า เหตุผลที่แท้จริงเป็นเรื่องปัญหาการเมืองท้องถิ่น (เจ้าของพื้นที่) และผู้มีอิทธิพลที่เสียผลประโยชน์จากการที่เทศบาลจัดซื้อที่ดินเอง โดยอาจให้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้องกับคนในพื้นที่จึงเกิดการคัดค้าน ปิดถนนไม่ให้เข้าพื้นที่เพื่อดำเนินการฝังกลบขยะมูล ปัจจุบันเทศบาลเมืองคูคตก็ต้องจ้างเหมาเอกชนกำจัดขยะเช่นกัน

การจ้างเหมาเอกชนดำเนินการมักจะมีปัญหาขาดความต่อเนื่องของสัญญา เนื่องจากข้อจำกัดเรื่องการใช้จ่ายงบประมาณในช่วงต้นปี นอกจากนี้สถานที่กำจัดขยะของเอกชนซึ่งกำจัดขยะโดยวิธีฝังกลบอย่างไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลหรือมีการลักลอบเผาขยะ มักมีปัญหาเรื่องเรียนอยู่บ่อยครั้งจากเหตุรำคาญ เช่นกลิ่นเหม็น น้ำเสีย หรือควันดำ ที่ตั้งของพื้นที่ฝังกลบขยะของจังหวัดปทุมธานี แสดงดังรูปที่ 3-3



รูปที่ 3-3 ที่ตั้งสถานที่ฝั้งกลบขยะของจังหวัดปทุมธานี

3.2 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

3.2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ตั้งอยู่บริเวณที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่าง ห่างจากกรุงเทพมหานคร ทางถนนสายเอเชีย ประมาณ 75 กิโลเมตร ทางรถไฟประมาณ 72 กิโลเมตร และทางเรือประมาณ 137 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 2,556.64 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,597,900 ไร่ (รูปที่ 3-4) จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงดังนี้

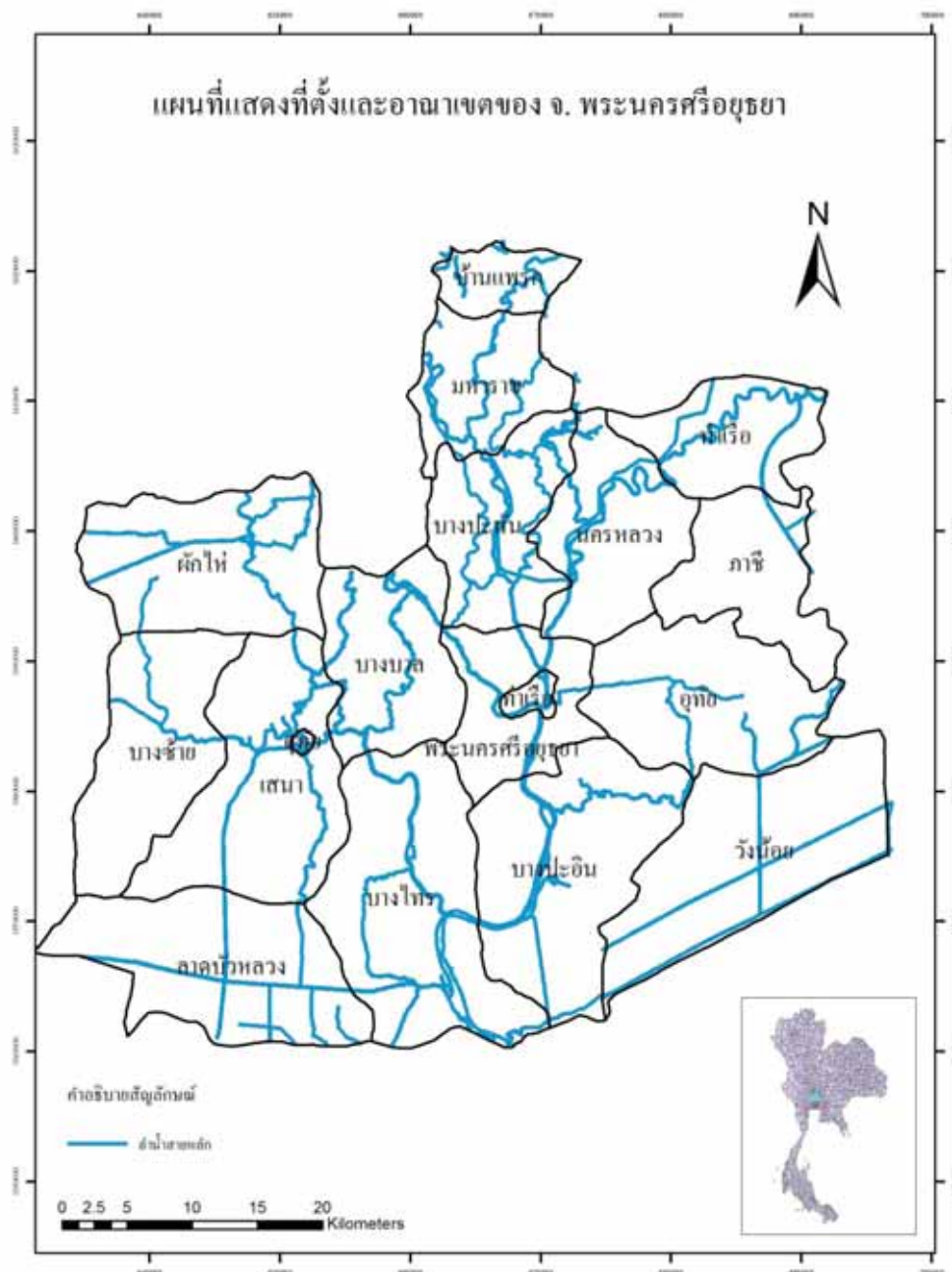
ทิศเหนือ	ติดต่อกับ จังหวัดอ่างทอง และ จังหวัดลพบุรี
ทิศใต้	ติดต่อกับ จังหวัดนครปฐม จังหวัดนนทบุรีและจังหวัดปทุมธานี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ จังหวัดสระบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ จังหวัดสุพรรณบุรี

3.2.2 ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นทุ่งนา ไม่มีภูเขา ไม่มีป่าไม้ มีแม่น้ำไหลผ่าน 4 สาย ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำลพบุรีและแม่น้ำน้อย มีลำคลองใหญ่น้อยเชื่อมต่อกับแม่น้ำเกือบทั่วบริเวณพื้นที่

3.2.3 ลักษณะภูมิอากาศ

ภูมิอากาศในจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีลักษณะร้อนชื้นอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ในฤดูหนาวซึ่งอากาศจะเย็นและแห้งแล้ง และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ในฤดูฝน ทำให้มีฝนตกชุกเป็นเวลานาน ในปี 2553 มีอุณหภูมิสูงสุด 39.6 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุด 16.5 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนรวม 1185.2 มิลลิเมตร จำนวนวันฝนตก 92 วัน



รูปที่ 3-4 ที่ตั้งและอาณาเขตของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

3.2.4 การปกครอง

จังหวัดพระนครศรีอยุธยาแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 16 อำเภอ 209 ตำบล 1445 หมู่บ้าน องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลนคร 1 แห่ง เทศบาลเมือง 2 แห่ง เทศบาลตำบล 33 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 121 แห่ง (ตารางที่ 3-5)

ตารางที่ 3-5 เขตการปกครองในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

อำเภอ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ตำบล	หมู่บ้าน	เทศบาล	อบต.
พระนครศรีอยุธยา	115.320	21	112	2	13
ท่าเรือ	191.690	10	84	2	9
นครหลวง	112.760	12	74	2	6
บางไทร	119.100	23	136	2	9
บางบาล	89.100	16	111	2	4
บางปะอิน	102.160	18	149	9	9
บางปะหัน	197.000	17	94	1	10
ผักไห่	217.080	16	128	2	8
ภาชี	188.260	8	72	1	7
ลาดบัวหลวง	187.190	7	58	2	6
วังน้อย	202.120	10	68	1	9
เสนา	264.800	17	114	5	9
บางซ้าย	215.710	6	53	1	4
อุทัย	120.720	11	107	1	11
มหาราช	84.330	12	58	2	5
บ้านแพรก	149.300	5	27	1	2
รวม	115.320	209	1,445	36	121

ที่มา : สำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, 2554

3.2.5 ประชากร

ในปี 2553 จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีประชากรรวม 782,096 คน เป็นชาย 377,833 คน เป็นหญิง 404,263 คน อำเภอที่มีประชากรมากที่สุดได้แก่ อำเภอพระนครศรีอยุธยา จำนวน 66,901 คน และอำเภอที่มีประชากรน้อยที่สุดได้แก่ อำเภอบ้านแพรก (ตารางที่ 3-6)

ตารางที่ 3-6 จำนวนประชากรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาปี 2553 จำแนกรายอำเภอ

อำเภอ	จำนวนประชากร*			จำนวนครัวเรือน**
	ชาย	หญิง	รวม	
พระนครศรีอยุธยา	66,901	72,610	139,511	45,406
ท่าเรือ	22,857	24,756	47,613	16,029
นครหลวง	17,161	18,839	36,000	14,794
บางไทร	23,265	23,951	47,216	13,361
บางบาล	16,657	17,756	34,413	10,458
บางปะอิน	44,116	47,640	91,756	39,888
บางปะหัน	19,728	21,566	41,294	12,609
ผักไห่	20,416	21,912	42,328	12,901
ภาชี	14,902	15,826	30,728	9,043
ลาดบัวหลวง	18,663	19,285	37,948	11,398
วังน้อย	33,067	34,709	67,776	25,845
เสนา	32,093	34,140	66,233	20,027
บางซ้าย	9,744	9,920	19,664	5,527
อุทัย	22,793	24,215	47,008	18,637
มหาราช	11,192	12,333	23,525	7,423
บ้านแพรก	4,278	4,805	9,083	3,137
รวม	377,833	404,263	782,096	266,483

ที่มา : กรมการปกครอง, 2554

3.2.6 สถานการณ์สิ่งแวดล้อม

3.2.6.1 คุณภาพน้ำ

จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีแม่น้ำไหลผ่าน 4 สาย ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำลพบุรี และแม่น้ำน้อย และมีคลองธรรมชาติ และ คลองชลประทานอีกหลายร้อยสายทั่วจังหวัด

แม่น้ำเจ้าพระยา เริ่มเข้าเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ผ่านอำเภอบางบาล อำเภอพระนครศรีอยุธยา อำเภอบางปะอิน และอำเภอบางไทร รวมความยาวของแม่น้ำในช่วงที่ไหลผ่านจังหวัดพระนครศรีอยุธยาประมาณ 55 กิโลเมตร ส่วนแม่น้ำป่าสัก ไหลเข้าเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่อำเภอท่าเรือ อำเภอนครหลวง แล้วไหลไปรวมกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่อำเภอพระนครศรีอยุธยา หน้าวัด พันธุ์เชิงวรวิหาร ความยาวที่ไหลผ่านจังหวัดพระนครศรีอยุธยาประมาณ 52 กิโลเมตร แม่น้ำลพบุรี ไหลเข้าเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่อำเภอบ้านแพรก อำเภอมหาราช อำเภอ บางปะหัน และอำเภอพระนครศรีอยุธยา แล้วไหลไปบรรจบกับแม่น้ำป่าสักที่

หน้าวัดตองปุในเขตอำเภอพระนครศรีอยุธยา ความยาวที่ไหลผ่านจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประมาณ 62.5 กิโลเมตร แม่น้ำน้อย เป็นลำน้ำธรรมชาติรับน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาเหนือเขื่อนเจ้าพระยาที่ประตูระบายน้ำบรมธาตุ ไหลผ่านจังหวัดชัยนาท จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดอ่างทอง เข้าเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาพื้นที่อำเภอผักไห่ อำเภอเสนา และอำเภอบางไทร ไปบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่ตำบลบางไทร ความยาวที่ไหลผ่านจังหวัดพระนครศรีอยุธยาประมาณ 30 กิโลเมตร สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 6 นนทบุรี ได้ดำเนินการเฝ้าระวังติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำทั้งสี่สาย โดยมีสถานีตรวจวัดในแม่น้ำเจ้าพระยา จำนวน 2 สถานีแม่น้ำน้อย 2 สถานี แม่น้ำป่าสัก 3 สถานีและแม่น้ำลพบุรี 2 สถานี นอกจากนี้ยังมีสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ ของกรมควบคุมมลพิษในแม่น้ำเจ้าพระยา อีก 2 แห่ง คือสถานีบางบาล และสถานีบางไทร สามารถตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทุก 30 นาที ผ่านระบบ online ตลอด 24 ชั่วโมง ผลการตรวจวัดในปี 2553 แสดงให้เห็นว่าแม่น้ำทั้งสี่สายช่วงจังหวัดจังหวัดพระนครศรีอยุธยาส่วนใหญ่มีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในประเภทที่ 4 อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (ตารางที่ 3-7)

ตารางที่ 3-7 ดัชนีคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาปี 2553

คุณภาพน้ำ	แม่น้ำป่าสัก			แม่น้ำน้อย		แม่น้ำลพบุรี		แม่น้ำเจ้าพระยา	
	สะพาน แม่น้ำป่าสัก ต.สำเภาล้อม อ.พระนครศรีอยุธยา	สะพาน แม่น้ำป่าสัก ต.นครหลวง อ.นครหลวง	สะพาน แม่น้ำป่าสัก ต.ท่าเรือ อ.ท่าเรือ	หน้าท่าว่าการ ต.ราชคราม อ.บางไทร	สะพานท้ายเมือง ต.หน้าโคก อ.ผักไห่	หน้าวัดบรมวงศ์ ต.สวนพริก อ.พระนครศรีอยุธยา	สะพานข้าม แม่น้ำลพบุรี ต.บ้านแพรก	โรงงานกระดาษบางปะอิน	ป้อมเพชร อ.พระนครศรีอยุธยา
DO (มก./ล.)	4.3	5.2	5.1	4.1	4.3	4.3	3.4	4.4	4.6
BOD (มก./ล.)	1.7	2.3	2.5	1.7	2.8	3.2	2.4	1.9	1.7
TCB (MPN/100มล.)	36,975	22,325	59,000	12,425	68,225	12,475	51,125	50,075	28,700
FCB (MPN/100มล.)	2,495	833	5,500	1,170	3,050	1,975	6,108	2,540	23,938
NH ₃ (มก./ล.)	0.17	0.2	0.15	0.12	0.2	0.28	0.24	0.25	0.19
เกณฑ์คุณภาพน้ำ	ประเภท 4	ประเภท 4	ประเภท 4	ประเภท 3	ประเภท 4	ประเภท 4	ประเภท 4	ประเภท 4	ประเภท 4

ที่มา : สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6, 2554

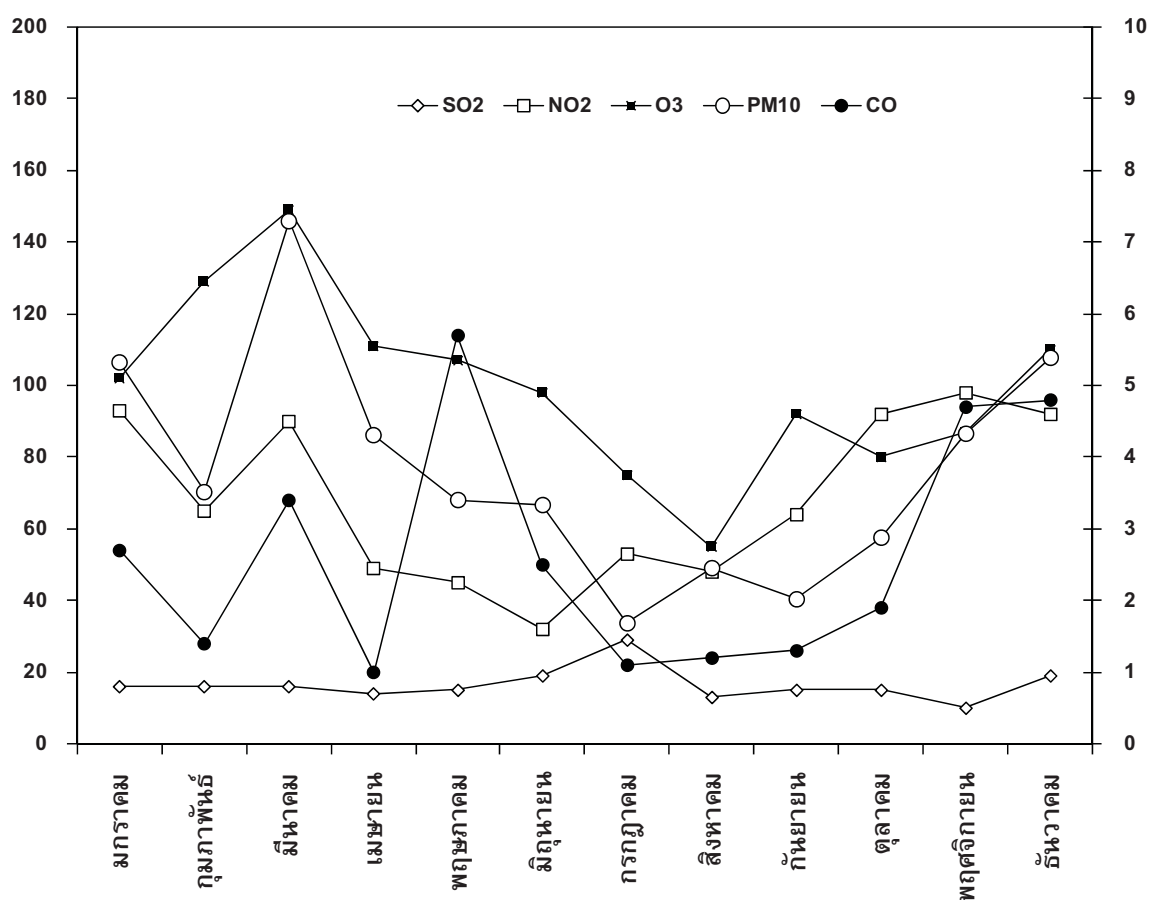
3.2.6.2 มลพิษทางอากาศ

กรมควบคุมมลพิษมีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติแบบต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 1 สถานีตั้งอยู่ในบริเวณโรงเรียนอยุธยาวิทยาลัยผลการตรวจวัด ในปี 2553 ปรากฏว่า PM₁₀ และ O₃ มีค่าเกินมาตรฐานในช่วงฤดูแล้ง (รูปที่ 3-5) แหล่งกำเนิดมลพิษมาจากการจราจรในบริเวณโดยรอบพื้นที่ดังกล่าว

SO₂, NO₂, O₃ (ppb)

PM₁₀ (µg/m³)

CO (ppb)



รูปที่ 3-5 คุณภาพอากาศบริเวณสถานีตรวจวัดอากาศโรงเรียนอยุธยาวิทยาลัยปี 2553

ที่มา: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 6, 2554

3.2.6.3 การจัดการขยะ

ในปี 2548 สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 6 ได้ประมาณการณัปริมาณขยะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยาไว้ เท่ากับ 542 ตัน/วัน สถานีกำจัดขยะในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่ดำเนินงานโดยเทศบาลนคร (ทน.) เทศบาลตำบล (ทต.) และ อบต. มีทั้งหมด 18 แห่ง คือ

- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1. ทน. พระนครศรีอยุธยา | 10. ทต. ลาดบัวหลวง |
| 2. ทม. เสนา | 11. ทต. ลำตาเสา |
| 3. ทต. เจ้าเจ็ด | 12. ทต. อุทัย |
| 4. ทต. บ้านสร้าง | 13. อบต. แม่ลา |
| 5. ทต. ภาษี | 14. ทต. บางกระสัน |
| 6. ทต. โรงช้าง | 15. ทต. เขียวรากน้อย |
| 7. ทต. นครหลวง | 16. ทต. สามเมือง |
| 8. ทต. บางไทร | 17. ทต. สามกอ |
| 9. ทต. ราชคราม | 18. ทต. บางนมโค |

การกำจัดกำจัดขยะส่วนใหญ่เป็นการเทกองบนดิน พื้นที่หลายแห่งถูกใช้จนเต็มพื้นที่ แต่ยังคงต้องนำขยะมาทิ้งอยู่เนื่องจากยังหาที่ใหม่ไม่ได้ ปัจจุบันพื้นที่เหล่านี้มีสภาพเป็นภูเขาขยะ หากไม่มีการดำเนินการอย่างใดจะส่งผลต่อสภาพแวดล้อมในจังหวัด ซึ่งปัญหานี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้สรุปร่วมกันว่าเป็นปัญหาสำคัญต้องดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน

สถานีกำจัดขยะที่เป็นปัญหาใหญ่ในขณะนี้คือสถานที่กำจัดขยะเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยาตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านป้อม อำเภอพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่ 30 ไร่ 2 งาน เริ่มใช้งานมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2529 และได้รับงบจากกองทุนสิ่งแวดล้อม เป็นเงินจำนวน 12.1 ล้านบาท เพื่อปรับปรุง แล้วเสร็จและเปิดดำเนินการปี พ.ศ. 2540 โดยทางเทศบาลเป็นผู้ดำเนินการฝังกลบเอง ใช้วิธีการกำจัดขยะแบบการเทกอง มีปริมาณขยะที่นำมากำจัดมีประมาณ 80 ตัน/วัน นอกจากจะรับขยะจากพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยาแล้ว องค์การบริหารส่วนตำบลใกล้เคียงยังขอใช้พื้นที่เพื่อกำจัดขยะด้วย

จากรายงานสรุปจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปัจจุบันสถานที่กำจัดแห่งนี้มีสภาพเป็นภูเขาขยะ โดยมีขนาดประมาณ 2 เท่าของสนามฟุตบอลและสูงประมาณ 10 เมตร สังกลิ้นเหมีน มีแมลงวัน ขยะปลิว และน้ำชะขยะไหลลงพื้นที่นาในพื้นที่ใกล้เคียง ส่งผลให้ประชาชนที่อาศัยใกล้เคียงร้องเรียนอยู่บ่อยครั้ง เนื่องจากเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา เป็นที่ตั้งของเมืองมรดกโลก“อุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา” ปัญหาด้านการกำจัดขยะนี้จึงส่งผลกระทบต่อสภาพการท่องเที่ยวทั้งทางตรงและทางอ้อมเป็นอย่างมาก

ปัญหาที่สำคัญอีกประการคือขาดงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุกลับทรายวัน ทำให้หน่วยงานท้องถิ่นต้องกำจัดขยะแบบเทกอง ดังเช่นกรณีของเทศบาลเมืองเสนา สถานที่กำจัดขยะของเทศบาลแห่งนี้ได้รับงบก่อสร้างจาก กระทรวง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (กองทุนสิ่งแวดล้อม และ JBIC) จำนวน 46.018 ล้านบาท ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อเดือนสิงหาคม 2544 โดยได้ดำเนินการแล้วตั้งแต่เดือนมกราคม 2544 ซึ่งในปัจจุบันทางเทศบาลเป็นผู้ดำเนินการฝังกลบเอง สถานที่กำจัดขยะตั้งอยู่ที่ ตำบลสามกอ อำเภอเสนา มีพื้นที่ 85 ไร่ 1 งาน 44 ตารางวา ออกแบบให้ใช้วิธีการกำจัดขยะแบบการฝังกลบ ปัจจุบันมีปริมาณขยะเข้าสู่ระบบกำจัดขยะ 14 ตัน/วัน โดยเป็นขยะในเขตเทศบาล 7 ตัน/วัน และมีปริมาณขยะนอกเขตเทศบาล 7 ตัน/วัน รับขยะจากตัวเทศบาลเมืองเสนา และหน่วยงานอื่น ได้แก่ ทต.หัวเวียง ทต.มหาพราหมณ์ ทต.ลาดชะโด อบต.บ้านแพน โรงงานเปียร์ไทย อุตสาหกรรมบ้านแพน ปัญหาการดำเนินงานคือขาดงบประมาณในการดำเนินงานและจัดซื้อดินกลับทรายวัน การฝังกลบขยะมีการบดอัดขยะทุกวันแต่ไม่ได้กลับทับด้วยดินทุกวัน โดยปกติจะกลับทับทุกๆ 2 วัน โดยใช้ดินในพื้นที่สถานที่ฝังกลบแต่ในช่วงหน้าฝนพื้นที่ดินสำรองเหล่านี้ถูกน้ำท่วมขัง จึงไม่สามารถขุดดินมาใช้ได้ จึงไม่มีการกลับทับด้วยดินใดๆ ทำเพียงบดอัดขยะทุกวัน จึงทำให้เกิดกลิ่นเหม็น แผลงวันชุกชุม และขยะปลิวกระจาย แต่เนื่องจากว่าชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงเป็นชุมชนเล็กๆ ไม่หนาแน่น จึงไม่มีข้อร้องเรียน ที่ตั้งของพื้นที่ฝังกลบขยะของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาแสดงดังรูปที่ 3-6

3.3 จังหวัดสระบุรี

3.3.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดสระบุรี เป็นจังหวัดในภาคกลางของประเทศไทย อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครตามทางหลวงหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) เป็นระยะทางประมาณ 108 กิโลเมตร ตามทางรถไฟสายตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นระยะทางประมาณ 113 กิโลเมตร และตามแม่น้ำเจ้าพระยาแยกเข้าแม่น้ำป่าสัก ประมาณ 165 กิโลเมตร มีเนื้อที่ทั้งหมด 3,576.486 ตารางกิโลเมตร (2,235,304 ไร่) (รูปที่ 3-7) มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ข้างเคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ อำเภอมะนังลพบุรี อำเภอชัยบาดาล และอำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี
ทิศตะวันออก	ติดกับ อำเภอปากช่อง อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา และอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก
ทิศใต้	ติดกับ อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี และอำเภอวังน้อย อำเภอกุหลาบ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ทิศตะวันตก	ติดกับ อำเภอภาชี อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอำเภอมะนังลพบุรี จังหวัดลพบุรี

3.3.2 ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่จังหวัดสระบุรี เป็นส่วนหนึ่งของบริเวณลุ่มแม่น้ำที่ราบลุ่มภาคกลางและทิวเขาแดงพญาเย็น มีลักษณะภูมิประเทศแตกต่างกัน 3 แบบคือ บริเวณที่ราบลุ่มซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของที่ราบลุ่มเจ้าพระยา ครอบคลุมพื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดประกอบด้วยลักษณะภูมิประเทศแบบที่ราบตะกอนพามา มีทั้งที่ราบน้ำท่วมถึงและที่ราบเป็นขั้นๆ แบบที่สองคือบริเวณที่เป็นหุบเขาเตี้ยๆ กระจายตามบริเวณที่ราบของจังหวัด แบบสุดท้ายคือบริเวณพื้นที่ที่เป็นคลื่นลอนต่ำๆ ทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัด ซึ่งอยู่ในอำเภอมวกเหล็กเป็นส่วนใหญ่

3.3.3 ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดสระบุรี มีลักษณะอากาศแบบฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดู มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 28-29 องศาเซลเซียส โดยมีอุณหภูมิสูงสุด เฉลี่ย 33-34 องศาเซลเซียสและต่ำสุดเฉลี่ย 23-24 องศาเซลเซียส เดือนเมษายนเป็นเดือนที่ร้อนจัดที่สุดในรอบปี และเดือนมกราคมเป็นเดือนที่หนาวที่สุดฝนตกชุกในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม เฉลี่ยประมาณ 70-90 วัน

3.3.4 การปกครอง

จังหวัดสระบุรีแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 13 อำเภอ 111 ตำบล 973 หมู่บ้าน (ตารางที่ 3-8)

ตารางที่ 3-8 เขตการปกครองในจังหวัดสระบุรี

อำเภอ	พื้นที่ (ตร.กม.)	จำนวน		
		ตำบล	หมู่บ้าน	เทศบาล
เมืองสระบุรี	322.773	11	77	4
แก่งคอย	906.212	14	117	2
หนองแค	277.867	18	181	4
หนองแซง	98.221	9	69	1
บ้านหมอ	216.906	9	79	3
เสาไห้	128.238	12	102	6
พระพุทธบาท	316.665	9	68	2
วิหารแดง	208.751	6	54	2
มวกเหล็ก	687.543	6	80	1
หนองโดน	90.010	4	34	1
ดอนพุด	98.224	4	28	1
วังม่วง	343.998	3	31	2
เฉลิมพระเกียรติ	160.740	6	53	1
รวม	3,856.148	111	973	30

ที่มา : สำนักงานจังหวัดสระบุรี, 2554

3.3.5 ประชากร

จำนวนประชากรในจังหวัดสระบุรี ณ ธันวาคม 2553 มีทั้งสิ้น 604,393 คน เป็นชาย 297,593 คน เป็นหญิง 306,800คน อำเภอที่มีประชากรมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ อำเภอเมืองสระบุรี มีจำนวน 112,401 คน รองลงมา ได้แก่ อำเภอแก่งคอย และอำเภอหนองแค ตามลำดับ (ตารางที่ 3-9)

ตารางที่ 3-9 จำนวนประชากรในจังหวัดสระบุรีปี 2553 จำแนกรายอำเภอ

อำเภอ	จำนวนประชากร*			จำนวนครัวเรือน**
	ชาย	หญิง	รวม	
เมืองสระบุรี	57,319	55,082	112,401	42,107
แก่งคอย	46,400	47,423	93,823	35,771
หนองแค	43,187	45,624	88,811	35,711
หนองแซง	7,408	8,154	15,562	4,466
บ้านหมอ	20,352	21,401	41,753	14,674
เสาไห้	15,183	16,632	31,815	11,014
พระพุทธบาท	28,067	30,511	58,578	21,119
วิหารแดง	18,169	19,009	37,178	11,548
มวกเหล็ก	25,871	25,875	51,746	20,775
หนองโดน	6,725	7,230	13,955	4,356
ดอนพุด	3,292	3,469	6,761	2,097
วังม่วง	9,182	9,450	18,632	7,016
เฉลิมพระเกียรติ	16,438	16,940	33,378	12,217
รวม	297,593	306,800	604,393	222,871

ที่มา: * กรมการปกครอง, 2554

** สำนักงานจังหวัดสระบุรี, 2554

3.3.6 สถานการณ์สิ่งแวดล้อม

3.3.6.1 คุณภาพน้ำ

สระบุรีมีแม่น้ำป่าสักไหลผ่าน แม่น้ำสายนี้ถูกใช้เป็นตัวเส้นทางคมนาคมขนส่งสินค้า และแหล่งน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค แต่จากการติดตามตรวจสอบโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 7 สระบุรี คุณภาพน้ำในแม่น้ำสายนี้มีแนวโน้มลดต่ำลงมาโดยตลอด จากการตรวจวัดพารามิเตอร์สำคัญ 5 ตัวนี้ ในปี 2553 ได้แก่ ออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์ (BOD) โคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (TCB) ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) และแอมโมเนีย (NH_3) พบว่า โดยภาพรวมแล้ว คุณภาพน้ำในแม่น้ำป่าสักในสถานีตรวจวัดสะพานท้ายเมือง ในเขตอำเภอเมือง อยู่ในระดับแหล่งน้ำประเภทที่ 4 ตามมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน ซึ่งเป็นระดับสุดท้ายที่สามารถนำมาใช้อุปโภคบริโภค (โดยไม่ต้องผ่านการปรับปรุง/ฆ่าเชื้อด้วยวิธีปกติ) ในขณะที่แม่น้ำป่าสักในสถานีตรวจวัดสะพานอติเรกสาร อำเภอแก่งคอยมีคุณภาพน้ำดีกว่าเล็กน้อยโดยจัดอยู่ในระดับแหล่งน้ำประเภทที่ 3 (ตารางที่ 3-10) สาเหตุที่ทำให้คุณภาพน้ำในแม่น้ำป่าสักมีคุณภาพลดต่ำลงคือการระบายน้ำทิ้งจากชุมชน และพื้นที่การเกษตรที่มีอยู่ตลอดลำน้ำ

ตารางที่ 3-10 ค่าต่ำสุด-สูงสุดของดัชนีคุณภาพน้ำแม่น้ำป่าสักช่วงจังหวัดสระบุรีปี 2553

คุณภาพน้ำ	สะพานท้ายเมือง อ.เมือง	สะพานอติเรกสาร อ.แก่งคอย	มาตรฐาน แหล่งน้ำ ผิวดินประเภท 3	มาตรฐาน แหล่งน้ำ ผิวดินประเภท 4
DO (มก./ล.)	1.80-2.80	2.80-3.60	≥ 4.00	≥ 2.00
BOD(มก./ล.)	2.26-5.47	0.98-3.15	≥2.00	≥ 4.00
TCB(MPN/100มล.)	2,400-9,200	310-2,400	≥ 20,000	-
FCB(MPN/100มล.)	390-780	45-1,300	≥ 4,000	-
NH ₃ (มก./ล.)	0.46-1.41	0.49-0.75	≥ 0.50 -	≥0.50
เกณฑ์คุณภาพน้ำ	ประเภท 4	ประเภท 3		

ที่มา: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 7, 2554

3.3.6.2 คุณภาพอากาศ

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 7 ได้จำแนกแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศในจังหวัดสระบุรีไว้ 2 ประเภทคือ

1. แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่เคลื่อนที่ได้ ได้แก่ ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งต่างๆ ที่มีการสัญจรไปมา โดยเฉพาะทางหลวงหมายเลข 1 (พหลโยธิน) และหมายเลข 2 (มิตรภาพ)
2. แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศชนิดอยู่กับที่ ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรมที่มีอยู่ในจังหวัด ในบรรดาโรงงานเหล่านี้มีหลายประเภทที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญ โรงงานเหล่านี้จะตั้งอยู่เฉพาะในบางบริเวณ เช่น ในพื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภอพระพุทธบาท อำเภอแก่งคอยและอำเภอหนองแค

อุตสาหกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญที่สุดในจังหวัดสระบุรี ได้แก่ เหมืองหิน และโรงโม่บดและย่อยหินที่มีอยู่เป็นจำนวนมากในตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ นอกจากนี้ยังรวมถึงกิจการคมนาคมขนส่งหิน กิจการเหล่านี้ก่อให้เกิดฝุ่นละอองขนาดเล็กส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัยของประชาชนมายาวนานกว่า 40 ปี จนคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีมติการประกาศให้ตำบลหน้าพระลาน เป็นเขตควบคุมมลพิษในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2547 เป็นต้นมา ภายหลังการประกาศฯ กรมควบคุมมลพิษได้ทำการติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังคุณภาพอากาศในเขตควบคุมมลพิษตำบลหน้าพระลาน มาตลอดจนถึงปัจจุบัน โดยติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ 1 ใน 2 แห่งภายในจังหวัดสระบุรีไว้ที่บริเวณสถานีตำรวจภูธร ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ (อีกแห่งอยู่ที่บริเวณสถานีดับเพลิงเขาน้อย ตำบลปากเพรียว อำเภอเมือง) สถานีดังกล่าวตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

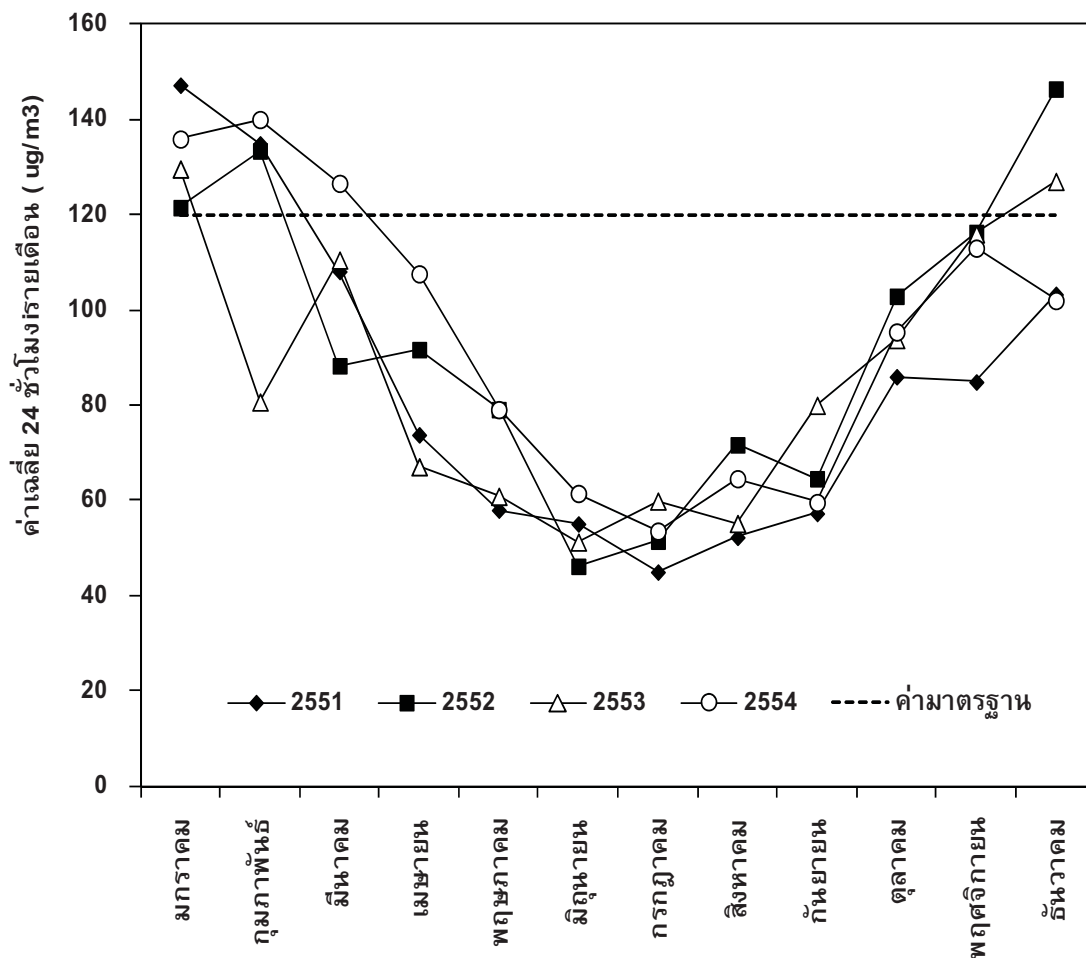
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซโอโซน (O_3) และฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) แบบ real time และแสดงผล on-line

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศปี 2554 จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ ในจังหวัดสระบุรี สรุปเป็นรายเดือนตั้งแต่มกราคม-ธันวาคม แสดงไว้ในตารางที่ 3-11 จากตัวเลขจะเห็นว่า คุณภาพอากาศในบริเวณสถานีตรวจวัดในตำบลปากเพรียว อำเภอเมือง ทุกดัชนียังคงมีค่าไม่เกินมาตรฐาน สำหรับสถานีในตำบลหน้าพระลาน ยกเว้นค่า PM_{10} แล้ว ดัชนีคุณภาพอากาศที่เหลืออีก 4 ดัชนี ยังคงไม่เกินมาตรฐานเช่นกัน สำหรับ PM_{10} ที่มีค่าเกินมาตรฐาน หากพิจารณาข้อมูลตั้งแต่ปี 2551-2554 ในรูปที่ 3-8 ปริมาณฝุ่นที่เกินมาตรฐานจะเกิดในฤดูหนาวช่วงเดือนพฤศจิกายน-มีนาคม

ตารางที่ 3-11 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของสถานีตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษในจังหวัด
สระบุรี

เดือน	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง รายเดือน(ppb)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง รายเดือน(ppb)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงราย เดือน(ppm)	ก๊าซ คาร์บอนมอนอ ไซด์ (CO) ราย เดือน (ppm)	ก๊าซโอโซน (O ₃) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงราย เดือน (ppb)	ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงรายเดือน (ug/m ³)
สถานีตรวจวัด ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ						
มกราคม	2	35	0.8	0.8	26	135.9
กุมภาพันธ์	1	30	0.7	0.7	26	140.0
มีนาคม	1	29	0.8	0.8	26	126.6
เมษายน	1	25	0.7	0.7	25	107.6
พฤษภาคม	1	21	0.5	0.5	17	79.1
มิถุนายน	1	15	0.4	0.4	13	61.5
กรกฎาคม	0	15	0.4	0.4	12	53.6
สิงหาคม	1	13	0.4	0.4	9	64.6
กันยายน	1	15	0.3	0.3		59.6
ตุลาคม	1	21	0.5	0.5	9	95.4
พฤศจิกายน	1	27	0.8	0.8	14	113.0
ธันวาคม	1	29	0.8	0.8	24	102.0
สถานีตรวจวัด ตำบลปากเพรียว อำเภอเมืองสระบุรี						
มกราคม	8	24	0.7	0.7	37	38.8
กุมภาพันธ์	5	21	0.4	0.4	34	44.2
มีนาคม	3	19	0.5	0.5	33	53.2
เมษายน	4	17	0.5	0.5	34	60.8
พฤษภาคม	3	13	0.4	0.4	25	36.6
มิถุนายน	4	10	0.3	0.3	15	53.4
กรกฎาคม	4	10	0.4	0.4	16	50.4
สิงหาคม	3	9	0.4	0.4	16	66.6
กันยายน	4	9	0.4	0.4	17	21.6
ตุลาคม	4	13	0.6	0.6	20	16.5
พฤศจิกายน	4	17	0.6	0.6	25	20.2
ธันวาคม	6	21	0.6	0.6	34	21.2
ค่ามาตรฐาน	300	170	30	9	100	120

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, 2555



รูปที่ 3-8 ปริมาณฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀)
 ที่สถานีตรวจวัดอากาศหน้าพระลาน ปี 2551-2554
 ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, 2555

3.3.6.3 การจัดการขยะ

สถานที่กำจัดขยะในเขตจังหวัดสระบุรีมีหลายแห่ง บางส่วนเป็นของเอกชนซึ่งรับจ้างกำจัดขยะ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการฝังกลบแบบไม่ถูกหลักสุขาภิบาล หรือเป็นการเทกอง สถานที่กำจัดเหล่านี้มักมีขนาดเล็กไม่ใหญ่มาก สถานที่กำจัดขยะที่มีขนาดใหญ่จะเป็นของเทศบาลที่ใช้ร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ เท่าที่รวบรวมได้มีดังนี้

เทศบาลเมืองสระบุรี มีสถานี่ฝังกลบขยะที่บ้านโคกดินแดง ตำบลพุดแดง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ ห่างจากเขตเทศบาล 26 กิโลเมตร สถานีฝังกลบมีพื้นที่รวม 101 ไร่ 2 งาน เป็นที่สาธารณะประโยชน์ที่เทศบาลได้ขอซื้อใช้จากองค์การบริหารส่วนตำบลพุดแดง ห่างจากชุมชนหมู่ 11 ตำบลสองคอน อำเภอแก่งคอย ประมาณ 1 กิโลเมตร ปริมาณขยะที่นำเข้ากำจัดมีประมาณวันละ 75 ตัน โดย

เป็นขยะของเทศบาลเมืองสระบุรีเองประมาณวันละ 52 ตัน ที่เหลือเป็นของหน่วยงานอื่นอีก 12 แห่ง ที่นำขยะมารวมกำจัดประมาณ 23 ตัน

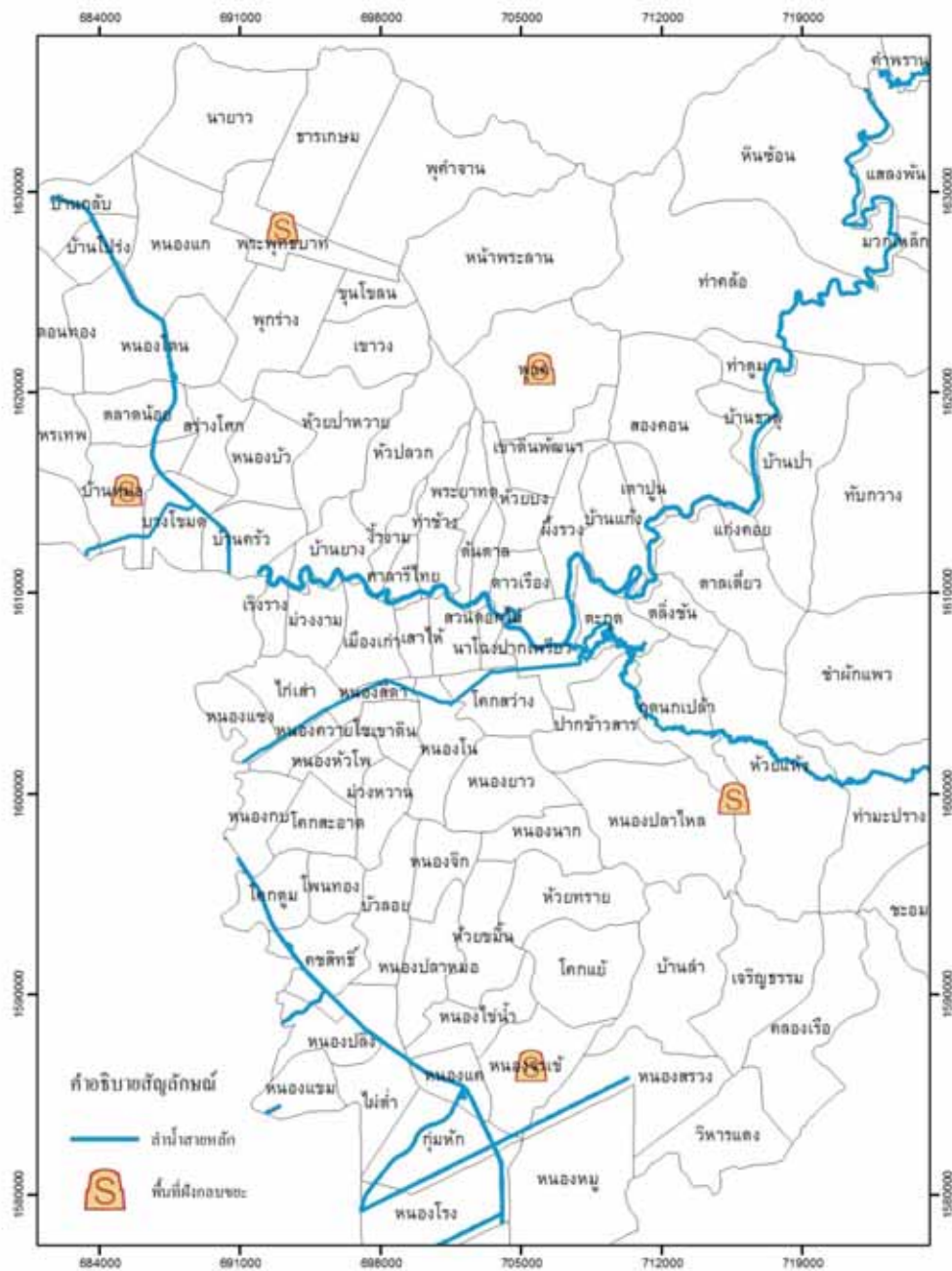
เทศบาลตำบลหนองแคมีสถานีฝังกลบขยะที่หมู่ 5 ตำบลหนองจรเข้ อำเภอนองแค ห่างจากเขตเทศบาล 2.2 กิโลเมตร ขนาดพื้นที่รวมทั้งหมด 18 ไร่ เริ่มใช้งานเมื่อปี 2545 ปริมาณขยะที่นำมากำจัดประมาณวันละ 19 ตัน เป็นของเทศบาลเอง 12 ตัน และจากหน่วยงานอื่นอีก 4 แห่ง ประมาณวันละ 6-7 ตัน

เทศบาลตำบลพระพุทธบาท มีบริเวณพื้นที่กำจัดขยะเทศบาลอยู่ที่หมู่ 5 ตำบลพระพุทธบาท อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี เป็นที่ทิ้งขยะของเทศบาลเมืองพระพุทธบาท และขยะจากเทศบาลและจากอบต. อีกหลายแห่ง

จากผลการศึกษาระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานกำจัดขยะ ณ สถานที่กำจัดขยะของเทศบาลเมืองในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 7 ได้แก่ เทศบาลเมืองหล่มสัก เพชรบูรณ์ บ้านหมี่ ลพบุรี พระพุทธบาท สระบุรี นครนายก และปราชินบุรี เทศบาลเมืองสระบุรีมีการดำเนินงานกำจัดขยะที่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ขณะที่เทศบาลเมืองพระพุทธบาท มีผลการดำเนินงานในภาวะเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในปี 2555 นี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี (อบจ.สระบุรี) มีแผนที่จะก่อสร้างโรงงานแยกขยะรีไซเคิลในท้องที่หมู่ 8 ตำบลบ้านหม้อ อำเภอบ้านหม้อ ซึ่งเป็นบริเวณที่ทิ้งขยะของ อบต. เมืองชิตขันธ์ โรงแยกขยะนี้จะนำขยะชุมชนที่คัดแยกได้ไปผลิตเชื้อเพลิงแข็งทดแทนในปริมาณ 20 ตัน/วัน โดยบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าพลอง) จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่ อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ได้มอบหมายให้ บริษัท เอสซี ไออีเค์ เซอร์วิสเซลล์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในเครือ เอสซีจีซีเมนต์ ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีและเป็นที่ปรึกษาในด้านต่างๆ ตลอดจนบริหารจัดการเชื้อเพลิงแข็งทดแทน การผลิตเชื้อเพลิงแข็งใช้เทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จ.นครราชสีมา ขณะนี้ อบจ.สระบุรี ได้เตรียมถมที่ปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างโรงงานและวางแผนจะรับชาวบ้านในพื้นที่เข้าเป็นพนักงานคัดแยกขยะ หากโรงแยกขยะแห่งนี้ได้ผลดีตามความคาดหวัง ทาง อบจ.สระบุรี มีแผนที่จะไปตั้งโรงแยกขยะที่อำเภอมวกเหล็กและอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ต่อไป

นอกจากสถานีฝังกลบขยะชุมชนแล้ว จังหวัดสระบุรียังมีสถานีฝังกลบขยะอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นของเอกชนคือ บมจ.เบ็ตเตอร์ เวิร์ลด์ กรีน ตั้งอยู่ในเขตต่อเนื่องในพื้นที่ ตำบลหนองปลาไหล ตำบลกุดนกเปล้า อำเภอเมืองสระบุรี และตำบลห้วยขาแข้ง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี สถานีฝังกลบแห่งนี้ถูกประชาชนโดยรอบร้องเรียนบ่อยครั้ง และเคยมีประชาชนในพื้นที่ยื่นเรื่องฟ้องร้องต่อศาลปกครอง เรื่องผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อม แต่ศาลพิเคราะห์แล้วเห็นว่า ยังไม่ปรากฏข้อเท็จจริงเพียงพอจึงสั่งให้ยกฟ้องไป ที่ตั้งของพื้นที่ฝังกลบขยะของจังหวัดสระบุรี แสดงดังรูปที่ 3-9



รูปที่ 3-9 ที่ตั้งสถานที่ฝังกลบขยะของจังหวัดสระบุรี

3.4 จังหวัดอ่างทอง

3.4.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

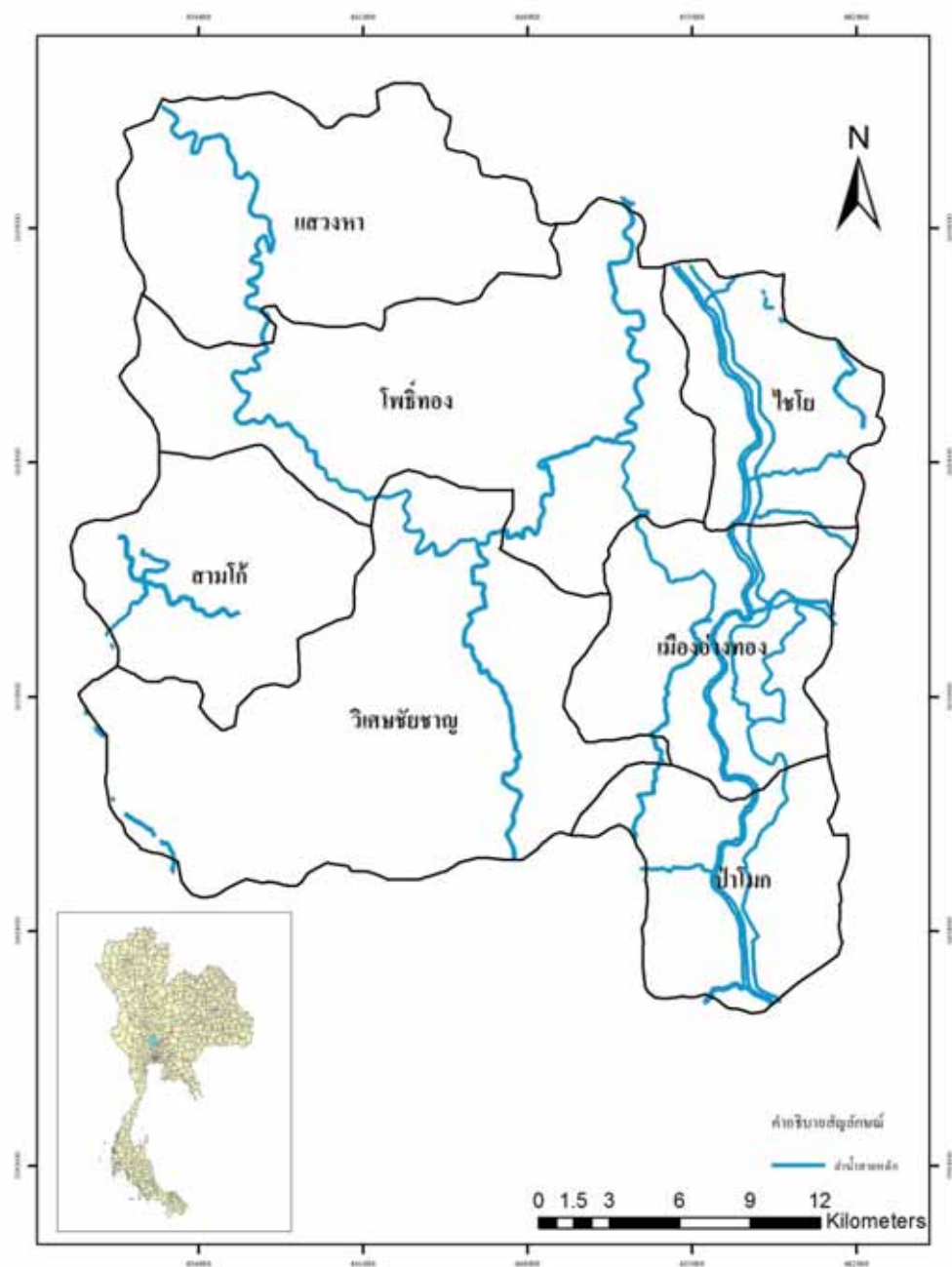
จังหวัดอ่างทอง เป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่ราบภาคกลางของประเทศไทย มีระยะห่างจากกรุงเทพมหานคร ไปทางทิศเหนือตามเส้นทางรถยนต์ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 32 (สายเอเชีย) ประมาณ 108 กิโลเมตร และทางเรือ ตามแม่น้ำเจ้าพระยาถึงตลาดท่าเตียนมีระยะทางประมาณ 120 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 968.372 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 613,120 ไร่ (รูปที่ 3-10) มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับอำเภอดำรงวิทยารัชนี อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดสิงห์บุรี
ทิศใต้	ติดต่อกับอำเภอดำรงวิทยารัชนี อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับอำเภอบางปะหัน อำเภอมหาราช อำเภอบ้านแพรก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอำเภอเมือง อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับอำเภอเมือง อำเภอศรีประจันต์ อำเภอสว่างวีระวงศ์ อำเภอเสนา จังหวัดสุพรรณบุรี

3.4.2 ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดอ่างทองเป็นที่ราบลุ่มริมแม่น้ำ โดยเฉพาะในท้องที่อำเภอไชโย อำเภอเมือง อำเภอป่าโมก อำเภอวิเศษชัยชาญ และอำเภอโพธิ์ทอง เป็นที่ราบลุ่มที่มีลักษณะคล้ายอ่างหรือแอ่งกระทะ ไม่มีภูเขา ป่าไม้ มีแม่น้ำสำคัญไหลผ่าน 2 สาย ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย โดยไหลผ่านเข้ามาทางตอนเหนือลงสู่ตอนใต้ของจังหวัด แม่น้ำทั้ง 2 เป็นทั้งแหล่งเพาะปลูก แหล่งน้ำกินน้ำใช้ และเป็นเส้นทางคมนาคม แต่เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดอ่างทองส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มริมแม่น้ำ ทำให้เกือบทุกพื้นที่มักจะถูกน้ำท่วมในฤดูน้ำหลากอยู่เสมอ แต่ก็มีข้อดีคือน้ำได้พัดพาเอาดินตะกอนชั้นบนซึ่งเป็นชั้นดินที่อุดมสมบูรณ์มาตกตะกอนทับถมในบริเวณที่น้ำท่วมขัง จึงทำให้พื้นที่ดินที่ถูกน้ำท่วมนั้นอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การทำนา ปลูกข้าว ทำไร่ ทำสวน

ในบริเวณตอนกลางค่อนข้างไปทางตะวันตกเฉียงเหนือของจังหวัด ส่วนที่ติดกับจังหวัดสุพรรณบุรี ในท้องที่อำเภอแสวงหา อำเภอสามโก้ และอำเภอวิเศษชัยชาญบางส่วน มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ดอน มีป่าละเมาะบ้างประปราย จึงไม่ค่อยประสบกับปัญหาน้ำท่วม



รูปที่ 3-10 ที่ตั้งและอาณาเขตของจังหวัดอ่างทอง

3.4.3 ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดอ่างทอง มีลักษณะภูมิอากาศร้อนและชุ่มชื้น ทั้งยังอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เช่นเดียวกับจังหวัดอื่นๆในภาคกลาง ทำให้มีสภาพภูมิอากาศแบบร้อนชื้น โดยมี 3 ฤดู ได้แก่ ฤดูร้อน ฤดูฝน ฤดูหนาว มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปี ประมาณ 28.2 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายน ประมาณ 31 องศาเซลเซียส และต่ำสุดเดือนธันวาคม ประมาณ 24.8 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีของจังหวัดอ่างทองมีค่าค่อนข้างสูง คือ ประมาณ 71.5 เปอร์เซ็นต์ สูงสุดเดือนตุลาคม 78.9 เปอร์เซ็นต์ ต่ำสุดเดือนเมษายน 65.1 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 1,182 มิลลิเมตร ซึ่งจัดว่าอยู่ในเกณฑ์ฝนตกน้อย แต่ไม่ค่อยมีปัญหาความแห้งแล้ง เนื่องจากมีแม่น้ำสายใหญ่ไหลผ่าน กอปรกับลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม สามารถรักษาความชุ่มชื้นไว้ได้นานและมีระบบชลประทานที่ดี

3.4.4 การปกครอง

จังหวัดอ่างทอง แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 7 อำเภอ 73 ตำบล 513 หมู่บ้าน ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอป่าโมก อำเภอแสวงหา อำเภอโพธิ์ทอง อำเภอวิเศษชัยชาญ อำเภอไชโย และอำเภอสามโก้ มีองค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง มีเทศบาลเมือง 1 แห่ง เทศบาลตำบล 10 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบลทั้งหมด 53 แห่ง (ตารางที่ 3-12)

ตารางที่ 3-12 เขตการปกครองในจังหวัดอ่างทอง

อำเภอ	พื้นที่ (ตร.กม.)	ตำบล	หมู่บ้าน	เทศบาล	อบต.
เมืองอ่างทอง	102.85	14	81	3	8
ไชโย	72.3	9	51	2	3
ป่าโมก	80.85	8	47	1	6
วิเศษชัยชาญ	224.70	15	126	7	9
โพธิ์ทอง	219.41	15	110	5	9
แสวงหา	181.34	7	61	1	7
สามโก้	86.89	5	37	1	2
รวม	968.37	73	513	20	44

ที่มา: สำนักงานจังหวัดอ่างทอง , 2554

3.4.5 ประชากร

ประชากรในจังหวัดอ่างทอง ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2553 มีจำนวนทั้งสิ้น 284,970 คน ข้อมูล เป็นชาย 284,970 คน หญิง 136,825 อำเภอที่มีจำนวนประชากรมากที่สุด คือ อำเภอวิเศษชัยชาญ รองลงมา ได้แก่ อำเภอเมืองอ่างทอง และอำเภอโพธิ์ทอง ตามลำดับ จังหวัดอ่างทองมีจำนวนหลังคาเรือน ทั้งหมด 79,699 หลังคาเรือน (ตารางที่ 3-13)

ตารางที่ 3-13 จำนวนประชากรในจังหวัดอ่างทองปี 2553 จำแนกรายอำเภอ

อำเภอ	จำนวนประชากร*			จำนวนครัวเรือน**
	ชาย	หญิง	รวม	
เมืองอ่างทอง	26,926	29,467	56,393	19,775
ไชโย	11,077	11,965	23,042	6,477
ป่าโมก	14,014	15,118	29,132	8,968
โพธิ์ทอง	26,156	28,622	54,778	16,656
แสวงหา	17,049	17,858	34,907	9,790
วิเศษชัยชาญ	32,400	35,122	67,522	20,387
สามโก้	9,203	9,993	19,196	5,450
รวม	136,825	148,145	284,970	87,503

ที่มา: กรมการปกครอง, 2554

3.4.6 สถานการณ์สิ่งแวดล้อม

3.4.6.1 คุณภาพน้ำ

แหล่งน้ำผิวดินในจังหวัดอ่างทองที่สำคัญได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาที่ไหลเข้าสู่จังหวัดอ่างทองในเขตท้องที่อำเภอไชโย ผ่านอำเภอเมืองแล้วไหลออกจากจังหวัดอ่างทองที่อำเภอป่าโมก เข้าพื้นที่อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีความยาวช่วงไหลผ่านจังหวัดอ่างทอง ประมาณ 40 กิโลเมตร และแม่น้ำน้อยซึ่งแยกจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดชัยนาทไหลผ่านจังหวัดสิงห์บุรี เข้าเขตจังหวัดอ่างทองที่ตำบลองครักษ์ อำเภอโพธิ์ทอง ไหลผ่านอำเภอวิเศษชัยชาญ แล้วไหลออกจากจังหวัดอ่างทองที่ตำบลหลักแก้ว อำเภอวิเศษชัยชาญ แล้วเข้าสู่พื้นที่อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยาต่อไป รวมระยะทางที่ไหลผ่านจังหวัดอ่างทองประมาณ 50 กิโลเมตร

จากแผนพัฒนาจังหวัดอ่างทองประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553-2556 (ทบทวน ณ เดือนตุลาคม 2553) ได้ระบุแหล่งกำเนิดน้ำเสียในจังหวัดไว้ 4 แหล่ง คือ ชุมชน อุตสาหกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และปศุสัตว์ โดยชุมชนเป็นแหล่งกำเนิดน้ำเสียที่สำคัญที่สุด สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดอ่างทอง ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 6 นนทบุรี ได้ดำเนินการเฝ้าระวังติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำน้อย โดยมีสถานีตรวจวัดในแม่น้ำเจ้าพระยา จำนวน 2 สถานีแม่น้ำน้อย 1 สถานี นอกจากนี้ยังมีสถานีตรวจวัด

คุณภาพน้ำอัตโนมัติ ของกรมควบคุมมลพิษอีก 1 แห่ง ที่บริเวณหน้าวัดท่าสุทธาวาส ตำบลบางเสด็จ อำเภอบางบาล สามารถตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทุก 30 นาที ผ่านระบบ Online ตลอด 24 ชั่วโมง ผลการตรวจวัดในปี 2553 (ตารางที่ 3-14) แสดงให้เห็นว่าแม่น้ำเจ้าพระยาช่วงจังหวัดอ่างทองมีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในประเภทที่ 3 อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และแม่น้ำน้อยคุณภาพน้ำจัดอยู่ในประเภทที่ 4 อยู่ในเกณฑ์เสื่อม และมีแนวโน้มที่คุณภาพน้ำของแม่น้ำสายหลักทั้งสองจะเสื่อมโทรมมากขึ้น

ตารางที่ 3-14 ดัชนีคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาในเขตจังหวัดอ่างทองปี 2553

คุณภาพน้ำ	แม่น้ำน้อย	แม่น้ำเจ้าพระยา	
	สะพาน ตำบลบางเจ้าฉ่า อ.โพธิ์ทอง	สะพานข้ามแม่น้ำ อ.เสด็จ	บริเวณวัดท่าสุทธาวาส ต.บางเสด็จ อ.บางบาล
DO (มก./ล.)	4.1	5.4	5.2
BOD (มก./ล.)	1.7	2.4	2.4
TCB (MPN/100มล.)	43,750	33,000	21,750
FCB (MPN/100มล.)	7,283	1,745	1,922
NH ₃ (มก./ล.)	0.21	0.15	0.19
เกณฑ์คุณภาพน้ำ	ประเภท 4	ประเภท 3	ประเภท 3

ที่มา: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 6, 2554

3.4.6.2 มลพิษทางอากาศ

ปัญหามลพิษทางอากาศในอ่างทองจากสถิติเรื่องร้องเรียนของสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดอ่างทอง ในปี 2553 มีเพียงเรื่องกลิ่นเหม็นและเขม่าควัน ซึ่งมีเพียง 9 เรื่องจากจำนวนเรื่องร้องเรียนทั้งหมด 10 เรื่อง แหล่งมลพิษที่มีเหตุร้องเรียนเสมอคือโรงงานของบริษัทไทยเรยอนจำกัด และโรงงานไทยคาร์บอนแบล็ค จำกัด (ทั้งสองแห่งตั้งอยู่ในตำบลโพสะ อำเภอมืองอ่างทอง) โรงงานทั้งสองก่อให้เกิดปัญหาต่อเนื่องเรื่องกลิ่นเหม็น และผงเขม่าดำปนเปื้อนในอากาศ ทำให้ราษฎรในเขตตำบลใกล้เคียงได้รับความเดือดร้อนอย่างหนัก มลพิษทางอากาศจากการจราจรในจังหวัดอ่างทองยังคงไม่มีปัญหา เนื่องจากการจราจรไม่หนาแน่น โดยผลจากการตรวจสอบคุณภาพอากาศของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 6 ในบริเวณโรงพยาบาลอ่างทอง วิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง และโรงเรียนสยามชัยสิทธิสุรินทร์ ปรากฏว่าดัชนีคุณภาพอากาศในทุกสถานี่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

3.4.6.3 การจัดการขยะ

จากรายงานแผนจังหวัดในปี 2553-2556 ในปี 2553 จังหวัดอ่างทอง มีปริมาณขยะ ทั้งจังหวัดประมาณ 59.22 ตัน/วัน ส่วนมากจะเป็นผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เช่น ผัก ผลไม้ ฯลฯ แต่สามารถเก็บขนได้เพียง 51.72 ตัน/วัน กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ได้สนับสนุนงบประมาณในการก่อสร้าง ศูนย์กำจัดขยะรวมจังหวัดอ่างทอง ตั้งอยู่ที่ บ้านโตนด ตำบลเทวราช อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง (ตำแหน่งที่ตั้งแสดงไว้ในภาคผนวก) มีพื้นที่ทั้งหมดจำนวน 89 ไร่ เป็นสถานี่ฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ดูแลโดยเทศบาลเมืองอ่างทอง เริ่มเปิดดำเนินการในปี พ.ศ. 2544 และเปิดให้หน่วยงานที่ทำบันทึกข้อตกลงร่วมกัน นำขยะมากำจัดได้ ซึ่งจาก website ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีอยู่ด้วยกัน 24 แห่งได้แก่

- | | | |
|-------------------|-------------------|----------------------------------|
| 1. ทต.โพสะ | 2. อบต.ชัยฤทธิ์ | 3. อบต.ลาดชิด |
| 4. อบต.บ้านอิฐ | 5. อบต.ไผ่จำศีล | 6. ทต. ไชโย |
| 7. อบต.ป่าจี่ | 8. อบต.เทวราช | 9. บริษัท ไทยเรยอน จำกัด(มหาชน) |
| 10. อบต.หัวไผ่ | 11. อบต.ราชสถิตย์ | 12. โรงพยาบาลค่ายบางระจัน |
| 13. อบต.บางพลับ | 14. ทต.ผักไห่ | 15. โรงพยาบาลอินทร์บุรี |
| 16. อบต.คลองวัว | 17. ทต.ลาดชะโด | 18. อบต.ลาดน้ำเค็ม |
| 19. อบต.องครักษ์ | 20. อบต.หน้าโคก | 21. อบต.อินทประมูล |
| 22. อบต.ท่าดินแดง | 23. ทต. บางจัก | 24. บริษัท ไทยคาร์บอนแบล็ค จำกัด |
- (มหาชน)

การกำจัดขยะที่เทศบาลเมืองอ่างทอง เป็นการจัดการขยะแบบผสมผสาน ภายในสถานี่ฝังกลบ นอกจากบ่อฝังกลบขยะแล้วยังมีอาคารปุ๋ยหมัก อาคารแก๊สชีวภาพจากขยะ รวมทั้งเตาเผาขนาด 1 ตัน/วัน ซึ่งได้รับสนับสนุนจากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

ปัญหาขยะในเขตชุมชนจะเป็นปัญหาในเรื่องรถยนต์ในการเก็บขน ขยะไม่เพียงพอและชำรุด รวมทั้งภาชนะรองรับไม่เพียงพอทำให้มีขยะตกค้าง นอกจากนี้ปริมาณขยะในและนอกเขตเทศบาลยังคงมีปริมาณเพิ่มขึ้น แต่การดำเนินการจัดการขยะที่ผ่านมา ยังขาดระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพและครบวงจรตั้งแต่การรวบรวมจนถึงการกำจัดที่ตั้งของพื้นที่ฝังกลบขยะของจังหวัดอ่างทอง แสดงดังรูปที่ 3-11

3.4.6.4 สถิติเรื่องร้องเรียนในพื้นที่ศึกษา

ในปี พ.ศ. 2552 มีการร้องเรียนปัญหาด้านมลพิษจากพื้นที่ศึกษามายังกรมควบคุมมลพิษ จำนวนทั้งสิ้น 48 เรื่อง ปัญหามลพิษที่ได้รับการร้องเรียนมากที่สุดคือ ปัญหากลิ่นเหม็น และฝุ่นละออง/เขม่าควัน คิดเป็นร้อยละ 63 ของเรื่องร้องเรียนทั้งหมด (ตารางที่ 3-15) เรื่องร้องเรียนกว่าครึ่งหนึ่งเกิดขึ้นในจังหวัดปทุมธานี ขณะที่จังหวัดอ่างทองมีเรื่องร้องเรียนเพียง 1 เรื่อง

ตารางที่ 3-15 สถิติปัญหามลพิษที่ได้รับการร้องเรียนในพื้นที่ศึกษา ปี 2552

ปัญหามลพิษ	สระบุรี	พระนครศรีอยุธยา	อ่างทอง	ปทุมธานี	รวม
กลิ่นเหม็น	2	3	0	10	15
เสียงดัง/เสียงรบกวน	1	2	0	5	8
ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	2	6	1	6	15
น้ำเสีย	2	2	0	4	8
ขยะ	0	1	0	0	1
ของเสียอันตราย	0	0	0	1	1
ความสั่นสะเทือน	0	0	0	0	0
อื่นๆ	0	0	0	0	0
รวม	7	14	1	26	48

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, 2553

ในปี 2553 สถิติเรื่องร้องเรียนที่รวบรวมโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมจังหวัดปทุมธานีและอ่างทองมีจำนวนเพิ่มขึ้น โดยในจังหวัดปทุมธานีมีทั้งสิ้น 41 เรื่อง จังหวัดอ่างทองมี 10 เรื่อง (ตารางที่ 3-16) ปัญหาส่วนใหญ่ในจังหวัดปทุมธานีคือเรื่องกลิ่นเหม็นและน้ำเสีย ขณะที่ในจังหวัดอ่างทอง กลิ่นเหม็นเป็นปัญหาใหญ่

ตารางที่ 3-16 สถิติเรื่องร้องเรียนในจังหวัดปทุมธานีและจังหวัดอ่างทองในปี 2553

ปัญหามลพิษ	ปทุมธานี **	อ่างทอง*
กลิ่นเหม็น	11	7
เสียงดัง/เสียงรบกวน	5	0
ฝุ่นละออง/เขม่าควัน	4	2
น้ำเสีย	11	0
ขยะ	7	1
ของเสียอันตราย	0	0
ความสั่นสะเทือน	0	0
อื่นๆ	2	0
รวม	41	10

ที่มา: * สำนักงานสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติจังหวัดอ่างทอง, 2553

** สำนักงานสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติจังหวัดปทุมธานี, 2553

สำหรับสถิติเรื่องร้องเรียนเรื่องร้องเรียนเฉพาะปัญหามลพิษทางอากาศ (กลิ่นเหม็น, เสียงดัง/เสียงรบกวน, ฝุ่นละออง/เขม่าควัน) ในพื้นที่ศึกษาตั้งแต่ปี 2552-2554 ที่รวบรวมโดยกรมควบคุมมลพิษ มีจำนวนทั้งหมด 62 เรื่อง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีตัวเลขเรื่องร้องเรียนในช่วง 3 ปีหลัง (2552-2554) มากที่สุดคือ 23 เรื่อง รองลงมาคือปทุมธานี สระบุรีและอ่างทองตามลำดับ แต่จากตัวเลขที่ปรากฏจังหวัดอ่างทองเป็นแห่งเดียวที่มีแนวโน้มของเรื่องร้องเรียนเฉพาะปัญหามลพิษทางอากาศเพิ่มขึ้นในช่วง 3 ปีดังกล่าว (ตารางที่ 3-17)

ตารางที่ 3-17 สถิติเรื่องร้องเรียนปัญหามลพิษทางอากาศในพื้นที่ศึกษา ปี 2552-2554

พื้นที่	ปี 2552	ปี 2553	ปี 2554	รวมทั้งหมด
อ่างทอง	1	2	3	6
พระนครศรีอยุธยา	9	5	9	23
ปทุมธานี	10	3	6	19
สระบุรี	4	4	6	14
รวม	24	14	24	62

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, 2554

4.1 อุตสาหกรรมในพื้นที่ศึกษา

4.1.1 จังหวัดปทุมธานี

จากข้อมูลในเดือนธันวาคม 2554 จังหวัดปทุมธานีมีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับใบอนุญาตทั้งสิ้นจำนวน 3,107 โรงงาน เงินลงทุน 379,999,578,172 บาท มีการจ้างงาน 285,065 คน อุตสาหกรรมที่มีการประกอบกิจการมากที่สุด คือ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ 508 โรงงาน รองลงมา คือ อุตสาหกรรมอาหาร 304 โรงงาน และอุตสาหกรรมยานพาหนะ 290 โรงงานตามลำดับ อุตสาหกรรมที่มีเงินลงทุนสูงที่สุด คือ อุตสาหกรรมเครื่องจักรกล 110,714,188,445 ล้านบาท รองลงมาคืออุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์โลหะ 47,774,619,511 ล้านบาท อุตสาหกรรมที่มีจำนวนคนงานสูงสุด คือ อุตสาหกรรมเครื่องจักรกล 85,338 คน รองลงมา คือ อุตสาหกรรมไฟฟ้า 29,084 คน (ตารางที่ จ-1 ในภาคผนวก จ)

อำเภอที่มีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่มากที่สุด คือ อำเภอคลองหลวง 1,004 โรง รองลงมาได้แก่ อำเภอลำลูกกา 707 โรง อำเภอเมืองปทุมธานี 452 โรง อำเภอลาดหลุมแก้ว 335 โรง อำเภอธัญบุรี 284 โรง อำเภอสสามโคก 260 โรง และอำเภอหนองเสือ 65 โรง (ตารางที่ จ-2) อุตสาหกรรมที่มีการประกอบกิจการมากที่สุดในอำเภอคลองหลวงได้แก่อุตสาหกรรมผลิตโลหะ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรกล และอุตสาหกรรมพลาสติก (ตารางที่ จ-3)

ในจังหวัดปทุมธานีมีการจัดตั้งเขตประกอบการอุตสาหกรรม 1 แห่ง คือ เขตประกอบการอุตสาหกรรมของ บริษัท ไทยชูชูกิโมเตอร์ จำกัด ตั้งอยู่ ณ อำเภอธัญบุรี และมีเอกชนดำเนินกิจการที่มีลักษณะคล้ายนิคมอุตสาหกรรม 2 แห่ง ได้แก่ ชุมชนอุตสาหกรรมที่มีจำนวนโรงงานมาก จำนวน 2 แห่ง คือ บริษัท นวนคร จำกัด ตั้งอยู่ อำเภอคลองหลวง มีเนื้อที่ประมาณ 6,000 ไร่ มีโรงงาน 237 โรงงาน เขตอุตสาหกรรม บริษัท สวนอุตสาหกรรมบางกะดี จำกัด ตั้งอยู่ที่อำเภอเมือง มีเนื้อที่ประมาณ 1,173 ไร่ มีโรงงาน 42 โรงงาน นอกจากนี้ยังมีการก่อสร้างอาคารโรงงานสำเร็จรูปของเอกชนไว้บริการแก่นักลงทุน จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ แฟคคอมที่อำเภอลาดหลุมแก้ว แฟคเฮ้าส์ แจน

เช่น มินิแฟคตอรี อรดา บิ๊กล็อตแฟคตอรี ที่อำเภอลำลูกกา บิ๊กแลนด์ริงสิต พรอสเพอร์ เอสเตท เอ็ม เอ็มซี มินิแฟคตอรี (นวไท) ที่อำเภอคลองหลวง และ ศรีปทุมมินิแฟคตอรี

4.1.2 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2554 มีจำนวนทั้งสิ้น 1,542 แห่ง เงินลงทุน 596,999,496,151 บาท และมีจำนวนคนงาน 143,814 คน แยกตามหมวดอุตสาหกรรมได้ดังตารางที่ จ-4 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในแต่ละหมวดคิดเป็นร้อยละจากจำนวนทั้งหมดแล้วไม่แตกต่างกันมากนัก โดยโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการประกอบกิจการมากที่สุดคืออุตสาหกรรมโลหะได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ไม้ และอุตสาหกรรมโลหะ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 14.3 11.1 และ 11.0 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากจำนวนโรงงานรายพื้นที่ พบว่าอำเภออุทัยมีโรงงานตั้งอยู่มากที่สุด รองลงมาคือ อำเภอวังน้อยและอำเภอบางปะอินตามลำดับ (ตารางที่ จ-5) โรงงานในอำเภออุทัยส่วนใหญ่เป็นโรงงานในหมวดอุปกรณ์ไฟฟ้าซึ่ง ได้แก่ โรงงานผลิตชิ้นส่วน อุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ (ตารางที่ จ-6) อนึ่ง อุตสาหกรรมการจัดการของเสียยังพบมากในอำเภออุทัยและอำเภอบางปะอิน ดังรายละเอียดในตารางที่ จ-7

นอกจากโรงงานอุตสาหกรรมเหล่านี้แล้ว จังหวัดพระนครศรีอยุธยายังมีนิคมอุตสาหกรรม 3 แห่ง ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) และนิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนครและมีเขตประกอบการอุตสาหกรรม 2 แห่ง ได้แก่ เขตประกอบการอุตสาหกรรมแฟคเตอรีแลนด์วังน้อย และเขตประกอบการอุตสาหกรรมบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน) ดังรายละเอียดในตารางที่ จ-8

4.1.3 จังหวัดสระบุรี

โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดสระบุรีที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2554 มีจำนวนทั้งสิ้น 1,482 แห่ง เงินลงทุน 1,151,006,541,469 บาท และมีจำนวนคนงาน 86,047 คน โดยมีรายละเอียดการประกอบการแยกหมวดอุตสาหกรรมดังตารางที่ จ-9 เมื่อพิจารณาถึงจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในแต่ละประเภท จะเห็นได้ว่า โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดส่วนใหญ่ร้อยละ 31.44 เป็นอุตสาหกรรมโลหะ รองลงมาได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ อุตสาหกรรมการเกษตร และอุตสาหกรรมอาหาร ตามลำดับ โดยมีอำเภอเฉลิมพระเกียรติเป็นแหล่งใหญ่ของอุตสาหกรรมโลหะ (ตารางที่ จ-10) แต่อำเภอที่มีจำนวนโรงงานมากที่สุด ได้แก่ อำเภอหนองแค อำเภอแก่งคอย อำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภอเมืองสระบุรีและอำเภอพระพุทธบาทตามลำดับ (ตารางที่ จ-11)

ในหมวดอุตสาหกรรมโลหะซึ่งมีจำนวนโรงงานมาเป็นอันดับหนึ่งคือ 466 โรง ประกอบไปด้วย

- โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์คอนกรีต	145	โรง
- โรงงานผลิตปูนซีเมนต์และปูนขาว	61	โรง
- โรงไม้ บด ย่อย หิน	46	โรง
- โรงงานหินอ่อน-หินแกรนิต	33	โรง
- ขุดตัดดิน,ดินลูกรัง	109	โรง
- โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิค	50	โรง

โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์คอนกรีตส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในอำเภอหนองแค อำเภอพระพุทธรบาท และอำเภอเมืองสระบุรี ส่วนโรงงานผลิตปูนซีเมนต์และปูนขาวส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในอำเภอแก่งคอย อำเภอเฉลิมพระเกียรติและอำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรีเป็นแหล่งผลิตปูนซีเมนต์ที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ คือ ประมาณกว่าร้อยละ 80 ของทั้งหมด เนื่องจากเป็นแหล่งหินปูนซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญของอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ มีผู้ผลิต 6 ราย คือ

- บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ที พี โอ โพลีน จำกัด (มหาชน)
- บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)
- บริษัท เซมิกซ์ (ประเทศไทย) (สระบุรีซีเมนต์ จำกัด เดิม)
- บริษัท สามัคคีซีเมนต์ จำกัด

โรงไม้ บด ย่อย หินเกือบทั้งหมด (37 โรงจาก 46 โรง) และโรงงานหินอ่อน หินแกรนิตส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตเฉลิมอำเภอพระเกียรติ ส่วนอุตสาหกรรมขุดตัดดิน หรือดินลูกรังโดยมากตั้งอยู่ในเขตอำเภอพระเกียรติและอำเภอแก่งคอย สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิค กระเบื้อง ดินเผา เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและอื่นๆ ซึ่งมีจำนวนโรงงานทั้งหมด 50 โรง กว่าครึ่งหนึ่ง (31 โรง) ตั้งอยู่ในเขตอำเภอหนองแค

หมวดอุตสาหกรรมที่มีจำนวนโรงงานรองลงมาจากอุตสาหกรรมโลหะได้แก่อุตสาหกรรมในหมวดโลหะ หมวดอุตสาหกรรมเกษตร และหมวดอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม โรงงานอุตสาหกรรมโลหะโดยมากเป็นโรงงานกลึงเชื่อมโลหะทั่วไป มีอยู่เกือบทุกอำเภอยกเว้น อำเภอหนองโดน อำเภอดอนพุดและอำเภอวังม่วง ส่วนโรงงานอุตสาหกรรมเกษตรซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงสีข้าว ก็มีอยู่เกือบทุกอำเภอเช่นกัน ยกเว้นอำเภอดอนพุด สำหรับโรงงานในหมวดอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม มีโรงงานขนาดใหญ่หลายแห่ง ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรมฆ่าและชำแหละสัตว์ปีก (อำเภอแก่งคอยและอำเภอพระพุทธรบาท) โรงงานผลิตน้ำเชื่อม (อำเภอแก่งคอย) โรงงานผลิตอาหารสัตว์ (อำเภอพระพุทธรบาทและอำเภอหนองแค) โรงงานผลิตภัณ์นํ้านม (อำเภอมวกเหล็ก) ที่เหลือเป็นโรงงานขนาดกลาง-เล็ก กระจายอยู่ทั่วไปในจังหวัดสระบุรี

นอกจากโรงงานอุตสาหกรรมที่กล่าวมาข้างต้น จังหวัดสระบุรียังมีนิคมอุตสาหกรรม 3 แห่ง ได้แก่

1. นิคมอุตสาหกรรมหนองแค (อำเภอหนองแค) ก่อตั้งเมื่อ ปี 2533 โดย บริษัท ไทย-เยอรมัน เซรามิค อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) มีเนื้อที่ 2,044 ไร่ ตั้งอยู่เลขที่ 61 หมู่ 1 ตำบล โค้กแย้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี มีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 8 แห่ง คือ

- บริษัท เดฟโก้ คอนสตรัคชั่น แมททีเรียลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ผลิต

Specialty mortars, liquid water proofing and admixture

- บริษัท ไทย-เยอรมัน เซรามิค อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) ผลิตกระเบื้องปู พื้น และบุผนัง

- บริษัท บางกอก นันยาง เคมีคอล จำกัด ผลิตแอมโมเนียมไนเตรทชนิดเม็ด (porous prilis ammonium nitrate)

- บริษัท สยาม สตีล กัลป์วาไนซิง จำกัด ชุบเคลือบผิวโลหะด้วยสังกะสี (hot dip galvanizing)

- บริษัท สระบุรี กัลป์วาไนซิง จำกัด ชุบเคลือบผิวโลหะด้วยสังกะสี (Hot dip galvanizing)

- บริษัท อายิโนะโมะโต๊ะ (ประเทศไทย) จำกัด ผลิตเครื่องปรุงแต่งรสอาหาร กาแฟสำเร็จรูปชนิดผง แป้งชูบทอดปรุงรส สารให้ความหวานแทนน้ำตาล ชุปกึ่งสำเร็จรูปปรุงสำเร็จ ผงน้ำชุบ

- บริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล สยาม โมลด์ จำกัด ผลิตแม่พิมพ์โลหะ

- บริษัท เฮอริเทจ สโตนแวร์ จำกัด ผลิตเครื่องดินเผา ประเภทเครื่องครัว

สโตนแวร์

2. นิคมอุตสาหกรรมสระบุรี (อำเภอแก่งคอย) มีเนื้อที่ 2,600 ไร่ ก่อตั้งในปี 2533 โดย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตั้งอยู่เลขที่ 134 หมู่ 1 ตำบลบ้านธาตุ อำเภอแก่งคอย มีโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 1 แห่ง คือ บริษัท ไม้อัดไทย จำกัด ประกอบกิจการ ผลิตแผ่นใยไม้อัด NDF ความหนาแน่นปานกลาง

3. เขตอุตสาหกรรมเครือซิเมนต์ไทย (อำเภอหนองแค) มีเนื้อที่ 3,000 ไร่ ตั้งอยู่ เลขที่ 111 หมู่ 7 ตำบลหนองปลาหมอ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ดำเนินการโดย บริษัท เหม ราช สระบุรี ที่ดินอุตสาหกรรม จำกัด มีโรงงานอุตสาหกรรม 34 แห่ง

4.1.4 จังหวัดอ่างทอง

โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดอ่างทองที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2554 มีจำนวนทั้งสิ้น 419 โรง มีเงินลงทุน 21,274,587,797 บาท และมีจำนวนคนงานทั้งสิ้น 6,597 คน รายละเอียดการประกอบการแยกหมวดอุตสาหกรรมแสดงได้ดังตารางที่ จ-12 โรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ในจังหวัดอ่างทอง (ร้อยละ 37.7) จัดอยู่ในหมวดอุตสาหกรรมอโลหะ รองลงมาได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ไม้ และอุตสาหกรรมกระดาษ ตามลำดับ อุตสาหกรรมอโลหะดังกล่าวโดยมาก คือ การตัดทรายและทำอิฐดินเผาซึ่งมีอำเภอป่าโมกเป็นแหล่งใหญ่ (ตารางที่ จ-13) จึงทำให้อำเภอนี้มีจำนวนโรงงานมากที่สุดในจังหวัด (ตารางที่ จ-14)

นอกจากนี้จังหวัดอ่างทองยังมีอุตสาหกรรมประเภทหัตถกรรมที่มีชื่อเสียงเรื่องความสวยงามประณีต ซึ่งผลิตเพื่อจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศอีกหลายประเภท เช่น

- การทำดอกไม้ประดิษฐ์ ที่ตำบลบ้านพราน อำเภอแสวงหา และตำบลมหาไถไทย อำเภอเมืองอ่างทอง
- การจักสานหวายและไม้ไผ่ ที่ตำบลบางเจ้าฉ่า อำเภอโพธิ์ทอง
- การจักสานผักตบชวา ที่ตำบลคลองวัว อำเภอเมืองอ่างทอง และตำบลไชยภูมิ อำเภอไชโย
- การทำตุ๊กตาชาววัง ที่ตำบลบางเสด็จ อำเภอป่าโมก
- การทำผ้าทอ ที่ตำบลสามโก้ อำเภอสามโก้ และตำบลวังน้ำเย็น อำเภอแสวงหา
- การทำกลอง ที่ตำบลเอกราช อำเภอป่าโมก

4.2 เขตนิคมอุตสาหกรรม

นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ทั้ง 4 จังหวัดที่อยู่ในการบริหารจัดการของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยมีอยู่ทั้งสิ้น 5 แห่ง อยู่ที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 3 แห่ง อีก 2 แห่งอยู่ที่จังหวัดสระบุรี รายละเอียดของนิคมอุตสาหกรรมแสดงในตารางที่ 4-1 ถึงตารางที่ 4-2 และรูปที่ 4-1 ถึงรูปที่ 4-3

นอกจากนี้ยังมีการจัดตั้งเป็นเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่บริหารงานโดยเอกชนอีก 6 แห่ง ตั้งอยู่ที่จังหวัดปทุมธานี 2 แห่ง ได้แก่ เขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร และสวนอุตสาหกรรมบางกะดี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 3 แห่ง ได้แก่ สวนอุตสาหกรรมโรจนะ เขตประกอบการอุตสาหกรรมแฟคตอรีแลนด์วังน้อย และสวนอุตสาหกรรมบ้านแพน และที่จังหวัดสระบุรี 1 แห่ง ได้แก่ เขตประกอบการอุตสาหกรรมเหมราช รายละเอียดของเขตประกอบการอุตสาหกรรมข้างต้นแสดงดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-1 นิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

นิคมอุตสาหกรรม	ปีที่ก่อตั้ง	พื้นที่	ที่อยู่	ระบบบำบัดมลพิษ
บ้านหว้า (ไฮเทค)	2532	2,379 ไร่	ตำบลบ้านหว้า อำเภอบางปะอิน	<u>ระบบบำบัดน้ำเสีย</u> - ส่วนกลางระบบ Activated Sludge บำบัดได้ 16,800 ลูกบาศก์เมตร/วัน <u>เตาเผาขยะ</u> - จำนวน 4 เตา เผาขยะได้ 5,000 กิโลกรัม / วัน / เตา
บางปะอิน	2532	1,962 ไร่	ตำบลคลองจิก อำเภอบางปะอิน	<u>ระบบบำบัดน้ำเสีย</u> - ส่วนกลางเป็นระบบ Activated Sludge <u>ระบบเตาเผาขยะ</u> - จำนวน 5 เตา เผาขยะได้ 27 ตัน/วัน
สหรัตนนคร	2537	2,050 ไร่	ตำบลบางพระครู อำเภอนครหลวง	<u>ระบบบำบัดน้ำเสีย</u> - สามารถกำจัดน้ำเสียได้ 8,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน <u>ระบบเตาเผาขยะ</u> - เตาเผาขยะสามารถเผาขยะได้ 500 กิโลกรัม/ชั่วโมง

ที่มา: การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2555)

ตารางที่ 4-2 นิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดสระบุรี

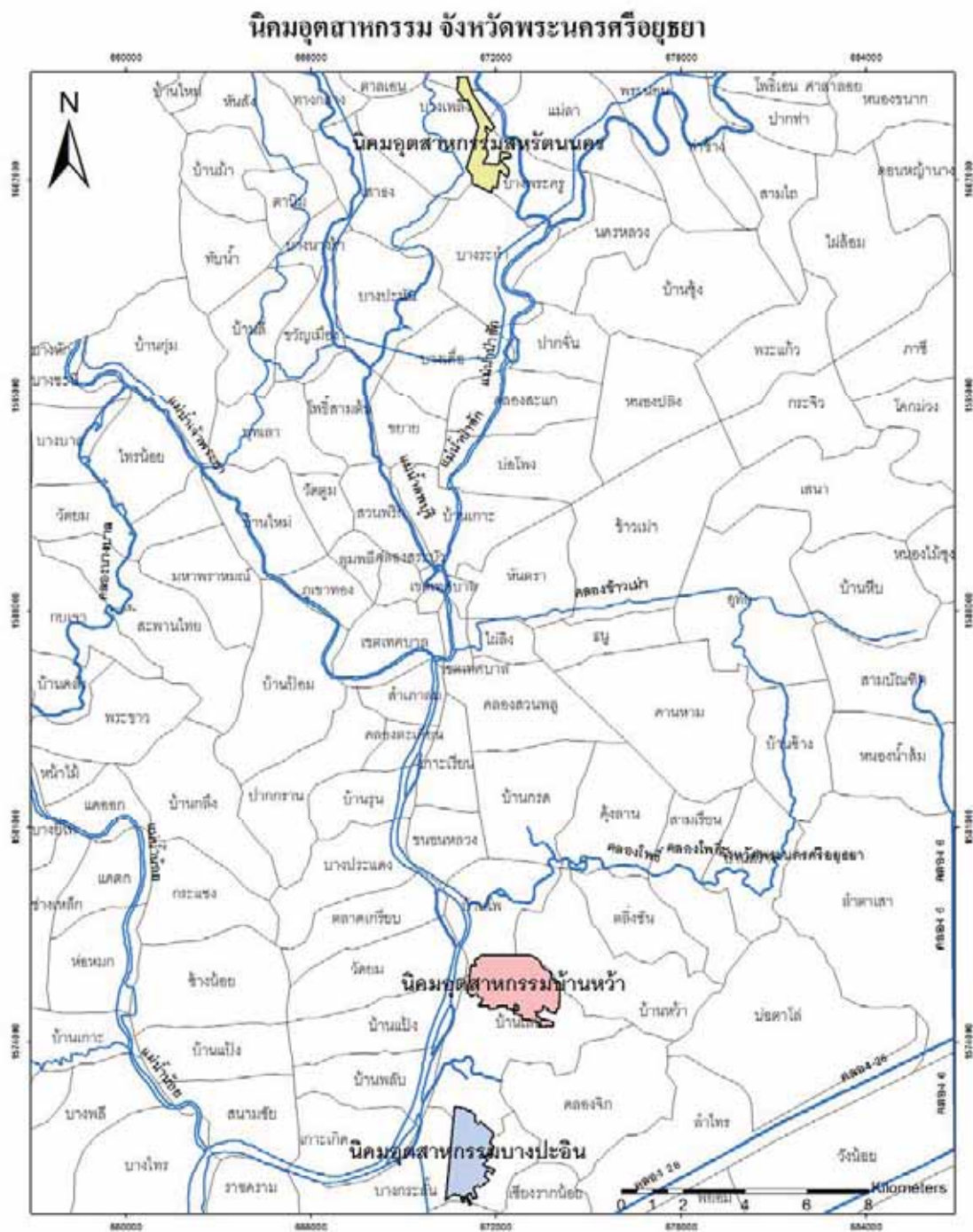
นิคมอุตสาหกรรม	ปีที่ก่อตั้ง	พื้นที่	ที่อยู่	ระบบบำบัดมลพิษ
แก่งคอย	2533	575.29 ไร่	ตำบลบ้านธาตุ อำเภอกำแพงแสน	ยังไม่มี
หนองแค	2533	2,042 ไร่	ตำบลโคกแย้ อำเภอหนองแค	<u>ระบบบำบัดน้ำเสีย</u> - ระบบ Activated Sludge บำบัดได้ 12,000 ลูกบาศก์เมตร / วัน <u>ระบบเตาเผาขยะ</u> - จำนวน 1 เตา สามารถเผาขยะได้ 3 ตัน/วัน

ที่มา: การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2555)

ตารางที่ 4-3 เขตประกอบการอุตสาหกรรมที่บริหารงานโดยเอกชน

จังหวัด	ชื่อ ที่อยู่	รายละเอียด
ปทุมธานี	เขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง	ปีที่ก่อตั้ง: 2514 พื้นที่: 6,495 ไร่ ระบบบำบัดน้ำเสีย: Aerated Lagoon 45,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน
	สวนอุตสาหกรรมบางกะดี ตำบลบางกะดี อำเภอเมืองปทุมธานี	ปีที่ก่อตั้ง: 2530 พื้นที่: 1,222 ไร่ (จำนวนโรงงาน 36 โรงงาน)
พระนครศรีอยุธยา	สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ตำบลคานหามและตำบลขนู อำเภออุทัย	พื้นที่: 7,275 ไร่ (มีโครงการขยายเพิ่มอีก 2,550 ไร่) ระบบบำบัดน้ำเสีย: บำบัดน้ำเสียได้ 26,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน
	แฟคตอรีแลนด์วังน้อย ตำบลชะแมบและตำบลวังจุฬา อำเภอวังน้อย	พื้นที่: 130 ไร่
	สวนอุตสาหกรรมบ้านแพน ตำบลบางนมโค อำเภอเสนา	พื้นที่: ประมาณ 480 ไร่
สระบุรี	เขตประกอบการอุตสาหกรรมเหม ราช ตำบลหนองปลาหมอ อำเภอหนอง แค	พื้นที่: 3,619 ไร่ ระบบบำบัดน้ำเสีย: บำบัดน้ำเสียได้ 10,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (Retention Pond 330,000 ลูกบาศก์เมตร)

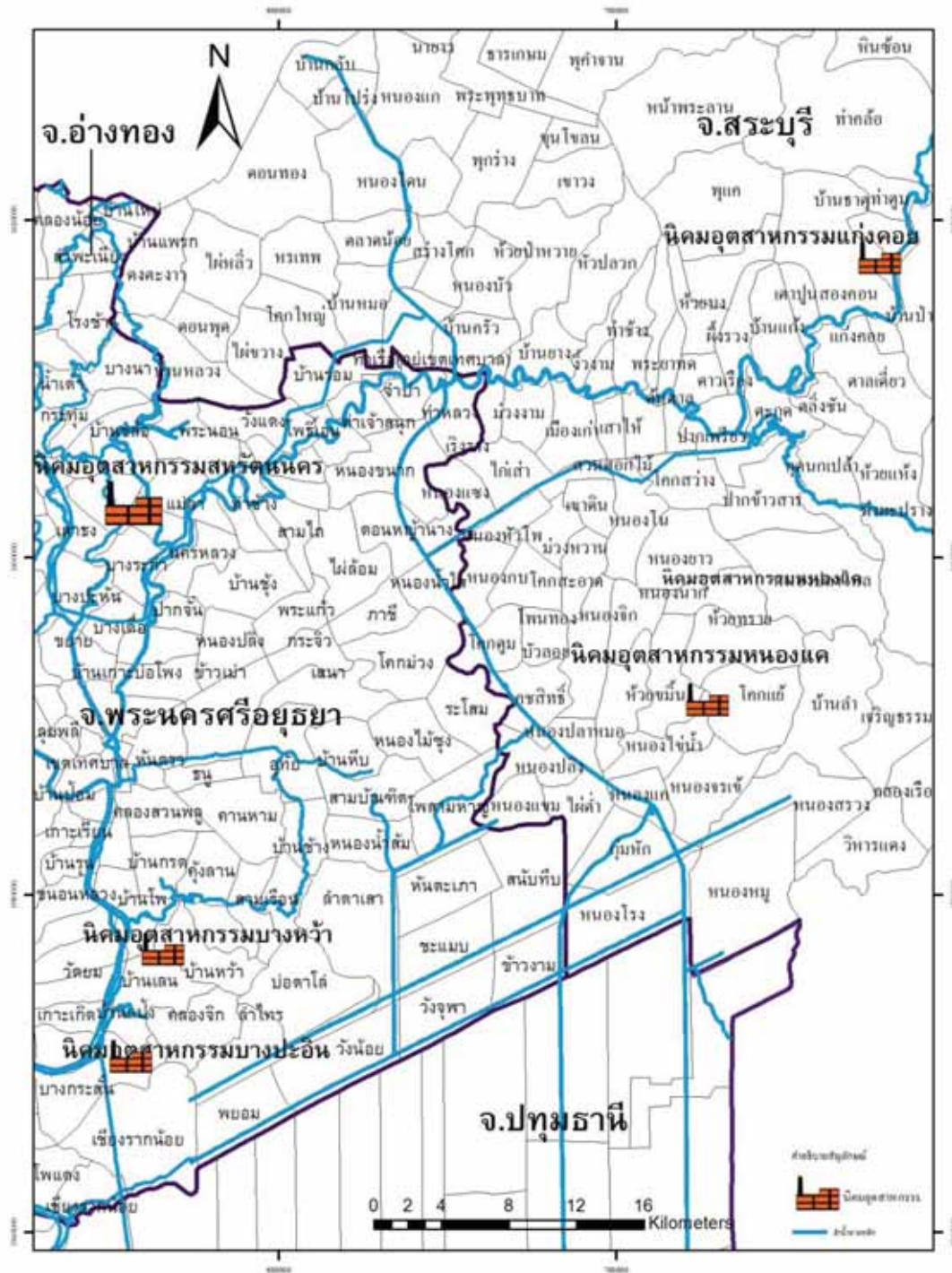
ที่มา: การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2555)



รูปที่ 4-1 เขตนิคมอุตสาหกรรม (ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย) ในจังหวัด
พระนครศรีอยุธยา

Map of Nakhon Phanom province showing the location of Nakhon Phanom National Park (NPNP) in orange. The map includes a north arrow, a scale bar in kilometers, and labels for various districts and towns. The NPNP is located in the southern part of the province, near the border with Thailand.

รูปที่ 4-2 เขตนิคมอุตสาหกรรม (ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย) ในจังหวัดสระบุรี



รูป

ที่ 4-3 ตำแหน่งของเขตนิคมอุตสาหกรรม (ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย) ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษาทั้ง 4 จังหวัด

4.3 พื้นที่เสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรม

จากการวิเคราะห์ระดับความเสี่ยงมลพิษอุตสาหกรรมด้วยกระบวนการลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP) ของพื้นที่ทั้ง 4 จังหวัดในระดับตำบล (รูปที่ 4-4) พบว่าจังหวัดปทุมธานีมีแนวโน้มของระดับความเสี่ยงของมลพิษอุตสาหกรรมในระดับมากถึงมากที่สุด (พื้นที่สีส้มและสีแดงในรูป) มากที่สุด รองลงมาได้แก่ จังหวัดสระบุรีและจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ตามลำดับ ส่วนจังหวัดอ่างทองพบน้อยที่สุด (อันดับความเสี่ยงมลพิษอุตสาหกรรมที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบระหว่าง 4 จังหวัดที่กำหนดเป็นพื้นที่ศึกษาเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่ได้หมายความว่าพื้นที่ที่มีระดับความเสี่ยงสูงจะเป็นพื้นที่ที่มีมลพิษสูงเมื่อเทียบกับทั้งประเทศ) รายละเอียดของระดับความเสี่ยงมลพิษอุตสาหกรรมในแต่ละจังหวัดมีดังนี้

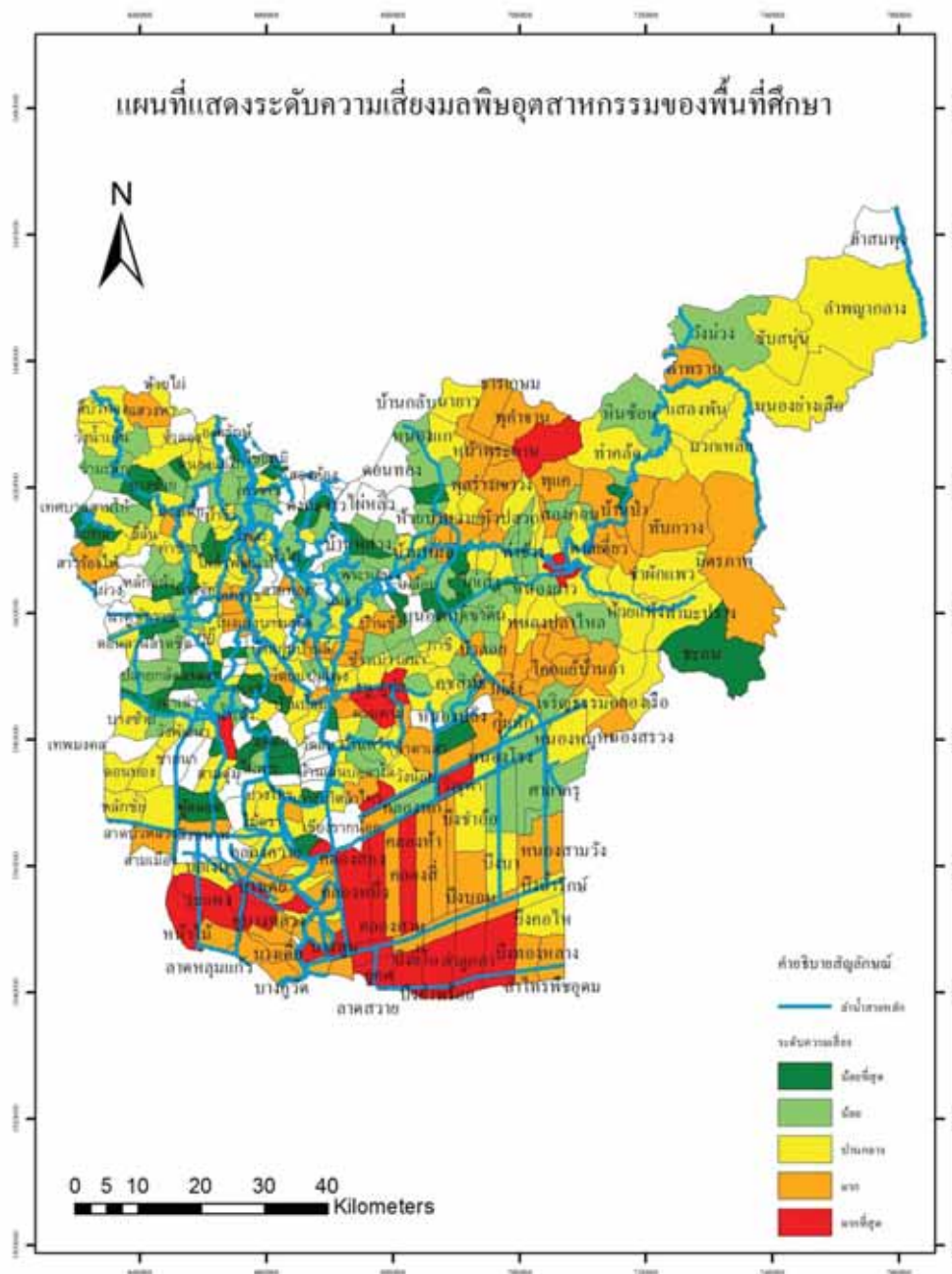
จังหวัดปทุมธานี ระดับความเสี่ยงมลพิษอุตสาหกรรมของแต่ละตำบลแสดงดังรูปที่ 4-5 ทั้งนี้จะพบว่ามีหลายตำบลที่มีจำนวนโรงงานกระจุกตัวอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น ตำบลคลองหนึ่งและตำบลบางกระดี ซึ่งมีเขตประกอบการอุตสาหกรรมอยู่ในพื้นที่ (ดังตารางที่ 4-16) เนื่องจากจังหวัดปทุมธานีมีแนวโน้มของการเป็นแหล่งของปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน จังหวัดปทุมธานีจึงเป็นจังหวัดหนึ่งที่ถูกประกาศให้เป็นเขตควบคุมมลพิษ (คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2538) อันเนื่องจากการสัมมนาผู้อำนวยการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปทุมธานีได้ระบุว่าจังหวัดปทุมธานีได้ส่งเสริมให้อุตสาหกรรมในพื้นที่เป็นอุตสาหกรรมสีเขียวหรืออุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้อาจมีส่วนผลักดันให้เกิดการจัดทำแผนปฏิบัติการในการดำเนินการตามนโยบายของจังหวัดดังกล่าวได้

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบระดับความเสี่ยงรองจากจังหวัดปทุมธานี ระดับความเสี่ยงมลพิษอุตสาหกรรมของแต่ละตำบลแสดงดังรูปที่ 4-6 ตำบลที่อยู่ในระดับความเสี่ยงมากที่สุด ได้แก่ ตำบลอุทัย ตำบลธนูและตำบลคานหาม ในอำเภออุทัย ตำบลบางนมโคของอำเภอสนา ตำบลวังจุฬาและตำบลลำไทร ในอำเภอมโนรมย์ และตำบลเชียงรากน้อย ในอำเภอบางไทร พื้นที่ข้างต้นแต่เดิมเป็นเขตเกษตรกรรมมีการเพาะปลูกข้าวและสวนผลไม้ ปัจจุบันกลายเป็นเขตอุตสาหกรรมและกลายเป็นแหล่งของผู้ขายแรงงานย้ายมาอยู่เป็นจำนวนมาก จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรมตั้งอยู่มากที่สุดเมื่อเทียบกับ 4 จังหวัด หลายแห่งเป็นพื้นที่สีแดง (ระดับความเสี่ยงมลพิษอุตสาหกรรมมากที่สุด) ได้แก่ สวนอุตสาหกรรมโรจนะ (เขตตำบลคานหามและตำบลธนู) แฟคตอรีแลนด์วังน้อย (เขตตำบลวังจุฬา) และสวนอุตสาหกรรมบ้านแพน (เขตตำบลบางนมโค) นอกจากนี้ยังพบปัญหามลพิษจากท่าเรือขนถ่ายถ่านหินที่ตำบลบ่อโพ่ง ตำบลปากจั่น ตำบลนครหลวงและตำบลคลองสะแกในอำเภอนครหลวง ซึ่งทุกตำบลล้วนเป็นพื้นที่สีส้ม (ระดับความเสี่ยงมลพิษอุตสาหกรรมมาก) (ยกเว้นตำบลนครหลวงที่อยู่ในพื้นที่สีเหลือง) ผลกระทบของท่าเรือขนถ่ายถ่านหิน ได้แก่ ฝุ่นสีดำจากผงถ่านหิน เสียงรบกวน และการรบกวนระบบนิเวศทางน้ำ (แม่น้ำป่าสัก) จากความแออัดของท่าเทียบเรือ ดังนั้นจึงควรมีการเฝ้าระวังและ

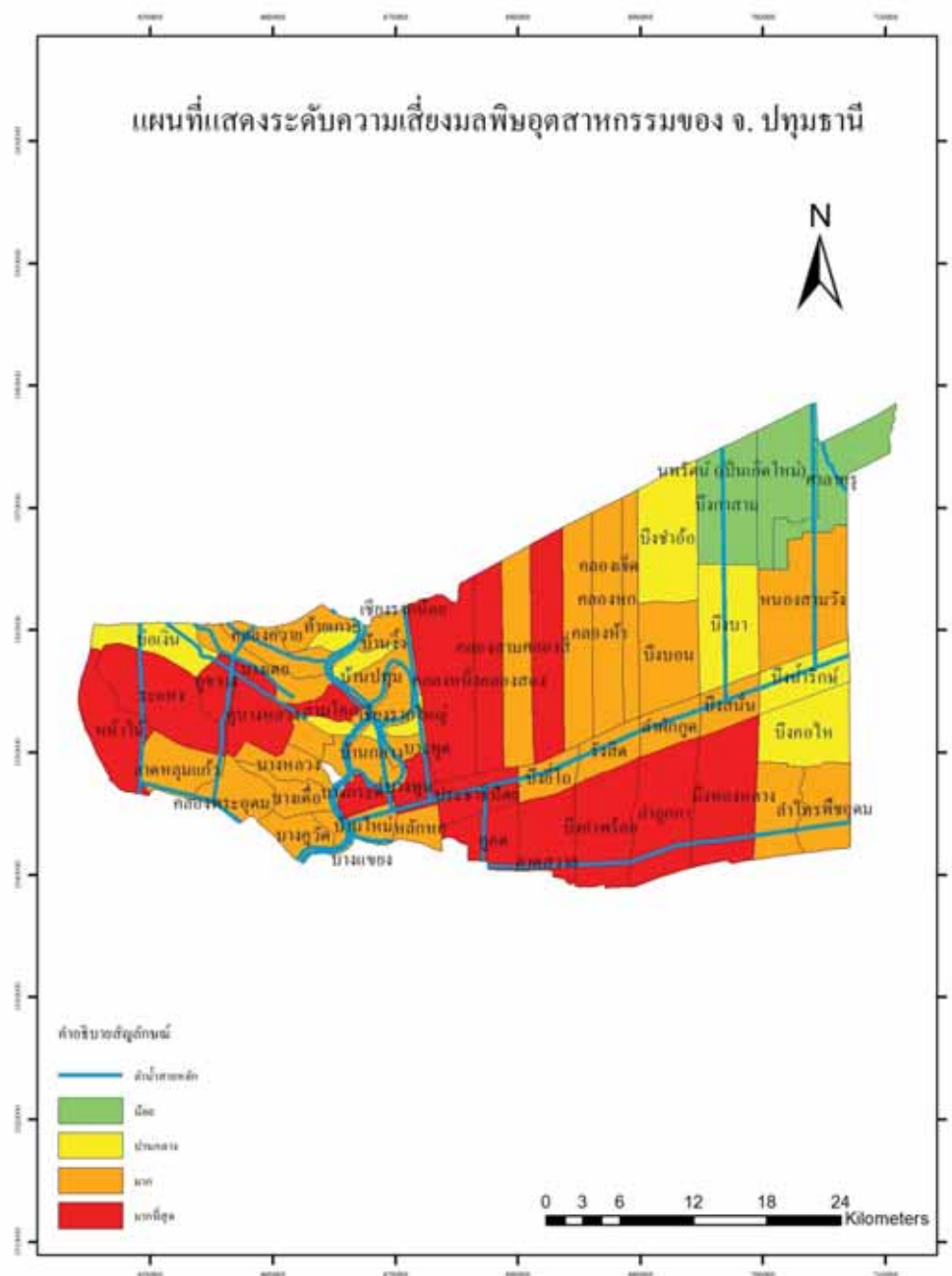
ตรวจติดตามมลพิษอุตสาหกรรมเป็นพิเศษ (ดูเพิ่มเติมกรณีทำเรื่องขนถ่ายถ่านหิน จังหวัด
พระนครศรีอยุธยา ในภาคผนวก ข)

จังหวัดสระบุรี ระดับความเสี่ยงมลพิษมลพิษอุตสาหกรรมของแต่ละตำบลแสดงดังรูปที่ 4-7 พบตำบลที่อยู่ในระดับความเสี่ยงมากที่สุด 2 ตำบล ได้แก่ ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ และตำบลปากเพรียว อำเภอเมือง ตำบลหน้าพระลานได้ถูกกำหนดให้เป็นเขตควบคุมมลพิษมาตั้งแต่ปี 2547 (คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2547) เนื่องจากพบการประกอบกิจการโรงงานไม่ บด และย่อยหิน ซึ่งมีการปลดปล่อยฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{10}) สู่บรรยากาศเกินกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศบ่อยครั้ง มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน เป็นที่น่าสังเกตว่าตำบลที่อยู่ติดกับตำบลหน้าพระลาน เช่น ตำบลพระพุทธบาท ตำบลธารเกษม เป็นพื้นที่สีส้ม (ระดับความเสี่ยงมลพิษอุตสาหกรรมมาก) ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีโรงงานที่ประกอบกิจการ โม่ บด และย่อยหิน เช่นกัน จึงควรมีการเฝ้าระวังปัญหามลพิษในพื้นที่ดังกล่าวเช่นเดียวกับที่ตำบลหน้าพระลาน นอกจากนี้จังหวัดสระบุรี ยังพบปัญหากลิ่นเหม็นและน้ำเน่าเสียจากบ่อฝังกลบกากขยะอุตสาหกรรมที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมจากการประกอบกิจการโรงงานฝังกลบกากขยะอุตสาหกรรมในเขตต่อเนื่องในพื้นที่ 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลหนองปลาไหล ตำบลกุดนกเปล้า อำเภอเมืองสระบุรี และตำบลห้วยแห้ง อำเภอแก่งคอย

จังหวัดอ่างทอง ถึงแม้ว่าจะพบระดับความเสี่ยงมลพิษอุตสาหกรรมน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับสามจังหวัดข้างต้น โดยไม่พบตำบลที่มีระดับความเสี่ยงมลพิษอุตสาหกรรมมากที่สุด (พื้นที่สีแดง) (รูปที่ 4-8) แต่ในพื้นที่ของตำบลโพสะ อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง (พื้นที่สีส้ม: ระดับความเสี่ยงมลพิษอุตสาหกรรมมาก) พบปัญหามลพิษอุตสาหกรรมที่เกิดจากการผลิตเส้นใยเรยอน (Viscose Rayon Staple Fiber) ที่มีการรั่วไหลของแก๊สคาร์บอนไดซัลไฟด์ (CS_2) และพบการรั่วไหลของผงคาร์บอนจากการผลิตผงคาร์บอนแบล็ก (ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตยางล้อรถยนต์) ออกสู่บรรยากาศ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนพื้นที่อย่างรุนแรง นอกจากนี้ประชาชนในพื้นที่ส่วนหนึ่งมีความกังวลต่อการก่อสร้างสถานีขนส่งสินค้าทางลำน้ำ ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ โดยกำหนดพื้นที่ที่เป็นทางเลือกไว้ 3 แห่ง ได้แก่ ตำบลไชโย อำเภอไชโย ตำบลตลาดกรวดและตำบลโพสะ อำเภอเมือง จึงควรมีการศึกษาถึงผลกระทบทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและสุขภาพ ในประเด็นด้านการประกอบอาชีพเมื่อสอบถามเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขพบว่า ประชากรวัยแรงงานของจังหวัดอ่างทองจำนวนมากไปทำงานในภาคอุตสาหกรรมที่จังหวัดอยุธยาที่ซึ่งมีนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรมอยู่เป็นจำนวนมาก เนื่องจากอยู่ไม่ไกลและหลายโรงงานก็จัดให้มีรถรับส่งเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับพนักงาน ไม่ต้องมีการย้ายภูมิลำเนา



รูปที่ 4-4 พื้นที่เสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมทั้ง 4 จังหวัดในระดับตำบล

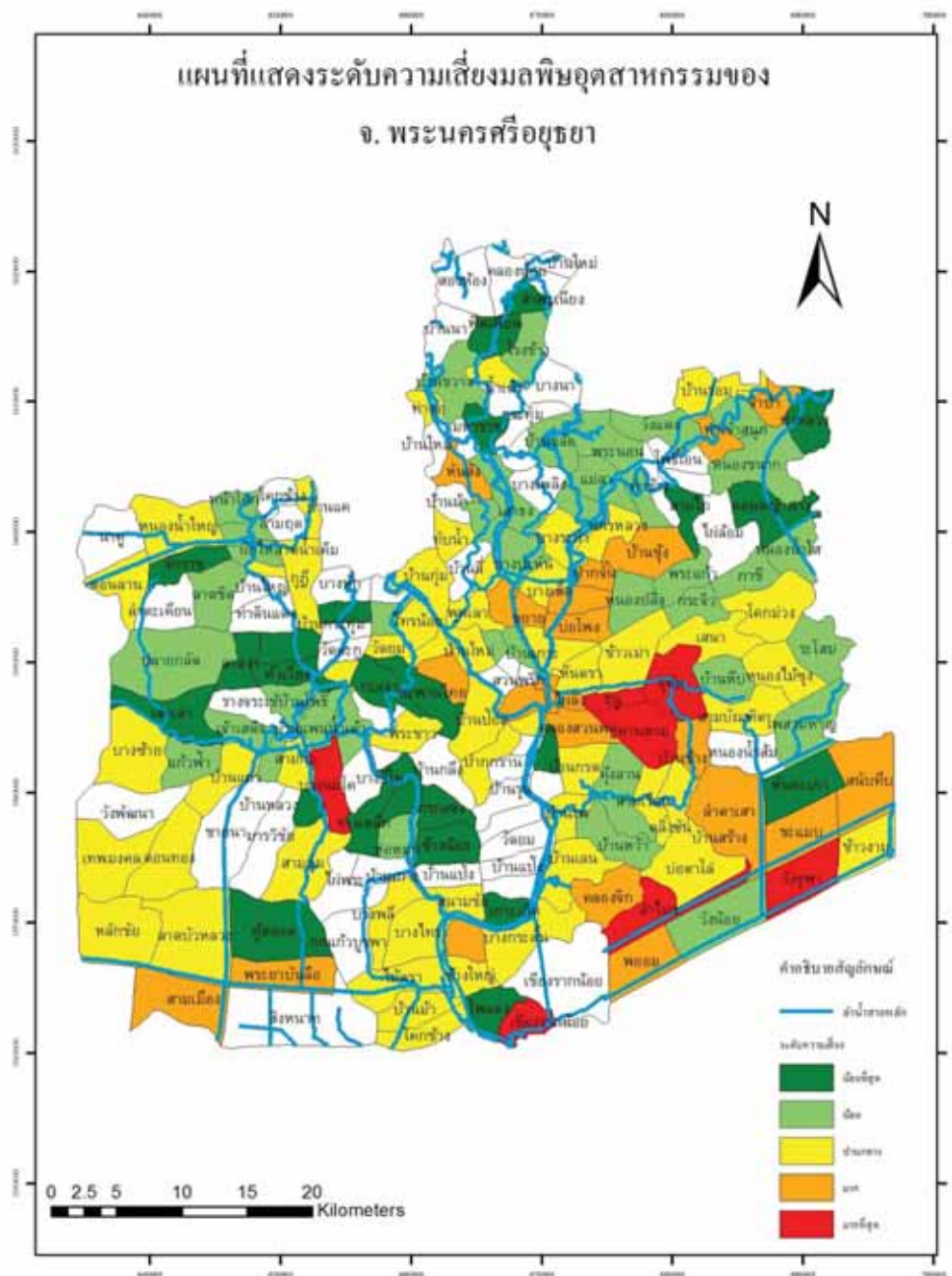


รูปที่ 4-5 พื้นที่เสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี

รายชื่อตำบลที่อยู่ในระดับความเสี่ยงต่างๆ ของจังหวัดปทุมธานี

มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด	
ตำบล	อำเภอ	ตำบล	อำเภอ	ตำบล	อำเภอ	ตำบล	อำเภอ	ตำบล	อำเภอ
คลองสี่	อ.คลองหลวง	คลองเจ็ด	อ.คลองหลวง	วังข่าอ้อ	อ.หนองเสือ	นพรัตน์	อ.หนองเสือ		
คลองสอง	อ.คลองหลวง	คลองหก	อ.คลองหลวง	วังบา	อ.หนองเสือ	ศาลาครุ	อ.หนองเสือ		
คลองหนึ่ง	อ.คลองหลวง	คลองห้า	อ.คลองหลวง	บางกระบือ	อ.สามโคก	มิ่งกาสาม	อ.หนองเสือ		
ระแหง	อ.ลาดหลุมแก้ว	หนองสามวัง	อ.หนองเสือ	บ่อเงิน	อ.ลาดหลุมแก้ว				
หน้าไม้	อ.ลาดหลุมแก้ว	คลองสาม	อ.คลองหลวง	บึงนารักษ์	อ.ธัญบุรี				
คูขวาง	อ.ลาดหลุมแก้ว	นันทอน	อ.หนองเสือ	บ้านจั่ว	อ.สามโคก				
คูบางหลวง	อ.ลาดหลุมแก้ว	ท้ายเกาะ	อ.สามโคก	มิ่งคอไห	อ.สามโคก				
สามโคก	อ.สามโคก	เขียงรากน้อย	อ.สามโคก	บางพูด	อ.เมืองปทุมธานี				
มิ่งทองหลวง	อ.สามโคก	คลองควาย	อ.สามโคก	บางโพธิ์เหนือ	อ.สามโคก				
สามโคก	อ.สามโคก	บางเตย	อ.สามโคก	บ้านกระแชง	อ.เมืองปทุมธานี				
บางพูน	อ.เมืองปทุมธานี	บ้านปทุม	อ.สามโคก						
มิ่งคำพร้อย	อ.สามโคก	เขียงรากใหญ่	อ.สามโคก						
ประชาธิปัตย์	อ.ธัญบุรี	นันทอน	อ.ธัญบุรี						
บางกระดี่	อ.เมืองปทุมธานี	ลำผักกูด	อ.ธัญบุรี						
ลาดสวาย	อ.สามโคก	กระแชง	อ.สามโคก						
คูคด	อ.สามโคก	บ้านกลาง	อ.เมืองปทุมธานี						
		วังสิด	อ.ธัญบุรี						
		สวนพริกไทย	อ.เมืองปทุมธานี						
		ลาดหลุมแก้ว	อ.ลาดหลุมแก้ว						
		บางปรอก	อ.เมืองปทุมธานี						
		บ้านกลาง	อ.เมืองปทุมธานี						
		บางหลวง	อ.เมืองปทุมธานี						
		มิ่งยโธ	อ.ธัญบุรี						
		คลองพระอุดม	อ.ลาดหลุมแก้ว						
		บางเตย	อ.เมืองปทุมธานี						
		ลำไทร	อ.สามโคก						
		พิชอุดม	อ.สามโคก						
		บ้านใหม่	อ.เมืองปทุมธานี						
		หลักหก	อ.เมืองปทุมธานี						
		บางเขยง	อ.เมืองปทุมธานี						
		บางคูวัด	อ.เมืองปทุมธานี						

รูปที่ 4-5 (ต่อ)

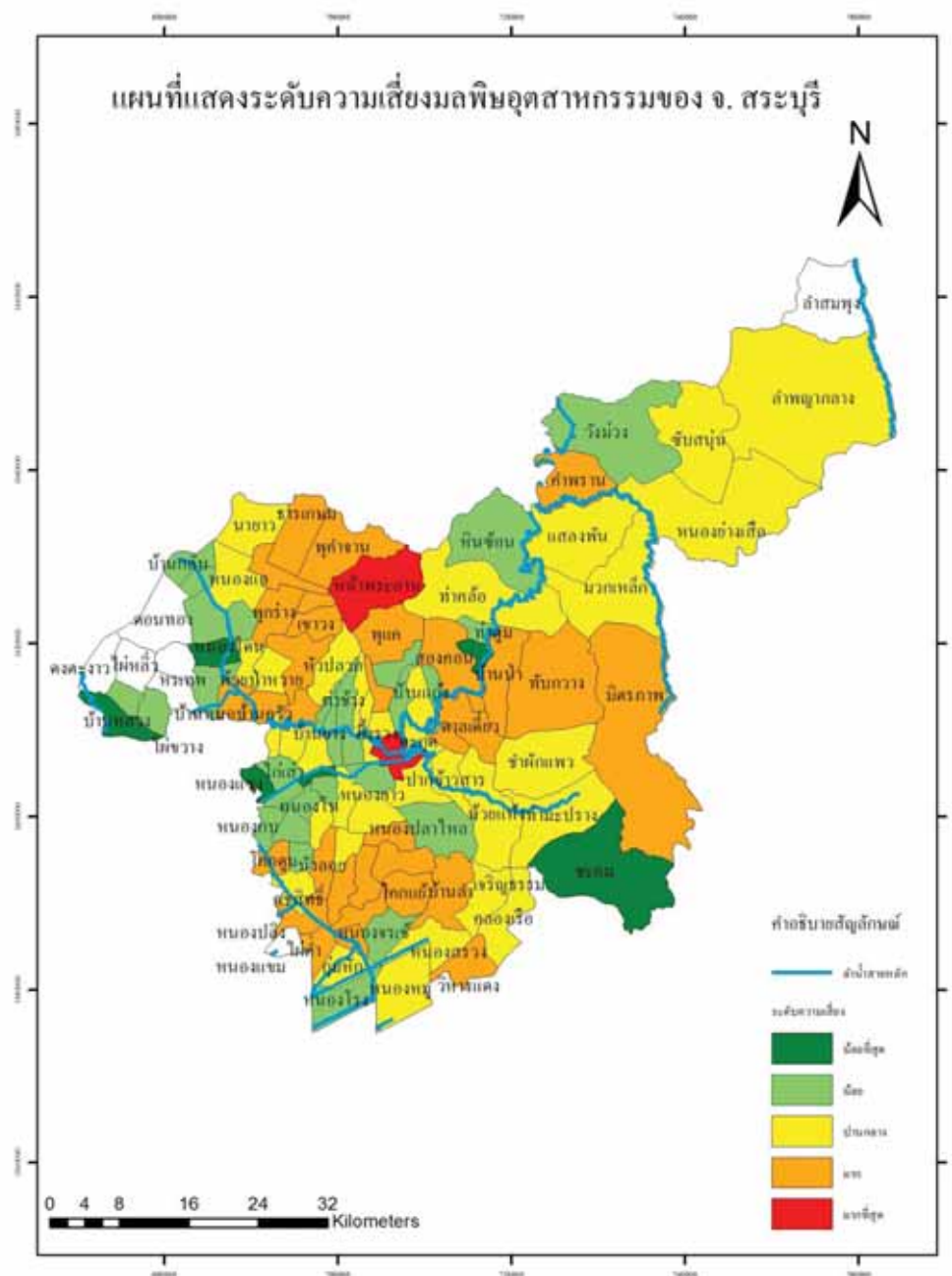


รูปที่ 4-6 พื้นที่เสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

รายชื่อตำบลที่อยู่ในระดับความเสี่ยงต่างๆ ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด	
ตำบล	อำเภอ	ตำบล	อำเภอ	ตำบล	อำเภอ	ตำบล	อำเภอ	ตำบล	อำเภอ
อุทัย	อ.อุทัย	จำปา	อ.ท่าเรือ	เจ้าปลุก	อ.มหาราช	โรงช้าง	อ.มหาราช	สาเพะเนียง	อ.บ้านแพรก
ธัญ	อ.อุทัย	ศาลาลอย	อ.ท่าเรือ	บ้านรอม	อ.ท่าเรือ	บ้านขวาง	อ.มหาราช	พิศเพียน	อ.มหาราช
คานาม	อ.อุทัย	หันสัง	อ.บางปะหัน	ท่าเรือ	อ.ท่าเรือ	ท่าเจ้าสนุก	อ.ท่าเรือ	ท่าหลวง	อ.ท่าเรือ
บางนมโค	อ.เสนา	บ้านขี้	อ.นครหลวง	ท่าดอ	อ.มหาราช	วังแดง	อ.ท่าเรือ	มหาราช	อ.มหาราช
วังจุฬา	อ.วังน้อย	ปากจั่น	อ.นครหลวง	บ้านแค	อ.ผักไห่	บ้านขล่อ	อ.บางปะหัน	ดอนหญ้านาง	อ.ภาชี
ลำไทร	อ.วังน้อย	โพธิ์สามต้น	อ.บางปะหัน	หนองน้ำใหญ่	อ.ผักไห่	พระนอน	อ.นครหลวง	สามโคก	อ.นครหลวง
เขียงรากน้อย	อ.บางไทร	คลองสระเกศ	อ.นครหลวง	นครหลวง	อ.นครหลวง	หนองขนาก	อ.ท่าเรือ	จักราช	อ.ผักไห่
		ขยาย	อ.บางปะหัน	หันน้ำ	อ.บางปะหัน	ทางกลาง	อ.บางปะหัน	บางหลวงโคก	อ.บางบาล
		ป่อโพรง	อ.นครหลวง	บางระกำ	อ.นครหลวง	แม่ลา	อ.นครหลวง	บ้านกระทุ่ม	อ.เสนา
		มหาพรหมณ์	อ.บางบาล	ขวัญเมือง	อ.บางปะหัน	เสาชัง	อ.บางปะหัน	ลาดดา	อ.เสนา
		เขตเทศบาล	อ.พระนครศรีอยุธยา	กุฎี	อ.ผักไห่	บางพระครู	อ.นครหลวง	กบเจา	อ.บางบาล
		เขตเทศบาล	อ.พระนครศรีอยุธยา	บ้านกุ่ม	อ.บางบาล	หน้าโคก	อ.ผักไห่	หัวเรียง	อ.เสนา
		เขตเทศบาล	อ.พระนครศรีอยุธยา	ดอนลาน	อ.ผักไห่	ดาบิม	อ.บางปะหัน	สะพานไทย	อ.บางบาล
		ไผ่ลิง	อ.พระนครศรีอยุธยา	บางเดื่อ	อ.บางปะหัน	อ่วมฤด	อ.ผักไห่	เสาช้าง	อ.บางซ้าย
		คลองสวนพลู	อ.พระนครศรีอยุธยา	ศาลาน	อ.ผักไห่	บางนารัง	อ.บางปะหัน	เกาะเรียน	อ.พระนครศรีอยุธยา
		บ้านช้าง	อ.อุทัย	โคกม่วง	อ.ภาชี	หนองน้ำใส	อ.ภาชี	หันตะเภา	อ.วังน้อย
		สนับทึบ	อ.วังน้อย	พุทธเสา	อ.บางปะหัน	บางปะหัน	อ.บางปะหัน	แควน้อย	อ.บางไทร
		ลำดาศา	อ.วังน้อย	ไทรน้อย	อ.บางบาล	ผักไห่	อ.ผักไห่	ช้างเหล็ก	อ.บางไทร
		ชะแมบ	อ.วังน้อย	ข้าวมา	อ.อุทัย	พระแก้ว	อ.ภาชี	แคดก	อ.บางไทร
		คลองจิก	อ.บางปะอิน	เสนา	อ.อุทัย	ภาชี	อ.ภาชี	กระแซง	อ.บางไทร
		ราชคราม	อ.บางไทร	บ้านใหม่	อ.พระนครศรีอยุธยา	ลาดชิด	อ.ผักไห่	บ้านหลวง	อ.เสนา
		พยอม	อ.วังน้อย	บ้านเกาะ	อ.พระนครศรีอยุธยา	หนองปลิง	อ.นครหลวง	ช้างน้อย	อ.บางไทร
		พระยาบันลือ	อ.ลาดบัวหลวง	วัดยม	อ.บางบาล	กระวี	อ.ภาชี	คูสลอด	อ.ลาดบัวหลวง
		สามเมือง	อ.ลาดบัวหลวง	หนองไม้ซุง	อ.อุทัย	บางบาล	อ.บางบาล	เกาะเกิด	อ.บางปะอิน
				หันตรา	อ.พระนครศรีอยุธยา	ระโสม	อ.ภาชี	โพแดง	อ.บางไทร
				ทางช้าง	อ.บางบาล	สวนพริก	อ.พระนครศรีอยุธยา		
				บ้านเปือม	อ.พระนครศรีอยุธยา	ปลายกลัด	อ.บางซ้าย		
				สามัคคี	อ.อุทัย	วัดดุม	อ.พระนครศรีอยุธยา		
				บางซ้าย	อ.บางซ้าย	บ้านหิน	อ.อุทัย		
				ลำภาลม	อ.พระนครศรีอยุธยา	โพสามหาญ	อ.อุทัย		
				พระขาว	อ.บางบาล	บ้านโพธิ์	อ.เสนา		
				ปากกราน	อ.พระนครศรีอยุธยา	บ้านแพน	อ.เสนา		
				สามกอ	อ.เสนา	น้ำเต้า	อ.บางบาล		
				บ้านแถว	อ.เสนา	เจ้าเสด็จ	อ.เสนา		
				บ้านกรด	อ.บางปะอิน	เจ้าเจ็ด	อ.เสนา		
				บ้านสร้าง	อ.บางปะอิน	แก้วฟ้า	อ.บางซ้าย		
				สามเรือน	อ.บางปะอิน	คังลาน	อ.บางปะอิน		
				บ้านโพ	อ.บางปะอิน	ดลิ่งชัน	อ.บางปะอิน		
				ดอนทอง	อ.เสนา	บ้านหว่า	อ.บางปะอิน		
				ข้าวงาม	อ.วังน้อย	ห่อหมก	อ.บางไทร		
				สามต้น	อ.เสนา	วังน้อย	อ.วังน้อย		
				ปอดาไธ	อ.วังน้อย				
				เทพมงคล	อ.บางซ้าย				
				บ้านเลน	อ.บางปะอิน				
				บางพลี	อ.บางไทร				
				สนามชัย	อ.บางไทร				
				ลาดบัวหลวง	อ.ลาดบัวหลวง				
				หลักชัย	อ.ลาดบัวหลวง				
				บางไทร	อ.บางไทร				
				บางกระสัน	อ.บางปะอิน				
				ช้างใหญ่	อ.บางไทร				
				ไม้ตรา	อ.บางไทร				
				บ้านม้า	อ.บางไทร				
				โคกช้าง	อ.บางไทร				

รูปที่ 4-6 (ต่อ)

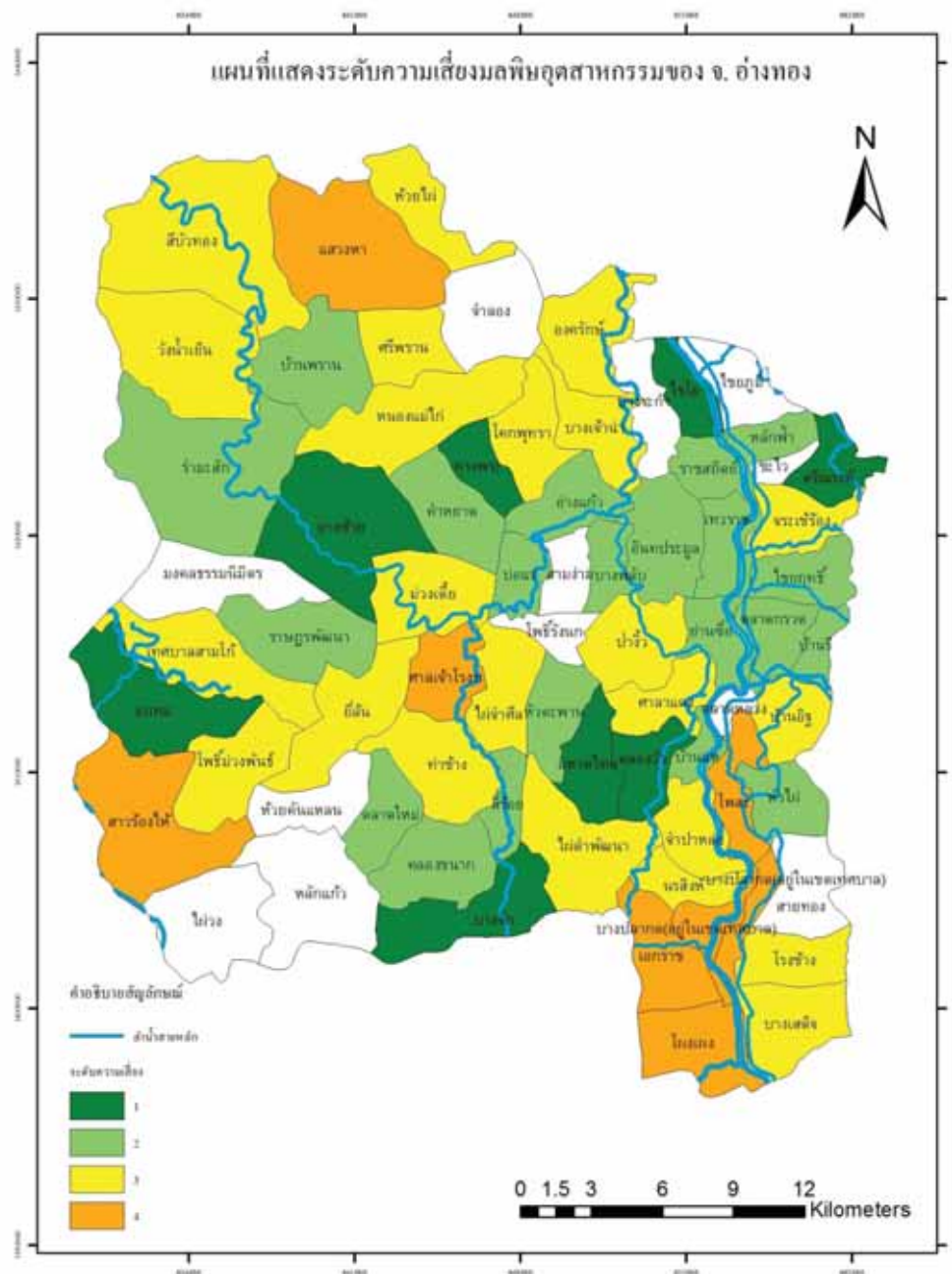


รูปที่ 4-7 พื้นที่เสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี

รายชื่อตำบลที่อยู่ในระดับความเสี่ยงต่าง ๆ ของจังหวัดสระบุรี

มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด	
ตำบล	อำเภอ	ตำบล	อำเภอ	ตำบล	อำเภอ	ตำบล	อำเภอ	ตำบล	อำเภอ
หน้าพระลาน	เฉลิมพระเกียรติ	บางโฉลก	บ้านหมอ	หนองแก	พระพุทธบาท	ดอนพุด	ดอนพุด	บ้านหลวง	ดอนพุด
ปากเพรียว	เมืองสระบุรี	บ้านครัว	บ้านหมอ	นายาว	พระพุทธบาท	ไผ่ขวาง	บ้านหมอ	ตลาดน้อย	บ้านหมอ
		พระพุทธบาท	พระพุทธบาท	สร้างโคก	บ้านหมอ	บ้านกัลป์	หนองโดน	หนองแขง	หนองแขง
		พุทรา	พระพุทธบาท	หนองบัว	บ้านหมอ	บ้านโป่ง	หนองโดน	หนองสิดา	หนองแขง
		โคกตูม	หนองแค	เรียงราง	เสาไห้	หนองโดน	หนองโดน	บ้านธาตุ	แก่งคอย
		ห้วยป่าหวาย	พระพุทธบาท	คชสิทธิ์	หนองแค	บ้านหมอ	บ้านหมอ	ชะอม	แก่งคอย
		ธารเกษม	พระพุทธบาท	ม่วงงาม	เสาไห้	หนองกบ	หนองแขง		
		หนองปลิง	หนองแค	เมืองเก่า	เสาไห้	ไผ่เสา	หนองแขง		
		บ้านยาง	เสาไห้	หัวปลาก	เสาไห้	หนองควายไซ	หนองแขง		
		เขาวง	พระพุทธบาท	ม่วงหวาน	หนองแขง	โคกสะอาด	หนองแขง		
		ขุนไศลน	พระพุทธบาท	กุ่มหัก	หนองแค	หนองหัวโพ	หนองแขง		
		พุดาจาน	พระพุทธบาท	หนองโน	เมืองสระบุรี	โพ้นทอง	หนองแค		
		ไผ่ดำ	หนองแค	หนองจิก	หนองแค	เขาดิน	หนองแขง		
		บัวลอย	หนองแค	หนองยาว	เมืองสระบุรี	หนองโรง	หนองแค		
		หนองปลาหมอ	หนองแค	พระยาทด	เสาไห้	จวังาม	เสาไห้		
		หนองไข่น้ำ	หนองแค	ต้นตาล	เสาไห้	ศาลาริไทย	เสาไห้		
		หนองแค	หนองแค	นาโง่ง	เมืองสระบุรี	เสาไห้	เสาไห้		
		ห้วยขมิ้น	หนองแค	ดาวเรือง	เมืองสระบุรี	ท่าช้าง	เสาไห้		
		พุแค	เฉลิมพระเกียรติ	หนองหนู	วิหารแดง	สวนดอกไม้	เสาไห้		
		หนองนาก	หนองแค	หนองสรวง	วิหารแดง	โคกสว่าง	เมืองสระบุรี		
		ห้วยบง	เฉลิมพระเกียรติ	ปากข้าวสาร	เมืองสระบุรี	หนองจรเข้	หนองแค		
		ห้วยทราย	หนองแค	ตะกุด	เมืองสระบุรี	เขาดินพัฒนา	เฉลิมพระเกียรติ		
		โคกแย้	หนองแค	ท่าคล้อ	แก่งคอย	ฝั่งรวง	เฉลิมพระเกียรติ		
		บ้านลำ	วิหารแดง	บ้านแก่ง	เฉลิมพระเกียรติ	หนองปลาไหล	เมืองสระบุรี		
		สองคอน	แก่งคอย	กุดนกเปล้า	เมืองสระบุรี	เตาปูน	แก่งคอย		
		ดลิ่งขึ้น	เมืองสระบุรี	เจริญธรรม	วิหารแดง	ดินช้อน	แก่งคอย		
		วิหารแดง	วิหารแดง	ห้วยแห้ง	แก่งคอย	ท่าชุม	แก่งคอย		
		ศาลเดี่ยว	แก่งคอย	คลองเรือ	วิหารแดง	วังม่วง	วังม่วง		
		แก่งคอย	แก่งคอย	ข้าศึกแพว	แก่งคอย				
		บ้านป่า	แก่งคอย	ท่ามะปราง	แก่งคอย				
		ทับกวาง	แก่งคอย	แสงพัน	วังม่วง				
		คำพราน	วังม่วง	ชัยสนัน	มวกเหล็ก				
		มิตรภาพ	มวกเหล็ก	มวกเหล็ก	มวกเหล็ก				
				ลำพญากลาง	มวกเหล็ก				
				หนองย่างเสือ	มวกเหล็ก				

รูปที่ 4-7 (ต่อ)



รูปที่ 4-8 พื้นที่เสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมจังหวัดอ่างทอง

รายชื่อตำบลที่อยู่ในระดับความเสี่ยงต่างๆ ของจังหวัดอ่างทอง

มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด	
ตำบล	อำเภอ	ตำบล	อำเภอ	ตำบล	อำเภอ	ตำบล	อำเภอ	ตำบล	อำเภอ
แสวงหา	อ.แสวงหา	อ.วิเศษชัยชาญ	อ.วิเศษชัยชาญ	ห้วยไผ่	อ.แสวงหา	บ้านพราน	อ.แสวงหา	ไชโย	อ.ไชโย
ศาลเจ้าโรงทอง	อ.วิเศษชัยชาญ	อ.เมืองอ่างทอง	อ.เมืองอ่างทอง	สีบัวทอง	อ.แสวงหา	รามะลัก	อ.โพธิ์ทอง	ตรีนรงค์	อ.ไชโย
โพสะ	อ.เมืองอ่างทอง	อ.วิเศษชัยชาญ	อ.วิเศษชัยชาญ	องครักษ์	อ.โพธิ์ทอง	หลักฟ้า	อ.ไชโย	ทางพระ	อ.โพธิ์ทอง
สาวร้องไห้	อ.วิเศษชัยชาญ	อ.วิเศษชัยชาญ	อ.วิเศษชัยชาญ	วังน้ำเย็น	อ.แสวงหา	ราชสถิตย์	อ.ไชโย	บางซ้าย	อ.โพธิ์ทอง
บางปลากด	อ.ป่าโมก	อ.ป่าโมก	อ.ป่าโมก	ศรีพราน	อ.แสวงหา	คำหยาด	อ.โพธิ์ทอง	อบทม	อ.สามโก้
เอกราช	อ.ป่าโมก	อ.ป่าโมก	อ.ป่าโมก	บางเจ้าฉ่า	อ.โพธิ์ทอง	อ่างแก้ว	อ.โพธิ์ทอง	มหาไทย์	อ.เมืองอ่างทอง
โผงเผง	อ.ป่าโมก	อ.ป่าโมก	อ.ป่าโมก	โคกพุทรา	อ.โพธิ์ทอง	อินทประมูล	อ.โพธิ์ทอง	คลองวัว	อ.เมืองอ่างทอง
				หนองแม่ไก่	อ.โพธิ์ทอง	เทวราช	อ.ไชโย	บางจัก	อ.วิเศษชัยชาญ
				จระเข้ร้อง	อ.ไชโย	บางพลับ	อ.โพธิ์ทอง		
				ม่วงเตี้ย	อ.วิเศษชัยชาญ	บ่อแร่	อ.โพธิ์ทอง		
				ป่าจั่ว	อ.เมืองอ่างทอง	ไชยฤทธิ์	อ.ไชโย		
				เทศบาลสามโก้	อ.สามโก้	ราษฎร์พัฒนา	อ.สามโก้		
				ไผ่จำศีล	อ.วิเศษชัยชาญ	ย่านซื่อ	อ.เมืองอ่างทอง		
				ยี่ล้น	อ.วิเศษชัยชาญ	ตลาดกรวด	อ.เมืองอ่างทอง		
				ศาลาแดง	อ.เมืองอ่างทอง	บ้านรี	อ.เมืองอ่างทอง		
				บ้านอีฐ	อ.เมืองอ่างทอง	หัวตะพาน	อ.วิเศษชัยชาญ		
				โพธิ์ม่วงพันธ์	อ.สามโก้	บ้านแห	อ.เมืองอ่างทอง		
				ท่าช้าง	อ.วิเศษชัยชาญ	สีร้อย	อ.วิเศษชัยชาญ		
				ไผ่คำพัฒนา	อ.วิเศษชัยชาญ	ตลาดใหม่	อ.วิเศษชัยชาญ		
				จำปาหล่อ	อ.เมืองอ่างทอง	หัวไผ่	อ.เมืองอ่างทอง		
				นรสิงห์	อ.ป่าโมก	คลองขนา	อ.วิเศษชัยชาญ		
				โรงช้าง	อ.ป่าโมก				
				บางเสด็จ	อ.ป่าโมก				

รูปที่ 4-8 (ต่อ)

จะเห็นได้ว่าทั้ง 4 จังหวัดมีความเสี่ยงมลพิษอุตสาหกรรมในระดับที่แตกต่างกัน และในหลายพื้นที่ได้พบแนวโน้มความรุนแรงของปัญหามลพิษอุตสาหกรรมซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินการเฝ้าระวังและตรวจติดตามอย่างเร่งด่วนและต่อเนื่อง เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและระบบนิเวศ

5.1 ผลการศึกษาอัตราอุบัติการณ์ของโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจใน 4 จังหวัด

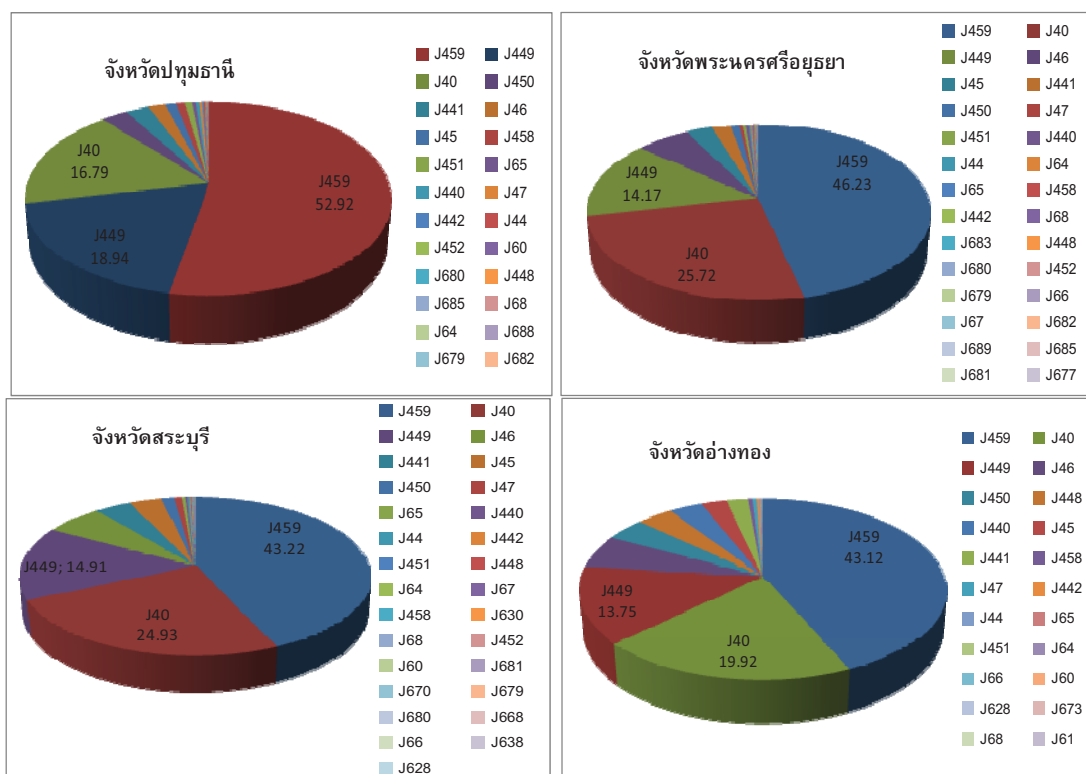
มลพิษอุตสาหกรรมซึ่งถูกปล่อยสู่อากาศสามารถแพร่กระจายได้อย่างกว้างขวางและอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพโดยเฉพาะโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจในกลุ่มโรคปอดอักเสบเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease หรือ COPD) ซึ่งประกอบด้วยโรคที่เรียกตามรหัส ICD-10 ได้แก่ รหัสตั้งแต่ J40 ถึง J47 และโรคปอดที่มาจากการประกอบอาชีพ ซึ่งได้แก่โรคตามรหัส ICD-10 ตั้งแต่ J60 ถึง J68 (ภาคผนวก ก) ใน 4 จังหวัด (ตารางที่ 5-1) พบว่า จังหวัดสระบุรี อุทัย และอ่างทอง มีผู้ป่วยมารับการรักษาด้วยโรค J459 (โรคหืดที่ไม่ได้ระบุรายละเอียด, Asthma unspecified) สูงถึงประมาณร้อยละ 45 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด ส่วนประชากรของจังหวัดปทุมธานีมารับการรักษาด้วยโรค J40 (โรคหลอดลมอักเสบที่ไม่ได้ระบุว่าเฉียบพลันหรือเรื้อรัง, Bronchitis not specified as acute or chronic) สูงถึงประมาณร้อยละ 45 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดเช่นกัน (รูปที่ 5-1 และ ตารางที่ 5-1) สำหรับที่มีผู้ป่วยมากเป็นอันดับรองลงมาของทั้ง 4 จังหวัดจะคล้ายกัน ดังตารางที่ 5-2 และตารางที่ จ-1 ในภาคผนวก จ

ตารางที่ 5-1 จำนวนและอัตราอุบัติการณ์รวมของโรคในกลุ่มรหัสตั้งแต่ J40 ถึง J47 และ J60 ถึง

J68 ของจังหวัดปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา สระบุรี และอ่างทอง

จังหวัด	จำนวนผู้ป่วยรวมทุกโรค	อัตราอุบัติการณ์รวม (คนต่อประชากร 1,000 คน)
ปทุมธานี	3,305	3.6
พระนครศรีอยุธยา	9,516	13.7
สระบุรี	6,076	10.8
อ่างทอง	5,076	18.6

หมายเหตุ: จำนวนและอัตราอุบัติการณ์รวมของโรคเฉลี่ยต่อปีจากข้อมูลผู้ป่วยระหว่าง พ.ศ. 2552-2554

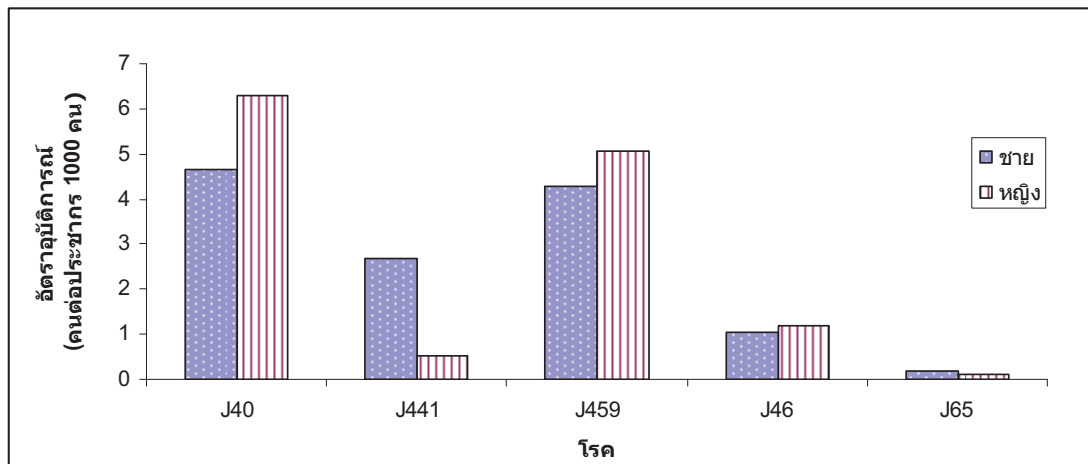


รูปที่ 5-1 ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยแต่ละโรคแบ่งตามจังหวัด

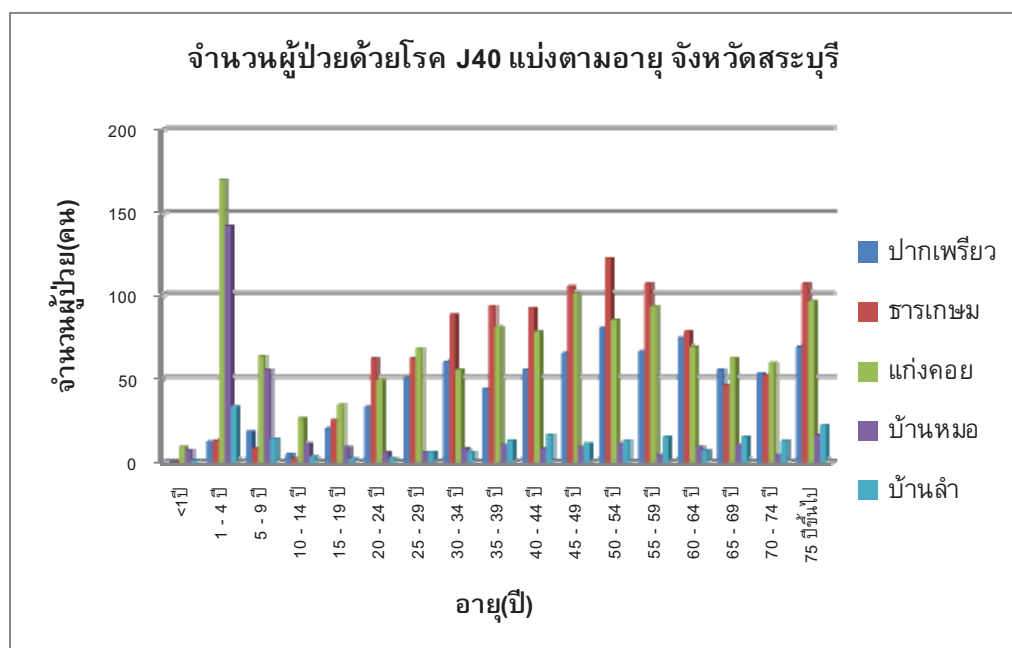
ตารางที่ 5-2 ร้อยละของผู้ป่วยใน 4 จังหวัด แบ่งตามโรคที่มีจำนวนผู้ป่วยสูงสุด 5 อันดับแรก

โรค	ร้อยละของผู้ป่วย			
	ปทุมธานี	พระนครศรีอยุธยา	สระบุรี	อ่างทอง
J459	13.55	45.93	45.85	43.12
J40	45.02	25.70	28.28	19.92
J46	7.42	5.94	7.01	5.92
J449	11.95	14.39	6.26	13.75
J441	1.08	2.11	4.41	2.18
J45	0.72	2.97	3.79	2.57

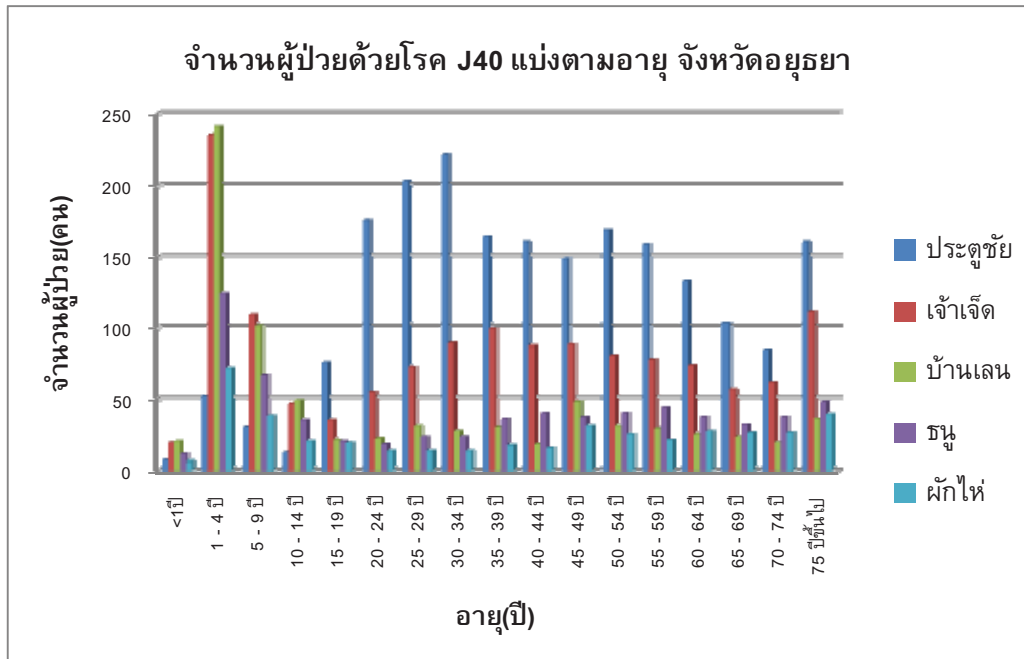
เมื่อแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามเพศพบว่า จำนวนผู้ป่วยที่เป็นชายและหญิงไม่แตกต่างกันมากนัก ดังตัวอย่างในรูปที่ 5-2 ส่วนอัตราอุบัติการณ์ของโรคแบ่งตามกลุ่มอายุ พบว่าเด็กอายุระหว่าง 0-10 ปี มีอัตราป่วยสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ และอัตราอุบัติการณ์นี้มีแนวโน้มสูงขึ้นตามอายุ ดังรูปที่ 5-3 ถึง รูปที่ 5-6 อย่างไรก็ตามในการวิจัยนี้ไม่ได้วิเคราะห์ความเสี่ยงในแต่ละกลุ่มอายุเนื่องจากมีจำนวนผู้ป่วยน้อยมากในหลายๆ ตำบล ทำให้การกระจายของจำนวนผู้ป่วยที่พบไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ที่ศึกษา สำหรับรายละเอียดอัตราอุบัติการณ์ของโรคในจังหวัดต่างๆ เป็นดังนี้



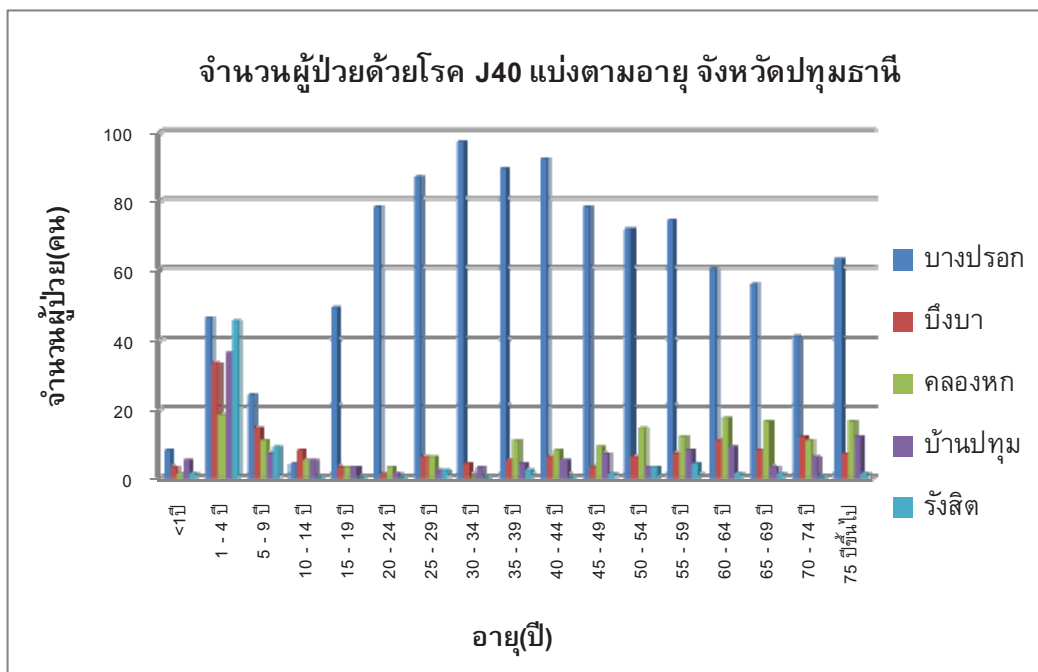
รูปที่ 5-2 อัตราอุบัติการณ์ของโรค J40 J441 J459 J46 และ J65 แบ่งตามเพศของประชากรที่มีภูมิสำเนาในจังหวัดสระบุรี



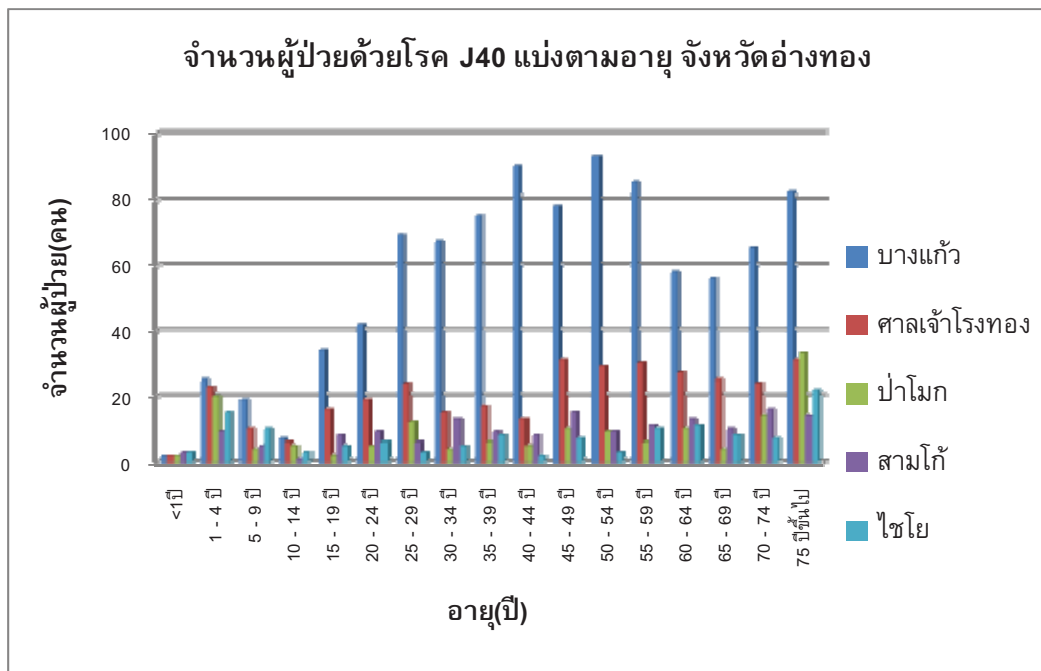
รูปที่ 5-3 อัตราอุบัติการณ์ของโรคหลอดลมอักเสบที่ไม่ได้ระบุว่าเป็นเฉียบพลันหรือเรื้อรัง (J40) แบ่งตามอายุของผู้ป่วยใน 5 ตำบลของจังหวัดสระบุรี



รูปที่ 5-4 อัตราอุบัติการณ์ของโรคหลอดลมอักเสบที่ไม่ได้ระบุว่าเป็นปอดหรือเรื้อรัง (J40) แบ่งตามอายุของผู้ป่วยใน 5 ตำบลของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา



รูปที่ 5-5 อัตราอุบัติการณ์ของโรคหลอดลมอักเสบที่ไม่ได้ระบุว่าเป็นปอดหรือเรื้อรัง (J40) แบ่งตามอายุของผู้ป่วยใน 5 ตำบลของจังหวัดปทุมธานี



รูปที่ 5-6 อัตราอุบัติการณ์ของโรคหลอดลมอักเสบที่ไม่ได้ระบุว่าเป็นเฉียบพลันหรือเรื้อรัง (J40) แบ่งตามอายุของผู้ป่วยใน 5 ตำบลของจังหวัดอ่างทอง

5.1.1 จังหวัดปทุมธานี

จังหวัดปทุมธานีมีผู้ป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ในกลุ่มโรคปอดอักเสบเรื้อรัง รหัสตั้งแต่ J40 ถึง J47 และโรคปอดจากการทำงาน รหัสตั้งแต่ J60 ถึง J68 จำนวน 3,305 คนหรือคิดเป็นอัตราอุบัติการณ์ของโรค เท่ากับ 3.6 คนต่อประชากร 1,000 คน โดยโรคในกลุ่มโรคปอดอักเสบเรื้อรัง (รหัสตั้งแต่ J40 ถึง J47) ที่มีอัตราอุบัติการณ์สูงสุด 4 ลำดับแรก (ตารางที่ 5-3 และ ตารางที่ ฅ-2) ได้แก่

J40 (โรคหลอดลมอักเสบที่ไม่ได้ระบุว่าเป็นเฉียบพลันหรือเรื้อรัง, Bronchitis not specified as acute or chronic) มีรายงานผู้ป่วยใน 32 ตำบล ด้วยอัตราอุบัติการณ์รวมเท่ากับ 2.2 คนต่อประชากร 1,000 คน ตำบลที่พบผู้ป่วยมากที่สุดคือตำบลหน้าไม้ (783 คน) และมีอัตราอุบัติการณ์สูงได้แก่ 63.4คน ต่อประชากร 1,000 คน รองลงมาที่ตำบลบึงนักรักษ์และรังสิต ด้วยอัตราอุบัติการณ์ 20.0 และ 11.7 คน ต่อประชากร 1,000 คน ตามลำดับ

J448 (โรคปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังไม่ระบุรายละเอียดอย่างอื่น, Chronic obstructive pulmonary disease unspecified) มีรายงานผู้ป่วยใน 3 ตำบล ด้วยอัตราอุบัติการณ์รวมเท่ากับ 1.2 คน ต่อประชากร 1,000 คน ต่อประชากร 1,000 คน ตำบลที่พบผู้ป่วยมากที่สุดคือตำบลคลองสี 81 คน โดยตำบลคลองสีและ สามโคกมีอัตราอุบัติการณ์ใกล้เคียงกัน (1.7-1.8 คน ต่อประชากร 1,000 คน)

J449 (โรคปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังไม่ระบุรายละเอียดอย่างอื่น, Chronic obstructive pulmonary disease unspecified) มีรายงานผู้ป่วยใน 16 ตำบล ด้วยอัตราอุบัติการณ์รวมเท่ากับ 1

คน ต่อประชากร 1,000 คน ตำบลที่พบผู้ป่วยมากที่สุดได้แก่ ตำบลบึงบา (150 คน) ส่วนตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์สูงได้แก่ บึงบา ลำไทร และบึงยี่โถ ด้วยอัตราอุบัติการณ์ 24.2 13.2 และ 1.8 คน ต่อประชากร 1,000 คน ตามลำดับ

J459 (โรคหืดที่มีได้ระบุรายละเอียด, Asthma unspecified) J459 (โรคหืดที่มีได้ระบุรายละเอียด, Asthma unspecified) มีรายงานผู้ป่วยใน 53 ตำบล และมีอัตราอุบัติการณ์รวมเท่ากับ 0.5 คน ต่อประชากร 1,000 คน โดยตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์เรียงตามลำดับคือ ตำบลเชียงรากใหญ่ ตำบลลำลูกกา และตำบลระแหง (อัตราอุบัติการณ์ เท่ากับ 27.8 5.7 และ 1.4 คน ต่อประชากร 1,000 คน ตามลำดับ)

สำหรับอัตราอุบัติการณ์ของโรคในกลุ่ม J60-68 มีอัตราอุบัติการณ์สูงและสูงกว่าที่พบในจังหวัดสระบุรี พระนครศรีอยุธยาและอ่างทอง คือ J60 J65 J685 และ J680 โดยอัตราอุบัติการณ์ของโรคต่างๆ เป็นดังนี้

J60 (โรคฝุ่นสะสมในปอดของคนงานเหมืองถ่านหิน, Coalworker's pneumoconiosis) มีรายงานผู้ป่วยในเพียง 1 ตำบล คือ ตำบลบ้านกลาง ด้วยอัตราอุบัติการณ์เท่ากับ 6.6 คน ต่อประชากร 1,000 คน

J65 (โรคฝุ่นสะสมในปอดซึ่งเกิดร่วมกับวัณโรคปอด, Pneumoconiosis associated with tuberculosis) มีรายงานผู้ป่วย 3 ตำบล ตำบลที่พบผู้ป่วยมากที่สุดได้แก่ ตำบลบางปรอก (126 คน) ด้วยอัตราอุบัติการณ์เท่ากับ 6.2 คน ต่อประชากร 1,000 คน

J685 (หลอดลมอักเสบและปอดอักเสบจากสูดดมสารเคมี แก๊ส คว้น และไอระเหย, Bronchitis and pneumonitis due to chemicals gases fumes and vapours) มีรายงานผู้ป่วยเพียง 1 ตำบล คือ ตำบลบึงกาสาม ด้วยอัตราอุบัติการณ์เท่ากับ 3.2 คน ต่อประชากร 1,000 คน

J680 (หลอดลมอักเสบและปอดอักเสบจากสูดดมสารเคมี แก๊ส คว้น และไอระเหย, Bronchitis and pneumonitis due to chemicals gases fumes and vapours) มีรายงานผู้ป่วยใน 3 ตำบล ตำบลที่พบผู้ป่วยมากที่สุดได้แก่ ตำบลคลองสอง (อัตราอุบัติการณ์เท่ากับ 0.8 คน ต่อประชากร 1,000 คน)

ตารางที่ 5-3 อัตราอุบัติการณ์ของโรคปอดอักเสบและโรคปอดจากการประกอบอาชีพตั้งแต่รหัส J40 ถึง J47 สูงสุด 5 ลำดับในจังหวัดปทุมธานี

โรค ¹	จำนวนตำบล	จำนวนผู้ป่วย	อัตราอุบัติการณ์ ² (คนต่อประชากร 1000 คน)	ตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์สูง ³
J60	1	76	6.6	บ้านกลาง(6.6)
J65	3	139	3.7	บางปรอก (6.2)
J685	1	21	3.2	บึงกาสาม (3.2)
J40	32	1,488	2.2	หน้าไม้ (63.4) บึงนักรักษ์ (20.6) รังสิต (11.7)
J448	3	35	1.2	บ้านปทุม (1.8) คลองสี (1.7)
J449	16	395	1	บึงบา (24.2) ลำไทร (13.2) บึงยี่โถ (1.8)
J680	3	27	0.6	คลองสอง (0.8)
J459	53	449	0.5	เชียงรากใหญ่ (27.8) ลำลูกกา (5.7) ระแหง (1.4)

หมายเหตุ: 1. ชื่อโรคตามรหัส ICD-10 แสดงในภาคผนวกที่ ก
2. อัตราอุบัติการณ์แต่ละตำบลเฉลี่ยต่อปี ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2552-2554
3. วงเล็บแสดงอัตราอุบัติการณ์ในแต่ละตำบล

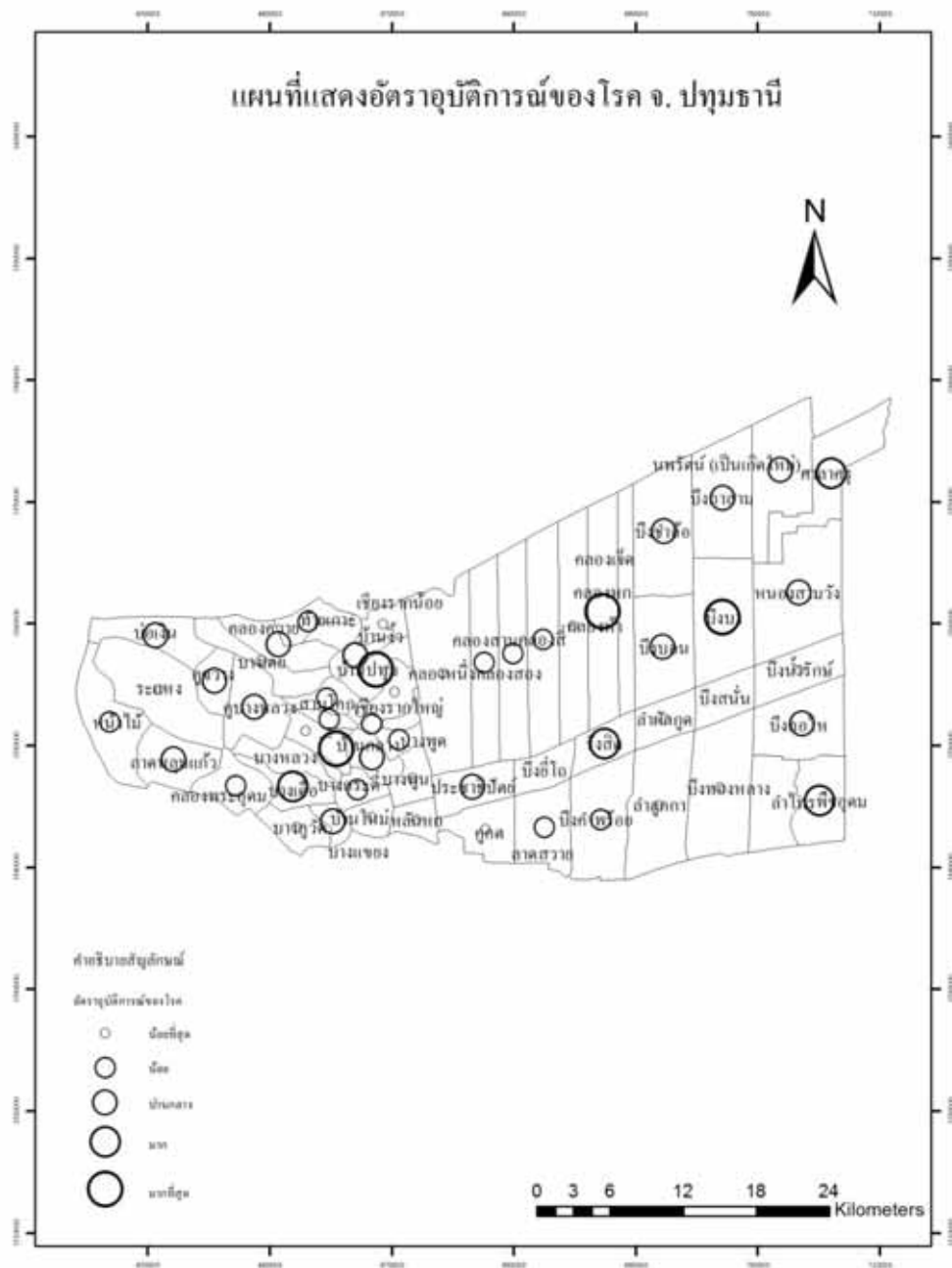
เมื่อพิจารณาจากพื้นที่ที่มีผู้ป่วยด้วยโรคต่างๆรวมกันพบว่า ผู้ป่วยมีภูมิลำเนาอยู่ในตำบลบางปรอก มีอัตราอุบัติการณ์สูงที่สุด เท่ากับ 70.0 คน ต่อประชากร 1,000 คน รองลงมาคือ ตำบลบ้านปทุม ตำบลบึงบา และตำบลลำไทร ด้วยอัตราอุบัติการณ์ เท่ากับ 49.5 44.4 และ 39.6 คนต่อประชากร 1,000 คน ตามลำดับ (ตารางที่ 5-4) สำหรับอัตราอุบัติการณ์ของแต่ละตำบลแสดงในตารางที่ 5-3

ตารางที่ 5-4 อัตราอุบัติการณ์ของโรคที่พบสูงสุด 5 อันดับแรก ของผู้ป่วยในจังหวัดปทุมธานีแบ่งตามตำบล

ตำบล	อำเภอ	จำนวนผู้ป่วย ¹	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร1000 คน)	โรคที่มีอัตราอุบัติการณ์สูง ในแต่ละตำบล ²
บางปรอก	เมืองปทุมธานี	1,422	70.0	J40, J449, J450, J459
บ้านปทุม	สามโคก	205	49.5	J40, J449, J450, J459
บึงบา	หนองเสือ	276	44.4	J40, J441, J449, J459.J46
ลำไทร	ลำลูกกา	327	39.6	J441, J449, J459
คลองหก	คลองหลวง	398	36.9	J40, J441, J45, J459, J65

หมายเหตุ: 1. จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อปี ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2552-2554
2. ชื่อโรคตามรหัส ICD-10 แสดงในภาคผนวกที่ ก

สำหรับตำบลที่จัดว่ามีอัตราอุบัติการณ์มากที่สุดมี 4 ตำบล มาก 4 ตำบล ปานกลาง 15 ตำบล น้อย 13 ตำบล และน้อยที่สุดมี 17 ตำบล รูปที่ 5-7 แสดงที่ตั้งของตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์ต่าง ๆ



รูปที่ 5-7 อัตราอุบัติการณ์ของโรครายตำบล จังหวัดปทุมธานี

5.1.2 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีผู้ป่วยด้วยโรคปอดอักเสบเรื้อรังตามรหัสตั้งแต่ J40 ถึง J47 และโรคปอดจากการทำงาน รหัสตั้งแต่ J60 ถึง J68 มีจำนวน 9,516 ราย หรือ คิดเป็นอัตราอุบัติการณ์ของโรค เท่ากับ 13.7 คนต่อประชากร 1,000 คน โดยโรคที่พบว่ามีอัตราอุบัติการณ์สูงสุด 3 ลำดับแรก (ตารางที่ 5-5 และตารางที่ ฉ-4) ได้แก่

J459 (โรคหืดที่ไม่ได้ระบุรายละเอียด, Asthma unspecified) J459 (โรคหืดที่ไม่ได้ระบุรายละเอียด, Asthma unspecified) มีรายงานผู้ป่วยใน 151 ตำบล โดยอัตราอุบัติการณ์ของทุกตำบลรวมเท่ากับ 7.29 คนต่อประชากร 1,000 คน และตำบลที่มีผู้ป่วยมากที่สุดคือ ตำบลประตูลี้ ซึ่งมีผู้ป่วย 874 คน ส่วนตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์สูงสุด คือ ตำบลเจ้าเจ็ด (130.9 คน ต่อประชากร 1,000 คน) ส่วนตำบลสะพานไทยและตำบลประตูลี้มีอัตราอุบัติการณ์รองลงมาที่ 68.5 และ 57.2 คน ต่อประชากร 1,000 คนตามลำดับ

J40 (โรคหลอดลมอักเสบที่ไม่ได้ระบุว่าเฉียบพลันหรือเรื้อรัง, Bronchitis not specified as acute or chronic) มีรายงานผู้ป่วยใน 81 ตำบล จำนวนสูงสุดที่ตำบลประตูลี้เท่ากับ 687 คน สำหรับอัตราอุบัติการณ์ของทุกตำบลรวมเท่ากับ 6.30 คนต่อประชากร 1,000 คน โดยตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์สูงสุดคือ ตำบลเจ้าเจ็ด (106.5 คน ต่อประชากร 1,000 คน) รองลงมาด้วยตำบลประตูลี้ (44.7 คน ต่อประชากร 1,000 คน) และตำบลขนู (41.9 คน ต่อประชากร 1,000 คน)

J449 (โรคปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรัง ไม่ระบุรายละเอียดอย่างอื่น, Chronic obstructive pulmonary disease unspecified) มีรายงานผู้ป่วยใน 40 ตำบล โดยตำบลที่มีจำนวนผู้ป่วยสูงสุด 349 คน คือ ตำบลประตูลี้ ส่วนตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์สูงสุด คือ ตำบลเจ้าเจ็ดด้วยอัตรา 30.0 คน ต่อประชากร 1,000 คน รองลงไปคือตำบลประตูลี้ และตำบลผักไห่

สำหรับอัตราอุบัติการณ์ของโรคที่มาจากมลพิษจากการประกอบอาชีพ (รหัสตั้งแต่ J60-68) นั้นพบไม่มากโดยทั้งหมดมีอัตราอุบัติการณ์ต่ำกว่า 1 คนต่อ ประชากร 1,000 คน (ตารางที่ ฉ-4) สำหรับโรคที่มีผู้ป่วยมากที่สุดคือ J64 (โรคฝุ่นสะสมในปอดจากฝุ่นผงที่ไม่ได้ระบุชนิดของฝุ่น, Unspecified pneumoconiosis) ที่ตำบลขนู ด้วยอัตราอุบัติการณ์เท่ากับ 0.53 คนต่อ ประชากร 1,000 คน

ตารางที่ 5-5 อัตราอุบัติการณ์ของโรคปอดอักเสบและโรคปอดจากการประกอบอาชีพตั้งแต่ รหัส J40 ถึง J47 และ J60 ถึง J68 ของประชากรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

โรค ¹	จำนวนตำบล	จำนวนผู้ป่วย ²	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร 1,000 คน)	ตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์ ³
J459	151	13,112	7.29	เจ้าเจ็ด (130.9) สะพานไทย (68.5) ประตูลัย (57.2)
J40	81	7,336	6.30	เจ้าเจ็ด (106.5) ประตูลัย (44.7) ธนุ (41.9) ผักไห้ (37.2)
J449	40	4,108	6.18	เจ้าเจ็ด (30.0) ประตูลัย (22.7) ผักไห้ (21) บ้านใหม่และหัวไผ่ (20.5)

หมายเหตุ: 1. ชื่อโรคตามรหัส ICD-10 แสดงในภาคผนวก ก
2. อัตราอุบัติการณ์แต่ละตำบลเฉลี่ยต่อปี ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2552-2554
3. วงเล็บแสดงอัตราอุบัติการณ์ในแต่ละตำบล

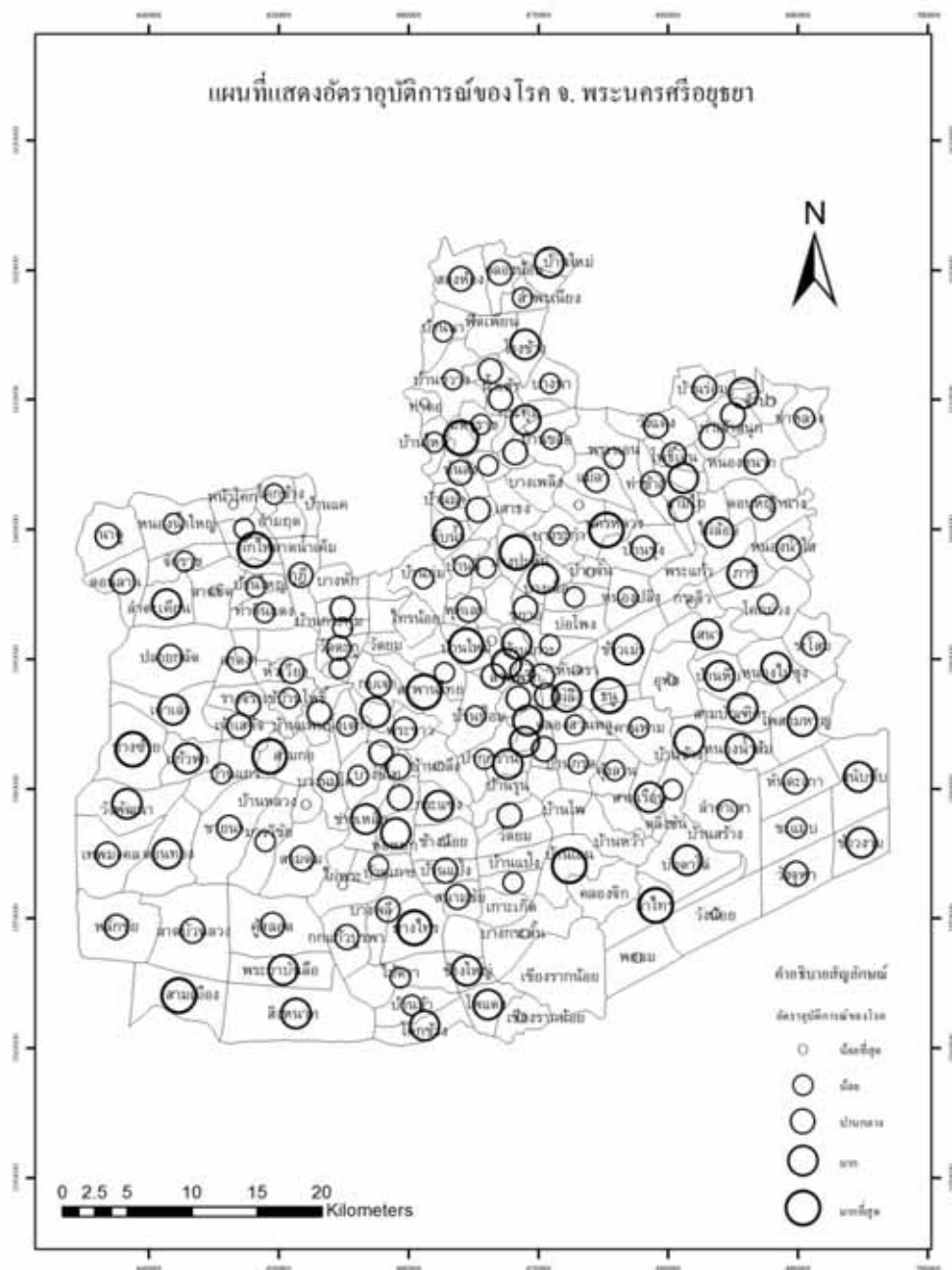
เมื่อพิจารณาจากภูมิสำเนาของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยโรคต่าง ๆ รวมกันพบว่า ตำบลเจ้าเจ็ดมีอัตราอุบัติการณ์สูงที่สุด เท่ากับ 301.5 คน ต่อประชากร 1,000 คน รองลงมาคือ ตำบลประตูลัย และตำบลสะพานไทย ซึ่งมีอัตราอุบัติการณ์เท่ากับ 131.5 และ 102.4 คนต่อประชากร 1,000 คนตามลำดับ (ตารางที่ 5-6) สำหรับอัตราอุบัติการณ์โรคของแต่ละตำบลแสดงในตารางที่ 5-5

ตารางที่ 5-6 อัตราอุบัติการณ์ของโรคที่พบสูงสุด 5 อันดับแรก ของผู้ป่วยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาแบ่งตามตำบล

ตำบล	อำเภอ	จำนวนผู้ป่วย	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร 1000 คน)	โรคที่มีอัตราอุบัติการณ์สูงในแต่ละตำบล
เจ้าเจ็ด	เสนา	1,321	301.5	J40, J449, J459
ประตูลัย	พระนครศรีอยุธยา	2,020	131.5	J40, J441, J449, J459, J683
สะพานไทย	บางบาล	222	102.4	J40, J449, J459
ธนุ	อุทัย	533	99.7	J40, J449, J459, J46, J64
สามเมือง	ลาดบัวหลวง	625	98.3	J40, J441, J449, J459, J46
ผักไห้	ผักไห้	357	94.7	J40, J449, J459, J46

หมายเหตุ: 1. จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อปี ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2552-2554
2. ชื่อโรคตามรหัส ICD-10 แสดงในภาคผนวกที่ ก

สำหรับตำบลที่จัดว่ามีอัตราอุบัติการณ์มากที่สุดมี 13 ตำบล มาก 41 ตำบล ปานกลาง 23 ตำบล น้อย 47 ตำบลและน้อยที่สุดมี 18 ตำบล รูปที่ 5-8 แสดงที่ตั้งของตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์ต่างๆ



รูปที่ 5-8 อัตราอุบัติการณ์ของโรครายตำบล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

5.1.3 จังหวัดสระบุรี

จังหวัดสระบุรีมีผู้ป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ในกลุ่มโรคปอดอักเสบเรื้อรัง รหัสตั้งแต่ J40 ถึง J47 และโรคปอดจากการทำงาน รหัสตั้งแต่ J60 ถึง J68 จำนวน 6,075 ราย หรือ คิดเป็นอัตราอุบัติการณ์ของโรค เท่ากับ 10.0 คนต่อประชากร 1,000 คน โดยโรคที่พบว่ามีอัตราอุบัติการณ์สูงสุด 5 ลำดับแรก (ตารางที่ 5-7 และตารางที่ ณ-6) เป็นดังนี้

J459 (โรคหืดที่ไม่ได้ระบุรายละเอียด, Asthma unspecified) มีรายงานผู้ป่วยใน 79 ตำบล ของ 12 อำเภอในจังหวัดสระบุรี และมีอัตราอุบัติการณ์เฉลี่ยเท่ากับ 5.5 คนต่อประชากร 1,000 คน โดยตำบลที่มีจำนวนผู้ป่วยมากได้แก่ตำบลปากเพรียว (743 คน) แต่ตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์สูงสุด คือ ตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท ซึ่งมีอัตราอุบัติการณ์เท่ากับ 41.8 คน ต่อประชากร 1,000 คน โดยตำบลเสาไห้และตำบลไถ่สำมีอัตราอุบัติการณ์รองลงมาที่ 37.7 และ 34.7 คน ต่อประชากร 1,000 คนตามลำดับ

J40 (โรคหลอดลมอักเสบที่ไม่ได้ระบุว่าเฉียบพลันหรือเรื้อรัง, Bronchitis not specified as acute or chronic) มีรายงานผู้ป่วยใน 41 ตำบล และมีอัตราอุบัติการณ์เฉลี่ยเท่ากับ 5.5 คนต่อ ประชากร 1,000 คน สำหรับตำบลที่มีผู้ป่วยมากที่สุดได้แก่ตำบลแก่งคอย (399 คน) ส่วนตำบลธาร เกษม อำเภอพระพุทธบาท มีอัตราอุบัติการณ์สูงสุด 33.0 คน ต่อประชากร 1,000 คน) รองลงมาที่ ตำบลแก่งคอย อำเภอแก่งคอย ด้วยอัตรา 31.8 คน ต่อประชากร 1,000 คน และ ตำบลเสาไห้ ด้วย อัตรา 29.7 คน ต่อประชากร 1,000 คน

J449 (โรคปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังไม่ระบุรายละเอียดอย่างอื่น, Chronic obstructive pulmonary disease unspecified) มีรายงานผู้ป่วยใน 23 ตำบล โดยตำบลที่พบผู้ป่วยมากที่สุด ได้แก่ ตำบลปากเพรียว (230 คน) ส่วนตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์สูงสุดคือ ตำบลธารเกษม (19.0 คน ต่อประชากร 1,000 คน) ตามด้วยตำบลบ้านลำ (14.4 คน ต่อประชากร 1,000 คน) และตำบล เสาไห้ (11.6 คน ต่อประชากร 1,000 คน)

J441 (โรคปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังร่วมกับการกำเริบเฉียบพลัน ที่มีได้ระบุรายละเอียด, Chronic obstructive pulmonary disease with acute exacerbation unspecified) มีรายงานผู้ป่วย ใน 14 ตำบล พบผู้ป่วยมากที่สุดที่ตำบลปากเพรียว (69 คน) โดยตำบลวังม่วงมีอัตราอุบัติการณ์ สูงสุดเท่ากับ 42.8 คน ต่อประชากร 1,000 คน รองลงมาคือ ตำบลบ้านลำ ตำบลดอนพุด ตำบลเสา ไห้และตำบลธารเกษม ด้วยอัตราอุบัติการณ์ 33.3 คน 29.6 คน 28.5 คน และ 22.4 คน ต่อ ประชากร 1,000 คน ตามลำดับ

J46 (โรคหืดชนิดหอบติดต่อกันไม่หยุด, Status asthmaticus) มีรายงานผู้ป่วยใน 41 ตำบล ของ 12 อำเภอในจังหวัดสระบุรี พบผู้ป่วยมากที่สุดที่ตำบลปากเพรียว (171 คน) และตำบลหนอง หมู่มีอัตราอุบัติการณ์สูงสุดเท่ากับ 5.7 คน ต่อประชากร 1,000 คน รองลงมาคือ ตำบลดอนพุด (5.5 คน ต่อประชากร 1,000 คน) ส่วนตำบลไถ่สำและตำบลธารเกษมมีอัตราอุบัติการณ์เท่ากันคือ 5.3 คนต่อประชากร 1,000 คน

ตารางที่ 5-7 อัตราอุบัติการณ์ของโรคปอดอักเสบและโรคปอดจากการประกอบอาชีพตั้งแต่รหัส J40 ถึง J47 และ J60 ถึง J68 ของประชากรในจังหวัดสระบุรี

โรค ¹	จำนวนตำบล	จำนวนผู้ป่วย ²	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร 1000 คนต่อปี)	ตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์สูงในแต่ละโรค ³
459	79	2,450	5.50	ธารเกษม (41.8) เสาไห้ (37.7) ไก่เสา (34.7)
40	41	1,511	5.50	ธารเกษม (38.0) แก่งคอย (31.8) เสาไห้ (29.7)
449	23	885	4.70	ธารเกษม (19.0) บ้านลำ (14.4) เสาไห้ (11.6)
441	14	236	1.60	วังม่วง (42.8) บ้านลำ (33.3) ดอนพุด (29.6)
46	41	375	1.20	หนองหมู (5.7) ดอนพุด (5.5) ธารเกษม (5.3)

หมายเหตุ: 1. ชื่อโรคตามรหัส ICD-10 แสดงในภาคผนวก ก
2. อัตราอุบัติการณ์แต่ละตำบลเฉลี่ยต่อปี ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2552-2554
3. วงเล็บแสดงอัตราอุบัติการณ์ในแต่ละตำบล

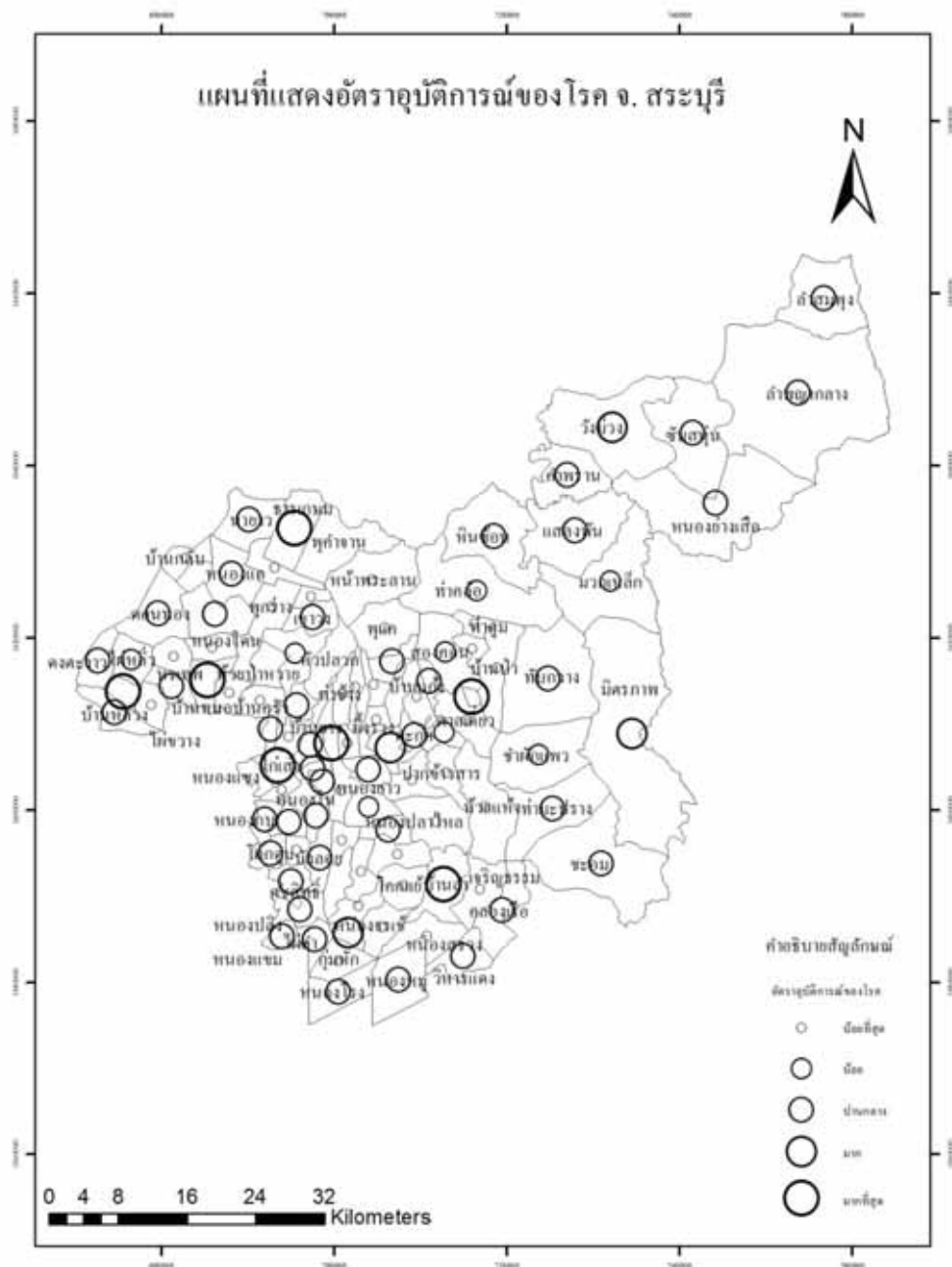
เมื่อพิจารณาจากพื้นที่ที่มีผู้ป่วยด้วยโรคต่างๆ รวมกันพบว่า ผู้ป่วยมีภูมิลำเนาอยู่ในตำบล ธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท มีอัตราอุบัติการณ์สูงที่สุด เท่ากับ 307.02 คน ต่อประชากร 1,000 คน รองลงมาคือ ตำบลเสาไห้และตำบลไก่เสา มีอัตราอุบัติการณ์ 266.93 และ 216.32 คนต่อประชากร 1,000 คน ตามลำดับ (ตารางที่ 5-8) ส่วนรายละเอียดของตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์ของโรคต่างๆรวมทุกโรคแบ่งตามตำบลแสดงในตารางที่ 5-7

ตารางที่ 5-8 อัตราอุบัติการณ์ของโรคที่พบสูงสุด 5 อันดับแรก ของผู้ป่วยในจังหวัดสระบุรีแบ่งตามตำบล

ตำบล	อำเภอ	จำนวนผู้ป่วย ¹	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร 1000 คน)	ชื่อโรคที่มีผู้ป่วยจำนวนมากในแต่ละตำบล ²
ธารเกษม	พระพุทธบาท	1097	307.02	J40, J441, J449, J459, J46
เสาไห้	เสาไห้	290	266.91	J459, 40, 441, J449
ไก่เสา	หนองแขง	172	216.32	J40, 449, 459, J46
ดอนพุด	ดอนพุด	102	189.27	J40, J459 J46 J466
แก่งคอย	แก่งคอย	749	178.72	J40, , 449, 45, 459

หมายเหตุ: 1. จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อปี ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2552-2554
2. ชื่อโรคตามรหัส ICD-10 แสดงในภาคผนวกที่ ก

สำหรับตำบลที่จัดว่ามีอัตราอุบัติการณ์มากที่สุดมี 3 ตำบล มาก 4 ตำบล ปานกลาง 41 ตำบล น้อย 8 ตำบล และน้อยที่สุดมี 38 ตำบล รูปที่ 5-9 แสดงที่ตั้งของตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์ต่างๆ



รูปที่ 5-9 อัตราอุบัติการณ์ของโรครายตำบล จังหวัดสระบุรี

5.1.4 จังหวัดอ่างทอง

จังหวัดอ่างทองมีผู้ป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ในกลุ่มโรคปอดอักเสบเรื้อรัง รหัสตั้งแต่ J40 ถึง J47 และโรคปอดจากการทำงาน รหัสตั้งแต่ J60 ถึง J68 จำนวน 5,076 ราย หรือ คิดเป็นอัตราอุบัติการณ์ของโรคเท่ากับ 18.6 คนต่อประชากร 1,000 คน โดยโรคที่พบว่ามีอัตราอุบัติการณ์สูงสุด 5 ลำดับแรก (ตารางที่ 5-9 และตารางที่ ณ-8) ได้แก่

J459 (โรคหืดที่มีได้ระบุรายละเอียด, Asthma unspecified) J459 (โรคหืดที่มีได้ระบุรายละเอียด, Asthma unspecified) มีรายงานผู้ป่วยใน 49 ตำบล โดยตำบลที่มีผู้ป่วยสูงสุดคือ ตำบลบางแก้ว (355 คน) และอัตราอุบัติการณ์รวมในจังหวัดเท่ากับ 7.8 คนต่อประชากร 1,000 คน สำหรับตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์สูงสุด คือ ตำบลบางแก้ว ด้วยอัตรา 146.3 คน ต่อประชากร 1,000 คน รองลงมาคือ ตำบลอ่างทองและตำบลไชโย ด้วยอัตราอุบัติการณ์ที่ 47.6 และ 39.9 คน ต่อประชากร 1,000 คน ตามลำดับ

J449 (โรคปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังไม่ระบุรายละเอียดอย่างอื่น, Chronic obstructive pulmonary disease unspecified) มีรายงานผู้ป่วยใน 20 ตำบล มีอัตราอุบัติการณ์รวมเท่ากับ 5.1 คนต่อประชากร 1,000 คน และตำบลที่พบผู้ป่วยมากที่สุดคือ ตำบลศาลเจ้าโรงทอง (119 คน) ส่วนอัตราอุบัติการณ์สูงสุด คือ ที่ตำบลอ่างแก้วเท่ากับ 23.8 คนต่อประชากร 1,000 คน) และตำบลไชโย (อัตราอุบัติการณ์ เท่ากับ 20.6 คน ต่อประชากร 1,000 คน) และที่ตำบลศาลเจ้าโรงทอง (อัตราอุบัติการณ์ เท่ากับ 16.0 คน ต่อประชากร 1,000 คน)

J40 (โรคหลอดลมอักเสบที่ไม่ได้ระบุว่าเฉียบพลันหรือเรื้อรัง, Bronchitis not specified as acute or chronic) มีรายงานผู้ป่วยใน 32 ตำบล ด้วยอัตราอุบัติการณ์รวมเท่ากับ 4.9 คนต่อประชากร 1,000 คน จำนวนผู้ป่วยมีรายงานมากที่สุดที่ตำบลบางแก้วเท่ากับ 316 คน และตำบลบางแก้วมีอัตราอุบัติการณ์สูงสุด (130.1 คน ต่อประชากร 1,000 คน) รองลงมาที่ตำบลมหาราชไทย และตำบลศาลเจ้าโรงทอง ด้วยอัตรา 26.1 และ 15.4 คน ต่อประชากร 1,000 คนตามลำดับ

J448 (โรคปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรัง ที่ระบุรายละเอียดอื่น, Other specified chronic obstructive pulmonary disease) มีรายงานผู้ป่วย 6 ตำบล มากที่สุดที่ตำบลบางแก้ว 123 คน โดยมีอัตราอุบัติการณ์ 50.8 คน ต่อประชากร 1,000 คน

J440 (โรคปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังรวมกับการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างแบบเฉียบพลัน, Chronic obstructive pulmonary disease with acute lower respiratory infection) มีรายงานผู้ป่วยใน 6 ตำบล พบมากที่สุดที่ตำบลบางแก้ว (96 คน) ตำบลบางแก้วมีอัตราอุบัติการณ์สูงสุดเท่ากับ 39.6 คน ต่อประชากร 1,000 คน รองลงมาคือ ตำบลแสวงหา มีอัตราอุบัติการณ์เท่ากับ 1.7 คน ต่อประชากร 1,000 คน

สำหรับอัตราอุบัติการณ์ของโรคที่มาจากมลพิษจากการประกอบอาชีพ (รหัสตั้งแต่ J60-68) นั้นมีอัตราอุบัติการณ์ต่ำกว่า 0.2 คนต่อประชากร 1,000 คน ทุกโรค

ตารางที่ 5-9 อัตราอุบัติการณ์ของโรคปอดอักเสบและโรคปอดจากการประกอบอาชีพตั้งแต่รหัส J40 ถึง J47 สูงสุด 5 ลำดับในจังหวัดอ่างทอง

โรค ¹	จำนวนตำบล	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด	อัตราอุบัติการณ์ ²	ตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์สูง ³
J459	49	1480	7.8	บางแก้ว (146.3) อ่างแก้ว(47.6) ไชโย (39.9)
J449	20	472	5.1	อ่างแก้ว (23.8) ไชโย (20.6) ศาลเจ้าโรงทอง (16.0)
J40	32	684	4.9	บางแก้ว(130.1) มหาไทย์ (26.1) ศาลเจ้าโรงทอง (15.4)
J448	6	123	4.6	บางแก้ว (50.8)
J440	6	115	3.6	บางแก้ว (39.6) แสงหา (1.7)

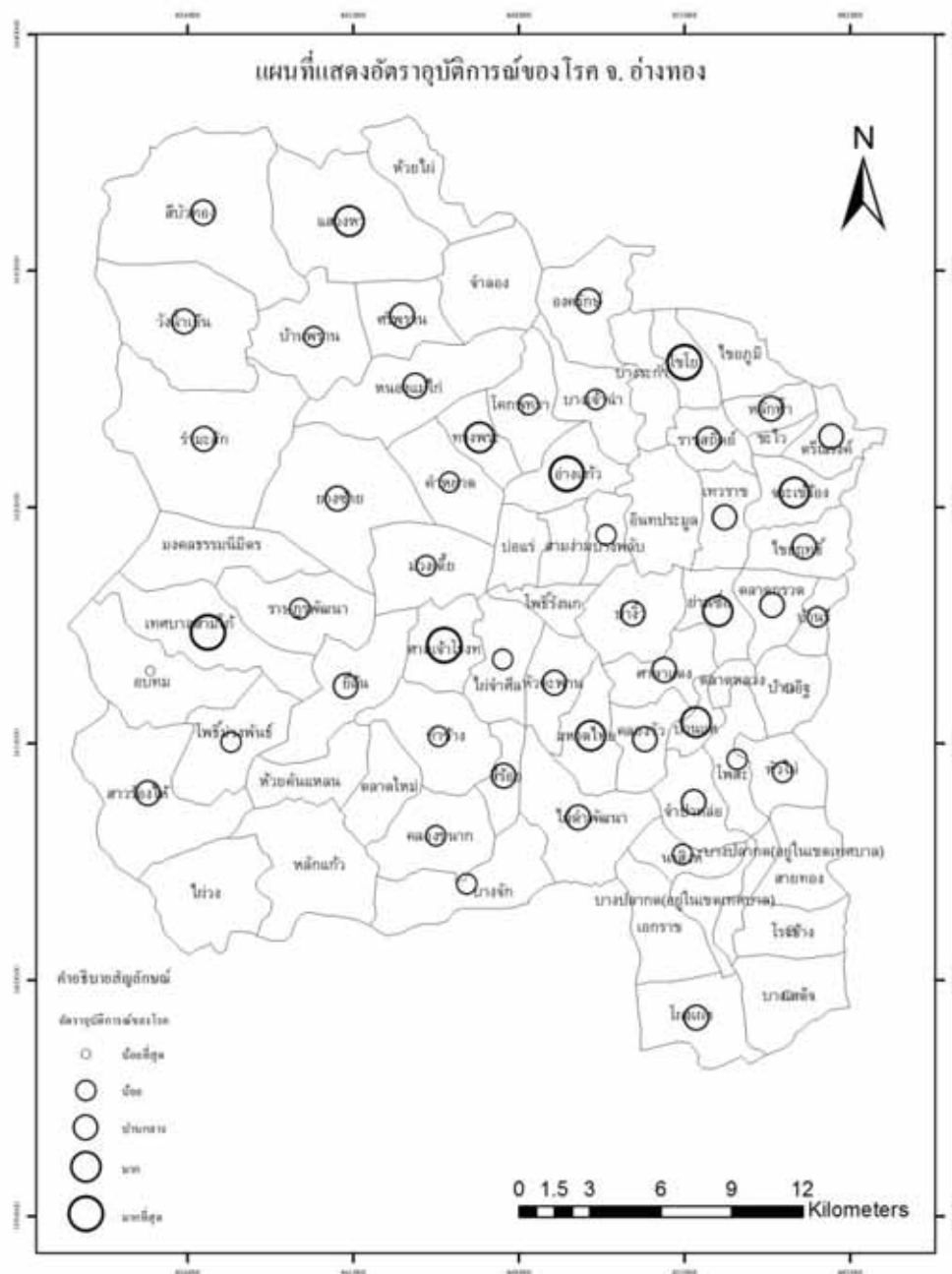
หมายเหตุ: 1. ชื่อโรคตามรหัส ICD-10 แสดงในภาคผนวก ก
2. อัตราอุบัติการณ์แต่ละตำบลเฉลี่ยต่อปี ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2552-2554
3. วงเล็บแสดงอัตราอุบัติการณ์ในแต่ละตำบล

เมื่อพิจารณาจากพื้นที่ที่มีผู้ป่วยด้วยโรคต่างๆ รวมกันพบว่า ผู้ป่วยที่มีภูมิลำเนาในตำบลบางแก้ว มีอัตราอุบัติการณ์สูงที่สุด เท่ากับ 424.4 คน ต่อประชากร 1,000 คน รองลงมาคือ ตำบลอ่างแก้ว และตำบลไชโย ซึ่งมีอัตราอุบัติการณ์รวมเท่ากับ 96.5 และ 82.1 คนต่อประชากร 1,000 คนตามลำดับ (ตารางที่ 5-10) สำหรับอัตราอุบัติการณ์โรคของแต่ละตำบลแสดงในตารางที่ 5-9

ตารางที่ 5-10 อัตราอุบัติการณ์ของโรคที่พบสูงสุด 5 อันดับแรก ของผู้ป่วยในจังหวัดอ่างทองแบ่งตามตำบล

ตำบล	อำเภอ	จำนวนผู้ป่วย	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร1000 คน)	โรคที่มีอัตราอุบัติการณ์สูง ในแต่ละตำบล
บางแก้ว	เมืองอ่างทอง	1,030	424.4	J40, J448, J450, J459
อ่างแก้ว	โพธิ์ทอง	377	96.5	J441, J459, J449, J450
ไชโย	ไชโย	233	82.1	J40, J449, J459
ศาลเจ้าโรงทอง	วิเศษชัยชาญ	559	75.3	J40, J449, J459, J46
ป่าโมก	ป่าโมก	400	60.4	J40, J45, J459, J46

สำหรับตำบลที่จัดว่ามีอัตราอุบัติการณ์มากที่สุดมี 4 ตำบล มาก 6 ตำบล ปานกลาง 23 ตำบล น้อย 16 ตำบล และน้อยที่สุดมี 4 ตำบล รูปที่ 5-10 แสดงที่ตั้งของตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์ต่างๆ



รูปที่ 5-10 อัตราอุบัติการณ์ของโรครายตำบล จังหวัดอ่างทอง

เมื่อพิจารณาอัตราอุบัติการณ์ของโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจในพื้นที่ที่ศึกษา ทั้ง 4 จังหวัดพบว่า จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีอัตราอุบัติการณ์สูงมาก สูงที่สุด (จำนวน 13 ตำบล) รองลงมาคือจังหวัด ปทุมธานีและอ่างทอง (จำนวนจังหวัดละ 4 ตำบล) และจังหวัดสระบุรี (จำนวน 3 ตำบล) สำหรับจังหวัดอ่างทองมีเพียงตำบลบางแก้วเท่านั้นที่มีอัตราอุบัติการณ์สูงมากที่ 424.4 คน ต่อประชากร 1,000 คน ในขณะที่จังหวัดสระบุรีและพระนครศรีอยุธยามีอัตราอุบัติการณ์เป็น 307.02 และ 301.5 คน ต่อประชากร 1,000 คน ส่วนจังหวัดปทุมธานีมีอัตราอุบัติการณ์สูงสุดที่ ตำบลบางปรอกเพียง 70 คนต่อประชากร 1,000 คน จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์สูงกว่า 100 คน ต่อประชากร 1,000 คน ใน 2 ตำบล คือตำบลประตูลี้และตำบลสะพานไทย ส่วนจังหวัดสระบุรีมี 6 ตำบล คือ ตำบลเสาไห้ ตำบลไถ่ ตำบลโคกขี้เหล็ก ตำบลแก่งคอย ตำบลบ้านลำ และตำบลบ้านหมอ

จากข้อมูลผู้ป่วยที่มารับการรักษาในแต่ละจังหวัดพบว่าผู้ป่วยสูงในหลายตำบลแต่เนื่องจากประชากรในตำบลมีจำนวนมากทำให้อัตราอุบัติการณ์ไม่สูงเท่าที่ควร ในขณะที่เดียวกันบางตำบลมีจำนวนประชากรน้อยจึงมีอัตราอุบัติการณ์สูง

ระดับความเสี่ยงของมลพิษอุตสาหกรรมกับ อัตราอุบัติการณ์ของโรค

6.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับมลพิษอุตสาหกรรมกับอัตราอุบัติการณ์ของโรค

6.1.1 จังหวัดปทุมธานี

ความสัมพันธ์ระหว่างระดับมลพิษอุตสาหกรรมกับอัตราอุบัติการณ์ของโรคในจังหวัดปทุมธานีแสดงดังรูปที่ 6-1 ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างดี กล่าวคือพื้นที่ที่มีอัตราอุบัติการณ์ของโรคสูงสุด 5 ลำดับแรกคือ ตำบลบางปรอก ตำบลบ้านปทุม ตำบลบึงบา ตำบลลำไทร และตำบลคลองหก ไม่มีพื้นที่ใดที่มีระดับมลพิษอุตสาหกรรมอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด (พื้นที่สีแดง) ทั้งที่มลพิษอุตสาหกรรมในระดับนี้ปรากฏอยู่ในหลายตำบลของจังหวัดปทุมธานี อย่างไรก็ตามพื้นที่ของตำบลที่กล่าวมาข้างต้นยกเว้นตำบลบึงบาเป็นพื้นที่ที่มีระดับมลพิษอุตสาหกรรมอยู่ในเกณฑ์มาก (พื้นที่สีส้ม) สำหรับตำบลบึงบาซึ่งมีอัตราอุบัติการณ์ของโรคสูงเป็นอันดับที่สามในจังหวัด ระดับมลพิษอุตสาหกรรมในพื้นที่กลับอยู่ในระดับปานกลาง (พื้นที่สีเหลือง)

6.1.2 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สำหรับพระนครศรีอยุธยาเป็นอีกจังหวัดหนึ่งที่มีความสัมพันธ์ระหว่างระดับมลพิษอุตสาหกรรมกับอัตราอุบัติการณ์ของโรคแสดงดังรูปที่ 6-2 ซึ่งพบว่าอยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ ในจังหวัดนี้มีอยู่เจ็ดตำบลที่เป็นพื้นที่สีแดง คือ ตำบลอุทัย ตำบลธนู ตำบลคานหาม ตำบลบางนมโค ตำบลวังจุฬา ตำบลลำไทร และตำบลเชิงรากน้อย แต่มีเพียงตำบลธนูเท่านั้นที่มีอัตราอุบัติการณ์ของโรคสูงจนอยู่ในห้าลำดับแรกของจังหวัด ซึ่งประกอบไปด้วย ตำบลเจ้าเจ็ด ตำบลประตูลี้ ตำบลสะพานไทย ตำบลธนูและตำบลสามเมือง ตามลำดับ ตำบลเจ้าเจ็ดและตำบลประตูลี้ซึ่งมีอัตราอุบัติการณ์ของโรคสูงเป็นลำดับที่หนึ่งและสอง เป็นพื้นที่ที่ถูกประเมินว่ามีระดับมลพิษในเกณฑ์ปานกลาง (พื้นที่สีเหลือง) ตำบลสะพานไทยซึ่งมีอัตราอุบัติการณ์ของโรคสูงกว่าตำบลธนูเล็กน้อย กลับเป็นพื้นที่ที่คาดว่าจะมีระดับมลพิษอยู่ต่ำที่สุด (พื้นที่สีเขียวเข้ม) ขณะที่

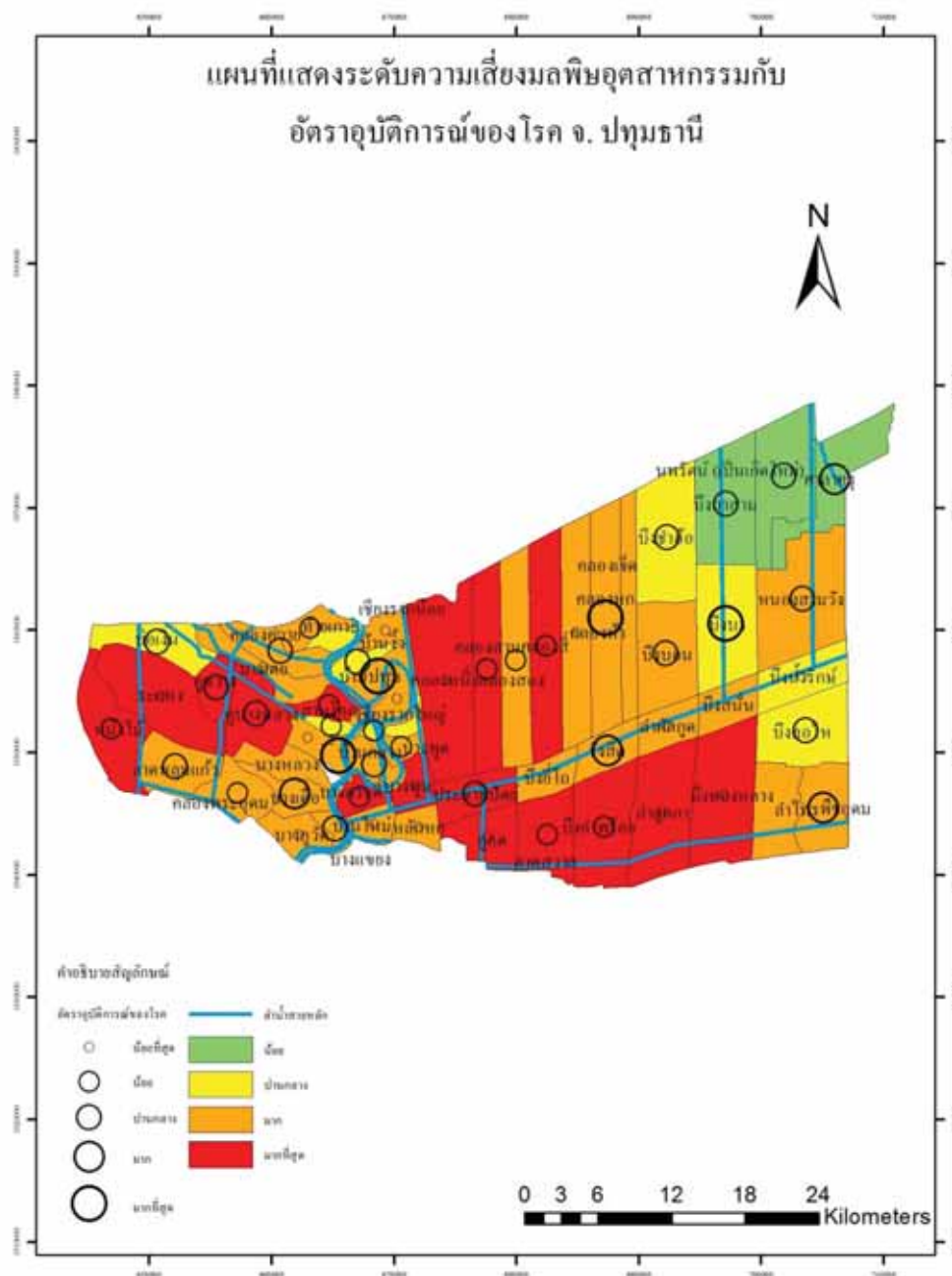
ตำบลสามเมืองซึ่งมีอัตราอุบัติการณ์ของโรคต่ำกว่าเช่นเดียวกัน ถูกประเมินว่ามีระดับมลพิษอยู่ในเกณฑ์มาก (พื้นที่สีส้ม)

6.1.3 จังหวัดสระบุรี

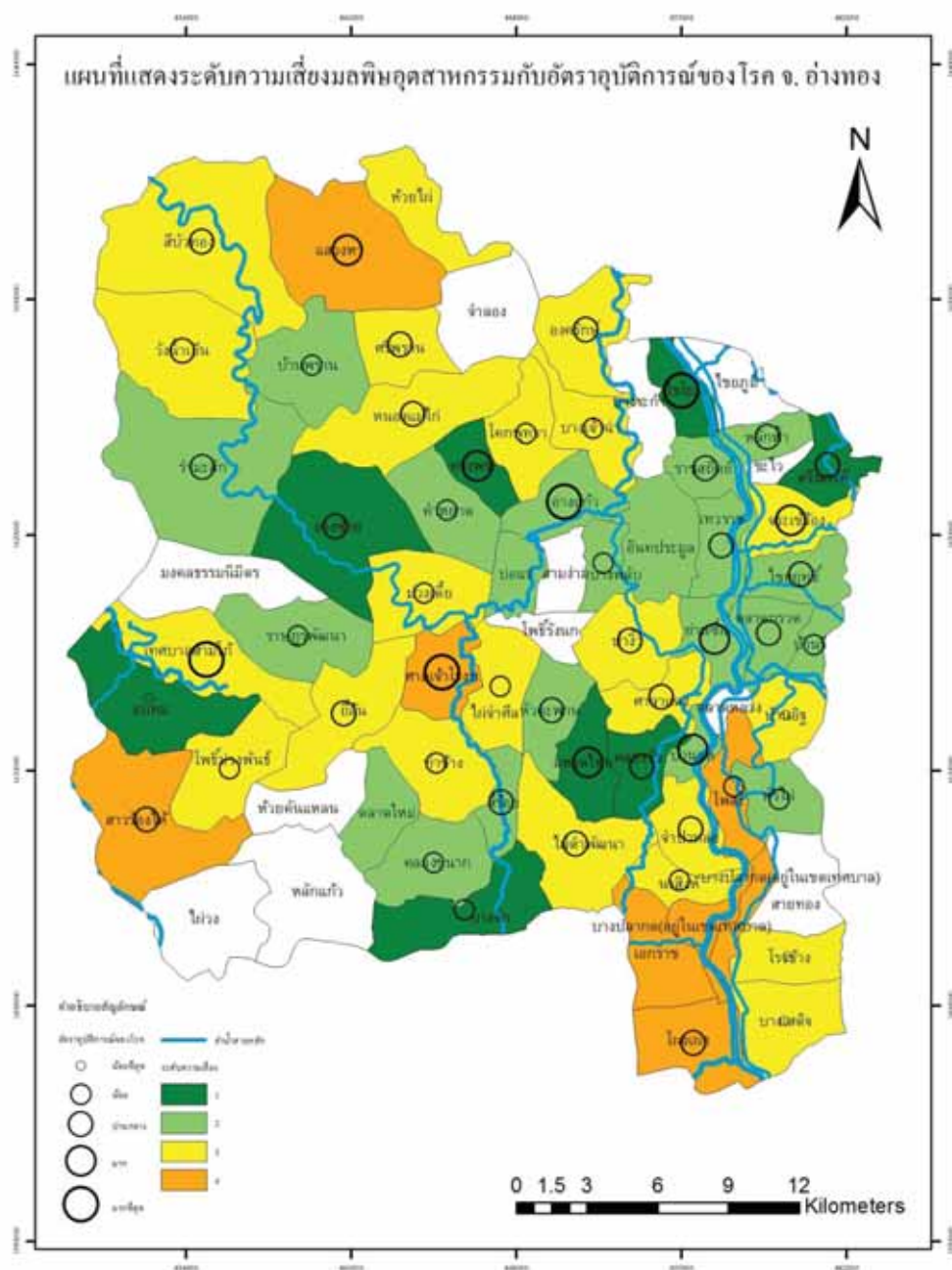
ในจังหวัดสระบุรี ความสัมพันธ์ระหว่างระดับมลพิษอุตสาหกรรมกับอัตราอุบัติการณ์ของโรค (ดังรูปที่ 6-3) จัดได้ว่าอยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ เพราะในเจ็ดตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์ของโรคสูงสุด คือตำบลธารเกษม ตำบลเสาไห้ ตำบลไถ่เสา ตำบลดอนพุท ตำบลแก่งคอย ตำบลบ้านลำและตำบลบ้านหมอ มีเพียงตำบลธารเกษม ตำบลแก่งคอย และตำบลบ้านลำ เท่านั้นที่มีระดับมลพิษอุตสาหกรรมในพื้นที่อยู่ในเกณฑ์มาก (พื้นที่สีส้ม) อีกสี่ตำบลที่เหลือเป็นพื้นที่ที่ถูกประเมินว่ามีระดับมลพิษอยู่ในเกณฑ์น้อย (พื้นที่สีเขียวอ่อน) นอกจากนี้ยังเป็นที่น่าสนใจที่พบว่า พื้นที่สีแดงเช่นตำบลหน้าพระลานกลับมีอัตราอุบัติการณ์ของโรคต่ำมาก

6.1.4 จังหวัดอ่างทอง

ในกรณีของจังหวัดอ่างทอง แม้ผลการประเมินในจังหวัดนี้จะไม่ปรากฏว่าพื้นที่ใดมีระดับมลพิษอุตสาหกรรมในเกณฑ์มากที่สุด (พื้นที่สีแดงในรูปที่ 6-4) แต่ความสัมพันธ์ระหว่างระดับมลพิษอุตสาหกรรมกับอัตราอุบัติการณ์ของโรคค่อนข้างต่ำ พิจารณาจากพื้นที่ที่มีอัตราอุบัติการณ์ของโรคสูงสุด 5 ลำดับแรกคือ ตำบลบางแก้ว ตำบลอ่างแก้ว ตำบลไชโย ตำบลศาลเจ้าโรงทองและตำบลป่าโมก พบว่ามีเพียงตำบลศาลเจ้าโรงทองและตำบลป่าโมกที่มีอัตราอุบัติการณ์ของโรคสูงเป็นลำดับที่สี่และห้าเท่านั้นที่ถูกประเมินว่ามีระดับมลพิษอุตสาหกรรมในพื้นที่อยู่ในเกณฑ์มาก (พื้นที่สีส้ม) อีกสามตำบลที่เหลือซึ่งมีอัตราอุบัติการณ์ของโรคสูงกว่ามีระดับมลพิษอุตสาหกรรมอยู่ในเกณฑ์น้อย (พื้นที่สีเขียวอ่อน; ตำบลบางแก้วและตำบลอ่างแก้ว) และน้อยที่สุด (พื้นที่สีเขียวเข้ม; ตำบลไชโย)



รูปที่ 6-1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับมลพิษอุตสาหกรรมกับอัตราอุบัติการณ์ของโรค จังหวัดปทุมธานี



รูปที่ 6-4 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับมลพิษอุตสาหกรรมกับอัตราอุบัติการณ์ของโรค จังหวัด
อ่างทอง

6.2 การวิเคราะห์ความเหมาะสมของแผนงานในระดับพื้นที่

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ในพื้นที่เมื่อวันที่ 6 และ 7 มีนาคม 2555 และการจัดประชุมระดมความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2555 และวันที่ 14 มีนาคม 2555 เพื่อสอบถามและขอความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในประเด็นแผนการจัดการมลพิษอุตสาหกรรมของจังหวัดและในพื้นที่ที่มีระดับความเสี่ยงมลพิษอุตสาหกรรม ได้ข้อสรุปดังนี้

6.2.1 จังหวัดปทุมธานี

ผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้อำนวยการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปทุมธานี และหัวหน้าโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพสต.) คลองหก

6.2.1.1 ภาพรวมของจังหวัดปทุมธานี

“ในระดับจังหวัดมีการส่งเสริมให้จังหวัดปทุมธานีเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการสร้างเครือข่ายภาคประชาชนในการเฝ้าระวังมลพิษอุตสาหกรรม นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมเป็นประเด็นด้านการจัดการขยะ โดยส่งเสริมให้ประชาชนมีการคัดแยกขยะ เพราะปัจจุบันมีปริมาณเพิ่มขึ้นและนำไปจัดการที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา”

6.2.1.2 กรณีตำบลคลองหก อำเภอคลองหลวง

จากผลการศึกษาพบว่าตำบลคลองหก เป็นพื้นที่สีส้ม ซึ่งหมายถึง มีระดับความเสี่ยงมลพิษมากและมีอัตราอุบัติการณ์ของโรคค่อนข้างสูง

1) ข้อมูลทั่วไป: “ประชาชนประมาณร้อยละ 70 ประกอบอาชีพทำการเกษตร (ส่วนใหญ่ทำนา) อีกร้อยละ 30 ประกอบอาชีพรับจ้าง โดยเป็นลูกจ้างในนิคมอุตสาหกรรม เช่น ที่ เขตส่งเสริมอุตสาหกรรมนวนคร จังหวัดปทุมธานี และที่สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีแรงงานต่างด้าวมาทำงานเป็นลูกจ้างในภาคเกษตรกรรม”

2) ความเห็นเกี่ยวกับผลการศึกษา: “ไม่น่าจะสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของพื้นที่ เพราะว่าพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมจึงไม่น่าจะมีระดับมลพิษอุตสาหกรรมมาก ทั้งนี้ อัตราอุบัติการณ์ของโรคระบบทางเดินหายใจสูงอาจเป็นเพราะได้รับมลพิษจากการทำนา ภาคอุตสาหกรรมซึ่งอยู่ต่างพื้นที่”

3) การดำเนินการด้านมลพิษอุตสาหกรรมกับสุขภาพ: “ไม่ได้ดำเนินการเพราะไม่ทราบว่ามีอัตราอุบัติการณ์ของโรคที่เกี่ยวข้องกับมลพิษอุตสาหกรรมสูง ในปัจจุบันเป็นการดำเนินการส่งเสริมสุขภาพเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (ได้แก่ เบาหวาน ความดัน มะเร็งปากมดลูกและมะเร็งเต้านม) ตามตัวชี้วัดของจังหวัดเท่านั้น”

4) **ประเด็นด้านบุคลากร:** “ขาดบุคลากรด้านสาธารณสุข ปัจจุบันมีเพียง 2 คน มีความต้องการเพิ่มอีก 1-2 คน”

5) **ประเด็นด้านงบประมาณ:** “ควรมีช่องทางในการของบประมาณจากกองทุนที่ สปสช. ให้กับ อบต. เพื่อนำมาขับเคลื่อนงานด้านมลพิษอุตสาหกรรมกับสุขภาพของประชาชน”

6) **ข้อเสนอแนะ:** “อยากให้มีการถ่ายทอดความรู้จากงานวิจัยนี้ลงสู่พื้นที่”

6.2.2 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา: กรณีตำบลธนู อำเภออุทัย

จากผลการศึกษาพบว่าตำบลธนูเป็นพื้นที่สีแดง ซึ่งหมายถึง มีระดับความเสี่ยงมลพิษมากที่สุด และมีอัตราการอุบัติการณ์ของโรคสูงเช่นกัน จากการสัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่งานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม อบต.ธนู ได้ข้อมูลโดยสรุปดังนี้

1) **ข้อมูลทั่วไป:** “ตำบลธนูเป็นพื้นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรม (เขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ) (เขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะเดิมมีอาณาเขตอยู่ใน 2 ตำบล คือ ตำบลธนูและตำบลคานหาม ปัจจุบันกำลังมีการขยายอาณาเขตออกไปอีก 3 ตำบลข้างเคียง)

ประชากรตามทะเบียนราษฎรมีประมาณ 5,200 คน ประกอบอาชีพเป็นลูกจ้างในโรงงาน (เกษตรกรรมเป็นอาชีพดั้งเดิม) มีประชากรเป็นผู้สูงอายุประมาณ 700 คน วัยทำงานประมาณ 3,000 คน มีประชากรแฝงเป็นหลายหมื่นคน โดยมาทำงานที่นิคมอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่เป็นแรงงานจากถิ่นอื่นซึ่งมาจากจังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดอ่างทองและจังหวัดสระบุรี มีส่วนน้อยที่มาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บางส่วนเป็นคนต่างด้าวซึ่งมักมาทำงานในโรงงานขนาดเล็กๆ ภายหลังน้ำท่วมมีโรงงานบางส่วนเท่านั้นที่ย้ายออกไป ส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดเล็ก และมักจะมีโรงงานใหม่ย้ายเข้ามาแทน

ตำบลข้าวเม่า (พื้นที่สีเหลือง: ระดับความเสี่ยงมลพิษอุตสาหกรรมปานกลาง) พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นนาข้าว มีโรงงานขนาดเล็กแต่พบไม่มากนัก ส่วนที่ตำบลคานหาม (พื้นที่สีแดง: ระดับความเสี่ยงมลพิษอุตสาหกรรมมาก) จะมีโรงงานมากที่สุด”

2) **การดำเนินการด้านมลพิษอุตสาหกรรมกับสุขภาพ:** “ลักษณะงานด้านสิ่งแวดล้อมขององค์การบริหารส่วนตำบลเป็นงานด้านการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเมื่อก่อนได้รับการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏฯ ในการตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยชุดทดสอบ (Test kit) แต่ตอนนี้ไม่ได้ดำเนินการแล้ว นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ไปตรวจสอบเหตุรำคาญจากเรื่องร้องเรียนโดยไปพร้อมกับนิติกรของ อบต. ปัจจุบันนิคมอุตสาหกรรมมีการส่งผลการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับ อบต. พิจารณา

ปัญหาที่สำคัญคือสิ่งแวดล้อมชุมชน เช่น ปัญหาน้ำทิ้งจากหอพัก ปัญหาขยะ จากการที่มีประชากรแฝงเข้ามาอยู่เป็นจำนวนมาก

มีการตั้งคณะทำงาน (ฝ่ายจัดเก็บรายได้ ฝ่ายช่าง และสาธารณสุข) เพื่อออกสำรวจโรงงานร่วมกันปีละครั้ง (ช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคมของทุกปี) โดยดูว่าโรงงานนี้ได้มาตรฐานหรือไม่ ต้องปรับปรุงเรื่องใด และดูว่าภาษีที่จ่ายสอดคล้องกับกิจการของโรงงานหรือไม่

ขณะนี้มีการร่วมมือกันระหว่างเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ กับ อบต. ทั้ง 5 แห่งที่เป็นที่ตั้งของเขตประกอบการ ในการจัดทำ Eco-town โดยร่วมกันกำหนดกิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมการ Recycle หลอดไฟ”

3) ประเด็นด้านบุคลากร: “บุคลากรในกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมมีน้อยและยังไม่มีความพร้อม (ขาดความรู้ และทักษะ) ในการตรวจติดตามมลพิษสิ่งแวดล้อม”

4) ประเด็นด้านงบประมาณ: “รายได้มาจากนิคมอุตสาหกรรมเป็นหลักจากการเก็บภาษีและค่าใบอนุญาตกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

5) ข้อเสนอแนะ: “งบประมาณมีเพียงพอแต่ขาดเรื่องบุคลากรและความร่วมมือและความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก”

6.2.3 จังหวัดสระบุรี

6.2.3.1 กรณีตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ

จากผลการศึกษาพบว่าตำบลหน้าพระลาน เป็นพื้นที่สีแดง ซึ่งหมายถึง มีระดับความเสี่ยงมลพิษมากที่สุด แต่มีอัตราอุบัติการณ์ของโรคต่ำ จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจังหวัดสระบุรี เจ้าหน้าที่สาธารณสุขอำเภอเฉลิมพระเกียรติ และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหน้าพระลาน ได้ข้อมูลโดยสรุปดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไป: “ประชากรประมาณร้อยละ 10 เป็นคนต่างด้าว (แรงงาน) มีทั้งที่จดทะเบียนและไม่จดทะเบียน ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 90) แบ่งเป็น ประมาณ 12,000 คน เป็นประชากรที่อยู่ทะเบียนราษฎร และอีกประมาณ 8,000 คน เป็นประชากรแฝงที่มีการหมุนเวียนเข้าออกในพื้นที่ ประชากรแฝงที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ ส่วนหนึ่งมาจากภาคอีสานและอยู่นานกว่า 10 ปี และมีการหมุนเวียนระหว่างแรงงานที่เถื่อนและแรงงานในวัยหนุ่มสาว ผู้ที่ทำงานในสถานประกอบการมักเข้าใช้บริการที่ รพ.พระพุทธบาท มากกว่าที่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพสต.) หน้าพระลาน”

2) ความเห็นเกี่ยวกับผลการศึกษา: “จำนวนผู้ป่วยที่ต่ำและไม่สอดคล้องกับอุตสาหกรรมในตำบลหน้าพระลาน อาจมีสาเหตุดังนี้

- ก. ประชากรแฝง: ทำให้ข้อมูลการเข้ารับการรักษาไม่ถูกบันทึกที่ตำบลนี้ (ข้อมูลบันทึกตามภูมิลำเนาในทะเบียนราษฎร)
- ข. การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเอกชน: ประชากรที่ทำงานโรงงานจะใช้สิทธิประกันสังคมเพื่อเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเอกชน

- ค. กรณีเจ็บป่วยเล็กน้อย เช่น เป็นหวัด ผู้ป่วยอาจซื้อยามารับประทานเองเพราะกลัวขาดงาน
- ง. โรคบางโรค เช่น ฝุ่นหิน จากงานวิจัยพบว่า อาจจะป่วยหลังจากเกษียณและกลับไปยังภูมิลำเนาแล้ว”

3) การดำเนินการด้านมลพิษอุตสาหกรรมกับสุขภาพ: “พบว่าขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานที่ดูแลด้านอุตสาหกรรมกับสาธารณสุข ถึงแม้ว่าจะมีคณะกรรมการมลพิษของท้องถิ่น (ตามหลักเกณฑ์ของของการดำเนินการในเขตควบคุมมลพิษ) โดยมีภาคส่วนระดับจังหวัดและระดับกรมมาร่วมด้วย แต่ขาดความต่อเนื่อง เช่น มีการประชุมปีละ 1 ถึง 2 ครั้ง เท่านั้น มีการกระตือรือร้นในบางช่วง เช่น มีภาวะการเจ็บป่วยมากขึ้น หรือ มีผู้บริหารระดับประเทศเข้ามาตรวจเยี่ยม

มีการสร้างเครือข่ายระหว่างนักวิชาการสาธารณสุข (กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย และสำนักป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดสระบุรี) กับเจ้าหน้าที่ รพสต. และ อสม. เพื่อเฝ้าระวังภาวะสุขภาพจากมลพิษอุตสาหกรรม โดยอาศัยข้อมูลปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (PM₁₀) ของกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งได้ดำเนินการต่อเนื่องมา 2 ปีแล้ว นอกจากนี้มีการลดผลกระทบจากฝุ่นโดยรณรงค์ให้ประชาชนในพื้นที่ปลูกต้นไม้ (ข้อสังเกต: จะเห็นได้ว่าการดำเนินงานดังกล่าวเป็นลักษณะปัจเจก ไม่ได้เกิดจากนโยบายของจังหวัดหรือส่วนกลาง)”

4) ประเด็นด้านงบประมาณ: “พบว่าขาดแคลนงบประมาณในหน่วยให้ บริการ กล่าวคือ งบประมาณด้านส่งเสริมสุขภาพที่แต่เดิม รพสต. ได้รับจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) มีการเปลี่ยนมาให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ในรูปของกองทุน ทั้งนี้จำนวนเงินที่ให้จะขึ้นอยู่กับขนาดของ อปท. กองทุนดังกล่าวมีการบริหารในรูปของคณะกรรมการ (นายก อบต. เป็นประธาน) โดยมีสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ (สสอ.) เป็นผู้ประเมินการใช้งบประมาณ (ปีละ 1 ครั้ง) เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ และเสนอผลการประเมินให้กับ สปสช.”

5) ประเด็นด้านบุคลากร: “พบว่าไม่เพียงพอ เมื่อพิจารณาเชิงปริมาณพบว่า สสอ. เฉลิมพระเกียรติ มีบุคลากรเพียง 4 คน ส่วนเชิงคุณภาพพบว่าขาดบุคลากรที่มีความรู้ ด้าน อาชีวอนามัย

ในส่วนของระดับ อปท. งานด้านสาธารณสุข ได้ถูกถ่ายโอนให้ อปท. แต่ยังคงขาดบุคลากรทั้งจำนวนและความรู้ที่ตรงกับงาน เช่น รับเจ้าหน้าที่ด้านพัฒนาชุมชนมาทำงานด้านสาธารณสุข”

6) ข้อเสนอแนะ: “นโยบายระดับจังหวัด (ผู้ว่าราชการจังหวัด) ควรให้ความสำคัญกับ “นโยบายการจัดการมลภาวะ” ซึ่งจะทำให้หน่วยงานระดับล่างลงไปได้ปรับทิศทางการทำงานและตื่นตัวในเรื่องนี้มากขึ้น (ซึ่งในปัจจุบันได้ให้ความสำคัญน้อยเกินไป) (ข้อสังเกต: ปี 2555 สสอ. เน้น

การควบคุมโรคเบาหวานและความดัน แต่ไม่มีโรคที่เกี่ยวกับมลภาวะ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้)

ในระยะสั้น ควรมีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ใน รพสต. ให้มีความรู้ในการคัดกรองและจัดเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่มีเหตุจากมลพิษอุตสาหกรรม”

6.2.3.2 กรณีตำบลปากเปรี้ยว อำเภอเมือง

จากผลการศึกษาพบว่าตำบลปากเปรี้ยวเป็นพื้นที่สีแดง ซึ่งหมายถึง มีระดับความเสี่ยงมลพิษมากที่สุดและมีอัตราอุบัติการณ์ของโรคสูงเช่นกัน จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักงานเทศบาลเมืองสระบุรี เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2555 ได้ข้อมูลโดยสรุปดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไป: “ตำบลปากเปรี้ยว เป็นพื้นที่เขตเมือง อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลเมืองสระบุรี เป็นที่ตั้งของศูนย์ราชการจังหวัดสระบุรี เรื่องร้องเรียนส่วนใหญ่เป็นเรื่องสิ่งแวดล้อมชุมชน เช่น เสียงดังจากสัตว์เลี้ยงร้านอาหาร ควนจากการเผาขยะ มีส่วนน้อยที่มาจากอุตสาหกรรม เช่น กลิ่น จากทินเนอร์ของร้านทำเฟอร์นิเจอร์”

2) ความเห็นเกี่ยวกับผลการศึกษา: “ตำบลปากเปรี้ยว เป็นพื้นที่เมือง ประชาชนที่มีภูมิลำเนาอยู่ที่นี่อาจไปทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมในตำบลอื่น (เช่น แก่งคอย)”

3) การดำเนินการด้านมลพิษอุตสาหกรรมกับสุขภาพ: “เรื่องร้องเรียนมีปีละประมาณ 50 เรื่อง เมื่อได้รับเรื่องร้องเรียน จะลงพื้นที่ไปตรวจสอบ และให้คำแนะนำกับผู้ถูกร้องเพื่อปรับปรุงแก้ไข ในกรณีที่มีการร้องเรียนไปที่หน่วยงานอื่น เช่น ศูนย์ดำรงธรรม เรื่องก็จะถูกส่งมาที่นี่เพื่อให้ดำเนินการต่อ ในกรณีเป็นเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับมลพิษอุตสาหกรรมจะประสานขอความร่วมมือกับอุตสาหกรรมจังหวัด ศูนย์อนามัยเขต 2 สระบุรี อย่างไรก็ตามการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการไปตรวจสอบเรื่องร้องเรียนบางครั้งว่างไม่ตรงกันทำให้มีการดำเนินการล่าช้า

การสอบถามความคืบหน้าเกี่ยวกับเรื่องร้องเรียนจากทางจังหวัดบางครั้งเร่งรัดเกินไป ซึ่งเรื่องร้องเรียนต้องการเวลาในการดำเนินการ เนื่องจากข้อจำกัดด้านบุคลากรทั้งจำนวนและความเชี่ยวชาญ”

4) ประเด็นด้านงบประมาณ: “งบประมาณไม่ได้เป็นปัญหาหลัก เนื่องจากลักษณะงานเป็นการตรวจสอบเรื่องร้องเรียน และงานอนุญาตประกอบกิจการ”

5) ประเด็นด้านบุคลากร: “การขาดแคลนบุคลากรเป็นปัญหาหลักของหน่วยงานปัจจุบัน(งานสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อม มีข้าราชการ 1 คน (หัวหน้างาน) และมีพนักงาน

อัตราจ้างอีก 3-4 คน (ซึ่งมีความรู้ไม่ตรงกับสายงาน) มีพื้นที่รับผิดชอบทั้งเทศบาล นอกจากนี้ยังมีปัญหาด้านการประสานงานระหว่างหน่วยงาน เช่น หนังสือราชการยังไม่ถึง การติดต่อทางโทรศัพท์บางครั้งไม่อยู่รับสาย เป็นต้น

เรื่องร้องเรียนมีความหลากหลาย ทำให้ขาดความรู้ทางวิชาการเฉพาะในเรื่องนั้นๆ ถึงแม้ว่าจะมีการอบรมเพื่อเพิ่มเติมความรู้ให้ แต่ก็ยังขาดประสบการณ์ในการนำไปประยุกต์

6) ข้อเสนอแนะ: “การถ่ายโอนหน้าที่ของกระทรวงต่างๆ ไม่ได้คำนึงถึงศักยภาพในการรองรับของ อปท. นอกจากนี้ระบบการประเมินการทำงาน (ตัวชี้วัดของกระทรวงต่างๆ) ไม่สอดคล้องกับการทำงานในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวชี้วัดของกระทรวงสาธารณสุขตั้งเป้าความสำเร็จที่ร้อยละ 80-90 แต่บุคลากร มีไม่เพียงพอที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว จึงอยากให้มีการทบทวนเรื่องระบบการประเมินดังกล่าว”

6.2.4 จังหวัดอ่างทอง

6.2.4.1 กรณีตำบลศาลเจ้าโรงทอง อำเภอวิเศษชัยชาญ

จากผลการศึกษาพบว่าตำบลศาลเจ้าโรงทองเป็นพื้นที่สัมผัสซึ่งหมายถึง มีระดับความเสี่ยงมลพิษมาก และมีอัตราอุบัติการณ์ของโรคสูง จากการสัมภาษณ์เจ้าพนักงานสาธารณสุขโรงพยาบาลวิเศษชัยชาญ ได้ข้อมูลโดยสรุปดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไป: “ตำบลศาลเจ้าโรงทอง มีโรงสีเพียง 1 โรง และในตำบลข้างเคียง (ตำบลท่าช้าง) มีโรงสีขนาดใหญ่อยู่ 1 โรง ซึ่งหลายปีก่อนมีปัญหาการปลดปล่อยฝุ่นละออง

ประชาชนในวัยแรงงานของตำบลศาลเจ้าโรงทอง รวมทั้งตำบลอื่นๆ ในอำเภอวิเศษชัยชาญ ส่วนใหญ่เดินทางไปทำงานโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมที่จังหวัดอยุธยา เช่น บางปะอิน โรงงานบ้านหว้า โดยนายจ้างจัดรถรับส่งให้

เชื่อว่ากลิ่นที่ปลดปล่อยจากโรงงานไทยเรยอน อาจมีผลกระทบมาถึงที่อำเภอวิเศษชัยชาญเพราะได้กลิ่นเมื่อมีลมพัดพามาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูหนาว (ที่มีลมพัดผ่านแหล่งกำเนิดมลพิษมายังอำเภอวิเศษชัยชาญในช่วงฤดูนี้)”

2) ความเห็นเกี่ยวกับผลการศึกษา: “อยากให้สังเกตว่าประชากรที่ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจเป็นประชากรในวัยแรงงานหรือเปล่า หากใช้ก็อยากให้ศึกษาต่อไปว่าสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ที่นิคมอุตสาหกรรมที่จังหวัดอยุธยา) มีส่วนทำให้เกิดโรคหรือไม่ หากเป็นกลุ่มเด็กหรือผู้สูงอายุก็อาจเป็นได้ว่าเกิดจากแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่นี้

หากอัตราอุบัติการณ์สูงขึ้นในช่วงฤดูหนาว อาจมีผลจากการปลดปล่อยมลพิษของโรงงานไทยเรยอนก็เป็นได้”

3) การดำเนินการด้านมลพิษอุตสาหกรรมกับสุขภาพ: “นโยบายระดับบนไม่ได้ให้ความสำคัญกับงานด้านนี้เท่าที่ควร ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน คือ การศึกษาความเสี่ยงจากการประกอบอาชีพของบุคลากรในโรงพยาบาล ยังขาดการขยายสู่ภาคประชาชน”

4) ประเด็นด้านบุคลากร: “บุคลากรขาดความรู้และประสบการณ์ด้านอาชีวอนามัย ควรจัดให้มีการฝึกอบรมความรู้ด้านนี้ และจัดสวัสดิการให้กับบุคลากรที่ทำงานในด้านนี้ เนื่องจากการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมในจังหวัดอ่างทองเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นหากไม่ดำเนินการอนาคตจะเป็นปัญหาอย่างแน่นอน”

5) ข้อเสนอแนะ: “อยากให้มีการจัดอัตรากำลังบุคลากรด้านอาชีวอนามัยโดยตรงอย่างน้อยโรงพยาบาลละ 1 คน รวมทั้งการจัดให้มีใบประกอบวิชาชีพเพื่อความมั่นคงของสายงานนี้”

6.3 ช่องว่างของแผนงานในการจัดการมลพิษอุตสาหกรรมและสาธารณสุข

จากการสัมภาษณ์เพื่อสอบถามและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการปัญหามลพิษอุตสาหกรรมในพื้นที่ที่เป็นตัวแทนของทั้ง 4 จังหวัด พบว่า ในส่วนของงานด้านสาธารณสุขการดำเนินการยังคงเป็นไปในลักษณะของการตั้งรับต่อปัญหา ทั้งนี้เนื่องมาจากหน่วยงานระดับนโยบายยังคงไม่ได้ให้ความสำคัญในเรื่องนี้เท่าที่ควร เห็นได้จากตัวชี้วัดตามเป้าประสงค์เชิงนโยบายที่เป็นในลักษณะภาพรวมใช้กับทุกพื้นที่ที่เน้นด้านการส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (เช่น เบาหวาน ความดัน) ขาดการให้ความสำคัญกับโรคที่มีเหตุจากมลพิษอุตสาหกรรมในพื้นที่เสี่ยง เช่น ตำบลหน้าพระลาน ตำบลธนู เป็นต้น ทำให้เกิดผลกระทบในลักษณะโดมิโน กล่าวคือ ขาดการพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ด้านอาชีวอนามัย ขาดการพัฒนากระบวนการในการตรวจติดตามสุขภาพของประชาชนต่อมลพิษอุตสาหกรรมโดยเฉพาะผู้ที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม

ในส่วนของงานด้านอุตสาหกรรมนั้น พบว่า ในระดับจังหวัดยังขาดบุคลากรที่จะเข้าไปกำกับดูแลโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งถือเป็นหัวใจในการจัดการมลพิษที่แหล่งกำเนิด นอกจากนี้ตัวชี้วัดตามเป้าประสงค์เชิงนโยบายมีความไม่ยืดหยุ่นไม่สามารถปรับใช้ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาของแต่ละจังหวัดส่งผลให้การทำงานไม่ได้แก้ปัญหาเท่าที่ควร ในส่วนของผังเมืองยังคงเป็นไปในลักษณะยืดหยุ่นทำให้ขาดความชัดเจนในการวางแผนการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ที่จะกำหนดเป็นเขตส่งเสริมอุตสาหกรรม จะเห็นได้จากการสร้างโรงงานในหลายพื้นที่มีลักษณะกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ที่ใกล้แหล่งชุมชน ลำน้ำและหรือพื้นที่ที่มีศักยภาพด้านเกษตรกรรมทำให้การจัดการมลพิษเป็นไปได้ยากขึ้น

ด้านการควบคุมมลพิษและการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม รัฐบาลยังคงให้ความสนใจหน่วยงานดังกล่าวน้อยเกินไป ขาดแคลนบุคลากรทำให้การปฏิบัติงานยังเป็นไปในลักษณะการตั้งรับ รวมทั้งมีข้อจำกัดในการดำเนินการร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ คือ อุตสาหกรรมจังหวัด สาธารณสุขจังหวัด

ในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น พบว่า การดำเนินการจัดการมลพิษอุตสาหกรรม และสาธารณสุขยังขาดทั้งบุคลากร ความรู้และประสบการณ์ ในการดำเนินงานด้านนี้เป็นอย่างมาก ไม่สอดคล้องกับภาระหน้าที่ที่เพิ่มขึ้นจากการถ่ายโอนอำนาจและความรับผิดชอบที่แต่เดิมเป็นของ ส่วนกลาง เช่น การให้อำนาจอนุญาตประกอบกิจการของโรงงานบางประเภท การกำกับดูแลโรงงาน อุตสาหกรรมในพื้นที่ การบริหารงานด้านสาธารณสุขจากกองทุนของสำนักงานหลักประกันสุขภาพ แห่งชาติ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการจัดการมลพิษอุตสาหกรรมและงานด้านสาธารณสุขในอนาคต

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

7.1 สรุปผลการศึกษา

1) จากการศึกษาโดยการวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรมโดยใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรม (มลพิษทางอากาศ) ในภาพรวมระดับจังหวัดพบว่า จังหวัดปทุมธานีมีจำนวนตำบลที่เป็นพื้นที่เสี่ยงสูงมากมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สระบุรีและอ่างทอง ตามลำดับ ขณะที่อัตราอุบัติการณ์รวมของโรคเฉียบต้อปีจากข้อมูลผู้ป่วยระหว่าง พ.ศ. 2552-2554 (ตารางที่ 1) (โรคที่ศึกษามีทั้งสิ้น 64 โรคตามรหัส ICD-10 (International Classification of Diseases–Tenth revision) พบว่า จังหวัดอ่างทองมีมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ พระนครศรีอยุธยา สระบุรี และปทุมธานี ตามลำดับ

2) เมื่อทำการวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์พบแนวโน้มของความสัมพันธ์ระหว่างมลพิษอุตสาหกรรมกับอัตราอุบัติการณ์ของโรคระบบทางเดินหายใจในหลายตำบลของทั้ง 4 จังหวัด ในขณะที่อีกจำนวนหนึ่งพบความสัมพันธ์เชิงผกผัน (ระดับความเสี่ยงจากมลพิษอุตสาหกรรมสูงแต่อัตราอุบัติการณ์ของโรคต่ำ) ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่าเกิดจากผู้ป่วยที่เป็นประชากรแฝงซึ่งเป็นแรงงานจากพื้นที่อื่นเข้ามาทำงานในพื้นที่โดยมิได้ย้ายสำมะโนครัว

3) เมื่อศึกษาความพร้อมของหน่วยงานท้องถิ่นที่มีระดับความเสี่ยงต่อมลพิษอุตสาหกรรมสูงและ/หรืออุบัติการณ์ของโรคสูง ใน 3 ด้าน ได้แก่ (1) การดำเนินการด้านมลพิษอุตสาหกรรมกับสุขภาพ (2) งบประมาณ และ (3) บุคลากร พบว่า เกิดความไม่สอดคล้องระหว่างผู้กำหนดนโยบายกับหน่วยงานระดับปฏิบัติงาน เช่น ตำบลหน้าพระลานเป็นเขตควบคุมมลพิษ แต่หน่วยงานยังคงให้ความสำคัญเพื่อเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพจากภาวะมลพิษในระดับต่ำ ทั้งนี้เพราะต้องดำเนินการตามตัวชี้วัดตามเป้าประสงค์เชิงนโยบาย ที่เป็นในลักษณะภาพรวม นอกจากนี้ยังขาดการสนับสนุนทั้งงบประมาณและบุคลากร (ทั้งด้านจำนวนและความชำนาญ)

7.2 ข้อเสนอแนะแนวทางการดำเนินการเพื่อเฝ้าระวัง

เนื่องจากปัญหาเกี่ยวข้องกับงานทั้งทางด้านการจัดการมลพิษจากอุตสาหกรรม และ สาธารณสุข จึงเสนอให้มีความร่วมมือเป็นเครือข่ายระหว่างเจ้าหน้าที่ฝ่ายอุตสาหกรรมทำงาน กับ เจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุข รวมทั้งบุคลากรจากโรงพยาบาลของราชการและเอกชนในพื้นที่ เพื่อการ ติดตามปัญหาและผลกระทบจากมลพิษอุตสาหกรรมโดยความเข้มข้นในการดำเนินการขึ้นกับพื้นที่ เสี่ยงดังนี้

1) พื้นที่เสี่ยงสูงถึงสูงมาก ได้แก่ พื้นที่ที่เป็นสีแดงและสีส้มบนแผนที่ เป็นพื้นที่ที่ต้องเฝ้า ระวังอย่างใกล้ชิด เนื่องจากพบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นปัญหามากและพบว่าในบริเวณนั้น มีอัตราอุบัติการณ์ของโรคในกลุ่ม J40 ถึง J48 และ J60 ถึง J68 สูง ควรมีการตรวจวัดคุณภาพ อากาศเพื่อเฝ้าระวังทุกเดือน โดยตรวจวัดมลพิษหลักในพื้นที่ชุมชนนอกเหนือจากการตรวจวัดเป็น ประจำพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่น ทั้งนี้ควรวางจุดตรวจวัดอย่างน้อย 3 จุด ส่วนทางด้าน สาธารณสุขจะต้องติดตามอัตราอุบัติการณ์ของโรคที่ศึกษาทุกเดือนเช่นเดียวกัน สำหรับการออก พื้นที่ของสาธารณสุขควรให้ความรู้เพิ่มเติมในเรื่องโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและติดตาม อุบัติการณ์ของโรคเหล่านี้ในชุมชน นอกเหนือจากการเฝ้าระวังโรคเบาหวาน โรคไข้เลือดออกหรือ โรคต่างๆ ที่ต้องดำเนินการตามปกติ จากข้อมูลที่ได้ของแต่ละฝ่ายจะทำให้เครือข่ายสามารถจัดการ ป้องกันและแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วขึ้น

2) พื้นที่เสี่ยงปานกลางและเสี่ยงน้อย ได้แก่ พื้นที่ที่เป็นสีเหลืองและสีเขียวอ่อนบนแผนที่ เป็นพื้นที่ที่ควรมีการตรวจติดตามปัญหาและผลกระทบอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการตรวจวัดคุณภาพ อากาศเพื่อเฝ้าระวังทุก 3 เดือน และตรวจวัดมลพิษหลักในพื้นที่ชุมชนนอกเหนือจากการตรวจวัด เป็นประจำพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่น สำหรับจุดตรวจวัดควรมีอย่างน้อย 3 จุดให้ครอบคลุมพื้นที่ที่ มีปัญหา ทางด้านสาธารณสุขจะต้องติดตามอัตราอุบัติการณ์ของโรคที่ศึกษาทุก 3 เดือนเช่นเดียวกัน และในการออกพื้นที่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรให้ความรู้เพิ่มเติมในเรื่องโรคเกี่ยวกับระบบทางเดิน หายใจและติดตามอุบัติการณ์ของโรคเหล่านี้ในชุมชน นอกเหนือจากการเฝ้าระวังโรคต่างๆ ที่ต้อง ดำเนินการตามปกติ สำหรับข้อมูลที่ได้ของแต่ละฝ่ายจะส่งถึงเครือข่ายเพื่อให้มีการวางแผนการ จัดการที่เหมาะสมก่อนจะเกิดปัญหา

3) พื้นที่เสี่ยงน้อยมาก หรือ พื้นที่สีเขียวเข้มบนแผนที่และบางพื้นที่ซึ่งไม่มีโรงงานตั้งอยู่ แต่พบว่ามีอัตราอุบัติการณ์ ควรทำการสำรวจเพื่อหาสาเหตุเนื่องจากประชากรที่ป่วยอาจเกิดจาก การทำงานนอกภูมิลำเนาแล้วได้รับมลพิษ ในกรณีนี้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรให้ความรู้ในการ ป้องกันโรคแก่ประชาชนในพื้นที่ นอกจากนั้นควรทำการตรวจสอบสภาพความเป็นจริงของ อุตสาหกรรมและติดตามอุบัติการณ์ของโรคว่าเป็นไปตามที่ได้รับรายงานหรือไม่ ในบริเวณนี้ควรมี การตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างน้อยปีละครั้ง

อนึ่งเนื่องจากการดำเนินการตามข้อเสนอแนะข้างต้น ต้องมีบุคลากร เครื่องมือและ อุปกรณ์ต่างๆ ดังนั้นทางฝ่ายบริหารควรสนับสนุนโดยให้งบประมาณและบุคลากรเพิ่มกับหน่วยงาน

ต่างๆ การจัดตั้ง “กองทุนอุตสาหกรรมกับสุขภาพ” ในพื้นที่ที่ถูกกำหนดเป็นเขตควบคุมมลพิษ โดยนำหลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle) มาประยุกต์ใช้ น่าจะเป็นทางเลือกหนึ่ง

7.3 ภาควิชาที่เกี่ยวข้อง

ภาควิชาที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 5 กลุ่ม ได้แก่ สาธารณสุข อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม มหาดไทย และภาคประชาชน ดังนี้

- 1) **กลุ่มสาธารณสุข** ได้แก่ กรมอนามัย (กองประเมินผลกระทบเชิงสุขภาพ สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม) สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
- 2) **กลุ่มอุตสาหกรรม** ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน และคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
- 3) **กลุ่มสิ่งแวดล้อม** ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค และทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
- 4) **กลุ่มมหาดไทย** ได้แก่ กรมการปกครอง กรมโยธาธิการและผังเมือง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- 5) **ภาคประชาชน** ได้แก่ ผู้นำชุมชน สมาคมและมูลนิธิที่เกี่ยวข้อง องค์กรพัฒนาเอกชน และสถาบันการศึกษา

7.4 แนวทางการดำเนินงานเพื่อผลักดันเชิงนโยบายต่อไป

จัดประชุมระดมสมองร่วมกันระหว่างภาควิชาที่เกี่ยวข้องข้างต้น เพื่อจัดทำแผนแม่บทในการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อมลพิษ อุตสาหกรรมสูงในแต่ละภูมิภาค (เช่น ภาคกลาง ได้แก่ ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี) เป็นพื้นที่นำร่องเพื่อแปลงแผนแม่บทสู่แผนปฏิบัติการในพื้นที่

นอกจากนี้ควรมีการผลักดันให้มีการจัดทำผังเมืองที่มีการรวมเอาผลกระทบเชิงสุขภาพมาร่วมวิเคราะห์ด้วย และปรับปรุงกฎหมายให้เกิดการบังคับใช้ผังเมืองอย่างเข้มงวด

7.5 ปัญหาที่พบจากการเก็บข้อมูล

- 1) การลงรหัส ICD-10 เนื่องจากบางครั้งแพทย์ไม่ได้บ่งชี้สาเหตุของโรคไว้ เจ้าหน้าที่จึงลงรหัสที่ไม่ระบุสาเหตุ เช่น J40 และ J459 ทำให้อัตราอุบัติการณ์ในโรคทั้งสองนี้สูงมากในทุก ๆ ตำบล และทุก ๆ จังหวัด
- 2) อัตราอุบัติการณ์ในบางบริเวณต่ำกว่าที่ควรที่จังหวัดหুমธานี เป็นไปได้ว่าผู้ป่วยเดินทางเข้าไปรับการรักษาในกรุงเทพเนื่องจากกรุงเทพอยู่ใกล้และการเดินทางสะดวก
- 3) อัตราอุบัติการณ์ในบางพื้นที่ต่ำกว่าที่ควร เช่น ที่ตำบลหน้าพระลาน อาจเนื่องจากมีคนงานที่เป็นคนต่างถิ่นมาก การรายงานจำนวนผู้ป่วยตามภูมิลำเนาของประชากรจึงทำให้จำนวนผู้ป่วยน้อยกว่าที่ควร แต่เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่าจำนวนผู้ป่วยในบริเวณรอบ ๆ มีมาก ดังนั้นจึงเป็นไปได้ว่าจำนวนผู้ป่วยที่พบในพื้นที่รอบ ๆ มาจากการได้รับมลพิษทั้งในพื้นที่ที่ผู้ป่วยมีภูมิลำเนาอยู่หรือจากพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงที่อยู่ใกล้เคียง อย่างไรก็ตามก็ดีการสำรวจในพื้นที่จะทำให้ทราบสาเหตุที่แท้จริงได้
- 4) ในการเฝ้าระวังหรือติดตามโรคของเจ้าหน้าที่จะเน้นไปที่การเฝ้าระวังโรคต่าง ๆ ตามนโยบายของกระทรวง ดังนั้นจึงทำให้การส่งเสริมหรือให้ความรู้กับประชาชนเพื่อการเฝ้าระวังโรคที่เกิดจากมลพิษน้อยกว่าที่ควร รวมทั้งการส่งเสริมสุขภาพไม่ครอบคลุมตามปัญหาที่เกิดขึ้นจริง
- 5) เพื่อให้การประเมินพื้นที่เสี่ยงมีความชัดเจนมากขึ้น จึงเสนอให้ควรมีการจัดทำการสำรวจการระบายมลพิษที่แหล่งกำเนิด (Emission Inventory) เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์การแพร่กระจายมลพิษ (Pollution Dispersion) ร่วมกับอัตราอุบัติการณ์ของโรค

บรรณานุกรม

- Brent CA and Rogers D (2006) Application of the analytical hierarchy process to establish health care waste management systems that minimize infection risk in developing countries. *European Journal of Operational Research*. Available Source: www.sciencedirect.com, June 20, 2007.
- Dusseldorp A, Kruize H, Brunekreef B, Hofschreuder P, Meer G, Oudvorst AB (1995) Associations of PM₁₀ and airborne iron with respiratory health of adults living near a steel factory. *Am J Respir Crit Care Med* 152: 1932–1939.
- Henry RL, Abramson R, Adler JE, Wlodarczyk J and Hensley MJ (1991a) Asthma in the vicinity of power stations: I. A prevalence study. *Pediatr Pulmonol* 11: 127–133.
- Henry RL, Bridgman HA, Wlodarczyk J, Abramson R, Adler JA and Hensley MJ (1991b) Asthma in the vicinity of power stations: II. Outdoor air quality and symptoms. *Pediatr Pulmonol* 11: 134–140.
- Javaheri H, Nasrabadi T, Jafarian MH, Rowshan GR and Khoshnam H (2006) Site selection of municipal solid waste landfills using analytical hierarchy process method in a geographical information technology environment in Geroft. Iran *Journal Environment Health Science*. Available Source: <http://diglib.tums.ac.ir/PUB/magmng/pdf/3346.pdf>, June 20, 2007.
- Malczewski J (1999) GIS and multicriteria decision analysis. New York: John Wiley & Sons.
- Pope CA (1989) Respiratory disease associated with community air pollution and a steel mill, Utah Valley. *Am J Public Health* 79 (5): 623–628.
- Samet J, Key C, Kutvirt D, Wiggins C (1980) Respiratory Disease Mortality in New Mexico's American Indians and Hispanics, *AJPH* 70: 492-497.
- World Health Organization (WHO), 2011, ICD-10 2nd Edition Downloadable version Available Source: <http://www.who.int/classifications/icd/en/>, December 20, 2011
- กรมการปกครอง (2555). จำนวนประชากรและบ้าน. สืบค้นจาก <http://www.dopa.go.th/xstat/popyear.html> เมื่อ กุมภาพันธ์ 2555.
- กรมควบคุมมลพิษ (2553). สถิติปัญหามลพิษที่ได้รับการร้องเรียนในปี 2552. สืบค้นจาก http://www.pcd.go.th/info_serv/pol_stat2552.html เมื่อ กุมภาพันธ์ 2555.

กรมควบคุมมลพิษ (2554). ข้อมูลคุณภาพอากาศ. สืบค้นจาก [http://aqnis.pcd.go.th/data /main](http://aqnis.pcd.go.th/data/main) เมื่อ กุมภาพันธ์ 2555.

กรมควบคุมมลพิษ (2554). สถิติเรื่องร้องเรียนปัญหามลพิษทางอากาศในพื้นที่ศึกษาปี 2552-2554

กรมควบคุมมลพิษ (2555). ระบบฐานข้อมูลคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ. สืบค้นจาก <http://iwis.pcd.go.th/> เมื่อ เมษายน 2555.

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2555). นิคมอุตสาหกรรมในประเทศไทย. สืบค้นจาก http://www.ieat.go.th/ieat/index.php?option=com_content&view=article&id=76&Itemid=116&lang=th เมื่อ มกราคม 2555.

กุลชา จรุงกิจอนันต์ (2552). เขตควบคุมมลพิษ (3). กรุงเทพธุรกิจ (คอลัมน์ การเมือง: ทศนะวิจารณ์). สืบค้นจาก [http://www.bangkokbiznews.com/home/detail/politics/opinion/koonlacha/20090415/32399/เขตควบคุมมลพิษ-\(3\).html](http://www.bangkokbiznews.com/home/detail/politics/opinion/koonlacha/20090415/32399/เขตควบคุมมลพิษ-(3).html) เมื่อ ตุลาคม 2554.

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2538) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตจังหวัดปทุมธานี จังหวัดนนทบุรี จังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดนครปฐม เป็นเขตควบคุมมลพิษ, ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 112 ตอนพิเศษ 16 ง วันที่ 23 พฤษภาคม 2538 หน้า 247-248

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2547) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 23 เรื่อง กำหนดให้ท้องที่เขตตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี เป็นเขตควบคุมมลพิษ, ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547

ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม (2545). การศึกษาปัญหามลพิษทางอากาศในพื้นที่เขตอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

สมาคมการจัดการแห่งประเทศไทย (2549). โครงการศึกษาการบริหารจัดการของจังหวัดปทุมธานี : กรณีศึกษาประชากรแฝงและการจัดเก็บขยะมูลฝอย. สืบค้นจาก <http://www.pathumthani.go.th/webKM/> เมื่อ กุมภาพันธ์ 2555.

สำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (2553). เอกสารข้อมูลบรรยายสรุปจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. สืบค้นจาก <http://www.ayutthaya.go.th> เมื่อ กุมภาพันธ์ 2555.

สำนักงานจังหวัดอ่างทอง (2553). แผนพัฒนาจังหวัดอ่างทองประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553-2556.

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 6 (2548). โครงการติดตามตรวจสอบสถานที่บำบัดและกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปี 2548 (สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี นนทบุรี สมุทรปราการ). สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 6 (2549). แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมภาคกลางพ.ศ.2550-2554 กลุ่ม
น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยาปทุมธานี นนทบุรี
สมุทรปราการ. สืบค้นจาก <http://www.reo06.net/home/content/section/21/250/>เมื่อ
กุมภาพันธ์ 2555.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 6 (2554). รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมปี 2553 สืบค้นจาก
<http://www.reo06.net/home/content/section/21/250/>เมื่อ กุมภาพันธ์ 2555.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 6 (2555). สถานการณ์คุณภาพน้ำ. สืบค้นจาก
<http://www.reo06.net/home/content/category/21/81/250/> เมื่อ เมษายน 2555.
- สำนักงานจังหวัดสระบุรี (2554). เอกสารข้อมูลบรรยายสรุปจังหวัดสระบุรี.
- สำนักงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม (2554) รายงานสถานการณ์ปัญหาโรคจากการ
ประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. กรมควบคุมโรค.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554). จำนวนผู้ป่วยนอก จำแนกตามกลุ่มสาเหตุป่วย 21 โรค จากสถาน
บริการสาธารณสุข ของกระทรวงสาธารณสุข ทัวราชอาณาจักร ภาคกลาง จังหวัด
ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา สระบุรีและอ่างทอง พ.ศ. 2543-2552 สืบค้นจาก
<http://service.nso.go.th/nso/thailand/thailand.jsp> เมื่อ กุมภาพันธ์ 2555.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 7 (2554). รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมปี 2553 สืบค้นจาก
<http://www.envi7.com/datasatakan/satanakan2553.pdf> เมื่อ กุมภาพันธ์ 2555.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ จังหวัดปทุมธานี (2553). สถิติเรื่องร้องเรียนใน
จังหวัดปทุมธานี.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติจังหวัดสระบุรี (2553). รายงานสรุป 2554.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติจังหวัดอ่างทอง (2553). สถิติเรื่องร้องเรียนในจังหวัด
อ่างทอง.
- สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี (2554). ทำเนียบโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดปทุมธานี
- สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (2554). ทำเนียบโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัด
พระนครศรีอยุธยา
- สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี (2554). ทำเนียบโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดสระบุรี.
- สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอ่างทอง (2554). ทำเนียบโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดอ่างทอง.
- สำนักเทคโนโลยีน้ำและสิ่งแวดล้อมโรงงาน (2554). การศึกษารวบรวมมาตรฐานกฎหมายด้าน
สิ่งแวดล้อม: การจัดกลุ่มโรงงาน. กรมโรงงานอุตสาหกรรม. สืบค้นจาก
<http://www2.diw.go.th/env/admin/> เมื่อ ตุลาคม 2554.
- สระ พัฒนเกียรติ (2546). ระบบภูมิสารสนเทศในทางวิทยาและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
ยูไนเต็ดโปรดักชั่น

รายชื่อโรคตามรหัส ICD-10

ตารางที่ ก-1 รายชื่อโรคตามรหัส ICD-10

รหัส ICD-10	ชื่อโรค	
J40	Bronchitis not specified as acute or chronic	หลอดลมอักเสบที่ไม่ได้ระบุว่าเฉียบพลันหรือเรื้อรัง
J41	Simple and mucopurulent chronic bronchitis	หลอดลมอักเสบเรื้อรังทั้งชนิดธรรมดาและชนิดเสมหะเป็นมูกหนอง
J410	Simple chronic bronchitis	หลอดลมอักเสบเรื้อรังแบบธรรมดา
J411	Mucopurulent chronic bronchitis	หลอดลมอักเสบเรื้อรังแบบเสมหะเป็นมูกหนอง
J418	Mixed simple and mucopurulent chronic bronchitis	หลอดลมอักเสบเรื้อรังแบบผสมของทั้งแบบธรรมดาและแบบเสมหะเป็นมูกหนอง
J42	Unspecified chronic bronchitis	หลอดลมอักเสบเรื้อรังซึ่งไม่ได้ระบุว่าเป็นชนิดใด
J43	Emphysema	โรคถุงลมปอดโป่งพอง
J430	MacLeod's syndrome	กลุ่มอาการ แมกเลียด
J431	Panlobular emphysema	ถุงลมปอดพองแบบทั่วทั้งกลีบ
J432	Centrilobular emphysema	ถุงลมปอดพองในส่วนกลางถุงลม
J438	Other emphysema	ถุงลมปอดพอง แบบอื่นๆ
J439	Emphysema unspecified	ถุงลมปอดพองที่ไม่ได้ระบุรายละเอียด
J44	Other chronic obstructive pulmonary disease	โรคปอดอุดกั้นแบบเรื้อรังชนิดอื่นๆ
J440	Chronic obstructive pulmonary disease with acute lower respiratory infection	โรคปอดอุดกั้นแบบเรื้อรังร่วมกับการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างแบบเฉียบพลัน
J441	Chronic obstructive pulmonary disease with acute exacerbation unspecified	โรคปอดอุดกั้นแบบเรื้อรังร่วมกับการกำเริบเฉียบพลัน ที่มิได้ระบุรายละเอียด

ตารางที่ ก-1 (ต่อ)

รหัส ICD-10	ชื่อโรค	
J448	Other specified chronic obstructive pulmonary disease	โรคปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรัง ที่ระบุรายละเอียดอื่น
J449	Chronic obstructive pulmonary disease unspecified	โรคปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรัง ไม่ระบุรายละเอียดอย่างอื่น
J45	Asthma	โรคหืด
J450	Predominantly allergic asthma	โรคหืดจากการแพ้
J451	Nonallergic asthma	โรคหืดที่ไม่ได้เกิดจากการแพ้
J458	Mixed asthma	โรคหืดแบบผสม
J459	Asthma unspecified	โรคหืด ที่มีได้ระบุรายละเอียด
J46	Status asthmaticus	โรคหืดชนิดหอบติดต่อกันไม่หยุด
J47	Bronchiectasis	โรคหลอดลมเล็กโป่งพอง
J60	Coalworker's pneumoconiosis	โรคฝุ่นสะสมในปอดของคนงานเหมืองถ่านหิน
J61	Pneumoconiosis due to asbestos and other mineral fibres	โรคฝุ่นสะสมในปอดจากผงจากแร่ใยหินและเส้นใยแร่อื่นๆ
J62	Pneumoconiosis due to dust containing silica	โรคฝุ่นสะสมในปอดจากฝุ่นผงซึ่งมีสารซิลิกา
J620	Pneumoconiosis due to talc dust	โรคปอดจากการสะสมของผงแป้ง
J628	Pneumoconiosis due to other dust containing silica	โรคปอดจากการสะสมของผงอื่นที่มีซิลิกาเป็นส่วนผสม
J63	Pneumoconiosis due to other inorganic dusts	โรคฝุ่นสะสมในปอดจากฝุ่นผงชนิดอนินทรีย์อื่นๆ
J630	Aluminosis (of lung)	โรคปอดจากการสะสมของผงอลูมิเนียม
J631	Bauxite fibrosis (of lung)	ปอดแข็งจากแร่บอกไซต์ (ทำอลูมิเนียม)
J632	Berylliosis	โรคปอดจากฝุ่นแร่เบริลเลียม
J633	Graphite fibrosis (of lung)	ปอดแข็งจากผงกราไฟท์
J634	Siderosis	ปอดแข็งจากผลแร่เหล็ก
J635	Stannosis	ปอดแข็งจากผลแร่ดีบุก

ตารางที่ ก-1 (ต่อ)

รหัส ICD-10	ชื่อโรค	
J638	Pneumoconiosis due to other specified inorganic dusts	โรคฝุ่นสะสมในปอดจากผงแร่อนินทรีย์ชนิดอื่นที่ระบุชัดเจน
J64	Unspecified pneumoconiosis	โรคฝุ่นสะสมในปอดจากฝุ่นผงที่ไม่ได้ระบุชนิดของฝุ่น
J65	Pneumoconiosis associated with tuberculosis	โรคฝุ่นสะสมในปอดซึ่งเกิดร่วมกับวัณโรคปอด
J66	Airway disease due to specific organic dust	โรคทางเดินหายใจที่เกิดจากฝุ่นผงอินทรีย์ที่ทราบชนิด
J660	Byssinosis	บิสซิโนสิส
J661	Flax-dresser's disease	โรคของคนทำผ้าลินิน
J662	Cannabinosis	โรคทางเดินหายใจจากการสูบกัญชา
J668	Airway disease due to other specific organic dusts	โรคทางเดินหายใจจากฝุ่นผงอินทรีย์ที่ระบุรายละเอียดอื่น
J67	Hypersensitivity pneumonitis due to organic dust	ปอดอักเสบจากการแพ้ฝุ่นผงอินทรีย์
J670	Farmer's lung	โรคปอดของชาวนา
J671	Bagassosis	โรคปอดที่เกิดจากผงละอองชานอ้อย
J672	Bird fancier's lung	โรคปอดของคนชอบเลี้ยงนก
J673	Suberosis	โรคปอดของคนทำไม้ก๊อก
J674	Maltworker's lung	โรคปอดจากคนงานทำข้าวมอลท์
J675	Mushroom-worker's lung	โรคปอดจากคนงานเพาะเลี้ยงเห็ด
J676	Maple-bark-stripper's lung	โรคปอดจากคนงานลอกเปลือกต้นเมเปิ้ล
J677	Air-conditioner and humidifier lung	โรคปอดของคนเกี่ยวข้องกับเครื่องปรับอากาศและเครื่องเพิ่มความชื้น
J678	Hypersensitivity pneumonitis due to other organic dusts	ปอดอักเสบจากภาวะไวเกินซึ่งเนื่องมาจากผงฝุ่นอินทรีย์อื่นๆ
J679	Hypersensitivity pneumonitis due to unspecified organic dust	ปอดอักเสบจากภาวะไวเกินซึ่งเนื่องมาจากผลฝุ่นอินทรีย์ที่ไม่ได้ระบุรายละเอียด
J68	Respiratory conditions due to inhalation of chemicals gases fumes and vapours	ความผิดปกติของทางเดินหายใจจากการสูดดมสารเคมี แก๊ส คาร์บอน และไอระเหย

ตารางที่ ก-1 (ต่อ)

รหัส ICD-10	ชื่อโรค	
J680	Bronchitis and pneumonitis due to chemicals gases fumes and vapours	หลอดลมอักเสบและปอดอักเสบจากสูดดมสารเคมี แกส ควัน และไอระเหย
J681	Acute pulmonary oedema due to chemicals gases fumes and vapours	ปอดบวมน้ำเฉียบพลันจากสูดดมสารเคมี แกส ควัน และไอระเหย
J682	Upper respiratory inflammation due to chemicals gases fumes and vapours not elsewhere classified	การอักเสบของทางเดินหายใจส่วนต้นจากสูดดมสารเคมี แกส ควัน และไอระเหย ไม่มีรหัสอื่นที่ชัดเจนกว่า
J683	Other acute and subacute respiratory conditions due to chemicals gases fumes and vapours	ความผิดปกติแบบเฉียบพลันและกึ่งเฉียบพลันอื่นของทางเดินหายใจจากการสูดดมสารเคมี แกส ควัน และไอระเหย
J684	Chronic respiratory conditions due to chemicals gases fumes and vapours	ความผิดปกติแบบเรื้อรังของทางเดินหายใจจากสูดดมสารเคมี แกส ควันและไอระเหย
J688	Other respiratory conditions due to chemicals gases fumes and vapours	ความผิดปกติอื่นๆของทางเดินหายใจจากสูดดมสารเคมี แกส ควันและไอระเหย
J689	Unspecified respiratory condition due to chemicals gases fumes and vapours	ความผิดปกติของทางเดินหายใจจากสูดดมสารเคมี แกส ควัน และไอระเหย ที่มีได้ระบุรายละเอียด

รายละเอียดและผลการวิเคราะห์กระบวนการตัดสินใจแบบลำดับชั้น
(Analytic Hierarchy Process: AHP)

คะแนนความสำคัญของปัจจัยในการวิเคราะห์สถานการณ์และความเสี่ยงของมลพิษอุตสาหกรรมต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ภาคกลางที่ได้จากแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญสามารถสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 1-4 โดยตารางที่ 1 แสดงค่าคะแนนความสำคัญของปัจจัยหลักทั้ง 4 ปัจจัย ส่วนตารางที่ 2-5 แสดงค่าคะแนนความสำคัญของปัจจัยรอง ได้แก่ปัจจัยประเภทโรงงาน ปัจจัยขนาดโรงงาน ปัจจัยรองของปัจจัยขนาดวัตถุดิบ และปัจจัยจำนวนโรงงานต่อพื้นที่ตามลำดับ

ตารางที่ ข-1 สรุปค่าคะแนนความสำคัญของปัจจัยหลัก

ปัจจัยหลัก	ค่าคะแนนความสำคัญ
ประเภทโรงงาน	0.31
ขนาดโรงงาน	0.17
วัตถุดิบ	0.28
จำนวนโรงงานต่อพื้นที่	0.24

ตารางที่ ข-2 สรุปค่าคะแนนความสำคัญของปัจจัยประเภทโรงงาน

ประเภทอุตสาหกรรม	AHP
เกษตร	0.04
อาหาร	0.03
เครื่องดื่ม	0.03
สิ่งทอ	0.03
ผลิตภัณฑ์หนังสัตว์	0.06
ผลิตภัณฑ์จากไม้	0.02
เฟอร์นิเจอร์	0.04
กระดาษและผลิตภัณฑ์	0.05
สิ่งพิมพ์	0.04
เคมี และผลิตภัณฑ์เคมี	0.08
ปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์	0.08
ยาง	0.04
พลาสติก	0.05
โลหะ	0.04
ผลิตโลหะขั้นมูลฐาน	0.07
ผลิตภัณฑ์โลหะ	0.03
เครื่องจักรกล	0.03
เครื่องใช้และอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้า	0.05
ยานพาหนะ	0.05
การผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	0.06
การจัดการของเสีย	0.04

ตารางที่ ข-3 สรุปค่าคะแนนความสำคัญของปัจจัยขนาดโรงงาน

ขนาดโรงงาน	ค่าคะแนนความสำคัญ
เล็ก	0.21
กลาง	0.32
ใหญ่	0.47

ตารางที่ ข-4 สรุปค่าคะแนนความสำคัญของปัจจัยวัตถุดิบ

วัตถุดิบ	AHP
หิน กรวด ทราย	0.02
พืช	0.03
สัตว์	0.04
สิ่งทอ	0.05
ไม้	0.03
กระดาษ	0.05
สารเคมี	0.09
สารอันตราย	0.09
พลาสติก	0.09
ยาง	0.06
น้ำมันดิบ	0.08
ใยแก้ว	0.08
ซีเมนต์	0.07
เหล็ก	0.07
ก๊าซ	0.05
ขยะ	0.05
น้ำ/แสงอาทิตย์	0.01

ตารางที่ ข-5 สรุปค่าคะแนนความสำคัญของปัจจัยจำนวนโรงงานต่อพื้นที่

จำนวนโรงงานต่อพื้นที่	ค่าคะแนนความสำคัญ
น้อยมาก	0.09
น้อย	0.16
ปานกลาง	0.22
มาก	0.25
มากที่สุด	0.28

เมื่อได้ค่าคะแนนความสำคัญของปัจจัยหลักและปัจจัยรองทั้งหมดแล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์กระบวนการตัดสินใจแบบลำดับขั้นเพื่อกำหนดหาค่าคะแนนความสำคัญของปัจจัยหลักและปัจจัยรองต่อไป ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอนหลักดังนี้ โดยขอ ยกตัวอย่างการกำหนดหาค่าคะแนนความสำคัญของปัจจัยหลัก

ขั้นตอนที่ 1 เปรียบเทียบลำดับความสำคัญที่ระบุแล้วนำค่าที่ได้ใส่ลงในตารางเมตริกซ์ที่ใช้แสดงการเปรียบเทียบรายคู่

เกณฑ์	ประเภทโรงงาน	ขนาดโรงงาน	วัตถุดิบ	จำนวนโรงงานต่อพื้นที่
ประเภทโรงงาน	9/9	9/5	9/8	9/7
ขนาดโรงงาน	5/9	5/5	5/8	5/7
วัตถุดิบ	8/9	8/5	8/8	8/7
จำนวนโรงงานต่อพื้นที่	7/9	7/5	7/8	7/7

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณหาค่า Normalized Matrix ของเมตริกซ์ ในแต่ละแถวโดยที่ค่า Normalized ที่ได้นี้จะแทนค่าลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยในระดับขั้นนั้นๆ การหาค่า Normalized หาได้จากค่าเฉลี่ยของความสำคัญในแต่ละแถว

เกณฑ์	ประเภทโรงงาน	ขนาดโรงงาน	วัตถุดิบ	จำนวนโรงงานต่อพื้นที่	ผลรวมของค่า Normalized weights	ค่าคะแนนความสำคัญ
ประเภทโรงงาน	0.31	0.31	0.31	0.31	1.24	0.31
ขนาดโรงงาน	0.17	0.17	0.17	0.17	0.69	0.17
วัตถุดิบ	0.28	0.28	0.28	0.28	1.10	0.28
จำนวนโรงงานต่อพื้นที่	0.24	0.24	0.24	0.24	0.97	0.24

ขั้นตอนที่ 3 การหาลำดับความสำคัญในลำดับขั้นถัดมา ทำได้โดยการทำย้อนกลับไปในขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 จากนั้นนำค่าเกณฑ์การตัดสินใจที่คำนวณได้จากลำดับขั้นที่อยู่สูงกว่า 1 ขึ้นมาเป็นตัวคูณค่า Normalized ของลำดับขั้นที่ 2 ที่ได้จากการคำนวณก็จะได้ค่าลำดับความสำคัญในลำดับขั้นรองลงมาตามเกณฑ์ของปัจจัยนั้นๆ ทำเช่นนี้จนครบ

ขั้นตอนต่อไปเป็นการคำนวณหาความสอดคล้องกันของเหตุผล (Consistency Ratio, C.R.) เพื่อเป็นการทดสอบว่าผลของการเปรียบเทียบคู่ที่ได้ดำเนินการมาในขั้นตอนที่ 2 นั้น มีความสอดคล้องกันของเหตุผลหรือไม่ การคำนวณหาความสอดคล้องกันของเหตุผลมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ (ขั้นตอนที่ 4 ถึง 7)

ขั้นตอนที่ 4 การคำนวณค่า λ_{max} ซึ่งก็คือการนำเอาผลรวมของค่าวินิจฉัยของแต่ละปัจจัยในแถวตั้งแต่แถวมาคูณด้วย ผลรวมของค่าเฉลี่ยในแถวอนแต่ละแถว แล้วนำเอาผลคูณที่ได้มารวมกัน ผลลัพธ์ที่ได้จะเท่ากับจำนวนปัจจัยทั้งหมดที่ถูกนำมาเปรียบเทียบซึ่งในกรณีที่การวินิจฉัยในปัจจัยนั้นมีความสอดคล้องกันอย่างสมบูรณ์ จะทำให้ค่า $\lambda_{max} = n$

โดยค่า $\lambda_{\max}$ ของปัจจัยหลักมีค่า เท่ากับ

$$[(1.24/0.31)+(0.69/0.17)+(1.10/0.28)+(0.97/0.24)]/4$$

ขั้นตอนที่ 5 คำนวณค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง (Consistency Index, C.I.) จากสมการข้างล่างนี้

$$C.I. = (\lambda_{\max} - n) / (n-1)$$

ดังนั้น C.I. ของปัจจัยหลักมีค่า เท่ากับ $(4-4)/(4-1)$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0

ขั้นตอนที่ 6 หาค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงสุ่ม (Random Consistency Index: R.I.) โดยที่ค่า R.I. เป็นค่าที่ขึ้นกับขนาดของ เมตริกซ์ตั้งแต่ 1x1 จนถึง 15 x15 ผลของ R.I. ดังนี้

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
R.I.	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48

13	14	15
1.56	1.57	1.59

ดังนั้น R.I ของปัจจัยหลักมีค่า เท่ากับ 0.90

ขั้นตอนที่ 7 คำนวณหาค่าความสอดคล้องกันของเหตุผล (Consistency Ratio, C.R.) คือการหาอัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างค่า C.I. ที่คำนวณจากตารางเมตริกซ์กับค่า R.I. ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างจากตารางค่า C.R. ดังแสดงในสมการข้างล่างนี้ ซึ่งผลจากการคำนวณได้จะพิจารณาค่าของ $C.R. \leq 0.10$ ถือว่ายอมรับได้ ถ้าหาก $C.R. > 0.10$ ถือว่ายอมรับไม่ได้ โดยผู้ตัดสินใจจะต้องทบทวนการให้สเกลการเปรียบเทียบใหม่อีกครั้งจนค่า C.R.ลดลง

$$C.R. = C.I. / R.I.$$

ดังนั้น C.R. ของปัจจัยหลักมีค่า เท่ากับ $0/0.90$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0

จากนั้นทำการวิเคราะห์ตามขั้นตอนที่ 1 ถึง 7 ดังกล่าวที่อธิบายข้างต้นให้ได้มาซึ่งค่าคะแนนความสำคัญของปัจจัยรองทั้ง 4 ปัจจัย โดยตารางที่ 6 แสดงสรุปค่าความสอดคล้องกันของเหตุผลของปัจจัยรองทั้งหมด

ตารางที่ ข-6 สรุปค่าค่าความสอดคล้องกันของเหตุผลของปัจจัยรอง

ปัจจัยรอง	$\lambda_{\max}$	C.I.	ค่า Consistency Ratio
ประเภทโรงงาน	21	0	0
ขนาดโรงงาน	3	0	0
วัตถุดิบ	17	0	0
จำนวนโรงงานต่อพื้นที่	5	0	0

การจัดกลุ่มโรงงานตามหมวดอุตสาหกรรมสำคัญ 20 กลุ่ม

เนื่องจากการจัดประเภทโรงงานตามกฎหมายกระทรวง ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 นั้นมีมากถึง 107 ประเภท เพื่อให้สะดวกต่อการเสนอแนะในการนำมาตรฐานต่างๆ ไปใช้ จึงขอจัดกลุ่มโรงงานเป็น 20 กลุ่ม โดยคำนึงถึงชนิดของวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิต ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์จากพืช (Basic agro-Industry)

ประเภท	การประกอบกิจการ
1	การบ่มใบชาหรือใบยาสูบ
2	ผลิตผลเกษตรกรรม
9	เมล็ดพืชหรือหัวพืช
21	เกี่ยวกับยาสูบ ยาอัด ยาเส้น ยาเคี้ยวหรือยานัตถ์

2. อุตสาหกรรมอาหาร (Food) และกิจการที่เกี่ยวข้อง

ประเภท	การประกอบกิจการ
4	เกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมีไข่สัตว์น้ำ
5	เกี่ยวกับน้ำมัน
6	เกี่ยวกับสัตว์น้ำ
7	เกี่ยวกับน้ำมันจากพืชหรือสัตว์ หรือไขมันจากสัตว์
8	เกี่ยวกับผักพืชหรือผลไม้
10	เกี่ยวกับอาหารจากแป้ง
11	เกี่ยวกับน้ำตาล
12	เกี่ยวกับชา กาแฟ โกโก้ ช็อกโกแลต หรือขนมหวาน
13	เกี่ยวกับเครื่องปรุงหรือเครื่องประกอบอาหาร
14	เกี่ยวกับการทำน้ำแข็ง
15	เกี่ยวกับอาหารสัตว์
92	ห้องเย็น

3. เครื่องดื่ม (Beverage)

<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
16	เกี่ยวกับสุรา
17	ผลิตเอทิลแอลกอฮอล์
18	ทำหรือผสมสุราจากผลไม้
19	เกี่ยวกับมอลต์หรือเบียร์
20	เกี่ยวกับน้ำดื่ม เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ น้ำอัดลม หรือน้ำแร่
90	จัดหาน้ำ ทำน้ำให้บริสุทธิ์ หรือจำหน่ายน้ำไปยังอาคารหรือโรงงานอุตสาหกรรม

4. สิ่งทอ (Textile)

<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
22	ปั่นด้าย ทอผ้า ฟอกย้อม พิมพ์ผ้า
23	สิ่งทอ ซึ่งมีใช้เครื่องนุ่งห่ม
24	ถักผ้า ฝ้ายลูกไม้
25	เสื่อ หรือพรม
26	เชือก ตาข่าย แห หรืออวน
27	ผลิตภัณฑ์ซึ่งมีได้ทำด้วยวิธีถักหรือทอ
28	เครื่องแต่งกายซึ่งมีใช้รองเท้า
98	ซักรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีด หรือย้อมผ้า

5. ผลิตภัณฑ์หนังและผลิตภัณฑ์จากหนังสัตว์ (Leather products & Footwear)

<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
29	หมัก ขำแหละ อบ ปนหรืออบด ฟอก ขัดและแต่งสำเร็จ อัดให้เป็นลายนูน หรือเคลือบสีหนังสัตว์
30	สาง ฟอก ฟอกสี ย้อมสี ขัดหรือแต่งขนสัตว์
31	ทำพรม หรือเครื่องใช้จากหนังสัตว์หรือขนสัตว์
32	ผลิตภัณฑ์ซึ่งมีใช้เครื่องแต่งกายหรือรองเท้า
33	รองเท้า หรือชิ้นส่วนของรองเท้า
93	ซ่อมรองเท้าหรือเครื่องหนัง

6. แปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ (Wood & Wood products)

<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
34	กิจการเกี่ยวกับไม้
35	ภาชนะบรรจุ หรือ เครื่องใช้จากไม้ ฝ้าย พาง อ้อ กก หรือผักตบชวา
36	ผลิตภัณฑ์จากไม้หรือไม้ก๊อก

7. เครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารจากไม้ แก้ว ยาง หรือโลหะอื่น (Furniture & Fixture)

<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
37	เครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารจากไม้ แก้ว ยาง หรือโลหะอื่น
83	ผลิตหรือประกอบนาฬิกา เครื่องวัดเวลาหรือชิ้นส่วนนาฬิกา หรือ เครื่องวัดเวลา
96	ซ่อมนาฬิกา เครื่องวัดเวลา หรือเครื่องประดับที่ทำด้วยเพชร พลอย ทองคำ ทองขาว เงิน นาก หรืออัญมณี

8. ผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ (Paper & Paper products)

<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
38	ผลิตเยื่อ หรือกระดาษ
39	ผลิตภาชนะบรรจุจากกระดาษทุกชนิดหรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์ (Fibreboard)
40	เกี่ยวกับเยื่อ กระดาษหรือกระดาษแข็ง

9. การพิมพ์ การเย็บเล่ม ทำปกหรือการทำแม่พิมพ์ (Printing, Publishing, Allied products)

<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
41	เกี่ยวกับการพิมพ์ การทำแฟ้มเอกสาร การเย็บเล่ม ทำปก หรือ การทำแม่พิมพ์โลหะ

10. เคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี (Chemical & Chemical products)

<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
42	เคมีภัณฑ์
43	ปุ๋ยหรือยากำจัดศัตรูพืช
44	เรซินหรือเส้นใยสังเคราะห์
45	สี น้ำมันชักเงา แล็กเกอร์ แชลแล็ก
46	เวชภัณฑ์
47	สบู่ เครื่องสำอาง
48	ผลิตภัณฑ์เคมี

11. ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม (Petroleum products)

<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
49	กลั่นน้ำมันปิโตรเลียม
50	ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม ถ่านหิน หรือลิกไนต์
89	ผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีใช้ก๊าซธรรมชาติ ส่งหรือจำหน่ายก๊าซ

12. ยางและผลิตภัณฑ์ยาง (Rubber products)

<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
51	ซ่อม หล่อ หรือหล่อตอกยางนอกหรือยางในสำหรับยานพาหนะ
52	ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับยาง

13. ผลิตภัณฑ์พลาสติก (Plastic products)

<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
53	ผลิตภัณฑ์พลาสติก

14. ผลิตภัณฑ์โลหะ (Non-metallic products) หรือเกี่ยวกับการก่อสร้าง

<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
3	เกี่ยวกับหิน กรวด หินหรือดิน สำหรับใช้ในการก่อสร้าง
54	ผลิตแก้ว เส้นใยแก้ว หรือผลิตภัณฑ์แก้ว
55	ผลิตภัณฑ์เครื่องกระเบื้องเคลือบ เครื่องปั้นดินเผาหรือเครื่องดินเผา
56	ผลิตอิฐ กระเบื้องหรือท่อสำหรับการก่อสร้างบ้านหลอมโลหะ กระเบื้องประดับ
57	เกี่ยวกับซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์
58	เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ

15. ผลิตภัณฑ์ขั้นมูลฐาน (Basic metal products)

<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
59	การถลุง หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตเหล็ก หรือเหล็กกล้าในขั้นต้น
60	ถลุง ผสม ทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตโลหะในขั้นต้น ซึ่งมิใช่เหล็กหรือเหล็กกล้า

16. ผลิตภัณฑ์โลหะ (Fabricated products)

<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
61	ผลิต ตบแต่ง ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็ก หรือเหล็กกล้า
62	ผลิต ตบแต่ง ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งภายในอาคารที่ทำจากโลหะ
63	เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับการก่อสร้างหรือติดตั้ง
64	เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ
102	เกี่ยวกับการผลิตหรือจำหน่ายไอน้ำ
104	ผลิต ประกอบ ตัดแปลง หรือซ่อมแซม หม้อไอน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวหรือก๊าซเป็นสื่อทำความร้อน

17. ผลิตเครื่องจักร และเครื่องกล (Machinery)

<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
65	ผลิต ประกอบ หรือตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และอุปกรณ์
66	ผลิต ประกอบ ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับการกลึงกรรมหรือการเลื่อยสัตว์ และอุปกรณ์
67	เกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรสำหรับประดิษฐ์โลหะหรือไม้
68	ผลิต ประกอบ ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษเคมี อาหารการปั่นทอ การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์ หรือผลิตภัณฑ์ดินเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน
69	ผลิต ประกอบ ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องคำนวณ เครื่องทำบัญชี เครื่องจักรสำหรับบัตรเจาะ เครื่องจักรสำหรับการคำนวณชนิดดิจิทัลหรือ อานาล็อกหรือเครื่องอิเล็กทรอนิกส์สำหรับปฏิบัติกับข้อมูล
70	ผลิต ประกอบ ตัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องสูบน้ำ เครื่องอัดอากาศหรือก๊าซ เครื่องเป่าลม เครื่องปรับหรือถ่ายเทอากาศ เครื่องโปรยน้ำดับไฟ ตู้เย็น เครื่องล้าง ชักแห้งหรือรีดผ้า

18. เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้า (Electrical Machinery and Supplies)

<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
71	ผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรหรือผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้ในลำดับที่ 70 เฉพาะที่ใช้ไฟฟ้า เครื่องยนต์ไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงแรงไฟฟ้า เครื่องสับหรือบังคับไฟฟ้า
72	เกี่ยวกับเครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องกระจายเสียงหรือบันทึกเสียง เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องบันทึกคำบอก เครื่องบันทึกเสียงด้วยเทป เครื่องเล่นหรือเครื่องบันทึกแถบภาพ
73	ผลิต ประกอบ ดัดแปลง เครื่องมือหรือเครื่องไฟฟ้าที่ไม่ได้ระบุไว้ในลำดับใด รวมถึงส่วนประกอบเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า
74	เกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า
81	เกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องใช้หรืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์หรือการแพทย์
94	ซ่อมเครื่องมือไฟฟ้าหรือเครื่องไฟฟ้าสำหรับใช้ในบ้านหรือใช้ประจำตัว
107	โรงงานผลิตแผ่นซีดี

19. ยานพาหนะและอุปกรณ์ รวมทั้งการซ่อมยานพาหนะและอุปกรณ์ (Transport Equipment)

<u>ประเภท</u>	<u>การประกอบกิจการ</u>
75	เกี่ยวกับเรือ
76	เกี่ยวกับรถไฟ รถรางไฟฟ้า หรือกระเช้าไฟฟ้า
77	เกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง
78	เกี่ยวกับจักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ
79	เกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือไฮเวอร์คราฟ
80	ผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อนที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมิใช่จักรยาน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
95	เกี่ยวกับ ยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ รถพ่วง จักรยานสามล้อ จักรยานสองล้อ หรือส่วนประกอบของยานดังกล่าว
99	ดัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ โดยไม่มีการผลิต

20. การผลิตอื่นๆ (Other Manufacturing Industry)

ประเภท	การประกอบกิจการ
82	ผลิต เครื่องมือหรือเครื่องใช้เกี่ยวกับยานยนต์หรือการวัดสายตา เลนส์ เครื่องมือหรือเครื่องใช้ที่แสงเป็นอุปกรณ์ในการทำงาน หรือเครื่อง อัดสำเนาด้วยการถ่ายภาพ
84	เกี่ยวกับ เพชร พลอย ทองเงิน นาก หรืออัญมณี
85	ผลิตหรือประกอบ เครื่องดนตรี และรวมถึงชิ้นส่วนอุปกรณ์ของเครื่อง ดนตรีดังกล่าว
86	ผลิตหรือประกอบเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ในการกีฬา การบริหารร่างกาย การเล่นบิลเลียด โบว์ลิง หรือตกปลา และรวมถึงชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ ของเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ดังกล่าว
87	เกี่ยวกับเครื่องเล่น เครื่องมือหรือเครื่องใช้ที่มีได้ระบุไว้ในลำดับอื่น
88	ผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
91	บรรจุสินค้าในภาชนะโดยไม่มีการผลิต
96	ซ่อมผลิตภัณฑ์ที่มีได้ระบุการซ่อมไว้ในลำดับใด
100	ผลิต ซ่อมแซม ดัดแปลง หรือเปลี่ยนลักษณะอาวุธปืน เครื่องกระสุน วัตถุระเบิด อาวุธหรือสิ่งใดที่มีอำนาจในการประหารทำลายหรือทำให้ หมดสมรรถภาพในทำนองเดียวกับอาวุธปืน
101	ปรับคุณภาพของเสียโดยรวม
103	เกี่ยวกับเกลือ
105	ฝังกลบสิ่งปฏิกูล
106	นำของใช้แล้วกลับมาเป็นวัตถุดิบ

แบบสอบถามสำหรับการวิเคราะห์กระบวนการตัดสินใจแบบลำดับชั้น

แบบสอบถามการให้คะแนนความสำคัญของปัจจัยในการวิเคราะห์สถานการณ์และความเสี่ยงของมลพิษอุตสาหกรรมต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ภาคกลาง

คำชี้แจง

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยผู้ทำแบบสอบถามจะต้องทำแบบสอบถามในส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานในการเปรียบเทียบวินิจัยปัจจัยเป็นรายคู่ จากแบบสอบถามส่วนที่ 1 (โดยทั้งส่วนที่ 2 และ 3 ให้พิจารณาเฉพาะผลกระทบที่มีต่อ “คุณภาพอากาศ”)

ส่วนที่ 1 เกณฑ์มาตรฐานในการเปรียบเทียบวินิจัยปัจจัยเป็นรายคู่

ระดับความสำคัญ	ความหมาย
1	สำคัญน้อยที่สุด
2	สำคัญน้อยที่สุดถึงปานกลาง
3	สำคัญปานกลาง
4	สำคัญปานกลางถึงมาก
5	สำคัญมาก
6	สำคัญมากถึงมากที่สุด
7	สำคัญมากที่สุด
8	สำคัญมากที่สุดถึงสูงสุด
9	สำคัญสูงสุด

ส่วนที่ 2

ให้เปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยหลัก ในตารางที่ 2.1 โดยการเปรียบเทียบความสำคัญปัจจัยเป็นรายคู่ในตารางเมตริกซ์ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานในการเปรียบเทียบวินิจฉัยปัจจัยเป็นรายคู่ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานในการเปรียบเทียบวินิจฉัยปัจจัยเป็นรายคู่จากส่วนที่ 1 (สามารถให้คะแนนเท่ากันได้ หากเห็นว่ามีค่าความสำคัญในระดับเดียวกัน)

ตารางที่ 2.1 ปัจจัยหลักและค่าคะแนนความสำคัญที่ผู้เชี่ยวชาญต้องระบุ*

ปัจจัยหลัก	ประเภทโรงงาน	ขนาดแรงม้า	กำลังการผลิต
ประเภทโรงงาน	*	*	*
ขนาดแรงม้า			
กำลังการผลิต			

หมายเหตุ: * ผู้เชี่ยวชาญให้ค่าน้ำหนักของปัจจัย เฉพาะด้านบนด้านเดียว ด้านล่างจะเป็น inverse (ตาราง Matrix) แล้วหารรวมผลในแนวนึง

(3.1) ประเภทโรงงาน (ต่อ)

ประเภทโรงงาน **	16. ผลิตภัณฑ์โลหะ	17. เครื่องจักรกล	18. เครื่องใช้และอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้า	19. ยานพาหนะ	20. การผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	21. การจัดการของเสีย
16. ผลิตภัณฑ์โลหะ	*	*	*	*	*	*
17. เครื่องจักรกล						
18. เครื่องใช้และอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้า						
19. ยานพาหนะ						
20. การผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า						
21. การจัดการของเสีย						

หมายเหตุ: * ผู้เชี่ยวชาญให้ค่าน้ำหนักของปัจจัย เฉพาะด้านบนด้านเดียว ด้านล่างจะเป็น inverse (ตาราง Matrix) แล้วหารรวมผลในแนวนั่ง

** รายละเอียดประเภทโรงงานแต่ละประเภทอธิบายได้ดังต่อไปนี้

- เกษตร (รวมถึง การบ่มใบชาไปยาสูบ)
- อาหาร (รวมถึง อาหารสัตว์ ห้องเย็นและการทำน้ำแข็ง)
- เครื่องดื่ม (รวมถึง การผลิตเอทิลแอลกอฮอล์ การจัดหาและทำให้น้ำบริสุทธิ์)
- สิ่งทอ (รวมถึง ฟอกย้อม พิมพ์ผ้า ชักรีด ชักแห้ง ชักฟอก ย้อมผ้า ผลิตเครื่องแต่งกาย)
- ผลิตภัณฑ์สัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์
- ผลิตภัณฑ์จากไม้ (รวมถึง เครื่องใช้จากไม้ ฝ้าย พาง อ้อ กก หรือผักตบชวา)
- เฟอร์นิเจอร์และเครื่องเรือนที่ทำจากไม้ แก้ว ยาง หรือโลหะอื่น (รวมถึง การทำเครื่องประดับต่างๆ)
- กระดาษและผลิตภัณฑ์ (รวมถึง ผลิตภัณฑ์บรรจุจากกระดาษ หรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์)
- สิ่งพิมพ์
- เคมี และผลิตภัณฑ์เคมี (รวมถึง ปุ๋ย ยากำจัดศัตรูพืช สี น้ำมันชักเงา เวชภัณฑ์ สบู่ เครื่องสำอาง)
- ปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์ (รวมถึง กลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ผลิตภัณฑ์จากถ่านหิน ไม่รวมก๊าซธรรมชาติ)
- ยาง (รวมถึงการซ่อม หล่อ หรือหล่อตอกยางนอกหรือยางในสำหรับยานพาหนะ)
- พลาสติก
- โลหะ (รวมถึง หิน กรวด หวายหรือดินสำหรับก่อสร้าง ผลิตแก้ว เส้นใยแก้ว กระเบื้อง ดินเผา อิฐ ซีเมนต์ ปูนขาว)
- ผลิตโลหะขั้นมูลฐาน (ได้แก่ การถลุง หลอม ผสม หล่อโลหะ)
- ผลิตภัณฑ์โลหะ
- เครื่องจักรกล (รวมถึง การซ่อมแซมเครื่องยนต์ในอุตสาหกรรม กลสิกรรม)
- เครื่องใช้และอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้า (รวมถึง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าอุตสาหกรรม วิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ และโรงงานผลิตแผ่นซีดี)
- ยานพาหนะ (ผลิต ประกอบ ดัดแปลงรถยนต์ เรือ)
- การผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า
- การจัดการของเสีย (รวมถึง การปรับปรุงคุณภาพของเสียโดยรวม การนำของใช้แล้วกลับมาเป็นวัตถุดิบ การฝังกลบสิ่งปฏิกูล)

(3.2) ขนาดโรงงาน

ขนาดโรงงาน**	1. ขนาดเล็ก	2. ขนาดกลาง	3. ขนาดใหญ่
1. ขนาดเล็ก	*	*	*
2. ขนาดกลาง			
3. ขนาดใหญ่			

หมายเหตุ:

*ผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำของปัจจัย เฉพาะด้านบนด้านเดียว ด้านล่างจะเป็น inverse (ตาราง Matrix) แล้วหารรวม ผลในแนวตั้ง

** โรงงานขนาดเล็ก หมายถึง โรงงานที่มีเครื่องจักรไม่เกิน 20 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 20 คน
 โรงงานขนาดกลาง หมายถึง โรงงานที่มีเครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า และคนงานไม่เกิน 50 คน
 โรงงานขนาดใหญ่ หมายถึง โรงงานที่มีเครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า และคนงานเกิน 50 คน

(3.3) วัสดุดิบ

ให้พิจารณาประเด็น “ความเป็นพิษ” ของวัสดุดิบ

วัสดุดิบ	1. หิน กรวด หวาย ดิน	2. ผลิตภัณฑ์จากพืช	3. ผลิตภัณฑ์จากสัตว์	4. สิ่งทอ / ผ้า / ด้าย / polyester	5. ไม้	6. กระดาษ / เยื่อกระดาษ	7. สารเคมี	8. สารเคมีอันตราย	9. พลาสติก / เม็ดพลาสติก	10. ยาง
1. หิน กรวด หวาย ดิน	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2. ผลิตภัณฑ์จากพืช										
3. ผลิตภัณฑ์จากสัตว์										
4. สิ่งทอ / ผ้า / ด้าย / polyester										
5. ไม้										
6. กระดาษ / เยื่อกระดาษ										
7. สารเคมี										
8. สารเคมีอันตราย (รวมถึงเคมีภัณฑ์อันตราย และสารเคมีระเหย)										
9. พลาสติก / เม็ดพลาสติก										
10. ยาง										

(3.3) วัตถุดิบ (ต่อ)

วัตถุดิบ	11. น้ำมันดิบ / ถ่านหิน	12. ไยแก้ว	13. ซีเมนต์	14. เหล็ก / โลหะอื่นๆ	15. ก๊าซ	16. ขยะ (ของเสียใช้แล้ว)	17. อื่น ๆ
11. น้ำมันดิบ / ถ่านหิน	*	*	*	*	*	*	*
12. ไยแก้ว							
13. ซีเมนต์							
14. เหล็ก / โลหะอื่นๆ							
15. ก๊าซ							
16. ขยะ (ของเสียใช้แล้ว)							
17. อื่น ๆ							

หมายเหตุ:

*ผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำของปัจจัย เฉพาะด้านบนด้านเดียว ด้านล่างจะเป็น inverse (ตาราง Matrix) แล้วหา
รวมผลในแนวตั้ง

(3.4) จำนวนโรงงานต่อพื้นที่

จำนวนโรงงาน**	น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
น้อยมาก	*	*	*	*	*
น้อย					
ปานกลาง					
มาก					
มากที่สุด					

หมายเหตุ:

*ผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำของปัจจัย เฉพาะด้านบนด้านเดียว ด้านล่างจะเป็น inverse (ตาราง Matrix) แล้วหา
รวมผลในแนวนึง

**จำนวนโรงงานต่อพื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)

น้อยมาก	หมายถึง	0.1 - 0.9 โรงงาน
น้อย	หมายถึง	มากกว่า 0.9 - 1.5 โรงงาน
ปานกลาง	หมายถึง	มากกว่า 1.5 - 2.5 โรงงาน
มาก	หมายถึง	มากกว่า 2.5 - 3.0 โรงงาน
มากที่สุด	หมายถึง	มากกว่า 3.0 โรงงาน

ภาคผนวกแบบสอบถาม
วิธีการคำนวณพื้นที่เสี่ยงของมลพิษอุตสาหกรรมต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ภาค
กลางด้วย Potential Surface Analysis (PSA)

การคำนวณโดยวิธี Potential Surface Analysis (PSA) คือการให้ค่าคะแนนความสำคัญของปัจจัย (Weighting) และค่าคะแนนความสามารถของปัจจัย (Rating) มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการซ้อนทับข้อมูล (Overlay techniques) โดยการคำนวณค่าคะแนนรวมแบบถ่วงน้ำหนัก (Weighting linear total) ดังสมการ (สุระ, 2546)

$$S = [(W_1R_1)+(W_1R_n)]+[(W_2R_1)+ (W_2R_n)].....+[(W_nR_n)]$$

เมื่อ S = ศักยภาพของพื้นที่
 $W_1... n$ = ค่าคะแนนความสำคัญของปัจจัยที่ 1 ถึง n
 $R_1....n$ = ค่าคะแนนระดับความสามารถของปัจจัยที่ 1 ถึง n

ตารางข้างล่างนี้แสดงการคำนวณค่าคะแนนรวมแบบถ่วงน้ำหนักของปัจจัยหลัก (ประเภทโรงงาน ขนาดโรงงาน วัตถุประสงค์ และจำนวนโรงงานต่อพื้นที่) และปัจจัยรอง (ดังแสดงในส่วนที่ 3 หัวข้อ 3.1-3.4) ได้มาซึ่งพื้นที่เสี่ยงของมลพิษอุตสาหกรรมต่อสุขภาพของประชาชนระดับตำบล

ตำบล	W_1	R_1	R_n	W_2	R_1	R_n	W_3	R_1	R_n	W_4	R_1	R_n	ผลรวม (S)
A	7	3	1	5	7	3	3	5	7	3	1	3	126
B	7	1	1	5	3	3	3	5	5	3	7	7	116
C													
D													
E													
F													

หมายเหตุ:

W_1 = ค่าคะแนนความสำคัญของประเภทโรงงาน
 W_2 = ค่าคะแนนความสำคัญของขนาดโรงงาน
 W_3 = ค่าคะแนนความสำคัญของวัตถุประสงค์
 W_4 = ค่าคะแนนความสำคัญของจำนวนโรงงานต่อพื้นที่
 R_1 = ค่าคะแนนระดับความสามารถของปัจจัยที่ 1
 R_n = ค่าคะแนนระดับความสามารถของปัจจัยที่ n

จากนั้นมาทำการแบ่งชั้นให้กับคะแนน เพื่อแบ่งพื้นที่เป็นพื้นที่เสี่ยงของมลพิษอุตสาหกรรมต่อสุขภาพของประชาชนระดับต่ำบออกเป็น 5 ระดับ (จากผลรวม S) คือ พื้นที่เสี่ยงมากที่สุด พื้นที่เสี่ยงมาก พื้นที่เสี่ยงปานกลาง พื้นที่เสี่ยงน้อย และพื้นที่เสี่ยงน้อยที่สุด

เอกสารอ้างอิง

สระ พัฒนเกียรติ. (2546). ระบบภูมิสารสนเทศในทางวิทยาและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ยูไนเต็โปรตักชั่น.

Malczewski, J. 1999. *GIS and multicriteria decision analysis*. New York: John Wiley & Sons.

ข้อมูลเพิ่มเติมอุตสาหกรรม

ตารางที่ จ-1 โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดจันทบุรี 2554 แยกตามหมวดอุตสาหกรรม

ประเภท	จำนวนโรงงาน	เงินลงทุน (บาท)	จำนวนคนงาน		
			รวม	หญิง	ชาย
เกษตร	54	2,888,075,018	1,408	690	718
อาหาร	304	19,566,991,286	24,311	14,607	9,940
เครื่องดื่ม	39	23,844,229,645	6,308	1,201	5,123
สิ่งทอ	117	12,923,691,044	14,339	10,344	3,998
ผลิตภัณฑ์หนังสัตว์	11	249,777,400	1,246	944	302
ผลิตภัณฑ์ไม้	95	3,053,541,543	4,840	2,332	2,598
เฟอร์นิเจอร์	209	7,332,431,839	11,466	5,543	5,968
กระดาษและผลิตภัณฑ์	94	6,512,690,306	5,123	1,952	3,181
สิ่งพิมพ์	101	5,811,088,804	4,609	1,340	3,269
เคมีและผลิตภัณฑ์	217	9,083,619,591	8,607	4,401	4,213
ปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์	19	1,238,380,015	812	359	453
ยาง	41	35,571,038,238	5,847	1,827	4,020
พลาสติก	254	21,151,132,631	17,808	9,834	8,167
โลหะ	210	11,091,802,598	9,401	2,852	6,588
ผลิตโลหะขั้นมูลฐาน	19	14,076,799,558	6,603	2,047	4,556
ผลิตโลหะ	508	47,774,619,511	28,874	11,834	17,392
เครื่องจักรกล	266	110,714,188,445	85,338	61,161	24,184
อุปกรณ์ไฟฟ้า	98	22,605,087,008	29,084	20,946	8,138
ยานพาหนะ	290	21,894,827,636	16,804	4,186	12,643
การผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	2	117,600,000	32	5	27
การจัดการของเสีย	159	2,497,966,056	2,205	754	1,453
รวม	3107	379,999,578,172	285,065	159,159	126,931

ที่มา: สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดจันทบุรี, 2554

ตารางที่ จ-2 โรงงานอุตสาหกรรมในแต่ละอำเภอของจังหวัดปทุมธานี

อำเภอ	จำนวน โรงงาน	เงินทุน (บาท)	จำนวนคนงาน		
			รวม	ผู้หญิง	ผู้ชาย
หนองเสือ	65	1,329,063,043	2,403	770	1,633
สามโคก	260	11,416,144,178	8,597	3,442	5,162
ลำลูกกา	707	27,189,477,147	37,934	19,116	19,010
ลาดหลุมแก้ว	335	19,268,292,276	21,382	10,893	10,633
เมืองปทุมธานี	452	82,388,178,511	53,643	27,714	26,248
ธัญบุรี	284	15,223,713,657	20,729	11,966	8,877
คลองหลวง	1,004	223,184,709,360	140,377	85,258	55,368
รวม	3,107	379,999,578,172	285,065	159,159	126,931

ที่มา: สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี, 2554

ตารางที่ จ-3 โรงงานอุตสาหกรรมในแต่ละอำเภอของจังหวัดปทุมธานี

ประเภท	คลองหลวง	ธัญบุรี	เมืองปทุมธานี	ลาดหลุมแก้ว	ลำลูกกา	สามโคก	หนองเสือ
เกษตร	15	1	10	13	9	5	1
อาหาร	117	32	32	24	74	17	8
เครื่องดื่ม	8	3	12	2	7	7	
สิ่งทอ	33	8	17	14	33	10	2
ผลิตภัณฑ์หนังสัตว์	2	1	1	1	3	2	1
ผลิตภัณฑ์ไม้	15	16	29	18	10	6	1
เฟอร์นิเจอร์	35	17	36	38	56	17	10
กระดาษและผลิตภัณฑ์	35	8	17	9	13	11	1
สิ่งพิมพ์	44	11	12	7	19	8	
เคมีและผลิตภัณฑ์	60	19	18	25	68	20	7
ปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์	3	2	4	2	5	3	
ยาง	16	4		7	7	5	2
พลาสติก	101	21	23	24	60	21	4
โลหะ	44	10	39	25	55	28	9
ผลิตโลหะขั้นมูลฐาน	8	1	2	3	4	1	
ผลิตโลหะ	172	60	58	57	117	35	9
เครื่องจักรกล	117	14	35	19	61	14	6
อุปกรณ์ไฟฟ้า	43	3	15	4	23	9	1
ยานพาหนะ	68	51	73	18	58	21	1
การผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	1			1			
การจัดการของเสีย	67	2	19	24	25	20	2
รวม	1004	284	452	335	707	260	65

ที่มา: สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปทุมธานี, 2554

ตารางที่ จ-4 โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาปี 2554 แยกตามหมวด
อุตสาหกรรม

ประเภท	จำนวน โรงงาน	เงินลงทุน (บาท)	จำนวนคนงาน		
			รวม	หญิง	ชาย
เกษตร	107	6,334,270,737	2,683	653	2,065
อาหาร	89	8,891,515,314	1,756	342	1,468
เครื่องดื่ม	17	8,891,515,314	1,756	342	1,468
สิ่งทอ	31	5,800,915,609	6,536	5,208	1,975
ผลิตภัณฑ์หนังสือพิมพ์	22	2,522,879,225	16,568	11,695	5,033
ผลิตภัณฑ์ไม้	171	10,040,374,900	4,763	1,911	3,384
เฟอร์นิเจอร์	46	1,966,989,161	2,995	1,581	1,548
กระดาษและผลิตภัณฑ์	19	3,808,508,195	2,082	572	1,541
สิ่งพิมพ์	4	97,000,000	133	30	103
เคมีและผลิตภัณฑ์	46	5,362,791,570	2,563	871	1,988
ปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์	15	1,001,879,590	174	12	162
ยาง	16	1,542,892,374	2,942	2,151	2,373
พลาสติก	74	53,235,918,191	11,939	1,974	10,541
โลหะ	221	5,040,765,449	3,563	983	2,738
ผลิตโลหะขั้นมูลฐาน	12	1,335,620,000	794	87	747
ผลิตโลหะ	169	9,748,557,748	6,034	2,067	4,165
เครื่องจักรกล	97	27,853,107,279	21,096	12,788	9,351
อุปกรณ์ไฟฟ้า	120	345,644,486,456	44,162	37,370	15,051
ยานพาหนะ	122	11,492,102,733	7,891	2,877	6,586
การผลิตและจำหน่าย พลังงานไฟฟ้า	45	28,263,327,177	2,142	1,016	1,126
การจัดการของเสีย	99	1,473,052,760	1,242	379	870
รวม	1,542	596,999,496,151	143,814	84,909	74,283

ที่มา: สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, 2554

ตารางที่ จ-5 โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาปี 2554 แยกตามรายอำเภอ

อำเภอ	จำนวน โรงงาน	เงินทุน (บาท)	จำนวนคนงาน		
			รวม	ผู้หญิง	ผู้ชาย
อุทัย	314	477,303,817,767	73,177	44,288	36,165
เสนา	105	12,036,043,869	19,689	15,510	8,046
วังน้อย	258	40,546,645,334	17,546	9,765	9,618
ลาดบัวหลวง	70	1,557,198,855	2,872	1,042	1,846
มหาราช	17	102,887,307	293	94	199
ภาชี	20	209,805,000	463	220	360
พระนครศรีอยุธยา	119	4,908,017,766	3,403	1,418	2,353
ผักไห่	44	1,077,756,272	880	388	521
บ้านแพรก	2	1,645,000	7	0	7
บางปะอิน	173	24,376,549,301	14,361	8,631	6,847
บางปะหัน	96	1,211,070,180	2,084	935	1,218
บางบาล	59	5,477,351,750	1,943	542	1,638
บางไทร	70	4,123,044,513	3,941	1,243	2,827
บางซ้าย	27	637,974,750	559	238	551
นครหลวง	113	20,193,586,500	3,007	717	2,608
ท่าเรือ	55	3,236,101,987	2,768	1,341	1,436
รวม	1542	596,999,496,151	146,993	86,372	76,240

ที่มา: สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, 2554

ตารางที่ จ-6 โรงงานอุตสาหกรรมในแต่ละอำเภอของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาแยกตามหมวด
อุตสาหกรรม

ประเภท	ทำเรือ	นครหลวง	บางซ้าย	บางไทร	บางบาล	บางปะหัน	บางปะอิน	บ้านแพรง	ผักไห่	พระนครศรีอยุธยา	ภาชี	มหาราช	ลาดบัวหลวง	วังน้อย	เสนา	อุทัย
เกษตร	16	15	7	12	1	2	3	2	4	14	4	2	8	7	6	4
อาหาร	4	4	1	2	3	2	10		1	12	3	1	4	17	5	20
เครื่องดื่ม	1	1			1	1	3			2			1	2	2	3
สิ่งทอ	3			3		1	5			1	1		2	4	4	7
ผลิตภัณฑ์หนังสัตว์			2	1			1		2					5	11	
ผลิตภัณฑ์ไม้	4	38	6	6	9	26	12		5	30	2	1	6	7	14	5
เฟอร์นิเจอร์	2	8		2	3	6	5		4	4			4	4	1	3
กระดาษและผลิตภัณฑ์				3		1	1							10	1	3
สิ่งพิมพ์	1						1							1		1
เคมีและผลิตภัณฑ์	3	5		2	1	2	2		1				7	14	3	6
ปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์		4	1		1					1		1		4		3
ยาง				1						1				6		8
พลาสติก	1	1	3	2	1	4	1			3	2	2	2	27	2	23
โลหะ	10	14	4	7	33	15	44		21	8	2	6	7	23	7	20
ผลิตโลหะขั้นมูลฐาน							1						5	2	1	3
ผลิตโลหะ	7	11	1	11	3	13	16		3	13	1	2	5	41	8	34
เครื่องจักรกล		3		1		3	15			11	2		8	17	9	28
อุปกรณ์ไฟฟ้า				3		6	6			3			3	28	1	70
ยานพาหนะ	1	3		10	1	3	22			13		2	4	16	9	38
การผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	2	2		4	1	3	1		1	2			2	6	15	6
การจัดการของเสีย		4	2		1	8	24		2	1	3		2	17	6	29
รวม	55	113	27	70	59	96	173	2	44	119	20	17	70	258	105	314

ที่มา: สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, 2554

ตารางที่ จ-7 โรงงานอุตสาหกรรมประเภทการจัดการของเสีย ที่พบในอำเภออุทัยและอำเภอบางปะอิน

อำเภออุทัย		
ประกอบกิจการ		ชื่อโรงงาน
1	บำบัดน้ำเสียรวม	บริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด
2	บำบัดน้ำเสียรวม	บริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด (มหาชน)
3	เผาขยะที่ไม่ปนเปื้อนสารพิษ	บริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด(มหาชน)
4	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ฯลฯ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดรีกซ์ม รีไซเคิล
5	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.ที.รีไซเคิล
6	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว เฉพาะที่กำหนดไว้	บริษัท พักทอง เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
7	คัดแยกขยะเพื่อขายและนำกลับมาใช้ใหม่	บริษัท วาณิช อีคิวปเมนต์ จำกัด
8	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเฉพาะที่กำหนดในหมวด 1	บริษัท ฮีตทากาโยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
9	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเฉพาะที่กำหนดในหมวด 1	บริษัท ไทยเอเชีย 14001 จำกัด
10	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเฉพาะที่กำหนดในหมวด 1ข	วิทยาลัยโหละกิจ
11	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเฉพาะที่กำหนดในหมวด 1	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดรีประชานารถ ชัพพลาย
12	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเฉพาะที่กำหนดในหมวด 1	บริษัท ซี.เอ็น.เทส.ที จำกัด
13	กำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมประเภทของเหลว	บริษัท โอเอ็ม เทคโนโลยี จำกัด
14	คัดแยกสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	หจก.เจแอนด์เจ สแครบ แอนด์ รีไซเคิล เซอร์วิส
15	ระบบบำบัดน้ำเสีย	บริษัท โรจนะ อินดัสเตรียล แมเนจเม้นท์ จำกัด
16	คัดแยกสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ห้างหุ้นส่วนจำกัด มังกร รีไซเคิล
17	คัดแยกสิ่งปฏิกูล อัดเศษโลหะ บดย่อยพลาสติก	บริษัท แอน ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
18	บำบัดน้ำเสียรวม	บริษัท โรจนะ อินดัสเตรียล แมเนจเม้นท์ จำกัด
19	คัดแยกสิ่งปฏิกูลที่ไม่เป็นอันตราย	รวยเจริญค้าของเก่า
20	คัดแยกสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ห้างหุ้นส่วนจำกัด สายชลพาณิชย์
21	คัดแยกสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	บริษัท พ.ทรัพย์รุ่งเรือง จำกัด
22	คัดแยกสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	บริษัท โฮส แอดวานซ์ ประเทศไทย จำกัดข
23	คัดแยกสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	บริษัท น่องมังกร รีไซเคิล จำกัด
24	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเฉพาะกำหนดในหมวด 1ข้อ 1	บริษัท สยามโอทิกทานิ จำกัด
25	คัดแยกเศษวัสดุอุตสาหกรรมไม่เป็นอันตราย	บริษัท ไทยพัฒนาอินกอด จำกัด
26	คัดแยกสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช่แล้ว	บริษัท พักทอง เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
27	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเฉพาะที่กำหนดในหมวด 1	บริษัท 4 น. โซลพัฒนา จำกัด
28	นำเศษพลาสติกมาผลิตเม็ดพลาสติกเกรด บี	บริษัท โฮส แอดวานซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
29	ทำเชื้อเพลิงทดแทนจากน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว	บริษัท พักทองเอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

ตารางที่ จ-7 (ต่อ)

อำเภอบางปะอิน		
ประกอบกิจการ		ชื่อโรงงาน
1	โรงงานบำบัดน้ำเสียรวม	บริษัท เอ็นเอ็มบี-มินิแปไทย จำกัด
2	คัดแยกสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	บริษัท ไทยสเครป เซ็นเตอร์ จำกัด
3	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ศุภฤกษ์
4	คัดแยกสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ร้านสุวิมลค้าของเก่า
5	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	หจก.นภากรณการค้า
6	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเฉพาะที่กำหนดในหมวด 1	บริษัท อาร์.ที.ดี.อินเตอร์ กรุ๊ป จำกัด
7	คัดแยกสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ตึกตาริไซเคิล
8	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเฉพาะที่กำหนดไว้	พงษ์ศักดิ์ไชยท่าลาน
9	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเฉพาะที่กำหนดในหมวด 1	บริษัทคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิลวงษ์พาณิชย์จำกัด
10	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	บริษัท ส.พลาสติก อยูธยา จำกัด
11	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเฉพาะที่กำหนดในหมวด 1	นางศศิกาญจน์ แท้สกุลรุ่ง
12	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ห้างหุ้นส่วนจำกัด อยูธยาค้าของเก่า
13	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเฉพาะที่กำหนดในหมวด 1	บริษัท ส.สตางค์ อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด
14	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเฉพาะที่กำหนดไว้	บริษัท สมบุญโชคนำชัย จำกัด
15	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเฉพาะที่กำหนดไว้ในหมวด	บริษัท สามดี เอ็นจิเนียริง จำกัด
16	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเฉพาะที่กำหนดในหมวด 1	ห้างหุ้นส่วนจำกัด นื่องเทคนิค รีไซเคิล
17	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเฉพาะที่กำหนดในหมวด 1	บริษัทกิตติศักดิ์ รีไซเคิลแอนด์เซอร์วิส จำกัด
18	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเฉพาะที่กำหนดในหมวด 1	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ช.ช้อนทอง
19	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วเฉพาะที่กำหนดในหมวด 1	บริษัท อยูธยา พี เค จำกัด
20	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่เป็นของเสีย	บริษัท กรีน เวิลด์ เวสต์ เซอร์วิส จำกัด
21	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ห้างหุ้นส่วนจำกัด บุญปกครอง เซอร์วิส
22	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่เป็นอันตราย	บริษัท กรีน แพค อินดัสทรีส์ จำกัด
23	คัดแยกสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส เอ็น สแครบ เวิร์ด
24	คัดแยกวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่เป็นอันตราย	กรองทิพย์

ที่มา: สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, 2554

ตารางที่ จ-8 นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

รายชื่อ	อำเภอที่ตั้ง	จำนวนโรงงาน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	คนงาน
นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน	บางปะอิน	89	29,283.00	27,590
นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค)	บางปะอิน	139	64,501	50,999
นิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร	นครหลวง	43	19,840.34	16,056
เขตประกอบการอุตสาหกรรม แฟคเตอรีแลนด์วังน้อย	วังน้อย	99	11,186.26	6,015
สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จำกัด	อุทัย	197	55,183.00	41,957
รวมทั้งสิ้น		567	66,369.26	142,617

ที่มา: สำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, 2554

ตารางที่ จ-9 โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดสระบุรีปี 2554 แยกตามหมวดอุตสาหกรรม

ประเภท อุตสาหกรรม	จำนวน	เงินลงทุน (บาท)	จำนวนคนงาน		
			รวม	หญิง	ชาย
เกษตร	136	3,563,646,053	2,272	852	1,420
อาหาร	120	66,043,411,309	17,741	11,037	6,704
เครื่องดื่ม	9	3,307,880,000	173	28	145
สิ่งทอ	30	2,513,091,000	5,140	3,541	1,599
ผลิตภัณฑ์หนังสัตว์	5	178,380,004	214	55	159
ผลิตภัณฑ์ไม้	66	6,438,968,624	904	291	613
เฟอร์นิเจอร์	17	138,001,500	217	37	180
กระดาษและผลิตภัณฑ์	8	2,916,725,527	543	174	369
สิ่งพิมพ์	7	179,402,507	82	35	47
เคมีและผลิตภัณฑ์	62	81,442,325,700	2,236	646	1,590
ปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์	16	18,000,074,544	375	77	298
ยาง	16	9,726,462,952	4,298	492	3,806
พลาสติก	42	1,856,054,269	2,714	1,304	1,410
อลูมิเนียม	466	184,689,569,839	35,205	8,983	26,222
ผลิตโลหะขั้นมูลฐาน	12	56,114,842,870	2,867	417	2,450
ผลิตโลหะ	151	659,279,936,573	5,049	685	4,364
เครื่องจักรกล	63	1,152,529,536	2,702	1,395	1,307
อุปกรณ์ไฟฟ้า	11	1,727,732,050	3,943	2,330	1,613
ยานพาหนะ	113	31,585,000,149	2,714	372	2,342
การผลิตและจำหน่าย พลังงานไฟฟ้า	52	15,087,969,036	29,316	28,614	702
การจัดการของเสีย	80	5,064,537,427	1,092	284	808
รวม	1,482	1,151,006,541,469	119,797	61,649	58,148

ที่มา: สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี, 2554

ตารางที่ จ-10 โรงงานอุตสาหกรรมในแต่ละอำเภอของจังหวัดสระบุรีแยกตามหมวด
อุตสาหกรรม

ประเภทโรงงาน	แก่งคอย	เฉลิมพระเกียรติ	ดอนพุด	บ้านหมอ	พระพุทธบาท	มวกเหล็ก	เมืองสระบุรี	วังม่วง	วิหารแดง	เสาไห้	หนองแค	หนองแซง	หนองโดน
เกษตร	12	16	0	9	15	5	10	4	12	26	17	12	4
อาหาร	20	4	0	2	15	37	12	16	3	2	17	2	0
เครื่องดื่ม	2	0	0	1	3	1	0	1	0	0	2	0	0
สิ่งทอ	6	0	0	1	0	0	3	0	5	0	18	0	0
ผลิตภัณฑ์หนังสัตว์	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0
ผลิตภัณฑ์ไม้	31	2	0	2	2	1	9	0	7	5	17	4	0
เฟอร์นิเจอร์	3	0	0	0	2	1	3	0	1	2	4	1	0
กระดาษและผลิตภัณฑ์	3	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3	0	0
สิ่งพิมพ์	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	2	0	0
เคมีและผลิตภัณฑ์	13	5	0	3	14	1	4	2	2	1	13	3	1
ปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์	3	4	0	2	3	0	1	0	0	0	3	0	0
ยาง	3	1	0	0	0	0	2	0	1	2	7	0	0
พลาสติก	5	2	1	2	2	0	6	1	2	1	19	1	0
โลหะ	88	123	2	18	58	5	38	6	18	18	90	1	0
ผลิตโลหะขั้นมูลฐาน	2	1	0	3	2	0	0	0	0	0	3	0	0
ผลิตโลหะ	24	7	0	10	17	1	26	0	0	6	52	1	0
เครื่องจักรกล	8	8	0	9	10	1	8	0	0	2	17	0	0
อุปกรณ์ไฟฟ้า	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	6	0	0
ยานพาหนะ	12	5	0	1	17	2	27	0	0	3	34	1	0
การผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	17	0	0	2	3	0	16	3	0	3	7	0	0
การจัดการของเสีย	18	9	0	6	7	1	4	1	1	7	13	0	0
รวม	273	189	3	72	171	56	176	35	52	78	346	26	5

ที่มา: สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี, 2554

ตารางที่ จ-11 โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดสระบุรีปี 2554 แยกตามรายอำเภอ

อำเภอ	จำนวนโรงงาน	เงินทุน (บาท)	คนงาน รวม	ผู้หญิง	ผู้ชาย
แก่งคอย	273	172,402,050,281	51,166	37,510	13,656
เฉลิมพระเกียรติ	189	3,714,136,165	2,786	420	2,366
ดอนพุด	3	100,812,250	51	9	42
บ้านหมอ	72	667,400,080,488	4,044	529	3,515
พระพุทธบาท	171	72,449,159,941	6,963	2,748	4,215
มวกเหล็ก	56	5,643,249,120	923	245	678
เมืองสระบุรี	176	34,923,042,672	7,466	2,796	4,670
วังม่วง	35	4,139,196,144	3,825	2,476	1,349
วิหารแดง	52	2,198,233,928	2,582	948	1,634
เสาไห้	78	1,118,592,897	1,909	628	1,281
หนองแค	346	185,123,468,583	37,726	13,202	24,524
หนองแซง	26	317,345,000	321	132	189
หนองโดน	5	1,477,054,000	35	6	29
รวม	1,482	1,151,006,421,469	119,797	61,649	58,148

ที่มา: สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี, 2554

ตารางที่ จ-12 โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดอ่างทองปี 2554 แยกตามหมวดอุตสาหกรรม

อำเภอ	จำนวน โรงงาน	เงินทุน (บาท)	จำนวนคนงาน		
			รวม	ผู้หญิง	ผู้ชาย
เกษตร	44	11,769,926,493	712	204	508
อาหาร	34	1,700,000	6	0	6
เครื่องดื่ม	1	1,700,000	6	0	6
สิ่งทอ	8	108,140,000	563	321	242
ผลิตภัณฑ์หนังสัตว์	6	69,403,000	596	520	76
ผลิตภัณฑ์ไม้	53	654,194,757	535	116	419
เฟอร์นิเจอร์	4	18,850,000	63	18	45
กระดาษและผลิตภัณฑ์	2	4,350,000	565	162	403
สิ่งพิมพ์	2	17,700,000	6	0	6
เคมีและผลิตภัณฑ์	9	187,680,000	1,084	220	864
ปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์	3	768,385,000	18	4	14
ยาง	4	32,910,000	12	0	12
พลาสติก	14	1,100,857,500	316	182	134
โลหะ	158	5,176,401,834	1,364	276	1,088
ผลิตโลหะขั้นมูลฐาน	5	44,960,500	21	4	17
ผลิตโลหะ	17	128,380,000	153	36	117
เครื่องจักรกล	20	78,400,476	64	4	60
ยานพาหนะ	15	435,418,332	254	45	209
การผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	7	592,139,905	101	23	78
การจัดการของเสีย	13	83,090,000	158	65	93
รวม	419	21,274,587,797	6,597	2,200	4,397

ที่มา: สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอ่างทอง, 2554

ตารางที่ จ-13 โรงงานอุตสาหกรรมในแต่ละอำเภอของจังหวัดอ่างทองแยกตามหมวด
อุตสาหกรรม

ประเภท	ไชโย	ป่าโมก	โพธิ์ทอง	เมือง	วิเศษชัยชาญ	สามโก้	แสวงหา
เกษตร	4	7	7	7	15	4	
อาหาร	1	3	1	6	12		11
เครื่องดื่ม			1				
สิ่งทอ	1		4	3			
ผลิตภัณฑ์หนังสัตว์		2	1		2		1
ผลิตภัณฑ์ไม้	2	7	6	9	20	6	3
เฟอร์นิเจอร์	1	1	1	1			
กระดาษและผลิตภัณฑ์			1	1			
สิ่งพิมพ์				2			
เคมีและผลิตภัณฑ์		1	1	3	1	1	2
ปิโตรเคมีและผลิตภัณฑ์	2		1				
ยาง				3	1		
พลาสติก	2	1		1	5		5
อโลหะ	4	84	13	18	31	1	7
ผลิตโลหะขั้นมูลฐาน			2				3
ผลิตโลหะ			4	7	5	1	
เครื่องจักรกล		4	3	4	4		5
ยานพาหนะ			2	9	3	1	
การผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	2		1	3	1		
การจัดการของเสีย	1	1	3	4	3		1
รวม	20	111	52	81	103	14	38

ที่มา: สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอ่างทอง, 2554

ตารางที่ จ-14 โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดอ่างทองปี 2554 แยกตามรายอำเภอ

อำเภอ	จำนวนโรงงาน	เงินทุน (บาท)	จำนวนคนงาน		
			รวม	ผู้หญิง	ผู้ชาย
แสวงหา	38	2,279,546,885	715	447	268
สามโก้	14	30,465,000	156	42	114
วิเศษชัยชาญ	103	9,621,576,089	1,020	328	692
เมือง	81	1,396,832,598	2,344	609	1,735
โพธิ์ทอง	52	5,348,521,000	935	286	649
ป่าโมก	111	1,590,491,034	1,758	558	1,200
ไชโย	20	1,765,560,000	627	340	287
รวม	419	22,032,992,606	7,555	2,610	4,945

ที่มา: สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอ่างทอง, 2554

ผลการวิเคราะห์อัตราอุบัติการณ์ของโรค

ตารางที่ จ-1 ร้อยละของผู้ป่วยด้วยโรคต่างๆ ใน 4 จังหวัด

โรค	สระบุรี	อยุธยา	อ่างทอง	ปทุมธานี
J40	28.28	25.70	19.92	45.02
J44	0.23	0.19	0.12	0.06
J440	0.26	0.35	3.36	0.28
J441	4.41	2.11	2.18	1.08
J442	0.12	0.09	0.24	0.31
J448	0.00	ไม่มีรายงาน	3.66	1.06
J448	0.07	0.02	ไม่มีรายงาน	0.00
J449	6.26	14.39	13.75	11.95
J45	3.79	2.97	2.57	0.72
J450	1.90	0.91	4.08	4.07
J451	0.12	0.36	0.04	2.77
J452	0.02	0.02	ไม่มีรายงาน	0.11
J458	0.04	0.14	0.44	0.97
J459	45.85	45.93	43.12	13.55
J46	7.01	5.94	5.92	7.42
J47	0.94	0.38	0.44	2.50
J60	0.01	ไม่มีรายงาน	0.02	2.29
J61	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน	0.01	ไม่มีรายงาน
J628	0.01	ไม่มีรายงาน	0.01	ไม่มีรายงาน
J630	0.03	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน
J638	0.01	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน
J64	0.06	0.14	0.02	0.07
J65	0.46	0.14	0.07	4.20
J66	0.01	0.01	0.02	ไม่มีรายงาน
J668	0.01	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน

ตารางที่ จ-1 (ต่อ)

โรค	สระบุรี	อยุธยา	อ่างทอง	ปทุมธานี
J67	0.04	0.01	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน
J670	0.01	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน
J673	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน	0.01	ไม่มีรายงาน
J677	ไม่มีรายงาน	0.004	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน
J679	0.01	0.03	ไม่มีรายงาน	0.04
J68	0.02	0.07	0.01	0.01
J680	0.01	0.02	0.01	0.81
J681	0.01	0.00	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน
J682	ไม่มีรายงาน	0.01	ไม่มีรายงาน	0.01
J683	ไม่มีรายงาน	0.07	ไม่มีรายงาน	0.00
J685	ไม่มีรายงาน	0.004	ไม่มีรายงาน	0.65
J688	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน	0.05
J689	ไม่มีรายงาน	0.004	ไม่มีรายงาน	ไม่มีรายงาน

ตารางที่ จ-2 อัตราอุบัติการณ์ของโรคปอดอักเสบและโรคปอดจากการประกอบอาชีพตั้งแต่รหัส J40 ถึง J68 ของประชากรในจังหวัดปทุมธานี

โรค	จำนวนตำบล	จำนวนผู้ป่วย	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร 1,000 คน)	ตำบลที่พบผู้ป่วยจำนวนมาก
J60	1 ตำบล	227	6.6	บ้านกลาง (227)
J65	3 ตำบล	417	3.7	บางปรอก (379)
J685	1 ตำบล	64	3.2	บึงกาสาม(64)
J40	32 ตำบล	4465	2.2	หน้าไม้ (2350) บึงน้ำรักษ์ (1018) รังสิต (737) คูบางหลวง (108)
J448	3ตำบล	105	1.2	คลองสี่ (81)
J449	16 ตำบล	1185	1	บึงยี่โถ (61) ลำไทร (327) บึงบา (450)
J680	3ตำบล	80	0.6	คลองสอง (71)
J459	53ตำบล	1344	0.5	ระแหง (60) ลำลูกกา (409) เขียวรากใหญ่ (497)
J46	29ตำบล	736	0.4	คลองสี่ (119) บ่อเงิน (80) บึงทองหลวง (243)
J450	11ตำบล	404	0.3	บางปรอก (82) คลองหนึ่ง (80) คลองควาย (155)
J451	14ตำบล	275	0.3	บางชะแยง (70) คูขวาง (109)
J47	8ตำบล	248	0.3	รังสิต (34) คูคต (137) บึงบา (31)
J452	2ตำบล	11	0.3	คูบางหลวง (8)
J458	7ตำบล	96	0.2	คลองหก (63) บึงกาสาม (27)
J442	4ตำบล	31	0.2	บึงคำพร้อย (26)
J688	ลำไทร	5	0.2	ลำไทร (5)
J441	11ตำบล	107	0.1	ประชาธิปไตย (18) บ้านปทุม (50)
J45	11ตำบล	71	0.1	บ้านฉาง (12) คลองหนึ่ง (26)
J440	5ตำบล	28	0.1	บ้านปทุม (10)
J64	1ตำบล	7	0.1	บางปรอก (7)
J679	1ตำบล	4	0.1	บางปรอก (4)
J44	3ตำบล	6	0.02	บ้านปทุม (2)
J68	1ตำบล	1	0.02	รังสิต (1)
J682	1ตำบล	1	0.004	คลองหนึ่ง (1)

ตารางที่ จ-3 อัตราอุบัติการณ์ของโรคที่พบในประชากรของจังหวัดปทุมธานีแบ่งตามตำบล

ตำบล	อำเภอ	จำนวน ผู้ป่วย	จำนวน ประชากร	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร 1,000 คน)	โรคที่พบผู้ป่วยจำนวนมาก
บางปรอก	เมืองปทุมธานี	4267	20323	70.0	J40, J449, J450, J459
บ้านปทุม	สามโคก	614	4131	49.5	J40, J449, J450, J459
บึงบา	หนองเสือ	827	6208	44.4	J40, J441, J449, J459, J46
ลำไทร	ลำลูกกา	982	8261	39.6	J441, J449, J459
คลองหก	คลองหลวง	1194	10781	36.9	J40, J441, J45, J459, J65
บางเตือ	เมืองปทุมธานี	61	1166	17.4	J40, J459, J46
พิชอุดม	ลำลูกกา	60	3849	5.2	J459
ศาลาครุ	หนองเสือ	72	5082	4.7	J459
รังสิต	ธัญบุรี	233	20929	3.7	J40, J449, J459
คูบางหลวง	ลาดหลุมแก้ว	76	8805	2.9	J40, J459
บึงกาสาม	หนองเสือ	54	6584	2.7	J459
หนองสามวัง	หนองเสือ	79	10093	2.6	J40, J459, J46
บ่อเงิน	ลาดหลุมแก้ว	31	4316	2.4	J459
บ้านจิว	สามโคก	16	2228	2.4	J459
นพรัตน์	หนองเสือ	30	4603	2.2	J459
บึงยี่โถ	ธัญบุรี	179	29596	2.0	J40, J458, J459
บึงบอน	หนองเสือ	47	8292	1.9	J449, J459
ลาดหลุมแก้ว	ลาดหลุมแก้ว	26	4785	1.8	J40, J459
บึงคอไห	ลำลูกกา	36	6887	1.7	J451, J459
คลองควาย	สามโคก	26	5313	1.6	J450, J459
บางชะแยง	เมืองปทุมธานี	50	12438	1.3	J40, J451 J459
บ้านกลาง	เมืองปทุมธานี	45	11495	1.3	J45, J459
คูขวาง	ลาดหลุมแก้ว	19	5534	1.1	J459
บึงขำอ้อ	หนองเสือ	29	8764	1.1	J459
ประชาธิปไตย	ธัญบุรี	236	75023	1.0	J40, J449, J459
ท้ายเกาะ	สามโคก	7	2522	0.9	J459
คลองสอง	คลองหลวง	74	28614	0.9	J40, J459, J680
คลองสี่	คลองหลวง	36	16156	0.7	J459, J46
คลองสาม	คลองหลวง	130	66696	0.6	J40, J459, J46
สามโคก	สามโคก	11	5777	0.6	J459
บ้านกระแชง	เมืองปทุมธานี	6	3494	0.6	J40, J459
หน้าไม้	ลาดหลุมแก้ว	21	12348	0.6	J40, J459
บางโพธิ์เหนือ	สามโคก	5	2978	0.6	J459
บ้านฉาง	เมืองปทุมธานี	4	3008	0.4	J45, J459
บางกะดี	เมืองปทุมธานี	13	10215	0.4	J459
ลาดสวาย	ลำลูกกา	60	48744	0.4	J449, J459
คลองพระอุดม	ลาดหลุมแก้ว	7	6033	0.4	J459
สวนพริกไทย	เมืองปทุมธานี	9	8043	0.4	J40, J459
บึงคำพร้อย	ลำลูกกา	28	28333	0.3	J40, J459

ตารางที่ จ-3 (ต่อ)

ตำบล	อำเภอ	จำนวน ผู้ป่วย	จำนวน ประชากร	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร 1,000 คน)	โรคที่พบผู้ป่วยจำนวนมาก
เชียงรากน้อย	สามโคก	3	3428	0.3	J459
ลำลูกกา	ลำลูกกา	21	24084	0.3	J40, J459, J46
ระแหง	ลาดหลุมแก้ว	11	14791	0.2	J459
บึงนาราง	ธัญบุรี	12	16462	0.2	J40, J459
บ้านใหม่	เมืองปทุมธานี	8	11118	0.2	J40, J449, J459
คูคต	ลำลูกกา	61	100316	0.2	J40, J45, J459
คลองหนึ่ง	คลองหลวง	49	87401	0.2	J40, J459
บางคูวัด	เมืองปทุมธานี	12	22139	0.2	J450, J459, J46
หลักหก	เมืองปทุมธานี	9	17718	0.2	J40, J459
ลำผักกูด	ธัญบุรี	16	33837	0.2	J40, J459
กระแชง	สามโคก	3	6501	0.2	J459, J46
บึงทองหลวง	ลำลูกกา	3	10192	0.1	J459
เชียงรากใหญ่	สามโคก	1	5959	0.1	J459
คลองห้า	คลองหลวง	2	12273	0.1	J46
บางพูน	เมืองปทุมธานี	3	22211	0.0	J459
บางเตย	สามโคก	1	10880	0.0	J46
		รวม = 9915	รวม = 927757	เฉลี่ย = 3.6	

ตารางที่ ฉ-4 อัตราอุบัติการณ์ของโรคปอดอักเสบและโรคปอดจากการประกอบอาชีพตั้งแต่รหัส J40 ถึง J68 ของประชากรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

โรค	จำนวนตำบล	จำนวนผู้ป่วย	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร 1,000 คน)	ตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์สูงสุดในแต่ละโรค
J459	151	13112	7.29	เจ้าเจ็ด (130.9) สะพานไทย (68.5) ประตูลัย (57.2)
J40	81	7336	6.30	เจ้าเจ็ด (106.5) ประตูลัย (44.7) ธนุ (41.9) ผักไห้ (37.2)
J449	40	4108	6.18	เจ้าเจ็ด (30.0) ประตูลัย 22.7 ผักไห้ 21 บ้านใหม่และหัวไผ่ 20.5
J441	18	601	1.82	บางปะหัน 4.15 บ้านใหม่ 3.14 ประตูลัย 2.97 ธนุ 1.68 ภาษี 1.68
J46	94	1696	1.37	สามเมือง 21.2 เจ้าเจ็ด 12.5 บางปะหัน 12.4
J45	76	847	0.87	หัวไผ่ 9.4 หัวรอ 3.7 ท่าवासกรี 2.93 หน้าไม้ 2.7
J64	4	41	0.53	ธนุ 1.93
J450	39	261	0.46	กระแซง 5.4 เจ้าเจ็ด 3.8 เสนา 2.0 ธนุ 1.4
J47	14	108	0.42	เจ้าเจ็ด 3.5 บางไทร 0.6
J440	15	99	0.40	บ้านใหม่ 2.13 สามเมือง 1.63 หัวไผ่ 1.42 เจ้าเจ็ด 1.14
J683	2	20	0.26	ประตูลัย 0.4
J458	9	40	0.24	หอรด้นชัย 0.7 โพสาวหาญ 0.4
J451	26	104	0.22	บ้านรุน 2.31 โพสาวหาญ 1.6
J66	2	3	0.19	ขยาย 0.4
J442	9	27	0.17	สะพานไทย 2.76
J44	17	53	0.17	ธนุ 0.93 สามเมือง 0.73
J65	14	40	0.16	เจ้าเจ็ด 1.1 ธนุ บางเลน และผักไห้ 0.2
J68	6	19	0.14	เจ้าเจ็ด 0.84
J679	3	9	0.11	หอรด้นชัยและเจ้าปลุก 0.23
J67	2	2	0.10	แม่ลา 0.2
J689	1	1	0.09	หันสัง 0.1
J685	1	1	0.09	ท่าเจ้าสนุก 0.1
J680	2	5	0.08	บ้านเลน 0.1

ตารางที่ จ-4 (ต่อ)

โรค	จำนวนตำบล	จำนวนผู้ป่วย	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร 1,000 คน)	ตำบลที่มีอัตราอุบัติการณ์สูงสุดในแต่ละโรค
J681	1	1	0.08	บางไทร 0.1
J452	5	5	0.07	บ้านใหม่ 0.21
J448	5	7	0.05	ธนู 0.12
J682	2	2	0.03	สำเภาล่ม 0.1
J677	1	1	0.02	ประตู่ชัย 0.02
		รวม = 28549	เฉลี่ย = 3.0	

ตารางที่ ฉ-5 อัตราอุบัติการณ์ของโรคที่พบในประชากรของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาแบ่งตามตำบล

ตำบล	จำนวนผู้ป่วย	จำนวนประชากร	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร 1000 คน)	โรคที่มีอัตราอุบัติการณ์สูง
เจ้าเจ็ด	3964	4383	301.5	J40, J449, J459
ประตูลี้	6059	15361	131.5	J40, J441, J449, J459, J683
สะพานไทย	667	2172	102.4	J40, J449, J459
ธนู	1600	5351	99.7	J40, J449, J459, J46, J64
สามเมือง	1874	6355	98.3	J40, J440, J441, J449, J459, J46
ผักไห่	1072	3775	94.7	J40, J449, J459, J46
บางปะหัน	995	3772	87.9	J40, J449, J459, J46
บ้านใหม่	405	1563	86.4	J40, J449, J459, J46
นครหลวง	991	4579	72.1	J40, J449 J459
บางไทร	890	4439	66.8	J40, J449, J459, J46
บ้านเลน	2080	11410	60.8	J40, J449, J459
หัวไผ่	328	1884	58.0	J40, J449, J45, J459
ลำไทร	1142	10119	37.6	J40, J449, J459, J46, J65
บางซ้าย	364	3292	36.9	J40, J449, J459
ท่าเรือ	685	7258	31.5	J40, J441, J449 J450, J459, J46
ภาชี	515	5618	30.6	J441, J449, J459
หอรัตนไชย	468	10173	15.3	J40, J45, J451, J459, J46
บ้านช้าง	104	2369	14.6	J40, J449, J4599
บ้านรุน	59	1440	13.7	J40, J45, 450, J451, J459, J46
สิงหนาท	121	3217	12.5	J40, J450, J459
ท่าวาสกรี	274	8644	10.6	J40, J449, J45, J451, J459
ลำตะเคียน	37	1269	9.7	J40, J459
หนองน้ำส้ม	76	2662	9.5	J40, J459, J46
สำเภาลม	177	6460	9.1	J40, J45, J451, J459, J46
กระแซง	41	1612	8.5	J40, J450, J451, J459, J46
คลองตะเคียน	123	4918	8.3	J45, J450, J451, J459, J46
หนองไม้ซุง	71	2882	8.2	J40, J45, J459
ลุมพลี	128	5220	8.2	J449, J450, J451, J459, J46
ไผ่ล้อม	89	3753	7.9	J40, J45, J451, J459, J46
ช้างใหญ่	79	3423	7.7	J45, J451, J459, J46
หัวรอ	270	11888	7.6	J40, J45, J451, J459, J46
ข้าวงาม	50	2301	7.2	J40
สนับทึบ	88	4051	7.2	J45, J459, J46
ช่างเหล็ก	31	1540	6.7	J45, J458, J459
โคกช้าง	48	2417	6.6	J40, J45, J459, J46
บ้านหีบ	72	3626	6.6	J40, J449, J45, J459, J46
ทับน้ำ	59	2975	6.6	J459
สามบัณฑิต	79	4248	6.2	J40, J459

ตารางที่ จ-5 (ต่อ)

ตำบล	จำนวน ผู้ป่วย	จำนวน ประชากร	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร 1000 คน)	โรคที่มีอัตราอุบัติการณ์สูง
เตาเล่า	51	2816	6.0	J40, J44, J45, J459
บ้านคล้ง	38	2160	5.9	J45, J459
โพสาวหาญ	68	3960	5.7	J45, J450, J451, J458, J459
เสนา	51	3006	5.7	J40, J45, J450, J459
สวนพริก	66	3987	5.5	J40, J45, J451, J459, J46
วังพัฒนา	36	2311	5.2	J459
ไผ่ลิง	218	14599	5.0	J40, J451, J459, J46
แก้วฟ้า	36	2443	4.9	J40, J459
ปากท่า	42	2855	4.9	J459, J46
บ้านใหม่	64	4414	4.8	J40, J449, J459
สามเรือน	84	6085	4.6	J40, J45, J459, J46
โพแดง	19	1411	4.5	J45, J459
บ่อตาโล่	76	5964	4.2	J40, J449, J45, J459, J46
โรงช้าง	22	1794	4.1	J46
บางเดื่อ	33	2772	4.0	J459
ดอนทอง	28	2380	3.9	J40, J459
ข้าวเม่า	52	4440	3.9	J40, J451, J459
พระยาบันลือ	67	5933	3.8	J40, J449, J459
กะทูน	14	1257	3.7	J40, J459, J46
ห่อหมก	19	1715	3.7	J40, J44, J459, J46
หน้าไม้	9	866	3.5	J45, J46
ขยาย	18	1754	3.4	J459, J46, J66
ท่าเจ้าสนุก	34	3861	2.9	J40, J459, J46, J 685
ศาลาลอย	40	4612	2.9	J40, J450, J459, J46
ตลาดเกรียบ	25	2892	2.9	J40, J459, J46
หันตะเภา	27	3139	2.9	J449, J45, J459
กบเจา	22	2568	2.9	J459
บ้านแพน	26	3162	2.7	J40, J459
สนามชัย	21	2561	2.7	J40, J45, J459
กกแก้วบูรพา	16	1993	2.7	J45, J459
พุทเลา	24	3018	2.7	J40, J459
นาคู	17	2180	2.6	J45, J459
ชายนา	37	4814	2.6	J40, J45, J451, J459, J46
บ้านซุ้ง	27	3583	2.5	J40, J45, J459, J47
ปลายกลัด	35	4667	2.5	J40, J450, J459
ลาดงา	25	3372	2.5	J45, J459, J46
บ้านแปง	6	813	2.5	J46
หนองน้ำใส	22	3006	2.4	J450, J459
หลักชัย	38	5301	2.4	J40, J459, J46

ตารางที่ จ-5 (ต่อ)

ตำบล	จำนวน ผู้ป่วย	จำนวน ประชากร	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร 1000 คน)	โรคที่มีอัตราอุบัติการณ์สูง
รางจระเข้	19	2704	2.3	J459, J46
ภูเขาทอง	20	2857	2.3	J459, J46
บางหลวงโคด	5	718	2.3	J40,J459, J46
เจ้าเสด็จ	19	2799	2.3	J459, J46
เกาะเรียน	17	2764	2.1	J40, J450, J458, J459, J46
เจ้าปลุก	9	1470	2.0	J40, J45, J451, J46 J679
ลาดบัวหลวง	44	7312	2.0	J40, J45, J450, J459
แม่ลา	12	1996	2.0	J451, J459, J46, J67
เทพมงคล	23	3844	2.0	J40, J44, J459, J46
คลองน้อย	8	1368	1.9	J459
กุยสี	14	2397	1.9	J45, J459
หนองขนาท	26	4473	1.9	J451, J459, J46
คลองสระบัว	26	4553	1.9	J459, J46
สองห้อง	8	1441	1.9	J40, J459
ดอนหญ้านาง	15	2744	1.8	J40, J45, J451, J459, J46
พระขาว	20	3678	1.8	J45, J459
ตานิม	9	1704	1.8	J40
บ้านร่อม	15	2916	1.7	J459
วังจุฬา	18	3640	1.6	J459
บางพลี	11	2256	1.6	J40, J45, J459
ระโสม	21	4578	1.5	J459, J46, J65
โพธิ์เอน	14	3097	1.5	J40, J450, J451, J459, J46
ท่าช้าง	20	4453	1.5	J45, J459, J65
คลองพระยาบันลือ	18	4033	1.5	J40, J449, J46
แคออก	4	947	1.4	J45, J459
ดอนลาน	9	2198	1.4	J46
สามตุ่ม	19	4654	1.4	J45, J459, J46
หัวเวียง	17	4251	1.3	J45, J459
คูสลอด	19	4949	1.3	J40, J449, J45, J459
วังแดง	12	3146	1.3	J450, J459, J46
พระแก้ว	9	2413	1.2	J449,J451, J459
ตาลเอน	3	883	1.1	J459, J46
แคตก	4	1193	1.1	J40, J45
กะมั่ง	4	1279	1.0	J449, J459
น้ำเต้า	4	1279	1.0	J459
สามไถ	4	1280	1.0	J459, J46
วัดตะกู	5	1620	1.0	J40, J459
หันสัง	11	3639	1.0	J40,J46, J66,J689
ปากกระน	17	5690	1.0	J459, J46

ตารางที่ จ-5 (ต่อ)

ตำบล	จำนวน ผู้ป่วย	จำนวน ประชากร	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร 1000 คน)	โรคที่มีอัตราอุบัติการณ์สูง
บางนมโค	20	6880	1.0	J45, J459, J46
บ้านเกาะ	4	1459	0.9	J459
บ้านแกว	10	4071	0.8	J40, J459
บ้านใหม่	5	2044	0.8	J451, J459
บ้านสร้าง	13	5318	0.8	J449, J45, J459, J65
มหาราช	3	1307	0.8	J46
โคกม่วง	10	4375	0.8	J40, J45, J451, J459, J46
บ้านเกาะ	12	5317	0.8	J40, J452, J459
บ้านนา	9	4033	0.7	J40, J46, J65
บางหลวง	2	953	0.7	J459
ลำพะเนียง	5	2394	0.7	J449, J45, J459
บ้านโพธิ์	7	3443	0.7	J40, J451, J459, J46
ชะแมบ	11	5450	0.7	J44, J46
ไม้ตรา	9	4520	0.7	J40, J45, J46
मारวิชัย	5	2529	0.7	J40, J459
บ้านขวาง	4	2030	0.7	J45, J459
บางอีไท	3	1577	0.6	J45, J46
บ้านม้า	6	3180	0.6	J459
ลำดาเสา	28	15237	0.6	J40, J45, J459, J46
โคกช้าง	3	1636	0.6	J45, J459
บางระกำ	5	2813	0.6	J40, J442
บ้านพลับ	4	2326	0.6	J450, J46
หนองน้ำใหญ่	10	5832	0.6	J45, J459
บ้านกรด	11	6476	0.6	J40, J449, J45, J459, J46
คานหาม	10	6411	0.5	J40, J459, J46
พระนอน	3	2047	0.5	J459, J46
บ้านลี	3	2074	0.5	J459
หนองปลิง	3	2117	0.5	J451, J459, J46
มหาพรหมณ์	6	4357	0.5	J459
บ้านใหญ่	3	2206	0.5	J459, J46
บ้านขลื้อ	3	2214	0.5	J459
คลองสะแก	3	2242	0.4	J40, J46
บ้านกุ่ม	5	3763	0.4	J40, J459, J46
น้ำเต้า	3	2276	0.4	J459
ขวัญเมือง	4	3036	0.4	J459
คลองสวนพลู	10	7591	0.4	J40, J459
บ้านม้า	4	3180	0.4	J450, J46
ท่าหลวง	7	6025	0.4	J459
คู้้งลาน	3	2801	0.4	J459
ทางกลาง	2	1894	0.4	J40, J459

ตารางที่ จ-5 (ต่อ)

ตำบล	จำนวน ผู้ป่วย	จำนวน ประชากร	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร 1,000 คน)	โรคที่มีอัตราอุบัติการณ์สูง
บ้านป้อม	7	6700	0.3	J40, J459, J46
บางนา	2	1957	0.3	J45, J46
ทำดินแดง	2	1985	0.3	J459
อมฤต	2	2058	0.3	J459, J46
ทางช้าง	1	1061	0.3	J459
จักราช	2	2145	0.3	J45, J459
ลาดชิด	6	6518	0.3	J40, J459
ช้างน้อย	1	1087	0.3	J45
ปากจั่น	3	3281	0.3	J40, J46
หน้าโคก	2	2294	0.3	J459
จำปา	7	8553	0.3	J459, J46
บ้านหลวง	2	2769	0.2	J40, J45
หันตรา	5	7339	0.2	J40, J45, J451, J459, J46
อุทัย	5	7501	0.2	J451, J459, J46
วังน้อย	3	4922	0.2	J459
พยอม	7	12036	0.2	J45
บ้านกลิ้ง	1	2005	0.2	J459
ทำตอ	1	2068	0.2	J459
ไผ่พระ	1	2141	0.2	J45
บางพระครู	1	2159	0.2	J46
วัดตูม	2	4543	0.1	J450, J459
เขียงรากน้อย	7	16483	0.1	J40, J451, J459
บางกระสัน	3	10765	0.1	J40, J46
กระโจม	1	3740	0.1	J459

ตารางที่ จ-6 อัตราอุบัติการณ์ของโรคปอดอักเสบและโรคปอดจากการประกอบอาชีพตั้งแต่รหัส J40 ถึง J68 ของประชากรในจังหวัดสระบุรี

โรค ¹	จำนวน ตำบลที่มี รายงาน	จำนวน ผู้ป่วย ²	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร 1,000 คน)	ตำบลที่มีจำนวนผู้ป่วยมาก และจำนวนที่มีรายงาน ³
459	79	7350	5.50	ปากเพรียว (2230) ชารเกษม (1344) แก่งคอย (568)
40	41	4533	5.50	แก่งคอย (1198) ชารเกษม (1062) ปากเพรียว (759)
449	23	2654	4.70	ปากเพรียว (690) ชารเกษม (611) บ้านลำ บ้านหมอ หนองแค แก่งคอย (200)
441	14	707	1.60	ปากเพรียว(208) วังม่วง (125) ชารเกษม (80) บ้านลำ (72)
46	41	1124	1.20	ปากเพรียว(514) ชารเกษม (170) บ้านลำ หนองหมู (<100)
45	21	607	0.60	แก่งคอย(180) หินซ้อนและบ้านลำ (49)
450	26	305	0.40	ดอนพุด (69) เสาไห้(50) แก่งคอย(42) มิตรภาพ(37)
47	15	151	0.30	ปากเพรียว(55) หนองแค(44)
60	1	2	0.30	ดอนทอง (2)
65	24	73	0.20	หนองแค (26) หนองเรือ(13) ห้วยทราย (9)
451	7	19	0.17	ท่ามะปราง(8)
44	6	37	0.15	บ้านลำ (31)
448	4	11	0.14	มิตรภาพ(5)
458	3	7	0.11	บ้านลำ (3)
630	2	5	0.11	หนองย่างเสือ (3)
440	12	42	0.10	ปากเพรียว(10) มิตรภาพ (9)
64	3	9	0.10	หนองโดน (6)
67	3	7	0.10	ลำพญากลาง(4)
680	1	1	0.10	เสาไห้ (1)
442	5	20	0.07	ชารเกษม (11) บ้านลำ แก่งคอย(4)
68	2	4	0.07	มิตรภาพ(3)
452	3	4	0.05	แก่งคอย(2)
681	1	2	0.05	หนองแค (2)
66	1	1	0.04	ปากข้าวสาร(1)
668	1	1	0.04	วังม่วง(1)
670	1	1	0.03	มวกเหล็ก(1)
679	1	1	0.03	ชารเกษม (1)
638	1	1	0.03	หนองแค (1)
628	1	1	0.01	ปากเพรียว(1)

หมายเหตุ 1. ชื่อโรคตามรหัส ICD-10 แสดงในภาคผนวก ก
2. จำนวนผู้ป่วยระหว่างปี พ.ศ. 2552- 2554
3. วงเล็บแสดงจำนวนผู้ป่วยในแต่ละตำบล

ตารางที่ จ-7 อัตราอุบัติการณ์รวมทุกโรคในแต่ละตำบลของประชากรของจังหวัดสระบุรีแบ่งตามตำบล

ตำบล	อำเภอ	จำนวนผู้ป่วย ¹	จำนวนประชากร	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร 1,000 คน)	โรคที่มีผู้ป่วยจำนวนมากในแต่ละตำบล ²
ธารเกษม	พระพุทธบาท	3291	10719	307.02	J40,440,441,442,449,450,459
					J46,47,65,679
เสาไห้	เสาไห้	871	3263	266.93	J452,458,459,46,47,680
					J40,440,441,449,45,450,451
ไวก่เส้า	หนองแซง	517	2390	216.32	J40,441,442,449,450,459
					J46,47
ดอนพุด	ดอนพุด	307	1622	189.27	J40,44,441,448,45,450,459
แก่งคอย	แก่งคอย	2247	12573	178.72	J40,440,441,442,449,45,450
					J452,459,46,47,64,65
บ้านลำ	วิหารแดง	1103	6493	169.88	J40,44,440,441,448,449,45
					J450,458,459,46,47,65
บ้านหมอ	บ้านหมอ	1146	7391	155.05	J40,440,441,449,45,450,451
					J459,46,47,68
วังม่วง	วังม่วง	689	8763	78.63	J40,440,441,449,45,450,451
					J459,46,47,630,65
มิตรภาพ	มวกเหล็ก	789	10674	73.92	J40,440,441,442,448,45,450
					J458,459,46,47,64,65,68
ปากเพรียว	เมือง	4476	60904	73.49	J40,44,440,441,442,449,45
					J450,459,46,47,628
หนองแค	หนองแค	940	12915	72.78	J40,440,441,449,45,450,459
					J46,47,638,65,681
หนองโดน		160	5442	29.40	J40,441,449,450,459,46,64
เขาดิน	หนองแซง	23	928	24.78	J40,45,450,459
ลำพญากลาง	มวกเหล็ก	253	11843	21.36	J40,449,45,459,46,65,67
หนองหมู	วิหารแดง	93	4483	20.75	J40,45,459,46
หนองกบ	หนองแซง	28	1589	17.62	J40,450,459
หนองโรง		70	3986	17.56	J40,44,449,45,450,459
หนองสีดา	หนองแซง	16	958	16.70	J40,449,459
ท่ามะปราง	แก่งคอย	58	3697	15.69	J45,450,451,459,65
หินช้อน	แก่งคอย	54	3556	15.19	J45,459,65
แสงพัน	วังม่วง	42	2873	14.62	J459,46
หนองแขม	หนองแค	27	2370	11.39	J449,45,450,459
โคกใหญ่	บ้านหมอ	16	1519	10.53	J45,459,46,60,65
ลำสมพุง		43	4450	9.66	J40,45,459,46,47,65
ชัยสนุ่น	มวกเหล็ก	65	7358	8.83	J40,448,45,459,46,47
บัวลอย	หนองแค	26	3070	8.47	J45,459
หนองย่างเสือ		53	6808	7.78	J40,45,450,459,46,630,65

ตารางที่ จ-7 (ต่อ)

ตำบล	อำเภอ	จำนวน ผู้ป่วย1	จำนวน ประชากร	อัตรา อุบัติการณ์ (คนต่อประชากร 1,000 คน)	โรคที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก ในแต่ละตำบล2
โคกตูม	หนองแค	16	2094	7.64	J40,440,45,450,459,46
หนองปลิง	หนองแค	24	3355	7.15	J45,47
วิหารแดง	วิหารแดง	41	6030	6.80	J40,459,46
นายาว	พระพุทธบาท	25	3830	6.53	J40,44,449,459,47
ไผ่ดำ	หนองแค	22	3544	6.21	J45,450
เริงราง	เสาไห้	19	3135	6.06	J459
ตะกุด	เมือง	21	3550	5.92	J45,450,459,65
เขาวง	พระพุทธบาท	21	3655	5.75	J45
หนองนก	หนองแค	21	3715	5.65	J40,449,45,459,46
คำพราน	วังม่วง	39	6996	5.57	J459,65
โคกสะอาด	หนองแซง	11	2027	5.43	J459
หนองแก	พระพุทธบาท	22	4171	5.27	J40,449,45,459,46
เตาปูน	แก่งคอย	11	2098	5.24	J441,449,45,450,451,459
ม่วงหวาน	หนองแซง	8	1698	4.71	J40
คชสิทธิ์	หนองแค	20	4391	4.55	J40,45,450,459
ดอนทอง	หนองโดน	12	2708	4.43	J45,459
ดงตะกาว	ดอนพุด	9	2036	4.42	J40,459,45,459,46,60,65
เมืองเก่า	เสาไห้	14	3281	4.27	J45,459
ชะอม	แก่งคอย	26	7309	3.56	J45,459
คลองเรือ	วิหารแดง	24	6856	3.50	J40,44,45,459,65
บ้านหลวง	ดอนพุด	6	1731	3.47	J45,459
ทับกวาง	แก่งคอย	54	16665	3.24	J45,459
บ้านยาง	เสาไห้	11	3470	3.17	J45,450,459
โคกสว่าง	เมือง	12	3975	3.02	J40,459
สองคอน	แก่งคอย	18	6473	2.78	J45,459,46
หนองยาว	เมือง	21	7584	2.77	J450,459
ตลิ่งชัน	เมือง	12	4524	2.65	J40,46,65
ท่าคล้อ	วิหารแดง	12	4855	2.47	J45,459,47
เขาดินพัฒนา	เฉลิมพระเกียรติ	7	2853	2.45	J40,45,459,46,65
มวกเหล็ก	มวกเหล็ก	25	10613	2.36	J40,449,450,452,459,670
ห้วยป่าหวาย	พระพุทธบาท	10	4518	2.21	J441,45,459,46
ไผ่หลิว	ดอนพุด	3	1372	2.19	J40,449
ชำผักแพว	แก่งคอย	12	5918	2.03	J45,459
ม่วงงาม	เสาไห้	4	2199	1.82	J459
พุด	เฉลิมพระเกียรติ	11	6241	1.76	J45,459,46
ไผ่ขวาง	บ้านหมอ	5	2856	1.75	J459,46
พระพุทธบาท	พระพุทธบาท	20	12570	1.59	J459
ห้วยทราย	พระพุทธบาท	13	8464	1.54	J45,46,65

ตารางที่ จ-7 (ต่อ)

ตำบล	อำเภอ	จำนวนผู้ป่วย1	จำนวนประชากร	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร 1,000 คน)	โรคที่มีผู้ป่วยจำนวนมากในแต่ละตำบล2
พุก ráng	พระพุทธรบาท	9	5869	1.53	J45,459,46,65
กุดนกเปล้า	เมือง	8	5231	1.53	J449,459,46
บ้านแก้ง	เฉลิมพระเกียรติ	5	3339	1.50	J45,459
ท่าตูม	แก้งคอย	3	2022	1.48	J459
หนองควายโซ	หนองแซง	3	2319	1.29	J45
หรรเทพ	บ้านหมอ	2	1556	1.29	J46
ดาวเรือง	เมือง	4	3274	1.22	J440,459
ห้วยขมิ้น	หนองแค	11	9326	1.18	J40,45,65
ขุนไชลน	พระพุทธรบาท	11	9526	1.15	J45,459,46
ห้วยบง	เฉลิมพระเกียรติ	5	4342	1.15	J459,46
บ้านธาตุ	แก้งคอย	2	1774	1.13	J459
ห้วยแห้ง	แก้งคอย	8	7288	1.10	J45,459
โพนทอง	หนองแค	2	1898	1.05	J45,459
ปากข้าวสาร	เมือง	8	7613	1.05	J45,459,46,65,66,67
บางโขมด	บ้านหมอ	6	5732	1.05	J40,46
หนองโน	เมือง	4	3878	1.03	J40,459,46
พระยาท	เสาไห้	2	1941	1.03	J449
หน้าพระลาน	เฉลิมพระเกียรติ	13	14238	0.91	J45,459,46
ตาลเดี่ยว	แก้งคอย	9	10116	0.89	J459
หนองจรเข้	หนองแค	4	4665	0.86	J45,450,459,67
ตลาดน้อย	บ้านหมอ	4	4846	0.83	J45,459
กุ่มหัก	หนองแค	3	3750	0.80	J46
โคกแย้	หนองแค	7	9956	0.70	J45,451,459
ท่าช้าง	เสาไห้	1	1530	0.65	J459
บ้านครัว	บ้านหมอ	4	8138	0.49	J450,459
สวนดอกไม้	เสาไห้	3	6268	0.48	J459
บ้านกล้วย	หนองโดน	2	4209	0.48	J459
เจริญธรรม	วิหารแดง	3	6382	0.47	J45
หนองปลาไหล	เมือง	4	10678	0.37	J40,440
หนองจิก	หนองแค	1	2768	0.36	J46
หนองไข่น้ำ	หนองแค	1	3601	0.28	J65
หนองสรวง	วิหารแดง	1	6934	0.14	J65
บ้านป่า	แก้งคอย	1	9479	0.11	J45

หมายเหตุ 1. จำนวนผู้ป่วยระหว่างปี พ.ศ. 2552- 2554
2. ชื่อโรคตามรหัส ICD-10 แสดงในภาคผนวก ก

ตารางที่ จ-8 อัตราอุบัติการณ์ของโรคปอดอักเสบและโรคปอดจากการประกอบอาชีพตั้งแต่รหัส J40 ถึง J68 ของประชากรในจังหวัดอ่างทอง

โรค	จำนวนตำบล	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร 1,000 คน)	ตำบลที่มีจำนวนผู้ป่วยสูง
J459	49	4440	7.8	บางแก้ว (1065) ศาลเจ้าโรงทอง (790) ป่าโมก(729)
J449	20	1416	5.1	ศาลเจ้าโรงทอง (356) อ่างแก้ว (279) แสงหา(232)
J40	32	2051	4.9	บางแก้ว(947) ศาลเจ้าโรงทอง (343) มหาไทย (128)
J448	6	377	4.6	บางแก้ว (370)
J440	6	346	3.6	บางแก้ว (288) แสงหา(44)
J450	15	420	2.1	บางแก้ว (175) อ่างแก้ว (164)
J441	8	224	1.7	อ่างแก้ว(83) บางแก้ว (71)
J46	48	610	1.1	ศาลเจ้าโรงทอง (108) ป่าโมก(94) บางแก้ว (69)
J458	3	45	0.9	ป่าโมก (42)
J442	2	25	0.8	ป่าโมก (24)
J45	34	265	0.6	หลักแก้ว (63)ร่ามะสัก(31) ทางพระ (30)
J47	11	45	0.3	อ่างแก้ว (17) บางแก้ว (12)
J60	1	2	0.2	โรงช้าง (2)
J44	6	12	0.2	ยี่ล้น (5)
J628	1	1	0.1	บางแก้ว (1)
J673	1	1	0.1	บางแก้ว(1)
J68	1	1	0.1	บางแก้ว (1)
J64	1	2	0.1	สามโก้ (2)
J61	1	1	0.1	ชัยฤทธิ (1)
J451	3	4	0.1	ป่าโมก(2)
J65	6	7	0.1	สามโก้ (2)
J66	2	2	0.1	ร่ามะสัก (1) และจรเข้ร้อง (1)
J680	1	1	0.1	ป่าโมก (1)

ตารางที่ จ-9 อัตราอุบัติการณ์ของโรคที่พบในประชากรของจังหวัดอ่างทองแบ่งตามตำบล

ตำบล	อำเภอ	จำนวนผู้ป่วย	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร 1,000 คน)	โรคที่พบผู้ป่วยจำนวนมาก
บางแก้ว	เมืองอ่างทอง	3090	424.4	J40, J440, J441, J448, J449, J45, J450 J458, J459, J46, J47, J628, J673, J68
อ่างแก้ว	โพธิ์ทอง	1131	96.5	J40, J440, J441, J459, J46
ไชโย	ไชโย	698	82.1	J40,441,448,449,450,459,46,47
ศาลเจ้าโรงทอง	วิเศษชัยชาญ	1677	75.3	J40,440,441,449,45,450,458,459,46,47
ป่าโมก	ป่าโมก	1201	60.4	J40,440,441,442,448,449,45,450, J451,458,459,46,680
สามโก้	สามโก้	549	36.9	J40,441,449, 45,459,47,64,65,
มหาดไทย	เมืองอ่างทอง	155	31.6	J40,45,450,459,46
แสวงหา	แสวงหา	641	24.5	J40,440,441,448,449,45,450
แสวงหา	แสวงหา	641	24.5	J459,46,47
จรเข้ร้อง	ไชโย	106	11.9	J45,459,46,66
ย่านซื่อ	เมืองอ่างทอง	76	7.1	J40,45,459
ทางพระ	โพธิ์ทอง	39	4.8	J40,44,45,46
บ้านแห	เมืองอ่างทอง	58	4.7	J40,449,45,450,459,46
หลักแก้ว	วิเศษชัยชาญ	77	4.6	J40,44,449,45,46
วังน้ำเย็น	แสวงหา	61	3.1	J459
คลองวัว	เมืองอ่างทอง	20	3.1	J459
มงคลธรรมนิมิต	สามโก้	28	3.0	J40,44,45,459,46,47
ร่ำมะสัก	โพธิ์ทอง	69	2.8	J40,45,459,46,65,66
สีบัวทอง	แสวงหา	56	2.7	J46
ห้วยคันแหลน	วิเศษชัยชาญ	23	2.6	J45,450,459,46
ศรีพราน	แสวงหา	19	2.5	J40,449,459,46,47
หัวตะพาน	วิเศษชัยชาญ	22	2.5	J40,440,45,450,451,459,46
ยางซ้าย	โพธิ์ทอง	44	2.4	J40,449,45,459,46
ดรีดรงค์	ไชโย	11	2.4	J46
ป่าจี่	เมืองอ่างทอง	33	2.2	J40,45,46,47
เทวราช	ไชโย	13	2.2	J40,46
จำลอง	แสวงหา	13	1.9	J459
ราชสถิตย์	ไชโย	13	1.9	J45,J459
ตลาดกรวด	เมืองอ่างทอง	11	1.8	J45,450,459,46
ชัยฤทธิ	ไชโย	17	1.8	J40,459,61
หลักฟ้า	ไชโย	8	1.7	J459,46
องค์กรักษ์	โพธิ์ทอง	26	1.7	J40,449,45,46,47
ยี่ล้น	วิเศษชัยชาญ	20	1.5	J40,44,449,46,47
บางระกำ	โพธิ์ทอง	11	1.5	J40,449,45,459
หนองแม่ไก่	โพธิ์ทอง	13	1.4	J459,46
ศาลาแดง	เมืองอ่างทอง	28	1.3	J45,450,459
ไผ่ม่วง	วิเศษชัยชาญ	13	1.3	J46
ไผ่ดำพัฒนา	วิเศษชัยชาญ	12	1.2	J40,44,449,45,46
ตลาดใหม่	วิเศษชัยชาญ	8	1.2	J449,459
โผงเผง	ป่าโมก	12	1.2	J40,442,448,45,450,459,46

ตารางที่ จ-9 (ต่อ)

ตำบล	อำเภอ	จำนวน ผู้ป่วย	อัตราอุบัติการณ์ (คนต่อประชากร 1,000 คน)	โรคที่พบผู้ป่วยจำนวนมาก
สาวร้องไห้	วิเศษชัยชาญ	16	1.2	J40,45,46,65
สีร้อย	วิเศษชัยชาญ	12	1.1	J40,459,46
จำปาหล่อ	เมืองอ่างทอง	11	1.0	J451,459,46
โพสะ	เมืองอ่างทอง	13	1.0	J45,459,46
บางเจ้าฉ่า	โพธิ์ทอง	10	1.0	J459,46,65
ไชยภูมิ	ไชโย	10	1.0	J450,459
นรสิงห์	ป่าโมก	8	1.0	J40,45,46
ม่วงเตี้ย	วิเศษชัยชาญ	17	1.0	J449,459,46,65
บางจัก	วิเศษชัยชาญ	16	0.8	J40,441,449,459
หัวไผ่	เมืองอ่างทอง	9	0.7	J45,459,46
สามง่าม	โพธิ์ทอง	4	0.7	J45,459,46
ชะไว	ไชโย	6	0.7	J459,46
บ้านรี	เมืองอ่างทอง	3	0.5	J45
ท่าช้าง	วิเศษชัยชาญ	6	0.5	J40,46
คำหยาด	โพธิ์ทอง	5	0.5	J45,459,46
บ้านพราน	แสวงหา	7	0.5	J40,449,459,46
บางพลับ	โพธิ์ทอง	5	0.4	J459,46
คลองขนาก	วิเศษชัยชาญ	5	0.4	J459,46,65
ราษฎรพัฒนา	สามโก้	3	0.4	J459
โพธิ์ม่วงพันธ์	สามโก้	5	0.4	J459,46
ไผ่จำศีล	วิเศษชัยชาญ	6	0.4	J448,449,450
โคกพุทรา	โพธิ์ทอง	3	0.4	J459
บ้านอิฐ	เมืองอ่างทอง	6	0.3	J40,44,45,46
โรงช้าง	ป่าโมก	3	0.3	J45,60
อบทม	สามโก้	3	0.3	J45,459
สายทอง	ป่าโมก	2	0.2	J459,46
		รวม = 15228	เฉลี่ย = 18.6	

กรณีทำเรือขนถ่ายถ่านหิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สถานประกอบกิจการทำเรือขนถ่ายสินค้า บริเวณแม่น้ำป่าสัก อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ภายหลังจากราคาน้ำมันเตาสูงขึ้น ส่งผลให้โรงงานอุตสาหกรรมหันมาใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงเป็นจำนวนมาก จากการสำรวจโดยกรมควบคุมมลพิษพบว่าปัจจุบัน (มีนาคม 2555) มีท่าเรือขนถ่ายสินค้าทั้งสิ้น 23 แห่ง เป็นท่าเรือที่มีการขนถ่ายถ่านหิน 13 แห่ง (รายละเอียดแสดงในตารางที่ ช-1) เรียงรายอยู่ด้านทิศตะวันออกของแม่น้ำป่าสักและมีการกระจุกตัวบริเวณตำบลบ่อโพรง ตำบลคลองสะแกและตำบลปากจั่น ซึ่งเป็นตำบลที่อยู่ตอนล่างของอำเภอนครหลวง (รูปที่ ช-1) ท่าเรือขนถ่ายถ่านหินดังกล่าวบางส่วนย้ายมาจากจังหวัดสมุทรสาครภายหลังจากมีการต่อต้านจากมวลชน การขนถ่ายถ่านหินที่อำเภอนครหลวงนี้มีการนำเข้ามาจากต่างประเทศเพื่อนำมาใช้ในอุตสาหกรรมในพื้นที่ภาคกลาง เช่น อุตสาหกรรมผลิตปูน ในจังหวัดสระบุรี

กิจกรรมที่ทำให้เกิดปัญหามลพิษ คือ การฟุ้งกระจายของฝุ่นถ่านหินจากการขนถ่ายถ่านหินออกจากเรือ การกองถ่านหิน และรถบรรทุก (รูปที่ ช-2) จากการตรวจวัดโดยกรมควบคุมมลพิษพบปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (PM_{10}) มีค่าเกินค่ามาตรฐาน (ตารางที่ ช-2) หนึ่งในส่วนของผลกระทบที่มีต่อแหล่งน้ำนั้น เมื่อวิเคราะห์จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อน (จุดตรวจวัด PS03) และหลัง (จุดตรวจวัด PS02) ไหลผ่านบริเวณที่มีการประกอบการ (รูปที่ ช-3) พบว่ามีค่าไม่แตกต่างกันอย่างชัดเจน (รูปที่ ช-4) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจุดเก็บตัวอย่างน้ำอยู่ห่างจากบริเวณประกอบการ (พบว่าจุดเก็บก่อนและหลังไหลผ่านอยู่ห่างจากบริเวณที่มีการประกอบกิจการประมาณ 11 และ 1 กิโลเมตรตามลำดับ) และมีการเก็บเพียงปีละ 3 ครั้ง (ซึ่งเป็นการตรวจติดตามเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำตามปกติ) ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นนี้โดยควรมีการเก็บตัวอย่างน้ำเพิ่มเติม ณ บริเวณที่มีการประกอบการ รวมทั้งเพิ่มความถี่ในการเก็บตัวอย่าง และควรมีการเก็บตะกอนดินในลำน้ำมาวิเคราะห์ด้วย

ตารางที่ ข-1 สถานประกอบกิจการประเภทท่าเรือ ในพื้นที่อำเภอนครหลวง จังหวัด
พระนครศรีอยุธยา

สถานประกอบกิจการ	ที่อยู่	ประเภทสินค้าที่ขนถ่าย
บริษัท นิธิภัทร โลจิสติกส์ จำกัด	1/14-15 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อโพรง อำเภอ นครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	ปุ๋ยเคมีและบริการผ่านท่า
บริษัท จัมโบ้เจ็ตตี้ จำกัด (ท่าเรือ จัมโบ้เจ็ตตี้ 1)	96/3 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อโพรง อำเภอ นครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	ถ่านหินลิกไนต์และปูนเม็ด
บริษัท นำสิน จำกัด	96/1 หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อโพรง อำเภอ นครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	ปูนเม็ดและถ่านหิน
บริษัท เทอรากอ เฟอ์ทีไลเซอร์ จำกัด	39/3 หมู่ที่ 3 ตำบลบ่อโพรง อำเภอ นครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	ปุ๋ยเคมีและบริการผ่านท่า
บริษัท ไชคชัยคลังสินค้า จำกัด	112 หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก อำเภอ นครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	มันสำปะหลังและบริการผ่าน ท่า
บริษัท ไทยยูโรฟีด จำกัด (บริษัท ที่ เอช นครหลวง จำกัด)	40/1 หมู่ที่ 3 ตำบลคลอง สะแก อำเภอ นครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	มันสำปะหลัง
บริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน)	50 หมู่ที่ 5 ตำบลคลองสะแก อำเภอ นครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	ปุ๋ยเคมี
บริษัท มดทองคำ จำกัด	107 หมู่ที่ 2 ตำบลคลองสะแก อำเภอ นครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	ปูนเม็ดและถ่านหิน
บริษัท พี.อาร์ อินเตอร์เทรด จำกัด	119/1 หมู่ที่ 4 ตำบลคลอง สะแก อำเภอ นครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	มันสำปะหลังและบริการผ่าน ท่า
บริษัท ยูเอ็มเอส พอร์ต เซอร์วิส เชส จำกัด	108 หมู่ที่ 2 ตำบลคลองสะแก อำเภอ นครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	ขนถ่ายสินค้าทั่วไป (ไม้แปรรูป) และถ่านหินลิกไนต์

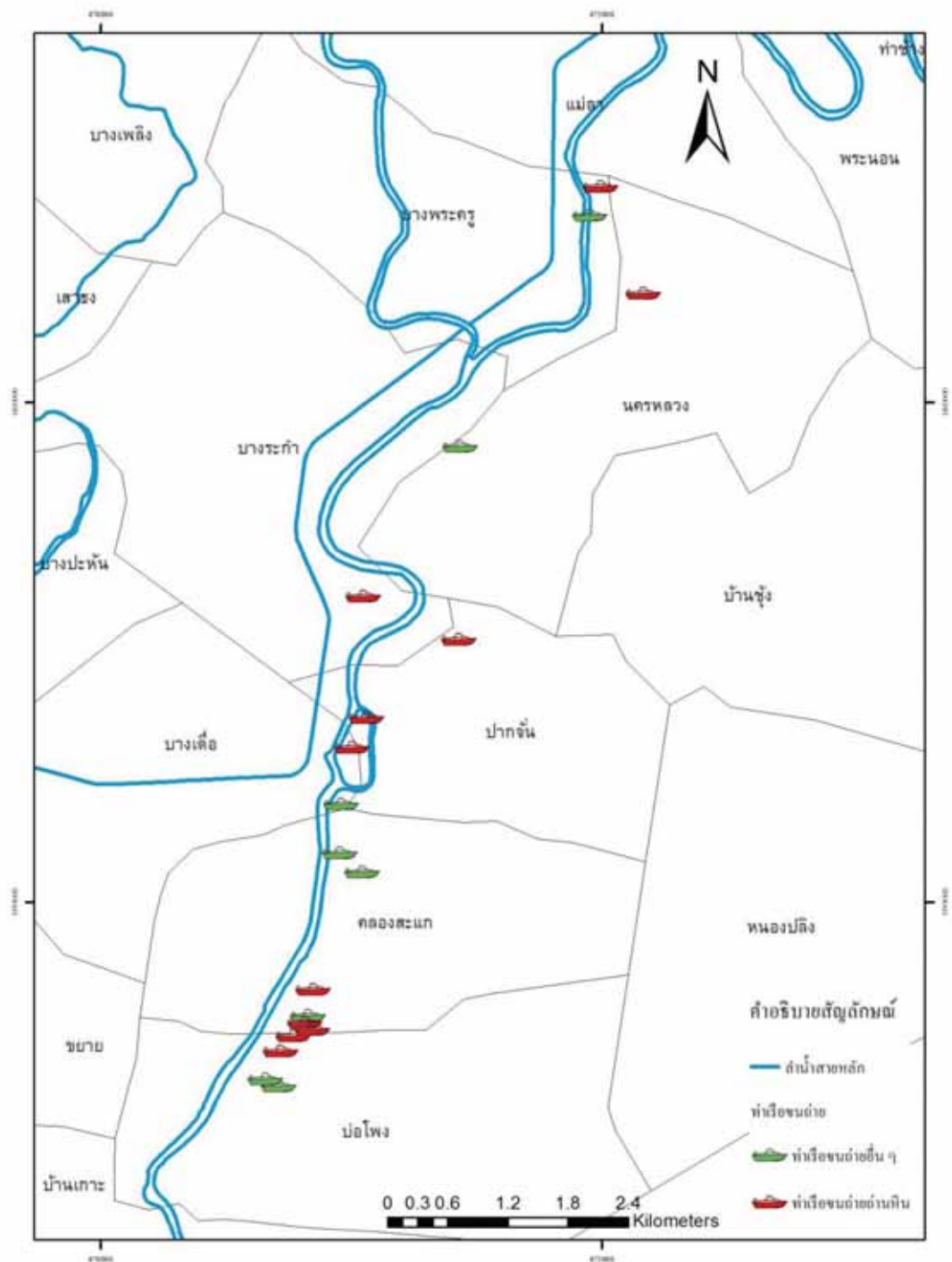
ตารางที่ ข-1 (ต่อ)

สถานประกอบกิจการ	ที่อยู่	ประเภทสินค้าที่ขนถ่าย
บริษัท เปรมไทย เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด	139 หมู่ที่ 4 ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	หิน ดิน ทราย ปูน ข้าว เหล็ก ถ่านหิน ฯลฯ
บริษัท ลัคกี้ รีซอสเซส จำกัด	202 หมู่ที่ 2 ตำบลคลองสะแก อำเภอนครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	ถ่านหิน
บริษัท ธนวัชรตนมงคลขนส่ง จำกัด	88 หมู่ที่ 5 ตำบลปากจั่น อำเภอนครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	ถ่านหินและปูนเม็ด
บริษัท เอส พี อินเตอร์มาร์ีน จำกัด	11/1 หมู่ที่ 5 ตำบลปากจั่น อำเภอนครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	ถ่านหินและปูนเม็ด
บริษัท เจียไต๋ จำกัด	162 หมู่ที่ 3 ตำบลปากจั่น อำเภอนครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	ปุ๋ยเคมี
บริษัท จัมโบ้เจ็ตตี้ จำกัด (ท่าเรือ จัมโบ้เจ็ตตี้ 2)	89/1 หมู่ที่ 2 ตำบลบางระกำ อำเภอนครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	ปูนเม็ดและถ่านหิน
บริษัท ภัทร-นครหลวง จำกัด	13 หมู่ที่ 3 ตำบลบางพระครู อำเภอนครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	ปูนเม็ด ถ่านหิน และแร่
บริษัท ไอ ซี พี เพอร์ทิลไลเซอร์ จำกัด	2/2 หมู่ที่ 3 ตำบลแม่ลา อำเภอนครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	ปุ๋ยเคมี
บริษัท เอเซียกรีน เอ็นเนอจี จำกัด	8/1 หมู่ที่ 1 ตำบลแม่ลา อำเภอนครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	ถ่านหิน
บริษัท แพนดัส นครหลวง จำกัด	78 หมู่ที่ 6 ตำบลนครหลวง อำเภอนครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	ผลผลิตทางการเกษตร ถ่าน หิน และบริการผ่านท่า

ตารางที่ ข-1 (ต่อ)

สถานประกอบกิจการ	ที่อยู่	ประเภทสินค้าที่ขนถ่าย
บริษัท โรงสีไพนครหลวง จำกัด	168 หมู่ที่ 1 ตำบลนครหลวง อำเภอ นครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	ข้าวเหนียว
บริษัท ทรัพย์สถาพรคลังสินค้า จำกัด	90 หมู่ที่ 2-4 ตำบลปากจั่น อำเภอ นครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	มันสำปะหลัง
ลานนารีซอร์สเซส จำกัด	108 หมู่ที่ 1 ตำบลคลองสะแก อำเภอ นครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา	ถ่านหิน

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2555) (ข้อมูลจากการสำรวจ)



รูปที่ ข-1 ตำแหน่งสถานประกอบกิจการประเภท่าเรือ ในพื้นที่อำเภอนครหลวง จังหวัด
พระนครศรีอยุธยา

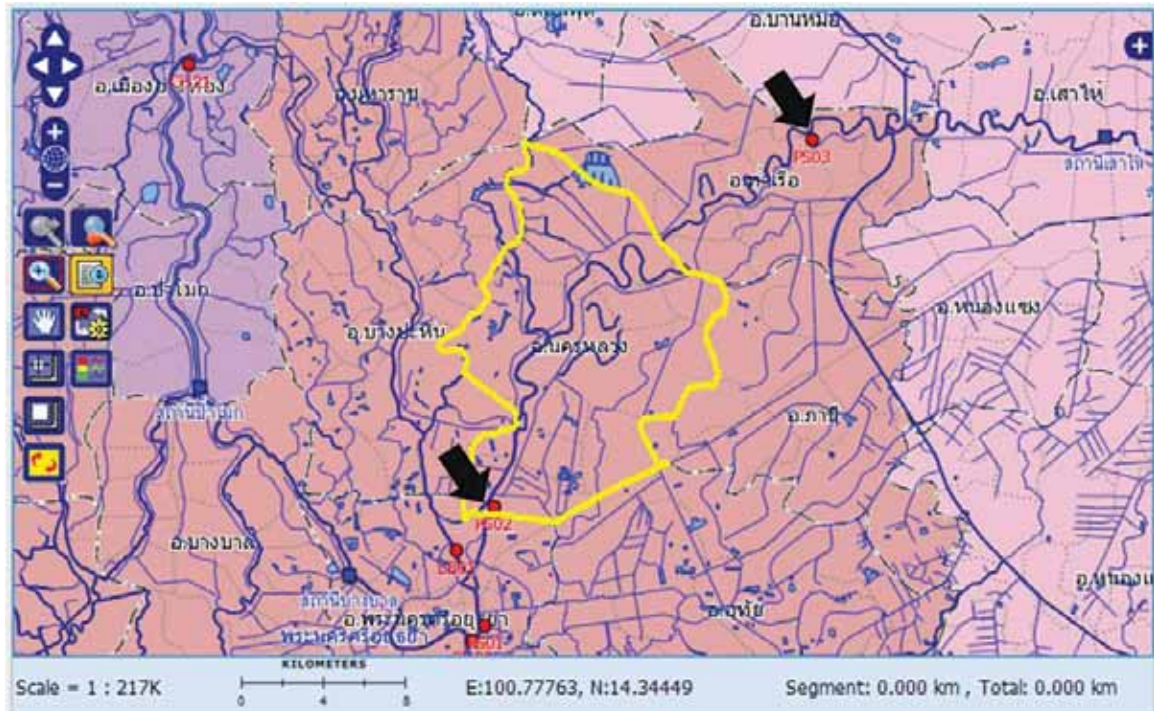


รูปที่ ข-2 กิจกรรมการขนถ่ายถ่านหินในสถานประกอบการ เขตพื้นที่อำเภอนครหลวง จังหวัด
พระนครศรีอยุธยา
ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2555) (ข้อมูลจากการสำรวจ)

ตารางที่ ข-2 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณกลุ่มท่าเรือขนถ่ายสินค้า
ถ่านหิน มั่นสำปะหลังเส้น ปูนเม็ด ปูนบรรจุถุง และปุ๋ยเคมี) หมู่ที่ 3 ตำบลบ่อโพรง
อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระหว่างวันที่ 21-23 มีนาคม 2555

วันที่ตรวจวัด	ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
วันที่ 21-22 มีนาคม 2555	0.15
วันที่ 22-23 มีนาคม 2555	0.13
ค่ามาตรฐาน * (ไม่เกิน)	0.12

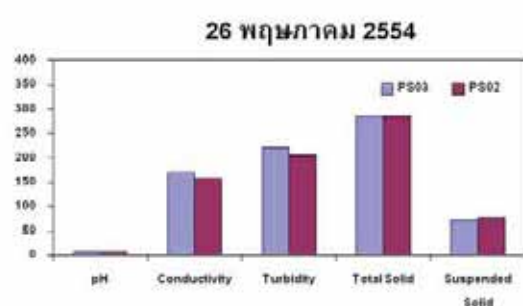
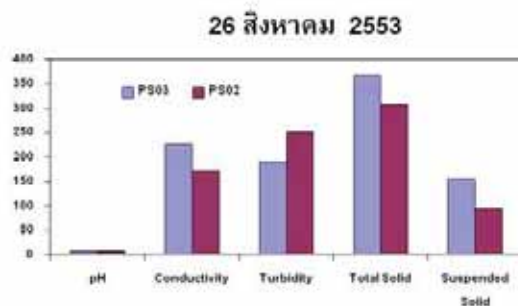
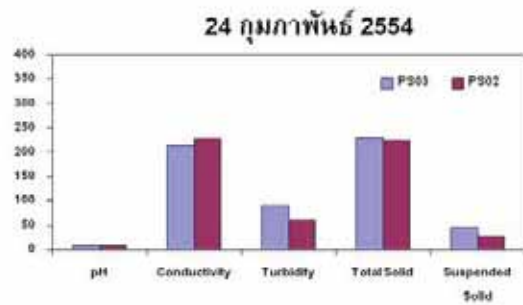
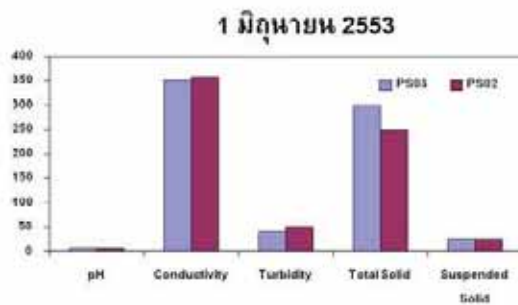
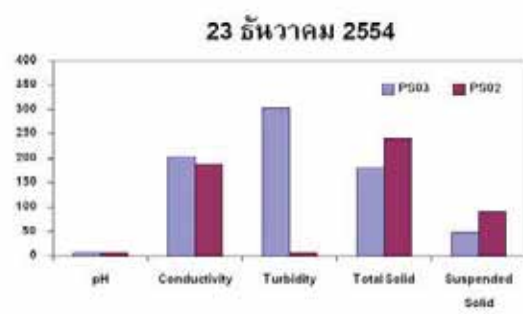
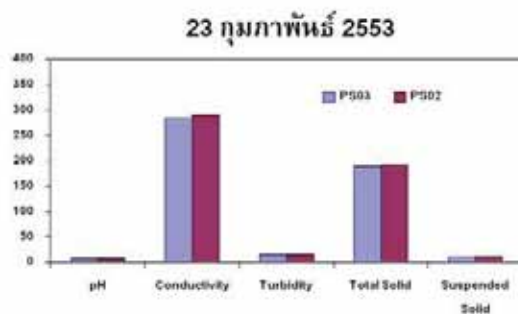
ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2555) (ข้อมูลจากการสำรวจ)



หมายเหตุ: จุดตรวจวัดบริเวณก่อน (PS03: สะพานอำเภอนครหลวง ตำบลท่าเรือ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) และหลัง (PS02: สะพานอำเภอนครหลวง ตำบลนครหลวง อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) (ลูกศรชี้) บริเวณที่มีการประกอบกิจการทำเรือ พื้นที่สีเหลืองแสดงเขตอำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

รูปที่ ข-3 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำป่าสักก่อนและหลังไหลผ่านบริเวณที่มีการประกอบ
การทำเรือขนถ่ายสินค้า

ที่มา: ดัดแปลงจาก ระบบฐานข้อมูลคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ (2555)



หมายเหตุ: Conductivity มีหน่วยเป็น $\mu\text{mhos/cm}$ Turbidity มีหน่วยเป็น NTU Total Solid และ Suspended Solid มีหน่วยเป็น mg/l

รูปที่ ข-4 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำของแม่น้ำป่าสักก่อน (PS03) และหลัง (PS02) ไหลผ่านบริเวณที่มีการประกอบการทำเรือนถ้ำ

ที่มา: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 6 (2555)