

รายงานฉบับสมบูรณ์

การพัฒนาตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชน
ที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

DEVELOPMENT OF THAILAND'S ENVIRONMENTAL HEALTH INDICATORS
FOR CREATING SUPPORTIVE ENVIRONMENTS

กรมอนามัย

กระทรวงสาธารณสุข

ธันวาคม 2562

รายงานฉบับสมบูรณ์

การพัฒนาตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชน ที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

DEVELOPMENT OF THAILAND'S ENVIRONMENTAL HEALTH INDICATORS
FOR CREATING SUPPORTIVE ENVIRONMENTS

คณะผู้วิจัย

นางสุกานดา	พัตพาดิ
นางปริยานุช	บุรณะภักดี
นางสาวพาสณา	ชมกลิ่น
นางสาวพนิตา	เจริญสุข
นางสาวกรวิภา	ปุ่นศิริ
นายรัฐพล	ศิริหล้า
นายเอกรินทร์	วินันท์
นายเอกชัย	ชัยเดช
นายปลาวัตร	พุทธรักษ์

กรมอนามัย

กระทรวงสาธารณสุข

ธันวาคม 2562

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ ด้วยความร่วมมือเป็นอย่างดีจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดชลบุรี และ และขอขอบคุณหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอในจังหวัดชลบุรี และศูนย์อนามัยที่ 6 ชลบุรี ที่ให้การสนับสนุนและประสานงานอย่างดีในพื้นที่ รวมทั้งเจ้าหน้าที่จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกระดับ ตลอดจนภาคประชาชนที่ร่วมสนับสนุน นอกจากนี้ ยังมีภาคีเครือข่ายที่ดำเนินงานร่วมกัน และแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานและการศึกษาวิจัย นอกจากนี้ที่มผู้ศึกษาวิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัยทุกท่านที่ช่วยเหลือประสานงาน จัดการงบประมาณ ร่วมลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล และให้ความช่วยเหลือต่างๆ จนกระทั่งผลการศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คณะผู้วิจัย

ธันวาคม 2562

บทคัดย่อ

โครงการพัฒนาตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี มีขอบเขตการดำเนินงานโดย การทบทวนและรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ ประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อ ทบทวนและปรับปรุงตัวชี้วัด และกำหนดเกณฑ์การวัดสภาวะการอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อ สุขภาพดี ได้จำนวน 8 ด้าน ได้แก่ ตัวชี้วัดด้านคุณภาพอากาศ ด้านที่อยู่อาศัย ด้านมูลฝอย ด้านสิ่งปฏิกูล ด้าน น้ำใช้-น้ำเสีย ด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ ด้านการจัดการเหตุรำคาญ และด้านการบริหารจัดการอนามัย สิ่งแวดล้อม โดยมีตัวชี้วัดทุกด้านรวมทั้งหมด 81 ตัวชี้วัด เกณฑ์ตัวชี้วัดเป็น 4 ระดับ คือ ระดับดีมาก (4) ระดับ ดี (3) ระดับปานกลาง (2) และระดับไม่ดี (1) กำหนดโดยพิจารณาจากกฎหมาย ข้อกำหนด คำแนะนำทาง วิชาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องระดับประเทศและนานาชาติ แนวปฏิบัติโดยทั่วไป และความเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ คัดเลือกพื้นที่ศึกษาตัวชี้วัดและเกณฑ์การวัด คือ จังหวัดชลบุรี เนื่องจากมีขนาดพื้นที่เหมาะสม มี ความหลากหลายของระดับการพัฒนา และประกอบด้วยพื้นที่เขตเศรษฐกิจ การท่องเที่ยว อุตสาหกรรม เกษตรกรรม และอื่น ๆ สร้างเครื่องมือและทดสอบเครื่องมือในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี พัฒนาและปรับเครื่องมือ เป็นแบบสอบถามในระดับครัวเรือนและชุมชน ลงพื้นที่เก็บข้อมูลในจังหวัดชลบุรี โดยระดับชุมชน เลือกทุก เทศบาลในจังหวัดชลบุรีและเขตปกครองพิเศษ คือ เมืองพัทยา ระดับครัวเรือน เลือกครัวเรือนในระดับเมือง พัทยาและเทศบาลนคร จำนวนเทศบาลละ 50 ครัวเรือน ระดับเทศบาลเมืองเลือกจำนวนเทศบาลละ 40 ครัวเรือน ระดับเทศบาลตำบลเลือกจำนวนเทศบาลละ 20 ครัวเรือน และ ระดับองค์การบริหารส่วนตำบล เลือกจำนวนละ 5 ครัวเรือน

ผลการศึกษาได้ครัวเรือนตัวอย่างภายใต้เขตเทศบาล 47 เทศบาล และเขตปกครองพิเศษ 1 เขต (เมือง พัทยา) ประกอบด้วยจำนวนครัวเรือน 1,274 ครัวเรือน และมีครัวเรือนตัวอย่าง 1,514 ครัวเรือนที่อยู่ภายใต้ เขตการปกครองของตำบลจำนวน 92 ตำบล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการ มีสุขภาพดีทั้ง 8 ด้าน ด้วยวิธีการทางสถิติการวิเคราะห์ปัจจัยองค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) เพื่อยืนยันว่า ตัวชี้วัดต่าง ๆ ประกอบกันเป็นโครงสร้างของตัวชี้วัดตามทฤษฎี หรือหลักเกณฑ์ ทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมหรือไม่ ชัดแย้งหรือสอดคล้องกับค่าสถิติที่บ่งชี้ รวมทั้งตัวชี้วัดสามารถอธิบายหรือบ่งชี้ถึงองค์ประกอบย่อยได้ด้วยค่าทางสถิติจากสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (Standardized regression coefficient) จากนั้นนำมาเป็นค่าถ่วงน้ำหนักของตัวชี้วัดทุกตัวชี้วัดเพื่อประกอบ เป็นค่าคะแนนขององค์ประกอบย่อย ๆ ในด้านนั้น เพื่อสามารถจัดระดับอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมี สุขภาพดีของทั้งระดับครัวเรือน และ/หรือ ระดับพื้นที่อย่างเท่าเทียมกัน ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของ องค์ประกอบย่อยในแต่ละด้านโดยวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) ใช้สถิติการ วิเคราะห์สมการโมเดลเชิงโครงสร้างระดับ 2 (Structural equation modeling; level 2) เพื่อศึกษา องค์ประกอบย่อยที่ประกอบด้วยตัวชี้วัดต่างๆ ที่สามารถอธิบายและบ่งชี้เป็นค่าตัวแทนคะแนนในด้านนั้น ศึกษาค่าคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีที่ประกอบกันทั้ง 8 ด้านที่จะมีช่วงคะแนน

มาตรฐานระหว่าง 0-4 คะแนนด้วยการวิเคราะห์ปัจจัยหรือองค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) และการวิเคราะห์ส่วนประกอบสำคัญ (Principal component analysis) ได้ระดับสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมระดับไม่ดีจนถึงดีมาก

ในบริบทพื้นที่เทศบาล พบว่า ตัวชี้วัดที่มีระดับคะแนนดีมาก คือ ตัวชี้วัดขององค์ประกอบด้านเหตุรำคาญ ตัวชี้วัดที่มีระดับคะแนนดี คือ ตัวชี้วัดขององค์ประกอบด้านที่อยู่อาศัย และตัวชี้วัดที่มีระดับคะแนนปานกลาง คือ ตัวชี้วัดขององค์ประกอบด้านคุณภาพอากาศ ด้านมูลฝอย ด้านสิ่งปฏิกูล และด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม ตัวชี้วัดที่มีระดับคะแนนไม่ดี คือ องค์ประกอบด้านด้านน้ำใช้-น้ำเสีย ส่วนการคำนวณรวมคะแนนสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมตามตัวชี้วัด 8 องค์ประกอบในบริบทพื้นที่ตำบล พบว่า ไม่มีตัวชี้วัดที่มีระดับคะแนนดีมาก ตัวชี้วัดที่มีระดับคะแนนดี คือ ตัวชี้วัดขององค์ประกอบด้านที่อยู่อาศัย และด้านเหตุรำคาญ ตัวชี้วัดที่มีระดับคะแนนปานกลาง คือ ตัวชี้วัดขององค์ประกอบด้านคุณภาพอากาศ ด้านด้านน้ำใช้-น้ำเสีย ด้านสิ่งปฏิกูล และด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม ตัวชี้วัดที่มีระดับคะแนนไม่ดี คือ องค์ประกอบด้านมูลฝอย

ศึกษาและกำหนดกลุ่มเกณฑ์ด้วยโมเดลแบบผสมแบบหลายประชากร (mixture modeling) เพื่อจัดกลุ่มของคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีของแต่ละครัวเรือนมีจำนวน n กลุ่มตามลักษณะของข้อมูล หรือรูปร่างที่ปรากฏสอดคล้องกับจำนวนกลุ่มประชากรตามหลักความน่าจะเป็น นำค่าคะแนนมาตรฐานกระจายในแผนที่ของจังหวัดชลบุรี โดยแยกออกเป็น 2 แผนที่ คือ ระดับย่อยของตำบล และระดับเขตการปกครองเทศบาล สร้างแผนที่ด้วยวิธีอิงเกณฑ์มาตรฐานและข้อเสนอแนะของทีมผู้เชี่ยวชาญ และสถิติ Mixture Model

การแบ่งระดับเทศบาลด้วยวิธีอิงเกณฑ์มาตรฐานและเกณฑ์ของทีมผู้เชี่ยวชาญ 4 ระดับ พบว่า คะแนนรวมตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี ภายใต้การปกครองของเทศบาล จำนวน 47 เทศบาลและเขตปกครองพิเศษ 1 เขต (เมืองพัทยา) สามารถจำแนกออกได้เพียง 2 ระดับ คือ **ระดับปานกลาง** ช่วงคะแนนระหว่าง 1-2 คะแนน จำนวน 6 เทศบาล คิดเป็นร้อยละ 12.50 และ**ระดับดี** ช่วงคะแนนระหว่าง 2-3 คะแนน จำนวน 42 เทศบาล คิดเป็นร้อยละ 87.50 โดยที่ไม่มีคะแนนรวมตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมของเทศบาลใด ที่ตกอยู่ในระดับต่ำ 0-1 คะแนน ส่วนการแบ่งระดับเทศบาลด้วยวิธีสถิติ Mixture Model พบว่า คะแนนรวมตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี ภายใต้การปกครองของเทศบาล จำนวน 47 เทศบาล และเขตปกครองพิเศษ (เมืองพัทยา) 1 เขต สามารถจำแนกออกได้เป็น 3 ระดับ โดย **ระดับดีมาก** พบจำนวน 7 เทศบาลคิดเป็นร้อยละ 14.58 ด้วยค่าคะแนนเฉลี่ย 2.746 คะแนน **ระดับดี** พบจำนวน 23 เทศบาลคิดเป็นร้อยละ 47.92 ด้วยค่าคะแนนเฉลี่ย 2.235 คะแนน และ **ระดับปานกลาง** พบจำนวน 18 เทศบาลคิดเป็นร้อยละ 37.50 ด้วยค่าคะแนนเฉลี่ย 1.794 คะแนน

การแบ่งระดับตำบลด้วยวิธีอิงเกณฑ์มาตรฐานและเกณฑ์ของทีมผู้เชี่ยวชาญ 4 ระดับ พบว่า คะแนนรวมตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี ภายใต้การปกครองของตำบล สามารถจำแนกออกได้ 2 ระดับ คือ **ระดับปานกลาง** คะแนนระหว่าง 1-2 จำนวน 47 ตำบล คิดเป็นร้อยละ 51.09 และ**ระดับดี** คะแนนระหว่าง 2-3 จำนวน 45 ตำบล คิดเป็นร้อยละ 48.91 ส่วนแบ่งระดับตำบลด้วยวิธีสถิติ Mixture Model พบว่า

คะแนนรวมตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี สามารถจำแนกออกได้ 4 ระดับ โดยระดับดีมาก ช่วงคะแนนระหว่าง 3-4 คะแนน พบจำนวน 16 ตำบล คิดเป็นร้อยละ 17.39 ระดับดี ช่วงคะแนนระหว่าง 2-3 คะแนน พบจำนวน 45 ตำบล คิดเป็นร้อยละ 48.91 ระดับปานกลาง ช่วงคะแนนระหว่าง 1-2 คะแนน พบจำนวน 30 ตำบล คิดเป็นร้อยละ 32.61 และระดับไม่ดี ช่วงคะแนนระหว่าง 0-1 คะแนน พบจำนวน 1 ตำบล คิดเป็นร้อยละ 1.09

สรุปอันดับคะแนนสภาวะการอนามัยสิ่งแวดล้อมของจังหวัดชลบุรีที่มีคะแนนรวมมากที่สุด 5 เทศบาล ได้แก่ เทศบาลตำบลดอนหัวฬ่อ เทศบาลตำบลพานทอง เทศบาลนครแหลมฉบัง เทศบาลเมืองพนัสนิคม และเทศบาลตำบลหนองไผ่แก้ว ในขณะที่สภาวะการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีที่มีคะแนนน้อยที่สุด 5 เทศบาล ได้แก่ เทศบาลเมืองแสนสุข เทศบาลเมืองปรกฟ้า เทศบาลตำบลธาตุทอง เทศบาลตำบลหนองใหญ่ และเทศบาลตำบลหนองปลาไหล ข้อสังเกตสำคัญที่พบคือ ถึงแม้เขตปกครองพิเศษ (เมืองพัทยา) ซึ่งมีทรัพยากรและศักยภาพในพัฒนาการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมสูง แต่มีคะแนนรวมของตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีอยู่เพียงในระดับดีเท่านั้น ส่วนสภาวะการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีของเขตการปกครองระดับตำบล จังหวัดชลบุรี ที่มีคะแนนรวมมากที่สุด 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลเขาคันทรง ตำบลทุ่งสุขลา ตำบลตะเคียนเตี้ย ตำบลพานทอง และตำบลเขาไม้แก้ว ในขณะที่สภาวะการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีที่มีคะแนนน้อยที่สุด 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลหนองกะขะ ตำบลคลองพลู ตำบลบ่อขวางทอง ตำบลพลวงทอง และตำบลห้างสูง

ตัวชี้วัดที่เป็นปัจจัยเอื้อต่อคะแนนสภาวะการอนามัยสิ่งแวดล้อมของจังหวัดชลบุรีถูกคัดกรองโดยพิจารณาตัวชี้วัดเป็นรายด้านทั้งหมด 8 ด้านอย่างอิสระกันด้วยสมการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุตัวแปร ด้วยเทคนิค stepwise และ Multiple regression analysis ผลการวิเคราะห์พบว่า มีตัวชี้วัดทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีทั้งหมด 28 ตัวชี้วัด โดยมีตัวชี้วัดที่ส่งผลต่อร้อยละของคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ (1) การรับทราบข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานของรัฐที่ดูแลพื้นที่ในชุมชน (2) การเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบปี (3) การรับรู้ข้อมูลของครัวเรือนเกี่ยวกับแผนตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัย (4) การจัดกิจกรรมของกลุ่มที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและมีสุขภาพดีในสมาคม/ชมรมในชุมชน และ (5) การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ในน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน

ในการนำตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีไปใช้เพื่อการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมในระดับประเทศ ควรมีการการศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อทบทวนแนวทางและระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลและพัฒนาตัวชี้วัดต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับพื้นที่แต่ละระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวชี้วัดที่อยู่ในข้อกำหนดตามกฎหมาย และ/หรือมีข้อมูลทางวิชาการที่บ่งชี้ความเชื่อมโยงต่อผลกระทบต่อสุขภาพและสภาวะการอนามัยสิ่งแวดล้อม และมีการประยุกต์ใช้ตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการให้การดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมยั่งยืนและส่งเสริมสุขภาพของประชาชน

สารบัญ

กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ.....	ข
สารบัญ.....	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.4 กรอบแนวคิดการศึกษา	2
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	3
2.1 แนวคิดในการพัฒนาตัวชี้วัดงานอนามัยสิ่งแวดล้อม	3
2.2 รายละเอียดพื้นที่จังหวัดชลบุรี	12
บทที่ 3 วิธีการศึกษา.....	20
3.1 การออกแบบงานวิจัย	20
3.2 พื้นที่ศึกษา	20
3.3 ประชากรที่ศึกษา.....	20
3.4 เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	20
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	27
บทที่ 4 ผลการศึกษา	32
4.1 ข้อมูลทั่วไปของระดับครัวเรือนและระดับชุมชนจังหวัดชลบุรี	32
4.2 ข้อมูลตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อม	40
4.2.1 ตัวชี้วัดด้านคุณภาพอากาศ.....	40
4.2.2 ตัวชี้วัดด้านที่อยู่อาศัย	51
4.2.3 ตัวชี้วัดด้านมูลฝอยและขยะอันตราย	68
4.2.4 ตัวชี้วัดด้านสิ่งปฏิกูล.....	85
4.2.5 ตัวชี้วัดด้านน้ำใช้ - น้ำเสีย	94

4.2.6	ตัวชี้วัดด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ.....	106
4.2.7	ตัวชี้วัดด้านเหตุรำคาญ.....	133
4.2.8	ตัวชี้วัดด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม	145
4.3	การแบ่งระดับสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อม และแผนที่ระดับสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อม	160
4.3.1	การแบ่งระดับสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อม และแผนที่ระดับสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมใน ระดับเทศบาล และตำบล จังหวัดชลบุรี ตามเกณฑ์ตัวชี้วัดทางวิชาการและข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญ...	160
4.3.2	การแบ่งระดับสภาวะการณ์ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และแผนที่ระดับสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อม ในระดับเทศบาล และตำบล จังหวัดชลบุรี ตามวิธีทางสถิติด้วยการวิเคราะห์ Mixture Models และ วิธีการของ Bayesian.....	175
4.3.3	สรุประดับสภาวะการณ์ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และแผนที่ระดับสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมใน ระดับเทศบาล และตำบล จังหวัดชลบุรี.....	188
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา และอภิปรายผล		247
5.1	ตัวชี้วัดที่เป็นปัจจัยเอื้อต่อสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชน	247
5.2	ข้อเสนอในการนำตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีไปใช้เพื่อการส่งเสริม และสนับสนุนการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมในระดับประเทศ	251
เอกสารอ้างอิง.....		274
ภาคผนวก ก ข้อมูลระดับครัวเรือนที่ศึกษาในพื้นที่จังหวัดชลบุรี.....		279
ภาคผนวก ข ตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมและเกณฑ์แบ่งระดับสำหรับบททวนและปรับปรุงตัวชี้วัด และเกณฑ์การวัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อสุขภาพดี		283
ภาคผนวก ค ตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมและเกณฑ์แบ่งระดับสำหรับเก็บข้อมูลภาคสนาม		313
ภาคผนวก ง แบบสอบถามระดับชุมชน และครัวเรือน.....		347

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

จากทิศทางการพัฒนาประเทศที่ผ่านมาเน้นส่งเสริมการลงทุนเพื่อกิจการอุตสาหกรรมและโครงการพัฒนาขนาดใหญ่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เกิดการขยายตัวของชุมชนเมืองอย่างรวดเร็ว มีชุมชนที่มีความเป็นเมืองเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นลักษณะชุมชนที่ประชากรมีความหนาแน่น เป็นที่ตั้งของศูนย์กลางการปกครอง ศูนย์การค้า ธุรกิจ การศึกษา สามารถเข้าถึงสถานบริการ การเดินทางหรือสิ่งอำนวยความสะดวกได้ง่าย อย่างไรก็ตามรูปแบบการพัฒนาความเป็นเมืองและสาธารณูปโภคส่วนใหญ่โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดบริการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ยังมีลักษณะกระจุกตัวเฉพาะในบางพื้นที่ของชุมชนเมืองขนาดใหญ่ นอกจากนี้ประเทศไทยยังมีชุมชนประเภทอื่น เช่น ชุมชนชนบทที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก ซึ่งมีลักษณะสังคม เศรษฐกิจ และความต้องการการจัดบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน บริบทของชุมชนถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อสภาวะสุขภาพของบุคคล

งานอนามัยสิ่งแวดล้อมได้ถูกยกระดับความสำคัญทั้งในระดับโลกและระดับประเทศผ่านเป้าหมายในการยกระดับคุณภาพชีวิตบนฐานการพัฒนาที่ยั่งยืนและมีดุลยภาพระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ประเทศไทยโดยกระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานหลักในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่สอดคล้องกับทิศทางและยุทธศาสตร์ประเทศในระยะ 20 ปี และทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งการที่จะทราบถึงระดับ ขนาด หรือความรุนแรงของปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชนของประเทศไทยหรือการที่จะแปลงข้อเท็จจริงที่เกี่ยวกับสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศที่เป็นอยู่ให้เป็นข้อมูลที่มีความหมายทั้งต่อผู้บริหาร หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ชุมชน และประชาชน จำเป็นต้องมีการพัฒนาตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน

ในปีที่ผ่านมากรมอนามัยได้ศึกษาวิจัยและพัฒนาตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี ซึ่งในการดำเนินงานระยะต่อไปจำเป็นต้องออกแบบเครื่องมือและนำตัวชี้วัดไปใช้ทดลองเก็บข้อมูลสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี และหาช่องว่างหรือปัจจัยด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมทั้งที่เอื้อและไม่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี เพื่อนำตัวชี้วัดที่ได้ไปขยายผลในระดับประเทศต่อไป

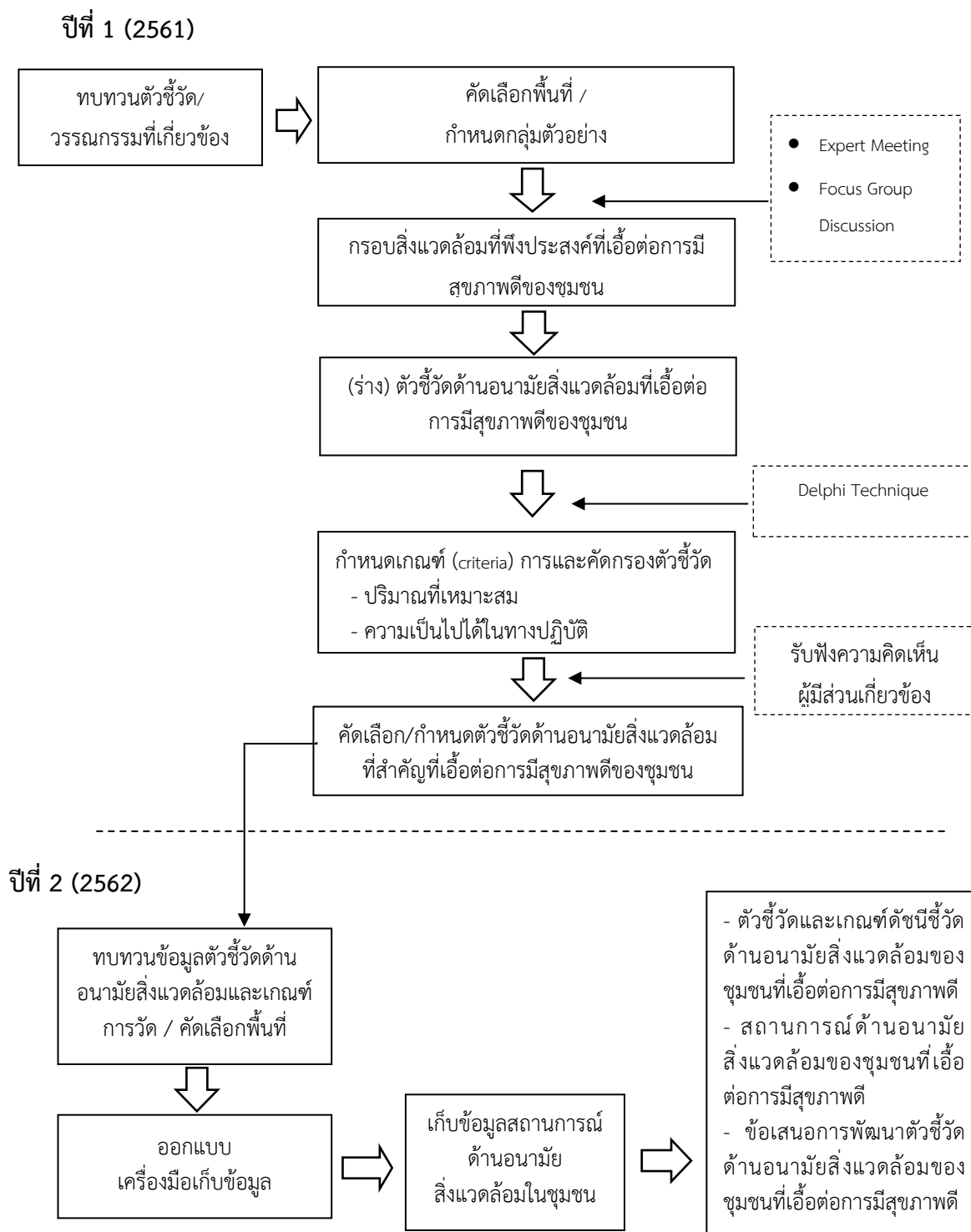
1.2 วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อคัดเลือกตัวชี้วัดและเกณฑ์การวัดอนามัยสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี
- 3.2 เพื่อเก็บข้อมูลและประมวลผลสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมตามตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนเอื้อต่อการมีสุขภาพดี และแบ่งระดับชุมชนตามสภาวะการณ์ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
- 3.3 เพื่อหาปัจจัยที่เอื้อหรือไม่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีและจัดทำข้อเสนอในการนำตัวชี้วัดไปส่งเสริมสนับสนุน การดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ

1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบสถานการณ์หรือปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่แท้จริงในพื้นที่ และสามารถวางแผนการพัฒนาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมได้ตรงตามความจำเป็น
2. เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี และการจัดลำดับชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

1.4 กรอบแนวคิดการศึกษา



ภาพที่ 1-1 กรอบแนวคิดการศึกษา

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย แนวคิดในการพัฒนาตัวชี้วัดงานอนามัยสิ่งแวดล้อม และรายละเอียดพื้นที่ของพื้นที่ศึกษาจังหวัดชลบุรี โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

2.1 แนวคิดในการพัฒนาตัวชี้วัดงานอนามัยสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ตัวชี้วัดด้านคุณภาพอากาศ ตัวชี้วัดด้านที่อยู่อาศัย ตัวชี้วัดด้านน้ำใช้ น้ำเสีย ตัวชี้วัดด้านสิ่งปฏิกูล ตัวชี้วัดด้านมูลฝอยและขยะอันตราย ตัวชี้วัดด้านเหตุรำคาญ ตัวชี้วัดด้านสุขาภิบาลอาหาร-น้ำดื่ม และตัวชี้วัดด้านความยั่งยืน ดังนี้

2.1.1 ตัวชี้วัดด้านคุณภาพอากาศ

จากการทบทวนข้อมูลตัวชี้วัดด้านคุณภาพอากาศทั้งในระดับชุมชนและระดับครัวเรือน พบว่ามีตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง **ระดับชุมชน** ได้แก่ การสื่อสารแจ้งเตือนปัญหาทางด้านมลพิษทางอากาศในชุมชน การควบคุมการเผากลางแจ้งบริเวณที่สาธารณะในชุมชน **ระดับครัวเรือน** ได้แก่ การเผากลางแจ้งบริเวณพื้นที่ส่วนบุคคล จำนวนวันที่มีปัญหามลพิษทางอากาศ อัตราการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ อัตราการป่วยด้วยโรคหอบหืดในครัวเรือน การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของครัวเรือน รายละเอียดดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 ตัวชี้วัดด้านคุณภาพอากาศ

ตัวชี้วัด	แหล่งอ้างอิง
ด้านคุณภาพอากาศระดับชุมชน	
1. การสื่อสารแจ้งเตือนปัญหาทางด้านมลพิษทางอากาศในชุมชน (Exposure)	พ.ร.บ.ข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. 2540
2. การควบคุมการเผากลางแจ้งบริเวณที่สาธารณะในชุมชน (Monitoring)	มาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะ กรมควบคุมมลพิษ
ด้านคุณภาพอากาศระดับครัวเรือน	
1. การเผากลางแจ้งบริเวณพื้นที่ส่วนบุคคล (บ้าน สวน ไร่ นา) (Impact)	มาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะ กรมควบคุมมลพิษ
2. จำนวนวันที่มีปัญหามลพิษทางอากาศ (ทัศนวิสัยไม่ดี เจ็บป่วย และอื่นๆ) ในรอบ 1 ปี (Impact)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ

ตัวชี้วัด	แหล่งอ้างอิง
3. อัตราการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (หวัด ไอ ภูมิแพ้) ในครัวเรือนในรอบ 1 ปี (Impact)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
4. อัตราการป่วยด้วยโรคหอบหืดในครัวเรือน (Impact)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
5. การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของครัวเรือน (Exposure)	พ.ร.บ.ข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. 2540

2.1.2 ตัวชี้วัดด้านที่อยู่อาศัย

จากการทบทวนข้อมูลตัวชี้วัดด้านที่อยู่อาศัยทั้งในระดับชุมชนและระดับครัวเรือน พบว่ามีตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง **ระดับชุมชน** ได้แก่ สัดส่วนของพื้นที่สีเขียวเพื่อบริการต่อจำนวนประชากร แสงสว่างบนถนนและทางเท้าในชุมชน การจัดแบ่งโซนสำหรับสถานประกอบกิจการ พื้นที่ใช้สอย และที่พักอาศัยในชุมชน การจัดพื้นที่สาธารณะให้เอื้อต่อการออกกำลังกายของคนทุกกลุ่มวัยในชุมชน การติดป้ายห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่สาธารณะในชุมชน **ระดับครัวเรือน** ได้แก่ แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรคในบริเวณที่พักอาศัย การระบายอากาศภายในที่พักอาศัย ร้อยละของผู้สูบบุหรี่ภายในครัวเรือน การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในครัวเรือน ข้อตกลงเรื่องพื้นที่สูบบุหรี่ในบริเวณที่พักอาศัยของครัวเรือน การจัดเก็บสารเคมีที่เป็นอันตรายในครัวเรือน ภายในบ้านสะอาด เป็นระเบียบจัดเป็นสัดส่วน และทำความสะอาดสม่ำเสมอ การสะสมสิ่งของที่ไม่ได้ใช้งานภายในและภายนอกบ้าน รายละเอียดดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 ตัวชี้วัดด้านที่อยู่อาศัย

ตัวชี้วัด	แหล่งอ้างอิง
ด้านที่อยู่อาศัยระดับชุมชน	
1. สัดส่วนของพื้นที่สีเขียวเพื่อบริการต่อจำนวนประชากร (Exposure)	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. แสงสว่างบนถนนและทางเท้าในชุมชน (Monitoring)	มาตรฐานไฟฟ้าสาธารณะ (องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแนะนำให้ติดไฟสว่างบนถนนเพื่อความปลอดภัยของการใช้รถและการเดินทางในชุมชน)
3. การจัดแบ่งโซนสำหรับสถานประกอบกิจการ พื้นที่ใช้สอย และที่พักอาศัยในชุมชน (Monitoring/Intervention)	พ.ร.บ. การผังเมือง พ.ศ. 2518

ตัวชี้วัด	แหล่งอ้างอิง
4. การจัดพื้นที่สาธารณะให้เอื้อต่อการออกกำลังกายของคนทุกกลุ่มวัยในชุมชน (เด็ก ผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ คนพิการ) (Monitoring/Intervention)	มาตรา 55 แห่งรัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2560
5. การติดป้ายห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่สาธารณะในชุมชน (Intervention)	พ.ร.บ. ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560
ด้านที่อยู่อาศัยระดับครัวเรือน	
1. แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรคในบริเวณที่พักอาศัย (Exposure)	คู่มือการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน สำหรับประชาชน กรมอนามัย
2. การระบายอากาศภายในที่พักอาศัย (Exposure)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
3. ร้อยละของผู้สูบบุหรี่ภายในครัวเรือน (Exposure)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
4. การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในครัวเรือน (Monitoring)	การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ กรมอนามัย
5. ข้อตกลงเรื่องพื้นที่สูบบุหรี่ในบริเวณที่พักอาศัยของครัวเรือน (Monitoring)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
6. การจัดเก็บสารเคมีที่เป็นอันตรายในครัวเรือน (Monitoring)	คู่มือการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน สำหรับประชาชน กรมอนามัย
7. ภายในบ้านสะอาด เป็นระเบียบจัดเป็นสัดส่วน และทำความสะอาดสม่ำเสมอ (Monitoring)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
8. การสะสมสิ่งของที่ไม่ได้ใช้งานภายในและภายนอกบ้าน (Monitoring)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ

2.1.3 ตัวชี้วัดด้านน้ำใช้น้ำเสีย

จากการทบทวนข้อมูลตัวชี้วัดด้านน้ำใช้-น้ำเสีย ทั้งในระดับชุมชนและระดับครัวเรือน พบว่ามีตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง **ระดับชุมชน** ได้แก่ จำนวนเรื่องร้องเรียนจากการได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย มีการควบคุมปริมาณคลอรีนตกค้างในการผลิตน้ำประปา มีการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปา ชุมชนมีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและการเฝ้าระวัง สถานประกอบการในชุมชนมีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อย **ระดับครัวเรือน** ได้แก่ ครัวเรือนที่มีการเข้าถึงระบบน้ำประปา ครัวเรือนที่มีหรือเชื่อมต่อบริษัทบำบัดน้ำเสีย รายละเอียดดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-3 ตัวชี้วัดด้านน้ำใช้น้ำเสีย

ตัวชี้วัด	แหล่งอ้างอิง
ด้านน้ำใช้ – น้ำเสียระดับชุมชน	
1. จำนวนเรื่องร้องเรียนจากการได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย (Impact)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
2. มีการควบคุมปริมาณคลอรีนตกค้างในการผลิตน้ำประปา (Monitoring/Exposure)	คำแนะนำการประปานครหลวง
3. มีการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปา (Monitoring)	สสส.
4. ชุมชนมีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและการเฝ้าระวัง (Monitoring)	ปี 2552 ทั้งประเทศ มีร้อยละ 14 (กรมควบคุมมลพิษ)
5. สถานประกอบการในชุมชนมีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อย (Monitoring)	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท (ปี 2548)
ด้านน้ำใช้ – น้ำเสียระดับครัวเรือน	
1. ครัวเรือนที่มีการเข้าถึงระบบน้ำประปา (Intervention)	ตัวชี้วัดอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน และ SDGs
2. ครัวเรือนที่มีหรือเชื่อมต่อบริษัทบำบัดน้ำเสีย (Intervention)	ตัวชี้วัดอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน

2.1.4 ตัวชี้วัดด้านสิ่งปฏิกูล

จากการทบทวนข้อมูลตัวชี้วัดด้านสิ่งปฏิกูล ทั้งในระดับชุมชนและระดับครัวเรือน พบว่ามีตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง **ระดับชุมชน** ได้แก่ ปัญหาจากการบริการเก็บขนสิ่งปฏิกูล สถานที่ระบบกำจัดบำบัดสิ่งปฏิกูลตามหลักสุขาภิบาล ส้วมสาธารณะได้มาตรฐาน HAS มีระบบกำกับติดตามผู้ได้รับอนุญาตกำจัดสิ่งปฏิกูล **ระดับครัวเรือน** ได้แก่ ความสะอาดห้องส้วมในครัวเรือน รายละเอียดดังตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-4 ตัวชี้วัดด้านสิ่งปฏิกูล

ตัวชี้วัด	แหล่งอ้างอิง
ด้านสิ่งปฏิกูลระดับชุมชน	
1. ปัญหาจากการบริการเก็บขนสิ่งปฏิกูล (Impact)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
2. สถานที่ระบบกำจัดบำบัดสิ่งปฏิกูลตามหลัก/สุขาภิบาล (Monitoring)	กฎกระทรวงสุขลักษณะการจัดการสิ่งปฏิกูล พ.ศ. 2561

ตัวชี้วัด	แหล่งอ้างอิง
3. สัมผัสสาธารณะได้มาตรฐาน HAS (Monitoring)	กรมอนามัยปี 2549-2559 ผ่าน 71% และตามเกณฑ์มาตรฐานสัมผัสสาธารณะระดับประเทศ เกณฑ์กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
4. มีระบบกำกับติดตามผู้ได้รับอนุญาตกำจัดสิ่งปฏิกูล (Monitoring)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
ด้านสิ่งปฏิกูลระดับครัวเรือน	
1. ความสะอาดห้องส้วมในครัวเรือน (Monitoring)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ

2.1.5 ตัวชี้วัดด้านมูลฝอยและขยะอันตราย

จากการทบทวนข้อมูลตัวชี้วัดด้านมูลฝอยและขยะอันตราย ทั้งในระดับชุมชนและระดับครัวเรือน พบว่ามีตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง **ระดับชุมชน** ได้แก่ ปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่เก็บขนได้ในพื้นที่เทศบาล การมีถังมูลฝอยสาธารณะแบบแยกประเภท การเก็บขนมูลฝอยทั่วไปของเจ้าหน้าที่ถูกหลักสุขาภิบาล สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยทั่วไปถูกหลักสุขาภิบาล มีกิจกรรมส่งเสริมการลดและคัดแยกมูลฝอยทั่วไป มีจุดรวบรวมทิ้งมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกสุขลักษณะ มีระบบเก็บขนมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกหลักสุขาภิบาล **ระดับครัวเรือน** ได้แก่ การตกค้างของมูลฝอยทั่วไป พฤติกรรมการลดขยะในครัวเรือน พฤติกรรมการแยกขยะในครัวเรือน รายละเอียดดังตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2-5 ตัวชี้วัดด้านมูลฝอยและขยะอันตราย

ตัวชี้วัด	แหล่งอ้างอิง
ด้านมูลฝอยและขยะอันตรายระดับชุมชน	
1. ปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่เก็บขนได้ในพื้นที่ เทศบาล (Monitoring/Exposure)	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศเก็บขนมูลฝอยได้ ร้อยละ 62
2. การมีถังมูลฝอยสาธารณะแบบแยกอย่างน้อย 3 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยย่อยสลายได้ (ขยะเปียก) มูลฝอยรีไซเคิล (ขยะแห้ง) และมูลฝอยทั่วไป (Monitoring)	กฎกระทรวงสาธารณสุข
3. การเก็บขนมูลฝอยทั่วไปของเจ้าหน้าที่ถูกหลักสุขาภิบาล (Monitoring)	ประกาศกรมอนามัย พ.ศ. 2545
4. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยทั่วไปถูกหลักสุขาภิบาล (Monitoring)	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศกำจัดถูกหลักสุขาภิบาล ร้อยละ 61

ตัวชี้วัด	แหล่งอ้างอิง
5. มีกิจกรรมส่งเสริมการลดและคัดแยกมูลฝอยทั่วไป (Intervention)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
6. มีจุดรวบรวมทิ้งมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกสุขลักษณะ (Intervention)	แผนของกรมควบคุมมลพิษปี 2560 ต้องมีอย่างน้อย 1 แห่ง/ชุมชน
7. มีระบบเก็บขนมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกหลักสุขาภิบาล (Intervention)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
ด้านมูลฝอยและขยะอันตรายระดับครัวเรือน	
1. การตกค้างของมูลฝอยทั่วไป (Exposure)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
2. พฤติกรรมการลดขยะในครัวเรือน (Intervention)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
3. พฤติกรรมการแยกขยะในครัวเรือน (Intervention)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ

2.1.6 ตัวชี้วัดด้านเหตุรำคาญ

จากการทบทวนข้อมูลตัวชี้วัดด้านเหตุรำคาญ ทั้งในระดับชุมชนและระดับครัวเรือน พบว่ามีตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง **ระดับชุมชน** ได้แก่ แนวโน้มเรื่องร้องเรียน ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญที่ได้รับการจัดการจนสิ้นสุด ร้อยละของเรื่องร้องเรียนที่มีการร้องซ้ำ ร้อยละการแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญที่ได้วินิจฉัยว่าเป็นเหตุรำคาญ **ระดับครัวเรือน** ได้แก่ ครัวเรือนมีปัญหาเหตุรำคาญจากการเลี้ยงสัตว์ของเพื่อนบ้านสมาชิกในชุมชน ปัญหาเหตุรำคาญจากแมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือน การกำจัดป้องกันไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือน รายละเอียดดังตารางที่ 2-6

ตารางที่ 2-6 ตัวชี้วัดด้านเหตุรำคาญ

ตัวชี้วัด	แหล่งอ้างอิง
ด้านเหตุรำคาญระดับชุมชน	
1. แนวโน้มเรื่องร้องเรียนในรอบ 3 ปี (Impact)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
2. ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญที่ได้รับการจัดการจนสิ้นสุดในปี 2561 (Impact)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
3. ร้อยละของเรื่องร้องเรียนที่มีการร้องซ้ำต่อจำนวนเรื่องร้องเรียนทั้งหมดในปี 2561 (Impact/Exposure)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
4. ร้อยละการแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญที่ได้วินิจฉัยว่าเป็นเหตุรำคาญในปี 2561 (Monitoring)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
ด้านเหตุรำคาญระดับครัวเรือน	

ตัวชี้วัด	แหล่งอ้างอิง
1. คริวเรือนมีปัญหาเหตุรำคาญจากการเลี้ยงสัตว์ของเพื่อนบ้านสมาชิกในชุมชน (Impact)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
2. ปัญหาเหตุรำคาญจากแมลงและสัตว์นำโรคในคริวเรือน (Impact)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
3. การกำจัดป้องกันไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและ/สัตว์นำโรคในคริวเรือน (Intervention/Monitoring)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ

2.1.7 ตัวชี้วัดด้านสุขาภิบาลอาหาร-น้ำดื่ม

จากการทบทวนข้อมูลตัวชี้วัดด้านสุขาภิบาลอาหาร-น้ำดื่ม ทั้งในระดับชุมชนและระดับคริวเรือน พบว่ามีตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง **ระดับชุมชน** ได้แก่ อัตราอุบัติเหตุการป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงของชุมชน การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของอาหาร การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของน้ำดื่มและน้ำแข็ง การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ในน้ำจากตู้ น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน สุขลักษณะทางกายภาพของสถานที่จำหน่ายและสะสมอาหาร สุขลักษณะทางกายภาพของตลาด สุขลักษณะทางกายภาพของแผงลอยจำหน่ายอาหาร การอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารให้กับผู้สัมผัสอาหาร/เจ้าของสถานประกอบการอาหาร ผู้ปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารในชุมชน กลไกด้านนโยบายและแผนงานด้านสุขาภิบาลอาหารของเทศบาล **ระดับคริวเรือน** ได้แก่ การป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงของคริวเรือน การเข้าถึงวัดฤดูบิณฑบาตที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้ การเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้ พฤติกรรมการเลือกใช้บริการสถานประกอบการอาหารที่ถูกสุขลักษณะ ความถี่ในการเลือกซื้ออาหารที่ใช้โฟมเป็นภาชนะบรรจุ พฤติกรรมการละ/ลดใช้โฟมเป็นภาชนะบรรจุ รายละเอียดดังตารางที่ 2-7

ตารางที่ 2-7 ตัวชี้วัดด้านสุขาภิบาลอาหาร-น้ำดื่ม

ตัวชี้วัด	แหล่งอ้างอิง
ด้านสุขาภิบาลอาหาร-น้ำดื่มระดับชุมชน	
1. อัตราอุบัติเหตุการป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงของชุมชน (Impact)	องค์การอนามัยโลก
2. การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของอาหาร (Impact)	องค์การอนามัยโลก
3. การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของน้ำดื่มและน้ำแข็ง (Impact)	องค์การอนามัยโลก
4. การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ในน้ำจากตู้ น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน (Monitoring/Exposure)	เกณฑ์ SOP ของระบบ EHA 2003 ปี 2561

ตัวชี้วัด	แหล่งอ้างอิง
5. สุขลักษณะทางกายภาพของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน (Monitoring/Exposure)	เกณฑ์ SOP ของระบบ EHA 2003 ปี 2561
6. สุขลักษณะทางกายภาพของสถานที่จำหน่ายและสะสมอาหาร (ร้านอาหาร มินิมาร์ท) (Monitoring)	เกณฑ์ SOP ของระบบ EHA 1001 ปี 2561
7. สุขลักษณะทางกายภาพของตลาด (ตลาดประเภทที่ 1 และ 2) (Monitoring)	เกณฑ์ SOP ของระบบ EHA 1002 ปี 2561
8. สุขลักษณะทางกายภาพของแผงลอยจำหน่ายอาหาร (Monitoring)	เกณฑ์ SOP ของระบบ EHA 1003 ปี 2561
9. การอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารให้กับผู้สัมผัสอาหาร/เจ้าของสถานประกอบการอาหาร (Intervention)	-กฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร -ผลงานวิจัยโครงการพัฒนาตัวชี้วัดสุขาภิบาลอาหารจังหวัดเชียงราย
10. ผู้ปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารในชุมชน (Intervention)	-เกณฑ์ SOP ของระบบ EHA -ผลงานวิจัยโครงการพัฒนาตัวชี้วัดสุขาภิบาลอาหารจังหวัดเชียงราย
11. กลไกด้านนโยบายและแผนงานด้านสุขาภิบาลอาหารของเทศบาล (Intervention)	-ผลงานวิจัยโครงการพัฒนาตัวชี้วัดสุขาภิบาลอาหารจังหวัดเชียงราย
ด้านสุขาภิบาลอาหาร-น้ำดื่มระดับครัวเรือน	
12. การป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงของครัวเรือน (Impact)	องค์การอนามัยโลก
13. การเข้าถึงวัตถุดิบอาหารที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้ (Exposure)	องค์การอนามัยโลก
14. การเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้ (Exposure)	องค์การอนามัยโลก
15. พฤติกรรมการเลือกใช้บริการสถานประกอบการอาหารที่ถูกสุขลักษณะ (Exposure)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
16. ความถี่ในการเลือกซื้ออาหารที่ใช้โฟมเป็นภาชนะบรรจุ (Exposure)	นโยบาย No foam ของกรมอนามัย
17. พฤติกรรมการละ/ลดใช้โฟมเป็นภาชนะบรรจุ (Exposure)	นโยบาย No foam ของกรมอนามัย

2.1.8 ตัวชี้วัดด้านความยั่งยืน

จากการทบทวนข้อมูลตัวชี้วัดด้านความยั่งยืนทั้งในระดับชุมชนและระดับครัวเรือน พบว่ามีตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง **ระดับชุมชน** ได้แก่ ช่องทางการให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน ความถี่การให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน ระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัย การจัดกิจกรรมของกลุ่ม/ชมรม/สมาคมในชุมชนที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดี **ระดับครัวเรือน** ได้แก่ การเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดี การรับรู้ข้อมูลของครัวเรือนเกี่ยวกับแผน/ระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัยของชุมชน การรับทราบข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานของรัฐที่ดูแลพื้นที่ในชุมชน รายละเอียดดังตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8 ตัวชี้วัดด้านความยั่งยืน

ตัวชี้วัด	แหล่งอ้างอิง
ด้านความยั่งยืนระดับชุมชน	
1. ช่องทางการให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน (Monitoring)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
2. ความถี่การให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน (Monitoring)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
3. ในชุมชนมีระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัย ได้แก่ 1) มีแผนรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัย เป็นลายลักษณ์อักษร 2) มีขั้นตอนการปฏิบัติหรือ SOP ระบุอยู่ในแผนฯ 3) มีผู้รับผิดชอบในการดำเนินการอย่างเป็นทางการ โดยมีการมอบหมายเป็นลายลักษณ์อักษร 4) มีการประกาศแผน/ข้อปฏิบัติในการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัย ให้คนในชุมชนรับทราบทางใดทางหนึ่งหรือหลายช่องทาง 5) มีหมายเลขโทรศัพท์หรือช่องทางติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน โดยประกาศให้คนในชุมชนรับทราบ (Intervention/Monitoring)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ

ตัวชี้วัด	แหล่งอ้างอิง
4. การจัดกิจกรรมของกลุ่ม/ชมรม/สมาคมในชุมชนที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ ปี 1 (Intervention/Monitoring)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
ด้านความยั่งยืนระดับครัวเรือน	
1. การเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ ปี 1(Exposure)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
2. การรับรู้ข้อมูลของครัวเรือนเกี่ยวกับแผน/ระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัยของชุมชน (Intervention)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ
3. การรับทราบข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานของรัฐที่ดูแลพื้นที่ในชุมชน (Intervention)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ

2.2 รายละเอียดพื้นที่จังหวัดชลบุรี

2.2.1 ที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อ

จังหวัดชลบุรีตั้งอยู่ในภาคตะวันออกของประเทศไทย หรือริมฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย จังหวัดชลบุรีมีพื้นที่ทั้งสิ้น 2,726,875 ไร่ (4,363 ตารางกิโลเมตร) คิดเป็นร้อยละ 0.85 ของพื้นที่ประเทศไทย (พื้นที่ของประเทศไทยประมาณ 320,696,875 ไร่ หรือ 513,115 ตารางกิโลเมตร)

ทิศเหนือ	ติดกับจังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศใต้	ติดกับจังหวัดระยอง
ทิศตะวันออก	ติดกับจังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดจันทบุรี และจังหวัดระยอง
ทิศตะวันตก	ติดกับชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย



ภาพที่ 2-1 แผนที่จังหวัดชลบุรี

2.2.1 ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดชลบุรีมีลักษณะภูมิประเทศ 4 ลักษณะ ดังนี้

1. เป็นพื้นที่สูงชันและภูเขา อยู่ตอนกลางและด้านตะวันออกของจังหวัด เป็นแนวยาวจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปยังทิศตะวันออกเฉียงใต้ ตั้งแต่อำเภอเมืองชลบุรี บ้านบึง ศรีราชา หนองใหญ่ และบ่อทอง โดยที่อำเภอศรีราชาเป็นต้นน้ำของอ่างเก็บน้ำบางพระ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำอุปโภคบริโภคหลักแห่งหนึ่งของชลบุรี เขตที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 200 เมตรขึ้นไป จะอยู่ในเขตอำเภอบ่อทองและอำเภอหนองใหญ่ ในด้านที่ติดกับจังหวัดฉะเชิงเทราและจันทบุรี

2. เป็นที่ราบลูกคลื่นและเนินเขา ในเขตอำเภอบ้านบึง พนัสนิคม หนองใหญ่ ศรีราชา บางละมุง สัตหีบ และบ่อทอง พื้นที่นี้มีลักษณะคล้ายลูกกระนาบ ส่วนที่เป็นที่ราบลุ่มอยู่ตอนบนของจังหวัดในเขตอำเภอพานทอง อำเภอพนัสนิคม และแนวกึ่งกลางของด้านตะวันตกเป็นพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำบางปะกง มีลำน้ำคลองหลวงยาว 130 กิโลเมตร ต้นน้ำอยู่ที่อำเภอบ่อทองและอำเภอบ้านบึง ผ่านอำเภอพนัสนิคม ไปบรรจบเป็นคลองพานทองไหลลงสู่อ่าวไทย

3. เป็นที่ราบชายฝั่งทะเล ตั้งแต่ปากแม่น้ำบางปะกงติดกับทะเลอยู่ทางด้านทิศตะวันตกตั้งแต่อำเภอเมืองชลบุรีจนถึงอำเภอสัตหีบ ซึ่งมีความยาวประมาณ 160 กิโลเมตร เว้าแหว่งคดโค้งสวยงาม เกิดเป็นหน้าผาหิน หาดทรายทอดยาว ป่าชายเลน ป่าชายหาด ฯลฯ ซึ่งอ่าวหลายแห่งสามารถพัฒนาไปเป็นท่าจอดเรือกำบังคลื่นลมได้เป็นอย่างดี ประกอบด้วย ที่ราบตามชายฝั่งทะเลที่มีภูเขาเล็ก ๆ สลับเป็นบางตอน ชายฝั่งทะเลบางแห่งมีลักษณะเว้าแหว่งและเป็นที่ยึดเกาะน้ำทะเลท่วมถึง มีป่าชายเลนหรือโกงกางขึ้นตั้งแต่ใน

เขตอำเภอเมืองชลบุรี ถัดลงไปเป็นอำเภอศรีราชา อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ มีหาดทรายสวยงามหลายแห่งซึ่งได้รับการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัด

4. ส่วนที่เป็นเกาะ อยู่ห่างจากชายฝั่งทะเลออกไปประมาณ 10 กิโลเมตร ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ที่เป็นเกาะเล็กและเกาะใหญ่ประมาณ 46 เกาะ เกาะที่สำคัญที่สุดคือเกาะสีชัง และมีฐานะเป็นอำเภอ นอกจากนี้ยังมีเกาะแสมสาร เกาะล้าน เกาะครก เกาะสาก และเกาะไผ่ เป็นที่เหมาะสมแก่การท่องเที่ยวและพักผ่อน

2.2.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่จังหวัดชลบุรีสามารถจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ 9 ประเภท ได้แก่ การเกษตรหรือปศุสัตว์ ร้อยละ 56.67 รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าไม้หรือป่าชายเลน ร้อยละ 11.14 โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 พื้นที่และประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในจังหวัดชลบุรี ปี 2560

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ (%)
1. เกษตรกรรม/ปศุสัตว์	1,545,346	56.67
2. ชุมชนและเมือง	440,165	16.14
3. อุตสาหกรรม	118,770	4.35
4. เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	83,228	3.06
5. เขื่อน	20,943	0.77
6. ป่าไม้/ป่าชายเลน	303,903	11.14
7. แหล่งน้ำผิวดิน	67,207	2.47
8. อื่น ๆ	147,322	5.40
รวมทั้งสิ้น	2,726,875	100.00

2.2.4 ข้อมูลเศรษฐกิจ

ปัจจุบันจังหวัดชลบุรีได้รับการวางแผนให้เป็นเมืองหลักทางด้านอุตสาหกรรม และการค้าขายของภาคตะวันออก มีท่าเรือแหลมฉบังซึ่งเป็นท่าเรือพาณิชย์สำคัญของประเทศไทย นอกจากนี้ยังมีโรงงานอุตสาหกรรมมากมาย เช่น โรงกลั่นน้ำมัน โรงงานประกอบรถยนต์ โรงงานน้ำตาลทราย โรงงานมันสำปะหลังอัดเส้นและอัดเม็ด และโรงงานผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น เช่นเดียวกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง ด้วยเหตุที่ชลบุรีมีแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมหลากหลาย ทั้งด้านธรรมชาติ วัฒนธรรม วิถีชีวิต ชุมชน งานหัตถกรรม รวมถึงมีสถานบันเทิงทันสมัย ควบคู่ไปกับกิจกรรมผจญภัยหลากหลายรูปแบบ ซึ่งต่างก็ช่วยส่งเสริมให้เมืองชลมีความน่าสนใจในทุกมิติ

2.2.5 สังคม และวัฒนธรรม

ปัจจุบันจังหวัดชลบุรีมีประชากรประมาณ 1,535,445 คน (ข้อมูลจากกรมการปกครอง ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2561) ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผู้โยกย้ายเข้ามาทำงานในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง แต่เมื่อพูดถึงผู้คนพื้นถิ่นของชลบุรีแล้วจะพบว่าคนชลบุรีมีอาชีพผูกพันอยู่กับท้องทะเล ไร่ ทำปศุสัตว์ และทำเหมืองแร่ แม้ทุกวันนี้สภาพบ้านเมืองของชลบุรีจะเจริญรุดหน้าไปมาก อีกทั้งมีผู้คนต่างถิ่นโยกย้ายเข้ามาอาศัยผสมกลมกลืนกับชนดั้งเดิม ทว่าคนเมืองชลก็ยังคงรักษาขนบธรรมเนียม และประเพณีอันดีงามของตนเอาไว้ อย่างเหนียวแน่น สะท้อนออกมาในรูปแบบงานเทศกาลประจำปีต่างๆ เช่น งานบุญกลางบ้าน และงานเครื่องจักสานพนัสนิคม งานประเพณีวันไหล (งานก่อดวงพระทรายวันไหล) ในช่วงหลังวันสงกรานต์ งานประเพณีกองข้าวอำเภอสัตหีบ งานประเพณีวิ่งควายอันศักดิ์สิทธิ์ที่สวนสนวน รวมถึงงานแห่พระพุทธรูปและงานกาชาดชลบุรี เป็นต้น เหล่านี้ล้วนแสดงให้เห็นถึงเอกลักษณ์ความโดดเด่นของคนชลบุรีได้อย่างชัดเจน

ประชากรจังหวัดชลบุรีในปัจจุบันนับถือศาสนาพุทธมากถึงร้อยละ 97 ส่วนที่เหลือนับถือศาสนาคริสต์ อิสลาม และอื่นๆ โดยผสมผสานความเชื่อความศรัทธาในสิ่งศักดิ์สิทธิ์เข้าไปในศาสนาที่ตนนับถือด้วย เช่น เมื่อถึงช่วงเทศกาลกินเจประมาณเดือนตุลาคมของทุกปี ผู้คนที่ศรัทธาก็จะพากันนุ่งขาวห่มขาว งดการบริโภคเนื้อสัตว์ แล้วเดินทางไปร่วมสวดมนต์บำเพ็ญทานยังโรงเจต่างๆ ทั่วจังหวัดชลบุรี หรือ อีกตัวอย่างหนึ่งที่เห็นได้ชัดก็คือ คนเมืองชลมักเดินทางไปที่เขาสามมุข เพื่อสักการะ และขอพรจากเจ้าแม่สามมุข บริเวณเขาสามมุขซึ่งไม่ห่างจากหาดบางแสน และอ่างศิลา สองตัวอย่างนี้ คือความเชื่อของชาวจีนที่ผสมผสานเป็นเนื้อเดียวกับความศรัทธาท้องถิ่น จนไม่สามารถแยกออกจากกันได้

2.1.6 ข้อมูลการปกครอง

จังหวัดชลบุรีแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 11 อำเภอ 92 ตำบล 687 หมู่บ้าน การปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลนคร 2 แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครแหลมฉบัง และเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์ เทศบาลเมือง 10 แห่ง เทศบาลตำบล 35 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 50 แห่ง และมีรูปแบบการปกครองพิเศษ 1 แห่ง คือ เมืองพัทยา โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 เขตการปกครองจังหวัดชลบุรี

ตำบล	เขตการปกครอง
เมืองพัทยา	
1. ตำบลนาเกลือ	เมืองพัทยา
อำเภอพานทอง	
2. ตำบลหนองกะขะ	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกะขะ
3. ตำบลหนองตำลึง	เทศบาลตำบลหนองตำลึง
4. ตำบลบ้านเก่า	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่า
5. ตำบลพานทอง	เทศบาลตำบลพานทอง
6. ตำบลหน้าประตู	องค์การบริหารส่วนตำบลหน้าประตู
7. ตำบลบางนาง	องค์การบริหารส่วนตำบลบางนาง
8. ตำบลบางหัก	องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะลอยบางหัก
9. ตำบลเกาะลอย	องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะลอย
10. ตำบลโคกขี้หนอน	องค์การบริหารส่วนตำบลโคกขี้หนอน
11. ตำบลมาบโป่ง	องค์การบริหารส่วนตำบลมาบโป่ง
12. ตำบลหนองหงษ์	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหงษ์
อำเภอสัตหีบ	
13. ตำบลนาจอมเทียน	เทศบาลตำบลนาจอมเทียน
	เทศบาลตำบลเขาชีจรรย์
14. ตำบลบางเสร่	เทศบาลตำบลบางเสร่
	เทศบาลตำบลเกล็ดแก้ว
15. ตำบลพลูตาหลวง	องค์การบริหารส่วนตำบลพลูตาหลวง
16. ตำบลสัตหีบ	เทศบาลเมืองสัตหีบ
	เทศบาลตำบลเขตรอุดมศักดิ์
17. ตำบลแสมสาร	องค์การบริหารส่วนตำบลแสมสาร
อำเภอเมือง	
18. ตำบลบางปลาสร้อย	เทศบาลเมืองชลบุรี
19. ตำบลมะขามหย่ง	เทศบาลเมืองชลบุรี
20. ตำบลบ้านโหนด	เทศบาลเมืองชลบุรี
21. ตำบลบ้านสวน	เทศบาลเมืองบ้านสวน
22. ตำบลแสนสุข	เทศบาลเมืองแสนสุข

ตำบล	เขตการปกครอง
23. ตำบลอ่างศิลา	เทศบาลเมืองอ่างศิลา
24. ตำบลบ้านปึก	เทศบาลเมืองอ่างศิลา
25. ตำบลบางทราย	เทศบาลตำบลบางทราย
26. ตำบลคลองตำหรุ	องค์การบริหารส่วนตำบลคลองตำหรุ
27. ตำบลดอนหัวฬ่อ	เทศบาลตำบลดอนหัวฬ่อ
28. ตำบลเสม็ด	เทศบาลตำบลเสม็ด
29. ตำบลห้วยกะปิ	เทศบาลตำบลห้วยกะปิ
30. ตำบลหนองไม้แดง	เทศบาลตำบลหนองไม้แดง
31. ตำบลนาป่า	เทศบาลตำบลนาป่า
32. ตำบลหนองขำคอก	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองขำคอก
33. ตำบลสำนักบก	องค์การบริหารส่วนตำบลสำนักบก
34. ตำบลหนองรี	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองรี
35. ตำบลเหมือง	เทศบาลตำบลเหมือง
อำเภอพนัสนิคม	
36. ตำบลพนัสนิคม	เทศบาลเมืองพนัสนิคม
37. ตำบลหมอนนาง	เทศบาลตำบลหมอนนาง
38. ตำบลหนองเหียง	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเหียง
39. ตำบลนาเริก	องค์การบริหารส่วนตำบลนาเริก
40. ตำบลหนองขยาด	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองขยาด
41. ตำบลบ้านเข็ด	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเข็ด
42. ตำบลสระสี่เหลี่ยม	องค์การบริหารส่วนตำบลสระสี่เหลี่ยม
43. ตำบลโคกเพลาะ	องค์การบริหารส่วนตำบลโคกเพลาะ
44. ตำบลท่าข้าม	องค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม
45. ตำบลนาวังหิน	องค์การบริหารส่วนตำบลนาวังหิน
46. ตำบลทุ่งขวาง	องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งขวาง
47. ตำบลหน้าพระธาตุ	องค์การบริหารส่วนตำบลหน้าพระธาตุ
48. ตำบลนามะตูม	องค์การบริหารส่วนตำบลนามะตูม
49. ตำบลกุฎโง้ง	เทศบาลตำบลกุฎโง้ง
50. ตำบลไร่หลักทอง	องค์การบริหารส่วนตำบลไร่หลักทอง
51. ตำบลหัวถนน	เทศบาลตำบลหัวถนน

ตำบล	เขตการปกครอง
52. ตำบลวัดหลวง	องค์การบริหารส่วนตำบลวัดหลวง
53. ตำบลบ้านช้าง	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านช้าง
54. ตำบลวัดโบสถ์	องค์การบริหารส่วนตำบลวัดโบสถ์
55. ตำบลหนองปรือ	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองปรือ
อำเภอเกาะสีชัง	
56. ตำบลท่าเทววงษ์	เทศบาลตำบลเกาะสีชัง
อำเภอเกาะจันทร์	
57. ตำบลเกาะจันทร์	เทศบาลเมืองปรกฟ้า
	เทศบาลตำบลเกาะจันทร์
58. ตำบลท่าบุญมี	เทศบาลตำบลท่าบุญมี
	องค์การบริหารส่วนตำบลท่าบุญมี
อำเภอบ่อทอง	
59. ตำบลบ่อทอง	เทศบาลตำบลบ่อทอง
	องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อทอง
60. ตำบลธาตุทอง	เทศบาลตำบลธาตุทอง
61. ตำบลบ่อแก้วทอง	องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อแก้วทอง
62. ตำบลพลวงทอง	องค์การบริหารส่วนตำบลพลวงทอง
63. ตำบลเกษตรสุวรรณ	องค์การบริหารส่วนตำบลเกษตรสุวรรณ
64. ตำบลวัดสุวรรณ	องค์การบริหารส่วนตำบลวัดสุวรรณ
อำเภอหนองใหญ่	
65. ตำบลหนองใหญ่	เทศบาลตำบลหนองใหญ่
66. ตำบลเขาชก	องค์การบริหารส่วนตำบลเขาชก
67. ตำบลหนองเสือช้าง	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง
68. ตำบลคลองพลู	องค์การบริหารส่วนตำบลคลองพลู
69. ตำบลห้างสูง	องค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง
อำเภอบ้านบึง	
70. ตำบลบ้านบึง	เทศบาลเมืองบ้านบึง
	เทศบาลตำบลบ้านบึง
71. ตำบลคลองกิว	เทศบาลตำบลหัวกุ่มแจ
	องค์การบริหารส่วนตำบลคลองกิว

ตำบล	เขตการปกครอง
72. ตำบลหนองไผ่แก้ว	เทศบาลตำบลหนองไผ่แก้ว
	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไผ่แก้ว
73. ตำบลหนองซาก	เทศบาลตำบลหนองซาก
74. ตำบลหนองซ้าซาก	เทศบาลตำบลหนองซ้าซาก
75. ตำบลหนองบอนแดง	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบอนแดง
76. ตำบลหนองอิรุณ	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองอิรุณ
77. ตำบลมาบไผ่	องค์การบริหารส่วนตำบลมาบไผ่
อำเภอบางละมุง	
78. ตำบลบางละมุง	เทศบาลนครแหลมฉบัง
	เทศบาลตำบลบางละมุง
79. ตำบลบึง	เทศบาลนครแหลมฉบัง
80. ตำบลหนองปลาไหล	เทศบาลตำบลหนองปลาไหล
81. ตำบลตะเคียนเตี้ย	เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย
82. ตำบลห้วยใหญ่	เทศบาลตำบลห้วยใหญ่
83. ตำบลโป่ง	เทศบาลตำบลโป่ง
84. ตำบลเขาไม้แก้ว	องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว
85. ตำบลหนองปรือ	เทศบาลเมืองหนองปรือ
อำเภอศรีราชา	
86. ตำบลศรีราชา	เทศบาลเมืองศรีราชา
87. ตำบลสุรศักดิ์	เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์
88. ตำบลหนองขาม	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม
89. ตำบลเขาคันทรง	องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง
90. ตำบลบางพระ	เทศบาลตำบลบางพระ
	องค์การบริหารส่วนตำบลบางพระ
91. ตำบลบ่อวิน	องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน
92. ตำบลทุ่งสุขลา	เทศบาลนครแหลมฉบัง

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

3.1 การออกแบบงานวิจัย

รูปแบบการศึกษา การศึกษานี้เป็น การศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยออกแบบการวิจัยให้ตอบวัตถุประสงค์ ซึ่งจะเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผล คือ ตัวชี้วัดและเกณฑ์การวัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี ปัจจัยที่เอื้อและไม่เอื้อของชุมชนตามสภาวะการณ์ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และแผนที่แสดงระดับชุมชนตามสภาวะการณ์ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

3.2 พื้นที่ศึกษา

การคัดเลือกจังหวัดพื้นที่ศึกษา พิจารณาจากเกณฑ์ในการคัดเลือกจังหวัดจากผลกระทบจากปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จำนวนมหาวิทยาลัยในพื้นที่ โครงสร้างการปกครอง และขนาดพื้นที่ โดยได้คัดเลือกจังหวัดชลบุรีเป็นพื้นที่ศึกษา เนื่องจากมีขนาดพื้นที่ที่เหมาะสม มีความหลากหลายของระดับการพัฒนา และประกอบด้วยพื้นที่เขตเศรษฐกิจ การท่องเที่ยว อุตสาหกรรม เกษตรกรรม และอื่น ๆ

3.3 ประชากรที่ศึกษา

ประชากรศึกษา แบ่งประชากรศึกษาเป็น 2 ส่วน คือ ครัวเรือน และชุมชน โดยจะศึกษาตามระดับการปกครองของพื้นที่ 2 ระดับ ดังนี้

1) ระดับเทศบาล ศึกษาใน 11 อำเภอ 92 ตำบล 687 หมู่บ้าน โดยเลือกทุกเทศบาลในจังหวัดชลบุรี ได้แก่ เทศบาลนคร 2 แห่ง (เทศบาลนครแหลมฉบัง และเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์) เทศบาลเมือง 10 แห่ง เทศบาลตำบล 35 แห่ง และเขตการปกครองพิเศษ 1 แห่ง จำนวนรวม 48 แห่ง ส่วนในแต่ละเทศบาลเลือกตัวอย่างหมู่บ้านและครัวเรือนแบบแบ่งชั้นภูมิ โดยกำหนดเก็บตัวอย่างตามระดับของเทศบาล ได้แก่ เทศบาลนคร 50 ครัวเรือน เทศบาลเมือง 40 ครัวเรือน เทศบาลตำบล 20 ครัวเรือน และ องค์การบริหารส่วนตำบล 5 ครัวเรือน

2) ระดับตำบล ศึกษาข้อมูลทุกตำบลในจังหวัดชลบุรี จำนวนรวม 92 ตำบล และเลือกข้อมูลครัวเรือนตามทีสุ่มตัวอย่างไว้ โดยจัดกลุ่มครัวเรือนที่ตั้งอยู่ในตำบลเดียวกัน

3.4 เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

3.4.1 การพัฒนาเครื่องมือในการเก็บข้อมูลตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

ผลการศึกษาตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมและการรับฟังความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ นำมาพัฒนาและปรับปรุงตัวชี้วัดและเกณฑ์ฯ และออกแบบเครื่องมือเก็บข้อมูล โดยมีรายละเอียดของเครื่องมือ ดังนี้

- 1) เครื่องมือเก็บข้อมูลมี 2 ระดับ แบ่งเป็นระดับชุมชน และระดับครัวเรือน
- 2) เครื่องมือเก็บข้อมูลแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ แบบสอบถาม และบันทึกภาคสนาม
- 3) โครงสร้างของแบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ข้อมูลของผู้สัมภาษณ์ ข้อมูลทั่วไปของผู้ได้รับการสัมภาษณ์ และข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อมทั้ง 8 องค์ประกอบ
- 4) ข้อคำถามมี 3 ประเภท คือ คำถามปลายเปิด คำถามปลายปิด และคำถามปลายปิดแบบมีตัวเลือก โดยลักษณะของคำถามของเครื่องมือระดับครัวเรือน เป็นแบบการสอบถามข้อมูลประสบการณ์ที่ผู้ได้รับการสัมภาษณ์จำได้ ความคิดเห็น และการสังเกตสภาพแวดล้อมที่เป็นจริงขณะเก็บข้อมูล ส่วนคำถามของเครื่องมือระดับชุมชน เป็นการสอบถามความคิดเห็น ผลการบริหารจัดการ และข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เทศบาลเก็บรวบรวมไว้
- 5) เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลมีเงื่อนไขในการแสดงผลตามข้อมูลที่ได้รับ ทั้งนี้ไม่สามารถยืนยันหรือรับรองความถูกต้องตามข้อเท็จจริงได้

3.4.2 การทดสอบเครื่องมือในการเก็บข้อมูลภาคสนาม

เครื่องมือในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามแล้ว ได้นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว มาทดลองใช้กับชุมชนในจังหวัดปทุมธานี ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีลักษณะทางภูมิศาสตร์ การปกครอง วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชุมชนคล้ายคลึงกับพื้นที่ตัวอย่าง จากนั้นนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่จริง ได้มีการทดสอบเครื่องมือโดยเก็บข้อมูลในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ในวันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2562 รายละเอียดดังนี้

- ข้อมูลระดับชุมชน ได้เก็บข้อมูลจากเทศบาลนครรังสิต อำเภोधัญบุรี และเทศบาลบ้านกลาง รพ.สต.บางกระดี่ และรพ.สต.หลักหก อำเภอเมืองปทุมธานี รวม 4 แห่ง
- ข้อมูลระดับครัวเรือน ได้เก็บข้อมูลจากชุมชนบางกระดี่ อำเภอเมืองปทุมธานี รวม 30 ครัวเรือน

โดยแบบสอบถามที่เก็บข้อมูลระดับครัวเรือนแล้ว ได้นำมาตรวจสอบคุณภาพโดยการวัดความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามดังกล่าวทั้งฉบับรวมทั้งสิ้น 65 ข้อคำถามย่อยจาก 8 องค์ประกอบดังนี้

- 1) องค์ประกอบด้านมูลฝอย
- 2) องค์ประกอบด้านสิ่งปฏิกูล
- 3) องค์ประกอบด้านน้ำใช้ - น้ำเสีย
- 4) ด้านมลพิษทางอากาศ
- 5) ด้านที่อยู่อาศัย

- 6) ด้านสุขาภิบาลอาหาร
- 7) ด้านเหตุรำคาญ
- 8) ด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม

รายละเอียดดังตาราง ที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ค่าสถิติด้วยค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแอลฟาของครอนบาค เพื่อตัดสินใจข้อคำถามย่อยในแต่ละองค์ประกอบ

ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	Item-Total Statistics			
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
ด้านมูลฝอย				
SI1 = การตกค้างของขยะจากการไม่มีการจัดเก็บขยะ	76.33	57.33	0.000	0.803
SI2 = การปฏิบัติตามมาตรการ 3R	75.33	57.33	0.000	0.803
SI2.1 = การลดการเกิดขยะ	76.67	52.33	0.559	0.789
SI2.2 = การใช้ซ้ำ	77.33	57.33	0.000	0.803
SI2.3 = การนำกลับมาใช้ใหม่	76.33	57.33	0.000	0.803
SI3 = การแยกขยะภายในครัวเรือน	75.33	57.33	0.000	0.803
SI3.1 = ขยะย่อยสลายได้	77.33	57.33	0.000	0.803
SI3.2 = ขยะรีไซเคิล	76.33	57.33	0.000	0.803
SI3.3 = ขยะทั่วไป	76.33	57.33	0.000	0.803
SI3.4 = ขยะอันตราย	77.33	57.33	0.000	0.803
ด้านสิ่งปฏิกูล				
SI4 = ความถี่ในการทำความสะอาดห้องส้วมในครัวเรือน	76.00	63.00	-0.655	0.828
ด้านน้ำใช้-น้ำเสีย				
w1 = ระบบบำบัดน้ำเสียภายในครัวเรือน	75.33	57.33	0.000	0.803
w1_1 = ถังตกไขมัน	77.33	57.33	0.000	0.803
w1_2 = บ่อเกรอะ/บ่อซึม	76.33	57.33	0.000	0.803
w1_3 = ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง	77.33	57.33	0.000	0.803
ด้านมลพิษทางด้านอากาศ				
Ar1 = การเผากลางแจ้งบริเวณพื้นที่ส่วนบุคคล	76.33	57.33	0.000	0.803
Ar2 = การประสบปัญหาหมอกพิษทางอากาศ	76.00	49.00	0.990	0.774

Ar4 = ความสนใจในการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษ ทางอากาศ	74.00	52.00	0.240	0.807
--	-------	-------	-------	-------

ตารางที่ 3-1 ค่าสถิติด้วยค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแอลฟาของครอนบาค เพื่อตัดสินใจข้อคำถามย่อยในแต่ละองค์ประกอบ (ต่อ)

ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	Item-Total Statistics			
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
ด้านที่อยู่อาศัย				
live1 = การพบสัตว์และแมลงนำโรค	75.33	57.33	0.000	0.803
live2 = พักอาศัยของครัวเรือนมีการระบายอากาศ	75.33	57.33	0.000	0.803
live2_1 = มีการระบายอากาศตามธรรมชาติ/เพียงพอ, ไม่เพียงพอ	75.00	49.00	0.990	0.774
live4 = ข้อตกลงเรื่องพื้นที่สุขุบทหรือในบริเวณที่พักอาศัย	76.00	61.00	-0.444	0.822
live5_2 = ครัวเรือนมีการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม	75.67	54.33	0.313	0.798
ครัวเรือนมีการจัดเก็บสารเคมี				
live6_1 = น้ำยาล้างห้องน้ำ	76.33	57.33	0.000	0.803
live6_2 = สารฆ่าแมลง	76.33	57.33	0.000	0.803
live6_3 = ปุ๋ยเคมี	77.33	57.33	0.000	0.803
live6_4 = เชื้อเพลิง เช่น น้ำมัน ก๊าซหุงต้ม	76.33	57.33	0.000	0.803
live6_5 = อื่นๆ	77.33	57.33	0.000	0.803
สุขลักษณะของที่อยู่อาศัย				
live7_1 = ความสะอาด	76.33	57.33	0.000	0.803
live7_2 = การทำความสะอาดที่อยู่อาศัย	76.33	57.33	0.000	0.803
live7_3 = การจัดของให้เป็นระเบียบ	76.33	57.33	0.000	0.803
live7_4 = การแบ่งพื้นที่ใช้ประโยชน์	76.33	57.33	0.000	0.803
live8 = ครัวเรือนมีการสะสมสิ่งของที่ไม่ได้ใช้งาน	75.67	66.33	-0.992	0.837
live8_1 = สะอาด, ไม่สะอาด	75.00	76.00	-0.993	0.873
ด้านสุขาภิบาลอาหาร				
fool1 = การป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง	76.00	49.00	0.990	0.774
ความคิดเห็นต่อแหล่งวัตถุดิบอาหารในชุมชน				
fool2_1 = สะอาด/ปลอดภัย	77.00	49.00	0.990	0.774

ตารางที่ 3-1 ค่าสถิติด้วยค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแอลฟาของครอนบาค เพื่อตัดสินใจข้อคำถามย่อยในแต่ละองค์ประกอบ (ต่อ)

ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	Item-Total Statistics			
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
fool2_2 = ปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ	76.67	52.33	0.559	0.789
fool2_3 = คุณภาพดี	76.67	52.33	0.559	0.789
fool2_4 = เข้าถึงได้ง่าย/สะดวก	76.67	54.33	0.313	0.798
fool2_5 = ราคาเหมาะสม	76.33	57.33	0.000	0.803
fool3_1 = สะอาด/ปลอดภัย	77.00	49.00	0.990	0.774
fool3_2 = ปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ	76.67	52.33	0.559	0.789
fool3_3 = คุณภาพดี	76.67	52.33	0.559	0.789
fool3_4 = เข้าถึงได้ง่าย/สะดวก	76.67	54.33	0.313	0.798
fool3_5 = ราคาเหมาะสม	76.33	57.33	0.000	0.803
การเลือกใช้บริการสถานประกอบการอาหารสุลักษณะ				
fool4_1 = ป้ายรับรองสุลักษณะ	77.00	49.00	0.990	0.774
fool4_2 = สุลักษณะของผู้สัมผัสอาหารดี	77.00	49.00	0.990	0.774
fool4_3 = สุลักษณะทางกายภาพ	76.67	54.33	0.313	0.798
fool4_4 = ความสะอาดของภาชนะ	76.67	52.33	0.559	0.789
fool4_5 = แมลงและพาหะนำโรค	76.67	52.33	0.559	0.789
fool5 = ความถี่ในการเลือกซื้ออาหาร	74.00	49.00	0.990	0.774
พฤติกรรมการใช้ไฟ				
fool6_1 = ไม่ใช้ไฟเป็นภาชนะบรรจุอาหาร	77.00	49.00	0.990	0.774
fool6_2 = เลือกใช้วัสดุอื่นทดแทน	77.33	57.33	0.000	0.803
fool6_3 = การป้องกันไม่ให้อาหารสัมผัสไฟ	76.67	66.33	-0.992	0.837
fool6_4 = การแจ้งความประสงค์ในการใช้ไฟ	77.00	49.00	0.990	0.774

ตารางที่ 3-1 ค่าสถิติด้วยค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแอลฟาของครอนบาค เพื่อตัดสินใจข้อคำถามย่อยในแต่ละองค์ประกอบ (ต่อ)

ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	Item-Total Statistics			
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
ด้านเหตุรำคาญ				
nui1 = คริวเรือนมีปัญหาเหตุรำคาญ	73.33	57.33	0.000	0.803
nui2 = ปัญหาเหตุรำคาญจากแมลงและสัตว์	73.67	52.33	0.559	0.789
nui3 = การกำจัด/ป้องกันไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์	75.33	57.33	0.000	0.803
nui3_1 = ประจำ, บ่อยครั้ง, นานๆ ครั้ง, ไม่มี	76.33	57.33	0.000	0.803
nui5 = เหตุรำคาญอื่นๆ	75.67	52.33	0.559	0.789
ด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม				
busi1 = เข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อม	76.33	57.33	0.000	0.803
busi2 = รับรู้ข้อมูลของการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ	75.33	57.33	0.000	0.803
busi2_1 = ประจำ, บ่อยครั้ง, นานๆ ครั้ง, ไม่มี	74.67	54.33	0.313	0.798
busi3 = รับทราบข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	75.33	57.33	0.000	0.803
busi3_1 = เฉพาะกรณีที่มีปัญหา, บางครั้ง, ประจำ	74.33	57.33	0.000	0.803

จากตารางที่ 3-1 พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยรวมได้ค่าเท่ากับ 0.8030 และไม่มีข้อคำถามหลายข้อย่อยจากค่าทางสถิติที่ควรตัดออก และยังคงสามารถยึดแบบสอบถามชุดเดิมตามยึดตามหลักการ ทฤษฎี และความเห็นชอบจากคณะผู้วิจัย และคณะผู้เชี่ยวชาญ

3.4.3 การเก็บข้อมูลภาคสนามและการสุ่มตัวอย่าง

การเก็บข้อมูลทางภาคสนาม ได้มีการประสานหน่วยงานในพื้นที่ได้แก่ ศูนย์อนามัยที่ 6 จังหวัดชลบุรี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอจำนวน 11 อำเภอ ในจังหวัดชลบุรี และเทศบาลในจังหวัดชลบุรี ซึ่งมีหลักในการสุ่มตัวอย่างตามแผนที่กำหนดไว้ โดยแผนงานการเก็บข้อมูลคริวเรือนและชุมชนตามระดับการปกครองของพื้นที่ 2 ระดับ มีดังนี้

ระดับเทศบาล

- 1) เลือกจังหวัดชลบุรีซึ่งมี 11 อำเภอ 92 ตำบล 687 หมู่บ้าน

2) เลือกทุกเทศบาลในจังหวัดชลบุรี ได้แก่ เทศบาลนคร 2 แห่ง (เทศบาลนครแหลมฉบัง และเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์) เทศบาลเมือง 10 แห่ง เทศบาลตำบล 35 แห่ง และเขตการปกครองพิเศษ 1 แห่ง จำนวนรวม 48 แห่ง จัดเก็บข้อมูลชุมชนตามเขตการปกครองระดับเทศบาล

3) ในแต่ละเทศบาล เลือกตัวอย่างหมู่บ้านและครัวเรือนแบบแบ่งชั้นภูมิ โดยกำหนดเก็บตัวอย่างตามระดับของเทศบาลได้แก่ เทศบาลนคร 50 ครัวเรือน เทศบาลเมือง 40 ครัวเรือน เทศบาลตำบล 20 ครัวเรือน และ องค์การบริหารส่วนตำบล 5 ครัวเรือน โดยกำหนดให้เป็นหมู่บ้านที่มีอนามัยสิ่งแวดล้อมดี/ไม่ดีในสัดส่วนพอๆกัน ครัวเรือนที่มีความหลากหลายทางเศรษฐกิจ การศึกษา และอาชีพ และมีความหลากหลายของสถานประกอบการที่ตั้งในพื้นที่นั้น ทั้งนี้คัดเลือกพื้นที่ตามความเห็นของสาธารณสุขอำเภอ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล และอาสาสมัครสาธารณสุขที่เป็นผู้ประสานงาน เป็นการจัดเก็บข้อมูลครัวเรือนตามเขตการปกครองระดับเทศบาล

4) วิเคราะห์ข้อมูลระดับเทศบาล จัดทำแผนที่เป็นพื้นที่ตามขอบเขตความรับผิดชอบของเทศบาล

ระดับตำบล

1) เลือกทุกตำบลในจังหวัดชลบุรี จำนวนรวม 92 ตำบล ใช้ข้อมูลทุกเทศบาลที่อยู่ในตำบลสำหรับหาค่าตัวแทนของตำบล เป็นการจัดเก็บข้อมูลชุมชนตามเขตการปกครองระดับตำบล

2) เลือกข้อมูลครัวเรือนตามที่อยู่ตัวอย่างไว้ โดยจัดกลุ่มครัวเรือนที่ตั้งอยู่ในตำบลเดียวกัน นำมาบรรจุในชุดข้อมูลของแต่ละตำบล เพื่อตรวจสอบและจัดให้มีการกระจายตัวไปอยู่ทุกตำบล เป็นการจัดเก็บข้อมูลครัวเรือนตามเขตการปกครองระดับตำบล

3) วิเคราะห์ข้อมูลระดับตำบล จัดทำแผนที่เป็นพื้นที่ตามขอบเขตความรับผิดชอบของตำบล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติสำหรับตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการต่อกรมีสุขภาพดี มีวิธีดำเนินการ ดังนี้

1. กำหนดเกณฑ์ตัวชี้วัด (KPI) อนามัยสิ่งแวดล้อมตามด้านต่างๆ ทั้ง 8 ด้านตามหลักการ ทฤษฎี และการระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดคุณสมบัติ/เกณฑ์ของตัวชี้วัดแต่ละด้าน โดยมุ่งประเด็นว่าแต่ละด้านควรมีองค์ประกอบย่อยตามลักษณะของตัวชี้วัดอย่างไร จำนวนที่องค์ประกอบ สอดคล้องกับทฤษฎีหรือไม่ รวมถึงการกำหนดระดับการวัดของตัวชี้วัดว่าตัวชี้วัดแต่ละตัว มีตัวชี้วัดตัวใดบ้างที่ต้องเก็บข้อมูลในระดับครัวเรือน หรือตัวชี้วัดตัวใดบ้างที่ต้องเก็บข้อมูลในระดับพื้นที่ (ระดับเทศบาล หรือระดับตำบล)

2. ทำการบริหารจัดการข้อมูล เพื่อให้ได้ตัวชี้วัดจากทุกระดับ ที่สามารถเป็นตัวแทนสะท้อนสถานะอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการต่อการมีสุขภาพดีได้ โดยแนวทางการบริหารจัดการข้อมูล คือ หน่วยงานที่เล็กที่สุด สำหรับตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมที่จะต้องเก็บข้อมูลคือระดับครัวเรือน ประกอบด้วยครัวเรือนตัวอย่างจำนวน 1,274 ครัวเรือนที่อยู่ภายใต้เขตเทศบาล 48 เทศบาล และครัวเรือนตัวอย่าง 1,514 ครัวเรือนที่อยู่ภายใต้เขตการปกครองของตำบล 92 ตำบล โดยที่เขตปกครองตำบลจะนับรวมทั้งเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล

3. ตัวชี้วัดที่ต้องเก็บข้อมูลในหน่วยที่สูงขึ้นในระดับพื้นที่ (ระดับเทศบาล หรือระดับตำบล) ทำการสำเนาข้อมูลสถานะอนามัยสิ่งแวดล้อมของเทศบาลลงสู่ตำบลทุกตำบล และลงสู่ครัวเรือนทุกครัวเรือนที่สังกัดภายใต้พื้นที่เทศบาลนั้นๆ และสำหรับตำบลที่อยู่นอกเขตเทศบาล ใช้การเก็บข้อมูล/สัมภาษณ์ตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมจากองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) และสำเนาข้อมูลลงสู่ครัวเรือนทุกครัวเรือนที่สังกัดภายใต้พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) นั้นๆ

4. ศึกษาข้อคำถาม (ตัวแปร) ตามลักษณะที่ปรากฏในแบบสอบถามด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการต่อการมีสุขภาพดี ทำการคำนวณค่าสถิติตามคุณลักษณะพื้นฐานจำแยกตามระดับครัวเรือน และระดับพื้นที่ (ระดับเทศบาล หรือระดับตำบล) โดยแสดงค่าสถิติที่จะเป็นตัวแทนทั้งระดับครัวเรือน และระดับพื้นที่ เช่น จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย; \bar{x} ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน; S.D. โดยค่าสถิติของตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมทั้งหมด (รายละเอียดดังภาคผนวก)

5. ศึกษาข้อคำถาม (หรือตัวแปร) ในแบบสอบถามเพื่อคำนวณเป็นเกณฑ์ตัวชี้วัดทั้งในระดับครัวเรือน และระดับเทศบาล โดยพิจารณาตามหลักเกณฑ์ โดยยึดหลักกฎหมาย พระราชบัญญัติ พระราชกำหนด และหรือข้อกำหนด ข้อเสนอแนะขององค์การอนามัยโลก และทำการสร้างเป็นคะแนนการวัดตั้งแต่เกณฑ์ 1 ไปถึงเกณฑ์ 4 โดยที่

เกณฑ์ 1 คือ คะแนนต่ำสุด	บ่งบอกถึงอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับไม่ดี
เกณฑ์ 2 คือ คะแนนต่ำ	บ่งบอกถึงอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับปานกลาง
เกณฑ์ 3 คือ คะแนนมาก	บ่งบอกถึงอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับดี
เกณฑ์ 4 คือ คะแนนมากที่สุด	บ่งบอกถึงอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับดีที่สุด

ตามหลักเกณฑ์ในข้อ 1 โดยที่ตัวชี้วัดอาจแสดง หรือบ่งชี้ด้วยข้อคำถาม (ตัวแปร) ในแบบสอบถามเพียงข้อเดียว หรือ พิจารณาจากข้อคำถาม (ตัวแปร) ในแบบสอบถามหลายข้อคำถามแล้วนำมาคำนวณเป็นตัวชี้วัด (หรือ KPI) ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการต่อการมีสุขภาพดีครบทุกองค์ประกอบย่อย และครบทั้ง 8 ด้าน

6. ศึกษาตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการต่อกรมีสุขภาพดีทั้ง 8 ด้าน นำมาวิเคราะห์เฉพาะด้านแต่ละด้านต่างๆ ด้วยวิธีการทางสถิติการวิเคราะห์ปัจจัยองค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อทราบว่าตัวชี้วัดต่างๆ ประกอบกันเป็นโครงสร้างของตัวชี้วัดตามทฤษฎี หรือหลักเกณฑ์ทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมหรือไม่ ชัดแย้งหรือสอดคล้องกับค่าสถิติที่บ่งชี้หรือไม่ รวมทั้งตัวชี้วัดสามารถอธิบาย หรือบ่งชี้ถึงองค์ประกอบย่อยได้ด้วยค่าสถิติสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (Standardized Regression Coefficient) โดยมีความหมายสอดคล้อง ใกล้เคียงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ r หรือ Correlation Coefficient) ซึ่งค่าดังกล่าวอยู่ในช่วงระหว่าง -1 ถึง 1 โดยถ้า

- ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ -1
หมายความว่า ตัวชี้วัดมีความสัมพันธ์สูงโดยตรงในทางลบกับองค์ประกอบย่อย
- ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 0
หมายความว่า ตัวชี้วัดไม่มีความสัมพันธ์โดยตรงในทางบวก หรือทางลบกับองค์ประกอบย่อย
- ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 1
หมายความว่า ตัวชี้วัดมีความสัมพันธ์สูงโดยตรงในทางบวก กับองค์ประกอบย่อย และค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานทางสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ถูกนำมาเป็นค่าถ่วงน้ำหนักของตัวชี้วัดทุกตัวชี้วัดเพื่อประกอบเป็นค่าคะแนนขององค์ประกอบย่อยๆ ในด้านนั้น

เมื่อนำค่าถ่วงน้ำหนักมาคูณกับค่าคะแนนของตัวชี้วัดที่ได้จากการคำนวณมาจากข้อคำถาม (หรือตัวแปร) จากแบบสอบถาม แล้วนำมาบวกกันเป็นคะแนนขององค์ประกอบย่อยแล้ว จะถูกปรับเป็นค่าคะแนนมาตรฐานใหม่ที่มีช่วงคะแนนระหว่าง 0 ถึง 4 คะแนน เพื่อสามารถจัดระดับอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีของทั้งระดับครัวเรือน และหรือระดับพื้นที่อย่างเท่าเทียมกัน อีกทั้งสามารถแบ่งกลุ่มของคะแนนเป็น 4 เกณฑ์เดิมตามเกณฑ์ที่ระบุตามตัวชี้วัดไต่ระดับจากครอบครัว และหรือพื้นที่ที่มีอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับไม่ดี ถึงระดับที่ดีที่สุด ตามที่แสดงไว้ในข้อ 3

7. ศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยในแต่ละด้าน จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อทดสอบแบบชี้วัดทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี ว่าสามารถวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบว่ามีระดับความสัมพันธ์กันด้วยค่าเท่าไร

8. ศึกษาตัวชี้วัดทั้งหมด หรือมีตัวชี้วัดมากที่สุด ตามหลักการ ทฤษฎี และตามความเห็นชอบของผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการศึกษา ได้เหมาะสมตามหลักการทางสถิติด้วยการวิเคราะห์สมการโมเดลเชิง

โครงสร้างระดับ 2 (หรือ Structural Equation Modelling; level 2) โดยมีเป้าหมายเพื่อทราบองค์ประกอบย่อยที่ประกอบด้วยตัวชี้วัดต่างๆ สามารถอธิบาย บ่งชี้เป็นค่าตัวแทนคะแนนในด้านนั้นด้วยค่าทางสถิติจากสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (Standardized Regression Coefficient) ที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ถูกนำมาเป็นค่าถ่วงน้ำหนักของคะแนนขององค์ประกอบย่อยเพื่อประกอบเป็นค่าคะแนนของด้านต่างๆ ของอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการต่อกรมีสุขภาพดี

นำค่าคะแนนของด้านๆ มาคูณกับค่าถ่วงน้ำหนักที่ได้มาจาก การวิเคราะห์สมการโมเดลเชิงโครงสร้างระดับ 2 (หรือ Structural Equation Modelling; level 2) แล้วนำมาบวกกันเป็นคะแนนของด้าน แล้วจะถูกปรับเป็นค่าคะแนนมาตรฐานใหม่ที่มีช่วงคะแนนระหว่าง 0 ถึง 4 คะแนน เพื่อสามารถจัดระดับอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีของทั้งครัวเรือน และหรือพื้นที่อย่างเท่าเทียมกัน อีกทั้งสามารถแบ่งกลุ่มของคะแนนเป็น 4 เกณฑ์เดิมตามเกณฑ์ที่ระบุตามตัวชี้วัดไล่ระดับจากครอบครัว และหรือพื้นที่ที่มีอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับไม่ดี ถึงระดับที่ดีที่สุด ดังแสดงในข้อ 3 และมีช่วงคะแนนเท่ากันดังปรากฏตามข้อ 4

9. ศึกษาค่าคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีที่ประกอบกันทั้ง 8 ด้านที่จะมีช่วงคะแนนมาตรฐานระหว่าง 0-4 คะแนนด้วยการวิเคราะห์ปัจจัยหรือองค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) และการวิเคราะห์ส่วนประกอบสำคัญ (หรือ Principal component analysis) เพื่อสร้างคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีที่เป็นตัวแทนของแต่ละครัวเรือน โดยนำค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (Standardized Regression Coefficient) มาคูณกับค่าคะแนนหลายด้านที่ได้มาจากข้อ 6 ตามลำดับเป็นด้านๆ แล้วจะถูกปรับเป็นค่าคะแนนมาตรฐานใหม่ที่มีช่วงคะแนนระหว่าง 0 ถึง 4 คะแนน เพื่อบ่งชี้ถึงอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีในระดับครัวเรือนทั้งรูปแบบของคะแนนรวมแล้วนำมาจัดกลุ่มเป็นเกณฑ์อยู่ระหว่าง 1-4 ได้ดังนี้

เกณฑ์ 1 มีคะแนนระหว่าง 0-1 คะแนน ครัวเรือนมีอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับไม่ดี

เกณฑ์ 2 มีคะแนนระหว่าง >1-2 คะแนน ครัวเรือนมีอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับปานกลาง

เกณฑ์ 3 มีคะแนนระหว่าง >2-3 คะแนน ครัวเรือนมีอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับดี

เกณฑ์ 4 มีคะแนนระหว่าง >3-4 คะแนน ครัวเรือนมีอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับดีมาก

10. ศึกษาเกณฑ์รวมเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีในระดับพื้นที่ นำเกณฑ์รวมในระดับครัวเรือนที่มีจัดกลุ่มเกณฑ์ตามข้อ 7 หาค่าเฉลี่ย; \bar{x} ของแต่ละพื้นที่ (ทั้งในระดับเทศบาล และระดับตำบล) เพื่อสุขอนามัยสิ่งแวดล้อมที่กระจายในแผนที่ของจังหวัดตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้ คือ จังหวัดชลบุรี โดยแยกออกเป็น 2 แผนที่คือ ระดับย่อยของตำบล และระดับเขตการปกครองเทศบาล

11. ศึกษาและกำหนดกลุ่มเกณฑ์ด้วยโมเดลแบบผสมแบบหลายประชากร (หรือ Mixture Modeling) เพื่อจัดกลุ่มของคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีของแต่ละครัวเรือนมีจำนวน n กลุ่มตามลักษณะของข้อมูล หรือรูปร่างที่ปรากฏสอดคล้องกับจำนวนกลุ่มประชากรตามหลักความน่าจะเป็น

12. ศึกษาเกณฑ์รวมเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักก่อนอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีในระดับพื้นที่ นำเกณฑ์รวมในระดับครัวเรือนที่มีจัดกลุ่มเกณฑ์ตามข้อ 9 หาค่าเฉลี่ย; \bar{x} ของแต่ละพื้นที่ (ทั้งในระดับเทศบาล และระดับตำบล) เพื่อสุขอนามัยสิ่งแวดล้อมที่กระจายในแผนที่ของจังหวัดตัวอย่างในการศึกษานี้ คือ จังหวัดชลบุรี โดยแยกออกเป็น 2 แผนที่คือ ระดับย่อยของตำบล และระดับเขตการปกครองเทศบาล

บทที่ 4

ผลการศึกษา

จากเก็บข้อมูลภาคสนามในพื้นที่ศึกษาจังหวัดชลบุรีช่วงเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน ปี 2562 ได้ข้อมูลระดับชุมชนจำนวน 48 ชุม และข้อมูลระดับครัวเรือน จำนวน 1,514 ครัวเรือน โดยเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม และการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสังเกต การสอบถามกับประชาชนในพื้นที่เป็นบันทึกภาคสนามของครัวเรือน และบันทึกภาคสนามของชุมชนได้จากข้อมูลของเทศบาลทุกแห่งในแต่ละอำเภอ รายละเอียดดังภาคผนวก ก

โดยผลการศึกษา แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

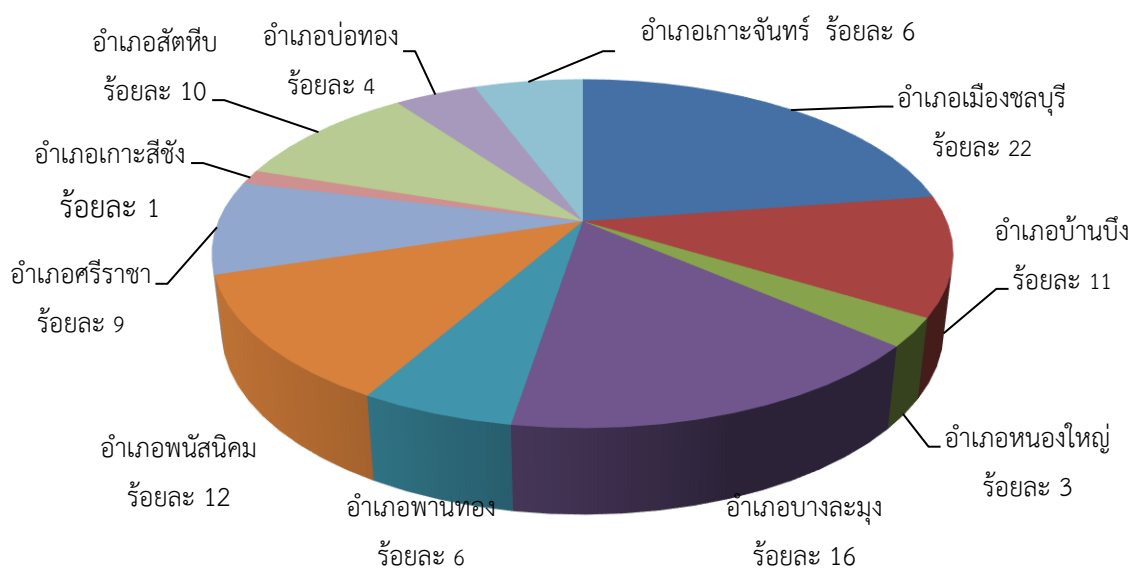
1. ข้อมูลทั่วไปของระดับครัวเรือนและระดับชุมชน
2. ข้อมูลตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย
 - 2.1 ตัวชี้วัดด้านคุณภาพอากาศ
 - 2.2 ตัวชี้วัดด้านที่อยู่อาศัย
 - 2.3 ตัวชี้วัดด้านมูลฝอยและขยะอันตราย
 - 2.4 ตัวชี้วัดด้านสิ่งปฏิกูล
 - 2.5 ตัวชี้วัดด้านน้ำใช้-น้ำเสีย
 - 2.6 ตัวชี้วัดด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ
 - 2.7 ตัวชี้วัดด้านเหตุรำคาญ
 - 2.8 ตัวชี้วัดด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม
3. ระดับสภาวะการอนามัยสิ่งแวดล้อม และแผนที่ระดับสภาวะการอนามัยสิ่งแวดล้อม

4.1 ข้อมูลทั่วไปของระดับครัวเรือนและระดับชุมชนจังหวัดชลบุรี

การศึกษานี้ได้ทำการเก็บข้อมูลโดยมีจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 1,514 ครัวเรือน ครอบคลุม 47 เทศบาล 1 เขตปกครองพิเศษ และ 92 ตำบล รายละเอียดข้อมูลทั่วไปที่ศึกษาเป็นดังนี้

4.1.1 ข้อมูลทั่วไประดับครัวเรือน

การเก็บข้อมูลชุมชนระดับครัวเรือนด้วยแบบสอบถาม ซึ่งครัวเรือนที่ศึกษาได้จากการสุ่มตัวอย่างเฉพาะเจาะจงอย่างง่าย ผู้ประสานในการเก็บข้อมูลในพื้นที่ได้แก่ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล เจ้าหน้าที่เทศบาล เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล และผู้นำชุมชนต่างๆ ทั้งนี้ ครัวเรือนที่ศึกษามีการกระจายตัวตามภาพที่ 4-1 ซึ่งจำนวนครัวเรือนที่ศึกษาขึ้นอยู่กับจำนวนการเขตการปกครองส่วนท้องถิ่นในแต่ละอำเภอ โดยอำเภอที่จำนวนครัวเรือนที่ศึกษามากที่สุด คือ อำเภอเมืองชลบุรี (ร้อยละ 22) และอำเภอบางละมุง (ร้อยละ 16)



ภาพที่ 4-1 การกระจายของครั้วเรือนที่ศึกษาแบ่งตามอำเภอในจังหวัดชลบุรี

ข้อมูลทั่วไปของชุมชนระดับครั้วเรือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.2 - 94.9) เป็นเพศหญิง ช่วงอายุน้อยกว่า 50 ปี ร้อยละ 32.5 และมีผู้สูงอายุ (อายุมากกว่า 60 ปี) เป็นให้ข้อมูลร้อยละ 21.2 ถึง 46.3 ผู้ตอบแบบสอบถามที่อยู่ที่ครั้วเรือนขณะเก็บข้อมูลส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวร้อยละ 38.2 และเป็นแม่บ้าน/พ่อบ้านร้อยละ 25.3 ลักษณะครั้วเรือนที่อยู่อาศัยเป็นครั้วเรือนเดี่ยว มีสมาชิกในครั้วเรือนน้อยกว่า 4 คน ร้อยละ 67.1 แสดงแนวโน้มเช่นเดียวกันในสังคมไทยที่เปลี่ยนจากครอบครัวขยายเป็นครอบครัวเดี่ยว ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 92.5 อยู่ในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี อย่างไรก็ตามยังพบว่า มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนร้อยละ 7.5 มีความรู้ดีและจบการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี

รายละเอียดของข้อมูลทั่วไปของชุมชนที่ตอบแบบสอบถามระดับชุมชน ดังตาราง 4-1

4.1.2 ข้อมูลทั่วไประดับชุมชน

ข้อมูลระดับชุมชนที่ศึกษาได้มาจากการสอบถามเทศบาลทุกเทศบาลและเขตปกครองพิเศษในจังหวัดชลบุรี โดยได้มีการกำหนดผู้ตอบแบบสอบถามหลักเฉพาะเจาะจงให้เป็นผู้บริหารหรือผู้ที่ปฏิบัติงานอนามัยสิ่งแวดล้อมในเทศบาล ได้แก่ ปลัดเทศบาล ผู้ช่วยปลัดเทศบาล ผู้อำนวยการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม นักวิชาการสาธารณสุข และเจ้าหน้าที่ตำแหน่งอื่น ๆ โดยส่วนใหญ่จะมีผู้ตอบแบบสอบถามหลายคน เนื่องจากข้อคำถามมีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมที่หลากหลาย ซึ่งเทศบาลมีการมอบหมายการดำเนินงานให้มีผู้รับผิดชอบเฉพาะบางงานและบางฝ่าย ในกรณีเทศบาลขนาดใหญ่ระดับเทศบาลนครและเขต

ปกครองพิเศษมีผู้ปฏิบัติงานอนามัยสิ่งแวดล้อมจำนวนมาก แต่ส่วนใหญ่ทราบเฉพาะการดำเนินงานของตนเอง และไม่สามารถตอบคำถามหรือให้ความเห็นเกี่ยวกับประเด็นงานอนามัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ

ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามระดับชุมชนที่ศึกษา พบว่า ร้อยละ 77.1 เป็นเพศหญิง และมีตำแหน่งเป็นผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมร้อยละ 95.5 เมื่อพิจารณาถึงบุคลากรที่ทำงานในกองฯ พบว่า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64.6) มีบุคลากรทำงาน 1-3 คน เทศบาลตำบลจำนวนร้อยละ 11.4 ไม่มีบุคลากรรับผิดชอบงานอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยตรง และร้อยละ 68.6 มีบุคลากรดำเนินงานเพียง 1-3 คน จากการสัมภาษณ์หลายเทศบาลตำบล พบบุคลากรที่ปฏิบัติงานไม่ได้มีคุณสมบัติทางการศึกษาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและดำเนินงานโดยไม่มีความรู้ทางวิชาการหรือไม่มีที่ปรึกษาทางวิชาการในการทำงาน หากพิจารณาอัตราส่วนบุคลากร 1 คนต่อครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบ พบว่า เทศบาลตำบล เทศบาลเมือง เทศบาลนคร และเขตปกครองพิเศษเท่ากับ 7,927 19,299 52,164 และ 156,584 หรือคิดเป็นอัตราส่วนบุคลากร 1 คนต่อจำนวนประชากรในเทศบาลตำบล เทศบาลเมือง เทศบาลนคร และเขตปกครองพิเศษเท่ากับ 13,722 34,444 105,795 และ 118,511 อัตราส่วนนี้ถือว่าน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับอัตรากำลังบุคลากรด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมขององค์การอนามัยโลก (WHO, 2003) ซึ่งกำหนดให้ต้องมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม 1 คนต่อประชากร 10,000 คน

รายละเอียดของข้อมูลทั่วไปของชุมชนที่ตอบแบบสอบถามระดับชุมชน ดังตาราง 4-2

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของชุมชนที่ตอบแบบสอบถามระดับครัวเรือน (n = 1,514)

ลักษณะทั่วไป ระดับครัวเรือน	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		รวม	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
อำเภอ												
1) อำเภอเมืองชลบุรี	20	(8.51 %)	161	(20.99 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	181	(14.48 %)
2) อำเภอบ้านบึง	15	(6.38 %)	112	(14.60 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	127	(10.16 %)
3) อำเภอหนองใหญ่	20	(8.51 %)	20	(2.61 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	40	(3.20 %)
4) อำเภอบางละมุง	5	(2.13 %)	142	(18.51 %)	49	(49.49 %)	49	(49.49 %)	50	(100.00 %)	295	(23.60 %)
5) อำเภอพานทอง	45	(19.15 %)	41	(5.35 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	86	(6.88 %)
6) อำเภอพนัสนิคม	80	(34.04 %)	60	(7.82 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	140	(11.20 %)
7) อำเภอศรีราชา	15	(6.38 %)	25	(3.26 %)	50	(50.51 %)	50	(50.51 %)	0	(0.00 %)	140	(11.20 %)
8) อำเภอกะสีซัง	0	(0.00 %)	20	(2.61 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	20	(1.60 %)
9) อำเภอสัตหีบ	10	(4.26 %)	100	(13.04 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	110	(8.80 %)
10) อำเภอบ่อทอง	25	(10.64 %)	40	(5.22 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	65	(5.20 %)
11) อำเภอกะจันทร์	0	(0.00 %)	46	(6.00 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	46	(3.68 %)
เพศ												
0) ชาย	25	(10.64 %)	66	(8.60 %)	36	(9.92 %)	5	(5.05 %)	5	(10.00 %)	137	(9.05 %)
1) หญิง	195	(82.98 %)	615	(80.18 %)	300	(82.64 %)	94	(94.95 %)	43	(86.00 %)	1247	(82.36 %)
2) ไม่ระบุ	15	(6.38 %)	86	(11.21 %)	27	(7.44 %)	0	(0.00 %)	2	(4.00 %)	130	(8.59 %)
อายุ												
1) น้อยกว่า 30 ปี	17	(7.23 %)	44	(5.74 %)	16	(4.41 %)	10	(10.10 %)	8	(16.00 %)	95	(6.27 %)

ลักษณะทั่วไป ระดับครัวเรือน	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		รวม	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
	235	(15.52 %)	767	(50.66 %)	363	(23.98 %)	99	(6.54 %)	50	(3.30 %)	1514	(100.00 %)
2) 30 - 40 ปี	14	(5.96 %)	69	(9.00 %)	22	(6.06 %)	16	(16.16 %)	6	(12.00 %)	127	(8.39 %)
3) 41 - 50 ปี	38	(16.17 %)	128	(16.69 %)	60	(16.53 %)	32	(32.32 %)	11	(22.00 %)	269	(17.77 %)
4) 51 - 60 ปี	61	(25.96 %)	190	(24.77 %)	96	(26.45 %)	20	(20.20 %)	10	(20.00 %)	377	(24.90 %)
5) อายุมากกว่า 60 ปี	102	(43.40 %)	336	(43.81 %)	168	(46.28 %)	21	(21.21 %)	15	(30.00 %)	642	(42.40 %)
6) ไม่ระบุ	3	(1.28 %)	0	(0.00 %)	1	(0.28 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	4	(0.26 %)
ค่าเฉลี่ย (SD)	56.7	(14.89)	56.7	(15.01)	58.0	(13.96)	48.9	(15.11)	51.0	(17.54)	56.3	(15.00)
min, max	13.0	87.0	13.0	94.0	18.0	90.0	11.0	83.0	17.0	84.0	11.0	94.0

อาชีพ

1) ไม่มีงาน/ เกษียณ	2	(0.85 %)	2	(0.26 %)	3	(0.83 %)	0	(0.00 %)	1	(2.00 %)	8	(0.53 %)
2) ค้าขาย/ ธุรกิจส่วนตัว	100	(42.55 %)	278	(36.25 %)	167	(46.01 %)	19	(19.19 %)	15	(30.00 %)	579	(38.24 %)
3) พนักงานเอกชน	1	(0.43 %)	11	(1.43 %)	7	(1.93 %)	7	(7.07 %)	0	(0.00 %)	26	(1.72 %)
4) รับจ้าง/ ลูกจ้าง	31	(13.19 %)	112	(14.60 %)	45	(12.40 %)	16	(16.16 %)	11	(22.00 %)	215	(14.20 %)
5) เกษตรกร	21	(8.94 %)	47	(6.13 %)	19	(5.23 %)	1	(1.01 %)	0	(0.00 %)	88	(5.81 %)
6) ข้าราชการ	8	(3.40 %)	22	(2.87 %)	11	(3.03 %)	0	(0.00 %)	3	(6.00 %)	44	(2.91 %)
7) แม่บ้าน/พ่อบ้าน	47	(20.00 %)	200	(26.08 %)	76	(20.94 %)	45	(45.45 %)	15	(30.00 %)	383	(25.30 %)
8) นักเรียน/ นักศึกษา	7	(2.98 %)	14	(1.83 %)	2	(0.55 %)	5	(5.05 %)	0	(0.00 %)	28	(1.85 %)
9) อื่นๆ	5	(2.13 %)	7	(0.91 %)	4	(1.10 %)	0	(0.00 %)	1	(2.00 %)	17	(1.12 %)
10) ไม่ระบุ	13	(5.53 %)	74	(9.65 %)	29	(7.99 %)	6	(6.06 %)	4	(8.00 %)	126	(8.32 %)

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

ลักษณะทั่วไป ระดับครัวเรือน	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		รวม	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
1) 1-2 คน	49	(20.85 %)	177	(23.08 %)	104	(28.65 %)	15	(15.15 %)	10	(20.00 %)	355	(23.45 %)
2) 3-4 คน	105	(44.68 %)	331	(43.16 %)	148	(40.77 %)	53	(53.54 %)	24	(48.00 %)	661	(43.66 %)
3) 5-6 คน	59	(25.11 %)	172	(22.43 %)	82	(22.59 %)	24	(24.24 %)	10	(20.00 %)	347	(22.92 %)
4) มากกว่า 6 คนขึ้นไป	19	(8.09 %)	82	(10.69 %)	28	(7.71 %)	7	(7.07 %)	4	(8.00 %)	140	(9.25 %)
5) ไม่ระบุ	3	(1.28 %)	5	(0.65 %)	1	(0.28 %)	0	(0.00 %)	2	(4.00 %)	11	(0.73 %)
ระดับการศึกษา												
1) ต่ำกว่าปริญญาตรี	213	(90.64 %)	720	(93.87 %)	325	(89.53 %)	96	(96.97 %)	46	(92.00 %)	1400	(92.47 %)
2) ปริญญาตรี	18	(7.66 %)	43	(5.61 %)	34	(9.37 %)	3	(3.03 %)	2	(4.00 %)	100	(6.61 %)
3) สูงกว่าปริญญาตรี	4	(1.70 %)	4	(0.52 %)	4	(1.10 %)	0	(0.00 %)	2	(4.00 %)	14	(0.92 %)

ตารางที่ 4-2 ข้อมูลทั่วไปของชุมชนที่ตอบแบบสอบถามระดับชุมชน (n = 48)

ลักษณะทั่วไป	เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		ทั้งหมด	
	n =35	(73.0 %)	n =10	(21.0 %)	n =2	(4.0 %)	n =1	(2.0 %)	n = 48	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
อำเภอ										
1) อำเภอเมืองชลบุรี	8	(22.9)	4	(40.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	12	(25.0)
2) อำเภอบ้านบึง	5	(14.3)	1	(10.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	6	(12.5)
3) อำเภอหนองใหญ่	1	(2.9)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(2.1)
4) อำเภอบางละมุง	5	(14.3)	1	(10.0)	1	(50.0)	1	(100.0)	8	(16.7)
5) อำเภอพานทอง	2	(5.7)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	2	(4.2)
6) อำเภอพนัสนิคม	3	(8.6)	1	(10.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	4	(8.3)
7) อำเภอสรีราชา	1	(2.9)	1	(10.0)	1	(50.0)	0	(0.0)	3	(6.3)
8) อำเภอเกาะสีชัง	1	(2.9)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(2.1)
9) อำเภอสัตหีบ	5	(14.3)	1	(10.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	6	(12.5)
10) อำเภอบ่อทอง	2	(5.7)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	2	(4.2)
11) อำเภอเกาะจันทร์	2	(5.7)	1	(10.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	3	(6.3)
เพศ										
0) ชาย	8	(22.9)	3	(30.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	11	(22.9)
1) หญิง	27	(77.1)	7	(70.0)	2	(100.0)	1	(100.0)	37	(77.1)

ลักษณะทั่วไป	เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		ทั้งหมด	
	n =35	(73.0 %)	n =10	(21.0 %)	n =2	(4.0 %)	n =1	(2.0 %)	n = 48	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
ตำแหน่งผู้ตอบแบบสอบถาม										
1) เจ้าพนักงาน/นักวิชาการ	20	(57.1)	7	(63.6)	1	(50.0)	0	(0.0)	28	(58.3)
2) ผู้อำนวยการ	15	(42.9)	4	(36.4)	1	(50.0)	0	(0.0)	20	(41.7)
หน่วยงาน/ฝ่ายที่รับผิดชอบงานด้านสุขภาพของเทศบาล										
1) กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	35	(100.0)	9	(90.0)	1	(50.0)	1	(100.0)	42	(95.5)
2) ฝ่ายสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม	0	(0.0)	1	(10.0)	1	(50.0)	0	(0.0)	2	(4.5)
บุคลากรที่รับผิดชอบงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม										
1) ไม่มีบุคลากรที่รับผิดชอบ	4	(11.4)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	4	(8.3)
2) มีบุคลากรที่รับผิดชอบ 1 - 3 คน	24	(68.6)	7	(70.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	31	(64.6)
3) มีบุคลากรที่รับผิดชอบมากกว่า 3 คน	7	(20.0)	3	(30.0)	2	(100.0)	1	(100.0)	13	(27.1)
ครัวเรือนในพื้นที่รับผิดชอบ										
Mean ± SD	7384.771 ± 6114.86		19298.33 ± 17508.03		52163.5 ± 40390.65		156584 ± 0.000		11662.59 ± 14757.93	
ประชากรในพื้นที่รับผิดชอบ										
Mean ± SD	12951.49 ± 10954.41		34443.33 ± 23433.93		105794.5 ± 26122.65		118511 ± 0.000		21193.7 ± 24688.19	
สถานพยาบาลทั้งหมดในพื้นที่										
1) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 แห่ง	34	(97.1)	5	(50.0)	0	(0.0)	-	-	39	(83.0)
2) มากกว่า 10 แห่ง	1	(2.9)	5	(50.0)	2	(100.0)	-	-	8	(17.0)

4.2 ข้อมูลตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อม

4.2.1 ตัวชี้วัดด้านคุณภาพอากาศ

ปัญหามลพิษทางอากาศเป็นปัญหาระดับโลก ซึ่งประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่ประสบปัญหามลพิษทางอากาศทั้งจากการจราจร การพัฒนาอุตสาหกรรม การเผาเศษวัสดุจากการเกษตรในที่โล่ง โดยผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษทางอากาศ ตัวบ่งชี้ที่สำคัญ คือ โรคระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้ยังมีผลกระทบแบบเรื้อรังที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอีกด้วย ตัวชี้วัดด้านคุณภาพอากาศจะช่วยบ่งชี้สถานการณ์คุณภาพอากาศและสุขภาพหรือความเสี่ยงที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ ทั้งนี้ ได้แบ่งตัวชี้วัดออกเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ตัวชี้วัดระดับครัวเรือน และตัวชี้วัดระดับชุมชน ดังนี้

4.2.1.1 ข้อมูลตัวชี้วัดด้านคุณภาพอากาศระดับครัวเรือน

กิจกรรมที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศในชุมชนมากที่สุดคือ การจราจร คิดเป็นร้อยละ 53.96 รองลงมาคือ การเผากลางแจ้ง คิดเป็นร้อยละ 26.95 สำหรับการเผากลางแจ้งส่วนใหญ่เป็นการเผาวัสดุทางการเกษตร (อ้อย) และมูลฝอย พบว่า ครัวเรือนในเขต อบต. มีการเผากลางแจ้งมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 39.57 แต่ทั้งนี้มีความถี่ในการเผาน้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ สำหรับการประสบปัญหามลพิษทางอากาศในชุมชน เช่น ทศวินวิสัยไม่ดี กลิ่นเหม็น มีหมอกควันฯลฯ ส่วนใหญ่เกิดจากกลิ่นเหม็นจากโรงงาน ฝุ่นควันจากโรงงานและรถยนต์ โดยจะพบมากในเขตพื้นที่ อบต. คิดเป็นร้อยละ 26.81 รองลงมาคือพื้นที่เขตเทศบาล ตำบล ร้อยละ 22.29 และระยะเวลาในการประสบปัญหาส่วนใหญ่ไม่เกิน 3 วัน สำหรับเชื้อเพลิงที่ใช้ในครัวเรือนส่วนใหญ่คือก๊าซหุงต้ม 1,426 ครัวเรือน ไฟฟ้า 640 ครัวเรือน และถ่าน/ฟืน 483 ครัวเรือน ประชาชนส่วนใหญ่มีอาการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น หวัด ไอ ภูมิแพ้ ร้อยละ 30.65 ส่วนโรคหอบหืดมีเพียงร้อยละ 3.24 ด้านการรับรู้ข่าวสาร ประชาชนในชุมชนมีความสนใจข้อมูลข่าวสารสืบเนื่องจากปัญหามลพิษทางอากาศในกรุงเทพมหานครและภาคเหนือ แต่ไม่ทราบวิธีการรับมือกับปัญหาหากมีปัญหาเกิดขึ้นในพื้นที่ รายละเอียดร้อยละของครัวเรือนเกี่ยวกับคุณภาพอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้นได้แสดงไว้ในตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 ข้อมูลตัวชี้วัดด้านคุณภาพอากาศระดับครัวเรือน

ลักษณะทั่วไป	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		รวม	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
ระดับครัวเรือน	235	(15.52 %)	767	(50.66 %)	363	(23.98 %)	99	(6.54 %)	50	(3.30 %)	1514	(100.00 %)
ด้านมลพิษทางด้านอากาศ												
1. การเผาถ่านแฉ่งบริเวณพื้นที่ส่วนบุคคล (เช่น ที่พักอาศัยสวน ไร่ นา)												
0) ไม่มี	142	(60.43 %)	588	(76.66 %)	312	(85.95 %)	89	(89.90 %)	39	(78.00 %)	1170	(77.28 %)
1) มี	93	(39.57 %)	179	(23.34 %)	51	(14.05 %)	10	(10.10 %)	11	(22.00 %)	344	(22.72 %)
1) น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	53	(22.55 %)	126	(16.43 %)	30	(8.26 %)	8	(8.08 %)	10	(20.00 %)	227	(14.99 %)
2) 1 ครั้งต่อสัปดาห์	14	(5.96 %)	25	(3.26 %)	7	(1.93 %)	2	(2.02 %)	0	(0.00 %)	48	(3.17 %)
3) มากกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	26	(11.06 %)	28	(3.65 %)	14	(3.86 %)	0	(0.00 %)	1	(2.00 %)	69	(4.56 %)
2. การประสบปัญหาหมอกควันทางด้านอากาศในชุมชน (เช่น ทิศนวิสัยไม่ดีเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกิดจากมลพิษทางด้านอากาศ และอื่นๆ)												
0) ไม่มี	172	(73.19 %)	596	(77.71 %)	309	(85.12 %)	89	(89.90 %)	43	(86.00 %)	1209	(79.85 %)
1) มี	63	(26.81 %)	171	(22.29 %)	54	(14.88 %)	10	(10.10 %)	7	(14.00 %)	305	(20.15 %)
2) ไม่เกิน 3 วัน	55	(23.40 %)	148	(19.30 %)	41	(11.29 %)	10	(10.10 %)	5	(10.00 %)	259	(17.11 %)
3) 4-10 วัน	2	(0.85 %)	8	(1.04 %)	3	(0.83 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	13	(0.86 %)
4) มากกว่า 10 วัน	6	(2.55 %)	15	(1.96 %)	10	(2.75 %)	0	(0.00 %)	2	(4.00 %)	33	(2.18 %)

ลักษณะทั่วไป	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		รวม	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
ระดับครัวเรือน	235	(15.52 %)	767	(50.66 %)	363	(23.98 %)	99	(6.54 %)	50	(3.30 %)	1514	(100.00 %)
3.เชื้อเพลิงที่ใช้ในการหุงต้มของครัวเรือน												
1) ถ่าน/ฟืน	89	(37.87 %)	245	(31.94 %)	110	(30.30 %)	26	(26.26 %)	13	(26.00 %)	483	(31.90 %)
2) ก๊าซหุงต้ม	221	(94.04 %)	723	(94.26 %)	334	(92.01 %)	99	(100.00 %)	49	(98.00 %)	1426	(94.19 %)
3) ไฟฟ้า	95	(40.43 %)	316	(41.20 %)	183	(50.41 %)	31	(31.31 %)	15	(30.00 %)	640	(42.27 %)
4) อื่นๆ เช่นซื้อกินอย่างเดียว	1	(0.43 %)	3	(0.39 %)	6	(1.65 %)	0	(0.00 %)	1	(2.00 %)	11	(0.73 %)
4. กิจกรรมที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศในชุมชน												
1) การจราจร	123	(52.34 %)	377	(49.15 %)	237	(65.29 %)	48	(48.48 %)	32	(64.00 %)	817	(53.96 %)
2) การก่อสร้าง	15	(6.38 %)	100	(13.04 %)	64	(17.63 %)	4	(4.04 %)	4	(8.00 %)	187	(12.35 %)
3) การเผาถ่านแฉ่ง	72	(30.64 %)	195	(25.42 %)	82	(22.59 %)	49	(49.49 %)	10	(20.00 %)	408	(26.95 %)
4) สถานประกอบการ เช่น โรงงาน	25	(10.64 %)	84	(10.95 %)	15	(4.13 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	124	(8.19 %)
5) อื่นๆ เช่นฉีดยาฆ่าแมลง	20	(8.51 %)	61	(7.95 %)	14	(3.86 %)	2	(2.02 %)	14	(28.00 %)	111	(7.33 %)
5. การป่วยในปี 2561												
โรกระบบทางเดินหายใจในครัวเรือน (เช่น หวัด ไอ ภูมิแพ้)	72	(30.64 %)	217	(28.29 %)	124	(34.16 %)	25	(25.25 %)	26	(52.00 %)	464	(30.65 %)
โรคหอบหืด	9	(3.83 %)	19	(2.48 %)	16	(4.41 %)	2	(2.02 %)	3	(6.00 %)	49	(3.24 %)
โรคอื่น ๆ เช่นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง	13	(5.53 %)	68	(8.87 %)	27	(7.44 %)	3	(3.03 %)	0	(0.00 %)	111	(7.33 %)

ลักษณะทั่วไป	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		รวม	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
ระดับครัวเรือน	235	(15.52 %)	767	(50.66 %)	363	(23.98 %)	99	(6.54 %)	50	(3.30 %)	1514	(100.00 %)
6. ความสนใจในการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของครัวเรือน												
1) ไม่สนใจ	23	(9.79 %)	74	(9.65 %)	39	(10.74 %)	5	(5.05 %)	7	(14.00 %)	148	(9.78 %)
2) สนใจเล็กน้อย ติดตามข่าวสารบางครั้ง	80	(34.04 %)	267	(34.81 %)	137	(37.74 %)	30	(30.30 %)	16	(32.00 %)	530	(35.01 %)
3) สนใจปานกลาง ติดตามข่าวสารบ่อยครั้ง	80	(34.04 %)	235	(30.64 %)	112	(30.85 %)	48	(48.48 %)	15	(30.00 %)	490	(32.36 %)
4) สนใจมากและติดตามข่าวสารประจำ	52	(22.13 %)	191	(24.90 %)	75	(20.66 %)	16	(16.16 %)	12	(24.00 %)	346	(22.85 %)

4.2.1.2 ข้อมูลตัวชี้วัดด้านคุณภาพอากาศระดับชุมชน

จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลภาคสนาม พบว่า พื้นที่จังหวัดชลบุรีมีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศจำนวน 3 แห่ง ได้แก่

- 1) ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา ตรวจวัดพารามิเตอร์ SO₂ NO₂ O₃ PM₁₀ PM_{2.5}
- 2) ต.บ่อวิน อ.ศรีราชา ตรวจวัดพารามิเตอร์ NO₂ O₃ PM₁₀ PM_{2.5}
- 3) ต.บ้านสวน อ.เมือง ตรวจวัดพารามิเตอร์ NO₂ CO O₃ PM₁₀ PM_{2.5}

โดยในระดับเทศบาลต่างๆ ส่วนใหญ่ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศถึงร้อยละ 93.8 แต่เทศบาลส่วนใหญ่มีช่องทางในการสื่อสารหรือแจ้งเตือนปัญหามลพิษทางอากาศในชุมชนมากกว่า 2 ช่องทาง ได้แก่ ไลน์กลุ่ม เฟสบุ๊ก เสียงตามสาย ฯลฯ และพบว่ากิจกรรมที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศในชุมชนส่วนใหญ่ ได้แก่ การเผากลางแจ้ง การจราจร การก่อสร้าง และสถานประกอบการ ตามลำดับ โดยพบว่าชุมชนที่มีการเผากลางแจ้งส่วนใหญ่จะมีความถี่ในการเผาน้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ทั้งนี้ เทศบาลส่วนใหญ่มีมาตรการในการควบคุมการเผากลางแจ้ง คือ ห้ามเผามูลฝอยและเศษวัสดุทางการเกษตรบริเวณที่สาธารณะในชุมชน ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 ข้อมูลตัวชี้วัดด้านคุณภาพอากาศระดับชุมชน

ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับเทศบาล	เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		ทั้งหมด	
	n =35	(73.0 %)	n =10	(21.0 %)	n =2	(4.0 %)	n =1	(2.0 %)	n = 48	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
ด้านมลพิษทางอากาศ										
1. การตรวจคุณภาพอากาศในชุมชนในปี 2561										
0) ไม่มี	33	(94.3)	10	(100.0)	2	(100.0)	0	(0.0)	45	(93.8)
1) มี	2	(5.7)	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(100.0)	3	(6.3)
2. เทศบาลมีช่องทางในการสื่อสารหรือแจ้งเตือนปัญหามลพิษทางด้วยมลพิษทางอากาศในชุมชน										
0) ไม่มี หรือมีแต่ไม่สามารถสื่อสารได้	1	(2.9)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(2.1)
1) 1 ช่องทาง	4	(11.4)	1	(10.0)	0	(0.0)	1	(100.0)	6	(12.5)
2) 2 ช่องทาง	4	(11.4)	1	(10.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	5	(10.4)
3) มากกว่า 2 ช่องทาง	26	(74.3)	8	(80.0)	2	(100.0)	0	(0.0)	36	(75.0)
3. กิจกรรมที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศในชุมชนที่เกิดมากที่สุด										
1) การจราจร	14	(40.0)	7	(70.0)	2	(100.0)	1	(100.0)	24	(50.0)
2) การก่อสร้าง	11	(31.4)	6	(60.0)	2	(100.0)	1	(100.0)	20	(41.7)
3) การเผากลางแจ้ง	27	(77.1)	7	(70.0)	0	(0.0)	1	(100.0)	35	(72.9)
4) สถานประกอบการ	11	(31.4)	5	(50.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	16	(33.3)

ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับเทศบาล	เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		ทั้งหมด	
	n =35	(73.0 %)	n =10	(21.0 %)	n =2	(4.0 %)	n =1	(2.0 %)	n = 48	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
4. ประเภท และจำนวนสถานประกอบการที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ										
1) โรงงานเช่น นิปปอน, ผลิตลอร์ถยนต์, ผลไม้อบแห้ง, งานน้ำปลา และเจียหิน	10	(90.9)	3	(60.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	13	(81.3)
2) อื่นๆ เช่นฟาร์มไก่, แปรรูปไม้	1	(9.1)	2	(40.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	3	(18.8)
5. เทศบาลมีมาตรการในการควบคุมการเผากลางแจ้งบริเวณที่สาธารณะในชุมชน										
0) ไม่มี	8	(22.9)	1	(10.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	9	(18.8)
1) มี	27	(77.1)	9	(90.0)	2	(100.0)	1	(100.0)	39	(81.3)
6. ในชุมชนมีความถี่ในการเผากลางแจ้งบริเวณที่สาธารณะ										
0) ไม่มีการเผากลางแจ้ง	9	(25.7)	2	(20.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	11	(22.9)
1) น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	19	(54.3)	5	(50.0)	1	(50.0)	1	(100.0)	26	(54.2)
2) 1 ครั้งต่อสัปดาห์	3	(8.6)	1	(10.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	4	(8.3)
3) มากกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	4	(11.4)	2	(20.0)	1	(50.0)	0	(0.0)	7	(14.6)

4.2.1.3 การวิเคราะห์ทางสถิติตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ (Air Quality)

ผลการสำรวจข้อมูลด้านคุณภาพอากาศระดับครัวเรือน ระดับตำบลที่สังกัดภายใต้เทศบาลและระดับตำบลที่สังกัดภายใต้องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ดังนี้

1) **ตัวชี้วัดระดับครัวเรือน** มีจำนวน 5 ข้อ ที่ได้สัมภาษณ์เก็บข้อมูลจากครัวเรือนตัวอย่าง 1,274 ครัวเรือน ในเขตเทศบาล และ 1,514 ครัวเรือนตัวอย่าง จากนอกเขตเทศบาลหรือจากองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ได้แก่

- (1) การเผากลางแจ้งบริเวณพื้นที่ส่วนบุคคล (AQ_vill_C1)
- (2) จำนวนวันที่มีปัญหามลพิษอากาศ (AQ_vill_C2)
- (3) อัตราการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (AQ_vill_C3)
- (4) อัตราการป่วยด้วยโรคหอบหืดในครัวเรือน (AQ_vill_C4)
- (5) การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของครัวเรือน (AQ_vill_C5)

2) **ตัวชี้วัดระดับเทศบาล** มีจำนวน 2 ข้อ ที่ได้สัมภาษณ์เก็บข้อมูลจากเทศบาลทั้งหมด 47 เทศบาล และได้บริหารจัดการข้อมูล สำเนาข้อมูลงานอนามัยสิ่งแวดล้อมมาสู่ตำบล และครัวเรือนทุกแห่งที่อยู่ภายใต้สังกัดเทศบาลนั้นๆ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล จำนวน 2 ข้อ ได้แก่

- (1) การสื่อสาร/แจ้งเตือนปัญหาทางด้านมลพิษทางอากาศในชุมชน (AQ_mni/tam_C1)
- (2) การควบคุมการเผากลางแจ้งบริเวณที่สาธารณะในชุมชน (AQ_mni/tam_C2)

ตารางที่ 4-5 แสดงจำนวน ร้อยละของตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของด้านคุณภาพอากาศ

ชื่อตัวแปร (Variables)	คำอธิบายตัวแปร (Description)	ประเภท (Type)	เทศบาล (n = 1,274 ครั้วเรือน)				ตำบล (n = 1,514 ครั้วเรือน)			
			ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4
			จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับครั้วเรือน										
AQ_vill_C1	การเผากลางแจ้งบริเวณพื้นที่ส่วนบุคคล	Impact	43 (3.36)	34 (2.66)	174 (13.60)	1,028 (80.38)	69 (4.56)	48 (3.17)	227 (14.99)	1,170 (77.28)
AQ_vill_C2	จำนวนวันที่มีปัญหามลพิษอากาศ	Impact	25 (1.96)	11 (0.86)	204 (15.95)	1,037 (81.08)	33 (2.18)	13 (0.86)	259 (17.11)	1,209 (79.85)
AQ_vill_C3	อัตราการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ	Impact	48 (3.77)	38 (2.98)	216 (16.95)	972 (76.30)	59 (3.90)	48 (3.17)	252 (16.64)	1,155 (76.29)
AQ_vill_C4	อัตราการป่วยด้วยโรคหอบหืดในครั้วเรือน	Impact	3 (0.24)	4 (0.31)	20 (1.57)	1,247 (97.88)	4 (0.26)	4 (0.26)	27 (1.78)	1,479 (97.69)
AQ_vill_C5	การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของครั้วเรือน	Exposure	125 (9.77)	450 (35.18)	410 (32.06)	294 (22.99)	148 (9.78)	530 (35.01)	490 (32.36)	346 (22.85)
ระดับเทศบาล และ/หรือ ตำบล										
AQ_mni/tam_C1	การสื่อสาร/แจ้งเตือนปัญหาทางด้านมลพิษทางอากาศในชุมชน	Exposure	40 (3.14)	155 (12.17)	120 (9.42)	959 (75.27)	40 (2.64)	235 (15.52)	130 (8.59)	1,109 (73.25)
AQ_mni/tam_C2	การควบคุมการเผากลางแจ้งบริเวณที่สาธารณะในชุมชน	Monitoring	277 (21.74)	686 (53.85)	130 (10.20)	181 (14.21)	367 (24.24)	736 (48.61)	130 (8.59)	281 (18.56)

ตัวชี้วัดระดับครัวเรือน มีจำนวน 5 ข้อ ได้แก่

1) การเผาถ่านแฉ่งบริเวณพื้นที่ส่วนบุคคล (AQ_vill_C1) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Impact Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 80 มีการเผาถ่านแฉ่งบริเวณพื้นที่ส่วนบุคคล อยู่ในระดับสูง และมีจำนวนครัวเรือนนอกเขตเทศบาลหรือสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 77 เช่นกัน มีการเผาถ่านแฉ่งบริเวณพื้นที่ส่วนบุคคล อยู่ในระดับสูง

2) จำนวนวันที่มีปัญหามลพิษอากาศ (AQ_vill_C2) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Impact Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 90 ไม่มีปัญหามลพิษอากาศ อยู่ในระดับดี และมีจำนวนครัวเรือนนอกเขตเทศบาลหรือสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 90 เช่นกัน ไม่มีปัญหามลพิษอากาศ อยู่ในระดับดี

3) อัตราการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (AQ_vill_C3) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Impact Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 76 ไม่มีอัตราการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับมาก และมีจำนวนครัวเรือนนอกเขตเทศบาลหรือสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 76 เช่นกัน ไม่มีอัตราการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ อยู่ในระดับมาก

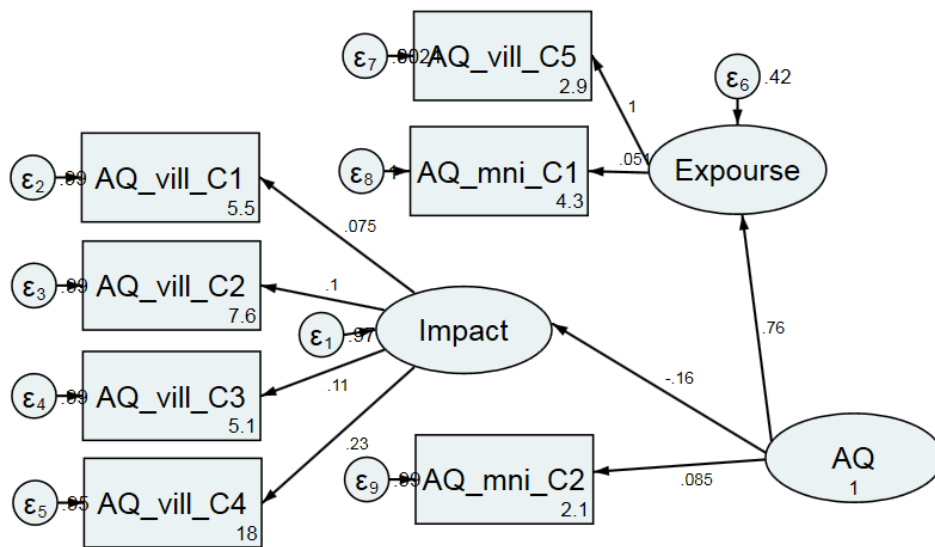
4) อัตราการป่วยด้วยโรคหอบหืดในครัวเรือน (AQ_vill_C4) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Impact Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 98 ไม่มีอัตราการป่วยด้วยโรคหอบหืดในครัวเรือน อยู่ในระดับดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 98 ไม่มีอัตราการป่วยด้วยโรคหอบหืดในครัวเรือน อยู่ในระดับดี

5) การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของครัวเรือน (AQ_vill_C5) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 35 มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของครัวเรือน อยู่ในระดับน้อย และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 35 มีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของครัวเรือน อยู่ในระดับน้อย

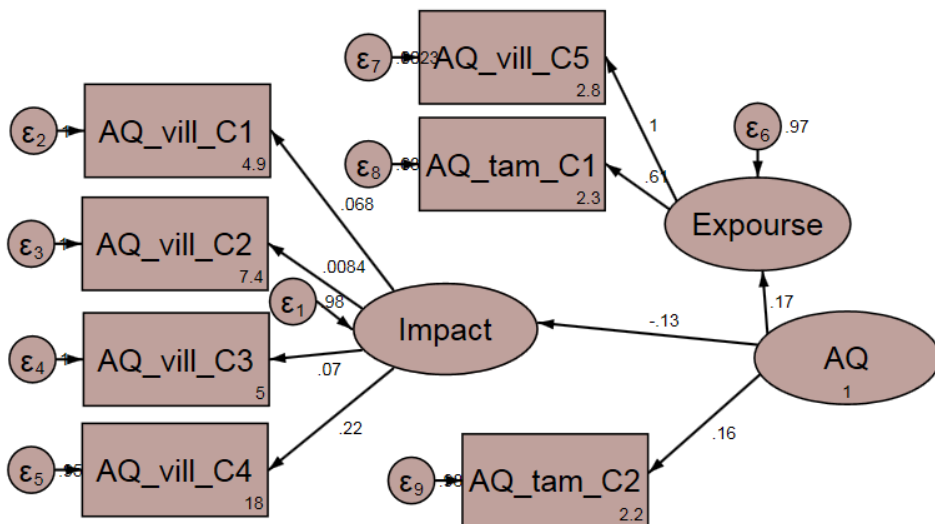
ตัวชี้วัดระดับเทศบาล และตัวชี้วัดระดับตำบล มีจำนวน 2 ข้อ ได้แก่

1) การสื่อสาร/แจ้งเตือนปัญหาทางด้านมลพิษทางอากาศในชุมชน (AQ_mni/tam_C1) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 75 มีการสื่อสาร/แจ้งเตือนปัญหาทางด้านมลพิษทางอากาศในชุมชนอยู่ในระดับมาก และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 73 มีการสื่อสาร/แจ้งเตือนปัญหาทางด้านมลพิษทางอากาศในชุมชนอยู่ในระดับมาก

2) การควบคุมการเผาไหม้บริเวณที่สาธารณะในชุมชน (AQ_mni/tam_C2) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้โครงสร้างองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 53 มีการควบคุมการเผาไหม้บริเวณที่สาธารณะในชุมชนและมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 48 มีการควบคุมการเผาไหม้บริเวณที่สาธารณะในชุมชนในชุมชนอยู่ในระดับพอใช้



รูปที่ 4-2 Structural Equation Model (SEMs) of Municipation for Air Quality; AQ



รูปที่ 4-3 Structural Equation Model (SEMs) of Tambon for Air Quality; AQ

4.2.2 ตัวชี้วัดด้านที่อยู่อาศัย

ที่อยู่อาศัยนับเป็นหนึ่งในปัจจัยที่สำคัญของมนุษย์ในการดำรงชีพและการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ นับตั้งแต่กิจกรรมพื้นฐานในชีวิตประจำวัน เช่น การนอนจนถึงกิจกรรมที่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เช่น การประกอบกิจการงานอาชีพต่าง ๆ เป็นต้น ดังนั้น ที่อยู่อาศัยจึงนับเป็นสิ่งแวดล้อมในด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ที่มีอิทธิพลและเป็นตรรกะที่สามารถบ่งชี้ถึงคุณภาพชีวิตที่สำคัญอีกประการหนึ่ง จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการจัดการสุขาภิบาลที่อยู่อาศัยให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล มีความเหมาะสม ความพอเพียง ความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อย ที่อยู่อาศัยนี้มีอิทธิพลต่อผู้อยู่อาศัยมาก โดยที่อยู่อาศัยที่ดีและถูกสุขลักษณะตามหลักการสุขาภิบาล จะช่วยส่งเสริมให้ผู้อยู่อาศัยมีความสุขสบายทั้งกายและใจ ปลอดภัยจากการเกิดอุบัติเหตุและโรคติดต่อที่จะเกิดจากที่อยู่อาศัยเป็นสาเหตุได้ แต่ถ้าที่อยู่อาศัยมีสภาพไม่ถูกสุขลักษณะ จะเกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา มีผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพและชีวิตความเป็นอยู่ของผู้พักอาศัย ทั้งนี้ ได้แบ่งตัวชี้วัดออกเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ตัวชี้วัดระดับครัวเรือน และตัวชี้วัดระดับชุมชน ดังนี้

4.2.2.1 ข้อมูลตัวชี้วัดด้านที่อยู่อาศัยระดับครัวเรือน

จากการเก็บข้อมูล พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 93 พบสัตว์และแมลงนำโรคและพบแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรคมกกว่า 2 ชนิดในบริเวณที่พักอาศัย โดยพบยุงมากที่สุดร้อยละ 76.88 แมลงสาบ ร้อยละ 66.38 หนู ร้อยละ 58.45 และแมลงวัน ร้อยละ 53.70 มีการระบายอากาศที่ดี คือมีเฉพาะการระบายอากาศตามธรรมชาติเพียงพอไม่อบชื้น หรือมีพัดลมระบายอากาศหรือมีเครื่องปรับอากาศ ร้อยละ 49.87 สำหรับที่อยู่อาศัยที่มีการระบายอากาศไม่เพียงพอมีเพียงร้อยละ 13.47 ครัวเรือนที่มีผู้สูบบุหรี่หรือยาเส้นคิดเป็นร้อยละ 35.73 จำนวนครัวเรือนทั้งหมด และบ้านที่มีผู้สูบบุหรี่ส่วนใหญ่จะมีข้อตกลงเรื่องพื้นที่สูบบุหรี่โดยส่วนใหญ่จะสูบบุหรือนอกบ้าน และครัวเรือนส่วนใหญ่มีผู้สูงอายุในครัวเรือนจำนวน 1-2 คน คิดเป็นร้อยละ 55.75 สำหรับครัวเรือนที่มีผู้สูงอายุอาศัยอยู่ส่วนใหญ่ไม่มีการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ จำนวน 1,316 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 86.92 และครัวเรือนที่มีการเก็บน้ำยาล้างห้องน้ำ สารฆ่าแมลง ปุ๋ยเคมี และเชื้อเพลิงหุงต้มอย่างถูกสุขลักษณะร้อยละ 82.17 44.85 7.99 และ 84.41 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าการเก็บปุ๋ยเคมีอย่างถูกสุขลักษณะมีน้อยมากเนื่องจากครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 75.96 ไม่ได้ใช้ปุ๋ยเคมี ด้านสุขลักษณะของที่อยู่อาศัย พบว่า บ้านเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 83.26 มีสภาพสะอาด เนื่องจากมีการทำความสะอาดเป็นประจำทุกวัน โดยเฉพาะห้องส้วมพบว่าการทำความสะอาดมากกว่า 4 ครั้งต่อเดือน ถึงร้อยละ 84.21 ภายในบ้านมีการจัดของเป็นระเบียบโดยแบ่งพื้นที่ใช้ประโยชน์ชัดเจน แต่ครัวเรือนส่วนใหญ่มีการสะสมสิ่งของที่ไม่ได้ใช้งานภายในตัวบ้านและนอกบ้านถึงร้อยละ 65.32 โดยส่วนใหญ่มีการจัดสิ่งของเป็นระเบียบบางส่วน ซึ่งบางส่วนหรือบางบริเวณนี้อาจเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์และแมลงนำโรคได้ สำหรับบริเวณที่และทางสาธารณะภายในชุมชนมีแสงสว่างเพียงพอ ครอบคลุม และไฟส่องสว่างส่วนใหญ่ใช้งานได้ร้อยละ 90.69 รายละเอียดข้อมูลตัวชี้วัดด้านที่อยู่อาศัยของครัวเรือน ดังตารางที่ 4-6

ตารางที่ 4-6 ข้อมูลตัวชี้วัดด้านที่อยู่อาศัยระดับครัวเรือน

ลักษณะทั่วไป	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		รวม	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
235	(15.52 %)	767	(50.66 %)	363	(23.98 %)	99	(6.54 %)	50	(3.30 %)	1514	(100.00 %)	
ด้านที่อยู่อาศัย												
1. การพบสัตว์และแมลงนำโรค ได้แก่ ยุง หนู												
แมลงสาบ แมลงวันในบริเวณที่พักอาศัย												
0) ไม่มี	15	(6.38 %)	55	(7.17 %)	34	(9.37 %)	0	(0.00 %)	2	(4.00 %)	106	(7.00 %)
1) มี	220	(93.62 %)	712	(92.83 %)	329	(90.63 %)	99	(100.00 %)	48	(96.00 %)	1408	(93.00 %)
1) ยุง	189	(80.43 %)	576	(75.10 %)	277	(76.31 %)	80	(80.81 %)	42	(84.00 %)	1164	(76.88 %)
2) หนู	133	(56.60 %)	440	(57.37 %)	216	(59.50 %)	65	(65.66 %)	31	(62.00 %)	885	(58.45 %)
3) แมลงสาบ	132	(56.17 %)	520	(67.80 %)	234	(64.46 %)	80	(80.81 %)	39	(78.00 %)	1005	(66.38 %)
4) แมลงวัน	116	(49.36 %)	430	(56.06 %)	176	(48.48 %)	64	(64.65 %)	27	(54.00 %)	813	(53.70 %)
5) อื่นๆ เช่น นกพิราบ และตุ๊กแก	2	(0.85 %)	24	(3.13 %)	7	(1.93 %)	0	(0.00 %)	3	(6.00 %)	36	(2.38 %)
มีแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรค	47	(20.00 %)	136	(17.73 %)	62	(17.08 %)	20	(20.20 %)	9	(18.00 %)	274	(18.10 %)
1 ชนิด												
มีแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรค	65	(27.66 %)	178	(23.21 %)	81	(22.31 %)	20	(20.20 %)	11	(22.00 %)	355	(23.45 %)
2 ชนิด												
มีแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรค	108	(45.96 %)	398	(51.89 %)	186	(51.24 %)	59	(59.60 %)	28	(56.00 %)	779	(51.45 %)
มากกว่า 2 ชนิด												

ตารางที่ 4-6 ข้อมูลตัวชี้วัดด้านที่อยู่อาศัยระดับครัวเรือน (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		รวม	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
2. แสงสว่างบนถนนและทางเท้าในชุมชน												
2.1 ในเวลากลางคืน แสงสว่างบนถนนและทางเท้าหลักจากไฟส่องสว่างเพียงพอต่อการใช้งาน												
0) ไม่เพียงพอ	57	(24.26 %)	105	(13.69 %)	55	(15.15 %)	6	(6.06 %)	6	(12.00 %)	229	(15.13 %)
1) เพียงพอ	178	(75.74 %)	662	(86.31 %)	308	(84.85 %)	93	(93.94 %)	44	(88.00 %)	1285	(84.87 %)
2.2 ไฟส่องสว่างในชุมชนมีการติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ในชุมชน												
0) ไม่ครอบคลุม	59	(25.11 %)	139	(18.12 %)	72	(19.83 %)	8	(8.08 %)	5	(10.00 %)	283	(18.69 %)
1) ครอบคลุม	176	(74.89 %)	628	(81.88 %)	291	(80.17 %)	91	(91.92 %)	45	(90.00 %)	1231	(81.31 %)
2.3 ไฟส่องสว่างในชุมชนมีสภาพการใช้งานได้จริง												
0) ใช้ไม่ได้	31	(13.19 %)	72	(9.39 %)	27	(7.44 %)	4	(4.04 %)	7	(14.00 %)	141	(9.31 %)
1) ใช้ได้	204	(86.81 %)	695	(90.61 %)	336	(92.56 %)	95	(95.96 %)	43	(86.00 %)	1373	(90.69 %)
3. ที่พักอาศัยของครัวเรือนมีการระบายอากาศ												
0) ไม่มีการระบายอากาศ	2	(0.85 %)	9	(1.17 %)	12	(3.31 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	23	(1.52 %)
1) มี	233	(99.15 %)	758	(98.83 %)	351	(96.69 %)	99	(100.00 %)	50	(100.00 %)	1491	(98.48 %)
มีเฉพาะการระบายอากาศตามธรรมชาติแต่ไม่เพียงพอ	29	(12.34 %)	113	(14.73 %)	50	(13.77 %)	6	(6.06 %)	6	(12.00 %)	204	(13.47 %)

ตารางที่ 4-6 ข้อมูลตัวชี้วัดด้านที่อยู่อาศัยระดับครัวเรือน (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		รวม	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
มีเฉพาะการระบายอากาศตามธรรมชาติ												
เพียงพอไม่อัปชั้น หรือมีพัดลมระบาย	126	(53.62 %)	385	(50.20 %)	168	(46.28 %)	55	(55.56 %)	21	(42.00 %)	755	(49.87 %)
อากาศหรือมีเครื่องปรับอากาศ												
มีเฉพาะการระบายอากาศตามธรรมชาติ												
เพียงพอไม่อัปชั้น และมีพัดลมระบาย	78	(33.19 %)	260	(33.90 %)	133	(36.64 %)	38	(38.38 %)	23	(46.00 %)	532	(35.14 %)
อากาศหรือมีเครื่องปรับอากาศ												
4. ผู้สูบบุหรี่หรือยาเส้นในครัวเรือน												
0) ไม่มี	149	(63.40 %)	481	(62.71 %)	242	(66.67 %)	74	(74.75 %)	27	(54.00 %)	973	(64.27 %)
1) มี	86	(36.60 %)	286	(37.29 %)	121	(33.33 %)	25	(25.25 %)	23	(46.00 %)	541	(35.73 %)
5. มีข้อตกลงเรื่องพื้นที่สูบบุหรี่ในบริเวณที่พักอาศัย												
0) ไม่มี	192	(81.70 %)	647	(84.35 %)	330	(90.91 %)	84	(84.85 %)	36	(72.00 %)	1289	(85.14 %)
1) มี	43	(18.30 %)	120	(15.65 %)	33	(9.09 %)	15	(15.15 %)	14	(28.00 %)	225	(14.86 %)
มีข้อตกลงแต่ปฏิบัติบางครั้ง(1-2 ครั้งต่อสัปดาห์)	1	(0.43 %)	2	(0.26 %)	2	(0.55 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	5	(0.33 %)
มีข้อตกลงแต่ปฏิบัติบ่อยครั้ง(3-4 ครั้งต่อสัปดาห์)	1	(0.43 %)	7	(0.91 %)	3	(0.83 %)	1	(1.01 %)	0	(0.00 %)	12	(0.79 %)
มีข้อตกลงและปฏิบัติตามข้อตกลงทุกครั้ง (มากกว่า 4 ครั้งต่อสัปดาห์)	41	(17.45 %)	111	(14.47 %)	28	(7.71 %)	14	(14.14 %)	14	(28.00 %)	208	(13.74 %)

ตารางที่ 4-6 ข้อมูลตัวชี้วัดด้านที่อยู่อาศัยระดับครัวเรือน (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		รวม	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
6. จำนวนผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป)อาศัยภายในครัวเรือน	235	(15.52 %)	767	(50.66 %)	363	(23.98 %)	99	(6.54 %)	50	(3.30 %)	1514	(100.00 %)
0) ไม่มีผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป)อาศัยภายในครัวเรือน	88	(37.45 %)	303	(39.50 %)	163	(44.90 %)	69	(69.70 %)	27	(54.00 %)	650	(42.93 %)
1) 1- 2 คน	146	(62.13 %)	451	(58.80 %)	195	(53.72 %)	30	(30.30 %)	22	(44.00 %)	844	(55.75 %)
2) มากกว่า 2 คนขึ้นไป	1	(0.43 %)	13	(1.69 %)	5	(1.38 %)	0	(0.00 %)	1	(2.00 %)	20	(1.32 %)
6.1 ครัวเรือนมีการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในครัวเรือน												
0) ไม่มีอุปกรณ์รองรับการทำกิจกรรม	211	(89.79 %)	656	(85.53 %)	310	(85.40 %)	93	(93.94 %)	46	(92.00 %)	1316	(86.92 %)
1) การเดินพื้นราบ	17	(7.23 %)	62	(8.08 %)	22	(6.06 %)	1	(1.01 %)	1	(2.00 %)	103	(6.80 %)
2) การเดินขึ้นบันได	3	(1.28 %)	23	(3.00 %)	15	(4.13 %)	5	(5.05 %)	1	(2.00 %)	47	(3.10 %)
3) การนั่ง	7	(2.98 %)	21	(2.74 %)	10	(2.75 %)	1	(1.01 %)	0	(0.00 %)	39	(2.58 %)
4) การอาบน้ำ	8	(3.40 %)	34	(4.43 %)	23	(6.34 %)	3	(3.03 %)	2	(4.00 %)	70	(4.62 %)
5) การนอน	2	(0.85 %)	19	(2.48 %)	9	(2.48 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	30	(1.98 %)
6) การขับถ่าย	7	(2.98 %)	30	(3.91 %)	23	(6.34 %)	1	(1.01 %)	0	(0.00 %)	61	(4.03 %)
7) อื่นๆ เช่น รถเข็นเข้าห้องน้ำ, ไม้เท้า	0	(0.00 %)	4	(0.52 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	4	(0.26 %)
1) 1-2 กิจกรรม	19	(8.09 %)	90	(11.73 %)	40	(11.02 %)	4	(4.04 %)	4	(8.00 %)	157	(10.37 %)
2) 3-4 กิจกรรม	3	(1.28 %)	21	(2.74 %)	11	(3.03 %)	2	(2.02 %)	0	(0.00 %)	37	(2.44 %)
3) มากกว่า 4 กิจกรรม	2	(0.85 %)	0	(0.00 %)	2	(0.55 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	4	(0.26 %)

ตารางที่ 4-6 ข้อมูลตัวชี้วัดด้านที่อยู่อาศัยระดับครัวเรือน (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		รวม	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
<u>เชื้อเพลิงเช่น น้ำมัน ก๊าซหุงต้ม</u>												
0) ไม่ได้ใช้	30	(12.77 %)	82	(10.69 %)	47	(12.95 %)	0	(0.00 %)	3	(6.00 %)	162	(10.70 %)
1) ไม่ถูกวิธี	9	(3.83 %)	34	(4.43 %)	24	(6.61 %)	1	(1.01 %)	0	(0.00 %)	68	(4.49 %)
2) ถูกวิธี	196	(83.40 %)	646	(84.22 %)	291	(80.17 %)	98	(98.99 %)	47	(94.00 %)	1278	(84.41 %)
3) ไม่ระบุ	0	(0.00 %)	5	(0.65 %)	1	(0.28 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	6	(0.40 %)
8. สุขลักษณะของที่อยู่อาศัย												
<u>ความสะอาดของที่อยู่อาศัย</u>												
1) สะอาด	192	(81.70 %)	645	(84.09 %)	296	(81.54 %)	92	(92.93 %)	41	(82.00 %)	1266	(83.62 %)
<u>การทำความสะอาดที่อยู่อาศัย</u>												
1) เป็นประจำทุกวัน	192	(81.70 %)	642	(83.70 %)	291	(80.17 %)	73	(73.74 %)	41	(82.00 %)	1239	(81.84 %)
<u>การจัดของให้เป็นระเบียบ</u>												
1) จัด	168	(71.49 %)	593	(77.31 %)	258	(71.07 %)	84	(84.85 %)	38	(76.00 %)	1141	(75.36 %)
<u>การแบ่งพื้นที่ใช้ประโยชน์</u>												
1) ชัดเจน	165	(70.21 %)	567	(73.92 %)	249	(68.60 %)	85	(85.86 %)	41	(82.00 %)	1107	(73.12 %)
9. ความถี่ในการทำความสะอาดห้องส้วมในครัวเรือน												
1) มากกว่า 4 ครั้งต่อเดือน	201	(85.53 %)	651	(84.88 %)	309	(85.12 %)	79	(79.80 %)	35	(70.00 %)	1275	(84.21 %)
2) 3 ครั้งต่อเดือน	18	(7.66 %)	63	(8.21 %)	33	(9.09 %)	10	(10.10 %)	9	(18.00 %)	133	(8.78 %)
3) 2 ครั้งต่อเดือน	11	(4.68 %)	43	(5.61 %)	14	(3.86 %)	10	(10.10 %)	5	(10.00 %)	83	(5.48 %)

ตารางที่ 4-6 ข้อมูลตัวชี้วัดด้านที่อยู่อาศัยระดับครัวเรือน (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		รวม	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
4) น้อยกว่า 2 ครั้งต่อเดือน	5	(2.13 %)	10	(1.30 %)	7	(1.93 %)	0	(0.00 %)	1	(2.00 %)	23	(1.52 %)
10. ครัวเรือนมีการสะสมสิ่งของที่ไม่ได้ใช้งาน												
ภายในและภายนอกบ้าน												
0) ไม่มีการสะสม	86	(36.60 %)	266	(34.68 %)	131	(36.09 %)	27	(27.27 %)	15	(30.00 %)	525	(34.68 %)
1) มี	149	(63.40 %)	501	(65.32 %)	232	(63.91 %)	72	(72.73 %)	35	(70.00 %)	989	(65.32 %)
3) มีการจัดเป็นระเบียบ	25	(10.64 %)	106	(13.82 %)	37	(10.19 %)	19	(19.19 %)	4	(8.00 %)	191	(12.62 %)
2) มีการจัดระเบียบเป็นบางส่วน	93	(39.57 %)	316	(41.20 %)	158	(43.53 %)	44	(44.44 %)	27	(54.00 %)	638	(42.14 %)
1) ไม่มีการจัดให้เป็นระเบียบ	31	(13.19 %)	79	(10.30 %)	37	(10.19 %)	9	(9.09 %)	4	(8.00 %)	160	(10.57 %)

4.2.2.2 ข้อมูลตัวชี้วัดด้านที่อยู่อาศัยระดับชุมชน

เทศบาลส่วนใหญ่ร้อยละ 70.8 มีการจัดพื้นที่สีเขียว เช่นสวนสาธารณะ สวนหย่อม ให้บริการแก่ประชาชน บริเวณที่หรือทางสาธารณะมีไฟส่องสว่าง และมีแสงสว่างบนถนนและทางเท้าหลักเพียงพอร้อยละ 95.8 และมีการติดตั้งไฟส่องสว่างครอบคลุมพื้นที่ในชุมชนร้อยละ 89.6 โดยไฟสว่างทุกจุดมีสภาพใช้งานได้จริง เทศบาลส่วนใหญ่ร้อยละ 60.4 ไม่มีการจัดแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์ตามประเภทกิจการ เช่น สถานประกอบการ พื้นที่สาธารณะ พื้นที่พักอาศัย แต่เทศบาลส่วนใหญ่ร้อยละ 62.5 มีการจัดพื้นที่และอุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการออกกำลังกายของทุกกลุ่มวัยในชุมชน และชุมชนที่สาธารณะภายในชุมชนร้อยละ 87.5 มีการติดป้ายประกาศห้ามสูบบุหรี่ รายละเอียดเกี่ยวกับการจัดการที่พักอาศัยของเทศบาลระดับต่างๆได้แสดงไว้ในตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 ข้อมูลตัวชี้วัดด้านที่อยู่อาศัยระดับชุมชน

ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับเทศบาล	เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		ทั้งหมด	
	n =35	(73.0 %)	n =10	(21.0 %)	n =2	(4.0 %)	n =1	(2.0 %)	n = 48	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
ด้านที่อยู่อาศัย										
1. เทศบาลมีพื้นที่สีเขียว เช่น สวนสาธารณะ สวนหย่อมให้บริการแก่ประชาชน										
0) ไม่มี	12	(34.3)	2	(20.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	14	(29.2)
1) มี	23	(65.7)	8	(80.0)	2	(100.0)	1	(100.0)	34	(70.8)
2. แสงสว่างบนถนนและทางเท้าในชุมชน										
2.1 ในเวลากลางคืนแสงสว่างบนถนนและทางเท้าหลักจากไฟส่องสว่างเพียงพอต่อการใช้งาน										
0) ไม่เพียงพอ	1	(2.9)	1	(10.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	2	(4.2)
1) เพียงพอ	34	(97.1)	9	(90.0)	2	(100.0)	1	(100.0)	46	(95.8)
2.2 ไฟส่องสว่างในชุมชนมีการติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ในชุมชน										
0) ไม่ครอบคลุม	4	(11.4)	1	(10.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	5	(10.4)
1) ครอบคลุม	31	(88.6)	9	(90.0)	2	(100.0)	1	(100.0)	43	(89.6)
2.3 ไฟส่องสว่างในชุมชนมีสภาพการใช้งานได้จริง										
0) ใช้ไม่ได้	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
1) ใช้ได้	35	(100.0)	10	(100.0)	2	(100.0)	1	(100.0)	48	(100.0)

ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับเทศบาล	เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		ทั้งหมด	
	n =35	(73.0 %)	n =10	(21.0 %)	n =2	(4.0 %)	n =1	(2.0 %)	n = 48	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
3. เทศบาลมีการจัดแบ่งพื้นที่สำหรับสถานประกอบการกิจการพื้นที่ใช้สอย และที่พักอาศัยในชุมชน										
0) ไม่มี	24	(68.6)	5	(50.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	29	(60.4)
1) จัดแบ่งพื้นที่เฉพาะบางสถานประกอบการ	1	(2.9)	1	(10.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	2	(4.2)
2) จัดแบ่งโซนแต่ไม่ครอบคลุมทั้งพื้นที่	5	(14.3)	0	(0.0)	2	(100.0)	0	(0.0)	7	(14.6)
3) แบ่งพื้นที่ใช้สอยประเภทต่างๆ ในชุมชนอย่างชัดเจนทั้งพื้นที่	5	(14.3)	4	(40.0)	0	(0.0)	1	(100.0)	10	(20.8)
4. เทศบาลมีการจัดพื้นที่สาธารณะให้เอื้อต่อการออกกำลังกายของคนทุกกลุ่มวัย ได้แก่เด็ก ผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ คนพิการ ในชุมชน										
0) ไม่มี	6	(17.1)	2	(20.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	8	(16.7)
1) จัดพื้นที่แต่ไม่มีอุปกรณ์ที่เอื้อต่อการออกกำลังกาย	5	(14.3)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	5	(10.4)
2) จัดพื้นที่และอุปกรณ์แต่ไม่เหมาะสมต่อทุกกลุ่มวัยในชุมชน	5	(14.3)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	5	(10.4)
3) จัดพื้นที่และอุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการออกกำลังกายของทุกกลุ่มวัยในชุมชน	19	(54.3)	8	(80.0)	2	(100.0)	1	(100.0)	30	(62.5)
5. เทศบาลมีการติดป้ายประกาศห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่สาธารณะในชุมชน										
0) ไม่มีการติดป้าย	6	(17.1)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	6	(12.5)
1) มี	29	(82.9)	10	(100.0)	2	(100.0)	1	(100.0)	42	(87.5)

4.2.2.3 การวิเคราะห์ทางสถิติตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมด้านที่อยู่อาศัย (Housing Sanitation)

1) ตัวชี้วัดระดับครัวเรือน มีจำนวน 8 ข้อ ที่เก็บข้อมูลจากครัวเรือนตัวอย่าง 1,274 ครัวเรือนในเขตเทศบาล และ 1,514 ครัวเรือนตัวอย่าง จากนอกเขตเทศบาลหรือจากองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ได้แก่

- (1) แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรคในบริเวณที่พักอาศัย (HS_vill_C1)
- (2) การระบายอากาศภายในที่พักอาศัย (HS_vill_C2)
- (3) ร้อยละของผู้สูบบุหรี่/ยาเส้นในครัวเรือน (HS_vill_C3)
- (4) การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในครัวเรือน (HS_vill_C4)
- (5) ข้อตกลงเรื่องพื้นที่สูบบุหรี่ในบริเวณที่พักอาศัยของครัวเรือน (HS_vill_C5)
- (6) การจัดเก็บสารเคมีที่เป็นอันตรายในครัวเรือน (HS_vill_C6)
- (7) ภายในบ้านสะอาด เป็นระเบียบจัดเป็นสัดส่วน และทำความสะอาดสม่ำเสมอ (HS_vill_C7)
- (8) การสะสมสิ่งของที่ไม่ได้ใช้งานภายในและภายนอกบ้าน (HS_vill_C8)

2) ตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีจำนวน 5 ข้อ ที่ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ เก็บข้อมูลจากเทศบาลทั้งหมด 47 เทศบาล และได้บริหารจัดการข้อมูล สำเนาข้อมูลงานอนามัยสิ่งแวดล้อมมาสู่ตำบล และครัวเรือนทุกแห่งที่อยู่ภายใต้สังกัดเทศบาลนั้นๆ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีจำนวน 5 ข้อ ได้แก่

- (1) สัดส่วนของพื้นที่สีเขียวเพื่อบริการต่อจำนวนประชากร (HS_mni_C1)
- (2) แสงสว่างบนถนนและทางเท้าในชุมชน (HS_mni_C2)
- (3) การจัดแบ่งโซนสำหรับสถานประกอบกิจการ พื้นที่ใช้สอย และที่พักอาศัยในชุมชน (HS_mni_C3)
- (4) การจัดพื้นที่สาธารณะให้เอื้อต่อการออกกำลังกายของคนทุกกลุ่มวัยในชุมชน (HS_mni_C4)
- (5) การติดป้ายห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่สาธารณะในชุมชน (HS_mni_C5)

3) ตัวชี้วัดระดับตำบล ที่ถือว่าเป็นตัวแทนของตำบลในและนอกเขตเทศบาลนั้น มีจำนวน 5 ข้อ โดยได้สัมภาษณ์เก็บข้อมูลจากองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) เพิ่มเติม และได้บริหารจัดการข้อมูล สำเนาข้อมูลงานอนามัยสิ่งแวดล้อมมาสู่ตำบลนอกเขตเทศบาล และครัวเรือนจนครบทุกแห่ง ที่อยู่ภายใต้ตำบลนั้นๆ หนึ่ง เป็นเสมือนตัวชี้วัดระดับตำบล จำนวน 5 ข้อ ได้แก่

- (1) สัดส่วนของพื้นที่สีเขียวเพื่อบริการต่อจำนวนประชากร (HS_tam_C1)
- (2) แสงสว่างบนถนนและทางเท้าในชุมชน (HS_tam_C2)
- (3) การจัดแบ่งโซนสำหรับสถานประกอบกิจการ พื้นที่ใช้สอย และที่พักอาศัยในชุมชน (HS_tam_C3)
- (4) การจัดพื้นที่สาธารณะให้เอื้อต่อการออกกำลังกายของคนทุกกลุ่มวัยในชุมชน (HS_tam_C4)
- (5) การติดป้ายห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่สาธารณะในชุมชน (HS_tam_C5)

ตารางที่ 4-8 แสดงจำนวนร้อยละของตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของด้านที่อยู่อาศัย

ชื่อตัวแปร (Variables)	คำอธิบายตัวแปร (Description)	ประเภท (Type)	เทศบาล (n = 1,274 ครั้วเรือน)				ตำบล (n = 1,514 ครั้วเรือน)			
			ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4
			จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับครั้วเรือน										
HS_vill_C1	แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรคในบริเวณที่พักอาศัย	Exposure	671 (52.46)	290 (22.67)	227 (17.75)	91 (7.11)	779 (51.45)	355 (23.45)	274 (18.10)	106 (7.00)
HS_vill_C2	การระบายอากาศภายในที่พักอาศัย	Exposure	21 (1.64)	175 (13.68)	629 (49.18)	454 (35.50)	23 (1.52)	204 (13.47)	755 (49.87)	532 (35.14)
HS_vill_C3	ร้อยละของผู้สูบบุหรี่/ยาเส้นในครั้วเรือน	Exposure	77 (6.04)	249 (19.54)	129 (10.13)	819 (64.29)	86 (5.68)	300 (19.82)	155 (10.24)	973 (64.27)
HS_vill_C4	การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในครั้วเรือน	Monitoring	1105 (86.40)	138 (10.79)	34 (2.66)	2 (0.16)	1316 (86.92)	157 (10.37)	37 (2.44)	4 (0.26)
HS_vill_C5	ข้อตกลงเรื่องพื้นที่สูบบุหรี่ในบริเวณที่พักอาศัยของครั้วเรือน	Monitoring	1,097 (85.77)	4 (0.31)	11 (0.86)	167 (13.06)	1,289 (85.14)	5 (0.33)	12 (0.79)	208 (13.74)
HS_vill_C6	การจัดเก็บสารเคมีที่เป็นอันตรายในครั้วเรือน	Monitoring	31 (2.43)	126 (9.89)	74 (5.81)	1,043 (81.87)	33 (2.18)	159 (10.50)	91 (6.01)	1,231 (81.31)
HS_vill_C7	ภายในบ้านสะอาด เป็นระเบียบจัดเป็นสัดส่วน และทำความสะอาดสม่ำเสมอ	Monitoring	156 (12.24)	146 (11.46)	235 (18.45)	737 (57.85)	193 (12.75)	172 (11.36)	284 (18.76)	865 (57.13)
HS_vill_C8	การสะสมสิ่งของที่ไม่ได้ใช้งานภายในและภายนอกบ้าน	Monitoring	129 (10.09)	545 (42.61)	166 (12.98)	439 (34.32)	160 (10.57)	638 (42.14)	191 (12.62)	525 (34.68)

ชื่อตัวแปร (Variables)	คำอธิบายตัวแปร (Description)	ประเภท (Type)	เทศบาล (n = 1,274 ครั้วเรือน)				ตำบล (n = 1,514 ครั้วเรือน)			
			ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4
			จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับเทศบาล และ/หรือ ตำบล										
HS_mni/tam_C1	สัดส่วนของพื้นที่สีเขียวเพื่อบริการต่อจำนวนประชากร	Exposure	436 (34.22)	647 (50.78)	40 (3.14)	151 (11.85)	386 (25.50)	832 (54.95)	95 (6.27)	201 (13.28)
HS_mni/tam_C2	แสงสว่างบนถนนและทางเท้าในชุมชน	Monitoring	0 (0)	61 (4.79)	60 (4.71)	1,153 (90.50)	0 (0)	61 (4.03)	60 (3.96)	1,393 (92.01)
HS_mni/tam_C3	การจัดแบ่งโซนสำหรับสถานประกอบกิจการ พื้นที่ใช้สอย และที่พักอาศัยในชุมชน	Monitoring /Intervention	829 (65.07)	45 (3.53)	173 (13.58)	227 (17.82)	854 (56.41)	55 (3.63)	188 (12.42)	417 (27.54)
HS_mni/tam_C4	การจัดพื้นที่สาธารณะให้เอื้อต่อการออกกำลังกายของคนทุก กลุ่มวัยในชุมชน	Monitoring /Intervention	185 (14.52)	142 (11.15)	150 (11.77)	797 (62.56)	190 (12.55)	212 (14.00)	160 (10.57)	952 (62.88)
HS_mni/tam_C5	การติดป้ายห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่สาธารณะในชุมชน	Intervention	242 (19.00)	519 (40.74)	378 (29.67)	135 (10.60)	207 (13.67)	624 (41.22)	508 (33.55)	175 (11.56)

ตัวชี้วัดระดับครัวเรือน มีจำนวน 8 ข้อ ได้แก่

1) แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรคในบริเวณที่พักอาศัย (HS_vill_C1) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้ องค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาล ร้อยละ 52 มีแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรคในบริเวณที่พักอาศัยอยู่ในระดับต่ำ และมีจำนวนครัวเรือน ในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 51 เช่นกันที่มีแหล่งเพาะพันธุ์ สัตว์และแมลงนำโรคในบริเวณที่พักอาศัยอยู่ในระดับต่ำ

2) การระบายอากาศภายในที่พักอาศัย (HS_vill_C2) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้ องค์ประกอบย่อยด้าน การสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาล ร้อยละ 49 มีการระบาย อากาศภายในที่พักอาศัยอยู่ในระดับดี และมีจำนวนครัวเรือนในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การ บริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 49 เช่นกัน มีการระบายอากาศภายในที่พักอาศัยอยู่ในระดับดี

3) ร้อยละของผู้สูบบุหรี่/ยาเส้นในครัวเรือน (HS_vill_C3) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้ องค์ประกอบย่อย ด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 64 ไม่มี จำนวนผู้สูบบุหรี่/ยาเส้นในครัวเรือน อยู่ในระดับมาก และมีจำนวนครัวเรือนในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้ง สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 64 เช่นกัน ไม่มีจำนวนผู้สูบบุหรี่/ยาเส้นในครัวเรือน อยู่ใน ระดับมาก

4) การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในครัวเรือน (HS_vill_C4) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้ องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวน ครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 86 มีการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในครัวเรือน อยู่ในระดับไม่ ดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 87 การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในครัวเรือนอยู่ในระดับไม่ดี

5) ข้อตกลงเรื่องพื้นที่สูบบุหรี่ในบริเวณที่พักอาศัยของครัวเรือน (HS_vill_C5) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้ องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวน ครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 86 มีการทำข้อตกลงเรื่องพื้นที่สูบบุหรี่ในบริเวณที่พักอาศัยของครัวเรือนอยู่ใน ระดับไม่ดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 85 มีข้อตกลงเรื่องพื้นที่สูบบุหรี่ในบริเวณที่พักอาศัยของครัวเรือนอยู่ในระดับไม่ดี

6) การจัดเก็บสารเคมีที่เป็นอันตรายในครัวเรือน (HS_vill_C6) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้ องค์ประกอบ ด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขต เทศบาลร้อยละ 82 มีการจัดเก็บสารเคมีที่เป็นอันตรายในครัวเรือน อยู่ในระดับดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งใน และนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 81 มีการจัดเก็บสารเคมีที่เป็น อันตรายในครัวเรือน อยู่ในระดับดี

7) ภายในบ้านสะอาด เป็นระเบียบจัดเป็นสัดส่วน และทำความสะอาดสม่ำเสมอ (HS_vill_C7) ถูกจัด กลุ่มให้อยู่ภายใต้ องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 58 ภายในบ้านสะอาด เป็นระเบียบจัดเป็นสัดส่วน และทำความสะอาดสม่ำเสมอ อยู่ในระดับที่ดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัด

องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 57 ภายในบ้านสะอาด เป็นระเบียบจัดเป็นสัดส่วน และทำความสะอาดสม่ำเสมอ อยู่ในระดับดี

8) การสะสมสิ่งของที่ไม่ได้ใช้งานภายในและภายนอกบ้าน (HS_vill_C8) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้ องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 43 มีการสะสมสิ่งของที่ไม่ได้ใช้งานภายในและภายนอกบ้าน อยู่ในระดับไม่ดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 42 มีการสะสมสิ่งของที่ไม่ได้ใช้งานภายในและภายนอกบ้าน อยู่ในระดับไม่ดี

ตัวชี้วัดระดับเทศบาล และตัวชี้วัดระดับตำบล มีจำนวน 5 ข้อ ได้แก่

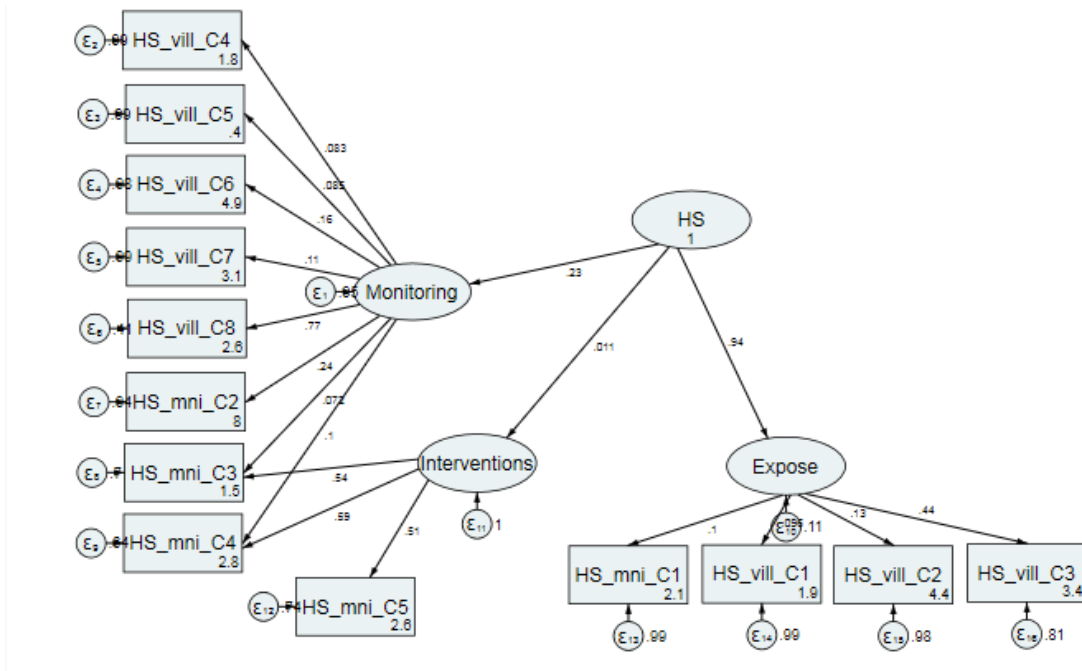
1) สัดส่วนของพื้นที่สีเขียวเพื่อบริการต่อจำนวนประชากร (HS_mni/tam_C1) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้ องค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 51 มีสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวเพื่อบริการต่อจำนวนประชากรในชุมชนอยู่ในระดับไม่ดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 55 มีสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวเพื่อบริการต่อจำนวนประชากรในชุมชนอยู่ในระดับไม่ดี

2) แสงสว่างบนถนนและทางเท้าในชุมชน (HS_mni/tam_C2) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้ องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 90 มีแสงสว่างบนถนนและทางเท้าในชุมชน ในชุมชนอยู่ในระดับเพียงพอ และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 91 มีแสงสว่างบนถนนและทางเท้าในชุมชน ในชุมชนอยู่ในระดับเพียงพอ

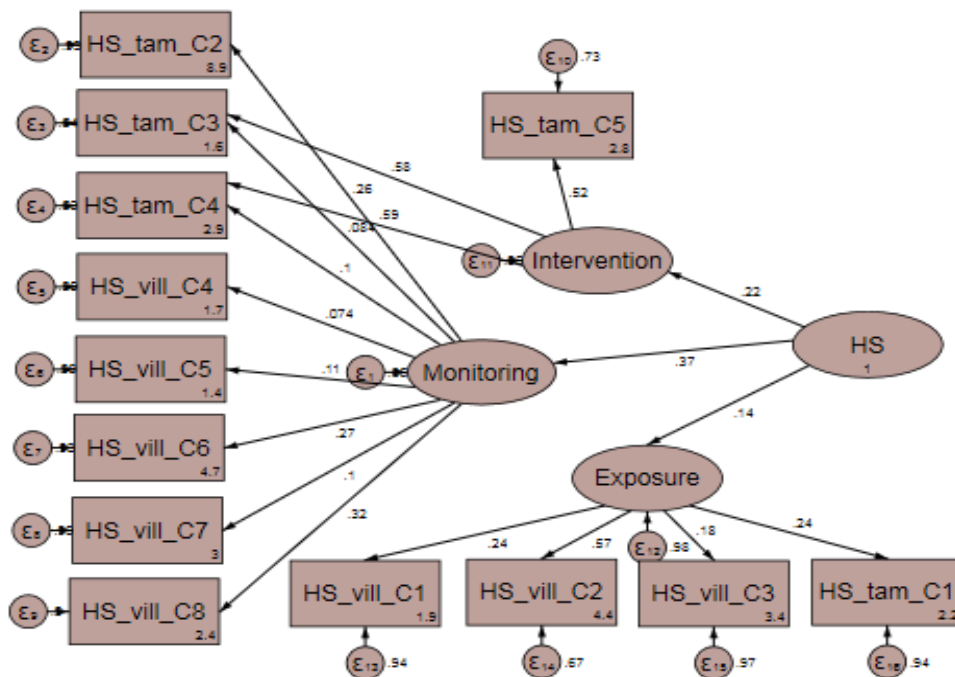
3) การจัดแบ่งโซนสำหรับสถานประกอบกิจการ พื้นที่ใช้สอย และที่พักอาศัยในชุมชน (HS_mni/tam_C3) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้ องค์ประกอบ 2 ด้านคือ องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) และองค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 65 มีการจัดแบ่งโซนสำหรับสถานประกอบกิจการ พื้นที่ใช้สอย และที่พักอาศัยในชุมชน ในชุมชนอยู่ในระดับไม่ดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 56 มีการจัดแบ่งโซนสำหรับสถานประกอบกิจการ พื้นที่ใช้สอย และที่พักอาศัยในชุมชน ในชุมชนอยู่ในระดับไม่ดี

4) การจัดพื้นที่สาธารณะให้เอื้อต่อการออกกำลังกายของคนทุกกลุ่มวัยในชุมชน (HS_mni/tam_C4) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้ องค์ประกอบ 2 ด้านคือ องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) และองค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 63 มีการจัดพื้นที่สาธารณะให้เอื้อต่อการออกกำลังกายของคนทุกกลุ่มวัยในชุมชน อยู่ในระดับเพียงพอ และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 63 มีการจัดพื้นที่สาธารณะให้เอื้อต่อการออกกำลังกายของคนทุกกลุ่มวัยในชุมชน ในชุมชนอยู่ในระดับเพียงพอ

5) การติดป้ายห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่สาธารณะในชุมชน (HS_mni/tam_C5) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 41 มีการติดป้ายห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่สาธารณะในชุมชน ในชุมชนอยู่ในระดับไม่ดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 41 มีการติดป้ายห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่สาธารณะในชุมชน ในชุมชนอยู่ในระดับไม่ดี



รูปที่ 4-4 Structural Equation Model (SEMs) of Municipation for Living; HS



รูปที่ 4-5 Structural Equation Model (SEMs) of Tambon for Housing Sanitation; HS

4.2.3 ตัวชี้วัดด้านมูลฝอยและขยะอันตราย

ปัญหาขยะมูลฝอยและขยะอันตรายจัดเป็นปัญหาสำคัญของประเทศไทยมาอย่างยาวนาน และนับวันยังมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้น ทั้งในชุมชนเมืองและชุมชนชนบท ซึ่งมีสาเหตุมาจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจ และความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี จึงมีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกของมนุษย์มากขึ้น ทำให้ลักษณะการใช้ชีวิตประจำวันเปลี่ยนแปลงไป ก่อให้เกิดปริมาณของเสียทั้งเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเมืองและชุมชนขนาดใหญ่ ซึ่งลักษณะหรือองค์ประกอบของขยะก็จะเปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญและลักษณะวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้คน ทำให้อาจต้องประสบกับผลกระทบอันเกิดจากปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน จึงควรมีการวางแผนการจัดการขยะและขยะอันตรายในการเก็บขน การคัดแยก และสร้างจิตสำนึก โดยเปิดโอกาสให้ประชาชนและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย

4.2.3.1 ข้อมูลตัวชี้วัดมูลฝอยและขยะอันตรายระดับครัวเรือน

การดำเนินงานด้านมูลฝอยและขยะอันตราย จะต้องครอบคลุมตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง ซึ่งในชุมชนแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยที่สำคัญจะมาจาก ครัวเรือน โดยส่วนใหญ่จะเป็นขยะประเภทเศษอาหาร แก้ว พลาสติก และกระดาษ เป็นต้น จึงควรรณรงค์มาตรการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่บ้านเรือน เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย ซึ่งผลจากการสำรวจข้อมูลตัวชี้วัดมูลฝอยและขยะอันตรายระดับครัวเรือน มีดังนี้

ความถี่ในการเก็บขนขยะของเทศบาล พบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลมีความถี่ในการเก็บขนขยะ น้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ (ร้อยละ 69.79) แต่เทศบาลตำบล เทศบาลเมือง และเทศบาลนคร มีความถี่ในการเก็บขนขยะมากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ซึ่งพบอยู่ที่ 7 ครั้งต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 43.02 ถึง 78.79) ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่า ชุมชนเมืองและชนบทมีความถี่ในการเก็บขนขยะแตกต่างกัน เนื่องจากจำนวนประชาชนและความพร้อมของหน่วยงานในพื้นที่

การตกค้างของขยะจากการไม่มีการจัดเก็บขยะตามเวลาขอเทศบาลในปี 2561 พบว่า เทศบาลนคร และเทศบาลเมืองไม่เคยมีมูลฝอยตกค้าง (ร้อยละ 49.17 และ 85.86 ตามลำดับ) นอกจากนี้ องค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาลตำบล มักมีขยะมูลฝอยตกค้าง 1-6 ครั้งต่อปี โดยคิดเป็นเป็นร้อยละ 45.06 และ 45.34 ตามลำดับ ซึ่งเทศบาลเมืองและเทศบาลนครเป็นชุมชนเมืองขนาดใหญ่ จึงต้องมีระบบจัดเก็บและการจัดการที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ เพื่อไม่ให้เกิดการตกค้างสะสมของขยะมูลฝอยในแต่ละวัน

การปฏิบัติตามมาตรการ 3R ในการจัดการขยะภายในครัวเรือน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ทั้งในองค์การบริหารส่วนตำบลและเทศบาลทุกระดับ มีการปฏิบัติตามมาตรการ 3R (ร้อยละ 65.53 ถึง 84.85) โดยเทศบาลนคร มีการลดการเกิดขยะ ร้อยละ 60.61 ส่วนองค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาลตำบล และเทศบาลเมือง มีการใช้ซ้ำ โดยคิดเป็นร้อยละ 44.68 52.80 และ 47.38 ตามลำดับ ดังนั้นหากทุกครัวเรือน

สามารถทำได้ครบทั้ง 3R จะสามารถลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น และเป็นการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า

การแยกขยะภายในครัวเรือน พบว่า นอกจากการปฏิบัติตามมาตรการ 3R แล้ว ประชาชนส่วนใหญ่ทั้งในองค์การบริหารส่วนตำบลและเทศบาลทุกระดับ มีการคัดแยกขยะในครัวเรือน (ร้อยละ 78.24 ถึง 95.96) โดยแบ่งขยะออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้ ขยะย่อยสลายได้ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย โดยครัวเรือนสามารถแยกขยะรีไซเคิลออกมาได้มากที่สุด ทำให้ช่วยลดปริมาณขยะที่จะส่งไปกำจัดได้ นอกจากนี้ ขยะรีไซเคิลเป็นขยะที่ขายได้ จึงสร้างรายได้พิเศษให้กับครัวเรือนได้

รายละเอียดข้อมูลตัวชี้วัดมูลฝอยและขยะอันตรายระดับครัวเรือน แสดงดังตารางที่ 4-9

ตารางที่ 4-9 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลด้านมูลฝอยและขยะอันตรายระดับครัวเรือน (n = 1,514)

ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ระดับครัวเรือน	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร	
	n =235		n =767		n =363		n =99	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
ด้านขยะมูลฝอย								
1. ความถี่ในการเก็บขนขยะของเทศบาล (ครั้ง/สัปดาห์)								
1) < 3 ครั้ง/สัปดาห์	164	(69.79)	276	(35.98)	42	(11.57)	24	(24.24)
2) ≥ 3 ครั้ง/สัปดาห์	71	(30.21)	491	(64.02)	321	(88.43)	75	(75.76)
1) 0 ครั้ง/สัปดาห์	37	(15.74)	35	(4.56)	17	(4.68)	2	(2.02)
2) 1 ครั้ง/สัปดาห์	63	(26.81)	132	(17.21)	11	(3.03)	20	(20.20)
3) 2 ครั้ง/สัปดาห์	64	(27.23)	109	(14.21)	14	(3.86)	2	(2.02)
4) 3 ครั้ง/สัปดาห์	31	(13.19)	80	(10.43)	12	(3.31)	3	(3.03)
5) 4 ครั้ง/สัปดาห์	8	(3.40)	32	(4.17)	8	(2.20)	1	(1.01)
6) 5 ครั้ง/สัปดาห์	10	(4.26)	25	(3.26)	8	(2.20)	0	(0.00)
7) 6 ครั้ง/สัปดาห์	3	(1.28)	24	(3.13)	7	(1.93)	0	(0.00)
8) 7 ครั้ง/สัปดาห์	19	(8.09)	330	(43.02)	286	(78.79)	71	(71.72)
2. การตกค้างของขยะจากการไม่มีการจัดเก็บขยะตามเวลาขอเทศบาลในปี 2561								
1) ไม่เคยมีมูลฝอยตกค้าง	69	(29.61)	284	(37.32)	177	(49.17)	85	(85.86)
2) มูลฝอยตกค้าง 1 – 6 ครั้งต่อปี	105	(45.06)	345	(45.34)	131	(36.39)	7	(7.07)
3) มูลฝอยตกค้าง มากกว่า 6 ครั้งต่อปี	43	(18.45)	97	(12.75)	47	(13.06)	6	(6.06)
4) มีประจำ (>4 ครั้ง/สัปดาห์)	16	(6.87)	35	(4.60)	5	(1.39)	1	(1.01)
3. การปฏิบัติตามมาตรการ 3R ในการจัดการขยะภายในครัวเรือน								
0) ไม่ปฏิบัติตาม	81	(34.47)	216	(28.16)	111	(30.58)	15	(15.15)

ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ระดับครัวเรือน	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร	
	n =235		n =767		n =363		n =99	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
1) ปฏิบัติตาม โดย	154	(65.53)	551	(71.84)	252	(69.42)	84	(84.85)
1) การลดการเกิดขยะ	77	(32.77)	312	(40.68)	138	(38.02)	60	(60.61)
2) การใช้ซ้ำ	105	(44.68)	405	(52.80)	172	(47.38)	58	(58.59)
3) การนำกลับมาใช้ใหม่	87	(37.02)	314	(40.94)	137	(37.74)	45	(45.45)
4. การแยกขยะภายในครัวเรือน								
0) ไม่มีการคัดแยก	23	(9.79)	126	(16.43)	79	(21.76)	4	(4.04)
1) มีการคัดแยก	212	(90.21)	641	(83.57)	284	(78.24)	95	(95.96)
1) ขยะย่อยสลายได้	67	(28.51)	186	(24.25)	95	(26.17)	36	(36.36)
2) ขยะรีไซเคิล	204	(86.81)	625	(81.49)	269	(74.10)	95	(95.96)
3) ขยะทั่วไป	73	(31.06)	249	(32.46)	121	(33.33)	46	(46.46)
4) ขยะอันตราย	26	(11.06)	62	(8.08)	41	(11.29)	7	(7.07)

4.2.3.2 ข้อมูลตัวชี้วัดมูลฝอยและขยะอันตรายระดับชุมชน

การจัดการขยะในชุมชนมีลักษณะเป็นการรวบรวมจากครัวเรือนต่าง ๆ มากำจัดรวมกันในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย โดยการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยนั้นใช้ระบบเก็บขนแบบใช้ถังรวม และสุดท้ายใช้วิธีการฝังกลบ ดังนั้นการแก้ปัญหาขยะที่ต้นเหตุถือเป็นมาตรการที่สำคัญที่สุด โดยชุมชนควรสนับสนุนตัวถังรองรับในการคัดแยกขยะและกำหนดจุดรวบรวมให้เหมาะสม มีการให้ความรู้ และสร้างกิจกรรมที่กระตุ้นให้สมาชิกชุมชนลด ละ เลิกผลิตขยะภายในชุมชนชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพราะการขับเคลื่อนการจัดการขยะในชุมชนให้เป็นไปอย่างยั่งยืน มาจากความร่วมมือของคนในชุมชน ขณะที่แรงสนับสนุนอย่างจริงจังจากภาครัฐมีบทบาทรองลงมา ซึ่งผลจากการสำรวจข้อมูลตัวชี้วัดมูลฝอยและขยะอันตรายระดับชุมชน มีดังนี้

ปริมาณมูลฝอยที่เก็บขนได้ในพื้นที่ สถิติเฉลี่ยการเก็บขนจริงปี 2561 (ตัน/เดือน) พบว่า ในเทศบาลทุกระดับ มีการเก็บขนขยะเท่ากันทุกชุมชน คิดเป็นร้อยละ 77.1 ถึง 100 แต่เทศบาลตำบลมีความถี่ในการเก็บขนมูลฝอยจากครัวเรือนน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 62.9 ส่วนในเทศบาลเมือง และเทศบาลนคร มีความถี่ในการเก็บมากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 50 เท่ากัน ซึ่งการดำเนินงานเพื่อเก็บขนขยะมูลฝอยในท้องถิ่น สามารถให้บริการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยได้มากขึ้น ทำให้ปัญหาขยะตกค้างน้อยลง

จุดตั้งถังมูลฝอยสาธารณะที่เทศบาลรับผิดชอบ พบว่า เทศบาลตำบล เทศบาลเมือง และเทศบาลนครมีจุดตั้งถังมูลฝอยสาธารณะน้อยกว่า 10 จุด คิดเป็นร้อยละ 57.1 60.0 และ 50.0 ตามลำดับ โดยจุดตั้งถังมูลฝอยในพื้นที่สาธารณะของเทศบาลตำบล และเทศบาลเมือง ไม่มีถังมูลฝอยแบบแยกประเภท คิดเป็นร้อยละ 82.9 และ 70.0 ตามลำดับ แต่ในเทศบาลนครมีถังขยะแยกประเภท อย่างน้อย 3 ประเภท คือ มูล

ฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 100 ทั้งนี้เพื่อให้การจัดเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ควรมีการตั้งถังมูลฝอยให้ทั่วถึง เพียงพอ และเหมาะสม และควรส่งเสริมให้เกิดกลไกการคัดแยกขยะมูลฝอย และลดการปนเปื้อนของขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ จึงควรมีการแบ่งแยกประเภทของถังรองรับขยะมูลฝอยตามประเภทต่าง ๆ

การเก็บขนมูลฝอยทั่วไปของเจ้าหน้าที่เทศบาล (สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่เก็บขนอย่างน้อย 2 คน) พบว่า เจ้าหน้าที่ในเทศบาลทุกระดับ มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (ร้อยละ 94.3 ถึง 100) มีการคัดแยกมูลฝอยที่จุดเก็บ/รถเก็บขน (ร้อยละ 50 ถึง 80) มีการป้องกันขยะมูลฝอยตก/หล่นขณะขนย้าย (ร้อยละ 82.9 ถึง 100) และมีการป้องกันการรั่ว/ไหลของน้ำชะขยะ (ร้อยละ 88.6 ถึง 100) จึงควรมีการพัฒนากระบวนการเก็บขนขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพ โดยให้มียานพาหนะขนส่งขยะมูลฝอยที่เพียงพอ เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยตกค้างสะสม และเกิดความพึงพอใจของประชาชนต่อการเก็บขน

สุขลักษณะของสถานีขนถ่ายขยะ พบว่า ไม่เป็นไปตามสุขลักษณะในเทศบาลทุกระดับ เนื่องจากไม่มีการป้องกันเหตุรำคาญ (ร้อยละ 85.7 ถึง 100) ไม่มีการป้องกันการปนเปื้อนน้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน (ร้อยละ 90 ถึง 100) มีบุคคลภายนอกเข้ามาคัดแยกขยะในสถานีขนถ่ายขยะ (ร้อยละ 85.7 ถึง 100) รวมทั้งไม่มีระบบบำบัดน้ำชะขยะ (ร้อยละ 90 ถึง 100) จึงควรมีการปรับปรุงสถานีขนถ่ายขยะของเทศบาลทุกระดับให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อจะได้ไม่เกิดการรั่วไหลก่อนจะถูกนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง

สุขลักษณะของสถานที่กำจัดมูลฝอยทั่วไป พบว่า เทศบาลนครมีการป้องกันเหตุรำคาญ (ร้อยละ 100) การป้องกันการปนเปื้อนของน้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน (ร้อยละ 100) ไม่มีบุคคลภายนอกเข้ามาคัดแยกขยะในสถานที่กำจัดขยะ (ร้อยละ 50) รวมถึงมีระบบบำบัดน้ำชะขยะ (ร้อยละ 100) แต่ในส่วนของเทศบาลตำบล และเทศบาลเมือง มีสถานที่กำจัดมูลฝอยไม่เป็นไปตามสุขลักษณะ จึงควรมีการปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะของเทศบาลขนาดเล็กให้มีการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพและถูกสุขลักษณะ

กิจกรรมส่งเสริมการลดและคัดแยกมูลฝอยทั่วไปในรอบ 1 ปี พบว่า ในเทศบาลทุกระดับ มีกิจกรรมการส่งเสริมต่าง ๆ แต่น้อยกว่า 5 กิจกรรม (ร้อยละ 50 ถึง 74.3) ทั้งนี้เนื่องจากการคัดแยกมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด และนำกลับไปใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นหลัก โดยผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะช่วยเผยแพร่ความรู้และสร้างจิตสำนึก จึงควรมีการจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องจนทำให้ประชาชนในชุมชนเกิดการเปลี่ยนพฤติกรรม

จตุรรวบรวม/ทิ้งมูลฝอยอันตรายจากชุมชน (ไม่รวมมูลฝอยติดเชื้อ) พบว่า ในเทศบาลทุกระดับ มีจุดไว้เพื่อรวบรวมหรือทิ้งขยะมูลฝอยอันตรายจากชุมชน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยการนำของเสียอันตรายจากชุมชนไปทิ้งยังภาชนะหรือจุดทิ้งที่ราชการส่วนท้องถิ่นจัดไว้ให้ จะช่วยไม่ให้เกิดปะปนไปกับขยะมูลฝอยทั่วไป และจะถูกเก็บรวบรวมไปกำจัดอย่างถูกวิธี

มีการใช้งานจตุรรวบรวม/ทิ้งมูลฝอยอันตรายจากชุมชน (ไม่รวมมูลฝอยติดเชื้อ) พบว่า ในเทศบาลทุกระดับ มีการใช้งานจตุรรวบรวมขยะมูลฝอยอันตรายจากชุมชน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าประชาชนในชุมชนมีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการคัดแยกขยะอันตราย ไม่ทิ้งรวมกับขยะมูลฝอยทั่วไป ซึ่งจะส่งผลดีต่อการจัดการขยะอันตรายต่อไป

ระบบเก็บข้อมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกหลักสุขาภิบาล (สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่เก็บขน) พบว่า เจ้าหน้าที่เก็บขนในเทศบาลทุกระดับ มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (ร้อยละ 33.3 ถึง 50) มีการบันทึกข้อมูลของมูลฝอยที่เก็บขน (ร้อยละ 26.7 ถึง 33.3) และมีการป้องกันการปนเปื้อนระหว่างขนย้าย (ร้อยละ 18.8 ถึง 33.3) การเก็บขนมูลฝอยอันตรายอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ทำให้ขยะอันตรายไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนในชุมชนและสิ่งแวดล้อม

ข้อมูลตัวชี้วัดมูลฝอยและขยะอันตรายระดับชุมชน แสดงดังตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-10 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลด้านมูลฝอยและขยะอันตรายระดับชุมชน (n = 1,514)

ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ระดับชุมชน	เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ทั้งหมด	
	n =35		n =10		n =2		n =48	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
ด้านขยะมูลฝอย								
1. ปริมาณมูลฝอยที่เก็บขนได้ในพื้นที่ สถิติเฉลี่ยการเก็บขนจริงปี 2561 (ตัน/เดือน)								
1) เท่ากันทุกชุมชน	27	(77.1)	8	(80.0)	2	(100.0)	38	(79.2)
2) ไม่เท่ากันในแต่ละชุมชน	8	(22.9)	2	(20.0)	0	(0.0)	10	(20.8)
แยกตามจำนวนครั้ง/สัปดาห์ ของความถี่ในการเก็บขนมูลฝอยจากครัวเรือนในพื้นที่								
1) น้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์	22	(62.9)	5	(50.0)	1	(50.0)	28	(58.3)
2) มากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้ง/สัปดาห์	13	(37.1)	5	(50.0)	1	(50.0)	20	(41.7)
2. จุดตั้งถังมูลฝอยสาธารณะที่เทศบาลรับผิดชอบ								
1) น้อยกว่า 10 จุด	20	(57.1)	6	(60.0)	1	(50.0)	27	(56.3)
2) มากกว่าหรือเท่ากับ 10 จุด	15	(42.9)	4	(40.0)	1	(50.0)	21	(43.8)
2.1 จุดที่มีถังมูลฝอยสาธารณะแบบแยกประเภท (อย่างน้อย 3 ประเภท คือ มูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยทั่วไป)								
0) ไม่มี	29	(82.9)	7	(70.0)	0	(0.0)	36	(75.0)
1) มี	6	(17.1)	3	(30.0)	2	(100.0)	12	(25.0)
3. การเก็บขนมูลฝอยทั่วไปของเจ้าหน้าที่เทศบาล (สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่เก็บขนอย่างน้อย 2 คน)								
<u>คนที่ 1</u>								
3.1 มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล								
0) ไม่ใช่	2	(5.7)	0	(0.0)	0	(0.0)	2	(4.2)
1) ใช่	33	(94.3)	10	(100.0)	2	(100.0)	46	(95.8)
3.2 ไม่มีการคัดแยกมูลฝอยที่จุดเก็บ/รถเก็บขน								
0) ไม่ใช่	27	(77.1)	8	(80.0)	1	(50.0)	37	(77.1)
1) ใช่	8	(22.9)	2	(20.0)	1	(50.0)	11	(22.9)
3.3 มีการป้องกันมูลฝอยตก/หล่นขณะขนย้าย								

ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ระดับชุมชน	เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ทั้งหมด	
	n =35		n =10		n =2		n =48	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
0) ไม่ใช่	6	(17.1)	1	(10.0)	0	(0.0)	7	(14.6)
1) ใช่	29	(82.9)	9	(90.0)	2	(100.0)	41	(85.4)
3.4 มีการป้องกันการรั่ว/ไหลของน้ำชะขยะ								
0) ไม่ใช่	4	(11.4)	1	(10.0)	0	(0.0)	5	(10.4)
1) ใช่	31	(88.6)	9	(90.0)	2	(100.0)	43	(89.6)
<u>คนที่ 2</u>								
3.1 มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล								
0) ไม่ใช่	3	(8.6)	1	(10.0)	0	(0.0)	4	(8.3)
1) ใช่	32	(91.4)	9	(90.0)	2	(100.0)	44	(91.7)
3.2 ไม่มีการคัดแยกมูลฝอยที่จุดเก็บ/รถเก็บขน								
0) ไม่ใช่	27	(77.1)	8	(80.0)	0	(0.0)	36	(75.0)
1) ใช่	8	(22.9)	2	(20.0)	2	(100.0)	12	(25.0)
3.3 มีการป้องกันมูลฝอยตก/หล่นขณะขนย้าย								
0) ไม่ใช่	6	(17.1)	1	(10.0)	0	(0.0)	7	(14.6)
1) ใช่	29	(82.9)	9	(90.0)	2	(100.0)	41	(85.4)
3.4 มีการป้องกันการรั่ว/ไหลของน้ำชะขยะ								
0) ไม่ใช่	6	(17.1)	1	(10.0)	0	(0.0)	7	(14.6)
1) ใช่	29	(82.9)	9	(90.0)	2	(100.0)	41	(85.4)
4. สุขลักษณะของสถานีขนถ่ายขยะ								
4.1 มีการป้องกันเหตุรำคาญ								
0) ไม่ใช่	30	(85.7)	9	(90.0)	2	(100.0)	41	(85.4)
1) ใช่	5	(14.3)	1	(10.0)	0	(0.0)	7	(14.6)
4.2 มีการป้องกันการปนเปื้อนน้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน								
0) ไม่ใช่	32	(91.4)	9	(90.0)	2	(100.0)	43	(89.6)
1) ใช่	3	(8.6)	1	(10.0)	0	(0.0)	5	(10.4)
4.3 ไม่มีบุคคลภายนอกเข้ามาคัดแยกขยะในสถานีขนถ่ายขยะ								
0) ไม่ใช่	30	(85.7)	9	(90.0)	2	(100.0)	41	(85.4)
1) ใช่	5	(14.3)	1	(10.0)	0	(0.0)	7	(14.6)
4.4 มีการบำบัดน้ำชะขยะ								
0) ไม่ใช่	32	(91.4)	9	(90.0)	2	(100.0)	43	(89.6)
1) ใช่	3	(8.6)	1	(10.0)	0	(0.0)	5	(10.4)
5. สุขลักษณะของสถานที่กำจัดมูลฝอยทั่วไป								
5.1 มีการป้องกันเหตุรำคาญ								
0) ไม่ใช่	21	(60.0)	3	(30.0)	0	(0.0)	24	(50.0)
1) ใช่	14	(40.0)	7	(70.0)	2	(100.0)	24	(50.0)

ตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้านมูลฝอยและขยะอันตราย

1. ตัวชี้วัดระดับครัวเรือน มีจำนวน 3 ข้อ ที่ได้เก็บข้อมูลจากครัวเรือนตัวอย่าง 1,274 ครัวเรือนในเขตเทศบาล และ 1,514 ครัวเรือนตัวอย่างจากนอกเขตเทศบาลหรือจากองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ได้แก่

- (1) การตกค้างของมูลฝอยทั่วไป (SW_vill_C1)
- (2) พฤติกรรมการลดขยะในครัวเรือน (SW_vill_C2)
- (3) พฤติกรรมการแยกขยะในครัวเรือน (SW_vill_C3)

2. ตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีจำนวน 7 ข้อ ที่ได้เก็บข้อมูลจากเทศบาลทั้งหมด 47 เทศบาล และได้บริหารจัดการข้อมูล สำเนาข้อมูลงานอนามัยสิ่งแวดล้อมมาสู่ตำบล และครัวเรือนทุกแห่งที่อยู่ภายใต้สังกัดเทศบาลนั้นๆ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล ได้แก่

- (1) ปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่เก็บขนได้ในพื้นที่ เทศบาล (SW_mni_C1)
- (2) การมีถังมูลฝอยสาธารณะแบบแยกอย่างน้อย 3 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยทั่วไป (SW_mni_C2)
- (3) การเก็บขนมูลฝอยทั่วไปของเจ้าหน้าที่ถูกหลักสุขาภิบาล (SW_mni_C3)
- (4) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยทั่วไปถูกหลักสุขาภิบาล (SW_mni_C4)
- (5) มีกิจกรรมส่งเสริมการลดและคัดแยกมูลฝอยทั่วไป (SW_mni_C5)
- (6) มีจุดรวบรวม/ทิ้งมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกสุขลักษณะ (SW_mni_C6)
- (7) มีระบบเก็บขนมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกหลักสุขาภิบาล (SW_mni_C7)

3. ตัวชี้วัดระดับตำบล ที่ถือว่าเป็นตัวแทนของตำบลในและนอกเขตเทศบาลนั้น มีจำนวน 7 ข้อ โดยเก็บข้อมูลจากองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) เพิ่มเติม และได้บริหารจัดการข้อมูล สำเนาข้อมูลงานอนามัยสิ่งแวดล้อมมาสู่ตำบลนอกเขตเทศบาล และครัวเรือนจนครบทุกแห่งที่อยู่ภายใต้ตำบลนั้นๆ ได้แก่

- (1) ปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่เก็บขนได้ในพื้นที่ เทศบาล (SW_tam_C1)
- (2) การมีถังมูลฝอยสาธารณะแบบแยกอย่างน้อย 3 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยทั่วไป (SW_tam_C2)
- (3) การเก็บขนมูลฝอยทั่วไปของเจ้าหน้าที่ถูกหลักสุขาภิบาล (SW_tam_C3)
- (4) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยทั่วไปถูกหลักสุขาภิบาล (SW_tam_C4)
- (5) มีกิจกรรมส่งเสริมการลดและคัดแยกมูลฝอยทั่วไป (SW_tam_C5)
- (6) จุดรวบรวม/ทิ้งมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกสุขลักษณะ (SW_tam_C6)
- (7) มีระบบเก็บขนมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกหลักสุขาภิบาล (SW_tam_C7)

รายละเอียดตัวชี้วัดด้านมูลฝอยและขยะอันตราย ดังตารางที่ 4-11

ตารางที่ 4-11 แสดงจำนวน ร้อยละของตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของด้านมูลฝอยและขยะอันตราย

ชื่อตัวแปร (Variables)	คำอธิบายตัวแปร (Description)	ประเภท (Type)	เทศบาล (n = 1,274 ครั้วเรือน)				ตำบล (n = 1,514 ครั้วเรือน)			
			ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4
			จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับครั้วเรือน										
SW_vill_C1	การตกค้างของมูลฝอยทั่วไป	Exposure	48 (3.77)	152 (11.93)	485 (38.07)	589 (46.23)	57 (3.79)	197 (13.11)	590 (39.25)	659 (43.85)
SW_vill_C2	พฤติกรรมลดขยะในครั้วเรือน	Intervention	352 (27.63)	390 (30.61)	261 (20.49)	271 (21.27)	434 (28.67)	469 (30.98)	304 (20.08)	307 (20.28)
SW_vill_C3	พฤติกรรมแยกขยะในครั้วเรือน	Intervention	218 (17.11)	519 (40.74)	294 (23.08)	243 (19.07)	242 (15.98)	640 (42.27)	341 (22.52)	291 (19.22)

ชื่อตัวแปร (Variables)	คำอธิบายตัวแปร (Description)	ประเภท (Type)	เทศบาล (n = 1,274ครัวเรือน)				ตำบล (n = 1,514 ครัวเรือน)			
			ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4
			จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับเทศบาล และ/หรือ ตำบล										
SW_mni/tam_C1	ปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่เก็บขนได้ในพื้นที่ เทศบาล	Monitoring	1,172	0	0	41	1,397	0	0	56
		/Exposure	(96.62)	(0.00)	(0.00)	(3.38)	(96.15)	(0.00)	(0.00)	(3.85)
SW_mni/tam_C2	การมีถังมูลฝอยสาธารณะแบบแยกอย่างน้อย 3 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยทั่วไป	Monitoring	645	20	0	449	595	20	0	659
			(57.90)	(1.80)	(0.00)	(40.31)	(46.70)	(1.57)	(0.00)	(51.73)
SW_mni/tam_C3	การเก็บขนมูลฝอยทั่วไปของเจ้าหน้าที่ลูกหลัก สุขาภิบาล	Monitoring	0	170	441	663	0	105	481	928
			(0.00)	(13.34)	(34.62)	(52.04)	(0.00)	(6.94)	(31.77)	(61.29)
SW_mni/tam_C4	สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยทั่วไปลูกหลักสุขาภิบาล	Monitoring	537	337	155	245	502	487	199	326
			(42.15)	(26.45)	(12.17)	(19.23)	(33.16)	(32.17)	(13.14)	(21.53)
SW_mni/tam_C5	มีกิจกรรมส่งเสริมการลดและคัดแยกมูลฝอยทั่วไป	Intervention	90	128	476	580	90	158	456	810
			(7.06)	(10.05)	(37.36)	(45.53)	(5.94)	(10.44)	(30.12)	(53.50)
SW_mni/tam_C6	มีจุดรวบรวม/ทิ้งมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกสุขลักษณะ	Intervention	85	459	0	730	55	434	0	1,025
			(6.67)	(36.03)	(0.00)	(57.30)	(3.63)	(28.67)	(0.00)	(67.70)
SW_mni/tam_C7	มีระบบเก็บขนมูลฝอยอันตรายจากชุมชนลูกหลักสุขาภิบาล	Intervention	220	329	255	470	180	449	335	550
			(17.27)	(25.82)	(20.02)	(36.89)	(11.89)	(29.66)	(22.13)	(36.33)

ตัวชี้วัดระดับครัวเรือน มีจำนวน 3 ข้อ ได้แก่

1) การตกค้างของมูลฝอยทั่วไป (SW_vill_C1) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาล ร้อยละ 68 (42+26) หรือประมาณ 2 ใน 3 ของครัวเรือนทั้งหมด มีการตกค้างของมูลฝอยทั่วไปในระดับดี ถึงดีมาก และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 65 (33+32) หรือประมาณ 2 ใน 3 ของครัวเรือนทั้งหมด มีการตกค้างของมูลฝอยทั่วไปในระดับดี ถึงดีมาก เช่นกัน

2) พฤติกรรมการลดขยะในครัวเรือน (SW_vill_C2) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาล ร้อยละ 60 (27+31) มีพฤติกรรมการลดขยะในครัวเรือนในระดับปานกลาง ถึงไม่ดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 59 (28+31) มีพฤติกรรมการลดขยะในครัวเรือนในระดับปานกลาง ถึงไม่ดี เช่นกัน

3) พฤติกรรมการแยกขยะในครัวเรือน (SW_vill_C3) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาล ร้อยละ 40 มีพฤติกรรมการแยกขยะในครัวเรือนในระดับปานกลาง และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 42 มีพฤติกรรมการแยกขยะในครัวเรือนในระดับปานกลาง

ตัวชี้วัดระดับเทศบาล และ/หรือ ตัวชี้วัดระดับตำบล มีจำนวน 7 ข้อ ได้แก่

1) ปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่เก็บขนได้ในพื้นที่ เทศบาล (SW_mni/tam_C1) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบ 2 ด้านคือ องค์ประกอบย่อยด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) และองค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลส่วนใหญ่มากถึงร้อยละ 96 มีปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่เก็บขนได้ในพื้นที่มากที่สุด หรือได้ค่าคะแนนสูงระดับ 1 และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ส่วนใหญ่มากถึงร้อยละ 96 มีปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่เก็บขนได้ในพื้นที่มากที่สุด หรือได้ค่าคะแนนสูงระดับ 1 เช่นกัน

2) การมีถังมูลฝอยสาธารณะแบบแยกอย่างน้อย 3 ประเภท (SW_tam_C2) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้ด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 60 มีถังมูลฝอยสาธารณะแบบแยกอย่างน้อย 3 ประเภทระดับไม่ดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ประมาณร้อยละ 50 มีถังมูลฝอยสาธารณะแบบแยกอย่างน้อย 3 ประเภทระดับไม่ดี และอีกร้อยละ 47 อยู่ในระดับดี เช่นกัน

3) การเก็บขนมูลฝอยทั่วไปของเจ้าหน้าที่ถูกหลักสุขาภิบาล (SW_mni/tam_C3) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component)

มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลมากถึงร้อยละ 86 (34+52) มีการเก็บข้อมูลผอมทั่วไปของเจ้าหน้าที่ที่ถูกตามหลักสุขาภิบาล ในระดับดี/ดีมาก และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 92 (31+61) มีการเก็บข้อมูลผอมทั่วไปของเจ้าหน้าที่ที่ถูกตามหลักสุขาภิบาล ในระดับดี/ดีมาก เช่นกัน

4) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยทั่วไปถูกหลักสุขาภิบาล (SW_mni/tam_C4) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 42 มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยทั่วไปถูกหลักสุขาภิบาลในระดับที่ไม่ดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 65 (33+32) มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยทั่วไปถูกหลักสุขาภิบาลในระดับที่ไม่ดี ถึงปานกลาง เช่นกัน

5) กิจกรรมส่งเสริมการลดและคัดแยกมูลฝอยทั่วไป (SW_mni/tam_C5) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 82 (37+45) มีกิจกรรมส่งเสริมการลดและคัดแยกมูลฝอยทั่วไปในระดับที่ดี/ดีมาก และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 85 (33+32) มีกิจกรรมส่งเสริมการลดและคัดแยกมูลฝอยทั่วไปในระดับที่ดี/ดีมาก เช่นกัน

6) จุดรวบรวม/ทิ้งมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกสุขลักษณะ (SW_mni/tam_C6) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 57 มีจุดรวบรวม/ทิ้งมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกสุขลักษณะในระดับที่ดีมาก และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 67 มีจุดรวบรวม/ทิ้งมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกสุขลักษณะในระดับที่ดีมาก เช่นกัน

7) ระบบเก็บขนมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกหลักสุขาภิบาล (SW_mni/tam_C7) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 36 หรือ 1 ใน 3 ของครัวเรือน มีระบบเก็บขนมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกหลักสุขาภิบาลในระดับที่ดีมาก และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 36 หรือ 1 ใน 3 ของครัวเรือน มีระบบเก็บขนมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกหลักสุขาภิบาลในระดับที่ดีมาก เช่นกัน

ตารางที่ 4-12 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) ที่ได้จากการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวชี้วัดด้านมูลฝอยและขยะอันตราย

Model	Types of area									
	Municipation				Tambon					
	STD coef	p-value	95% CI		STD coef	p-value	95% CI			
			lower	upper			lower	upper		
Structural measurement										
Monitoring	---->	Solid waste	0.602	<0.001	0.318	0.886	0.038	0.453	-0.062	0.139
Intervention	---->	Solid waste	0.142	0.268	-0.109	0.392	0.064	0.451	-0.103	0.231
Exposure	---->	Solid waste	0.086	0.259	-0.064	0.236	0.298	<0.001	0.171	0.426

ตัวชี้วัดด้านมูลฝอยและขยะอันตราย สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1) องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) ประกอบไปด้วยตัวชี้วัด จำนวน 3 ข้อ สามารถอธิบายตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้านมูลฝอยและขยะอันตรายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสูงสุด ในตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.602 แต่กลับไม่สามารถอธิบายทางสถิติในตัวชี้วัดระดับตำบล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.038

2) องค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) ประกอบไปด้วยตัวชี้วัด จำนวน 5 ข้อ ไม่สามารถอธิบายตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้านมูลฝอยและขยะอันตรายทางสถิติ ทั้งในตัวชี้วัดระดับเทศบาล และในตัวชี้วัดระดับตำบล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.142 และ 0.038 ตามลำดับ

3) องค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) มีจำนวนเพียง 2 ข้อ ไม่สามารถอธิบายตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้านมูลฝอยและขยะอันตราย ทางสถิติ ในตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.086 ในขณะที่ตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้านมูลฝอยและขยะอันตราย ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.298

ทั้งนี้แต่ละองค์ประกอบมีรายละเอียด ดังนี้

องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component)

ประกอบไปด้วยตัวชี้วัด จำนวน 3 ข้อ คือ

(1) ปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่เก็บขนได้ในพื้นที่ เทศบาล (SW_mni/tam_C1) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้เป็นอันดับสุดท้ายในทิศทางตรงกันข้าม ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ -0.280 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้เป็นอันดับสุดท้าย ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน เท่ากับ -0.363

(2) การมีถังมูลฝอยสาธารณะแบบแยกอย่างน้อย 3 ประเภท (SW_mni/tam_C2) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้สูงสุด ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.656 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้ในอันดับ 2 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน เท่ากับ 0.374

(3) การเก็บขนมูลฝอยทั่วไปของเจ้าหน้าที่ลูกหลัสุขภาพบาล (SW_mni/tam_C3) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ในอันดับ 2 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน เท่ากับ 0.401 แต่พบว่าในตัวชี้วัดระดับตำบล แต่สามารถอธิบายได้ในอันดับสูงที่สุดของด้าน ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน เท่ากับ 0.875

ตารางที่ 4-13 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) ที่ได้จากการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวชี้วัดด้านมูลฝอยและขยะอันตราย

Model	Types of area									
	Municipation						Tambon			
	STD coef	p-value	95% CI		STD coef	p-value	95% CI			
			lower	upper			lower	upper		
Solid waste										
<u>Construct measurement</u>										
SW_mni/tam_C1	<---	Monitoring	-0.280	0.001	-0.444	-0.116	-0.363	<0.001	-0.419	-0.307
SW_mni/tam_C2	<---	Monitoring	0.656	<0.001	0.419	0.894	0.374	<0.001	0.373	0.375
SW_mni/tam_C3	<---	Monitoring	0.401	<0.001	0.311	0.491	0.875	<0.001	0.874	0.876
SW_mni/tam_C5	<---	Intervention	0.225	<0.001	0.217	0.232	0.349	<0.001	0.346	0.352
SW_mni/tam_C6	<---	Intervention	0.731	<0.001	0.719	0.743	0.059	0.414	-0.083	0.202
SW_mni/tam_C7	<---	Intervention	0.192	<0.001	0.185	0.198	0.305	<0.001	0.292	0.317
SW_vill_C2	<---	Intervention	0.185	<0.001	0.178	0.191	0.305	<0.001	0.302	0.308
SW_vill_C3	<---	Intervention	0.206	<0.001	0.198	0.213	0.333	<0.001	0.235	0.431
SW_mni/tam_C1	<---	Expose	0.914	<0.001	0.876	0.952	0.935	<0.001	0.914	0.955
SW_vill_C1	<---	Expose	0.655	<0.001	0.625	0.684	0.496	<0.001	0.474	0.517

องค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) ประกอบไปด้วยตัวชี้วัด จำนวน 5 ข้อ คือ

(1) กิจกรรมส่งเสริมการลดและคัดแยกมูลฝอยทั่วไป (SW_mni/tam_C5) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้อันดับ 2 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.225 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้เป็นอันดับ 1 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ -0.349

(2) จุดรวบรวม/ทิ้งมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกสุขลักษณะ (SW_mni/tam_C6) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้อันดับ 1 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.731 และในตัวชี้วัดระดับตำบล ไม่สามารถอธิบายได้ในทางสถิติ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ -0.059

(3) ระบบเก็บขนมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกหลักสุขาภิบาล (SW_mni/tam_C7) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้อันดับ 4 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.192 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้เป็นอันดับ 4 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.305

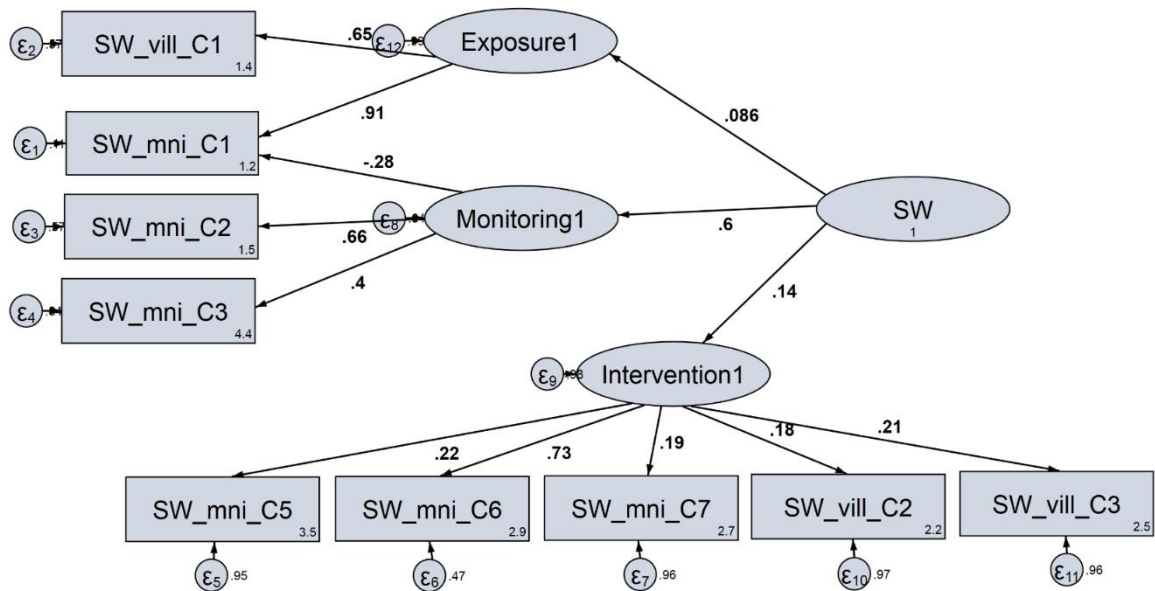
(4) พฤติกรรมการลดขยะในครัวเรือน (SW_vill_C2) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้อันดับ 5 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.185 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้เป็นอันดับ 3 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.305

(5) พฤติกรรมการแยกขยะในครัวเรือน (SW_vill_C3) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้อันดับ 3 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.206 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้เป็นอันดับ 2 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.333

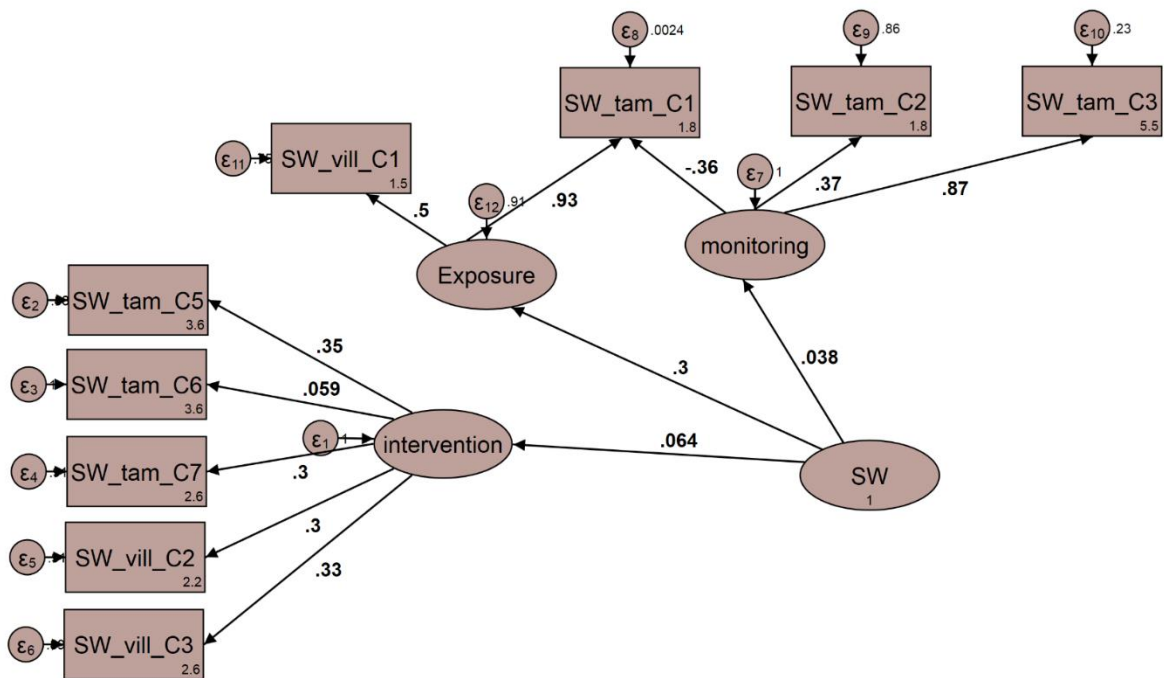
องค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) จำนวน 2 ข้อ ได้แก่

(1) ปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่เก็บขนได้ในพื้นที่เทศบาล (SW_mni/tam_C1) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสูงสุด ทั้งในตัวชี้วัดระดับเทศบาล และตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.914 และ 0.935 ตามลำดับ

(2) การตกค้างของมูลฝอยทั่วไป (SW_vill_C1) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในตัวชี้วัดระดับเทศบาล และตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้ในอัตรารองมา ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.655 และ 0.496 ตามลำดับ



รูปที่ 4-6 Structural Equation Model (SEMs) of Municipation for Solid waste; SW



รูปที่ 4-7 Structural Equation Model (SEMs) of Tambon for Solid waste; SW

4.2.4 ตัวชี้วัดด้านสิ่งปฏิกูล

4.2.4.1 ข้อมูลตัวชี้วัดสิ่งปฏิกูลระดับครัวเรือน

เพื่อที่จะป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่ปนเปื้อนมากับสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นในครัวเรือน จึงมีการสร้างส้วมที่ถูกสุขลักษณะ โดยส้วมมีหลายลักษณะสามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมของแต่ละคน หรือแต่ละท้องถิ่น จากผลการสำรวจข้อมูล สรุปดังนี้

วิธีการจัดการสิ่งปฏิกูลเมื่อปัญหาส้วมเต็ม พบว่า องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาลตำบล และเทศบาลนคร มีการจัดการโดยการเรียกบริษัทเอกชนมากำจัด คิดเป็นร้อยละ 79.57 78.23 และ 82.83 ตามลำดับ ส่วนเทศบาลเมืองมีการจัดการโดยแจ้งเทศบาล/อบต. ร้อยละ 57.85

สุขลักษณะในการขับถ่าย พบว่า ทั้งในองค์การบริหารส่วนตำบลและเทศบาลทุกระดับ มีสุขลักษณะในการขับถ่าย โดยการถ่ายในส้วมทุกครั้ง (ร้อยละ 99.45 ถึง 100) ทั้งนี้การใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะตามแบบของกระทรวงสาธารณสุข จะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่กระจายของโรคได้ เพราะหากถ่ายลงในส้วมที่ไม่ถูกสุขลักษณะก็จะก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรคบิด โรคท้องร่วง โรคใช้รากสาด โรคพยาธิลำไส้ อหิวาตกโรค

ผลจากการสำรวจข้อมูลตัวชี้วัดสิ่งปฏิกูลระดับครัวเรือน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-14

ตารางที่ 4-14 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลด้านสิ่งปฏิกูลระดับครัวเรือน (n = 1,514)

ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ระดับครัวเรือน	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร	
	n =235	n =767	n =363	n =99	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	จำนวน	จำนวน	(ร้อยละ)
ด้านสิ่งปฏิกูล								
1. วิธีการจัดการสิ่งปฏิกูลเมื่อปัญหาส้วมเต็ม								
1) แจ้งเทศบาล/อบต.	20	(8.51)	100	(13.04)	210	(57.85)	14	(14.14)
2) เรียกบริษัทเอกชน	187	(79.57)	600	(78.23)	138	(38.02)	82	(82.83)
3) ดำเนินการเองโดยใช้เครื่องดูดเอง	17	(7.23)	28	(3.65)	9	(2.48)	2	(2.02)
4) อื่น ๆ เช่น ยังไม่มีปัญหาส้วมเต็ม	11	(4.68)	39	(5.08)	6	(1.65)	1	(1.01)
2. สุขลักษณะในการขับถ่าย								
1) ถ่ายในส้วมทุกครั้ง	235	(100.00)	765	(99.74)	361	(99.45)	99	(100.00)
2) ถ่ายในทุ่งนา สวน หรือ ป่า	0	(0.00)	2	(0.26)	2	(0.55)	0	(0.00)

4.2.4.2 ข้อมูลตัวชี้วัดสิ่งปฏิกูลระดับชุมชน

ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ 2535 และฉบับแก้ไข (ฉบับที่ 2) พ.ศ 2550 หมวด 3 เรื่องการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย มาตรา 18 กำหนดให้การอนามัยสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นมีบริการเก็บขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลอย่างถูกสุขลักษณะ ซึ่งเป็นการทำลายและป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่ปนเปื้อนอยู่และเป็นการย่อยสลายสารอินทรีย์ในสิ่งปฏิกูลไม่ให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม จึงเป็นประโยชน์ในการรักษา

ความสะอาดและการจัดระเบียบในการควบคุมกำกับ การเก็บขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูลของท้องถิ่นนั้น ๆ ผลจากการสำรวจข้อมูลตัวชี้วัดสิ่งปฏิกูลระดับชุมชน แสดงดังตารางที่ 4-15

ตารางที่ 4-15 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลด้านสิ่งปฏิกูลระดับชุมชน (n = 1,514)

ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ระดับชุมชน	เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ทั้งหมด	
	n =35		n =10		n =2		n =48	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
ด้านสิ่งปฏิกูล								
1. เรื่องร้องเรียนจากการบริการเก็บขนสิ่งปฏิกูล								
0) ไม่มี	28	(80.0)	9	(90.0)	2	(100.0)	40	(83.3)
1) มี	7	(20.0)	1	(10.0)	0	(0.0)	8	(16.7)
2. การเก็บขนสิ่งปฏิกูลในชุมชน ดำเนินการโดย								
1) เทศบาล	19	(54.3)	9	(90.0)	1	(50.0)	30	(62.5)
2) เอกชน	16	(45.7)	1	(10.0)	1	(50.0)	18	(37.5)
3. สถานที่กำจัด/บำบัดสิ่งปฏิกูล								
1) ผู้ปฏิบัติงานซึ่งทำหน้าที่กำจัดสิ่ง ปฏิกูลใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ เหมาะสม เช่น เสื้อผ้า มิตซิด ถุงมือ ยางหนา ผ้าปิดปาก ปิดจมูก และ รองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง	11	(68.8)	6	(46.2)	2	(50.0)	20	(55.6)
2) ผู้ปฏิบัติงานซึ่งทำหน้าที่กำจัดสิ่ง ปฏิกูลได้รับ การตรวจสุขภาพประจำปี	4	(25.0)	5	(38.5)	1	(25.0)	11	(30.6)
3) มีการตรวจวัดปริมาณไข่ หนอนพยาธิและแบคทีเรียอีโคไล (E. coli) ในน้ำทิ้งและกากตะกอนที่ผ่าน ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแล้ว	1	(6.3)	2	(15.4)	1	(25.0)	5	(13.9)
4. ส้วมสาธารณะในชุมชนที่เทศบาลดูแล								
0) ไม่มีการประเมิน HAS	35	(100.0)	9	(90.0)	2	(100.0)	47	(97.9)
1) มีการประเมิน HAS	0	(0.0)	1	(10.0)	0	(0.0)	1	(2.1)
5. ระบบกำกับติดตามผู้ได้รับอนุญาตเก็บขนสิ่งปฏิกูล								
0) ไม่มีระบบติดตาม	23	(65.7)	4	(40.0)	0	(0.0)	28	(58.3)
1) มีระบบติดตาม	12	(34.3)	6	(60.0)	2	(100.0)	20	(41.7)
1) ไม่สามารถเรียกดูเอกสารได้	1	(2.9)	2	(20.0)	0	(0.0)	3	(6.3)
2) เรียกดูเอกสารได้บางส่วน	5	(14.3)	1	(10.0)	1	(50.0)	8	(16.7)
3) เรียกดูเอกสารได้อย่างครบถ้วน	6	(17.1)	3	(30.0)	1	(50.0)	11	(22.9)
6. ระบบกำกับติดตามผู้ได้รับอนุญาตกำจัดสิ่งปฏิกูล								
0) ไม่มีระบบติดตาม	25	(83.3)	5	(55.6)	0	(0.0)	30	(71.4)
1) มีระบบติดตาม	5	(16.7)	4	(44.4)	2	(100.0)	12	(28.6)

จากผลการสำรวจข้อมูลดังกล่าว สรุปได้ดังนี้

(1) เรื่องร้องเรียนจากการบริการเก็บขนสิ่งปฏิกูล พบว่า ในเทศบาลทุกระดับ ไม่มีเรื่องร้องเรียนจากการบริการเก็บขนสิ่งปฏิกูล (ร้อยละ 80 ถึง 100) แสดงให้เห็นถึงการดำเนินการของเจ้าหน้าที่ในการเก็บขนสิ่งปฏิกูลถูกต้องด้วยสุขลักษณะตามวิธีการ

(2) การเก็บขนสิ่งปฏิกูลในชุมชน พบว่า เทศบาลเมือง มีการดำเนินการโดยเทศบาล คิดเป็นร้อยละ 90 แต่ในเทศบาลตำบล และเทศบาลนครจะมีการดำเนินการทั้งจากเทศบาล (ร้อยละ 50 ถึง 54.3) และเอกชน (ร้อยละ 45.7 ถึง 50) ทั้งนี้การตัดสินใจเลือกใช้บริการของประชาชนอาจมาจากอัตราค่าธรรมเนียมในการให้บริการเก็บขน ความสะดวกในการติดต่อ รวมถึงการเข้าถึงพื้นที่ชุมชนของเจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือเอกชนผู้ดำเนินกิจการรับเก็บขน

(3) สถานที่กำจัด/บำบัดสิ่งปฏิกูล พบว่า ผู้ปฏิบัติงานในเทศบาลทุกระดับ จะมีการใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม เช่น เสื้อผ้า มิตซิด ถุงมือยาง หน้า ผ้าปิดปากปิดจมูก และรองเท้าหุ้มแข้งในการปฏิบัติงาน (ร้อยละ 46.2 ถึง 68.8) และได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี (ร้อยละ 25 ถึง 38.5) นอกจากนี้จะทำการตรวจวัดปริมาณไนโตรเจนพลาสมาและแบคทีเรียอีโคไล (E. coli) ในน้ำทิ้งและกากตะกอนผ่านระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล (ร้อยละ 6.3 ถึง 25) โดยการดำเนินการให้ถูกสุขลักษณะและดูแลรักษาระบบบำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูลก่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย และปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน

(4) ส้วมสาธารณะในชุมชนที่เทศบาลดูแล พบว่า ในเทศบาลทุกระดับ ไม่มีการประเมิน HAS (ร้อยละ 90 ถึง 100) ทั้งนี้ควรมีการสร้างแรงจูงใจให้มีการจัดบริการส้วมสาธารณะที่มีมาตรฐาน ปลอดภัย เน้นความสะอาด และถูกสุขลักษณะ รวมถึงมีการติดตามประเมินผล เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐาน

(5) ระบบกำกับติดตามผู้ได้รับอนุญาตเก็บขนสิ่งปฏิกูล พบว่า เทศบาลตำบลไม่มีระบบติดตามผู้ที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนส่งสิ่งปฏิกูล คิดเป็นร้อยละ 65.7 ส่วนเทศบาลเมือง และเทศบาลนคร มีระบบติดตาม ซึ่งสามารถเรียกดูเอกสารได้อย่างครบถ้วน (ร้อยละ 17.1 ถึง 50) นอกจากนี้ยังควรจัดให้มีมาตรการควบคุมและติดตามเส้นทางการขนมูลฝอยของผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากราชการ เพื่อป้องกันการลักลอบทิ้งสิ่งปฏิกูล

(6) ระบบกำกับติดตามผู้ได้รับอนุญาตกำจัดสิ่งปฏิกูล พบว่าเทศบาลตำบล และเทศบาลเมืองไม่มีระบบติดตามผู้ที่ได้รับอนุญาตกำจัดสิ่งปฏิกูล คิดเป็นร้อยละ 83.3 และ 55.6 ตามลำดับ ส่วนเทศบาลนครมีระบบติดตามซึ่งคิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งระบบการติดตามฯ นี้ ช่วยในการตรวจสอบได้ว่าสิ่งปฏิกูลได้รับการจัดการอย่างถูกวิธี

ตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้านสิ่งปฏิกูล

ข้อมูลจากระดับครัวเรือน ระดับตำบลที่สังกัดภายใต้เทศบาล และระดับตำบลที่สังกัดภายใต้องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ดังนี้

1) **ตัวชี้วัดระดับครัวเรือน** มีจำนวน 1 ข้อ ที่เก็บข้อมูลจากครัวเรือนตัวอย่าง 1,274 ครัวเรือนในเขตเทศบาล และ 1,514 ครัวเรือนตัวอย่างจากนอกเขตเทศบาลหรือจากองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ได้แก่

(1) ความสะอาดห้องส้วมในครัวเรือน (SE_vill_C1)

2) **ตัวชี้วัดระดับเทศบาล** มีจำนวน 4 ข้อ ที่เก็บข้อมูลจากเทศบาลทั้งหมด 47 เทศบาล และได้บริหารจัดการข้อมูล สำเนาข้อมูลงานอนามัยสิ่งแวดล้อมลงมาสู่ตำบล และครัวเรือนทุกแห่ง ที่อยู่ภายใต้สังกัดเทศบาลนั้นๆ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีจำนวน 4 ข้อ ได้แก่

(1) ปัญหาจากการบริการเก็บขนสิ่งปฏิกูล (SE_mni_C1)

(2) สถานที่/ระบบกำจัดบำบัดสิ่งปฏิกูลตามหลักสุขาภิบาล (SE_mni_C2)

(3) ส้วมสาธารณะได้มาตรฐาน HAS (SE_mni_C3)

(4) ระบบกำกับติดตามผู้ได้รับอนุญาตกำจัดสิ่งปฏิกูล (SE_mni_C4)

3) **ตัวชี้วัดระดับตำบล** ที่ถือว่าเป็นตัวแทนของตำบลในและนอกเขตเทศบาลนั้น มีจำนวน 4 ข้อ ที่เก็บข้อมูลจากองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) เพิ่มเติม และได้บริหารจัดการข้อมูล สำเนาข้อมูลงานอนามัยสิ่งแวดล้อมลงมาสู่ตำบลนอกเขตเทศบาล และครัวเรือนจนครบทุกแห่ง ที่อยู่ภายใต้ตำบลนั้นๆ โดยเป็นเสมือนตัวชี้วัดระดับตำบล จำนวน 4 ข้อ ได้แก่

(1) ปัญหาจากการบริการเก็บขนสิ่งปฏิกูล (SE_tam_C1)

(2) สถานที่/ระบบกำจัดบำบัดสิ่งปฏิกูลตามหลักสุขาภิบาล (SE_tam_C2)

(3) ส้วมสาธารณะได้มาตรฐาน HAS (SE_tam_C3)

(4) ระบบกำกับติดตามผู้ได้รับอนุญาตกำจัดสิ่งปฏิกูล (SE_tam_C4)

ตารางที่ 4-16 แสดงจำนวน ร้อยละของตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของด้านสิ่งปฏิกูล

ชื่อตัวแปร (Variables)	คำอธิบายตัวแปร (Description)	ประเภท (Type)	เทศบาล (n = 1,274 ครั้วเรือน)				ตำบล (n = 1,514 ครั้วเรือน)			
			1	2	3	4	1	2	3	4
			จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับครั้วเรือน										
SE_vill_C1	ความสะอาดห้องส้วมในครั้วเรือน	Monitoring	18 (1.41)	72 (5.65)	114 (8.95)	1,070 (83.99)	23 (1.52)	83 (5.48)	133 (8.78)	1,275 (84.21)
ระดับเทศบาล และ/หรือ ตำบล										
SE_mni/tam_C1	ปัญหาจากการบริการเก็บขนสิ่งปฏิกูล	Impact	41 (3.22)	0 (0.00)	130 (10.20)	1,103 (86.58)	341 (22.52)	0 (0.00)	85 (5.61)	1,088 (71.86)
SE_mni/tam_C2	สถานที่/ระบบกำจัดบำบัดสิ่งปฏิกูลตามหลัก สุขาภิบาล	Monitoring	738 (57.93)	228 (17.90)	268 (21.04)	40 (3.14)	778 (51.39)	238 (15.72)	458 (30.25)	40 (2.64)
SE_mni/tam_C3	ส้วมสาธารณะได้มาตรฐาน HAS	Monitoring	1,139 (89.40)	0 (0.00)	0 (0.00)	135 (10.60)	1,374 (90.75)	0 (0.00)	0 (0.00)	140 (9.25)
SE_mni/tam_C4	ระบบกำกับติดตามผู้ได้รับอนุญาตกำจัดสิ่งปฏิกูล	Monitoring	758 (59.50)	62 (4.87)	222 (17.43)	232 (18.21)	958 (63.28)	112 (7.40)	132 (8.72)	312 (20.61)

ตัวชี้วัดระดับครัวเรือน มีจำนวน 1 ข้อ ได้แก่

1) ความสะอาดห้องส้วมในครัวเรือน (SE_vill_C1) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาล ร้อยละ 84 หรือมากกว่า 4 ใน 5 ของครัวเรือนทั้งหมด มีความสะอาดห้องส้วมในครัวเรือน หรือมีคะแนนสูงระดับ 4 และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 84 หรือมากกว่า 4 ใน 5 ของครัวเรือนทั้งหมด มีความสะอาดห้องส้วมในครัวเรือน หรือมีคะแนนสูงระดับ 4

ตัวชี้วัดระดับเทศบาล และตัวชี้วัดระดับตำบล มีจำนวน 4 ข้อ ได้แก่

1) ปัญหาจากการบริการเก็บขนสิ่งปฏิกูล (SE_mni/tam_C1) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Impact Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 87 หรือเกือบ 9 ใน 10 ของครัวเรือนทั้งหมด ไม่มีปัญหาจากการบริการเก็บขนสิ่งปฏิกูล หรือได้ค่าคะแนนสูงระดับ 4 และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 72 ไม่มีปัญหาจากการบริการเก็บขนสิ่งปฏิกูล หรือได้ค่าคะแนนสูงระดับ 4 เช่นกัน

2) สถานที่/ระบบกำจัดบำบัดสิ่งปฏิกูลตามหลักสุขาภิบาล (SE_mni/tam_C2) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้ด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 76 (58+18) หรือ 3 ใน 4 ของครัวเรือนทั้งหมด มีสถานที่ หรือระบบกำจัดบำบัดสิ่งปฏิกูลตามหลักสุขาภิบาลในระดับไม่ดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 67 (51+16) มีสถานที่ หรือระบบกำจัดบำบัดสิ่งปฏิกูลตามหลักสุขาภิบาลในระดับไม่ดี เช่นกัน

3) ส้วมสาธารณะได้มาตรฐาน HAS (SE_mni/tam_C3) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลมากถึงร้อยละ 90 มีส้วมสาธารณะได้มาตรฐาน HAS ในระดับน้อย หรือไม่ดี อีกประมาณร้อยละ 10 มีส้วมสาธารณะได้มาตรฐาน HAS ในระดับดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 90 มีส้วมสาธารณะได้มาตรฐาน HAS ในระดับน้อย หรือไม่ดี อีกประมาณร้อยละ 10 มีส้วมสาธารณะได้มาตรฐาน HAS ในระดับดี เช่นกัน

4) ระบบกำกับติดตามผู้ได้รับอนุญาตกำจัดสิ่งปฏิกูล (SE_mni/tam_C4) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 60 มีระบบกำกับติดตามผู้ได้รับอนุญาตกำจัดสิ่งปฏิกูลในระดับที่ไม่ดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 63 มีระบบกำกับติดตามผู้ได้รับอนุญาตกำจัดสิ่งปฏิกูลในระดับที่ไม่ดี เช่นกัน

ตารางที่ 4-17 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) ที่ได้จากการวิเคราะห์หอนค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อม

Model	Types of area									
	Municipation				Tambon					
	STD coef	p-value	95% CI		STD coef	p-value	95% CI			
		lower	upper			lower	upper			
Sewage										
Structural measurement										
Monitoring	---->	Sewage	0.276	0.004	0.091	0.461	0.740	<0.001	0.439	1.042
Exposure	---->	Sewage	0.194	0.006	0.056	0.332	0.154	<0.001	0.094	0.214
Construct measurement										
SE_mni/tam_C2	<---	Monitoring	0.198	<0.001	0.188	0.209	0.191	<0.001	0.144	0.238
SE_mni/tam_C4	<---	Monitoring	0.140	<0.001	0.132	0.147	0.149	<0.001	0.111	0.186
SE_mni/tam_C3	<---	Monitoring	0.705	<0.001	0.685	0.724	0.212	<0.001	0.159	0.265
SE_vill_C1	<---	Monitoring	0.058	<0.001	0.055	0.061	0.292	<0.001	0.221	0.364
SE_mni/tam_C1	<---	Sewage	0.194	0.006	0.056	0.332	0.154	<0.001	0.094	0.214

ตัวชี้วัดด้านสิ่งปนื้อกูล สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่

1) องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดลอม (Monitoring Component) ประกอบไปด้วยตัวชี้วัด จำนวน 4 ข้อ สามารถอธิบายตัวชี้วัดดอนามัยสิ่งแวดลอม ด้านสิ่งปนื้อกูล ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสูงสุด ในตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.276 และสามารถอธิบายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเป็นอันดับสูงสุด ในตัวชี้วัดระดับตำบล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.740

2) องค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดลอม (Exposure Component) มีจำนวนเพียง 1 ข้อ คือ ปัญหาจากการบริการเก็บขนสิ่งปนื้อกูล (SE_mni/tam_C1) และสามารถอธิบายตัวชี้วัดดอนามัยสิ่งแวดลอม ด้านน้ำใช้-น้ำเสีย ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.194 ในขณะที่ตัวชี้วัดระดับตำบล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.154

องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดลอม (Monitoring Component)
ประกอบไปด้วยตัวชี้วัด จำนวน 4 ข้อ คือ

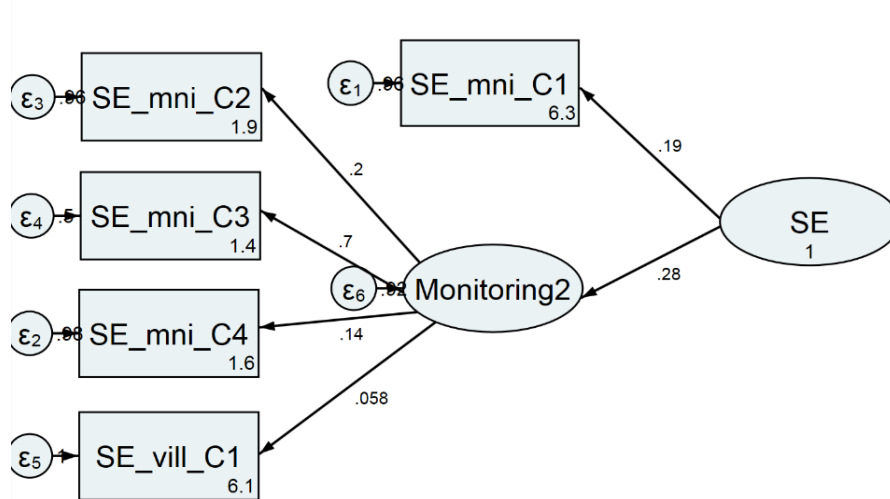
1) สถานที่/ระบบกำกับบำบัดสิ่งปนื้อกูลตามหลักสุขภาพิบาล (SE_mni/tam_C2) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดลอม (Monitoring Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้เป็นอันดับ 2 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.198 และแตกต่างจากในตัวชี้วัดระดับตำบลสามารถอธิบายได้เป็นอันดับ 3 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.191

2) ส้วมสาธารณะได้มาตรฐาน HAS (SE_mni/tam_C3) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดลอม (Monitoring Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้สูงสุด ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.705 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้ในอันดับ 2 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.212

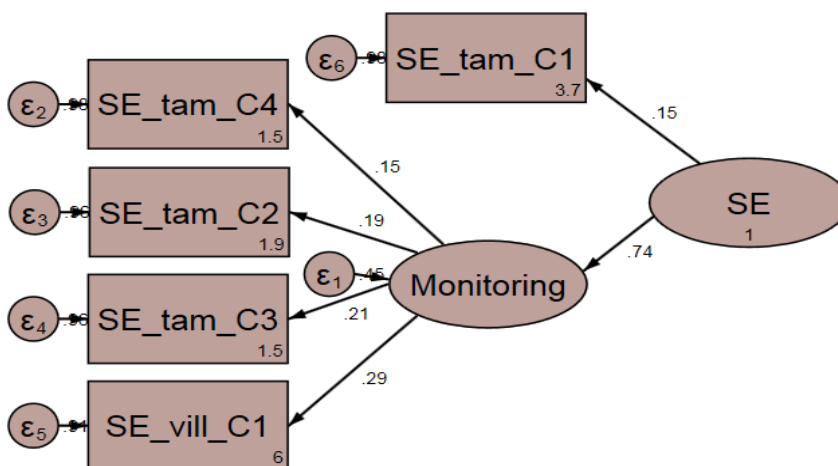
3) ระบบกำกับติดตามผู้ได้รับอนุญาตกำกับสิ่งปนื้อกูล (SE_mni/tam_C4)สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดลอม (Monitoring Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ในอันดับ 3 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.140 และใกล้เคียงกับในตัวชี้วัดระดับตำบล แต่สามารถอธิบายได้ในอันดับน้อยที่สุดของด้าน ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.149

4) ความสะอาดห้องส้วมในครัวเรือน (SE_vill_C1) สามารถอธิบายองค์ประกอบการเฝ้าระวัง/ การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ในอันดับ 4 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.058 และในขณะที่ ตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้ในอันดับสูงสุด ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.292

องค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) มีจำนวนเพียง 1 ข้อ คือ ปัญหาจากการบริการเก็บขนสิ่งปฏิกูล (SE_mni/tam_C1) และสามารถอธิบายตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้านน้ำใช้-น้ำเสีย ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.194 ในขณะที่ตัวชี้วัดระดับตำบล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.154



รูปที่ 4-8 Structural Equation Model (SEMs) of Municipation for Sewage; SE



รูปที่ 4-9 Structural Equation Model (SEMs) of Tambon for Sewage; SE

4.2.5 ตัวชี้วัดด้านน้ำใช้ – น้ำเสีย

4.2.5.1 ข้อมูลตัวชี้วัดน้ำใช้-น้ำเสียระดับครัวเรือน

บ้านเรือนที่พักอาศัย จัดเป็นแหล่งระบายน้ำเสียที่สำคัญประเภทหนึ่ง น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในบ้านเรือน ได้แก่ น้ำเสียจากส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำ น้ำเสียจากการทำครัวประกอบอาหาร และน้ำเสียจากการซักล้าง หากไม่มีระบบการจัดการที่ดีและมีการบำบัดน้ำเสียลดความสกปรกก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำหรือสู่สิ่งแวดล้อม จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อม ผลจากการสำรวจข้อมูลตัวชี้วัดน้ำใช้-น้ำเสียระดับครัวเรือน แสดงดังตารางที่ 4-18

ตารางที่ 4-18 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลด้านน้ำใช้-น้ำเสียระดับครัวเรือน (n = 1,514)

ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ระดับครัวเรือน	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร	
	n =235		n =767		n =363		n =99	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
ด้านน้ำใช้-น้ำเสีย								
1. แหล่งน้ำหลักของครัวเรือน								
1) น้ำประปา	211	(89.79)	630	(82.14)	341	(93.94)	93	(93.94)
2) น้ำบาดาล	24	(10.21)	94	(12.26)	17	(4.68)	6	(6.06)
3) บ่อน้ำตื้น	28	(11.91)	128	(16.69)	29	(7.99)	0	(0.00)
4) น้ำฝน	15	(6.38)	47	(6.13)	17	(4.68)	0	(0.00)
5) อื่น ๆ	4	(1.70)	19	(2.48)	2	(0.55)	1	(1.01)
2. ระบบบำบัดน้ำเสียภายในครัวเรือน								
0) ไม่มี	120	(51.06)	359	(46.81)	174	(47.93)	12	(12.12)
1) มี	115	(48.94)	408	(53.19)	189	(52.07)	87	(87.88)
1) ถังดักไขมัน	1	(0.43)	14	(1.83)	7	(1.93)	1	(1.01)
2) บ่อเกรอะ/บ่อซึม	96	(40.85)	313	(40.81)	146	(40.22)	44	(44.44)
3) ระบบบำบัดน้ำเสีย		(7.66)		(11.86)		(14.60)		(44.44)
ส่วนกลาง	18		91		53		44	
3. การจัดการน้ำเสียจากห้องส้วม								
1) ลงสู่บ่อเกรอะ/บ่อซึม	130	(55.32)	480	(62.58)	216	(59.50)	64	(64.65)
2) ปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำ		(22.55)		(26.86)		(34.44)		(34.34)
สาธารณะ	53		206		125		34	
3) ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	29	(12.34)	36	(4.69)	13	(3.58)	1	(1.01)
4) อื่น ๆ เช่น ปล่อยลงดิน หรือ		(9.79)		(5.48)		(2.20)		(0.00)
ลงทะเบียน	23		42		8		0	
5) ไม่ระบุ	0	(0.00)	3	(0.39)	1	(0.28)	0	(0.00)

จากผลการสำรวจข้อมูลดังกล่าว สรุปได้ดังนี้

แหล่งน้ำหลักของครัวเรือน พบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลและเทศบาลทุกระดับใช้น้ำประปามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82.14 - 93.94 รองลงมา คือ บ่อน้ำตื้น (ร้อยละ 7.99 ถึง 16.69) น้ำบาดาล (ร้อยละ 4.68 ถึง 12.26) น้ำฝน (ร้อยละ 4.68 ถึง 6.38) และอื่น ๆ (ร้อยละ 0.55 ถึง 2.48) ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พบว่าตั้งแต่ปี 2558 ครัวเรือนไทยใช้น้ำประปาเพื่ออุปโภคถึงร้อยละ 82.8 เนื่องจากการรณรงค์การลดใช้น้ำบาดาล รวมทั้งน้ำประปาผ่านขบวนการต่าง ๆ หลายขั้นตอนเพื่อให้ทำให้สะอาด และปราศจากเชื้อโรค ทำให้ประชาชนมั่นใจได้ใช้น้ำสะอาดปลอดภัยในการอุปโภคบริโภค

ระบบบำบัดน้ำเสียภายในครัวเรือน พบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในครัวเรือน ร้อยละ 51.06 แต่ในเทศบาลตำบล เทศบาลเมือง และเทศบาลนคร มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในครัวเรือนเป็นแบบบ่อเกรอะ/บ่อซึมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.22 - 44.44 รองลงมา คือ ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (ร้อยละ 11.86 ถึง 44.44) และถังดักไขมัน (ร้อยละ 1.01 ถึง 1.83) ตามลำดับ ดังนั้นในอนาคตจึงมีความจำเป็นที่จะต้องสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อลดความสกปรกในน้ำก่อนระบายทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม

การจัดการน้ำเสียจากห้องส้วม พบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลและเทศบาลทุกระดับ มีการใช้บ่อเกรอะ/บ่อซึม มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.32 - 64.65 รองลงมา คือ ปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 22.55 ถึง 34.44) ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 1.01 ถึง 12.34) และอื่น ๆ เช่น ปล่อยลงดิน หรือลงทะเล (ร้อยละ 2.2 ถึง 9.79) ตามลำดับ ทั้งนี้การมีระบบการจัดการน้ำเสียที่ดี จะช่วยป้องกันไม่ให้น้ำเสียที่เกิดขึ้นถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของไฮโดรเจนซัลไฟด์หรือก๊าซไข่เน่า ก๊าซมีเทน และสารประกอบแอมโมเนีย ทำให้แหล่งน้ำเสื่อมโทรม น้ำเน่าเสีย มีสีดำ และส่งกลิ่นเหม็น จนไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้

4.2.5.2 ข้อมูลตัวชี้วัดน้ำใช้-น้ำเสียระดับชุมชน

การบริหารจัดการน้ำของชุมชนไม่เพียงแต่จะช่วยให้มีน้ำเพียงพอทั้งอุปโภคบริโภค แต่รวมถึงปัญหาน้ำเสียในชุมชน ซึ่งเกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ดังนั้นถ้าประชาชนในชุมชนขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียจากบ้านเรือน ทำให้น้ำเสียจากกิจกรรมในบ้านเรือนส่วนใหญ่ไม่ได้รับการบำบัดที่เหมาะสมก่อนระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือแหล่งน้ำสาธารณะ แหล่งน้ำเหล่านั้นก็จะไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ผลจากการสำรวจข้อมูลตัวชี้วัดน้ำใช้-น้ำเสียระดับครัวเรือน แสดงดังตารางที่ 4-19

ตารางที่ 4-19 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลด้านน้ำใช้-น้ำเสียระดับชุมชน (n = 1,514)

ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ระดับชุมชน	เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ทั้งหมด		
	n =35		n =10		n =2		n =48		
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	
ด้านน้ำใช้-น้ำเสีย									
1. ระบบน้ำประปาภายในชุมชน									
1) การประปานครหลวง	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	
2) การประปาส่วนภูมิภาค	30	(61.2)	9	(90.0)	2	(100.0)	42	(67.7)	
3) การประปาชุมชน/การ ประปาหมู่บ้าน	16	(32.7)	1	(10.0)	0	(0.0)	17	(27.4)	
4) รับน้ำประปาจากแหล่งอื่น	3	(6.1)	0	(0.0)	0	(0.0)	3	(4.8)	
2. คริวเรือนที่มีการเข้าถึงระบบน้ำประปา									
	Mean	6130.828	5598.715	14687.56	16498.58	40426.5	23792.02	9770.875	12509.18
3. การควบคุมปริมาณคลอรีนตกค้างในการผลิตน้ำประปา (เฉพาะชุมชนที่ใช้ประปาชุมชน/ประปาหมู่บ้าน)									
0) ไม่มีการใช้คลอรีน	20	(57.1)	5	(50.0)	0	(0.0)	26	(54.2)	
1) มีการใช้คลอรีน	15	(42.9)	5	(50.0)	2	(100.0)	22	(45.8)	
4. การตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปาที่ปลายท่อ ในปี 2561									
0) ไม่ได้ทำการตรวจวัด	17	(48.6)	3	(30.0)	0	(0.0)	21	(43.8)	
1) มีการตรวจวัด	18	(51.4)	7	(70.0)	2	(100.0)	27	(56.3)	
5. จำนวนเรื่องร้องเรียนจากการได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย									
0) ไม่มี	19	(54.3)	6	(60.0)	0	(0.0)	25	(52.1)	
1) มี	16	(45.7)	4	(40.0)	2	(100.0)	23	(47.9)	
6. ระบบบำบัดน้ำเสียในชุมชน									
0) ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย	33	(94.3)	5	(50.0)	1	(50.0)	39	(81.3)	
1) มีระบบบำบัดน้ำเสีย	2	(5.7)	5	(50.0)	1	(50.0)	9	(18.8)	
7. ระบบบำบัดน้ำเสียของสถานประกอบการในชุมชน (ได้แก่ โรงแรมขนาดมากกว่า 200 ห้อง และอาคารชุดขนาดมากกว่า 500 ห้อง)									
0) ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย	26	(74.3)	7	(70.0)	1	(50.0)	34	(70.8)	
1) มีระบบบำบัดน้ำเสีย	9	(25.7)	3	(30.0)	1	(50.0)	14	(29.2)	

จากผลการสำรวจข้อมูลดังกล่าว สรุปได้ดังนี้

ระบบน้ำประปาภายในชุมชน พบว่า เทศบาลนครจะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนเทศบาลเมืองจะมีการใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคมากที่สุด (ร้อยละ 90) รองลงมาคือ การประปาชุมชน/การประปาหมู่บ้าน (ร้อยละ 10) นอกจากนี้เทศบาลตำบล จะมีการใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคมากที่สุด (ร้อยละ 61.2) รองลงมาคือ การประปาชุมชน/การประปาหมู่บ้าน (ร้อยละ 32.7) และรับน้ำประปาจากแหล่งอื่น (ร้อยละ 6.1) ตามลำดับ ทั้งนี้ความต้องการใช้น้ำประปา มีปัจจัยสำคัญที่ต้องนำมา

พิจารณา เช่น กำลังการผลิตน้ำประปาที่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำ กรรมวิธีการผลิตน้ำประปาที่ได้มาตรฐาน ราคาน้ำประปา และระบบส่งจ่ายสู่ประชาชน

ครัวเรือนที่มีการเข้าถึงระบบน้ำประปา พบว่า ค่าเฉลี่ยของครัวเรือนที่ระบบน้ำประปาเข้าถึง มีดังนี้ เทศบาลตำบล 6,130 ครัวเรือน เทศบาลเมือง 14,687 ครัวเรือน และเทศบาลนคร 40,426 ครัวเรือน ทั้งนี้ ภาครัฐมีการพัฒนาสาธารณูปโภคด้านระบบประปาเพื่อรองรับการขยายตัวของประชากร แต่ในบางพื้นที่ยังคงประสบปัญหา น้ำประปาไม่เพียงพอ เนื่องจากแรงดันน้ำไม่ไปถึงผู้ใช้ปลายทาง และน้ำขุ่นเป็นสีแดงเป็นบางช่วง

การควบคุมปริมาณคลอรีนตกค้างในการผลิตน้ำประปา (เฉพาะชุมชนที่ใช้ประปาชุมชน/ประปาหมู่บ้าน) พบว่า เทศบาลนคร มีการใช้คลอรีน คิดเป็นร้อยละ 100 แต่ในเทศบาลตำบลและเทศบาลเมือง ยังสามารถพบทั้งที่มีการใช้คลอรีน (ร้อยละ 42.9 ถึง 50) และไม่มีการใช้คลอรีน (ร้อยละ 50 ถึง 57.1) ในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน โดยคลอรีนที่ใส่น้ำประปาในปริมาณที่เหมาะสม สามารถฆ่าเชื้อโรคและไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค แต่หากใส่มากเกินไปก็อาจนำมาถึงกลิ่น/รสชาติที่ไม่น่าใช้งาน โดยเกณฑ์แนะนำขององค์การอนามัยโลกระบุว่าน้ำประปาควรมีคลอรีนอิสระคงเหลือ ไม่น้อยกว่า 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ในเส้นท่อจ่ายน้ำ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนภายหลัง

การตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปาที่ปลายทาง ในปี 2561 พบว่า เทศบาลนคร มีการตรวจวัด คิดเป็นร้อยละ 100 แต่ในเทศบาลตำบลและเทศบาลเมือง ส่วนใหญ่ยังไม่ได้ทำการตรวจวัด (ร้อยละ 30 ถึง 48.6) ทั้งนี้การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำประปาที่ปลายทาง อาจใช้ชุดทดสอบภาคสนามและชุดทดสอบคลอรีนในเบื้องต้น เพื่อความสะดวกรวดเร็ว

จำนวนร้องเรียนจากการได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย พบว่า เทศบาลตำบลและเทศบาลเมือง ไม่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับเรื่องผลกระทบที่ได้รับจากน้ำเสีย โดยคิดเป็นร้อยละ 54.3 และ 60.0 ตามลำดับ แต่ใน ส่วนเทศบาลนครมีการร้องเรียนผลกระทบที่เกิดขึ้นคิดเป็นร้อยละ 100 โดยการร้องเรียนส่วนใหญ่มักเป็นปัญหากลิ่นเหม็น ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงกับชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง

ระบบบำบัดน้ำเสียในชุมชน พบว่าทั้ง 3 ระดับชุมชน คือ ในเทศบาลทุกระดับ ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียในชุมชน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 94.3 50.0 และ 50.0 ตามลำดับ ซึ่งในอนาคตจำเป็นต้องพิจารณาสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นให้เพียงพอ

ระบบบำบัดน้ำเสียของสถานประกอบการในชุมชน (ได้แก่ โรงแรมขนาดมากกว่า 200 ห้อง และอาคารชุดขนาดมากกว่า 500 ห้อง) พบว่า ในเทศบาลทุกระดับ ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียของสถานประกอบการในชุมชน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 74.3 70.0 และ 50.0 ตามลำดับ ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าสถานประกอบการในชุมชนส่วนใหญ่ยังไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่จะต้องควบคุมการปล่อยน้ำทิ้งสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยข้อกำหนดดังกล่าวสำหรับอาคารประเภท ก (โรงแรมที่มีขนาดมากกว่า 200 ห้อง และอาคารชุดที่มีขนาดมากกว่า 500 ห้องขึ้นไป) น้ำทิ้งต้องมีค่าที่กำหนด เช่น ค่า pH (5-9) ค่า BOD (< 20 มิลลิกรัมต่อลิตร) ค่าตะกอนหนัก (< 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร)

4.2.5.3 ตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้านน้ำใช้-น้ำเสีย

1) ตัวชี้วัดระดับครัวเรือน มีจำนวน 2 ข้อ ที่เก็บข้อมูลจากครัวเรือนตัวอย่าง 1,274 ครัวเรือนในเขตเทศบาล และ 1,514 ครัวเรือนตัวอย่างจากนอกเขตเทศบาลหรือจากองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ได้แก่

- (1) ครัวเรือนที่มีการเข้าถึงระบบน้ำประปา (WT_vill_C1)
- (2) ครัวเรือนที่มีหรือเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสีย (WT_vill_C2)

2) ตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีจำนวน 5 ข้อ ที่เก็บข้อมูลจากเทศบาลทั้งหมด 47 เทศบาล และได้บริหารจัดการข้อมูล สำเนาข้อมูลงานอนามัยสิ่งแวดล้อมลงมาสู่ตำบล และครัวเรือนทุกแห่ง ที่อยู่ภายใต้สังกัดเทศบาลนั้นๆ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล ได้แก่

- (1) จำนวนเรื่องร้องเรียนจากการได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย (WT_mni_C1)
- (2) การควบคุมปริมาณคลอรีนตกค้างในการผลิตน้ำประปา (WT_mni_C2)
- (3) การตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปา (WT_mni_C3)
- (4) ชุมชนมีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและการเฝ้าระวัง (WT_mni_C4)
- (5) สถานประกอบการในชุมชนมีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อย (WT_mni_C5)

3) ตัวชี้วัดระดับตำบล ที่ถือว่าเป็นตัวแทนของตำบลในและนอกเขตเทศบาลนั้น มีจำนวน 5 ข้อ โดยที่เก็บข้อมูลจากองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) เพิ่มเติม และได้บริหารจัดการข้อมูล สำเนาข้อมูลงานอนามัยสิ่งแวดล้อมลงมาสู่ตำบลนอกเขตเทศบาล และครัวเรือนจนครบทุกแห่ง ที่อยู่ภายใต้ตำบลนั้นๆ อนึ่ง เป็นเสมือนตัวชี้วัดระดับตำบล ได้แก่

- (1) จำนวนเรื่องร้องเรียนจากการได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย (WT_tam_C1)
- (2) การควบคุมปริมาณคลอรีนตกค้างในการผลิตน้ำประปา (WT_tam_C2)
- (3) การตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปา (WT_tam_C3)
- (4) ชุมชนมีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและการเฝ้าระวัง (WT_tam_C4)
- (5) สถานประกอบการในชุมชนมีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อย (WT_tam_C5)

ตารางที่ 4-20 แสดงจำนวน ร้อยละของตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของด้านน้ำใช้-น้ำเสีย

ชื่อตัวแปร (Variables)	คำอธิบายตัวแปร (Description)	ประเภท (Type)	เทศบาล (n = 1,274 ครั้วเรือน)				ตำบล (n = 1,514 ครั้วเรือน)			
			ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4
			จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับครั้วเรือน										
WT_vill_C1	ครั้วเรือนที่มีการเข้าถึงระบบน้ำประปา	Intervention	20 (1.57)	126 (9.89)	125 (9.81)	1,003 (78.73)	20 (1.32)	120 (7.93)	231 (15.26)	1,143 (75.50)
WT_vill_C2	ครั้วเรือนที่มีหรือเชื่อมต่อระบบบำบัดน้ำเสีย	Intervention	101 (7.93)	315 (24.73)	342 (26.84)	516 (40.50)	142 (9.38)	360 (23.78)	401 (26.49)	611 (40.36)
ระดับเทศบาล/ตำบล										
WT_mni/tam_C1	จำนวนเรื่องร้องเรียนจากการได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย	Impact	111 (8.71)	20 (1.57)	416 (32.65)	727 (57.06)	116 (7.66)	40 (2.64)	371 (24.50)	987 (65.19)
WT_mni/tam_C2	มีการควบคุมปริมาณคลอรีนตกค้างในการผลิตน้ำประปา	Monitoring /Exposure	692 (54.32)	85 (6.67)	231 (18.13)	266 (20.88)	917 (60.57)	211 (13.94)	351 (23.18)	35 (2.31)
WT_mni/tam_C3	มีการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปา	Monitoring	620 (48.67)	82 (6.44)	100 (7.85)	472 (37.05)	695 (45.90)	137 (9.05)	150 (9.91)	532 (35.14)
WT_mni/tam_C4	ชุมชนมีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและการเฝ้าระวัง	Monitoring	1,122 (88.07)	0 (0.00)	91 (7.14)	61 (4.79)	1,357 (89.63)	0 (0.00)	86 (5.68)	71 (4.69)
WT_mni/tam_C5	สถานประกอบการในชุมชนมีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อย	Monitoring	1,012 (79.43)	0 (0.00)	181 (14.21)	81 (6.36)	1,187 (78.40)	0 (0.00)	276 (18.23)	51 (3.37)

ตัวชี้วัดระดับครัวเรือน มีจำนวน 3 ข้อ ได้แก่

1) ครัวเรือนที่มีการเข้าถึงระบบน้ำประปา (WT_vill_C1) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลประมาณ ร้อยละ 80 หรือ 4 ใน 5 ของครัวเรือนทั้งหมด สามารถเข้าถึงระบบน้ำประปาในระดับดีมาก หรือคะแนนสูงระดับ 4 และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ประมาณ 3 ใน 4 หรือร้อยละ 75 สามารถเข้าถึงระบบน้ำประปาในระดับดีมาก หรือคะแนนสูงระดับ 4

2) ครัวเรือนที่มีหรือเชื่อมต่อบำบัดน้ำเสีย (WT_vill_C2) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 67 (27+40) มีระบบบำบัดน้ำเสีย/ เชื่อมต่อบำบัดน้ำเสียหรือค่าคะแนนสูงในระดับ 4 และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ประมาณร้อยละ 67 (27+40) เช่นเดียวกัน มีระบบบำบัดน้ำเสีย/ เชื่อมต่อบำบัดน้ำเสียหรือค่าคะแนนสูงในระดับ 4

ตัวชี้วัดระดับเทศบาล และ ตัวชี้วัดระดับตำบล มีจำนวน 5 ข้อ ได้แก่

1) จำนวนเรื่องร้องเรียนจากการได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย (WT_mni/tam_C1) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Impact Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 58 มีจำนวนเรื่องร้องเรียนจากการได้รับผลกระทบจากน้ำเสียในระดับต่ำ หรือได้ค่าคะแนนสูงระดับ 4 และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 65 มีจำนวนเรื่องร้องเรียนจากการได้รับผลกระทบจากน้ำเสียในระดับต่ำ หรือได้ค่าคะแนนสูงระดับ 4

2) การควบคุมปริมาณคลอรีนตกค้างในการผลิตน้ำประปา (WT_mni/tam_C2) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบ 2 ด้านคือ องค์ประกอบย่อยด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) และองค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 54 สามารถควบคุมปริมาณคลอรีนตกค้างในการผลิตน้ำประปาในระดับไม่ตี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 60 สามารถควบคุมปริมาณคลอรีนตกค้างในการผลิตน้ำประปาในระดับไม่ตี

3) การตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปา (WT_mni/tam_C3) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 48 มีการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปาอยู่ในระดับไม่ตี อีกร้อยละ 37 การตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปาในระดับตี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 46 มีการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปาอยู่ในระดับไม่ตี อีกร้อยละ 35 การตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปาในระดับตี

4) ชุมชนมีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและการเฝ้าระวัง (WT_mni/tam_C4) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring

Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 88 มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพรวมทั้งการตรวจเฝ้าระวังในระดับไม่ดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 89 มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพรวมทั้งการตรวจเฝ้าระวังในระดับไม่ดี เช่นกัน

5) สถานประกอบการในชุมชนมีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อย (WT_mni/tam_C5) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 80 มีสถานประกอบการในชุมชนมีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อย ในระดับไม่ดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 78 มีสถานประกอบการในชุมชนมีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อย ในระดับไม่ดี

ตารางที่ 4-21 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) ที่ได้จากการวิเคราะห์หอนักประกอบเชิงยืนยันของตัวชี้วัดด้านน้ำใช้-น้ำเสีย

Model		Types of area								
		Municipation				Tambon				
		STD coef	p-value	95% CI		STD coef	p-value	95% CI		
				lower	upper			lower	upper	
Water sanitation										
<u>Structural measurement</u>										
Monitoring	---->	Water sanitation	0.571	<0.001	0.509	0.634	0.670	<0.001	0.625	0.715
Intervention	---->	Water sanitation	0.188	<0.001	0.101	0.275	0.756	<0.001	0.602	0.909
Expose	---->	Water sanitation	0.270	<0.001	0.229	0.311	0.261	<0.001	0.232	0.291
Impact	---->	Water sanitation	-0.407	<0.001	-0.467	-0.347	-0.269	<0.001	-0.333	-0.206
<u>Construct measurement</u>										
WT_mni/tam_C2	<---	Monitoring	0.020	0.565	-0.049	0.089	0.122	0.002	0.045	0.199
WT_mni/tam_C3	<---	Monitoring	0.469	<0.001	0.449	0.488	0.231	<0.001	0.165	0.296
WT_mni/tam_C4	<---	Monitoring	0.711	<0.001	0.692	0.730	0.676	<0.001	0.640	0.712
WT_mni/tam_C5	<---	Monitoring	0.090	<0.001	0.085	0.094	0.492	<0.001	0.472	0.512
WT_vill_C1	<---	Intervention	1.000	<0.001	1.000	1.000	0.369	<0.001	0.278	0.461
WT_vill_C2	<---	Intervention	0.178	<0.001	0.176	0.181	0.439	<0.001	0.344	0.533
WT_mni/tam_C2	<---	Expose	0.741	<0.001	0.733	0.750	0.335	<0.001	0.232	0.437
WT_mni/tam_C1	<---	WT	-0.407	<0.001	-0.467	-0.347	-0.269	<0.001	-0.333	-0.206

ตัวชี้วัดด้านด้านน้ำใช้-น้ำเสีย สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่

1. องค์ประกอบด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Impact Component) มีจำนวน 1 ข้อ คือ จำนวนเรื่องร้องเรียนจากการได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย (WT_mni/tam_C1) สามารถอธิบายตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้านด้านน้ำใช้-น้ำเสีย ได้โดยตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ -0.407 และตัวชี้วัดระดับตำบล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ -0.269 เช่นกัน

2. องค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) มีจำนวน 2 ข้อ สามารถอธิบายตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมด้านน้ำใช้-น้ำเสีย โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.188 และในขณะที่ตัวชี้วัดระดับตำบล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานสูงสุด (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.756

3. องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) ประกอบไปด้วยตัวชี้วัด จำนวน 4 ข้อ สามารถอธิบายตัวชี้วัดอนามัยด้านน้ำใช้-น้ำเสีย ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสูงสุดในตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.571 และสามารถอธิบายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเป็นอันดับ 2 ในตัวชี้วัดระดับตำบล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.670

4. องค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) ประกอบไปด้วยตัวชี้วัด จำนวน 1 ข้อ สามารถอธิบายตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมด้านน้ำใช้-น้ำเสีย ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.270 และตัวชี้วัดระดับตำบล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.261

องค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) จำนวน 2 ข้อ ได้แก่

1) คร้วเรือนที่มีการเข้าถึงระบบน้ำประปา (WT_vill_C1) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 1.000 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.369

2) คร้วเรือนที่มีหรือเชื่อมต่อบำบัดน้ำเสีย (WT_vill_C2) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient)

เท่ากับ 0.178 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.439

องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component)

ประกอบไปด้วยตัวชี้วัด จำนวน 4 ข้อ ได้แก่

1) การควบคุมปริมาณคลอรีนตกค้างในการผลิตน้ำประปา (WT_mni/tam_C2) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.020 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.122

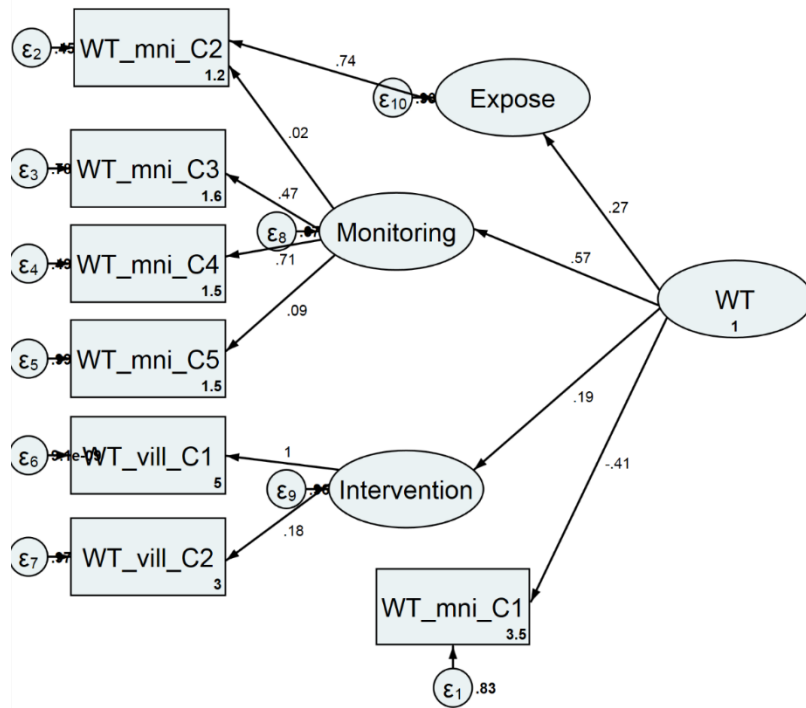
2) การตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปา (WT_mni/tam_C3) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ในอันดับ 2 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.469 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้ในอันดับ 3 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.231

3) ชุมชนมีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและการเฝ้าระวัง (WT_mni/tam_C4) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ในอันดับสูงสุด ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.711 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้ในอันดับสูงสุด ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.676 เช่นกัน

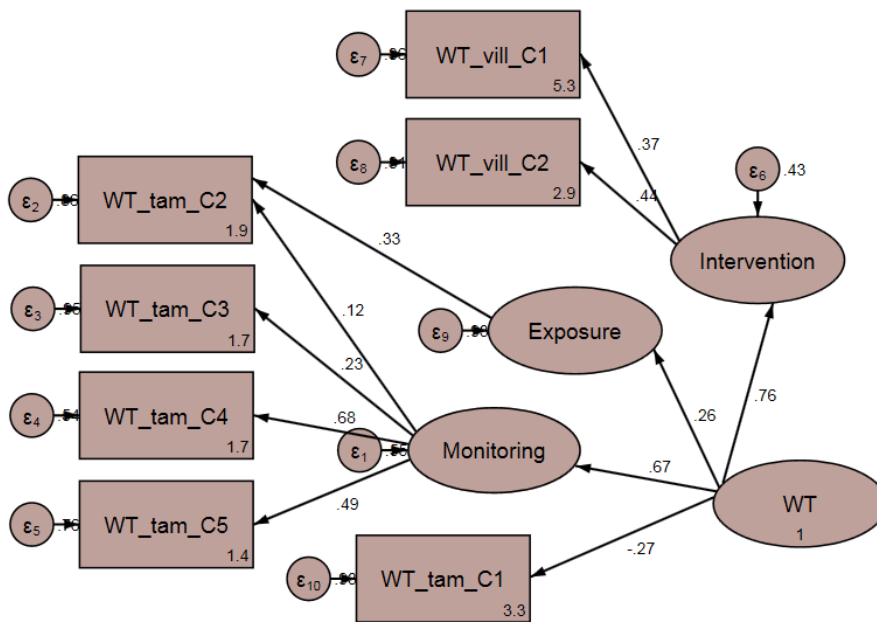
4) สถานประกอบการในชุมชนมีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อย (WT_mni/tam_C5) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ในอันดับ 4 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.090 และในขณะที่ ตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้ในอันดับ 2 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน เท่ากับ 0.492

องค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) จำนวน 1 ข้อ ได้แก่

1) การควบคุมปริมาณคลอรีนตกค้างในการผลิตน้ำประปา (WT_mni/tam_C2) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.741 และในขณะที่ถ้าเป็นตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.335



รูปที่ 4-10 Structural Equation Model (SEMs) of **Municipation** for Water sanitation; WT



รูปที่ 4-11 Structural Equation Model (SEMs) of **Tambon** for Water sanitation; WT

4.2.6 ตัวชี้วัดด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ

4.2.6.1 ข้อมูลตัวชี้วัดด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำระดับครัวเรือน

การดำเนินงานด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ ต้องครอบคลุมปัจจัยต่าง ๆ ในวงจรอาหาร ตั้งแต่การผลิตวัตถุดิบอาหาร จนถึงผู้บริโภค จังหวัดชลบุรีเป็นจังหวัดที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว มีแหล่งผลิตวัตถุดิบอาหารหลากหลายประเภท มีพื้นที่เกษตรกรรมกรรมเพาะปลูกข้าว มันสำปะหลัง อ้อย สับปะรด ผลไม้ และอื่นๆ มีการทำปุ๋ยสัตว์และประมง วัตถุดิบอาหารต่าง ๆ มีสถานประกอบการแปรรูปวัตถุดิบอาหาร และสถานที่สะสมและจำหน่ายอาหารหลายขนาด เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและมีสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญหลายแห่งจึงมีอาหารหลายประเภทในพื้นที่ จากการเก็บข้อมูลในภาคสนามพบว่า ในชุมชนมีสถานที่จำหน่ายอาหารประเภทฟาสต์ฟู้ด ผู้สัมผัสอาหารมีการเคลื่อนย้ายมาจากหลากหลายจังหวัดของประเทศไทย และไม่พบการแสดงบัตรประจำตัวผู้สัมผัสอาหาร

การป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง/อาหารเป็นพิษเป็นหนึ่งในผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน จากปัญหาการสุขาภิบาลอาหาร ผู้ตอบแบบสอบถามของครัวเรือนในทุกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 74.00-82.79) จำไม่ได้ว่า ในรอบปีมีปัญหาสุขภาพด้วยโรคอุจจาระร่วงหรือไม่ เนื่องจากโรคนี้มีอาการไม่รุนแรงและได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำรงชีวิตมากนัก จึงไม่ได้ตระหนักว่า เป็นปัญหาสุขภาพ อย่างไรก็ตามผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 16.12 ให้ข้อมูลว่า เคยป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง/อาหารเป็นพิษ 1-3 ครั้งต่อปี

แหล่งวัตถุดิบอาหารหลักที่ครัวเรือนส่วนใหญ่ซื้อคือ ตลาดประเภทที่ 2 ความคิดเห็นต่อแหล่งวัตถุดิบอาหารหลักที่ครัวเรือนส่วนใหญ่ใช้บริการ เรียงตามลำดับได้ดังนี้ (1) เข้าถึงได้ง่าย/สะดวก ร้อยละ 74.70 (2) คุณภาพดี (สด ใหม่) ร้อยละ 54.03 (3) ปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ ร้อยละ 45.11 (4) สะอาด/ปลอดภัย ร้อยละ 44.25 และ (5) ราคาเหมาะสม ร้อยละ 32.50 แสดงให้เห็นว่า ประชาชนในพื้นที่ยังไม่ตระหนักหรือให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านสุขลักษณะของวัตถุดิบอาหารซึ่งควรเป็นปัจจัยลำดับแรกและสำคัญที่สุดต่อการเลือกซื้อ ทั้งนี้จากการสำรวจภาคสนามพบแหล่งวัตถุดิบอาหารที่ได้รับการรับรองความปลอดภัยในชุมชนมีน้อยมาก ในเขตปกครองพิเศษมีแหล่งจำหน่ายวัตถุดิบอาหารที่ได้รับการรับรองความปลอดภัยเฉพาะในห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่เท่านั้น

ด้านน้ำดื่มสำหรับครัวเรือน ครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 44.6 ใช้น้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญเป็นแหล่งน้ำดื่มหลักของครัวเรือน โดยผู้ตอบแบบสอบถามให้ข้อมูลว่า แหล่งน้ำดังกล่าวสามารถเข้าถึงง่ายและมีความสะดวกร้อยละ 69.62. และมีความสะอาด/ปลอดภัยร้อยละ 61.43 โดยปัจจัยด้านราคาไม่ใช่ปัจจัยหลักในการเลือกเป็นแหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน จากการสัมภาษณ์ประชาชนพบว่า เศรษฐฐานะในภาพรวมของประชากรจังหวัดชลบุรีอยู่ในระดับดี หลายชุมชนเลือกบริโภคน้ำบรรจุภาชนะปิดสนิท และสามารถจัดหา/ซื้อน้ำดื่มจากแหล่งที่เชื่อมั่นในคุณภาพมาใช้ในครัวเรือนได้

ในการเลือกใช้บริการร้านอาหาร/แผงลอยจำหน่ายอาหารของครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามของครัวเรือนให้เหตุผลในการเลือกใช้บริการสถานประกอบการนั้นๆ เรียงลำดับ 1 ถึง 5 ได้ดังนี้ (1) รสชาติอาหาร ร้อยละ 64.73 (2) เดินทางสะดวก ร้อยละ 57.40 (3) สุขลักษณะทางกายภาพของสถานประกอบการดี

ร้อยละ 52.84 (4) คุณภาพวัตถุดิบดี สด ใหม่ ร้อยละ 51.78 และ (5) สุขลักษณะของผู้สัมผัสอาหารดี ร้อยละ 36.72 จะเห็นได้ว่า ทักษะคติในการเลือกสถานประกอบการอาหารยังให้ความสำคัญกับรสชาติเป็นอันดับหนึ่ง ส่วนสุขลักษณะของสถานประกอบการได้รับการยอมรับลำดับหลัง สิ่งสำคัญคือ นโยบายในการส่งเสริมให้เกิดความปลอดภัยของอาหารด้วยการมอบป้ายรับรองสุขลักษณะทางกายภาพของสถานประกอบการ (เช่น ร้านอาหารสะอาด รสชาติอร่อย) มีอิทธิพลหรือจูงใจให้ประชาชนเลือกใช้บริการสถานประกอบการนั้นน้อยมาก (ร้อยละ 18.63)

ประชาชนในจังหวัดชลบุรี ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50.51 ถึง ร้อยละ 67.80) ไม่นิยมเลือกซื้ออาหารพร้อมรับประทานที่ใช้โฟมเป็นภาชนะบรรจุ และมีส่วนน้อย (ร้อยละ 29.59) มีการปฏิบัติบ้างบางครั้ง (1-2 ครั้ง/สัปดาห์) ในด้านพฤติกรรมการละ/ลดใช้โฟมเป็นภาชนะบรรจุอาหาร พบว่า ร้อยละ 36.99 มีการเลือกใช้วัสดุอื่นทดแทนมากที่สุด รองมาคือ ร้อยละ 33.82 ปฏิเสธไม่ใช้โฟมเป็นภาชนะบรรจุอาหาร อย่างไรก็ตามพบร้อยละของการแจ้งความประสงค์ในการละ/ลดใช้โฟมกับผู้ประกอบการน้อยที่สุด (ร้อยละ 7.07)

รายละเอียดดังตารางที่ 4-22

ตารางที่ 4-22 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำระดับครัวเรือน (n = 1,514)

ลักษณะทั่วไป ระดับครัวเรือน	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		รวม	
	235	(15.52 %)	767	(50.66 %)	363	(23.98 %)	99	(6.54 %)	50	(3.30 %)	1514	(100.00 %)
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
ด้านสุขาภิบาลอาหาร												
1. การป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง/อาหารเป็นพิษของครัวเรือน (ใช้ข้อมูลสมาชิกที่เคยป่วยบ่อยที่สุด)												
0) ไม่มีการป่วย		(78.30 %)	635	(82.79 %)	291	(80.17 %)	78	(78.79 %)	37	(74.00 %)	1225	(80.91 %)
1) มีการป่วยนาน ๆ ครั้ง (1-3 ครั้งต่อปี)	44	(18.72 %)	118	(15.38 %)	58	(15.98 %)	18	(18.18 %)	6	(12.00 %)	244	(16.12 %)
2) มีการป่วยบ่อยครั้ง (4-6 ครั้งต่อปี)	6	(2.55 %)	7	(0.91 %)	10	(2.75 %)	3	(3.03 %)	5	(10.00 %)	31	(2.05 %)
3) มีการป่วยเป็นประจำ (> 6 ครั้งต่อปี)	1	(0.43 %)	7	(0.91 %)	4	(1.10 %)	0	(0.00 %)	2	(4.00 %)	14	(0.92 %)
2. ความคิดเห็นต่อแหล่งวัตถุดิบอาหารในชุมชน												
1) สะอาด/ปลอดภัย	92	(39.15 %)	323	(42.11 %)	177	(48.76 %)	53	(53.54 %)	25	(50.00 %)	670	(44.25 %)
2) ปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ	107	(45.53 %)	332	(43.29 %)	177	(48.76 %)	43	(43.43 %)	24	(48.00 %)	683	(45.11 %)
3) คุณภาพดี (สด ใหม่)	116	(49.36 %)	415	(54.11 %)	212	(58.40 %)	54	(54.55 %)	21	(42.00 %)	818	(54.03 %)
4) เข้าถึงได้ง่าย/สะดวก	168	(71.49 %)	587	(76.53 %)	269	(74.10 %)	71	(71.72 %)	36	(72.00 %)	1131	(74.70 %)
5) ราคาเหมาะสม	67	(28.51 %)	240	(31.29 %)	134	(36.91 %)	34	(34.34 %)	17	(34.00 %)	492	(32.50 %)
3. ความคิดเห็นต่อแหล่งน้ำดื่มในชุมชน												
1) สะอาด/ปลอดภัย	148	(62.98 %)	456	(59.45 %)	211	(58.13 %)	78	(78.79 %)	37	(74.00 %)	930	(61.43 %)
2) ปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ	90	(38.30 %)	272	(35.46 %)	162	(44.63 %)	34	(34.34 %)	17	(34.00 %)	575	(37.98 %)
3) เข้าถึงได้ง่าย/สะดวก	150	(63.83 %)	552	(71.97 %)	260	(71.63 %)	64	(64.65 %)	28	(56.00 %)	1054	(69.62 %)
4) ราคาเหมาะสม	81	(34.47 %)	251	(32.72 %)	132	(36.36 %)	25	(25.25 %)	16	(32.00 %)	505	(33.36 %)
4. การเลือกร้านอาหาร/แผงลอยจำหน่ายอาหารของครัวเรือน												
1) มีป้ายรับรองสุขลักษณะ	16	(6.81 %)	107	(13.95 %)	119	(32.78 %)	30	(30.30 %)	10	(20.00 %)	282	(18.63 %)
2) สุขลักษณะของผู้สัมผัสอาหารดี	70	(29.79 %)	259	(33.77 %)	170	(46.83 %)	46	(46.46 %)	11	(22.00 %)	556	(36.72 %)

ลักษณะทั่วไป ระดับครัวเรือน	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		รวม	
	235	(15.52 %)	767	(50.66 %)	363	(23.98 %)	99	(6.54 %)	50	(3.30 %)	1514	(100.00 %)
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
3) สุขลักษณะทางกายภาพของสถานประกอบการดี	113	(48.09 %)	387	(50.46 %)	215	(59.23 %)	58	(58.59 %)	27	(54.00 %)	800	(52.84 %)
4) ความสะอาดของภาชนะ/อุปกรณ์	64	(27.23 %)	220	(28.68 %)	175	(48.21 %)	38	(38.38 %)	13	(26.00 %)	510	(33.69 %)
5) ไม่มีแมลงและพาหะนำโรค	42	(17.87 %)	165	(21.51 %)	139	(38.29 %)	30	(30.30 %)	20	(40.00 %)	396	(26.16 %)
6) เดินทางสะดวก	113	(48.09 %)	429	(55.93 %)	242	(66.67 %)	60	(60.61 %)	25	(50.00 %)	869	(57.40 %)
7) ราคาถูก	61	(25.96 %)	235	(30.64 %)	163	(44.90 %)	38	(38.38 %)	14	(28.00 %)	511	(33.75 %)
8) รสชาติอาหาร	125	(53.19 %)	501	(65.32 %)	248	(68.32 %)	75	(75.76 %)	31	(62.00 %)	980	(64.73 %)
9) คุณภาพวัตถุดิบดี สด ใหม่	102	(43.40 %)	393	(51.24 %)	216	(59.50 %)	46	(46.46 %)	27	(54.00 %)	784	(51.78 %)
(เฉพาะ 5 ข้อแรก)												
(1) ไม่พิจารณา	63	(26.81 %)	195	(25.42 %)	75	(20.66 %)	12	(12.12 %)	10	(20.00 %)	355	(23.45 %)
(2) พิจารณา 1-2 ข้อ	144	(61.28 %)	450	(58.67 %)	165	(45.45 %)	58	(58.59 %)	32	(64.00 %)	849	(56.08 %)
(3) พิจารณา 3-4 ข้อ	17	(7.23 %)	41	(5.35 %)	12	(3.31 %)	6	(6.06 %)	3	(6.00 %)	79	(5.22 %)
(4) พิจารณา 5 ข้อ	11	(4.68 %)	81	(10.56 %)	111	(30.58 %)	23	(23.23 %)	5	(10.00 %)	231	(15.26 %)
5. ความถี่ในการเลือกซื้ออาหารพร้อมรับประทานที่ใช้โฟมเป็นภาชนะบรรจุ												
0) ไม่ใช่	164	(69.79 %)	520	(67.80 %)	204	(56.20 %)	50	(50.51 %)	26	(52.00 %)	964	(63.67 %)
1) ประจำ (มากกว่า 5 ครั้ง/สัปดาห์)	8	(3.40 %)	21	(2.74 %)	31	(8.54 %)	0	(0.00 %)	2	(4.00 %)	62	(4.10 %)
2) บ่อยครั้ง (3-5 วันครั้ง/สัปดาห์)	3	(1.28 %)	17	(2.22 %)	14	(3.86 %)	4	(4.04 %)	2	(4.00 %)	40	(2.64 %)
3) บางครั้ง (1-2 ครั้ง/สัปดาห์)	60	(25.53 %)	209	(27.25 %)	114	(31.40 %)	45	(45.45 %)	20	(40.00 %)	448	(29.59 %)
6. พฤติกรรมการละ/ลดใช้โฟมเป็นภาชนะบรรจุ												
1) การปฏิเสธไม่ใช้โฟมเป็นภาชนะบรรจุอาหาร	87	(37.02 %)	261	(34.03 %)	114	(31.40 %)	22	(22.22 %)	28	(56.00 %)	512	(33.82 %)
2) การเลือกใช้วัสดุอื่นทดแทน	97	(41.28 %)	286	(37.29 %)	126	(34.71 %)	40	(40.40 %)	11	(22.00 %)	560	(36.99 %)
3) การป้องกันไม่ให้อาหารสัมผัสโฟมโดยตรง	22	(9.36 %)	96	(12.52 %)	52	(14.33 %)	22	(22.22 %)	11	(22.00 %)	203	(13.41 %)

ลักษณะทั่วไป	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		รวม	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
ระดับครัวเรือน	235	(15.52 %)	767	(50.66 %)	363	(23.98 %)	99	(6.54 %)	50	(3.30 %)	1514	(100.00 %)
4) การแจ้งความประสงค์ในการละ/ลดใช้ไฟม กับผู้ประกอบการ	12	(5.11 %)	46	(6.00 %)	36	(9.92 %)	9	(9.09 %)	4	(8.00 %)	107	(7.07 %)
5) ไม่มีการละ/ลดใช้ไฟมเป็นลักษณะบรรจุ (เฉพาะ 4 ข้อแรก)	63	(26.81 %)	216	(28.16 %)	137	(37.74 %)	27	(27.27 %)	12	(24.00 %)	455	(30.05 %)
(1) ไม่พิจารณา	60	(25.53 %)	206	(26.86 %)	121	(33.33 %)	26	(26.26 %)	12	(24.00 %)	425	(28.07 %)
(2) พิจารณา 1-2 ข้อ	163	(69.36 %)	532	(69.36 %)	218	(60.06 %)	67	(67.68 %)	36	(72.00 %)	1016	(67.11 %)
(3) พิจารณา 3 ข้อ	12	(5.11 %)	22	(2.87 %)	15	(4.13 %)	6	(6.06 %)	2	(4.00 %)	57	(3.76 %)
(4) พิจารณาทั้ง 4 ข้อ	0	(0.00 %)	7	(0.91 %)	9	(2.48 %)	0	(0.00 %)	0	(0.00 %)	16	(1.06 %)

4.2.6.2 ข้อมูลตัวชี้วัดด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำระดับชุมชน

งานสุขาภิบาลอาหารและน้ำเป็นงานสำคัญงานหนึ่งที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องจัดบริการให้กับประชาชน หน่วยงานที่รับผิดชอบหลักคือ กองสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม ภาพรวมของสถานประกอบการอาหารในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ประกอบด้วย เป็นสถานที่สะสมอาหาร ร้อยละ 43 รองลงมาเป็นตลาด ร้อยละ 29 เป็นแผงลอยจำหน่ายอาหาร และร้านอาหาร ร้อยละ 14 เท่ากัน

เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารและน้ำให้ข้อมูลว่า แหล่งน้ำดื่มที่ประชาชนใช้ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ใช้ดื่มเรียงตามลำดับมากที่สุด คือ ตู้น้ำหยอดเหรียญ (ร้อยละ 44.60) น้ำดื่มบรรจุขวด (ร้อยละ 27.7.) และน้ำประปา (ร้อยละ 24.10) มีชุมชนจำนวนน้อยมาก (ร้อยละ 3.60) ที่ยังมีการใช้น้ำฝนเป็นแหล่งน้ำดื่มของชุมชน เนื่องจากพื้นที่จังหวัดชลบุรีมีเขตพัฒนานิคมอุตสาหกรรมจำนวนมาก ชุมชนต่าง ๆ จึงไม่มั่นใจในคุณภาพด้านความปลอดภัยของน้ำฝน

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการตรวจเฝ้าระวังการปนเปื้อนอาหารและน้ำ ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ของอปท.หรือมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบลดำเนินการแทน ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ชี้ให้เห็นว่า เทศบาลตำบลถึงร้อยละ 34.4 ไม่มีผู้ปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารโดยตรง หมายความว่า เทศบาลมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีภาระงานอื่นหรือไม่มีคุณสมบัติ/ประสบการณ์ด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำมาปฏิบัติงานนี้ ซึ่งส่งผลโดยคุณภาพการบริการงานสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชนอย่างแน่นอน และในส่วนเทศบาลที่มีผู้ปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารโดยตรง พบว่า ร้อยละ 33.30 มีคุณสมบัติหรือผ่านการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหาร อย่างไรก็ตามเทศบาลส่วนใหญ่ (ร้อยละ 77.10) มีกลไกด้านนโยบายและแผนงานด้านสุขาภิบาลอาหารของเทศบาล โดยมีโครงการและกิจกรรมต่างๆ

โดยในรอบปี พ.ศ. 2561 เทศบาลต่างๆ มีการจัดอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารให้กับผู้สัมผัสอาหาร/เจ้าของสถานประกอบการอาหาร โดยมีจำนวนผู้สัมผัสอาหาร/เจ้าของสถานประกอบการในจังหวัดชลบุรีเฉลี่ย 125 คน ซึ่งผ่านการอบรมเฉลี่ย 98 คน

จำนวนอาหารและน้ำที่ได้รับการสุ่มตรวจการปนเปื้อนจุลินทรีย์เป็นดังนี้ เทศบาลในจังหวัดชลบุรีมีการสุ่มตรวจการปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของอาหารเฉลี่ย 377.424 ตัวอย่าง และจากจำนวนตัวอย่างที่สุ่มตรวจทั้งหมดพบการปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของอาหารเฉลี่ย 43.645 ตัวอย่าง แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า พบรายงานการปนเปื้อนจุลินทรีย์และเคมีในอาหาร น้ำดื่ม/น้ำแข็ง และน้ำจากตู้น้ำหยอดเหรียญน้อยมาก โดยจากการสุ่มตรวจการปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของน้ำดื่มและน้ำแข็งในจังหวัดชลบุรีเฉลี่ย 23.643 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของน้ำดื่มและน้ำแข็งเฉลี่ยเพียง 4.464 ตัวอย่าง การสุ่มตรวจการปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ในน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชนจังหวัดชลบุรีเฉลี่ย 69.529 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ในน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชนเฉลี่ยเพียง 8.452 ตัวอย่าง การสุ่มตรวจการปนเปื้อนทางเคมีบ่งชี้ของอาหารในจังหวัดชลบุรีเฉลี่ย 151.161 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนทางเคมีบ่งชี้ของอาหารเฉลี่ยเพียง 6.345 ตัวอย่าง และไม่พบว่า มีมาตรการดำเนินงานใดๆเป็นพิเศษ หากพิจารณาเฉพาะรายงานการตรวจจากอปท. เหล่านี้ จะบ่งชี้ว่า สถานการณ์ด้านการปนเปื้อนอาหารและน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก

ในด้านการเฝ้าระวังสุขลักษณะทางกายภาพของสถานที่จำหน่ายและสะสมอาหาร ตลาด
แผงลอยจำหน่ายอาหาร และตู้จำหน่ายเครื่องดื่มในจังหวัดชลบุรี ผลการสัมภาษณ์พบว่า สถานที่จำหน่ายและ
สะสมอาหาร ตลาด และแผงลอยจำหน่ายอาหารมีการสุ่มตัวอย่างเฉลี่ย 66.350 5.553 และ 49.469 ตัวอย่าง
พบผ่านสุขลักษณะทางกายภาพเฉลี่ยจำนวน 61.025 3.972 และ 43.594 ตัวอย่าง ตามลำดับ ในด้านของ
การตรวจสอบสุขลักษณะทางกายภาพของตู้จำหน่ายเครื่องดื่มมีการสุ่มตรวจเฉลี่ย 95.636 ตัวอย่าง พบมีการ
ปนเปื้อนเฉลี่ยจำนวน 55.063 ตัวอย่าง อย่างไรก็ตามคณะผู้วิจัยพบว่า ยังมีการรายงานจากงานวิจัยต่างๆที่
ดำเนินงานในพื้นที่จังหวัดชลบุรีให้ผลที่ไม่สอดคล้องกัน โดยพบการปนเปื้อนอาหารและน้ำสูง เช่น งานวิจัย
ของมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซียเรื่องความสะอาดของอาหารริมทางรอบโรงเรียนประถมศึกษาในอำเภอเมือง
จังหวัดชลบุรี เมื่อตรวจสอบการสุขาภิบาลอาหารและการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารริมทางที่
จำหน่ายรอบโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โดยใช้แบบสำรวจสุขาภิบาลอาหาร ชุดทดสอบ
โคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร และชุดทดสอบอีโคไลในเครื่องดื่มเย็น พบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียตั้งแต่ร้อยละ
15 ถึงร้อยละ 62 โดยอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียมากที่สุด ได้แก่ อาหารปรุงสุกประเภทอื่นๆ
(ข้าวไข่เจียว, ข้าวผัด, ข้าวปั้น, ก๋วยเตี๋ยว) พบการปนเปื้อนร้อยละ 56.3 รองลงมาคืออาหารปรุงสุกประเภท
แป้ง (โตเกียว, ซาลาเปา, โดนัท, แขนวิช, เฟรนฟรายด์) พบการปนเปื้อนร้อยละ 32.3 และอาหารปรุงสุก
ประเภทเนื้อสัตว์ (ไส้กรอก, ลูกชิ้น เนื้อไก่ เนื้อหมู นิ่ง/ปิ้ง/ทอด) พบการปนเปื้อนร้อยละ 27.5 ตามลำดับ ส่วน
เครื่องดื่มเย็นพบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียร้อยละ 55 และพบเชื้ออีโคไลร้อยละ 5 และจากการสำรวจใน
ภาคสนามพบว่า น้ำแข็งในหลายชุมชนมีแหล่งผลิตและจำหน่ายหลายแหล่ง สุขลักษณะทางกายภาพส่วนใหญ่
มีความเสี่ยงในการปนเปื้อนสูง ตู้จำหน่ายเครื่องดื่มตามชุมชนต่าง ๆ มาก ส่วนใหญ่ไม่ถูกสุขลักษณะทางกายภาพ
และไม่มีการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ และไม่มีการออกข้อกำหนดท้องถิ่นเพื่อจัดการขึ้นทะเบียนและดูแล
สุขลักษณะน้ำตู้จำหน่ายเครื่องดื่ม ดังนั้นอปท.จึงควรมีการตรวจสอบข้อมูลและปรับแนวทางการดำเนินงานให้
เหมาะสมต่อ

ตารางที่ 4-23 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำระดับชุมชน (n = 48)

ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับเทศบาล	เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		ทั้งหมด	
	n =35	(73.0 %)	n =10	(21.0 %)	n =2	(4.0 %)	n =1	(2.0 %)	n = 48	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
ด้านสุขาภิบาลอาหาร										
1. ประเภทสถานประกอบการอาหารในพื้นที่รับผิดชอบ										
1.1 ตลาด										
ตลาดประเภท 1										
1) น้อยกว่า 10 แห่ง	28	(80.0)	8	(80.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	36	(75.0)
2) มากกว่าหรือเท่ากับ 10 แห่ง	0	(0.0)	2	(20.0)	2	(100.0)	1	(100.0)	5	(10.4)
3) ไม่ระบุ	7	(20.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	7	(14.6)
ตลาดประเภท 2										
1) น้อยกว่า 10 แห่ง	22	(59.5)	6	(75.0)	0	(0.0)	0	#REF!	28	(59.6)
2) มากกว่าหรือเท่ากับ 10 แห่ง	15	(40.5)	2	(25.0)	2	(100.0)	0	(0.0)	19	(40.4)
1.2 สถานที่สะสมอาหาร										
มินิมาร์ท										
1) น้อยกว่า 50 แห่ง	27	(77.1)	4	(40.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	31	(64.6)
2) มากกว่าหรือเท่ากับ 50 แห่ง	1	(2.9)	3	(30.0)	2	(100.0)	1	(100.0)	7	(14.6)
3) ไม่ระบุ	7	(20.0)	3	(30.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	10	(20.8)
ซูเปอร์มาร์เก็ต										
1) น้อยกว่า 5 แห่ง	17	(48.6)	5	(50.0)	1	(50.0)	0	(0.0)	23	(47.9)
2) มากกว่าหรือเท่ากับ 5 แห่ง	1	(2.9)	1	(10.0)	0	(0.0)	1	(100.0)	3	(6.3)
3) ไม่ระบุ	17	(48.6)	4	(40.0)	1	(50.0)	0	(0.0)	22	(45.8)
ร้านชำ										
1) น้อยกว่า 50 แห่ง	2	(5.7)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	2	(4.2)
2) มากกว่าหรือเท่ากับ 50 แห่ง	28	(80.0)	8	(80.0)	2	(100.0)	1	(100.0)	39	(81.3)

ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับเทศบาล	เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร		ปกครองพิเศษ		ทั้งหมด	
	n =35	(73.0 %)	n =10	(21.0 %)	n =2	(4.0 %)	n =1	(2.0 %)	n = 48	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
0) ไม่มีกลไกด้านนโยบายและแผนงานด้าน สุขาภิบาลอาหาร	10	(28.6)	1	(10.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	11	(22.9)
1) มี	25	(71.4)	9	(90.0)	2	(100.0)	1	(100.0)	37	(77.1)

4.2.6.3 การวิเคราะห์ทางสถิติตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ (Food sanitation; FS)

1) **ตัวชี้วัดระดับครัวเรือน** มีจำนวน 5 ข้อ ที่ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ เก็บข้อมูลจากครัวเรือนตัวอย่าง 1,274 ครัวเรือนในเขตเทศบาล และ 1,514 ครัวเรือนตัวอย่างจากนอกเขตเทศบาลหรือจากองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) (ตารางที่ *) ได้แก่

- (1) การป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงของครัวเรือน (FS_vill_C1)
- (2) การเข้าถึงวัตถุดิบอาหารที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้ (FS_vill_C2)
- (3) การเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้ (FS_vill_C3)
- (4) ความถี่ในการเลือกซื้ออาหารที่ใช้โคมเป็นภาชนะบรรจุ (FS_vill_C4)
- (5) พฤติกรรมการละ/ลดใช้โคมเป็นภาชนะบรรจุ (FS_vill_C5)

2) **ตัวชี้วัดระดับเทศบาล** มีจำนวน 10 ข้อ ที่ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ เก็บข้อมูลจากเทศบาลทั้งหมด 47 เทศบาล และ 1 เขตปกครองพิเศษ และได้บริหารจัดการข้อมูล สำเนาข้อมูลงานอนามัยสิ่งแวดล้อมมาสู่ตำบล และครัวเรือนทุกแห่ง ที่อยู่ภายใต้สังกัดเทศบาลนั้น ๆ ได้แก่

- (1) การปนเปื้อนจุลินทรีย์ปั้งซีของอาหาร (FS_mni/tam_C1)
- (2) การปนเปื้อนจุลินทรีย์ปั้งซีของน้ำดื่มและน้ำแข็ง (FS_mni/tam_C2)
- (3) การปนเปื้อนจุลินทรีย์ปั้งซีในน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน (FS_mni/tam_C3)
- (4) สุขลักษณะทางกายภาพของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน (FS_mni/tam_C4)
- (5) สุขลักษณะทางกายภาพของสถานที่จำหน่ายและสะสมอาหาร (FS_mni/tam_C5)
- (6) สุขลักษณะทางกายภาพของตลาด (FS_mni/tam_C6)
- (7) สุขลักษณะทางกายภาพของแผงลอยจำหน่ายอาหาร (FS_mni/tam_C7)
- (8) การอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารให้กับผู้สัมผัสอาหาร/เจ้าของสถานประกอบการอาหาร (FS_mni/tam_C8)
- (9) ผู้ปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารในชุมชน (FS_mni/tam_C9)
- (10) กลไกด้านนโยบายและแผนงานด้านสุขาภิบาลอาหารของเทศบาล (FS_mni/tam_C10)

3) **ตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.)** ที่ถือว่า เป็นตัวแทนของตำบลนอกเขตเทศบาล นั้น มีจำนวน 10 ข้อ โดยที่ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ เก็บข้อมูลจากองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) และได้บริหารจัดการข้อมูล สำเนาข้อมูลงานอนามัยสิ่งแวดล้อมมาสู่ตำบลนอกเขตเทศบาล และครัวเรือนครบทุกแห่ง ที่อยู่ภายใต้สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) นั้น ๆ อนึ่งตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) จำนวน 10 ข้อ ได้แก่

- (1) การปนเปื้อนจุลินทรีย์ปั้งซีของอาหาร (FS_mni/tam_C1)
- (2) การปนเปื้อนจุลินทรีย์ปั้งซีของน้ำดื่มและน้ำแข็ง (FS_mni/tam_C2)
- (3) การปนเปื้อนจุลินทรีย์ปั้งซีในน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน (FS_mni/tam_C3)

- (4) สุขลักษณะทางกายภาพของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน (FS_mni/tam_C4)
- (5) สุขลักษณะทางกายภาพของสถานที่จำหน่ายและสะสมอาหาร (FS_mni/tam_C5)
- (6) สุขลักษณะทางกายภาพของตลาด (FS_mni/tam_C6)
- (7) สุขลักษณะทางกายภาพของแผงลอยจำหน่ายอาหาร (FS_mni/tam_C7)
- (8) การอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารให้กับผู้สัมผัสอาหาร/เจ้าของสถานประกอบการอาหาร (FS_mni/tam_C8)
- (9) ผู้ปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารในชุมชน (FS_mni/tam_C9)
- (10) กลไกดำเนินนโยบายและแผนงานด้านสุขาภิบาลอาหารของเทศบาล (FS_mni/tam_C10)

ตารางที่ 4-24 จำนวนและร้อยละของตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของด้านสุขภาพโภชนาการและน้ำระดับครัวเรือน

ชื่อตัวแปร (Variables)	คำอธิบายตัวแปร (Description)	ประเภท (Type)	เทศบาล (n = 1,274 ครัวเรือน)				ตำบล (n = 1,514 ครัวเรือน)			
			1	2	3	4	1	2	3	4
			จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
FS_vill_C1	การป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงของครัวเรือน	Impact	13 (1.02)	25 (1.96)	200 (15.70)	1,036 (81.32)	14 (0.92)	31 (2.05)	244 (16.12)	1,225 (80.91)
FS_vill_C2	การเข้าถึงวัตถุดิบอาหารที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้	Exposure	17 (1.33)	720 (56.51)	235 (18.45)	302 (23.70)	18 (1.19)	869 (57.40)	291 (19.22)	336 (22.19)
FS_vill_C3	การเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้	Exposure	628 (49.29)	264 (20.72)	61 (4.79)	321 (25.20)	743 (49.08)	323 (21.33)	75 (4.95)	373 (24.64)
FS_vill_C4	ความถี่ในการเลือกซื้ออาหารที่ใช้โพนเป็นภาชนะบรรจุ	Exposure	54 (4.24)	37 (2.90)	388 (30.46)	795 (62.40)	62 (4.10)	40 (2.64)	448 (29.59)	964 (63.67)
FS_vill_C5	พฤติกรรมการละ/ลดใช้โพนเป็นภาชนะบรรจุ	Exposure	905 (71.04)	275 (21.59)	67 (5.26)	27 (2.12)	1,310 (86.53)	131 (8.65)	57 (3.76)	16 (1.06)

ตัวชี้วัดระดับครัวเรือน มีจำนวน 5 ข้อ ได้แก่

1) การป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงของครัวเรือน (FS_vill_C1) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Impact Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 85 ไม่มีการป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงอยู่ในระดับสูง และมีจำนวนครัวเรือนนอกเขตเทศบาลหรือสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 81 ไม่มีการป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงอยู่ในระดับสูง เช่นกัน

2) การเข้าถึงวัตถุดิบอาหารที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้ (FS_vill_C2) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาล ร้อยละ 56 ที่เข้าถึงวัตถุดิบอาหารที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้ในระดับไม่ต่ำ และมีจำนวนครัวเรือนนอกเขตเทศบาลหรือสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 57 เช่นกันที่เข้าถึงวัตถุดิบอาหารที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้ในระดับไม่ต่ำ

3) การเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้ (FS_vill_C3) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 49 ที่เข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้ในระดับไม่ต่ำ และมีจำนวนครัวเรือนนอกเขตเทศบาลหรือสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 49 เช่นกันที่เข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้ในระดับไม่ต่ำ

4) ความถี่ในการเลือกซื้ออาหารที่ใช้โพนเป็นภาชนะบรรจุ (FS_vill_C4) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาล ร้อยละ 62 มีการเลือกซื้ออาหารที่ใช้โพนเป็นภาชนะบรรจุอยู่ในระดับสูง และมีจำนวนครัวเรือนนอกเขตเทศบาลหรือสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 64 เช่นกันที่มีการเลือกซื้ออาหารที่ใช้โพนเป็นภาชนะบรรจุอยู่ในระดับสูง

5) พฤติกรรมการละ/ลดใช้โพนเป็นภาชนะบรรจุ (FS_vill_C5) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 71 มีพฤติกรรมการละ/ลดใช้โพนเป็นภาชนะบรรจุอยู่ในระดับต่ำ และมีจำนวนครัวเรือนนอกเขตเทศบาลหรือสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 86 เช่นกัน มีพฤติกรรมการละ/ลดใช้โพนเป็นภาชนะบรรจุอยู่ในระดับต่ำ

ตารางที่ 4-25 จำนวนและร้อยละของตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของด้านสุขาภิบาลอาหาร-น้ำระดับเทศบาล และ/หรือ ตำบล

ชื่อตัวแปร (Variables)	คำอธิบายตัวแปร (Description)	ประเภท (Type)	เทศบาล (n = 1,274ครัวเรือน)				ตำบล (n = 1,514 ครัวเรือน)			
			1	2	3	4	1	2	3	4
			จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
FS_mni_C1	การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของอาหาร	Impact	1,060 (83.20)	21 (1.65)	42 (3.30)	151 (11.85)	1,135 (74.97)	71 (4.69)	92 (6.08)	216 (14.27)
FS_mni_C2	การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของน้ำดื่มและน้ำแข็ง	Impact	1,171 (91.92)	0 (0)	42 (3.30)	61 (4.79)	1,356 (89.56)	0 (0)	92 (6.08)	66 (4.36)
FS_mni_C3	การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ในน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน	Monitoring /Exposure	1,022 (80.22)	41 (3.22)	60 (4.71)	151 (11.85)	1,227 (81.04)	61 (4.03)	60 (3.96)	166 (10.96)
FS_mni_C4	สุขลักษณะทางกายภาพของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน	Monitoring /Exposure	856 (67.19)	0 (0)	80 (6.28)	338 (26.53)	1,001 (66.12)	0 (0)	105 (6.94)	408 (26.95)
FS_mni_C5	สุขลักษณะทางกายภาพของสถานที่จำหน่ายและสะสมอาหาร	Monitoring	477 (37.44)	20 (1.57)	60 (4.71)	717 (56.28)	492 (32.50)	60 (3.96)	60 (3.96)	902 (59.58)
FS_mni_C6	สุขลักษณะทางกายภาพของตลาด	Monitoring	719 (56.44)	41 (3.22)	40 (3.14)	474 (37.21)	724 (47.82)	131 (8.65)	50 (3.30)	609 (40.22)
FS_mni_C7	สุขลักษณะทางกายภาพของแผงลอยจำหน่ายอาหาร	Monitoring	809 (63.50)	60 (4.71)	40 (3.14)	365 (28.65)	874 (57.73)	60 (3.96)	125 (8.26)	455 (30.05)

ชื่อตัวแปร (Variables)	คำอธิบายตัวแปร (Description)	ประเภท (Type)	เทศบาล (n = 1,274ครัวเรือน)				ตำบล (n = 1,514 ครัวเรือน)			
			1	2	3	4	1	2	3	4
			จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
FS_mni_C8	การอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารให้กับผู้สัมผัส อาหาร/เจ้าของสถานประกอบการอาหาร	Intervention	545 (42.78)	80 (6.28)	588 (46.15)	61 (4.79)	615 (40.62)	65 (4.29)	753 (49.74)	81 (5.35)
FS_mni_C9	ผู้ปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารในชุมชน	Intervention	305 (23.94)	575 (45.13)	102 (8.01)	292 (22.92)	270 (17.83)	650 (42.93)	137 (9.05)	457 (30.18)
FS_mni_C10	กลไกด้านนโยบายและแผนงานด้านสุขาภิบาล อาหารของเทศบาล	Intervention	467 (36.66)	579 (45.45)	127 (9.97)	101 (7.93)	362 (23.91)	769 (50.79)	217 (14.33)	166 (10.96)

ตัวชี้วัดระดับเทศบาล และ ตัวชี้วัดระดับตำบล (อบต.) มีจำนวน 10 ข้อ ได้แก่

1) การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของอาหาร (FS_mni/tam_C1) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Impact Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 82 ที่ได้รับการปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของอาหารอยู่ในระดับที่ไม่ดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 75 เช่นกัน ที่ได้รับการปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของอาหารอยู่ในระดับไม่ดี

2) การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของน้ำดื่มและน้ำแข็ง (FS_mni/tam_C2) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Impact Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 82 ที่ได้รับการปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของน้ำดื่มและน้ำแข็ง อยู่ในระดับที่ไม่ดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 75 เช่นกัน ที่ได้รับการปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของน้ำดื่มและน้ำแข็ง อยู่ในระดับที่ไม่ดี

3) การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ในน้ำจากตู้ น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน (FS_mni/tam_C3) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบ 2 ด้านคือ องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) และองค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 80 ที่มีการปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ในน้ำจากตู้ น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชนอยู่ในระดับที่ไม่ดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 81 ที่มีการปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ในน้ำจากตู้ น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชนอยู่ในระดับที่ไม่ดี

4) สุขลักษณะทางกายภาพของตู้ น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน (FS_mni/tam_C4) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบ 2 ด้านคือ องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) และองค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 61 มีสุขลักษณะทางกายภาพของตู้ น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชนอยู่ในระดับที่ไม่ดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 66 มีสุขลักษณะทางกายภาพของตู้ น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชนอยู่ในระดับที่ไม่ดี

5) สุขลักษณะทางกายภาพของสถานที่จำหน่ายและสะสมอาหาร (FS_mni/tam_C5) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 56 มีสุขลักษณะทางกายภาพของสถานที่จำหน่ายและสะสมอาหารในชุมชนอยู่ในระดับที่ดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 60 มีสุขลักษณะทางกายภาพของสถานที่จำหน่ายและสะสมอาหารในชุมชนอยู่ในระดับดี

6) สุขลักษณะทางกายภาพของตลาด (FS_mni/tam_C6) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 56 มีสุขลักษณะทางกายภาพของตลาดในชุมชนอยู่ในระดับที่ไม่ดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและ

นอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 48 มีสุขลักษณะทางกายภาพของตลาดในชุมชนอยู่ในระดับไม่ดี

7) สุขลักษณะทางกายภาพของแผงลอยจำหน่ายอาหาร (FS_mni/tam_C7) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 64 มีสุขลักษณะทางกายภาพของแผงลอยจำหน่ายอาหารในชุมชนอยู่ในระดับที่ไม่ดี และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 58 มีสุขลักษณะทางกายภาพของแผงลอยจำหน่ายอาหาร ในชุมชนอยู่ในระดับไม่ดี

8) การอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารให้กับผู้สัมผัสอาหาร/เจ้าของสถานประกอบการอาหาร (FS_mni/tam_C8) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 46 ที่ได้รับการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารให้กับผู้สัมผัสอาหาร/เจ้าของสถานประกอบการอาหารอยู่ในระดับปานกลาง และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 50 ที่ได้รับการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารให้กับผู้สัมผัสอาหาร/เจ้าของสถานประกอบการอาหารอยู่ในระดับปานกลาง

9) ผู้ปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารในชุมชน (FS_mni/tam_C9) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 45 มีผู้ปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารในชุมชนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับน้อย และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 43 มีผู้ปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารในชุมชนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับน้อย

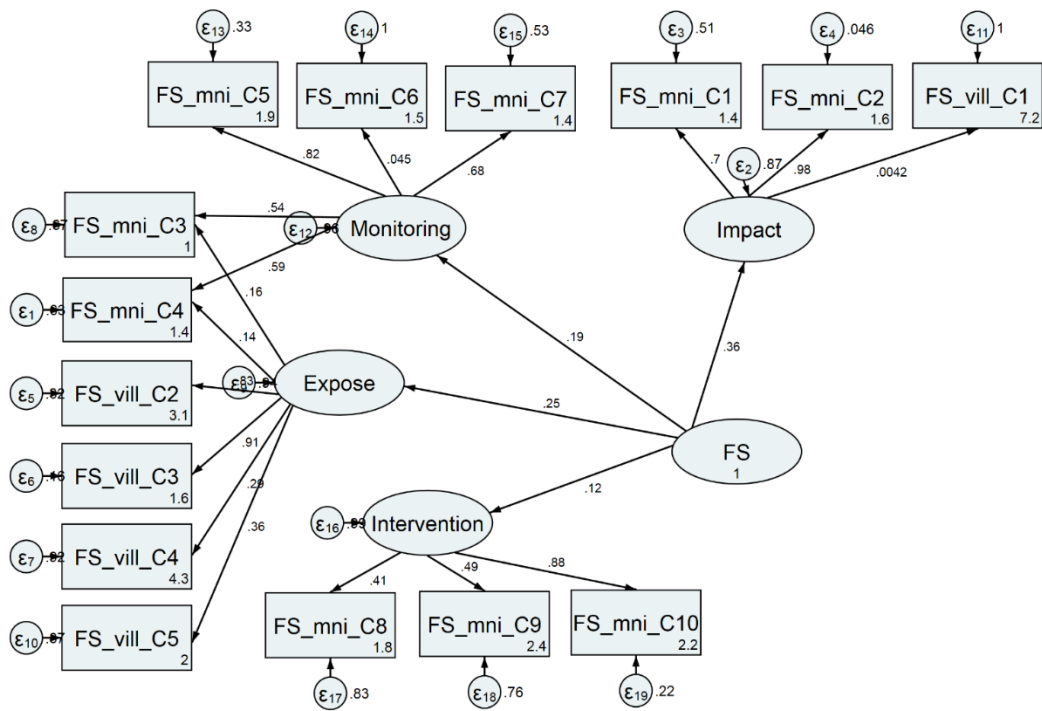
10) กลไกด้านนโยบายและแผนงานด้านสุขาภิบาลอาหารของเทศบาล (FS_mni/tam_C10) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 45 มีกลไกด้านนโยบายและแผนงานด้านสุขาภิบาลอาหารของเทศบาลอยู่ในระดับน้อย และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 50 มีกลไกด้านนโยบายและแผนงานด้านสุขาภิบาลอาหารของเทศบาลอยู่ในระดับน้อย

ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) ที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวชี้วัดด้านสุขาภิบาลอาหาร-น้ำแสดงดังตารางที่ 4-26 และผลการวิเคราะห์ Structural Equation Model (SEMs) แสดงดังรูปที่ 4-12 และ 4-13

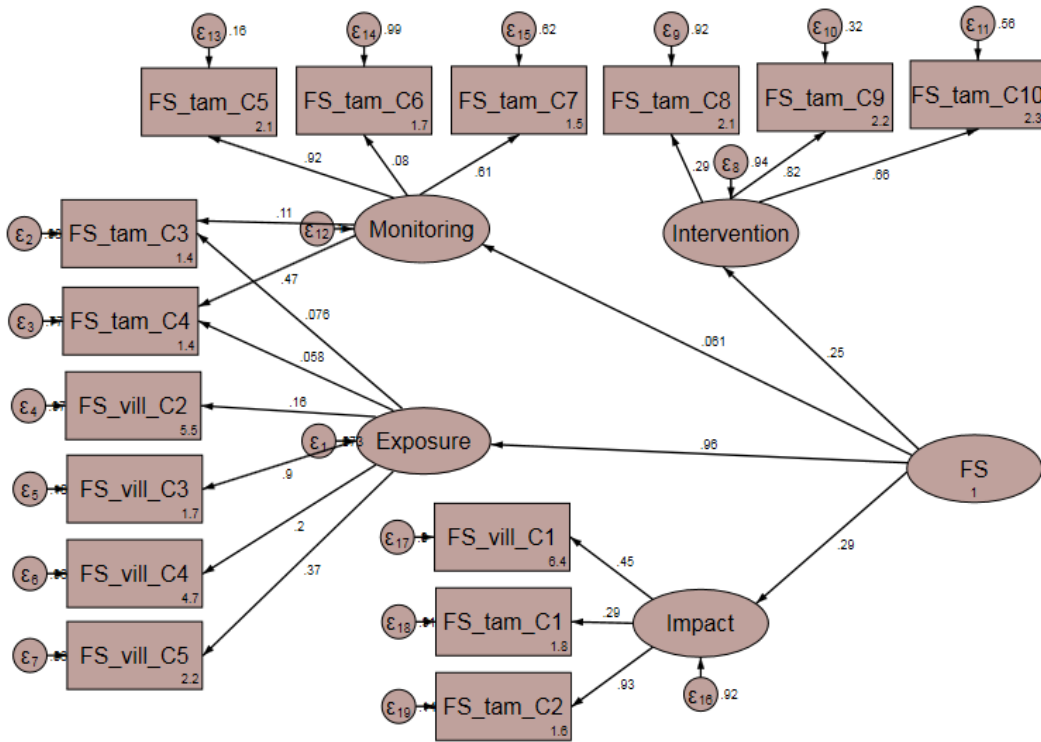
ตารางที่ 4-26 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) ที่ได้จากการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวชี้วัดด้านสุขาภิบาลอาหาร-น้ำ

Model		Types of area								
		Municipality				Tambon				
		STD coef	p-value	95% CI		STD coef	p-value	95% CI		
lower	upper			lower	upper					
Food sanitation										
<u>Structural measurement</u>										
Monitoring	---->	Food sanitation	0.194	<0.001	0.099	0.289	0.061	0.051	0.000	0.123
Intervention	---->	Food sanitation	0.122	<0.001	0.077	0.167	0.251	<0.001	0.215	0.288
Impact	---->	Food sanitation	0.360	<0.001	0.275	0.444	0.285	<0.001	0.250	0.321
Expose	---->	Food sanitation	0.250	<0.001	0.162	0.338	0.963	<0.001	0.952	0.974
<u>Construct measurement</u>										
FS_mni_C1	<----	Impact	0.697	<0.001	0.678	0.717	0.294	<0.001	0.269	0.319
FS_mni_C2	<----	Impact	0.977	<0.001	0.951	1.003	0.929	<0.001	0.923	0.934
FS_vill_C1	<----	Impact	0.004	<0.001	0.004	0.004	0.450	<0.001	0.416	0.484

Model		Types of area								
		Municipality				Tambon				
		STD coef	p-value	95% CI		STD coef	p-value	95% CI		
				lower	upper			lower	upper	
Food sanitation										
<u>Construct measurement</u>										
FS_mni_C3	<----	Expose	0.159	<0.001	0.153	0.165	0.076	<0.001	0.065	0.088
FS_mni_C4	<----	Expose	0.135	<0.001	0.130	0.140	0.058	<0.001	0.049	0.066
FS_vill_C2	<----	Expose	0.826	<0.001	0.810	0.842	0.164	<0.001	0.141	0.187
FS_vill_C3	<----	Expose	0.915	<0.001	0.898	0.932	0.905	<0.001	0.898	0.912
FS_vill_C4	<----	Expose	0.285	<0.001	0.273	0.297	0.197	<0.001	0.170	0.224
FS_vill_C5	<----	Expose	0.356	<0.001	0.302	0.410	0.373	<0.001	0.328	0.418
FS_mni_C3	<----	Monitoring	0.545	<0.001	0.528	0.561	0.112	<0.001	0.108	0.116
FS_mni_C4	<----	Monitoring	0.589	<0.001	0.571	0.607	0.468	<0.001	0.424	0.512
FS_mni_C5	<----	Monitoring	0.816	<0.001	0.796	0.836	0.916	<0.001	0.909	0.922
FS_mni_C6	<----	Monitoring	0.045	<0.001	0.043	0.047	0.080	0.004	0.025	0.135
FS_mni_C7	<----	Monitoring	0.683	<0.001	0.665	0.702	0.614	<0.001	0.583	0.644
FS_mni_C8	<----	Intervention	0.411	<0.001	0.397	0.425	0.288	<0.001	0.286	0.291
FS_mni_C9	<----	Intervention	0.490	<0.001	0.474	0.506	0.823	<0.001	0.821	0.826
FS_mni_C10	<----	Intervention	0.883	<0.001	0.857	0.910	0.662	<0.001	0.635	0.690



รูปที่ 4-12 Structural Equation Model (SEMs) ของตัวชี้วัดด้านสุขอนามัยอาหารและน้ำระดับเทศบาล



รูปที่ 4-13 Structural Equation Model (SEMs) ของตัวชี้วัดด้านสุขอนามัยอาหารและน้ำระดับตำบล

4.2.6.3 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของตัวชี้วัดด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่

1) องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวน 5 ข้อ สามารถอธิบายตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเล็กน้อย โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.19 และตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.06

2) องค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) มีจำนวน 3 ข้อ สามารถอธิบายตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเล็กน้อย โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.12 และตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.25

3) องค์ประกอบด้านผลกระทบที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อม (Impact Component) ประกอบไปด้วยตัวชี้วัด จำนวน 3 ข้อ สามารถอธิบายตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสูง โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.36 และตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.28

4) องค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) ประกอบไปด้วยตัวชี้วัด จำนวน 6 ข้อ แต่สามารถอธิบายตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสูงสุด โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.25 และตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.96

องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวน 5 ข้อ ได้แก่

1) การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ในน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน (FS_mni/tam_C3) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่ำ อันดับ 3 โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบาย ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.55 และในตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) สามารถอธิบาย ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.56

2) สุขลักษณะทางกายภาพของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน (FS_mni/tam_C4) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติปานกลาง อันดับ

3 โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบาย ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.59 และในตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) สามารถอธิบายด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.60

3) สุขลักษณะทางกายภาพของสถานที่จำหน่ายและสะสมอาหาร (FS_mni/tam_C5) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสูงสุด โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.82 และในตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.92

4) สุขลักษณะทางกายภาพของตลาด (FS_mni/tam_C6) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่ำสุด โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบาย ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.05 และในตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) สามารถอธิบาย ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.08

5) สุขลักษณะทางกายภาพของแผงลอยจำหน่ายอาหาร (FS_mni/tam_C7) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสูง สามารถอธิบายได้ในอันดับ 2 โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.68 และในตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.61

องค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) จำนวน 3 ข้อ ได้แก่

1) การอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารให้กับผู้สัมผัสอาหาร/เจ้าของสถานประกอบการอาหาร (FS_mni/tam_C8) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถอธิบายได้ในอันดับ 3 โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.41 และในตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.29

2) ผู้ปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารในชุมชน (FS_mni/tam_C9) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ในอันดับ 2 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.49 และในตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) สามารถอธิบายได้ในอันดับ 1 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.82

3) กลไกดำเนินนโยบายและแผนงานด้านสุขาภิบาลอาหารของเทศบาล (FS_mni/tam_C10) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย

ตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ในอันดับ 1 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.88 และในตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) สามารถอธิบายได้ในอันดับ 2 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.66

องค์ประกอบด้านผลกระทบที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อม (Impact Component) ประกอบไปด้วย ตัวชี้วัด จำนวน 3 ข้อ คือ

1) การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของอาหาร (FS_mni/tam_C1) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านผลกระทบที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อม (Impact Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.70 และในตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) สามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.29

2) การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของน้ำดื่มและน้ำแข็ง (FS_mni/tam_C2) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านผลกระทบที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อม (Impact Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสูงสุด โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.97 และในตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) สามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.93

3) การป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงของครัวเรือน (FS_vill_C1) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านผลกระทบที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อม (Impact Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่ำ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.004 และในตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) สามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.45

องค์ประกอบด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) ประกอบไปด้วยตัวชี้วัด จำนวน 6 ข้อ คือ

1) การเข้าถึงวัตถุดิบอาหารที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้ (FS_vill_C2) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้สูง อันดับ 2 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.83 และในตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) สามารถอธิบายได้ต่ำ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.16

2) การเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้ (FS_vill_C3) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสูงสุด โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ

0.92 และในตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) สามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.91

3) ความถี่ในการเลือกซื้ออาหารที่ใช้โคมเป็นภาชนะบรรจุ (FS_vill_C4) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่ำ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.29 และในตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) สามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.20

4) พฤติกรรมการละ/ลดใช้โคมเป็นภาชนะบรรจุ (FS_vill_C5) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติปานกลาง โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.36 และในตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) สามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.37

5) การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ในน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน (FS_mni/tam_C3) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่ำ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.16 และในตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) สามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.08

6) สุขลักษณะทางกายภาพของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน (FS_mni/tam_C4) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่ำ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.14 และในตัวชี้วัดระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) สามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.06

4.2.7 ตัวชี้วัดด้านเหตุรำคาญ

เรื่องร้องเรียนเหตุรำคาญถือเป็นปัญหาสำคัญในชุมชนหลายๆ แห่งในประเทศ โดยเฉพาะในชุมชนเมืองที่มีประชากรอาศัยกันอย่างหนาแน่น อาจด้วยประชาชนมีความรู้และสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้มากขึ้น ทำให้ประชาชนรู้จักที่จะรักษาสิทธิของตนเองและคนในชุมชน ทำให้ในระยะหลังมีเรื่องร้องเรียนกันมากขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่ของเรื่องร้องเรียน มักจะเป็นเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาเหตุรำคาญทั้งจากเพื่อนบ้าน กิจกรรมหรือการประกอบอาชีพของคนในชุมชน ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบ ได้แก่ เสียงดังรบกวน กลิ่นเหม็น ผุ่นควัน แผลงและสัตว์นำโรครบกวน ทั้งนี้ปัญหาเหตุรำคาญดังกล่าวเป็นปัญหาที่กระทบต่อสุขภาพและชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชนซึ่งถือเป็นปัญหาสำคัญทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาเหตุรำคาญและการจัดการจึงถือเป็นข้อมูลสำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาเป็นตัวชี้วัดทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนได้

4.2.7.1 ข้อมูลตัวชี้วัดด้านเหตุรำคาญระดับครัวเรือน

ผลจากการสำรวจข้อมูลตัวชี้วัดด้านเหตุรำคาญในครัวเรือน แสดงดังตารางที่ 4-27

ตารางที่ 4-27 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลด้านเหตุรำคาญระดับครัวเรือน (n = 1,514)

ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ระดับครัวเรือน	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร	
	n =235		n =767		n =413		n =99	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
ด้านเหตุรำคาญ								
1. ครัวเรือนมีปัญหาเหตุรำคาญจากการเลี้ยงสัตว์ของเพื่อนบ้าน/สมาชิกในชุมชน								
1) ไม่มี	146	(62.1)	478	(62.3)	230	(56.4)	62	(62.6)
2) มีนานๆ ครั้ง (<1-2 ครั้ง/สัปดาห์)	39	(16.6)	103	(13.4)	71	(17.4)	16	(16.2)
3) มีบ่อยครั้ง (3-4 ครั้ง/สัปดาห์)	7	(3.0)	57	(7.4)	42	(10.3)	7	(7.1)
4) มีประจำ (>4 ครั้ง/สัปดาห์)	43	(18.3)	129	(16.8)	65	(15.9)	14	(14.1)
2. ปัญหาเหตุรำคาญจากแมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือน								
1) ไม่มี	87	(37.0)	287	(37.5)	144	(35.4)	29	(29.3)
2) มีนานๆ ครั้ง (<1-2 ครั้ง/สัปดาห์)	73	(31.1)	251	(32.8)	135	(33.2)	41	(41.4)
3) มีบ่อยครั้ง (3-4 ครั้ง/สัปดาห์)	31	(13.2)	91	(11.9)	50	(12.3)	9	(9.1)
4) มีประจำ (>4 ครั้ง/สัปดาห์)	44	(18.7)	137	(17.9)	78	(19.2)	20	(20.2)
3. การกำจัด/ป้องกันไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือน								
1) ไม่ได้ดำเนินการใดๆ	47	(20.0)	148	(19.3)	80	(19.6)	9	(9.1)
2) มี	188	(80.0)	619	(80.7)	328	(80.4)	90	(90.9)
4. เหตุรำคาญอื่นๆ ในปี 2561								
1) ไม่มี	173	(73.6)	587	(77.5)	336	(82.4)	80	(80.8)

ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ระดับครัวเรือน	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร	
	n =235		n =767		n =413		n =99	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
2) มี เช่นกลิ่นเหม็นจากท่อระบาย น้ำ/โรงงาน และเสียงรบกวน	62	(26.4)	170	(22.5)	72	(17.6)	19	(19.2)

จากผลการสำรวจข้อมูลดังกล่าว สรุปได้ดังนี้

เหตุรำคาญจากการเลี้ยงสัตว์ของเพื่อนบ้านหรือสมาชิกในชุมชน พบว่า ปัญหาเหตุรำคาญจากการเลี้ยงสัตว์ของประชาชนในชุมชนทั้งในองค์การบริหารส่วนตำบลและในเทศบาลทุกระดับมีความใกล้เคียงกัน โดยประชาชนส่วนใหญ่ในแต่ละชุมชน (ร้อยละ 56 ถึง 63) ไม่ได้ประสบปัญหาเหตุรำคาญจากการเลี้ยงสัตว์ในชุมชน รองลงมา ประชาชนพบมีปัญหาจากการเลี้ยงสัตว์เป็นประจำ (มากกว่า 4 ครั้งต่อสัปดาห์) ร้อยละ 14 ถึง 18 ประชาชนพบมีปัญหาจากการเลี้ยงสัตว์นานๆ ครั้ง (<1-2 ครั้งต่อสัปดาห์) ร้อยละ 13-17 และประชาชนพบมีปัญหาลดครั้ง (3-4 ครั้งต่อสัปดาห์) ร้อยละ 3-10 ตามลำดับ ทั้งนี้ จากผลการสำรวจจะเห็นได้ว่า ชุมชนเมืองและชนบทซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งจำนวนและความหนาแน่นของประชากร ลักษณะบ้านเรือน การประกอบอาชีพ เป็นต้น แต่ปัญหาเหตุรำคาญจากการเลี้ยงสัตว์ไม่ได้มีความแตกต่างกันมาก

เหตุรำคาญจากแมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ในแต่ละชุมชน (ร้อยละ 65 ถึง 71) ประสบกับปัญหาเหตุรำคาญจากแมลงและสัตว์นำโรค ซึ่งในชุมชนทั้งหมดนี้ ชุมชนเทศบาลนคร ประสบปัญหาเหตุรำคาญจากแมลงและสัตว์นำโรคมากที่สุดถึงร้อยละ 71 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ทำการสำรวจ โดยในจำนวนนี้ พบมีปัญหาเหตุรำคาญจากแมลงและสัตว์นำโรคนานๆ ครั้ง (น้อยกว่า 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์) มากถึงร้อยละ 41 ในส่วนขององค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาลตำบล และเทศบาลเมือง พบว่ามีประสบปัญหาเหตุรำคาญจากแมลงและสัตว์นำโรคใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 31-33 พบว่ามีปัญหาบ้างนานๆ ครั้ง (<1-2 ครั้งต่อสัปดาห์) รองลงมา ร้อยละ 18-19 พบมีปัญหเป็นประจำ (>4 ครั้งต่อสัปดาห์) และร้อยละ 12-13 พบมีปัญหาลดครั้ง (3-4 ครั้งต่อสัปดาห์) ตามลำดับ ทั้งนี้ จากการข้อมูลสำรวจการกำจัดและป้องกันไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือน พบว่า ประชาชนในเทศบาลนครซึ่งประสบปัญหาเหตุรำคาญจากแมลงและสัตว์นำโรคมากที่สุด มีการกำจัดและป้องกันไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือนมากที่สุดเช่นกัน โดยพบมีการดำเนินการถึงร้อยละ 91 ในขณะที่ประชาชนในองค์การบริหารส่วนตำบลและเทศบาลระดับอื่น พบมีการดำเนินการเพียงร้อยละ 19-20 เท่านั้น ทั้งนี้ จากผลการสำรวจจะเห็นว่า เทศบาลนครซึ่งเป็นชุมชนเมืองขนาดใหญ่ ประสบกับปัญหาแมลงและสัตว์นำโรคมากกว่าชุมชนอื่น ซึ่งทำให้ต้องมีการดำเนินการป้องกันและกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์เพื่อป้องกันและบรรเทาปัญหา ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะชุมชนขนาดใหญ่ ที่มีประชาชนอาศัยอยู่จำนวนมาก บ้านเรือนประชาชนอยู่ติดกันหรืออยู่ใกล้เคียงกัน ประกอบกับมีแหล่งอาหารอุดมสมบูรณ์ ทั้งตลาดสด ร้านอาหาร ซึ่งหากมีการดำเนินการที่ไม่ถูกสุขลักษณะ จะทำให้แมลงและสัตว์นำโรคสามารถแพร่กระจายได้ง่าย ยากต่อการควบคุม

เหตุรำคาญด้านอื่นๆ พบว่า นอกจากปัญหาเหตุรำคาญจากการเลี้ยงสัตว์และจากแมลงและสัตว์นำโรครบกวนแล้ว ประชาชนส่วนใหญ่ทั้งในองค์การบริหารส่วนตำบลและเทศบาลทุกระดับ (ร้อยละ 74 ถึง 82) ไม่พบมีปัญหาเหตุรำคาญด้านอื่นๆ เลย ในส่วนที่พบปัญหา ประชาชนในองค์การบริหารส่วนตำบล พบมีเหตุรำคาญด้านอื่นๆ มากที่สุด คือร้อยละ 26 รองลงมาคือ เทศบาลตำบล ร้อยละ 22 เทศบาลนคร ร้อยละ 19 และเทศบาลเมือง ร้อยละ 18 ตามลำดับ ทั้งนี้ ปัญหาเหตุรำคาญด้านอื่นๆ ที่พบ ได้แก่ กลิ่นเหม็นจากท่อระบายน้ำ/โรงงาน และเสียงรถยนต์

4.2.7.2 ข้อมูลตัวชี้วัดด้านเหตุรำคาญระดับชุมชน

ผลจากการสำรวจข้อมูลตัวชี้วัดด้านเหตุรำคาญระดับชุมชน ได้แก่

จำนวนครั้งของการร้องเรียนเรื่องเหตุรำคาญ ผลการสำรวจจำนวนเรื่องร้องเรียนเหตุรำคาญในชุมชนระหว่างปี พ.ศ. 2559-2561 (ตารางที่ 4-28) พบว่า เหตุรำคาญด้านที่มีผู้ร้องเรียนมากที่สุดคือ ด้านเสียงรบกวน (1,620 ครั้ง) รองลงมาคือด้านฝุ่นละออง (1,308 ครั้ง) ด้านกลิ่น (1,029 ครั้ง) และด้านอื่นๆ เช่น มูลสัตว์ น้ำเสีย สุนัขกัด (508 ครั้ง) ตามลำดับ โดยพบว่า เขตปกครองพิเศษเมืองพัทยา มีจำนวนเรื่องร้องเรียนทุกด้านเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือเทศบาลนคร เทศบาลเมือง และเทศบาลตำบล ตามลำดับ ทั้งนี้ อาจด้วยปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความหนาแน่นของประชากรและลักษณะบ้านเรือนของประชาชนที่อยู่ใกล้กัน ลักษณะสังคมเมืองและลักษณะพื้นที่ที่มีการพัฒนามากกว่า ทำให้เกิดปัญหาทั้งเสียงรบกวนจากสถานบันเทิง การจราจร และสถานที่ก่อสร้างอาคาร ฝุ่นละอองจากการจราจร และการเผาขยะ กลิ่นรบกวนจากกิจกรรมและกิจการของคนในชุมชน เป็นต้น ประกอบกับประชาชนมีความรู้และความต้องการในการรักษาสิทธิของตนเองจึงทำให้มีการร้องเรียนเรื่องเหตุรำคาญจำนวนมากในเทศบาลนคร

ตารางที่ 4-28 แสดงจำนวนและค่าเฉลี่ยเรื่องร้องเรียนเหตุรำคาญของเทศบาลระดับต่างๆ ในช่วง 3 ปีย้อนหลัง (พ.ศ. 2559-2561)

จำนวนครั้งของการร้องเรียนเรื่องเหตุรำคาญ (ปีพ.ศ. 2559-2561)	เทศบาลตำบล (N=35)		เทศบาลเมือง (N=10)		เทศบาลนคร (N=2)		เขตปกครองพิเศษ (N=1)		รวมทุกชุมชน	
	จำนวนเรื่องร้องเรียน	ค่าเฉลี่ยต่อชุมชน	จำนวนเรื่องร้องเรียน	ค่าเฉลี่ยต่อชุมชน	จำนวนเรื่องร้องเรียน	ค่าเฉลี่ยต่อชุมชน	จำนวนเรื่องร้องเรียน	ค่าเฉลี่ยต่อชุมชน	จำนวนเรื่องร้องเรียน	ค่าเฉลี่ยต่อชุมชน
ด้านเสียง	541	15.46 ± 18.11	252	22.91 ± 28.13	270	135.00 ± 66.47	557	557	1,620	22.15 ± 32.79
ด้านฝุ่นละออง	438	12.51 ± 18.20	175	15.91 ± 18.64	221	110.50 ± 3.54	474	474	1,308	17.38 ± 26.48
ด้านกลิ่น	229	6.54 ± 14.79	134	12.18 ± 10.50	250	125.00 ± 49.50	416	416	1,029	12.77 ± 28.26
ด้านอื่นๆ	226	6.45 ± 11.75	111	10.09 ± 13.03	171	85.50 ± 38.89	0	0	508	10.76 ± 20.77

จำนวนเหตุรำคาญที่ได้รับการแก้ปัญหาล้นสุดในปี 2561 และจำนวนเรื่องร้องเรียนที่มีการร้องเรียนซ้ำในปี 2561 ผลการสำรวจจำนวนเรื่องร้องเรียนเหตุรำคาญที่ได้รับการแก้ปัญหาล้นสุดในปี พ.ศ. 2561 (ตารางที่ 4-29) พบว่า เทศบาลนครมีค่าเฉลี่ยจำนวนเหตุรำคาญที่ได้รับการแก้ไขจนล้นสุดมากที่สุดคือ 85.5 เรื่องต่อชุมชน รองลงมาคือเทศบาลเมือง (10.1 เรื่องต่อชุมชน) และเทศบาลตำบล (6.5 เรื่องต่อชุมชน) ตามลำดับ ส่วนเขตปกครองพิเศษเมืองพัทยา ไม่ได้มีการเก็บบันทึกข้อมูลนี้ไว้ ทั้งนี้จะพบได้ว่าข้อมูลมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่สูง แสดงถึงค่าข้อมูลที่มีความแตกต่างกันค่อนข้างมากจากแต่ละชุมชนซึ่งขึ้นกับการดำเนินงานของเจ้าพนักงานท้องถิ่นที่มีหน้าที่ดูแลและจัดการแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญด้านต่างๆ ในแต่ละท้องถิ่น

ในขณะที่ผลการสำรวจจำนวนเรื่องร้องเรียนที่มีการร้องเรียนซ้ำในปี พ.ศ.2561 พบว่าเทศบาลนครไม่มีเรื่องร้องเรียนซ้ำ ในขณะที่ เทศบาลเมืองและเทศบาลตำบล มีการร้องเรียนซ้ำเฉลี่ยเพียงชุมชนละ 3.9 และ 1.3 เรื่อง ตามลำดับ ในขณะที่ไม่มีข้อมูลรายงานจากเขตปกครองพิเศษเมืองพัทยา ทั้งนี้การที่ไม่มีเรื่องร้องเรียนซ้ำ บ่งชี้ถึงการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนที่ได้ผล สามารถยุติปัญหาเหตุเดือดร้อนรำคาญของผู้ร้องเรียนได้สำเร็จ

ตารางที่ 4-29 แสดงข้อมูลตัวชี้วัดค่าเฉลี่ยจำนวนเหตุรำคาญที่ได้รับการแก้ปัญหาล้นสุดและค่าเฉลี่ยจำนวนเรื่องร้องเรียนที่มีการร้องเรียนซ้ำในปี 2561

ตัวชี้วัด	เทศบาลตำบล (N=35)	เทศบาลเมือง (N=11)	เทศบาลนคร (N=2)	เขตปกครอง พิเศษ (N=1)	ค่าเฉลี่ยรวม
จำนวนเหตุรำคาญที่ได้รับการ แก้ปัญหาล้นสุดในปี 2561	6.45 ± 11.75	10.09 ± 13.03	85.50 ± 38.89	-	10.76 ± 20.77
จำนวนเรื่องร้องเรียนที่มีการ ร้องเรียนซ้ำในปี 2561	1.31 ± 5.01	3.90 ± 11.99	0	-	1.97 ± 7.34

ตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้านการจัดการเหตุรำคาญ

1) ตัวชี้วัดระดับครัวเรือน มีจำนวน 3 ข้อ ที่เก็บข้อมูลจากครัวเรือนตัวอย่าง 1,274 ครัวเรือนในเขตเทศบาล และ 1,514 ครัวเรือนตัวอย่างจากนอกเขตเทศบาลหรือจากองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ได้แก่

- (1) ครัวเรือนมีปัญหาเหตุรำคาญจากการเลี้ยงสัตว์ของเพื่อนบ้าน/สมาชิกในชุมชน (NS_vill_C1)
- (2) ปัญหาเหตุรำคาญจากแมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือน (NS_vill_C2)
- (3) การกำจัด/ป้องกันไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือน (NS_vill_C3)

2) ตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีจำนวน 4 ข้อ ที่เก็บข้อมูลจากเทศบาลทั้งหมด 47 เทศบาล และได้บริหารจัดการข้อมูล สำเนาข้อมูลงานอนามัยสิ่งแวดล้อมลงมาสู่ตำบล และครัวเรือนทุกแห่ง ที่อยู่ภายใต้สังกัดเทศบาลนั้นๆ อนึ่ง ตัวชี้วัดระดับเทศบาล ได้แก่

- (1) แนวโน้มเรื่องร้องเรียนในรอบ 3 ปี (NS_mni_C1)
- (2) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญที่ได้รับการจัดการจนสิ้นสุดในปี 2561 (NS_mni_C2)
- (3) ร้อยละของเรื่องร้องเรียนที่มีการร้องซ้ำต่อจำนวนเรื่องร้องเรียนทั้งหมดในปี 2561 (NS_mni_C3)
- (4) ร้อยละการแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญที่ได้วินิจฉัยว่าเป็นเหตุรำคาญในปี 2561 (NS_mni_C4)

3) ตัวชี้วัดระดับตำบล ที่ถือว่าเป็นตัวแทนของตำบลในและนอกเขตเทศบาลนั้น มีจำนวน 4 ข้อ โดยที่เก็บข้อมูลจากองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) เพิ่มเติม และได้บริหารจัดการข้อมูล สำเนาข้อมูลงานอนามัยสิ่งแวดล้อมมาสู่ตำบลนอกเขตเทศบาล และครัวเรือนจนครบทุกแห่ง ที่อยู่ภายใต้ตำบลนั้นๆ อนึ่ง เป็นเสมือนตัวชี้วัดระดับตำบล ตัวชี้วัดระดับตำบล ได้แก่

- (1) แนวโน้มเรื่องร้องเรียนในรอบ 3 ปี (NS_tam_C1)
- (2) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญที่ได้รับการจัดการจนสิ้นสุดในปี 2561 (NS_tam_C2)
- (3) ร้อยละของเรื่องร้องเรียนที่มีการร้องซ้ำต่อจำนวนเรื่องร้องเรียนทั้งหมดในปี 2561 (NS_tam_C3)
- (4) ร้อยละการแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญที่ได้วินิจฉัยว่าเป็นเหตุรำคาญในปี 2561 (NS_tam_C4)

ตารางที่ 4-30 แสดงจำนวน ร้อยละของตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของด้านการจัดการเหตุรำคาญ

ชื่อตัวแปร (Variables)	คำอธิบายตัวแปร (Description)	ประเภท (Type)	เทศบาล (n = 1,274 ครั้วเรือน)				ตำบล (n = 1,514 ครั้วเรือน)			
			1	2	3	4	1	2	3	4
			จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับครั้วเรือน										
NS_vill_C1	ครั้วเรือนมีปัญหาเหตุรำคาญจากการเลี้ยงสัตว์ของเพื่อนบ้าน/ สมาชิกในชุมชน	Impact	206 (16.17)	106 (8.32)	189 (14.84)	773 (60.68)	251 (16.58)	113 (7.46)	229 (15.13)	921 (60.83)
NS_vill_C2	ปัญหาเหตุรำคาญจากแมลงและสัตว์นำโรคในครั้วเรือน	Impact	234 (18.37)	149 (11.70)	426 (33.44)	465 (36.50)	279 (18.43)	181 (11.96)	500 (33.03)	554 (36.59)
NS_vill_C3	การกำจัด/ป้องกันไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรค ในครั้วเรือน	Intervention /Monitoring	240 (18.84)	554 (43.49)	308 (24.18)	172 (13.50)	289 (19.09)	657 (43.39)	358 (23.65)	210 (13.87)
ระดับเทศบาล และ/หรือ ตำบล										
NS_mni/tam_C1	แนวโน้มเรื่องร้องเรียนในรอบ 3 ปี	Impact	285 (23.10)	0 (0.00)	232 (18.80)	717 (58.10)	315 (21.08)	0 (0.00)	232 (15.53)	947 (63.39)
NS_mni/tam_C2	ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหาเหตุรำคาญที่ได้รับการ จัดการจนสิ้นสุดในปี 2561	Impact	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1,274 (100)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1,514 (100.00)
NS_mni/tam_C3	ร้อยละของเรื่องร้องเรียนที่มีการร้องซ้ำต่อจำนวนเรื่อง ร้องเรียนทั้งหมดในปี 2561	Impact /Exposure	163 (12.79)	0 (0.00)	40 (3.14)	1,071 (84.07)	208 (13.74)	0 (0.00)	40 (2.64)	1,266 (83.62)
NS_mni/tam_C4	ร้อยละการแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญที่ได้วินิจฉัยว่าเป็นเหตุ รำคาญในปี 2561	Monitoring	692 (54.32)	0 (0.00)	0 (0.00)	582 (45.68)	947 (62.55)	0 (0.00)	0 (0.00)	567 (37.45)

ตัวชี้วัดระดับครัวเรือน มีจำนวน 3 ข้อ ได้แก่

1) ครัวเรือนมีปัญหาเหตุรำคาญจากการเลี้ยงสัตว์ของเพื่อนบ้าน/สมาชิกในชุมชน (NS_vill_C1) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Impact Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลประมาณ ร้อยละ 60 หรือ 2 ใน 3 ของครัวเรือนทั้งหมดมีปัญหาเหตุรำคาญจากการเลี้ยงสัตว์ของเพื่อนบ้าน/สมาชิกในชุมชนอยู่ในระดับต่ำ หรือคะแนนสูงระดับ 4 และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ประมาณ 2 ใน 3 หรือร้อยละ 60 เช่นกัน มีปัญหาเหตุรำคาญจากการเลี้ยงสัตว์ของเพื่อนบ้าน/สมาชิกในชุมชนอยู่ในระดับต่ำ หรือคะแนนสูงระดับ 4

2) ปัญหาเหตุรำคาญจากแมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือน (NS_vill_C2) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Impact Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 70 (33+36) มีปัญหาเหตุรำคาญจากแมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือนอยู่ในระดับต่ำ หรือค่าคะแนนสูงในระดับ 4 และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ประมาณร้อยละ 70 (33+36) เช่นกัน ที่มีปัญหาเหตุรำคาญจากแมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือนอยู่ในระดับต่ำ หรือค่าคะแนนสูงในระดับ 4

3) การกำจัด/ป้องกันไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือน (NS_vill_C3) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) และองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 45 มีการกำจัด/ป้องกันไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือนอยู่ในระดับปานกลาง และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 44 มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 45 มีการกำจัด/ป้องกันไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือนอยู่ในระดับปานกลาง

ตัวชี้วัดระดับเทศบาล และตัวชี้วัดระดับตำบล มีจำนวน 4 ข้อ ได้แก่

1) แนวโน้มเรื่องร้องเรียนในรอบ 3 ปี (NS_mni/tam_C1) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Impact Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 80 (58+19) มีแนวโน้มเรื่องร้องเรียนในรอบ 3 ปีอยู่ในระดับดีและดีมาก และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาลรวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 79 (63+15) มีแนวโน้มเรื่องร้องเรียนในรอบ 3 ปีอยู่ในระดับดี/ดีมาก

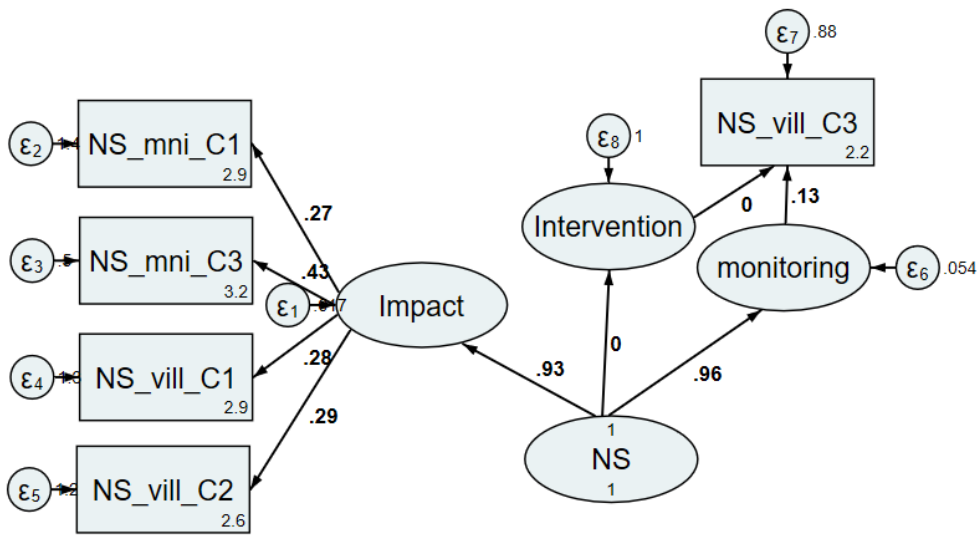
2) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหาเหตุรำคาญที่ได้รับการจัดการจนสิ้นสุดในปี 2561 (NS_mni/tam_C2) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Impact Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลทั้งหมด (ร้อยละ 100) ที่มีค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหาเหตุรำคาญที่ได้รับการจัดการจนสิ้นสุดในปี 2561 อยู่ในระดับดีมาก และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ทั้งหมด (ร้อยละ 100) ที่มีค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหาเหตุรำคาญที่ได้รับการจัดการจนสิ้นสุดในปี 2561 อยู่ในระดับดีมาก เช่นกัน

3) ร้อยละของเรื่องร้องเรียนที่มีการร้องซ้ำต่อจำนวนเรื่องร้องเรียนทั้งหมดในปี 2561 (NS_mni/tam_C3) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบ 2 ด้านคือ องค์ประกอบย่อยด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Impact Component) และองค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (Exposure Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 85 มีการร้องซ้ำต่อจำนวนเรื่องร้องเรียนทั้งหมดในปี 2561 อยู่ในระดับดีมาก หรือจำนวนเรื่องร้องเรียนซ้ำน้อยมาก และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 83 มีการร้องซ้ำต่อจำนวนเรื่องร้องเรียนทั้งหมดในปี 2561 อยู่ในระดับดีมาก หรือจำนวนเรื่องร้องเรียนซ้ำน้อยมาก

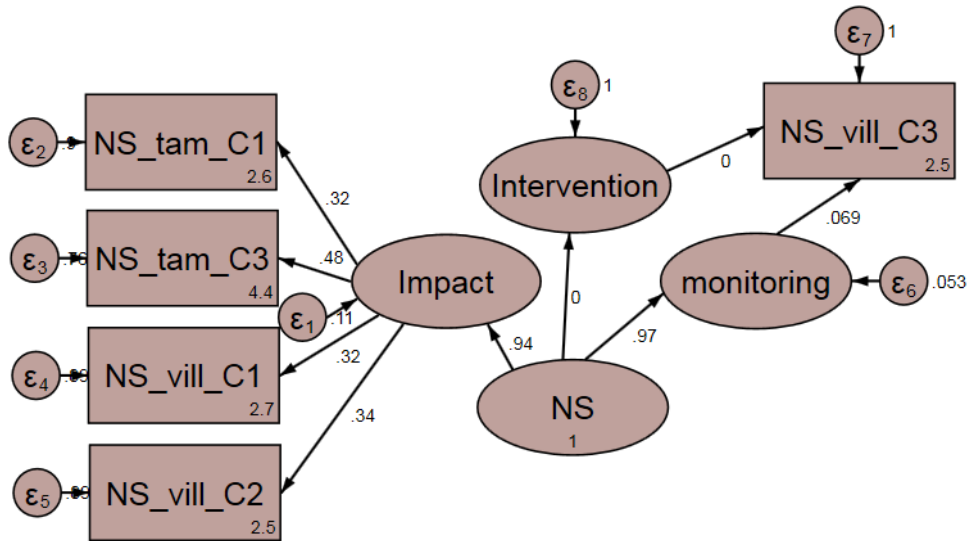
4) ร้อยละการแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญที่ได้วินิจฉัยว่าเป็นเหตุรำคาญในปี 2561 (NS_mni/tam_C4) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 46 สามารถแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญที่ได้วินิจฉัยว่าเป็นเหตุรำคาญในปี 2561 อยู่ในระดับดีมาก และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 38 ที่สามารถแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญที่ได้วินิจฉัยว่าเป็นเหตุรำคาญในปี 2561 อยู่ในระดับดีมาก

ตารางที่ 4-31 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) ที่ได้จากการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวชี้วัดด้านการจัดการ
เหตุรำคาญ

Model		Types of area								
		Municipation				Tambon				
		STD coef	p-value	95% CI		STD coef	p-value	95% CI		
				lower	upper			lower	upper	
Nuisance management										
<u>Structural measurement</u>										
Impact	---->	Nuisance management	0.924	<0.001	0.905	0.943	0.944	<0.001	0.934	0.955
monitoring	---->	Nuisance management	0.962	<0.001	0.952	0.972	0.973	<0.001	0.968	0.978
Intervention	---->	Nuisance management	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Construct measurement</u>										
NS_mni/tam_C1	<---	Impact	0.274	<0.001	0.244	0.305	0.316	<0.001	0.290	0.341
NS_mni/tam_C3	<---	Impact	0.430	<0.001	0.388	0.471	0.485	<0.001	0.452	0.518
NS_vill_C1	<---	Impact	0.283	<0.001	0.251	0.314	0.325	<0.001	0.299	0.351
NS_vill_C2	<---	Impact	0.295	<0.001	0.262	0.327	0.338	<0.001	0.311	0.365
NS_vill_C3	<---	monitoring	0.128	0.012	0.029	0.227	0.069	0.118	-0.018	0.155
NS_vill_C3	<---	Intervention	0.000	0.999	-0.283	0.283	0.000	0.999	-1.022	1.022



รูปที่ 4-14 Structural Equation Model (SEMs) for Nuisance management; NS
ระดับเทศบาล



รูปที่ 4-15 Structural Equation Model (SEMs) for Nuisance management; NS
ระดับตำบล

ตัวชี้วัดด้านการจัดการเหตุรำคาญ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1) องค์ประกอบด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Impact Component) มีจำนวน 4 ข้อ สามารถอธิบายตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการเหตุรำคาญ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสูง โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.94 และตัวชี้วัดระดับตำบล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน เท่ากับ 0.97 เช่นกัน

2) องค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) มีจำนวน 1 ข้อ สามารถอธิบายตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการเหตุรำคาญ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล และในระดับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) น้อยกว่า 0.001 และไม่ส่งผลต่อตัวชี้วัดด้านการจัดการเหตุรำคาญทางสถิติ

3) องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) ประกอบไปด้วยตัวชี้วัด จำนวน 1 ข้อ สามารถอธิบายตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการเหตุรำคาญได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสูงสุด โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.97 และตัวชี้วัดระดับตำบล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.97 เช่นกัน

องค์ประกอบด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Impact Component) จำนวน 4 ข้อ ได้แก่

1) แนวโน้มเรื่องร้องเรียนในรอบ 3 ปี (NS_mni/tam_C1) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.274 และตัวชี้วัดระดับตำบล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.316

2) ร้อยละของเรื่องร้องเรียนที่มีการร้องซ้ำต่อจำนวนเรื่องร้องเรียนทั้งหมดในปี 2561 (NS_mni/tam_C3) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสูงสุด โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.430 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้สูงสุด ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.485

3) ตัวชี้วัดด้านครัวเรือนเรื่องปัญหาเหตุรำคาญจากการเลี้ยงสัตว์ของเพื่อนบ้าน/สมาชิกในชุมชน (NS_vill_C1) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ในอันดับ 3 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.283 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้ในอันดับ 3 เช่นกัน ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.325

4) ปัญหาเหตุรำคาญจากแมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือน (NS_vill_C2) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถ

อธิบายได้ในอันดับ 2 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.295 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้ในอันดับ 2 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.338

5) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหาเหตุรำคาญที่ได้รับการจัดการจนสิ้นสุดในปี 2561 (NS_mni/tam_C2) ไม่สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีการทางสถิติด้วยการวิเคราะห์ปัจจัยหรือองค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) และไม่สามารถแสดงในแบบโมเดลเชิงยืนยันทางสถิติ

องค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) จำนวน 1 ข้อ ได้แก่

1) การกำจัด/ป้องกันไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือน (NS_vill_C3) ไม่สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) ในทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล และตัวชี้วัดระดับตำบลแสดงค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน น้อยกว่า 0.001

องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) ประกอบไปด้วยตัวชี้วัด จำนวน 1 ข้อ คือ

1) การกำจัด/ป้องกันไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือน (NS_vill_C3) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.128 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน เท่ากับ 0.069

2) ร้อยละการแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญที่ได้วินิจฉัยว่าเป็นเหตุรำคาญในปี 2561 (NS_mni/tam_C4) ไม่สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) ด้วยวิธีการทางสถิติด้วยการวิเคราะห์ปัจจัยหรือองค์ประกอบเชิงยืนยัน และไม่สามารถแสดงในแบบโมเดลเชิงยืนยันทางสถิติ

4.2.8 ตัวชี้วัดด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม

ประเด็นเรื่องการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในชุมชนถือเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งการที่คนในชุมชนจะมีสุขภาพดี และชุมชนมีการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ดีได้นั้น จะไม่สามารถดำเนินการให้สำเร็จได้อย่างยั่งยืน หากมีเพียงเจ้าพนักงานท้องถิ่นทำหน้าที่แต่เพียงฝ่ายเดียว จึงจำเป็นที่ประชาชนในชุมชน ทุกภาคส่วน จะต้องมีส่วนร่วมด้วย ดังนั้นการที่ประชาชนมีโอกาสได้รับทราบข่าวสาร และมีโอกาสได้ร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม รวมทั้งทราบถึงวิธีการปฏิบัติในขณะเกิดเหตุภัยพิบัติหรือสถานการณ์ฉุกเฉินจึงเป็นเรื่องสำคัญและทำให้ชุมชนมีความยั่งยืน ข้อมูลดังกล่าวนี้จึงถือเป็นข้อมูลสำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาเป็นตัวชี้วัดทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนได้

4.2.8.1 ข้อมูลตัวชี้วัดด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความยั่งยืนระดับครัวเรือน

ผลจากการสำรวจข้อมูลตัวชี้วัดด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในครัวเรือน แสดงดังตารางที่ 4-32

ตารางที่ 4-32 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความยั่งยืนระดับครัวเรือน (n = 1,514)

ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ระดับครัวเรือน	อบต.		เทศบาลตำบล		เทศบาลเมือง		เทศบาลนคร	
	n =235		n =767		n =413		n =99	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
1. การเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปีของสมาชิกครัวเรือน								
1) ไม่เคยเข้าร่วม	143	(60.9)	477	(62.4)	276	(67.6)	72	(72.7)
2) เข้าร่วม ปีละ 1-3 ครั้ง	40	(17.0)	111	(14.5)	47	(11.5)	14	(14.1)
3) เข้าร่วมปีละ 4-6 ครั้ง	15	(6.4)	34	(4.4)	21	(5.1)	2	(2.0)
4) เข้าร่วมมากกว่า 6 ครั้ง	37	(15.7)	143	(18.7)	64	(15.7)	11	(11.1)
2. การรับรู้ข้อมูลของครัวเรือนเกี่ยวกับแผน/ระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติสาธารณภัย และอุบัติภัยของชุมชน								
1) ไม่เคยรับรู้	124	(52.8)	402	(52.8)	218	(53.6)	59	(59.6)
2) รู้	111	(47.2)	362	(47.2)	189	(46.4)	40	(40.4)
1) แต่ไม่เข้าใจ	6	(2.6)	13	(1.7)	9	(2.2)	4	(4.0)
2) เข้าใจ แต่ไม่แน่ใจว่าจะปฏิบัติได้	41	(17.4)	128	(16.8)	89	(21.9)	16	(16.2)
3) เข้าใจ และปฏิบัติตามได้	64	(27.2)	218	(28.6)	91	(22.4)	20	(20.2)
3. การรับทราบข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานของรัฐที่ดูแลพื้นที่ในชุมชน								
1) ไม่เคยรับทราบ	58	(24.8)	204	(26.9)	127	(31.2)	38	(38.4)
2) ทราบ	176	(75.2)	559	(73.1)	280	(68.8)	61	(61.6)
1) แต่ไม่เข้าใจ	3	(1.3)	5	(0.7)	8	(2.0)	0	(0.0)
2) เข้าใจ แต่ไม่แน่ใจว่าจะปฏิบัติได้	47	(20.1)	170	(22.4)	99	(24.3)	19	(19.2)
3) เข้าใจ และปฏิบัติตามได้	126	(53.8)	379	(50.0)	173	(42.5)	42	(42.4)

จากผลการสำรวจข้อมูลดังกล่าว สรุปได้ดังนี้

การเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดี ในรอบ 1 ปี ของสมาชิกครัวเรือน (เช่น กลุ่มออกกำลังกาย กลุ่ม อย.น้อย กลุ่มกำจัดลูกน้ำยุงลาย) พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ทั้งองค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาลทุกระดับ ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา (ร้อยละ 60.9-72.7) โดยเฉพาะประชาชนในเทศบาลนครซึ่งไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมฯ มากถึงร้อยละ 72.7 นอกจากนี้ในส่วนของประชาชนที่เคยเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า มีประชาชนส่วนหนึ่งที่รวมกิจกรรมฯ เป็นประจำ มากกว่า 6 ครั้ง ในรอบปีที่ผ่านมา อยู่ในช่วงร้อยละ 11.1-18.7 โดยประชาชนในเทศบาลนครที่เข้าร่วมกิจกรรมมากกว่า 6 ครั้ง มีจำนวนน้อยกว่าประชาชนในชุมชนอื่นๆ คือเพียงร้อยละ 11.1 ทั้งนี้อาจด้วยความที่เทศบาลนครมีลักษณะเป็นชุมชนเมือง แม้ประชาชนจะอยู่กันหนาแน่นใกล้ชิดกันมากกว่าชุมชนอื่น แต่การรวมกลุ่มทำกิจกรรมต่างๆ อาจมีข้อจำกัดเนื่องจากการประกอบอาชีพและช่วงเวลาที่ว่างของคนในชุมชนไม่เอื้ออำนวยต่อการทำกิจกรรม

การรับรู้ข้อมูลของครัวเรือนเกี่ยวกับแผน/ระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัยของชุมชน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ทั้งองค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาลทุกระดับ ไม่เคยรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับแผน/ระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัยของชุมชน (ร้อยละ 52.8-59.6) โดยเฉพาะประชาชนในเทศบาลนครซึ่งไม่เคยรับรู้ข้อมูลฯ มากที่สุดถึงร้อยละ 59.6 และในส่วนของประชาชนที่เคยรับรู้ข้อมูลฯ พบว่ามีประชาชนเพียงร้อยละ 20.2-28.6 เท่านั้นที่รับรู้และสามารถปฏิบัติได้

การรับทราบข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานของรัฐที่ดูแลพื้นที่ในชุมชน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ทั้งองค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาลทุกระดับ ได้รับทราบข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานรัฐ (ร้อยละ 61.6-75.2) โดยเฉพาะประชาชนในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลที่รับทราบข้อมูลข่าวสารมากถึงร้อยละ 75.2 ซึ่งในจำนวนนี้ ร้อยละ 53.8 รับทราบ เข้าใจ และปฏิบัติตามได้ ต่างจากประชาชนในเทศบาลนครที่รับทราบข้อมูลข่าวสารน้อยที่สุด คือร้อยละ 61.6 และมีเพียงร้อยละ 42.4 ที่รับทราบ เข้าใจ และปฏิบัติได้ ทั้งนี้อาจเนื่องจากในเทศบาลนครมีประชาชนอาศัยอยู่จำนวนมาก การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโดยเจ้าหน้าที่หน่วยงานรัฐอาจยังไม่ทั่วถึง

4.2.8.2 ข้อมูลตัวชี้วัดด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความยั่งยืนระดับชุมชน

ผลจากการสำรวจข้อมูลตัวชี้วัดด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความยั่งยืนระดับชุมชน แสดงดังตารางที่ 4-33

ตารางที่ 4-33 ข้อมูลตัวชี้วัดด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในชุมชน

ตัวชี้วัด	เทศบาลตำบล (N=35)		เทศบาลเมือง (N=10)		เทศบาลนคร (N=2)		เขตปกครองพิเศษ (N=1)		รวมทุกชุมชน	
	จำนวน ชุมชนที่ ตอบ	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวน ชุมชนที่ ตอบ	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวน ชุมชนที่ ตอบ	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวน ชุมชนที่ ตอบ	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวน ชุมชนที่ ตอบ	คิดเป็น ร้อยละ
1.ช่องทางการให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)										
1) ช่องทางไลน์	15	42.9	7	70.0	1	50.0	1	100.0	24	50.0
2) เฟสบุ๊ก	22	62.9	7	70.0	2	100.0	1	100.0	32	66.7
3) เสียงตามสาย	30	85.7	6	60.0	1	50.0	0	0.0	37	77.1
4) ช่องทางอื่นๆ	21	60.0	7	70.0	0	0.0	0	0.0	28	58.3
2.ความถี่การให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน										
1) นานๆ ครั้ง หรือ เฉพาะเมื่อเกิดปัญหา	7	20.0	3	30.0	1	50.0	0	0.0	11	22.9
2) มี 1-2 ครั้งต่อเดือน	17	48.6	3	30.0	1	50.0	1	100.0	22	45.8
3) มีเป็นประจำหรือ ทุกสัปดาห์	11	31.4	4	40.0	0	0.0	0	0.0	15	31.3
3.ในชุมชนมีระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัย ได้แก่										
1) ไม่มี	2	5.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	4.2
2) มีแผนรับมือ-ตอบ โต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัย เป็นลาย ลักษณ์อักษร	22	62.9	8	80.0	2	100.0	1	100.0	33	68.8
3) มีขั้นตอนการ ปฏิบัติหรือ SOP ระบุ อยู่ในแผนฯ	13	37.1	6	60.0	2	100.0	0	0.0	21	43.8
4) มีผู้รับผิดชอบใน การดำเนินการอย่าง เป็นทางการโดยมีการ มอบหมายเป็นลาย ลักษณ์อักษร	22	62.9	6	60.0	2	100.0	0	0.0	30	62.5
5) มีการประกาศ แผน/ข้อปฏิบัติในการ รับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และ อุบัติภัย ให้คนในชุมชน รับทราบทางใดทาง หนึ่งหรือหลายช่องทาง	20	57.1	5	50.0	2	100.0	0	0.0	27	56.3
6) มีหมายเลข โทรศัพท์หรือช่องทาง	26	74.3	8	80.0	2	100.0	1	100.0	37	77.1

ตัวชี้วัด	เทศบาลตำบล (N=35)		เทศบาลเมือง (N=10)		เทศบาลนคร (N=2)		เขตปกครองพิเศษ (N=1)		รวมทุกชุมชน	
	จำนวน ชุมชนที่ ตอบ	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวน ชุมชนที่ ตอบ	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวน ชุมชนที่ ตอบ	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวน ชุมชนที่ ตอบ	คิดเป็น ร้อยละ	จำนวน ชุมชนที่ ตอบ	คิดเป็น ร้อยละ
ติดต่อกฎหมายเหตุฉุกเฉิน โดยประกาศให้คนใน ชุมชนรับทราบ										
4.การจัดกิจกรรมของกลุ่ม/ชมรม/สมาคมในชุมชนที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี										
1) ไม่มีกลุ่ม/ชมรม/ สมาคมหรือไม่มีการจัด กิจกรรม	7	20.0	2	20.0	1	50.0	0	0.0	10	20.8
2) มีกิจกรรม 1-2 ครั้ง/ปี	8	22.9	0	0.0	0	0.0	1	100.0	9	18.8
3) มีกิจกรรม 3-4 ครั้ง/ปี	5	14.3	1	10.0	0	0.0	0	0.0	6	12.5
4) มีกิจกรรมประจำ/ มากกว่า 4 ครั้ง/ปี	14	40.0	7	70.0	1	50.0	0	0.0	22	45.8

สรุปข้อมูลตัวชี้วัด ได้ดังนี้

ช่องทางและความถี่ในการให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน พบว่า ช่องทางการเผยแพร่ความรู้และข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชนส่วนใหญ่ ทั้ง คือ การใช้เสียงตามสาย (ร้อยละ 77.1) รองลงมาคือ เฟสบุ๊คของหน่วยงาน (ร้อยละ 66.7) ซึ่งเทศบาลตำบลเป็นชุมชนที่มีช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลที่หลากหลาย โดยมีการใช้สายตามสายมากที่สุด (ร้อยละ 85.7) รองลงมาคือ เฟสบุ๊ค (ร้อยละ 62.9) ช่องทางอื่นๆ เช่น เว็บไซต์ และแผ่นพับ (ร้อยละ 60) และช่องทางไลน์ (ร้อยละ 42.9) ส่วนเขตปกครองพิเศษเมืองพัทยา มีเพียงช่องทางไลน์ และเฟสบุ๊ค ในการเผยแพร่ข้อมูลฯ เท่านั้น ทั้งนี้ การที่เทศบาลตำบลมีช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลที่หลากหลายจะทำให้สามารถเข้าถึงประชาชนทุกกลุ่มวัยและทุกภาคส่วนได้ครอบคลุมมากขึ้น ในขณะที่ผลสำรวจความถี่ในการให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน ภาพรวมพบว่าส่วนใหญ่มีการเผยแพร่ข้อมูลฯ 1-2 ครั้งต่อเดือน (ร้อยละ 45.8) รองลงมา เผยแพร่ข้อมูลเป็นประจำทุกสัปดาห์ (ร้อยละ 31.3) และเผยแพร่ข้อมูลนานๆ ครั้งหรือเมื่อเกิดปัญหา (ร้อยละ 22.9) ซึ่งการเผยแพร่ความรู้และข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมบ่อยๆ ย่อมเป็นประโยชน์กับประชาชนในชุมชน ทำให้ประชาชนได้มีโอกาสรับทราบข้อมูลข่าวสาร เป็นการสร้างความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษ และจงใจให้ช่วยกันดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม

ระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัย ระบบนี้มีรายละเอียดที่สำคัญ ได้แก่ (1) มีแผนรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัย เป็นลายลักษณ์อักษร (2) มีขั้นตอนการปฏิบัติ หรือ SOP ระบุอยู่ในแผนฯ (3) มีผู้รับผิดชอบในการดำเนินการอย่างเป็นทางการโดยมีการมอบหมายเป็นลายลักษณ์อักษร (4) มีการประกาศแผน/ข้อปฏิบัติในการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัย ให้คน

ในชุมชนรับทราบทางใดทางหนึ่งหรือหลายช่องทาง (5) มีหมายเลขโทรศัพท์หรือช่องทางติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน โดยประกาศให้คนในชุมชนรับทราบ ข้อมูลจากการสำรวจ พบว่า ชุมชนส่วนใหญ่มีการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติอย่างน้อย 1 ข้อ โดยชุมชนร้อยละ 77.1 มีหมายเลขโทรศัพท์หรือช่องทางติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยประกาศให้ประชาชนรับทราบ รองลงมา ชุมชนร้อยละ 68.8 มีแผนรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัย เป็นลายลักษณ์อักษร ชุมชนร้อยละ 62.5 มีผู้รับผิดชอบในการดำเนินการอย่างเป็นทางการโดยมีการมอบหมายเป็นลายลักษณ์อักษร ชุมชนร้อยละ 56.3 มีการประกาศแผน/ข้อปฏิบัติในการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัย ให้คนในชุมชนรับทราบ และชุมชนร้อยละ 43.8 มีขั้นตอนการปฏิบัติหรือ SOP ระบุอยู่ในแผนฯ ทั้งนี้ มีชุมชนเพียง 2 แห่งหรือร้อยละ 4.2 เท่านั้น ซึ่งเป็นเทศบาลตำบลทั้ง 2 แห่งที่ยังไม่เป็นการจัดการใดๆ การที่ชุมชนเตรียมการโดยมีแผนการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยและประกาศให้ประชาชนในชุมชนรับทราบอย่างทั่วถึงแล้ว จะช่วยให้ประชาชนในชุมชนสามารถบริหารจัดการและลดความเสียหายทั้งชีวิตและทรัพย์สินในกรณีที่เกิดเหตุภัยพิบัติขึ้นได้

การจัดกิจกรรมของกลุ่ม/ชมรม/สมาคมในชุมชนที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี พบว่า ชุมชนส่วนใหญ่มีการจัดกิจกรรมเป็นประจำหรือมากกว่า 4 ครั้งต่อปี (ร้อยละ 45.8) โดยมีชุมชนเพียงร้อยละ 20.8 ที่ไม่มีกลุ่ม/ชมรม/สมาคมที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมฯ หรือไม่มีการจัดกิจกรรม ทั้งนี้การจัดกิจกรรมฯ บ่อยๆ จะเป็นการสร้างความตระหนักในการดูแลสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ อีกทั้งยังทำให้ประชาชนได้มีโอกาสมีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดความยั่งยืนในชุมชน

ตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความยั่งยืนระดับชุมชน

ได้รับข้อมูลจากระดับครัวเรือน ระดับตำบลที่สังกัดภายใต้เทศบาล และระดับตำบล ดังนี้

1) **ตัวชี้วัดระดับครัวเรือน** มีจำนวน 3 ข้อ ที่เก็บข้อมูลจากครัวเรือนตัวอย่าง 1,274 ครัวเรือนในเขตเทศบาล และ 1,514 ครัวเรือนตัวอย่างจากในและนอกเขตเทศบาลหรือจากองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ได้แก่

- (1) การเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี (MN_vill_C1)
- (2) การรับรู้ข้อมูลของครัวเรือนเกี่ยวกับแผน/ระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติสาธารณภัยและอุบัติภัยของชุมชน (MN_vill_C2)
- (3) การรับทราบข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานของรัฐที่ดูแลพื้นที่ในชุมชน (MN_vill_C3)

2) **ตัวชี้วัดระดับเทศบาล** มีจำนวน 4 ข้อ ที่ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เก็บข้อมูลจากเทศบาลทั้งหมด 47 เทศบาล และได้บริหารจัดการข้อมูล สำเนาข้อมูลงานอนามัยสิ่งแวดล้อมมาสู่ตำบล และครัวเรือนทุกแห่งที่อยู่ภายใต้สังกัดเทศบาลนั้นๆ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล ได้แก่

- (1) ในชุมชนมีระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติสาธารณภัย และอุบัติภัย (MN_mni_C3)
- (2) การจัดกิจกรรมของกลุ่ม/ชมรม/สมาคมในชุมชนที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี (MN_mni_C4)
- (3) ช่องทางการให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน (MN_mni_C1)
- (4) ความถี่การให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน (MN_mni_C2)

3) **ตัวชี้วัดระดับตำบล** ที่ถือว่าเป็นตัวแทนของตำบลในและนอกเขตเทศบาลนั้น มีจำนวน 4 ข้อ โดยที่ได้เก็บข้อมูลจากองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) เพิ่มเติม และได้บริหารจัดการข้อมูล สำเนาข้อมูลงานอนามัยสิ่งแวดล้อมมาสู่ตำบลนอกเขตเทศบาล และครัวเรือนจนครบทุกแห่ง ที่อยู่ภายใต้ตำบลนั้นๆ อนึ่ง เป็นเสมือนตัวชี้วัดระดับตำบล ได้แก่

- (1) ในชุมชนมีระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติสาธารณภัย และอุบัติภัย (MN_tam_C3)
- (2) การจัดกิจกรรมของกลุ่ม/ชมรม/สมาคมในชุมชนที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี (MN_tam_C4)
- (3) ช่องทางการให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน (MN_tam_C1)
- (4) ความถี่การให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน (MN_tam_C2)

ตารางที่ 4-34 แสดงจำนวน ร้อยละของตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความยั่งยืนระดับชุมชน

ชื่อตัวแปร (Variables)	คำอธิบายตัวแปร (Description)	ประเภท (Type)	เทศบาล (n = 1,274 ครึ่งเรือน)				ตำบล (n = 1,514 ครึ่งเรือน)			
			1	2	3	4	1	2	3	4
			จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับครัวเรือน										
MN_vill_C1	การเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี	Exposure	830 (65.15)	172 (13.50)	56 (4.40)	216 (16.95)	975 (64.40)	212 (14.00)	72 (4.76)	255 (16.84)
MN_vill_C2	การรับรู้ข้อมูลของครัวเรือนเกี่ยวกับแผน/ระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติสาธารณภัย และอุบัติภัยของชุมชน	Intervention	690 (54.16)	26 (2.04)	230 (18.05)	328 (25.75)	815 (53.83)	32 (2.11)	274 (18.10)	393 (25.96)
MN_vill_C3	การรับทราบข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานของรัฐที่ดูแลพื้นที่ในชุมชน	Intervention	690 (54.16)	26 (2.04)	230 (18.05)	328 (25.75)	443 (29.26)	16 (1.06)	335 (22.13)	720 (47.56)

ตัวชี้วัดระดับครัวเรือน มีจำนวน 3 ข้อ ได้แก่

1) การเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี (MN_vill_C1) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบย่อยด้านการสัมผัสสิ่งแวดล้อม (ExposureComponent) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลประมาณ 2 ใน 3 หรือร้อยละ 65 ที่เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับต่ำ และมีจำนวนครัวเรือนในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ประมาณ 2 ใน 3 หรือร้อยละ 65 เช่นกัน ที่เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับต่ำ

2) การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับแผน/ระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติสาธารณภัย และอุบัติภัยของชุมชน(MN_vill_C2) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 54 ที่รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับแผน/ระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติสาธารณภัย และอุบัติภัยของชุมชนอยู่ในระดับต่ำ และมีจำนวนครัวเรือนในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 54 เช่นกัน ที่รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับแผน/ระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติสาธารณภัย และอุบัติภัยของชุมชนอยู่ในระดับต่ำ

3) การรับทราบข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานของรัฐที่ดูแลพื้นที่ในชุมชน (MN_vill_C3) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 54 ที่รับทราบข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานของรัฐที่ดูแลพื้นที่ในชุมชนอยู่ในระดับต่ำ แต่มีจำนวนครัวเรือนในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 48 ที่การรับทราบข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานของรัฐที่ดูแลพื้นที่ในชุมชนอยู่ในระดับสูง

ตารางที่ 4-35 แสดงจำนวน ร้อยละของตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความยั่งยืนระดับชุมชน

ชื่อตัวแปร (Variables)	คำอธิบายตัวแปร (Description)	ประเภท (Type)	เทศบาล (n = 1,274ครัวเรือน)				ตำบล (n = 1,514 ครัวเรือน)			
			1	2	3	4	1	2	3	4
			จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับเทศบาล และ/หรือ ตำบล										
MN_mni/tam_C1	ช่องทางการให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน	Monitoring	0 (0)	150 (11.77)	879 (69.00)	245 (19.23)	0 (0)	220 (14.53)	934 (61.69)	360 (23.78)
MN_mni/tam_C2	ความถี่การให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน	Monitoring	0 (0)	323 (25.35)	563 (44.19)	388 (30.46)	0 (0)	438 (28.93)	628 (41.48)	448 (29.59)
MN_mni/tam_C3	ในชุมชนมีระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติสาธารณภัย และอุบัติภัย	Intervention /Monitoring	0 (0)	542 (42.54)	262 (20.57)	470 (36.89)	0 (0)	672 (44.39)	347 (22.92)	495 (32.69)
MN_mni/tam_C4	การจัดกิจกรรมของกลุ่ม/ชมรม/สมาคมในชุมชนที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี	Intervention /Monitoring	358 (28.10)	210 (16.48)	140 (10.99)	566 (44.43)	453 (29.92)	115 (7.60)	210 (13.87)	736 (48.61)

ตัวชี้วัดระดับเทศบาล และ/หรือ ตัวชี้วัดระดับตำบล มีจำนวน 4 ข้อ ได้แก่

1) ช่องทางการให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน (MN_mni/tam_C1) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (MonitoringComponent) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 88 (69+19) ที่รับช่องทางการให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชนอยู่ในระดับสูง/สูงมาก และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 85 (61+24) ที่รับช่องทางการให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชนอยู่ในระดับสูงขึ้นไป (สูง/สูงมาก)

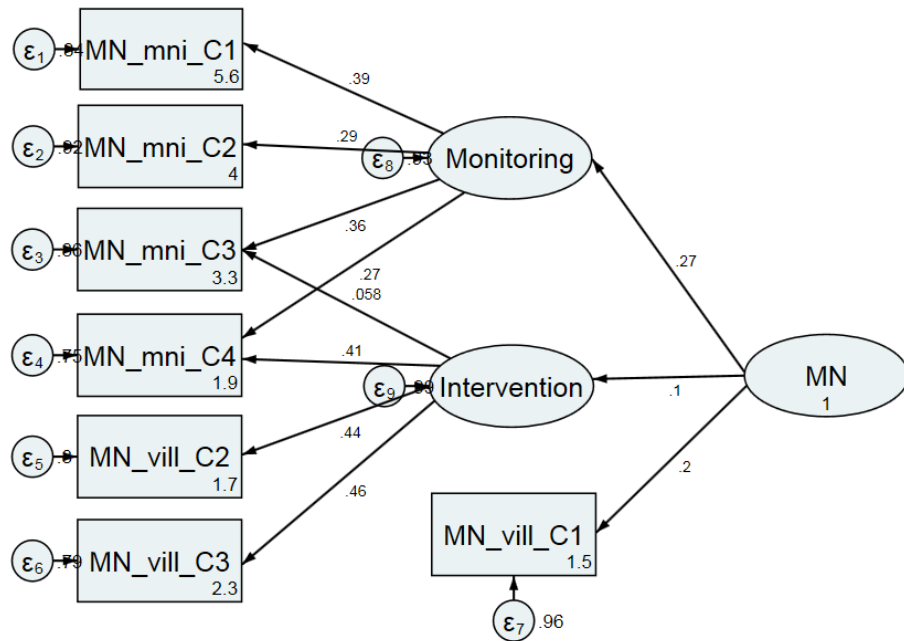
2) ความถี่การให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน (MN_mni/tam_C2) ถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (MonitoringComponent) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 74 (44+30) ที่มีความถี่การให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชนอยู่ในระดับสูง/สูงมาก และมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 71 (41+30) ที่มีความถี่การให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชนอยู่ในระดับสูง/สูงมาก

3) ในชุมชนมีระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติสาธารณภัย และอุบัติเหตุ (MN_mni/tam_C3) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบ 2 ด้านคือ องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (MonitoringComponent) และองค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 43 ที่ในชุมชนมีระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติสาธารณภัย และอุบัติเหตุอยู่ในระดับปานกลางและมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 44 ที่ในชุมชนมีระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติสาธารณภัย และอุบัติเหตุอยู่ในระดับปานกลาง เช่นกัน

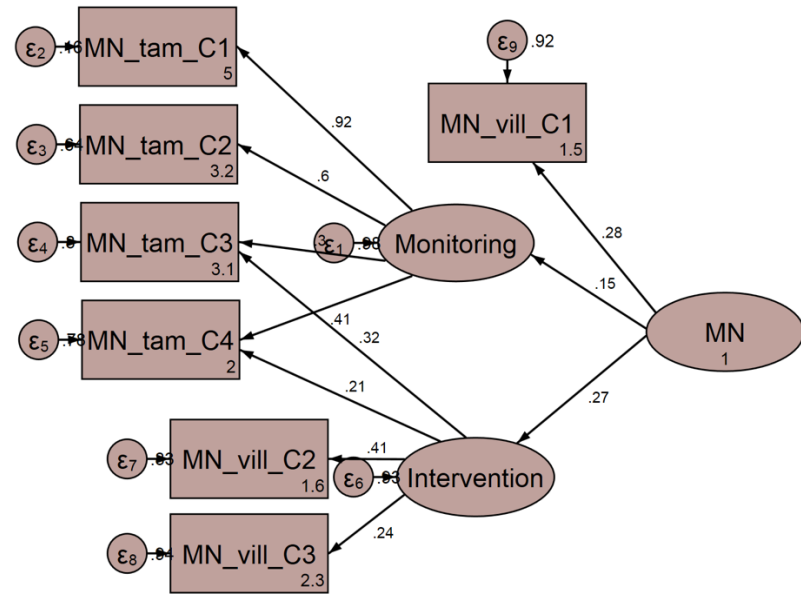
4) การจัดกิจกรรมของกลุ่ม/ชมรม/สมาคมในชุมชนที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี (MN_mni/tam_C4) สามารถถูกจัดกลุ่มให้อยู่ภายใต้องค์ประกอบ 2 ด้านคือ องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (MonitoringComponent) และองค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) มีจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลร้อยละ 44 ที่จัดกิจกรรมของกลุ่ม/ชมรม/สมาคมในชุมชนที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปีอยู่ในระดับปานกลางและมีจำนวนครัวเรือนทั้งในและนอกเขตเทศบาล รวมทั้งสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ 48 ที่จัดกิจกรรมของกลุ่ม/ชมรม/สมาคมในชุมชนที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปีอยู่ในระดับปานกลาง เช่นกัน

ตารางที่ 4-36 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) ที่ได้จากการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวชี้วัดด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความยั่งยืนระดับชุมชน

Model	Types of area									
	Municipation				Tambon					
	STD coef	p-value	95% CI		STD coef	p-value	95% CI			
		lower	upper			lower	upper			
Management and sustainability (MN)										
Structural measurement										
Monitoring	---->	Management & sustainability	0.269	0.021	0.040	0.499	0.145	<0.001	0.079	0.211
Intervention	---->	Management & sustainability	0.101	0.031	0.009	0.193	0.274	<0.001	0.156	0.392
Impact	---->	Management & sustainability	0.373	<0.001	0.305	0.441	0.279	<0.001	0.187	0.372
Construct measurement										
MN_mni/tam_C1	<----	Monitoring	0.395	<0.001	0.373	0.417	0.917	<0.001	0.916	0.919
MN_mni/tam_C2	<----	Monitoring	0.285	<0.001	0.268	0.303	0.597	<0.001	0.594	0.601
MN_mni/tam_C3	<----	Monitoring	0.362	<0.001	0.336	0.388	0.298	<0.001	0.247	0.349
MN_mni/tam_C4	<----	Monitoring	0.272	<0.001	0.192	0.351	0.405	<0.001	0.404	0.406
MN_mni/tam_C3	<----	Intervention	0.058	<0.001	0.056	0.060	0.324	<0.001	0.313	0.335
MN_mni/tam_C4	<----	Intervention	0.412	<0.001	0.402	0.422	0.215	<0.001	0.209	0.221
MN_vill_C2	<----	Intervention	0.443	<0.001	0.440	0.446	0.408	<0.001	0.396	0.419
MN_vill_C3	<----	Intervention	0.462	<0.001	0.459	0.465	0.239	<0.001	0.231	0.247
MN_vill_C1	<----	Impact	0.201	0.004	0.063	0.339	0.279	<0.001	0.187	0.372



ระดับเทศบาล



ระดับตำบล

รูปที่ 4-16 Structural Equation Model (SEMs) for Management and sustainability; MN

ตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม

สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1) องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component) มีจำนวน 4 ข้อ สามารถอธิบายตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมด้านการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดความยั่งยืนระดับชุมชน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติปานกลาง โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.27 และตัวชี้วัดระดับตำบล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.15

2) องค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) มีจำนวน 4 ข้อ สามารถอธิบายตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมด้านการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดความยั่งยืนระดับชุมชน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่ำสุด โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.10 และตัวชี้วัดระดับตำบล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.27

3) องค์ประกอบด้านผลกระทบที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อม (Impact Component) ประกอบไปด้วยตัวชี้วัด จำนวน 1 ข้อ แต่สามารถอธิบายตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมด้านการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดความยั่งยืนระดับชุมชน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสูงสุด โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.37 และตัวชี้วัดระดับตำบล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.28

องค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม (Monitoring Component)

จำนวน 4 ข้อ ได้แก่

1) ช่องทางการให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน (MN_mni/tam_C1) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสูงสุด โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.39 และตัวชี้วัดระดับตำบล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.92

2) ความถี่ การให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน (MN_mni/tam_C2) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ในอันดับ 3 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.28 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้ในอันดับ 2 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.60

3) ในชุมชนมีระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติสาธารณภัย และอุบัติเหตุ (MN_mni/tam_C3) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ในอันดับ 2 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.36 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้ในอันดับ 4 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.30

4) การจัดกิจกรรมของกลุ่ม/ชมรม/สมาคมในชุมชนที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี (MN_mni/tam_C4) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการเฝ้าระวัง/การควบคุมกำกับงานสิ่งแวดล้อม ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ในอันดับ 4 ต่ำสุด ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.27 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้ในอันดับ 3 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.40

องค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) จำนวน 4 ข้อ ได้แก่

1) การรับรู้ข้อมูลของครัวเรือนเกี่ยวกับแผน/ระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติสาธารณภัย และอุบัติภัยของชุมชน (MN_vill_C2) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ในระดับสูงอันดับ 2 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.44 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้สูงสุดอันดับ 1 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.41

2) การรับทราบข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานของรัฐที่ดูแลพื้นที่ในชุมชน (MN_vill_C3) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ในระดับสูงสุดอันดับ 1 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.46 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้สูงสุดอันดับ 3 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.24

3) ในชุมชนมีระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติสาธารณภัย และอุบัติภัย (MN_mni/tam_C3) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง (Intervention Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ในระดับต่ำสุดอันดับ 4 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.06 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้สูงสุดอันดับ 2 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.32

4) การจัดกิจกรรมของกลุ่ม/ชมรม/สมาคมในชุมชนที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี (MN_mni/tam_C4) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านการลงมือปฏิบัติ/การให้สิ่งทดลอง

(Intervention Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ในระดับต่ำสุดอันดับ 3 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.41 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้สูงสุดอันดับ 4 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.21

องค์ประกอบด้านผลกระทบที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อม (Impact Component) ประกอบไปด้วยตัวชี้วัด จำนวน 1 ข้อ ได้แก่

1) การเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี (MN_vill_C1) สามารถอธิบายองค์ประกอบด้านผลกระทบที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อม (Impact Component) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวชี้วัดระดับเทศบาลสามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.20 และในตัวชี้วัดระดับตำบล สามารถอธิบายได้ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) เท่ากับ 0.28

4.3 การแบ่งระดับสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อม และแผนที่ระดับสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อม

4.3.1 การแบ่งระดับสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อม และแผนที่ระดับสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อม ในระดับเทศบาล และตำบล จังหวัดชลบุรี ตามเกณฑ์ตัวชี้วัดทางวิชาการและข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญ

ในการคำนวณคะแนนรวมของสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีในระดับเทศบาล และระดับตำบล มีการดำเนินการหลังจากการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธีการวิเคราะห์ปัจจัยองค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) และนำค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานมาคูณกับตัวชี้วัดที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากพื้นที่ด้วยแบบสอบถาม รวบรวมเป็นคะแนนหลายด้าน จากนั้นนำมาจัดให้อยู่ในช่วงค่าคะแนนระหว่าง 0-4 คะแนน สามารถแบ่งเป็นเกณฑ์มาตรฐานได้ 4 เกณฑ์ โดยแบ่งเป็นจำนวนครัวเรือน และร้อยละของครัวเรือนตามแต่ละพื้นที่ (ทั้งพื้นที่ระดับเทศบาล และพื้นที่ระดับตำบล) ตามแต่ละด้านได้ดังนี้

ตารางที่ 4-37 จำนวนครัวเรือน และร้อยละของครัวเรือนแบ่งตามด้านของตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีในบริบทพื้นที่ความรับผิดชอบของเทศบาล

ตัวชี้วัด (Index)	เทศบาล (n = 1,274 ครัวเรือน)			
	1	2	3	4
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ด้านคุณภาพอากาศ	125 (9.82)	449 (35.24)	411 (32.26)	289 (22.68)
ด้านที่อยู่อาศัย	28 (2.20)	273 (21.43)	594 (46.62)	379 (29.75)
ด้านมูลฝอย	221 (17.35)	545 (42.78)	124 (9.73)	384 (30.14)
ด้านสิ่งปฏิกูล	41 (3.22)	735 (57.69)	363 (28.49)	135 (10.60)
ด้านน้ำใช้-น้ำเสีย	635 (49.84)	531 (41.68)	95 (7.46)	13 (1.02)
ด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ	20 (1.57)	575 (45.13)	659 (51.73)	20 (1.57)
ด้านเหตุรำคาญ	58 (4.55)	340 (26.69)	260 (20.41)	616 (48.35)
ด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม	142 (11.15)	773 (60.68)	249 (19.54)	110 (8.63)

หมายเหตุ

เกณฑ์ 1 มีคะแนนระหว่าง 0-1 คะแนน หมายถึง คริวเรือที่มีสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมระดับไม่ดี

เกณฑ์ 2 มีคะแนนระหว่าง >1-2 คะแนน หมายถึง คริวเรือที่มีสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมระดับปานกลาง

เกณฑ์ 3 มีคะแนนระหว่าง >2-3 คะแนน หมายถึง คริวเรือที่มีสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมระดับดี

เกณฑ์ 4 มีคะแนนระหว่าง >3-4 คะแนน หมายถึง คริวเรือที่มีสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมระดับดีมาก

ตารางที่ 4-38 จำนวนคริวเรือ และร้อยละของคริวเรือแบ่งตามด้านของตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีในบริบทพื้นที่ความรับผิดชอบของตำบล

ตัวชี้วัด (Index)	ตำบล (n = 1,514 คริวเรือ)			
	1	2	3	4
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ด้านคุณภาพอากาศ	229 (15.13)	919 (60.70)	351 (23.18)	15 (0.99)
ด้านที่อยู่อาศัย	3 (0.20)	303 (20.01)	934 (61.69)	274 (18.10)
ด้านมูลฝอย	903 (59.64)	555 (36.66)	49 (3.24)	7 (0.46)
ด้านสิ่งปฏิกูล	32 (2.11)	830 (54.82)	591 (39.04)	61 (4.03)
ด้านน้ำใช้-น้ำเสีย	403 (26.62)	724 (47.82)	374 (24.70)	13 (0.86)
ด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ	20 (1.32)	757 (50.00)	717 (47.36)	20 (1.32)
ด้านการจัดการเหตุรำคาญ	53 (3.50)	463 (30.58)	660 (43.59)	338 (22.32)
ด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม	264 (17.44)	768 (50.73)	279 (18.43)	203 (13.41)

หมายเหตุ

เกณฑ์ 1 มีคะแนนระหว่าง 0-1 คะแนน หมายถึง คริวเรือที่มีสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมระดับไม่ดี

เกณฑ์ 2 มีคะแนนระหว่าง >1-2 คะแนน หมายถึง คริวเรือที่มีสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมระดับมาตรฐาน

เกณฑ์ 3 มีคะแนนระหว่าง >2-3 คะแนน หมายถึง คริวเรือที่มีสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมระดับดี

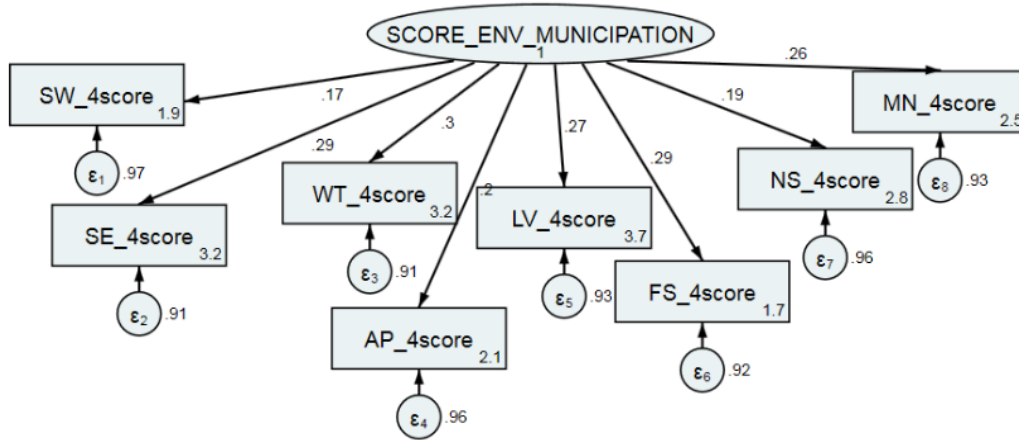
เกณฑ์ 4 มีคะแนนระหว่าง >3-4 คะแนน หมายถึง คริวเรือที่มีสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมระดับดีมาก

จากนั้นเมื่อได้ค่าคะแนนรวมทั้ง 8 ด้านของตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีของคริวเรือ มีช่วงคะแนนมาตรฐานระหว่าง 0-4 คะแนน มาวิเคราะห์ปัจจัยหรือองค์ประกอบเชิงยืนยัน

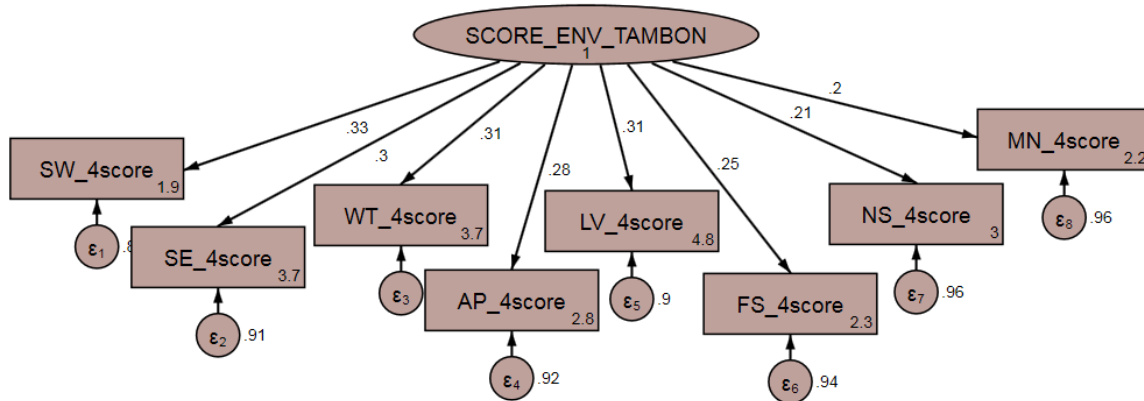
(confirmatory factor analysis) และการวิเคราะห์ส่วนประกอบสำคัญ (หรือ principal component analysis) อีกครั้ง เพื่อสร้างคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีที่เป็นตัวแทนของแต่ละครัวเรือน โดยนำค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (standardized regression coefficient) มาคูณกับค่าคะแนนรายด้าน จากการวิเคราะห์ทั้งสองวิธี ได้ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานเพื่อเป็นค่าถ่วงน้ำหนักในแต่ละด้านสำหรับพื้นที่ระดับเทศบาล และพื้นที่ระดับตำบล ดังแสดงตามตารางที่ 4-39 และรูปที่ 4-17 และ 4-18 ดังนี้

ตารางที่ 4-39 ค่าถ่วงน้ำหนัก หรือค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยหรือองค์ประกอบเชิงยืนยันของคะแนนมาตรฐานรวมตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

Aspect	STD Coef.	SE	Z	p-value	95% Confidence interval	
					Lower	Upper
ระดับเทศบาล (Municipality level)						
ด้านคุณภาพอากาศ	0.203	0.012	16.36	<0.001	0.179	0.227
ด้านที่อยู่อาศัย	0.270	0.016	16.75	<0.001	0.239	0.302
ด้านมูลฝอย	0.173	0.010	16.51	<0.001	0.152	0.193
ด้านสิ่งปฏิกูล	0.293	0.018	16.68	<0.001	0.259	0.328
ด้านน้ำใช้-น้ำเสีย	0.299	0.017	17.87	<0.001	0.266	0.332
ด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ	0.286	0.017	16.59	<0.001	0.253	0.320
ด้านการจัดการเหตุรำคาญ	0.192	0.012	15.98	<0.001	0.168	0.215
ด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม	0.263	0.016	16.39	<0.001	0.232	0.294
ระดับตำบล (Sub-district level)						
ด้านคุณภาพอากาศ	0.281	0.014	20.74	<0.001	0.255	0.308
ด้านที่อยู่อาศัย	0.314	0.015	20.42	<0.001	0.284	0.344
ด้านมูลฝอย	0.329	0.015	22.14	<0.001	0.300	0.358
ด้านสิ่งปฏิกูล	0.301	0.015	20.22	<0.001	0.272	0.330
ด้านน้ำใช้-น้ำเสีย	0.305	0.014	21.35	<0.001	0.277	0.333
ด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ	0.251	0.012	20.50	<0.001	0.227	0.275
ด้านการจัดการเหตุรำคาญ	0.210	0.010	20.47	<0.001	0.190	0.230
ด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม	0.199	0.010	19.85	<0.001	0.179	0.218

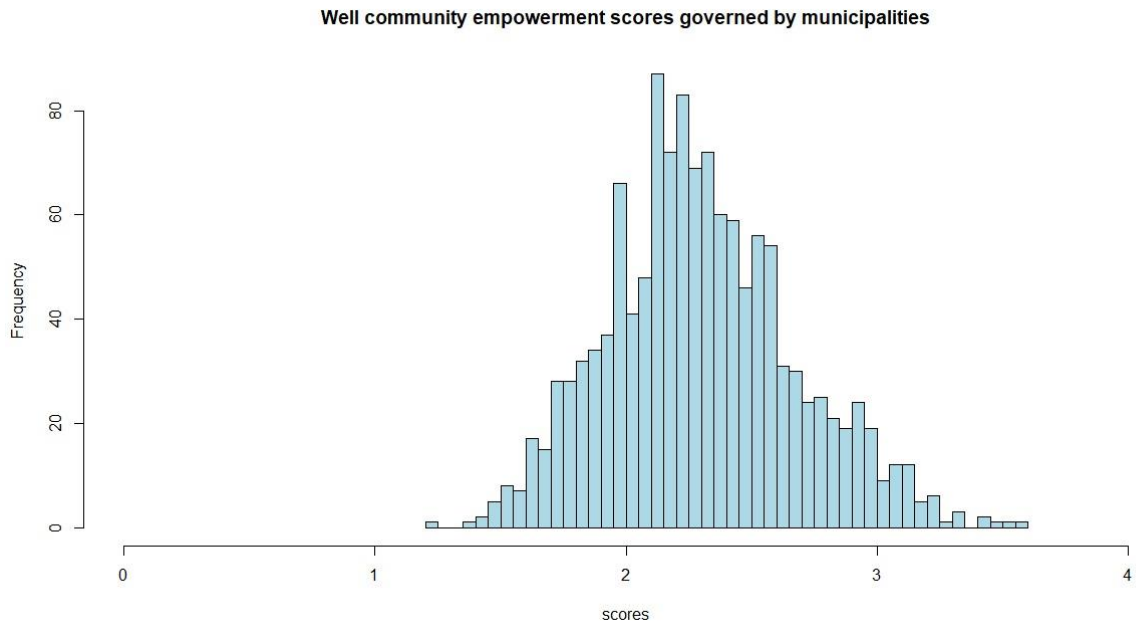


รูปที่ 4-17 Structural Equation Model (SEMs) of Municipality Level

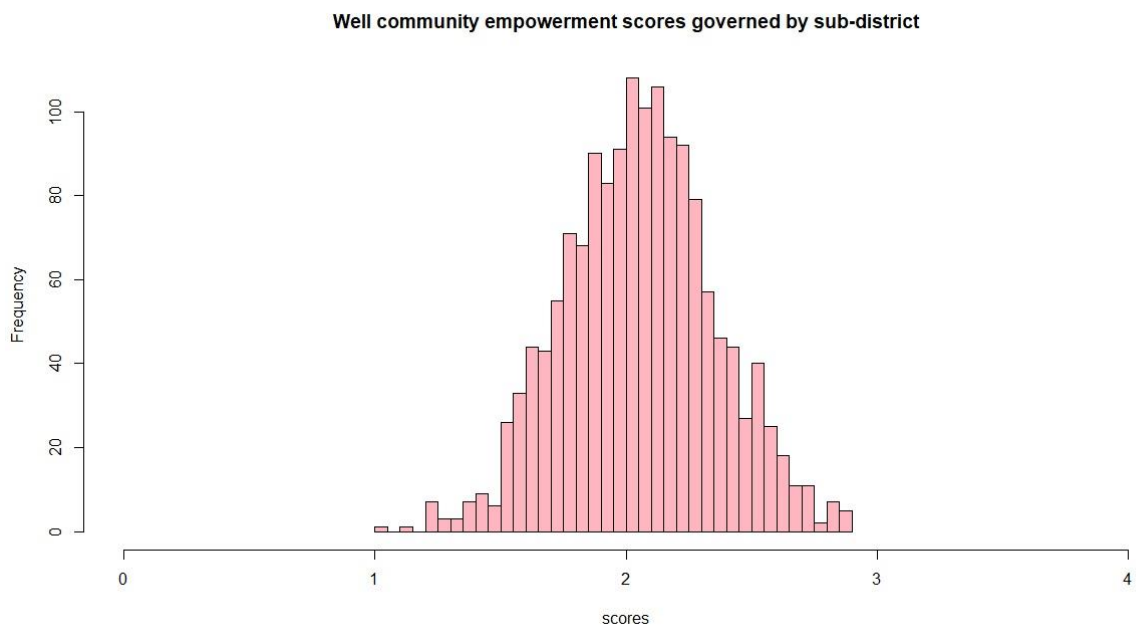


รูปที่ 4-18 Structural Equation Model (SEMs) of Sub-district Level

เมื่อนำค่าคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี จากองค์ประกอบ 8 ด้าน นำมาสร้างกราฟฮิสโตแกรมของค่าคะแนนเพื่อจัดเกณฑ์ระดับของสภาวะการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีของแต่ละครัวเรือน เพื่อระบุว่า ครัวเรือนใดมีคะแนนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์ใด จากเกณฑ์ 1 ถึงเกณฑ์ 4 ตามรูปที่ 4-19 และ 4-20 และตารางที่ 4-40 ได้ดังนี้



รูปที่ 4-19 ฮิสโตแกรมของคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีของ 1,274 ครัวเรือน ภายใต้การปกครองของพื้นที่ระดับเทศบาล



รูปที่ 4-20 ฮิสโตแกรมของคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีของ 1,514 ครัวเรือน ภายใต้การปกครองของพื้นที่ระดับตำบล

ตารางที่ 4-40 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนตามเกณฑ์คะแนนมาตรฐานอนามัยสิ่งแวดล้อม 1 ถึง 4 เขตพื้นที่ระดับเทศบาล

ลำดับ	รหัสเฉพาะเทศบาล	ชื่อเทศบาล	COMP1		COMP2		COMP3		COMP4		Mean	SD
			จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
1	22001058	เทศบาลตำบลเหมือง	0	(0.00)	4	(20.00)	16	(80.00)	0	(0.00)	2.18	(0.25)
2	22001065	เทศบาลตำบลเสม็ด	0	(0.00)	1	(5.00)	19	(95.00)	0	(0.00)	2.42	(0.25)
3	22001066	เทศบาลตำบลดอนหัวฬ่อ	0	(0.00)	0	(0.00)	13	(65.00)	7	(35.00)	2.89	(0.21)
4	22001067	เทศบาลตำบลห้วยกะปิ	0	(0.00)	4	(20.00)	15	(75.00)	1	(5.00)	2.28	(0.29)
5	22001068	เทศบาลตำบลนาป่า	0	(0.00)	8	(40.00)	12	(60.00)	0	(0.00)	2.09	(0.25)
6	22001069	เทศบาลตำบลหนองไม้แดง	0	(0.00)	10	(50.00)	10	(50.00)	0	(0.00)	2.04	(0.26)
7	22001089	เทศบาลเมืองอ่างศิลา	0	(0.00)	18	(45.00)	22	(55.00)	0	(0.00)	2.07	(0.27)
8	22001090	เทศบาลเมืองบ้านสวน	0	(0.00)	20	(50.00)	20	(50.00)	0	(0.00)	2.00	(0.23)
9	22001091	เทศบาลตำบลบางทราย	0	(0.00)	1	(5.00)	19	(95.00)	0	(0.00)	2.29	(0.18)
10	22001092	เทศบาลตำบลคลองตำหรุ	0	(0.00)	0	(0.00)	20	(95.24)	1	(4.76)	2.41	(0.27)
11	22001094	เทศบาลเมืองแสนสุข	0	(0.00)	21	(51.22)	20	(48.78)	0	(0.00)	1.96	(0.29)
12	22001099	เมืองชลบุรี	0	(0.00)	12	(30.00)	28	(70.00)	0	(0.00)	2.17	(0.27)
13	22002057	เทศบาลตำบลบ้านบึง	0	(0.00)	1	(5.00)	19	(95.00)	0	(0.00)	2.32	(0.19)
14	22002059	เทศบาลตำบลหนองซำซาก	0	(0.00)	6	(30.00)	14	(70.00)	0	(0.00)	2.18	(0.22)
15	22002062	เทศบาลตำบลหนองซาก	0	(0.00)	3	(13.64)	19	(86.36)	0	(0.00)	2.27	(0.24)
16	22002087	เทศบาลตำบลหัวกุญแจ	0	(0.00)	2	(10.00)	18	(90.00)	0	(0.00)	2.38	(0.25)
17	22002088	เทศบาลตำบลหนองไม้แก้ว	0	(0.00)	0	(0.00)	21	(84.00)	4	(16.00)	2.77	(0.27)

ลำดับ	รหัสเฉพาะเทศบาล	ชื่อเทศบาล	COMP1		COMP2		COMP3		COMP4		Mean	SD
			จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
18	22002095	เทศบาลเมืองบ้านบึง	0	(0.00)	3	(7.32)	38	(92.68)	0	(0.00)	2.33	(0.24)
19	22003086	เทศบาลตำบลหนองใหญ่	0	(0.00)	13	(65.00)	7	(35.00)	0	(0.00)	1.83	(0.30)
20	22004053	เทศบาลตำบลหนองปลาไหล	0	(0.00)	14	(70.00)	6	(30.00)	0	(0.00)	1.86	(0.27)
21	22004064	เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย	0	(0.00)	0	(0.00)	18	(85.71)	3	(14.29)	2.73	(0.25)
22	22004071	เทศบาลตำบลโป่ง	0	(0.00)	2	(10.00)	18	(90.00)	0	(0.00)	2.41	(0.28)
23	22004072	เทศบาลเมืองหนองปรือ	0	(0.00)	20	(50.00)	20	(50.00)	0	(0.00)	2.06	(0.27)
24	22004084	เทศบาลตำบลห้วยใหญ่	0	(0.00)	0	(0.00)	20	(100.00)	0	(0.00)	2.41	(0.20)
25	22004085	เทศบาลตำบลบางละมุง	0	(0.00)	4	(20.00)	16	(80.00)	0	(0.00)	2.28	(0.24)
26	22004093	เทศบาลนครแหลมฉบัง	0	(0.00)	0	(0.00)	35	(70.00)	15	(30.00)	2.91	(0.23)
27	22004096	เทศบาลเมืองพัทยา	0	(0.00)	19	(38.00)	31	(62.00)	0	(0.00)	2.08	(0.28)
28	22005082	เทศบาลตำบลหนองตำลึง	0	(0.00)	0	(0.00)	19	(90.48)	2	(9.52)	2.72	(0.29)
29	22005083	เทศบาลตำบลพานทอง	0	(0.00)	0	(0.00)	14	(70.00)	6	(30.00)	2.88	(0.22)
30	22006052	เทศบาลตำบลหัวถนน	0	(0.00)	4	(20.00)	16	(80.00)	0	(0.00)	2.27	(0.25)
31	22006054	เทศบาลตำบลกุฎไฉียง	0	(0.00)	0	(0.00)	20	(100.00)	0	(0.00)	2.50	(0.26)
32	22006063	เทศบาลตำบลหมอนนาง	0	(0.00)	0	(0.00)	20	(100.00)	0	(0.00)	2.46	(0.21)
33	22006098	เทศบาลเมืองพนัสนิคม	0	(0.00)	0	(0.00)	26	(65.00)	14	(35.00)	2.90	(0.34)
34	22007080	เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์	0	(0.00)	8	(16.00)	42	(84.00)	0	(0.00)	2.26	(0.26)
35	22007081	เทศบาลตำบลบางพระ	0	(0.00)	1	(4.00)	24	(96.00)	0	(0.00)	2.46	(0.20)
36	22007097	เทศบาลเมืองศรีราชา	0	(0.00)	4	(9.76)	37	(90.24)	0	(0.00)	2.35	(0.26)

ลำดับ	รหัสเฉพาะเทศบาล	ชื่อเทศบาล	COMP1		COMP2		COMP3		COMP4		Mean	SD
			จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
37	22008079	เทศบาลตำบลเกาะสีชัง	0	(0.00)	9	(45.00)	11	(55.00)	0	(0.00)	2.06	(0.33)
38	22009056	เทศบาลตำบลเขาชีจรรย์	0	(0.00)	6	(30.00)	14	(70.00)	0	(0.00)	2.12	(0.27)
39	22009060	เทศบาลตำบลเขตรอุดมศักดิ์	0	(0.00)	1	(5.00)	19	(95.00)	0	(0.00)	2.35	(0.28)
40	22009061	เทศบาลตำบลเกล็ดแก้ว	0	(0.00)	9	(45.00)	11	(55.00)	0	(0.00)	2.02	(0.23)
41	22009076	เทศบาลเมืองสัตหีบ	0	(0.00)	2	(5.00)	38	(95.00)	0	(0.00)	2.31	(0.21)
42	22009077	เทศบาลตำบลบางเสร่	0	(0.00)	2	(10.00)	18	(90.00)	0	(0.00)	2.22	(0.23)
43	22009078	เทศบาลตำบลนาจอมเทียน	0	(0.00)	1	(5.00)	19	(95.00)	0	(0.00)	2.29	(0.25)
44	22010070	เทศบาลตำบลราษฏรทอง	0	(0.00)	12	(60.00)	8	(40.00)	0	(0.00)	1.98	(0.19)
45	22010075	เทศบาลตำบลปอทอง	0	(0.00)	1	(5.00)	19	(95.00)	0	(0.00)	2.34	(0.18)
46	22011055	เทศบาลเมืองปรกฟ้า	0	(0.00)	22	(55.00)	18	(45.00)	0	(0.00)	1.98	(0.23)
47	22011073	เทศบาลตำบลท่าบุญมี	0	(0.00)	12	(48.00)	13	(52.00)	0	(0.00)	2.05	(0.22)
48	22011074	เทศบาลตำบลเกาะจันทร์	0	(0.00)	1	(4.76)	20	(95.24)	0	(0.00)	2.36	(0.22)

ตารางที่ 4-41 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนตามเกณฑ์คะแนนมาตรฐานอนามัยสิ่งแวดล้อม 1 ถึง 4 เขตพื้นที่ระดับตำบล

ลำดับ	รหัสเฉพาะ ตำบล	ชื่อตำบล	เกณฑ์ 1		เกณฑ์ 2		เกณฑ์ 3		เกณฑ์ 4		Mean	SD
			จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
1	2200101	ต.บางปลาสร้อย	0	(0.00)	13	(65.00)	7	(35.00)	0	(0.00)	1.915	(0.16)
2	2200102	ต.มะขามหย่ง	0	(0.00)	0	(0.00)	4	(100.00)	0	(0.00)	2.345	(0.14)
3	2200103	ต.บ้านโคก	0	(0.00)	2	(12.50)	14	(87.50)	0	(0.00)	2.131	(0.16)
4	2200104	ต.แสนสุข	0	(0.00)	32	(78.05)	9	(21.95)	0	(0.00)	1.776	(0.24)
5	2200105	ต.บ้านสวน	0	(0.00)	35	(87.50)	5	(12.50)	0	(0.00)	1.862	(0.16)
6	2200106	ต.หนองรี	0	(0.00)	1	(20.00)	4	(80.00)	0	(0.00)	2.100	(0.08)
7	2200107	ต.นาป่า	0	(0.00)	9	(45.00)	11	(55.00)	0	(0.00)	2.043	(0.21)
8	2200108	ต.หนองข้างคอก	0	(0.00)	2	(40.00)	3	(60.00)	0	(0.00)	2.060	(0.13)
9	2200109	ต.ดอนหัวฬ่อ	0	(0.00)	0	(0.00)	20	(100.00)	0	(0.00)	2.410	(0.22)
10	2200110	ต.หนองไม้แดง	0	(0.00)	9	(45.00)	11	(55.00)	0	(0.00)	2.046	(0.17)
11	2200111	ต.บางทราย	0	(0.00)	17	(85.00)	3	(15.00)	0	(0.00)	1.869	(0.11)
12	2200112	ต.คลองตำหรุ	0	(0.00)	6	(23.08)	20	(76.92)	0	(0.00)	2.145	(0.19)
13	2200113	ต.เหมือง	0	(0.00)	17	(85.00)	3	(15.00)	0	(0.00)	1.913	(0.15)
14	2200114	ต.บ้านปึก									2.073	(0.27)
15	2200115	ต.ห้วยกะปิ	0	(0.00)	13	(65.00)	7	(35.00)	0	(0.00)	1.924	(0.21)
16	2200116	ต.เสม็ด	0	(0.00)	6	(30.00)	14	(70.00)	0	(0.00)	2.115	(0.22)
17	2200117	ต.อ่างศิลา	0	(0.00)	33	(82.50)	7	(17.50)	0	(0.00)	1.815	(0.20)

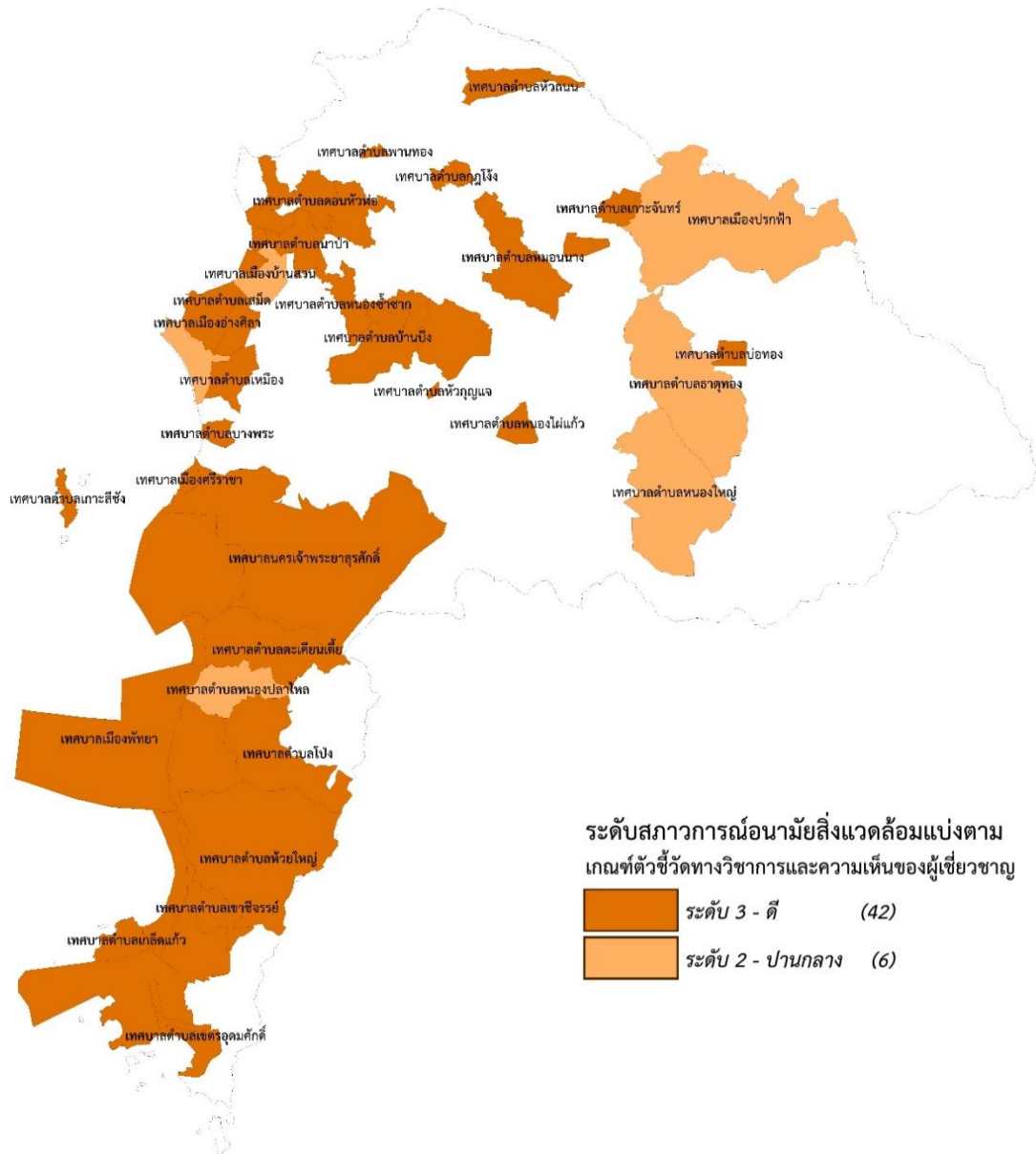
ลำดับ	รหัสเฉพาะ ตำบล	ชื่อตำบล	เกณฑ์ 1		เกณฑ์ 2		เกณฑ์ 3		เกณฑ์ 4		Mean	SD
			จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
18	2200118	ต.สำนักบก	0	(0.00)	2	(40.00)	3	(60.00)	0	(0.00)	2.198	(0.38)
19	2200201	ต.บ้านบึง	0	(0.00)	34	(55.74)	27	(44.26)	0	(0.00)	1.970	(0.16)
20	2200202	ต.คลองกิว	0	(0.00)	4	(16.00)	21	(84.00)	0	(0.00)	2.110	(0.11)
21	2200203	ต.มาบไผ่	0	(0.00)	3	(60.00)	2	(40.00)	0	(0.00)	1.949	(0.23)
22	2200204	ต.หนองขี้ซาก	0	(0.00)	13	(65.00)	7	(35.00)	0	(0.00)	1.866	(0.18)
23	2200205	ต.หนองบอนแดง	0	(0.00)	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	2.283	(0.17)
24	2200206	ต.หนองซาก	0	(0.00)	7	(31.82)	15	(68.18)	0	(0.00)	2.068	(0.12)
25	2200207	ต.หนองอิรุณ	0	(0.00)	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	2.305	(0.20)
26	2200208	ต.หนองไผ่แก้ว	0	(0.00)	1	(4.00)	24	(96.00)	0	(0.00)	2.328	(0.22)
27	2200301	ต.หนองใหญ่	0	(0.00)	20	(100.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.657	(0.19)
28	2200302	ต.คลองพลุ	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.592	(0.20)
29	2200303	ต.หนองเสือช้าง	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.712	(0.12)
30	2200304	ต.ห้างสูง	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.402	(0.21)
31	2200305	ต.เขาซก	0	(0.00)	4	(80.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	1.736	(0.19)
32	2200401	ต.บางละมุง	0	(0.00)	6	(8.57)	64	(91.43)	0	(0.00)	2.211	(0.15)
33	2200402	ต.หนองปรือ	0	(0.00)	0	(0.00)	40	(100.00)	0	(0.00)	2.437	(0.23)
34	2200403	ต.หนองปลาไหล	0	(0.00)	20	(100.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.571	(0.14)
35	2200404	ต.โป่ง	0	(0.00)	0	(0.00)	20	(100.00)	0	(0.00)	2.304	(0.17)
36	2200405	ต.เขาไม้แก้ว	0	(0.00)	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	2.539	(0.16)

ลำดับ	รหัสเฉพาะ ตำบล	ชื่อตำบล	เกณฑ์ 1		เกณฑ์ 2		เกณฑ์ 3		เกณฑ์ 4		Mean	SD
			จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
37	2200406	ต.ห้วยใหญ่	0	(0.00)	11	(55.00)	9	(45.00)	0	(0.00)	1.966	(0.17)
38	2200407	ต.ตะเคียนเตี้ย	0	(0.00)	0	(0.00)	21	(100.00)	0	(0.00)	2.539	(0.18)
39	2200408	ต.นาเกลือ	0	(0.00)	25	(50.00)	25	(50.00)	0	(0.00)	1.967	(0.18)
40	2200501	ต.พานทอง	0	(0.00)	0	(0.00)	20	(100.00)	0	(0.00)	2.464	(0.18)
41	2200502	ต.หนองตำลึง	0	(0.00)	2	(9.52)	19	(90.48)	0	(0.00)	2.299	(0.21)
42	2200503	ต.มาบโป่ง	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.707	(0.05)
43	2200504	ต.หนองกะขะ	0	(0.00)	4	(80.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	1.703	(0.17)
44	2200505	ต.หนองหงษ์	0	(0.00)	4	(80.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	1.810	(0.18)
45	2200506	ต.โคกขี้หนอน	0	(0.00)	4	(80.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	1.848	(0.13)
46	2200507	ต.บ้านเก่า	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.717	(0.05)
47	2200508	ต.หน้าประดู่	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.627	(0.27)
48	2200509	ต.บางนาง	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.584	(0.17)
49	2200510	ต.เกาะลอย	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.718	(0.17)
50	2200511	ต.บางหัก	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.664	(0.27)
51	2200601	ต.พนัสนิคม	0	(0.00)	3	(7.50)	37	(92.50)	0	(0.00)	2.290	(0.22)
52	2200602	ต.หน้าพระธาตุ	0	(0.00)	3	(60.00)	2	(40.00)	0	(0.00)	2.047	(0.21)
53	2200603	ต.วัดหลวง	0	(0.00)	1	(20.00)	4	(80.00)	0	(0.00)	2.081	(0.18)
54	2200604	ต.บ้านเข็ด	0	(0.00)	3	(60.00)	2	(40.00)	0	(0.00)	1.903	(0.15)
55	2200605	ต.นาเริก	0	(0.00)	1	(20.00)	4	(80.00)	0	(0.00)	2.076	(0.16)

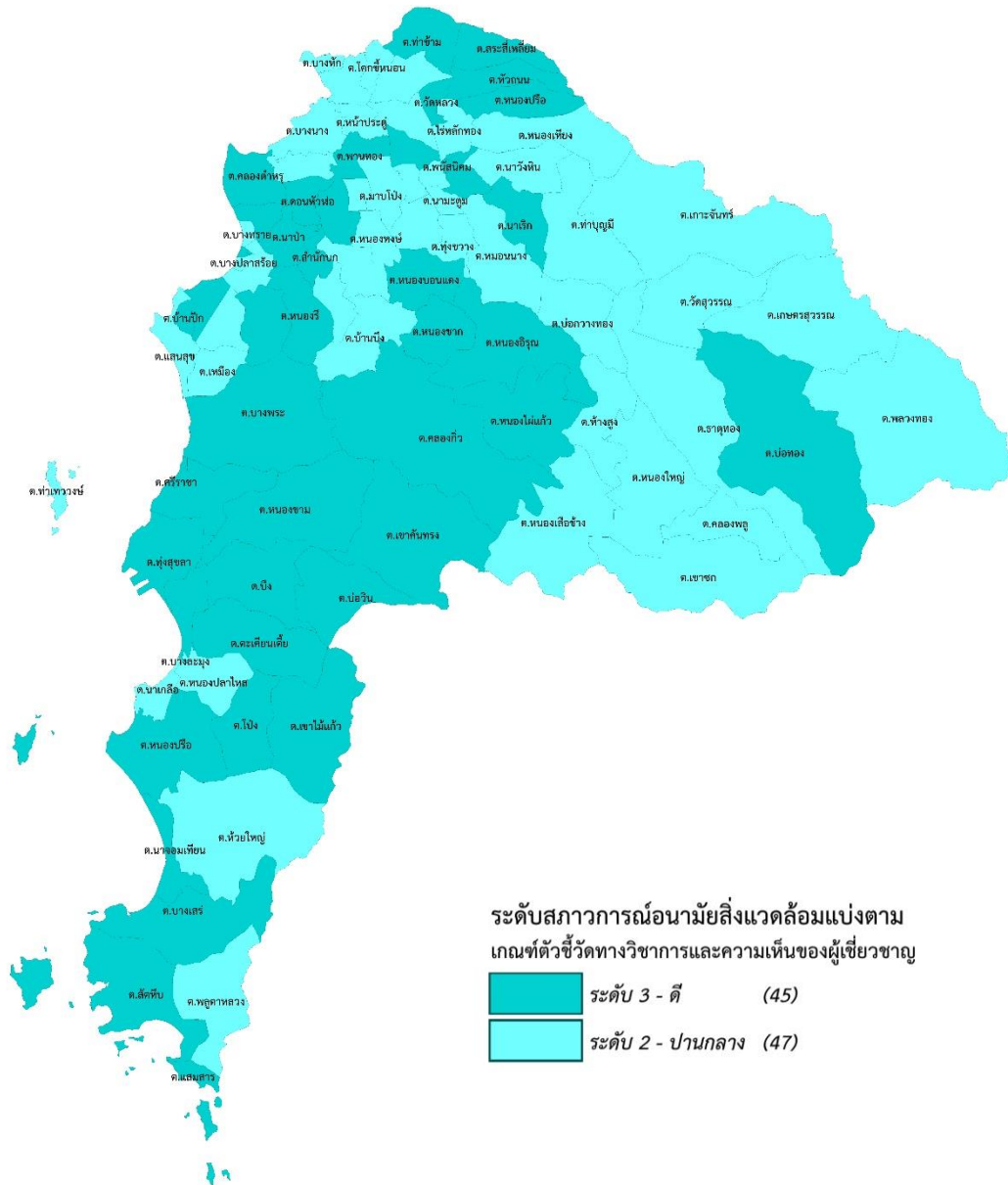
ลำดับ	รหัสเฉพาะ ตำบล	ชื่อตำบล	เกณฑ์ 1		เกณฑ์ 2		เกณฑ์ 3		เกณฑ์ 4		Mean	SD
			จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
56	2200606	ต.หมอนนาง	0	(0.00)	15	(75.00)	5	(25.00)	0	(0.00)	1.885	(0.17)
57	2200607	ต.สระสี่เหลี่ยม	0	(0.00)	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	2.264	(0.18)
58	2200608	ต.วัดโบสถ์	0	(0.00)	4	(80.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	1.834	(0.33)
59	2200609	ต.กุฎโง้ง	0	(0.00)	14	(70.00)	6	(30.00)	0	(0.00)	1.910	(0.21)
60	2200610	ต.หัวถนน	0	(0.00)	6	(30.00)	14	(70.00)	0	(0.00)	2.100	(0.22)
61	2200611	ต.ท่าข้าม	0	(0.00)	1	(20.00)	4	(80.00)	0	(0.00)	2.100	(0.19)
62	2200613	ต.หนองปรือ	0	(0.00)	1	(20.00)	4	(80.00)	0	(0.00)	2.060	(0.16)
63	2200614	ต.หนองขยาด	0	(0.00)	4	(80.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	1.921	(0.07)
64	2200615	ต.ทุ่งขวาง	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.827	(0.09)
65	2200616	ต.หนองเหียง	0	(0.00)	2	(40.00)	3	(60.00)	0	(0.00)	1.945	(0.12)
66	2200617	ต.นาวังหิน	0	(0.00)	4	(80.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	1.783	(0.28)
67	2200618	ต.บ้านช้าง	0	(0.00)	1	(20.00)	4	(80.00)	0	(0.00)	2.069	(0.13)
68	2200620	ต.โคกเพลาะ	0	(0.00)	4	(80.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	1.934	(0.10)
69	2200621	ต.ไร่หลักทอง	0	(0.00)	4	(80.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	1.929	(0.22)
70	2200622	ต.نامهตุ้ม	0	(0.00)	3	(60.00)	2	(40.00)	0	(0.00)	1.884	(0.21)
71	2200701	ต.ศรีราชา	0	(0.00)	2	(4.88)	39	(95.12)	0	(0.00)	2.363	(0.20)
72	2200702	ต.สุรศักดิ์	0	(0.00)	0	(0.00)	50	(100.00)	0	(0.00)	2.395	(0.18)
73	2200703	ต.ทุ่งสุขลา									2.907	(0.23)
74	2200704	ต.บึง									2.282	(0.24)

ลำดับ	รหัสเฉพาะ ตำบล	ชื่อตำบล	เกณฑ์ 1		เกณฑ์ 2		เกณฑ์ 3		เกณฑ์ 4		Mean	SD
			จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
75	2200705	ต.หนองขาม	0	(0.00)	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	2.175	(0.06)
76	2200706	ต.เขาคันทรง	0	(0.00)	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	2.688	(0.11)
77	2200707	ต.บางพระ	0	(0.00)	3	(12.00)	22	(88.00)	0	(0.00)	2.188	(0.15)
78	2200708	ต.บ่อวิน	0	(0.00)	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	2.352	(0.14)
79	2200801	ต.ท่าเทววงษ์	0	(0.00)	11	(55.00)	9	(45.00)	0	(0.00)	1.963	(0.22)
80	2200901	ต.สัตหีบ	0	(0.00)	10	(16.67)	50	(83.33)	0	(0.00)	2.189	(0.19)
81	2200902	ต.นาจอมเทียน	0	(0.00)	12	(30.00)	28	(70.00)	0	(0.00)	2.115	(0.19)
82	2200903	ต.พลูตาหลวง	0	(0.00)	2	(40.00)	3	(60.00)	0	(0.00)	1.983	(0.27)
83	2200904	ต.บางเสร่	0	(0.00)	11	(27.50)	29	(72.50)	0	(0.00)	2.114	(0.21)
84	2200905	ต.แสมสาร	0	(0.00)	1	(20.00)	4	(80.00)	0	(0.00)	2.123	(0.16)
85	2201001	ต.บ่อทอง	0	(0.00)	9	(36.00)	16	(64.00)	0	(0.00)	2.018	(0.14)
86	2201002	ต.วัดสุวรรณ	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.756	(0.14)
87	2201003	ต.บ่อทอง	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.535	(0.13)
88	2201004	ต.ธาตุทอง	0	(0.00)	20	(100.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.537	(0.20)
89	2201005	ต.เกษตรสุวรรณ	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.508	(0.25)
90	2201006	ต.พลวงทอง	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.594	(0.12)
91	2201101	ต.เกาะจันทร์	0	(0.00)	32	(52.46)	29	(47.54)	0	(0.00)	1.993	(0.17)
92	2201102	ต.ท่าบุญมี	0	(0.00)	25	(100.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.664	(0.13)

จากข้อมูลในตารางที่ 4-40 และ 4-41 สามารถนำมาสร้างแผนที่ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีของจังหวัดชลบุรีเพื่อแบ่งสภาวะการอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยใช้เกณฑ์ทางวิชาการและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญซึ่งมี 4 ระดับ แต่สามารถแบ่งระดับตามการปกครองในระดับเทศบาลได้เพียง 2 ระดับ คือระดับปานกลาง และระดับดี ดังแสดงในรูปที่ 4-21 และสามารถแบ่งระดับตามการปกครองในระดับตำบลได้ 3 ระดับ คือระดับปานกลาง ระดับดี และระดับดีมาก ดังนี้



รูปที่ 4-21 อาณาเขตพื้นที่ของทุกเทศบาลของจังหวัดชลบุรี แบ่งโดยใช้เกณฑ์ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม 4 ระดับตามเกณฑ์ทางวิชาการและคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ



รูปที่ 4-22 อาณาเขตพื้นที่ของทุกตำบลของจังหวัดชลบุรี แบ่งโดยใช้เกณฑ์ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม 4 ระดับตามเกณฑ์ทางวิชาการและคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4.3.2 การแบ่งระดับสภาวะการณด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และแผนที่ระดับสภาวะการณอนามัยสิ่งแวดล้อมในระดับเทศบาล และตำบล จังหวัดชลบุรี ตามวิธีทางสถิติด้วยการวิเคราะห์ Mixture Models และวิธีการของ Bayesian

ข้อมูลค่าคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี สำหรับข้อมูลของครัวเรือนจำนวน 1,254 ครัวเรือนใช้สำหรับการแบ่งข้อมูลพื้นที่ระดับเทศบาล (เนื่องด้วยบางครัวเรือนตัวอย่างอยู่ใต้การปกครองจากองค์การบริหารส่วนตำบล หรือ อบต. ไม่อยู่ภายใต้การปกครองของเทศบาลใดเทศบาลหนึ่ง) และจำนวนทั้งหมด 1,514 ครัวเรือนใช้สำหรับการแบ่งข้อมูลพื้นที่ระดับตำบล

สำหรับข้อมูลครัวเรือนที่ใช้แบ่งสภาวะการณอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีที่ถูกปกครองตามแต่ละเทศบาล (จำนวน 1,254 ครัวเรือน) ได้นำมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโมเดลการแจกแจงแบบผสมภายใต้การแจกแจงโค้งปกติ (mixture normal model) โมเดล เป็น 5 ระดับ แต่ได้ระดับของข้อมูลที่ดีที่สุดเพียงระดับเดียว หรือกล่าวได้ว่า เทศบาลทุกเทศบาลในเขตการปกครองของจังหวัดชลบุรี มีสภาวะการณอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีเพียงระดับเดียวด้วยค่าสถิติ Bayesian Information Criterion (BIC) ต่ำที่สุด ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4-42

ตารางที่ 4-42 ผลการวิเคราะห์แบ่งระดับอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีด้วยโมเดลการแจกแจงแบบผสมภายใต้การแจกแจงโค้งปกติของข้อมูลครัวเรือน 1,254 ครัวเรือน ภายในพื้นที่ปกครองระดับเทศบาล

ระดับ	ที่	จำนวนรอบ ที่ทำซ้ำ	ค่าส่วนผสม น้ำหนักของข้อมูล	ค่าเฉลี่ย	SD	LL	BIC
1	1	2	1.000	2.2982	0.3747	-556.967	1134.384
2	1	1605	0.883	2.2182	0.3108	-639.029	1319.957
	2	1605	0.117	2.9024	0.2396	NA	NA
3	1	8538	0.134	1.7940	0.1785	-819.971	1703.291
	2	8538	0.627	2.2349	0.2274	NA	NA
	3	8538	0.239	2.7460	0.2834	NA	NA
4	1	7651	0.241	1.8777	0.1998	-896.249	1877.296
	2	7651	0.452	2.2497	0.1747	NA	NA
	3	7651	0.030	2.5634	0.0338	NA	NA
	4	7651	0.276	2.7152	0.2887	NA	NA
5	1	7859	0.353	1.9556	0.2228	-986.038	2078.324
	2	7859	0.044	2.1629	0.0416	NA	NA
	3	7859	0.332	2.3296	0.1669	NA	NA
	4	7859	0.014	2.5812	0.0118	NA	NA
	5	7859	0.257	2.7360	0.2823	NA	NA

แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษา ต้องการแบ่งระดับสภาพการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนตามเกณฑ์ตัวชี้วัด 4 ระดับ จึงกำหนดจำนวนระดับสภาพการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีเป็น 4 ระดับด้วยค่า BIC เท่ากับ 1877.296 และสามารถแบ่งเกณฑ์ของครัวเรือนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีตามเขตการปกครองของระดับเทศบาลตามตารางที่ 4-43 ดังนี้

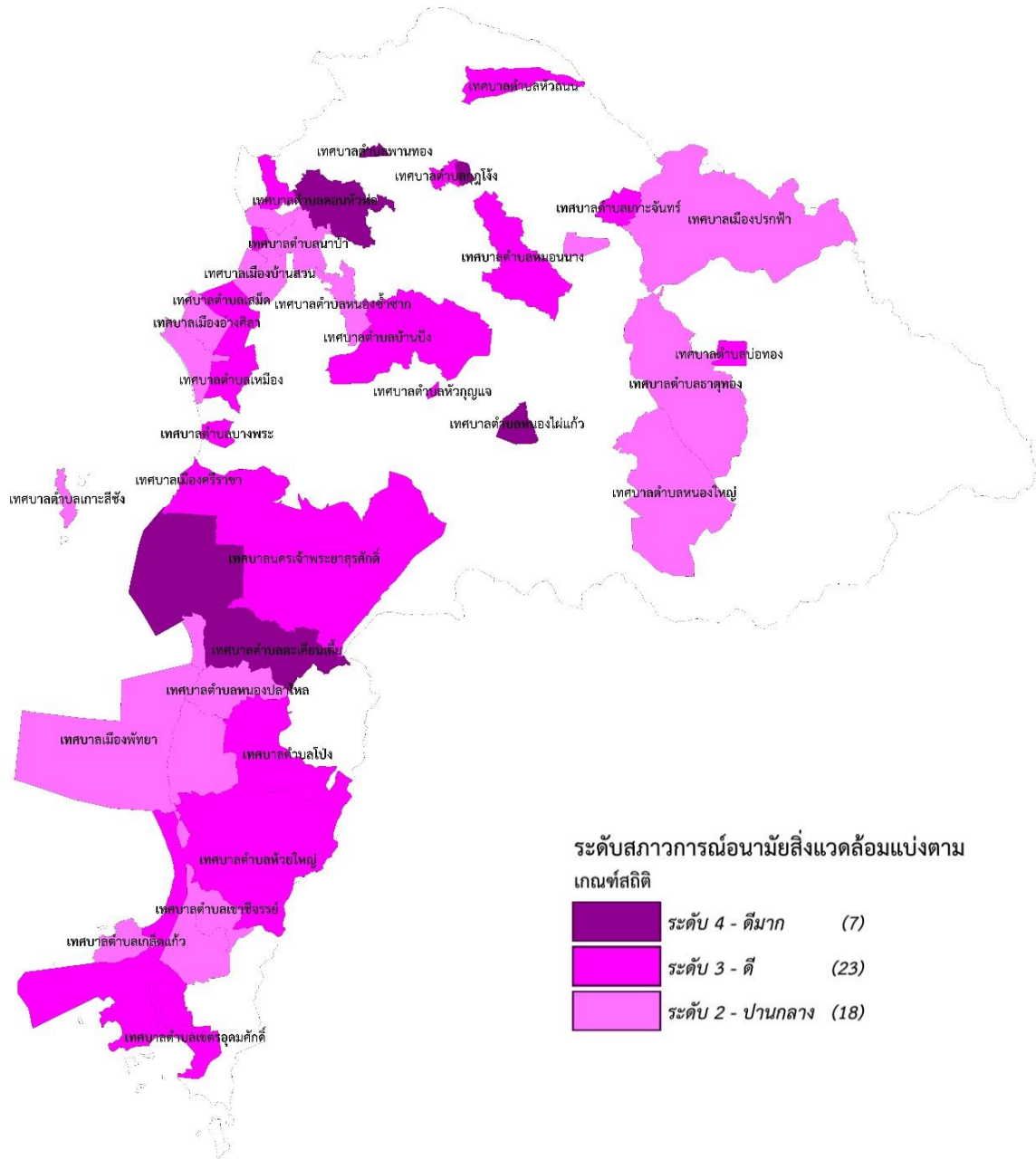
ตารางที่ 4-43 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนแบ่งตามเกณฑ์ตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อม 4 ระดับ ด้วยการวิเคราะห์ Mixture Models และวิธีการของ Bayesian ตามเขตการปกครองพื้นที่ระดับเทศบาล

ลำดับ	รหัสเฉพาะเทศบาล	ชื่อเทศบาล	COMP1		COMP2		COMP3		COMP4		Mean	(SD)
			จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
1	22001058	เทศบาลตำบลเหมือง	4	(20.00)	13	(65.00)	1	(5.00)	2	(10.00)	2.050	(0.826)
2	22001065	เทศบาลตำบลเสม็ด	1	(5.00)	12	(60.00)	0	(0.00)	7	(35.00)	2.650	(1.040)
3	22001066	เทศบาลตำบลดอนหัวฬ่อ	0	(0.00)	1	(5.00)	0	(0.00)	19	(95.00)	3.900	(0.447)
4	22001067	เทศบาลตำบลห้วยกะปิ	4	(20.00)	13	(65.00)	1	(5.00)	2	(10.00)	2.050	(0.826)
5	22001068	เทศบาลตำบลนาป่า	8	(40.00)	11	(55.00)	0	(0.00)	1	(5.00)	1.700	(0.733)
6	22001069	เทศบาลตำบลหนองไม้แดง	10	(50.00)	10	(50.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.500	(0.513)
7	22001089	เทศบาลเมืองอ่างศิลา	20	(50.00)	19	(47.50)	0	(0.00)	1	(2.50)	1.550	(0.639)
8	22001090	เทศบาลเมืองบ้านสวน	20	(50.00)	20	(50.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.500	(0.506)
9	22001091	เทศบาลตำบลบางทราย	1	(5.00)	17	(85.00)	0	(0.00)	2	(10.00)	2.150	(0.671)
10	22001092	เทศบาลตำบลคลองตำหรุ	0	(0.00)	14	(66.67)	2	(9.52)	5	(23.81)	2.571	(0.870)
11	22001094	เทศบาลเมืองแสนสุข	21	(51.22)	20	(48.78)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.488	(0.506)
12	22001099	เทศบาลเมืองชลบุรี	12	(30.00)	24	(60.00)	0	(0.00)	4	(10.00)	1.900	(0.841)
13	22002057	เทศบาลตำบลบ้านบึง	1	(5.00)	14	(70.00)	1	(5.00)	4	(20.00)	2.400	(0.883)
14	22002059	เทศบาลตำบลหนองขี้ช้าง	6	(30.00)	13	(65.00)	0	(0.00)	1	(5.00)	1.800	(0.696)
15	22002062	เทศบาลตำบลหนองขาก	3	(13.64)	16	(72.73)	0	(0.00)	3	(13.64)	2.136	(0.834)
16	22002087	เทศบาลตำบลหัวภูมูแฉ	2	(10.00)	10	(50.00)	0	(0.00)	8	(40.00)	2.700	(1.129)
17	22002088	เทศบาลตำบลหนองไผ่แก้ว	0	(0.00)	4	(16.00)	1	(4.00)	20	(80.00)	3.640	(0.757)
18	22002095	เทศบาลเมืองบ้านบึง	3	(7.32)	29	(70.73)	1	(2.44)	8	(19.51)	2.341	(0.883)

ลำดับ	รหัสเฉพาะเทศบาล	ชื่อเทศบาล	COMP1		COMP2		COMP3		COMP4		Mean	(SD)
			จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
19	22003086	เทศบาลตำบลหนองใหญ่	15	(75.00)	5	(25.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.250	(0.444)
20	22004053	เทศบาลตำบลหนองปลาไหล	15	(75.00)	5	(25.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.250	(0.444)
21	22004064	เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย	0	(0.00)	4	(19.05)	0	(0.00)	17	(80.95)	3.619	(0.805)
22	22004071	เทศบาลตำบลโป่ง	2	(10.00)	12	(60.00)	0	(0.00)	6	(30.00)	2.500	(1.051)
23	22004072	เทศบาลเมืองหนองปรือ	20	(50.00)	18	(45.00)	0	(0.00)	2	(5.00)	1.600	(0.744)
24	22004084	เทศบาลตำบลห้วยใหญ่	0	(0.00)	13	(65.00)	1	(5.00)	6	(30.00)	2.650	(0.933)
25	22004085	เทศบาลตำบลบางละมุง	4	(20.00)	14	(70.00)	1	(5.00)	1	(5.00)	1.950	(0.686)
26	22004093	เทศบาลนครแหลมฉบัง	0	(0.00)	3	(6.00)	3	(6.00)	44	(88.00)	3.820	(0.523)
27	22004096	เทศบาลเมืองพัทยา	19	(38.00)	28	(56.00)	0	(0.00)	3	(6.00)	1.740	(0.751)
28	22005082	เทศบาลตำบลหนองตำลึง	0	(0.00)	6	(28.57)	0	(0.00)	15	(71.43)	3.429	(0.926)
29	22005083	เทศบาลตำบลพานทอง	0	(0.00)	1	(5.00)	0	(0.00)	19	(95.00)	3.900	(0.447)
30	22006052	เทศบาลตำบลหัวถนน	4	(20.00)	11	(55.00)	2	(10.00)	3	(15.00)	2.200	(0.951)
31	22006054	เทศบาลตำบลกุฎโง้ง	0	(0.00)	13	(65.00)	0	(0.00)	7	(35.00)	2.700	(0.979)
32	22006063	เทศบาลตำบลหมอนนาง	0	(0.00)	12	(60.00)	0	(0.00)	8	(40.00)	2.800	(1.005)
33	22006098	เทศบาลเมืองพนัสนิคม	0	(0.00)	5	(12.50)	2	(5.00)	33	(82.50)	3.700	(0.687)
34	22007080	เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์	8	(16.00)	33	(66.00)	1	(2.00)	8	(16.00)	2.180	(0.896)
35	22007081	เทศบาลตำบลบางพระ	1	(4.00)	12	(48.00)	2	(8.00)	10	(40.00)	2.840	(1.028)
36	22007097	เทศบาลเมืองศรีราชา	4	(9.76)	27	(65.85)	0	(0.00)	10	(24.39)	2.390	(0.972)
37	22008079	เทศบาลตำบลเกาะสีชัง	9	(45.00)	9	(45.00)	1	(5.00)	1	(5.00)	1.700	(0.801)
38	22009056	เทศบาลตำบลเขาชีจรรย์	6	(30.00)	13	(65.00)	0	(0.00)	1	(5.00)	1.800	(0.696)
39	22009060	เทศบาลตำบลเขตรอุดมศักดิ์	1	(5.00)	13	(65.00)	0	(0.00)	6	(30.00)	2.550	(0.999)

ลำดับ	รหัสเฉพาะเทศบาล	ชื่อเทศบาล	COMP1		COMP2		COMP3		COMP4		Mean	(SD)
			จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
40	22009061	เทศบาลตำบลเกล็ดแก้ว	9	(45.00)	11	(55.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.550	(0.510)
41	22009076	เทศบาลเมืองสหัสขันธ์	2	(5.00)	31	(77.50)	0	(0.00)	7	(17.50)	2.300	(0.823)
42	22009077	เทศบาลตำบลบางเสาะ	2	(10.00)	15	(75.00)	1	(5.00)	2	(10.00)	2.150	(0.745)
43	22009078	เทศบาลตำบลนาจอมเทียน	1	(5.00)	15	(75.00)	0	(0.00)	4	(20.00)	2.350	(0.875)
44	22010070	เทศบาลตำบลธาตุทอง	12	(60.00)	8	(40.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.400	(0.503)
45	22010075	เทศบาลตำบลบ่อทอง	1	(5.00)	17	(85.00)	0	(0.00)	2	(10.00)	2.150	(0.671)
46	22011055	เทศบาลเมืองปรกฟ้า	23	(57.50)	16	(40.00)	1	(2.50)	0	(0.00)	1.450	(0.552)
47	22011073	เทศบาลตำบลท่าบุญมี	12	(48.00)	13	(52.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.520	(0.510)
48	22011074	เทศบาลตำบลเกาะจันทร์	2	(9.52)	12	(57.14)	1	(4.76)	6	(28.57)	2.524	(1.030)

จากข้อมูลในตารางที่ 4-43 สามารถนำมาสร้างแผนที่อานามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีของจังหวัดชลบุรี แบ่งตามการปกครองในระดับเทศบาลได้ 3 ระดับ คือ ระดับมาตรฐาน ระดับดี และระดับดีมาก ตามเกณฑ์ทางสถิติด้วยการวิเคราะห์ Mixture Models และวิธีการของ Bayesian ดังแสดงในรูปภาพที่ 4-23



รูปที่ 4-23 อาณาเขตพื้นที่ของทุกเทศบาลของจังหวัดชลบุรี แบ่งระดับสภาวะการอนามัยสิ่งแวดล้อม 4 ระดับ โดยสถิติ Mixture Models และวิธีการของ Bayesian

สำหรับข้อมูลครัวเรือนที่นำมาใช้แบ่งสภาวะการนอนมาลัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีที่ถูกปกครองตามแต่ละตำบลมีจำนวน 1,514 ครัวเรือน จากการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโมเดลการแจกแจงแบบผสมภายใต้การแจกแจงโค้งปกติ (mixture normal model) การวิเคราะห์สามารถจัดระดับของข้อมูลที่ดีที่สุดได้เพียงระดับเดียว หรือกล่าวได้ว่า ตำบลทุกตำบลในเขตการปกครองของจังหวัดชลบุรี มีสภาวะการนอนมาลัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีเพียงระดับเดียว หรือมาจากประชากรเพียงกลุ่มเดียว ไม่สามารถเป็นระดับ 4 ระดับได้ ดังแสดงในตารางที่ 4-44

ตารางที่ 4-44 ผลการวิเคราะห์แบ่งระดับนอนมาลัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีด้วยโมเดลการแจกแจงแบบผสมภายใต้การแจกแจงโค้งปกติของข้อมูลครัวเรือน 1,514 ครัวเรือน ภายในพื้นที่ปกครองระดับตำบล

ระดับ	ที่	จำนวนรอบ ที่ทำซ้ำ	ค่าส่วนผสม น้ำหนักของข้อมูล	ค่าเฉลี่ย	SD	LL	BIC
1	1	2	1.000	2.5096	0.3721	-39.586	91.737

แนวทางการศึกษาครั้งนี้ ต้องการแบ่งพื้นที่โดยใช้เกณฑ์ตัวชี้วัดด้านนอนมาลัยสิ่งแวดล้อม 4 ระดับ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่ระดับตำบล โดยแบ่งครัวเรือนตามเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์ 1 คือ คะแนนต่ำสุด

บ่งบอกถึงนอนมาลัยสิ่งแวดล้อมระดับไม่ดี มีคะแนนน้อยกว่า ค่าเฉลี่ย - 1SD

เกณฑ์ 2 คือ คะแนนต่ำ

บ่งบอกถึงนอนมาลัยสิ่งแวดล้อมระดับมาตรฐาน มีคะแนนระหว่างมากกว่าค่าเฉลี่ย - 1SD ถึง ค่าเฉลี่ย

เกณฑ์ 3 คือ คะแนนมาก

บ่งบอกถึงนอนมาลัยสิ่งแวดล้อมระดับดี มีคะแนนระหว่างมากกว่าค่าเฉลี่ย ถึง ค่าเฉลี่ย + 1SD

เกณฑ์ 4 คือ คะแนนมากที่สุด

บ่งบอกนอนมาลัยสิ่งแวดล้อมระดับดีมาก มีคะแนนมากกว่า ค่าเฉลี่ย + 1SD

ตามที่วัตถุประสงค์ของการศึกษา ต้องการแบ่งระดับสภาวะการนอนมาลัยสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเป็น 4 ระดับ จึงกำหนดจำนวนระดับสภาวะการนอนมาลัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีเป็น 4 ระดับตามการแจกแจงโค้งปกติด้วยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) สามารถแบ่งเกณฑ์แบ่งระดับสภาวะการนอนมาลัยสิ่งแวดล้อมเอื้อต่อการมีสุขภาพดีของครัวเรือนตามเขตการปกครองของระดับเทศบาลได้ดังตารางที่ 4-45 ดังนี้

ตารางที่ 4-45 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนแบ่งตามเกณฑ์ตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อม 4 ระดับ ด้วยการแจกแจงโค้งปกติด้วยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ตามเขตปกครองของพื้นที่ระดับตำบล

ลำดับ	รหัสเฉพาะตำบล	ชื่อตำบล	COMP1		COMP2		COMP3		COMP4		Mean	(SD)
			จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
1	2200101	ต.บางปลาสร้อย	2	(10.00)	14	(70.00)	4	(20.00)	0	(0.00)	2.100	(0.553)
2	2200102	ต.มะขามหย่ง	0	(0.00)	0	(0.00)	2	(50.00)	2	(50.00)	3.500	(0.577)
3	2200103	ต.บ้านโคก	0	(0.00)	3	(18.75)	12	(75.00)	1	(6.25)	2.875	(0.500)
4	2200104	ต.แสนสุข	15	(36.59)	22	(53.66)	4	(9.76)	0	(0.00)	1.732	(0.633)
5	2200105	ต.บ้านสวน	6	(15.00)	30	(75.00)	4	(10.00)	0	(0.00)	1.950	(0.504)
6	2200106	ต.หนองรี	0	(0.00)	1	(20.00)	4	(80.00)	0	(0.00)	2.800	(0.447)
7	2200107	ต.นาป่า	2	(10.00)	7	(35.00)	11	(55.00)	0	(0.00)	2.450	(0.686)
8	2200108	ต.หนองข้างคอก	0	(0.00)	3	(60.00)	2	(40.00)	0	(0.00)	2.400	(0.548)
9	2200109	ต.ดอนหัวฬ่อ	0	(0.00)	1	(5.00)	8	(40.00)	11	(55.00)	3.500	(0.607)
10	2200110	ต.หนองไม้แดง	0	(0.00)	11	(55.00)	8	(40.00)	1	(5.00)	2.500	(0.607)
11	2200111	ต.บางทราย	0	(0.00)	18	(90.00)	2	(10.00)	0	(0.00)	2.100	(0.308)
12	2200112	ต.คลองตำหรุ	0	(0.00)	7	(26.92)	18	(69.23)	1	(3.85)	2.769	(0.514)
13	2200113	ต.เหมือง	2	(10.00)	15	(75.00)	3	(15.00)	0	(0.00)	2.050	(0.510)
14	2200114	ต.บ้านปึก									1.550	(0.639)
15	2200115	ต.ห้วยกะปิ	1	(5.00)	15	(75.00)	4	(20.00)	0	(0.00)	2.150	(0.489)
16	2200116	ต.เสม็ด	0	(0.00)	9	(45.00)	9	(45.00)	2	(10.00)	2.650	(0.671)
17	2200117	ต.อ่างศิลา	12	(30.00)	22	(55.00)	6	(15.00)	0	(0.00)	1.850	(0.662)
18	2200118	ต.สำนักบก	0	(0.00)	2	(40.00)	1	(20.00)	2	(40.00)	3.000	(1.000)

ลำดับ	รหัสเฉพาะตำบล	ชื่อตำบล	COMP1		COMP2		COMP3		COMP4		Mean	(SD)
			จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
19	2200201	ต.บ้านบึง	3	(4.92)	41	(67.21)	17	(27.87)	0	(0.00)	2.230	(0.529)
20	2200202	ต.คลองกิว	0	(0.00)	8	(32.00)	17	(68.00)	0	(0.00)	2.680	(0.476)
21	2200203	ต.มาบเฒ่า	1	(20.00)	2	(40.00)	2	(40.00)	0	(0.00)	2.200	(0.837)
22	2200204	ต.หนองซำซาก	5	(25.00)	12	(60.00)	3	(15.00)	0	(0.00)	1.900	(0.641)
23	2200205	ต.หนองบอนแดง	0	(0.00)	1	(20.00)	3	(60.00)	1	(20.00)	3.000	(0.707)
24	2200206	ต.หนองซาก	0	(0.00)	12	(54.55)	10	(45.45)	0	(0.00)	2.455	(0.510)
25	2200207	ต.หนองอิรุณ	0	(0.00)	0	(0.00)	3	(60.00)	2	(40.00)	3.400	(0.548)
26	2200208	ต.หนองไผ่แก้ว	0	(0.00)	1	(4.00)	15	(60.00)	9	(36.00)	3.320	(0.557)
27	2200301	ต.หนองใหญ่	12	(60.00)	8	(40.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.400	(0.503)
28	2200302	ต.คลองพหล	4	(80.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.200	(0.447)
29	2200303	ต.หนองเสือช้าง	2	(40.00)	3	(60.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.600	(0.548)
30	2200304	ต.ห้างสูง	5	(100.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.000	(0.000)
31	2200305	ต.เขาซก	3	(60.00)	2	(40.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.400	(0.548)
32	2200401	ต.บางละมุง	0	(0.00)	11	(15.71)	52	(74.29)	7	(10.00)	2.943	(0.508)
33	2200402	ต.หนองปรือ	0	(0.00)	2	(5.00)	20	(50.00)	18	(45.00)	3.400	(0.591)
34	2200403	ต.หนองปลาไหล	15	(75.00)	5	(25.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.250	(0.444)
35	2200404	ต.โป่ง	0	(0.00)	0	(0.00)	14	(70.00)	6	(30.00)	3.300	(0.470)
36	2200405	ต.เขาไม้แก้ว	0	(0.00)	0	(0.00)	2	(40.00)	3	(60.00)	3.600	(0.548)
37	2200406	ต.ห้วยใหญ่	1	(5.00)	13	(65.00)	6	(30.00)	0	(0.00)	2.250	(0.550)
38	2200407	ต.ตะเคียนเตี้ย	0	(0.00)	0	(0.00)	6	(28.57)	15	(71.43)	3.714	(0.463)
39	2200408	ต.นาเกลือ	1	(2.00)	31	(62.00)	18	(36.00)	0	(0.00)	2.340	(0.519)
40	2200501	ต.พานทอง	0	(0.00)	0	(0.00)	7	(35.00)	13	(65.00)	3.650	(0.489)

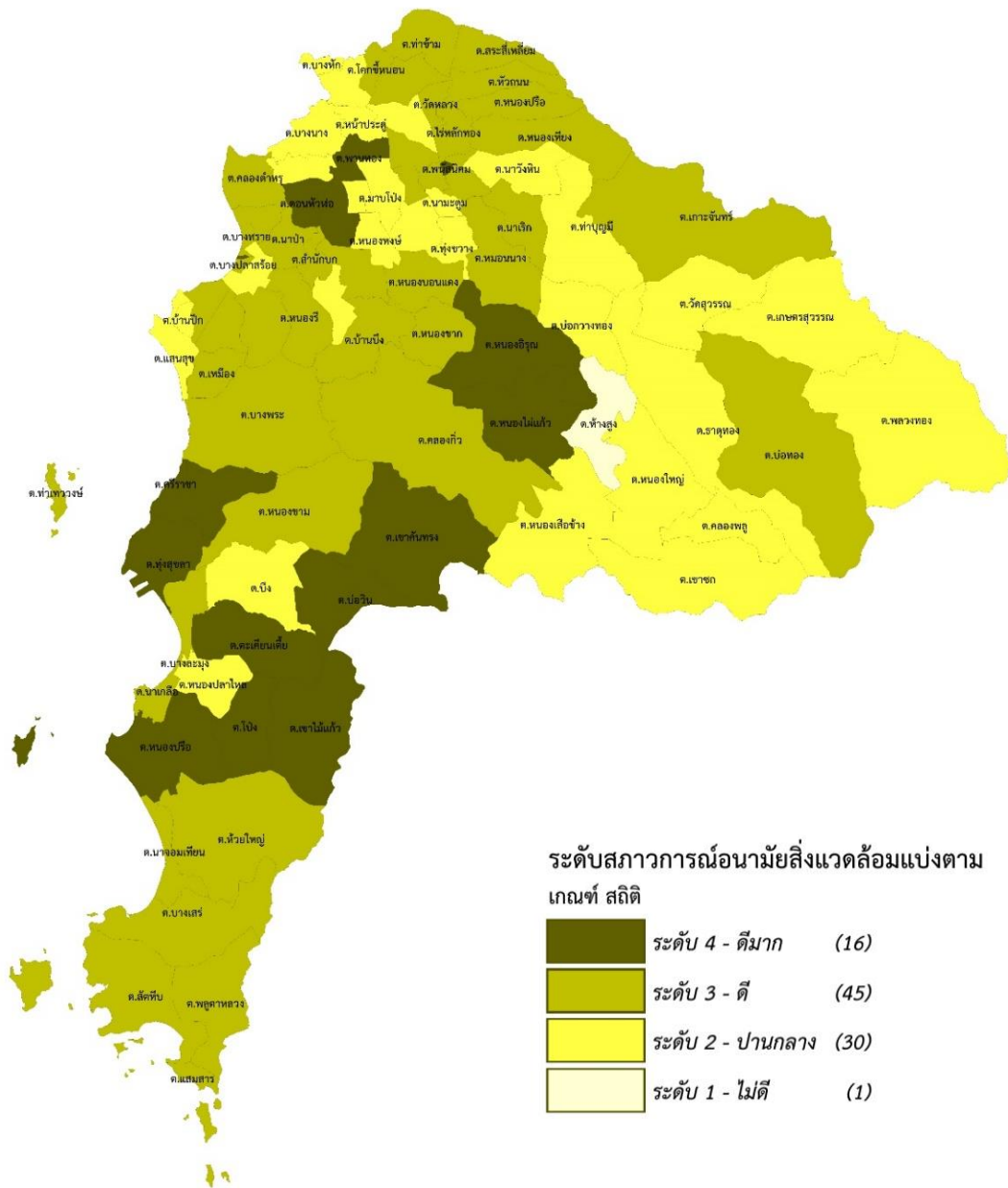
ลำดับ	รหัสเฉพาะตำบล	ชื่อตำบล	COMP1		COMP2		COMP3		COMP4		Mean	(SD)
			จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
41	2200502	ต.หนองตำลึง	0	(0.00)	5	(23.81)	9	(42.86)	7	(33.33)	3.095	(0.768)
42	2200503	ต.มาบโป่ง	2	(40.00)	3	(60.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.600	(0.548)
43	2200504	ต.หนองกะขะ	4	(80.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.200	(0.447)
44	2200505	ต.หนองหงษ์	1	(20.00)	3	(60.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	2.000	(0.707)
45	2200506	ต.โคกขี้หนอน	0	(0.00)	4	(80.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	2.200	(0.447)
46	2200507	ต.บ้านเก่า	1	(20.00)	4	(80.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.800	(0.447)
47	2200508	ต.หน้าประตู	2	(40.00)	3	(60.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.600	(0.548)
48	2200509	ต.บางนาง	3	(60.00)	2	(40.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.400	(0.548)
49	2200510	ต.เกาะลอย	2	(40.00)	3	(60.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.600	(0.548)
50	2200511	ต.บางหัก	3	(60.00)	2	(40.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.400	(0.548)
51	2200601	ต.พนัสนิคม	0	(0.00)	3	(7.50)	28	(70.00)	9	(22.50)	3.150	(0.533)
52	2200602	ต.หน้าพระธาตุ	0	(0.00)	3	(60.00)	2	(40.00)	0	(0.00)	2.400	(0.548)
53	2200603	ต.วัดหลวง	0	(0.00)	1	(20.00)	4	(80.00)	0	(0.00)	2.800	(0.447)
54	2200604	ต.บ้านเข็ด	0	(0.00)	4	(80.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	2.200	(0.447)
55	2200605	ต.นาเร็ก	0	(0.00)	1	(20.00)	4	(80.00)	0	(0.00)	2.800	(0.447)
56	2200606	ต.หมอนนาง	3	(15.00)	13	(65.00)	4	(20.00)	0	(0.00)	2.050	(0.605)
57	2200607	ต.สระสี่เหลี่ยม	0	(0.00)	1	(20.00)	3	(60.00)	1	(20.00)	3.000	(0.707)
58	2200608	ต.วัดโบสถ์	1	(20.00)	3	(60.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	2.000	(0.707)
59	2200609	ต.กุฎไฉ่	2	(10.00)	13	(65.00)	5	(25.00)	0	(0.00)	2.150	(0.587)
60	2200610	ต.หัวถนน	1	(5.00)	6	(30.00)	13	(65.00)	0	(0.00)	2.600	(0.598)
61	2200611	ต.ท่าข้าม	0	(0.00)	1	(20.00)	4	(80.00)	0	(0.00)	2.800	(0.447)
62	2200613	ต.หนองปรือ	0	(0.00)	1	(20.00)	4	(80.00)	0	(0.00)	2.800	(0.447)

ลำดับ	รหัสเฉพาะตำบล	ชื่อตำบล	COMP1		COMP2		COMP3		COMP4		Mean	(SD)
			จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
63	2200614	ต.หนองขยาด	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	2.000	(0.000)
64	2200615	ต.ทุ่งขวาง	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	2.000	(0.000)
65	2200616	ต.หนองเหียง	0	(0.00)	4	(80.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	2.200	(0.447)
66	2200617	ต.นาวังหิน	2	(40.00)	2	(40.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	1.800	(0.837)
67	2200618	ต.บ้านช้าง	0	(0.00)	2	(40.00)	3	(60.00)	0	(0.00)	2.600	(0.548)
68	2200620	ต.โคกเพลาะ	0	(0.00)	4	(80.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	2.200	(0.447)
69	2200621	ต.ไร่หลักทอง	0	(0.00)	4	(80.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	2.200	(0.447)
70	2200622	ต.นามะตูม	1	(20.00)	3	(60.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	2.000	(0.707)
71	2200701	ต.ศรีราชา	0	(0.00)	2	(4.88)	23	(56.10)	16	(39.02)	3.341	(0.575)
72	2200702	ต.สุรศักดิ์	0	(0.00)	1	(2.00)	24	(48.00)	25	(50.00)	3.480	(0.544)
73	2200703	ต.ทุ่งสุขลา									3.820	(0.523)
74	2200704	ต.บึง									1.950	(0.686)
75	2200705	ต.หนองขาม	0	(0.00)	0	(0.00)	5	(100.00)	0	(0.00)	3.000	(0.000)
76	2200706	ต.เขาคันทรง	0	(0.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	5	(100.00)	4.000	(0.000)
77	2200707	ต.บางพระ	0	(0.00)	4	(16.00)	20	(80.00)	1	(4.00)	2.880	(0.440)
78	2200708	ต.บ่อวิน	0	(0.00)	0	(0.00)	3	(60.00)	2	(40.00)	3.400	(0.548)
79	2200801	ต.ท่าเทววงษ์	3	(15.00)	12	(60.00)	5	(25.00)	0	(0.00)	2.100	(0.641)
80	2200901	ต.สัตหีบ	0	(0.00)	13	(21.67)	39	(65.00)	8	(13.33)	2.917	(0.591)
81	2200902	ต.นาจอมเทียน	0	(0.00)	13	(32.50)	25	(62.50)	2	(5.00)	2.725	(0.554)
82	2200903	ต.พลูตาหลวง	1	(20.00)	2	(40.00)	2	(40.00)	0	(0.00)	2.200	(0.837)
83	2200904	ต.บางเสร่	0	(0.00)	16	(40.00)	21	(52.50)	3	(7.50)	2.675	(0.616)
84	2200905	ต.แสมสาร	0	(0.00)	2	(40.00)	3	(60.00)	0	(0.00)	2.600	(0.548)

ลำดับ	รหัสเฉพาะตำบล	ชื่อตำบล	COMP1		COMP2		COMP3		COMP4		Mean	(SD)
			จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
85	2201001	ต.บ่อทอง	0	(0.00)	15	(60.00)	10	(40.00)	0	(0.00)	2.400	(0.500)
86	2201002	ต.วัดสุวรรณ	2	(40.00)	3	(60.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.600	(0.548)
87	2201003	ต.บ่อกว้างทอง	4	(80.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.200	(0.447)
88	2201004	ต.ธาตุทอง	15	(75.00)	5	(25.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.250	(0.444)
89	2201005	ต.เกษตรสุวรรณ	3	(60.00)	2	(40.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.400	(0.548)
90	2201006	ต.พลวงทอง	4	(80.00)	1	(20.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.200	(0.447)
91	2201101	ต.เกาะจันทร์	1	(1.64)	40	(65.57)	20	(32.79)	0	(0.00)	2.311	(0.501)
92	2201102	ต.ท่าบุญมี	13	(52.00)	12	(48.00)	0	(0.00)	0	(0.00)	1.480	(0.510)

6.

จากตารางที่ 4-45 สามารถนำมาสร้างแผนที่ของจังหวัดชลบุรีที่ตามสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี แบ่งตามการปกครองในระดับตำบลได้ 4 ระดับ คือ ระดับไม่ดี ระดับมาตรฐาน ระดับดี และระดับดีมาก ดังแสดงในรูปที่ 4-24



รูปที่ 4-24 อาณาเขตพื้นที่ของทุกตำบลของจังหวัดชลบุรี แบ่งระดับสภาวะการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อม 4 ระดับ โดยสถิติ Mixture Models และวิธีการของ Bayesian

4.3.3 สรุประดับสภาวการณ์ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และแผนที่ระดับสภาวการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อม ในระดับเทศบาล และตำบล จังหวัดชลบุรี

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแบ่งระดับสภาวการณ์ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ทั้งสองวิธี ได้แก่ 1) วิธีแบ่งพื้นที่ตามเกณฑ์ตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และ 2) วิธีแบ่งพื้นที่ตามเกณฑ์ทางสถิติด้วยการแจกแจงโค้งปกติผสมหลายกลุ่ม สามารถจัดรายชื่อเทศบาล และตำบลที่มีคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับพื้นที่ที่ดีที่สุดตามระดับต่าง ๆ สรุปได้ดังตารางที่ 4-46 และ 4-47 ดังนี้

ตารางที่ 4-46 รายชื่อเทศบาลในเขตการปกครองของจังหวัดชลบุรี ที่มีคะแนนรวมสภาวการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีเรียงลำดับจากเทศบาลที่ได้คะแนนมากที่สุดไปเทศบาลที่ได้คะแนนน้อยที่สุด

ลำดับ	รหัสเฉพาะเทศบาล	ชื่อเทศบาล	STD criteria		Mixture model	
			Mean	(SD)	Mean	SD
ระดับดีมาก						
3	22001066	เทศบาลตำบลดอนหัวฬ่อ	2.890	(0.208)	3.900	(0.447)
29	22005083	เทศบาลตำบลพานทอง	2.877	(0.220)	3.900	(0.447)
26	22004093	เทศบาลนครแหลมฉบัง	2.907	(0.233)	3.820	(0.523)
33	22006098	เทศบาลเมืองพนัสนิคม	2.899	(0.335)	3.700	(0.687)
17	22002088	เทศบาลตำบลหนองไม้แก้ว	2.771	(0.267)	3.640	(0.757)
21	22004064	เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย	2.733	(0.253)	3.619	(0.805)
28	22005082	เทศบาลตำบลหนองตำลึง	2.715	(0.285)	3.429	(0.926)
ระดับดี						
35	22007081	เทศบาลตำบลบางพระ	2.460	(0.203)	2.840	(1.028)
32	22006063	เทศบาลตำบลหมอนนาง	2.458	(0.211)	2.800	(1.005)
31	22006054	เทศบาลตำบลกุฎไฉียง	2.382	(0.251)	2.700	(1.129)
16	22002087	เทศบาลตำบลหัวกุญแจ	2.502	(0.260)	2.700	(0.979)
24	22004084	เทศบาลตำบลห้วยใหญ่	2.419	(0.255)	2.650	(1.040)
2	22001065	เทศบาลตำบลเสม็ด	2.407	(0.196)	2.650	(0.933)
10	22001092	เทศบาลตำบลคลองตำหรุ	2.405	(0.273)	2.571	(0.870)
39	22009060	เทศบาลตำบลเขตรอุดมศักดิ์	2.354	(0.282)	2.550	(0.999)
48	22011074	เทศบาลตำบลเกาะจันทร์	2.358	(0.215)	2.524	(1.030)
22	22004071	เทศบาลตำบลโป่ง	2.414	(0.283)	2.500	(1.051)
13	22002057	เทศบาลตำบลบ้านบึง	2.322	(0.195)	2.400	(0.883)
36	22007097	เทศบาลเมืองศรีราชา	2.350	(0.256)	2.390	(0.972)
43	22009078	เทศบาลตำบลนาจอมเทียน	2.287	(0.249)	2.350	(0.875)

ลำดับ	รหัสเฉพาะ เทศบาล	ชื่อเทศบาล	STD criteria		Mixture model	
			Mean	(SD)	Mean	SD
18	22002095	เทศบาลเมืองบ้านบึง	2.329	(0.241)	2.341	(0.883)
41	22009076	เทศบาลเมืองสหัสขันธ์	2.308	(0.214)	2.300	(0.823)
30	22006052	เทศบาลตำบลหัวถนน	2.271	(0.250)	2.200	(0.951)
34	22007080	เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์	2.259	(0.261)	2.180	(0.896)
9	22001091	เทศบาลตำบลบางทราย	2.292	(0.184)	2.150	(0.671)
45	22010075	เทศบาลตำบลบ่อทอง	2.225	(0.226)	2.150	(0.745)
42	22009077	เทศบาลตำบลบางเส��	2.336	(0.177)	2.150	(0.671)
15	22002062	เทศบาลตำบลหนองซอก	2.274	(0.243)	2.136	(0.834)
4	22001067	เทศบาลตำบลห้วยกะปิ	2.175	(0.252)	2.050	(0.826)
1	22001058	เทศบาลตำบลเหมือง	2.282	(0.294)	2.050	(0.826)
ระดับปานกลาง						
25	22004085	เทศบาลตำบลบางละมุง	2.282	(0.238)	1.950	(0.686)
12	22001099	เมืองชลบุรี	2.173	(0.266)	1.900	(0.841)
14	22002059	เทศบาลตำบลหนองซำซอก	2.176	(0.223)	1.800	(0.696)
38	22009056	เทศบาลตำบลเขาชีจรรย์	2.120	(0.266)	1.800	(0.696)
27	22004096	เทศบาลเมืองพัทธยา	2.078	(0.281)	1.740	(0.751)
5	22001068	เทศบาลตำบลนาป่า	2.089	(0.253)	1.700	(0.733)
37	22008079	เทศบาลตำบลเกาะสีชัง	2.060	(0.330)	1.700	(0.801)
23	22004072	เทศบาลเมืองหนองปรือ	2.061	(0.268)	1.600	(0.744)
7	22001089	เทศบาลเมืองอ่างศิลา	2.073	(0.267)	1.550	(0.639)
40	22009061	เทศบาลตำบลเกล็ดแก้ว	2.024	(0.231)	1.550	(0.510)
47	22011073	เทศบาลตำบลท่าบุญมี	2.052	(0.219)	1.520	(0.510)
6	22001069	เทศบาลตำบลหนองไม้แดง	2.044	(0.258)	1.500	(0.513)
8	22001090	เทศบาลเมืองบ้านสวน	1.996	(0.225)	1.500	(0.506)
11	22001094	เทศบาลเมืองแสนสุข	1.964	(0.289)	1.488	(0.506)
46	22011055	เทศบาลเมืองปรกฟ้า	1.982	(0.226)	1.450	(0.552)
44	22010070	เทศบาลตำบลธาตุทอง	1.984	(0.193)	1.400	(0.503)
19	22003086	เทศบาลตำบลหนองใหญ่	1.826	(0.295)	1.250	(0.444)
20	22004053	เทศบาลตำบลหนองปลาไหล	1.861	(0.265)	1.250	(0.444)

ตารางที่ 4-47 รายชื่อเทศบาลในเขตการปกครองของจังหวัดชลบุรี ที่มีคะแนนรวมสภาการณอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีเรียงลำดับจากตำบลที่ได้คะแนนมากที่สุดไปตำบลที่ได้คะแนนน้อยที่สุด

ลำดับ	รหัสเฉพาะตำบล	ชื่อตำบล	STD criteria		Mixture model	
			Mean	(SD)	Mean	(SD)
ระดับดีมาก						
76	2200706	ต.เขาคันทรง	2.688	(0.110)	4.000	(0.000)
73	2200703	ต.ทุ่งสุขลา	2.907	(0.233)	3.820	(0.523)
38	2200407	ต.ตะเคียนเตี้ย	2.539	(0.180)	3.714	(0.463)
40	2200501	ต.พานทอง	2.464	(0.182)	3.650	(0.489)
36	2200405	ต.เขาไม้แก้ว	2.539	(0.165)	3.600	(0.548)
2	2200102	ต.มะขามหย่ง	2.345	(0.142)	3.500	(0.577)
9	2200109	ต.ดอนหัวฬ่อ	2.410	(0.217)	3.500	(0.607)
72	2200702	ต.สุรศักดิ์	2.395	(0.183)	3.480	(0.544)
25	2200207	ต.หนองอิรุณ	2.305	(0.200)	3.400	(0.548)
33	2200402	ต.หนองปรือ	2.437	(0.226)	3.400	(0.591)
78	2200708	ต.บ่อวิน	2.352	(0.141)	3.400	(0.548)
71	2200701	ต.ศรีราชา	2.363	(0.200)	3.341	(0.575)
26	2200208	ต.หนองไผ่แก้ว	2.328	(0.219)	3.320	(0.557)
35	2200404	ต.โป่ง	2.304	(0.168)	3.300	(0.470)
51	2200601	ต.พนัสนิคม	2.290	(0.222)	3.150	(0.533)
41	2200502	ต.หนองตำลึง	2.299	(0.213)	3.095	(0.768)
ระดับดี						
23	2200205	ต.หนองบอนแดง	2.198	(0.376)	3.000	(1.000)
57	2200607	ต.สระสีเห่ล้อม	2.283	(0.174)	3.000	(0.707)
75	2200705	ต.หนองขาม	2.264	(0.180)	3.000	(0.707)
18	2200118	ต.สำนักบก	2.175	(0.055)	3.000	(0.000)
32	2200401	ต.บางละมุง	2.211	(0.154)	2.943	(0.508)
80	2200901	ต.สัตหีบ	2.189	(0.191)	2.917	(0.591)
77	2200707	ต.บางพระ	2.188	(0.152)	2.880	(0.440)
3	2200103	ต.บ้านโหนด	2.131	(0.163)	2.875	(0.500)
6	2200106	ต.หนองรี	2.100	(0.082)	2.800	(0.447)
53	2200603	ต.วัดหลวง	2.081	(0.185)	2.800	(0.447)
55	2200605	ต.นาเริก	2.076	(0.165)	2.800	(0.447)
61	2200611	ต.ท่าข้าม	2.100	(0.189)	2.800	(0.447)
62	2200613	ต.หนองปรือ	2.060	(0.157)	2.800	(0.447)
12	2200112	ต.คลองตำหรุ	2.145	(0.195)	2.769	(0.514)

ลำดับ	รหัสเฉพาะ ตำบล	ชื่อตำบล	STD criteria		Mixture model	
			Mean	(SD)	Mean	(SD)
81	2200902	ต.นาจอมเทียน	2.115	(0.189)	2.725	(0.554)
20	2200202	ต.คลองกิ่ว	2.110	(0.114)	2.680	(0.476)
83	2200904	ต.บางเสร่	2.114	(0.212)	2.675	(0.616)
16	2200116	ต.เสม็ด	2.115	(0.215)	2.650	(0.671)
67	2200618	ต.บ้านช้าง	2.100	(0.221)	2.600	(0.598)
84	2200905	ต.แสมสาร	2.069	(0.127)	2.600	(0.548)
60	2200610	ต.หัวถนน	2.123	(0.157)	2.600	(0.548)
10	2200110	ต.หนองไม้แดง	2.046	(0.171)	2.500	(0.607)
24	2200206	ต.หนองขาก	2.068	(0.123)	2.455	(0.510)
7	2200107	ต.นาป่า	2.043	(0.206)	2.450	(0.686)
85	2201001	ต.บ่อทอง	2.060	(0.130)	2.400	(0.548)
8	2200108	ต.หนองข้างคอก	2.047	(0.210)	2.400	(0.548)
52	2200602	ต.หน้าพระธาตุ	2.018	(0.142)	2.400	(0.500)
39	2200408	ต.นาเกลือ	1.967	(0.183)	2.340	(0.519)
91	2201101	ต.เกาะจันทร์	1.993	(0.170)	2.311	(0.501)
37	2200406	ต.ห้วยใหญ่	1.966	(0.172)	2.250	(0.550)
19	2200201	ต.บ้านบึง	1.970	(0.163)	2.230	(0.529)
65	2200616	ต.หนองเหียง	1.949	(0.232)	2.200	(0.837)
82	2200903	ต.พุดตาลวง	1.848	(0.133)	2.200	(0.447)
21	2200203	ต.มาบไฟ	1.903	(0.154)	2.200	(0.447)
54	2200604	ต.บ้านเข็ด	1.945	(0.125)	2.200	(0.447)
45	2200506	ต.โคกขี้หนอน	1.934	(0.098)	2.200	(0.447)
68	2200620	ต.โคกเพลาะ	1.929	(0.215)	2.200	(0.447)
69	2200621	ต.ไร่หลักทอง	1.983	(0.271)	2.200	(0.837)
15	2200115	ต.ห้วยกะปิ	1.924	(0.209)	2.150	(0.489)
59	2200609	ต.กุฎโง้ง	1.910	(0.208)	2.150	(0.587)
79	2200801	ต.ท่าเทววงษ์	1.915	(0.158)	2.100	(0.553)
1	2200101	ต.บางปลาสร้อย	1.869	(0.115)	2.100	(0.308)
11	2200111	ต.บางทราย	1.963	(0.215)	2.100	(0.641)
56	2200606	ต.หมอนนาง	1.913	(0.148)	2.050	(0.510)
13	2200113	ต.เหมือง	1.885	(0.166)	2.050	(0.605)
ระดับปานกลาง						
70	2200622	ต.นามะตูม	1.810	(0.176)	2.000	(0.707)
44	2200505	ต.หนองหงษ์	1.834	(0.331)	2.000	(0.707)

ลำดับ	รหัสเฉพาะ ตำบล	ชื่อตำบล	STD criteria		Mixture model	
			Mean	(SD)	Mean	(SD)
58	2200608	ต.วัดโบสถ์	1.921	(0.072)	2.000	(0.000)
63	2200614	ต.หนองขยาด	1.827	(0.090)	2.000	(0.000)
64	2200615	ต.ทุ่งขวาง	1.884	(0.208)	2.000	(0.707)
74	2200704	ต.บึง	1.862	(0.158)	1.950	(0.504)
5	2200105	ต.บ้านสวน	2.282	(0.238)	1.950	(0.686)
22	2200204	ต.หนองขี้ซาก	1.866	(0.176)	1.900	(0.641)
17	2200117	ต.อ่างศิลา	1.815	(0.199)	1.850	(0.662)
66	2200617	ต.นาวังหิน	1.717	(0.052)	1.800	(0.447)
46	2200507	ต.บ้านเก่า	1.783	(0.281)	1.800	(0.837)
4	2200104	ต.แสนสุข	1.776	(0.238)	1.732	(0.633)
29	2200303	ต.หนองเสือช้าง	1.712	(0.124)	1.600	(0.548)
42	2200503	ต.มาบโป่ง	1.707	(0.047)	1.600	(0.548)
47	2200508	ต.หน้าประตู	1.627	(0.269)	1.600	(0.548)
49	2200510	ต.เกาะลอย	1.718	(0.166)	1.600	(0.548)
86	2201002	ต.วัดสุวรรณ	1.756	(0.141)	1.600	(0.548)
14	2200114	ต.บ้านปึก	2.073	(0.267)	1.550	(0.639)
92	2201102	ต.ท่าบุญมี	1.664	(0.128)	1.480	(0.510)
31	2200305	ต.เขาชก	1.657	(0.190)	1.400	(0.503)
27	2200301	ต.หนองใหญ่	1.736	(0.186)	1.400	(0.548)
48	2200509	ต.บางนาง	1.584	(0.172)	1.400	(0.548)
50	2200511	ต.บางหัก	1.664	(0.267)	1.400	(0.548)
89	2201005	ต.เกษตรสุวรรณ	1.508	(0.253)	1.400	(0.548)
34	2200403	ต.หนองปลาไหล	1.571	(0.142)	1.250	(0.444)
88	2201004	ต.ธาตุทอง	1.537	(0.201)	1.250	(0.444)
43	2200504	ต.หนองกะขะ	1.592	(0.197)	1.200	(0.447)
28	2200302	ต.คลองพลู	1.703	(0.172)	1.200	(0.447)
87	2201003	ต.บ่อขวางทอง	1.535	(0.133)	1.200	(0.447)
90	2201006	ต.พลวงทอง	1.594	(0.119)	1.200	(0.447)
ระดับไม่ดี						
30	2200304	ต.ห้างสูง	1.402	(0.207)	1.000	(0.000)

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา และอภิปรายผล

5.1 ตัวชี้วัดที่เป็นปัจจัยเอื้อต่อสภาวะการนอนมาลัยสิ่งแวดล้อมของชุมชน

เมื่อนำคะแนนรวมตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีโดยพิจารณาคะแนนจากช่วงคะแนนตามเกณฑ์ 0-4 คะแนน มาปรับเป็นช่วงคะแนน ระหว่าง 0 คะแนน ถึง 100 คะแนน เพื่อให้สะดวกและง่ายต่อความเข้าใจต่อการคัดเลือกตัวชี้วัดที่เหมาะสมและสามารถส่งผลดีต่อคะแนนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีของครัวเรือนเป็นร้อยละเท่าใด เมื่อมีเกณฑ์ของตัวชี้วัดนั้นเพิ่มเติม 1 เกณฑ์ตามตารางการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุตัวแปร ด้วยเทคนิค stepwise ขั้นตอนการวิเคราะห์มีดังนี้

1. พิจารณาตัวชี้วัดเป็นรายด้านทั้งหมด 8 ด้านอย่างอิสระกันด้วยสมการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุตัวแปร ด้วยเทคนิค stepwise เพื่อคัดกรองตัวชี้วัดที่สามารถส่งผลต่อร้อยละของคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
2. พิจารณาตัวชี้วัดทั้งหมด 8 ด้านพร้อมกันด้วยสมการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุตัวแปร ด้วยเทคนิค stepwise อีกครั้ง เพื่อประมวลตัวชี้วัดที่ส่งผลต่อร้อยละของคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาเกณฑ์ของตัวชี้วัดที่ด้วยระดับนัยสำคัญ 0.05 เพื่อเข้าวิเคราะห์ในสมการ และพิจารณาเกณฑ์ออกด้วยระดับนัยสำคัญ 0.10 เมื่อตัวชี้วัดอยู่ร่วมกันหรือขณะที่พิจารณาตัวชี้วัดร่วมกันในสมการ (Multiple regression analysis)

ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 5-1 ดังนี้

ตารางที่ 5-1 ผลการประมวลทางสถิติด้วยสมการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุตัวแปร ด้วยเทคนิค stepwise ของตัวชี้วัดที่ส่งผลดีต่อร้อยละของคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด		Regression analysis				
		Coef	SE	Lower	Upper	
ด้านคุณภาพอากาศ						
AP_vill_C5	การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของครัวเรือน	Exposure	0.633	(0.065)	0.506	0.761
AP_mni/tam_C1	การสื่อสาร/แจ้งเตือนปัญหาทางด้านมลพิษทางอากาศในชุมชน	Exposure	0.282	(0.091)	0.104	0.460

ตัวชี้วัด			Regression analysis			
			Coef	SE	Lower	Upper
ด้านที่พักอาศัย						
LV_vill_C2	การระบายอากาศภายในที่พักอาศัย	Exposure	0.682	(0.085)	0.515	0.849
LV_vill_C3	ร้อยละของผู้สูบบุหรี่/ยาเส้นในครัวเรือน	Exposure	0.239	(0.061)	0.119	0.359
LV_vill_C6	การจัดเก็บสารเคมีที่เป็นอันตรายในครัวเรือน	Monitoring	0.354	(0.087)	0.184	0.525
LV_vill_C7	ภายในบ้านสะอาด เป็นระเบียบจัดเป็นสัดส่วน และทำความสะอาดสม่ำเสมอ	Monitoring	0.143	(0.062)	0.020	0.265
LV_vill_C8	การสะสมสิ่งของที่ไม่ได้ใช้งานภายในและภายนอกบ้าน	Monitoring	0.296	(0.061)	0.176	0.415
LV_mni/tam_C3	การจัดแบ่งโซนสำหรับสถานประกอบกิจการ พื้นที่ใช้สอย และที่พักอาศัยในชุมชน	Monitoring	0.481	(0.082)	0.321	0.642
LV_mni/tam_C4	การจัดพื้นที่สาธารณะให้เอื้อต่อการออกกำลังกายของคนทุกกลุ่มวัยในชุมชน	Monitoring	0.479	(0.064)	0.353	0.605
ด้านมูลฝอย						
SW_vill_C1	การคัดค้านของมูลฝอยทั่วไป	Exposure	0.170	(0.079)	0.016	0.324
SW_mni/tam_C1	ปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่เก็บขนได้ในพื้นที่ เทศบาล	Monitoring/ Exposure	1.729	(0.138)	1.459	2.000
SW_mni/tam_C4	สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยทั่วไปถูกหลักสุขาภิบาล	Monitoring	0.607	(0.064)	0.481	0.734
SW_mni/tam_C6	มีจุดรวบรวม/ทิ้งมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกสุขลักษณะ	Intervention	0.300	(0.068)	0.167	0.433
ด้านสิ่งแวดล้อม						
SE_vill_C1	ความสะอาดห้องส้วมในครัวเรือน	Monitoring	0.183	(0.102)	0.018	0.384
ด้านน้ำใช้-น้ำเสีย						
WT_mni/tam_C4	ชุมชนมีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและการเฝ้าระวัง	Monitoring	0.778	(0.098)	0.586	0.970
ด้านสุขภาพอาหาร-น้ำ						
FS_vill_C1	การป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงของครัวเรือน	Impact	0.239	(0.113)	0.018	0.461

ตัวชี้วัด			Regression analysis			
			Coef	SE	Lower	Upper
FS_mni/tam_C3	การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ในน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน	Monitoring/Exposure	1.157	(0.074)	1.013	1.302
FS_mni/tam_C9	ผู้ปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารในชุมชน	Intervention	0.356	(0.079)	0.200	0.511
FS_mni/tam_C10	กลไกด้านนโยบายและแผนงานด้านสุขาภิบาลอาหารของเทศบาล	Intervention	1.368	(0.108)	1.157	1.580
ด้านการจัดการเหตุรำคาญ						
NS_vill_C1	ครัวเรือนมีปัญหาเหตุรำคาญจากการเลี้ยงสัตว์ของเพื่อนบ้าน/สมาชิกในชุมชน	Impact	0.541	(0.052)	0.439	0.643
NS_vill_C2	ปัญหาเหตุรำคาญจากแมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือน	Impact	0.192	(0.055)	0.084	0.299
ด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม						
MN_vill_C1	การเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี	Exposure	5.546	(0.057)	5.434	5.657
MN_vill_C2	การรับรู้ข้อมูลของครัวเรือนเกี่ยวกับแผน/ระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติเหตุของชุมชน	Intervention	2.374	(0.050)	2.276	2.473
MN_vill_C3	การรับทราบข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานของรัฐที่ดูแลพื้นที่ในชุมชน	Intervention	8.773	(0.052)	8.671	8.876
MN_mni/tam_C1	ช่องทางการให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน	Monitoring	1.789	(0.128)	1.537	2.041
MN_mni/tam_C2	ความถี่การให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน	Monitoring				
MN_mni/tam_C3	ในชุมชนมีระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติเหตุ	Intervention/Monitoring	0.462	(0.076)	0.313	0.611
MN_mni/tam_C4	การจัดกิจกรรมของกลุ่ม/ชมรม/สมาคมในชุมชนที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี	Intervention/Monitoring	1.714	(0.071)	1.575	1.853

หมายเหตุ Coef = Coefficients, SE = Standard error

จากผลการวิเคราะห์ พบว่า มีตัวชี้วัดทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีทั้งหมด 28 ตัวชี้วัด ด้วยค่า Adjusted R-square เท่ากับ 0.9875 และพบว่า มีตัวชี้วัดที่ส่งผลต่อร้อยละของคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพมากที่สุด 5 อันดับแรก ดังนี้

1. การรับทราบข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานของรัฐที่ดูแลพื้นที่ในชุมชน (MN_vill_C3) ส่งผลดีต่อคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีเป็นร้อยละ 8.77

(ประมาณร้อยละ 8.671 ถึง 8.876) เมื่อครัวเรือนรับทราบข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานของรัฐที่ดูแลพื้นที่ในชุมชนเพิ่มขึ้น 1 ระดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. การเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี (MN_vill_C1) ส่งผลดีต่อคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีเป็นร้อยละ 5.55 (ประมาณร้อยละ 5.434 ถึง 5.671) เมื่อครัวเรือนสามารถเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี เพิ่มขึ้น 1 ระดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. การรับรู้ข้อมูลของครัวเรือนเกี่ยวกับแผน/ระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัยของชุมชน (MN_vill_C2) ส่งผลดีต่อคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีเป็นร้อยละ 2.37 (ประมาณร้อยละ 2.276 ถึง 2.472) เมื่อครัวเรือนสามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อมูลของครัวเรือนเกี่ยวกับแผน/ระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัยของชุมชนเพิ่มขึ้น 1 ระดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. การจัดกิจกรรมของกลุ่ม/ชมรม/สมาคมในชุมชนที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี (MN_mni_C4) ส่งผลดีต่อคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีเป็นร้อยละ 1.71 (ประมาณร้อยละ 1.575 ถึง 1.852) เมื่อพื้นที่ทั้งระดับตำบล หรือเทศบาลสามารถจัดกิจกรรมของกลุ่ม/ชมรม/สมาคมในชุมชนที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี เพิ่มขึ้น 1 ระดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ในน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน (FS_mni_C3) ส่งผลดีต่อคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีเป็นร้อยละ 1.16 (ประมาณร้อยละ 1.013 ถึง 1.302) เมื่อพื้นที่ทั้งระดับตำบล หรือเทศบาลสามารถลดการปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ในน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชนได้ 1 ระดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาพรวมของตัวชี้วัดทั้ง 8 องค์ประกอบ เมื่อทำการศึกษาในภาคสนาม และนำมาวิเคราะห์ทางสถิติขั้นสูงแล้วสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5-2 ดังนี้

ตารางที่ 5-2 สรุปจำนวนตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีระดับครัวเรือนและชุมชน และตัวชี้วัดที่เป็นปัจจัยเอื้อต่อสภาวะการอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชน

ตัวชี้วัด	จำนวนตัวชี้วัดที่ศึกษา	จำนวนตัวชี้วัดที่มี นัยสำคัญทางสถิติ	จำนวนตัวชี้วัดที่มี อิทธิพล 5 อันดับแรก
ด้านคุณภาพอากาศ	10	2	-
ด้านที่อยู่อาศัย	13	7	-
ด้านมูลฝอย	12	4	-

ตัวชี้วัด	จำนวนตัวชี้วัดที่ศึกษา	จำนวนตัวชี้วัดที่มี นัยสำคัญทางสถิติ	จำนวนตัวชี้วัดที่มี อิทธิพล 5 อันดับแรก
ด้านสิ่งปฏิกูล	6	1	-
ด้านน้ำใช้-น้ำเสีย	7	1	-
ด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ	17	4	1
ด้านเหตุรำคาญ	9	2	-
ด้านการบริหารจัดการ อนามัยสิ่งแวดล้อม	7	7	4
รวม	81	28	5

5.2 ข้อเสนอในการนำตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีไปใช้เพื่อการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมในระดับประเทศ

ในการดำเนินงานพัฒนาตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมมีการรวบรวมข้อมูลทางวิชาการ มาตรฐาน ข้อกำหนด และเกณฑ์ต่าง ๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และนำมาประชุมระดมความคิดและแลกเปลี่ยนประสบการณ์โดยผู้เชี่ยวชาญที่ดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยการศึกษาได้นำตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมไปศึกษาในภาคสนามที่จังหวัดชลบุรี และนำข้อมูลมาประมวลผลทางสถิติ ผลการศึกษาบ่งชี้ว่า ตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ศึกษามี 28 ตัวชี้วัดที่มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามในที่ประชุมเรื่อง ข้อเสนอในการพัฒนาตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี ในวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2562 ณ โรงแรมไมด้า จังหวัดนนทบุรี ได้เสนอให้มีการรวบรวมตัวชี้วัดต่าง ๆ ที่ยังมีความสำคัญต่อการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศไว้ คณะผู้วิจัยจึงได้สรุปการนำข้อมูลตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีไปใช้เพื่อการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมในระดับประเทศทั้ง 8 องค์กรประกอบ ดังตารางที่ 5-3 ถึง 5-10 ดังนี้

ตารางที่ 5-3 สรุปการนำข้อมูลตัวชี้วัดด้านคุณภาพอากาศไปใช้ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

ข้อที่	ตัวชี้วัด	การเก็บข้อมูล	ผลวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจากผลการวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจาก				ไม่ถูกใช้เป็นตัวชี้วัด	ข้อเสนอแนะการนำตัวชี้วัดไปใช้ส่งเสริมการดำเนินงานตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
					เป็นข้อกำหนดทางกฎหมาย	มีความสำคัญโดยมีหลักฐานทางวิชาการ	เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง/ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน	เหตุผลอื่นๆ		
1	คุณภาพอากาศในชุมชน (Impact)	ชุมชน					✓			เชื่อมโยงกับตัวชี้วัดด้านการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ทำให้ทราบคุณภาพอากาศเพื่อหาแนวทางในการวางแผนควบคุมและป้องกันได้
2	จำนวนวันที่มีปัญหามลพิษอากาศ (ทัศนวิสัยไม่ดีเจ็บป่วย และอื่นๆ) ในรอบ1 ปี(Impact)	ชุมชน							✓	
3	การสื่อสาร/แจ้งเตือนปัญหาทางด้านมลพิษทางอากาศในชุมชน (Exposure)	ชุมชน	✓	✓						
4	การตรวจวัดคุณภาพอากาศที่เป็นปัญหาในชุมชน (Monitoring)	ชุมชน					✓			เพิ่มจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศให้ครอบคลุม และเลือกตรวจวัดพารามิเตอร์ที่สำคัญตามมาตรฐานคุณภาพอากาศในชั้นบรรยากาศ
5	การควบคุมการเผากลางแจ้งบริเวณที่สาธารณะในชุมชน(Monitoring)	ชุมชน							✓	

ข้อที่	ตัวชี้วัด	การเก็บข้อมูล	ผลวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจากผลการวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจาก				ไม่ถูกใช้เป็นตัวชี้วัด	ข้อเสนอแนะการนำตัวชี้วัดไปใช้ส่งเสริมการดำเนินงานตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
					เป็นข้อกำหนดทางกฎหมาย	มีความสำคัญโดยมีหลักฐานทางวิชาการ	เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง/ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน	เหตุผลอื่นๆ		
6	การเผาถ่านแฉ่งบริเวณพื้นที่ส่วนบุคคล (บ้านสวน ไธนา) (Impact)	ครัวเรือน	✓	✓					✓	
7	จำนวนวันที่มีปัญหามลพิษอากาศ (ทัศนวิสัยไม่ดีเจ็บป่วย และอื่นๆ) ในรอบ1 ปี (Impact)	ครัวเรือน							✓	
8	อัตราการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (หวัด ไอ ภูมิแพ้) ในครัวเรือนในรอบ1 ปี (Impact)	ครัวเรือน							✓	
9	อัตราการป่วยด้วยโรคหอบหืดในครัวเรือน (Impact)	ครัวเรือน							✓	
10	การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของครัวเรือน (Exposure)	ครัวเรือน	✓	✓						

ตารางที่ 5-4 สรุปการนำข้อมูลตัวชี้วัดด้านที่อยู่อาศัยไปใช้ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

ข้อที่	ตัวชี้วัด	การเก็บข้อมูล	ผลวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจากผลการวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจาก				ไม่ถูกใช้เป็นตัวชี้วัด	ข้อเสนอแนะการนำตัวชี้วัดไปใช้ส่งเสริมการดำเนินงานตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
					เป็นข้อกำหนดทางกฎหมาย	มีความสำคัญโดยมีหลักฐานทางวิชาการ	เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง/ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน	เหตุผลอื่นๆ		
1	สัดส่วนของพื้นที่สีเขียวเพื่อบริการต่อจำนวนประชากร(Exposure)	ชุมชน			✓					มาตรา 55 รัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2560
2	แสงสว่างบนถนนและทางเท้าในชุมชน(Monitoring)	ชุมชน							✓	ชุมชนส่วนใหญ่มีการจัดบริการด้านแสงสว่างอย่างเพียงพอและครอบคลุมพื้นที่ที่อยู่อาศัย
3	การจัดแบ่งโซนสำหรับสถานประกอบกิจการ พื้นที่ใช้สอย และที่พักอาศัยในชุมชน(Monitoring/Intervention)	ชุมชน	✓	✓						
4	การจัดพื้นที่สาธารณะให้เอื้อต่อการออกกำลังกายของคนทุกกลุ่มวัยในชุมชน (เด็ก ผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ คนพิการ)(Monitoring/Intervention)	ชุมชน	✓	✓						
5	การติดป้ายห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่สาธารณะในชุมชน(Intervention)	ชุมชน			✓		✓			พรบ.ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560

ข้อที่	ตัวชี้วัด	การเก็บข้อมูล	ผลวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจากผลการวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจาก				ไม่ถูกใช้เป็นตัวชี้วัด	ข้อเสนอแนะการนำตัวชี้วัดไปใช้ส่งเสริมการดำเนินงานตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
					เป็นข้อกำหนดทางกฎหมาย	มีความสำคัญโดยมีหลักฐานทางวิชาการ	เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง/ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน	เหตุผลอื่นๆ		
6	แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรคในบริเวณที่พักอาศัย (Exposure)	ครัวเรือน							✓	
7	การระบายอากาศภายในที่พักอาศัย (Exposure)	ครัวเรือน	✓	✓						
8	ร้อยละของผู้สูบบุหรี่/ยาเส้นในครัวเรือน (Exposure)	ครัวเรือน	✓	✓						
9	การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในครัวเรือน (Monitoring)	ครัวเรือน							✓	
10	ข้อตกลงเรื่องพื้นที่สูบบุหรี่ในบริเวณที่พักอาศัยของครัวเรือน (Monitoring)	ครัวเรือน							✓	
11	การจัดเก็บสารเคมีที่เป็นอันตรายในครัวเรือน (Monitoring)	ครัวเรือน	✓	✓						

ข้อที่	ตัวชี้วัด	การเก็บข้อมูล	ผลวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจากผล การวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจาก				ไม่ถูกใช้เป็นตัวชี้วัด	ข้อเสนอแนะการนำตัวชี้วัดไปใช้ส่งเสริม การดำเนินงานตัวชี้วัดอนามัย สิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
					เป็นข้อกำหนดทาง กฎหมาย	มีความสำคัญโดยมี หลักฐานทางวิชาการ	เกี่ยวข้องกับ ความเสี่ยง/ ผลกระทบ ต่อสุขภาพ ประชาชน	เหตุผลอื่นๆ		
12	ภายในบ้านสะอาด เป็นระเบียบ จัดเป็นสัดส่วน และทำความสะอาด สม่ำเสมอ(Monitoring)	ครัวเรือน	✓	✓						
13	การสะสมสิ่งของที่ไม่ได้ใช้งาน ภายในและภายนอกบ้าน (Monitoring)	ครัวเรือน	✓	✓						

ตารางที่ 5-5 สรุปการนำข้อมูลตัวชี้วัดด้านมลพิษไปใช้ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

ข้อที่	ตัวชี้วัด	การเก็บข้อมูล	ผลวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจากผลการวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจาก				ไม่ถูกใช้เป็นตัวชี้วัด	ข้อเสนอแนะการนำตัวชี้วัดไปใช้ส่งเสริมการดำเนินงานตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
					เป็นข้อกำหนดทางกฎหมาย	มีความสำคัญโดยมีหลักฐานทางวิชาการ	เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง/ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน	เหตุผลอื่นๆ		
1	ปริมาณมลพิษทั่วไปที่เก็บได้ในพื้นที่เทศบาล (Monitoring/Exposure)	ชุมชน	✓						✓	เป็นการยากที่จะใช้ปริมาณมลพิษที่เก็บได้เป็นตัวชี้วัด เนื่องจากมีปัจจัยที่ส่งผลให้ข้อมูลอาจคลาดเคลื่อน เช่น ยังขาดข้อมูลปริมาณมลพิษทั้งหมดที่เกิดจริงในพื้นที่ ปริมาณที่เก็บขนาดใหญ่เป็นค่าประมาณ และการรณรงค์ลด/จัดการขยะในครัวเรือนที่ดี ทำให้ปริมาณมลพิษที่เทศบาลเก็บได้น้อยลง ซึ่งเป็นผลกระทบทางบวก อย่างไรก็ตามหน่วยงานรัฐควรมีการเก็บข้อมูลปริมาณการเกิดมลพิษจริงในพื้นที่ และปริมาณมลพิษแต่ละประเภทที่เก็บได้ ซึ่งในอนาคตจะทำให้สะดวกในการวางแผนการจัดการมลพิษ

ข้อที่	ตัวชี้วัด	การเก็บข้อมูล	ผลวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจากผลการวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจาก				ไม่ถูกใช้เป็นตัวชี้วัด	ข้อเสนอแนะการนำตัวชี้วัดไปใช้ส่งเสริมการดำเนินงานตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
					เป็นข้อกำหนดทางกฎหมาย	มีความสำคัญโดยมีหลักฐานทางวิชาการ	เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง/ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน	เหตุผลอื่นๆ		
2	การมีถึงมูลฝอยสาธารณะแบบแยกอย่างน้อย 3 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยย่อยสลายได้ (ขยะเปียก) มูลฝอยรีไซเคิล (ขยะแห้ง) และมูลฝอยทั่วไป (Monitoring)	ชุมชน	✓	✓						หน่วยงานรัฐควรมี การให้ความรู้ ประชาสัมพันธ์ และรณรงค์การแยกขยะ อย่างต่อเนื่อง รวมถึงส่งเสริมให้เกิดกลไก การแยกมูลฝอย เช่น การนำมูลฝอยแลก ของ การรับซื้อวัสดุปรับปรุงดินจากขยะ
3	การเก็บขนมูลฝอยทั่วไปของเจ้าหน้าที่ถูกหลักสุขาภิบาล (Monitoring)	ชุมชน	✓	✓	✓	✓	✓			
4	สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยทั่วไปถูกหลักสุขาภิบาล (Monitoring)	ชุมชน	✓	✓	✓	✓	✓			
5	สถานพยาบาลในชุมชนมีการใช้เอกสารกำกับการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ (Monitoring)	ชุมชน							✓	เนื่องจากเป็นแหล่งข้อมูลเดียวกัน จึงไม่สามารถใช้เปรียบเทียบกันภายในจังหวัดเดียวกันได้
6	การจัดเก็บและขนย้ายมูลฝอยติดเชื้อตามหลักสุขาภิบาล (Monitoring)	ชุมชน							✓	เนื่องจากเป็นแหล่งข้อมูลเดียวกัน จึงไม่สามารถใช้เปรียบเทียบกันภายในจังหวัดเดียวกันได้
7	มีกิจกรรมส่งเสริมการลดและคัดแยกมูลฝอยทั่วไป (Intervention)	ชุมชน	✓	✓						ทุกเทศบาลควรผลักดันให้มีกิจกรรมการลดและคัดแยกมูลฝอย

ข้อที่	ตัวชี้วัด	การเก็บข้อมูล	ผลวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจากผลการวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจาก				ไม่ถูกใช้เป็นตัวชี้วัด	ข้อเสนอแนะการนำตัวชี้วัดไปใช้ส่งเสริมการดำเนินงานตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
					เป็นข้อกำหนดทางกฎหมาย	มีความสำคัญโดยมีหลักฐานทางวิชาการ	เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง/ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน	เหตุผลอื่นๆ		
8	มีจุดตรวจรวม/ทิ้งมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกสุขลักษณะ (Intervention)	ชุมชน	✓	✓						เทศบาลควรมีการดูแลจุดทิ้งมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และสำรวจปริมาณมูลฝอยอันตราย
9	มีระบบเก็บขนมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกหลักสุขาภิบาล (Intervention)	ชุมชน	✓	✓						
10	การตกค้างของมูลฝอยทั่วไป (Exposure)	ครัวเรือน	✓	✓						
11	พฤติกรรมการลดขยะในครัวเรือน (Intervention)	ครัวเรือน	✓	✓						
12	พฤติกรรมการแยกขยะในครัวเรือน (Intervention)	ครัวเรือน	✓	✓						

ตารางที่ 5.6 สรุปการนำข้อมูลตัวชี้วัดด้านสิ่งปฏิกลไปใช้ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

ข้อที่	ตัวชี้วัด	การเก็บข้อมูล	ผลวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจากผลการวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจาก				ไม่ถูกใช้เป็นตัวชี้วัด	ข้อเสนอแนะการนำตัวชี้วัดไปใช้ส่งเสริมการดำเนินงานตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
					เป็นข้อกำหนดทางกฎหมาย	มีความสำคัญโดยมีหลักฐานทางวิชาการ	เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง/ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน	เหตุผลอื่นๆ		
1	ปัญหาจากการบริการเก็บเงินสิ่งปฏิกล (Impact)	ชุมชน							✓	เนื่องจากเทศบาลไม่ได้เก็บตนเอง แต่เป็นการจ้างเอกชน ทำให้ไม่อาจสะท้อนถึงการทำงานของเทศบาล
2	การเข้าถึงบริการการจัดการสิ่งปฏิกล (Exposure)	ชุมชน							✓	เนื่องจากเทศบาลไม่ได้เก็บตนเอง แต่เป็นการจ้างเอกชน ทำให้ไม่มีข้อมูล
3	สถานที่/ระบบกำจัดบำบัดสิ่งปฏิกลตามหลักสุขาภิบาล (Monitoring)	ชุมชน	✓	✓	✓		✓			
4	สิ่งแวดล้อมได้มาตรฐาน HAS (Monitoring)	ชุมชน	✓	✓	✓		✓			
5	มีระบบกำกับติดตามผู้ได้รับอนุญาตกำจัดสิ่งปฏิกล (Monitoring)	ชุมชน	✓	✓	✓					เทศบาลควรมีระบบติดตามผู้ได้รับอนุญาตกำจัดสิ่งปฏิกล
6	ความสะอาดห้องส้วมในครัวเรือน (Monitoring)	ครัวเรือน	✓						✓	

ตารางที่ 5-7 สรุปการนำข้อมูลตัวชี้วัดด้านน้ำใช้-น้ำเสียไปใช้ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

ข้อที่	ตัวชี้วัด	การเก็บข้อมูล	ผลวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจากผลการวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจาก				ไม่ถูกใช้เป็นตัวชี้วัด	ข้อเสนอแนะการนำตัวชี้วัดไปใช้ส่งเสริมการดำเนินงานตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
					เป็นข้อกำหนดทางกฎหมาย	มีความสำคัญโดยมีหลักฐานทางวิชาการ	เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง/ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน	เหตุผลอื่นๆ		
1	จำนวนเรื่องร้องเรียนจากการได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย (Impact)	ชุมชน	✓	✓						แม้บางเทศบาลอาจไม่มีโรงผลิตน้ำประปาเอง แต่ควรมีข้อมูลเพื่อให้ทราบและหาแนวทางการพัฒนาต่อไป
2	มีการควบคุมปริมาณคลอรีนตกค้างในการผลิตน้ำประปา (Monitoring/Exposure)	ชุมชน	✓						✓	หลายเทศบาลไม่มีโรงผลิตน้ำประปาเอง อย่างไรก็ตามเทศบาลที่มีการผลิตน้ำประปาควรมีการติดตามโรงผลิตน้ำประปาที่อยู่ในการดูแลอย่างสม่ำเสมอ
3	มีการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปา (Monitoring)	ชุมชน	✓						✓	หลายเทศบาลไม่มีโรงผลิตน้ำประปาเอง อย่างไรก็ตามเทศบาลที่มีการผลิตน้ำประปาควรมีการติดตามโรงผลิตน้ำประปาที่อยู่ในการดูแลอย่างสม่ำเสมอ
4	ชุมชนมีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและการเฝ้าระวัง (Monitoring)	ชุมชน	✓	✓			✓			

ข้อที่	ตัวชี้วัด	การเก็บข้อมูล	ผลวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจากผลการวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจาก				ไม่ถูกใช้เป็นตัวชี้วัด	ข้อเสนอแนะการนำตัวชี้วัดไปใช้ส่งเสริมการดำเนินงานตัวชี้วัดนಾಮัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
					เป็นข้อกำหนดทางกฎหมาย	มีความสำคัญโดยมีหลักฐานทางวิชาการ	เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง/ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน	เหตุผลอื่นๆ		
5	สถานประกอบการในชุมชนมีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อย (Monitoring)	ชุมชน	✓	✓	✓		✓			หน่วยงานรัฐควรทำการเก็บรวบรวมข้อมูลผลวิเคราะห์น้ำทิ้ง เพื่อเป็นการควบคุมน้ำเสียสู่แหล่งสาธารณะ
6	ครัวเรือนที่มีการเข้าถึงระบบน้ำประปา (Intervention)	ครัวเรือน	✓	✓						
7	ครัวเรือนที่มีหรือเชื่อมต่อระบบบำบัดน้ำเสีย (Intervention)	ครัวเรือน	✓	✓	✓		✓			ในอนาคตจำเป็นต้องให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นในครัวเรือน เช่น บ่อดักไขมัน เพื่อลดความสกปรกในน้ำก่อนระบายทิ้งออกสู่สิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5-8 สรุปการนำข้อมูลตัวชี้วัดด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำไปใช้ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

ข้อที่	ตัวชี้วัด	การเก็บข้อมูล	ผลวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจากผลการวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจาก				ไม่ถูกใช้เป็นตัวชี้วัด	ข้อเสนอแนะการนำตัวชี้วัดไปใช้ส่งเสริมการดำเนินงานตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
					เป็นข้อกำหนดทางกฎหมาย	มีความสำคัญโดยมีหลักฐานทางวิชาการ	เกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน	เหตุผลอื่นๆ		
1	อัตราอุบัติการณ์การป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงของชุมชน (Impact)	ชุมชน				√	√			ควรมีการปรับระบบในการบันทึกข้อมูลของหน่วยงานสาธารณสุขทุกระดับโดยระบุสาเหตุของการป่วยเพื่อจะได้เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะสุขาภิบาลอาหารและสุขภาพของประชาชน
2	การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของอาหาร (Impact)	ชุมชน			√	√	√			ควรมีการปรับระบบในการตรวจวิเคราะห์ เฝ้าระวังการปนเปื้อน และบันทึกข้อมูลใหม่
3	การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของน้ำดื่มและน้ำแข็ง (Impact)	ชุมชน			√	√	√			ควรมีการปรับระบบในการตรวจวิเคราะห์ เฝ้าระวังการปนเปื้อน และบันทึกข้อมูลใหม่
4	การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ในน้ำจากตู้ น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน (Monitoring/Exposure)	ชุมชน	√	√		√	√			ควรมีการปรับระบบในการตรวจวิเคราะห์ เฝ้าระวังการปนเปื้อน และบันทึกข้อมูลใหม่
5	สัญลักษณ์ทางกายภาพของตู้ น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน (Monitoring/Exposure)	ชุมชน				√	√			ควรมีการปรับระบบในการตรวจวิเคราะห์ เฝ้าระวังการปนเปื้อน และบันทึกข้อมูลใหม่ ควรมีการพัฒนาด้านกฎหมายเพื่อดำเนินการให้เป็นข้อกำหนดท้องถิ่น

ข้อที่	ตัวชี้วัด	การเก็บข้อมูล	ผลวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจากผลการวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจาก				ไม่ถูกใช้เป็นตัวชี้วัด	ข้อเสนอแนะการนำตัวชี้วัดไปใช้ส่งเสริมการดำเนินงานตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
					เป็นข้อกำหนดทางกฎหมาย	มีความสำคัญโดยมีหลักฐานทางวิชาการ	เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง/ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน	เหตุผลอื่นๆ		
6	สุขลักษณะทางกายภาพของสถานที่จำหน่ายและสะสมอาหาร (ร้านอาหาร มินิมาร์ท) (Monitoring)	ชุมชน			√	√	√			ควรมีการปรับระบบในการตรวจวิเคราะห์เฝ้าระวังการปนเปื้อน และบันทึกข้อมูลใหม่ ควรปรับปรุงการบังคับใช้ทางกฎหมายในการตรวจประเมินสุขลักษณะก่อนออกใบอนุญาต
7	สุขลักษณะทางกายภาพของตลาด (ตลาดประเภทที่ 1 และ 2) (Monitoring)	ชุมชน			√	√	√			ควรมีการปรับระบบในการตรวจวิเคราะห์เฝ้าระวังการปนเปื้อน และบันทึกข้อมูลใหม่ ควรปรับปรุงการบังคับใช้ทางกฎหมายในการตรวจประเมินสุขลักษณะก่อนออกใบอนุญาต
8	สุขลักษณะทางกายภาพของแผงลอยจำหน่ายอาหาร (Monitoring)	ชุมชน			√	√	√			ควรมีการปรับระบบในการตรวจวิเคราะห์เฝ้าระวังการปนเปื้อน และบันทึกข้อมูลใหม่ ควรปรับปรุงการบังคับใช้ทางกฎหมายในการตรวจประเมินสุขลักษณะก่อนออกใบอนุญาต

ข้อที่	ตัวชี้วัด	การเก็บข้อมูล	ผลวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจากผลวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจาก				ไม่ถูกใช้เป็นตัวชี้วัด	ข้อเสนอแนะการนำตัวชี้วัดไปใช้ส่งเสริมการดำเนินงานตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
					เป็นข้อกำหนดทางกฎหมาย	มีความสำคัญโดยมีหลักฐานทางวิชาการ	เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง/ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน	เหตุผลอื่นๆ		
9	การอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารให้กับผู้สัมผัสอาหาร/เจ้าของสถานประกอบการอาหาร (Intervention)	ชุมชน			✓	✓	✓			ควรมีการปรับระบบในการตรวจวิเคราะห์เฝ้าระวังการปนเปื้อน และบันทึกข้อมูลใหม่ ควรปรับปรุงการบังคับใช้ทางกฎหมายตามกฎกระทรวงสุลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร
10	ผู้ปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารในชุมชน (Intervention)	ชุมชน	✓	✓						ควรมีการปรับระบบในการตรวจวิเคราะห์เฝ้าระวังการปนเปื้อน และบันทึกข้อมูลใหม่ ควรปรับปรุงการบังคับใช้ทางกฎหมายตามกฎกระทรวงสุลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร
11	กลไกด้านนโยบายและแผนงานด้านสุขาภิบาลอาหารของเทศบาล (Intervention)	ชุมชน	✓	✓						ควรมีการจัดทำฐานข้อมูลปัญหาและสภาพการณ์สุขาภิบาลอาหารเพื่อนำมาดำเนินแผนงานสุขาภิบาลอาหารในพื้นที่ ควรมีการประเมินผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ

ข้อที่	ตัวชี้วัด	การเก็บข้อมูล	ผลวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจากผลวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจาก				ไม่ถูกใช้เป็นตัวชี้วัด	ข้อเสนอแนะการนำตัวชี้วัดไปใช้ส่งเสริมการดำเนินงานตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
					เป็นข้อกำหนดทางกฎหมาย	มีความสำคัญโดยมีหลักฐานทางวิชาการ	เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง/ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน	เหตุผลอื่นๆ		
12	การป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงของครัวเรือน (Impact)	ครัวเรือน	✓	✓						ควรมีการปรับระบบในการบันทึกข้อมูลของหน่วยงานสาธารณสุขทุกระดับโดยระบุสาเหตุของการป่วยเพื่อจะได้เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะการดูแลสุขภาพ อาหารและสุขภาพของประชาชน
13	การเข้าถึงวัตถุดิบอาหารที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้ (Exposure)	ครัวเรือน				✓	✓			องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรส่งเสริมสร้างระบบ และกลไกในการเชื่อมโยงระบบอาหารปลอดภัยในพื้นที่อย่างยั่งยืน
14	การเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้ (Exposure)	ครัวเรือน				✓	✓			องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรจัดสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานเพื่อให้ประชาชนมีความมั่นคงและยั่งยืนในการเข้าถึงแหล่งน้ำสะอาดที่เหมาะสมทั้งปริมาณและคุณภาพให้ประชาชน
15	พฤติกรรมการเลือกใช้บริการสถานประกอบการอาหารที่ถูกสุขลักษณะ (Exposure)	ครัวเรือน				✓	✓			องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรส่งเสริมสร้างระบบ และปัจจัยเอื้อให้ประชาชนมีความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการใช้

ข้อที่	ตัวชี้วัด	การเก็บข้อมูล	ผลวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจากผลวิเคราะห์ทางสถิติ	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจาก				ไม่ถูกใช้เป็นตัวชี้วัด	ข้อเสนอแนะการนำตัวชี้วัดไปใช้ส่งเสริมการดำเนินงานตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
					เป็นข้อกำหนดทางกฎหมาย	มีความสำคัญโดยมีหลักฐานทางวิชาการ	เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง/ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน	เหตุผลอื่นๆ		
										บริการสถานประกอบการอาหารที่ถูกสุกลักษณะ
16	ความถี่ในการเลือกซื้ออาหารที่ใช้โฟมเป็นภาชนะบรรจุ (Exposure)	ครัวเรือน				√	√			องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรส่งเสริมสร้างระบบ และปัจจัยเอื้อให้ประชาชนมีความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมในการปฏิเสธภาชนะบรรจุอาหารประเภทโฟม
17	พฤติกรรมการละ/ลดใช้โฟมเป็นภาชนะบรรจุ (Exposure)	ครัวเรือน				√	√			องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรส่งเสริมสร้างระบบ และปัจจัยเอื้อให้ประชาชนมีความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมในการปฏิเสธภาชนะบรรจุอาหารประเภทโฟม

ตารางที่ 5-9 สรุปการนำข้อมูลตัวชี้วัดด้านเหตุรำคาญไปใช้ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

ข้อที่	ตัวชี้วัด	การเก็บข้อมูล	มีการวิเคราะห์ผลทางสถิติ	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติสนับสนุน	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจาก				ไม่ถูกใช้เป็นตัวชี้วัดการเก็บข้อมูล	ข้อเสนอแนะการนำตัวชี้วัดไปใช้ส่งเสริมการดำเนินงานตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
					เป็นข้อกำหนดทางกฎหมาย	มีความสำคัญโดยมีหลักฐานทางวิชาการ	เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง/ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน	เหตุผลอื่นๆ		
1	แนวโน้มเรื่องร้องเรียนในรอบ 3 ปี (ปี2559-2561) (Impact)	ชุมชน	✓						✓	เป็นการยากที่จะใช้เรื่องร้องเรียนเหตุรำคาญเป็นตัวชี้วัดในปัจจุบัน
2	แนวโน้มเรื่องร้องเรียนที่วินิจฉัยว่าเป็นเหตุรำคาญในรอบ 3 ปี (ปี2559-2561) (Impact)	ชุมชน							✓	เนื่องจาก ประชาชนมีช่องทาง การร้องเรียนหลายช่องทาง และ
3	จำนวนเหตุรำคาญที่ได้รับการจัดการจนสิ้นสุดในปี 2561(นับเฉพาะเหตุรำคาญที่ได้รับการวินิจฉัยในปี 2561และบันทึกระยะเวลาการแก้ไข ปัญหาของแต่ละเรื่อง) (Impact)	ชุมชน							✓	ยากที่ทุกชุมชนจะสามารถวินิจฉัยได้ว่าเรื่องร้องเรียนใดบ้างที่เป็นเหตุรำคาญ อย่างไรก็ตาม หาก
4	ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหาเหตุรำคาญที่ได้รับการจัดการจนสิ้นสุดในปี 2561 (Impact)	ชุมชน	✓						✓	สนับสนุนให้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นมีระบบการจัดเก็บข้อมูลเรื่องร้องเรียนในชุมชน รวมทั้ง
5	ร้อยละการแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญที่ได้วินิจฉัยว่าเป็นเหตุรำคาญในปี 2561 (Monitoring)	ชุมชน	✓						✓	สนับสนุนบุคลากรและแนวทางในการวินิจฉัยเรื่องร้องเรียนเหตุรำคาญ
6	ร้อยละของเรื่องร้องเรียนที่มีการร้องซ้ำต่อจำนวนเรื่องร้องเรียนทั้งหมดในปี 2561 (Impact)	ชุมชน	✓						✓	ตัวชี้วัดในกลุ่มนี้จะสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมสำหรับชุมชนได้

ข้อที่	ตัวชี้วัด	การเก็บข้อมูล	มีการวิเคราะห์ผลทางสถิติ	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติสนับสนุน	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจาก				ไม่ถูกใช้เป็นตัวชี้วัดการเก็บข้อมูล	ข้อเสนอแนะการนำตัวชี้วัดไปใช้ส่งเสริมการดำเนินงานตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
					เป็นข้อกำหนดทางกฎหมาย	มีความสำคัญโดยมีหลักฐานทางวิชาการ	เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง/ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน	เหตุผลอื่นๆ		
7	ครัวเรือนมีปัญหาเหตุรำคาญจากการเลี้ยงสัตว์ของเพื่อนบ้าน/สมาชิกในชุมชน (Impact)	ครัวเรือน	✓	✓						องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรจัดให้มีการสำรวจและเก็บข้อมูลตัวชี้วัดในกลุ่มนี้จากประชาชนในพื้นที่อย่างน้อยปีละครั้งเพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาแมลงและสัตว์นำโรค รวมถึงเหตุรำคาญจากการเลี้ยงสัตว์ของเพื่อนบ้าน
8	ปัญหาเหตุรำคาญจากแมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือน (Impact)	ครัวเรือน	✓	✓						ป้องกันและแก้ไขปัญหาแมลงและสัตว์นำโรค รวมถึงเหตุรำคาญจากการเลี้ยงสัตว์ของเพื่อนบ้าน
9	การกำจัด/ป้องกันไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือน (Intervention/Monitoring)	ครัวเรือน	✓				✓			
10	การเจ็บป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกของครัวเรือนในรอบ 1 ปี (Impact)	ครัวเรือน							✓	-

ตารางที่ 5-10 สรุปการนำข้อมูลตัวชี้วัดด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมไปใช้ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

ข้อที่	ตัวชี้วัด	การเก็บข้อมูล	มีการวิเคราะห์ผลทางสถิติ	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติสนับสนุน	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจาก				ไม่ถูกใช้เป็นตัวชี้วัดการเก็บข้อมูล	ข้อเสนอแนะการนำตัวชี้วัดไปใช้ส่งเสริมการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
					เป็นข้อกำหนดทางกฎหมาย	มีความสำคัญโดยมีหลักฐานทางวิชาการ	เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง/ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน	เหตุผลอื่นๆ		
1	ช่องทางการให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน (Monitoring)	ชุมชน	✓	✓						ตัวชี้วัดทั้ง 2 ข้อนี้เป็นตัวชี้วัดที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถดำเนินการได้ไม่ยาก สามารถให้ความรู้และสร้างความตระหนัก
2	ความถี่การให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน (Monitoring)	ชุมชน	✓	✓						ให้แก่ประชาชนในพื้นที่ เป็นผลดีต่อการส่งเสริมอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี
3	ในชุมชนมีระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติสาธารณภัย และอุบัติเหตุ (Intervention/Monitoring)	ชุมชน	✓	✓						แผนการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติสาธารณภัย และอุบัติเหตุ เป็นสิ่งที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งควรมี ซึ่งจะแตกต่างกันตามบริบทและสภาพปัญหาของแต่ละพื้นที่ ดังนั้นจึงควรกำหนดไว้เป็นตัวชี้วัดที่ทุกชุมชนจะต้องมีแผนและ

ข้อที่	ตัวชี้วัด	การเก็บข้อมูล	มีการวิเคราะห์ผลทางสถิติ	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติสนับสนุน	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจาก				ไม่ถูกใช้เป็นตัวชี้วัดการเก็บข้อมูล	ข้อเสนอแนะการนำตัวชี้วัดไปใช้ส่งเสริมการดำเนินงานตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
					เป็นข้อกำหนดทางกฎหมาย	มีความสำคัญโดยมีหลักฐานทางวิชาการ	เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง/ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน	เหตุผลอื่นๆ		
										ระบบจัดการรับมือฯ โดยมีรายละเอียดตัวชี้วัดย่อยอย่างครบถ้วน
4	การจัดกิจกรรมของกลุ่ม/ชมรม/สมาคมในชุมชนที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี(Intervention/Monitoring)	ชุมชน	✓	✓						การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่สามารถเพิ่มคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีได้มากหากชุมชนมีการดำเนินการที่ดี ดังนั้นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมีตัวชี้วัดนี้ และมีแผนการดำเนินการจัดกิจกรรมฯ และเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ
5	การเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี (Exposure)	ครัวเรือน	✓	✓						ตัวชี้วัดทั้ง 3 ข้อนี้ถือเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่หากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการดำเนินแผนงานต่างๆ ที่สามารถกระตุ้นให้ประชาชนในพื้นที่เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมฯ รับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และรับรู้แผนจัดการรับมือเหตุภัยพิบัติฯ ได้มากขึ้น
6	การรับรู้ข้อมูลของครัวเรือนเกี่ยวกับแผน/ระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติสาธารณ	ครัวเรือน	✓	✓						กิจกรรมส่งเสริมฯ รับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และรับรู้แผนจัดการรับมือเหตุภัยพิบัติฯ ได้มากขึ้น

ข้อที่	ตัวชี้วัด	การเก็บข้อมูล	มีการวิเคราะห์ผลทางสถิติ	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติสนับสนุน	ใช้เป็นตัวชี้วัดเนื่องจาก				ไม่ถูกใช้เป็นตัวชี้วัดการเก็บข้อมูล	ข้อเสนอแนะการนำตัวชี้วัดไปใช้ส่งเสริมการดำเนินงานตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
					เป็นข้อกำหนดทางกฎหมาย	มีความสำคัญโดยมีหลักฐานทางวิชาการ	เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง/ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน	เหตุผลอื่นๆ		
	ภัย และอุบัติเหตุของชุมชน (Intervention)									จะส่งผลดีอย่างมากต่อการเพิ่มคะแนนรวมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี
7	การรับทราบข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานของรัฐที่ดูแลพื้นที่ในชุมชน (Intervention)	ครัวเรือน	√	√						ทั้งนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรจัดให้มีการสำรวจและเก็บข้อมูลตัวชี้วัดในกลุ่มนี้จากประชาชนในพื้นที่เป็นประจำอย่างน้อยปีละครั้ง

ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมไปใช้ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี ในประเด็นต่าง ๆ มีดังนี้

- 1) กำหนดให้มีโครงสร้างองค์กรที่ดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะในขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คณะผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถกำหนดนโยบาย และวางแผนการดำเนินงานต่าง ๆ โดยมีบุคลากรรับผิดชอบการดำเนินงานโดยตรง
- 2) พัฒนาทุนทรัพยากรบุคคลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ให้มีประสิทธิภาพในทุกกระบวนการ ได้แก่ ระบบการคัดเลือก การจัดสรรและมอบหมายงาน การพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพและวิชาการ และการเข้าสู่งานระดับบริหาร
- 3) ประยุกต์ใช้ระบบงาน EHA และกลไกอื่นๆ ที่หน่วยงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมกำหนดขึ้นมาปรับใช้ในการดำเนินงานประจำ ประเมินผล ขยาย และเชื่อมโยงการดำเนินงานไปในหน่วยงานต่าง ๆ
- 4) เพิ่มช่องทางการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง ต่อเนื่อง และชี้้นำการดำเนินงานที่ดีให้กับประชาชน เพื่อสร้างพลังทางสังคมและวัฒนธรรมชุมชนในการพัฒนาโดยคำนึงถึงสภาพการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมที่สร้างเสริมสุขภาพของประชาชน
- 5) จัดทำระบบรวบรวมและสร้างการเข้าถึงข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อมและผลกระทบทางสุขภาพเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนและดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อม
- 6) สร้างระบบสนับสนุนวิชาการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความเข้มแข็งในการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- 7) ควรมีการบูรณาการและวางแผนร่วมกันระหว่างภาคีเครือข่ายต่าง ๆ ในการเตรียมความพร้อมในการรับมือกับผลกระทบจากการพัฒนา/โครงการพัฒนา
- 8) ควรศึกษา พัฒนา และวิจัยตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีอย่างต่อเนื่องเพื่อประเมินความเชื่อมโยงระหว่างตัวชี้วัด เกณฑ์ตัวชี้วัด สภาพะสุขภาพของประชาชน และสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อม
- 9) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีโครงสร้างขนาดใหญ่ ควรมีระบบรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อมที่กระจัดกระจายไปตามฝ่ายต่างๆ จัดทำแนวทาง (Guidelines) และถอดบทเรียนการบริหารจัดการ ควรบูรณาการข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อให้ฉายภาพสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมได้
- 10) ควรมีนโยบายให้การสนับสนุนกลุ่ม/ชมรม/สมาคมที่จัดกิจกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดี เพื่อปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกที่ดีในการรักษาสภาพแวดล้อมและรักสุขภาพให้กับชุมชน

เอกสารอ้างอิง

1. จำนวนวันที่มีมลพิษทางอากาศเกินค่ามาตรฐาน คัดจากสารมลพิษทางอากาศหลัก 5 ชนิด ได้แก่ SO₂ NO₂ CO O₃ PM₁₀ และ PM_{2.5}, รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2558 หน้า 13, กรมควบคุมมลพิษ (<https://www.greenpeace.or.th/toxics/Thailand-Pollution-2558.pdf>)
2. ความหนาแน่นประชากรไทยรายจังหวัดปี 2556 (คนต่อตารางกิโลเมตร), สำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง (<https://www.terrabbk.com/news/47414/ความหนาแน่นประชากรทั่วไทย-77-จังหวัด->)
3. สรุปข้อมูลสถานการณ์ โรคติดต่อระบบทางเดินอาหารและน้ำ กรณีโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน อาหารเป็นพิษ และอหิวาตกโรค ปี 2555, รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ หน้า 44-49, สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย (http://foodsafety.anamai.moph.go.th/download/D_surveillance/สถานการณ์โรคติดต่อระบบทางเดินอาหารและน้ำ20ปี202551-2555.pdf)
4. สถิติเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษทั้งหมดที่กรมควบคุมมลพิษได้รับแจ้ง ประจำปี 2560, กรมควบคุมมลพิษ (http://infofile.pcd.go.th/pcd/pol_stat2560.pdf?CFID=1783275&CFTOKEN=44549540)
5. จังหวัดที่มีวิกฤตปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย, รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2559 หน้า 37-39 กรมควบคุมมลพิษ (http://infofile.pcd.go.th/waste/wsthaz_annual59.pdf)
6. ระยะทางทั้ง 77 จังหวัดไทย, กรมทางหลวง (<https://www.thaihotelsdirectory.com/article-description.php?id=32>)
7. รายชื่อสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย, วิกีพีเดีย สารานุกรมเสรี (<https://th.wikipedia.org/wiki/รายชื่อสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย>)
8. จำนวนอำเภอ ตำบล หมู่บ้าน เทศบาล อบต. และเนื้อที่ รายจังหวัด ปี 2560, ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (<http://www.agriinfo.doae.go.th/year60/general/village60/village60.pdf>)
9. ข้อมูลจำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแยกรายจังหวัด, กองกฎหมายและระเบียบท้องถิ่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น (<http://www.dla.go.th/work/abt/province.jsp>)
10. มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป. กรมควบคุมมลพิษ (http://www.pcd.go.th/info_serv/reg_std_airsnd01.html)
11. มาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะ. กรมควบคุมมลพิษ หน้าที่ 6. (<http://www.pcd.go.th/data/16-6-2014.pdf>)

12. การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ. กรมอนามัย.
(<http://env.anamai.moph.go.th/ewtadmin/ewt/env/download/bkWeb/book/i002.pdf>)
13. พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540. มาตรา 9. สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา.
หน้าที่ 3. (<http://web.krisdika.go.th/data/law/law2/%A203/%A203-20-2540-001.pdf>)
14. พระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560. มาตรา 41-42. สำนักงานคณะกรรมการ
กฤษฎีกา.หน้าที่ 13. (<http://web.krisdika.go.th/lawHeadPDF.jsp?formatFile=pdf&hID=0>)
15. พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518. สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. หมวด 4 การบังคับใช้ผัง
เมืองรวม. (http://www.codi.or.th/downloads/laws/law/Law_Construction-3.pdf)
16. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560. ราชกิจจานุเบกษา. มาตรา 55. หน้าที่ 15.
(<http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2560/A/040/1.PDF>)
17. มาตรฐานไฟฟ้าสาธารณะ. กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. บทนำ หน้าที่ 1.
(http://www.dla.go.th/work/e_book/eb1/3_3.pdf)
18. คู่มือการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชนสำหรับประชาชน. สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย.
หน้าที่ 17. (<http://env.anamai.moph.go.th/download/bkWeb/book/a036.pdf>)
19. คู่มือการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชนสำหรับประชาชน. สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย.
หน้าที่ 12. <http://env.anamai.moph.go.th/download/bkWeb/book/a036.pdf>
20. คู่มือการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชนสำหรับประชาชน. สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย.
หน้าที่ 57. (<http://env.anamai.moph.go.th/download/bkWeb/book/a036.pdf>)
21. คู่มือการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชนสำหรับประชาชน. สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย.
หน้าที่ 16. (<http://env.anamai.moph.go.th/download/bkWeb/book/a036.pdf>)
22. ตัวชี้วัดอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน, โครงการรางวัลอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน,
สำนักสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่เฉพาะ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม, 2556 (http://www.onep.go.th/urban/asean/indicator_water.html)
23. มาตรฐานคุณภาพน้ำประปานครหลวง, ประปานครหลวง
(https://www.mwa.co.th/index_answer.php?wcad=4&wtid=5112&t)
24. การให้บริการสุขสิ่งปฏิกูล / การให้บริการบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูล , รายงานสถานการณ์อนามัย
สิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ปี 2557 , หน้า 10 , กรมอนามัย
(http://hia.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=1115)
25. เกณฑ์มาตรฐานสุขาสาธารณะระดับประเทศ (HAS), กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
(<http://uto.moph.go.th/healthpro/Scripts/g/toilet/2.doc>)
26. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข 2535, (<http://hs.crru.ac.th/newhs2015/file/file/พรบ.สาธารณสุข%202535.pdf>)

27. แผนปฏิบัติการจัดการมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด”ปี 2561, (หน้า 3) กรมการส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย
(<http://www.donsrichum.go.th/2018/images/2018/20180827.pdf>)
28. คู่มือการใช้เครื่องฟ่น สำหรับผู้ปฏิบัติการ, หน้า 71, สำนักโรคติดต่อโรยแมลง กรมควบคุมโรค,
(http://skmo.moph.go.th/sites/default/files/File_yut/คู่มือการใช้เครื่องฟ่น%20สำหรับผู้ปฏิบัติก.pdf)
29. สถานการณ์โรคไข้เลือดออก ปี พ.ศ. 2561, หน้า 2, สำนักโรคติดต่อโรยแมลง กรมควบคุมมลพิษ
(<https://ddc.moph.go.th/uploads/files/52ab50e89451c62ec1aa2f2a08bb17ec.pdf>)
30. แบบประเมินมาตรฐานคุณภาพระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. กรมอนามัย. (EHA 2003). (http://foodsan.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=1062&filename=evaluation_form)
31. แบบประเมินมาตรฐานคุณภาพระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมอนามัย. (EHA 1001). (http://foodsan.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=1067&filename=evaluation_form)
32. แบบประเมินมาตรฐานคุณภาพระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมอนามัย. (EHA 1002). (http://foodsan.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=1066&filename=evaluation_form)
33. แบบประเมินมาตรฐานคุณภาพระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมอนามัย. (EHA 1003). (http://foodsan.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=1065&filename=evaluation_form)
34. แบบประเมินมาตรฐานคุณภาพระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมอนามัย. (EHA 1003). (http://foodsan.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=1065&filename=evaluation_form)
35. แบบประเมินมาตรฐานคุณภาพระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมอนามัย. (EHA 1001-1003).
(http://foodsan.anamai.moph.go.th/main.php?filename=evaluation_form)
36. คำแนะนำจากคณะกรรมการสาธารณสุข เรื่อง แนวทางในการรณรงค์ลด ละ เลิก การใช้ภาชนะโฟม (Polystyrene) บรรจุอาหาร พ.ศ. 2558. กรมอนามัย.
(http://foodsan.anamai.moph.go.th/download/D_Nofoam/2559/คำแนะนำ%20คกก%20No%20Foam%20.jpg)
37. WHO (World Health Organization). Environmental Health Indicators: Framework and Methodologies. Geneva 1999.

- (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66016/WHO_SDE_OEH_99.10.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
38. คู่มือ SOP การจัดการคุณภาพน้ำบริโภค.
(http://hpc11.go.th/web60/cluster_environment60/?page_id=279#)
 39. คู่มือ SOP การจัดการสุขาภิบาลอาหาร.
(http://hpc11.go.th/web60/cluster_environment60/?page_id=279#)
 40. กฎกระทรวงสุขลักษณะสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ.2561.
(<http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2561/A/042/19.PDF>)
 41. ผลการประเมินสถานการณ์ขยะมูลฝอย, รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2559, หน้า 14, กรมควบคุมมลพิษ
 42. ข้อมูลด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน, แบบสำรวจข้อมูลด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนประจำปี 2559, หน้า 1, สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุรินทร์
 43. การประมาณจำนวนรถเก็บขนมูลฝอย, การจัดการมูลฝอยทั่วไป, หน้า 5, สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย
 44. กรอบทิศทางการทำงานปี 2560 ของแผนปฏิบัติการ “ประเทศไทย ไร้ขยะ” ตามแนวทาง “ประชารัฐ” ระยะ 1 ปี พ.ศ. 2559 – 2560, นโยบายการจัดการขยะ ของเสียอันตรายชุมชน, หน้า 14, กรมควบคุมมลพิษ
 45. ของเสียอันตรายจากชุมชน / มูลฝอยติดเชื้อ, มาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย, หน้า 1-2, กรมควบคุมมลพิษ
 46. นโยบายและความพร้อมในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ , การจัดการมูลฝอยติดเชื้อขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น , หน้า 3 , สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
 47. การใช้เอกสารกำกับการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ, สรุปลักษณะการดำเนินงานการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ปีงบประมาณ 2558, หน้า 2, ศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี
 48. สธ. รณรงค์ ‘เส้นทางสวม ครบวงจร’ เน้นจัดการสิ่งปฏิกูลถูกสุขลักษณะ ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค , กรมอนามัย (https://www.anamai.moph.go.th/ewt_news.php?nid=11073)
 49. การให้บริการสุขสิ่งปฏิกูล / การให้บริการบำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูล , รายงานสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ปี 2557 , หน้า 18 , กรมอนามัย
 50. การพัฒนาการจัดการสิ่งปฏิกูลโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น , การจัดการสิ่งปฏิกูลในเขตเทศบาลพื้นที่เขตสุขภาพที่ 9 , หน้า 4 , ศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมา

51. เกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมสาธารณะระดับประเทศ, กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
(https://www.anamai.moph.go.th/ewt_news.php?nid=1923)
52. กระดานถาม-ตอบ : คลอรีนในน้ำประปา , ฐานความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี
(<http://www.chemtrack.org/Board-Detail.asp?TID=0&ID=5312>)
53. สร้างความเชื่อมั่นคุณภาพน้ำประปา , สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ
(<http://www.thaihealth.or.th/Content/40453-สร้างความเชื่อมั่นคุณภาพน้ำประปา.html>)
54. ระบบเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภค , กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
(<http://dashboard.anamai.moph.go.th/envwaterquality/envwaterquality/index?year=2018>)
55. การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน , แนวทางการบริหารจัดการน้ำเสีย พ.ศ. 2549-2552 , สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ
(<http://dashboard.anamai.moph.go.th/envwaterquality/envwaterquality/index?year=2018>)
56. คุณภาพน้ำแม่น้ำสายหลัก 59 แม่น้ำของประเทศ , แลกข่าวสถานการณ์มลพิษประเทศไทย ปี 2560 , กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ
(<http://www.mnre.go.th/th/news/detail/9278>)
57. ตัวชี้วัดอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน, โครงการรางวัลอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน, สำนักสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่เฉพาะ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556 (http://www.onep.go.th/urban/asean/indicator_water.html)

ภาคผนวก ก

ข้อมูลระดับครัวเรือนที่ศึกษาในพื้นที่จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	อำเภอ	พื้นที่องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น	วันที่เก็บแบบสอบถาม	จำนวนแบบสอบถาม ครัวเรือนที่มีการเก็บได้จริง
1	เมืองชลบุรี	เทศบาลเมืองชลบุรี	7 พฤษภาคม 2562	40
2	เมืองชลบุรี	เทศบาลเมืองบ้านสวน	7 พฤษภาคม 2562	40
3	เมืองชลบุรี	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองข้างคอก	7 พฤษภาคม 2562	5
4	เมืองชลบุรี	เทศบาลเมืองแสนสุข	7 พฤษภาคม 2562	40
5	เมืองชลบุรี	เทศบาลเมืองอ่างศิลา	7 พฤษภาคม 2562	40
6	เมืองชลบุรี	เทศบาลตำบลบางทราย	7 พฤษภาคม 2562	20
7	เมืองชลบุรี	องค์การบริหารส่วนตำบลคลองตำหรุ	7 พฤษภาคม 2562	5
8	เมืองชลบุรี	เทศบาลตำบลคลองตำหรุ	7 พฤษภาคม 2562	20
9	เมืองชลบุรี	เทศบาลตำบลเสม็ด	8 พฤษภาคม 2562	20
10	เมืองชลบุรี	เทศบาลตำบลห้วยกะปิ	8 พฤษภาคม 2562	20
11	เมืองชลบุรี	เทศบาลตำบลดอนหัวฬ่อ	8 พฤษภาคม 2562	20
12	เมืองชลบุรี	เทศบาลตำบลหนองไม้แดง	8 พฤษภาคม 2562	20
13	เมืองชลบุรี	เทศบาลตำบลเหมือง	8 พฤษภาคม 2562	20
14	เมืองชลบุรี	เทศบาลตำบลนาป่า	8 พฤษภาคม 2562	20
15	เมืองชลบุรี	องค์การบริหารส่วนตำบล หนองรี	8 พฤษภาคม 2562	5
16	เมืองชลบุรี	องค์การบริหารส่วนตำบล สำนักบก	8 พฤษภาคม 2562	5
17	บ้านบึง	องค์การบริหารส่วนตำบลมาบไฟ	10 พฤษภาคม 2562	5
18	บ้านบึง	เทศบาลตำบลหนองขี้ซาก	10 พฤษภาคม 2562	20
19	บ้านบึง	เทศบาลตำบลบ้านบึง	10 พฤษภาคม 2562	20
20	บ้านบึง	เทศบาลเมืองบ้านบึง	10 พฤษภาคม 2562	40
21	บ่อทอง	องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อทอง	10 พฤษภาคม 2562	5
22	บ่อทอง	เทศบาลตำบลบ่อทอง	10 พฤษภาคม 2562	20
23	บ่อทอง	องค์การบริหารส่วนตำบลพลวงทอง	10 พฤษภาคม 2562	5
24	บ่อทอง	องค์การบริหารส่วนตำบลเกษตรสุวรรณ	10 พฤษภาคม 2562	5

ลำดับที่	อำเภอ	พื้นที่องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น	วันที่เก็บแบบสอบถาม	จำนวนแบบสอบถาม ครัวเรือนที่มีการเก็บได้จริง
25	บ่อทอง	องค์การบริหารส่วนตำบลวัดสุวรรณ	10 พฤษภาคม 2562	5
26	บ่อทอง	องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อทอง	10 พฤษภาคม 2562	5
27	บ่อทอง	เทศบาลตำบลธาตุนทอง	10 พฤษภาคม 2562	20
28	บ้านบึง	องค์การบริหารส่วนตำบลคลองแก้ว	10 พฤษภาคม 2562	5
29	บ้านบึง	เทศบาลตำบลหัวกุญแจ	10 พฤษภาคม 2562	20
30	บ้านบึง	เทศบาลตำบลหนองไผ่แก้ว	10 พฤษภาคม 2562	20
31	บ้านบึง	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไผ่แก้ว	10 พฤษภาคม 2562	5
32	บ้านบึง	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองอิรุณ	10 พฤษภาคม 2562	5
33	บ้านบึง	เทศบาลตำบลหนองซาก	10 พฤษภาคม 2562	20
34	บ้านบึง	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบอนแดง	10 พฤษภาคม 2562	5
35	หนองใหญ่	เทศบาลตำบลหนองใหญ่	10 พฤษภาคม 2562	20
36	หนองใหญ่	องค์การบริหารส่วนตำบลคลองพลู	10 พฤษภาคม 2562	5
37	หนองใหญ่	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเสือช้าง	10 พฤษภาคม 2562	5
38	หนองใหญ่	องค์การบริหารส่วนตำบลห้างสูง	10 พฤษภาคม 2562	5
39	หนองใหญ่	องค์การบริหารส่วนตำบลเขาชก	10 พฤษภาคม 2562	5
40	ศรีราชา	เทศบาลเมืองศรีราชา	13 พฤษภาคม 2562	40
41	ศรีราชา	เทศบาลตำบลบางพระ	13 พฤษภาคม 2562	20
42	ศรีราชา	องค์การบริหารส่วนตำบลบางพระ	13 พฤษภาคม 2562	5
43	ศรีราชา	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม	13 พฤษภาคม 2562	5
44	ศรีราชา	องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง	13 พฤษภาคม 2562	5
45	ศรีราชา	องค์การบริหารส่วนตำบลปอวิน	13 พฤษภาคม 2562	5
46	ศรีราชา	เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์	13 พฤษภาคม 2562	50
47	ศรีราชา	เทศบาลนครแหลมฉบัง	13 พฤษภาคม 2562	50
48	เกาะสีชัง	เทศบาลตำบลเกาะสีชัง	13 พฤษภาคม 2562	20
49	พานทอง	เทศบาลตำบลพานทอง	14 พฤษภาคม 2562	20
50	พานทอง	องค์การบริหารส่วนตำบลโคกขี้หนอน	14 พฤษภาคม 2562	5

ลำดับที่	อำเภอ	พื้นที่องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น	วันที่เก็บแบบสอบถาม	จำนวนแบบสอบถาม ครัวเรือนที่มีการเก็บได้จริง
51	พานทอง	องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะลอยบางหัก	14 พฤษภาคม 2562	5
52	พานทอง	องค์การบริหารส่วนตำบลหน้าประตู	14 พฤษภาคม 2562	5
53	พานทอง	องค์การบริหารส่วนตำบลบางนาง	14 พฤษภาคม 2562	5
54	เกาะจันทร์	เทศบาลตำบลท่าบุญมี	14 พฤษภาคม 2562	20
55	เกาะจันทร์	องค์การบริหารส่วนตำบลท่าบุญมี	14 พฤษภาคม 2562	5
56	เกาะจันทร์	เทศบาลตำบลเกาะจันทร์	14 พฤษภาคม 2562	20
57	เกาะจันทร์	เทศบาลเมืองปรกฟ้า	14 พฤษภาคม 2562	40
58	พานทอง	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่า	14 พฤษภาคม 2562	5
59	พานทอง	เทศบาลตำบลหนองตำลึง	14 พฤษภาคม 2562	20
60	พานทอง	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกะขะ	14 พฤษภาคม 2562	5
61	พานทอง	องค์การบริหารส่วนตำบลมาบโป่ง	14 พฤษภาคม 2562	5
62	พานทอง	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหงษ์	14 พฤษภาคม 2562	5
63	พนัสนิคม	เทศบาลตำบลหัวถนน	15 พฤษภาคม 2562	20
64	พนัสนิคม	องค์การบริหารส่วนตำบลสระสี่เหลี่ยม	15 พฤษภาคม 2562	5
65	พนัสนิคม	องค์การบริหารส่วนตำบลท่าข้าม	15 พฤษภาคม 2562	5
66	พนัสนิคม	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านช้าง	15 พฤษภาคม 2562	5
67	พนัสนิคม	องค์การบริหารส่วนตำบลนาวังหิน	15 พฤษภาคม 2562	5
68	พนัสนิคม	เทศบาลเมืองพนัสนิคม	15 พฤษภาคม 2562	40
69	พนัสนิคม	องค์การบริหารส่วนตำบลหน้าพระธาตุ	15 พฤษภาคม 2562	5
70	พนัสนิคม	องค์การบริหารส่วนตำบลวัดโบสถ์	15 พฤษภาคม 2562	5
71	พนัสนิคม	องค์การบริหารส่วนตำบลวัดหลวง	15 พฤษภาคม 2562	5
72	พนัสนิคม	องค์การบริหารส่วนตำบลโคกเพลาะ	15 พฤษภาคม 2562	5
73	พนัสนิคม	เทศบาลตำบลหมอนนาง	15 พฤษภาคม 2562	20
74	พนัสนิคม	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองปรือ	15 พฤษภาคม 2562	5
75	พนัสนิคม	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเหียง	15 พฤษภาคม 2562	5
76	พนัสนิคม	องค์การบริหารส่วนตำบลไร่หลักทอง	15 พฤษภาคม 2562	5

ลำดับที่	อำเภอ	พื้นที่องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น	วันที่เก็บแบบสอบถาม	จำนวนแบบสอบถาม ครัวเรือนที่มีการเก็บได้จริง
77	พนัสนิคม	องค์การบริหารส่วนตำบลนาเว็ก	15 พฤษภาคม 2562	5
78	พนัสนิคม	เทศบาลตำบลกุฎโง้ง	15 พฤษภาคม 2562	20
79	พนัสนิคม	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเข็ด	15 พฤษภาคม 2562	5
80	พนัสนิคม	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองขยาด	15 พฤษภาคม 2562	5
81	พนัสนิคม	องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งขวาง	15 พฤษภาคม 2562	5
82	พนัสนิคม	องค์การบริหารส่วนตำบลนามะตูม	15 พฤษภาคม 2562	5
83	-	เมืองพัทธยา	16 พฤษภาคม 2562	50
84	บางละมุง	เทศบาลตำบลบางละมุง	16 พฤษภาคม 2562	20
85	บางละมุง	เทศบาลตำบลหนองปลาไหล	16 พฤษภาคม 2562	20
86	บางละมุง	เทศบาลตำบลตะเคียนเตี้ย	16 พฤษภาคม 2562	20
87	บางละมุง	องค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้ว	16 พฤษภาคม 2562	5
88	บางละมุง	เทศบาลตำบลโป่ง	16 พฤษภาคม 2562	20
89	บางละมุง	เทศบาลเมืองหนองปรือ	16 พฤษภาคม 2562	40
90	บางละมุง	เทศบาลตำบลห้วยใหญ่	16 พฤษภาคม 2562	20
91	สัตหีบ	เทศบาลตำบลนาจอมเทียน	17 พฤษภาคม 2562	20
92	สัตหีบ	เทศบาลตำบลเขาชีจรรย์	17 พฤษภาคม 2562	20
93	สัตหีบ	เทศบาลตำบลบางเสร่	17 พฤษภาคม 2562	20
94	สัตหีบ	เทศบาลตำบลเกล็ดแก้ว	17 พฤษภาคม 2562	20
95	สัตหีบ	เทศบาลเมืองสัตหีบ	17 พฤษภาคม 2562	40
96	สัตหีบ	เทศบาลตำบลเขตรอุดมศักดิ์	17 พฤษภาคม 2562	20
97	สัตหีบ	องค์การบริหารส่วนตำบลพลูตาหลวง	17 พฤษภาคม 2562	5
98	สัตหีบ	องค์การบริหารส่วนตำบลแสมสาร	17 พฤษภาคม 2562	5
98	11		รวม	1,514

ภาคผนวก ข

ตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมและเกณฑ์แบ่งระดับสำหรับทบทวนและปรับปรุงตัวชี้วัด
และเกณฑ์การวัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อสุขภาพดี

- กลุ่มที่ 1 ตัวชี้วัดด้านมลพิษทางอากาศและด้านที่อยู่อาศัย
- กลุ่มที่ 2 ตัวชี้วัดด้านน้ำใช้-น้ำเสียและด้านสิ่งปฏิกูล
- กลุ่มที่ 3 ตัวชี้วัดด้านมูลฝอยและขยะอันตรายและด้านการจัดการเหตุรำคาญ
- กลุ่มที่ 4 ตัวชี้วัดด้านสุขาภิบาลอาหาร-น้ำดื่มและด้านความยั่งยืน

กลุ่มที่ 1 ตัวชี้วัดด้านมลพิษทางอากาศและด้านที่อยู่อาศัย

ชื่อผู้ให้ความคิดเห็น.....หน่วยงาน

ด้านมลพิษทางอากาศ

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของ เกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
1. การตรวจวัดคุณภาพอากาศในชุมชน	ความครอบคลุมของการตรวจวัดและใช้สำหรับการเฝ้าระวัง	ชุมชน	ไม่มีการตรวจวัด	มีการตรวจวัดบางพารามิเตอร์แต่ไม่ได้นำผลไปใช้	มีการตรวจวัดบางพารามิเตอร์และนำผลไปใช้ในการเฝ้าระวัง	มีการตรวจวัดครอบคลุมทุกพารามิเตอร์และนำไปใช้ในการเฝ้าระวัง	มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ			
2. การควบคุมการเผากลางแจ้งบริเวณที่สาธารณะในชุมชน	การมีมาตรการและความถี่การเผา (ครั้ง/สัปดาห์)	ชุมชน	ไม่มีมาตรการและมีกรณีเป็นประจํา (มากกว่า)	ไม่มีมาตรการและมีกรณีเป็นประจํา	มีมาตรการแต่ยังไม่ปฏิบัติทั้งชุมชน (น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์)	มีมาตรการและถือปฏิบัติทั้งชุมชน (ไม่มีกรณีเผา)	มาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะ (คพ.)			

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของ เกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
			1 ครั้งต่อ สัปดาห์)	(น้อยกว่า 1 ครั้งต่อ สัปดาห์)						
3.การเผากลางแจ้งบริเวณพื้นที่ ส่วนบุคคล (บ้านสวน ไร่ นา)	ครั้ง/ สัปดาห์	ครัวเรือน	มีการเผา มากกว่า 1 ครั้ง/ สัปดาห์	มีการเผา 1 ครั้ง/ สัปดาห์	มีการเผา น้อยกว่า 1 ครั้ง/ สัปดาห์	ไม่มีการเผา	มาตรการและ แนวทางการ แก้ไขปัญหา การจัดการ ขยะ (คพ.)			
4.การสื่อสาร/แจ้งเตือนปัญหา ทางด้านมลพิษทางอากาศใน ชุมชน	จำนวน ช่อง ทางการ สื่อสาร	ชุมชน	ช่อง ทางการ แจ้งเตือน ชำรุด/ไม่ มีช่องทาง การแจ้ง เตือน	มีช่องทาง การแจ้ง เตือน 1 ช่องทาง	มีช่องทาง การแจ้ง เตือน 2 ช่องทาง	มีช่องทาง การแจ้ง เตือน มากกว่า 2 ช่องทาง	พรบ. ข้อมูล ข่าวสารของ ราชการ 2540			
5.การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษ ทางอากาศของครัวเรือน	ระดับ ความสนใจ การรับรู้	ครัวเรือน	ไม่สนใจ รับรู้ ข่าวสารนี้	สนใจและ ติดตาม ข่าวสารนี้ บางครั้ง	สนใจและ ติดตาม ข่าวสารนี้ บ่อยครั้ง	สนใจและ ติดตาม ข่าวสารนี้ เป็นประจำ				
6.อัตราการป่วยด้วยโรคระบบ ทางเดินหายใจ (หวัด ไอ ภูมิแพ้) ในครัวเรือนในรอบ 1 ปี	ร้อยละ (จำนวน สมาชิกที่	ครัวเรือน	มากกว่า ร้อยละ 75	ร้อยละ 51- 75 (3 ใน 4)	ร้อยละ 25- 50 (1-2 ใน 4)	น้อยกว่า ร้อยละ 25 (1 ใน 4)				

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของ เกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
	ป่วย/ จำนวน สมาชิก ทั้งหมด)									
7.อัตราการป่วยด้วยโรคหอบหืด ในครัวเรือน	ร้อยละ (จำนวน สมาชิกที่ ป่วย/ จำนวน สมาชิก ทั้งหมด)	ครัวเรือน	มากกว่า ร้อยละ 75	ร้อยละ 51- 75 (3 ใน 4)	ร้อยละ 25- 50 (1-2 ใน 4)	น้อยกว่า ร้อยละ 25 (1 ใน 4)				
8.จำนวนวันที่ได้รับผลกระทบจาก ปัญหาหมอกพิษอากาศ (ทัศนวิสัยไม่ ดีเจ็บป่วย และอื่นๆ) ในรอบ1 ปี	วัน	ครัวเรือน	มากกว่า 10 วัน	4-10 วัน	ไม่เกิน 3 วัน	0 วัน (ไม่มี วันที่ได้รับ ผลกระทบ)				

ด้านที่อยู่อาศัย

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของ เกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
1.การติดป้ายห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ สาธารณะในชุมชน	ความ ครอบคลุม	ชุมชน	ไม่มีการ ติดป้าย	มีการติด ป้าย	มีการติด ป้าย	มีการติด ป้าย	พรบ. ควบคุม ผลิตภัณฑ์			

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของ เกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
	มของการ ติดป้าย			ครอบคลุม พื้นที่น้อย กว่าร้อยละ 50	ครอบคลุม พื้นที่ มากกว่า ร้อยละ 50	ครอบคลุม ทุกจุดพื้นที่ สาธารณะ	ยาสูบพ.ศ. 2560			
2.การจัดแบ่งโซนสำหรับสถาน ประกอบกิจการ พื้นที่ใช้สอย และ ที่พักอาศัยในชุมชน	ระดับการ ดำเนินงาน	ชุมชน	ไม่มีการ ดำเนินการ จัดแบ่ง โซน	มีการ ดำเนินการ จัดแบ่งโซน เฉพาะบาง สถานสถาน ประกอบ กิจการ	มีการ ดำเนินการ การจัดแบ่ง โซนแต่ไม่ ครอบคลุมทั้ง พื้นที่	มีการแบ่ง พื้นที่ใช้สอย ประเภท ต่างๆ ใน ชุมชนอย่าง ชัดเจนทั้ง พื้นที่	พรบ.การผัง เมือง พ.ศ. 2518			
3.การจัดพื้นที่สาธารณะให้เอื้อต่อ การออกกำลังกายของคนทุกกลุ่ม วัยในชุมชน	ระดับการ ดำเนินงาน	ชุมชน	ไม่มีการ ดำเนินการ จัด พื้นที่	มีการ ดำเนินการ จัดพื้นที่แต่ ไม่มีอุปกรณ์ ที่เอื้อต่อ การออก กำลังกาย	มีการ ดำเนินการ การจัดพื้นที่ และ อุปกรณ์แต่ ไม่เหมาะสม	มีการ ดำเนินการ การจัดพื้นที่ และ อุปกรณ์ที่ เหมาะสม ต่อการออก	ม.55 รัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2560			

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของ เกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
					ต่อทุกกลุ่ม วัยในชุมชน	กำลังกาย ของทุกกลุ่ม วัยในชุมชน				
4.การติดตั้งไฟสว่างบนถนนและ ทางเท้าในชุมชน	ระดับ ความ คิดเห็นต่อ ความ สว่างใน เวลา กลางคืน และความ ครอบคลุม ของการ ติดตั้ง	ชุมชน	ระดับ ความ สว่างไม่ เพียงพอ และมีการ ติดตั้งไม่ ครอบคลุม ทุกถนน และทาง เท้า	ระดับความ สว่างไม่ เพียงพอแต่ มีการติดตั้ง ครอบคลุม ทุกถนน และทางเท้า	ระดับความ สว่าง เพียงพอแต่ มีการติดตั้ง ไม่ ครอบคลุม ทุกถนน และทางเท้า	ระดับความ สว่าง เพียงพอ และมีการ ติดตั้ง ครอบคลุม ทุกถนน และทางเท้า	มาตรฐาน ไฟฟ้า สาธารณะ อปท. (แนะนำให้ติด ไฟสว่างบน ถนนเพื่อ ความ ปลอดภัยของ การใช้รถและ การเดินทาง ในชุมชน)			
5.ปัญหาและการจัดการแหล่ง เพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรค (ได้แก่ ยุง หนู แมลงสาบ แมลงวัน เป็นต้น) ในครัวเรือน	ระดับ ความ คิดเห็น และการ จัดการ	ครัวเรือน	มีปัญหา มาก และ ยังไม่มี แนว ทางแก้ไข	มีปัญหา มาก แต่มี แนว ทางแก้ไข	มีปัญหา เล็กน้อย และมีแนว ทางแก้ไข	ไม่มีปัญหา/ ไม่พบแหล่ง เพาะพันธุ์	คู่มือการ จัดการ อนามัย สิ่งแวดล้อมใน ชุมชน			

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของ เกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
							สำหรับ ประชาชน กรมอนามัย			
6.การระบายอากาศในครัวเรือน	ระดับ ความ คิดเห็น	ครัวเรือน	อากาศไม่ ถ่ายเท	อากาศ ถ่ายเท เล็กน้อย	อากาศ ถ่ายเทปาน กลาง	อากาศ ถ่ายเทดี มาก				
7.การจัดที่พักอาศัยที่สำหรับ ผู้สูงอายุและ/หรือผู้ป่วยติดเตียงใน ครัวเรือน	ระดับการ ดำเนินการ	ครัวเรือน	ไม่มีการ จัดที่พัก อาศัยให้	มีการจัดจ จัดที่พัก ที่พักรอ ให้แต่ไม่ เฉพาะและ ไม่เหมาะสม	มีการจัดจ ที่พักรอ ให้เฉพาะแต่ ไม่เหมาะสม	มีการจัดที่ พักรอให้ เฉพาะและ เหมาะสม	การจัด สภาพแวดล้อม ที่เหมาะสม กับผู้สูง อายุ กรมอนามัย			
8.ร้อยละของผู้สูบบุหรี่/ยาเส้นใน ครัวเรือน	ร้อยละผู้ สูบบุหรี่/ ยาเส้น (จำนวนผู้ สูบบุหรี่ ต่อ จำนวน สมาชิก	ครัวเรือน	มากกว่า ร้อยละ 50	ร้อยละ 25- 50	น้อยกว่า/ เท่ากับร้อย ละ 25	ไม่มีผู้สู บบุหรี่/ยา เส้นใน ครัวเรือน				

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของ เกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
	ครัวเรือน ที่อายุ มากกว่า 18 ปี)									
9. ข้อตกลงเรื่องพื้นที่สูบบุหรี่ใน บริเวณที่พักอาศัยของครัวเรือน	ระดับการ จัดการ	ครัวเรือน	ไม่มี ข้อตกลง	มีข้อตกลง แต่ปฏิบัติ บางครั้ง	มีข้อตกลง แต่ปฏิบัติ บ่อยครั้ง	มีข้อตกลง และปฏิบัติ ตาม ข้อตกลงทุก ครั้ง				
10. การจัดเก็บสารเคมีที่เป็น อันตราย (สารเคมีที่ในครัวเรือน และการเกษตร) ในครัวเรือน	ระดับการ จัดการ	ครัวเรือน	ไม่มีการ จัดเก็บ เป็น สัดส่วน	มีการ จัดเก็บ สารเคมีบาง ชนิดเป็น สัดส่วนแต่ ไม่ถูก สุขลักษณะ	มีการ จัดเก็บ สารเคมีบาง ชนิดเป็น สัดส่วนแต่ ถูก สุขลักษณะ	มีการ จัดเก็บ สารเคมี อันตรายทุก ชนิดเป็น สัดส่วน อย่างถูก สุขลักษณะ	คู่มือการ จัดการ อนามัย สิ่งแวดล้อมใน ชุมชน สำหรับ ประชาชน กรมอนามัย			

กลุ่มที่ 2 ตัวชี้วัดด้านน้ำใช้-น้ำเสียและด้านสิ่งแวดล้อม

ชื่อผู้ให้ความคิดเห็น.....หน่วยงาน

ด้านน้ำใช้-น้ำเสีย

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
1. คร้วเรือนที่เข้าถึง ระบบน้ำประปา	ร้อยละ	คร้วเรือน	น้อยกว่า 40	40-60	61-80	มากกว่า 80	ตัวชี้วัดอาเซียน ด้านสิ่งแวดล้อม เมืองที่ยั่งยืน			

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
2. มีการควบคุมปริมาณ คลอรีนตกค้างในการ ผลิตน้ำประปา	การใช้ คลอรีน และการ ฝ้าระวัง	ชุมชน	ไม่มีการใช้ คลอรีน	ใช้คลอรีน แต่ไม่มีการ ตรวจวัดค่า คงค้าง	ใช้คลอรีน และมีการ ตรวจวัด แต่ ส่วนใหญ่ค่า ไม่อยู่ในช่วง 0.2-0.5 มก/ล	ใช้คลอรีน มี การตรวจวัด ส่วนใหญ่ค่า อยู่ในช่วง 0.2-0.5 มก/ล	มาตรฐานการ ผลิตน้ำประปา นครหลวง			
3. มีการตรวจฝ้าระวัง คุณภาพน้ำประปา	ความถี่ใน การ ตรวจวัด และร้อยละ ของ พารามิเตอร์ ที่ผ่าน เกณฑ์ คิดจาก จำนวน	ชุมชน	ไม่มีการ ตรวจ คุณภาพน้ำ	มีการ ตรวจวัด น้อยกว่า 1 ครั้งต่อวัน หรือมี พารามิเตอร์ ไม่ผ่าน มาตรฐาน มากกว่า 50%	มีการ ตรวจวัด อย่างน้อย 1 ครั้งต่อวัน หรือมี พารามิเตอร์ ผ่าน มาตรฐาน 50-90%	มีการ ตรวจวัด อย่างน้อย 1 ครั้งต่อวัน และมี พารามิเตอร์ ผ่าน มาตรฐาน มากกว่า 90%	สสส.ทั้งประเทศ ปี60 ผ่าน 51%)			

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
	พารามิเตอร์ ทั้งหมด									
4. ร้อยละการมีน้ำสะอาด ใช้เพียงพอตลอดปีของ ครัวเรือน	ร้อยละ	ครัวเรือน	ต่ำกว่า 70	70-79	80-99	100				
5. ครัวเรือนที่มีหรือ เชื่อมต่อระบบบำบัดน้ำ เสีย	ร้อยละ	ครัวเรือน	น้อยกว่า 20	20-40	41-60	มากกว่า 60	ตัวชี้วัดอาเซียน ด้านสิ่งแวดล้อม เมืองที่ยั่งยืน			
6. ชุมชนมีระบบบำบัดน้ำ เสียที่มีประสิทธิภาพ และการเฝ้าระวัง	การมี ระบบฯ และการ เฝ้าระวัง	ชุมชน	ไม่มีระบบ บำบัดน้ำเสีย	มีระบบฯ ตรวจวัดน้ำ ทิ้งน้อยกว่า 1 ครั้ง/เดือน หรือมี พารามิเตอร์ ไม่ผ่าน มาตรฐาน มากกว่า 50%	มีระบบฯ ตรวจวัดน้ำ ทิ้งอย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน หรือมี พารามิเตอร์ ผ่าน มาตรฐาน มากกว่า 90%	มีระบบฯ ตรวจวัดน้ำ ทิ้งอย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน และมี พารามิเตอร์ ผ่าน มาตรฐาน มากกว่า 90%	คพ. ทั่วประเทศ ปี 52 มี 14%			

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
7. สถานประกอบการใน ชุมชนมีระบบบำบัดน้ำ เสียก่อนปล่อย	การมี ระบบฯ และการ เฝ้าระวัง	ชุมชน	ไม่มีระบบ บำบัดน้ำเสีย	มีระบบฯ ตรวจวัดน้ำ ทิ้งน้อยกว่า 1 ครั้ง/เดือน หรือมี พารามิเตอร์ ไม่ผ่าน มาตรฐาน มากกว่า 50%	มีระบบฯ ตรวจวัดน้ำ ทิ้งอย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน หรือมี พารามิเตอร์ ผ่าน มาตรฐาน 100%	มีระบบฯ ตรวจวัดน้ำ ทิ้งอย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน และมี พารามิเตอร์ ผ่าน มาตรฐาน 100%	กฎหมายต้อง 100%			
8. มีการใช้น้ำทิ้งมาใช้ ประโยชน์	การใช้ ประโยชน์ จากน้ำทิ้ง	ชุมชน	ไม่มีการนำ น้ำทิ้งมาใช้ ประโยชน์	มีกิจกรรม/ โครงการนำ น้ำทิ้งมาใช้ ประโยชน์ จริงเป็น รูปธรรม	ชุมชน สามารถนำ น้ำทิ้งไปใช้ ประโยชน์ จริงเป็น รูปธรรม	ชุมชน สามารถนำ น้ำทิ้งไปใช้ ประโยชน์ จริงและเป็น ต้นแบบให้ ชุมชนอื่น				
9. จำนวนเรื่องร้องเรียน จากการได้รับ ผลกระทบจากน้ำเสีย	ครั้งต่อปี	ชุมชน	มากกว่า 5	3-5	1-2	ไม่มี				

ด้านสิ่งปลูก

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
1. การให้บริการสูบล้าง ปฏิภูมหรืออนุญาต หรือให้ สัมปทานแก่เอกชน ดำเนินการ	ร้อยละ (จำนวน ครัวเรือนที่ได้รับ บริการต่อจำนวน ครัวเรือนทั้งหมด ในชุมชน)	ชุมชน	ต่ำกว่า 25	25-49	50-75	มากกว่า 75	กรมอนามัยปี 57 บริการสูบล้าง 50%			
2. มีระบบกำจัด/บำบัดสิ่ง ปลูกที่ถูกต้องตามหลัก วิชาการ	ร้อยละ (จำนวน ครัวเรือนที่ได้รับ การกำจัดสิ่ง ปลูกต่อจำนวน ครัวเรือนทั้งหมด ในชุมชน)	ชุมชน	ต่ำกว่า 20	20-30	30-50	มากกว่า 50	กรมอนามัยปี 57 บริการสูบล้าง 30%			
3. ส้วมสาธารณะได้ มาตรฐาน HAS	ร้อยละ	ชุมชน	ต่ำกว่า 60	60-75	76-90	มากกว่า 90	กรมอนามัยปี 49-59 ผ่าน 71% และตาม เกณฑ์มาตรฐาน ส้วมสาธารณะ ระดับประเทศ			

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
4. มีการใช้ประโยชน์จากสิ่ง ปฏิภูลที่บำบัดแล้ว	การใช้ประโยชน์ จากสิ่งปฏิภูล	ชุมชน	ไม่มีการ นำสิ่ง ปฏิภูลที่ บำบัด แล้วมาใช้ ประโยชน์	มีกิจกรรม/ โครงการนำ สิ่งปฏิภูลที่ บำบัดแล้ว มาใช้ ประโยชน์	ชุมชน สามารถ นำไปใช้ ประโยชน์ จริง	ชุมชน สามารถ นำไปใช้ ประโยชน์ จริงและ เป็น ต้นแบบ ให้ชุมชน อื่น				
5. จำนวนเรื่องร้องเรียนใน การรับบริการเก็บขนสิ่ง ปฏิภูล	ครั้งต่อปี	ชุมชน	มากกว่า 10	3-10	1-3	ไม่มี				
6. มีระบบกำกับติดตามผู้ ได้รับอนุญาตกำจัดสิ่งปฏิภูล		ชุมชน	ไม่มี ระบบ ติดตามฯ	มีระบบ ติดตามฯ แต่ไม่ สามารถ เรียกดู เอกสารได้ เลย	มีระบบ ติดตามฯ แต่ สามารถ เรียกดู เอกสาร ได้บ้าง	มีระบบ ติดตามฯ และ สามารถ เรียกดู เอกสาร ได้ ครบถ้วน				

กลุ่มที่ 3 ตัวชี้วัดด้านมูลฝอยและขยะอันตรายและด้านการจัดการเหตุรำคาญ

ชื่อผู้ให้ความคิดเห็น.....หน่วยงาน

ด้านมูลฝอยและขยะอันตราย

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูลเป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
1. การมีถังมูลฝอยแบบแยกประเภท	ร้อยละของถังมูลฝอยแบบแยกประเภทต่อถังมูลฝอยทั้งหมด	ชุมชน	ไม่มีถังมูลฝอยแบบแยกประเภท	มีถังแบบแยกประเภท	มีถังแบบแยกประเภท	มีถังมูลฝอยแบบแยกประเภท	กฎกระทรวงสาธารณสุข			

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
				น้อยกว่า ร้อยละ 10	ร้อยละ 10- 20	มากกว่า ร้อยละ 20				
2. ความถี่ในการเก็บ ข้อมูลผอยทั่วไป	ครั้งต่อสัปดาห์	ครัวเรือน	ไม่มีการ เก็บชน	1	2	มากกว่า 2				
3. ปริมาณมูลฝอย ทั่วไปที่เก็บขนได้ใน พื้นที่อปท.	ร้อยละของมูล ฝอยที่เก็บได้/มูล ฝอยทั้งหมด	ชุมชน	น้อยกว่า ร้อยละ 60	ร้อยละ 60- 75	ร้อยละ 76- 90	มากกว่า ร้อยละ 90	อปท.ทั่วประเทศ เก็บขนมูลฝอยได้ ร้อยละ 62			
4. การให้บริการ จัดเก็บและขนย้าย มูลฝอยทั่วไป	ร้อยละของ ครัวเรือนที่ได้รับ บริการต่อจำนวน ครัวเรือนทั้งหมด	ครัวเรือน	น้อยกว่า ร้อยละ 60	ร้อยละ 60- 75	ร้อยละ 76- 90	มากกว่า ร้อยละ 90	พรบ.สาสุช 2535 ให้เก็บขนมากกว่า ร้อยละ 80 ของ ประชากร			

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
5. การเก็บข้อมูลฝอย ทั่วไปถูกหลัก สุขาภิบาล	การปฏิบัติตาม หลักสุขาภิบาล ของเจ้าหน้าที่เก็บ ขน ได้แก่ การใช้ PPE, ไม่คัดแยก มูลฝอยที่ แหล่งกำเนิด, ป้องกันมูลฝอย ตก/หล่นขณะขน ย้าย, และป้องกัน การรั่ว/ไหลของ น้ำชะขยะ	ชุมชน	ปฏิบัติ ตามหลัก สุขาภิบา ล น้อย กว่า 2 ประเด็น	ปฏิบัติตาม หลัก สุขาภิบาล 2 ประเด็น	ปฏิบัติตาม หลัก สุขาภิบาล 3 ประเด็น	ปฏิบัติงาน ตามหลัก สุขาภิบาล ครบทั้ง 4 ประเด็น	ประกาศกรม อนามัยพ.ศ. 2545			
6. การกำจัดขยะมูล ฝอยทั่วไปถูกหลัก สุขาภิบาล	วิธีกำจัดเป็นไป ตามหลัก สุขาภิบาลได้แก่ การป้องกันเหตุ รำคาญ, ป้องกัน การปนเปื้อนน้ำใต้ ดิน, การลด	ชุมชน	ปฏิบัติ ตามหลัก สุขาภิบา ล น้อย กว่า 2 ประเด็น	ปฏิบัติตาม หลัก สุขาภิบาล 2 ประเด็น	ปฏิบัติตาม หลัก สุขาภิบาล 3 ประเด็น	ปฏิบัติงาน ตามหลัก สุขาภิบาล ครบทั้ง 4 ประเด็น	อปท.ทั่วประเทศ กำจัดถูกหลัก สุขาภิบาลร้อยละ 61			

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
	ปริมาตร, การ บำบัดน้ำชะขยะ									
7. มีกิจกรรมส่งเสริม การลดและคัดแยก มูลฝอยทั่วไป	ลักษณะการ ดำเนินงาน กิจกรรมในรอบ 1 ปี	ชุมชน	ไม่มีการ ดำเนินงาน กิจกรรม	มีเฉพาะ กิจกรรม แยกมูลฝอย รีไซเคิล	มีกิจกรรม แยกมูลฝอย รีไซเคิลและ ลดใช้/ ปรับเปลี่ยน บรรจุภัณฑ์ และอื่น ๆ เป็นครั้ง คราว	มีการทำ หลาย กิจกรรม อย่าง ต่อเนื่อง ตลอดปี				
8. มีจุดรวบรวม/ทิ้ง มูลฝอยอันตราย จากชุมชนถูก สุขลักษณะ	จำนวนจุด รวบรวม/ทิ้งที่ถูก สุขลักษณะ	ชุมชน	ไม่มีจุด/มี จุดแต่ไม่ ถูก สุขลักษ ณะ	มีจุดที่ถูก สุขลักษณะ 1 จุด	มีจุดที่ถูก สุขลักษณะ 2 จุด	มีจุดที่ถูก สุขลักษณ ะ มากกว่า 2 จุด	แผน คพ.ปี 60 ต้องมีอย่างน้อย 1 แห่ง/ชุมชน			
9. มีระบบเก็บขนมูล ฝอยอันตรายจาก ชุมชนถูกหลัก สุขาภิบาล	หลักสุขาภิบาล ของระบบการเก็บ ขน ได้แก่ ออกแบบวิธีเก็บ ขนเฉพาะ, มีการ ใช้ PPE, ป้องกัน	ชุมชน	ปฏิบัติ ตามหลัก สุขาภิบา ล น้อย กว่า 2 ประเด็น	ปฏิบัติตาม หลัก สุขาภิบาล 2 ประเด็น	ปฏิบัติตาม หลัก สุขาภิบาล 3 ประเด็น	ปฏิบัติงาน ตามหลัก สุขาภิบาล ครบทั้ง 4 ประเด็น				

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
	การปนเปื้อน ระหว่างขนย้าย, มี การบันทึกข้อมูล ของมูลฝอยที่เก็บ ขน									
10. มูลฝอยอันตราย จากชุมชนมีการ บำบัดหรือกำจัด อย่างถูกต้องหลัก สุขาภิบาล	หลักสุขาภิบาล ของการบำบัดหรือ กำจัด ได้แก่ การ ปรับเสถียร, การ ป้องกันการ ปนเปื้อน, การลด ปริมาตร, การ บำบัดมลสารที่เกิด จากการกำจัด	ชุมชน	ปฏิบัติ ตามหลัก สุขาภิบา ล น้อย กว่า 2 ประเด็น	ปฏิบัติตาม หลัก สุขาภิบาล 2 ประเด็น	ปฏิบัติตาม หลัก สุขาภิบาล 3 ประเด็น	ปฏิบัติตาม หลัก สุขาภิบาล ครบทั้ง 4 ประเด็น	เกิด 560,000 ตัน/ ปี กำจัดถูกหลัก สุขาภิบาล 630 ตัน/ปี			
11. สถานพยาบาลใน ชุมชนมีการใช้ เอกสารกำกับการ ขนส่งมูลฝอยติด เชื้อ	ร้อยละ สถานพยาบาลที่มี การใช้เอกสาร กำกับการขนส่งมูล ฝอยติดเชื้อต่อ จำนวน	ชุมชน	น้อยกว่า ร้อยละ 60	ร้อยละ 60- 75	ร้อยละ 76- 90	มากกว่า ร้อยละ 90	ศูนย์อนามัยที่ 2 รายงานว่ามีร้อย ละ 100			

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
	สถานพยาบาล ทั้งหมดในชุมชน									
12. มีการจัดเก็บและ ขนย้ายมูลฝอยติด เชื้อตามหลัก สุขาภิบาล	ร้อยละของ ปริมาณมูลฝอยติด เชื้อที่จัดเก็บและ ขนย้ายตามหลัก สุขาภิบาลต่อ ปริมาณมูลฝอยติด เชื้อทั้งหมดใน ชุมชน	ชุมชน	น้อยกว่า ร้อยละ 60	ร้อยละ 60- 75	ร้อยละ 76- 90	มากกว่า ร้อยละ 90	การจัดเก็บและขน ย้ายมูลฝอยติดเชื้อ ตามหลัก สุขาภิบาลได้แก่ การทำลายเชื้อ เบื้องต้น, การ บรรจุในภาชนะที่ เหมาะสม, การใช้ PPE, การเก็บใน อุณหภูมิไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส กรณีเก็บกักเกิน 2 วัน			
13. มีการบำบัดหรือ กำจัดมูลฝอยติด เชื้ออย่างถูกหลัก สุขาภิบาล	ร้อยละของ ปริมาณมูลฝอยติด เชื้อที่มีการบำบัด หรือกำจัดตาม หลักสุขาภิบาลต่อ ปริมาณมูลฝอยติด	ชุมชน	น้อยกว่า ร้อยละ 60	ร้อยละ 60- 75	ร้อยละ 76- 90	มากกว่า ร้อยละ 90	- แผน คพ.ปี 60 ต้องกำจัดถูกต้อง ร้อยละ 85 กำจัด ถูกต้องร้อยละ 70 - การบำบัดหรือ กำจัดมูลฝอยติด			

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
	เชื่อถือทั้งหมดใน ชุมชน						เชื่อถือตามหลัก สุขาภิบาลได้แก่ การทำลายเชื้อ, การลดปริมาณ, การบำบัดมลสารที่ เกิดจากการกำจัด			

ด้านการจัดการเหตุรำคาญ

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
1. ครั้วเรือนมีปัญหาเหตุ รำคาญจากการเลี้ยงสัตว์ ของเพื่อนบ้าน/สมาชิกใน ชุมชน	ความถี่ของ การเกิด ปัญหา (ครั้ง/ สัปดาห์)	ครั้วเรือน	มีประจำ หรือ มากกว่า 4 ครั้ง/ สัปดาห์	มีบ่อยครั้ง หรือมี 3-4 ครั้ง/ สัปดาห์	มีนานๆ ครั้ง หรือมี น้อยกว่า 1-2 ครั้ง/ สัปดาห์	ไม่มี				
2. ครั้วเรือนมีมาตรการ ควบคุมเหตุรำคาญจากการ เลี้ยงสัตว์ของตนเอง	มาตรการ ควบคุมและ การปฏิบัติ ตามมาตรการ	ครั้วเรือน	ไม่มี มาตรการ	มีมาตรการ แต่ไม่ สามารถ ควบคุม เหตุ รำคาญได้	มีมาตรการ แต่สามารถ ควบคุม เหตุ รำคาญได้ บางครั้ง	มีมาตรการ และไม่ ก่อให้เกิดมี ปัญหาเหตุ รำคาญแก่ ผู้อื่น				

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
3. ปัญหาเหตุรำคาญจาก แมลงและสัตว์นำโรคใน ครัวเรือน	ความถี่ของ การเกิด ปัญหา (ครั้ง/ สัปดาห์)	ครัวเรือน	มีเป็น ประจำ หรือ มากกว่า 4 ครั้ง/ สัปดาห์	มีบ่อยครั้ง หรือมี 3-4 ครั้ง/ สัปดาห์	มีนานๆ ครั้ง หรือมี น้อยกว่า 1-2 ครั้ง/ สัปดาห์	ไม่มี				
4. การกำจัด/ป้องกันไม่ให้มี แหล่งเพาะพันธุ์แมลงและ สัตว์นำโรคในครัวเรือน (ต่อจากข้อ 4)	ลักษณะ กิจกรรมที่ ดำเนินการ และความถี่ ในการ ดำเนินการ	ครัวเรือน	ไม่ได้ ดำเนินการ ใดๆ	มีการ กำจัด แหล่ง เพาะพันธุ์ เฉพาะ กรณีที่มี ปัญหา แมลงและ สัตว์นำโรค	มีการ กำจัดไม่ให้ มีแหล่ง เพาะพันธุ์ เป็น บางครั้ง	มีการ ตรวจสอบ/ ป้องกัน ไม่ให้มี แหล่งเพาะ พันธุ์เป็น ประจำ	การกำจัดหรือการ ฉีดพ่นยาขึ้นอยู่กับ วงจรชีวิตของสัตว์ แต่ละชนิด เช่น ยุงอาจจะพ่น 1 ครั้งต่อสัปดาห์ใน พื้นที่ที่มีคนป่วย เป็นโรค ใช้เลือดออก(กรม ควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข) ดังนั้น วิธีการ กำจัดหรือความถี่ ในการฉีดพ่นยาที่ เหมาะสมต่อแมลง			

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
							และสัตว์น้ำโรคแต่ ลักษณะจะไม่ เหมือนกัน			
5. การเจ็บป่วยด้วยโรคไข้ เลือดออกของครัวเรือนใน รอบ 1 ปี	จำนวน สมาชิกใน ครัวเรือนที่ ป่วยด้วยโรค ไข้เลือดออก ต่อสมาชิก ทั้งหมด	ครัวเรือน	มากกว่า ร้อยละ 50	ร้อยละ 20-49	ร้อยละ 10-19	น้อยกว่า ร้อยละ 10	สำนักโรคติดต่อ นำ โดยแมลง กรม ควบคุมมลพิษ			
6. ครัวเรือนมีปัญหาเหตุ รำคาญจากเสียง	ความถี่ของ การเกิด ปัญหา (ครั้ง/ สัปดาห์)	ครัวเรือน	มีประจำ หรือ มากกว่า 4 ครั้ง/ สัปดาห์	มีบ่อยครั้ง หรือมี 3-4 ครั้ง/ สัปดาห์	มีนานๆ ครั้ง หรือมี น้อยกว่า 1-2 ครั้ง/ สัปดาห์	ไม่มี				
7. ครัวเรือนมีปัญหาเหตุ รำคาญจากฝุ่นละออง	ความถี่ของ การเกิด ปัญหา (ครั้ง/ สัปดาห์)	ครัวเรือน	มีประจำ หรือ มากกว่า 4 ครั้ง/ สัปดาห์	มีบ่อยครั้ง หรือมี 3-4 ครั้ง/ สัปดาห์	มีนานๆ ครั้ง หรือมี น้อยกว่า 1-2 ครั้ง/ สัปดาห์	ไม่มี				

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
8. คริวเรือมีปัญหาเหตุ รำคาญจากกลิ่น	ความถี่ของ การเกิด ปัญหา (ครั้ง/ สัปดาห์)	คริวเรือ	มีประจำ หรือ มากกว่า 4 ครั้ง/ สัปดาห์	มีบ่อยครั้ง หรือมี 3-4 ครั้ง/ สัปดาห์	มีนานๆ ครั้ง หรือมี น้อยกว่า 1-2 ครั้ง/ สัปดาห์	ไม่มี				
9. การร้องเรียนเรื่องเหตุ รำคาญจากเสียงในรอบ 1 ปี	จำนวนเรื่อง ร้องเรียนต่อปี	ชุมชน								
10. การร้องเรียนเรื่องเหตุ รำคาญจากฝุ่นละอองใน รอบ 1 ปี	จำนวนเรื่อง ร้องเรียนต่อปี	ชุมชน								
11. การร้องเรียนเรื่องเหตุ รำคาญจากกลิ่นในรอบ 1 ปี	จำนวนเรื่อง ร้องเรียนต่อปี	ชุมชน								
12. การร้องเรียนเรื่องเหตุ รำคาญจากการเลี้ยงสัตว์ใน รอบ 1 ปี	จำนวนเรื่อง ร้องเรียนต่อปี	ชุมชน								

กลุ่มที่ 4 ตัวชี้วัดด้านสุขาภิบาลอาหาร-น้ำดื่มและด้านความยั่งยืน

ชื่อผู้ให้ความคิดเห็น.....หน่วยงาน

.....
ด้านสุขาภิบาลอาหาร-น้ำดื่ม

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	ระดับ	เกณฑ์				ที่มาของ เกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
1. บริการตู้น้ำหยอดเหรียญ ในชุมชน	จำนวนตู้และ สุขลักษณะ ของตู้ใน ชุมชน	ชุมชน	ไม่มีตู้ บริการ/มีตู้ แต่อยู่ใน สภาพชำรุด ใช้งานไม่ได้	มีตู้ บริการแต่ ทุกตู้มี ลักษณะ ทาง กายภาพ ไม่ถูก สุขลักษณะ	มีตู้ บริการแต่ บางตู้ มี ลักษณะทาง กายภาพไม่ ถูก สุขลักษณะ	มีตู้บริการ แต่ทุกตู้ มี ลักษณะทาง กายภาพถูก สุขลักษณะ				
2. การตรวจสอบคุณภาพ น้ำของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ ของเจ้าหน้าที่	ความถี่ในการ ตรวจสอบ คุณภาพน้ำ ต่อปี	ชุมชน	ไม่มีการ ตรวจสอบ คุณภาพน้ำ โดยจนท.	มีการ ตรวจสอบ คุณภาพน้ำ อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้งละ	มีการ ตรวจสอบ คุณภาพน้ำ ปีละ 2-3 ครั้ง	มีการ ตรวจสอบ คุณภาพน้ำ เป็นประจำ ทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง)	เกณฑ์ SOP ของระบบ EHA 2003 ปี 2561			
3. ความครอบคลุมของการ ตรวจเฝ้าระวัง/ประเมิน สุขลักษณะของสถานที่ จำหน่ายและเสสมอาหาร	จำนวนสถาน ประกอบการที่ ได้รับการ ตรวจต่อ	ชุมชน	ความ ครอบคลุม ของการ ตรวจเฝ้า	ความ ครอบคลุม ของการ ตรวจเฝ้า	ความ ครอบคลุม ของการ ตรวจเฝ้า	ความ ครอบคลุม ของการ ตรวจเฝ้า	เกณฑ์ SOP ของระบบ EHA 1001 ปี 2561			

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	ระดับ	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
ประจำปี (ร้านอาหาร โรงอาหาร มินิมาร์ท)	จำนวนสถานประกอบการทั้งหมดที่ขึ้นทะเบียน		ระวังน้อยกว่าร้อยละ 10	ระวังร้อยละ 10-19	ระวังร้อยละ 20-30	ระวังมากกว่าร้อยละ 30				
4. ความครอบคลุมของการตรวจเฝ้าระวัง/ประเมินสุขลักษณะของตลาด (ตลาดประเภทที่ 1 และ 2)	จำนวนตลาดที่ได้รับการตรวจต่อจำนวนตลาดทั้งหมด	ชุมชน	ความครอบคลุมของการตรวจเฝ้าระวังน้อยกว่าร้อยละ 10	ความครอบคลุมของการตรวจเฝ้าระวังร้อยละ 10-19	ความครอบคลุมของการตรวจเฝ้าระวังร้อยละ 20-30	ความครอบคลุมของการตรวจเฝ้าระวังมากกว่าร้อยละ 30	เกณฑ์ SOP ของระบบ EHA 1002 ปี 2561			
5. ความครอบคลุมของการตรวจเฝ้าระวัง/ประเมินสุขลักษณะของแผงลอยจำหน่ายอาหาร	จำนวนแผงลอยจำหน่ายอาหารที่ได้รับการตรวจต่อจำนวนแผงลอยจำหน่ายอาหารทั้งหมด	ชุมชน	ความครอบคลุมของการตรวจเฝ้าระวังน้อยกว่าร้อยละ 10	ความครอบคลุมของการตรวจเฝ้าระวังร้อยละ 10-19	ความครอบคลุมของการตรวจเฝ้าระวังร้อยละ 20-30	ความครอบคลุมของการตรวจเฝ้าระวังมากกว่าร้อยละ 30	เกณฑ์ SOP ของระบบ EHA 1003 ปี 2561			
6. การตรวจสอบสุขลักษณะสถานประกอบกิจการจำหน่ายอาหารบนที่/ทาง	จำนวนสถานประกอบการที่ได้รับการตรวจ	ชุมชน	น้อยกว่าร้อยละ 40	ร้อยละ 40-59	ร้อยละ 60-79	ร้อยละ 80-100	เกณฑ์ SOP ของระบบ EHA 1003 ปี 2561			

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	ระดับ	เกณฑ์				ที่มาของ เกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
สาธารณสุขก่อนออก ใบอนุญาต	สุขลักษณะ/ จำนวนสถาน ประกอบการที่ ได้รับ ใบอนุญาต ทั้งหมด									
7. การอบรมด้านสุขาภิบาล อาหารให้กับผู้สัมผัสอาหาร (ร้านอาหาร โรงอาหาร มินิ มาร์ท และแผงลอย จำหน่าย)ในรอบปี	ร้อยละของผู้ ผ่านการอบรม ฯ (จำนวนผู้ เข้าอบรมต่อ จำนวนสถาน ประกอบการ อาหาร ทั้งหมด)	ชุมชน	น้อยกว่า ร้อยละ 60	ร้อยละ 60-79	ร้อยละ 80- 99	ร้อยละ 100	เกณฑ์ SOP ของระบบ EHA 1001- 1003 ปี 2561			
8. การละ/ลดใช้โฟมเป็น ภาชนะบรรจุอาหาร	ความถี่ในการ ปฏิบัติ	ครัวเรี อน	ไม่เคย ปฏิบัติ	ปฏิบัติ บางครั้ง	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง	ปฏิบัติทุก ครั้ง	นโยบาย No foam ของ กรมอนามัย			

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	ระดับ	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
9.อัตราการป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงของสมาชิกครัวเรือนในรอบปี	จำนวนครั้งที่ป่วยในรอบเดือนต่อจำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือน (ครั้ง/คน)	ครัวเรือน	มากกว่า 2 ครั้ง/คน	2 ครั้ง/คน	1 ครั้ง/คน	น้อยกว่า 1 ครั้ง/คน	-			

ด้านความยั่งยืน

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูลเป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
1.ในชุมชนมีระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัย	ลักษณะการดำเนินการ	ชุมชน	ไม่มี	มี 1-2 ข้อ	มี 3-4 ข้อ	มีครบทุกข้อ	ระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัย ได้แก่ -มีแผนรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัย เป็นลายลักษณ์อักษร -มีขั้นตอนการปฏิบัติระบุอยู่ในแผนฯ -มีผู้รับผิดชอบในการดำเนินการอย่างเป็นทางการ			

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
							<p>โดยมีการมอบหมายเป็นลาย ลักษณ์อักษร</p> <p>-มีการประกาศแผน/ข้อ ปฏิบัติในการรับมือ-ตอบโต้ ภัยพิบัติ สาธารณภัย และ อุบัติภัย ให้คนในชุมชน รับทราบทางใดทางหนึ่งหรือ หลายช่องทาง</p> <p>-มีหมายเลขโทรศัพท์หรือ ช่องทางติดต่อกรณีเหตุ ฉุกเฉิน โดยประกาศให้คนใน ชุมชนรับทราบ</p>			
2.การรับรู้ข้อมูลของครัวเรือนเกี่ยวกับ แผน/ระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัย พิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัยของ ชุมชน	ลักษณะ การรับรู้	ครัวเรือน	ไม่เคยรับรู้	รับรู้แต่ ไม่เข้าใจ	รับรู้และ เข้าใจ แต่ไม่ แน่ใจว่า จะ ปฏิบัติได้	รับรู้, เข้าใจ และ ปฏิบัติ ตามได้				
3.การจัดกิจกรรมของกลุ่ม/ชมรม/ สมาคมในชุมชนที่ส่งเสริมงานอนามัย	จำนวน กิจกรรม ต่อปี	ชุมชน	ไม่มีกลุ่ม/ ชมรม/ สมาคม	มี กิจกรรม 1-2 ครั้ง	มี กิจกรรม 3-4 ครั้ง	มี กิจกรรม ประจำ	กลุ่ม/ชมรม/สมาคมได้แก่ กลุ่ม อย.น้อย กลุ่มกำจัด			

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	เก็บข้อมูล เป้าหมาย	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ข้อเสนอแนะ
			1	2	3	4				
สิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี			หรือไม่มี การจัด กิจกรรม			หรือ มากกว่า 4 ครั้ง	ลูกน้ำยุงลาย กลุ่มออกกำลัง กาย			
4.การเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมงาน อนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดี ในรอบ 1 ปี	ความถี่ใน การร่วม กิจกรรม	ครัวเรือน	ไม่เคยเข้า ร่วม	เข้าร่วม นานๆ ครั้ง	เข้าร่วม บ่อยครั้ง	เข้าร่วม เป็นประจำ				
5.การให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมใน ชุมชน	ความถี่ใน การ ดำเนินการ	ชุมชน	ไม่มีการ ดำเนินการ	มีบ้าง นานๆ ครั้ง	มี บ่อยครั้ง	มีเป็น ประจำ/ มีหลาย ช่องทาง				
6.การรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัย สิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานของรัฐที่ดูแล พื้นที่ในชุมชน	ลักษณะ การรับรู้	ครัวเรือน	ไม่เคยรับรู้	รับรู้แต่ ไม่เข้าใจ	รับรู้และ เข้าใจ แต่ไม่ แน่ใจว่า จะ ปฏิบัติได้	รับรู้, เข้าใจ และ ปฏิบัติ ตามได้	ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัย สิ่งแวดล้อมได้แก่ การขอ ความร่วมมือในการจัดการ มูลฝอย การรักษาสุขอนามัย ส่วนบุคคล การควบคุมและ ป้องกันโรคติดต่อ			

ภาคผนวก ค

ตัวชี้วัดอนามัยสิ่งแวดล้อมและเกณฑ์แบ่งระดับสำหรับเก็บข้อมูลภาคสนาม

ตัวชี้วัดด้านมลพิษทางอากาศระดับชุมชน

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
1. คุณภาพอากาศในชุมชน (Impact)	ร้อยละของพารามิเตอร์ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	เทศบาล	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศทุกพารามิเตอร์	ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศน้อยกว่า 50 %	ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศ 50-80%	ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศ 80-100 %	มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	(ตัดออก เนื่องจากไม่มีการตรวจวัดโดยพื้นที่ ต้องใช้ข้อมูลกลางของจังหวัด จึงไม่สามารถใช้เปรียบเทียบกันภายในจังหวัดเดียวกันได้)
2. จำนวนวันที่มีปัญหามลพิษอากาศ (ทัศนวิสัยไม่ดี เจ็บป่วย และอื่นๆ) ในรอบ1 ปี (Impact)	วัน	เทศบาล	มากกว่า 10 วัน	4-10 วัน	ไม่เกิน 3 วัน	0 วัน (ไม่มีวันที่ได้รับผลกระทบ)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	(ตัดออก เนื่องจากเก็บข้อมูลระดับครัวเรือน แทน)
3. การสื่อสาร/แจ้งเตือนปัญหาทางด้านมลพิษทางอากาศในชุมชน (Exposure)	จำนวนช่องทางการสื่อสาร	เทศบาล	ไม่มี หรือมีช่องทางการแจ้งเตือนแต่ไม่	มีช่องทางการแจ้งเตือน 1 ช่องทาง	มีช่องทางการแจ้งเตือน 2 ช่องทาง	มีช่องทางการแจ้งเตือนมากกว่า 2 ช่องทาง	พรบ. ข้อมูลข่าวสารของราชการ 2540	

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
			สามารถสื่อสารได้					
4. การตรวจวัดคุณภาพอากาศที่เป็นปัญหาในชุมชน (Monitoring)	ร้อยละของพารามิเตอร์ที่มีการตรวจวัดต่อพารามิเตอร์ที่สำคัญ	เทศบาล	ไม่มีการตรวจวัด	มีการตรวจวัดน้อยกว่าร้อยละ 50	มีการตรวจวัดร้อยละ 50-75	มีการตรวจวัดมากกว่าร้อยละ 75	มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ CO, NOx, PM10, TSP, O ₃ , SO ₂ , Pb, PM2.5	(ตัดออก เนื่องจากไม่มีการตรวจวัดโดยพื้นที่ ต้องใช้ข้อมูลกลางของจังหวัด จึงไม่สามารถใช้เปรียบเทียบกันภายในจังหวัดเดียวกันได้)
5. การควบคุมการเผากลางแจ้งบริเวณที่สาธารณะในชุมชน (Monitoring)	การมีมาตรการและการปฏิบัติตามมาตรการของประชาชน	เทศบาล	ไม่มีมาตรการ	มีมาตรการแต่มีการเผาเป็นประจำ (มากกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์)	มีมาตรการแต่มีการเผาเป็นครั้งคราว (1 ครั้งต่อสัปดาห์)	มีมาตรการแต่มีการเผาน้อย (น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์) หรือไม่มีการเผา	มาตรการและแนวทางการแก้ไข ปัญหาการจัดการขยะ (คพ.)	

ตัวชี้วัดด้านมลพิษทางอากาศระดับครัวเรือน

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
1. การเผากลางแจ้งบริเวณพื้นที่ส่วนบุคคล (บ้านสวน ไร่นา) (Impact)	ครั้ง/สัปดาห์	ครัวเรือน	มีการเผา มากกว่า 1 ครั้ง/สัปดาห์	มีการเผา 1 ครั้ง/สัปดาห์	มีการเผา น้อยกว่า 1 ครั้ง/สัปดาห์	ไม่มีการเผา	มาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะ (คพ.)	
2. จำนวนวันที่มีปัญหามลพิษทางอากาศ (ทัศนวิสัยไม่ดีเจ็บป่วยและอื่นๆ) ในรอบ1 ปี (Impact)	วัน	ครัวเรือน	มากกว่า 10 วัน	4-10 วัน	ไม่เกิน 3 วัน	0 วัน (ไม่มีวันที่ได้รับผลกระทบ)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	
3. อัตราการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (หวัด ไอ ภูมิแพ้) ในครัวเรือนในรอบ1 ปี (Impact)	ร้อยละ (จำนวนผู้ป่วย/จำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือน)	ครัวเรือน	มากกว่า ร้อยละ 75	ร้อยละ 51-75 (3 ใน 4)	ร้อยละ 25-50 (1-2 ใน 4)	น้อยกว่า ร้อยละ 25 (1 ใน 4)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	
4. อัตราการป่วยด้วยโรคหอบหืดในครัวเรือน (Impact)	ร้อยละ (จำนวนสมาชิกที่ป่วย/จำนวนสมาชิกทั้งหมด)	ครัวเรือน	มากกว่า ร้อยละ 75	ร้อยละ 51-75 (3 ใน 4)	ร้อยละ 25-50 (1-2 ใน 4)	น้อยกว่า ร้อยละ 25 (1 ใน 4)	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่ เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
5. การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับ มลพิษทางอากาศของ ครัวเรือน (Exposure)	ระดับความ สนใจการรับรู้	ครัวเรือน	ไม่สนใจ รับรู้ ข่าวสารนี้	สนใจน้อย และติดตาม ข่าวสารนี้ บางครั้ง	สนใจ ปาน กลางและ ติดตาม ข่าวสารนี้ บ่อยครั้ง	สนใจมาก และติดตาม ข่าวสารนี้ เป็นประจำ	พรบ. ข้อมูลข่าวสารของ ราชการ 2540	

ตัวชี้วัดด้านที่อยู่อาศัยระดับชุมชน

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
1. สัดส่วนของพื้นที่สีเขียวเพื่อบริการต่อจำนวนประชากร (Exposure)	ปริมาณพื้นที่สีเขียว(ตารางเมตรต่อคน)	เทศบาล	ไม่มีพื้นที่สีเขียวเพื่อบริการ	มีพื้นที่สีเขียว น้อยกว่า 3 ตารางเมตรต่อคน	มีพื้นที่สีเขียว 3-4 ตารางเมตรต่อคน	มีพื้นที่สีเขียว มากกว่าหรือเท่ากับ 5 ตารางเมตรต่อคน	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
2. แสงสว่างบนถนนและทางเท้าในชุมชน (Monitoring)	ระดับความคิดเห็นต่อความสว่างในเวลากลางวันและความครอบคลุมของการติดตั้ง และสภาพการใช้งานได้		ไม่มีทุกข้อ	มี 1 ใน 3 ข้อ	มี 2 ใน 3 ข้อ	มีทั้ง 3 ข้อ	มาตรฐานไฟฟ้าสาธารณะอปท. (แนะนำให้ติดตั้งไฟสว่างบนถนนเพื่อความปลอดภัยของการใช้รถและการเดินทางในชุมชน)	<ol style="list-style-type: none"> ระดับความสว่างเพียงพอ ความครอบคลุมของการติดตั้ง การใช้งานได้
3. การจัดแบ่งโซนสำหรับสถานประกอบกิจการ พื้นที่ใช้สอย และที่พักอาศัยในชุมชน (Monitoring/Intervention)	ระดับการดำเนินงาน	เทศบาล	ไม่มีการดำเนินการจัดแบ่งโซน	มีการดำเนินการจัดแบ่งโซนเฉพาะบางสถานประกอบการประกอบกิจการ	มีการดำเนินการจัดแบ่งโซนแต่ไม่ครอบคลุมทั้งพื้นที่	มีการแบ่งพื้นที่ใช้สอยประเภทต่างๆ ในชุมชนอย่างชัดเจนทั้งพื้นที่	พรบ.การผังเมือง พ.ศ. 2518	

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
4. การจัดพื้นที่สาธารณะให้เอื้อต่อการออกกำลังกายของคนทุกกลุ่มวัยในชุมชน (เด็ก ผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ คนพิการ) (Monitoring/Intervention)	ระดับการดำเนินงาน	เทศบาล	ไม่มีการดำเนินการจัดพื้นที่	มีการดำเนินการจัดพื้นที่แต่ไม่มีอุปกรณ์ที่เอื้อต่อการออกกำลังกาย	มีการดำเนินการจัดพื้นที่และอุปกรณ์แต่ไม่เหมาะสมต่อทุกกลุ่มวัยในชุมชน	มีการดำเนินการจัดพื้นที่และอุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการออกกำลังกายของทุกกลุ่มวัยในชุมชน	ม.55 รัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2560	
5. การติดป้ายห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่สาธารณะในชุมชน (Intervention)	ความครอบคลุมของการติดป้ายในพื้นที่สาธารณะตามนิยามพรบ.	เทศบาล	ไม่มีการติดป้าย	มีการติดป้าย 1-2 ประเภทพื้นที่	มีการติดป้าย 3-4 ประเภทพื้นที่	มีการติดป้าย 5-6 ประเภทพื้นที่	พรบ. ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบพ.ศ. 2560	

ตัวชี้วัดด้านที่อยู่อาศัยระดับครัวเรือน

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงาน ที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
1. แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และ แมลงนำโรคในบริเวณที่ พักอาศัย (Exposure)		ครัวเรือน	มีแหล่ง เพาะพันธุ์ สัตว์และ แมลงนำ โรคมมากกว่า 2 ชนิด	มีแหล่ง เพาะพันธุ์ สัตว์และ แมลงนำ โรค 2 ชนิด	มีแหล่ง เพาะพันธุ์ สัตว์และ แมลงนำ โรค 1 ชนิด	ไม่พบแหล่ง เพาะพันธุ์	คู่มือการจัดการอนามัย สิ่งแวดล้อมในชุมชน สำหรับประชาชน กรม อนามัย	สัตว์และแมลงนำโรค ได้แก่ ยุง หนู แมลงสาบ แมลงวัน
2. การระบายอากาศ ภายในที่พักอาศัย (Exposure)	ระดับความ คิดเห็น	ครัวเรือน	อากาศไม่ ถ่ายเท	มีเฉพาะการ ระบาย อากาศตาม ธรรมชาติ แต่ไม่ เพียงพอ	มีเฉพาะการ ระบาย อากาศตาม ธรรมชาติ เพียงพอ ไม่ อับชื้น หรือ มีพัดลม ระบาย อากาศหรือ มี เครื่องปรับ อากาศ	มีเฉพาะการ ระบาย อากาศตาม ธรรมชาติ เพียงพอ ไม่ อับชื้น และ มีพัดลม ระบาย อากาศหรือ มี เครื่องปรับ อากาศ	ข้อแนะนำจากที่ประชุม โรงแรมริชมอนด์ฯ	อากาศถ่ายเทดีมาก = มีการระบายอากาศตาม ธรรมชาติที่เพียงพอ ไม่อับชื้น และมีพัดลมระบาย อากาศ หรือมีเครื่องปรับอากาศ อากาศถ่ายเทปานกลาง = มีการระบายอากาศตาม ธรรมชาติที่เพียงพอ ไม่อับชื้น หรือมีพัดลมระบาย อากาศ หรือมีเครื่องปรับอากาศ

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงาน ที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
3. ร้อยละของผู้สูบบุหรี่/ยาเส้นในครัวเรือน (Exposure)	ร้อยละผู้สูบบุหรี่/ยาเส้น	ครัวเรือน	มากกว่าร้อยละ 50	ร้อยละ 25-50	น้อยกว่า/เท่ากับร้อยละ 25	ไม่มีผู้สูบบุหรี่/ยาเส้นในครัวเรือน		
4. การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในครัวเรือน (Monitoring)	ระดับการดำเนินการ	ครัวเรือน	ไม่มีการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมหรือมีการจัดสภาพแวดล้อมแต่ไม่เหมาะสม	มีการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมครอบคลุม 1-2 กิจกรรม	มีการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมครอบคลุม 3-4 กิจกรรม	มีการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมครอบคลุมทุกกิจกรรมในบ้าน	การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ กรมอนามัย	ครอบคลุมทุกกิจกรรมในบริเวณบ้าน: - การเดินพื้นราบ - การเดินขึ้นบันได - การนั่ง - การอาบน้ำ - การขับถ่าย การมีอุปกรณ์กันลื่นหรือหกล้ม ราวจับภายในบ้าน (ห้องน้ำ ห้องนอน บันได(ทางลาด))
5. ข้อตกลงเรื่องพื้นที่สูบบุหรี่ในบริเวณที่พักอาศัยของครัวเรือน (Monitoring)	ระดับการจัดการ	ครัวเรือน	ไม่มีข้อตกลง	มีข้อตกลงแต่ปฏิบัติบางครั้ง (1-2 ครั้งต่อสัปดาห์)	มีข้อตกลงแต่ปฏิบัติบ่อยครั้ง (3-4 ครั้งต่อสัปดาห์)	มีข้อตกลงและปฏิบัติตามข้อตกลงทุกครั้ง (มากกว่า 4 ครั้งต่อสัปดาห์)		ข้อเสนอแนะจากที่ประชุม โรงแรมริชมอนด์ฯ

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงาน ที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
6. การจัดเก็บสารเคมีที่เป็นอันตรายในครัวเรือน (Monitoring)	ระดับการจัดการ	ครัวเรือน	ไม่มีการจัดเก็บอย่างถูกสุขลักษณะ	มีการจัดเก็บสารเคมีบางชนิดถูกสุขลักษณะ (ร้อยละ 0-50)	มีการจัดเก็บสารเคมีส่วนใหญ่ถูกสุขลักษณะ (ร้อยละ 51-75)	มีการจัดเก็บสารเคมีทุกชนิดอย่างถูกสุขลักษณะ (ร้อยละ 76-100)	คู่มือการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน สำหรับประชาชน กรมอนามัย	สารเคมีที่เป็นอันตราย หมายถึง สารเคมีในครัวเรือนและการเกษตร อย่างถูกสุขลักษณะคือ แยกเก็บเป็นสัดส่วน เก็บไว้ในที่ปิดมิดชิด ไม่ให้เด็กสามารถนำมาเล่นได้โดยง่าย การคำนวณ (จำนวนข้อที่เลือก ถูก ทารด้วย จำนวนข้อที่เลือกทั้งหมด) x 100
7. ภายในบ้านสะอาด เป็นระเบียบจัดเป็นสัดส่วน และทำความสะอาดสม่ำเสมอ (Monitoring)		ครัวเรือน	มีน้อยกว่า 2 ข้อ	มี 2 ใน 4 ข้อ	มี 3 ใน 4 ข้อ	ครบทั้ง 4 ข้อ	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุม โรงแรมริชมอนด์ฯ	สะอาด ทำความสะอาดทุกวัน จัดของเป็นระเบียบ มีการแบ่งพื้นที่ใช้ประโยชน์ชัดเจน
8. การสะสมสิ่งของที่ไม่ได้ใช้งานภายในและภายนอกบ้าน (Monitoring)		ครัวเรือน	มีการสะสมสิ่งของแต่ไม่มีการจัดให้เป็นระเบียบ	มีการสะสมสิ่งของแต่มีการจัดระเบียบเป็นบางส่วน	มีการสะสมสิ่งของแต่มีการจัดเป็นระเบียบ	ไม่มีการสะสมสิ่งของไม่ได้ใช้งานภายในและภายนอกบ้าน	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุม โรงแรมริชมอนด์ฯ	

ตัวชี้วัดด้านน้ำใช้-น้ำเสียระดับชุมชน

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
5. จำนวนเรื่องร้องเรียนจากการได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย (Impact)	ครั้งต่อปี	เทศบาล	มากกว่า 5	3-5	1-2	0	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	ให้ระบุเรื่องร้องเรียน
6. มีการควบคุมปริมาณคลอรีนตกค้างในการผลิตน้ำประปา (Monitoring/Exposure)	การใช้คลอรีนและการเฝ้าระวัง	เทศบาล	ไม่มีการใช้คลอรีน	ใช้คลอรีนแต่ไม่มีการตรวจวัดค่าคลอรีนคงค้าง	ใช้คลอรีนและมีการตรวจวัดค่าคลอรีนคงค้าง แต่ส่วนใหญ่มูลค่าไม่อยู่ในช่วง 0.2-1.2 มก/ล	ใช้คลอรีน มีการตรวจวัดส่วนใหญ่ค่าอยู่ในช่วง 0.2-1.2 มก/ล	คำแนะนำจากการประสานครหลวง	สำรวจเฉพาะชุมชนที่ใช้ประปาชุมชน/ประปาหมู่บ้าน

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
7. มีการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปา (Monitoring)	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	เทศบาล	ไม่มีการตรวจคุณภาพน้ำ	มีการตรวจวัดน้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี และจำนวนพารามิเตอร์ผ่านมาตรฐานน้อยกว่า 2 พารามิเตอร์	มีการตรวจวัดอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปีและจำนวนพารามิเตอร์ผ่านมาตรฐาน 3 - 5 พารามิเตอร์	มีการตรวจวัดอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปีและจำนวนพารามิเตอร์ผ่านมาตรฐานมากกว่า 5 พารามิเตอร์	สสส.วิจัยพบว่าทั้งประเทศ ปี 60 ผ่าน 51%	พารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวิเคราะห์เป็นอย่างน้อย (มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ความขุ่น (Turbidity) 4 NTU - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 6.5-8.5 - ปริมาณสารที่ละลายทั้งหมด (Total dissolved solids) 600 มก./ล. - เหล็ก (Fe) 0.3 มก./ล. - ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO₃) 300 มก./ล. - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform bacteria) ไม่มี - แบคทีเรียชนิด อีโคไล (E.coli) ไม่มี กรณีที่ไม่มีการผลิตน้ำประปาเอง ให้ใช้ผลจากแหล่งที่รับน้ำประปา

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
8. ชุมชนมีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและการเฝ้าระวัง (Monitoring)	การมีระบบฯ และการเฝ้าระวัง	เทศบาล	ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย	มีระบบฯ แต่ไม่มีการตรวจวัดหรือตรวจวัดน้ำทิ้งน้อยกว่า 1 ครั้ง/เดือน	มีระบบฯ ตรวจวัดน้ำทิ้งอย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน และมีพารามิเตอร์ผ่านมาตรฐาน 1-2 ข้อ	มีระบบฯ ตรวจวัดน้ำทิ้งอย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน และมีพารามิเตอร์ผ่านมาตรฐาน 3-4 ข้อ	คพ. ทั้งประเทศปี 52 มี 14%	ระบบบำบัดน้ำเสีย คือ ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง เช่น ระบบ AS, pond ฯลฯ พารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัดอย่างน้อย ได้แก่ BOD, pH, SS, FOG
9. สถานประกอบการในชุมชนมีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อย (Monitoring)	การมีระบบฯ และการเฝ้าระวัง	สถานประกอบการ	ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียหรือไม่มีการตรวจ	มีระบบฯ แต่ไม่มีการตรวจวัดหรือตรวจวัดน้ำทิ้งน้อยกว่า 1 ครั้ง/เดือน	มีระบบฯ ตรวจวัดน้ำทิ้งอย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน และมีพารามิเตอร์ผ่านมาตรฐาน 1-2 ข้อ	มีระบบฯ ตรวจวัดน้ำทิ้งอย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน และมีพารามิเตอร์ผ่านมาตรฐาน 3-4 ข้อ	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท 2548	สถานประกอบการ ประเภท ก ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท 2548 ได้แก่ อาคารชุด มากกว่า 500 ห้อง โรงแรม มากกว่า 200 ห้อง พารามิเตอร์ขั้นต่ำที่ต้องวิเคราะห์ ได้แก่ BOD, pH, SS, FOG

ตัวชี้วัดด้านน้ำใช้-น้ำเสียระดับครัวเรือน

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
1. ครัวเรือนที่มีการเข้าถึงระบบน้ำประปา (Intervention)	ร้อยละของครัวเรือนที่มีการเข้าถึงระบบน้ำประปา ต่อครัวเรือนทั้งหมด	ครัวเรือน	น้อยกว่า 40	40-60	61-80	มากกว่า 80	ตัวชี้วัดอาเซียน ด้านสิ่งแวดล้อม เมืองที่ยั่งยืน และ SDG	ระบบประปารวมถึง ประปานครหลวง ประปาภูมิภาค ประปาชุมชน/ประปาหมู่บ้าน
2. ครัวเรือนที่มีหรือเชื่อมต่อระบบบำบัดน้ำเสีย (Intervention)	ร้อยละครัวเรือนที่มีหรือเชื่อมต่อระบบบำบัดน้ำเสีย ต่อครัวเรือนทั้งหมด	ครัวเรือน	น้อยกว่า 20	20 – 40	41 – 60	มากกว่า 60	ตัวชี้วัดอาเซียน ด้านสิ่งแวดล้อม เมืองที่ยั่งยืน	ระบบบำบัดน้ำเสีย รวมถึง ถังดักไขมัน บ่อเกรอะ/บ่อซึม ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมระดับชุมชน

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
1. ปัญหาจากการบริการเก็บขนสิ่งปฏิกูล (Impact)	จำนวนเรื่องร้องเรียนในการรับบริการเก็บขนสิ่งปฏิกูล (ครั้งต่อปี)	เทศบาล	มากกว่า 10	4-10	1-3	ไม่มี	ข้อแนะนำจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	ให้ระบุเรื่องร้องเรียน
2. การเข้าถึงบริการการจัดการสิ่งปฏิกูล (Exposure)	ร้อยละของจำนวนครัวเรือนที่ได้รับบริการต่อจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในชุมชน	เทศบาล	ต่ำกว่า 25	25-50	51-75	มากกว่า 75	กรมอนามัยปี 57 บริการสุข 50%	บริการการจัดการสิ่งปฏิกูล หมายรวมถึงเทศบาลหรือเอกชน (ตัดออก เนื่องจากการเก็บข้อมูลทำได้ยาก เพราะเทศบาลไม่ได้เก็บตนเอง แต่เป็นการจ้างเอกชน ทำให้ไม่มีข้อมูล)
3. สถานที่/ระบบกำจัดบำบัดสิ่งปฏิกูลตามหลักสุขาภิบาล (Monitoring)	จำนวนข้อที่ปฏิบัติได้	เทศบาล	0 ข้อ	1 ข้อ	2 ข้อ	3 ข้อ	กฎกระทรวง สุขลักษณะการจัดการสิ่งปฏิกูล พ.ศ. 2561	หลักปฏิบัติของสถานที่กำจัดสิ่งปฏิกูล ได้แก่ 1. ผู้ปฏิบัติงานซึ่งทำหน้าที่กำจัดสิ่งปฏิกูลต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม เช่น เสื้อผ้ามิดชิด ถุงมือยางหนา ผ้าปิดปาก ปิดจมูก และรองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง 2. ผู้ปฏิบัติงานซึ่งทำหน้าที่กำจัดสิ่งปฏิกูลได้รับ การตรวจสอบสุขภาพประจำปี 3. มีการตรวจวัดปริมาณไอน้ำนอภยาธิและแบคทีเรียอีโคไล (E. coli) ในน้ำทิ้งและกากตะกอนที่ผ่านระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแล้ว และค่าทั้งสองไม่เกินปริมาณที่กำหนด
4. ส้วมสาธารณะได้มาตรฐาน HAS (Monitoring)	ร้อยละของส้วมสาธารณะที่ผ่านมาตรฐาน HAS ต่อส้วมสาธารณะทั้งหมด	เทศบาล	ต่ำกว่า 60	60-75	76-90	มากกว่า 90	กรมอนามัยปี 49-59 ผ่าน 71% และตามเกณฑ์มาตรฐาน	- ส้วมสาธารณะ หมายถึง โรงพยาบาล สถานีอนามัย ร้านอาหาร ศาสนสถาน ตลาดสด แหล่งท่องเที่ยว สถานศึกษา สถานีขนส่ง สถานที่ราชการ ส้วมริมทาง สวนสาธารณะ บิมน้ำมัน และห้างสรรพสินค้า

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
			หรือไม่มี มีการ ประเมิน				<p>สิ่งแวดล้อมระดับประเทศ</p> <p>เกณฑ์กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข</p> <p>สิ่งแวดล้อมระดับประเทศ</p> <p>เกณฑ์กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข</p>	<p>- เกณฑ์ HAS ที่สำคัญ ได้แก่</p> <p>1. สะอาด (Healthy) เช่น ห้องส้วมและสุขภัณฑ์ทั้งหมดจะต้องสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็น มีวัสดุอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น น้ำสะอาด สบู่ล้างมือ กระดาษชำระเพียงพอ การเก็บกักหรือบำบัดสิ่งปฏิกูลถูกต้องและมีสภาพแวดล้อมสวยงาม</p> <p>2. เพียงพอ (Accessibility) ต้องมีส่วนให้เพียงพอแก่ความต้องการของผู้ใช้ รวมถึงผู้พิการ ผู้สูงอายุ หญิงมีครรภ์ และส่วนต้องพร้อมใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ</p> <p>3.ปลอดภัย (Safety) ผู้ใช้บริการจะต้องปลอดภัยขณะใช้ส้วม เช่น สถานที่ตั้งส้วมไม่เปลี่ยว ห้องส้วมแยกเพศชาย-หญิง</p>
5. มีระบบกำกับติดตามผู้ได้รับอนุญาตกำจัดสิ่งปฏิกูล (Monitoring)		เทศบาล	ไม่มีระบบติดตาม ๆ	มีระบบติดตาม ๆ แต่ไม่สามารถ เรียกดูเอกสาร ได้เลย	มีระบบติดตาม ๆ สามารถ เรียกดูเอกสาร ได้ แต่ไม่ครบถ้วน	มีระบบติดตาม ๆ สามารถ เรียกดู ครบถ้วน	<p>ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ</p>	<p>การเรียกดู คือ ผู้สัมภาษณ์ส่งดูข้อมูลแบบเอกสารหรือออนไลน์</p>

ตัวชี้วัดด้านสิ่งปฏิภูมระดับครัวเรือน

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
1. ความสะอาดห้องส้วมในครัวเรือน (Monitoring)	ความถี่ในการทำความสะอาดห้องส้วม		น้อยกว่า 2 ครั้งต่อเดือน	2 ครั้งต่อเดือน	3 ครั้งต่อเดือน	มากกว่า 4 ครั้งต่อเดือน	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	

ตัวชี้วัดด้านมูลฝอยและขยะอันตรายระดับชุมชน

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
1. ปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่เก็บขนได้ในพื้นที่เทศบาล (Monitoring/Exposure)	ร้อยละของปริมาณมูลฝอยที่เก็บได้ต่อปริมาณมูลฝอยทั้งหมด	เทศบาล	น้อยกว่า ร้อยละ 60	ร้อยละ 60-75	ร้อยละ 76-90	มากกว่า ร้อยละ 90	อปท.ทั่วประเทศเก็บขนมูลฝอยได้ ร้อยละ 62	ปริมาณมูลฝอยทั้งหมดเป็นปริมาณที่รวบรวมโดยท้องถิ่นแต่ละแห่ง
2. การมีถังมูลฝอยสาธารณะแบบแยกอย่างน้อย 3 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยย่อยสลายได้ (ขยะเปียก) มูลฝอยรีไซเคิล (ขยะแห้ง) และมูลฝอยทั่วไป (Monitoring)	ร้อยละของจำนวนจุดที่มีถังมูลฝอยแบบแยกประเภทอย่างน้อย 3 ประเภท ต่อจำนวนจุดตั้งถังมูลฝอยสาธารณะทั้งหมดของชุมชน	เทศบาล	ไม่มีถังมูลฝอยแบบแยกอย่างน้อย 3 ประเภท	มีถังแบบแยกประเภทน้อยกว่า ร้อยละ 10	มีถังแบบแยกประเภท ร้อยละ 10 - 20	มีถังมูลฝอยแบบแยกประเภทมากกว่า ร้อยละ 20	กฎกระทรวงสาธารณสุข	

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
3. การเก็บข้อมูลฝอยทั่วไปของเจ้าหน้าที่ถูกหลักสุขาภิบาล (Monitoring)	จำนวนข้อที่ปฏิบัติได้ ของผู้ปฏิบัติงาน	เทศบาล	0 ข้อ	1 - 2 ข้อ	3 ข้อ	4 ข้อ	ประกาศกรมอนามัย พ.ศ. 2545	<ul style="list-style-type: none"> ● สัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานอย่างน้อยร้อยละ 50 ของผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด หรือ อย่างน้อย 2 คน โดยใช้แบบสอบถาม ● การปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลของเจ้าหน้าที่เก็บขน ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1. มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ รองเท้าหุ้มส้น ถุงมือ หน้ากาก 2. ไม่คัดแยกมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด 3. มีการป้องกันมูลฝอยตก/หล่นขณะขนย้าย 4. มีการป้องกันการรั่ว/ไหลของน้ำชะขยะ
4. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยทั่วไปถูกหลักสุขาภิบาล (Monitoring)	จำนวนข้อที่ปฏิบัติได้	เทศบาล	0 ข้อ	1 - 2 ข้อ	3 ข้อ	4 ข้อ	อปท.ทั่วประเทศกำจัดถูกหลักสุขาภิบาลร้อยละ 61	<p>- สถานที่กำจัดเป็นไปตามหลักสุขาภิบาล ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีการป้องกันเหตุรำคาญ 2. มีการป้องกันการปนเปื้อนน้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน 3. ไม่มีบุคคลภายนอกเข้ามาคัดแยกขยะในสถานที่กำจัดขยะ 4. มีการบำบัดน้ำชะขยะ <p>- หากเทศบาลไม่มีสถานที่กำจัดมูลฝอยเอง ให้ใช้ข้อมูลสถานที่กำจัดที่เทศบาลใช้บริการ</p>

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
5. สถานพยาบาลในชุมชนมีการใช้เอกสารกำกับการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ (Monitoring)	ร้อยละสถานพยาบาลที่มีการใช้เอกสารกำกับการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อต่อจำนวนสถานพยาบาลทั้งหมดในชุมชน	สาธารณสุขอำเภอ หรือ รพสต. (หรือเทศบาล)	น้อยกว่าร้อยละ 80	ร้อยละ 80 - 99	ร้อยละ 100	ร้อยละ 100 และหน่วยงานควบคุมกำกับมีการนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์	ข้อเสนอแนะของกระทรวงสาธารณสุข	- เอกสารกำกับการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ หมายรวมทั้งในรูปแบบเอกสารและออนไลน์ - การนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ เช่น จัดทำเป็นสถิติประจำปี นำข้อมูลมาวิเคราะห์สาเหตุหรือสถานการณ์ ใช้เป็นแนวคิดในการมีมาตรการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (ตัดออก เนื่องจากเป็นแหล่งข้อมูลเดียวกัน จึงไม่สามารถใช้เปรียบเทียบกันภายในจังหวัดเดียวกันไม่ได้)
6. การจัดเก็บและขนย้ายมูลฝอยติดเชื้อตามหลักสุขาภิบาล (Monitoring)	ร้อยละของปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่จัดเก็บและขนย้ายตามหลักสุขาภิบาล ต่อปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เก็บได้	สาธารณสุขอำเภอ และ รพสต. (หรือเทศบาล) สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย	น้อยกว่าร้อยละ 60	ร้อยละ 60-75	ร้อยละ 76-90	มากกว่าร้อยละ 90	กระทรวงสาธารณสุข	- การจัดเก็บและขนย้ายมูลฝอยติดเชื้อตามหลักสุขาภิบาล เช่น การทำลายเชื้อเบื้องต้น, การบรรจุในภาชนะที่เหมาะสม, การใช้ PPE, การเก็บในอุณหภูมิไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส กรณีเก็บกักเกิน 2 วัน - เก็บข้อมูลจาก รพสต. อย่างน้อยร้อยละ 50 หรือ อย่างน้อย 2 แห่ง (ตัดออก เนื่องจากเป็นแหล่งข้อมูลเดียวกัน จึงไม่สามารถใช้เปรียบเทียบกันภายในจังหวัดเดียวกันไม่ได้)

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
7. มีกิจกรรมส่งเสริมการลดและคัดแยกมูลฝอยทั่วไป (Intervention)	จำนวนการดำเนินกิจกรรมในรอบ 1 ปี	เทศบาล	ไม่มีการดำเนินกิจกรรม	มี 1 กิจกรรม	มี 2 - 3 กิจกรรม	มีมากกว่า 3 กิจกรรม	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	- กิจกรรมส่งเสริมการลดและคัดแยกมูลฝอยทั่วไป เช่น กิจกรรมแยกมูลฝอยรีไซเคิล กิจกรรมลดใช้/ปรับเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ - นับกิจกรรมย่อยในกิจกรรมหลักเป็น 1 กิจกรรม
8. มีจุดรวบรวม/ทิ้งมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกสุขลักษณะ (Intervention)	จำนวนจุดรวบรวม/ทิ้งที่ถูกสุขลักษณะ	เทศบาล	ไม่มีจุดรวบรวม/ทิ้ง มูลฝอยอันตราย	มีจุดรวบรวม/ทิ้ง มูลฝอยอันตราย แต่ไม่ถูกสุขลักษณะ	มีจุดรวบรวม/ทิ้ง มูลฝอยอันตราย ที่ถูกสุขลักษณะ แต่ไม่มีการใช้งาน	มีจุดรวบรวม/ทิ้ง มูลฝอยอันตราย ที่ถูกสุขลักษณะ และมีใช้งาน	แผน คพ.ปี 60 ต้องมีอย่างน้อย 1 แห่ง/ชุมชน	- จุดรวบรวม/ทิ้งมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกสุขลักษณะ เช่น มีลักษณะแข็งแรง ทนทาน ไม่เป็นสนิม สามารถป้องกันน้ำฝน และสัตว์มิให้สัมผัสหรือคุ้ยเขี่ย มีขนาดความจุเพียงพอสำหรับขยะ มีสีหรือสัญลักษณ์แสดงมูลฝอยอันตราย - จุดรวบรวม/ทิ้งมูลฝอยอันตรายจากชุมชนคิดเพียงจุดเดียว - การใช้งาน คือ การทราบปริมาณมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้น
9. มีระบบเก็บขนมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกหลักสุขาภิบาล (Intervention)	จำนวนข้อที่ปฏิบัติได้	เทศบาล	0 ข้อ	1 ข้อ	2 ข้อ	3 ข้อ	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	หลักสุขาภิบาลของระบบการเก็บขน ได้แก่ 1. มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ รองเท้าหุ้มส้น ถุงมือ หน้ากาก 2. มีการบันทึกข้อมูลของมูลฝอยที่เก็บขน 3. มีการป้องกันการปนเปื้อนระหว่างขนย้าย

ตัวชี้วัดด้านมูลฝอยและขยะอันตรายระดับครัวเรือน

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
1. การตกค้างของมูลฝอยทั่วไป (Exposure)	ความถี่ในการตกค้างของมูลฝอยในรอบปี	ครัวเรือน	ไม่มีการเก็บขนมูลฝอย	มีมูลฝอยตกค้างมากกว่า 6 ครั้งต่อปี	มีมูลฝอยตกค้าง 1 – 6 ครั้งต่อปี	ไม่เคยมีมูลฝอยตกค้าง	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	การตกค้างของมูลฝอย หมายถึง การรับรู้หรือความคิดเห็นของบุคคลในการที่ไม่มีการจัดเก็บตามเวลาของเทศบาล
2. พฤติกรรมการลดขยะในครัวเรือน (Intervention)	การปฏิบัติตามหลัก 3 R	ครัวเรือน	ไม่มีการลดขยะ	มีการใช้หลัก 3 R 1 ข้อ	มีการใช้หลัก 3 R 2 ข้อ	มีการใช้หลัก 3 R 3 ข้อ	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	หลัก 3 R คือ การลดการเกิด การใช้ซ้ำ การนำกลับมาใช้ใหม่
3. พฤติกรรมการแยกขยะในครัวเรือน (Intervention)	ประเภทขยะที่แยกในครัวเรือน	ครัวเรือน	ไม่มีการคัดแยกขยะ	มีการคัดแยกขยะ 1 ประเภท	มีการคัดแยกขยะ 2 ประเภท	มีการคัดแยกขยะมากกว่า 2 ประเภท	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	การคัดแยกประเภทขยะ คือ การแยกเป็นขยะย่อยสลายได้ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป ขยะอันตราย

ตัวชี้วัดด้านการจัดการเหตุรำคาญระดับชุมชน

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
1. แนวโน้มเรื่องร้องเรียนในรอบ 3 ปี (Impact)	การเปลี่ยนแปลงจำนวนเรื่องร้องเรียน/ปี	เทศบาล	เพิ่มขึ้นทุกปี หรือไม่มีการเก็บข้อมูลต่อเนื่อง	ไม่แน่นอน (จำนวนเรื่องในปี 2561 มากกว่า ค่าเฉลี่ย 3 ปี)	ไม่แน่นอน (จำนวนเรื่องในปี 2561 น้อยกว่า ค่าเฉลี่ย 3 ปี)	ลดลงทุกปี หรือไม่มีเรื่องร้องเรียน	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	
2. แนวโน้มเรื่องร้องเรียนที่วินิจฉัยว่าเป็นเหตุรำคาญ ในรอบ 3 ปี (Impact)	การเปลี่ยนแปลงจำนวนเรื่องร้องเรียน/ปี	เทศบาล	เพิ่มขึ้นทุกปี	ไม่แน่นอน (จำนวนเรื่องในปี 2561 มากกว่า ค่าเฉลี่ย 3 ปี)	ไม่แน่นอน (จำนวนเรื่องในปี 2561 น้อยกว่าค่าเฉลี่ย 3 ปี)	ลดลงทุกปี หรือไม่มีเรื่องร้องเรียน	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	(ตัดออก เนื่องจากบางชุมชนไม่มีนิติกรพิจารณากรณีเหตุร้องเรียนว่าเป็นเหตุรำคาญตามกฎหมายหรือไม่)
3. จำนวนเหตุรำคาญที่ได้รับการจัดการจนสิ้นสุดในปี 2561(นับเฉพาะเหตุรำคาญที่ได้รับการวินิจฉัยในปี 2561และบันทึกระยะเวลาการแก้ไขปัญหาของแต่ละเรื่อง) (Impact)		เทศบาล					ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	(ตัดออก เนื่องจากเป็นข้อมูลให้กับตัวชี้วัดข้อที่ 4)
4. ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญที่ได้รับการจัดการจนสิ้นสุดในปี 2561		เทศบาล	มากกว่า 6 เดือน หรือ แก้ไขปัญหาไม่ได้	ตั้งแต่ 3 ถึง 6 เดือน	ตั้งแต่ 1 ถึง 3 เดือน	น้อยกว่า 1 เดือน	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
(Impact)								
5. ร้อยละของเรื่องร้องเรียนที่มีการร้องซ้ำต่อจำนวนเรื่องร้องเรียนทั้งหมดในปี2561 (Impact/Exposure)		เทศบาล	มีมากกว่าร้อยละ 10	มีตั้งแต่ร้อยละ 5 ถึงร้อยละ 10	มีไม่เกินร้อยละ 5	ไม่มี	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	
6. ร้อยละการแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญที่ได้วินิจฉัยว่าเป็นเหตุรำคาญในปี 2561 (Monitoring)	จำนวนเหตุรำคาญที่ได้รับการจัดการจนสิ้นสุด/จำนวนเหตุรำคาญทั้งหมดในปี 2561	เทศบาล	น้อยกว่าร้อยละ 40	40-59	60-79	มากกว่าร้อยละ 80	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	

ตัวชี้วัดด้านการจัดการเหตุรำคาญระดับครัวเรือน

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่ เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
1. ครัวเรือนมีปัญหาเหตุรำคาญจากการเลี้ยงสัตว์ของเพื่อนบ้าน/สมาชิกในชุมชน (Impact)	ความถี่ของการเกิดปัญหา (ครั้ง/สัปดาห์)	ครัวเรือน	มีประจำหรือมากกว่า 4 ครั้ง/สัปดาห์	มีบ่อยครั้ง หรือ มี 3-4 ครั้ง/สัปดาห์	มีนานๆครั้ง หรือมีน้อยกว่า 1-2 ครั้ง/สัปดาห์	ไม่มี	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	
2. ปัญหาเหตุรำคาญจากแมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือน (Impact)	ความถี่ของการเกิดปัญหา (ครั้ง/สัปดาห์)	ครัวเรือน	มีเป็นประจำหรือมากกว่า 4 ครั้ง/สัปดาห์	มีบ่อยครั้ง หรือ มี 3-4 ครั้ง/สัปดาห์	มีนานๆครั้ง หรือมีน้อยกว่า 1-2 ครั้ง/สัปดาห์	ไม่มี	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	
3. การกำจัด/ป้องกันไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือน (Intervention/Monitoring)	ลักษณะกิจกรรมที่ดำเนินการและความถี่ในการดำเนินการ	ครัวเรือน	ไม่ได้ดำเนินการใดๆ	มีการ กำจัด แหล่งเพาะพันธุ์ เฉพาะกรณีที่มีปัญหาแมลง และสัตว์นำโรค	มีการ กำจัด ไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์เป็น บางครั้ง	มีการ ตรวจสอบ/ ป้องกันไม่ให้มี แหล่งเพาะพันธุ์ เป็นประจำ	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	
4. ในปี 2561 ที่ผ่านมา ที่บ้านมีผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกจำนวน.....คน [ถามจำนวนสมาชิกในบ้านในหมวดคำถามทั่วไปด้วย] (ตัดออก)								

ตัวชี้วัดด้านสุขาภิบาลอาหาร-น้ำที่มีระดับชุมชน

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
1. อัตราอุบัติการณ์การป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงของชุมชน (Impact)	จำนวนการป่วยในรอบปีต่อจำนวนประชากรในชุมชน (อัตราป่วย/ประชากรแสนคน)	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล/อำเภอ	มากกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศ 1 เท่าขึ้นไป	มากกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศแต่ไม่เกิน 1 เท่า	เท่ากับ/ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยระดับประเทศ	น้อยกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศในปี 2561	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	-อัตราการป่วยคิดเฉพาะโรคอุจจาระร่วงที่มีสาเหตุจากอาหารและน้ำปนเปื้อน/อาหารเป็นพิษ วินิจฉัยโดยสถานพยาบาล ในปี 2560 <ul style="list-style-type: none"> อัตราการตายจากอาการท้องร่วง กระเพาะและลำไส้อักเสบซึ่งสันนิษฐานว่าเกิดจากการติดเชื้อเท่ากับ 3.2 ต่อแสนประชากร -จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎรในชุมชน ปี 2561 (ตัดออก เนื่องจากลักษณะข้อมูลเป็นของครัวเรือน)
2. การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของอาหาร (Impact)	ร้อยละของจำนวนตัวอย่างอาหารที่พบการปนเปื้อนต่อจำนวนตัวอย่างอาหารที่สุ่มตรวจทั้งหมด	เทศบาล	มากกว่าร้อยละ 30 หรือ ไม่มีการสุ่มตรวจ	ร้อยละ 21-30	ร้อยละ 10-20	น้อยกว่าร้อยละ 10	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	-คิดเฉพาะอาหารพร้อมรับประทานที่มีการสุ่มตรวจโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐ ในปี 2561 -ตรวจสอบ coliform bacteria ในอาหาร โดยชุดทดสอบ SI-2

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
3. การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของน้ำดื่มและน้ำแข็ง (Impact)	ร้อยละของจำนวนตัวอย่างน้ำดื่มและน้ำแข็งที่พบการปนเปื้อนต่อจำนวนตัวอย่างน้ำและน้ำแข็งที่สุ่มตรวจทั้งหมด	เทศบาล	มากกว่า ร้อยละ 30 หรือ ไม่มี การสุ่มตรวจ	ร้อยละ 21-30	ร้อยละ 10-20	น้อยกว่า ร้อยละ 10	ข้อแนะนำจากที่ประชุมโรงแรม ริชมอนด์ฯ	คิดเฉพาะน้ำดื่มและน้ำแข็งที่มีการสุ่มตรวจโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐ ในปี 2561 -ตรวจสอบ coliform bacteria ในน้ำดื่ม โดยชุดทดสอบ อ11
4. การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ในน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน (Monitoring/Exposure)	ค่าเฉลี่ยของร้อยละของจำนวนตัวอย่างน้ำจากตู้น้ำดื่มที่พบการปนเปื้อนต่อจำนวนตัวอย่างน้ำที่สุ่มตรวจทั้งหมด	เทศบาล	มากกว่า ร้อยละ 30 หรือ ไม่มี การสุ่มตรวจ	ร้อยละ 21-30	ร้อยละ 10-20	น้อยกว่า ร้อยละ 10	เกณฑ์ SOP ของระบบ EHA 2003 ปี 2561	-สุ่มประเมินตู้น้ำหยอดเหรียญในชุมชนอย่างน้อย ร้อยละ 80 หรือ อย่างน้อย 3 ตู้ -ดำเนินการเฉพาะในชุมชนที่มีตู้น้ำหยอดเหรียญ โดยคณะวิจัยฯ -ตรวจสอบ coliform bacteria ในน้ำดื่ม โดยชุดทดสอบ อ11
5. สุขลักษณะทางกายภาพของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน (Monitoring/Exposure)	ค่าเฉลี่ยของร้อยละของจำนวนประเด็นทางกายภาพตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญที่ผ่านมาตรฐานสุขลักษณะ	เทศบาล	น้อยกว่า ร้อยละ 40	ร้อยละ 40-59	ร้อยละ 60-79	มากกว่า ร้อยละ 80	เกณฑ์ SOP ของระบบ EHA 2003 ปี 2561	-สุ่มประเมินตู้น้ำหยอดเหรียญในชุมชนอย่างน้อย ร้อยละ 80 หรือ อย่างน้อย 3 ตู้ -ประเมินสุขลักษณะโดยคณะวิจัยฯ -ดำเนินการเฉพาะในชุมชนที่มีตู้น้ำหยอดเหรียญ

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
6. สุขลักษณะทางกายภาพของสถานที่จำหน่ายและสะสมอาหาร (ร้านอาหารมินิมาร์ท) (Monitoring)	ค่าเฉลี่ยของร้อยละของจำนวนประเด็นทางกายภาพของสถานที่จำหน่ายและสะสมอาหารที่ผ่านมาตรฐานสุขลักษณะ	เทศบาล	น้อยกว่าร้อยละ 40	ร้อยละ 40-59	ร้อยละ 60-79	มากกว่าร้อยละ 80	เกณฑ์ SOP ของระบบ EHA 1001 ปี 2561	-คิดเฉพาะสถานที่จำหน่ายและสะสมอาหารที่ที่ได้รับใบอนุญาต -ใช้มาตรฐาน/ข้อกำหนดสุขลักษณะทางกายภาพของกระทรวงสาธารณสุขเป็นหลัก -ประเมินสุขลักษณะโดยเจ้าหน้าที่รัฐ ปี 2561
7. สุขลักษณะทางกายภาพของตลาด (ตลาดประเภทที่ 1 และ 2) (Monitoring)	ค่าเฉลี่ยของร้อยละของจำนวนประเด็นทางกายภาพของตลาดที่ผ่านมาตรฐานสุขลักษณะ	เทศบาล	น้อยกว่าร้อยละ 40	ร้อยละ 40-59	ร้อยละ 60-79	มากกว่าร้อยละ 80	เกณฑ์ SOP ของระบบ EHA 1002 ปี 2561	-คิดเฉพาะตลาดที่ที่ได้รับใบอนุญาต -ใช้มาตรฐาน/ข้อกำหนดสุขลักษณะทางกายภาพของกระทรวงสาธารณสุขเป็นหลัก -ประเมินสุขลักษณะโดยเจ้าหน้าที่รัฐ ปี 2561
8. สุขลักษณะทางกายภาพของแผงลอยจำหน่ายอาหาร (Monitoring)	ค่าเฉลี่ยของร้อยละของจำนวนประเด็นทางกายภาพของแผงลอยจำหน่ายอาหาร ที่ผ่านมาตรฐานสุขลักษณะ	เทศบาล	น้อยกว่าร้อยละ 40	ร้อยละ 40-59	ร้อยละ 60-79	มากกว่าร้อยละ 80	เกณฑ์ SOP ของระบบ EHA 1003 ปี 2561	-คิดเฉพาะแผงลอยที่ได้รับใบอนุญาต -ใช้มาตรฐาน/ข้อกำหนดสุขลักษณะทางกายภาพของกระทรวงสาธารณสุขเป็นหลัก -ประเมินสุขลักษณะโดยเจ้าหน้าที่รัฐ ปี 2561

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
9. การอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารให้กับผู้สัมผัสอาหาร/เจ้าของสถานประกอบการอาหาร (Intervention)	ค่าเฉลี่ยอัตราส่วนผู้ผ่านการอบรมฯ ต่อจำนวนผู้สัมผัสอาหารทั้งหมด	เทศบาล	น้อยกว่าร้อยละ 60	ร้อยละ 60-79	ร้อยละ 80-99	ร้อยละ 100	-กฎกระทรวง -สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร -ผลงานวิจัย -โครงการพัฒนาตัวชี้วัด -สุขาภิบาลอาหารจังหวัดเชียงราย	-คิดเฉพาะสถานประกอบการอาหารที่ได้รับใบอนุญาตทั้งหมดในชุมชน -เป็นการจัดการอบรมโดยเจ้าหน้าที่รัฐ ในปี 2561 -ใช้ข้อมูลจากแบบตรวจสอบสถานประกอบการอาหาร
10. ผู้ปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารในชุมชน (Intervention)	ค่าเฉลี่ยของร้อยละขององค์ประกอบด้านคุณสมบัติที่จำเป็นของผู้ปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารในชุมชน	เทศบาล	ไม่มีผู้ปฏิบัติงานที่คุณสมบัติโดยตรง	มีผู้ปฏิบัติงานที่คุณสมบัติโดยตรงครบ 1 ข้อ	มีผู้ปฏิบัติงานที่คุณสมบัติโดยตรงครบ 2 ข้อ	มีผู้ปฏิบัติงานที่คุณสมบัติโดยตรงครบ 3 ข้อ	-เกณฑ์ SOP ของระบบ EHA -ผลงานวิจัย -โครงการพัฒนาตัวชี้วัด -สุขาภิบาลอาหารจังหวัดเชียงราย	-คุณสมบัติจำเป็นของผู้ปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารในชุมชนได้แก่ (1) การได้รับมอบหมายงานโดยตรง (2) มีคุณวุฒิด้านสุขาภิบาลอาหาร หรือการผ่านการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหาร และ (3) มีประสบการณ์ทำงานด้านสุขาภิบาลอาหารอย่างน้อย 1 ปี -สำรวจข้อมูลโดยคณะวิจัยฯ

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
11. กลไกดำเนินนโยบายและแผนงานด้านสุขาภิบาลอาหารของเทศบาล (Intervention)	ค่าเฉลี่ยของร้อยละขององค์ประกอบด้านนโยบายและแผนงานด้านสุขาภิบาลอาหาร	เทศบาล	ไม่มีกลไกด้านนโยบายและแผนงานด้านสุขาภิบาลอาหาร	มีกลไกด้านนโยบายและแผนงานด้านสุขาภิบาลอาหาร 1-2 เรื่อง	มีกลไกด้านนโยบายและแผนงานด้านสุขาภิบาลอาหาร 3-4 เรื่อง	มีกลไกด้านนโยบายและแผนงานด้านสุขาภิบาลอาหาร มากกว่า 4 เรื่อง	-ผลงานวิจัย -โครงการพัฒนา ตัวชี้วัด สุขาภิบาลอาหาร จังหวัดเชียงราย	-กลไกดำเนินนโยบายและแผนงานด้านสุขาภิบาลอาหารได้แก่ (1) การกำหนดข้อกำหนดท้องถิ่น/นโยบายด้านสุขาภิบาลอาหาร (2) มีแผนงานประจำด้านสุขาภิบาลอาหาร (3) มีการจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสม/เพียงพอต่อการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารตามแผนงาน และ (4) มีภาคีเครือข่ายด้านสุขาภิบาลอาหาร

ตัวชี้วัดด้านสุขาภิบาลอาหาร-น้ำดื่มระดับครัวเรือน

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
1. การป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงของครัวเรือน (Impact)	ประวัติการป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงในรอบปีของสมาชิกในครัวเรือน	ครัวเรือน	มีการป่วยเป็นประจำ (มากกว่า 6 ครั้งต่อปี)	มีการป่วยบ่อยครั้ง (4-6 ครั้งต่อปี)	มีการป่วยนานๆ ครั้ง (1-3 ครั้งต่อปี)	ไม่มีการป่วย	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	-ประวัติการป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงที่มีสาเหตุจากอาหารและน้ำปนเปื้อน/อาหารเป็นพิษ ในปี 2561
2. การเข้าถึงวัตถุดิบอาหารที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้ (Exposure)	พฤติกรรมการปฏิบัติ	ครัวเรือน	มี 0 ข้อ	มี 1-2 ข้อ	มี 3-4 ข้อ	ครบ 5 ข้อ	องค์การอนามัยโลก	-คุณภาพบริการได้แก่ (1) แหล่งบริการที่เชื่อมั่นในความปลอดภัย (2) ปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของสมาชิกครัวเรือน (3) ความพึงพอใจในคุณภาพ (4) เข้าถึงได้ง่าย/สะดวก และ (5) ราคาเหมาะสม
3. การเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้ (Exposure)	พฤติกรรมการปฏิบัติ	ครัวเรือน	มี 0-1 ข้อ	มี 2 ข้อ	มี 3 ข้อ	ครบ 4 ข้อ	องค์การอนามัยโลก	-คุณภาพบริการได้แก่ (1) แหล่งบริการที่เชื่อมั่นในความปลอดภัย (2) ปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของสมาชิกครัวเรือน (3) ความพึงพอใจในคุณภาพ (4) เข้าถึงได้ง่าย/สะดวก และ (5) ราคาเหมาะสม

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
4. พฤติกรรมการเลือกใช้บริการสถานประกอบการอาหารที่ถูกสุขลักษณะ (Exposure)	พฤติกรรมการปฏิบัติ	ครัวเรือน	มี 0 ข้อ	มี 1-2 ข้อ	มี 3-4 ข้อ	ครบ 5 ข้อ	ข้อแนะนำจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลือกใช้บริการฯ ได้แก่ (1) การสังเกตป้ายรับรองสุขลักษณะ (2) สุขลักษณะของผู้สัมผัสอาหาร (3) สุขลักษณะทางกายภาพของสถานประกอบการ (4) ความสะอาดของภาชนะ/อุปกรณ์ (5) แคมเปญและพาหะนำโรค (ตัดออก ไว้สำหรับบรรยายข้อมูล)
5. ความถี่ในการเลือกซื้ออาหารที่ใช้โฟมเป็นภาชนะบรรจุ (Exposure)	ค่าเฉลี่ยความถี่ในการปฏิบัติ (ครั้ง/สัปดาห์)	ครัวเรือน	ประจำ (มากกว่า 5 ครั้ง/สัปดาห์)	บ่อยครั้ง (3-5 วันครั้ง/สัปดาห์)	บางครั้ง (1-2 ครั้ง/สัปดาห์)	ไม่ซื้อ	นโยบาย No foam ของกรมอนามัย	
6. พฤติกรรมการละ/ลดใช้โฟมเป็นภาชนะบรรจุ (Exposure)	พฤติกรรมการละ/ลดใช้โฟม	ครัวเรือน	ไม่มีหรือมี 1 ข้อ	มี 2 ข้อ	มี 3 ข้อ	ครบ 4 ข้อ	นโยบาย No foam ของกรมอนามัย	พฤติกรรมการละ/ลดใช้โฟม ได้แก่ (1) การปฏิเสธไม่ใช้โฟมเป็นภาชนะบรรจุอาหาร (2) การเลือกใช้วัสดุอื่นทดแทน (3) การป้องกันไม่ให้อาหารสัมผัสโฟมโดยตรง (4) การแจ้งความประสงค์ในการละ/ลดใช้โฟมกับผู้ประกอบการ

ตัวชี้วัดด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความยั่งยืนระดับชุมชน

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
5. ช่องทางการให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน (Monitoring)	จำนวนช่องทาง	เทศบาล	ไม่มีการดำเนินการ	มีช่องทางเดียว	มี 2-3 ช่องทาง	มีมากกว่า 3 ช่องทาง	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	
6. ความถี่การให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน (Monitoring)	ความถี่ในการดำเนินการ	เทศบาล	ไม่มีการดำเนินการ	มีนานๆ ครั้งหรือเฉพาะเมื่อเกิดปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน	มี 1-2 ครั้งต่อเดือน	มีเป็นประจำหรือทุกสัปดาห์	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	
7. ในชุมชนมีระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติเหตุ ได้แก่ 6) มีแผนรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติเหตุ เป็นลายลักษณ์อักษร 7) มีขั้นตอนการปฏิบัติหรือ SOP ระบุอยู่ในแผนฯ 8) มีผู้รับผิดชอบในการดำเนินการอย่างเป็นทางการโดยมีการมอบหมายเป็นลายลักษณ์อักษร (ข้อที่ 3 ต่อ)	ลักษณะการดำเนินการ	เทศบาล	ไม่มี	มี 1-2 ข้อ	มี 3-4 ข้อ	มีครบทุกข้อ	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
<p>9) มีการประกาศแผน/ข้อปฏิบัติในการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัย ให้คนในชุมชนรับทราบทางใดทางหนึ่งหรือหลายช่องทาง</p> <p>10) มีหมายเลขโทรศัพท์หรือช่องทางติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน โดยประกาศให้คนในชุมชนรับทราบ</p> <p>(Intervention/Monitoring)</p>								
<p>8. การจัดกิจกรรมของกลุ่ม/ชมรม/สมาคมในชุมชนที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี</p> <p>(Intervention/Monitoring)</p>	จำนวนกิจกรรมต่อปี	เทศบาล ผู้นำชุมชน ชมรม และสมาคม	ไม่มีกลุ่ม/ชมรม/สมาคม หรือไม่มีการจัดกิจกรรม	มีกิจกรรม 1-2 ครั้ง	มีกิจกรรม 3-4 ครั้ง	มีกิจกรรมประจำหรือมากกว่า 4 ครั้ง	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	กลุ่ม/ชมรม/สมาคมได้แก่ กลุ่มออย.น้อย กลุ่มกำจัดลูกน้ำยุงลาย กลุ่มออกกำลังกาย

ตัวชี้วัดด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความยั่งยืนระดับครัวเรือน

ตัวชี้วัด	หน่วยวัด	หน่วยงานที่เก็บข้อมูล	เกณฑ์				ที่มาของเกณฑ์	หมายเหตุ
			1	2	3	4		
2. การเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี (Exposure)	ความถี่ในการร่วมกิจกรรม	ครัวเรือน	ไม่เคยเข้าร่วม	เข้าร่วม ปีละ 1-3 ครั้ง	เข้าร่วมปีละ 4-6 ครั้ง	เข้าร่วมมากกว่า 6 ครั้งใน 1 ปี	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	
3. การรับรู้ข้อมูลของครัวเรือนเกี่ยวกับแผน/ระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติเหตุของชุมชน (Intervention)	ลักษณะการรับรู้	ครัวเรือน	ไม่เคยรับรู้	รับรู้แต่ไม่เข้าใจ	รับรู้และเข้าใจ แต่ไม่แน่ใจว่าจะปฏิบัติตามได้	รับรู้, เข้าใจ และปฏิบัติตามได้	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	
4. การรับทราบข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานของรัฐที่ดูแลพื้นที่ในชุมชน (Intervention)	ลักษณะการรับรู้	ครัวเรือน	ไม่เคยรับทราบ	ทราบข่าวแต่ไม่เข้าใจ	รับทราบและเข้าใจ แต่ไม่แน่ใจว่าจะปฏิบัติตามได้	รับทราบ, เข้าใจ และปฏิบัติตามได้	ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมโรงแรมริชมอนด์ฯ	ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมได้แก่ การขอความร่วมมือในการจัดการมูลฝอย การรักษาสุขอนามัยส่วนบุคคล การควบคุมและป้องกันโรคติดต่อ

ภาคผนวก ง
แบบสอบถามระดับชุมชน และครัวเรือน

แบบสอบถามโครงการพัฒนาตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี
สำหรับ เทศบาล

ผู้สัมภาษณ์..... วันที่.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (พิกัดที่ตั้ง

1. ชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม.....
ตำแหน่ง..... มือถือ
2. ชื่อเทศบาล.....
3. ประเภท () เทศบาลนคร () เทศบาลเมือง () เทศบาลตำบล
4. ที่ตั้ง เลขที่..... หมู่ที่ ซอย..... ถนน หมู่.....
ตำบล..... อำเภอ โทร. โทรสาร
5. พื้นที่ที่เทศบาลรับผิดชอบ ระบุ.....
6. หน่วยงาน/ฝ่ายที่รับผิดชอบงานด้านสุขาภิบาลของเทศบาล คือ
7. เทศบาลมีบุคลากรที่รับผิดชอบงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะหรือไม่
() ไม่มี () มี ระบุ คน
 - 7.1 ชื่อ อายุ..... ปี
ตำแหน่ง
วุฒิการศึกษา () วท.บ. สาธารณสุขศาสตร์/อนามัยสิ่งแวดล้อม/สุขาภิบาล () ส.บ.
() วท.ม. สาธารณสุขศาสตร์/อนามัยสิ่งแวดล้อม/สุขาภิบาล () ส.ม.
() พร.ด. สาธารณสุขศาสตร์/อนามัยสิ่งแวดล้อม/สุขาภิบาล () ส.ด.
() อื่นๆ ระบุ
 - ประเภท () ข้าราชการ () ลูกจ้างประจำ () ลูกจ้างชั่วคราว () อื่น ๆ
 - 7.2 ชื่อ อายุ..... ปี
ตำแหน่ง
วุฒิการศึกษา () วท.บ. สาธารณสุขศาสตร์/อนามัยสิ่งแวดล้อม/สุขาภิบาล () ส.บ.
() วท.ม. สาธารณสุขศาสตร์/อนามัยสิ่งแวดล้อม/สุขาภิบาล () ส.ม.
() พร.ด. สาธารณสุขศาสตร์/อนามัยสิ่งแวดล้อม/สุขาภิบาล () ส.ด.
() อื่นๆ ระบุ
 - ประเภท () ข้าราชการ () ลูกจ้างประจำ () ลูกจ้างชั่วคราว () อื่น ๆ
 - 7.3 ชื่อ อายุ..... ปี
ตำแหน่ง
วุฒิการศึกษา () วท.บ. สาธารณสุขศาสตร์/อนามัยสิ่งแวดล้อม/สุขาภิบาล () ส.บ.

- () วท.ม.สาธารณสุขศาสตร์/อนามัยสิ่งแวดล้อม/สุขาภิบาล () ส.ม.
 () พร.ต. สาธารณสุขศาสตร์/อนามัยสิ่งแวดล้อม/สุขาภิบาล () ส.ต.
 () อื่นๆ ระบุ

ประเภท () ข้าราชการ () ลูกจ้างประจำ () ลูกจ้างชั่วคราว () อื่น ๆ

7.4 ชื่อ อายุ..... ปี

ตำแหน่ง

- วุฒิการศึกษา () วท.บ. สาธารณสุขศาสตร์/อนามัยสิ่งแวดล้อม/สุขาภิบาล () ส.บ.
 () วท.ม.สาธารณสุขศาสตร์/อนามัยสิ่งแวดล้อม/สุขาภิบาล () ส.ม.
 () พร.ต. สาธารณสุขศาสตร์/อนามัยสิ่งแวดล้อม/สุขาภิบาล () ส.ต.
 () อื่นๆ ระบุ

ประเภท () ข้าราชการ () ลูกจ้างประจำ () ลูกจ้างชั่วคราว () อื่น ๆ

7.5 ชื่อ อายุ..... ปี

ตำแหน่ง

- วุฒิการศึกษา () วท.บ. สาธารณสุขศาสตร์/อนามัยสิ่งแวดล้อม/สุขาภิบาล () ส.บ.
 () วท.ม.สาธารณสุขศาสตร์/อนามัยสิ่งแวดล้อม/สุขาภิบาล () ส.ม.
 () พร.ต. สาธารณสุขศาสตร์/อนามัยสิ่งแวดล้อม/สุขาภิบาล () ส.ต.
 () อื่นๆ ระบุ

ประเภท () ข้าราชการ () ลูกจ้างประจำ () ลูกจ้างชั่วคราว () อื่น ๆ

8. จำนวนครัวเรือนในพื้นที่รับผิดชอบครัวเรือน

จำนวนประชากรในพื้นที่รับผิดชอบ.....คน

9. จำนวนสถานพยาบาลทั้งหมดในพื้นที่.....แห่ง

จำนวนสถานพยาบาลของรัฐแห่ง

(รพ.สต. แห่ง, ศูนย์บริการสาธารณสุข แห่ง, โรงพยาบาล แห่ง)

จำนวนสถานพยาบาลเอกชนแห่ง

(คลินิก แห่ง, โรงพยาบาล แห่ง)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับเทศบาล

ด้านมูลฝอย

1. ปริมาณมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยที่เก็บขนได้ในพื้นที่.....ตัน/เดือน (สถิติเฉลี่ยการเก็บขนจริงปี 2561)

ความถี่ในการเก็บขนมูลฝอยจากครัวเรือนในพื้นที่

- () เท่ากันทุกชุมชนจำนวน ครั้ง/สัปดาห์
 () ไม่เท่ากันในแต่ละชุมชน ระบุรายละเอียดความถี่ในการเก็บขน

2. ถังมูลฝอยสาธารณะในพื้นที่
 จำนวนจุดตั้งถังมูลฝอยสาธารณะที่เทศบาลรับผิดชอบจุด
 จำนวนจุดที่มีถังมูลฝอยสาธารณะแบบแยกประเภท (อย่างน้อย 3 ประเภท คือ มูลฝอยย่อยสลายได้ (ขยะเปียก) มูลฝอยรีไซเคิล (ขยะแห้ง) และมูลฝอยทั่วไป).....จุด

3. การเก็บขนมูลฝอยทั่วไปของเจ้าหน้าที่เทศบาล (สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่เก็บขนอย่างน้อย 2 คน)

คนที่ 1

- 3.1 มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (..) ใช่ระบุ (..) ไม่ใช่
 3.2 ไม่มีการคัดแยกมูลฝอยที่จุดเก็บ/รถเก็บขน (..) ใช่ (..) ไม่ใช่
 3.3 มีการป้องกันมูลฝอยตก/หล่นขณะขนย้าย (..) ใช่ระบุ (..) ไม่ใช่
 3.4 มีการป้องกันการรั่ว/ไหลของน้ำชะขยะ (..) ใช่ระบุ (..) ไม่ใช่

คนที่ 2

- 3.1 มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (..) ใช่ระบุ (..) ไม่ใช่
 3.2 ไม่มีการคัดแยกมูลฝอยที่จุดเก็บ/รถเก็บขน (..) ใช่ (..) ไม่ใช่
 3.3 มีการป้องกันมูลฝอยตก/หล่นขณะขนย้าย (..) ใช่ระบุ (..) ไม่ใช่
 3.4 มีการป้องกันการรั่ว/ไหลของน้ำชะขยะ (..) ใช่ระบุ (..) ไม่ใช่

4. สุขลักษณะของสถานีขนถ่ายขยะ

- 4.1 มีการป้องกันเหตุรำคาญ (..) ใช่ระบุ (..) ไม่ใช่
 4.2 มีการป้องกันการปนเปื้อนน้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน (..) ใช่ระบุ (..) ไม่ใช่
 4.3 ไม่มีบุคคลภายนอกเข้ามาคัดแยกขยะในสถานีขนถ่ายขยะ (..) ใช่ (..) ไม่ใช่
 4.4 มีการบำบัดน้ำชะขยะ (..) ใช่ระบุ (..) ไม่ใช่

5. สุขลักษณะของสถานที่กำจัดมูลฝอยทั่วไป (หากเทศบาลไม่มีสถานที่กำจัดมูลฝอยเองให้ใช้ข้อมูลสถานที่กำจัดที่เทศบาลใช้บริการ ซึ่งอยู่ที่))

- 5.1 มีการป้องกันเหตุรำคาญ (..) ใช่ระบุ (..) ไม่ใช่
 5.2 มีการป้องกันการปนเปื้อนน้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน (..) ใช่ระบุ (..) ไม่ใช่
 5.3 ไม่มีบุคคลภายนอกเข้ามาคัดแยกขยะในสถานที่กำจัดขยะ (..) ใช่ (..) ไม่ใช่
 5.4 มีการบำบัดน้ำชะขยะ (..) ใช่ระบุ (..) ไม่ใช่

6. กิจกรรมส่งเสริมการลดและคัดแยกมูลฝอยทั่วไปในรอบ 1 ปี

() ไม่มี

() มี จำนวนกิจกรรม.....กิจกรรม

ระบุ.....

7. จุดรวบรวม/ทิ้งมูลฝอยอันตรายจากชุมชน (ไม่รวมมูลฝอยติดเชื้อ)

() มี จำนวน แห่ง (สังเกตสุขลักษณะอย่างน้อย 1 แห่ง)

() มีลักษณะแข็งแรง ทนทาน ไม่เป็นสนิม

- () สามารถป้องกันน้ำฝน และสัตว์มีให้สัมผัสหรือค้ำยเปีย
 - () มีขนาดความจุเพียงพอสำหรับขยะ
 - () มีสีหรือสัญลักษณ์แสดงมูลฝอยอันตราย
 - () ไม่มี
8. มีการใช้งานจตุรบรรณ/ทิ้งมูลฝอยอันตรายจากชุมชน (ไม่รวมมูลฝอยติดเชื้อ)
- (..) ใช้ ลักษณะที่พบ () ที่ถูกต้อง () ที่ไม่ถูกต้อง
 - (..) ไม่ใช่
9. ระบบเก็บขนมูลฝอยอันตรายจากชุมชนถูกหลักสุขาภิบาล (สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่เก็บขน)
- () มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ รองเท้าหุ้มส้น ถุงมือ หน้ากาก
 - () มีการบันทึกข้อมูลของมูลฝอยที่เก็บขน
 - () มีการป้องกันการปนเปื้อนระหว่างขนย้าย

ด้านสิ่งปฏิกูล

1. เรื่องร้องเรียนจากการบริการเก็บขนสิ่งปฏิกูล
- () ไม่มี
 - () มี จำนวนเรื่องร้องเรียน.....เรื่อง

ระบุ.....

2. การเก็บขนสิ่งปฏิกูลในชุมชน ดำเนินการโดย
- () เทศบาล () เทศบาลอื่น ระบุ..... () เอกชนที่ได้รับอนุญาต ราย
3. สถานที่กำจัด/บำบัดสิ่งปฏิกูล
- () ผู้ปฏิบัติงานซึ่งทำหน้าที่กำจัดสิ่งปฏิกูลใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม เช่น เสื้อผ้า มิติดชิด ถุงมือยางหนา ผ้าปิดปาก ปิดจมูก และรองเท้านิรภัยหุ้มแข้ง
 - () ผู้ปฏิบัติงานซึ่งทำหน้าที่กำจัดสิ่งปฏิกูลได้รับ การตรวจสุขภาพประจำปี
 - () มีการตรวจวัดปริมาณไชนอนพยาธิและแบคทีเรียอีโคไล (E. coli) ในน้ำทิ้งและกากตะกอนที่ผ่านระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลแล้ว
3. สถานที่กำจัด/บำบัดสิ่งปฏิกูล (ต่อ)
- () ผลตรวจวัดปริมาณไชนอนพยาธิ ในน้ำทิ้งน้อยกว่า 1 ฟองต่อลิตร และกากตะกอนน้อยกว่า 1 ฟองต่อกรัม
 - () ผลตรวจวัดปริมาณแบคทีเรียอีโคไล (E. coli) ในน้ำทิ้งน้อยกว่า 1,000 MPNต่อ100 มิลลิลิตร และกากตะกอนน้อยกว่า 1,000 MPNต่อกรัม
4. ส้วมสาธารณะในชุมชนที่เทศบาลดูแล มีจำนวน แห่ง
- () มีการประเมิน HAS จำนวน แห่ง
 - () ได้มาตรฐาน HAS จำนวน แห่ง
 - () ไม่ได้มาตรฐาน HAS จำนวน แห่ง

- () ไม่มีการประเมิน HAS จำนวน แห่ง
5. ระบบกำกับติดตามผู้ได้รับอนุญาตเก็บขนสิ่งปฏิกูล
- () มีระบบติดตาม () ไม่สามารถเรียกดูเอกสารได้
 () สามารถเรียกดูเอกสารได้บางส่วน
 () สามารถเรียกดูเอกสารได้อย่างครบถ้วน
- () ไม่มีระบบติดตาม
6. ระบบกำกับติดตามผู้ได้รับอนุญาตกำจัดสิ่งปฏิกูล
- () มีระบบติดตาม () ไม่สามารถเรียกดูเอกสารได้
 () สามารถเรียกดูเอกสารได้บางส่วน
 () สามารถเรียกดูเอกสารได้อย่างครบถ้วน
- () ไม่มีระบบติดตาม

ด้านน้ำใช้-น้ำเสีย

1. ระบบน้ำประปาภายในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () การประปานครหลวง
 () การประปาส่วนภูมิภาค
 () การประปาชุมชน/การประปาหมู่บ้าน
 () รับน้ำประปาจากแหล่งอื่น (ระบุ)
2. จำนวนครัวเรือนที่มีการเข้าถึงระบบน้ำประปา
3. การควบคุมปริมาณคลอรีนตกค้างในการผลิตน้ำประปา (เฉพาะชุมชนที่ใช้ประปาชุมชน/ประปาหมู่บ้าน)
- () ไม่มีการใช้คลอรีน
 () มีการใช้คลอรีน () ไม่มีการตรวจวัด
 () มีการตรวจวัดส่วนใหญ่ค่าอยู่ในช่วง 0.2-1.2 มก/ล
 () มีการตรวจวัดส่วนใหญ่ค่าไม่อยู่ในช่วง 0.2-1.2 มก/ล
4. การตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปาที่ปลายทางในปี 2561 (กรณีที่ไม่มีการผลิตน้ำประปาเองให้ใช้ผลจากแหล่งผลิตน้ำประปา) (อาจถ่ายรูปผลการตรวจน้ำประปา)
- พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา
- () ไม่ได้ทำการตรวจวัด
 () มีการตรวจวัดโดย () เทศบาล () หน่วยงานอื่น ระบุ
- ได้แก่ () ความขุ่น (Turbidity)
 () ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
 () ปริมาณสารที่ละลายทั้งหมด (Total dissolved solids)
 () เหล็ก (Fe)

- () ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO₃)
- () โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด
- () แบคทีเรียชนิด อีโคไล
- () อื่นๆ ระบุ.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา

- () ความขุ่น (Turbidity) ค่าไม่เกิน 4 NTU
- () ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าอยู่ในช่วง 6.5-8.5
- () ปริมาณสารที่ละลายทั้งหมด (Total dissolved solids) ค่าไม่เกิน 600 มก./ล.
- () เหล็ก (Fe) ค่าไม่เกิน 0.3 มก./ล.
- () ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO₃) ค่าไม่เกิน 300 มก./ล.
- () ไม่พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform bacteria)
- () ไม่พบแบคทีเรียชนิด อีโคไล (E.coli)
- () อื่นๆ ระบุ.....

5. จำนวนเรื่องร้องเรียนจากการได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย

- () ไม่มี
- () มี จำนวนเรื่องร้องเรียน.....เรื่อง
- ระบุ.....

6. ระบบบำบัดน้ำเสียในชุมชน

- () ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย
- () มีระบบบำบัดน้ำเสีย
 - () มีตรวจวัดน้ำเสียก่อนปล่อยอย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน
 - () มีตรวจวัดน้ำเสียก่อนปล่อยน้อยกว่า 1 ครั้ง/เดือน

พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดน้ำเสียก่อนปล่อย

- | | | |
|---------|-----------------|--------------------|
| () BOD | () ผ่านมาตรฐาน | () ไม่ผ่านมาตรฐาน |
| () pH | () ผ่านมาตรฐาน | () ไม่ผ่านมาตรฐาน |
| () SS | () ผ่านมาตรฐาน | () ไม่ผ่านมาตรฐาน |
| () FOG | () ผ่านมาตรฐาน | () ไม่ผ่านมาตรฐาน |

7. ระบบบำบัดน้ำเสียของสถานประกอบการในชุมชน (ได้แก่ โรงแรมขนาดมากกว่า 200 ห้อง และอาคารชุดขนาดมากกว่า 500 ห้อง)

- () ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย
- () มีระบบบำบัดน้ำเสีย
 - () มีการตรวจวัดน้ำเสียก่อนปล่อยอย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน
 - () มีการตรวจวัดน้ำเสียก่อนปล่อยน้อยกว่า 1 ครั้ง/เดือน

พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดน้ำเสียก่อนปล่อย

- | | | |
|------------------------------|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> BOD | <input type="checkbox"/> ผ่านมาตรฐาน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านมาตรฐาน |
| <input type="checkbox"/> pH | <input type="checkbox"/> ผ่านมาตรฐาน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านมาตรฐาน |
| <input type="checkbox"/> SS | <input type="checkbox"/> ผ่านมาตรฐาน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านมาตรฐาน |
| <input type="checkbox"/> FOG | <input type="checkbox"/> ผ่านมาตรฐาน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านมาตรฐาน |

ด้านมลพิษทางอากาศ

1. การตรวจคุณภาพอากาศในชุมชนในปี 2561 ของเทศบาลหรือหน่วยงาน.....

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> มี ระบุ | |
| <input type="checkbox"/> CO | <input type="checkbox"/> ผ่านวัน/ปี | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน.....วัน/ปี |
| <input type="checkbox"/> NO ₂ | <input type="checkbox"/> ผ่านวัน/ปี | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน.....วัน/ปี |
| <input type="checkbox"/> O ₃ | <input type="checkbox"/> ผ่านวัน/ปี | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน.....วัน/ปี |
| <input type="checkbox"/> SO ₂ | <input type="checkbox"/> ผ่านวัน/ปี | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน.....วัน/ปี |
| <input type="checkbox"/> Pb | <input type="checkbox"/> ผ่านวัน/ปี | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน.....วัน/ปี |
| <input type="checkbox"/> TSP | <input type="checkbox"/> ผ่านวัน/ปี | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน.....วัน/ปี |
| <input type="checkbox"/> PM10 | <input type="checkbox"/> ผ่านวัน/ปี | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน.....วัน/ปี |
| <input type="checkbox"/> PM2.5 | <input type="checkbox"/> ผ่านวัน/ปี | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน.....วัน/ปี |

2. เทศบาลมีช่องทางในการสื่อสารหรือแจ้งเตือนปัญหามลพิษทางด้วยมลพิษทางอากาศในชุมชน

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ไม่มี หรือมีแต่ไม่สามารถสื่อสารได้ | <input type="checkbox"/> 1 ช่องทาง |
| <input type="checkbox"/> 2 ช่องทาง | <input type="checkbox"/> มากกว่า 2 ช่องทาง |

3. กิจกรรมที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศในชุมชน (เรียงตามลำดับ)

- | | | |
|---|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> การจราจร | <input type="checkbox"/> การก่อสร้าง | |
| <input type="checkbox"/> การเผากลางแจ้ง | <input type="checkbox"/> สถานประกอบการ ระบุในข้อ 4 | <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... |

4. ประเภท และจำนวนสถานประกอบการที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ

.....

5. เทศบาลมีมาตรการในการควบคุมการเผากลางแจ้งบริเวณที่สาธารณะในชุมชน

- | | |
|--------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> มี ระบุ |
|--------------------------------|--|

6. ในชุมชนมีความถี่ในการเผากลางแจ้งบริเวณที่สาธารณะ

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ไม่มีการเผากลางแจ้ง | <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ |
| <input type="checkbox"/> 1 ครั้งต่อสัปดาห์ | <input type="checkbox"/> มากกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ |

ด้านที่อยู่อาศัย

1. เทศบาลมีพื้นที่สีเขียว เช่น สวนสาธารณะ สวนหย่อม ให้บริการแก่ประชาชน

() ไม่มี () มี ระบุ.....ตารางเมตร ระบุแหล่งที่ตั้ง.....

*หมายเหตุ 1 งานเท่ากับ 400 ตารางเมตร 1 ไร่ เท่ากับ 1,600 ตารางเมตร 1 ตารางกิโลเมตร เท่ากับ 1,000,000 ตารางเมตร

2. แสงสว่างบนถนนและทางเท้าในชุมชน

2.1 ในเวลากลางคืน แสงสว่างบนถนนและทางเท้าหลักจากไฟส่องสว่างเพียงพอต่อการใช้งาน

() เพียงพอ () ไม่เพียงพอ

2.2 ไฟส่องสว่างในชุมชนมีการติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ในชุมชน

() ครอบคลุม () ไม่ครอบคลุม

2.3 ไฟส่องสว่างในชุมชนมีสภาพการใช้งานได้จริง

() ใช้ได้ () ใช้ไม่ได้

3. เทศบาลมีการจัดแบ่งพื้นที่สำหรับสถานประกอบกิจการ พื้นที่ใช้สอย และที่พักอาศัยในชุมชน

() ไม่มี

() มี () จัดแบ่งพื้นที่เฉพาะบางสถานประกอบกิจการ

() จัดแบ่งโซนแต่ไม่ครอบคลุมทั้งพื้นที่

() แบ่งพื้นที่ใช้สอยประเภทต่างๆ ในชุมชนอย่างชัดเจนทั้งพื้นที่

4. เทศบาลมีการจัดพื้นที่สาธารณะให้เอื้อต่อการออกกำลังกายของคนทุกกลุ่มวัย ได้แก่ เด็ก ผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ คนพิการ ในชุมชน

() ไม่มี

() มี () จัดพื้นที่แต่ไม่มีอุปกรณ์ที่เอื้อต่อการออกกำลังกาย

() จัดพื้นที่และอุปกรณ์แต่ไม่เหมาะสมต่อทุกกลุ่มวัยในชุมชน

() จัดพื้นที่และอุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการออกกำลังกายของทุกกลุ่มวัยในชุมชน

5. เทศบาลมีการติดป้ายประกาศห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่สาธารณะในชุมชน

() ไม่มีการติดป้าย

() มี () สถานบริการสาธารณสุขและส่งเสริมสุขภาพ

() สถานศึกษาหรือสถานที่เพื่อการเรียนรู้และฝึกอบรม

() ร้านค้า () สถานบันเทิง () สวนสาธารณะ () จุดพักคอยยานพาหนะ

ด้านสุขาภิบาลอาหาร

1. ประเภทสถานประกอบการอาหารในพื้นที่รับผิดชอบ

1.1 ตลาด

() ตลาดประเภท 1 จำนวน แห่ง () ตลาดประเภท 2 จำนวน..... แห่ง

1.2 สถานที่สะสมอาหาร

() มินิมาร์ท จำนวน แห่ง

() ซูเปอร์มาร์เก็ต จำนวน แห่ง

() ร้านชำ จำนวน แห่ง

1.3 ร้านอาหาร

() ขนาดน้อยกว่า 200 ตรม. จำนวน แห่ง

() ขนาดมากกว่า 200 ตรม. จำนวน แห่ง

1.4 แผงลอยจำหน่ายอาหาร

() มี จำนวน แห่ง

2. แหล่งน้ำดื่มในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() น้ำประปา

() ตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ จำนวน.....ตู้

() น้ำบรรจุขวด ระบุยี่ห้อ/แหล่งผลิต.....

() อื่น ๆ ระบุ.....

3. การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของอาหารปี 2561 (สสอ.)

3.1 จำนวนการสุ่มตรวจ ตัวอย่าง

3.2 จำนวนที่พบการปนเปื้อน ตัวอย่าง

4. การปนเปื้อนทางเคมีบ่งชี้ของอาหารปี 2561 (สสอ.)

4.1 จำนวนการสุ่มตรวจ ตัวอย่าง

4.2 จำนวนที่พบการปนเปื้อน ตัวอย่าง

5. การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ของน้ำดื่มและน้ำแข็ง (สสอ.)

5.1 จำนวนการสุ่มตรวจ ตัวอย่าง

5.2 จำนวนที่พบการปนเปื้อน ตัวอย่าง

6. การปนเปื้อนจุลินทรีย์บ่งชี้ในน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน (สสอ.)

6.1 จำนวนการสุ่มตรวจ..... ตัวอย่าง

6.2 จำนวนที่พบการปนเปื้อน ตัวอย่าง

7. สุขลักษณะทางกายภาพของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน

7.1 จำนวนการสุ่มตรวจ..... ตู้

7.2 จำนวนที่ผ่านสุขลักษณะทางกายภาพ ตู้

8. สุขลักษณะทางกายภาพของสถานที่จำหน่ายและสะสมอาหาร (ร้านอาหาร มินิมาร์ท)

8.1 จำนวนการสุ่มตรวจ..... แห่ง

8.2 จำนวนที่ผ่านสุขลักษณะทางกายภาพ แห่ง

9. สุขลักษณะทางกายภาพของตลาด (ตลาดประเภทที่ 1 และ 2)

9.1 จำนวนการสุ่มตรวจ..... แห่ง

9.2 จำนวนที่ผ่านสุขลักษณะทางกายภาพตามเกณฑ์พื้นฐานตลาดสดน่าซื้อ แห่ง

10. สุขลักษณะทางกายภาพของแผงลอยจำหน่ายอาหาร

10.1 จำนวนการสุ่มตรวจ..... แห่ง

10.2 จำนวนที่ผ่านสุขลักษณะทางกายภาพ แห่ง

11. การอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารให้กับผู้สัมผัสอาหาร/เจ้าของสถานประกอบการอาหาร ปี 2561

11.1 จำนวนสถานประกอบการอาหารที่ได้รับอนุญาต..... แห่ง

11.2 จำนวนผู้สัมผัสอาหาร/เจ้าของสถานประกอบการอาหาร คน

11.3 จำนวนผู้ผ่านการอบรม คน

12. ผู้ปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหาร

- () ไม่มีผู้ปฏิบัติงานโดยตรง () มี คน () มีคุณวุฒิ หรือผ่านการอบรม
() มีประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี
() ได้รับมอบหมาย

13. กลไกด้านนโยบายและแผนงานด้านสุขาภิบาลอาหารของเทศบาล

() ไม่มีกลไกด้านนโยบายและแผนงานด้านสุขาภิบาลอาหาร

() มี ได้แก่.....

ด้านการจัดการเหตุรำคาญ

1.จำนวนครั้งของการร้องเรียนเรื่องเหตุรำคาญในปี 2561 รวม ครั้ง โดยแยกตามประเภทเหตุรำคาญดังนี้

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------------|-------------|
| • ด้านเสียง | ครั้ง | • ด้านฝุ่นละออง | ครั้ง |
| • ด้านกลิ่น | ครั้ง | • ด้านอื่นๆ จำนวน | ครั้ง |

2.จำนวนครั้งของการร้องเรียนเรื่องเหตุรำคาญในปี 2560 รวม ครั้ง โดยแยกตามประเภทเหตุรำคาญดังนี้

- | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|-------------|
| • ด้านเสียง | ครั้ง | • ด้านฝุ่นละออง | ครั้ง |
| • ด้านกลิ่น | ครั้ง | • ด้านอื่นๆ | ครั้ง |

3.จำนวนครั้งของการร้องเรียนเรื่องเหตุรำคาญในปี 2559 รวม ครั้ง โดยแยกตามประเภทเหตุรำคาญดังนี้

- | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|-------------|
| • ด้านเสียง | ครั้ง | • ด้านฝุ่นละออง | ครั้ง |
| • ด้านกลิ่น | ครั้ง | • ด้านอื่นๆ | ครั้ง |

4.จำนวนเหตุรำคาญที่ได้รับการแก้ปัญหาจนสิ้นสุดในปี 2561* จำนวน เรื่อง

*(นับเฉพาะเหตุรำคาญที่ได้รับร้องเรียนและแก้ไขสิ้นสุดในปี 2561 และกรณำบันทึกรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารแนบด้วย)

5.จำนวนเรื่องร้องเรียนที่มีการร้องเรียนซ้ำในปี 2561 จำนวน เรื่อง

ด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความยั่งยืนระดับชุมชน

1.ช่องทางการให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ไม่มีการเผยแพร่ข้อมูล () มี
- () ช่องทางไลน์ () เฟสบุ๊ก
- () เสียงตามสาย () ช่องทางอื่นๆ ระบุ

2. ความถี่การให้ความรู้หรือเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน

- () ไม่มีการดำเนินการ () มี () นานๆ ครั้ง หรือเฉพาะเมื่อเกิดปัญหา
- () มี 1-2 ครั้งต่อเดือน
- () มีเป็นประจำหรือทุกสัปดาห์

3. ในชุมชนมีระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัย ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ไม่มี
- () มีแผนรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัย เป็นลายลักษณ์อักษร
- () มีขั้นตอนการปฏิบัติหรือ SOP ระบุอยู่ในแผนฯ
- () มีผู้รับผิดชอบในการดำเนินการอย่างเป็นทางการโดยมีการมอบหมายเป็นลายลักษณ์อักษร
- () มีการประกาศแผน/ข้อปฏิบัติในการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัย ให้คนในชุมชนรับทราบทางใดทางหนึ่งหรือหลายช่องทาง
- () มีหมายเลขโทรศัพท์หรือช่องทางติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน โดยประกาศให้คนในชุมชนรับทราบ

4. การจัดกิจกรรมของกลุ่ม/ชมรม/สมาคมในชุมชนที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปี

- () ไม่มีกลุ่ม/ชมรม/สมาคมหรือไม่มีการจัดกิจกรรม () มี () มีกิจกรรม 1-2 ครั้ง/ปี
- () มีกิจกรรม 3-4 ครั้ง/ปี
- () มีกิจกรรมประจำ/มากกว่า 4 ครั้ง/ปี

รายละเอียดเรื่องร้องเรียนที่เป็นปัญหาเหตุรำคาญ

เรื่องที่	โปรดระบุเป็นเหตุรำคาญด้าน				วันที่ได้รับแจ้ง	วันที่สิ้นสุดปัญหา	หมายเหตุ
	เสียง	กลิ่น	ฝุ่น	อื่นๆ			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

แบบสอบถามโครงการพัฒนาตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี
สำหรับครัวเรือน

ผู้สัมภาษณ์.....วันที่.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (พิกัดบ้าน))

1. ชื่อ อายุ..... ปี มือถือ
2. ที่อยู่ บ้านเลขที่..... หมู่ที่ ซอย..... ถนน หมู่บ้าน ตำบล.....อำเภอ อยู่ในพื้นที่เทศบาล/อบต.
3. อาชีพ.....จำนวนสมาชิกในครัวเรือน
4. วุฒิการศึกษา ได้แก่ () ต่ำกว่าปริญญาตรี ระบุ
- () ปริญญาตรี
- () สูงกว่าปริญญาตรี

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมระดับครัวเรือน

ด้านมูลฝอย

1. ความถี่ในการเก็บขยะของเทศบาล.....ครั้ง/สัปดาห์
2. การตกค้างของขยะจากการไม่มีการจัดเก็บขยะตามเวลาของเทศบาลในปี 2561
- () ไม่เคยมีมูลฝอยตกค้าง () มูลฝอยตกค้าง 1 – 6 ครั้งต่อปี
- () มูลฝอยตกค้าง มากกว่า 6 ครั้งต่อปี () ไม่มีการเก็บขนมูลฝอย
3. การปฏิบัติตามมาตรการ 3R ในการจัดการขยะภายในครัวเรือน
- () ไม่ปฏิบัติตาม
- () ปฏิบัติตาม โดย () การลดการเกิดขยะ
- () การใช้ซ้ำ
- () การนำกลับมาใช้ใหม่
4. การแยกขยะภายในครัวเรือน
- () ไม่มีการคัดแยก
- () มีการคัดแยก () ขยะย่อยสลายได้ () ขยะรีไซเคิล
- () ขยะทั่วไป () ขยะอันตราย

ด้านสิ่งปฏิกูล

1. วิธีการจัดการสิ่งปฏิกูลเมื่อเกิดปัญหาสวมเต็ม
() แจ่งเทศบาล/อบต. () เรียกบริษัทเอกชน
() ดำเนินการเองโดยวิธี.....
() อื่นๆ ระบุ.....
2. สุขลักษณะในการขับถ่าย
() ถ่ายในส้วมทุกครั้ง () ถ่ายในทุ่งนา สวน หรือป่า () อื่นๆ ระบุ
.....

ด้านน้ำใช้-น้ำเสีย

1. แหล่งน้ำใช้หลักของครัวเรือน ใส่เลขเรียงตามลำดับที่ใช้มากที่สุด
() น้ำประปา () น้ำบาดาล () บ่อน้ำตื้น () น้ำฝน () อื่นๆ ระบุ
.....
2. ระบบบำบัดน้ำเสียภายในครัวเรือนจากกิจกรรมต่างๆ
() ไม่มี
() มี () ถังดักไขมัน
() บ่อเกรอะ/บ่อซึม
() ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
3. การจัดการน้ำเสียจากห้องส้วม
() ลงสู่บ่อเกรอะ/บ่อซึม () ปล่องลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ
() ปล่องลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ () อื่นๆ ระบุ.....

ด้านมลพิษทางด้านอากาศ

1. การเผากลางแจ้งบริเวณพื้นที่ส่วนบุคคล (เช่น ที่พักอาศัย สวน ไร่ นา)
() ไม่มี () มี () น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์
() 1 ครั้งต่อสัปดาห์
() มากกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์
2. การประสบปัญหาหมอกพิษทางอากาศในชุมชน (เช่น ทัศนวิสัยไม่ดี เจ็บป่วยด้วยโรคที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ และอื่นๆ)
() ไม่มี () มี ระบุปัญหา.....

ระยะเวลาที่มีปัญหา วัน

3. เชื้อเพลิงที่ใช้ในการหุงต้มของครัวเรือน ใส่เลขเรียงตามลำดับที่ใช้มากที่สุด

() ถ่าน/ฟืน () ก๊าซหุงต้ม () ไฟฟ้า () อื่นๆ ระบุ.....

4. กิจกรรมที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศในชุมชน (ใส่หมายเลขเรียงตามลำดับ)

() การจราจร () การก่อสร้าง
() การเผาของเสีย () สถานประกอบการ ระบุ.....
() อื่นๆ.....

5. การป่วยในครัวเรือนปี 2561

() โรคระบบทางเดินหายใจในครัวเรือน (เช่น หวัด ไอ ภูมิแพ้) จำนวน คน
() โรคหอบหืด จำนวน คน () โรคอื่น ๆ ระบุ จำนวน คน

6. ความสนใจในการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของครัวเรือน

() ไม่สนใจ () สนใจเล็กน้อยและติดตามข่าวสารบางครั้ง
() สนใจปานกลางและติดตามข่าวสารบ่อยครั้ง () สนใจมากและติดตามข่าวสารประจำ

ด้านที่อยู่อาศัย

1. การพบสัตว์และแมลงนำโรค ได้แก่ ยุง หนู แมลงสาบ แมลงวัน ในบริเวณที่พักอาศัย

() ไม่มี () มี () ยุง () หนู () แมลงสาบ () แมลงวัน () อื่นๆ.....

2. แสงสว่างบนถนนและทางเท้าในชุมชน

2.1 ในเวลากลางคืน แสงสว่างบนถนนและทางเท้าหลักจากไฟส่องสว่างเพียงพอต่อการใช้งาน

() เพียงพอ () ไม่เพียงพอ

2.2 ไฟส่องสว่างในชุมชนมีการติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ในชุมชน

() ครอบคลุม () ไม่ครอบคลุม

2.3 ไฟส่องสว่างในชุมชนมีสภาพการใช้งานได้จริง

() ใช้ได้ () ใช้ไม่ได้

3. ที่พักอาศัยของครัวเรือนมีการระบายอากาศ

() ไม่มีการระบายอากาศ

() มี () เฉพาะการระบายอากาศตามธรรมชาติแต่ไม่เพียงพอ

() มีการระบายอากาศตามธรรมชาติเพียงพอ ไม่อับชื้น หรือมีพัดลมระบายอากาศหรือมีเครื่องปรับอากาศ

() มีการระบายอากาศตามธรรมชาติเพียงพอ ไม่อับชื้น และมีพัดลมระบายอากาศหรือมีเครื่องปรับอากาศ

4. จำนวนผู้สูบบุหรี่หรือยาเส้นในครัวเรือน คน

5. มีข้อตกลงเรื่องพื้นที่สูบบุหรี่ในบริเวณที่พักอาศัย

() ไม่มี () มี ระบุความถี่ในการปฏิบัติตามข้อตกลง ครั้งต่อสัปดาห์

6. จำนวนผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) อาศัยภายในครัวเรือน คน อายุ.....ปี (ระบุอายุทุกคน)

หากมี ครัวเรือนมีการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุในครัวเรือน

- () ไม่มี () มี ระบุอุปกรณ์รองรับการทำกิจกรรม () การเดินพื้นราบ () การเดินขึ้นบันได
() การนั่ง () การอาบน้ำ () การนอน () การขับถ่าย
() อื่นๆ (ระบุ).....

7. ครัวเรือนมีการจัดเก็บสารเคมีที่เป็นอันตรายอย่างถูกสุขลักษณะ (สังเกตการจัดเก็บเป็นสัดส่วน ปกปิดมิดชิด ห่างไกลจากเด็ก)

- () น้ำยาล้างห้องน้ำ () ถูก () ไม่ถูก
() สารฆ่าแมลง () ถูก () ไม่ถูก
() ปุ๋ยเคมี () ถูก () ไม่ถูก
() เชื้อเพลิง เช่น น้ำมัน ก๊าซหุงต้ม () ถูก () ไม่ถูก
() อื่นๆ (ระบุ) () ถูก () ไม่ถูก

8. สุขลักษณะของที่อยู่อาศัย (สังเกตที่พักอาศัย)

- ความสะอาดของที่อยู่อาศัย () สะอาด () ไม่สะอาด
การทำความสะอาดที่อยู่ออาศัย () เป็นประจำทุกวัน () ไม่ประจำ
การจัดของให้เป็นระเบียบ () จัด () ไม่จัด
การแบ่งพื้นที่ใช้ประโยชน์ () ชัดเจน () ไม่ชัดเจน

9. ความถี่ในการทำความสะอาดห้องส้วมในครัวเรือน

- () มากกว่า 4 ครั้งต่อเดือน () 3 ครั้งต่อเดือน
() 2 ครั้งต่อเดือน () น้อยกว่า 2 ครั้งต่อเดือน

10. ครัวเรือนมีการสะสมสิ่งของที่ไม่ได้ใช้งานภายในและภายนอกบ้าน

- () ไม่มีการสะสม
() มี () ไม่มีการจัดให้เป็นระเบียบ
() มีการจัดระเบียบเป็นบางส่วน
() มีการจัดเป็นระเบียบ

ด้านสุขภาพอาหาร

1. การป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง/อาหารเป็นพิษของครัวเรือน (ใช้ข้อมูลสมาชิกที่เคยป่วยบ่อยที่สุด)

- () ไม่มีการป่วย () มีการป่วยนาน ๆ ครั้ง (1-3 ครั้งต่อปี)
() มีการป่วยบ่อยครั้ง (4-6 ครั้งต่อปี) () มีการป่วยเป็นประจำ (มากกว่า 6 ครั้งต่อปี)

2. ความคิดเห็นต่อแหล่งวัตถุดิบอาหารในชุมชน ระบุแหล่งซื้อหลักของครัวเรือน.....

() สะอาด/ปลอดภัย () ปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ () คุณภาพดี (สด ใหม่)

() เข้าถึงได้ง่าย/สะดวก () ราคาเหมาะสม

3. ความคิดเห็นต่อแหล่งน้ำดื่มในชุมชน ระบุแหล่งน้ำดื่มของครัวเรือน.....

() สะอาด/ปลอดภัย () ปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ () เข้าถึงได้ง่าย/สะดวก () ราคาเหมาะสม

4. ระบุอันดับเหตุผลที่ใช้ในการเลือกร้านอาหาร/แผงลอยจำหน่ายอาหารของครัวเรือน ใส่เลขเรียงตามลำดับที่ใช้มากที่สุด

() มีป้ายรับรองสุขลักษณะ () สุขลักษณะของผู้สัมผัสอาหารดี

() สุขลักษณะทางกายภาพของสถานประกอบการดี () ความสะอาดของภาชนะ/อุปกรณ์

() ไม่มีแมลงและพาหะนำโรค () เดินทางสะดวก () ราคาถูก

() รสชาติอาหาร () คุณภาพวัตถุดิบดี สด ใหม่

5. ความถี่ในการเลือกซื้ออาหารพร้อมรับประทานที่ใช้โฟมเป็นภาชนะบรรจุ

() ประจำ (มากกว่า 5 ครั้ง/สัปดาห์) () บ่อยครั้ง (3-5 วันครั้ง/สัปดาห์)

() บางครั้ง (1-2 ครั้ง/สัปดาห์) () ไม่ใช่

6. พฤติกรรมการละ/ลดใช้โฟมเป็นภาชนะบรรจุ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() การปฏิเสธไม่ใช้โฟมเป็นภาชนะบรรจุอาหาร () การเลือกใช้วัสดุอื่นทดแทน

() การป้องกันไม่ให้อาหารสัมผัสโฟมโดยตรง () การแจ้งความประสงค์ในการละ/ลดใช้โฟมกับผู้ประกอบการ

() ไม่มีการละ/ลดใช้โฟมเป็นภาชนะบรรจุ

ด้านเหตุรำคาญ

1. ครัวเรือนมีปัญหาเหตุรำคาญจากการเลี้ยงสัตว์ของเพื่อนบ้าน/สมาชิกในชุมชน

() มีประจำ (มากกว่า 4 ครั้ง/สัปดาห์) () มีบ่อยครั้ง (3-4 ครั้ง/สัปดาห์)

() มีนานๆ ครั้ง (น้อยกว่า 1-2 ครั้ง/สัปดาห์) () ไม่มี

2. ปัญหาเหตุรำคาญจากแมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือน

() มีประจำ (มากกว่า 4 ครั้ง/สัปดาห์) () มีบ่อยครั้ง (3-4 ครั้ง/สัปดาห์)

() มีนานๆ ครั้ง (น้อยกว่า 1-2 ครั้ง/สัปดาห์) () ไม่มี

3. การกำจัด/ป้องกันไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรคในครัวเรือน

() ไม่ได้ดำเนินการใดๆ

() มี () เฉพาะกรณีที่มีปัญหาแมลงและสัตว์นำโรค

() มีการกำจัดไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์เป็นบางครั้ง

() มีการตรวจสอบ/ป้องกันไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์เป็นประจำ

4. จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกในปี 2561คน

5. เหตุรำคาญอื่นๆ ในปี 2561

() ไม่มี () มี ระบุ.....

ด้านการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความยั่งยืน

1. การเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและการมีสุขภาพดีในรอบ 1 ปีของสมาชิกครัวเรือน (เช่น กลุ่มออกกำลังกาย กลุ่ม อย.น้อย กลุ่มกำจัดลูกน้ำยุงลาย)

() ไม่เคยเข้าร่วม () เข้าร่วม ปีละ 1-3 ครั้ง () เข้าร่วมปีละ 4-6 ครั้ง () เข้าร่วมมากกว่า 6 ครั้ง

2. การรับรู้ข้อมูลของครัวเรือนเกี่ยวกับแผน/ระบบการจัดการรับมือ-ตอบโต้ภัยพิบัติ สาธารณภัย และอุบัติภัยของชุมชน

() ไม่เคยรับรู้

() รับรู้ () แต่ไม่เข้าใจ

() เข้าใจ แต่ไม่แน่ใจว่าจะปฏิบัติได้/ไม่ปฏิบัติ

() เข้าใจ และปฏิบัติตามได้

3. การรับทราบข้อมูลข่าวสารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานของรัฐที่ดูแลพื้นที่ในชุมชน

() ไม่เคยรับทราบ

() ทราบ ระบุช่องทาง

() แต่ไม่เข้าใจ () เข้าใจ แต่ไม่แน่ใจว่าจะปฏิบัติได้ () เข้าใจ และปฏิบัติตามได้