

**เกณฑ์การจำแนกระดับความเสี่ยงของกิจการที่ทำให้เกิดเหตุรำคาญ
และผลกระทบต่อสถานะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน**

**CRITERIA FOR THE CLASSIFICATION RISK OF ENTERPRISE THAT CAUSE ON
NUISANCE AND HAVE AN EFFECT ON PUBLIC WELL-BEING**

สุกานดา พัดพาดิ, พนิดา เจริญสุข, วาสนา ลุนสำโรง, เอกรินทร์ วินันท์, ชนเชจิตร ปานอุ
กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย

บทคัดย่อ

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2560 ในมาตรา 54 วรรคสอง ให้อำนาจรัฐมนตรีประกาศกำหนดประเภทหรือขนาดของกิจการ และกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาต รวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้อง จึงได้ทำการศึกษาเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ซึ่งมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาเกณฑ์การจำแนกระดับความเสี่ยงของกิจการที่ต้องได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 ทำให้เกิดเหตุรำคาญและผลกระทบต่อสถานะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน 2) เพื่อจำแนกระดับความเสี่ยงของกิจการที่ทำให้เกิดเหตุรำคาญและผลกระทบต่อสถานะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน และ 3) เพื่อจัดทำรายชื่อกิจการที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข มาตรา 54 โดยดำเนินการระหว่างธันวาคม 2559 ถึง เมษายน 2561 มีขั้นตอนการศึกษาคือ 1) ศึกษาทบทวน รวบรวมข้อมูลเอกสารวิชาการ กฎหมาย และงานวิจัย ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ (Document Reviews) 2) วิเคราะห์สังเคราะห์และจัดทำร่างเกณฑ์และทำการจำแนกระดับความเสี่ยงของกิจการฯ 3) รับฟังความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 4) สรุปเกณฑ์การจำแนกระดับความเสี่ยงของกิจการฯ 5) การรวบรวมข้อมูลรายละเอียดของกิจการ 6) วิเคราะห์เพื่อจำแนกความเสี่ยงของกิจการแต่ละประเภท 7) จัดลำดับความเสี่ยงของกิจการและจัดทำรายชื่อกิจการ

ผลการศึกษา ได้เกณฑ์การจำแนกระดับความเสี่ยงของกิจการที่ทำให้เกิดเหตุรำคาญและผลกระทบต่อสถานะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน 5 เกณฑ์ตามลำดับคือ 1) การพิจารณาคุณสมบัติสิ่งคุกคาม โดยแบ่งเป็นด้านเคมี กายภาพ และชีวภาพ ประกอบด้วยเกณฑ์ 5 ข้อซึ่งจะพิจารณาตามลำดับ ดังนี้ 1) ประเภทสิ่งคุกคามโดยพิจารณาคุณสมบัติสิ่งคุกคามแบ่งเป็นด้านเคมี กายภาพและชีวภาพ 2) ใช้ Health Risk Matrix เป็นเครื่องมือในการจำแนกระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพของกิจการแต่ละประเภท 3) ข้อมูลสถานการณ์จำนวนสถานประกอบกิจการ 4) สถิติการเกิดเหตุรำคาญและข้อร้องเรียน 5) มาตรการหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยในการใช้ Health Risk Matrix เป็นตาราง 5 x 5 ซึ่งจะแยกเป็นตารางที่ใช้สำหรับกิจการที่มีสิ่งคุกคามด้านเคมี กับตารางที่มีสิ่งคุกคามด้านกายภาพและชีวภาพ แบ่งระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพของกิจการแต่ละประเภทเป็น 5 ระดับ จากคะแนน 1-25 โดยคัดเลือกกิจการที่มีระดับความเสี่ยงสูงและสูงมาก (มีค่าคะแนน 15-25) มากำหนดเป็นประเภทกิจการที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการตามมาตรา 54 ได้แก่ กิจการเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลมูลฝอย จำนวน 3 ประเภท และกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ จำนวน 29 ประเภท รวมจำนวน 32 ประเภท

จากผลการศึกษาดังกล่าว กรมอนามัยสามารถนำรายชื่อกิจการข้างต้น ไปกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาต และกำหนดหลักเกณฑ์การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อออกประกาศกระทรวงสาธารณสุขให้มีผลบังคับใช้ต่อไป

คำสำคัญ : สภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสม, เกณฑ์กำหนดประเภทกิจการ, พ.ร.บ.การสาธารณสุข มาตรา 54

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการสาธารณสุขเป็นกฎหมายที่มีเจตนารมณ์คุ้มครองสุขภาพประชาชนด้านสุขลักษณะ และการอนามัยสิ่งแวดล้อม หรือการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมซึ่งครอบคลุมทั้งกิจกรรม การกระทำทุกอย่าง และกิจการประเภทต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน ซึ่งเมื่อพิจารณาจากสาระบัญญัติจะเห็นว่ามีการหรือกิจกรรมที่ต้องมีการพิจารณาอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นเสียก่อนจึงจะกระทำการใดๆ ได้ภายในเขตท้องถิ่นนั้น ส่วนใหญ่มักจะเป็นกิจการที่มีผลกระทบต่อสาธารณสุข เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ เป็นกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อการแพร่กระจายของโรค ทั้งนี้ ลักษณะของกิจการหรือกิจกรรมแต่ละประเภทที่มีกระบวนการผลิตหรือการใช้วัตถุดิบที่แตกต่างกัน รวมถึงขนาดของกิจการที่แตกต่างกัน ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพรวมถึงผลกระทบต่อสุขภาพในระดับที่แตกต่างกันด้วย โดยหลักเกณฑ์ในการควบคุมกิจการนั้นจะมีความแตกต่างกันตามลักษณะของปัญหา ซึ่งหลักเกณฑ์โดยปกติทั่วไปอาจไม่สามารถรองรับต่อการจัดการปัญหาเหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ในปัจจุบันประกอบด้วย 13 กลุ่มกิจการ 141 ประเภท ครอบคลุมตั้งแต่กิจการขนาดเล็กในชุมชนจนถึงอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ลักษณะกิจกรรมและขนาดของกิจการย่อมก่อมลพิษที่แตกต่างกันไปด้วย การกำหนดให้กิจกรรมเหล่านี้ต้องมีการประเมินความพร้อม ศักยภาพในการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ความเหมาะสมด้านสุขาภิบาลก่อนการพิจารณาอนุญาตให้ดำเนินการ เป็นการควบคุมโดยยึดหลักการป้องกันล่วงหน้า (Precautionary Principle) เพื่อให้เกิดความมั่นใจและหลักประกันว่ากิจกรรมดังกล่าวจะไม่ก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญหรืออันตรายต่อสุขภาพของประชาชนอย่างยั่งยืน

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2560 ได้แก้ไขเพิ่มเติมในมาตรา 54 กำหนดว่า “เพื่อประโยชน์ในการป้องกันเหตุรำคาญหรือผลกระทบต่อสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน ชุมชน หรือสิ่งแวดล้อม ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดประเภทหรือขนาดของกิจการ หลักเกณฑ์การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาตตามวรรคหนึ่ง”

การแก้ไขเพิ่มเติมมีเจตนารมณ์เพิ่มเติมกลไกการพิจารณาอนุญาต โดยการประกอบกิจการใดหรือการกระทำใดที่ต้องได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไขที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดโดยคำแนะนำของคณะกรรมการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาต เพื่อเป็นการรับประกันว่าการประกอบกิจการหรือการกระทำใดๆ ได้มีการดำเนินการป้องกันเหตุรำคาญหรือผลกระทบต่อสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน ชุมชน หรือสิ่งแวดล้อมแล้ว ก่อนที่จะอนุญาตให้เริ่มประกอบกิจการได้ ซึ่งการดำเนินการยกร่างประกาศกระทรวงสาธารณสุขข้างต้นจะต้องดำเนินการใน 3 ส่วนด้วยกัน คือ 1) กำหนดประเภทหรือขนาดของกิจการ ซึ่งเป็นส่วนที่ต้องทำเป็นอันดับแรก 2) กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาต และ 3) กำหนดหลักเกณฑ์การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้อง

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงพัฒนาเกณฑ์การจำแนกระดับความเสี่ยงของกิจการที่ทำให้เกิดเหตุรำคาญและผลกระทบต่อสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน นำไปใช้จำแนกระดับความเสี่ยงของกิจการแต่ละประเภท เพื่อให้ได้บัญชีรายชื่อกิจการผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข มาตรา 54 และเป็นข้อเสนอต่อการยกเว้นประกาศกระทรวงสาธารณสุขต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อพัฒนาเกณฑ์การจำแนกระดับความเสี่ยงของกิจการที่ทำให้เกิดเหตุรำคาญและผลกระทบต่อสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน

2) เพื่อจำแนกระดับความเสี่ยงของกิจการที่ทำให้เกิดเหตุรำคาญและผลกระทบต่อสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน

3) เพื่อจัดทำรายชื่อกิจการที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข มาตรา 54

3. วิธีดำเนินการศึกษา

3.1 รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยการศึกษาทบทวนเอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพจากกลุ่มผู้เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้เสีย และความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ นำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ จัดทำเกณฑ์และทำการจำแนกระดับความเสี่ยงของกิจการที่ทำให้เกิดเหตุรำคาญและผลกระทบต่อสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน

3.2 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการศึกษา

3.2.1 ศึกษาทบทวน รวบรวมข้อมูลเอกสารวิชาการ กฎหมาย และงานวิจัย ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ (Document Reviews) ที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตของสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพ หลักเกณฑ์การกำหนดประเภทกิจการในประเทศไทย และวิธีจำแนกระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากกิจการ โดยค้นคว้าจากเอกสารวิชาการ กฎหมาย และงานวิจัยของต่างประเทศ รวมทั้งค้นคว้าจากเว็บไซต์ของหน่วยงานที่มีการเผยแพร่

3.2.2 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และจัดทำร่างเกณฑ์และทำการจำแนกระดับความเสี่ยงของกิจการที่ทำให้เกิดเหตุรำคาญและผลกระทบต่อสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน

3.2.3 รับฟังความคิดเห็นและสรุปผลจากข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะจากการประชุมคณะกรรมการกำหนดประเภทหรือขนาดของกิจการ และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาตและหลักเกณฑ์ในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้อง จำนวน 4 ครั้ง และการประชุมระดมสมองและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีประสบการณ์ด้านการควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดประเภทและขนาดของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ จำนวน 4 ครั้ง

- ครั้งที่ 1 วันที่ 19 ธันวาคม 2559 ณ โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพฯ
- ครั้งที่ 2 วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2560 ณ โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพฯ
- ครั้งที่ 3 วันที่ 2 พฤศจิกายน 2560 ณ โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพฯ
- ครั้งที่ 4 วันที่ 4 เมษายน 2561 ณ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กรุงเทพฯ

3.2.4 สรุปเกณฑ์การจำแนกระดับความเสี่ยงของกิจการที่ทำให้เกิดเหตุรำคาญและผลกระทบต่อสถานะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน

3.2.5 การรวบรวมข้อมูลรายละเอียดของกิจการต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติสาธารณสุข ได้แก่ สถานการณ์และจำนวนสถานประกอบการ กระบวนการผลิต มลพิษหรือสิ่งคุกคามสุขภาพและสิ่งแวดล้อม สถิติเรื่องร้องเรียนหรือเหตุรำคาญ สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการควบคุมกำกับกิจการ โดยขอความอนุเคราะห์ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสืบค้นข้อมูลเอกสารวิชาการ รายงานวิจัย รายงานศึกษาดูงาน จากเว็บไซต์ของหน่วยงาน

3.2.6 วิเคราะห์เพื่อจำแนกความเสี่ยงโดยการพิจารณาแยกตามประเภทกิจการ (ใช้ข้อมูลในข้อ 3.2.5 วิเคราะห์โดยใช้เกณฑ์ในข้อ 3.2.4)

3.2.7 จัดลำดับความเสี่ยงของกิจการและจัดทำรายชื่อกิจการที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข มาตรา 54

4. การทบทวนเอกสาร

ผู้วิจัยได้ทบทวนข้อมูล 3 ส่วนหลักๆ คือ 1) ขอบเขตของสถานะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพ 2) หลักเกณฑ์การกำหนดประเภทกิจการในประเทศไทย 3) วิธีจำแนกระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากกิจการโดยใช้ Risk Matrix รายละเอียด ดังนี้

4.1 ผลการทบทวนขอบเขตของสถานะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน ชุมชน หรือสิ่งแวดล้อม

1) Centers for Disease Control and Prevention (2016) ยังไม่มีคำนิยามที่ชัดเจนเกี่ยวกับคำว่าสุขภาพวะแต่มีข้อตกลงร่วมกันโดยทั่วไปว่า สุขภาวะประกอบด้วยการมีอารมณ์และความคิดด้านบวก (ความสุข ความสบายใจ) ไม่มีความรู้สึกด้านลบ (ความซึมเศร้า ความกังวล) ความพอใจในชีวิตหรือสามารถอธิบายได้อย่างง่ายๆ ว่าการมองชีวิตด้านบวกและรู้สึกดี เมื่อพิจารณาในมุมมองด้านสาธารณสุข หมายถึง ความรู้สึกว่ามีสุขภาพดีและมีพลัง โดยมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความผาสุกในหลายด้าน เช่น ความผาสุกทางกาย ความผาสุกด้านเศรษฐกิจ ความผาสุกทางสังคม ความผาสุกทางอารมณ์ ความผาสุกทางใจ ความพอใจในชีวิต ความผูกพันกับงานที่ทำ โดยทั่วไปการมีสุขภาวะที่ดีขึ้นกับการมีสุขภาพดี ความสัมพันธ์ที่ดีในสังคม การเข้าถึงทรัพยากร เช่น ที่อยู่อาศัย รายได้ อาหาร ซึ่งปัจจัยที่กำหนดการมีสุขภาวะดีของบุคคลประกอบด้วย พันธุกรรม และปัจจัยส่วนบุคคล การมีอารมณ์ดีขึ้นกับพันธุกรรมที่สืบทอดมา ประกอบกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมของบุคคล เช่น สถานะทางสังคม การมีงานทำ การมีครอบครัว เป็นต้น

2) การวัดสุขภาวะระดับชาติ (CDC, 2016) การมีสุขภาวะที่ดีของคนในชาติขึ้นกับ ระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจ การมีรัฐบาลที่มีประสิทธิภาพ ไม่มีการคอร์รัปชัน สร้างความเชื่อมั่นและไว้วางใจให้ประชาชน การเข้าถึงอาหารและบริการทางสุขภาพ โดยคุณภาพชีวิตในด้านสุขภาพ พิจารณาผลทางการเจ็บป่วยต่อสุขภาพ ในขณะที่สุขภาวะพิจารณาถึงภาวะทางอารมณ์ การมีอารมณ์ดี รวมถึงสุขภาพวะทางกาย และทางสังคม

3) คู่มือพ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ได้อธิบายถึงสถานะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพ หมายถึง สถานะที่สมดุลขององค์ประกอบ 3 ประการคือ สิ่งแวดล้อม (Environment) พฤติกรรม (Behavior) และสิ่งที่ทำให้เกิดโรค (Agent) ไม่ว่าจะเป็นเชื้อจุลินทรีย์ หรือสารเคมีที่เป็นพิษ โดยดุลยภาพขององค์ประกอบทั้ง 3 ประการนี้จะช่วยส่งเสริมให้มนุษย์มีสุขภาพที่ดีทั้งทางร่างกาย ในลักษณะของการมีร่างกายแข็งแรง ไม่เป็นโรค ทางจิตใจ ในลักษณะของความมั่นใจ พึงพอใจ สบายใจ ไม่หวาดระแวงต่ออันตรายจาก

สิ่งแวดล้อม การใช้ผลิตภัณฑ์สินค้าหรือบริการต่างๆ และทางสังคม ในลักษณะของการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ไม่รุกรานหรือละเมิดสิทธิซึ่งกันและกัน เป็นต้น

4.2 ผลการทบทวนข้อมูลเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การกำหนดประเภทกิจการในประเทศไทย

1) **หลักเกณฑ์การพิจารณากิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ** ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 โดยมาตรา ๕ และมาตรา ๓๑ โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขโดยคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข มีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดให้กิจการใดเป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ซึ่งประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. ๒๕๕๘ กำหนดกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพไว้ 141 ประเภท ทั้งนี้กระบวนการพิจารณาว่ากิจการใดเป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพนั้น มีหลักเกณฑ์การพิจารณากิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ดังนี้

- (1) การเกิดโรคสู่คน เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์นำโรค โดยเชื้อโรคชนิดต่างๆ เช่น ไวรัส แบคทีเรีย พยาธิ ฯลฯ
- (2) การเกิดจากกระบวนการผลิต หรือบริการ เช่น มลพิษทางน้ำ ทางอากาศ ทางเสียง ทางความร้อน ทางสั่นสะเทือน
- (3) การได้รับผลกระทบจากการทำงาน เช่น อุบัติเหตุจากการทำงานที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตหรือบริการ เช่น ได้รับบาดเจ็บ ผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ หรือผิวหนัง เป็นต้น
- (4) สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตหรือบริการ สารเคมีที่ใช้ในขั้นตอนกระบวนการต่างๆ เช่น สารเคมีที่เป็นวัตถุติด สารเคมีที่ใช้เป็นส่วนประกอบ ใช้ชำระล้าง ใช้เพื่อคงสภาพหรือรักษาคุณภาพผลิตภัณฑ์ เป็นต้น
- (5) การใช้เครื่องจักรในกระบวนการผลิตหรือบริการ ซึ่งมีผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน หรือมีผลกระทบต่อสุขภาพ
- (6) การร้องเรียนที่เกิดขึ้น เช่น กิจการประเภทนั้นๆ มีการร้องเรียนเกิดขึ้นจริง มีสาเหตุจากกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
- (7) ข้อมูลสถานการณ์ ปริมาณรายประเภทกิจการ การกระจายตัวในภูมิภาคต่างๆ
- (8) กฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายว่าด้วยโรงงาน กฎหมายว่าด้วยการควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ ฯลฯ
- (9) มาตรการตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

2) **หลักเกณฑ์กำหนดประเภทโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม** ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งการกำหนดว่าโครงการประเภทใดจะต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ (EHIA) จะใช้ทำการพิจารณาโดยคณะกรรมการ ซึ่งประกอบด้วย ภาคประชาชน ภาครัฐ ผู้ทรงคุณวุฒิ/สถาบันการศึกษา และภาคเอกชน การรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้เสีย ประเด็นที่นำมาพิจารณา เช่น โครงการหรือกิจกรรมที่อยู่ในพื้นที่หรืออาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ (เช่น พื้นที่อ่อนไหว พื้นที่อนุรักษ์ ฯลฯ) โครงการหรือกิจกรรมที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ ความสามารถในการฟื้นฟูกลับมาให้เหมือนเดิม มลพิษหรือผลกระทบต่อประชาชนและชุมชน มีข้อมูลเป็นที่ประจักษ์ว่ามีผลกระทบต่อสุขภาพและยากต่อการจัดการ โดยได้กำหนดประเภทโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงฯ เป็น 11 ประเภท (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2553) อย่างไรก็ตาม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กำหนดให้มีการจัดทำบัญชีรายชื่อประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงฯ เพิ่มเติม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้จัดทำโครงการศึกษาประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการเพื่อกำหนดเป็นโครงการ หรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ในปี พ.ศ. 2556 ซึ่งได้จำแนกผลกระทบของโครงการหรือกิจการฯ เป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ผลกระทบอย่างรุนแรงต่อชีวิตและสุขภาพ 2) ผลกระทบอย่างรุนแรงต่อทรัพย์สิน 3) ผลกระทบอย่างรุนแรงต่อสิ่งแวดล้อม และ 4) ผลกระทบอย่างรุนแรงต่อสาธารณะ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ผลกระทบเชิงคุณภาพ และใช้เกณฑ์การกำหนดคะแนนการวิเคราะห์โอกาสของการเกิดผลกระทบ (Likelihood) และความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of Consequence) ระดับผลกระทบจะพิจารณาจากผลรวมคะแนนระหว่างโอกาสของการเกิดและความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมาโดยใช้ Risk Matrix ที่จะบอกระดับคะแนนซึ่งบ่งถึงความรุนแรงในระดับต่างๆ แบ่งเป็น 5 ระดับคือผลกระทบสูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ตามลำดับ ซึ่งโครงการที่มีผลรวมของคะแนนระหว่างโอกาสของการเกิดและความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นมาตั้งแต่ 16 คะแนนขึ้นไป จัดเป็นโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงฯ ได้แก่ โครงการโรงงานผลิตถ่านโค้ก ขนาดกำลังการผลิตตั้งแต่ 1.0 ล้านตัน/ปี ขึ้นไป และโครงการเตาเผาขยะติดเชื้อมีลักษณะเป็นเตาเผารวมหรือศูนย์กำจัดขยะติดเชื้อขนาดตั้งแต่ 10 ตันต่อวันขึ้นไป (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556)

3) หลักเกณฑ์กำหนดประเภทกิจการตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุขที่ต้องทำการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ปี พ.ศ. 2557-2558 กรมอนามัยได้ศึกษาแนวทางและกลไกการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพสำหรับกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะในการกำหนดหลักเกณฑ์การกำหนดประเภทกิจการที่มีความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ รวมถึงข้อเสนอแนะต่อการปรับโครงสร้าง และบทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อรองรับต่อกลไกการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งจะเป็นการสนับสนุนการดำเนินงานของท้องถิ่นในการพิจารณาอนุญาตการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และเป็นการช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่ท้องถิ่นในการดูแลและคุ้มครองสุขภาพของประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการศึกษาได้ข้อเสนอแนะหลักเกณฑ์ในการกำหนดประเภทกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ดังนี้

(1) กิจการที่มีกระบวนการผลิตหรือกรรมวิธีการผลิตหรือกิจกรรม ที่มีลักษณะ การเก็บ การขนถ่าย การใช้วัตถุดิบ เชื้อเพลิง สารเคมี วัตถุดิบอันตราย ผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์ที่ใช้ ตลอดจนกระบวนการผลิต และขั้นตอนการปฏิบัติงาน ที่อาจทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิต ทูพพลภาพ ไฟไหม้ ระเบิด สารเคมีรั่วไหล หรืออุบัติเหตุร้ายแรงอื่นๆ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานประชาชนที่อยู่ในบริเวณข้างเคียงนั้นๆ และชุมชน

(2) กิจการที่ก่อให้เกิดมลพิษ ที่เป็นสาเหตุของปัญหาสุขภาพในชุมชน เช่น กลิ่น น้ำเสีย ฝุ่นละออง เสียงดัง หรือกิจการที่อาจเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อโรค หรือกิจการที่มีสถิติการก่อปัญหาสุขภาพในชุมชนสูง จำเป็นต้องมีมาตรการในการป้องกันหรือลดมลพิษ

(3) กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ในกลุ่มที่เกี่ยวกับการให้บริการ ที่มีลักษณะข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

- กิจการที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อที่ก่อโรค และการสัมผัสสัมผัสต่อปัจจัยด้านกายภาพ ชีวภาพและสารเคมี ที่อาจทำให้เกิดภัยต่อสุขภาพทางกาย จิต และความเป็นอยู่ที่ดีของผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับบริการ ประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบและชุมชน
- กิจกรรมการให้บริการที่อาจส่งผลกระทบต่อร่างกายชีวิตอย่างเป็นปกติสุขของชุมชน เช่น ผลกระทบต่อการคมนาคม การจัดการมูลฝอย การจัดการน้ำเสีย เหตุรำคาญ อุบัติเหตุ

4.3 ผลการทบทวนข้อมูลวิธีจำแนกระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากกิจการโดยใช้ Risk Matrix

จากผลการทบทวนข้อมูลข้างต้น พบว่า การวิเคราะห์ผลกระทบเชิงคุณภาพ โดยใช้ Risk Matrix เป็นวิธีที่สามารถจำแนกระดับผลกระทบจากการประกอบกิจการแต่ละประเภทได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทบทวนข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดรายละเอียดและการให้คะแนนความรุนแรงของผลกระทบ (Severity of Consequence) และโอกาสในการเกิดผลกระทบ (Likelihood) ซึ่งจากการทบทวนข้อมูลพบว่าความรุนแรงของผลกระทบพิจารณาจากผลกระทบต่อสุขภาพ และการใช้สารเคมีหรือการปลดปล่อยมลพิษด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ มีการแบ่งระดับความรุนแรงตั้ง 4 ระดับ ถึง 6 ระดับ ส่วนโอกาสในการเกิดผลกระทบ จะพิจารณาจากความถี่ของเหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นในอดีต หรือเปอร์เซ็นต์ของโอกาสหรือความน่าจะเป็น มีการแบ่งระดับโอกาสในการเกิดผลกระทบตั้งแต่ 3 ระดับ ถึง 5 ระดับ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556 ; World Health Organization, 2012 ; State of Alaska, 2011 ; Government of Western Australia, 2010 ; EU-OSHA, 2006 ; Nepal Health Research Council, 2002)

5. ผลการศึกษา

5.1 เกณฑ์การจำแนกระดับความเสี่ยงของกิจการที่ทำให้เกิดเหตุรำคาญและผลกระทบต่อสถานะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน

จากการทบทวนข้อมูลและการรับฟังความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญรวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สรุปหลักเกณฑ์การกำหนดประเภทกิจการฯ โดยจะพิจารณาประเด็นสำคัญ 5 ข้อ ตามลำดับ ดังนี้

- 1) ประเภทสิ่งคุกคาม โดยพิจารณาคุณสมบัติสิ่งคุกคามแบ่งเป็นด้านเคมี กายภาพ และชีวภาพ
- 2) ใช้ Health Risk Matrix เป็นเครื่องมือในการจำแนกระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพของกิจการแต่ละประเภท โดยพิจารณาความรุนแรงของผลกระทบร่วมกับโอกาสเกิดผลกระทบ
- 3) ข้อมูลสถานการณ์ จำนวนสถานประกอบกิจการ และการกระจายตัวในภูมิภาคต่างๆ
- 4) สถิติการเกิดเหตุรำคาญและข้อร้องเรียน
- 5) มาตรการหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายว่าด้วยโรงงาน ฯลฯ

การใช้ Health Risk Matrix ใน 2 ข้อข้างต้นเพื่อจำแนกระดับความรุนแรงของกิจการแต่ละประเภท มีวิธีการดังนี้

- 1) แยกใช้ Health Risk Matrix สำหรับกิจการที่มีสิ่งคุกคามใน 2 กลุ่ม คือ 1) สิ่งคุกคามด้านเคมี และ 2) สิ่งคุกคามด้านกายภาพและชีวภาพ
- 2) วิเคราะห์ความรุนแรงของสิ่งคุกคามด้านเคมี เป็น 5 ระดับ ตามระบบ GHS (The Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals)
- 3) วิเคราะห์โอกาสเกิดผลกระทบเป็น 5 ระดับ โดยใช้สถิติอุบัติเหตุ ประกอบกับการใช้เรื่องร้องเรียนและเหตุรำคาญโดยใช้ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
- 4) แบ่งระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพของกิจการแต่ละประเภทเป็น 5 ระดับ ได้แก่ระดับความเสียหายต่ำมาก (ค่าคะแนน 1-4) ระดับความเสียหายต่ำ (ค่าคะแนน 5-9) ระดับความเสียหายปานกลาง (ค่าคะแนน 10-12) ระดับความเสียหายสูง (ค่าคะแนน 15-16) ระดับความเสียหายสูงมาก (ค่าคะแนน 20-25)

ทั้งนี้ คัดเลือกกิจการที่มีระดับความเสี่ยงสูงและสูงมาก (มีค่าคะแนน 15-25) มากำหนดเป็นประเภทกิจการที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข มาตรา 54

เกณฑ์การกำหนดคะแนนสำหรับความรุนแรงของผลกระทบและโอกาสการเกิดผลกระทบ ด้านเคมี แสดงในตารางที่ 1 และเกณฑ์ด้านกายภาพและชีวภาพ แสดงในตารางที่ 2 ซึ่งผลรวมของความรุนแรงของผลกระทบและโอกาสการเกิดผลกระทบ จะแสดงไว้ใน ตารางที่ 3 ตารางความเสี่ยงต่อสุขภาพ หรือ Health Risk Matrix

ตารางที่ 1 เกณฑ์การกำหนดคะแนนสำหรับความรุนแรงของผลกระทบและโอกาสการเกิดผลกระทบ ด้านเคมี

	คะแนน				
	1	2	3	4	5
ความรุนแรงของผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none"> - สิ่งคุกคามก่อให้เกิด • การระคายเคืองตา ผิวหนัง ประเภทความเป็นอันตรายระดับที่ 2 • ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ ประเภทความเป็นอันตรายระดับที่ 1 • เป็นผงหรือของเหลวที่ไม่ได้ระบุไว้ในกลุ่มอื่นๆ ตามระบบ GHS - หรือ เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยเล็กน้อยสามารถรักษาให้หายได้ ไม่มีผลกระทบต่อการทำงานหรือกิจวัตรประจำวัน 	<ul style="list-style-type: none"> - สิ่งคุกคามก่อให้เกิด • พิษเฉียบพลัน ระดับที่ 4 • เป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างจำเพาะเจาะจงจากการได้รับสัมผัสเพียงครั้งเดียว ประเภทความเป็นอันตรายระดับที่ 2 ตามระบบ GHS - หรือ เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยเล็กน้อย มีผลกระทบต่อการทำงานหรือการทำกิจวัตรประจำวัน (เช่น การเดินทาง การเข้าห้องน้ำ การรับประทานอาหาร) 	<ul style="list-style-type: none"> - สิ่งคุกคามก่อให้เกิด • พิษเฉียบพลัน ประเภทความเป็นอันตรายระดับที่ 3 • กัดกร่อนผิวหนัง ประเภทความเป็นอันตรายระดับที่ 2 • ระคายเคืองตา ประเภทความเป็นอันตรายระดับที่ 1 • กระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนังประเภทความเป็นอันตรายระดับที่ 1 • เป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างจำเพาะเจาะจงจากการได้รับสัมผัสเพียงครั้งเดียว ประเภทความเป็นอันตรายระดับที่ 1 • เป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างจำเพาะเจาะจงจากการได้รับสัมผัสหลายครั้ง ประเภทความเป็นอันตรายระดับที่ 2 ตามระบบ GHS - หรือ เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยเกิดความพิการได้บางส่วน หรือมีผลกระทบต่อการทำงานหรือการทำกิจวัตรประจำวัน ในระยะยาว 	<ul style="list-style-type: none"> - สิ่งคุกคามก่อให้เกิด • พิษเฉียบพลัน ประเภทความเป็นอันตรายระดับที่ 2 • ก่อมะเร็ง ประเภทความเป็นอันตรายระดับที่ 2 • เป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างจำเพาะเจาะจงจากการได้รับสัมผัสหลายครั้ง ประเภทความเป็นอันตรายระดับที่ 1 • เกิดการกลายพันธุ์ในเซลล์สืบพันธุ์ประเภทความเป็นอันตรายระดับที่ 2 ตามระบบ GHS - หรือ เกิดความพิการหรืออาจทำให้เสียชีวิตได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - สิ่งคุกคามก่อให้เกิด • การกลายพันธุ์ในเซลล์สืบพันธุ์ ประเภทความเป็นอันตรายระดับที่ 1 • ก่อมะเร็ง ประเภทความเป็นอันตรายระดับที่ 1 • กระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ ประเภทความเป็นอันตรายระดับที่ 1 ตามระบบ GHS - หรือ สามารถทำให้เสียชีวิตจำนวนมากได้
โอกาสการเกิดผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่พบสถิติอุบัติเหตุในรอบ 3 ปีย้อนหลัง - และ ไม่มีโอกาสการเกิดผลกระทบต่อความเป็นอยู่และเกิดเหตุรำคาญจากประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญ 	<ul style="list-style-type: none"> - พบสถิติอุบัติเหตุในรอบ 3 ปีย้อนหลัง ไม่เกิน 1 ครั้ง - หรือ มีโอกาสการเกิดผลกระทบต่อความเป็นอยู่และเกิดเหตุรำคาญต่ำจากประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญ 	<ul style="list-style-type: none"> - พบสถิติอุบัติเหตุในรอบ 3 ปีย้อนหลัง 2-3 ครั้ง - หรือ มีโอกาสการเกิดผลกระทบต่อความเป็นอยู่และเกิดเหตุรำคาญปานกลางจากประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญ 	<ul style="list-style-type: none"> - พบสถิติอุบัติเหตุในรอบ 3 ปีย้อนหลัง 4-10 ครั้ง - หรือ มีโอกาสการเกิดผลกระทบต่อความเป็นอยู่และเกิดเหตุรำคาญสูงจากประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญ 	<ul style="list-style-type: none"> - พบสถิติอุบัติเหตุในรอบ 3 ปีย้อนหลัง >10 ครั้ง - หรือ มีโอกาสการเกิดผลกระทบต่อความเป็นอยู่และเกิดเหตุรำคาญสูงมากจากประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญ

* หมายถึง GHS หมายถึง ระบบการจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก (The Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals)

ตารางที่ 2 เกณฑ์การกำหนดคะแนนสำหรับความรุนแรงของผลกระทบและโอกาสการเกิดผลกระทบ ด้านกายภาพและชีวภาพ

	คะแนน				
	1	2	3	4	5
ความรุนแรงของผลกระทบ	- ยังไม่เกิดการเจ็บป่วย แต่ก่อให้เกิดการรำคาญ - หรือ สิ่งคุกคามด้านชีวภาพที่ก่อให้เกิดโรครังสี สิ่งคุกคามด้านเสียง กลิ่น สันตะเทือน ฝุ่น หรืออื่นๆ ไม่มีผลกระทบต่อการทำงานหรือชุมชนระยะใกล้	- ก่อให้เกิดการเจ็บป่วย และความรำคาญ - หรือ สิ่งคุกคามด้านชีวภาพที่ก่อให้เกิดโรครังสี สิ่งคุกคามด้านเสียง กลิ่น สันตะเทือน ฝุ่น หรืออื่นๆ มีผลกระทบต่อการทำงาน แต่ไม่มีผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	- เกิดการเจ็บป่วยแต่สามารถรักษาหาย - หรือ สิ่งคุกคามด้านชีวภาพที่ก่อให้เกิดโรครังสี สิ่งคุกคามด้านเสียง กลิ่น สันตะเทือน ฝุ่น หรืออื่นๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงเป็นครั้งคราว	- เกิดการเจ็บป่วยเรื้อรัง - หรือ มีสิ่งคุกคามด้านชีวภาพที่ก่อให้เกิดโรครังสี สิ่งคุกคามด้านเสียง กลิ่น สันตะเทือน ฝุ่น หรืออื่นๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงเป็นประจำ	- เกิดการเสียชีวิต - หรือ มีสิ่งคุกคามด้านชีวภาพที่ก่อให้เกิดโรครังสี สิ่งคุกคามด้านเสียง กลิ่น สันตะเทือน ฝุ่น หรืออื่นๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงเป็นประจำและยังไม่มีวิธีการป้องกันที่มีประสิทธิภาพ
โอกาสการเกิดผลกระทบ	- ไม่พบสถิติอุบัติเหตุในรอบ 3 ปี ย้อนหลัง - และ ไม่พบข้อมูลเรื่องร้องเรียนในรอบ 3 ปี ย้อนหลัง	- พบสถิติอุบัติเหตุในรอบ 3 ปี ย้อนหลัง ไม่เกิน 1 - 2 ครั้ง - หรือ พบข้อมูลเรื่องร้องเรียนในรอบ 3 ปี ย้อนหลัง ไม่เกิน 1 - 2 ครั้ง	- พบสถิติอุบัติเหตุในรอบ 3 ปี ย้อนหลัง 3-5 ครั้ง - หรือ พบข้อมูลเรื่องร้องเรียนในรอบ 3 ปี ย้อนหลัง 3-5 ครั้ง	- พบสถิติอุบัติเหตุในรอบ 3 ปี ย้อนหลัง 6-10 ครั้ง - หรือ พบข้อมูลเรื่องร้องเรียนในรอบ 3 ปี ย้อนหลัง 6-10 ครั้ง	- พบสถิติอุบัติเหตุในรอบ 3 ปี ย้อนหลัง >10 ครั้ง - หรือ พบข้อมูลเรื่องร้องเรียนในรอบ 3 ปี ย้อนหลัง > 10 ครั้ง

ตารางที่ 3 ตารางความเสี่ยงต่อสุขภาพ หรือ Health Risk Matrix (ระดับความเสี่ยง = ความรุนแรงของผลกระทบ X โอกาสการเกิดผลกระทบ)

(ระดับความเสี่ยง = ความรุนแรงของผลกระทบ X โอกาสการเกิดผลกระทบ)					
ความรุนแรงของผลกระทบ (Severity of Consequence)	โอกาสการเกิดผลกระทบ (Likelihood)				
	ไม่น่าเกิดขึ้นอย่างมาก (1 คะแนน)	ไม่น่าเกิดขึ้น (2 คะแนน)	น่าจะเกิดขึ้น (3 คะแนน)	น่าจะเกิดขึ้นได้สูงมาก (4 คะแนน)	เกิดขึ้นเกือบแน่นอน (5 คะแนน)
น้อยมาก (1 คะแนน)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
เล็กน้อย (2 คะแนน)	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)
ปานกลาง (3 คะแนน)	(3)	(6)	(9)	(12)	(15)
สูง (4 คะแนน)	(4)	(8)	(12)	(16)	(20)
สูงมาก (5 คะแนน)	(5)	(10)	(15)	(20)	(25)
■ ต่ำมาก = คะแนน 1-4 ■ ต่ำ = คะแนน 5-9 ■ ปานกลาง = คะแนน 10-12 ■ สูง = คะแนน 15-16 ■ สูงมาก = คะแนน 20-25					

ตารางที่ 4 การรวบรวมข้อมูลรายละเอียดของกิจการต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติสาธารณสุข

ขอบเขตการรวบรวมข้อมูล	
กิจการต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติสาธารณสุข	หมวด 3 การจัดการสิ่งปฏิกูลมูลฝอย หมวด 7 กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ 141 ประเภท หมวด 8 ตลาด สถานที่จำหน่าย สะสมอาหาร หมวด 9 การจำหน่ายสินค้าในทางสาธารณะ
ข้อมูลที่ต้องรวบรวม (เกณฑ์ข้อ 4.2)	แหล่งที่มาของข้อมูล
1) กระบวนการผลิต	คู่มือ รายงานวิจัย รายงานศึกษาดูงาน เว็บไซต์
2) มลพิษ/สิ่งคุกคามสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	งานวิจัย เอกสาร หนังสือ คู่มือ วิเคราะห์จากวัตถุอันตรายที่ใช้ในกระบวนการผลิต
3) จำนวน/สถานการณ์สถานประกอบการ	สถิติจำนวนโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สถิติสำมะโนธุรกิจและอุตสาหกรรม สำนักงานสถิติแห่งชาติ
4) สถิติเรื่องร้องเรียน/เหตุรำคาญ/สถิติอุบัติเหตุ	- สรุปสถิติเรื่องร้องเรียน กรมโรงงานอุตสาหกรรม (ปี 2557-2559) - สรุปสถิติเรื่องร้องเรียน กรุงเทพมหานคร (ปี 2557-2559) - ข่าวจากเว็บไซต์ - รายงานการประสอบอันตรายของสำนักงานประกันสังคม
5) กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการควบคุมกำกับกิจการ	ทบทวนกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมกำกับก่อนออกใบอนุญาต

ตารางที่ 5 ตัวอย่างการพิจารณาความเสี่ยงโดยการพิจารณาแยกตามประเภทกิจการ

กลุ่มกิจการ	กลุ่มย่อย	เกณฑ์	ความรุนแรงของผลกระทบ		โอกาสเกิดผลกระทบ		ระดับความเสี่ยง (A x B)
			A (1-5)	ข้อมูลอ้างอิง	B (1-5)	ข้อมูลอ้างอิง	
6 กิจการที่เกี่ยวข้องกับโลหะหรือแร่	6(1) การผลิตภาชนะเครื่องประดับ เครื่องมือ อุปกรณ์ หรือเครื่องใช้ต่างๆ ด้วยโลหะหรือแร่	ชีวภาพ/กายภาพ	3	เสียงดัง ความสั่นสะเทือน กลิ่นส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงเป็นครั้งคราว	3	-อุบัติเหตุ 3 รายการ	9 (ต่ำ)
	6(2) การถลุงแร่ การหลอมหรือหล่อโลหะทุกชนิด	เคมี	5	- สารก่อมะเร็ง GHS cate1 เช่น แคดเมียม นิเกิล เบนซีน PAH - งานหล่อหลอมเหล็กและเหล็กกล้าเป็นกลุ่มที่ก่อมะเร็งตาม IARC	4	-อุบัติเหตุไฟไหม้และระเบิดปี 56-60 จำนวน 3 ครั้ง - ร้องเรียนปี 55-57 จำนวน 33 รายการ	20 (สูงมาก)
	6(4) การเคลือบ ชุบโลหะด้วยตะกั่ว สังกะสี ดีบุก โครเมียม นิกเกิล หรือโลหะอื่นใด	เคมี	5	- สารก่อมะเร็ง GHS cate1 เช่น โครเมียม นิกเกิล	4	-อุบัติเหตุไฟไหม้และระเบิดปี 58-60 4 ครั้ง - ร้องเรียนปี 55-57 15 รายการ (จากไอสารเคมีน้ำเสีย)	20 (สูงมาก)
	6(5) การขีด ล้างโลหะด้วยเครื่องจักรหรือสารเคมี	เคมี	4	-สาร Acute Toxicity cate 1 ตาม GHS เช่น hydrofluoric acid (ใช้กัดกรดเพื่อกำจัดออกไซด์)	1	ไม่พบข้อมูลอุบัติเหตุและเรื่องร้องเรียน	4 (ต่ำมาก)

5.2 รายชื่อกิจการที่มีความเสี่ยงสูงให้เกิดเหตุรำคาญและผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่ที่เหมาะสมต่อการดำรงชีพของประชาชน ชุมชน และสิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัยได้ทบทวนข้อมูลรายละเอียดของกิจการที่ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข ประกอบด้วย กิจการในหมวด 3 การจัดการสิ่งปฏิกูลมูลฝอย หมวด 7 กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ 141 ประเภท หมวด 8 ตลาด สถานที่จำหน่าย สะสมอาหาร และหมวด 9 การจำหน่ายสินค้าในที่ทางสาธารณะ (โดยมีวิธีการและขอบเขตการรวบรวมข้อมูลแสดงในตารางที่ 4) แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์และจำแนกระดับความเสี่ยงด้วยเกณฑ์และ Health Risk Matrix (ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงในตารางที่ 5) และคัดเลือกกิจการที่มีระดับความเสี่ยงสูงและสูงมาก (มีค่าคะแนน 15-25) เพื่อเสนอเป็นกิจการที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาตตามมาตรา 54 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข ซึ่งกิจการที่มีระดับความเสี่ยงสูงและสูงมาก (มีค่าคะแนน 15-25) จำนวน 32 ประเภท รายชื่อดังนี้

5.2.1 การจัดการสิ่งปฏิกูลมูลฝอย จำนวน 3 ประเภท

- 1) การกำจัดมูลฝอยทั่วไป ด้วยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
- 2) การกำจัดมูลฝอยทั่วไป ด้วยวิธีการเผาในเตาเผา
- 3) การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ด้วยวิธีการเผาในเตาเผา

5.2.2 กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ จำนวน 29 ประเภท

- 1) 1(1) การเพาะพันธุ์ เลี้ยง และการอนุบาลสัตว์ทุกชนิด
- 2) 2(2) การหมัก ฟอก ตาก หรือสะสมหนังสัตว์ ขนสัตว์
- 3) 5(1) การผลิต สะสม หรือแบ่งบรรจุน้ำมันจากพืช
- 4) 5(2) การล้าง อบ รม หรือสะสมยางดิบ
- 5) 5(4) การสีข้าว นวดข้าวด้วยเครื่องจักร หรือแบ่งบรรจุข้าวด้วยวิธีใดๆ
- 6) 6(2) การกลุ่บ การหลอมหรือหล่อโลหะทุกชนิด ยกเว้นกิจการที่ได้รับใบอนุญาต ใน 6(1)
- 7) 6(3) การกลึง เจาะ เชื่อม ตี ตัด ประสาน ริด หรืออัดโลหะด้วยเครื่องจักร หรือก๊าซ หรือไฟฟ้า ยกเว้นกิจการที่ได้รับใบอนุญาตใน 6(1)
- 8) 6(4) การเคลือบ ชุบโลหะด้วยตะกั่ว สังกะสี ดีบุก โครเมียม นิกเกิล หรือโลหะอื่นใด ยกเว้นกิจการที่ได้รับใบอนุญาตใน 6(1)
- 9) 6(6) การทำเหมืองแร่ สะสม แยก คัดเลือกหรือล้างแร่
- 10) 7(1) การต่อ ประกอบ เคาะ ปะผุ พ่นสี หรือสารกันสนิมยานยนต์
- 11) 7(3) การซ่อม การปรับแต่งเครื่องยนต์ เครื่องจักร เครื่องกล ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ หรืออุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบของยานยนต์ เครื่องจักร
- 12) 8(2) การเลื่อย ซอย ชัด ไส เจาะ ขุดร่อง ทำคิ้ว หรือตัดไม้ด้วยเครื่องจักร
- 13) 8(3) การผลิต ฟัน ทาสารเคลือบเงา หรือสี แต่งสำเร็จสิ่งของเครื่องใช้ หรือผลิตภัณฑ์จากไม้ หวาย धानอ้อย
- 14) 10(1) การปั่นด้าย กรอผ้าด้วยเครื่องจักร หรือทอผ้าด้วยกี่กระตุก
- 15) 10(4) การทอเสื่อ กระจอบ พรม หรือสิ่งทออื่น ๆ ด้วยเครื่องจักร
- 16) 10(5) การเย็บ ปักผ้า หรือสิ่งทออื่นๆ ด้วยเครื่องจักร
- 17) 10(6) การพิมพ์ผ้า และสิ่งทออื่นๆ
- 18) 10(8) การย้อม ฟอก กัดสีผ้าหรือสิ่งทออื่นๆ
- 19) 11(2) การระเบิด โม่ บด หรือย่อยหินด้วยเครื่องจักร

- 20) 12(1) การผลิต สะสม บรรจุ หรือขนส่งกรด ต่าง สารออกซิไดส์ หรือสารตัวทำลาย
- 21) 12(2) การผลิต สะสม บรรจุ หรือขนส่งก๊าซ
- 22) 12(3) การผลิต สะสม กลั่น หรือขนส่งปิโตรเลียมหรือผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม
- 23) 12(5) การพ่นสี ยกเว้นกิจการที่ได้รับใบอนุญาตใน ๗(๑)
- 24) 12(6) การผลิตสิ่งของเครื่องใช้หรือผลิตภัณฑ์ด้วยยางเทียม พลาสติก เซลลูลอยด์ เบเกอร์ไลท์หรือวัตถุที่คล้ายคลึง
- 25) 12(8) การผลิตสีหรือน้ำมันผสมสี
- 26) 12(10) การเคลือบ ชูบวัตถุด้วยพลาสติก เซลลูลอยด์ เบเกอร์ไลท์ หรือวัตถุที่คล้ายคลึง
- 27) 12(11) การผลิตพลาสติก เซลลูลอยด์ เบเกอร์ไลท์ หรือวัตถุที่คล้ายคลึง
- 28) 12(14) การผลิต สะสม ขนส่งดอกไม้เพลิง หรือสารเคมีอันเป็นส่วนประกอบในการผลิตดอกไม้เพลิง
- 29) 12(16) การผลิต สะสม บรรจุ ขนส่งสารกำจัดศัตรูพืชหรือพาหะนำโรค

6. การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เหนือการคัดเลือกกิจการมา 5 ข้อ และได้รายชื่อกิจการที่มีความเสี่ยงสูงที่จะทำให้เกิดเหตุรำคาญและผลกระทบต่อสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน จำนวน 32 รายการ โดยเป็นกิจการที่ต้องขออนุญาตตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข ในหมวด 3 ว่าด้วยสิ่งปฏิกูลมูลฝอยจำนวน 3 รายการ และหมวด 7 กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพจำนวน 29 รายการ ทั้งนี้ การออกประกาศกำหนดรายชื่อกิจการที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาตตามมาตรา 54 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุขนั้น ควรมีพิจารณาเพิ่มเติมในแง่ของสถานการณ์ประกอบกิจการในปัจจุบัน หรือการกระจายตัวในภูมิภาคต่างๆ ประวัติการเกิดเหตุรำคาญและข้อร้องเรียนในแต่ละพื้นที่ รวมถึงมาตรการหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้วย

Health Risk Matrix เป็นหนึ่งในเกณฑ์การคัดเลือกกิจการ ซึ่งเป็นเครื่องมือกึ่งปริมาณ (Semi-Quantitative) ในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาและการแยกความเสี่ยงสูงออกจากความเสี่ยงต่ำ แต่ในการใช้เครื่องมือนี้ผู้ที่ใช้ต้องเข้าใจลักษณะของกิจการแต่ละประเภท และประยุกต์ใช้ด้วยความเข้าใจสถานการณ์ปัญหาและบริบทของประเทศ และควรใช้เพื่อการให้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจมากกว่าที่จะใช้ข้อมูลจาก Health risk matrix เพียงอย่างเดียวในการตัดสินใจ (Shabnam Vatanpour et.al.,2015) ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ Health Risk เป็นเพียงหนึ่งในเกณฑ์ประกอบการคัดเลือกกิจการร่วมกับเกณฑ์ตัวอื่นๆเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีความรอบด้านและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติมากขึ้น

ข้อจำกัดของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ด้วย Health Risk Matrix เป็นข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี และได้มาจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบันซึ่งยังไม่ครอบคลุมทั่วประเทศ ดังนั้นผลการคัดเลือกประเภทกิจการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อระยะเวลาผ่านไปหรือเมื่อมีแหล่งข้อมูลที่มีความครอบคลุมเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับกิจการตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข มีทั้งกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ 141 ประเภท นอกจากนี้ยังมีกิจการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งปฏิกูลมูลฝอย กิจการตลาดและสถานที่จำหน่ายอาหาร ซึ่งกระจายอยู่ทั่วประเทศ ประกอบกับการประกอบกิจการบางประเภทมีการพัฒนากระบวนการผลิตหรือมีการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีอยู่เสมอ ดังนั้นควรมีการทบทวนรายชื่อกิจการที่ต้องดำเนินการตามมาตรา 54 สม่าเสมอเพื่อให้มีความเหมาะสมและทันสมัยอยู่เสมอ

สำหรับข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ กรมอนามัยนำรายชื่อกิจการข้างต้น ไปกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาต และกำหนด

หลักเกณฑ์การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อออกประกาศกระทรวงสาธารณสุขให้มีผลบังคับใช้ต่อไป

7. เอกสารอ้างอิง

กรมอนามัย. (2557). คู่มือประเมินความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 . นนทบุรี: กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย.

กรมอนามัย. (2556). การศึกษาแนวทางและกลไกการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ สำหรับกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 (ระยะที่ 1). นนทบุรี: กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย.

กรมอนามัย. (2557). การศึกษาแนวทางและกลไกการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ สำหรับกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 (ระยะที่ 2). นนทบุรี: กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย.

คณะทำงาน HIA สถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย. ข้อกำหนด เรื่องการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ, 2548 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภท ขนาด และวิธีปฏิบัติสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนจะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2553 ลงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ เล่ม 127 ตอนพิเศษ 104ง วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2553

รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการเพื่อกำหนดเป็นโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ. (บริษัท เอสพีเอส โกลบอล คอนซัลติ้ง จำกัด เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีนาคม 2556)

European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). Risk Assessment for Biological Agents,2006.

International Council on Mining & Metals. Good Practice Guidance on Health Impact Assessment, 2010

Government of Western Australia. Department of Health. Health Risk Assessment (Scoping) Guidelines, 2010

Nepal Health Research Council. National Environmental Health Impact Assessment Guidelines for Development Projects, 2002

Shabnam Vatanpour et.al.,2015. Can public health risk assessment using health risk matrices be misleading. Int. J. Environ. Res. Public Health 2015, 12, 9575-9588

State of Alaska HIA Program. Department of Health and Social Services. Technical Guidance for Health Impact Assessment (HIA) in Alaska , 2011

World Health Organization. Rapid Risk Assessment of Acute Public Health Events, 2012

International Agency for Research on Cancer. (2014). Classifications. Retrieved from <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>