สัญญาเลขที่ RDG5730006

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ “การทบทวนสถานการณ์และประเมินผลการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ และการเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และนิคมอุตสาหกรรมสู่รูปแบบเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ”

คณะผู้วิจัย

รศ.ดร.นพ.พงศ์เทพ วิวรรธนะเดช ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
นางมยุรา วิวรรธนะเดช ศูนย์วิจัยและฝึกอบรม HIA คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
นางวันวิสาข์ ชูจิตร วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครลำปาง
นางวรรณา จงจิตรไพศาล รพ.นพรัตนราชธานี
อ.ดร.พฤฒินันท์ สุฤทธิ์ ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
นางศรีเนตร สมเปาจี โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกลาง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน
นางอุบลวรรณ สิทธิธรรม สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ
ดร.รัตน์สุดา ทนันปา เทศบาลตำบลเหมืองง่า อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน
นายพิรุฬห์ ศิริทองคำ เทศบาลตำบลบ้านกลาง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน
นายวรพล ผลหอม เทศบาลตำบลเหมืองง่า อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน

ชุดโครงการ การพัฒนานิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือสู่รูปแบบเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่ให้การสนับสนุนด้านเงินทุนวิจัย จนทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ขอขอบพระคุณโรงพยาบาลลำพูน และสถานีตำรวจอำเภอเมือง จังหวัดลำพูนที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูล จนทำให้การวิจัยครั้งนี้เป็นไปด้วยความราบรื่น ขอขอบพระคุณการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ เทศบาลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพจาก 4 ตำบล ได้แก่ บ้านกลาง มะเขือแจ้ เหมืองง่า และเวียงยอง ที่ให้ความร่วมมือในด้านสถานที่และการให้ข้อมูล

ท้ายที่สุดขอขอบพระคุณชุมชนจากทั้ง 4 ตำบลทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัยกิจกรรมต่าง ๆ และเก็บบันทึกข้อมูลด้วยความอุตสาหะอย่างยิ่ง

คณะผู้วิจัย
มีนาคม 2559

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ความเป็นมา

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและกรมควบคุมมลพิษได้ริเริ่มนำ “โครงการนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ” มาใช้ในการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมทุกแห่งเพื่อให้เกิดความมั่นใจต่อนักลงทุน สร้างคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดีของคนในชุมชน แต่พบว่าปัญหาทางด้านตัวชี้วัดที่เหมาะสมในการที่จะเป็นตัวชี้วัดทางด้านการดำเนินงานด้านการนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ยังขาดความเชื่อมโยงกับปัญหาพื้นฐานและบริบทของทางนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ที่สำคัญการยกระดับนิคมอุตสาหกรรมสู่นิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศจะสำเร็จไม่ได้หากขาดการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การศึกษาในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์หลักในการเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

วิธีการศึกษา

ใช้รูปแบบการศึกษาแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and development) ที่ใช้กระบวนการวิจัยแบบผสมผสานทั้งการศึกษาในเชิงปริมาณ (Quantitative study) และการศึกษาในเชิงคุณภาพ (Qualitative study) ระยะเวลาการศึกษา 1 ปี 6 เดือน กลุ่มตัวอย่างคือ ชุมชน เทศบาลใน 4 ตำบลรอบนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ได้แก่ บ้านกลาง มะเขือแจ้ เหมืองง่า และเวียงยอง และโรงงานอุตสาหกรรม เครื่องมือในการศึกษาจะเป็นทั้งแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์เชิงลึก การประชุมกลุ่มย่อย การจัดเวทีสานเสวนาทางวิชาการ โดยมีกิจกรรมที่หลากหลาย ซึ่งจะนำไปสู่การเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของพื้นที่อย่างยั่งยืน แต่ละโครงการมีวัตถุประสงค์ คือ

ก. “การทบทวนสถานการณ์และประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดลำพูนภายใต้กรอบแนวคิดเรื่องธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ไปสู่ความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ” มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ทบทวนสถานการณ์การพัฒนาอุตสาหกรรม ในพื้นที่จังหวัดลำพูน 2) พัฒนากรอบ/ประเด็นการประเมินด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 3) ประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดลำพูนในด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ข. “การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของชุมชนในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ” มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชน (Community–Based Health Impact Assessment–CHIA) 2) เฝ้าระวังปัญหาสุขภาพที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดลำพูน โดยใช้ระบาดวิทยาภาคประชาชน

ค. “การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) “บทบาท” และ “การปฏิบัติหน้าที่” ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม 2) “บทบาท”และ“การปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมาย” ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม 3) การพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ง. “การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ” มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบและระบบการดำเนินงานระบบการรายงานข้อมูลการปล่อยและการเคลื่อนย้ายสารมลพิษที่เหมาะสม 2) พัฒนาระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA monitoring) 3) พัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาในแต่ละโครงการ คือ

ก. การทบทวนสถานการณ์และประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดลำพูน ภายใต้กรอบแนวคิดเรื่องธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ไปสู่ความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมขึ้น โดยรวม การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสากล The Access Initiative–TAI version 2.1 ที่มี 148 ตัวชี้วัด ใน 4 หมวด แต่ตัดออก 52 ตัวชี้วัดในส่วนที่เป็นตัวชี้วัดในกรอบกฎหมาย เหลือ 96 ตัวชี้วัด ใน 4 หมวด และการประเมินอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 5 มิติ 22 ตัวชี้วัด โดยเลือกเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 4 ด้าน จากนั้นทำการพิจารณาและปรับแก้แบบประเมินร่วมกับภาคีหุ้นส่วนทั้งชุมชน โรงงานอุตสาหกรรมและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และทำการประเมินใน 3 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มผู้นำชุมชน ชุมชนและองค์กรอิสระ 2) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 3) นิคมอุตสาหกรรมและโรงงานอุตสาหกรรม

ผลการประเมินพบว่า การตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน โดยชุมชนตระหนักถึงปัญหาฝุ่นละออง ควัน อากาศ คิดเป็นร้อยละ 50.7 ขณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและโรงงานอุตสาหกรรมตระหนักถึงปัญหาขยะคิดเป็นร้อยละ 36.9–62.5 การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พบว่า ชุมชน/องค์กรอิสระ และโรงงาน/นิคมอุตสาหกรรม มีคะแนนระดับน้อย ทั้ง 3 หมวด ขณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีคะแนนระดับน้อย–ปานกลาง เมื่อพิจารณาแต่ละตัวชี้วัดพบว่า ตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมีการประเมินสอดคล้องกันทั้ง 3 ภาคีหุ้นส่วน ตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วม พบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีคะแนนสูงสุดและสอดคล้องกับคะแนนของชุมชนและองค์กรอิสระ โดยแตกต่างกับคะแนนของโรงงานและนิคมอุตสาหกรรมที่น้อยสุด (p–value <0.05) ตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม พบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีคะแนนสูงสุด โดยแตกต่างกับคะแนนการประเมินของชุมชน/องค์กรอิสระและโรงงาน/นิคมอุตสาหกรรมที่มีคะแนนในระดับน้อย (p–value <0.05) สำหรับตัวชี้วัดหมวดการเสริมสร้างศักยภาพชุมชนพบว่ามีคะแนนน้อย นอกจากนี้พบว่า ด้านสารเคมี มีคะแนนน้อยสุด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและโรงงาน/นิคมอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่มีการประเมินคะแนนน้อยในประเด็นด้านศักยภาพองค์กรและการมีกิจกรรมสร้างเสริมศักยภาพชุมชน จึงควรเสริมสร้างองค์กรและชุมชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นธรรม เพื่อให้เกิดความเชื่อถือและเกิดพลังในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมให้อยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างเป็นสุขและยั่งยืน

ข. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของชุมชนในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

1. การสร้างเครื่องมือของชุมชนและการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชน (Community–based health impact assessment)

กิจกรรมนี้ มีการดำเนินการโดยใช้แนวทางตามกระบวนการ PATH (People Assessing Their Health) ได้แก่ การกำหนดนิยาม “สุขภาพของชุมชน” และการกำหนดภาพอนาคตและวิสัยทัศน์ของชุมชนสุขภาวะ การค้นหาปัจจัยและพัฒนาตัวชี้วัดของปัจจัยกำหนดสุขภาพในแต่ละประเด็น การทดลองใช้เครื่องมือ การวางแผนการใช้เครื่องมือในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชนและการกำหนดรูปแบบและกลุ่มเป้าหมาย การออกสำรวจและเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการคืนข้อมูลให้ชุมชน ทั้งนี้ชุมชน ใน 3 ตำบล คือ บ้านกลาง เหมืองง่า และเวียงยอง เลือกปัญหาผลกระทบจากนิคมอุตสาหกรรม และชุมชนตำบลมะเขือแจ้เลือกปัญหาผลกระทบจากการแกะและอบลำไย ในการประเมินผลการประเมินไม่พบผลกระทบด้านสุขภาพกายและจิตใจที่เด่นชัด แต่ผลกระทบทางสังคมและจิตวิญญาณมีความชัดเจนกว่า เช่น ปัญหาอาชญากรรม ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากน้ำเน่าเสีย และขยะที่เพิ่มมากขึ้น ปัญหาแย่งชิงทรัพยากรน้ำ ปัญหาชุมชนมีส่วนร่วมในงานประเพณีและเข้าวัดน้อยลง

2. การเสริมศักยภาพชุมชนให้สามารถเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมได้ด้วยตนเองโดยใช้เครื่องมือระบาดวิทยาภาคประชาชน (Popular epidemiology)

ประกอบด้วยด้วยกิจกรรม ดังนี้ ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันประเมินสิ่งคุกคาม (Hazard identification) ที่เป็นไปได้จากปัญหาสิ่งแวดล้อม ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันสำรวจสภาพทางสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันกำหนดจุดผู้ที่มีปัญหาด้านสุขภาพลงในแผนที่และนัดหมายผู้ป่วย ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันสำรวจปัญหาด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับสิ่งคุกคาม ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันนำข้อมูลที่ได้มาทำการประเมินความเชื่อมโยงระหว่างแหล่งกำเนิดสิ่งคุกคามกับผลกระทบด้านสุขภาพของคนในชุมชน ประชุมคืนข้อมูลชุมชน และกิจกรรมที่เพิ่มให้กับชุมชน คือ การประชุมแกนนำสุขภาพทั้ง 4 ตำบลเพื่อจัดตั้งเครือข่ายระบาดวิทยาภาคประชาชน 4 ตำบล ทั้งนี้ทั้ง 4 ตำบลได้เลือกปัญหาสุขภาพใน 3 โรค ได้แก่ โรคมะเร็งปอด ถุงลมโป่งพอง และหอบหืด เป็นแบบฝึกหัดการปฏิบัติ

ผลการดำเนินกิจกรรม ได้ผลคือ

<u>ตำบลเวียงยอง</u> พบว่าผู้ป่วยถุงลมโป่งพองจำนวนมาก กระจุกตัวอยู่รอบเตาเผาขยะ สุสาน โรงสีข้าว และพื้นที่การเกษตร ซึ่งเป็นบริเวณที่อยู่เหนือลม ดังนั้นชุมชนจะได้หามาตรการควบคุมเตาเผาขยะ สุสาน โรงสีข้าว และพื้นที่การเกษตรต่อไป

<u>ตำบลเหมืองง่า</u> พบว่ามะเร็งปอดมีอัตราสูงมาก โดยผู้ป่วยกระจุกตัวอยู่รอบพื้นที่การเกษตร สวนลำไย ซึ่งมีการใช้สารเคมี และมีการเผาในพื้นที่เกษตร ดังนั้นชุมชนจะได้หามาตรการควบคุมการใช้สารเคมีและการเผาในที่โล่งต่อไป

<u>ตำบลบ้านกลาง</u> พบว่ามีผู้ป่วยถุงลมโป่งพองจำนวนมาก โดยเฉพาะที่หมู่ 7 ผู้ป่วยกระจุกตัวอยู่รอบลำน้ำร่องส้าวซึ่งในอดีตเคยใช้เป็นที่ล้างถังสารเคมีจากการนิคมอุตสาหกรรม และรอบกิจกรรมปั๊มน้ำมัน ซึ่งในอดีตใช้แบบปั๊มหลอด ดังนั้นชุมชนจะได้หามาตรการควบคุมกิจกรรมปั๊มน้ำมันต่อไป

<u>ตำบลมะเขือแจ้</u> พบว่ามะเร็งปอดมีอัตราสูงมาก โดยผู้ป่วยกระจุกตัวอยู่รอบโรงงานเฟอร์นิเจอร์และมีการเผาขยะในพื้นที่ ดังนั้นชุมชนจะได้หามาตรการควบคุมการฝุ่นละอองจากโรงงานเฟอร์นิเจอร์และการเผาในที่โล่งต่อไป

ทั้งนี้ชุมชนต่างเข้าใจและเห็นประโยชน์ของเครื่องมือระบาดวิทยาภาคประชาชน และได้จัดตั้งเป็นเครือข่ายระบาดวิทยาภาคประชาชน 4 ตำบล ซึ่งคณะกรรมการจะได้ประชุมเพื่อดำเนินกิจกรรมต่อไป

ค. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1. บทบาท และการปฏิบัติหน้าที่ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม

กระบวนการต่อใบอนุญาตโรงงานในพื้นที่นั้น เทศบาลมีหน่วยงานที่รับผิดชอบชัดเจนแต่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบยังขาดองค์ความรู้ ความเข้าใจถึงประโยชน์ของการจัดทำ เจ้าหน้าที่บางแห่งยังไม่เคยได้รับการอบรมให้ความรู้มาก่อน ทำให้ขาดความมั่นใจในการทำงาน ส่วนใหญ่จึงใช้วิธีการเลียนแบบองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นต่อ ๆ กันมา ทั้งนี้ในด้านการต่อใบอนุญาตโรงงานจะเน้นเอกสารที่ทางโรงงานหรือสถานประกอบการนำมายื่น การเข้าไปตรวจสอบหลักฐานหรือสถานที่จริงยังดำเนินการได้ไม่ครอบคลุม ปัญหาอีกประการหนึ่งก็คือการขาดการมีส่วนร่วมของชุมชนในการร่วมพิจารณาการออกหรือต่อใบอนุญาต

2. กระบวนการ PRTR กระบวนการดำเนินงาน Post–EIA และกระบวนการ SEA

พบว่าเทศบาลทั้ง 4 แห่ง ยังไม่มีการดำเนินงานแต่อย่างใด

3. บทบาทและการปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

แผนกหรือหน่วยงานในเทศบาลที่ทำหน้าที่ในการควบคุมกำกับด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานประกอบด้วย กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม กองช่าง งานนิติการ สำนักปลัด กองคลัง โดยมีบทบาทในการควบคุม กำกับและติดตามที่เป็นไปตามข้อบังคับของกฎหมาย กฎหมายหลักที่ใช้ในการกำกับและติดตาม ได้แก่ พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ 2535 และพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2558

ระบบในการกำกับดูแลและเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมของโรงงานประกอบด้วย 2 ระบบคือ ระบบที่เกิดจากงานที่ทางเทศบาลต้องทำเป็นประจำ เช่น ตรวจสอบและตรวจเยี่ยมโรงงานอุตสาหกรรมตามแผนปฏิบัติงาน การออกหรือระงับใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุขพ.ศ. 2535 และการต่อใบอนุญาตโรงงาน และระบบที่เกิดกรณีฉุกเฉินหรือระบบการเกิดข้อร้องเรียน

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานพบว่า บุคลากรมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอ ขาดความรู้ความชำนาญ งบประมาณมีไม่เพียงพอหรือยังไม่มีการตั้งงบประมาณไว้ แม้การดำเนินงานที่เป็นงานประจำก็ไม่ได้มีการตั้งงบประมาณไว้ วัสดุอุปกรณ์ไม่ครบถ้วน เช่น ขาดเครื่องตรวจวัดสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการ ขาดการบังคับใช้กฎหมาย ขาดฐานข้อมูล ขาดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่สมบูรณ์ ขาดการเปิดเผยข้อมูลที่แท้จริง บางครั้งพื้นที่ไม่ทราบข้อมูลสารเคมีชนิดต่าง ๆ ส่งผลให้ขาดความมั่นใจในการตัดสินใจ ในการออกใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ด้านการวางแผน ผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความต้องการ การวางแผนระยะสั้น/ยาว ของระบบ EIA ระบบ monitoring และการประเมินการทำ Post–EIA และ ระบบ PRTR ร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยงข้องทั้งระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ

4. การพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ผู้วิจัยพัฒนาตัวชี้วัดขึ้น จากนั้นทำการศึกษาแบบ Delphi technique โดยส่งตัวชี้วัดให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 12 คน พิจาณา จำนวน 3 รอบ ได้ตัวชี้วัด 50 ตัว ใน 8 มิติ ประกอบด้วย ระบบการบริหารจัดการในองค์กร การบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย การสร้างเครือข่าย ระบบข้อมูลข่าวสาร การสื่อสารสาธารณะ การพัฒนาองค์ความรู้ การมีส่วนร่วม และการพัฒนาคุณภาพชีวิต จากนั้นทำการศึกษาเชิงปริมาณชนิดเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 4 แห่งและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่จำนวน 237 คน ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบสำรวจและแบบยืนยัน ผลการศึกษาพบว่า ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor loading) มีค่าระหว่าง 0.60–0.90 ค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square = 8.33, Df = 7, *p*–value = 0.54) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual = Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.02 แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR = 0.02) ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.02 (RMSEA = 0.02) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of fit index = GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index = CFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 และ 0.99 ตามลำดับ แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีศักยภาพในการเข้ามามีบทบาทและปฏิบัติหน้าที่ในการพัฒนาไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จากการเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติพบว่าผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจต่อการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมมากขึ้น และมีความต้องการที่จะพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เนื่องจากมีการดำเนินงานที่หลากหลาย ดังนั้นในการพัฒนาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องจัดให้มีบุคลากรที่เพียงพอและมีการพัฒนาองค์ความรู้โดยเฉพาะในเรื่องของกฎหมายต่าง ๆ ในรูปของการจัดประชุม อบรม สัมมนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการดำเนินงานอย่างยั่งยืน

ง. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

1. การพัฒนารูปแบบและระบบการดำเนินงาน PRTR ที่เหมาะสม

กระบวนการ PRTR พบว่าเป็นกระบวนการใหม่ ที่ยังไม่มีการเผยแพร่ให้คลอบคุมในระดับสถานประกอบการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในระดับพนักงานที่ยังไม่มีความรู้และยังไม่รู้จักระบบ PRTR

2. การเสริมสร้างศักยภาพและพัฒนาขีดความสามารถของนิคมอุตสาหกรรมในการพัฒนาระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA monitoring)

พบว่าโรงงานทั้งในและนอกนิคมอุตสาหกรรม ยังไม่มีการดำเนินงาน เนื่องจากเป็นโรงงานที่ไม่เข้าข่ายตาม พรบ. โรงงานที่ต้องดำเนินงาน post–EIA มีเพียงการดำเนินงานฝ่าระวังสิ่งแวดล้อมตามกฎหมาย คือ กฎหมายของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำหรับโรงงานในนิคม

อุตสาหกรรม และกฎกรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) สำหรับโรงงานที่อยู่นอกนิคมอุตสาหกรรม ที่เหมือนกันทั้งโรงงานในและนอกนิคมอุตสาหกรรม คือการใช้ระบบควบคุมคุณภาพของสิ่งแวดล้อม ISO 14000 ISO 9001 เข้ามาดำเนินการเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นต่อผลิตภัณฑ์

ด้านบทบาทของโรงงานหรือสถานประกอบการในการจัดการสิ่งแวดล้อมและระบบ post–EIA ประกอบด้วย การกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม การวางแผน การปฏิบัติและดำเนินการ การตรวจสอบและแก้ไข การทบทวนแผนงาน/โครงการ การรับผลประโยชน์ที่ได้จากการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ด้านการบริหารจัดการระบบสิ่งแวดล้อมในโรงงาน พบว่า โรงงานทั้งในและนอกนิคมอุตสาหกรรมมีลักษณะการบริหารจัดการคล้าย ๆ กัน คือ

1) การดำเนินงานในระบบคณะกรรมการ
2) การดำเนินงานโดยมีการตั้งคณะทำงานออกมาเป็นรูปธรรม
3) การดำเนินงานโดยมีผู้รับผิดชอบงานโดยตรงและขึ้นตรงต่อหัวหน้างาน

ด้านบุคลากร พบว่า มีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ 1–2 คน ส่วนมากจะเป็นเจ้าหน้าความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ทำหน้าที่ทั้งความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม ด้านงบประมาณในการดำเนินงาน พบว่าไม่มีปัญหา ด้านวัสดุอุปกรณ์ พบว่า ส่วนใหญ่เพียงพอ หรือใช้วิธีการส่งตรวจตัวอย่างภายใต้มาตรฐานของ กนอ. และ กรอ.

ด้านหน่วยงานที่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน พบว่า ในส่วนของโรงงานในนิคมฯจะได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานตนเอง กนอ. และโรงงานอื่น ๆ ในส่วนของโรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรมจะได้รับการสนับสนุนจาก กรอ. ชุมชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ กรอ. ควรมีบทบาทในการสร้างความรู้ความเข้าใจ และเป็นพี่เลี้ยงให้กับโรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรมในการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศให้ครอบคลุมทุกโรงงานเพื่อให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จและยั่งยืน

ด้านปัญหาและอุปสรรคในการทำงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน พบว่า งบประมาณไม่เพียงพอ บุคลากรไม่เพียงพอ ขาดบุคลากรเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม ขาดความตระหนักของพนักงาน ขาดความร่วมมือในส่วนงานขององค์กร การล่าช้าในการบริหาร กฎหมายบางฉบับของสิ่งแวดล้อมไม่ชัดเจน ต้นทุนการจัดการสูง เป็นต้น

3. พัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ผู้วิจัยพัฒนาตัวชี้วัดขึ้น จากนั้นทำการศึกษาแบบ Delphi technique โดยส่งตัวชี้วัดให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 12 คน พิจาณา จำนวน 3 รอบ ได้ตัวชี้วัด 30 ตัว ใน 6 มิติ ได้แก่ มิติที่ 1 การบริหารจัดการในองค์กร มี 6 ตัวชี้วัด มิติที่ 2 ระบบการประเมินและการตรวจสอบ มี 5 ตัวชี้วัด มิติที่ 3 ระบบฐานข้อมูล มี 5 ตัวชี้วัด มิติที่ 4 การมีส่วนร่วมของชุมชน มี 6 ตัวชี้วัด มิติที่ 5 การพัฒนาองค์ความรู้ มี 4 ตัวชี้วัด และมิติที่ 6 การสื่อสารสาธารณะ มี 4 ตัวชี้วัด จากนั้นทำการศึกษาเชิงปริมาณชนิดเชิงสำรวจในกลุ่มตัวอย่างในโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 356 คน ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบสำรวจ และแบบยืนยัน ผลการศึกษาพบว่า เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor loading) มีค่าสูง อยู่ระหว่าง 0.63–0.93 ค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบ มีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square = 9.57, Df = 5, *p*–value = 0.11) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual = Standard RMR) มี

ค่าเท่ากับ 0.01 แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR = 0.01) ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.02 (RMSEA = 0.02) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of fit index = GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index = CFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และ 0.98 ตามลำดับ แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี

พบว่า นิคมอุตสาหกรรมมีศักยภาพเพียงพอในการที่จะพัฒนาไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ และจากการเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของการนิคมอุตสาหกรรมพบว่าผู้บริหารและผู้ปฏิบัติมีความตื่นตัวและมีความรู้ความเข้าใจต่อการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมมากขึ้น มีการดำเนินงานหลายด้านที่ค่อนข้างหลากหลาย ดังนั้นในการพัฒนาต้องมีการทำความเข้าใจหลายฝ่ายและเป็นลักษณะการดำเนินงานแบบบูรณาการในหลายภาคส่วนและเป็นแบบสหวิชาการเพื่อให้เกิดการดำเนินงานอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป

1. การจัดทำหลักสูตรและจัดอบรมธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ให้กับชุมชน ภาครัฐและภาคเอกชน
2. การพัฒนาแบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศโดยพิจารณาในด้านความตรงของคำถาม เพื่อใช้ในการติดตามการพัฒนาสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่เหมาะสม
3. ควรมีการศึกษาแบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศในแต่ละด้านของเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยเฉพาะด้านสารเคมีและผลต่อสุขภาพ
4. ควรมีการนำเอาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ทั้งในส่วนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและนิคมอุตสาหกรรม ไปพัฒนาให้มีแบบประเมินที่ชัดเจนและสามารถใช้ได้ผลจริง
5. มีการศึกษานำร่องเพื่อพัฒนาระบบและกระบวนการในส่วนของนิคมอุตสาหกรรมและโรงงานเพื่อนำไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
6. จัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพโดยชุมชนเอง และระบาดวิทยาภาคประชาชนในตำบลอื่น ๆ โดยอาจเริ่มจากตำบลที่อยู่ติดกับนิคมอุตสาหกรรมก่อน แล้วขยายออกไปสู่ตำบลอื่น ๆ ที่สนใจ
7. หน่วยงานสาธารณสุขควรร่วมมือและสนับสนุนชุมชนในการทำระบาดวิทยาภาคประชาชน โดยอาจพัฒนาระบบการเฝ้าระวังและการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographical information system) ที่มีการเก็บพิกัดและลงจุดลงในภาพแผนที่เพื่อให้เกิดความแม่นยำมากขึ้น

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ควรจัดตั้งคณะกรรมการที่ประกอบด้วย 3 ภาคี เพื่อขับเคลื่อนบริหารจัดการตามธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่การพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
2. ภาครัฐกำหนดนโยบาย ในการพัฒนาศักยภาพองค์กรและจัดทำแผนยุทธศาสตร์ งบประมาณเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้ชุมชนมีศักยภาพในการร่วมบริหารจัดการตามธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่การพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
3. ภาครัฐสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน

4. ภาครัฐและนิคม/โรงงานอุตสาหกรรมควรมีกระบวนการปรับเปลี่ยนทัศนคติ รวมทั้งสนับสนุนให้ชุมชนมีสิทธิและแสดงบทบาทของภาคประชาสังคมในกระบวนการสาธารณะ เพื่อความร่วมมือระหว่างองค์กรเอกชน ภาครัฐ

5. การพัฒนาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องจัดให้มีบุคลากรที่เพียงพอและมีการพัฒนาองค์ความรู้โดยเฉพาะในเรื่องของกฎหมายต่าง ๆ ในรูปของการจัดประชุม อบรม สัมมนาอย่างต่อเนื่อง

6. ชุมชนควรมีการจัดการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพโดยชุมชนเองอย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนงบประมาณจากเทศบาล หรือกองทุนส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค

7. ชุมชนควรรวมตัวเป็นเครือข่ายระบาดวิทยาภาคประชาชนโดยตัวแทนจากทั้ง 4 ตำบล และมีการจัดทำระบาดวิทยาภาคประชาชนในลักษณะที่เป็นข้อมูลรวมของทั้ง 4 ตำบลอย่างสม่ำเสมอ

8. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ควรสนับสนุนให้ชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบนิคมอุตสาหกรรมต่าง ๆ ทั่วประเทศให้มีการดำเนินการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพโดยชุมชนเอง รวมทั้งระบาดวิทยาภาคประชาชน อันจะช่วยให้ชุมชนมีความเข้าใจถึงผลกระทบที่อิงหลักฐานได้ดีขึ้น ซึ่งอาจจะส่งผลให้ลดความขัดแย้งระหว่างชุมชนและการนิคมอุตสาหกรรมได้ด้วย ทั้งนี้อาจทำในรูปของบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ระหว่าง กนอ. และ อปท. หรือกำหนดเป็นนโยบายขององค์กรก็ได้

9. โรงงานควรทำคู่มือสำหรับชุมชนเพื่อเฝ้าระวังสิ่งคุกคามจากสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบบ้าน ประเภทของโรงงาน รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Executive Summary

Rationale

The Industrial Estate Authority of Thailand and Pollution Control Department have initiated "The eco–industrial project" as a tool to develop industrial estates nationwide in order to provide assurance to investors, create better quality of life and the environment for the community. However, it has been found that the appropriate indicators to measure the implementation of eco–industry lack in linking with the underlying issues and context of the Northern Industrial Estate. Moreover, the upgrading of industrial estates into eco–industrial estate will not succeed without the involvement of civil society and local administration organizations The main objective of this study was to enhance the capacity and capability of the communities, local administration organizations, and the Northern Industrial Estate.

Material and Methods

The study design was research and development using the research process combineing both quantitative and qualitative study. The period of the study was one and a half years. The samples were the communities and municipalities in four sub–districts around the Northern Industrial Estate including Ban Klang, Makhuea Chae, Muang Nga, and Wiang Yong and factories. The instruments used in the study included questionnaire, in–depth interview form, small group discussion, and academic dialogue forum. There were a variety of activities leading to an eco–industrial city in line with the requirements and context of the local sustainably. Each sub–project was as follows:

A. “Situation review and Assessment of Industrial Development in Lamphun Province, under Environmental Governance and Sustainable Development to Eco–industrial Town”. The objectives were to 1) review the situation of industrial development in Lamphun Province 2) develop concept/domains for assessment of environmental governance and eco–industrial town development 3) assess industrial development in Lamphun in terms of environmental governance and eco–industrial town
B. “Empowerment and Capacity Building for the Community in the Northern Industrial Estate Area”. The objectives were to 1) assess the health impacts by the community 2) surveil the health problems caused by the factories in Lamphun using popular epidemiology
C. “Empowerment and Capacity Building for the local administration organizations”. The objectives were to study 1) “role” and “authority” of local administration organizations in terms of industrial estate 2) “role” and “legal authority” of local

administration organizations in terms of environmental management 3) develop sensible indicators to assess the eco–industrial town performance of the local administration organizations

D. “Empowerment and Capacity Building for the Northern Industrial Estate”. The objectives were to 1) develop appropriate Pollutant Release and Transfer Registers (PRTR) system and process 2) develop post–environmental impact assessment (post–EIA) monitoring system 3) develop sensible indicators to assess the eco–industrial town performance

Results

The results of each sub–project were as follows:

A. Situation review and Assessment of Industrial Development in Lamphun Province, under Environmental Governance and Sustainable Development to Eco–industrial Town

Researchers have developed a model to assess environmental governance by combining the international environmental governance assessment using The Access Initiative–TAI version 2.1 with 148 indicators in four domains, but the 52 indicators in the legal framework domain were cut out to be 96 indicators in 4 domains, and 4 domains of eco–industrial criteria in 5 dimensions, 22 indicators of eco–industrial assessment. Then, we performed the correction and evaluation with the stakeholders including community, factories, and local administration organizations. Finally, the assessments were conducted in three groups: 1) community leaders, community, and independent organizations 2) local administration organizations 3) industrial estates and factories.

The results show that awareness of environmental issues was different, where the community recognized the problems of dust, smoke, air accounted for 50.7 percent, while local administration organizations and industries were aware of waste issues, ranging from 36.9 to 62.5 percent. The environmental governance assessment according to eco–industrial criteria shows that community/independent organizations and factories/industrial estate had low score level in all three domains, while the local administration organizations had low to moderate levels. Considering each indicators, we found that assessment results for indicators of information accessibility domain were consistent in three stakeholders. For the participation accessibility domain, the local administration organizations and the community/independent organizations had the highest, while the factories and industrial estate had the lowest (p–value <0.05). For the justice accessibility domain, the local administration organizations had the highest, while the community/independent organizations and factories and industrial estate had the lowest (p–value <0.05). The score in community empowerment domain was in the low levels, where the chemical aspect was the lowest. local administration organizations

and factories/industrial estate mostly assesses in low scores in aspects of organization potential and community capacity–building activities. It should strengthen the organization and the community to participation in the management of natural resources fairly in order to create trust and build the power to drive the industry to coexist with the community peacefully and sustainably.

B. Empowerment and Capacity Building for the Community in the Northern Industrial Estate Area

Activities included: the community and researchers jointly assessed potential threats (hazard identification) of environmental problems; communities and researchers jointly explored the sanitary and environmental conditions; communities and researchers jointly identified health problems and plotted into the map and made patient appointments; communities and researchers jointly explored threats–related health problems; communities and researchers jointly assessed the link between the source of threats to the health problems of the community; the meetings to return the results to the community. An extra activities added to the community was a meeting with health leaders in four sub–districts to establish a network of popular epidemiology. The four sub–districts had selected health problems in the three diseases, including lung cancer, emphysema and asthma as an exercise.

The results were as follows:

Wiang Yong. It was found that many patients with emphysema clustered around the incinerator, cemetery, mills, and farmland, which were the areas above the wind. Thus, the community will have to find measures to control incinerator, cemetery, mills, and farmland in the future.

Muang Nga. It was found that lung cancer rate was very high. Patients were concentrated around farmland, longan orchards, which had been using the chemicals and open burned in the area. Thus, the community will have to find measures to control the use of chemicals and open burnings in the future.

Ban Klang. It was found that many patients with emphysema, especially in Moo 7 clustered around the Rong Sow waterway, where in the past was used to wash the chemicals from industrial tanks, and around the gas stations, using a pump tube in the past. Thus, the community will have to find measures to control the gas stations in the future.

Makhuea Chae. It was found that lung cancer rate was very high. Patients clustered around the furniture factories and the burning of waste in the area. Thus, the community will have to find measures to control dust from furniture and open burnings in thefuture.

Conclusively, the community understands the benefits of popular epidemiology tool and has established a network of popular epidemiology of 4 sub–districts, which the committee will be meeting to carry out the activities.

C. Empowerment and Capacity Building for the local administration organizations

1. Role and authority of local administration organizations in terms of industrial estate

Plant permit process in the area was under municipal authorities who take responsibility but they still lacked knowledge, understanding the benefits of the process. Some officers have not been trained; therefore, they had no confidence in the work. Most of the times, they simply emulated other local administration organizations. For renewal the license, they just focused on the documents submitted by the factories. The full review of the evidence or the actual location has not yet implemented comprehensively. Another problem is the lack of community involvement in the decision to issue or renew their licenses.

2. PRTR, Post–EIA, and SEA Processes

It was found that all 4 sub–districts have not implemented the processes yet.

3. Role and legal authority of local administration organizations in terms of environmental management

The municipal departments that serves to control the environment in the factory are Health and Environment Division, Legal Division, Office of the Permanent Secretary, and Financing Division with a role to regulate, supervise, and monitor mandated by law. The main law in directing and monitoring, including District Council and Tambon Administration Act, B.E.2537, the Public Health Act, B.E. 2535, the Factory Act, B.E. 2535 and the Building Control Act, B.E. 2558.

The supervision and environmental monitoring of the plant consists of two systems: the system caused by the municipality’s routine work, such as industry monitoring and inspection under the action plan, Issuing or revoking licenses for activities hazardous to health according to the Public Health Act, 2535 and the plant's license renewal, and the emergency or the complaint system.

Problems and obstacles were: insufficient personnel, lack of expertise, budget not adequate or not being budgeted. Even though routine operations were not budgeted for. Equipment was not adequate such as the lack of environmental monitoring equipment. For management, there were the lack of law enforcement, lack of database, lack of infrastructure development, and lack of real information revelation. Sometimes the unknown chemical species, resulted in a lack of confidence in the

decision, issuing the license to operate the plant. For planning, the local administrative organization's leader needs short/long term plans for EIA, monitoring and evaluating the post–EIA, and PRTR systems sharing between agencies contended both locally and nationally.

4. Development of sensible indicators to assess the eco–industrial town performance of the local administration organizations

The researchers developed indicators, then the Delphi technique was applied by sending the indicators to 12 experts for 3 rounds. Finally, the 50 indicators in 8 dimensions were obtained, including the dimensions of the management of the organization, enforcement of legal measures, networking, information system, community participation, knowledge development, public communication, and quality of life development. Then, quantitative study with survey type was conducted. The samples consisted of 4 local administration organizations and 237 concerned persons. The data were analyzed using exploratory and confirmatory factor analyses. The results show that the factor loadings were between 0.60 to 0.90, the absolute fit indices showed low chi–square test and statistical insignificance (chi–square = 8.33, Df = 7, *p*–value = 0.54). The consistency between the model and the factors (standardized root mean square residual = Standard RMR) had a value of 0.02 meaning that the model was consistent with data (standard RMR = 0.02). The consistency of models with empirical data (root mean square error of approximation) was equal to 0.02 (RMSEA = 0.02) showing that the model was consistent with the empirical data. The consistency of the model (goodness of fit index = GFI) and the consistency of the model comparison (comparative fit index = CFI) were equal to 0.99 and 0.99 respectively, indicating that the model harmonized well.

The local administration organizations had the potential to play a role and duties in the development of eco–industrial city. After the capacity building for the executives and practitioners, we found that thay have had a deep understanding of the eco–industrial development and they needed to develop sensible indicators used to evaluate the eco–industrial cities for local administration organizations. Because of a variety of duties; therefore, the development of local administration organizations need sufficient personnel and the continuing development of knowledge, especially in terms of law in the form of conferences, trainings, and seminars in order to achieve sustainable operations.

D. Empowerment and Capacity Building for the Northern Industrial Estate

1. Development of Appropriate PRTR System and Process

The PRTR process is new and has not operated in the industry. The staff had no knowledge and never heard of PRTR system.

2. Development of Post–EIA Monitoring System

It was found that factories in and out of the industrial estate never operated the post–EIA system, since they are not required under the Factory Act. They implemented only environmental surveillance under the law of the Industrial Estate Authority of Thailand (IEAT) for those factories inside the industrial estate, and the Law of Department of Industrial Works (DIW) for those plants outside the industrial estate. Both inside and outside the industrial estate were the same in terms of the environmental quality control system using ISO 14000 and ISO 9001 to ensure the products.

The role of the factories in terms of environmental management and post–EIA system included environmental policy, planning, implementation and operation, monitoring and mitigating, review of the program/project, receiving benefits from the development of an environmental management system.

Environmental management system in the factories both inside and outside the industrial estates managed similarly as:

1) implementation under the boarding system.

2) implementation by a working group.

3) operations by direct responsible persons and under directly to supervisors.

There were only 1–2 responsible persons mostly from the safety personnel, who are responsible for safety and environmental management. For the operating budget, there was no problem. For the materials and equipment, most were adequate, or sending out the examples for analysis under the standards of IEAT and DIW.

The agencies involved in the environmental performance of the factories inside the industrial estate were from the factories themselves, the industrial estate, and other factories. For those outside the industrial estates, they got supported by the IEAT, community, and local administration organizations. The DIW should play a role in creating awareness and as a mentor to the factories outside the industrial estate for eco–industrial development to sustainable success.

The problems and obstacles in environmental work in the factory were insufficient budget, insufficient environment–specialized personnel, lack of awareness of employees, lack of cooperation from other sections of the organization, the delay in administration, ambiguousness of the environmental laws, high cost of management, etc.

3. Development of Sensible Indicators to Assess the Eco–industrial Town Performance

The researchers developed indicators, then the Delphi technique was applied by sending the indicators to 12 experts for 3 rounds. Finally, the 30 indicators in 6 dimensions were obtained, including the dimensions of the management of the organization (6 indicators), monitoring and evaluation (5 indicators), database (5 indicators), community participation (6 indicators), the knowledge development (4 indicators), and public communication (4 indicators). Then, quantitative study with survey type was conducted. The samples were 356 factory personnel. The data were analyzed using exploratory and confirmatory factor analyses. The results show that the factor loadings were between 0.63 to 0.93, the absolute fit indices showed low chi–square test and statistical insignificance (Chi–square = 9.57, Df = 5, *p*–value = 0.11). The consistency between the model and the factors (standardized root mean square residual = Standard RMR) had a value of 0.01 meaning that the model was consistent with data (standard RMR = 0.01). The consistency of models with empirical data (root mean square error of approximation) was equal to 0.02 (RMSEA = 0.02) showing that the model was consistent with the empirical data. The consistency of the model (goodness of fit index = GFI) and the consistency of the model comparison (comparative fit index = CFI) were equal to 1.00 and 0.98 respectively, indicating that the model harmonized well.

It was found that the IEAT has enough potential to be developed into an eco–industrial town. After the capacity building for the executives and practitioners, we found that they had higher alertness and cognition to eco–industrial development. There are many operational aspects. Therefore, the development must be holistic and need to understand the operating characteristics of integrated multi–sectoral and interdisciplinary to achieve sustainable operations.

Recommendations for Further Study

1. The curriculum and training of environmental governance based on eco–industry to the community, governmental and private sectors be employed.
2. The development of environmental governance under eco–industrial criteria by considering the validity of the question. In order to track the development of the eco–industry be conducted.
3. There be a study to assess environmental governance under eco–industry in each of the eco–industrial components, especially chemicals and health effects.
4. The sensible indicators in both local administration organizations and the industrial estate be further developed to be clearer and more practical.
5. The pilot studies to develop systems and processes in the industrial estates and factories leading to eco–industrial city be conducted.

6. Workshops on CHIA and popular epidemiology be conducted in other sub–districts by starting from those around the industrial estate and then expanding to other interested sub–districts.
7. The health sectors cooperate and support the popular epidemiology performed by the community by developing a surveillance system and geographical information system using digital coordinates and plotting onto a digital maps for greater precision.

Recommendations for the Policy

1. Establishment of a tri–party committee to drive environmental governance management to eco–industrial development.
2. The government issue a policy in the capacity building to the organizations and strategic planning, budgeting to support and promote the community capacity in environmental governance management to eco–industrial development.
3. The government support the development of curriculum in environmental education in schools.
4. Governmental sectors and industrial estates/factories have a process to change attitudes, Including a support in the community rights of playing role of civil society in the public process of cooperation between the private and public sectors.
5. Development of local administration organizations need sufficient personnel and the development of knowledge, especially in laws in the form of conferences, training, and seminars.
6. The community perform CHIA continuously with the financial support from the municipality or health promotion and disease prevention funds.
7. Community create a network of a popular epidemiology by representatives from 4 sub–districts, and conduct popular epidemiological in a manner that is inclusive of all 4 sub–districts regularly.
8. Industrial Estate Authority of Thailand should support communities living around industrial estates across the country to carry out a community-based health impact assessment, including popular epidemiology This will help the community understand the impact that is based on the evidence better resulting in conflict reduction between communities and industrial estate as well. This may be done in the form of a Memorandum of Understanding (MOU) between the IEAT and local administration organizations, or set it as the organization's policy.
9. The factory should create manuals for communities to surveil hazards from the environment around the home, types of factories, including related laws.

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาตัวชี้วัดและประเมินการดำเนินงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศและเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ใช้รูปแบบการศึกษาแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and development) ที่ใช้กระบวนการวิจัยแบบผสมผสานทั้งการศึกษาในเชิงปริมาณ (Quantitative study) และการศึกษาในเชิงคุณภาพ (Qualitative study) ระยะเวลาการศึกษา 1 ปี 6 เดือน กลุ่มตัวอย่างคือ ชุมชน เทศบาลใน 4 ตำบลรอบนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ได้แก่ บ้านกลาง มะเขือแจ้ เหมืองง่า และเวียงยอง และโรงงานอุตสาหกรรม เครื่องมือในการศึกษาจะเป็นทั้งแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์เชิงลึก การประชุมกลุ่มย่อย การจัดเวทีสานเสวนาทางวิชาการ

ผลการศึกษา พบว่าทั้งนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังไม่มีระบบการรายงานข้อมูลการปล่อยและการเคลื่อนย้ายสารมลพิษ (PRTR) ระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA monitoring) และระบบการประเมินยุทธศาสตร์สิ่งแวดล้อม (SEA) รวมทั้งชุมชนเองยังขาดศักยภาพในการประเมินผลกระทบ และควบคุมกำกับกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพขององค์การอนามัยโลก ผู้วิจัยจึงได้จัดทำแบบประเมินการดำเนินงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ แนวทางการดำเนินงาน PRTR และ post–EIA monitoring ตัวชี้วัดที่สำคัญในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและนิคมอุตสาหกรรม รวมทั้งการฝึกปฏิบัติชุมชนในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชน และระบาดวิทยาภาคประชาชน

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งนี้คือ รัฐและนิคมอุตสาหกรรมควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนในการดำเนินงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศให้มากขึ้น การศึกษารูปแบบการดำเนินงาน PRTR และ post–EIA monitoring ในพื้นที่นำร่อง รวมทั้งการพัฒนาตัวชี้วัดต่าง ๆ ให้มีความชัดเจนและสามารถใช้ได้ในทางปฏิบัติ

Abstract

The objectives of this study were to develop indicators and assess the eco–industry and to empower and build capacity for the community, local administration organizations, and industrial estate. The study design was a research and development using the research process combining both quantitative and qualitative study. The period of the study was one and a half years. The samples were the communities and municipalities in four sub–districts around the Northern Industrial Estate including Ban Klang, Makhuea Chae, Muang Nga, and Wiang Yong and factories. The instruments used in the study included questionnaire, in–depth interview form, small group discussion, and academic dialogue forum.

The results showed that the Northern Industrial Estate and the local administration organizations had no systems for pollutant release and transfer registers (PRTR), post–environmental impact assessment (post–EIA) monitoring and strategic environmental assessment (SEA). The community also lacked capacity of impact assessment and monitoring the environmental activities, according to the health impact assessment guideline develop by the World Health Organization. The researchers have developed the eco–industry assessment form, guidelines for PRTR and post–EIA monitoring, and sensible indicators to evaluate the eco–industrial performance of the local administration organizations and the Industrial Estate, including training for the community on community–based health impact assessment and popular epidemiology.

It is recommended that government and industrial estate promote more participation of local administration organizations and communities in the implementation of eco–industry; that the study on PRTR implementation and post–EIA monitoring in the pilot areas, including developing various indicators to be clearer and more applicable in practice be conducted.

สารบัญ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร ..... ค

Executive Summary ..... ฎ

บทคัดย่อ ..... ถ

Abstract ..... ท

บทที่ 1 บทนำ 1

1. ความเป็นมาและความสำคัญของเรื่อง 1
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย 3

ก. การทบทวนสถานการณ์และประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดลำพูน ภายใต้กรอบแนวคิดเรื่องธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ไปสู่ความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 3

ข. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของชุมชนในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ 3

ค. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ 3

ง. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ 4

3. ระเบียบวิธีวิจัย 4
4. กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยแต่ละข้อ 8
5. ผลที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละช่วงระยะเวลา (แบ่งเป็นราย 6 เดือน) 22
6. แนวทาง/ขั้นตอนการดำเนินงาน 26
7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ 35
8. กระบวนการผลักดันผลงานดังกล่าวออกสู่การใช้ประโยชน์ 38

บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม 40

1. สถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมโลกและประเทศไทย 40

2. เหตุการณ์ด้านการพัฒนาและสิ่งแวดล้อม 44

3. แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน 50

4. การพัฒนาที่ยั่งยืนในประเทศไทย 57

5. ธรรมาภิบาล 59

6. ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม 63

7. การพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน 66

8. แนวคิดและหลักการของนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ (Industrial Ecology) 67

9. แนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจเพื่อสิ่งแวดล้อม 71

10. แนวคิดประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco–Efficiency) 72

11. การพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทย 74

12. การประเมินผลการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 78

13. เกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 79

14. สถานการณ์การพัฒนาอุตสาหกรรม และพื้นที่ในจังหวัดลำพูน 84

15. ระบบการรายงานข้อมูลการปล่อยและการเคลื่อนย้ายสารมลพิษ.....89
16. บทบาทของโรงงานและนิคมอุตสาหกรรมในการดำเนินงาน PRTR.....92
17. รูปแบบการดำเนินงาน PRTR ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น..... 102
18. การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment–SEA)..... 111
19. รูปแบบการดำเนินงาน EIA และ Post– EIA ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น..... 114
20. กระบวนการชุมชนประเมินสุขภาพตนเอง (People Assessing Their Health–PATH) 118
21. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่การพัฒนาอย่างยืน ตามการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ..... 122
22. กรอบแนวคิดสำหรับการวิจัยในส่วนธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่การพัฒนาอย่างยืน ตามการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ..... 125
เอกสารอ้างอิง..... 128
บทที่ 3 ผลการศึกษา 140
ก. การทบทวนสถานการณ์และประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดลำพูน ภายใต้กรอบแนวคิดเรื่องธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ไปสู่ความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ..... 140
1. การพิจารณากรอบการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม..... 140
2. การพัฒนาแบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม..... 141
3. ผลการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ..... 146
4. บทความวิชาการ..... 232
ข. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของชุมชนในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ..... 233
กิจกรรมที่ 1 การกำหนดนิยามสุขภาพ ภาพอนาคต–วิสัยทัศน์ของชุมชนสุขภาวะ และปัญหาสุขภาพ..... 235
กิจกรรมที่ 2 การค้นหาปัจจัยและพัฒนาตัวชี้วัดของปัจจัยกำหนดสุขภาพในแต่ละประเด็น*237*
กิจกรรมที่ 3 การทดลองใช้เครื่องมือ..... 242
กิจกรรมที่ 4 การวางแผนการใช้เครื่องมือในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชนและการกำหนดรูปแบบและกลุ่มเป้าหมาย..... 242
กิจกรรมที่ 5 การเก็บข้อมูลตามแบบสำรวจ..... 248
กิจกรรมที่ 6 การสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม..... 248
กิจกรรมที่ 7 การเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม..... 249
กิจกรรมที่ 8 การวิเคราะห์ข้อมูล..... 250
กิจกรรมที่ 9 การนำเสนอผลการศึกษาแก่ชุมชน..... 304
ระบาดวิทยาภาคประชาชน..... 304
กิจกรรมที่ 1 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันคัดเลือกตัวแทนชุมชนในการฝึกปฏิบัติระบาดวิทยาภาคประชาชน..... 304

กิจกรรมที่ 2 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันประเมินสิ่งคุกคามที่เป็นไปได้จากปัญหาสิ่งแวดล้อม และชุมชนและนักวิจัยร่วมกันกำหนดแนวทางการวัดและประเมินการสัมผัสตามทางที่เป็นไปได้ทั้งหมดที่จะสามารถเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ 305
กิจกรรมที่ 3 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันสำรวจสภาพทางสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม..... 306
กิจกรรมที่ 4 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันกำหนดจุดผู้ที่มีปัญหาด้านสุขภาพลงในแผนที่และนัดหมายผู้ป่วย..... 307
กิจกรรมที่ 5 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันสำรวจปัญหาด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับสิ่งคุกคาม. 308
กิจกรรมที่ 6 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันนำข้อมูลที่ได้มาทำการประเมินความเชื่อมโยงระหว่างแหล่งกำเนิดสิ่งคุกคามกับผลกระทบด้านสุขภาพของคนในชุมชน..... 309
กิจกรรมที่ 7 ประชุมคืนข้อมูลชุมชน..... 313
กิจกรรมที่ 8 ประชุมแกนนำสุขภาพทั้ง 4 ตำบลเพื่อจัดตั้งเครือข่ายระบาดวิทยาภาคประชาชน 4 ตำบล..... 313

ค. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ..... 315

1. ข้อมูลทั่วไปด้านการปกครอง 315
2. ผลการศึกษารูปแบบการต่อใบอนุญาตโรงงานในพื้นที่..... 331
3. กระบวนการ PRTR กระบวนการดำเนินงาน post EIA และกระบวนการ SEA..... 345
4. การดำเนินงานด้านการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA และ Post EIA) สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น..... 346
บทสรุป 364
การอบรมการพัฒนาศักยภาพองค์กรปกคลองส่วนท้องถิ่นและนิคมอุตสาหกรรมในการพัฒนาไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ..... 365
การพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในบริบทของ อปท..... 367
บทความทางวิชาการ 387
บรรณานุกรม 387

ง. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ..... 388

การดำเนินงาน PRTR ของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ..... 388
การพัฒนาระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA Monitoring)..... 427
การศึกษาและพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ..... 460

บทที่ 4 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....477

ก. การทบทวนสถานการณ์และประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดลำพูน ภายใต้กรอบแนวคิดเรื่องธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ไปสู่ความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 477

สรุปและอภิปรายผลการศึกษา 477

ข. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของชุมชนในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ..... 485

สรุปผลการศึกษา *485*
อภิปรายผล *486*
ค. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น..... 488
สรุปผลการศึกษา *488*
อภิปรายผล *489*
ง. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ..... 490
สรุปผลการศึกษา *490*
อภิปรายผล *491*
จุดเด่นของการศึกษา..... 492
จุดด้อยของการศึกษา..... 492
ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป..... 493
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย..... 493
ภาคผนวก ก. 495
ภาคผนวก ข. 500
ภาคผนวก ค. 506
ภาคผนวก ง. 541
ภาคผนวก จ. 549
ภาคผนวก ฉ. 566
ภาคผนวก ช. 574
ภาคผนวก ซ. 581
ภาคผนวก ฌ. 590
ภาคผนวก ญ. 595
ภาคผนวก ฎ. 605
ภาคผนวก ฏ. 616
ภาคผนวก ฐ. 627
ภาคผนวก ฑ. 637
ภาคผนวก ฒ. 640
ภาคผนวก ณ. 648

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงาน PRTR ในสถานประกอบการ 100
ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ร่วมตอบแบบประเมิน 146
ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละการรับรู้ปัญหา ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และความต้องการมีส่วนร่วมของแต่ละองค์กร 148
ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละของรูปแบบ/ช่องทางการรับข้อมูลข่าวสารในแต่ละชุมชน 148
ตารางที่ 5 แสดงคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ 150
ตารางที่ 6 แสดงคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ 154
ตารางที่ 7 แสดงคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ 159
ตารางที่ 8 แสดงคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม 163
ตารางที่ 9 แสดงคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมและโรงงานอุตสาหกรรม 167
ตารางที่ 10 แสดงคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม 173
ตารางที่ 11 แสดงคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 176
ตารางที่ 12 แสดงคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 182
ตารางที่ 13 แสดงคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนตัวชี้วัดหมวดกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 189
ตารางที่ 14 แสดงคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนตัวชี้วัดหมวดการเสริมศักยภาพชุมชนในด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 195
ตารางที่ 15 แสดงคะแนนเฉลี่ยตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จำแนกตามตำบล 196
ตารางที่ 16 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จำแนกตามองค์กร 197
ตารางที่ 17 คะแนนเฉลี่ยธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จำแนกตามปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 199
ตารางที่ 18 คะแนนเฉลี่ยธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จำแนกตามปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 200
ตารางที่ 19 ความสัมพันธ์ของลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินกับคะแนนเฉลี่ยหมวดการเข้าถึงกระบวนยุติธรรม ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ในแต่ละด้านการประเมิน 201
ตารางที่ 20 แสดงปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดในการใช้ธรรมาภิบาล ของชุมชนและองค์กรอิสระ 203

ตารางที่ 21 แสดงข้อเสนอแนะในการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ . 204
ตารางที่ 22 แสดงปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดในการใช้ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ของนิคมแลโรงงานอุตสาหกรรม 205
ตารางที่ 23 แสดงข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม 205
ตารางที่ 24 แสดงข้อมูลการให้ความหมายอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ 207
ตารางที่ 25 แสดงข้อมูลปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน ความพร้อม ศักยภาพภาครัฐความร่วมมือกับนิคมฯ และชุมชนและการใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อมของชุมชนและ องค์กรอิสระ 208
ตารางที่ 26 แสดงข้อมูลการส่งเสริมการดำเนินงานธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ 209
ตารางที่ 27 แสดงข้อมูลการร้องเรียนและการแก้ไขกรณีเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีการร้องเรียนที่ผ่านมาของชุมชนและองค์กรอิสระ 210
ตารางที่ 28 แสดงข้อมูลแนวทางการส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ 211
ตารางที่ 29 แสดงข้อมูลการให้ความหมายของอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม 212
ตารางที่ 30 แสดงข้อมูลปัญหาสิ่งแวดล้อมและการแก้ไขของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม..... 213
ตารางที่ 31 แสดงข้อมูลการส่งเสริมในการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม..... 214
ตารางที่ 32 แสดงข้อมูลการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม 215
ตารางที่ 33 แสดงข้อมูลการร้องเรียนปัญหาสิ่งแวดล้อมของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม..... 216
ตารางที่ 34 แสดงข้อมูลการให้ความหมายอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น..... 218
ตารางที่ 35 แสดงข้อมูลปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนและการสนับสนุนให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น..... 219
ตารางที่ 36 แสดงข้อมูลการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 221
ตารางที่ 37 แสดงข้อมูล กรณีเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีการร้องเรียนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น . 223
ตารางที่ 38 เปรียบเทียบประเด็น ตามตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เพื่อการพัฒนาให้เกิดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม..... 226
ตารางที่ 39 เปรียบเทียบประเด็น ตามตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อการพัฒนาให้เกิดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม..... 227
ตารางที่ 40 เปรียบเทียบประเด็น ตามตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงกระบวนยุติธรรม เพื่อการพัฒนาให้เกิดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม..... 229
ตารางที่ 41 แสดงกิจกรรม สถานที่ และวันที่ดำเนินการ ในระยะ 6 เดือนที่ 1 ตั้งแต่ 15 กรกฎาคม 2557 ถึง 14 มกราคม 2558..... 233
ตารางที่ 42 แสดงผลการคัดเลือกปัญหาที่กระทบต่อสุขภาพที่เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดของตำบล แยกรายตำบล..... 237

ตารางที่ 43 แสดงผลการระดมสมองกิจกรรมที่ 2 รายละเอียดตัวชี้วัดและแหล่งข้อมูล ตำบลบ้านกลาง 238
ตารางที่ 44 แสดงผลการระดมสมองกิจกรรมที่ 2 รายละเอียดตัวชี้วัดและแหล่งข้อมูล ตำบลมะเขือแจ้ 239
ตารางที่ 45 แสดงผลการระดมสมองกิจกรรมที่ 2 รายละเอียดตัวชี้วัดและแหล่งข้อมูล ตำบลเหมืองง่า 240
ตารางที่ 46 แสดงผลการระดมสมองกิจกรรมที่ 2 รายละเอียดตัวชี้วัดและแหล่งข้อมูล ตำบลเวียงยอง 241
ตารางที่ 47 แสดงผลการระดมสมองกิจกรรมที่ 4 รายละเอียดตัวชี้วัดแหล่งข้อมูล และผู้รับผิดชอบ ตำบลบ้านกลาง 242
ตารางที่ 48 แสดงผลการระดมสมองกิจกรรมที่ 4 รายละเอียดตัวชี้วัดแหล่งข้อมูล และผู้รับผิดชอบ ตำบลมะเขือแจ้ 244
ตารางที่ 49 แสดงผลการระดมสมองกิจกรรมที่ 4 รายละเอียดตัวชี้วัดแหล่งข้อมูล และผู้รับผิดชอบ ตำบลเหมืองง่า 245
ตารางที่ 50 แสดงผลการระดมสมองกิจกรรมที่ 4 รายละเอียดตัวชี้วัดแหล่งข้อมูล และผู้รับผิดชอบ ตำบลเวียงยอง 246
ตารางที่ 51 แสดงประเด็นและวิธีการ/แหล่งข้อมูลของแต่ละตำบล 248
ตารางที่ 52 แสดงตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและค่าพารามิเตอร์ที่ตรวจของแต่ละตำบล 249
ตารางที่ 53 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามข้อมูลพื้นฐาน 251
ตารางที่ 54 แสดงจำนวนครั้งของผู้ป่วยนอกที่มารักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกลาง ด้วยโรคระบบทางเดินหายใจของแต่ละปี 253
ตารางที่ 55 แสดงจำนวนครั้งของผู้ป่วยนอกของตำบลบ้านกลางที่มารักษาที่โรงพยาบาลลำพูน แยกตามกลุ่มโรคของแต่ละปี 254
ตารางที่ 56 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบรู้สึกเครียดมากและมากที่สุดเกี่ยวกับความเครียด แยกรายข้อ 255
ตารางที่ 57 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับความเครียด 256
ตารางที่ 58 แสดงจำนวนผู้เสียชีวิตด้วยการฆ่าตัวตายของตำบลบ้านกลาง 256
ตารางที่ 59 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามผลกระทบด้านสุขภาพทางกาย 257
ตารางที่ 60 แสดงจำนวนเที่ยวและปริมาณขยะชุมชนรายปีของตำบลบ้านกลาง 257
ตารางที่ 61 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจโลหะหนัก 3 ชนิดของน้ำบ่อ บ้านเลขที่ 49/10 หมู่ 4 259
ตารางที่ 62 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจสารหนูของน้ำบ่อ บ้านเลขที่ 112 หมู่ 12 260
ตารางที่ 63 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจโลหะหนัก 3 ชนิดของตัวอย่างดินใกล้ร้านรับซื้อของเก่า 261
ตารางที่ 64 แสดงผลการตรวจฟอสเฟตของตัวอย่างปลา คลองหลังโรงเรียนเทศบาลบ้านกลางวิทยานุกูล หมู่ 9 262
ตารางที่ 65 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจ CO และ CO_2 บริเวณบ้านเลขที่ 41/1 หมู่ 4 263
ตารางที่ 66 แสดงจำนวนคดีอาชญากรรมรวม ในเขตตำบลบ้านกลาง ปี 2552–2557 264
ตารางที่ 67 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับความฉลาดทางอารมณ์ในด้านต่าง ๆ 265
ตารางที่ 68 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามข้อมูลพื้นฐาน 266

ตารางที่ 69 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการจากการแกะลำไย 269
ตารางที่ 70 แสดงจำนวนครั้งของผู้ป่วยนอกที่มารักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมะเขือแจ้ แยกตามกลุ่มโรคของแต่ละปี..... 270
ตารางที่ 71 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบรู้สึกเครียดมากและมากที่สุดเกี่ยวกับความเครียด แยกรายข้อ 271
ตารางที่ 72 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับความเครียด..... 271
ตารางที่ 73 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามผลกระทบด้านสุขภาพทางสังคม..... 272
ตารางที่ 74 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจของค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของน้ำประปาบ้านศรีดอนตัน หมู่ 11 273
ตารางที่ 75 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างในการช่วยยกของ เก็บล้าง เมื่อแกะลำไยเสร็จ . 274
ตารางที่ 76 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับความฉลาดทางอารมณ์ในด้านต่าง ๆ 274
ตารางที่ 77 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามข้อมูลพื้นฐาน..... 276
ตารางที่ 78 แสดงจำนวนครั้งของผู้ป่วยนอกที่มารักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหมืองง่า แยกตามกลุ่มโรคของแต่ละปี..... 279
ตารางที่ 79 แสดงจำนวนครั้งของผู้ป่วยนอกของตำบลเหมืองง่าที่มารักษาที่โรงพยาบาลลำพูน แยกตามกลุ่มโรคของแต่ละปี..... 280
ตารางที่ 80 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบรู้สึกเครียดมากและมากที่สุดเกี่ยวกับความเครียด แยกรายข้อ 281
ตารางที่ 81 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับความเครียด..... 282
ตารางที่ 82 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามผลกระทบด้านสุขภาพทางกาย 282
ตารางที่ 83 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจของค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของน้ำบ่อ บ้านเลขที่ 82/1 หมู่ 4 บ้านวังทอง..... 284
ตารางที่ 84 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจโลหะหนัก 3 ชนิดในปลา บริเวณลำน้ำแม่กวง..... 285
ตารางที่ 85 แสดงจำนวนคดีอาชญากรรมรวม ในเขตตำบลเหมืองง่า ปี 2552–2557 286
ตารางที่ 86 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับความฉลาดทางอารมณ์ในด้านต่าง ๆ 287
ตารางที่ 87 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามข้อมูลพื้นฐาน..... 288
ตารางที่ 88 แสดงจำนวนครั้งของผู้ป่วยนอกที่มารักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเวียงยอง แยกตามกลุ่มโรคของแต่ละปี..... 291
ตารางที่ 89 แสดงจำนวนครั้งของผู้ป่วยนอกที่มารักษาที่โรงพยาบาลศิริเวช แยกตามกลุ่มโรคของแต่ละปี 292
ตารางที่ 90 แสดงจำนวนครั้งของผู้ป่วยนอกตำบลเวียงยองที่มารักษาที่โรงพยาบาลลำพูน แยกตามกลุ่มโรคของแต่ละปี..... 293
ตารางที่ 91 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบรู้สึกเครียดมากและมากที่สุดเกี่ยวกับความเครียด แยกรายข้อ 294
ตารางที่ 92 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับความเครียด..... 295
ตารางที่ 93 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามผลกระทบด้านสุขภาพทางกาย 295

ตารางที่ 94 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจของค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของน้ำประปา หมู่ 1 บ้านพระยืน 296
ตารางที่ 95 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจโลหะหนัก 3 ชนิดของพืชน้ำ 298
ตารางที่ 96 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจของค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของน้ำประปาบริเวณวัดแม่สารป่าขาม หมู่ 5 299
ตารางที่ 97 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจ CO และ CO_2 บริเวณวัดแม่สารป่าขาม หมู่ 5 300
ตารางที่ 98 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจโลหะหนัก 3 ชนิดในปลา บริเวณลำเหมืองฝายวังทอง หมู่ 8 301
ตารางที่ 99 แสดงจำนวนคดีอาชญากรรมรวม ในเขตตำบลเวียงยอง ปี 2552–2557 302
ตารางที่ 100 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับความฉลาดทางอารมณ์ในด้านต่าง ๆ 303
ตารางที่ 101 แสดงจำนวนและร้อยละของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตำบลมะเขือแจ้ 319
ตารางที่ 102 แสดงจำนวนประชากรตำบลมะเขือแจ้ 321
ตารางที่ 103 แสดงจำนวนประชากรตำบลเวียงยอง 324
ตารางที่ 104 แสดงจำนวนประชากรตำบลเหมืองง่า 327
ตารางที่ 105 แสดงจำนวนและร้อยละของประชากรตำบลเหมืองง่าแยกตามอาชีพ 328
ตารางที่ 106 แสดงวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและโครงสร้างพื้นฐานของแต่ละเทศบาล 329
ตารางที่ 107 แสดงวิเคราะห์เปรียบเทียบรูปแบบการต่อใบอนุญาตโรงงานของแต่ละเทศบาล 339
ตารางที่ 108 แสดงสรุปผลการศึกษาเฉพาะกรณีในเทศบาลตำบล 4 แห่ง 356
ตารางที่ 109 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 367
ตารางที่ 110 แสดงลักษณะของข้อมูลและการพรรณนาข้อมูลตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 374
ตารางที่ 111 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านการบริหารจัดการในองค์กร 375
ตารางที่ 112 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านการบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย 377
ตารางที่ 113 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านการสร้างเครือข่าย 378
ตารางที่ 114 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านระบบข้อมูลข่าวสาร 379
ตารางที่ 115 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านการสื่อสารสาธารณะ 380
ตารางที่ 116 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านพัฒนาองค์ความรู้ 381
ตารางที่ 117 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านการมีส่วนร่วม 383
ตารางที่ 118 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต 384
ตารางที่ 119 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของ อปท. 386
ตารางที่ 120 แสดงสรุปผลการจัดประชุมกลุ่มย่อยและเสวนาในโรงงานในการดำเนินงานด้าน PRTR . 391
ตารางที่ 121 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร 394
ตารางที่ 122 แสดงการรับรู้และการปฏิบัติตามนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร 395
ตารางที่ 123 แสดงการเข้าใจนโยบายในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร 396

ตารางที่ 124 แสดงกลวิธี/วิธีการที่จะทำให้องค์กรดำเนินการตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร 397
ตารางที่ 125 แสดงการได้รับการสนับสนุนในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของหน่วยงาน ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร. 398
ตารางที่ 126 แสดงความเห็นต่อนโยบายการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร..... 400
ตารางที่ 127 ความคิดเห็นต่อนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร 402
ตารางที่ 128 แสดงความพร้อม ความเชื่อมั่น และความสำเร็จของหน่วยงาน ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร..... 403
ตารางที่ 129 ข้อมูลทั่วไป ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน 404
ตารางที่ 130 แสดงการรับรู้และการปฏิบัติตามนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน..... 406
ตารางที่ 131 แสดงการเข้าใจนโยบายในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน..... 407
ตารางที่ 132 แสดงกลวิธี/วิธีการที่จะทำให้องค์กรดำเนินการตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน..... 408
ตารางที่ 133 แสดงการได้รับการสนับสนุนในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของหน่วยงาน ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน 409
ตารางที่ 134 แสดงความเห็นต่อนโยบายการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน..... 410
ตารางที่ 135 ความคิดเห็นต่อนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน..... 412
ตารางที่ 136 แสดงด้านความพร้อม ความเชื่อมั่น และความสำเร็จของหน่วยงาน ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน..... 414
ตารางที่ 137 ข้อมูลทั่วไป ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน 415
ตารางที่ 138 แสดงการรับรู้และการปฏิบัติตามนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน..... 416
ตารางที่ 139 แสดงการเข้าใจนโยบายในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน..... 417
ตารางที่ 140 แสดงกลวิธี/วิธีการที่จะทำให้องค์กรดำเนินการตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน..... 418
ตารางที่ 141 แสดงการได้รับการสนับสนุนในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของหน่วยงาน ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน 419
ตารางที่ 142 แสดงความเห็นต่อนโยบายการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน..... 420

ตารางที่ 143 ความคิดเห็นต่อนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน 422
ตารางที่ 144 ด้านความพร้อม ความเชื่อมั่น และความสำเร็จของหน่วยงาน ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน 424
ตารางที่ 145 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรงงาน 428
ตารางที่ 146 แสดงการดำเนินงานทางด้านการจัดการน้ำ ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรงงาน 430
ตารางที่ 147 แสดงการดำเนินงานทางด้านการจัดการด้านขยะ/กากของเสีย ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรงงาน 432
ตารางที่ 148 แสดงการดำเนินงานทางด้านการจัดการระบบมลพิษทางอากาศ ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรงงาน 434
ตารางที่ 149 แสดงสภาวะแวดล้อมในการทำงานด้านคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน แสง เสียง และความร้อน ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรงงาน 434
ตารางที่ 150 แสดงการดูแลสุขภาพพนักงาน ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรงงาน 435
ตารางที่ 151 แสดงการซ้อมแผนฉุกเฉิน ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรงงาน 435
ตารางที่ 152 แสดงข้อมูลด้านอื่น ๆ ของโรงงาน ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรงงาน 436
ตารางที่ 153 แสดงสรุปผลการศึกษาการบริหารจัดการและการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานของทั้ง 4 โรงงาน 456
ตารางที่ 154 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 461
ตารางที่ 155 แสดงผลการศึกษาข้อมูลเชิงลึกเฉพาะกรณีในการนำประเด็นการศึกษาเพื่อพัฒนาตัวชี้วัดทางด้านเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 463
ตารางที่ 156 ลักษณะของข้อมูลและการพรรณนาข้อมูลตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม 467
ตารางที่ 157 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านการบริหารจัดการในองค์กร 468
ตารางที่ 158 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านระบบฐานข้อมูล 469
ตารางที่ 159 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านระบบการประเมินและการตรวจสอบ 470
ตารางที่ 160 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านระบบการประเมินและการตรวจสอบ 471
ตารางที่ 161 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน 473
ตารางที่ 162 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านการสื่อสารสาธารณะ 474
ตารางที่ 163 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม 475
ตารางที่ 164 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศจำแนกเป็นโรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรมและโรงงานในนิคมอุสาหกรรม 480
ตารางที่ 165 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลเวียงยอง 507
ตารางที่ 166 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลเวียงยอง 509
ตารางที่ 167 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลเวียงยอง 511

ตารางที่ 168 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลมะเขือแจ้ 514
ตารางที่ 169 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลมะเขือแจ้ 516
ตารางที่ 170 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลมะเขือแจ้ 518
ตารางที่ 171 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลเหมืองง่า 521
ตารางที่ 172 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลเหมืองง่า 523
ตารางที่ 173 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลเหมืองง่า 525
ตารางที่ 174 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลบ้านกลาง 528
ตารางที่ 175 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลบ้านกลาง 530
ตารางที่ 176 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลบ้านกลาง 532
ตารางที่ 177 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรอิสระ 535
ตารางที่ 178 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรอิสระ 536
ตารางที่ 179 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรอิสระ 539
ตารางที่ 188 แสดงมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม 622
ตารางที่ 189 แสดงค่ามาตรฐานโลหะหนัก 624
ตารางที่ 190 แสดงค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่ปล่อยออกนอกโรงงาน 624
ตารางที่ 180 แสดงจำนวนและร้อยละของการได้รับการร้องเรียนผลกระทบจากมลพิษ/ปัญหาสิ่งแวดล้อม 649
ตารางที่ 181 แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่พบมากที่สุด 649
ตารางที่ 182 แสดงจำนวนและร้อยละของความต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 650
ตารางที่ 183 ค่าเฉลี่ยตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของโรงงานนอกและในนิคมอุตสาหกรรม 651
ตารางที่ 184 ค่าเฉลี่ยตัวชี้วัดหมวดการถึงการมีส่วนร่วม ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของโรงงานนอกและในนิคมอุตสาหกรรม 653
ตารางที่ 185 ค่าเฉลี่ยตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของโรงงานนอกและในนิคมอุตสาหกรรม 655

ตารางที่ 186 คะแนนเฉลี่ยของโรงงานในและนอกนิคมอุตสาหกรรม ตามตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม จำแนกตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 657
ตารางที่ 187 เปรียบเทียบประเด็น ตามตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม จำแนกตามองค์กร..... 657

สารบัญรูป

รูปที่ 1 แสดง 12 อันดับประเทศของการปล่อย CO_2 และการปล่อย CO_2 ต่อหัวประชากร 41
รูปที่ 2 แสดงร้อยละการเปลี่ยนแปลงของการปล่อยก๊าซ CO_2 ของสหรัฐอเมริกาและกลุ่มประเทศตะวันออกเฉียงใต้ของสหรัฐอเมริกา.....41
รูปที่ 3 แสดงแหล่งและร้อยละการปล่อย GHG ของโลกในปี 2005 42
รูปที่ 4 แสดงผลกระทบจากภาวะอุณหภูมิในบรรยากาศเพิ่มขึ้น 43
รูปที่ 5 แสดงความหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยลายมือของ Gro Harlem Brundtland.....50
รูปที่ 6 แสดงรูปแบบ 3 ระบบพื้นฐานในการพัฒนาอย่างยั่งยืน.....52
รูปที่ 7 แสดงรูปแบบ 3 เสา ซึ่งเป็นรูปแบบพื้นฐานของการพัฒนาอย่างยั่งยืน.....53
รูปที่ 8 แสดงองค์ประกอบสำคัญของธรรมาภิบาล.....61
รูปที่ 9 กรอบการดำเนินงานธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน.....83
รูปที่ 10 แสดงผังการวิเคราะห์ on–site และ off–site ของโรงงาน 93
รูปที่ 11 แสดงผังการดำเนินงาน PRTR ในประเทศสหรัฐอเมริกา 94
รูปที่ 12 แสดงผังการดำเนินงาน PRTR ในประเทศญี่ปุ่น.....97
รูปที่ 13 แสดงผังการดำเนินงาน PRTR ในประเทศแคนาดา 98
รูปที่ 14 แสดงผังการดำเนินงาน PRTR ในประเทศออสเตรเลีย 99
รูปที่ 15 แสดงผังทำงาน PRTR ของประเทศสหรัฐอเมริกา 103
รูปที่ 16 แสดงผังทำงานระบบ PRTR พื้นฐานของประเทศญี่ปุ่น..... 105
รูปที่ 17 แสดงผังทำงานระบบ PRTR ในระดับองค์กรส่วนท้องถิ่นของประเทศญี่ปุ่น..... 106
รูปที่ 18 แสดงผังทำงานระบบ PRTR ของประเทศจีน..... 108
รูปที่ 19 แสดงผังทำงานระบบ PRTR ของประเทศเกาหลี..... 109
รูปที่ 20 แสดงผังทำงานระบบ SEA ของประเทศสหรัฐอเมริกา..... 112
รูปที่ 21 แสดงผังการทำงานการดำเนินงาน EIA ของประเทศเดนมาร์ก..... 114
รูปที่ 22 แสดงผังการทำงานการดำเนินงาน EIA ของประเทศเนเธอร์แลนด์..... 116
รูปที่ 23 แสดงผังการทำงานการดำเนินงาน EIA ของประเทศอังกฤษ..... 117
รูปที่ 24 แสดงผังการทำงานการดำเนินงาน EIA ของประเทศออสเตรเลีย 118
รูปที่ 25 แสดงขั้นตอนของเทคนิคการสนทนาแบบเล่าเรื่องแบบมีโครงสร้าง (Structured dialogue story–telling approach) 121
รูปที่ 26 กรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย 126
รูปที่ 27 แสดงกรอบการเก็บข้อมูล..... 128
รูปที่ 28 ความเชื่อมโยงของธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนร่วมกับมิติการพัฒนาสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ..... 140
รูปที่ 29 กรอบการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 141
รูปที่ 30 ภาพกิจกรรมการสัมมนาภาคีหุ้นส่วน เพื่อพิจารณาแบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม 144
รูปที่ 31 ภาพกิจกรรมการพิจารณาแบ่งระดับแบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ระยะที่ 2..... 145
รูปที่ 32 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามเพศ..... 252
รูปที่ 33 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามกลุ่มอายุ..... 253

รูปที่ 34 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้าน.. 253
รูปที่ 35 กราฟเส้นแสดงจำนวน (ครั้ง) ของผู้ป่วยนอกโรคระบบทางเดินหายใจ รักษาที่รพ.สต.บ้านกลาง ปี 2553–2557 254
รูปที่ 36 กราฟเส้นแสดงจำนวน (ครั้ง) ของผู้ป่วยนอกโรคระบบทางเดินหายใจและมะเร็งของตำบลบ้านกลาง รักษาที่รพ.ลำพูน ปี 2553–2557 255
รูปที่ 37 แผนภูมิเส้นแสดงปริมาณขยะชุมชนรายปี (ตัน) ของตำบลบ้านกลาง 258
รูปที่ 38 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างน้ำบ่อ บ้านเลขที่ 49/10 หมู่ 4 259
รูปที่ 39 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างน้ำบ่อ บ้านเลขที่ 112 หมู่ 12 260
รูปที่ 40 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างดินใกล้ร้านรับซื้อของเก่า 261
รูปที่ 41 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างปลา คลองหลังโรงเรียนเทศบาลบ้านกลางวิทยานุกูล หมู่ 9 262
รูปที่ 42 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างอากาศ บริเวณบ้านเลขที่ 41/1 หมู่ 4 263
รูปที่ 43 แผนภูมิเส้นแสดงจำนวนคดีอาชญากรรมในเขตตำบลบ้านกลาง ปี 2552–2557 264
รูปที่ 44 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามเพศ 268
รูปที่ 45 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามกลุ่มอายุ 268
รูปที่ 46 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้าน.. 269
รูปที่ 47 กราฟเส้นแสดงจำนวน (ครั้ง) ของผู้ป่วยนอกใน 5 กลุ่มโรคที่มารักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมะเขือแจ้ ปี 2553–2557 270
รูปที่ 48 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างน้ำประปา บ้านศรีดอนตัน หมู่ 11 273
รูปที่ 49 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามเพศ 278
รูปที่ 50 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามกลุ่มอายุ 278
รูปที่ 51 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้าน.. 279
รูปที่ 52 กราฟเส้นแสดงจำนวน (ครั้ง) ของผู้ป่วยนอกโรคระบบทางเดินหายใจ รักษาที่รพ.สต.เหมืองง่า ปี 2553–2557 280
รูปที่ 53 กราฟเส้นแสดงจำนวน (ครั้ง) ของผู้ป่วยนอกโรคระบบทางเดินหายใจและมะเร็งของตำบลเหมืองง่า รักษาที่รพ.ลำพูน ปี 2553–2557 281
รูปที่ 54 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างน้ำบ่อ บ้านเลขที่ 82/1 หมู่ 4 บ้านวังทอง 283
รูปที่ 55 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างปลา บริเวณลำน้ำแม่กวง 285
รูปที่ 56 แผนภูมิเส้นแสดงจำนวนคดีอาชญากรรมในเขตตำบลเหมืองง่า ปี 2552–2557 286
รูปที่ 57 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามเพศ 290
รูปที่ 58 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามกลุ่มอายุ 290
รูปที่ 59 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้าน.. 291
รูปที่ 60 กราฟเส้นแสดงจำนวน (ครั้ง) ของผู้ป่วยนอกโรคระบบทางเดินหายใจ รักษาที่รพ.สต.เวียงยอง ปี 2553–2557 292
รูปที่ 61 กราฟเส้นแสดงจำนวน (ครั้ง) ของผู้ป่วยนอกโรคระบบทางเดินหายใจ รักษาที่รพ.ศิริเวช ปี 2553–2557 293
รูปที่ 62 กราฟเส้นแสดงจำนวน (ครั้ง) ของผู้ป่วยนอกโรคระบบทางเดินหายใจและมะเร็งของตำบลเวียงยอง รักษาที่รพ.ลำพูน ปี 2553–2557 294
รูปที่ 63 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างน้ำประปา หมู่ 1 บ้านพระยืน 296

รูปที่ 64 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างพืชน้ำ ลำน้ำแม่สาร หมู่ 2 บ้านแม่สารป่าแดด 298
รูปที่ 65 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างน้ำประปา บริเวณวัดแม่สารป่าขาม หมู่ 5 299
รูปที่ 66 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างปลา บริเวณลำเหมืองฝายวังทอง หมู่ 8 301
รูปที่ 67 กราฟเส้นแสดงจำนวนคดีอาชญากรรมในเขตตำบลเวียงยอง ปี 2552–2557 302
รูปที่ 68 นักวิจัยบรรยายหลักการของระบาดวิทยาภาคประชาชนและร่วมกับชุมชนคัดเลือกตัวแทน ใน 4 ตำบล 305
รูปที่ 69 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันประเมินสิ่งคุกคามที่เป็นไปได้จากปัญหาสิ่งแวดล้อม และวาดแผนที่ลงในฟีเจอร์บอร์ด ใน 4 ตำบล 306
รูปที่ 70 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันสำรวจสภาพทางสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม ใน 4 ตำบล 307
รูปที่ 71 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันกำหนดจุดผู้ที่มีปัญหาด้านสุขภาพลงในแผนที่และนัดหมายผู้ป่วย ใน 4 ตำบล 308
รูปที่ 72 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันสำรวจผู้ป่วย ใน 4 ตำบล 309
รูปที่ 73 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างแหล่งกำเนิดสิ่งคุกคามกับผลกระทบด้านสุขภาพ ใน 4 ตำบล 310
รูปที่ 74 ภาพแผนที่จากการทำระบาดวิทยาภาคประชาชน ตำบลเวียงยอง 310
รูปที่ 75 ภาพแผนที่จากการทำระบาดวิทยาภาคประชาชน ตำบลเหมืองง่า 311
รูปที่ 76 ภาพแผนที่จากการทำระบาดวิทยาภาคประชาชน ตำบลบ้านกลาง 312
รูปที่ 77 ภาพแผนที่จากการทำระบาดวิทยาภาคประชาชน ตำบลมะเขือแจ้ 312
รูปที่ 78 การประชุมคืนข้อมูลชุมชน ใน 4 ตำบล 313
รูปที่ 79 ประชุมแกนนำสุขภาพทั้ง 4 ตำบลเพื่อจัดตั้งเครือข่ายระบาดวิทยาภาคประชาชน 4 ตำบล 314
รูปที่ 80 แสดงผังทำงานการออกใบอนุญาตโรงงาน เทศบาลตำบลเวียงยอง 331
รูปที่ 81 แสดงผังทำงานการต่อใบอนุญาตโรงงาน เทศบาลตำบลเวียงยอง 332
รูปที่ 82 แสดงผังทำงานการต่อใบอนุญาตโรงงาน เทศบาลตำบลเหมืองง่า 333
รูปที่ 83 แสดงผังทำงานการต่อใบอนุญาตโรงงาน เทศบาลตำบลมะเขือแจ้ 335
รูปที่ 84 แสดงผังทำงานการต่อใบอนุญาตโรงงาน เทศบาลตำบลบ้านกลาง 337
รูปที่ 85 ระบบในการกำกับดูแลการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมในโรงงานของเทศบาลตำบล 351
รูปที่ 86 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านการบริหารจัดการในองค์กร 376
รูปที่ 87 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านการบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย 377
รูปที่ 88 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านการสร้างเครือข่าย 378
รูปที่ 89 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านระบบข้อมูลข่าวสาร 380
รูปที่ 90 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านการสื่อสารสาธารณะ 381
รูปที่ 91 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านพัฒนาองค์ความรู้ 382
รูปที่ 92 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านการมีส่วนร่วม 384
รูปที่ 93 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต 385
รูปที่ 94 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของ อปท. 387
รูปที่ 95 แสดงแผนภูมิรูปแบบการดำเนินงาน PRTR ที่เหมาะสม 426
รูปที่ 96 แสดงการดำเนินงานเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมของโรงงานที่อยู่ในและนอกนิคมอุตสาหกรรม 440
รูปที่ 97 แสดงบทบาทของผู้ประกอบการในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม 449

รูปที่ 98 แสดงรูปแบบการดำเนินงานเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและ post EIA 459
รูปที่ 99 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านการบริหารจัดการในองค์กร 468
รูปที่ 100 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านระบบฐานข้อมูล 470
รูปที่ 101 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านระบบการประเมินและการตรวจสอบ 471
รูปที่ 102 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านการพัฒนาองค์ความรู้ 472
รูปที่ 103 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน 473
รูปที่ 104 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านการสื่อสารสาธารณะ 474
รูปที่ 105 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม 476
รูปที่ 106 แนวคิดรวมของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 497
รูปที่ 107 แสดงขั้นตอนการตรวจติดตาม และกำกับดูแลโรงงานตามระบบ EIA และ post EIA 622

บทที่ 1
บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของเรื่อง

ปัจจุบันพบว่ามีจำนวนสถานประกอบกิจการอุตสาหกรรมเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก อันเนื่องมาจากการที่รัฐบาลมุ่งเน้นในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยพบว่าในปี พ.ศ. 2553 มีจำนวนสถานประกอบการ 381,518 แห่ง และในปี พ.ศ. 2555 มีอัตราการเติบโตมากถึงร้อยละ 35 นอกจากนี้ประเทศไทยยังมีนิคมอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 44 แห่ง ซึ่งกระจายตัวอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทย อุตสาหกรรมส่วนใหญ่ในนิคมอุตสาหกรรมคือ อุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และปิโตรเคมี การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าในเขตนิคมอุตสาหกรรมยังมีปัญหาในหลายด้าน ทั้งปัญหาทางด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การลักลอบการปล่อยของเสีย การจัดการของเสียและขยะอันตราย ปัญหาทางด้านอุบัติภัย และปัญหาด้านผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ

“นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ” ก่อสร้างในปี 2526 โดยมีเป้าหมายที่เพื่อรองรับการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรของประชาชนในพื้นที่ ต่อมาปี 2527 ได้มีการเปิดให้นักลงทุนต่างชาติเข้ามาร่วมลงทุน จากการศึกษาที่ผ่านมาดังเช่น การศึกษาของสถาบันธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม (GSEI) ในโครงการ “ธรรมาภิบาลและการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม: กรณีขยะอุตสาหกรรม” ซึ่งมีการประเมินความเสี่ยงสุขภาพของกลุ่มเสี่ยง โดยการกำหนดพื้นที่เสี่ยง (Risk map) จากเกณฑ์ที่กำหนดโดยนักวิชาการและประชาชนและอาศัยหลักการมีส่วนร่วม (Public participation) นอกจากนั้นนักวิชาการและประชาชนยังได้ร่วมกันศึกษาทางด้านระบาดวิทยา เพื่อประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ ผลการศึกษาพบว่า นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเช่นเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในหลาย ๆ ด้าน เช่น ปัญหาน้ำเสีย อากาศเป็นพิษจากของเสียที่ออกมาจากโรงงาน ขยะอุตสาหกรรม ในด้านปัญหาสุขภาพ ได้แก่ ปัญหาสังคมที่เกิดจากวัยรุ่นก่ออาชญากรรม ปัญหาวิถีชีวิตของคนในชุมชนที่เปลี่ยนไปในลักษณะของชุมชนเมืองมากขึ้นแต่มีการช่วยเหลือเกื้อกูลกันน้อยลง รวมถึงปัญหาสุขภาพกายที่พบว่ามีผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจและผิวหนังที่เพิ่มมากขึ้น เป็นต้น ดังนั้นการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและกรมควบคุมมลพิษ จึงได้ริเริ่มโครงการเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ตั้งแต่ปี 2553 เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดความตระหนักทุกภาคส่วน ต่อผลกระทบที่อาจเกิดจากการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้การพัฒนาเศรษฐกิจอุตสาหกรรมของพื้นที่เจริญเติบโตพร้อมกับความเจริญของชุมชน และการพัฒนาสภาพแวดล้อมที่ดีอย่างสมดุลยั่งยืน โดยความร่วมมือของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย ทั้งภาครัฐ ผู้ประกอบการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคประชาชนในพื้นที่ โดยมีการวางแนวทางและมาตรการต่าง ๆ เช่น ทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายสารมลพิษ (Pollutant Release and Transfer Register) หรือ PRTR ซึ่งเป็นระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการปลดปล่อยมลพิษ หรือสารเคมีจากแหล่งกำเนิดสู่สิ่งแวดล้อมทั้งอากาศ น้ำ และดิน รวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายของเสียออกจากแหล่งกำเนิดเพื่อนำไปบำบัดหรือกำจัด การติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินนโยบายการลดมลพิษหรือสารเคมีสู่สิ่งแวดล้อม การวัดความสำเร็จของนโยบายสิ่งแวดล้อม การวางแผนรองรับเหตุฉุกเฉินของหน่วยงานรัฐและอุตสาหกรรม การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน การศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการป้องกันมลพิษ และผลกระทบต่อสุขภาพ การตรวจสอบตัวเองหรือปรับปรุงระบบการตรวจสอบภายใน การป้องกันความสูญเสีย การ

กระตุ้นให้ลดและเลิกใช้สารเคมีอันตรายและใช้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นเครื่องมือช่วยให้เข้าถึงข้อมูลด้านมลพิษและสารเคมีของโรงงานและของรัฐ การป้องกันตนเองและชุมชน การตรวจสอบโรงงานและเจรจากับโรงงานให้แก้ปัญหา เป็นเครื่องมือส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหามลพิษ การสร้างกระบวนการเรียนรู้และเสริมความเข้มแข็งของชุมชน และการศึกษาวิจัย เป็นต้น

ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้นำเอาระบบ PRTR เข้ามาใช้ในการควบคุมมลพิษ พบว่าหลังจากการใช้ระบบ PRTR สามารถที่จะลดมลพิษลงสู่สิ่งแวดล้อมได้มากถึงร้อยละ 45.6 ในแคนาดาสามารถลดได้ถึงร้อยละ 36 และในประเทศอังกฤษสามารถลดได้ถึงร้อยละ 46 นอกจากนั้นยังพบว่ามีอีกหลายประเทศที่ได้นำเอาระบบ PRTR มาใช้ เช่น ประเทศญี่ปุ่น ออสเตรเลีย จีน สำหรับประเทศไทยโดยการริเริ่มของกรมควบคุมมลพิษ ได้เริ่มนำเอาระบบ PRTR มาใช้ แต่เนื่องจากเป็นระบบที่ใหม่ จึงยังมีปัญหาหลายด้าน เช่น การขาดความเข้าใจในระบบ การขาดการจัดการที่ดี ระบบฐานข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน มาตรฐานในการดำเนินงานยังไม่มี องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคประชาชนยังขาดศักยภาพในการเข้ามีส่วนร่วมในการพัฒนา ฯลฯ ดังเช่นที่คณะนักวิจัยได้ลงพื้นที่พูดคุยกับผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การนิคมอุตสาหกรรมและตัวแทนคนงาน เมื่อเดือนกันยายน 2556 พบว่าการดำเนินโครงการเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศยังไม่เป็นไปตามเจตนารมณ์ของการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมจาก 3 ภาคีหลัก ได้แก่ การนิคมอุตสาหกรรม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคประชาชนอย่างแท้จริง ดังเช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังขาดศักยภาพในการตรวจสอบการดำเนินงานของการนิคมอุตสาหกรรม ที่มีอำนาจหน้าที่ภายใต้กฎหมายสิ่งแวดล้อมและการสาธารณสุขหลายฉบับ และภาคประชาชนยังไม่สามารถตรวจสอบหรือมีส่วนร่วมในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพภายใต้หลักการของโครงการเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

นอกจากปัญหาทางด้านระบบ PRTR แล้วพบว่าปัญหาทางด้านการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) ยังถือว่าเป็นปัญหาที่สำคัญ ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะนำเอาหลักการของ EIA มาใช้เป็นระยะเวลานานแต่ระบบการติดตามและเฝ้าระวังของนิคมอุตสาหกรรมยังพบว่ามีปัญหาทางด้านการจัดการ การจัดระบบ และขาดความต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดตามและประเมินผลภายหลังการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post EIA monitoring) การศึกษาของ Wilson และคณะพบว่า มีหลายประเทศเช่น นิวซีแลนด์ แคนาดา ชิลี ไอแลนด์ สหรัฐอเมริกา และอังกฤษได้วางระบบ post–EIA monitoring มาดำเนินการในการเฝ้าระวังความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น และสามารถลดอัตราความเสียหายที่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี และกลายเป็นต้นแบบที่หลายประเทศได้นำไปปรับใช้ สำหรับในประเทศไทยพบว่าระบบการติดตามยังขาดความต่อเนื่องและขาดการนำเอาผลของการประเมินมาวางแผนในการแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นทั้งระยะสั้นและระยะยาว นอกจากนั้นยังพบว่าปัญหาอีกประการหนึ่งก็คือการขาดการผสมผสานระหว่างการติดตามและประเมินสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment) ซึ่งเป็นการประเมินผลกระทบจากนโยบาย แผนงานขององค์กรภาครัฐและภาคนิคมอุตสาหกรรมเข้ากับ EIA ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่จะช่วยเสริมให้มาตรการในการจัดการสิ่งแวดล้อมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ดังได้กล่าวมาแล้วว่า การมีส่วนร่วมของชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ถือเป็นหัวใจของความสำเร็จของการพัฒนาไปสู่การเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ซึ่งที่ผ่านมาถือว่าชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการพัฒนาน้อยมาก เนื่องจากการขาดความเข้าใจและความรู้ในเชิงเทคนิค ดังนั้นโครงการนี้จึงมุ่งเน้นการเสริมสร้างขีดความสามารถและศักยภาพให้การนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ในด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชุมชนในพื้นที่และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการผลักดันให้เกิด “เมืองอุตสาหกรรมนิเวศ” ที่มีคุณลักษณะ องค์ประกอบสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่ในที่สุด

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อทบทวนสถานการณ์และประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดลำพูน ภายใต้กรอบแนวคิดเรื่องธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ไปสู่ความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
2) เพื่อพัฒนากระบวนการ เครื่องมือ รูปแบบ ตัวชี้วัด ในการเสริมสร้างขีดความสามารถและศักยภาพให้กับชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นิคมอุตสาหกรรม สำหรับการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ในการศึกษาครั้งนี้จะมีการดำเนินงานเป็น 4 โครงการย่อย โดยแต่ละโครงการมีวัตถุประสงค์ดังนี้

ก. การทบทวนสถานการณ์และประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดลำพูน ภายใต้กรอบแนวคิดเรื่องธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ไปสู่ความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

1. เพื่อทบทวนสถานการณ์การพัฒนาอุตสาหกรรม ในพื้นที่จังหวัดลำพูน
2. เพื่อพัฒนากรอบ/ประเด็นการประเมินด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
3. เพื่อประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรม ในพื้นที่จังหวัดลำพูนในด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ข. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของชุมชนในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

1. การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชน (Community–Based Health Impact Assessment–CHIA)
2. การเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดลำพูน โดยใช้ระบาดวิทยาภาคประชาชน

ค. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

1. “**บทบาท**” และ “**การปฏิบัติหน้าที่**” ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมดังนี้
   1.1 การดำเนินงานตรวจและต่อใบอนุญาตโรงงานอุตสาหกรรม
   1.2 การตรวจสอบและการจัดการข้อมูลทางด้าน PRTR ของนิคมอุตสาหกรรม
2. “**บทบาท**” และ “**การปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมาย**” ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมดังนี้
   2.1 ระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA Monitoring)

2.2 ระบบการติดตามและประเมินสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment) ด้านการขยายพื้นที่การนิคม หรือสวนอุตสาหกรรมและระบบการตรวจสอบและติดตามการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและชุมชนที่เกี่ยวข้อง

3. การพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในด้านขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ง. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

1. การพัฒนารูปแบบและระบบการดำเนินงาน PRTR ที่เหมาะสม
2. การพัฒนาระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA Monitoring)
3. การพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในด้านของการนิคมอุตสาหกรรม

3. ระเบียบวิธีวิจัย

ก. การทบทวนสถานการณ์และประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดลำพูนภายใต้กรอบแนวคิดเรื่องธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ไปสู่ความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ในการศึกษาครั้งนี้จะเป็นรูปแบบการศึกษาวิจัยและการพัฒนา (Research and development) โดยมีวิธีการ ดังนี้

1. การสืบค้นข้อมูลตัวชี้วัดการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ซึ่งสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยได้กำหนดตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม (The Access Initiative–TAI) ที่ครอบคลุม 1) หมวดกรอบกฎหมายทั่วไป 2) หมวดการเสริมสร้างขีดความสามารถ 3) หมวดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร 4) หมวดการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ และ 5) หมวดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมครอบคลุมด้านกฎหมาย สำหรับการประเมินการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ได้ใช้กรอบการประเมิน ตามการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ประกอบด้วย 5 มิติ 22 ตัวชี้วัด
2. พัฒนากรอบ/ประเด็นการประเมินด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศโดยการประชุมร่วมกับทีมวิจัยที่ศึกษาแนวคิดและรูปแบบเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ทีมวิจัยที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบความร่วมมือในการจัดองค์กรที่เหมาะสม ทีมวิจัยที่ศึกษาดุลยภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจของอุตสาหกรรม และทีมวิจัยที่ศึกษาการเสริมสร้างศักยภาพและขีดความสามารถ
3. พิจารณากรอบ/ประเด็นการประเมินด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ร่วมกับภาคีหุ้นส่วนที่ครอบคลุมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน โดยความร่วมมือกับการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ โดยพิจารณาบริบทที่สอดคล้องกับพื้นที่ในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ
4. ทำการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ในทุกกลุ่มภาคีหุ้นส่วน โดยใช้แบบสอบถาม และทำการสัมภาษณ์เชิงลึก การจัดประชุมกลุ่มย่อยในรูปแบบการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ เพื่อสังเคราะห์ปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จ ในการจัดการ

สิ่งแวดล้อมตามธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เพื่อให้ภาคีหุ้นส่วนพิจารณาจัดลำดับและเลือกปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อม ตามธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

5. สังเคราะห์ข้อมูลร่วมกับทีมวิจัยที่ศึกษาแนวคิดและรูปแบบเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ทีมวิจัยที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบความร่วมมือในการจัดองค์กรที่เหมาะสม ทีมวิจัยที่ศึกษาดุลยภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจของอุตสาหกรรม และทีมวิจัยที่ศึกษาการเสริมสร้างศักยภาพและขีดความสามารถ

ข. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของชุมชนในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

ในการศึกษาครั้งนี้จะเป็นรูปแบบการศึกษาวิจัยและการพัฒนา (Research and development) โดยใช้วิธีการดังนี้

1. การสร้างเครื่องมือของชุมชนและการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน

รูปแบบการศึกษาในระยะนี้จะเป็นการศึกษาแบบผสมผสาน (Mixed method) ระหว่างการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative study) และการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative study) โดยการศึกษาเชิงคุณภาพจะประยุกต์ใช้แนวทางตาม PATH (People assessing their health) process คือ เริ่มตั้งแต่กระบวนการกำหนดนิยาม “สุขภาพของชุมชน” กำหนดภาพอนาคตและวิสัยทัศน์ของชุมชนสุขภาวะ ค้นหาปัจจัยกำหนดสุขภาพของชุมชนในทุกมิติ ได้แก่ สุขภาพกาย จิต สังคม และปัญญา จากนั้นพัฒนาตัวชี้วัดของปัจจัยกำหนดสุขภาพในแต่ละประเด็น มีการทดลองใช้เครื่องมือก่อนที่จะนำมาจัดทำเป็นเอกสารที่ชุมชนสามารถใช้ได้โดยง่าย จากนั้นชุมชนจะใช้เครื่องมือที่ร่วมกันจัดทำขึ้นมาร่วมกันมาทำการประเมินผลกระทบ โดยเครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนนี้มีหลากหลาย เช่น การทำแผนที่ชุมชน และเก็บข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับศักยภาพของชุมชน อาทิ ระบบนิเวศ วิถีชีวิต อาชีพ ฐานทรัพยากรที่สำคัญของชุมชน (เช่น สมุนไพร การเป็นแหล่งผลิตอาหาร ฯลฯ) เป็นต้น การใช้เส้นเวลา (Timeline) เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในอดีต ปัจจุบัน เพื่อคาดการณ์แนวโน้มในอนาคต การใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์เชิงลึก และการจัดประชุมกลุ่มย่อย

2. การพัฒนาเครื่องมือและรูปแบบการเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดลำพูน โดยใช้ระบาดวิทยาภาคประชาชน

รูปแบบการศึกษาในระยะนี้จะเป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative study) โดยใช้กระบวนการกลุ่มในการค้นหาสิ่งคุกคาม การประเมินการสัมผัส การสำรวจสิ่งคุกคามและผลกระทบด้านสุขภาพกายในชุมชนโดยใช้แผนที่ การวิเคราะห์เชื่อมโยงสิ่งคุกคามและผลกระทบด้านสุขภาพ และการกำหนดแนวทางการเฝ้าระวัง

ค. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

ในการศึกษาครั้งนี้จะเป็นรูปแบบการศึกษาวิจัยและการพัฒนา (Research and development) เพื่อศึกษาและเสริมสร้างศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในด้านการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม การดำเนินการทางด้านสิ่งแวดล้อม จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญในการพัฒนาเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยกลุ่มเป้าหมายหลักในการการศึกษาคือ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจำนวน 4 แห่งในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและกลุ่มเป้าหมายรองคือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชนชน ดังนี้

1. ศึกษาบทบาทและการปฏิบัติหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม

โดยในการศึกษาในระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาบทบาทและการปฏิบัติหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมทางด้าน

1. บริบทของพื้นที่รับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
2. การดำเนินงานตรวจและต่อใบอนุญาตโรงงานอุตสาหกรรม
3. การตรวจสอบและการจัดการข้อมูลทางด้าน PRTR ของนิคมอุตสาหกรรม
4. งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

รูปแบบการศึกษาจะเป็นการศึกษาทั้งเชิงปริมาณโดยการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิและการศึกษาเชิงคุณภาพโดยการถอดบทเรียน การศึกษาเชิงลึก การสัมภาษณ์และการประชุมกลุ่มย่อย

2. ศึกษาบทบาทและการปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

โดยในการศึกษาในขั้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการศึกษาและพัฒนารูปแบบด้านบทบาท และการปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้าน

1. ระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA monitoring)
2. ระบบการติดตามและประเมินสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic environmental assessment) ด้านการขยายพื้นที่การนิคม หรือสวนอุตสาหกรรมและระบบการตรวจสอบและติดตามการจัดการสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและชุมชนที่เกี่ยวข้อง

รูปแบบการศึกษาในระยะนี้จะเป็นการศึกษาทั้งเชิงปริมาณโดยการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิและการศึกษาเชิงคุณภาพโดยการถอดบทเรียน การศึกษาเชิงลึก การสัมภาษณ์และการประชุมกลุ่มย่อย

3. การศึกษาและพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในด้านขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

โดยในการศึกษาในขั้นนี้จะเป็นการศึกษาและพัฒนาตัวชี้วัดที่สำคัญ เพื่อใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในด้านขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยศึกษาตัวชี้วัดในมิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้ง 5 มิติ ได้แก่มิติทางกายภาพ มิติทางด้านเศรษฐกิจ มิติทางด้านสิ่งแวดล้อม มิติทางด้านสังคม มิติทางด้านการบริหารจัดการ โดยในการสร้างตัวชี้วัดที่สำคัญจะเป็นการบูรณาการการศึกษาในขั้นที่ 1 ใช้รูปแบบการศึกษาแบบผสมผสานทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ เช่น การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ การประชุมกลุ่มย่อย การสัมภาษณ์เชิงลึก

ง. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

การศึกษานี้มีขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

1. การศึกษาและพัฒนารูปแบบและระบบการดำเนินงาน PRTR ที่เหมาะสม

รูปแบบการศึกษาในขั้นนี้จะเป็นการศึกษาแบบผสมผสาน (Mixed method) ระหว่างการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative study) และการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative study) โดยการศึกษาเชิงปริมาณ จะเป็นการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับระบบ PRTR ในการศึกษาในระยะนี้จะเป็นการศึกษาภาคตัดขวาง ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross–sectional study) โดยใช้แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาจะเป็นกลุ่มผู้ประกอบการ กลุ่มพนักงานในนิคมอุตสาหกรรม

การศึกษาเชิงคุณภาพ จะเป็นการศึกษาที่นำผลที่ได้จากการศึกษาเชิงปริมาณมาทำการศึกษาในเชิงลึก โดยในการศึกษาในระยะนี้จะใช้กระบวนการการประชุมกลุ่มย่อย การสัมภาษณ์เชิงลึก การศึกษาเฉพาะกรณี (Case study) ของผู้ประกอบการ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักจะเป็น กลุ่มผู้ประกอบการ พนักงาน กลุ่มประชาชนและหน่วยงานองค์กรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาจากข้อมูลจากฐานข้อมูลการรายงานชนิดของสารพิษ ที่มีการปลดปล่อยลงสู่สิ่งแวดล้อมย้อนหลัง (Secondary data) และการสุ่มตรวจตัวอย่าง

พัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของการนิคมอุตสาหกรรม ในการพัฒนารูปแบบและระบบการดำเนินงาน PRTR ที่เหมาะสม

2. การเสริมสร้างศักยภาพและพัฒนาขีดความสามารถของนิคมอุตสาหกรรมในการพัฒนาระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA monitoring)

รูปแบบการศึกษาในขั้นนี้จะเป็นการการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการศึกษาในระยะนี้มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อ

1. เสริมขีดความสามารถของนิคมอุตสาหกรรม ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงและประสิทธิภาพของการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2. เสริมศักยภาพและขีดความสามารถของนิคมอุตสาหกรรม ในการตรวจสอบการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานของการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3. พัฒนาศักยภาพของนิคมอุตสาหกรรม ในการวัดและตรวจสอบเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งการสร้างโอกาสในการเรียนรู้ในการลดหรือเพิ่มประเด็นที่สำคัญในการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการในอนาคต

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในการศึกษาในระยะนี้ประกอบด้วย กลุ่มตัวแทนผู้ประกอบการ กลุ่มพนักงาน กลุ่มองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน โดยใช้วิธีการศึกษาเชิงลึก การจัดเวทีสานเสวนาทางวิชาการ การประชุมกลุ่มย่อย การศึกษาเฉพาะกรณี

3. การศึกษาและพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ในการศึกษาในระยะนี้จะเป็นการศึกษาแบบผสมผสานทั้งการศึกษาเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยในการศึกษาในระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาและพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศโดยศึกษาตัวชี้วัดในมิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้ง 5 มิติ ได้แก่มิติทางกายภาพ มิติทางด้านเศรษฐกิจ มิติทางด้านสิ่งแวดล้อม มิติทางด้านสังคม มิติทางด้านการบริหารจัดการ โดยในการสร้างตัวชี้วัดที่สำคัญจะเป็นการบูรณาการผลการศึกษาในขั้นที่ 1 โดยกลุ่มที่ศึกษาประกอบด้วยผู้ประกอบการ พนักงาน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภาคประชาชน ภาครัฐและภาคเอกชน

4. กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยแต่ละข้อ

แผนกิจกรรมหลักที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ รวมทั้งผลลัพธ์ (Output) ที่คาดว่าจะได้รับ

วัตถุประสงค์	กิจกรรมหลัก	ระยะเวลา	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
1. เพื่อทบทวนสถานการณ์และประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดลำพูน ภายใต้กรอบแนวคิดเรื่องธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ไปสู่ความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	1.1 สืบค้น ทบทวน การพัฒนาที่ผ่านมาตามตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม (The Access Initiative: TAI) และตัวชี้วัดการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (5 มิติ 22 ตัวชี้วัด)	3 เดือน	ข้อมูลเบื้องต้นของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ และรายละเอียดตัวชี้วัด
	1.2 พัฒนากรอบ/ประเด็นการประเมินด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศโดยการประชุมร่วมกับทีมวิจัยที่ศึกษาแนวคิดและรูปแบบเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ทีมวิจัยที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบความร่วมมือในการจัดองค์กรที่เหมาะสม ทีมวิจัยที่ศึกษาดุลยภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจของอุตสาหกรรม และทีมวิจัยที่ศึกษาการเสริมสร้างศักยภาพและขีดความสามารถ	3 เดือน	กรอบ/ประเด็นการประเมินด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
	1.3 พิจารณากรอบ/ประเด็นการประเมินด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ร่วมกับภาคีหุ้นส่วนที่ครอบคลุมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน โดยความร่วมมือกับการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ โดยพิจารณาบริบทที่สอดคล้องกับพื้นที่ในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ	3 เดือน	กรอบ/ประเด็นการประเมินด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่
	1.4 ทำการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ในทุกกลุ่มภาคีหุ้นส่วน	6 เดือน	ได้ช่องว่าง ปัญหา อุปสรรค ของการเป็นธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
	1.5 สังเคราะห์ข้อมูลร่วมกับทีมวิจัยในข้อ 1.2 โดยการประชุมร่วมกัน	3 เดือน	ได้ช่องว่าง ปัญหา อุปสรรค ของการเป็นธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่
2. เพื่อพัฒนากระบวนการ เครื่องมือ รูปแบบ ตัวชี้วัด ในการเสริมสร้างขีดความสามารถและ	2.1 การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของชุมชนในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ		
	2.1.1 การสร้างเครื่องมือของชุมชนและการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน	12 เดือน	ความต้องการด้านสุขภาพ ผลกระทบด้านสุขภาพจากการอุตสาหกรรมของคนในชุมชน
	2.1.2 การพัฒนาเครื่องมือและ	6 เดือน	รูปแบบการเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพ

วัตถุประสงค์	กิจกรรมหลัก	ระยะเวลา	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
ศักยภาพให้กับชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นิคมอุตสาหกรรมสำหรับการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	รูปแบบการเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดลำพูน โดยใช้ระบาดวิทยาภาคประชาชน		โดยใช้ระบาดวิทยาภาคประชาชน
	2.2 การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ		
	2.2.1. การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิและการศึกษาเชิงคุณภาพโดยการถอดบทเรียน การศึกษาเชิงลึก การสัมภาษณ์และการประชุมกลุ่มย่อย	8 เดือน	ได้ข้อมูลเบื้องต้นของพื้นที่ ข้อมูลที่เป็นปัญหาหลัก ข้อมูลที่เป็นจุดแข็งของพื้นที่
	2.2.2 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสังเคราะห์พร้อมทั้งจัดเวทีเสวนาและการประชุมกลุ่มย่อยในพื้นที่นักวิชาการและนักวิจัยในการหาช่องว่างของปัญหา ข้อดี จุดที่ต้องปรับปรุงแก้ไข พร้อมทั้งสรุปรวบรวมและวิเคราะห์	6 เดือน	ได้ช่องว่างของปัญหาและสามารถวินิจฉัยชุมชน ศักยภาพชุมชนในการจัดการและได้ฐานข้อมูลในการจัดทำเครื่องมือ แผนงานและรูปแบบในการศึกษาต่อไป
	2.2.3 พัฒนารูปแบบในการดำเนินการที่เหมาะสมเพื่อวางรูปแบบในการดำเนินงานในระยะที่ 2 โดยใช้ข้อมูลนำเข้าจากการศึกษาที่ได้ในระยะที่ 1	4 เดือน	เครื่องมือ กรอบแนวคิดในการศึกษาและรูปแบบในการศึกษาในระยะต่อไป
	2.3 การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ		
	2.3.1 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของนิคมอุตสาหกรรมและข้อมูลการดำเนินงานด้าน PRTR, Post–EIA โดยการใช้แบบสอบถาม และศึกษาข้อมูลทุติยภูมิของสถานประกอบการจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาเป็นข้อมูลนำเข้าในการศึกษาเชิงลึกโดยการประชุมกลุ่มย่อย การจัดเวทีระดมสมอง และการศึกษาเฉพาะกรณีเพื่อหาวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practice) และการถอดบทเรียนเฉพาะกรณี	8 เดือน	– ได้ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเบื้องต้นของพื้นที่ ข้อมูลที่เป็นปัญหาหลัก ข้อมูลที่เป็นจุดแข็ง ของสถานประกอบการ – ได้ตัวอย่างหรือวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practice) ที่สามารถนำมาถอดบทเรียนในการพัฒนาตัวชี้วัดหรือวางแผนในการทำงานในระยะต่อไป
	2.3.2 การสุ่มตรวจตัวอย่างทางน้ำ อากาศและดินในบริเวณนิคมอุตสาหกรรมเพื่อประเมินเบื้องต้นและเป็นข้อมูลนำเข้าในการพัฒนาเครื่องมือและรูปแบบในการดำเนินงานในระยะต่อไป	6 เดือน	ได้ข้อมูลเชิงประจักทางด้านปัญหาและการทำงานทางด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการประเมินผลการดำเนินงาน PRTR และ Post–EIA

วัตถุประสงค์	กิจกรรมหลัก	ระยะเวลา	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
	2.3.3 การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลและปัญหาโดยการจัดเวทีเสวนา การประชุมระดมสมองกับผู้เกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	1 เดือน	ได้ช่องว่างของปัญหาและสามารถวิเคราะห์การทำงานของสถานประกอบการ ศักยภาพของสถานประกอบการในการจัดการ และได้ฐานข้อมูลในการจัดทำเครื่องมือแผนงานและรูปแบบในการศึกษาต่อไป
	2.3.4 พัฒนาเครื่องมือและรูปแบบการดำเนินการที่สอดคล้องกับบริบทและปัญหาที่ได้	3 เดือน	ได้รูปแบบการศึกษาในระยะต่อไป

ก. การทบทวนสถานการณ์และประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดลำพูนภายใต้กรอบแนวคิดเรื่องธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ไปสู่ความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ในการศึกษาครั้งนี้จะเป็นรูปแบบการศึกษาวิจัยและการพัฒนา (Research and development) โดยมีวิธีการ ดังนี้

1. สืบค้น ทบทวน การพัฒนาที่ผ่านมาตามตัวชี้วัดธรรมาภิบาล สิ่งแวดล้อม (The Access Initiative–TAI) และตัวชี้วัดการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (5 มิติ 22 ตัวชี้วัด)
    - ทบทวนและศึกษาสถานะในปัจจุบันขององค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญ ๆ ภายใต้กรอบธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม
    - ทบทวนและศึกษาสถานการณ์ในด้านกายภาพ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านการบริหารจัดการที่จำเป็นสำหรับการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
2. พัฒนากรอบ/ประเด็นการประเมินด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
    - พิจารณากรอบการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยการประชุมร่วมกับทีมวิจัยที่ศึกษาแนวคิดและรูปแบบเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ทีมวิจัยที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบความร่วมมือในการจัดองค์กรที่เหมาะสม ทีมวิจัยที่ศึกษาดุลยภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจของอุตสาหกรรม และทีมวิจัยที่ศึกษาการเสริมสร้างศักยภาพและขีดความสามารถ
    - พิจารณากรอบ/ประเด็นการประเมินด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ร่วมกับภาคีหุ้นส่วนที่ครอบคลุมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน โดยความร่วมมือกับการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ โดยพิจารณาบริบทที่สอดคล้องกับพื้นที่ในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ
3. การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ในทุกกลุ่มภาคีหุ้นส่วน
    - รวบรวมข้อมูลตามตัวชี้วัดของธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม (The Access Initiative–TAI) และการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยใช้แบบสอบถาม

- สัมภาษณ์เชิงลึกและประชุมกลุ่มย่อยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- สัมภาษณ์เชิงลึกและประชุมกลุ่มย่อยการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ
- สัมภาษณ์เชิงลึกและประชุมกลุ่มย่อยผู้นำชุมชน ชุมชนที่อาศัยอยู่รอบการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

4. สังเคราะห์ข้อมูลร่วมกับทีมวิจัยที่ศึกษาแนวคิดและรูปแบบเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ทีมวิจัยที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบความร่วมมือในการจัดองค์กรที่เหมาะสม ทีมวิจัยที่ศึกษาดุลยภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจของอุตสาหกรรม และทีมวิจัยที่ศึกษาการเสริมสร้างศักยภาพและขีดความสามารถ

วัตถุประสงค์	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ช่วงระยะเวลาดำเนินการ	จำนวนวันที่ใช้	ผู้รับผิดชอบ
เพื่อทบทวนสถานการณ์และประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดลำพูน ภายใต้กรอบแนวคิดเรื่องธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ไปสู่ความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	1. สืบค้น ทบทวน การพัฒนาที่ผ่านมาตามตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม (The Access Initiative: TAI) และตัวชี้วัดการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (5 มิติ 22 ตัวชี้วัด)	1. ทบทวนและศึกษาสถานะในปัจจุบันขององค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญ ๆ ภายใต้กรอบธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม 2. ทบทวนและศึกษาสถานการณ์ในด้านกายภาพ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านการบริหารจัดการที่จำเป็นสำหรับการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	3 เดือน	90 วัน	วรรณา นพวรรณ
	2. พัฒนากรอบ/ประเด็นการประเมินด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	1. พิจารณากรอบการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยการประชุมร่วมกับทีมวิจัยที่ศึกษาแนวคิดและรูปแบบเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ทีมวิจัยที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบความร่วมมือในการจัดองค์กรที่เหมาะสม ทีมวิจัยที่ศึกษาดุลยภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจของอุตสาหกรรม และทีมวิจัยที่ศึกษาการเสริมสร้างศักยภาพและขีดความสามารถ 2. พิจารณากรอบ/ประเด็นการประเมินด้านธรรมาภิ	6 เดือน	180 วัน	วรรณา นพวรรณ

วัตถุประสงค์	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ช่วงระยะเวลาดำเนินการ	จำนวนวันที่ใช้	ผู้รับผิดชอบ
		บาลสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ร่วมกับภาคีหุ้นส่วนที่ครอบคลุมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน โดยความร่วมมือกับการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ โดยพิจารณาบริบทที่สอดคล้องกับพื้นที่ในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ			
	3. การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ในทุกกลุ่มภาคีหุ้นส่วน	1. รวบรวมข้อมูลตามตัวชี้วัดของธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม (The Access Initiative: TAI) และการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยใช้แบบสอบถาม 2. สัมภาษณ์เชิงลึกและประชุมกลุ่มย่อยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 3. สัมภาษณ์เชิงลึกและประชุมกลุ่มย่อยการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ 4. สัมภาษณ์เชิงลึกและประชุมกลุ่มย่อยผู้นำชุมชนชุมชนที่อาศัยอยู่รอบการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ	6 เดือน	180 วัน	วรรณา นพวรรณ
	4. สังเคราะห์ข้อมูลร่วมกับทีมวิจัยที่ศึกษาแนวคิดและรูปแบบเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ทีมวิจัยที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบความร่วมมือในการจัดองค์กรที่เหมาะสม ทีมวิจัยที่ศึกษาดุลยภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจของอุตสาหกรรม และทีมวิจัยที่ศึกษาการเสริมสร้างศักยภาพและขีดความสามารถ		3 เดือน	90 วัน	วรรณา นพวรรณ

ข. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของชุมชนในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

1. การสร้างเครื่องมือของชุมชนและการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน (1 ปี)
    1. การกำหนดนิยาม “สุขภาพของชุมชน”
    2. การกำหนดภาพอนาคตและวิสัยทัศน์ของชุมชนสุขภาวะ
    3. การค้นหาปัจจัยและพัฒนาตัวชี้วัดของปัจจัยกำหนดสุขภาพในแต่ละประเด็น
    4. การทดลองใช้เครื่องมือ
    5. การวางแผนในการใช้เครื่องมือในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชน
    6. การกำหนดรูปแบบและกลุ่มเป้าหมาย
    7. การเก็บข้อมูล
    8. การวิเคราะห์ข้อมูล
    9. การจัดทำข้อสรุป
2. การเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดลำพูน โดยใช้ระบาดวิทยาภาคประชาชน (6 เดือน)
    1. เปิดเวทีในแต่ละตำบล ชี้แจงโครงการและคัดเลือกตัวแทนในการทำกิจกรรมระบาดวิทยาภาคประชาชน
    2. ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันประเมินสิ่งคุกคาม (Hazard identification) ที่เป็นไปได้จากปัญหาสิ่งคุกคามจากสิ่งแวดล้อมและวาดแผนที่
    3. ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันกำหนดแนวทางการวัดและประเมินการสัมผัส (Exposure assessment) ตามทาง (Route) ที่เป็นไปได้ทั้งหมดที่จะสามารถเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ (การรับประทาน การหายใจ การสัมผัสทางผิวหนัง) ผ่านทางตัวกลางต่าง ๆ เช่น อากาศ น้ำ อาหาร ฯลฯ
    4. ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันสำรวจสภาพทางสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อมตามข้อ 2
    5. ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันสำรวจปัญหาด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยการสร้างแผนที่ปัญหาด้านสุขภาพ (Health–related problem mapping) ร่วมกับกระบวนการระบาดวิทยาภาคประชาชน (Popular epidemiology) ทั้งนี้จะให้ความสำคัญต่ออาการ/อาการแสดงตามระบบที่เกี่ยวข้องกับสิ่งคุกคามสุขภาพตามข้อ 2
    6. ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันนำข้อมูลที่ได้ตามข้อ 4–5 มาทำการประเมินความเชื่อมโยงระหว่างแหล่งกำเนิดสิ่งคุกคามกับผลกระทบด้านสุขภาพของคนในชุมชน
    7. สรุปผลการศึกษา

โดยมีรายละเอียดดังนี้

วัตถุประสงค์	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ช่วงระยะเวลาดำเนินการ	จำนวนวันที่ใช้	ผู้รับผิดชอบ
1. การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชน (Community–Based Health Impact	1. การสร้างเครื่องมือชุมชน โดยประยุกต์ใช้แนวทางตาม PATH (People Assessing Their Health) Process	1. การกำหนดนิยาม “สุขภาพของชุมชน” 2. การกำหนดภาพอนาคตและวิสัยทัศน์ของชุมชนสุขภาวะ	6 เดือน	180 วัน	รศ.นพ.พงศ์เทพ มยุรา วันวิสาข์

วัตถุประสงค์	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ช่วงระยะเวลาดำเนินการ	จำนวนวันที่ใช้	ผู้รับผิดชอบ
Assessment–CHIA)		3. การค้นหาปัจจัยและพัฒนาตัวชี้วัดของปัจจัยกำหนดสุขภาพในแต่ละประเด็น 4. การทดลองใช้เครื่องมือ 5. การวางแผนในการใช้เครื่องมือในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชน			
	2. การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน โดยใช้เครื่องมือที่ชุมชนพัฒนาขึ้น	1. การกำหนดรูปแบบและกลุ่มเป้าหมาย 2. การเก็บข้อมูล 3. การวิเคราะห์ข้อมูล 4. การจัดทำข้อสรุป	6 เดือน	180 วัน	รศ.นพ.พงศ์เทพ มยุรา วันวิสาข์
2. การเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดลำพูน โดยใช้ระบาดวิทยาภาคประชาชน		1. เปิดเวทีในแต่ละตำบลชี้แจงโครงการและคัดเลือกตัวแทนในการทำกิจกรรมระบาดวิทยาภาคประชาชน 2. ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันประเมินสิ่งคุกคาม (Hazard identification) ที่เป็นไปได้จากปัญหาสิ่งคุกคามจากสิ่งแวดล้อมและวาดแผนที่ 3. ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันกำหนดแนวทางการวัดและประเมินการสัมผัส (Exposure assessment) ตามทาง (Route) ที่เป็นไปได้ทั้งหมดที่จะสามารถเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ (การรับประทาน การหายใจ การสัมผัสทางผิวหนัง) ผ่านทางตัวกลางต่าง ๆ เช่น อากาศ น้ำ อาหาร ฯลฯ 4. ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันสำรวจสภาพทางสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อมตามข้อ 2 5. ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันสำรวจปัญหาด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยการสร้างแผนที่ปัญหาด้านสุขภาพ (Health–	6 เดือน	180 วัน	รศ.นพ.พงศ์เทพ มยุรา วันวิสาข์

วัตถุประสงค์	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ช่วงระยะเวลาดำเนินการ	จำนวนวันที่ใช้	ผู้รับผิดชอบ
		related problem mapping) ร่วมกับกระบวนการระบาดวิทยาภาคประชาชน (Popular epidemiology) ทั้งนี้จะให้ความสำคัญต่ออาการ/อาการแสดงตามระบบที่เกี่ยวข้องกับสิ่งคุกคามสุขภาพตามข้อ 2 6. ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันนำข้อมูลที่ได้ตามข้อ 4–5 มาทำการประเมินความเชื่อมโยงระหว่างแหล่งกำเนิดสิ่งคุกคามกับผลกระทบด้านสุขภาพของคนในชุมชน			

ค. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

1. บทบาทและการปฏิบัติหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการดำเนินงานตรวจและต่อใบอนุญาตโรงงานอุตสาหกรรม การตรวจสอบและการจัดการข้อมูลทางด้าน PRTR ของนิคมอุตสาหกรรม

1. การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น ทำการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยแบบสำรวจ การสัมภาษณ์เชิงลึก การประชุมกลุ่มย่อย การจัดเวทีสานเสวนา
2. การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ
3. การถอดบทเรียนในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 4 แห่งในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม
4. การพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม (อบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน)
5. จัดเวทีระดมสมอง
6. สรุปผลการศึกษา

2. บทบาทและการปฏิบัติหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เกี่ยวกับระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA monitoring) และระบบการติดตามและประเมินสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic environmental assessment) ด้านการขยายพื้นที่การนิคม หรือสวนอุตสาหกรรมและระบบการตรวจสอบและติดตามการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและชุมชนที่เกี่ยวข้อง

1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นทำการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้านการทำงานสิ่งแวดล้อม โดยแบบสำรวจ การสัมภาษณ์เชิงลึก การประชุมกลุ่มย่อย การจัดเวทีสานเสวนา
2. การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ
3. การถอดบทเรียนในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 4 แห่งในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม
4. การพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม (อบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน)

5. จัดเวทีระดมสมอง
6. สรุปผลการศึกษา

3. การพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในบริบทของอปท.

1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น
2. การศึกษาเพาะกรณี
3. การประชุมกลุ่มย่อย
4. การศึกษาเชิงลึก
5. การจัดเวทีระดมสมองหน่วยงานองค์กรที่เกี่ยวข้องในพื้นที่
6. การจัดเวทีระดมสมอง Expert panel สำหรับการพัฒนาตัวชี้วัด
7. สรุปผลการศึกษา

โดยมีรายละเอียดดังนี้

วัตถุประสงค์	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ช่วงระยะเวลาดำเนินการ	จำนวนวันที่ใช้	ผู้รับผิดชอบ
1. “บทบาท” และ “การปฏิบัติหน้าที่” ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมดังนี้ 1.1 การดำเนินงานตรวจและต่อใบอนุญาตโรงงานอุตสาหกรรม 1.2 การตรวจสอบและการจัดการข้อมูลทางด้าน PRTR ของนิคมอุตสาหกรรม	1. การสำรวจข้อมูลเบื้องต้นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	1. แบบ สำรวจ 2. การสัมภาษณ์เชิงลึก 3. การประชุมกลุ่มย่อย 4. การจัดเวทีสานเสวนา	3 เดือน	90 วัน	รัตน์สุดา พิรุฬห์ วรพล
	2. การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ	1. การต่อใบอนุญาตโรงงาน – กระบวนการและขั้นตอน – ระยะเวลา – การกำกับและตรวจสอบ – ปัญหาและอุปสรรค 2. การศึกษาข้อมูลด้าน PRTR – การสำรวจข้อมูลการรายงาน PRTR ย้อนหลัง – การสำรวจระบบการบริหารจัดการและการดำเนินงาน PRTR ของอปท. – การสำรวจคลังรายงานข้อมูล PRTR	2 เดือน	60 วัน	รัตน์สุดา พิรุฬห์ วรพล
	3 .การถอดบทเรียนในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 4 แห่งในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	ถอดบทเรียนการปฏิบัติตามกฎหมายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น – บทบาทที่ผ่านมา – บทบาทที่เป็นจริง – บทบาทที่คาดหวัง – ปัญหา	2 เดือน	60 วัน	รัตน์สุดา พิรุฬห์ วรพล

วัตถุประสงค์	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ช่วงระยะเวลาดำเนินการ	จำนวนวันที่ใช้	ผู้รับผิดชอบ
		– ข้อเสนอแนะ			
	4. การพัฒนาองค์ความรู้ของอปท. ที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม (อบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน)	– การอบรม – สัมมนาทางวิชาการ – ศึกษาดูงาน	1 สัปดาห์ 1 สัปดาห์ 1 สัปดาห์	5 วัน 5 วัน 5 วัน	รัตน์สุดา พิรุฬห์ วรพล
	5. การจัดประชุมระดมสมองในการร่างรูปแบบการพัฒนาระบบการปฏิบัติตามกฎหมายที่เหมาะสม	– การเตรียมข้อมูล – เตรียมเอกสารประกอบการประชุม – จัดเวทีระดมสอง – สรุปผล	1 เดือน	30 วัน	รัตน์สุดา พิรุฬห์ วรพล
	6. สรุปผลการศึกษา		1 เดือน	30 วัน	รัตน์สุดา พิรุฬห์ วรพล
2. “บทบาท” และ “การปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมาย” ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมดังนี้ 2.1 ระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA monitoring) 2.2 ระบบการติดตามและประเมินสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic environmental assessment) ด้านการขยายพื้นที่การนิคม หรือสวนอุตสาหกรรมและระบบการตรวจสอบและติดตามการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและชุมชนที่เกี่ยวข้อง	1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	1. ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ EIA, SEA 2. ศึกษาข้อมูลระบบการตรวจสอบและควบคุม 3. ศึกษาระบบการกำกับและติดตาม 4. ศึกษาระบบข้อมูล	2 เดือน	60 วัน	รัตน์สุดา พิรุฬห์ วรพล
	2. การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ	ลงพื้นที่ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิด้าน EIA, Post EIA และ SEA ของ อปท.	2 เดือน	60 วัน	รัตน์สุดา พิรุฬห์ วรพล
	3. การถอดบทเรียนในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 4 แห่งในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	1. ศึกษากระบวนการ 2. ปัญหาอุปสรรค 3. แนวทางอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	1 เดือน	30 วัน	รัตน์สุดา พิรุฬห์ วรพล
	4. การพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม	1. อบรม 2. สัมมนา 3. ศึกษาดูงาน	2 เดือน	60 วัน	รัตน์สุดา พิรุฬห์ วรพล
	5. การจัดประชุมระดมสมองในการร่างรูปแบบการพัฒนาการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม	1 การเตรียมข้อมูล 2 เตรียมเอกสารประกอบการอบรม 3. จัดเวทีเสวนา 4. สรุปผล	1 เดือน	30 วัน	รัตน์สุดา พิรุฬห์ วรพล
	6. สรุปผลการศึกษา		1 เดือน	30 วัน	รัตน์สุดา พิรุฬห์ วรพล

วัตถุประสงค์	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ช่วงระยะเวลาดำเนินการ	จำนวนวันที่ใช้	ผู้รับผิดชอบ
3. เพื่อศึกษาและพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในบริบทของอปท.	1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	1. ศึกษาข้อมูลพื้นที่ สถานประกอบการ 2. ศึกษาข้อมูลหน่วยงานองค์กรที่เกี่ยวข้อง 3. ศึกษาข้อมูลกลุ่มประชาชนในพื้นที่	2 เดือน	60 วัน	รัตน์สุดา พิรุฬห์ วรพล
	2. การศึกษาเฉพาะกรณี	ลงพื้นที่ศึกษาเฉพาะกรณีใน 4 อปท.	2 เดือน	60 วัน	รัตน์สุดา พิรุฬห์ วรพล
	3. การศึกษาเชิงลึก	ลงพื้นที่ศึกษาเชิงลึกใน 5 มิติ (กายภาพ สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและการบริหารจัดการ)	2 เดือน	60 วัน	รัตน์สุดา พิรุฬห์ วรพล
	4. ประชุมกลุ่มย่อย	ประชุมระดมสมอง	1 เดือน	30 วัน	รัตน์สุดา พิรุฬห์ วรพล
	5. การจัดประชุมระดมสมองในพื้นที่	จัดประชุมสัมมนาเรื่อง indicator and measurement tool	1 เดือน	30 วัน	รัตน์สุดา พิรุฬห์ วรพล
	6. การจัดเวทีระดมสมองการพิจารณาตัวชี้วัดโดยกลุ่ม expert	1. การเตรียมข้อมูล 2. เตรียมเอกสารประกอบการอบรม 3. จัดเวทีเสวนา 4. สรุปผล	1 เดือน	30 วัน	รัตน์สุดา พิรุฬห์ วรพล
	7. สรุปผลการศึกษา		1 เดือน	30 วัน	รัตน์สุดา พิรุฬห์ วรพล

ง. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

1. การเสริมสร้างศักยภาพและพัฒนาขีดความสามารถของนิคมอุตสาหกรรมในการพัฒนารูปแบบและระบบการดำเนินงาน PRTR ที่เหมาะสม

1. การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น
   - แบบสำรวจ
   - การสัมภาษณ์เชิงลึก
   - การประชุมกลุ่มย่อย
   - การจัดเวทีสานเสวนา
2. การสุ่มตรวจตัวอย่าง
3. การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ

4. การจัดฝึกอบรมให้ความรู้ด้าน PRTR
5. การศึกษาเฉพาะกรณี (Case study)
6. การจัดประชุมระดมสมองในการร่างรูปแบบการพัฒนาระบบ PRTR ที่เหมาะสม
7. สรุปผลการศึกษา

2. การเสริมสร้างศักยภาพและพัฒนาขีดความสามารถของนิคมอุตสาหกรรมในการพัฒนาระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA monitoring)

1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น
2. การศึกษาเฉพาะกรณี
3. การประชุมกลุ่มย่อย
4. การศึกษาเชิงลึก
5. การจัดเวทีระดมสมอง
6. การจัดฝึกอบรม
7. สรุปผลการศึกษา

3. การศึกษาและพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น
2. การศึกษาเฉพาะกรณี
3. การประชุมกลุ่มย่อย
4. การศึกษาเชิงลึก
5. การจัดเวทีระดมสมอง
6. การจัดฝึกอบรม
7. สรุปผลการศึกษา

โดยมีรายละเอียดดังนี้

วัตถุประสงค์	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ช่วงระยะเวลาดำเนินการ	จำนวนวันที่ใช้	ผู้รับผิดชอบ
1. เพื่อเสริมสร้างศักยภาพและพัฒนาขีดความสามารถของนิคมอุตสาหกรรมในการพัฒนารูปแบบและระบบการดำเนินงาน PRTR ที่เหมาะสม	1. การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น	1. แบบ สำรวจ 2. การสัมภาษณ์เชิงลึก 3. การประชุมกลุ่มย่อย 4. การจัดเวทีสานเสวนา	6 เดือน	180 วัน	อ.พฤฒินันท์ ศรีเนตร อุบลวรรณ
	2. การสุ่มตรวจตัวอย่าง	1. การสุ่มตรวจตัวอย่างทางน้ำทิ้ง 2. การสุ่มตรวจตัวอย่างทางอากาศ 3. การสุ่มตรวจตัวอย่างทางดิน	2 เดือน	60 วัน	อ.พฤฒินันท์ ศรีเนตร อุบลวรรณ
	3. การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ	1. การสำรวจข้อมูลการรายงาน PRTR ย้อนหลัง 2. การสำรวจระบบการ	2 เดือน	60 วัน	อ.พฤฒินันท์ ศรีเนตร อุบลวรรณ

วัตถุประสงค์	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ช่วงระยะเวลาดำเนินการ	จำนวนวันที่ใช้	ผู้รับผิดชอบ
		บริหารจัดการและการดำเนินงาน PRTR 3. การสำรวจคลังข้อมูล PRTR			
	4. การจัดฝึกอบรมให้ความรู้ด้าน PRTR	จัดฝึกอบรมให้ความรู้ด้าน PRTR	1 สัปดาห์	5 วัน	อ.พฤฒินันท์ ศรีเนตร อุบลวรรณ
	5. การศึกษาเฉพาะกรณี (case study)	ลงพื้นที่ศึกษาระบบการทำงาน PRTR ของสถานประกอบการ	2 เดือน	60 วัน	อ.พฤฒินันท์ ศรีเนตร อุบลวรรณ
	6. การจัดประชุมระดมสมองในการร่างรูปแบบการพัฒนาระบบ PRTR ที่เหมาะสม	1. การเตรียมข้อมูล 2. เตรียมเอกสารประกอบการอบรม 3. จัดเวทีสานเสวนา 4. สรุปผล	1 เดือน	30 วัน	อ.พฤฒินันท์ ศรีเนตร อุบลวรรณ
	7. สรุปผลการศึกษา		1 เดือน	30 วัน	อ.พฤฒินันท์ ศรีเนตร อุบลวรรณ
2. เพื่อเสริมสร้างศักยภาพและพัฒนาขีดความสามารถของนิคมอุตสาหกรรมในการพัฒนาระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA monitoring)	1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	1. ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ EIA 2. ศึกษาข้อมูลระบบการตรวจสอบและควบคุม 3. ศึกษาระบบการกำกับและติดตาม 4. ศึกษาระบบข้อมูล	2 เดือน	60 วัน	อ.พฤฒินันท์ ศรีเนตร อุบลวรรณ
	2. การศึกษาเฉพาะกรณี	ลงพื้นที่ศึกษา EIA, post EIA ของสถานประกอบการ	2 เดือน	60 วัน	อ.พฤฒินันท์ ศรีเนตร อุบลวรรณ
	3. การศึกษาเชิงลึกการ	ศึกษากระบวนการปัญหาอุปสรรค แนวทางอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	1 เดือน	30 วัน	อ.พฤฒินันท์ ศรีเนตร อุบลวรรณ
	4. ประชุมกลุ่มย่อย	การประชุมกลุ่ม	2 เดือน	60 วัน	อ.พฤฒินันท์ ศรีเนตร อุบลวรรณ
	5. การจัดฝึกอบรม	จัดฝึกอบรมด้านการกับและติดตาม post– EIA	1 สัปดาห์	5 วัน	อ.พฤฒินันท์ ศรีเนตร อุบลวรรณ
	6. การจัดเวทีระดมสมอง	1. การเตรียมข้อมูล 2. เตรียมเอกสารประกอบการอบรม	1 เดือน	30 วัน	อ.พฤฒินันท์ ศรีเนตร อุบลวรรณ

วัตถุประสงค์	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ช่วงระยะเวลาดำเนินการ	จำนวนวันที่ใช้	ผู้รับผิดชอบ
		3. จัดเวทีเสวนา 4. สรุปผล			
	7. สรุปผลการศึกษา		1 เดือน	30 วัน	อ.พฤฒินันท์ ศรีเนตร อุบลวรรณ
3. เพื่อศึกษาและพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	1. ศึกษาข้อมูลพื้นที่ สถานประกอบการ 2. ศึกษาข้อมูลหน่วยงานองค์กรที่เกี่ยวข้อง 3. ศึกษาข้อมูลกลุ่มประชาชนในพื้นที่	2 เดือน	60 วัน	อ.พฤฒินันท์ ศรีเนตร อุบลวรรณ
	2. การศึกษาเฉพาะกรณี	ลงพื้นที่ศึกษาเฉพาะกรณีใน 5 มิติ (กายภาพ สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและการบริหารจัดการ)	2 เดือน	60 วัน	อ.พฤฒินันท์ ศรีเนตร อุบลวรรณ
	3. การศึกษาเชิงลึกการ	ลงพื้นที่ศึกษาเชิงลึกใน 5 มิติ (กายภาพ สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและการบริหารจัดการ)	2 เดือน	60 วัน	อ.พฤฒินันท์ ศรีเนตร อุบลวรรณ
	4. ประชุมกลุ่มย่อย	ประชุมระดมสมองใน 5 มิติ (กายภาพ สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและ การบริหารจัดการ)	1 เดือน	30 วัน	อ.พฤฒินันท์ ศรีเนตร อุบลวรรณ
	5. การจัดประชุมสัมมนา	จัดประชุมสัมมนาเรื่อง indicator and measurement tool	1 เดือน	30 วัน	อ.พฤฒินันท์ ศรีเนตร อุบลวรรณ
	6. การจัดเวทีระดมสมองการพิจารณาตัวชี้วัด	1. การเตรียมข้อมูล 2. เตรียมเอกสารประกอบการอบรม 3. จัดเวทีเสวนา 4. สรุปผล	1 เดือน	30 วัน	อ.พฤฒินันท์ ศรีเนตร อุบลวรรณ
	7. สรุปผลการศึกษา		1 เดือน	30 วัน	อ.พฤฒินันท์ ศรีเนตร อุบลวรรณ

5. ผลที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละช่วงระยะเวลา (แบ่งเป็นราย 6 เดือน)

ก. การทบทวนสถานการณ์และประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดลำพูน ภายใต้กรอบแนวคิดเรื่องธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ไปสู่ความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

เดือนที่	กิจกรรม (activities)	ผลงานที่คาดว่าจะได้รับ (outputs)
6 เดือนที่ 1	สืบค้น ทบทวน การพัฒนาที่ผ่านมาตามตัวชี้วัดธรรมาภิบาล สิ่งแวดล้อม (The Access Initiative: TAI) และตัวชี้วัดการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (5 มิติ 22 ตัวชี้วัด)	ข้อมูลเบื้องต้นของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ และรายละเอียดตัวชี้วัด
	พัฒนากรอบ/ประเด็นการประเมินด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยการประชุมร่วมกับทีมวิจัยที่ศึกษาแนวคิดและรูปแบบเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ทีมวิจัยที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบความร่วมมือในการจัดองค์กรที่เหมาะสม ทีมวิจัยที่ศึกษาดุลยภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจของอุตสาหกรรม และทีมวิจัยที่ศึกษาการเสริมสร้างศักยภาพและขีดความสามารถ	กรอบ/ประเด็นการประเมินด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
6 เดือนที่ 2	พิจารณากรอบ/ประเด็นการประเมินด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ร่วมกับภาคีหุ้นส่วนที่ครอบคลุมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน โดยความร่วมมือกับการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ โดยพิจารณาบริบทที่สอดคล้องกับพื้นที่ในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ	กรอบ/ประเด็นการประเมินด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่
	ทำการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ในทุกกลุ่มภาคีหุ้นส่วน	ได้ช่องว่าง ปัญหา อุปสรรค ของการเป็นธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
6 เดือนที่ 3	ทำการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ในทุกกลุ่มภาคีหุ้นส่วน (ต่อ)	ได้ช่องว่าง ปัญหา อุปสรรค ของการเป็นธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
	สังเคราะห์ข้อมูลร่วมกับทีมวิจัยใน โดยการประชุมร่วมกัน	ได้ช่องว่าง ปัญหา อุปสรรค ของการเป็นธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่

ข. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของชุมชนในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

เดือนที่	กิจกรรม (activities)	ผลงานที่คาดว่าจะได้รับ (outputs)
6 เดือนที่ 1	การกำหนดนิยาม “สุขภาพของชุมชน”	ได้นิยาม “สุขภาพของชุมชน”
	การกำหนดภาพอนาคตและวิสัยทัศน์ของชุมชนสุขภาวะ	ได้ภาพอนาคตและวิสัยทัศน์ของชุมชนสุขภาวะ
	การค้นหาปัจจัยและพัฒนาตัวชี้วัดของปัจจัยกำหนดสุขภาพในแต่ละประเด็น	ได้ชุดตัวชี้วัดของปัจจัยกำหนดสุขภาพในแต่ละประเด็น
	การทดลองใช้เครื่องมือ	มีกิจกรรมการทดลองใช้เครื่องมือ

เดือนที่	กิจกรรม (activities)	ผลงานที่คาดว่าจะได้รับ (outputs)
	การวางแผนการใช้เครื่องมือในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชน	ได้แผนการใช้เครื่องมือในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชน
6 เดือนที่ 2	การกำหนดรูปแบบและกลุ่มเป้าหมาย	ได้รูปแบบการประเมินและกลุ่มเป้าหมาย
	การเก็บข้อมูล	ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนร้อยละ 100
	การวิเคราะห์ข้อมูล	ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ถูกต้อง
	การจัดทำข้อสรุป	ได้ข้อสรุปผลการประเมิน
6 เดือนที่ 3	ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันเปิดตัวโครงการและคัดเลือกตัวแทนชุมชนในการวิจัย	ได้ตัวแทนชุมชน เช่น ปราชญ์ชาวบ้าน เยาวชน อสม. ผู้นำองค์กรท้องถิ่น ผู้นำหมู่บ้าน ฯลฯ ในการวิจัย จำนวน 20 คนของแต่ละตำบล
	ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันประเมินสิ่งคุกคาม (Hazard identification) ที่เป็นไปได้จากปัญหาสิ่งแวดล้อม	ได้สิ่งคุกคามและแหล่งกำเนิดสิ่งแวดล้อมครบร้อยละ 100
	ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันกำหนดแนวทางการวัดและประเมินการสัมผัส (Exposure assessment) ตามทาง (Route) ที่เป็นไปได้ทั้งหมดที่จะสามารถเข้าสู่ร่างกายมนุษย์	ความครอบคลุมทาง (route) ที่เป็นไปได้ทั้งหมดที่จะสามารถเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ ร้อยละ 100
	ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันสำรวจสภาพทางสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม โดยใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน	มีการบันทึกแหล่งกำเนิดสิ่งคุกคาม ลงในแผนที่ครอบคลุมร้อยละ 100
	ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันสำรวจปัญหาด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดสิ่งคุกคาม	มีการบันทึกโรคต่าง ๆ ลงในแผนที่ครอบคลุมร้อยละ 80
	ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันนำข้อมูลที่ได้มาทำการประเมินความเชื่อมโยงระหว่างแหล่งกำเนิดสิ่งคุกคามกับผลกระทบด้านสุขภาพของคนในชุมชน	มีการวิเคราะห์ทุกเดือน

ค. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

เดือนที่	กิจกรรม (activities)	ผลงานที่คาดว่าจะได้รับ (outputs)
6 เดือนที่ 1	1. การสำรวจข้อมูลเบื้องต้นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ได้ข้อมูลเบื้องต้นของ อปท. เกี่ยวกับบทบาทและการปฏิบัติหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม
	2. การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ	ได้ข้อมูลด้านระบบการต่อใบอนุญาตโรงงานอุตสาหกรรม การตรวจสอบและการจัดการข้อมูลทางด้าน PRTR ของนิคมอุตสาหกรรม
	3.การถอดบทเรียนในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 4 แห่งในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	ได้ข้อเสนอบทบาทที่คาดหวังของ อปท. ในการปฏิบัติตามกฎหมาย
	4. การพัฒนาองค์ความรู้ของอปท. ที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม	สมาชิก เจ้าหน้าที่ พนักงานมีองค์ความรู้ที่ถูกต้องในระบบและการดำเนินงาน PRTR การต่อใบอนุญาต ระบบการติดตามตรวจสอบและกำกับ
	5. การจัดประชุมระดมสมองในการร่างรูปแบบการพัฒนาระบบการปฏิบัติตามกฎหมายที่เหมาะสม	ได้คู่มือในการดำเนินงานตามมาตรการทางกฎหมาย
	6. สรุปผลการศึกษา	เอกสารสรุปผลการศึกษา 1 ชุด

เดือนที่	กิจกรรม (activities)	ผลงานที่คาดว่าจะได้รับ (outputs)
		บทความทางวิชาการ 1 บทความ
6 เดือนที่ 2	1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	ได้ข้อมูลเบื้องต้นบทบาทของ อปท. ในด้าน EIA, SEA
	2. การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ	ได้ข้อมูล EIA, Post EIA และ SEA ปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงาน
	3. การถอดบทเรียนในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 4 แห่งในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	ได้ร่างข้อเสนอระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA monitoring) ระบบการติดตามและประเมินสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment) ด้านการขยายพื้นที่การนิคม หรือสวนอุตสาหกรรม และระบบการตรวจสอบและติดตามการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและชุมชนที่เกี่ยวข้อง
	4. การพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม	สมาชิก เจ้าหน้าที่ พนักงานมีองค์ความรู้ที่ถูกต้องในระบบและการดำเนินงาน EIA, Post–EIA และ SEA
	5. การจัดประชุมระดมสมองในการร่างรูปแบบการพัฒนาการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม	ได้ระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA monitoring) ระบบการติดตามและประเมินสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment) ด้านการขยายพื้นที่การนิคม หรือสวนอุตสาหกรรม และระบบการตรวจสอบและติดตามการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและชุมชนที่เกี่ยวข้อง
	6. สรุปผลการศึกษา	– เอกสารสรุปผลการศึกษา 1 ชุด – บทความทางวิชาการ 1 บทความ
6 เดือนที่ 3	1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	ได้ข้อมูลเบื้องต้นในบริบทที่เกี่ยวข้องด้านอื่น ๆ ที่สามารถนำไปพัฒนาเป็นตัวชี้วัดได้
	2. การศึกษาเฉพาะกรณี	ได้ข้อมูลในเชิงลึกที่เหมาะสมกับบริบท ที่สามารถนำไปพัฒนาเป็นตัวชี้วัดได้
	3. การศึกษาเชิงลึก	ได้ข้อมูลเบื้องต้นและข้อมูลบริบทอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
	4. ประชุมกลุ่มย่อย	ได้ข้อมูลเบื้องต้นและข้อมูลบริบทอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
	5. การจัดประชุม ระดมสมองในพื้นที่	ได้ตัวชี้วัดเบื้องต้น ในการกำหนดเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
	6. การจัดเวทีระดมสมองการพิจารณาตัวชี้วัดโดยกลุ่ม Expert	–ได้ตัวชี้วัดที่สำคัญในการกำหนดเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในบริบทของอปท. –สกัดตัวชี้วัดที่สำคัญในการกำหนดเป็นเมือง

เดือนที่	กิจกรรม (activities)	ผลงานที่คาดว่าจะได้รับ (outputs)
		อุตสาหกรรมเชิงนิเวศในบริบทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
	7. สรุปผลการศึกษา	เอกสารสรุปผลการศึกษา 1 ชุด บทความทางวิชาการ 1 บทความ

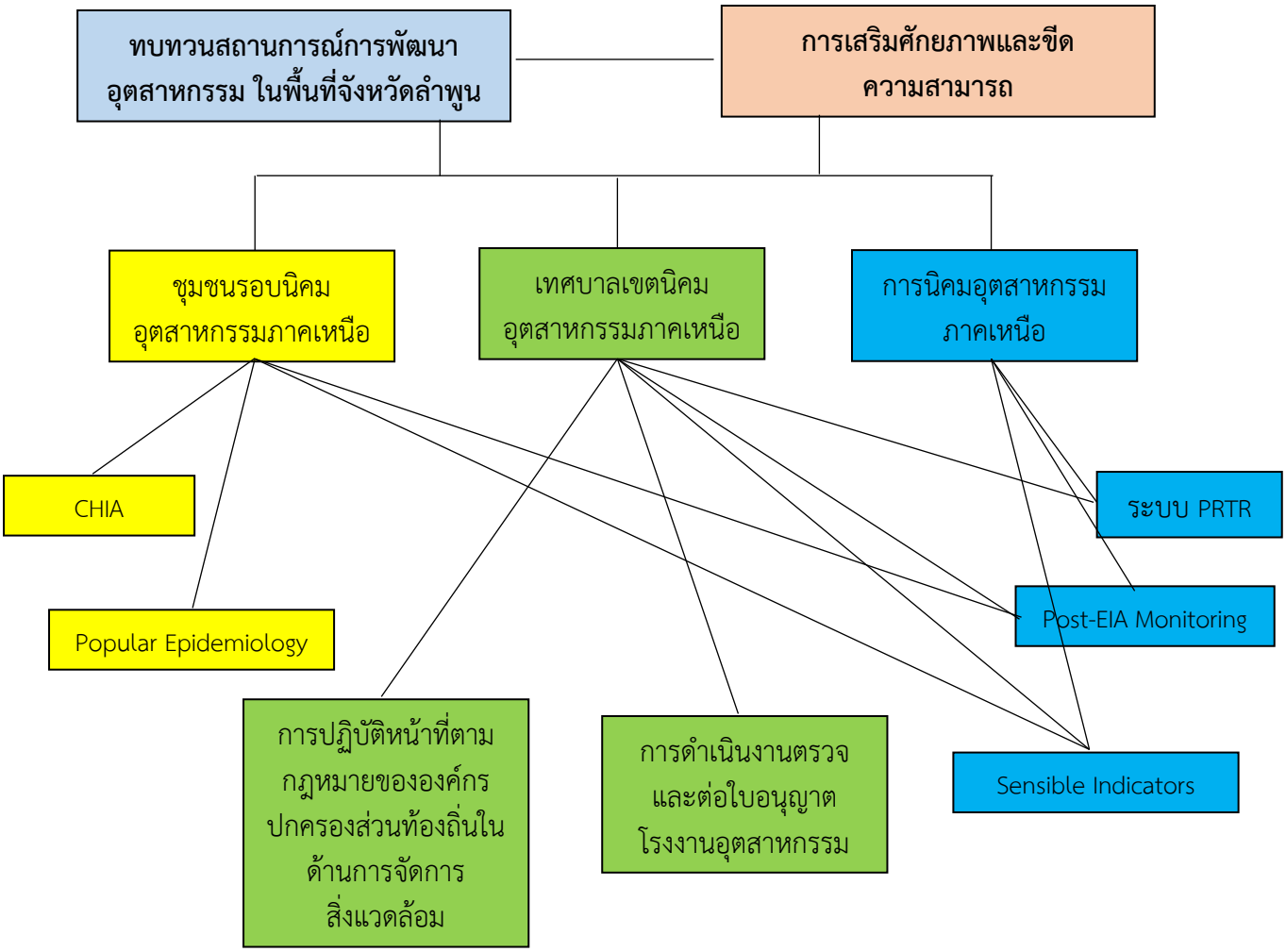
ง. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

เดือนที่	กิจกรรม (activities)	ผลงานที่คาดว่าจะได้รับ (outputs)
6 เดือนที่ 1	1. การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น	ได้ข้อมูลเบื้องต้นของระบบการทำงาน PRTR ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น
	2. การสุ่มตรวจตัวอย่าง	ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ ณ เวลาปัจจุบันที่สามารถนำมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงระบบการทำงาน PRTR ในอนาคต
	3. การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ	ได้ข้อมูลทางด้านการเผยแพร่ข้อมูล ระบบข้อมูล คลังข้อมูล ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน
	4. การศึกษาเฉพาะกรณี (case study)	–ได้กรณีศึกษาและบทเรียนในการดำเนินงานที่ผ่านมา
	5. การจัดฝึกอบรมให้ความรู้ด้าน PRTR	– ผู้ประกอบการ พนักงานมีองค์ความรู้ที่ถูกต้องในระบบและการดำเนินงาน PRTR –ได้คู่มือในการดำเนินงาน PRTR
	6. การจัดประชุมระดมสมองในการร่างรูปแบบการพัฒนาระบบ PRTR ที่เหมาะสม	–ได้รูปแบบการดำเนิน PRTR ที่สามารถนำไป implement ได้
	7. สรุปผลการศึกษา	เอกสารสรุปผลการศึกษา 1 ชุด บทความทางวิชาการ 1 บทความ
6 เดือนที่ 2	1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	ได้ข้อมูล EIA ข้อมูลการกำกับติดตาม ปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงาน
	2. การศึกษาเฉพาะกรณี	ได้กรณีศึกษาและบทเรียนในการดำเนินงานที่ผ่านมา
	3. การศึกษาเชิงลึก	ได้ข้อมูล EIA ข้อมูลการกำกับติดตาม ปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงาน
	4. ประชุมกลุ่มย่อย	ได้ข้อมูล EIA ข้อมูลการกำกับติดตาม ปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงาน ข้อเสนอแนะแนวทางในการดำเนินงาน
	5. การจัดฝึกอบรม	– ได้คู่มือในการกำกับและดำเนินงาน post–EIA – ผู้ประกอบการ พนักงานมีองค์ความรู้ที่ถูกต้องในระบบและการดำเนินงาน post EIA
	6. การจัดเวทีระดมสมอง	– ได้รูปแบบการดำเนิน post EIA ที่สามารถนำไป implement ได้
	7. สรุปผลการศึกษา	เอกสารสรุปผลการศึกษา 1 ชุด บทความทางวิชาการ 1 บทความ
6 เดือนที่ 3	1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	ได้ข้อมูลเบื้องต้นที่ 5 มิติและข้อมูลบริบทอื่น

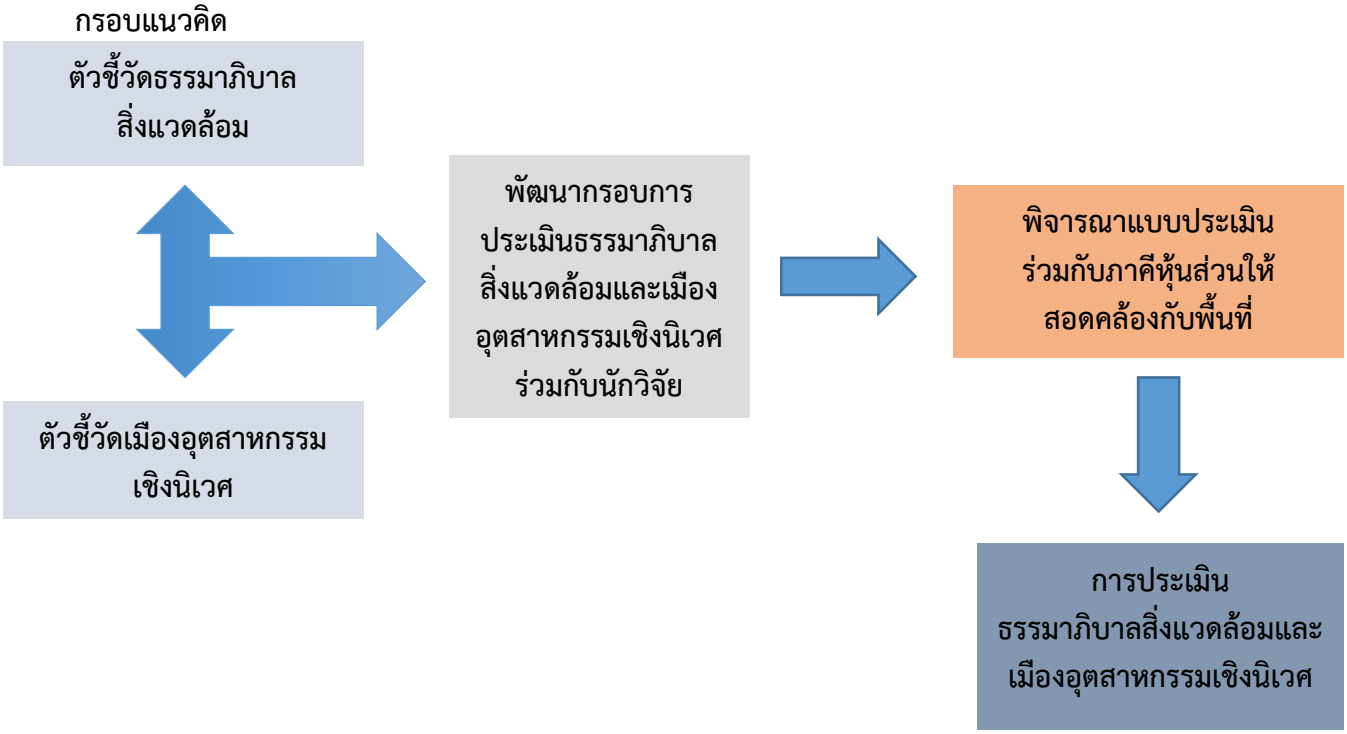
เดือนที่	กิจกรรม (activities)	ผลงานที่คาดว่าจะได้รับ (outputs)
		ๆ ที่เกี่ยวข้อง
	2. การศึกษาเฉพาะกรณี	ได้กรณีศึกษาและบทเรียนในการดำเนินงานที่ผ่านมา
	3. การศึกษาเชิงลึก	ได้ข้อมูลเบื้องต้นที่ 5 มิติและข้อมูลบริบทอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
	4. ประชุมกลุ่มย่อย	ได้ตัวชี้วัดที่สำคัญในการกำหนดเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวชในบริบทของนิคมอุตสาหกรรม
	5. การจัดประชุม สัมมนา	ผู้ประกอบการ นักวิชาการมีองค์ความรู้ด้าน indicator and measurement tool development
	6. การจัดเวทีระดมสมองการพิจารณาตัวชี้วัด	สกัดตัวชี้วัดที่สำคัญในการกำหนดเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวชในบริบทของนิคมอุตสาหกรรม
	7. สรุปผลการศึกษา	เอกสารสรุปผลการศึกษา 1 ชุด บทความทางวิชาการ 1 บทความ

6. แนวทาง/ขั้นตอนการดำเนินงาน

การศึกษาครั้งนี้มีกรอบแนวคิดดังแสดงข้างล่าง



ก. การทบทวนสถานการณ์และประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดลำพูน ภายใต้กรอบแนวคิดเรื่องธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ไปสู่ความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ



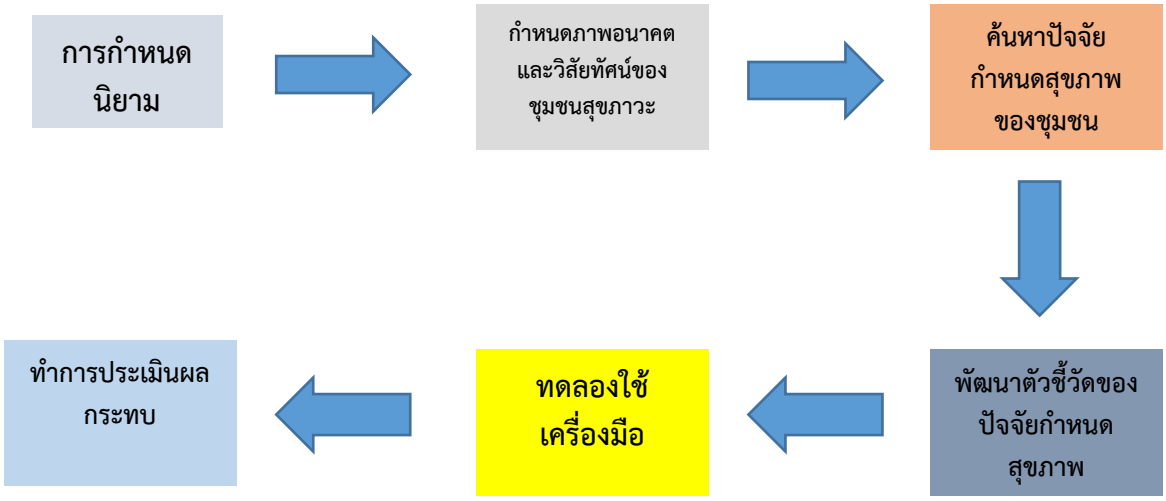
ข. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของชุมชนในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

ในการศึกษาครั้งนี้จะเป็นรูปแบบการศึกษาวิจัยและการพัฒนา (Research and Development) โดยมีพื้นที่เป้าหมายในตำบลต่าง ๆ ในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ คือ ตำบลบ้านกลาง ตำบลมะเขือแจ้ ตำบลเหมืองง่า และตำบลเวียงยอง โดยมีขั้นตอนการวิจัยดังนี้

1. การสร้างเครื่องมือของชุมชนและการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน (12 เดือน)

รูปแบบการศึกษาในระยะนี้จะเป็นการศึกษาแบบผสมผสาน (Mixed Method) ระหว่างการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative study) และการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative study) โดยการศึกษาเชิงคุณภาพจะประยุกต์ใช้แนวทางตาม PATH (People Assessing Their Health) Process คือ เริ่มตั้งแต่กระบวนการกำหนดนิยาม “สุขภาพของชุมชน” กำหนดภาพอนาคตและวิสัยทัศน์ของชุมชนสุขภาวะ ค้นหาปัจจัยกำหนดสุขภาพของชุมชนในทุกมิติ ได้แก่ สุขภาพกาย จิต สังคม และปัญญา จากนั้นพัฒนาตัวชี้วัดของปัจจัยกำหนดสุขภาพในแต่ละประเด็น มีการทดลองใช้เครื่องมือก่อนที่จะนำมาจัดทำเป็นเอกสารที่ชุมชนสามารถใช้ได้โดยง่าย จากนั้นชุมชนจะใช้เครื่องมือที่ร่วมกันจัดทำขึ้นมาร่วมกันมาทำการประเมินผลกระทบ โดยเครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนนี้มีหลากหลาย เช่น การทำแผนที่ชุมชน และเก็บข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับศักยภาพของชุมชน อาทิ ระบบนิเวศ วิถีชีวิต อาชีพ ฐานทรัพยากรที่สำคัญของชุมชน (เช่น สมุนไพร การเป็นแหล่งผลิตอาหาร ฯลฯ) เป็นต้น การใช้เส้นเวลา (Timeline) เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในอดีต ปัจจุบัน เพื่อคาดการณ์แนวโน้มในอนาคต การใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์เชิงลึก และการจัดประชุมกลุ่มย่อย

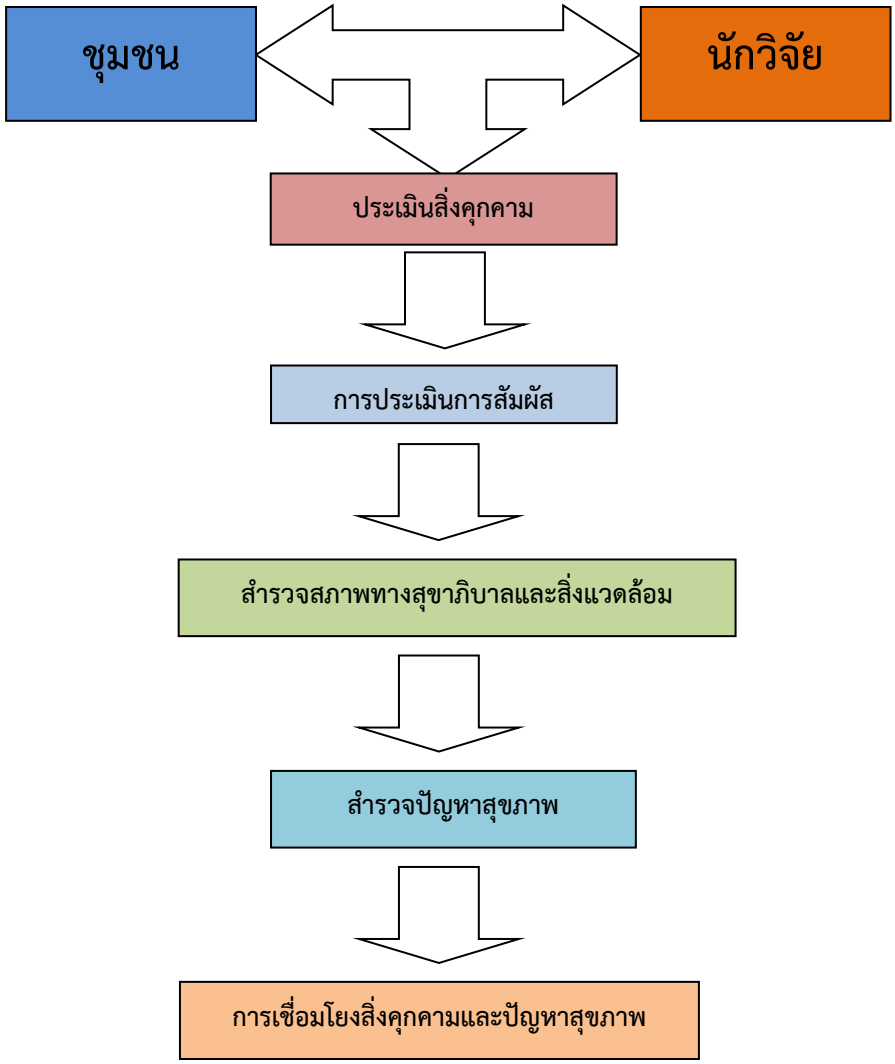
กรอบแนวคิด



2. การเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดลำพูน โดยใช้ระบาดวิทยาภาคประชาชน (ปีที่สอง)

รูปแบบการศึกษาในระยะนี้จะเป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research) โดยใช้กระบวนการกลุ่มในการค้นหาสิ่งคุกคาม การประเมินการสัมผัส การสำรวจสิ่งคุกคามและผลกระทบด้านสุขภาพกายในชุมชนโดยใช้แผนที่ การวิเคราะห์เชื่อมโยงสิ่งคุกคามและผลกระทบด้านสุขภาพ

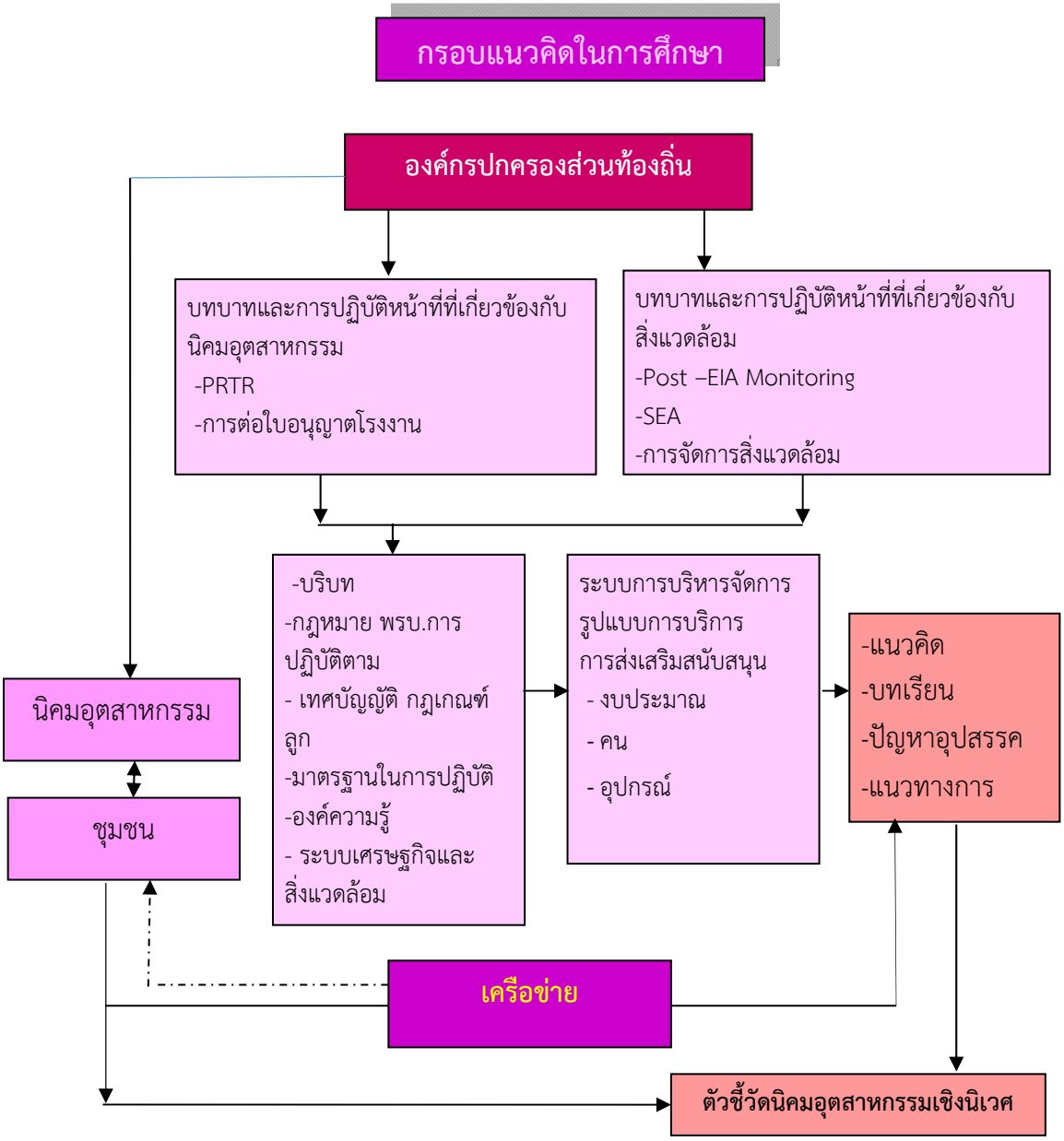
กรอบแนวคิด



ค. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาและพัฒนา (Research and development) โดยเน้นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative research) การถอดบทเรียน การศึกษาข้อมูลตามสภาพความเป็นจริง (Authentic study) โดยเก็บข้อมูลโดยใช้หลัก triangulation technique จะเป็นการศึกษาข้อมูลจากหลายแหล่งข้อมูล หลายวิธีการ เกี่ยวกับบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้านการทำงานกับนิคมอุตสาหกรรม การศึกษามาตรการทางด้านกฎหมายในการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม ศึกษาการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน แนวคิด บทเรียน ปัญหาอุปสรรค แนวทางการปรับปรุง นำข้อมูลที่ได้มาประเมินตามสภาพการจริง (Authentic assessment) จากนั้นจึงถอดบทเรียนนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงวางแผนพัฒนาต่อเนื่อง เพื่อหาตัวชี้วัดที่สำคัญในการที่จะพัฒนาเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ และรูปแบบที่เหมาะของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในด้านองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

กรอบแนวคิดในการศึกษา



โดยแบ่งการศึกษาดังต่อไปนี้

1. การศึกษาบทบาทและการปฏิบัติหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม

โดยในการศึกษาในระยะนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาบทบาทและการปฏิบัติหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมทางด้าน

1. ศึกษาบริบทของพื้นที่รับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
2. การดำเนินงานตรวจและต่อใบอนุญาตโรงงานอุตสาหกรรม
3. การตรวจสอบและการจัดการข้อมูลทางด้าน PRTR ของนิคมอุตสาหกรรม
4. งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. การศึกษาบทบาทและการปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

โดยในการศึกษาในระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการศึกษาและพัฒนารูปแบบด้านบทบาทและการปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้าน

1. ระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA monitoring)
2. ระบบการติดตามและประเมินสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic environmental assessment) ด้านการขยายพื้นที่การนิคม หรือสวนอุตสาหกรรมและระบบการตรวจสอบและติดตามการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและชุมชนที่เกี่ยวข้อง

รูปแบบการศึกษาในระยะนี้จะเป็นการศึกษาทั้งเชิงปริมาณโดยการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิและการศึกษาเชิงคุณภาพโดยการถอดบทเรียน การศึกษาเชิงลึก การสัมภาษณ์และการประชุมกลุ่มย่อย

3. การศึกษาและพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในด้านขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

โดยในการศึกษาในระยะนี้จะเป็นการศึกษาและพัฒนาตัวชี้วัดที่สำคัญใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในด้านขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยศึกษาตัวชี้วัดในมิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะเป็นการบูรณาการการศึกษาในขั้นที่ 1 ใช้รูปแบบการศึกษาแบบผสมผสานทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ เช่น การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ การประชุมกลุ่มย่อย การสัมภาษณ์เชิงลึก จากนั้นสกัดตัวชี้วัดโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญในการให้ความเห็น

ง. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

ในการศึกษาครั้งนี้จะเป็นรูปแบบการศึกษาวิจัยและการพัฒนา (Research and development)

1. การศึกษาและพัฒนารูปแบบและระบบการดำเนินงาน PRTR ที่เหมาะสม

รูปแบบการศึกษาในระยะนี้จะเป็นการศึกษาแบบผสมผสาน (Mixed method) ระหว่างการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative study) และการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative study)

การศึกษาเชิงปริมาณ จะเป็นการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับระบบ PRTR โดยในการศึกษาในระยะนี้จะเป็นการศึกษาภาคตัดขวาง ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross–sectional study) โดยใช้แบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาจะเป็นกลุ่มผู้ประกอบการ กลุ่มพนักงานในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

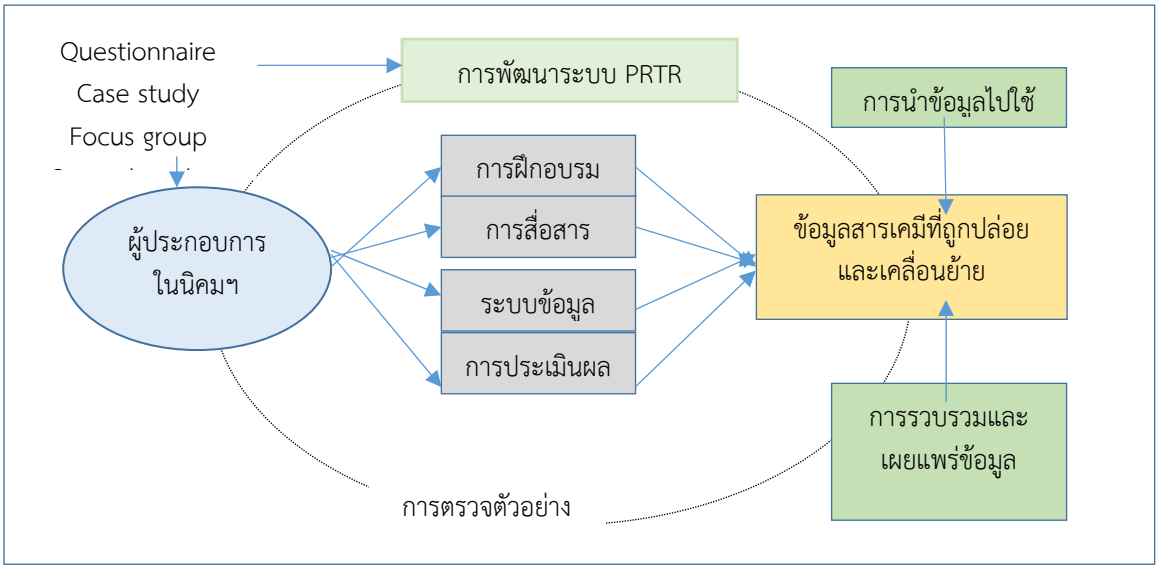
การศึกษาเชิงคุณภาพ จะเป็นการศึกษาที่นำผลที่ได้จากการศึกษาเชิงปริมาณมาทำการศึกษาในเชิงลึก โดยในการศึกษาในระยะนี้จะใช้กระบวนการการประชุมกลุ่มย่อย การสัมภาษณ์เชิงลึก การศึกษาเฉพาะกรณี (Case study) ของผู้ประกอบการ

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักจะเป็น กลุ่มผู้ประกอบการ พนักงาน กลุ่มประชาชนและหน่วยงาน องค์กรที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาจากฐานข้อมูลการรายงานชนิดของสารพิษ ที่มีการปลดปล่อยลงสู่สิ่งแวดล้อมย้อนหลัง (Secondary data) การสุ่มตรวจตัวอย่าง

พัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพและพัฒนาขีดความสามารถของนิคมอุตสาหกรรมในการพัฒนารูปแบบและระบบการดำเนินงาน PRTR ที่เหมาะสม โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทั้งหมดมาบูรณาการตามกรอบแนวคิดการศึกษาดังนี้

กรอบแนวคิด



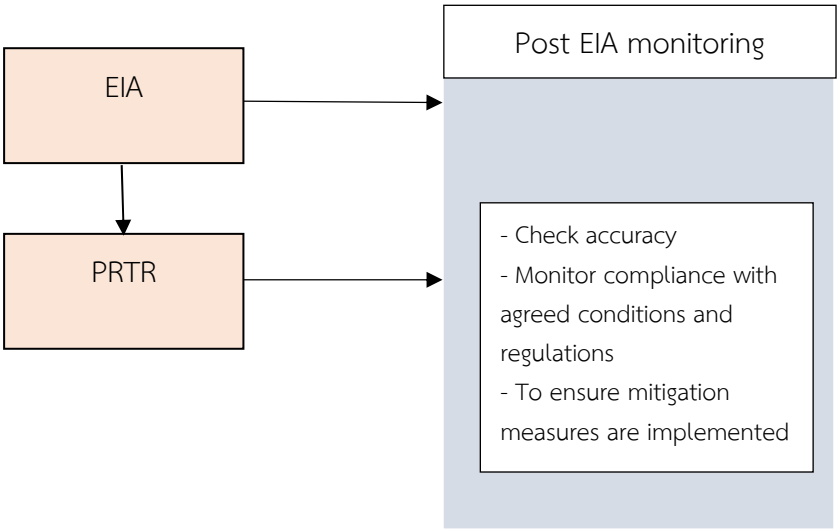
2. เพื่อเสริมสร้างศักยภาพและพัฒนาขีดความสามารถของนิคมอุตสาหกรรมในการพัฒนาระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA Monitoring)

รูปแบบการศึกษาในระยะนี้จะเป็นการการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการศึกษาในระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เสริมขีดความสามารถของนิคมอุตสาหกรรม ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงและประสิทธิภาพของการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2. เสริมศักยภาพและขีดความสามารถของนิคมอุตสาหกรรม ในการตรวจสอบการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานของการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3. เสริมศักยภาพของนิคมอุตสาหกรรม ในการวัดและตรวจสอบเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งการสร้างโอกาสในการเรียนรู้ในการลดหรือเพิ่มประเด็นที่สำคัญในการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในโครงการในอนาคต

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในการศึกษาในระยะนี้ประกอบด้วย กลุ่มตัวแทนผู้ประกอบการ กลุ่มพนักงาน กลุ่มองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน โดยใช้วิธีการศึกษาเชิงลึก การจัดสานเสวนาทางวิชาการ การประชุมกลุ่มย่อย การศึกษาเฉพาะกรณี

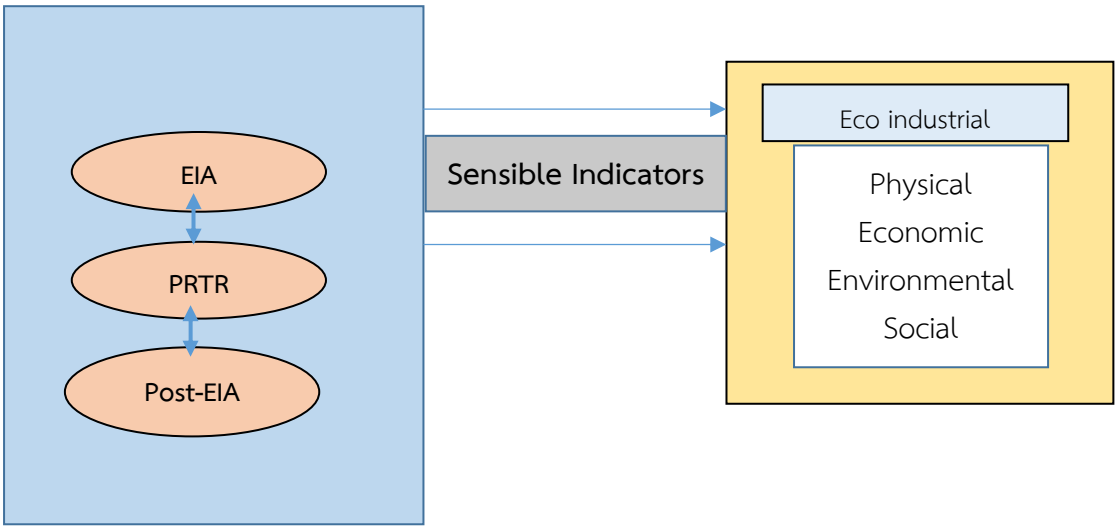
กรอบแนวคิดในการศึกษา



3. การศึกษาและพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ในการศึกษาในระยะนี้จะเป็นการศึกษาแบบผสมผสานทั้งการศึกษาเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยในการศึกษาในระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาและพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศโดยศึกษาตัวชี้วัดในมิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้ง 5 มิติ ได้แก่ มิติทางกายภาพ มิติทางด้านเศรษฐกิจ มิติทางด้านสิ่งแวดล้อม มิติทางด้านสังคม มิติทางด้านการบริหารจัดการ โดยในการสร้างตัวชี้วัดที่สำคัญจะเป็นการบูรณาการทางด้านการศึกษาในข้อที่ 1 และ 2 โดยกลุ่มที่ศึกษาประกอบด้วย ผู้ประกอบการ พนักงาน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภาคประชาชน ภาครัฐ และภาคเอกชน

กรอบแนวคิดในการศึกษา



7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ก. การทบทวนสถานการณ์และประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดลำพูน ภายใต้กรอบแนวคิดเรื่องธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ไปสู่ความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

1. ได้กรอบการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
2. ได้ข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนาตามกรอบธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

โดยมีเป้าหมายผลผลิตและผลลัพธ์ดังต่อไปนี้

เป้าหมายของผลผลิต (output) และตัวชี้วัด

ผลผลิต	ตัวชี้วัด			
	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ	เวลา	ต้นทุน
กรอบการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	– ตัวชี้วัดด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม – – ตัวชี้วัดด้านการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	– ตัวชี้วัดด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ – ตัวชี้วัดด้านการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่	ได้กรอบการประเมินภายในระยะเวลา 6 เดือน	ผลการประเมินที่ได้จะเป็นข้อมูลที่สำคัญในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศซึ่งจะลดความเสียหายด้านสิ่งแวดล้อมลงได้
ข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนาตามกรอบธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	– ตัวชี้วัดด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่ผ่านเกณฑ์ – – ตัวชี้วัดด้านการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่ไม่ผ่านเกณฑ์	ปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาที่ไม่ผ่านเกณฑ์	ได้ผลการประเมินในระยะเวลา 6 เดือน	ผลการประเมินที่ได้จะเป็นข้อมูลที่สำคัญในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศซึ่งจะลดความเสียหายด้านสิ่งแวดล้อมลงได้

ข. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของชุมชนในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

1. ชุมชนมีการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชน (Community–Based Health Impact Assessment–CHIA)
2. ชุมชนมีการเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดลำพูน โดยใช้ระบาดวิทยาภาคประชาชน

โดยมีเป้าหมายผลผลิตและผลลัพธ์ดังต่อไปนี้

เป้าหมายของผลผลิต (output) และตัวชี้วัด

ผลผลิต	ตัวชี้วัด			
	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ	เวลา	ต้นทุน
การสร้างเครื่องมือของชุมชนและการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน	ได้ข้อมูลผลกระทบด้านสุขภาพ จากการพัฒนาอุตสาหกรรม	– ชุมชนเข้าใจและสามารถดำเนินการสร้างเครื่องมือของชุมชนได้เอง – ชุมชนเข้าใจและสามารถดำเนินการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนได้ด้วยตนเอง	–ชุมชนสามารถสร้างเครื่องมือของชุมชนและการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ได้ในระยะเวลา 1 ปี	ผลการประเมินที่ได้จะเป็นข้อมูลที่สำคัญในการแสวงหาแนวทางในการป้องกันปัญหาสุขภาพที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรม อันเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาลง
การเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดลำพูน โดยใช้ระบาดวิทยาภาคประชาชน	ได้ระบบเฝ้าระวังสุขภาพที่ดำเนินการโดยชุมชน	– ชุมชนสามารถเชื่อมโยงปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมและปัญหาด้านสุขภาพได้ – มีแนวทาง/องค์กรในการเฝ้าระวังปัญหาด้านสุขภาพ (Health–related problem surveillance)	– ชุมชนสามารถระบุปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรม ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้ในระยะเวลา 1 ปี – ชุมชนสามารถจัดตั้งองค์กรในการเฝ้าระวังปัญหาด้านสุขภาพ (Health–related problem surveillance) ได้ในระยะเวลา 1 ปี	– ผลการเฝ้าระวังที่ได้จะเป็นข้อมูลที่สำคัญในการแสวงหาแนวทางในการป้องกันปัญหาสุขภาพที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมแต่เนิ่น ๆ อันเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาลง

ค. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

1. ได้รูปแบบและบทบาทของ อปท. ในการกำกับ ตรวจสอบและการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรมเช่น การกำกับและตรวจสอบ ระบบการดำเนินงาน PRTR การต่อไปอนุญาตโรงงานอุตสาหกรรมที่สอดคล้องและตรงกับบริบทและความต้องการของพื้นที่

2. ได้รูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของ อปท. ทั้งระบบ Post–EIA และระบบ SEA และ มีระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการการลดการกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3. มีเกณฑ์และตัวชี้วัดที่สำคัญในการประเมินเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ที่เกี่ยวข้องกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

โดยมีเป้าหมายผลผลิตและผลลัพธ์ดังต่อไปนี้

เป้าหมายของผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัด

ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด			
	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ	เวลา	ต้นทุน
– มีรูปแบบการดำเนินงานของอปท.กับการกำกับโดยกฎหมายหรือเทศบัญญัติ ที่ได้มาตรฐานและเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ – ได้รูปแบบการกำกับและติดตามมาตรฐานของสิ่งแวดล้อม มีระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม – มีตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่เกี่ยวข้องกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	มีรูปแบบการดำเนินงาน PRTR และระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA monitoring)	อปท. มีรูปแบบการดำเนินงานในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ และระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้สู่นิคมอุตสาหกรรมและชุมชนภายในระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่เริ่มมีการทำวิจัย	เป็นการสร้างองค์ความรู้ที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาตามความเหมาะสมของบริบทของพื้นที่เพื่อลดความรุนแรงผลกระทบ และรูปแบบการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ

ง. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

1. ได้รูปแบบและระบบการดำเนินงาน PRTR ที่สอดคล้องและตรงกับบริบทและความต้องการของพื้นที่
2. มีระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการการลดการกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3. มีเกณฑ์และตัวชี้วัดที่สำคัญในการประเมินเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

โดยมีเป้าหมายผลผลิตและผลลัพธ์ดังต่อไปนี้

เป้าหมายของผลผลิต (output) และตัวชี้วัด

ผลลัพธ์	ตัวชี้วัด			
	เชิงปริมาณ	เชิงคุณภาพ	เวลา	ต้นทุน
– มีรูปแบบการดำเนินงาน PRTR ที่เหมาะสม – มีระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA monitoring) – มีตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	มีรูปแบบการดำเนินงาน PRTR และระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA monitoring)	นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือมีรูปแบบการดำเนินงาน PRTR และระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA monitoring) ที่เหมาะสมและเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้สู่นิคมอุตสาหกรรมชุมชนภายในระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่เริ่มมีการทำวิจัย กำหนดดัชนีชี้วัดที่สำคัญในการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศภายในระยะเวลา 1 ปี	เป็นการสร้างองค์ความรู้ที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาเทคนิคการตรวจวินิจฉัยพยากรณ์ความรุนแรงของโรคและรูปแบบการเฝ้า

8. กระบวนการผลักดันผลงานดังกล่าวออกสู่การใช้ประโยชน์

8.1 มีการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ ทั้งอาจารย์ใหม่ นักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาและนักวิชาการในนิคมอุตสาหกรรมโดยเปิดโอกาสให้เข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย เริ่มตั้งแต่การคิดโจทย์วิจัย การวางแผนการวิจัย การเขียนแบบเสนอโครงการวิจัย และการดำเนินการวิจัย การแก้ปัญหาที่เกิดในระหว่างการทำวิจัย การบริหารเงินวิจัย การเขียนบทความทางวิชาการและการนำเสนอผลงานวิชาการ การเขียนรายงานการวิจัย เพื่อให้ทราบทุกขั้นตอน เมื่อโครงการวิจัยนี้สิ้นสุด นักวิจัยหน้าใหม่ก็จะสามารถคิดโจทย์วิจัยได้ด้วยตนเองและสามารถดำเนินโครงการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถต่อยอดการศึกษาในเชิงลึกในมิติต่าง ๆ ที่ได้ศึกษาไปแล้วจากโครงการนี้ ซึ่งเป็นแผนการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่จากการทำการการศึกษาในครั้งนี้

8.2 มีการเขียนและเผยแพร่บทความทางวิชาการ โดยในการศึกษาครั้งนี้ได้ตั้งเป้าหมายในการนำองค์ความรู้ที่ได้มาสกัดเป็นบทความในการเผยแพร่ทางวารสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง หรือการนำเสนอผลการศึกษาแบบปากเปล่า หรือการนำเสนอการศึกษาแบบโปสเตอร์ในระดับชาติเพื่อเป็นองค์ความรู้ให้ผู้ที่สนใจต่อไป

8.3 การศึกษาครั้งนี้รูปแบบการศึกษาเป็นแบบ R&D โดยมีกลุ่มผู้ประกอบการ นักวิชาการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคประชาชนเข้าร่วมในกระบวนการศึกษาตลอดโครงการ จึงเป็นการพัฒนาศักยภาพของทั้ง 3 ภาคี เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

บทที่ 2
การทบทวนวรรณกรรม

ในบทนี้จะทบทวนเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ระบบการรายงานข้อมูลการปล่อยและการเคลื่อนย้ายสารมลพิษ และกระบวนการชุมชนประเมินสุขภาพตนเอง โดยได้กำหนดเนื้อหาในการทบทวน ดังนี้

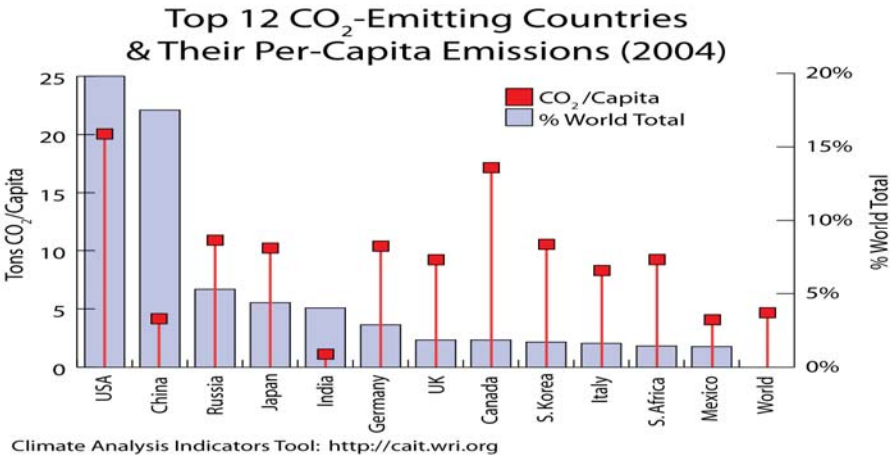
1. สถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมโลกและประเทศไทย
2. เหตุการณ์ด้านการพัฒนาและสิ่งแวดล้อม
3. แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน
4. การพัฒนาที่ยั่งยืนในประเทศไทย
5. ธรรมาภิบาล
6. ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม
7. การพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน
8. แนวคิดและหลักการของนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ (Industrial Ecology)
9. แนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจเพื่อสิ่งแวดล้อม
10. แนวคิดประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco–Efficiency)
11. การพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทย
12. การประเมินผลการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
13. เกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
14. สถานการณ์การพัฒนาอุตสาหกรรม และพื้นที่ในจังหวัดลำพูน
15. ระบบการรายงานข้อมูลการปล่อยและการเคลื่อนย้ายสารมลพิษ
16. บทบาทของโรงงานและนิคมอุตสาหกรรมในการดำเนินงาน PRTR
17. รูปแบบการดำเนินงาน PRTR ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
18. การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment–SEA)
19. รูปแบบการดำเนินงาน EIA และ Post– EIA ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
20. กระบวนการชุมชนประเมินสุขภาพตนเอง (People Assessing Their Health–PATH)
21. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่การพัฒนาอย่างยืน ตามการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
22. กรอบแนวคิดสำหรับการวิจัยในส่วนธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่การพัฒนาอย่างยืน ตามการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

1. สถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมโลกและประเทศไทย

ปัญหาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมโลก

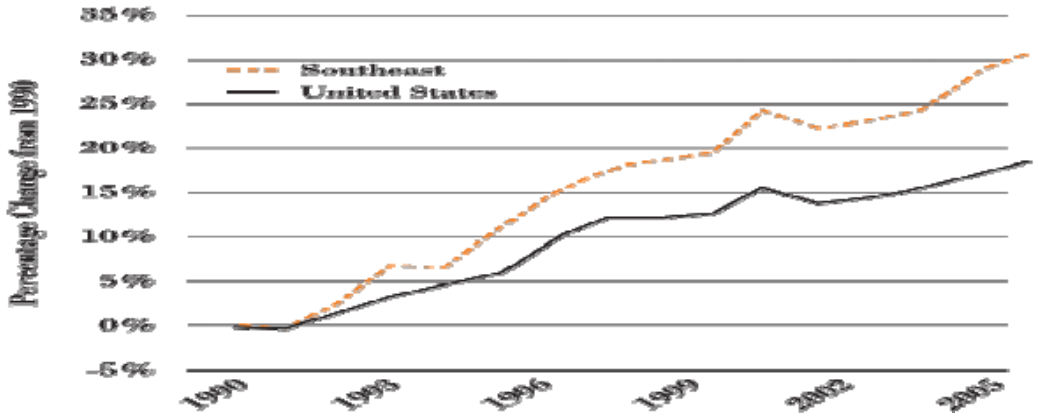
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นทรัพยากรที่ใช้ร่วมกัน หรือ Common–pool resources (CPR) เนื่องจากมีคุณสมบัติที่กีดกันการใช้ประโยชน์ได้ยาก (Non–excludable) แต่ขณะเดียวกันเมื่อใช้แล้วก็จะหมดไปหรือเสื่อมสภาพไป จากข้อมูล World Resource Institute (2005) พบว่า การปล่อย CO_2 สะสมทั้งโลกรอบปี 1850–2000 โดยกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วทั้งหมดคิดเป็น 76%

ขณะที่กลุ่มประเทศกำลังพัฒนาคิดเป็น 24% จากรูปที่ 1 พบว่าการปล่อย CO_2 ต่อรายประชากรในสหรัฐอเมริกาสูงที่สุด รองลงมาเป็นประเทศแคนาดา เยอรมนี รัสเซีย ญี่ปุ่นและเกาหลี ขณะที่จีนและอินเดียพบน้อยที่สุด World Watch Institute (2006) ได้ระบุว่าถ้าประชากรในประเทศจีนและอินเดียมีการบริโภคและปล่อยมลภาวะในอัตราต่อหัวเท่าประชากรในสหรัฐอเมริกา ปัจจุบันจะต้องใช้โลกอีกถึง 2 ใบ จึงจะรองรับความต้องการของมนุษย์ได้



รูปที่ 1 แสดง 12 อันดับประเทศของการปล่อย CO_2 และการปล่อย CO_2 ต่อหัวประชากร

จากการเปรียบเทียบอัตราการเพิ่มขึ้นของการปล่อย CO_2 ในปี 2000 และ 2005 พบว่ามีอัตราเพิ่มขึ้นทั้งหมดคิดเป็น 12.7% โดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 2.4% และจากรูปที่ 2 พบว่ากลุ่มประเทศตะวันออกเฉียงใต้ของสหรัฐอเมริกา มีอัตราการปล่อย CO_2 เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยของประเทศ

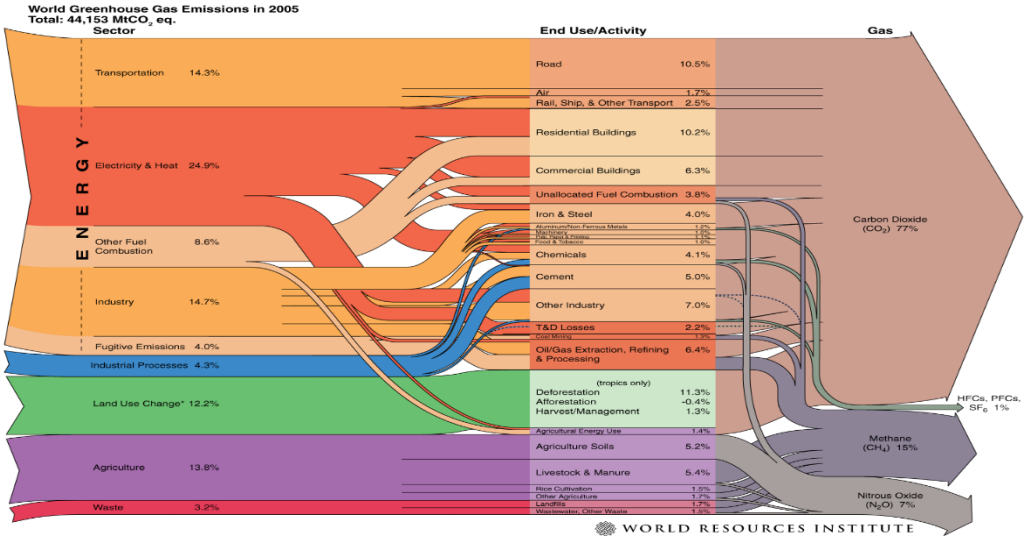


ที่มา: (World Resource Institute อ้างใน CAIT 2.0)

รูปที่ 2 แสดงร้อยละการเปลี่ยนแปลงของการปล่อยก๊าซ CO_2 ของสหรัฐอเมริกาและกลุ่มประเทศตะวันออกเฉียงใต้ของสหรัฐอเมริกา

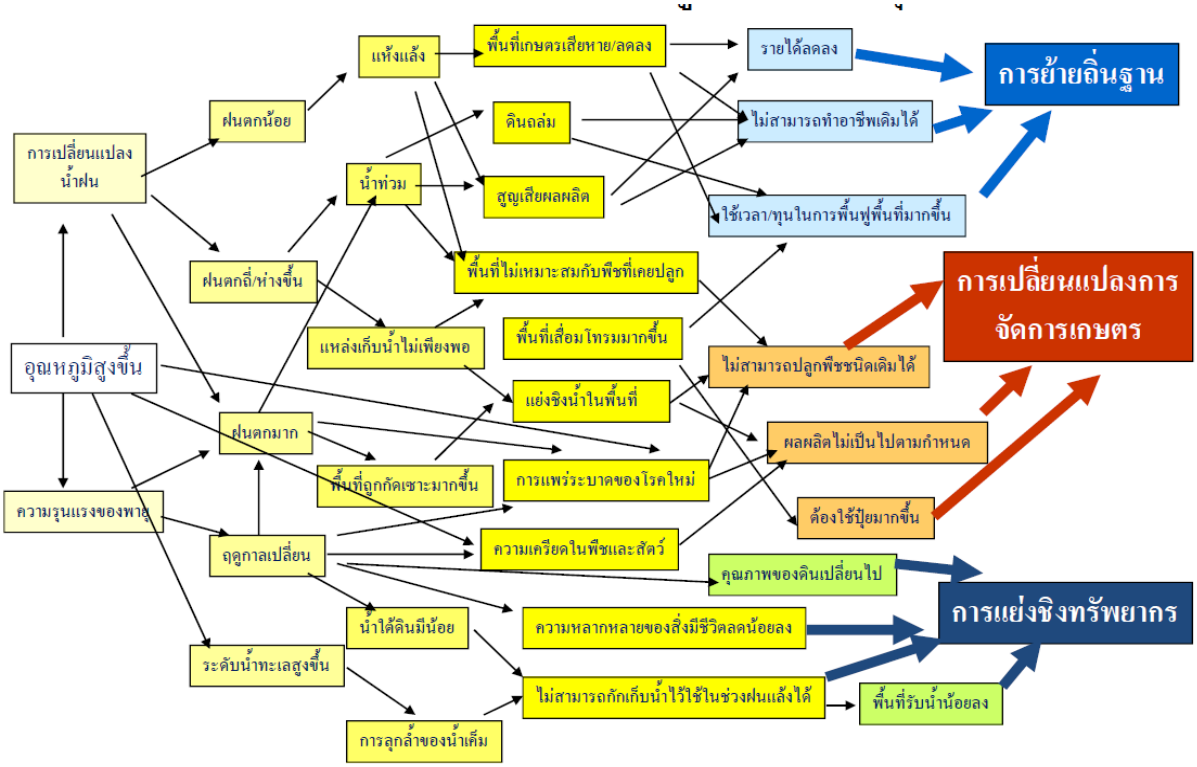
ภาวะโลกร้อน เกิดจากก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse gases–GHG) ซึ่งมักจะเกิดจากทั้งด้านอุตสาหกรรมและกิจกรรมของมนุษย์ รูปที่ 3 แสดงถึงแหล่งกำเนิดของ GHG โดย IPCC 2005 ได้ประมาณ

การการปล่อย GHG ที่ 44,153 $MtCO_2$ (ล้านเมตริกตัน) ซึ่งเท่ากับความสามารถในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อนถึง 100 ปี



รูปที่ 3 แสดงแหล่งและร้อยละการปล่อย GHG ของโลกในปี 2005

จากปัญหาที่พบ กลุ่ม Climate Action Tracker ร่วมกับ UNEPW ได้กำหนดนโยบายและโครงการในการปรับลดค่าการควบคุมการปล่อย GHG เพื่อควบคุมอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นในปี 2020 ไม่ให้เกิน 1.5 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นระดับที่มากกว่าช่วงอุตสาหกรรม โดยการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยโลกเกินกว่าค่าปกติ 1.5–2.5 องศาเซลเซียส จะส่งผลทำให้ความหลากหลายของพันธุ์พืชและสัตว์ มีโอกาสเสี่ยงสูงที่จะสูญพันธุ์ประมาณ 20–30% ทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงกับสภาพภูมิอากาศของโลก เช่น ภาวะโลกร้อนทำให้น้ำในมหาสมุทรมีความเป็นกรด เกิดผลกระทบอย่างรุนแรงต่อระบบนิเวศวิทยาทางทะเล ซึ่งอาจรวมไปถึงผลกระทบต่อระบบกระแสน้ำอุ่น Gulf stream นอกจากนี้ยังทำให้มีปัญหาพายุรุนแรงและระดับน้ำทะเลสูงขึ้นจนท่วมประเทศ หมู่เกาะและชายฝั่งทะเลในหลายพื้นที่ สิรินทรเทพและคณะได้ศึกษาและจัดทำแผนภาพผลกระทบจากปัญหาอุณหภูมิโลกที่เพิ่มขึ้นและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากมายตามรูปที่ 4 และสุดท้ายจะก่อให้เกิดปัญหาการแย่งชิงทรัพยากร การย้ายถิ่น การเปลี่ยนการใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำกินและก็จะวนกลับมาส่งผลกระทบให้มีการปล่อย GHG เพิ่มขึ้นซึ่งจะทำให้อุณหภูมิของโลกเพิ่มขึ้น



รูปที่ 4 แสดงผลกระทบจากภาวะอุณหภูมิในบรรยากาศเพิ่มขึ้น

นอกจากปัญหาสภาพอากาศจากกระทำของมนุษย์ ยังพบปัญหาในเรื่องสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ปัญหาแหล่งน้ำ โดยพบการขาดแคลนน้ำสะอาดสำหรับประชากรมนุษย์ จากการประมาณการของ Falkenmark and Rockstrom 2004 พบว่าการเก็บน้ำสำหรับทำให้เกิดระบบนิเวศที่ดีต้องใช้น้ำคิดเป็น 75% ขณะที่การใช้โดยตรงกับประชากรมนุษย์ควรมีเพียง 25 % แต่ Gleick and Palaniappan (2010) พบว่ายังขาดแคลนน้ำทั้งการใช้ของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดย Hoekstra and Mekonnen (2011) พบว่าประชากรโลก จำนวน 2.67 พันล้าน คิดเป็น 80% ที่ต้องเผชิญความขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรงอย่างน้อยที่สุด 1 เดือน/ปี นอกจากนี้ UNDESA (2010) ยังพบปัญหาน้ำที่ไม่มีคุณภาพ โดยพบน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อโรค สารเคมี ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น ทำให้เกิดอาการท้องร่วง โรคระบาด โรคพิษสารโลหะหนัก ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบนิเวศของสิ่งมีชีวิตในน้ำ รวมทั้งกระทบต่อแหล่งอาหารโลก

สารเคมีและขยะ

สารเคมีปัจจุบันมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาอย่างมากต่อชีวิตมนุษย์ อย่างไรก็ตามสารเคมีก็ส่งผลกระทบที่เลวร้ายต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพมนุษย์ เพราะมนุษย์ยังมีข้อจำกัดที่ขาดความสามารถในการจัดการกับผลกระทบของสารเคมีและขยะเหล่านี้ องค์การอนามัยโลก (2004) พบว่าประชากรโลกจำนวน 4.9 ล้านคน เสียชีวิตจากการสัมผัสสารเคมีจากสิ่งแวดล้อม จากขยะอันตรายที่ปนเปื้อนในน้ำ ในดินและการเผาขยะในที่โล่งแจ้ง จากการศึกษาของ Thunduyil *et al.* (2008) พบตัวอย่างน้ำและปลาจากสิ่งแวดล้อมมากกว่า 90% มีการปนเปื้อนยาฆ่าแมลง และคาดว่าจะพบเกษตรกรเกิดพิษจากยาฆ่าแมลง 3% ในทุกปีและกระจายไปทั่วโลก

ประเทศไทยมีการตรวจคุณภาพน้ำในพื้นที่อุตสาหกรรม โดยกรมควบคุมมลพิษ ปี 2553 พบว่า

- น้ำใต้ดินในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ.ระยองและพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมใกล้เคียง จำนวน 39 แห่ง พบการปนเปื้อนสารเคมีที่มีค่าสูงเกินค่ามาตรฐาน ดังนี้ สารหนู 19 บ่อ แมงกานีส 15 บ่อ ตะกั่ว 3 บ่อ สังกะสี 2 บ่อ Dichloromethane 3 บ่อและ Vinyl chloride 1 บ่อ
- คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำดื่มในชุมชนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและชุมชนใกล้เคียง จำนวน 47 บ่อ พบการปนเปื้อนสารมลพิษดังนี้ สารหนู 7 บ่อ เหล็ก 8 บ่อ แมงกานีส 11 บ่อ ตะกั่ว 2 บ่อ นิเกิล 1 บ่อ ซิลิเนียม 4 บ่อ Dichloromethane 3 บ่อและ Vinyl chloride 1 บ่อ

สถาบันมะเร็งแห่งชาติ พบว่า สถิติการเกิดโรคมะเร็งของจังหวัดระยอง สูงกว่าจังหวัดอื่น ๆ และจากข้อมูลสถิติของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง ในช่วงปี พ.ศ. 2542–2547 พบประชากรในจังหวัดระยองเสียชีวิต (ต่อประชากรแสนคน) ด้วยโรคมะเร็งมากกว่าโรคอื่น ๆ

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค (2550) สุ่มตรวจปัสสาวะของประชาชนในชุมชนรอบพื้นที่มาบตาพุดจำนวน 2,177 คน พบว่า 15% พบสารเมตาโบไลท์ของสาร VOCs ชนิดเบนซีน สูงกว่าค่ามาตรฐานความปลอดภัยในร่างกายตามมาตรฐานของ ACGIH, 2005

ดังนั้น จะเห็นว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมและความเสื่อมโทรมของทรัพยากร เป็นประเด็นสำคัญ ที่เกิดขึ้นในทั่วทุกมุมโลก ซึ่งเป็นเรื่องที่ไม่คาดคิดมาก่อนในยุคก่อนการปฏิวัติอุตสาหกรรมเพราะทรัพยากรธรรมชาติของโลกมีอย่างมากมาย ตั้งแต่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมจนกระทั่งปัจจุบัน มีความก้าวหน้าของการพัฒนาอย่างมากโดยมุ่งเน้นการพัฒนาให้มีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Economic growth) เป็นสำคัญ ซึ่งเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก ทำให้การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่เคยคิดว่าไม่มีทางที่จะหมดไปจากโลกเริ่มมีจำกัด จากประชากรโลกที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และความต้องการของประชากรโลกก็มีมากขึ้นอย่างไม่มีขีดจำกัด ทำให้เกิดผลเสียต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการพัฒนาแบบไม่สมดุล ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอ เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากร และเกิดมลภาวะ รวมทั้งก่อให้เกิดประเด็นของความไม่เป็นธรรมในสิทธิการเข้าถึงทรัพยากร ความไม่เป็นธรรมทางด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งการก่อให้เกิดความเสี่ยงจากปัญหาการเสื่อมโทรมของทรัพยากรที่ส่งผลคุกคามต่อมนุษยชาติ ทั้งปัญหามลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ การใช้สารเคมีอย่างมากในประเทศอุตสาหกรรม ส่วนประเทศกำลังพัฒนา ในพื้นที่ชนบทเกิดการตัดไม้ทำลายป่า ดินพังทลาย ในเขตเมืองเกิดปัญหาอากาศเสีย น้ำเสีย ทำให้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของโลกมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบตลอดเวลา เริ่มทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ ประเทศต่าง ๆ ในโลกเริ่มสนใจปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เป็นผลจากการพัฒนาอุตสาหกรรม โดยมีความพยายามที่จะให้เกิดความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อพัฒนาในด้านสิ่งแวดล้อม

2. เหตุการณ์ด้านการพัฒนาและสิ่งแวดล้อม

- 1962 Rachel Carso ได้เสนอผลการศึกษาทางระบาดวิทยาและพิษวิทยาของระบบนิเวศ เพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับอันตรายของยาฆ่าแมลงทางการเกษตรที่ทำลายสายพันธุ์สัตว์และสุขภาพมนุษย์
- 1968 มีการอภิปรายในเรื่องของแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนทางนิเวศวิทยา (Ecologically sustainable development) ในการประชุมที่จัดโดย UNESCO

- 1969 Cuyahoga River, Ohio, United States เน้นปัญหาเรื่องไฟ และสาเหตุที่ทำให้เกิดมลภาวะ นำไปสู่ความสนใจทางการเมืองต่อนโยบายการควบคุมและจัดการมลภาวะน้ำ และนำไปสู่ Clean Water Act, the Great Lakes Water Quality Agreement และการจัดตั้งองค์กร ชื่อว่า the United States Environmental Protection Agency ซึ่งเป็นหน่วยงานระดับชาติแห่งแรกของโลกทางด้านสิ่งแวดล้อมโลก และ ได้สร้างกรอบการป้องกันสิ่งแวดล้อมที่จัดทำบนพื้นฐานการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในโลก
- 1971 มีการจัดตั้ง Greenpeace ในประเทศแคนาดา และดำเนินการเพื่อหยุดการทำลายสิ่งแวดล้อมผ่านการประท้วงที่ไม่รุนแรงและมีการจัดตั้งองค์กรนานาชาติในการพัฒนาสิ่งแวดล้อม (International Institute for Environment and Development–IIED) ในประเทศอังกฤษ ที่ให้คำแนะนำกับประเทศในการพัฒนาเศรษฐกิจโดยไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และมีการจัดตั้งองค์กรสำหรับการดำเนินการร่วมทางด้านเศรษฐกิจและการพัฒนา โดยมีคำกล่าวว่าผู้ก่อเหตุมลพิษจะต้องเป็นผู้จ่าย
- 1971 René Dubos and Barbara Ward เขียน *Only One Earth* ซึ่งเป็นเสียงที่เตือนเกี่ยวกับผลกระทบจากการกระทำมนุษย์บนโลก แต่ได้แสดงให้เห็นความวิตกกังวลต่อโลกที่จะเกิดในอนาคตจากการกระทำของมนุษย์
- 1972 การประชุมครั้งแรกขององค์การสหประชาชาติว่าด้วยเรื่อง สิ่งแวดล้อมมนุษย์ (Human environment) ที่กรุง Stockholm ประเทศสวีเดน โดยมีประเด็นปัญหามลภาวะและฝนกรดของยุโรปตอนเหนือ นำไปสู่การจัดตั้งองค์กรเพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อมในหลายประเทศ
- 1972 The Club of Rome ตีพิมพ์รายงานชิ้นสำคัญที่นำไปสู่การขยายแนวความคิดในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายใต้ภาวะจำกัด คือ Limits to Growth ของ Dennis
- 1973 ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ดำเนินการจัดทำกฎหมายในการป้องกันปลา สัตว์ป่าและพันธุ์พืช และในปีนี้เกิดขบวนการชิปโก้ในประเทศอินเดียเพื่อเป็นตอบสนองในการทำลายป่าและทำให้เกิดความเสื่อมโทรม ซึ่งเป็นขบวนการของกลุ่มผู้หญิงที่มีส่วนร่วมต่อสิ่งแวดล้อม
- 1974 Rowland and Molina ได้เสนอผลงานด้าน Chlorofluorocarbons (CFCs) ในวารสาร the Scientific Journal of Nature และพยายามให้ลดการใช้ CFCs ซึ่งจะทำให้เกิดวิกฤติต่อชั้นบรรยากาศโอโซน
- 1977 มีการจัด UN Conference เกี่ยวกับการแปรสภาพเป็นทะเลทราย และขบวนการ Green Belt ในประเทศเคนยาได้ใช้ชุมชนต้นไม้เพื่อป้องกันการแปรสภาพเป็นทะเลทราย
- 1978 เกิดปัญหาประเด็นการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่ทะเลขึ้นที่อ่าว Brittany
- 1979 เกิดอุบัติเหตุนิวเคลียร์ใน Pennsylvania ประเทศสหรัฐอเมริกา และมีการประชุมในเรื่องปัญหามลพิษอากาศข้ามแดน และในปีนี้มีรายงานของ 9 องค์กร ร่วมกับธนาคารโลกเพื่อปรับแผนการดำเนินการต่อไป
- 1980 เกิดยุทธศาสตร์การอนุรักษ์โลกโดยสหพันธ์นานาชาติสำหรับการอนุรักษ์ธรรมชาติ (The International Union for the Conservation of Nature–IUCN) โดยมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน “Towards Sustainable Development” ซึ่งมีการกำหนดสาเหตุหลักของการทำลายแหล่งที่อยู่อาศัย เช่น ความจน แรงกดดันของประชากร ความไม่เท่าเทียมทางสังคมและการค้า
- 1987 มีข้อตกลงในพิธีสาร Montreal Ozone Protocol โดยให้ความสำคัญกับการเกิดสาร CFC

- 1980 Global 2000 ได้กล่าวถึงความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งยืนยันว่าธรรมชาติของระบบนิเวศถูกทำให้อ่อนแอลงอย่างมากเนื่องจากการสูญพันธุ์
- 1981 องค์การอนามัยโลก ได้จัดทำยุทธศาสตร์โลกสำหรับสุขภาพดีถ้วนหน้าปี 2000 โดยยืนยันว่าเป้าหมายหลักทางสังคมที่รัฐควรทำให้ประชาชนทั้งหมดบรรลุได้ในการดูแลสุขภาพของตนนำไปสู่การมีชีวิตที่อุดมสมบูรณ์ทางเศรษฐกิจและสังคม
- 1982 The UN World Charter for Nature ได้ออกหลักการว่าทุกชีวิตเหมือนกัน ต้องเคารพคุณค่าความเป็นมนุษย์ ซึ่งทุกคนมีอิสระต่อแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ และต้องการควบคุมการใช้ประโยชน์อย่างไม่ถูกต้องจากแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ
- 1984 เกิดสารเคมีรั่วไหลที่เมือง Bhopal ประเทศอินเดีย มีผู้เสียชีวิตจำนวน 10,000 คน และบาดเจ็บจำนวน 300,000 คน รวมทั้งเกิดภาวะแห้งแล้งที่ประเทศ Ethiopia มีประชาชน 250,000–1 ล้านคน เสียชีวิตจากการอดอาหาร
- 1985 ค้นพบช่องโอโซนใน Antarctic โดยนักวิทยาศาสตร์อังกฤษและอเมริกา
- 1985 ประเทศแคนาดา ได้จัดทำรหัสการสร้างสารเคมีสำหรับผลิตภัณฑ์สารเคมีที่ปัจจุบันมีการใช้กระจายไปทั่วโลก
- 1985 การประชุม Climate change ที่ประเทศออสเตรเลีย โดย The World Meteorological Society, UNEP โดยให้ความสำคัญกับ “Greenhouse gases” ในบรรยากาศ และยังมีการทำนายถึงภาวะโลกร้อน
- 1986 Chernobyl nuclear เกิดการระเบิดของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เชอร์โนบิลทำให้เกิดการแพร่กระจายของสารกัมมันตรังสีเป็นวงกว้าง
- 1987 นำเสนอและใช้ Montreal Protocol สำหรับสารเคมีที่จะทำให้ชั้นโอโซนหมดสิ้น และ 1987 ได้ตีพิมพ์รายงานชิ้นสำคัญ คือ Our Common Future ซึ่งเป็นการกล่าวถึงการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ Sustainable development ขึ้นมาจนเป็นที่กล่าวขวัญและยอมรับกันอย่างกว้างขวาง
- 1988 ได้จัดตั้ง Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) เพื่อประเมินงานวิจัยในด้านสังคมเศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์และวิธีการที่เกี่ยวกับการเกิดการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศให้เกิดความทันสมัย
- 1989 จัดตั้ง Stockholm Environment Institute ซึ่งเป็นสถาบันอิสระสำหรับดำเนินการวิจัยสิ่งแวดล้อมระดับภูมิภาคและระดับโลก
- 1990 จัดตั้ง International Institute for Sustainable Development (IISD) ในประเทศแคนาดา และเริ่มตีพิมพ์ the *Earth Negotiations Bulletin* ในปี 1992
- 1990 จัดตั้ง Regional Environmental Centre for Central and Eastern Europe เพื่อเป็นองค์กรในการแลกเปลี่ยนด้านสิ่งแวดล้อมข้ามภูมิภาค และเป็นการเน้นย้ำข้อตกลงด้านธุรกิจในภาครัฐและสังคมพลเมือง
- 1990 จัดตั้ง UN Summit for Children เพื่อให้เกิดความตระหนักในด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อกลุ่มคนรุ่นลูกรุ่นหลาน

- 1991 เกิดไฟไหม้น้ำมันเป็นร้อยตันในประเทศคูเวต นานนับเดือน และต่อด้วยสงครามอ่าวเปอร์เซีย
- 1991 จัดตั้ง Global Environment Facility โดยในปี 1994 ได้เปลี่ยนโครงสร้างเพื่อช่วยให้ประเทศกำลังพัฒนามีกำลังในการตัดสินใจ โดยได้ช่วยเหลือเงินนับพันล้านดอลลาร์เพื่อทำงานด้านความหลากหลายทางชีวภาพ การเปลี่ยนแปลงบรรยากาศ แหล่งน้ำ การเสื่อมของแหล่งดิน และมลพิษ
- 1992 The Business Council for Sustainable Development ได้ ตี พิ ม พ์ *Changing Course* และจัดตั้งดอกเบี้ยทางธุรกิจในการส่งเสริมการพัฒนาสู่ความยั่งยืน
- 1992 Earth Summit และ UN มีการประชุมด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา โดยจัดขึ้นที่ Rio de Janeiro ประเทศบราซิล และได้ลงนามข้อตกลงในการจัดทำแผนปฏิบัติการ Agenda 21 หรือปฏิญญาริโอ (The Rio Declaration)
- 1994 ประเทศจีนได้จัดทำ China's Agenda 21 เพื่อการพัฒนาด้านประชาชนและสิ่งแวดล้อมของประเทศ โดยมีการจัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาอย่างยั่งยืน
- 1995 Execution of Ken Saro–Wiwa ในไนจีเรียได้หยิบยกประเด็นความเชื่อมโยงระหว่างสิทธิมนุษยชน ความเป็นธรรมทางสิ่งแวดล้อม ความมั่นคง และการเติบโตทางเศรษฐกิจ
- 1995 จัดตั้งองค์การค้าโลก World Trade Organization (WTO) เพื่อให้เกิดความตระหนักด้านการเชื่อมต่อการพัฒนาด้านการค้า และสิ่งแวดล้อม
- 1995 มีการจัด World Summit for Social Development ที่เมือง Copenhagen. ซึ่งเป็นครั้งแรกที่นานาชาติได้แสดงข้อตกลงร่วมกันที่ชัดเจนต่อการกำจัดความยากจนให้หมดสิ้น
- 1995 Fourth World Conference on Women ถูกจัดขึ้นที่เมือปักกิ่ง โดยตระหนักว่าสถานะผู้หญิงได้ก้าวหน้ามากขึ้น แต่อุปสรรคด้านสิทธิของผู้หญิงที่เป็นสิทธิมนุษยชนยังคงมีอยู่
- 1996 มีการจัดทำ ISO 14001 เป็นมาตรฐานระดับนานาชาติในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยเป็นมาตรฐานที่ไม่บังคับ
- 1998 เกิดการโต้แย้งเกี่ยวกับการปรับแต่งสายพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต (Genetically modified–GM) ทำให้เกิดความห่วงใยในด้านความปลอดภัยของอาหารและสิ่งแวดล้อม. โดยประเทศกลุ่มยุโรปได้กีดขวางการนำเข้าพืชที่เป็น GM จากอเมริกาและกลุ่มชาวนาในประเทศกำลังพัฒนาได้มีการต่อต้านพันธุ์พืชที่เมล็ดพันธุ์เป็น GM
- 1999 มีการเผยแพร่ The Dow Jones Sustainability Indexes เป็นครั้งแรก ซึ่งเป็นเครื่องมือที่เป็นแนวทางให้กับบริษัท ตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- 2000 UN Millennium Development Goals เป็นการเข้าสู่ผู้นำโลกที่ยิ่งใหญ่ที่สุดเท่าที่เคยเป็นมา โดยมีการตั้งเป้าหมายที่สามารถวัดได้ตามกำหนดเวลาในการต่อสู้กับความยากจน ความหิว การเกิดโรค การไม่รู้หนังสือ ความเสื่อมโทรมทางสิ่งแวดล้อม และการแบ่งชนชั้นสตรี โดยจะทำให้สำเร็จในปี 2015
- 2001 Fourth Ministerial Conference of the WTO จัดขึ้นที่ Doha และได้แถลงการณ์แสดงความห่วงใยด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา

- 2001 จีนร่วมมือกับ the WTO เร่งให้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ และมีการลงนามสัญญาร่วมกันของประเทศอินเดีย บราซิล ซึ่งเป็นเหมือนกลุ่มเศรษฐกิจใหม่ในเศรษฐกิจโลก
- 2002 World Summit on Sustainable Development ถูกจัดขึ้นใน Johannesburg เป็นระยะเวลา 10 ปี โดยพบว่าปัญหาการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศยังขาดความก้าวหน้าในภาครัฐ ซึ่งในการประชุมได้ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือโดยไม่ต้องมีการต่อรองในการเข้าถึงอย่างยั่งยืน
- 2002 Global Reporting Initiative ได้เผยแพร่แนวทางสำหรับการรายงานกิจกรรมด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและสังคม
- 2004 เกิดการระบาด HIV/AIDS ในประเทศ sub–Saharan Africa. โดยประชากรในพื้นที่เสียชีวิตด้วยโรค AIDS จำนวน 2.5 ล้านคน และมากกว่า 3 ล้านคนกลายมาเป็นผู้ติดเชื้อรายใหม่
- 2004–2006 ประเทศต่าง ๆ ได้กำหนดรูปแบบในการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเมือง Delhi มีคำสั่งใช้ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถโดยสาร ในประเทศญี่ปุ่นได้ปฏิบัติตาม Kyoto Protocol โดยออกกฎหมายเพื่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และจัดทำกระบวนการพัฒนาที่สะอาดในการพัฒนาประเทศ
- 2005 Millennium Ecosystem Assessment โดยมีผู้เชี่ยวชาญ 1,300 คน จาก 95 ประเทศ ได้ให้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และแสดงความห่วงใยถึงผลที่จะตามมาจากการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศ
- 2006 NASA รายงานว่าชั้นโอโซนกำลังฟื้นตัว เนื่องจากการลดความเข้มข้นของ CFCs ภายใต้แนวทาง Montreal
- 2007 เป็นชัยชนะครั้งแรกของจีนสำหรับการยืนยันด้านสังคมพลเมืองทางสิ่งแวดล้อม โดยการปกครองของรัฐบาล Xiamen ได้สร้างโรงงานสารเคมีหลายพันล้านดอลลาร์หลังจากการแสดงความเห็นอย่างมีส่วนร่วมในผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ โดยใช้วิธีสอบถามจากโทรศัพท์มือถือ
- 2008 เกิดวิกฤติอาหาร พลังงานและการเงินขยายไปทั่วโลก โดยราคาอาหารเพิ่มขึ้น 43% ใน 1 ปี ความต้องการพลังงานเพิ่มขึ้นในประเทศจีน อินเดียและที่อื่น ๆ ทำให้ราคาพลังงานเพิ่มขึ้นและสถาบันการเงินขาดความมั่นใจ
- 2008 การเพิ่มขึ้นของการย้ายถิ่นสู่เมือง พบว่าประชากรโลกมากกว่า 50% อาศัยอยู่ในเมือง
- 2008 แนวคิดเกี่ยวกับ Green economy เข้ามาเต็มที่ รัฐบาลได้ลงทุนในด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสนับสนุนเศรษฐกิจที่ลดการปลดปล่อย CO_2 และอุตสาหกรรมสีเขียวกลายเป็นเป้าหมายหลักสำหรับเศรษฐกิจในอนาคต
- 2008 ความเป็นกรดของทะเลมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของ CO_2 ในบรรยากาศ เอกสารทางวิทยาศาสตร์ที่มีการวิจัยนานกว่า 8 ปี ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาระบบนิเวศวิทยาของโลก
- 2009 เกิดความแห้งแล้งในประเทศออสเตรเลีย เป็นผลมาจากความเลวร้ายของไฟป่าในอดีต
- 2009 G20 Pittsburgh Summit: ได้จัดทำแนวทางสำหรับโลกศตวรรษที่ 21 เพื่อให้เกิดความยั่งยืนและความสมดุลทางเศรษฐกิจ
- 2009 Elinor Ostrom ได้รับรางวัลโนเบลด้านเศรษฐศาสตร์ สำหรับการทำงานในด้านธรรมาภิบาลเศรษฐศาสตร์ ซึ่งเป็นผู้หญิงคนแรกที่ได้รับรางวัล

- 2010 พบความรุนแรงทางอากาศมากขึ้น ซึ่งในปี 2003 เกิดคลื่นความร้อนในยุโรป ทำให้มีผู้เสียชีวิต 55,000 คน เกิดความเสียหายเป็นมูลค่า 15 พันล้านดอลลาร์ การเกิดขึ้นอีกในปี 2010 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบความแห้งแล้งและภาวะน้ำท่วมซึ่งลุกลามไปหลายประเทศ ทั้งปากีสถาน จีนใต้และส่วนอื่น ๆ ของโลก
- 2010 BP Deepwater การระเบิดและรั่วไหลของน้ำมันดิบ 5 ล้านบาร์เรลเข้าไปในอ่าวเม็กซิโก เป็นเวลา 87 วัน ทำให้เกิดการทำลายที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ปลา การท่องเที่ยวและระบบเศรษฐกิจตลอดทั้งภูมิภาค
- 2011 Japan earthquake and tsunami เกิดแผ่นดินไหวและสึนามิ ทำให้เกิดการทำลายแหล่งพลังงานนิวเคลียร์ และนำไปสู่การห่วงใยในความปลอดภัยของพลังงานนิวเคลียร์
- 2011 จีนเริ่มสนับสนุนเศรษฐกิจสีเขียว โดยจัดทำแผน 5 ปี สำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจบนพื้นฐานการพัฒนาอย่างยั่งยืน รวมทั้งการลดมลพิษ คาร์บอน และการใช้พลังงานอย่างยั่งยืน
- 2012 ความสามารถในการผลิตที่ขยายมากขึ้นและราคาที่ต่ำของการผลิตในจีนทำให้เป็นผู้นำโลกในด้านการสร้างกังหันลม ซึ่งมีการโต้แย้งกับอเมริกาและอาจจะส่งผลต่อพลังงานสะอาด ในอนาคต
- 2012 Rio +20: Fifty years 40 ปี เป็นการประชุมภายหลังครบรอบ 20 ปี จากการประชุม the Earth Summit ประชาคมโลกสนับสนุนข้อตกลงการทำให้เกิดโลกเศรษฐกิจสีเขียว โดยมีตัวชี้วัดที่ชัดเจนในด้านพลังงานสะอาด ความยั่งยืนและการใช้ทรัพยากรอย่างยุติธรรม

ในอดีตที่ผ่านมาจึงเกิดเหตุการณ์ที่ชี้ให้เห็นถึงการพัฒนาอย่างรวดเร็วและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมากมาย หลังสงครามโลกครั้งที่สอง เทคโนโลยีถูกนำมาใช้เพื่อการผลิตเพิ่มมากขึ้น จึงเกิดการพัฒนาทางวัตถุแบบก้าวกระโดด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศสหรัฐอเมริกาและยุโรป แต่ในขณะเดียวกันการผลิตที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วก็ได้สร้างมลภาวะเพิ่มมากขึ้นและทำให้ทรัพยากรธรรมชาติโดยเฉพาะพลังงานจากฟอสซิลที่โลกได้สะสมไว้หลายร้อยล้านปีหมดลงอย่างรวดเร็ว

รายงานจาก Global Environmental Outlook (GEO) ของ UNDP ในปี 2003 จากข้อมูลรอยเท้านิเวศ (Ecological footprint) ว่าต้องใช้โลก 1.4 ใบ ที่จะรองรับความต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของมนุษย์ ซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามมา

กลุ่มนักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย ในสาขาต่าง ๆ ได้มองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นและทำให้เกิดข้อมูล ที่ชี้ให้เห็นปัญหาที่ชัดเจนและถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จากรายงาน Brundtland Commission Report ในชื่อ Our Common Future ซึ่งเป็นที่มาของแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน รวมทั้งการประชุม Earth Summit ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากต่อการปรับทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจและการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมโลก (Global environmental governance) รวมทั้งปฏิญญาริโอและแผนปฏิบัติการ 21 เช่น การมีส่วนร่วมของภาคประชาชน หลักการระมัดระวังล่วงหน้า (Precautionary principle) หลักการเรื่องผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย ฯลฯ ถูกนำมาใช้เป็นแนวนโยบายด้านการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐบาลต่าง ๆ และเป็นข้อเรียกร้องของภาคประชาสังคมในการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะ ส่งผลให้มีการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศตามกรอบแนวคิดการ พัฒนาที่ยั่งยืน

การก้าวสู่ศตวรรษที่ 21 ยังพบปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นทั่วโลก ภาวะเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมที่เข้าขั้นวิกฤติ โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงสภาพ

ภูมิอากาศ ความหลากหลายทางชีวภาพ วิกฤตด้านพลังงาน หลายประเทศในโลกยังขาดแคลนน้ำและอาหาร และที่สำคัญคือ การเกิดอุบัติภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นทั่วโลกและทวีความรุนแรงมากขึ้น

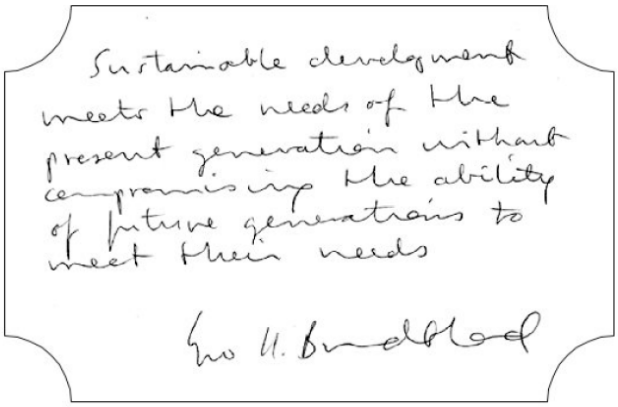
3. แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

จากประวัติศาสตร์ปัญหาที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมโลกทำให้เกิดความห่วงใยอย่างมากจากการใช้ประโยชน์จากแหล่งทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่ถูกต้อง และสนใจการพัฒนาเศรษฐกิจที่ต้องลงทุนในการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมด้วย ดังนั้นทั้งองค์กรภาครัฐภาคเอกชน นักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ และนักอนุรักษ์ได้พยายามหาแนวทางในการแก้ไขและฟื้นฟูให้โลกกลับมาดีเหมือนเดิม โดยแนวคิดที่สำคัญของการแก้ไขปัญหาและเป็นที่ยอมรับกันทั่วโลกคือ การพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable development)

“การพัฒนาที่ยั่งยืน” เป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นจากความตระหนักถึงผลกระทบทางลบจากการพัฒนาที่มีผลกระทบต่อสภาพสังคม เศรษฐกิจ และความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเกิดขึ้นในปี 1713

การพัฒนาที่ยั่งยืนได้มีแนวคิดในหลายกระแสที่พยายามอ้างอิงการพัฒนาในรูปแบบต่าง ๆ แนวทางที่ได้รับความสนใจและกล่าวถึง คือจากสมัชชาโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อม หรือ World Commission on Environment ซึ่งมีนิยามเป็นที่ยอมรับว่าการพัฒนาอย่างยั่งยืนเป็นเครื่องมือในการพัฒนามุมมองต่อโลกที่ให้ความใจใส่ต่ออนาคตของโลก

the Brundtland Commission Report ได้ให้คำจำกัดความไว้ใน *Our Common Future* ว่า การพัฒนาอย่างยั่งยืน เป็นการพัฒนาที่รองรับความต้องการในปัจจุบันโดยไม่ลดขีดความสามารถในการตอบสนองความจำเป็นของคนยุคอนาคต (Development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs” (WCED 1987). (ดูรูปที่ 5)



รูปที่ 5 แสดงความหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยลายมือของ Gro Harlem Brundtland

คำจำกัดความของการพัฒนาอย่างยั่งยืนใน Brundtland report มี 2 แนวคิด

- ความหมายที่ตระหนักถึงปัญหาความยากจน ขาดแคลน ไม่มีคุณภาพ เป็นเรื่องสำคัญอันดับแรก
- ความหมายที่ตระหนักถึง ความคิดเกี่ยวกับข้อจำกัดของความสามารถสิ่งแวดล้อมในการตอบสนองคนรุ่นปัจจุบันและคนรุ่นอนาคต

ซึ่งความหมายดังกล่าวได้มีการขยายความ ดังนี้

1. การพัฒนาจะต้องถูกจำกัดโดยความสามารถทางเทคโนโลยีและองค์กรทางสังคม และขีดความสามารถของโลกในการดูดซับผลกระทบของกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ นั่นคือมนุษย์จะมุ่งการพัฒนาจนเกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมไม่ได้ การใช้เทคโนโลยีและองค์กรทางสังคมเป็นเครื่องมือในการพัฒนาต้องสามารถควบคุมไม่ให้การพัฒนาเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม
2. การพัฒนาต้องสามารถตอบสนองความจำเป็นขั้นพื้นฐานของมนุษย์ โดยเฉพาะกลุ่มคนจน และเปิดโอกาสให้ทุกคนมีชีวิตที่ดีขึ้น
3. ให้ทุกคนในสังคมมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและรับผิดชอบอย่างมีประสิทธิผลและทัดเทียมกัน เพื่อให้เกิดความยุติธรรมในสังคมในระดับประเทศและระหว่างประเทศ
4. วิถีชีวิตที่มั่งคั่งจะต้องอยู่ภายในขอบเขตของนิเวศวิทยา โดยเฉพาะกลุ่มประเทศตะวันตก โดยควรลดการอุปโภคบริโภคลง
5. การเพิ่มขนาดของประชากร ต้องสอดคล้องกับศักยภาพทางการผลิตของระบบนิเวศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่กำลังพัฒนา เพื่อให้อยู่ดีมีสุขและไม่อดตาย

หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ การพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ แนวทางการลงทุน ทิศทางของการพัฒนาทางเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงของสถาบันมนุษย์สอดคล้องกับความจำเป็นในอนาคตและในปัจจุบัน ซึ่งหมายความว่า นอกจากความยุติธรรมสำหรับคนในยุคเดียวกันแล้ว (Intra–generation) ยังต้องมีความยุติธรรมสำหรับคนต่างยุค (Intergeneration) อีกด้วย ซึ่งมีมาตรการที่จำเป็น คือ

- แนวทางแบบการมีส่วนร่วมของประชาชน
- ทิศทางใหม่ของความสัมพันธ์ระหว่างประเทศที่มีโลกเป็นหนึ่งเดียวกัน
- การเปลี่ยนแปลงต้องไม่เป็นอันตรายต่อระบบธรรมชาติ
- ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่ไม่เคารพต่อพรมแดนระหว่างประเทศ
- ปัญหาเกี่ยวกับความยุติธรรมและผลประโยชน์ร่วมกันของมนุษย์ต้องแก้ไขด้วยการให้การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การพัฒนาสถาบันทางสังคมและการบังคับใช้กฎหมายเพื่อให้เกิดความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม

International Institute for Environment and Development (IIED) หรือสถาบันนานาชาติด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาได้ให้ความหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนว่าต้องตั้งอยู่บนลักษณะของ 3 ระบบที่เป็นพื้นฐานในกระบวนการพัฒนา: ระบบทรัพยากรทางชีวภาพและทางนิเวศวิทยา ระบบเศรษฐกิจและระบบสังคม โดยสังคมมนุษย์ได้ปรับชุดจุดมุ่งหมายของตนเข้ากับแต่ละระบบ โดยมีลำดับชั้นของจุดมุ่งหมายย่อยและเป้าหมายเป็นอิสระจากกัน (Holmberg 1994)

จากความหมาย ของ IIED มีวัตถุประสงค์ของการพัฒนาอย่างยั่งยืนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายสูงสุดทั้ง 3 ระบบในเวลาเดียวกัน โดยผ่านกระบวนการปรับตัวให้เกิดการแลกเปลี่ยน โดย IIED ใช้หลักการการดูแลเบื้องต้นทางสิ่งแวดล้อม หรือ “Primary environmental care” (PEC) เพื่ออธิบายกระบวนการสำหรับการก้าวสู่ความยั่งยืนสู่ระดับรากหญ้า เพื่อให้อำนาจประชาชนในการสั่งการ ผสมผสานกับความรู้ที่ชัดเจนด้านสิ่งแวดล้อมและเพื่อตอบสนองความต้องการพื้นฐานของตนเอง ซึ่งเป็นการสะท้อนถึงจุดเน้นเบื้องต้นในการพัฒนาเมืองระดับชุมชนหรือท้องถิ่น

- The WBCSD เป็นองค์กรด้านธุรกิจ ให้ความหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนว่า เพื่อเป็นการตอบสนองคนรุ่นปัจจุบัน โดยปราศจากการประนีประนอมสวัสดิภาพของคนรุ่นอนาคต โดยตระหนักในด้านการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการเชื่อมต่อกับการปกป้องสิ่งแวดล้อมที่แยกออกจากกันไม่ได้ (Schmidheiny1992)

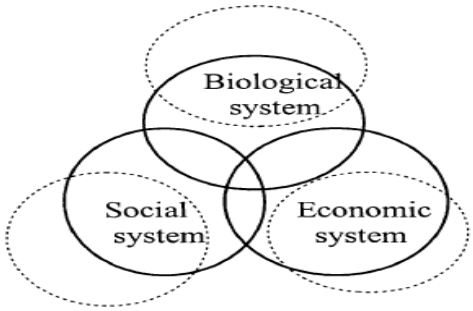
ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบการวิเคราะห์ความหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน

TABLE 1. Comparative Analysis of the Institutional Version of Sustainability

Institution	Drivers	Solution Epicenter	Solution Platform	Instruments (Leadership)
WCED	Political consensus	Sustainable growth	Nation-state	Governments and international organizations
IIED	Rural development	Primary environmental care (PEC)	Communities	National and international NGOs
WBCSD	Business interest	Eco-efficiency	Business and industry	Corporate leadership

International Institute of Environment and Development (IIED)
World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)
World Commission on Environment and Development (WCED

ซึ่งแนวคิดของความยั่งยืนที่เป็นระบบโดยมีรูปแบบที่ยอมรับกันทั่วไปเป็นดังรูปที่ 6



The Dominant model

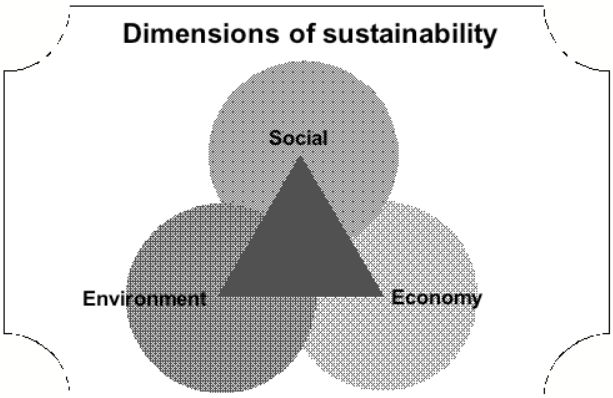
ที่มา: Holmberg, 1994

รูปที่ 6 แสดงรูปแบบ 3 ระบบพื้นฐานในการพัฒนาอย่างยั่งยืน

รูปแบบที่แสดงในรูปที่ 6 มีลักษณะดังนี้

1. ระบบชีวภาพ เศรษฐกิจและสังคมเป็นระบบที่เป็นอิสระ และดำเนินการแบบอิสระ ไม่ขึ้นกับระบบใดระบบหนึ่ง

2. พื้นที่ที่อยู่ร่วมกันซึ่งเป็นพื้นที่ที่ 3 ระบบที่แตกต่างกันมีการดำเนินการแบบบูรณาการร่วมกัน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่บรรลุการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยพื้นที่นอกโซนบูรณาการถูกสมมติว่าเป็นพื้นที่ที่มีความขัดแย้ง
3. เป้าหมายสูงสุดของการพัฒนาอย่างยั่งยืนคือการบูรณาการอย่างเต็มวงของระบบสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม



รูปที่ 7 แสดงรูปแบบ 3 เสา ซึ่งเป็นรูปแบบพื้นฐานของการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ปัจจุบันรูปแบบการพัฒนาอย่างยั่งยืนถูกเรียกว่าเป็นรูปแบบ 3 เสาหรือ 3 วง (‘Three–pillar’ or ‘Three–circle’ model) (รูปที่ 7) โดยขึ้นกับสังคมมนุษย์ แต่ไม่ได้นำเอาคุณภาพชีวิตเข้ามาพิจารณาร่วมด้วย ซึ่งทั้ง 3 เสา หรือ 3 ด้าน มีการกำหนดเป้าหมายในแต่ละระบบ ดังนี้

1. ระบบเศรษฐกิจ
   ก. ต้องตอบสนองความต้องการของบุคคลและสังคมอย่างเพียงพอ ตอบสนองความสนใจทั่วไป และส่งเสริมให้เกิดความเท่าเทียมกัน โดยสินค้าหรือบริการต้องมีความปลอดภัยต่อการเป็นอยู่ที่ดีของประชากรในปัจจุบันและในอนาคต สมาชิกแต่ละคนของสังคมจะได้ผลประโยชน์จากระบบสังคมตามการจ่ายของบุคคลและตามความต้องการพิเศษ ซึ่งนำเข้าไปในระบบสังคมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยไม่สร้างความเสียหายแก่สภาพแวดล้อม
   ข. ราคาต้องเหมาะสมตามกลไกตลาด ซึ่งจะสะท้อนความสามารถในการหามาได้ของทรัพยากร ผลิตภัณฑ์ สินค้าและบริการ
   ค. ภาวะการแข่งขันต้องเป็นหน้าที่ของการตลาดที่ดีที่ถูกสร้างสรรค์และคงไว้ โดยใช้นวัตกรรมในการกระตุ้น ซึ่งสินค้าที่ทำให้เกิดประโยชน์และการทำให้สังคมดีขึ้นในระยะยาวจะถูกส่งเสริมเพื่อนำไปสู่การปรับความต้องการในอนาคต
   ง. ประสิทธิภาพเศรษฐกิจของสังคมและพื้นฐานของผลิตภัณฑ์ ควรจะต้องมีให้เพียงพอตลอดเวลาและต้องเพิ่มทั้งปริมาณและคุณภาพ โดยวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ต้องไม่สร้างความเสียหายแก่สภาพแวดล้อม อันจะเป็นข้อจำกัดของการผลิตในอนาคตระยะยาว ซึ่งต้องมีแนวทางดังนี้
      - การใช้วัตถุดิบอย่างมีประสิทธิภาพและไม่สิ้นเปลือง ไม่เป็นกากของเสียที่ทำลายสิ่งแวดล้อม และการเลือกใช้เทคโนโลยีสะอาดเป็นมิตรต่อส่งแวดล้อม

- การบริหารจัดการกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต
- การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและการกำหนดขอบเขตการใช้พื้นที่อย่างเหมาะสมโดยแยกเขตที่ต้องดำเนินกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดมลพิษในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบชุมชน

2. ระบบนิเวศ
   ก. อัตราการใช้ทรัพยากรที่สามารถสร้างขึ้นใหม่ได้ต้องไม่เกินอัตราของการสร้างขึ้นใหม่ ตามความสามารถการรักษาไว้ทางระบบนิเวศ การรักษาไว้ของต้นทุนระบบนิเวศถูกกำหนดตามหน้าที่ของตัวมันเอง
   ข. การปลดปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมไม่ควรเกินความสามารถของระบบนิเวศ
   ค. กรอบเวลาของผลกระทบจากน้ำมือมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อมต้องถูกทำให้สมดุล ซึ่งสัมพันธ์กับกรอบเวลาของความสามารถในปฏิกิริยาของกระบวนการทางธรรมชาติในสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง
   ง. อันตรายหรือความเสี่ยงต่อสุขภาพมนุษย์ที่เป็นผลจากกิจกรรมของมนุษย์ต้องทำให้น้อยที่สุด
   จ. เรียนรู้กฎนิเวศวิทยาอย่างเป็นระบบ เพื่อเข้าใจปรากฏการณ์ธรรมชาติ
      - มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ สิ่งมีชีวิตทั้งหมดเกี่ยวพันกันและอาศัยพึ่งพาซึ่งกันและกัน
      - ธรรมชาติมีลักษณะซับซ้อน มนุษย์ต้องทำความสามารถเข้าใจอย่างลึกซึ้งและรอบด้าน
      - โลกธรรมชาติไม่ได้เป็นของมนุษย์ แต่มนุษย์เป็นสมาชิกหนึ่งของโลกธรรมชาตินั่นเอง
      - มนุษย์ต้องร่วมมือทำงานกับธรรมชาติ ไม่ใช่เอาชนะธรรมชาติ
      - สิ่งมีชีวิตทั้งหลายมีสิทธิที่จะมีชีวิตอยู่ และมีสิทธิที่จะต่อสู้เพื่อการมีชีวิตอยู่ด้วย
      - มนุษย์ต้องรับผิดชอบต่อการกระทำที่ก่อให้เกิดมลพิษ และสร้างความทรุดโทรมให้กับธรรมชาติ
      - คนรุ่นอนาคตมีสิทธิเท่าเทียมที่จะอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพดี คนรุ่นปัจจุบันต้องมอบโลกธรรมชาติ ให้เป็นสมบัติของคนรุ่นอนาคตในสภาพที่ดีกว่า

3. ระบบสังคม
   ก. ต้องรักษาสถานะทางสังคมที่เป็นรากฐาน ส่งเสริมศักดิ์ศรีของคนและการพัฒนาบุคลิกลักษณะอย่างอิสระสำหรับรุ่นปัจจุบันและรุ่นอนาคต เพื่อให้เกิดความสงบสุขในสังคม
   ข. สมาชิกในสังคมทุกคนต้องได้ผลประโยชน์จากความสามัคคีในชุมชน ตามการกระจายความปลอดภัยทางสังคมที่เป็นรูปแบบและตามความจำเป็นด้วย
   ค. สมาชิกแต่ละคนต้องให้ความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันกับชุมชนตามความสามารถของตนเอง
   ง. ระบบความปลอดภัยของสังคมให้มีขอบเขตตามมาตรฐานของเศรษฐกิจ
   จ. ศักยภาพของผลผลิตที่มีทั้งสังคมและสาขาควรธำรงไว้สำหรับคนรุ่นอนาคต
   ฉ. รูปแบบการใช้พลังงานและแร่ธาตุและการใช้ยานพาหนะที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพและประหยัด

ช. การเลือกใช้สินค้าและบริการผลิตโดยกระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสภาพแวดล้อม
ซ. การเลือกใช้สินค้าที่วัตถุดิบหรือองค์ประกอบของสินค้าและบริการไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม
ฌ. การลดของเสียหรือกากจากการบริโภค

รูปแบบ 3 เสาถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวาง โดยมีการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่าง 3 เสา ดังนี้

- ความห่วงใยด้านเศรษฐกิจ เช่น การเพิ่มความต้องการทรัพยากร เนื่องจากประชากรเพิ่มขึ้น การเพิ่มช่องว่างรายได้ระหว่างคนจนและคนรวย ซึ่งพบว่า 50% ของประชากรโลกมีรายได้ประมาณ 2 ดอลลาร์/วัน
- ความห่วงใยทางสังคมและสุขภาพมนุษย์ เช่น การสัมผัสอย่างเรื้อรังต่อเชื้อโรค สารพิษ สังคมประชากรโลกประมาณ 1.5 พันล้านคนทั่วโลกขาดน้ำดื่มที่ปลอดภัย สภาพของชนบทที่ไม่มีสุขาภิบาลที่ดี เด็กประมาณ 130 ล้านคนทั่วโลกขาดการศึกษาขั้นพื้นฐาน และการเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็วของโรคติดเชื้อทั้งไวรัสและแบคทีเรีย
- ความห่วงใยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศจาก CO_2 และอื่น ๆ อากาศ น้ำ และพื้นดินในเขตอุตสาหกรรมเสื่อมโทรม การหมดไปของทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งแร่ธาตุ ชีวมวลและแหล่งน้ำ การสูญเสียพื้นที่เกษตรจากการทำลายป่าและการกัดเซาะพื้นดิน การคุกคามที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ป่าสงวน แนวโขดหินและพื้นที่ชุ่มน้ำ

บาเบียร์ (Barbier, 1987) ได้เสนอว่าการพัฒนาแบบยั่งยืนเป็นรูปแบบการพัฒนาที่สามารถตอบสนองต่อเป้าหมายของระบบ 3 ระบบด้วยกันคือ ระบบทางชีววิทยาหรือระบบสิ่งแวดล้อม ระบบเศรษฐกิจ และระบบสังคม โดยที่แต่ละระบบสามารถพัฒนาไปสู่เป้าหมายหรือสู่ความยั่งยืนของตนเองได้ นั่นคือ

- เป้าหมายของระบบทางชีววิทยาหรือสิ่งแวดล้อม คือ การนำไปสู่ความหลากหลายทางพันธุกรรม ความสามารถในการกลับคืนสู่สมดุล และความสามารถในการให้ผลผลิตทางชีวภาพ
- เป้าหมายของระบบเศรษฐกิจ คือ การนำไปสู่การได้รับความต้องการขั้นพื้นฐานอย่างเพียงพอ ส่งเสริมให้เกิดความเท่าเทียมกัน โดยมีสินค้าและบริการเพิ่มขึ้น
- เป้าหมายของระบบสังคม คือการนำไปสู่ความหลากหลายในวัฒนธรรม มีสถาบันทางสังคม ที่ยั่งยืนยาวนาน มีความเป็นธรรมทางสังคม และมีส่วนร่วมจากผู้คนต่าง ๆ ในสังคม

นอกจากรูปแบบ 3 เสาในการพัฒนาอย่างยั่งยืนแล้วก็มีการพัฒนารูปแบบเพิ่มเติม โดยในปี 1994 ธนาคารโลก (World Bank) ได้พัฒนารูปแบบที่เรียกว่า รูปแบบต้นทุนสำรอง (Capital stock model) โดยต้นทุนสำรองทางนิเวศ คือ ความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้พื้นดิน แหล่งแร่ อากาศสะอาด น้ำสะอาด ต้นทุนสำรองทางสุขภาพและสังคม คือ สุขภาพที่ดี สังคมปลอดภัย การทำงานร่วมกันในสังคม ความเป็นอิสระ ความยุติธรรม โอกาสอย่างเท่าเทียม และความสงบสุข เมื่อพิจารณาเป็นสมการจะได้ว่า

ทุนสำรองของการพัฒนาอย่างยั่งยืน

=

ผลรวมของต้นทุนสำรองของสิ่งแวดล้อม

+

ต้นทุนสำรองทางเศรษฐกิจ

+

ต้นทุนสำรองทางสังคม

$$\begin{aligned} &\textit{Capital stock of Sustainable Development (CSD)} \\ &= \\ &\sum \textit{Capital stock of the Environment (CEn)} \\ &+ \textit{Capital stock of the Economy (CEc)} \\ &+ \textit{Capital stock of the Society (CS)} \end{aligned}$$

รูปแบบต้นทุนสำรองจึงเป็นรูปแบบที่แต่ละเสาต้องมีการพัฒนาตัวเองให้เกิดต้นทุนสำรองไว้ และสามารถเก็บกินหรือใช้ดอกเบี้ยจากต้นทุนสำรองของแต่ละเสาหรือแต่ละด้าน

การพัฒนาที่ยั่งยืนสามารถถูกจัดเป็นลำดับขั้น (The ladder of sustainable development) ได้อย่างน้อย 4 ขั้นด้วยกัน คือ

1. **The Treadmill Approach** การพัฒนาที่ยั่งยืนในรูปแบบนี้มีความเชื่อมั่นในความสามารถของมนุษย์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในลักษณะเดียวกับแนวคิดที่มีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง (Anthropocentrism) หรือเทคโนโลยีเป็นศูนย์กลาง (Technocentrism) การพัฒนาชนิดนี้เชื่อว่ามนุษย์สามารถแก้ปัญหาและควบคุมสิ่งแวดล้อม ความเจริญก้าวหน้าของมนุษย์วัดด้วย GNP (Gross National Product)
2. **Weak Sustainable Development** การพัฒนาที่ยั่งยืนแบบอ่อน โดยเน้นการเติบโตทางเศรษฐกิจแบบทุนนิยม และรวมสิ่งแวดล้อมในค่าใช้จ่ายของการเติบโต โดยคิดสิ่งแวดล้อมเป็นทรัพยากรที่สามารถวัดได้และสามารถแลกเปลี่ยน (Trade–off) กับผลกำไรที่เกิดขึ้นได้ การพัฒนาที่ยั่งยืนแบบนี้จึงเป็นการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีประสิทธิภาพภายใต้สภาวะการคงตัวของกองทุนทรัพยากร ซึ่งเป็นแนวทางที่มีมนุษย์และเทคโนโลยีเป็นศูนย์กลางเช่นกัน และผสมผสานสิ่งแวดล้อมมาเป็นส่วนหนึ่งของการเติบโตทางเศรษฐกิจ
3. **Strong Sustainable Development** เป็นแนวคิดเน้นการปกป้องสิ่งแวดล้อมโดยการพัฒนาทางเศรษฐกิจต้องมีการอนุรักษ์ต้นทุนทางสิ่งแวดล้อม โดยธำรงและเพิ่มเติมปริมาณทรัพย์สินต้นทุนทางสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีมาตรการควบคุมตลาด หรือความร่วมมือของชุมชนท้องถิ่น ซึ่งเป็นแนวคิดที่ทำให้ระบบนิเวศทันสมัย (Ecological modernization) เพราะเป็นผลดีต่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม ยอมรับเครื่องมือทางการตลาดและเศรษฐศาสตร์เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และมีการกระจายอำนาจให้แก่ท้องถิ่นและชุมชนมากขึ้น มักใช้หลักการป้องกันไว้ก่อน (Principle of precaution) โดยมีการศึกษาหาแนวทางป้องกันจากหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ในการตัดสินใจ
4. **The Ideal Model** เป็นแนวคิดของนักนิเวศวิทยาที่ต้องการเปลี่ยนโครงสร้างสังคม ระบบเศรษฐกิจ และการเมืองอย่างสิ้นเชิง โดยมนุษย์ต้องยอมรับคุณค่าในตัวเอง (Intrinsic Value) รวมทั้งคุณค่าของธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมนุษย์หรือไม่ นั่นคือ มนุษย์ต้องคืนให้แก่

ธรรมชาติเท่า ๆ กับที่มนุษย์เอามาจากระบบนิเวศ การเติบโตหรือการพัฒนาต้องวัดด้วยคุณภาพ เช่น คุณภาพชีวิต

จากการทบทวนความหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน พบว่ามีความหมายที่แตกต่างกัน เช่น การเน้นความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น การพัฒนาที่ใช้แหล่งทรัพยากรธรรมชาติโดยปราศจากการใช้ความสามารถในการผลิตและไม่สนใจการสร้างมลภาวะ โดยแนวคิดของการพัฒนาอย่างยั่งยืนมีความหมายมากกว่าการปกป้องสิ่งแวดล้อม เป็นแนวคิดที่หลากหลายมิติเกี่ยวกับโลกของเรา ขณะที่การช่วยให้คนในปัจจุบันได้รับการตอบสนองตามความต้องการและต้องไม่ลดความสามารถของการได้รับการตอบสนองของคนในรุ่นอนาคต โดยพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจ สังคม สุขภาพของมนุษย์และความห่วงใยสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่กระทบกับระบบนิเวศ คือ การเปลี่ยนแปลงเชิงสังคมที่เพิ่มขึ้น การเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรม โดยพบว่า ความเชื่อและประเพณีเก่าแก่ ซึ่งเป็นคลังความรู้ของมนุษย์ และเป็นองค์ประกอบสำคัญของการดำรงชีวิตจนถึงปัจจุบันนี้ สิ่งเหล่านี้ถูกเรียกว่าความยั่งยืน

การแก้ไขให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ดี โดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมและสังคม การบูรณาการเหล่านี้เรียกว่า เป็นการพัฒนาเพื่อแก้ไขให้เกิดคุณภาพของชีวิตมนุษย์และขณะเดียวกันก็ทำให้คงไว้ซึ่งความอยู่รอดของความหลากหลายในโลก ซึ่งรูปแบบของการแก้ปัญหาต้องพิจารณาทุกปัญหาอย่างเป็นระบบและเป็นยุทธศาสตร์ ซึ่งการเพิ่มความแข็งแกร่งในการขับเคลื่อนความยั่งยืนต้องดึงความสามารถของมนุษย์จากความเชื่อของการทำความดีเป็นหลักและเชื่อมต่อกับการพัฒนา เช่น การใช้ความเชื่อทางจิตวิญญาณหรือความเลื่อมใสในศาสนาเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค ซึ่งต้องมีนโยบายในการส่งเสริมการปกป้องและการกระจายทรัพยากรอย่างเท่าเทียม อันจะทำให้เกิดความรู้สึกยุติธรรม และพึงพอใจกับความต้องการที่ได้รับและเปิดโอกาสความต้องการสำหรับคนรุ่นอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืนแนวพุทธของไทย

4. การพัฒนาที่ยั่งยืนในประเทศไทย

การพัฒนาที่ยั่งยืนแนวพุทธนั้น พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตโต, 2541) ได้อธิบายการพัฒนา ที่ยั่งยืนว่า การพัฒนาที่ยั่งยืนมีลักษณะที่เป็นบูรณาการ คือ ทำให้เกิดองค์รวม (Holistic) หมายความว่าองค์ประกอบทั้งหลายที่เกี่ยวข้องจะต้องมาประสานกันครบองค์ และมีลักษณะอีกอย่างหนึ่งคือ การมีดุลยภาพ (Balance) หรืออีกนัยหนึ่งคือการทำให้กิจกรรมของมนุษย์สอดคล้องกับธรรมชาติ โดยระบบการพัฒนาที่ยั่งยืนประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบ ที่ต้องบูรณาการให้เป็นระบบสัมพันธ์หนึ่งเดียว โดยให้คนเป็นแกนกลางทำหน้าที่

1. <u>มนุษย์</u>: ระบบการพัฒนามนุษย์มีสามด้านที่สอดคล้องกัน คือ
   1) พฤติกรรม (ศีล) คือการมีวินัยต่อพฤติกรรมการใช้ชีวิต เช่น วิธีเสพบริโภค การประกอบอาชีพ โดยต้องพัฒนาให้มีทักษะสามารถเลี้ยงชีพได้ การรู้จักแบ่งปัน เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ รู้จักการให้ และการอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล โดยไม่เบียดเบียน
   2) ด้านจิตใจ ซึ่งประกอบด้วยการมีสติและสมาธิ เพื่อที่จะสามารถพัฒนาสภาพจิตใจที่ดีงามโดยใช้คุณธรรมและแนวทางปฏิบัติเมื่อทำแล้วจะเกิดความสุข ความสดชื่นเบิกบาน และ
   3) ปัญญา ซึ่งเป็นความรู้ ความเข้าใจต่าง ๆ รวมทั้งแนวคิด ทัศนคติ และค่านิยม
2. <u>สังคม</u>: โดยระบบในสังคมต้องประสานสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน มีการสร้างบรรยากาศไม่เบียดเบียน ช่วยเหลือเกื้อกูล ลดความเห็นแก่ตัว ร่วมกันวางมาตรการไม่ให้เอา

รัดเอาเปรียบกัน ร่วมกันวางมาตรการพิทักษ์การเบียดเบียนธรรมชาติ และสนับสนุนการกระทำหรือกิจการที่เกื้อกูลกับธรรมชาติ

3. ธรรมชาติ: โดยเรียนรู้และเข้าถึงความเป็นจริงตามธรรมชาติมองตนเองเป็นเพียงส่วนหนึ่งของธรรมชาติ มีชีวิตอยู่อย่างสมดุลกับธรรมชาติไม่เบียดเบียนธรรมชาติ และบำรุงรักษาธรรมชาติ
4. เทคโนโลยี: ในการพัฒนามักจะใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสร้างความเจริญซึ่งทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงของการใช้ชีวิต ดังนั้นเทคโนโลยีควรใช้เป็นเครื่องมือสำหรับแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ธรรมชาติโดยส่งเสริมเรื่องการใช้เทคโนโลยีด้วยปัญญา ไม่ใช่ด้วยตัณหาและเป็นเครื่องมือที่ช่วยเสริมสร้างปัญญา

การพัฒนาอย่างยั่งยืนนั้น เน้นให้มีการพัฒนาคนให้ครบทั้ง 3 ด้าน เพื่อให้คนที่ได้รับการพัฒนาแล้วเป็นตัวกระทำไปประสาน ปรับเปลี่ยน บูรณการในระบบสัมพันธ์องค์รวมใหญ่ให้เป็นระบบแห่งการดำรงอยู่ด้วยดีอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาอย่างยั่งยืน จึงสอดคล้องกับปรัชญาทางสายกลาง โดยการพัฒนาอย่างยั่งยืนมีสถานภาพเป็นเพียงผลผลิต แต่ผลลัพธ์ คือ ความสุข ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของกษัตริย์จิกมี ซิงเง วังชุก ประเทศภูฏาน เกี่ยวกับการพัฒนาประเทศ ซึ่งพระองค์ทรงให้ความเห็นว่าความสุขมวลรวมประชาชาติสำคัญกว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ โดยความสุขมวลรวมประชาชาติประกอบด้วย 4 เสาหลัก ได้แก่

- การพัฒนาที่ยั่งยืนและความเป็นธรรมทางเศรษฐกิจและสังคม
- การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นหัวใจที่สำคัญของการพัฒนายั่งยืน
- การรักษาและส่งเสริมวัฒนธรรม
- ธรรมรัฐ

หมายความว่า เป็นการพัฒนาโดยมีกระบวนการเป็นธรรมรัฐ และผลลัพธ์ คือ ความสุขมวลรวมประชาชาติ การขับเคลื่อนธรรมรัฐทุกที่จึงต้องเริ่มจากการสร้างพื้นที่ทางข่าวสารที่สร้างสรรค์และลดพื้นที่ของข่าวสารที่เสริมความรุนแรงและความขัดแย้งเพื่อให้เกิดพลังการขับเคลื่อนธรรมรัฐในเบื้องต้น

ราชบัณฑิตยสถาน ได้กล่าวถึง ความหมายของการพัฒนาอย่างยั่งยืน ว่าประกอบด้วยแนวคิดอย่างน้อย 3 ด้าน ดังนี้

ความต้องการของมนุษย์: การคำนึงถึงความต้องการของมนุษย์ ซึ่งอาจเป็นความต้องการพื้นฐานในการดำรงชีวิต และความต้องการที่จะมีมาตรฐานที่ดีกว่าเดิม

ขีดจำกัดของสิ่งแวดล้อม: ระบบสภาพแวดล้อมที่มีขีดจำกัดในการใช้ทรัพยากร และมีขีดจำกัดในการรองรับของเสีย

ความยุติธรรมในสังคมทั้งระหว่างชนรุ่นเดียวกันกับชนรุ่นต่อ ๆ ไป: ความยั่งยืนนั้นไม่อาจมั่นคงอยู่ได้ หากปราศจากการพัฒนาที่คำนึงถึงปัจจัยทางสังคมและทางวัฒนธรรมเข้ามาพิจารณาด้วย จึงต้องคำนึงถึงหลักการความยุติธรรมระหว่างคนรุ่นเดียวกัน (Intergenerational equity) และคนรุ่นอนาคต (Intra–generational equity)

การพัฒนาที่ยั่งยืน จึงเป็นกระบวนการพัฒนาที่เกิดความสมดุลทั้งทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ในยุคปัจจุบันและต้องไม่ลดความสามารถของการได้รับการตอบสนองของคนในรุ่นอนาคต โดยการขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนต้องเน้นการพัฒนาคนโดยเฉพาะการพัฒนาด้านจิตใจ เพราะปัญหาสำคัญมาจากความต้องการที่เกินความจำเป็น ดังที่มหาตมะ คานธีกล่าวไว้ว่า “โลกใบนี้มีเพียงพอสำหรับความจำเป็นของทุกคน แต่ไม่เพียงพอต่อความโลภอย่างไม่มีที่

สิ้นสุดในใจคน” โดยคนที่ได้รับการพัฒนาจะเป็นแกนในการกระทำการพัฒนา ซึ่งใช้กระบวนการธรรมรัฐ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ความอยู่ดีมีสุขของคนในโลก

5. ธรรมาภิบาล

ความหมายและหลักการ

การพัฒนาเศรษฐกิจ อุตสาหกรรมต่าง ๆ มักจะพบปัญหาความขัดแย้ง ไม่เกิดความร่วมมือที่ดี และเป็นการพัฒนาที่ไม่ยั่งยืน โดยประชาชนจะรู้สึกถึงความไม่โปร่งใส ไม่มีข้อมูลที่เพียงพอ และไม่มีความยุติธรรม การดำเนินการใด ๆ จะสำเร็จลุล่วงไปได้ดี จะต้องมีการบริหารงานอย่างมีธรรมาภิบาล

ธรรมาภิบาลหรือธรรมรัฐ (Good governance) มีจุดเริ่มต้นจากการประเมินความสำเร็จของโครงการลงทุนในประเทศกำลังพัฒนาและด้อยพัฒนาของธนาคารโลก และพบว่า ความล้มเหลวส่วนใหญ่ของโครงการลงทุน เกิดจากรัฐที่ดำเนินโครงการขาดธรรมาภิบาล จึงนำหลักธรรมาภิบาลมาประยุกต์ใช้ในการกำหนดนโยบายการกู้เงินให้กับประเทศกำลังพัฒนาต่าง ๆ โดยมีความหมายว่า เป็นหลักการบริหารงานภาครัฐ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่มีประสิทธิภาพและเกิดความคุ้มค่าในเชิงภารกิจของรัฐ ไม่มีขั้นตอนการปฏิบัติงานเกินความจำเป็น มีการปรับปรุงภารกิจของส่วนราชการให้ทันต่อสถานการณ์ ประชาชนได้รับการอำนวยความสะดวกและได้รับการตอบสนองความต้องการ มีการประเมินผลการปฏิบัติราชการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประโยชน์สุขของประชาชน (Satheinthai, 2003) ซึ่งประกอบด้วยหลักการสำคัญ 4 ประการ คือ

1) ความโปรงใส (Transparency) ซึ่งจะช่วยเสริมให้เกิดความโปร่งใสเพิ่มขึ้น
2) การมีส่วนร่วม (Participations)
3) มีความรับผิดชอบอย่างไว้ใจได้ (Accountability)
4) และความเท่าเทียมกันในการมีส่วนร่วมหรือแสดงความคิดเห็นของภาคต่าง ๆ (Equality)

องค์กรที่มีบทบาทในการปรับรูปแบบเพื่อส่งเสริมธรรมาภิบาลที่ดีทั้งในระดับรัฐ หน่วยงานเอกชน และองค์กรพลเรือน แต่เนื่องจากแต่ละประเทศมีลักษณะวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ความต้องการในการปรับเปลี่ยนจึงขึ้นกับการจัดลำดับความสำคัญของสังคม ซึ่งองค์กรที่มีมาตรฐานของธรรมาภิบาลได้กำหนดคุณลักษณะของธรรมาภิบาล ดังนี้

United Nations ให้ความหมาย ธรรมาภิบาลที่ดีว่ามี 8 คุณลักษณะ ดังนี้

1. <u>ข้อตกลงที่ได้ร่วมกัน</u> โดยมีความสอดคล้องกัน ซึ่งสรุปความต้องการของคนในสังคม โดยพยายามหาจุดสนใจร่วมกันและความต้องการที่สอดคล้องกันมาเป็นข้อปฏิบัติเพื่อลดปัญหาความขัดแย้งในสังคม
2. <u>การมีส่วนร่วม</u> การมีส่วนร่วมของสมาชิกทั้งชายและหญิง เพื่อการตัดสินใจที่สำคัญในสังคม และสร้างความสามัคคีให้เกิดในชุมชน การมีส่วนร่วมสามารถทำได้โดยอิสระไม่มีการบังคับ สามารถมีส่วนร่วมผ่านหน่วยงาน สถาบันหรือผู้แทนตามระบบประชาธิปไตย
3. <u>ปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือกฎหมาย</u> ไม่เลือกปฏิบัติ ไม่ลำอียง ทุกคนในสังคมอยู่ภายใต้ข้อกำหนดของกฎหมายเดียวกัน
4. <u>หลักประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพ</u> เป็นวิธีการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ โดยการผลิตและจำหน่ายเพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับเงินลงทุนหรือการใช้ทรัพยากร โดยให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อมวลมนุษยชาติ

5. ความรับผิดชอบ เป็นการพยายามให้คนทุกฝ่ายทำหน้าที่ของตนเองให้ดีที่สุด กล้าที่จะตัดสินใจและรับผิดชอบต่อผลการตัดสินใจนั้น ๆ
6. ความโปร่งใส เป็นการตรวจสอบความถูกต้อง มีการเปิดเผยข้อมูลอย่างตรงไปตรงมา สิ่งนี้ช่วยให้แก้ปัญหาทุจริตและคอร์รัปชั่นได้ทั้งภาครัฐและเอกชน โดยสื่อจะมีบทบาทในการตรวจสอบและรายงานผลการดำเนินงานโดยการนำเสนอข่าวสารให้สังคมรับทราบ
7. การมีเหตุผล เป็นความต้องการในทุกสังคม ต้องมีการตัดสินใจและความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเองอย่างสมเหตุสมผล
8. ความเสมอภาค ยุติธรรม เที่ยงตรง เป็นสิทธิขั้นพื้นฐานที่ประชาชนทุกคนพึงได้รับจากภาครัฐทั้งการบริการด้านสวัสดิการ ตลอดจนสาธารณูปโภคด้านอื่น ๆ

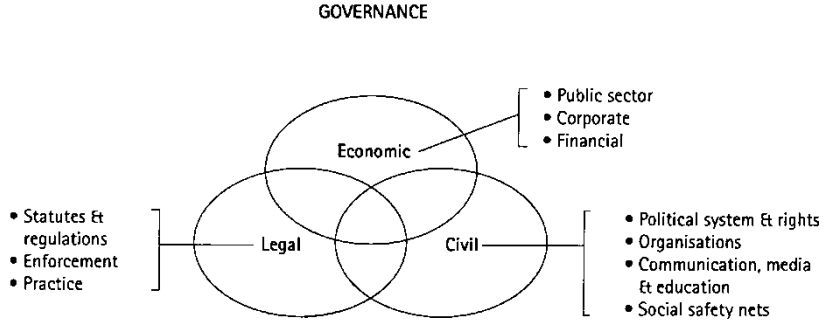
ในปี 1992 World Bank มีความห่วงใยกับการปฏิรูปอุตสาหกรรมและการควบคุมทรัพยากรทางสังคม ซึ่งเน้นให้ประเทศมีการใช้หลักธรรมาภิบาลโดยใช้ระบอบการปกครองทางการเมือง ซึ่งมีอำนาจในการจัดการด้านเศรษฐกิจ และทรัพยากรทางสังคมร่วมกับมุมมองการพัฒนา ซึ่งหลักธรรมาภิบาลจะทำให้รัฐมีความสามารถในการสร้างนโยบายและดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ มุ่งเน้นความซื่อสัตย์สุจริตของการบริหารองค์กรในประเทศ ลดการคอร์รัปชั่น

The International Monetary Fund (IMF) ในปี 1996 ได้เผยว่า การสนับสนุนธรรมาภิบาลที่ดีในด้านการทำให้มั่นใจด้านกฎหมาย การปรับปรุงประสิทธิภาพและความรับผิดชอบของสาธารณะ การหยุดคอร์รัปชั่น เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของกรอบที่จะทำให้เศรษฐกิจเจริญก้าวหน้า เพราะการคอร์รัปชั่นทางเศรษฐกิจเป็นสาเหตุจากการขาดธรรมาภิบาลที่ดี ดังนั้นประเทศที่จะกู้เงินจาก IMF ต้องมีนโยบายให้เกิดธรรมาภิบาลที่ดี ซึ่งกำหนดโดย IMF

ธรรมาภิบาล (Good governance) ที่มีใช้ในประเทศไทย เป็นหลักเกณฑ์การปกครองบ้านเมืองที่ดี ให้เป็นไปตามครรลองคลองธรรม มีกฎเกณฑ์ที่ดีในการบำรุงบ้านเมืองและสังคมให้มีการพัฒนาครอบคลุมทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ และเอกชนตลอดจนภาคประชาสังคมต่าง ๆ ดังนั้นธรรมาภิบาลจึงเป็นแนวทางในการจัดระเบียบ เพื่อให้สังคมภาครัฐ เอกชน และภาคประชาสังคมสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสงบสุข มีความรู้รักสามัคคี และร่วมกันเป็นพลังให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

นายแพทย์ประเวศ วะสี มีแนวคิดว่ากระบวนการธรรมาภิบาลคือ “การสร้างเศรษฐกิจมหภาคที่ถูกต้อง มีระบบรัฐที่ถูกต้อง มีการปฏิรูปการศึกษาให้สามารถสร้างความเข้มแข็งทางสติปัญญาให้คนทั้งมวลปฏิรูปสื่อเพื่อสังคม ตลอดจนปฏิรูปกฎหมายให้เหมาะสมสอดคล้องกับการที่จะสร้างสังคมเข้มแข็งถูกต้องเป็นธรรม ทั้งหมดรวมกันคือธรรมรัฐ หรือ Good governance ซึ่งจะส่งผลให้เกิดธรรมรัฐ ซึ่งมีลักษณะเป็นรัฐหรือประเทศหรือสังคมที่มีความถูกต้องทุก ๆ จุด เพื่อให้เกิดความเข้มแข็ง ถูกต้อง เป็นธรรมในทุกสัดส่วนของสังคม ทั้งทางคุณค่าและจิตสำนึก ทางปัญญา ทางสังคม ทางการเมือง ทางวัฒนธรรม ทางจริยธรรม ทางเศรษฐกิจ มีสมรรถนะ มีความโปร่งใส สามารถอยู่ร่วมกันได้ด้วยความสุขและความเอื้ออาทรต่อกัน มีความจำเริญรุ่งเรืองต่อไปด้วยฐานอันมั่นคงหรือเกิดความเป็นธรรมรัฐ”

โดยธรรมาภิบาลมักจะให้ความสำคัญกับคุณลักษณะ 4 ด้านใหญ่ คือ ความโปร่งใส ความรับผิด การคาดคะเนได้ และการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งการสร้างธรรมาภิบาลนี้ จำเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ ภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาสังคม ซึ่งมีการปะทะสังสรรค์ซึ่งกันและกันและสร้างให้เกิดความสมดุลทั้ง 3 องค์ประกอบอย่างแท้จริง



ที่มา : AusAID

รูปที่ 8 แสดงองค์ประกอบสำคัญของธรรมาภิบาล

ดัชนีของธรรมาภิบาลมักจะมีหลายลักษณะทั้งที่เป็นภาวะวิสัย (Objective) และอัตวิสัย (Subjective) โดยทั่วไปนั้น ดัชนีของธรรมาภิบาลที่สำคัญที่มีลักษณะเป็นแบบอัตวิสัย มักชี้ถึงคุณภาพของสถาบัน ซึ่งประกอบด้วย 6 ด้านดังนี้คือ

1. หลักนิติธรรม (The rule of law) คือมีกรอบของกฎหมาย กฎ ข้อบังคับต่าง ๆ ที่ยุติธรรมและเป็นธรรม และทันสมัยเป็นที่ยอมรับของสังคมและกลุ่มคนต่าง ๆ ในสังคม ซึ่งกฎเกณฑ์มีการบังคับใช้และสามารถใช้บังคับได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นกฎเกณฑ์ที่ชัดเจนซึ่งคนในสังคมทุกส่วนเข้าใจ สามารถคาดหวังและรู้ว่าจะเกิดผลอย่างไรหรือไม่เมื่อดำเนินการตามกฎเกณฑ์ของสังคม สิ่งเหล่านี้เป็นการประกันความมั่นคง ศรัทธา และความเชื่อมั่นของประชาชน สังคมยินยอมพร้อมใจปฏิบัติตามกฎหมายกฎข้อบังคับเหล่านั้น โดยถือว่าเป็นการปกครองภายใต้กฎหมาย มิใช่ตามอำเภอใจหรืออำนาจของตัวบุคคล
2. หลักคุณธรรม คือ องค์ประกอบของผู้ที่เป็นรัฐบาลหรือผู้ที่เข้าร่วมบริหารประเทศที่มีความชอบธรรม เป็นที่ยอมรับของคนในสังคมโดยรวม ไม่ว่าจะโดยการแต่งตั้งหรือเลือกตั้ง แต่จะต้องเป็นรัฐบาลที่ได้รับการยอมรับจากประชาชนว่ามีความสุจริต มีความเที่ยงธรรมยึดมั่นในความถูกต้องดีงาม และมีความสามารถที่จะบริหารประเทศได้ และรณรงค์ให้เจ้าหน้าที่ของรัฐยึดถือหลักนี้ในการปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นตัวอย่างแก่สังคมและส่งเสริมสนับสนุนให้ประชาชนพัฒนาตนเองไปพร้อมกัน เพื่อให้คนไทยมีความซื่อสัตย์ จริงใจ ขยัน อดทน มีระเบียบวินัย ประกอบอาชีพสุจริต จนเป็นนิสัยประจำชาติ
3. หลักความสุจริตและโปร่งใส (Honesty and transparency) เป็นกลไกที่มีความสุจริตและโปร่งใสซึ่งรวมถึงการมีระบบกติกาและการดำเนินงานที่เปิดเผย ตรงไปตรงมา ประชาชนสามารถเข้าถึงและได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างเสรี ซึ่งเป็นข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์อย่างตรงไปตรงมาด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย เป็นธรรม ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ซึ่งหมายถึงการที่ผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานกำกับดูแลและประชาชนสามารถตรวจสอบความถูกต้องชัดเจนและติดตามผลได้ ทำให้เกิดความไว้วางใจซึ่งกันและกันของคนในชาติ และมีกระบวนการให้ประชาชนตรวจสอบได้
4. หลักความมีส่วนร่วม ได้แก่ กระบวนการที่ประชาชน (ชายและหญิง) มีโอกาสและมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจอย่างเท่าเทียมกัน (Equity) ไม่ว่าจะเป็นโอกาสในการเข้าร่วมในทางตรงหรือทางอ้อม โดยผ่านกลุ่มผู้แทนราษฎรที่ได้รับการเลือกตั้งจากประชาชนโดยชอบ

ธรรม การเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมรับรู้ การเปิดโอกาสให้สาธารณชนมีส่วนร่วมอย่างอย่างเสรี โดยรวมถึงการให้เสรีภาพแก่สื่อมวลชน และให้เสรีภาพแก่สาธารณชนในการแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ และเสนอความเห็นในการตัดสินใจปัญหาสำคัญของประเทศ ไม่ว่าด้วยการแสดงความเห็น การไต่สวนสาธารณะ การประชาพิจารณ์ การแสดงประชามติ หรืออื่น ๆ ซึ่งรวมถึงส่วนร่วมในการปกครองและบริหารที่กระจายอำนาจ (Decentralization)

5. <u>หลักความรับผิดชอบ (Accountability)</u> เป็นกลไกที่มีความรับผิดชอบในบทบาทภาระหน้าที่ที่มีต่อสาธารณชน โดยมีการจัดองค์กรหรือการกำหนดกฎเกณฑ์ที่เน้นการดำเนินงานเพื่อสนองตอบความต้องการของกลุ่มต่าง ๆ ในสังคมอย่างเป็นธรรม การตระหนักในสิทธิหน้าที่ ความสำนึกในความรับผิดชอบต่อสังคม การใส่ใจปัญหาสาธารณะของบ้านเมือง และกระตือรือร้นในการแก้ปัญหา ตลอดจนการเคารพในความคิดเห็นที่แตกต่าง และความกล้าที่จะยอมรับผลจากการกระทำของตน โดยหลักความรับผิดชอบนี้รวมถึงการที่มี bureaucratic accountability, political accountability ซึ่งจะมีความหมายที่มากกว่าการมีความรับผิดชอบเฉพาะต่อผู้บังคับบัญชาหรือกลุ่มผู้เป็นฐานเสียงที่ให้การสนับสนุนทางการเมือง แต่ครอบคลุมถึงพันธะความรับผิดชอบต่อสังคมเช่นนี้ องค์กรหน่วยงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องต้องพร้อมและสามารถที่จะถูกตรวจสอบและวัดผลการดำเนินงานทั้งในเชิงปริมาณ คุณภาพ ประสิทธิภาพ และการใช้ทรัพยากรสาธารณะ ดังนั้น คุณลักษณะของความโปร่งใสของระบบในลำดับที่สองจึงเป็นหัวใจสำคัญในการสร้าง accountability
6. <u>หลักความคุ้มค่าหรือประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Efficiency and effectiveness)</u> คือเป็นกลไกการบริหารจัดการและใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ส่วนรวม มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานไม่ว่าจะเป็นด้านการจัดกระบวนการทำงาน การจัดองค์กร การจัดสรรบุคลากร และมีการใช้ทรัพยากรสาธารณะต่าง ๆ อย่างคุ้มค่าและเหมาะสม มีการดำเนินการและการให้บริการสาธารณะที่ให้ผลลัพธ์ เป็นที่น่าพอใจและกระตุ้นการพัฒนาของสังคมทุกด้าน มีการณรงค์ให้คนไทยมีความประหยัด ใช้ของอย่างคุ้มค่า สร้างสรรค์ สินค้าและบริการที่มีคุณภาพสามารถแข่งขันได้ในเวทีโลกและรักษาพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติให้สมบูรณ์ยั่งยืน

การยกระดับคุณภาพของธรรมาภิบาลต้องมีการปฏิรูปใน 3 องค์ประกอบ คือ

1. <u>ภาครัฐ</u> ต้องมีการปฏิรูปบทบาทหน้าที่ โครงสร้างและกระบวนการทำงานของหน่วยงานและกลไกการบริหารภาครัฐให้เป็นกลไกการบริหารทรัพยากรของสังคมที่โปร่งใส ซื่อตรง เป็นธรรม มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และสมรรถนะสูง ให้ถือเอาประโยชน์ของประชาชนเป็นจุดมุ่งหมายในการทำงานและสามารถร่วมทำงานกับประชาชนและภาคเอกชนได้อย่างราบรื่น
2. <u>ภาคธุรกิจเอกชน</u> ต้องมีการปฏิรูปและสนับสนุนให้หน่วยงานของเอกชนและองค์การเอกชนต่าง ๆ มีกติกาการทำงานที่โปร่งใส มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีระบบตรวจสอบที่มีคุณภาพ มีมาตรฐานให้บริการ ร่วมทำงานกับภาครัฐและประชาชนอย่างราบรื่นและไว้วางใจซึ่งกันและกัน
3. <u>ภาคประชาชน</u> ต้องสร้างความตระหนักตั้งแต่ระดับปัจเจกบุคคลถึงระดับกลุ่มประชาสังคม ในเรื่องสิทธิหน้าที่และความรับผิดชอบทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง เพื่อเป็นพลังของ

ประเทศที่มีคุณภาพ มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการของการสร้างกลไกบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี

Mercy Corps ซึ่งเป็นองค์กรดูแลเกี่ยวกับอุบัติภัยธรรมชาติ ให้ความหมายธรรมาภิบาลว่าเป็นกระบวนการของการตัดสินใจและการตัดสินใจนั้นจะมีผลในทางปฏิบัติอย่างไร ธรรมาภิบาลที่ดีจะต้องเป็นระบบและกระบวนการที่สามารถอธิบายได้ โปร่งใส ถูกต้องตามกฎหมาย รับผิดชอบ และมีส่วนร่วม

ธรรมาภิบาล (Good governance) จึงเป็นกระบวนการในการบริหารจัดการบ้านเมืองและสังคมที่ดี มีแนวทางสำคัญในการจัดระเบียบให้สังคมภาครัฐ เอกชน และภาคประชาสังคม สามารถอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข มีความรู้รักสามัคคี ไว้ใจ เชื่อใจและศรัทธาทำให้เกิดเป็นพลังก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนและส่งเสริมความเข้มแข็ง สร้างภูมิคุ้มกันให้กับประเทศหรือองค์กร

ธรรมาภิบาลจึงเป็นกระบวนการที่องค์กรต่าง ๆ ให้ความสนใจและนำไปใช้ ทั้งองค์กรภาครัฐ รัฐวิสาหกิจและเอกชนนำไปปฏิบัติอย่างกว้างขวาง

ทั้งนี้ได้มีการประยุกต์หลักธรรมาภิบาล มาใช้กับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีความหมายแตกต่างกันไป

6. ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม

ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม คือ การบริหารจัดการที่แสดงถึงเจตนารมณ์ของสถานประกอบการที่มุ่งมั่นจะประกอบกิจการ โดยคำนึงถึงการจัดการด้านมลภาวะอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และสามารถเปิดเผยข้อมูลการจัดการมลภาวะอย่างโปร่งใส เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมเสนอแนะในการแก้ปัญหา รวมทั้ง มีการบริหารจัดการเพื่ออนุรักษ์พลังงาน และจัดสรรการใช้ทรัพยากรร่วมกับชุมชนอย่างเหมาะสม มีช่องทางรับฟังข้อคิดเห็น และตอบสนองข้อร้องเรียน รวมถึงการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างเป็นธรรม โดยประกอบด้วยหลักเกณฑ์ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม 7 ประการ ได้แก่

1. ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร
2. ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา
3. ความโปร่งใส
4. ความรับผิดชอบต่อสังคม
5. นิติธรรม
6. ความยุติธรรม
7. ความยั่งยืน

ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม หมายถึง การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร มีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการกำหนด และดำเนินนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผน โครงการ และกิจกรรมที่จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มีความโปร่งใส มีความพร้อมรับผิดชอบ มีนิติธรรม เป็นที่คาดหมายและมีความยุติธรรม

ในปี 1980 องค์การสหประชาชาติเสนอให้ประเทศกำลังพัฒนาเร่งปฏิรูประบบเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการปฏิรูปการเมือง การบริหาร การศึกษา การขจัดและลดความยากจน โดยนำระบบการจัดการที่ดีเรียกว่า ธรรมาภิบาลหรือธรรมรัฐ คือ การสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมือง และสังคมที่ดี (Good governance) มาใช้เป็นยุทธศาสตร์การพัฒนา โดยมีประเด็น ความยุติธรรมและความเท่าเทียม ในปี 1992 การประชุมองค์การสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่กรุงริโอ เดอ จาเนโร ได้บรรลุ

ข้อตกลงที่เรียกกันว่า Agenda 21 หรือปฏิญญาริโอ ว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา โดยหลักการข้อที่ 10 ของปฏิญญานี้ คือ การจัดการในเรื่องสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดต้องเกิดจากการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยรัฐจะต้องส่งเสริมและอำนวยความสะดวกให้ประชาชนได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งคุกคาม อันตราย และการดำเนินการที่มีอยู่ เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจและตระหนักในการมีส่วนร่วมในการดำเนินการ สามารถเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นหลักการในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม หรือหลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม โดยมีการจัดตั้งเป็นเครือข่ายธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสากล เรียกว่า The Access Initiative (TAI) ซึ่งเป็นเครือข่ายองค์กรภาคประชาสังคมก่อตั้งขึ้นในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2543 โดยการริเริ่มขององค์กรพัฒนาเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม 5 องค์กร ซึ่งเป็นองค์กรแกนหลักของเครือข่าย ปัจจุบันมีองค์กรแกนหลัก 6 องค์กร ได้แก่ World Resources Institute (WRI) สหรัฐอเมริกา โดย The Access Initiative หมายถึง การเข้าถึง โดยเข้าถึงข้อมูล เข้าถึงการมีส่วนร่วมและเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม

ในปี 2012 การประชุม Rio 2012 ได้เน้นในการพัฒนาธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม โดยการพัฒนาเครื่องมือระดับนานาชาติในการผลักดันกฎหมาย ตามหลักการข้อ 10 และดำเนินการนำหลักการเหล่านี้เข้าสู่กระบวนการกำหนดนโยบายในองค์กรนานาชาติ

ตัวชี้วัดธรรมาภิบาล

ศูนย์ผู้นำธุรกิจเพื่อสังคมแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยได้รับความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยเครือข่ายของประเทศทั้ง 6 แห่ง ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา โดยการสนับสนุนทุนการวิจัยจากองค์การเพื่อพัฒนาระหว่างประเทศของสหรัฐอเมริกา (USAID) ได้ศึกษาและพัฒนาดัชนีธรรมาภิบาลระดับจังหวัด โดยได้กำหนดเป็น 6 มิติ และแต่ละมิติได้กำหนดเป็นมิติย่อย ดังนี้ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงดัชนีชี้วัดธรรมาภิบาล จำแนกตาม 6 มิติหลัก และมิติย่อย

มิติหลัก	มิติย่อย
1. ความโปร่งใส	การตระหนักถึงความสำคัญของข้อมูลข่าวสาร
	การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร
	การเปิดเผยข้อมูลข่าวสารของหน่วยงาน
	ความเชื่อมั่นความถูกต้องของข้อมูล
2. ภาระรับผิดชอบ	การดำเนินงานที่แสดงถึงความรับผิดชอบ
	การชี้แจงเหตุผลในการดำเนินงาน
	การยอมรับฟังเสียงเรียกร้อง
	การตอบสนองต่อข้อเรียกร้อง
	เปิดโอกาสให้มีการร้องเรียน
3. การมีส่วนร่วม	การตระหนักถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วม
	การมีส่วนร่วม
	ความต้องการเข้าร่วม
	การมีส่วนร่วมในเวทีสาธารณะ

มิติหลัก	มิติย่อย
	การเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วม
4. นิติธรรม	การคุ้มครองสิทธิเสรีภาพ
	ความชัดเจนของขั้นตอนการดำเนินงาน
	การให้บริการที่เป็นธรรม เสมอภาค และเท่าเทียม
5. การต่อต้านคอร์รัปชั่น	การรับรู้เรื่องทุจริต คอร์รัปชั่น
	การป้องกันปราบปรามการทุจริต
6. การส่งมอบบริการสาธารณะ	การให้บริการทั่วไปของหน่วยงานรัฐ
	การให้บริการด้านสาธารณสุข
	การให้บริการด้านการศึกษา
	การให้บริการด้านสาธารณูปโภค
	การให้บริการด้านความปลอดภัย
	การให้บริการด้านการดูแลสิ่งแวดล้อม

โดยสามารถประยุกต์ใช้ดัชนีที่เป็นตัวชี้วัดย่อย เพื่อทำการวัดในเชิงอัตวิสัยที่ชัดเจนขึ้น

ตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมของ TIA จึงเป็นตัวชี้วัดระดับสากล เป็นตัวชี้วัดเชิงคุณภาพที่มุ่งประเมินกระบวนการที่ทำให้เข้าถึงหลักการมีส่วนร่วมทั้ง 3 ด้าน ทั้งการเข้าถึงข้อมูล การเข้าถึงการมีส่วนร่วมและการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมอย่างไม่มีอคติ เพราะมีลักษณะเป็นอัตวิสัย (Objective) และเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมในทุกประเทศ โดยเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์สถานการณ์หรือระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบและเป็นรูปธรรมมากขึ้น ช่วยกระตุ้นความสนใจและสร้างจิตสำนึกของประชาชนและเจ้าหน้าที่ภาครัฐในเรื่องธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ซึ่งตัวชี้วัดได้ถูกทดสอบและปรับปรุงพัฒนาเป็นลำดับ โดยในปี 2548 ตัวชี้วัด มีทั้งหมด 125 ตัว 5 หมวด ได้แก่

- กรอบกฎหมายทั่วไปที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม
- การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร
- การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ
- การเสริมสร้างศักยภาพของประชาชนเพื่อการมีส่วนร่วม

ในปี 2554 จนถึงปัจจุบัน มีการปรับปรุงตัวชี้วัดเป็นชุดตัวชี้วัด TIA version 2.0 ซึ่งแบ่งตัวชี้วัดเป็น 2 ประเภท คือ **ตัวชี้วัดหลัก** หรือ ตัวชี้วัดบังคับ (Core indicators) และ ตัวชี้วัดไม่บังคับ หรือ **ตัวชี้วัดรอง** (Non–core indicators) มีตัวชี้วัด 148 ตัว ประกอบด้วย 4 หมวด คือ

1. หมวดการเสริมสร้างขีดความสามารถ
2. หมวดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร
3. หมวดการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ
4. หมวดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม

ในการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมแต่ละหมวดประกอบด้วย 1) ตัวชี้วัดกรอบกฎหมายทั่วไปที่ส่งเสริมหลักการมีส่วนร่วม และ 2) ตัวชี้วัดที่ประเมินการดำเนินงานของภาครัฐในทางปฏิบัติโดย

ประเมินจากกรณีศึกษาซึ่งประกอบด้วยด้านความพยายามและประสิทธิผล ตัวชี้วัดดังกล่าวสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยได้จัดทำตัวชี้วัดเป็นฉบับภาษาไทย

สรุป

Ostrom ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการร่วมมือกันในการดูแลจัดการทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม คือ “Trust” และ “Reciprocity” เพื่อให้เกิดความไว้เนื้อเชื่อใจกัน และเกิดความร่วมมือโดยคำนึงถึงประโยชน์และความสุขร่วมกัน ซึ่งเป็นคุณธรรมพื้นฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่มีแนวคิดกระแสหลัก โดยการใช้กลไกเชิงสถาบัน (นโยบายและกฎหมาย) เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ เทคโนโลยี และหลักธรรมาภิบาล จึงเป็นเพียงเครื่องมือ แต่ต้องมีการพัฒนาจิตใจมนุษย์ที่เป็นผู้ใช้เครื่องมือร่วมด้วย เพราะเครื่องมือเหล่านั้นจะกลับกลายมาใช้เพื่อตอบสนองความโลภยิ่งขึ้นไปอีก การพัฒนายกระดับด้านจิตวิญญาณนอกจากจะทำให้เกิด “Trust” และ “Reciprocity” แล้ว ยังทำให้เกิดการรู้จักความพอเพียงและลดความต้องการหรือความโลภที่ไม่มีที่สิ้นสุดของมนุษย์ เพราะทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของโลกมีอยู่จำกัดจึงไม่อาจตอบสนองความต้องการอย่างไม่มีขีดจำกัดดังที่มหาตมะคานธี กล่าวไว้ว่า **“The World has enough for everyone’s need but not enough for everyone’s greed.”** (โลกใบนี้เพียงพอสำหรับความจำเป็นของทุกคนแต่ไม่เพียงพอต่อความโลภและความต้องการอย่างไม่มีที่สิ้นสุดในใจคน)

ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมจึงเป็นกระบวนการในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดีอย่างเป็นธรรม เพื่อให้สังคมเชื่อถือและยอมรับ ส่งผลให้เกิดพลังในความร่วมมือเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

การจะทำให้เกิดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีประสิทธิภาพ มิใช่เพียงการมีหลักการที่ดีและมีเป้าหมายเท่านั้น หากแต่กระบวนการที่จะทำให้เกิดธรรมมาภิบาลและการมีส่วนร่วมของประชาชน คือการสร้างเงื่อนไขและกลไกต่าง ๆ ในลักษณะให้เกิดการมีส่วนร่วมในระดับที่เหมาะสมที่จะก่อให้เกิดการพัฒนา ควบคู่กับการดูแลสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผลอย่างแท้จริง

สิ่งแวดล้อมเป็นประเด็นสาระที่สำคัญในฐานะศูนย์กลางของการดำเนินธุรกิจ จึงต้องมุ่งความสนใจไปสู่วิธีการที่จะทำให้กิจกรรมและการจัดการทางธุรกิจ มีลักษณะเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืนและเป็นการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันผลการปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังไม่ครอบคลุมตัวชี้วัดมากนัก วัฒนธรรมไทยในเรื่องระบบอุปถัมภ์เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาไปสู่การมีธรรมาภิบาลอย่างแท้จริง โดยเฉพาะในด้านหลักนิติธรรมที่ต้องบังคับใช้กฎหมายอย่างเท่าเทียมเสมอภาคกัน แต่ระบบอุปถัมภ์จะนำไปสู่การใช้สิทธิพิเศษ ส่วนแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้น มีการนำเสนอแนวทางในการจัดการเป็น 4 ประเด็น คือ 1) มีการวางแผนการจัดการและจัดสรรงบประมาณในด้านสิ่งแวดล้อม โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการเสนอความต้องการ 2) การจัดการปัญหาอย่างเป็นองค์รวม และการเสริมสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม 3) ลดการใช้สารเคมีในการทำเกษตรกรรม หันมาทำเกษตรอินทรีย์ 4) การฟื้นฟูทรัพยากรดินและน้ำ โดยมีการปรับปรุงดิน พักดิน และไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อแหล่งน้ำ

7. การพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน

การพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืน หมายถึง การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจต้องเป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง

และเพียงพอในระยะยาว ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อ

(1) ระบบเศรษฐกิจมีเสถียรภาพอย่างต่อเนื่องในระยะยาว
(2) การขยายตัวทางเศรษฐกิจ มีคุณภาพและสมดุล
(3) การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเอื้อประโยชน์ต่อคนส่วนใหญ่
(4) การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเกิดจากกระบวนการผลิตที่ใช้เทคโนโลยี สะอาด ลดปริมาณของเสีย ไม่ทำลายสภาพแวดล้อมและไม่สร้างมลพิษ ที่จะกลายมาเป็นต้นทุนการผลิต และเป็นข้อจำกัดของการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว

สำหรับความเสียหายทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันจะกลายเป็นต้นทุนการผลิตและการบริโภคในอนาคต เนื่องจากคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว จะมีผลกระทบต่อคุณภาพของปัจจัยการผลิต เช่น สุขภาพของแรงงาน คุณภาพ ดิน คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ ซึ่งมีผลต่อเนื่องต่อคุณภาพวัตถุดิบที่จะใช้สำหรับการผลิตสินค้าและบริการ เป็นต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้นเพื่อพัฒนาคุณภาพปัจจัยการผลิต รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการจัดการและฟื้นฟูสภาวะแวดล้อม

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรม (Sustainable Development)

การพัฒนาอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมเปรียบเป็นองค์รวมของทั้งหมดจากต้นน้ำไปยังปลายน้ำ จากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค จากแนวคิดของคนในวันนี้เพื่อคนในวันหน้า หรือจะเรียกว่าเป็นการมองระบบโดยรวมเพื่อทุกคนในโลกซึ่งถือว่าเป็นระบบทั้งหมดของความยั่งยืน ดังนั้นการที่จะสามารถพัฒนาอย่างยั่งยืนได้ต้องผ่านขั้นตอนต่าง ๆ ของการออกแบบผลิตภัณฑ์จากกรอบเล็ก ๆ แล้วค่อย ๆ ขยายใหญ่ออกมาให้ครอบคลุมทุกด้าน เพราะการดำเนินการนี้จำเป็นต้องทำการเตรียมความพร้อมหลาย ๆ ด้านทั้งวิธีการ เครื่องมือ โดยเฉพาะบุคลากรซึ่งมีความสำคัญที่สุดในการสร้างแนวคิดและดำเนินการจึงจะสามารถดำเนินการให้ประสบความสำเร็จได้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549)

การพัฒนาประเทศสู่อุตสาหกรรม ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะที่เพิ่มขึ้นมีการทำลายสิ่งแวดล้อมและความกดดันต่อข้อจำกัดของแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งทั้งหมดนี้ล้วนนำไปสู่ความต้องการการพัฒนาแบบยั่งยืน จึงทำให้ทุกฝ่ายมุ่งความสนใจไปยังการพัฒนาอุตสาหกรรมโดยหลักการใหม่ ๆ ดังนั้น แนวคิดอุตสาหกรรมเชิงนิเวศจึงเป็นหลักการที่เกิดขึ้นเพื่อประยุกต์เข้ากับการพัฒนาเศรษฐกิจแบบยั่งยืนโดยการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมนั่นเอง

8. แนวคิดและหลักการของนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ (Industrial Ecology)

คำว่า Eco. มาจากคำว่า Ecology ซึ่งหมายถึง ระบบนิเวศวิทยา ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและ Economic หมายถึง เศรษฐกิจ หรือธุรกิจ ดังนั้นความสำคัญของนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ จึงเน้นการลดมลภาวะและของเสียและเพิ่มความสำเร็จทางธุรกิจ

ความหมายของคำว่านิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ (Industrial Ecology)

Eco Industrial Park (EIP) ซึ่งมีผู้ให้คำนิยามกันในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

“นิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ (Eco–Industrial Park)” กลุ่มของผู้ประกอบการผลิตและธุรกิจบริการที่มุ่งยกระดับการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและธุรกิจ โดยอาศัยความร่วมมือในการจัดการ

สิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ทั้งในเรื่องพลังงาน น้ำ และวัสดุ โดยมุ่งผลประโยชน์ส่วนรวมที่จะได้รับร่วมกันมากกว่าผลประโยชน์ของแต่ละคน หรือผลประโยชน์เพียงด้านใดด้านหนึ่ง

"ระบบอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ (Industrial ecosystem)" คือ ระบบที่มีการใช้พลังงานและวัตถุดิบอย่างสมดุล เหมาะสม (Optimized) ก่อเกิดของเสียน้อยที่สุด และสารที่ออกจากกระบวนหนึ่งจะสามารถถูกใช้เป็นวัตถุดิบของกระบวนการอื่น ๆ เป็นความสัมพันธ์ที่พึ่งพาอาศัยกันและกันตั้งแต่ 2 โรงงานขึ้นไป โดยมีการแลกเปลี่ยนพลังงานหรือสสาร ในลักษณะของต่างฝ่ายต่างได้รับประโยชน์ โดยต่างฝ่ายต่างสนับสนุนให้กับอีกฝ่ายหนึ่ง (Industrial symbiosis)"

"เครือข่ายนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ (Eco–industrial network)" คือ กลุ่มของบริษัทหรือโรงงาน หรือองค์กรอื่นใดในภูมิภาคที่สร้างสานความสัมพันธ์กันโดยการแลกเปลี่ยนและการนำกลับมาใช้ของ by–products และหรือพลังงานในลักษณะของการเชื่อมโยงกันเป็นเครือข่าย โดยไม่จำเป็นต้องอยู่ในบริเวณเดียวกัน นั่นคือไม่ต้องเป็น park หรือ estate

"อุตสาหกรรมประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจ (Industrial eco–efficiency)" บางครั้งเรียก "E2–Efficiency" หมายถึง การพัฒนาอุตสาหกรรมในรูปแบบที่เป็นผลดีต่อทั้งธุรกิจและต่อสิ่งแวดล้อม โดยยึดหลักสมดุลของการอนุรักษ์ ประหยัดทรัพยากรน้ำ การใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ การลดปริมาณการใช้สารพิษ และการลดปริมาณของเสีย

แนวคิดอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Industrial ecology) จึงเป็นแนวความคิดใหม่ คือการออกแบบระบบอุตสาหกรรมให้มีลักษณะคล้ายระบบนิเวศตามธรรมชาติ โดยหลักการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันเป็นสำคัญ เป็นการหลอมรวมหลักการในสาขาวิทยาศาสตร์ กฎหมาย และธุรกิจ ปัจจุบันโรงงานต่าง ๆ ต้องจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ควบคู่ไปกับการเดินระบบอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ทุกอย่างเป็นไปตามกฎหมายและข้อกำหนด เพื่อสร้างความเชื่อถือและไว้วางใจ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการถูกสั่งปิดโรงงาน โดยหลักพื้นฐานของการทำธุรกิจ จึงเน้นหลักการประหยัดค่าใช้จ่าย ปรับปรุงภาพพจน์ และเสริมสร้างรายได้ใหม่ ๆ

หลักการนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ คือหลักการและแนวทางปฏิบัติอันหนึ่งที่รองรับการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยการประยุกต์ใช้จริงกับระบบการพัฒนาอุตสาหกรรม ซึ่งหากประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกพัฒนาอุตสาหกรรมในหลักการนี้และประสบความสำเร็จ ก็หมายความถึงความสำเร็จของการรักษาทรัพยากร การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ควบคู่ไปกับความเจริญทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีของโลก

อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จึงเป็นกระจกที่ส่องสะท้อนให้เห็นความเชื่อมโยงกันระหว่างวัสดุและสสารซึ่งไหลวน โยงใยกันอยู่ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศตามธรรมชาติ โดยสะท้อนออกมาเป็นการเชื่อมโยงกันในระบบอุตสาหกรรม โดยมีหลักการที่สำคัญของการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ คือ (อัญชลี ชวนิตย์, 2546)

1. นำของเสียวัสดุเหลือใช้จากโรงงานหนึ่งมาเป็นวัตถุดิบของอีกโรงงานหนึ่งเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากรและลดปริมาณของเสีย
2. พยายามปิดวงจรของการใช้ทรัพยากร และปลดปล่อยของเสียให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยพยายามสร้างสมดุลระหว่างการใช้วัตถุดิบในการผลิตและการผลิตเป็นสินค้าของแต่ละโรงงาน และแต่ละนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งแสดงได้โดย block flow diagram ของวัตถุดิบ ของเสียและของเหลือใช้หรือใช้ไม่ได้ และประโยชน์ เพื่อให้เห็นถึงความสมดุลของแต่ละแหล่งอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

3. เสริมสร้างกิจกรรมความร่วมมือต่าง ๆ ระหว่างโรงงาน ทั้งในนิคมอุตสาหกรรมเดียวกันและระหว่างนิคมอุตสาหกรรม เพื่อให้การช่วยเหลือเกื้อกูลพึ่งพาซึ่งกันตามหลักการอยู่ร่วมกันให้ประโยชน์ซึ่งกันและกัน กิจกรรมความร่วมมือที่กล่าวถึงครอบคลุมด้านวัตถุดิบระบบการขนส่ง ทรัพยากรบุคคล การตลาด ข้อมูลข่าวสารและระบบการสื่อสาร คุณภาพชีวิตและชุมชนสัมพันธ์ อนามัยสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย พลังงาน และขบวนการผลิต เป็นต้น

หลักการของนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศยังเป็นการรวมกลุ่มของโรงงานที่อยู่ภายใต้กระบวนการจัดการที่มุ่งเน้นสู่อุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ โดยนิคมอุตสาหกรรมจะต้องเป็นตัวส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ที่คำนึงถึงเรื่องเศรษฐนิเวศ ซึ่งต้องอาศัยความตั้งใจบนพื้นฐานความเข้าใจร่วมกันของทีมงานและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องและต่างเป็นเจ้าของกลยุทธ์ของการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศร่วมกันเท่านั้น

นอกจากนี้ หลักการนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ของกฤตยาพร ทัพภะทัต (2543) ยังเป็นการเชื่อมโยงโรงงาน โดยผ่านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้วัตถุดิบและพลังงานสูงสุด โดยการใช้ซ้ำ นำกลับมาใช้ใหม่ ลดการก่อเกิดของเสียให้น้อยที่สุด โดยให้คำจำกัดความของเสียทั้งหมดให้เป็นวัสดุที่มีแนวโน้มจะเป็นวัตถุดิบต่อไป หรือปรับเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ได้แล้วหาตลาดให้ของเสียเหล่านั้น เป็นการสร้างสมดุลของสิ่งที่นำเข้าไปในขบวนการผลิตและสิ่งที่ออกจากขบวนการผลิต ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการปลดปล่อยพลังงาน และวัสดุ ออกแบบอุตสาหกรรมให้เข้ากันได้กับโลกธรรมชาติ หลีกเลี่ยง หรือ ลดการก่อเกิดและการขนส่งสารพิษสารอันตราย เน้นการปรับปรุงระบบทางวิศวกรรมใหม่ ๆ หาเทคโนโลยีทดแทน เพื่อให้กระบวนการอุตสาหกรรมสามารถใช้พลังงานและวัตถุดิบได้ดีขึ้น ลดการใช้พลังงาน และออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อลดการใช้วัสดุที่ยากต่อการนำกลับมาใช้ ในเชิงเทคนิคเรียกว่า การลดปริมาณของเสีย (Dematerialization)

นิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เริ่มเป็นที่รู้จักกันแพร่หลายในอเมริกา ตั้งแต่ปี 1993 จากการนำเสนอของการพัฒนาอินดิโก (Indigo development) มายังอเมริกา

ประโยชน์ที่ได้รับของนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ (Eco–Industrial Park)

ประโยชน์ต่อชุมชนและสังคมรอบข้าง

- ขยายโอกาสทางธุรกิจ โอกาสมีงานทำที่มากขึ้นและดีขึ้น เพิ่มงานจากธุรกิจใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น โอกาสทางอาชีพและการศึกษา
- ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีต่อชุมชน ทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีสุขภาพอนามัยที่ดีขึ้นทั้งร่างกายและจิตใจ
- สถานประกอบการมีความรับผิดชอบสูง และมีจิตสำนึกที่ดีต่อส่วนรวมเข้ามาอยู่ในพื้นที่ โดยทำให้ความมั่นใจว่าโรงงานที่เข้ามานี้จะทำให้ดิน น้ำ อากาศสะอาดขึ้น และลดปริมาณของเสียไปพร้อม ๆ กัน เป็นความภาคภูมิใจของชุมชน

ประโยชน์ต่อสถานประกอบการ

- โรงงาน บริษัท โดยนโยบายการ “นำกลับมาใช้ใหม่” ช่วยลดรายจ่ายในการทำธุรกิจ และเพิ่มผลกำไร โดยการลดต้นทุนการผลิต และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้วัตถุดิบและพลังงาน
- โอกาสในการขยายตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์พลอยได้ ของเสียต่าง ๆ ปรับปรุงประสิทธิภาพของการควบคุมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ร่วมมือกับโรงงานอื่น ๆ ในการจัดการของเสีย การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ข้อมูลสิ่งแวดล้อม การฝึกอบรม ระบบการจัดซื้อ ฯลฯ

- ลดความไม่น่าเชื่อถือทางด้านสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตามกฎหมายได้ดีขึ้นส่งเสริมภาพพจน์ของบริษัทมีส่วนร่วมกับบริษัทและองค์กรอื่น ๆ ในการเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาที่ยั่งยืน

ประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม

- ลดความต้องการการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
- ลดแหล่งก่อกำเนิดมลภาวะและของเสีย สสารทั้งหลาย วัสดุทั้งหลายถูกฝังกลบน้อยลง
- ประหยัด อนุรักษ์พลังงาน ใช้สารเคมีที่เป็นพิษตามลำดับอุปสรรค

ข้อเสียของนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ Eco–Industrial Park (EIP)

ปัญหาของนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศในเชิงทฤษฎี วิชาการ อาจมีมากมายตามที่ยังคงมีการอภิปรายให้ความเห็น หรือโต้แย้งกันอยู่ แต่โดยทั่วไปสามารถจำแนกได้ 2 ประเด็นใหญ่ ๆ คือ

1. การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน (Symbiosis) เป็นความไม่อิสระในตัวเอง แต่ละโรงงานต้องขึ้นกับโรงงานอื่น ๆ ทำให้เกิดความเสี่ยงในเชิงธุรกิจ หากโรงงานใดโรงงานหนึ่งมีปัญหาหรือเกิดเหตุขัดข้องขึ้นก็จะส่งผลกระทบตามมาเป็นลูกโซ่ ปัญหานี้อาจแก้ไขได้โดยการทำสัญญาชดเชยซึ่งกัน หรือการมีแหล่งสำรองเสริมมากกว่า 1 แหล่ง เป็นต้น ในระบบปกติที่ไม่ใช่ symbiosis ส่วนใหญ่ก็มีความเสี่ยงนี้อยู่แล้วไม่มากก็น้อย โดยเฉพาะกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับโรงงานต้นทาง
2. ความลับของข้อมูล ในการทำงานจริง ๆ จะเห็นได้ว่าสมดุลของสิ่งที่นำเข้ากระบวนการผลิตและออกจากขบวนการผลิต ทั้งด้านพลังงาน น้ำ วัสดุ ของโรงงาน ปัญหาในแง่การแข่งขันทางธุรกิจ จะอยู่ที่ว่าโรงงานไม่อาจให้ข้อมูลตัวเลขได้อย่างแท้จริง เพราะอาจทำให้คู่แข่งทราบถึงกำลังการผลิตที่แท้จริงทันทีได้ โดยเฉพาะทางด้านพลังงาน ปัญหานี้จะเกิดขึ้นมากโดยเฉพาะในกรณีมีผู้แทนโรงงานอื่น ๆ อาสาสมัครมาช่วยทำงาน กรณีว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจข้อมูล หากหน่วยงานรัฐดำเนินการเองอาจลดลงได้บ้าง แต่ในขณะเดียวกันเมื่อหลักการนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ คือการพึ่งพากัน แบ่งปันพลังงานกันให้มากที่สุด การแสดงข้อมูลต่อคู่ค้าคู่แข่ง ก็อาจเป็นสิ่งจำเป็น ดังนั้นข้อสำคัญคือต้องจำแนกข้อมูลให้ได้ว่าอันไหนเป็นข้อมูลลับของแต่ละบริษัทก็ต้องปล่อยไป อันไหนเป็นข้อมูลที่ต้องแสดงเพื่อหาทางเชื่อมโยงกับโรงงานอื่น ๆ นอกจากนี้ยังอาจหลีกเลี่ยงโดยขอทราบแต่ละชนิดโดยบางตัวอาจไม่จำเป็นต้องทราบลงไปถึงปริมาณก็ได้

เทคโนโลยีที่จะสนับสนุนนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ มี 6 อย่างคือ

1. การเผยแพร่ข่าวสารทางเว็บไซต์เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาค้นคว้าและใช้ข้อมูลร่วมกันได้สะดวก รวดเร็ว ทันสมัยอยู่เสมอ และเป็นข้อมูลที่สื่อสารได้ “ทั่วโลก” โดยเฉพาะในด้านการเปลี่ยนแปลงซื้อขาย และแลกเปลี่ยนด้วย
2. เน้นการประหยัดทรัพยากรน้ำ การนำกลับมาใช้ใหม่ ลดปริมาณน้ำทิ้งที่เข้าระบบบำบัด และที่ออกจากระบบเศรษฐกิจ (Eco–system)
3. พลังงานเหนือกว่าเทคโนโลยีในการนำกลับมาใช้ใหม่ ต้องมาให้ความสนใจในเทคโนโลยีด้านพลังงานสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศให้มากขึ้น ในปัจจุบันมีเทคโนโลยีด้านพลังงานที่เหมาะสมที่สุดสำหรับนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ ได้แก่ ระบบพลังงานความร้อนร่วม

4. เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมให้ความสนใจกับการพัฒนาเทคโนโลยีในการนำของเสียและการนำกลับมาใช้ใหม่เป็นอย่างมาก กระบวนการวิธีการใหม่ ๆ ได้รับการคิดค้นขึ้นมาอยู่เสมอ การพิจารณาเป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนของเสีย และวัสดุต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับความสามารถศักยภาพของแต่ละนิคมอุตสาหกรรมในการตระเตรียมของเสียที่มีให้เหมาะสมกับการใช้งานของผู้ใช้อื่น ๆ ต่อ ๆ ไป โดยบางนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศอาจเป็นได้เพียงศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนของเสียหรือของที่ไม่ใช้แล้วแต่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เท่านั้น
5. โปรแกรมการตรวจติดตามด้านสิ่งแวดล้อม ระบบการควบคุมโดยกฎหมายเป็นสิ่งที่จำเป็นโดยการคิดค้นกฎหมายออกมาใหม่ ๆ ในเชิงสร้างสรรค์ของหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ การสร้างสิ่งจูงใจในการตรวจสอบตัวเอง โปรแกรมอาสาสมัครร่วมกันในการศึกษาวิจัยต่าง ๆ เทคโนโลยีการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่จำเป็น เพราะจะเป็นตัวให้ข้อมูลแก่ ผู้ควบคุมกฎหมายและสาธารณชนเกี่ยวกับผลการดำเนินงานของโรงงานและของนิคมอุตสาหกรรมเอง และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ดังนั้นจึงเป็นเครื่องมือที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศต้องมาพิจารณาว่าทำอย่างไรจึงจะมีโปรแกรมการตรวจติดตามด้านสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพร่วมกัน
6. การคมนาคมขนส่งเป็นกิจกรรมหลักอันหนึ่งที่สามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้โดยเฉพาะด้านมลภาวะอากาศ และมลภาวะที่หาแหล่งกำเนิดไม่ได้ ได้แก่ การใช้พาหนะที่ใช้พลังงานไฟฟ้า หรือการประยุกต์ใช้ระบบการบรรจุหีบห่อ การส่งสินค้า และการบริการที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนน่าจะคำนึงถึงความปลอดภัยในการขนส่งสารเคมีที่เป็นทั้งวัตถุดิบผลิตภัณฑ์ และของเสียเป็นลำดับด้วย จะเห็นได้ว่าเราต่างมุ่งสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนบนพื้นฐานของไตรภาคี คือ ภาคสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ หากแต่สิ่งหนึ่งที่จะเป็นตัวบ่งบอกว่าโครงการนั้น ๆ จะเป็นไปได้หรือไม่ก็คือข้อจำกัดทางเทคโนโลยี “เทคโนโลยี” จึงเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญที่สุดอันหนึ่งซึ่งต้องมีการค้นคว้าศึกษา วิจัย อย่างต่อเนื่องไม่หยุดยั้ง ทั้งเทคโนโลยีในการผลิต และเทคโนโลยีในด้านการควบคุมสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ เช่น การบำบัดมลภาวะ การนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ การสกัดสิ่งที่มีประโยชน์ออกจากของเสีย เป็นต้น

9. แนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจเพื่อสิ่งแวดล้อม

สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2549) ได้ทำการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ และการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม (Eco designs) โดยประกอบด้วยคำ 2 คำรวมกัน คือ เศรษฐศาสตร์ และนิเวศวิทยา เมื่อรวมกับการออกแบบ จึงเรียกว่า การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม (Eco design) หรือบางครั้งอาจเรียกว่าการออกแบบสีเขียว (Green design) หรือการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม (Design for environment) เป็นกระบวนการที่ผนวกแนวคิดด้านเศรษฐกิจและด้านสิ่งแวดล้อม เข้าไปในขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการ โดยเป้าหมายหลักของการออกแบบเพื่อให้การบริโภคทรัพยากรธรรมชาติพลังงาน ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยการพิจารณาตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ จากผลิตภัณฑ์เกิดจนถูกทำลายและนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งแนวคิดนี้จะต้องอาศัยกลยุทธ์ในการพิจารณาการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สามารถจำหน่ายได้และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งจะส่งผลดีทั้งด้านธุรกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจนี้ได้ถูกนำไปใช้กันอย่าง

แพร่หลายในหลายประเทศ โดยมีการสนับสนุนจากภาครัฐในการออกกฎระเบียบต่าง ๆ เข้ามาบังคับใช้สนับสนุนเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างรวดเร็ว เช่น การออกฉลากสิ่งแวดล้อม หรือฉลากด้านพลังงาน

ประโยชน์ของการทำการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม (Eco Design)

1. เพื่อสร้างผลกำไรให้กับองค์กรในการนำกระแสความต้องการสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้เป็นจุดเด่นในการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค
2. ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตจากการลดปริมาณวัตถุดิบ หีบห่อ การใช้พลังงานในการผลิตสินค้าและบริการ
3. สามารถนำวัสดุหรือชิ้นส่วนกลับมาใช้ได้ใหม่ โดยการปรับปรุงผลิตภัณฑ์จากการออกแบบการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ (Modular design)
4. ป้องกันปัญหาการใช้กำแพงที่มิใช่ภาษีด้านสิ่งแวดล้อม และรองรับการเปลี่ยนแปลงของกฎระเบียบต่าง ๆ ที่มีความเข้มงวดทางด้านสิ่งแวดล้อมจากประเทศต่าง ๆ เช่น กฎระเบียบเกี่ยวกับการจัดการเศษเหลือทิ้งของอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (West Electrical and Electronic Equipment–WEEE) โดยให้ผู้ผลิตเป็นผู้รับภาระ (Producer responsibility) หรือผู้สร้างมลพิษเป็นผู้จ่าย กฎระเบียบว่าด้วยการกำหนดและควบคุมสารต้องห้ามในผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment–RoHS) และกรอบข้อกำหนดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้พลังงาน (Eco design requirements for energy–using product–EuP) เป็นต้น
5. ส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรและผลิตภัณฑ์

10. แนวคิดประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco–Efficiency)

กิติกร จามรดุสิต (2549) ได้สรุปว่า การพัฒนาที่ยั่งยืน (US President's Council on Sustainable Development) หมายถึง "แนวทางที่ทำให้เศรษฐกิจสามารถเจริญเติบโตอยู่ได้ควบคู่ไปกับการพยายามลดมลภาวะเป็นพิษ ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่ถูกทำลาย ลดการใช้ทรัพยากรที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และลดการผลิตของเสียให้ได้มากที่สุด รวมถึงการพยายามสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีทั้งด้านความเป็นอยู่ สิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบข้างและสุขภาพให้กับประชาชน" ดังจะเห็นได้ว่า การพัฒนาที่ยั่งยืนนอกจากการที่จะพยายามทำให้เศรษฐกิจเจริญเติบโตและการพยายามลดมลภาวะที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่ถูกทำลายไป และการพยายามก่อให้เกิดของเสียให้ได้น้อยที่สุดนั่นเอง อย่างไรก็ตามภายหลังจากการประชุมสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา ณ กรุงริโอเดอจาริโอในปี ค.ศ.1992 ทิศทางของการพัฒนาที่ยั่งยืนได้เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงไป โดยที่ประชุมได้มีมติกำหนดแนวทางของการพัฒนาอย่างยืนใหม่อย่างชัดเจน โดยให้ความสำคัญกับการพยายามที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในปัจจุบันให้มากขึ้น

แนวทางและทิศทางการพัฒนาที่ยั่งยืนของภาคอุตสาหกรรมสามารถเพิ่มขึ้นได้โดยอาศัยการสร้างสมดุลให้เกิดขึ้นระหว่างองค์ประกอบหลักที่สำคัญ 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ พยายามสร้างสมดุลให้เกิดขึ้นระหว่างความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและการปกป้องรักษานิเวศและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นกับสังคมไปพร้อม ๆ กัน โดยยึดหลักการสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ ด้วยวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากรและลดการปล่อยมลพิษซึ่ง

ก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีของคนในชุมชน หลักการสร้างสมดุลได้ถูกประยุกต์เป็นหลักการเชิงทฤษฎีเรียกว่า ประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจเป็นหลักการที่ถูกนำมาใช้เพื่อให้การพัฒนาด้านเศรษฐกิจที่เจริญก้าวหน้า ควบคู่ไปได้พร้อม ๆ กับการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นหลักการที่นำมาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการให้ภาคธุรกิจต่าง ๆ มีศักยภาพในการแข่งขันด้านเศรษฐศาสตร์ควบคู่กับการมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

คำว่าประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจได้ถูกเผยแพร่เป็นครั้งแรกโดย 2 นักวิจัยชาวสวิส ชื่อ สเกล เทคเกอร์ (Schaltegger) และสเตอม (Sturm) ในปี ค.ศ.1990 ซึ่งเป็นช่วงที่ทุกประเทศในโลกหันมาให้ความสำคัญกับการป้องกันมลภาวะที่จะเกิดกับสิ่งแวดล้อมและสนใจการอนุรักษ์และการป้องกันมลภาวะ แนวคิดต้นแบบของประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจดังกล่าวในช่วงยุคขณะนั้นเรียกว่า “หลักการสังคมอนุรักษ์ (Conserver society)” โดยคณะกรรมการวิทยาศาสตร์แห่งประเทศแคนาดา (Science Council of Canada) ได้ประยุกต์ปรับเปลี่ยนแผนกลยุทธ์การอนุรักษ์ระดับโลก โดยองค์กรอนุรักษ์ธรรมชาติ (International Union for the Conservation of Nature–IUCN) และองค์กรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอีกมากมาย ซึ่งต่อมาก็ได้นำมาสู่การพัฒนาเป็นคำว่าประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ คณะกรรมการนักธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมโลก (World Business Council for Sustainable Development–WBCSD) ซึ่งเป็นการรวมตัวระหว่างกลุ่มบริษัทชั้นนำระหว่างประเทศกว่า 130 บริษัท จาก 30 ประเทศทั่วโลก เพื่อการพัฒนาที่ดีขึ้นในด้านเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอันจะนำไปสู่ผลลัพธ์ของการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

ปัจจุบันหลักการประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมในหลาย ๆ ประเทศ ทั้งประเทศในแถบทวีปยุโรป อเมริกา รวมถึงบางประเทศในแถบทวีปเอเชีย เช่น อังกฤษ เนเธอร์แลนด์ สวิสเซอร์แลนด์ แคนาดา สหรัฐอเมริกา บราซิล และญี่ปุ่น เป็นต้น โดยมีบริษัทชั้นนำทั่วโลกหลายบริษัทได้นำหลักการดังกล่าวไปประยุกต์ใช้กับองค์กรของตนเองเพื่อประเมินสถานภาพของบริษัท ใช้เป็นดัชนีชี้วัดเพื่อกำหนดเป็นนโยบายของบริษัท หรือกลุ่มบริษัทในเครือจนได้ผลลัพธ์ออกมาเป็นที่น่าพอใจ ตัวอย่างบริษัทชั้นนำของโลกที่ได้นำหลักการประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจไปประยุกต์ใช้กับองค์กรที่ผ่านมาพอที่จะยกเป็นตัวอย่างได้ เช่น บริษัท 3M, General Motor, Toyota, Unilever, Volkswagen, Dow Chemical, Dupont, Johnson & Johnson ฯลฯ เป็นต้น

ความหมายประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ

คำว่าประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจมาจากการรวมกันของคำ 2 คำ ได้แก่ คำว่า Eco หมายความได้ถึง ระบบนิเวศ (Ecology) และ เศรษฐกิจ (Economy) กับคำว่า efficiency ซึ่งแปลตามภาษาไทยว่า ประสิทธิภาพ นิยามของคำว่าประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ ซึ่งบัญญัติโดย WBCSD หมายความถึง “การนำมาซึ่งการแข่งขันกันในศักยภาพด้านการผลิต และการบริการโดยมีจุดประสงค์ที่จะตอบสนองความต้องการของมนุษย์ และนำมาซึ่งคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ในขณะที่การแข่งขันดังกล่าวมีความจำเป็นที่จะต้องตระหนักถึงผลกระทบที่มีต่อระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติให้อยู่ในระดับที่อย่างน้อยต้องสอดคล้องกับความสามารถของโลกใบนี้ที่จะรองรับผลกระทบที่เกิดจากการแข่งขันดังกล่าวได้”

องค์กรสิ่งแวดล้อมยุโรป (European Environment Agency) ให้คำจำกัดความประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจว่า คือ การสร้างสวัสดิภาพการกินดีอยู่ดีที่เพิ่มขึ้นจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ลดลง

องค์กร Atlantic Canada Opportunities Agency (ACOA) ได้ให้คำจำกัดความว่า “การพยายามสร้างมูลค่าของผลิตภัณฑ์ และบริการที่มีคุณภาพควบคู่ไปกับการพยายามลดการใช้ทรัพยากร ลดการปล่อยของเสียและมลภาวะ”

องค์กรความร่วมมือและพัฒนาสำหรับเศรษฐกิจ (Organization for Economic Cooperation and Development–OECD) องค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งออสเตรเลีย (Australia Environment Protection Agency) และองค์การอุตสาหกรรมแคนนาดา (Industry Canada) ได้ให้ความหมาย และแนวทางวิธีการดำเนินงานโดยภาพรวมเป็นไปในทิศทางเดียวกับที่คณะกรรมการนักธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมโลก (World Business Council for Sustainable Development–WBCSD) โดยให้คำจำกัดความว่า คือ การพยายามลดการบริโภคทรัพยากร ลดการใช้วัตถุดิบตั้งต้นในการผลิต พลังงาน น้ำ และที่ดิน ส่งเสริมการใช้ซ้ำและการแปรใช้ใหม่ของผลิตภัณฑ์ พยายามลดผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม และการลดการปล่อยของเสีย ได้แก่ น้ำทิ้ง ขยะ และสารพิษ ออกสู่สิ่งแวดล้อม เพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์และการบริการ พยายามที่จะทำให้ผู้บริโภคได้รับผลประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ สินค้าและการบริการสูงสุด โดยส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติน้อยที่สุด

11. การพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทย

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2510–2514) ได้มุ่งประเด็นไปสู่การกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น โดยส่งเสริมให้มีการจัดตั้งอุตสาหกรรมในส่วนภูมิภาคให้มากขึ้น ต่อมาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2534–2539) รัฐบาลได้กำหนดแนวทางนโยบายที่จะกระจายอุตสาหกรรมออกไปสู่ส่วนภูมิภาค โดยเน้นในพื้นที่ 9 จังหวัดเป้าหมาย คือ เชียงใหม่ พิษณุโลก นครสวรรค์ นครราชสีมา ขอนแก่น สระบุรี ราชบุรี สุราษฎร์ธานี และสงขลา ต่อมาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550–2554) ที่เน้นการพัฒนาตามแนวความคิดเศรษฐกิจพอเพียงนั้น ได้ส่งผลต่อการพัฒนาพื้นที่ ทั้งในประเด็นเรื่องคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เศรษฐกิจที่เติบโตอย่างยั่งยืน รวมถึงการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างชนบทและเมืองมากขึ้นเพื่อให้เกิดกระจายรายได้และสังคมอยู่เย็นเป็นสุข

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม มีหน้าที่ในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม โดยจัดพื้นที่สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม ให้รวมกันอย่างมีระบบระเบียบ โดยเป็นกลไกของรัฐในการกระจายการพัฒนาอุตสาหกรรมสู่ภูมิภาคทั่วประเทศไทย

การประกอบการผลิตภาคอุตสาหกรรมซึ่งประเทศไทยสามารถจัดพื้นที่อุตสาหกรรม ดังนี้

- <u>เขตประกอบอุตสาหกรรม</u> ซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่เกิดจากการที่ผู้ประกอบการร้องขอ หรือกรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นว่าสมควรที่มีการจัดแบ่งเขตพื้นที่อย่างเป็นกิจจะลักษณะ แต่ทางรัฐไม่มีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น การลงทุนระบบสาธารณูปโภค ตัวอย่างเขตประกอบอุตสาหกรรม เช่น เขตประอบการซ่อมเครื่องจักร
    - <u>สวนอุตสาหกรรม</u> ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน โดยมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมและสำนักอุตสาหกรรมจังหวัด คอยกำกับดูแล เช่น สวนอุตสาหกรรมโรจนะ
    - <u>นิคมอุตสาหกรรม</u> ซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและดำเนินการตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การนิคมแห่งประเทศไทยเป็นองค์กรที่มีบทบาทในการพัฒนาอุตสาหกรรม โดยในระยะแรกภาครัฐเป็นตัวหลักในการบุกเบิกและลงทุนพัฒนานิคมอุตสาหกรรม ในระยะต่อมาการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้เพิ่มบทบาทภาคเอกชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาและบริหารจัดการนิคม

อุตสาหกรรม ปัจจุบันการนิคมอุตสาหกรรมก้าวสู่การเป็นองค์กรที่มีการบริหารจัดการแบบธรรมาภิบาล เพื่อสร้างความสมดุลธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ ชุมชนและสังคมโดยรวมเพื่อก้าวสู่อนาคตที่ยั่งยืน

พื้นที่ในนิคมอุตสาหกรรมแบ่งเป็น 2 ประเภท ตามพระราชบัญญัติของการนิคมแห่งประเทศไทย ได้แก่

1. เขตอุตสาหกรรมทั่วไป (General processing zone) คือเขตพื้นที่ที่กำหนดสำหรับการประกอบอุตสาหกรรม การบริการ หรือกิจการอื่นที่เป็นประโยชน์ หรือเกี่ยวเนื่องกับการประกอบอุตสาหกรรมหรือการบริการ
2. เขตประกอบการเสรี (IEAT free zone) คือเขตพื้นที่ที่กำหนดไว้สำหรับการประกอบอุตสาหกรรมพาณิชยกรรมหรือกิจการอื่นที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอุตสาหกรรมเพื่อประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ การรักษาความมั่นคงของรัฐ สวัสดิภาพของประชาชน การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม โดยของที่นำเข้าไปในเขตดังกล่าวจะได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีอากรและค่าธรรมเนียม

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นหน่วยงานแรกที่นำแนวคิดอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco concept) มาใช้ภายใต้โครงการ พัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศและเครือข่าย (Development of Eco–Industrial Estate and Networks: DEE+Net) โดยได้รับความร่วมมือจากสำนักงานความร่วมมือทางวิชาการของเยอรมัน (GTZ) โดยเริ่มดำเนินโครงการในขั้นเตรียมการตั้งแต่ปี 2543 มีระยะเวลาดำเนินโครงการ ในระยะแรกระหว่างปี 2544 –2547 นั้นกนอ. ดูแลให้โรงงานในนิคมอุตสาหกรรมมีการพัฒนาสู่นิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco–industrial estate) โดยมีวัตถุประสงค์ในการเตรียมพร้อมในการขยายขอบเขตเป็นเครือข่ายนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐกิจ (Eco–industrial estate network–EIN) สู่เป้าหมายสูงสุดของการพัฒนาเป็นเครือข่ายอุตสาหกรรมที่ยั่งยืนของประเทศ และได้เลือกพื้นที่ศึกษาเป็นนิคมอุตสาหกรรมนำร่อง 5 แห่ง ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ นิคมอุตสาหกรรมบางปู นิคมอุตสาหกรรมอิสเทิร์นซีบอร์ด และนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

เป้าหมาย

1. ลดการใช้ทรัพยากร ลดการสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. ลดการสร้างผลกระทบต่อชุมชน ยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน
3. เพิ่มความสำเร็จทางธุรกิจโดย ลดค่าใช้จ่ายในการซื้อวัตถุดิบ ลดการใช้พลังงานและลดค่าใช้จ่ายในการบำบัดและกำจัดของเสีย

แผนงาน

1. ผู้พัฒนานิคมอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมนำร่อง ได้รับเผยแพร่แนวคิดหลักการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ (Eco–industrial development–EID) และเริ่มนำไปประยุกต์เข้ากับการพัฒนาธุรกิจของตนได้
2. พัฒนาหลักเกณฑ์ของการเป็นนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ และ โรงงานอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ
3. นิคมอุตสาหกรรมนำร่อง อย่างน้อย 1 แห่ง สามารถนำแนวคิดไปปฏิบัติจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

การดำเนินโครงการ

1. การดำเนินการอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยการจัดตั้งสำนักงานโครงการอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Development of eco–industrial estate and networks–DEE+Net) และแบ่งการดำเนินการเป็น 4 คณะทำงาน ดังนี้

   ชุดที่ 1 ด้านนโยบายสำหรับโครงการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ (Eco–industrial development–EID) ได้จัดทำร่างแผนพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศภายใต้โครงการดาว (Star programs) สำหรับนิคมอุตสาหกรรม และโรงงานอุตสาหกรรม

   ชุดที่ 2 ด้านพัฒนาศักยภาพพนักงานในเรื่องพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ (Eco–industrial development–EID) ได้ดำเนินการเผยแพร่อบรมแนวคิด หลักการอย่างต่อเนื่อง

   ชุดที่ 3 โครงการนิคมอุตสาหกรรมนำร่อง 5 นิคมอุตสาหกรรม ประกอบด้วย

   1. นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตั้งอยู่ที่ตำบล มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง บนเนื้อที่ 9,000 ไร่ มีโรงงานรวมทั้งสิ้น 89 โรงงาน ดำเนินกิจกรรมนำร่องด้านศูนย์เครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ ด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย และระบบรายงานผล
   2. นิคมอุตสาหกรรมบางปู ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมืองจังหวัดสมุทรปราการ บนเนื้อที่ 5,800 ไร่ มีโรงงานรวมทั้งสิ้น 280 โรงงาน มีกิจกรรมนำร่องคือการดำเนินการศูนย์ logistic และศูนย์จัดเก็บเอกสาร
   3. นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ตั้งอยู่ที่ถนนซุปเปอร์ไฮเวย์ ตำบลบ้านกลาง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน บนเนื้อที่ 1,800 ไร่ มีโรงงานรวมทั้งสิ้น 65 โรงงาน ดำเนินการศูนย์แลกเปลี่ยนของเสียเพื่อทำรีไซเคิล
   4. นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด ตั้งอยู่ที่ทางหลวงหมายเลข 331 กม. 91.5 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง บนเนื้อที่ 6,600 ไร่ มีโรงงานรวมทั้งสิ้น 105 โรงงาน ดำเนินการด้านการจัดการทรัพยากรน้ำครบวงจร
   5. นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ตั้งอยู่ที่ถนนบางนา–ตราด กม. 57 ตำบลคลอง ตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี บนเนื้อที่ 5,550ไร่ มีโรงงานรวมทั้งสิ้น 185 โรงงาน ดำเนินการด้านศูนย์บริการแรงงาน ซึ่งครอบคลุมการพัฒนาฝีมือ จัดฝึกอบรม สร้างเครือข่ายงาน บริการผู้ประกอบการ และประชาชนทั่วไป

   ชุดที่ 4 งานพัฒนานิคมอุตสาหกรรมใหม่ในแนวคิดพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ (New eco–industrial development–EID) โครงการนำร่องนิคมอุตสาหกรรมเหมืองยางครบวงจร (Rubber city)

2. จัดตั้งศูนย์สืบค้นข้อมูลด้านการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ (EID Resource center) ตั้งอยู่ที่ชั้น 6 ของอาคารการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ถนนนิคมมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร เป็นศูนย์รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศและเครือข่าย และการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ ในรูปของสื่อหลากหลายประเภท ได้แก่ หนังสือ บทความ แผ่นพับ แผ่นบันทึกดิจิตอล (CD ROM) แผ่นดิสเก็ต คู่มือ รายงาน และนิตยสาร เป็นต้น เพื่ออำนวยความสะดวกในการ

สืบค้นข้อมูล จึงได้มีการพัฒนาโปรแกรมไว้รองรับการสืบค้นหาข้อมูลที่ต้องการทราบโดยง่ายด้วย ปัจจุบันศูนย์นิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ (EID Resource center) ได้ย้ายไปอยู่ที่ห้องสมุดกลาง กนอ.

3. จัดทำเว็บไซต์ www.ecobizthai.net เป็นเว็บไซต์ที่สนับสนุนการพัฒนาทุกองค์ประกอบและทุกโครงการ ประกอบด้วยเมนูต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ ได้แก่โครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กิจกรรมและความเคลื่อนไหว การให้บริการเครือข่ายการค้า คำถามคำตอบและกระดานข่าว ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการนำเว็บไซต์ www.ecobizthai.net ซึ่งปิดลงเข้าเป็นส่วนหนึ่งของเว็บไซต์หลัก ของ กนอ. www.ieat.go.th
4. เป็นเจ้าภาพในการจัดการประชุมใหญ่ และสัมมนาเชิงปฏิบัติการนานาชาติ ครั้งที่ 2 (2nd International Conference & Workshop) ในหัวข้อ “นโยบาย กลยุทธ์และเครื่องมือต่าง ๆ ในการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ เพื่อเสริมสร้างการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศและเครือข่าย” (Policy Strategies and Tools for Eco–Industrial Development Enhancing the Development of Eco–Industrial Estates and Networks) โดยมีวัตถุประสงค์ให้เป็นเวทีของการแลกเปลี่ยนข้อมูล ประสบการณ์ และกลยุทธ์ในการดำเนินโครงการต่าง ๆ ทั้งในระดับประเทศระดับภูมิภาค และระดับนานาชาติ และได้มีการเชิญผู้เชี่ยวชาญจากทุกมุมโลกที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศเพื่อมาถ่ายทอดประสบการณ์ให้กับผู้เข้าร่วมประชุมได้รับฟัง

สรุปผลความคืบหน้าโครงการ

1. ดำเนินการเผยแพร่แนวคิด หลักการแนวคิดนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ (Eco concept)
2. ขับเคลื่อนการดำเนินงานของคณะทำงานทั้ง 4 ชุด
3. ดำเนินการสนับสนุน ส่งเสริมให้นำแนวคิดไปใช้ในนิคมอุตสาหกรรมนำร่อง
4. นิคมอุตสาหกรรมที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานอยู่แล้ว สามารถนำแนวคิดหลักการไปประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ และเตรียมขยายขอบข่ายของการเป็นพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ (Eco–industrial estate–EIE) และเครือข่ายนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ (Eco–industrial development–EID) ต่อไป

ปัญหาอุปสรรค

ตัวโครงการ

1. <u>หลักการ</u> มีความยากต่อการอธิบายให้ชัดเจน เข้าใจ ในเวลาอันสั้นและยากต่อการนำไปประยุกต์ ปฏิบัติให้เห็นผลอย่างเป็นรูปธรรม
2. <u>โครงสร้าง</u> ผังองค์กรมีขนาดใหญ่ และซับซ้อนเกินไป ยากต่อการปฏิบัติโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเริ่มต้น

การบริหารโครงการ

- ความคาดหวังที่ต่างกันระหว่าง กนอ.กับ GTZ เนื่องจากความไม่ชัดเจนในข้อตกลงแต่เริ่มแรก
- กำลังคนและงบประมาณ ด้าน GTZ ปัญหาที่มีคือประเภทของบุคลากรที่เหมาะสมในแต่ละช่วงของการดำเนินโครงการ รวมทั้งคุณสมบัติของบุคลากรเหล่านั้นด้วย สำหรับ กนอ. มี

ปัญหาบุคลากรไม่เพียงพอ ปริมาณงานที่ได้รับมอบหมายมากเกินไป และบุคลากรมีการโยกย้าย

แนวทางแก้ไขที่ผ่านมาแล้ว

1. ปรับโครงสร้างองค์กรให้เล็กลง กระชับขึ้น
2. เพิ่มจำนวนผู้ประสานงานที่มีประสิทธิภาพ
3. จ้างที่ปรึกษาในประเทศแทนผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ เนื่องจากควรมีการรวบรวม เรียบเรียงข้อมูลให้เป็นระบบก่อนที่จะให้ผู้เชี่ยวชาญศึกษาวิเคราะห์
4. ปรับแผน เป้าหมายให้มีความยืดหยุ่นเป็นไปได้ตามสถานการณ์จริง

12. การประเมินผลการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

สำนักพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคกลาง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ทำการประเมินผลการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ในพื้นที่ภาคกลางในช่วงครึ่งแรกของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ระหว่างปี 2555–2556 มีรายละเอียดดังนี้

- **กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนกลาง** มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมมากที่สุด 9,829 โรงงาน โดยมีโรงงานอุตสาหกรรมสมัครเข้าร่วมโครงการจำนวน 731 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 7.43 และมีโรงงานที่ผ่านการประเมินและได้รับใบรับรองรวมทั้งสิ้นจำนวน 642 โรงงาน คิดเป็น ร้อยละ 88 ของจำนวนโรงงานที่เข้าร่วมโครงการทั้งกลุ่มจังหวัด แบ่งเป็น
  - ระดับ 1 จำนวน 179 โรงงาน
  - ระดับ 2 จำนวน 107 โรงงาน
  - ระดับ 3 จำนวน 114 โรงการ
  - ระดับ 4 จำนวน 5 โรงงาน
- **กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 1** มีจำนวนทั้งสิ้น 8,467 โรงงาน โดยมีโรงงานอุตสาหกรรมสมัครเข้า ร่วมโครงการจำนวน 1,166 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 13.77 มีโรงงานที่ผ่านการประเมินและได้รับใบรับรองรวมทั้งสิ้นจำนวน 1,076 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 92.28 แบ่งเป็น
  - ระดับ 1 จำนวน 750 โรงงาน
  - ระดับ 2 จำนวน 240 โรงงาน
  - ระดับ 3 จำนวน 157 โรงงาน
  - ระดับ 4 จำนวน 16 โรงงาน
  - ระดับ 5 ขณะนี้อยู่ระหว่างการตรวจประเมิน
- **กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 2** มีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนน้อยที่สุด 1,554 โรงงาน โดยมีโรงงานอุตสาหกรรมสมัครเข้าร่วมโครงการจำนวน 147 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 9.45 ซึ่งโรงงานที่ผ่านการประเมินและได้รับใบรับรอง แบ่งเป็น
  - ระดับ 1 จำนวน 76 โรงงาน
  - ระดับ 2 จำนวน 51 โรงงาน
  - ระดับ 3 จำนวน 18 โรงงาน
  - ระดับ 4 จำนวน 18 โรงงาน
  - ระดับ 5 ขณะนี้อยู่ระหว่างการตรวจประเมิน

- **กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 1** มีจำนวนทั้งสิ้น 6,184 โรงงาน โดยมีโรงงานอุตสาหกรรมสมัครเข้าร่วมโครงการจำนวน 685 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 11 และมีโรงงานที่ผ่านการประเมินและได้รับใบรับรองรวมทั้งสิ้นจำนวน 672 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 98.1 แบ่งเป็น
  - ระดับ 1 จำนวน 440 โรงงาน
  - ระดับ 2 จำนวน 179 โรงงาน
  - ระดับ 3 จำนวน 49 โรงงาน
  - ระดับ 4 จำนวน 4 โรงงาน
  - ระดับ 5 ขณะนี้อยู่ระหว่างการตรวจประเมิน
- **กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2** มีจำนวนทั้งสิ้น 6,332 โรงงาน โดยมีโรงงานอุตสาหกรรมสมัครเข้าร่วมโครงการจำนวน 319 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 5.03 และมีโรงงานที่ผ่านการประเมินและได้รับใบรับรองรวมทั้งสิ้นจำนวน 318 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 100 แบ่งเป็น
  - ระดับ 1 จำนวน 223 โรงงาน
  - ระดับ 2 จำนวน 68 โรงงาน
  - ระดับ 3 จำนวน 27 โรงงาน
  - ระดับ 4 และระดับ 5 ขณะนี้อยู่ระหว่างการตรวจประเมิน
- **กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออก** มีจำนวนทั้งสิ้น 6,855 โรงงาน โดยมีโรงงานอุตสาหกรรมสมัครเข้าร่วม โครงการจำนวน 896 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 13.07 และมีโรงงานที่ผ่านการประเมินและได้รับใบรับรองรวมทั้งสิ้นจำนวน 881 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 98.32 แบ่งเป็น
  - ระดับ 1 จำนวน 521 โรงงาน
  - ระดับ 2 จำนวน 127 โรงงาน
  - ระดับ 3 จำนวน 225 โรงงาน
  - ระดับ 4 จำนวน 8 โรงงาน
  - ระดับ 5 ขณะนี้อยู่ระหว่างการตรวจประเมิน
- **กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2** มีจำนวนทั้งสิ้น 6,332 โรงงาน โดยมีโรงงานอุตสาหกรรมสมัครเข้าร่วมโครงการจำนวน 319 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 5.03 และมีโรงงานที่ผ่านการประเมินและได้รับใบรับรองรวมทั้งสิ้นจำนวน 318 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 100 แบ่งเป็น
  - ระดับ 1 จำนวน 223 โรงงาน
  - ระดับ 2 จำนวน 68 โรงงาน
  - ระดับ 3 จำนวน 27 โรงงาน
  - ระดับ 4 และระดับ 5 ขณะนี้อยู่ระหว่างการตรวจประเมิน

13. เกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

แนวคิดในการจัดตั้งอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ได้รับความสนใจจากภาคอุตสาหกรรมในปัจจุบันอย่างมาก อันมีผลสืบเนื่องมาจากแนวนโยบายของภาครัฐในการป้องกันผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ภาวะโลกร้อน นำไปสู่การพัฒนาแนวคิดในการลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติด้วยการปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต ลดการใช้พลังงานและการใช้ประโยชน์จากพลังงานที่เหลือจากกระบวนการผลิต โดยในประเทศไทยมีหน่วยงานที่กำกับในด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมอยู่ 2 องค์กรใหญ่ ๆ คือ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและกรมโรงงานอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมเชิงนิเวศแนวคิดการนิคมอุตสาหกรรม

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นองค์กรหลักที่ดูแลโรงงาน สถานประกอบการที่อยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรม มีการกำหนดวิสัยทัศน์ขององค์กรให้เป็นองค์กรนำ ประสาน สร้างเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ที่มีดุลยภาพและความยั่งยืนทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ชุมชน สิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต เพื่อสมรรถนะการแข่งขันในระดับสากล โดยเน้นการพัฒนาที่ยั่งยืนและเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่ยั่งยืนในการพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการในคนรุ่นปัจจุบันโดยไม่ส่งผลกระทบที่จะทำให้ความสามารถในการตอบสนองความต้องการของคนรุ่นอนาคตต้องลดน้อยลง

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นองค์กรแรกที่นำแนวคิดการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ยั่งยืนบนหลักการ Eco ด้วยการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศแบบเครือข่าย

ในปี 2553 ได้มีการพัฒนาและจัดทำข้อกำหนดคุณลักษณะมาตรฐานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศดังนี้

1. มีการประกาศนโยบายการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมตามแนวคิด Eco ที่ชัดเจน
2. นิคมมีการประยุกต์ใช้ Eco โดยการจัดตั้งคณะทำงาน (Eco team) เครือข่าย (Eco network) และมีการประชุมกันอย่างสม่ำเสมอ
3. มีระบบบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001

และทำการพัฒนาตามเกณฑ์ใน 5 มิติ 24 ตัวชี้วัด ซึ่งประกอบด้วย มิติกายภาพ มิติเศรษฐกิจ มิติสิ่งแวดล้อม มิติสังคมและมิติการบริหารจัดการ และกำหนดขอบเขตการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศดังนี้

- <u>ระดับโรงงาน</u> จะเข้าสู่อุตสาหกรรมสีเขียว (Green industry–GI) ตามเกณฑ์ของกระทรวงอุตสาหกรรม
- <u>ระดับนิคมอุตสาหกรรม</u> จะพัฒนาเชิงพื้นที่ด้วยความร่วมมือกับเครือข่ายทั้งโรงงาน ชุมชน หน่วยงานท้องถิ่น เป็นนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศและเครือข่าย หรือเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco–industrial estate and network) เป็นรูปแบบพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรม ที่สอดคล้องกลมกลืนเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในเชิงพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ระหว่างโรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่ กับสิ่งแวดล้อมโดยรวม และระบบนิเวศท้องถิ่น
- <u>ระดับท้องถิ่น</u> เทศบาล อบต. อบจ. ชุมชนโดยรอบ อาจประกอบด้วยโรงเรียน บ้านพักอาศัย แหล่งชุมชนต่าง ๆ ที่มีแนวคิดการประหยัดพลังงาน การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และการอุปโภคและบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นหลักในการสร้างความเจริญทางเศรษฐกิจของท้องถิ่นนั้น ๆ สู่การเป็นเมืองน่าอยู่คู่อุตสาหกรรม (Eco–industrial town) เป็นความเชื่อมโยงของพื้นที่อุตสาหกรรมกับกลุ่มโรงงาน องค์กร หน่วยงานท้องถิ่น และชุมชนโดยรอบที่มีความสมดุลของเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม
- <u>ระดับจังหวัด</u> จะต้องพัฒนาในทุก ๆ ภาคส่วน ให้เข้าสู่ความยั่งยืน ได้แก่ เกษตรยั่งยืน ประมงยั่งยืน ท่องเที่ยวยั่งยืนและอุตสาหกรรมยั่งยืน เพื่อมุ่งสู่เมืองยั่งยืน (Eco–city) เมืองน่าอยู่เมืองยั่งยืน ที่เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เกิดจากการพัฒนาของทั้งภาคอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว การใช้บริการ และการดำเนินงานในส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ทุกฝ่ายอยู่ร่วมกันและเกื้อหนุนกัน

โดยมีการกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงานแต่ละมิติโดยเฉพาะมิติด้านการบริหารจัดการที่มีเป้าหมายให้มีการบริหารจัดการบนหลักการมีส่วนร่วมและหลักธรรมาภิบาลเพื่อประโยชน์สุขของทุกภาคส่วน นอกจากนี้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ จัดทำคู่มือตัวชี้วัดและเกณฑ์การเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศและโรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ซึ่งครอบคลุม 5 มิติ 22 ด้าน เมื่อปี 2555 โดยมีพื้นที่เป้าหมายระดับนิคมอุตสาหกรรม 3 แห่งคือ นิคมอุตสาหกรรมสมุทรสาคร นิคมอุตสาหกรรมบางชันและนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้

อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ แนวคิดกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานในการส่งเสริมและกำกับดูการประกอบการภาคอุตสาหกรรม โดยมีแนวคิดในการเตรียมความพร้อมเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมประเทศสู่ระบบมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับทั่วโลก โดยมีแนวคิดของการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศได้ตั้งแต่ระดับโรงงานอุตสาหกรรมและกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม โดยให้แต่ละโรงงานเกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีระดับขั้นการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ดังนี้

1. การลดและป้องกันผลกระทบสู่ภายนอก โดยเน้นให้โรงงานมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ลดของเสียและมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม
2. การสนับสนุนความร่วมมือในกลุ่มอุตสาหกรรม เพื่อร่วมมือกันเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ให้สามารถแข่งขันเชิงธุรกิจ
3. การส่งเสริมความร่วมมือให้ครอบคลุมอุตสาหกรรมรายกลุ่ม โดยโรงงานอุตสาหกรรมในกลุ่มต่าง ๆ มีการประสานความร่วมมือและสนับสนุนกันอย่างมีประสิทธิภาพ
4. การสนับสนุนความร่วมมือระหว่างพื้นที่อุตสาหกรรม ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยขยายสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน

ความร่วมมือในการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 9 ด้านที่สำคัญ คือ

1. ด้านการใช้วัตถุดิบ
2. ด้านการใช้พลังงาน
3. ด้านการขนส่ง
4. ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล
5. ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตและชุมชนสัมพันธ์
6. ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
7. ด้านการบริหารการตลาด
8. ด้านการจัดการข้อมูลและการสื่อสาร
9. ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต

โดยมีลักษณะสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ คือ การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้และการขยายความร่วมมือ

เกณฑ์การพัฒนาสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ใน 5 มิติ 20 ตัวชี้วัด ซึ่งประกอบด้วย มิติกายภาพ มิติเศรษฐกิจ มิติสังคม มิติสิ่งแวดล้อม มิติการบริหารจัดการ ที่มีรูปแบบความร่วมมือ ทั้ง 5 มิติที่สอดคล้องเชื่อมโยงและครอบคลุมการดำเนินการในภาคอุตสาหกรรม กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและชุมชน โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ดำเนินงานโครงการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมตั้งแต่ปี 2553 จนถึงปี 2556 จำนวน 9 พื้นที่ประกอบด้วย สวนอุตสาหกรรมโรจนะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สวน

อุตสาหกรรมบางกะดี จังหวัดปทุมธานี เขตอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียลปาร์ค และสวนอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี สวนอุตสาหกรรมศรีราชา จังหวัดชลบุรี เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ชุมชนอุตสาหกรรม ไอ.พี.พี. เขตประกอบการอุตสาหกรรมเหมราชระยอง จังหวัดระยอง และเขตประกอบการอุตสาหกรรมเหมราชสระบุรี จังหวัดสระบุรี โดยแนวทางการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 พัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นใหม่เพื่อรองรับการลงทุนที่ไม่ก่อมลพิษและเร่งพัฒนาการผลิตของภาคอุตสาหกรรมให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และกลุ่มที่ 2 พื้นที่อุตสาหกรรมเดิม โดยส่งเสริมให้ปรับแนวทางการประกอบกิจการให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ ที่จะเติบโตพร้อมกับวิถีชีวิตของชุมชน และความสมดุลของสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

การพัฒนาเกณฑ์ชี้วัดสู่การเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ได้ทำการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องเพื่อปรับให้เหมาะกับการพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศไทย โดยเกณฑ์การประเมินอุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของชุมชน จะเป็นเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตของโรงงาน การปลดปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมและการใช้พลังงานที่อาจจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเกณฑ์การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมของ The Access Initiative ได้กำหนดตัวชี้วัดในการประเมินให้เกิดธรรมาภิบาล ดังนี้

- ข้อมูลการจัดการเหตุฉุกเฉินทางสิ่งแวดล้อมทั้งขณะเกิดและหลังเกิดเหตุการณ์
- ข้อมูลการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำและน้ำดื่ม
- ข้อมูลสถานะของการรายงานสิ่งแวดล้อม
- ข้อมูลการปลดปล่อยมลภาวะสู่สิ่งแวดล้อม

จากเกณฑ์ตัวชี้วัดอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จึงปรับเป็นการประเมินเกณฑ์อุตสาหกรรม ดังนี้

ก. <u>การจัดการเหตุฉุกเฉิน ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด</u> โดยต้องมีข้อมูลที่เป็นแผนของโรงงานและนิคมที่แสดงการจัดการเหตุฉุกเฉินและการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหตุฉุกเฉิน

ข. <u>การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและการจัดการระบบบำบัดนำเสีย</u>

- ข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
- ข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่บำบัด
- ข้อมูลการตรวจวัดเสียง ฝุ่น ที่ปล่อยออกจากโรงงานอุตสาหกรรม

ค. <u>การจัดการด้านสาธารณูปโภคและการจัดการขยะ</u> ได้แก่

- ปริมาณน้ำที่ใช้เพียงพอไม่กระทบกับปริมาณการใช้น้ำในชุมชน
- ปริมาณพลังงานที่ใช้เพียงพอไม่กระทบกับปริมาณการใช้พลังงานในชุมชน
- การคมนาคมที่ดีไม่กระทบกับการคมนาคมในชุมชน
- การป้องกันน้ำท่วมที่มีประสิทธิภาพ
- การจัดการขยะที่ไม่ลักลอบทิ้งในชุมชน

ง. <u>สารเคมีและผลต่อสุขภาพ</u>

- สารเคมีที่ใช้ในโรงงานและผลต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
- การเฝ้าระวังสุขภาพชุมชน เพื่อบริหารจัดการแก้ไขปัญหาสุขภาพชุมชนที่เป็นปัญหาจากนิคมอุตสาหกรรม

- การเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงและอัตราการเจ็บป่วยที่รุนแรงที่มีผลกระทบต่อชุมชน

แนวคิดของการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์ (Eco–industrial town) นับเป็นการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมและชุมชนโดยสร้างความสมดุลระหว่างปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable development–SD) โดยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โรงงานอุตสาหกรรม และชุมชนในท้องถิ่น การพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 6 ข้อดังต่อไปนี้

1. มีการจัดวางผังเมืองที่เหมาะสมเพื่อให้รองรับต่อการพัฒนาและการจัดการระบบของเมืองในอนาคต
2. มีการจัดสรรสาธารณูปโภคที่มีคุณภาพ เหมาะสม เพียงพอ
3. การยึดถือและปฏิบัติตาม กฎ ข้อบังคับ หรือกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องและสามารถพัฒนาการปฏิบัติให้ดีกว่าที่กำหนดไว้ในข้อกำหนด
4. มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการใช้ทรัพยากรบริสุทธิ์และปริมาณการเกิดของเสียโดยการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่
5. พัฒนาการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ หรือการใช้พลังงานทางเลือกและพลังงานทดแทน
6. มีการศึกษาและวิจัยเพื่อพัฒนาระบบและสามารถนำมาใช้ในเมืองอุตสาหกรรม

โดยมีเป้าหมายสูงสุดของการจัดทำเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์คือ การนำหลักการของ 3R (Reduce Reuse Recycle) มาใช้ให้เห็นเป็นรูปธรรม

สรุป

การพัฒนาอย่างยั่งยืนต้องสามารถรักษาระบบนิเวศและสภาพของสิ่งแวดล้อมได้อย่างต่อเนื่อง (Brown, *et al*., 1987) โดยเน้นการพัฒนาอุตสาหกรรม จึงเป็นแนวคิดการพัฒนาสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยมีการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาล 3 กระบวนหลัก เน้นให้เกิดการเข้าถึงข้อมูลสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินธุรกิจ สนับสนุนให้ประชาชนมีความสามารถและศักยภาพในการมีส่วนร่วมในการวางแผน และตัดสินใจในการแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ และเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ดังรูปที่ 9



รูปที่ 9 กรอบการดำเนินงานธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

ดังนั้น “เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco–industrial town)” ซึ่งเป็นเมืองหรือพื้นที่ซึ่งมีการพัฒนาอุตสาหกรรม โดยให้มีความเชื่อมโยงของนิคมอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรมหรือเขตประกอบการอุตสาหกรรมกับกลุ่มโรงงาน องค์กร หน่วยงานท้องถิ่นและชุมชนโดยรอบ ให้เจริญเติบโตไปด้วยกันภายใต้การกำกับดูแลสิ่งแวดล้อมที่ดี และการร่วมมือกันขับเคลื่อนอย่างจริงจังของคนในพื้นที่ เพื่อทำให้อุตสาหกรรมอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างเป็นสุขและยั่งยืน โดยเน้น

- การนำของเสีย วัสดุเหลือใช้ พลังงานจากโรงงานหนึ่งมาเป็นวัตถุดิบของอีกโรงงานหนึ่ง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร พลังงานและลดปริมาณของเสียให้เหลือน้อยที่สุด
- การพยายามปิดวงจรของการใช้ทรัพยากรพลังงาน และลดการปลดปล่อยของเสียให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยพยายามสร้างสมดุลระหว่าง input และ output ของแต่ละโรงงาน แต่ละพื้นที่ เพื่อให้เห็นถึงความสมดุลของแต่ละ eco–plant
- การเสริมสร้างกิจกรรมความร่วมมือต่าง ๆ (Sharing activities) ระหว่างโรงงานทั้งในพื้นที่และระหว่างพื้นที่ เพื่อให้การช่วยเหลือเกื้อกูลพึ่งพาซึ่งกันตามหลัก symbiosis

ในการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จึงต้องมีการพัฒนาให้เกิดการมีส่วนร่วมกับชุมชน โดยต้องให้ชุมชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม โดยการสนับสนุนจากภาครัฐในการสร้างศักยภาพให้กับชุมชน โดยเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่เกี่ยวข้องกับชุมชน ได้แก่

- เกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบที่ใช้
- สิ่งแวดล้อมของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต
- ปริมาณน้ำและพลังงานที่ใช้ในนิคมอุตสาหกรรมซึ่งอาจจะเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำและพลังงานของชุมชน
- รวมทั้งแผนการจัดการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

14. *สถานการณ์การพัฒนาอุตสาหกรรม และพื้นที่ในจังหวัดลำพูน*

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ได้จัดตั้งนิคมฯ ภาคเหนือขึ้นที่จังหวัดลำพูน เมื่อ พ.ศ. 2526 เพื่อสนองนโยบายของรัฐบาลตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520–2524) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525–2529) ซึ่งกำหนดให้มีการกระจายการพัฒนาอุตสาหกรรมไปสู่ภูมิภาคต่าง ๆ และเพื่อพัฒนาเมืองหลัก เมืองรองของภาคต่าง ๆ ตามลำดับ

ที่ตั้ง ขนาดของโครงการ ประเภทและจานวนสถานประกอบการ

นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ตั้งอยู่เลขที่ 60 หมู่ที่ 4 ถนนซุปเปอร์ไฮเวย์ ตำบลบ้านกลาง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน อยู่ในเขตความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลบ้านกลาง และเทศบาลตำบลมะเขือแจ้ มีอาณาเขต ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดกับ ชุมชนบ้านสันปู่เลย
- ทิศใต้ ติดกับ ชุมชนบ้านสันป่าฝ้าย
- ทิศตะวันออก ติดกับ ชุมชนบ้านขี้เหล็ก
- ทิศตะวันตก ติดกับ ชุมชนบ้านศรีบุญยืน และแม่น้ำกวง

นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1,788 ไร่ และได้แบ่งการใช้พื้นที่ดังนี้

1. เขตประกอบการเสรี มีเนื้อที่ประมาณ 805 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 45.02 ของพื้นที่ทั้งหมดแบ่งเป็น
   - เขตประกอบการเสรี ระยะที่ 1 เนื้อที่ประมาณ 146 ไร่ เริ่มดำเนินการปี พ.ศ. 2531
   - เขตประกอบการเสรี ระยะที่ 2 เนื้อที่ประมาณ 375 ไร่ เริ่มดำเนินการปี พ.ศ. 2533
   - เขตประกอบการเสรี ระยะที่ 3 เนื้อที่ประมาณ 284 ไร่ เริ่มดำเนินการปี พ.ศ. 2533
2. เขตอุตสาหกรรมทั่วไป มีเนื้อที่ประมาณ 363 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.30 ของพื้นที่ทั้งหมด
3. เขตพาณิชยกรรม มีพื้นที่ประมาณ 66 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.69 ของพื้นที่ทั้งหมด
4. เขตที่พักอาศัย มีพื้นที่ประมาณ 12 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.67 ของพื้นที่ทั้งหมด
5. ระบบสาธารณูปโภค มีเนื้อที่ประมาณ 542 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 30.31 ของพื้นที่ทั้งหมด

นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ มีจำนวนสถานประกอบการทั้งสิ้น 84 แห่ง โดยเป็นสถานประกอบการที่เปิดดำเนินกิจการแล้ว 78 แห่ง ดังนี้

- <u>หมวดอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์</u> ประกอบด้วยโรงงานผลิตชิ้นส่วน และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้า คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ รถยนต์ และไมโครชิพ
- <u>หมวดอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์</u> ประกอบด้วยโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ รถจักรยานยนต์ เครื่องมือ เครื่องใช้และอุปกรณ์บนเครื่องบิน อุปกรณ์จักรเย็บผ้า เลนส์กล้องถ่ายรูป ฮาร์ดดิสก์ คีม ไฟแช็ค
- <u>หมวดอุตสาหกรรมการเกษตร</u> ประกอบด้วย โรงงานแปรรูปวัตถุดิบด้านการเกษตร โรงงานลำไยอบแห้ง
- <u>หมวดอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม</u> ประกอบด้วย โรงงานผลิตน้ำผลไม้เข้มข้น ผักผลไม้ดอง และผักผลไม้แช่แข็ง ผลิตภัณฑ์อาหาร โรงงานผลิตอาหารสัตว์
- <u>หมวดอุตสาหกรรมก่อสร้าง</u> ประกอบด้วย โรงงานผลิตท่อ พี.วี.ซี
- <u>หมวดอุตสาหกรรมแปรรูปไม้</u> ประกอบด้วยโรงงานผลิตกรอบรูป อุปกรณ์ตกแต่งภายใน
- <u>หมวดอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ</u> ประกอบด้วย โรงงานผลิตเครื่องประดับที่ทำด้วยเงิน ทอง ทองแดง ทองเหลือง การเจียระไนเพชร
- <u>หมวดอุตสาหกรรมเครื่องหนัง</u> ประกอบด้วยโรงงานพ่นสีหนังสำเร็จรูป ถุงมือกอล์ฟทำจากหนัง
- <u>หมวดอุตสาหกรรมอื่น ๆ</u> ได้แก่ โรงงานผลิตผ้าม่าน ตาข่ายลวดถัก เครื่องสำอาง เครื่องจักรใช้สำหรับทำน้ำให้บริสุทธิ์ และให้คำปรึกษาระบบคุณภาพน้ำ ห้องเย็นรับฝากสินค้าและแปรรูปไม้ ก๊าซไนโตรเจน คลังสินค้าเพื่อรับฝากเก็บ ตัวแทนขนส่งสินค้าภายในประเทศและระหว่างประเทศ

ระบบสาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวก

นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จัดให้มีระบบสาธารณูปโภคที่ได้มาตรฐาน ดังนี้

- <u>ถนนภายในนิคมอุตสาหกรรม</u> เป็นถนนสายประธานและถนนสายรอง ผิวจราจรเป็นแอสฟัลติกคอนกรีต ทางเข้า–ออกนิคมฯ มี 4 ทาง เพื่อรองรับการจราจรในพื้นที่

- <u>ระบบป้องกันน้ำท่วม</u> ใช้ระบบรางระบายน้ำคอนกรีต แบบรางเปิดตลอดทอดแนวไปตามถนนภายในนิคมฯ และมีแนวป้องกันน้ำท่วมเสริม โดยใช้เขื่อนดินพร้อมคูระบายน้ำโดยรอบ มีสถานีสูบน้ำเมื่อฝนตก ทำการสูบน้ำออกไปสู่แม่น้ำกวง
- <u>แหล่งน้ำดิบ</u> น้ำดิบที่ผลิตน้ำประปามาจากแหล่งน้ำผิวดิน ได้แก่ แม่น้ำกวง โดยรับน้ำจากแม่น้ำกวงเข้าสู่อ่างเก็บน้ำดิบ เพื่อสำรองไว้ใช้ผลิตน้ำประปาตลอดปี
- <u>ระบบน้ำประปา</u> ในการผลิตน้ำประปา จะใช้แหล่งน้ำดิบจากแม่น้ำกวง โดยสูบเข้าอ่างเก็บน้ำดิบ เพื่อสำรองไว้ใช้ผลิตน้ำประปาตลอดปี และนำน้ำเข้าสู่ระบบ rapid sand filter
- <u>ระบบบำบัดน้ำทิ้ง</u> มีระบบบำบัดน้ำทิ้งส่วนกลาง โดยน้ำทิ้งจากโรงงานต่าง ๆ ภายในนิคมฯ ภาคเหนือ จะต้องผ่านกระบวนการบำบัดเบื้องต้นจากโรงงาน มีค่าน้ำทิ้งไม่เกินค่ามาตรฐานที่ กนอ.กำหนด ไหลรวมกันลงในท่อรับน้ำทิ้งรวม เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำทิ้งส่วนกลาง ซึ่งสามารถรองรับน้ำทิ้งได้ประมาณสูงสุดวันละ 24,000 ลบ.ม. ปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย 18,000 ลบ.ม./วัน
- <u>ระบบการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอย และสิ่งปฏิกูล</u> นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ มีเตาเผามูลฝอยแบบอัตโนมัติ โดยให้ผู้ประกอบการที่มีความประสงค์จะใช้บริการ หรือผู้ประกอบการอาจเลือกใช้บริการกำจัดขยะมูลฝอยของเอกชนที่ท้องถิ่นอนุญาตได้ และมีระบบการควบคุม กำกับดูแล การกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุไม่ใช้แล้วที่เป็นอันตรายและไม่อันตราย ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูล วัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548
- <u>ระบบดับเพลิงและระบบป้องกันอุบัติภัย</u> หัวดับเพลิงมีคุณสมบัติเป็นแบบเปียก ขนาด 100 มม. ระบบดับเพลิงมีแรงดันน้ำปลายท่อดับเพลิงที่จุดไกลสุด 1.8 กก./ซม.^{2} รถดับเพลิงมาตรฐาน จำนวน 1 คัน และจัดให้มีการฝึกซ้อมการป้องกันอุบัติภัยและแผนฉุกเฉิน 1 ครั้ง/ปี
- <u>ระบบโทรศัพท์</u> บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ได้จัดเตรียมเลขหมายประมาณ 4,000 เลขหมาย สำหรับผู้ประกอบอุตสาหกรรม พร้อมระบบที่ทันสมัย อาทิ IDSL , ISDN เป็นต้น และบริการอินเตอร์เน็ตความเร็วสูงจำนวน 960 พอร์ท
- <u>ระบบไฟฟ้า</u> เป็นระบบไฟฟ้าแรงสูง 3 เฟส กำลังไฟฟ้าสูงสุด 120 เมกะวัตต์ แรงดันไฟฟ้า 22 กิโลวัตต์ และ 115 กิโลโวลต์ แยกระบบจ่ายไฟฟ้าออกจากระบบจ่ายไฟฟ้าของชุมชน
- <u>ระบบติดตามตรวจสอบมลพิษและคุณภาพสิ่งแวดล้อม</u> มีการติดตามตรวจสอบมลพิษและคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามกฎหมาย หรือมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- <u>ระบบรักษาความปลอดภัย</u> จัดให้มีสิ่งแสดงแนวเขตหรือขอบเขตของพื้นที่เพื่อรักษาความปลอดภัย พร้อมทั้งจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่อตรวจตราภายในพื้นที่ตามตำแหน่งที่จำเป็นและเหมาะสม จัดให้มีการเฝ้าระวังเพื่อป้องกันเหตุร้าย
- <u>ระบบสาธารณูปโภค</u> สิ่งอำนวยความสะดวกหรือบริการอื่น มีสวนสาธารณะ สถานีตำรวจย่อย สาขานิคมอุตสาหกรรมและธนาคาร

ข้อมูลชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ มีลักษณะ ดังนี้

1. <u>การประกอบอาชีพ</u>
   - ภาคเกษตรกรรม ได้แก่ ทำนา ทำสวน (ลำไย) การเลี้ยงสัตว์ (เลี้ยงโค)

- อาชีพนอกภาคเกษตรกรรม ได้แก่ การทำอุตสาหกรรมในครัวเรือน (ตู้เสื้อผ้า, ตู้ใส่กับข้าว อลูมิเนียมและผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์) ค้าขาย รับจ้างทั่วไป รับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ทำธุรกิจส่วนตัว (กิจการหอพัก)

2. <u>การศึกษา</u> ในพื้นที่เทศบาลตำบล มีสถาบันการศึกษาในระดับโรงเรียนระดับอนุบาล ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

3. <u>การสาธารณสุข</u> โดยมีศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาลลำพูน และอัตราการมีและใช้ส้วมราดน้ำร้อยละ 100

4. <u>ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> ในพื้นที่ มีสถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง และศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

การดำเนินงานด้านสังคม

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ มีกิจกรรมดำเนินงานด้านสังคมให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมประจำปี 2556 ตามแผนแม่บท CSR ของ กนอ.

<u>ด้านสิ่งแวดล้อม</u>

- กิจกรรมรณรงค์ส่งเสริมการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ใหม่
- กิจกรรมสร้างฝายชะลอน้ำ
- กิจกรรมค่ายเยาวชนสิ่งแวดล้อม
- กิจกรรมสร้างความตระหนัก 3R

<u>ด้านสังคม</u>

- กิจกรรมมอบทุนการศึกษา
- กิจกรรมค่ายเยาวชนภาษาอังกฤษ
- กิจกรรมค่ายเยาวชนคอมพิวเตอร์
- กิจกรรมเยาวชนห่างไกลยาเสพติด
- กิจกรรมรณรงค์ส่งเสริมให้แรงงานต่างถิ่นย้ายทะเบียนราษฎร์เข้ามาอยู่ในพื้นที่
- กิจกรรมตามขนบธรรมเนียมประเพณีท้องถิ่นและกิจกรรมในการเสริมสร้างความสัมพันธ์กับท้องถิ่น

<u>ด้านสุขภาพ</u>

- กิจกรรมส่งเสริมสุขอนามัยเยาวชน
- กิจกรรมสนับสนุนด้านการกีฬาและการออกกำลังกายให้กับพนักงานและชุมชนโดยรอบ (การแข่งขันกีฬาสัมพันธ์ชุมชนนิคมฯ ภาคเหนือ)
- กิจกรรมรับบริจาคโลหิต

<u>ด้านเศรษฐกิจชุมชน</u>

- กิจกรรมพัฒนาอาชีพเสริมของชุมชนในท้องถิ่น
- กิจกรรมเสริมสร้างทักษะอาชีพของแรงงานในท้องถิ่น
- กิจกรรมส่งเสริมศูนย์ผลิตภัณฑ์และบริการของชุมชนรอบนิคมอุตสาหกรรม

นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง โดยการว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษา (Third party) ดำเนินการ โดยมีผลการตรวจวัดดังนี้

1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ผลการตรวจวัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม–ธันวาคม 2555 พบว่าทุกสถานีตรวจวัดมีคุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ผลการตรวจวัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม–ธันวาคม 2555 พบว่า คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสีย จากเตาเผามูลฝอย ประกาศ ณ วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2540

3. ระดับเสียงโดยทั่วไป ผลการตรวจวัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม–ธันวาคม 2555 พบว่า ระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2548)

4. คุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ผลการติดตามตรวจสอบพบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำเสียจากโรงงานก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เรื่องหลักเกณฑ์ทั่วไปในการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม และคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าอยู่ในมาตรฐานทุกค่าและทุกพารามิเตอร์ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539)

5. ขยะและของเสีย การจัดการขยะมูลฝอย โรงงานจะต้องขออนุญาตการนำมูลฝอยออกนอกโรงงานจาก กนอ. เพื่อไปดำเนินการกำจัดอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ส่วนของเสียอันตรายและไม่อันตรายแต่ละโรงงานจะเป็นผู้ประสานกับบริษัท หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการเก็บขนและนำไปกำจัด ภายใต้การกำกับดูแลของ กรอ. และ กนอ. ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

สถานภาพการได้รับการรับรองระบบบริหารจัดการตามมาตรฐานสากล/มาตรฐานระดับประเทศ

นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ มุ่งมั่นบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมภายในนิคมอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 (Environmental management system : EMS) โดยนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ได้รับการรับรอง ระบบ ISO 14001 ครั้งล่าสุด เมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2555

การตรวจประเมินเพื่อให้การรับรองการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ในระดับ Eco–champion นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

การตรวจประเมินนิคมอุตสาหกรรม เป็นการตรวจตามระบบประเมินผลแบบติดตามตรวจสอบภายใน (Internal audit) เพื่อให้การรับรองการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในระดับ Eco–champion ของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ประจำปี 2556 ซึ่งกลุ่มผู้ตรวจประเมินได้ดำเนินการตรวจประเมิน โดยการสำรวจพื้นที่ในนิคมฯ รวมถึงการสุ่มตรวจสอบการปฏิบัติงานจริงและตรวจสอบเอกสารหลักฐานเป็นสำคัญ ซึ่งอ้างอิงตามเกณฑ์ส่วนที่ 1–3 ของคู่มือเกณฑ์การประเมินการเป็น “เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ” ในระดับ Eco–champion และได้ผ่านการรับรองการประเมินเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศระดับ Eco–champion

จากข้อมูลการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่ผ่านมาพบว่า โรงงานและนิคมอุตสาหกรรมมีการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยได้ผ่านการรับรองการประเมินเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศระดับ Eco–champion

ซึ่งการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมของภาคีหุ้นส่วนจะทำให้ได้ช่องว่างของการพัฒนาร่วมกันกับภาคีหุ้นส่วนซึ่งทำให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

15. *ระบบการรายงานข้อมูลการปล่อยและการเคลื่อนย้ายสารมลพิษ*

ระบบการรายงานข้อมูลการปล่อยและการเคลื่อนย้ายสารมลพิษ หรือ “Pollutant Release and Transfer Registers” ที่เรียกย่อ ๆ ว่า PRTRs เป็นระบบที่สร้างกลไกที่ทำให้ได้ข้อมูลการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายสารมลพิษหรือสารเคมีอันตรายที่อยู่ในความสนใจที่เป็นประจำและมีรอบระยะเวลาที่แน่นอน และนำข้อมูลเหล่านี้เปิดเผยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้ได้รับผลกระทบเข้าถึงได้ PRTR จึงเป็นเครื่องมือที่สนับสนุนให้เกิดนโยบายที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้านป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ ระบบ PRTR จะสนองตอบความต้องการได้ดีเพียงไรขึ้นอยู่กับการออกแบบและเพื่อหวังเป็นอีกแหล่งหนึ่งที่มีส่วนร่วมในการปกป้องและรักษาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของสังคมไทย สำหรับในประเทศไทย กรมควบคุมมลพิษเคยมีโครงการให้มีการจัดทำระบบ PRTR สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเมื่อปี 2543–2547 แต่ยังไม่ประสบความสำเร็จเนื่องจากติดขัดปัญหาหลายประการต่อมาในปี 2553 กรมควบคุมมลพิษร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมและ Japan International Cooperation Agency (JICA) ได้ร่วมลงนามในการจัดทำโครงการ The Development of Basic Schemes for Pollutant Release and Transfer Register System: PRTR in the Kingdom of Thailand โดยใช้จังหวัดระยองเป็นพื้นที่นำร่องในการศึกษาโดยมีระยะเวลาของโครงการ 4 ปี นอกจากนี้ประเทศไทยมีเป้าหมายในการจัดให้มีการจัดทำ PRTR ภายใต้แผนจัดการระดับชาติเพื่อการปฏิบัติตามอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารพิษที่ตกค้างยาวนานภายในปี พ.ศ. 2555 และแผนปฏิบัติการระดับโลกภายใต้ยุทธศาสตร์การดำเนินงานระหว่างประเทศว่าด้วยการจัดการสารเคมี (Strategic Approach to International Chemicals Management–SAICM) ภายในปีพ.ศ. 2554–2558 ชนิดของมลสารที่ต้องจัดทำรายงานในแต่ละประเทศจะมีความแตกต่างกัน สำหรับประเทศไทยปัจจุบันจะยึดตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องจัดทำรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกนอกโรงงาน พ.ศ. 2553 ลงวันที่ 16 กรกฎาคม 2553 ส่วนวิธีการในการตรวจวัดปริมาณจะยึดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องการจัดทำรายงานชนิดและปริมาณมลพิษที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2550 ลงวันที่ 16 สิงหาคม 2550 โดยทั่วไปหน่วยงานราชการหรือภาครัฐจะเป็นผู้กำหนดให้มีระบบการรายงานข้อมูลเพื่อตอบสนองการปฏิบัติงานของตนเองเป็นสำคัญ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นในเรื่องของการควบคุมปริมาณการปล่อยให้เป็นไปตามมาตรฐาน อย่างไรก็ดี ภายใต้ระบบการรายงานข้อมูลการปล่อยและเคลื่อนย้ายสารมลพิษกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์และลักษณะการใช้ประโยชน์ต้องกว้างขวางกว่านั้น กล่าวคือนอกเหนือจากภาครัฐที่ยังคงเป็นผู้ใช้ประโยชน์หลักแล้ว ข้อมูลที่เกิดขึ้นยังต้องเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการ ประชาชนทั่วไป ตลอดจนกลุ่มคนหลากหลายในสังคมด้วย องค์กรความร่วมมือด้านเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) ได้กล่าวถึงประโยชน์ที่สำคัญของระบบการรายงานข้อมูลการปล่อยและเคลื่อนย้ายสารมลพิษไว้ดังนี้

1) ประโยชน์ต่อภาครัฐ ระบบการรายงานข้อมูลการปล่อยและการเคลื่อนย้ายสารมลพิษจะช่วยให้รัฐบาลประสบความสำเร็จในการป้องกันปัญหามลพิษได้ โดยที่ลดภาระด้านกฎระเบียบการควบคุมที่ต้องใช้องค์กรขนาดใหญ่ในการติดตามตรวจวัดและใช้บังคับกฎหมาย ผลลัพธ์จากระบบการรายงานนี้จะทำให้ได้ข้อมูลทั้งระดับท้องถิ่น ภูมิภาค และสากล ดังนั้นหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานราชการส่วนกลางสามารถเข้าถึงข้อมูลสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นและสามารถใช้ข้อมูลจากระบบ

การรายงานนี้เป็นข้อมูลในการประเมินความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ระบบการรายงานนี้ยังสามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับอุบัติภัยที่มีการปลดปล่อยสารมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม เช่น การระเบิด การหกรั่วไหล ในโรงงานอุตสาหกรรมได้อีกด้วย ทำให้ข้อมูลจากระบบการรายงานนี้มีประโยชน์ต่อการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน และใช้ประกอบการตัดสินใจให้อนุญาตสถานประกอบการขนาดต่าง ๆ ที่อาจเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ

ประโยชน์ที่สำคัญอีกประการของระบบการรายงานนี้ได้แก่ การที่ผลลัพธ์หรือข้อมูลชนิดและปริมาณสารมลพิษที่ปล่อยและเคลื่อนย้ายจากแหล่งกำเนิดนั้นเจ้าหน้าที่รัฐสามารถใช้เป็นเครื่องมือติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินนโยบายการลดสารมลพิษได้และยังบอกแนวโน้มในแต่ละช่วงเวลาได้ด้วย และยังช่วยทำให้รู้ว่าควรปรับปรุงนโยบายของรัฐในจุดใดบ้าง รวมทั้งสามารถแสดงให้เห็นผลงานด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินนโยบายของรัฐบาลและภาคอุตสาหกรรม ซึ่งผลการดำเนินงานนี้อาจจะมีผลต่อการเงินและการลงทุนของประเทศ ตลอดจนช่วยให้การติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินการตามอนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศฉบับต่าง ๆ เป็นไปได้ง่ายและสะดวกขึ้นด้วย

2) ประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรม สภาสมาคมเคมีระหว่างประเทศ (International Council of Chemical Association–ICCA) ซึ่งเป็นสถาบันระหว่างประเทศที่เกิดจากการรวมตัวของกลุ่มบริษัทเคมีชั้นนำของโลกที่ครอบครองการผลิตเคมีในตลาดโลกราวร้อยละ 80 และเข้ามามีบทบาทสนับสนุนระบบฐานข้อมูลการปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลสารมาตั้งแต่เริ่มต้น ยอมรับว่า ระบบนี้จะช่วยทำให้โรงงานสารเคมีโดยเฉพาะโรงงานขนาดกลางและเล็กสามารถตรวจสอบตัวเองได้ดี เช่น ทำให้ทราบการสูญเสียวัตถุดิบในกระบวนการผลิตหรือสูญเสียรายได้ กระตุ้นให้เกิดการใช้สารเคมีอย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มประสิทธิภาพในการลดการปลดปล่อยมลพิษและการขนย้ายต่อช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ซึ่งย่อมหมายถึงการเพิ่มกำไรขึ้น

ขณะเดียวกัน บริษัทที่ดำเนินการได้ตามมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมต่างยืนยันว่า ระบบนี้สามารถเป็นต้นแบบการรายงานด้านสิ่งแวดล้อมภายใต้ระบบมาตรฐานสากล ISO 14000 และบางครั้งช่วยในการวางกรอบการทำงานสำหรับการรายงานมลพิษแบบบูรณาการ ระบบ PRTR ที่มีอยู่ยังช่วยกระตุ้นให้สถานประกอบการปรับปรุงกิจกรรมการตรวจสอบภายในและวางมาตรการรองรับ ในทางตรงกันข้าม หากบริษัทใดมีระบบการตรวจสอบ ติดตาม และรายงาน ที่เป็นไปตามมาตรฐาน ISO 14000 อยู่แล้วก็จะยิ่งช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรวบรวมและรายงานข้อมูลการปล่อยและเคลื่อนย้ายมลสารได้อย่างมาก

ระบบ PRTRs ยังส่งเสริมโครงการเกี่ยวเนื่องอื่น ๆ ของภาคอุตสาหกรรม เช่น responsible care ทำให้เกิดโอกาสที่จะนำการผลิตสะอาดมาใช้ ข้อมูลที่ได้จากระบบนี้ยังสามารถกระตุ้นให้ภาคเอกชนโดยเฉพาะกลุ่มธุรกิจขนาดกลางและย่อม พัฒนาโครงการตรวจจับการรั่วไหลและใช้มาตรการดูแลสถานประกอบการที่ดี (Good housekeeping) นอกจากนี้ ยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการจัดลำดับความสำคัญของโรงงานที่ต้องการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด เช่น โรงงานประเภทเดียวกันที่มีขนาดเท่า ๆ กัน โรงงานที่ปล่อยสารมลพิษมากกว่าย่อมต้องการเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดมากกว่าโรงงานที่ปล่อยสารมลพิษน้อย นั่นคือจุดที่ทำให้ผู้ให้บริการและผู้ต้องการบริการด้านเทคโนโลยีสะอาดมาบรรจบกัน ที่สำคัญคือ ระบบนี้เปิดโอกาสให้ภาคเอกชนเป็นตัวอย่างที่ดีในด้านความเปิดเผย โปร่งใส และมีความรับผิดชอบต่อสาธารณะ อันจะส่งผลให้การลงทุนมีความยั่งยืนและอยู่ร่วมกับคนงานและชุมชนได้อย่างสงบสุข

3) ประโยชน์สำหรับประชาชน ประโยชน์ที่เห็นได้ชัดเจนคือ การสามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและสารเคมีอันตรายได้ ซึ่งเท่ากับเป็นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจด้านสิ่งแวดล้อมของสาธารณชน ตัวอย่างเช่น ประชาชนหรือชุมชนสามารถใช้ข้อมูลเหล่านี้ประกอบการเจรจากับฝ่ายผู้ประกอบการเพื่อต่อรองให้เกิดการลดการปล่อยมลพิษ เพื่อพัฒนาแผนการป้องกันมลพิษและปรับปรุงระบบความปลอดภัยให้ดีขึ้นเพื่อช่วยลดความเสี่ยงต่อชุมชน เป็นต้น

ผู้บริหารสำนักงานพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของสหรัฐอเมริกา (US EPA) ชี้ให้เห็นว่า ภายใต้กฎหมายของสหรัฐและการบังคับใช้ทำเนียบการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม (Toxic Release Inventory–TRI) ทำให้ข้อมูลข่าวสารแพร่กระจายสู่สาธารณะอย่างกว้างขวาง ในช่วง 15 ปีที่ผ่านมาของอเมริกา TRI ช่วยพิสูจน์ให้เห็นความสำเร็จในการลดปริมาณสารเคมีที่ปล่อยออกมาสู่สิ่งแวดล้อม เช่น รายงานของ EPA ประจำปี พ.ศ. 2540 ชี้ให้เห็นว่า สารเคมีที่ปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมจากปี 1988 ถึง 1995 (พ.ศ. 2531–2538) ลดลงประมาณร้อยละ 45.64 หรือจาก 2.96 เป็น 1.61 พันล้านปอนด์ (EPA Proceedings 1997)

ปัจจัยพื้นฐานของการบรรลุผลในเรื่องนี้คือ ต้องทำให้ประชาชนมีสิทธิเข้าถึงข้อมูล มีสิทธิที่จะรู้ข้อมูลของโรงงาน ทั้งนี้ การปฏิวัติการสื่อสารในปัจจุบันถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเอื้อเรื่องนี้มาก ไม่ว่าจะเป็น คอมพิวเตอร์ การรวบรวมข้อมูลด้วยเทคโนโลยี การค้นหาข้อมูลผ่านอินเตอร์เน็ต ซึ่งทั้งหมดนี้ทำให้คนทั่วไปสามารถเข้าถึงและใช้ข้อมูลให้เป็นประโยชน์กับตัวเองมากขึ้น เช่น การระวังอันตรายจากสารเคมี การติดตามคุณภาพสภาพแวดล้อมของชุมชน เป็นต้น

ในระยะเริ่มแรกการจัดทำข้อมูลการปล่อยสารมลพิษนี้ยังไม่ได้ใช่คำว่า PRTRs แต่ใช้เป็นคำว่า Emission Inventory อย่างไรก็ดี ในปี พ.ศ. 2536 (ค.ศ. 1993) หรือ 1 ปีภายหลังการประชุมสิ่งแวดล้อมโลกมีการเปลี่ยนจากคำว่า “Emission Inventory” มาใช้คำว่า “Pollutant Release and Transfer Registers” หรือ PRTRs แทน เนื่องจากเห็นว่าคำเดิมยังไม่ครอบคลุมลักษณะและแนวโน้มปัญหาที่จะเอื้อต่อการพัฒนาไปสู่ระบบการรายงานที่ครอบคลุมตัวกลางทางสิ่งแวดล้อมได้กว้างมากพอ เนื่องจากคำว่า Emission จะหมายถึงแต่เฉพาะสารมลพิษที่ปล่อยออกสู่อากาศเท่านั้น ไม่รวมถึงที่ปล่อยสู่แหล่งน้ำและดิน

แนวคิดเรื่องการรายงานข้อมูลการปล่อยและเคลื่อนย้ายสารมลพิษนี้เกิดขึ้นครั้งแรกที่ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นผลมาจากเหตุการณ์โศกนาฏกรรมที่เมืองโบพาล ประเทศอินเดีย เมื่อปี พ.ศ. 2527 ภายหลังเหตุการณ์ไม่นาน สภาครองเกรสก็ผ่านกฎหมายว่าด้วยการวางแผนกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและสิทธิการรับรู้ข้อมูลของชุมชน (Emergency Planning and Community Right to Know Act) และมีการตั้งระบบรายงานข้อมูลที่เรียกว่า Toxics Release Inventory หรือ TRI หลังจากระบบ TRI ประสบผลสำเร็จในการลดการปล่อยสารมลพิษทำให้หลายประเทศเริ่มพัฒนาระบบรายงานลักษณะนี้ขึ้นใช้ในประเทศ เช่น ออสเตรเลีย เม็กซิโก และแคนาดา เป็นต้น

สำหรับการเปิดแนวคิดนี้ในระดับสากลเกิดขึ้นเป็นครั้งแรกในการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (UNCED: UN Conference on the Environment and Development) หรือที่เรียกกันว่าการประชุมสุดยอดระดับโลก (Earth summit) เมื่อปี พ.ศ. 2535 ที่กรุงริโอเดอจาเนโร ประเทศบราซิล ผลของการประชุมดังกล่าวทำให้เกิดแผนปฏิบัติการ 21 (Agenda 21) ซึ่งในเนื้อหาบทที่ 19 ของแผนได้เรียกร้องไว้อย่างชัดเจนว่าให้รัฐบาล (ของประเทศผู้ลงนามรับรองแผนปฏิบัติการ 21) จัดทำและปรับปรุงฐานข้อมูลเกี่ยวกับรายการการปล่อยสารมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการลดและควบคุมความเสี่ยง ตลอดจนเป็นการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการปล่อยและการเคลื่อนย้ายสารมลพิษ

หรือสารเคมีอันตราย โดยให้มีความร่วมมือกันระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน ตลอดจนสนับสนุนให้ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและมลพิษได้อย่างแท้จริง

ในปี พ.ศ. 2536 ประเทศสมาชิกขององค์กรความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co–operation and Development–OECD) และสหประชาชาติได้มอบหมายให้เลขานุการของ OECD จัดทำคู่มือแนะนำสำหรับรัฐบาลที่สนใจระบบ PRTR ซึ่งคู่มือนี้จัดพิมพ์เผยแพร่ในปี พ.ศ. 2539 จากนั้นการทำงานเกี่ยวกับ PRTR ของ OECD ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นงานจัดทำเอกสารทางเทคนิคต่าง ๆ ที่จำเป็นจะเป็นไปตามกรอบงานของ IOMC นอกจากนี้ยังมีการสนับสนุนการพัฒนาระบบ PRTR โดยสถาบันเพื่อการวิจัยและฝึกอบรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Institute for Training and Research–UNITAR) ผ่านการดำเนินโครงการนำร่องและกิจกรรมเสริมสร้างศักยภาพในประเทศต่าง ๆ

ต่อมาในปี พ.ศ. 2545 ได้มีการจัดการประชุมสุดยอดโลกว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ World Summit on Sustainable Development (WSSD) ณ เมืองโจฮันเนสเบอร์ก ประเทศแอฟริกาใต้ ที่ประชุมได้ยืนยันถึงความจำเป็นที่จะต้อง *"สนับสนุนส่งเสริมศักยภาพของประเทศกำลังพัฒนาในการจัดการกับสารเคมีอันตรายและของเสียอันตรายอย่างเหมาะสมให้เข้มแข็งขึ้น โดยให้ความช่วยเหลือทางด้านเทคนิคหรือการเงิน ทั้งนี้รวมถึงปฏิบัติการ (Actions) ในทุกระดับเพื่อสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีที่มีความต่อเนื่องเชื่อมโยง (Coherent) และเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Integrated)"* ซึ่งรูปธรรมที่มีการหยิบยกก็คือ การกระทำผ่านการสร้างระบบฐานข้อมูลการปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลสารแห่งชาติ หรือ national pollutant release and transfer registers นั่นเอง

การประชุมครั้งนี้ที่ประชุมได้มีมติให้จัดทำแผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีระหว่างประเทศ หรือเรียกสั้น ๆ ว่า ยุทธศาสตร์ไซคัม (Strategic Approach to International Chemicals Management–SAICM) ซึ่งต่อมายุทธศาสตร์ไซคัมนี้ได้รับการรับรองโดยรัฐบาลประเทศสมาชิกในการประชุมระหว่างประเทศเรื่องการจัดการสารเคมี ครั้งที่ 1 (The 1st International Conference on Chemicals Management–ICCM–1) เมื่อวันที่ 4–6 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549 ณ กรุงดูไบ ประเทศสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ ยุทธศาสตร์ไซคัมมีวัตถุประสงค์สำคัญคือ ต้องการเน้นให้เกิดการจัดการสารเคมีอย่างเหมาะสมตลอดวงจรชีวิตของสารเคมีนั้น ๆ และมีเป้าหมายร่วมกันในระดับโลกว่า ภายในปี พ.ศ. 2563 หรือ ค.ศ. 2020 การผลิตและการใช้สารเคมีจะต้องให้ความสำคัญกับการลดผลกระทบต่าง ๆ ที่อาจจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมให้ได้มากที่สุด ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญที่จะปกป้องสังคมโลกให้ปลอดภัยจากสารเคมีอันตราย โดยให้ความสำคัญกับหลักการพื้นฐาน 5 ข้อด้วยกัน คือ 1) การลดความเสี่ยงจากสารเคมีอันตราย 2) การทำให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลและการส่งเสริมองค์ความรู้ต่าง ๆ 3) การสร้างธรรมาภิบาล 4) การเสริมสร้างศักยภาพและความร่วมมือทางเทคโนโลยี และ5) การห้ามการขนส่งของเสียอันตรายข้ามแดนอย่างผิดกฎหมาย

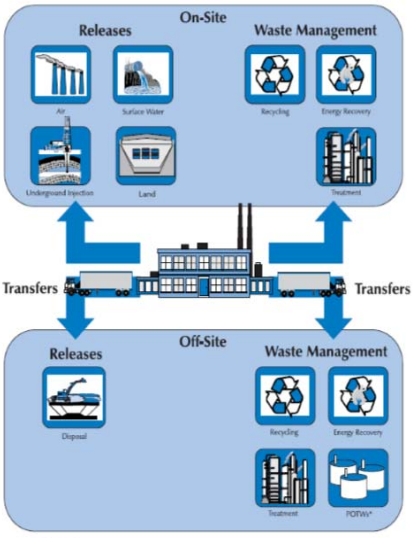
เนื่องจากเป็นการดำเนินงานใหม่ ดังนั้น รายงานฉบับนี้จึงมุ่งเน้นหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงาน PRTR ที่ประสบความสำเร็จในประเทศต่าง ๆ เพื่อเป็นผลในการดำเนินงานของไทยและเป็นปัจจัยที่สำคัญในการที่จะดำเนินงาน PRTR ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือต่อไป

16. *บทบาทของโรงงานและนิคมอุตสาหกรรมในการดำเนินงาน* PRTR

1. การดำเนินงาน PRTR ในโรงงานและอุสาหกรรมในประเทศสหรัฐอเมริกา

การดำเนินงาน PRTR ในโรงงานและอุสาหกรรมในประเทศสหรัฐอเมริกา อยู่ภายใต้การควบคุมกำกับดูแลของภาครัฐ โดยใช้กฎหมายเป็นหลักในการควบคุม ทั้งนี้ตั้งแต่ปี 2005 เป็นต้นมา ประเทศสหรัฐอเมริกาได้เริ่มใช้กฎหมายภายใต้การควบคุมของ U.S. Environmental Protection Agency (EPA) ภายใต้ระบบ The Toxics Release Inventory (TRI) ซึ่งเป็นระบบที่คล้ายกับ PRTR โดยรูปแบบการดำเนินงานของโรงงานประกอบด้วย

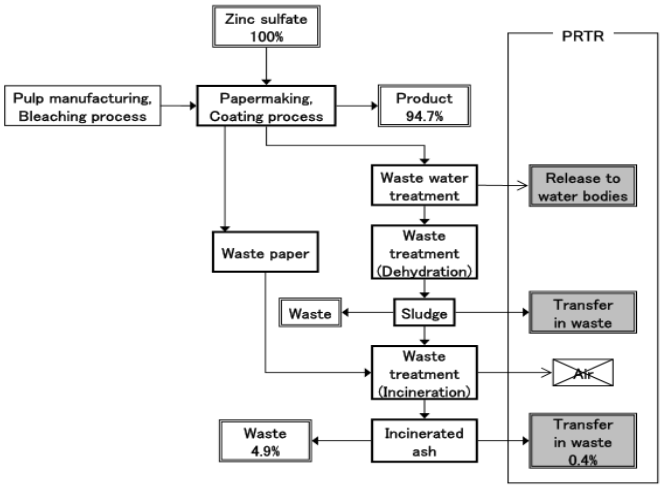
1. <u>การวิเคราะห์ on–site และ off–site ของโรงงาน</u> โดยการวิเคราะห์การปลดปล่อยสารจะเน้นการปลดปล่อยลงสู่น้ำ อากาศ ดิน ทั้งนี้อาจจะเป็นรูปแบบการปล่อยสารพิษลงโดยตรง หรือการปล่อยลงในรูปแบบของขยะ ของเสีย หรือน้ำเสียเป็นต้น



ที่มา: www.epa.gov/tri/tridata/index.html. สืบค้นเมื่อ 25 พฤศจิกายน 2558

รูปที่ 10 แสดงผังการวิเคราะห์ on–site และ off–site ของโรงงาน

2. <u>การคำนวณสารพิษที่ปลดปล่อย</u> ตามกฎหมายของ EPA กำหนดให้การคำนวณสารพิษนั้นจะต้องเป็นหน้าที่ของโรงงานในการที่จะตรวจสอบตนเอง และทางโรงงานจะต้องระบุวิธีในการตรวจสอบการคำนวณให้กับทางรัฐบาลทราบและกำหนดให้จะต้องมีการรายงานทุก 1 ปี พร้อมทั้งทางโรงงานหรืออุตสาหกรรมจะต้องทำการส่งผังเส้นทางการปลดปล่อยสารพิษทุกครั้งและทุกสารเคมีที่ทางโรงงานผลิตหรือทำการครอบครอง



ที่มา : EPA's National Analysis and several of EPA's TRI data access www.epa.gov/tri/NationalAnalysis/index.htm สืบค้นเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2558

รูปที่ 11 แสดงผังการดำเนินงาน PRTR ในประเทศสหรัฐอเมริกา

จุดเริ่มต้นของการดำเนินงาน TRI ในโรงงานในประเทศสหรัฐอเมริกานั้นเริ่มต้นการดำเนินงานจากการที่โรงงานหรืออุตสาหกรรมที่จะขอก่อตั้งตามรัฐต่าง ๆ จะต้องผ่านการอบรม TRI ที่ทางรัฐบาลเป็นคนจัดขึ้นเมื่อผ่านการอบรมแล้วจะสร้างหรือวางแผนระบบการดำเนินงานการปลดปล่อยสารพิษ จากนั้นก็จะเป็นระบบการรายงาน TRI พร้อมกับรายงาน EIA จากนั้น ทางโรงงานจะต้องมีการตรวจสอบการพิษที่ทำการปลดปล่อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาด ชนิดของโรงงาน โดยเฉพาะโรงงานที่ผลิต ใช้และจำหน่ายสารเคมีที่เป็นอันตราย อาจต้องทำการเก็บข้อมูลทุกเดือน หรือทุกสองเดือนจากนั้นก็ทำการเก็บรวบรวมรายงานส่งหน่วยงานของรัฐบาลท้องถิ่นปีละ 1 ครั้ง

นอกจากนั้นโรงงานหรือทางอุตสาหกรรมจะต้องให้รัฐบาลท้องถิ่นและประชาชนทำการสุ่มตรวจในโรงงานปีละ 1 ครั้งเพื่อทำการตรวจสอบซ้ำ และโรงงานจะต้องมีการเผยแพร่ข้อมูลรายงานต่อสาธารณะด้วย ทั้งนี้อาจจะเป็นการเผยแพร่ทางเว็บไซด์ หรือหนังสือพิมพ์ท้องถิ่นช่องทางใดช่องทางหนึ่ง และโรงงานจะต้องมีช่องทางในการที่จะสื่อสารหรือโต้ตอบกับสาธารณะเพื่อนำผลมาปรับปรุงและวางแผนในการปกป้องสิ่งแวดล้อมต่อไป

2. การดำเนินงาน PRTR ในโรงงานและอุตสาหกรรมในประเทศญี่ปุ่น

การดำเนินงาน PRTR ของอุตสาหกรรมในประเทศญี่ปุ่นดำเนินงานภายใต้การควบคุมของ Ministry of the Environment Government of Japan โดยการดำเนินงานในโรงงานเกี่ยวกับระบบ PRTR ในส่วนของประเทศญี่ปุ่นได้มีการดำเนินงานดังนี้

1. ด้านการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้าน PRTR ให้กับผู้บริหาร พนักงานที่รับผิดชอบงานและพนักงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด โดยกำหนดหัวข้อในการฝึกอบรมดังต่อไปนี้
   - PRTR คืออะไร
   - ระบบ PRTR
   - วัตถุประสงค์ของ PRTR

- ประโยชน์ของ PRTR
- การกำหนดสารพิษที่จะต้องรายงาน
- วิธีการในการคำนวณสารพิษ
- การวางแผนการดำเนินงานในระดับโรงงาน ในระดับเมืองอุตสาหกรรม

2. การกำหนดประเภทของโรงงานในการที่จะต้องรายงานการปลดปล่อยสารพิษ ประเทศญี่ปุ่นได้กำหนดโรงงานที่จะต้องรายงานตามประมวลกฎหมายสิ่งแวดล้อมของประเทศญี่ปุ่นออกเป็นโรงงาน 2 ประเภทคือ กำลังการผลิตของโรงงาน และขนาดและประเภทของโรงงาน ดังนี้

ประเภทของโรงงาน

ประเภทของธุรกิจที่ต้องรายงานคือ

ลำดับ	ประเภทของธุรกิจ
1	Metal mining
2	Crude petroleum and natural gas production
3	Manufacturing
4	Production, transmission and distribution of electricity
5	Manufacture of gas
6	Heat supply
7	Sewerage
8	Railway transport
9	Warehousing (limited to the business of keeping agricultural products or storing gas or liquid in storage tanks)
10	Petroleum wholesale trade
11	Iron scrap wholesale trade (limited to the business of collecting substances enclosed in an automobile air–conditioner or removing an automobile air–conditioner that has been installed in an automobile body)
12	Motor vehicles wholesale trade (limited to the business of collecting substances enclosed in an automobile air–conditioner)
13	Fuel stores
14	Laundries
15	Photograph business
16	Automobile maintenance services
17	Machinery repair shops
18	Commodity inspection services
19	Surveyor certification (excluding general surveying

	certification)
20	Domestic waste disposal business (limited to waste disposal business)
21	Industrial waste disposal business (including special controlled industrial waste–disposal businesses)
22	Medical and other health services
23	Institution of higher education (including attached facilities and excluding one only pertaining to humanities)
24	Research institutes for natural sciences

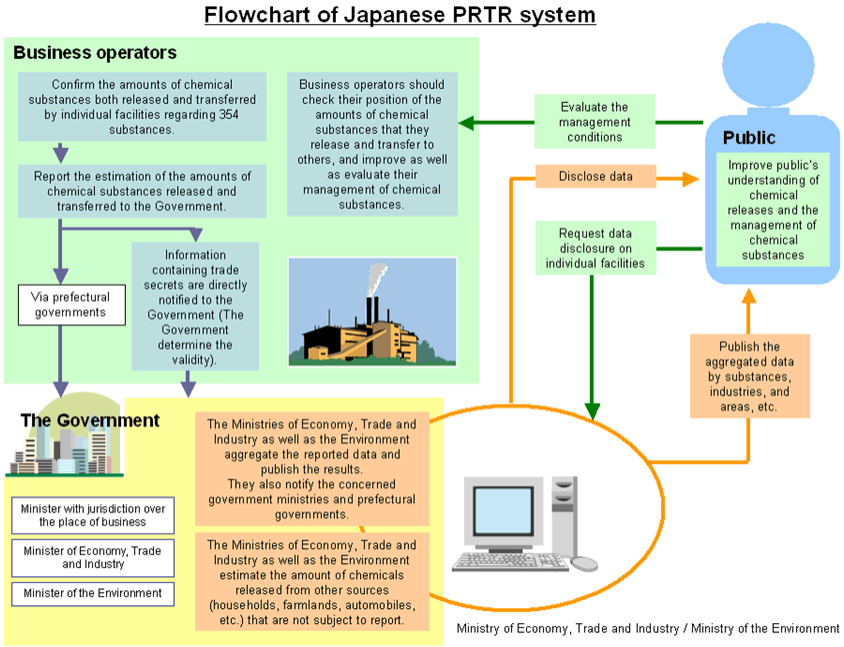
ขนาดของโรงงาน

โรงงงานที่ต้องทำ PRTR ได้แก่ โรงงานที่มีพนักงานประจำมากกว่า 21 คนขึ้นไป

ด้านกำลังการผลิต

- มีกำลังการผลิตมากกว่า 1 ตันต่อปี หรือ 0.5 ตันต่อปีของโรงงานผลิตสารเคมีประเภทที่ 1 หรือ 5 ตันต่อปีในการตั้งโรงงานในระยะ 2 ปีแรก
- อุตสาหกรรมหรือเมืองอุตสาหกรรมที่มีการจัดการขยะ การจัดการน้ำเสียแบบรวมที่ดำเนินการโดยเมืองหรือชุมชน การกำหนดให้โรงงานหรือเมืองอุตสาหกรรมประมาณการของเสียที่จะต้องถูกปลดปล่อยสู่ภายนอกโรงงานหรืออุตสาหกรรม
- ขึ้นทะเบียนประเภทของธุรกิจหรือโรงงานที่ยังไม่เข้าข่ายที่จะต้องรายงานแต่อยู่ในบริเวณพื้นที่เดียวกัน
- ภาคครัวเรือน สถานที่พักอาศัย โรงแรมประกอบการที่เกี่ยวข้องกับโรงงาน สถานประกอบการหรือเมืองอุตสาหกรรม
- แหล่งกำเนิดหรืออาจกำเนิดสารพิษเคลื่อนที่เช่น รถยนต์ รถจักรยานยนต์ รถไฟ เรือและเครื่องบิน

ด้านรูปแบบการรายงานนั้น ประเทศญี่ปุ่นได้กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมทำการตรวจสอบสารที่ทำการปลดปล่อยและทำการขนส่งโดยตนเอง ทั้งนี้มีบางโรงงานหรืออุตสาหกรรมได้จ้างบริษัทเอกชนมาทำการตรวจสอบ จากนั้นเมื่อได้ผลแล้วก็ทำการรวบรวมและรายงานผลการปลดปล่อยและการขนส่งพร้อมกับข้อมูลรายละเอียดของโรงงาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการกำหนดของรัฐบาลท้องถิ่นของเมืองนั้น ๆ ให้กับหน่วยงานภาครัฐต่อไป จากนั้นก็รอกระบวนการในการตรวจสอบของภาครัฐและเมื่อได้รับผลตอบกลับจากทางภาครัฐแล้ว รัฐบาลยังได้กำหนดให้ทางโรงงานหรืออุตสาหกรรมทำการเผยแพร่ข้อมูลและนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบกับโรงงานอื่น ๆ ต่อไป นอกจากนั้นในปัจจุบัน ประเทศญี่ปุ่นได้กำหนดให้การรายงาน PRTR เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเฝ้าระวังคุณภาพของสิ่งแวดล้อมและการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Post–EIA) ของโรงงาน



ที่มา: https://www.env.go.jp/en/chemi/prtr/about/business_image.html สืบค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2557

รูปที่ 12 แสดงผังการดำเนินงาน PRTR ในประเทศญี่ปุ่น

3. การดำเนินงาน PRTR ของโรงงานและอุตสาหกรรมในประเทศอังกฤษ

การดำเนินงาน PRTR ในโรงงานและอุตสาหกรรมในประเทศอังกฤษ เริ่มต้นโดยการบังคับใช้กฎหมายของ European and UK environmental laws โดยกำหนดให้โรงงานที่มีการปล่อยของเสียลงสู่สิ่งแวดล้อมได้แก่ อากาศ น้ำ และดิน ต้องมีการรายงาน และมีการกำหนดชนิดและประเภทของสารเคมีที่จะต้องมีการรายงาน

การดำเนินงาน PRTR ของประเทศอังกฤษ คล้าย ๆ กับประเทศสหรัฐอเมริกาที่เน้นการอบรมให้ความรู้โดยการจัดของรัฐบาลให้กับทางโรงงานหรืออุตสาหกรรม จากนั้นเป็นการกำหนดขอบเขตของการรายงาน โดยรัฐบาลกำหนดให้โรงงานจะต้องมีการรายงานจำนวน 8 ด้านคือ

1. ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน
2. ข้อมูลการปล่อยสารพิษสู่อากาศ
3. ข้อมูลการปล่อยสารพิษลงสู่พื้นดิน
4. ข้อมูลการปล่อยสารพิษลงสู่แหล่งน้ำของโรงงานหรือระบบบำบัด
5. ข้อมูลการปล่อยสารพิษลงสู่น้ำเสีย น้ำขยะ
6. ข้อมูลการปล่อยสารพิษลงสู่ขยะและการกำจัด
7. ข้อมูลการขนส่งและการเคลื่อนย้ายสารพิษ
8. ข้อมูลวิธีการตรวจสอบและการเปิดเผยผลการตรวจสอบ

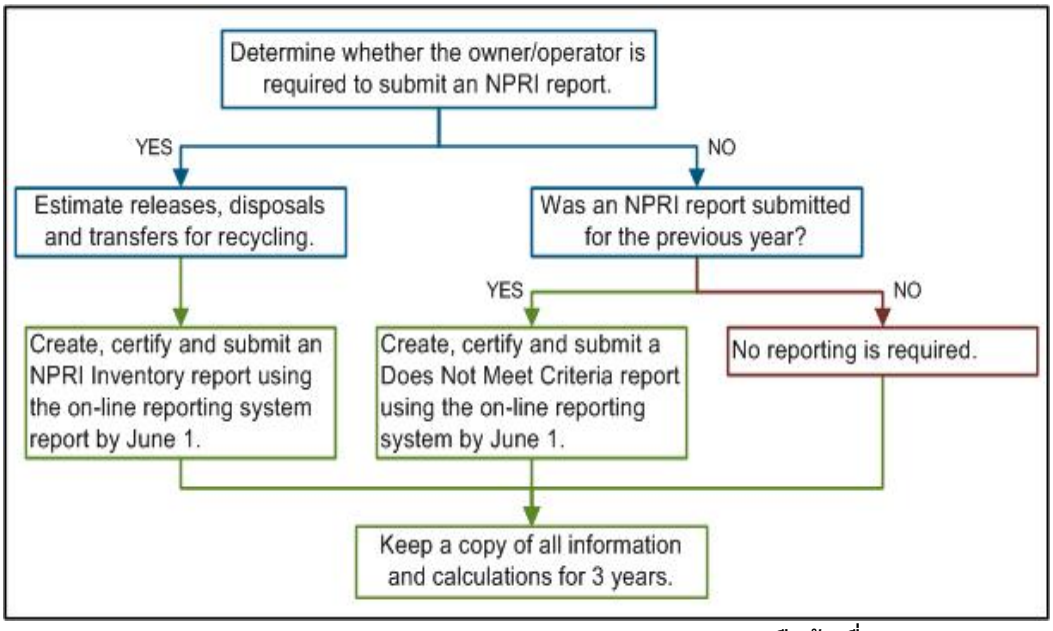
นอกจากนั้นในขณะนี้ทางรัฐบาลได้พัฒนารูปแบบการรายงานออนไลน์ โดยให้แต่ละโรงงานหรืออุตสาหกรรมส่งรายงาน PRTR ให้กับทางรัฐบาลที่สามารถรวบรวมและประเมินผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมได้โดยตรง การส่งรายงานจะเป็นการส่งปีละ 1 ครั้ง

4. การดำเนินงาน PRTR ในโรงงานหรืออุตสาหกรรมของประเทศแคนนาดา

การดำเนินงาน PRTR ของประเทศแคนนาดาดำเนินการภายใต้ชื่อ National Pollutant Release Inventory (NPRI) Data โดยรัฐบาลแคนาดาได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนา PRTR ของประเทศเพื่อ

- การระบุลำดับความสำคัญของการป้องกันมลพิษ
- สนับสนุนการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม EIA และการบริหารความเสี่ยงของสารเคมีและการสร้าง
- แบบจำลองที่มีคุณภาพในการควบคุมคุณภาพของสิ่งแวดล้อม
- ช่วยให้การพัฒนากฎระเบียบกำหนดเป้าหมายในการลดการปลดปล่อยสารพิษและมลพิษ
- ส่งเสริมให้เกิดโครงการการดำเนินการเพื่อลดการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม
- การทำความเข้าใจของสาธารณะต่อการดำเนินงานของโรงงาน

โดยการดำเนินงานเริ่มแรกจะเป็นการประเมินหรือการแยกประเภทโรงงานที่จะต้องรายงานถ้าโรงงานหรืออุตสาหกรรมใดเข้าข่ายการดำเนินงานก็จะมีการกำหนดให้มีการรายงานการปลดปล่อยสารพิษ จากนั้นก็จะเป็นหน้าที่ของโรงงานในการตรวจปริมาณหรือจำนวนสารที่ทำการปลดปล่อย โรงงานรวบรวมข้อมูลและส่งรายงานให้ทางรัฐบาลโดยการส่งทางออนไลน์ทุกวันที่ 1 ของเดือนมิถุนายนของทุกปี จากนั้นรัฐบาลจะพิจารณาและส่งข้อมูลย้อนกลับ แต่ถ้าโรงงานหรืออุตสาหกรรมใดได้ทำการส่งรายงานอย่างต่อเนื่องหรือในปีที่ผ่านมามีการส่งรายงานและพบว่ามีจำนวนการปล่อยสารไม่เกินไปจากเกณฑ์ที่กำหนดก็จะต้องทำการส่งรายงานต่อเนื่องอย่างน้อยสามปี แต่ถ้าโรงงานใดที่ผ่านเกณฑ์ก็ไม่จำเป็นต้องส่งรายงาน แต่ต้องได้รับการสุ่มตรวจจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐและจะต้องมีการตรวจการปล่อยสารพิษอย่างต่อเนื่องแต่ไม่ต้องส่งรายงาน

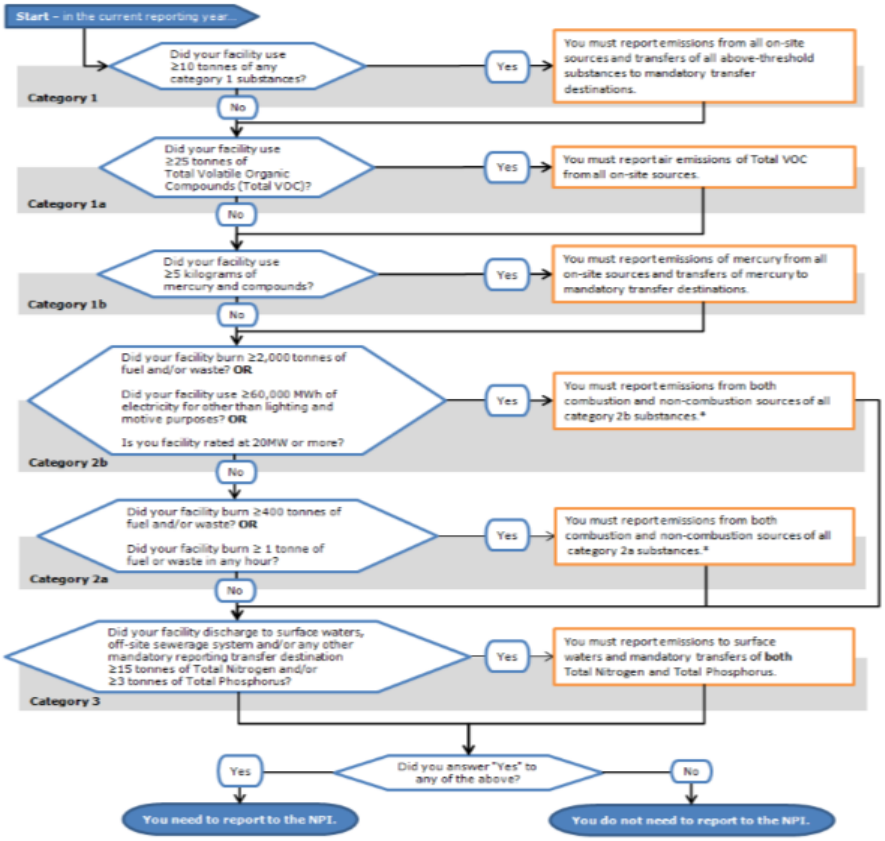


ที่มา : http://www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=En&n=4A577BB9-1 สืบค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2557

รูปที่ 13 แสดงผังการดำเนินงาน PRTR ในประเทศแคนาดา

5. การดำเนินงาน PRTR ของโรงงานและอุตสาหกรรมในประเทศออสเตรเลีย

การดำเนินงาน PRTR ในประเทศออสเตรเลียดำเนินการโดย National Environment Protection Agency หรือ NEPA โดยโรงงานหรืออุตสาหกรรมดำเนินการตามกฎหมายที่ NEPA กำหนด และทางรัฐบาลได้กำหนดการคัดกรอง และคู่มือในการพิจารณาโรงงานที่ต้องรายงานการปล่อยสารพิษให้กับทางโรงงานทุกครั้งที่มีการขอตั้งโรงงานและการขอต่อใบอนุญาตโรงงาน โดยรัฐบาลจะทำคู่มือในการปฏิบัติงานให้กับทางโรงงานและประชาชนเป็นคู่มือการดำเนินงานและเป็นการให้ความรู้แก่ประชาชนไปในตัวด้วย โดยจากการประเมินผลทั้งภาคประชาชนและกลุ่มโรงงานและอุตสาหกรรมพบว่าการจัดทำคู่มือสามารถทำให้กลุ่มต่าง ๆ เข้าถึงข้อมูลได้มากขึ้น



ที่มา : The manual was prepared in conjunction with Australian states and territories, in accordance with the National Environment Protection (National Pollutant Inventory) Measure 1998.

รูปที่ 14 แสดงผังการดำเนินงาน PRTR ในประเทศออสเตรเลีย

นอกจากคู่มือการดำเนินงานแล้วการดำเนินงาน PRTR ของประเทศออสเตรเลียยังพบว่ายังมีการบังคับใช้กฎหมายให้โรงงานต้องเผยแพร่ข้อมูลที่รายงานแก่รัฐบาลสู่สาธารณะทุกครั้ง รวมถึงในการตรวจของโรงงานเองจะต้องมีการดำเนินงานที่มีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ ในพื้นที่ด้วย ในปี 2006 รัฐบาลได้พัฒนาระบบการรายงานทางออนไลน์ที่ทางโรงงานสามารถส่งข้อมูลได้โดยตรงต่อรัฐบาล ทั้งนี้รัฐบาลยังมีช่องทางในการที่จะให้ทางโรงงานสามารถที่จะติดต่อสอบถามข้อมูลออนไลน์ได้ด้วย โดยการดำเนินการส่งรายงานจะกำหนดให้ทางโรงงานส่งรายงานทุกปีในโรงงานที่เข้าข่ายต้องรายงานแก่รัฐบาล

สรุป

ด้านหน่วยงานด้านผู้รับผิดชอบและองค์กร

พบว่า มุ่งเน้นการผสมผสานระหว่างโรงงาน สถานประกอบการที่ต้องมีความรู้ความเข้าใจถึงระบบและประโยชน์ของการทำ PRTR การนิคมฯจะต้องให้ความสำคัญสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการรวมถึงการพัฒนาคนที่เกี่ยวข้อง ชุมชนต้องเข้ามามีบทบาทในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การตรวจสอบและกำกับในส่วนของสถานประกอบการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องเข้ามามีบทบาทในฐานะของการเชื่อมโยงระหว่างกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การเชื่อมโยงกับชุมชน และองค์กรอื่น ๆ ที่ เกี่ยวข้อง องค์กรเอกชนต้องเข้ามามีบทบาทในฐานะผู้กระตุ้น กำกับดูแลอย่างต่อเนื่อง

ด้านกระบวนการในการดำเนินงาน PRTR

จากการศึกษาพบว่ามีปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้การสร้างองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง เช่น การอบรม การกำกับและติดตาม การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง การสร้างจุดยืนร่วม โดยการสร้างจุดยืนร่วมในพื้นที่และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด การพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่จะต้องมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้วยกันระหว่างหน่วยงาน องค์กรที่เกี่ยวข้อง การสร้างระบบการรายงานที่มีระบบการรายงานที่มีทั้ง 2 ด้านคือ การรายงานผลและการสะท้อนการรายงานผลหรือการตอบกลับ การสร้างระบบการตรวจสอบที่มีกระบวนการตรวจสอบข้อมูลที่ถูกต้องมีการหาหลักฐานเชิงประจักษ์ร่วม สร้างระบบการประเมินผลร่วม มีการสร้างระบบการประเมินผลร่วมอย่างจริงจัง และสุดท้ายคือการสร้างระบบและวิธีการนำเสนอสู่สาธารณะที่ต่อเนื่อง (ดูตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงาน PRTR ในสถานประกอบการ

ปัจจัย	หน่วยงานองค์กรที่เกี่ยวข้อง	หน้าที่
ด้านหน่วยงานด้านผู้รับผิดชอบและองค์กร	โรงงาน สถานประกอบการ ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน ภาครัฐบาล	มุ่งเน้นการผสมผสานระหว่างโรงงานสถานประกอบการที่ต้องมีความรู้ความเข้าใจถึงระบบและประโยชน์ของการทำ PRTR การนิคมฯ จะต้องให้ความสำคัญสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการรวมถึงการพัฒนาคนที่เกี่ยวข้อง ชุมชนต้องเข้ามามีบทบาทในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การตรวจสอบและกำกับในส่วนของสถานประกอบการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องเข้ามามีบทบาทในฐานะของการเชื่อมโยงระหว่างกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การเชื่อมโยงกับชุมชนและองค์กรอื่น ๆ ที่ เกี่ยวข้อง องค์กรเอกชนต้องเข้ามามีบทบาทในฐานะผู้กระตุ้น

ปัจจัย	หน่วยงานองค์กรที่เกี่ยวข้อง	หน้าที่
		กำกับดูแลอย่างต่อเนื่อง
ด้านกระบวนการในการดำเนินงาน PRTR	การสร้างองค์ความรู้	การสร้างองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง เช่น การอบรม การกำกับและติดตาม การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง
	การสร้างจุดยืนร่วม	โดยการสร้างจุดยืนร่วมในพื้นที่และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด
	การพัฒนาระบบฐานข้อมูล	จะต้องมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้วยกันระหว่างหน่วยงาน องค์กรที่เกี่ยวข้อง
	การสร้างระบบการรายงาน	ระบบการรายงานที่มีทั้ง 2 ด้าน คือ การรายงานผลและการสะท้อนการรายงานผลหรือการตอบกลับ
	การสร้างระบบการตรวจสอบ	การสร้างระบบการตรวจสอบที่มีกระบวนการตรวจสอบข้อมูลที่ถูกต้องมีการหาหลักฐานเชิงประจักษ์ร่วม
	การสร้างระบบการประเมินผลร่วม	มีการสร้างระบบการประเมินผลร่วมอย่างจริงจัง
	นำเสนอสู่สาธารณะ	การสร้างระบบและวิธีการนำเสนอสู่สาธารณะที่ต่อเนื่อง

ด้านปัจจัยในการพัฒนาระบบ PRTR ให้ประสบความสำเร็จ

ประกอบด้วย

1) การรายงานผลโดยการบังคับใช้กฎหมายจะนำไปสู่ความสำเร็จและกว้างกว่าที่รายงานโดยสมัครใจ จากการศึกษาพบว่าหลาย ๆ ประเทศมีการกำหนดบทลงโทษที่สูงเมื่อไม่มีการรายงานผล

2) การเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณะเพียงอย่างเดียวไม่ก่อให้เกิดการผลักดันการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างพึงประสงค์ จะต้องมีการจัดประชุมระดมสมองในการกำกับดูแล และจัดการปัญหาอย่างเหมาะสมจะสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด

3) การมีคณะกรรมการระดับผู้บังคับบัญชาเป็นทีมดำเนินงานจะช่วยให้ประสิทธิภาพทำงานดีขึ้น

4) การจัดโครงสร้างของระบบรายงานจะช่วยในการปรับปรุงคุณภาพของข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้ระบบรายงานจะต้องมีความสอดคล้องสมบูรณ์และมีความง่ายไม่ซับซ้อน

5) การรายงานผลที่มีศูนย์รวมและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันจะสามารถสร้างประสิทธิภาพของการดำเนินงานได้ ทั้งนี้รายงานต้องมีอันเดียวและสามารถเข้าใจและสื่อถึงกันได้

6) การมีหลักฐาน การระบุข้อจำกัดในรายงานทำให้รายงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

7) การรายงานที่ดีต้องสามารถชี้ให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ ทั้งนี้ต้องบอกกระบวนการผลกระทบหรือกำหนดทางเลือกให้แก่ประชาชนผู้มีส่วนได้เสียได้

8) ระบบรายงานที่ซับซ้อน จะมีแนวโน้มในการเกิดความเสี่ยง ความผิดพลาดมากขึ้น และค่าใช้จ่ายในรายงานจะมากขึ้นด้วย เพราะฉะนั้นระบบรายงานควรง่ายไม่ซับซ้อน

17. รูปแบบการดำเนินงาน PRTR *ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น*

การทบทวนวรรณกรรมในส่วนนี้ เพื่อต้องการศึกษารูปแบบการดำเนินงานในประเทศต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการพัฒนาระบบ PRTR เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานในประเทศต่อไป

การดำเนินงาน PRTR ในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว

1) รูปแบบการดำเนินงาน PRTR ในประเทศสหรัฐอเมริกา

ประเทศสหรัฐอเมริกาถือว่าเป็นประเทศแรกที่ดำเนินงาน PRTR (ดูรูปที่ 15) โดยเริ่มโครงการเมื่อปี 1987 เริ่มต้นจากการทำโครงการ Toxics Release Inventory (TRI) ให้มีการรายงานการรั่วไหลของสารพิษและขยะที่มีพิษประจำปี จากนั้นมีการพัฒนาระบบการรายงานเรื่อยมา จนมีการปรับโครงการ TRI มาเป็นระบบ PRTR รูปแบบการดำเนินงาน PRTR มี 6 ระยะคือ

ระยะที่ 1 กำหนดเป้าหมายแห่งความสำเร็จของระบบ PRTR โดยสร้างและกำหนดเงื่อนไขแห่งความสำเร็จและสร้างข้อตกลงโดยกลุ่มผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการทั้งหมดร่วมกัน

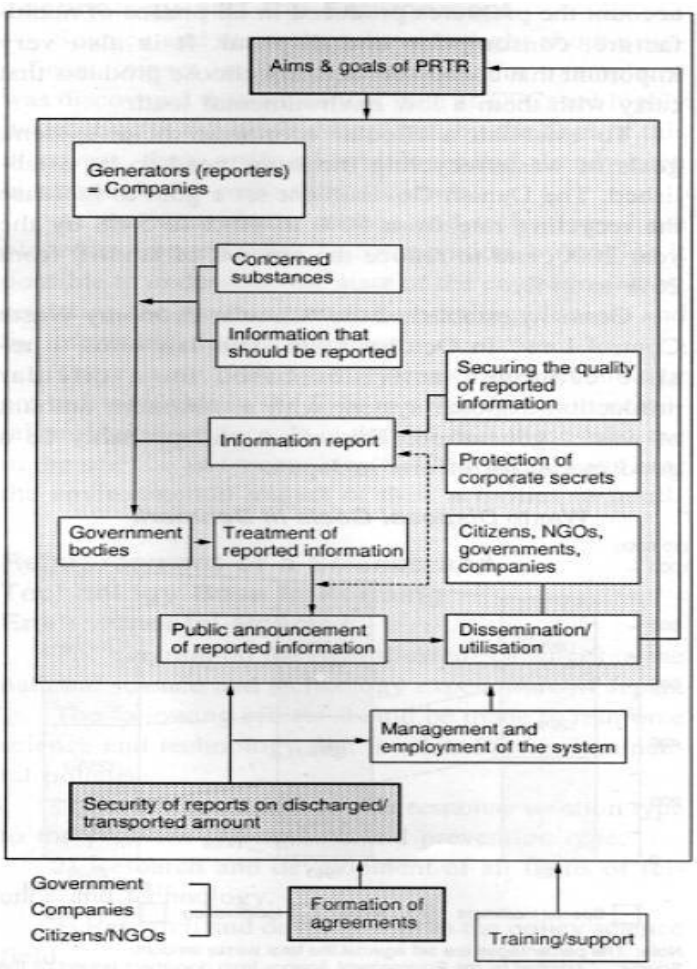
ระยะที่ 2 การหาเครื่องมือ อุปกรณ์และสิ่งจำเป็นขั้นพื้นฐานร่วมกัน โดยการหาเครื่องมืออุปกรณ์ช่องทางในการสื่อสารให้สามารถที่จะสื่อสารหากันระหว่างกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด

ระยะที่ 3 กำหนดรูปแบบการดำเนินงานและกำหนดวัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายแห่งความสำเร็จที่ร่วมกันตั้งไว้

ระยะที่ 4 ทำการศึกษาเบื้องต้นในการดำเนินงาน (Pilot study) ที่ให้เกิดการดำเนินที่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เป็นจริง โดยการคัดเลือกพื้นที่ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในการดำเนินงาน

ระยะที่ 5 สรุปและสร้างรูปแบบที่เหมาะสมในระยะสุดท้ายเพื่อนำไปดำเนินงานจริง

ระยะที่ 6 ดำเนินงานภายใต้รูปแบบการกำกับดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะทำหน้าที่ในการกำหนดแผนการดำเนินงาน รูปแบบการจัดทำรายงาน รูปแบบการจัดทำแผนงานในระดับพื้นที่ การสื่อสารความเสี่ยงกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง การกำกับและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงงาน



ที่มา: http://www.env.go.jp/en/wpaper/1997/ch2–3.html สืบค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2557

รูปที่ 15 แสดงผังทำงาน PRTR ของประเทศสหรัฐอเมริกา

2) รูปแบบการดำเนินงาน PRTR ในแคนาดา

ประเทศแคนาดาถือเป็นประเทศที่สองที่ดำเนินงาน PRTR ต่อจากประเทศสหรัฐอเมริกา ใช้การดำเนินงาน PRTR เป็นแนวทางและเครื่องมือในการกำกับดูแลและติดตามสิ่งแวดล้อมและตรวจสอบมลพิษของพื้นที่ โดยกำหนดขอบเขตของ PRTR ด้านการปลดปล่อยสารพิษและขยะพิษในน้ำ อากาศและดิน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการรายงาน PRTR มาสื่อสารกับชุมชนเพื่อสร้างความตระหนักในการควบคุมมลพิษและสร้างการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของประชาชนและชุมชน และที่สำคัญที่สุดก็คือการนำมาสร้างการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการปกป้องสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ของชุมชนเอง การดำเนินงาน PTRT ของประเทศแคนาดาเริ่มจากการจัดกิจกรรมและการดำเนินแผนงานที่หลากหลายกว่าสหรัฐอเมริกา โดยเริ่มต้นจากจุดกำเนิดผลพิษตั้งแต่โรงงาน บ้านเรือน การขนส่ง เตาเผา ถนน การขนส่งในชุมชน แล้วมากำหนดมาตรการในการดำเนินงานโดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนและองค์กรต่าง ๆ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด พื้นที่ในการดำเนินงานเน้นในระดับจังหวัด เช่น ที่ออนตาริโอ ได้จัดทำโครงการในการควบคุมคุณภาพของสิ่งแวดล้อมโดยการจัดการควบคุมคุณภาพและมีการจัดทำรายงานอย่างต่อเนื่อง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Municipal government) ได้นำข้อมูลเผยแพร่ต่อสาธารณชนและจัดตั้งหน่วยงานที่ทำหน้าที่เฉพาะขึ้นคือ Ontario Ministry of The Environment ในการกำกับและติดตาม

3) รูปแบบการดำเนินงาน PRTR ของประเทศออสเตรเลีย

รูปแบบการดำเนินงาน PRTR ของประเทศออสเตรเลียดำเนินการโดย National Environment Protection Agency (NEPA) โดยเริ่มจากโครงการ National Pollutant Inventory Program (NPI) ตั้งแต่ปี 1998 และพัฒนาปรับปรุงเรื่อยมา ปัจจุบันดำเนินโครงการโดย 3 องค์กรหลัก ได้แก่ องค์กรภาคประชาชน องค์กรภาคเอกชนและองค์กรภาครัฐบาล รูปแบบการดำเนินงานประกอบด้วย

1. การดำเนินงานเริ่มต้นด้วยโครงการ “การให้ความรู้และการประชาสัมพันธ์” อันเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาระบบ PRTR โดยจัดระบบการให้ความรู้แก่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด เริ่มจาก 1) การให้ความรู้แก่โรงงาน ประกอบด้วย การให้ความรู้เรื่อง PRTR เบื้องต้น การกำหนด indicator ของสารเคมีที่ต้องรายงาน การกำหนดขอบเขตของรายงาน การรายงาน การเผยแพร่รายงานสู่พนักงาน ชุมชนและองค์กรเอกชน การให้ความรู้แก่ชุมชน 2) กลุ่มพิทักษ์สิ่งแวดล้อม โดยการให้ความรู้แก่ชุมชน ประกอบด้วย การสร้างความตระหนักจากข้อมูลที่ได้รับจากรายงาน การใช้ข้อมูลในการเฝ้าระวังสุขภาพในพื้นที่ และการกำกับและตรวจสอบโรงงานในพื้นที่ 3) การให้ความรู้แก่หน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การกำกับและตรวจสอบโรงงาน การฝ้าระวังสุขภาพ 4) การให้ความรู้แก่หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ เทศบาลในพื้นที่ หน่วยงานทางด้านอุตสาหกรรมในรัฐ โดยเน้นรูปแบบของการรายงาน การตรวจสอบความถูกต้องของรายงาน การป้อนข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) การเปิดเผยข้อมูลต่อชุมชน การพิจารณาต่อใบอนุญาตโรงงาน (License)

2. การพัฒนาระบบการปฏิบัติงานโดยดำเนินงานที่มีการเชื่อมโยง 3 ด้านคือ แหล่งข้อมูล (Resources) เครื่องมือและอุปกรณ์ (Facilities) และนวัตกรรมใหม่ ๆ (Innovation)

3. พัฒนาช่องทางในการสื่อสาร โครงการได้พัฒนาช่องทางในการสื่อสาร ประกอบด้วย

- NPI guideline
- Industry handbook
- NPI newsletter
- Website
- Community handbook

จากการพัฒนาพบว่าที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดก็คือ การสร้างคู่มือประชาชน (Community handbook) ที่สามารถเข้าถึงประชาชนและสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิผล

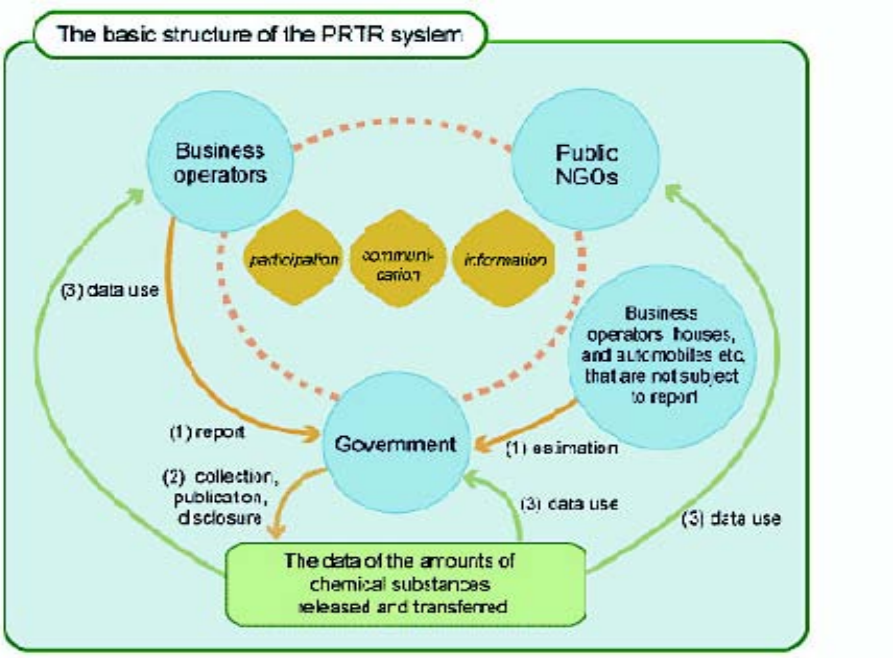
4) รูปแบบการดำเนินงาน PRTR ในประเทศญี่ปุ่น

ประเทศญี่ปุ่นถือว่าเป็นอีกประเทศหนึ่งที่ประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน PRTR โดยเน้นการกำหนดกฎหมายมาเป็นตัวบังคับในการดำเนินงานตั้งแต่ปี 1999 ได้แก่ PRTR Law มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1) ต้องการให้ กลุ่มธุรกิจ (Businesses) ทำการรายงานการปล่อยสารพิษสู่สิ่งแวดล้อม เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประมาณการสารพิษในสิ่งแวดล้อมที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพของคนในชุมชน และรายงานผลต่อ local government อย่างต่อเนื่อง

2) ให้ local government และ national government ทำหน้าที่ในการรายงานและประเมินความเสี่ยงของสารพิษในสิ่งแวดล้อมและดำเนินการสื่อสารกับสาธารณะ

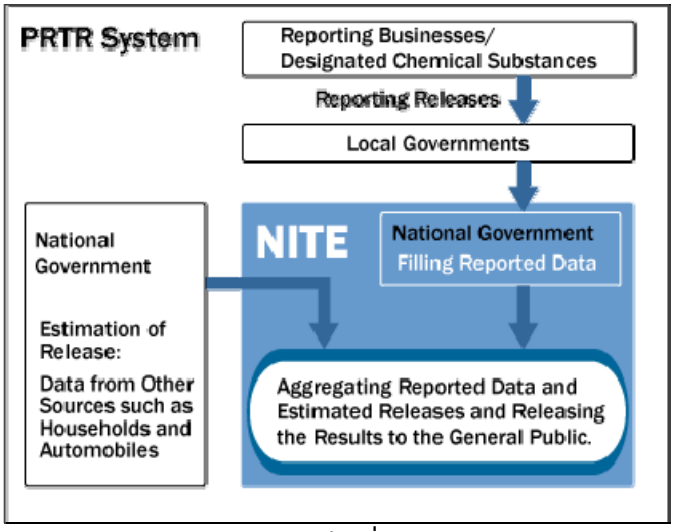
การดำเนินงาน PRTR พื้นฐานของประเทศญี่ปุ่นแสดงในรูปที่ 16



ที่มา: http://toxwatch.net/en/prtr-in-japan/ สืบค้นเมื่อ 21 ธันวาคม 2557

รูปที่ 16 แสดงผังทำงานระบบ PRTR พื้นฐานของประเทศญี่ปุ่น

ทั้งนี้ local government ทำหน้าที่ในการรวบรวม ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของรายงานที่ถูกส่งมาจากโรงงานและกลุ่มธุรกิจ จากนั้นทำการตรวจสอบการดำเนินงาน กำกับดูแล และส่งรายงานต่อให้กับ National Institute of Technology and Evaluation (NITE) ในการรวบรวมรายงานและประมาณการสารพิษหรือความเป็นพิษในสิ่งแวดล้อมและส่งข้อมูลต่อให้กับทาง national government ทำหน้าที่ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้กับทางสาธารณะต่อไป นอกจากนั้น local government ยังมีหน้าที่ในการดำเนินงานทางด้านการประเมินจุดเสี่ยงหรือโรงงานเสี่ยงโดยการนำข้อมูลจากรายงาน PRTR มากำหนด หลังจากที่มีการประเมินและวิเคราะห์จุดเสี่ยงแล้วทาง local government จะทำหน้าที่ในการประสานงานกับหน่วยงานองค์กร และกลุ่มประชาชนในพื้นที่ในการที่จะช่วยกันหามาตรการในการดำเนินการควบคุมและป้องกันสิ่งแวดล้อมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ และทางรัฐบาลกลางให้อำนาจกับท้องถิ่นในการสั่งปรับหรือระงับการดำเนินโครงการของโรงงานหรืออุตสาหกรรมนั้นต่อไป (ดูรายละเอียดในรูปที่ 17)



ที่มา: http://www.prtr.nite.go.jp/index-e.html สืบค้นเมื่อ 25 พฤศจิกายน 2557

รูปที่ 17 แสดงผังทำงานระบบ PRTR ในระดับองค์กรส่วนท้องถิ่นของประเทศญี่ปุ่น

5. การดำเนินงาน PRTR ในประเทศเดนมาร์ก

การดำเนินงาน PRTR ในประเทศเดนมาร์ก ดำเนินการภายใต้การทำงานของ Ministry of the Environment, Danish Environmental Protection Agency ทำหน้าที่ในการควบคุมกำกับการดำเนินงาน โดยแบ่งระดับการดำเนินงานออกเป็นสองระดับคือ ในระดับชาติและในระดับพื้นที่ การทำงานในระดับพื้นที่ดำเนินโดยรัฐบาลท้องถิ่น ทำหน้าที่ในการตรวจสอบกำกับดูแลโรงงาน เน้นการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและภาคประชาชน ระบบรายงานจะต้องประกอบด้วยการรับฟังความคิดเห็นจากภาคส่วนต่าง ๆ จากนั้นจึงส่งรายงานให้กับทางรัฐบาลท้องถิ่น เพื่อทำการตรวจสอบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากภาคส่วนต่าง ๆ อีกชั้นหนึ่งก่อนจะส่งรายงานไปสู่ระดับชาติ และสุดท้ายรัฐบาลในระดับชาติจะเป็นผู้รวบรวมรายงานและนำเสนอต่อสาธารณะต่อไป

สรุปปัจจัยแห่งความสำเร็จในการดำเนินงาน PRTR ของท้องถิ่นในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว

1. ด้านการบริการจัดการ
   - 1.1. มีการดำเนินงานเชื่อมประสานงานกันระหว่างท้องถิ่นหน่วยงานในพื้นที่
   - 1.2. มีการกำหนดยุทธศาสตร์เป้าหมายร่วมกันในระดับพื้นที่โดยที่ท้องถิ่นทำหน้าที่เป็นเจ้าภาพหลักในการดำเนินงาน
   - 1.3 การพัฒนาองค์ความรู้ให้แก่หน่วยงานที่มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดในพื้นที่
2. ด้านการดำเนินงาน
   - 2.1 ท้องถิ่นทำหน้าที่หลักในการรับรายงาน การตรวจสอบความถูกต้องของรายงานทั้งระบบเอกสารและการสุ่มตรวจตามสถานที่จริง
   - 2.2 ทำหน้าที่ในการส่งต่อรายงานที่ได้รับการรับรองและตรวจสอบสู่ระดับสูงต่อไป
   - 2.3 ทำหน้าที่หลักในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้กับสาธารณะอย่างต่อเนื่อง
   - 2.4 การนำข้อมูลที่ได้มาใช้ประโยชน์ในการต่อใบอนุญาตโรงงานในพื้นที่

3. ด้านการวางแผน

3.1 มีการนำข้อมูลที่ได้มาวางแผนในการพัฒนาการควบคุมและป้องกันสภาพแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

3.2 วางแผนการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างมีส่วนร่วมในพื้นที่

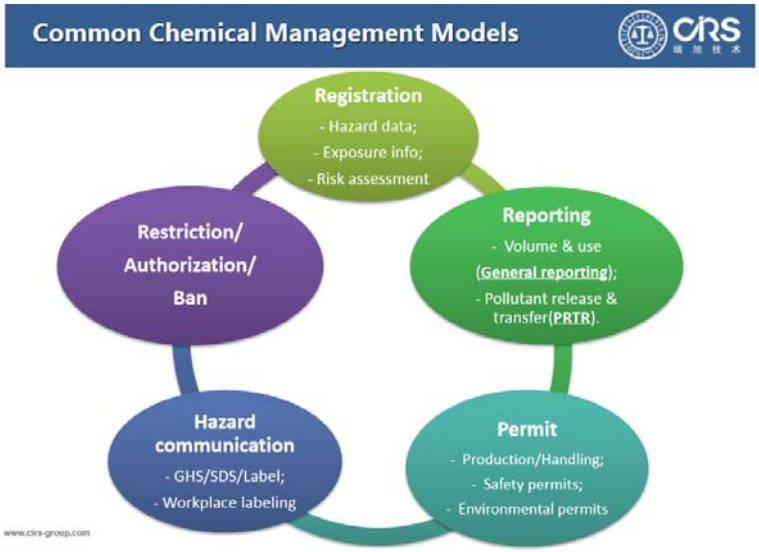
การดำเนินงาน PRTR ในประเทศกลุ่มกำลังพัฒนา

1. การดำเนินงาน PRTR ในประเทศจีน

การดำเนินงาน PRTR ในประเทศจีนเริ่มดำเนินการมาได้ไม่กี่ปี และเริ่มมีกฎหมายบังคับใช้อย่างเป็นรูปธรรมเมื่อปี 2013 โดยรูปแบบการดำเนินงานของประเทศจีนจะดำเนินงานโดย Ministry of Environment Protection (MEP) โดยกลุ่ม China National Environmental Investigation of Chemicals (China–NEIC) ทำหน้าที่ในการรวบรวมรายงานจากที่ต่าง ๆ ที่มาจาก local government อีกทีหนึ่ง ซึ่งทำหน้าที่ในการรวบรวมรายงานเบื้องต้น การจัดทำเอกสารส่งรายงานให้กับ (China–NEIC) โดยกำหนดกลุ่มที่ต้องทำการรายงานคือ กลุ่มองค์กรหรือโรงงานที่มีการผลิตสารเคมีที่เป็นพิษทุกชนิด องค์ประกอบของรายงานประกอบด้วย

- ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน
- ข้อมูลการใช้และการผลิตสารเคมี
- คุณลักษณะของสารเคมี
- ขนาดและจำนวนที่ใช้และการปล่อย
- โดยกำหนดรายงานเป็นประจำปีและต้องรายงานทุกวันที่ 1 กุมภาพันธ์ ของทุกปี

ส่วนทางด้านระบบการดำเนินงาน PRTR ของประเทศจีนประกอบด้วย การขึ้นทะเบียนสารเคมีกับ local government จากนั้นทำการรายงานการใช้ การจัดเก็บและการปลดปล่อยสารเคมีต่อ local government ทุกปี และทาง local government จะส่งรายงานให้กับทาง China–NEIC และ MEP ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง ก่อนจะแจ้งผลการตรวจสอบให้กับทาง local government และจะทำหน้าที่ในการตรวจสอบและการอนุญาตการประกอบกิจการของโรงงานหรือธุรกิจ จากนั้นจะทำหน้าที่ในการกำหนดประเภทของสถานประกอบการหรือโรงงานและกำหนดบทลงโทษหรือประเภทของโรงงานหรือของสถานประกอบการอีกทีหนึ่ง (ดูรายละเอียดในรูปที่ 18)



ที่มา: http://www.ynpglobal.com/YNPGlobal/china_reach_2010.asp สืบค้นเมื่อ 12 พฤศจิกายน 2557

รูปที่ 18 แสดงผังทำงานระบบ PRTR ของประเทศจีน

2. การดำเนินงาน PRTR ในประเทศเม็กซิโก

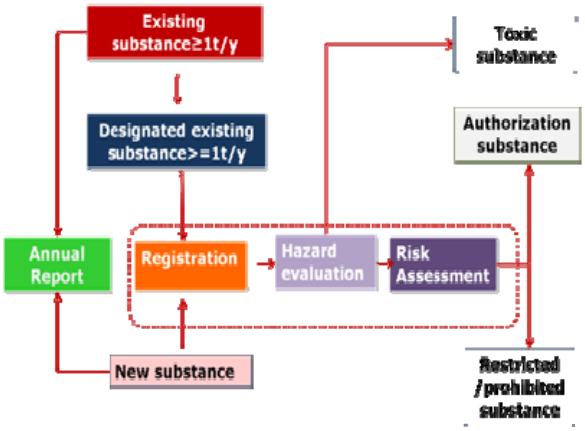
ประเทศเม็กซิโกถือว่าเป็นประเทศแรกในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาที่ดำเนินงาน PRTR ภายใต้การสนับสนุนของประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา รูปแบบการดำเนินงาน PRTR อยู่ภายใต้การควบคุมของรัฐและเทศบาล โดยรัฐได้ให้อำนาจแก่เทศบาลในการดำเนินงานอย่างอิสระและคิดค้นรูปแบบการดำเนินงานและรูปแบบของรายงานของตนเอง สามารถแบ่งรูปแบบออกเป็น 3 ระดับคือระดับโรงงาน ระดับเทศบาลและระดับชาติ ดำเนินการกำหนดการปลดปล่อยสารพิษใน 3 ด้านคือ ดิน น้ำ และอากาศ จากนั้นระดับชาติจะเป็นผู้รวบรวมข้อมูลและนำเสนอต่อสาธารณะต่อไป ในส่วนของระดับเทศบาล มีการดำเนินงานทางด้านการรับรายงาน การกำกับและตรวจสอบความถูกต้อง โดยเน้นการตรวจสอบโรงงานหรือสถานประกอบการที่มีการรายงานการปลดปล่อยสารพิษเกินค่ามาตรฐาน เมื่อโรงงานผ่านเกณฑ์ก็จะมีการมอบประกาศนียบัตรในการที่จะนำไปต่อใบอนุญาตประจำปีที่เรียกว่า The Annual Certificate of Operation (Cédula de Operación Anual–COA) ต่อไป การรายงานจะกำหนดให้มีการรายงานทุกปี ๆ ละ 1 ครั้ง

3. การดำเนินงาน PRTR ในประเทศบราซิล

การดำเนินงาน PRTR ของประเทศบราซิล อยู่ภายใต้การควบคุมของ The National Plan for the Prevention of Preparation for and Response to Environmental Emergencies Involving Hazardous Chemicals Products ที่มีประธานาธิบดีทำหน้าที่เป็นประธานในการดำเนินโครงการ โรงงานที่ผ่านการประเมินจากรายงานและการตรวจสอบโดยรัฐบาลท้องถิ่นจะได้รับใบประกาศที่เรียกว่า environmental license เพื่อที่จะนำไปขอต่อใบอนุญาตโรงงาน และใช้สำหรับเป็นตัวชี้วัดหลักในการดำเนินงาน ทางด้านบทบาทหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือรัฐบาลท้องถิ่นจะทำหน้าที่ในการเป็นตัวเชื่อมประสานงานระหว่างโรงงานและรัฐบาลระดับชาติต่อไป

4. การดำเนินงาน PRTR ในประเทศเกาหลี

การดำเนินงาน PRTR ในประเทศเกาหลีเริ่มมาตั้งแต่ปี 2013 โดยกำหนดหน่วยงานที่ต้องรายงาน ได้แก่ โรงงานผู้ผลิตและส่งออกที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี ให้ต้องมีการรายงานประจำปี ในเดือนมกราคม สำหรับผู้ผลิตสารเคมีรายใหม่จะต้องยื่นรายงานขอและรายงานทั้งปริมาณการผลิตและการส่งออกทันที รายงานประกอบด้วยการปล่อยของเสียสู่ระบบ อากาศ น้ำ ดิน รวมถึงขยะ น้ำเสีย ทั้งในพื้นที่โรงงานและนอกพื้นที่โรงงาน (การขนส่ง การกำจัด) การดำเนินงานจะอยู่ภายใต้การควบคุมของรัฐบาลเกาหลีภายใต้หน่วยงานชื่อ Korea REACH – The Act on the Registration and Evaluation of Chemicals ระบบการดำเนินงานภายใต้รัฐบาลท้องถิ่นที่หน้าที่ในการรับและลงทะเบียนโรงงานและสารพิษ จากนั้นจะมีการประเมินการเกิดพิษ (Hazard evaluation) ความเสี่ยง (Risk assessment) โดยพิจารณาจากรายงาน จากนั้นก็จะเป็นการตัดสินใจจากรายงานโดยการขึ้นทะเบียนเป็นสารพิษ สารควบคุมหรือสารต้องห้ามและรายงานให้กับ Korea REACH ต่อไป (ดูรายละเอียดในรูปที่ 19)



ที่มา : http://www.cirs-reach.com/KoreaTCCA/Korea_REACH สืบค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2557

รูปที่ 19 แสดงผังทำงานระบบ PRTR ของประเทศเกาหลี

5. การดำเนินงาน PRTR ในประเทศบังคลาเทศ

การดำเนินงาน PRTR ในประเทศบังคลาเทศเริ่มดำเนินโครงการภายใต้ความร่วมมือของประเทศญี่ปุ่น การดำเนินงานจึงมีลักษณะคล้ายคลึงกับประเทศญี่ปุ่นมาก การดำเนินงานจะถูกควบคุมและกำกับโดย local government ที่ทำหน้าที่ดังนี้

1. การตรวจสอบรายงานของโรงงาน โดยกำหนดให้แต่ละโรงงานจะต้องรายงานเป็นประจำทุกปี
2. มีการตรวจสอบระบบรายงานและการตรวจในสถานที่จริง โดยมีการร่วมตรวจพื้นที่ในภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ภาคประชาชน ภาคเอกชน โดยรัฐบาลท้องถิ่นร่วมกับโรงงานเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย
3. มีการแจ้งข่าวสารสู่สาธารณะโดยการจัดเป็น community forum เพื่อแสดงความคิดเห็นโดยที่เจ้าภาพหลักคือรัฐบาลท้องถิ่น

สรุปปัญหาการดำเนินงาน PRTR ในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา

1. การขาดเจ้าภาพหลักในการดำเนินงานโดยเฉพาะในระดับพื้นที่
2. การขาดผู้เชี่ยวชาญในการดำเนินงานที่จริงจัง
3. การขาดเครื่องมือและอุปกรณ์ในการดำเนินงาน
4. การวางระบบการดำเนินงานในระดับชาติมีปัญหาที่ซับซ้อนเนื่องจากบริบทของพื้นที่ วัฒนธรรม และประเภทของโรงงานที่แตกต่างกัน
5. ขาดการฝึกอบรม การให้ความรู้แก่บุคลากรอย่างต่อเนื่อง

บทสรุปเกี่ยวกับ PRTR

จากการที่ได้ทบทวนวรรณกรรมจะเห็นว่าในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วได้มีการดำเนินโครงการมาอย่างต่อเนื่องและพบว่าประสบความสำเร็จ โดยวัดได้จากการลดลงของสารเคมีที่ถูกปล่อยลงสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถสรุปปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จได้ดังต่อไปนี้

1. บทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมกัน

1.1.การมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม ที่มีการส่งเสริมการสื่อสารข้อมูลที่ได้จากรายงานโดยต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ บริษัท และองค์กรเอกชน

1.2 การสร้างจุดยืนร่วม

1.3 สร้างความตระหนักให้แก่ผู้บริหารให้เห็นความสำคัญในระบบ PRTR

1.4 นำเสนอผลการศึกษาหรือชี้ให้โรงงาน บริษัท เห็นถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่จะต้องปกป้องรักษา และผลเสียที่จะตามมาเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดขึ้น

1.5 มีการเชื่อมประสานงานกันระหว่างหน่วยงานที่ต่างสังกัดให้มีระบบการดำเนินงานที่สอดคล้องที่ไม่ให้เกิดการทำงานที่ซ้ำซ้อน และแต่ละหน่วยงานสามารถใช้ข้อมูลที่ได้จากการรายงาน PRTR ไปใช้ประโยชน์ในหน่วยงานของตนเองได้

2. บทบาทของโรงงานอุตสาหกรรม

2.1 ส่งเสริมการให้เกิดการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของภาคีหุ้นส่วนในพื้นที่

2.2 การเข้าร่วมเป็นตัวแทน การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมของทั้งโรงงานและชุมชน จะช่วยให้เกิดความไว้วางใจในการดำเนินงานมากขึ้น

2.3 สร้างระบบการเชื่อมต่อระบบข้อมูลทั้งในระดับโรงงานและโรงงาน หรือโรงงานกับรัฐบาลเพื่อง่ายต่อการดำเนินงาน

2.4 สร้างระบบการให้รางวัล

3. บทบาทของรัฐบาล

3.1 สร้างระบบและเป็นเจ้าภาพหลักในการดำเนินงาน

3.2 แนะนำระบบการจัดทำรายงาน

3.3 ปฏิบัติตามกฎหมายและการบังคับใช้กฎหมาย

3.4 ทำหน้าที่เป็นผู้นำในการกระตุ้น สร้างกลุ่มต่าง ๆ ในพื้นที่เพื่อหาเป้าหมายในการดำเนินงานร่วมกัน

3.5 การทำหน้าที่เผยแพร่ข้อมูลที่ได้จากรายงาน PRTR สู่สาธารณะและมีการสร้างระบบความรู้และความเข้าใจให้กับสาธารณะ

3.6 การกำกับและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

3.7 สร้างความเชื่อมั่นในระบบและวิธีการตรวจสอบคัดกรองข้อมูลที่ถูกต้องเพื่อนำเสนอต่อสาธารณะ

3.8 สรุปและจัดทำรายงานประจำปี

4. บทบาทของภาคองค์กรเอกชนและภาคประชาสังคม

4.1 การสร้างนวัตกรรมหรือการศึกษาวิจัยทางด้าน PRTR

4.2 กระตุ้นหรือตรวจสอบการทำงานของภาคส่วนต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ

4.3 ทำหน้าที่ในการตรวจสอบการดำเนินงานภาครัฐและโรงงานเพื่อให้บรรลุความต้องการของประชาชน

4.4 การให้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้อง

18. *การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (*Strategic Environmental Assessment–SEA)

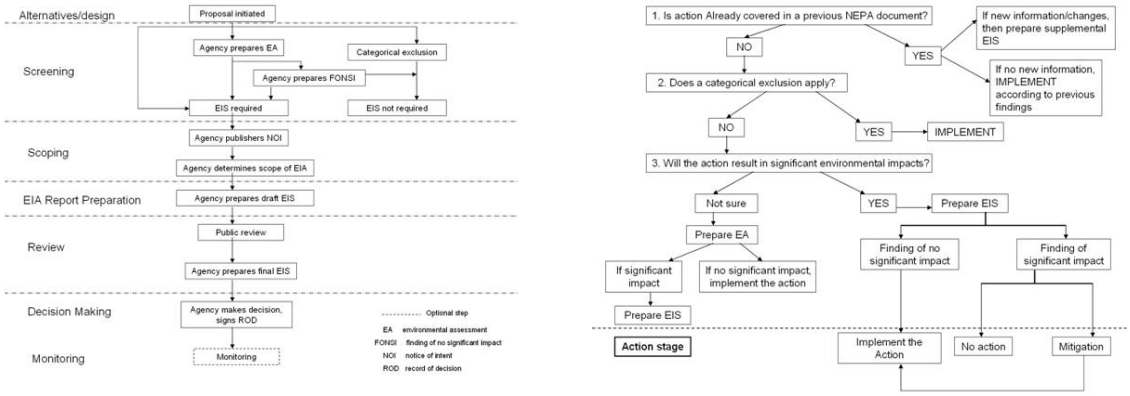
การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment–SEA) เป็นเครื่องมือที่สำคัญในปัจจุบันเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เป็นที่ยอมรับ และกำลังอยู่ในระหว่างขั้นตอนการพัฒนาให้เหมาะสมกับการนำไปประยุกต์ใช้ในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก การทบทวนวรรณกรรมในส่วนนี้เพื่อศึกษารูปแบบการดำเนินงาน SEA ของประเทศต่าง ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของท้องถิ่นเพื่อนำมาปรับใช้กับการดำเนินงานของพื้นที่ ดังนี้

1. การดำเนินงาน SEA ในสหรัฐอเมริกา

การดำเนินงาน SEA ในประเทศสหรัฐอเมริกาเริ่มดำเนินงานโดย The US National Environmental Policy Act of 1969 (NEPA) ซึ่งเป็นการดำเนินงานในระดับชาติโดยปรับการดำเนินงานมาจากการประเมินผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental impact assessment) ที่มีการทำงานต่อเนื่องกันในระดับชุมชนหรือเมือง ประเทศสหรัฐอเมริกาถือว่าเป็นประเทศต้นแบบในการดำเนินงาน SEA ที่มีการใช้ระบบ zoning โดย NEPA จะทำหน้าที่เป็นเหมือนแม่ข่ายในการดำเนินงาน และ zoning จะเหมือนกับการทำงานเป็นลูกข่าย รูปแบบและกระบวนการในการดำเนินงาน SEA จะเหมือนกับการดำเนินงานในการประเมิน EIA แต่จะมีจุดเน้นตรงที่มีระบบที่เรียกว่า การทบทวนการตัดสินใจ โดยมีกระบวนการในการดำเนินงานดังนี้ (ดูรายละเอียดในรูปที่ 20)

1. การสร้างการออกแบบทางเลือกในการดำเนินงาน โดยจะให้รัฐบาลท้องถิ่นเป็นตัวกลางในการดำเนินงานที่สอดคล้องกับบริบททางพื้นที่ (Zoning)
2. กระบวนการคัดกรอง โดยใช้กระบวนการประเมินสิ่งแวดล้อม environment assessment (EA) กระบวนการนี้จะเน้นการทำงานของภาคเอกชนมาประเมิน และภาครัฐจะทำหน้าที่ตรวจสอบจากนั้นจะมีการสรุปเป็นรายงานการประเมินผล เรียกว่า environment assessment statement (EAS)
3. กระบวนการ scoping กำหนดขอบเขตของการประเมิน โดยกระบวนการนี้จะใช้กลุ่มภาคีหุ้นส่วน และผู้เชี่ยวชาญเข้ามามีส่วนร่วม
4. กระบวนการเตรียมการสร้างต้นแบบของรายงาน EAS
5. กระบวนการ review โดยใช้กระบวนการ public review
6. กระบวนการในการตัดสินใจ

7. กระบวนการกำกับและดูแล โดยกระบวนการกำกับและดูแลจะอยู่ภายใต้การดำเนินงานของรัฐบาลท้องถิ่นทำหน้าที่กำกับ และดูแลพื้นที่อย่างต่อเนื่อง ทุก ๆ 1 ปี



ที่มา New York City, Uniform Land Use Review Procedure,
http://www.nyc.gov/html/dcp/html/luproc/ulpro.shtml สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2557

รูปที่ 20 แสดงผังทำงานระบบ SEA ของประเทศสหรัฐอเมริกา

2. การดำเนินงาน SEA ในนอร์เวย์

รูปแบบการดำเนินงาน SEA ในระยะแรก ๆ เป็นการดำเนินงานโดยรัฐบาลกลางของประเทศ ต่อมาได้มีการกระจายอำนาจและให้ความสำคัญกับการดำเนินงาน SEA ในระดับพื้นที่มากกว่าเนื่องจากได้มีการศึกษานำร่อง และพบว่า SEA ในระดับพื้นที่สามารถที่จะดำเนินการที่ประสบความสำเร็จมากกว่า ทั้งนี้การดำเนินงาน SEA ในระดับพื้นที่จะดำเนินงานโดยรัฐบาลระดับท้องถิ่น ที่มีการผสมผสานทางด้านบริบทและวัฒนธรรมท้องถิ่นในการพัฒนาและได้ให้อำนาจแก่รัฐบาลท้องถิ่นในการจัดสร้าง master plan ในการดำเนินโครงการทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยรัฐบาลจะมุ่งเน้นการดำเนินงานที่สร้างความยั่งยืน และมีการพัฒนาแผนกลยุทธ์ในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมเป็น 2 กลยุทธ์ คือ need for today และ need for the future การดำเนินงาน SEA จะทำหน้าที่ในการรวบรวมความคิดเห็นต่าง ๆ ของคนในชุมชน การจัดประชุมระดมสมอง การจัดเวทีสาธารณะ ในการวางแผนเพื่อพัฒนาระบบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ก่อนการดำเนินโครงการต่าง ๆ ในพื้นที่ทุกครั้ง

3. การดำเนินงาน SEA ในประเทศอังกฤษ

การดำเนินงาน SEA ในประเทศอังกฤษมีการดำเนินงานโดยกลุ่มที่เรียกว่า Department for Communities and Local Government โดยจะเอาข้อมูลทางด้าน SEA ที่จะดำเนินงานพื้นที่มาเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ การวางแผนในพื้นที่ การดำเนินงาน SEA ของ local government จะมีการดำเนินงานออกเป็น 4 ด้านคือ

1. Leadership โดยการพัฒนาการเป็นผู้นำให้กับ local government ในการรวบรวมและประสานงานกับทางหน่วยงานและองค์กรร่วมในพื้นที่ด้านการปกป้องสิ่งแวดล้อม

2. Business โดยการหาแหล่งสนับสนุนในการดำเนินงานทั้งภาครัฐ เอกชนและชุมชน

3. People ส่งเสริมความเท่าเทียมและความหลากหลายของกลุ่มคนในการดำเนินงาน การพัฒนาโดยการเข้าถึงพนักงาน คนงาน และชุมชนให้สามารถเข้ามามีบทบาทในการให้ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็น

4. Place ศึกษาวัฒนธรรมของพื้นที่ วิถีชีวิต โดยโครงการจะต้องไม่กระทบกับวัฒนธรรมกับวิถีชีวิตของคนในพื้นที่ สิ่งสำคัญคือ เมื่อได้แผนเชิงกลยุทธ์แล้ว รัฐบาลท้องถิ่นจะทำหน้าที่ในการผสมผสานแผน SEA ร่วมกับแผนสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การทำแผนของชุมชนต่อไป

4. การดำเนินงาน SEA ในประเทศญี่ปุ่น

การดำเนินงาน SEA ในประเทศญี่ปุ่นจะมีการแบ่งระดับการดำเนินงานออกเป็น 2 ระดับคือ

1. การดำเนินงานในระดับโรงงาน (Individual) จะใช้ระบบการดำเนินงานของ EIA เป็นหลัก

2. จากนั้นจะเป็นการรวบรวมเอา EIA ในระดับของแต่ละโรงงานเข้าด้วยกันและค้นหายุทธศาสตร์การควบคุมและป้องกันสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่หรือชุมชนโดยใช้กระบวนการ SEA ซึ่งประกอบด้วย

1) การสำรวจปัญหาเบื้องต้นโดยการใช้ข้อมูล EIA เป็นหลัก

2) การสร้างวัตถุประสงค์ เกณฑ์และเงื่อนไขของการดำเนินการ การสร้างตัวชี้วัดความสำเร็จ

3) การจัดเวทีระดมความคิดเห็นของชุมชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หน่วยงานองค์กรต่าง ๆ ในพื้นที่

4) ดำเนินการสำรวจ ค้นหาปัญหาวิเคราะห์จุดเสี่ยงและประเมินผลกระทบต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น

5) สร้างเครื่องมือที่สอดคล้องกับ ตัวชี้วัดที่สามารถดำเนินการได้มาทำเป็นแผนงานในระดับชุมชนหรือเมือง

6) นำเสนอรัฐบาลท้องถิ่นในการดำเนินงานตามแผนงาน

5. การดำเนินงาน SEA ในประเทศบังคลาเทศ

การดำเนินงาน SEA ที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่น ประกอบด้วยการดำเนินงานของ RAJUK and Ministry of Housing and Urban Planning โดยการควบคุมคุณภาพของสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับเติบโตของเศรษฐกิจ การควบคุมคุณภาพของแหล่งน้ำ ดิน อากาศ น้ำเสียและขยะจะถูกนำมาวิเคราะห์ร่วมกัน จากนั้นจะมีการจัดเวทีชุมชนในการคิดค้นมาตรการ และสร้างกลยุทธ์ในการพัฒนาระบบการควบคุมคุณภาพของสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ตามขนาดและความรุนแรงของพื้นที่ การดำเนินงานจะอยู่ภายใต้การควบคุมของรัฐบาลท้องถิ่น

จากนั้นทางรัฐบาลท้องถิ่นจะทำหน้าที่ในการวางแผนหากลยุทธ์ในการพัฒนาร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในชุมชนและองค์กรภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และจะมีการติดตามเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง โดยมีเจ้าหน้าที่ภาครัฐจะทำหน้าที่กำกับและติดตาม และผนวกงานเข้ากับแผนงานหลักของรัฐบาลท้องถิ่นด้วย

6. การดำเนินงาน SEA ในประเทศสิงคโปร์

SEA ของประเทศสิงคโปร์ ดำเนินการโดย The Ministry of Environment and Water Resource (MOEWR) ซึ่งถือว่าเป็นหน่วยงานระดับชาติ ที่จะทำหน้าที่เป็นผู้กำหนดนโยบายและทิศทางในการดำเนินงานและรัฐบาลท้องถิ่นจะเป็นผู้ดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาลกลางอีกทีหนึ่ง รูปแบบการดำเนินงานในระดับพื้นที่ของประเทศสิงคโปร์จะประกอบด้วย การระบุข้อจำกัดของการพัฒนาและเนื่องจากเป็นประเทศที่มีที่ดินจำกัด ดังนั้น SEA จึงเน้นการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นหลักที่ส่งผลกระทบต่อ

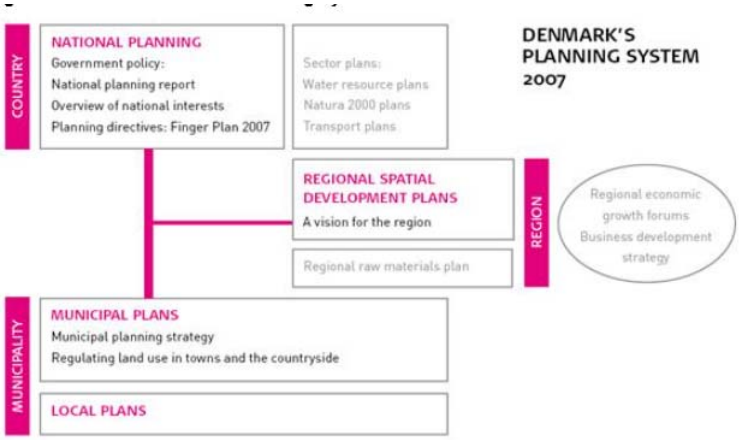
สภาพแวดล้อม เช่น สนามบิน พื้นที่สำหรับการฝึกอบรมทางทหาร พื้นที่สำหรับอุตสาหกรรม มีขั้นตอนดังนี้

1. ประมาณการโครงสร้างพื้นฐานสิ่งแวดล้อม เช่น สิ่งอำนวยความสะดวก ขยะ (เตาเผาขยะและทิ้ง) แผนบำบัดน้ำเสีย ฯลฯ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่
2. จัดทำบัตรประจำตัวของพื้นที่ที่อาจจะเป็น pollutant เช่น ก๊าซ การจัดเก็บวัตถุระเบิดอื่น ๆ จัดเก็บสินค้าอันตราย สำหรับประชาชน
3. การดำเนินงานควบคู่กับการประเมิน EIA
4. ถ้าพื้นที่ใดผ่านเกณฑ์จะได้รับบัตรประจำตัวของพื้นที่ สำหรับการอนุรักษ์ธรรมชาติ
5. การป้องกันอย่างต่อเนื่องในพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต

19. *รูปแบบการดำเนินงาน EIA และ Post– EIA ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น*

1.การดำเนินงาน EIA และ post EIA ของประเทศเดนมาร์ก

การดำเนินงาน EIA ของประเทศเดนมาร์ก แบ่งเป็น 2 ระดับคือ ระดับประเทศที่มีการดำเนินงานวางแผนงานทั้งประเทศและเป็นตัวกำหนดทิศทางในการดำเนินงาน และระดับชุมชนที่มีเทศบาลทำหน้าที่ทางด้านการวางแผนงานและการใช้กฎหมายเป็นหลัก (รูปที่ 21)



ที่มา: http://www.epd.gov.hk/epd/SEA/eng/file/No8English.htm#_Toc208139010

รูปที่ 21 แสดงผังการทำงานการดำเนินงาน EIA ของประเทศเดนมาร์ก

การทำงานในระดับพื้นที่โดยเทศบาลจะเน้นการวางแผนเป็นหลัก โดยมีหลักการดังนี้

1. การทบทวนแผนการดำเนินงาน EIA ทุก 4 ปีโดย
   - การทบทวนข้อมูลเกี่ยวกับการวางแผนที่ผ่านมา
   - การวางแผนระดับพื้นที่ โดยการรับฟังความคิดและข้อเสนอแนะ การร้องเรียนในพื้นที่
   - การวางแผนงานของเทศบาล: เน้นกลยุทธ์ในการวางแผนการพัฒนา
   - การกำหนดเวลาอย่างน้อย 8 สัปดาห์ต่อการทบทวนในแต่ละครั้ง
2. การวางแผนงานในการกำกับดูแลระยะยาวของเทศบาลเองและกำหนดแต่ละโครงการจะต้องมีการทำแผนในการดูแลเป็นระยะเวลา 12 ปี

- จัดทำโดยสภาเทศบาลโดยต้องมาจากความร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐอื่น ๆ ประชาชน และองค์กรพัฒนาเอกชน
- การผลิตแนวทางในแผนเทศบาลสำหรับโครงการภายใต้หัวข้อย่อยที่ 1 ของการวางแผนที่จะต้องมีการประเมิน EIA สภาเทศบาลจะต้องเริ่มต้นการทำงานโดยการหารายละเอียดในการรายงานเกี่ยวกับผลกระทบที่สำคัญ แนวโน้มของโครงการที่จะกระทบต่อสภาพแวดล้อม พร้อมทั้งเผยแพร่ให้ประชาชนในพื้นที่ เพื่อให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการอนุมัติโครงการ และนำข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะที่ได้จากพื้นที่ไปใช้ในการสร้างเนื้อหาของรายงาน
- รัฐมนตรีที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมหรือรัฐบาลท้องถิ่นอาจสร้างกฎระเบียบที่ระบุโครงการที่จะต้องมีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเวลากรอบการประเมิน การกำกับดูแล ถ้าหากประเมินแล้วว่าโครงการนั้น ๆ มีสิ่งที่จะก่อให้เกิดอันตรายในพื้นที่ได้

3. **บทบาทหน้าที่หลักของเทศบาลในการกำกับดูแลการประเมิน EIA และการกำกับติดตาม (Post EIA)**
   - กำหนดปัญหาและอธิบายกระบวนการของข้อเสนอและทางเลือกที่ได้รับการพิจารณาผ่านคณะกรรมการสภาท้องถิ่นและภาคประชาชน
   - การระบุผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่
   - อธิบายขอบเขตแนวโน้มของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่จะมี
   - ระบุมาตรการลดผลกระทบและการตรวจสอบติดตามโครงการหรือโรงงาน
   - การประเมินและพิจารณาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของนโยบายของพื้นที่เป็นหลัก
   - จัดทำคำสั่งที่มีการสรุปผลโดยอาศัยการวิจัยหลัก
4. **บทบาทของเทศบาลในการพิจารณาอนุมัติโครงการในพื้นที่**
   - เอกสาร กระบวนการและผลลัพธ์ต้องชัดเจน
   - มีขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจนและครอบคลุม
   - มีการวิเคราะห์ค่าทางเลือก
   - เน้นการส่วนร่วมของประชาชน
   - พิจารณาเหตุและผลของการดำเนินโครงการอย่างมีนัยสำคัญ

2. การดำเนินงาน EIA และ post EIA ของประเทศเนเธอร์แลนด์

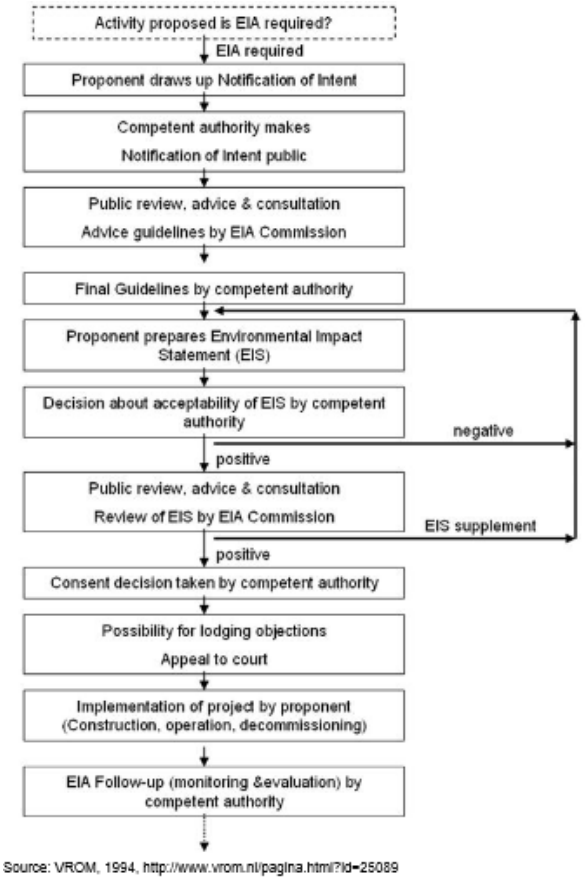
การดำเนินงาน EIA และ post EIA ของประเทศเนเธอร์แลนด์ อยู่ภายใต้การควบคุมของ NEPP (The National Environmental Policy Plan) และมีการกระจายอำนาจมาให้รัฐบาลท้องถิ่น โดยมีหลักการในการดำเนินงานดังนี้

- การยอมรับปริมาณสารและวิธีการ (ที่วัด) เป้าหมายและกรอบเวลา
- การรวมกลุ่มของสภาพแวดล้อมในพื้นที่ในการตัดสินใจทำโดยทุกภาคส่วนของสังคม
- การระบุที่ชัดเจนของการรับผิดชอบต่อการกระทำของเจ้าของโครงการ

- ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบการประเมินและเน้นการมีส่วนร่วมในการประเมินและจะต้องสอดคล้องกับนโยบายของพื้นที่
- มุ่งมั่นที่จะปรับปรุงและพัฒนาในพื้นที่ในระยะยาวของโครงการเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคมและเศรษฐกิจในพื้นที่

รูปแบบการดำเนินงานจะเน้นตามรูปแบบของ EIA เป็นหลักและผสมกับ E–test (Environmental test) คือการทดสอบและการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อเป็นข้อมูลยืนยัน

นอกจากนั้นบทบาทหน้าที่หลักที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของรัฐบาลท้องถิ่นก็คือการกำกับและติดตามผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยจะต้องมีการทบทวนต่อเจ้าหน้าที่ทุก 1 ปี และมีการทบทวนต่อคนในชุมชนทุก 4 ปี (ดูรายละเอียดในรูปที่ 22)



ที่มา : OECD Environmental Performance Review Denmark 2007

รูปที่ 22 แสดงผังการทำงานการดำเนินงาน EIA ของประเทศเนเธอร์แลนด์

3. การดำเนินงาน EIA และ Post EIA ของประเทศอังกฤษ

การดำเนินงาน EIA และ post EIA ของประเทศอังกฤษแบ่งระดับการดำเนินงานออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับชาติและระดับพื้นที่ ในระดับชาติจะใช้รูปแบบ SEA เป็นหลักและในระดับพื้นที่หรือท้องถิ่นจะใช้การประเมิน EIA เป็นหลัก

การดำเนินงานจะเริ่มต้นจากการกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในระดับภาคหรือระดับเมืองก่อน และพื้นที่ตำบลหรืออำเภอที่มีรัฐบาลท้องถิ่นจะเป็นเจ้าภาพหลักในการตรวจสอบ EIA การตรวจสอบและการประเมินจะต้องอยู่ภายใต้กรอบหรือแผนยุทธศาสตร์หลักของพื้นที่ (SEA) ก่อน จึงจะสามารถดำเนินโครงการได้ (ดูรายละเอียดในรูปที่ 23)



รูปที่ 23 แสดงผังการทำงานการดำเนินงาน EIA ของประเทศอังกฤษ

ด้านแนวทางในการดำเนินโครงการนั้นพบว่ามีเกณฑ์ที่ใช้สำหรับท้องถิ่นพิจารณาตามกรอบต่อไปนี้

- การคำนึงถึงบริบทและวัตถุประสงค์ของแผนยุทธศาสตร์ของพื้นที่เป็นหลักในการตัดสินใจเกี่ยวกับขอบเขตของโครงการและขอบเขตของการประเมิน
- พิจารณาและพัฒนาตัวเลือกของการกลั่นกรองโครงการและผลการประเมินที่เน้นการมีส่วนร่วมของภาคีหุ้นส่วนในพื้นที่
- การเตรียมการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- การพิจารณาความสอดคล้องของกลยุทธ์ของพื้นที่ (Regional spatial strategies–RSS)
- การตรวจสอบผลกระทบที่จะเกิดขึ้นหรือจะทำให้ RSS เปลี่ยนแปลง
- การพิจารณานอกจากการประเมิน EIA แล้วจะต้องมีการประเมินค่าเสียหายเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงของ RSS ในพื้นที่ด้วย

4. การดำเนินงาน EIA และ Post EIA ของประเทศออสเตรเลีย

การดำเนินงาน EIA และ post EIA ของประเทศออสเตรเลีย จะเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นหลัก โดยรัฐบาลกลางจะให้อำนาจหน้าที่อย่างเต็มที่กับรัฐบาลท้องถิ่นในการดำเนินงาน ตัวอย่างการดำเนินงานในรัฐวิคตอเรีย พบว่า มีการกำหนดภาคส่วนที่จะมามีส่วนร่วมกับทางรัฐบาลท้องที่ในการประเมินโครงการดังนี้

- เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบและเตรียมแผนหรือโปรแกรม

- หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมของระดับต่าง ๆ ตั้งแต่ระดับท้องที่ไปจนถึงระดับเมืองหรือรัฐ
- หน่วยงานภาคอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ภาคประชาชนที่มีผลกระทบหรือคาดว่าจะมีและประชาชนทั่วไป
- ผู้เชี่ยวชาญ

ส่วนด้านกระบวนการดำเนินงานจะเน้นตามแผนและรูปแบบของ EIA เป็นหลัก โดยการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ มาช่วยตรวจสอบ และมีการจัดตั้งคณะกรรมการในระดับพื้นที่ที่มีท้องถิ่นทำหน้าที่เป็นเลขานุการ ในการกำกับและตรวจสอบผลกระทบในระยะยาว ตามรูปที่ 24



ที่มา: Andreas Sommer, 2005. Strategic Environmental Assessment: from scoping to monitoring

รูปที่ 24 แสดงผังการทำงานการดำเนินงาน EIA ของประเทศออสเตรเลีย

การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของชุมชนในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

ในส่วนนี้จะทบทวนเกี่ยวกับกระบวนการชุมชนประเมินสุขภาพตนเอง (People Assessing Their Health–PATH) ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือหลักที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

20. กระบวนการชุมชนประเมินสุขภาพตนเอง (People Assessing Their Health–PATH)

กระบวนการชุมชนประเมินสุขภาพตนเอง (People Assessing Their Health–PATH) อาจถือเป็นกระบวนการของการพัฒนาชุมชนและ/หรือส่งเสริมสุขภาพก็ได้ ทั้งนี้หัวใจสำคัญอยู่ที่การมุ่งเน้นไปที่การเสริมศักยภาพชุมชนในการวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ ว่าปัจจัยทางสังคมกระทบต่อสุขภาพของตนอย่างไร ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเครื่องมือ “การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชน (Community–

based Health Impact Assessment–CHIA)" ที่มีเอกลักษณ์ของตนเอง CHIA เป็นกระบวนการที่นำเอาข้อห่วงใยของชุมชนต่อนโยบาย โครงการ กิจกรรมหรือบริการที่อาจส่งผลกระทบต่อทั้งชุมชนหรือเฉพาะกลุ่มที่อยู่ในชุมชนนั้นเข้ามาพิจารณา และยังช่วยให้ชุมชนสามารถประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ และความเป็นอยู่ของชุมชน รวมทั้งการค้นหามาตรการที่จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและลดอันตรายที่เกิดจากนโยบาย โครงการ กิจกรรมหรือบริการนั้นให้มากที่สุด

องค์การอนามัยโลก ได้นิยามความหมายของ การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ (Health impact assessment–HIA) ว่า "เป็นการผสมผสานขั้นตอน วิธีการ และเครื่องมือต่าง ๆ ในการประเมินนโยบาย แผนงาน โครงการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและการกระจายของผลนั้นในหมู่ประชากร" แม้ว่า HIA กำลังได้รับการยอมรับมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยรัฐบาลและองค์กรเอกชนทั้งในยุโรป อเมริกาเหนือ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้และโอเชียเนีย แต่ก็ยังนับว่าเป็นเรื่องที่ค่อนข้างใหม่ในประเทศไทย ในการนำเอา HIA มาใช้ในการวิเคราะห์ถึงผลกระทบของนโยบาย แผนงาน โครงการ หรือกิจกรรมที่มีต่อสุขภาพของชุมชน แม้กระนั้นที่ผ่านมา HIA มักจะริเริ่มโดยรัฐบาลหรือหน่วยงานของรัฐ ดังนั้นหากสามารถขับเคลื่อนให้เกิดการประเมินในระดับชุมชน ก็จะช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนที่จะนำไปสู่การตัดสินใจที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง

CHIA มีฐานความคิดมาจาก การพัฒนานโยบายสาธารณะที่เอื้อต่อสุขภาพ (Healthy public policy) ที่ระบุว่า นโยบายสาธารณะต่าง ๆ จะต้องคำนึงถึงข้อห่วงใยที่อาจส่งผลต่อสุขภาพและความเท่าเทียม และมีเป้าหมายที่จะสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อประชาชนในการกำหนดสุขภาพของตนเอง นั่นก็คือ การให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมอย่างแท้จริง ดังนั้น CHIA โดยผ่านกระบวนการ PATH จึงมีลักษณะที่ต่างไปจาก HIA ตรงที่ภาคประชาชนมีส่วนในการพัฒนาเครื่องมือที่มีลักษณะเฉพาะของตนเอง และเสริมศักยภาพชุมชนในการริเริ่มที่จะประเมินผลกระทบด้วยตนเอง มากกว่าจะเป็นเพียงผู้ให้ความเห็นในกระบวนการ HIA ปกติ เครื่องมือและกระบวนการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่ดำเนินการโดยชุมชนจึงสะท้อนคุณค่า ความเชื่อ และวิสัยทัศน์ด้านชุมชนสุขภาวะของชุมชนเอง CHIA จึงได้ช่วยให้ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจได้ฟังเสียงหรือพิจารณามุมมองใหม่ ๆ จากประชาชน เกี่ยวกับผลกระทบที่มีต่อประชาชนและกลุ่มเฉพาะในประชากรอันอาจเกิดจากนโยบาย แผนงาน หรือโครงการ CHIA จึงถือเป็นกระบวนการที่ช่วยส่องแสงให้เห็นมุมมองของชุมชน ที่ผ่านการให้คุณค่าและจัดลำดับความสำคัญของสมาชิกแต่ละคนในชุมชนนั่นเอง

นโยบายหรือแผนงานโครงการส่วนมากมักจะมีทั้งผลบวกและผลลบต่อประชาชน ดังนั้น CHIA เช่นเดียวกับ HIA ทั่ว ๆ ไป ไม่ได้มีเพื่อตัดสินว่านโยบายหรือแผนงานโครงการนั้นผิดหรือถูก หากแต่ช่วยกำหนดกิจกรรมที่จะเสริมหรือกำจัดปัจจัยต่าง ๆ ที่ชุมชนเห็นว่ามีความสำคัญอันจะนำไปสู่ความมีสุขภาวะของชุมชน CHIA ไม่จำเป็นจะต้องเป็นวิธีการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่ดีที่สุด หากแต่เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะนำเอาข้อห่วงใยด้านสุขภาพของชุมชนมาสู่การถกแถลง ยิ่งไปกว่านั้น การที่กระบวนการ PATH นำไปสู่การพัฒนาเครื่องมือ CHIA โดยการสร้างความเข้าใจให้แก่ชุมชนในด้านการสร้างชุมชนสุขภาวะ โดยการเพิ่มความเข้าใจให้แก่ชุมชนถึงปัจจัยกำหนดสุขภาพเชิงสังคม รวมถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเหล่านั้น องค์การอนามัยโลกจึงแนะนำว่า กิจกรรมที่เสริมศักยภาพของชุมชนถือเป็นกลยุทธ์สำคัญที่จะนำไปสู่สุขภาวะได้

กระบวนการ PATH มีกำเนิดครั้งแรกที่เมือง Nova Scotia ประเทศแคนาดา ในปี 1996 โดยทำในลักษณะโครงการนำร่องใน 3 ชุมชนเล็ก ๆ ทางตะวันออกเฉียงเหนือของเมือง Nova Scotia เพื่อให้ชุมชนสามารถค้นหา กำหนด และประเมินสุขภาพของตนในทุก ๆ ด้าน เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในยุคที่

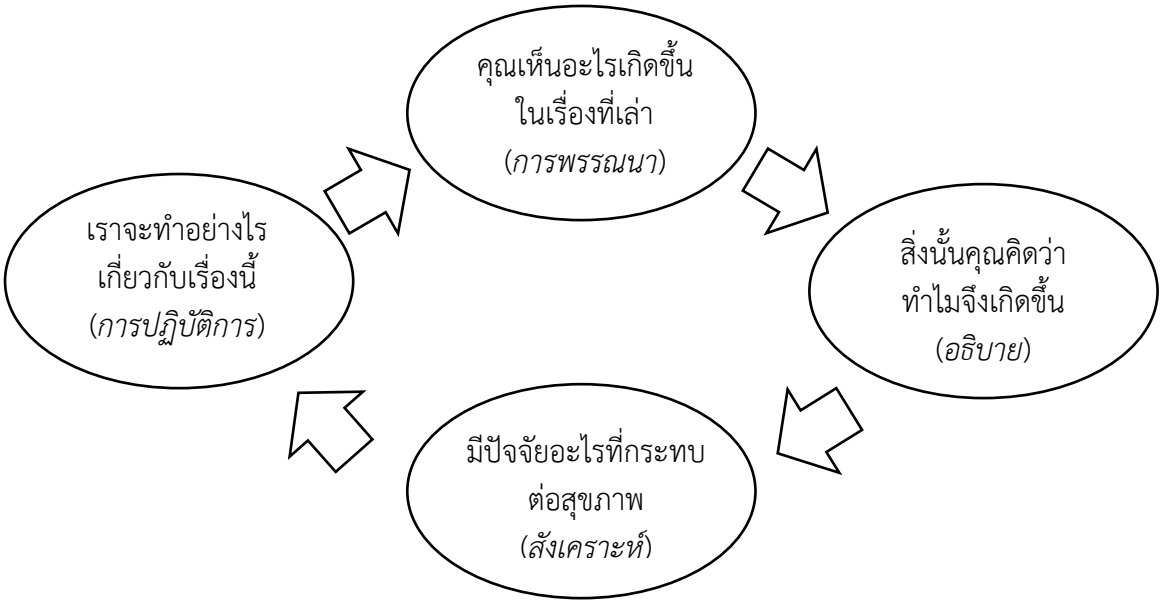
ระบบการดูแลสุขภาพของประเทศแคนาดามีการปรับโครงสร้างใหม่ ให้มีการกระจายอำนาจมากขึ้น กระบวนการนี้เริ่มต้นจากการค้นหากระบวนกรท้องถิ่น แล้วส่งไปฝึกฝนเทคนิคต่าง ๆ จากนั้นกระบวนกรเหล่านี้กลับมาทำงานร่วมกับชุมชนในการค้นหาปัจจัยด้านสุขภาพเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเครื่องมือ CHIA ที่มีลักษณะเฉพาะของตนเอง ผลสำเร็จของโครงการนี้นำไปสู่การสร้างเครือข่าย PATH ในปี 1997 เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูล ประสบการณ์ รวมทั้งวิธีการส่งเสริมกระบวนการ PATH โดยมีเป้าหมายให้เกิดชุมชนเป็นสุข (Healthy communities) ในปี 2000 กระบวนการ PATH ก็ได้ขยายไปยังเมือง Antigonish โดยมีเป้าหมายที่จะเสริมศักยภาพของอาสาสมัครในชุมชนในการพัฒนากระบวนการและเครื่องมือ CHIA ที่จะนำไปสู่กระบวนการตัดสินใจด้านสุขภาพในระดับชุมชนได้เองในที่สุด ในปี 2006 โดยความร่วมมือกับสมาคมความก้าวหน้าด้านสังคมและสุขภาพ (Association for Social and Health Advancement–ASHA) ซึ่งตั้งอยู่ในเมือง Kolkata ประเทศอินเดีย ได้ขยายการดำเนินกระบวนการ PATH ในกลุ่มสมาชิกของคณะกรรมการบริหารสมาคม ASHA และอาสาสมัครในชุมชนชนบท 2 แห่งของเมืองเบงกอลตะวันตก และหลังจากนั้นก็มีการขยายไปอีกในหลายพื้นที่

อาจกล่าวได้ว่า PATH คือกระบวนการที่ช่วยให้ชุมชนสามารถพัฒนาเครื่องมือ CHIA ได้ด้วยตนเอง โดยมี 5 ขั้นตอนคือ

- การสะท้อนความคิดเห็นถึงวิธีการที่จะทำให้ชุมชนมีสุขภาพดี
- การพัฒนาวิสัยทัศน์ของการเป็นชุมชนสุขภาวะ
- การค้นหาปัจจัยที่สำคัญที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของวิสัยทัศน์ และค้นหาเครื่องมือในการประเมิน
- การทดสอบและทบทวนเครื่องมือในการประเมิน
- การกำหนดแผนในการใช้เครื่องมือสำหรับ CHIA

1. *การสะท้อนความคิดเห็นถึงวิธีการที่จะทำให้ชุมชนมีสุขภาพดี*

ในขั้นนี้ต้องการให้ชุมชนตอบคำถามว่า “ต้องทำอะไรบ้างเพื่อให้ชุมชนมีสุขภาพดี” โดยใช้เทคนิคการสนทนาแบบเล่าเรื่องแบบมีโครงสร้าง (Structured dialogue story–telling approach) (ดูรูปที่ 25) ซึ่งจะช่วยให้สมาชิกในกลุ่มสะท้อนประสบการณ์ชีวิตของตน โดยเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับสุขภาพ จากนั้นให้เลือกขึ้นมา 1 เรื่อง เพื่อให้กลุ่มใช้ในการอภิปราย โดยใช้วิธีสนทนาแบบมีโครงสร้าง (Structured dialogue) ด้วยคำถามต่อไปนี้ คุณเห็นอะไรเกิดขึ้นในเรื่องที่เล่า (การพรรณนา) สิ่งนั้นคุณคิดว่าทำไมจึงเกิดขึ้น (อธิบาย) มีปัจจัยอะไรที่กระทบต่อสุขภาพ (สังเคราะห์) และเราจะทำอย่างไรเกี่ยวกับเรื่องนี้ (การปฏิบัติการ) ด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ที่กล่าวมาจะช่วยทำให้สมาชิกในกลุ่มเข้าใจสุขภาพได้กว้างขึ้น และสามารถค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อความเป็นอยู่ของชุมชนได้ ไม่ว่าจะเป็นด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจและการเมือง



รูปที่ 25 แสดงขั้นตอนของเทคนิคการสนทนาแบบเล่าเรื่องแบบมีโครงสร้าง (Structured dialogue story–telling approach)

2. *การพัฒนาวิสัยทัศน์ของการเป็นชุมชนสุขภาวะ*

ในขั้นนี้จะต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของการเข้าใจความหมายของสุขภาพแบบกว้าง ที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 โดยให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์ของการเป็นชุมชนสุขภาวะ โดยใช้คำพูดและจัดลำดับความสำคัญของชุมชนเอง

3. *การค้นหาปัจจัยที่สำคัญที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของวิสัยทัศน์ และค้นหาเครื่องมือในการประเมิน*

ในขั้นนี้ให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันกำหนดองค์ประกอบที่สำคัญของวิสัยทัศน์ที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 แล้วตอบคำถามต่อไปนี้ อะไรจะเกิดขึ้นในชุมชน หากสามารถทำให้แต่ละองค์ประกอบของวิสัยทัศน์สำเร็จลงได้ ชุมชนสุขภาพดีจะมีหน้าตาเป็นอย่างไร คำตอบต่าง ๆ ที่ได้ จะนำไปสู่ตัวชี้วัดที่สามารถจัดกลุ่มเรียงลำดับความสำคัญ เพื่อนำไปสู่การสร้างเครื่องมือ

4. *การทดสอบและทบทวนเครื่องมือในการประเมิน*

ขั้นนี้เป็นการนำเครื่องมือที่ได้จากขั้นที่ 3 ไปทำการทดสอบกับโครงการหรือนโยบายที่เป็นจริงหรือสมมติขึ้นก็ได้ เพื่อให้มั่นใจว่าเครื่องมือมีความเหมาะสม และสามารถปรับแก้ให้เหมาะสมได้ตลอดเวลา

5. *การกำหนดแผนในการใช้เครื่องมือสำหรับ CHIA*

ขั้นสุดท้ายนี้ เป็นการวางแผนที่จะใช้เครื่องมือนี้ในการประเมินผลกระทบของโครงการ กิจกรรม หรือนโยบาย โดยจะต้องกำหนดโครงการ กิจกรรม หรือนโยบายที่จะทำการประเมินให้ชัดเจน การรวบรวมกลุ่มผู้ประเมิน การใช้เครื่องมือ การรวบรวมข้อมูล การเขียนข้อสรุป และการพัฒนาแผนปฏิบัติการ

21. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่การพัฒนาอย่างยืน ตามการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

สมพจน์ กรรณนุช และ วิสาขา ภู่จินดา (2549) ได้วิจัยเรื่อง การวิเคราะห์การจัดการธุรการ และการจัดการสิ่งแวดล้อมในระบบ “เศรษฐกิจพอเพียง” โดยใช้แบบจำลองตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต หลักการสมดุลมวลและระบบนิเวศอุตสาหกรรม สรุปว่า การนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้กับระบบนิเวศอุตสาหกรรมนั้น ยึดหลักการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันตามแบบระบบนิเวศวิทยา มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ มีการพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยหลักการของนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ โรงงานหรือหน่วยต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรมมีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน โดยการใช้ผลผลิต ผลพลอยได้ หรือของเสียจากโรงงานหนึ่งมาเป็นวัตถุดิบของอีกโรงงานหนึ่ง ทำให้ลดของเสียและมลภาวะที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังมีการใช้ระบบสาธารณูปโภคและพลังงานร่วมกัน ซึ่งการปฏิบัติเช่นนี้สอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งสนับสนุนการดำเนินชีวิตอย่างสมดุล กับระบบนิเวศและการเชื่อมโยงผลผลิตและวัตถุดิบระหว่างครัวเรือนและระหว่างชุมชน ตัวอย่างเช่น การที่ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้โดยไม่จำเป็นต้องนำเข้าวัตถุดิบจากแหล่งภายนอก มีการใช้ระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกร่วมกัน การสร้างงานในชุมชนร่วมกัน ตัวอย่างความสอดคล้องของหลักการนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง ดังตารางการประยุกต์หลักเศรษฐกิจพอเพียงกับนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ

การประยุกต์หลักเศรษฐกิจพอเพียงกับนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ

การนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้กับนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ ได้แก่

- <u>ความพอประมาณ</u> โรงงานในนิคมอุตสาหกรรมมีการใช้ทรัพยากร วัตถุดิบและพลังงานร่วมกันและใช้อย่างประหยัด มีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ทำให้ไม่จำเป็นต้องพึ่งการนำเข้าจากภายนอกโรงงาน มีการวางแผนการผลิตอยู่ในระดับพอประมาณ ไม่มีการผลิตเกินความจำเป็นก่อให้เกิดการค้างสต๊อกและกลายเป็นของเสียในที่สุด
- <u>ความมีเหตุผล</u> ในการวางแผนการใช้ทรัพยากรและการผลิตอย่างพอประมาณนั้นต้องมีเหตุมีผล โดยต้องไม่มีผลกระทบใด ๆ กับโรงงานเองและผู้ที่เกี่ยวข้อง
- <u>การมีภูมิคุ้มกันที่ดี</u> การที่โรงงานอุตสาหกรรมมีการใช้ทรัพยากรและการผลิตอย่างพอประมาณและมีเหตุมีผล รวมถึงการพึ่งพาวัตถุดิบจากโรงงานอื่น ๆ นั้นจะต้องมีการเตรียมรับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น เช่น การขาดแคลนวัตถุดิบชั่วคราว การหยุดชะงักของอีกโรงงานหนึ่ง ซึ่งโรงงานแต่ละโรงงานควรมีการสร้างภูมิคุ้มกันให้ตนเอง โดยอาจจะหาแหล่งสำรองไว้

ชิต ณะไชย (2540) การประเมินโครงการรณรงค์เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ปี 2540 จังหวัดน่าน ผลการศึกษาปรากฏ ดังนี้

1. <u>ด้านสภาพแวดล้อม</u> พบว่า มีความจำเป็นในการจัดทำโครงการรณรงค์เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของอำเภอเมืองน่าน ส่วนวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในการดำเนินการ

2. ด้านปัจจัยเบื้องต้น พบว่า หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการมีความสามารถและความพร้อมในด้านบุคลากร แต่ยังมีปัญหาในด้านการขาดงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และหน่วยงานอื่นมาสนับสนุน
3. ด้านกระบวนการ พบว่า มีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการโครงการในระดับอำเภอและคณะกรรมการประสานงานโครงการในระดับจังหวัดมีการชี้แจงเกี่ยวกับแนวทางและวิธีการในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนทราบ แต่ในการอบรมยังมีการใช้สื่อไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ และยังขาดวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมโดยตรงมาเป็นผู้ให้การอบรม และยังขาดกิจกรรมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมปฏิบัติทั้งระหว่างการฝึกอบรมและหลังจากฝึกอบรมเสร็จสิ้น
4. ด้านผลผลิต พบว่า อาสาสมัครผู้นำชุมชนที่ผ่านการฝึกอบรมตามโครงการรณรงค์เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับที่ดี ในส่วนของความคิดเห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนส่วนใหญ่เห็นว่าอยู่ในระดับรุนแรงมาก ในด้านการปฏิบัติของอาสาสมัครผู้นำชุมชนนั้น ส่วนใหญ่เคยเข้าร่วมในการรักษาสภาพแวดล้อมในชุมชน โดยร่วมมือกับหน่วยงานราชการในการให้ความรู้กับประชาชน และสอดส่องดูแลสภาพแวดล้อมในชุมชน และหากหน่วยงานราชการจะจัดทำโครงการรณรงค์และอบรมเกี่ยวกับการพัฒนาและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอีก ส่วนใหญ่ยินดีเข้าร่วม แต่ไม่ยินดีให้บุคคลในครอบครัวเข้าร่วมในกิจกรรมฝึกอบรม และเป็นอาสาสมัคร จากผลการศึกษาจึงสรุปได้ว่า มีความจำเป็นในการจัดให้มีโครงการรณรงค์เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างจิตสำนึกและความตระหนักให้กับประชาชน โดยที่วัตถุประสงค์ของโครงการมีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการดำเนินการ และหน่วยงานที่รับผิดชอบมีความพร้อมของในด้านบุคลากร แต่ยังขาดงบประมาณ และสื่อที่ใช้ในการดำเนินการยังขาดประสิทธิภาพ จึงทำให้การดำเนินการยังไม่บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ที่ต้องการให้อาสาสมัครมีการรวมกลุ่มจัดกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลัดดา เอี่ยมสุขศรี (2543) การประเมินผลโครงการฝึกอบรมอาสาสมัครด้านสิ่งแวดล้อมในแผนปฏิบัติการ เพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมจังหวัดราชบุรี ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1. การประเมินบริบทหรือสภาวะแวดล้อม ควรจัดให้มีการฝึกอบรมโครงการอาสาสมัครด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. การประเมินปัจจัยนำเข้า ด้านบุคลากร งบประมาณ ระยะเวลา มีความเหมาะสมระดับปานกลาง ยกเว้นด้านวัสดุ–อุปกรณ์มีความเหมาะสมน้อย
3. การประเมินกระบวนการ ด้านการบริหารจัดการโครงการ ขั้นตอนกิจกรรม การบริหารงบประมาณ ระยะเวลาดำเนินโครงการ มีความเหมาะสมปานกลาง และ
4. การประเมินผลผลิต พบว่า อาสาสมัครด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจอยู่ในระดับปานกลาง มีความตระหนักอยู่ในระดับสูง มีส่วนร่วมปฏิบัติขณะฝึกอบรมอยู่ในระดับปานกลาง และมีส่วนร่วมปฏิบัติหลังฝึกอบรมอยู่ในระดับสูง ดังนั้น เพื่อให้โครงการฝึกอบรมดังกล่าวมีประสิทธิผลยิ่งขึ้นควรมีการจัดประชุมและอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมแก่ผู้ปฏิบัติ มีการประสานงานและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง ด้านงบประมาณควรหาแหล่งทุน

สนับสนุนเพิ่มเติม มีการประชาสัมพันธ์ และให้ประชาชนเห็นความสำคัญ มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดารา เรือนเป็ง (2540) ความรู้ความเข้าใจและการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จังหวัดลำพูน ผลการศึกษาพบว่า เจ้าหน้าที่สาธารณสุข จังหวัดลำพูน ส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในการส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง คือร้อยละ 38.10 เจ้าหน้าที่สาธารณสุขส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของจังหวัดลำพูนในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 77.80 และ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขส่วนใหญ่ มีการติดตามข่าวสารเรื่องสิ่งแวดล้อมระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 11.10 ตัวแปรอิสระที่มีผลให้การมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม ความคิดเห็นต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม การร่วมศึกษาปัญหา การร่วมวางแผนงานโครงการการร่วมปฏิบัติงานและการร่วมติดตามประเมินผล สำหรับลักษณะทั่วไป ได้แก่ เพศอายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ระยะเวลา ในการทำงาน ตำแหน่งและงานที่รับผิดชอบ ไม่มีผลทำให้การมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข แตกต่างกัน จากการศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า ความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม ความคิดเห็นต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและการติดตามข่าวสารเรื่องสิ่งแวดล้อม มีส่วนกำหนดต่อการทำงานด้านการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจังหวัดลำพูน

ระดม อินแสง (2540) บทบาทขององค์การบริหารส่วนตำบล ในการบริหารการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น ในจังหวัดน่าน ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริหารทั้ง 4 แห่งมีบทบาทในการบริหารการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม อยู่ในระดับปานกลาง และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ในการบริหาร การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นค่อนข้างน้อย มีบางแห่งที่มีการจัดการทรัพยากรที่ประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง เช่น โครงการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ โครงการจัดตั้งป่าชุมชน โครงการเยาวชนอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ซึ่งโครงการเหล่านี้ได้รับการสนับสนุนจากกลุ่มประชาคมตำบล กลุ่มองค์กรเอกชนที่มีบทบาทอย่างมากในปัจจุบัน โดยพบปัญหาและอุปสรรคส่วนใหญ่เป็นปัญหาการขาดแคลนน้ำ ขาดงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินโครงการโดยต้องได้รับความร่วมมือจากกลุ่มประชาคมตำบล กลุ่มองค์กรต่าง ๆ ที่ดำเนินกิจกรรมด้านการอนุรักษ์อยู่แล้ว โดยผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องให้ความสำคัญร่วมมือกันในพื้นที่

เสาวนีย์ วิริยะอำไพวงศ์ (2545) ศึกษาเรื่อง การจัดการสิ่งแวดล้อมโดยใช้หลักการของนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ กรณีศึกษาโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด พบว่าความร่วมมือกันในส่วนที่มีศักยภาพในการพัฒนา และการประเมินผลตอบแทนทางด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐศาสตร์ โดยเป็นการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน ลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม และลดค่าใช้จ่ายของบริษัท รวมถึงเป็นการลดการใช้พื้นที่ฝังกลบ ซึ่งเป็นการลดการเกิดมลพิษที่แหล่งกำเนิด ลดการใช้พลังงาน ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และพัฒนาคุณภาพชุมชน ระดับการประยุกต์ใช้แนวคิดของนิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศขึ้นอยู่กับนิคมอุตสาหกรรมและกลุ่มโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม

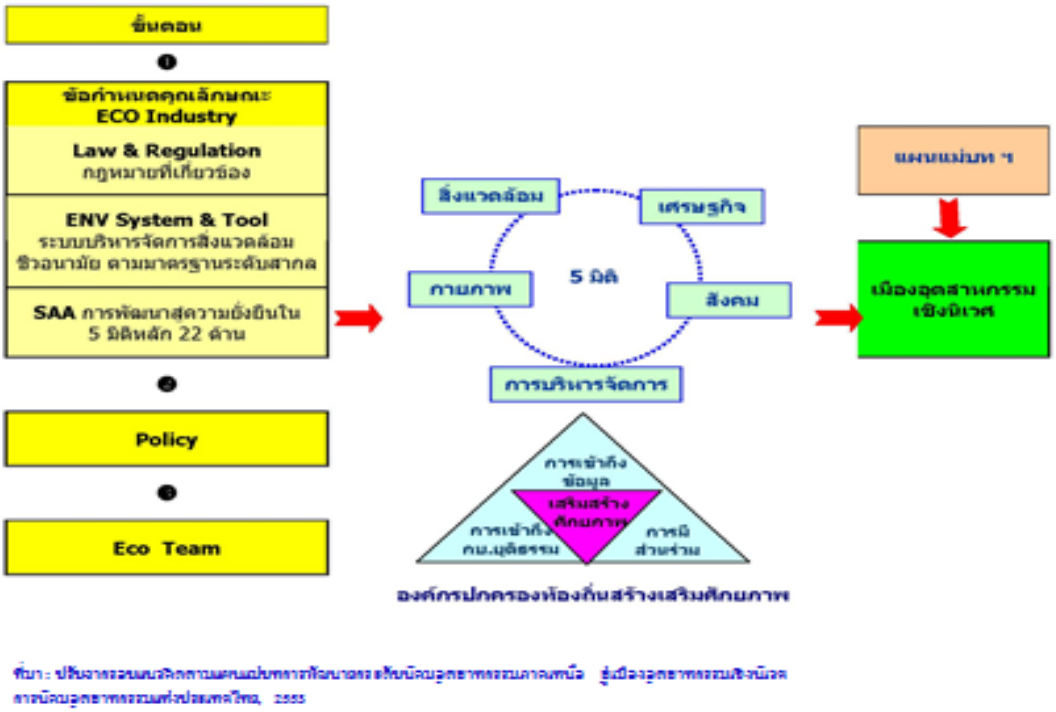
อุทัย จันทิมา (2545) ได้ทำการศึกษาเรื่องแนวทางการบริหารจัดการของเสียอันตรายผลการวิจัยสรุปว่า จากการดำเนินนโยบายของรัฐนับตั้งแต่ที่มีการออกพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ .ศ.2535 และพระราชบัญญัติโรงงาน พ .ศ.2535 เป็นต้นมา แนวทางการบริหารจัดการของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม ได้มุ่งเน้นที่การควบคุมโรงงานที่เป็นแหล่งกำเนิดของเสีย (Waste generator) โดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวง

อุตสาหกรรมเป็นตัวจักรสำคัญในการบังคับใช้กฎหมายควบคุมโรงงาน ให้มีการจัดการของเสียอย่างถูกต้อง และกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเป็นผู้กำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม และพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นหลักประกันว่าโรงงานที่จะจัดตั้งขึ้นมีมาตรการแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เพียงพอ อย่างไรก็ดี แนวทางการควบคุมโรงงานที่เป็นแหล่งกำเนิดของเสียเท่าที่ผ่านมายังไม่สามารถแก้ไขปัญหาการแพร่กระจายของมลพิษได้ ปัญหาการลักลอบทิ้งของเสียและการกำจัดอย่างไม่ถูกวิธีนับวันจะทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน การเยียวยาแก้ไขให้กลับคืนสู่สภาพเดิมนั้นต้องใช้ระยะเวลาและงบประมาณเป็นจำนวนมาก และในบางกรณีก็ไม่สามารถจัดการแก้ไขได้เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านงบประมาณและความสามารถทางด้านเทคโนโลยี และที่สำคัญวิถีชีวิตและความสูญเสียของประชาชนที่ได้รับผลกระทบบางครั้งก็ไม่อาจทำให้กลับคืนสู่สภาพเดิมได้ นอกจากนี้การส่งเสริมให้มีการจัดตั้งศูนย์กำจัดของเสียให้เพียงพอต่อปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น มีข้อจำกัดค่อนข้างมาก โดยเฉพาะการจัดหาพื้นที่ที่เหมาะสม เนื่องจากโครงการศูนย์กำจัดของเสียมักได้รับการคัดค้านจากประชาชนในพื้นที่

ดังนั้น แนวทางการการบริหารจัดการของเสียด้วยการควบคุมที่แหล่งกำเนิดของเสียแต่เพียงอย่างเดียวจึงไม่เพียงพอ ควรนำเอาแนวทางการบริหารจัดการยุคใหม่มาใช้ควบคู่กับการควบคุมการจัดการที่แหล่งกำเนิด กล่าวคือส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมให้มีการลดปริมาณของเสียหรือให้เกิดของเสียน้อยที่สุดหรือไม่มีเลยหรือนำกลับมาใช้ใหม่ ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีสะอาด (Clean technology) การจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental management system–EMS หรือ ISO 14001) หรือฉลากเขียวรวมทั้งการนำเอาหลัก 5R มา ประยุกต์ใช้ นอกจากนี้ หน่วยงานภาครัฐควรแสดงบทบาทในเชิงรุกมากยิ่งขึ้นด้วยการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ เช่นการนำเอาหลักการผู้ก่อมลพิษต้องเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principal–PPP1) หรือหลักการป้องกัน (Prevention Pays Principle–PPP2) มาใช้ เพื่อให้โรงงานอุตสาหกรรมตระหนักและให้ความสำคัญถึงคุณค่าทางสังคมและสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น การพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศโดยมีเป้าหมายในการดำเนินงานที่ชัดเจน รวมทั้งการให้ความรู้แก่ประชาชนโดยเฉพาะการให้ความรู้ความเข้าใจแก่เด็กและเยาวชนเพื่อปลูกฝังให้เกิดความรักและหวงแหนในทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

22. กรอบแนวคิดสำหรับการวิจัยในส่วนธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่การพัฒนาอย่างยืน ตามการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

จากทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมากำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัยได้ดังนี้ (ดูรูปที่ 26)



ที่มา : ปรับจากกรอบแนวคิดตามแผนแม่บทการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ สู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2555

รูปที่ 26 กรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย

การกำหนดกรอบการประเมินการบริหารจัดการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ใช้หลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม (TIA: 4 หมวด 148 ตัวชี้วัด) ในการประเมินการบริหารจัดการตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ซึ่งในการศึกษานี้จะใช้เกณฑ์การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมเพียง 96 ตัวชี้วัด โดยในการศึกษาตัดออก 52 ตัวชี้วัด ซึ่งเป็นตัวชี้วัดเกี่ยวกับลักษณะกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ดังนั้นในการศึกษานี้จึงเลือกตัวชี้วัดในมิติต่าง ๆ ดังนี้

- การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร
- การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ
- การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม
- การสร้างขีดความสามารถเพื่อการมีส่วนร่วม

แต่ละมิติ ประกอบด้วย

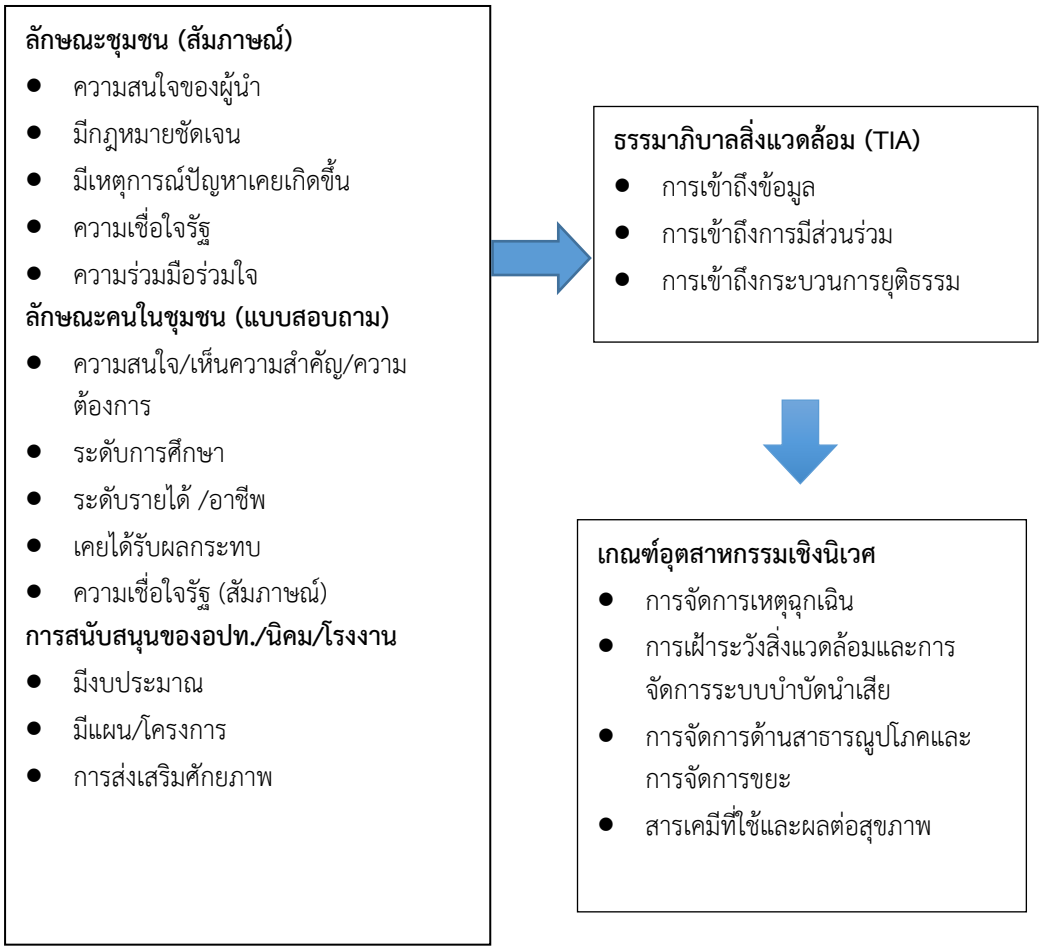
- ประเด็นขอบเขตและคุณภาพของความพยายาม
- ประเด็นค่าใช้จ่ายและความสามารถในการจ่าย
- ประเด็นความยุติธรรมและความเท่าเทียม
- ประเด็นการเกิดขึ้นในเวลาที่เหมาะสม (ความทันต่อเวลา)
- ประเด็นช่องทางการเข้าถึง
- ประเด็นความพยายามที่จะสร้างขีดความสามารถของหน่วยงานของรัฐ
- ประเด็นความพยายามที่จะสร้างขีดความสามารถให้แก่ประชาชน
- ประเด็นอิทธิพลการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การมีส่วนร่วมและความยุติธรรม

- ประเด็นผลลัพธ์ของการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การมีส่วนร่วม และความยุติธรรม
- ประเด็นประสิทธิภาพในการเสริมสร้างขีดความสามารถของหน่วยงานของรัฐ
- ประเด็นประสิทธิภาพในการเสริมขีดความสามารถของประชาชน
- ประเด็นประสิทธิภาพในการเสริมสร้างขีดความสามารถของหน่วยงานรัฐในภูมิภาคและท้องถิ่น
- ประเด็นประสิทธิภาพในการเสริมสร้างขีดความสามารถของสื่อมวลชนและองค์กรภาคประชาสังคม

เกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ที่ทำการประเมินมีทั้งหมด 4 หมวด ดังนี้

1. การจัดการเหตุฉุกเฉิน ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด โดยต้องมีข้อมูลที่เป็นแผนของโรงงานและนิคมที่แสดงการจัดการเหตุฉุกเฉินและการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหตุฉุกเฉิน
2. การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและการจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย
   - ข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
   - ข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่บำบัด
   - ข้อมูลการตรวจวัดเสียง ฝุ่น ที่ปล่อยออกจากโรงงานอุตสาหกรรม
3. การจัดการด้านสาธารณูปโภคและการจัดการขยะ ได้แก่
   - ปริมาณน้ำที่ใช้เพียงพอไม่กระทบกับปริมาณการใช้น้ำในชุมชน
   - ปริมาณพลังงานที่ใช้เพียงพอไม่กระทบกับปริมาณการใช้พลังงานในชุมชน
   - การคมนาคมที่ดีไม่กระทบกับการคมนาคมในชุมชน
   - การป้องกันน้ำท่วมที่มีประสิทธิภาพ
   - การจัดการขยะที่ไม่ลักลอบทิ้งในชุมชน
4. สารเคมีและผลต่อสุขภาพ
   - สารเคมีที่ใช้ในโรงงานและผลต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
   - การเฝ้าระวังสุขภาพชุมชน เพื่อบริหารจัดการแก้ไขปัญหาสุขภาพชุมชนที่เป็นปัญหาจากนิคมอุตสาหกรรม
   - การเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงและอัตราการเจ็บป่วยที่รุนแรงที่มีผลกระทบต่อชุมชน

ในการประเมินตัวชี้วัดธรรมาภิบาลแต่ละข้อจะประเมินตามข้อกำหนดอุตสาหกรรมเชิงนิเวศทั้ง 4 ด้าน ดังกรอบการเก็บข้อมูล ดังนี้



รูปที่ 27 แสดงกรอบการเก็บข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

Alvarez–Larrauri R, and Fogel I. Environmental Audits as a Policy of State: 10 Years of Experience in, Journal of Cleaner Production, Vol.16, No.1, pp.66–74. 2008.

Andrea Salinas. Pollutant Release and Transfer Register (PRTR) Preparation in LAC. Internal report “Obsolete Pesticides in the Caribbean”. 2007.

Andrea Salinas. Pollutant Release and Transfer Register (PRTR) Preparation in LAC. Internal report “Obsolete Pesticides in the Caribbean”. 2007.

Andreas Sommer. Strategic Environmental Assessment: from Scoping to Monitoring. 2005.

Andreas Sommer. Strategic Environmental Assessment: from Scoping to Monitoring. 2005.

Arimura TH, Hibik, A, and Katayama H. Is a Voluntary Approach an Effective Environmental Policy Instrument?: A Case for Environmental Management Systems. Journal of Environmental Economics and Management, 2008;55:281–229.

Arimura TH, Hibik, A, and Katayama H. Is a Voluntary Approach an Effective Environmental Policy Instrument?: A Case for Environmental Management Systems. Journal of Environmental Economics and Management, 2008;55:281–229.

Background information on sustainable development. Available at: http://www.oc–praktikum.de.
Background information on sustainable development. Available at: http://www.oc–praktikum.de.
Cameron C, Ghosh S, and Susan Eaton. Facilitating communities in designing and using their own community health impact assessment tool. Environmental Impact Assessment Review, 2011;31:433–437.
Cameron C, Ghosh S, and Susan Eaton. Facilitating communities in designing and using their own community health impact assessment tool. Environmental Impact Assessment Review, 2011;31:433–437.
Cameron C. Community Driven Health Impact Assessment: Safe–guarding community well–being. 'IAIA09 Conference Proceedings', Impact Assessment and Human Well–Being 29th Annual Conference of the International Association for Impact Assessment, 16–22 May 2009, Accra International Conference Center, Accra, Ghana.
Cameron C. Community Driven Health Impact Assessment: Safe–guarding community well–being. 'IAIA09 Conference Proceedings', Impact Assessment and Human Well–Being 29th Annual Conference of the International Association for Impact Assessment, 16–22 May 2009, Accra International Conference Center, Accra, Ghana.
Casares JJ, Rodríguez R, Maceira P, Souto JA, Ramos S, Costoya M, and Saez A. Inventory, analysis and projection of industrial air pollution emissions in Galicia. University of Santiago de Compostela, Spain. 2005..
Cataño LS. Providing PRTR guidance and reporting tools for international agreements on chemical substances UNITAR Reality of Environmental Self–Regulation. Managerial Auditing Journal, 2012;19:916–928.
Cataño LS. Providing PRTR guidance and reporting tools for international agreements on chemical substances UNITAR Reality of Environmental Self–Regulation. Managerial Auditing Journal, 2012;19:916–928.
CEC Council Resolution 01–05: Promoting Comparability of Air Emissions Inventories (CEC, 2001) Cooperating on Air Quality Management: the CEC's North American Air Vision: Presentation at the 14th Regular Session of CEC Council, Morelia, Michoacán, Mexico, June 26–27, 2007 doi: 10.1108/02686900410549439.
CEC Council Resolution 01–05: Promoting Comparability of Air Emissions Inventories (CEC, 2001) Cooperating on Air Quality Management: the CEC's North American Air Vision: Presentation at the 14th Regular Session of CEC Council, Morelia, Michoacán, Mexico, June 26–27, 2007 doi: 10.1108/02686900410549439.
Climate Action Tracker. Analysis of Current Greenhouse Gas Emission Trends. Available at: http://climateactiontrackerorg/publications/publication/154/Analysis–of–current–greenhouse–gas–emission–trendshtml. 2013.

Climate Action Tracker. Analysis of Current Greenhouse Gas Emission Trends. Available at: http://climateactiontrackerorg/publications/publication/154/Analysis–of–current–greenhouse–gas–emission–trendshtml. 2013.

Community and Local Government, UK. SEA, Available at: http://www.communities.gov.uk/planningandbuilding/planning/sustainabilityenvironmental/strategicenvironmentalassessment. 2007.

Community and Local Government, UK. SEA. Available at: http://www.communities.gov.uk/planningandbuilding/planning/sustainabilityenvironmental/strategicenvironmentalassessment. 2007.

Cormier D, and Magnan M. Environmental Reporting Management: a Continental European Perspective, Journal of Accounting and Public Policy, Vol.22, No.1, pp.43–46. 2003.

Department for Communities and Local Government. Strategic Environmental Assessment of the Revocation of the North East of England Regional Strategy: AMEC Environment & Infrastructure UK Limited. November, 2012.

Department for Communities and Local Government. Strategic Environmental Assessment of the Revocation of the North East of England Regional Strategy: AMEC Environment & Infrastructure UK Limited. November, 2012.

Department of Business. Enterprise, and Regulatory Reform, UK, 2007. Available at: http://www.offshore–sea.org.uk/site/scripts/documents_info.php?documentID=5&pageNumber=2.

Department of Business. Enterprise, and Regulatory Reform, UK, 2007. Available at: http://www.offshore–sea.org.uk/site/scripts/documents_info.php?documentID=5&pageNumber=2.

Dipper B, Jones C, and Wood C. “Monitoring and Post– Auditing in Environmental Impact Assessment: A Re– view,” Journal of Environmental Planning and Manage– ment, Vol. 41, No. 6, 1998:731–747.

Douglas DC. A comparative study of the effectiveness of decision making processes which utilize the Delphi and leaderless group methodologies. Unpublished doctoral dissertation, The Ohio State University, Columbus. 1983.

EEA. EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2009. Technical Report No 6/2009. Copenhagen: European Environment Agency. 2009.

Environment Canada. National Pollutant Release Inventory. Available at: http://www.ec.gc.ca/inrp–npri/default.asp?lang=En&n=4A577BB9–1.

Environment Canada. National Pollutant Release Inventory. Available at: http://www.ec.gc.ca/inrp–npri/default.asp?lang=En&n=4A577BB9–1.

Environmental Protection Agency, “Incentive Effect of the Toxics Release Inventory (TRI),”yosemite.epa.gov/ee/epa/eed.nsf/dcee735e22c76aef85257662005f4116/19ddda6de08780b385257746000aff5a !OpenDocument (Last accessed: 10 March 2015).

Environmental Protection Agency, “TRI Program Timeline,” 31 October 2012, http://www.epa.gov/tri/tritimeline/index.html (last accessed: 19 March 2015).

EPA, “Toxics Release Inventory (TRI) program,” US Environmental Protection Agency. 2010.

EPA’s National Analysis and several of EPA’s TRI data access tools. Available at: www.epa.gov/tri/NationalAnalysis/index.htm.

EPA’s National Analysis and several of EPA’s TRI data access tools. Available at: www.epa.gov/tri/NationalAnalysis/index.htm.

E–PRTR Regulation: Regulation (EC) No 166/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the establishment of a European Pollutant Release and Transfer Register and amending Council Directives 91/689/EEC and 96/61/EC.

European Commission. Guidance Document for the implementation of the European PRTR. European Commission, Brussels, May 2006.

European Environmental Bureau. Strategic Environmental Assessment Making a Difference. Available at: http://www.eeb.org/activities/SEA/SEA–report.pdf. 2003.

European Environmental Bureau. Strategic Environmental Assessment Making a Difference. Available at: http://www.eeb.org/activities/SEA/SEA–report.pdf. 2003.

Experience of Strategic Environmental Assessment in Regional Land Use Planning in North Jutland County in Denmark. Available at: http://www.nordregio.se/pdf/wp009experience.pdf.

Experience of Strategic Environmental Assessment in Regional Land Use Planning in North Jutland County in Denmark. Available at: http://www.nordregio.se/pdf/wp009experience.pdf.

Fixdal J. Adviser. Norwegian Experiences of Strategic Environmental Assessment in Regional Development Programmes and Integration of Environmental Issues: – the role of Strategic Environmental Assessment. Workshop proceedings edited by Tuija Hilding–Rydevik. (Nordregio WP 2000:9).

Fixdal J. Adviser. Norwegian Experiences of Strategic Environmental Assessment in Regional Development Programmes and Integration of Environmental Issues: – the role of Strategic Environmental Assessment. Workshop proceedings edited by Tuija Hilding–Rydevik. (Nordregio WP 2000:9).

Flint RW. Exploring Sustainability: Getting inside the concept. 2003.

Flint RW. Exploring Sustainability: Getting inside the concept. 2003.

Foti J, et al, Voice and Choice, ibid.. Moving from Principles to Rights Rio 2012. 2012.

Foti J, et al. Voice and Choice, ibid.. Moving from Principles to Rights Rio 2012. 2012.

Gamper–Rabindran S, and Swoboda A. Response to State–Level TRI–Pollution Rankings: Do Plants Really Reduce Their Health–Indexed Emissions? Working Paper, Report for University of Pittsburgh. 2006.

García JH, Sterner T, and Afsah S. Public Disclosure of Industrial Pollution: The PROPER Approach for Indonesia?, Environment and Development Economics, Vol.12, No.06, pp.739–756. 2007.

Gray R, Kouhy R, and Lavers S. Corporate Social And Environmental Reporting: A Review of the Literature and a Longitudinal Study Of UK Disclosure, Accounting, Auditing & Accountability Journal, Vol.8, No.2, pp.47–77. 1995.

Harrington DR. Effectiveness of State Pollution Prevention Programmes and Policies, Contemporary Economic Policy, Vol.31, No.2, pp.255–278. 2013.

International institute for sustainable development. Sustainable Development Timeline. The International Institute for Sustainable Development. 2012.

International institute for sustainable development. Sustainable Development Timeline. The International Institute for Sustainable Development. 2012.

IPCC. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Hayama, Japan: National Greenhouse Gas Inventories Programme. 2006.

IPCC. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories., Hayama, Japan: National Greenhouse Gas Inventories Programme. Intergovernmental Panel on Climate Change, 2006.

Jones JP, Fischer TB. Strategic environmental assessment (SEA) for wind energy planning: Lessons from the United Kingdom and Germany. Environmental Impact Assessment Review, 2015;50:203–212. Online publication date: 1–Jan–2015.

Jones JP, Fischer TB. Strategic environmental assessment (SEA) for wind energy planning: Lessons from the United Kingdom and Germany. Environmental Impact Assessment Review, 2015;50:203–212. Online publication date: 1–Jan–2015.

Kathuria V. Public Disclosures: Using Information to Reduce Pollution in Developing Countries, Environment, Development and Sustainability, Vol.11, No.5, pp.955–970. 2009.

Keiner M. History, Definition(s) and Models of “Sustainable Development”. Available at: http://e–collection.library.ethz.ch/eserv/eth:27943/eth–27943–01.pdf.

Keiner M. History, Definition(s) and Models of “Sustainable Development”. Available at: http://e–collection.library.ethz.ch/eserv/eth:27943/eth–27943–01.pdf.

Khanna M, Quimio WRH, and Bojilova D. Toxics Release Information: A Policy Tool for Environmental Protection, Journal of Environmental Economics and Management, Vol.36, No.3, pp.243–266. 1998.

Koehler DA, and Spengler JD. “The toxic release inventory: fact or fiction? A case study of the primary aluminum industry,” Journal of Environmental Management, vol. 85, no. 2, pp. 296–307. 2007.

Kraft ME, Stephan M, and Abel TD. Coming Clean: Information Disclosure and Environmental Performance (American and Comparative Environmental Policy). Cambridge, Massachusetts and London, England: MIT Press, 2011.

Kraft ME, Stephan M, and Abel TD. Coming Clean: Information Disclosure and Environmental Performance (American and Comparative Environmental Policy). Cambridge, Massachusetts and London, England: MIT Press. 2011.

Liu X., and Anbumozhi V. Determinant Factors of Corporate Environmental Information Disclosure: an Empirical Study of Chinese Listed Companies, Journal of Cleaner Production, Vol.17, No.6, pp.593–600. 2009.

Lozano R. Envisioning sustainability three–dimensionally. Journal of Cleaner Production, 2008;16:1838–1846.

Lozano R. Envisioning sustainability three–dimensionally. Journal of Cleaner Production, 2008;16:1838–1846.

Macmillan Thomas T. The Delphi Technique, Paper presented at the annual meeting of the California Junior Colleges Associations Committee on Reearch and Development, May 3–5, 1971.

Master Plan 2008, Urban Redevelopment Authority. Available at: http://www.ura.gov.sg/uol/master–plan/View–Master–Plan/~/media/User%20Defined/URA%20Online/master–plan/master–plan–2008/written–statementMP2008.ashx.

Master Plan 2008, Urban Redevelopment Authority. Available at: http://www.ura.gov.sg/uol/master–plan/View–Master–Plan/~/media/User%20Defined/URA%20Online/master–plan/master–plan–2008/written–statementMP2008.ashx.

Mercy Corps. Guide to Good Governance Programming. 2010. Available at: http://www.mercycorps.org.

Mercy Corps. Guide to Good Governance Programming. 2010. Available at: http://www.mercycorps.org.

Ministry of Foreign Affairs of Denmark, 2007. Available at: http://www.danidadevforum.um.dk/en/menu/Topics/EnvironmentalSustainability/ToolsAndReferences/Guidelines/StrategicEnvironmentalAssessment.

Ministry of Foreign Affairs of Denmark. 2007. Available at: http://www.danidadevforum.um.dk/en/menu/Topics/EnvironmentalSustainability/ToolsAndReferences/Guidelines/StrategicEnvironmentalAssessment.

Ministry of the Environment, Japan .Flowchart of Japanese PRTR System. Available at: https://www.env.go.jp/en/chemi/prtr/about/business_image.html.
Ministry of the Environment, Japan .Flowchart of Japanese PRTR System. Available at: https://www.env.go.jp/en/chemi/prtr/about/business_image.html.
Ministry of the Environment, Japan. Framing of the Guidelines for Environmental Impact Assessment for “New Mutsu–Ogawara Development Basic Plan”. 2005.
Ministry of the Environment, Japan. Framing of the Guidelines for Environmental Impact Assessment for “New Mutsu–Ogawara Development Basic Plan”. 2005.
Ministry of the Environment, Japan. Quality of the Environment in Japan 1997. Available at: http://www.env.go.jp/en/wpaper/1997/ch2–3.html.
Ministry of the Environment, Japan. Quality of the Environment in Japan 1997. Available at: http://www.env.go.jp/en/wpaper/1997/ch2–3.html.
National Institute of Technology and Evaluation. PRTR System and SDS System. Available at: http://www.prtr.nite.go.jp/index–e.html.
National Institute of Technology and Evaluation. PRTR System and SDS System. Available at: http://www.prtr.nite.go.jp/index–e.html.
National University of Singapore. Preliminary Assessment of Singapore’s Environmental Law. Available at: http://sunsite.nus.edu.sg/apcel/dbase/singapore/reports.html.
National University of Singapore. Preliminary Assessment of Singapore’s Environmental Law. Available at: http://sunsite.nus.edu.sg/apcel/dbase/singapore/reports.html.
New York City, Department of City Planning, 2008. Available at: http://www.nyc.gov/html/dcp/html/landusefacts/landusefactshome.shtml
New York City, Department of City Planning. 2008. Available at: http://www.nyc.gov/html/dcp/html/landusefacts/landusefactshome.shtml
New York City, Uniform Land Use Review Procedure. Available at: http://www.nyc.gov/html/dcp/html/luproc/ulpro.shtml.
New York City, Uniform Land Use Review Procedure. Available at: http://www.nyc.gov/html/dcp/html/luproc/ulpro.shtml.
Nilrat M. Good Governance of Tambon Administrative Organization in Resource Management, Tambon Bangpla, Amphoe Banglen, Nakhonpathom. Thesis. 2005.
Nilrat M. Good Governance of Tambon Administrative Organization in Resource Management, Tambon Bangpla, Amphoe Banglen, Nakhonpathom. Thesis. 2005.
OECD Environmental Performance Preview United States, 2005. Available at: http://www.oecd.org/dataoecd/6/28/35919474.pdf.
OECD Environmental Performance Preview United States, 2005. Available at: http://www.oecd.org/dataoecd/6/28/35919474.pdf.
Office of the Deputy Prime Minister. Sustainability Appraisal of Regional Spatial Strategies and Local Development Frameworks, Consultation Paper, ODPM, London. 2004.

Office of the Deputy Prime Minister. Sustainability Appraisal of Regional Spatial Strategies and Local Development Frameworks, Consultation Paper, ODPM, London. 2004.

Planning Act, Urban Redevelopment Authority. Available at: http://statutes.agc.gov.sg/non_version/cgi-bin/cgi_retrieve.pl?actno=REVED-32&doctitle=PLANNING%20ACT%0A&date=latest&method=part.

Planning Act, Urban Redevelopment Authority. Available at: http://statutes.agc.gov.sg/non_version/cgi-bin/cgi_retrieve.pl?actno=REVED-32&doctitle=PLANNING%20ACT%0A&date=latest&method=part.

PRTR Protocol: UN-ECE PRTR protocol signed by the European Community and 23 Member States 21 May 2003 in Kiev based to the Aarhus Convention 1998 (Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters).

Reazuddin M, and Hoque Z. Environmental Management System (EMS) for Industries in Bangladesh. Give Earth A Chance. Government of Bangladesh. Dhaka.Stavins RN. 2003.

Reazuddin M, and Hoque Z. Environmental Management System (EMS) for Industries in Bangladesh. Give Earth A Chance. Government of Bangladesh. Dhaka.Stavins RN. 2003.

Sadler B. Strategic Environmental Assessment at the Policy Level: Recent Progress, Current Status and Future Prospects, the Regional Environment Centre for Central and Eastern Europe, MINISTRY OF THE ENVIRONMENT, CZECH REPUBLIC, 2005.

Sadler B. Strategic Environmental Assessment at the Policy Level: Recent Progress, Current Status and Future Prospects, the Regional Environment Centre for Central and Eastern Europe, MINISTRY OF THE ENVIRONMENT, CZECH REPUBLIC. 2005.

Stavins R. Market-Based Environmental Policies: What Can We Learn from U.S. Experience (and Related Research)? (July 2, 2003). KSG Working Paper No. RWP03-031. Available at: http://ssrn.com/abstract=421720 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.421720.

Stavins R. Market-Based Environmental Policies: What Can We Learn from U.S. Experience (and Related Research)? (July 2, 2003). KSG Working Paper No. RWP03-031. Available at: http://ssrn.com/abstract=421720 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.421720.

Styles D, O'Leary E, and Jones MB. Measuring the environmental performance of IPPC industry: II. Applying the Environmental Emissions Index to quantify environmental performance trends from routinely reported data. Environmental Science & Policy, 12 (3), 243-256. 2009.

The manual was prepared in conjunction with Australian states and territories, in accordance with the National Environment Protection (National Pollutant Inventory) Measure 1998.

The manual was prepared in conjunction with Australian states and territories, in accordance with the National Environment Protection (National Pollutant Inventory) Measure. 1998.

The Organisation for Economic Co–operation and Development. OECD Environmental Performance Review: Denmark, 2008. Available at: http://www.oecd.org/env/country–reviews/environmentalperformancereviewsdenmark2008.htm.

The Organisation for Economic Co–operation and Development. OECD Environmental Performance Review: Denmark, 2008. Available at: http://www.oecd.org/env/country–reviews/environmentalperformancereviewsdenmark2008.htm.

The Scottish Government. Scottish Executive (2003a) Environmental Assessment of Development Plans: Interim Planning Advice, Scottish Executive, Edinburgh. Available at: http://www.scotland.gov.uk/Publications/2003/08/18048/25563.

The Scottish Government. Scottish Executive (2003a) Environmental Assessment of Development Plans: Interim Planning Advice, Scottish Executive, Edinburgh. Available at: http://www.scotland.gov.uk/Publications/2003/08/18048/25563.

The United Nations Environment Programme . The fifth Global Environment Outlook (GEO–5) Environment for the future we want. 2012.

The United Nations Environment Programme . The fifth Global Environment Outlook (GEO–5) Environment for the future we want. 2012.

Tladi D. Sustainable Development in International Law: an analysis of key Enviroeconomic Instruments. Pretoria University Law Press. 2007.

Tladi D. Sustainable Development in International Law: an analysis of key Enviroeconomic Instruments. Pretoria University Law Press. 2007.

Toxic Watch Network. Information on PRTR in Japan. Available at: http://toxwatch.net/en/prtr–in–japan.

Toxic Watch Network. Information on PRTR in Japan. Available at: http://toxwatch.net/en/prtr–in–japan.

U.S. Department of State, “Sustainable Development for the Next Twenty Years: United States Views on Rio+20.” Available at: http://www.uncsd2012.org/content/documents/37011–11–01%20US%20Submission%20Rio%2020%20Nov%201%281%29.pdf.

U.S. EPA, 1997–2012. Compilation of Air Pollutant Emission Factors AP 42, Fifth Edition. Volume 1: Stationary Point and Area Sources. Office of Air Quality Planning & Standards. U.S. Environmental Protection Agency.

UK Crown government, 2004, The Environmental Assessment of Plans and Programmes Regulations 2004.

UK Crown government. The Environmental Assessment of Plans and Programmes Regulations. 2004.

Webb JW and Sigal LL. Strategic environmental assessment in the United States, Project Appraisal, 1992;7:137–142.
Webb JW and Sigal LL. Strategic environmental assessment in the United States, Project Appraisal, 1992;7:137–142.
Wikipedia. Good governance. Available at: http://enwikipediaorg/wiki/Good_governance.
Wikipedia. Good governance. Available at: http://enwikipediaorg/wiki/Good_governance.
World Resource Institute . Assessing Access to Information, Participation, and Justice for the Environment: A Guide. A publication of The Access Initiative. 2003.
World Resource Institute . Assessing Access to Information, Participation, and Justice for the Environment: A Guide. A publication of The Access Initiative. 2003.
World Resource Institute. GHG Emissions, 1990–2005. Available at: http://www.wri.org/resources/charts–graphs/ghg–emissions–1990–2005..
World Resource Institute. GHG Emissions, 1990–2005. Available at: http://www.wri.org/resources/charts–graphs/ghg–emissions–1990–2005.
World Resource Institute. Top 12 CO2–Emitting Countries & Their Per–Capita Emissions (2004). Available at: http://www.wri.org/sites/default/files/top–12–major–emitters.gif.
World Resource Institute. Top 12 CO2–Emitting Countries & Their Per–Capita Emissions. Available at: http://www.wri.org/sites/default/files/top–12–major–emitters.gif. 2004.
World Resource Institute. World Greenhouse Gas Emissions. Available at: http://wwwwriorg/resources/charts–graphs/world–greenhouse–gas–emissions–2005. 2005.
World Resource Institute. World Greenhouse Gas Emissions: 2005. Available at: http://wwwwriorg/resources/charts–graphs/world–greenhouse–gas–emissions–2005.
Zhang, X. Analysis of the Results of Environmental Performance Rating and Disclosure for Pollution Control Program in ChangShu, China. 2007.
เชิญ ไกรนรา. การประเมินผลความหน้าการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่ภาคกลาง ในช่วงครึ่งแรกของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555–2557). สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2557.
โครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม. เครือข่ายธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสากล The Access Initiative (TAI). Available at: http://wwwteiorth/tai.
กรมโรงงาน. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องจัดทำรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกนอกโรงงาน พ.ศ. 2553 http://www.diw.go.th/diw/law50/water/52.pdf.
กรมโรงงานอุตสาหกรรม. คู่มือการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ. 2552.
กรมโรงงานอุตสาหกรรม. คู่มือการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ. 2552.
กรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ กระทรวงการคลัง. หลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจ. 2552.

กรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ กระทรวงการคลัง. หลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจ. 2552.
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. แผนแม่บทการยกระดับนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ: สถานภาพของนิคมฯ ภาคเหนือ. 2556.
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. แผนแม่บทการยกระดับนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ: สถานภาพของนิคมฯ ภาคเหนือ. 2556.
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. ข้อกำหนดและคุณลักษณะและเกณฑ์ชี้วัดการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ. 2555.
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. ข้อกำหนดและคุณลักษณะและเกณฑ์ชี้วัดการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ. 2555.
การพัฒนาที่ยั่งยืน Sustainable Development. Available at: http://www.iei.or.th/media/www/file/423/34361211378723017.pdf.
กุลธิดา เลนุกูล. ตัวชี้วัดการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาลของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. 2554.
จุฑารัตน์ ชมพันธ์. ธรรมาภิบาลและการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการตัดสินใจในโครงการพัฒนา. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม, 2556;9.
ชิษณุชา โทณะวณิก. การเตรียมความพร้อมภาคอุตสาหกรรม. สถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. 2555.
พรรรัตน์ เพชรภักดี. หลักการและนิยามของ Eco Industrial Town. สถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. 2556.
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์. การพัฒนาที่ยั่งยืนและจริยธรรมสิ่งแวดล้อม. Available at: http://human.uru.ac.th/Major_online/ManWeb/Text/Envi-6.pdf.
ยุทธนา ตันวงศ์วาล. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ “ทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ”(Pollutant Release and Transfer Registers: PRTR). สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี) http://www.reo13.go.th/KM_reo13/data_know/54-08-29_PRTR.pdf.
วิบูลย์ กรมดิษฐ์. ความพึงพอใจของผู้ประกอบการต่อการให้บริการของ นิคมอุตสาหกรรม: กรณีศึกษานิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร พ.ศ. 2551, กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2551.
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. บทสรุปรายงานธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2. 2548.
สมบูรณ์ ศิริประชัย. ธรรมาภิบาลภายใต้กระแสโลกาภิวัฒน์: นัยต่อประเทศไทย. วารสารรัฐศาสตร์สาร, 2551;29(3):1-112.
สมฤดี นิโครวัฒนยิ่งยง, สุจิตรา วาสนาดำรงดี. ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม: ตัวชี้วัดการมีส่วนร่วมของประชาชน ประเมินผลครั้งที่ 3. สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. 2552.
สมฤดี นิโครวัฒนยิ่งยง. ผังเมืองรวมมาบตาพุด. การผังเมืองไทย ต้องใส่ใจธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม. นนทบุรี:สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. 2552.
สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด. โครงการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมให้กับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติการของสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด. 2553.

สิรินทรเทพ เต้าประยูร, ยุวดี คาดการณ์ไกล, บัณฑูร เศรษฐศิโรตม์. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและเศรษฐกิจพอเพียง. เอกสารประกอบการบรรยายเนื่องในโอกาสครบรอบ 10 ปี สถาบันธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม. 2554.

สุธาวัลย์ เสถียรไทย. การพัฒนาที่ยั่งยืนแนวพุทธกับเศรษฐกิจสีเขียว. กรุงเทพฯ: สถาบันธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม. 2555.

สุธาวัลย์ เสถียรไทย. ธรรมาภิบาลการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของไทย: ความเชื่อมโยงตั้งแต่ระดับท้องถิ่นถึงระดับโลก. เอกสารประกอบการบรรยายเนื่องในโอกาสครบรอบ 10 ปี สถาบันธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม. 2554.

อภิชัย พันธเสน. ธรรมรัฐเพื่อสิ่งแวดล้อมและ การพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน จากมุมมองความสุขมวลรวมประชาชาติและเศรษฐกิจพอเพียง. เอกสารประกอบการบรรยายเนื่องในโอกาสครบรอบ 10 ปี สถาบันธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม. 2554.

บทที่ 3
ผลการศึกษา

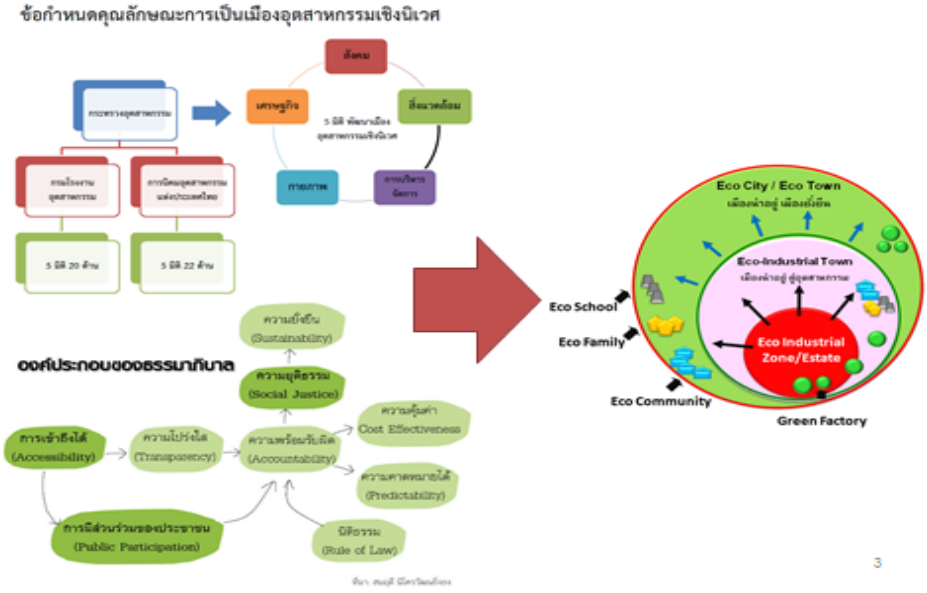
ในบทนี้จะได้รายงานผลการศึกษาแยกแต่ละโครงการย่อย เรียงตามลำดับไปดังนี้

ก. การทบทวนสถานการณ์และประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดลำพูน ภายใต้กรอบแนวคิดเรื่องธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ไปสู่ความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

จากผลการทบทวนสถานการณ์การพัฒนาอุตสาหกรรมและพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือและพื้นที่จังหวัดลำพูน ทำให้สามารถกำหนดกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ที่จะทำการศึกษาที่เหมาะสม โดยพิจารณาพื้นที่ที่ติดและใกล้กับพื้นที่รอบนิคมฯ ประกอบด้วย ตำบลบ้านกลาง เหมืองง่า มะเขือแจ้ และเวียงยอง

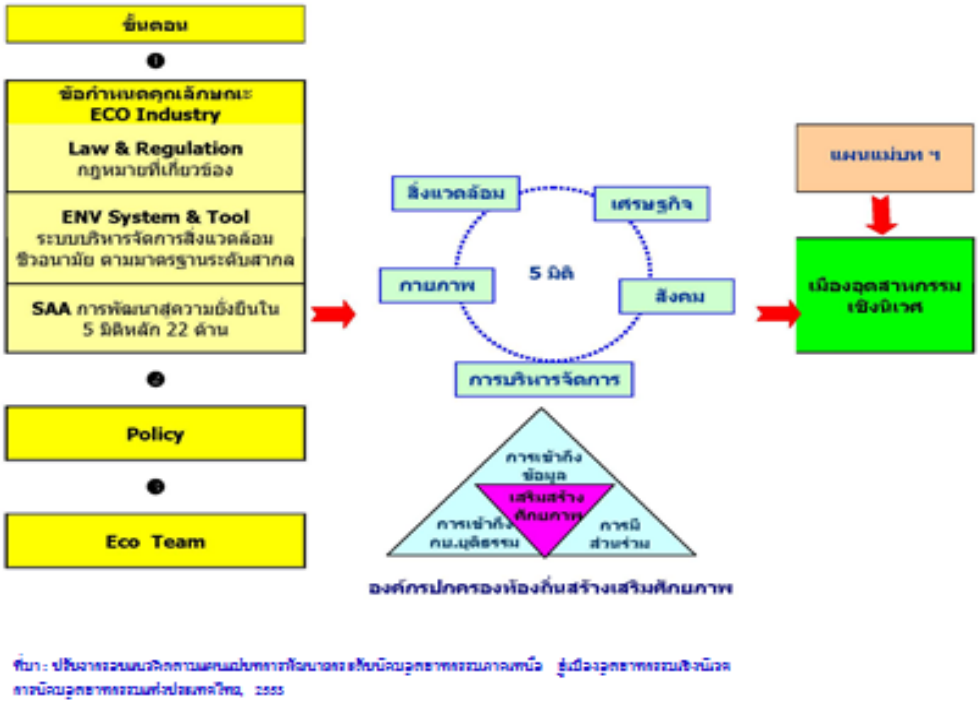
1. การพิจารณากรอบการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม

การพิจารณากรอบการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมได้พิจารณาเกณฑ์การประเมินด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ร่วมกับเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ตามรูปที่ 28



รูปที่ 28 ความเชื่อมโยงของธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนร่วมกับมิติการพัฒนาสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

จากข้อมูลดังกล่าว ทีมวิจัยได้ประยุกต์พัฒนากรอบการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ดังรูปที่ 29



ที่มา : ปรับจากรายงานวิจัยการพัฒนาแบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม สู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2555

รูปที่ 29 กรอบการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

การพัฒนากรอบการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ได้มีการสัมมนาร่วมกับคณะนักวิจัย ประกอบด้วย 1) รองผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ฝ่ายสวัสดิภาพสาธารณะ 2) คณะนักวิจัยที่ศึกษาแนวคิดและรูปแบบเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 3) คณะนักวิจัยที่ศึกษาดุลยภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจของอุตสาหกรรม และ 4) คณะนักวิจัยที่ศึกษาการเสริมสร้างศักยภาพและขีดความสามารถ เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2557 ณ โรงแรมเซ็นทาราดวงตะวัน เชียงใหม่ ซึ่งได้กรอบการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม สู่การเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ซึ่งเป็นกรอบการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ยั่งยืน บนพื้นฐานความสมดุลของเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม สังคม ความสอดคล้องกับกฎหมาย และความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยี โดยให้เกิดความเชื่อมโยงและร่วมมือในการขับเคลื่อนนิคมอุตสาหกรรม กลุ่มโรงงาน หน่วยงานท้องถิ่นและชุมชนโดยรอบให้เจริญเติบโตไปด้วยกัน ภายใต้การกำกับดูแลสิ่งแวดล้อมที่ดี โดยการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ซึ่งหลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมเน้นการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การเข้าถึงการมีส่วนร่วมและการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมและการเสริมศักยภาพชุมชนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชนและองค์กรอิสระ เพื่อทำให้อุตสาหกรรมอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างเป็นสุขและยั่งยืน (รายละเอียดดูภาคผนวก ก.)

2. การพัฒนาแบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาแบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศทำการประเมิน 2 ด้าน ดังนี้

1. การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสากล The Access Initiative–TAI vers 2.1 โดยมี 148 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย 4 หมวด โดยในการศึกษานี้ตัดออก 52 ตัวชี้วัด ซึ่งเป็นตัวชี้วัดในกรอบกฎหมาย ดังนี้

1. การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร จำนวน 27 ตัวชี้วัด
2. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ จำนวน 31 ตัวชี้วัด
3. การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม จำนวน 33 ตัวชี้วัด
4. การส่งเสริมขีดความสามารถเพื่อการมีส่วนร่วม 5 ตัวชี้วัด ซึ่งประเมินโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเท่านั้น

โดยตัวชี้วัดทั้งหมดจัดทำเป็นระดับ 5 ระดับ

2. การประเมินอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 5 มิติ 22 ตัวชี้วัด โดยเลือกเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 4 ด้านตามคู่มือการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม **Assessing Access to Information, Participation, and Justice for the Environment: A Guide 2003** the World Resources Institute ประกอบด้วย

2.1) การจัดการเหตุฉุกเฉิน ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด โดยต้องมีข้อมูลที่เป็นแผนของโรงงานและนิคมฯ ที่แสดงการจัดการเหตุฉุกเฉินและการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหตุฉุกเฉิน โดยมีคำอธิบาย ดังนี้

2.1.1) แผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของนิคมฯ ซึ่งหมายถึง แผนที่ทำขึ้นเพื่อให้การควบคุมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินภายในนิคมฯ โดยหมายถึง ภาวะที่เป็นอันตราย หรือสภาวะที่มีอันตรายแฝงสูง ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคล ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมได้ หรือเป็นสภาวะที่ไม่สามารถควบคุมได้ทันทีทันใด ทำให้เกิดการบาดเจ็บเสียชีวิตและเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน หรืออาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้

2.1.2) การซ้อมแผนเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือกับสถานการณ์ภาวะฉุกเฉิน

2.1.3) แผนฉุกเฉินชุมชน ซึ่งหมายถึง การจัดการกับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นกับชุมชนเพื่อให้สามารถระงับเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างของแผนฉุกเฉินชุมชน ได้แก่ แผนการเตือนภัย แผนการประสานงาน แผนการอพยพ แผนการปฐมพยาบาล เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน เช่น อุทกภัย วาตภัย หรือสารเคมีรั่วไหล

2.2) การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมทั้งอากาศ น้ำ เสียง ฝุ่น และการจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย

2.2.1) อากาศ

- เป็นข้อมูลการวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานอย่างต่อเนื่อง
- ข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่บรรยากาศ

2.2.2) น้ำเสีย

- โดยมีระบบบำบัดที่เหมาะสม ปัญหาการลักลอบปล่อยน้ำเสียออกสู่สาธารณะโดยไม่ทำการบำบัดน้ำเสียและลักลอบปล่อยน้ำเสียที่ยังไม่ได้ทำการบำบัดออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกเขตที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษ
- ข้อมูลการวัดคุณภาพน้ำทิ้งซึ่งวัดในรูปของซีโอดี (COD) และคุณภาพน้ำในแหล่งรองรับ โดยเป็นข้อมูลที่ชุมชนเข้าใจได้

2.2.3) เสียง ฝุ่น

- แหล่งก่อให้เกิดเสียง ฝุ่น
- ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม เทียบกับค่ามาตรฐาน

2.3) การจัดการระบบสาธารณูปโภคและการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชน (น้ำ ไฟฟ้า การคมนาคม การป้องกันน้ำท่วม การกำจัดขยะ) ได้แก่

2.3.1) การจัดการน้ำ ปริมาณน้ำที่ใช้ในโรงงาน/นิคมฯ ซึ่งแสดงถึงการจัดสรรปันส่วนน้ำอย่างเหมาะสม เพื่อสนองความต้องการการใช้น้ำของโรงงานในนิคมฯ และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อภาคส่วนอื่น ๆ อันได้แก่ ภาคครัวเรือน ภาคบริการ หรือภาคเกษตรกรรม เป็นต้น

2.3.2) การจัดการพลังงาน โดยแสดงปริมาณพลังงานที่ใช้ในโรงงาน/นิคมฯ เพื่อคำนึงถึงแหล่งที่มาและความเพียงพอ ทำให้ทราบถึงผลกระทบด้านการใช้ทรัพยากรที่มีต่อแหล่งทรัพยากรต่าง ๆ และไม่เกิดผลกระทบต่อการใช้พลังงานในภาคส่วนอื่น

2.3.3) การคมนาคม การจัดเส้นทางวิ่งสำหรับรถขนส่งสารเคมีที่มีอันตราย วัตถุอันตราย สารพิษ ในนิคมอุตสาหกรรม รวมทั้งกำหนดเวลา ที่เหมาะสมในการขนส่ง

2.3.4) การระบายน้ำฝนและระบบป้องกันน้ำท่วม

2.3.5) การกำจัดขยะ

- ปริมาณการปล่อยกากของเสีย ซึ่งเป็นกากของเสียที่อันตราย (Hazardous wastes) และกากของเสียที่ไม่เป็นอันตราย (Non–hazardous wastes)
- การลักลอบทิ้งกากของเสียที่ยังไม่ได้ทำการบำบัดออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกเขตที่ตั้ง แหล่งกำเนิดมลพิษนิคมฯ

2.4) สารเคมีและผลต่อสุขภาพ

- ข้อมูลสารเคมีที่ใช้ในโรงงาน และข้อมูลผลกระทบสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของสารเคมี
- ข้อมูลการเฝ้าระวังสุขภาพชุมชน ซึ่งหมายถึง การจัดการข้อมูลด้านสุขภาพของชุมชน และนำข้อมูลไปใช้ในการกำหนดวิธีการบริหารจัดการและดูแลแก้ไขปัญหาสุขภาพของชุมชนของแต่ละนิคมฯ
- การเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงและอัตราการเจ็บป่วยที่รุนแรงที่มีผลกระทบต่อชุมชน

การพิจารณาแบบประเมินร่วมกับภาคีหุ้นส่วนทั้งชุมชน โรงงานอุตสาหกรรมและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้มีส่วนร่วมในการจัดทำแบบประเมิน

การสัมมนาร่วมกับผู้นำชุมชนเพื่อพิจารณาแบบประเมินชุมชน ครั้งที่ 1 (รายละเอียดดูในภาคผนวก ข.)
<u>ผู้เข้าร่วมสัมมนามีข้อสรุป ดังนี้</u>

- ชุมชนพิจารณาว่าแบบประเมินมีความสำคัญในการประเมินปัญหาจากการพัฒนาเศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่อชุมชน
- ชุมชนพิจารณาว่าแบบประเมินสำคัญทุกข้อแต่มีมากเกินไป ควรปรับแบบสอบถามเป็น 2 ส่วน โดยมีการประเมินในระดับชุมชน และบางส่วนเป็นการประเมินระดับบุคคล
- มีการเสนอแนะในการประเมินด้านความปลอดภัย ด้านการพัฒนาชุมชน โดยการจัดตั้งองค์กร หรือคณะกรรมการชุมชน
- ชุมชนให้ความคิดเห็นว่า แบบประเมินมีจำนวนมากแม้ว่าจะมีความสำคัญที่ต้องประเมิน ซึ่งควรพิจารณาปรับให้ลดลงและในการเก็บข้อมูลต้องให้ชุมชนเห็นความสำคัญของการให้

ข้อมูล เช่นเดียวกับการมาประชุมร่วมกันจะได้ฟังรายละเอียดก่อนจะทำการพิจารณาแบบประเมิน



รูปที่ 30 ภาพกิจกรรมการสัมมนาภาคีหุ้นส่วน เพื่อพิจารณาแบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม

การสัมมนาร่วมกับผู้นำชุมชนเพื่อพิจารณาแบบประเมินชุมชน ครั้งที่ 2

การพิจารณาแบบประเมินครั้งนี้ได้จัดทำการพิจารณาเป็นกลุ่ม โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่มคือ ผู้นำชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรอิสระ และนิคมอุตสาหกรรม โดยมีข้อเสนอในการปรับแก้แบบประเมิน ดังนี้ (รายละเอียดดูในภาคผนวก ข.)

- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาล) พิจารณาว่าแบบประเมินมีการแบ่งในหัวข้อของการดำเนินของศาลทั้งหมดให้กับนิติกรของเทศบาล เพราะการดำเนินการด้านนี้และการประเมินจะทำให้ศาลได้เข้าใจบทบาทและควรปรับเพิ่มให้สอดคล้องกับการดำเนินตามอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยพิจารณาปรับหัวข้อเกี่ยวกับการดำเนินของศาลให้อยู่ในชุดของนิติกรของเทศบาล
- องค์กรอิสระ เสนอว่า ในส่วนขององค์กรอิสระ เป็นส่วนหนึ่งของชุมชนควรมีการประเมินในระดับชุมชนเพราะเป็นองค์กรหนึ่งในชุมชน

- ผู้นำชุมชน เสนอว่า ควรเป็นคำถามที่ถามเกี่ยวกับภาพรวม ให้เห็นลักษณะที่ระดับชุมชนทำและได้รับ จึงได้พิจารณาคำถามที่ควรปรับเป็นแบบประเมินระดับบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นขององค์กรอิสระ และเสนอแนะว่าการเก็บข้อมูลควรมีตัวแทนชุมชนในการร่วมให้คำแนะนำและกระตุ้นในการตอบแบบประเมินที่ถูกต้อง โดยผู้วิจัย เสนอให้ผู้นำชุมชนทุกแห่งส่งตัวแทนเข้ารับการอบรมการเก็บข้อมูล เพื่อช่วยในการประชาสัมพันธ์ในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้ด้วย
- นิคมอุตสาหกรรม เสนอว่า แบบประเมินที่พิจารณา มีรูปแบบเดียวกับการแบ่งแบบประเมินในระดับผู้นำชุมชนและระดับบุคคล จึงพิจารณาจัดแบ่งแบบประเมิน เป็น 2 ระดับ เช่นเดียวกับชุมชน

สรุป การพิจารณาแบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ได้จัดแบบประเมิน ดังนี้

- แบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้จัดแบ่งเป็น 2 ส่วน
  - ประเมินโดยกองสาธารณสุขสิ่งแวดล้อม
  - ประเมินโดยนิติกร
- แบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม โดยโรงงานอุตสาหกรรม ได้จัดแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ
  - ในระดับนิคมอุตสาหกรรม
  - ในระดับโรงงานอุตสาหกรรม
- แบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม โดยชุมชน ได้จัดแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ
  - ประเมินในระดับชุมชน โดยผู้นำชุมชนร่วมกับองค์กรอิสระในพื้นที่
  - ประเมินในระดับชุมชน โดยบุคคลในชุมชน



รูปที่ 31 ภาพกิจกรรมการพิจารณาแบ่งระดับแบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ระยะที่ 2

3. ผลการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ

กลุ่มผู้นำชุมชน ชุมชนและองค์กรอิสระ จำนวน 1,119 ราย เป็นเพศหญิงร้อยละ 56.6 เพศชาย ร้อยละ 43.4 ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 36–50 ปี ร้อยละ 36.6 รองลงมา อยู่ในช่วงอายุ 51–65 ปี ร้อยละ 32.2 ส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้างทั่วไปและธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 36.2 และ 27.8) ระดับการศึกษาส่วนมากมีการศึกษาระดับมัธยมคิดเป็นร้อยละ 30.4

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 8 ราย เป็นเพศชายร้อยละ 75.0 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 21–35 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.5 ทั้งหมดเป็นข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ส่วนมากมีการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 62.5 และ 37.5)

นิคมอุตสาหกรรมและโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 84 ราย เป็นเพศหญิงร้อยละ 65.5 เพศชาย ร้ยละ 34.5 ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 21–35 ปี ร้อยละ 51.2 รองลงมา อยู่ในช่วงอายุ 36–50 ปี ร้อยละ 46.4 อาชีพส่วนใหญ่ตอบว่าเป็นพนักงานบริษัท ร้อยละ 59.5 รองลงมารับจ้างทั่วไป ร้อยละ 22.6 ระดับการศึกษาส่วนมากมีการศึกษาระดับระดับปริญญาตรี ร้อยละ 66.7 และระดับ ปวช/ปวส ร้อยละ 14.3 (ดูตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ร่วมตอบแบบประเมิน

ข้อมูลทั่วไป	ชุมชนและองค์กรอิสระ		องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น		นิคมและโรงงานอุตสาหกรรม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ						
ชาย	486	43.4	6	75	29	34.5
หญิง	633	56.6	2	25	55	65.5
อายุ						
ต่ำกว่า 20 ปี	32	2.9	0	0	0	0
ระหว่าง 21–35 ปี	202	18.1	3	37.5	43	51.2
ระหว่าง 36–50 ปี	409	36.6	2	25	39	46.4
ระหว่าง 51–65 ปี	360	32.2	2	25	2	2.4
อายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป	116	10.4	1	12.5	0	0
อาชีพ						
นักเรียน	38	3.4	0	0	0	0
รับจ้างทั่วไป	405	36.2	0	0	19	22.6
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	35	3.1	8	100	0	0
พนักงานบริษัท	86	7.7	0	0	50	59.5

ข้อมูลทั่วไป	ชุมชนและองค์กรอิสระ		องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น		นิคมและโรงงานอุตสาหกรรม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ธุรกิจส่วนตัว	311	27.8	0	0	14	16.7
เกษตรกรรม	49	4.4	0	0	0	0
อื่น ๆ	195	17.4	0	0	1	1.2
การศึกษา						
ป.4–6	504	45	0	0	0	0
ม.1–3	151	13.5	0	0	2	2.4
ม.4–6	189	16.9	0	0	9	10.7
ปวช./ปวส.	119	10.6	0	0	12	14.3
ปริญญาตรี	118	10.5	5	62.5	56	66.7
สูงกว่าปริญญาตรี	17	1.5	3	37.5	3	3.6
ไม่ระบุ	21	1.9	0	0	2	2.4

การรับรู้ปัญหา ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และความต้องการมีส่วนร่วม

ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่พบว่า ชุมชนมีการรับรู้ว่าสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัญหามากที่สุดคือ เรื่องฝุ่น ควัน อากาศเสียคิดเป็นร้อยละ 50.7 รองลงมาเป็นปัญหาน้ำเสีย ขณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรับรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านขยะมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 62.5 รองลงมาเป็นปัญหาน้ำเสีย คิดเป็นร้อยละ 25 สำหรับนิคมและโรงงานอุตสาหกรรมรับรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านขยะมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.9

การรับรู้การได้รับผลกระทบจากมลพิษ/ปัญหาสิ่งแวดล้อม พบว่า ชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่เคยได้รับผลกระทบจากมลพิษ/ปัญหาสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 85.7 และ 75.0 ตามลำดับ ขณะที่นิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการร้องเรียนหรือกระทบจากมลพิษ/ปัญหาสิ่งแวดล้อมคิดเป็นร้อยละ 61.9

ความต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ผู้ตอบแบบประเมินในทุกองค์กรส่วนใหญ่ มีความต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (ดูตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละการรับรู้ปัญหา ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และความต้องการมีส่วนร่วมของแต่ละองค์กร

ข้อมูล	ชุมชนและองค์กรอิสระ		องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น		นิคมและโรงงานอุตสาหกรรม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชน						
น้ำเสีย	381	34	2	25	12	14.3
ฝุ่นละออง ควัน อากาศฯ	567	50.7	1	12.5	12	14.3
ขยะ	108	9.7	5	62.5	31	36.9
อื่น ๆ	63	5.6	0	0	29	34.5
การได้รับผลกระทบจากมลพิษ/ปัญหาสิ่งแวดล้อม						
เคยได้รับ	959	85.7	6	75	32	38.1
ไม่เคยได้รับ	160	14.3	2	25	52	61.9
ความต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ						
ต้องการมีส่วนร่วม	941	84.1	8	100	65	77.4
ไม่ต้องการ	178	15.9	0	0	19	22.6

ประชาชนในแต่ละชุมชนต้องการ**รูปแบบ/ช่องทางการรับข้อมูลข่าวสาร**ที่มีการสื่อสารมากที่สุด ได้แก่การออกเสียงตามสายในชุมชน รองลงมาเป็นบ้านผู้นำชุมชนและการประชุมผู้นำชุมชน (ดูตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละของรูปแบบ/ช่องทางการรับข้อมูลข่าวสารในแต่ละชุมชน

รูปแบบ/ช่องทางการรับข้อมูลข่าวสาร	เวียงยอง		มะเขือแจ้		เหมืองง่า		บ้านกลาง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การประชุมผู้นำชุมชน	9	18.37	21	25.00	50	7.60	72	4.73
2. โรงพยาบาล	7	14.29	3	3.57	23	3.50	74	4.87
3. องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น	4	8.16	15	17.86	39	5.93	91	5.98
4. วัด	7	14.29	10	11.90	62	9.42	110	7.23
5. โรงเรียน	0	0.00	5	5.95	27	4.10	121	7.96
6. ตลาด	2	4.08	1	1.19	63	9.57	144	9.47
7. บ้านผู้นำชุมชน	7	14.29	19	22.62	168	25.53	313	20.58
8. ออกเสียงตามสายในชุมชน	13	26.53	10	11.90	192	29.18	494	32.48
9. สถานที่ในนิคมฯที่จัดในการแจ้งข้อมูล	0	0.00	0	0.00	33	5.02	89	5.85

10. อื่น ๆ	0	0.00	0	0.00	1	0.15	13	0.85
รวม	**49**	**100.0**	**84**	**100.0**	**658**	**100.0**	**1,521**	**100.0**

ผลการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ในแต่ละองค์กรจำแนกตามตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการประเมินการเสริมศักยภาพชุมชนในด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมเพิ่มจากองค์กรอื่น โดยตัวชี้วัดแต่ละด้านประกอบด้วยเกณฑ์ตามอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ทั้ง 4 ด้านได้แก่

- **การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิด และหลังเกิด)**
- **การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)**
- **การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน**
- **สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ**

โดยวิเคราะห์เป็นคะแนนเฉลี่ยและจัดกลุ่มเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556:121)

4.51–5.00 แปลความหมายว่า อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51–4.50 แปลความหมายว่า อยู่ในระดับมาก

2.51–3.50 แปลความหมายว่า อยู่ในระดับปานกลาง

1.51–2.50 แปลความหมายว่า อยู่ในระดับน้อย

1.00–1.50 แปลความหมายว่า อยู่ในระดับน้อยที่สุด

การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ
หมวดที่ 1 การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 5 แสดงคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	ท่านคิดว่าข้อมูลดังกล่าวมีความสำคัญต่อท่าน/ชุมชนมากน้อยเพียงใด	3.08	0.997	ปานกลาง	3.05	1.028	ปานกลาง	3.04	1.001	ปานกลาง	2.97	1.116	ปานกลาง
2	ท่าน/ชุมชนได้รับข้อมูล ปัญหาดังกล่าวจากโรงงาน/นิคม/อปท.หรือไม่	2.10	1.190	น้อย	2.11	1.202	น้อย	2.10	1.176	น้อย	2.02	1.206	น้อย
3	ท่านคิดว่าข้อมูลดังกล่าว ที่เผยแพร่มีความถูกต้องครบถ้วนตรงประเด็นมากน้อยเพียงใด	2.25	1.113	น้อย	2.24	1.106	น้อย	2.22	1.095	น้อย	2.12	1.141	น้อย
4	ท่านสามารถได้รับข้อมูลจากสื่อที่หลากหลายช่องทาง เช่น การติดป้ายจากตลาด โรงเรียน วัด อินเตอร์เน็ต มากน้อยเพียงใด	2.24	1.144	น้อย	2.23	1.131	น้อย	2.22	1.129	น้อย	2.15	1.176	น้อย
5	ท่านต้องการคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจนและเข้าถึงง่ายหรือไม่ มากน้อยเพียงใด	2.89	1.086	ปานกลาง	2.88	1.090	ปานกลาง	2.86	1.101	ปานกลาง	2.81	1.147	ปานกลาง
6	การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าวทำให้	2.54	0.972	ปานกลาง	2.53	0.971	ปานกลาง	2.50	0.963	น้อย	2.39	1.023	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	ท่านมีทางเลือกหรือต้องการมีส่วนร่วมมากน้อย												
7	ท่านคิดว่าข้อมูลข่าวสารดังกล่าวที่ได้รับทำให้ท่านมีพฤติกรรมที่หลีกเลี่ยงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพมากน้อยเพียงใด	2.54	0.964	ปานกลาง	2.50	0.977	น้อย	2.48	0.985	น้อย	2.39	1.057	น้อย
8	ท่านพึงพอใจกับการรับข้อมูลข่าวสารมากน้อยเพียงใด2.35 2.50	2.50	1.026	น้อย	2.48	1.035	น้อย	2.47	1.017	น้อย	2.35	1.093	น้อย
9	ท่านคิดว่ารูปแบบของสื่อมีความเหมาะสมทั้งรูปภาพ ภาษา และวิธีการที่ชัดเจนเข้าใจง่ายกับผู้รับสื่อทุกกลุ่ม เช่น เด็ก ผู้หญิง ผู้สูงอายุ คนจน ชนกลุ่มน้อย คนตาบอด หูหนวก มากน้อยเพียงใด	1.74	1.287	น้อย	1.70	1.259	น้อย	1.65	1.265	น้อย	1.61	1.373	น้อย
10	ท่านคิดว่า หน่วยงานทำการเผยแพร่ข้อมูลในเวลาที่เหมาะสมมากน้อยเพียงใด (ไม่ช้าเกินไป)	1.39	1.27	น้อยที่สุด	1.48	1.34	น้อยที่สุด	1.39	1.270	น้อยที่สุด	1.26	1.36	น้อยที่สุด
11	ท่านคิดว่าหน่วยงานที่ท่านร้องเรียนขอข้อมูลข่าวสารดังกล่าวมีการตอบสนองต่อการร้องเรียนของท่านทันทีทันใดมากน้อยเพียงใด	1.43	1.19	น้อยที่สุด	1.26	1.176	น้อยที่สุด	1.39	1.196	น้อยที่สุด	1.13	1.217	น้อยที่สุด

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
12	โรงงาน/นิคม/อปท.มีการจัดกิจกรรมเพื่อทำให้ชุมชนมีความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าวหรือไม่มากน้อยเพียงใด	2.04	1.07	น้อย	1.91	1.13	น้อย	1.91	1.041	น้อย	1.74	1.137	น้อย
13	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท.มีส่วนช่วยให้ท่านเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	1.74	1.287	น้อย	1.70	1.22	น้อย	1.61	1.196	น้อย	1.48	1.275	น้อยที่สุด
14	ท่านคิดว่าสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้ท่านเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากน้อยเพียงใด	1.83	1.267	น้อย	1.65	1.191	น้อย	1.65	1.152	น้อย	1.52	1.238	น้อย
15	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมขององค์กรอิสระและเครือข่ายชุมชนด้วยกันมีส่วนช่วยให้ท่านเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากน้อยเพียงใด	1.83	1.230	น้อย	1.65	1.191	น้อย	1.87	1.254	น้อย	1.74	1.389	น้อย
รวม		**2.51**	**0.680**	**ปานกลาง**	**2.49**	**0.683**	**น้อย**	**2.48**	**0.679**	**น้อย**	**2.39**	**0.733**	**น้อย**

ภาพรวมของการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระพบว่า (ดูตารางที่ 5) ระดับตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศด้านจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉินอยู่ในระดับปานกลางมีคะแนนเฉลี่ย 2.51 ขณะที่ตัวชี้วัดอีก 3 ด้าน ทั้งด้านการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง) การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมในชุมชน (น้ำ ไฟฟ้า คมนาคม การป้องกันน้ำท่วม การกำจัดขยะ) และด้านสารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพมีการประเมินอยู่ในระดับน้อย คะแนนเฉลี่ย 2.49, 2.48 และ 2.39 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณารายข้อของตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร พบว่า ตัวชี้วัดที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงเป็นเรื่องที่ชุมชนเห็นความสำคัญของข้อมูลการดำเนินงานตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศทั้ง 4 ด้าน (ตัวชี้วัดที่ 1) และต้องการคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจนและเข้าถึงง่าย (ตัวชี้วัดที่ 5) คะแนนเฉลี่ย 2.81–3.08 โดยคะแนนรองลงมาเป็นเรื่องด้านประสิทธิภาพจากการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เช่น ทำให้ต้องการมีส่วนร่วมมาก (ตัวชี้วัดที่ 6) ทำให้มีพฤติกรรมที่หลีกเลี่ยงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (ตัวชี้วัดที่ 7) และรู้สึกพึงพอใจในการรับข้อมูลข่าวสาร (ตัวชี้วัดที่ 8) คะแนนเฉลี่ย 2.35–2.54 นอกจากนี้ชุมชนคิดว่าได้รับข้อมูลจากโรงงาน/นิคม/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) อย่างสม่ำเสมอ (ตัวชี้วัดที่ 2) คะแนนเฉลี่ย 2.02–2.11 โดยชุมชนคิดว่าข้อมูลมีความถูกต้อง ครบถ้วน (ตัวชี้วัดที่ 3) และสามารถเข้าถึงการรับสื่อได้หลายช่องทาง (ตัวชี้วัดที่ 4) คะแนนเฉลี่ย 2.12–2.25

ขณะที่ตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อย พบว่า เป็นตัวชี้วัดเกี่ยวกับระยะเวลาที่เหมาะสม เช่น เวลาที่เผยแพร่ข้อมูล (ตัวชี้วัดที่ 10) เวลาที่ตอบสนองต่อการขอข้อมูล (ตัวชี้วัดที่ 11) คะแนนเฉลี่ย 1.131–1.39 ด้านคุณภาพข้อมูลที่มีความเหมาะสมทั้งรูปภาพ ภาษาและวิธีการ (ตัวชี้วัดที่ 9) คะแนนเฉลี่ย 1.61–1.74 สำหรับตัวชี้วัดด้านการส่งเสริมศักยภาพและประสิทธิภาพจากการส่งเสริมศักยภาพ ได้แก่ การมีกิจกรรมสนับสนุนให้ชุมชนเข้าถึงข้อมูล (ตัวชี้วัดที่ 12) 1.74–2.04 และคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท. (ตัวชี้วัดที่ 13) สื่อมวลชน (ตัวชี้วัดที่14) และองค์กรอิสระ (ตัวชี้วัดที่ 15) มีส่วนร่วมที่ช่วยให้ชุมชนเข้าถึงข้อมูลอยู่ในระดับน้อย คะแนนเฉลี่ย 1.48–1.83

หมวดที่ 2 การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 6 แสดงคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	ท่านคิดว่าท่านมีส่วนเกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.35	1.156	น้อย	2.36	1.148	น้อย	2.35	1.152	น้อย	2.27	1.188	น้อย
2	ท่านต้องการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.34	1.092	น้อย	2.31	1.090	น้อย	2.30	1.082	น้อย	2.26	1.122	น้อย
3	ท่านเคยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวหรือไม่	1.93	1.224	น้อย	1.90	1.199	น้อย	1.92	1.194	น้อย	1.86	1.234	น้อย
4	ท่านคิดว่าถ้ามีภาระค่าใช้จ่ายเพื่อการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าว ทำให้ท่านไม่ต้องการมีส่วนร่วมมากน้อยเพียงใด	1.81	1.392	น้อย	1.80	1.385	น้อย	1.81	1.391	น้อย	1.75	1.398	น้อย
5	ท่านได้รับเอกสาร ข้อมูลเพื่อพิจารณาในการตัดสินใจเรื่องดังกล่าวหรือไม่	1.87	1.238	น้อย	1.83	1.191	น้อย	1.86	1.192	น้อย	1.80	1.205	น้อย
6	ท่านต้องการให้มีคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.91	1.366	ปานกลาง	2.83	1.072	ปานกลาง	2.86	1.057	ปานกลาง	2.81	1.100	ปานกลาง
7	ท่านคิดว่าท่านได้รับข้อมูลข่าวสารหรือข้อคิดเห็นที่ท่านขอคำปรึกษาหารือจาก	2.41	1.062	น้อย	2.41	1.073	น้อย	2.39	1.057	น้อย	2.31	1.097	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	หน่วยงานได้อย่างรวดเร็วมากน้อยเพียงใด												
8	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวของท่านให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ มากน้อยเพียงใด	2.44	1.024	น้อย	2.40	1.029	น้อย	2.39	1.034	น้อย	2.33	1.090	น้อย
9	ท่านคิดว่าเจ้าหน้าที่ในอปท.ปฏิบัติหน้าที่ในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนมากน้อยเพียงใด	2.61	1.024	ปานกลาง	2.59	1.017	ปานกลาง	2.56	1.023	ปานกลาง	2.52	1.066	ปานกลาง
10	ท่านคิดว่าท่านมีทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการมีส่วนร่วมอย่างมีประสิทธิภาพ มากน้อยเพียงใด	2.38	1.078	น้อย	2.36	1.074	น้อย	2.35	1.066	น้อย	2.27	1.121	น้อย
11	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวครอบคลุมผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มครบถ้วนมากน้อยเพียงใด	1.91	0.996	น้อย	1.74	0.915	น้อย	1.87	0.920	น้อย	1.74	1.096	น้อย
12	ท่านคิดว่าการรวมกลุ่มเพื่อการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าว ครอบคลุมผู้หญิง คนจน ชนกลุ่มน้อย มากน้อยเพียงใด	1.78	1.126	น้อย	1.70	1.105	น้อย	1.83	1.154	น้อย	1.65	1.229	น้อย
13	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท.ทำการประกาศเริ่มต้นกระบวนการเพื่อตัดสินใจในการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวในระยะเวลาที่เหมาะสมมากน้อยเพียงใด	1.52	1.201	น้อย	1.39	1.158	น้อยที่สุด	1.57	1.237	น้อย	1.43	1.273	น้อยที่สุด
14	ท่านคิดว่าระยะเวลาที่โรงงาน/นิคม/อปท.	1.87	1.359	น้อย	1.83	1.337	น้อย	1.78	1.313	น้อย	1.87	1.392	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	เปิดรับฟังความคิดเห็นในเรื่องดังกล่าวมีความเหมาะสมเพียงใด												
15	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท.เปิดโอกาสให้ท่านเข้าถึงแหล่งเก็บผลการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	1.57	1.441	น้อย	1.74	1.514	น้อย	1.74	1.573	น้อย	1.57	1.441	น้อย
16	ท่านเคยขอดูผลการตัดสินใจในการเข้ามีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวหรือไม่	0.78	0.998	น้อยที่สุด	1.00	1.206	น้อยที่สุด	0.91	1.240	น้อยที่สุด	0.91	1.240	น้อยที่สุด
17	ท่านคิดว่าเอกสารราชการเกี่ยวกับข้อคิดเห็นเพื่อประกอบการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าว ท่านสามารถเข้าถึงได้อย่างเหมาะสม มากน้อยเพียงใด	1.87	1.290	น้อย	1.83	1.302	น้อย	1.83	1.403	น้อย	1.83	1.435	น้อย
18	ท่านคิดว่าเอกสารราชการที่ อปท.จัดเก็บ มีรายละเอียดเกี่ยวกับข้อคิดเห็นเพื่อประกอบการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	1.48	1.344	น้อยที่สุด	1.52	1.275	น้อย	1.39	1.37	น้อยที่สุด	1.52	1.310	น้อย
19	ท่านคิดว่าการทราบข้อมูลการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวที่ผ่านมาทำให้ท่านมีเหตุผลในการตัดสินใจ มากน้อยเพียงใด	2.00	1.414	น้อย	2.09	1.443	น้อย	2.13	1.456	น้อย	1.96	1.522	น้อย
20	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมของสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.00	1.087	น้อย	1.96	1.107	น้อย	2.09	1.041	น้อย	1.91	1.203	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
21	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมขององค์กรอิสระและเครือข่ายชุมชนมีส่วนช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนมากน้อยเพียงใด	2.26	1.251	น้อย	2.30	1.259	น้อย	2.26	1.214	น้อย	1.96	1.364	น้อย
รวม		**2.30**	**0.672**	**น้อย**	**2.27**	**0.656**	**น้อย**	**2.27**	**0.658**	**น้อย**	**2.21**	**0.707**	**น้อย**

ภาพรวมของการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ (ดูตารางที่ 6) พบว่า ระดับตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับน้อย ทั้งด้านการจัดการเหตุฉุกเฉิน ด้านการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง) การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมในชุมชน (น้ำ ไฟฟ้า คมนาคม การป้องกันน้ำท่วม การกำจัดขยะ) และด้านสารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ มีการประเมินอยู่ในระดับน้อย คะแนนเฉลี่ย 2.30, 2.27, 2.27 และ 2.21 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณารายข้อของตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ พบว่า ตัวชี้วัดที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงเป็นเรื่องที่ชุมชนต้องการคู่มือในการมีส่วนร่วม (ตัวชี้วัดที่ 6) คะแนนเฉลี่ย 2.81–2.91 โดยชุมชนคิดว่าอปท. ทำการส่งเสริมการมีส่วนร่วมให้กับชุมชน (ตัวชี้วัดที่ 9) คะแนนเฉลี่ย 2.52–2.61 ชุมชนคิดว่าได้รับข้อมูลข่าวสารหรือข้อคิดเห็นจากหน่วยงานได้อย่างรวดเร็ว (ตัวชี้วัดที่ 7) 2.31–2.41 โดยชุมชนคิดว่ามีส่วนเกี่ยวข้องและต้องการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในเรื่องเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (ตัวชี้วัดที่ 2) คะแนนเฉลี่ย 2.26–2.36 ชุมชนคิดว่ามีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการมีส่วนร่วมอย่างมีประสิทธิภาพน้อย (ตัวชี้วัดที่ 10) 2.27–2.38 และตัวชี้วัดการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ได้ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (ตัวชี้วัดที่ 8) คะแนนเฉลี่ย 2.33–2.44 ชุมชนคิดว่าการทราบข้อมูลการตัดสินใจที่ผ่านมาทำให้ช่วยในการตัดสินใจ (ตัวชี้วัดที่ 19) และคิดว่าสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมชุมชน (ตัวชี้วัดที่ 20) คะแนนเฉลี่ย 1.91–2.09 ขณะที่องค์กรอิสระและเครือข่ายชุมชนมีส่วนร่วมในระดับน้อย (ตัวชี้วัดที่ 21) คะแนนเฉลี่ย 1.96–2.30

ชุมชนเห็นความสำคัญของข้อมูลการดำเนินงานตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศทั้ง 4 ด้าน (ตัวชี้วัดที่ 1) และต้องการมีส่วนร่วม (ตัวชี้วัดที่ 2) คะแนนเฉลี่ย 2.26–2.34 นอกจากนี้พบว่าตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับความเท่าเทียม เช่น กลุ่มที่เข้ามามีส่วนร่วม ครอบคลุมผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มครบถ้วน (ตัวชี้วัดที่ 11 และ 12) คะแนนเฉลี่ย 1.65–1.91 ชุมชนคิดว่า ระยะเวลาที่โรงงาน/นิคม/อปท.เปิดรับฟังความคิดเห็นในเรื่องมีความเหมาะสม (ตัวชี้วัดที่ 14) คะแนนเฉลี่ย 1.78–1.87 ชุมชนเคยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเรื่องทั้ง 4 ด้าน (ตัวชี้วัดที่ 3) คะแนนเฉลี่ย 1.86–1.93 โดยชุมชนคิดว่า ไม่มีภาระค่าใช้จ่ายเพื่อการมีส่วนร่วม ทำให้ต้องการมีส่วนร่วม (ตัวชี้วัดที่ 4) คะแนนเฉลี่ย 1.75–1.81 และเมื่อต้องมีส่วนร่วมชุมชนได้รับข้อมูลในการตัดสินใจ (ตัวชี้วัดที่ 5) คะแนนเฉลี่ย 1.80–1.87 ขณะที่ตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อย พบว่า เป็นตัวชี้วัดเกี่ยวกับช่องทางการเข้าถึงข้อมูลการมีส่วนร่วม เช่น การขอดูผลการตัดสินใจในการมีส่วนร่วม (ตัวชี้วัดที่ 16) คะแนนเฉลี่ย 0.78–1.00 การเปิดโอกาสให้เข้าถึงแหล่งเก็บผลการตัดสินใจของโรงงาน/นิคม/อปท.(ตัวชี้วัดที่ 15) คะแนนเฉลี่ย 1.57–1.87 และเอกสารราชการที่ อปท.จัดเก็บ มีรายละเอียดเกี่ยวกับข้อคิดเห็นเพื่อประกอบการตัดสินใจ (ตัวชี้วัดที่ 18) และสามารถเข้าถึงได้ (ตัวชี้วัดที่ 17) คะแนนเฉลี่ย 1.39–1.52 และเป็นตัวชี้วัดที่เกี่ยวระยะเวลาที่เหมาะสมที่โรงงาน/นิคม/อปท.ทำการประกาศเริ่มต้นกระบวนการเพื่อตัดสินใจในการมีส่วนร่วม (ตัวชี้วัดที่ 13) คะแนนเฉลี่ย 1.39–1.57

หมวดที่ 3 การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 7 แสดงคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	ท่าน/ชุมชนทราบหรือไม่ว่าท่านสามารถร้องเรียนเมื่อเกิดปัญหาดังกล่าวกับท่านและชุมชน	2.57	1.250	ปานกลาง	2.55	1.246	ปานกลาง	2.53	1.254	ปานกลาง	2.46	1.289	น้อย
2	ท่านทราบเกี่ยวกับขั้นตอนในการร้องเรียนปัญหาดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	1.99	1.749	น้อย	1.91	1.241	น้อย	1.92	1.231	น้อย	1.86	1.252	น้อย
3	ท่าน/ชุมชนรับรู้ช่องทางการร้องเรียนในปัญหาดังกล่าวจากหลากหลายองค์กร ได้มากน้อยเพียงใด	1.97	1.174	น้อย	1.94	1.140	น้อย	1.94	1.151	น้อย	1.88	1.185	น้อย
4	ท่านต้องการมีคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการใช้บริการทางศาล มากน้อยเพียงใด	2.83	1.167	ปานกลาง	2.82	1.167	ปานกลาง	2.81	1.170	ปานกลาง	2.76	1.223	ปานกลาง
5	ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมา อปท. มีการจัดกิจกรรมให้ความรู้ของประชาชนเกี่ยวกับวิธีการใช้บริการทางศาลอย่างสม่ำเสมอ มากน้อยเพียงใด	2.34	1.246	น้อย	2.28	1.243	น้อย	2.29	1.249	น้อย	2.21	1.261	น้อย
6	ท่านคิดว่าท่านสามารถเข้าถึงศาลกรณีการร้องเรียนปัญหาดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	1.80	1.265	น้อย	1.76	1.248	น้อย	1.78	1.260	น้อย	1.70	1.243	น้อย
7	ท่าน/ชุมชนเคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวหรือไม่	1.06	1.388	น้อยที่สุด	1.07	1.378	น้อยที่สุด	1.06	1.360	น้อยที่สุด	1.00	1.333	น้อยที่สุด

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
8	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท.มีการจัดการข้อร้องเรียนปัญหาดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	1.63	1.245	น้อย	1.61	1.239	น้อย	1.61	1.241	น้อย	1.55	1.231	น้อย
9	ท่านพึงพอใจในการจัดการข้อร้องเรียนปัญหาดังกล่าวของโรงงาน/นิคม/อปท. มากน้อยเพียงใด	1.66	1.262	น้อย	1.64	1.265	น้อย	1.63	1.257	น้อย	1.60	1.257	น้อย
10	ท่านมีทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการใช้บริการทางศาลในปัญหาดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	1.53	1.236	น้อย	1.55	1.236	น้อย	1.52	1.215	น้อย	1.48	1.215	น้อยที่สุด
11	ท่านคิดว่า อปท.มีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรม มากน้อยเพียงใด	2.41	1.131	น้อย	2.41	1.121	น้อย	2.39	1.122	น้อย	2.32	1.156	น้อย
12	ท่านมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของนิคมอุตสาหกรรม มากน้อยเพียงใด	2.31	1.080	น้อย	2.30	1.075	น้อย	2.29	1.066	น้อย	2.25	1.130	น้อย
13	ท่านพึงพอใจกับกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจกับชุมชนมากน้อยเพียงใด	2.42	1.070	น้อย	2.41	1.070	น้อย	2.40	1.077	น้อย	2.34	1.096	น้อย
14	ท่านคิดว่านิคมทำการพัฒนาชุมชนตามผลกระทบที่เกิดขึ้นจากนิคมได้ดี มากน้อยเพียงใด	2.35	1.132	น้อย	2.32	1.128	น้อย	2.32	1.125	น้อย	2.23	1.175	น้อย
15	ท่านคิดว่าการให้บริการของศาลมีความเสมอภาคเท่าเทียมกันมากน้อยเพียงใด	2.13	1.660	น้อย	2.09	1.649	น้อย	2.13	1.660	น้อย		1.637	น้อย
16	ท่านคิดว่าศาลมีมาตรการที่เอื้อให้กลุ่มผู้หญิง คนจน ชนกลุ่มน้อย สามารถเข้าถึงศาลได้มากน้อยเพียงใด	1.61	1.469	น้อย	1.57	1.502	น้อย	1.70	1.521	น้อย	1.61	1.500	น้อย
17	ท่านคิดว่าศาลมีความสามารถในการจัดการกับคำ	1.65	1.465	น้อย	1.83	1.557	น้อย	1.74	1.514	น้อย	1.74	1.514	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	ร้องเรียนปัญหาดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด												
18	ท่านคิดว่าศาลมีความเป็นอิสระและมีความยุติธรรมมากน้อยเพียงใด	2.04	1.581	น้อย	2.00	1.567	น้อย	2.09	1.593	น้อย	2.04	1.581	น้อย
19	ท่านคิดว่ากระบวนการพิจารณามีความโปร่งใสต่อประชาชนมากน้อยเพียงใด	1.96	1.609	น้อย	1.87	1.546	น้อย	1.91	1.564	น้อย	1.87	1.546	น้อย
20	ท่านคิดว่าการข่มขู่ทำให้ชุมชนไม่กล้าร้องเรียนปัญหาดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	1.61	1.530	น้อย	1.70	1.608	น้อย	1.65	1.584	น้อย	1.61	1.559	น้อย
21	ท่านคิดว่าการรับเรื่องร้องเรียนมีความล่าช้ามากน้อยเพียงใด	2.13	1.486	น้อย	2.17	1.497	น้อย	2.09	1.443	น้อย	2.04	1.522	น้อย
22	ท่านคิดว่าผู้พิพากษาและเจ้าหน้าที่อื่นของศาลปฏิบัติหน้าที่ในการส่งเสริมประชาชนในการเข้าถึงการร้องเรียนปัญหาดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	1.70	1.550	น้อย	1.74	1.573	น้อย	1.70	1.636	น้อย	1.65	1.613	น้อย
23	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมของสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรมในปัญหาดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.13	1.100	น้อย	2.22	1.166	น้อย	2.09	1.164	น้อย	2.04	1.186	น้อย
24	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมขององค์กรอิสระและเครือข่ายชุมชนมีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรมในปัญหาดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.30	1.222	น้อย	2.17	1.193	น้อย	2.30	1.222	น้อย	2.13	1.180	น้อย
รวม		**2.06**	**0.754**	**น้อย**	**2.04**	**0.732**	**น้อย**	**2.03**	**0.726**	**น้อย**	**1.97**	**0.756**	**น้อย**

ภาพรวมของการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของของชุมชนและองค์กรอิสระ (ดูตารางที่ 7) พบว่า ระดับตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับน้อย ทั้งด้านจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน ด้านการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง) การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมในชุมชน (น้ำ ไฟฟ้า คมนาคม การป้องกันน้ำท่วม การกำจัดขยะ) และด้านสารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพมีคะแนนเฉลี่ย 2.06, 2.04, 2.03 และ 1.97 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณารายข้อของตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม พบว่า ตัวชี้วัดที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงเป็นเรื่องที่ชุมชนต้องการคู่มือวิธีการใช้บริการทางศาล (ตัวชี้วัดที่ 4) คะแนนเฉลี่ย 2.76–2.83 และทราบว่าสามารถร้องเรียนเมื่อเกิดปัญหา (ตัวชี้วัดที่ 1) คะแนนเฉลี่ย 2.46–2.57 รวมทั้งชุมชนคิดว่าอปท.มีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรม (ตัวชี้วัดที่ 11) และพึงพอใจกับกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน (ตัวชี้วัดที่ 13) และพึงพอใจต่อการดำเนินงานของนิคมอุตสาหกรรม (ตัวชี้วัดที่ 12) และการพัฒนาชุมชนของนิคมอุตสาหกรรม (ตัวชี้วัดที่ 14) คะแนนเฉลี่ย 2.25–2.42 นอกจากนี้ชุมชนคิดว่าสื่อมวลชนและองค์กรอิสระช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรม (ตัวชี้วัดที่ 23 และ 24) คะแนนเฉลี่ย 2.04–2.30 โดยคิดว่าการให้บริการของศาลมีความเสมอภาคเท่าเทียมกัน (ตัวชี้วัดที่ 15) และมีความยุติธรรม (ตัวชี้วัดที่ 18) คะแนนเฉลี่ย 2.00–2.13

ในด้านช่องทางการเข้าถึงพบว่าชุมชนทราบขั้นตอน (ตัวชี้วัดที่ 2) และช่องทางการร้องเรียนปัญหา (ตัวชี้วัดที่ 3) คะแนนเฉลี่ย 1.86–1.99 ขณะที่การรับรู้ด้านบทบาทของศาล ชุมชนคิดว่ากระบวนการพิจารณามีความโปร่งใส (ตัวชี้วัดที่ 19) การรับเรื่องร้องเรียนมีความรวดเร็ว (ตัวชี้วัดที่ 21) คะแนนเฉลี่ย 1.87–2.13 และชุมชนคิดว่าศาล ได้ส่งเสริมชุมชนให้เข้าถึงการร้องเรียนปัญหา (ตัวชี้วัดที่ 22) คะแนนเฉลี่ย 1.65–1.70 ขณะที่ตัวชี้วัด**การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม** ที่มีคะแนนน้อยที่สุด ชุมชนมีการร้องเรียนปัญหา (ตัวชี้วัดที่7) คะแนนเฉลี่ย 1.00–1.07 และชุมชนคิดว่าสามารถเข้าถึงศาลเพื่อร้องเรียนปัญหา (ตัวชี้วัดที่ 6) คะแนนเฉลี่ย 1.70–1.80 โดยชุมชนคิดว่าตนเองมีทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการใช้บริการทางศาลน้อย (ตัวชี้วัดที่ 10) คะแนนเฉลี่ย 1.48–1.53 ขณะที่การประเมินความสามารถการจัดการข้อร้องเรียนของโรงงาน/นิคม/อปท. (ตัวชี้วัดที่ 8) และพึงพอใจในการจัดการ (ตัวชี้วัดที่ 9) มีคะแนนเฉลี่ย 1.55–1.66 โดยชุมชนคิดว่าศาลมีความสามารถในการจัดการกับคำร้องเรียน (ตัวชี้วัดที่ 17) คะแนนเฉลี่ย 1.65–1.74 ส่วนตัวชี้วัดด้านความเท่าเทียมพบว่าศาลมีมาตรการที่เอื้อให้กลุ่มผู้หญิง คนจน ชนกลุ่มน้อยเข้าถึงศาล (ตัวชี้วัดที่ 16) ขณะที่ชุมชนกลัวการข่มขู่จากการร้องเรียนในระดับน้อย (ตัวชี้วัดที่ 20) คะแนนเฉลี่ย 1.57–1.70

การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมและโรงงานอุตสาหกรรม
หมวดที่ 1 การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ระดับคะแนนมี 5 ระดับ ดังนี้

ตารางที่ 8 แสดงคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	**นิคม/โรงงาน** มีระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวครบถ้วนมากน้อยหรือไม่	2.53	1.10	ปานกลาง	2.78	1.08	ปานกลาง	2.91	1.12	ปานกลาง	2.75	1.14	ปานกลาง
2	**นิคม/โรงงาน** ส่งข้อมูลดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอมากน้อยเพียงใด	2.59	1.24	ปานกลาง	2.76	1.25	ปานกลาง	2.81	1.24	ปานกลาง	2.73	1.34	ปานกลาง
3	**นิคม/โรงงาน** ได้จัดทำ รวบรวมประเภทข้อมูลข่าวสารอย่างสม่ำเสมอและทันเวลา	2.40	1.44	น้อย	2.64	1.22	ปานกลาง	2.81	1.27	ปานกลาง	2.71	1.36	ปานกลาง
4	**นิคม** ส่งข้อมูลไปยังแหล่งต่างๆที่หลากหลายและส่งในสถานที่ต่างๆ มากน้อยเพียงใด	1.39	1.18	น้อยที่สุด	1.39	1.09	น้อยที่สุด	1.44	1.18	น้อยที่สุด	1.24	1.18	น้อยที่สุด
5	**นิคม/โรงงาน** มีระบบการจัดการข้อมูลอย่างบูรณาการมากน้อยเพียงใด (เช่น การวิเคราะห์เปรียบเทียบ จัดทำแนวโน้ม สรุปเป็นข้อมูลรายงานประจำปี)	2.39	1.33	น้อย	2.41	1.33	น้อย	2.34	1.30	น้อย	2.28	1.37	น้อย
6	**นิคม/โรงงาน** มีการจัดทำระบบการรับ–ส่ง ข้อมูลเป็นรูปแบบในคอมพิวเตอร์พิมพ์จากหน่วยงานแหล่งกำเนิดและสามารถส่งต่อให้หน่วยรับเพื่อจัดการข้อมูลได้เลย	2.12	1.33	น้อย	2.06	1.34	น้อย	2.21	1.30	น้อย	2.18	1.36	น้อย
7	**นิคม** จัดทำข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ต่อประชาชนอย่าง	2.05	1.00	น้อย	2.15	1.33	น้อย	2.34	1.26	น้อย	2.02	1.44	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	ครบถ้วนตรงประเด็นและถูกต้องมากน้อยเพียงใด												
8	**นิคม** มีระบบการตรวจสอบและการลงโทษเพื่อให้หน่วยงานปฏิบัติตามข้อบังคับการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.34	1.39	น้อย	2.29	1.44	น้อย	2.44	1.38	น้อย	2.12	1.50	น้อย
9	**นิคม/โรงงาน** มีการตอบสนองต่อคำร้องให้มีการเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร มากน้อยเพียงใด	2.46	1.05	น้อย	2.29	1.12	น้อย	2.71	1.08	ปานกลาง	2.54	1.26	ปานกลาง
10	**นิคม/โรงงาน** เผยแพร่ข้อมูลทางอินเตอร์เน็ต เพื่อให้อิสระในการเข้าถึงข้อมูล	1.45	1.29	น้อยที่สุด	1.44	1.27	น้อยที่สุด	1.44	1.26	น้อยที่สุด	1.31	1.22	น้อยที่สุด
11	**นิคม** มีหลากหลายช่องทางในการส่งข้อมูล เช่น การติดป้ายจากตลาด โรงเรียน วัด มากน้อยเพียงใด	1.63	0.94	น้อย	1.85	1.04	น้อย	2.12	1.36	น้อย	1.88	1.47	น้อย
12	**นิคม** พยายามที่จะเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครอบคลุมทุกกลุ่มที่เกี่ยวข้อง เช่น เด็ก ผู้หญิง ผู้สูงอายุ คนจน ชนกลุ่มน้อย คนตาบอด หูหนวก ครบถ้วนมากน้อยเพียงใด	2.54	1.31	ปานกลาง	2.46	1.32	น้อย	2.49	1.34	น้อย	2.22	1.46	น้อย
13	**นิคม** จัดทำสื่อด้วยรูปภาพ ภาษาและวิธีการที่ชัดเจนเข้าใจง่ายกับผู้รับสื่อทุกกลุ่ม เช่น เด็ก ผู้สูงอายุ ผู้หญิง คนจน คนตาบอด หูหนวก	2.15	1.01	น้อย	2.05	1.07	น้อย	2.17	0.97	น้อย	1.85	1.15	น้อย
14	**นิคม** ทำการเผยแพร่ข้อมูลในเวลาที่เหมาะสม มากน้อยเพียงใด (ไม่ช้าเกินไป)	1.56	1.14	น้อย	1.49	1.10	น้อยที่สุด	1.54	1.10	น้อย	1.27	1.07	น้อยที่สุด

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
15	**นิคม/โรงงาน** การตอบสนองข้อเรียกร้องที่ต้องการข้อมูลข่าวสารดังกล่าวโดยทันทีทันใด มากน้อยเพียงใด	2.29	1.15	น้อย	2.28	1.18	น้อย	2.42	1.11	น้อย	2.38	1.15	น้อย
16	**นิคม** มีเจ้าหน้าที่เฉพาะที่รับผิดชอบต่อการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและตอบคำร้องขอข้อมูลข่าวสารมากน้อยเพียงใด	1.73	1.10	น้อย	1.66	1.15	น้อย	2.15	1.06	น้อย	1.93	1.15	น้อย
17	**นิคม** มีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	1.68	1.40	น้อย	1.44	1.34	น้อยที่สุด	1.63	1.36	น้อย	1.29	1.25	น้อยที่สุด
18	**นิคม** คิดว่าการมีส่วนร่วมของสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร มากน้อยเพียงใด	2.54	1.25	ปานกลาง	2.44	1.27	น้อย	2.54	1.27	ปานกลาง	2.34	1.39	น้อย
19	**นิคม** คิดว่าการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคประชาชนมีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร มากน้อยเพียงใด	2.51	1.23	ปานกลาง	2.54	1.31	ปานกลาง	2.56	1.21	ปานกลาง	2.34	1.42	น้อย
รวม		**2.36**	**0.92**	**น้อย**	**2.39**	**0.92**	**น้อย**	**2.47**	**0.88**	**น้อย**	**2.37**	**0.99**	**น้อย**

ภาพรวมของการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมและโรงงานอุตสาหกรรม (ดูตารางที่ 8) พบว่า ระดับตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับน้อย ทั้งด้านจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด) ด้านการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง) การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมในชุมชน (น้ำ ไฟฟ้า คมนาคม การป้องกันน้ำท่วม การกำจัดขยะ) และด้านสารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ มีคะแนนเฉลี่ย 2.36, 2.39 2.47 และ 2.37 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณารายข้อของตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร พบว่า ตัวชี้วัดทั้ง 4 ด้านของเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดเกี่ยวข้องกับความสามารถในการดำเนินงานเพื่อให้ชุมชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เช่น การเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างครบถ้วนและส่งข้อมูลข่าวสารอย่างสม่ำเสมอ มีคะแนนเฉลี่ย 2.4–2.91 (ตัวชี้วัดที่ 1–3) มีการตอบสนองต่อคำร้อง (ตัวชี้วัดที่9) และมีการเผยแพร่ข้อมูลที่ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย (ตัวชี้วัดที่ 12) คะแนนเฉลี่ย 2.22–2.71 นอกจากนี้พบว่า สื่อมวลชนและองค์กรอิสระมีส่วนร่วมสนับสนุนชุมชนให้เข้าถึงข้อมูลข่าวสาร (ตัวชี้วัดที่ 18 และ 19) คะแนนเฉลี่ย 2.34–2.54 โดยพบว่าตัวชี้วัดเกี่ยวกับการจัดทำข้อมูลด้วยรูปภาพ ภาษาที่ถูกต้อง ชัดเจนเข้าใจง่าย ตรงประเด็น (ตัวชี้วัดที่ 7 และ 13) และการจัดการข้อมูลที่ครบถ้วนอย่างบูรณาการและระบบการรับ–ส่งในรูปแบบคอมพิวเตอร์ (ตัวชี้วัดที่ 5 และ 6) มีคะแนนเฉลี่ย 2.02–2.89 นอกจากนี้นิคมฯยังมีระบบการตรวจสอบเพื่อให้หน่วยงานเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร (ตัวชี้วัดที่ 8) และตอบสนองข้อเรียกร้องที่ต้องการข้อมูลข่าวสารทันทีทันใด (ตัวชี้วัดที่ 15) มีคะแนนเฉลี่ย 2.12–2.44

ขณะที่ตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อย พบว่า เป็นตัวชี้วัดการเผยแพร่ข้อมูลในเวลาที่เหมาะสม (ตัวชี้วัดที่ 14) การเผยแพร่ข้อมูลทางอินเตอร์เน็ต (ตัวชี้วัดที่ 10) และนิคมช่วยให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร (ตัวชี้วัดที่ 17) คะแนนเฉลี่ย 1.27–1.68 มีหลากหลายช่องทางในการส่งข้อมูล (ตัวชี้วัดที่ 11) คะแนนเฉลี่ย 1.63–1.88 รวมทั้งนิคมฯมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบต่อการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและตอบคำร้องขอข้อมูลข่าวสาร (ตัวชี้วัดที่ 16) คะแนนเฉลี่ย 1.66–2.15

หมวดที่ 2 การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ระดับคะแนนมี 5 ระดับ ดังนี้

ตารางที่ 9 แสดงคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมและโรงงานอุตสาหกรรม

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	**นิคม/โรงงาน** คิดว่าเรื่องดังกล่าวมีส่วนเกี่ยวข้องกับประชาชนมากน้อยเพียงใด	2.91	1.18	ปานกลาง	2.89	1.22	ปานกลาง	2.87	1.23	ปานกลาง	2.79	1.30	ปานกลาง
2	**นิคม/โรงงาน** คิดว่าที่ผ่านมาประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	1.81	1.21	น้อย	2.15	1.27	น้อย	2.11	1.32	น้อย	2.00	1.35	น้อย
3	**นิคม** ได้จัดทำคู่มือในการอธิบายเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจรวมถึงโอกาสการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวแก่ประชาชน มีความชัดเจน มากน้อยเพียงใด	1.85	1.04	น้อย	1.73	0.92	น้อย	1.78	0.99	น้อย	1.51	0.98	น้อย
4	**นิคม/โรงงาน** เคยจัดกิจกรรมเพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเรื่องดังกล่าวหรือไม่ บ่อยมากน้อยเพียงใด	1.36	1.16	น้อยที่สุด	1.40	1.19	น้อยที่สุด	1.38	1.20	น้อยที่สุด	1.25	1.18	น้อยที่สุด
5	**นิคม** มีการกำหนดผู้มีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวครอบคลุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม ครบถ้วนมากน้อยเพียงใด	1.76	1.07	น้อย	1.68	1.08	น้อย	1.61	0.97	น้อย	1.54	1.07	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
6	**นิคม** มีการวางแผนกำหนดให้ผู้มีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวครอบคลุม ผู้หญิง คนจน ชนกลุ่มน้อย	2.05	1.02	น้อย	1.98	0.94	น้อย	1.95	0.95	น้อย	1.73	1.10	น้อย
7	**นิคม/โรงงาน** ให้ข้อมูลที่ตรงประเด็นแก่ประชาชนเกี่ยวกับทางเลือกการตัดสินใจและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่คาดว่าจะเกิดในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.38	1.35	น้อย	2.41	1.30	น้อย	2.35	1.32	น้อย	2.25	1.36	น้อย
8	**นิคม** จัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนตลอดระยะเวลาของกระบวนการตัดสินใจมากน้อยเพียงใด	2.56	1.34	ปานกลาง	2.51	1.34	ปานกลาง	2.44	1.27	น้อย	2.24	1.39	น้อย
9	**นิคม** ได้จัดกิจกรรมการปรึกษาหารือ เพื่อรับฟังและรวบรวมความคิดเห็นในเรื่องดังกล่าวของประชาชนอย่างแข็งขัน มากน้อยเพียงใด	1.63	1.02	น้อย	1.68	1.11	น้อย	1.76	1.07	น้อย	1.56	1.05	น้อย
11	**นิคม** ทำการประกาศการเริ่มต้นกระบวนการตัดสินใจสำหรับการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนด้วยระยะเวลาที่เหมาะสม มากน้อยเพียงใด	1.59	1.09	น้อย	1.51	1.10	น้อย	1.59	1.14	น้อย	1.41	1.07	น้อยที่สุด
12	**นิคม/โรงงาน** เปิดรับฟังความคิดเห็นในเรื่องดังกล่าวของประชาชนในระยะเวลาที่เหมาะสม	2.01	1.30	น้อย	2.06	1.27	น้อย	2.01	1.27	น้อย	1.93	1.30	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	มากน้อยเพียงใด												
13	**นิคม** มีแหล่งรวบรวมผลการตัดสินใจและกระบวนการตัดสินใจที่ผ่านมาหรือไม่	1.66	0.91	น้อย	1.39	0.86	น้อยที่สุด	1.46	0.84	น้อยที่สุด	1.39	0.89	น้อยที่สุด
14	**นิคม** เก็บรวบรวมผลการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวที่ถูกต้องครบถ้วน มากน้อยเพียงใด	1.61	0.97	น้อย	1.54	0.92	น้อย	1.54	0.84	น้อย	1.32	0.82	น้อยที่สุด
15	**นิคม** สามารถค้นหาเอกสารประกอบการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวจากแหล่งที่เก็บรวบรวมผลการตัดสินใจได้มากน้อยเพียงใด	1.32	1.31	น้อยที่สุด	1.32	1.25	น้อยที่สุด	1.27	1.16	น้อยที่สุด	1.17	1.12	น้อยที่สุด
16	**นิคม** เปิดให้ประชาชนเข้าถึงแหล่งที่เก็บรวบรวมผลการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าว ที่ผ่านมาและที่อยู่ในระหว่างการพิจารณา ได้มากน้อยเพียงใด	1.44	1.21	น้อยที่สุด	1.49	1.23	น้อยที่สุด	1.32	1.13	น้อยที่สุด	1.22	1.21	น้อยที่สุด
17	**นิคม** ได้เปิดให้ประชาชนเข้าถึงเอกสารที่ใช้ประกอบการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	1.44	1.27	น้อยที่สุด	1.49	1.36	น้อยที่สุด	1.51	1.38	น้อย	1.29	1.21	น้อยที่สุด
18	**นิคม** คิดว่าข้อมูลผลการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวที่เก็บรวบรวมไว้เป็นข้อมูลที่มีผลต่อการตัดสินใจของประชาชนมากน้อยเพียงใด	1.71	1.03	น้อย	1.68	1.01	น้อย	1.63	0.97	น้อย	1.39	1.00	น้อยที่สุด
19	**นิคม** มีเจ้าหน้าที่เฉพาะที่รับผิดชอบต่อการจัดการ	1.80	1.14	น้อย	1.54	0.95	น้อย	1.63	1.04	น้อย	1.39	0.86	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	การมีส่วนร่วมของประชาชนหรือไม่												ที่สุด
20	ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมา **นิคม** ได้รับคู่มือหรือการฝึกอบรมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวของประชาชนจากหน่วยงานส่วนกลางหรือมีการจัดทำขึ้นเอง สม่ำเสมอ มากน้อยเพียงใด	1.76	1.18	น้อย	1.59	1.02	น้อย	1.41	1.00	น้อยที่สุด	1.27	0.95	น้อยที่สุด
21	ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมา **นิคม** ได้รับคู่มือหรือการฝึกอบรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้กับเจ้าหน้าที่ในโรงงาน/นิคม/อปท. จากหน่วยงานส่วนกลางหรือจัดทำขึ้นเองสม่ำเสมอ มากน้อยเพียงใด	1.61	1.00	น้อย	1.51	0.98	น้อย	1.44	1.03	น้อยที่สุด	1.37	0.97	น้อยที่สุด
22	การจัดสรรงบประมาณของ**นิคม/โรงงาน**เพื่อสนับสนุนการีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการ ตัดสินใจในเรื่องดังกล่าว มีความเพียงพอเพียงใด	1.65	1.22	น้อย	1.66	1.23	น้อย	1.61	1.23	น้อย	1.53	1.23	น้อย
23	**นิคม** มีการจัดทำคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจที่เลือกหรือไม่	1.29	1.33	น้อยที่สุด	1.29	1.33	น้อยที่สุด	1.32	1.33	น้อยที่สุด	1.44	1.14	น้อยที่สุด
24	**นิคม** คิดว่าคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าว มีความชัดเจนและเข้าถึงได้มากน้อยเพียงใด	1.37	1.32	น้อยที่สุด	1.41	1.40	น้อยที่สุด	1.37	1.34	น้อยที่สุด	1.15	1.24	น้อยที่สุด

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
25	ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมา **นิคม/โรงงาน** ได้จัดกิจกรรมการสร้างขีดความสามารถของประชาชนในการมีส่วนร่วมเพื่อการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวหรือไม่ สม่ำเสมอมากน้อยเพียงใด	1.31	1.22	น้อยที่สุด	1.29	1.20	น้อยที่สุด	1.29	1.24	น้อยที่สุด	1.20	1.14	น้อยที่สุด
26	**นิคม** คิดว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนมีอิทธิพลต่อผลการตัดสินใจสุดท้ายในเรื่องดังกล่าวของประชาชนในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	1.59	0.95	น้อย	1.66	0.96	น้อย	1.59	0.95	น้อย	1.34	0.88	น้อยที่สุด
27	**นิคม/โรงงาน** คิดว่าผลการตัดสินใจเลือกสุดท้ายในเรื่องดังกล่าวมีลักษณะที่จะให้ความคุ้มครองสิ่งแวดล้อมหรือสุขภาพมากน้อยเพียงใด	2.18	1.11	น้อย	2.15	1.13	น้อย	2.18	1.11	น้อย	2.09	1.19	น้อย
28	**นิคม/โรงงาน** คิดว่านิคมมีส่วนช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนในเรื่องดังกล่าวเพียงใด	1.89	1.12	น้อย	1.93	1.15	น้อย	1.91	1.13	น้อย	1.86	1.16	น้อย
29	**นิคม** คิดว่าการมีส่วนร่วมของสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้เกิดการมี ส่วนร่วมของประชาชนในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	1.85	0.91	น้อย	1.73	0.87	น้อย	1.88	0.93	น้อย	1.78	1.01	น้อย
30	**นิคม** คิดว่าการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคประชาสังคมมีส่วนช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนมากน้อยเพียงใด	1.61	0.97	น้อย	1.61	0.89	น้อย	1.56	0.95	น้อย	1.54	1.00	น้อย
รวม		1.87	0.88	**น้อย**	1.86	0.86	**น้อย**	1.87	0.84	**น้อย**	1.78	0.86	**น้อย**

ภาพรวมของการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมและโรงงานอุตสาหกรรม (ดูตารางที่ 9) พบว่า ระดับตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ทั้ง 4 ด้าน ทั้งด้านการจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด) ด้านการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง) ด้านการจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมในชุมชน (น้ำ ไฟฟ้า คมนาคม การป้องกันน้ำท่วม การกำจัดขยะ) และด้านสารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย โดยมีคะแนนเฉลี่ยรายด้าน 1.87, 1.86, 1.87 และ 1.78 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณารายข้อของตัวชี้วัด**การเข้าถึงเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ** พบว่า ตัวชี้วัดที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด คือ นิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรมคิดว่าเรื่องการจัดการเหตุฉุกเฉิน การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม การจัดการสาธารณูปโภคและสารเคมีเกี่ยวข้องกับประชาชนมาก (ตัวชี้วัดที่ 1) มีคะแนนเฉลี่ย 2.79–2.91 ซึ่งเกี่ยวกับการเสริมศักยภาพชุมชนโดยการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจให้กับชุมชน (ตัวชี้วัดที่ 8) ในด้านการจัดการเหตุฉุกเฉินและการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม มีคะแนนเฉลี่ย 2.51–2.56 ขณะที่ตัวชี้วัดในด้านการจัดการสาธารณูปโภคและสารเคมีมีคะแนนเฉลี่ย 2.24–2.44 รวมทั้งการให้ข้อมูลด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเพื่อเป็นทางเลือกในการตัดสินใจ (ตัวชี้วัดที่ 7) คะแนนเฉลี่ย 2.25–2.41 และมีการวางแผนกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ครอบคลุม (ตัวชี้วัดที่ 6) คะแนนเฉลี่ย 1.73–2.05

ตัวชี้วัดที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด เป็นเรื่องการเสริมศักยภาพการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจให้ชุมชน ได้แก่ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ มีคะแนนเฉลี่ย 1.17–1.49 (ตัวชี้วัดที่ 15 และ 16) การจัดทำคู่มือ การจัดกิจกรรมให้กับชุมชน (ตัวชี้วัดที่ 4, 23–25) มีคะแนนเฉลี่ย 1.20–1.44 การให้คำปรึกษาหารือ รับฟังและรวบรวมความคิดเห็น (ตัวชี้วัดที่ 9) คะแนนเฉลี่ย 1.561–76

นอกจากนี้ นิคมฯ มีการประกาศเริ่มต้นกระบวนการตัดสินใจ (ตัวชี้วัดที่ 11) คะแนนเฉลี่ย 1.41–1.59 และกำหนดระยะเวลาการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่เหมาะสม (ตัวชี้วัดที่ 12) คะแนนเฉลี่ย 1.93–2.06 ศักยภาพของนิคม/โรงงานเพื่อสนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน มีคะแนนเฉลี่ยระดับน้อย ทั้งการมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ (ตัวชี้วัดที่ 19) คะแนนเฉลี่ย 1.39–1.80 การได้รับคู่มือหรือการฝึกอบรมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากส่วนกลาง (ตัวชี้วัดที่ 20 และ 21) คะแนนเฉลี่ย 1.27–1.76 งบประมาณของนิคม/โรงงานเพื่อสนับสนุนการมีส่วนร่วมของชุมชน (ตัวชี้วัดที่ 22) คะแนนเฉลี่ย 1.86–1.93 นิคม/โรงงาน คิดว่ามีส่วนช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน (ตัวชี้วัดที่ 28) คะแนนเฉลี่ย และคิดว่าการมีส่วนร่วมของสื่อมวลชน (ตัวชี้วัดที่ 29) และองค์กรอิสระ (ตัวชี้วัดที่ 30) มีส่วนช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน คะแนนเฉลี่ย 1.54–1.88

หมวดที่ 3 การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ระดับคะแนนมี 5 ระดับ ดังนี้

ตารางที่ 10 แสดงคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	**นิคม/โรงงาน** มีช่องทางการร้องเรียนปัญหาดังกล่าวหรือไม่	2.22	1.25	น้อย	2.22	1.24	น้อย	2.18	1.22	น้อย	2.00	1.26	น้อย
2	**นิคม/โรงงาน** คิดว่าศาลได้เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับระเบียบปฏิบัติและประเภทของคำร้องที่ศาลรับพิจารณาต่อสาธารณะมากน้อยเพียงใด	1.26	1.26	น้อยที่สุด	1.15	1.18	น้อยที่สุด	1.21	1.22	น้อยที่สุด	1.07	1.09	น้อยที่สุด
3	**นิคม/โรงงาน** มีการจัดการข้อร้องเรียนปัญหาดังกล่าวได้ดีมากน้อยเพียงใด	1.68	1.42	น้อย	1.65	1.43	น้อย	1.66	1.41	น้อย	1.54	1.41	น้อย
4	**นิคม/โรงงาน** คิดว่ากรณีที่เกิดการร้องเรียนปัญหาดังกล่าว ศาลได้พิจารณากฎหมายและข้อเท็จจริงทั้งหมดอย่างเหมาะสมมากน้อยเพียงใด	1.52	1.39	น้อย	1.48	1.39	น้อยที่สุด	1.44	1.33	น้อยที่สุด	1.42	1.37	น้อยที่สุด
5	**นิคม** คิดว่าเมื่อเกิดการร้องเรียนในปัญหาดังกล่าวคู่กรณีทั้งสองฝ่ายสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและดำเนินการค้นหาข้อเท็จจริงได้มากน้อยเพียงใด	1.49	0.95	น้อยที่สุด	1.44	0.98	น้อยที่สุด	1.41	1.00	น้อยที่สุด	1.10	0.89	น้อยที่สุด
6	**นิคม/โรงงาน** คิดว่าศาลมีความเป็นอิสระและมี	2.07	1.17	น้อย	2.07	1.12	น้อย	2.05	1.12	น้อย	1.84	1.21	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	ความยุติธรรมมากน้อยเพียงใด												
7	**นิคม/โรงงาน** มีขีดความสามารถเพียงพอในการจัดการกับประเภทคำร้องของปัญหาดังกล่าวหรือไม่เพียงใด	2.18	1.06	น้อย	2.11	1.08	น้อย	2.15	1.07	น้อย	1.91	1.22	น้อย
8	**นิคม/โรงงาน** คิดว่าศาลมีมาตรฐาน กฎระเบียบหรือนโยบายที่จะประกันความเป็นอิสระและความยุติธรรมของหน่วยงานนั้นอย่างความเข้มแข็งเพียงใด	2.19	1.14	น้อย	2.15	1.10	น้อย	2.18	1.11	น้อย	2.01	1.21	น้อย
9	**นิคม** คิดว่าศาลได้ช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของคู่กรณีที่ใช้สิทธิเรียกร้องมากน้อยเพียงใด	1.24	1.16	น้อยที่สุด	1.17	1.07	น้อยที่สุด	1.41	1.24	น้อยที่สุด	1.00	1.02	น้อยที่สุด
10	**นิคม/โรงงาน** คิดว่าศาลเอื้ออำนวยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงศาลได้มากน้อยเพียงใด	1.78	1.30	น้อย	1.72	1.28	น้อย	1.73	1.28	น้อย	1.54	1.30	น้อย
11	ท่านคิดว่า **โรงงาน** ของท่านมีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรมมากน้อยเพียงใด	1.93	1.17	น้อย	1.93	1.17	น้อย	1.98	1.19	น้อย	1.95	1.22	น้อย
รวม		**1.59**	**0.81**	**น้อย**	**1.55**	**0.81**	**น้อย**	**1.57**	**0.82**	**น้อย**	**1.43**	**0.84**	**น้อย**

จากตารางที่ 10 แสดงภาพรวมของการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ระดับตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ทั้ง 4 ด้าน ทั้งด้านการจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด) ด้านการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง) ด้านการจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมในชุมชน (น้ำ ไฟฟ้า คมนาคม การป้องกันน้ำท่วม การกำจัดขยะ) และด้านสารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย โดยมีคะแนนเฉลี่ยรายด้าน 1.59, 1.55, 1.57 และ 1.43 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณารายข้อของตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม พบว่า ตัวชี้วัดที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด เกี่ยวกับความสามารถของนิคม/โรงงานในการจัดการช่องทางการร้องเรียนปัญหา คะแนนเฉลี่ย 2.0–2.2 (ตัวชี้วัดที่ 1) และสามารถจัดการกับประเภทคำร้อง (ตัวชี้วัดที่ 7) มีคะแนนเฉลี่ย 1.91–2.18 รวมทั้งมีความเชื่อมั่นศาล โดยคิดว่าศาลมีความเป็นอิสระและมีความยุติธรรมและคิดว่าศาลมีมาตรฐานกฎระเบียบหรือนโยบายที่จะประกันความเป็นอิสระและความยุติธรรมของหน่วยงาน (ตัวชี้วัดที่ 6–8) โดยคะแนนเฉลี่ยแต่ละด้านตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศไม่เท่ากันอยู่ในช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.84–2.19

ตัวชี้วัดที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดเกี่ยวกับการประเมินความสามารถของอปท.และศาลในด้านสนับสนุนชุมชนให้สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและดำเนินการค้นหาข้อเท็จจริง (ตัวชี้วัดที่ 5) คะแนนเฉลี่ย 1.10–1.52 รวมทั้งการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับระเบียบปฏิบัติของศาล (ตัวชี้วัดที่ 2) 1.07–1.26 และการลดภาระค่าใช้จ่ายของการเรียกร้องของศาล (ตัวชี้วัดที่ 9) 1.00–1.49 รวมทั้ง โรงงานและนิคมฯคิดว่าศาลมีการดำเนินการพิจารณากฎหมายและข้อเท็จจริงได้น้อย (ตัวชี้วัดที่ 4) เมื่อเกิดการร้องเรียนคู่กรณีทั้งสองฝ่ายสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและดำเนินการค้นหาข้อเท็จจริงได้ระดับคะแนนน้อย (ตัวชี้วัดที่ 5) และคิดว่าศาลเอื้ออำนวยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าถึงศาลได้น้อย (ตัวชี้วัดที่ 10) คะแนนเฉลี่ย 1.54–1.78 การจัดการข้อร้องเรียน (ตัวชี้วัดที่ 3) คะแนนเฉลี่ย 1.54–1.68 และโรงงานได้ช่วยให้ชุมชนเข้าถึงความยุติธรรม (ตัวชี้วัดที่ 11) คะแนนเฉลี่ย 1.93–1.98

การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
หมวดที่ 1 การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 11 แสดงคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	อปท. มีระบบการเก็บรวบรวมข้อมูล มากน้อยเพียงใด	1.75	0.5	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.00	0.82	น้อย
2	อปท. มีระบบการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นระบบที่เก็บข้อมูลครบถ้วนมากน้อยเพียงใด	1.75	0.5	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	1.75	0.50	น้อย
3	อปท. มีการสื่อสารข้อมูลดังกล่าวให้ชุมชนสม่ำเสมอมากน้อยเพียงใด	2.50	0.58	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.25	0.50	น้อย
4	อปท. ได้จัดทำ/รวบรวมประเภทข้อมูลข่าวสารอย่างสม่ำเสมอ และทันเวลามากน้อยเพียงใด	2.50	0.58	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.25	0.50	น้อย	1.75	0.50	น้อย
5	ข้อมูลข่าวสารที่ อปท. ได้รับมากจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และในสถานที่ต่างๆ มากน้อยเพียงใด	2.00	0.82	น้อย	2.00	0.82	น้อย	2.00	0.82	น้อย	2.00	0.82	น้อย
6	อปท. มีระบบการจัดการข้อมูลอย่างบูรณาการ มากน้อยเพียงใด (เช่น การวิเคราะห์เปรียบเทียบ จัดทำแนวโน้ม สรุปเป็นข้อมูลรายงานประจำปี)	1.50	0.58	น้อยที่สุด	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	1.25	0.96	น้อยที่สุด
7	อปท. มีการจัดทำระบบการรับ–ส่งข้อมูลเป็น	1.50	1	น้อย	2.25	0.50	น้อย	1.75	0.50	น้อย	1.50	1.00	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	รูปแบบในคอมพิวเตอร์ พิมพ์จากหน่วยงานแหล่งกำเนิดและสามารถส่งต่อให้หน่วยรับเพื่อจัดการข้อมูลได้เลย			ที่สุด									ที่สุด
8	อปท. จัดทำข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ต่อประชาชนอย่างครบถ้วน ตรงประเด็นและถูกต้องมากน้อยเพียงใด	2.25	0.96	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.25	0.96	น้อย
9	อปท. มีระบบการตรวจสอบและการลงโทษเพื่อให้หน่วยงานปฏิบัติตามข้อบังคับการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	2.00	0.82	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.25	0.96	น้อย	1.75	1.26	น้อย
10	อปท. การตอบสนองต่อคำร้องให้มีการเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร มากน้อยเพียงใด	2.50	0.58	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.25	0.96	น้อย
11	อปท. ทำให้การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของประชาชนต้องเสียค่าใช้จ่ายมากน้อยเพียงใด	2.00	1.41	น้อย	2.00	1.41	น้อยที่สุด	2.00	1.41	น้อยที่สุด	2.00	1.41	น้อย
12	อปท. เผยแพร่ข้อมูลทางอินเตอร์เน็ต เพื่อให้อิสระในการเข้าถึงข้อมูล	2.25	0.96	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.25	0.96	น้อย
13	อปท. มีหลากหลายช่องทางในการส่งข้อมูล เช่น การติดป้ายจากตลาด โรงเรียน วัด มากน้อยเพียงใด	2.75	0.5	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	2.50	0.58	น้อย
14	อปท. พยายามที่จะเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทุกกลุ่มที่เกี่ยวข้อง ครบถ้วนมาก	2.75	0.5	ปานกลาง	2.75	0.50	ปานกลาง	2.75	0.50	ปานกลาง	2.50	0.58	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	น้อยเพียงใด												
15	อปท. ทำการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารครอบคลุมทุกกลุ่ม เช่น เด็ก ผู้หญิง ผู้สูงอายุ คนจนชนกลุ่มน้อย คนตาบอด หูหนวก มากน้อยเพียงใด	2.25	0.96	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.00	0.82	น้อย
16	อปท. จัดทำสื่อด้วยรูปภาพ ภาษาและวิธีการที่ชัดเจนเข้าใจง่ายกับผู้รับสื่อทุกกลุ่ม เช่น เด็ก ผู้สูงอายุ ผู้หญิง คนจน คนตาบอดหูหนวก	2.00	0.82	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.00	0.82	น้อย
17	อปท. ทำการเผยแพร่ข้อมูลในเวลาที่เหมาะสม มากน้อยเพียงใด (ไม่ช้าเกินไป)	2.50	1	น้อย	2.75	0.50	ปานกลาง	2.75	0.50	ปานกลาง	2.50	1.00	น้อย
18	อปท. ตอบสนองต่อข้อเรียกร้องในข้อมูลข่าวสารโดยทันทีทันใด มากน้อยเพียงใด	2.50	1	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.25	0.50	น้อย
19	อปท. มีเจ้าหน้าที่เฉพาะที่รับผิดชอบต่อการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและตอบคำร้องขอข้อมูลข่าวสารมากน้อยเพียงใด	3.25	0.5	ปานกลาง	3.25	0.50	ปานกลาง	3.25	0.50	ปานกลาง	3.25	0.50	ปานกลาง
20	ในช่วงเวลา 3 ปีผ่านมา อปท. ได้รับคู่มือหรือการฝึกอบรมเกี่ยวกับการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารจากส่วนกลาง หรือจัดเอง สม่ำเสมอให้กับชุมชน มากน้อยเพียงใด	2.25	0.5	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.00	0.82	น้อย
21	ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมา อปท. ได้รับคู่มือหรือการ	2.00	0.82	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.00	0.82	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	ฝึกอบรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้กับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานที่ดูแลประเภทข้อมูลข่าวสาร มากน้อยเพียงใด												
22	อปท. มีการจัดสรรงบประมาณ เพื่อสนับสนุนการเก็บรวบรวมและการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร มีความเพียงพอมากน้อยเพียงใด	2.00	0.82	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.00	0.82	น้อย
23	อปท. ได้จัดทำคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสารดังกล่าวหรือไม่	1.75	1.26	น้อย	1.50	1.00	น้อยที่สุด	1.50	1.00	น้อยที่สุด	1.50	1.00	น้อยที่สุด
24	อปท. คิดว่าทำคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสารดังกล่าวชัดเจนและเข้าถึงได้ง่ายมากน้อยเพียงใด	2.50	0.58	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.25	0.50	น้อย
25	ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมา อปท. มีการจัดทำโครงการหรือกิจกรรม เพื่อสร้างขีดความสามารถของประชาชน อย่างสม่ำเสมอ มากน้อยเพียงใด	2.33	0.58	น้อย	1.75	0.50	น้อย	1.75	0.50	น้อย	1.50	1.00	น้อยที่สุด
26	อปท. ปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายข้อมูลข่าวสารและรับผิดชอบต่อการจัดการ ได้ดีมากน้อยเพียงใด	3.00	0.00	ปานกลาง	2.75	0.50	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	2.75	0.50	ปานกลาง
27	อปท. มีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากน้อยเพียงใด	3.25	0.50	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.25	0.50	ปานกลาง	2.75	0.50	ปานกลาง

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
28	อปท. คิดว่าการมีส่วนร่วมของสื่อมวลชนมีส่วนร่วมให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากน้อยเพียงใด	3.25	0.50	ปานกลาง	3.25	0.50	ปานกลาง	3.25	0.50	ปานกลาง	3.25	0.50	ปานกลาง
29	อปท. มีส่วนร่วมขององค์กรภาคประชาสังคมมีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากน้อยเพียงใด	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง
รวม		**2.32**	**0.44**	**น้อย**	**2.42**	**0.21**	**น้อย**	**2.42**	**0.28**	**น้อย**	**2.17**	**0.46**	**น้อย**

จากตารางที่ 11 แสดงภาพรวมของการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพบว่า ระดับตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศมีการประเมินอยู่ในระดับน้อยทั้งด้านการจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด) ด้านการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง) ด้านการจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมในชุมชน (น้ำ ไฟฟ้า คมนาคม การป้องกันน้ำท่วม การกำจัดขยะ) และด้านสารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ โดยมีคะแนนเฉลี่ยรายด้าน 2.32, 2.42, 2.42 และ 2.17 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณารายข้อของตัวชี้วัดการถึงข้อมูลข่าวสาร พบว่า ตัวชี้วัดที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดเกี่ยวกับผู้รับผิดชอบด้านข้อมูลข่าวสาร (ตัวชี้วัดที่ 19) คะแนนเฉลี่ย 3.25 และช่องทางเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร (ตัวชี้วัดที่ 13) รวมทั้งการกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการรับข้อมูลข่าวสาร (ตัวชี้วัดที่ 14) คะแนนเฉลี่ย 2.5–3.0 นอกจากนี้ อปท.และสื่อมวลชนสนับสนุนและช่วยให้ชุมชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร (ตัวชี้วัดที่ 27 และ 28) คะแนนเฉลี่ย 3.25 เท่ากัน

ตัวชี้วัดที่มีการประเมินได้คะแนนในระดับน้อยที่สุด คือการมีระบบการจัดการข้อมูลอย่างบูรณาการ เช่น การวิเคราะห์เปรียบเทียบ จัดทำแนวโน้ม (ตัวชี้วัดที่ 6) การทำระบบการรับ–ส่งข้อมูลที่สามารถส่งต่อจากแหล่งกำเนิดถึงหน่วยรับ (ตัวชี้วัดที่ 7) คะแนนเฉลี่ยรายด้านไม่เท่ากัน อยู่ระหว่าง 1.25–2.25 นอกจากนี้การเก็บข้อมูลที่เป็นระบบยังไม่ดีพอ คะแนนเฉลี่ย 1.75–2.25 (ตัวชี้วัดที่ 1 และ 2)

หมวดที่ 2 การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 12 แสดงคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	อปท. คิดว่าเรื่องดังกล่าวมีส่วนเกี่ยวข้องกับประชาชนมากน้อยเพียงใด	3.00	0.00	ปานกลาง	3.25	0.50	ปานกลาง	3.25	0.50	ปานกลาง	3.25	0.50	ปานกลาง
2	อปท. คิดว่าที่ผ่านมาประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	2.50	0.58	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.25	0.50	น้อย
3	อปท. ได้จัดทำคู่มือในการอธิบายเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจ รวมถึงโอกาสการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวแก่ประชาชนหรือไม่	1.50	1.00	น้อย	1.50	1.00	น้อย	1.75	1.26	น้อย	1.50	1.00	น้อย
4	คู่มือในที่ อปท. จัดทำขึ้นมีความชัดเจนมากน้อยเพียงใด	2.25	0.96	น้อย	2.00	1.41	ปานกลาง	2.25	0.96	น้อย	2.25	0.96	น้อย
5	อปท. มีระบบการตรวจสอบและการลงโทษเพื่อให้หน่วยงานปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับในการสนับสนุนการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนหรือไม่มากน้อยเพียงใด	2.50	0.58	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.50	0.58	น้อย
6	อปท. เคยจัดกิจกรรมเพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมใน	2.00	0.82	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.00	0.82	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	การตัดสินใจเรื่องดังกล่าวหรือไม่ บ่อยมากน้อยเพียงใด												
7	อปท. มีการกำหนดให้ผู้มีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวครอบคลุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม ครบถ้วน มากน้อยเพียงใด	2.25	0.50	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.00	0.82	น้อย
8	อปท. มีการวางแผนกำหนดให้มีผู้ส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวครอบคลุม ผู้หญิง คนจน ชนกลุ่มน้อย	1.75	0.50	น้อย	1.75	0.50	น้อย	1.75	0.50	น้อย	1.75	0.50	น้อย
9	อปท. ให้ข้อมูลที่ตรงประเด็นแก่ประชาชนเกี่ยวกับทางเลือกการตัดสินใจและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่คาดว่าจะเกิดในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.50	1.00	น้อย	2.50	1.00	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.25	0.96	น้อย
10	อปท. จัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนตลอดระยะเวลาของกระบวนการการตัดสินใจมากน้อยเพียงใด	2.00	0.82	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.00	0.82	น้อย
11	อปท. ได้จัดกิจกรรมการปรึกษาหารือ เพื่อรับฟังและรวบรวมความคิดเห็นในเรื่องดังกล่าวของประชาชนอย่างแข็งขัน มากน้อยเพียงใด	2.25	0.96	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.50	0.58	น้อย
12	อปท. ได้ช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการมีส่วน	2.25	0.96	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.25	0.96	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	ร่วมในเรื่องดังกล่าว มากน้อยเพียงใด												
13	อปท. ทำการประกาศการเริ่มต้นกระบวนการตัดสินใจสำหรับการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนด้วยระยะเวลาที่เหมาะสมมากน้อยเพียงใด	2.50	1.00	น้อย	2.75	0.50	ปานกลาง	2.75	0.50	ปานกลาง	2.50	1.00	น้อย
14	อปท. เปิดรับฟังความคิดเห็นในเรื่องดังกล่าวของประชาชนในระยะเวลาที่เหมาะสม มากน้อยเพียงใด	2.50	1.00	น้อย	2.75	0.50	ปานกลาง	2.75	0.50	ปานกลาง	2.50	1.00	น้อย
15	อปท. มีแหล่งรวบรวมผลการตัดสินใจและกระบวนการตัดสินใจที่ผ่านมาหรือไม่	2.00	1.41	น้อย	2.00	1.41	น้อย	2.00	1.41	น้อย	2.00	1.41	น้อย
16	อปท. เก็บรวบรวมผลการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวที่ถูกต้องครบถ้วน มากน้อยเพียงใด	2.25	0.96	น้อย	2.25	0.96	น้อย	2.25	0.96	น้อย	2.25	0.96	น้อย
17	อปท. สามารถค้นหา เอกสารประกอบการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวจากแหล่งที่เก็บรวบรวมผลการตัดสินใจได้มากน้อยเพียงใด	2.25	0.96	น้อย	2.25	0.96	น้อย	2.25	0.96	น้อย	2.25	0.96	น้อย
18	อปท. เปิดให้ประชาชนเข้าถึงแหล่งที่เก็บรวบรวมผลการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวที่ผ่านมาและที่อยู่ในระหว่างการพิจารณาได้ มากน้อยเพียงใด	2.25	0.96	น้อย	2.25	0.96	น้อย	2.25	0.96	น้อย	2.25	0.96	น้อย
19	อปท. ได้เปิดให้ประชาชนเข้าถึงเอกสารที่ใช้	2.75	0.50	ปานกลาง	2.75	0.50	ปานกลาง	2.75	0.50	ปานกลาง	2.75	0.50	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	ประกอบการตัดสินใจเรื่องดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด												
20	อปท. คิดว่าข้อมูลผลการตัดสินใจเรื่องดังกล่าวที่เก็บรวบรวมไว้เป็นข้อมูลที่มีผลต่อการตัดสินใจของประชาชนมากน้อยเพียงใด	2.75	0.50	ปานกลาง	2.75	0.50	ปานกลาง	2.75	0.50	ปานกลาง	2.75	0.50	น้อย
21	อปท.มีเจ้าหน้าที่เฉพาะที่รับผิดชอบต่อการจัดการการมีส่วนร่วมของประชาชนหรือไม่	2.50	0.58	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.50	0.58	น้อย
22	ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมา อปท.ได้รับคู่มือหรือการฝึกอบรมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจสำหรับประชาชนจากหน่วยงานส่วนกลางหรือมีการจัดทำขึ้นเอง มากน้อยเพียงใด	2.25	0.50	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.00	0.82	น้อย
23	ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมา อปท. ได้รับคู่มือหรือการฝึกอบรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้กับเจ้าหน้าที่ อปท. จากหน่วยงานส่วนกลางหรือจัดทำขึ้นเอง สม่ำเสมอมากน้อยเพียงใด	2.50	0.58	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.25	0.96	น้อย
24	การจัดสรรงบประมาณของ อปท. เพื่อสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการ ตัดสินใจในเรื่องดังกล่าว มีความเพียงพอเพียงใด	2.00	0.82	น้อย	2.00	0.82	น้อย	2.00	0.82	น้อย	2.00	0.82	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
25	อปท. มีการจัดทำคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวมีความชัดเจนและเข้าถึงได้มากน้อยเพียงใด	2.00	0.82	น้อย	2.00	0.82	น้อย	2.00	0.82	น้อย	2.00	0.82	น้อย
26	ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมา อปท. ได้จัดกิจกรรมการสร้างขีดความสามารถของประชาชนในการมีส่วนร่วมเพื่อการตัดสินใจเรื่องดังกล่าวหรือไม่ สม่ำเสมอมากน้อยเพียงใด	2.00	0.82	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.00	0.82	น้อย
27	อปท. ได้จัดทำบันทึกราชการที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับข้อคิดเห็นเพียงพอเพื่อประกอบการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวและเก็บในรูปแบบที่ประชาชนเข้าถึงได้อย่างเหมาะสมมากน้อยเพียงใด	2.25	0.96	น้อย	2.25	0.96	น้อย	2.25	0.96	น้อย	2.25	0.96	น้อย
28	อปท. คิดว่าการพิจารณาตัดสินใจเรื่องดังกล่าวประชาชนได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับข้อคิดเห็นจากการขอคำปรึกษาได้รวดเร็ว มากน้อยเพียงใด	2.00	0.82	น้อย	2.00	0.82	น้อย	2.25	0.96	น้อย	2.00	0.82	น้อย
29	อปท. คิดว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนมีอิทธิพลต่อผลการตัดสินใจสุดท้ายในเรื่องดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง
30	อปท. คิดว่า ผลการตัดสินใจเลือกสุดท้ายของ	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	ประชาชนในเรื่องดังกล่าว มีลักษณะที่จะให้ความคุ้มครองสิ่งแวดล้อมหรือสุขภาพ มากน้อยเพียงใด												
31	อปท. คิดว่าเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานของท่านปฏิบัติหน้าที่ในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนซึ่งเป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานได้ดีเพียงใด	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง
32	อปท. คิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท. มีส่วนช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนในเรื่องดังกล่าวเพียงใด	2.75	0.50	ปานกลาง	2.75	0.50	ปานกลาง	2.75	0.50	ปานกลาง	2.75	0.50	ปานกลาง
33	อปท. คิดว่าการมีส่วนร่วมของสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชน ในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง
34	อปท. คิดว่าการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคประชาชนสังคมมีส่วนช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนมากน้อยเพียงใด	2.75	0.50	ปานกลาง	2.75	0.50	ปานกลาง	2.75	0.50	ปานกลาง	2.75	0.50	ปานกลาง
รวม		**2.38**	**0.52**	**น้อย**	**2.34**	**0.46**	**น้อย**	**2.46**	**0.43**	**น้อย**	**2.36**	**0.55**	**น้อย**

จากตารางที่ 12 แสดงภาพรวมของการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่า ระดับตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศมีการประเมินอยู่ในระดับน้อย ทั้ง 4 ด้าน ทั้งด้านการจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด) ด้านการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง) ด้านการจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมในชุมชน (น้ำ ไฟฟ้า คมนาคม การป้องกันน้ำท่วม การกำจัดขยะ) และด้านสารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพโดยมีคะแนนเฉลี่ยรายด้าน 2.38, 2.34, 2.46 และ 2.36 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณารายข้อของตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ พบว่า ตัวชี้วัดที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงส่วนใหญ่เป็นตัวชี้วัด ที่ อปท. เห็นความสำคัญของการมีส่วนร่วมของชุมชนกับเกณฑ์อุตสาหกรรมทั้ง 4 ด้าน โดยการมีส่วนร่วมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ (ตัวชี้วัดที่ 29) ซึ่งเป็นการตัดสินใจในการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมแลสุขภาพ (ตัวชี้วัดที่ 30) นอกจากนี้ทั้งอปท. และสื่อมวลชน (ตัวชี้วัดที่ 31, 33) ได้ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างดี โดยคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.0–3.25 ขณะที่นิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งองค์กรอิสระมีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน (ตัวชี้วัดที่ 32, 34) คะแนนเฉลี่ย 2.75 โดย อปท.ให้ชุมชนได้เข้าถึงเอกสารที่ใช้ในการตัดสินใจ (ตัวชี้วัดที่ 19) และคิดว่าข้อมูลดังกล่าวมีผลต่อการตัดสินใจของชุมชน (ตัวชี้วัดที่ 20) คะแนนเฉลี่ย 2.75

ขณะที่ตัวชี้วัดที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดเป็นการจัดทำคู่มือกระบวนการตัดสินใจและการมีส่วนร่วมของชุมชน (ตัวชี้วัดที่ 3) และการวางแผนกำหนดผู้มีส่วนร่วมที่ครอบคลุมทุกกลุ่ม (ตัวชี้วัดที่ 8) มีคะแนนเฉลี่ย 1.5–1.75 นอกจากนี้พบว่าอปท.มีการสร้างศักยภาพให้ชุมชนเข้าถึงการมีส่วนร่วมยังมีระดับน้อย ได้แก่ การจัดกิจกรรมให้ชุมชนมีส่วนร่วม (ตัวชี้วัดที่ 6, 26) การจัดกิจกรรมขณะที่มีกระบวนการการตัดสินใจ การจัดงบประมาณ การให้คำปรึกษาและจัดทำการรวบรวมผลการตัดสินใจ (ตัวชี้วัดที่ 10, 15, 24, และ 28) คะแนนเฉลี่ย 2.0–2.25

หมวดที่ 3 การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 13 แสดงคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนตัวชี้วัดหมวดกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	อปท. มีช่องทางการร้องเรียนปัญหาดังกล่าวหรือไม่	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง
2	อปท. ได้ช่วยให้เกิดหน่วยงานอิสระ (independent entity) ที่ได้รับงบประมาณจากภาครัฐ ทำหน้าที่ชดใช้ความเสียหาย และประกันว่าศาลมีการพิจารณากฎหมาย ตามข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และหลักฐานต่างๆ เพื่อรักษาผลประโยชน์สาธารณะ หรือไม่เพียงใด	2.25	0.96	น้อย	2.25	0.96	น้อย	2.25	0.96	น้อย	2.25	0.96	น้อย
3	อปท. เคยได้รับการร้องเรียนปัญหาดังกล่าวหรือไม่	2.00	1.41	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.25	0.96	น้อย
4	อปท. มีการจัดการข้อร้องเรียนปัญหาดังกล่าวได้ดีมากน้อยเพียงใด	1.75	0.50	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.50	0.58	น้อย	2.25	0.50	น้อย
5	ศาล เคยรับการร้องเรียนปัญหาดังกล่าวหรือไม่	2.13	0.99	น้อย	2.63	0.92	ปานกลาง	2.50	0.93	น้อย	1.88	1.25	น้อย
6	อปท./ศาล คิดว่า กรณีที่เกิดการร้องเรียนปัญหาดังกล่าวศาลได้พิจารณากฎหมายและข้อเท็จจริงทั้งหมดอย่างเหมาะสมมากน้อยเพียงใด	2.63	0.74	ปานกลาง	2.63	0.74	ปานกลาง	2.63	0.74	ปานกลาง	2.63	0.74	ปานกลาง
7	อปท./ศาล คิดว่าเมื่อเกิดการร้องเรียนในปัญหา	2.25	0.71	น้อย	2.38	0.92	น้อย	2.50	0.93	น้อย	2.63	1.06	ปานกลาง

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	ดังกล่าว คู่กรณีทั้งสองฝ่ายสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและดำเนินการค้นหาข้อเท็จจริงได้มากน้อยเพียงใด												
8	อปท./ศาล คิดว่าศาลมีความเป็นอิสระและมีความยุติธรรมมากน้อยเพียงใด	3.25	0.71	ปานกลาง	3.13	0.83	ปานกลาง	3.25	0.71	ปานกลาง	3.25	0.71	ปานกลาง
9	อปท./ศาล คิดว่ามีขีดความสามารถเพียงพอในการจัดการกับประเภทคำร้องของปัญหาดังกล่าวหรือไม่เพียงใด	3.25	0.71	ปานกลาง	3.25	0.71	ปานกลาง	3.13	0.83	ปานกลาง	3.13	0.83	ปานกลาง
10	อปท./ศาลมีมาตรฐาน กฎระเบียบ หรือนโยบายที่จะประกันความเป็นอิสระและความยุติธรรมของหน่วยงานนั้นอย่างความเข้มแข็งเพียงใด	2.88	0.83	ปานกลาง	2.75	0.71	ปานกลาง	2.75	0.71	ปานกลาง	2.75	0.71	ปานกลาง
11	อปท./ศาล คิดว่าศาลได้ช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของคู่กรณีที่ใช้สิทธิเรียกร้องมากน้อยเพียงใด	2.38	1.06	น้อย	2.25	1.16	น้อย	2.38	1.06	น้อย	2.50	1.07	น้อย
12	อปท./ศาล คิดว่าศาลเอื้ออำนวยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงศาลได้มากน้อยเพียงใด	3.13	0.64	ปานกลาง	2.88	0.99	ปานกลาง	3.00	0.76	ปานกลาง	3.13	0.64	ปานกลาง
13	อปท./ศาล คิดว่าการข่มขู่ที่เกิดขึ้นทำให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไม่กล้าใช้สิทธิเรียกร้องได้อย่างมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด	2.38	0.74	น้อย	2.38	0.74	น้อย	2.25	1.04	ปานกลาง	2.25	1.04	ปานกลาง

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
14	อปท./ศาล ได้สื่อสารให้ประชาชนทราบช่องทางการร้องเรียนปัญหาดังกล่าว กับองค์กรอื่นนอกจากองค์กรรับเรื่องร้องเรียนหรืออุทธรณ์ที่สามารถพิจารณาได้มากน้อยเพียงใด	2.50	0.76	น้อย	2.50	0.76	น้อย	2.50	0.76	น้อย	2.50	0.76	น้อย
15	อปท./ศาล คิดว่าผู้พิพากษาและเจ้าหน้าที่อื่นของศาลปฏิบัติหน้าที่ในการส่งเสริมการเข้าถึงความยุติธรรมในการร้องเรียนปัญหาดังกล่าว ซึ่งเป็นความรับผิดชอบได้ดีเพียงใด	2.88	0.35	ปานกลาง	2.88	0.35	ปานกลาง	2.88	0.35	ปานกลาง	2.88	0.35	ปานกลาง
16	อปท./ศาล คิดว่าหน่วยงานของตนเองมีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรม มากน้อยเพียงใด	3.25	0.71	ปานกลาง	3.25	0.71	ปานกลาง	3.25	0.71	ปานกลาง	3.25	0.71	ปานกลาง
17	อปท./ศาล คิดว่าสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรมในปัญหาดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	2.75	0.71	ปานกลาง	2.75	0.71	ปานกลาง	2.75	0.71	ปานกลาง	2.75	0.71	ปานกลาง
18	อปท./ศาล คิดว่าองค์กรภาคประชาสังคมมีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรมในปัญหาดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	3.00	0.76	ปานกลาง	3.00	0.76	ปานกลาง	3.00	0.76	ปานกลาง	2.88	0.99	ปานกลาง
19	ศาล คิดว่าข้อกำหนดเกี่ยวกับภาระการพิสูจน์ (burden of proof) ได้สนับสนุนในการเข้าถึงความยุติธรรม และ	2.75	1.50	ปานกลาง	2.75	1.50	ปานกลาง	2.75	1.50	ปานกลาง	2.50	1.29	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม มากน้อยเพียงใด												
20	ศาล ได้ตีความ "ผู้มีสิทธิในการฟ้องร้องตามกฎหมาย" ในขอบเขตที่กว้างเพียงใด	3.25	0.96	ปานกลาง	3.25	0.96	ปานกลาง	3.25	0.96	ปานกลาง	3.25	0.96	ปานกลาง
21	ศาลได้ออกกฎระเบียบในการยับยั้ง หรือข้อจำกัดทำให้เอื้อประโยชน์ต่อการเข้าถึงความยุติธรรมและสิ่งแวดล้อมมากน้อยเพียงใด	2.75	0.96	ปานกลาง	2.75	0.96	ปานกลาง	2.75	0.96	ปานกลาง	2.75	0.96	ปานกลาง
22	ศาล ได้ทำขั้นตอนการดำเนินงานวิธีการทางกฎหมาย (proceeding) อย่างชัดเจ มากน้อยเพียงใด	3.50	0.58	ปานกลาง	3.50	0.58	ปานกลาง	3.50	0.58	ปานกลาง	3.50	0.58	ปานกลาง
23	ศาลได้กำหนดระยะที่เพียงพอในการแจ้งให้คู่กรณีทั้งสองฝ่ายได้ทราบล่วงหน้าและให้ระยะเวลาที่เหมาะสมในการดำเนินคดีมากน้อยเพียงใด	3.50	0.58	ปานกลาง	3.50	0.58	ปานกลาง	3.50	0.58	ปานกลาง	3.50	0.58	ปานกลาง
24	ศาลได้จัดการกับความล่าช้าในการดำเนินการและการพิจารณาคำร้องและในการออกคำตัดสิน มากน้อยเพียงใด	2.75	0.96	ปานกลาง	2.25	0.50	น้อย	2.00	0.82	น้อย	2.00	0.82	น้อย
25	ศาลมีเจ้าหน้าที่เฉพาะที่รับผิดชอบการตอบคำถามของผู้ที่ประสงค์จะยื่นคำร้องและจัดหาข้อมูลที่ตรงตามความต้องการแก่ประชาชนหรือไม่เพียงใด	2.75	0.96	ปานกลาง	2.75	0.96	ปานกลาง	2.75	0.96	ปานกลาง	2.75	0.96	ปานกลาง

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม เพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น											
		การจัดการเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด)			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)			การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
26	ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมา ศาลได้รับคู่มือหรือการจัดอบรมเกี่ยวกับการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและการมีส่วนร่วมของประชาชนให้กับผู้พิพากษาและเจ้าหน้าที่ของศาลจากส่วนกลางหรือมีการจัดทำขึ้นเองสม่ำเสมอมากน้อยเพียงใด	2.00	0.82	น้อย	2.00	0.82	น้อย	1.75	0.50	น้อย	1.75	0.50	น้อย
27	ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่าน ศาลได้รับคู่มือหรือการจัดอบรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้ผู้พิพากษาและเจ้าหน้าที่ของศาลจากส่วนกลางหรือมีการจัดทำขึ้นเองสม่ำเสมอ มากน้อยเพียงใด	2.00	0.82	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย
28	ศาลมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนการทำงานด้านความยุติธรรมของศาลมีความเพียงพอมากน้อยเพียงใด	2.75	1.26	ปานกลาง	2.75	1.26	ปานกลาง	2.75	1.26	ปานกลาง	2.75	1.26	ปานกลาง
29	ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมา ศาลได้รับคู่มือหรือการฝึกอบรมเกี่ยวกับการเข้าถึงความยุติธรรมอย่างสม่ำเสมอมากน้อยเพียงใด	2.75	0.50	ปานกลาง	3.25	0.50	ปานกลาง	2.75	0.50	ปานกลาง	2.50	0.58	น้อย
30	ศาลได้จัดทำคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการใช้บริการทางศาลหรือไม่	3.00	1.15	ปานกลาง	3.00	1.15	ปานกลาง	3.00	1.15	ปานกลาง	3.00	1.15	ปานกลาง
รวม		**2.70**	**0.38**	**ปานกลาง**	**2.73**	**0.36**	**ปานกลาง**	**2.72**	**0.29**	**ปานกลาง**	**2.68**	**0.32**	**ปานกลาง**

ตารางที่ 13 แสดงภาพรวมของการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพบว่า ระดับตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศมีการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ทั้ง 4 ด้าน ทั้งด้านการจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน (ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด) ด้านการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง) ด้านการจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมในชุมชน (น้ำ ไฟฟ้า คมนาคม การป้องกันน้ำท่วม การกำจัดขยะ) และด้านสารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพโดยมีคะแนนเฉลี่ยรายด้าน 2.70, 2.73, 2.72 และ 2.68 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณารายข้อของตัวชี้วัดการถึงข้อมูลข่าวสาร พบว่า ตัวชี้วัดที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดเกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินงานของศาล โดยมีขั้นตอนชัดเจน กำหนดระยะเวลาให้ทราบล่วงหน้าอย่างเหมาะสม (ตัวชี้วัดที่ 22 และ 23) คะแนนเฉลี่ยรายด้าน 3.50 รวมทั้งศาลยังมีอิสระและยุติธรรมมีความสามารถจัดการประเภทคำร้อง (ตัวชี้วัดที่ 8 และ 9) นอกจากนี้ศาลยังส่งเสริมให้ชุมชนเข้าถึงความยุติธรรมและให้ผู้มีสิทธิฟ้องร้องตามกฎหมายในขอบเขตที่กว้าง (ตัวชี้วัดที่ 16 และ 20) คะแนนเฉลี่ย 3.25 และพบว่า อปท.ได้มีการดำเนินการให้ชุมชนเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม เช่น ช่องทางการร้องเรียนและการจัดทำคู่มือ (ตัวชี้วัดที่ 1 และ 30) มีคะแนนเฉลี่ย 3.00

ตัวชี้วัดที่คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดเกี่ยวกับการจัดการปัญหาข้อร้องเรียน (ตัวชี้วัดที่ 4) คะแนนเฉลี่ยรายด้านแตกต่างกันมีคะแนนระหว่าง 1.75–2.5 และพบว่าการสร้างเสริมศักยภาพของอปท.และศาลจากส่วนกลางในด้านคู่มือการเข้าถึงการมีส่วนร่วม (ตัวชี้วัดที่ 26) และการอบรมด้านสิ่งแวดล้อมให้ผู้พิพากษา (ตัวชี้วัดที่ 27) คะแนนเฉลี่ย 1.75–2.0

ผลการประเมินการเสริมศักยภาพชุมชนในด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
หมวดที่ 4 การเสริมศักยภาพชุมชนในด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ตารางที่ 14 แสดงคะแนนเฉลี่ยและระดับคะแนนตัวชี้วัดหมวดการเสริมศักยภาพชุมชนในด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ลำดับ	ข้อเสนอแนะ	ค่าเฉลี่ย/ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	อปท.ได้จัดให้มีการฝึกอบรมหรือการเข้าถึงแหล่งข้อมูลหลักสูตรเกี่ยวกับสิทธิการเข้าถึงให้กับครูในโรงเรียนรัฐบาล	2.00	1.15	น้อย
2	อปท.เปิดโอกาสและจัดให้มีสิ่งจูงใจแก่ครูในโรงเรียนรัฐบาลให้มีการพัฒนาทักษะการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา	2.25	.96	น้อย
3	อปท.ได้ดำเนินการกับองค์กรภาคประชาสังคมต่าง ๆ ในเรื่องการจดทะเบียนและการทำงานขององค์กร ภายใต้ระเบียบข้อบังคับอย่างเท่าเทียม	2.00	.82	น้อย
4	อปท.ได้ดำเนินการกับองค์กรสื่อต่าง ๆ ในเรื่องการจดทะเบียนและการทำงานภายใต้ระเบียบ ข้อบังคับ อย่างเท่าเทียมมากน้อยเพียงใด	2.25	.50	น้อย
5	อปท. ได้จัดให้มีบริการช่วยเหลือทางด้านกฎหมายโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายมากน้อยเพียงใด	2.50	1.00	น้อย
รวม		**2.20**	**0.89**	**น้อย**

ตารางที่ 14 แสดงภาพรวมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คิดว่ามีการส่งเสริม สนับสนุนการเสริมศักยภาพให้ชุมชนในด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับน้อย คะแนนเฉลี่ย 2.20 โดยเรื่องที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นคิดว่ามีการสนับสนุนในการเสริมศักยภาพให้ชุมชนมากที่สุด คือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้จัดให้มีบริการช่วยเหลือทางด้านกฎหมายโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายแต่ยังอยู่ในระดับน้อย คะแนนเฉลี่ย 2.50 รองลงมาเป็นการเปิดโอกาสและจัดสิ่งจูงใจให้ครูมีการพัฒนาการสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมและได้ดำเนินการกับองค์กรสื่อต่าง ๆ ในเรื่องการจดทะเบียน การทำงานตามระเบียบอย่างเท่าเทียมกันแต่ยังอยู่ในระดับน้อย มีคะแนนเฉลี่ย 2.25 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นคิดว่ามีการสนับสนุนในการเสริมศักยภาพให้ชุมชนน้อยที่สุด คือ การฝึกอบรมหรือการเข้าถึงแหล่งข้อมูลหลักสูตรเกี่ยวกับสิทธิการเข้าถึงให้กับครูในโรงเรียนและการดำเนินการกับองค์กรภาคประชาสังคมต่าง ๆ ในเรื่องการจดทะเบียนและการทำงานองค์กรอย่างเท่าเทียมในระดับน้อย คะแนนเฉลี่ย 2.00

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามกลุ่มตัวชี้วัด จำแนกตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศและองค์กร

ตารางที่ 15 แสดงคะแนนเฉลี่ยตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จำแนกตามตำบล

เกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	การจัดการเหตุฉุกเฉิน		การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย		การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมชุมชน		สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ	
	$\overline{X}$	ระดับ	$\overline{X}$	ระดับ	$\overline{X}$	ระดับ	$\overline{X}$	ระดับ
เวียงยอง*								
การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร	2.05	น้อย	2.08	น้อย	2.06	น้อย	2.02	น้อย
การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	1.56	น้อย	1.7	น้อย	1.56	น้อย	1.56	น้อย
การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม	2.17	น้อย	2.14	น้อย	2.10	น้อย	2.10	น้อย
มะเขือแจ้*								
การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร	2.67	ปานกลาง	2.61	ปานกลาง	2.65	ปานกลาง	1.50	น้อยที่สุด
การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	2.54	ปานกลาง	2.43	น้อย	2.46	น้อย	1.79	น้อย
การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม	1.97	น้อย	1.97	น้อย	1.97	น้อย	1.81	น้อย
เหมืองง่า*								
การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร	2.52	ปานกลาง	2.52	ปานกลาง	2.52	ปานกลาง	2.51	ปาน
การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	2.87	ปานกลาง	2.88	ปานกลาง	2.88	ปานกลาง	2.73	ปาน
การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม	2.81	ปานกลาง	2.8	ปานกลาง	2.79	ปานกลาง	2.79	ปาน
บ้านกลาง*								
การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร	2.51	ปานกลาง	2.40	น้อย	2.38	น้อย	2.42	น้อย
การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	2.51	ปานกลาง	2.45	น้อย	2.53	ปานกลาง	2.49	น้อย
การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม	2.47	น้อย	2.47	น้อย	2.50	น้อย	2.40	น้อย

(รายละเอียดแต่ละชุมชนแสดงในภาคผนวก ค.)

ผลการประเมินตัวชี้วัดในแต่ละชุมชนพบว่า (ดูตารางที่ 15)

- ชุมชนเวียงยองในทุกตัวชี้วัดในแต่ละด้านมีระดับคะแนนเฉลี่ยในระดับน้อย และตัวชี้วัดที่คะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าตัวชี้วัดอื่น คือการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในทุกด้าน
- ชุมชนมะเขือแจ้
    - ตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ในด้านการจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน มีคะแนนเฉลี่ยในระดับปานกลาง ส่วนด้านสารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพมีระดับคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด
    - ตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ด้านการจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน มีระดับคะแนนเฉลี่ยปานกลาง
- ชุมชนเมืองง่า ผลการประเมินตัวชี้วัดในทุกด้าน มีระดับคะแนนเฉลี่ยในระดับปานกลาง ทุกตัว
- ชุมชนบ้านกลาง พบว่าตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ด้านการจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน และ ตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจด้านการจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน และด้านการจัดการระบบสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมชุมชน มีระดับคะแนนเฉลี่ยในระดับปานกลาง

ตารางที่ 16 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศจำแนกตามองค์กร

เกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	ชุมชนและองค์กรอิสระ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	นิคมฯและโรงงาน	*p*–value
การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร				
– การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน	2.51 (0.68)	2.32 (0.44)	2.36 (0.92)	0.147
– การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย	2.49 (0.68)	2.42 (0.21)	2.39 (0.92)	0.416
– การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมในชุมชน	2.48 (0.68)	2.42 (0.28)	2.47 (0.88)	0.987
– สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ	2.39 (0.73)	2.17 (0.46)	2.37 (0.99)	0.823
การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ				
– การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน	2.30 (0.67)	2.38 (0.52)	1.87 (0.88)	0.000*
– การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำ	2.27 (0.66)	2.34 (0.46)	1.86 (0.86)	0.000*

เสีย				
– การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมในชุมชน	2.27 (0.66)	2.46 (0.43)	1.87 (0.84)	0.000*
– สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ	2.21 (0.71)	2.36 (0.55)	1.78 (0.86)	0.000*
การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม				
– การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน	2.06 (0.75)	2.70 (0.38)	1.59 (0.81)	0.000*
– การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย	2.04 (0.73)	2.73 (0.36)	1.55 (0.81)	0.000*
– การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมในชุมชน	2.03 (0.73)	2.72 (0.29)	1.57 (0.82)	0.000*
– สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ	1.97 (0.76)	2.68 (0.32)	1.43 (0.84)	0.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ p–value < 0.05

การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของแต่ละองค์กร พบว่า (ดูตารางที่ 16)

- **ชุมชนและองค์กรอิสระ** ตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้านการจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน มีคะแนนเฉลี่ยในระดับปานกลาง ตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม มีคะแนนเฉลี่ยในระดับน้อย ในทุกด้าน
- **องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น** ตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจมีคะแนนเฉลี่ยในระดับน้อย ส่วนตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม มีคะแนนเฉลี่ยในระดับปานกลางในทุกด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ
- **นิคมและโรงงานอุตสาหกรรม** มีระดับคะแนนเฉลี่ยในระดับน้อยในทุกตัวชี้วัดและทุกด้าน

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรต่าง ๆ พบว่า

- ตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารในแต่ละองค์กรมีระดับคะแนนเฉลี่ยในแต่ละด้านไม่แตกต่างกัน
- ตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ และการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ในแต่ละองค์กรมีระดับคะแนนเฉลี่ยในแต่ละด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p–value < 0.05)

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมแยกตามรายหมวด ตามเกณฑ์อุตสาหกรรม จำแนกตามปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 17 คะแนนเฉลี่ยธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จำแนกตามปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	การจัดการเหตุฉุกเฉิน	การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม	การจัดการระบบสาธารณูปโภค	สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ
1. เพศ	*p*=0.058	*p*=0.028*	*p*=0.012*	*p*=0.048*
– ชาย	2.45	2.43	2.42	2.34
– หญิง	2.53	2.52	2.52	2.43
2. อายุ	*p*=0.788	*p*=0.978	*p*=0.742	*p*=0.878
– ต่ำกว่า 20 ปี	2.55	2.50	2.56	2.39
– ระหว่าง 21–50 ปี	2.50	2.49	2.48	2.38
– มากกว่า 50 ปี	2.48	2.48	2.47	2.40
3. การศึกษา	*p*=0.062	*p*=0.079	*p*=0.054	*p*=0.066
– ประถม–มัธยมต้น	2.54	2.51	2.50	2.41
– มัธยมปลาย–ปวช./ปวส.	2.41	2.40	2.39	2.30
– ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี	2.52	2.52	2.55	2.46
– ไม่ระบุ	2.43	2.49	2.49	2.42
5. การได้รับผลกระทบจากมลพิษ/ปัญหาสิ่งแวดล้อม	*p*=0.247	*p*=0.215	*p*=0.353	*p*=0.231
– เคยได้รับ	2.51	2.50	2.49	2.40
– ไม่เคยได้รับ	2.44	2.42	2.43	2.32
6. ความต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	*p*=0.004*	*p*=0.000*	*p*=0.002*	*p*=0.000*
– ต้องการมีส่วนร่วม	2.52	2.52	2.50	2.43
– ไม่ต้องการ	2.36	2.32	2.34	2.19

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ *p*–value < 0.05

คะแนนเฉลี่ยธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมหมวดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมจำแนกตามปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ (ตารางที่ 17)

- เพศหญิงมีการประเมินคะแนนเฉลี่ยมากกว่าเพศชายในทุกด้าน ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (*p*–value < 0.05) ในด้านการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม การจัดการระบบสาธารณูปโภค และสารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ

- อายุ พบว่า อายุต่ำกว่า 20 ปี มีการประเมินคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มอายุอื่น ในด้านการจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม การจัดการระบบสาธารณูปโภค อุตสาหกรรมเชิงนิเวศแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p–value > 0.05)
- การศึกษา พบว่า การศึกษาระดับปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี มีการประเมินคะแนนเฉลี่ยมากกว่าการศึกษากลุ่มอื่น ในด้านการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม การจัดการระบบสาธารณูปโภค สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p–value > 0.05)
- การได้รับผลกระทบจากมลพิษ/ปัญหาสิ่งแวดล้อม พบว่า กลุ่มที่ได้รับผลกระทบมีการประเมินคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุกด้านอุตสาหกรรมเชิงนิเวศแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p–value > 0.05)
- ความต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พบว่า กลุ่มที่มีความต้องการมีส่วนร่วมมีการประเมินคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ยังไม่พร้อมในทุกด้านตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p–value < 0.05)

ตารางที่ 18 คะแนนเฉลี่ยธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ_ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จำแนกตามปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	การจัดการเหตุฉุกเฉิน	การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม	การจัดการระบบสาธารณูปโภค	สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ
1. เพศ	p=0.526	p=0.746	p=0.726	p=0.836
– ชาย	2.28	2.25	2.25	2.19
– หญิง	2.25	2.24	2.24	2.18
2. อายุ	p=0.547	p=0.314	p=0.190	p=0.035*
– ต่ำกว่า 20 ปี	2.20	2.10	2.12	2.04
– ระหว่าง 21–50 ปี	2.25	2.24	2.23	2.14
– มากกว่า 50 ปี	2.29	2.27	2.29	2.24
3. การศึกษา	p=0.006*	p=0.013*	p=0.019*	p=0.014*
– ประถม–มัธยมต้น	2.32	2.29	2.29	2.22
– มัธยมปลาย–ปวช./ปวส.	2.23	2.22	2.22	2.15
– ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี	2.14	2.14	2.14	2.07
– ไม่ระบุ	2.44	2.48	2.42	2.45
4. การได้รับผลกระทบจากมลพิษ/ปัญหาสิ่งแวดล้อม	p=0.451	p=0.400	p=0.373	p=0.262
– เคยได้รับ	2.27	2.26	2.26	2.19
– ไม่เคยได้รับ	2.23	2.21	2.20	2.12
5. ความต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนา	p=0.050	p=0.007*	p=0.006*	p=0.003*

สู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ				
– ต้องการมีส่วนร่วม	2.28	2.27	2.27	2.21
– ไม่ต้องการ	2.17	2.12	2.11	2.01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ *p*–value < 0.05

คะแนนเฉลี่ยธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์อุตสาหกรรม จำแนกตามปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ (ดูตารางที่ 18)

- เพศ พบว่าเพศชายมีการประเมินคะแนนเฉลี่ยมากกว่าเพศหญิงในทุกด้านตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (*p*–value > 0.05)
- อายุ พบว่า อายุมากกว่า 50 ปี มีการประเมินคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มอายุอื่น ในทุกเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ และพบว่าเกณฑ์ด้านสารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพกลุ่มอายุ มากกว่า 50 ปี มีการประเมินคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มอายุอื่นแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (*p*–value < 0.05)
- การศึกษา พบว่า กลุ่มที่ไม่ระบุการศึกษามีกาประเมินคะแนนเฉลี่ยมากกว่าการศึกษาระดับอื่น ๆ ในทุกเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (*p*–value < 0.05)
- การได้รับผลกระทบจากมลพิษ/ปัญหาสิ่งแวดล้อม พบว่า กลุ่มที่ได้รับผลกระทบมีการประเมินคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุกเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (*p*–value > 0.05)
- ความต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พบว่า กลุ่มที่มีความต้องการมีส่วนร่วมมีการประเมินคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ยังไม่พร้อม ทุกเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (*p*–value < 0.05)

ตารางที่ 19 ความสัมพันธ์ของลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินกับคะแนนเฉลี่ยหมวดการเข้าถึงกระบวนยุติธรรม ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ในแต่ละด้านการประเมิน

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	การจัดการเหตุฉุกเฉิน	การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม	การจัดการระบบสาธารณูปโภค	สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ
1. เพศ	*p*=0.485	*p*=0.541	*p*=0.527	*p*=0.712
– ชาย	2.05	2.03	2.02	1.95
– หญิง	2.02	2.00	2.00	1.94
2. อายุ	*p*=0.137	*p*=0.087	*p*=0.109	*p*=0.047*
– ต่ำกว่า 20 ปี	2.28	2.27	2.26	2.17
– ระหว่าง 21–50 ปี	2.01	1.99	1.99	1.90

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	การจัดการเหตุฉุกเฉิน	การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม	การจัดการระบบสาธารณูปโภค	สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ
– มากกว่า 50 ปี	2.05	2.03	2.03	1.99
3. การศึกษา	p=0.034*	p=0.032*	p=0.086	p=0.140
– ประถม–มัธยมต้น	2.08	2.05	2.04	1.98
– มัธยมปลาย–ปวช./ปวส.	1.97	1.96	1.97	1.89
– ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี	1.97	1.95	1.95	1.89
– ไม่ระบุ	2.31	2.31	2.28	2.17
4. การได้รับผลกระทบจากมลพิษ/ปัญหาสิ่งแวดล้อม	p=0.066	p=0.109	p=0.131	p=0.050
– เคยได้รับ	2.05	2.03	2.02	1.97
– ไม่เคยได้รับ	1.95	1.94	1.94	1.84
5. ความต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	p=0.005*	p=0.005*	p=0.012*	p=0.000*
– ต้องการมีส่วนร่วม	2.06	2.04	2.03	1.99
– ไม่ต้องการ	1.89	1.88	1.88	1.73

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ p–value < 0.05

คะแนนเฉลี่ยธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมจำแนกตามปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ (ดูตารางที่ 19)

- เพศ พบว่าเพศชายมีการประเมินคะแนนเฉลี่ยมากกว่าเพศหญิงในทุกด้านตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p–value > 0.05)
- อายุ พบว่า อายุต่ำกว่า 20 ปี มีการประเมินคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มอายุอื่น ในทุกเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p–value > 0.05)
- การศึกษา พบว่า กลุ่มที่ไม่ระบุการศึกษามีกาประเมินคะแนนเฉลี่ยมากกว่าการศึกษาระดับอื่นๆในทุกเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p–value < 0.05)
- การได้รับผลกระทบจากมลพิษ/ปัญหาสิ่งแวดล้อม พบว่า กลุ่มที่ได้รับผลกระทบมีการประเมินคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุกเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ แต่พบเพียงเกณฑ์ด้านสารเคมีและผลกระทบต่อสุขภาพที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p–value < 0.05)
- ความต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พบว่า กลุ่มที่มีความต้องการมีส่วนร่วมมีการประเมินคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ยังไม่พร้อม ทุกเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p–value < 0.05)

ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดการดำเนินงานตามธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม

ชุมชนและองค์กรอิสระคิดว่าปัญหา อุปสรรค ข้อจำกัดในการดำเนินงานธรรมาภิบาล ส่วนใหญ่ได้แก่ การดำเนินงานขาดการมีส่วนร่วมของชุมชนขาดการเข้าถึงข้อมูลและการเข้าถึงการมีส่วนร่วม และไม่มีผู้รับผิดชอบที่มีความพร้อมในการดำเนินงานคิดเป็นร้อยละ 30.77 และ 26.92 รองลงมาเป็นเรื่องชุมชนไม่มีความรู้ และขาดการมีส่วนร่วมของภาครัฐ คิดเป็นร้อยละ 19.23 และ15.38 (ดูตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 แสดงปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดในการใช้ธรรมาภิบาล ของชุมชนและองค์กรอิสระ

ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดในการใช้ธรรมาภิบาล	จำนวน	ร้อยละ
การดำเนินงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศยังขาดความร่วมมือของคนในชุมชน ขาดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารข้อมูลการบริหารจัดการของโรงงานและการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารไม่ทั่วถึงทำให้ขาดการมีส่วนร่วมและไม่รับฟังความคิดเห็นของชุมชนในการดำเนินงาน	8	30.77
ประชาชนในชุมชนขาดความรู้ ไม่เข้าใจและไม่ให้ความร่วมมือรวมทั้งยังไม่มีระเบียบวินัยในการดำเนินงานตามธรรมมาภิบาลเพื่อจัดการกับสิ่งแวดล้อม	5	19.23
ไม่มีผู้รับผิดชอบที่มีความพร้อมในการดำเนินงาน และจัดการให้เกิดระบบในการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมที่มีการแก้ไขอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง	7	26.92
ขาดการมีส่วนร่วมของภาครัฐและไม่ใช้กฎหมายที่มีกาควบคุมดูแลสิ่งแวดล้อม	4	15.38
เจ้าหน้าที่ของรัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังขาดความรู้ความเข้าใจหลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและไม่นำมาใช้	2	7.69
รวม	26	100

ตารางที่ 21 แสดงข้อเสนอแนะในการแก้ไขของชุมชน พบว่าส่วนใหญ่ต้องการ

- นิคมรับผิดชอบดูแลสภาพแวดล้อมรอบๆโรงงานอุตสาหกรรม ให้ความรู้กับชุมชน จัดตั้งศูนย์การอบรม ประชุมร่วมกับชุมชนเข้าถึงปัญหาชุมชนที่ถูกต้องและสนับสนุนกิจกรรมร่วมกับชุมชนในเรื่องสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง จัดทำคู่มือการป้องกันอันตรายจากมลพิษจากโรงงาน นิคมร่วมกับภาครัฐเพิ่มช่องทางให้ชุมชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร สนับสนุนการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ โดยการประชุมร่วมกันระหว่างโรงงานกับชุมชน คิดเป็นร้อยละ 50.52
- ให้ภาครัฐใช้กฎหมายในการควบคุมมลพิษ สิ่งแวดล้อมที่ชัดเจนและดำเนินการอย่างจริงจัง จัดทำเป็นระบบในการจัดระเบียบโรงงาน ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากโรงงานอุตสาหกรรมและอบรมความรู้เรื่องหลักธรรมาภิบาลแก่ชุมนอย่างทั่วถึง คิดเป็นร้อยละ 18.95
- การจัดตั้งกอทุนในการพัฒนาชุมชนในด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสังคม คิดเป็นร้อยละ 15.79

ตารางที่ 21 แสดงข้อเสนอแนะในการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	จำนวน	ร้อยละ
นิคมและภาครัฐควรพัฒนาและเพิ่มช่องทางและวิธีการให้ชุมชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เช่น สื่อออนไลน์ที่เข้าถึงได้ง่ายครอบคลุมทุกเพศทุกวัย โดยเฉพาะข้อมูลการตรวจวัดสารเคมี และจัดทำแผนกรณีเกิดอุบัติเหตุ อุบัติภัยสารเคมีและสนับสนุนการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการบริหารชุมชน ในกระบวนการคิดการตัดสินใจ โดยการประชุมร่วมกัน สร้างความสัมพันธ์ ระหว่างโรงงานกับชุมชน	20	21.05
นิคมควรรับผิดชอบการดูแลสภาพแวดล้อมรอบ ๆ โรงงานอุตสาหกรรม ให้ความรู้กับชุมชนในเรื่องสิ่งแวดล้อม ขยะ โดยจัดตั้งศูนย์การอบรม ประชุมร่วมกับชุมชนเข้าถึงปัญหาชุมชนที่ถูกต้องและสนับสนุนกิจกรรมร่วมกับชุมชนในเรื่องสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง จัดทำคู่มือการป้องกันอันตรายจากมลพิษจากโรงงาน	28	29.47
เพิ่มศักยภาพภาครัฐและนิคมในด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและร่วมกันแก้ไขปัญหาทางด้านคมนาคม การจราจร จัดสถานที่ทิ้งขยะในชุมชน	8	8.42
ภาครัฐควรใช้กฎหมายด้านอุตสาหกรรมและการควบคุมมลพิษ สิ่งแวดล้อมที่ชัดเจนและดำเนินการอย่างจริงจัง และทำเป็นระบบในการจัดระเบียบโรงงานให้เหมาะสม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากโรงงานอุตสาหกรรม มีการตรวจสารเคมี มลภาวะทางอากาศ การปล่อยน้ำเสียลงคูคลองอบรมความรู้เรื่องหลักธรรมาภิบาลแก่ชุมนอย่างทั่วถึง	18	18.95
จัดตั้งคณะทำงานที่รับผิดชอบในการพัฒนาและมีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์และติดตามความก้าวหน้าในองค์กรกลางทุกภาคส่วนโดยเฉพาะภาคประชาชนเข้ามาเป็นแกนขับเคลื่อนร่วมในการแก้ไขปัญหาชุมชน ประชาสัมพันธ์และสร้างความตระหนักสร้างจิตสำนึกและความรู้ความเข้าใจ เน้นสนับสนุนการเข้าถึงการมีส่วนร่วมของชุมชน	6	6.32
ควรมีการจัดตั้งกองทุนโดยได้รับงบประมาณสนับสนุนทางการนิคม โดยการตั้งคณะกรรมการในการบริหารจัดการกองทุนเพื่อพัฒนาชุมชนในด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสังคม เช่น จัดการด้านป้อมยามในหมู่บ้านด้านการจัดการเศษขยะ กำจัดบัวลอยวัชพืชในแม่น้ำกวง ชุดตรวจการณ์ในด้านปราบอาชญากรรม	15	15.79
รวม	**95**	**100**

นิคมและโรงงานอุตสาหกรรมพบว่าปัญหาและอุปสรรคในการใช้ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ของนิคมและโรงงานอุตสาหกรรม ที่มากที่สุด โรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ยังมีการปล่อยมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อมคิดเป็นร้อยละ 50 ลงมาโรงงานอุตสาหกรรมคิดว่าการไม่พร้อมทั้งด้านความรู้และงบประมาณที่ไม่ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารโรงงานและภาครัฐ เป็นปัญหาและอุปสรรคการใช้ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ คิดเป็นร้อยละ 40 และพบปัญหาที่โรงงานไม่ทราบปัญหาชุมชนและชุมชนไม่มีส่วนร่วม คิดเป็นร้อยละ 10 (ดูตารางที่ 22)

ตารางที่ 22 แสดงปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดในการใช้ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ของนิคมแล โรงงานอุตสาหกรรม

ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดในการใช้ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	จำนวน	ร้อยละ
โรงงานอุตสาหกรรมมักมีการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมในปริมาณมาก	5	50.00
โรงงานไม่พร้อมในการพัฒนาทั้งความรู้และงบประมาณและขาดความตระหนักของผู้บริหาร รวมทั้งภาครัฐยังไม่มีความร่วมมือในการพัฒนา รวมทั้งไม่มีการประชาสัมพันธ์	4	40.00
โรงงานไม่ทราบปัญหาชุมชนและไม่มีส่วนร่วมของชุมชน	1	10.00
รวม	**10**	**100**

โรงงานอุตสาหกรรมเสนอแนะให้นิคมอุตสาหกรรมรับผิดชอบในการปรับปรุงการดูแลสิ่งแวดล้อมชุมชนรอบๆนิคมอุตสาหกรรมโดยเสนอแนะร้อยละ 52.3 รองลงมาเสนอให้โรงงานอุตสาหกรรมมีการสื่อสารกับชุมชนและค้นหาปัญหาในพื้นที่เพื่อการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของชุมชนและการสนับสนุนกิจกรรมที่สอดคล้องกับปัญหาของพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 19.0 รวมทั้งให้ภาครัฐมีการใช้ข้อกำหนดและบังคับใช้ในการตั้งและตรวจสอบโรงงานก่อนให้ใบอนุญาต คิดเป็นร้อยละ 14.3 และมีข้อเสนอในการจัดตั้งคณะทำงานที่ครอบคลุมนิคมและโรงงานอุตสาหกรรม ภาครัฐและชุมชน โดยมี แผนการดำเนินงานที่ชัดเจน รวมทั้งให้ความรู้กับชุมชนให้เข้าใจ (ดูตารางที่ 23)

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นคิดว่าปัญหา อุปสรรคของการนำหลักธรรมาภิบาลมาใช้ที่สำคัญ คือ ไม่มีนโยบายของผู้บริหารที่ชัดเจนในการใช้หลักธรรมมาภิบาล และปัญหาการขาดการมีส่วนร่วมของประชาชนซึ่งมีข้อเสนอแนะ ให้สร้างจิตสำนึกการมีส่วนร่วมของประชาชนให้มาก ๆ

ตารางที่ 23 แสดงข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	จำนวน	ร้อยละ
นิคมฯรับผิดชอบและปรับปรุงการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ นิคม ทั้งในด้านมลพิษทางอากาศ น้ำเสีย และขยะและสุขภาพของชุมชน	11	52.3
ภาครัฐต้องมีข้อกำหนดที่ชัดเจนในการก่อตั้งบริษัทหรือโรงงาน ในการตรวจสอบโรงงานและให้การสนับสนุน	3	14.3
โรงงานควรมีการสื่อสารและค้นหาปัญหาของพื้นที่และชุมชน	4	19.0
ภาครัฐต้องมีการประชาสัมพันธ์ส่งเสริมให้โรงงานทุกแห่งเข้าร่วมโครงการ	1	4.8
ผู้บริหารและพนักงานเห็นความสำคัญในการจัดระบบ	1	4.8
ให้ความรู้แก่ชุมชนมากขึ้น	1	4.8
รวม	**21**	**100**

ข้อมูลเชิงคุณภาพ

จากข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้ จึงกำหนดกรอบการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงคุณภาพ ดังนี้

1. ความหมายของอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในแต่ละมุมมองขององค์กร
2. ปัญหาสิ่งแวดล้อมและศักยภาพในการจัดการปัญหา
3. การสนับสนุนเพื่อให้เกิดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
4. แนวทางการพัฒนาสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

วิธีการในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพดำเนินการ 2 วิธี

1. การทำ Focus group ในกลุ่มผู้นำชุมชน ชุมชนและองค์กรอิสระ และในกลุ่มโรงงาน
2. สัมภาษณ์กลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เทศบาลละ 2 คน โดยรับผิดชอบการดำเนินงานสิ่งแวดล้อมและสุขภาพและนิติกร จำนวน 4 เทศบาล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ตารางที่ 24 แสดงข้อมูลการให้ความหมายอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
1. ความหมายของอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ หมายถึง การที่นิคมต้องรับผิดชอบในการจัดการมลพิษในชุมชนที่เกิดจากโรงงานให้เกิดความปลอดภัย โดยต้องให้ผู้บริหารโรงงานเห็นความสำคัญในการรับผิดชอบ กับชุมชน และให้ชุมชนมีส่วนร่วมโดย ให้ชุมชนอยู่ร่วมกับอุตสาหกรรมได้	
นิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศน์ก็คือว่า อยากให้นิคมอุตสาหกรรมดูแลความปลอดภัย ในเรื่องของมลพิษ ให้มันแฟร์ ว่าไม่มีพิษ ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นโดยรอบๆ	CS 1
เราต้องปลูกจิตว่า คุณคิดว่าจะทำอย่างไรให้คนที่อยู่ในโรงงานปลอดภัย คนข้างนอกปลอดภัย มีจิตสำนึกให้กันและกัน	CS 2
ผมก็คิดว่าเขาได้ให้ความสำคัญกับชุมชน อยู่แบบพ่อแบบน้อง เนี๊ยะ ผมก็อยากจะให้นิคมนี้เขามีจิตสำนึกแบบนี้	CS 3
ปลูกจิตสำนึกของพนักงาน โรงงานนิคมอุตสาหกรรม ในลักษณะของการปฏิบัติงาน ให้เขาได้มีส่วนร่วมรับผิดชอบกับชุมชนด้วย	CS 4
เราเน้นฝ่ายบริหาร ถ้าผู้บริหารไปทางไหน เขาสร้างไปช่วยเหลือชุมชนก็ต้องไปพนักงานถ้าฝ่ายบริหารไม่สั่งนิ ไปไม่ได้ เอาแบบนี้ขอเน้นฝ่ายบริหารทุกบริษัท ให้เป็นนโยบายเลย ทำเป็นนโยบายออกมาเลย	CS 5
ในมุมมองของผม ว่าชุมชนอยู่ได้ อุตสาหกรรมอยู่ได้ เพราะว่าบางสิ่งบางอย่าง นี้ หมู่ผมเขาเองมันไม่สามารถที่จะปฏิเสธได้ ในเรื่องของเทคโนโลยีอะไรต่างๆ หรือว่าความเป็นอุตสาหกรรมเข้ามานี้ แต่มีวิธีว่าจะสามารถอยู่ร่วมกันได้ นะครับ	CS 1

ตารางที่ 25 แสดงข้อมูลปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน ความพร้อม ศักยภาพภาครัฐความร่วมมือกับนิคมฯและชุมชนและการใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อมของชุมชนองค์กรอิสระ

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
2. ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน ความพร้อม ศักยภาพภาครัฐความร่วมมือกับนิคมและชุมชนและการใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมในพื้นที่รอบ ๆ นิคมอุตสาหกรรมทั้งในด้านน้ำ อากาศ ถนน แม่น้ำพบปัญหาที่เกิดขึ้นและมีการร้องเรียนไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและภาครัฐเพื่อเป็นตัวแทนในการประสานงานกับทางโรงงานแต่ก็ไม่สามารถจัดการได้ทั้งด้านการตรวจสอบและการพิจารราโดยศาล ชุมชนยังไม่เข้าใจ EIA และการใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อมของชุมชนก็ยังไม่ทราบว่ากฎหมายด้านอุตสาหกรรมเป็นอย่างไร ไม่สามารถที่จะเข้าถึงการใช้กฎหมายของโรงงานได้ ชุมชนยังขาดความสามารถในการประสานกับโรงงาน การมีส่วนร่วมในการตรวจสอบโรงงานได้น้อย รวมทั้งไม่มีการส่งต้อข้อมูลการแก้ไขให้กับชุมชน	
ตอนนั้นผมเข้าร่วมประชุมชนน่ะ ผู้นำชุมชนยังขาดความสามารถในการจัดการประสานงาน .....ผมบอกว่าพวกผมมีหน้าที่เฝ้าดูแลและประสานงานอยากจะประสานงานจริง อยากเข้าไปทุกโรงงาน แล้วมันก็ไม่มีสิทธ์ไม่มีอำนาจที่จะเข้าไปเลย ผู้ใหญ่บ้าน ขอความอนุเคราะห์ตรวจโรงงานจะได้ไหม..... ไปประชุมทีก็พูดกันที เขาไม่อนุมัติก็เงียบกลับมา แค่นั้น	CS 4
การทำ EIA อะไรต่าง ๆ นี้ ซึ่งชุมชนไม่ค่อยเข้าใจ ผมก็ไม่รู้การทำ EIA ในผลกระทบสิ่งแวดล้อมนี้ กฎหมายในเรื่องขยะ กฎหมายเรื่อบำบัดน้ำเสียอะไรต่าง ๆ นี้ เขาไม่มีสิทธิ์ที่จะรู้ โดยเฉพาะในนิคมอุตสาหกรรมนี้ยิ่งร้าย เราจะไม่มีสิทธิเข้าไปตรวจสอบ เพราะว่ามันเป็นเขตปกครองพิเศษ เหมือนมีกฎหมายควบคุมของเขา เขาจะทำอะไรเราก็ไม่มีสิทธิ์ที่จะไปรับรู้ รับรู้ในวันที่เขาเปิด เขาก็จะเป็นคนนำเสนอ	CS 1
ตามที่ผ่านมาเราต้องยอมรับว่ามันไม่ได้ทำ .....ปี 26 กฎหมายตัวนี้กำลังเกิด ผมว่าน่ะ ในเชิงนิเวศ มันกำลังเกิดขึ้นประมาณ 5 ปีนี้อย่างไรองค์กรเขาได้ไปตรวจสอบไหมที่ว่า....30% เป็นพื้นที่สีเขียว จะมีองค์กรส่วนไหนที่เข้าไปตรวจสอบมันจะมีไหมครับ	CS 4
ผมชอบอยู่ตรงที่ว่าจะมีข้อกฎหมายมาให้ด้วยน่ะ ตรงนี้ผมชอบที่ว่าอยากจะรู้สักนิดว่า กฎหมายด้านอุตสาหกรรมมันเป็นอย่างไรบ้าง อย่างนี้น่ะ คือตอนนี้ยังไม่ค่อยทราบ	CS 4
อะไรก็แล้วแต่ ถ้าทางชุมชนเราไม่แข็งแล้วเข้าไปไม่ต่อเนื่องน่ะ เขาก็ไม่ทำ อย่างไรเขาก็ไม่ทำ หลีกเลี่ยงตลอด	CS 5
คือมันอยู่ตรงที่ผู้ประสานงาน สมมุติว่าเราเสนอไปนี้น่ะ ไปถึงกลางปุ๊บ ตัดเสียก็จบละมันไม่ถึงสักที ก็ไปถึงแค่นิคมฯนี้	CS 6
อย่างประสานไปน่ะ สมมุติเราประสานสำนักงานนิคมไปปุ๊บ เขาไปประสานตรงนั้น เขาก็ไม่ยอมกลับมาบอกเราว่าเขาทำจริง ๆ หรือเปล่าก็ไม่รู้ บ่ายเบี่ยงโน่น บ่ายเบี่ยงนี้ คือผมว่ามันไม่ค่อยมีความจริงใจกับชุมชน	CS 7
พูดถึงกฎหมายนี่ เขาจะเข้ากับเราไหมนั่นซิ .....ผมเอาสิ่งแวดล้อม ตำรวจไปหมด ทีแรกก็ไปร้องเรียนเทศบาล เทศบาลมาตรวจสอบ ทำ	CS 1

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
เรื่องไปทางสิ่งแวดล้อม สาธารณสุขมาตรวจดู มันมีแก๊สออกมาเลย ทุกวันนี้ยังมีอยู่เลยน่ะ เขายังไม่เอาออกเลย พอตรวจสอบแล้วเทศบาลไปร้องเรียนศาลหรือเราเป็นคนไปร้องเรียนศาล ... ทำได้แค่สั่งระงับ ว่าต่อไปคุณอย่างเอามาลงอีก แค่นั้น เขาก็แค่รับปาก ตอนแรกก็ว่าจะขุดออก ไปถึงศาลก็เงียบไปเลย	
ฝ่ายตรวจสอบโรงงานอยากให้ขยายวงกว้างออกไป ให้รับผู้ตรวจเพิ่ม.....	CS 2
เราได้แจ้งผ่านนิคมฯ ผ่านเทศบาล ทุกหน่วยงาน	CS 7
ใครสามารถจะการันตีได้ไหมว่าจะรองรับได้การใช้ถนนได้พอ เรื่องการถมดินอะไรต่าง ๆ มันไปปิดไปขวางทางน้ำทั้งนั้น ผมเชื่อเลยว่า เหมืองง่านี้น้ำไม่เคยท่วม อาจจะต้องท่วมก่อได้	CS 1

ตารางที่ 26 แสดงข้อมูลการส่งเสริมการดำเนินงานธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
3. การส่งเสริมการดำเนินงานธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ การส่งเสริมการดำเนินงานตามธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชนยังมีน้อยทั้งด้านการเข้าถึงข้อมูล การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจตั้งแต่การเริ่มกระบวนการตั้งโรงงาน โดยเฉพาะด้านสารเคมียังไม่พบข้อมูลการใช้สารเคมี ข้อมูลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อที่ยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่	
พอเกิดขึ้นบัญญัติขึ้น ชาวบ้านที่เข้ามาร่วมประชาคม เรียกว่าสังคมต่อต้านกัน ....แต่ละข้อตกลงจะสอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่และเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน เช่นการควบคุมเด็กและเยาวชน ในพื้นที่ ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้และมีส่วนร่วมของชุมชน	CS 6
สมมุติว่าโรงงานนี้จะขออนุญาต จะสร้างอะไร จะทำอะไร เราก็อยากรู้ อยากรู้ว่าเข้ามาแล้วจะผลิตอะไร เพื่อชุมชนจะได้รู้ว่าตรงนั้น มันจะกระทบกับชุมชนมากน้อยแค่ไหน	CS 6
เขาก็จะต้องบอกว่าโรงงานนี้จะผลิตอะไร คือผมอยากบอกไปว่า ดูการตรวจสอบตั้งแต่แรก	CS 2
ตอนนั้นมีปัญหาสมัย ลำพูนมีน้ำเน่า .....มีการเก็บข้อมูลพบข้อมูลในนิคมใช้สาร 800 กว่าชนิด เราไม่ทราบว่ามีสารอะไรตกค้าง ลอยขึ้นมาบ้าง .....แต่สิ่งที่สำคัญถ้าท่านตั้งคณะกรรมการ ควรรู้ด้วยว่าอะไรที่มันเข้าไป อะไรที่มันออกมา การที่เราจะเข้าไปดูข้อมูลข่าวสาร การผลิตอะไรต่าง ๆ อันที่สอง คือ สามารถเข้าไปตรวจสอบน้ำเสีย .....แต่ความยั่งยืนธรรมมาภิบาลต้องยั่งยืนถึงลูกหลานเรา	
อันนี้มัน เขาก็มีของเขาน่ะ อย่างอากาศอะไร เดือนนี้มีอากาศอย่างไร แบบไหน เขาก็จะแจ้งของเขา ของพื้นที่ขี้เหล็กน่ะ	CS 6

ตารางที่ 27 แสดงข้อมูลการร้องเรียนและการแก้ไขกรณีเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีการร้องเรียนที่ผ่านมา ของชุมชนและองค์กรอิสระ

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
4. การร้องเรียนและการจัดการกรณีเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีการร้องเรียนที่ผ่านมา การร้องเรียนที่ผ่านมาชุมชน มักจะทำการร้องเรียนที่โรงงานเลย แต่ถ้าไม่มีการแก้ไขจะร้องเรียนผ่านนิคม เทศบาล ซึ่งมีระบบการร้องเรียนแต่มักจะแก้ไขไม่ได้และไม่มีระบบการแจ้งข้อมูลการแก้ไขให้ชุมชนรับทราบ	
เหตุการณ์ตรงนี้มีการปล่อยน้ำเสียด้วยแล้วก็กลิ่นเหม็น พอกลิ่นเหม็นมันก็เข้าบ้าน ชาวบ้านก็ใจไม่ดี ก็บอกให้เขาแก้ไข ๆ จนชาวบ้านไปประท้วงน่ะ มันหลายครั้ง เขาก็ไม่แก้ไขสักที ก็เลยยกหมู่ไป กะจะปิดโรงงาน	CS 7
เราได้แจ้งผ่านนิคม ผ่านเทศบาล ทุกหน่วยงาน .....ถ้าไปปุ๊บ ก่อนจะไปต้องแจ้งเขาก่อน พอแจ้งเขาก็เคลียร์เสียแล้วน่ะ ตอนนั้นมันอดทนไม่ได้ ชาวบ้านก็ไปทั้งกลุ่มน่ะ	
มีการร้องเรียนเป็น 10 ครั้งโน่นน่ะ แจ้งไปน่ะ จนครั้งสุดท้ายทนไม่ไหวอย่างไร เขาก็ไปเรียกผมที่บ้านนะ ผมก็ไป อดไม่ได้ก็ไป	
คือมันอยู่ตรงที่ผู้ประสานงาน สมมุติว่าเราเสนอไปนี้น่ะ ไปถึงกลางปุ๊บ ตัดเสียก็จบละมันไม่ถึงสักที ก็ไปถึงแค่นิคมฯนี้	CS 6
อย่างประสานไปน่ะ สมมุติเราประสานสำนักงานนิคมฯไปปุ๊บ เขาไปประสานตรงนั้น เขาก็ไม่ยอมกลับมาบอกเราว่าเขาทำจริง ๆ หรือเปล่าก็ไม่รู้	CS 7
พูดถึงกฎหมายนี่ เขาจะเข้ากับเราไหมนั่นซิ .....ผมเอาสิ่งแวดล้อม ตำรวจไปหมด ทีแรกก็ไปร้องเรียนเทศบาล เทศบาลมาตรวจสอบ ทำเรื่องไปทางสิ่งแวดล้อม ตำรวจ สาธารณสุขมาตรวจดู มันมีแก๊สออกมาเลย ทุกวันนี้ยังมีอยู่เลยน่ะ เขายังไม่เอาออกเลย พอตรวจสอบแล้วเทศบาลไปร้องเรียนศาลหรือเราเป็นคนไปร้องเรียนศาล ทำได้แค่สั่งระงับ ว่าต่อไปคุณอย่างเอามาลงอีก แค่นั้น เขาก็แค่รับปาก ไปถึงศาลก็เงียบไปเลย	CS 1

ตารางที่ 28 แสดงข้อมูลแนวทางการส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
5. แนวทางการส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ นิคมอุตสาหกรรมควรมีความตั้งใจ จริงใจโดยการตั้งคระกรรมการรอบชุมชนร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกับนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อจัดระบบการตรวจสอบ การแจ้งข้อมูลสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ รักษาสิ่งแวดล้อม จัดให้มีสวนสาธารณะ สนามเด็กเล่นและร่วมในการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชนให้ดีขึ้น โดยการมีส่วนร่วมตั้งแต่การเริ่มก่อตั้งโรงงาน และจัดทำกองทุนงบประมาณจาก CSR ของโรงงานเพื่อพัฒนาสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	
ผมก็อยากจะให้ทางนิคมฯ ดำเนินการตามชาวบ้านเรียกร้องสิ่งต่าง ๆ ไม่ใช่แค่มาประชุมแล้วก็เลิกกันไป ขอให้ทำกันจริง ๆ ตั้งใจทำร่วมกับชุมชนจริง ๆ ไม่ใช่มาประชุมกันครั้ง ปี 2–3 ครั้ง ..... สถานที่พักผ่อน สวนหย่อมอะไรนี้ ไม่ค่อยมีน่ะ ให้ร่วมกันเอาไปใช้ร่วมกัน ต้องรีบแก้ไขทันที ก็จะอยู่ด้วยกันแบบมีความสุข ทางชุมชนก็ไม่ได้ต่อต้านอะไรมากมาย แต่ขอมีความจริงใจกับชุมชน เท่านั้น มันก็จะอยู่ด้วยกันด้วยดี	CS 5
องค์กรนี้ผมขออยากถามว่า ได้ไปประสานทางนิคมฯไหม แล้วเขาจะทราบว่าชาวบ้าน ทุกวันนี้ได้รับผลกระทบอะไรบ้าง มีคนเข้าไปแนะนำหรือว่าเจ้าหน้าที่ได้ไปปรึกษาหารือกับบริษัทนี้มีไหม	CS 4
มีคณะกรรมการรอบชุมชน ตั้งเลยน่ะ ตั้งคณะกรรมการรอบชุมชนเพื่อเข้าไปตรวจสอบชุมชนที่ปล่อยปละละเลยสิ่งแวดล้อม	CS 7
คือถ้าเราเข้าถึงเขาได้น่ะ ระดับผู้จัดการเขาจะลงมา มาพูดคุยกับเราโดยตรง มีอะไรบ้างพ่อหลวง เราจะทำหนังสือให้เขา เขาก็จะบริหารจัดการปรับปรุงไปเรื่อย จากตรงที่เหม็น มันก็หายไป อย่างที่อยู่ในพื้นที่ผมก็อยากให้มี เพราะที่ผ่านมามันทำให้เศรษฐกิจรอบนี้ดีขึ้น ... ประเด็นที่ 2 ก็อยากจะพิจาณาว่าว่าโรงงานนี้มันโรงงานอะไร อย่างนี้น่ะ เริ่มเลย เริ่มตั้งแต่ก่อตั้งเลย	CS 2
โรงงานนี้จะขออนุญาต จะสร้างอะไร จะทำอะไร เราก็อยากรู้ อยากรู้ว่าเข้ามาแล้วจะผลิตอะไร เพื่อชุมชนจะได้รู้ว่าตรงนั้น มันจะกระทบกับชุมชนมากน้อยแค่ไหน ถ้ามันมีกลิ่นออกมานี้ มันเป็นของบริษัทนี้แน่... (แย่งกันคุย...) จะได้ป้องกันตั้งแต่ต้น งี้น่ะ	CS 6
เขาก็จะต้องบอกว่าโรงงานนี้จะผลิตอะไร เราก็ทราบถ้าจะมาลงในเชิงอุตสาหกรรมเคมี เราก็ไม่เอา เขาก็บอกตั้งแต่แรก	CS 2
อย่างโรงงานที่จะเข้ามา ตกลงกันไว้เป็นเชิงนิเวศ มันเข้ากรอบของเชิงนิเวศ อย่างที่ว่านี้ ถ้าคุณไม่เข้านี้มันก็ต้องต่อต้านกันล่ะน่ะ	CS 7
ขอฝากอันที่ว่าจะมาลงใหม่นี้น่ะ.....พื้นที่ที่จะให้เด็กได้เล่นฟุตซอล ทำไมเอาไปทำพื้นที่จอดรถเสียล่ะ	CS 6
ถ้าผลักดันจริงแต่ละบริษัทฝ่ายใหญ่ ๆ ของบริษัทเขาจะมี CSR อยู่ มีงบเขาเป็นก้อน ๆ อยู่ งบทำบุญอะไรอยู่ เขายังไม่เจียดให้เรา	**CS 2**
แนวคิดที่ว่าจะตั้งกองทุนพัฒนารอบโรงงานอุตสาหกรรม ถ้านิคมฯทุกโรงนี้ คุณมี CSR อยู่แล้ว คุณก็สามารถอัดเม็ดเงินลงมาอยู่ในกองทุนตรง	CS 1

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
นี้ได้ใช่ไหมครับ ถ้ามีกองทุนตรงนี้ สามารถจะจัดตั้งคณะกรรมการ ฝ่ายพี่น้องชาวบ้าน ฝ่ายนิคมฯ โรงงานอุตสาหกรรม ฝ่ายราชการเข้ามาเป็นคณะกรรมการไตรภาคี 3 ฝ่ายร่วมกันพิจารณา	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพของโรงงานอุตสาหกรรม

ตารางที่ 29 แสดงข้อมูลการให้ความหมายของอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
1. ความหมายของอุตหกรรมเชิงนิเวศ หมายถึง หมายถึงกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมที่เชื่อมโยงกันระหว่างระบบอุตสาหกรรมกับระบบสิ่งแวดล้อมทำอย่างเป็นระบบ เน้นการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การผลิตที่มีการแปรรูปใช้ใหม่ (Recycle) เพื่อเอื้อผลประโยชน์ระหว่างโรงงานต่อโรงงาน โรงงานกับชุมชน โดยปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัดและเป็นไปตามมาตรฐาน ทั้งนี้นำไปสู่ความสัมพันธ์อันดีในการอยู่ร่วมกันอย่างปลอดภัยระหว่างโรงงาน ชุมชน และสิ่งแวดล้อม	
การพึ่งพากัน ระหว่างโรงงานกับโรงงาน ระหว่างโรงงานกับชุมชน .....ชุมชนได้ประโยชน์ โรงงานที่อยู่ด้วยกันก็ได้ประโยชน์หลาย ๆ อย่างเรื่องของสิ่งแวดล้อม การลดมลพิษ การลดของทรัพยากร ผมปล่อยมลพิษ บางทีเราไม่ต้องเอาไปทิ้งน่ะ เอาไปให้บริษัทโน้น ไม่ใช่เอามลพิษไปทิ้งให้เขาน่ะ ลักษณะแบบนี้ เรื่องของผ้า ละฟิสบาร์ก็จะเอาไปส่งให้กับชุมชนเย็บกระเป๋า อย่างเงี๊ยะแกก็ไม่มีขยะในการทิ้ง ก็ชุมชนก็ได้ผลประโยน์	CS 1 ช
เป็นเรื่องการทำงาน แล้วก็รักษาเรื่องสิ่งแวดล้อม ไม่ทำลายระบบน้ำเสีย ทิ้งพวกสารเคมี ดูแลเรื่องสิ่งแวดล้อมแล้วก็ดูแลในส่วนของชุมชนไปด้วย	CS 2 ช
มันเป็นการอยู่ร่วมกันของภาคอุตสาหกรรมและภาคชุมชน ซึ่งเกื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน ถ้าโรงงานไปตั้งที่ไหนก็จำเป็นต้องรักษาสภาพแวดล้อม ต้องมีการพึ่งพาอาศัยกัน มีระบบธรรมาภิบาล ต้องส่งเสริมให้ทุกๆ ภาคส่วนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วย	CS 11
ความหมายเชิงนิเวศ คือให้สิ่งแวดล้อมกับมนุษย์อยู่ร่วมกัน แล้วก็ใช้สิ่งแวดล้อมให้คุ้มค่าและมีประโยชน์มากที่สุด ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	CS 9 ญ
เป็นเกี่ยวกับการที่ทำอย่างไร ไม่ให้ผลกระทบสู่ชุมชน แล้วก็สู่เพื่อนร่วมบ้าน โรงงานร่วมบ้านของเรา ให้น้อยที่สุด ถ้ามีปัญหาอะไรจะได้ช่วยกันแก้ไข ทำงานร่วมกันได้	CS 6 ญ
คิดว่าให้โรงงานน่ะค่ะ และก็ทุกคนในโรงงานมีส่วนร่วมน่ะ ทั้งสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต ใช้อย่างสมเหตุสมผลและก็ทำงานอย่างเป็นระบบ ตรงนั้นมันก็จะเป็นจุดที่มันพักผ่อนใต้ต้นไม้ สวนหย่อมแล้วก็มีสนามหญ้า มีทางเดิน ส่วนใหญ่ก็จะปลูกต้นไม้	

ตารางที่ 30 แสดงข้อมูลปัญหาสิ่งแวดล้อมและการแก้ไขของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
2. ปัญหาสิ่งแวดล้อม และการแก้ไขของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อมในชุมชนที่เป็นปัญหามักเกิดจากระบวนการผลิตซึ่งมักเกิดจากโรงงานที่ไม่มีการบำบัดที่ถูกต้อง ที่สำคัญ คือ น้ำเสีย ฝุ่น รวมทั้งร้านค้า ร้านอาหาร มีการปล่อยน้ำลงในคลองชลประทาน โดยเมื่อเกิดการร้องเรียนจากโรงงานในนิคมฯจะแจ้งไปที่นิคมอุตสาหกรรมเพื่อแจ้งให้โรงงานมีการปรับปรุงซึ่งโรงงาน ซึ่งโรงงานในนิคมฯจะมีระบบดูแลสิ่งแวดล้อม เช่น การกำจัดขยะส่วนใหญ่มีผู้มารับกำจัด เรื่องน้ำจะมีการตรวจวัดก่อนปล่อยโดยบริษัทที่มีมาตรฐาน ถ้าคุณภาพน้ำไม่ผ่านมาตรฐานก็จะให้ปรับปรุง โดยโรงงานอาจจะต้อส่งให้บริษัทที่มีมาตรฐานเพื่อทำการกำจัดเอง นอกจากนี้โรงงานจะมีการปฏิบัติตามกฎหมาย และบางโรงงานจะมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตและนำกลับของเสียมาใช้ใหม่ทำให้ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีกิจกรรมร่วมกับชุมชนและภาครัฐในการดูแลสิ่งแวดล้อม เช่น ขุด ลอกคลอง ทำฝายชะลอน้ำ ซึ่งเน้นเรื่องแม่น้ำเนื่องจากทุกแห่งใกล้แม่น้ำกวง	
เคยมีปัญหา ตอนหลายปีมาแล้วมากเหมือนกัน ในปี 2537 ก็เคยมีเรื่องร้องเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อมมากมาย ที่สำคัญก็คือ น้ำเสีย ระบบน้ำเสียของโรงงานไม่ค่อยจะมีการบำบัดอย่างถูกต้อง ก็ปล่อยออกมาก็ไปกระทบต่อวิถีชีวิตของชุมชนอยู่มาก นอกจากนั้นก็มีเรื่องร้องเรียนโรงงานทำกรอบรูป มีฝุ่นกระจายออกมาด้วย ซึ่งกระทบต่อชาวบ้าน ทางนิคมฯเมื่อได้รับแจ้งก็จะให้โรงงานช่วยแก้ไข โดยให้โรงงานปฏิบัติตามกฎหมาย โดยใช้ พรบ. โรงงาน	CS 11
แล้วทีนี้ก็จะมีพวกเศษเปลือกมันฝรั่งเน่า อย่างนี้ค่ะ ซึ่งมันก็จะส่งปัญหาสำหรับชุมชนที่อยู่ใกล้ ๆ มันจะมีกลิ่นเหม็น แล้วหลัง ๆ มานี้ค่ะเราก็เลย ไบโอแก๊สอะไรแบบนี้..... ก็นำไปใช้ในระบบบ่อบัดน้ำเสียได้บางส่วน บางส่วนเราก็ยังเอาไปขายให้กับไร่ที่เขาทำเป็นฟาร์มสัตว์อะไรอย่างนี้ค่ะ ...มันฝรั่งปกติก็จะล้างน้ำก่อน แล้วน้ำเหล่านี้การบำบัดน้ำเสียก็เอารดน้ำสนามหญ้าอะไรแบบนี้ค่ะ ก็ล้างพื้น	CS 8 ญ
ยกตัวอย่างก็คือ ร้านก๋วยเตี๋ยว ร้านค้าอาหารอะไรพวกนี้ พอทำกับข้าวอะไร พวกนี้ ปล่อยน้ำเสียลงสู่คลองชลประทาน โดยที่ทางเทศบาลไปแนะนำให้เขาทำท่อและปล่อยลงสู่ชนประทาน.....พอชลประทานเข้ามาแย้ง...มันก็เลยเกิดปัญหา คงจะต้องมีการประชาสัมพันธ์เพิ่มมากขึ้น	CS 3 ช
ที่ควบคุมเราก็คือ กนอ. การตรวจวัดคุณภาพน้ำ ก็จะมาทุก ๆ เดือน ๆ ละ 2 ครั้ง วัดว่าค่า BOD ว่าเกินมาตรฐานหรือไม่ ถ้ามันเกินเขาก็จะแจ้งเรามาว่าให้ปรับปรุง	CS 5 ญ
ขยะส่วนใหญ่มีผู้มารับกำจัด มันก็ไม่เคยได้มีปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เรื่องน้ำก็เหมือนกันค่ะ กนอ. เขาจะมาทำหน้าที่เกี่ยวกับการจัดการตรวจ .....ถ้าน้ำไม่ผ่านเขาก็เลยให้ปรับปรุง	CS 7 ญ
ชิ้นงานของโรงงานนี้ ที่มันมีสารเคมีตัวหนึ่ง ที่มันทำให้ค่าของน้ำเสียเพิ่มขึ้น จากปกติ 750 เพิ่มขึ้น 14,000 วัตต์ ก็คือตอนนี้ก็คือเก็บที่โรงงาน ไม่สามารถนำออกได้ ต้องมี license ล้างชิ้นงานทุกวัน แต่เอาออกไม่ได้	CS 5 ญ
แต่ว่าเท่าที่อยู่บริษัท เท่าที่อยู่เป็นนายญี่ปุ่น เขาจะเห็นความสำคัญในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมากและก็ปฏิบัติตามกฎหมาย อย่างเรื่องร้องเรียน ก็ถือ	

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมาก ถือว่าเป็นเรื่องใหญ่สำหรับโรงงานว่าจะต้องมาร่วมกันหาทางป้องกันแก้ไข	
ทางบริษัทก็ไปทำฝาย ฝายชะลอน้ำ ร่วมกับชุมชน ในแต่ละปีก็ทำงานร่วมกับเทศบาลแล้วก็ชุมชนรอบ ๆ ข้างสลับกัน วันหนึ่งก็แม่น้ำ วันหนึ่งก็ป่า	CS 10 ญ
การที่ไปขุดลอกคูคลอง เป็นเรื่องปกติ ผมถามว่าทำไมทุกบริษัทถึงเน้นเรื่องน้ำ เพราะแถวนี้มันใกล้แม่น้ำกวง	CS 3 ช

ตารางที่ 31 แสดงข้อมูลการส่งเสริมในการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
3. ส่งเสริมในการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม • **แผน** CSR (Corporate Social Responsibility) โดยโรงงานส่วนใหญ่มีการกำหนดแผนงาน CSR เน้นไปที่การดูแลเรื่องสิ่งแวดล้อม ดูแลแม่น้ำ ปลูกป่า ทำฝายชะลอน้ำ กำจัดขยะ ปลูกต้นไม้ ร่วมกับเทศบาลและชุมชนเป็นประจำทุกปี หรือการสร้างโรงเรียน บริจาคอุปกรณ์ให้กับโรงเรียน เช่น โต๊ะ คอมพิวเตอร์ เครื่องพริ้นท์ หรือบางแห่งไปทำพื้นที่กันดารในพื้นที่อื่น โดยทั้งนี้บางโรงงานจะมีการทำกิจกรรมตามความต้องการของคนในชุมชนเป็นหลัก นอกจากนี้ยังมีการช่วยพัฒนาระบบปรับปรุงสิ่งแวดล้อมระหว่างโรงงาน	
ที่บริษัท CSR เป็นหน้าที่ของสวัสดิการ ถ้าจะไปออกกิจกรรม ....ขอความร่วมมือไปทำกิจกรรม CSR ก็จะปลูกป่า ทำน้ำแม่น้ำ ไปสร้างโรงเรียนให้เด็ก ก็จะเป็นลักษณะอย่างนี้	CS 7 ญ
ก็จะมีในเรื่องของปลูกป่า เก็บขยะ ทำฝาย ผักตบ อย่างเงี๊ยะก็จะมีตรงนี้แหละครับ CSR.....ยื่นเรื่องไปทางผู้ใหญ่บ้าน ถามว่าชุมชนอยากได้อะไรก่อน	CS ช
ทางบริษัทก็ไปทำฝาย ฝายชะลอน้ำ ร่วมกับชุมชน ในแต่ละปีก็ทำงานร่วมกับเทศบาลแล้วก็ชุมชนรอบ ๆ ข้างสลับกัน วันหนึ่งก็แม่น้ำ วันหนึ่งก็ป่า	
ก็จะมีในเรื่องของปลูกป่า เก็บขยะ ทำฝาย ผักตบ รวมทั้งผ้าป่าประจำปี ถามว่าชุมชนอยากได้อะไรก่อน ไม่อย่างงั้นเราไปทำผิด เคยทำมาละชุมชนบอกว่าไม่น่าจะทำอย่างนี้เลยเรานี้หยุดเลย หมายถึงว่าไปลงทุนผิดที่	
ก็จะมีงบไปให้ทำก็สอบถามคนในโรงงานก่อน เพราะคนในโรงงานจะเป็นคนที่อยู่ในชุมชน แล้วที่หมู่บ้านเขายังต้องการอะไร เหมือนสระ แล้วต้องการให้เราไปปลูกต้นไม้รอบ ๆ สระหรืออะไรสักอย่างหนึ่ง ที่หมู่บ้านเขาเพราะว่าหมู่บ้านเขาส่งเสริมด้านสิ่งแวดล้อม	CS 5 ญ
ได้ทำกิจกรรมร่วมกับในชุมชน เช่น มีส่วนร่วมของการที่ไปขุดลอกคูคลอง เป็นเรื่องปกติ อย่างในเรื่องของโรงเรียนอย่างที่เราบริจาคของก็มี คือทางบริษัทเองก็พยายามช่วยเหลือในเรื่องของอุปกรณ์ อย่างเช่น โต๊ะที่เราไม่ได้ใช้ ก็ถามโรงเรียนว่าต้องการไหม	CS 3 ช
ส่วนมากจะเป็นอุปกรณ์ภายในบริษัท คอมพิวเตอร์ บ้าง พวกเครื่องพริ้น เอามาบริจาค	CS 6 ญ

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
กิจกรรม CSR ก็จะปลูกป่า ทำน้ำแม่น้ำ ไปสร้างโรงเรียนให้เด็ก อะไรอย่างนี้ค่ะ	CS 7 ญ
CSR ที่เขาไปทำ มันไม่ได้ทำในเขตของชุมชน ออกไปโน่นน่ะครับ เชียงราย ลี้ บนดอย ที่ไหนมีกันดารนะครับ	CS 3 ช

ตารางที่ 32 แสดงข้อมูลการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
4. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ● **การจัดการเหตุฉุกเฉิน** การจัดการเหตุฉุกเฉิน เป็นด้านหนึ่งในเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยส่วนใหญ่ โรงงานจะมีการจัดทำแผนและซ้อม โดยเฉพาะการซ้อมแผนหนีภัย โดยจัดให้มีส่วนร่วมกับภาครัฐและชุมชน โดยจะเชิญทางเทศบาลและดับเพลิงเข้ามาร่วม รวมทั้งชุมชน แต่มักพบปัญหาทีมการจัดการเหตุฉุกเฉินยังขาดความรู้และอุปกรณ์ โดยเฉพาะในภาครัฐพบปัญหาด้านเทคนิค วิธีการ เวลา ความพร้อมของอุปกรณ์ ปัญหาการติดต่อสื่อสารระหว่างภาครัฐ ขาดการบูรณาการในการซ้อม ซึ่งควรมีการจัดทีมเฉพาะและจัดอบรมให้มีความชำนาญทั้งใส่วนของภาครัฐและโรงงาน นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมที่สร้างการมีส่วนร่วมในการดูแลสิ่งแวดล้อม	
สำหรับแผนฉุกเฉิน ทุก ๆ ปี เวลาเราซ้อมแผนหนีภัย หรือว่าไฟไหม้ เราจะเชิญเขาเข้ามาร่วมสังเกตการณ์ แล้วเราจะเชิญดับเพลิงอย่างงี้ค่ะ เข้ามาร่วม ... เหมือนกับมีแผนและมีซ้อมด้วย	CS 4 ญ
แต่ส่วนมากในนิคมฯมันก็จะเป็นระบบที่ต้องทำ บังคับไว้แล้ว การปิดท่อระบายน้ำ คือถ้ามีเหตุคุณต้องปิดไว้ก่อน	CS 1 ช
ก็เคยมีเหตุการณ์สารเคมีรั่วไหลแล้วมันลงไปท่อระบายน้ำ แล้วทีนี้มันก็ไปที่รางน้ำหน้าโรงงาน ปลาตายหมด ก็เลยต้องเอาทรายมากั้นอะไรก่อน ก็คือกระจายในน้ำไปถึงไหนเราก็กั้นแล้วก็นำกลับไปบำบัด	CS 6 ญ
เป็นเรื่องของ เทคนิควิธีการ เวลา ความพร้อมของอุปกรณ์ – ส่วนงานภาครัฐเขายังประสานงานกันเองไม่ได้เลย เช่น เครือข่ายการติดต่อ พอเอาเข้าจริง ๆ โรงบาลใช้อีกคลื่นหนึ่ง ดับเพลิงใช้อีกคลื่นหนึ่ง – ต่างคนต่างซ้อม มันยังไม่มีการบูรณาการ – มันมีเรื่องของการจัดการ...รถดับเพลิงมาเยอะมาก 30–40 คัน นายก อบจ.ขึ้นไปฉีดน้ำ บนรถเข็น รถนักข่าวจอดขวางอยู่หน้าโรงงาน รถดับเพลิงจะเข้าก็เข้าไม่ได้ โดยเสนอให้ส่งเสริมแต่ละบริษัท ให้มีความชำนาญ มีการอบรม แล้วก็เวลาซ้อมจริง ๆ เราจะได้รู้ว่านิคมฯทั้งนิคมฯ	CS 2 ช

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
เราก็อ่ะมีส่วนร่วมกับชุมชน บางทีเขาจะลอกคลองน่ะค่ะ ไม่น้ำกวงน่อ บางทีเราก็ไปช่วยเขาขุดลอกผักตบชวา เขามีกิจกรรม เราก็สนับสนุนช่วยเหลือเขา ซึ่งก็เป็นด้านเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอะไรอย่างนี้ค่ะ	CS 8 ญ

ตารางที่ 33 แสดงข้อมูลการร้องเรียนปัญหาสิ่งแวดล้อมของนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรม

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
5. การร้องเรียนปัญหาสิ่งแวดล้อม **การร้องเรียนจากปัญหาสิ่งแวดล้อม** การร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมจากชุมชน โรงงานถือว่าเป็นเรื่องสำคัญ ที่ผ่านมามี 2 รูปแบบ ในส่วนของนิคมฯการร้องเรียนจะผ่านการนิคมอุตสาหกรรมซึ่งเป็นสื่อกลางในการเจรจา โดยมักพบว่าเป็นผลกระทบจากโรงงาน เช่น กลิ่นจากโรงงานแก๊ส ซึ่งทางโรงงานจะทำการสอบสวนและทำการแก้ไข สำหรับโรงงานนอกนิคมฯจะมีการร้องเรียนผ่านเทศบาล แต่พบว่าในภาครัฐจะไม่มีหน่วยงานมาทำการตรวจสอบเพื่อแนะนำก่อนเกิดเหตุ เมื่อโรงงานส่งข้อมูลก็รับไปเพื่อเก็บไม่มีการใช้ประโยชน์จากข้อมูล การดำเนินงาน การประสานงาน การติดตามงานล่าช้า ไม่มีการสอบสวนเมื่อเกิดปัญหา เช่น บ่อขยะไฟไหม้มีเพียงการกรอกเอกสาร ที่ผ่านมาเป็นเพียงแค่การร้องเรียนจากบริษัทข้างเคียงจากกลิ่นมันเน่า ซึ่งทางโรงงานก็มีการแก้ไข สำหรับระบบการจัดการเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลเรื่องร้องเรียน ระบบการประเมินติดตาม มีเฉพาะในโรงงานที่มีรูปแบบของการจัดการใน ISO 14000	
ก็ถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมาก คือถ้ามีเรื่องร้องเรียนเรื่องหนึ่งเข้ามาชุมชน ถือว่าเป็นเรื่องใหญ่สำหรับโรงงานว่าจะต้องมาร่วมกันหาทางป้องกัน แก้ไข	IW 4 ญ
บางที่มันมีกลิ่น ส่วนมากเขาก็จะรู้ แต่เรื่องร้องเรียนส่วนมากก็จะผ่านทาง กนอ. ก็จะผ่านทาง CSR แต่ของทางบริษัทเองเขาก็จะมีการปรับปรุง	CS 1 ช
อย่างบริษัทกับบริษัท ส่วนมากก็จะเป็นการบอกกล่าว ไม่ถึงกับขั้นร้องเรียน อย่างมีน้ำเสียก็ต้องแจ้ง ต้องดำเนินการ	CS 3 ช
มีกลิ่นรั่ว ชุมชน ก็จะมีการร้องเรียน ..ก็จะมี กนอ. เป็นสื่อกลางเราก็จะมีการแก้ไข ก็คือคุยกับบริษัทข้าง ๆ ทำเป็น plan ออกมาว่าช่วงเวลานี้ จัดคนให้ไปเดินสำรวจว่ากลิ่นที่ออกมาอยู่บริเวณไหน ....ก็จะมีการผลัดเปลี่ยนกันไปเดิน หลังจากนั้นก็จะทำกิจกรรมแก้ไขตรงส่วนบริเวณนั้น	CS 6 ญ
บริษัทนอกนิคมฯมีเรื่องร้องเรียนจากบริษัทข้าง ๆ เขาร้องเรียน มาว่ากลิ่นเหม็นจากมันเน่า ....หลัง ๆ มาเขาไปเอา Biogas เข้ามา หลังจากนั้นก็จะเอา best cover มาจับพวกกลิ่น ก่อนที่มันจะปล่อยออก แล้วหลัง ๆ เราก็ไม่ได้ติดตามเขาด้วย คือเหมือนเขาไม่กลับมาร้องเรียนอีก คงจะนิ่ง	CS 6 ญ:
มันก็จะอยู่ในรูปแบบของการจัดการใน ISO 14000 มันจะมีข้อมูลอยู่ในนั้นอยู่แล้ว มันมีข้อมูลที่บังคับ มีระบบการประเมินติดตาม มันจะมีระบบการเก็บข้อมูล	CS 3 ช
.....ทั้งกรมแรงงานที่ไม่เคยตรวจสอบเป็น 1000 ปีแล้วก็มา .....ข้อมูลข่าวสาร การประสานงานเขาล่าช้ามาก	CS 2 ช

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
เหมือนกับว่าได้ข้อมูลเราไป เขาไม่ได้เอาไปใช้ให้เป็นประโยชน์ .....เก็บอย่างเดียว บางทีส่งไปส่งมายังลืม หาว่าเราไม่ได้ส่ง เขาก็หาไม่เจอ จริง ๆ	CS 1 ช
ว่าเรารู้สึกการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมของภาครัฐนี้ เข้าถึงได้ช้ามาก ....ทำงานก็ช้า การดำเนินงานติดตามก็ กว่าจะทำ ดองไว้ กว่าจะมาถึงโรงงาน	CS 9 ญ
เวลาโทรไป ไม่ใช่เบอร์นี้ครับ ๆๆ เดี๋ยวโอนไป โอนไปอีกทีหนึ่ง .....เป็นอย่างนี้ตลอด เพราะผมทำงานกับกรมอุตสาหกรรม..... ตลอดเวลา 15 ปี เจอแบบนี้ประจำเลย	CS 1 ช
สุ่มเข้ามาอะไรอย่างนี้ค่ะ ให้เราปรับปรุงนั่น ๆ นี่ ๆ มีแต่เขาให้เรามาปรับปรุง .....แล้วเราก็ต้องทำรายการส่งไป บอกว่ารายการนี้ได้ปรับปรุงแล้ว รายการนี้ยังไม่ได้ปรับปรุงอยู่ในระหว่างดำเนินการอยู่	CS 5 ญ
มันก็ไม่ใช่ถึงกับข้อร้องเรียน ข้อมูลข่าวสารจากภาครัฐที่จะส่งมาถึงโรงงานแทบจะไม่มีเลย เหมือนบริษัทเราถูกลืมไปเลย นิคมฯทำอะไร	CS 7ญ
มันก็มี case ที่ไฟไหม้บ่อขยะ .....ทางอุตสาหกรรมเขาก็จะส่งแบบฟอร์ม ให้บริษัทเช็คดูว่าอะไรไหมที่เกี่ยวข้อง ...แต่ถ้าไม่มีอะไรนิก็จะหายเงียบไป	CS

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ตารางที่ 34 แสดงข้อมูลการให้ความหมายอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
1. ความหมายของอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ หมายถึง การดำเนินงานของผู้ปกระกอบการในการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่กับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและดูแลคุณภาพชีวิตชุมชนให้เกิดความสมดุล โดยการมีส่วนร่วมทั้งภาคสถานประกอบการ ภาครัฐและชุมชน ที่เอื้อประโยชน์ต่อกันอย่างเป็นระบบและยั่งยืน โดยปัจจุบันยังเห็นการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่ไม่ชัดเจน ยังเป็น “วาทกรรม ให้มันหรู” เพื่อตามกระแสการรักษาสิ่งแวดล้อม	
หมายถึงการพัฒนา อะหยังที่มันดีขึ้น ทำให้ระบบเศรษฐกิจอะหยังดีขึ้น แต่ในขณะเดียวกันก็คือ ในอนาคตผลมันก็จะกระทบกับคนที่อยู่ .....ก็คือมันจะต้องทำให้มันสมดุลกัน ก็คือ การพัฒนาที่มันเป็นระบบ ละก่อยั่งยืนนะครับ การพัฒนาควบคู่กับการดูแลคุณภาพชีวิตชาวบ้าน	CS 2 ช
สิ่งแวดล้อมมันต้องควบคู่กับอุตสาหกรรมด้วย มันต้องไปด้วยกันได้ ไม่ใช่ว่ามีอุตสาหกรรมขึ้นมาแล้ว สิ่งแวดล้อมหรือระบบนิเวศน์มันด้อยหรือหายไป มันคงไม่ใช่แบบนั้น มันต้องอยู่ควบคู่กันได้ ต่างฝ่ายต่างเอื้อต่อกันได้	CS 1 ญ
ในมุมมองของผม ผมเข้าใจว่าการดำเนินงานของผู้ประกอบการ จะต้องเป็นมิตรกับบุคคลรอบข้าง แล้วก็มีการดำเนินงานอย่างมีส่วนร่วม ทั้งภาคประชาชน ผู้ประกอบการโรงงานก็ดี หรือว่าแม้กระทั่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	CS 3
ก็คิดว่าเป็นอุตสาหกรรมที่ไม่ส่งผลกระทบอุตสาหกรรมที่อยู่โดยรอบ แล้วก็ชุมชนอยู่ได้ด้วยสุขภาพดี ไม่ได้รับผลกระทบจากพวกนี้ แล้วก็สิ่งแวดล้อมต้องดีหมดทุกอย่าง	CS 4
เป็นอุตสาหกรรมที่ใส่ใจกับสิ่งแวดล้อม ทุก ๆ ระบบ ทุก ๆ กระบวนการที่อุตสาหกรรมทำ ควรจะนึกถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ชุมชน	CS 5
เข้าใจว่ามันเป็นวาทกรรม ให้มันหรูน่ะครับ .....ลักษณะเชิงนิเวศ มันต้องมีความปลอดภัยของชุมชน ....เชิงนิเวศมันก็ต้องสงบสุขเหมือนที่เขาเคยอยู่	CS 6

ตารางที่ 35 แสดงข้อมูลปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนและการสนับสนุนให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
2. ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนและการสนับสนุนให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในบริเวณรอบชุมชนที่ผ่านมา ยังคงเป็นปัญหากกลิ่น หรือน้ำเน่าเสีย นอกจากนี้ยังพบอุตสาหกรรมที่อยู่นอกโรงงานโดยในภาครัฐจะมีการตรวจสอบตั้งแต่เริ่มขออนุญาตในการตั้งโรงงาน ซึ่งจะตรวจสอบทั้งในส่วนของโครงสร้าง อาคารและกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพซึ่งต้องมีการแก้ไขให้เป็นไปตามมาตรฐาน โดยต้องมีการต่อใบอนุญาตและทำการตรวจสอบทุกปี แต่ภาครัฐก็ไม่ได้มีการตรวจสอบที่ครบถ้วน และยังมีกฎหมายหลายตัวที่เกี่ยวกับ พรบ.ส่งเสริมรักษาสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยภาครัฐยังไม่มีการสื่อสารให้ชุมชนเข้าใจการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและการการดูแลสิ่งแวดล้อมและข้าถึงช่องทางการร้องเรียนเมื่อเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผู้นำชุมชนที่เป็นตัวแทนในการเข้ามามีส่วนร่วม และบางพื้นที่มีการจัดตั้งอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติแต่ยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ นอกจากนี้เทศบาลมีแผนเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมแต่มักจะเป็นในเรื่องวัฒนธรรม โดยนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรมก็ควรที่จะเปิดเผยข้อมูลเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชนมากขึ้น	
โรงฆ่าสุกร พอดีมันตั้งอยู่ในชุมชน ..จะมีปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็น ซึ่งเราเคยประชาคมหมู่บ้าน มาแล้ว แล้วก็พาชาวบ้านไปตรวจสอบด้วยกัน ....จัดเวทีประชาคมโดยให้ท่านนายกเป็นประธาน .... เจ้าหน้าที่ก็จะเก็บข้อมูลว่าเหม็นช่วงไหน .....ก็จะพากันไปดมในเวลานั้น มันก็มากลั้นลมค่ะ ถ้าลมไม่พัดมันก็ไม่เหม็น.... แต่ทางผู้ประกอบการยินดี ทำตามที่เจ้าหน้าที่แนะนำทุกอย่าง	CS
ส่วนมากในชุมชนจะมีเรื่องของน้ำเสีย เป็นปัญหาหลัก ๆ ของชุมชน มีการแอบปล่อยน้ำเสียบ้าง ช่องทางที่ร้องเรียน ส่วนใหญ่เขาก็ร้องเรียนมาทางโทรศัพท์ บางครั้งก็เป็นหนังสือบ้าง บางทีเขาก็เข้ามาบอกผ่านทางผู้ใหญ่บ้านหรือผู้นำชุมชน แต่ถ้าโทรศัพท์ร้องเรียนมาหาหรือทำหนังสือเข้ามาทางเทศบาลก็จะไปตรวจสอบข้อเท็จจริงก็บอกให้เขาได้แก้ไขปัญหาไป	CS 1 ช
ถ้าเป็นโรงงานจะเป็นกองช่างค่ะ จะเป็น พรบ. เกี่ยวกับกองช่าง แต่ส่วนสาธารณสุขจะดูในส่วนของกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ...จะมีตามขั้นตอนตาม พรบ. มันอยู่ค่ะ ....เจ้าหน้าที่จะต้องเข้าไปตรวจ..... เช่น แสง เราต้องทำหนังสือให้เขาปรับปรุงก่อน ....เสร็จแล้วเราก็ไปประเมินดู ถ้าเขา ปรับปรุงแก้ไข... เราก็สามารถออกใบอนุญาตให้เขาได้ แต่ว่าเราก็ต้องกำกับดูแลตลอด แล้วใบอนุญาตนี้คือปีต่อปี คือใบอนุญาตของเรานี้เราจะให้มันหมด 31 ธันวาคม	CS
มีกฎหมายหลายตัวที่เกี่ยวข้อง เช่น พรบ. ส่งเสริมรักษาส่งแวดล้อม พรบ.โรงงาน พรบ.สาธารณสุข ควบคุมอาคาร ..... แต่สิ่งสำคัญที่ควรจะคำนึงคือต้องฟังเสียงจากชาวบ้าน เพราะว่าชาวบ้านเป็นผู้อยู่และได้รับผลกระทบในอนาคต หน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่ คิดถึงแค่ว่ามาขออนุญาต เอกสารถูกต้องครบถ้วนก็อนุญาตไป และในอนาคตอาจจะมีเรื่องร้องเรียนขึ้นมา ซึ่งจะเหมือนเป็นการแก้ไขปัญหาตรงปลายเหตุ ... ท้องถิ่นน่าจะรับผิดชอบสื่อสารให้ชาวบ้านเข้าใจ ....นอกจากจะเป็นไปตามระเบียบ ขั้นตอน ชาวบ้านยังมีสิทธิ์ มีเสียง แสดงความคิดเห็นในการออกใบอนุญาตหรือกรณีมีปัญหาร้องเรียน	CS 2 ช

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
ชาวบ้านไม่ได้ตระหนักว่าตนเองมีส่วนร่วม ก็โยนไปให้ผู้ประกอบการ ซึ่งจะมีเทศบาลเป็นตัวกลาง ซึ่งอาจจะเป็นปัญหาในอนาคต	
ในการดูแลเรื่องของสิ่งแวดล้อมนี้ ทางเทศบาลนายกได้มองว่าเราจะต้องเป็นเมืองน่าอยู่ ในปี 2558–2559 เรามีธงชัดเจนน่ะ ผมก็เลยบอกว่านี้น่ะ ภาคประชาชนที่จริงน่ะจะต้องมีส่วนร่วมหลายเรื่อง เรื่องหนึ่งนั่นคือเรื่องของสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ในเรื่องสิ่งแวดล้อม ในหมู่บ้านเรามีองค์กรองค์กรหนึ่งเขาเรียกว่า ทสน. อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ท้องถิ่นเป็นแม่งานให้ชุมชนคัดกันขึ้นมา คัดเลือกตัวแทนมา เพื่อที่จะให้มาดูเรื่องของสิ่งแวดล้อมในชุมชน	CS 3
อืม ชุมชนเรามีส่วนร่วม ส่วนมากจะเป็นแกนนำหมู่บ้าน ผู้ใหญ่บ้าน จะมีในส่วนของ สท ด้วยที่เป็นตัวแทนของชาวบ้านที่เขาคัดเลือกมา โดยเทศบาลจะมีแผนงานโครงการที่จะทำร่วมกัน ส่วนมากมันจะเป็นกิจกรรมประจำปี ...อย่างงานเทศกาลผ้าทอ รดน้ำดำหัว งานเทศกาลวัดพระยืน ...ส่วนมากจะเป็นด้านวัฒนธรรม	CS
ถ้าจะให้ชาวบ้านมีส่วนร่วมน่ะ นิคมอุตสาหกรรมมาเปิดข้อมูลให้ชาวบ้านรู้ ไม่ใช่เราไปเจาะมัน มันต้องมาแก้ผ้าให้เราดู ว่ามันเป็นยังงัย อันนี้ ชาวบ้านจะมีส่วนร่วมแล้ว จะรู้เรื่องละ.....อย่าไปว่ากันตาม paper แล้วมันหมดเรื่องไป	CS 5
การใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อมและการเข้าถึงการร้องเรียน กฎหมายสิ่งแวดล้อมนั้น มีความครอบคลุมตั้งแต่การเริ่มตั้งโรงงาน การดูแลด้านสิ่งแวดล้อม และมีอำนาจที่จะไประงับให้เขาหยุดกิจการที่ก่อให้เกิดความเสียหายได้ แต่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมักจะใช้วิธีการไกล่เกลี่ย การเจรจา ให้คำแนะนำในการปรับแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมมากกว่าการใช้กฎหมายบังคับเพื่อลดปัญหาข้อยัดแย้ง ข้อพิพาท แล้วก็ลดคดีด้วย นอกจากนั้นใช้วิธีการขอความคิดเห็นของชุมชนในการแก้ไข เช่น การทำประชาคมหมู่บ้าน และมีรูปแบบการทำให้ชุมชนเข้าใจเรื่องกฎหมาย โดยการติดตามบอร์ดชุมชน การออกเสียงตามสาย และสามารถให้คำปรึกษางานกฎหมายของทางเทศบาล และมีการจัดช่องทางให้มีการร้องเรียนหลายช่องทาง เช่น โทรศัพท์แจ้ง การแจ้งทางเวปไซต์ การแจ้งผ่านผู้นำชุมชน โดยจะมีกระบวนการรับเรื่องแล้วออกไปสอบสวน และให้มีการปรับแก้ และมาตรการการบังคับใช้กฎหมายจะเป็นประเด็นที่ยังไม่มีการปรับแก้ที่เหมาะสม	
ส่วนใหญ่ถ้าได้รับเรื่องร้องเรียน สาธารณสุขเขาจะรับต้นเรื่องก่อน ..... แต่ว่ายังไม่สามารถที่จะแก้ไขได้อยู่ เราก็จะเอากฎหมายลงไปจับ ...ส่วนใหญ่เขาอาจจะแจ้งมาทางพ่อหลวงกำนัน หรือไม่ก็โทรศัพท์แจ้งมา เรามีหลากหลายช่องทางน่ะ อย่างเช่น โทรแจ้งหรือ ทางเวปไซด์ ...ส่วนใหญ่แล้วจบด้วยการเจรจา .....เพราะฉะนั้นคุณอยู่ได้สังคมอยู่ได้ จะเป็นแบบนั้นดีกว่าค่ะ มาตรการการบังคับใช้กฎหมายจะเป็นประเด็นสุดท้ายที่มันเกินจะเยียวยา.... กฎหมายจะใช้บังคับในเชิงที่ว่าเราให้คำแนะนำไปแล้ว คุณไม่สามารถที่จะแก้ไขได้ มันผิดจริง ๆ ค่ะ ถึงจะเอากฎหมายเข้าไปเกี่ยวค่ะ	CS 2 ญ
... บางทีปัญหามันอาจจะเป็นเรื่องนิดเดียว แต่ถ้าเราเอาตัวบท ตัวบทก็คือกฎหมาย ปัญหาจากเล็กนิดเดียว อาจจะกลายเป็นปัญหาใหญ่ เพราะฉะนั้นก็ต้องดึงหลักรัฐศาสตร์ การดึงชาวบ้าน การไกล่เกลี่ย อันนี้มาใช้ด้วย ซึ่งในทัศนะผม สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการลดปัญหาข้อขัดแย้ง ข้อ	CS 1

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
พิพาท แล้วก็ลดคดีด้วย บ่ได้ว่าเราฝ่าฝืนกฎหมาย โดยเฉพาะปัญหาที่เกิดขึ้นนี้ ของท้องถิ่นนี้	
ถ้าในส่วนของกฎหมายสาธารณสุข ผมคิดว่าตอนนี้น่าจะครอบคลุม เพราะกฎหมายสาธารณสุข มันเป็นการดูแลด้านสิ่งแวดล้อม ของเรื่องสาธารณสุข ทั้งหมดละก่อเรื่องของการที่จะให้อำนาจของเทศบาล กำหนดในเงื่อนไขเพิ่มเติมว่า ซึ่งเราก็ออกกฎควบคุมทั้งหมดตามที่กรมอนามัยแนะนำ ซึ่งการควบคุมอันดับแรกก็คือการขออนุญาต ...ถ้าเขาไม่ปฏิบัติเป็นไปตามข้อใดข้อหนึ่ง หรือมีเหตุสิ่งแวดล้อมหรือเหตุกระทบกับชาวบ้านเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เราก็พร้อมที่สามารถที่จะจัดการได้ ซึ่งเราก็มีอำนาจที่จะไประงับให้เขาหยุดกิจการที่ก่อให้เกิดความเสียหายได้ แต่ที่ผ่านมายังไม่เคยใช้อำนาจในการระงับในเรื่องสิ่งแวดล้อมมาก่อน เพราะว่าถ้ามีปัญหาเราก็จะไปคุยกับเจ้าของโรงงานว่าให้ปรับปรุงแก้ไข .....เรื่องกฎหมาย จะมีเหมือนสปอตโฆษณา สามารถมาปรึกษางานกฎหมายของทางเทศบาล หรือในแต่ละเดือนจะมีเรื่องไปแปะตามบอร์ดชุมชนหมู่บ้าน.....	CS 2
เวลาชาวบ้านร้องเรียนเข้ามา เราก็จะไปตรวจสอบพื้นที่เพื่อหาสาเหตุ ดูความจริง ก็จะค่อยเตือนให้เขามีการปรับปรุงแก้ไข สมมุติว่ามีเรื่องร้องเรียนก็จะลงไป หลังจากนั้นอีกประมาณ 7 วันก็จะเข้าไปตรวจสอบซ้ำ กรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม แจ้งไปยังนายก ให้มีคำสั่งไปยังโรงงานนั้น ๆ แต่เรื่องคงไม่เข้าไปถึงการนิคม	CS 2
โรงฆ่าสุกร พอดีมันตั้งอยู่ .... ค่อนข้างจะมีปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็น ซึ่งเราเคยประชาคมหมู่บ้าน มาแล้ว แล้วก็พอชาวบ้านไปตรวจสอบด้วยกัน ....เขาก็เลยจัดเวทีประชาคมโดยให้ท่านนายกเป็นประธาน ในการประชาคมครั้งนั้น	

ตารางที่ 36 แสดงข้อมูลการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
3. การส่งเสริมการดำเนินงานตามระเบียบธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมทั้งด้านการเข้าถึงข้อมูล การมีส่วนร่วมในการตัดสินในด้านต่างๆ	
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้สนับสนุนการมีส่วนร่วมในการการดำเนินงานตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เช่น การเตรียมการในการจัดการเหตุฉุกเฉินส่วนใหญ่เป็นการซ้อมแผนอัคคีภัย หรือภัยจากธรรมชาติ ซึ่งเป็นการร่วมมือกันระหว่างงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและตัวแทนภาคประชาชน มีการเชิญผู้นำชุมชนมาร่วมซ้อม เพื่อรับแจ้งเหตุและทำการอพยพ การดำเนินงานด้านอุตสาหกรรมต้องมีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับชุมชน ซึ่งโรงงานต้องมีการส่งข้อมูลมีมาตรการในการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งด้านกลิ่น น้ำเสีย ขยะที่มีการจัดการที่ถูกต้อง เพื่อสร้างความไว้วางใจ เชื่อใจ ของชุมชน ขณะเดียวกัน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องมีการตรวจสอบควบคุมกำกับ ด้านสิ่งแวดล้อมตั้งแต่การเริ่มตั้งหรือสร้างอาคาร ร้านค้า การจัดระเบียบของหมู่บ้าน การขออนุญาตสร้างอาคาร โดยมีการวางแผนร่วมกันระหว่างภาครัฐ นิคมฯ และโรงงานอุตสาหกรรม	

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
การซ้อมแผนคือเหตุไฟไหม้ มันจะมีงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขาดูแลอยู่ ซึ่งเขาจะซ้อมแผนกับเทศบาลข้างเคียงนะ ผมเห็นนะ เขาก็จะดึงตัวแทนภาคประชาชน เขาเรียก อพปร มาร่วมด้วยเวลาเกิดลูกเห็บอะไร เขาก็จะมาซ้อมด้วย ส่วนภัยที่เกิดจากอุบัติเหตุ เราก็มีหน่วยกู้ภัยฉุกเฉิน	CS 4
...เรื่องของการป้องกันภัย ดับเพลิง แผ่นดินไหวอะไรพวกนี้น่ะ เพราะกฎหมายบังคับมัน ต้องฝึก พนักงานต้องฝึกอะไรอย่างนี้	CS 5
คืออย่างที่บอกว่าสิ่งแวดล้อมมันต้องอยู่คู่กับอุตสาหกรรม คือทำให้เกิดผลกระทบกับชาวบ้านน้อยที่สุด มันต้องมีแต่ว่าคุณจะมีวิธีการบริหารจัดการอย่างไรให้มีเกิดผลกระทบน้อยที่สุดกับสิ่งแวดล้อม กับน้ำ กับอากาศ คน สัตว์เลี้ยงในบริเวณนั้นแบบนี้ค่ะ ทีนี้คาดหวังก็อยากให้สภาพแวดล้อมมันโตไปพร้อมกับอุตสาหกรรม	CS 1 ญ
ข้อมูลที่เราได้รับจากผู้ประกอบการนี้ บางทีข้อมูลเราไม่ได้รับเต็มที่ .....โรงงานจะต้องให้ส่งข้อมูลน้ำอะไรด้วย ไม่ส่งสักทีอะไรอย่างนี้ ผมก็ต้องทำหน้าที่คอยเฝ้าระวังว่า หาโรงงานไหนโรงงานที่ค่อนข้างมีความเสี่ยงอย่างนี้น่ะ โรงงานประเภทนี้จะต้องมีเรื่องน้ำเสีย	
....ทางโรงงานน่าจะมีการสร้างความเชื่อใจกับชาวบ้าน คุณมีมาตรการอย่างไรในการป้องกันปัญหากลิ่น คุณมีมาตรการอย่างไรในการกำจัดน้ำเสียน้ำเน่า ทำให้ชาวบ้านเชื่อใจได้ว่าปัญหามันจะไม่กระทบกับเขา	
เท่าที่ผมเก็บข้อมูล ค่าใช้จ่ายและน้ำหนักของขยะจะขึ้นตลอด .....มีการจัดระเบียบของหมู่บ้าน การขออนุญาตสร้างอาคาร ... ถ้าหากเขาทำเป็นในเชิงธุรกิจนี้ จะต้องมาขออนุญาตที่เราด้วยเป็นไปตาม พรบ. สาธารณสุข ว่าด้วยการก่อสร้าง เขาก็จะต้องมีบ่อบำบัดน้ำเสียด้วยนี่คือการดูแลสิ่งแวดล้อม ที่เราพยายามจะมุ่งไปทางนี้	CS 3
ผมจะเข้าไปดูในส่วนของเรื่องขยะเป็นอย่างไร ขยะคุณแยกไหม เพราะผมดูแลในงานเรื่องขยะด้วยน่ะ เรื่องสุขภาพเป็นอย่างไง สุขภาพรอบโรงงานมีความเสี่ยงไหม คุณมีสถานที่ออกกำลังกายที่ทำงานด้วยไหมอะไรอย่างนี้ นอกจากนี้ผมก็ยังดูในส่วนของโรงงานมีสวัสดิการให้กับพนักงาน	
ต่อไปเราก็จะต้องมีการควบคุม กำกับ ดูแล แล้วเราอาจจะต้องไปตรวจสอบข้อมูล คืออย่างที่พี่บอกค่ะ ว่าความโปร่งใส ต้องให้ข้อมูลสู่ชุมชนตลอดเวลาค่ะ มันถึงจะอยู่ด้วยกันได้	CS 4
ปีนี้ผมก็ว่าจะทำโครงการน่ะ ว่าจะเชิญผู้ประกอบการมาประชุม มาหารือหน่อยว่าข้อมูลที่เราต้องการนี้ มันจะต้องมีประเภทไหน เรื่องสิ่งแวดล้อม เรื่องความมั่นคงแข็งแรง	

ตารางที่ 37 แสดงข้อมูล กรณีเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีการร้องเรียนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
4. ยกตัวอย่างกรณีเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีการร้องเรียนที่ผ่านมา องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีระบบการจัดการการร้องเรียนปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยมีการจัดทำช่องทางการร้องเรียนหลายช่องทาง ทั้งทางโทรศัพท์ ทางการบันทึกคำร้อง หรือการแจ้งผู้ใหญ่บ้าน รวมทั้งการแจ้งในงานที่เจ้าหน้าที่ไปร่วมงานด้วย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหากลิ่น น้ำเสีย ที่เกิดจากโรงงานที่อยู่นอกนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งองค์กรกปกครองจะทำการสอบสวนโดยทีมงานที่เกี่ยวข้อง และทำการเจรจา ให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหา โดยมีเวลาที่กำหนด หรืออาจจะมีการจัดตั้งคณะกรรมการที่มีส่วนร่วมของชุมชนในการพิจารณาแนวทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมแต่ไม่เคยแจ้งเรื่องการจัดการให้กับผู้ร้องเรียน จะมีเพียงบางพื้นที่ที่มีการจัดตั้งคณะกรรมการโดยมีตัวแทนของชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม หรือมีการจัดเวทีทำประชาคมหมู่บ้านเพื่อมีการพิจารณาปัญหาและแนวทางในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีการร้องเรียน แต่ไม่มีรูปแบบการแจ้งข้อมูลการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมให้ผู้ร้องเรียน ซึ่งการร้องเรียนส่วนใหญ่จึงมีการแก้ไขและไม่มีการฟ้องร้องถึงศาล	
การร้องเรียนมีประมาณหนึ่งนะครับ แต่ว่าในส่วนเกี่ยวกับของโรงานบ่อค่อยจะมี เพราะโรงงานส่วนใหญ่จะอยู่ใน zone นิคม ซึ่งหมู่นี้เป็นฮ้องว่าเป็นรับผิดชอบ เป็นจัดการในส่วนของโรงงานเป็นเอง ส่วนใหญ่จะเป็นรอบนอกมากกว่า ร้องเรียนน้ำเหม็น ควันมลพิษ	CS 1
เมื่อก่อนเคยมีปัญหาเรื่องเอาขยะไปทิ้งไม่ถูกที่ และเหม็นนะค่ะ แค่นั้นนะค่ะ	CS 4
เขาปล่อยกลิ่นมาแล้วมันเหม็นควันทั้งหมู่บ้าน เขาร้องเรียนมา ก็มีแจ้งมาเราก็ตั้งทีมเข้าไปตรวจสอบ ซึ่งก็มีทั้งฝ่ายสาธารณสุขและฝ่ายกฎหมายเข้าไป...เข้าไปตรวจสอบโรงงาน..... แล้วเขาก็พยายามปรับปรุงไม่ให้เกิดกลิ่นออกมา ซึ่งหลังจากนั้นเราก็ให้โอกาสเขาปรับปรุง	CS 2
เคยมีเหตุการณ์โรงงานข้าวอบแห้งที่ทำโจ๊ก ...มีน้ำเสียออกมาจากชุมชน โรงงานก็ปฏิบัติตาม ตอนนี้ปัญหาก็แก้ไขได้ ภาพรวมส่วนใหญ่ชุมชนกับโรงงานก็อยู่ด้วยกันได้	CS 3
มีทางเน็ต มีทั้งเรื่องของทางโทรศัพท์ เรามีแบบคำร้องอยู่น่ะทั้งการเขียนคำเรื่องร้องเรียน ในกรณีที่ผู้บริหารออกไปหมู่บ้านไปงานศพ แต่งงาน เขาก็จะสะท้อนมา ผมก็รับมา	CS 5
ไม่เกิดผลกระทบจริง ๆ ชาวบ้านเขาจะยังไม่ถึงขั้นที่จะมาร้องเรียน ถ้าเขามีปัญหา เขาก็จะมาแจ้งเรา เราก็จะลงไปสำรวจตรวจสอบดู แต่คือ เราจะลงไปทั้งระบบน่ะ ลงไปกันเป็นคณะแบบนี้ค่ะ เพราะว่าชาวบ้านเราจะเอากฎหมายไปคุยกับเขามากก็ไม่ได้	CS 1 ญ
การแก้ไขปัญหาโดยระบบธรรมมาภิบาล การเข้าถึง โดยชุมชนมีส่วนร่วม ชุมชนมีการแต่งตั้งกรรมการ กำนัน แพทย์ตำบล อสม. ผู้ใหญ่บ้านรวมถึงเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยต่าง ๆ ด้วยเข้ามาเป็นกรรมการ พอมีปัญหาเกิดขึ้นก็จะให้กรรมการเข้าวาระประชุม แล้วออกมติว่าจะมีการดำเนินการจัดการแก้ไขปัญหาอย่างไร เราก็จะเชิญผู้ร้องเรียนและผู้ถูกร้องเรียนมานั่งฟังขณะกรรมการ	CS 6
เป็นที่เดียวแต่หลายครั้ง จะมีโรงฆ่าสัตว์ ... โรงฆ่าสุกร ค่อนข้างจะมีปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็น คนที่ได้รับความเดือดร้อนก็จะไปล่าลายเซ็นมาอย่างนี้ค่ะ เขาก็เลย	CS 7

กรอบการวิเคราะห์	ผู้เสนอความเห็น
จัดเวทีประชาคมโดยให้ท่านนายกเป็นประธาน ในการประชาคมครั้งนั้น เสร็จแล้วก็พากันเดินไปเลย เพราะมันก็ไม่ได้ไกลจากบ้านหลังที่ได้รับความเดือดร้อนแล้วก็ เจ้าหน้าที่ก็จะเก็บข้อมูลว่าเหม็นช่วงไหน ทางผู้ประกอบการเขายินดี ทำตามที่เจ้าหน้าที่แนะนำทุกอย่างและสามารถทำให้เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด	

การสังเคราะห์ประเด็นการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ได้มีการกำหนดตัวชี้วัดเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. ประเด็น: ด้านคุณภาพ ความพยายามในการสร้างศักยภาพขององค์กรและการทำให้เกิดความเท่าเทียม
2. ประเด็น: ช่องทางและระยะเวลาการเข้าถึง
3. ประเด็น: การสร้างขีดความสามารถให้ชุมชนและผลลัพธ์

สังเคราะห์ เพื่อพิจารณาตัวชี้วัดที่โรงงานอุตสาหกรรมและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรพัฒนาเพื่อให้เกิดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 38 เปรียบเทียบประเด็น ตามตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เพื่อการพัฒนาให้เกิดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม

ประเด็นการประเมิน	ชุมชนและองค์กรอิสระ	โรงงานอุตสาหกรรม	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
การประเมินธรรมาภิบาลที่คะแนนสูงสุด	ตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร	ตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร	ตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม
การประเมินธรรมาภิบาลที่คะแนนน้อยสุด	ตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม	ตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม	ตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร
เกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่คะแนนน้อยสุด	ด้านสารเคมีและผลต่อสุขภาพ	ด้านสารเคมีและผลต่อสุขภาพ	ด้านสารเคมีและผลต่อสุขภาพ
หมวดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร			
ด้านศักยภาพองค์กรและความเท่าเทียม	ประเมินคะแนนน้อยที่สุด ตัวชี้วัดที่ประเมินโรงงานอุตสาหกรรมและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นคะแนนน้อยเกี่ยวกับ ● คุณภาพของสื่อ ● ข้อมูลมีความถูกต้อง ครบถ้วน ตรงประเด็น ● การรับ– ส่งข้อมูลสม่ำเสมอ ● ต้องการคู่มือการได้ข้อมูลข่าวสารที่ประเมินมีคะแนนสูงสุด	ประเมินคะแนนมากที่สุดใน 3 องค์กร ตัวชี้วัดที่ประเมินคะแนนน้อยสุด และควรพัฒนา เกี่ยวกับ ● ปรับปรุงคุณภาพของสื่อ ● ปรับปรุงข้อมูลมีความถูกต้อง ครบถ้วน ตรงประเด็น ● ทำการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครบทุกกลุ่ม	ประเมินคะแนนน้อยกว่าโรงงานอุตสาหกรรม ตัวชี้วัดที่ประเมินคะแนนน้อยสุดและควรพัฒนาเกี่ยวกับ ● จัดทำระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลและจัดการข้อมูลอย่างบูรณการ ● จัดทำคู่มือการได้ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจนและเข้าถึงง่าย ● ปรับปรุงคุณภาพของสื่อ ● เพิ่มเติมการรับ–ส่งข้อมูลสม่ำเสมอตามการประเมินของชุมชน
ช่องทางและระยะเวลาการเข้าถึง	ประเมินคะแนนน้อยที่สุด ตัวชี้วัดที่ประเมินโรงงานอุตสาหกรรมและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นคะแนนน้อย	ประเมินคะแนนระดับน้อยกว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตัวชี้วัดที่ประเมินคะแนนน้อยสุด	ประเมินคะแนนมากสุด ตัวชี้วัดที่ประเมินคะแนนน้อยสุด ● จัดทำระบบการรับ–ส่งข้อมูลใน

ประเด็นการประเมิน	ชุมชนและองค์กรอิสระ	โรงงานอุตสาหกรรม	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
	เกี่ยวกับ ● การตอบสนองการร้องเรียนขอข้อมูลที่รวดเร็ว ● ระยะเวลาเผยแพร่ข้อมูล	● จัดทำการรับ–ส่งข้อมูลไปแหล่งต่างๆที่หลากหลาย ● เผยแพร่ข้อมูลที่ไม่ช้าเกินไป ● จัดทำการเผยแพร่ข้อมูลทางอินเตอร์เน็ต ● ควรมีการตอบสนองการร้องเรียนขอข้อมูลอย่างรวดเร็ว	คอมพิวเตอร์ ● จัดทำการรับ–ส่งข้อมูลไปยังแหล่งต่าง ๆ ที่หลากหลาย ● ควรมีการตอบสนองการร้องเรียนขอข้อมูลอย่างรวดเร็ว ● เผยแพร่ข้อมูลที่ไม่ช้าเกินไป
การสร้างขีดความสามารถให้ชุมชนและผลลัพธ์	ประเมินคะแนนน้อยที่สุด ตัวชี้วัดที่ประเมินโรงงานอุตสาหกรรมและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นคะแนนน้อยเกี่ยวกับ ● การสนับสนุนของโรงงาน/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ชุมชนเข้าถึงข้อมูล	ประเมินคะแนนน้อยกว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และอยู่ระดับน้อย–ปานกลาง ตัวชี้วัดที่ประเมินคะแนนน้อยสุด ● ทำการสนับสนุนให้ชุมชนเข้าถึงข้อมูล	ประเมินคะแนนมากสุด อยู่ในระดับปานกลาง ตัวชี้วัดที่ประเมินคะแนนน้อยสุด ● จัดกิจกรรมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อสนับสนุนชุมชนเข้าถึงข้อมูล ● ทำการสนับสนุนให้ชุมชนเข้าถึงข้อมูล

ตารางที่ 39 เปรียบเทียบประเด็น ตามตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อการพัฒนาให้เกิดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม

ประเด็นการประเมิน	ชุมชนและองค์กรอิสระ	โรงงานอุตสาหกรรม	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
หมวดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ			
ด้านศักยภาพองค์กรและความเท่าเทียม	ประเมินคะแนนน้อยกว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตัวชี้วัดที่ประเมินโรงงานอุตสาหกรรมและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นคะแนนน้อยเกี่ยวกับ	ประเมินคะแนนน้อยสุด ตัวชี้วัดที่ประเมินคะแนนน้อย ● จัดทำคู่มือในการมีส่วนร่วม ชัดเจนและเข้าถึงง่าย ● มีแหล่งรวบรวมผลการตัดสินใจ	ประเมินคะแนนมากสุด ตัวชี้วัดที่ประเมินคะแนนน้อย ● มีแหล่งรวบรวมผลการตัดสินใจ ● มีผลการตัดสินใจที่ถูกต้องครบถ้วน ● มีการจัดสรรงบประมาณของนิคม/

ประเด็นการประเมิน	ชุมชนและองค์กรอิสระ	โรงงานอุตสาหกรรม	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
	• การกำหนดและการรวมกลุ่มการมีส่วนร่วมครบทุกกลุ่ม • ภาระค่าใช้จ่ายเพื่อการมีส่วนร่วม	• ผลการตัดสินใจที่ถูกต้องครบถ้วน • นิคม/โรงงานมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการมีส่วนร่วม • การกำหนดและการรวมกลุ่มการมีส่วนร่วมครบทุกกลุ่ม	โรงงาน • การกำหนดและการรวมกลุ่มการมีส่วนร่วมครบทุกกลุ่ม • จัดทำคู่มือในการมีส่วนร่วม ชัดเจนและเข้าถึงง่าย
ช่องทางและระยะเวลาการเข้าถึง	ประเมินคะแนนน้อยสุด ตัวชี้วัดที่ประเมินโรงงานอุตสาหกรรมและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นคะแนนน้อย เกี่ยวกับ • การเข้าถึงผลการตัดสินใจและเอกสารในการมีส่วนร่วม	ประเมินคะแนนน้อยกว่าอปท. ตัวชี้วัดที่ประเมินคะแนนน้อย เกี่ยวกับ • ทำให้ชุมชนเข้าถึงผลการตัดสินใจ และ เอกสารการมีส่วนร่วม • โรงงาน/นิคม.ทำการประกาศเริ่มต้นกระบวนการเพื่อตัดสินใจและเปิดรับฟังความคิดเห็น	ประเมินคะแนนมากสุด ตัวชี้วัดที่ประเมินคะแนนน้อย เกี่ยวกับ • ทำให้ชุมชนเข้าถึงผลการตัดสินใจในการมีส่วนร่วม • ทำให้ชุมชนได้รับข้อมูลข่าวสารหรือข้อคิดเห็นอย่างรวดเร็ว
ช่องทางและระยะเวลาการเข้าถึง	• ระยะเวลาที่โรงงาน/นิคม/อปท.ทำการประกาศเริ่มต้นกระบวนการเพื่อตัดสินใจและเปิดรับฟังความคิดเห็น	ระยะเวลาที่เหมาะสม	• อปท.ทำการประกาศเริ่มต้นกระบวนการเพื่อตัดสินใจและเปิดรับฟังความคิดเห็นระยะเวลาที่เหมาะสม
การสร้างขีดความสามารถให้ชุมชนและผลลัพธ์	ประเมินคะแนนน้อยกว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตัวชี้วัดที่ประเมินโรงงานอุตสาหกรรมและองค์กรปกครองคะแนนน้อย เกี่ยวกับ • สื่อมวลชน องค์กรอิสระสนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน • ขุมชนคิดว่าการทราบข้อมูลการ	ประเมินคะแนนน้อยสุด ตัวชี้วัดที่ประเมินคะแนนน้อย เกี่ยวกับ • จัดกิจกรรมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ • ส่งเสริมให้ชุมชนทราบข้อมูลการตัดสินใจที่ผ่านมาเพื่อให้มีเหตุผลในการตัดสินใจ	ประเมินคะแนนมากสุด ตัวชี้วัดที่ประเมินคะแนนน้อย เกี่ยวกับ • จัดกิจกรรมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ • จัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชนตลอดกระบวนการตัดสินใจ • อปท. สนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วม

ประเด็นการประเมิน	ชุมชนและองค์กรอิสระ	โรงงานอุตสาหกรรม	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
	ตัดสินใจที่ผ่านมาทำให้มีเหตุผลในการตัดสินใจ	• มีเจ้าหน้าที่เฉพาะที่รับผิดชอบต่อการจัดการการมีส่วนร่วมของชุมชน • โรงงาน/นิคม สนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน	ของชุมชน • ส่งเสริมให้ชุมชนทราบข้อมูลการตัดสินใจที่ผ่านมาเพื่อให้มีเหตุผลในการตัดสินใจ

ตารางที่ 40 เปรียบเทียบประเด็น ตามตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงกระบวนยุติธรรม เพื่อการพัฒนาให้เกิดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม

ประเด็นการประเมิน	ชุมชนและองค์กรอิสระ	โรงงานอุตสาหกรรม	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
หมวดการเข้าถึงกระบวนยุติธรรม			
ด้านศักยภาพองค์กรและความเท่าเทียม	ประเมินคะแนนน้อยกว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตัวชี้วัดที่ประเมินโรงงานอุตสาหกรรมและองค์กรปกครองคะแนนน้อย เกี่ยวกับ • การจัดการข้อร้องเรียนของโรงงาน/นิคม/อปท.และศาล • การมีขั้นตอนในการร้องเรียนปัญหา • ศาลมีความเป็นอิสระและมีความยุติธรรมและให้บริการเสมอภาคเท่าเทียม	ประเมินคะแนนน้อยสุด ตัวชี้วัดที่ประเมินคะแนนน้อย เกี่ยวกับ • โรงงาน/นิคม ปรับปรุงการจัดการข้อร้องเรียน • ประเมินความสามารถศาล ดังนี้ • ศาลช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายที่ใช้สิทธิเรียกร้อง • ศาลเผยแพร่และสื่อสารเกี่ยวกับช่องทางการร้องเรียนปัญหาระเบียบปฏิบัติและประเภทของคำร้อง • ศาลได้พิจารณากฎหมายและข้อเท็จจริง • การให้บริการของศาลมีความเสมอภาคเท่าเทียมและศาลมีความเป็น	ประเมินคะแนนมากสุด และส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ตัวชี้วัดที่ประเมินคะแนนน้อย เกี่ยวกับ • ปรับปรุงการจัดการข้อร้องเรียน • จัดทำขั้นตอนในการร้องเรียนปัญหา • เสนอแนะและพัฒนาศักยภาพของศาลดังนี้ • ให้ศาลช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายที่ใช้สิทธิเรียกร้อง • มีการเผยแพร่และสื่อสารเกี่ยวกับช่องทางการร้องเรียนปัญหาระเบียบปฏิบัติและประเภทของคำร้องของศาล • พัฒนาการพิจารณากฎหมายและข้อเท็จจริง ความเป็นอิสระและมีความยุติธรรมของศาล

ประเด็นการประเมิน	ชุมชนและองค์กรอิสระ	โรงงานอุตสาหกรรม	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
		อิสระและมีความยุติธรรม	• พัฒนาการให้บริการของศาลให้มีความเสมอภาคเท่าเทียม
ช่องทางและระยะเวลาการเข้าถึง	ประเมินคะแนนน้อยกว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตัวชี้วัดที่ประเมินโรงงานอุตสาหกรรมและองค์กรปกครองคะแนนน้อย เกี่ยวกับ • ช่องทางการร้องเรียนในปัญหา • การรับเรื่องร้องเรียนและการจัดการมีความล่าช้า	ประเมินคะแนนน้อยสุด ตัวชี้วัดมีการประเมินคะแนนน้อย โดยเกี่ยวกับ • จัดทำช่องทางการร้องเรียนในปัญหา • ส่งเสริมให้ชุมชนเข้าถึงข้อมูลและดำเนินการค้นหาข้อเท็จจริง	ประเมินคะแนนสูงสุดสุด ตัวชี้วัดมีการประเมินคะแนนน้อย แต่อยู่ในระดับปานกลาง โดยเกี่ยวกับ • จัดทำช่องทางการร้องเรียนในปัญหา • ทำการรับเรื่องร้องเรียนและการจัดการอย่างรวดเร็ว • ส่งเสริมให้ชุมชนเข้าถึงข้อมูลและดำเนินการค้นหาข้อเท็จจริง
การสร้างขีดความสามารถให้ชุมชนและผลลัพธ์	ประเมินคะแนนน้อยกว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและทุกตัวชี้วัดมีระดับน้อย ตัวชี้วัดที่ประเมินโรงงานอุตสาหกรรมและองค์กรปกครองคะแนนน้อย เกี่ยวกับ • การจัดการข้อร้องเรียนปัญหาของโรงงาน/นิคม/อปท. • อปท./ศาล สื่อมวลชน องค์กรอิสระช่วยให้ชุมชนเข้าถึงความยุติธรรม • จัดกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจกับชุมชนของโรงงาน/อปท.	ประเมินคะแนนน้อยสุด มีเพียงตัวชี้วัดเดียวและประเมินโรงงานคะแนนน้อย เกี่ยวกับ • ปรับปรุงระบบการจัดการข้อร้องเรียนปัญหา • มีการจัดกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจกับชุมชน • อปท./ศาล ช่วยให้ชุมชนเข้าถึงความยุติธรรม	ประเมินคะแนนมากสุด ตัวชี้วัดประเมินโรงงานคะแนนน้อย เกี่ยวกับ • จัดกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการและช่องทางการร้องเรียนและใช้บริการศาล • ปรับปรุงระบบการจัดการข้อร้องเรียนปัญหา • สนับสนุน และส่งเสริมให้ชุมชนเข้าถึงความยุติธรรม • มีการจัดกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจกับชุมชน

พิจารณาตัวชี้วัด ตามประเด็นตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม จำแนกองค์กร โดยเปรียบเทียบตามคะแนนเฉลี่ยของการประเมิน (รายละเอียดในภาคผนวก ค.)

สรุป ตัวชี้วัดที่โรงงานอุตสาหกรรม มีการประเมินคะแนนน้อยและควรมีการปรับปรุง ดังนี้

1. จัดทำแหล่งรวบรวมข้อมูลข่าวสารและผลการตัดสินใจ
2. จัดทำการรับ–ส่งข้อมูลไปแหล่งต่าง ๆ ที่หลากหลาย โดยเฉพาะทำการเผยแพร่ข้อมูลทางอินเตอร์เน็ต
3. ปรับปรุงคุณภาพของสื่อ และข้อมูลให้มีความถูกต้อง ครบถ้วน ตรงประเด็น ใช้ภาษาที่ชัดเจนเข้าใจง่ายและเผยแพร่ข้อมูลอย่างรวดเร็ว
4. การกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครบทุกกลุ่มในการเผยแพร่และให้มีส่วนร่วม
5. จัดทำคู่มือในการมีส่วนร่วม ชัดเจนและเข้าถึงง่าย
6. โรงงาน/นิคมอุตสาหกรรมจัดทำช่องทางการร้องเรียนและปรับระบบจัดการข้อร้องเรียน ให้เหมาะสม
7. ตอบสนองการร้องเรียนขอข้อมูลอย่างรวดเร็ว
8. โรงงาน/นิคมอุตสาหกรรมมีการประกาศเริ่มต้นกระบวนการเพื่อตัดสินใจและเปิดรับฟังความคิดเห็น ระยะเวลาที่เหมาะสม
9. จัดงบประมาณและจัดกิจกรรมสนับสนุนให้ชุมชนเข้าถึงข้อมูลและมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ
10. จัดกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจกับชุมชน
11. ส่งเสริมให้ชุมชนต้องการทราบข้อมูลและเข้าถึงข้อมูลและดำเนินการค้นหาข้อเท็จจริง ข้อมูลการตัดสินใจที่ผ่านมาและเอกสารการมีส่วนร่วม
12. มีเจ้าหน้าที่เฉพาะที่รับผิดชอบต่อการจัดการการมีส่วนร่วมของชุมชน

สรุป ตัวชี้วัดที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีการประเมินคะแนนน้อยและควรมีการปรับปรุง ดังนี้

1. จัดทำคู่มือการได้ข้อมูลข่าวสารและการมีส่วนร่วม ชัดเจนและเข้าถึงง่าย
2. จัดทำระบบและให้เข้าถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลและผลการตัดสินใจและจัดการข้อมูลอย่างบูรณการ รวมทั้งจัดทำสื่อและผลการตัดสินใจที่ถูกต้องครบถ้วนและตอบสนองการขอข้อมูลอย่างรวดเร็ว
3. จัดทำระบบการรับ–ส่งข้อมูลไปยังแหล่งต่าง ๆ ที่หลากหลายโดยเฉพาะในคอมพิวเตอร์อย่างสม่ำเสมอ
4. ปรับปรุงคุณภาพของสื่อ ให้มีภาพ ภาษาที่เข้าใจง่ายและเผยแพร่ข้อมูลหรือข้อคิดเห็นอย่างรวดเร็ว
5. การกำหนดและการรวมกลุ่มการมีส่วนร่วมครบทุกกลุ่ม
6. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำขั้นตอนและช่องทางการร้องเรียน และปรับระบบการจัดการข้อร้องเรียนได้อย่างรวดเร็ว
7. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทำการประกาศเริ่มต้นกระบวนการเพื่อตัดสินใจและจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชนตลอดกระบวนการตัดสินใจ รวมทั้งเปิดรับฟังความคิดเห็นระยะเวลาที่เหมาะสม
8. จัดสรรงบประมาณและจัดกิจกรรมเพื่อสนับสนุนชุมชนให้เข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ข้อมูลการตัดสินใจและดำเนินการค้นหาข้อเท็จจริง รวมทั้งการสนับสนุนให้เข้าถึงกระบวนการยุติธรรม

9. ให้ความรู้ เผยแพร่และสื่อสารเกี่ยวกับวิธีการ ช่องทางการร้องเรียน การใช้บริการศาล ระเบียบปฏิบัติและประเภทของคำร้องของศาล
10. จัดกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจกับชุมชน
11. เสนอแนะในการพัฒนาศักยภาพของศาล ในการพิจารณากฎหมายและข้อเท็จจริง ความเป็นอิสระและมีความยุติธรรมของศาลและให้บริการที่เสมอภาค เท่าเทียม
12. พิจารณาเรื่องภาระค่าใช้จ่ายที่ใช้สิทธิเรียกร้องต่อศาล

4. บทความวิชาการ

นักวิจัยได้เขียนบทความเรื่อง “การประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรม ตามแนวคิดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน สู่ความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ในพื้นที่จังหวัดลำพูน” ซึ่งอยู่ในระหว่างการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ รายละเอียดดูในภาคผนวก ง.

ข. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของชุมชนในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

ในระยะ 12 เดือนแรก ตั้งแต่ 15 กรกฎาคม 2557 ถึง 14 กรกฎาคม 2558 มีการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 คือ การสร้างเครื่องมือของชุมชนและการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชน (Community–based health impact assessment) โดยมีรูปแบบการศึกษาในระยะนี้จะเป็นการศึกษาแบบผสมผสาน (Mixed method) ระหว่างการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative study) และการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative study) โดยการศึกษาเชิงคุณภาพประยุกต์ใช้แนวทางตามกระบวนการ PATH (People Assessing Their Health) ในพื้นที่ดำเนินโครงการวิจัย 4 ตำบลที่ติดกับนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ได้แก่ ตำบลบ้านกลาง มะเขือแจ้ เหมืองง่า และเวียงยอง โดยกำหนดให้แต่ละตำบลมีตัวแทนชุมชนครบทุกหมู่บ้าน ๆ ละ 4 คน ประกอบด้วย กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน พระ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล แต่ละตำบลมีจำนวนและรายชื่อหมู่บ้าน ดังนี้

- <u>ตำบลบ้านกลาง</u> 12 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านพญาผาบ บ้านท่าล้อ–ศรีคำ บ้านขี้เหล็ก บ้านสันป่าฝ้าย บ้านศรีชุม บ้านสิงห์เคิ่ง บ้านร่องส้าว บ้านแม่ยาก บ้านกลาง บ้านประตูโขง บ้านหอชัย และบ้านแจ่มพัฒนา
- <u>ตำบลมะเขือแจ้</u> 21 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านมะเขือแจ้ บ้านสะแล่ง บ้านแจ่ม บ้านสันคะยอม บ้านเหมืองกวัก บ้านฮ่องกอม่วง บ้านสันป่าเหียง บ้านกิ่วมื่น บ้านป่าเป้า บ้านหนองหอย บ้านศรีดอนตัน บ้านเหล่า บ้านสันปูเลย บ้านป่าตึง บ้านหนองเหียง บ้านคอกวัว บ้านสันต้นผึ้ง บ้านใหม่ฝ่ายหิน บ้านใหม่เหมืองกวัก บ้านยี่ข้อ และบ้านฮ่องกอม่วงสอง
- <u>ตำบลเหมืองง่า</u> 10 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านต้นผึ้ง บ้านเหมืองง่า บ้านศรีบุญยืน บ้านวังทอง บ้านน้ำโค้ง บ้านทุ่ง บ้านป่าขาม บ้านหลุก บ้านหัวยาง และบ้านศรีสองเมือง
- <u>ตำบลเวียงยอง</u> 8 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านพระยืน บ้านแม่สารป่าแดด บ้านเวียงยอง บ้านแม่สารบ้านตอง บ้านป่าขาม บ้านยู้ บ้านศรีบุญชูวังไฮ และบ้านใหม่วังไฮ

และในระยะ 6 เดือนสุดท้าย ตั้งแต่ 15 กรกฎาคม 2558 ถึง 14 มกราคม 2559 มีการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 คือ การเสริมศักยภาพชุมชนให้สามารถเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมได้ด้วยตนเอง โดยใช้เครื่องมือระบาดวิทยาภาคประชาชน (Popular epidemiology) กิจกรรมประกอบด้วย กระบวนการกลุ่มระดมสมองจุดเสี่ยงหรือจุดอันตรายที่มีศักยภาพในการก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพ การกำหนดโรคที่สัมพันธ์กับปัญหาที่กระทบต่อสุขภาพที่เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดของตำบล การสร้างแผนที่ การกำหนดพื้นที่ที่จะทำการสำรวจ การสำรวจทั้งจุดเสี่ยงและเยี่ยมผู้ป่วย และการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างผู้ที่มีปัญหาสุขภาพกับจุดเสี่ยงที่อาจเป็นสาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยง

ทั้งนี้คณะวิจัยได้กำหนดกิจกรรม สถานที่ และวันที่ดำเนินการดังแสดงในตารางที่ 41 และมีรายละเอียดแต่ละกิจกรรมดังนี้

ตารางที่ 41 แสดงกิจกรรม สถานที่ และวันที่ดำเนินการ ในระยะ 6 เดือนที่ 1 ตั้งแต่ 15 กรกฎาคม 2557 ถึง 14 มกราคม 2558

กิจกรรม	สถานที่	วันที่ดำเนินการ
6 เดือนที่ 1 การสร้างเครื่องมือของชุมชน		
ออกสำรวจเพื่อคัดเลือกชุมชนและเตรียมสถานที่ประชุม	4 ตำบล	15 สิงหาคม 2557

การกำหนดนิยาม “สุขภาพของชุมชน” และการกำหนดภาพอนาคตและวิสัยทัศน์ของชุมชนสุขภาวะ	ตำบลบ้านกลาง	29 สิงหาคม 2557
	ตำบลเวียงยอง	4 กันยายน 2557
	ตำบลมะเขือแจ้	11 กันยายน 2557
	ตำบลเหมืองง่า	17 กันยายน 2557
การค้นหาปัจจัยและพัฒนาตัวชี้วัดของปัจจัยกำหนดสุขภาพในแต่ละประเด็น	ตำบลบ้านกลาง	26 กันยายน 2557
	ตำบลมะเขือแจ้	3 ตุลาคม 2557
	ตำบลเหมืองง่า	9 ตุลาคม 2557
	ตำบลเวียงยอง	17 ตุลาคม 2557
การทดลองใช้เครื่องมือ	ตำบลบ้านกลาง	31 ตุลาคม 2557
	ตำบลมะเขือแจ้	31 ตุลาคม 2557
	ตำบลเหมืองง่า	31 ตุลาคม 2557
	ตำบลเวียงยอง	31 ตุลาคม 2557
การวางแผนการใช้เครื่องมือในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชนและการกำหนดรูปแบบและกลุ่มเป้าหมาย	ตำบลบ้านกลาง	13 พฤศจิกายน 2557
	ตำบลมะเขือแจ้	21 พฤศจิกายน 2557
	ตำบลเหมืองง่า	28 พฤศจิกายน 2557
	ตำบลเวียงยอง	4 ธันวาคม 2557
6 เดือนที่ 2 การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน โดยใช้เครื่องมือที่ชุมชนพัฒนาขึ้น		
แบบสำรวจ	4 ตำบล	12–16 มกราคม 2558
การสัมภาษณ์เชิงลึก	4 ตำบล	9–13 กุมภาพันธ์ 2558
การจัดเวทีเสวนา	ตำบลบ้านกลาง	6 มีนาคม 2558
	ตำบลมะเขือแจ้	13 มีนาคม 2558
	ตำบลเหมืองง่า	20 มีนาคม 2558
	ตำบลเวียงยอง	27 มีนาคม 2558
การตรวจน้ำ	4 ตำบล	เมษายน 2558
การตรวจทางอากาศ	4 ตำบล	เมษายน 2558
การตรวจทางดิน	4 ตำบล	เมษายน 2558
การวิเคราะห์ข้อมูล	4 ตำบล	เมษายน 2558
การจัดทำข้อสรุป	4 ตำบล	เมษายน 2558
6 เดือนที่ 3 ระบาดวิทยาภาคประชาชน		
ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันคัดเลือกตัวแทนชุมชนในการฝึกปฏิบัติระบาดวิทยาภาคประชาชน	ตำบลบ้านกลาง	18 พฤษภาคม 2558
	ตำบลมะเขือแจ้	19 พฤษภาคม 2558
	ตำบลเหมืองง่า	20 พฤษภาคม 2558
	ตำบลเวียงยอง	21 พฤษภาคม 2558
ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันประเมินสิ่งคุกคาม (Hazard identification) ที่เป็นไปได้จากปัญหาสิ่งแวดล้อม และชุมชนและนักวิจัยร่วมกันกำหนดแนวทางการวัดและประเมินการสัมผัส (Exposure assessment) ตามทาง (Route) ที่เป็นไปได้ทั้งหมดที่จะสามารถเข้าสู่ร่างกายมนุษย์	ตำบลบ้านกลาง	9 มิถุนายน 2558
	ตำบลเหมืองง่า	10 มิถุนายน 2558
	ตำบลมะเขือแจ้	11 มิถุนายน 2558
	ตำบลเวียงยอง	15 มิถุนายน 2558
ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันสำรวจสภาพทางสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม	ตำบลมะเขือแจ้	6 กรกฎาคม 2558
	ตำบลเหมืองง่า	7 กรกฎาคม 2558
	ตำบลบ้านกลาง	9 กรกฎาคม 2558
	ตำบลเวียงยอง	15 กรกฎาคม 2558

ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันกำหนดจุดผู้ที่มีปัญหาด้านสุขภาพลงในแผนที่และนัดหมายผู้ป่วย	ตำบลมะเขือแจ้	20 สิงหาคม 2558
	ตำบลเหมืองง่า	26 สิงหาคม 2558
	ตำบลเวียงยอง	27 สิงหาคม 2558
	ตำบลบ้านกลาง	28 สิงหาคม 2558
ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันสำรวจปัญหาด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับสิ่งคุกคาม	ตำบลเวียงยอง	7 กันยายน 2558
	ตำบลเหมืองง่า	9 กันยายน 2558
	ตำบลบ้านกลาง	10 กันยายน 2558
	ตำบลมะเขือแจ้	11 กันยายน 2558
ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันนำข้อมูลที่ได้มาทำการประเมินความเชื่อมโยงระหว่างแหล่งกำเนิดสิ่งคุกคามกับผลกระทบด้านสุขภาพของคนในชุมชน	ตำบลเวียงยอง	5 ตุลาคม 2558
	ตำบลเหมืองง่า	6 ตุลาคม 2558
	ตำบลบ้านกลาง	7 ตุลาคม 2558
	ตำบลมะเขือแจ้	12 ตุลาคม 2558
ประชุมคืนข้อมูลชุมชน	ตำบลเวียงยอง	9 พฤศจิกายน 2558
	ตำบลเหมืองง่า	11 พฤศจิกายน 2558
	ตำบลบ้านกลาง	16 พฤศจิกายน 2558
	ตำบลมะเขือแจ้	18 พฤศจิกายน 2558

กิจกรรมที่ 1 การกำหนดนิยามสุขภาพ ภาพอนาคต–วิสัยทัศน์ของชุมชนสุขภาวะ และปัญหาสุขภาพ

ในการดำเนินกิจกรรมที่ 1 นี้ คณะนักวิจัยเริ่มต้นกิจกรรมด้วยการแนะนำความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ และระยะเวลาการดำเนินโครงการ จากนั้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแนะนำตัวเอง และซักถาม เมื่อชุมชนเข้าใจโครงการแล้ว จึงเริ่มกิจกรรมที่ 1 นี้ โดยหัวหน้าโครงการวิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ของกิจกรรม ได้แก่ การให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมช่วยกันระดมสมองกำหนดนิยามสุขภาพ ภาพอนาคต–วิสัยทัศน์ของชุมชนสุขภาวะ และปัญหาสุขภาพที่สำคัญ 3 อันดับแรกของหมู่บ้าน จากนั้นให้แยกผู้เข้าร่วมกิจกรรมไปทำการระดมความคิดเห็นตามหมู่บ้านของตน และกลับมานำเสนอผลการระดมสมองโดยตัวแทนของแต่ละหมู่บ้าน และขึ้นบนกระดานเพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เห็นร่วมกัน จากนั้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมดช่วยกันคัดเลือกปัญหาที่กระทบต่อสุขภาพที่เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดของตำบล เพื่อจะได้นำมาทำการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชน (CHIA) ต่อไป ผลการดำเนินกิจกรรมที่ 1 ของแต่ละตำบลในด้านนิยามสุขภาพ ภาพอนาคต–วิสัยทัศน์ของชุมชนสุขภาวะ มีรายละเอียดดังนี้

ตำบลบ้านกลาง: นิยามสุขภาพ ภาพอนาคต–วิสัยทัศน์ของชุมชนสุขภาวะ

ในการนิยามสุขภาพ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมต่างมีความเห็นตรงกันว่า การมีสุขภาพที่ดีต้องสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม รวมทั้งปัญญาด้วย นอกจากนี้สิ่งที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมต้องการเพื่อนำไปสู่ชุมชนสุขภาวะ คือ

- ให้เด็กมีศูนย์กีฬาที่ดีและมีมาตรฐาน ในระดับตำบลและหมู่บ้าน และมีอากาศที่ดี
- อยากให้พ่อแม่พาลูกหลานไปวัด ร่วมงานประเพณี รู้คุณค่าศาสนาไทย
- อนุรักษ์ทัศนียภาพเก่า ๆ โบราณสถานต่าง ๆ อนุรักษ์ให้คงสภาพเดิม รวมถึงการแต่งกายที่มีการอนุรักษ์สิ่งเก่า ๆ
- โรงพยาบาลชุมชน เป็นของภาครัฐที่รักษาครบแบบวงจร

- มีการตรวจคัดกรองมะเร็งโดยเฉพาะมะเร็งระบบทางเดินอาหาร โดยมีนิคมฯ และภาครัฐสนับสนุน
- ปรับปรุงภูมิทัศน์ มีแหล่งนันทนาการ มีสวนสุขภาพ เพื่อให้ประชาชนได้พักผ่อน และมีกิจกรรมร่วมกัน โดยอยากให้นิคมฯ เข้ามามีส่วนร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน
- ให้ชุมชนมีความสามัคคี มีความรัก ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
- ให้ทุกคนในชุมชนมีสุขภาพแข็งแรง ส่งเสริมกิจกรรมในท้องถิ่นเพื่อให้เยาวชนได้เล่นดนตรีอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย และห่างไกลยาเสพติด
- มีวิทยากรที่จะมาช่วยพัฒนาภาษาอังกฤษให้ชาวบ้าน เพื่อเตรียมตัวเข้าสู่อาเซียน
- การปราศจากมลพิษ อยากให้นิคมฯ สนับสนุนการปลูกผักปลอดสารพิษ การสร้างสวนสุขภาพ มีการตรวจเช็คสภาพเครื่องรถยนต์ รณรงค์ลดการปิ้ง ย่าง
- อยากให้นิคมฯ ดูแลพนักงานของตนในด้านสังคม เช่น การเฝ้าระวังเรื่องยาเสพติด
- มีการเฝ้าระวังปัญหาวัฒนธรรม สังคม สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม

ตำบลมะเขือแจ้: นิยามสุขภาพ ภาพอนาคต–วิสัยทัศน์ของชุมชนสุขภาวะ

ในการนิยามสุขภาพ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมต่างมีความเห็นตรงกันว่า การมีสุขภาพที่ดีต้องสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม รวมทั้งปัญญาด้วย นอกจากนี้สิ่งที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมต้องการเพื่อนำไปสู่ชุมชนสุขภาวะ คือ

- ประชาชนสุขภาพดีทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม และปัญญา
- น้ำเน่าเสียหายไป
- ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น

ตำบลเหมืองง่า: นิยามสุขภาพ ภาพอนาคต–วิสัยทัศน์ของชุมชนสุขภาวะ

ในการนิยามสุขภาพ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมต่างมีความเห็นตรงกันว่า การมีสุขภาพที่ดีต้องสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม รวมทั้งปัญญาด้วย นอกจากนี้สิ่งที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมต้องการเพื่อนำไปสู่ชุมชนสุขภาวะ คือ

- ประชาชนสุขภาพดี ร่างกายแข็งแรง
- สิ่งแวดล้อมได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้น
- นิคมฯ มีการแจ้งข้อมูลให้ชุมชนด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและถูกต้อง
- มีการดูแลเยียวยาผู้ที่เจ็บป่วย
- อยากได้พื้นที่สีเขียว ทั้งในชุมชนและเขตนิคมฯ
- อยากให้นิคมฯ ช่วยสนับสนุนเครื่องออกกำลังกาย
- อยากให้มีการจัดระบบการศึกษาให้ชุมชนมากขึ้น
- อยากให้นิคมฯ เข้าร่วมประเพณี วัฒนธรรมของชุมชน
- อยากให้นิคมฯ มีโควตาสำหรับตำแหน่งที่จะรับคนในชุมชนเข้าทำงาน (คนที่มีคุณสมบัติเหมาะสม) ให้ครอบคลุมทั้ง 10 หมู่บ้าน (เดิมมีแค่ 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ 3 และ 4)
- ช่วงปิดเทอมอยากให้นิคมฯ รับเด็กในชุมชนเข้าทำงานเพื่อจะได้มีรายได้เสริม

- อยากให้นิคมฯ สนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมในชุมชน
- อยากให้นิคมฯ สนับสนุนหางานเสริมให้ผู้สูงอายุเท่าที่จะทำได้
- คนในชุมชนมีจิตสำนึกรักษ์ชุมชน
- มีการกำจัดขยะอุตสาหกรรมอย่างถูกต้องและชุมชนมีส่วนร่วมในการตรวจสอบ

ตำบลเวียงยอง: นิยามสุขภาพ ภาพอนาคต–วิสัยทัศน์ของชุมชนสุขภาวะ

ในการนิยามสุขภาพ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมต่างมีความเห็นตรงกันว่า การมีสุขภาพที่ดีต้องสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม รวมทั้งปัญญาด้วย นอกจากนี้สิ่งที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมต้องการเพื่อนำไปสู่ชุมชนสุขภาวะ คือ

- ชุมชนอยู่ร่วมกันกับโรงงานอย่างมีความสุข
- อยากให้นิคมฯ รับฟังความคิดเห็นของชุมชน และให้ชุมชนมีส่วนร่วมในลักษณะของการบริหารกองทุน รวมทั้งมีอำนาจร่วมในการอนุมัติกองทุน
- โรงงานอุตสาหกรรมมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน ทั้งที่อยู่ในพื้นที่และนอกพื้นที่เขตนิคมอุตสาหกรรม เพราะพื้นที่นอกเขตนิคมอุตสาหกรรมได้รับผลกระทบด้วย เช่น ตำบลเวียงยอง
- มีแผนรองรับจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในด้านการจราจร การป้องกันน้ำท่วม ขยะ ผลกระทบด้านสังคมจากจำนวนคนเพิ่มขึ้น
- มีนโยบายรัฐในการประกาศพื้นที่อุตสาหกรรมให้ชัดเจน และมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด
- หมู่บ้านปลอดยาเสพติด โดยมีการวางแผนและควบคุมโดยภาครัฐและชุมชน และได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณอย่างเพียงพอ
- อยากให้โรงงานอุตสาหกรรม เข้าร่วมประเพณีวัฒนธรรมของชุมชน
- มีการอนุญาตให้คนงานมาร่วมกิจกรรมชุมชนได้

ภายหลังจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมดช่วยกันคัดเลือกปัญหาที่กระทบต่อสุขภาพที่เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดของตำบล ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 42

ตารางที่ 42 แสดงผลการคัดเลือกปัญหาที่กระทบต่อสุขภาพที่เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดของตำบล แยกรายตำบล

ตำบล	ปัญหาระดับตำบล
บ้านกลาง	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ
มะเขือแจ้	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากโรงอบลำไย
เหมืองง่า	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ
เวียงยอง	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

กิจกรรมที่ 2 การค้นหาปัจจัยและพัฒนาตัวชี้วัดของปัจจัยกำหนดสุขภาพในแต่ละประเด็น

ในการดำเนินกิจกรรมที่ 2 นี้ คณะนักวิจัยเริ่มต้นกิจกรรมด้วยการทบทวนกิจกรรมที่ 1 ที่ผ่านมา จากนั้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทวนสอบผลการดำเนินกิจกรรมที่ 1 ที่ผ่านมา และเปิดโอกาสให้มีการซักถาม

เมื่อเป็นที่เข้าใจดีแล้ว คณะนักวิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของกิจกรรมในครั้งนี้ โดยจะมีการช่วยกันระดมสมองว่าปัญหาที่กระทบต่อสุขภาพที่เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดของตำบล ที่ได้จากการแสดงความเห็นร่วมกันในการดำเนินกิจกรรมที่ 1 ส่งผลกระทบต่อสุขภาพในมิติต่าง ๆ อะไรบ้าง โดยมีการวิเคราะห์แยกออกเป็น 4 มิติ คือ มิติทางกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ (ปัญญา) ทั้งนี้ในแต่ละมิติให้ช่วยกันระดมความคิดเห็นว่าจะแสวงหาข้อมูลอะไร จากแหล่งใด ด้วยวิธีใด เพื่อที่จะได้ใช้เป็นแนวทางในการเก็บข้อมูลในขั้นของการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพต่อไป ทั้งนี้คณะนักวิจัยได้ชี้แจงว่า วิธีการเก็บข้อมูลอาจแบ่งออกได้เป็น 3 วิธีใหญ่ ๆ คือ 1) เก็บด้วยแบบสอบถาม ซึ่งจะดำเนินการคัดเลือกตัวแทนเยาวชนทุกหมู่บ้าน ๆ ละ 1 คนให้มาเป็นผู้ช่วยนักวิจัยภาคสนาม ซึ่งจะมีการกำหนดวันและสถานที่ในการอบรมต่อไป 2) เก็บด้วยแบบสัมภาษณ์ ซึ่งจะใช้กับข้อมูลที่ต้องการรายละเอียดเชิงลึก โดยจะใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In–depth interview) หรือ การสนทนากลุ่ม (Focus group interview) ซึ่งแล้วแต่ความเหมาะสมตามประเภทของข้อมูล และ 3) การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้การเก็บข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ ถือเป็นขั้นตอนหนึ่งของการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชน เป็นการแสวงหาข้อมูลหรือหลักฐานเพื่อเป็นข้อมูลป้อนกลับให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น การนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น เพื่อจะได้หาแนวทางในการแก้ไขหรือป้องกัน อันจะนำไปสู่การมีชุมชนสุขภาวะ ที่ปราศจากผลกระทบทั้งด้านสิ่งแวดล้อมหรือสุขภาพ หรือถ้ามีก็ให้น้อยที่สุด สิ่งที่คณะนักวิจัยเน้นย้ำก็คือว่า การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชนในโครงการนี้ไม่ต้องการหาคนผิดหรือจำเลย แต่ต้องการให้เกิดความร่วมมือในการแก้ปัญหา ซึ่งจะได้ประโยชน์ด้วยกันทั้งสองฝ่าย ทั้งฝ่ายผู้ก่อมลพิษและผู้ได้รับผลกระทบ ทั้งนี้เป็นไปเจตจำนงและแนวนโยบายของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่จะให้เกิดเมืองหรืออุตสาหกรรมเชิงนิเวศ แบบยั่งยืนและมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง

ผลการดำเนินกิจกรรมที่ 2 ของแต่ละตำบล แสดงในตารางที่ 43 ถึงตารางที่ 46

ตารางที่ 43 แสดงผลการระดมสมองกิจกรรมที่ 2 รายละเอียดตัวชี้วัดและแหล่งข้อมูล ตำบลบ้านกลาง

ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล
ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย	
สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนด้วยไอ ภูมิแพ้ น้ำมูก และผื่นคัน	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกลาง และโรงพยาบาลลำพูน
สถิติหรือหลักฐานการเผาขยะ หรือเศษใบไม้	สอบถามจากเพื่อนบ้าน
กลิ่นเหม็นจากโรงงานเบทาโกร (โรงงานอาหารสัตว์ในนิคมฯ) โรงงานยาสูบ โรงงานหล่อดอกยาง	รูปถ่ายโดยชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้โรงงาน เก็บตัวอย่างอากาศเพื่อตรวจวัดสารมลพิษ
ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิต	
ระดับความเครียด	แบบประเมินความเครียดของสวนปรุง
ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคม	
ผักและผลไม้ริมรั้ว เช่น ใบกระถิน ตำลึง มะละกอ พริก รอบนิคมฯ ในรัศมี 10 กิโลเมตรหงิกงอ	สำรวจและถ่ายรูปตามบ้านเรือน
ข้าวไม่ออกรวง	สำรวจจำนวนไร่และถ่ายรูปตามที่นา
อาชญากรรมเพิ่มขึ้น	ขอข้อมูลจากสถานีตำรวจ
การใช้สารเสพติด	ขอข้อมูลจากผู้ใหญ่บ้าน

ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล
การจับกลุ่มดื่มสุราและสูบบุหรี่ของพนักงานนิคม ฯ	สำรวจและถ่ายรูปตามสถานเริงรมย์ สอบถามข้อมูลจากผู้นำชุมชน
ปัญหาขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น	สอบถามข้อมูลจากเทศบาลตำบลบ้านกลาง
โลหะหนักตกค้างในน้ำ	เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจหาระดับโลหะหนัก
โลหะหนักตกค้างในดิน	เก็บตัวอย่างดินเพื่อตรวจหาระดับโลหะหนัก
น้ำในคลองแม่ตีบ (ข้างรร.เทศบาล 1 บ้านกลาง) คลองแม่ยาก และคลองร่องส้าวเน่าเสีย	เก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจหาคุณภาพน้ำ
สารหนูในน้ำบ่อ	เก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจหาระดับสารหนู
น้ำฝนรสชาติเปลี่ยนแปลงไป	เก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจหาคุณภาพน้ำ
เนื้อปลา เช่น ปลาช่อน ปลาหมอ ปลานิลมีกลิ่นผงซักฟอก และสีดำ	ถ่ายรูป และเก็บตัวอย่างปลาส่งตรวจหาระดับสารพิษ
ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตวิญญาณ	
ชุมชนเข้าวัดน้อยลง	สัมภาษณ์เชิงลึกท่านเจ้าอาวาสวัดศรีชุม

ตารางที่ 44 แสดงผลการระดมสมองกิจกรรมที่ 2 รายละเอียดตัวชี้วัดและแหล่งข้อมูล ตำบลมะเขือแจ้

ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล
ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย	
ดัชนีมวลกาย	ข้อมูลแฟ้มครอบครัวจากรพ.สต.
ความดันโลหิตสูง	ข้อมูลแฟ้มครอบครัวจากรพ.สต.
โรคกระเพาะอาหาร	ข้อมูลแฟ้มครอบครัวจากรพ.สต.
ปวดหลัง, ปวดเอว, เจ็บเข่า, นิ้วล็อค	ข้อมูลแฟ้มครอบครัวจากรพ.สต.
โรคระบบทางเดินหายใจ	ข้อมูลแฟ้มครอบครัวจากรพ.สต.
เบาหวาน	ข้อมูลแฟ้มครอบครัวจากรพ.สต.
ไข้เลือดออก	ข้อมูลแฟ้มครอบครัวจากรพ.สต.
มือเปื่อย คัน เล็บเป็นเชื้อรา (จากการแกะลำไย)	สำรวจด้วยแบบสำรวจและตรวจร่างกาย
ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิต	
ระดับความเครียด	แบบประเมินความเครียดของสวนปรุง
ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคม	
น้ำบ่อดื่มไม่ได้	เก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจหาคุณภาพน้ำ ณ ประปาหมู่บ้าน หมู่ 11
น้ำในคลองเน่า	เก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจหาคุณภาพน้ำ ณ หน้าบ้านเลขที่ 128 หมู่ 19 (ลำเหมืองแยกจากคลองชลประทาน คลองไส้ไก่)
พืชสวนครัวในบ้าน (กระเพรา, โหระพา, ตำลึง) ปลูกไม่ขึ้น	สำรวจและถ่ายรูปตามบ้านเรือน

ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล
เด็กติดสารเสพติด	ขอข้อมูลจากผู้ใหญ่บ้าน
เด็กติดเกมส์	ขอข้อมูลจากผู้ใหญ่บ้าน
ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตวิญญาณ	
การช่วยกันยกของ เก็บล้าง เมื่อแกะลำไยเสร็จ	สำรวจข้อมูล และสัมภาษณ์เชิงลึกคนแกะลำไย
การแข่งขันกัน ปั่นราคาลำไย	สัมภาษณ์เชิงลึกคนแกะลำไย

ตารางที่ 45 แสดงผลการระดมสมองกิจกรรมที่ 2 รายละเอียดตัวชี้วัดและแหล่งข้อมูล ตำบลเหมืองง่า

ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล
ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย	
สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนด้วย ภูมิแพ้ผิวหนังและผื่นคัน	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหมืองง่า นิคมอุตสาหกรรม และโรงพยาบาลลำพูน
สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนด้วย โรคมะเร็งต่าง ๆ	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหมืองง่า นิคมอุตสาหกรรม และโรงพยาบาลลำพูน
สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนด้วย โรคระบบทางเดินหายใจ	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหมืองง่า นิคมอุตสาหกรรม และโรงพยาบาลลำพูน
ระดับตะกั่วในเลือด	ตรวจเลือดหาสารตะกั่ว (ในชาวบ้านที่อยู่ใกล้โรงงานอิเลคทรอนิกส์ ในหมู่ 3 และ 4)
สถิติอุบัติเหตุจราจร	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหมืองง่า นิคมอุตสาหกรรม และโรงพยาบาลลำพูน
ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิต	
ระดับความเครียด	แบบประเมินความเครียดของสวนปรุง
การฆ่าตัวตายเพิ่มขึ้น	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหมืองง่า โรงพยาบาลลำพูน ผู้ใหญ่บ้าน และ อสม.
ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคม	
ผักและผลไม้ริมรั้ว หงิกงอมีสีดำ	สำรวจและถ่ายรูปตามบ้านเรือนในหมู่ 3 และ 4
ปลาในแม่น้ำกวงมีแผลและตาย	ถ่ายรูป และเก็บตัวอย่างปลาส่งตรวจหาระดับสารพิษ ในหมู่ 3 และ 4
น้ำบ่อไม่สามารถดื่มได้ มีกลิ่นเหม็นคาว, สีขุ่น ไม่ใส, มีฝ้าลอย	ถ่ายรูป และเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจ ที่บ้านเลขที่ 82 หมู่ 4 และอาจเพิ่มจุดตรวจที่วัดศรีบุญยืน (หากมีงบประมาณเพียงพอ)
การเผาขยะ	เก็บข้อมูลจากเทศบาล, ภาพถ่าย, เดินสำรวจและสัมภาษณ์เชิงลึก
การเล่นการพนัน	ขอข้อมูลจากผู้ใหญ่บ้าน
การใช้สารเสพติด	ขอข้อมูลจากผู้ใหญ่บ้าน
ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตวิญญาณ	

ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล
ความร่วมมือและช่วยเหลือกันลดลง	สัมภาษณ์เชิงลึกผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน
การแต่งกายด้วยชุดท้องถิ่นลดลง	ถ่ายรูปเปรียบเทียบกันระหว่างการแต่งกายช่วงจับจ่ายตลาดในวันปกติ กับช่วงจับจ่ายตลาดวันพระ
ชุมชนร่วมงานต่าง ๆ เช่น งานศพน้อยลง	สัมภาษณ์เชิงลึก ผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน
ระดับความฉลาดทางอารมณ์	แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ กรมสุขภาพจิต

ตารางที่ 46 แสดงผลการระดมสมองกิจกรรมที่ 2 รายละเอียดตัวชี้วัดและแหล่งข้อมูล ตำบลเวียงยอง

ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล
ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย	
สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเวียงยอง และโรงพยาบาลลำพูน
สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนด้วยโรคมะเร็งต่าง ๆ	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเวียงยอง และโรงพยาบาลลำพูน
ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิต	
ระดับความเครียด	แบบประเมินความเครียดของสวนปรุง
ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคม	
ปัญหาขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น	สอบถามข้อมูลจากเทศบาลตำบลเวียงยอง สัมภาษณ์เชิงลึกเส้นทางขยะทั้งในและนอกนิคมฯ
น้ำในคลองและแม่น้ำกวงเน่าเสีย	เก็บตัวอย่างน้ำจากลำเหมืองร่อง 5 ส่งตรวจหาคุณภาพน้ำ
ควันพิษจากโรงงานหลอมโลหะ	เก็บตัวอย่างอากาศและถ่ายรูป
เนื้อปลา เช่น ปลาช่อน ปลาหมอ ปลานิลมีกลิ่นผงซักฟอก และสีดำ	ถ่ายรูป และเก็บตัวอย่างปลาส่งตรวจหาระดับสารพิษ
พืชน้ำเน่า	ถ่ายรูป และเก็บตัวอย่างพืชน้ำส่งตรวจหาระดับสารพิษ
กลิ่นน้ำกรดจากโรงงานเครื่องประดับ	ถ่ายรูป และเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจ
การไม่มีกองทุนรอบนิคมอุตสาหกรรม	สัมภาษณ์เชิงลึก
การเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบเกี่ยวกับคณะกรรมการไตรภาคี กรณีโรงไฟฟ้าชีวมวล	สัมภาษณ์เชิงลึก
ปัญหาการจัดการขยะอุตสาหกรรมของนิคมฯ ที่ให้เทศบาลตำบลเวียงยองดูแล	สัมภาษณ์เชิงลึก
ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตวิญญาณ	
นิคมฯ ไม่มีส่วนร่วมกับชุมชนในงานประเพณีท้องถิ่น	สัมภาษณ์เชิงลึก

กิจกรรมที่ 3 การทดลองใช้เครื่องมือ

ในการดำเนินกิจกรรมที่ 3 นี้ คณะนักวิจัยนำเอาประเด็นต่าง ๆ ที่ได้จากกิจกรรมที่ 2 ไปถามกลุ่มตัวอย่างในแต่ละตำบล ๆ ละ 9–10 คน แบบสุ่มในวันที่ 31 ตุลาคม 2557 เพื่อทดสอบความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในแต่ละประเด็น จากนั้นคณะนักวิจัยได้นำข้อคิดเห็นมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อนำกลับมาให้แต่ละตำบลได้พิจารณารายละเอียดในกิจกรรมที่ 4 ต่อไป

กิจกรรมที่ 4 การวางแผนการใช้เครื่องมือในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชนและการกำหนดรูปแบบและกลุ่มเป้าหมาย

ในการดำเนินกิจกรรมที่ 4 นี้ คณะนักวิจัยนำประเด็นตัวชี้วัดที่ผ่านการทดลองในกิจกรรมที่ 3 มาให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมร่วมทวนสอบ วางแผนการเก็บข้อมูล กำหนดรูปแบบ แหล่งข้อมูล กลุ่มเป้าหมายและผู้รับผิดชอบ/ผู้ให้ข้อมูล รวมทั้งผู้ประสานแยกแต่ละตัวชี้วัด ในกิจกรรมนี้อาจมีการเพิ่มหรือตัดทอนตัวชี้วัดได้ตามความเหมาะสม ผลการดำเนินกิจกรรมแสดงในตารางที่ 47 ถึงตารางที่ 50 ภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมที่ 4 คณะนักวิจัยจะนำไปสร้างเป็นเครื่องมือแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการต่อไป

ตารางที่ 47 แสดงผลการระดมสมองกิจกรรมที่ 4 รายละเอียดตัวชี้วัดแหล่งข้อมูล และผู้รับผิดชอบตำบลบ้านกลาง

ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล	ผู้รับผิดชอบ/ให้ข้อมูล
ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย		
สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนด้วยไอ ภูมิแพ้ น้ำมูก และผื่นคัน	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกลาง และโรงพยาบาลลำพูน	นักวิจัยและผอ.รพ.สต.
สถิติหรือหลักฐานการเผาขยะหรือเศษใบไม้	สอบถามจากเพื่อนบ้าน	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหอชัย คุณดิเรก
กลิ่นเหม็นจากโรงงาน (เบทาโกร โรงงานอาหารสัตว์ ในนิคมฯ โรงงานยาสูบ โรงงานหล่อดอกยาง)	รูปถ่ายโดยชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้โรงงาน เก็บตัวอย่างอากาศเพื่อตรวจวัดสารมลพิษ	นักวิจัย, คุณพิสมัย และคุณณรงค์ชัย
ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิต		
ระดับความเครียด	แบบประเมินความเครียดของสวนปรุง	นักวิจัยและเยาวชน
ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคม		
ผักและผลไม้ริมรั้ว เช่น ใบกระถิน ตำลึง มะละกอ พริก รอบนิคมฯในรัศมี 10 กิโลเมตร หงิกงอ	สำรวจและถ่ายรูปตามบ้านเรือน	นักวิจัยและเยาวชน
ข้าวไม่ออกรวง	สำรวจจำนวนไร่และถ่ายรูป	นักวิจัยและคุณสุพัฒน์

ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล	ผู้รับผิดชอบ/ให้ข้อมูล
	ตามที่นา	
น้ำเสีย	สำรวจแห่งน้ำเสีย	นักวิจัยและเยาวชน
อาชญากรรมเพิ่มขึ้น	ขอข้อมูลจากสถานีตำรวจ	นักวิจัย, สภอ.เมือง สันป่าฝ้าย หมู่ 4
การใช้สารเสพติด	ขอข้อมูลจากผู้ใหญ่บ้าน	นักวิจัย และผู้ใหญ่บ้านทุกหมู่บ้าน
การจับกลุ่มดื่มสุราและสูบบุหรี่ของพนักงานนิคมฯ	สำรวจและถ่ายรูปตามสถานเริงรมย์ สอบถามข้อมูลจากผู้นำชุมชน	นักวิจัย ผู้ใหญ่บ้านทุกหมู่บ้าน คุณพงศกร และกองสาธารณสุข (ข้อมูลสถานบริการ)
ปัญหาขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น	สอบถามข้อมูลจากเทศบาลตำบลบ้านกลาง	นักวิจัย คุณพิรุณ
โลหะหนักตกค้างในน้ำ	เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจหาระดับโลหะหนัก ที่น้ำบ่อบ้านคุณนิชาดา อินต๊ะเหล็ก เลขที่ 47/1 หมู่ 4	นักวิจัย
โลหะหนักตกค้างในดิน	เก็บตัวอย่างดินเพื่อตรวจหาระดับโลหะหนัก ที่จุดรับซื้อของเก่าจากนิคมฯ	นักวิจัย และคุณนิชาดา
คุณภาพน้ำในคลองแม่ตีบ* (ข้างรร.เทศบาล 1 บ้านกลาง) คลองแม่ยาก และคลองร่องส้าว	เก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจหาคุณภาพน้ำ	นักวิจัย และคุณสุพัฒน์ (ผู้ประสาน)
สารหนูในน้ำบ่อ	เก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจหาระดับสารหนู บ้านคุณอุดม มาผาบ เลขที่ 114/2 หมู่ 12	นักวิจัย (คุณปีชา เป็นผู้ประสาน)
น้ำฝนรสชาติเปลี่ยนแปลงไป	เก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจหาคุณภาพน้ำ	นักวิจัย (คุณพัณณิตา เป็นผู้ประสาน)
เนื้อปลา เช่น ปลาช่อน ปลาหมอ ปลานิลมีกลิ่นผงซักฟอกและสีดำ	ถ่ายรูป และเก็บตัวอย่างปลาส่งตรวจหาระดับสารพิษ	นักวิจัย (คุณสุพัฒน์ ผู้ประสาน)
ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตวิญญาณ		
ชุมชนเข้าวัดน้อยลง	ขอข้อมูลจากท่านเจ้าอาวาสวัดศรีชุม สัมภาษณ์เชิงลึกท่านเจ้าอาวาสวัดศรีชุม	นักวิจัย และเจ้าอาวาสวัดศรีชุม
ระดับความฉลาดทางอารมณ์	แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ กรมสุขภาพจิต	นักวิจัยและเยาวชน

ตารางที่ 48 แสดงผลการระดมสมองกิจกรรมที่ 4 รายละเอียดตัวชี้วัดแหล่งข้อมูล และผู้รับผิดชอบตำบลมะเขือแจ้

ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล	ผู้รับผิดชอบ/ให้ข้อมูล
ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย		
ดัชนีมวลกาย	ข้อมูลแฟ้มครอบครัวจากรพ.สต.	นักวิจัยและผอ.รพ.สต.
ความดันโลหิตสูง	ข้อมูลแฟ้มครอบครัวจากรพ.สต.	นักวิจัยและผอ.รพ.สต.
โรคกระเพาะอาหาร	ข้อมูลแฟ้มครอบครัวจากรพ.สต.	นักวิจัยและผอ.รพ.สต.
ปวดหลัง, ปวดเอว, เจ็บเข่า, นิ้วล็อค	ข้อมูลแฟ้มครอบครัวจากรพ.สต.	นักวิจัยและผอ.รพ.สต.
โรคระบบทางเดินหายใจ	ข้อมูลแฟ้มครอบครัวจากรพ.สต.	นักวิจัยและผอ.รพ.สต.
เบาหวาน	ข้อมูลแฟ้มครอบครัวจากรพ.สต.	นักวิจัยและผอ.รพ.สต.
ไข้เลือดออก	ข้อมูลแฟ้มครอบครัวจากรพ.สต.	นักวิจัยและผอ.รพ.สต.
มือเปื่อย คัน เล็บเป็นเชื้อรา (จากการแกะลำไย)	สำรวจด้วยแบบสำรวจและตรวจร่างกาย	นักวิจัยและผอ.รพ.สต.
ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิต		
ระดับความเครียด	แบบประเมินความเครียดของสวนปรุง	นักวิจัยและเยาวชน
ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคม		
น้ำบ่อดื่มไม่ได้	เก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจหาคุณภาพน้ำ ณ ประปาหมู่บ้าน หมู่ 11	นักวิจัย (อัมพา เป็นผู้ประสาน)
น้ำในคลองเน่า	เก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจหาคุณภาพน้ำ ณ หน้าบ้านเลขที่ 128 หมู่ 19 (ลำเหมืองแยกจากคลองชลประทาน คลองไส้ไก่)	นักวิจัย
พืชสวนครัวในบ้าน (กระเพรา, โหระพา, ตำลึง) ปลูกไม่ขึ้น	สำรวจและถ่ายรูปตามบ้านเรือน	นักวิจัยและเยาวชน คุณพรประภาเป็นผู้รวบรวมรูปถ่าย
ข้าวไม่ออกรวง	สำรวจจำนวนไร่และถ่ายรูปตามที่นา	นักวิจัยและเยาวชน
น้ำเสีย	สำรวจแห่งน้ำเสีย	นักวิจัยและเยาวชน
เด็กติดสารเสพติด	ขอข้อมูลจากผู้ใหญ่บ้าน	นักวิจัยและผู้ใหญ่บ้านทุกท่าน
เด็กติดเกมส์	ขอข้อมูลจากผู้ใหญ่บ้าน	นักวิจัยและผู้ใหญ่บ้านทุกท่าน
ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตวิญญาณ		
การช่วยกันยกของ เก็บล้าง เมื่อแกะลำไยเสร็จ	สำรวจข้อมูล และสัมภาษณ์เชิงลึกคนแกะลำไย	นักวิจัย ผู้ให้ข้อมูล–คุณรุ่งเพชร (เครือข่ายวิสาหกิจชุมชน)
การแข่งขันกัน ปั่นราคาลำไย	สัมภาษณ์เชิงลึกคนแกะลำไย	นักวิจัย เจ้าของโรงงาน คุณรุ่งเพชร และคุณแสงจันทร์

ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล	ผู้รับผิดชอบ/ให้ข้อมูล
ระดับความฉลาดทางอารมณ์	แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ กรมสุขภาพจิต	นักวิจัยและเยาวชน

ตารางที่ 49 แสดงผลการระดมสมองกิจกรรมที่ 4 รายละเอียดตัวชี้วัดแหล่งข้อมูล และผู้รับผิดชอบตำบลเหมืองง่า

ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล	ผู้รับผิดชอบ/ให้ข้อมูล
ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย		
สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนด้วย ภูมิแพ้ ผิวหนังและผื่นคัน	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหมืองง่า นิคมอุตสาหกรรม และโรงพยาบาลลำพูน	นักวิจัย, ผอ.รพ.สต.
สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนด้วย โรคมะเร็งต่าง ๆ	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหมืองง่า นิคมอุตสาหกรรม และโรงพยาบาลลำพูน	นักวิจัย, ผอ.รพ.สต.
สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนด้วย โรคระบบทางเดินหายใจ	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหมืองง่า นิคมอุตสาหกรรม และโรงพยาบาลลำพูน	นักวิจัย, ผอ.รพ.สต.
ระดับตะกั่วในเลือด	ตรวจเลือดหาสารตะกั่ว (ในชาวบ้านที่อยู่ใกล้โรงงานอิเลคทรอนิกส์ ในหมู่ 3 และ 4)	นักวิจัย และคุณอภิชญา (ผู้ประสาน)
สถิติอุบัติเหตุจราจร	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหมืองง่า นิคมอุตสาหกรรม และโรงพยาบาลลำพูน	นักวิจัย, ผอ.รพ.สต.
ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิต		
ระดับความเครียด	แบบประเมินความเครียดของสวนปรุง	นักวิจัยและเยาวชน
การฆ่าตัวตายเพิ่มขึ้น	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหมืองง่า โรงพยาบาลลำพูน ผู้ใหญ่บ้าน และ อสม.	นักวิจัย, ผอ.รพ.สต.
ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคม		
ผักและผลไม้ริมรั้ว หงิกงอมีสีดำ	สำรวจและถ่ายรูปตามบ้านเรือนในหมู่ 3 และ 4	นักวิจัยและเยาวชน ผู้รวบรวมรูปถ่าย คุณนัยนา
ข้าวไม่ออกรวง	สำรวจจำนวนไร่และถ่ายรูปตามที่นา	นักวิจัยและเยาวชน

ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล	ผู้รับผิดชอบ/ให้ข้อมูล
น้ำเสีย	สำรวจแห่งน้ำเสีย	นักวิจัยและเยาวชน
ปลาในแม่น้ำกวงมีแผลและตาย	ถ่ายรูป และเก็บตัวอย่างปลาส่งตรวจหาระดับสารพิษ ในหมู่ 3 และ 4	นักวิจัย ผู้รวบรวมรูปถ่าย คุณนัยนา และคุณศรชัย
น้ำบ่อไม่สามารถดื่มได้ มีกลิ่นเหม็นคาว, สีขุ่น ไม่ใส, มีฝ้าลอย	ถ่ายรูป และเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจ เลขที่ 82 หมู่ 4 คุณเทียมจันทร์ ปัญญาชัย ติดต่อคุณดาวเรือง เรือนสุข และขอตรวจเพิ่มวัดศรีบุญยืน (หากมีงบประมาณเพียงพอ)	นักวิจัย ผู้รวบรวมรูปถ่าย คุณนัยนาและคุณศรชัย
การเผาขยะ	เก็บข้อมูลจากเทศบาล, ภาพถ่าย, เดินสำรวจและสัมภาษณ์เชิงลึก	นักวิจัย ผู้รวบรวมรูปถ่าย คุณนัยนาและคุณศรชัย
การเล่นการพนัน	ขอข้อมูลจากผู้ใหญ่บ้าน	นักวิจัย ผู้ใหญ่บ้านทุกหมู่บ้าน
การใช้สารเสพติด	ขอข้อมูลจากผู้ใหญ่บ้าน	นักวิจัย ผู้ใหญ่บ้านทุกหมู่บ้าน
ความร่วมมือและช่วยเหลือกันลดลง	สัมภาษณ์เชิงลึกผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 8 คุณศรีออน ชัยสิทธิ์ ผ่านคุณวันเพ็ญ เชียงจันทร์	นักวิจัย
ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตวิญญาณ		
การแต่งกายด้วยชุดท้องถิ่นลดลง	ถ่ายรูปเปรียบเทียบกันระหว่างการแต่งกายช่วงจับจ่ายตลาดในวันปกติ กับช่วงจับจ่ายตลาดวันพระ	นักวิจัย, คุณศรชัย เป็นผู้รวบรวมข้อมูล
ชุมชนร่วมงานต่าง ๆ เช่น งานศพน้อยลง	สัมภาษณ์เชิงลึก ผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 8 คุณศรีออน ชัยสิทธิ์ ผ่านคุณวันเพ็ญ เชียงจันทร์	นักวิจัย
ระดับความฉลาดทางอารมณ์	แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ กรมสุขภาพจิต	นักวิจัยและเยาวชน

ตารางที่ 50 แสดงผลการระดมสมองกิจกรรมที่ 4 รายละเอียดตัวชี้วัดแหล่งข้อมูล และผู้รับผิดชอบตำบลเวียงยอง

ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล	ผู้รับผิดชอบ/ให้ข้อมูล
ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย		
สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเวียงยอง และโรงพยาบาล	นักวิจัย, ผอ.รพ.สต.

ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล	ผู้รับผิดชอบ/ให้ข้อมูล
	ลำพูน โรงพยาบาลศิริเวช	
สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนด้วยโรคมะเร็งต่าง ๆ	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเวียงยอง และโรงพยาบาลลำพูน โรงพยาบาลศิริเวช	นักวิจัย, ผอ.รพ.สต.
ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิต		
ระดับความเครียด	แบบประเมินความเครียดของสวนปรุง	นักวิจัยและเยาวชน
ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคม		
ปัญหาขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น	สอบถามข้อมูลขยะและงบประมาณการซื้อขยะทิ้งจากเทศบาลตำบลเวียงยอง สัมภาษณ์เชิงลึกและถ่ายภาพเส้นทางขยะทั้งในและนอกนิคม ฯ	นักวิจัย และคุณเทิดธรรม
น้ำประปาหมู่บ้าน	เก็บตัวอย่างน้ำประปาหมู่บ้านทุกหมู่ (ใช้เงินกองทุนหลักประกันสุขภาพและประปาหมู่บ้าน) ส่งตรวจหาคุณภาพน้ำที่ศูนย์วิทย์ฯ ชม.	นักวิจัย และผอ.รพ.สต.
น้ำบาดาล	หมู่ 1	นักวิจัย และคุณทองคำ (ผู้ประสาน)
เนื้อปลา เช่น ปลาช่อน ปลาหมอ ปลานิลมีกลิ่นผงซักฟอกและสีดำ	ถ่ายรูป และเก็บตัวอย่างปลาส่งตรวจหาระดับสารพิษ หมู่ 8 ในแม่น้ำกวง	นักวิจัย และคุณกมล (ผู้ประสาน)
พืชในน้ำเน่า	ถ่ายรูป และเก็บตัวอย่างพืชน้ำส่งตรวจหาระดับสารพิษ หมู่ 2 5	นักวิจัย และคุณศุภชัย (ผู้ประสาน)
พืชสวนครัวในบ้าน (กระเพรา, โหระพา, ตำลึง) ปลูกไม่ขึ้น	สำรวจและถ่ายรูปตามบ้านเรือน	นักวิจัยและเยาวชน
ข้าวไม่ออกรวง	สำรวจจำนวนไร่และถ่ายรูปตามที่นา	นักวิจัยและเยาวชน
น้ำเสีย	สำรวจแห่งน้ำเสีย	นักวิจัยและเยาวชน
กลิ่นน้ำกรดจากโรงงานเครื่องประดับ	ถ่ายรูป และเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจ หมู่ 5 ริมรั้วบริษัทฟิสเอ็นเทอร์ไพรส์	นักวิจัย และคุณรที (ผู้ประสาน)
การไม่มีกองทุนรอบนิคมอุตสาหกรรม	สัมภาษณ์เชิงลึก	นักวิจัย, ประธานสภาฯ, คุณบงกช, กำนัน และคุณปรีเลิศ

ตัวชี้วัด	แหล่งข้อมูล	ผู้รับผิดชอบ/ให้ข้อมูล
		(ผู้ให้ข้อมูล)
การเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบเกี่ยวกับคณะกรรมการไตรภาคีกรณีโรงไฟฟ้าชีวมวล	สัมภาษณ์เชิงลึก	นักวิจัย, ประธานสภาฯ, คุณบงกช, กำนัน และคุณปรีเลิศ (ผู้ให้ข้อมูล)
ปัญหาการจัดการขยะอุตสาหกรรมของนิคมฯและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในพื้นที่ที่ให้เทศบาลตำบลเวียงยองดูแล	สัมภาษณ์เชิงลึก	นักวิจัย นักวิจัย, ประธานสภาฯ, คุณบงกช, กำนัน, คุณปรีเลิศ, ผอ.รพ.สต.เวียงยอง และปลัดเทศบาลเวียงยอง (ผู้ให้ข้อมูล)
ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตวิญญาณ		
นิคมฯไม่มีส่วนร่วมกับชุมชนในงานประเพณีท้องถิ่น และกิจกรรมชุมชนต่าง ๆ และไม่ร่วมแก้ปัญหา	สัมภาษณ์เชิงลึก	นักวิจัย, ประธานสภาฯ, คุณบงกช, กำนัน และคุณปรีเลิศ (ผู้ให้ข้อมูล)
ระดับความฉลาดทางอารมณ์	แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ กรมสุขภาพจิต	นักวิจัยและเยาวชน

กิจกรรมที่ 5 การเก็บข้อมูลตามแบบสำรวจ

ประชากรและขนาดตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือ ครัวเรือนที่อยู่ในตำบลทั้ง 4 ตำบล อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน กำหนดตัวแทนครัวเรือนที่จะตอบแบบสอบถามคือ ผู้ที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 15 ปี และทราบรายละเอียดเกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือเป็นอย่างดี จำนวนกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีคำนวณให้ได้ตัวแทนครบทุกหมู่บ้าน ๆ ละ 23–24 คน ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างในตำบลบ้านกลาง มีจำนวน 282 คน ตำบลมะเขือแจ้ มีจำนวน 495 ตำบลเหมืองง่า มีจำนวน 235 คน และตำบลเวียงยอง มีจำนวน 188 คน สำหรับแบบสำรวจของแต่ละตำบล ดูในภาคผนวก จ.

กิจกรรมที่ 6 การสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม

ในการดำเนินกิจกรรมที่ 6 นี้ คณะนักวิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In–depth interview) หรือการสนทนากลุ่ม (Focus group interview) ตามประเด็นและวิธีการ/แหล่งข้อมูลแสดงในตารางที่ 51 ซึ่งเป็นไปตามกิจกรรมการระดมสมองในหัวข้อ “รายละเอียดตัวชี้วัดและแหล่งข้อมูล” ที่ดำเนินการไปแล้วในระยะ 6 เดือนที่ 1

ตารางที่ 51 แสดงประเด็นและวิธีการ/แหล่งข้อมูลของแต่ละตำบล

ตัวชี้วัด	มิติผลกระทบทางสุขภาพ	วิธีการ/แหล่งข้อมูล	ตำบล
ชุมชนเข้าวัดน้อยลง	จิตวิญญาณ	สัมภาษณ์เชิงลึกท่านเจ้าอาวาสวัดศรีชุม	บ้านกลาง

ตัวชี้วัด	มิติผลกระทบทางสุขภาพ	วิธีการ/แหล่งข้อมูล	ตำบล
การช่วยกันยกของ เก็บล้าง เมื่อแกะลำไยเสร็จ	จิตวิญญาณ	สัมภาษณ์เชิงลึกคนแกะลำไย	มะเขือแจ้
การแข่งขันกัน ปั่นราคาลำไย	จิตวิญญาณ	สัมภาษณ์เชิงลึกคนแกะลำไย	มะเขือแจ้
การเผาขยะ	สังคม	สัมภาษณ์เชิงลึกผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน	เหมืองง่า
ความร่วมมือและช่วยเหลือกันลดลง	จิตวิญญาณ	สัมภาษณ์เชิงลึกผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน	เหมืองง่า
ชุมชนร่วมงานต่าง ๆ เช่น งานศพน้อยลง	จิตวิญญาณ	สัมภาษณ์เชิงลึกผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน	เหมืองง่า
ปัญหาขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น	สังคม	การสนทนากลุ่มผู้นำชุมชน	เวียงยอง
การไม่มีกองทุนรอบนิคมอุตสาหกรรม	สังคม	การสนทนากลุ่มผู้นำชุมชน	เวียงยอง
การเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบเกี่ยวกับคณะกรรมการไตรภาคี กรณีโรงไฟฟ้าชีวมวล	สังคม	การสนทนากลุ่มผู้นำชุมชน	เวียงยอง
ปัญหาการจัดการขยะอุตสาหกรรมของนิคมฯ ที่ให้เทศบาลตำบลเวียงยองดูแล	สังคม	การสนทนากลุ่มผู้นำชุมชน	เวียงยอง

กิจกรรมที่ 7 การเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม

ในการดำเนินกิจกรรมที่ 7 นี้ คณะนักวิจัยได้ว่าจ้างบริษัทห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัดให้มาทำการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 52 เพื่อทำการตรวจวิเคราะห์ เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2558

ตารางที่ 52 แสดงตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและค่าพารามิเตอร์ที่ตรวจของแต่ละตำบล

ตัวอย่างที่เก็บ	ค่าพารามิเตอร์	ตำบล
น้ำบ่อ	โลหะหนัก	บ้านกลาง
น้ำบ่อ	สารหนู	บ้านกลาง
ดิน	โลหะหนัก	บ้านกลาง
ปลา	ฟอสเฟต	บ้านกลาง
อากาศ	CO และ CO_2	บ้านกลาง
น้ำประปา	ชุดพารามิเตอร์คุณภาพน้ำ	มะเขือแจ้
น้ำบ่อ	ชุดพารามิเตอร์คุณภาพน้ำ	เหมืองง่า
ปลา	โลหะหนัก	เหมืองง่า
น้ำบาดาล	ชุดพารามิเตอร์คุณภาพน้ำ	เวียงยอง

พืชน้ำ	โลหะหนัก	เวียงยอง
น้ำประปา	ชุดพารามิเตอร์คุณภาพน้ำ	เวียงยอง
อากาศ	CO และ CO_2	เวียงยอง
ปลา	โลหะหนัก	เวียงยอง

กิจกรรมที่ 8 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการดำเนินกิจกรรมที่ 8 นี้ คณะนักวิจัยนำผลจากกิจกรรมที่ 5–7 มาทำการวิเคราะห์ แยกเป็นรายตำบล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตำบลบ้านกลาง

ประชากรและขนาดตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือ ครัวเรือนที่อยู่ในตำบลบ้านกลาง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน กำหนดตัวแทนครัวเรือนที่จะตอบแบบสอบถามคือ ผู้ที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 15 ปี และทราบรายละเอียดเกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือเป็นอย่างดี จำนวนกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีคำนวณให้ได้ตัวแทนครบทุกหมู่บ้าน ๆ ละ 23–24 คน

ผลการศึกษา

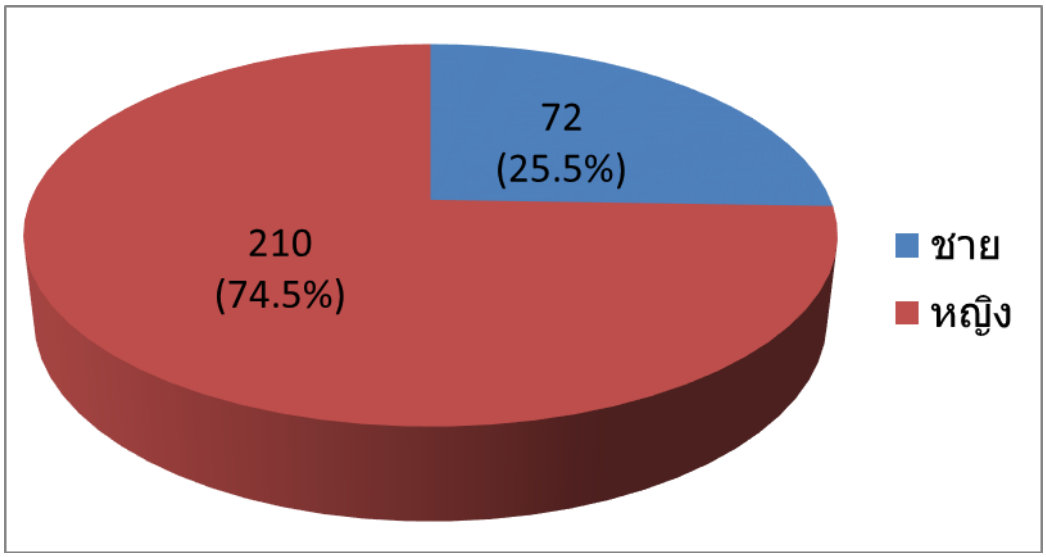
ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ จำนวน 282 คน เป็นหญิง 210 (ร้อยละ 74.5) ชาย 72 คน (ร้อยละ 25.5) (ดูรูปที่ 32) อายุส่วนมากอยู่ในช่วง 46–55 ปี (จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 38.3) (ดูรูปที่ 33) ช่วงค่าอายุ 17–82 ปี ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 52.86±10.78 ปี ที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างกระจายไปในแต่ละหมู่บ้านทั้งหมด 12 หมู่ในจำนวนใกล้เคียงกัน คือ 23–24 คน (ร้อยละ 8.2–8.5) สถานภาพสมรสส่วนใหญ่ คือ คู่ (จำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 69.9) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ คือ ประถมศึกษา (จำนวน 177 คน คิดเป็นร้อยละ 62.8) ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวส่วนใหญ่ คือ พอกินพอใช้ (จำนวน 174 คน คิดเป็นร้อยละ 61.7) และระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้านส่วนมากอยู่ในช่วง 46–55 ปี (จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 29.1) (ดูรูปที่ 34) ช่วงค่าระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้าน 3–82 ปี ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 44.79±16.70 ปี (แสดงในตารางที่ 53)

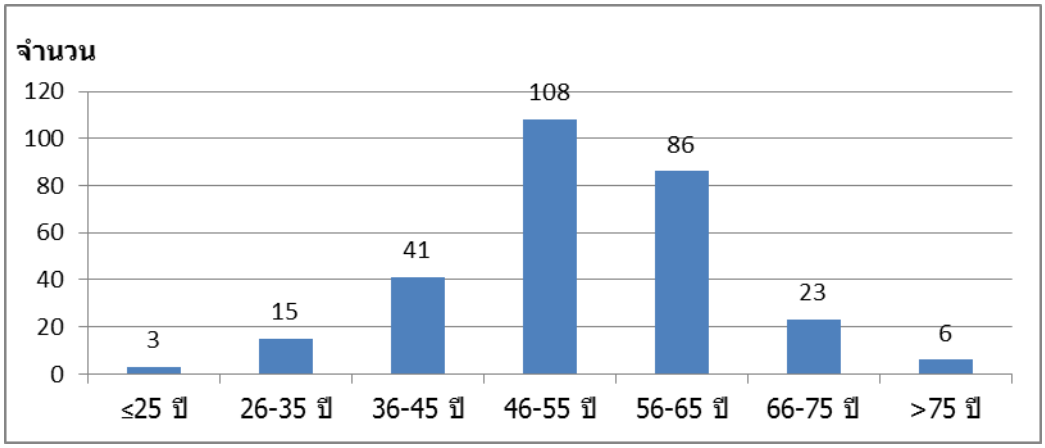
ตารางที่ 53 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามข้อมูลพื้นฐาน

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
หญิง	210 (74.5)
ชาย	72 (25.5)
อายุ	
≤25 ปี	3 (1.1)
26–35 ปี	15 (5.3)
36–45 ปี	41 (14.5)
46–55 ปี	108 (38.3)
56–65 ปี	86 (30.5)
66–75 ปี	23 (8.2)
>75 ปี	6 (2.1)
ช่วงค่าอายุ 17–82 ปี, ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 52.86±10.78 ปี	
ที่อยู่ (หมู่ที่)	
1	24 (8.5)
2	23 (8.2)
3	23 (8.2)
4	23 (8.2)
5	24 (8.5)
6	24 (8.5)
7	24 (8.5)
8	23 (8.2)
9	23 (8.2)
10	24 (8.5)
11	23 (8.2)
12	24 (8.5)
สถานภาพสมรส	
คู่	197 (69.9)
โสด	28 (9.9)
หม้าย	52 (18.4)
หย่า/แยกกันอยู่	5 (1.8)
ระดับการศึกษา	
ประถมศึกษา	177 (62.8)
มัธยมศึกษา	73 (25.9)
อาชีวศึกษา	10 (3.5)
อนุปริญญา	3 (1.1)

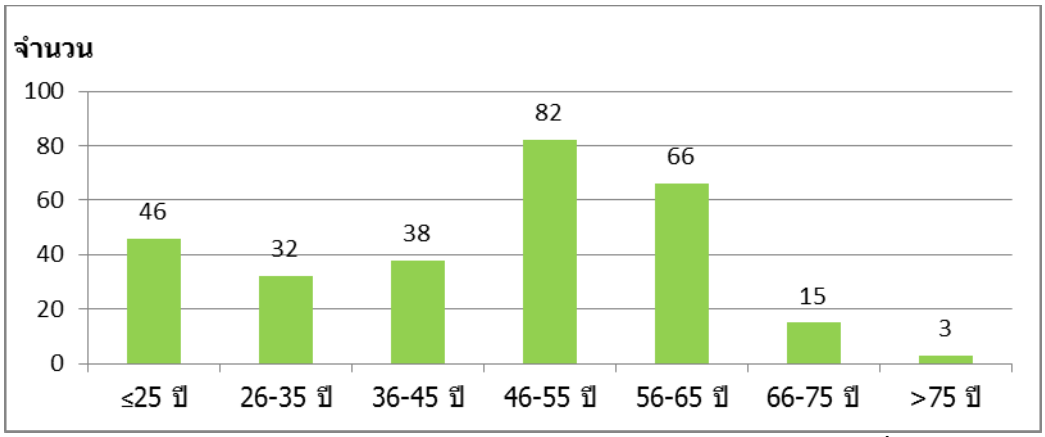
ปริญญาตรี	16 (5.7)
ปริญญาโท	3 (1.1)
ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว	
พอกินพอใช้	174 (61.7)
เหลือเก็บ	10 (3.5)
ไม่พอใช้	20 (7.1)
มีหนี้สิน	78 (27.7)
ระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้าน	
≤25 ปี	46 (16.3)
26–35 ปี	32 (11.3)
36–45 ปี	38 (13.5)
46–55 ปี	82 (29.1)
56–65 ปี	66 (23.4)
66–75 ปี	15 (5.3)
>75 ปี	3 (1.1)
ช่วงค่าระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้าน 3–82 ปี, ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 44.79±16.70 ปี	



รูปที่ 32 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามเพศ



รูปที่ 33 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามกลุ่มอายุ



รูปที่ 34 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้าน

ส่วนที่ 2 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ

ในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แบ่งการประเมินออกเป็น 4 มิติ ได้แก่ ผลกระทบทางกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ โดยการใช้วิธีการต่าง ๆ ตามความเห็นของชุมชน ได้แก่ แบบสอบถาม การสัมภาษณ์เชิงลึก ข้อมูลทุติยภูมิ และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ดังรายละเอียดดังนี้

1. *ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย*

ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจำนวนครั้งของผู้ป่วยนอกโรคระบบทางเดินหายใจที่มารักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกลางของแต่ละปี ได้ผลแสดงในตารางที่ 54 และหมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก **จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา**

รูปที่ 35 ซึ่งจะเห็นได้ว่าโรคระบบทางเดินหายใจมีแนวโน้มสูงขึ้นเล็กน้อย แต่จากข้อมูลของโรงพยาบาลลำพูนกลับพบว่า โรคระบบทางเดินหายใจมีแนวโน้มลดลง ในขณะที่โรคมะเร็งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 55 และหมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก **จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา**

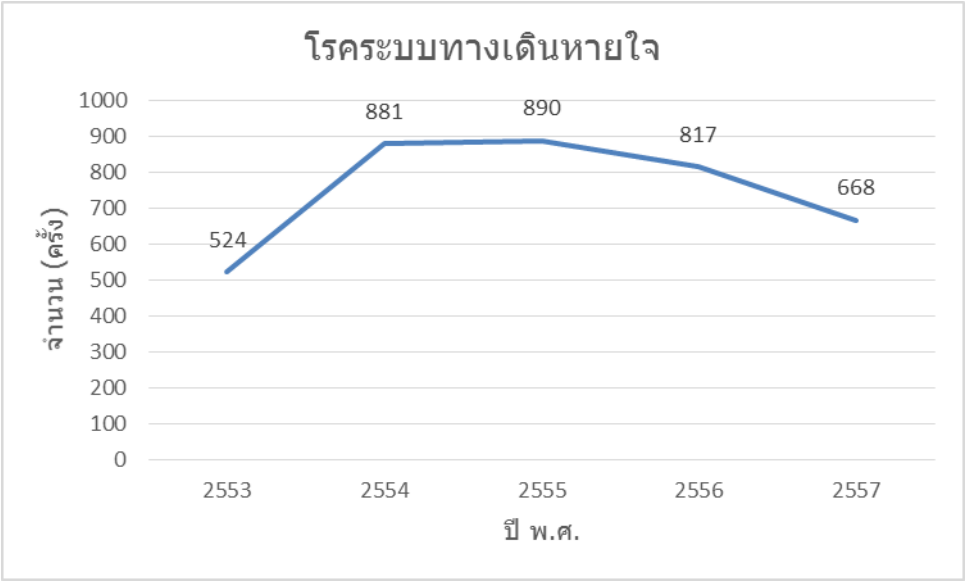
รูปที่ 36)

ตารางที่ 54 แสดงจำนวนครั้งของผู้ป่วยนอกที่มารักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกลางด้วยโรคระบบทางเดินหายใจของแต่ละปี

ปี*	โรคระบบทางเดินหายใจ
2553	524
2554	881
2555	890
2556	817
2557	668

*ปี หมายถึงปีงบประมาณ (1 ตุลาคม–30 กันยายน)

หมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา



หมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา

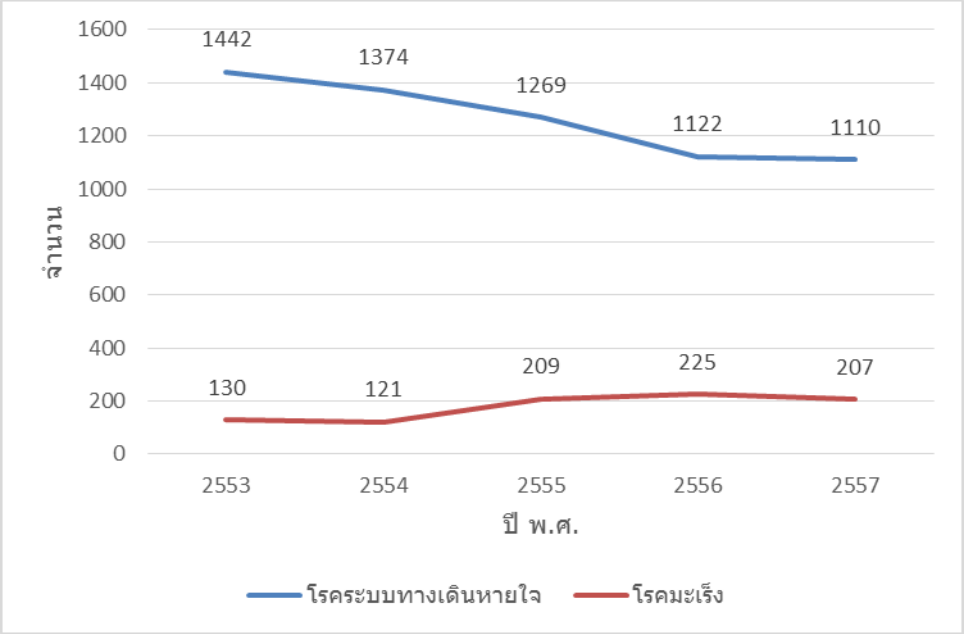
รูปที่ 35 กราฟเส้นแสดงจำนวน (ครั้ง) ของผู้ป่วยนอกโรคระบบทางเดินหายใจ รักษาที่รพ.สต.บ้านกลาง ปี 2553–2557

ตารางที่ 55 แสดงจำนวนครั้งของผู้ป่วยนอกของตำบลบ้านกลางที่มารักษาที่โรงพยาบาลลำพูน แยกตามกลุ่มโรคของแต่ละปี

ปี*	โรคระบบทางเดินหายใจ	โรคมะเร็ง
2553	1442	130
2554	1374	121
2555	1269	209
2556	1122	225
2557	1110	207

*ปี หมายถึงปีงบประมาณ (1 ตุลาคม–30 กันยายน)

หมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา



หมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา

รูปที่ 36 กราฟเส้นแสดงจำนวน (ครั้ง) ของผู้ป่วยนอกโรคระบบทางเดินหายใจและมะเร็งของตำบลบ้านกลาง รักษาที่รพ.ลำพูน ปี 2553–2557

2. *ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ*

การประเมินผลกระทบทางจิตใจ ใช้แบบประเมินความเครียดที่พัฒนาโดยโรงพยาบาลสวนปรุง ผลการประเมินพบว่า ข้อความที่กลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกเครียดมากและมากที่สุดสูงสุด คือ “เป็นกังวลกับเรื่องสารพิษหรือมลภาวะในอากาศ น้ำ เสียงและดิน” จำนวน 68 คน (ร้อยละ 24.1) รองลงมาได้แก่ “เงินไม่พอใช้จ่าย” จำนวน 53 คน (ร้อยละ 18.8) (ดูตารางที่ 56) เมื่อจัดระดับความเครียด พบว่าส่วนใหญ่มีระดับความเครียดปานกลาง จำนวน 156 คน (ร้อยละ 55.3) แต่มีผู้ที่มีระดับความเครียดสูง จำนวน 73 คน (ร้อยละ 25.6) และรุนแรง จำนวน 22 คน (ร้อยละ 7.8) ช่วงค่าคะแนนความเครียด 20–82 คะแนน ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 38.01±13.94 คะแนน (ดูตารางที่ 57)

ตารางที่ 56 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบรู้สึกเครียดมากและมากที่สุดเกี่ยวกับความเครียด แยกรายข้อ

ข้อความ	รู้สึกเครียดมาก+มากที่สุด	ร้อยละ
เป็นกังวลกับเรื่องสารพิษหรือมลภาวะในอากาศ น้ำ เสียงและดิน	68	24.1
เงินไม่พอใช้จ่าย	53	18.8
กล้ามเนื้อตึงหรือปวด	38	13.5
ปวดหลัง	33	11.7
ปวดหัวจากความตึงเครียด	28	9.9
รู้สึกโกรธ หรือหงุดหงิดใจ	24	8.5
เป็นหวัดบ่อย	23	8.2
ปวดหัวข้างเดียว	22	7.8

รู้สึกวิตกกังวล	22	7.8
ความจำไม่ดี	22	7.8
ตั้งสมาธิลำบาก	22	7.8
รู้สึกเหนื่อยง่าย	22	7.8
ไปไม่ถึงเป้าหมายที่วางไว้	19	6.7
รู้สึกคับข้องใจ	19	6.7
กลัวทำงานผิดพลาด	16	5.7
ความอยากอาหารเปลี่ยนแปลง	16	5.7
รู้สึกเศร้า	14	5.0
ครอบครัวมีความขัดแย้งกันในเรื่องเงินหรือเรื่องงาน	13	4.6
รู้สึกสับสน	12	4.3
รู้สึกว่าต้องแข่งขันหรือเปรียบเทียบ	9	3.2

ตารางที่ 57 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับความเครียด

ระดับความเครียด	จำนวน	ร้อยละ
น้อย	31	11.0
ปานกลาง	156	55.3
สูง	73	25.9
รุนแรง	22	7.8
ช่วงค่าคะแนนความเครียด 20–82 คะแนน, ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 38.01±13.94 คะแนน		

สถิติการฆ่าตัวตาย

สถิติการฆ่าตัวตายสำเร็จของตำบลบ้านกลาง แสดงในตารางที่ 58 ซึ่งมีจำนวนค่อนข้างคงที่

ตารางที่ 58 แสดงจำนวนผู้เสียชีวิตด้วยการฆ่าตัวตายของตำบลบ้านกลาง

ปี	จำนวนผู้เสียชีวิตด้วยการฆ่าตัวตาย
2553	4
2554	0
2555	3
2556	1
2557	0

หมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา

3. ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคม

การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพทางสังคม ใช้แบบสอบถามตามตัวชี้วัดต่าง ๆ ที่ได้จากกระบวนการกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 151 คน (ร้อยละ 53.5) ตอบว่า มีการเผาขยะหรือใบไม้หญ้าแห้งของเพื่อนบ้านในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา จำนวน 97 คน (ร้อยละ 34.4) พบว่าผักและ

ผลไม้ริมรั้ว เช่น ใบกระถิน ตำลึง มะละกอ พริกในบ้านหงิกงอ มีเพียง 3 คน (ร้อยละ 1.1) ที่ตอบว่า ข้าวที่ปลูกไว้ไม่ออกรวง และจำนวน 127 คน (ร้อยละ 45.0) ตอบว่ามีแหล่งน้ำเน่าเสียใกล้บ้าน (ดูตารางที่ 59)

ตารางที่ 59 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามผลกระทบด้านสุขภาพทางกาย

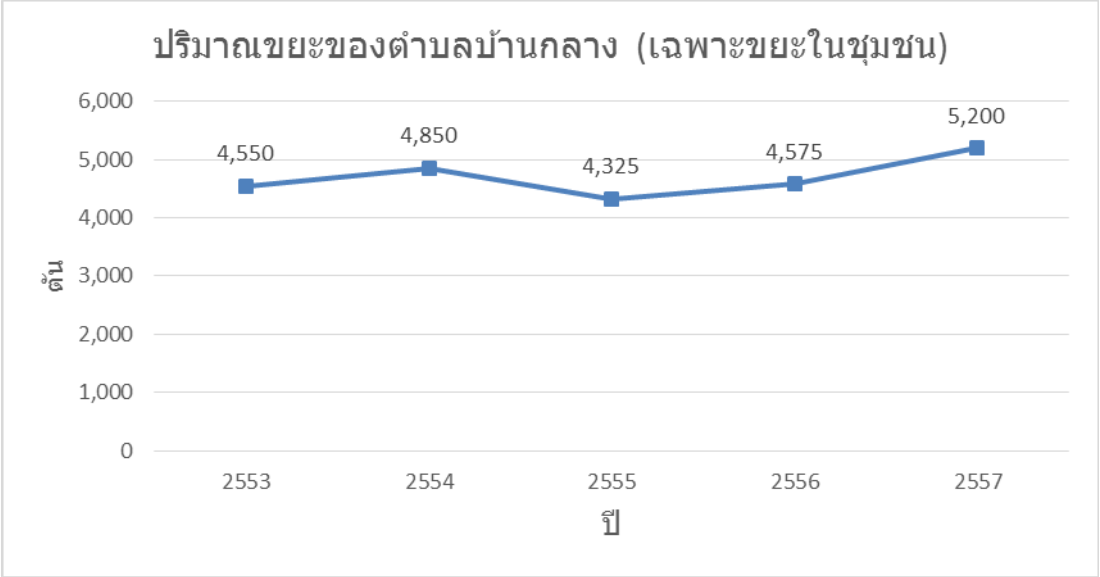
ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
การเผาขยะหรือใบไม้หญ้าแห้งของเพื่อนบ้านในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา	
มี	151 (53.5)
ไม่มี	131 (46.5)
ผักและผลไม้ริมรั้ว เช่น ใบกระถิน ตำลึง มะละกอ พริกในบ้านหงิกงอ	
ไม่มี	114 (40.4)
หงิกงอ	97 (34.4)
ไม่ได้ปลูก	71 (25.2)
การออกรวงของข้าวที่ปลูก	
ออก	46 (16.3)
ไม่ออก	3 (1.1)
ไม่ได้ปลูก	233 (82.6)
แหล่งน้ำเน่าเสียใกล้บ้าน	
ไม่มี	155 (55.0)
มี	127(45.0)

ปริมาณขยะ

ปริมาณขยะชุมชนรายปี (ตัน) ของตำบลบ้านกลาง แสดงในตารางที่ 60 และรูปที่ 37 ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

ตารางที่ 60 แสดงจำนวนเที่ยวและปริมาณขยะชุมชนรายปีของตำบลบ้านกลาง

ปี	จำนวนเที่ยว	ปริมาณ (ตัน)
2553	174	4,550
2554	194	4,850
2555	173	4,325
2556	183	4,575
2557	2o8	5,200



รูปที่ 37 แผนภูมิเส้นแสดงปริมาณขยะชุมชนรายปี (ตัน) ของตำบลบ้านกลาง

การตรวจสิ่งแวดล้อม

1. เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจโลหะหนัก

เก็บจากน้ำบ่อบ้านคุณนิชาดา อินต๊ะเหล็ก เลขที่ 49/10 หมู่ 4 (รูปที่ 38) ลักษณะน้ำใส ไม่มีกลิ่น ไม่มีคราบ น้ำจากบ่อนี้ใช้ในการรดน้ำต้นไม้ ทำความสะอาดพื้น ใช้สอยอื่น ๆ ไม่ได้ใช้ดื่มหรืออาบ จากการตรวจหาโลหะหนัก 3 ชนิด คือ สารหนู ตะกั่ว และปรอท พบว่ามีระดับสารหนูที่เกินมาตรฐาน (ตารางที่ 61)








รูปที่ 38 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างน้ำบ่อ บ้านเลขที่ 49/10 หมู่ 4

ตารางที่ 61 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจโลหะหนัก 3 ชนิดของน้ำบ่อ บ้านเลขที่ 49/10 หมู่ 4

กลุ่ม	สารที่ตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
โลหะหนัก*	1. สารหนู	mg/L	0.01	0.078	เกินมาตรฐาน
	2. Lead (Pb)	mg/L	0.05	Not Detected	
	3. Mercury (Hg)	mg/L	0.002	Not Detected	

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

*มาตรฐาน สำหรับ แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

2. เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจหาสารหนู

เก็บจากน้ำบ่อบ้านคุณอุดม มาผาบ เลขที่ 112 หมู่ 12 (รูปที่ 39) ลักษณะน้ำใส ไม่มีกลิ่น ไม่มีคราบ น้ำบ่อนี้ใช้รดน้ำต้นไม้ ใช้สอยอื่น ๆ ไม่ได้ใช้ดื่มหรืออาบ ผลการตรวจระดับสารหนู พบว่าไม่เกินมาตรฐาน (ตารางที่ 62)






รูปที่ 39 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างน้ำบ่อ บ้านเลขที่ 112 หมู่ 12

ตารางที่ 62 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจสารหนูของน้ำบ่อ บ้านเลขที่ 112 หมู่ 12

กลุ่ม	สารที่ตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
โลหะหนัก	1. สารหนู	mg/L	0.01	0.0050	

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

*มาตรฐาน สำหรับ แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
(2) การเกษตร

3. เก็บตัวอย่างดิน เพื่อตรวจหาโลหะหนัก

เป็นดินจุดที่ใกล้ร้านรับซื้อของเก่า (รูปที่ 40) เช่น ถังพลาสติกที่เคยใส่สารเคมี เศษพลาสติก และขยะบางอย่างจากนิคมอุตสาหกรรม ลักษณะดินมีหญ้า และวัชพืชขึ้นจำนวนมาก ชาวบ้านเกรงว่าเวลาฝนตกจะชะโลหะหนักลงดิน จากการตรวจหาโลหะหนัก 3 ชนิด คือ แคดเมียม ตะกั่ว และปรอท พบว่าไม่เกินมาตรฐาน (ตารางที่ 63)






รูปที่ 40 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างดินใกล้ร้านรับซื้อของเก่า

ตารางที่ 63 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจโลหะหนัก 3 ชนิดของตัวอย่างดินใกล้ร้านรับซื้อของเก่า

กลุ่ม	สารที่ตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
โลหะหนัก	1. Cadmium	mg/kg	37	0.14	
	2. Lead (Pb)	mg/kg	400	3.92	
	3. Mercury (Hg)	mg/kg	23	Not Detected	

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 119 ง ลงวันที่ 20 ตุลาคม 2547

4. เก็บตัวอย่างปลาเพื่อตรวจหาฟอสเฟตในเนื้อปลา

จุดที่เก็บ คลองหลังโรงเรียนเทศบาลบ้านกลางวิทยานุกูล หมู่ 9 (รูปที่ 41) คลองนี้ด้านหนึ่งอยู่หลังหอพัก อีกด้านอยู่ติดกับโรงเรียนเทศบาลบ้านกลางวิทยานุกูล ได้มีการปล่อยน้ำเสียจากหอพักลงคลอง บริเวณจุดที่ปล่อยน้ำเสียน้ำจะสกปรก แต่เมื่อมีฝนตก หรือฤดูที่มีน้ำมากน้ำจะใสขึ้น ในอดีตคลองนี้มีผักตบชวาเป็นจำนวนมาก ทำให้น้ำไหลไม่สะดวก และสกปรกกว่าปัจจุบัน หลังจากทหารได้มาช่วยลอกผักตบชวา คลองสะอาดขึ้น ปัจจุบันมีผักตบขึ้นบางจุด บริเวณริมคลองมีเศษไม้แห้ง ลักษณะน้ำในคลองขุ่น ยังมีชาวบ้านมาหาปลาจากคลองนี้ไปขาย ผลการตรวจระดับฟอสเฟตพบสูงถึง 5,232.88 mg/kg (ตารางที่ 64)



รูปที่ 41 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างปลา คลองหลังโรงเรียนเทศบาลบ้านกลางวิทยานุกูล หมู่ 9

ตารางที่ 64 แสดงผลการตรวจฟอสเฟตของตัวอย่างปลา คลองหลังโรงเรียนเทศบาลบ้านกลางวิทยานุกูล หมู่ 9

กลุ่ม	สารที่ตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
สารเคมี	1. Phosphate (P_2O_5)	mg/kg	–	5232.88	

5. เก็บตัวอย่างอากาศ

จุดที่ตั้งตรวจวัดอากาศในบ้านคุณพิศมัย แก้วบุญเรือง บ้านเลขที่ 41/1 หมู่ 4 (รูปที่ 42) เป็นบริเวณที่อากาศถ่ายเทสะดวก ผลการตรวจไม่พบระดับคาร์บอนมอนอกไซด์ แต่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ อยู่ที่ 540 ppm (ตารางที่ 65)









รูปที่ 42 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างอากาศ บริเวณบ้านเลขที่ 41/1 หมู่ 4

ตารางที่ 65 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจ CO และ CO_2 บริเวณบ้านเลขที่ 41/1 หมู่ 4

กลุ่ม	สารที่ตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
ก๊าซ	1. *CO	ppm	9	0	
	2. CO_2	ppm	–	540	

*ค่าเฉลี่ยใน 8 ชั่วโมง

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 52ง. วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

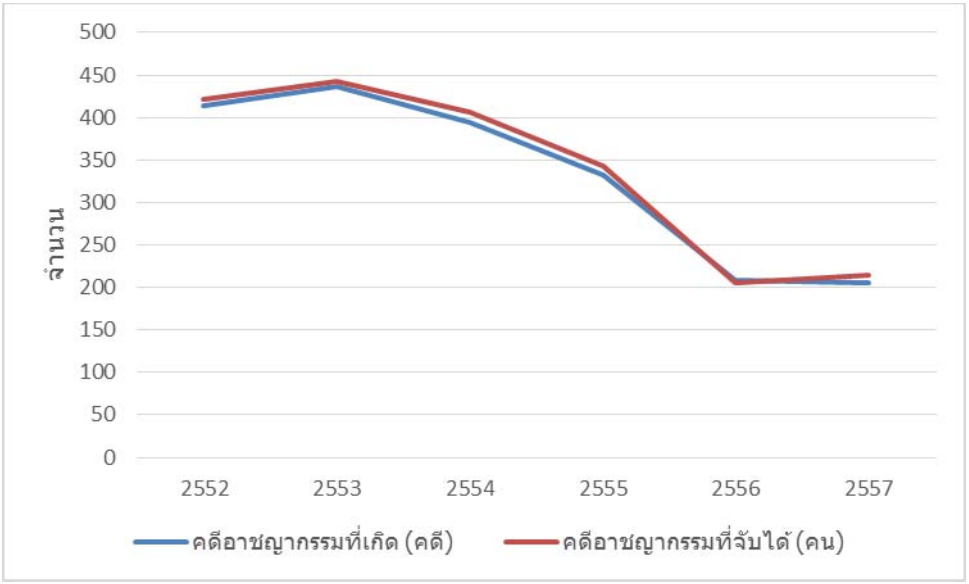
คดีอาชญากรรม

ในปีงบประมาณ 2552–2557 มีคดีอาชญากรรมต่าง ๆ รวม ใน 5 กลุ่ม ได้แก่ คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ คดีชีวิตร่างกาย คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย และคดีอื่น ๆ ดังแสดงในตารางที่ 66 และหมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก **จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา** รูปที่ 43 ซึ่งแสดงแนวโน้มที่ลดลงทั้งคดีอาชญากรรมที่เกิดและจับกุมได้

ตารางที่ 66 แสดงจำนวนคดีอาชญากรรมรวม ในเขตตำบลบ้านกลาง ปี 2552–2557

ปี*	คดีอาชญากรรมที่เกิด (คดี)	คดีอาชญากรรมที่จับได้ (คน)
2552	414	422
2553	437	443
2554	394	407
2555	332	343
2556	209	206
2557	206	215

***ปี หมายถึงปีงบประมาณ (1 ตุลาคม–30 กันยายน)**
หมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา



หมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา
รูปที่ 43 แผนภูมิเส้นแสดงจำนวนคดีอาชญากรรมในเขตตำบลบ้านกลาง ปี 2552–2557

4. *ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตวิญญาณ*

การประเมินความฉลาดทางอารมณ์

การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพทางจิตวิญญาณ ใช้แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ที่พัฒนาโดยกรมสุขภาพจิต ซึ่งสามารถแยกออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มด้านดี ได้แก่ การควบคุมตนเอง การเห็นใจผู้อื่น และความรับผิดชอบ กลุ่มด้านเก่ง ได้แก่ การมีแรงจูงใจ การตัดสินใจและแก้ปัญหา และสัมพันธภาพ และกลุ่มด้านสุข ได้แก่ ความภูมิใจตนเอง ความพอใจชีวิต และความสุขสงบทางใจ ผลการประเมินพบว่า ด้านย่อยที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์อยู่ในระดับสูงที่มีจำนวนสูงสุดคือ การควบคุมตนเอง จำนวน 87 คน (ร้อยละ 30.9) รองลงมาคือ ความพอใจในชีวิต จำนวน 53 คน (ร้อยละ 18.8) ค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านที่มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคนทั่วไป คือ การควบคุมตนเอง การตัดสินใจและแก้ปัญหา ความภูมิใจตนเอง และความสุขสงบทางใจ (ดูตารางที่ 67)

ตารางที่ 67 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับความฉลาดทางอารมณ์ในด้านต่าง ๆ

ด้านย่อย	ระดับความฉลาดทางอารมณ์/จำนวน (ร้อยละ)			เฉลี่ย (ค่าเฉลี่ยของคนทั่วไป)
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	
การควบคุมตนเอง	5 (1.8)	190 (67.4)	87 (30.9)	17.16 (15.54)
การเห็นใจผู้อื่น	73 (25.9)	195 (69.1)	14 (5.0)	17.29 (18.27)
ความรับผิดชอบ	60 (21.3)	200 (70.9)	22 (7.8)	19.11 (19.86)
การมีแรงจูงใจ	18 (6.4)	224 (79.4)	40 (14.2)	18.17 (18.22)
การตัดสินใจและแก้ปัญหา	8 (2.8)	227 (80.5)	47 (16.7)	17.91 (17.22)
สัมพันธภาพ	42 (14.9)	196 (69.5)	44 (15.6)	17.40 (17.62)
ความภูมิใจตนเอง	7 (2.5)	236 (83.7)	39 (13.8)	11.95 (11.65)
ความพอใจชีวิต	56 (19.9)	173 (61.3)	53 (18.8)	18.71 (19.18)
ความสุขสงบทางใจ	21 (7.4)	217 (77.0)	44 (15.6)	18.54 (18.51)

การสัมภาษณ์เชิงลึก

เป็นการสัมภาษณ์เชิงลึกพระปลัด จารุตม์ ลิ้มไพบูลย์ เจ้าอาวาสวัดศรีชุม ในวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 ในประเด็นเรื่องที่คนในชุมชนเข้าวัดน้อยลง และนำเนื้อหาการสัมภาษณ์แบ่งเป็นหมวด และจัดกลุ่มคำถึงปัญหาจิตวิญญาณในส่วนของวัฒนธรรมที่เปลี่ยนไป สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ตั้งแต่มีนิคมอุตสาหกรรม คนทำบุญหรือมาร่วมกิจกรรมกับทางวัดลดลง เพราะชาวบ้านส่วนใหญ่อ้างว่าจะต้องทำงานด้วยความเร่งรีบ แข่งขันกับเวลา
2. การแต่งกายเข้าวัดเปลี่ยนไป เจ้าอาวาสสังเกตและทำการบันทึก พบว่าผู้หญิงจะนุ่งซิ่นเข้าวัดลดลง

เจ้าอาวาสเสนอว่า อยากให้ทางนิคมฯเอื้อให้คนมาร่วมกิจกรรมบ้าง ก็จะทำให้ความสัมพันธ์กับชุมชนดีขึ้น หรือมาร่วมงานบุญ เช่น ทอดกฐินหรือผ้าป่ามากขึ้น ที่ผ่านมาไม่เคยมีเลย

ตำบลมะเขือแจ้

ประชากรและขนาดตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือ ครัวเรือนที่อยู่ในตำบลมะเขือแจ้ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน กำหนดตัวแทนครัวเรือนที่จะตอบแบบสอบถามคือ ผู้ที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 15 ปี และทราบรายละเอียดเกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือเป็นอย่างดี จำนวนกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีคำนวณให้ได้ตัวแทนครบทุกหมู่บ้าน ๆ ละ 23–24 คน

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

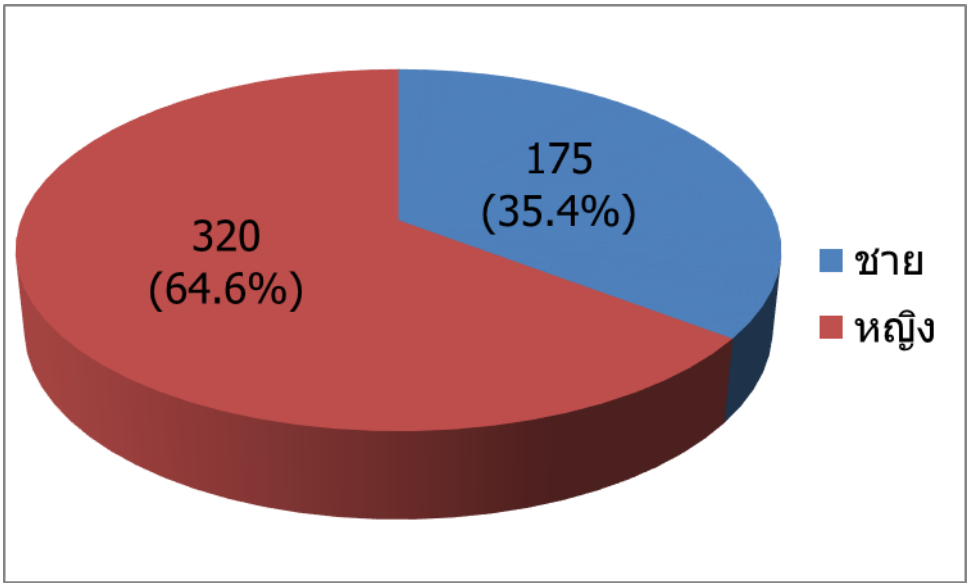
กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ จำนวน 495 คน เป็นหญิง 320 (ร้อยละ 64.6) ชาย 175 คน (ร้อยละ 35.4) (ดูรูปที่ 44) อายุส่วนมากอยู่ในช่วง 46–55 ปี (จำนวน 179 คน คิดเป็นร้อยละ 36.2) (ดูรูปที่ 45) ช่วงค่าอายุ 17–87 ปี ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 50.97±10.58 ปี ที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างกระจายไปในแต่ละหมู่บ้านทั้งหมด 21 หมู่ในจำนวนใกล้เคียงกัน คือ 23–24 คน (ร้อยละ 4.6–4.8)

สถานภาพสมรสส่วนใหญ่ คือ คู่ (จำนวน 379 คน คิดเป็นร้อยละ 76.6) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ คือ ประถมศึกษา (จำนวน 319 คน คิดเป็นร้อยละ 64.4) ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวส่วนใหญ่ คือ พอกินพอใช้ (จำนวน 378 คน คิดเป็นร้อยละ 76.4) และระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้านส่วนมากอยู่ในช่วง 46–55 ปี (จำนวน 148 คน คิดเป็นร้อยละ 29.9) (ดูรูปที่ 46) ช่วงค่าระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้าน 3–87 ปี ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 45.89±13.96 ปี (แสดงในตารางที่ 68)

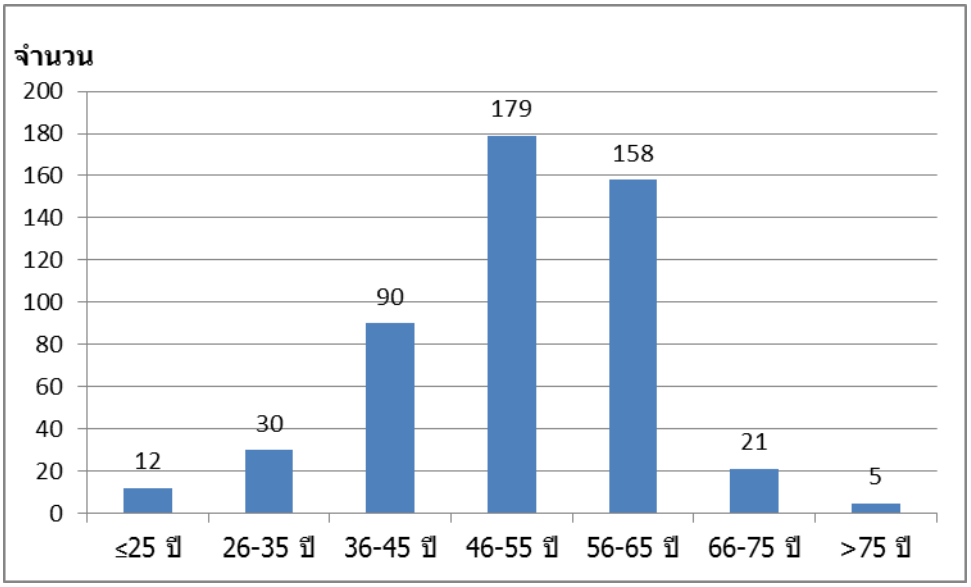
ตารางที่ 68 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามข้อมูลพื้นฐาน

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
หญิง	320 (64.6)
ชาย	175 (35.4)
อายุ	
≤25 ปี	12 (2.4)
26–35 ปี	30 (6.1)
36–45 ปี	90 (18.2)
46–55 ปี	179 (36.2)
56–65 ปี	158 (31.9)
66–75 ปี	21 (4.2)
>75 ปี	5 (1.0)
ช่วงค่าอายุ 17–87 ปี, ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 50.97±10.58 ปี	
ที่อยู่ (หมู่ที่)	
1	23 (4.6)
2	25 (5.1)
3	24 (4.8)
4	23 (4.6)
5	24 (4.8)
6	24 (4.8)
7	23 (4.6)
8	24 (4.8)
9	24 (4.8)
10	23 (4.6)
11	23 (4.6)
12	23 (4.6)
13	23 (4.6)
14	23 (4.6)
15	23 (4.6)
16	24 (4.8)

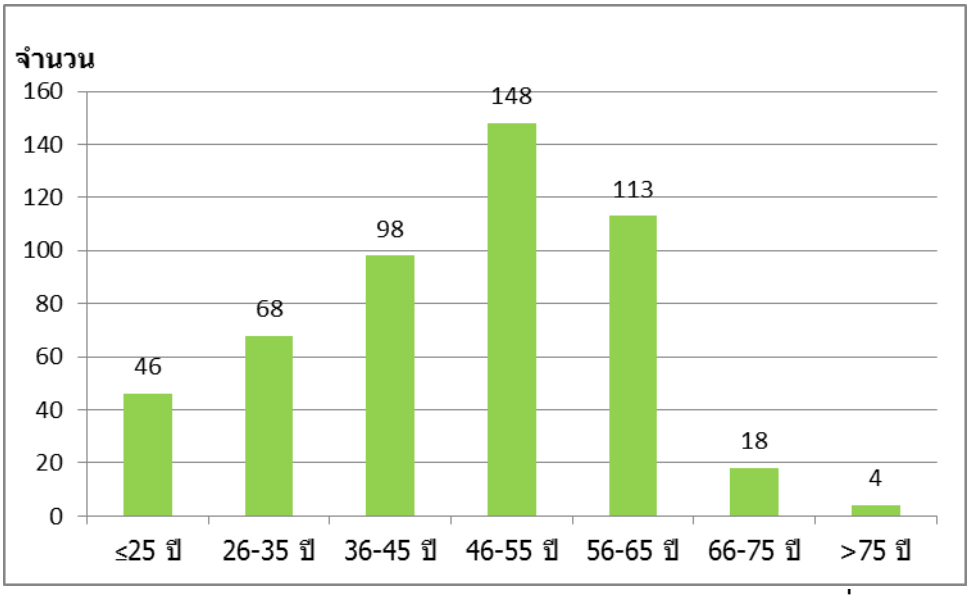
17	24 (4.8)
18	24 (4.8)
19	24 (4.8)
20	24 (4.8)
21	23 (4.6)
สถานภาพสมรส	
คู่	379 (76.6)
โสด	50 (10.1)
หม้าย	49 (9.9)
หย่า/แยกกันอยู่	17 (3.4)
ระดับการศึกษา	
ไม่ได้เรียน	1 (0.2)
ประถมศึกษา	319 (64.4)
มัธยมศึกษา	70 (14.1)
อาชีวศึกษา	25 (5.1)
อนุปริญญา	23 (4.6)
ปริญญาตรี	50 (10.1)
ปริญญาโท	2 (0.4)
การศึกษานอกโรงเรียน	5 (1.0)
ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว	
พอกินพอใช้	378 (76.4)
เหลือเก็บ	49 (9.9)
ไม่พอใช้	28 (5.7)
มีหนี้สิน	40 (8.1)
ระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้าน	
≤25 ปี	46 (9.3)
26–35 ปี	68 (13.7)
36–45 ปี	98 (19.8)
46–55 ปี	148 (29.9)
56–65 ปี	113 (22.8)
66–75 ปี	18 (3.6)
>75 ปี	4 (0.8)
ช่วงค่าระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้าน 3–87 ปี, ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 45.89±13.96 ปี	



รูปที่ 44 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามเพศ



รูปที่ 45 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามกลุ่มอายุ



รูปที่ 46 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้าน

ส่วนที่ 2 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ

ในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แบ่งการประเมินออกเป็น 4 มิติ ได้แก่ ผลกระทบทางกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ โดยการใช้วิธีการต่าง ๆ ตามความเห็นของชุมชน ได้แก่ แบบสอบถาม การสัมภาษณ์เชิงลึก ข้อมูลทุติยภูมิ และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ดังรายละเอียดดังนี้

1. *ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย*

การประเมินผลกระทบทางกายใช้แบบประเมินที่สร้างจากการระดมสมองของตัวแทนชุมชน ผลการศึกษาพบว่า 65 คน (ร้อยละ 13.1) มีอาการมือเปื่อยจากการแกะลำไย 69 คน (ร้อยละ 13.9) มีอาการมือคันจากการแกะลำไย และ 29 คน (ร้อยละ 5.9) มีอาการเล็บเป็นเชื้อราจากการแกะลำไย (ดูตารางที่ 69)

ตารางที่ 69 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการจากการแกะลำไย

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
อาการมือเปื่อยจากการแกะลำไย	
มี	65 (13.1)
ไม่มี	197 (39.8)
ไม่ได้แกะลำไย	233 (47.1)
อาการมือคันจากการแกะลำไย	
มี	69 (13.9)
ไม่มี	190 (38.4)
ไม่ได้แกะลำไย	236 (47.7)
อาการเล็บเป็นเชื้อราจากการแกะลำไย	
มี	29 (5.9)
ไม่มี	229 (46.3)
ไม่ได้แกะลำไย	237 (47.9)

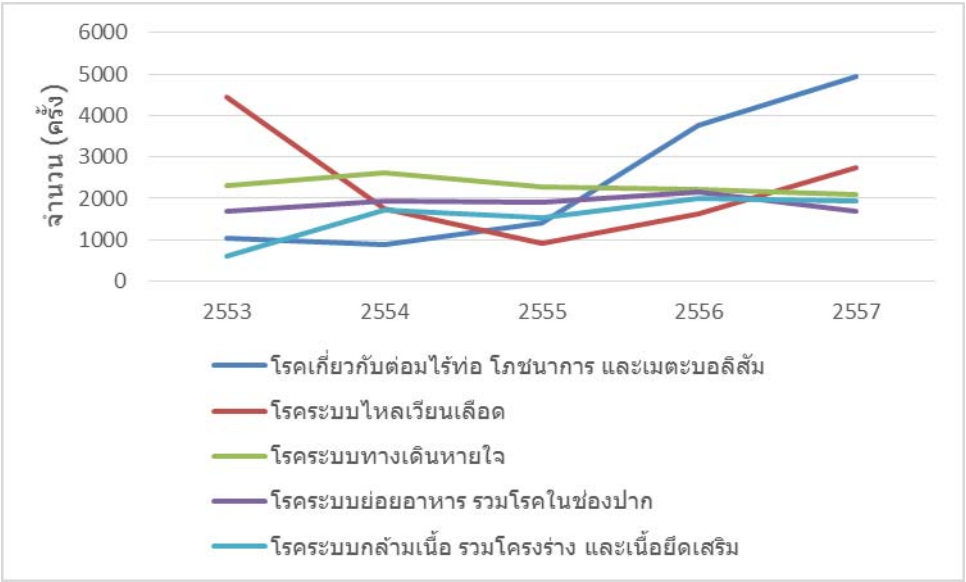
ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจำนวนครั้งของผู้ป่วยนอกที่มารักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมะเขือแจ้ โดยแยกตามกลุ่มโรคของแต่ละปี ได้ผลแสดงในตารางที่ 70 พบว่าทุกกลุ่มโรคมีแนวโน้มคงที่ ยกเว้นกลุ่มโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิสัมที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (หมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก **จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา**

รูปที่ 47)

ตารางที่ 70 แสดงจำนวนครั้งของผู้ป่วยนอกที่มารักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมะเขือแจ้ แยกตามกลุ่มโรคของแต่ละปี

ปี*	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิสัม	โรคระบบไหลเวียนเลือด	โรคระบบทางเดินหายใจ	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อยึดเสริม
2553	1051	4448	2295	1678	597
2554	883	1736	2607	1944	1735
2555	1408	922	2290	1908	1540
2556	3761	1634	2211	2145	1997
2557	4930	2739	2097	1695	1925

***ปี หมายถึงปีปฏิทิน (1 มกราคม–31 ธันวาคม)**



หมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา

รูปที่ 47 กราฟเส้นแสดงจำนวน (ครั้ง) ของผู้ป่วยนอกใน 5 กลุ่มโรคที่มารักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมะเขือแจ้ ปี 2553–2557

2. ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ

การประเมินผลกระทบทางจิตใจ ใช้แบบประเมินความเครียดที่พัฒนาโดยโรงพยาบาลสวนปรุง ผลการประเมินพบว่า ข้อความที่กลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกเครียดมากและมากที่สุดสูงสุด คือ “เป็นกังวลกับเรื่องสารพิษหรือมลภาวะในอากาศ น้ำ เสียงและดิน” จำนวน 89 คน (ร้อยละ 18.0) รองลงมาได้แก่ “กล้ามเนื้อตึงหรือปวด” จำนวน 43 คน (ร้อยละ 8.7) (ดูตารางที่ 71) เมื่อจัดระดับความเครียด พบว่าส่วนใหญ่มีระดับความเครียดปานกลาง จำนวน 320 คน (ร้อยละ 64.6) แต่มีผู้ที่มีระดับความเครียดรุนแรง จำนวน 10 คน (ร้อยละ 2.0) และสูง จำนวน 90 คน (ร้อยละ 18.2) ช่วงค่าคะแนนความเครียด 20–87 คะแนน ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 33.04±11.08 คะแนน (ดูตารางที่ 72)

ตารางที่ 71 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบรู้สึกเครียดมากและมากที่สุดเกี่ยวกับความเครียด แยกรายข้อ

ข้อความ	รู้สึกเครียดมาก+มากที่สุด	ร้อยละ
กลัวทำงานผิดพลาด	27	5.5
ไปไม่ถึงเป้าหมายที่วางไว้	19	3.8
ครอบครัวมีความขัดแย้งกันในเรื่องเงินหรือเรื่องงาน	19	3.8
เป็นกังวลกับเรื่องสารพิษหรือมลภาวะในอากาศ น้ำ เสียงและดิน	89	18.0
รู้สึกว่าต้องแข่งขันหรือเปรียบเทียบ	10	2.0
เงินไม่พอใช้จ่าย	41	8.3
กล้ามเนื้อตึงหรือปวด	43	8.7
ปวดหัวจากความตึงเครียด	19	3.8
ปวดหลัง	35	7.1
ความอยากอาหารเปลี่ยนแปลง	19	3.8
ปวดหัวข้างเดียว	11	2.2
รู้สึกวิตกกังวล	14	2.8
รู้สึกคับข้องใจ	15	3.0
รู้สึกโกรธ หรือหงุดหงิดใจ	22	4.4
รู้สึกเศร้า	19	3.8
ความจำไม่ดี	28	5.7
รู้สึกสับสน	12	2.4
ตั้งสมาธิลำบาก	12	2.4
รู้สึกเหนื่อยง่าย	25	5.1
เป็นหวัดบ่อย	15	3.0

ตารางที่ 72 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับความเครียด

ระดับความเครียด	จำนวน	ร้อยละ
น้อย	75	15.2
ปานกลาง	320	64.6

สูง	90	18.2
รุนแรง	10	2.0
ช่วงค่าคะแนนความเครียด 20–87 คะแนน, ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 33.04±11.08 คะแนน		

3. ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคม

การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพทางสังคม ใช้แบบสอบถามตามตัวชี้วัดต่าง ๆ ที่ได้จากกระบวนการกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 71 คน (ร้อยละ 14.3) ที่พบว่าผักและผลไม้ริมรั้ว เช่น ใบกระถิน ตำลึง มะละกอ พริกในบ้านหงิกงอ มีเพียง 8 คน (ร้อยละ 1.6) ที่ตอบว่า ข้าวที่ปลูกไว้ไม่ออกรวง และจำนวน 112 คน (ร้อยละ 22.6) ตอบว่ามีแหล่งน้ำเน่าเสียใกล้บ้าน (ดูตารางที่ 73)

ตารางที่ 73 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามผลกระทบด้านสุขภาพทางสังคม

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
ผักและผลไม้ริมรั้ว เช่น ใบกระถิน ตำลึง มะละกอ พริกในบ้านหงิกงอ	
ไม่มี	179 (36.2)
หงิกงอ	71 (14.3)
ไม่ได้ปลูก	245 (49.5)
การออกรวงของข้าวที่ปลูก	
ออก	171 (34.5)
ไม่ออก	8 (1.6)
ไม่ได้ปลูก	316 (63.8)
แหล่งน้ำเน่าเสียใกล้บ้าน	
ไม่มี	383 (77.4)
มี	112 (22.6)

1 เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจคุณภาพน้ำ

จุดเก็บประปาหมู่บ้านศรีดอนตัน หมู่ 11 (รูปที่ 48) ลักษณะน้ำที่เก็บใส เหม็นกลิ่นกำมะถันมาก สอบถามชาวบ้านบอกว่าน้ำจะมีคราบเป็นบางครั้ง และมีกลิ่น ส่วนใหญ่ชาวบ้านจะกรองก่อนนำไปใช้อุปโภค น้ำที่ใช้ดื่มส่วนใหญ่จะซื้อน้ำบรรจุขวด และน้ำบรรจุถัง ผลการตรวจพบว่าค่าที่เกินมาตรฐานได้แก่ ฟลูออไรด์ (ตารางที่ 74)






รูปที่ 48 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างน้ำประปา บ้านศรีดอนตัน หมู่ 11

ตารางที่ 74 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจของค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของน้ำประปาบ้านศรีดอนตัน หมู่ 11

กลุ่ม	สารที่ตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
Physical	1. Color	Pt.Co	20	0.03	
	2. Odor	–	Unobjectional	Unobjectional	
	3. Turbidity	NTU	5	0.90	
	4. pH	–	6.5–8.5	7.82	
Chemical	5. Total Solids	mg/L	500	479.75	
	6. Total Hardness (as $CaCO_3$)	mg/L	100	46.0	
	7. Arsenic (As)	mg/L	0.05	Not Detected	
	8. Barium (Ba)	mg/L	1	0.120	
	9. Cadmium (Cd)	mg/L	0.005	Not Detected	
	10. Chloride	mg/L	250	19.53	
	11. Chromium (Cr)	mg/L	0.05	<0.0050	
	12. Copper (Cu)	mg/L	1	<0.0050	
	13. Iron (Fe)	mg/L	0.3	0.134	
	14. Lead (Pb)	mg/L	0.05	Not Detected	

	15. Manganese (Mn)	mg/L	0.05	0.073	
	16. Mercury (Hg)	mg/L	0.002	0.0024	
	17. Nitrate (NO_3–N)	mg/L	4.0	<0.40	
	18. Phenols	mg/L	0.001	<0.001	
	19. Selenium (Se)	mg/L	0.01	Not Detected	
	20. Silver (Ag)	mg/L	0.05	Not Detected	
	21. Sulphate (SO_4)	mg/L	250	28.20	
	22. Zinc (Zn)	mg L	5.0	Not Detected	
	23. Fluoride	mg/L	1.5	12.11	เกินมาตรฐาน
	24. Aluminium (Al)	Mg/L	0.2	0.071	
	25. Alkly Benzyl Sulfonate (ABS)	Mg/L	0.2	Not Detected	
	26. Cyanide (CN)	mg/L	0.1	Not Detected	
Microbiological	27. Coliforms	MPN/100 ml	2.2	<1.1	
	28. E. coli	–	Not Detected	Not Detected	
	29. Pathogenic Bacteria				
	29.1 S. aureus		Not Detected	Not Detected	
	29.2 Salmonella spp.		Not Detected	Not Detected	
	29.3 Cl. perfringens		Not Detected	Not Detected	

อ้างอิง

1. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 284 พ.ศ. 2547 เรื่องน้ำบริโภคภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 5)
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 พ.ศ. 2534 เรื่องน้ำบริโภคภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 2)
3. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 พ.ศ. 2524 เรื่องน้ำบริโภคภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

4. ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตวิญญาณ

การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพทางจิตวิญญาณ โดยสอบถามเรื่อง “การช่วยยกของ เก็บล้าง เมื่อแกะลำไยเสร็จ” พบว่า มีการช่วยเหลือกัน 163 คน (ร้อยละ 32.9) ซึ่งถือเป็นส่วนใหญ่ในบรรดาผู้ที่แกะลำไย (ดูตารางที่ 75) เมื่อใช้แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ที่พัฒนาโดยกรมสุขภาพจิต ซึ่งสามารถแยกออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มด้านดี ได้แก่ การควบคุมตนเอง การเห็นใจผู้อื่น และความรับผิดชอบ กลุ่มด้านเก่ง ได้แก่ การมีแรงจูงใจ การตัดสินใจและแก้ปัญหา และสัมพันธภาพ และกลุ่มด้านสุข ได้แก่ ความภูมิใจตนเอง ความพอใจชีวิต และความสุขสงบทางใจ ผลการประเมินพบว่า ด้านย่อยที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์อยู่ในระดับสูงที่มีจำนวนสูงสุดคือ การควบคุมตนเอง จำนวน 112 คน (ร้อยละ 22.6) รองลงมาคือ ความพอใจชีวิต จำนวน 92 คน (ร้อยละ 18.6) ค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านที่มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคนทั่วไป คือ การควบคุมตนเอง การตัดสินใจและแก้ปัญหา และความภูมิใจตนเอง (ดูตารางที่ 76)

ตารางที่ 75 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างในการช่วยยกของ เก็บล้าง เมื่อแกะลำไยเสร็จ

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
การช่วยยกของ เก็บล้าง เมื่อแกะลำไยเสร็จ	

ช่วย	163 (32.9)
ไม่ช่วย	82 (16.6)
ไม่ได้แกะลำไย	250 (50.5)

ตารางที่ 76 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับความฉลาดทางอารมณ์ในด้านต่าง ๆ

ด้านย่อย	ระดับความฉลาดทางอารมณ์/จำนวน (ร้อยละ)			เฉลี่ย (ค่าเฉลี่ยของคนทั่วไป)
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	
การควบคุมตนเอง	11 (2.2)	372 (75.2)	112 (22.6)	16.43 (15.54)
การเห็นใจผู้อื่น	122 (24.6)	344 (69.5)	29 (5.9)	17.34 (18.27)
ความรับผิดชอบ	106 (21.4)	321 (64.8)	68 (13.7)	19.59 (19.86)
การมีแรงจูงใจ	68 (13.7)	351 (70.9)	76 (15.4)	17.70 (18.22)
การตัดสินใจและแก้ปัญหา	26 (5.3)	387 (78.2)	82 (16.6)	17.38 (17.22)
สัมพันธภาพ	81 (16.4)	338 (68.3)	76 (15.4)	17.25 (17.62)
ความภูมิใจตนเอง	14 (2.8)	391 (79.0)	90 (18.2)	11.89 (11.65)
ความพอใจชีวิต	141 (28.5)	262 (52.9)	92 (18.6)	18.40 (19.18)
ความสุขสงบทางใจ	23 (4.6)	422 (85.3)	50 (10.1)	18.25 (18.51)

การสัมภาษณ์เชิงลึก

การสัมภาษณ์เชิงลึก เป็นการสัมภาษณ์ในประเด็นเรื่องของผลกระทบจากการแกะลำไยต่อสุขภาพจิตวิญญาณ เมื่อวัน ที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 โดยผู้ให้ข้อมูลซึ่งเป็นเจ้าของโรงอบลำไย 2 ราย บทสรุปถึงผลกระทบทั้งเชิงบวกและเชิงลบ มีรายละเอียดดังนี้

ผลกระทบเชิงบวก

– คนที่มาแกะจะเป็นกลุ่มเป็นก้อน เช่น มาเป็นครอบครัวหรือเพื่อนบ้านที่แล้วมารวมตัวกันช่วยกันสร้างรายได้เข้าครอบครัว

– ก่อให้เกิดความสามัคคี มีการช่วยเหลือกัน

– มีการพูดคุยกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันก่อให้เกิดความสุข

– มีความโอบอ้อมอารีกันระหว่างนายจ้างและคนงาน เช่น อาหารมาเลี้ยงกันแบ่งปันกันและอยู่กันเหมือนญาติ

– การอยู่ร่วมกับแรงงานต่างด้าว ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมกัน และเข้าใจกันมากขึ้น

– มีการเอื้อให้คนงานหยุดงานไปร่วมงานศพ งานบุญต่าง ๆ ช่วงประเพณี ทำให้ให้เกิดความผูกพันระหว่างนายจ้างกับลูกจ้าง

ผลกระทบเชิงลบ

– มีการแข่งขันกันระหว่างโรงงาน

– มีการปั่นราคา

– ตอนแกะมีการแข่งขันกันสูง เพราะทุกคนต้องการให้ได้ปริมาณมาก

– ขั้นตอนการแกะมีการโกงกัน เช่น การโกงน้ำหนักตอนชั่ง

ตำบลเหมืองง่า

ประชากรและขนาดตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือ ครัวเรือนที่อยู่ในตำบลเหมืองง่า อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน กำหนดตัวแทนครัวเรือนที่จะตอบแบบสอบถามคือ ผู้ที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 15 ปี และทราบรายละเอียดเกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือเป็นอย่างดี จำนวนกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีคำนวณให้ได้ตัวแทนครบทุกหมู่บ้าน ๆ ละ 23–24 คน

ผลการศึกษา

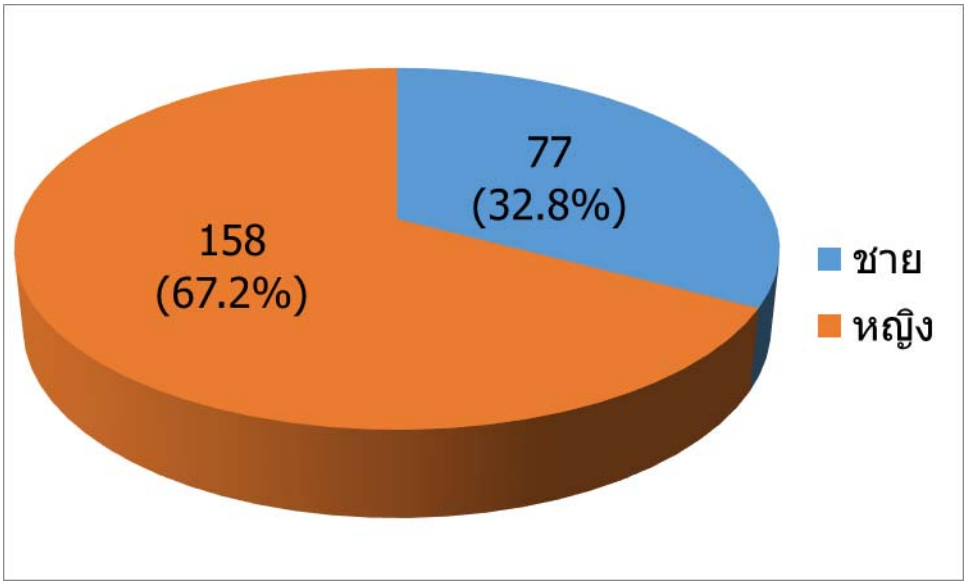
ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ จำนวน 235 คน เป็นหญิง 158 (ร้อยละ 67.2) ชาย 77 คน (ร้อยละ 32.8) (ดูรูปที่ 49) อายุส่วนมากอยู่ในช่วง 46–55 ปี (จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 26.8) (ดูรูปที่ 50) ช่วงค่าอายุ 14–84 ปี ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 47.19±16.27 ปี ที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างกระจายไปในแต่ละหมู่บ้านทั้งหมด 10 หมู่ในจำนวนใกล้เคียงกัน คือ 23–24 คน (ร้อยละ 9.8–10.2) สถานภาพสมรสส่วนใหญ่ คือ คู่ (จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 52.8) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ คือ ประถมศึกษา (จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 35.3) ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวส่วนใหญ่ คือ พอกินพอใช้ (จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 66.0) และระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้านส่วนมากอยู่ในช่วง 46–55 ปี (จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 19.6) (ดูรูปที่ 51) ช่วงค่าระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้าน 2–84 ปี ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 37.89±18.29 ปี (แสดงในตารางที่ 77)

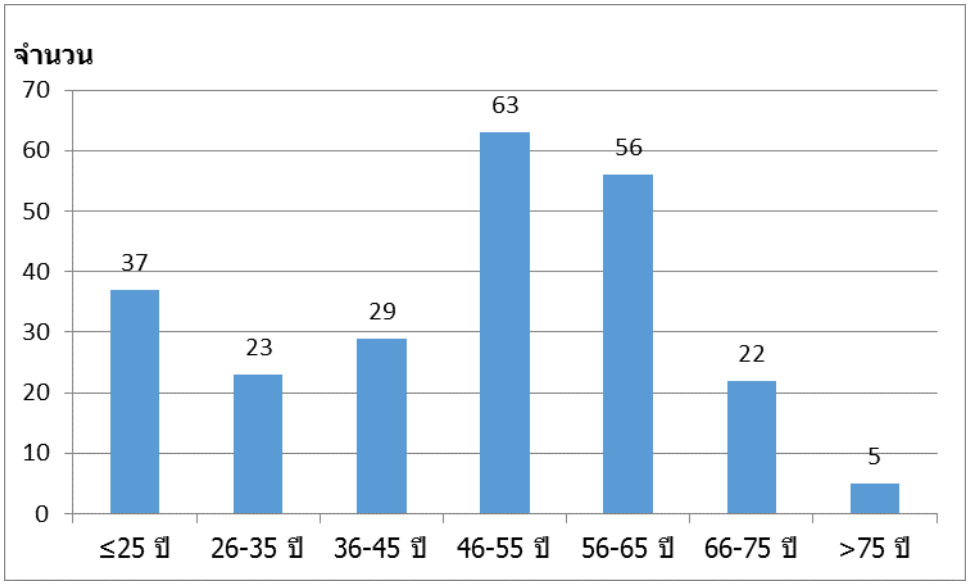
ตารางที่ 77 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามข้อมูลพื้นฐาน

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
หญิง	158 (67.2)
ชาย	77 (32.8)
อายุ	
≤25 ปี	37 (15.7)
26–35 ปี	23 (9.8)
36–45 ปี	29 (12.3)
46–55 ปี	63 (26.8)
56–65 ปี	56 (23.8)
66–75 ปี	22 (9.4)
>75 ปี	5 (2.1)
ช่วงค่าอายุ 14–84 ปี, ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 47.19±16.27 ปี	
ที่อยู่ (หมู่ที่)	
1	23 (9.8)
2	23 (9.8)
3	23 (9.8)
4	24 (10.2)

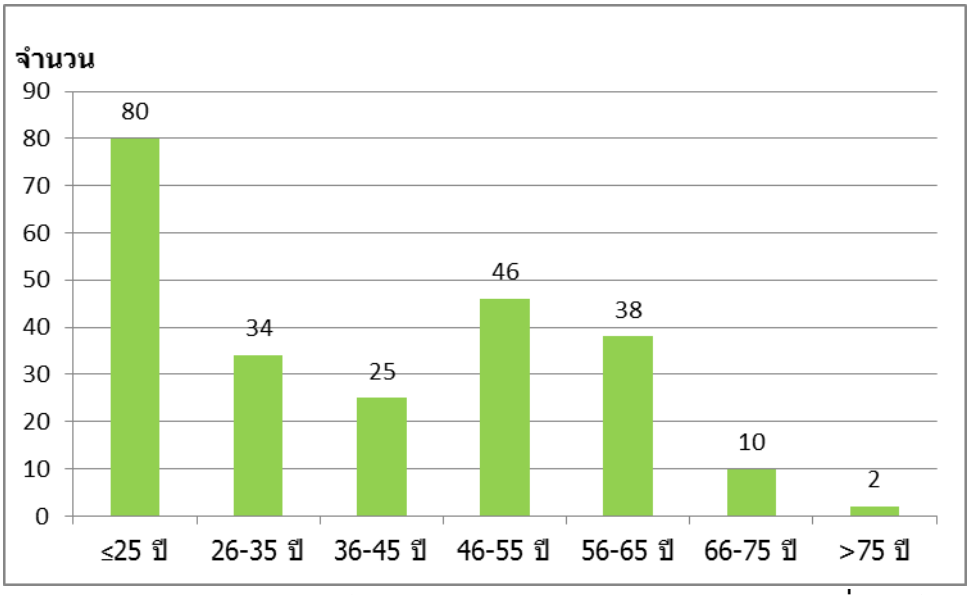
ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
5	24 (10.2)
6	23 (9.8)
7	23 (9.8)
8	24 (10.2)
9	24 (10.2)
10	24 (10.2)
สถานภาพสมรส	
คู่	124 (52.8)
โสด	65 (27.7)
หม้าย	33 (14.0)
หย่า/แยกกันอยู่	13 (5.5)
ระดับการศึกษา	
ไม่ได้เรียน	3 (1.3)
ประถมศึกษา	83 (35.3)
มัธยมศึกษา	69 (29.4)
อาชีวศึกษา	24 (10.2)
อนุปริญญา	20 (8.5)
ปริญญาตรี	32 (13.6)
ปริญญาโท	4 (1.7)
ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว	
พอกินพอใช้	155 (66.0)
เหลือเก็บ	30 (12.8)
ไม่พอใช้	23 (9.8)
มีหนี้สิน	27 (11.5)
ระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้าน	
≤25 ปี	80 (34.0)
26–35 ปี	34 (14.5)
36–45 ปี	25 (10.6)
46–55 ปี	46 (19.6)
56–65 ปี	38 (16.2)
66–75 ปี	10 (4.3)
>75 ปี	2 (0.9)
ช่วงค่าระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้าน 2–84 ปี, ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 37.89±18.29 ปี	



รูปที่ 49 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามเพศ



รูปที่ 50 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามกลุ่มอายุ



รูปที่ 51 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้าน

ส่วนที่ 2 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ

ในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แบ่งการประเมินออกเป็น 4 มิติ ได้แก่ ผลกระทบทางกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ โดยการใช้วิธีการต่าง ๆ ตามความเห็นของชุมชน ได้แก่ แบบสอบถาม การสัมภาษณ์เชิงลึก ข้อมูลทุติยภูมิ และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ดังรายละเอียดดังนี้

1. *ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย*

ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจำนวนครั้งของผู้ป่วยนอกที่มารักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหมืองง่า โดยแยกตามกลุ่มโรคของแต่ละปี ได้ผลแสดงในตารางที่ 78 และหมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก **จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา**

รูปที่ 52 ซึ่งจะเห็นได้ว่าโรคระบบทางเดินหายใจมีแนวโน้มสูงขึ้น สำหรับโรคมะเร็งมีจำนวนคงที่ แต่จากข้อมูลของโรงพยาบาลลำพูนกลับพบว่า โรคระบบทางเดินหายใจมีแนวโน้มลดลง ในขณะที่โรคมะเร็งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 79 และหมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก **จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา**

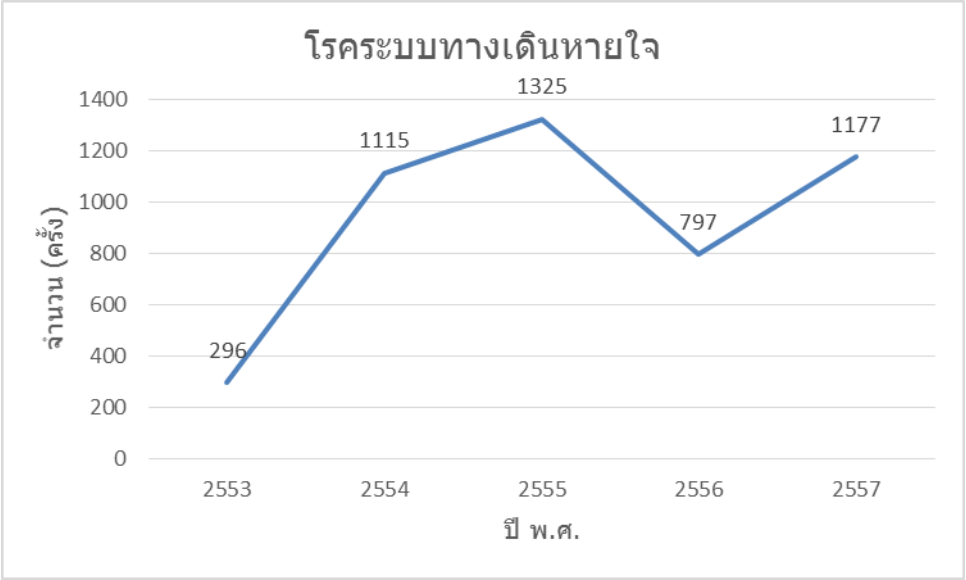
รูปที่ 53)

ตารางที่ 78 แสดงจำนวนครั้งของผู้ป่วยนอกที่มารักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหมืองง่า แยกตามกลุ่มโรคของแต่ละปี

ปี*	โรคระบบทางเดินหายใจ	โรคมะเร็ง
2553	296	59
2554	1115	0
2555	1325	3
2556	797	4
2557	1177	5

***ปี หมายถึงปีงบประมาณ (1 ตุลาคม–30 กันยายน)**

หมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา



หมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา

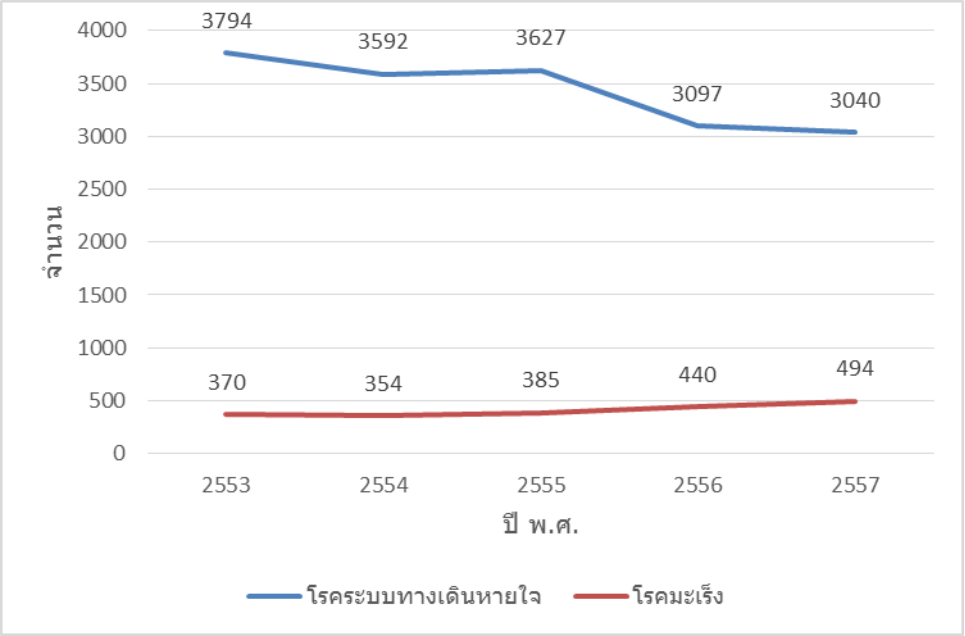
รูปที่ 52 กราฟเส้นแสดงจำนวน (ครั้ง) ของผู้ป่วยนอกโรคระบบทางเดินหายใจ รักษาที่รพ.สต.เหมืองง่า ปี 2553–2557

ตารางที่ 79 แสดงจำนวนครั้งของผู้ป่วยนอกของตำบลเหมืองง่าที่มารักษาที่โรงพยาบาลลำพูน แยกตามกลุ่มโรคของแต่ละปี

ปี*	โรคระบบทางเดินหายใจ	โรคมะเร็ง
2553	3794	370
2554	3592	354
2555	3627	385
2556	3097	440
2557	3040	494

*ปี หมายถึงปีงบประมาณ (1 ตุลาคม–30 กันยายน)

หมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา



หมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา

รูปที่ 53 กราฟเส้นแสดงจำนวน (ครั้ง) ของผู้ป่วยนอกโรคระบบทางเดินหายใจและมะเร็งของตำบลเหมืองง่า รักษาที่รพ.ลำพูน ปี 2553–2557

2. *ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ*

การประเมินผลกระทบทางจิตใจ ใช้แบบประเมินความเครียดที่พัฒนาโดยโรงพยาบาลสวนปรุง ผลการประเมินพบว่า ข้อความที่กลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกเครียดมากและมากที่สุดสูงสุด คือ “เงินไม่พอใช้จ่าย” จำนวน 63 คน (ร้อยละ 26.8) รองลงมาได้แก่ “กล้ามเนื้อตึงหรือปวด” จำนวน 62 คน (ร้อยละ 26.4) (ดูตารางที่ 80) เมื่อจัดระดับความเครียด พบว่าส่วนใหญ่มีระดับความเครียดสูง จำนวน 99 คน (ร้อยละ 42.1) แต่มีผู้ที่มีระดับความเครียดรุนแรง จำนวน 33 คน (ร้อยละ 14.0) ช่วงค่าคะแนนความเครียด 20–75 คะแนน ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 43.95±14.34 คะแนน (ดูตารางที่ 81)

ตารางที่ 80 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบรู้สึกเครียดมากและมากที่สุดเกี่ยวกับความเครียด แยกรายข้อ

ข้อความ	รู้สึกเครียดมาก+มากที่สุด	ร้อยละ
เงินไม่พอใช้จ่าย	63	26.8
กล้ามเนื้อตึงหรือปวด	62	26.4
เป็นกังวลกับเรื่องสารพิษหรือมลภาวะในอากาศ น้ำ เสียงและดิน	54	23.0
ปวดหลัง	53	22.6
ปวดหัวจากความตึงเครียด	49	20.9
รู้สึกเหนื่อยง่าย	47	20.0
ปวดหัวข้างเดียว	39	16.6
ครอบครัวมีความขัดแย้งกันในเรื่องเงินหรือเรื่องงาน	34	14.5

รู้สึกวิตกกังวล	34	14.5
รู้สึกคับข้องใจ	33	14.0
รู้สึกโกรธ หรือหงุดหงิดใจ	33	14.0
ความจำไม่ดี	33	14.0
เป็นหวัดบ่อย	33	14.0
รู้สึกสับสน	30	12.8
ตั้งสมาธิลำบาก	29	12.3
รู้สึกว่าต้องแข่งขันหรือเปรียบเทียบ	28	11.9
รู้สึกเศร้า	28	11.9
ความอยากอาหารเปลี่ยนแปลง	27	11.5
ไปไม่ถึงเป้าหมายที่วางไว้	25	10.6
กลัวทำงานผิดพลาด	24	10.2

ตารางที่ 81 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับความเครียด

ระดับความเครียด	จำนวน	ร้อยละ
น้อย	13	5.5
ปานกลาง	90	38.3
สูง	99	42.1
รุนแรง	33	14.0
ช่วงค่าคะแนนความเครียด 20–75 คะแนน, ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 43.95±14.34 คะแนน		

3. ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคม

การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพทางสังคม ใช้แบบสอบถามตามตัวชี้วัดต่าง ๆ ที่ได้จากกระบวนการกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 140 คน (ร้อยละ 59.6) ตอบว่า มีการเผาขยะหรือใบไม้หญ้าแห้งของเพื่อนบ้านในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา จำนวน 68 คน (ร้อยละ 28.9) พบว่าผักและผลไม้ริมรั้ว เช่น ใบกระถิน ตำลึง มะละกอ พริกในบ้านหงิกงอ มีเพียง 2 คน (ร้อยละ 0.9) ที่ตอบว่า ข้าวที่ปลูกไว้ไม่ออกรวง และจำนวน 67 คน (ร้อยละ 28.5) ตอบว่ามีแหล่งน้ำเน่าเสียใกล้บ้าน (ดูตารางที่ 82)

ตารางที่ 82 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามผลกระทบด้านสุขภาพทางกาย

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
การเผาขยะหรือใบไม้หญ้าแห้งของเพื่อนบ้านในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา	
มี	140 (59.6)
ไม่มี	95 (40.4)
ผักและผลไม้ริมรั้ว เช่น ใบกระถิน ตำลึง มะละกอ พริกในบ้านหงิกงอ	
ไม่มี	90 (38.3)
หงิกงอ	68 (28.9)
ไม่ได้ปลูก	77 (32.8)

การออกรวงของข้าวที่ปลูก	
ออก	5 (2.1)
ไม่ออก	2 (0.9)
ไม่ได้ปลูก	228 (97.0)
แหล่งน้ำเน่าเสียใกล้บ้าน	
ไม่มี	168(71.5)
มี	67 (28.5)

การตรวจสิ่งแวดล้อม

1. เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจคุณภาพน้ำ

จากน้ำบ่อบ้านคุณเทียมจันทร์ เลขที่ 82/1 หมู่ 4 บ้านวังทอง (รูปที่ 54) เป็นจุดที่อยู่ใกล้นิคมอุตสาหกรรม มองในบ่อน้ำมีคราบ น้ำมีสีขุ่นเล็กน้อย ไม่มีกลิ่น บ่อน้ำไม่ได้ใช้ เนื่องจากไม่มั่นใจ กลัวสารตกค้างในน้ำ ผลการตรวจพบว่าค่าที่เกินมาตรฐาน ได้แก่ แมงกานีส ฟลูออไรด์ Coliforms และ *E. coli* (ตารางที่ 83)



รูปที่ 54 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างน้ำบ่อ บ้านเลขที่ 82/1 หมู่ 4 บ้านวังทอง

ตารางที่ 83 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจของค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของน้ำบ่อ บ้านเลขที่ 82/1 หมู่ 4 บ้านวังทอง

กลุ่ม	สารที่ตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
Physical	1. Color	Pt.Co	20	0.34	
	2. Odor	–	Unobjectional	Unobjectional	
	3. Turbidity	NTU	5	1.93	
	4. pH	–	6.5–8.5	7.41	
Chemical	5. Total Solids	mg/L	500	411.50	
	6. Total Hardness (as $CaCO_3$)	mg/L	100	190	
	7. Arsenic (As)	mg/L	0.05	0.0087	
	8. Barium (Ba)	mg/L	1	0.166	
	9. Cadmium (Cd)	mg/L	0.005	Not Detected	
	10. Chloride	mg/L	250	28.59	
	11. Chromium (Cr)	mg/L	0.05	Not Detected	
	12. Copper (Cu)	mg/L	1	<0.0050	
	13. Iron (Fe)	mg/L	0.3	0.176	
	14. Lead (Pb)	mg/L	0.05	<0.001	
	15. Manganese (Mn)	mg/L	0.05	1.97	เกินมาตรฐาน
	16. Mercury (Hg)	mg/L	0.002	Not Detected	
	17. Nitrate (NO_3–N)	mg/L	4.0	<0.40	
	18. Phenols	mg/L	0.001	<0.001	
	19. Selenium (Se)	mg/L	0.01	Not Detected	
	20. Silver (Ag)	mg/L	0.05	Not Detected	
	21. Sulphate (SO_4)	mg/L	250	9.05	
	22. Zinc (Zn)	mg L	5.0	Not Detected	
	23. Fluoride	mg/L	1.5	1.69	เกินมาตรฐาน
	24. Aluminium (Al)	Mg/L	0.2	<0.0250	
	25. Alkly Benzyl Sulfonate (ABS)	Mg/L	0.2	Not Detected	
	26. Cyanide (CN)	mg/L	0.1	0.01	
Microbiological	27. Coliforms	MPN/100 ml	2.2	>23	เกินมาตรฐาน
	28. E. coli	–	Not Detected	>23	เกินมาตรฐาน
	29. Pathogenic Bacteria				
	29.1 *S. aureus*		Not Detected	Not Detected	
	29.2 *Salmonella* spp.		Not Detected	Not Detected	
	29.3 *Cl. perfringens*		Not Detected	Not Detected	

อ้างอิง

1. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 284 พ.ศ. 2547 เรื่องน้ำบริโภคภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 5)
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 พ.ศ. 2534 เรื่องน้ำบริโภคภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 2)
3. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 พ.ศ. 2524 เรื่องน้ำบริโภคภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

2. เก็บตัวอย่างปลาตรวจหาโลหะหนัก

จุดเก็บลำน้ำแม่กวงที่ไหลผ่านบริเวณบ้านศรีบุญยืน (รูปที่ 55) ลักษณะน้ำสีขุ่น มีเศษขยะ และผักตบชวาเป็นหย่อม ๆ ปลาที่ได้จะเป็นปลาตะเพียนขาว ปลากด และปลาบู่ ชาวบ้านที่หาปลาแถบนี้มักนำไปขาย มากกว่าบริโภค เพราะจะมีพ่อค้ามารับซื้อ จากการตรวจหาโลหะหนัก 3 ชนิด คือ แคดเมียม ตะกั่ว และปรอท พบว่าไม่เกินมาตรฐาน (ตารางที่ 84)



รูปที่ 55 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างปลา บริเวณลำน้ำแม่กวง

ตารางที่ 84 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจโลหะหนัก 3 ชนิดในปลา บริเวณลำน้ำแม่กวง

กลุ่ม	สารที่ตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
โลหะหนัก	1. Cadmium	mg/kg	0	Not Detected	
	2. Lead (Pb)	mg/kg	1	<0.005	
	3. Mercury (Hg)	mg/kg	0.5	0.05	

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 (พ.ศ.2529) เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2529

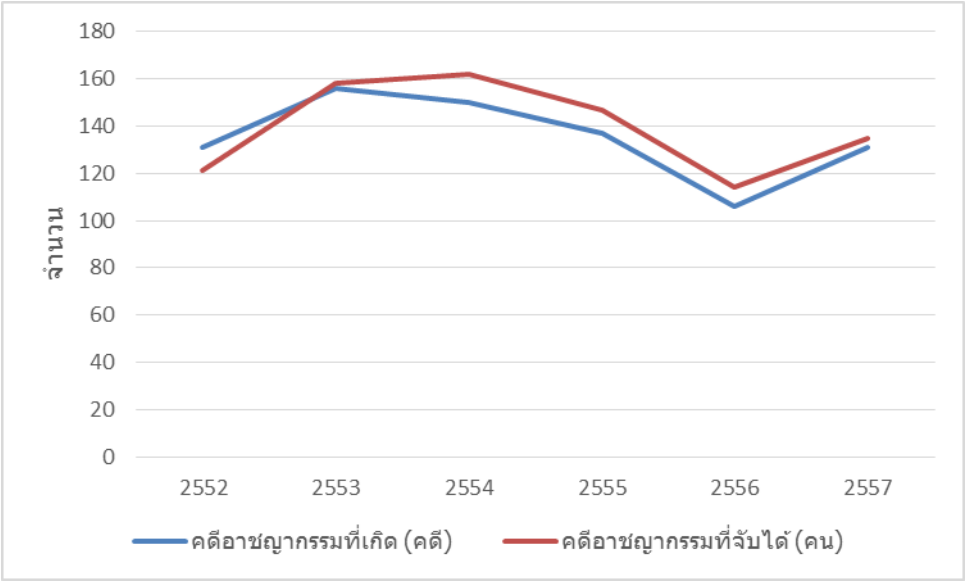
คดีอาชญากรรม

ในปีงบประมาณ 2552–2557 มีคดีอาชญากรรมต่าง ๆ รวม ใน 5 กลุ่ม ได้แก่ คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ คดีชีวิตร่างกาย คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย และคดีอื่น ๆ ดังแสดงในตารางที่ 85 และหมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก **จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา** รูปที่ 56 ซึ่งแสดงแนวโน้มที่คงที่ของทั้งคดีอาชญากรรมที่เกิดและจับกุมได้

ตารางที่ 85 แสดงจำนวนคดีอาชญากรรมรวม ในเขตตำบลเหมืองง่า ปี 2552–2557

ปี*	คดีอาชญากรรมที่เกิด (คดี)	คดีอาชญากรรมที่จับได้ (คน)
2552	131	121
2553	156	158
2554	150	162
2555	137	147
2556	106	114
2557	131	135

***ปี หมายถึงปีงบประมาณ (1 ตุลาคม–30 กันยายน)**



หมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา

รูปที่ 56 แผนภูมิเส้นแสดงจำนวนคดีอาชญากรรมในเขตตำบลเหมืองง่า ปี 2552–2557

4. *ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตวิญญาณ*

การประเมินความฉลาดทางอารมณ์

การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพทางจิตวิญญาณ ใช้แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ที่พัฒนาโดยกรมสุขภาพจิต ซึ่งสามารถแยกออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มด้านดี ได้แก่ การควบคุมตนเอง การเห็นใจผู้อื่น และความรับผิดชอบ กลุ่มด้านเก่ง ได้แก่ การมีแรงจูงใจ การตัดสินใจและแก้ปัญหา และสัมพันธภาพ และกลุ่มด้านสุข ได้แก่ ความภูมิใจตนเอง ความพอใจชีวิต และความสุขสงบทางใจ ผลการประเมินพบว่า ด้านย่อยที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์อยู่ในระดับสูงที่มีจำนวนสูงสุดคือ การควบคุมตนเอง จำนวน 67 คน (ร้อยละ 28.5) รองลงมาคือ ความภูมิใจตนเอง จำนวน 48 คน (ร้อยละ 20.4) ค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านที่มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคนทั่วไป คือ การควบคุมตนเอง การตัดสินใจและแก้ปัญหา และความภูมิใจตนเอง (ดูตารางที่ 86)

ตารางที่ 86 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับความฉลาดทางอารมณ์ในด้านต่าง ๆ

ด้านย่อย	ระดับความฉลาดทางอารมณ์/จำนวน (ร้อยละ)			เฉลี่ย (ค่าเฉลี่ยของคนทั่วไป)
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	
การควบคุมตนเอง	11 (4.7)	157 (66.8)	67 (28.5)	17.01 (15.54)
การเห็นใจผู้อื่น	64 (27.2)	157 (66.8)	14 (6.0)	17.18 (18.27)
ความรับผิดชอบ	76 (32.3)	134 (57.0)	25 (10.6)	18.82 (19.86)
การมีแรงจูงใจ	48 (20.4)	156 (66.4)	31 (13.2)	17.50 (18.22)
การตัดสินใจและแก้ปัญหา	23 (9.8)	183 (77.9)	29 (12.3)	17.28 (17.22)
สัมพันธภาพ	69 (29.4)	135 (57.4)	31 (13.2)	16.43 (17.62)
ความภูมิใจตนเอง	13 (5.5)	174 (74.0)	48 (20.4)	11.68 (11.65)
ความพอใจชีวิต	87 (37.0)	101 (43.0)	47 (20.0)	17.66 (19.18)
ความสุขสงบทางใจ	42 (17.9)	161 (68.5)	32 (13.6)	18.12 (18.51)

การสนทนากลุ่ม

ในการสนทนากลุ่มครั้งนี้สนทนาในประเด็นเรื่อง “ความร่วมมือและช่วยเหลือกันลดลง ” และ “ชุมชนร่วมงานต่าง ๆ น้อยลง” อันเป็นผลจากการที่มีนิคมอุตสาหกรรม ผู้ให้ข้อมูลคือ ผู้นำชุมชนจำนวน 3 คน ทำการสนทนาเมื่อวัน ที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 ณ ตำบลเหมืองง่า อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน มีรายละเอียดพอสรุปได้ดังนี้

– ปัจจุบันคนหนุ่มสาวหรือวัยรุ่นจะไปทำงานในนิคมฯกันส่วนมาก เหลือแต่เพียงผู้สูงอายุอยู่ที่บ้าน

– งานศพหรืองานประเพณีใด ๆ จะมีแต่ผู้สูงอายุมาร่วมงาน ซึ่งต่างจากเมื่อก่อนที่คนในหมู่บ้านแทบทุกหลังคาเรือนจะมาช่วยกัน

– งานศพหรืองานประเพณีใด ๆ เทศบาลก็จะอำนวยความสะดวกโดยการช่วยขนช่วยกางเต็นท์ให้เรียบร้อย จึงทำให้ชาวบ้านมีส่วนร่วมน้อยลง ซึ่งถือว่าเป็นโครงการที่ดีเพราะผู้สูงอายุก็จะสบายขึ้น

– มีคนต่างถิ่นแฝงเข้ามาอยู่ในหมู่บ้านมากขึ้น ซึ่งผลที่ตามมาก็คือ ปัญหาอาชญากรรมที่เพิ่มขึ้น

– ปัญหายาเสพติดในหมู่บ้านไม่ค่อยมี แต่มักใช้หมู่บ้านเป็นทางผ่าน

– ความสัมพันธ์ในครอบครัวยังดีอยู่

– ตั้งแต่มีนิคมอุตสาหกรรม ลูกหลานที่ทำงานในนิคมฯ กลับบ้านมาร่วมงานต่าง ๆ ของหมู่บ้านลดลง

– โดยความจริงแล้วคนหนุ่มสาวที่ทำงานในนิคมฯ อยากกลับมาร่วมงานแต่ติดที่ลางานไม่ได้ จึงอยากให้การนิคมฯเอื้อให้ โดยเฉพาะในวันเทศกาล หรืองานบุญต่าง ๆ

–ที่ผ่านมาการนิคมฯ ไม่ค่อยจัดสรรงบประมาณเพื่อทำประโยชน์ให้ชุมชนเท่าที่ควร รวมทั้งมาร่วมงานบุญกับทางชุมชนน้อยมาก

–การเข้าวัด ผู้สูงอายุหรือวัยรุ่นมีการแต่งกายสุภาพ ผู้สูงอายุจะแต่งชุดขาวทั้งชุด แต่ถ้าเป็นวัยรุ่นก็จะเป็นชุดที่สุภาพ และหมู่บ้านเพิ่งได้รับรางวัลวัฒนธรรมดีเด่นประจำจังหวัด

ตำบลเวียงยอง

ประชากรและขนาดตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือ ครัวเรือนที่อยู่ในตำบลเวียงยอง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน กำหนดตัวแทนครัวเรือนที่จะตอบแบบสอบถามคือ ผู้ที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 14 ปี และทราบรายละเอียดเกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือเป็นอย่างดี จำนวนกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีคำนวณให้ได้ตัวแทนครบทุกหมู่บ้าน ๆ ละ 23–24 คน

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

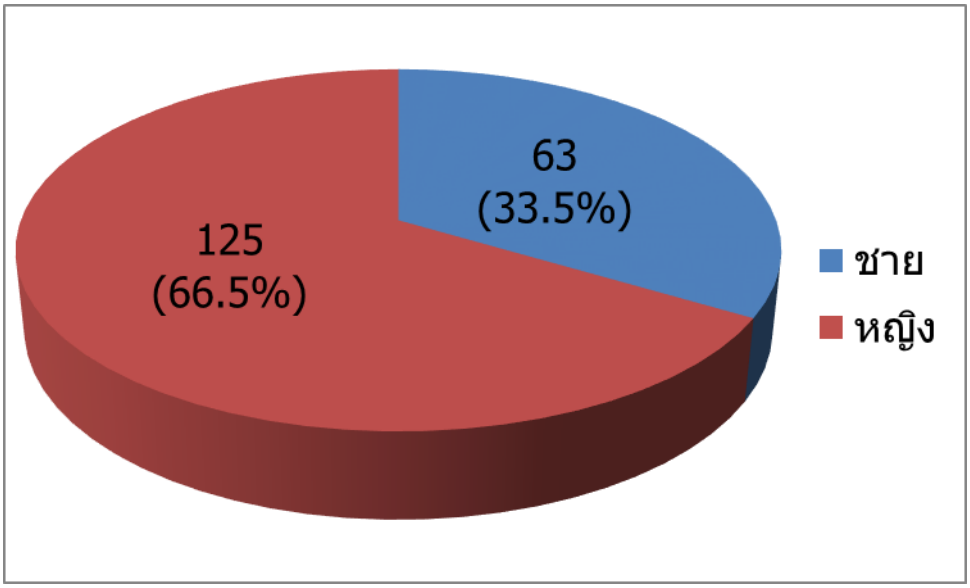
กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ จำนวน 188 คน เป็นหญิง 125 (ร้อยละ 66.5) ชาย 63 คน (ร้อยละ 33.5) (ดูรูปที่ 57) อายุส่วนมากอยู่ในช่วง 56–65 ปี (จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 34.6) (ดูรูปที่ 58) ช่วงค่าอายุ 14–78 ปี ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 51.11±13.12 ปี ที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างกระจายไปในแต่ละหมู่บ้านทั้งหมด 8 หมู่ในจำนวนใกล้เคียงกัน คือ 23–24 คน (ร้อยละ 12.2–12.8) สถานภาพสมรสส่วนใหญ่ คือ คู่ (จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 62.8) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ คือ ประถมศึกษา (จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 39.4) ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวส่วนใหญ่ คือ พอกินพอใช้ (จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 58.5) และระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้านส่วนมากอยู่ในช่วง 46–55 ปี (จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 22.9) (ดูรูปที่ 59) ช่วงค่าระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้าน 2–77 ปี ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 43.66±17.37 ปี (แสดงในตารางที่ 87)

ตารางที่ 87 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามข้อมูลพื้นฐาน

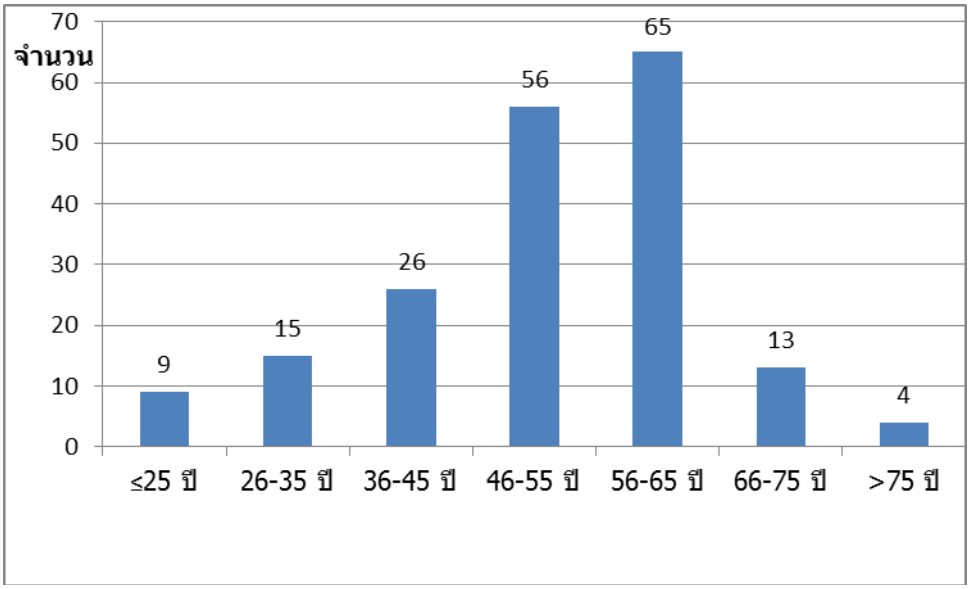
ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
หญิง	125 (66.5)
ชาย	63 (33.5)
อายุ	
≤25 ปี	9 (4.8)
26–35 ปี	15 (8.0)
36–45 ปี	26 (13.8)
46–55 ปี	56 (29.8)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
56–65 ปี	65 (34.6)
66–75 ปี	13 (6.9)
>75 ปี	4 (2.1)
ช่วงค่าอายุ 14–78 ปี, ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 51.11±13.12 ปี	
ที่อยู่ (หมู่ที่)	
1	23 (12.2)
2	23 (12.2)
3	24 (12.8)
4	23 (12.2)
5	24 (12.8)
6	24 (12.8)
7	23 (12.2)
8	24 (12.8)
สถานภาพสมรส	
คู่	118 (62.8)
โสด	37 (19.7)
หม้าย	23 (12.2)
หย่า/แยกกันอยู่	10 (5.3)
ระดับการศึกษา	
ไม่ได้เรียน	1 (0.5)
ประถมศึกษา	74 (39.4)
มัธยมศึกษา	50 (26.6)
การศึกษานอกโรงเรียน	1 (0.5)
อาชีวศึกษา	14 (7.4)
อนุปริญญา	11 (5.9)
ปริญญาตรี	36 (19.1)
ปริญญาโท	1 (0.5)
ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว	
พอกินพอใช้	110 (58.5)
เหลือเก็บ	11 (5.9)
ไม่พอใช้	13 (6.9)
มีหนี้สิน	54 (28.7)
ระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้าน	
≤25 ปี	31 (16.5)
26–35 ปี	26 (13.8)
36–45 ปี	32 (17.0)

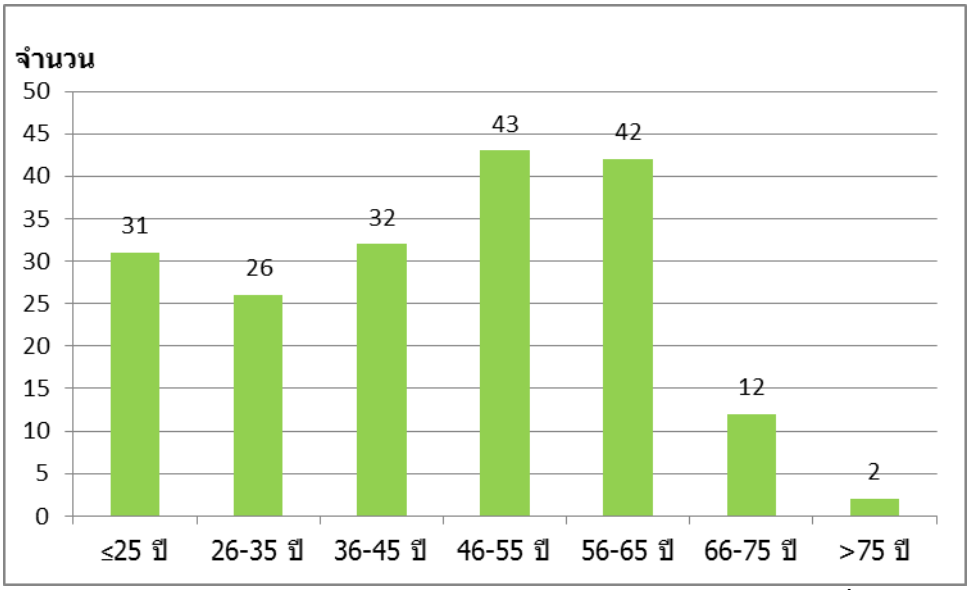
ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
46–55 ปี	43 (22.9)
56–65 ปี	42 (22.3)
66–75 ปี	12 (6.4)
>75 ปี	2 (1.1)
ช่วงค่าระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้าน 2–77 ปี, ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 43.66±17.37 ปี	



รูปที่ 57 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามเพศ



รูปที่ 58 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามกลุ่มอายุ



รูปที่ 59 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระยะเวลาที่อาศัยในหมู่บ้าน

ส่วนที่ 2 การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ

ในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แบ่งการประเมินออกเป็น 4 มิติ ได้แก่ ผลกระทบทางกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ โดยการใช้วิธีการต่าง ๆ ตามความเห็นของชุมชน ได้แก่ แบบสอบถาม การสัมภาษณ์เชิงลึก ข้อมูลทุติยภูมิ และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ดังรายละเอียดดังนี้

1. *ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย*

ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจำนวนครั้งของผู้ป่วยนอกที่มารักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเวียงยอง โดยแยกตามกลุ่มโรคของแต่ละปี ได้ผลแสดงในตารางที่ 88 และหมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก **จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา**

รูปที่ 60 ซึ่งจะเห็นได้ว่าโรคระบบทางเดินหายใจมีแนวโน้มสูงขึ้น สำหรับโรคมะเร็งไม่มีเช่นเดียวกับข้อมูลของโรงพยาบาลศิริเวช ที่พบว่าโรคระบบทางเดินหายใจมีแนวโน้มสูงขึ้น ในขณะที่มะเร็งมีจำนวนคงที่ (ตารางที่ 89 และหมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก **จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา**

รูปที่ 61) แต่จากข้อมูลของโรงพยาบาลลำพูนกลับพบว่า โรคระบบทางเดินหายใจมีแนวโน้มลดลง ในขณะที่โรคมะเร็งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 90 และหมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก **จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา**

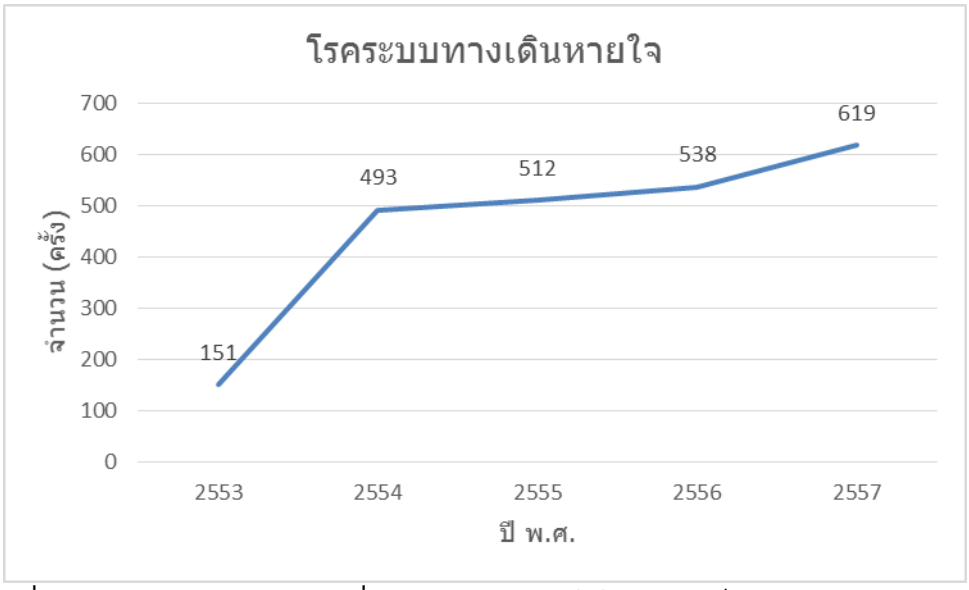
รูปที่ 62)

ตารางที่ 88 แสดงจำนวนครั้งของผู้ป่วยนอกที่มารักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเวียงยอง แยกตามกลุ่มโรคของแต่ละปี

ปี*	โรคระบบทางเดินหายใจ	โรคมะเร็ง
2553	151	0
2554	493	0
2555	512	1
2556	538	0

2557	619	0

*ปี หมายถึงปีงบประมาณ (1 ตุลาคม–30 กันยายน)



หมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา

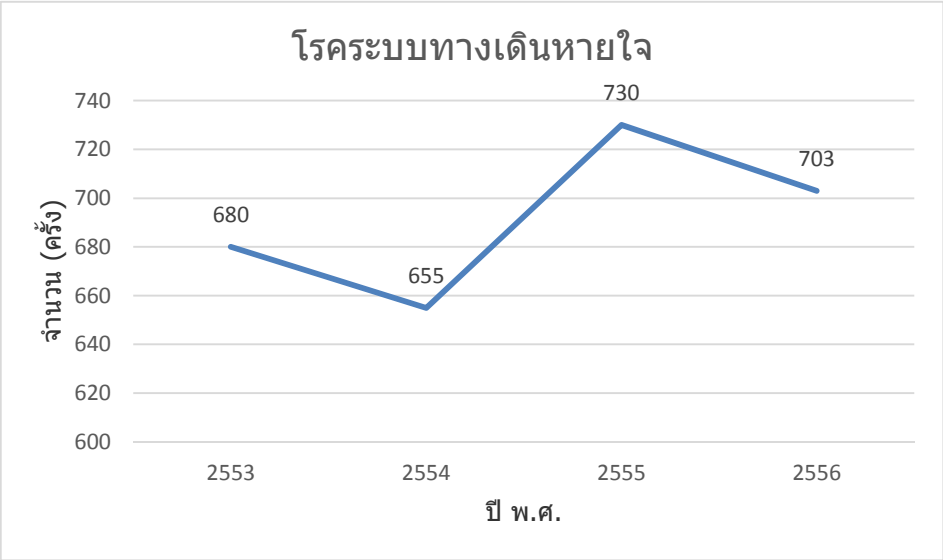
รูปที่ 60 กราฟเส้นแสดงจำนวน (ครั้ง) ของผู้ป่วยนอกโรคระบบทางเดินหายใจ รักษาที่รพ.สต.เวียงยอง ปี 2553–2557

ตารางที่ 89 แสดงจำนวนครั้งของผู้ป่วยนอกที่มารักษาที่โรงพยาบาลศิริเวช แยกตามกลุ่มโรคของแต่ละปี

ปี*	โรคระบบทางเดินหายใจ	โรคมะเร็ง
2553	680	5
2554	655	1
2555	730	4
2556	703	1
2557	574	2

*ปี หมายถึงปีงบประมาณ (1 ตุลาคม–30 กันยายน)

หมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา



หมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา

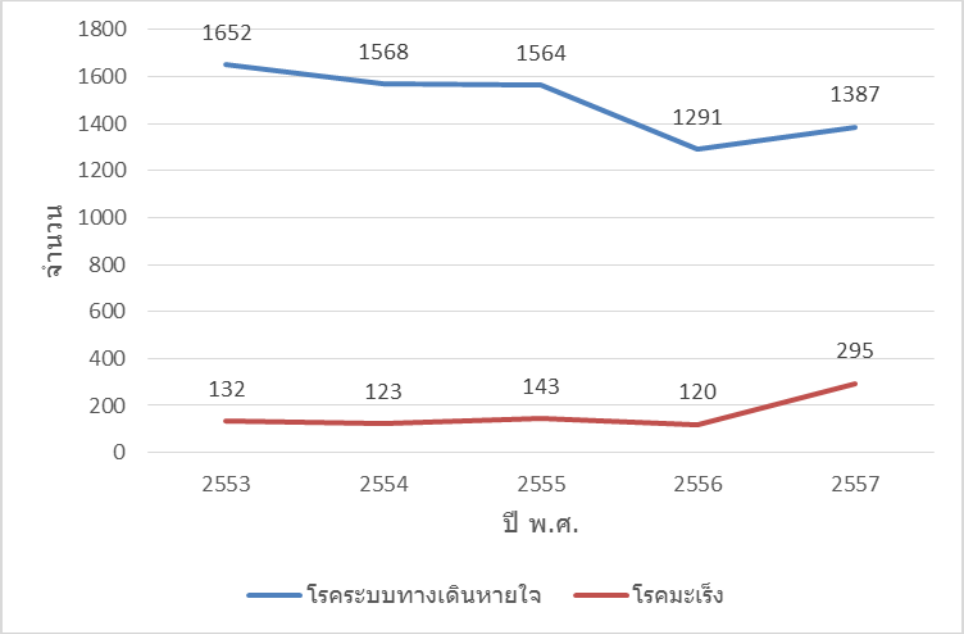
รูปที่ 61 กราฟเส้นแสดงจำนวน (ครั้ง) ของผู้ป่วยนอกโรคระบบทางเดินหายใจ รักษาที่รพ.ศิริเวช ปี 2553–2557

ตารางที่ 90 แสดงจำนวนครั้งของผู้ป่วยนอกตำบลเวียงยองที่มารักษาที่โรงพยาบาลลำพูน แยกตามกลุ่มโรคของแต่ละปี

ปี*	โรคระบบทางเดินหายใจ	โรคมะเร็ง
2553	1652	132
2554	1568	123
2555	1564	143
2556	1291	120
2557	1387	295

*ปี หมายถึงปีงบประมาณ (1 ตุลาคม–30 กันยายน)

หมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา



หมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา

รูปที่ 62 กราฟเส้นแสดงจำนวน (ครั้ง) ของผู้ป่วยนอกโรคระบบทางเดินหายใจและมะเร็งของตำบลเวียงยอง รักษาที่รพ.ลำพูน ปี 2553–2557

2. *ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ*

การประเมินผลกระทบทางจิตใจ ใช้แบบประเมินความเครียดที่พัฒนาโดยโรงพยาบาลสวนปรุง ผลการประเมินพบว่า ข้อความที่กลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกเครียดมากและมากที่สุดสูงสุด คือ “เงินไม่พอใช้จ่าย” จำนวน 47 คน (ร้อยละ 25.0) รองลงมาได้แก่ “ครอบครัวมีความขัดแย้งกันในเรื่องเงินหรือเรื่องงาน” และ “เป็นกังวลกับเรื่องสารพิษหรือมลภาวะในอากาศ น้ำ เสียงและดิน” จำนวน 42 คน (ร้อยละ 22.3) (ดูตารางที่ 91) เมื่อจัดระดับความเครียด พบว่าส่วนใหญ่มีระดับความเครียดปานกลาง จำนวน 85 คน (ร้อยละ 45.2) แต่มีผู้ที่มีระดับความเครียดสูง จำนวน 79 คน (ร้อยละ 42.0) และรุนแรง จำนวน 17 คน (ร้อยละ 9.0) ช่วงค่าคะแนนความเครียด 20–85 คะแนน ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ 42.50±13.10 คะแนน (ดูตารางที่ 92)

ตารางที่ 91 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบรู้สึกเครียดมากและมากที่สุดเกี่ยวกับความเครียด แยกรายข้อ

ข้อความ	รู้สึกเครียดมาก+มากที่สุด	ร้อยละ
เงินไม่พอใช้จ่าย	47	25.0
ครอบครัวมีความขัดแย้งกันในเรื่องเงินหรือเรื่องงาน	42	22.3
เป็นกังวลกับเรื่องสารพิษหรือมลภาวะในอากาศ น้ำ เสียงและดิน	42	22.3
กลัวทำงานผิดพลาด	32	17.0
กล้ามเนื้อตึงหรือปวด	29	15.4
ไปไม่ถึงเป้าหมายที่วางไว้	26	13.8
ปวดหัวจากความตึงเครียด	23	12.2

ปวดหลัง	20	10.6
รู้สึกโกรธ หรือหงุดหงิดใจ	19	10.1
รู้สึกว่าต้องแข่งขันหรือเปรียบเทียบ	18	9.6
ปวดหัวข้างเดียว	16	8.5
รู้สึกเหนื่อยง่าย	16	8.5
รู้สึกวิตกกังวล	15	8.0
เป็นหวัดบ่อย	13	6.9
ความจำไม่ดี	12	6.4
ความอยากอาหารเปลี่ยนแปลง	10	5.3
รู้สึกคับข้องใจ	9	4.8
รู้สึกสับสน	9	4.8
ตั้งสมาธิลำบาก	9	4.8
รู้สึกเศร้า	8	4.3

ตารางที่ 92 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับความเครียด

ระดับความเครียด	จำนวน	ร้อยละ
น้อย	7	3.7
ปานกลาง	85	45.2
สูง	79	42.0
รุนแรง	17	9.0
ช่วงค่าคะแนนความเครียด 20–85 คะแนน, ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 42.50±13.10 คะแนน		

3. ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคม

การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพทางสังคม ใช้แบบสอบถามตามตัวชี้วัดต่าง ๆ ที่ได้จากกระบวนการกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 58 คน (ร้อยละ 30.9) ตอบว่าผักและผลไม้ริมรั้ว เช่น ใบกระถิน ตำลึง มะละกอ พริกในบ้านหงิกงอ มีเพียง 1 คน (ร้อยละ 0.5) ที่ตอบว่า ข้าวที่ปลูกไว้ไม่ออกรวง และจำนวน 52 คน (ร้อยละ 27.7) ตอบว่ามีแหล่งน้ำเน่าเสียใกล้บ้าน (ดูตารางที่ 93)

ตารางที่ 93 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามผลกระทบด้านสุขภาพทางกาย

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
ผักและผลไม้ริมรั้ว เช่น ใบกระถิน ตำลึง มะละกอ พริกในบ้านหงิกงอ	
ไม่มี	82 (43.6)
หงิกงอ	58 (30.9)
ไม่ได้ปลูก	48 (25.5)
การออกรวงของข้าวที่ปลูก	
ออก	30 (16.0)
ไม่ออก	1 (0.5)

ไม่ได้ปลูก	157 (83.5)
แหล่งน้ำเน่าเสียใกล้บ้าน	
ไม่มี	136 (72.3)
มี	52 (27.7)

การตรวจสิ่งแวดล้อม

1 เก็บตัวอย่างน้ำบาดาล เพื่อตรวจคุณภาพน้ำ

จุดเก็บเป็นระบบประปาบาดาล หมู่ 1 บ้านพระยืน (รูปที่ 63) ลักษณะน้ำใส ไม่มีคราบสกปรก ไม่มีกลิ่น คนส่วนใหญ่จะใช้อุปโภค ส่วนน้ำดื่มจะซื้อที่บรรจุขวด และบรรจุถัง ผลการตรวจพบว่าค่าที่เกินมาตรฐาน ได้แก่ แมงกานีส และ *E. coli* (ตารางที่ 94)



รูปที่ 63 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างน้ำประปา หมู่ 1 บ้านพระยืน

ตารางที่ 94 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจของค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของน้ำประปา หมู่ 1 บ้านพระยืน

กลุ่ม	สารที่ตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
Physical	1. Color	Pt.Co	20	0.06	
	2. Odor	–	Unobjectional	Unobjectional	

กลุ่ม	สารที่ตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
	3. Turbidity	NTU	5	1.28	
	4. pH	–	6.5–8.5	8.05	
Chemical	5. Total Solids	mg/L	500	289	
	6. Total Hardness (as $CaCO_3$)	mg/L	100	54.0	
	7. Arsenic (As)	mg/L	0.05	0.0072	
	8. Barium (Ba)	mg/L	1	0.173	
	9. Cadmium (Cd)	mg/L	0.005	Not Detected	
	10. Chloride	mg/L	250	6.25	
	11. Chromium (Cr)	mg/L	0.05	Not Detected	
	12. Copper (Cu)	mg/L	1	<0.0050	
	13. Iron (Fe)	mg/L	0.3	0.142	
	14. Lead (Pb)	mg/L	0.05	Not Detected	
	15. Manganese (Mn)	mg/L	0.05	0.123	เกินมาตรฐาน
	16. Mercury (Hg)	mg/L	0.002	Not Detected	
	17. Nitrate (NO_3–N)	mg/L	4.0	<0.40	
	18. Phenols	mg/L	0.001	<0.001	
	19. Selenium (Se)	mg/L	0.01	Not Detected	
	20. Silver (Ag)	mg/L	0.05	Not Detected	
	21. Sulphate (SO_4)	mg/L	250	Not Detected	
	22. Zinc (Zn)	mg L	5.0	0.037	
	23. Fluoride	mg/L	1.5	1.11	
	24. Aluminium (Al)	Mg/L	0.2	<0.0250	
	25. Alkly Benzyl Sulfonate (ABS)	Mg/L	0.2	Not Detected	
	26. Cyanide (CN)	mg/L	0.1	0.01	
Microbiological	27. Coliforms	MPN/100 ml	2.2	2.2	
	28. E. coli	–	Not Detected	2.2	เกินมาตรฐาน
	29. Pathogenic Bacteria				
	29.1 S. aureus		Not Detected	Not Detected	
	29.2 Salmonella spp.		Not Detected	Not Detected	
	29.3 Cl. perfringens		Not Detected	Not Detected	

อ้างอิง

1. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 284 พ.ศ. 2547 เรื่องน้ำบริโภคภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 5)
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 พ.ศ. 2534 เรื่องน้ำบริโภคภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 2)
3. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 พ.ศ. 2524 เรื่องน้ำบริโภคภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

2. การเก็บตัวอย่างพืชน้ำตรวจหาโลหะหนัก

จุดเก็บบริเวณ ลำน้ำแม่สาร หมู่ 2 บ้านแม่สารป่าแดด (รูปที่ 64) ลักษณะลำน้ำมีพืชน้ำหลายชนิดหนาแน่นเกือบเต็มคลอง แต่ไม่หนาแน่นบริเวณใต้สะพาน พืชน้ำเจริญงอกงามดี สีเขียวสด ไม่มีใบหงิกงอ น้ำขุ่น

มาก สกปรก มีกลิ่นเหม็นน้ำเน่าบางจุด จากการตรวจหาโลหะหนัก 3 ชนิด คือ แคดเมียม ตะกั่ว และปรอท พบว่าไม่เกินมาตรฐาน (ตารางที่ 95)



รูปที่ 64 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างพืชน้ำ ลำน้ำแม่สาร หมู่ 2 บ้านแม่สารป่าแดด

ตารางที่ 95 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจโลหะหนัก 3 ชนิดของพืชน้ำ

กลุ่ม	สารที่ตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
โลหะหนัก	1. Cadmium	mg/kg	0	Not Detected	
	2. Lead (Pb)	mg/kg	1	<0.050	
	3. Mercury (Hg)	mg/kg	0.5	<0.018	

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 (พ.ศ.2529) เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2529

3. เก็บตัวอย่างน้ำประปาหมู่บ้านเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ

จุดบริเวณวัดแม่สารป่าขาม หมู่ 5 เป็นประปาหมู่บ้าน (รูปที่ 65) น้ำใส ไม่มีตะกอน ไม่มีกลิ่น ส่วนใหญ่ใช้ในการอุปโภคเพื่อกิจวัตรประจำวัน เช่น อาบน้ำ ล้างหน้า แปรงฟัน และกิจกรรมอื่น ๆ เช่น รดน้ำต้นไม้ บางคนใช้ในการบริโภค เช่น ใช้แช่ข้าวสาร ใช้ปรุงอาหาร ส่วนน้ำที่ใช้ดื่มจะซื้อน้ำบรรจุขวด และบรรจุถัง ผลการตรวจพบว่าค่าที่เกินมาตรฐาน ได้แก่ แมงกานีส และฟลูออไรด์ (ตารางที่ 96)






รูปที่ 65 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างน้ำประปา บริเวณวัดแม่สารป่าขาม หมู่ 5

ตารางที่ 96 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจของค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของน้ำประปาบริเวณวัดแม่สารป่าขาม หมู่ 5

กลุ่ม	สารที่ตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
Physical	1. Color	Pt.Co	20	Not Detected	
	2. Odor	–	Unobjectional	Unobjectional	
	3. Turbidity	NTU	5	0.72	
	4. pH	–	6.5–8.5	8.29	
Chemical	5. Total Solids	mg/L	500	436.0	
	6. Total Hardness (as $CaCO_3$)	mg/L	100	44.0	
	7. Arsenic (As)	mg/L	0.05	0.00125	
	8. Barium (Ba)	mg/L	1	0.112	
	9. Cadmium (Cd)	mg/L	0.005	Not Detected	
	10. Chloride	mg/L	250	11.36	
	11. Chromium (Cr)	mg/L	0.05	Not Detected	
	12. Copper (Cu)	mg/L	1	<0.0050	
	13. Iron (Fe)	mg/L	0.3	0.0324	
	14. Lead (Pb)	mg/L	0.05	Not Detected	

กลุ่ม	สารที่ตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
	15. Manganese (Mn)	mg/L	0.05	0.36	เกินมาตรฐาน
	16. Mercury (Hg)	mg/L	0.002	Not Detected	
	17. Nitrate (NO_3–N)	mg/L	4.0	<0.40	
	18. Phenols	mg/L	0.001	<0.001	
	19. Selenium (Se)	mg/L	0.01	Not Detected	
	20. Silver (Ag)	mg/L	0.05	Not Detected	
	21. Sulphate (SO_4)	mg/L	250	<5.00	
	22. Zinc (Zn)	mg L	5.0	0.117	
	23. Fluoride	mg/L	1.5	6.75	เกินมาตรฐาน
	24. Aluminium (Al)	Mg/L	0.2	0.0316	
	25. Alkly Benzyl Sulfonate (ABS)	Mg/L	0.2	Not Detected	
	26. Cyanide (CN)	mg/L	0.1	Not Detected	
Microbiological	27. Coliforms	MPN/100 ml	2.2	<1.1	
	28. E. coli	–	Not Detected	Not Detected	
	29. Pathogenic Bacteria				
	29.1 S. aureus		Not Detected	Not Detected	
	29.2 Salmonella spp.		Not Detected	Not Detected	
	29.3 Cl. perfringens		Not Detected	Not Detected	

อ้างอิง

1. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 284 พ.ศ. 2547 เรื่องน้ำบริโภคภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 5)
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 พ.ศ. 2534 เรื่องน้ำบริโภคภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 2)
3. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 พ.ศ. 2524 เรื่องน้ำบริโภคภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

4. ตรวจวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และ คาร์บอนมอนอกไซด์

จุดตรวจที่วัดแม่สารป่าขาม หมู่ 5 ผลการตรวจไม่พบระดับคาร์บอนมอนอกไซด์ แต่ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ อยู่ที่ 450 ppm (ตารางที่ 97)

ตารางที่ 97 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจ CO และ CO_2 บริเวณวัดแม่สารป่าขาม หมู่ 5

กลุ่ม	สารที่ตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
ก๊าซ	1. *CO	ppm	9	0	
	2. CO_2	ppm	–	450	

*ค่าเฉลี่ยใน 8 ชั่วโมง

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 52ง. วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

5. เก็บตัวอย่างปลาส่งตรวจหาโลหะหนัก

จุดตรวจลำเหมืองฝายวังทอง หมู่ 8 (รูปที่ 66) เป็นลำน้ำจากน้ำแม่กวง ลำเหมืองฝายวังทองจะไหลผ่านบริษัทสหพัฒน์ จะมีน้ำเสียจากบริษัทสหพัฒน์ไหลลงลำน้ำ ลักษณะน้ำในลำเหมืองสีขุ่น ชาวบ้านเล่าว่าปลาที่จับได้ส่วนใหญ่จะเป็นปลาช่อน ปลานิล อดีตปลาเคยมีกลิ่นผงซักฟอก และมีสีดำ แต่ปลาที่จับได้ และนำไปตรวจเป็นปลาช่อน ลักษณะปกติ ไม่มีกลิ่นผงซักฟอก ปลาจะมีมากน้อยตามฤดู และลำเหมืองนี้มีปลามากพอที่จะนำไปขาย และบริโภค จากการตรวจหาโลหะหนัก 3 ชนิด คือ แคดเมียม ตะกั่ว และปรอท พบว่าไม่เกินมาตรฐาน (ตารางที่ 98)



รูปที่ 66 แสดงจุดที่เก็บตัวอย่างปลา บริเวณลำเหมืองฝายวังทอง หมู่ 8

ตารางที่ 98 แสดงค่ามาตรฐานและผลการตรวจโลหะหนัก 3 ชนิดในปลา บริเวณลำเหมืองฝายวังทอง หมู่ 8

กลุ่ม	สารที่ตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
โลหะหนัก	1. Cadmium	mg/kg	0	Not Detected	
	2. Lead (Pb)	mg/kg	1	Not Detected	
	3. Mercury (Hg)	mg/kg	0.5	0.053	

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 (พ.ศ.2529) เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2529

คดีอาชญากรรม

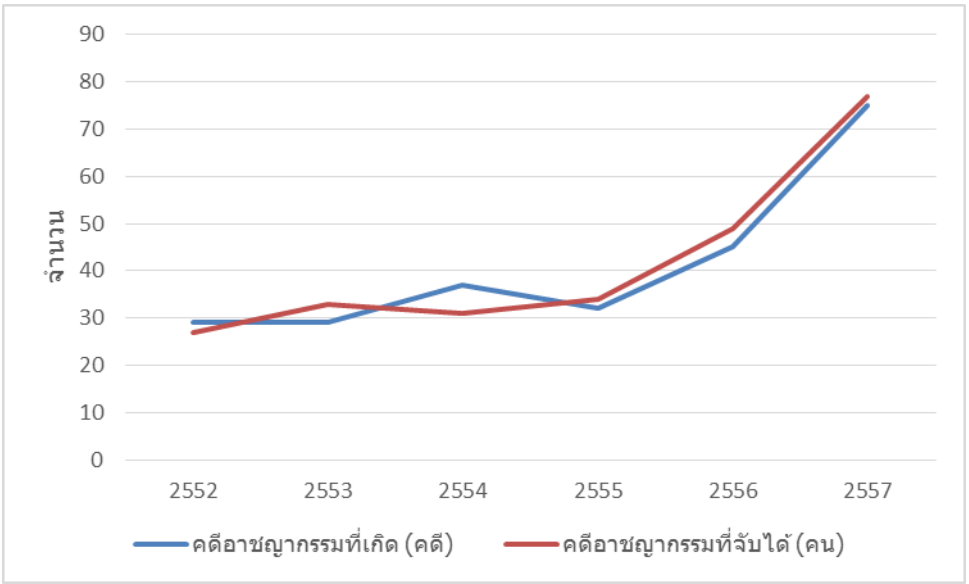
ในปีงบประมาณ 2552–2557 มีคดีอาชญากรรมต่าง ๆ รวม ใน 5 กลุ่ม ได้แก่ คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ คดีชีวิตร่างกาย คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย และคดีอื่น ๆ พบว่ามีแนวโน้มสูงขึ้นทั้งคดีอาชญากรรมที่เกิดและจับกุมได้ ดังแสดงในตารางที่ 99 และหมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก **จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา**

รูปที่ 67

ตารางที่ 99 แสดงจำนวนคดีอาชญากรรมรวม ในเขตตำบลเวียงยอง ปี 2552–2557

ปี*	คดีอาชญากรรมที่เกิด (คดี)	คดีอาชญากรรมที่จับได้ (คน)
2552	29	27
2553	29	33
2554	37	31
2555	32	34
2556	45	49
2557	75	77

***ปี หมายถึงปีงบประมาณ (1 ตุลาคม–30 กันยายน)**



หมายเหตุ เนื่องจากประชากรกลางปีมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จึงไม่ได้คำนวณเป็นอัตรา

รูปที่ 67 กราฟเส้นแสดงจำนวนคดีอาชญากรรมในเขตตำบลเวียงยอง ปี 2552–2557

การสนทนากลุ่ม

ในการสนทนากลุ่มครั้งนี้สนทนาใน 2 ประเด็น คือ ปัญหาขยะมูลฝอย โดยเฉพาะอย่างยิ่งขยะจากนิคมอุตสาหกรรม อีกประเด็นหนึ่งซึ่งเป็นประเด็นใหญ่ก็คือเรื่องของการไม่มีกองทุนรอบนิคมฯ ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ตัวแทนจากเทศบาล และข้าราชการ โดยมีรายละเอียดพอสรุปได้ดังนี้

ปัญหาขยะจากนิคมอุตสาหกรรม มาจาก 3 บริษัทใหญ่ แต่จะเกี่ยวเนื่องในทางอ้อมมากกว่า เช่น มีบริษัทไปรับจ้างขนและนำมาทิ้งในพื้นที่ ในทางกฎหมายแล้วการนิคมฯ ไม่ต้องรับผิดชอบ แต่เนื่องจากขยะเป็นผลทางอ้อม จึงควรเอื้อให้กับชุมชนโดยเข้ามาดูแลในการจัดการบ้าง

ปัญหาการไม่มีกองทุนรอบนิคมฯ ที่ผ่านมาตำบลที่อยู่นอกที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรม เช่น เวียงยองและเหมืองง่าจะไม่ได้ประโยชน์ด้านภาษีใด ๆ จากการนิคมฯ แต่กลับได้รับผลกระทบทางอ้อมมากมาย เช่น มลพิษสิ่งแวดล้อม ขยะ รวมทั้งปัญหาสังคมจากแรงงานแฝงและแรงงานต่างด้าว แม้จะมีกิจกรรมบางประเภท ได้แก่ โรงไฟฟ้าชีวมวล ที่ตามกฎหมายจะต้องมีกองทุนรอบโรงไฟฟ้า แต่ด้วยปัญหาด้านกฎระเบียบในปัจจุบันที่กันไม่ให้กรรมการในส่วนของชุมชนได้เข้าไปมีส่วนในการดูแลบริหารจัดการมากนัก จึงทำให้เกิดประโยชน์ที่ไม่ตรงกับความต้องการของชุมชนมากเท่าที่ควร ข้อเสนอจากการสนทนากลุ่ม คือ

- ให้มีการจัดตั้งกองทุนรอบนิคมอุตสาหกรรม โดยจัดสรรงบประมาณด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ของการนิคมฯและบริษัทที่อยู่ในนิคมฯ ซึ่งกรณีนี้จะไม่กระทบต่องบประมาณรวมของแต่ละแห่ง
- วัตถุประสงค์ของกองทุนฯ 1. เพื่อลดช่องว่างระหว่างชุมชนกับนิคมฯ 2. ช่วยลดภาระให้กับชุมชน
- คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ จะต้องมาจาก 3 ส่วน คือ ส่วนราชการ ส่วนโรงงาน และส่วนชุมชน โดยมีนายอำเภอเป็นประธาน จำนวนและสัดส่วนจะได้มีการพูดคุยในรายละเอียดต่อไป
- พื้นที่ในการดูแลของกองทุนฯ ควรมีการกำหนด เช่น รัศมี 5 กม. หากตกไปยังหมู่บ้านใดก็ให้ครอบคลุมทั้งตำบล

4. ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตวิญญาณ

การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพทางจิตวิญญาณ ใช้แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ที่พัฒนาโดยกรมสุขภาพจิต ซึ่งสามารถแยกออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มด้านดี ได้แก่ การควบคุมตนเอง การเห็นใจผู้อื่น และความรับผิดชอบ กลุ่มด้านเก่ง ได้แก่ การมีแรงจูงใจ การตัดสินใจและแก้ปัญหา และสัมพันธภาพ และกลุ่มด้านสุข ได้แก่ ความภูมิใจตนเอง ความพอใจชีวิต และความสุขสงบทางใจ ผลการประเมินพบว่า ด้านย่อยที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์อยู่ในระดับสูงที่มีจำนวนสูงสุดคือ การควบคุมตนเอง จำนวน 57 คน (ร้อยละ 30.3) รองลงมาคือ ความพอใจชีวิต จำนวน 39 คน (ร้อยละ 20.7) ค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านที่มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคนทั่วไป คือ การควบคุมตนเอง การมีแรงจูงใจ การตัดสินใจและแก้ปัญหา ความภูมิใจตนเอง และความพอใจชีวิต (ดูตารางที่ 100)

ตารางที่ 100 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับความฉลาดทางอารมณ์ในด้านต่าง ๆ

ด้านย่อย	ระดับความฉลาดทางอารมณ์/จำนวน (ร้อยละ)			เฉลี่ย (ค่าเฉลี่ยของคนทั่วไป)
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	
การควบคุมตนเอง	4 (2.1)	127 (67.6)	57 (30.3)	17.38 (15.54)

การเห็นใจผู้อื่น	41 (21.8)	135 (71.8)	12 (6.4)	17.39 (18.27)
ความรับผิดชอบ	25 (13.3)	143 (76.1)	20 (10.6)	19.84 (19.86)
การมีแรงจูงใจ	9 (4.8)	150 (79.8)	29 (15.4)	18.90 (18.22)
การตัดสินใจและแก้ปัญหา	17 (9.0)	141 (75.0)	30 (16.0)	17.29 (17.22)
สัมพันธภาพ	20 (10.6)	145 (77.1)	23 (12.2)	17.31 (17.62)
ความภูมิใจตนเอง	10 (5.3)	161 (85.6)	17 (9.0)	12.06 (11.65)
ความพอใจชีวิต	26 (13.8)	123 (65.4)	39 (20.7)	19.34 (19.18)
ความสุขสงบทางใจ	13 (6.9)	154 (81.9)	21 (11.2)	18.33 (18.51)

กิจกรรมที่ 9 การนำเสนอผลการศึกษาแก่ชุมชน

คณะผู้วิจัยได้จัดให้มีการนำเสนอผลการประเมินตามกิจกรรมข้างต้นแก่ตัวแทนชุมชนทั้ง 4 ตำบล เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2558 ณ วัดศรีชุม ตำบลบ้านกลาง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ที่ประชุมรับทราบและจะดำเนินการแจ้งแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขต่อไป

ระบาดวิทยาภาคประชาชน

กิจกรรมที่ 1 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันคัดเลือกตัวแทนชุมชนในการฝึกปฏิบัติระบาดวิทยาภาคประชาชน

กิจกรรมนี้นักวิจัยได้เริ่มต้นการประชุมด้วยการบรรยายหลักคิดและขั้นตอนของการฝึกปฏิบัติระบาดวิทยาภาคประชาชน จากทีมวิจัยและตัวแทนชุมชนร่วมกันพิจารณารายชื่อผู้ที่จะอยู่ร่วมฝึกปฏิบัติได้ตลอดระยะเวลา 6 เดือนในทุกขั้นตอน จำนวนตำบลละ 10 คน เนื่องจากต้องการให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้มีการตกลงกันเบื้องต้นว่าหากผู้ใดขาดการฝึกปฏิบัติในขั้นตอนใดจะต้องไปเรียนรู้จากผู้อื่นที่อยู่ในทีมเดียวกันและเข้าร่วม ไม่มีการส่งตัวแทน ทั้งนี้เพื่อให้ตัวแทนได้เรียนรู้กระบวนการอย่างแท้จริง หลังจากนั้นได้ขอให้เจ้าหน้าที่ของรพ.สต.ช่วยเตรียมแผนที่ของตำบล พร้อมรายละเอียดจุดสังเกตที่สำคัญ เช่น วัด โรงเรียน ลำคลอง สะพาน ฯลฯ เพื่อใช้สำหรับการวาดแผนที่ลงในฟีเจอร์บอร์ดซึ่งจะเป็นการฝึกปฏิบัติในครั้งต่อไป กิจกรรมนี้ทีมนักวิจัยได้ประชุมร่วมกับชุมชนทีละตำบล จนครบทั้ง 4 ตำบล (ดูรูปที่ 68)



รูปที่ 68 นักวิจัยบรรยายหลักการของระบาดวิทยาภาคประชาชนและร่วมกับชุมชนคัดเลือกตัวแทนใน 4 ตำบล

กิจกรรมที่ 2 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันประเมินสิ่งคุกคามที่เป็นไปได้จากปัญหาสิ่งแวดล้อม และชุมชนและนักวิจัยร่วมกันกำหนดแนวทางการวัดและประเมินการสัมผัสตามทางที่เป็นไปได้ทั้งหมดที่จะสามารถเข้าสู่ร่างกายมนุษย์

กิจกรรมนี้เริ่มต้นด้วยการระดมสมองระหว่างทีมวิจัยและตัวแทนของตำบล เพื่อระบุสิ่งคุกคามเป็นไปได้ทั้งหมดจากปัญหาสิ่งแวดล้อมและมีศักยภาพที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้ พร้อมทั้งร่วมกันกำหนดเส้นทางการออกสำรวจตามลำดับก่อนหลังเพื่อมิให้ต้องมีการย้อนกลับไปมา จากนั้นให้ช่วยกันกำหนดโรคที่จะใช้ในการสำรวจผู้ป่วยในกิจกรรมถัด ๆ ไป โดยควรเป็นโรคที่สัมพันธ์กับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่แต่ละตำบลได้ร่วมกันระดมสมองในขั้นตอนของการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพโดยชุมชน (Community–based health impact assessment) ซึ่งได้แก่ ปัญหาจากนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือใน 3 ตำบล ได้แก่ บ้านกลาง เหมืองง่า และเวียงยอง และปัญหาจากโรงอบลำไย ในตำบลมะเขือแจ้ ผลการระดมสมองเห็นตรงกันทั้ง 4 ตำบลว่า โรคที่จะใช้ในการฝึกปฏิบัติ มี 3 โรค ได้แก่ โรคมะเร็งปอด ถุงลมโป่งพอง และหอบหืด ทั้งนี้ได้ขอให้เจ้าหน้าที่รพ.สต.ได้เตรียมรายชื่อผู้ป่วยของทั้ง 3 โรคพร้อมที่อยู่ที่ผู้ป่วยมีภูมิลำเนาอยู่ในตำบลนั้น ๆ หลังเสร็จสิ้นการระดมสมอง ทีมนักวิจัยและชุมชนร่วมกันวาดแผนที่ลงในฟีเจอร์บอร์ด โดยการขยายภาพให้ได้สัดส่วนตามแผนที่จริง พร้อมลงจุดเสี่ยงหรือจุดอันตรายของสิ่งคุกคามลงไป (ดูรูปที่ 69)



รูปที่ 69 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันประเมินสิ่งคุกคามที่เป็นไปได้จากปัญหาสิ่งแวดล้อม และวาดแผนที่ลงในฟีเจอร์บอร์ด ใน 4 ตำบล

กิจกรรมที่ 3 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันสำรวจสภาพทางสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมนี้ทีมวิจัยและชุมชนออกสำรวจจุดเสี่ยงหรือจุดอันตรายที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพตามที่ได้ระบุไว้ ไปตามลำดับเส้นทางที่ได้วางแผนไว้แล้ว ดังนี้

ตำบลเวียงยอง ได้แก่ เสาสัญญาณโทรศัพท์ เตาเผาขยะ โรงสีข้าว อู่ซ่อมรถ โรงฆ่าสัตว์ โรงงานต่าง ๆ เป็นต้น

ตำบลเหมืองง่า ได้แก่ ร้านขายแก๊ส ร้านรับซื้อของเก่า เสาสัญญาณโทรศัพท์ บ่อน้ำทิ้ง สุสาน พื้นที่เกษตรที่มีการใช้สารกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น

ตำบลบ้านกลาง ได้แก่ ปั๊มน้ำมันชนิดหลอด โรงเบียร์ โรงงานเฟอร์นิเจอร์ แหล่งน้ำทิ้ง เป็นต้น

ตำบลมะเขือแจ้ ได้แก่ โรงงานเฟอร์นิเจอร์ โรงอบลำไย บ่อขยะ แหล่งน้ำเน่า โรงงานอาหารสัตว์ ฟาร์มหมู ฟาร์มวัว โรงสีข้าว เป็นต้น

เป็นที่น่าสังเกตว่า การเดินออกสำรวจทำให้ได้เห็นสภาพที่เป็นจริง บางแห่งมีการเปลี่ยนสภาพไปแล้วจนไม่น่าจะเป็นสิ่งคุกคาม เช่น โรงงานถูกปิดหรือเลิกกิจการไปแล้ว นอกจากนี้ในระหว่างเดินสำรวจพบจุดเสี่ยงหรือจุดอันตรายเพิ่มเติมที่ไม่ถูกระบุในระหว่างระดมสมองในห้องประชุม หรือสิ่งคุกคามที่เห็นได้ชัดว่ากำลังก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น ที่ตำบลเหมืองง่า พบโรงงานทำปราสาทสำหรับแห่ศพที่มีการเผาเศษวัสดุและก่อให้ควันที่รบกวนผู้อยู่อาศัยโดยรอบ ทางทีมวิจัยก็ได้ประสานกับเทศบาลตำบล

เหมืองง่าเพื่อให้ออกมาดำเนินการตามกฎหมาย จนโรงงานดังกล่าวยินยอมย้ายออกไปจากพื้นที่ (ดูรูปที่ 70)



รูปที่ 70 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันสำรวจสภาพทางสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม ใน 4 ตำบล

กิจกรรมที่ 4 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันกำหนดจุดผู้ที่มีปัญหาด้านสุขภาพลงในแผนที่และนัดหมายผู้ป่วย

กิจกรรมนี้ทีมนักวิจัยได้รวบรวมรายชื่อผู้ป่วย 3 โรคที่ตกลงร่วมกัน ได้แก่ มะเร็งปอด ถุงลมโป่งพอง และหอบหืด จากรพ.สต.ซึ่งขึ้นทะเบียนไว้ที่โรงพยาบาลลำพูน เนื่องจากผู้ป่วยมะเร็งปอดมีจำนวนไม่มาก และส่วนหนึ่งเสียชีวิตไปแล้วจึงตกลงที่จะไปเยี่ยมและสัมภาษณ์ทั้งหมด เช่นเดียวกับผู้ป่วยหอบหืดด้วย แต่เนื่องจากผู้ป่วยถุงลมโป่งพองมีจำนวนมาก จึงตกลงที่จะคัดเลือกมาจำนวนหนึ่งที่เมื่อรวมกับผู้ป่วยมะเร็งปอดและหอบหืดแล้วไม่เกิน 10 รายและให้อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับผู้ป่วยมะเร็งปอดหรืออยู่ในหมู่บ้านเดียวกันเพื่อประหยัดเวลาในการเดินทาง เนื่องจากในเวลาหนึ่งวันจะเยี่ยมและสัมภาษณ์ได้ไม่มากนัก อย่างไรก็ตามเพื่อให้สามารถหาสาเหตุของโรคที่อาจเกิดจากสิ่งคุกคามด้านสิ่งแวดล้อม ผู้ป่วยมะเร็งปอดและถุงลมโป่งพองที่เสียชีวิตไปแล้วก็ยังคงมีการลงจุดลงในแผนที่ตามภูมิลำเนาไว้ด้วย หลังจากนั้นได้ร่วมกันลงจุดผู้ป่วยทั้งหมดตามที่อยู่อาศัย และมอบหมายตัวแทนชุมชนให้ไปทำการนัดหมายผู้ป่วยสำหรับการออกเยี่ยมสัมภาษณ์ในครั้งหน้าต่อไป (ดูรูปที่ 71)



รูปที่ 71 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันกำหนดจุดผู้ที่มีปัญหาด้านสุขภาพลงในแผนที่และนัดหมายผู้ป่วยใน 4 ตำบล

กิจกรรมที่ 5 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันสำรวจปัญหาด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับสิ่งคุกคาม

ในกิจกรรมนี้ทีมนักวิจัยและชุมชนร่วมกันออกตรวจเยี่ยมและสัมภาษณ์ ซักประวัติอาการเจ็บป่วยตามที่ได้วางแผนและนัดหมายไว้แล้ว ทั้งนี้เน้นการซักประวัติพฤติกรรมส่วนบุคคลและปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่อาจทำให้เกิดโรค และทำการบันทึกไว้ ทั้งนี้นักวิจัยได้เน้นย้ำให้ชุมชนเห็นความสำคัญของการซักประวัติซึ่งบ่อยครั้งทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริง ดังตัวอย่างหลายรายเมื่อทำการซักแล้วพบว่าไม่ได้เป็นโรคตามที่ระบุไว้ในฐานข้อมูลของโรงพยาบาลลำพูน แสดงให้เห็นว่ามีความผิดพลาดในการลงการวิริจฉัยโรคไว้ หลายรายทำให้ทราบพฤติกรรมส่วนบุคคล เช่น การสูบบุหรี่ที่อาจเป็นสาเหตุของโรค เช่น มะเร็งปอดและถุงลมโป่งพอง บางรายมีอาการจากสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน เช่น การสูบบุหรี่ของพ่อทำให้ลูกเป็นโรคหอบหืด เป็นต้น (ดูรูปที่ 72)



รูปที่ 72 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันสำรวจผู้ป่วย ใน 4 ตำบล

กิจกรรมที่ 6 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันนำข้อมูลที่ได้มาทำการประเมินความเชื่อมโยงระหว่างแหล่งกำเนิดสิ่งคุกคามกับผลกระทบด้านสุขภาพของคนในชุมชน

กิจกรรมนี้ทีมนักวิจัยและชุมชนร่วมกันปรับปรุงข้อมูลในแผนที่ ภายหลังจากออกเดินสำรวจ 2 ครั้งที่ผ่านมา เช่น ลบจุดผู้ป่วยที่ไม่ได้เป็นโรคตามที่ได้ไปสอบถามข้อมูลมาแล้ว หรือเพิ่ม/ตัดจุดเสี่ยงหรือจุดอันตราย จากนั้นนักวิจัยได้สรุปประเด็นว่าในการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงครั้งนี้ให้ดูว่าผู้ป่วยด้วยโรคเดียวกันมีการกระจุกตัวอยู่โดยรอบจุดเสี่ยงหรือจุดอันตรายใดหรือไม่ เพื่อเป็นหลักฐานเบื้องต้นว่า จุดเสี่ยงหรือจุดอันตรายนั้นอาจเป็นสาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยงของโรคดังกล่าว (ดูรูปที่ 73) ผลการวิเคราะห์ในแต่ละตำบล เป็นดังต่อไปนี้



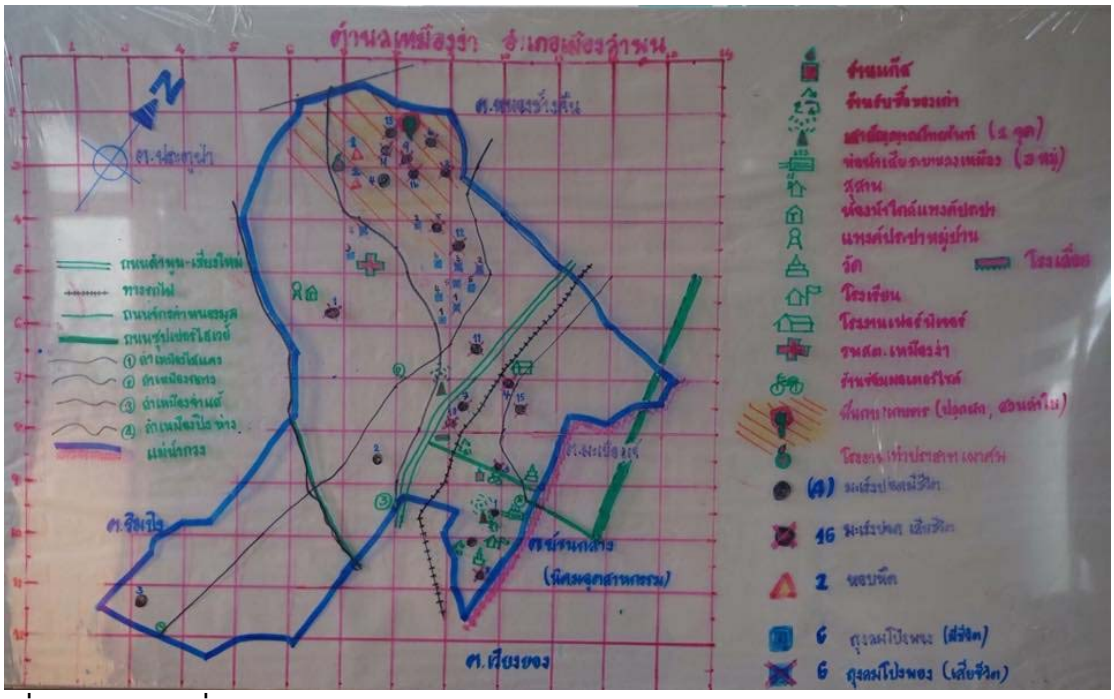



รูปที่ 73 ชุมชนและนักวิจัยร่วมกันวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างแหล่งกำเนิดสิ่งคุกคามกับผลกระทบด้านสุขภาพ ใน 4 ตำบล



รูปที่ 74 ภาพแผนที่จากการทำระบาดวิทยาภาคประชาชน ตำบลเวียงยอง

ตำบลเวียงยอง พบว่าผู้ป่วยถุงลมโป่งพองจำนวนมาก กระจุกตัวอยู่รอบเตาเผาขยะ สุสาน โรงสีข้าว และพื้นที่การเกษตร ซึ่งเป็นบริเวณที่อยู่เหนือลม ดังนั้นชุมชนจะได้หามาตรการควบคุมเตาเผาขยะ สุสาน โรงสีข้าว และพื้นที่การเกษตรต่อไป (ดูรูปที่ 74)



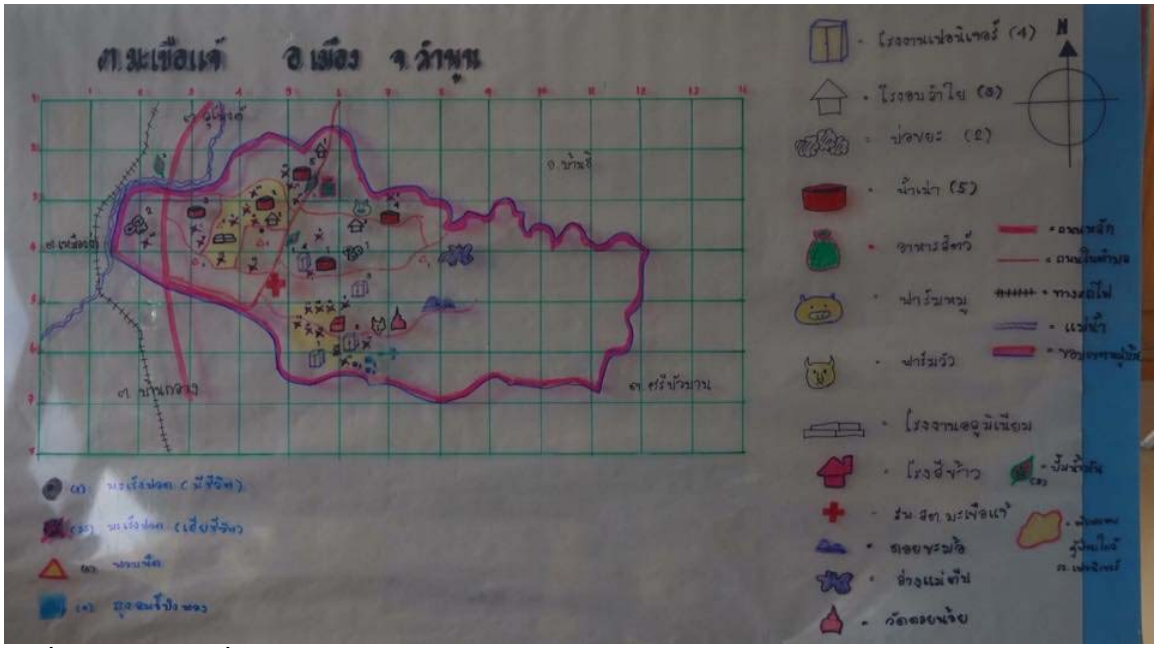
รูปที่ 75 ภาพแผนที่จากการทำระบาดวิทยาภาคประชาชน ตำบลเหมืองง่า

ตำบลเหมืองง่า พบว่ามะเร็งปอดมีอัตราสูงมาก ประมาณ 26 ต่อแสนประชากร (ค่าเฉลี่ยประเทศ 10 ต่อแสนประชากร) โดยผู้ป่วยกระจุกตัวอยู่รอบพื้นที่การเกษตร สวนลำไย ซึ่งมีการใช้สารเคมี และมีการเผาในพื้นที่เกษตร ดังนั้นชุมชนจะได้หามาตรการควบคุมการใช้สารเคมีและการเผาในที่โล่งต่อไป (ดูรูปที่ 75)



รูปที่ 76 ภาพแผนที่จากการทำระบาดวิทยาภาคประชาชน ตำบลบ้านกลาง

ตำบลบ้านกลาง พบว่ามีผู้ป่วยถุงลมโป่งพองจำนวนมาก โดยเฉพาะที่หมู่ 7 ผู้ป่วยกระจุกตัวอยู่รอบลำน้ำร่องส้าวซึ่งในอดีตเคยใช้เป็นที่ล้างถังสารเคมีจากการนิคมอุตสาหกรรม และรอบกิจกรรมปั๊มน้ำมัน ซึ่งในอดีตใช้แบบปั๊มหลอด ดังนั้นชุมชนจะได้หามาตรการควบคุมกิจกรรมปั๊มน้ำมันต่อไป (ดูรูปที่ 76)



รูปที่ 77 ภาพแผนที่จากการทำระบาดวิทยาภาคประชาชน ตำบลมะเขือแจ้

ตำบลมะเขือแจ้ พบว่ามะเร็งปอดมีอัตราสูงมาก ประมาณ 32 ต่อแสนประชากร (ค่าเฉลี่ยประเทศ 10 ต่อแสนประชากร) โดยผู้ป่วยกระจุกตัวอยู่รอบโรงงานเฟอร์นิเจอร์ และมีการเผา

ขยะในพื้นที่ ดังนั้นชุมชนจะได้หามาตรการควบคุมการฝุ่นละอองจากโรงงานเฟอร์นิเจอร์และการเผาในที่โล่งต่อไป (ดูรูปที่ 77)

กิจกรรมที่ 7 ประชุมคืนข้อมูลชุมชน

กิจกรรมนี้เป็นการคืนข้อมูล โดยการนำเสนอผลของกิจกรรมหลัก 2 กิจกรรม ได้แก่ การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชน (Community–based health impact assessment) และระบาดวิทยาภาคประชาชน (Popular epidemiology) โดยเฉพาะกิจกรรมหลังได้ให้ตัวแทนชุมชนเป็นผู้นำเสนอ หลังจากนำเสนอเสร็จเรียบร้อยก็เปิดเวทีให้ผู้เข้าร่วมประชุมเสนอข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นถึงแนวทางในการดำเนินงานต่อไป หลายตำบลมีความเข้าใจถึงวิธีการทางระบาดวิทยาที่จะช่วยให้ค้นหาสาเหตุของการเกิดโรคได้ อันจะนำไปสู่การป้องกันแก้ไข และบางแห่งมีความคิดที่จะทำระบาดวิทยาด้วยตนเอง เช่น ตำบลเวียงยองที่จะทำในหมู่ที่ 5 เนื่องจากมีผู้ป่วยด้วยโรคมะเร็งเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะมะเร็งตับ โดยจะทำการเขียนโครงการเพื่อของบประมาณสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคต่อไป (ดูรูปที่ 78)



รูปที่ 78 การประชุมคืนข้อมูลชุมชน ใน 4 ตำบล

กิจกรรมที่ 8 ประชุมแกนนำสุขภาพทั้ง 4 ตำบลเพื่อจัดตั้งเครือข่ายระบาดวิทยาภาคประชาชน 4 ตำบล

กิจกรรมนี้เป็นการจัดขึ้นเป็นกรณีพิเศษ นอกเหนือไปจากข้อตกลงในสัญญารับทุน เนื่องจากมีข้อเสนอจากชุมชนที่อยากให้เกิดเครือข่ายระบาดวิทยาภาคประชาชน 4 ตำบล ทั้งนี้กิจกรรมจัดขึ้นที่เทศบาลตำบลเหมืองง่า โดยเริ่มต้นให้ตัวแทนแต่ละตำบลได้เสนอผลการทำระบาดวิทยาภาคประชาชน

และข้อค้นพบ พร้อมความคิดเห็นต่าง ๆ จากนั้นให้แต่ละตำบลระดมสมองในประเด็นของการดำเนินการในอนาคต และส่งตัวแทนมานำเสนอทุกตำบลเห็นตรงกันว่า เครื่องมือระบาดวิทยาภาคประชาชนมีประโยชน์ และสามารถนำมาใช้ในเชิงการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพได้ หลายตำบลมีโครงการที่จะศึกษาปัญหาสุขภาพอื่น ๆ เช่น ตำบลเวียงยองจะศึกษาโรคมะเร็งในหมู่ที่ 5 ซึ่งพบว่ามีผู้ป่วยค่อนข้างมาก โดยเฉพาะมะเร็งตับ ตำบลบ้านกลางจะศึกษาโรคไข้เลือดออกและโรคมะเร็งลำไส้ เป็นต้น จากนั้นได้ขอให้ที่ประชุมเสนอรายชื่อคณะกรรมการเครือข่ายระบาดวิทยาภาคประชาชน พร้อมที่ปรึกษา ดังรายชื่อดังนี้ (ดูรูปที่ 79)

1. นายณรงค์ชัย ไชยนวล	ประธานคณะกรรมการ
2. นางนัยนา สังข์โย	รองประธานคณะกรรมการ
3. นายมงคล ปิงพะยอม	รองประธานคณะกรรมการ
4. นายศรชัย วงค์สุวรรณ	เลขานุการ
5. นางรที พินทศรี	เหรัญญิก
6. นายสุวิทย์ ทิวทองอยู่	ประชาสัมพันธ์
7. นายพรเทพ ปินตาศรี	ที่ปรึกษาตำบลเวียงยอง
8. นางสาวอารีรัตน์ พัฒนาเวศน์	ที่ปรึกษาตำบลมะเขือแจ้
9. นางสาวจิรามณี คงนาค	ที่ปรึกษาตำบลเหมืองง่า
10. นางสมเพชร ตนเล็ก	ที่ปรึกษาตำบลบ้านกลาง
11. ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขทุกเทศบาล	ที่ปรึกษา



รูปที่ 79 ประชุมแกนนำสุขภาพทั้ง 4 ตำบลเพื่อจัดตั้งเครือข่ายระบาดวิทยาภาคประชาชน 4 ตำบล

ค. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

โครงการนี้จะได้นำเสนอผลการศึกษาตามวัตุประสงค์ ได้แก่ 1) บทบาทและการปฏิบัติหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการดำเนินงานตรวจและต่อใบอนุญาตโรงงานอุตสาหกรรม การตรวจสอบและการจัดการข้อมูลทางด้าน PRTR ของนิคมอุตสาหกรรม 2) บทบาทและการปฏิบัติหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เกี่ยวกับระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA monitoring) และระบบการติดตามและประเมินสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic environmental assessment) ดังรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปด้านการปกครอง

ตำบลบ้านกลาง

ที่ตั้ง

เทศบาลตำบลบ้านกลาง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนืออำเภอเมืองลำพูน อยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอเมืองลำพูนประมาณ 8 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อตำบลมะเขือแจ้ อำเภอเมืองลำพูน
ทิศใต้ ติดต่อตำบลป่าสัก ตำบลศรีบัวบาน อำเภอเมืองลำพูน
ทิศตะวันออก ติดต่อตำบลมะเขือแจ้ ตำบลศรีบัวบาน อำเภอเมืองลำพูน
ทิศตะวันตก ติดต่อตำบลเหมืองง่า ตำบลเวียงยอง อำเภอเมืองลำพูน

เป็นพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำกวง (กลุ่มแม่น้ำสาขาที่ไหลผ่านคือ ลำน้ำแม่ตีบและลำน้ำแม่ยาก) เป็นเขตพื้นที่เป้าหมายของการส่งน้ำโดยคลองชลประทานแม่กวงและเป็นที่ตั้งนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

เนื้อที่

พื้นที่ของตำบลทั้งหมดประมาณ 18,314 ตารางกิโลเมตร (ประมาณ 11,446.25 ไร่)

ภูมิประเทศ

ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำกวงฝั่งตะวันออก มีลักษณะลาดต่ำมาทางทิศตะวันตกจากแนวป่าเขาแม่ธิ–แม่สาร มีลำน้ำไหลผ่าน 3 สาย คือ ลำน้ำแม่ตีบ ลำน้ำแม่ยากและลำน้ำร่องส้าว

จำนวนหมู่บ้าน

มีทั้งหมด 12 หมู่บ้าน ได้แก่

หมู่ที่ 1 บ้านพญาผาบ
หมู่ที่ 2 บ้านท่าล้อ–ศรีคำ
หมู่ที่ 3 บ้านขี้เหล็ก
หมู่ที่ 4 บ้านสันป่าฝ้าย
หมู่ที่ 5 บ้านศรีชุม
หมู่ที่ 6 บ้านสิงห์เคิ่ง
หมู่ที่ 7 บ้านร่องส้าว
หมู่ที่ 8 บ้านแม่ยาก
หมู่ที่ 9 บ้านกลาง
หมู่ที่ 10 บ้านประตูโขง
หมู่ที่ 11 บ้านหอชัย
หมู่ที่ 12 บ้านแจ่มพัฒนา

ประชากร

ประชากรทั้งสิ้น 9,544 คน แยกเป็น ชาย 4,500 คน หญิง 5,154 คน จำนวนครัวเรือน 10,176 ครัวเรือน มีความหนาแน่นเฉลี่ย 527.13 คน/ตารางกิโลเมตร

สภาพทางเศรษฐกิจ

อาชีพ

อาชีพในภาคเกษตรกรรม ได้แก่ ทำนา ทำสวน และการเลี้ยงสัตว์ อาชีพนอกภาคเกษตรกรรม ได้แก่ การทำอุตสาหกรรมในครัวเรือน (ตู้เสื้อผ้า, ตู้ใส่กับข้าวอลูมิเนียมและผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์) ค้าขาย รับจ้างทั่วไป รับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ทำธุรกิจส่วนตัว (กิจการหอพัก)

หน่วยธุรกิจในเขตเทศบาลตำบลบ้านกลาง

ธนาคาร	12	แห่ง
โรงแรม	3	แห่ง
โรงรับจำนำ	–	แห่ง
หอพัก	486	แห่ง
ปั๊มน้ำมัน (ขนาดใหญ่)	5	แห่ง
ร้านค้าต่าง ๆ	334	แห่ง
โรงสี	0	แห่ง
โรงฆ่าสัตว์	1	แห่ง
โรงงานอุตสาหกรรม	86	แห่ง
–โรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่	66	แห่ง
–โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก	20	แห่ง

สภาพทางสังคม

การศึกษา

ศูนย์เจริญวัย		1	แห่ง
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	(ของรัฐ)	1	แห่ง
	(ของเอกชน)	1	แห่ง
โรงเรียนประถมศึกษา	(ของรัฐ)	2	แห่ง
	(ของเอกชน)	1	แห่ง
โรงเรียนมัธยมศึกษา		1	แห่ง
ระดับอาชีวศึกษา		1	แห่ง
ที่อ่านหนังสือพิมพ์ประจำหมู่บ้าน		12	แห่ง
ห้องสมุดประชาชน		1	แห่ง
หอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน		12	แห่ง

สถาบันและองค์กรทางศาสนา

วัด/สำนักสงฆ์	10	แห่ง
อื่น ๆ เช่น โบสถ์	–	แห่ง

การสาธารณสุข

ศูนย์ ศสมช.	12	แห่ง
ร้านขายยาแผนปัจจุบัน	10	แห่ง
สถานพยาบาลเอกชน/คลินิก	13	แห่ง
โรงพยาบาลเอกชน	1	แห่ง

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	1	แห่ง
ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน		
สถานีตำรวจ	1	แห่ง
ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	1	แห่ง
การบริการพื้นฐาน		
การคมนาคม		
ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก	210	สาย
ถนนคอนกรีตที่ได้มาตรฐานทางหลวงท้องถิ่น	2	สาย
ถนนแอสฟัลติกคอนกรีต	29	สาย
ถนนดินลูกรัง	4	สาย
ถนนหินคลุก	22	สาย
การโทรคมนาคม		
ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข	1	แห่ง
โทรศัพท์สาธารณะ	169	ตู้
สถานีโทรคมนาคม อื่น ๆ	1	แห่ง
การไฟฟ้า		
อัตราการมีและการใช้ไฟฟ้าของจำนวนหมู่บ้านและจำนวนประชากรที่ใช้ไฟฟ้า ร้อยละ 100		
แหล่งน้ำธรรมชาติ		
ลำน้ำ,ลำห้วย	3	สาย
บึง หนอง และอื่น ๆ	5	แห่ง
แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น		
ฝายกักน้ำ	10	แห่ง
อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่	1	แห่ง
บ่อบาดาล	23	แห่ง
มวลชนจัดตั้ง		
อส.ปปส.	120	คน
อสม.	227	คน
สมาชิก อปพร.	163	คน
ศักยภาพในตำบล		
จำนวนบุคลากร		
จำนวนทั้งสิ้น	156	คน
ตำแหน่งในสำนักปลัดเทศบาล	3	คน
ตำแหน่งในกองวิชาการและแผนงาน	11	คน
ตำแหน่งในกองคลัง	14	คน
ตำแหน่งในกองช่าง	30	คน
ตำแหน่งในกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	12	คน
ตำแหน่งในกองสวัสดิการและสังคม	12	คน

ตำแหน่งในกองการศึกษา	14	คน
ตำแหน่งในโรงเรียนบ้านกลางวิทยานุกูล	33	คน
ระดับการศึกษาของบุคลากร		
ประถมศึกษา	17	คน
มัธยมศึกษา / อาชีวศึกษา	46	คน
ปริญญาตรี	77	คน
สูงกว่าปริญญาตรี	16	คน

ตำบลมะเขือแจ้

ข้อมูลด้านการเมืองการบริหาร

ข้อมูลทั่วไป

เทศบาลตำบลมะเขือแจ้ เดิมเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลมะเขือแจ้ ซึ่งได้ยกฐานะเป็นเทศบาลตำบล อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 42 แห่งพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ.2537 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์บริหารส่วนตำบล (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2556 และมาตรา 7 แห่งพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 รัฐมนตรีว่าการระทรวงมหาดไทย จึงจัดตั้งองค์การบริหารส่วนตำบลเป็นเทศบาลตำบลเมื่อวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2550

ที่ตั้งและอาณาเขต

สำนักงานเทศบาลตำบลมะเขือแจ้ ตั้งอยู่ห่างจากอำเภอเมืองลำพูน ระยะทาง 15 กิโลเมตร อยู่ในความรับผิดชอบของอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน โดยมีแนวเขต ดังนี้

ทิศเหนือ ติดตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน
ทิศใต้ ติดตำบลบ้านกลาง และตำบลศรีบัวบาน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน
ทิศตะวันออก ติดตำบลทาปลาดุก อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
ทิศตะวันตก ติดตำบลเหมืองง่า และตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน

เขตการปกครอง

ตำบลมะเขือแจ้ แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 21 หมู่บ้าน 2 เขต

หมู่ 1 บ้านมะเขือแจ้	หมู่ 8 กิ่วหมื่น	หมู่ 15 บ้านหนองเหียง
หมู่ 2 บ้านสะแล่ง	หมู่ 9 บ้านป่าเป้า	หมู่ 16 บ้านคอกวัว
หมู่ 3 บ้านแจ่ม	หมู่ 10 บ้านหนองหอย	หมู่ 17 บ้านสันต้นผึ้ง
หมู่ 4 บ้านสันคะยอม	หมู่ 11 บ้านศรีดอนตัน	หมู่ 18 บ้านใหม่ฝายหิน
หมู่ 5 บ้านเหมืองกวัก	หมู่ 12 บ้านเหล่า	หมู่ 19 บ้านใหม่เหมืองกวัก
หมู่ 6 บ้านฮ่องกอม่วง	หมู่ 13 บ้านสันปูเลย	หมู่ 20 บ้านยี่ข้อ
หมู่ 7 บ้านสันป่าเหียง	หมู่ 14 บ้านป่าตึง	หมู่ 21 บ้านฮ่องกอม่วง

อัตรากำลัง

ประกอบด้วยฝ่ายบริหาร มีนายกเทศมนตรีที่มาจากการเลือกตั้ง 1 คน มีรองนายกเทศมนตรี จำนวน 2 คน และเลขานุการนายกเทศมนตรี จำนวน 1 คน มีสมาชิกสภาเทศบาล 12 คน และฝ่าย

ข้าราชการประจำ มีปลัดเทศบาลเป็นหัวหน้าข้าราชการประจำ มีส่วนราชการทั้งสิ้น 1 สำนัก และ 5 กอง ได้แก่

1. สำนักปลัดเทศบาล
2. กองคลัง
3. กองช่าง
4. กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
5. กองสวัสดิการและสังคม
6. กองการศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม

มีจำนวนพนักงานเทศบาล รวมทั้งสิ้น 142 คน (ณ เดือนเมษายน 2557 งานบุคลากรเทศบาลตำบลมะเขือแจ้) แยกเป็น

ข้าราชการ/พนักงาน	43	คน
ลูกจ้างประจำ	6	คน
พนักงานจ้างตามภารกิจ	18	คน
พนักงานจ้างทั่วไป	25	คน
พนักงานจ้างเหมาบริการ	50	คน

ข้อมูลพื้นฐานและสาธารณูปโภค

ลักษณะทางภูมิประเทศ

พื้นที่ตำบลมะเขือแจ้ ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขาประมาณ 60% เป็นเขตป่าสงวนแห่งชาติ ทางด้านตะวันตกเป็นที่ราบ ซึ่งเหมาะสำหรับการเกษตรและปศุสัตว์ มีแม่น้ำสำคัญไหลผ่าน คือ แม่น้ำกวง และลำน้ำแม่ตีบ พร้อมทั้งมีอ่างเก็บน้ำแม่ตีบมีความจุ 10 ล้านลูกบาศก์เมตร

การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน

การใช้ประโยชน์ที่ดิน ตำบลมะเขือแจ้ แสดงในตารางที่ 101

ตารางที่ 101 แสดงจำนวนและร้อยละของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตำบลมะเขือแจ้

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของพื้นที่
1) ที่อยู่อาศัย	178	3.57
2) การพาณิชกรรม	274	0.55
3) การอุตสาหกรรม	455	1.09
4) ชนบทและการเกษตรกรรม	13,893	33.58
5) ป่าไม้	24,183	58.46
6) สวนสาธารณ สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ	503	1.22
7) สถาบันการศึกษา	27	0.07
8) สถาบันราชการ	10	0.02
9) สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ถนน ซอย	489	1.18

ที่มา: จากการวัดพื้นที่ด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS), สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดลำพูน (2555)

การคมนาคม / การจราจร

ถนนสายสำคัญที่เข้าสู่พื้นที่มี 2 เส้นทาง คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11 (เชียงใหม่–ลำปาง) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1147 (สันป่าฝ้าย–บ้านธิ) ซึ่งเป็นถนนสายหลักที่ใช้ในการสัญจรเชื่อมต่อกับตำบลใกล้เคียง

ถนน		
จำนวนถนนลูกรัง	18	สาย
จำนวนถนนลาดยาง	15	สาย
จำนวนถนนคอนกรีต	23	สาย
สะพาน		
จำนวนสะพานคอนกรีต	6	แห่ง
แหล่งน้ำ		
จำนวนแม่น้ำที่ไหลผ่าน	2	สาย
จำนวนห้วย / หนอง / คลอง / บึง	29	แห่ง/สาย
จำนวนคลองชลประทาน	1	แห่ง
จำนวนบ่อบาดาลสาธารณะ	69	แห่ง
การประปา		
จำนวนครัวเรือนมีน้ำประปาใช้	7,688	ครัวเรือน
จำนวนครัวเรือนที่ไม่มีน้ำประปาใช้	0	ครัวเรือน
ไฟฟ้า		
ไฟฟ้าที่ผลิตโดยการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้า		
ส่วนภูมิภาคคิดเป็นร้อยละ	100	ของพื้นที่
จำนวนครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้	7,688	ครัวเรือน

ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

ลักษณะทางเศรษฐกิจ

โครงสร้างทางเศรษฐกิจหลักของเทศบาลตำบลมะเขือแจ้ จำแนกออกเป็น 3 ด้าน คือ

ภาคการเกษตร

ชุมชนมะเขือแจ้เป็นแหล่งเศรษฐกิจด้านการเกษตร สามารถปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญได้หลายชนิด เช่น ลำไย ข้าวการเลี้ยงสัตว์ และการทำเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น ทั้งนี้ชุมชนมะเขือแจ้ มีการจัดตั้งกลุ่มอาชีพต่าง ๆ เพื่อเป็นรายได้เสริมให้กับชุมชน จำนวน 21 กลุ่ม

พาณิชยกรรม

จากข้อมูลรายได้ของตำบลมะเขือแจ้ในปี พ.ศ. 2554 มีสถานประกอบการด้านการค้า พาณิชยกรรม ประเภทร้านค้าบริการ ดังนี้

ประเภทหน่วยธุรกิจ	**จำนวน/แห่ง**
1. ปั๊มน้ำมันขนาดใหญ่	2
2. ปั๊มหลอดและปั๊มหยอดเหรียญ	7
3. จำหน่ายขายปลีกแก๊ส	11
4. โรงงานอุตสาหกรรมในเขตอุตสาหกรรม	11

5. โรงงานนอกเขตนิคมอุตสาหกรรม	14
6. ร้านอาหาร	32
7. โรงสี	7
8.ร้านค้าต่าง ๆ	316
9. หอพัก	146
10. โรงฆ่าสัตว์(เอกชน)	13

สถานที่ท่องเที่ยว

พื้นที่เทศบาลตำบลมะเขือแจ้ มีสถานที่ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยว จำแนกออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ และโบราณสถาน ได้แก่ วัดพระธาตุกิ่วมื่น หมู่ 8

2) แหล่งท่องเที่ยวทางศิลปวัฒนธรรม และประเพณีต่าง ๆ ที่สำคัญ คือประเพณีตักน้ำทิพย์ดอยขะม้อ ประเพณีบวชลูกแก้ว ประเพณีเลี้ยงผีขุนน้ำ เป็นต้น

3) แหล่งท่องเที่ยวทางเศรษฐกิจ ได้แก่ อ่างเก็บน้ำแม่ตีบ ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ของดีเมืองลำพูน จุดสาธิตการแปรรูปลำไยเนื้อสีทอง เลี้ยงผึ้ง แหล่งผลิตสิ่งประดิษฐ์เศษไม้และกลุ่มอาชีพผลิตยาหอมสะแล่ง

ข้อมูลด้านสังคม

จำนวนประชากร

จากข้อมูลกรมการปกครอง ข้อมูลประชากรเดือนมีนาคม พ.ศ. 2557 พบว่าพื้นที่ในเขตเทศบาลตำบลมะเขือแจ้ มีจำนวนประชากร รวมทั้งสิ้น 15,531 แบ่งเป็น ชาย 7,517 คน หญิง 8,014 คน มีจำนวนบ้าน 7,686 หลังคาเรือน ตามตารางที่ 102

ตารางที่ 102 แสดงจำนวนประชากรตำบลมะเขือแจ้

หมู่บ้าน	ประชากร		รวมจำนวนประชากร	จำนวนหลังคาเรือน
	ชาย	หญิง		
หมู่ที่ 1 บ้านมะเขือแจ้	382	412	794	283
หมู่ที่ 2 สะแหล่ง	331	388	719	305
หมู่ที่ 3 บ้านแจ่ม	476	552	1,028	435
หมู่ที่ 4 บ้านสันคะยอม	662	707	1,369	609
หมู่ที่ 5 บ้านเหมืองกวัก	481	509	990	439
หมู่ที่ 6 บ้านฮ่องกอม่วง	914	978	1,892	1,430
หมู่ที่ 7 บ้านสันป่าเหียง	727	718	1,445	516
หมู่ที่ 8 กิ่วหมื่น	340	342	682	309
หมู่ที่ 9 บ้านป่าเป้า	312	322	634	304
หมู่ที่ 10 บ้านหนองหอย	227	232	459	230
หมู่ที่ 11 บ้านศรีดอนตัน	349	372	721	255
หมู่ที่ 12 บ้านเหล่า	269	268	537	316
หมู่ที่ 13 บ้านสันปูเล	294	326	620	652

หมู่บ้าน	ประชากร		รวมจำนวน	จำนวน
	ชาย	หญิง	ประชากร	หลังคาเรือน
หมู่ที่ 14 บ้านป่าตึง	249	254	503	184
หมู่ที่ 15 บ้านหนองเหียง	249	274	523	251
หมู่ที่ 16 บ้านคอกวัว	124	154	278	89
หมู่ที่ 17 บ้านสันต้นผึ้ง	189	211	400	143
หมู่ที่ 18 บ้านใหม่ฝายหิน	202	221	423	184
หมู่ที่ 19 บ้านใหม่เหมืองกวัก	315	310	625	235
หมู่ที่ 20 บ้านยี่ข้อ	109	136	245	139
หมู่ที่ 21 บ้านฮ่องกอม่วง	316	328	644	378
รวม	**7517**	**8014**	**15,531**	**7,686**

สภาพทางสังคม / สาธารณูปการ

สภาพทางสังคม / สาธารณูปการการศึกษา	**จำนวน/แห่ง**
1. โรงเรียนประถมศึกษา	7
2. โรงเรียนมัธยมศึกษาขยายโอกาส(สันคะยอม และสันป่าเหียง)	2
3. โรงเรียนเอกชน (ปฐมศึกษา)	1
4. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลมะเขือแจ้	1
5. ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์วัดบ้านแจ่ม	1
6. ที่อ่านหนังสือพิมพ์ประจำหมู่บ้าน/ห้องสมุดประชาชน	21
7. หอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน	21
สถาบันและองค์กรทางศาสนา	**จำนวน/แห่ง**
1. วัด/สำนักสงฆ์	23
2. โบสถ์	1
3. มูลนิธิ	1

ข้อมูลด้านสาธารณสุข

การสาธารณสุข	**จำนวน/แห่ง**
1. สถานีอนามัยประจำตำบล/หมู่บ้าน	1
2. ร้านขายยาแผนปัจจุบัน	2
3. ร้านขายยาแผนโบราณ	2
4. อัตราการมีและใช้ส้วมราดน้ำ	ครอบคลุม

การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

รายการ	**จำนวน**	
1. รถยนต์ดับเพลิง	2	คัน
2. เรือยนต์ดับเพลิง	**0**	คัน
3. รถยนต์บรรทุกเครื่องยนต์ดับเพลิงชนิดหาบหาม	**0**	คัน
4. รถยนต์บรรทุกน้ำ	**0**	คัน

5. เครื่องดับเพลิงชนิดหาบหาม	**0**	เครื่อง
6. รถยนต์หอสูงหรือรถกระเช้า	**0**	คัน
7. รถยนต์กู้ภัยพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิต	**1**	คัน
8. เรือท้องแบน	**1**	ลำ
9. อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ดับเพลิง		
– พนักงานเทศบาล	1	คน
– ลูกจ้างประจำ	1	คน
– ลูกจ้างชั่วคราว	6	คน
10. อาสาสมัครป้องกันและบรรเทาสาธารภัย	18	คน
11. ในรอบปีที่ผ่านมามีการปฏิบัติหน้าที่	217	ครั้ง
12. ความเสียหายในรอบปีที่เกิดขึ้น	6	ครั้ง
13. ในรอบปีที่ผ่านมามีการฝึกซ้อม	12	ครั้ง
14. ในปีงบประมาณที่ผ่านมา (พ.ศ.2556) ตั้งงบประมาณ เพื่อการนี้ทั้งสิ้น	838,600	บาท
15. ในปีงบประมาณนี้ (พ.ศ. 2557) ตั้งงบประมาณเพื่อการนี้ทั้งสิ้น	640,000	บาท
16. วิทยุสื่อสาร	10	เครื่อง
ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน		
17. ตำรวจชุมชนประจำตำบล (ตชต.)	1	แห่ง
18. ศูนย์อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน	1	แห่ง

ตำบลเวียงยอง

ลักษณะทางภูมิศาสตร์

ที่ตั้งและขนาด ตำบลเวียงยองตั้งอยู่ทางทิศใต้ของที่ว่าการอำเภอเมืองลำพูน ห่างจากที่ว่าการอำเภอเมืองประมาณ 500 เมตร ห่างจากศาลากลางจังหวัดลำพูน ประมาณ 2 กิโลเมตร เป็นพื้นที่ราบตั้งอยู่บนฝั่งตะวันออกของแม่น้ำกวง มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 8,595 ไร่ (11.97 ตร.กม.)

ที่ตั้งและขนาดพื้นที่ของตำบลเวียงยอง จำแนกเป็นรายหมู่บ้าน ได้ดังนี้

หมู่ที่	**ชื่อหมู่บ้าน**	**ขนาดพื้นที่ (ไร่)**
1	บ้านพระยืน–ร่องไร่	780
2	บ้านแม่สารป่าแดด	980
3	บ้านเวียงยอง	450
4	บ้านแม่สารบ้านตอง	1,480
5	บ้านแม่สารป่าขาม	1,100
6	บ้านศรีเมืองยู้	1,557
7	บ้านศรีบุญชู–วังไฮ	1,250
8	บ้านใหม่วังไฮ	998

อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดต่อ ตำบลบ้านกลาง อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน

ทิศใต้ ติดต่อ ตำบลบ้านแป้น ตำบลป่าสัก อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน
ทิศตะวันออก ติดต่อ ตำบลบ้านกลาง ตำบลป่าสัก อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน
ทิศตะวันตก ติดต่อ เทศบาลเมืองลำพูนและตำบลต้นธง อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน

สภาพพื้นที่และลักษณะภูมิประเทศ

ตำบลเวียงยองมีลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำกวงกับแม่น้ำสาร เป็นส่วนหนึ่งของที่ราบเชียงใหม่–ลำพูน หรือที่ราบลุ่มแม่น้ำปิง ในฤดูน้ำหลากในพื้นที่ลุ่มจะมีน้ำท่วมขังเป็นประจำทุกปี ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เหมาะสมกับการทำการเกษตร ปศุสัตว์ และใช้เป็นที่อยู่อาศัย

จำนวนหมู่บ้าน

ตำบลเวียงยองมีหมู่บ้านทั้งหมด 8 หมู่บ้าน เป็นหมู่บ้านในเขตเทศบาลตำบลเวียงยองเต็มพื้นที่ทั้งหมด 8 หมู่บ้าน ได้แก่

หมู่ที่ 1 บ้านพระยืน–ร่องไร่ หมู่ที่ 2 บ้านแม่สารป่าแดด
หมู่ที่ 3 บ้านเวียงยอง หมู่ที่ 4 บ้านแม่สารบ้านตอง
หมู่ที่ 5 บ้านแม่สารป่าขาม หมู่ที่ 6 บ้านศรีเมืองยู้
หมู่ที่ 7 บ้านศรีบุญชูขวังไฮ หมู่ที่ 8 บ้านใหม่วังไฮ

สภาพสังคม

ประชากร

ตำบลเวียงยอง ปัจจุบันมีประชากรทั้งสิ้น จำนวน 6,167 คน แยกเป็น ชาย 2,874 คน เป็นหญิง3,293 คน ความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ยเท่ากับ 512 คน ต่อพื้นที่ 1 ตารางกิโลเมตร ดังรายละเอียดในตารางที่ 103 ดังนี้

ตารางที่ 103 แสดงจำนวนประชากรตำบลเวียงยอง

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนประชากร			จำนวนครัวเรือน	ครัวเรือนเกษตร (ครัวเรือน)
		ชาย(คน)	หญิง(คน)	รวม(คน)		
1	บ้านพระยืน–ร่องไร่	170	189	359	172	36
2	บ้านแม่สารป่าแดด	423	485	908	439	54
3	บ้านเวียงยอง	499	593	1,092	527	35
4	บ้านแม่สารบ้านตอง	583	664	1,247	472	75
5	บ้านแม่สารป่าขาม	361	381	752	378	149
6	บ้านศรีเมืองยู้	345	436	781	286	92
7	บ้านศรีบุญชู–วังไฮ	305	339	644	33	100
8	บ้านใหม่วังไฮ	188	206	394	120	98
รวม		**2,874**	**3,293**	**6,167**	**2,627**	**639**

การศึกษา

โรงเรียนประถมศึกษา 4 แห่ง

1) โรงเรียนวัดศรีบุญชู–วังไฮ

2) โรงเรียนบ้านเวียงยอง

3) โรงเรียนวัดป่าแดด

4) โรงเรียนเอกชน 1 แห่ง คือ โรงเรียนใบบุญลำพูน ตั้งอยู่ ม.2

ที่อ่านหนังสือพิมพ์ประจำหมู่บ้าน 8 แห่ง

หอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน 8 แห่ง

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 2 แห่ง

สถาบันและองค์การทางศาสนาและศิลปวัฒนธรรม

1. วัด/มัสยิด	10	แห่ง (มัสยิด 1 แห่ง)	
2. สำนักปฏิบัติธรรม	4	แห่ง (วัดดอนแก้ว)	
นับถือศาสนาพุทธ	4,583	คน	คิดเป็นร้อยละ 99.84
นับถือศาสนาคริสต์	4	คน	คิดเป็นร้อยละ 0.09
นับถือศาสนาอิสลาม	3	คน	คิดเป็นร้อยละ 0.07
รวม	4,590	คน	

การบริการสาธารณสุข

1. โรงพยาบาลเอกชน	1	แห่ง
2. สถานีอนามัยประจำตำบล	1	แห่ง
3. ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน	6	แห่ง
4. อัตราการมีและการใช้ส้วมราดน้ำ	100%	
5. ประปาหมู่บ้าน	8	แห่ง
6. ประปาดื่มได้ (ม.2, 4, 5)	3	แห่ง

การบริการด้านการเกษตร

ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล 1 แห่ง

สภาพทางเศรษฐกิจ

รายได้ประชากร

ปี 2555 ประชากรตำบลเวียงยอง มีรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปี จำนวน 109,257 บาท

อาชีพ

อาชีพของประชาชนในพื้นที่ของเทศบาลตำบลเวียงยอง มีดังนี้

1. ด้านการเกษตรกรรม (ทำนา, ทำสวน, ทำไร่ ฯลฯ)	2.70%
2. ด้านการเลี้ยงสัตว์ (วัว, โค, กระบือ, หมู, ไก่, เป็ด, ปลา, กบ ฯลฯ)	0.10%
3. ด้านอุตสาหกรรมในครัวเรือน (ทอผ้า)	5.83%
4. ด้านการค้าขาย	8.80%
5. ด้านอื่น ๆ เช่น รับราชการ, พนักงานบริษัท, รับจ้าง ฯลฯ	85.90%

ตำบลเหมืองง่า

สภาพทั่วไป

ลักษณะทางภูมิศาสตร์

ที่ตั้งและขนาด ตำบลเหมืองง่า ห่างจากที่ว่าการอำเภอเมืองประมาณ 5 กิโลเมตร และห่างจากศาลากลางจังหวัดลำพูน ประมาณ 6 กิโลเมตร มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 21.72 ตารางกิโลเมตร หรือ

จำนวน 13,636 ไร่ แบ่งออกเป็นพื้นที่ทางการเกษตรประมาณ 8,172 ไร่ พื้นที่ที่พักอาศัย ประมาณ 3,829 ไร่ และพื้นที่อื่น ๆ ประมาณ 1,639 ไร่

ขนาดพื้นที่ของแต่ละหมู่บ้าน

หมู่ที่	หมู่บ้าน	ขนาดพื้นที่ (ไร่)
1	ต้นผึ้ง	2,118
2	เหมืองง่า	1,115
3	ศรีบุญยืน	870
4	วังทอง	1,050
5	ป่าขาม	1,950
6	ทุ่ง	1,600
7	ป่าแขม	1,130
8	หลุก	1,600
9	หัวยาง	1,135
10	ศรีสองเมือง	1,068
รวม		**13,636**

อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดต่อ ตำบลอุโมงค์ และตำบลหนองช้างคืน อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน
ทิศใต้ ติดต่อ ตำบลต้นธงและตำบลในเมือง อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน
ทิศตะวันออก ติดต่อ ตำบลมะเขือแจ้และตำบลบ้านกลาง อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน
ทิศตะวันตก ติดต่อ ตำบลประตูป่าและตำบลริมปิง อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน

สภาพพื้นที่และลักษณะภูมิประเทศ

ตำบลเหมืองง่ามีลักษณะภูมิประเทศโดยส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม มีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำกวง และลำเหมืองสาธารณะ คือ ลำเหมืองปิงห่าง ลำเหมืองกลาง ลำเหมืองไม้แดง เป็นต้น

จำนวนหมู่บ้าน

ตำบลเหมืองง่ามีหมู่บ้านทั้งหมด 10 หมู่บ้าน ได้แก่
หมู่ที่ 1 บ้านต้นผึ้ง
หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองง่า
หมู่ที่ 3 บ้านศรีบุญยืน
หมู่ที่ 4 บ้านวังทอง
หมู่ที่ 5 บ้านป่าขาม
หมู่ที่ 6 บ้านทุ่ง
หมู่ที่ 7 บ้านป่าแขม
หมู่ที่ 8 บ้านหลุก
หมู่ที่ 9 บ้านหัวยาง
หมู่ที่ 10 บ้านศรีสองเมือง

สภาพสังคม

ประชากร

ตำบลเหมืองง่า ปัจจุบันมีประชากรทั้งสิ้น จำนวน 15,686 คน แยกเป็น ชาย 7,209 คน เป็นหญิง 8,477 คน ความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ยเท่ากับ 718 คน ต่อพื้นที่ 1 ตารางกิโลเมตร

รายละเอียดประชากรและครัวเรือนของตำบลเหมืองง่าแสดงในตารางที่ 104

ตารางที่ 104 แสดงจำนวนประชากรตำบลเหมืองง่า

หมู่ที่	หมู่บ้าน	ประชากร			จำนวนครัวเรือน
		ชาย	หญิง	รวม	
1	ต้นผึ้ง	1,038	1,159	2,197	1,092
2	เหมืองง่า	743	866	1,609	589
3	ศรีบุญยืน	742	955	1,697	1,000
4	วังทอง	553	630	1,183	713
5	ป่าขาม	710	796	1,506	542
6	ทุ่ง	1,310	1,520	2,830	1,627
7	ป่าแขม	167	225	392	147
8	หลุก	585	719	1,304	493
9	หัวยาง	490	522	1,012	407
10	ศรีสองเมือง	871	1,085	1,956	990
รวม		**7,209**	**8,477**	**15,686**	**7,600**

หมายเหตุ ประชากรแฝง ประมาณ 12,000 คน เป็นผู้มาทำงานตามโรงงานและรับจ้างต่าง ๆ ที่เกิดจากนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ โดยได้เช่าที่พักในเขตตำบลเหมืองง่า

การศึกษาและศาสนสถาน

โรงเรียนประถมศึกษา 4 แห่ง

1) โรงเรียนบ้านต้นผึ้ง
2) โรงเรียนวัดเหมืองง่า
3) โรงเรียนบ้านศรีบุญยืน–วังทอง
4) โรงเรียนบ้านป่าขาม

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 1 แห่ง

วัด 10 แห่ง

การสาธารณสุข

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหมืองง่า 1 แห่ง

ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน 10 แห่ง

หน่วยงานราชการในพื้นที่

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน

การบริการด้านโครงสร้างพื้นฐาน

ถนนเชื่อมตำบลและอำเภอ	6	สาย
สะพานคอนกรีต	9	แห่ง
การไฟฟ้า	100%	
จำนวนครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้	7,382	ครัวเรือน
จำนวนครัวเรือนที่มีน้ำประปาใช้	6,902	ครัวเรือน
จำนวนครัวเรือนที่ไม่มีน้ำประปาใช้	480	ครัวเรือน

สภาพทางเศรษฐกิจ

อาชีพ อาชีพของประชาชนในพื้นที่ของเทศบาลตำบลเหมืองง่าแสดงในตารางที่ 105

ตารางที่ 105 แสดงจำนวนและร้อยละของประชากรตำบลเหมืองง่าแยกตามอาชีพ

ประเภทอาชีพ	เพศ				รวม(คน)	ร้อยละ
	ชาย(คน)	ร้อยละ	หญิง(คน)	ร้อยละ		
เกษตรกรรม–ทำนา	4	0.07	6	0.09	10	0.08
เกษตรกรรม–ทำสวน	324	5.52	297	4.23	621	4.82
เกษตรกรรม–ปศุสัตว์	2	0.03	0	0.00	2	0.03
รับราชการ เจ้าหน้าที่รัฐ	436	7.43	411	5.85	847	6.57
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	15	0.26	4	0.06	19	0.15
พนักงานบริษัท	54	0.92	64	0.91	118	0.92
รับจ้างทั่วไป	2,790	47.53	3,118	44.38	5,908	45.82
ค้าขาย	509	8.67	945	13.45	1,454	11.28

ตารางที่ 106 แสดงวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและโครงสร้างพื้นฐานของแต่ละเทศบาล

ทต.บ้านกลาง	ทต.มะเขือแจ้	ทต.เวียงยอง	ทต.เหมืองง่า
1. พื้นที่ 18.31 ตารางกิโลเมตร (ประมาณ 11,446.25 ไร่)	1. พื้นที่ 64 ตารางกิโลเมตร (ประมาณ 40,012 ไร่)	1. พื้นที่ 11.97 ตารางกิโลเมตร (ประมาณ 8,595 ไร่)	1. พื้นที่ 21.81 ตารางกิโลเมตร (ประมาณ 13,636 ไร่)
2. จำนวนหมู่บ้าน/หลังคาเรือน 12 หมู่บ้าน 10,176 หลังคาเรือน	**2. จำนวนหมู่บ้าน/หลังคาเรือน** 21 หมู่บ้าน 7,686 หลังคาเรือน	**2. จำนวนหมู่บ้าน/หลังคาเรือน** 8 หมู่บ้าน 2,627 หลังคาเรือน	**2. จำนวนหมู่บ้าน/หลังคาเรือน** 10 หมู่บ้าน 7,600 หลังคาเรือน
3. ประชากร 9,544 คน ความหนาแน่น 527.13 คน/ ตารางกิโลเมตร	**3. ประชากร** 15,531 คน ความหนาแน่น 242.67 คน/ ตารางกิโลเมตร	**3. ประชากร** 6,167 คน ความหนาแน่น 512 คน/ ตารางกิโลเมตร	**3. ประชากร** 15,686 คน ความหนาแน่น 718 คน/ ตารางกิโลเมตร
4. อาชีพ 1) เกษตกร 2) รับจ้าง 3) ราชการ 4) ธุรกิจห้องเช่า	**4. อาชีพ** 1) เกษตกร 2) รับจ้าง 3) ราชการ 4) ธุรกิจห้องเช่า	**4. อาชีพ** 1) ราชการ 2) ค้าขาย 3) อุตสาหกรรมครัวเรือนทอผ้า 4) เกษตกร	**4. อาชีพ** 1) รับจ้าง 2) ค้าขาย 3) ราชการ 4) เกษตกร
5. จำนวนบุคลากร 156 คน	**5. จำนวนบุคลากร** 142 คน	**5. จำนวนบุคลากร** 48 คน	**5. จำนวนบุคลากร** 106 คน

จากตารางที่ 106 พบว่าด้านพื้นที่ เทศบาลตำบลมะเขือแจ้มีพื้นที่มากที่สุด 64 ตารางกิโลเมตร น้อยที่สุดคือเทศบาลตำบลเวียงยอง 11.97 ตารางกิโลเมตร ด้านจำนวนหมู่บ้านและครัวเรือน พบว่าเทศบาลตำบลมะเขือแจ้มีจำนวนหมู่บ้านและครัวเรือนสูงสุด คือ 12 หมู่บ้าน 10,176 หลังคาเรือน น้อยสุดคือเทศบาลตำบลเวียงยอง

มี 8 หมู่บ้าน 2,627 หลังคาเรือน ด้านความหนาแน่นของประชากรพบว่าเทศบาลตำบลเหมืองง่ามีประชาการหนาแน่นสูงสุด 718 คน/ตารางกิโลเมตร รองลงมา เทศบาลตำบลบ้านกลางมีประชากรหนาแน่น 527.13 คน/ตารางกิโลเมตร เทศบาลตำบลเวียงยองมีประชาการหนาแน่น 512 คน/ตารางกิโลเมตร และน้อยสุด เทศบาลตำบลมะเขือแจ้มีประชากรหนาแน่น 242.67 คน/ตารางกิโลเมตร ด้านอาชีพ พบว่า เทศบาลตำบลบ้านกลางและมะเขือแจ้ ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม เทศบาลตำบลเหมืองง่าส่วนใหญ่ รับจ้าง เทศบาลตำบลเวียงยอง ส่วนใหญ่รับราชการ ด้านจำนวนบุคลากรพบว่า เทศบาลตำบลบ้านกลางมีบุคลากรสูงสุดจำนวน 158 คน และน้อยสุดคือ เทศบาลตำบลเวียงยอง จำนวน 48 คน

2. ผลการศึกษารูปแบบการต่อใบอนุญาตโรงงานในพื้นที่

ในส่วนนี้จะแสดงผลการศึกษารูปแบบการต่อใบอนุญาตโรงงานในพื้นที่ แยกตามตำบล ดังนี้

สำนักงานเทศบาลตำบลเวียงยอง

รูปแบบการดำเนินงานการต่อใบอนุญาตโรงงานของสำนักงานเทศบาลตำบลเวียงยอง มีดังต่อไปนี้

1. แผนกและหน้าที่ความรับผิดชอบ

กองช่าง มีบทบาทหน้าที่ในการตรวจสอบลักษณะอาคารและการใช้อาคารตามที่ได้รับแจ้งจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทุกประเภทโรงงาน

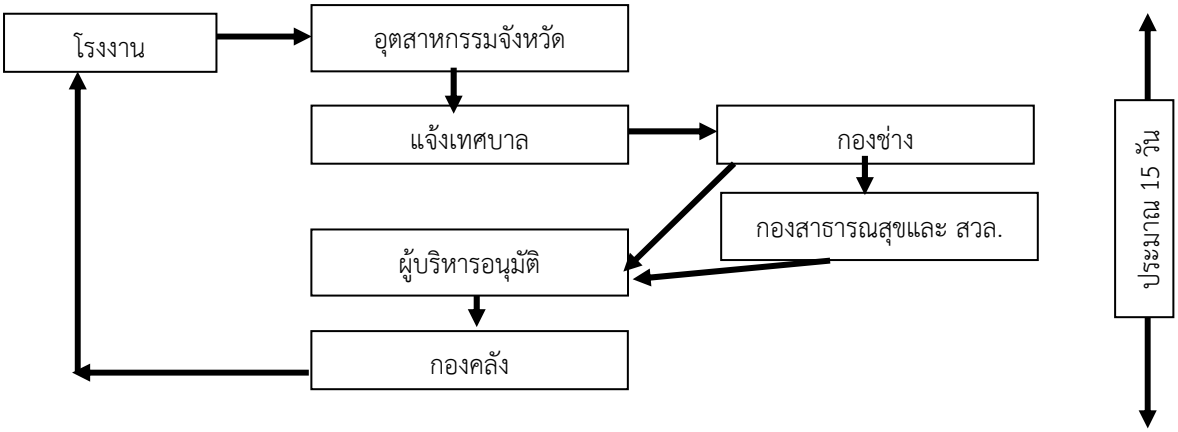
กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม มีบทบาทหน้าที่ในการตรวจสอบและอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามที่กฎหมายกำหนด

กองคลัง มีบทบาทหน้าที่ในการจัดเก็บค่าธรรมเนียม

ผู้บริหาร มีหน้าที่มอบหมายงานและอนุญาตในพื้นที่

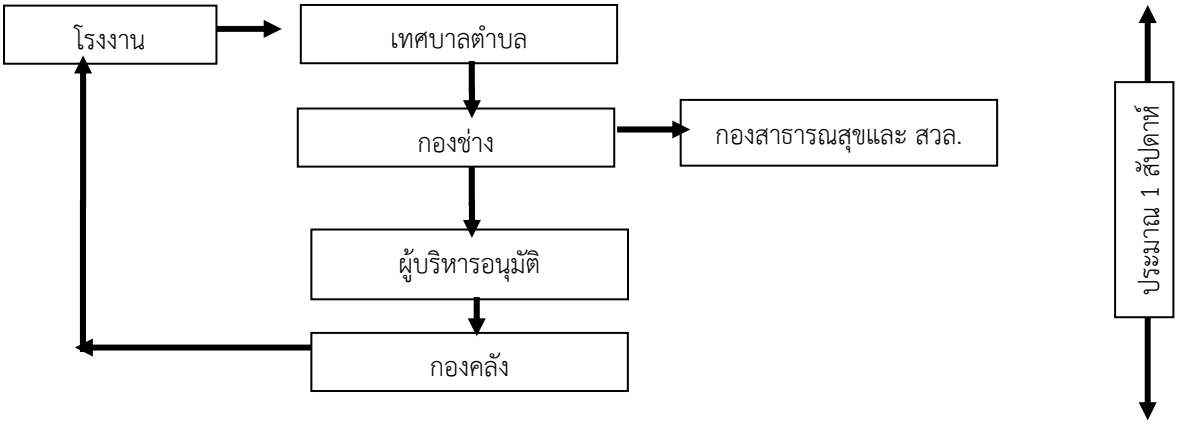
2. กระบวนการและขั้นตอนของการดำเนินงาน

ในการเปิดโรงงานใหม่โรงงานจะต้องแจ้งที่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดก่อน แล้วจะแจ้งให้เทศบาลในพื้นที่ตรวจสอบในพื้นที่ ถ่ายภาพกิจการ โดยปิดประกาศที่เทศบาลภายในระยะเวลา 15 วัน แล้วทางสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดจะเป็นผู้อนุญาตโรงงาน โดยช่องทางการสื่อสารผ่านทางโทรศัพท์ ผู้ประกอบการจะโทรประสานข้อมูล เตรียมเอกสารให้ครบก่อน จึงจะมีการยื่นเอกสารที่กองช่าง กองช่างจะประสานงานกับกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมร่วมกันพิจารณา เมื่อผ่านเกณฑ์ก็จะให้ผู้บริหารอนุมัติแล้วส่งต่อกองคลังเพื่อจ่ายเงิน ดังรูปที่ 80



รูปที่ 80 แสดงผังทำงานการออกใบอนุญาตโรงงาน เทศบาลตำบลเวียงยอง

ส่วนในการขอต่อใบอนุญาตโรงงาน โรงงานจะมีหน้าที่มีติดต่อขอยื่นการต่อใบอนุญาตที่กองช่าง จากนั้นกองช่างจะทำหน้าที่ตรวจสอบเอกสารร่วมกับทางกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม และจะออกตรวจพื้นที่ของโรงงานร่วมกันเมื่อผ่านก็จะเสนอผู้บริหารอนุมัติ จากนั้นก็จะแจ้งโรงงานให้มาจ่ายเงินค่าธรรมเนียมและรับเอกสารต่อไป (ดูรูปที่ 81)



รูปที่ 81 แสดงผังทำงานการต่อใบอนุญาตโรงงาน เทศบาลตำบลเวียงยอง

3. ระยะเวลาในการดำเนินงานต่ออายุใบอนุญาต

ประมาณ 1 สัปดาห์หลังจากที่มีการยื่นเอกสารและได้รับแจ้งจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด

4. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการ

- ความพร้อมของคณะทำงานของเทศบาล
- นโยบายของผู้บริหารที่กำหนดให้มีการดำเนินงานภายในระยะเวลา

5. เอกสารที่จะต้องมีการยื่นประกอบ

- แบบตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด (แบบ รง.1)
- สำเนาทะเบียนบ้าน สำเนาบัตรประชาชน แบบแปลนอาคาร
- หากเป็นรายเดิมก็ให้แนบใบอนุญาตฉบับเดิมเพื่อประกอบการต่ออายุใบอนุญาต
- ทะเบียนพาณิชย์ เอกสารของผู้ประกอบการและกิจการ

6. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

- ไม่มีการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารหรือหลักฐานอื่น ๆ ประกอบ
- เจ้าหน้าที่ยังไม่มั่นใจในกระบวนการในการทำงานเนื่องจากไม่มีการฝึกอบรมหรือการให้ความรู้เฉพาะด้าน

สำนักงานเทศบาลตำบลเหมืองง่า

รูปแบบการดำเนินงานการต่อใบอนุญาตโรงงานของสำนักงานเทศบาลตำบลเหมืองง่า มีดังต่อไปนี้

1. แผนกและบทบาทหน้าที่

งานนิติการ มีบทบาทหน้าที่ในการตรวจสอบตามมาตรฐานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

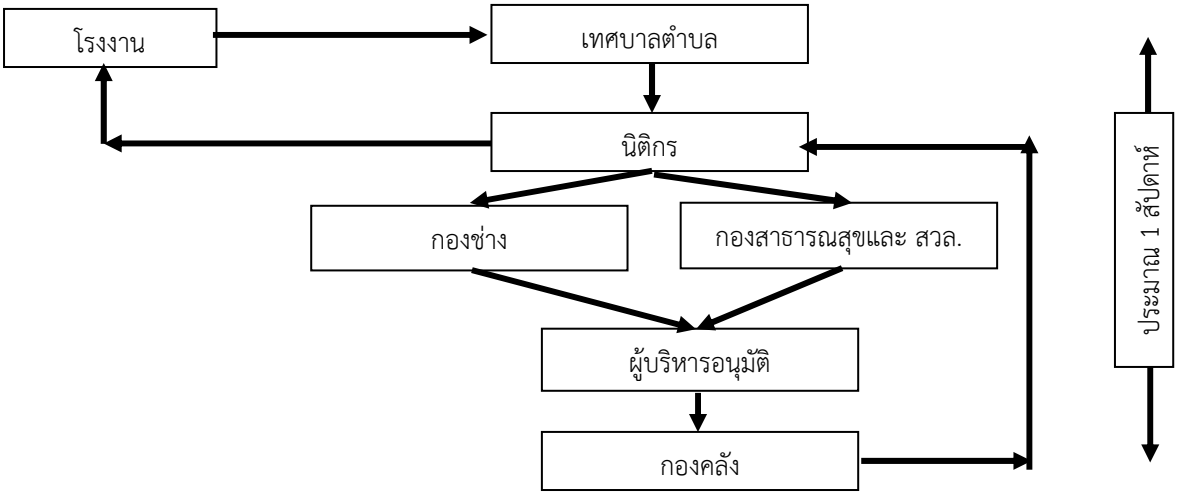
กองช่าง มีบทบาทหน้าที่ในการตรวจสอบลักษณะอาคารและการใช้อาคาร

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม มีบทบาทหน้าที่ในการตรวจสอบและอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามที่กฎหมายกำหนด

งานจัดเก็บรายได้ กองคลัง มีบทบาทหน้าที่ในการจัดเก็บค่าธรรมเนียมส่งภายในวันถัดจากวันที่มีการยื่นขออนุญาต

2. กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงาน

โรงงานจะมายื่นเอกสารที่ **งานนิติกร** เป็นอันดับแรก กรณีรายใหม่ จะมีการตรวจสอบแบบคำขอตามมาตรฐานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดให้ เช่น มีการตรวจสอบการใช้เครื่องจักร มีจำนวนแรงม้าตรงกับที่ขอหรือไม่ สถานที่จัดสร้างหน่วยผลิต ทางหนีไฟ และส่วนอื่น ๆ ทุกโรงงานที่มีการขออนุญาตในพื้นที่จะมีการแจ้งเพื่อต่ออายุใบอนุญาตอย่างน้อย 1 เดือนก่อนใบอนุญาตหมดอายุ โดยจะมีหนังสือราชการแจ้ง ส่วนในกรณีรายเดิมจะมีการตรวจสอบเอกสารและอนุญาตให้ต่ออายุเลยโดยไม่ต้องมีการตรวจสอบที่โรงงานอีก การจัดเก็บข้อมูลเป็นระบบฐานข้อมูลออนไลน์ กรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีช่องทางในการสื่อสารผ่านทางโทรศัพท์ หนังสือราชการ และผ่านเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม หลังจากนั้นงานนิติกรจะแจ้ง**กองช่าง** และกองช่างจะประสานงานกับ**กองสาธารณสุขกับสิ่งแวดล้อม** โดย กองช่าง ทำหน้าที่ในการตรวจสอบกรณีขออนุญาตก่อสร้างอาคารรายใหม่ ตามแบบ อ.1 โดยตรวจสอบการจัดสร้างตามผังเมืองรวม พิจารณาโซนสีที่สามารถก่อสร้างได้ มีการตรวจดูสถานที่จริง บางรายมีการก่อสร้างแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 จึงมาขออนุญาต ส่วนในการต่ออายุใบอนุญาต จะไม่มีการตรวจสอบในพื้นที่ แต่หากมีก็ในกรณีที่มีการร้องเรียนเรื่องการใช้อาคารผิดประเภท โดยขอยื่นคำขออนุญาตเปลี่ยนการใช้อาคารตามแบบ อ.5 นอกจากนี้ยังมีโรงงานที่มีก่อตั้งก่อนที่จะมีการถ่ายโอนภารกิจก็จะมีการตรวจสอบในภายหลังต่อไป ด้าน**กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม** จะทำการตรวจสอบว่าเข้าข่ายโรงงานตามประเภทกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือไม่ กรณีรายใหม่และรายเดิมจะมีการตรวจสอบด้านสุขาภิบาลทุกราย เพื่อตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเหตุรำคาญจากกิจการ หากผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดจะมีการอนุญาตต่อไป การเก็บข้อมูลมีทั้งไฟล์ข้อมูลและทะเบียนข้อมูล หลังจากที่ดำเนินงานจรวจสอบเอกสารเสร็จก็จะส่งต่อให้ทาง**ผู้บริหาร**อนุมัติ และ **งานจัดเก็บรายได้ กองคลัง** จะมีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมโรงงานที่ผ่านตามเกณฑ์ที่มีการตรวจสอบแล้วทุกรายตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด และมีการจัดส่งค่าธรรมเนียมวันต่อวัน (ดูรูปที่ 82)



รูปที่ 82 แสดงผังทำงานการต่อใบอนุญาตโรงงาน เทศบาลตำบลเหมืองง่า

3. ระยะเวลาในการดำเนินงานต่ออายุใบอนุญาต

เริ่มตั้งแต่การยื่นเอกสารกรณีรายใหม่ที่จะต้องผ่านการตรวจสอบและอนุญาตก่อสร้างอาคารจากกองช่างแล้ว ผู้ประกอบการจะนำเอกสารมายื่น เพื่อตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ ตามที่กฎหมายกำหนด รายใหม่จะมีการอนุญาตภายในระยะเวลาไม่เกิน 30 วัน ส่วนรายเดิมยื่นเอกสารครบถ้วน พร้อมกับใบอนุญาตฉบับเดิม แล้วไปชำระค่าธรรมเนียมเลย แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง

4. เอกสารที่จะต้องมีการยื่นประกอบ

เอกสารประกอบการยื่นเพื่อพิจารณา ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ได้แก่

1. คำขออนุญาต
2. เอกสารแสดงสถานะผู้ขออนุญาต
   - –สำเนาบัตรประชาชน
   - –สำเนาทะเบียนบ้าน
   - –สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
   - –หนังสือมอบอำนาจ
3. เอกสารแสดงการมีสิทธิ์ใช้ที่ดิน
4. แผนผังแสดงสิ่งปลูกสร้างภายในบริเวณโรงงาน และใบอนุญาตก่อสร้าง
5. แบบแปลนแผนผังอาคารโรงงาน
6. แผนผังแสดงการติดตั้งเครื่องจักร

5. ปัจจัยในการกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการ

1. การยึดแนวทางของกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นกรอบการดำเนินงาน ทำให้สามารถดำเนินการได้ตามที่กำหนด ส่วนปัจจัยที่ทำให้การต่ออายุใบอนุญาตล่าช้ามักเกิดจากผู้ประกอบการเอง เช่น อยู่ในระหว่างการปรับปรุงซ่อมแซมกิจการ เป็นต้น

2. มีการดำเนินงานโดยการยึดกรอบแนวทางตามกฎหมาย ทำให้สามารถดำเนินการตรวจสอบได้ตามระยะเวลาที่กำหนด

6. การตรวจสอบข้อมูลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนก่อนการอนุญาต

ยังไม่มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนประกอบการออกใบอนุญาตประกอบกิจการ

7. การตรวจสอบองค์ประกอบความถูกต้องของแบบรายงานของข้อมูลในส่วนต่าง ๆ

- กรณีรายใหม่จะมีการตรวจสอบอย่างเข้มข้นทุกรายการของโรงงาน โดยจะแตกต่างในรายละเอียดเล็กน้อยตามประเภทของโรงงานที่ขออนุญาต เช่น จำนวนแรงม้า จำนวนคนงาน ประเภทของโรงงาน เป็นต้น
- รายเก่าจะดำเนินการตรวจสอบเอกสารเป็นหลัก

สำนักงานเทศบาลตำบลมะเขือแจ้

รูปแบบการดำเนินงานการต่อใบอนุญาตโรงงานของสำนักงานเทศบาลตำบลมะเขือแจ้ มีดังต่อไปนี้

1. แผนกหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ

ตามพระราชบัญญัติโรงงาน การรับแจ้งโรงงานประเภทที่ 1 และออกใบอนุญาตโรงงานประเภทที่ 2 เทศบาลได้มอบหมายให้**กองช่าง** เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการร่วมกับกองสาธารณสุขฯ และให้กองคลังเป็นผู้เก็บค่าธรรมเนียม ออกใบเสร็จและโอนเงินให้แก่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด

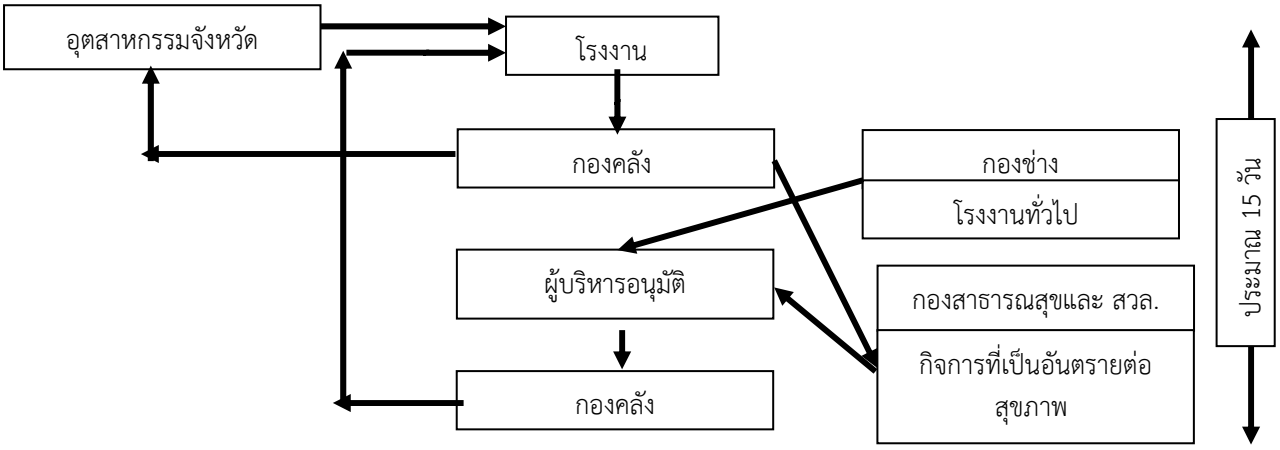
กรณีโรงงานใหม่ กำลังจะเริ่มก่อสร้าง ทางโรงงานจะเป็นผู้ยื่นขออนุญาตก่อสร้างและยื่นแบบแปลนโรงงานจะได้แบบ อ.1 แล้วจะมาขอยื่นใบประกอบกิจการโรงงานตามแบบ รง.1 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 แล้วขอแบบ อ.6 ใบอนุญาตการใช้โรงงาน ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 จากนั้นกองช่างจะแนะนำให้ไปติดต่อที่**กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม** เพื่อขอ

อนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ประเภทโรงงานตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 ซึ่งกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม จะดำเนินการออกตรวจสอบ ว่ามีความถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมหรือไม่ เช่น ถังแซต บ่อบำบัดน้ำเสีย เพื่อประกอบการขอใบอนุญาต แต่ถ้าเข้าข่ายในการเสียค่าธรรมเนียมจะแนะนำให้ไปจ่ายที่กองคลัง ซึ่งค่าธรรมเนียมใบอนุญาตโรงงานประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2 จะไม่ถือว่าเป็นรายได้ของท้องถิ่น จึงต้องนำส่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด

การคีย์ข้อมูลทางเว็บไซต์เพื่อออกรหัสโรงงาน ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 เป็นหน้าที่ของกองช่างจะเป็นผู้ดำเนินการคีย์ข้อมูลของโรงงานที่มาขออนุญาตประกอบกิจการ เพื่อออกรหัสโรงงานให้กับผู้ประกอบกิจการที่มาขออนุญาต

2. กระบวนการและขั้นตอนในการดำเนินงานต่อใบอนุญาตโรงงานอุตสาหกรรม

การต่อใบอนุญาตโรงงานที่หมดอายุ ทางสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดจะทำหนังสือแจ้งเตือนไปยังผู้ประกอบกิจการ แล้วผู้ประกอบกิจการจะนำหนังสือดังกล่าวมาติดต่องานจัดเก็บรายได้ ของกองคลังเทศบาลตำบลมะเขือแจ้ และกองคลังจะโทรศัพท์ไปสอบถามทางสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด เพื่อตรวจสอบประวัติโรงงาน พร้อมแจ้งรายชื่อโรงงาน ผู้ประกอบกิจการ และส่วนงานกองคลังจะส่งไปงานกองช่าง เพื่อตรวจสอบโรงงาน โครงสร้างอาคารโรงงาน การต่อเติมโรงงาน ว่าถูกต้องตามแบบแปลนที่ขออนุญาตหรือไม่ แล้ววนกลับมายังกองคลังเพื่อเก็บค่าธรรมเนียมขอต่อใบอนุญาตโรงงาน ซึ่งค่าธรรมเนียมดังกล่าวจะนำส่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ส่วนใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ประเภทโรงงาน กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมจะทำหนังสือแจ้งเพื่อมาต่อใบอนุญาต (ดูรูปที่ 83)



รูปที่ 83 แสดงผังทำงานการต่อใบอนุญาตโรงงาน เทศบาลตำบลมะเขือแจ้

3. ระยะเวลาในการดำเนินงานในการต่อใบอนุญาตโรงงานอุตสาหกรรม

การต่อใบอนุญาตโรงงาน ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 จะดำเนินการภายใน 3 วันทำการ ถ้าเอกสารประกอบการขอต่อใบอนุญาตโรงงานครบถ้วนสมบูรณ์

ส่วนใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ประเภทโรงงาน ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม จะดำเนินการแจ้งเตือนด้วยหนังสือไปยังผู้ประกอบกิจการ ทุกวันที่ 20 ของทุกเดือน ถ้าหมดอายุวันที่ 1 ของเดือนถัดไป ทางผู้ประกอบกิจการจะเข้ามาติดต่อประมาณวันที่ 29–30 ของเดือนก่อนหมดอายุใบอนุญาต แล้วแต่กรณี บางรายไม่มาติดต่อขอใบอนุญาตตามเวลาที่กำหนดจะถูกปรับร้อยละ 20 ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 ถ้าผู้ประกอบกิจการมาต่อใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ประเภทโรงงาน จะใช้เวลาใน

การดำเนินการต่อ และยื่นเรื่องประมาณ 1 วัน แต่ไม่เกิน 3 วันทำการ ซึ่งต้องขึ้นอยู่กับผู้มีอำนาจลงนาม คือ นายกเทศมนตรีตำบลมะเขือแจ้ เร็วสุดประมาณ 3 วัน ช้าสุดประมาณ 1 สัปดาห์

4. ปัจจัยในการกำหนดระยะเวลาในการต่อใบอนุญาตโรงงานอุตสาหกรรม

- ผู้มีอำนาจลงนามไม่อยู่ เช่น นายกเทศมนตรีติดราชการต่างจังหวัด
- เอกสารในการขอยื่นต่อใบอนุญาตประกอบกิจการของโรงงานอุตสาหกรรมไม่ครบ
- โรงงานไม่ผ่านการตรวจ การต่อเติมผิดรูปแบบ เทศบาลตำบลมะเขือแจ้จะให้เวลาในการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามแบบแปลนที่ขอยื่น

ส่วนกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม จะดำเนินการตรวจสอบทางด้านสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อม เช่น บ่อบำบัดน้ำเสีย บ่อดักไขมัน สภาพโรงอาหาร สุขาภิบาลสถานที่จำหน่ายอาหารและสะสมอาหาร สภาพแวดล้อมรอบโรงงาน การปล่อยน้ำเสียลงทางแหล่งน้ำสาธารณะ ถ้าตรวจสอบแล้วไม่ผ่าน กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมจะยังไม่อนุญาตให้ต่อใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ประเภทโรงงาน แต่จะต้องดำเนินการปรับปรุงให้แล้วเสร็จภายใน 7–15 วัน ถ้าเป็นประเภทกิจการที่ไม่ใหญ่จะใช้เวลาปรับปรุงไม่นาน ถ้าเป็นประเภทกิจการที่มีขนาดใหญ่จะใช้เวลาในการปรับปรุงที่นานกว่า และออกตรวจสอบจนผ่านและเรียกให้ผู้ประกอบกิจการมาเสียค่าธรรมเนียมในการต่อใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ประเภทโรงงาน

5. เอกสารในการประกอบการต่อใบอนุญาตโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารที่นำมาประกอบขอใบอนุญาตตามพระราบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ได้แก่ แบบ ข.1 ใบขออนุญาตก่อสร้างเพื่อใช้ขอแบบ อ.1 ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2535 แล้วจะได้แบบ อ.6 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน จะมีแบบฟอร์มของกิจการโรงงานที่อุตสาหกรรมตามรหัสในเว็บไซต์ ซึ่งทางโรงงานจะแจ้งจำนวนแรงม้า และวัสดุอุปกรณ์ในการผลิต มีการกรอกแบบฟอร์มว่ามีเครื่องจักรประเภทอะไร จำนวนกี่แรงม้า ทางกองช่างจะดำเนินการออกตรวจสอบแล้วนำมาคีย์ในระบบทางเว็บไซต์ แยกเป็นประเภทโรงงาน ประเภทที่ 1 และประเภทที่ 2

6. การดำเนินการในการตรวจสอบข้อมูลจากโรงงาน

การดำเนินการต่อใบอนุญาตหรือจัดตั้งโรงงานจะมีการทำประชาคมกับชาวบ้านเพื่อรับฟังความคิดเห็น ทางกองช่างจะดำเนินการตั้งแต่เริ่มต้นการก่อตั้งโรงงานโดยเชิญผู้นำชุมชนและชาวบ้านในละแวกที่ก่อตั้งโรงงานมาทำประชาคม เพื่อรับฟังความคิดเห็นการก่อตั้งโรงงาน ซึ่งจะนำผลจากการประชาคมมาแนบตามแบบฟอร์มเพื่อป้องกันความเสี่ยงในการลงทุน และจะมีการติดประกาศผลการทำประชาคมไว้ที่เทศบาลตำบลมะเขือแจ้ ที่ทำการบ้านผู้ใหญ่บ้านและหน้าโรงงานที่จะทำการก่อสร้างภายใน 15 วัน ถ้าไม่มีผู้คัดค้านก็สามารถออกใบ รง .4 ได้

7. การตรวจสอบองค์ประกอบของความถูกต้องของแบบรายงานการและความถูกต้องของข้อมูลในส่วนต่าง ๆ

พิจารณาตามการขอยื่นขอใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน เช่น ข้อมูลทั่วไป ลักษณะโรงงาน และวัตถุผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการผลิตจำนวนแรงม้า และเครื่องจักรที่ใช้จะดูครั้งแรกในการขอใบอนุญาต ส่วนกองสาธารณสุและสิ่งแวดล้อมจะเข้าไปดูเกี่ยวกับการควบคุมสิ่งแวดล้อมภายในโรงงาน เช่น ดูสภาพโรงงาน โรงอาหารภายในโรงงาน ตรวจเสียง แสง กลิ่น ฝุ่น แล้วส่งรายงานมายังเทศบาลตำบลมะเขือแจ้ ส่วนกองช่างก็จะให้ทางผู้ประกอบกิจการจ้างผู้ตรวจสอบสภาพโครงสร้างอาคารมาตรวจสอบเพื่อประกอบการขอต่อใบอนุญาตในใบ รง.

8. ปัญหาในการต่อใบอนุญาตโรงงานอุตสาหกรรม

มีปัญหา เช่น บริษัท เคฮิน (ไทยแลนด์) จำกัด ผู้รับผิดชอบในการต่อใบอนุญาตโรงงานลาออกแล้วไม่ได้ส่งมอบงานให้กับผู้รับผิดชอบคนใหม่ แต่ทางเทศบาลตำบลมะเขือแจ้ได้ทำการส่งหนังสือแจ้งเตือนไปทางบริษัท โดยถ้ายังไม่มาดำเนินการต่อใบอนุญาต เทศบาลตำบลมะเขือแจ้จะเข้าพบผู้ประกอบกิจการเพื่อสอบถาม ซึ่งในที่สุดบริษัท เคฮิน (ไทยแลนด์) จำกัด ได้มาต่อใบอนุญาตและชำระค่าปรับร้อยละยี่สิบ ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 เพราะจะมีกฎหมายที่เกี่ยวข้อง คือ การประกอบกิจการที่ไม่ได้รับอนุญาตมีความผิดทางกฎหมาย

สำนักงานเทศบาลตำบลบ้านกลาง

รูปแบบการดำเนินงานการต่อใบอนุญาตโรงงานของสำนักงานเทศบาลตำบลบ้านกลาง มีดังต่อไปนี้

1. บทบาทหน้าที่ของการต่ออายุใบอนุญาต

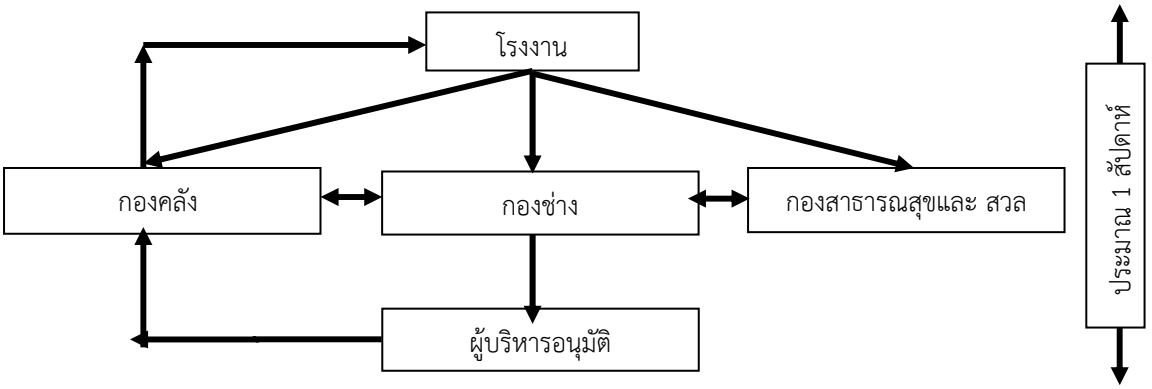
กองสาธารณสุข ทำหน้าที่ ตรวจสอบและอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และดำเนินภารกิจด้านเอกสารที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

กองช่าง ทำหน้าที่ตรวจสอบลักษณะอาคารและการใช้อาคาร

กองคลัง ทำหน้าที่จัดเก็บค่าธรรมเนียมส่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด

2. กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงาน

กรณีรายใหม่กองสาธารณสุขร่วมกับกองช่างและคลัง จะมีการออกไปตรวจสอบสถานที่ตั้ง หากเข้าข่ายลักษณะโรงงานจะแจ้งให้ไปดำเนินการยื่นขอใบอนุญาต กรณีที่หมดอายุก็ให้เข้ามาต่อและดำเนินการชำระค่าธรรมเนียม ส่วนรายเก่าทางเทศบาลจะดำเนินการต่อใบอนุญาตเลย (ดูรูปที่ 84)



รูปที่ 84 แสดงผังทำงานการต่อใบอนุญาตโรงงาน เทศบาลตำบลบ้านกลาง

3. ระยะเวลาในการต่ออายุใบอนุญาต

ระยะเวลาในการดำเนินงานของเทศบาลไม่เกิน 1 สัปดาห์

4. ปัจจัยที่กำหนดระยะเวลาดำเนินการ

- ผู้ลงนามไม่อยู่
- เอกสารไม่ครบถ้วน

5. เอกสารที่จะต้องมีการยื่นประกอบ

แบบฟอร์มตามแบบที่ พรบ.โรงงานกำหนด ส่วนพรบ.การสาธารณสุข ใช้แบบคำขอและใบอนุญาตประกอบกิจการ ซึ่งจะมีการออกใหม่ให้ทุกปี

6. การตรวจสอบองค์ประกอบความถูกต้องของแบบรายงานของข้อมูล

มีการตรวจเฉพาะตามแบบฟอร์ม ของ พรบ.โรงงาน กำหนดมาเท่านั้น

ข้อมูลเปรียบเทียบรูปแบบการต่อใบอนุญาตโรงงานของทั้ง 4 เทศบาล แสดงในตารางที่ 107

ตารางที่ 107 แสดงวิเคราะห์เปรียบเทียบรูปแบบการต่อใบอนุญาตโรงงานของแต่ละเทศบาล

ทต.บ้านกลาง	ทต.เหมืองง่า	ทต.เวียงยอง	ทต.มะเขือแจ้
1. บทบาทหน้าที่ของการต่ออายุใบอนุญาต ● **กองสาธารณสุข**–ตรวจสอบและอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และดำเนินภารกิจด้านเอกสารที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ● กองช่าง–ตรวจสอบลักษณะอาคารและการใช้อาคาร ● กองคลัง–จัดเก็บค่าธรรมเนียมส่ง สอจ.	**1. บทบาทหน้าที่ของการต่ออายุใบอนุญาต** ● **งานนิติการ**–ดำเนินภารกิจด้านเอกสารที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ● กองช่าง–ตรวจสอบลักษณะอาคารและการใช้อาคาร ● กองสาธารณสุข–ตรวจสอบและอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ● กองคลัง–จัดเก็บค่าธรรมเนียมส่ง สอจ.	**1. บทบาทหน้าที่ของการต่ออายุใบอนุญาต** ● **กองช่าง**–ตรวจสอบลักษณะอาคารและการใช้อาคารและดำเนินภารกิจด้านเอกสารที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ● กองสาธารณสุข–ตรวจสอบและอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ● กองคลัง–จัดเก็บค่าธรรมเนียมส่ง สอจ.	**1. บทบาทหน้าที่ของการต่ออายุใบอนุญาต** ● **กองช่าง**–ตรวจสอบลักษณะอาคารและการใช้อาคารและ ดำเนินภารกิจด้านเอกสารที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ● กองสาธารณสุข–ตรวจสอบและอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ● กองคลัง–จัดเก็บค่าธรรมเนียมส่ง สอจ.
2. กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงาน กรณีรายใหม่กองสาธารณสุขร่วมกับกองช่างและคลัง จะมีการออกไปตรวจสอบสถานที่ตั้ง หากเข้าข่ายลักษณะโรงงานจะแจ้งให้ไปดำเนินการยื่นขอใบอนุญาต กรณีที่หมดอายุก็ให้เข้ามาต่อและดำเนินการชำระค่าธรรมเนียม	**2. กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงาน** ก่อนทำการก่อสร้างโรงงาน กองช่างจะตรวจสอบกรณีขออนุญาตก่อสร้างอาคารรายใหม่ ตาม แบบ อ.1 ตรวจสอบการก่อสร้างตามผังเมืองรวม พิจารณาโซนสีที่สามารถก่อสร้างได้ มีการตรวจดูสถานที่จริงหากมีกรณีการร้องเรียนเรื่องการใช้อาคารผิดประเภท ให้ขอยื่นคำขออนุญาตเปลี่ยนแปลงการ	**2. กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงาน** โรงงานใหม่จะต้องแจ้งที่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดก่อน แล้วจะแจ้งให้เทศบาลตรวจสอบในพื้นที่ ถ่ายภาพกิจการ โดยปิดประกาศที่เทศบาลภายในระยะเวลา 15 วัน แล้วทางสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดจะเป็นผู้อนุญาตโรงงาน	**2. กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงาน** โรงงานจะมาขออนุญาตก่อสร้างยื่นแบบแปลน เพื่อขอใบ อ.1 เมื่อผ่านแล้วและเข้าข่ายโรงงานจะให้ยื่นขอแบบ รง.1 (พรบ.โรงงาน) แล้วต้องขอรับใบ อ.6 ใบอนุญาตการใช้โรงงาน (พรบ.ควบคุมอาคาร) และจะแนะนำให้มาขออนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพที่กองสาธารณสุข

ทต.บ้านกลาง	ทต.เหมืองง่า	ทต.เวียงยอง	ทต.มะเขือแจ้
	ใช้อาคารตามแบบ อ.5 กรณีรายใหม่ งานนิติการจะตรวจสอบแบบคำขอตามมาตรฐานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น การใช้เครื่องจักร จำนวนแรงม้าตรงกับที่ขอหรือไม่ สถานที่จัดสร้างหน่วยผลิต ทางหนีไฟ และส่วนอื่น ๆ กรณีต่ออายุใบอนุญาต จะมีการแจ้งเตือนอย่างน้อย 1 เดือนก่อนใบอนุญาตหมดอายุ ภายหลังมายื่นต่ออายุจะทำการตรวจสอบเอกสารและจะอนุญาตต่ออายุเลยโดยไม่ต้องมีการตรวจสอบที่โรงงาน แต่จะตรวจซ้ำปีเว้นปี		และสิ่งแวดล้อม การต่อใบอนุญาตโรงงาน สอจ. จะทำหนังสือแจ้งเตือนไปยังผู้ประกอบการ แล้วผู้ประกอบกิจการจะนำหนังสือดังกล่าวมาติดต่องานจัดเก็บรายได้ กองคลัง และกองคลังจะเช็คประวัติโรงงาน จะส่งไปงานกองช่าง เพื่อตรวจสอบโรงงาน โครงสร้างอาคารโรงงาน การต่อเติมโรงงาน ถูกต้องตามแบบแปลนที่ขออนุญาต แล้วกองคลังจึงจะเก็บค่าธรรมเนียมขอต่อใบอนุญาตโรงงาน
3. ระยะเวลาในการต่ออายุใบอนุญาต ไม่เกิน 1 สัปดาห์	**3. ระยะเวลาในการต่ออายุใบอนุญาต** รายใหม่จะใช้เวลาในการตรวจสอบสถานที่หากสมบูรณ์จะอนุญาตไม่เกิน 30 วัน ส่วนรายเดิมภายใน 1 ชั่วโมง โดยยื่นเอกสารครบถ้วน พร้อมกับใบอนุญาตฉบับเดิม แล้วไปชำระค่าธรรมเนียมได้ทันที	**3. ระยะเวลาในการต่ออายุใบอนุญาต** ประมาณ 1 สัปดาห์ หลังจากที่มีการยื่นเอกสารและได้รับแจ้งจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ก็จะดำเนินการให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด	**3. ระยะเวลาในการต่ออายุใบอนุญาต** ภายใน 3 วันทำการ
4. ปัจจัยที่กำหนดระยะเวลาดำเนินการ ผู้ลงนามไม่อยู่หรือเอกสารไม่	**4. ปัจจัยที่กำหนดระยะเวลาดำเนินการ** ล่าช้า เนื่องจากผู้ประกอบการ อาจ	**4. ปัจจัยที่กำหนดระยะเวลาดำเนินการ** ความพร้อมของคณะทำงานของเทศบาล หรือ ความพร้อมของทีมงาน เช่น มีการ	**4. ปัจจัยที่กำหนดระยะเวลาดำเนินการ** ผู้มีอำนาจลงนามไม่อยู่ หรือติด

ทต.บ้านกลาง	ทต.เหมืองง่า	ทต.เวียงยอง	ทต.มะเขือแจ้
ครบถ้วน	อยู่ระหว่างการปรับปรุงซ่อมแซมกิจการ เนื่องจากโรงงานอยู่ในระหว่างการแก้ไขข้อร้องเรียน เหตุรำคาญ	ตรวจสอบเอกสารจนครบก่อนดำเนินการและนโยบายผู้บริหารเป็นผู้กำหนดระยะเวลา	ราชการต่างจังหวัด/เอกสารไม่ครบ/โรงงานไม่ผ่าน เช่น มีการต่อเติมผิดแบบ โดยเทศบาลจะให้เวลาในการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามแบบแปลนที่ขอยื่นต่อใบอนุญาตโรงงาน
5. เอกสารที่จะต้องมีการยื่นประกอบ แบบฟอร์มตามแบบที่ พรบ. โรงงานกำหนด ส่วนพรบ.การสาธารณสุข ใช้แบบคำขอและใบอนุญาตประกอบกิจการ ซึ่งจะมีการออกใหม่ให้ทุกปี	**5. เอกสารที่จะต้องมีการยื่นประกอบ** **พรบ.โรงงาน** ตามแบบที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด **พรบ.การสาธารณสุข** ใช้ใบอนุญาตโรงงาน ทะเบียนพานิชย์ เอกสารของผู้ประกอบการและกิจการ รวมทั้งแบบตรวจสอบด้านสุขาภิบาลสำหรับกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ	**5. เอกสารที่จะต้องมีการยื่นประกอบ** **พรบ.โรงงาน** ใช้แบบตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด สำเนาทะเบียนบ้าน สำเนาบัตรประชาชน แบบแปลนอาคาร หากเป็นรายเดิมแนบใบอนุญาตฉบับเดิมเพื่อประกอบการต่ออายุใบอนุญาต **รบ.การสาธารณสุขฯ** ใบอนุญาตโรงงาน ทะเบียนการค้า เอกสารของผู้ประกอบการ	**5. เอกสารที่จะต้องมีการยื่นประกอบ** **พรบ.ควบคุมอาคาร** แบบ ข.1 ใบขออนุญาตก่อสร้างเพื่อจะได้ออกใบ อ. 1 ตามด้วยใบ อ.1 **พรบ.โรงงาน** จะมีแบบฟอร์มของกิจการโรงงาน ซึ่งผู้ประกอบการจะต้องแจ้งจำนวนแรงม้า และวัสดุอุปกรณ์ในการผลิต มีการกรอกแบบฟอร์มว่ามีเครื่องจักรประเภทอะไร จำนวนกี่แรงม้า ฯลฯ
6. การตรวจสอบข้อมูลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ยังไม่ได้ดำเนินการ	**6. การตรวจสอบข้อมูลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน** มีเฉพาะกรณีรายใหม่จะมีการติดประกาศแสดงการจัดตั้งโรงงาน 3 แห่ง ได้แก่ เทศบาล ที่ว่าการอำเภอเมือง และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด หากไม่มีการคัดค้านภายใน 15 วัน ก็ถือว่าการอนุญาตโรงงานสมบูรณ์ตาม พรบ.	**6. การตรวจสอบข้อมูลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน** มีเฉพาะกรณีรายใหม่จะมีการติดประกาศแสดงการจัดตั้งโรงงาน 15 วัน ณ สำนักงานเทศบาล แต่ยังขาดการรับฟังความคิดเห็นของชาวบ้านซึ่งถือว่าเป็นจุดอ่อนที่จะต้องพัฒนาต่อไป ส่วนพรบ.การสาธารณสุข ไม่มีการรับฟัง	**6. การตรวจสอบข้อมูลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน** มีการรับฟังความคิดเห็น โดยการทำประชาคมดำเนินการตั้งแต่ก่อนการก่อตั้งโรงงาน โดยเชิญผู้นำชุมชนและชาวบ้านในละแวกที่ก่อตั้งโรงงานมารับฟังความคิดเห็น ซึ่งจะนำผลจากการประชาคมมาแนบตามแบบฟอร์ม

ทต.บ้านกลาง	ทต.เหมืองง่า	ทต.เวียงยอง	ทต.มะเขือแจ้
	โรงงาน ส่วนพรบ.การสาธารณสุข ไม่มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนประกอบในการออกใบอนุญาตประกอบกิจการ	ความคิดเห็นของประชาชนประกอบในการอนุญาตประกอบกิจการ	เพื่อป้องกันความเสี่ยงในการลงทุน และจะมีการติดประกาศการขออนุญาตตั้งโรงงานไว้ที่เทศบาลตำบลมะเขือแจ้ ที่ทำการบ้านผู้ใหญ่บ้านและหน้าโรงงานที่จะทำการก่อสร้าง ภายใน 15 วัน ถ้าไม่มีผู้คัดค้านก็สามารถออกใบ รง.4 ได้
7. การตรวจสอบองค์ประกอบความถูกต้องของแบบรายงานของข้อมูล มีการตรวจเฉพาะตามแบบฟอร์มของ พรบ.โรงงาน กำหนดมาเท่านั้น	**7. การตรวจสอบองค์ประกอบความถูกต้องของแบบรายงานของข้อมูล** กรณีรายใหม่จะมีการตรวจสอบอย่างเข้มข้นทุกรายการของโรงงาน โดยข้อมูลอาจแตกต่างในรายละเอียดเล็กน้อยตามประเภทของโรงงาน เช่น จำนวนแรงม้า จำนวนคนงาน ประเภทของโรงงาน เป็นต้น	**7. การตรวจสอบองค์ประกอบความถูกต้องของแบบรายงานของข้อมูล** ไม่มีการตรวจสอบดังกล่าวแต่หากในอนาคตมีช่องทางที่จะได้ข้อมูลก็จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานในพื้นที่มาก เพราะปัจจุบันข้อมูลอยู่ที่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ซึ่งเป็นจุดอ่อนที่จะต้องหาทางให้ได้ข้อมูลเหล่านี้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์หากมีชาวบ้านที่สงสัยมาสอบถามข้อมูลที่เทศบาล	**7. การตรวจสอบองค์ประกอบความถูกต้องของแบบรายงานของข้อมูล** มีการตรวจสอบ โดยดูตามการขอยื่นขอใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน เช่น ข้อมูลทั่วไป ลักษณะโรงงาน และวัตถุผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการผลิตจำนวนแรงม้า และเครื่องจักรที่ใช้จะดูครั้งแรกในการขอใบอนุญาต ส่วนกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมจะเข้าไปดูเกี่ยวกับการควบคุมสิ่งแวดล้อมภายในโรงงาน เช่น สภาพโรงงาน โรงอาหารภายในโรงงาน ตรวจเสียง แสง กลิ่น ฝุ่น ส่งรายงานมาทางเทศบาลตำบลมะเขือแจ้ กองช่างก็จะให้ทางผู้ประกอบกิจการจ้างผู้ตรวจสอบสภาพโครงสร้างอาคารมา

ทต.บ้านกลาง	ทต.เหมืองง่า	ทต.เวียงยอง	ทต.มะเขือแจ้
			ตรวจสอบเพื่อประกอบการขอต่อใบอนุญาตในใบ รง.
8. ปัญหาในการต่ออายุใบอนุญาต ไม่มี	**8. ปัญหาในการต่ออายุใบอนุญาต** ส่วนใหญ่เป็นการปรับปรุงกิจการของโรงงาน และอยู่ในกรณีเรื่องร้องเรียน ที่เป็นปัญหา	**8. ปัญหาในการต่ออายุใบอนุญาต** ไม่มี	**8. ปัญหาในการต่ออายุใบอนุญาต** มี เช่น การเปลี่ยนตัวผู้รับผิดชอบงาน กรณีตัวอย่างบริษัทเคฮิน (ไทยแลนด์) จำกัด ไม่ได้ส่งมอบงานให้กับผู้รับผิดชอบคนใหม่ ซึ่งเทศบาลได้แจ้งเตือนให้มาดำเนินการต่ออายุ ซึ่งทางบริษัทฯ ก็ได้มาต่อใบอนุญาตและชำระค่าปรับ

สรุปผลการดำเนินงานต่อใบอนุญาตโรงงาน

การดำเนินการต่อใบอนุญาตโรงงาน

การดำเนินงานต่อใบอนุญาตโรงงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพบว่าในส่วนของเจ้าหน้าที่และแผนกที่ดำเนินการมีดังนี้

1. **กองช่าง** มีบทบาทหน้าที่ในการตรวจสอบลักษณะอาคารและการใช้อาคารตามที่ได้รับแจ้งจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทุกประเภทโรงงาน
2. **กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม** มีบทบาทหน้าที่ในการตรวจสอบและอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามที่กฎหมายกำหนด
3. **งานนิติการ** มีบทบาทหน้าที่ในการตรวจสอบตามมาตรฐานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด
4. **กองคลัง** มีบทบาทหน้าที่ในการจัดเก็บค่าธรรมเนียม
5. **ผู้บริหาร** มีหน้าที่มอบหมายงานและอนุญาตในพื้นที่

กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงาน มีกระบวนการในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

กองช่าง มีบทบาทหน้าที่ในการตรวจสอบกรณีขออนุญาตก่อสร้างอาคารรายใหม่ ตามแบบ อ.1 ตรวจสอบการจัดสร้างตามผังเมืองรวม พิจารณาโซนสีที่สามารถก่อสร้างได้ มีการตรวจดูสถานที่จริง บางรายมีการก่อสร้างแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 จึงมาขออนุญาต ส่วนในการต่ออายุใบอนุญาต ไม่มีการตรวจสอบในพื้นที่ แต่หากมีก็ในกรณีมีการร้องเรียนเรื่องการใช้อาคารผิดประเภท โดยขอยื่นคำขออนุญาตเปลี่ยนการใช้อาคารตามแบบ อ.5 นอกจากนี้ยังมีโรงงานที่มีการตั้งก่อนที่จะมีการถ่ายโอนภารกิจ ก็จะมีการตรวจสอบในภายหลังต่อไป

งานนิติการ กรณีรายใหม่ มีการตรวจสอบแบบคำขอตามมาตรฐานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดให้ เช่น มีการตรวจสอบการใช้เครื่องจักร มีจำนวนแรงม้าตรงกับที่ขอหรือไม่ สถานที่จัดสร้างหน่วยผลิต ทางหนีไฟ และส่วนอื่น ๆ ทุกโรงงานที่มีการขออนุญาตในพื้นที่จะมีการแจ้งเพื่อต่ออายุใบอนุญาตอย่างน้อย 1 เดือนก่อนใบอนุญาตหมดอายุ ส่วนในกรณีรายเดิมนั้นมีการตรวจสอบเอกสารและจะอนุญาตต่ออายุเลยโดยไม่ต้องมีการตรวจสอบที่โรงงานอีก การจัดเก็บข้อมูลเป็นระบบฐานข้อมูลออนไลน์ กรมโรงงานอุตสาหกรรม ช่องทางในการสื่อสารผ่านทางโทรศัพท์ หนังสือราชการ และผ่านเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม จะมีการตรวจสอบว่าเข้าข่ายโรงงานตามประเภทกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือไม่ กรณีรายใหม่และรายเดิมจะมีการตรวจสอบด้านสุขาภิบาลทุกราย เพื่อตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเหตุรำคาญจากกิจการ หากผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดจะมีการอนุญาตต่อไป การเก็บข้อมูลมีทั้งไฟล์ข้อมูลและทะเบียนข้อมูล

งานจัดเก็บรายได้ กองคลัง จะมีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมโรงงานที่ผ่านตามเกณฑ์ที่มีการตรวจสอบแล้วทุกรายตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด และมีการจัดส่งค่าธรรมเนียมวันต่อวัน

ระยะเวลาในการดำเนินงานต่ออายุใบอนุญาต ประมาณ 1 สัปดาห์หลังจากที่มีการยื่นเอกสารและได้รับแจ้งจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ก็จะดำเนินการให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด

ด้านปัจจัยแห่งความสำเร็จในการดำเนินงาน มีดังต่อไปนี้

1. ความพร้อมของคณะทำงานของเทศบาล และนโยบายของผู้บริหารที่กำหนดให้มีการดำเนินงานภายในระยะเวลาที่กำหนด
2. มีทีมที่มีความพร้อม
3. มีการแต่งตั้งคณะทำงานเฉพาะเรื่องในแต่ละกรณีเพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ
4. ก่อนดำเนินการมีการตรวจสอบเอกสารจนครอบคลุมทุกครั้ง ทำให้การดำเนินงานสามารถดำเนินงานได้ทันตามระยะเวลาที่กำหนด
5. เจ้าหน้าที่มีองค์ความรู้เพียงพอ

ด้านปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงาน

1. ไม่มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนประกอบในการอนุญาตประกอบกิจการ
2. ไม่มีการตรวจสอบองค์ประกอบความถูกต้องของแบบรายงานของข้อมูลในส่วนต่าง ๆ
3. เจ้าหน้าที่ยังไม่มีองค์ความรู้และขาดความมั่นใจในการดำเนินงาน

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในพื้นที่ พบว่าในกระบวนการการต่อใบอนุญาตโรงงานในพื้นที่นั้น อปท. มีหน่วยงานที่รับผิดชอบชัดเจนแต่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบยังขาดองค์ความรู้ ความเข้าใจถึงประโยชน์ของการจัดทำ ทั้งนี้จากการศึกษาพบว่าเจ้าหน้าที่บาง อปท. ยังไม่เคยได้รับการอบรมให้ความรู้มาก่อน ทำให้ขาดความมั่นใจในกระบวนการที่ทำ โดยส่วนใหญ่จะเป็นการสอบถามถึงระบบการทำงานของ อปท. อื่น ๆ แล้วเลียนแบบกันมา ทั้งนี้ในด้านการต่อใบอนุญาตโรงงานจะเน้นเอกสารที่ทางโรงงานหรือสถานประกอบการนำมายื่น การเข้าไปตรวจสอบหลักฐานหรือสถานที่จริงยังดำเนินการได้ไม่ครอบคลุม ปัญหาอีกประการหนึ่งก็คือการที่ทาง อปท. ยังขาดการมีส่วนร่วมของพื้นที่ในการร่วมพิจารณาการต่อใบอนุญาต (รายละเอียดการเปรียบเทียบรูปแบบการดำเนินการต่อใบอนุญาตของเทศบาลทั้ง 4 แห่ง แสดงในตารางที่ 107)

บทความวิชาการ

นักวิจัยได้เขียนบทความวิชาการเรื่อง “บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินงานการต่อใบอนุญาตโรงงาน กรณีศึกษาเทศบาลตำบลรอบพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน” ซึ่งอยู่ในระหว่างตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ รายละเอียดดูในภาคผนวก ฉ.

3. กระบวนการ **PRTR** ***กระบวนการดำเนินงาน*** **post EIA** ***และกระบวนการ*** **SEA**

ในส่วนของกระบวนการ PRTR กระบวนการดำเนินงาน post EIA และกระบวนการ SEA นั้นพบว่าเทศบาลทั้ง 4 แห่งยังไม่มีการดำเนินงานแต่อย่างใด ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้จัดทำ “คู่มือการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น” ดังแสดงในภาคผนวก ช.

4. การดำเนินงานด้านการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA และ Post EIA) สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ในการศึกษาครั้งนี้ได้จัดให้มีการประชุมกลุ่มย่อยในพื้นที่จำนวน 4 กลุ่ม กลุ่มละ 7–10 คน รวมทั้งหมดจำนวน 37 คน โดยแบ่งกลุ่มที่เข้ามาร่วมเป็นพื้นที่ตามดำเนินการของเทศบาลตำบล 4 ตำบล ประกอบด้วยเทศบาลตำบล บ้านกลาง เทศบาลตำบลเหมืองง่า เทศบาลตำบลมะเขือแจ้ และเทศบาลตำบลเวียงยอง โดยกลุ่มที่เข้ามาร่วมเป็นผู้ให้ข้อมูลหลักประกอบด้วย

1. เจ้าหน้าที่ฝ่ายสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
2. กองช่าง
3. นายกเทศบาลตำบล
4. สมาชิกเทศบาลตำบล
5. เจ้าหน้าที่สาธารณสุข
6. นิคมอุตสาหกรรม

เนื่องจากจากการลงศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของทางเทศบาลได้ข้อมูลว่าในพื้นที่ทั้ง 4 ตำบลไม่ได้ดำเนินการเรื่อง EIA และ post EIA เลย ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงได้ศึกษาประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ EIA และ post EIA รวมถึงกระบวนการในการเฝ้าระวังทางด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานที่เป็นบทบาทหน้าที่ของเทศบาลตำบล จากการสนทนากลุ่มย่อยได้ผลการศึกษาดังต่อไปนี้

การดำเนินงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) และการเฝ้าระวังการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Post EIA) ในโรงงานในพื้นที่ที่รับผิดชอบ

จากการศึกษาพบว่าในพื้นที่ที่ 4 เทศบาลตำบล **“ไม่มี”** การดำเนินงานด้านการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) และการเฝ้าระวังการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Post EIA) ในโรงงาน มีแต่มาตรการหรือการปฏิบัติตามกฎหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่าจะมีการดำเนินงานจริง โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายสิ่งแวดล้อมท่านหนึ่งให้ข้อมูลว่า

> *“ที่ผ่านมาทางเทศบาลไม่ได้ทำการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเลย รวมถึงการกำกับและการตรวจสอบด้วยแต่จะมีที่ทำอยู่ก็คือการเข้าไปตรวจโรงงานตามหน้าที่ เช่นการที่เมื่อโรงงานมาขอต่อเติม มาขอขยายเราก็จะลงไปตรวจ”*

> *“ของทางเราจะลงไปสุ่มตรวจเป็นระยะ ๆ นะ ประมาณกำหนดไว้ปีละ 2 ครั้ง บางครั้งก็ปีละครั้งใช้ระบบการสุ่มตรวจเอา เวลาเราลงไปก็จะเป็นการดูสภาพแวดล้อมไปเรื่อย ๆ ไม่ค่อยได้ดูเฉพาะเรื่อง แต่ถ้าดูแบบกระบวนการ EIA เลยยังไม่ได้ดู”*

สรุป ผลการศึกษาพบการดำเนินงาน EIA และ post EIA ในส่วนของเทศบาลยังไม่มีการเข้าไปมีส่วนในการดำเนินงานในเรื่องนี้ คงมีแต่การเข้าไปตรวจและเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานเท่านั้น

แผนกหรือฝ่ายที่ทำหน้าที่ในการดำเนินงานควบคุมกำกับทางด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าแผนกหรือหน่วยงานในเทศบาลตำบลที่ทำหน้าที่ในการควบคุมกำกับทางด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานประกอบด้วย

1) กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
2) กองช่าง
3) กองกฎหมาย
4) กองคลัง

บทบาทหน้าที่ของเทศบาลตำบลในการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน

จากการศึกษาบทบาทหน้าที่หลักของเทศบาลในการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน พบว่าการดำเนินงานส่วนใหญ่จะอาศัยการอ้างอิงจากกฎหมายเป็นหลัก โดยกฎหมายที่ใช้อ้างอิงจะมีอยู่สองส่วนดังต่อไปนี้

1) พระราชบัญญัติสภาตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537

จากการศึกษาพบว่าเทศบาลตำบลจะอ้างอิงหลักและการดำเนินงานตากกฎหมายของพระราชบัญญัติสภาตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 โดยพระราชบัญญัติดังกล่าวมีรายละเอียดดังนี้

จากบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติสภาตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 ส่วนที่ 3 เรื่อง อำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล มาตรา 66 กำหนดให้ “องค์การบริหารส่วนตำบลมีอำนาจหน้าที่ในการพัฒนาตำบลทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม” ซึ่งถือได้ว่า เป็นกรอบภาระหน้าที่หลักขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

เมื่อพิจารณาตามบทบัญญัติรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ว่าด้วยการปกครองท้องถิ่น มาตรา 289 บัญญัติว่า “องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ย่อมมีหน้าที่บำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น” นอกจากนี้ มาตรา 290 ยังได้กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีอำนาจหน้าที่ในการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในเขตพื้นที่ตน **“เพื่อการส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม”** อีกด้วย

ดังนั้น กรอบภาระหน้าที่ของท้องถิ่น จึงครอบคลุมทั้งด้านเศรษฐกิจ (รวมถึงการส่งเสริมอาชีพ การอุตสาหกรรมในครัวเรือน และอื่น ๆ) ด้านสังคม และวัฒนธรรม (รวมถึงการสาธารณสุข การส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การศึกษาอบรม ศิลปะจารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และอื่น ๆ) ซึ่งปรากฏอยู่ในบทบัญญัติสภาตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 โดยกำหนดเป็นภารกิจหน้าที่ที่ต้องทำ โดยผู้ให้ข้อมูลจากเทศบาลหนึ่งให้ข้อมูลว่า

> *“โดยส่วนตัวที่ทำงานอยู่เราจะอ้าง พรบ. หลักก่อน ของเราก็คือพระราชบัญญัติสภาตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบลปี 2537 ก่อน จากนั้นจะเป็นการอ้าง พรบ. การสาธารณสุขปี 2535 เพราะว่าเราเอากฎหมายแม่มาก่อน โดย พรบ. สภาตำบล และ*

องค์การบริหารส่วนตำบลปี 2537 ระบุชัดเจนว่าอำนาจหน้าที่ของเราคือรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่”

2) พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าฝ่ายที่ทำงานทางด้านการควบคุมสิ่งแวดล้อมจะใช้ พรบ.การสาธารณสุขเข้ามาอ้างอิงมากที่สุด มีรายละเอียดดังนี้

พิจารณาตามหมวด 10 อำนาจหน้าที่ของเจ้าพนักงานท้องถิ่นและเจ้าพนักงานสาธารณสุข แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

“มาตรา 44 เพื่อปฏิบัติการให้เป็นตามพระราชบัญญัตินี้ ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่น และเจ้าพนักงานสาธารณสุขมีอำนาจดังต่อไปนี้

(1) มีหนังสือเรียกบุคคลใด ๆ มาให้ถ้อยคำหรือแจ้งข้อเท็จจริง หรือทำคำชี้แจงเป็นหนังสือหรือให้ส่งเอกสารหลักฐานใด เพื่อตรวจสอบหรือเพื่อประกอบการพิจารณา

(2) เข้าไปในอาคารหรือสถานที่ใด ๆ ในเวลาระหว่างพระอาทิตย์ขึ้น และพระอาทิตย์ตกหรือในเวลาทำการเพื่อตรวจสอบหรือควบคุมให้เป็นไปตามข้อกำหนดของท้องถิ่น หรือตามพระราชบัญญัตินี้ ในการนี้ให้มีอำนาจสอบถามข้อเท็จจริงหรือเรียกหนังสือรับรองการแจ้งหรือรับรองการแจ้งหรือหลักฐานที่เกี่ยวข้องจากเจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารหรือสถานที่นั้น

(3) แนะนำให้ผู้ได้รับใบอนุญาต หรือหนังสือรับการแจ้งปฏิบัติให้ถูกต้อง ตามเงื่อนไขในใบอนุญาตหรือหนังสือรับรองการแจ้งหรือตามข้อกำหนดของท้องถิ่นหรือตามพระราชบัญญัตินี้

(4) ยึดหรืออายัดสิ่งของใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน เพื่อประโยชน์ในการดำเนินคดีหรือเพื่อนำไปทำลายในกรณีจำเป็น

(5) เก็บหรือนำสินค้าหรือสิ่งของใด ๆ ที่สงสัยว่าจะไม่ถูกลักษณะ หรือจะก่อให้เกิดเหตุรำคาญจากอาคารหรือสถานที่ใด ๆ เป็นปริมาณตามสมควร เพื่อเป็นตัวอย่างในการตรวจสอบตามความจำเป็นได้โดยไม่ต้องใช้ราคา

ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจแต่งตั้งข้าราชการหรือพนักงานส่วนท้องถิ่น เพื่อให้ปฏิบัติหน้าที่ตามวรรคหนึ่งในเขตอำนาจของราชการส่วนท้องถิ่นนั้น ในเรื่องใดหรือทุกเรื่องก็ได้ ในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าพนักงานท้องถิ่น หรือเจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น บุคคลดังกล่าวจะต้องแสดงบัตรประจำตัวตามแบบที่กำหนดในกฎกระทรวงต่อบุคคลซึ่งเกี่ยวข้องในขณะปฏิบัติหน้าที่ด้วย และให้บุคคลซึ่งเกี่ยวข้องอำนวยความสะดวกตามสมควร

มาตรา 44 ในกรณีที่ปรากฏว่าผู้ดำเนินกิจการใด ๆ ตามที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัตินี้ปฏิบัติไม่ถูกต้องตามพระราชบัญญัตินี้ กฎกระทรวงข้อกำหนดของท้องถิ่น หรือประกาศที่ออกตามพระราชบัญญัติ หรือคำสั่งของเจ้าพนักงานท้องถิ่นที่กำหนดไว้เกี่ยวกับการดำเนินกิจการนั้น ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจสั่งให้ผู้ดำเนินกิจการนั้นแก้ไขหรือปรับปรุงให้ถูกต้องได้ และถ้าผู้ดำเนินกิจการไม่แก้ไข หรือถ้าการดำเนินกิจการนั้นจะก่อให้เกิดหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าจะเกิดอันตรายอย่างร้ายแรงต่อสุขภาพของประชาชน เจ้าพนักงานท้องถิ่นจะสั่งให้ผู้นั้นหยุดดำเนินกิจการนั้นไว้ทันทีเป็นการชั่วคราว จนกว่าจะเป็นที่พอใจแก่เจ้าพนักงานท้องถิ่นว่าปราศจากอันตรายแล้วก็ได้

คำสั่งของเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามวรรคหนึ่ง ให้กำหนดระยะเวลาที่จะต้องปฏิบัติตามคำสั่งไว้ตามสมควร แต่ต้องไม่น้อยกว่าเจ็ดวัน เว้นแต่เป็นกรณีที่มีคำสั่งให้หยุดดำเนินกิจการทันที และต้องทำเป็นหนังสือแจ้งให้ผู้ดำเนินกิจการซึ่งจะต้องปฏิบัติตามคำสั่งทราบ ในกรณีที่ไม่พบผู้ดำเนินกิจการหรือผู้ดำเนินการไม่ยอมรับคำสั่งดังกล่าว ให้ส่งคำสั่งโดยทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หรือปิดคำสั่งนั้นไว้ในที่เปิดเผยเห็นได้ง่าย ณ ภูมิลำเนาหรือสำนักทำการงานของผู้ดำเนินกิจการ และให้ถือว่าผู้นั้นได้รับทราบคำสั่งแล้วตั้งแต่เวลาที่คำสั่งไปถึงหรือวันปิดคำสั่ง แล้วแต่กรณี (ศุมล ศรีสุขวัฒนา และนายสมชาย ตู้แก้ว, 2540)

มาตรา 46 ในกรณีที่เจ้าพนักงานสาธารณสุขตรวจพบเหตุที่ไม่ถูกต้อง หรือมีการกระทำใด ๆ ที่ฝ่าฝืนต่อบทแห่งพระราชบัญญัตินี้หรือข้อกำหนดของท้องถิ่น ให้เจ้าพนักงานสาธารณสุขแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นเพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไปโดยไม่ชักช้า

ในกรณีที่เจ้าพนักงานสาธารณสุขเห็นว่าเหตุตามวรรคหนึ่งจะมีผลกระทบต่อสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน หรือจะเป็นอันตรายอย่างร้ายแรงต่อสุขภาพของประชาชนเป็นส่วนรวม ซึ่งสมควรจะดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน ให้เจ้าพนักงานสาธารณสุขมีอำนาจออกคำสั่งให้ผู้กระทำการไม่ถูกต้องหรือฝ่าฝืนดังกล่าวแก้ไขหรือระงับเหตุนั้น หรือดำเนินการใด ๆ เพื่อแก้ไขหรือระงับเหตุนั้นได้ตามสมควร แล้วให้แจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นทราบ

มาตรา 47 ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราบัญญัตินี้ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่น เจ้าพนักงานสาธารณสุข และผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามมาตรา 44 เป็นเจ้าพนักงานตามประมวลกฎหมายอาญา และเพื่อประโยชน์ในการจับกุมผู้กระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นและผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นเป็นพนักงานฝ่ายปกครองหรือตำรวจตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา”

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าถึงแม้บทบาทหน้าที่หลักของเทศบาลตำบลจะต้องดูแลเรื่องสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายดังกล่าว แต่ในการดำเนินงานจริง ๆ ในกรณีปกติ ไม่ได้มีการใช้อำนาจกฎหมายมากนัก แต่ใช้เป็นแหล่งอ้างอิงมากกว่า ในการปฏิบัติงานจริง ๆ เวลาลงไปในพื้นที่ก็จะได้รับการต้อนรับจากโรงงานอยู่แล้ว ยกเว้นในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ที่ผิดปกติ จึงจะมีการบังคับใช้ตามกฎหมาย (ดูกรณีศึกษาตามภาคผนวก ซ.) โดยเจ้าหน้าที่เทศบาลท่านหนึ่งให้ข้อมูลว่า

> *“เวลาเราลงไปในโรงงานเค้าก็จะให้ความร่วมมือดี ขอดูอะไร ขอข้อมูลอะไรก็ได้หมด โดยที่เราไม่ต้องใช้กฎหมายไปบังคับ เพราะว่าเราอยู่กันแบบพึ่งพาอาศัยกัน ทำให้การทำงานง่าย แต่ถึงขั้นกางกฎหมายมาใส่กันเลยยังไม่มี แต่ก็มีนะครับบางเรื่องที่เป็นเรื่องใหม่ เช่น ที่โรงงานมาขอให้เราออกใบอนุมัติ ต่อเติมอาคารโกดังบางเรื่องเราไม่แน่ใจก็มากางกฎกันจะเป็นแบบนี้มากกว่า หรือบางเรื่องที่เรามองว่ามันผิดแน่ ๆ เราก็จะใช้วิธีการเตือน การเจรจาก็จะได้ผล”*

> *“บางเรื่องที่มันควบคุมไม่ได้ก็ต้องใช้กฎหมายมาขู่และดำเนินการตามกฎหมายเหมือนที่ผ่านมาที่เกิดเรื่องที่แจ้งทางอาจารย์ไป อันนั้นมันควบคุมไม่ได้เพราะเค้าทำมาแล้วหลายครั้งก็ต้องกางกฎหมายว่ากันไปเลย”*

สรุป บทบาทหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทางด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงงาน ประกอบด้วยการควบคุม กำกับและติดตามที่เป็นไปตามข้อบังคับของกฎหมาย และกฎหมายที่ใช้ในการกำกับและติดตามส่วนใหญ่ในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีสอง พรบ. คือ พระราชบัญญัติสภาตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 และพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

ระบบในการกำกับดูแลการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมในโรงงานของเทศบาลตำบล

จากการศึกษาพบว่าระบบในการกำกับดูแลและเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมของโรงงานประกอบด้วย 2 ระบบคือ

1 ระบบที่เกิดจากงานที่ทางเทศบาลต้องทำเป็นประจำ ได้แก่

1) ตรวจสอบและตรวจเยี่ยมโรงงานอุตสาหกรรมตามแผนปฏิบัติงาน

2) ออกใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และระงับใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

3) การต่อใบอนุญาตโรงงาน

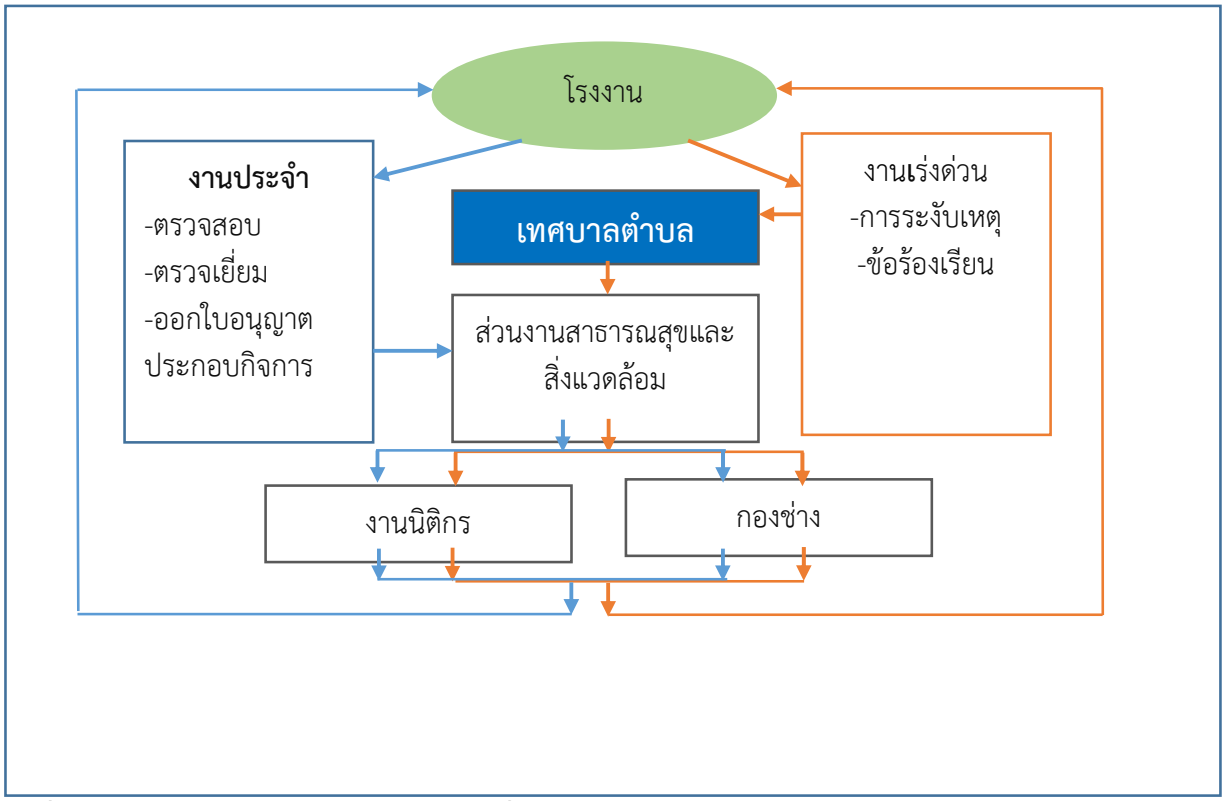
2 ระบบที่เกิดกรณีฉุกเฉินหรือข้อร้องเรียน

1) รับแจ้งเหตุร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่รอบโรงงานอุตสาหกรรม

2) ออกตรวจสอบข้อเท็จจริง

ระบบตามข้อ 1 มีส่วนงานที่เกี่ยวข้องคือกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมจะทำเรื่องและรับเรื่อง จากนั้นก็จะประสานงานกับกองอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเช่น กองช่าง กองกฎหมาย ทำหน้าที่ออกตรวจโรงงานและสรุปรายงานส่ง

ระบบตามข้อ 2 ก็จะผ่านหน่วยงานร้องเรียนของเทศบาลตำบลก่อน จากนั้นก็จะผ่านมาทางส่วนงานที่เกี่ยวข้องคือ กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมจะทำเรื่องและรับเรื่อง จากนั้นก็จะประสานงานกับกองอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กองช่าง งานนิติกร ทำหน้าที่ออกตรวจโรงงานและสรุปรายงานส่ง ดังแสดงในรูปที่ 85



รูปที่ 85 ระบบในการกำกับดูแลการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมในโรงงานของเทศบาลตำบล

หน่วยงานที่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน

จากการศึกษาข้อมูลในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพบว่า

1) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) มีหน้าที่ ศึกษาวิจัยให้เกิดความตื่นตัวในบทบาทหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคประชาชน

2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) มีหน้าที่อบรมให้ความรู้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนให้เกิดความเข้าใจและตระหนักต่อปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

3) สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ (สนน.) มีหน้าที่แก้ไขปัญหาจากโรงงานอุตสาหกรรมร่วมกับหน่วยงานทุกฝ่าย

4) สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด (สอจ.) มีหน้าที่ร่วมแก้ไขปัญหาจากโรงงานอุตสาหกรรมร่วมกับหน่วยงานทุกฝ่าย

5) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) มีหน้าที่แก้ไขปัญหาเหตุร้องเรียน ตาม พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535

6) สำนักงานพลังงานจังหวัด (สพจ.) มีหน้าที่ส่งเสริมให้ความรู้และสนับสนุนกระบวนการจัดหาพลังงานทดแทน เพื่อลดการใช้สารเคมีและภาวะโลกร้อน

ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานทางด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน

1) บุคลากร มีจำนวนน้อยไม่เพียงพอ ขาดความรู้ ความชำนาญซึ่งจากปัญหาที่ผ่านมาพบว่าเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบยังขาดความมั่นใจในการดำเนินงานทั้งด้านความรู้ ความชำนาญและบุคลากรก็จะมีเพียง 2–3 คน ที่เป็นเจ้าหน้าที่ นอกนั้นจะเป็นลูกจ้างทำให้การดำเนินงานไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

2) งบประมาณ มีไม่เพียงพอ จากการศึกษาพบว่าเทศบาลทุกแห่งยังไม่ได้ดำเนินงานด้าน EIA และ post EIA ดังนั้นจึงยังไม่มีการตั้งงบประมาณไว้และในการดำเนินงานที่เป็นงานประจำก็ไม่ได้มีการตั้งงบประมาณไว้เช่นเดียวกัน

3) วัสดุอุปกรณ์ ไม่ครบถ้วน เช่น เครื่องตรวจวัดต่าง ๆ เพราะในบางครั้งที่ลงพื้นที่จะต้องมีการตรวจวัดอย่างเร่งด่วน ก็ไม่สามารถทำได้

4) การบริหารจัดการ ขาดการบังคับใช้กฎหมาย และฐานข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน

5) ขาดการเปิดเผยข้อมูลที่แท้จริง เช่น การเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารของกิจการบางแห่ง ที่เดิมสถานที่ดำเนินการเป็นเพียงโกดังเก็บของ แต่ได้ถูกดัดแปลงเป็นโรงงานในภายหลัง โดยไม่แจ้งให้ชุมชนทราบบางครั้ง พื้นที่ไม่ทราบข้อมูลสารเคมีชนิดต่าง ๆ ส่งผลให้ขาดความมั่นใจในการตัดสินใจ และในการออกใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

กรณีศึกษาการดำเนินงานด้านการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 แห่ง

กิจกรรมในส่วนนี้เป็นการศึกษาเฉพาะกรณีในเทศบาลตำบลจำนวน 4 แห่ง ประกอบด้วยเทศบาลตำบลบ้านกลาง เทศบาลตำบลเหมืองง่า เทศบาลตำบลมะเขือแจ้ และเทศบาลตำบลเวียงยอง ทำการศึกษาโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกถึงระบบการดำเนินงานของแต่ละพื้นที่ที่ดำเนินงานในการควบคุมงานทางด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน โดยกลุ่มที่ให้ข้อมูลหลักประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบงานสิ่งแวดล้อม กองช่าง งานนิติการ กองสาธารณสุข ผลการศึกษามีดังต่อไปนี้

1. เทศบาลตำบลเวียงยอง

รูปแบบการดำเนินงานของสำนักงานเทศบาลตำบลเวียงยอง มีดังต่อไปนี้

1. แผนกและหน้าที่ความรับผิดชอบ

1.1 กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม มีบทบาทหน้าที่ในการตรวจสอบและออกใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามที่กฎหมายกำหนด

1.2 กองช่าง มีบทบาทหน้าที่ในการตรวจสอบลักษณะอาคารและการใช้อาคารตามที่ได้รับแจ้งจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทุกประเภทโรงงาน

1.3 ผู้บริหาร มีหน้าที่มอบหมายงานและอนุญาตในพื้นที่

2. ภารกิจหลัก

กระบวนการในการทำงานของเทศบาลส่วนใหญ่มีดังนี้

1) การเข้าไปตรวจสอบ กำกับดูแล

2) การเป็นที่ปรึกษาทางด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

3) การกำกับดูแลเรื่องรายงานต่าง ๆ

3. กระบวนการและขั้นตอนของการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานส่วนใหญ่ กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมจะกำหนดแผนในการออกกำกับดูแล โดยจะกำหนดเป็นรายปี จากนั้นเมื่อถึงระยะเวลาก็จะประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเทศบาลได้แก่ กองช่าง งานนิติการ กำหนดวันในการออกตรวจเยี่ยมโรงงาน จากนั้นก็จะทำหนังสือโดยให้นายกเทศมนตรีเป็นผู้ลงนามในการขอเข้าไปดูโรงงาน จากนั้นก็จะเข้าไปตรวจสอบ กำกับดูแล ถ้ามีปัญหาก็จะแนะนำให้ปรับปรุงแก้ไข หรือถ้าไม่มีอะไรก็จะทำรายงานสรุปผลแจ้งผู้บริหารต่อไป

4. ความถี่ในการดำเนินงาน

ประมาณ 1–2 ครั้งต่อปี

5. ปัญหาในการดำเนินงาน

1) เจ้าหน้าที่ยังขาดความรู้ในเชิงลึก ทำให้ไม่มั่นใจเวลาที่ถูกทางโรงงานซักถาม

2) ความเข้าใจของโรงงานที่เคยชินกับการถูกตรวจสอบ มากกว่าการที่จะเข้าไปแก้ไขปัญหา

6. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

1) ควรให้ความสำคัญกับการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารหรือหลักฐานอื่น ๆ ประกอบ เช่น ผลการตรวจวัด น้ำ อากาศ ดิน หรือสารพิษต่าง ๆ

2) จัดให้มีการฝึกอบรมหรือการให้ความรู้เฉพาะด้านแก่เจ้าหน้าที่

2. เทศบาลตำบลเหมืองง่า

รูปแบบการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน ของเทศบาลตำบลเหมืองง่า มีดังต่อไปนี้

1.แผนกและหน้าที่ความรับผิดชอบ

1) กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม มีบทบาทหน้าที่ในการตรวจสอบและออกใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามที่กฎหมายกำหนด

2) กองช่าง มีบทบาทหน้าที่ในการตรวจสอบลักษณะอาคารและการใช้อาคาร

3) งานนิติการ มีบทบาทหน้าที่ในการตรวจสอบเอกสารตามมาตรฐานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

4) งานจัดเก็บรายได้ กองคลัง มีบทบาทหน้าที่ในการจัดเก็บค่าธรรมเนียมส่งภายในวันที่มีการยื่นขออนุญาต

2. ภารกิจหลัก

กระบวนการในการทำงานของเทศบาลส่วนใหญ่มีดังนี้

1) การเข้าไปตรวจสอบ กำกับดูแล
2) การเป็นที่ปรึกษาทางด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3) การกำกับดูแลเรื่องรายงานต่าง ๆ
4) ทำการติดตามกรณีการเกิดข้อร้องเรียน

3. กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงาน

ทางเทศบาลโดยกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมจะทำหน้าที่ในการวางแผนในการดำเนินงาน โดยจะทำหน้าที่ในการกำหนดแผนงานรวมถึงกำหนดงบประมาณในการออกกำกับและดูแลโรงงานในพื้นที่เป็นรายปี จากนั้นก็จะปฏิบัติตามแผนงาน ส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องการเข้าไปตรวจสอบมากกว่า เมื่อถึงเวลาที่จะต้องดำเนินการก็จะขออนุมัตินายกเทศมนตรีเพื่อลงพื้นที่ จากนั้นประสานงานกับกองช่าง หรืองานนิติการออกร่วมกัน ส่วนใหญ่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมจะเป็นเจ้าภาพหลัก แล้วแจ้งโรงงานให้เตรียมเอกสารหลักฐานให้ตรวจสอบ เมื่อทำการตรวจสอบเสร็จก็จะดำเนินการสรุปผลและแจ้งผู้บริหารต่อไป

4. ความถี่ในการดำเนินงาน

1 ครั้งต่อปี

5. ปัญหาในการดำเนินงาน

1) การดำเนินงานไม่ตรงแผนที่วางไว้ เนื่องจากทีมงานมีภาระมาก ทำให้ต้องปรับแผนบ่อย ๆ
2) เจ้าหน้าที่ขาดองค์ความรู้ในเชิงลึกโดยเฉพาะเรื่องของกฎหมาย
3) การขาดการให้ความสำคัญ โดยมักจะเน้นการควบคุมสิ่งแวดล้อมในพื้นที่รับผิดชอบมากกว่าในโรงงานเนื่องจากคิดว่าทางโรงงานมีระบบและการควบคุมที่ดีอยู่แล้ว

6. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

1) มีการจัดอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่เพื่อปรับความรู้ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
2) มีการทำความเข้าใจระหว่าง โรงงาน เทศบาลให้มีทิศทางที่ตรงกัน

3. เทศบาลตำบลมะเขือแจ้

รูปแบบการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานของเทศบาลตำบลมะเขือแจ้ มีดังต่อไปนี้

1. แผนกหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมและกองช่างเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการร่วมกัน กองคลังเป็นผู้เก็บค่าธรรมเนียมที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ และมีงานนิติการที่จะมากำกับดูแลเรื่องของกฎระเบียบต่าง ๆ

2. ภารกิจหลัก

กระบวนการในการทำงานของเทศบาลส่วนใหญ่มีดังนี้

1) การเข้าไปตรวจสอบตากกฎหมายกำหนด

2) กำกับดูแลเรื่องข้อร้องเรียนต่าง ๆ

3. กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงาน

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม และกองช่าง เป็นหน่วยงานหลักจะทำหน้าที่ในการกำหนดระยะเวลาในการออกติดตามโดยการออกติดตามจะทำหน้าที่ในการตรวจสอบสภาพทั่วไปของโรงงาน จุดเสี่ยงต่าง ๆ เช่น จุดปล่อยน้ำเสีย อากาศ มลพิษต่าง ๆ ขยะอันตราย จากนั้นจะเข้าไปดูเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง แล้วทำการสรุปและประเมินผล และจะมีการแจ้งให้กับโรงงานทราบผลการประเมินด้วยทุกครั้ง

4. ความถี่ในการดำเนินงาน

ประมาณ 1–2 ครั้งต่อปี 1 ครั้งถ้าไม่เจอปัญหา 2 ครั้งเมื่อเจอปัญหาหรือข้อร้องเรียน

5. ปัญหาในการดำเนินงาน

1) ขาดความร่วมมือจากโรงงาน การขอเข้าตรวจค่อนข้างยาก
2) เจ้าหน้าที่มีน้อย บางครั้งมีการออกติดตามได้แค่ 1–2 คน
3) งบประมาณในการดำเนินการยังไม่ได้ตั้งแน่นอน

6. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

1) มีการทบทวนองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง
2) หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมมากกว่านี้เช่น อุตสาหกรรมจังหวัด แรงงานจังหวัด

4. เทศบาลตำบลบ้านกลาง

รูปแบบการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานของเทศบาลตำบลบ้านกลาง มีดังต่อไปนี้

1. แผนกหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ

กองสาธารณสุข ทำหน้าที่ตรวจสอบ กำกับและออกใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และดำเนินภารกิจด้านเอกสารที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด กองช่าง ทำหน้าที่ตรวจสอบลักษณะอาคารและการใช้อาคาร งานนิติการจะทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาทางกานกฎระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. ภารกิจหลัก

กระบวนการในการทำงานของเทศบาลส่วนใหญ่มีดังนี้

1) การเข้าไปตรวจสอบตากกฎหมายกำหนด
2) กำกับดูแลเรื่องข้อร้องเรียนต่าง ๆ
3) เป็นที่ปรึกษาในการทำงาน
4) ดำเนินงานร่วมกันในโครงการ CSR

3. กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงาน

กองสาธารณสุข เป็นหน่วยงานหลักจะทำหน้าที่ในการกำหนดระยะเวลาในการออกติดตาม กำกับดูแลโดยเมื่อทำแผนเสร็จจะแจ้งไปยังโรงงานให้ทราบ การออกติดตามจะทำหน้าที่ในการตรวจสอบสภาพทั่วไปของโรงงาน จุดเสี่ยงต่าง ๆ โดยพิจารณาประกอบจากเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง แล้วทำการสรุปและประเมินผล

4. ความถี่ในการดำเนินงาน

ประมาณ 1 ครั้งต่อปี

5. ปัญหาในการดำเนินงาน

1) เจ้าหน้าที่มีน้อย

2) เจ้าหน้าที่ขาดองค์ความรู้ในเชิงลึกโดยเฉพาะเรื่องของกฎหมาย

6. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

1) ควรมีการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมจากชุมชนให้มากขึ้น

2) เสริมความรู้แก่เจ้าหน้าที่ โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับข้อกฎหมายต่าง ๆ

สรุปผลการออกศึกษาเฉพาะกรณีในเทศบาลตำบล 4 แห่ง แสดงในตารางที่ 108

ตารางที่ 108 แสดงสรุปผลการศึกษาเฉพาะกรณีในเทศบาลตำบล 4 แห่ง

ผลการศึกษา	ทต.บ้านกลาง	ทต.เหมืองง่า	ทต.เวียงยอง	ทต.มะเขือแจ้
1. แผนกและหน้าที่ความรับผิดชอบ	1) กองสาธารณสุข 2) กองช่าง 3) งานนิติการ	1) กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม 2) กองช่าง 3) งานนิติการ	1) กองสาธารณสุขและ 2) กองช่าง 3) ผู้บริหาร	1)กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม 2) กองช่าง 3) งานนิติการสำนักปลัด

2. ภารกิจหลัก	– ตรวจสอบตามกฎหมายกำหนด –กำกับดูแลเรื่องข้อร้องเรียน –เป็นที่ปรึกษาในการทำงาน –ดำเนินงานร่วมกันในโครงการ CSR	–การเข้าไปตรวจสอบ กำกับดูแล –การเป็นที่ปรึกษาทางด้านกฎหมาย –การกำกับดูแลเรื่องรายงาน –ติดตามกรณีการเกิดข้อร้องเรียนจากชาวบ้าน	– การเข้าไปตรวจสอบ กำกับดูแล – การเป็นที่ปรึกษาทางด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้อง – การกำกับดูแลเรื่องรายงานต่าง ๆ	–การเข้าไปตรวจสอบตากกฎหมายกำหนด –กำกับดูแลเรื่องข้อร้องเรียนต่าง ๆ
3. กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงาน	–กำหนดระยะเวลา –กำกับดูแล –ทำแผน –การออกติดตาม –การสรุปและประเมินผล	–วางแผน –ทำงานตามแผน –ลงพื้นที่ –สรุปและรายงานผล	–วางแผน –ประสานงาน –ทำงานตามแผน –ลงพื้นที่ –สรุปและรายงานผล	–กำหนดระยะเวลา –ออกติดตาม –การตรวจสอบ –ดูเอกสารหลักฐาน –สรุปและประเมินผล
4. ความถี่ในการดำเนินงาน	1 ครั้งต่อปี	1 ครั้งต่อปี	ประมาณ 1 –2 ครั้งต่อปี	1–2 ครั้งต่อปี 1 ครั้งถ้าไม่เจอปัญหา 2 ครั้งเมื่อเจอปัญหาหรือข้อร้องเรียน
5. ปัญหาในการดำเนินงาน	1) เจ้าหน้าที่ขาดองค์ความรู้ในเชิงลึกโดยเฉพาะเรื่องของกฎหมาย 2) เจ้าหน้าที่มีน้อย	1) การดำเนินงานที่ไม่ตรงแผนที่วางไว้ 2) เจ้าหน้าที่ขาดองค์ความรู้ในเชิงลึกโดยเฉพาะเรื่องของกฎหมาย 3) การขาดการให้ความสำคัญเนื่องจากว่าจะเน้นการควบคุมสิ่งแวดล้อมในพื้นที่รับผิดชอบมากกว่าในโรงงาน	1) เจ้าหน้าที่ยังขาดความรู้ในเชิงลึก 2) ความเข้าใจของโรงงานที่เคยชินกับการถูกตรวจสอบมากกว่าการที่จะเข้าไปแก้ไขปัญหา	1) ขาดความร่วมมือจากโรงงานการขอเข้ายาก 2) เจ้าหน้าที่มีน้อยบางครั้งมีการออกติดตามได้แค่ 1–2 คน 3) งบประมาณในการดำเนินการยังไม่ได้ตั้งแน่นอน

6. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ	1) ควรมีการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมจากชุมชนให้มากขึ้น 2) เสริมความรู้แก่เจ้าหน้าที่ โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับข้อกฎหมายต่าง ๆ	1) มีการจัดอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่เพื่อปรับความรู้ให้ทันสมัยอยู่เสมอ 2) มีการทำความเข้าใจระหว่างโรงงาน เทศบาลให้มีทิศทางที่ตรงกัน	1) ควรให้ความสำคัญกับการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารหรือหลักฐานอื่น ๆ ประกอบ เช่น ผลการตรวจวัด น้ำ อากาศ ดิน หรือสารพิษต่าง ๆ 2) จัดให้มีการฝึกอบรมหรือการให้ความรู้เฉพาะด้านแก่เจ้าหน้าที่	1) มีการทบทวนองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง 2) หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมมากกว่านี้ เช่น อุตสาหกรรมจังหวัด แรงงานจังหวัด

ร่างข้อเสนอแนะระบบการติดตามและตรวจสอบมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับระบบการติดตามและตรวจสอบมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. ระบบการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับโรงงาน

ส่วนที่ 1 คณะกรรมการติดตามเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมตำบล ประกอบด้วย

1) ตัวแทนผู้บริหาร
2) ปลัดเทศบาล
3) ผู้อำนวยการกองช่าง
4) ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
5) ผู้อำนวยการกองคลัง
6) นิติกร
7) วิศวกร หรือ นายช่าง 1 ท่าน
8) นักวิชาการสาธารณสุข หรือ นักวิชาสุขาภิบาล
9) ประธานประชาคมตำบล
10) ตัวแทน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน

ที่ปรึกษา

1) ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลำพูน (ทสจ.)
2) นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดลำพูน
3) อุตสาหกรรมจังหวัดลำพูน
4) การนิคมอุตสาหกรรมลำพูน

5) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลลำพูน

ส่วนที่ 2 การดำเนินงานการติดตามเฝ้าระวัง

2.1 ตรวจสอบและตรวจเยี่ยมโรงงานอุตสาหกรรมตามแผนปฏิบัติการ

2.1.1 จัดทำแผนการตรวจเยี่ยมโรงงานอุตสาหกรรม

2.1.2 ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมดำเนินการ

2.1.3 ตรวจสอบและตรวจเยี่ยมโรงงานอุตสาหกรรม อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2.2 ตรวจสอบและตรวจเยี่ยมโรงงานอุตสาหกรรมกรณีรับแจ้งเหตุร้องเรียน ดำเนินการตรวจสอบ ภายใน 24 ชั่วโมง

2.3 สรุปผลการดำเนินงาน

2.4 รายงานผู้บังคับบัญชา

ส่วนที่ 3 มาตรการดำเนินการ

3.1 อาศัยอำนาจตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550

มาตรา 290 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นย่อมมีอำนาจหน้าที่ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กฎหมายบัญญัติ ตามวรรคหนึ่ง อย่างน้อยต้องมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

(1) การจัดการ การบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในเขตพื้นที่

(2) การเข้าไปมีส่วนร่วมในการบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่นอกเขตพื้นที่เฉพาะในกรณีที่อาจมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของประชาชนในพื้นที่ของตน

(3) การมีส่วนร่วมในการพิจารณาเพื่อริเริ่มโครงการหรือกิจกรรมใดนอกเขตพื้นที่ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่

(4) การมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น

มาตราอื่นๆ เช่น มาตรา 86 (3) ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย พัฒนา และใช้ประโยชน์จากพลังงานทดแทนซึ่งได้จากธรรมชาติและเป็นคุณต่อสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ เป็นต้น

3.2 อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542

สืบเนื่องจากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 ได้ให้ความสำคัญกับการกระจายอำนาจการปกครองไปสู่ท้องถิ่น โดยได้กำหนดไว้ให้หมวด 5 แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ มาตรา 78 “กำหนดให้รัฐต้องกระจายอำนาจให้ท้องถิ่นพึ่งตนเอง และตัดสินใจในกิจการของท้องถิ่นได้เอง พัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่น.....” ซึ่งหมายรวมถึงการบริหารจัดการและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเพื่อกระจายอำนาจให้ท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องจึงได้มีการตราพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 จากพระราชบัญญัติกำหนดแผนฯ นี้ ได้มีการจัดทำแผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยขอบเขตการถ่ายโอนภารกิจให้กับองค์กร

ปกครองส่วนท้องถิ่น มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับกรมควบคุมมลพิษที่สำคัญ ได้แก่ งานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษด้านต่าง ๆ งานการติดตามและตรวจสอบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและมลพิษ

3.3 อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานในการควบคุมการดำเนินกิจการของโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะมาตรฐานและวิธีการควบคุมการกำจัดของเสียมลพิษหรือสารปนเปื้อนซึ่งเกิดจากกิจการของโรงงานที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ภายใต้พระราชบัญญัติโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรมสามารถประกาศกฎกระทรวงเกี่ยวกับการกำจัดของเสียสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย ห้ามการปล่อยทิ้งน้ำเสียและอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม แนวทางการมีระบบบำบัดของเสีย ตลอดจนกำหนดระดับเสียงไม่ให้เกินมาตรฐานของ EPA (US Environmental Protection Agency)

3.4 อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 หมวด 10 ว่าด้วยอำนาจหน้าที่ของเจ้าพนักงานท้องถิ่นและเจ้าพนักงานสาธารณสุข

มาตรา 44 เพื่อปฏิบัติการให้เป็นตามพระราชบัญญัตินี้ ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่น และเจ้าพนักงานสาธารณสุขมีอำนาจดังต่อไปนี้

(1) มีหนังสือเรียกบุคคลใด ๆ มาให้ถ้อยคำหรือแจ้งข้อเท็จจริง หรือทำคำชี้แจงเป็นหนังสือหรือให้ส่งเอกสารหลักฐานใด เพื่อตรวจสอบหรือเพื่อประกอบการพิจารณา

(2) เข้าไปในอาคารหรือสถานที่ใด ๆ ในเวลาระหว่างพระอาทิตย์ขึ้น และพระอาทิตย์ตกหรือในเวลาทำการเพื่อตรวจสอบหรือควบคุมให้เป็นไปตามข้อกำหนดของท้องถิ่น หรือตามพระราชบัญญัตินี้ ในการนี้ให้มีอำนาจสอบถาม ข้อเท็จจริงหรือเรียกหนังสือรับรองการแจ้งหรือรับรองการแจ้งหรือหลักฐานที่เกี่ยวข้องจากเจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารหรือสถานที่นั้น

(3) แนะนำให้ผู้ได้รับใบอนุญาต หรือหนังสือรับการแจ้งปฏิบัติให้ถูกต้องตามเงื่อนไขในใบอนุญาตหรือหนังสือรับรองการแจ้งหรือตามข้อกำหนดของท้องถิ่นหรือตามพระราชบัญญัตินี้

(4) ยึดหรืออายัดสิ่งของใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน เพื่อประโยชน์ในการดำเนินคดีหรือเพื่อนำไปทำลายในกรณีจำเป็น

(5) เก็บหรือนำสินค้าหรือสิ่งของใด ๆ ที่สงสัยว่าจะไม่ถูกลักษณะหรือจะก่อให้เกิดเหตุรำคาญจากอาคารหรือสถานที่ใด ๆ เป็นปริมาณตามสมควร เพื่อเป็นตัวอย่างในการตรวจสอบตามความจำเป็นได้โดยไม่ต้องใช้ราคา

ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจแต่งตั้งข้าราชการ หรือพนักงานส่วนท้องถิ่น เพื่อให้ปฏิบัติหน้าที่ตามวรรคหนึ่งในเขตอำนาจของราชการส่วนท้องถิ่นนั้น ในเรื่องใดหรือทุกเรื่องก็ได้ ในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าพนักงานท้องถิ่น หรือเจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น บุคคลดังกล่าวจะต้องแสดงบัตรประจำตัวตามแบบที่กำหนดในกฎกระทรวงต่อบุคคล ซึ่งเกี่ยวข้องในขณะปฏิบัติหน้าที่ด้วย และให้บุคคลซึ่งเกี่ยวข้องอำนวยความสะดวกตามสมควร

มาตรา 45 ในกรณีที่ปรากฏว่าผู้ดำเนินกิจการใด ๆ ตามที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัตินี้ปฏิบัติไม่ถูกต้องตามพระราชบัญญัตินี้ กฎกระทรวง ข้อกำหนดของท้องถิ่นหรือประกาศที่ออกตามพระราชบัญญัติ หรือคำสั่งของเจ้าพนักงานท้องถิ่นที่กำหนดไว้เกี่ยวกับการดำเนินกิจการนั้น ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจสั่งให้ผู้ดำเนินกิจการนั้นแก้ไขหรือปรับปรุงให้ถูกต้องได้ และถ้าผู้ดำเนินกิจการไม่แก้ไข หรือถ้าการดำเนินกิจการนั้นจะก่อให้เกิดหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าจะเกิดอันตรายอย่างร้ายแรงต่อสุขภาพของประชาชน เจ้าพนักงานท้องถิ่นจะสั่งให้ผู้นั้นหยุดดำเนินกิจการนั้นไว้ทันทีเป็นการชั่วคราวจนกว่าจะเป็นที่พอใจแก่เจ้าพนักงานท้องถิ่นว่าปราศจากอันตรายแล้วก็ได้

คำสั่งของเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามวรรคหนึ่ง ให้กำหนดระยะเวลาที่จะต้องปฏิบัติตามคำสั่งไว้ตามสมควรแต่ต้องไม่น้อยกว่าเจ็ดวัน เว้นแต่เป็นกรณีที่มีคำสั่งให้หยุดดำเนินกิจการทันที และต้องทำเป็นหนังสือแจ้งให้ผู้ดำเนินกิจการซึ่งจะต้องปฏิบัติตามคำสั่งทราบ ในกรณีที่ไม่พบผู้ดำเนินกิจการหรือผู้ดำเนินการไม่ยอมรับคำสั่งดังกล่าว ให้ส่งคำสั่งโดยทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับหรือปิดคำสั่งนั้นไว้ในที่เปิดเผยเห็นได้ง่าย ณ ภูมิลำเนาหรือสำนักทำการงานของผู้ดำเนินกิจการ และให้ถือว่าผู้นั้นได้รับทราบคำสั่งแล้วตั้งแต่เวลาที่คำสั่งไปถึงหรือวันปิดคำสั่ง แล้วแต่กรณี

มาตรา 46 ในกรณีที่เจ้าพนักงานสาธารณสุขตรวจพบเหตุ ที่ไม่ถูกต้อง หรือมีการกระทำใด ๆ ที่ฝ่าฝืนต่อบทแห่งพระราชบัญญัตินี้หรือข้อกำหนดของท้องถิ่น ให้เจ้าพนักงานสาธารณสุขแจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นเพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไปโดยไม่ชักช้า

ในกรณีที่เจ้าพนักงานสาธารณสุขเห็นว่าเหตุตามวรรคหนึ่งจะมีผลกระทบต่อสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน หรือจะเป็นอันตรายอย่างร้ายแรงต่อสุขภาพของประชาชนเป็นส่วนรวม ซึ่งสมควรจะดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน ให้เจ้าพนักงานสาธารณสุขมีอำนาจออกคำสั่งให้ผู้กระทำการไม่ถูกต้องหรือฝ่าฝืนดังกล่าวแก้ไขหรือระงับเหตุนั้น หรือดำเนินการใด ๆ เพื่อแก้ไขหรือระงับเหตุนั้นได้ตามสมควร แล้วให้แจ้งเจ้าพนักงานท้องถิ่นทราบ

มาตรา 47 ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราบัญญัตินี้ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่น เจ้าพนักงานสาธารณสุขและผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามมาตรา 44 เป็นเจ้าพนักงานตามประมวลกฎหมายอาญาและเพื่อประโยชน์ในการจับกุมปราบปรามผู้กระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นและผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นเป็นพนักงานฝ่ายปกครองหรือตำรวจตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

3.5 อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัตินี้ได้กำหนดเกณฑ์ควบคุมวัตถุอันตราย โดยการนำเข้า ผลิต ขนส่ง ใช้งาน การกำจัดและส่งออก ไม่ให้มีผลกระทบและเป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ พืช สมบัติหรือสิ่งแวดล้อม กระทรวงอุตสาหกรรมได้แบ่งสารอันตรายออกเป็น 4 ประเภท เพื่อให้สามารถควบคุมได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และจัดตั้งศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตราย เพื่อประสานงานกับหน่วยงานราชการอื่น ๆ ในด้านข้อมูลวัตถุอันตรายและสร้างเกณฑ์และวิธีการจดทะเบียนวัตถุอันตราย

3.6 อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535

ภายใต้พระราชบัญญัติฉบับนี้ กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการด้านขยะมูลฝอย ความสะอาดของบ้านเมืองโดยทั่วไป สถานที่สาธารณะใดถูกปนเปื้อนก็จะทำให้เกิดมลพิษ เช่น ขยะ กลิ่น เหตุเดือดร้อนรำคาญ และทัศนอุจาด (มลพิษภาวะทางสายตา)

3.7 อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522

นิคมอุตสาหกรรม หมายถึง เขตพื้นที่ดินซึ่งจัดสรรไว้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเข้าไปอยู่รวมกันอย่างเป็นสัดส่วน ประกอบด้วย พื้นที่อุตสาหกรรม สิ่งอำนวยความสะดวก สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ เช่น ถนน ท่อระบายน้ำ โรงกำจัดน้ำเสียส่วนกลาง ระบบป้องกันน้ำท่วม ไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์ นอกจากนั้นยังประกอบด้วยบริการอื่นที่จำเป็น อาทิ ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข ธนาคาร ศูนย์การค้า ที่พักอาศัยสำหรับคนงาน สถานีบริการน้ำมัน

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

1. จัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมส่งเสริมและสนับสนุนเอกชนหรือองค์กรของรัฐจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม
2. จัดให้มีและให้บริการในระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ซึ่งจำเป็นแก่การประกอบอุตสาหกรรม
3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้เอกชนลงทุนและให้บริการในระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ซึ่งจำเป็นแก่การประกอบอุตสาหกรรม
4. จัดให้มีระบบและการจัดการ ด้านสิ่งแวดล้อม การป้องกันและบรรเทาอุบัติภัยจากอุตสาหกรรม
5. อนุญาต อนุมัติ การประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมและจัดให้ได้เพิ่มเติมซึ่งสิทธิประโยชน์ สิ่งจูงใจ และการอำนวยความสะดวกแก่การประกอบอุตสาหกรรม

3.8 อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และ พ.ศ. 2535

เพื่อป้องกันภัยจากการควบคุมการก่อสร้างและการควบคุมการก่อสร้างในเขต เพลิงไหม้ ตลอดจนการก่อสร้างอาคารในเขตที่อาจรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว รวมทั้งเหตุอื่น ๆ ที่อาจเกิดแก่อาคาร พระราชบัญญัตินี้จึงเป็นการบัญญัติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมเกี่ยวกับความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร โดย “เจ้าพนักงานท้องถิ่น” หมายความว่า

(1) นายกเทศมนตรี สำหรับในเขตเทศบาล

(2) นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด สำหรับในเขตองค์การบริหารส่วนจังหวัด

(3) นายกองค์การบริหารส่วนตำบล สำหรับในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล

(4) ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร สำหรับในเขตกรุงเทพมหานคร

(5) นายกเมืองพัทยา สำหรับในเขตเมืองพัทยา

(6) ผู้บริหารท้องถิ่นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดสำหรับในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น

อำนาจหน้าที่ของเจ้าพนักงานท้องถิ่น

1. กรณีมีการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคารโดยผิดกฎหมายนี้ มีอำนาจสั่งให้ระงับห้ามมิให้ใช้หรือเข้าไปในอาคารหรือบริเวณและจัดให้มีเครื่องหมายแสดง
2. กรณีสามารถแก้ไขได้ตามคำสั่งกำหนดระยะเวลาต้องไม่น้อยกว่า 30 วัน
3. กรณีไม่สามารถแก้ไขตามคำสั่งได้ เจ้าพนักงานมีอำนาจสั่งให้รื้อถอนอาคารภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 30 วัน ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไข ที่กำหนดในกฎกระทรวงออกตามมาตรา 8 (11) หรือข้อบัญญัติออกตามมาตรา 9 หรือ 10
4. ถ้าไม่มีการรื้อถอนตามคำสั่งตามมาตรา 42 ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจ ดังนี้
   (1) ยื่นคำขอต่อศาลนับแต่ระยะเวลาตามมาตรา 42 ได้ล่วงพ้นไป ขอให้ศาลสั่งจับกุมและกักขังโดยให้นำ ป.วิ แพ่งฯ มาบังคับใช้โดยอนุโลม
   (2) รื้อถอนเองโดยผู้กระทำความผิดต้องร่วมกันออกค่าใช้จ่าย ส่วนการกระทำในการดำเนินการรื้อถอนหากผู้ดำเนินการกระทำโดยรอบคอบแก่พฤติการณ์อีกฝ่ายจะเรียกร้องค่าเสียหายมิได้ ส่วนเศษวัสดุก่อสร้างให้เจ้าพนักงานมีอำนาจยึดเก็บรักษาหรือขายและถือเงินไว้ได้ตามกฎกระทรวง ถ้าเจ้าของอาคารมิได้เรียกเอาทรัพย์สินหรือเงินภายใน 30 วันนับแต่วันรื้อถอนให้ตกเป็นของราชการส่วนท้องถิ่นเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายรื้อถอน
5. กรณีอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าการจัดแสงสว่าง ระบบการเตือน การป้องกันและระงับอัคคีภัย การป้องกันอันตรายเมื่อมีเหตุวุ่นวาย ระบบระบายอากาศ ระบายน้ำ บำบัดน้ำเสีย เครื่องกล หรือระบบอื่น ๆ มีสภาพหรือการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน อาจเกิดอัคคีภัย เกิดเหตุรำคาญ หรือกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจ
   (1) มีคำสั่งห้ามมิให้ใช้อาคาร และจัดเครื่องหมายแสดงการห้าม
   (2) มีคำสั่งให้ทำการแก้ไขอุปกรณ์ให้ปลอดภัย
6. ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจแต่งตั้งข้าราชการหรือพนักงานส่วนท้องถิ่นที่กำหนดในกฎกระทรวงให้เป็นนายตรวจหรือนายช่าง

3.9 การบังคับใช้ตามเทศบัญญัติขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1) เทศบัญญัติกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
2) เทศบัญญัติการกำจัดสิ่งปฏิกูลมูลฝอยและมูลฝอยติดเชื้อ
3) เทศบัญญัติการรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง

2. ระบบการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับโรงงาน

2.1 ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโรงงานอุตสาหกรรมตามแผนปฏิบัติการ

2.1.1 จัดทำแผนการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโรงงานอุตสาหกรรม

2.1.2 ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมดำเนินการ

2.1.3 ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโรงงานอุตสาหกรรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

– การตรวจสอบคุณภาพน้ำ

– การตรวจสอบคุณภาพอากาศ

– การติดตามตรวจสอบกากของเสียและสารอันตราย

– การคัดแยกและรวบรวมขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด

2.2 ตรวจสอบและตรวจเยี่ยมโรงงานอุตสาหกรรมกรณีรับแจ้งเหตุร้องเรียน ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามความจำเป็น

2.3 สรุปผลการดำเนินงาน

2.4 รายงานผลต่อคณะกรรมการติดตามเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมตำบล

3. ด้านการวางแผน

ผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความต้องการ การวางแผนระยะสั้น/ยาว ของระบบ EIA ระบบ monitoring และการประเมิน การทำ Post–EIA และ ระบบ PRTR ร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยงข้องทั้งระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ

บทสรุป

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า การดำเนินงาน EIA และ post EIA ในส่วนของเทศบาลยังไม่มีการเข้าไปมีส่วนในการดำเนินงาน มีเพียงการเข้าไปตรวจและเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมในโรงงานเท่านั้น ด้านแผนกหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพบว่า แผนกหรือหน่วยงานในเทศบาลตำบลที่ทำหน้าที่ในการควบคุมกำกับทางด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานประกอบด้วย กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม กองช่าง งานนิติการสำนักปลัด กองคลัง

ด้านบทบาทหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทางด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงงานประกอบด้วยการควบคุม กำกับและติดตามที่เป็นไปตามข้อบังคับของกฎหมาย กฎหมายที่ใช้ในการกำกับและติดตามส่วนใหญ่ในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมี พรบ. 4 ฉบับ คือ พรบ. สภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2535 พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 และพรบ. การสาธารณสุข พ.ศ. 2535

ด้านระบบในการกำกับดูแลและเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมของโรงงานประกอบด้วย 2 ระบบคือ ระบบที่เกิดจากงานที่ทางเทศบาลต้องทำเป็นประจำ เช่น ตรวจสอบและตรวจเยี่ยมโรงงานอุตสาหกรรมตามแผนปฏิบัติงาน ออกใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และระงับใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ การต่อใบอนุญาตโรงงาน และระบบที่เกิดกรณีฉุกเฉินหรือระบบการเกิดข้อร้องเรียน เช่น รับแจ้งเหตุร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัยอยู่รอบโรงงานอุตสาหกรรม ออกตรวจสอบข้อเท็จจริง

ในด้านการออกกำกับดูแลสิ่งแวดล้อมในโรงงานขององค์เทศบาลพบว่าส่วนใหญ่จะมีการออกติดตามประมาณปีละ 1–2 ครั้ง

ด้านหน่วยงานที่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน พบว่ามีหน่วยงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) มีหน้าที่ ศึกษาวิจัยให้เกิดความตื่นตัวในบทบาทหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคประชาชน

2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) มีหน้าที่อบรมให้ความรู้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนให้เกิดความเข้าใจและตระหนักต่อปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

3) สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ (สนน.) มีหน้าที่แก้ไขปัญหาจากโรงงานอุตสาหกรรมร่วมกับหน่วยงานทุกฝ่าย

4) สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด (สอจ.) มีหน้าที่ร่วมแก้ไขปัญหาจากโรงงานอุตสาหกรรมร่วมกับหน่วยงานทุกฝ่าย

5) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) มีหน้าที่แก้ไขปัญหาเหตุร้องเรียน ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

6) สำนักงานพลังงานจังหวัด (สพจ.) มีหน้าที่ส่งเสริมให้ความรู้และสนับสนุนกระบวนการจัดหาพลังงานทดแทนเพื่อลดการใช้สารเคมีและภาวะโลกร้อน

ด้านปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานพบว่า บุคลากรมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอ ขาดความรู้ความชำนาญซึ่งจากปัญหาที่ผ่านมาพบว่า เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบยังขาดความมั่นใจในการดำเนินงานทั้งความรู้ความชำนาญ และบุคลากรก็มีเพียง 2–3 คนที่เป็นเจ้าหน้าที่นอกนั้นจะเป็นลูกจ้าง ทำให้การดำเนินงานไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ด้านงบประมาณมีไม่เพียงพอ เนื่องจากเทศบาลทุกแห่งยังไม่ได้ดำเนินงานด้าน EIA และ post EIA ดังนั้นจึงยังไม่มีการตั้งงบประมาณไว้และในการดำเนินงานที่เป็นงานประจำก็ไม่ได้มีการตั้งงบประมาณไว้เหมือนกัน วัสดุอุปกรณ์ ไม่ครบถ้วน เช่น เครื่องตรวจวัดต่าง ๆ ซึ่งบางครั้งที่ต้องลงไปในพื้นที่จะต้องใช้อย่างเร่งด่วนและจะต้องตรวจวัดค่าทันที การบริหารจัดการ ขาดการบังคับใช้กฎหมาย ขาดฐานข้อมูล ขาดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่สมบูรณ์ ขาดการเปิดเผยข้อมูลที่แท้จริง เช่น การเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารของกิจการบางแห่ง ที่เดิมสถานที่ดำเนินการเป็นเพียงโกดังเก็บของ แต่ได้ถูกดัดแปลงเป็นโรงงานในภายหลัง โดยไม่แจ้งให้ชุมชนทราบ บางครั้งพื้นที่ไม่ทราบข้อมูลสารเคมีชนิดต่าง ๆ ส่งผลให้ขาดความมั่นใจในการตัดสินใจ ในการออกใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ด้านข้อเสนอแนะพบว่า เทศบาลยังมีความต้องการในการพัฒนาองค์ความรู้โดยเฉพาะในเรื่องของกฎหมายต่าง ๆ ในรูปของการจัดประชุม อบรม สัมมนาอย่างต่อเนื่อง

การอบรมการพัฒนาศักยภาพองค์กรปกคลองส่วนท้องถิ่นและนิคมอุตสาหกรรมในการพัฒนาไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ทางโครงการได้มีการจัดอบรมการพัฒนาศักยภาพองค์กรปกคลองส่วนท้องถิ่นและนิคมอุตสาหกรรมในการพัฒนาไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ณ กนกกาญจน์รีสอร์ท จังหวัดลำพูน ระหว่างวันที่ 12–13 กุมภาพันธ์ 2558 ผลการประเมินการอบรมมีดังนี้

1. ผลการวัดระดับความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรมเรื่อง การพัฒนาศักยภาพของนิคมอุตสาหกรรมในการพัฒนาไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ทำการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรมโดยการใช้แบบทดสอบแบบถูกผิดจำนวน 20 ข้อ ผลการจัดกิจกรรมได้ผลตามตาราง

ลำดับที่	จำนวน (คน)	ความรู้ก่อนการอบรม Mean (SD)	ความรู้หลังการอบรม Mean (SD)
โรงงานในนิคม	25	9.12 (3.35)	16.50 (3.26)
โรงงานนอกนิคม	20	11.20 (4.23)	16.78 (3.67)

2. ผลการประเมินการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมเรื่อง การพัฒนาศักยภาพของนิคมอุตสาหกรรมในการพัฒนาไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

หัวข้อที่ประเมิน	Mean
1. ความพึงพอใจในกิจกรรม	
1.1 หัวข้อการจัดกิจกรรมสอดคล้องกับความต้องการของท่าน	4.2
1.2 ระยะเวลาทั้งหมดของการจัดกิจกรรม	3.1
1.3 เนื้อหาสาระในการจัดกิจกรรมตรงกับความต้องการของท่าน	4.5
2. ความพึงพอใจในวิทยากร	
2.1 เทคนิคการนำเสนอของวิทยากร	4.1
2.2 วิทยากรนำเสนอเนื้อหาสาระครบถ้วนและน่าสนใจ	4.2
2.3 เอกสารประกอบการนำเสนอของวิทยากร	4.3
2.4 การบริหารเวลาของวิทยากร	4.3
2.5 ความพึงพอใจในวิทยากรโดยภาพรวม	4.5
3. ความพึงพอใจในบริการ	
3.1 สถานที่จัดกิจกรรม	4.3
3.2 โสตทัศนูปกรณ์ สื่อ	4.2
3.3 อาหารและเครื่องดื่ม	4.1
3.4 การเตรียมความพร้อม การบริการ/อำนวยความสะดวก	3.9
3.5 ความพึงพอใจในการบริการโดยภาพรวม	4.0
4. ความพึงพอใจและประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรม	
4.1 ท่านได้รับประโยชน์จากการจัดกิจกรรม	4.2
4.2 ท่านคาดว่าจะนำความรู้ความเข้าใจ ทักษะที่ได้รับในครั้งนี้ ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานหรือชีวิตประจำวันได้	4.3
4.3 ท่านมีความพึงพอใจที่ได้เข้าร่วมกิจกรรม	4.3

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม

1. อยากให้มีการจัดกิจกรรมแบบนี้อีก
2. ระยะเวลาน้อยไป
3. หัวข้อการอบรมในส่วนของ PRTR ตอนคำนวณมีมากเกินไปไม่รู้เรื่อง
4. เป็นโครงการที่ดีทำให้ได้รับความรู้ใหม่ ๆ

การพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (*Sensible indicators*) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในบริบทของ อปท.

การพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในบริบทของอปท. มีขั้นตอนและผลการดำเนินกิจกรรมดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น
2. การศึกษาเฉพาะกรณี
3. การประชุมกลุ่มย่อยและการศึกษาเชิงลึก
4. การจัดเวทีระดมสมองหน่วยงานองค์กรที่เกี่ยวข้องในพื้นที่
5. การจัดเวทีระดมสมอง Expert panel สำหรับการพัฒนาตัวชี้วัด
6. สรุปผลการศึกษา

1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

ในการศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาในกลุ่มนักการเมืองท้องถิ่น ข้าราชการและพนักงาน โดยใช้แบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 237 คน เป็นเพศชายจำนวน 187คน คิดเป็นร้อยละ 78.9 และเป็นเพศหญิง 50 คน คิดเป็นร้อยละ 21.1 มีอายุเฉลี่ย 46.05 ปี (SD=8.53) อายุสูงสุด 63 ปี และอายุน้อยที่สุด 28 ปี ระดับการศึกษา พบว่า อยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 194 คน คิดเป็นร้อยละ 81.9 ในระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5 และในระดับอนุปริญญา (ปวส.) จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 4.6 ส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการทำงานเฉลี่ย 9 ปี (SD=7.67) ด้านตำแหน่งงาน พบว่า เป็นข้าราชการประจำ จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 47.7 นักการเมืองท้องถิ่น จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 43.0 และตำแหน่งพนักงานประจำ จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 7.2 โดยมีรายได้รายได้หลักเฉลี่ยต่อเดือนจำนวน 23,104.09 บาท (SD=9884.45) ด้านสถานภาพสมรส พบว่า ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส (คู่) จำนวน 210คน คิดเป็นร้อยละ 88.9 และโสด จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 10.2 ด้านการรู้จักเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industry) พบว่า จำนวน 208 คน (ร้อยละ 87.8) ไม่รู้จักนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ มีเพียง 29 คน (ร้อยละ 12.2) ที่รู้จักเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ดังเสดงในตารางที่ 109

ตารางที่ 109 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	187	78.9
หญิง	50	21.1
อายุ		
ค่าเฉลี่ย	46.05	8.53
ค่ากลาง (พิสัย)	48	28:63
การศึกษา		

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
อนุปริญญา(หรือ ปวส.)	11	4.6
ปริญญาตรี	194	81.9
สูงกว่าปริญญาตรี	32	13.5
ระยะเวลาในการปฏิบัติงานของท่านที่ผ่านมา		
ค่าเฉลี่ย	9.29	7.67
ค่ากลาง (พิสัย)	7	2:37
ตำแหน่งหรือสถานภาพในองค์กรของท่าน		
พนักงานประจำ	17	7.2
พนักงานชั่วคราว	4	1.7
ข้าราชการประจำ	113	47.7
นักการเมืองท้องถิ่น	102	43.0
อื่นๆ (ระบุ) ที่ปรึกษา	1	0.4
รายได้หลักเฉลี่ยต่อเดือน		
ค่าเฉลี่ย	23,104.09	9884.45
ค่ากลาง (พิสัย)	18,000	7,000; 45,740
สถานภาพสมรส		
โสด	42	10.2
คู่ (สมรส)	210	88.9
หม้าย	1	0.4
แยก	1	0.4
รู้จักเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industry)		
รู้จัก	29	12.2
ไม่รู้จัก	208	87.8

2. การศึกษาเฉพาะกรณี

การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาเชิงลึกในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 แห่ง เกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ สรุปผลการศึกษาประเด็นที่สอดคล้องกับเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศได้ดังต่อไปนี้

<u>ตัวชี้วัดที่สำคัญของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ</u>

ประเด็นที่ 1 : ระบบการบริหารจัดการในองค์กร

1. ต้องมีการแบ่งหน้าที่ในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ เช่น มีการแบ่งหน้าที่อย่างชัดเจนและเป็นระบบ การออกคำสั่งอย่างชัดเจน การแบ่งหน้าที่ต้องมีคำสั่งที่เป็นลายลักษณ์อักษร

2. มีโครงการที่สามารถจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ บางโครงการที่เกิดขึ้นต้องมีผู้มาร้องเรียนก่อน จึงจะเริ่มดำเนินการ

3. มีกำลังคนเพียงพอต่อการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมในองค์กร บางครั้งที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้าน แต่ผู้รับเรื่องร้องเรียนไม่สามารถให้คำแนะนำได้ เนื่องจากไม่มีความรู้ในด้านดังกล่าว ดังนั้นจึงควรจัดให้มีบุคลากรที่เพียงพอ และมีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ด้านดังกล่าว

4. มีการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นและเพียงพอ ท้องถิ่นมีวัสดุอุปกรณ์ไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถตรวจวัดอะไรได้เลย ที่ผ่านมาต้องใช้ประสาทสัมผัสเท่านั้น

ประเด็นที่ 2 : การบังคับใช้กฎหมาย

1. ด้านกฎหมายเกี่ยวกับการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ต้องมีการขอใบอนุญาตที่ใด และต้องมีการขอใบอนุญาตด้านใดบ้าง

2 .ด้านกฎหมายควรมีการแยกในแต่ละด้านเพื่อให้เกิดความเข้าใจในการขอใบอนุญาตที่ถูกต้อง

3. มีมาตรการลดความขัดแย้ง การไกล่เกลี่ยปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่

ประเด็นที่ 3 : การสร้างเครือข่าย

1. มีระบบการประสานงานกับเครือข่ายที่เป็นลายลักษณ์อักษร อาจมีการประสานงานในลักษณะการพูดคุย เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการ

2. มีการสนับสนุนช่วยเหลือกันภายในเครือข่าย

3. หากมีโรงงานอุตสาหกรรมใดที่สามารถอยู่ในชุมชนได้ และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบกับในชุมชน อาจมีการสนับสนุนในลักษณะการให้รางวัลเป็นถ้วยรางวัลหรือเกียรติบัตร เพื่อสนับสนุนโรงงานดังกล่าว ให้เป็นต้นแบบให้กับโรงงานอื่น ๆ ต่อไป

ประเด็นที่ 4 : ระบบข้อมูลข่าวสาร

1. มีระบบข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบัน บ่อยครั้งที่เกิดปัญหาจากการมีระบบข้อมูลที่ไม่เป็นปัจจุบันหรือมีข้อมูลแต่ยังไม่ได้นำมาทำการวิเคราะห์ผล ส่งผลให้ข้อมูลนั้นขาดความน่าเชื่อถือได้

2. มีระบบการป้อนกลับข้อมูลข่าวสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในบางกรณีที่มีการร้องเรียนมาจากชาวบ้าน จึงมีการดำเนินงานแก้ไขด้วยวิธีต่างๆ แต่ไม่ได้มีการนำข้อมูลต่าง ๆ ไปแจ้งให้กับชาวบ้านที่มาร้องเรียน ทำให้ชาวบ้านไม่ทราบว่าได้มีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวแล้วหรือไม่

3. มีการส่งต่อข้อมูลที่จำเป็นต่อภาคอุตสาหกรรมและภาคประชาชน ต้องมีการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และข้อมูลดังกล่าวต้องเป็นข้อมูลที่น่าเชื่อถือและถูกต้อง

ประเด็นที่ 5 : การสื่อสารสาธารณะ

1. มีช่องทางในการติดต่อสื่อสารสาธารณะที่หลากหลาย ในการส่งต่อข้อมูลจากหน่วยงานสู่ชุมชน อาจมีการติดต่อประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อให้ผู้นำชุมชนรับข่าวสารต่างๆ และนำไปเผยแพร่สู่ชุมชนต่อไป

2. มีจุดที่สามารถแสดงความคิดเห็น ข้อร้องเรียนที่เป็นสาธารณะ มีช่องทางที่สามารถแสดงความคิดเห็น ข้อร้องเรียนที่เป็นสาธารณะ

3. มีการตอบสนอง/สื่อสารต่อข้อร้องเรียนจากสาธารณะ เมื่อมีการร้องเรียนจากชาวบ้าน อาจมีการลงพื้นที่เพื่อสอบถามชาวบ้านโดยตรง หรืออาจลงพื้นที่ไปแก้ไขปัญหานั้น ๆ ให้ชาวบ้านเห็นอย่างชัดเจน

ประเด็นที่ 6 : การพัฒนาองค์ความรู้

1. มีการอบรมและพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของการจัดการอบรม ควรมีการให้ความรู้กับชาวบ้านด้วย เนื่องจากชาวบ้านอาจจะไม่เข้าใจและยังขาดความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดความเข้าใจผิดได้ หากมีการให้ความรู้กับชาวบ้านจะทำให้ชาวบ้านเกิดเข้าใจในเรื่องดังกล่าวมากยิ่งขึ้น และในส่วนของการพัฒนาองค์ความรู้ ควรมีการพัฒนาสื่อให้เข้าใจได้ง่าย เพื่อให้สามารถเข้าถึงชาวบ้านได้มากยิ่งขึ้น

2. มีคู่มือ เอกสาร สนับสนุนองค์ความรู้อย่างเพียงพอ การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์นั้น แต่ละพื้นที่อาจจะมีการนำไปใช้ที่แตกต่างกัน ควรมีการนำไปใช้อย่างเหมาะสมกับแต่ละชุมชน

3. มีการศึกษาข้อมูลเชิงลึก การศึกษาวิจัย ในกรณีที่มีหน่วยงานอื่นลงเก็บข้อมูลและทำการศึกษาในพื้นที่นั้น ๆ ควรมีการนำข้อมูลดังกล่าวมาเผยแพร่ และอาจจะมีการนำข้อเสนอแนะต่าง ๆจากหน่วยงานอื่นที่ลงพื้นที่ไปประยุกต์ให้เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อพื้นที่นั้น ๆ ต่อไป

ประเด็นที่ 7 : การมีส่วนร่วม

1. มีการสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบต่อแผนงานโครงการจากภาคีหุ้นส่วน

ประเด็นที่ 8 : การพัฒนาคุณภาพชีวิต

1. มีการประเมินและลดปัญหาสุขภาพจิต สุขภาพกาย ความเครียดและข้อกังวลของชุมชน เมื่อมีการประเมินปัญหาต่าง ๆ แล้ว ควรมีการนำข้อมูลดังกล่าวแจ้งกลับไปยังชุมชนด้วย

สรุปผล

จากการประชุมเกี่ยวกับโครงการ “การพัฒนาตัวชี้วัดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการพัฒนาไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ” จากกลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่าในที่ประชุม**“เห็นด้วย”** กับการพัฒนาตัวชี้วัดต่าง ๆ และเมื่อมีการประชุมเพื่อรวบรวมข้อเสนอแนะต่าง ๆ ทำให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปแก้ไขและปรับใช้กับตัวชี้วัดต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

3. การจัดเวทีระดมสมอง Expert panel สำหรับการพัฒนาตัวชี้วัด

กิจกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและจัดทำองค์ประกอบและมิติของตัวชี้วัดทางด้านเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของ อปท. โดยเป็นการประชุมกลุ่มย่อย ผลการศึกษามีดังต่อไปนี้

ในขั้นแรกได้สร้างตัวชี้วัดเป็น 10 มิติ จำนวน 126 ตัวชี้วัด จากนั้นส่งให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาจำนวน 3 รอบ ในรอบที่ 2 ได้ลดตัวชี้วัด เหลือ 80 ตัวชี้วัดใน 10 มิติเท่าเดิม และในรอบที่ 3 ได้ปรับลดตัวชี้วัดเป็น 8 มิติ จำนวน 50 ตัวชี้วัด ดังต่อไปนี้

1 .ระบบการบริหารจัดการในองค์กร

1.1 มีการกำหนดนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นวิสัยทัศน์หรือพันธกิจขององค์กร
1.2 มีระบบการประสานงานที่ดีระหว่างข้าราชการประจำกับนักการเมืองท้องถิ่น
1.3 มีการวิเคราะห์ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงด้าน สวล. อย่างต่อเนื่อง
1.4 มีการแบ่งหน้าที่ในดำเนินงานด้าน สวล. อย่างเป็นระบบ
1.5 มีโครงการที่สามารถจัดการด้าน สวล. ในพื้นที่
1.6 มีกำลังคนเพียงพอต่อการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในองค์กร
1.7 มีการสนับสนุนงบประมาณที่เพียงพอ
1.8 มีการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นและเพียงพอ
1.9 มีระบบการประเมินและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ
1.10 มีการกำหนดเกณฑ์การตรวจสอบและประเมินเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จขององค์กร

2. การบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย

2.1 มีระบบการตรวจสอบการบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย
2.2 มีมาตรการการลงโทษตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่กำหนด
2.3 มีการสนับสนุนการใช้มาตรการทางกฎหมายในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง
2.4 มีระบบการติดตามภายหลังจากการใช้มาตรการทางกฎหมาย

3. การสร้างเครือข่าย

3.1 มีเครือข่ายในการดำเนินงานทางด้าน สวล. ทั้งภาคอุตสาหกรรมและภาคประชาชน
3.2 มีระบบการประสานงานกับเครือข่ายที่เป็นลายลักษณ์อักษร
3.3 มีกิจกรรมการดำเนินงานร่วมกับเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง
3.4 มีการสนับสนุนช่วยเหลือกันภายในเครือข่าย

4. ระบบข้อมูลข่าวสาร

4.1 มีระบบข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบัน
4.2 มีระบบการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารอย่างเป็นระบบ (การเก็บ, การจัดทำเหมืองข้อมูล, การนำไปใช้)
4.3 มีระบบการป้อนกลับข้อมูลข่าวสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
4.4 มีการส่งต่อข้อมูลที่จำเป็นต่อภาคอุตสาหกรรมและภาคประชาชน
4.5 มีระบบข้อมูลข่าวสารที่สามารถนำมาประกอบการตัดสินใจได้
4.6 มีระบบฐานข้อมูลทางด้าน สวล.ที่ง่ายต่อการเข้าถึง

5. การสื่อสารสาธารณะ

5.1 มีสื่อเผยแพร่ข้อมูลทางด้าน สวล. สู่สาธารณะอย่างต่อเนื่อง
5.2 มีช่องทางในการติดต่อสื่อสารสาธารณะที่หลากหลาย
5.3 มีจุดที่สามารถแสดงข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนที่เป็นสาธารณะ
5.4 มีเวทีแสดงความคิดเห็นของสาธารณะ

5.5 มีการตอบสนอง/สื่อสารต่อข้อร้องเรียนจากสาธารณะ
5.6 มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างทันเวลา
5.7 มีการสื่อสารที่คลอบคลุมทุกกลุ่มในชุมชน

6. การพัฒนาองค์ความรู้

6.1 มีการอบรมและพัฒนาองค์ความรู้ทางด้าน สวล. อย่างต่อเนื่อง
6.2 มีคู่มือ เอกสารสนับสนุนองค์ความรู้อย่างเพียงพอ
6.3 มีระบบการจัดการความรู้ที่ครอบคลุมทุกฝ่ายและสม่ำเสมอ
6.4 มีการศึกษาข้อมูลในเชิงลึก การศึกษาวิจัย
6.5 มีผู้เชี่ยวชาญเป็นที่ปรึกษาหรือให้คำแนะนำ

7. การมีส่วนร่วม

7.1 มีการสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการคิดแผนงานโครงการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
7.2 มีการสนับสนุนการมีส่วนร่วมตัดสินใจและดำเนินการแผนงานโครงการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
7.3 มีการสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการประเมินผลแผนงานโครงการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
7.4 มีการสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์แผนงานโครงการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
7.5 มีการมีการพิจารณาระดับความพึงพอใจในการดำเนินงานของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

8. การพัฒนาคุณภาพชีวิต

8.1 มีนโยบายสาธารณะที่ส่งเสริมสุขภาพของคนในพื้นที่
8.2 มีโครงการแผนงานที่ส่งเสริมสุขภาพทางกายอย่างต่อเนื่อง เช่นการออกกำลัง
8.3 มีการประเมินและลดปัญหาสุขภาพจิต ความเครียดและข้อกังวลของชุมชน
8.4 มีการพัฒนาพื้นที่สีเขียว พื้นที่สาธารณะที่เอื้อต่อการพัฒนาสุขภาพทั้งทางกายและทางจิต
8.5 มีมาตรการลดความขัดแย้ง การไกล่เกลี่ยปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่
8.6 มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคที่เพียงพอต่อความต้องการของพื้นที่
8.7 มีการพัฒนาระบบการศึกษาพื้นฐานในพื้นที่
8.8 มีการวิเคราะห์วางแผนพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่
8.9 มีการสืบสานสนับสนุนขนบธรรมเนียมประเพณีของชุมชนอย่างต่อเนื่อง

5. การจัดเวทีระดมสมอง Expert panel สำหรับการพัฒนาตัวชี้วัด

ในการจัดเวทีเวทีระดมสมอง Expert panel สำหรับการพัฒนาตัวชี้วัด ผู้เข้าร่วมในเวทีประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 คน กลุ่มนักการเมืองท้องถิ่น ข้าราชการและพนักงานของ อปท. และ ประชาชน จำนวน 21 คน เพื่อพิจารณามิติและตัวชี้วัด โดยพิจารณาด้าน

1. ความชัดเจน (Clarity) ด้านปริมาณ (Quantity) และ คุณภาพ (Quality)
2. ความสมเหตุสมผล (Validity) ตัวชี้วัดต้องมีความสมเหตุสมผลที่จะสามารถอธิบายได้ สอดคล้องกับหลักการหรือเป้าหมาย
3. ข้อมูลเพียงพอ (Availability) ตัวชี้วัดต้องมีข้อมูลเพียงพอที่สามารถสนับสนุนตัวชี้วัดได้

4. ความน่าเชื่อถือ (Reliability) ตัวชี้วัดต้องมีความเชื่อถือได้ ในการเก็บข้อมูลจากแหล่งที่น่าเชื่อถือตรวจสอบได้
5. สะท้อนการเปลี่ยนแปลงได้ (Sensitivity) ตัวชี้วัดต้องมีความเคลื่อนไหวได้จากความไวต่อการเปลี่ยนแปลง

ผลการศึกษามีการจัดทำแบบสอบถามและพิจารณาเกณฑ์ในการพัฒนาตัวชี้วัดที่สำคัญ (Sensible Indicators) และพิจารณาพัฒนาแบบสอบถามดังแสดงในภาคผนวก ฌ.

6. สรุปผลการศึกษา

กิจกรรมนี้เป็นการพัฒนาตัวชี้วัดที่สำคัญ (Sensible Indicators) ในการพัฒนาไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ทำการศึกษาในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) 4 แห่ง ประกอบด้วย เทศบาลตำบลเหมืองง่า เทศบาลตำบลบ้านกลาง เทศบาลตำบลมะเขือแจ้ และเทศบาลตำบลเวียงยอง จังหวัดลำพูน มีขั้นตอนดังนี้

1. ทำการศึกษาข้อมูลทั่วไปขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และนำข้อมูลจากการศึกษาในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 มาประกอบการพัฒนาตัวชี้วัด
2. ทำการศึกษาเชิงลึกในกลุ่มนักการเมืองท้องถิ่น ข้าราชการและพนักงานของ อปท. เพื่อนำข้อมูลมาพิจารณาในการพัฒนาตัวชี้วัด
3. ประชุมกลุ่มย่อยในพื้นที่ เพื่อพิจารณาเกณฑ์ตัวชี้วัดและพิจารณาความสอดคล้องของข้อมูลโดยกลุ่มผู้ปฏิบัติงานใน อปท. และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ
4. ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลโดยการพิจารณาข้อมูลทางสถิติโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) องค์ประกอบย่อย (Exploratory factor analysis=EFA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis =CFA)

เกณฑ์ในการพิจารณาผลการศึกษา

1. ความสอดคล้องขององค์ประกอบ

1.1. ค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงมีค่ามากกว่า 0.4

1.2. มีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบกับโมเดล

2.1. ค่า Standardized root mean square residual =Standard RMR เข้าใกล้ 0

2.2. ค่า Root mean square error of approximation =RMSEAเข้าใกล้ 0

3. ค่าความกลมกลืนของโมเดล

3.1. Comparative fit index=CFI มีค่าเข้าใกล้ 1.00

3.2. Goodness of fit index=GFI มีค่าเข้าใกล้ 1.00

ผลการศึกษา

การพัฒนาตัวชี้วัด (Sensible indicator) ในครั้งนี้ พิจารณาจากระดับความคิดเห็นจำนวน 5 ระดับ คือ 5=เห็นด้วยมากที่สุด 4=เห็นด้วยมาก 3=เห็นด้วยปานกลาง 2=เห็นด้วยน้อย และ 1=เห็นด้วยน้อยที่สุด ประกอบด้วย 8 มิติ จำนวน 50 ตัวชี้วัด มิติที่ 1 คือระบบการบริหารจัดการในองค์กร มี 10 ตัวชี้วัด มิติที่ 2 การบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย มี 4 ตัวชี้วัด มิติที่ 3 การสร้างเครือข่าย มี 4 ตัวชี้วัด มิติที่ 4 ระบบข้อมูลข่าวสาร มี 6 ตัวชี้วัด มิติที่ 5 การสื่อสารสาธารณะ มี 7 ตัวชี้วัด มิติที่ 6 การพัฒนาองค์ความรู้ มี 5 ตัวชี้วัด มิติที่ 7 การมีส่วนร่วม มี 5 ตัวชี้วัด และมิติที่ 8 การพัฒนาคุณภาพชีวิต มี 9 ตัวชี้วัด จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 237 คน พบว่า คะแนนเฉลี่ยของมิติด้านการบริหารจัดการในองค์กรเท่ากับ 49.87 (SD=0.49) มิติด้านการบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย เท่ากับ 19.58 (SD=1.23) มิติด้านการสร้างเครือข่าย เท่ากับ 17.21 (SD=0.62) มิติด้านระบบข้อมูลข่าวสารเท่ากับ 30.00 (SD=0.00) มิติด้านการสื่อสารสาธารณะ เท่ากับ 35.00 (SD=0.00) มิติด้านการพัฒนาองค์ความรู้ เท่ากับ 24.98 (SD=0.13) มิติด้านการมีส่วนร่วม เท่ากับ 24.95 (SD=0.23) และมิติด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต เท่ากับ 44.12 (SD=0.42) ภาพรวมทั้งหมดของตัวชี้วัด มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 245.71 (SD=1.17) มีค่าความเที่ยง (Reliability) ของข้อมูลอยู่ระหว่าง 0.71–0.87 ค่าความสอดคล้องของข้อมูลระหว่างตัวชี้วัดต่อองค์ประกอบของแต่ละมิติ (Item to total correlation) ระหว่าง 0.61–0.86 ดังแสดงในตารางที่ 110

ตารางที่ 110 แสดงลักษณะของข้อมูลและการพรรณนาข้อมูลตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

มิติ	จำนวนตัวชี้วัด	ค่าคะแนนที่เป็นไปได้	ค่าคะแนนจริง	Mean	SD	Alpha	Item to total correlation
1.ระบบการบริหารจัดการในองค์กร	10	10–50	44–50	49.87	0.49	0.76	0.82
2.การบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย	4	4–20	16–20	19.58	1.23	0.82	0.75
3. การสร้างเครือข่าย	4	4–20	17–19	17.21	0.62	0.77	0.84
4. ระบบข้อมูลข่าวสาร	6	6–30	26–30	30.00	0.00	0.83	0.75
5. การสื่อสารสาธารณะ	7	7–35	32–35	35.00	0.00	0.80	0.61
6. การพัฒนาองค์ความรู้	5	5–25	24–25	24.98	0.13	0.72	0.67
7.การมีส่วนร่วม	5	5–25	24–25	24.95	0.23	0.71	0.62

มิติ	จำนวนตัวชี้วัด	ค่าคะแนนที่เป็นไปได้	ค่าคะแนนจริง	Mean	SD	Alpha	Item to total correlation
8. การพัฒนาคุณภาพชีวิต	9	9–45	42–45	44.12	0.42	0.94	0.86
รวม	50	50–250	238–478	245.71	1.17	0.87	–

การพิจารณาองค์ประกอบของเกณฑ์ตัวชี้วัดที่สำคัญในแต่ละมิติมีดังต่อไปนี้

มิติที่ 1 ระบบการบริหารจัดการในองค์กร

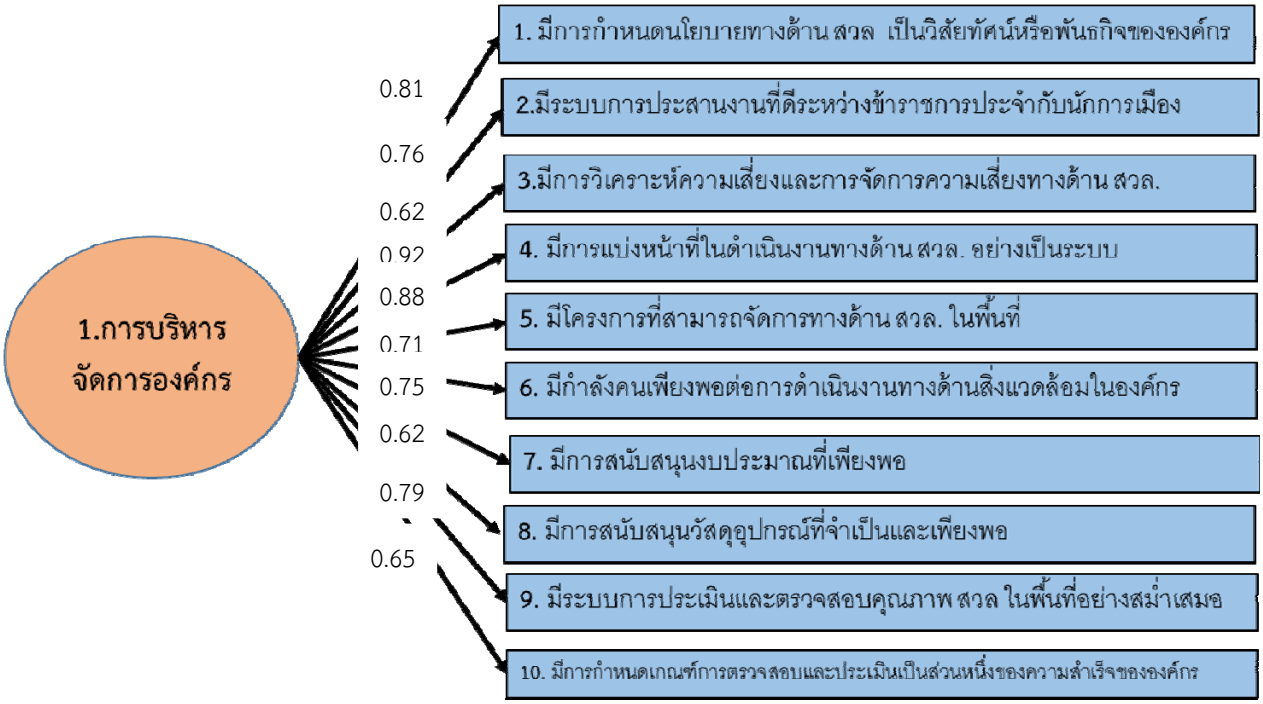
มิติที่ 1 ด้านการบริหารจัดการ มีจำนวนตัวชี้วัดทั้งหมดจำนวน 10 ตัวชี้วัดโดยเมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor loading) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.62–0.92 ดังแสดงในตารางที่ 111

ตารางที่ 111 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านการบริหารจัดการในองค์กร

ลำดับที่	ตัวชี้วัด (Item)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
1.1	มีการกำหนดนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นวิสัยทัศน์หรือพันธกิจขององค์กร	0.81
1.2	มีระบบการประสานงานที่ดีระหว่างข้าราชการประจำกับนักการเมืองท้องถิ่น	0.76
1.3	มีการวิเคราะห์ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงด้าน สวล. อย่างต่อเนื่อง	0.62
1.4	มีการแบ่งหน้าที่ในดำเนินงานด้าน สวล. อย่างเป็นระบบ	0.92
1.5	มีโครงการที่สามารถจัดการด้าน สวล. ในพื้นที่	0.88
1.6	มีกำลังคนเพียงพอต่อการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในองค์กร	0.71
1.7	มีการสนับสนุนงบประมาณที่เพียงพอ	0.75
1.8	มีการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นและเพียงพอ	0.62
1.9	มีระบบการประเมินและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ	0.79
1.10	มีการกำหนดเกณฑ์การตรวจสอบและประเมินเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จขององค์กร	0.65

การวิเคราะห์ความสอดคล้องขององค์ประกอบด้านการบริหารจัดการองค์กรและตัวชี้วัดทั้งหมดจำนวน 10 ตัวชี้วัด พบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square=6.23, Df=9, *p*–value=0.65) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับ

ข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual =Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.00 แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR=0.00) ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.00 (RMSEA=0.00) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of fit index=GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index=CFI) เท่ากับ 1.00 (CFI=1.00, GFI=1.00) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี ดังแสดงในรูปที่ 86



Chi–square=6.23, Df=9, RMSEA=0.00, Standard RMR=0.00, CFI=1.00, GFI=1.00, *p*–value=0.65

รูปที่ 86 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านการบริหารจัดการในองค์กร

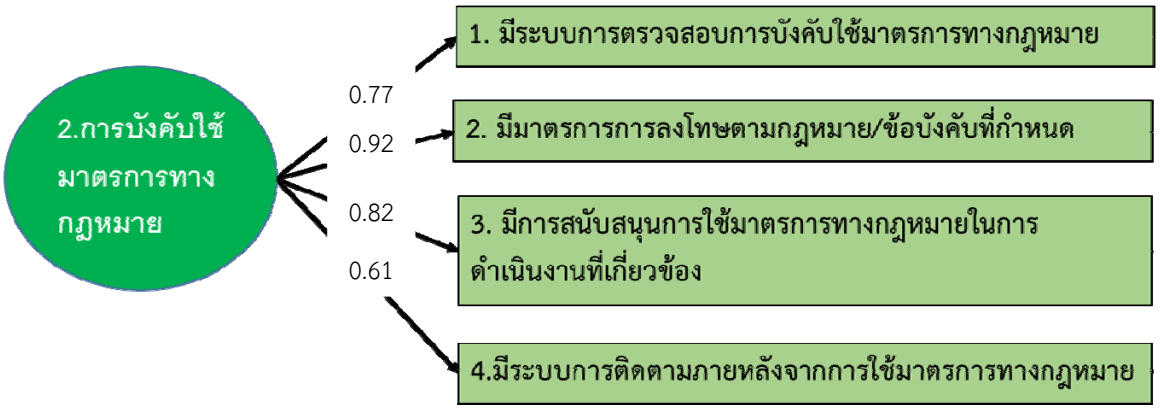
มิติที่ 2 การบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย

มิติที่ 2 ด้านการบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย มีตัวชี้วัด 4 ตัว เมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor loading) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.61–0.92 ดังแสดงในตารางที่ 112

ตารางที่ 112 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านการบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย

ลำดับที่	ตัวชี้วัด (Item)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
2.1	มีระบบการตรวจสอบการบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย	0.77
2.2	มีมาตรการการลงโทษตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่กำหนด	0.92
2.3	มีการสนับสนุนการใช้มาตรการทางกฎหมายในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง	0.82
2.4	มีระบบการติดตามภายหลังจากการใช้มาตรการทางกฎหมาย	0.61

การวิเคราะห์ความสอดคล้องขององค์ประกอบ ด้านการบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย พบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่า ไค–สแควร์และผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square=1.56, Df=3, *p*–value=0.67) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual=Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.01แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR=0.01) ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.00 (RMSEA=0.00) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of fit index=GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index=CFI) เท่ากับ 0.00 (CFI=0.99, GFI=1.00) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี ดังแสดงในรูปที่ 87



Chi–square=1.56, Df=3, RMSEA=0.00, Standard RMR=0.01, CFI=0.99, GFI=1.00, *p*–value=0.67

รูปที่ 87 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านการบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย

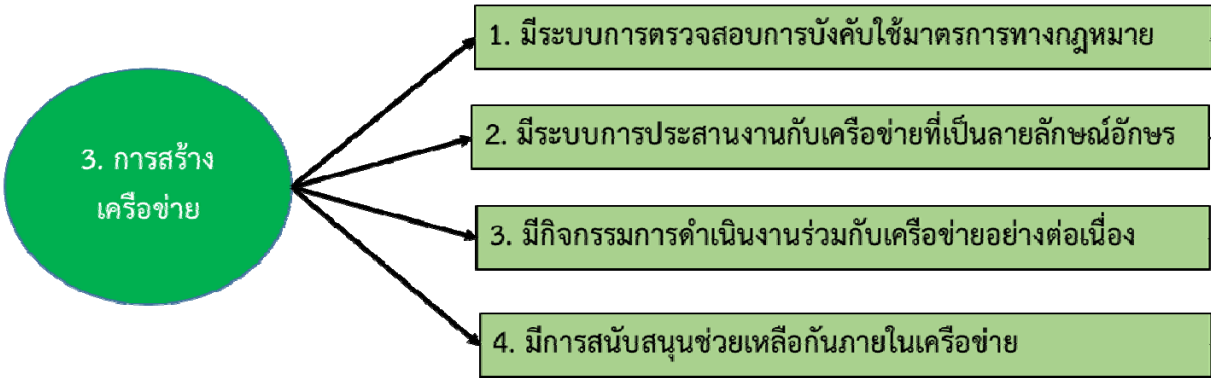
มิติที่ 3 การสร้างเครือข่าย

มิติที่ 3 ด้านการสร้างเครือข่าย มีตัวชี้วัด 4 ตัว เมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor loading) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.76–0.87 ดังแสดงในตารางที่ 113

ตารางที่ 113 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านการสร้างเครือข่าย

ลำดับที่	ตัวชี้วัด (Item)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
3.1	มีเครือข่ายในการดำเนินงานทางด้าน สวล. ทั้งภาคอุตสาหกรรมและภาคประชาชน	0.87
3.2	มีระบบการประสานงานกับเครือข่ายที่เป็นลายลักษณ์อักษร	0.76
3.3	มีกิจกรรมการดำเนินงานร่วมกับเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง	0.82
3.4	มีการสนับสนุนช่วยเหลือกันภายในเครือข่าย	0.81

การวิเคราะห์ความสอดคล้องขององค์ประกอบ ด้านการสร้างเครือข่าย พบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square=2.55, Df=3, *p*–value=0.75) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual=Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.01แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR=0.01) ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.00 (RMSEA=0.00) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of fit index=GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index=CFI) มีค่าเท่ากับ 0.00 (CFI=1.00, GFI=1.00) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี ดังแสดงในรูปที่ 88



Chi–square=2.55, Df=3, RMSEA=0.00, Standard RMR=0.01, CFI=1.0, GFI=1.00, *p*–value=0.75

รูปที่ 88 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านการสร้างเครือข่าย

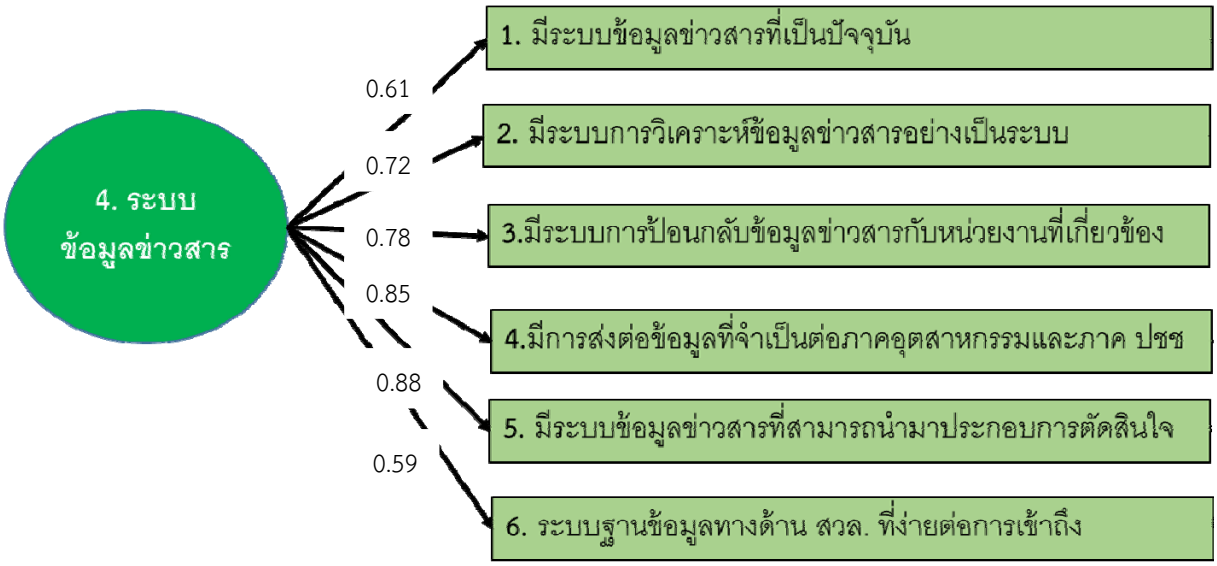
มิติที่ 4 ระบบข้อมูลข่าวสาร

มิติที่ 4 ด้านระบบข้อมูลข่าวสาร มีตัวชี้วัด 6 ตัว เมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor loading) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.59–0.88 ดังแสดงในตารางที่ 114

ตารางที่ 114 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านระบบข้อมูลข่าวสาร

ลำดับที่	ตัวชี้วัด (Item)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
4.1	มีระบบข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบัน	0.61
4.2	มีระบบการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารอย่างเป็นระบบ (การเก็บ, การจัดทำเหมืองข้อมูล,การนำไปใช้)	0.72
4.3	มีระบบการป้อนกลับข้อมูลข่าวสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	0.78
4.4	มีการส่งต่อข้อมูลที่จำเป็นต่อภาคอุตสาหกรรมและภาคประชาชน	0.85
4.5	มีระบบข้อมูลข่าวสารที่สามารถนำมาประกอบการตัดสินใจได้	0.88
4.6	มีระบบฐานข้อมูลทางด้าน สวล.ที่ง่ายต่อการเข้าถึง	0.59

การวิเคราะห์ความสอดคล้องขององค์ประกอบ ด้านระบบข้อมูลข่าวสาร พบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square=7.72, Df=5, *p*–value=0.34) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual=Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.01แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR=0.01) ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.01 (RMSEA=0.01) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of fit index=GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index=CFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 (CFI=0.99, GFI=0.97) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี ดังแสดงในรูปที่ 89



Chi–square=7.72, Df=5, RMSEA=0.01, Standard RMR=0.01, CFI=0.99, GFI=0.97, *p*–value=0.34

รูปที่ 89 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านระบบข้อมูลข่าวสาร

มิติที่ 5 การสื่อสารสาธารณะ

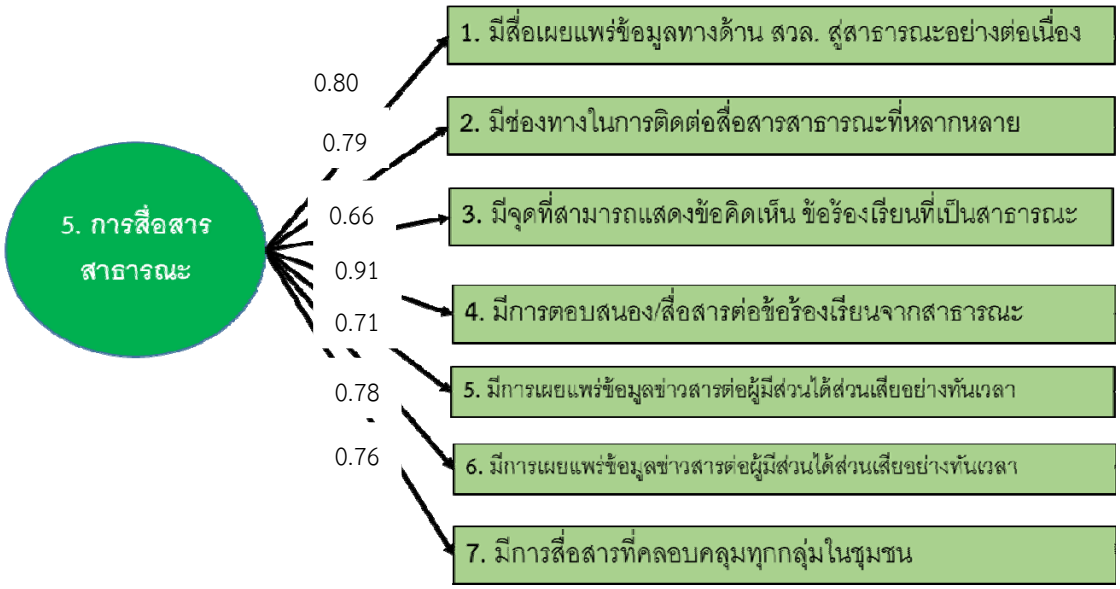
มิติที่ 5 ด้านการสื่อสารสาธารณะ มีตัวชี้วัด 7 ตัว เมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor loading) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.66–0.91 ดังแสดงในตารางที่ 115

ตารางที่ 115 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านการสื่อสารสาธารณะ

ลำดับที่	ตัวชี้วัด (Item)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
5.1	มีสื่อเผยแพร่ข้อมูลทางด้าน สวล. สู่สาธารณะอย่างต่อเนื่อง	0.80
5.2	มีช่องทางในการติดต่อสื่อสารสาธารณะที่หลากหลาย	0.79
5.3	มีจุดที่สามารถแสดงข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนที่เป็นสาธารณะ	0.66
5.4	มีเวทีแสดงความคิดเห็นของสาธารณะ	0.91
5.5	มีการตอบสนอง/สื่อสารต่อข้อร้องเรียนจากสาธารณะ	0.78
5.6	มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างทันเวลา	0.71
5.7	มีการสื่อสารที่คลอบคลุมทุกกลุ่มในชุมชน	0.76

การวิเคราะห์ความสอดคล้องขององค์ประกอบ ด้านการสื่อสารสาธารณะ พบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square=1.77, Df=5, *p*–value=0.27) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root

mean square residual=Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.00 แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR=0.00) ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.00 (RMSEA=0.00) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of fit index=GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index=CFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 (CFI=1.00, GFI=1.00) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี ดังแสดงในรูปที่ 90



Chi-square=1.77, Df=3, RMSEA=0.00, Standard RMR=0.00, CFI=1.00, GFI=1.00, *p*-value=0.27

รูปที่ 90 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านการสื่อสารสาธารณะ

มิติที่ 6 การพัฒนาองค์ความรู้

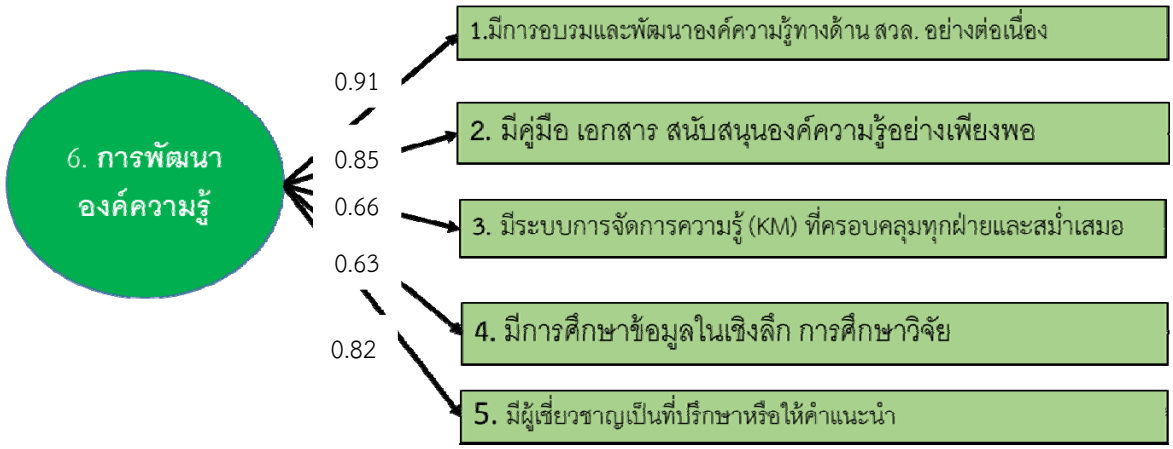
มิติที่ 6 ด้านการพัฒนาองค์ความรู้ มีตัวชี้วัด 5 ตัว เมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor loading) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.63–0.91 ดังแสดงในตารางที่ 116

ตารางที่ 116 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านพัฒนาองค์ความรู้

ลำดับที่	ตัวชี้วัด (Item)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
6.1	มีการอบรมและพัฒนาองค์ความรู้ทางด้าน สวล. อย่างต่อเนื่อง	0.91
6.2	มีคู่มือ เอกสารสนับสนุนองค์ความรู้อย่างเพียงพอ	0.85
6.3	มีระบบการจัดการความรู้ที่ครอบคลุมทุกฝ่ายและสม่ำเสมอ	0.66
6.4	มีการศึกษาข้อมูลในเชิงลึก การศึกษาวิจัย	0.63

ลำดับที่	ตัวชี้วัด (Item)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
6.5	มีผู้เชี่ยวชาญเป็นที่ปรึกษาหรือให้คำแนะนำ	0.82

การวิเคราะห์ความสอดคล้องขององค์ประกอบด้านพัฒนาองค์ความรู้ พบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square=5.21, Df=4, *p*–value=0.68) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual=Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.00 แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR=0.00) ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.00 (RMSEA=0.00) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of fit index=GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index=CFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 (CFI=1.00, GFI=1.00) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี ดังแสดงในรูปที่ 91



Chi–square=5.21, Df=4, RMSEA=0.00, Standard RMR=0.01, CFI=1.00, GFI=1.00, *p*–value=0.68

รูปที่ 91 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านพัฒนาองค์ความรู้

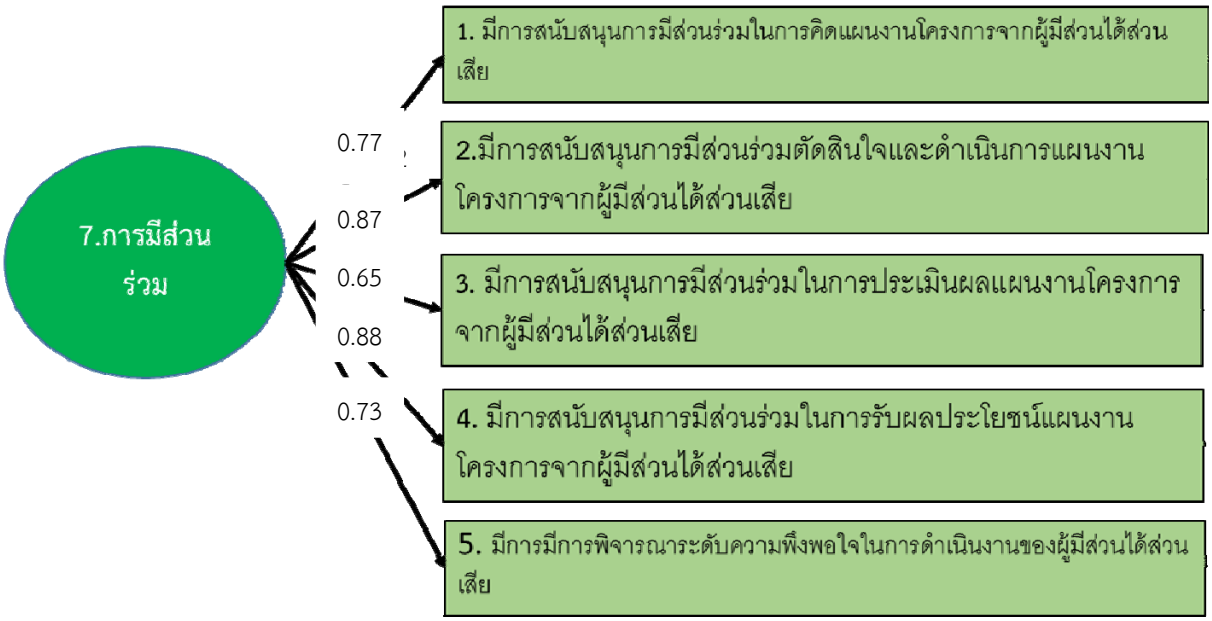
มิติที่ 7 การมีส่วนร่วม

มิติที่ 7 ด้านการมีส่วนร่วม มีตัวชี้วัด 5 ตัว เมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor loading) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.65–0.88 ดังแสดงในตารางที่ 117

ตารางที่ 117 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านการมีส่วนร่วม

ลำดับที่	ตัวชี้วัด (Item)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
7.1	มีการสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการคิดแผนงานโครงการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	0.77
7.2	มีการสนับสนุนการมีส่วนร่วมตัดสินใจและดำเนินการแผนงานโครงการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	0.87
7.3	มีการสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการประเมินผลแผนงานโครงการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	0.65
7.4	มีการสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์แผนงานโครงการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	0.88
7.5	มีการมีการพิจารณาระดับความพึงพอใจในการดำเนินงานของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	0.73

การวิเคราะห์ความสอดคล้องขององค์ประกอบด้านมีส่วนร่วม พบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square=4.49, Df=4, *p*–value=0.68) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual=Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.01 แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR=0.01) ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.02 (RMSEA=0.02) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of fit index=GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index=CFI) มีค่าเท่ากับ 0.98 (CFI=0.98, GFI=0.97) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี ดังแสดงในรูปที่ 92



Chi-square=4.49, Df=4, RMSEA=0.02, Standard RMR=0.01, CFI=0.98, GFI=0.97, *p*-value=0.72

รูปที่ 92 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านการมีส่วนร่วม

มิติที่ 8 การพัฒนาคุณภาพชีวิต

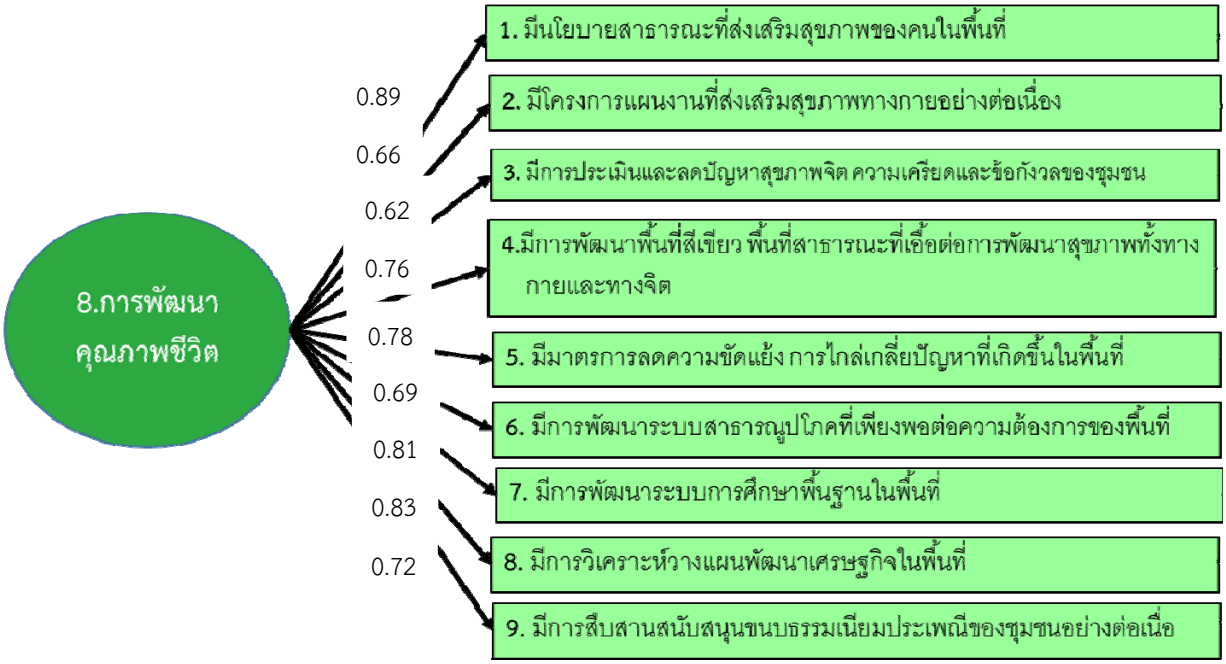
มิติที่ 8 ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต มีตัวชี้วัด 9 ตัว เมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor loading) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.62–0.89 ดังแสดงในตารางที่ 118

ตารางที่ 118 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต

ลำดับที่	ตัวชี้วัด (Item)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
8.1	มีนโยบายสาธารณะที่ส่งเสริมสุขภาพของคนในพื้นที่	0.89
8.2	มีโครงการแผนงานที่ส่งเสริมสุขภาพทางกายอย่างต่อเนื่อง เช่นการออกกำลัง	0.66
8.3	มีการประเมินและลดปัญหาสุขภาพจิต ความเครียดและข้อกังวลของชุมชน	0.62
8.4	มีการพัฒนาพื้นที่สีเขียว พื้นที่สาธารณะที่เอื้อต่อการพัฒนาสุขภาพทั้งทางกายและทางจิต	0.76
8.5	มีมาตรการลดความขัดแย้ง การไกล่เกลี่ยปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่	0.78
8.6	มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคที่เพียงพอต่อความต้องการของพื้นที่	0.69
8.7	มีการพัฒนาระบบการศึกษาพื้นฐานในพื้นที่	0.81

ลำดับที่	ตัวชี้วัด (Item)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
8.8	มีการวิเคราะห์วางแผนพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่	0.83
8.9	มีการสืบสานสนับสนุนขนบธรรมเนียมประเพณีของชุมชนอย่างต่อเนื่อง	0.72

การวิเคราะห์ความสอดคล้องขององค์ประกอบด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต พบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square=7.87, Df=8, *p*–value=0.81) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual=Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.01แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR=0.01) ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.01 (RMSEA=0.01) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of fit index=GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index=CFI) มีค่าเท่ากับ 0.98 (CFI=0.98, GFI=0.99) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี ดังแสดงในรูปที่ 93



Chi–square=7.87, Df=8, RMSEA=0.01, Standard RMR=0.01, CFI=0.98, GFI=0.99, *p*–value=0.81

รูปที่ 93 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต

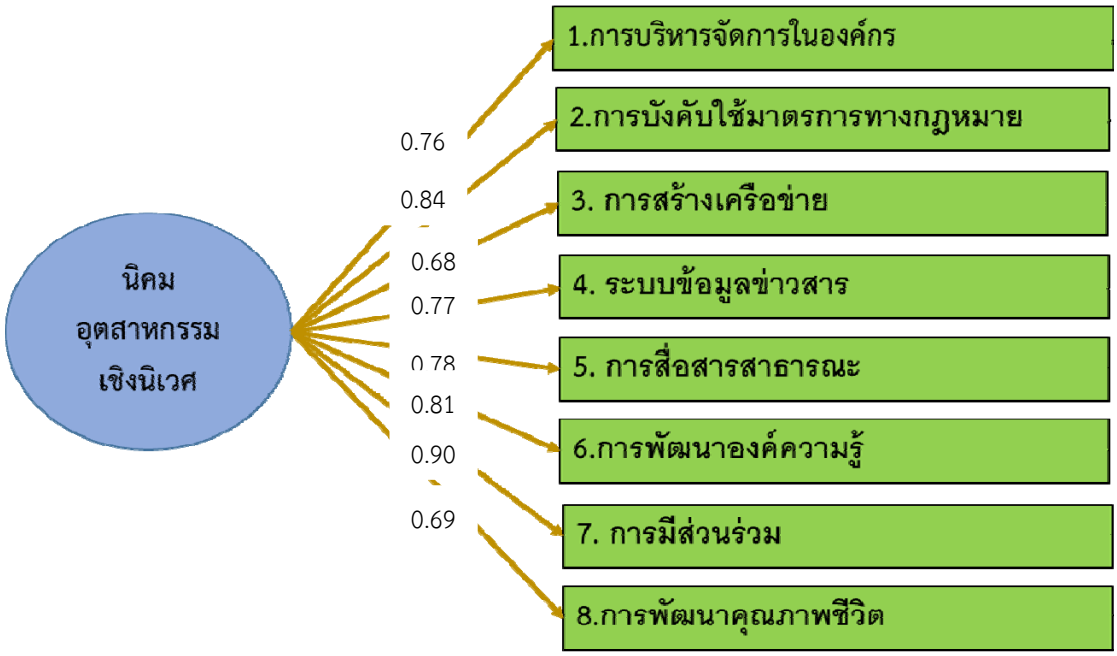
ตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของ อปท. มีจำนวนมิติทั้งหมดจำนวน 8 มิติและตัวชี้วัดทั้งหมดจำนวน 50 ตัวชี้วัดโดยเมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor loading) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.68–0.90 ดังแสดงในตารางที่ 119

ตารางที่ 119 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของ อปท.

ลำดับที่	ตัวชี้วัด (Item)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
1.	ระบบการบริหารจัดการในองค์กร	0.76
2.	การบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย	0.84
3.	การสร้างเครือข่าย	0.68
4.	ระบบข้อมูลข่าวสาร	0.77
5.	การสื่อสารสาธารณะ	0.78
6.	การพัฒนาองค์ความรู้	0.81
7.	การมีส่วนร่วม	0.90
8.	การพัฒนาคุณภาพชีวิต	0.69

การวิเคราะห์ความสอดคล้องขององค์ประกอบด้านตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของ อปท.มีจำนวนมิติทั้งหมดจำนวน 8 มิติและตัวชี้วัด 50 ตัว พบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square=8.33, Df=7, *p*–value=0.54) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual=Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.02 แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR=0.02) ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.02 (RMSEA=0.02) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of fit index=GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index=CFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 และ 0.99 ตามลำดับ (GFI=0.99, CFI=0.99) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี ดังแสดงในรูปที่ 94



Chi-square=8.33, Df=7, RMSEA=0.01, Standard RMR=0.02, CFI=0.99, GFI=0.99, *p*-value=0.54

รูปที่ 94 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของ อปท.

บทความทางวิชาการ

ผู้วิจัยได้เขียนบทความวิชาการ เรื่อง “พัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ” รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ญ.

บรรณานุกรม

1. เฉลิมชาติ แจ่มจรรยา และคณะ. คู่มือ (เล่ม 1) พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก, พิมพ์ครั้งที่ 2. พ.ศ. 2540.
2. ศุมล ศรีสุขวัฒนา และนายสมชาย ตู้แก้ว. คู่มือ (เล่มที่ 2) พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ว่าด้วยกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพ: สำนักพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก, พ.ศ. 2540.
3. พรชัย รัชนีแพทย์. หลักกฎหมายการปกครองท้องถิ่นไทย. โครงการส่งเสริมการแต่งตำรา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, พิมพ์ครั้งที่ 3, พ.ศ. 2538.

ง. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

โครงการนี้จะได้นำเสนอผลการศึกษาตามวัตุประสงค์ ได้แก่ 1) การศึกษาและพัฒนารูปแบบและระบบการดำเนินงาน PRTR ที่เหมาะสม 2) การเสริมสร้างศักยภาพและพัฒนาขีดความสามารถของนิคมอุตสาหกรรมในการพัฒนาระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA Monitoring) 3) การศึกษาและพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ดังรายละเอียดดังนี้

การดำเนินงาน* PRTR *ของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

ผลการศึกษาระบบการดำเนินงานในพื้นที่โรงงานพบว่าผู้รับผิดชอบงานทางด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานจะเป็นผู้รับผิดชอบงานสิ่งแวดล้อมหรือผู้รับผิดชอบงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยซึ่งจากการลงศึกษาข้อมูลพบว่าโรงงานในพื้นที่อุตสาหกรรมลำพูนยังไม่ได้ดำเนินการ PRTR ดังนั้นการเก็บข้อมูลในการศึกษาเชิงคุณภาพที่ตั้งเป้าหมายที่จะเป็นข้อมูลนำเข้าไปสู่การพัฒนาแบบสอบภามในการศึกษาเชิงปริมาณจึงได้ข้อมูลน้อยมาก ทางผู้ดำเนินการศึกษาจึงได้ปรับรูปแบการศึกษาเป็น การศึกษาข้อคิดเห็น ความต้องการที่ทางโรงงานต้องการที่จะพัฒนาและปัจจัยที่จะก่อให้เกิดความสำเร็จของโครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแทน ด้านการลงพื้นที่ในการศึกษาข้อมูลเชิงลึก การเสวนากลุ่มได้ข้อมูลจากการศึกษาดังต่อไปนี้

การจัดประชุมกลุ่มย่อยและเสวนาในโรงงานในการดำเนินงานด้าน PRTR

การดำเนินงานตามกระบวนการ PRTR จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น การสัมภาษณ์และการจัดเสวนากลุ่มกับทางผู้รับผิดชอบงานในพื้นที่พบว่า การทำงาน PRTR ในโรงงานยังไม่ได้มีการดำเนินงานแต่จะมีส่วนที่เกี่ยวข้องบ้างเล็กน้อยก็คือเรื่องการจัดการกากของเสียและการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงงาน ซึ่งจากการศึกษาสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

1. หน่วยงานที่มีหน้าที่ดำเนินการทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ

แผนก ISO– office ที่มีหน่วยงานทางด้านสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่ในการจัดการด้านสารเคมีของโรงงานทั้งหมด

แผนกงานสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่ในการดูแล กำกับควบคุมปริมาณสารพิษของโรงงาน รวมถึงการหาเส้นทางในการปล่อยสารพิษลงสู่สิ่งแวดล้อมและการทำลาย

2. กระบวนการและขั้นตอนในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ

เนื่องจากยังไม่มีการดำเนินงาน PRTR มีแต่การดำเนินงานเรื่องการจัดการกากของเสีย ดังนั้นในการจัดการกากของเสียจึงเป็นขั้นตอนในการกำจัดที่ควบคุมโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม คือเมื่อต้องการทำลายก็จะทำบันทึกขออนุมัติทำลายโดยการจัดทำบันทึก

3. ระบบการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานในด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ

มีการสำรวจข้อมูลสารพิษของโรงงาน จากนั้นมีกระบวนการทำหนังสือขออนุมัติจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นรายปีในการส่งของเสียออกไปกำจัดหรือถ้ากรณีเร่งด่วนก็จะทำหนังสือแจ้งขออนุมัติอุตสาหกรรมจังหวัดในการกำจัดของเสีย จากนั้นรูปแบบรายงานจะทำการเก็บเป็นเอกสารในรูป file ข้อมูล

4. วิธีการในการสื่อสารรายงานที่ได้กับชุมชนในพื้นที่

ส่วนใหญ่ในพื้นโรงงานอุตสาหกรรมจะไม่มีการสื่อสารกับพื้นที่เนื่องจากว่าโรงงานส่วนใหญ่อยู่ในนิคมฯ จึงส่งรายงานให้กับทางนิคมฯ เท่านั้น

5. วิธีการในการตรวจสอบข้อมูลด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษด้านชนิดและปริมาณของ “มลพิษ” และ “สารเคมี”

ส่วนใหญ่จะใช้การอ้างอิงจากเกณฑ์ในการกำจัดกากของเสียโดยใช้การเทียบเกณฑ์จากกรมควบคุมมลพิษ ส่วนการกำจัดกากของเสียจะใช้การชั่งน้ำหนักก่อนการดำเนินกากของเสีย และจดบันทึก

6. วิธีการในการตรวจสอบข้อมูลด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษด้าน การกำหนด “ชนิด” และ “ปริมาณ” ของ “มลพิษ” และ “สารเคมี”

ส่วนใหญ่ยังไม่ทราบการตรวจสอบ แต่มีบางที่จะดำเนินการกำจัดการของเสียโดยใช้เกณฑ์ในการดำเนินงานตามที่กฎหมายกำหนด

7. วิธีการในการตรวจสอบข้อมูลด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษด้าน “แหล่งกำเนิด”

ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการตรวจสอบด้านเกณฑ์โดยเทียบกับกรมควบคุมมลพิษ

8. วิธีการในการตรวจสอบข้อมูลด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษด้าน “การเคลื่อนย้าย” (ดิน น้ำและอากาศ)

ทำการตรวจสอบโดยวิศวกรสิ่งแวดล้อม

9. วิธีการในการตรวจสอบข้อมูลด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษด้าน “การบำบัด” และ “การพื้นฟู” (ดิน น้ำและอากาศ)

ไม่มีการดำเนินงาน

10. การตรวจสอบหรือได้ข้อมูลในส่วนของ “ข้อมูลการสะท้อนฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ”

ไม่มีการดำเนินงานในด้านนี้

11. การเช็คองค์ประกอบของความถูกต้องของแบบรายงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษต่อไปนี้

1) ข้อมูลทั่วไป

2) บัญชีวัตถุแสดงสารพิษ สารเคมี

3) ข้อมูลการปลดปล่อยสารพิษต่อระยะเวลา

4) ข้อมูลการบำบัด

5) ข้อมูลการขนย้ายสารพิษ สารเคมี

ไม่มีการเช็ค

12. การนำข้อมูลทางด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษมาใช้ประโยชน์

หน่วยงานทางด้านสิ่งแวดล้อมนำเอาข้อมูลมาใช้วางแผนในการดำเนินงานประจำปี นำมาสร้างองค์ความรู้ และเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดนโยบาย

13. ปัญหาในการทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษในส่วนของผู้ประกอบการหรือเจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม

ไม่มีปัญหาในการดำเนินงาน

14. ปัญหาในการทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษในส่วนของหน่วยงาน

ไม่มีปัญหาในการดำเนินงาน

15. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ

ควรให้มีการให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่อง ทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ

ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 120

ตารางที่ 120 แสดงสรุปผลการจัดประชุมกลุ่มย่อยและเสวนาในโรงงานในการดำเนินงานด้าน PRTR

กลุ่มที่ 1.บริษัทอิเลคทรอนิคส์	กลุ่มที่ 2 บริษัทไทยสปอร์ทกา เม้นท์อุตสาหกรรมผ้า	กลุ่มที่ 3. บริษัทบลูชินไมโครเฮ้าท์	กลุ่มที่ 4 บริษัทอื่น ๆ
1.หน้าที่ของการดำเนินการทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษในหน่วยงาน			
แผนกสิ่งแวดล้อม	แผนกสิ่งแวดล้อม	แผนก ISO– office งานสิ่งแวดล้อม	แผนก ISO– office
2. กระบวนการและขั้นตอนในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ			
การสำรวจข้อมูล, การกำหนดตัวชี้วัด, การตรวจวัดตามพารามิเตอร์และการรายงานผลการตรวจวัด	กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน กำหนดผู้รับผิดชอบ และจัดทำเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ในการส่งสารเคมีไปกำจัด	มีการจัดทำ work instruction ของบริษัท มีการจัดทำคำสั่งของบริษัท และมีการจัดตั้งกลุ่มงานที่รับผิดชอบ	มีการขออนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรืออุตสาหกรรมจังหวัด
3. ระบบการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานของท่านในด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ			
เก็บข้อมูลในรูปแบบของ paper, file, report	แผนกสิ่งแวดล้อมจะทำหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลและส่งให้กับ กนอ. ลำพูนเป็นรายเดือน	หน่วยงานทางด้านสิ่งแวดล้อมจะทำหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลเป็นรายเดือน	บันทึกข้อมูลการส่งออกกากของเสียในระบบ ทำการขออนุมัติผ่านระบบ EPP ของ กนอ. และส่งรายงานสรุป
4. วิธีการในการสื่อสารรายงานที่ได้กับชุมชนในพื้นที่			
มีการสื่อสารผ่านทางการนิคมฯ	สื่อสารผ่านทาง กนอ.	มีการสื่อสารผ่านการนิคมฯ ไม่มีการสื่อสารกับชุมชน	แจ้งผ่านทาง email
5. วิธีการในการตรวจสอบข้อมูลด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษด้านชนิดและปริมาณของ “มลพิษ” และ “สารเคมี”			
ตรวจวัดตามพารามิเตอร์	เทียบกับเวปไซด์ของกรมควบคุมมลพิษ ทำโครงการ site survey	ทางบริษัทมีการจ้างบริษัทเอกชนกำจัด	ทางบริษัทมีการตรวจสอบจากเอกสารการขนย้ายของผู้รับเหมา
6. วิธีการในการตรวจสอบข้อมูลด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษด้าน การกำหนด “ชนิด” และ “ปริมาณ” ของ “มลพิษ” และ “สารเคมี”			
มีการตรวจสอบคุณภาพอากาศ และน้ำที่ปล่อยจากโรงงานเป็นประจำ	มีเอกสารกำกับสารเคมีที่รับเข้า มีการระบุปริมาณการใช้ที่ชัดเจน	ส่งให้ผู้รับเหมากำจัด	ส่งให้ผู้รับเหมากำจัด

กลุ่มที่ 1.บริษัทอิเลคทรอนิคส์	กลุ่มที่ 2 บริษัทไทยสปอร์ทกาเม้นท์อุตสาหกรรมผ้า	กลุ่มที่ 3. บริษัทบลูชินไมโครเฮ้าท์	กลุ่มที่ 4 บริษัทอื่น ๆ
	มีวิธีการตรวจสอบเป็นประจำ		
7. วิธีการในการตรวจสอบข้อมูลด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษด้าน “แหล่งกำเนิด”			
ทางบริษัททำหน้าที่ในการตรวจสอบกับหน่วยงานที่จ้างมาทำการวัด	ทางบริษัททำหน้าที่ในการตรวจสอบกับหน่วยงานที่จ้างมาทำการวัดทางอากาศจะใช้วิศวกรสิ่งแวดล้อม ส่วนทางน้ำทางดินจะใช้ จป.ของบริษัทตรวจ	ตรวจข้อมูลโดยใช้ Protection material central section	จ้างบริษัทภายนอกมาตรวจสอบ
8. วิธีการในการตรวจสอบข้อมูลด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษด้าน “การเคลื่อนย้าย” (ดิน น้ำและอากาศ)			
มีการตรวจเป็นประจำว่าปกติหรือไม่	มีการตรวจสอบจากวิศวกรสิ่งแวดล้อมมีการสูบน้ำมาบำบัด	มีการตรวจวัด ดิน น้ำ อากาศ จากหน่วยงานภายนอก	มีการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมประจำทุกปี
9. วิธีการในการตรวจสอบข้อมูลด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษด้าน “การบำบัด” และ “การฟื้นฟู” (ดิน น้ำและอากาศ)			
มีการตรวจวัดและเทียบกับค่ามาตรฐานว่าปกติหรือไม่	โดยการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในโรงงาน	โดยการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในโรงงาน	
10. การตรวจสอบหรือได้ข้อมูลในส่วนของ “ข้อมูลการสะท้อนฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ”			
ไม่ได้ดำเนินการ	มีการเสวนาร่วมกับชุมชน	มีการเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชนและได้มีการเปิดโอกาสให้ชุมชนถามเรื่อง อากาศ ดิน น้ำ	ปชส. หรือ จป. ของบริษัทจะทำหน้าที่ในการวิเคราะห์และพิจารณา
11. การเช็คองค์ประกอบของความถูกต้องของแบบรายงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษต่อไปนี้ **1) ข้อมูลทั่วไป** **2) บัญชีวัตถุแสดงสารพิษ สารเคมี** **3) ข้อมูลการปลดปล่อยสารพิษต่อระยะเวลา** **4) ข้อมูลการบำบัด** **5) ข้อมูลการขนย้ายสารพิษ สารเคมี**			

กลุ่มที่ 1.บริษัทอิเลคทรอนิคส์	กลุ่มที่ 2 บริษัทไทยสปอร์ทกาเม้นท์อุตสาหกรรมผ้า	กลุ่มที่ 3. บริษัทบลูชินไมโครเฮ้าท์	กลุ่มที่ 4 บริษัทอื่น ๆ
ตรวจสอบว่า บริษัทมีการการได้รับอนุญาตถูกต้องหรือไม่และเทียบกับครั้งก่อนว่าเหมือนกันหรือไม่	ไม่มีการเช็คเนื่องจาก บริษัทไม่มีสารพิษ	ไม่มี	ไม่มี
12 การนำข้อมูลทางด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษมาใช้ประโยชน์			
มาทำแผนการป้องกันทางด้านสิ่งแวดล้อม	การเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนใกล้เคียง	ปรับปรุงกระบวนการในการจัดการสิ่งแวดล้อม	มาปรับปรุงด้านการแก้ไขและป้องกัน
13 ปัญหาในการทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษในส่วนของผู้ประกอบการหรือเจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม			
ค่าใช้จ่ายในการกำจัดสูง	พนักงานขาดความรู้ความเข้าใจ	ไม่มี	ไม่มี
14.ปัญหาในการทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษในส่วนของหน่วยงาน			
ลดปริมาณขยะ ลดต้นทุนของบริษัท	การขนส่งขยะอันตรายไปกำจัดแบบฝังกลบอาจมีอันตรายเรื่องจากบางชนิดภาชนะต้องใช้ระยะเวลานานในการย่อยสลาย	การลดขยะอันตรายในบริษัท	มีเศษกระดาษ
15. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ			
ลดต้นทุนในการตรวจสอบ	ควรให้ความรู้เรื่อง PRTR แก่พนักงาน ชุมชนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน	อยากให้ปัญหาเรื่องมลพิษเป็นปัญหาของพนักงานทุกคนจะได้ช่วยกันแก้ไข	องค์กรต้องมีการตรวจสอบอย่างชัดเจนให้เห็นความแตกต่าง

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ ระบบ PRTR ในนิคมอุตสาหกรรม

เนื่องจากว่าระบบ PRTR ในพื้นที่ยังไม่มีการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรมทำให้พนักงาน ผู้รับผิดชอบงานยังให้ข้อมูลการดำเนินงานไม่ได้ ส่วนใหญ่จะให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเล็กน้อยและเข้าใจว่าระบบ PRTR คล้าย ๆ กับระบบการกำจัดกากของเสียจากโรงงาน จึงได้ข้อมูลในการดำเนินงาน PRTR มาไม่ตรงกัน แต่เนื่องจากเป็นประเด็นใหม่จึงทำให้ผู้ศึกษาได้สอบถามความคิดเห็นในการพัฒนางานทางด้านนี้พบว่าโรงงาน พนักงานได้ให้ข้อมูลว่าต้องการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้าน PRTR ทั้งนี้เพื่อที่จะสามารถนำมาใช้ในหน่วยงานของตนเองได้

ผลการศึกษาความเป็นไปได้และการรับรู้การดำเนินงาน PRTR

<u>ด้านผู้บริหาร</u>

1. ข้อมูลทั่วไป

ผลการศึกษาพบว่าสถานที่ปฏิบัติงานส่วนใหญ่เป็นโรงงานประเภทที่ 3 ร้อยละ 80 ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย ร้อยละ 55.2 อายุเฉลี่ย 42.09 ปี อายุต่ำสุด 23 ปี สูงสุด 56 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 66.7 ระยะเวลาในการทำงานในองค์กร เฉลี่ย 10 .6 ปี ระยะเวลาต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 30 ปี ด้านการรู้จักทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) พบว่าส่วนใหญ่ไม่รู้จัก ร้อยละ 96.5 และไม่เคยได้รับการอบรมด้าน ทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ร้อยละ 100 (ตารางที่ 121)

ตารางที่ 121 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
สถานที่ปฏิบัติงาน		
โรงงานประเภท 1	4	7.1
โรงงานประเภท 2	7	12.6
โรงงานประเภท 3	45	80.3
เพศ		
ชาย	32	55.2
หญิง	24	44.8
อายุ		
Mean (SD)	42.09 (9.33)	
Median (Min:Max)	43 (23:56)	
ระดับการศึกษาสูงสุด		
มัธยมศึกษา/ประกาศนียบัตร	1	1.8
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	1	1.8
ปริญญาตรี	37	66.7
ปริญญาโท	17	33.7
ระยะเวลาในการบริหารงานในองค์กร		
Mean (SD)	10.6 (7.51)	

Median (Min:Max)	10 (1:30)	
ระยะเวลาในการปฏิบัติงานที่หน่วยงานปัจจุบัน		
Mean (SD)	8.4 (7.9)	
Median (Min:Max)	6 (1:30)	
การรู้จักทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)		
รู้จัก	2	3.5
ไม่รู้จัก	54	96.5
เคยได้รับการอบรมด้าน ทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)		
เคย	0	–
ไม่เคย	56	100

2. การรับรู้และการปฏิบัติตามนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)

ผลการศึกษาด้านการรับรู้และการปฏิบัติตามนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร ด้านแหล่งข้อมูลพบว่าส่วนใหญ่แล้วไม่ได้รับหนังสือแจ้ง/เวียนของส่วนราชการหรือการนิคมอุตสาหกรรม/ส่วนกลาง ร้อยละ 89.2 ได้รับแต่ไม่เพียงพอต่อความเข้าใจ ร้อยละ 10.8 ไม่ได้รับการติดตามสนับสนุนและนิเทศงานจากหน่วยงานส่วนกลางที่เกี่ยวข้อง หนังสือแจ้ง/เวียนที่มาจากผู้บริหารระดับจังหวัดของหรือหน่วยงานของภาครัฐในพื้นที่ การประชุมชี้แจงนโยบายของหน่วยงานในพื้นที่ การติดตามสนับสนุนและนิเทศงานจากหน่วยงานในพื้นที่ และการประชุมชี้แจงนโยบายของผู้บริหารระดับอำเภอของหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ ร้อยละ 100 มีเพียง ร้อยละ 26.7 ได้รับการใส่ใจกำกับ แจ้ง/กำชับโดยตรงจากโรงงาน ในส่วนของหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานอื่นๆ แจ้งให้ทราบ พบว่าไม่ได้รับร้อยละ 100 ด้านการรณรงค์ทางสื่อต่างๆ ของส่วนกลางพบร้อยละ 89.3 และการรณรงค์ทางสื่อต่างๆ ของพื้นที่ร้อยละ 100 (ตารางที่ 122)

ตารางที่ 122 แสดงการรับรู้และการปฏิบัติตามนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร

แหล่งข้อมูล	ไม่ได้รับ		ได้รับแต่ไม่เพียงพอต่อความเข้าใจ		ได้รับและเพียงพอต่อความเข้าใจ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. หนังสือแจ้ง/เวียนของส่วนราชการหรือการนิคมอุตสาหกรรม/ส่วนกลาง	50	89.2	6	10.8	0	0
2. การติดตามสนับสนุนและนิเทศงานจากหน่วยงานส่วนกลางที่เกี่ยวข้อง	56	100	0	0	0	0
3. หนังสือแจ้ง/เวียนที่มาจากผู้บริหารระดับจังหวัดของหรือหน่วยงานของภาครัฐในพื้นที่	56	100	0	0	0	0
4. การประชุมชี้แจงนโยบายของหน่วยงานในพื้นที่	56	100	0	0	0	0
5. การติดตามสนับสนุนและนิเทศงานจากหน่วยงานในพื้นที่	56	100	0	0	0	0

แหล่งข้อมูล	ไม่ได้รับ		ได้รับแต่ไม่เพียงพอต่อความเข้าใจ		ได้รับและเพียงพอต่อความเข้าใจ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6. การประชุมชี้แจงนโยบายของผู้บริหารระดับอำเภอของหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่	56	100	0	0	0	0
7. การใส่ใจกำกับ แจ้ง/กำชับโดยตรงจากโรงงาน	40	71.4	15	26.7	1	1.9
8. หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานอื่นๆ แจ้งให้ทราบ	56	100	0	0	0	0
9. การรณรงค์ทางสื่อต่างๆ ของส่วนกลาง	50	89.3	6	10.7	0	0
10. การรณรงค์ทางสื่อต่างๆ ของพื้นที่	56	100	0	0	0	0

3. ความเข้าใจนโยบายในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)

ด้านความเข้าใจนโยบายในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร พบว่าผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 100 ไม่ทราบไม่รู้จักการดำเนินงานด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ตาม พรบ. สิ่งแวดล้อมและ พรบ.โรงงาน ขั้นตอนและวิธีปฏิบัติตามยุทธศาสตร์การทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาล บทบาทของโรงงานในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ความเข้าใจโดยรวมต่อนโยบาย/แผนแม่บททำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลและการนิคมฯ และความเข้าใจโดยรวมต่อทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ตาม พรบ. สิ่งแวดล้อมและ พรบ.โรงงาน (ตารางที่ 123)

ตารางที่ 123 แสดงการเข้าใจนโยบายในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร

ประเด็น	ระดับความเข้าใจ				ไม่ทราบ/ไม่รู้จัก
	ไม่เข้าใจเลย	น้อย	ปานกลาง	มาก	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. การดำเนินงานด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ตาม พรบ. สิ่งแวดล้อมและ พรบ.โรงงาน	0	0	0	0	100
2. ขั้นตอนและวิธีปฏิบัติตามยุทธศาสตร์การทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาล	0	0	0	0	100
3. บทบาทของโรงงาน ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) พรบ. สิ่งแวดล้อมและ พรบ.โรงงาน	0	0	0	0	100

ประเด็น	ระดับความเข้าใจ				ไม่ทราบ/ไม่รู้จัก
	ไม่เข้าใจเลย	น้อย	ปานกลาง	มาก	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
4. ความเข้าใจโดยรวมต่อนโยบาย/แผนแม่บท ทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลและการนิคมฯ	0	0	0	0	100
5. ความเข้าใจโดยรวมต่อทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ตาม พรบ. สิ่งแวดล้อมและ พรบ.โรงงาน	0	0	0	0	100

4. ผลที่ได้จากกลวิธี/วิธีการที่จะทำให้องค์กรดำเนินการตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)

ด้านกลวิธี/วิธีการที่จะทำให้องค์กรดำเนินการตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) จากผลการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีมุมมองในด้านการบังคับบัญชาให้ดำเนินการผ่านช่องทางผู้ว่าราชการจังหวัด ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่ได้ผลร้อยละ 65.2 การบังคับบัญชาให้ดำเนินการผ่านช่องทางนายอำเภอไม่ได้ผลร้อยละ 80.2 และ การสร้างแรงจูงใจผ่านระบบการบริหารของเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล ไม่ได้ผลร้อยละ 90.5 การสร้างแรงจูงใจอย่างไม่เป็นทางการผ่านองค์กรโดยตรงไม่ได้ผลร้อยละ 80.6 แต่พบว่าการมีรางวัลตอบแทน/ประกวดแข่งขันความสำเร็จ ทำให้ได้ผลมากร้อยละ 92.5 การสร้างแรงจูงใจอย่างเป็นทางการผ่านระบบการบริหารขององค์กร/โรงงาน โดยส่วนใหญ่เห็นว่าทำให้ได้ผลมากร้อยละ 90.5 การกำหนดเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จขององค์กร ทำให้ได้ผลมากร้อยละ 86.5 และ การกำหนดเงื่อนไขในการตรวจสอบการดำเนินการตามกฎหมายบัญญัติทำให้ได้ผลมากร้อยละ 81.5 ตามลำดับ (ตารางที่ 124)

ตารางที่ 124 แสดงกลวิธี/วิธีการที่จะทำให้องค์กรดำเนินการตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร

ประเด็น	ผลที่ได้รับจากการใช้วิธีการนี้			
	ไม่ได้ผล	น้อย	ปานกลาง	มาก
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. การบังคับบัญชาให้ดำเนินการผ่านช่องทางผู้ว่าราชการจังหวัด	65.2	25.3	6.4	3.1
2. การบังคับบัญชาให้ดำเนินการผ่านช่องทางนายอำเภอ	80.2	6.7	13.1	0
3. การสร้างแรงจูงใจผ่านระบบการบริหารของเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล	90.5	5.5	2.4	1.6
4. การสร้างแรงจูงใจอย่างเป็นทางการผ่านระบบการบริหารขององค์กร/โรงงาน	0.2	2.2	7.1	90.5
5. การสร้างแรงจูงใจอย่างไม่เป็นทางการผ่านองค์กรโดยตรง	80.6	12.5	3.3	3.6
6. การกำหนดเงื่อนไขในการตรวจสอบการดำเนินการตาม	2.2	4.2	12.1	81.5

ประเด็น	ผลที่ได้รับจากการใช้วิธีการนี้			
	ไม่ได้ผล	น้อย	ปานกลาง	มาก
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
กฎหมายบัญญัติ				
7. การกำหนดเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จขององค์กร	0	3.2	10.3	86.5
8. การมีรางวัลตอบแทน/ประกวดแข่งขันความสำเร็จ	0	2.4	5.6	92.0

5. ความคิดเห็นต่อการได้รับการสนับสนุนในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของหน่วยงาน

การได้รับการสนับสนุนในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของหน่วยงาน ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร พบว่า ด้านการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานจากหน่วยงานภาครัฐ พบว่ามีเพียงการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยให้การสนับสนุนโดยส่วนใหญ่เห็นว่าไม่เพียงพอ ร้อยละ 82.5 และเพียงพอ ร้อยละ 6.8 และจากกรมควบคุมมลพิษสนับสนุนไม่เพียงพอ ร้อยละ 15.3 ไม่แน่ใจ ร้อยละ 12.7 ด้านการสนับสนุนเงินทุนจากหน่วยงานภาคเอกชนอีกพบว่าร้อยละ 100 ไม่ได้การสนับสนุน ด้านการสนับสนุนองค์ความรู้ในการดำเนินงานได้รับจากหน่วยงานของภาครัฐจากส่วนกลางแต่ไม่เพียงพอร้อยละ 76.3 ส่วนด้านสนับสนุนให้กำลังใจในการดำเนินงานไม่ได้เลยทั้งจากหน่วยงานของภาครัฐจากส่วนกลาง ระดับจังหวัด อำเภอ และภาคเอกชน (ตารางที่ 125)

ตารางที่ 125 แสดงการได้รับการสนับสนุนในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของหน่วยงาน ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร

รายการ	ไม่ได้รับเลย	ความพอเพียง		ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ
		ไม่เพียงพอ	เพียงพอ	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. การได้รับการสนับสนุนเรื่องงบประมาณในการดำเนินงานจากหน่วยงานภาครัฐสังกัด				
1.1 กรมทรัพยากรธรณี	100	0	0	0
1.2 กรมควบคุมมลพิษ	72.0	15.3	0	12.7
1.3 การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	6.5	82.5	6.8	4.3
1.4 กรมโรงงานอุตสาหกรรม	100	0	0	0
1.5 สำนักงานสาธารณสุข	100	0	0	0
1.6 กรมการปกครองส่วนท้องถิ่น	100	0	0	0
2. การได้รับการสนับสนุนเรื่องเงินทุนจากหน่วยงานภาคเอกชน				
2.1 ห้างร้าน/บริษัท	100	0	0	0
2.2 มูลนิธิ	100	0	0	0
2.3 สมาคม/สโมสร (เช่น หอการค้า การรวมกลุ่มกันเอง)	100	0	0	0

รายการ	ไม่ได้รับเลย	ความพอเพียง		ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ
		ไม่เพียงพอ	เพียงพอ	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
3. การได้รับสนับสนุนองค์ความรู้ในการดำเนินงาน				
3.1 หน่วยงานของภาครัฐจากส่วนกลาง	0	76.3	11.7	12.0
3.2 หน่วยงานของภาครัฐระดับจังหวัด	100	0	0	0
3.3 หน่วยงานของภาครัฐระดับอำเภอ	100	0	0	0
3.4 ภาคเอกชน (ได้แก่ บริษัท มูลนิธิ สโมสร สมาคม ฯลฯ)	100	0	0	0
4. การได้รับสนับสนุนให้กำลังใจในการดำเนินงาน				
4.1 หน่วยงานของภาครัฐจากส่วนกลาง	100	0	0	0
4.2 หน่วยงานของภาครัฐระดับจังหวัด	100	0	0	0
4.3 หน่วยงานของภาครัฐระดับอำเภอ	100	0	0	0
4.4 ภาคเอกชน (ได้แก่ บริษัท มูลนิธิ สโมสร สมาคม ฯลฯ)	100	0	0	0

6. ความเห็นต่อนโยบายการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)

ความเห็นต่อนโยบายการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร พบว่าด้านการจัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจเมื่อเกิดการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษเพิ่มสูงขึ้น ทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ และท้องถิ่นพบว่าเห็นด้วยร้อยละ 42.5 รองลงมา เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 36.1 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 21.4 ด้านจัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจเมื่อเกิดการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษเพิ่มสูงขึ้นในระดับท้องถิ่นเท่านั้น พบว่าส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 72.1 รองลงมา ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 25.2 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 2.4 ด้านจัดตั้งหน่วยงาน/ศูนย์อำนวยการขึ้นอย่างถาวร ในการดำเนินงานเมื่อเกิดการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษขึ้นภายใต้การกำกับดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 65.3 รองลงมา เห็นด้วยร้อยละ 25.1 ด้านองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรจัดทำแผนและขั้นตอนของในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้และยานพาหนะ เพื่อใช้ในการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 82.1 รองลงมา เห็นด้วยร้อยละ 12.4 ด้านองค์กรควรจัดทำแผนและขั้นตอนของในการจัดให้มีเครื่องหมายสัญญาณหรือสิ่งอื่นใด ในการแจ้งให้ประชาชนทราบถึงการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษขึ้น เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 68.2 รองลงมา เห็นด้วยร้อยละ 27.5 องค์กรควรจัดทำแผนปฏิบัติการในการดำเนินงานตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษขึ้นที่ครอบคลุมทั้ง 3 ด้านหลักของรัฐบาล (ได้แก่ ดิน น้ำและอากาศ) เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 92.3 รองลงมา เห็นด้วยร้อยละ 5.5 องค์กรควรรับผิดชอบในการแก้ไขจุดเสี่ยงอันตรายเมื่อตรวจพบค่าเกินมาตรฐานในชุมชน/หมู่บ้านเท่านั้น ส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 56.4 รองลงมา ไม่เห็นด้วย ร้อยละ 32.6 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 11 องค์กรควรมีส่วนร่วมในการให้ความเห็นในการแก้ไขจุดเสี่ยงอันตรายเมื่อตรวจพบค่าเกินมาตรฐานของหน่วยงานอื่น เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 91.1 รองลงมา เห็นด้วยร้อยละ 6.4 ด้านการบังคับใช้กฎหมาย ควรเป็นเรื่องของเจ้าหน้าที่เท่านั้นองค์กรไม่ควรรับผิดชอบไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 55.5 รองมา เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 23.5 ด้านองค์กรควรจัดทำแผนปฏิบัติการในการดำเนินการทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ตลอดปี เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ

84.2 และกำหนดให้งานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) เป็นตัวชี้วัดหนึ่งในความสำเร็จขององค์กร เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 72.3 รองลงมา เห็นด้วยร้อยละ 10.2) (ตารางที่ 126)

ตารางที่ 126 แสดงความเห็นต่อนโยบายการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร

รายการ	ความคิดเห็น				
	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. จัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจเมื่อเกิดการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษเพิ่มสูงขึ้น ทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ และท้องถิ่น	0	0	21.4	42.5	36.1
2. จัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจเมื่อเกิดการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษเพิ่มสูงขึ้นในระดับท้องถิ่นเท่านั้น	72.1	25.2	2.4	0	0
3. จัดตั้งหน่วยงาน/ศูนย์อำนวยการขึ้นอย่างถาวร ในดำเนินงานเมื่อเกิดการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษขึ้นภายใต้การกำกับดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	3.8	2.6	3.2	25.1	65.3
4. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรจัดทำแผนและขั้นตอนของในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้และยานพาหนะ เพื่อใช้ในการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ	0	0	5.5	12.4	82.1
5. องค์กร ควรจัดทำแผนและขั้นตอนของในการจัดให้มีเครื่องหมายสัญญาณ หรือสิ่งอื่นใด ในการแจ้งให้ประชาชนทราบถึงการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษขึ้น	0	1.1	3.2	27.5	68.2
6. องค์กรควรจัดทำแผนปฏิบัติการในการดำเนินงานตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษขึ้นที่ครอบคลุม ทั้ง 3 ด้านหลักของรัฐบาล (ได้แก่ ดิน น้ำและอากาศ)	0	0.4	2.1	5.5	92.3
7. องค์กรควรรับผิดชอบในการแก้ไขจุดเสี่ยงอันตรายเมื่อตรวจพบค่าเกินมาตรฐานในชุมชน/หมู่บ้านเท่านั้น	56.4	32.6	11.0	0	0
8. องค์กร ควรมีส่วนร่วมในการให้ความเห็นในการแก้ไขจุดเสี่ยงอันตรายเมื่อตรวจพบค่าเกิน	0	1.3	2.2	6.4	90.1

รายการ	ความคิดเห็น				
	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
มาตรฐานของหน่วยงานอื่น					
9. การบังคับใช้กฎหมายควรเป็นเรื่องของเจ้าหน้าที่เท่านั้น องค์กรไม่ควรรับผิดชอบ	55.5	12.3	3.2	5.5	23.5
10. องค์กรควรจัดทำแผนปฏิบัติการในการดำเนินการทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ตลอดปี	0	0.3	3.4	12.1	84.2
11. กำหนดให้งานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) เป็นตัวชี้วัดหนึ่งในความสำเร็จขององค์กร	9.8	4.2	3.5	10.2	72.3

7. ความคิดเห็นต่อนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)

ความคิดเห็นต่อนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร พบว่า ด้านความสำคัญของนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องมากที่สุดร้อยละ 32.4 รองลงมามาก ร้อยละ 12.5 และปานกลาง ร้อยละ 11.2 ด้านความเป็นไปได้ที่จะทำให้การดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ได้ครบทุกโรงงานในพื้นที่นิคมฯ มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องมากที่สุดร้อยละ 60.2 รองลงมามาก ร้อยละ 12.5 และปานกลาง ร้อยละ 3.8 ด้านความเป็นไปได้/ความสำเร็จในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของหน่วยงาน มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องมากที่สุดร้อยละ 32.5 รองลงมามาก ร้อยละ 22.5 และปานกลาง ร้อยละ 20.4 ด้านความเป็นไปได้ที่จะพัฒนางานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ได้ตามนโยบาย มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องน้อยสุดร้อยละ 35.2 น้อย ร้อยละ 12.5 และ มากที่สุด ร้อยละ 12.5 ด้านความเป็นไปได้ในการยกระดับงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) เป็นงานหลักในองค์กร มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องน้อยสุดร้อยละ 21.7 มากที่สุดร้อยละ 12.5 ด้านความสอดคล้องของนโยบาย ทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลกับองค์กร มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องมากที่สุดร้อยละ 42.3 รองลงมามาก ร้อยละ 25.4 ด้านความสอดคล้องของนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่ มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องน้อยที่สุดร้อยละ 12.5 รองลงมาน้อยร้อยละ 10.2 ด้านความสอดคล้องของนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลกับความพร้อมในการปฏิบัติการขององค์กรในปัจจุบัน มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องน้อยที่สุด 78.2 รองลงมาน้อยร้อยละ 12.1 ด้านความเป็นไปได้ที่จะทำให้นโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องน้อยที่สุด 22.3 รองลงมาน้อยร้อยละ 12.4 และความเป็นไปได้ที่นโยบายทำเนียบการ

ปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลช่วยให้ลดการเสี่ยงของประชาชนลงได้ มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องมากที่สุด 37.1 รองลงมาปานกลางร้อยละ 16.2 (ตารางที่ 127)

ตารางที่ 127 ความคิดเห็นต่อนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร

รายการ	ความเป็นไปได้/ความสอดคล้อง					ไม่มีความคิดเห็น
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. ความสำคัญของนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)	19.1	4.3	11.2	12.5	32.4	**20.5**
2. ความเป็นไปได้ที่จะทำให้การดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ได้ครบทุกโรงงานในพื้นที่นิคม	0	3.2	3.8	12.5	60.2	20.3
3. ความเป็นไปได้/ความสำเร็จในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของหน่วยงาน	1.8	10.1	12.7	20.4	22.5	32.5
4. ความเป็นไปได้ที่จะพัฒนางานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ได้ตามนโยบาย	35.2	12.5	5.8	10.1	12.5	23.9
5. ความเป็นไปได้ในการยกระดับงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) เป็นงานหลักในองค์กร	21.7	0	0	9.4	12.5	56.4
6. ความสอดคล้องของนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการ เคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลกับองค์กรท่าน	0	0	18.3	25.4	42.3	14.0
7. ความสอดคล้องของนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่	12.5	10.2	0	0	2.1	75.2
8. ความสอดคล้องของนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลกับความพร้อมในการปฏิบัติการขององค์กรในปัจจุบัน	78.2	12.1	6.5	0	0	3.2
9. ความเป็นไปได้ที่จะทำให้นโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ	22.3	12.4	4.5	0	0	60.8
10. ความเป็นไปได้ที่นโยบายทำเนียบการ	8.8	2.0	16.2	12.0	37.1	23.9

รายการ	ความเป็นไปได้/ความสอดคล้อง					ไม่มีความคิดเห็น
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
ปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลช่วยให้ลดการเสี่ยงของประชาชนลงได้						

8. ความพร้อม ความเชื่อมั่น และความสำเร็จในหน่วยงาน

ด้านความพร้อม ความเชื่อมั่น และความสำเร็จของหน่วยงาน ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร พบว่า หน่วยงานมีความสามารถในการวิเคราะห์และเข้าถึงปัญหาในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จน้อยที่สุด ร้อยละ 36.6 รองลงมามากที่สุดร้อยละ 26.2 หน่วยงานมีความสามารถในการทำงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมและเป็นศูนย์กลางฯ มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จน้อยที่สุด ร้อยละ 77.8 รองลงมาน้อยร้อยละ 15.2 หน่วยงานมีองค์ความรู้ที่ใช้ในการทำงานด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จน้อยที่สุด ร้อยละ 92.4 รองลงมาน้อยร้อยละ 7.6 หน่วยงานมีงบประมาณเพียงพอในการดำเนินงานด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จมากที่สุดร้อยละ 56.4 รองลงมามากร้อยละ 22.0 ความร่วมมือจากฝ่ายต่าง ๆ ในหน่วยงานของท่าน มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จมากที่สุดร้อยละ 56.4 รองลงมามาก ร้อยละ 22.0 การสนับสนุนและร่วมมือจากประชาชน และชุมชนในพื้นที่มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จน้อยที่สุดร้อยละ 89.2 รองลงมาน้อยร้อยละ 8.4 ด้านความเชื่อมั่นเรื่องการกระจายอำนาจให้กับท้องถิ่นและประชาชนจะเป็นแนวทางการช่วยทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ที่ถูกต้อง มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จน้อยที่สุดร้อยละ 71.7 รองลงมามากร้อยละ 10.2 ความเชื่อมั่นว่าประชาชนและชุมชนสามารถช่วยพัฒนาทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ได้ มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จน้อยที่สุดร้อยละ 85.6 รองลงมาน้อยร้อยละ 7.8 และ ความคาดหวังความสำเร็จในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ในพื้นที่ของหน่วยงานมีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จมากที่สุดร้อยละ 65.2 รองลงมามากร้อยละ 15.7 (ตารางที่ 128)

ตารางที่ 128 แสดงความพร้อม ความเชื่อมั่น และความสำเร็จของหน่วยงาน ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร

รายการ	ระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จ				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. หน่วยงานมีความสามารถในการวิเคราะห์และเข้าถึงปัญหาในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้าย	36.6	12.1	12.7	12.4	26.2

รายการ	ระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จ				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
มลพิษ (PRTR)					
2. หน่วยงานมีความสามารถในการทำงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมและเป็นศูนย์กลางฯ	77.8	15.2	2.5	2.0	2.5
3. หน่วยงานมีองค์ความรู้ที่ใช้ในการทำงานด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)	92.4	7.6	0	0	0
4. หน่วยงานมีงบประมาณเพียงพอในการดำเนินงานด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)	0.5	10.4	15.2	38.5	35.4
6. ความร่วมมือจากฝ่ายต่าง ๆ ในหน่วยงานของท่าน	0	7.3	14.3	22.0	56.4
7. การสนับสนุนและร่วมมือจากประชาชนและชุมชนในพื้นที่	89.2	8.4	2.4	0	0
8. ความเชื่อมั่นเรื่องการกระจายอำนาจให้กับท้องถิ่นและประชาชนจะเป็นแนวทางการช่วยทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ที่ถูกต้อง	71.7	6.8	9.4	10.2	1.9
9. ความเชื่อมั่นว่าประชาชนและชุมชนสามารถช่วยพัฒนาทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ได้	85.6	7.8	4.6	0	2.0
10. ความคาดหวังความสำเร็จในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ในพื้นที่ของหน่วยงาน	4.0	2.0	13.1	15.7	65.2

<u>ด้านผู้ปฏิบัติงาน</u>

1. ข้อมูลทั่วไป

ผลการศึกษาพบว่าผู้ให้ข้อมูล ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.5 อายุเฉลี่ย 36.1 ปี อายุต่ำสุด 22 ปี สูงสุด 52 ปี มีระดับการศึกษา ปริญญาตรี ร้อยละ 73.8 ระยะเวลาในการทำงานในองค์กร เฉลี่ย 11.7 ปี ระยะเวลาต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 27 ปี ส่วนใหญ่เป็นพนักงานประจำร้อยละ 88.6 ด้านการรู้จักทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) พบว่าส่วนใหญ่ไม่รู้จัก ร้อยละ 98.4 และไม่เคยได้รับการอบรมด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ร้อยละ 100 (ตารางที่ 129)

ตารางที่ 129 ข้อมูลทั่วไป ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	51	41.5
หญิง	72	58.5
อายุ		
Mean (SD)	36.1 (7.7)	

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
Median (Min:Max)	36 (22:52)	
ระดับการศึกษาสูงสุด		
มัธยมศึกษา/ประกาศนียบัตร	1	0.8
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	12	9.8
ปริญญาตรี	90	73.8
ปริญญาโท	19	15.6
ระยะเวลาในการปฏิบัติงานที่หน่วยงานปัจจุบัน		
Mean (SD)	11.7 (9.4)	
Median (Min:Max)	8 (1:27)	
ตำแหน่งหรือสถานภาพในองค์กร		
พนักงานประจำ	109	88.6
พนักงานชั่วคราว	12	9.8
ลูกจ้างรายวัน	2	1.6
การรู้จักทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)		
รู้จัก	2	1.6
ไม่รู้จัก	121	98.4
เคยได้รับการอบรมด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)		
เคย	0	0
ไม่เคย	123	100

2. การรับรู้และการปฏิบัติตามนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)

ผลการศึกษาด้านการรับรู้และการปฏิบัติตามนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน ด้านแหล่งข้อมูลพบว่าส่วนใหญ่แล้วไม่ได้รับหนังสือแจ้ง/เวียนของส่วนราชการหรือการนิคมอุตสาหกรรม/ส่วนกลาง ร้อยละ 63.4 ได้รับแต่ไม่เพียงพอต่อความเข้าใจ ร้อยละ 36.6 และพบว่า ไม่ได้รับการติดตามสนับสนุนและนิเทศงานจากหน่วยงานส่วนกลางที่เกี่ยวข้อง หนังสือแจ้ง/เวียนที่มาจากผู้บริหารระดับจังหวัดของหรือหน่วยงานของภาครัฐในพื้นที่ การประชุมชี้แจงนโยบายของหน่วยงานในพื้นที่ การติดตามสนับสนุนและนิเทศงานจากหน่วยงานในพื้นที่ และการประชุมชี้แจงนโยบายของผู้บริหารระดับอำเภอของหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ ได้รับการใส่ใจกำกับแจ้ง/กำชับโดยตรงจากโรงงาน ในส่วนของหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานอื่น ๆ แจ้งให้ทราบ และการรณรงค์ทางสื่อต่าง ๆ ของพื้นที่ พบว่าไม่ได้รับร้อยละ 100 ส่วนด้านการรณรงค์ทางสื่อต่าง ๆ ของส่วนกลาง พบว่าไม่ได้รับร้อยละ 90.3 ได้รับแต่ไม่เพียงพอต่อความเข้าใจ ร้อยละ 9.7 (ตารางที่ 130)

ตารางที่ 130 แสดงการรับรู้และการปฏิบัติตามนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน

แหล่งข้อมูล	ไม่ได้รับ		ได้รับแต่ไม่เพียงพอต่อความเข้าใจ		ได้รับและเพียงพอต่อความเข้าใจ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. หนังสือแจ้ง/เวียนของส่วนราชการหรือการนิคมอุตสาหกรรม/ส่วนกลาง	78	63.4	45	36.6	0	0
2. การติดตามสนับสนุนและนิเทศงานจากหน่วยงานส่วนกลางที่เกี่ยวข้อง	123	100	0	0	0	0
3. หนังสือแจ้ง/เวียนที่มาจากผู้บริหารระดับจังหวัดของหรือหน่วยงานของภาครัฐในพื้นที่	123	100	0	0	0	0
4. การประชุมชี้แจงนโยบายของหน่วยงานในพื้นที่	123	100	0	0	0	0
5. การติดตามสนับสนุนและนิเทศงานจากหน่วยงานในพื้นที่	123	100	0	0	0	0
6. การประชุมชี้แจงนโยบายของผู้บริหารระดับอำเภอของหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่	123	100	0	0	0	0
7. การใส่ใจกำกับ แจ้ง/กำชับโดยตรง	123	100	0	0	0	0
8. หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานอื่น ๆ แจ้งให้ทราบ	123	100	0	0	0	0
9. การรณรงค์ทางสื่อต่าง ๆ ของส่วนกลาง	111	90.3	12	9.7	0	0
10. การรณรงค์ทางสื่อต่าง ๆ ของพื้นที่	123	100	0	0	0	0

3. การเข้าใจนโยบายในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)

ด้านเข้าใจนโยบายในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน ส่วนใหญ่ร้อยละ 95.2 ไม่เข้าใจเลย, ขั้นตอนและวิธีปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาล ส่วนใหญ่ร้อยละ 97.2 ไม่เข้าใจเลย, บทบาทของโรงงานในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ตามพรบ. สิ่งแวดล้อมและ พรบ.โรงงาน ส่วนใหญ่ร้อยละ 95.4 ไม่เข้าใจเลย, ความเข้าใจโดยรวมต่อนโยบาย/แผนแม่บททำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลและการนิคมฯ ส่วนใหญ่ร้อยละ 97.0 ไม่เข้าใจเลย, และความเข้าใจโดยรวมต่อทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ตาม พรบ. สิ่งแวดล้อมและ พรบ.โรงงาน ส่วนใหญ่ร้อยละ 95.7 ไม่เข้าใจเลย (ตารางที่ 131)

ตารางที่ 131 แสดงการเข้าใจนโยบายในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน

ประเด็น	ระดับความเข้าใจ				ไม่ทราบ/ไม่รู้จัก
	ไม่เข้าใจเลย	น้อย	ปานกลาง	มาก	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. การดำเนินงานด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ตาม พรบ. สิ่งแวดล้อมและ พรบ.โรงงาน	95.2	3.5	1.3	0	0
2. ขั้นตอนและวิธีปฏิบัติตามยุทธศาสตร์การทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาล	97.2	2.8	0	0	0
3. บทบาทของโรงงานในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) พรบ. สิ่งแวดล้อมและ พรบ.โรงงาน	95.4	2.3	2.3	0	0
4. ความเข้าใจโดยรวมต่อนโยบาย/แผนแม่บททำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลและการนิคมฯ	97.0	3.0	0	0	0
5. ความเข้าใจโดยรวมต่อทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ตาม พรบ. สิ่งแวดล้อมและ พรบ.โรงงาน	95.7	4.3	0	0	0

4. กลวิธี/วิธีการที่จะทำให้องค์กรดำเนินการตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ให้ได้ผลมาก

ด้านกลวิธี/วิธีการที่จะทำให้องค์กรดำเนินการตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) จากผลการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน พบว่าผู้ให้ข้อมูลมีมุมมองในด้านการบังคับบัญชาให้ดำเนินการผ่านช่องทางผู้ว่าราชการจังหวัด ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่ได้ผลจากวิธีการนี้ ร้อยละ 82.3 การบังคับบัญชาให้ดำเนินการผ่านช่องทางนายอำเภอส่วนใหญ่เห็นว่าไม่ได้ผลจากวิธีการนี้ ร้อยละ 90.2 และ การสร้างแรงจูงใจผ่านระบบการบริหารของเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่ได้ผลจากวิธีการนี้ ร้อยละ 86.3 แต่พบว่าการมีรางวัลตอบแทน/ประกวดแข่งขันความสำเร็จทำให้ได้ผลมากร้อยละ 90.1 การกำหนดเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จขององค์กรทำให้ได้ผลมากร้อยละ 75.2 การสร้างแรงจูงใจอย่างเป็นทางการผ่านองค์กรโดยตรงและการสร้างแรงจูงใจอย่างไม่เป็นทางการผ่านองค์กรโดยตรงทำให้ได้ผลมากร้อยละ 56.4 ตามลำดับ (ตารางที่ 132)

ตารางที่ 132 แสดงกลวิธี/วิธีการที่จะทำให้องค์กรดำเนินการตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน

ประเด็น	ผลที่ได้รับจากการใช้วิธีการนี้				ไม่ได้ผลจากวิธีการนี้
	ไม่ได้ผล	น้อย	ปานกลาง	มาก	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. การบังคับบัญชาให้ดำเนินการผ่านช่องทางผู้ว่าราชการจังหวัด	0	0	2.4	15.3	82.3
2. การบังคับบัญชาให้ดำเนินการผ่านช่องทางนายอำเภอ	0	0	6.4	3.4	90.2
3. การสร้างแรงจูงใจผ่านระบบการบริหารของเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล	1.2	0	0	12.5	86.3
4. การสร้างแรงจูงใจอย่างเป็นทางการผ่านระบบการบริหารขององค์กร/โรงงาน	7.6	10.0	2.5	56.4	23.5
5. การสร้างแรงจูงใจอย่างไม่เป็นทางการผ่านองค์กรโดยตรง	10.0	10.4	6.5	60.2	12.5
6. การกำหนดเงื่อนไขในการตรวจสอบการดำเนินการตามกฎหมายบัญญัติ	0	6.0	6.3	75.2	12.5
7. การกำหนดเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จขององค์กร	0	0	4.5	89.2	6.3
8. การมีรางวัลตอบแทน/ประกวดแข่งขันความสำเร็จ	0	2.1	3.5	90.1	4.3

5. ความคิดเห็นต่อการได้รับการสนับสนุนในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของหน่วยงาน

การได้รับการสนับสนุนในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของหน่วยงานภาครัฐ ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน พบว่า ด้านการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานจากหน่วยงานภาครัฐ พบว่ามีเพียงกรมโรงงานอุตสาหกรรมแต่ไม่เพียงพอ ร้อยละ 6.8 ไม่ได้รับ ร้อยละ 12.3 ไม่แน่ใจ ร้อยละ 80.9 ด้านการสนับสนุนเงินทุนจากหน่วยงานภาคเอกชนอีกพบว่าร้อยละ 100 ไม่ได้การสนับสนุน ด้านการสนับสนุนองค์ความรู้ในการดำเนินงาน ได้รับจากหน่วยงานของภาครัฐจากส่วนกลางร้อยละ 62.0 ส่วนด้านสนับสนุนให้กำลังใจในการดำเนินงานไม่ได้รับเลยทั้งจากหน่วยงานของภาครัฐจากส่วนกลาง ระดับจังหวัด อำเภอ และภาคเอกชน (ตารางที่ 133)

ตารางที่ 133 แสดงการได้รับการสนับสนุนในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของหน่วยงาน ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน

รายการ	ไม่ได้รับเลย	ความพอเพียง		ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ
		ไม่เพียงพอ	เพียงพอ	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. การได้รับการสนับสนุนเรื่องงบประมาณในการดำเนินงานจากหน่วยงานภาครัฐสังกัด				
1.1 กรมทรัพยากรธรณี	100	0	0	0
1.2 กรมควบคุมมลพิษ	85.2			14.8
1.3 การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	56.1	0	0	43.9
1.4 กรมโรงงานอุตสาหกรรม	12.3	6.8	0	80.9
1.5 สำนักงานสาธารณสุข	100	0	0	0
1.6 กรมการปกครองส่วนท้องถิ่น	100	0	0	0
2. การได้รับการสนับสนุนเรื่องเงินทุนจากหน่วยงานภาคเอกชน				
2.1 ห้างร้าน/บริษัท	100	0	0	0
2.2 มูลนิธิ	100	0	0	0
2.3 สมาคม/สโมสร (เช่น หอการค้า การรวมกลุ่มกันเอง)	100	0	0	0
3. การได้รับสนับสนุนองค์ความรู้ในการดำเนินงาน				
3.1 หน่วยงานของภาครัฐจากส่วนกลาง	62.0	15.2	0	22.8
3.2 หน่วยงานของภาครัฐระดับจังหวัด	100	0	0	0
3.3 หน่วยงานของภาครัฐระดับอำเภอ	100	0	0	0
3.4 ภาคเอกชน (ได้แก่ บริษัท มูลนิธิ สโมสร สมาคม ฯลฯ)	100	0	0	0
4. การได้รับสนับสนุนให้กำลังใจในการดำเนินงาน				
4.1 หน่วยงานของภาครัฐจากส่วนกลาง	100	0	0	0
4.2 หน่วยงานของภาครัฐระดับจังหวัด	100	0	0	0
4.3 หน่วยงานของภาครัฐระดับอำเภอ	100	0	0	0
4.4 ภาคเอกชน (ได้แก่ บริษัท มูลนิธิ สโมสร สมาคม ฯลฯ)	100	0	0	0

6. ความเห็นต่อนโยบายการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)

ความเห็นต่อนโยบายการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน พบว่าด้านการจัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจเมื่อเกิดการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษเพิ่มสูงขึ้น ทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ และท้องถิ่นพบว่าเห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 86.2 รองลงมา เห็นด้วย ร้อยละ 12.3 ด้านจัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจเมื่อเกิดการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษเพิ่มสูงขึ้นในระดับท้องถิ่น เท่านั้น พบว่าส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยร้อยละ 56.3 รองลงมา เห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 12.9 และ ด้านจัดตั้งหน่วยงาน/ศูนย์อำนวยการขึ้นอย่าง

ถาวร ในดำเนินงานเมื่อเกิดการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษขึ้นภายใต้การกำกับดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ไม่แน่ใจร้อยละ 56.4 รองลงมา เห็นด้วยร้อยละ 22.3 ด้านองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรจัดทำแผนและขั้นตอนของในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้และยานพาหนะ เพื่อใช้ในการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ ไม่แน่ใจร้อยละ 51.7 รองลงมา เห็นด้วยร้อยละ 30.4 ด้านองค์กรควรจัดทำแผนและขั้นตอนของในการจัดให้มีเครื่องหมายสัญญาณ หรือสิ่งอื่นใดในการแจ้งให้ประชาชนทราบถึงการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษขึ้น เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 44.5 รองลงมาไม่แน่ใจร้อยละ 43.2 องค์กรควรจัดทำแผนปฏิบัติการในการดำเนินงานตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษขึ้นที่ครอบคลุม ทั้ง 3 ด้านหลักของรัฐบาล (ได้แก่ ดิน น้ำและอากาศ) เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 86.2 รองลงมา เห็นด้วยร้อยละ 5.6 องค์กรควรรับผิดชอบในการแก้ไขจุดเสี่ยงอันตรายเมื่อตรวจพบค่าเกินมาตรฐานในชุมชน/หมู่บ้านเท่านั้น ส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 66.7 รองลงมา ไม่แน่ใจ ร้อยละ 18.9 องค์กรควรมีส่วนร่วมในการให้ความเห็นในการแก้ไขจุดเสี่ยงอันตรายเมื่อตรวจพบค่าเกินมาตรฐานของหน่วยงานอื่น ไม่แน่ใจร้อยละ 45.3 รองลงมา เห็นด้วยร้อยละ 25.4 ด้านการบังคับใช้กฎหมายควรเป็นเรื่องของเจ้าหน้าที่เท่านั้นองค์กรไม่ควรรับผิดชอบ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 55.2 รองมา ไม่แน่ใจร้อยละ 18.6 ด้านองค์กรควรจัดทำแผนปฏิบัติการในการดำเนินการทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ตลอดปี เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 69.8 และกำหนดให้งานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) เป็นตัวชี้วัดหนึ่งในความสำเร็จขององค์กร เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 76.2 (ตารางที่ 134)

ตารางที่ 134 แสดงความเห็นต่อนโยบายการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน

รายการ	ความคิดเห็น				
	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. จัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจเมื่อเกิดการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษเพิ่มสูงขึ้น ทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ และท้องถิ่น	0	1.5	0	12.3	86.2
2. จัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจเมื่อเกิดการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษเพิ่มสูงขึ้นในระดับท้องถิ่นเท่านั้น	56.3	15.2	5.6	10.0	12.9
3. จัดตั้งหน่วยงาน/ศูนย์อำนวยการขึ้นอย่างถาวร ในดำเนินงานเมื่อเกิดการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษขึ้นภายใต้การกำกับดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	2.0	2.8	56.4	16.5	22.3
4. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรจัดทำแผนและขั้นตอนของในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้และยานพาหนะ เพื่อใช้ในงานการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ	0	2.7	51.7	30.4	15.2

รายการ	ความคิดเห็น				
	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
5. องค์กรควรจัดทำแผนและขั้นตอนของในการจัดให้มีเครื่องหมายสัญญาณหรือสิ่งอื่นใดในการแจ้งให้ประชาชนทราบถึงการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษขึ้น	0	0	43.2	12.3	44.5
6. องค์กรควรจัดทำแผนปฏิบัติการในการดำเนินงานตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษขึ้นที่ครอบคลุม ทั้ง 3 ด้านหลักของรัฐบาล (ได้แก่ ดิน น้ำและอากาศ)	0	4.0	4.2	5.6	86.2
7. องค์กรควรรับผิดชอบในการแก้ไขจุดเสี่ยงอันตรายเมื่อตรวจพบค่าเกินมาตรฐานในชุมชน/หมู่บ้านเท่านั้น	0	2.1	18.9	12.3	66.7
8. องค์กรควรมีส่วนร่วมในการให้ความเห็นในการแก้ไขจุดเสี่ยงอันตรายเมื่อตรวจพบค่าเกินมาตรฐานของหน่วยงานอื่น	3.1	2.0	45.3	25.4	24.2
9. การบังคับใช้กฎหมายควรเป็นเรื่องของเจ้าหน้าที่เท่านั้น องค์กรไม่ควรรับผิดชอบ	56.2	15.2	18.6	7.8	2.3
10. องค์กรควรจัดทำแผนปฏิบัติการในการดำเนินการทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ตลอดปี	0	1.2	6.6	22.4	69.8
11. กำหนดให้งานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) เป็นตัวชี้วัดหนึ่งในความสำเร็จขององค์กร	5.9	2.2	10.1	5.6	76.2

7. ความคิดเห็นต่อนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)

ความคิดเห็นต่อนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน พบว่า ด้านความสำคัญของนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องน้อยที่สุดร้อยละ 15.1 รองลงมามาก ร้อยละ 8.4 ด้านความเป็นไปได้ที่จะทำให้การดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ได้ครบทุกโรงงานในพื้นที่นิคมฯ มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องมากที่สุดร้อยละ 29.3 รองลงมาน้อยสุด ร้อยละ 22.1 และน้อย ร้อยละ 20.3 ด้านความเป็นไปได้/ความสำเร็จในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของหน่วยงาน มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องปานกลาง ร้อยละ 56.2 รองลงมาน้อย ร้อยละ 20.4 ด้านความเป็นไปได้ที่จะพัฒนางานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ได้ตามนโยบาย มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องปานกลางร้อยละ 75.2 ด้านความเป็นไปได้ในการยกระดับงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) เป็นงานหลักในองค์กร มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องปานกลางร้อยละ 22.8 ด้านความสอดคล้องของนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลกับองค์กร มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องมากที่สุดร้อยละ 16.4 รองลงมามากที่สุด ร้อยละ 14.1 ด้านความสอดคล้องของนโยบาย

ทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาล กับความต้องการของประชาชนในพื้นที่ มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องมากที่สุดร้อยละ 12.5 รองลงมาปานกลางร้อยละ 10.3 ด้านความสอดคล้องของนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลกับความพร้อมในการปฏิบัติการขององค์กรในปัจจุบัน มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องน้อยที่สุด 76.2 ด้านความเป็นไปได้ที่จะทำให้นโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องน้อยที่สุด 45.2 รองลงมาน้อยร้อยละ 32.1 และความเป็นไปได้ที่นโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลช่วยให้ลดการเสี่ยงของประชาชนลงได้ มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องปานกลางร้อยละ 74.2 (ตารางที่ 135)

ตารางที่ 135 ความคิดเห็นต่อนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน

รายการ	ความเป็นไปได้/ความสอดคล้อง					ไม่มีความคิดเห็น
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. ความสำคัญของนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)	15.1	0	2.3	8.4	0	74.2
2. ความเป็นไปได้ที่จะทำให้การดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ได้ครบทุกโรงงานในพื้นที่นิคมฯ	22.1	20.3	10.1	7.4	29.3	10.8
3. ความเป็นไปได้/ความสำเร็จในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของหน่วยงาน	5.6	20.4	56.2	2.0	3.3	12.5
4. ความเป็นไปได้ที่จะพัฒนางานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ได้ตามนโยบาย	0	0	75.2	12.1	3.2	9.5
5. ความเป็นไปได้ในการยกระดับงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) เป็นงานหลักในองค์กร	0	5.2	22.8	12.1	15.6	44.3
6. ความสอดคล้องของนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลกับองค์กรท่าน	0	0	9.3	16.4	14.1	60.2
7. ความสอดคล้องของนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่	0	0	10.3	3.0	12.5	74.2
8. ความสอดคล้องของนโยบายทำเนียบการ	76.2	4.5	9.1	0	0	10.2

รายการ	ความเป็นไปได้/ความสอดคล้อง					ไม่มีความคิดเห็น
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
ปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลกับความพร้อมในการปฏิบัติการขององค์กรในปัจจุบัน						
9. ความเป็นไปได้ที่จะทำให้นโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ	45.2	32.1	12.5	0	0	10.2
10. ความเป็นไปได้ที่นโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลช่วยให้ลดการเสี่ยงของประชาชนลงได้	5.8	0	74.2	2.1	5.6	12.3

8. ความพร้อม ความเชื่อมั่น และความสำเร็จของหน่วยงาน

ด้านความพร้อม ความเชื่อมั่น และความสำเร็จของหน่วยงาน ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน พบว่า หน่วยงานมีความสามารถในการวิเคราะห์และเข้าถึงปัญหาในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จน้อยที่สุด ร้อยละ 89.2 หน่วยงานมีความสามารถในการทำงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมและเป็นศูนย์กลางฯ มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จน้อยที่สุด ร้อยละ 72.3 หน่วยงานมีองค์ความรู้ที่ใช้ในการทำงานด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จน้อยที่สุด ร้อยละ 92. 2 หน่วยงานมีงบประมาณเพียงพอในการดำเนินงานด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จปานกลางร้อยละ 85.2 ความร่วมมือจากฝ่ายต่าง ๆ ในหน่วยงานของท่าน มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จมากร้อยละ 12.2 การสนับสนุนและร่วมมือจากประชาชนและชุมชนในพื้นที่ มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จน้อยที่สุดร้อยละ 56.2 ด้านความเชื่อมั่นเรื่องการกระจายอำนาจให้กับท้องถิ่นและประชาชนจะเป็นแนวทางการช่วยทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ที่ถูกต้อง มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จปานกลางร้อยละ 35.4 ความเชื่อมั่นว่าประชาชนและชุมชนสามารถช่วยพัฒนาทำเนียบการลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ได้ มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จน้อยที่สุด ร้อยละ 12.0 และความคาดหวังความสำเร็จในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ในพื้นที่ของหน่วยงาน มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จน้อยที่สุดร้อยละ 44.5 รองลงมาน้อยร้อยละ 37.8 (ตารางที่ 136)

ตารางที่ 136 แสดงด้านความพร้อม ความเชื่อมั่น และความสำเร็จของหน่วยงาน ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปฏิบัติงาน

รายการ	ระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จ				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. หน่วยงานมีความสามารถในการวิเคราะห์และเข้าถึงปัญหาในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)	89.2	5.5	16.3	0	0
2. หน่วยงานมีความสามารถในการทำงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมและเป็นศูนย์กลางฯ	72.3	16.5	2.1	1.2	7.9
3. หน่วยงานมีองค์ความรู้ที่ใช้ในการทำงานด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)	92.2	5.4	1.2	0	1.2
4. หน่วยงานมีงบประมาณเพียงพอในการดำเนินงานด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)	1.4	0	85.2	5.6	7.8
6. ความร่วมมือจากฝ่ายต่าง ๆ ในหน่วยงานของท่าน	2.8	3.0	6.4	12.2	75.6
7. การสนับสนุนและร่วมมือจากประชาชนและชุมชนในพื้นที่	56.2	20.3	10.7	5.0	7.8
8. ความเชื่อมั่นเรื่องการกระจายอำนาจให้กับท้องถิ่นและประชาชนจะเป็นแนวทางการช่วยทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ที่ถูกต้อง	6.2	12.5	35.4	21.1	24.8
9. ความเชื่อมั่นว่าประชาชนและชุมชนสามารถช่วยพัฒนาทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ได้	12.0	3.7	3.8	5.3	75.2
10. ความสำเร็จในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ในพื้นที่ของหน่วยงาน	44.5	37.8	10.2	3.0	4.5

<u>ด้านพนักงาน</u>

1. ข้อมูลทั่วไป

ผลการศึกษาพบว่าผู้ให้ข้อมูล ส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 56.1 อายุเฉลี่ย 33.5 ปี อายุต่ำสุด 17 ปี สูงสุด 60 ปี มีระดับการศึกษา ปริญญาตรี ร้อยละ 60.6 ระยะเวลาในการทำงานในองค์กร เฉลี่ย 5.6 ปี ระยะเวลาต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 27 ปี ส่วนใหญ่เป็นพนักงานประจำ ร้อยละ 60.1 ด้านการรู้จักทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) พบว่าส่วนใหญ่รู้จัก ร้อยละ 98.6 และไม่เคยได้รับการอบรมด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ร้อยละ 100 (ตารางที่ 137)

ตารางที่ 137 ข้อมูลทั่วไป ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	262	43.9
หญิง	332	56.1
อายุ		
Mean (SD)	33.5 (7.57)	
Median (Min:Max)	32 (17:60)	
ระดับการศึกษาสูงสุด		
มัธยมศึกษา/ประกาศนียบัตร	23	3.9
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	197	33.3
ปริญญาตรี	359	60.6
ปริญญาโท	13	2.2
ระยะเวลาในการปฏิบัติงานที่หน่วยงานปัจจุบัน		
Mean (SD)	5.6 (3.2)	
Median (Min:Max)	6 (1:15)	
ตำแหน่งหรือสถานภาพในองค์กร		
พนักงานประจำ	356	60.1
พนักงานชั่วคราว	153	25.8
ลูกจ้างรายวัน	83	14.0
การรู้จักทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)		
รู้จัก	584	98.6
ไม่รู้จัก	8	1.4
เคยได้รับการอบรมด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)		
เคย	0	0
ไม่เคย	577	100

2. การรับรู้และการปฏิบัติตามนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)

การศึกษาด้านการรับรู้และการปฏิบัติตามนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน ด้านแหล่งข้อมูลพบว่าส่วนใหญ่แล้วไม่ได้รับหนังสือแจ้ง/เวียนของส่วนราชการหรือการนิคมอุตสาหกรรม/ส่วนกลาง ร้อยละ 91.2 และพบว่า การติดตามสนับสนุนและนิเทศงานจากหน่วยงานส่วนกลางที่เกี่ยวข้องพบว่าไม่ได้รับร้อยละ 100 หนังสือแจ้ง/เวียนที่มาจากผู้บริหารระดับจังหวัดของหรือหน่วยงานของภาครัฐในพื้นที่พบว่าไม่ได้รับร้อยละ 97.9 การประชุมชี้แจงนโยบายของหน่วยงานในพื้นที่ การติดตามสนับสนุนและนิเทศงานจากหน่วยงานในพื้นที่ และการประชุมชี้แจงนโยบายของผู้บริหารระดับอำเภอของหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ พบว่าไม่ได้รับร้อยละ 100 ได้รับการใส่ใจกำกับ แจ้ง/กำชับโดยตรงจากโรงงานพบว่าไม่ได้รับร้อยละ 95.1 ในส่วนของหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานอื่น ๆ แจ้งให้ทราบพบว่าไม่ได้รับร้อยละ 100 และการรณรงค์ทางสื่อ

ต่าง ๆ ของพื้นที่ พบว่าไม่ได้รับร้อยละ 97.3 ส่วนด้านการรณรงค์ทางสื่อต่าง ๆ ของส่วนกลาง พบว่าไม่ได้รับร้อยละ 100 (ตารางที่ 138)

ตารางที่ 138 แสดงการรับรู้และการปฏิบัติตามนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน

แหล่งข้อมูล	ไม่ได้รับ		ได้รับแต่ไม่เพียงพอต่อความเข้าใจ		ได้รับและเพียงพอต่อความเข้าใจ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. หนังสือแจ้ง/เวียนของส่วนราชการหรือการนิคมอุตสาหกรรม/ส่วนกลาง	542	91.2	52	8.8	0	0
2. การติดตามสนับสนุนและนิเทศงานจากหน่วยงานส่วนกลางที่เกี่ยวข้อง	594	100	0	0	0	0
3. หนังสือแจ้ง/เวียนที่มาจากผู้บริหารระดับจังหวัดของหรือหน่วยงานของภาครัฐในพื้นที่	582	97.9	12	2.1	0	0
4. การประชุมชี้แจงนโยบายของหน่วยงานในพื้นที่	594	100	0	0	0	0
5. การติดตามสนับสนุนและนิเทศงานจากหน่วยงานในพื้นที่	594	100	0	0	0	0
6. การประชุมชี้แจงนโยบายของผู้บริหารระดับอำเภอของหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่	594	100	0	0	0	0
7. การใส่ใจกำกับ แจ้ง/กำชับโดยตรงจากโรงงาน	565	95.1	29	4.9	0	0
8. หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานอื่น ๆ แจ้งให้ทราบ	594	100	0	0	0	0
9. การรณรงค์ทางสื่อต่าง ๆ ของส่วนกลาง	578	97.3	16	2.7	0	0
10. การรณรงค์ทางสื่อต่าง ๆ ของพื้นที่	594	100	0	0	0	0

3. การเข้าใจนโยบายในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)

การเข้าใจนโยบายในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน พบว่า ร้อยละ 5.8 ไม่เข้าใจเลย, ขั้นตอนและวิธีปฏิบัติตามยุทธศาสตร์การทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาล ส่วนใหญ่ไม่เข้าใจเลยร้อยละ 63.8, บทบาทของโรงงานในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ตามพรบ. สิ่งแวดล้อมและ พรบ. โรงงาน ส่วนใหญ่ไม่เข้าใจเลย ร้อยละ 19.3, ความเข้าใจโดยรวมต่อนโยบาย/แผนแม่บททำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลและการนิคมฯ เข้าใจน้อยร้อยละ 2.1, และความเข้าใจโดยรวมต่อทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ตาม พรบ. สิ่งแวดล้อมและ พรบ. โรงงาน เข้าใจน้อยร้อยละ 5.3 (ตารางที่ 139)

ตารางที่ 139 แสดงการเข้าใจนโยบายในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน

ประเด็น	ระดับความเข้าใจ				ไม่ทราบ/ไม่รู้จัก
	ไม่เข้าใจเลย	น้อย	ปานกลาง	มาก	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. การดำเนินงานด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ตาม พรบ. สิ่งแวดล้อมและ พรบ. โรงงาน	5.8	0	0	3.2	94.2
2. ขั้นตอนและวิธีปฏิบัติตามยุทธศาสตร์การทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาล	63.8	0	0	0	36.2
3. บทบาทของโรงงานในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) พรบ. สิ่งแวดล้อมและ พรบ. โรงงาน	19.3	2.5	0	0	78.2
4. ความเข้าใจโดยรวมต่อนโยบาย/แผนแม่บท ทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลและการนิคมฯ	2.0	2.1		0.5	95.4
5. ความเข้าใจโดยรวมต่อทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ตาม พรบ. สิ่งแวดล้อมและ พรบ. โรงงาน	3.2	5.3	0	0	91.5

4. ผลของกลวิธี/วิธีการที่จะทำให้องค์กรดำเนินการตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)

ด้านกลวิธี/วิธีการที่จะทำให้องค์กรดำเนินการตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) จากผลการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีมุมมองในด้านการบังคับบัญชาให้ดำเนินการผ่านช่องทางผู้ว่าราชการจังหวัด ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่ได้ใช้วิธีการนี้ ร้อยละ 20.0 การบังคับบัญชาให้ดำเนินการผ่านช่องทางนายอำเภอ ส่วนใหญ่เห็นไม่ได้ผลจากวิธีการนี้ ร้อยละ 43.1 และการสร้างแรงจูงใจผ่านระบบการบริหารของเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล ส่วนใหญ่เห็นว่าไม่ได้ใช้วิธีการนี้ ร้อยละ 56.2 แต่พบว่าการมีรางวัลตอบแทน/ประกวดแข่งขันความสำเร็จทำให้ได้ผลมากร้อยละ 75.2 การกำหนดเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จขององค์กร ทำให้ได้ผลมากร้อยละ 95.2 การสร้างแรงจูงใจอย่างเป็นทางการผ่านองค์กรโดยตรงทำให้ได้ผลมากร้อยละ 66.1 และการสร้างแรงจูงใจอย่างไม่เป็นทางการผ่านองค์กรโดยตรงทำให้ได้ผลมากร้อยละ 45.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 140)

ตารางที่ 140 แสดงกลวิธี/วิธีการที่จะทำให้องค์กรดำเนินการตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน

ประเด็น	ผลที่ได้รับจากการใช้วิธีการนี้				ไม่ได้ใช้วิธีการนี้
	ไม่ได้ผล	น้อย	ปานกลาง	มาก	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. การบังคับบัญชาให้ดำเนินการผ่านช่องทางผู้ว่าราชการจังหวัด	12.9	2.3	12.7	52.1	20.0
2. การบังคับบัญชาให้ดำเนินการผ่านช่องทางนายอำเภอ	43.1	5.3	1.4	0	50.2
3. การสร้างแรงจูงใจผ่านระบบการบริหารของเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล	38.9	4.9	0	0	56.2
4. การสร้างแรงจูงใจอย่างเป็นทางการผ่านระบบการบริหารขององค์กร/โรงงาน	11.2	2.5	0	66.1	20.2
5. การสร้างแรงจูงใจอย่างไม่เป็นทางการผ่านองค์กรโดยตรง	11.4	20.7	10.2	45.3	12.4
6. การกำหนดเงื่อนไขในการตรวจสอบการดำเนินการตามกฎหมายบัญญัติ	0	0	1.3	88.2	10.5
7. การกำหนดเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จขององค์กร	0	1.2	1.2	95.2	1.4
8. การมีรางวัลตอบแทน/ประกวดแข่งขันความสำเร็จ	0	10.4	12.1	75.2	2.3

5. ความคิดเห็นต่อการได้รับการสนับสนุนในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของหน่วยงาน

การได้รับการสนับสนุนในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของหน่วยงานภาครัฐ ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน พบว่า ด้านการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานจากหน่วยงานภาครัฐ พบว่ามีเพียง การนิคมอุตสาหกรรม แต่ไม่เพียงพอ ร้อยละ 12.1 และกรมโรงงานอุตสาหกรรม แต่ไม่เพียงพอ ร้อยละ 5.4 ด้านการสนับสนุนเงินทุนจากหน่วยงานภาคเอกชน พบว่าได้จากมูลนิธิ ร้อยละ 18.4 รองลงมาจากห้างร้าน/บริษัท ร้อยละ 12.5 ด้านการสนับสนุนองค์ความรู้ในการดำเนินงานได้รับจากหน่วยงานของภาครัฐจากส่วนกลาง จังหวัด แต่ไม่เพียงพอร้อยละ 1.6 (ตารางที่ 141)

ตารางที่ 141 แสดงการได้รับการสนับสนุนในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของหน่วยงาน ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน

รายการ	ไม่ได้รับเลย	ความพอเพียง		ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ
		ไม่เพียงพอ	เพียงพอ	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. การได้รับการสนับสนุนเรื่องงบประมาณในการดำเนินงานจากหน่วยงานภาครัฐสังกัด				
1.1 กรมทรัพยากรธรณี	54.8	0	0	45.2
1.2 กรมควบคุมมลพิษ	65.3	0	0	34.7
1.3 การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	23.5	12.1	0	64.4
1.4 กรมโรงงานอุตสาหกรรม	10.1	5.4	2.3	82.2
1.5 สำนักงานสาธารณสุข	51.1	0	0	48.9
1.6 กรมการปกครองส่วนท้องถิ่น	17.7	0	0	82.3
2. การได้รับการสนับสนุนเรื่องเงินทุนจากหน่วยงานภาคเอกชน				
2.1 ห้างร้าน/บริษัท	12.5	0	0	87.5
2.2 มูลนิธิ	18.4	0	0	81.6
2.3 สมาคม/สโมสร (เช่น หอการค้า การรวมกลุ่มกันเอง)	3.7	0	0	96.3
3. การได้รับสนับสนุนองค์ความรู้ในการดำเนินงาน				
3.1 หน่วยงานของภาครัฐจากส่วนกลาง	16.4	1.6	0	82.0
3.2 หน่วยงานของภาครัฐระดับจังหวัด	22.4	1.6	0	76.0
3.3 หน่วยงานของภาครัฐระดับอำเภอ	13.8	0	0	86.2
3.4 ภาคเอกชน (ได้แก่ บริษัท มูลนิธิ สโมสร สมาคม ฯลฯ)	22.3	0	0	77.7
4. การได้รับสนับสนุนให้กำลังใจในการดำเนินงาน				
4.1 หน่วยงานของภาครัฐจากส่วนกลาง	7.9	0	0	92.1
4.2 หน่วยงานของภาครัฐระดับจังหวัด	13.5	0	0	86.5
4.3 หน่วยงานของภาครัฐระดับอำเภอ	6.8	0	0	93.2
4.4 ภาคเอกชน (ได้แก่ บริษัท มูลนิธิ สโมสร สมาคม ฯลฯ)	3.6	0	0	96.4

6. ความเห็นต่อนโยบายการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)

ความเห็นต่อนโยบายการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน พบว่าด้านการจัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจเมื่อเกิดการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษเพิ่มสูงขึ้น ทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ และท้องถิ่น พบว่า ไม่แน่ใจ ร้อยละ 68.2 ด้านจัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจเมื่อเกิดการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษเพิ่มสูงขึ้นในระดับท้องถิ่นเท่านั้น พบว่าไม่แน่ใจ ร้อยละ 75.1 จัดตั้งหน่วยงาน/ศูนย์อำนวยการขึ้นอย่างถาวรในการดำเนินงานเมื่อเกิดการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษขึ้นภายใต้การกำกับดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ไม่เห็นด้วยร้อยละ 52.1 ด้านองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควร

จัดทำแผนและขั้นตอนของในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้และยานพาหนะเพื่อใช้ในการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 65.2 ด้านองค์กร ควรจัดทำแผนและขั้นตอนของในการจัดให้มีเครื่องหมายสัญญาณหรือสิ่งอื่นใดในการแจ้งให้ประชาชนทราบถึงการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษขึ้น เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 50.2 องค์กร ควรจัดทำแผนปฏิบัติการในการดำเนินงานตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษขึ้นที่ครอบคลุม ทั้ง 3 ด้านหลักของรัฐบาล (ได้แก่ ดิน น้ำและอากาศ) เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 72.1 องค์กรควรรับผิดชอบในการแก้ไขจุดเสี่ยงอันตรายเมื่อตรวจพบค่าเกินมาตรฐานในชุมชน/หมู่บ้านเท่านั้น ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 56.4 องค์กรควรมีส่วนร่วมในการให้ความเห็นในการแก้ไขจุดเสี่ยงอันตรายเมื่อตรวจพบค่าเกินมาตรฐานของหน่วยงานอื่น เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 35.2 ด้านการบังคับใช้กฎหมายควรเป็นเรื่องของเจ้าหน้าที่เท่านั้น องค์กรไม่ควรรับผิดชอบไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 56.4 ด้านองค์กรควรจัดทำแผนปฏิบัติการในการดำเนินการทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ตลอดปี ไม่แน่ใจร้อยละ 12.3 และกำหนดให้งานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) เป็นตัวชี้วัดหนึ่งในความสำเร็จขององค์กร เห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 85.1 (ตารางที่ 142)

ตารางที่ 142 แสดงความเห็นต่อนโยบายการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน

รายการ	ความคิดเห็น				
	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. จัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจเมื่อเกิดการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษเพิ่มสูงขึ้น ทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ และท้องถิ่น	3.1	10.0	68.2	12.4	6.3
2. จัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจเมื่อเกิดการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษเพิ่มสูงขึ้นในระดับท้องถิ่นเท่านั้น	0	4.0	75.1	10.7	10.2
3. จัดตั้งหน่วยงาน/ศูนย์อำนวยการขึ้นอย่างถาวรในดำเนินงานเมื่อเกิดการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษขึ้นภายใต้การกำกับดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	11.6	52.1	32.5	2.2	1.6
4. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรจัดทำแผนและขั้นตอนของในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้และยานพาหนะ เพื่อใช้ในการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ	5.2	6.5	3.5	17.6	65.2
5. องค์กรควรจัดทำแผนและขั้นตอนของในการจัดให้มีเครื่องหมายสัญญาณหรือสิ่งอื่นใดในการแจ้งให้ประชาชนทราบถึงการตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้าย	1.4	19.2	16.8	12.4	50.2

รายการ	ความคิดเห็น				
	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
มลพิษขึ้น					
6. องค์กรควรจัดทำแผนปฏิบัติการในการดำเนินงานตรวจวัดการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษขึ้นที่ครอบคลุมทั้ง 3 ด้านหลักของรัฐบาล (ได้แก่ ดิน น้ำและอากาศ)	2.0	4.0	2.2	19.7	72.1
7. องค์กรควรรับผิดชอบในการแก้ไขจุดเสี่ยงอันตรายเมื่อตรวจพบค่าเกินมาตรฐานในชุมชน/หมู่บ้านเท่านั้น	56.4	18.1	2.3	13.5	10.1
8. องค์กรควรมีส่วนร่วมในการให้ความเห็นในการแก้ไขจุดเสี่ยงอันตรายเมื่อตรวจพบค่าเกินมาตรฐานของหน่วยงานอื่น	3.9	2.0	25.3	32.6	35.2
9. การบังคับใช้กฎหมายควรเป็นเรื่องของเจ้าหน้าที่เท่านั้น องค์กรไม่ควรรับผิดชอบ	56.4	23.5	12.3	2.0	5.8
10. องค์กรควรจัดทำแผนปฏิบัติการในการดำเนินการทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ตลอดปี	0	0	12.3	5.6	82.1
11. กำหนดให้งานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) เป็นตัวชี้วัดหนึ่งในความสำเร็จขององค์กร	0	0	4.5	10.4	85.1

7. ความคิดเห็นต่อนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)

ความคิดเห็นต่อนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน พบว่า ด้านความสำคัญของนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องมากที่สุดร้อยละ 32.2 ด้านความเป็นไปได้ที่จะทำให้การดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ได้ครบทุกโรงงานในพื้นที่นิคมฯ มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องมากที่สุดร้อยละ 52.1 ด้านความเป็นไปได้/ความสำเร็จในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของหน่วยงาน มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องมากที่สุดร้อยละ 69.2 ด้านความเป็นไปได้ที่จะพัฒนางานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ได้ตามนโยบาย มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องมากที่สุดร้อยละ 56.2 ด้านความเป็นไปได้ในการยกระดับงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) เป็นงานหลักในองค์กร มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องมากที่สุดร้อยละ 78.2 ด้านความสอดคล้องของนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลกับองค์กร มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องมากที่สุดร้อยละ 75.2 ด้านความสอดคล้องของนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่ มีความเป็นไปได้/ความ

สอดคล้องปานกลางที่สุดร้อยละ 28.9 ด้านความสอดคล้องของนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลกับความพร้อมในการปฏิบัติการขององค์กรในปัจจุบัน มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องน้อยที่สุด 56.2 ด้านความเป็นไปได้ที่จะทำให้นโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องน้อยที่สุดร้อยละ 12.2 และความเป็นไปได้ที่นโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลช่วยให้ลดการเสี่ยงของประชาชนลงได้ มีความเป็นไปได้/ความสอดคล้องมากร้อยละ 16.4 (ตารางที่ 143)

ตารางที่ 143 ความคิดเห็นต่อนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน

รายการ	ความเป็นไปได้/ความสอดคล้อง					ไม่มีความคิดเห็น
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. ความสำคัญของนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)	0	0	0	2.6	32.2	65.2
2. ความเป็นไปได้ที่จะทำให้การดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ได้ครบทุกโรงงานในพื้นที่นิคมฯ	0	1.2	1.2	3.5	52.1	41.9
3. ความเป็นไปได้/ความสำเร็จในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของหน่วยงาน	1.2	0	3.1	16.4	69.2	10.1
4. ความเป็นไปได้ที่จะพัฒนางานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ได้ตามนโยบาย	1.2	1.2	1.2	12.1	56.2	28.1
5. ความเป็นไปได้ในการยกระดับงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) เป็นงานหลักในองค์กร	0	0	0	15.2	78.2	6.6
6. ความสอดคล้องของนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลกับองค์กรท่าน	0	0	3.6	12.4	75.2	8.8
7. ความสอดคล้องของนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่	0	0	28.9	23.2	15.4	32.5
8. ความสอดคล้องของนโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลกับความพร้อมในการปฏิบัติการของ	56.2	2.3	1.2	1.2	20.1	19.0

รายการ	ความเป็นไปได้/ความสอดคล้อง					ไม่มีความคิดเห็น
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
องค์กรในปัจจุบัน						
9. ความเป็นไปได้ที่จะทำให้นโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ	12.2	2.4	1.2	1.2	6.7	76.3
10. ความเป็นไปได้ที่นโยบายทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ของรัฐบาลช่วยให้ลดการเสี่ยงของประชาชนลงได้	0	1.5	3.7	16.4	13.2	65.7

8. ความพร้อม ความเชื่อมั่น และความสำเร็จของหน่วยงาน

ด้านความพร้อม ความเชื่อมั่น และความสำเร็จของหน่วยงาน ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน พบว่า หน่วยงานมีความสามารถในการวิเคราะห์และเข้าถึงปัญหาในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จน้อยที่สุด ร้อยละ 56.2 หน่วยงานมีความสามารถในการทำงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมและเป็นศูนย์กลางฯ มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จน้อยที่สุด ร้อยละ 52.4 หน่วยงานมีองค์ความรู้ที่ใช้ในการทำงานด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จน้อยที่สุด ร้อยละ 92. 4 หน่วยงานมีงบประมาณเพียงพอในการดำเนินงานด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จปานกลางร้อยละ 56.6 ความร่วมมือจากฝ่ายต่าง ๆ ในหน่วยงาน มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จมากร้อยละ 25.2 การสนับสนุนและร่วมมือจากประชาชนและชุมชนในพื้นที่มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จน้อยที่สุดร้อยละ 56.4 ด้านความเชื่อมั่นเรื่องการกระจายอำนาจให้กับท้องถิ่นและประชาชนจะเป็นแนวทางการช่วยทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ที่ถูกต้อง มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จมาก ร้อยละ 22.1 ความเชื่อมั่นว่าประชาชนและชุมชนสามารถช่วยพัฒนาทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ได้ มีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จน้อยที่สุดร้อยละ 25.4 และความคาดหวังความสำเร็จในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ในพื้นที่ของ หน่วยงานมีระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จน้อยที่สุดร้อยละ 56.4 รองลงมาน้อย ร้อยละ 37.8 (ตารางที่ 144)

ตารางที่ 144 ด้านความพร้อม ความเชื่อมั่น และความสำเร็จของหน่วยงาน ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงาน

รายการ	ระดับความพร้อม/ความเชื่อมั่น/ความสำเร็จ				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. หน่วยงานมีความสามารถในการวิเคราะห์และเข้าถึงปัญหาในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)	56.4	32.2	10.1	1.3	0
2. หน่วยงานมีความสามารถในการทำงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมและเป็นศูนย์กลาง	52.4	12.5	2.4	19.5	13.2
3. หน่วยงานมีองค์ความรู้ที่ใช้ในการทำงานด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)	92.4	7.6	0	0	0
4. หน่วยงานมีงบประมาณเพียงพอในการดำเนินงานด้านทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR)	0	25.2	56.4	15.7	2.7
6. ความร่วมมือจากฝ่ายต่าง ๆ ในหน่วยงานของท่าน	16.9	3.4	22.1	25.4	32.2
7. การสนับสนุนและร่วมมือจากประชาชนและชุมชนในพื้นที่	56.4	25.9	13.2	2.0	2.5
8. ความเชื่อมั่นเรื่องการกระจายอำนาจให้กับท้องถิ่นและประชาชนจะเป็นแนวทางการช่วยทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ที่ถูกต้อง	6.5	6.0	10.2	22.1	55.2
9. ความเชื่อมั่นว่าประชาชนและชุมชนสามารถช่วยพัฒนาทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ได้	25.4	2.1	15.2	22.1	35.2
10. ความสำเร็จในการดำเนินงานทำเนียบการปลดปล่อยและการเคลื่อนย้ายมลพิษ (PRTR) ในพื้นที่ของหน่วยงาน	56.4	32.7	2.2	2.7	5.0

รูปแบบและข้อเสนอแนะการดำเนินงาน PRTR ที่เหมาะสม

ทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ (Pollutant Release and Transfer Register–PRTR) เป็นระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการปลดปล่อยมลพิษ หรือสารเคมีจากแหล่งกำเนิดสู่สิ่งแวดล้อมทั้งอากาศ น้ำ และดิน รวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายของเสียออกจากแหล่งกำเนิดเพื่อนำไปบำบัดหรือกำจัด ระบบ PRTR เป็นระบบข้อมูลซึ่งเผยแพร่สู่สาธารณชน ประกอบไปด้วยข้อมูลชนิดและปริมาณมลพิษและสารเคมีซึ่งมีการปลดปล่อยจากแหล่งกำเนิดประเภทต่าง ๆ ได้แก่ แหล่งกำเนิดที่รู้จุดปล่อยแน่นอน (Point source) เช่น โรงงานอุตสาหกรรม และแหล่งกำเนิดที่ไม่มีจุดปล่อยที่แน่นอน (Non–point source) เช่น การเกษตรกรรม การขนส่ง อุตสาหกรรมขนาดกลางและเล็ก และกิจกรรมของชุมชนสู่สิ่งแวดล้อม ทั้งทางอากาศ น้ำ ดิน รวมทั้งข้อมูลการเคลื่อนย้ายของเสียและน้ำเสียจากโรงงานหรือสถานประกอบการเพื่อบำบัดหรือการกำจัด

จากการทบทวนวรรณกรรมและการดำเนินงานของประเทศต่าง ๆ พบว่าการดำเนินงาน PRTR ที่ประสบความสำเร็จพบข้อที่ควรพิจารณาดังนี้

ด้านหน่วยงานด้านผู้รับผิดชอบและองค์กร พบว่า มุ่งเน้นการผสมผสานระหว่างโรงงาน สถานประกอบการที่ต้องมีความรู้ความเข้าใจถึงระบบและประโยชน์ของการทำ PRTR การนิคมฯจะต้องให้ความสำคัญสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการรวมถึงการพัฒนาคนที่เกี่ยวข้อง ชุมชนต้องเข้ามามีบทบาทในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การตรวจสอบและกำกับในส่วนของสถานประกอบการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องเข้ามามีบทบาทในฐานะของการเชื่อมโยงระหว่างกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การเชื่อมโยงกับชุมชน และองค์กรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง องค์กรเอกชนต้องเข้ามามีบทบาทในฐานะผู้กระตุ้น กำกับดูแลอย่างต่อเนื่อง

ด้านกระบวนการในการดำเนินงาน PRTR จากการศึกษาพบว่ามีปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้ การสร้างองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง เช่นการอบรม การกำกับและติดตาม การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง การสร้างจุดยืนร่วม โดยการสร้างจุดยืนร่วมในพื้นที่และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด การพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่จะต้องมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้วยกันระหว่างหน่วยงาน องค์กรที่เกี่ยวข้อง การสร้างระบบการรายงานที่มีการรายงานทั้งสองด้าน คือการรายงานผลและการสะท้อนการรายงานผลหรือการตอบกลับ การสร้างระบบการตรวจสอบที่มีกระบวนการตรวจสอบข้อมูลที่ถูกต้อง มีการหาหลักฐานเชิงประจักษ์ มีการสร้างระบบการประเมินผลร่วมอย่างจริงจัง และสุดท้ายคือการสร้างระบบและวิธีการนำเสนอสู่สาธารณะที่ต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะรูปแบบการดำเนินงาน

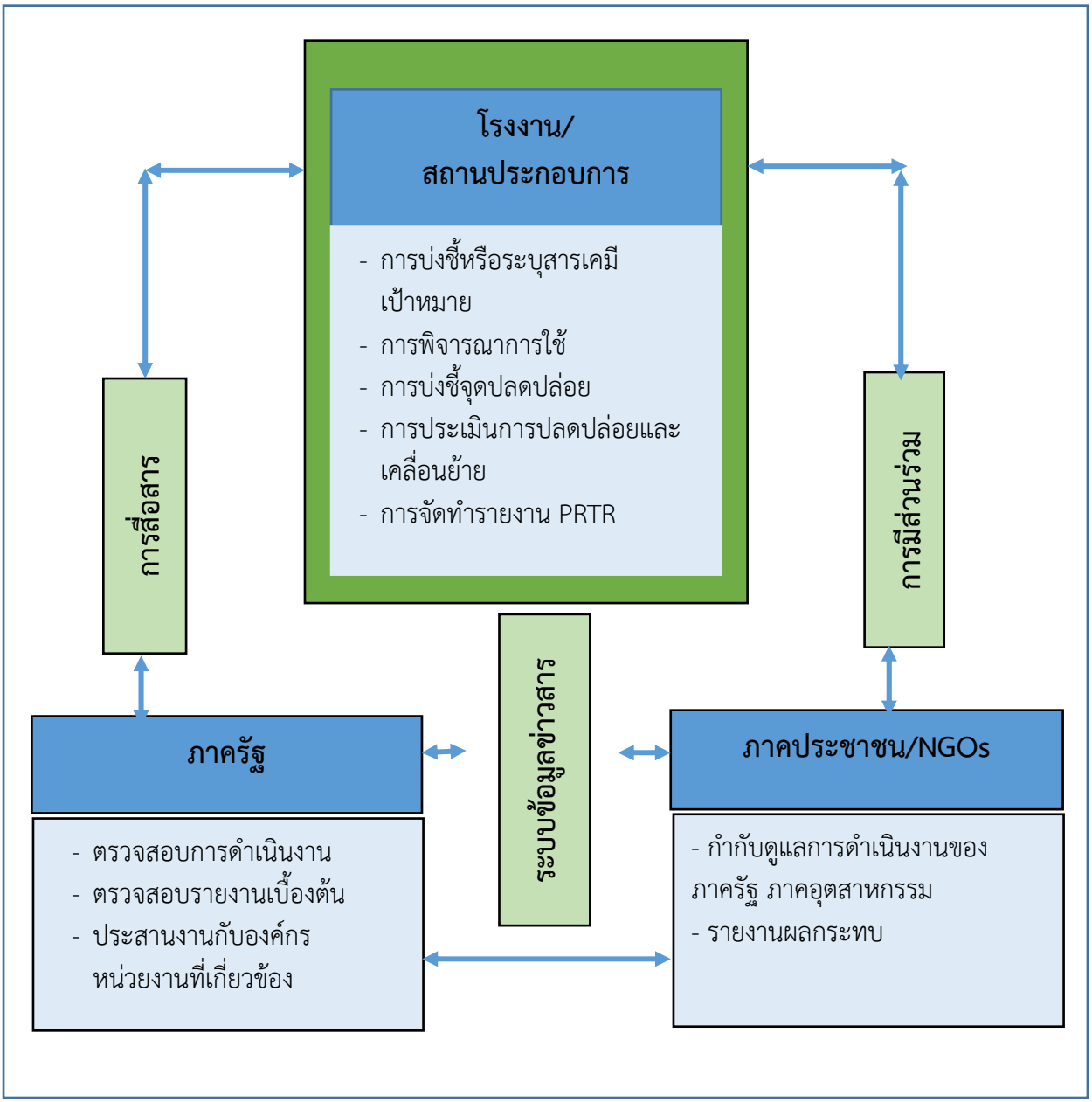
องค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

1. โรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ มีหน้าที่ดังต่อไปนี้
   - การบ่งชี้หรือระบุสารเคมีเป้าหมาย ทั้งชนิด ขนาด ปริมาณการใช้ต่อปี การขนย้าย
   - การพิจารณาการใช้หรือการคำนวณปริมาณสารเคมีที่ถือครอง
   - การบ่งชี้จุดปลดปล่อยมลพิษและของเสียที่นำออกนอกโรงงาน โดยการระบุจุดปล่อย ทั้งดิน น้ำ อากาศ
   - การประเมินการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษและระบุวิธีการประเมิน โดยข้อมูลการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษสามารถประเมินได้โดยเลือกใช้วิธีการประเมินที่เหมาะสม เช่น การตรวจวัดโดยตรง (Direct measurement) การจัดทำสมดุลมวล (Mass balance) การใช้ตัวคูณอัตราการปลดปล่อยมลพิษหรือสัมประสิทธิ์การปลดปล่อยมลพิษ (Emission factor) หรือการคำนวณทางวิศวกรรม (Engineering calculation)
   - การจัดทำรายงาน PRTR โดยการส่งให้กับหน่วยงานที่รับผิดชอบตามระยะเวลาที่กำหนด
2. หน่วยงานภาครัฐ มีหน้าที่ดังต่อไปนี้
   - ตรวจสอบการดำเนินงานระบบ PRTR ของโรงงาน/สถานประกอบการ
   - ตรวจสอบรายงานเบื้องต้นที่ได้รับจากโรงงาน
   - ประสานงานกับองค์กรหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น ชุมชน นิคมอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมจังหวัด เป็นต้น
3. ภาคประชาชน มีหน้าที่ดังต่อไปนี้
   - ทำหน้าที่กำกับดูแล ตรวจสอบการดำเนินงานของภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม

- รายงานผลกระทบที่เกิดขึ้นในชุมชน เช่น กลิ่น สารเคมี

4. ภาคองค์กรเอกชน มีหน้าที่ดังต่อไปนี้
   - ทำหน้าที่กำกับดูแล ตรวจสอบการดำเนินงานของภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม
   - รายงานผลกระทบที่เกิดขึ้นในชุมชน เช่น กลิ่น สารเคมี

สามารถแสดงด้วยแผนภูมิตามรูปที่ 95



รูปที่ 95 แสดงแผนภูมิรูปแบบการดำเนินงาน PRTR ที่เหมาะสม

บทความทางวิชาการ

ผู้วิจัยได้เขียนบทความวิชาการ เรื่อง “การทบทวนปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานระบบทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ” ซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่างการส่งไปตีพิมพ์ในวารสาร ดังรายละเอียดใน ภาคผนวก ฎ.

การพัฒนาระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม **(Post–EIA Monitoring)**

รูปแบบการศึกษาในระยะนี้จะเป็นการการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณและการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยการศึกษาในระยะนี้มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อ

1. เพื่อพัฒนาขีดความสามารถของนิคมอุตสาหกรรมในการตรวจสอบความเที่ยงตรงและประสิทธิภาพของการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของนิคมอุตสาหกรรมในการตรวจสอบการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานของการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อพัฒนาศักยภาพของนิคมอุตสาหกรรมในการวัดและตรวจสอบเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งการสร้างโอกาสในการเรียนรู้ในการลดหรือเพิ่มประเด็นที่สำคัญในการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในโครงการในอนาคต

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในการศึกษาในระยะนี้ประกอบด้วย กลุ่มตัวแทนผู้ประกอบการ กลุ่มพนักงาน กลุ่มองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน โดยใช้วิธีการศึกษาเชิงลึก การจัดเวทีสานเสวนาทางวิชาการ การประชุมกลุ่มย่อย การศึกษาเฉพาะกรณี

การศึกษาข้อมูลด้านการดำเนินงานและการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงาน

การศึกษาข้อมูลด้านการดำเนินงานและการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานทำการศึกษาโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ในการสอบถามข้อมูลของเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานสิ่งแวดล้อมโดยแบ่งพื้นที่การศึกษาออกเป็นสองส่วนคือ ในส่วนของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม จำนวน 25 โรง และในส่วนของโรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรมจำนวน 20 โรง โดยในส่วนของโรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรมทำการศึกษาในพื้นที่ 4 ตำบลคือ ตำบลบ้านกลาง จำนวน 5 โรง ตำบลเหมืองง่าจำนวน 5 โรง ตำบลมะเขือแจ้จำนวน 7 โรง และตำบลเวียงยองจำนวน 3 โรง รวมทั้งหมด 45 โรง

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป

ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด จำนวน 45 คน มี 2 ส่วน เป็นส่วนของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมจำนวน 25 คนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 15 คนคิดเป็นร้อยละ 60.0 และเพศชายจำนวน 10 คนคิดเป็นร้อยละ 40.0 มีอายุเฉลี่ย 33.1 ปี ต่ำสุด 22 ปี สูงสุด 57 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 58.3 รองลงมา มัธยมศึกษา จำนวน 6 คนคิดเป็นร้อยละ 25 น้อยสุดคือ ระดับปริญญาโท จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.2 ระยะเวลาในการปฏิบัติงานส่วนใหญ่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 12 คนคิดเป็นร้อยละ 48.0 รองลงมามากกว่า 10 ปี จำนวน 7 คนคิดเป็นร้อยละ 28.0 และ 5–10 ปี จำนวน 6 คนคิดเป็นร้อยละ 24.0 จำนวนคนงานชายเฉลี่ย 601 คน (SD=562.5) จำนวนคนงานหญิงเฉลี่ย 1,189.5 คน (SD=1,268.3) ด้านการรับรองมาตรฐานโรงงาน พบว่าได้ ISO 14001 จำนวน 15 โรง คิดเป็นร้อยละ

60.0 และ ISO 9001 จำนวน 12 โรง คิดเป็นร้อยละ 48.0 โรงงานทั้งหมดไม่ได้การดำเนินงานประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจำนวน 25 โรง คิดเป็นร้อยละ 100.0 เหตุผลที่โรงงานไม่ได้ทำการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพราะว่าไม่เข้าข่ายโรงงานที่ต้องดำเนินการ จำนวน 22 โรง คิดเป็นร้อยละ 88.0 และยังไม่ได้ดำเนินการ จำนวน 3 โรง คิดเป็นร้อยละ 12.0 (ตารางที่ 145)

ส่วนของโรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 13 คนคิดเป็นร้อยละ 65.0 และเพศชายจำนวน 7 คนคิดเป็นร้อยละ 35.0 มีอายุเฉลี่ย 38.6 ปี ต่ำสุด 27 ปี สูงสุด 55 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ75.0 รองลงมา ประกาศนียบัตร จำนวน 4 คนคิดเป็นร้อยละ 20.0 น้อยสุดคือ ระดับมัธยมศึกษา จำนวน 5 คนคิดเป็นร้อยละ 5.0 ระยะเวลาในการปฏิบัติงานส่วนใหญ่ 5–10 ปี จำนวน 13 คนคิดเป็นร้อยละ 65.0 รองลงมา น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 4 คนคิดเป็นร้อยละ 29.0 น้อยสุดมากกว่า 10 ปี จำนวน 3 คนคิดเป็นร้อยละ 15.0 จำนวนคนงานชายเฉลี่ย 19.5 คน (SD=11.5) จำนวนคนงานหญิงเฉลี่ย 28.0 คน (SD=24.91) ด้านการรับรองมาตรฐานโรงงาน พบว่าได้ ISO 14001 จำนวน 10 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 50.0 และ ISO 9001 จำนวน 6 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 30.0 โรงงานทั้งหมดไม่ได้การดำเนินงานประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจำนวน 20 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 100.0 เหตุผลที่โรงงานไม่ได้ทำการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพราะว่าไม่เข้าข่ายโรงงานที่ต้องดำเนินการ จำนวน 20 โรง คิดเป็นร้อยละ 100.0

โดยภาพรวมพบว่า ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด จำนวน 45 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 28 คนคิดเป็นร้อยละ 62.2 และเพศชายจำนวน 17 คนคิดเป็นร้อยละ 37.8 มีอายุเฉลี่ย 35.56 ปี ต่ำสุด 22 ปี สูงสุด 57 ปี ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 65.9 รองลงมา มัธยมศึกษา และประกาศนียบัตร จำนวน 7 คนคิดเป็นร้อยละ 15.9 น้อยสุดคือ ระดับปริญญาโท จำนวน 1 คนคิดเป็นร้อยละ 2.3 ระยะเวลาในการปฏิบัติงานส่วนใหญ่ 5–10 ปี จำนวน 19 คนคิดเป็นร้อยละ 42.2 รองลงมา น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 16 คนคิดเป็นร้อยละ 35.6 และมากกว่า 10 ปี จำนวน 10 คนคิดเป็นร้อยละ 22.2 และจำนวนคนงานชายเฉลี่ย 310 คน (SD=490.8) จำนวนคนงานหญิงเฉลี่ย 608.7 คน (SD=1063.3) ด้านการรับรองมาตรฐานโรงงาน พบว่าได้ ISO 14001 จำนวน 25 โรง คิดเป็นร้อยละ 62.5 และ ISO 9001 จำนวน 18 โรง คิดเป็นร้อยละ 40.0 โรงงานทั้งหมดไม่ได้การดำเนินงานประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จำนวน 45 โรง คิดเป็นร้อยละ 100.0 เหตุผลที่โรงงานไม่ได้ทำการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพราะว่าไม่เข้าข่ายโรงงานที่ต้องดำเนินการ จำนวน 42 โรง คิดเป็นร้อยละ 93.3 และยังไม่ได้ดำเนินการ จำนวน 3 โรง คิดเป็นร้อยละ 6.7 ดังแสดงในตารางที่ 145

ตารางที่ 145 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรงงาน

ข้อมูลทั่วไป	โรงงานในนิคมอุตสาหกรรม (n=25)		โรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรม (n=20)		รวม (n=45)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ						
ชาย	10	40.0	7	35.0	17	37.8
หญิง	15	60.0	13	65.0	28	62.2
อายุ						
Mean (SD)	33.12(8.41)		38.60(7.62)		35.56(8.44)	
Median (Min:Max)	30 (22:57)		38(27:55)		34 (22:57)	

ข้อมูลทั่วไป	โรงงานในนิคมอุตสาหกรรม (n=25)		โรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรม (n=20)		รวม (n=45)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา						
มัธยมศึกษา	6	25.0	1	5.0	7	15.9
ประกาศนียบัตร	3	12.5	4	20.0	7	15.9
ปริญญาตรี	14	58.3	15	75.0	29	65.9
ปริญญาโท	1	4.2	0	0.0	1	2.3
ระยะเวลาการปฏิบัติงาน						
น้อยกว่า 5 ปี	12	48.0	4	20.0	16	35.6
5–10 ปี	6	24.0	13	65.0	19	42.2
มากกว่า 10 ปี	7	28.0	3	15.0	10	22.2
จำนวนคนงาน						
ชาย (Mean:SD)	601.3 (562.51)		19.5 (11.50)		310.4 (490.8)	
หญิง	1189.5 (1268.3)		28.0 (24.91)		608.7 (1063.3)	
การรองรับมาตรฐานของโรงงาน						
ISO 14001	15	60.0	10	50.0	25	62.5
ISO 9001	12	48.0	6	30.0	18	40.0
การดำเนินงานประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม						
ทำ	0	0	0	0	0	0
ไม่ได้ทำ	25	100	20	100	45	100
เหตุผลที่โรงงานไม่ได้ทำการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม						
ไม่เข้าข่ายโรงงานที่ต้องทำ	22	88.0	20	100	42	93.3
ยังไม่ได้ดำเนินการ	3	12.00	0	0	3	6.7

2. การดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน

2.1 การดำเนินงานทางด้านการจัดการน้ำ

การดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานด้านการจัดการน้ำ พบว่า โรงงานในนิคมอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ ใช้แหล่งน้ำใช้เป็นน้ำประปา จำนวน 24 โรง คิดเป็นร้อยละ 96.0 และน้ำผิวดิน จำนวน 1 โรง คิดเป็นร้อยละ 4.0 โดยมีปริมาณน้ำใช้ เฉลี่ย 220,000 ลบ.ม/ปี ปริมาณต่ำสุด 2,000 ลบ.ม/ปี สูงสุด 1,100,000 ลบ.ม/ปี และปริมาณการใช้น้ำ ณ ปัจจุบันเฉลี่ย 18,840 ลบ.ม/เดือน โดยมีปริมาณต่ำสุด 200 ลบ.ม/เดือน สูงสุด 90,000 ลบ.ม/เดือน ส่วนโรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรมใช้แหล่งน้ำใช้เป็นน้ำประปา จำนวน 20 โรง คิดเป็นร้อยละ 100.0 โดยรวมพบว่า โรงงานส่วนใหญ่ใช้แหล่งน้ำใช้เป็นน้ำประปา จำนวน 44 โรง คิดเป็นร้อยละ 97.8 และน้ำผิวดิน จำนวน 1 โรง คิดเป็นร้อยละ 2.2 ด้านปริมาณน้ำเสีย พบว่า มีน้ำเสียจากกระบวนการผลิต เฉลี่ย 31,923.8 ลบ.ม/วัน โดยมีปริมาณต่ำสุด 500 ลบ.ม/วัน สูงสุด 420,000 ลบ.ม/วัน และน้ำเสียจากอุปโภคบริโภคเฉลี่ย 1,646.5 ลบ.ม/วัน โดยมีปริมาณต่ำสุด 11.6 ลบ.ม/วัน สูงสุด 15,000 ลบ.ม/วัน และน้ำเสียจากกิจกรรมอื่นเฉลี่ย 31,923.8 ลบ.ม/วัน โดย

มีปริมาณต่ำสุด 500 ลบ.ม/วัน สูงสุด 420,000 ลบ.ม/วัน และน้ำเสียจากอุปโภค บริโภค เฉลี่ย 256.3 ลบ.ม/วัน โดยมีปริมาณต่ำสุด 10 ลบ.ม/วัน สูงสุด 1,000 ลบ.ม/วัน ด้านการบำบัด พบว่าโรงงานมีระบบบำบัดน้ำเสียเองบางส่วน จำนวน 12 โรง คิดเป็นร้อยละ 43.4 บำบัดเองทั้งหมดจำนวน 6 โรง คิดเป็นร้อยละ 26.2 โดยพบว่าโรงงานใช้บริการระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง จำนวน 25 โรง คิดเป็นร้อยละ 100.0 โรงงานมีระบบบำบัดน้ำเสียชนิด activated sludge จำนวน 3 โรง คิดเป็นร้อยละ 12.0 ชนิด ระบบบำบัดน้ำเสียชนิด aerated lagoon จำนวน 2 โรง คิดเป็นร้อยละ 8.0 ระบบบำบัดน้ำเสียชนิด oxidation pond จำนวน 2 โรง คิดเป็นร้อยละ 8.0 และระบบบำบัดน้ำเสียชนิด chemical treatment จำนวน 1 โรง คิดเป็นร้อยละ 4.0 และระบบบำบัดของการนิคมฯ จำนวน 25 โรง คิดเป็นร้อยละ 100.0

ด้านระบบตรวจสอบคุณภาพน้ำ พบว่า ใช้มาตรฐานการนิคมฯจำนวน 25 โรง คิดเป็นร้อยละ 100.0 และจุดระบายน้ำทิ้ง ผ่านระบบของการนิคมฯจำนวน 25 โรง คิดเป็นร้อยละ 100.0 ด้านปริมาณน้ำทิ้งที่ปล่อยระบายออกจากโรงงานทั้งหมดมีค่าเฉลี่ย 5,913.0 ลบ.ม./วัน ปริมาณต่ำสุด 500 ลบ.ม./วัน สูงสุด 6,826 ลบ.ม./วัน และพบว่า โรงงานมาตรการการปรับลดการระบายน้ำทิ้งในโรงงาน จำนวน 20 โรง คิดเป็นร้อยละ 80.0 ดังตารางที่ 146

ตารางที่ 146 แสดงการดำเนินงานทางด้านการจัดการน้ำ ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรงงาน

ข้อมูลทั่วไป	โรงงานในนิคมอุตสาหกรรม (n=25)		โรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรม(n=20)		รวม (n=45)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งน้ำใช้ของโรงงาน						
น้ำประปา	24	96.0	20	100	44	97.8
น้ำผิวดิน	1	4.0	0	0	1	2.2
ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม/ปี)						
Mean(SD)	220,000	350,000	–	–	–	–
Median (Min:Max)	84,000	2000:1,100,000	–	–	–	–
ปริมาณการใช้น้ำ ณ ปัจจุบัน (ลบ.ม/เดือน)						
Mean(SD)	18,840.0	30827.5	–	–	–	–
Median (Min:Max)	7,000	200:90,000	–	–	–	–
ปริมาณน้ำเสีย						
น้ำเสียจากกระบวนการผลิต						
Mean(SD)	31,923.8	110,000	–	–	–	–
Median (Min:Max)	193.2	500:420,000	–	–	–	–
น้ำเสียจากการอุปโภค/บริโภค						
Mean(SD)	1646.5	4,445.5	–	–	–	–
Median (Min:Max)	200	11.6:15,000	–	–	–	–
น้ำเสียจากกิจกรรมอื่น ๆ						
Mean(SD)	256.3	409.1	–	–	–	–
Median (Min:Max)	19	10:1,000	–	–	–	–

ข้อมูลทั่วไป	โรงงานในนิคมอุตสาหกรรม (n=25)		โรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรม(n=20)		รวม (n=45)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โรงงานมีระบบบำบัดน้ำเสียของตนเอง						
ไม่มี	7	30.4	0	0	7	15.5
บำบัดเองบางส่วน	12	43.4	0	0	12	26.6
บำบัดเองทั้งหมด	6	26.2	20	100	26	57.9
โรงงานใช้บริการระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง						
ใช้	25	100	0	0	25	55.5
ไม่ใช้	0	0	20	100	20	44.5
ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย						
Activated sludge	3	12.0	–	–	–	–
Aerated lagoon	2	8.0	–	–	–	–
Oxidation pond	2	8.0	–	–	–	–
Up flow anaerobic sludge blanker	0	0	–	–	–	–
Chemical treatment	1	4.0	–	–	–	–
ระบบบำบัดของการนิคมฯ	25	100.0	–	–	–	–
ระบบตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง						
มตฐ การนิคมอุตสาหกรรม	25	100	0	0	25	55.5
มตฐ กรมโรงงาน	0	–	20		20	44.5
จุดระบายน้ำทิ้ง						
บ่อน้ำบนดิน	0	0	17	85.0	17	37.9
แม่น้ำ	0	0	2	10.0	2	4.4
คลองสาธารณะ	0	0	1	5.0	1	2.2
ระบบของการนิคม	25	100	0	0	25	55.5
ปริมาณน้ำทิ้งที่ปล่อยระบายออกจากโรงงานทั้งหมด (ลบ.ม./วัน)						
Mean(SD)	5913.0	1291.2	–	–	–	–
Median (Min:Max)	5,000	500:6,826	–	–	–	–
มาตรการการปรับลดการระบายน้ำทิ้งในโรงงาน						
มี	20	80.0	–	–	–	–
ไม่มี	5	20.0	–	–	–	–

2.2 การจัดการด้านขยะ/กากของเสีย

ด้านการจัดการด้านขยะและกากของเสีย พบว่าปริมาณขยะมูลฝอยปีที่ผ่านมา มีค่าเฉลี่ย 186.6 ตันต่อปี โดยมีปริมาณต่ำสุด 1 ตันต่อปี สูงสุด 2,000 ตันต่อปี และปริมาณมูลฝอยปัจจุบันเฉลี่ย มีค่าเฉลี่ย 29.7 ตันต่อเดือนมีปริมาณต่ำสุด 1 ตันต่อเดือน สูงสุด 180 ตันต่อเดือน อยู่ในการดูแลของแผนก

สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย จำนวน 18 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 72.0 แผนกสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 โรง คิดเป็นร้อยละ 20.0 และแผนกความปลอดภัย จำนวน 3 โรง คิดเป็นร้อยละ 12.0 ด้านปริมาณกากของเสียที่อันตรายปีที่ผ่านมาพบว่า มีค่าเฉลี่ย 794.1 ตันต่อปี มีปริมาณต่ำสุด 1 ตันต่อปี สูงสุด 3,250 ตันต่อปี ปริมาณกากของเสียที่อันตรายรายเดือน พบว่า มีค่าเฉลี่ย 66.6 ตันต่อปี มีปริมาณต่ำสุด 1 ตันต่อเดือน สูงสุด 270 ตันต่อเดือน แผนกผู้รับดำเนินการของเสียอันตราย คือแผนกสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย จำนวน 18 โรง คิดเป็นร้อยละ 72.0 แผนกสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 โรง คิดเป็นร้อยละ 20.0 และ แผนกความปลอดภัย จำนวน 3 โรง คิดเป็นร้อยละ 12.0 โรงงานมีมาตรการหรือแผนงานการปรับลดด้านขยะและกากของเสีย ประเภทมูลฝอย มีจำนวน 20 โรง คิดเป็นร้อยละ 80.0 และไม่มีมาตรการ จำนวน 5 โรง คิดเป็นร้อยละ 20.0 ด้านกากของเสียที่ไม่อันตราย มีมาตรการจำนวน 21 โรง คิดเป็นร้อยละ 84.0 และไม่มีมาตรการ จำนวน 4 โรง คิดเป็นร้อยละ 16.0 และกากของเสียที่อันตราย มีมาตรการจำนวน 19 โรง คิดเป็นร้อยละ 76.0 และไม่มีมาตรการ จำนวน 6 โรง คิดเป็นร้อยละ 24.0 (ตารางที่ 147)

ตารางที่ 147 แสดงการดำเนินงานทางด้านการจัดการด้านขยะ/กากของเสีย ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรงงาน

ข้อมูลทั่วไป	โรงงานในนิคมอุตสาหกรรม (n=25)		โรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรม (n=20)		รวม (n=45)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ขยะมูลฝอย						
ปริมาณขยะมูลฝอยปีที่ผ่านมา						
Mean (SD)	186.6 (567.8)		–	–	–	–
Median (Min:Max)	42 (1:2000)		–	–	–	–
ปริมาณมูลฝอยปัจจุบันเฉลี่ย (ตัน/เดือน)						
Mean (SD)	29.7 (51.9)		–	–	–	–
Median (Min:Max)	5 (1:180)		–	–	–	–
แผนกผู้รับดำเนินการ						
สิ่งแวดล้อม	5	20.0	–	–	–	–
Safety	3	12.0	–	–	–	–
สิ่งแวดล้อมและ safety	18	72.0	–	–	–	–
ปริมาณกากของเสียที่ไม่อันตรายปีที่ผ่านมา						
Mean (SD)	240.7 (196.8)		–	–	–	–
Median (Min:Max)	180 (3:500)		–	–	–	–
ปริมาณกากของเสียที่ไม่อันตรายปัจจุบันเฉลี่ย (ตัน/เดือน)						
Mean (SD)	24.7 (17.2)		–	–	–	–
Median (Min:Max)	21 (1:46)		–	–	–	–
แผนกผู้รับดำเนินการกากของเสียที่ไม่อันตราย						
สิ่งแวดล้อม	5	20.0	–	–	–	–
Safety	3	12.0	–	–	–	–

ข้อมูลทั่วไป	โรงงานในนิคมอุตสาหกรรม (n=25)		โรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรม (n=20)		รวม (n=45)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สิ่งแวดล้อมและ safety	18	72.0	–	–	–	–
ปริมาณกากของเสียที่อันตรายปีที่ผ่านมา						
Mean (SD)	794.1 (1352.3)		–	–	–	–
Median (Min:Max)	27.0 (1.0:3250)		–	–	–	–
ปริมาณกากของเสียที่อันตรายปัจจุบันเฉลี่ย (ตัน/เดือน)						
Mean (SD)	66.6 (110.3)		–	–	–	–
Median (Min:Max)	2.23 (1.0:270)		–	–	–	–
แผนกผู้รับดำเนินการกากของเสียที่อันตราย						
สิ่งแวดล้อม	5	20.0	–	–	–	–
Safety	3	12.0	–	–	–	–
สิ่งแวดล้อมและ safety	18	72.0	–	–	–	–
มาตรการหรือแผนงานการปรับลดด้านขยะ/กากของเสีย						
ปริมาณมูลฝอย						
มี	20	80.0	–	–	–	–
ไม่มี	5	20.0	–	–	–	–
กากของเสียที่ไม่อันตราย						
มี	21	84.0	–	–	–	–
ไม่มี	4	16.0	–	–	–	–
ปริมาณกากของเสียที่อันตราย						
มี	19	76.0	–	–	–	–
ไม่มี	6	24.0	–	–	–	–

2.3 การจัดการระบบมลพิษทางอากาศ

การจัดการระบบมลพิษทางอากาศ พบว่ามีโรงงานที่การประกอบกิจการก่อให้เกิดมลภาวะด้านอากาศถึงขนาดที่จะต้องจัดให้มีระบบบำบัด จำนวน 3 โรง คิดเป็นร้อยละ 8.8 และพบว่าไม่มีแผนการดำเนินการจัดการมลพิษทางอากาศ/ปรับลดมลพิษทางอากาศ จำนวน 13 โรง คิดเป็นร้อยละ 52.0 และมีแผนการดำเนินการจัดการมลพิษทางอากาศ/ปรับลดมลพิษทางอากาศ จำนวน 12 โรง คิดเป็นร้อยละ 48.0 ดังแสดงในตารางที่ 148

ตารางที่ 148 แสดงการดำเนินงานทางด้านการจัดการระบบมลพิษทางอากาศ ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรงงาน

ข้อมูลทั่วไป	โรงงานในนิคมอุตสาหกรรม (n=25)		โรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรม (n=20)		รวม (n=45)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การประกอบกิจการก่อให้เกิดมลภาวะด้านอากาศถึงขนาดที่จะต้องจัดให้มีระบบบำบัดหรือไม่						
มี	3	8.8	–	–	–	–
ไม่มี	22	91.2	–	–	–	–
แผนการดำเนินการจัดการมลพิษทางอากาศ/ปรับลดมลพิษทางอากาศ						
มี	12	48.0	–	–	–	–
ไม่มี	13	52.0	–	–	–	–

2.4. สภาวะแวดล้อมในการทำงานด้านคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน แสง เสียง และความร้อน

ด้านสภาวะแวดล้อมในการทำงานด้านคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน แสง เสียง และความร้อน พบว่ามีการตรวจวัด วิเคราะห์ และจัดทำรายงานสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จำนวน 24 โรง คิดเป็นร้อยละ 96.0 มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน จำนวน 23 โรง คิดเป็นร้อยละ 92.0 และมีแผนการปรับปรุง/จัดการผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมในการทำงาน จำนวน 24 โรง คิดเป็นร้อยละ 96.0 ดังตารางที่ 149

ตารางที่ 149 แสดงสภาวะแวดล้อมในการทำงานด้านคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน แสง เสียง และความร้อน ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรงงาน

ข้อมูลทั่วไป	โรงงานในนิคมอุตสาหกรรม(n=25)		โรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรม(n=20)		รวม (n=45)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การตรวจวัด วิเคราะห์ เกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง						
มี	24	96.0	–	–	–	–
ไม่มี	1	4.0	–	–	–	–
การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของการทำงาน						
มี	23	92.0	–	–	–	–
ไม่มี	2	8.0	–	–	–	–
แผนการปรับปรุง/จัดการผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมในการทำงาน						
มี	24	96.0	–	–	–	–
ไม่มี	1	4.0	–	–	–	–

2.5. การดูแลสุขภาพพนักงาน

การดูแลสุขภาพพนักงาน พบว่ามีการตรวจสุขภาพพนักงาน จำนวน 25 โรง คิดเป็นร้อยละ100.0 มีแผนงานรณรงค์ส่งเสริมด้านสุขภาพ จำนวน 24 โรง คิดเป็นร้อยละ 96.0 มีการดำเนินการโครงการโรงงานสีขาว จำนวน 21 โรง คิดเป็นร้อยละ 84.0 ส่วนการเกิดอุบัติเหตุในรอบปีที่ผ่านมา พบว่าเกิด

อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน จำนวน 1 โรง คิดเป็นร้อยละ 4.0 และเกิดอุบัติเหตุเล็กน้อย จำนวน 10 โรง คิดเป็นร้อยละ 40.0 ดังตารางที่ 150

ตารางที่ 150 แสดงการดูแลสุขภาพพนักงาน ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรงงาน

ข้อมูลทั่วไป	โรงงานในนิคมอุตสาหกรรม (n=25)		โรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรม (n=20)		รวม (n=45)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การตรวจสุขภาพพนักงาน						
มี	25	100	–	–	–	–
ไม่มี	0	0	–	–	–	–
แผนงานรณรงค์ส่งเสริมด้านสุขภาพ						
มี	24	96.0	–	–	–	–
ไม่มี	1	4.0	–	–	–	–
โครงการโรงงานสีขาว						
มี	21	84.0	–	–	–	–
ไม่มี	4	16.0	–	–	–	–
การเกิดอุบัติเหตุ (ในรอบปีที่ผ่านมา)						
เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน	1	4.0	–	–	–	–
เกิดอุบัติเหตุเล็กน้อย	10	40.0	–	–	–	–
ไม่เกิดอุบัติเหตุ	14	56.0	–	–	–	–

2.6 การซ้อมแผนฉุกเฉิน

การซ้อมแผนฉุกเฉิน พบว่าโรงงานมีการซ้อมแผนระดับ 2/ สาธารณภัยขนาดกลาง จำนวน 11 โรง คิดเป็นร้อยละ 44.0 และซ้อมแผนระดับ 1/ สาธารณภัยที่เกิดขึ้นทั่วไปหรือมีขนาดเล็ก จำนวน 7 โรง คิดเป็นร้อยละ 28.0 และซ้อมตามโอกาสจำนวน 7 โรง คิดเป็นร้อยละ 28.0 ส่วนความถี่ของการฝึก ส่วนใหญ่แล้วฝึก 1 ครั้งต่อปี จำนวน 15 โรง คิดเป็นร้อยละ 60.0 และฝึก 2 ครั้งต่อปี จำนวน 10 โรง คิดเป็นร้อยละ 40.0 ดังตารางที่ 151

ตารางที่ 151 แสดงการซ้อมแผนฉุกเฉิน ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรงงาน

ข้อมูลทั่วไป	โรงงานในนิคมอุตสาหกรรม (n=25)		โรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรม (n=20)		รวม (n=45)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การซ้อมแผนฉุกเฉิน						
ระดับ 2/ สาธารณภัยขนาดกลาง	11	44.0	–	–	–	–
ระดับ 1/ สาธารณภัยที่เกิดขึ้นทั่วไปหรือมีขนาดเล็ก	7	28.0	–	–	–	–

ข้อมูลทั่วไป	โรงงานในนิคมอุตสาหกรรม (n=25)		โรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรม (n=20)		รวม (n=45)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อื่น ๆ เช่น ตามโอกาส	7	28.0	–	–	–	–
ความถี่ในการฝึกซ้อม						
1 ครั้งต่อปี	15	60	–	–	–	–
2 ครั้งต่อปี	10	40	–	–	–	–

2.7 ข้อมูลด้านอื่น ๆ ของโรงงาน

โรงงานจัดให้มีพื้นที่สีเขียว มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 26.8 ของพื้นที่โรงงาน ต่ำสุดร้อยละ 5 ของพื้นที่โรงงานและสูงสุดร้อยละ 75.0 ของพื้นที่โรงงาน การมีการจัดทำแผนเพิ่มพื้นที่สี่เขียว พบว่า มีการจัดทำแผนจำนวน 18 โรง คิดเป็นร้อยละ 60.0 มีแผนการดำเนินการด้านการรับผิดชอบด้านสังคม (CSR) จำนวน 22 โรง คิดเป็นร้อยละ 88.0 มีมาตรการส่งเสริมและสนับสนุนชุมชน/วิสาหกิจชุมชน จำนวน 19 โรง คิดเป็นร้อยละ 76.0 มีการรับคนในพื้นที่เข้าทำงานจำนวน 18 โรง คิดเป็นร้อยละ 72.0 รับนักศึกษาในพื้นที่เข้าฝึกงานจำนวน 19 โรง คิดเป็นร้อยละ 76.0 ยังขาดการส่งเสริมสนับสนุนอาชีพของชุมชน จำนวน 15 โรง คิดเป็นร้อยละ 60.0 มีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเรื่องการจัดการส่งแวดล้อมในพื้นที่จำนวน 20 โรง คิดเป็นร้อยละ 80.0 มีการรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) จำนวน 9 โรง คิดเป็นร้อยละ 36.0 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) จำนวน 8 โรง คิดเป็นร้อยละ 32.0 รายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 ปี พ.ศ. 2542 (Risk assessment) จำนวน 16 โรง คิดเป็นร้อยละ 64.0 ดังตารางที่ 152

ตารางที่ 152 แสดงข้อมูลด้านอื่น ๆ ของโรงงาน ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรงงาน

ข้อมูลทั่วไป	โรงงานในนิคมอุตสาหกรรม (n=25)		โรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรม (n=20)		รวม (n=45)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การจัดให้มีพื้นที่สีเขียว (% ของพื้นที่โรงงานทั้งหมด)						
Mean (SD)	26.8 (19.7)		–	–	–	–
Median (Min:Max)	20 (5:75)		–	–	–	–
แผนการดำเนินการเพิ่มพื้นที่สีเขียว						
มี	18	72.0	–	–	–	–
ไม่มี	7	18.0	–	–	–	–
แผนการดำเนินการด้านการรับผิดชอบด้านสังคม (CSR)						
มี	22	88.0	–	–	–	–
ไม่มี	3	12.0	–	–	–	–
มาตรการส่งเสริมและสนับสนุนชุมชน/วิสาหกิจชุมชน						
มี	19	76.0	–	–	–	–

ข้อมูลทั่วไป	โรงงานในนิคมอุตสาหกรรม (n=25)		โรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรม (n=20)		รวม (n=45)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มี	6	24.0	–	–	–	–
การรับคนในพื้นที่เข้าทำงาน						
มี	18	72.0	–	–	–	–
ไม่มี	7	18.0	–	–	–	–
การรับนักศึกษาในพื้นที่เข้าฝึกงาน						
มี	19	76.0	–	–	–	–
ไม่มี	6	24.0	–	–	–	–
การส่งเสริมสนับสนุนอาชีพของชุมชน						
มี	10	40.0	–	–	–	–
ไม่มี	15	60.0	–	–	–	–
มีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเรื่องการจัดการส่งแวดล้อมในพื้นที่						
มี	20	80.0	–	–	–	–
ไม่มี	5	20.0	–	–	–	–
การจัดทำรายงาน						
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งสิ่งแวดล้อม (EIA)						
มี	9	36.0	–	–	–	–
ไม่มี	16	64.0	–	–	–	–
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)						
มี	8	32.0	–	–	–	–
ไม่มี	17	68.0	–	–	–	–
รายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตราย (Risk assessment)						
มี	16	64.0	–	–	–	–
ไม่มี	7	36.0	–	–	–	–

การศึกษาสานเสวนาทางวิชาการและการประชุมกลุ่มย่อยหัวข้อ การพัฒนาระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA Monitoring)

การจัดประชุมสัมมนาทางวิชาการ และประชุมกลุ่มย่อยในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในการศึกษาในระยะนี้ประกอบด้วย กลุ่มตัวแทนผู้ประกอบการ กลุ่มพนักงาน กลุ่มองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน โดยใช้วิธีการศึกษาเชิงลึก การจัดเวทีสานเสวนาทางวิชาการ การประชุมกลุ่มย่อย การศึกษาเฉพาะกรณี ในการจัดประชุมกลุ่มย่อยในครั้งนี้ได้มีการจัดประชุมกลุ่มย่อย จำนวน 3 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน โดยมีกลุ่มที่เข้าร่วมประชุมมีดังนี้ กลุ่มตัวแทนผู้ประกอบการจำนวนกลุ่มละ 4 คน กลุ่มพนักงานกลุ่มองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนจำนวน กลุ่มละ 4 คน และกลุ่มประชาชนจำนวน 2 คน ใช้ระยะเวลาในการสนทนากลุ่มจำนวน 2 ชั่วโมง โดยมีการสร้างแนวคำถามในการศึกษาเป็นประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. หน่วยงานของท่านมีการดำเนินงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) และการเฝ้าระวังการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Post EIA) หรือไม่ อย่างไร

2. บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานท่านในการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมมีอะไรบ้าง

3. หน่วยงานท่านมีระบบในการกำกับดูแลการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมอย่างไร

4. หน่วยงานที่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมมีอะไรบ้างและมีบทบาทหน้าที่อย่างไร

5. ท่านคิดว่าปัญหาและอุปสรรคในการทำงานทางด้านสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานท่านที่ผ่านมามีอะไรบ้าง

ผลการศึกษา

1. การดำเนินงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) และการเฝ้าระวังการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Post EIA)

จากการประชุมกลุ่มย่อยพบว่าโรงงานในพื้นที่ศึกษาทั้งหมดไม่ได้มีการดำเนินงานทางด้าน EIA เนื่องจากเป็นโรงงานประเภทที่ไม่เข้าข่ายการดำเนินงาน EIA แต่จะมีระบบการดำเนินงานเฝ้าระวังที่ดำเนินการและจัดการของโรงงานเอง โดยผู้ให้ข้อมูลคนหนึ่งให้ข้อมูลว่า

> *“ทางบริษัทไม่ได้มีการดำเนินงาน EIA เนื่องจากว่าโรงงานของเราไม่เข้าข่ายโรงงานที่จะต้องดำเนินการแต่เราจะมีระบบดำเนินงานของเราเองต่างหากมากกว่า เนื่องจากว่าทางโรงงานของผมเองมีแผนกที่ดูแลเป็นพิเศษอยู่แล้วคือกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม”*

> *“เราไม่ได้ดำเนินการโดยตรงนะแต่ก็จะมีมาตรการของโรงงานเองในการดำเนินงานอยู่แล้ว อย่างที่บอกว่าแต่ละโรงงานมีงานสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินงานอยู่แล้ว และในตอนนี้การดำเนินงานของเราจะเน้นระบบ ISO หมื่นสี่ที่เราจะต้องทำตามอยู่แล้ว”*

นอกจากโรงงานจะมีระบบการการดำเนินงานเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมของทางโรงงานเองแล้วพบว่าส่วนใหญ่จะถือเอากฎหมายเข้ามาเป็นหลักในการดำเนินงาน โดยส่วนของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมจะใช้กฎหมายของการนิคมอุตสาหกรรมเป็นหลัก ส่วนโรงงานที่อยู่นอกการนิคมฯ จะใช้กฎหมายของกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นหลักในการดำเนินงาน โดยผู้ให้ข้อมูลท่านหนึ่งกล่าวว่า

> *“ตอนนี้ที่ดำเนินงานก็จะเอากฎหมายของ กนอ. เป็นหลักเลยค่ะ เราเอาเกณฑ์ของเค้ามากางและเอามาเซ็ตเป็นระดับของเราที่ต้องทำตาม บางครั้งก็จะเอาที่ร่าง ๆ ไว้มาให้กับหัวหน้างานของเราหรือผู้บริหารของบริษัทดูว่าเราต้องทำตามอย่างนี้นะเราก็จะได้รับการสนับสนุนมากกว่าที่เราจะพูดลอย ๆ”*

> *“ในส่วนของผมจะใช้กฎหมายตาม กรน. ครับบางครั้งก็แอบไปดูของ กนอ. ว่าเกณฑ์เหมือนกันไหมซึ่งผมคิดว่าเกณฑ์ของ กนอ. จะเปิดกว้างมากกว่าแต่ของเรามันใช้เกณฑ์ของ กรอ. ก็ต้องยอม”*

นอกจากนั้นพบว่าโรงงานทั้งในนิคมอุตสาหกรรมและนอกนิคมอุตสาหกรรมส่วนมากจะขอรับรอง **“ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001”** และข้อกำหนดของลูกค้าในการนำเอาโครงสร้างของมาตรฐาน ISO 14001: 1996 หลักการที่ใช้ในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นหลักการเดียวกับวงจรของ ดร. เดมมิ่ง หรือ Deming’s Cycle ประกอบด้วย การวางแผน (Plan), การนำไปปฏิบัติ (Do), การตรวจสอบ (Check), และการทบทวนเพื่อปรับปรุง (Act) หรือเป็นที่รู้จักว่า หลักการ PDCA ได้แก่

หลักการที่ 1 ความมุ่งมั่นและนโยบาย (Commitment and policy) ผู้บริหารองค์กรต้องแสดงความมุ่งมั่นในการดำเนินการผ่านทางนโยบายสิ่งแวดล้อม

หลักการที่ 2 การวางแผน (Planning) การดำเนินการใดเพื่อสนับสนุนนโยบาย ควรมีการวางแผน

หลักการที่ 3 การนำระบบไปปฏิบัติ (Implementation) องค์กรต้องนำแผนมาปฏิบัติ โดยพัฒนาสมรรถนะ กระบวนการสนับสนุนต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการดำเนินการให้เป็นไปตามแผน

หลักการที่ 4 การตรวจและการประเมินผล (Measurement and evaluation) องค์กรต้องมีการตรวจวัด ติดตาม และตรวจสอบผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ทราบว่า การปฏิบัติเป็นไปตามแผนหรือไม่

หลักการที่ 5 การทบทวนระบบและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Review and improvement) องค์กรต้องทบทวนระบบและพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งวัตถุประสงค์ในการปรับปรุง คือ ผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมโดยรวม

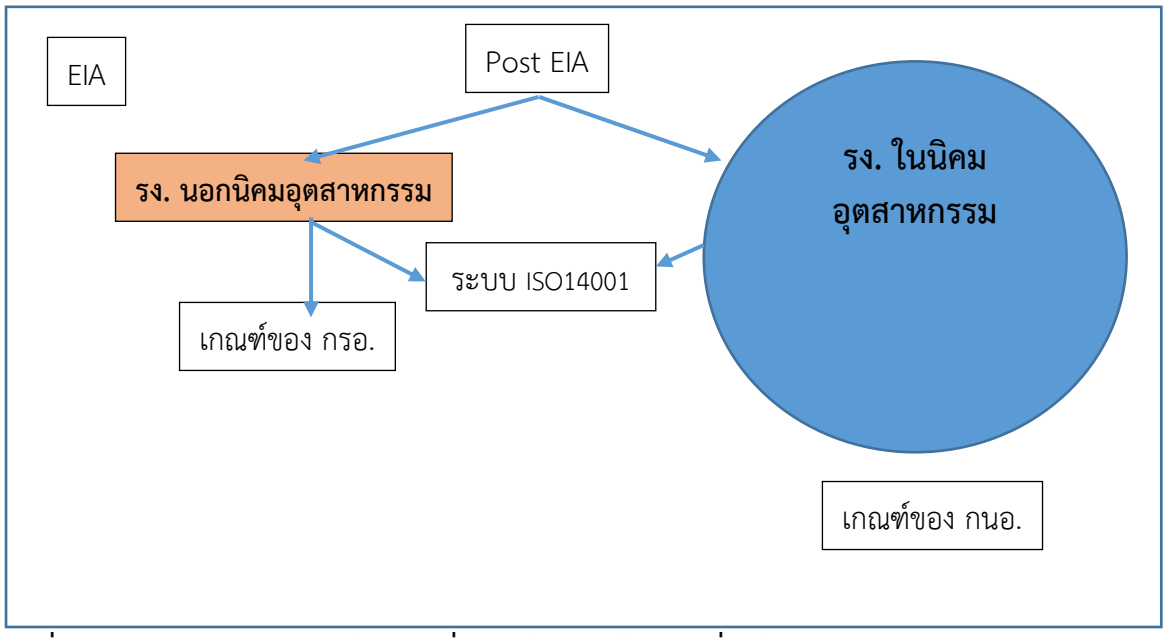
ผู้ให้ข้อมูลหลักคนหนึ่งให้ข้อมูลว่า

> *“มันเป็นหน้าที่หลักของโรงงานที่จะต้องดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจากว่าทางโรงงานต้องการให้ผ่าน ISO 14001 เพราะว่าจะเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้าเพราะถ้าสินค้าเราได้รับการรับรองก็เท่ากับว่าเราสร้างโอกาสในการขยายงานของเราเข้าสู่ตลาดมากขึ้น”*

> *“ทางผู้บริหารออเดอร์มาเลยว่างานทางด้านการควบคุมสิ่งแวดล้อมจะต้องดำเนินเป็นหลักเพราะต้องให้โรงงานผ่านไอโซให้ได้ถ้าไม่ผ่านจะมีการพิจารณาตำแหน่งงานใหม่ บัลลังก์ก็กระเทือนเราเลยต้องทำ แต่ว่ามันดีนะเพราะเราได้มีการดำเนินงานกันอย่างจริงจังและพบปัญหาเยอะมาก จนปัจจุบันเหมือนกับว่าเราต้องอยู่กับมัน ทำงาน อีเอนวี จนถือว่าเป็นงานประจำของเราเลยมันซึมมาโดยไม่รู้ตัว ผลที่ได้ก็คือโรงงานเราผ่าน”*

สรุป (ดูรูปที่ 96) การดำเนินงาน EIA ของโรงงานพบว่าไม่มีการดำเนินงานเนื่องจากว่าเป็นโรงงานที่ไม่เข้าข่ายตาม พรบ. โรงงานที่ต้องดำเนินงานและในส่วนของการดำเนินงาน post EIA จะเป็นการดำเนินงานเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายที่ต้องปฏิบัติตาม โดยในส่วนของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมจะปฏิบัติตามกฎหมายของ กนอ. และโรงงานที่อยู่นอกนิคมอุตสาหกรรมจะปฏิบัติตามกฎ

กรอ. นอกจากนี้ที่เหมือนกันก็คือการใช้ระบบควบคุมคุณภาพของสิ่งแวดล้อม ISO14000 เข้ามาดำเนินการเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นต่อผลิตภัณฑ์อีกด้วย



รูปที่ 96 แสดงการดำเนินงานเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมของโรงงานที่อยู่ในและนอกนิคมอุตสาหกรรม

2. บทบาทหน้าที่ของหน่วยงาน/โรงงานในการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

บทบาทหน้าที่ของโรงงานอุตสาหกรรมในการดูแลคุณภาพของสิ่งแวดล้อม พบว่า ในส่วนของโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมและนอกนิคมอุตสาหกรรม **"ไม่แตกต่างกัน"** โดยให้ข้อมูลตรงกันว่า บทบาทของโรงงานในการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมจะต้องให้ความสำคัญตั้งแต่ในระดับผู้บริหารลงมาจนถึงในระดับพนักงาน ผู้ให้ข้อมูลคนหนึ่งให้ข้อมูลว่า

> *"มันต้องมาจากผู้บริหารเป็นหลักก่อนแล้วในส่วนของผู้ปฏิบัติไม่มีปัญหาหรอก เพราะว่าเรามีหน้าที่ปฏิบัติตามนโยบายอยู่แล้ว พวกพนักงานเองพร้อมที่จะทำตามแต่ถ้าผู้บริหารไม่สั่งหรือไม่เป็นด้วยมันก็จบ"*

ทางด้านบทบาทหน้าที่ในการดำเนินงานทางด้าน post EIA ทางกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักระบุและกำหนดบทบาทของการดำเนินงานดังต่อไปนี้

2.1. ด้านการกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม

การกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมขององค์กร หมายถึง แถลงการณ์ขององค์กรถึงความตั้งใจและหลักการที่เกี่ยวกับผลการทำงานด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเป็นกรอบสำหรับการกระทำและการจัดตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายสิ่งแวดล้อม นโยบายจะเป็นตัวสำคัญในการขับเคลื่อนกลไกในการปฏิบัติเพื่อให้สามารถรักษาและปรับปรุงผลงานด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องสอดคล้องกับกฎหมาย ต้องสอดคล้องกับนโยบายอื่น ๆ ขององค์กร และระบุถึงความตั้งใจมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูง ในอันที่จะปฏิบัติตามกฎหมายและปรับปรุงระบบให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ ในด้านการป้องกันและเฝ้าระวังคุณภาพของสิ่งแวดล้อม โดย

จะต้องมีการทำบันทึกไว้ นำไปปฏิบัติ ทำการบำบัดรักษาและทบทวนเป็นระยะ ๆ นโยบายต้องชัดเจนง่ายต่อการทำความเข้าใจ และปรับเปลี่ยนให้ทันต่อสถานการณ์และข้อมูลใหม่อยู่เสมอ โดยผู้ให้ข้อมูลหลักให้ข้อมูลว่า

> *“ที่สำคัญที่สุดก็คือถ้าเราเดินเข้าไปทุกบริษัทตอนนี้ก็จะเห็นวิสัยทัศน์ พันธกิจของแต่ละบริษัทชัดเจนติดอยู่ตามข้างฝา ต้องดูว่ามีการระบุไว้หรือไม่ถ้ามีแสดงว่าผู้บริหารใส่ใจ แล้วพนักงานอย่างเรา ๆ ก็จะเอาวิสัยทัศน์ พันธกิจเหล่านั้นมาแตกกระจายหรือย่อยเป็นกิจกรรมทีนี้ก็ไม่เป็นปัญหา”*

> *“มันต้องมีระบบนะหนูว่า มันต้องดูทั้งหมดว่า น้ำ ดิน อากาศ ขยะ เป็นอย่างไรและแต่ละระบบเราทำได้ตามเกณฑ์หรือยัง ถ้ายังเราก็ต้องรายงานผู้บริหารและผู้บริหารต้องทำหน้าที่ในการเรียกทุกแผนก ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วม แล้วกำหนดเป็นเป้าหมายของบริษัทต่อไป”*

นอกจากนั้นยังมีผู้ให้ข้อมูลบางส่วนเห็นว่าการที่จะขับเคลื่อนให้การดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมประสบความสำเร็จทางสถานประกอบการจะต้องมีการให้ความรู้แก่พนักงานทุกคนและที่สำคัญที่สุดเรื่องกฎหมายที่จะต้องให้ทุกคนทราบและรับรู้กันอย่างทั่วถึง โดยมีเจ้าหน้าที่จากสถานประกอบการคนหนึ่งกล่าวว่า

> *“โรงงานของผมจะมีการจัดอบรมให้กับพนักงานใหม่ทุกคน และเรื่องของสิ่งแวดล้อมต้องเป็นหนึ่งในเรื่องที่เราจะต้องให้พนักงานใหม่เข้าใจและปฏิบัติตามและจะมีการตักเตือนทุกครั้งที่เราพบเห็นว่าไม่ปฏิบัติตามกฎของทางบริษัท”*

นอกจากนั้นยังพบว่าบทบาทของสถานประกอบการจะต้องมีการทบทวนและเฝ้าระวังในเรื่องของสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอเนื่องจากว่าเป็นการเฝ้าระวังและติดตามให้เกิดความต่อเนื่อง โดยผู้ให้ข้อมูลคนหนึ่งกล่าวว่า

> *“ที่ของโรงงานผมจะมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง เจ้านายผมจะต้องให้มีการรายงานในเรื่องนี้ทุกครั้งในที่ประชุมประจำเดือนเพื่อให้แต่ละฝ่ายเข้าใจและรับรู้เรื่องข้อมูลของเราด้วย”*

สรุปในด้านการวางแผนบทบาทของโรงงานจะต้องมีดังต่อไปนี้

1. โรงงานจะต้องจัดตั้งเป้าหมายและวัตถุประสงค์ เพื่องานสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน
2. โรงงานจะต้องป้องกันการแพร่กระจายของมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมทางด้านน้ำ อากาศ และดิน เสียงและความสั่นสะเทือน ด้วยการจัดการของเสียอย่างถูกสุขลักษณะตามมาตรฐานทางกฎหมาย และมีแผนสำรองการปฏิบัติในภาวะฉุกเฉินเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3. โรงงานจะต้องมีการจัดการฝึกอบรมพนักงานทั้งหมดของโรงงานให้มีจิตสำนึกและความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม และจัดให้มีการเผยแพร่ด้านข้อมูลข่าวสารอันเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
4. โรงงาน พนักงานทุกคนจะต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ข้อบังคับ และข้อกำหนดทางด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด
5. ผู้บริหารโรงงาน พนักงานมีการทบทวนวัตถุประสงค์และเป้าหมายเป็นระยะ ๆ เพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ และให้สอดคล้องกับการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี กฎหมาย และสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง
6. โรงงานต้องมีการสนับสนุนส่งเสริมและให้ความร่วมมือกับสาธารณชนที่สนใจในกิจกรรมด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน

2.2. บทบาทด้านการวางแผน

การวางแผนเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากในระบบจัดการสิ่งแวดล้อมโรงงานอุตสาหกรรม เพราะเป็นกลไกที่จะต้องนำเอาแผนนั้นมาถือปฏิบัติให้บรรลุผลด้านสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดของระบบ และตามนโยบายสิ่งแวดล้อมซึ่งกำหนดโดยผู้บริหารระดับสูง โดยผู้ให้ข้อมูลคนหนึ่งกล่าวว่า

> *“ในฐานะของผู้ปฏิบัติงานดิฉันคิดว่าการวางแผนมีความสำคัญที่สุด เพราะว่ามันเป็นเหมือนการกำหนดทิศทางของโรงงานของเราว่าเราจะขับเคลื่อนไปทางไหน โดยปกติดิฉันและน้องในฝ่ายจะเอาข้อมูลที่มีมาวางแผนกันว่าจะสามารถตอบโจทย์ของผู้บริหารได้หรือไม่”*

โดยจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าบทบาทด้านการวางแผนสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเด็นหลัก ๆ คือ การระบุปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น (Environmental aspects) ความต้องการตามกฎหมาย วัตถุประสงค์และเป้าหมาย และแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2.1 การระบุปัญหาสิ่งแวดล้อม หมายถึง การระบุสิ่งที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อันเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ตัวอย่าง เช่น การระบายน้ำทิ้งออกนอกโรงงาน การระบายอากาศเสีย ขยะหรือวัสดุกากของเสีย โดยผู้ให้ข้อมูลคนหนึ่งกล่าวว่า

> *“ต้องหาวิธีค้นหาปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดนะมันยากหน่อยแต่ก็ต้องทำ ที่ผมทำก็จะพาน้อง ๆ ลงตรวจไซต์งานว่าเกิดรอยรั่ว เกิดผลกระทบที่ไดบ้าง ควบคู่กับการหาข้อมูลเชิงปริมาณโดยหาค่าประมาณการระหว่างทรัพยากรที่ใช้ในกระบวนการผลิต เช่นน้ำใช้ วัตถุดิบ สารเคมี พลังงาน กับผลผลิต หรือผลิตภัณฑ์ และของเสียชนิดต่าง ๆ ว่าสมดุลกันหรือเปล่า หรือหาจากการระบายหรือทิ้งของเสีย คือการคิดย้อนกลับโดยเริ่มจากการทิ้งผลิตภัณฑ์ การใช้ การขนส่ง กระบวนการผลิตวัตถุดิบ เพื่อหาต้นตอของปัจจัยสิ่งแวดล้อมนั้น”*

การจัดลำดับความสำคัญของลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม จัดได้จากการเรียงลำดับผลกระทบตามจริงหรือผลกระทบที่คาดว่าอาจเกิดขึ้นในแง่มุมด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ขนาดของผลกระทบ ความ

รุนแรงของผลกระทบ ความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้น ความยาวนานของผลกระทบ ความเสี่ยงต่อการละเมิดกฎหมาย ความยากง่ายของการเปลี่ยนแปลงผลกระทบ ผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของโรงงาน หรือแม้แต่ผลกระทบต่อชุมชนโดยพนักงานคนหนึ่งเล่าว่า

> *“พอเราได้ปัญหาทีนี้เราก็มาระบุความสำคัญของมันว่าอันไหนต้องจัดการเร่งด่วน อันไหนต้องรีบเสนอนาย อย่างของโรงงานผม พอปั๊มลมเสีย เครื่องสร้างโอโซนไม่ทำงานกลิ่นก็ออก สักพักชาวบ้านโทรมาร้องเรียนทางเจ้านายก็รีบให้ช่างจากกรุงเทพมาดูแล”*

2.2.2 ความต้องการตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง หมายถึงการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติ การระบุ การเข้าถึง และทำความเข้าใจกฎหมายและข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ หรือบริการของโรงงานนั้น ๆ โดยจากการศึกษาสามารถสรุปขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

1. รวบรวมกฎหมายและข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม
2. จำแนกกฎหมายและข้อกำหนดดังกล่าวตามความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน
3. ทำความเข้าใจ
4. ทบทวนเป็นระยะ ๆ และปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ

2.2.3 ตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมาย โรงงานต้องกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งต้องสอดคล้องกับนโยบาย กฎหมาย และลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ และทบทวนเป็นระยะ ๆ โดยผู้ให้ข้อมูลคนหนึ่งเล่าว่า

> *“วัตถุประสงค์ หมายถึงผลประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมโดยรวม อันเกิดจากนโยบายสิ่งแวดล้อมและสามารถวัดผลได้ อันนี้ต้องชัดเจนแต่แรก อาจตั้งโดยเจ้านายเราหรือฝ่ายเราก็ได้ แล้วก็มากำหนดเป้าหมายของเราให้รายละเอียดของวัตถุประสงค์ มันชัดเจนสามารถปฏิบัติได้ในระยะเวลาที่กำหนดไว้ด้วยนะครับ อันนี้ลอย ๆ ไม่ได้ ผมเห็นบางครั้งนะผู้บริหารกำหนดวิสัยทัศน์ชัดเจน แต่ไม่มีการสานต่อเป็นวัตถุประสงค์และกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนโครงการก็จบนะซิ”*

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าสิ่งที่นำมาพิจารณาในการจัดทำวัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมจะต้องคำนึงถึง นโยบายสิ่งแวดล้อม กฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ สำคัญ เทคโนโลยีที่มีอยู่ปัจจุบัน เงินและงบประมาณด้วย

2.2.4 การวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม หมายถึงการจัดทำแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนด โดยมีการมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละระดับขององค์กร ซึ่งมีการระบุวิธีการและระยะเวลาในการดำเนินงานให้บรรลุผลสำเร็จ มีการติดตามและปรับปรุงแผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ และเมื่อใดก็ตามที่มี

โครงการใหม่ หรือโครงการปรับปรุงใหม่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ หรือบริการ จะต้องปรับปรุงแผนงานด้านสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้องให้ครอบคลุมโครงการดังกล่าว ซึ่งพนักงานคนหนึ่งกล่าวว่า

> *“การวางแผนงานในการดำเนินโครงการถือว่าสำคัญนะ เพราะว่าเราจะมีงบดำเนินโครงการหรือไม่มีขึ้นอยู่กับแผนงานเราด้วยไม่ใช่ว่าอยากทำก็ทำ ของผมนี่ต้องวางแผนกันเป็นปี ต้องไวนะเพราะถ้าไม่ไวเราก็ไม่ได้ตังค์สนับสนุนในการทำโครงการจากฝ่ายบริหาร”*

รายละเอียดประกอบในการจัดทำแผนงาน ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้และมีสิ่งที่ต้องพิจารณาคือ

- รวบรวมรายละเอียดและข้อมูลในเรื่องที่เกี่ยวข้องที่จะส่งผลต่อวัตถุประสงค์และเป้าหมาย เช่น มีสาเหตุมาจากอะไร ใครเกี่ยวข้องบ้าง
- กำหนดวิธีการดำเนินงานที่จะให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายนั้น
- กำหนดเวลาแล้วเสร็จของแผนงานและระยะเวลาในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน
- กำหนดผู้รับผิดชอบโดยรวม และผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอน
- จัดเตรียมทรัพยากรที่จำเป็นในการใช้ เช่น อุปกรณ์ งบประมาณ บุคลากร
- เมื่อจัดทำแผนงานแล้วเสร็จ ให้มีการอนุมัติโดยผู้มีอำนาจ

2.2.5 ดำเนินงานตามแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม กระจายบันทึกและชี้แจงแผนงานที่จัดไว้ให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบและมีความเข้าใจตรงกัน

2.2.6 ติดตามการดำเนินงานตามแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม ผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอนย่อยและผู้รับผิดชอบแผนงานรวมติดตามผลการดำเนินงานตามแผนงาน โดยมีข้อพิจารณา ดังนี้

- กำหนดการตรวจติดตาม ความคืบหน้าของแผนงาน
- สรุปความคืบหน้าของผลการดำเนินงานเทียบกับแผน

2.2.7 ทบทวนและปรับปรุงแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม

- เมื่อพบว่าการดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผนงาน เช่น ล่าช้า ผลที่ได้ไม่เป็นไปตามกำหนด ให้วิเคราะห์หาสาเหตุแล้วกำหนดมาตรการแก้ไข เพื่อนำมาทบทวนและปรับปรุงแผน
- แผนการในอนาคต หากมีการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงกิจกรรม จะต้องทบทวนแผนการดำเนินกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องตามเหตุการณ์ที่เปลี่ยนไปอยู่เสมอ

2.3 บทบาทด้านการปฏิบัติและดำเนินการ

การนำแผนงานไปใช้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ องค์กรต้องให้ความสำคัญต่อบุคลากร ระบบการทำงาน กลยุทธ์ ทรัพยากร และโครงสร้างขององค์กร ในองค์กรที่เริ่มใช้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสามารถทำได้เป็นขั้น ๆ โดยคำนึงถึงระดับความต้องการ จิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม ความคาดหวัง ประโยชน์ที่จะได้รับ และทรัพยากรที่มีอยู่ โดยผู้ให้ข้อมูลคนหนึ่งแสดงแนะว่า

> *“ในการดำเนินงานจะต้องสร้างการมีส่วนร่วมในทุก ๆ ส่วน จะให้แต่กลุ่มสิ่งแวดล้อม จป. ทำเองทั้งหมดคงไม่ได้ คนทิ้งก็ทิ้งไป คนเก็บก็เก็บไปไม่มีวันหมด หรอก สู้มาร่วมกันเก็บกวาดมันถึงจะหมด”*

จากการศึกษาพบว่าองค์ประกอบในการเริ่มปฏิบัติและดำเนินการให้บรรลุผลแบ่งเป็นข้อย่อยต่าง ๆ ดังนี้

2.3.1 โครงสร้างและหน้าที่ความรับผิดชอบ จัดให้มีโครงสร้างแสดงถึงภาพรวมของสายการบังคับบัญชา หน้าที่และความรับผิดชอบ และความสัมพันธ์ภายในโครงสร้าง โดยกำหนดให้ชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษร ผู้บริหารระดับสูงต้องแต่งตั้งผู้แทนฝ่ายจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่มีคุณสมบัติเป็นผู้นำ มีความสามารถในการประสานงานกับผู้อื่น และมีความสามารถในการผลักดันให้การดำเนินกิจกรรมให้บรรลุผลได้ด้วยดี รวมทั้ง มีความรู้ในด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

2.3.2 การฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกและความสามารถ จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านการฝึกอบรมสำหรับพนักงานทุกหน่วยงานและทุกระดับ จัดการฝึกอบรมและประเมินผลเพื่อให้แน่ใจว่าได้ผลตรงกับระดับความสามารถที่จำเป็น จัดบันทึกและจัดเก็บประวัติการฝึกอบรม/ความชำนาญ

2.3.3 การสื่อสาร จัดทำการปฏิบัติงานสำหรับการสื่อสารทั้งภายในและภายนอกองค์กรตามขั้นตอน ดังนี้ กำหนดข้อมูลที่ต้องการสื่อสาร กำหนดกลุ่มเป้าหมายในการติดต่อสื่อสาร กำหนดช่องทางและวิธีการสื่อสาร

2.3.4 เอกสารการจัดการสิ่งแวดล้อม จัดทำและรักษาข้อมูลบนกระดาษหรือคอมพิวเตอร์ บรรยายถึงองค์ประกอบหลักของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ บ่งบอกตำแหน่งของเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนผังองค์กร วิธีควบคุมการทำงาน แผนอุบัติเหตุ กรณีฉุกเฉิน ใบอนุญาตต่าง ๆ เพื่อความสะดวก ในการจัดเอกสาร โดยจัดลำดับความสำคัญของเอกสารดังนี้ คู่มือ วิธีปฏิบัติงาน คำอธิบายงาน แบบฟอร์มและการบันทึกข้อมูล

2.3.5 การควบคุมเอกสาร จัดทำและรักษาขั้นตอนการทำงานสำหรับควบคุมเอกสารทั้งหมด เพื่อให้มั่นใจได้ว่าสามารถหาเอกสารได้ เอกสารได้รับการทบทวนเป็นระยะ ๆ มีเอกสารฉบับล่าสุดตามจุดต่าง ๆ เอกสารที่หมดอายุแล้วต้องถูกเก็บไปอย่างรวดเร็ว ลักษณะเอกสารต้องชัดเจน มีวันที่รวมทั้งวันที่แก้ไข สามารถแจกแจงประเภทเพื่อรักษาอย่างมีระเบียบ เก็บไว้ตามระยะเวลาที่กำหนด มีกำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน และความรับผิดชอบสำหรับการจัดทำและแก้ไขเอกสารต่าง ๆ

2.3.6 ควบคุมการปฏิบัติงาน จัดทำลายลักษณ์อักษรของขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับการดำเนินงานที่เกี่ยวกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มีเกณฑ์ควบคุมในขั้นตอนการปฏิบัติงาน ครอบคลุมถึงผู้ขายและผู้ให้บริการด้วย

2.3.7 การเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน จัดขั้นตอนการปฏิบัติงาน สำหรับระบุ และการเตรียมพร้อมเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน/อุบัติเหตุ และป้องกัน/ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งมีการทบทวนและปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลังจากที่มีเหตุการณ์ฉุกเฉิน/อุบัติเหตุเกิดขึ้นจริง รวมทั้งการฝึกซ้อมเพื่อทดสอบประสิทธิผลของขั้นตอนการปฏิบัติงานเป็นระยะ ๆ

- **การเตรียมการ** คำนึงถึงของเสียที่ปล่อยสู่บรรยากาศ น้ำ ดิน ถ้าเกิดอุบัติเหตุ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศจากการเกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งกรณีเหตุฉุกเฉิน หรือการทำงานในระดับที่ผิดปกติด้วย
- **แผนฉุกเฉิน** คำนึงถึงความรับผิดชอบและการจัดระบบตอบสนอง รายชื่อบุคคลสำคัญและบริการสาธารณะในกรณีฉุกเฉิน แผนสื่อสารภายในและภายนอก การปฏิบัติในกรณีฉุกเฉินต่าง ๆ ข้อมูลสารอันตรายรวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและวิธีปฏิบัติเมื่อมีการรั่วไหล และแผนฝึกซ้อมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

2.4 บทบาทด้านการตรวจสอบและแก้ไข

การติดตามผล ตรวจวัดค่า และประเมินผล รวมทั้งการแก้ไข เป็นกิจกรรมสำคัญของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย การติดตามผลและตรวจวัดค่า การแก้ไขและป้องกันการไม่เป็นไปตามข้อกำหนด บันทึกข้อมูล และการตรวจประเมินระบบ โดยผู้ให้ข้อมูลคนหนึ่งเล่าว่า

> *“เราต้องพยายามจัดระบบการตรวจสอบให้รัดกุมแต่ทั้งนี้ต้องไม่ทำให้พนักงานแผนกอื่น ๆ เค้าเข้าใจว่าเราจะมาจับผิด ที่ผมทำจะพยายามให้แต่ละแผนกเค้าทำการตรวจสอบกันเองแต่เราจะทำหน้าที่ในการกำกับอีกที อาจจะเข้าไปตรวจสอบแบบสุ่มเอาเพราะไม่อยากทำให้เค้าอึดอัด ที่สำคัญก็คือต้องคอยชี้ให้เขาเห็นว่าเวลาเจอปัญหาแล้วเรารีบแก้ไขก่อนที่มันจะบานปลายเค้าก็จะยอมรับได้”*

ด้านกระบวนการในการดำเนินงานมีขั้นตอนในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. **การติดตามผลและตรวจวัดค่า** จัดทำและรักษาเอกสารขั้นตอนการทำงานสำหรับการประเมินผลเป็นระยะ ๆ ติดตามผลการทำงาน ปรับค่าเครื่องมือตรวจวัดให้เที่ยงตรง
   - วัดค่าลักษณะสำคัญอย่างต่อเนื่อง
   - ทำบันทึกข้อมูลเพื่อติดตามผลการทำงาน ควบคุมการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง
2. **แก้ไขและป้องกันการไม่เป็นตามข้อกำหนด** จัดทำและรักษาเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการแก้ไขสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ทำบันทึกสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ผลของการแก้ไขและป้องกัน การปรับปรุงวิธีการซึ่งเป็นผลจากการแก้ไขและป้องกัน
   - **ติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง** กำหนดให้มีการแจ้งหรือสื่อสารให้กับผู้ที่รับผิดชอบทราบโดยเร็วที่สุด
   - **ค้นหาสาเหตุที่แท้จริง** ผู้รับผิดชอบในการแก้ไขค้นหาและวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง ซึ่งควรใช้เครื่องมือทางสถิติเข้าช่วย เช่น process control chart ผังก้างปลา ผังการกระจาย
   - **ดำเนินการแก้ไขและป้องกัน** กำหนดมาตรการแก้ไขและป้องกันตามสาเหตุที่แท้จริง ระบุผู้รับผิดชอบ กำหนดเวลาแล้วเสร็จด้วย
   - **ทบทวนและปรับปรุงสิ่งที่เกี่ยวข้อง** นำผลจากการดำเนินการแก้ไขและป้องกันมาพิจารณาทบทวนและปรับปรุง เช่น เอกสารที่เกี่ยวข้อง ทรัพยากร แผนงาน
   - **บันทึกและทำรายงาน** ลักษณะและรายละเอียดของปัญหา สาเหตุที่แท้จริง มาตรการแก้ไขและป้องกัน การปรับปรุงสิ่งที่เกี่ยวข้อง
3. **บันทึกข้อมูล** จัดทำขั้นตอนรายการบันทึก การจัดเก็บ การจดบันทึก และการกำจัด ซึ่งเป็นหลักฐานสำคัญแสดงถึงการปฏิบัติงาน และผลของการปฏิบัติตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
4. **การตรวจประเมินระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม** จัดทำและรักษาโปรแกรมและขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับการตรวจประเมินระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นระยะ ๆ ซึ่งได้แก่การตรวจภายในและตรวจโดยคนภายนอก โดยคำนึงถึงขอบเขตการตรวจประเมิน ความถี่และวิธีการ ความรับผิดชอบ และรายงานผลการตรวจประเมิน

2.5 บทบาทด้านการทบทวนแผนงาน/โครงการ

ผู้บริหารระดับสูงจะต้องทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ เพื่อให้ระบบฯ มีความเหมาะสม เพียงพอ และมีประสิทธิผลอย่างต่อเนื่องโดยพนักงานโรงงานหนึ่งให้ข้อมูลว่า

> *“ในบริษัทผมโชคดีอย่างหนึ่งก็คือทางผู้บริหารจะมีการเรียกผมและทีมงานเข้าไปทบทวนแผนงานโครงการทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ถ้าเห็นว่าโครงการไหนประสบความสำเร็จเค้าก็จะสนับสนุนต่อ แต่ถ้าโครงการไหนที่ทำแล้วไม่ประสบความสำเร็จเค้าก็จะมาช่วยปรับและทบทวน”*

> *“เมื่อก่อนผมเริ่มโครงการธนาคารขยะก็ทำแบบลุ่ม ๆ ดอน ๆ ไป ๆ มา ๆ เหลือคนอยู่สองสามคน เจ้านายเลยเรียกประชุมใหญ่และมอบให้ทุกแผนกดำเนินการและรายงานผล ทำให้เกิดความยั่งยืนทุกวันนี้”*

ขั้นตอนในการทบทวนแผนงานโครงการมีดังนี้ กำหนดองค์ประชุมของการทบทวนโดยผู้บริหาร กำหนดความถี่ เตรียมการประชุม ดำเนินการประชุม บันทึกผลการประชุม ติดตามผลการประชุม

1. **กำหนดองค์ประชุมของการทบทวน** กำหนดคณะบุคคลที่เป็นเจ้าหน้าที่ระดับบริหาร ซึ่งมีอำนาจในการตัดสินใจในการปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะบุคคลดังกล่าวควรมีผู้แทนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นเลขานุการ และผู้บริหารสูงสุดทำหน้าที่เป็นประธาน
2. **กำหนดความถี่ในการประชุม** ซึ่งอาจเป็นเดือนละครั้งขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละองค์กร ทั้งนี้ในช่วงที่เริ่มนำระบบมาใช้ควรจัดให้มีการประชุมบ่อยครั้ง เนื่องจากในช่วงแรกระบบยังไม่เข้าที่จึงอาจต้องมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย
3. **เตรียมการประชุม** ซึ่งประกอบด้วย กำหนดวาระการประชุม การเชิญประชุม เตรียมข้อมูลเข้าประชุม ในการกำหนดวาระการประชุมควรครอบคลุมถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมาย ผลของการตรวจวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด การดำเนินการตามแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม การตรวจสอบและแก้ไขข้อร้องเรียน การประเมินความเหมาะสมของนโยบายสิ่งแวดล้อม และความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลง
4. **ดำเนินการประชุม** ได้แก่ การประชุมตามวาระ การมอบหมายผู้รับผิดชอบดำเนินการ เรื่องต่าง ๆ ซึ่งควรมีการกำหนดเวลาแล้วเสร็จ และวิธีการในการติดตามผล
5. **บันทึกผลการประชุม** บันทึกผลการประชุมไว้เป็นลายลักษณ์อักษรและส่งให้กับผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งเอกสารและข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ในการประชุมควรนำมาแนบท้ายรายงานการประชุมไว้ด้วย
6. **ติดตามผลการประชุม** ในการติดตามเรื่องตามมติที่ประชุมมอบหมายไว้ และนำมารายงานในที่ประชุมครั้งต่อไป

2.6 บทบาทด้านผลประโยชน์ที่ได้จากการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าผู้ให้ข้อมูลต่างเห็นพ้องต้องกันว่าการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมไม่ได้อาศัยความรู้ ความทุ่มเท ความต่อเนื่องเท่านั้นแต่ต้องเป็นการปลูกฝังความรู้ ทัศนะคติ และการ

ปฏิบัติที่ถูกต้องแก่พนักงานทุกคนเพื่อให้เกิดความยั่งยืนทั้งนี้การดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จ บทบาทหนึ่งที่ควรจะได้รับก็คือบทบาททางด้านการรับผลประโยชน์ที่ได้จากการดำเนินโครงการป้องกันและควบคุมสิ่งแวดล้อมโดยผู้บริหารโรงงานคนหนึ่งให้ข้อมูลว่า

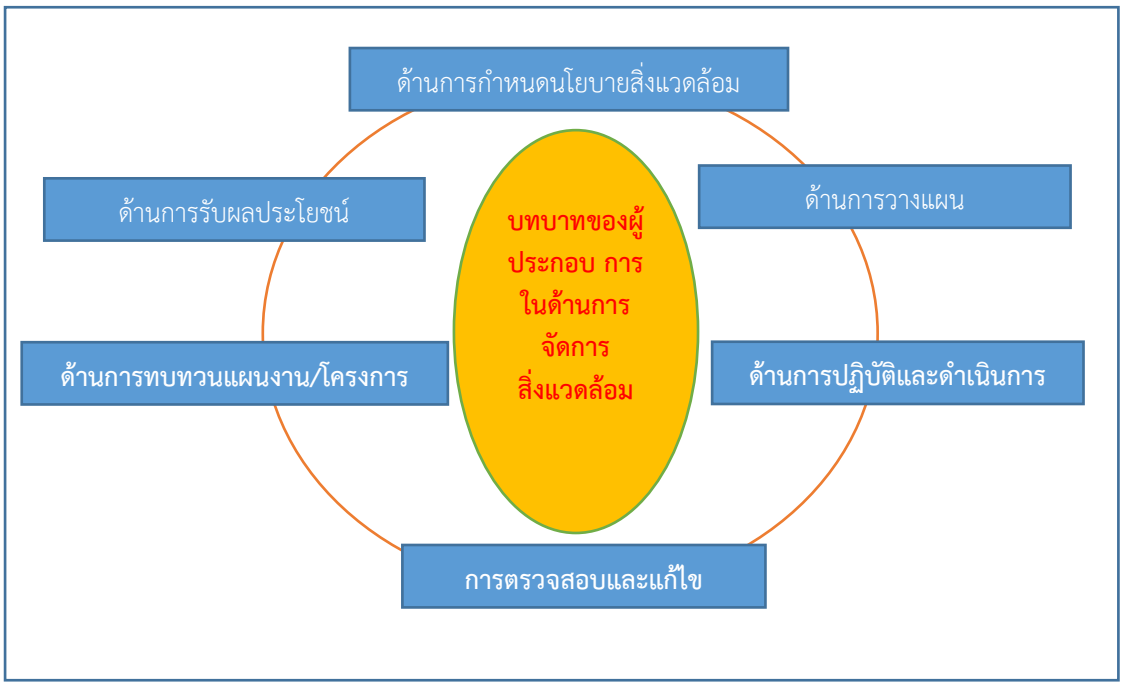
> *“ผมต้องขอบคุณพนักงานของผมทุกคน โรงงานผมได้ผ่าน ISO สินค้าเราได้รับการยอมรับจากผู้บริโภค เรามียอดการผลิตที่เพิ่มขึ้น พนักงานมีโอทีเพิ่มขึ้น วันนี้เค้าคงทราบแล้วว่าที่เค้าพัฒนาปรับปรุงสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในโรงงานมันทำให้เค้ามีชีวิตดีขึ้น สุขภาพเค้าดีขึ้น สุขภาพคนรอบข้างเขาดีขึ้น ซึ่งเป็นผลมากจากการที่เรามีระบบที่ดี มีมาตรการในการจัดสิ่งแวดล้อมที่ดีด้วย”*

จากการศึกษาครั้งนี้ผู้ให้ข้อมูลให้ความเห็นว่าบทบาทในการเป็นผู้รับผลประโยชน์มีดังต่อไปนี้

1. **เพื่อปฏิบัติให้ถูกต้องตามกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง** หมายถึงการลดความเสี่ยง และเพิ่มความมั่นคงให้แก่โรงงานต่อไป
2. **ผู้บริโภคมีจิตสำนึกในด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น** นิยมเลือกใช้เฉพาะสินค้าซึ่งผลิตจากแหล่งที่ใช้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น
3. **เพิ่มความน่าเชื่อถือต่อธนาคารและแหล่งเงินทุนต่าง ๆ** เมื่อหน่วยงานมีการเอาใจใส่ด้านสิ่งแวดล้อมก็เท่ากับว่ามีความน่าเชื่อถือและเป็นการลดความเสี่ยงในตัว เพราะการดำเนินการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมจะเท่ากับการป้องกันปัญหาต่าง ๆ ที่อาจจะเกิด ปัญหาที่จะทำให้เสียชื่อเสียงต่าง ๆ ปัญหาอันเกิดจากชุมชน ปัญหาอันเกิดจากความเสี่ยงภัยต่าง ๆ เมื่อมีการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพด้วยต้นทุนที่เหมาะสมเป็นที่น่าเชื่อถือ ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ก็จะมีผลต่อการชำระเงินคืนต่อธนาคารทำให้ธนาคารมั่นใจในผู้กู้เงินมากยิ่งขึ้น
4. **ลดอัตราเบี้ยประกันภัย** ความเสี่ยงและความน่าเชื่อถือ นับเป็นปัจจัยที่สำคัญในวงประกันภัย องค์กรที่ดำเนินการด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมจะทำให้ลดความเสี่ยงภัยและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทำให้มีผลต่อการลดอัตราเบี้ยประกันด้วย
5. **จูงใจผู้ลงทุน/ตลาดหลักทรัพย์** ประเด็นที่ผู้ลงทุนใช้เป็นเงื่อนไขพิจารณาการลงทุนก็คือ การพัฒนาแบบยั่งยืน การเสี่ยง และการดำเนินงานด้วยต้นทุนที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ฉะนั้นการดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำให้เกิดการพัฒนาแบบยั่งยืนสามารถลดอัตราการเสี่ยงและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นับได้ว่าเป็นคำตอบที่สร้างความมั่นใจให้ผู้ลงทุนได้
6. **ป้องกันการเกิดปัญหากับชุมชน** การพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการป้องกันปัญหากับชุมชนอันเกี่ยวกับการก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญของโรงงาน เป็นการสร้างบรรยากาศแห่งความเป็นมิตรในด้านสิ่งแวดล้อมกับชุมชนที่โรงงานตั้งอยู่
7. **เสริมสร้างบรรยากาศการทำงานที่ดีในโรงงาน** การพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมทำให้บรรยากาศการทำงานดียิ่งขึ้น สุขภาพและความปลอดภัยของพนักงานในโรงงานดียิ่งขึ้น ซึ่งมีผลดีต่อขวัญกำลังใจและประสิทธิภาพในการผลิตด้วย
8. **สังคมและภาพลักษณ์** โรงงานที่เอาใจใส่ด้านสิ่งแวดล้อมจะได้รับการยอมรับจากผู้ที่เกี่ยวข้อง หากมีการกระทำอย่างสม่ำเสมอจะทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีมีผลต่อความน่าเชื่อถือ และส่งผลต่อสินค้าและบริการที่ขายด้วย ซึ่งนับว่าเกิดผลดีทางด้านการตลาด

9. **เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุน** การดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมทำให้ประสิทธิภาพการผลิตดีขึ้น มีการใช้วัตถุดิบอย่างคุ้มค่า ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์มากขึ้น ส่งผลให้ลดของเสียลง เพราะมีระบบการจัดการที่ดี ช่วยให้มีข้อมูลและแนวทางที่ชัดเจนในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างคล่องตัว ซึ่งมีผลต่อการลดต้นทุนการผลิตและการให้บริการด้วย
10. **ป้องกันข้อกีดกันทางการค้า** เป็นการเปิดโอกาสให้สามารถเข้าสู่ตลาดต่างประเทศภายใต้เงื่อนไขการเลือกซื้อสินค้าจากองค์กรผู้ผลิตสินค้า ซึ่งต้องมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ได้มาตรฐาน
11. **เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและยอดขาย** เมื่อมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี มีการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ต้นทุนต่ำ และมีภาพลักษณ์ดี มีความน่าเชื่อถือจากลูกค้าเพิ่มขึ้นทำให้ได้เปรียบคู่แข่ง ส่งผลให้การตลาดและยอดขายเพิ่มขึ้นด้วย
12. **พัฒนาเทคโนโลยี** ขณะที่มีการปรับปรุงและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้บรรลุผลตามนโยบาย ทำให้เกิดการพัฒนาต่อเนื่อง เป็นการเปิดโอกาสให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตอย่างต่อเนื่องด้วย

สรุป บทบาทของผู้ประกอบการในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย บทบาทด้านการกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม บทบาทด้านการวางแผน บทบาทด้านการปฏิบัติและดำเนินการ บทบาทการตรวจสอบและแก้ไข บทบาทด้านการทบทวนแผนงาน/โครงการ บทบาทด้านการรับผลประโยชน์ที่ได้จากการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ดูรูปที่ 97)



รูปที่ 97 แสดงบทบาทของผู้ประกอบการในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

3. ระบบการกำกับดูแลเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมของโรงงาน

ระบบการการกำกับดูแล การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมของโรงงาน พบว่ามีระบบการกำกับและดูแลอย่างเป็นระบบโดยมีหลักการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

– มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษที่ต้องมีหน้าที่กำกับ ตรวจสอบ และรายงานให้แก่ผู้บริหารกรม โรงงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- การปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด
- การจัดทำแผนและกำหนดผู้รับผิดชอบตรวจสอบ check sheet, internal audit
- การตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง ตรวจสุขภาพประจำปี

ส่วนกระบวนการในการกำกับและดูแลเฝ้าระวัง พบว่ามีการนำเอาระบบ Plan Do Check Act หรือ PDCA เข้ามาเป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน โดยมีโรงงานหนึ่งให้ข้อมูลว่า

> *“เราใช้ระบบง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน คือผมย้ำว่าต้องไม่ซับซ้อนนะครับเพราะว่าถ้าระบบยิ่งซับซ้อนเท่าไรการตอบรับจะยากมาก ๆ ต้องง่าย ๆ ของผมก็นี่เลย PDCA ทุกคนทุกแผนกเข้าใจแต่เราต้องมีระบบให้เค้านิดหน่อยว่า P ทำอย่างไร D ทำอย่างไร C ทำอย่างไร A ทำอย่างไร”*

สามารถสรุปผลการศึกษาในระบบ PDCA ดังนี้

- Plan การประเมินประเด็นปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมว่ากิจกรรมใดมีโอกาสเกิดปัญหา
- Do มีแผนการทำงานไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- Check มีการตรวจสอบตรวจวัดมลพิษ
- Action เมื่อพบสิ่งผิดปกติ ดำเนินการแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดซ้ำ

4. หน่วยงานที่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าการดำเนินงานทางด้านการควบคุมสิ่งแวดล้อมในโรงงานจะประสบความสำเร็จมากขึ้นได้นั้นจะต้องมีหน่วยงานต่าง ๆ เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องโดยทางโรงงานจะทำเองนั้นจะลำบากและที่สำคัญที่สุดก็คือความน่าเชื่อถือของโรงงาน โดยผู้เข้าร่วมเสวนาคนหนึ่งให้ข้อมูลว่า

> *“เราจะทำงานคนเดียวไม่ได้ การที่มีหน่วยงานต่าง ๆ เข้ามาร่วมถือว่าเป็นการดีมันเป็นการตรวจสอบไปในตัว โรงงานผมนะเวลาทำไรก็จะพยายามให้หน่วยงานอื่น ๆ เข้ามาช่วย อย่างน้อยที่สุดก็นี่เลย การนิคม มีไรก็โทรไปเลยเค้าจะได้รับรู้ว่าเราทำไร”*

ในการศึกษาครั้งนี้พอสรุปหน่วยงานต่าง ๆ ที่เข้าร่วมดังนี้

- กนอ.: ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง, กำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมโรงงาน ให้ความรู้
- GUSCO: ตรวจวัดคุณภาพน้ำประปา+น้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม
- กรมโรงงาน: ที่ปรึกษาและให้ความรู้ในเชิงเทคนิค วิชาการ ส่งรายงานการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ชุมชน: ทำกิจกรรมเพื่อสังคม CSR ให้ชุมชน
- อปท.: ชี้แจงข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน

5. ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานด้านสิ่งแวดล้อมในหน่วยงาน

จากการประชุมระดมสองในการศึกษาครั้งนี้พบว่าปัญหาหลัก ๆ ในการดำเนินงานมีดังนี้

5.1 งบประมาณไม่เพียงพอ โดยปัญหางบประมาณจะถือว่าเป็นปัญหาหลักของเกือบทุกโรงงานที่เข้าร่วมสานเสวนา โดยผู้ให้ข้อมูลคนหนึ่งให้ข้อมูลว่า

> *“เราทำงานกับบริษัทเราก็ต้องใช้ตังค์เค้าในการแก้ปัญหา บางเรื่องนะกว่าจะได้งบมานานมากและได้มาทีละนิด ๆ ไม่ได้แบบตู้มมาเลย ซึ่งตรงนี้และในบางเรื่องเค้าไม่กล้า อย่างเรื่องการลดการใช้พลังงานเราก็เสนอให้เปลี่ยนเป็นหลอดตะเกียบแรก ๆ เค้าไม่ยอมนะ เพราะเราทำแผนรอเกือบสองปีนะพอเปลี่ยนเค้ามาสามารถคืนทุนได้ภายในปีครึ่งคิดดู”*

5.2 บุคลากรไม่เพียงพอ ขาดบุคลากรเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม โดยผู้ให้ข้อมูลส่วนมากให้ความเห็นว่าโรงงานจะมีเจ้าหน้าที่ที่ดูแลทางด้านสิ่งแวดล้อมเพียงคนเดียว บางทีก็จะควบตำแหน่ง จป. เข้าไปด้วย ทำให้การดูแลงานไม่ทั่วถึง รวมทั้งบางโรงงานไม่ยอมให้พนักงานเข้าร่วมอบรมฝึกฝนความรู้ หรือถ้าจะไปต้องขาดงาน เป็นต้น ผู้ให้ข้อมูลท่านหนึ่งกล่าวว่า

> *“โรงงานผมนะมีพนักงานทั้งหมดหกพันกว่าคน มีหกไซต์งานผมดูแลคนเดียวเลย ทำทั้งสิ่งแวดล้อมกับ safety ด้วย ผมขอคนมาช่วยก็เอามาจากแผนกบัญชีจบไม่ตรงสายต้องมานั่งสอนงานกันใหม่หมด”*

5.3 ขาดความตระหนักของพนักงาน ขาดความร่วมมือในส่วนงานขององค์กร โดยการศึกษาครั้งนี้พบว่าการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมจะต้องพัฒนาทางด้านความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติที่ดีไปพร้อม ๆ กันไม่เพียงแต่จะใช้มาตรการการบังคับอย่างเดียว โดยผู้ให้ข้อมูลคนหนึ่งให้ข้อมูลว่า

> *“มันต้องช่วยกันสร้างความตระหนักให้กับพนักงานทุดคน อันนี้แหละที่สำคัญ เพราะว่าพอเราเสนอโครงการพัฒนา KAP ไปเจ้านายก็ไม่รู้เรื่องไม่เข้าใจต้องพยายามทำให้เค้ารู้อีกว่า KAP มันต้องไปด้วยกันนะเพราะหนูคิดว่าถ้า KAP ไม่ดีแน่นอนความยั่งยืนก็ไม่เกิดแน่นอน”*

5.4 ความล่าช้าในการบริหาร

5.5 กฎหมายบางฉบับของสิ่งแวดล้อมไม่ชัดเจน จึงทำให้ปฏิบัติไม่ถูกต้อง

5.6 ต้นทุนการจัดการสูง

การศึกษาเชิงลึกด้านการบริหารจัดการและการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน

กิจกรรมในระยะนี้ทำการศึกษาในเชิงลึกโดยการสัมภาษณ์ ศึกษาเฉพาะกรณี (Case study) ในการดำเนินงานของโรงงาน โดยทำการคัดเลือกโรงงานในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมจำนวน 2 โรงและโรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรมจำนวน 2 โรง โดยในการศึกษาครั้งนี้มีรายละเอียดของการศึกษาดังนี้

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาระบบและการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงาน

กลุ่มบุคคลที่ให้ข้อมูล

ผู้รับผิดชอบงาน สิ่งแวดล้อมของโรงงาน ผู้บริการหรือผู้เกี่ยวข้องจำนวน 2–3 คน

ข้อมูลที่ทำการศึกษา

1. ระบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงงานเป็นอย่างไร
    - คน
    - วัสดุอุปกรณ์
    - วิธีการ
    - งบประมาณสนับสนุน
2. ขั้นตอนการดำเนินงานการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานทำอย่างไรบ้าง
    - ระบบการดำเนินงานประจำ (Routine work)
    - ระบบการเฝ้าระวัง (Surveillance)
3. การสนับสนุน
    - จากโรงงานเอง
    - จากหน่วยงานเครือข่ายอื่น
    - ภาครัฐ/เอกชน
4. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

ผลการศึกษา

1. การศึกษาในโรงงาน KEIHIN

1.1 ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน

เป็นบริษัทสำหรับผลิตชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์รถยนต์ฮอนด้า มีพนักงานทั้งหมดจำนวน 3,000 คน มีพนักงานและเจ้าหน้าที่แผนกสิ่งแวดล้อมและ safety จำนวน 4 คน

1.2 การดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน พบว่ามีการดำเนินงานโดยอาศัยหลักการอยู่ 3 อย่างคือ

1) การดำเนินงานโดยอาศัยกฎหมาย โดยส่วนใหญ่จะยึดตามกฎหมายของ กนอ. เป็นหลัก จากนั้นจะมาดูข้อมูลของทางบริษัทว่ามีค่าเกินหรือต่ำกว่ามาตรฐาน และมีการนำเอาค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบจำนวน 3–5 ปีย้อนหลังและกำหนดเป็นค่าใหม่ที่จะต้องมีการปรับลดค่าลงจากเดิมอีกร้อยละ 20 ของค่าที่ได้ ดังนั้นจึงมั่นใจได้ว่าจะไม่มีค่าในการตรวจวัดต่าง ๆ เกินมาตรฐาน

2) การใช้เกณฑ์ของ ISO14001 โดยทางบริษัทได้รับการรับรอง ISO14001 มาหลายปีดังนั้นจึงใช้มาตรการของระบบประกันคุณภาพเข้ามาช่วยในการดำเนินงานด้วย

3) ทางโรงงานมีการกำหนดให้งานทางด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในวิสัยทัศน์พันธกิจของโรงงานด้วย

1.3 ระบบการบริหารจัดการในการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

3.1 บุคลากร พบว่าในบริษัทมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานอยู่ 4 คน โดยเป็นเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับ safety เป็นหลักในการดำเนินงาน คุณวุฒิจบการศึกษาในระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมีเจ้าหน้าที่ที่เป็นพนักงานคอยช่วยเหลืออยู่อีก 3 คน ลักษณะของการดำเนินงานจะเป็นระบบคณะกรรมการที่มีหัวหน้างานทุกแผนกเป็นคณะกรรมการในการดำเนินงานทำให้เกิดการกระจายระบบการทำงานไปในตัว

3.2 งบประมาณในการดำเนินงาน งบประมาณในการดำเนินงานปีละประมาณ 3 แสนบาท ส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องของการตรวจดิน น้ำ อากาศ ในโรงงานและงบประมาณบางส่วนจะดำเนินงานทางด้าน CSR เช่น กิจกรรมการปลูกป่า การทำผ้าป่าเป็นต้น

3.3 วัสดุอุปกรณ์ ส่วนใหญ่วัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงานจะเพียงพอ โดยบริษัทจะมีเครื่องตรวจน้ำเป็นของตนเองเนื่องจากใน line การผลิตจะต้องมีการใช้โลหะหนักจึงจำเป็นต้องมีการตรวจทุก ๆ สองชั่วโมง

3.4 วิธีการ ในโรงงานจะมีการตรวจน้ำ การกำจัดขยะ และการตรวจวัดอากาศเป็นหลัก โดยการตรวจอากาศจะตรวจปีละ 2 ครั้งตามเกณฑ์ของ กนอ. การตรวจอากาศฝุ่น จะทำการตรวจปีละ 1 ครั้ง การตรวจน้ำทั่วไป ปีละ 2 ครั้ง และน้ำในไลน์การผลิตทุก 2 ชม. นอกจากนั้นจะมีระบบการรายงานการใช้สารเคมี มีมาตรการในการควบคุมป้องกันระบบสิ่งแวดล้อมของโรงงานที่เป็นลายลักษณ์อักษร

1.4. ขั้นตอนการดำเนินงานการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานทำอย่างไรบ้าง

ระบบและขั้นตอนในการดำเนินงานของโรงงานจะใช้ระบบการดำเนินงานประจำ (Routine work) โดยจะมีการจัดทำรายงานและรายงานไปยัง กนอ. ทุกเดือน นอกจากนั้นก็จะมีระบบการเฝ้าระวัง (Surveillance) สิ่งแวดล้อมในโรงงาน

1.5. การสนับสนุน

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าโรงงานจะได้รับการสนับสนุนจากโรงงานเองทั้งงบประมาณ การจัดการความรู้ต่าง ๆ และมีการได้รับสนับสนุนจากหน่วยงานเครือข่ายอื่นโดยส่วนใหญ่จะเป็นจากโรงงานอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง เนื่องจาก จป. ของโรงงานเป็นประธาน จป. ในนิคมอุตสาหกรรมลำพูนด้วย นอกจากนั้นได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ/เอกชนเช่น กนอ. สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ในการสนับสนุนความรู้ผ่านแผ่นพับ และเอกสารต่าง ๆ

1.6. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า

1) ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานของโรงงานเกิดจากการที่โรงงานเป็นโรงงานที่ต้องใช้โลหะหนักจึงต้องใช้สารเคมีในการบำบัดน้ำ

2) การจัดการเรื่องระบบหรือการวางระบบด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญ โรงงานไม่มีมาตรการในการสนับสนุนพนักงานในการศึกษาในด้านนี้หรือมีเจ้าหน้าที่บางคนสอบการจัดการระบบได้ก็ย้ายไปทำงานที่อื่นที่มีรายได้ดีกว่า

3) มีกากอุตสาหกรรมที่ต้องกำจัดมากโดยเฉพาะน้ำเสียทำให้ต้องใช้ระยะเวลาในการบำบัดนาน

2. โรงงาน Fujikura

2.1 ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน

มีจำนวนโรงงานทั้งหมด 89 แห่งทั่วโลก มีพนักงานจำนวน 50,409 คน ในประเทศไทยในจังหวัดลำพูนมีจำนวน 5,291 คน มีเจ้าหน้าที่ทำงานทางด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกับ safety จำนวน 2 คน โรงงานทำหน้าที่ผลิตชิ้นส่วนของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

2.2 การดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

1) มีระบบการดำเนินงานภายใต้กฎหมายโดยทางโรงงานใช้เกณฑ์ของ กนอ.

2) มีการนำระบบ ISO 9001 และระบบ ISO 14001 มาใช้กำกับในการควบคุมงานทางด้านสิ่งแวดล้อมอีกทีหนึ่ง

3) มีการกำหนดงานทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นพันธกิจของโรงงาน

2.3 ระบบการบริหารจัดการในการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

1) <u>บุคลากร</u> มีเจ้าหน้าที่ในการดำเนินงาน 2 คน เป็นเจ้าหน้าที่ จป. ทั้งสองคนมีระบบการดำเนินงานเป็นระบบคณะกรรมการโดยจะมีหัวหน้าแผนกทุกแผนกเป็นคณะกรรมการ มีการจัดตั้งคณะกรรมการในการดำเนินงานที่เรียกว่า SHE (Safety Health and Environment Board) มีการจัดประชุมคณะกรรมการทุก 1 เดือน

2) <u>งบประมาณในการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม</u> มีการจัดงบประมาณจากบริษัทในการดำเนินงานประมาณ 2 แสนบาท ส่วนใหญ่จะเป็นกิจกรรมการตรวจวัด ฝุ่น น้ำ อากาศ

3) <u>วัสดุอุปกรณ์</u> ส่วนใหญ่ทางโรงงานไม่มีการตรวจวัดเองจะเป็นการจ้างบริษัทเอกชนมาดำเนินการตรวจวัดเนื่องจากว่าต้องการได้รับความเชื่อถือจากลูกค้า ส่วนวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ มีเพียงพอ

4) <u>วิธีการ</u> ทางโรงงานจะมีการตรวจ น้ำเสีย 1 ครั้งต่อเดือน มีการตรวจอากาศ 2 ครั้งต่อปี มีการตรวจฝุ่นใน site งานทุกวันเนื่องจากการผลิตจะต้องไม่เกิดฝุ่นเลย

2.4. ขั้นตอนการดำเนินงานการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงาน

มีระบบการดำเนินงานทั้งที่เป็นงานประจำและการเฝ้าระวัง โดยงานในระบบงานประจำจะเป็นการรายงาน การตรวจวัดค่าต่าง ๆ จากการตรวจน้ำ อากาศ นอกจากนั้นจะมีระบบการจัดประกวดในแต่ละแผนกด้วย

มีระบบการจัดระบบสิ่งแวดล้อมภายในโรงงาน มีการลดการใช้กระดาษ การลดขยะในโรงงาน โดยจัดทำระบบ waste score เพื่อลดปริมาณขยะในโรงงานและมีการรายงาน waste score ให้กับทางคณะผู้บริหารของโรงงานทุกเดือน

มีการดำเนินงานทางด้านธนาคารขยะในโรงงานเพื่อเป็นการลดปริมาณขยะในโรงงานและทางโรงงาน มีการดำเนินงาน zero waste

มีช่องทางในการสื่อสารกับพนักงานเช่น มีป้ายประกาศ มีกล่องรับฟังความคิดเห็นจากพนักงาน

2.5. การสนับสนุน

ส่วนใหญ่เป็นการดำเนินงานสนับสนุนกันเองภายในโรงงาน การสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น ๆ มีน้อย

2.6. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

1) การขาดความตระหนักของพนักงาน

2) พนักงานที่รับผิดชอบงานมีไม่พอเมื่อเทียบกับจำนวนและขนาดของโรงงาน

3. โรงงาน Betagro

3.1 ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน

เป็นโรงงานผลิตอาหารสัตว์บก มีพนักงานจำนวน 200 คน เป็นโรงงานที่ไม่ใช้น้ำในกระบวนการผลิต

3.2 การดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

1) มีการใช้ระบบ ISO14001 เข้ามาใช้กำกับระบบการทำงาน

2) มีการกำหนดงานทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นพันธกิจของบริษัท

3.3 ระบบการบริหารจัดการในการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

1) บุคลากร ในโรงงานมีบุคลากรในการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมจำนวน 2 คนเป็นเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมจำนวน 1 คน โดยทั้งสองคนจะทำหน้าที่ช่วยกันในการดำเนินงานและจะรายงานการดำเนินงานให้กับหัวหน้างานโดยตรง

2) งบประมาณในการดำเนินงาน งบประมาณในการดำเนินงานเพียงพอประมาณ 1 แสนบาทต่อปี ทั้งนี้จะมีการวางแผนในการดำเนินงานเป็นปีและมีการจัดงบประมาณไว้สำหรับกรณีฉุกเฉิน

3) อุปกรณ์ อุปกรณ์ในการดำเนินงานส่วนใหญ่เพียงพอ โดยการดำเนินงานส่วนใหญ่จะเป็นการส่งตรวจมากกว่าที่ทางโรงงานจะตรวจเอง

4) วิธีการ ทางโรงงานจะมีการตรวจน้ำ 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง มีการตรวจฝุ่น 1 ครั้ง ต่อปี มีการตรวจจับกลิ่นทุกวันเนื่องจากโรงงานมีปัญหาเรื่องกลิ่นที่เกิดจากกระบวนการผลิต ทำให้ทางโรงงานใช้ระบบโอโซนมาใช้ในการจับกลิ่น มีการดำเนินงาน CSR ทุก ๆ สามเดือน มีการรับฟังความคิดเห็นจากชุมชนและการสำรวจผลกระทบต่อชุมชนในรัศมี 1, 1.5 และ 2.5 กิโลเมตรทุก 3 เดือน

3.4. ขั้นตอนการดำเนินงานการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานทำอย่างไรบ้าง

มีระบบการทำงานที่เป็นทั้งงานประจำและมีการจัดระบบการเฝ้าระวังควบคู่กันไป

3.5. การสนับสนุน

1) การสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเทศบาลตำบลบ้านกลางเรื่อง กฎหมาย องค์ความรู้ต่าง ๆ รวมทั้งเป็นที่ปรึกษาในการดำเนินงาน การศึกษาดูงาน

2) การสนับสนุนเรื่องการอบรม การพัฒนาองค์ความรู้ต่าง ๆ จากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด

3) การสนับสนุนจากชุมชน ในการช่วยตรวจสอบการดำเนินงานของโรงงาน

3.6. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

1) การขาดความร่วมมือจากพนักงาน

2) เจ้าหน้าที่ที่ทำงานประสบการณ์ในการทำงานมีน้อย

4. โรงงาน Thai Sport Garment

4.1 ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน

ผลิตเสื้อผ้ากีฬาสำหรับการส่งออก 100% มีพนักงานทั้งหมดจำนวน 280 คน ชาย 40 คน หญิง 240 คน

4.2 การดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

1) มีระบบการดำเนินงานตามระบบ ISO 9001

2) กำหนดงานทางด้านสิ่งแวดล้อมในวัสัยทัศน์และพันธกิจของโรงงาน

4.3 ระบบการบริหารจัดการในการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

1) บุคลากร มีบุคลากรในการดำเนินงาน 2 คน มีผู้บริหารโรงงานทำหน้าที่เป็นประธาน

2) งบประมาณในการดำเนินงาน งบประมาณในการดำเนินงานเพียงพอเนื่องจากโรงงานเน้นการผลิตเสื้อผ้า ไม่มีการใช้สารเคมี ไม่มีการใช้น้ำ ทำให้มีระบบการบำบัดน้ำเสียจากน้ำใช้ธรรมดา จึงมีงบประมาณพอในการจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อม

3) วัสดุ มีเพียงพอ

4) วิธีการ มีการตรวจวัดค่ามาตรฐานต่าง ๆ ตามเกณฑ์การชี้วัดของ กรอ. ในการจัดการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมในสองจุดหลักคือ ภายในโรงงานและภายนอกโรงงาน มีการเฝ้าระวัง คน น้ำ และสิ่งแวดล้อม

4.4. ขั้นตอนการดำเนินงานการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงาน

มีทั้งระบบการเฝ้าระวังและระบบประจำ

4.5. การสนับสนุน

1) จากเทศบาลบ้านกลางในการสนับสนุนองค์ความรู้ กฎหมาย

2) สนับสนุนชุมชนมีโครงการ CSR ร่วมกับชุมชน

4.6. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

1) เจ้าหน้าที่ขาดองค์ความรู้ใหม่ ๆ

สรุปการศึกษาเฉพาะกรณี

สรุปผลการศึกษาทั้ง 4 โรงงานแสดงในตารางที่ 153

ตารางที่ 153 แสดงสรุปผลการศึกษาการบริหารจัดการและการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานของทั้ง 4 โรงงาน

ประเด็น	ในนิคมอุตสาหกรรม		นอกนิคมอุตสาหกรรม	
	KEIHIN	FUJIKURA	BETAGO	THAI SPORT GARMENT
1. ข้อมูลทั่วไป				

ประเด็น	ในนิคมอุตสาหกรรม		นอกนิคมอุตสาหกรรม	
	KEIHIN	FUJIKURA	BETAGO	THAI SPORT GARMENT
ประเภทของโรงงาน	ผลิตชิ้นส่วนรถ	ผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	ผลิตอาหารสัตว์	ผลิตเสื้อผ้าส่งออก
จำนวนพนักงาน	3,000 คน	5,291 คน	200 คน	280 คน
2. การดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม				
จำนวนผู้รับผิดชอบงาน	4 คน Safety=1 พนักงานทั่วไป =3	2 คน Safety=2	2 คน Safety=1 Environment engineer = 1	2 คน Safety=1 เจ้าหน้าที่ทั่วไป=1
การดำเนินงาน	–ISO 14001 –กนอ.	–ISO 14001 –ISO 9001 –กนอ.	–ISO 14001 –ISO 9001 –กรอ.	–ISO 9001 –กรอ.
3. ระบบการบริการจัดการ				
บุคลากร	–ระบบคณะกรรมการที่มาจากทุกแผนก –เจ้าหน้าที่รับผิดชอบ	–จัดตั้งคณะกรรมการ SHE –เจ้าหน้าที่รับผิดชอบ	–เจ้าหน้าที่รับผิดชอบ 2 คน –ขึ้นตรงต่อผู้จัดการโรงงาน	–เจ้าหน้าที่รับผิดชอบ 2 คน –ขึ้นตรงต่อผู้จัดการโรงงาน
งบประมาณ	3 แสนบาท/ปี	2 แสนบาท/ปี	1 แสนบาท/ปี	เพียงพอ
วัสดุ	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ
วิธีการ	มีทั้งระบบ routine work และระบบเฝ้าระวัง	มีทั้งระบบ routine work และระบบเฝ้าระวัง	มีทั้งระบบ routine work และระบบเฝ้าระวัง	มีทั้งระบบ routine work และระบบเฝ้าระวัง
4. การสนับสนุน	จากโรงงานเอง จาก กนอ.	จากโรงงาน	–จากเทศบาลบ้านกลาง –จากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด –จากภาคประชาชน	–จากเทศบาลบ้านกลาง –จากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด –จากภาคประชาชน
5. ปัญหาและอุปสรรค	1) เป็นโรงงานที่ต้องใช้โลหะหนักจึงต้องใช้สารเคมีการบำบัดน้ำ 2) ขาดผู้เชี่ยวชาญ	1) การขาดความตระหนักของพนักงาน 2) พนักงานที่รับผิดชอบงานมีไม่	1) การขาดความร่วมมือจากพนักงาน 2) เจ้าหน้าที่ที่ทำงาน	1) เจ้าหน้าที่ขาดองค์ความรู้ใหม่ ๆ

ประเด็น	ในนิคมอุตสาหกรรม		นอกนิคมอุตสาหกรรม	
	KEIHIN	FUJIKURA	BETAGO	THAI SPORT GARMENT
	3) มีกากอุตสาหกรรมที่ต้องกำจัดมาก โดยเฉพาะน้ำเสียทำให้ต้องใช้ระยะเวลาในการบำบัดนาน	พอเมื่อเทียบกับจำนวนและขนาดของโรงงาน	ประสบการณ์ในการทำงานมีน้อย	

คู่มือการดำเนินงานควบคุมและป้องกันสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

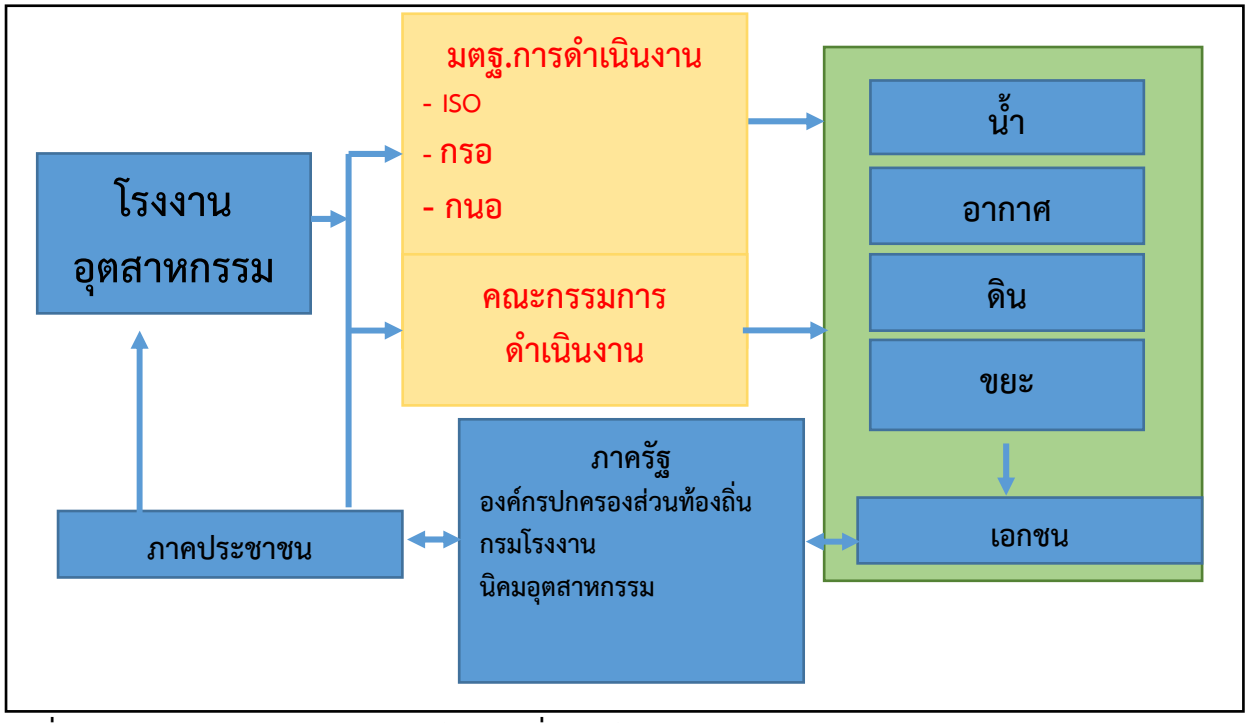
ผู้วิจัยได้จัดทำ “คู่มือการดำเนินงานควบคุมและป้องกันสิ่งแวดล้อมในการทำงาน” ขึ้น ดังรายละเอียดแสดงในภาคผนวก ฏ.

ข้อเสนอแนะรูปแบบการดำเนินงานเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและ post EIA

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าการดำเนินงานของโรงงานทั้งในนิคมอุตสาหกรรมและนอกนิคมอุตสาหกรรมมีการดำเนินงานและสามารถสรุปเป็นรูปแบบได้ดังนี้ (ดูรูปที่ 98)

1. การดำเนินงานส่วนใหญ่จะใช้ มาตรฐาน ISO14001 เข้ามาจับตั้งแต่ประเด็นการตั้งวิสัยทัศน์ พันธกิจในการดำเนินงาน หรือบางโรงงานอาจจะใช้มาตรฐานของกรมโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่นอกนิคมฯ และมาตรฐานของนิคมอุตสาหกรรมในส่วนของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม นอกจากนี้บางโรงงานอาจสามารถตั้งเป็นแนวทางในการดำเนินงานของตนเองได้
2. ทีมดำเนินงานอาจจะเป็นทีมที่เกิดจากคณะกรรมการทุกฝ่าย/แผนก หรือมีทีมดำเนินการที่มาจากการตั้งเป็นคณะกรรมการขึ้นมาโดยเฉพาะและทีมดำเนินงานหลักเป็นแผนกสิ่งแวดล้อม หรือ จป. ของโรงงาน และมีการรายงานผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการทุกเดือน
3. การเฝ้าระวังและติดตามการดำเนินงาน post EIA มีการติดตามคุณภาพของน้ำ ดิน อากาศ และขยะที่อิงตามเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ในพื้นที่การนิคมฯ การวัดคุณภาพบางตัวจะเป็นการวัดแบบ real time ทำให้สามารถรู้ผลได้อย่างทันท่วงที
4. ระบบการดำเนินงานอาจใช้ระบบ PDCA ภายใต้ระบบการดำเนินงานของคณะกรรมการที่จัดตั้งขึ้น นอกจากนั้นระบบการทำงานที่ดี จะต้องมีการวางแผนที่ดีทั้งแผนการดำเนินงานและแผนการใช้งบประมาณในการดำเนินงาน มีการดำเนินงานตามแผนที่วางไว้อย่างเป็นระบบ และมีการดำเนินงานตรวจสอบการดำเนินงานภายใต้คณะกรรมการและหัวหน้างาน
5. ระบบการสนับสนุน มีระบบการสนับสนุนการทำงานจากทั้งทางภาครัฐและเอกชน ทั้งนี้เพื่อที่จะให้ผู้ดำเนินงานเกิดความมั่นใจในการทำงานโดยเฉพาะประเด็นทางด้านวิชาการทางด้านกฎหมายที่สำคัญ
6. มีการตรวจสอบและสอดส่องการดำเนินงานที่ผสมผสานกับทั้งภาครัฐในพื้นที่และภาคเอกชนและภาคประชาชนโดยที่ทางโรงงานจะต้องเปิดเผยและรายงานผลการเฝ้าระวังให้กับทางพื้นที่หน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่ได้ทราบข้อมูล

7. มีเครือข่ายในการเฝ้าระวังทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่ ที่ประกอบด้วยโรงงานอื่น ๆ รอบ ๆ ภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาชนเป็นหลัก



รูปที่ 98 แสดงรูปแบบการดำเนินงานเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและ post EIA

บทสรุป

จากการศึกษาการดำเนินงาน EIA ของโรงงานพบว่าโรงงานในพื้นที่ทั้งในนิคมอุตสาหกรรมและโรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรมพบว่ายังไม่มีการดำเนินงาน เนื่องจากกว่าเป็นโรงงานที่ไม่เข้าข่ายตาม พรบ. โรงงานที่ต้องดำเนินงาน post EIA มีเพียงการดำเนินงานฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายที่ต้องปฏิบัติตาม โดยในส่วนของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมจะปฏิบัติตามกฎหมายของ กนอ. และโรงงานที่อยู่นอกนิคมอุตสาหกรรมจะปฏิบัติตาม กฎ กรอ. ที่เหมือนกันทั้งโรงงานในและนอกนิคมอุตสาหกรรม คือการใช้ระบบควบคุมคุณภาพของสิ่งแวดล้อม ISO 14000 ISO 9001 เข้ามาดำเนินการเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นต่อผลิตภัณฑ์

ด้านบทบาทของโรงงานหรือสถานประกอบการในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและระบบ post EIA ประกอบด้วย บทบาทด้านการกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม บทบาทด้านการวางแผน บทบาทด้านการปฏิบัติและดำเนินการ บทบาทการตรวจสอบและแก้ไข บทบาทด้านการทบทวนแผนงาน/โครงการ บทบาทด้านการรับผลประโยชน์ที่ได้จากการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ด้านการบริหารจัดการระบบสิ่งแวดล้อมในโรงงานพบว่าโรงงานทั้งพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและโรงงานนอกพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมีลักษณะการบริหารจัดการคล้าย ๆ กัน คือ

1) การดำเนินงานในระบบคณะกรรมการ
2) การดำเนินงานโดยมีการตั้งคณะทำงานออกมาเป็นรูปธรรม
3) การดำเนินงานโดยผู้รับผิดชอบงานโดยตรงและขึ้นตรงต่อหัวหน้างาน

ด้านบุคลากรพบว่ามีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบจริง ๆ ประมาณ 1–2 คน ส่วนมากจะเป็นเจ้าหน้าความปลอดภัย (จป.) เป็นส่วนใหญ่ที่ทำหน้าที่ทั้ง safety และการจัดการสิ่งแวดล้อม ด้านงบประมาณในการดำเนินงานพบว่าไม่มีปัญหาเรื่องงบประมาณ ส่วนใหญ่จะเพียงพอ ด้านวัสดุอุปกรณ์พบว่าโรงงานส่วนใหญ่มีอุปกรณ์เพียงพอและส่วนใหญ่จะใช้วิธีการส่งตัวอย่าง เช่น น้ำ ไปตรวจที่อื่น และวิธีการในการตรวจก็จะใช้เกณฑ์ของ กนอ. และ กรอ. เป็นหลัก

ด้านระบบการดำเนินการพบว่ามีระบบการดำเนินงานทั้งที่เป็นระบบงานประจำ เช่น การจัดทำรายงาน การตรวจตัวอย่าง น้ำ อากาศ ฝุ่น และยังมีระบบการเฝ้าระวัง การกำกับและการตรวจสอบเป็นระยะ ๆ

ด้านหน่วยงานที่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานพบว่า ในส่วนของโรงงานในนิคมฯจะสนับสนุนจากหน่วยงานตนเอง กนอ. และโรงงานอื่น ๆ ในส่วนของโรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรมจะได้รับการสนับสนุนจาก กรมโรงงาน ชุมชน อปท.

ด้านปัญหาและอุปสรรคในการทำงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานพบว่า งบประมาณไม่เพียงพอ บุคลากรไม่เพียงพอ ขาดบุคลากรเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม ขาดความตระหนักของพนักงาน ขาดความร่วมมือในส่วนงานขององค์กร การล่าช้าในการบริหาร กฎหมายบางฉบับของสิ่งแวดล้อมไม่ชัดเจน จึงทำให้ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ต้นทุนการจัดการสูง เป็นต้น

บทความทางวิชาการ

ผู้วิจัยได้เขียนบทความวิชาการ เรื่อง “บทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมในการดำเนินงานเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือจังหวัดลำพูน” ดังแสดงในภาคผนวก ฐ.

การศึกษาและพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ* (Sensible indicators) *ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

การศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ของโครงการการพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของนิคมอุตสาหกรรมในการพัฒนาไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เพื่อศึกษาและพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยมีกระบวนการในการศึกษาดังต่อไปนี้

1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น
2. การศึกษาเพาะกรณี
3. การประชุมกลุ่มย่อย
4. การศึกษาเชิงลึก
5. การจัดเวทีระดมสมอง
6. การจัดฝึกอบรม
7. สรุปผลการศึกษา

โดยมีผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

ในการศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาในกลุ่มผู้ประกอบการ พนักงาน โดยใช้แบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 356 คน โดยในการศึกษาในครั้งนี้แบ่งออกเป็นเพศชายจำนวน 210 คน คิดเป็นร้อยละ 59.0 และ

เป็นเพศหญิง 146 คน คิดเป็นร้อยละ 41.0 ส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 33.46 ปี (SD=6.11) โดยมีอายุสูงสุด 57 ปี และอายุน้อยที่สุด 20 ปี ด้านในระดับการศึกษาพบว่ามีระดับการศึกษาในระดับประกาศนียบัตร (ปวช.) จำนวน 225 คน คิดเป็นร้อยละ 63.2 ในระดับอนุปริญญา (หรือ ปวส.) จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 30.1 และในระดับปริญญาตรี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 4.8 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการทำงานเฉลี่ย 8 ปี (SD=4.20) ด้านตำแหน่งงานพบว่าเป็นพนักงานประจำจำนวน 198 คน คิดเป็นร้อยละ 55.6 และตำแหน่งหัวหน้างานจำนวน 148 คิดเป็นร้อยละ 41.6 โดยมีรายได้หลักเฉลี่ยต่อเดือนจำนวน 25,768.22 บาท (SD=9747.88) ทางด้านสถานภาพสมรสพบว่าส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสจำนวน 211 คน คิดเป็นร้อยละ 59.3 และ โสด จำนวน 144 คิดเป็นร้อยละ 40.5 ด้านการรู้จักเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industrial) พบว่า จำนวน 354 คน คิดเป็นร้อยละ 99.4 รู้จักนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศและมีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.6 ที่ไม่รู้จักเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ดังเสดงในตารางที่ 154

ตารางที่ 154 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	210	59.0
หญิง	146	41.0
อายุ		
ค่าเฉลี่ย	33.46	6.1
ค่ากลาง (พิสัย)	33	20:57
การศึกษา		
ประถมศึกษา	1	0.3
มัธยมศึกษา	6	1.7
ประกาศนียบัตร(ปวช.)	225	63.2
อนุปริญญา(หรือ ปวส.)	107	30.1
ปริญญาตรี	17	4.8
ระยะเวลาในการปฏิบัติงานของท่านที่ผ่านมา		
ค่าเฉลี่ย	8.35	4.20
ค่ากลาง (พิสัย)	8	1:25
ตำแหน่งหรือสถานภาพในองค์กรของท่าน		
พนักงานประจำ	198	55.6
พนักงานชั่วคราว	1	0.3
ลูกจ้างรายวัน	9	2.5
หัวหน้างาน	148	41.6
รายได้หลักเฉลี่ยต่อเดือน		
ค่าเฉลี่ย	25,768.22	9747.88
ค่ากลาง (พิสัย)	24,000	1,300;70,000

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพสมรส		
โสด	144	40.5
คู่(สมรส)	211	59.3
หม้าย	–	–
แยก	1	0.2
รู้จักเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industry)		
รู้จัก	354	99.4
ไม่รู้จัก	2	0.6

2. การศึกษาเฉพาะกรณี

ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อศึกษาข้อมูลในพื้นที่ของโรงงานอุตสาหกรรมในการพัฒนาตัวชี้วัดเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ทำการศึกษาตัวอย่างโรงงานในพื้นที่จำนวน 4 โรงงานโดยแยกออกเป็นจำนวนโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมจำนวน 2 โรงงานและโรงงานในพื้นที่นอกนิคมอุตสาหกรรมจำนวน 2 โรงงาน ผลการศึกษาได้ข้อมูลดังนี้

1. <u>ระบบการบริหารจัดการภายในองค์กร</u> การศึกษาในครั้งนี้พบว่าการบริหารจัดการภายในองค์กร มีส่วนสำคัญในการพัฒนาไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยระบบการบริหารจัดการในองค์กรจะเริ่มตั้งแต่การกำหนดวิสัยทัศน์พันธกิจขององค์กร

2. <u>ระบบการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร</u> พบว่าที่ผ่านมา องค์กรมีระบบการติดต่อสื่อสารที่ยังไม่ทั่วถึง โดยเฉพาะงานทางด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่จะเป็นในระดับผู้บริหารหรือหัวหน้างานที่ได้รับทราบข่าวหรือเรื่องทางด้านระบบหรือการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงงาน แต่สำหรับพนักงานพบว่ายังไม่มีการกระจายข่าวสารให้รับทราบเท่าที่ควร

3. <u>การติดต่อสื่อสารกับองค์กรภาคประชาชน</u> พบว่าในการดำเนินงานที่ผ่านมามีระบบการสื่อสารกับองค์กรภาคประชาชนน้อย และที่สำคัญคือระบบการสื่อสารยังเป็นระบบการดำเนินงานที่เป็นการแยกส่วน ไม่มีการลงพื้นที่ และส่วนมากที่ลงพื้นที่จะเป็นเพียงกลุ่มงานหรือคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องเท่านั้น

4. <u>ระบบการประเมินและการตรวจสอบ</u> พบว่าระบบการประเมินและการตรวจสอบระบบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ของโรงงานนั้นมุ่งเน้นการดำเนินงานที่เป็นการตรวจตามเกณฑ์ของหน่ายงานที่กำหนดหรือต้องการส่งรายงานเพื่อให้ทางหน่วยงานที่นอกเหนือขึ้นไป จึงเป็นการดำเนินงานตามระบบที่ทางหน่วยงานราชการกำหนดเท่านั้น ถ้ามีสิ่งที่ประเมินและตรวจสอบและสามารถนำมาเป็นส่วนหนึ่งในการจัดการในโรงงานได้เช่น การนำผลมาพิจารณากำหนดงบประมาณปรับปรุงโรงงาน การจัดโครงการก็สามารถที่จะนำมาสู่การปฏิบัติที่ดีได้

5. <u>ระบบข้อมูลข่าวสาร</u> พบว่าระบบข้อมูลข่าวสารไม่เป็นปัจจุบัน จึงไม่สามารถนำมาใช้ได้อย่างทันท่วงที นอกจากนั้น ทั้ง 4 โรงงาน พบว่ายังไม่มีการนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ ย้อนหลังเพื่อนำมาสู่ระบบการบริหารจัดการที่ดีได้ ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 155

ตารางที่ 155 แสดงผลการศึกษาข้อมูลเชิงลึกเฉพาะกรณีในการนำประเด็นการศึกษาเพื่อพัฒนาตัวชี้วัดทางด้านเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ประเด็นศึกษา	โรงงาน ก.	โรงงาน ข.	โรงงาน ค.	โรงงาน ง.
1. ระบบการบริหารจัดการ	–มีการกำหนดงาน สวล. เป็นวิสัยทัศน์ขององค์กร – มีการกำหนดแผนกหน่วยงานที่รับผิดชอบชัดเจน – เจ้าหน้าที่รับผิดชอบมี 1 คน –ผู้บริหารสนับสนุนการทำงานเต็มที่	–มีการกำหนดงาน สวล. เป็นวิสัยทัศน์ขององค์กร –– มีการกำหนดแผนกหน่วยงานที่รับผิดชอบชัดเจน – เจ้าหน้าที่รับผิดชอบมี 2 คน –ผู้บริหารสนับสนุนการทำงานเต็มที่	–มีการกำหนดงาน สวล. เป็นวิสัยทัศน์ขององค์กร – มีการกำหนดแผนกหน่วยงานที่รับผิดชอบชัดเจน – เจ้าหน้าที่รับผิดชอบมี 3 คน –ผู้บริหารสนับสนุนการทำงานเต็มที่	–ไม่มีการกำหนดงาน สวล. เป็นวิสัยทัศน์ขององค์กร – มีการกำหนดแผนกหน่วยงานที่รับผิดชอบชัดเจน – เจ้าหน้าที่รับผิดชอบมี 2คน
2. ระบบการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร	– มีการจัดประชุมภายในแผนก –มีการนำเสนอผลการดำเนินงานรายงานต่อคณะกรรมการบริหารทุกเดือน –มีป้ายประชาสัมพันธ์ที่สามารถส่งข้อมูลถึงกันได้	––มีการนำเสนอผลการดำเนินงานรายงานต่อคณะกรรมการบริหารทุกเดือน	–มีการนำเสนอผลการดำเนินงานรายงานต่อคณะกรรมการบริหารทุกเดือน	–มีการนำเสนอผลการดำเนินงานรายงานต่อคณะกรรมการบริหารทุกเดือน
3. ด้านการติดต่อสื่อสาร	–มีการจัดทำโครงการ CSR ทุกปี –ยังไม่มีการส่งข้อมูลหรือการสื่อสารกับชุมชน –มีการรายงานให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น อบต.	–ไม่มีการจัดทำโครงการ CSR ทุกปี –ยังไม่มีการส่งข้อมูลหรือการสื่อสารกับชุมชน –มีการรายงานให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น อบต.	–มีการจัดทำโครงการ CSR ทุกปี –ยังไม่มีการส่งข้อมูลหรือการสื่อสารกับชุมชน –มีการรายงานให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การนิคมฯ	–ไม่มีการจัดทำโครงการ CSR –ยังไม่มีการส่งข้อมูลหรือการสื่อสารกับชุมชน –มีการรายงานให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การนิคมฯ
4. ระบบการประเมินและการตรวจสอบ	–จัดทำโดยการจ้างบริษัทเอกชน –ดำเนินการ	–จัดทำโดยการจ้างบริษัทเอกชน –ดำเนินการ	–จัดทำโดยการจ้างบริษัทเอกชน –ดำเนินการ	–จัดทำโดยการจ้างบริษัทเอกชน –มีการตรวจ

ประเด็นศึกษา	โรงงาน ก.	โรงงาน ข.	โรงงาน ค.	โรงงาน ง.
	ตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง	ตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง	ตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง	พารามิเตอร์เบื้องต้นโดยตนเอง –ดำเนินการตรวจสอบปีละ 1–2 ครั้ง
5. ระบบข้อมูลข่าวสาร	–มีการจัดระบบข้อมูลข่าวสารโดยการใช้คอมพิวเตอร์ –ไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลังแค่จัดเก็บเป็นปี ๆ –มีการแจ้งข้อมูลแก่ผู้บริหารและหัวหน้าแผนกทราบ	–มีการจัดระบบข้อมูลข่าวสารอย่างต่อเนื่อง –ไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูลย้อยหลังแค่จัดเก็บเป็นปี ๆ –มีการแจ้งข้อมูลแก่ผู้บริหารและหัวหน้าแผนกทราบ	–มีการจัดระบบข้อมูลข่าวสารโดยการใช้คอมพิวเตอร์ –มีการจัดทำรายงานประจำปีแสนอต่อคณะกรรมการบริหาร –ไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูลย้อยหลังแค่จัดเก็บเป็นปี ๆ –มีการแจ้งข้อมูลแก่ผู้บริหารและหัวหน้าแผนกทราบ	–มีการจัดระบบข้อมูลข่าวสารโดยการใช้คอมพิวเตอร์ –ไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูลย้อยหลังแค่จัดเก็บเป็นปี ๆ –มีการแจ้งข้อมูลแก่ผู้บริหารและหัวหน้าแผนกทราบ

3. การประชุมกลุ่มย่อยและการศึกษาเชิงลึกในการพัฒนาตัวชี้วัดเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อพัฒนาและจัดสร้างองค์ประกอบและมิติของตัวชี้วัดทางด้านเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของนิคมอุตสาหกรรม โดยเป็นการประชุมกลุ่มย่อย เพื่อพิจารณามิติ และจำนวนตัวชี้วัด ในแต่ละรอบของการพิจารณา ดังต่อไปนี้

ผลการพิจารณา	จำนวนมิติ	จำนวนตัวชี้วัด
รอบที่ 1	8	64
รอบที่ 2	7	50
รอบที่ 3	6	30

โดยในขั้นสุดท้ายสามารถสรุปจำนวน 6 มิติและ 30 ตัวชี้วัดได้ดังต่อไปนี้

1. การบริหารจัดการในองค์กร

1.1 มีระบบการบริหารที่มีส่วนร่วมของทุกฝ่าย

1.2 มีการกำหนดงานทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นวิสัยทัศน์หรือพันธกิจขององค์กร

1.3. มีกำลังคนเพียงพอต่อการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมในองค์กร

1.4 มีการสนับสนุนงบประมาณที่เพียงพอ

1.5 มีการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นและเพียงพอ

1.6 มีการวิเคราะห์ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง

2. ระบบฐานข้อมูล

2.1 มีระบบฐานข้อมูลทางด้าน สวล.ที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

2.2 มีระบบฐานข้อมูลทางด้าน สวล.ที่ง่ายต่อการเข้าถึงของพนักงานและ จนท. ทุกฝ่าย

2.3 มีระบบฐานข้อมูลที่สามารถตรวจสอบได้

2.4 มีการเผยแพร่ข้อมูลที่สำคัญภายในองค์กร

2.5 มีระบบฐานข้อมูลที่สามารถนำมาประกอบการตัดสินใจหรือกำหนดนโยบายขององค์กร

3. ระบบการประเมินและการตรวจสอบ

3.1 มีระบบการประเมิน กำกับและตรวจสอบทางด้าน ดิน น้ำ อากาศ อย่างสม่ำเสมอ

3.2 มีระบบการประเมิน กำกับและตรวจสอบที่มีส่วนร่วมในทุกฝ่าย

3.3 มีการเผยแพร่ผลการประเมินให้ทราบอย่างทั่วถึง

3.4 มีมาตรการในการรองรับจากผลการประเมินและการตรวจสอบ

3.5 มีการกำหนดเกณฑ์การตรวจสอบและประเมินเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จขององค์กร

4. การพัฒนาองค์ความรู้

4.1 มีการอบรมและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ ทางด้าน สวล. อย่างต่อเนื่อง

4.2 มีคู่มือ เอกสารสนับสนุนองค์ความรู้อย่างเพียงพอ

4.3 มีระบบการจัดการความรู้ ที่ครอบคลุมทุกฝ่ายและสม่ำเสมอ

4.4 มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างฝ่ายหรือหน่วยงาน

4.5 มีผู้เชี่ยวชาญเป็นที่ปรึกษาหรือคอยชี้แนะ

4.6 มีการเปรียบเทียบ(Benchmarking) กับหน่วยงานอื่น ๆ ที่มีผลการดำเนินงานเด่น (Best practice)

5. การมีส่วนร่วมของชุมชน

5.1 มีคณะกรรมการดำเนินงานทางด้าน สวล.ที่มาจากชุมชน

5.2 มีกิจกรรมร่วมกับชุมชน (CSR) อย่างต่อเนื่อง

5.3 มีการพิจารณาระดับความพึงพอใจของชุมชนรอบข้าง

5.4 มีการกำกับและตรวจสอบจากชุมชน

6. การสื่อสารสาธารณะ

6.1 มีการเผยแพร่ข้อมูลทางด้าน สวล. สู่สาธารณะ

6.2 มีช่องทางในการติดต่อสื่อสารสาธารณะที่หลากหลาย

6.3 มีจุดที่สามารถแสดงข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนที่เป็นสาธารณะ

6.4 มีเวทีแสดงความคิดเห็นของสาธารณะ

4. การจัดเวทีระดมสมองและการจัดฝึกอบรมการพิจารณาเกณฑ์ตัวชี้วัด

ในการจัดเวทีระดมสมอง และการจัดฝึกอบรมการพิจารณาเกณฑ์ตัวชี้วัดในครั้งนี้มีกลุ่มที่พิจารณาเข้าร่วมในเวทีประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 8 คน กลุ่มโรงงานและสถานประกอบการจำนวน 25 คน เป็นการศึกษาและพิจารณามิติและตัวชี้วัดที่ดำเนินการศึกษาโดยพิจารณาทางด้าน

1. <u>ความชัดเจน (Clarity)</u> ด้านปริมาณ (Quantity) และ คุณภาพ (Quality)
2. <u>ความสมเหตุสมผล (Validity)</u> ตัวชี้วัดต้องมีความสมเหตุสมผลที่จะสามารถอธิบายได้ สอดคล้องกับหลักการหรือเป้าหมาย

3. ข้อมูลเพียงพอ (Availability) ตัวชี้วัดต้องมีข้อมูลเพียงพอที่สามารถสนับสนุนตัวชี้วัดได้
4. ความน่าเชื่อถือ (Reliability) ตัวชี้วัดต้องมีความเชื่อถือได้ ในการเก็บข้อมูลจากแหล่งที่น่าเชื่อถือตรวจสอบได้
5. สะท้อนการเปลี่ยนแปลงได้ (Sensitivity) ตัวชี้วัดต้องมีความเคลื่อนไหวได้จากความไวต่อการเปลี่ยนแปลง

ผลการศึกษามีการจัดทำแบบสอบถามและพิจารณาเกณฑ์ในการพัฒนาตัวชี้วัดที่สำคัญ (Sensible Indicators) และพิจารณาพัฒนาแบบสอบถาม ดังแสดงในภาคผนวก ฑ.

5. สรุปผลการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาตัวชี้วัดที่สำคัญ (Sensible Indicators) ในการพัฒนาไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศโดยทำการศึกษาในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน ทำการศึกษาโดย

1. ทำการศึกษาข้อมูลทั่วไปของโรงงานอุตสาหกรรมและข้อมูลในการศึกษาในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 มาประกอบการพัฒนาตัวชี้วัด
2. การพัฒนามิติและตัวชี้วัดที่สำคัญในการพัฒนาไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ทำการศึกษาข้อมูลเชิงลึกในกลุ่มโรงงานและสถานประกอบการเพื่อนำข้อมูลมาพิจารณาในการพัฒนาตัวชี้วัด
3. ประชุมกลุ่มย่อยในพื้นที่โดยพิจารณาเกณฑ์ตัวชี้วัดและพิจารณาความสอดคล้องของข้อมูลโดยกลุ่มผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมและกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ
4. ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบย่อย (Exploratory factor analysis=EFA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis =CFA)

เกณฑ์ในการพิจารณาผลการศึกษา

1. ความสอดคล้องขององค์ประกอบ

1.1. ค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงมีค่ามากกว่า 0.4

1.2. มีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบกับโมเดล

2.1. ค่า Standardized root mean square residual =Standard RMR เข้าใกล้ 0

2.2. ค่า Root mean square error of approximation =RMSEA เข้าใกล้ 0

3. ค่าความกลมกลืนของโมเดล

3.1. Comparative fit index=CFI มีค่าเข้าใกล้ 1.00

3.2. Goodness of fit index=GFI มีค่าเข้าใกล้ 1.00

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 356 คน พบว่า การพัฒนาตัวชี้วัด (Sensible indicator) ในครั้งนี้ พิจารณาจากระดับความคิดเห็นจำนวน 5 ระดับคือ 5=เห็นด้วยมากที่สุด 4=เห็นด้วยมาก 3=เห็นด้วยปานกลาง 2=เห็นด้วยน้อย และ 1=เห็นด้วยน้อยที่สุด ประกอบด้วย 6 มิติ และ 30 ตัวชี้วัด ได้แก่

มิติที่ 1 คือการบริหารจัดการในองค์กร มีจำนวน 6 ตัวชี้วัด มิติที่ 2 ระบบการประเมินและการตรวจสอบ มีจำนวน 5 ตัวชี้วัด มิติที่ 3 ระบบฐานข้อมูล มีจำนวน 5 ตัวชี้วัด มิติที่ 4 การมีส่วนร่วมของชุมชนมีจำนวน 6 ตัวชี้วัด มิติที่ 5 การพัฒนาองค์ความรู้ มีจำนวน 4 ตัวชี้วัด และมิติที่ 6 การสื่อสารสาธารณะมีจำนวน 4 ตัวชี้วัด ได้คะแนนเฉลี่ยของมิติด้านการบริหารจัดการในองค์กรเท่ากับ 29.64 (SD=1.78) คะแนนเฉลี่ยของมิติด้านระบบการประเมินและการตรวจสอบเท่ากับ 23.21 (SD=1.97) คะแนนเฉลี่ยของมิติด้านระบบฐานข้อมูลเท่ากับ 22.07 (SD=2.13) คะแนนเฉลี่ยมิติด้านการมีส่วนร่วมของชุมชนเท่ากับ 26.33 (SD=2.81) คะแนนเฉลี่ยของมิติด้านการพัฒนาองค์ความรู้เท่ากับ 15.90 (SD=1.58) คะแนนเฉลี่ยมิติด้านการสื่อสารสาธารณะเท่ากับ 17.15 (SD=2.07) ภาพรวมทั้งหมดของตัวชี้วัดมีค่าคะแนนเฉลี่ยรวมเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเท่ากับ 134.31 (SD=10.26) โดยมีค่าความเที่ยง (Reliability) ของข้อมูลอยู่ระหว่าง 0.77–0.97 ค่าความสอดคล้องของข้อมูลระหว่างตัวชี้วัดต่อองค์ประกอบของแต่ละมิติ (Item to total correlation) มีค่าระหว่าง 0.68–0.92 ดังแสดงในตารางที่ 156 อนึ่ง เนื่องจากมีผู้บริหารเข้าร่วมตอบแบบถามจำนวนน้อย ดังนั้นจึงมิได้แยกวิเคราะห์กลุ่มผู้บริหารและผู้ปฏิบัติออกจากกัน

ตารางที่ 156 ลักษณะของข้อมูลและการพรรณนาข้อมูลตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม

มิติ	จำนวนตัวชี้วัด	ค่าคะแนนที่เป็นไปได้	ค่าคะแนนจริง	Mean	SD	Alpha	Item to total correlation
1. การบริหารจัดการในองค์กร	6	6–30	15–30	29.64	1.78	0.97	0.68
2. ระบบการประเมินและการตรวจสอบ	5	5–25	11–25	23.21	1.97	0.78	0.92
3. ระบบฐานข้อมูล	5	5–25	12–25	22.07	2.13	0.90	0.83
4. การมีส่วนร่วมของชุมชน	6	6–30	15–30	26.33	2.81	0.77	0.92
5. การพัฒนาองค์ความรู้	4	4–20	9–20	15.90	1.58	0.84	0.84
6. การสื่อสารสาธารณะ	4	4–20	8–20	17.15	2.07	0.87	0.89
รวม	**30**	**30–150**	**80–150**	**134.31**	**10.26**	**0.80**	–

การพิจารณาองค์ประกอบของเกณฑ์ตัวชี้วัดที่สำคัญในแต่ละมิติมีดังต่อไปนี้

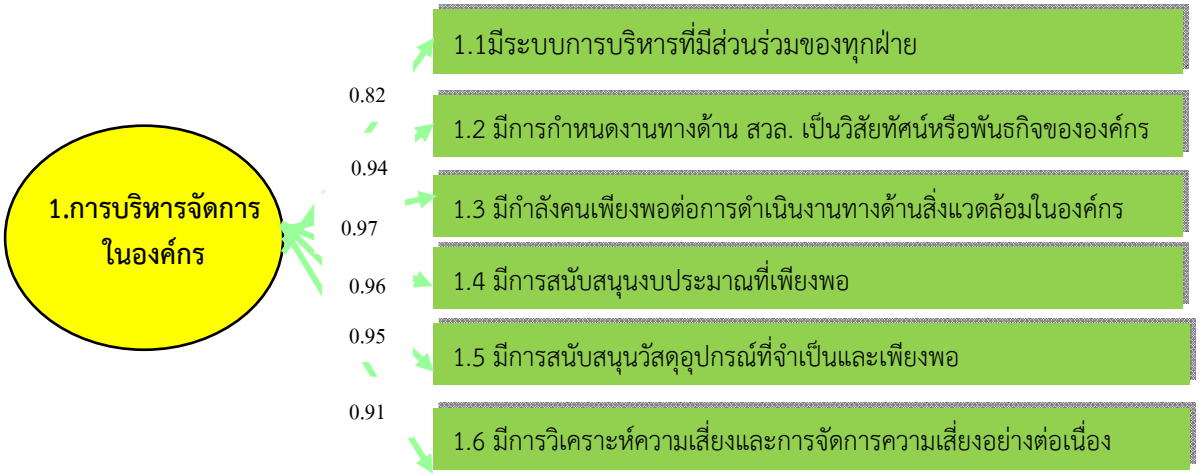
มิติที่ 1 การบริหารจัดการในองค์กร

มิติที่ 1 ด้านการบริหารจัดการ มีจำนวนตัวชี้วัดทั้งหมดจำนวน 6 ตัวชี้วัดโดยเมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor loading) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.82–0.97 ดังแสดงในตารางที่ 157

ตารางที่ 157 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านการบริหารจัดการในองค์กร

ลำดับที่	ตัวชี้วัด (Item)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
1.1	มีระบบการบริหารที่มีส่วนร่วมของทุกฝ่าย	0.82
1.2	มีการกำหนดงานทางด้าน สวล. เป็นวิสัยทัศน์หรือพันธกิจขององค์กร	0.94
1.3	มีกำลังคนเพียงพอต่อการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมในองค์กร	0.97
1.4	มีการสนับสนุนงบประมาณที่เพียงพอ	0.96
1.5	มีการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นและเพียงพอ	0.95
1.6	มีการวิเคราะห์ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง	0.91

การศึกษาความสอดคล้องขององค์ประกอบด้านการบริหารจัดการองค์กรและตัวชี้วัดทั้งหมด จำนวน 6 ตังชี้วัด พบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square=4.11, Df=5, *p*–value=0.84) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual =Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.00แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR=0.00) ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.00 (RMSEA=0.00) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of fit index=GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index=CFI) เท่ากับ 1.00 (CFI=1.00, GFI=1.00) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี ดังแสดงในรูปที่ 99



Chi–square=4.11, Df=5, RMSEA=0.00, Standard RMR=0.00, CFI=1.00, GFI=1.00, *p*–value=0.84

รูปที่ 99 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านการบริหารจัดการในองค์กร

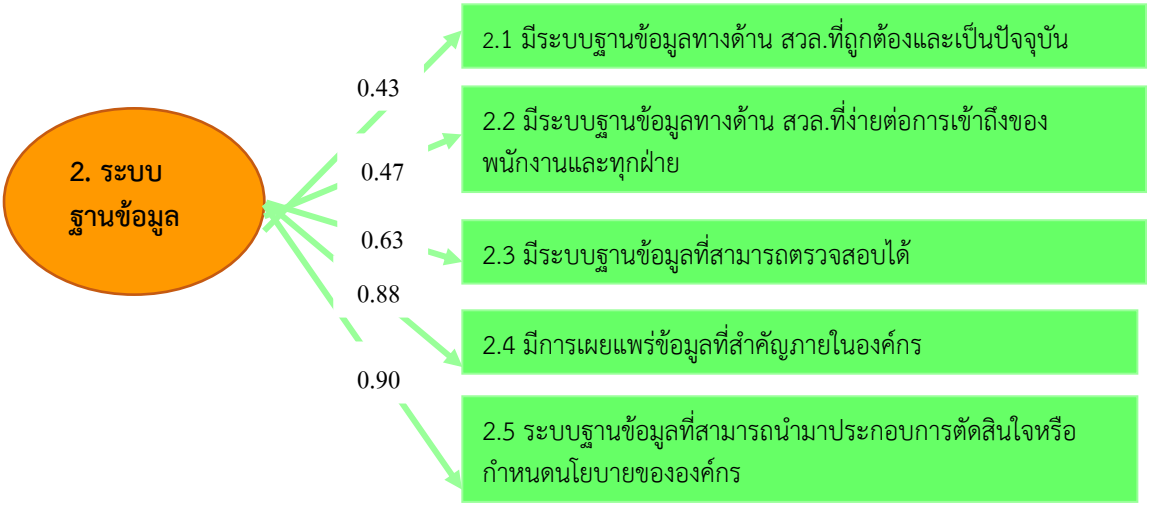
มิติที่ 2 ระบบฐานข้อมูล

มิติที่ 2 ด้านระบบฐานข้อมูลมีจำนวนตัวชี้วัดทั้งหมดจำนวน 5 ตัวชี้วัด เมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor loading) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูง อยู่ระหว่าง 0.43–0.90 ดังแสดงในตารางที่ 158

ตารางที่ 158 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านระบบฐานข้อมูล

ลำดับที่	ตัวชี้วัด (Item)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
2.1	มีระบบฐานข้อมูลทางด้าน สวล.ที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน	0.43
2.2	มีระบบฐานข้อมูลทางด้าน สวล.ที่ง่ายต่อการเข้าถึงของพนักงานและทุกฝ่าย	0.47
2.3	มีระบบฐานข้อมูลที่สามารถตรวจสอบได้	0.63
2.4	มีการเผยแพร่ข้อมูลที่สำคัญภายในองค์กร	0.88
2.5	ระบบฐานข้อมูลที่สามารถนำมาประกอบการตัดสินใจหรือกำหนดนโยบายขององค์กร	0.90

การศึกษาความสอดคล้องขององค์ประกอบด้าน**ระ**บบฐานข้อมูลและตัวชี้วัดทั้งหมดจำนวน 5 ตัวชี้วัด พบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่า ไค–สแควร์ต่ำ และผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square=3.01, Df=4 , *p*–value=0.71) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual =Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.01 แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR=0.00) ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.00 (RMSEA=0.00) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of Fit Index=GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index=CFI) เท่ากับ 1.00 และ 0.98 ตามลำดับ (GFI=1.00, CFI=0.98) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี ดังแสดงในรูปที่ 100



Chi–square=3.01, Df=4, RMSEA=0.00, Standard RMR=0.01, CFI=0.98, GFI=1.00, *p*–value=0.71

รูปที่ 100 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านระบบฐานข้อมูล

มิติที่ 3 ระบบการประเมินและการตรวจสอบ

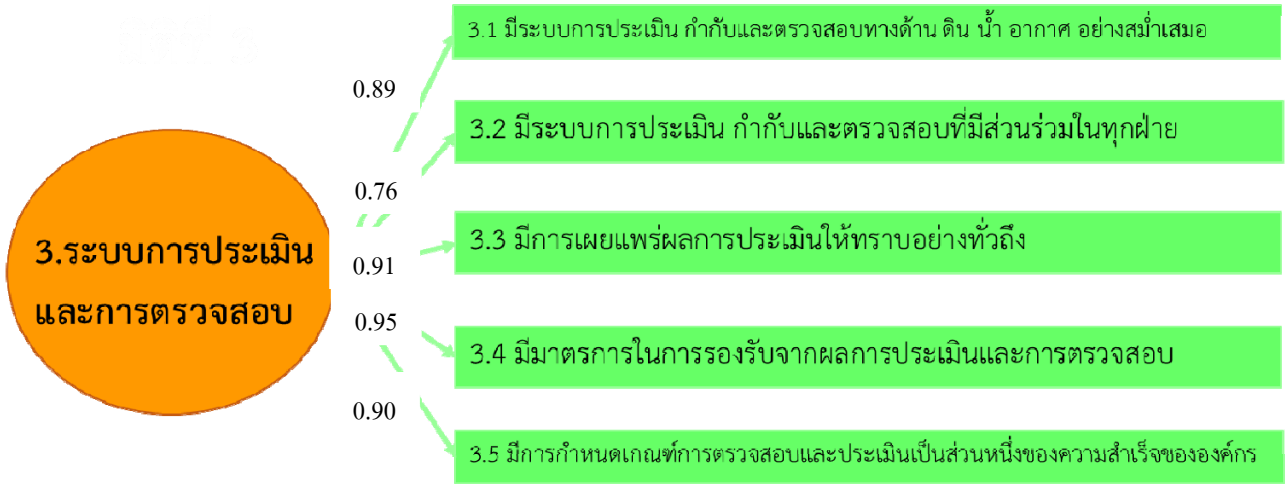
มิติที่ 3 ด้าน**ระ**บบการประเมินและการตรวจสอบ มีจำนวนตัวชี้วัดทั้งหมดจำนวน 5 ตัวชี้วัด เมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor loading) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.76–0.95 ดังแสดงในตารางที่ 159

ตารางที่ 159 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านระบบการประเมินและการตรวจสอบ

ลำดับที่	ตัวชี้วัด (Item)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
3.1	มีระบบการประเมิน กำกับและตรวจสอบทางด้าน ดิน น้ำ อากาศอย่างสม่ำเสมอ	0.89
3.2	มีระบบการประเมิน กำกับและตรวจสอบที่มีส่วนร่วมในทุกฝ่าย	0.76
3.3	มีการเผยแพร่ผลการประเมินให้ทราบอย่างทั่วถึง	0.91
3.4	มีมาตรการในการรองรับจากผลการประเมินและการตรวจสอบ	0.95
3.5	มีการกำหนดเกณฑ์การตรวจสอบและประเมินเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จขององค์กร	0.90

การศึกษาความสอดคล้องขององค์ประกอบด้านระบบการประเมินและการตรวจสอบ ตัวชี้วัดทั้งหมดจำนวน 5 ตัวชี้วัด พบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square=3.78, Df=4, *p*–value=0.65) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual =Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.01แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR=0.01) ด้านความสอดคล้อง

ของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.01 (RMSEA=0.01) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of fit index=GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index=CFI) เท่ากับ 1.00 และ 0.98 ตามลำดับ (GFI=1.00, CFI=1.00) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี ดังแสดงในรูปที่ 101



Chi-square=3.78 Df=4, RMSEA=0.01, Standard RMR=0.01, CFI=1.0, GFI=1.00, *p*-value=0.65

รูปที่ 101 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านระบบการประเมินและการตรวจสอบ

มิติที่ 4 การพัฒนาองค์ความรู้

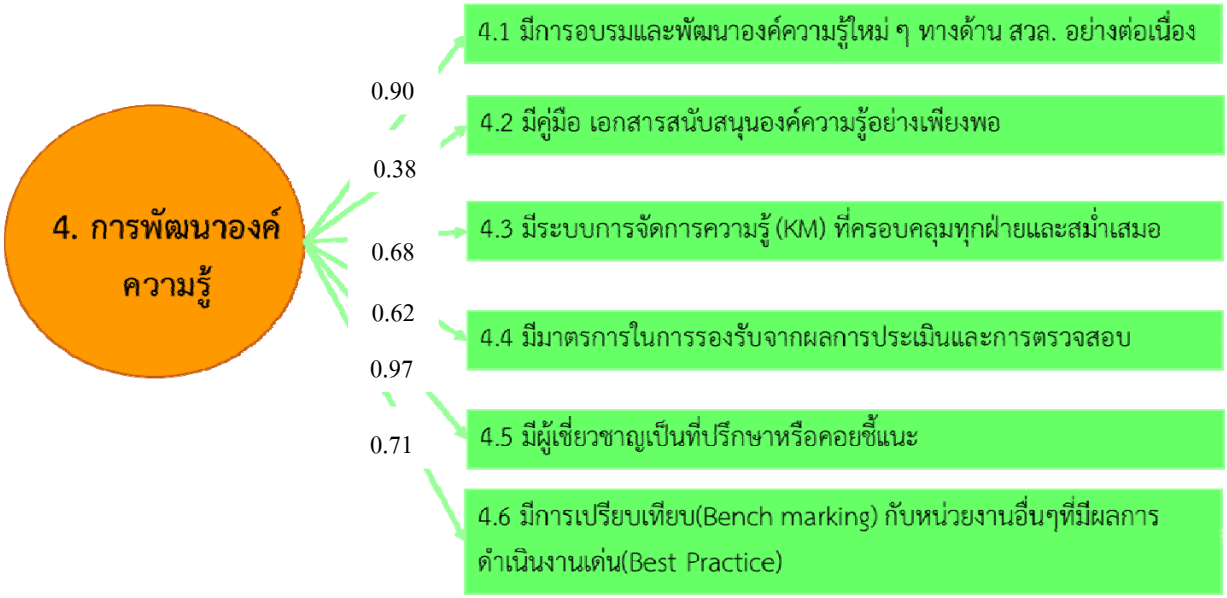
มิติที่ 4 ด้านการพัฒนาองค์ความรู้มีจำนวนตัวชี้วัดทั้งหมด 6 ตัวชี้วัด เมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor loading) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.62–0.97 ดังแสดงในตารางที่ 160

ตารางที่ 160 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านระบบการประเมินและการตรวจสอบ

ลำดับที่	ตัวชี้วัด (Item)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
4.1	มีการอบรมและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ ทางด้าน สวล. อย่างต่อเนื่อง	0.90
4.2	มีคู่มือ เอกสารสนับสนุนองค์ความรู้อย่างเพียงพอ	0.68
4.3	มีระบบการจัดการความรู้ ที่ครอบคลุมทุกฝ่ายและสม่ำเสมอ	0.68
4.4	มีมาตรการในการรองรับจากผลการประเมินและการตรวจสอบ	0.62
4.5	มีผู้เชี่ยวชาญเป็นที่ปรึกษาหรือคอยชี้แนะ	0.97
4.6	มีการเปรียบเทียบ (Benchmarking) กับหน่วยงานอื่น ๆ ที่มีผลการ	0.91

ลำดับที่	ตัวชี้วัด (Item)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
	ดำเนินงานเด่น (Best Practice)	

การศึกษาความสอดคล้องขององค์ประกอบด้านการพัฒนาองค์ความรู้และตัวชี้วัดทั้งหมดจำนวน 6 ตัวชี้วัดพบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square=5.26, Df=5, *p*–value=0.07) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual =Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.01 แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR=0.01) ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.02 (RMSEA=0.02) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of fit index=GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index=CFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และ 0.98 ตามลำดับ (GFI=0.98, CFI=0.97) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี ดังแสดงในรูปที่ 102



Chi–square=5.26, Df=5, RMSEA=0.02, Standard RMR=0.01, CFI=0.98, GFI=0.97, *p*–value=0.07

รูปที่ 102 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านการพัฒนาองค์ความรู้

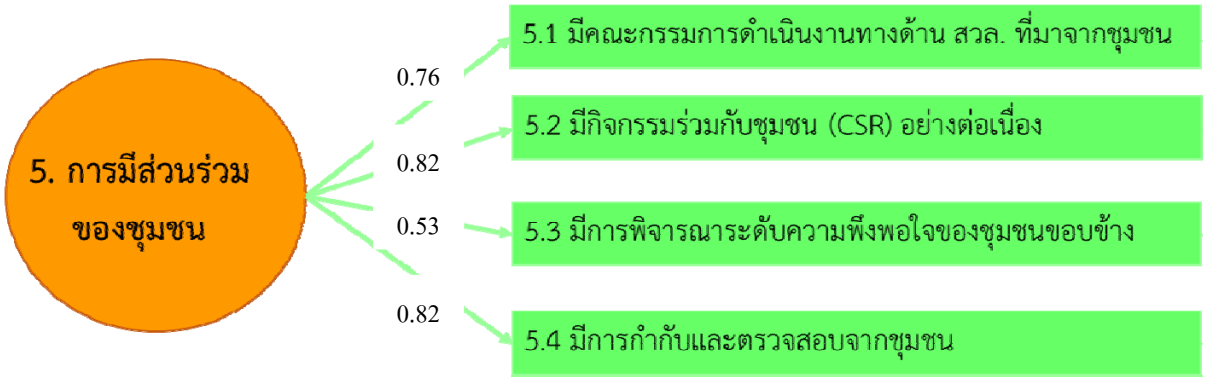
มิติที่ 5 การมีส่วนร่วมของชุมชน

มิติที่ 5 ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชนมีจำนวนตัวชี้วัดทั้งหมดจำนวน 4 ตัวชี้วัดโดยเมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor loading) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.52–0.82 ดังแสดงในตารางที่ 161

ตารางที่ 161 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน

ลำดับที่	ตัวชี้วัด (Item)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
5.1	มีคณะกรรมการดำเนินงานทางด้าน สวล. ที่มาจากชุมชน	0.76
5.2	มีกิจกรรมร่วมกับชุมชน (CSR) อย่างต่อเนื่อง	0.82
5.3	มีการพิจารณาระดับความพึงพอใจของชุมชนรอบข้าง	0.53
5.4	มีการกำกับและตรวจสอบจากชุมชน	0.82

การศึกษาความสอดคล้องขององค์ประกอบด้านการมีส่วนร่วมของชุมชนและตัวชี้วัดทั้งหมด 4 ตัวชี้วัด พบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square=1.77, Df=3, *p*–value=0.27) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual =Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.00 แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR=0.00) ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.00 (RMSEA=0.00) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of fit index=GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index=CFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และ 0.98 ตามลำดับ (GFI=1.00, CFI=1.00) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี ดังแสดงในรูปที่ 103



Chi–square=1.77 Df=3, RMSEA=0.00, Standard RMR=0.00, CFI=1.00, GFI=1.00, *p*–value=0.27

รูปที่ 103 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน

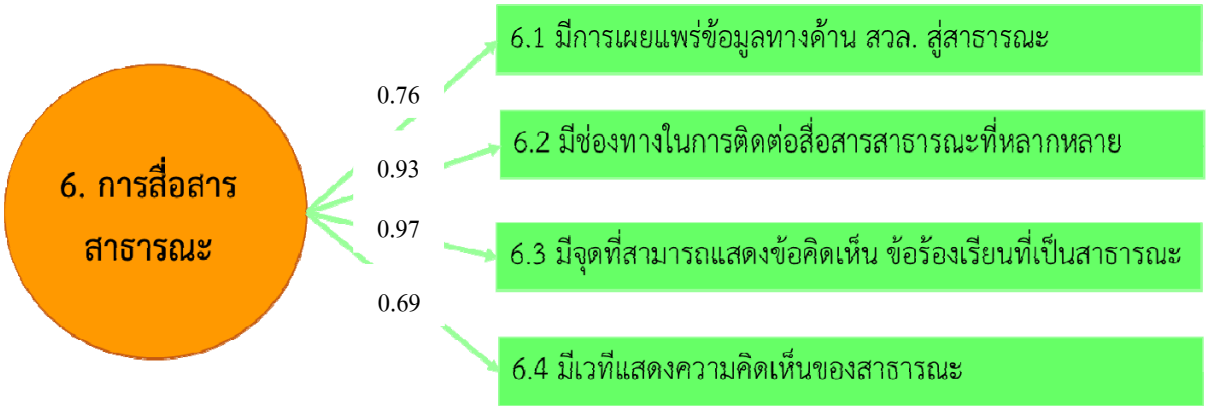
มิติที่ 6 การสื่อสารสาธารณะ

มิติที่ 6 ด้านการสื่อสารสาธารณะมีจำนวนตัวชี้วัดทั้งหมดจำนวน 4 ตัวชี้วัดโดยเมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor Loading) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.69–0.93 ดังแสดงในตารางที่ 162

ตารางที่ 162 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในมิติด้านการสื่อสารสาธารณะ

ลำดับที่	ตัวชี้วัด (Item)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
6.1	มีการเผยแพร่ข้อมูลทางด้าน สวล. สู่สาธารณะ	0.78
6.2	มีช่องทางในการติดต่อสื่อสารสาธารณะที่หลากหลาย	0.93
6.3	มีจุดที่สามารถแสดงข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนที่เป็นสาธารณะ	0.79
6.4	มีเวทีแสดงความคิดเห็นของสาธารณะ	0.69

การศึกษาความสอดคล้องขององค์ประกอบด้านการสื่อสารสาธารณะและตัวชี้วัดทั้งหมดจำนวน 4 ตัวชี้วัด พบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square=3.78, Df=3, *p*–value=0.08) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual =Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.01 แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR=0.01) ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.01 (RMSEA=0.01) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of fit index=GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index=CFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และ 0.97 ตามลำดับ (GFI=1.00, CFI=0.97) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี ดังแสดงในรูปที่ 104



Chi–square=3.78 Df=3, RMSEA=0.01, Standard RMR=0.01, CFI=0.97, GFI=1.00, *p*–value=0.08

รูปที่ 104 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของมิติทางด้านการสื่อสารสาธารณะ

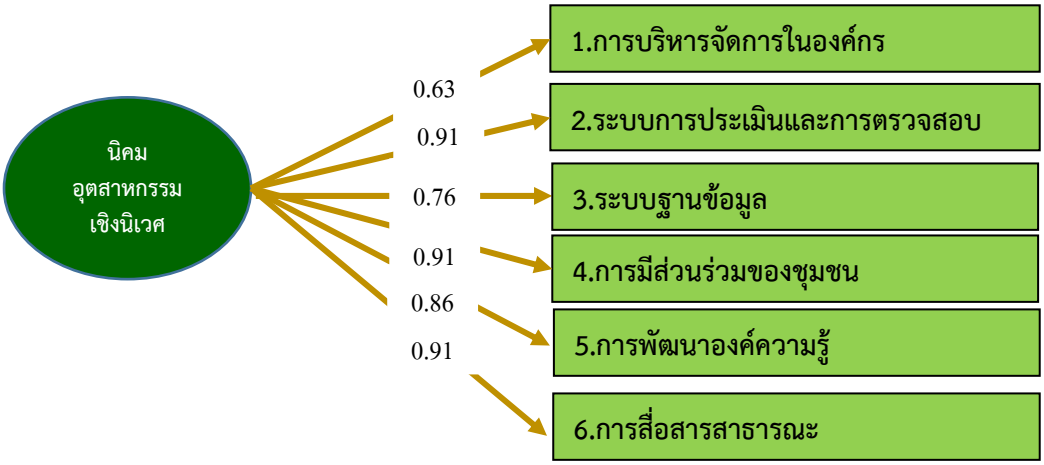
ตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม

ตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม มีจำนวนมิติทั้งหมดจำนวน 6 มิติและตัวชี้วัดทั้งหมดจำนวน 30 ตัวชี้วัด เมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor loading) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.63–0.93 ดังแสดงในตารางที่ 163

ตารางที่ 163 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม

ลำดับที่	ตัวชี้วัด (Item)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
1.	การบริหารจัดการในองค์กร	0.63
2.	ระบบการประเมินและการตรวจสอบ	0.93
3.	ระบบฐานข้อมูล	0.76
4.	การมีส่วนร่วมของชุมชน	0.91
5.	การพัฒนาองค์ความรู้	0.86
6.	การสื่อสารสาธารณะ	0.92

การศึกษาความสอดคล้องขององค์ประกอบด้วยตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมมีจำนวนมิติทั้งหมดจำนวน 6 มิติและตัวชี้วัดทั้งหมดจำนวน 30 ตัวชี้วัด พบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square=9.57, Df=5, *p*–value=0.11) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual =Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.01 แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR=0.01) ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.02 (RMSEA=0.02) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of fit index=GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index=CFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และ 0.98 ตามลำดับ (GFI=1.00, CFI=0.98) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี ดังแสดงในรูปที่ 105



Chi–square=9.57, Df=5, RMSEA=0.02, Standard RMR=0.01, CFI=0.98, GFI=1.00, *p*–value=0.11

รูปที่ 105 แสดงความสอดคล้องและความกลมกลืนของตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม

บทความทางวิชาการ

ผู้วิจัยได้เขียนบทความวิชาการ เรื่อง “พัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ของโรงงานอุตสาหกรรมในการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ” ดังแสดงในภาคผนวก ฒ.

บทที่ 4
สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะได้นำเสนอสรุปและอภิปรายผลแยกตามโครงการย่อย ดังนี้

ก. การทบทวนสถานการณ์และประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดลำพูน ภายใต้กรอบแนวคิดเรื่องธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ไปสู่ความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศในพื้นที่จังหวัดลำพูน โดยการสร้างกรอบการประเมินที่สามารถนำไปปรับใช้กับการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในทุกพื้นที่ โดยกรอบการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เป็นการใช้หลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมในการบริหารจัดการสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ อย่างไรก็ตามการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์การดำเนินงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ยังไม่เคยจัดทำแบบประเมินดังกล่าว การศึกษานี้จึงมีการพัฒนาแบบประเมินตาม TAI (The Access Initiatives) version 2.1 ซึ่งเป็นแบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมแบบสากล มีตัวชี้วัดจำนวน 148 ตัวชี้วัด โดยในการศึกษาพิจารณาตัดตัวชี้วัดที่เป็นกรอบกฎหมาย จำนวน 52 ตัวและเลือกใช้ตัวชี้วัดจำนวน 96 ตัวชี้วัด และทำการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 4 ด้าน ได้แก่ เกณฑ์ด้านการจัดการเหตุฉุกเฉิน การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและการบำบัดน้ำเสีย ทั้งอากาศ น้ำ เสียง ฝุ่น การการจัดการระบบสาธารณูปโภคและการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชน (น้ำ ไฟฟ้า การคมนาคม การป้องกันน้ำท่วม การกำจัดขยะ) และสารเคมี โดยเลือกเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศตาม **Assessing Access to Information, Participation, and Justice for the Environment: A Guide 2003** the World Resources Institute

การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ได้ทำการประเมินครอบคลุมทั้ง 3 ภาคีได้แก่ กลุ่มชุมชนที่อยู่บริเวณรอบพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมจังหวัดลำพูน ได้แก่ พื้นที่เวียงยอง มะเขือแจ้ เหมืองง่าและบ้านกลาง กลุ่มนิคมฯ และโรงงานอุตสาหกรรมทั้งในนิคมและนอกนิคมอุตสาหกรรม และกลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและจากข้อมูลทั่วไปของนิคมอุตสาหกรรมจังหวัดลำพูน พบว่า นิคมอุตสาหกรรมจังหวัดลำพูน ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลบ้านกลาง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน อยู่ในเขตความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลบ้านกลางและเทศบาลตำบลมะเขือแจ้ มีอาณาเขตติดต่อกับชุมชนบ้านสันปู่เลย ชุมชนบ้านสันป่าฝ้าย ชุมชนบ้านขี้เหล็ก และชุมชนบ้านศรีบุญยืน และแม่น้ำกวง มีโรงงานอุตสาหกรรมเปิดดำเนินกิจการแล้ว 78 แห่ง ส่วนใหญ่ ประกอบกิจการอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนและอุปกรณ์ อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับและอุตสาหกรรมอื่น ๆ มีระบบสาธารณูปโภคที่ได้มาตรฐาน มีระบบการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง มีระบบการกำจัดขยะ ของเสียและน้ำเสียอย่างมีมาตรฐาน นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมภายในนิคมอุตสาหกรรมและได้รับการรับรองตามมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 (Environmental Management System : EMS) (วันที่ 12 มีนาคม 2555) และได้ผ่านการรับรองการประเมินเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศระดับ Eco–

Champion ดังนั้น โรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมจึงมีระบบการดำเนินงานอุตสาหกรรมที่เป็นระบบตามมาตรฐานที่กำหนด

ผลการศึกษาพบว่า ข้อมูลทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีช่วงอายุ 21–50 ปี ร้อยละ 57.6 ซึ่งเป็นอายุช่วงวัยทำงาน โดยชุมชนส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้างและธุรกิจส่วนตัวและจบการศึกษาระดับประถมศึกษา สำหรับกลุ่มนิคมฯ และโรงงานอุตสาหกรรมเป็นกลุ่มปฏิบัติการที่มีการดำเนินงานด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมจริง ดังนั้นข้อมูลจากการศึกษาจึงควรนำเสนอให้ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมในทุกองค์กรได้รับทราบต่อไป

ด้านข้อมูลปัญหาสิ่งแวดล้อม พบว่า การตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและโรงงานอุตสาหกรรมแตกต่างกัน โดยชุมนตระหนักถึงปัญหา ฝุ่นละออง ควันอากาศ และน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 50.7 เนื่องจากชุมชนมองภาพโรงงานที่มีการปล่อยมลพิษทางอากาศและก่อให้เกิดปัญหามลพิษในอากาศเช่นเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมอื่น ๆ ขณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและโรงงานอุตสาหกรรมตระหนักถึงปัญหาขยะคิดเป็นร้อยละ 36.9–62.5 ทั้งนี้เนื่องจากเมื่อมีการขยายเมืองเป็นอุตสาหกรรมจึงมีประชากรเข้ามาอาศัยมากขึ้น ทำให้เกิดขยะ ของเสียมากขึ้นตามไปด้วย เช่นเดียวกับโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะที่อยู่นอกนิคมอุตสาหกรรม ในขณะที่โรงงานในนิคมอุตสาหกรรมมีระบบการจัดการของเสียและขยะที่ดีอยู่แล้ว การที่ต่างมีความตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน ทำให้การจัดทำแผนแก้ปัญหาไม่สอดคล้องกัน จึงควรให้เกิดการมีส่วนร่วมตั้งแต่กระบวนการค้นหาปัญหา วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหาร่วมกัน

ชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากมลพิษหรือปัญหาสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 75.0–85.7 ขณะที่นิคมและโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ไม่ได้รับการร้องเรียนผลกระทบจากมลพิษหรือปัญหาสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 61.9 เนื่องจากโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมส่วนใหญ่มักจะถูกร้องเรียนผ่านนิคมอุตสาหกรรมและมีระบบการดำเนินอุตสาหกรรมตามมาตรฐาน นอกจากนี้ พบว่า ทั้ง 3 องค์กรที่ครอบคลุมชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่ต้องการการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยโรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรม ร้อยละ 22.6 ยังไม่พร้อมในการเข้าร่วมการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เนื่องจากไม่พร้อมในด้านงบประมาณและความรู้

การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน

ตัวชี้วัดด้านการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนและองค์กรอิสระ พบว่า ตำบลเวียงยองมีระดับคะแนนตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารในทุกด้านตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศอยู่ในระดับน้อยที่สุด 2.02–2.08

ตัวชี้วัดด้านการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ของชุมชนและองค์กรอิสระ พบว่า ตำบลเวียงยองมีระดับคะแนนตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในทุกด้านตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศในระดับน้อยที่สุด 1.56–1.70

ตำบลเวียงยองมีการประเมิน**ตัวชี้วัดด้านการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการ**ตัดสินใจคะแนนน้อยที่สุด เนื่องจากเป็นพื้นที่ไม่ติดกับพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม จึงไม่ได้รับข้อมูลและการเข้าร่วมในการดำเนินงาน

ตัวชี้วัดด้านการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ของชุมชนและองค์กรอิสระ พบว่า มะเขือแจ้มีระดับคะแนนตัวชี้วัดด้านการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมในทุกด้านในระดับน้อยที่สุด เนื่องจากมะเขือแจ้มีการดำเนินการด้านการร้องเรียนที่เสร็จสิ้นในพื้นที่ จึงไม่มีการดำเนินการถึงขั้นฟ้องร้องในศาล โดยเทศบาลตำบลมะเขือแจ้ใช้รูปแบบการจัดเวทีประชาคมหมู่บ้านเพื่อให้มีการพิจารณาปัญหาและแนวทางในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีการร้องเรียน ดังนั้นในการประเมินการดำเนินงานและความสามารถของศาล (ตัวชี้วัดที่ 15–20 และ 22) จึงมีคะแนนเป็น 0 หมายถึง ไม่มีการดำเนินการ ทำให้คะแนนการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมอยู่ในระดับน้อย

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศจำแนกตามองค์กร

ชุมชนและองค์กรอิสระประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พบว่า ตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร มีคะแนนสูงสุด ในทุกด้านของเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ขณะที่ตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมมีคะแนนน้อยที่สุด ในทุกด้านของเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

เมื่อเปรียบเทียบเกณฑ์อุตสาหกรรม พบว่า **ด้านสารแคมี** มีคะแนนน้อยสุด ทั้งการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การเข้าถึงการมีส่วนร่วมและการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม โดยสอดคล้องกับการที่ชุมชนตระหนักถึงปัญหาสารเคมีที่เป็นฝุ่นละออง ควัน อากาศ โดยนิคมฯและโรงงานอุตสาหกรรมตระหนักในเรื่องขยะ และให้ข้อมูลว่า การจัดทำแผน CSR (Corporate Social Responsibility) ของโรงงานส่วนใหญ่เน้นเรื่อง การกำจัดขยะ

นอกจากนี้ชุมชนได้ทำการเลือก**รูปแบบและช่องทาง**การรับข้อมูลข่าวสาร ส่วนใหญ่เลือกรูปแบบและช่องทางดังนี้

1. การออกเสียงตามสาย
2. การรับข้อมูลข่าวสารที่บ้านผู้นำชุมชน
3. การประชุมผู้นำชุมชน
4. การรับ–ส่งข้อมูลที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น วัดและโรงพยาบาล

นิคมฯ และโรงงานอุตสาหกรรม ประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศโดยรวม พบว่า ตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร มีคะแนนสูงสุด ในทุกด้านของเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ขณะที่ตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมมีคะแนนน้อยที่สุด ในทุกด้านของเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เมื่อเปรียบเทียบเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พบว่า เกณฑ์ด้านสารเคมีและผลต่อสุขภาพมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดในทุกตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม

โรงงานอุตสาหกรรม ที่ทำการประเมินในครั้งนี้จะประกอบด้วย โรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรมและโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งมีระบบการดำเนินงานที่แตกต่างกัน ซึ่งจากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการประเมินพบว่าตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมีความแตกต่างมากกว่าตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมและการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม (ตามตารางที่ 164 รายละเอียดดูในภาคผนวก ณ.) โดยตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วม พบว่า การประเมินของโรงงานนอกและในนิคมอุตสาหกรรมมีคะแนนอยู่ในระดับน้อย สอดคล้องกัน

ตารางที่ 164 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จำแนกเป็นโรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรมและโรงงานในนิคมอุสาหกรรม

เกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	โรงงานนอกนิคมฯ คะแนนเฉลี่ย			โรงงานในนิคมฯ คะแนนเฉลี่ย		
	การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร	การเข้าถึงการมีส่วนร่วม	การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม	การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร	การเข้าถึงการมีส่วนร่วม	การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม
การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน	1.68	1.87	1.70	2.84	2.02	1.78
การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย	1.74	1.90	1.43	2.89	2.07	1.77
การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมในชุมชน	2.02	1.88	1.45	2.87	2.05	1.78
สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ	1.78	1.73	1.19	2.89	2.02	1.73

ตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนยุติธรรมพบว่า โรงงานอุตสาหกรรมมีคะแนนน้อยที่สุด ส่วนใหญ่เป็นตัวชี้วัดที่โรงงานอุตสาหกรรมประเมินองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและศาล

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยรวม พบว่า ตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม มีคะแนนสูงสุด ในทุกด้านของเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ขณะที่ตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร มีคะแนนน้อยที่สุด ในทุกด้านของเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เมื่อเปรียบเทียบเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พบว่า เกณฑ์การจัดการระบบสาธารณูปโภคมีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ขณะที่เกณฑ์ด้านสารเคมีและผลต่อสุขภาพมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดในทุกตัวชี้วัด

การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรม พบว่า

- ชุมชนและโรงานและนิคมอุตสาหกรรมมีการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม อยู่ในระดับน้อย ทั้ง 3 ตัวชี้วัด
- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประเมินตนเองว่าธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม อยู่ในระดับน้อย สำหรับตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ โดยตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมมีการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง

ในด้านการพิจารณาประเด็นตามธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม พบว่า ประเด็นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและโรงงาน/นิคมอุตสาหกรรมเห็นควรให้มีการปรับปรุงแก้ไข ส่วนใหญ่เป็นประเด็นด้านศักยภาพองค์กรและการมีกิจกรรมสร้างเสริมศักยภาพชุมชน

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จำแนกตามองค์กร

การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม**ตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร**ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พบว่า **ชุมชนและองค์กรอิสระมีคะแนนสูงสุด** ในทุกด้านตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ คะแนนเฉลี่ย 2.39–2.51 ซึ่งทั้ง 3 องค์กรประเมินคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ p–value > 0.05 ในขณะที่โรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นโรงงานในนิคมฯ จะมีการดำเนินงานด้านการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารอย่างเป็นระบบ โดยมีคะแนนเฉลี่ยต่างกับโรงงานนอกนิคมฯอย่างชัดเจน และการประเมินตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พบว่า ด้านสารเคมีมีคะแนนน้อยสุด

พิจารณาตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร พบว่า โรงงานอุตสาหกรรมและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประเมินประเด็นความพยายามสร้างศักยภาพองค์กร มีคะแนนมากที่สุด แต่ชุมชนมีการประเมินโรงงานอุตสาหกรรมและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในประเด็นการเสริมสร้างศักยภาพชุมชนมีคะแนนน้อยสุด ขณะที่ทั้งโรงงานอุตสาหกรรมและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประเมินตนเองมีคะแนนมาก

ดังนั้นทั้ง 2 องค์กร องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและโรงงานอุตสาหกรรมควรมีการสื่อสารการดำเนินงานที่มีอยู่ให้ชุมชนได้รับรู้มากขึ้น

จากผลการศึกษาธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมในพื้นที่มาบตาพุด พบว่าธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ในด้านกฎหมายยังมีข้อจำกัดในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร โดยให้อำนาจแก่เจ้าหน้าที่หรือผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงานในการใช้ดุลพินิจตัดสินใจเปิดเผยข้อมูลหรือไม่ รวมทั้งการกำหนดขอบเขตหรือชั้นความลับของข้อมูล ทำให้เป็นข้อจำกัดขอบเขตการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของประชาชนได้ โดยกฎหมายเกี่ยวกับการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของราชการ ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ได้บัญญัติเกี่ยวกับการเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไว้เป็นการทั่วไป (มาตรา 6) แต่มิได้มีบทบัญญัติในการสนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของประชาชน หากจะขอให้เปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก็ต้องอาศัยกลไกตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 โดยในการศึกษานี้พบว่า ทั้งโรงงาน/นิคมอุตสาหกรรมและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีความพยายามในการสร้างศักยภาพองค์กร สร้างช่องทางและส่งเสริมให้ชุมชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ซึ่งมีผลการประเมินที่ไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม พบว่าคะแนนการประเมินยังอยู่ในระดับน้อย โดยเฉพาะประเด็นศักยภาพองค์กรและการสร้างกิจกรรมเสริมศักยภาพชุมชน นอกจากนี้ชุมชน คิดว่าการส่งต่อข้อมูลไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมที่ยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่

การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม**ตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ** ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พบว่า **องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีคะแนนสูงสุด** ในทุกด้านตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ คะแนนเฉลี่ย 2.34–2.46 ขณะที่นิคมฯ และโรงงานอุตสาหกรรมมีคะแนนน้อยสุด คะแนนเฉลี่ย 1.78–1.87 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p–value < 0.05 ชุมชนและองค์กรอิสระมีคะแนนการประเมินสอดคล้องกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ขณะที่โรงงานอุตสาหกรรมมีการประเมินน้อยสุด สำหรับเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พบว่า มีการประเมินสอดคล้องกันทั้ง 4 ด้าน

เมื่อพิจารณาตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ พบว่าโรงงานอุตสาหกรรมและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประเมินประเด็นด้านความพยายามสร้างศักยภาพองค์กรมีคะแนนน้อยสุด และประเมินประเด็นด้านการสร้างขีดความสามารถให้ชุมชนและผลลัพธ์มีคะแนนมากสุดทั้ง 3 องค์กร

ดังนั้นทั้ง 2 องค์กร องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและโรงงานอุตสาหกรรมควรมีการพัฒนาศักยภาพองค์กรเพื่อให้ชุมชนสามารถเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจมากขึ้น

จากการศึกษาธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมมาบตาพุด พบว่า ตัวชี้วัดการมีส่วนร่วมของประชาชน มีข้อจำกัดในด้านวิธีการสร้างและการให้คำจำกัดความของขอบเขตการมีส่วนร่วม รวมทั้งการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย โดยการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจในด้านสิ่งแวดล้อมมักเกี่ยวกับการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ดังในปีพ.ศ. 2548 ได้เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินต่อโครงการของรัฐ ที่มีผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย วิถีชีวิต โดยภาครัฐมีการเสริมสร้างขีดความสามารถ (Capacity building) ให้กับภาคประชาสังคมมากขึ้น ทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสังคม การศึกษา เทคโนโลยี กฎหมาย และสถาบันเพื่อเอื้ออำนวยให้ประชาชนสามารถเข้าถึงกระบวนการการตัดสินใจได้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษานี้ที่พบว่า เทศบาลตำบลมะเขือแจ้ ได้สร้างกระบวนการการมีส่วนร่วมโดยใช้เวทีประชาคม เพื่อให้มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดในชุมชน โดยชุมชนต้องการมีส่วนร่วมและสามารถอยู่ร่วมกับอุตสาหกรรมได้ แต่ชุมชนคิดว่ายังขาดความสามารถในการประสานกับโรงงาน และการมีส่วนร่วมในการตรวจสอบโรงงาน รวมทั้งคิดว่าภาครัฐและนิคมฯ ไม่มีการส่งต่อข้อมูลการแก้ไขให้กับชุมชน ขณะที่โรงงานอุตสาหกรรมได้พยายามให้ภาครัฐและชุมชนมีส่วนร่วมในด้านการจัดการเหตุฉุกเฉิน แต่โรงงานคิดว่าภาครัฐยังขาดศักยภาพในการดำเนินการ

การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม**ตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม** ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พบว่า **องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีคะแนนสูงสุด**ในทุกด้านตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ คะแนนเฉลี่ย 2.68–2.73 ขณะที่นิคมฯ และโรงงานอุตสาหกรรมมีคะแนนน้อยสุด คะแนนเฉลี่ย 1.43–1.59 โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีคะแนนการประเมินมากที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง แตกต่างกับการประเมินของชุมชน/องค์กรอิสระและโรงงาน/นิคมอุตสาหกรรมที่มีคะแนนในระดับน้อย และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p–value < 0.05 นอกจากนี้การประเมินตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศมีความสอดคล้องกันทั้ง 4 ด้าน

พิจารณาตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม พบว่า ชุมชน/องค์กรอิสระและโรงงาน/นิคมอุตสาหกรรม ประเมินองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและศาลในประเด็นด้านความพยายามสร้างศักยภาพองค์กรและประเด็นช่องทางและระยะเวลาการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมคะแนนน้อยสุด ขณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการประเมินตนเองในประเด็นด้านความพยายามสร้างศักยภาพองค์กรคะแนนมากสุด

ดังนั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมีการสื่อสารการดำเนินงานการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมเพื่อให้ชุมชนและโรงงานนิคมอุตสาหกรรมได้รับรู้มากขึ้น ขณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและโรงงานอุตสาหกรรมควรมีการพัฒนาประเด็นช่องทางและระยะเวลาการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามการประเมินของชุมชน

ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม มีกฎหมายและกลไกสนับสนุนการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมของประชาชนแต่ชุมชนยังไม่มั่นใจในศักยภาพของศาล รวมทั้งต้องการขั้นตอน และคู่มือในการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม นอกจากนี้ในด้านภาระค่าใช้จ่ายที่ประชาชนผู้ฟ้องคดีต้องรับผิดชอบต้องมีการแก้ไขเพื่อสนับสนุนให้ชุมชนเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมมากขึ้น โดยในการศึกษานี้พบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดช่องทางให้มีการร้องเรียนหลายช่องทาง มีการตรวจสอบ และการแก้ไขมักจะใช้วิธีการไกล่เกลี่ย การเจรจา ให้คำแนะนำในการปรับแก้สิ่งแวดล้อมมากกว่าการใช้กฎหมายบังคับเพื่อลดปัญหาความขัดแย้ง และมีรูปแบบการทำให้ชุมชนเข้าใจเรื่องกฎหมาย โดยการติดตามบอร์ดชุมชน การออกเสียงตามสาย และสามารถให้คำปรึกษางานกฎหมายของทางเทศบาล ขณะที่ชุมชนคิดว่า

ภาครัฐและนิคมอุตสาหกรรมมีระบบการร้องเรียนแต่มักจะแก้ไขไม่ได้และไม่มีระบบการแจ้งข้อมูลการแก้ไขให้ชุมชนรับทราบ โดยโรงงานและนิคมอุตสาหกรรมคิดว่าภาครัฐไม่มีหน่วยงานมาทำการตรวจสอบการเกิดเหตุ ไม่มีการใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่โรงงานหรือนิคมอุตสาหกรรมส่งให้ ไม่มีการสอบสวนเมื่อเกิดปัญหา ไท่มีการเก็บข้อมูลเรื่องร้องเรียน รวมถึงระบบการประเมินติดตาม

ตัวชี้วัดการเพิ่มศักยภาพชุมชน โดยเป็นการประเมินองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่า การเพิ่มศักยภาพให้ชุมชนมีคะแนนอยู่ระดับน้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดหลักสูตรให้กับครูในโรงเรียนรัฐบาลให้มีทักษะการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงควรมีการแก้ไขต่อไป

จากการผลการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม พบว่าสอดคล้องกับข้อเสนอในเรื่องปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินงานตามธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรที่ทำการประเมิน ดังนี้

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคะแนนธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์อุตสาหกรรม

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคะแนนการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ดังนี้

- อายุ พบว่า อายุต่ำกว่า 20 ปี มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มอายุอื่นในตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p–value > 0.05) ขณะที่อายุมากกว่า 50 ปี มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มอายุอื่นในตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วม และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p–value < 0.05)
- ความต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พบว่า กลุ่มที่มีความต้องการมีส่วนร่วมมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ยังไม่พร้อม ในทุกตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและทุกเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p–value < 0.05)

พบว่า กลุ่มอายุ เกี่ยวข้องกับคะแนนธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม โดยอายุมากกว่า 50 ปี เป็นกลุ่มที่อาศัยอยู่ในชุมชนเป็นระยะเวลานาน จึงต้องการมีส่วนร่วมมากกว่ากลุ่มอายุน้อย แต่อาจจะขาดความรู้ความเข้าใจในด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ทำให้การประเมินในด้านอื่น ๆ มีคะแนนเฉลี่ยน้อย ขณะที่กลุ่มอายุน้อยกว่า 20 ปี เป็นกลุ่มที่ต้องการรับรู้ข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้เรียนรู้ในโรงเรียนจะทำให้เข้าใจ และรับรู้ถึงความสำคัญของการพัฒนาสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

นอกจากนี้ ความต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าในทุกตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและทุกเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ดังนั้น จึงควรดำเนินการให้ชุมชนได้รับรู้ถึงความสำคัญและต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยการเพิ่มศักยภาพชุมชน ในด้านความรู้ความเข้าใจด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดทำหลักสูตรให้กับนักเรียนในโรงเรียนรัฐบาล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะทำให้เกิดการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศอย่างยั่งยืนต่อไป

สรุปและเสนอแนะ

1. ชุมชนและองค์กรอิสระที่ไม่มีพื้นที่ติดกับนิคมอุตสาหกรรมมีคะแนนการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ในตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจน้อยที่สุดในทุกเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ แสดงว่าชุมชนและองค์กรอิสระ มีความต้องการการมีส่วนร่วม แต่ยังขาดความรู้ ความเข้าใจด้านอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ดังนั้น
   ก. ควรมีกลไกให้เกิดการกระจายของข้อมูล และชุมชนที่ไม่ติดกับนิคมอุตสาหกรรมได้มีส่วนร่วมด้วย

ข. ควรมีรูปแบบการสร้างขีดความสามารถของชุมชนให้มีความรู้ความเข้าใจด้านอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

2. นิคมฯ และโรงงานอุตสาหกรรม มีการประเมินการดำเนินงานตามธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ และตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ที่มีคะแนนน้อยที่สุด โดยโรงงานในนิคมฯ มีคะแนนการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากกว่าโรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรม เนื่องจากมีการจัดระบบข้อมูลที่ดีกว่า และพบว่าธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมประเด็นด้านความพยายามสร้างศักยภาพองค์กร มีคะแนนน้อยสุด โดยผู้ปฏิบัติในโรงงานมีความพร้อมในการพัฒนาแต่ขาดความรู้ ความตระหนักและงบประมาณการสนับสนุนจากผู้บริหาร ดังนั้น

ก. ควรให้องค์กรที่เกี่ยวข้อง เช่น การนิคมอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม กำหนดนโยบายเพื่อเสริมสร้างศักภาพให้โรงงานทั้งในและนอกนิคมอุตสาหกรรมในด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม

ข. ควรมีข้อกำหนดที่ชัดเจนในการให้โรงงานรับผิดชอบในการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่อยู่รอบนิคมอุตสาหกรรม โดยสร้างกลไกการมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา ปรับปรุง แก้ไขที่สอดคล้องกับปัญหาของพื้นที่

ค. โรงงานควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับปัญหาของพื้นที่

ง. นิคมฯและภาครัฐ ควรเป็นองค์กรหลักในการพัฒนาให้เกิดการเข้าถึงข้อมูล เข้าถึงการมีส่วนร่วมและเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม

3. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ พบว่า ตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม <u>มีคะแนนสูงสุด</u> ขณะที่ตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร มี<u>คะแนนน้อยที่สุด</u> และพบว่าธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ประเด็นด้านความพยายามสร้างศักยภาพองค์กร มีคะแนนน้อยสุด ซึ่งเกิดจากการขาดนโยบายที่ชัดเจน ขาดระบบ ขาดผู้รับผิดชอบหลัก ในการใช้หลักธรรมมาภิบาล รวมทั้งพบว่าการส่งเสริมศักยภาพให้ชุมชนเข้าใจหลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม มีคะแนนน้อยสุด ทำให้ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังนั้น

ก. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรทำการพัฒนาศักยภาพ โดยมีการกำหนดนโยบายให้ชัดเจน สร้างทีมงานที่รับผิดชอบ และสร้างระบบในการติดตาม ประเมินผลด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศให้ชัดเจน

ข. การใช้ประโยชน์ด้านโยบาย โดยภาครัฐควรมีการกำหนดนโยบาย ในการพัฒนาศักยภาพองค์กรและจัดทำแผนยุทธศาสตร์ งบประมาณในการสร้างกระบวนการ รวมทั้งแก้ระเบียบหรือกฎเกณฑ์เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้ชุมชนมีศักยภาพในการร่วมบริหารจัดการตามธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่การพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ค. ทีมงานที่รับผิดชอบ ควรมีความรู้ความสามารถ ในการสนับสนุนให้ภาคประชาชนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ รวมทั้งจัดทำคู่มือ และแนวทางการจัดทำระบบข้อมูล

ง. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือภาครัฐควรมีการใช้กฎหมาย ในการส่งเสริม สนับสนุนให้โรงงานทั้งในและนอกนิคมอุตสาหกรรมทำการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน มีการจัดระเบียบโรงงาน ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากโรงงานอุตสาหกรรมอย่างทั่วถึง

จ. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรร่วมกับนิคม/โรงงานอุตสาหกรรม สนับสนุนให้มีองค์กรกลางที่ประกอบด้วยภาครัฐ เอกชนและชุมชนเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของชุมชน มีงบประมาณสนับสนุนจากนิคมฯ และโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาให้เกิดความรู้ ความเข้าใจทั้งโรงงานอุตสาหกรรม ภาครัฐและชุมชน เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่ยั่งยืน

4. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศพบว่า กลุ่มอายุมากกว่า 50 ปี สัมพันธ์กับตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วม ขณะที่กลุ่มอายุน้อยกว่า 20 ปี มีความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูล ดังนั้น
   ก. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรจัดทำหลักสูตรให้กับโรงเรียนรัฐบาล ในด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อสนับสนุนให้กลุ่มอายุน้อยกว่า 20 ปีมีความรู้และทักษะด้านสิ่งแวดล้อม ทำให้ชุมชนเกิดการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศอย่างยั่งยืนในอนาคต
   ข. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและนิคม/โรงงานอุตสาหกรรมควรสนับสนุน ส่งเสริมการเพิ่มศักยภาพชุมชน ในด้านความรู้ความเข้าใจด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม มีการยอมรับสิทธิชุมชนในการแสดงบทบาทของภาคประชาสังคมในกระบวนการสาธารณะ เพื่อเอื้อให้เกิดการประสานความร่วมมือระหว่างองค์กรเอกชน ภาครัฐ และชุมชน
5. ผลการประเมิน พบว่า เกณฑ์ด้านสารเคมี มีคะแนนน้อยที่สุด ทั้ง 3 ภาคี ดังนั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และนิคม/โรงงานอุตสาหกรรมควรมีการจัดระบบธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่เน้นด้านสารเคมีให้ชัดเจนมากขึ้น

ข. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของชุมชนในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

สรุปผลการศึกษา

ปัญหาการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ผ่านมา โดยเฉพาะในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ เมื่อเกิดกรณีปัญหาการเจ็บป่วยหรือปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมไม่ว่ากรณีใด ประชาชนมักจะมีความเชื่อว่าโรงงานต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรมเป็นต้นเหตุ โดยใช้ประสบการณ์ในอดีตที่ชุมชนเคยประสบด้านการเจ็บป่วยและการเกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมอันเป็นการกระทำของโรงงานต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม จนทำให้ละเลยที่จะหาสาเหตุที่อาจเกิดจากกิจกรรมของชุมชนเอง การศึกษาครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้ดำเนินกิจกรรมเสริมศักยภาพชุมชนรอบนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ใน 4 ตำบล ได้แก่ บ้านกลาง มะเขือแจ้ เหมืองง่า และเวียงยอง โดยคณะนักวิจัยได้พัฒนาเครื่องมือ 2 ชนิดคือ การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชน (Community–based health impact assessment) ทำการประเมินโดยใช้ขั้นตอนที่เสนอโดยองค์การอนามัยโลก ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกลั่นกรอง (Screening) 2) การกำหนดขอบเขต (Scoping) 3) การดำเนินการประเมิน (Appraisal) 4) การรายงาน (Reporting) และ 5) การกำกับ (Monitoring) และใช้กระบวนการชุมชนประเมินสุขภาพตนเอง (People Assessing Their Health–PATH) เป็นแนวทางในการดำเนินกิจกรรมตั้งแต่ขั้นที่ 1 ถึง 4 ผลการศึกษาและดำเนินกิจกรรมกลุ่ม พบว่า ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นข้อห่วงใยของชุมชนตำบลบ้านกลาง เหมืองง่า และเวียงยอง คือ นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ในขณะที่ของชุมชนตำบลมะเขือแจ้ คือ กิจกรรมจากโรงอบลำไย ในการดำเนินกิจกรรมการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชน ได้มีการระดมสมองเพื่อกำหนดประเด็นผลกระทบด้านสุขภาพทั้ง 4 มิติ ได้แก่ สุขภาพกาย จิต สังคม และจิตวิญญาณ จากนั้นมีการกำหนดตัวชี้วัดและวิธีการในการประเมิน และได้เครื่องมือ/วิธีการในการเก็บข้อมูลเป็น 4 ประเภท คือ แบบสอบถาม แบบเก็บข้อมูลทุติย

ภูมิ การเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ และการสัมภาษณ์เชิงลึก/สนทนากลุ่ม หลังจากนั้นมีการเก็บข้อมูลตามประเด็นผลกระทบที่ได้ระดมสมองไว้โดยชุมชนและคณะนักวิจัย และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ สรุปและอภิปรายในเวทีประชาสังคม

เครื่องมือที่สอง คือ ระบาดวิทยาภาคประชาชน (Popular epidemiology) โดยการสำรวจจุดเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมที่มีศักยภาพในการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและผู้ป่วยด้วยโรคต่าง ๆ ลงในแผนที่ ซึ่งจะมาช่วยเสริมศักยภาพชุมชนในการดำเนินกิจกรรมขั้นที่ 5 ผลการศึกษา พบว่า ในการระดมสมองเพื่อกำหนดปัญหาสุขภาพที่สัมพันธ์กับข้อห่วงใยด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้จากการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชน คือ โรคมะเร็งปอด ถุงลมโป่งพอง และหอบหืด และหลังจากที่มีการสำรวจจุดเสี่ยงและผู้ป่วยพร้อมทั้งลงจุดลงในแผนที่แล้ว ได้มีการวิเคราะห์หาความเชื่อมโยงระหว่างผลกระทบด้านสุขภาพและจุดเสี่ยง/อันตรายที่อาจเป็นสาเหตุหรือปัจจัยเสี่ยง พบว่าตำบลเวียงยอง มีผู้ป่วยถุงลมโป่งพองจำนวนมาก กระจุกตัวอยู่รอบเตาเผาขยะ สุสาน โรงสีข้าว และพื้นที่การเกษตร ซึ่งเป็นบริเวณที่อยู่เหนือลม ตำบลเหมืองง่า มีมะเร็งปอดมีอัตราสูงมาก ประมาณ 26 ต่อแสนประชากร (ค่าเฉลี่ยประเทศ 10 ต่อแสนประชากร) โดยผู้ป่วยกระจุกตัวอยู่รอบพื้นที่การเกษตร สวนลำไย ซึ่งมีการใช้สารเคมี และมีการเผาในพื้นที่เกษตร ตำบลบ้านกลาง มีผู้ป่วยถุงลมโป่งพองจำนวนมาก โดยเฉพาะที่หมู่ 7 ผู้ป่วยกระจุกตัวอยู่รอบลำน้ำร่องส้าวซึ่งในอดีตเคยใช้เป็นที่ล้างถังสารเคมีจากการนิคมอุตสาหกรรม และรอบกิจกรรมปั๊มน้ำมันซึ่งในอดีตใช้แบบปั๊มหลอด ตำบลมะเขือแจ้ มีมะเร็งปอดมีอัตราสูงมาก ประมาณ 32 ต่อแสนประชากร (ค่าเฉลี่ยประเทศ 10 ต่อแสนประชากร) โดยผู้ป่วยกระจุกตัวอยู่รอบโรงงานเฟอร์นิเจอร์ และมีการเผาขยะในพื้นที่ ภายหลังการประชุมคืนข้อมูลให้แก่เวทีประชาคม พบว่า ชุมชนมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น และโดดเฉพาะชุมชนตำบลบ้านกลาง เหมืองง่า และเวียงยองอาจมีทัศนคติต่อนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือที่เปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้น

อภิปรายผล

อาจกล่าวได้ว่ากระบวนการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพโดยชุมชน เป็นเครื่องมือหรือวิธีการสำคัญที่จะช่วยให้ชุมชนสามารถแสวงหาข้อเท็จจริงที่อิงหลักฐาน เพื่อให้ทราบว่า นโยบาย กิจกรรม หรือโครงการใดอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพหรือไม่อย่างไร ทั้งนี้การประเมินที่ดำเนินการโดยภาคประชาชนจะมาช่วยเสริมการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่ดำเนินการโดยหน่วยงานของรัฐหรือภาควิชาการ โดยจะช่วยให้ผลการประเมินมีความถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น การส่งเสริมสนับสนุนให้มีการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพโดยชุมชน นอกจากจะเป็นการเสริมศักยภาพของชุมชนให้สามารถตรวจสอบการพัฒนาที่ดำเนินการโดยภาครัฐและ/หรือเอกชนแล้ว ยังเป็นการสนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมในการพัฒนาอย่างแท้จริง อันจะทำให้เจ้าของกิจการและภาคประชาชนมีความเข้าใจและเกิดการร่วมมือกันในการแสวงหาวิธีการที่จะช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่อาจเป็นผลจากการพัฒนาให้น้อยที่สุด อันตรงกับแนวคิดของการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมและยั่งยืนของอุตสาหกรรมเชิงนิเวศนั่นเอง

นอกจากนี้เครื่องมือระบาดวิทยาภาคประชาชนสามารถประยุกต์ใช้ในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพตามที่เสนอโดยองค์การอนามัยโลกได้ในหลายขั้นตอน ได้แก่ ขั้นของการกำหนดขอบเขตในการประเมิน (Scoping) ขั้นการประเมิน (Appraisal) และขั้นของการควบคุมกำกับ (Monitoring) ทั้งนี้ระบาดวิทยาภาคประชาชนจะช่วยให้ชุมชนทราบถึงประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่จำเป็นที่จะต้องมีการประเมิน ทำให้ชุมชนมีศักยภาพในการมีส่วนร่วมในการประเมินได้ดีขึ้น นอกจากนั้นในขั้นของการประเมินจำเป็นที่จะต้องใช้เครื่องมือทางระบาดวิทยาภาคประชาชนในการช่วยให้การประเมินมีความ

ถูกต้องมากขึ้น อาจกล่าวได้ว่า ระบาดวิทยาภาคประชาชนจะช่วยในการ “ชี้เป้า” สิ่งคุกคามที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เพื่อนำไปสู่การศึกษาทางระบาดวิทยาต่อไป และในขั้นสุดท้าย คือ การควบคุมกำกับ ระบาดวิทยาภาคประชาชนจะช่วยทำให้ชุมชนสามารถควบคุมกำกับโครงการต่าง ๆ ภายหลังผ่านการประเมินไปแล้วให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพน้อยที่สุด โดยสามารถพัฒนาไปสู่ระบบเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการโดยภาคประชาชนเองได้ ภายหลังจากดำเนินโครงการในพื้นที่ทั้ง 4 ตำบล ประชาชนมีความเข้าใจมากขึ้นและเริ่มตระหนักว่าปัญหาสุขภาพในหลายกรณีเกิดจากกิจกรรมหรือการกระทำของคนในชุมชนเอง ซึ่งจะช่วยให้ชุมชนสามารถวางแผนแก้ไขหรือป้องกันได้ตรงตามสาเหตุมากยิ่งขึ้น

ปัจจัยความสำเร็จของการทำระบาดวิทยา อยู่ที่การฝึกปฏิบัติที่ต้องมีนักวิจัยที่มีประสบการณ์คอยเป็นพี่เลี้ยง แนะนำ อธิบาย และร่วมลงพื้นที่ในระหว่างฝึกปฏิบัติ คู่ไปกับตัวแทนชุมชนที่มีศักยภาพที่สามารถถ่ายทอดให้กับบุคคลอื่นในชุมชนได้ ที่สำคัญคือ ตัวแทนชุมชนควรจะเป็นชุดเดิมตลอดการฝึกปฏิบัติจนเสร็จสิ้น เพื่อให้สามารถเข้าใจกระบวนการได้อย่างต่อเนื่อง ประการสำคัญต่อมาคือการวิเคราะห์เชื่อมโยงสิ่งคุกคามและผลกระทบด้านสุขภาพ และสรุปผลการฝึกปฏิบัติ และหากต้องการให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้นควรให้ชุมชนได้ฝึกทักษะการถ่ายทอด โดยการให้อธิบายขั้นตอนการฝึกปฏิบัติ และสรุปผลแก่บุคคลในชุมชนด้วยกันเอง

โดยสรุป ระบาดวิทยาภาคประชาชนนี้เป็นการประยุกต์หลักการทางวิชาการ ให้สามารถปฏิบัติได้ง่ายในระดับประชาชนทั่วไป โดยไม่ต้องอาศัยความรู้ทางสถิติหรือการคำนวณที่ยุ่งยาก เพียงแต่อาศัยแผนที่เป็นเครื่องมือสำคัญในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับปัญหาสุขภาพ จึงมีประโยชน์อย่างยิ่งในการเพิ่มศักยภาพของชุมชนในการเฝ้าระวัง ตรวจสอบผลกระทบจากปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (เช่น โรงไฟฟ้า โรงงาน ขยะ) ที่มีต่อสุขภาพ โดยชุมชนหรือประชาชนผู้ได้รับผลกระทบสามารถทำได้เอง นอกจากนี้ชุมชนอาจใช้เป็นหลักฐานเบื้องต้นในการฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายจากผู้ก่อมลพิษได้ กรณีที่ตนเองได้รับความเสียหายจากเหตุการณ์หรือกิจกรรมของผู้ก่อมลพิษ เครื่องมือนี้ยังสามารถประยุกต์ใช้กับผลกระทบที่อาจมีต่อปศุสัตว์หรือพืชผลทางการเกษตรได้ด้วย ในทางตรงข้ามบางกรณีเครื่องมือนี้ก่อให้เกิดความเข้าใจต่อชุมชนที่มีต่อกิจกรรม ที่มีการดำเนินการแก้ไขปัญหาได้ดีจนไม่เป็นปัญหาอีกต่อไป แต่ด้วยความเชื่อหรือเหตุการณ์ในอดีตทำให้ชุมชนมีความเชื่อว่ากิจกรรมนั้นๆ ยังคงก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพของชุมชน จึงเป็นสาเหตุของความขัดแย้งระหว่างชุมชนกับเจ้าของกิจกรรม เมื่อชุมชนมีความเข้าใจดีขึ้นและถูกต้องมากขึ้นอย่างเป็นวิทยาศาสตร์ก็จะนำไปสู่การลดความขัดแย้งลงได้

อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดของเครื่องมือนี้ที่ต้องมีความระมัดระวังในการใช้ก็คือ การเห็นการกระจุกตัวของโรครอบจุดอันตรายใดไม่ใช่ข้อสรุปเชิงเหตุและผล แต่เป็นเพียงแนวทางในการบอกความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับปัญหาสุขภาพเบื้องต้นเท่านั้น เนื่องจากยังมีประเด็นด้านระบาดวิทยาที่จะต้องพิจารณาหลายประการ เช่น ปัจจัยกวนต่าง ๆ ที่ไม่ได้ถูกควบคุม ประเด็นด้านลำดับเวลาการเกิดขึ้นของทั้งจุดอันตรายและผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น หากผลกระทบต่อสุขภาพเกิดขึ้นก่อนที่จะมีจุดอันตรายในพื้นที่ ย่อมไม่สามารถอธิบายได้ว่าจุดอันตรายนั้นเป็นปัจจัยเสี่ยง ดังนั้นจึงต้องมีการพิสูจน์ด้วยวิธีการทางระบาดวิทยาที่เชื่อถือได้ต่อไป นอกจากนี้ผู้สำรวจอาจมีอคติและให้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง นับตั้งแต่จุดอันตรายและผู้ป่วยที่อาจมีการให้ข้อมูลที่ผิดไปจากความเป็นจริงได้

ค. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

สรุปผลการศึกษา

1. บทบาท และการปฏิบัติหน้าที่ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับนิคมอุตสาหกรรม

กระบวนการต่อใบอนุญาตโรงงานในพื้นที่นั้น เทศบาลมีหน่วยงานที่รับผิดชอบชัดเจนแต่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบยังขาดองค์ความรู้ ความเข้าใจถึงประโยชน์ของการจัดทำ เจ้าหน้าที่บางแห่งยังไม่เคยได้รับการอบรมให้ความรู้มาก่อน ทำให้ขาดความมั่นใจในการทำงาน ส่วนใหญ่จึงใช้วิธีการเลียนแบบองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นต่อ ๆ กันมา ทั้งนี้ในด้านการต่อใบอนุญาตโรงงานจะเน้นเอกสารที่ทางโรงงานหรือสถานประกอบการนำมายื่น การเข้าไปตรวจสอบหลักฐานหรือสถานที่จริงยังดำเนินการได้ไม่ครอบคลุม ปัญหาอีกประการหนึ่งก็คือการขาดการมีส่วนร่วมของชุมชนในการร่วมพิจารณาการออกหรือต่อใบอนุญาต

2. กระบวนการ PRTR กระบวนการดำเนินงาน Post–EIA และกระบวนการ SEA

พบว่าเทศบาลทั้ง 4 แห่ง ยังไม่มีการดำเนินงานแต่อย่างใด

3. บทบาทและการปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

แผนกหรือหน่วยงานในเทศบาลที่ทำหน้าที่ในการควบคุมกำกับด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานประกอบด้วย กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม กองช่าง งานนิติการ สำนักปลัด กองคลัง โดยมีบทบาทในการควบคุม กำกับและติดตามให้เป็นไปตามข้อบังคับของกฎหมาย กฎหมายหลักที่ใช้ในการกำกับและติดตาม ได้แก่ พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ 2535 และ พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2558

ระบบในการกำกับดูแลและเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมของโรงงานประกอบด้วย 2 ระบบคือ 1) ระบบที่เทศบาลต้องทำเป็นประจำ เช่น ตรวจสอบและตรวจเยี่ยมโรงงานอุตสาหกรรมตามแผนปฏิบัติงาน การออกหรือระงับใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และการต่อใบอนุญาตโรงงาน และ 2) ระบบที่เกิดกรณีฉุกเฉินหรือระบบการเกิดข้อร้องเรียน

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานพบว่า บุคลากรมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอ ขาดความรู้ความชำนาญ งบประมาณมีไม่เพียงพอหรือยังไม่มีการตั้งงบประมาณไว้ แม้การดำเนินงานที่เป็นงานประจำก็ไม่ได้มีการตั้งงบประมาณไว้ วัสดุอุปกรณ์ไม่ครบถ้วน เช่น ขาดเครื่องตรวจวัดสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการ ขาดการบังคับใช้กฎหมาย ขาดฐานข้อมูล ขาดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่สมบูรณ์ ขาดการเปิดเผยข้อมูลที่แท้จริง บางครั้งพื้นที่ไม่ทราบข้อมูลสารเคมีชนิดต่าง ๆ ส่งผลให้ขาดความมั่นใจในการตัดสินใจ ในการออกใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ด้านการวางแผน ผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความต้องการการวางแผนระยะสั้น/ยาวของระบบ EIA ระบบ monitoring และการประเมินการทำ Post–EIA และ ระบบ PRTR ร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยงข้องทั้งระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ

4. การพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ผู้วิจัยพัฒนาตัวชี้วัดขึ้น จากนั้นทำการศึกษาแบบ Delphi technique โดยส่งตัวชี้วัดให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์จำนวน 20 คน แต่ได้การตอบกลับจำนวน 12 คน มีการพิจารณา 3 รอบ ได้ตัวชี้วัด 50 ตัว ใน 8 มิติ ประกอบด้วย ระบบการบริหารจัดการในองค์กร การบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย การสร้างเครือข่าย ระบบข้อมูลข่าวสาร การสื่อสารสาธารณะ การพัฒนาองค์ความรู้ การมีส่วนร่วม และการพัฒนาคุณภาพชีวิต จากนั้นทำการศึกษาเชิงปริมาณชนิดเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 4 แห่งและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่จำนวน 237 คน ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบสำรวจและแบบยืนยัน ผลการศึกษาพบว่า ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor loading) มีค่าระหว่าง 0.60–0.90 ค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square = 8.33, Df = 7, *p*–value = 0.54) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual = Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.02 แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR = 0.02) ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.02 (RMSEA = 0.02) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of fit index = GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index = CFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 และ 0.99 ตามลำดับ แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี

อภิปรายผล

1. กระบวนการ PRTR กระบวนการดำเนินงาน Post–EIA และกระบวนการ SEA

พบว่าเทศบาลทั้ง 4 แห่ง ยังไม่มีการดำเนินงานแต่อย่างใด

2. บทบาทและการปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

จากปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานที่พบว่า บุคลากรมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอ ขาดความรู้ความชำนาญ งบประมาณมีไม่เพียงพอหรือยังไม่มีการตั้งงบประมาณไว้ วัสดุอุปกรณ์ไม่ครบถ้วน เช่น ขาดเครื่องตรวจวัดสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการ ขาดการบังคับใช้กฎหมาย ขาดฐานข้อมูล ขาดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่สมบูรณ์ ขาดการเปิดเผยข้อมูลที่แท้จริง และเทศบาลไม่ทราบข้อมูลสารเคมีชนิดต่าง ๆ ดังนั้นเพื่อให้เจ้าหน้าที่มีความมั่นใจในการตัดสินใจ ในการออกใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ควรมีการดำเนินการดังนี้ 1) ผู้บริหารมีการกำหนดนโยบาย 2) มีทีมที่มีความพร้อม 3) มีการแต่งตั้งคณะทำงานเฉพาะเรื่องในแต่ละกรณีเพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ 4) ก่อนดำเนินการมีการตรวจสอบเอกสารให้ครบถ้วนสมบูรณ์ทุกครั้ง เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้ทันตามระยะเวลาที่กำหนด 5) มีระบบการพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ทั้งความรู้และทักษะ

3. การพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การพัฒนาตัวชี้วัดในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบ Delphi technique โดยผู้ศึกษาได้ส่งตัวชี้วัดให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ จำนวน 20 คน แต่ได้การตอบกลับจำนวน 12 คน ซึ่งสามารถยอมรับได้ ทั้งนี้ระดับความคลาดเคลื่อนจะลดลงอย่างคงที่ขึ้นกับความรู้และประสบการณ์ของ

ผู้เชี่ยวชาญด้วย (Macmillan, 1971) อย่างไรก็ตาม ควรพิจารณาเพิ่มจำนวนผู้เชี่ยวชาญให้ได้ประมาณ 18 คน และเป็นผู้มีความรู้ ประสบการณ์ และทำงานด้านดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เพื่อให้มีระดับความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด

โดนภาพรวมแล้วองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีศักยภาพในการเข้ามามีบทบาทและปฏิบัติหน้าที่ในการพัฒนาไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จากการเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติ พบว่า ผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจต่อการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมมากขึ้น และมีความต้องการที่จะพัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) เพื่อใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการดำเนินงานที่หลากหลาย ดังนั้นจึงต้องจัดให้มีบุคลากรที่เพียงพอและมีการพัฒนาในด้านความรู้ โดยเฉพาะในเรื่องกฎหมายต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการดำเนินงานอย่างยั่งยืน

ง. การเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

สรุปผลการศึกษา

1. **การพัฒนารูปแบบและระบบการดำเนินงาน PRTR ที่เหมาะสม**

กระบวนการ PRTR พบว่าเป็นเรื่องใหม่ ที่ยังไม่มีการเผยแพร่ให้ครอบคลุมในระดับสถานประกอบการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในระดับพนักงานยังไม่มีความรู้และยังไม่รู้จักระบบ PRTR

2. **การเสริมสร้างศักยภาพและพัฒนาขีดความสามารถของนิคมอุตสาหกรรมในการพัฒนาระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA monitoring)**

พบว่าโรงงานทั้งในและนอกนิคมอุตสาหกรรม ยังไม่มีการดำเนินงาน เนื่องจากเป็นโรงงานที่ไม่เข้าข่ายตาม พรบ. โรงงานที่ต้องดำเนินงาน post–EIA มีเพียงการดำเนินงานฝ่าระวังสิ่งแวดล้อมตามกฎหมาย ที่เหมือนกันทั้งโรงงานในและนอกนิคมอุตสาหกรรม คือการใช้ระบบควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ISO 14000 ISO 9001 เข้ามาดำเนินการเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นต่อผลิตภัณฑ์ ด้านบทบาทของโรงงานหรือสถานประกอบการในการจัดการสิ่งแวดล้อมและระบบ post–EIA ประกอบด้วย การกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม การวางแผน การปฏิบัติและดำเนินการ การตรวจสอบและแก้ไข การทบทวนแผนงาน/โครงการ การรับผลประโยชน์ที่ได้จากการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ด้านการบริหารจัดการระบบสิ่งแวดล้อมในโรงงาน พบว่า โรงงานทั้งในและนอกนิคมอุตสาหกรรมมีลักษณะการบริหารจัดการคล้าย ๆ กัน ด้านบุคลากร พบว่า มีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ 1–2 คน ส่วนมากจะเป็นเจ้าหน้าความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ทำหน้าที่ทั้งความปลอดภัยและการจัดการสิ่งแวดล้อม ด้านหน่วยงานที่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน พบว่า โรงงานในนิคมฯจะได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานของตนเอง และ กนอ. ส่วนโรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรมจะได้รับการสนับสนุนจาก กรอ. ชุมชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ด้านปัญหาและอุปสรรคในการทำงานด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน พบว่า งบประมาณไม่เพียงพอ บุคลากรไม่เพียงพอ ขาดบุคลากรเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม ขาดความตระหนักของพนักงาน ขาดความร่วมมือในส่วนงานขององค์กร ความล่าช้าในการบริหาร กฎหมายบางฉบับของสิ่งแวดล้อมไม่ชัดเจน ต้นทุนการจัดการสูง เป็นต้น

3. **พัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ**

ผู้วิจัยพัฒนาตัวชี้วัดขึ้น จากนั้นทำการศึกษาแบบ Delphi technique โดยผู้ศึกษาได้ส่งตัวชี้วัดให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ จำนวน 20 คน แต่ได้การตอบกลับจำนวน 12 คน พิจาณาจำนวน 3 รอบ ได้ตัวชี้วัด 30 ตัว ใน 6 มิติ ได้แก่ มิติที่ 1 การบริหารจัดการในองค์กร มี 6 ตัวชี้วัด มิติที่ 2 ระบบการประเมินและการตรวจสอบ มี 5 ตัวชี้วัด มิติที่ 3 ระบบฐานข้อมูล มี 5 ตัวชี้วัด มิติที่ 4 การมีส่วนร่วมของชุมชน มี 6 ตัวชี้วัด มิติที่ 5 การพัฒนาองค์ความรู้ มี 4 ตัวชี้วัด และมิติที่ 6 การสื่อสารสาธารณะ มี 4 ตัวชี้วัด จากนั้นทำการศึกษาเชิงปริมาณชนิดเชิงสำรวจในกลุ่มตัวอย่างในโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 356 คน ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบสำรวจ และแบบยืนยัน ผลการศึกษาพบว่า เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor loading) มีค่าสูง อยู่ระหว่าง 0.63–0.93 ค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบ มีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square = 9.57, Df = 5, *p*–value = 0.11) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual = Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.01 แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR = 0.01) ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.02 (RMSEA = 0.02) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of fit index = GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index = CFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และ 0.98 ตามลำดับ แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี

อภิปรายผล

1. การพัฒนารูปแบบและระบบการดำเนินงาน PRTR ที่เหมาะสม

การที่กระบวนการ PRTR เป็นเรื่องใหม่ จึงยังไม่มีการเผยแพร่ให้ครอบคลุมในระดับสถานประกอบการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในระดับพนักงาน ดังนั้น ในการพัฒนารูปแบบระบบ PRTR ควรประกอบด้วย 1) การสร้างองค์ความรู้ 2) การสร้างจุดยืนร่วม 3) การพัฒนาระบบฐานข้อมูล 4) การสร้างระบบการรายงาน 5) การสร้างระบบการตรวจสอบ 6) สร้างระบบการประเมินผลร่วมและการสร้างระบบและการนำเสนอสู่สาธารณะ

2. การเสริมสร้างศักยภาพและพัฒนาขีดความสามารถของนิคมอุตสาหกรรมในการพัฒนาระบบการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Post–EIA monitoring)

รูปแบบของการดำเนินงาน post–EIA ที่สำเร็จนั้นต้องใช้เงินลงทุนมาก แต่หากสร้างระบบได้ดีแล้วจะสามารถลดต้นทุนได้ การประเมินที่ดีต้องอาศัยการมีส่วนร่วมจากทั้ง พนักงาน เจ้าหน้าที่ และที่สำคัญจากภาคประชาชน จึงจะทำให้ระบบ post EIA ยั่งยืนและนำผลการประเมินมาใช้ประโยชน์ได้จริงตรงตามความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ควรมีการเชื่อมโยงกับองค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยจะต้องไม่ซับซ้อนมากเกินไป ทั้งนี้โรงงานในนิคมอุตสาหกรรม กรอ. ควรมีบทบาทในการสร้างความรู้ความเข้าใจ และเป็นพี่เลี้ยงให้กับโรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรม ในการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศให้ครอบคลุมทุกโรงงาน

3. พัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

โดยรวมพบว่า นิคมอุตสาหกรรมมีศักยภาพเพียงพอในการที่จะพัฒนาไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ และจากการเสริมศักยภาพและขีดความสามารถของการนิคมอุตสาหกรรมพบว่าผู้บริหารและผู้

ปฏิบัติมีความตื่นตัวและมีความรู้ความเข้าใจต่อการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมมากขึ้น แต่เนื่องจากการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมมีลักษณะที่ค่อนข้างหลากหลาย ดังนั้นจึงต้องมีการทำความเข้าใจกับหลายฝ่ายและทำงานในลักษณะบูรณากาและเป็นแบบสหวิชาการเพื่อให้เกิดความยั่งยืน

จุดเด่นของการศึกษา

1. แบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม เป็นแบบที่สร้างจากแบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม TAI (The Access Initiative) Version 2.1 ซึ่งเป็นแบบประเมินมาตรฐานระดับสากล โดยทำการประเมินร่วมกับเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 4 ด้าน ซึ่งถือได้ว่าเป็นแบบประเมินที่รวมเกณฑ์ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศเข้าด้วยกันเป็นครั้งแรกและสามารถประเมินครอบคลุมภาคีที่เกี่ยวข้อง
2. แบบประเมินดังกล่าว มีการพิจารณาแบบร่วมกับผู้ทำการประเมินในพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับปัญหาในพื้นที่สามารถทำการประเมินเพื่อพิจารณาธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามประเด็นในการพัฒนาได้ชัดเจน และอาจใช้ในการติดตามผลได้อย่างต่อเนื่อง
3. แบบประเมินดังกล่าว สามารถทำการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาเกณฑ์อุตสาหกรรมเฉพาะด้านได้
4. มีการใช้วิธีการทางสถิติและการมีส่วนร่วมจากภาคีหุ้นส่วนในการพัฒนา sensible indicators สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และนิคมอุตสาหกรรมเป็นการเฉพาะ ซึ่งจะช่วยให้การประเมินอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ มีความจำเพาะและเป็นไปตามบริบทของแต่ละพื้นที่
5. มีการเสริมศักยภาพชุมชน โดยการพัฒนารูปแบบการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพโดยชุมชนและวิธีการเฝ้าระวังปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยใช้ระบาดวิทยาภาคประชาชน ซึ่งอาจเป็นต้นแบบสำหรับนำไปปรับใช้กับนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่อื่น ๆ ได้

จุดด้อยของการศึกษา

1. แบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม TAI (The Access Initiative) Version 2.1 ซึ่งเป็นแบบประเมินมาตรฐานระดับสากล ที่ใช้ประเมินระดับประเทศ ยังมีคำถามที่ไม่เหมาะสมกับพื้นที่ ควรมีการปรับเปลี่ยนคำถาม โดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายขึ้น และข้อคำถามมีความตรงและถูกต้องและสามารถประเมินได้อย่างต่อเนื่อง
2. ควรมีการปรับข้อจำกัดของแบบประเมินที่มีการให้คะแนนเป็น 0 กรณีที่ไม่เกิดเหตุการณ์ตามข้อคำถาม และปรับคำถามให้เป็นคำถามเชิงบวกเหมือนกันทุกข้อ และปรับแบบประเมินสำหรับทุกภาคีให้มีจำนวนข้อและประเด็นเท่ากันเพื่อสามารถเปรียบเทียบกันได้
3. แบบประเมินเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ มีข้อคำถามมากเกินไป ควรมีการปรับลดให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่เพื่อให้มีความจำเพาะมากขึ้น โดยอาจใช้รูปแบบการหา sensible indicators ที่เสนอในการศึกษานี้มาเป็นแนวทางต่อไป
4. ภาคีหุ้นส่วนที่เข้าร่วมในการศึกษานี้ ไม่ว่าจะเป็นโรงงานอุตสาหกรรมทั้งในและนอกนิคมอุตสาหกรรม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชน ยังมีความหวาดระแวงถึงผลกระทบที่อาจมีต่ออาชีพ ธุรกิจ หรือผลประโยชน์อื่นใด จึงอาจให้ข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนหรือไม่ตรงตามความเป็นจริง

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป

1. การจัดทำหลักสูตรและจัดอบรมธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ให้กับชุมชน ภาครัฐและภาคเอกชน
2. การพัฒนาแบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศโดยพิจารณาในด้านความตรงของคำถาม เพื่อใช้ในการติดตามการพัฒนาสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่เหมาะสม
3. ควรมีการศึกษาแบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศในแต่ละด้านของเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยเฉพาะด้านสารเคมีและผลต่อสุขภาพ
4. ควรมีการนำเอาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ทั้งในส่วนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและนิคมอุตสาหกรรม ไปพัฒนาให้มีแบบประเมินที่ชัดเจนและสามารถใช้ได้ผลจริง
5. มีการศึกษานำร่องเพื่อพัฒนาระบบและกระบวนการในส่วนของนิคมอุตสาหกรรมและโรงงานเพื่อนำไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
6. จัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพโดยชุมชนเอง และระบาดวิทยาภาคประชาชนในตำบลอื่น ๆ โดยอาจเริ่มจากตำบลที่อยู่ติดกับนิคมอุตสาหกรรมก่อน แล้วขยายออกไปสู่ตำบลอื่น ๆ ที่สนใจ
7. หน่วยงานสาธารณสุขควรร่วมมือและสนับสนุนชุมชนในการทำระบาดวิทยาภาคประชาชน โดยอาจพัฒนาระบบการเฝ้าระวังและการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographical information system) ที่มีการเก็บพิกัดและลงจุดลงในภาพแผนที่เพื่อให้เกิดความแม่นยำมากขึ้น

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ควรจัดตั้งคณะกรรมการที่ประกอบด้วย 3 ภาคี ได้แก่ ภาคประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคอุตสาหกรรม/หน่วยงานรัฐ เพื่อขับเคลื่อนบริหารจัดการตามธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่การพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เพื่อให้เกิดการทำงานเป็นเครือข่าย และประสานสอดคล้องเป็นแนวทางเดียวกัน

2. ภาครัฐกำหนดนโยบาย ในการพัฒนาศักยภาพองค์กรและจัดทำแผนยุทธศาสตร์ งบประมาณเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้ชุมชนมีศักยภาพในการร่วมบริหารจัดการตามธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่การพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

3. ภาครัฐสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน

4. ภาครัฐและนิคม/โรงงานอุตสาหกรรมควรมีกระบวนการปรับเปลี่ยนทัศนคติ รวมทั้งสนับสนุนให้ชุมชนมีสิทธิและแสดงบทบาทของภาคประชาสังคมในกระบวนการสาธารณะ เพื่อความร่วมมือระหว่างองค์กรเอกชน ภาครัฐ

5. การพัฒนาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องจัดให้มีบุคลากรที่เพียงพอและมีการพัฒนาองค์ความรู้โดยเฉพาะในเรื่องของกฎหมายต่าง ๆ ในรูปของการจัดประชุม อบรม สัมมนาอย่างต่อเนื่อง

6. ชุมชนควรมีการจัดการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพโดยชุมชนเองอย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนงบประมาณจากเทศบาล หรือกองทุนส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค

7. ชุมชนควรรวมตัวเป็นเครือข่ายระบาดวิทยาภาคประชาชนโดยตัวแทนจากทั้ง 4 ตำบล และมีการจัดทำระบาดวิทยาภาคประชาชนในลักษณะที่เป็นข้อมูลรวมของทั้ง 4 ตำบลอย่างสม่ำเสมอ

8. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ควรสนับสนุนให้ชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบนิคมอุตสาหกรรมต่าง ๆ ทั่วประเทศให้มีการดำเนินการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพโดยชุมชนเอง รวมทั้งระบาดวิทยาภาคประชาชน อันจะช่วยให้ชุมชนมีความเข้าใจถึงผลกระทบที่อิงหลักฐานได้ดีขึ้น ซึ่งอาจจะส่งผลให้ลดความขัดแย้งระหว่างชุมชนและการนิคมอุตสาหกรรมได้ด้วย ทั้งนี้อาจทำในรูปของบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ระหว่าง กนอ. และ อปท. หรือกำหนดเป็นนโยบายขององค์กรก็ได้

9. โรงงานควรทำคู่มือสำหรับชุมชนเพื่อเฝ้าระวังสิ่งคุกคามจากสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบบ้าน ประเภทของโรงงาน รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก ก.

การสัมมนาเพื่อพิจารณากรอบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ร่วมกับทีมวิจัย วันที่ 13 ตุลาคม 2557 โรงแรมดวงตะวัน เชียงใหม่

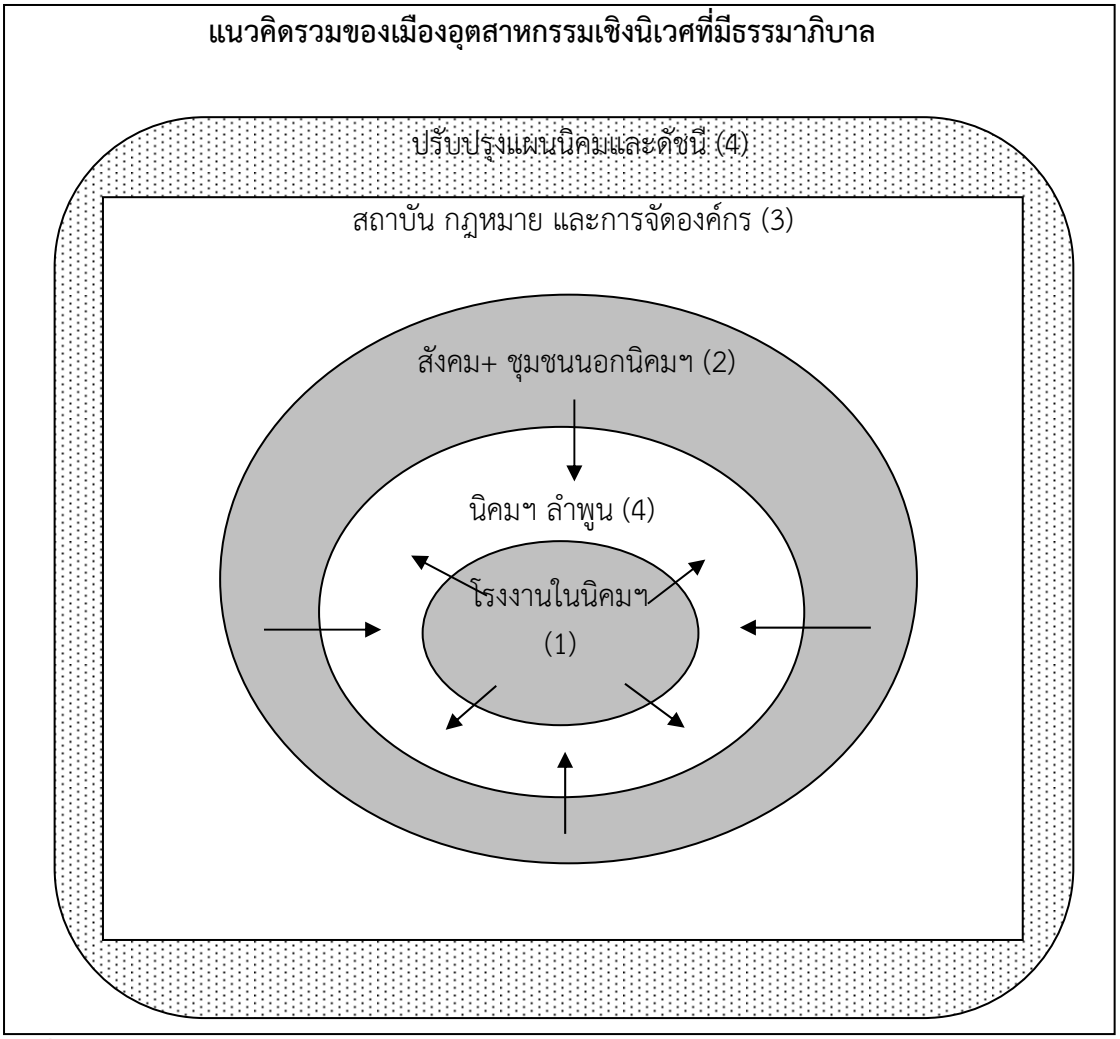
ข้อเสนอแนะจากทีมวิจัยที่ร่วมสัมมนา

คณะนักวิจัยที่เข้าร่วมสัมมนา มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ทีมวิจัยที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบความร่วมมือในการจัดองค์กรที่เหมาะสม โดยอาจารย์ไพสิฐ อาจารย์อนิณ ทีมอาจารย์ชยันต์ อาจารย์บัณฑูร มีดังนี้

- การประเมินควรมีการบูรณาการกับองค์กรที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมจังหวัด เพื่อใช้เกณฑ์ที่ไม่แตกต่างกัน และเป็นเกณฑ์ที่สามารถวัดความแตกต่างจาก baseline ในแต่ละพื้นที่ที่แตกต่างกันได้ และควรเป็นเกณฑ์ที่สามารถวัดได้ทั้งประเด็นกายภาพ สังคมและสุขภาพ
- ในด้านกฎหมายทั่วไปที่อาจจะซ้ำซ้อนกับของทีมอาจารย์ไพสิฐ ซึ่งมีการดำเนินอยู่แล้ว อาจารย์ไพสิฐรับจะเป็นผู้ประเมิน โดยจะประเมิน 3 ระดับ คือ
  - ระดับประเทศที่มีการพัฒนาด้านกฎหมาย
  - ระดับพื้นที่ว่ามีกฎหมายอะไรที่มีการกำหนดขึ้น ติดตามในด้านโครงสร้างและการใช้กฎหมายอย่างไร
  - ติดตามผลที่เกิดขึ้นจากการใช้กฎหมายโดยมีการ reinforcement เพื่อให้เกิดจิตสำนึกหรือทำให้มีการเคารพกติกาในทิศทางอย่างไร โดยสามารถเปรียบเทียบว่าการมีไม่มีกฎหมายในการบังคับใช้ทำให้เกิดผลกระทบอย่างไร
- การจัดทำกรอบการดำเนินงานเพื่อ สามารถกำหนดขอบเขตงาน ของแต่ละทีมและกำหนดตัวชี้วัดที่ชัดเจน ดังนี้

ประเด็น	ทีม อ.กิติกร (1)	ทีม อ.พงศ์เทพ (2)	ทีม อ.ไพสิษฐ์ (3)	ทีมอ.ชยันต์ (4)
พื้นที่ (ดูรูปที่ 106)	เน้นโรงงานในนิคมฯ เชื่อมออกไปนอกนิคม	เน้นชุมชนรอบนิคมฯ เชื่อมเข้าสู่นิคมฯ	เน้นประเด็นทางกฎหมายและการจัดองค์กร	ดูภาพกว้างและบูรณาการ
ดัชนี	เน้น eco–efficiency	22 ดัชนี	–	ปรับปรุง 22 ดัชนี (เพิ่ม–ลดได้)
Stakeholder	เน้นผู้ประกอบการในนิคม	ผู้ประกอบการนอกนิคมฯ อปท. เน้นชุมชน	กระทรวง จังหวัด นิคมฯ อปท.	เน้นนิคมฯ และจังหวัด
เป้าหมาย	ทบทวนปรับปรุง eco–efficiency และแนวทางการ symbiosis	Empowerment ชุมชน และประเมินโรงงานในนิคมฯ และชุมชน โดยธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ปรับปรุงกฎระเบียบ กฎหมายเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง	ทบทวนปรับปรุงดัชนีเชิงนิเวศ และแผนแม่บท นำไปสู่การขับเคลื่อน



รูปที่ 106 แนวคิดรวมของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

- จากกรอบดังกล่าวจะได้ข้อมูลในแต่ละส่วนเพื่อ integrate จัดทำเป็นแผนในการขับเคลื่อนและสร้างตัวชี้วัดที่เหมาะสม ซึ่งอาจปรับตัวชี้วัด ให้มีจำนวนเพิ่มขึ้นหรือลดลง
- เกณฑ์ที่ใช้ควรใช้ตัวชี้วัดที่ไม่มาก ซึ่งไม่ใช่ตัวชี้วัดที่เป็น checklist แต่ไม่บอกประสิทธิภาพ ซึ่งอาจจะกำหนดเป็น sensible indicator และสามารถบอกปริมาณที่วัดได้
- การจัดทำแบบประเมินควรกำหนดมาตรฐานของเกณฑ์ที่ละเอียดและบอกได้ว่ามาตรฐานอย่างไร เช่น ปริมาณที่บอกค่ามาตรฐาน
- ข้อคำถามควรมีการถามเป็นภาพรวม โดยการยุบรวมข้อคำถามและทำการเจาะลึกเป็นรายข้อที่ต้องการรายละเอียด
- ข้อคำถามควรปรับให้เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน ไม่ใช้ศัพท์เทคนิค
- การเลือกกลุ่มตัวอย่างในการประเมินควรใช้เป็นครัวเรือนเพื่อให้มีการสอบถามได้ง่ายขึ้น หรืออาจใช้หมู่บ้านเป็นหน่วยวิเคราะห์ เพราะแต่ละระบบของหมู่บ้านมักจะไม่แตกต่างกัน
- การประเมินควรพิจารณาความซ้ำซ้อนและความลำบากของ stakeholder ที่จะถูกถามหลายรอบ
- ผลที่ได้อาจจะทำให้มีการปรับเปลี่ยนตัวชี้วัด วิธีการวัด และพารามิเตอร์ที่วัด

2. ทีมวิจัยที่ศึกษาดุลยภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจของอุตสาหกรรม อาจารย์ภาณุวัฒน์ อาจารย์เศรษฐ์

- ในการดำเนินงานของทีมอาจารย์กิติกร เน้นในด้านเศรษฐกิจโดยรวม โดยที่ผ่านมาได้ทำในเรื่อง self–assessment, eco–efficiency ซึ่งทำในระดับโรงงานโดยพิจารณาในด้านมิติเศรษฐกิจของโรงงานและมีการแตะมิติด้านสังคมเล็กน้อย โดยเป็นการดำเนินการจากโรงงานออกสู่ชุมชน
- การประเมินในระดับชุมชน อาจจะมีปัญหาว่าชุมชนจะไม่เข้าใจว่าโรงงานมีการดำเนินงานตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศอยู่แล้ว
- ในทีมมีการประเมินด้านการดำเนินงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยจัดทำเป็น checklist ให้โรงงานทำการประเมินตนเอง แต่เน้นโรงงานในนิคมฯ

3. ทีมวิจัยที่ศึกษาการเสริมสร้างศักยภาพและขีดความสามารถ ทีมอาจารย์พงศ์เทพและ อ. พฤฒินันท์

- ควรพิจารณาการประเมินว่ามีความซ้ำซ้อนกับงานใด เพื่อทำการปรับแก้แบบประเมิน
- การประเมินนิคมฯในด้านอุตสากรรมเชิงนิเวศ เป็นการประเมินข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งนิคมฯมีการประเมินในมุมมองของตนเองอยู่แล้ว การพัฒนาเกณฑ์ประเมินด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมเป็นการประเมินในมุมมองของชุมชน
- ในการประเมินอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเดิมเป็นการประเมินโดยนิคมอุตสาหกรรมเอง แต่ต่อมามีการปรับให้องค์กรภายนอกเข้าร่วมประเมิน ซึ่งประกอบด้วย นิคมอุตสาหกรรม องค์กรทางการศึกษา และชุมชน
- แผนงานในการพัฒนาศักยภาพชุมชน จะมี 2 ส่วน
  - ส่วนที่ 1 เป็นการประเมินสถานการณ์ eco–industry โดยการใช้เครื่องมือ ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินในมุมมองของชุมชนและโรงงาน
  - ส่วนที่ 2 เป็นการเสริมศักยภาพ (Empowerment) ใน 3 องค์กรหลัก
    - นิคมอุตสาหกรรม เน้นการเสริมศักยภาพในด้าน post–EIA โดยเน้น PRTR ในการจัดทำเป็นฐานข้อมูล โดยจะมีการหา sensible indicator สำหรับ PRTR เท่านั้น
    - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เสริมให้ อปท. มีระบบการต่อใบอนุญาตโรงงานโดยใช้ข้อมูลสิ่งแวดล้อม และมีแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม
    - ชุมชน เป็นการสร้างศักยภาพชุมชนให้สามารถประเมินตนเองในด้านสุขภาพที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมได้ และเสริมให้ชุมชนสามารถร่วมตรวจสอบโรงงานและนิคมฯได้โดยการใช้เครื่องมือระบาดวิทยาภาคประชาชน

อาจจะต้องมีการหาตัวชี้วัดร่วมกันและตั้งเป้าหมายชัดเจน เช่น ถ้าจะใช้ตัวชี้วัดเป็นคุณภาพชีวิต ทุกงานก็จะมีตัวชี้วัดที่แสดงถึงคุณภาพชีวิต และเป็นที่สนใจของทุก stakeholder

จากผลการสัมมนาทีมวิจัยได้พิจารณาปรับแบบประเมิน ดังนี้

1. ตัดการประเมินด้านอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในโรงงานและนิคมฯ ซึ่งจะมีการประเมินอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในโรงงานโดยทีมวิจัยที่ศึกษาดุลยภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจของอุตสาหกรรม สำหรับการประเมิน

อุตสาหกรรมเชิงนิเวศในนิคมอุตสาหกรรมจะใช้ข้อมูลการประเมินอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ทั้ง 5 มิติ 22 ตัวชี้วัด ของนิคมอุตสาหกรรมในปี 2557

2. ตัดการประเมินตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่เป็นกฎหมายทั่วไปซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่ 1–19 ซึ่งทีมวิจัยที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบความร่วมมือในการจัดองค์กรที่เหมาะสม โดยอาจารย์ไพสิฐจะทำการประเมิน ดังนั้นในแบบประเมินจะมีตัวชี้วัดเหลือ 129 ตัวชี้วัด
3. ทำแบบประเมินโดยเน้นด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตาม TIA จำนวน 129 ตัวชี้วัด และจัดทำระดับให้ชัดเจน โดยพิจารณา 4 ด้าน ได้แก่ 1) การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร 2) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ 3) การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม 4) การสร้างขีดความสามารถเพื่อการมีส่วนร่วม
4. เกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เลือกจากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นผลจากการดำเนินงานของโรงงานและนิคมอุตสาหกรรม โดยมีทั้งหมด 4 หมวด
    1.1 การจัดการเหตุฉุกเฉิน ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิด โดยต้องมีข้อมูลที่เป็นแผนของโรงงานและนิคมที่แสดงการจัดการเหตุฉุกเฉินและการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหตุฉุกเฉิน
    1.2 การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและการจัดการระบบบำบัดนำเสีย
        - ข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
        - ข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่บำบัด
        - ข้อมูลการตรวจวัดเสียง ฝุ่น ที่ปล่อยออกจากโรงงานอุตสาหกรรม
    1.3 การจัดการด้านสาธารณูปโภคและการจัดการขยะ ได้แก่
        - ปริมาณน้ำที่ใช้เพียงพอไม่กระทบกับปริมาณการใช้น้ำในชุมชน
        - ปริมาณพลังงานที่ใช้เพียงพอไม่กระทบกับปริมาณการใช้พลังงานในชุมชน
        - การคมนาคมที่ดีไม่กระทบกับการคมนาคมในชุมชน
        - การป้องกันน้ำท่วมที่มีประสิทธิภาพ
        - การจัดการขยะที่ไม่ลักลอบทิ้งในชุมชน
    1.4 สารเคมีและผลต่อสุขภาพ
        - สารเคมีที่ใช้ในโรงงานและผลต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
        - การเฝ้าระวังสุขภาพชุมชน เพื่อบริหารจัดการแก้ไขปัญหาสุขภาพชุมชนที่เป็นปัญหาจากนิคมอุตสาหกรรม
        - การเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงและอัตราการเจ็บป่วยที่รุนแรงที่มีผลกระทบต่อชุมชน

โดยแต่ละหมวดของเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศจะถูกประเมินตามธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมทั้งหมด 129 ตัวชี้วัด

ภาคผนวก ข.

การสัมมนาในการสร้างแบบประเมินร่วมกับชุมชน โดยครอบคลุมทั้งชุมชนทั้ง 4 ตำบล องค์กรอิสระ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและโรงงานอุตสาหกรรม วันที่ 15 พฤศจิกายน 2557 และ วันที่ 24 ธันวาคม 2557 ณ. ห้องประชุมเทศบาลบ้านกลาง

การสร้างความมีส่วนร่วมกับชุมชนในการพิจารณาแบบประเมิน เพื่อให้ได้แบบการประเมินที่สอดคล้องกับปัญหาในชุมชนอย่างแท้จริง

โดยทำการแบ่งกลุ่มชุมชนที่มาร่วมประชุมออกเป็น 5 กลุ่ม และกลุ่มองค์กรอิสระ โรงงาน นิคมฯ และอปท.อีกอย่างละ 1 กลุ่ม ในแต่ละกลุ่มให้พิจารณาแบบประเมินร่วมกันดังนี้

1. พิจารณาเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 4 หมวด โดยมีคำอธิบาย ดังนี้
    1. <u>การจัดการเหตุฉุกเฉิน</u>
        - แผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของนิคมฯ ซึ่งหมายถึง แผนที่ทำขึ้นเพื่อให้การควบคุมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินภายในนิคมฯ โดยหมายถึง ภาวะที่เป็นอันตราย หรือสภาวะที่มีอันตรายแฝงสูง ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคล ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมได้ หรือเป็นสภาวะที่ไม่สามารถควบคุมได้ทันทีทันใด ทำให้เกิดการบาดเจ็บเสียชีวิตและเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน หรืออาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้
        - การซ้อมแผนเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือกับสถานการณ์ภาวะฉุกเฉิน
        - แผนฉุกเฉินชุมชน ซึ่งหมายถึง การจัดการกับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นกับชุมชนเพื่อให้สามารถระงับเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างของแผนฉุกเฉินชุมชน ได้แก่ แผนการเตือนภัย แผนการประสานงาน แผนการอพยพ แผนการปฐมพยาบาล เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน เช่น อุทกภัย วาตภัย หรือสารเคมีรั่วไหล
    2. <u>การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและการบำบัดน้ำเสีย ทั้งอากาศ น้ำ เสียง ฝุ่น</u>

        2.1 อากาศ
        - เป็นข้อมูลการวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานอย่างต่อเนื่อง
        - ข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่บรรยากาศ

        2.2 น้ำเสีย
        - โดยมีระบบบำบัดที่เหมาะสม ปัญหาการลักลอบปล่อยน้ำเสียออกสู่สาธารณะ โดยไม่ทำการบำบัดน้ำเสียและลักลอบปล่อยน้ำเสียที่ยังไม่ได้ทำการบำบัดออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกเขตที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษ
        - ข้อมูลการวัดคุณภาพน้ำทิ้งซึ่งวัดในรูปของซีโอดี (COD) และคุณภาพน้ำในแหล่งรองรับ โดยเป็นข้อมูลที่ชุมชนเข้าใจได้

        2.3 เสียง ฝุ่น
        - แหล่งก่อให้เกิดเสียง ฝุ่น
        - ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม เทียบกับค่ามาตรฐาน
    3. <u>การจัดการระบบสาธารณูปโภคและการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชน (น้ำ ไฟฟ้า การคมนาคม การป้องกันน้ำท่วม การกำจัดขยะ)</u>

- การจัดการน้ำ ปริมาณน้ำที่ใช้ในโรงงาน/นิคมฯ ซึ่งแสดงถึงการจัดสรรปันส่วนน้ำอย่างเหมาะสม เพื่อสนองความต้องการการใช้น้ำของโรงงานในนิคมฯ และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อภาคส่วนอื่น ๆ อันได้แก่ ภาคครัวเรือน ภาคบริการ หรือภาคเกษตรกรรม เป็นต้น
- การจัดการพลังงาน โดยแสดงปริมาณพลังงานที่ใช้ในโรงงาน/นิคม เพื่อคำนึงถึงแหล่งที่มาและความเพียงพอ ทำให้ทราบถึงผลกระทบด้านการใช้ทรัพยากรที่มีต่อแหล่งทรัพยากรต่าง ๆ และไม่เกิดผลกระทบต่อการใช้พลังงานในภาคส่วนอื่น
- การคมนาคม การจัดเส้นทางวิ่งสำหรับรถขนส่งสารเคมีที่มีอันตราย วัตถุอันตราย สารพิษในนิคมอุตสาหกรรม รวมทั้งกำหนดเวลา ที่เหมาะสมในการขนส่ง
- การระบายน้ำฝนและระบบป้องกันน้ำท่วม
- การกำจัดขยะ
  - ปริมาณการปล่อยกากของเสีย ซึ่งเป็นกากของเสียที่อันตราย (Hazardous wastes) และกากของเสียที่ไม่เป็นอันตราย (Non–hazardous wastes)
  - การลักลอบทิ้งกากของเสียที่ยังไม่ได้ทำการบำบัดออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกเขตที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนิคมฯ

4. <u>สารเคมี</u>
   - ข้อมูลสารเคมีที่ใช้โรงงาน และข้อมูลผลกระทบสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของสารเคมี
   - ข้อมูลการเฝ้าระวังสุขภาพชุมชน ซึ่งหมายถึง การจัดการข้อมูลด้านสุขภาพของชุมชนและนำข้อมูลไปใช้ในการกำหนดวิธีการบริหารจัดการและดูแลแก้ไขปัญหาสุขภาพของชุมชนของแต่ละนิคม
   - การเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงและอัตราการเจ็บป่วยที่รุนแรงที่มีผลกระทบต่อชุมชน

โดยในการสัมมนาได้แบ่งกลุ่ม มีการเลือกประธานและเลขากลุ่ม เพื่อให้ได้ความคิดเห็นในกลุ่ม ในแต่ละกลุ่มจะมี facilitator ที่เข้าใจแบบสอบถามเข้าไปร่วมด้วยและให้สมาชิกในกลุ่มช่วยพิจารณาว่า

- ใน 4 หมวดด้านเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จะมีการตัดหมวดใดออกบ้าง และจะมีการเพิ่มเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศในข้อใดบ้าง (มีเอกสารเพิ่มที่เป็นเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 5 มิติ 22 ตัวชี้วัดแจกให้เพื่อการพิจารณา) โดยการตัดหรือเพิ่มหมวดใด ให้มีการอภิปรายในกลุ่มเพื่อให้เกิดข้อสรุปร่วมกัน และเสนอข้อสรุปให้กลุ่มอื่นพิจารณาร่วมอีกครั้ง
- หลังจากพิจารณาหมวดของเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศแล้ว ให้ร่วมกันพิจารณาเกณฑ์ประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมในแต่ละข้อว่ามีข้อใดที่ชุมชนเสนอให้ตัดออก เนื่องจากไม่สามารถทำการประเมินได้

หลังการพิจารณา มีการนำเสนอตัดข้อประเมิน ดังนี้

1. ทุกกลุ่มให้ความเห็นเหมือนกันว่า หมวดตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศทั้ง 4 หมวดเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในชุมชน ต้องคงไว้
2. ทุกกลุ่มให้ความเห็นเหมือนกันว่า หมวดตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศอื่น ไม่จำเป็นต้องทำการประเมินแต่จะเพิ่มในด้านสังคมที่เกี่ยวกับความปลอดภัย การเกิดอาชญากรรม ซึ่งทีมวิจัยจะพิจารณาในการจัดทำเป็นกรอบในการสัมภาษณ์เชิงลึก

3. กลุ่มที่ 1 พิจารณาว่า

<u>หมวดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร</u>

- ให้รวมข้อ 7 และ 8 เป็นดังนี้ “ท่านสามารถได้รับข้อมูลจากสื่อที่หลากหลายช่องทาง เช่น การติดป้ายจากตลาด โรงเรียน วัด อินเตอร์เน็ต มากน้อยเพียงใด”
- ให้รวมข้อ 12 และ 13 เป็นดังนี้ “ท่านต้องการคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจนและเข้าถึงง่ายหรือไม่ มากน้อยเพียงใด”
- ให้รวมข้อ 16 และ 17 เป็นดังนี้ “ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมที่โรงงาน /นิคม /อปท. จัดเพื่อทำให้ท่านมีความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าวหรือไม่ มากน้อยเพียงใด”

<u>หมวดการเข้าถึงการมีส่วนร่วม</u>

- ให้รวม ข้อ 15 และ 16 เป็นดังนี้ “ท่านต้องการให้มีคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าว มากน้อยเพียงใด”

<u>หมวดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม</u>

- ให้รวมข้อ 4 และ 5 “ท่านต้องการมีคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการใช้บริการทางศาล มีความชัดเจนและเข้าถึงได้ง่าย มากน้อยเพียงใด”

ซึ่งอีก 3 กลุ่มยอมรับกับการรวมข้อคำถาม ดังกล่าว

4. กลุ่มที่ 2 เสนอว่าจะทำการตัดข้อคำถามเพิ่มเติมในส่วนของการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมในข้อดังต่อไปนี้
   - ท่านคิดว่าศาลมีความเป็นอิสระและมีความยุติธรรมมากน้อยเพียงใด
   - ท่านคิดว่ากระบวนการพิจารณามีความโปร่งใสต่อประชาชนมากน้อยเพียงใด
   - ท่านเคยได้รับการข่มขู่จากการร้องเรียนปัญหาดังกล่าวหรือไม่
   - ท่านคิดว่าการข่มขู่ ทำให้ท่านไม่กล้าร้องเรียนปัญหาดังกล่าวมากน้อยเพียงใด
   - ท่านคิดว่าการรับเรื่องร้องเรียนมีความล่าช้ามากน้อยเพียงใด
   - ท่านคิดว่าการดำเนินการพิจารณาคำร้องและการออกคำตัดสินมีความล่าช้ามากน้อยเพียงใด
   - ท่านคิดว่าจากการร้องเรียนปัญหาดังกล่าว คำตัดสินของศาลได้มีการปฏิบัติตามหรือไม่มากน้อย เพียงใด
   - ท่านคิดว่าคำตัดสินของศาลได้นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในปัญหาดังกล่าว มากน้อยเพียงใด
   - ท่านคิดว่าคำตัดสินของศาลในปัญหาดังกล่าว ได้ก่อให้เกิดมาตรการเพื่อหลีกเลี่ยงหรือลดผลกระทบด้านลบต่อสิ่งแวดล้อมหรือสุขภาพมากน้อยเพียงใด
   - ท่านคิดว่าผู้พิพากษาและเจ้าหน้าที่อื่นของศาล ปฏิบัติหน้าที่ในการส่งเสริมการเข้าถึงการร้องเรียนปัญหาดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด

ซึ่งในกลุ่มพิจารณาข้อคำถามดังกล่าว เสนอว่าในชุมชนไม่เคยมีปัญหาร้องเรียนจนถึงกระบวนการของศาล จึงคิดว่าคนในชุมชนไม่สามารถทำการประเมินได้

แต่กลุ่มอื่นมีการให้ความคิดเห็นในประเด็นนี้ว่า

- ถึงแม้ว่าไม่เคยใช้บริการของศาลแต่สามารถเสนอความคิดเห็นต่อกระบวนการของศาลได้
- การแสดงความคิดเห็นของคนในชุมชนอาจจะยากเกินไป และมีข้อคำถามมาก

<u>สรุป</u>

- ชุมชนพิจารณาว่าแบบประเมินมีความสำคัญในการประเมินปัญหาจากการพัฒนาเศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่อชุมชน
- ชุมชนพิจารณาว่าแบบประเมินสำคัญทุกข้อแต่มีมากเกินไป ควรปรับแบบสอบถามเป็น 2 ส่วน โดยมีการประเมินในระดับชุมชน และบางส่วนเป็นการประเมินระดับบุคคล
- มีการเสนอแนะในการประเมินด้านความปลอดภัย ด้านการพัฒนาชุมชน โดยการจัดตั้งองค์กรหรือคณะกรรมการชุมชน
- ชุมชนให้ความคิดเห็นว่า แบบประเมินมีจำนวนมากแม้ว่าจะมีความสำคัญที่ต้องประเมิน จึงควรพิจารณาปรับให้ลดลงและในการเก็บข้อมูลต้องให้ชุมชนเห็นความสำคัญของการให้ข้อมูล เช่นเดียวกับการมาประชุมร่วมกันจะได้ฟังรายละเอียดก่อนจะทำการพิจารณาแบบประเมิน

การอบรมการเก็บข้อมูลการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ในวันที่ 26 มกราคม 2558 ณ. ห้องประชุมเทศบาลบ้านกลาง

การอบรมได้เริ่มต้นจากการพูดถึงความสำคัญของการประเมิน เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดทำแผนหรือทิศทางในการพัฒนาสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่ถูกต้อง ชัดเจน เนื่องจากการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจจากการดำเนินอุตสาหกรรมจะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และสังคมตามมา จึงต้องมีการพัฒนาทางด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และสังคมไปพร้อมกัน โดยใช้หลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม

การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จึงเป็นการประเมินการดำเนินงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศตามหลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมของภาคีเครือข่ายในชุมชน แบบประเมินแบ่งเป็น 6 ส่วน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

ตอนที่ 3 การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในกิจกรรม/โครงการอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน

ตอนที่ 4 การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม (เปิดโอกาสให้มีการร้องเรียนปัญหาด้านอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน)

ตอนที่ 5 การเสริมสร้างศักยภาพ เพิ่มเติม

ตอนที่ 6 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การประเมินครั้งนี้ใช้แบบประเมิน ตาม TIA version 2.1 จำนวน 109 ตัวชี้วัด จัดทำเป็นระดับ 5 ระดับ ตั้งแต่ 0 คือไม่มีการดำเนินการ จนถึงระดับ 4 คือมากที่สุด ประกอบด้วย 4 หมวด ได้แก่

1. การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร
2. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

3. การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม
4. การส่งเสริมขีดความสามารถของประชาชน

โดยในแต่ละข้อของธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมจะทำการประเมินอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 4 ด้าน ดังนี้

1. การจัดการเหตุฉุกเฉิน
2. การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและการบำบัดของเสีย ทั้งอากาศ น้ำ เสียง ฝุ่น
3. การจัดการระบบสาธารณูปโภคและการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชน (น้ำ ไฟฟ้า การคมนาคม การป้องกันน้ำท่วม การกำจัดขยะ)
4. สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ

การเก็บข้อมูล

หลังจากที่ได้แบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยร่วมกับผู้ช่วยวิจัยทำการเก็บข้อมูล ตามตารางการออกปฏิบัติงาน

ตารางการปฏิบัติงานตามวันและสถานที่ในการเก็บข้อมูล

วันที่	สถานที่	จำนวนที่ได้
31 ม.ค. 58	เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม บ้านร่องไร่ เวียงยองและบ้านเหมืองง่า	134
1 ก.พ. 58	เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม บ้านศรีบุญยืนและบ้านวังทอง	182
7 ก.พ. 58	เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม บ้านวังทองและบ้านหนองเคิ่ง	206
8 ก.พ. 58	เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม บ้านสันป่าฝ้ายและบ้านแม่ยาก	207
14 ก.พ. 58	เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม บ้านแม่ยากและบ้านขี้เหล็ก	218
15 ก.พ. 58	เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม มะเขือแจ้ และโรงงานนอกนิคมฯ	115
21 ก.พ. 58	เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม โรงงาน อปท.และองค์กรอิสระ	84
5 มี.ค. 58	เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม ที่ตกค้างจนครบ	54

ภาคผนวก ค.

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์การพัฒนาการเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
ของชุมชนและองค์กรอิสระ

<u>สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลชุมชนตำบลเวียงยอง</u>

หมวดที่ 1 การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 165 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลเวียงยอง

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	ท่านคิดว่าข้อมูลดังกล่าวมีความสำคัญต่อท่าน/ชุมชนมากน้อยเพียงใด	3.10	0.98	ปานกลาง	3.08	0.95	ปานกลาง	3.08	1.02	ปานกลาง	3.08	1.05	ปานกลาง
2	ท่าน/ชุมชนได้รับข้อมูล ปัญหาดังกล่าวจากโรงงาน/นิคม/อปท. หรือไม่	2.12	0.94	น้อย	2.19	0.93	น้อย	2.09	0.95	น้อย	2.06	1.03	น้อย
3	ท่านคิดว่าข้อมูลดังกล่าว ที่เผยแพร่มีความถูกต้องครบถ้วนตรงประเด็นมากน้อยเพียงใด	2.06	1.03	น้อย	2.06	1.00	น้อย	2.11	0.99	น้อย	2.00	1.11	น้อย
4	ท่านสามารถได้รับข้อมูลจากสื่อที่หลากหลายช่องทาง เช่น การติดป้ายจากตลาด โรงเรียน วัด อินเตอร์เน็ต มากน้อยเพียงใด	2.05	1.08	น้อย	2.24	1.08	น้อย	2.13	1.09	น้อย	2.11	1.10	น้อย
5	ท่านต้องการคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจนและเข้าถึงง่ายหรือไม่ มากน้อยเพียงใด	3.02	1.11	ปานกลาง	3.10	1.08	ปานกลาง	3.02	1.13	ปานกลาง	3.00	1.13	ปานกลาง
6	การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าวทำให้ท่านมีทางเลือกหรือต้องการมีส่วนร่วมมากน้อยเพียงใด	2.52	0.99	ปานกลาง	2.54	1.01	ปานกลาง	2.52	1.05	ปานกลาง	2.38	1.01	น้อย
7	ท่านคิดว่าข้อมูลข่าวสารดังกล่าวที่ได้รับ ทำให้ท่านมีพฤติกรรมที่หลีกเลี่ยงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ มากน้อยเพียงใด	2.62	1.03	ปานกลาง	2.62	1.07	ปานกลาง	2.60	1.10	ปานกลาง	2.51	1.10	ปานกลาง

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
8	ท่านพึงพอใจกับการรับข้อมูลข่าวสาร มากน้อยเพียงใด	2.27	1.09	น้อย	2.32	1.09	น้อย	2.30	1.11	น้อย	2.14	1.03	น้อย
9	ท่านคิดว่ารูปแบบของสื่อมีความเหมาะสม ทั้งรูปภาพ ภาษา และวิธีการที่ชัดเจนเข้าใจง่ายกับผู้รับสื่อทุกกลุ่ม เช่น เด็ก ผู้หญิง ผู้สูงอายุ คนจน ชนกลุ่มน้อย คนตาบอด หูหนวก มากน้อยเพียงใด	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย
10	ท่านคิดว่า หน่วยงานทำการเผยแพร่ข้อมูลในเวลาที่เหมาะสม มากน้อยเพียงใด (ไม่ช้าเกินไป)	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย
11	ท่านคิดว่าหน่วยงานที่ท่านร้องเรียนขอข้อมูลข่าวสารดังกล่าวมีการตอบสนองต่อการร้องเรียนของท่านทันทีทันใด มากน้อยเพียงใด	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย
12	โรงงาน/นิคม/อปท.มีการจัดกิจกรรมเพื่อทำให้ชุมชนมีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าว หรือไม่มากน้อยเพียงใด	1.50	0.71	น้อยที่สุด	1.50	0.71	น้อยที่สุด	1.50	0.71	น้อยที่สุด	1.50	0.71	น้อยที่สุด
13	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท.มีส่วนช่วยให้ท่านเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย
14	ท่านคิดว่าสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้ท่านเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากน้อยเพียงใด	1.50	0.71	น้อยที่สุด	1.50	0.71	น้อยที่สุด	1.50	0.71	น้อยที่สุด	1.50	0.71	น้อยที่สุด
15	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคประชาสังคมมีส่วนช่วยให้ท่านเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากน้อยเพียงใด	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–
รวม		**2.05**	**0.64**	**น้อย**	**2.08**	**0.64**	**น้อย**	**2.06**	**0.66**	**น้อย**	**2.02**	**0.67**	**น้อย**

หมวดที่ 2 การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 166 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลเวียงยอง

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	ท่านคิดว่าท่านมีส่วนเกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.39	1.02	น้อย	2.34	1.03	น้อย	2.39	1.02	น้อย	2.36	1.07	น้อย
2	ท่านต้องการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.39	0.93	น้อย	2.39	0.93	น้อย	2.37	0.93	น้อย	2.32	0.91	น้อย
3	ท่านเคยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวหรือไม่	2.19	0.83	น้อย	2.24	0.82	น้อย	2.26	0.83	น้อย	2.10	0.85	น้อย
4	ท่านคิดว่าถ้ามีภาระค่าใช้จ่ายเพื่อการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวทำให้ท่านไม่ต้องการมีส่วนร่วมมากน้อยเพียงใด	1.83	0.80	น้อย	1.83	0.87	น้อย	1.86	0.83	น้อย	1.78	0.89	น้อย
5	ท่านได้รับเอกสาร ข้อมูลเพื่อพิจารณาในการตัดสินใจเรื่องดังกล่าวหรือไม่	1.94	1.04	น้อย	1.91	0.96	น้อย	1.91	0.97	น้อย	1.91	1.00	น้อย
6	ท่านต้องการให้มีคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.94	1.06	ปานกลาง	2.92	1.07	ปานกลาง	2.92	1.05	ปานกลาง	2.93	1.08	ปานกลาง
7	ท่านคิดว่าท่านได้รับข้อมูลข่าวสารหรือข้อคิดเห็นที่ท่านขอคำปรึกษาหารือจากหน่วยงานได้อย่างรวดเร็วมากน้อยเพียงใด	2.50	1.11	น้อย	2.50	1.11	น้อย	2.57	1.04	ปานกลาง	2.37	1.02	น้อย
8	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวของท่านให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ มากน้อยเพียงใด	2.46	1.03	น้อย	2.48	1.01	น้อย	2.43	1.00	น้อย	2.34	0.94	น้อย
9	ท่านคิดว่าเจ้าหน้าที่ในอปท.ปฏิบัติหน้าที่ในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนมากน้อยเพียงใด	2.51	0.95	ปานกลาง	2.50	0.94	น้อย	2.44	0.96	น้อย	2.44	0.93	น้อย
10	ท่านคิดว่าท่านมีทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการมีส่วนร่วมอย่างมีประสิทธิภาพ มากน้อยเพียงใด	2.07	0.95	น้อย	2.10	0.94	น้อย	2.12	0.94	น้อย	2.13	0.93	น้อย
11	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวครอบคลุมผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มครบถ้วนมากน้อยเพียงใด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
12	ท่านคิดว่าการรวมกลุ่มเพื่อการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าว ครอบคลุมผู้หญิง คนจน ชนกลุ่มน้อย มากน้อยเพียงใด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.50	0.71	น้อยที่สุด	1.00	.00	น้อยที่สุด	1.00	.00	น้อยที่สุด
13	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท.ทำการประกาศเริ่มต้นกระบวนการเพื่อตัดสินใจในการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวในระยะเวลาที่เหมาะสมมากน้อยเพียงใด	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–
14	ท่านคิดว่าระยะเวลาที่โรงงาน/นิคม/อปท.เปิดรับฟังความคิดเห็นในเรื่องดังกล่าวมีความเหมาะสมเพียงใด	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	.00	น้อย
15	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท.เปิดโอกาสให้ท่านเข้าถึงแหล่งเก็บผลการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–
16	ท่านเคยขอดูผลการตัดสินใจในการเข้ามีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวหรือไม่	0.00	0.00	–	2.00	0.00	น้อย	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–
17	ท่านคิดว่าเอกสารราชการเกี่ยวกับข้อคิดเห็นเพื่อประกอบการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าว ท่านสามารถเข้าถึงได้อย่างเหมาะสมมากน้อยเพียงใด	1.50	0.71	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด
18	ท่านคิดว่าเอกสารราชการที่ อปท.จัดเก็บ มีรายละเอียดเกี่ยวกับข้อคิดเห็นเพื่อประกอบการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	0.00	0.00	–	1.00	0.00	น้อยที่สุด	0.00	0.00	–	1.00	0.00	น้อยที่สุด
19	ท่านคิดว่าการทราบข้อมูลการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวที่ผ่านมาทำให้ท่านมีเหตุผลในการตดสินใจ มากน้อยเพียงใด	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.50	0.71	น้อย	2.00	0.00	น้อย
20	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมของสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด
21	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคประชาสังคมมีส่วนช่วย	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	ให้เกิดการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนมากน้อยเพียงใด												
รวม		**1.56**	**0.50**	**น้อย**	**1.70**	**0.49**	**น้อย**	**1.56**	**0.49**	**น้อย**	**1.56**	**0.46**	**น้อย**

หมวดที่ 3 การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 167 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลเวียงยอง

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	ท่าน/ชุมชนทราบหรือไม่ว่าท่านสามารถร้องเรียนเมื่อเกิดปัญหาดังกล่าวกับท่านและชุมชน	2.80	1.11	ปานกลาง	2.80	1.11	ปานกลาง	2.82	1.13	ปานกลาง	2.89	1.07	ปานกลาง
2	ท่านทราบเกี่ยวกับขั้นตอนในการร้องเรียนปัญหาดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	2.06	0.84	น้อย	2.06	0.81	น้อย	2.00	0.80	น้อย	2.10	0.82	น้อย
3	ท่าน/ชุมชนรับรู้ช่องทางการร้องเรียนในปัญหาดังกล่าวจากหลากหลายองค์กร ได้มากน้อยเพียงใด	1.89	0.89	น้อย	1.92	0.84	น้อย	1.87	0.84	น้อย	1.91	0.88	น้อย
4	ท่านต้องการมีคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการใช้บริการทางศาลมากน้อยเพียงใด	3.14	1.06	ปานกลาง	3.14	1.01	ปานกลาง	3.02	1.09	ปานกลาง	3.17	1.01	ปานกลาง
5	ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมา อปท. มีการจัดกิจกรรมให้ความรู้ของประชาชนเกี่ยวกับวิธีการใช้บริการทางศาลอย่างสม่ำเสมอ มากน้อยเพียงใด	2.35	0.98	น้อย	2.30	1.04	น้อย	2.31	0.98	น้อย	2.46	0.90	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
6	ท่านคิดว่าท่านสามารถเข้าถึงศาลกรณีการร้องเรียนปัญหาดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	2.13	0.97	น้อย	2.10	0.99	น้อย	2.10	0.94	น้อย	2.18	0.98	น้อย
7	ท่าน/ชุมชนเคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวหรือไม่	2.00	0.96	น้อย	2.00	1.04	น้อย	1.86	0.86	น้อย	1.92	0.86	น้อย
8	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท.มีการจัดการข้อร้องเรียนปัญหาดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	1.62	0.78	น้อย	1.59	0.78	น้อย	1.78	0.80	น้อย	1.73	0.78	น้อย
9	ท่านพึงพอใจในการจัดการข้อร้องเรียนปัญหาดังกล่าวของโรงงาน/นิคม/อปท. มากน้อยเพียงใด	1.63	0.74	น้อย	1.70	0.78	น้อย	1.72	0.79	น้อย	1.71	0.75	น้อย
10	ท่านมีทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการใช้บริการทางศาลในปัญหาดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.04	0.75	น้อย	1.83	0.64	น้อย	1.88	0.61	น้อย	1.87	0.63	น้อย
11	ท่านคิดว่า อปท.มีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรมมากน้อยเพียงใด	2.05	0.79	น้อย	1.98	0.81	น้อย	2.02	0.79	น้อย	2.08	0.77	น้อย
12	ท่านมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของนิคมอุตสาหกรรมมากน้อยเพียงใด	1.89	0.65	น้อย	1.92	0.63	น้อย	1.92	0.63	น้อย	1.92	0.65	น้อย
13	ท่านพึงพอใจกับกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจกับชุมชนมากน้อยเพียงใด	2.21	0.80	น้อย	2.32	0.79	น้อย	2.35	0.74	น้อย	2.34	0.78	น้อย
14	ท่านคิดว่านิคมทำการพัฒนาชุมชนตามผลกระทบที่เกิดขึ้นจากนิคมได้ดี มากน้อยเพียงใด	2.24	0.83	น้อย	2.15	0.80	น้อย	2.16	0.72	น้อย	2.23	0.73	น้อย
15	ท่านคิดว่าการให้บริการของศาลมีความเสมอภาคเท่าเทียมกันมากน้อยเพียงใด	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย
16	ท่านคิดว่าศาลมีมาตรการที่เอื้อให้กลุ่มผู้หญิง คนจน ชนกลุ่มน้อย สามารถเข้าถึงศาลได้มากน้อยเพียงใด	2.00	0.00	น้อย	1.50	0.71	น้อยที่สุด	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย
17	ท่านคิดว่าศาลมีความสามารถในการจัดการกับคำร้องเรียนปัญหาดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	2.00	1.41	น้อย	2.00	1.41	น้อย	2.00	1.41	น้อย	2.00	1.41	น้อย
18	ท่านคิดว่าศาลมีความเป็นอิสระและมีความยุติธรรมมากน้อย	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	เพียงใด												
19	ท่านคิดว่ากระบวนการพิจารณามีความโปร่งใสต่อประชาชนมากน้อยเพียงใด	2.50	0.71	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย
20	ท่านคิดว่าการข่มขู่ทำให้ชุมชนไม่กล้าร้องเรียนปัญหาดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.50	0.71	น้อย	2.50	0.71	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย
21	ท่านคิดว่าการรับเรื่องร้องเรียนมีความล่าช้ามากน้อยเพียงใด	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
22	ท่านคิดว่าผู้พิพากษาและเจ้าหน้าที่อื่นของศาลปฏิบัติหน้าที่ในการส่งเสริมประชาชนในการเข้าถึงการร้องเรียนปัญหาดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–
23	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมของสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรมในปัญหาดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	1.50	0.71	น้อยที่สุด	2.00	1.41	น้อย	1.50	0.71	น้อยที่สุด	1.50	0.71	น้อย
24	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคประชาชนมีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรมในปัญหาดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	1.50	0.71	น้อยที่สุด	1.50	0.71	น้อยที่สุด	2.00	1.41	น้อย	1.50	0.71	น้อย
รวม		**2.17**	**0.68**	**น้อย**	**2.14**	**0.71**	**น้อย**	**2.10**	**0.64**	**น้อย**	**2.10**	**0.60**	**น้อย**

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลชุมชนตำบลมะเขือแจ้

หมวดที่ 1 การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 168 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลมะเขือแจ้

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	ท่านคิดว่าข้อมูลดังกล่าวมีความสำคัญต่อท่าน/ชุมชนมากน้อยเพียงใด	3.16	0.81	ปานกลาง	3.16	0.88	ปานกลาง	3.13	0.94	ปานกลาง	3.09	0.97	ปานกลาง
2	ท่าน/ชุมชนได้รับข้อมูล ปัญหาดังกล่าวจากโรงงาน/นิคม/อปท. หรือไม่	2.49	0.91	น้อย	2.50	0.99	น้อย	2.42	0.89	น้อย	2.45	1.00	น้อย
3	ท่านคิดว่าข้อมูลดังกล่าว ที่เผยแพร่มีความถูกต้องครบถ้วนตรงประเด็นมากน้อยเพียงใด	2.74	0.81	ปานกลาง	2.72	0.82	ปานกลาง	2.61	0.86	ปานกลาง	2.66	0.91	ปานกลาง
4	ท่านสามารถได้รับข้อมูลจากสื่อที่หลากหลายช่องทาง เช่น การติดป้ายจากตลาด โรงเรียน วัด อินเตอร์เน็ต มากน้อยเพียงใด	2.63	0.81	ปานกลาง	2.68	0.82	ปานกลาง	2.60	0.80	ปานกลาง	2.63	0.89	ปานกลาง
5	ท่านต้องการคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจนและเข้าถึงง่ายหรือไม่ มากน้อยเพียงใด	3.15	0.96	ปานกลาง	3.15	0.94	ปานกลาง	3.14	0.97	ปานกลาง	3.09	1.04	ปานกลาง
6	การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าวทำให้ท่านมีทางเลือกหรือต้องการมีส่วนร่วมมากน้อยเพียงใด	3.09	0.76	ปานกลาง	3.10	0.80	ปานกลาง	3.01	0.81	ปานกลาง	2.89	0.87	ปานกลาง
7	ท่านคิดว่าข้อมูลข่าวสารดังกล่าวที่ได้รับ ทำให้ท่านมีพฤติกรรมที่หลีกเลี่ยงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ มากน้อยเพียงใด	2.89	0.82	ปานกลาง	2.88	0.82	ปานกลาง	2.84	0.80	ปานกลาง	2.80	0.88	ปานกลาง
8	ท่านพึงพอใจกับการรับข้อมูลข่าวสาร มากน้อยเพียงใด	2.93	0.79	ปานกลาง	2.94	0.80	ปานกลาง	2.94	0.81	ปานกลาง	2.85	0.84	ปานกลาง
9	ท่านคิดว่ารูปแบบของสื่อมีความเหมาะสม ทั้งรูปภาพ ภาษา และวิธีการที่ชัดเจนเข้าใจง่ายกับผู้รับสื่อทุกกลุ่ม เช่น เด็ก ผู้หญิง ผู้สูงอายุ คนจน ชนกลุ่มน้อย คนตาบอด หูหนวก มาก	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	0.00	0.00	–

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	น้อยเพียงใด												
10	ท่านคิดว่า หน่วยงานทำการเผยแพร่ข้อมูลในเวลาที่เหมาะสมมากน้อยเพียงใด (ไม่ช้าเกินไป)	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	0.00	0.00	–
11	ท่านคิดว่าหน่วยงานที่ท่านร้องเรียนขอข้อมูลข่าวสารดังกล่าวมีการตอบสนองต่อการร้องเรียนของท่านทันทีทันใด มากน้อยเพียงใด	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	0.00	0.00	–
12	โรงงาน/นิคม/อปท.มีการจัดกิจกรรมเพื่อทำให้ชุมชนมีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าวหรือไม่มากน้อยเพียงใด	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	0.00	0.00	–
13	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท.มีส่วนช่วยให้ท่านเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	0.00	0.00	–
14	ท่านคิดว่าสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้ท่านเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากน้อยเพียงใด	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	0.00	0.00	–
15	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคประชาสังคมมีส่วนช่วยให้ท่านเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากน้อยเพียงใด	2.00	0.00	น้อย	1.00	0.00	น้อยที่สุด	2.00	0.00	น้อย	0.00	0.00	–
รวม		**2.67**	**0.44**	**ปานกลาง**	**2.61**	**0.46**	**ปานกลาง**	**2.65**	**0.46**	**ปานกลาง**	**1.50**	**0.49**	**น้อยที่สุด**

หมวดที่ 2 การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 169 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลมะเขือแจ้

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	ท่านคิดว่าท่านมีส่วนเกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.84	0.94	ปานกลาง	2.68	0.95	ปานกลาง	2.69	0.99	ปานกลาง	2.66	1.04	ปานกลาง
2	ท่านต้องการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.68	0.85	ปานกลาง	2.61	0.92	ปานกลาง	2.60	0.95	ปานกลาง	2.58	0.91	ปานกลาง
3	ท่านเคยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวหรือไม่	2.41	0.91	น้อย	2.38	0.95	น้อย	2.27	0.90	น้อย	2.40	0.97	น้อย
4	ท่านคิดว่าถ้ามีภาระค่าใช้จ่ายเพื่อการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวทำให้ท่านไม่ต้องการมีส่วนร่วมมากน้อยเพียงใด	2.32	0.96	น้อย	2.42	1.03	น้อย	2.24	0.95	น้อย	2.13	0.94	น้อย
5	ท่านได้รับเอกสาร ข้อมูลเพื่อพิจารณาในการตัดสินใจเรื่องดังกล่าวหรือไม่	2.37	1.02	น้อย	2.33	0.97	น้อย	2.32	0.96	น้อย	2.38	0.92	น้อย
6	ท่านต้องการให้มีคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	3.00	0.93	ปานกลาง	2.88	0.99	ปานกลาง	3.02	0.94	ปานกลาง	3.01	0.93	ปานกลาง
7	ท่านคิดว่าท่านได้รับข้อมูลข่าวสารหรือข้อคิดเห็นที่ท่านขอคำปรึกษาหารือจากหน่วยงานได้อย่างรวดเร็วมากน้อยเพียงใด	2.67	0.96	ปานกลาง	2.66	0.91	ปานกลาง	2.60	0.92	ปานกลาง	2.54	0.93	ปานกลาง
8	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวของท่านให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ มากน้อยเพียงใด	2.67	0.84	ปานกลาง	2.69	0.88	ปานกลาง	2.64	0.92	ปานกลาง	2.64	0.92	ปานกลาง
9	ท่านคิดว่าเจ้าหน้าที่ในอปท.ปฏิบัติหน้าที่ในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนมากน้อยเพียงใด	2.88	0.89	ปานกลาง	2.85	0.90	ปานกลาง	2.87	0.92	ปานกลาง	2.85	0.98	ปานกลาง
10	ท่านคิดว่าท่านมีทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการมีส่วนร่วมอย่างมีประสิทธิภาพ มากน้อยเพียงใด	2.54	0.97	ปานกลาง	2.51	0.95	ปานกลาง	2.49	0.95	น้อย	2.49	0.98	น้อย
11	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวครอบคลุมผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มครบถ้วนมากน้อยเพียงใด	3.00	0.00	ปานกลาง	1.00	0.00	น้อยที่สุด	2.00	0.00	น้อย	0.00	0.00	–

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
12	ท่านคิดว่าการรวมกลุ่มเพื่อการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าว ครอบคลุมผู้หญิง คนจน ชนกลุ่มน้อย มากน้อยเพียงใด	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	0.00	0.00	–
13	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท.ทำการประกาศเริ่มต้นกระบวนการเพื่อตัดสินใจในการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวในระยะเวลาที่เหมาะสมมากน้อยเพียงใด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	0.00	0.00	–
14	ท่านคิดว่าระยะเวลาที่โรงงาน/นิคม/อปท.เปิดรับฟังความคิดเห็นในเรื่องดังกล่าวมีความเหมาะสมเพียงใด	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
15	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท.เปิดโอกาสให้ท่านเข้าถึงแหล่งการเก็บผลการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย
16	ท่านเคยขอดูผลการตัดสินใจในการเข้ามีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวหรือไม่	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย
17	ท่านคิดว่าเอกสารราชการเกี่ยวกับข้อคิดเห็นเพื่อประกอบการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าว ท่านสามารถเข้าถึงได้อย่างเหมาะสมมากน้อยเพียงใด	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย
18	ท่านคิดว่าเอกสารราชการที่ อปท.จัดเก็บ มีรายละเอียดเกี่ยวกับข้อคิดเห็นเพื่อประกอบการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย
19	ท่านคิดว่าการทราบข้อมูลการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวที่ผ่านมาทำให้ท่านมีเหตุผลในการตัดสินใจ มากน้อยเพียงใด	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	0.00	0.00	–
20	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมของสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	0.00	0.00	–
21	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคประชาสังคมมีส่วนช่วย	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	0.00	0.00	–

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	ให้เกิดการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนมากน้อยเพียงใด												
รวม		**2.54**	**0.44**	**ปานกลาง**	**2.43**	**0.45**	**น้อย**	**2.46**	**0.45**	**น้อย**	**1.79**	**0.45**	**น้อย**

หมวดที่ 3 การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 170 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลมะเขือแจ้

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	ท่าน/ชุมชนทราบหรือไม่ว่าท่านสามารถร้องเรียนเมื่อเกิดปัญหาดังกล่าวกับท่านและชุมชน	2.88	0.90	ปานกลาง	2.84	0.91	ปานกลาง	2.91	0.97	ปานกลาง	2.83	0.86	ปานกลาง
2	ท่านทราบเกี่ยวกับขั้นตอนในการร้องเรียนปัญหาดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	2.57	0.98	ปานกลาง	2.49	0.96	น้อย	2.52	0.93	ปานกลาง	2.48	0.95	น้อย
3	ท่าน/ชุมชนรับรู้ช่องทางการร้องเรียนในปัญหาดังกล่าวจากหลากหลายองค์กร ได้มากน้อยเพียงใด	2.41	0.84	น้อย	2.32	0.83	น้อย	2.46	0.86	น้อย	2.29	0.85	น้อย
4	ท่านต้องการมีคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการใช้บริการทางศาลมากน้อยเพียงใด	2.98	0.99	ปานกลาง	2.92	0.95	ปานกลาง	3.06	0.92	ปานกลาง	2.98	1.01	ปานกลาง
5	ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมา อปท. มีการจัดกิจกรรมให้ความรู้ของประชาชนเกี่ยวกับวิธีการใช้บริการทางศาลอย่างสม่ำเสมอ มากน้อยเพียงใด	2.68	1.01	ปานกลาง	2.70	0.92	ปานกลาง	2.66	0.95	ปานกลาง	2.64	0.94	ปานกลาง

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
6	ท่านคิดว่าท่านสามารถเข้าถึงศาลกรณีการร้องเรียนปัญหาดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	2.18	0.91	น้อย	2.14	0.91	น้อย	2.23	1.00	น้อย	2.18	0.95	น้อย
7	ท่าน/ชุมชนเคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวหรือไม่	2.81	0.90	ปานกลาง	2.85	0.88	ปานกลาง	2.81	0.80	ปานกลาง	2.54	0.90	ปานกลาง
8	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท.มีการจัดการข้อร้องเรียนปัญหาดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	2.31	0.94	น้อย	2.28	0.95	น้อย	2.25	0.93	น้อย	2.23	0.94	น้อย
9	ท่านพึงพอใจในการจัดการข้อร้องเรียนปัญหาดังกล่าวของโรงงาน/นิคม/อปท. มากน้อยเพียงใด	2.36	0.89	น้อย	2.32	0.87	น้อย	2.25	0.97	น้อย	2.29	0.91	น้อย
10	ท่านมีทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการใช้บริการทางศาลในปัญหาดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	1.97	0.93	น้อย	2.00	0.90	น้อย	1.97	0.93	น้อย	2.10	0.97	น้อย
11	ท่านคิดว่า อปท.มีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรมมากน้อยเพียงใด	2.71	0.83	ปานกลาง	2.79	0.79	ปานกลาง	2.70	0.84	ปานกลาง	2.67	0.86	ปานกลาง
12	ท่านมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของนิคมอุตสาหกรรมมากน้อยเพียงใด	2.80	0.80	ปานกลาง	2.79	0.85	ปานกลาง	2.73	0.87	ปานกลาง	2.69	0.90	ปานกลาง
13	ท่านพึงพอใจกับกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจกับชุมชนมากน้อยเพียงใด	2.82	0.68	ปานกลาง	2.83	0.73	ปานกลาง	2.77	0.80	ปานกลาง	2.82	0.75	ปานกลาง
14	ท่านคิดว่านิคมทำการพัฒนาชุมชนตามผลกระทบที่เกิดขึ้นจากนิคมได้ดี มากน้อยเพียงใด	2.88	0.97	ปานกลาง	2.93	1.01	ปานกลาง	2.91	0.98	ปานกลาง	2.81	1.01	ปานกลาง
15	ท่านคิดว่าการให้บริการของศาลมีความเสมอภาคเท่าเทียมกันมากน้อยเพียงใด	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–
16	ท่านคิดว่าศาลมีมาตรการที่เอื้อให้กลุ่มผู้หญิง คนจน ชนกลุ่มน้อย สามารถเข้าถึงศาลได้มากน้อยเพียงใด	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–
17	ท่านคิดว่าศาลมีความสามารถในการจัดการกับคำร้องเรียนปัญหาดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
18	ท่านคิดว่าศาลมีความเป็นอิสระและมีความยุติธรรมมากน้อยเพียงใด	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–
19	ท่านคิดว่ากระบวนการพิจารณามีความโปร่งใสต่อประชาชนมากน้อยเพียงใด	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–
20	ท่านคิดว่าการข่มขู่ทำให้ชุมชนไม่กล้าร้องเรียนปัญหาดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–
21	ท่านคิดว่าการรับเรื่องร้องเรียนมีความล่าช้ามากน้อยเพียงใด	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	0.00	0.00	–
22	ท่านคิดว่าผู้พิพากษาและเจ้าหน้าที่อื่นของศาลปฏิบัติหน้าที่ในการส่งเสริมประชาชนในการเข้าถึงการร้องเรียนปัญหาดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–
23	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมของสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรมในปัญหาดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
24	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคประชาชนมีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรมในปัญหาดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
	รวม	**1.97**	**0.52**	**น้อย**	**1.97**	**0.52**	**น้อย**	**1.97**	**0.53**	**น้อย**	**1.81**	**0.53**	**น้อย**

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลชุมชนตำบลเหมืองง่า

หมวดที่ 1 การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 171 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลเหมืองง่า

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	ท่านคิดว่าข้อมูลดังกล่าวมีความสำคัญต่อท่าน/ชุมชนมากน้อยเพียงใด	3.12	0.87	ปานกลาง	3.08	0.91	ปานกลาง	3.09	0.86	ปานกลาง	3.10	0.88	ปานกลาง
2	ท่าน/ชุมชนได้รับข้อมูล ปัญหาดังกล่าวจากโรงงาน/นิคม/อปท. หรือไม่	2.40	0.96	น้อย	2.41	0.91	น้อย	2.41	0.93	น้อย	2.39	0.93	น้อย
3	ท่านคิดว่าข้อมูลดังกล่าว ที่เผยแพร่มีความถูกต้องครบถ้วนตรงประเด็นมากน้อยเพียงใด	2.43	0.91	น้อย	2.43	0.91	น้อย	2.44	0.91	น้อย	2.41	0.91	น้อย
4	ท่านสามารถได้รับข้อมูลจากสื่อที่หลากหลายช่องทาง เช่น การติดป้ายจากตลาด โรงเรียน วัด อินเตอร์เน็ต มากน้อยเพียงใด	2.44	0.99	น้อย	2.46	0.95	น้อย	2.46	0.98	น้อย	2.45	0.98	น้อย
5	ท่านต้องการคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจนและเข้าถึงง่ายหรือไม่ มากน้อยเพียงใด	3.08	0.95	ปานกลาง	3.07	0.95	ปานกลาง	3.05	0.96	ปานกลาง	3.06	0.95	ปานกลาง
6	การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าวทำให้ท่านมีทางเลือกหรือต้องการมีส่วนร่วมมากน้อยเพียงใด	2.72	0.89	ปานกลาง	2.71	0.84	ปานกลาง	2.69	0.84	ปานกลาง	2.70	0.84	ปานกลาง
7	ท่านคิดว่าข้อมูลข่าวสารดังกล่าวที่ได้รับ ทำให้ท่านมีพฤติกรรมที่หลีกเลี่ยงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ มากน้อยเพียงใด	2.70	0.91	ปานกลาง	2.67	0.93	ปานกลาง	2.68	0.92	ปานกลาง	2.65	0.92	ปานกลาง
8	ท่านพึงพอใจกับการรับข้อมูลข่าวสาร มากน้อยเพียงใด	2.72	0.88	ปานกลาง	2.74	0.88	ปานกลาง	2.72	0.88	ปานกลาง	2.67	0.93	ปานกลาง
9	ท่านคิดว่ารูปแบบของสื่อมีความเหมาะสม ทั้งรูปภาพ ภาษา และวิธีการที่ชัดเจนเข้าใจง่ายกับผู้รับสื่อทุกกลุ่ม เช่น เด็ก ผู้หญิง ผู้สูงอายุ คนจน ชนกลุ่มน้อย คนตาบอด หูหนวก มาก	2.50	2.12	น้อย	2.50	2.12	น้อย	2.50	2.12	น้อย	2.50	2.12	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	น้อยเพียงใด												
10	ท่านคิดว่า หน่วยงานทำการเผยแพร่ข้อมูลในเวลาที่เหมาะสมมากน้อยเพียงใด (ไม่ช้าเกินไป)	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
11	ท่านคิดว่าหน่วยงานที่ท่านร้องเรียนขอข้อมูลข่าวสารดังกล่าวมีการตอบสนองต่อการร้องเรียนของท่านทันทีทันใด มากน้อยเพียงใด	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–
12	โรงงาน/นิคม/อปท.มีการจัดกิจกรรมเพื่อทำให้ชุมชนมีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าวหรือไม่มากน้อยเพียงใด	2.75	0.96	ปานกลาง	2.75	0.96	ปานกลาง	2.75	0.96	ปานกลาง	2.75	0.96	ปานกลาง
13	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท.มีส่วนช่วยให้ท่านเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.50	1.00	น้อย	2.50	1.00	น้อย	2.50	1.00	น้อย	2.50	1.00	น้อย
14	ท่านคิดว่าสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้ท่านเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากน้อยเพียงใด	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง
15	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคประชาสังคมมีส่วนช่วยให้ท่านเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากน้อยเพียงใด	1.50	1.00	น้อย	1.50	1.00	น้อย	1.50	1.00	น้อย	1.50	1.00	น้อย
รวม		**2.52**	**0.83**	**ปานกลาง**	**2.52**	**0.82**	**ปานกลาง**	**2.52**	**0.82**	**ปานกลาง**	**2.51**	**0.83**	**ปานกลาง**

หมวดที่ 2 การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 172 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลเหมืองง่า

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	ท่านคิดว่าท่านมีส่วนเกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.61	0.92	ปานกลาง	2.66	0.91	ปานกลาง	2.69	0.91	ปานกลาง	2.65	0.93	ปานกลาง
2	ท่านต้องการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.66	0.85	ปานกลาง	2.64	0.88	ปานกลาง	2.67	0.84	ปานกลาง	2.67	0.87	ปานกลาง
3	ท่านเคยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวหรือไม่	2.46	0.91	น้อย	2.40	0.88	น้อย	2.47	0.89	น้อย	2.45	0.87	น้อย
4	ท่านคิดว่าถ้ามีภาระค่าใช้จ่ายเพื่อการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวทำให้ท่านไม่ต้องการมีส่วนร่วมมากน้อยเพียงใด	2.48	0.97	น้อย	2.47	0.96	น้อย	2.51	0.98	ปานกลาง	2.51	1.01	ปานกลาง
5	ท่านได้รับเอกสาร ข้อมูลเพื่อพิจารณาในการตัดสินใจเรื่องดังกล่าวหรือไม่	2.42	1.00	น้อย	2.36	0.95	น้อย	2.37	0.97	น้อย	2.38	0.99	น้อย
6	ท่านต้องการให้มีคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	3.04	0.98	ปานกลาง	3.00	0.99	ปานกลาง	3.02	0.98	ปานกลาง	3.02	0.97	ปานกลาง
7	ท่านคิดว่าท่านได้รับข้อมูลข่าวสารหรือข้อคิดเห็นที่ท่านขอคำปรึกษาหารือจากหน่วยงานได้อย่างรวดเร็วมากน้อยเพียงใด	2.60	0.90	ปานกลาง	2.63	0.92	ปานกลาง	2.61	0.92	ปานกลาง	2.59	0.92	ปานกลาง
8	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวของท่านให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ มากน้อยเพียงใด	2.60	0.91	ปานกลาง	2.58	0.90	ปานกลาง	2.57	0.90	ปานกลาง	2.55	0.95	ปานกลาง
9	ท่านคิดว่าเจ้าหน้าที่ในอปท.ปฏิบัติหน้าที่ในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนมากน้อยเพียงใด	2.77	0.90	ปานกลาง	2.76	0.90	ปานกลาง	2.77	0.88	ปานกลาง	2.65	0.93	ปานกลาง
10	ท่านคิดว่าท่านมีทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการมีส่วนร่วมอย่างมีประสิทธิภาพ มากน้อยเพียงใด	2.56	0.94	ปานกลาง	2.56	0.92	ปานกลาง	2.55	0.90	ปานกลาง	2.67	0.87	ปานกลาง
11	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวครอบคลุมผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มครบถ้วนมากน้อยเพียงใด	2.25	0.50	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.25	0.50	น้อย	2.45	0.87	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
12	ท่านคิดว่าการรวมกลุ่มเพื่อการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าว ครอบคลุมผู้หญิง คนจน ชนกลุ่มน้อย มากน้อยเพียงใด	2.50	1.00	น้อย	2.50	1.00	น้อย	2.50	1.00	น้อย	2.51	1.01	ปานกลาง
13	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท.ทำการประกาศเริ่มต้นกระบวนการเพื่อตัดสินใจในการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวในระยะเวลาที่เหมาะสมมากน้อยเพียงใด	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	2.38	0.99	น้อย
14	ท่านคิดว่าระยะเวลาที่โรงงาน/นิคม/อปท.เปิดรับฟังความคิดเห็นในเรื่องดังกล่าวมีความเหมาะสมเพียงใด	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	3.02	0.97	ปานกลาง
15	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท.เปิดโอกาสให้ท่านเข้าถึงแหล่งการเก็บผลการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	2.59	0.92	ปานกลาง
16	ท่านเคยขอดูผลการตัดสินใจในการเข้ามีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวหรือไม่	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.00	0.00	น้อย	2.55	0.95	ปานกลาง
17	ท่านคิดว่าเอกสารราชการเกี่ยวกับข้อคิดเห็นเพื่อประกอบการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าว ท่านสามารถเข้าถึงได้อย่างเหมาะสมมากน้อยเพียงใด	3.67	0.58	มาก	3.67	0.58	มาก	3.67	0.58	มาก	3.67	0.58	ปานกลาง
18	ท่านคิดว่าเอกสารราชการที่ อปท.จัดเก็บ มีรายละเอียดเกี่ยวกับข้อคิดเห็นเพื่อประกอบการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง
19	ท่านคิดว่าการทราบข้อมูลการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวที่ผ่านมาทำให้ท่านมีเหตุผลในการตดสินใจ มากน้อยเพียงใด	3.67	0.58	มาก	3.67	0.58	มาก	3.67	0.58	มาก	3.67	0.58	มาก
20	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมของสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.25	0.96	น้อย	2.25	0.96	น้อย	2.25	0.96	น้อย	2.25	0.96	น้อย
21	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคประชาสังคมมีส่วนช่วย	2.67	0.58	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	ให้เกิดการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนมากน้อยเพียงใด												
รวม		**2.87**	**0.64**	**ปานกลาง**	**2.88**	**0.61**	**ปานกลาง**	**2.88**	**0.61**	**ปานกลาง**	**2.73**	**0.82**	**ปานกลาง**

หมวดที่ 3 การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 173 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลเหมืองง่า

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	ท่าน/ชุมชนทราบหรือไม่ว่าท่านสามารถร้องเรียนเมื่อเกิดปัญหาดังกล่าวกับท่านและชุมชน	2.91	0.92	ปานกลาง	2.88	0.94	ปานกลาง	2.85	0.91	ปานกลาง	2.86	0.91	ปานกลาง
2	ท่านทราบเกี่ยวกับขั้นตอนในการร้องเรียนปัญหาดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	2.44	0.94	น้อย	2.39	0.94	น้อย	2.34	0.91	น้อย	2.38	0.92	น้อย
3	ท่าน/ชุมชนรับรู้ช่องทางการร้องเรียนในปัญหาดังกล่าวจากหลากหลายองค์กร ได้มากน้อยเพียงใด	2.45	0.92	น้อย	2.40	0.91	น้อย	2.39	0.90	น้อย	2.39	0.93	น้อย
4	ท่านต้องการมีคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการใช้บริการทางศาลมากน้อยเพียงใด	3.07	0.94	ปานกลาง	3.04	0.95	ปานกลาง	3.02	0.96	ปานกลาง	3.00	0.99	ปานกลาง
5	ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมา อปท. มีการจัดกิจกรรมให้ความรู้ของประชาชนเกี่ยวกับวิธีการใช้บริการทางศาลอย่างสม่ำเสมอ มากน้อยเพียงใด	2.74	0.99	ปานกลาง	2.69	1.02	ปานกลาง	2.71	1.00	ปานกลาง	2.68	0.99	ปานกลาง

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
6	ท่านคิดว่าท่านสามารถเข้าถึงศาลกรณีการร้องเรียนปัญหาดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	2.45	1.00	น้อย	2.45	0.98	น้อย	2.46	0.95	น้อย	2.44	0.97	น้อย
7	ท่าน/ชุมชนเคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวหรือไม่	2.33	0.99	น้อย	2.41	0.93	น้อย	2.39	0.93	น้อย	2.42	0.95	น้อย
8	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท.มีการจัดการข้อร้องเรียนปัญหาดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	2.25	0.86	น้อย	2.23	0.84	น้อย	2.27	0.84	น้อย	2.28	0.85	น้อย
9	ท่านพึงพอใจในการจัดการข้อร้องเรียนปัญหาดังกล่าวของโรงงาน/นิคม/อปท. มากน้อยเพียงใด	2.37	0.88	น้อย	2.34	0.89	น้อย	2.35	0.88	น้อย	2.38	0.89	น้อย
10	ท่านมีทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการใช้บริการทางศาลในปัญหาดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.29	0.90	น้อย	2.25	0.92	น้อย	2.20	0.87	น้อย	2.24	0.93	น้อย
11	ท่านคิดว่า อปท.มีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรมมากน้อยเพียงใด	2.78	0.91	ปานกลาง	2.75	0.94	ปานกลาง	2.73	0.95	ปานกลาง	2.72	0.95	ปานกลาง
12	ท่านมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของนิคมอุตสาหกรรมมากน้อยเพียงใด	2.52	0.89	ปานกลาง	2.52	0.89	ปานกลาง	2.51	0.88	ปานกลาง	2.55	0.96	ปานกลาง
13	ท่านพึงพอใจกับกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจกับชุมชนมากน้อยเพียงใด	2.74	0.87	ปานกลาง	2.70	0.89	ปานกลาง	2.70	0.88	ปานกลาง	2.67	0.88	ปานกลาง
14	ท่านคิดว่านิคมทำการพัฒนาชุมชนตามผลกระทบที่เกิดขึ้นจากนิคมได้ดี มากน้อยเพียงใด	2.55	0.93	ปานกลาง	2.53	0.94	ปานกลาง	2.53	0.93	ปานกลาง	2.48	0.96	น้อย
15	ท่านคิดว่าการให้บริการของศาลมีความเสมอภาคเท่าเทียมกันมากน้อยเพียงใด	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
16	ท่านคิดว่าศาลมีมาตรการที่เอื้อให้กลุ่มผู้หญิง คนจน ชนกลุ่มน้อย สามารถเข้าถึงศาลได้มากน้อยเพียงใด	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
17	ท่านคิดว่าศาลมีความสามารถในการจัดการกับคำร้องเรียนปัญหาดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
18	ท่านคิดว่าศาลมีความเป็นอิสระและมีความยุติธรรมมากน้อยเพียงใด	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
19	ท่านคิดว่ากระบวนการพิจารณามีความโปร่งใสต่อประชาชนมากน้อยเพียงใด	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
20	ท่านคิดว่าการข่มขู่ทำให้ชุมชนไม่กล้าร้องเรียนปัญหาดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด
21	ท่านคิดว่าการรับเรื่องร้องเรียนมีความล่าช้ามากน้อยเพียงใด	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง	3.00	0.00	ปานกลาง
22	ท่านคิดว่าผู้พิพากษาและเจ้าหน้าที่อื่นของศาลปฏิบัติหน้าที่ในการส่งเสริมประชาชนในการเข้าถึงการร้องเรียนปัญหาดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
23	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมของสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรมในปัญหาดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	1.75	1.50	น้อย	1.75	1.50	น้อย	1.75	1.50	น้อย	1.75	1.50	น้อย
24	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคประชาชนมีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรมในปัญหาดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	1.75	1.50	น้อย	1.75	1.50	น้อย	1.75	1.50	น้อย	1.75	1.50	น้อย
รวม		**2.81**	**0.66**	**ปานกลาง**	**2.80**	**0.67**	**ปานกลาง**	**2.79**	**0.66**	**ปานกลาง**	**2.79**	**0.67**	**ปานกลาง**

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลชุมชนตำบลบ้านกลาง

หมวดที่ 1 การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 174 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลบ้านกลาง

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	ท่านคิดว่าข้อมูลดังกล่าวมีความสำคัญต่อท่าน/ชุมชนมากน้อยเพียงใด	3.17	0.90	ปานกลาง	3.16	0.91	ปานกลาง	3.11	0.92	ปานกลาง	3.08	1.01	ปานกลาง
2	ท่าน/ชุมชนได้รับข้อมูล ปัญหาดังกล่าวจากโรงงาน/นิคม/อปท. หรือไม่	2.45	0.89	น้อย	2.46	0.93	น้อย	2.44	0.91	น้อย	2.38	0.92	น้อย
3	ท่านคิดว่าข้อมูลดังกล่าว ที่เผยแพร่มีความถูกต้องครบถ้วนตรงประเด็นมากน้อยเพียงใด	2.44	0.93	น้อย	2.44	0.92	น้อย	2.40	0.92	น้อย	2.33	0.92	น้อย
4	ท่านสามารถได้รับข้อมูลจากสื่อที่หลากหลายช่องทาง เช่น การติดป้ายจากตลาด โรงเรียน วัด อินเตอร์เน็ต มากน้อยเพียงใด	2.43	0.96	น้อย	2.39	0.96	น้อย	2.37	0.96	น้อย	2.35	0.96	น้อย
5	ท่านต้องการคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจนและเข้าถึงง่ายหรือไม่ มากน้อยเพียงใด	2.92	0.93	ปานกลาง	2.88	0.96	ปานกลาง	2.85	0.98	ปานกลาง	2.82	1.01	ปานกลาง
6	การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าวทำให้ท่านมีทางเลือกหรือต้องการมีส่วนร่วมมากน้อยเพียงใด	2.52	0.82	ปานกลาง	2.50	0.84	น้อย	2.47	0.82	น้อย	2.40	0.84	น้อย
7	ท่านคิดว่าข้อมูลข่าวสารดังกล่าวที่ได้รับ ทำให้ท่านมีพฤติกรรมที่หลีกเลี่ยงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ มากน้อยเพียงใด	2.54	0.81	ปานกลาง	2.49	0.82	น้อย	2.49	0.81	น้อย	2.44	0.86	น้อย
8	ท่านพึงพอใจกับการรับข้อมูลข่าวสาร มากน้อยเพียงใด	2.53	0.88	ปานกลาง	2.48	0.88	น้อย	2.47	0.86	น้อย	2.40	0.89	น้อย
9	ท่านคิดว่ารูปแบบของสื่อมีความเหมาะสม ทั้งรูปภาพ ภาษา และวิธีการที่ชัดเจนเข้าใจง่ายกับผู้รับสื่อทุกกลุ่ม เช่น เด็ก ผู้หญิง ผู้สูงอายุ คนจน ชนกลุ่มน้อย คนตาบอด หูหนวก มาก	2.50	0.76	น้อย	2.38	0.74	น้อย	2.25	0.89	น้อย	2.50	0.93	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	น้อยเพียงใด												
10	ท่านคิดว่า หน่วยงานทำการเผยแพร่ข้อมูลในเวลาที่เหมาะสมมากน้อยเพียงใด (ไม่ช้าเกินไป)	2.38	0.92	น้อย	2.50	1.07	น้อย	2.38	0.92	น้อย	2.57	0.98	ปานกลาง
11	ท่านคิดว่าหน่วยงานที่ท่านร้องเรียนขอข้อมูลข่าวสารดังกล่าวมีการตอบสนองต่อการร้องเรียนของท่านทันทีทันใด มากน้อยเพียงใด	2.50	0.76	น้อย	2.25	0.89	น้อย	2.25	0.89	น้อย	2.13	1.13	น้อย
12	โรงงาน/นิคม/อปท.มีการจัดกิจกรรมเพื่อทำให้ชุมชนมีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าวหรือไม่มากน้อยเพียงใด	2.50	1.07	น้อย	2.25	1.04	น้อย	2.25	0.89	น้อย	2.43	0.98	น้อย
13	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท.มีส่วนช่วยให้ท่านเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.50	0.76	น้อย	2.25	0.71	น้อย	2.13	0.64	น้อย	2.13	0.99	น้อย
14	ท่านคิดว่าสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้ท่านเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากน้อยเพียงใด	2.00	0.76	น้อย	1.63	0.52	น้อย	1.63	0.52	น้อย	1.75	1.04	น้อย
15	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคประชาสังคมมีส่วนช่วยให้ท่านเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากน้อยเพียงใด	2.25	0.89	น้อย	2.00	0.93	น้อย	2.25	0.89	น้อย	2.57	0.98	ปานกลาง
	รวม	**2.51**	**0.87**	**ปานกลาง**	**2.40**	**0.87**	**น้อย**	**2.38**	**0.85**	**น้อย**	**2.42**	**0.96**	**น้อย**

หมวดที่ 2 การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 175 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลบ้านกลาง

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	ท่านคิดว่าท่านมีส่วนเกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.54	0.94	ปานกลาง	2.55	0.93	ปานกลาง	2.49	0.94	น้อย	2.45	0.95	น้อย
2	ท่านต้องการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.46	0.89	น้อย	2.41	0.89	น้อย	2.39	0.87	น้อย	2.38	0.89	น้อย
3	ท่านเคยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวหรือไม่	2.27	0.93	น้อย	2.23	0.92	น้อย	2.22	0.90	น้อย	2.20	0.91	น้อย
4	ท่านคิดว่าถ้ามีภาระค่าใช้จ่ายเพื่อการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวทำให้ท่านไม่ต้องการมีส่วนร่วมมากน้อยเพียงใด	2.55	1.02	ปานกลาง	2.51	1.01	ปานกลาง	2.51	1.03	ปานกลาง	2.48	1.03	น้อย
5	ท่านได้รับเอกสาร ข้อมูลเพื่อพิจารณาในการตัดสินใจเรื่องดังกล่าวหรือไม่	2.24	0.88	น้อย	2.16	0.87	น้อย	2.20	0.87	น้อย	2.11	0.88	น้อย
6	ท่านต้องการให้มีคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.87	0.96	ปานกลาง	2.83	0.98	ปานกลาง	2.85	0.97	ปานกลาง	2.82	0.98	ปานกลาง
7	ท่านคิดว่าท่านได้รับข้อมูลข่าวสารหรือข้อคิดเห็นที่ท่านขอคำปรึกษาหารือจากหน่วยงานได้อย่างรวดเร็วมากน้อยเพียงใด	2.52	0.90	ปานกลาง	2.49	0.92	น้อย	2.45	0.91	น้อย	2.42	0.92	น้อย
8	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวของท่านให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ มากน้อยเพียงใด	2.54	0.86	ปานกลาง	2.49	0.87	น้อย	2.48	0.87	น้อย	2.47	0.90	น้อย
9	ท่านคิดว่าเจ้าหน้าที่ในอปท.ปฏิบัติหน้าที่ในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนมากน้อยเพียงใด	2.65	0.92	ปานกลาง	2.62	0.91	ปานกลาง	2.58	0.92	ปานกลาง	2.58	0.92	ปานกลาง
10	ท่านคิดว่าท่านมีทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการมีส่วนร่วมอย่างมีประสิทธิภาพ มากน้อยเพียงใด	2.50	0.95	น้อย	2.49	0.95	น้อย	2.48	0.94	น้อย	2.41	0.98	น้อย
11	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวครอบคลุมผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มครบถ้วนมากน้อยเพียงใด	2.63	0.74	ปานกลาง	2.25	0.89	น้อย	2.50	0.76	น้อย	2.50	1.07	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
12	ท่านคิดว่าการรวมกลุ่มเพื่อการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าว ครอบคลุมผู้หญิง คนจน ชนกลุ่มน้อย มากน้อยเพียงใด	2.25	1.04	น้อย	1.88	1.13	น้อย	2.38	1.06	น้อย	2.25	1.28	น้อย
13	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท.ทำการประกาศเริ่มต้นกระบวนการเพื่อตัดสินใจในการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวในระยะเวลาที่เหมาะสมมากน้อยเพียงใด	2.38	0.74	น้อย	2.00	0.93	น้อย	2.50	0.76	น้อย	2.25	1.04	น้อย
14	ท่านคิดว่าระยะเวลาที่โรงงาน/นิคม/อปท.เปิดรับฟังความคิดเห็นในเรื่องดังกล่าวมีความเหมาะสมเพียงใด	2.63	0.92	ปานกลาง	2.50	0.93	น้อย	2.50	0.93	น้อย	2.75	1.04	ปานกลาง
15	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท.เปิดโอกาสให้ท่านเข้าถึงแหล่งการเก็บผลการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	2.63	0.74	ปานกลาง	2.75	0.71	ปานกลาง	3.00	0.76	ปานกลาง	2.63	0.74	ปานกลาง
16	ท่านเคยขอดูผลการตัดสินใจในการเข้ามีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวหรือไม่	1.75	0.71	น้อย	2.13	0.99	น้อย	2.13	1.13	น้อย	2.13	1.13	น้อย
17	ท่านคิดว่าเอกสารราชการเกี่ยวกับข้อคิดเห็นเพื่อประกอบการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าว ท่านสามารถเข้าถึงได้อย่างเหมาะสมมากน้อยเพียงใด	2.63	0.52	ปานกลาง	2.63	0.52	ปานกลาง	2.50	0.93	น้อย	2.75	0.89	ปานกลาง
18	ท่านคิดว่าเอกสารราชการที่ อปท.จัดเก็บ มีรายละเอียดเกี่ยวกับข้อคิดเห็นเพื่อประกอบการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.75	0.89	ปานกลาง	2.50	0.93	น้อย	2.38	1.30	น้อย	2.75	0.89	ปานกลาง
19	ท่านคิดว่าการทราบข้อมูลการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวที่ผ่านมาทำให้ท่านมีเหตุผลในการตดสินใจ มากน้อยเพียงใด	2.63	0.74	ปานกลาง	2.87	0.64	ปานกลาง	2.88	0.64	ปานกลาง	2.87	0.83	ปานกลาง
20	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมของสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.50	0.53	น้อย	2.38	0.74	น้อย	2.63	0.52	ปานกลาง	2.50	0.76	น้อย
21	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคประชาสังคมมีส่วนช่วย	2.88	0.64	ปานกลาง	2.75	0.46	ปานกลาง	2.75	0.46	ปานกลาง	2.50	0.76	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	ให้เกิดการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนมากน้อยเพียงใด												
รวม		**2.51**	**0.83**	**ปานกลาง**	**2.45**	**0.86**	**น้อย**	**2.53**	**0.84**	**ปานกลาง**	**2.49**	**0.94**	**น้อย**

หมวดที่ 3 การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 176 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชนตำบลบ้านกลาง

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	ท่าน/ชุมชนทราบหรือไม่ว่าท่านสามารถร้องเรียนเมื่อเกิดปัญหาดังกล่าวกับท่านและชุมชน	2.85	0.97	ปานกลาง	2.80	0.99	ปานกลาง	2.78	1.01	ปานกลาง	2.74	1.04	ปานกลาง
2	ท่านทราบเกี่ยวกับขั้นตอนในการร้องเรียนปัญหาดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	2.36	0.96	น้อย	2.29	0.96	น้อย	2.33	0.95	น้อย	2.28	0.95	น้อย
3	ท่าน/ชุมชนรับรู้ช่องทางการร้องเรียนในปัญหาดังกล่าวจากหลากหลายองค์กร ได้มากน้อยเพียงใด	2.23	0.91	น้อย	2.20	0.86	น้อย	2.19	0.89	น้อย	2.18	0.91	น้อย
4	ท่านต้องการมีคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการใช้บริการทางศาลมากน้อยเพียงใด	2.94	0.98	ปานกลาง	2.92	1.02	ปานกลาง	2.90	1.02	ปานกลาง	2.91	1.02	ปานกลาง
5	ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมา อปท. มีการจัดกิจกรรมให้ความรู้ของประชาชนเกี่ยวกับวิธีการใช้บริการทางศาลอย่างสม่ำเสมอ มากน้อยเพียงใด	2.56	1.00	ปานกลาง	2.48	1.00	น้อย	2.50	1.01	น้อย	2.43	1.02	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
6	ท่านคิดว่าท่านสามารถเข้าถึงศาลกรณีการร้องเรียนปัญหาดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	2.22	0.93	น้อย	2.15	0.91	น้อย	2.19	0.92	น้อย	2.07	0.90	น้อย
7	ท่าน/ชุมชนเคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวหรือไม่	2.55	0.99	ปานกลาง	2.47	0.99	น้อย	2.45	0.97	น้อย	2.35	0.99	น้อย
8	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท.มีการจัดการข้อร้องเรียนปัญหาดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	2.22	0.92	น้อย	2.21	0.92	น้อย	2.21	0.91	น้อย	2.10	0.91	น้อย
9	ท่านพึงพอใจในการจัดการข้อร้องเรียนปัญหาดังกล่าวของโรงงาน/นิคม/อปท. มากน้อยเพียงใด	2.21	0.92	น้อย	2.21	0.94	น้อย	2.20	0.91	น้อย	2.14	0.90	น้อย
10	ท่านมีทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการใช้บริการทางศาลในปัญหาดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.09	0.91	น้อย	2.11	0.93	น้อย	2.09	0.92	น้อย	1.99	0.89	น้อย
11	ท่านคิดว่า อปท.มีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรมมากน้อยเพียงใด	2.52	0.97	ปานกลาง	2.50	0.96	น้อย	2.49	0.95	น้อย	2.46	0.95	น้อย
12	ท่านมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของนิคมอุตสาหกรรมมากน้อยเพียงใด	2.44	0.94	น้อย	2.41	0.95	น้อย	2.40	0.93	น้อย	2.38	0.96	น้อย
13	ท่านพึงพอใจกับกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจกับชุมชนมากน้อยเพียงใด	2.46	0.95	น้อย	2.44	0.95	น้อย	2.44	0.95	น้อย	2.41	0.95	น้อย
14	ท่านคิดว่านิคมทำการพัฒนาชุมชนตามผลกระทบที่เกิดขึ้นจากนิคมได้ดี มากน้อยเพียงใด	2.50	0.95	น้อย	2.43	0.96	น้อย	2.45	0.96	น้อย	2.39	1.00	น้อย
15	ท่านคิดว่าการให้บริการของศาลมีความเสมอภาคเท่าเทียมกันมากน้อยเพียงใด	3.14	0.90	ปานกลาง	3.00	1.00	ปานกลาง	3.14	0.90	ปานกลาง	2.86	1.07	ปานกลาง
16	ท่านคิดว่าศาลมีมาตรการที่เอื้อให้กลุ่มผู้หญิง คนจน ชนกลุ่มน้อย สามารถเข้าถึงศาลได้มากน้อยเพียงใด	2.00	0.82	น้อย	2.14	0.69	น้อย	2.43	0.53	น้อย	2.14	0.69	น้อย
17	ท่านคิดว่าศาลมีความสามารถในการจัดการกับคำร้องเรียนปัญหาดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	2.57	0.98	ปานกลาง	2.86	0.90	ปานกลาง	2.86	0.90	ปานกลาง	2.57	1.13	ปานกลาง

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของชุมชน											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
18	ท่านคิดว่าศาลมีความเป็นอิสระและมีความยุติธรรมมากน้อยเพียงใด	3.00	1.00	ปานกลาง	2.86	1.07	ปานกลาง	3.14	0.90	ปานกลาง	3.00	1.00	ปานกลาง
19	ท่านคิดว่ากระบวนการพิจารณามีความโปร่งใสต่อประชาชนมากน้อยเพียงใด	3.00	1.15	ปานกลาง	2.86	1.07	ปานกลาง	3.00	1.00	ปานกลาง	2.86	1.07	ปานกลาง
20	ท่านคิดว่าการข่มขู่ทำให้ชุมชนไม่กล้าร้องเรียนปัญหาดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	1.67	0.82	น้อย	1.67	0.82	น้อย	1.67	0.82	น้อย	1.50	0.55	น้อยที่สุด
21	ท่านคิดว่าการรับเรื่องร้องเรียนมีความล่าช้ามากน้อยเพียงใด	2.43	0.79	น้อย	2.57	0.79	ปานกลาง	2.29	0.49	น้อย	2.57	0.53	ปานกลาง
22	ท่านคิดว่าผู้พิพากษาและเจ้าหน้าที่อื่นของศาลปฏิบัติหน้าที่ในการส่งเสริมประชาชนในการเข้าถึงการร้องเรียนปัญหาดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	2.57	0.98	ปานกลาง	2.71	0.95	ปานกลาง	2.86	0.90	ปานกลาง	2.71	0.95	ปานกลาง
23	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมของสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรมในปัญหาดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	2.29	0.49	น้อย	2.57	0.53	ปานกลาง	2.29	0.76	น้อย	2.14	0.90	น้อย
24	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคประชาชนมีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรมในปัญหาดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.57	0.53	ปานกลาง	2.43	0.53	น้อย	2.71	0.49	ปานกลาง	2.43	0.53	น้อย
รวม		**2.47**	**0.91**	**น้อย**	**2.47**	**0.90**	**น้อย**	**2.50**	**0.87**	**น้อย**	**2.40**	**0.91**	**น้อย**

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล องค์กรอิสระ

หมวดที่ 1 การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 177 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรอิสระ

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรอิสระ											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	ท่านคิดว่าข้อมูลดังกล่าวมีความสำคัญต่อชุมชนมากน้อยเพียงใด	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	3.86	0.38	มาก	3.71	0.76	มาก
2	ชุมชนได้รับข้อมูลปัญหาดังกล่าวจากโรงงาน/นิคม/อปท.หรือไม่	1.40	0.55	น้อยที่สุด	1.80	0.45	น้อย	1.80	0.45	น้อย	1.50	0.58	น้อยที่สุด
3	ท่านคิดว่ารูปแบบของสื่อ มีความเหมาะสมทั้งรูปภาพภาษาและวิธีการที่ชัดเจน เข้าใจง่ายกับผู้รับสื่อทุกกลุ่ม เช่น เด็ก ผู้หญิง ผู้สูงอายุ คนจน ชนกลุ่มน้อย คนตาบอด หูหนวก มากน้อยเพียงใด	1.83	1.17	น้อย	1.83	1.17	น้อย	1.83	1.17	น้อย	1.67	1.21	น้อย
4	ท่านคิดว่า หน่วยงานทำการเผยแพร่ข้อมูลในเวลาที่เหมาะสมมากน้อยเพียงใด (ไม่ช้าเกินไป)	1.20	0.45	น้อยที่สุด	1.40	0.55	น้อยที่สุด	1.20	0.45	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด
5	ท่านคิดว่าหน่วยงานที่ท่านร้องเรียนขอข้อมูลข่าวสารดังกล่าวมีการตอบสนองต่อการร้องเรียนของท่านทันทีทันใดมากน้อยเพียงใด	1.33	0.52	น้อยที่สุด	1.20	0.45	น้อยที่สุด	1.50	0.84	น้อยที่สุด	1.40	0.89	น้อยที่สุด
6	ท่านต้องการคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจนและเข้าถึงง่าย หรือไม่มากน้อยเพียงใด	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
7	โรงงาน/นิคม/อปท. มีการจัดกิจกรรมเพื่อทำให้ชุมชนมีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าวหรือไม่มากน้อยเพียงใด	1.43	0.53	น้อยที่สุด	1.50	0.84	น้อยที่สุด	1.50	0.55	น้อยที่สุด	1.29	0.49	น้อยที่สุด
8	การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าวทำให้ท่านมีทางเลือกหรือต้องการมีส่วนร่วมมากน้อยเพียงใด	2.50	1.22	น้อย	2.67	1.21	น้อยที่สุด	2.50	1.22	น้อย	2.50	1.22	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรอิสระ											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
9	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท. มีส่วนช่วยให้ท่านเข้าถึงข้อมูลข่าวสารดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	1.67	1.15	น้อย	2.00	1.00	น้อย	1.67	1.15	น้อย	1.67	1.15	น้อย
10	ท่านคิดว่าสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้ท่านเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากน้อยเพียงใด	2.83	0.98	ปานกลาง	2.67	1.03	ปานกลาง	2.67	0.82	ปานกลาง	2.50	0.84	น้อย
11	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคประชาสังคมมีส่วนช่วยให้ท่านเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร มากน้อยเพียงใด	2.67	1.03	ปานกลาง	2.50	1.05	น้อย	2.83	0.98	ปานกลาง	2.67	1.03	ปานกลาง
รวม		**2.26**	**0.69**	**น้อย**	**2.32**	**0.70**	**น้อย**	**2.28**	**0.83**	**น้อย**	**2.17**	**0.74**	**น้อย**

หมวดที่ 2 การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 178 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรอิสระ

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจขององค์กรอิสระ											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	ท่านคิดว่าชุมชนมีส่วนเกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	1.50	1.22	น้อยที่สุด	1.83	1.17	น้อย	1.50	1.22	น้อยที่สุด	1.50	1.22	น้อยที่สุด
2	ท่านคิดว่าการมีภาระค่าใช้จ่ายเพื่อการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าว ทำให้คนในชุมชนไม่ต้องการมีส่วนร่วมมากน้อยเพียงใด	2.17	0.75	น้อย	2.17	0.75	น้อย	2.17	0.75	น้อย	2.17	0.75	น้อย
3	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วม ในเรื่องดังกล่าวครอบคลุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มครบถ้วนมากน้อยเพียงใด	1.43	0.53	น้อยที่สุด	1.57	0.53	น้อย	1.57	0.53	น้อย	1.43	0.53	น้อยที่สุด

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจขององค์กรอิสระ											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
4	ท่านคิดว่าการรวมกลุ่มเพื่อการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าว ครอบคลุมผู้หญิง คนจน ชนกลุ่มน้อย มากน้อยเพียงใด	1.60	0.55	น้อย	1.60	0.55	น้อย	1.60	0.55	น้อย	1.60	0.55	น้อย
5	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท. ทำการประกาศเริ่มต้นกระบวนการเพื่อตัดสินใจในการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวในระยะเวลาที่เหมาะสม มากน้อยเพียงใด	1.57	0.53	น้อย	1.57	0.53	น้อย	1.57	0.53	น้อย	1.57	0.53	น้อย
6	ท่านคิดว่าระยะเวลาที่โรงงาน/นิคม/อปท. เปิดรับฟังความคิดเห็นในเรื่องดังกล่าวมีความเหมาะสมเพียงใด	1.67	0.82	น้อย	1.67	0.82	น้อย	1.50	0.55	น้อยที่สุด	1.50	0.55	น้อยที่สุด
7	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท. เปิดโอกาสให้ท่านเข้าถึงแหล่งการเก็บผลการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	1.25	0.50	น้อยที่สุด	2.00	1.15	น้อย	1.50	1.00	น้อยที่สุด	1.25	0.50	น้อยที่สุด
8	ท่านเคยขอดูผลการตัดสินใจในการเข้ามีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวหรือไม่	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–	0.00	0.00	–
9	ท่านได้รับเอกสารข้อมูลเพื่อพิจารณาในการตัดสินใจเรื่องดังกล่าวหรือไม่	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด
10	ท่านต้องการให้มีคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก	4.00	0.00	มาก
11	ท่านคิดว่าเอกสารราชการเกี่ยวกับข้อคิดเห็นเพื่อประกอบการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าว ท่านสามารถเข้าถึงได้อย่างเหมาะสมมากน้อยเพียงใด	1.50	0.58	น้อยที่สุด	1.50	0.58	น้อยที่สุด	2.00	0.82	น้อย	1.50	0.58	น้อยที่สุด
12	ท่านคิดว่าเอกสารราชการที่อปท. จัดเก็บมีรายละเอียดเกี่ยวกับข้อคิดเห็นเพื่อประกอบการตัดสินใจเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	1.40	0.55	น้อยที่สุด	1.80	0.84	น้อย	1.60	0.89	น้อย	1.40	0.55	น้อยที่สุด
13	ท่านคิดว่าการทราบข้อมูลการตัดสินใจเรื่องดังกล่าวที่ผ่านมาทำให้ท่านมีเหตุผลในการตัดสินใจมากน้อยเพียงใด	2.33	1.15	น้อย	2.33	1.15	น้อย	2.33	1.15	น้อย	2.33	1.15	น้อย

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจขององค์กรอิสระ											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
14	ท่านคิดว่าท่านได้รับข้อมูลข่าวสารหรือข้อคิดเห็นที่ท่านขอคำปรึกษาหารือจากหน่วยงานได้อย่างรวดเร็วมากน้อยเพียงใด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.25	0.50	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด	1.00	0.00	น้อยที่สุด
15	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวของชุมชนให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพมากน้อยเพียงใด	2.50	1.05	น้อย	2.50	1.05	น้อย	2.17	1.17	น้อย	2.33	1.21	น้อย
16	ท่านคิดว่าเจ้าหน้าที่ในอปท.ปฏิบัติหน้าที่ในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนมากน้อยเพียงใด	2.00	0.89	น้อย	2.33	0.82	น้อย	2.17	0.75	น้อย	2.00	0.89	น้อย
17	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมของสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชนในเรื่องดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	2.33	1.03	น้อย	2.33	1.03	น้อย	2.33	1.03	น้อย	2.33	1.03	น้อย
18	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคประชาชนสังคมมีส่วนร่วมให้เกิดการมีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวของประชาชน มากน้อยเพียงใด	2.67	1.21	ปานกลาง	2.83	1.33	ปานกลาง	2.67	1.21	ปานกลาง	2.50	1.38	น้อย
รวม		**1.77**	**0.63**	**น้อย**	**1.90**	**0.71**	**น้อย**	**1.82**	**0.68**	**น้อย**	**1.75**	**0.63**	**น้อย**

หมวดที่ 3 การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 179 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรอิสระ

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรอิสระ											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
1	ชุมชนทราบหรือไม่ว่าท่านสามารถร้องเรียนเมื่อเกิดปัญหาดังกล่าวกับท่าน	2.14	1.07	น้อย	2.29	1.11	น้อย	2.29	1.11	น้อย	2.14	1.07	น้อย
2	ชุมชนรับรู้ช่องการร้องเรียนในปัญหาดังกล่าวจากหลากหลายองค์กรได้มากน้อยเพียงใด	2.14	1.21	น้อย	2.14	1.21	น้อย	2.14	1.21	น้อย	2.14	1.21	น้อย
3	ท่านต้องการมีคู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการใช้บริการทางศาลอย่างชัดเจน มากน้อยเพียงใด	3.43	1.13	ปานกลาง	3.43	1.13	ปานกลาง	3.43	1.13	ปานกลาง	3.43	1.13	ปานกลาง
4	ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมา อปท.มีการจัดกิจกรรมให้ความรู้ของประชาชนเกี่ยวกับวิธีการใช้บริการทางศาลอย่างสม่ำเสมอ มากน้อยเพียงใด	2.00	1.41	น้อย	3.00	0.00	ปานกลาง	4.00	0.00	มาก	3.00	0.00	ปานกลาง
5	ท่านคิดว่าท่านสามารถเข้าถึงศาลกรณีการร้องเรียนปัญหาดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	2.67	1.03	ปานกลาง	2.50	1.05	น้อย	2.50	1.05	น้อย	2.50	1.05	น้อย
6	ท่านคิดว่าการให้บริการของศาลมีความเสมอภาคเท่าเทียมกันมากน้อยเพียงใด	3.17	1.17	ปานกลาง	3.17	1.17	ปานกลาง	3.17	1.17	ปานกลาง	3.17	1.17	ปานกลาง
7	ท่านคิดว่าศาลมีมาตรการที่เอื้อให้กลุ่มผู้หญิง คนจน ชนกลุ่มน้อย สามารถเข้าถึงศาลได้ มากน้อยเพียงใด	2.50	1.64	น้อย	2.80	1.64	ปานกลาง	2.80	1.64	ปานกลาง	2.80	1.64	ปานกลาง
8	ในชุมชนมีการร้องเรียนปัญหา ดังกล่าวหรือไม่	2.83	0.41	ปานกลาง	2.83	0.41	ปานกลาง	2.83	0.41	ปานกลาง	3.00	0.63	ปานกลาง
9	ท่านคิดว่าโรงงาน/นิคม/อปท. มีการจัดการข้อร้องเรียนปัญหาดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	1.71	0.49	น้อย	1.83	0.41	น้อย	1.83	0.41	น้อย	1.83	0.41	น้อย
10	ท่านพึงพอใจในการจัดการข้อร้องเรียนปัญหาดังกล่าวของโรงงาน/นิคม/อปท. มากน้อยเพียงใด	1.67	0.82	น้อย	1.40	0.55	น้อยที่สุด	1.40	0.55	น้อยที่สุด	1.40	0.55	น้อยที่สุด
11	ท่านคิดว่าศาลมีความสามารถในการจัดการกับคำร้องปัญหา	2.40	0.89	น้อย	2.80	0.84	ปานกลาง	2.40	0.89	น้อย	2.80	0.45	ปานกลาง

ลำดับ	ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศขององค์กรอิสระ											
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน			การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย			การจัดการระบบสาธารณูปโภค			สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ		
		$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ	$\overline{X}$	SD.	ระดับ
	ดังกล่าว ได้มากน้อยเพียงใด												
12	ท่านคิดว่าศาลมีความเป็นอิสระและมีความยุติธรรมมากน้อยเพียงใด	2.67	1.03	ปานกลาง	2.67	1.03	ปานกลาง	2.67	1.03	ปานกลาง	2.67	1.03	ปานกลาง
13	ท่านคิดว่ากระบวนการพิจารณามีความโปร่งใสต่อประชาชนมากน้อยเพียงใด	2.50	1.22	น้อย	2.50	1.22	น้อย	2.50	1.22	น้อย	2.50	1.22	น้อย
14	ท่านคิดว่าการข่มขู่ทำให้ชุมชนไม่กล้าร้องเรียนปัญหาดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	3.50	0.84	ปานกลาง	3.83	0.41	มาก	3.83	0.41	มาก	3.83	0.41	มาก
15	ท่านคิดว่าการรับเรื่องร้องเรียนมีความล่าช้า มากน้อยเพียงใด	3.00	0.89	ปานกลาง	3.00	0.89	ปานกลาง	3.00	0.89	ปานกลาง	3.00	0.89	ปานกลาง
16	ท่านคิดว่าผู้พิพากษาและเจ้าหน้าที่อื่นของศาล ปฏิบัติหน้าที่ในการส่งเสริมประชาชนในการเข้าถึงการร้องเรียนปัญหาดังกล่าวได้มากน้อยเพียงใด	2.67	1.21	ปานกลาง	2.67	1.21	ปานกลาง	2.50	1.38	น้อย	2.50	1.38	น้อย
17	ท่านคิดว่าอปท.มีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรมมากน้อยเพียงใด	1.67	0.82	น้อย	1.67	0.82	น้อย	1.67	0.82	น้อย	1.67	0.82	น้อย
18	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมของสื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรมในปัญหาดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.71	0.49	ปานกลาง	2.57	0.79	ปานกลาง	2.57	0.79	ปานกลาง	2.57	0.79	ปานกลาง
19	ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคประชาชนสังคมมีส่วนช่วยให้ประชาชนเข้าถึงความยุติธรรมในปัญหาดังกล่าว มากน้อยเพียงใด	3.00	0.82	ปานกลาง	2.71	0.95	ปานกลาง	2.71	0.95	ปานกลาง	2.57	0.98	ปานกลาง
รวม		**2.55**	**0.98**	**ปานกลาง**	**2.62**	**0.89**	**ปานกลาง**	**2.64**	**0.90**	**ปานกลาง**	**2.61**	**0.89**	**ปานกลาง**

ภาคผนวก ง.

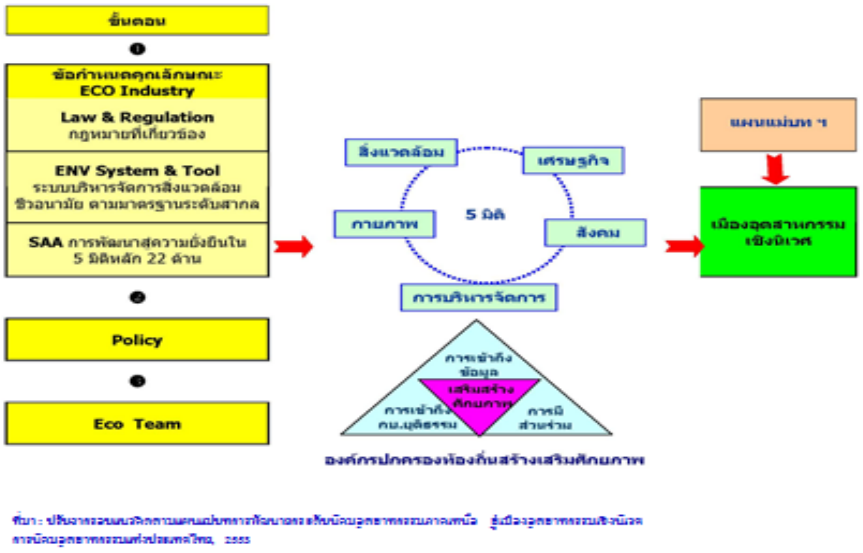
บทความ

การประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรม ตามแนวคิดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน สู่ความเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ในพื้นที่จังหวัดลำพูน

วรรณา จงจิตรไพศาล, รศ.ดร.นพ.พงศ์เทพ วิวรรธนะเดช

การพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศ มักมีการพัฒนาในภาคอุตสาหกรรม โดยดำเนินการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมเพื่อสร้างความมั่นใจของนักลงทุน ที่ผ่านมาพบว่านิคมอุตสาหกรรมในประเทศมักจะมีปัญหาด้านการปล่อยของเสีย โลหะหนักลงสู่สิ่งแวดล้อม และผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ โดยเฉพาะนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ซึ่งได้ริเริ่ม “โครงการนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ” ซึ่งมีการกำหนดเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ซึ่งการบริหารจัดการสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ตามหลักการข้อที่ 10 ของปฏิญญาริโอ แสดงให้เห็นว่า การจัดการสิ่งแวดล้อม จะทำได้ดีที่สุด เมื่อประชาชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การเข้าถึงการมีส่วนร่วมและการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ซึ่งจะทำให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นธรรม บนพื้นฐานความสมดุลของเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม สังคม ความสอดคล้องกับกฎหมาย และความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยี เพื่อให้สังคมเชื่อถือและยอมรับ ทำให้เกิดพลังในการขับเคลื่อนของภาคีหุ้นส่วน ทั้งนิคมและโรงงาน หน่วยงานท้องถิ่นและชุมชนโดยรอบ เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมให้อยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างเป็นสุขและยั่งยืน

การประเมินผลการพัฒนาอุตสาหกรรม ในการศึกษานี้เป็นรูปแบบการศึกษาวิจัยและการพัฒนา (Research and development) มีการประเมิน 2 ด้าน คือประเมินด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ร่วมกับการประเมินอุตสาหกรรมเชิงนิเวศและ ทีมวิจัยมีการสัมมนาพัฒนากรอบการประเมินด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ



กรอบการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

กรอบการประเมินที่พัฒนาขึ้นเป็นกรอบการพัฒนาสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยใช้หลักการบริหารจัดการตามธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการ

ตัดสินใจและการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม โดยการเสริมสร้างศักยภาพชุมชน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยการพัฒนาสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม จึงต้องเกิดการมีส่วนร่วมของภาคีหุ้นส่วนในพื้นที่ที่ครอบคลุมโรงงานและนิคมอุตสาหกรรม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนในพื้นที่

จากกรอบการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ และการทบทวนวรรณกรรม นำมาพิจารณาพัฒนาแบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยแบบประเมิน 2 ด้าน

1. แบบประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม พิจารณาตามการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสากล The Access Initiative–TAI vers 2.1 โดยมี 148 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย 4 หมวด โดยในการศึกษาจะใช้เพียง การประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสากล The Access Initiative–TAI vers 2.1 โดยมี 148 ตัวชี้วัด ในการศึกษาใช้ 96 ตัวชี้วัด ตัดออก 52 ตัวชี้วัด ซึ่งเป็นตัวชี้วัดในกรอบกฎหมายในแบบประเมินประกอบด้วย 4 หมวด ดังนี้
    1. การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร จำนวน 27 ตัวชี้วัด
    2. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ จำนวน 31 ตัวชี้วัด
    3. การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม จำนวน 33 ตัวชี้วัด
    4. การส่งเสริมขีดความสามารถเพื่อการมีส่วนร่วมมีเพียง 5 ตัวชี้วัด ซึ่งประเมินโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเท่านั้น

2. แบบประเมินตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 5 มิติ 22 ตัวชี้วัด โดยเลือกเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ 4 ด้าน ตามคู่มือการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม **Assessing Access to Information, Participation, and Justice for the Environment: A Guide 2003** the World Resources Institute ประกอบด้วย

1. การจัดการเหตุฉุกเฉิน ทั้งระหว่างเกิดและหลังเกิดเหตุ
2. การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมทั้งอากาศ น้ำ เสียง ฝุ่น_และการจัดการระบบบำบัดนำเสีย โดยมีข้อมูลการวัด มีระบบบำบัดที่เหมาะสม
3. การจัดการระบบสาธารณูปโภคและการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชน ไดแก่ การจัดการน้ำ การจัดการพลังงาน การคมนาคม การป้องกันน้ำท่วม การกำจัดขยะ
4. สารเคมีและผลต่อสุขภาพ ข้อมูลสารเคมีที่ใช้โรงงาน ข้อมูลการเฝ้าระวังสุขภาพชุมชน

แบบประเมินจึงเป็นการประเมินตัวชี้วัดรายด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม โดยตัวชี้วัดรายด้านแต่ละตัวจะประเมินทั้ง 4 ด้านของเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยแต่ละตัวชี้วัดจะประเมินเป็น 5 ระดับตามตัวอย่างแบบประเมิน ดังนี้

ตอนที่ 2 การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ระดับคะแนน มี 5 ระดับ มีความหมายดังต่อไปนี้
ระดับ 4 หมายถึง ระดับมากที่สุด **ระดับ 3** หมายถึง ระดับมาก
ระดับ 2 หมายถึง ระดับปานกลาง **ระดับ 1** หมายถึง ระดับน้อย
ระดับ 0 หมายถึง ไม่มี

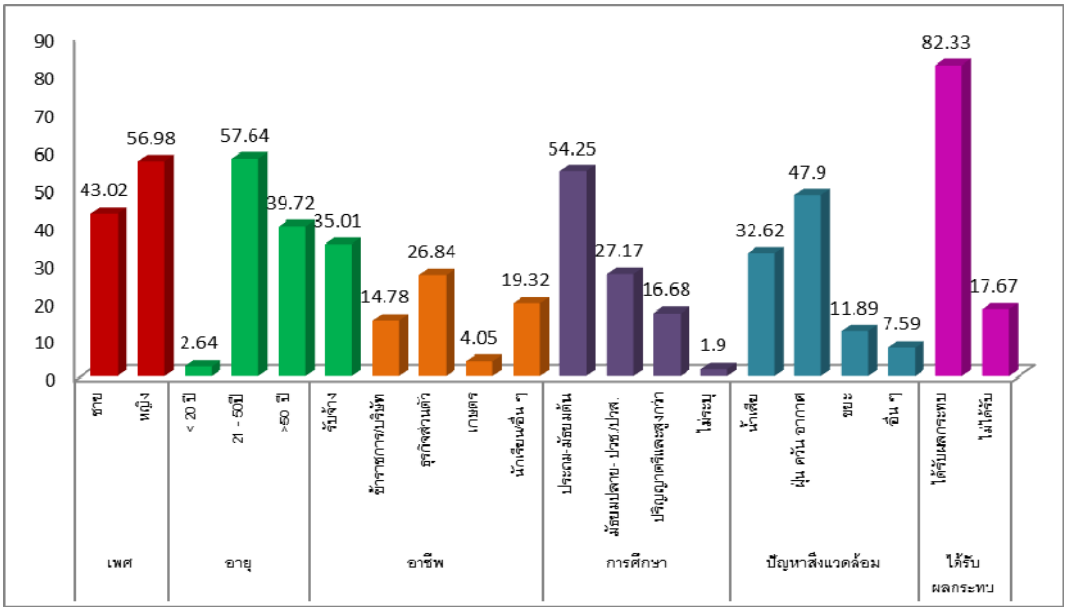
ลำดับ	เกณฑ์ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม		ระดับการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารอุตสาหกรรมสิ่งแวดล้อมของโรงงาน/ บริษัท/ อปท																						
			การจัดการการผลิต เทคโนโลยีสะอาด (ทั้งระหว่างผลิต และหลังผลิต)					การดำเนินการจัดสิ่งแวดล้อม และระบบบำบัดน้ำเสีย (อากาศ น้ำ เสียง)					การจัดการระบบฐานข้อมูลโลคอลและการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชน					ฐานเดิมที่ใช้และผลต่อชุมชนภาพ						
			0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4		
1	อปท. มีระบบการเก็บรวบรวมข้อมูล บางน้อยเท่าใด**	20																						
2	อปท.มีระบบการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นระบบที่เก็บข้อมูลครบถ้วนบางน้อยเท่าใด**	21																						
3	อปท.มีการสื่อสารข้อมูลต่อสาธารณชนอย่างไร บางน้อยเท่าใด																							
4	อปท. ใช้เวลาในการรวบรวมปรับปรุงข้อมูลข่าวสารอย่างสม่ำเสมอ และทันสมัย มากน้อยเพียงใด**	28																						

10

การพิจารณาตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและเกณฑ์อุตสาหกรรม ร่วมกับภาคีหุ้นส่วนทั้งโรงงานและนิคมอุตสาหกรรม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชนและองค์กรอิสระ และทำการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ที่ครอบคลุม 3 ภาคีหุ้นส่วน จำนวน 1,200 ราย โดยมีผลการประเมินดังนี้

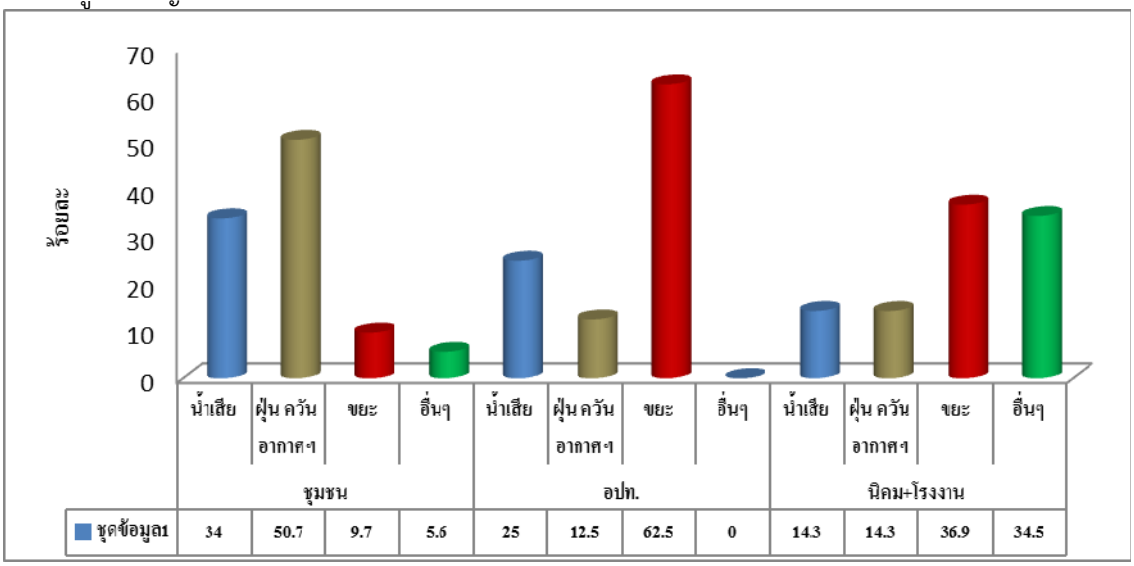


โดยมีผลการประเมินดังนี้



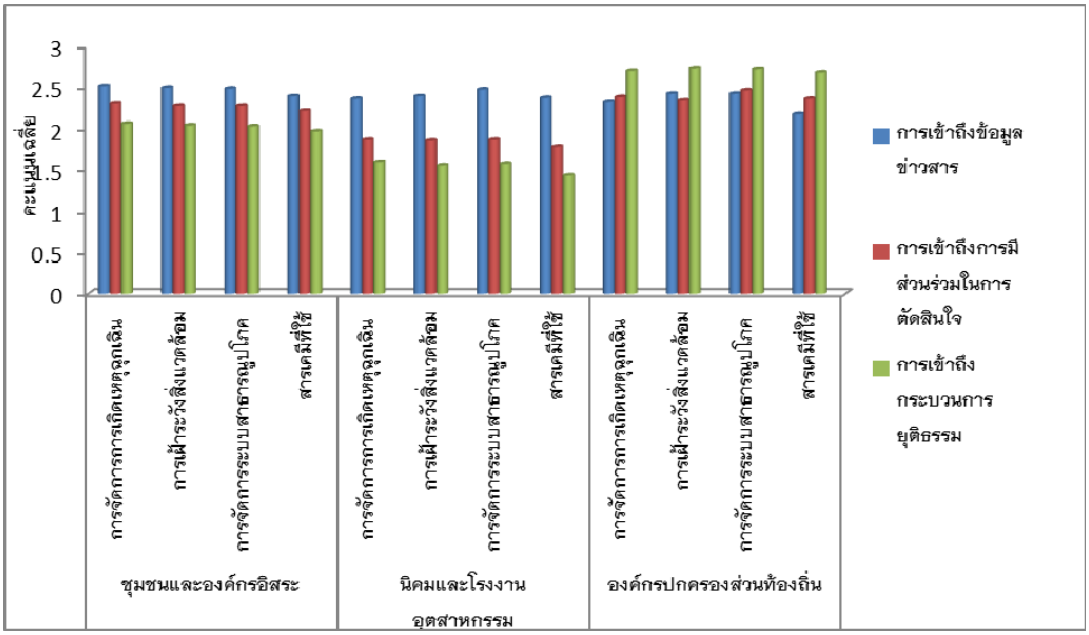
ผู้ประเมินส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 21–50 ปี อาชีพเป็นพนักงานและธุรกิจส่วนตัว การศึกษาระดับมัธยมต้นถึงชั้นประถมต้น โดยการรับรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นด้านฝุ่น ควัน อากาศเสีย รองลงมาเป็นเรื่องน้ำเสียและส่วนใหญ่คิดว่าไม่ได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม

การรับรู้ด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม



ผลการประเมินพบว่า การตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน โดยชุมนตระหนักถึงปัญหาฝุ่นละออง ควัน เนื่องจากชุมชนมองภาพโรงงานที่มีการปล่อยมลพิษทางอากาศและก่อให้เกิดปัญหามลพิษในอากาศเช่นเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมอื่นๆ ขณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและโรงงานอุตสาหกรรมตระหนักถึงปัญหาขยะมากที่สุดเนื่องจากมีการขยายเมืองเป็นอุตสาหกรรมมีประชากรเข้ามาอาศัยมากขึ้นทำให้เกิดขยะ ของเสียมากขึ้น เช่นเดียวกับโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ภายนอกนิคมอุตสาหกรรม โดยโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมมีระบบการจัดการของเสียและขยะที่ดีอยู่แล้ว

ผลการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม



การประเมินการพัฒนาอุตสาหกรรมตามธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม พบว่า ชุมชน/องค์กรอิสระและโรงาน/นิคมอุตสาหกรรมมี มีคะแนนระดับน้อยทั้ง 3 ตัวชี้วัด และ4 ด้านเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยนิคมและโรงงานอุตสาหกรรมมีการประเมินคะแนนเฉลี่ยน้อยสุด ขณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีคะแนนเฉลี่ยมากสุด อยู่ในระดับน้อย–ปานกลาง โดยเกณฑ์อุตสาหกรรมด้านสารเคมี มีคะแนนน้อยสุดทุกตัวชี้วัดและทุกองค์กรที่ทำการประเมิน

ตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมีการประเมินสอดคล้องกันทั้ง 3 ภาคีหุ้นส่วน โดยในด้านกฎหมายยังมีการกำหนดขอบเขตหรือชั้นความลับของข้อมูลทำให้เป็นข้อจำกัดของการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของประชาชนได้ รวมทั้งให้อำนาจเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานในการใช้ดุลพินิจตัดสินใจเปิดเผยข้อมูล อย่างไรก็ตามการขอให้เปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมต้องอาศัยกลไกตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 โดยในการศึกษาพบว่า ทั้งโรงงาน/นิคมอุตสาหกรรมและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีคะแนนตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ประเด็นด้านศักยภาพองค์กรและประเด็นการมีกิจกรรมสร้างเสริมศักยภาพชุมชนในระดับน้อย นอกจากนี้ชุมชนคิดว่าการส่งต่อข้อมูลไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมที่ยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่

ตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วม พบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีคะแนนสูงสุดและสอดคล้องกับคะแนนการประเมินของชุมชนและองค์กรอิสระ โดยแตกต่างกับคะแนนของโรงงานและนิคมอุตสาหกรรมที่มีคะแนนน้อยสุด ($p<0.05$) ซึ่งโรงงานและนิคมอุตสาหกรรมและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชนประเมินประเด็นศักยภาพองค์กรและช่องทางการเข้าถึงน้อยสุด ซึ่งตัวชี้วัดการมีส่วนร่วมของประชาชน มีข้อจำกัดในด้านวิธีการสร้างการมีส่วนร่วมและขอบเขตการมีส่วนร่วม โดยการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจด้านสิ่งแวดล้อมมักเกี่ยวกับการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ต่อโครงการของรัฐที่มีผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย วิถีชีวิต ปัจจุบันภาครัฐจะมีการเสริมสร้างขีดความสามารถ (Capacity building) ให้กับภาคประชาสังคมมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาซึ่ง พบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในชุมชนมะเขือแจ้ ได้สร้างกระบวนการการมีส่วนร่วมโดยใช้เวทีประชาคมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดในชุมชน ซึ่งชุมชนได้แสดงความต้องการมีส่วนร่วมและอยู่ร่วมกับอุตสาหกรรมได้ แต่ชุมชนคิดว่ายังขาดความสามารถในการประสานและตรวจสอบโรงงาน

ขณะที่โรงงานอุตสาหกรรมได้พยายามให้ภาครัฐและชุมชนมีส่วนร่วมในด้านการจัดการเหตุฉุกเฉิน แต่โรงงานคิดว่าภาครัฐยังขาดศักยภาพในการดำเนินการ

ตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม พบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีคะแนนสูงสุด โดยแตกต่างกับคะแนนการประเมินของชุมชน/องค์กรอิสระ และโรงงาน/นิคมอุตสาหกรรมที่มีคะแนนในระดับน้อย ($p<0.05$) โดยตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนการตัดสินใจเป็นตัวชี้วัดที่ทั้งชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรมประเมินองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยประเมินประเด็นด้านศักยภาพองค์กรและช่องทางและระยะเวลาการเข้าถึงมีคะแนนน้อยสุด ขณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการประเมินตนเองคะแนนมากกว่า ดังนั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงควรมีการสื่อสารการดำเนินงานการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมเพื่อให้ชุมชนและโรงงานนิคมอุตสาหกรรมได้รับรู้มากขึ้น โดยปัจจุบัน มีกฎหมายและกลไกสนับสนุนการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ในการศึกษาพบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดช่องทางให้มีการร้องเรียนหลายช่องทาง มีการตรวจสอบ และกระบวนการเมื่อรับเรื่องร้องเรียนมักจะใช้วิธีการไกล่เกลี่ย การเจรจา ให้คำแนะนำในการปรับแก้สิ่งแวดล้อมมากกว่าการใช้กฎหมายบังคับเพื่อลดปัญหาข้อขัดแย้ง และมีรูปแบบการทำให้ชุมชนเข้าใจเรื่องกฎหมาย โดยการติดตามบอร์ดชุมชน การออกเสียงตามสาย และสามารถให้คำปรึกษางานกฎหมาย แต่ประชาชนยังไม่มั่นใจในศักยภาพของศาล รวมทั้งต้องการขั้นตอน และคู่มือในการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม รวมทั้งในด้านภาระค่าใช้จ่ายที่ประชาชนผู้ฟ้องคดีต้องรับผิดชอบยังต้องมีการดำเนินการเพื่อสนับสนุนให้ประชาชนเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมมากขึ้น นอกจากนี้ชุมชนคิดว่า ภาครัฐและนิคมอุตสาหกรรมมีระบบการร้องเรียนแต่มักจะแก้ไขไม่ได้และไม่มีระบบการแจ้งข้อมูลการแก้ไขให้ชุมชนรับทราบ โดยโรงงานและนิคมอุตสาหกรรมคิดว่าภาครัฐไม่มีหน่วยงานมาทำการตรวจสอบการเกิดเหตุ ไม่มีการสอบสวนเมื่อเกิดปัญหา

ตัวชี้วัดการเสริมศักยภาพให้ชุมชนในด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ที่ทำการประเมินองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่ามีคะแนนอยู่ในระดับน้อย โดยเฉพาะการเปิดโอกาสและจัดสิ่งจูงใจให้ครู เพื่อพัฒนาการสอนเรื่องสิ่งแวดล้อม ซึ่งพบว่าปัจจัยความต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศจะมีการประเมินคะแนนในระดับมากกว่าทุกตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และกลุ่มอายุที่น้อยกว่า 20 ปีจะมีการประเมินในด้านการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมคะแนนมากกว่า

นอกจากนั้นองค์กรได้เสนอแนะในการพัฒนาให้เกิดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่การเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ดังนี้

2. ควรจัดตั้งคณะกรรมการที่ประกอบด้วย 3 ภาคี เพื่อขับเคลื่อนบริหารจัดการตามธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่การพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
3. ภาครัฐกำหนดนโยบาย ในการพัฒนาศักยภาพองค์กรและจัดทำแผนยุทธศาสตร์ งบประมาณเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้ชุมชนมีศักยภาพในการร่วมบริหารจัดการตามธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมสู่การพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
4. ภาครัฐสนับสนุนโรงเรียนให้เกิดการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา
5. ภาครัฐและนิคม/โรงงานอุตสาหกรรมควรมีกระบวนการปรับเปลี่ยนทัศนคติ รวมทั้งสนับสนุนในการปรับทัศนคติให้ชุมชนยอมรับสิทธิ และแสดงบทบาทของภาคประชาสังคมในกระบวนการสาธารณะเพื่อความร่วมมือระหว่างองค์กรเอกชน ภาครัฐ

สรุป

การพัฒนาให้เกิดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม สู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ต้องมีการพัฒนาพร้อมกัน

ของภาคีหุ้นส่วน โดยเฉพาะโรงงานและนิคมอุตสาหกรรมที่มีการพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยบริหารจัดการตามธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมโดยเน้นการเข้าถึงข้อมูล การมีส่วนร่วมและกระบวนการยุติธรรม ขณะที่ภาครัฐที่ต้องมีศักยภาพองค์กร ในการส่งเสริมศักยภาพชุมชนในด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดหลักสูตรการสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมจะทำให้ชุมชนมีความรู้ความเข้าใจและเห็นความสำคัญในเรื่องสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มเด็กและเยาวชน สนับสนุนให้เกิดความต้องการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นธรรม เพื่อเกิดพลังในการขับเคลื่อนสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ และอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างเป็นสุขและยั่งยืน

ภาคผนวก จ.

แบบสอบถามการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ตำบลบ้านกลาง

<u>คำชี้แจง</u> แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 12 ข้อ

ส่วนที่ 2 การประเมินความเครียด จำนวน 20 ข้อ

ส่วนที่ 3 การประเมินความฉลาดทางอารมณ์ จำนวน 52 ข้อ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ( ) 1. ชาย ( ) 2. หญิง GENDER [ ]
2. อายุ ..... ปี AGE [ ]
3. หมู่ที่ ..... MOO [ ]
4. สถานภาพสมรส MARITAL [ ]
   ( ) 1. โสด ( ) 2. คู่
   ( ) 3. หม้าย ( ) 4. หย่า/แยกกันอยู่
5. ระดับการศึกษา EDUCAT [ ]
   ( ) 0. ไม่ได้เรียน ( ) 1. อาชีวศึกษา
   ( ) 2. ประถมศึกษา ( ) 3. อนุปริญญา
   ( ) 4. มัธยมศึกษา ( ) 5. ปริญญาตรี
   ( ) อื่นๆ
6. ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว INCOME [ ]
   ( ) 1. เหลือเก็บ ( ) 2. ไม่พอใช้
   ( ) 3. พอกินพอใช้ ( ) 4. มีหนี้สิน
7. ระยะเวลาการอาศัยในหมู่บ้านนี้ ..... ปี .....เดือน DURAT [ ]
8. ช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาท่านมีโรคประจำตัว (ระบุ) ..... DISEASE [ ]
9. ช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา<u>เพื่อนบ้าน</u>ท่านมีการเผาขยะหรือใบไม้หญ้าแห้งหรือไม่ BURN [ ]
   ( ) 0. ไม่มี ( ) 1. มี
10. ผักและผลไม้ริมรั้ว เช่น ใบกระถิน ตำลึง มะละกอ พริกในบ้านท่านหงิกงอหรือไม่ VEG [ ]
    ( ) 0. ไม่มี ( ) 1. หงิกงอ ( ) 2. ไม่ได้ปลูก
11. ข้าวที่ท่านปลูกออกรวงหรือไม่ RICE [ ]
    ( ) 0. ไม่ออก ( ) 1. ออก ( ) 2. ไม่ได้ปลูก
12. ใกล้บ้านของท่านมีแหล่งน้ำเน่าเสียหรือไม่ WASTE [ ]
    ( ) 0. ไม่มี ( ) 1. มี

ส่วนที่ 2 การประเมินความเครียด

ในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมามีเหตุการณ์ข้อใดเกิดขึ้นกับคุณบ้าง และคุณรู้สึกอย่างไรต่อเหตุการณ์นั้น ให้ใส่ ✓ ลงในช่องระดับความเครียด **<u>ถ้าข้อไหนไม่ได้เกิดขึ้นให้ข้ามไปไม่ต้องตอบ</u>**

ระดับความเครียด 1 หมายถึง ไม่รู้สึกเครียด 2 หมายถึง รู้สึกเครียดเล็กน้อย

3 หมายถึง รู้สึกเครียดปานกลาง 4 หมายถึง รู้สึกเครียดมาก

5 หมายถึง รู้สึกเครียดมากที่สุด

ข้อที่	คำถามในระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา	ระดับของความเครียด					สำหรับเจ้าหน้าที่
		1	2	3	4	5	
1.	กลัวทำงานผิดพลาด						ST1 [ ]
2.	ไปไม่ถึงเป้าหมายที่วางไว้						ST2 [ ]
3.	ครอบครัวมีความขัดแย้งกันในเรื่องเงินหรือเรื่องงาน						ST3 [ ]
4.	เป็นกังวลกับเรื่องสารพิษหรือมลภาวะในอากาศ น้ำ เสียงและดิน						ST4 [ ]
5.	รู้สึกว่าต้องแข่งขันหรือเปรียบเทียบ						ST5 [ ]
6.	เงินไม่พอใช้จ่าย						ST6 [ ]
7.	กล้ามเนื้อตึงหรือปวด						ST7 [ ]
8.	ปวดหัวจากความตึงเครียด						ST8 [ ]
9.	ปวดหลัง						ST9 [ ]
10.	ความอยากอาหารเปลี่ยนแปลง						ST10 [ ]
11.	ปวดหัวข้างเดียว						ST11 [ ]
12.	รู้สึกวิตกกังวล						ST12 [ ]
13.	รู้สึกคับข้องใจ						ST13 [ ]
14.	รู้สึกโกรธ หรือหงุดหงิดใจ						ST14 [ ]
15.	รู้สึกเศร้า						ST15 [ ]
16.	ความจำไม่ดี						ST16 [ ]
17.	รู้สึกสับสน						ST17 [ ]
18.	ตั้งสมาธิลำบาก						ST18 [ ]
19.	รู้สึกเหนื่อยง่าย						ST19 [ ]
20.	เป็นหวัดบ่อย						ST20 [ ]

ส่วนที่ 3 การประเมินความฉลาดทางอารมณ์

<u>คำแนะนำ</u>

แบบประเมินนี้เป็นประโยคที่มีข้อความเกี่ยวข้องกับอารมณ์และความรู้สึกที่แสดงออกในลักษณะต่าง ๆ แม้ว่าบางประโยคอาจไม่ตรงกับที่ท่านเป็นอยู่ก็ตาม ขอให้ท่านเลือกคำตอบที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด ดีหรือไม่ดี โปรดตอบตามความเป็นจริงและตอบทุกข้อ เพื่อท่านจะได้รู้จักตนเองและวางแผนพัฒนาตนต่อไป

มีคำตอบ 4 คำตอบสำหรับข้อความแต่ละประโยค คือ ไม่จริง จริงบางครั้ง ค่อนข้างจริง จริงมาก โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านคิดว่าตรงกับตัวท่านมากที่สุด

ประโยค		ไม่จริง (1)	จริงบางครั้ง (2)	ค่อนข้างจริง (3)	จริงมาก (4)	สำหรับเจ้าหน้าที่
1	เวลาโกรธหรือไม่สบายใจ ฉันรับรู้ได้ว่าเกิดอะไรขึ้นกับฉัน					EQ1 [ ]
2	ฉันบอกไม่ได้ว่าอะไรทำให้ฉันรู้สึกโกรธ					EQ2 [ ]
3	เมื่อถูกขัดใจ ฉันมักรู้สึกหงุดหงิดจนควบคุมอารมณ์ไม่ได้					EQ3 [ ]
4	ฉันสามารถคอยเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่พอใจ					EQ4 [ ]
5	ฉันมักมีปฏิกิริยาโต้ตอบรุนแรงต่อปัญหาเพียงเล็กน้อย					EQ5 [ ]
6	เมื่อถูกบังคับให้ทำในสิ่งที่ไม่ชอบ ฉันจะอธิบายเหตุผลจนผู้อื่นยอมรับได้					EQ6 [ ]
7	ฉันสังเกตได้เมื่อคนใกล้ชิดมีอารมณ์เปลี่ยนแปลง					EQ7 [ ]
8	ฉันไม่สนใจกับความทุกข์ของผู้อื่นที่ฉันไม่รู้จัก					EQ8 [ ]
9	ฉันไม่ยอมรับในสิ่งที่ผู้อื่นทำต่างจากที่ฉันคิด					EQ9 [ ]
10	ฉันยอมรับได้ว่าผู้อื่นก็อาจมีเหตุผลที่จะไม่พอใจการกระทำของฉัน					EQ10 [ ]
11	ฉันรู้สึกว่าผู้อื่นชอบเรียกร้องความสนใจมากเกินไป					EQ11 [ ]
12	แม้จะมีภารกิจที่ต้องทำ ฉันก็ยินดีรับฟังความทุกข์ของผู้อื่นที่ต้องการความช่วยเหลือ					EQ12 [ ]
13	เป็นเรื่องธรรมดาที่จะเอาเปรียบผู้อื่นเมื่อมีโอกาส					EQ13 [ ]
14	ฉันเห็นคุณค่าในน้ำใจที่ผู้อื่นมีต่อฉัน					EQ14 [ ]
15	เมื่อทำผิด ฉันสามารถกล่าวคำ”ขอโทษ”ผู้อื่นได้					EQ15 [ ]
16	ฉันยอมรับข้อผิดพลาดของผู้อื่นได้ยาก					EQ16 [ ]
17	ถึงแม้จะต้องเสียผลประโยชน์ส่วนตัวไปบ้าง ฉันก็ยินดีที่จะทำเพื่อส่วนรวม					EQ17 [ ]
18	ฉันรู้สึกลำบากใจในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อผู้อื่น					EQ18 [ ]
19	ฉันไม่รู้ว่าฉันเก่งเรื่องอะไร					EQ19 [ ]
20	แม้จะเป็นงานยาก ฉันก็มั่นใจว่าสามารถทำได้					EQ20 [ ]
21	เมื่อทำสิ่งใดก็ไม่สำเร็จ ฉันรู้สึกหมดกำลังใจ					EQ21 [ ]
22	ฉันรู้สึกมีคุณค่าเมื่อได้ทำสิ่งต่าง ๆอย่างเต็มความสามารถ					EQ22 [ ]
23	เมื่อต้องเผชิญกับอุปสรรคและความผิดหวัง ฉันก็จะไม่ยอมแพ้					EQ23 [ ]
24	เมื่อเริ่มทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด ฉันมักทำต่อไปไม่สำเร็จ					EQ24 [ ]

ประโยค		ไม่จริง (1)	จริงบางครั้ง (2)	ค่อนข้างจริง (3)	จริงมาก (4)	สำหรับเจ้าหน้าที่
25	ฉันพยามยามหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาโดยไม่คิดเอาเองตามใจชอบ					EQ25 [ ]
26	บ่อยครั้งที่ฉันไม่รู้ว่าอะไรทำให้ฉันไม่มีความสุข					EQ26 [ ]
27	ฉันรู้สึกว่าการตัดสินใจแก้ปัญหาเป็นเรื่องยากสำหรับฉัน					EQ27 [ ]
28	เมื่อต้องทำอะไรหลายอย่างในเวลาเดียวกัน ฉันตัดสินใจได้ว่าจะทำอะไรก่อนหลัง					EQ28 [ ]
29	ฉันลำบากใจเมื่อต้องอยู่กับคนแปลกหน้าหรือคนที่ไม่คุ้นเคย					EQ29 [ ]
30	ฉันทนไม่ได้เมื่อต้องอยู่ในสังคมที่มีกฎระเบียบขัดกับความเคยชินของฉัน					EQ30 [ ]
31	ฉันทำความรู้จักผู้อื่นได้ง่าย					EQ31 [ ]
32	ฉันมีเพื่อนสนิทหลายคนที่คบกันมานาน					EQ32 [ ]
33	ฉันไม่กล้าบอกความต้องการของฉันให้ผู้อื่นรู้					EQ33 [ ]
34	ฉันทำในสิ่งที่ต้องการโดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือนร้อน					EQ34 [ ]
35	เป็นการยากสำหรับฉันที่จะโต้แย้งกับผู้อื่น แม้จะมีเหตุผลเพียงพอ					EQ35 [ ]
36	เมื่อไม่เห็นด้วยกับผู้อื่น ฉันสามารถอธิบายเหตุผลที่เขายอมรับได้					EQ36 [ ]
37	ฉันรู้สึกด้อยกว่าผู้อื่น					EQ37 [ ]
38	ฉันทำหน้าที่ได้ดี ไม่ว่าจะอยู่ในบทบาทใด					EQ38 [ ]
39	ฉันสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ดีที่สุด					EQ39 [ ]
40	ฉันไม่มั่นใจในการทำงานที่ยากลำบาก					EQ40 [ ]
41	แม้สถานการณ์จะเลวร้าย ฉันก็มีความหวังว่าจะดีขึ้น					EQ41 [ ]
42	ทุกปัญหามักมีทางออกเสมอ					EQ42 [ ]
43	เมื่อมีเรื่องที่ทำให้เครียด ฉันมักปรับเปลี่ยนให้เป็นเรื่องผ่อนคลายหรือสนุกสนานได้					EQ43 [ ]
44	ฉันสนุกสนานทุกครั้งกับกิจกรรมในวันสุดสัปดาห์และวันหยุดพักผ่อน					EQ44 [ ]
45	ฉันรู้สึกไม่พอใจที่ผู้อื่นได้รับสิ่งดี ๆ มากกว่าฉัน					EQ45 [ ]
46	ฉันพอใจกับสิ่งที่ฉันเป็นอยู่					EQ46 [ ]
47	ฉันไม่รู้ว่าจะหาอะไรทำ เมื่อรู้สึกเบื่อหน่าย					EQ47 [ ]
48	เมื่อว่างเว้นจากภาระหน้าที่ ฉันจะทำในสิ่งที่ฉันชอบ					EQ48 [ ]
49	เมื่อรู้สึกไม่สบายใจ ฉันมีวิธีผ่อนคลายอารมณ์ได้					EQ49 [ ]
50	ฉันสามารถผ่อนคลายตนเองได้ แม้จะเหน็ดเหนื่อยจากภาระหน้าที่					EQ50 [ ]
51	ฉันไม่สามารถทำใจเป็นสุขได้จนกว่าจะได้ทุกสิ่งที่ต้องการ					EQ51 [ ]
52	ฉันมักทุกข์ร้อนกับเรื่องเล็กๆ น้อยๆ ที่เกิดขึ้นเสมอ					EQ52 [ ]

แบบสอบถามการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ตำบลมะเขือแจ้

<u>คำชี้แจง</u> แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 15 ข้อ

ส่วนที่ 2 การประเมินความเครียด จำนวน 20 ข้อ

ส่วนที่ 3 การประเมินความฉลาดทางอารมณ์ จำนวน 52 ข้อ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ( ) 1. ชาย ( ) 2. หญิง GENDER [ ]
2. อายุ ..... ปี AGE [ ]
3. หมู่ที่ ..... MOO [ ]
4. สถานภาพสมรส MARITAL [ ]
   ( ) 1. โสด ( ) 2. คู่
   ( ) 3. หม้าย ( ) 4. หย่า/แยกกันอยู่
5. ระดับการศึกษา EDUCAT [ ]
   ( ) 0. ไม่ได้เรียน ( ) 1. อาชีวศึกษา
   ( ) 2. ประถมศึกษา ( ) 3. อนุปริญญา
   ( ) 4. มัธยมศึกษา ( ) 5. ปริญญาตรี
   ( ) อื่นๆ
6. ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว INCOME [ ]
   ( ) 1. เหลือเก็บ ( ) 2. ไม่พอใช้
   ( ) 3. พอกินพอใช้ ( ) 4. มีหนี้สิน
7. ระยะเวลาการอาศัยในหมู่บ้านนี้ ..... ปี .....เดือน DURAT [ ]
8. ช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาท่านมีโรคประจำตัว (ระบุ) ..... DISEASE [ ]
9. ท่านมีอาการมือเปื่อย จากการแกะลำไยหรือไม่ ROT [ ]
   ( ) 0. ไม่มี ( ) 1. มี ( ) 2. ไม่ได้แกะลำไย
10. ท่านมีอาการคัน จากการแกะลำไยหรือไม่ ITCH [ ]
   ( ) 0. ไม่มี ( ) 1. มี ( ) 2. ไม่ได้แกะลำไย
11. ท่านมีอาการเล็บเป็นเชื้อรา จากการแกะลำไยหรือไม่ FUNGI [ ]
   ( ) 0. ไม่มี ( ) 1. มี ( ) 2. ไม่ได้แกะลำไย
12. ท่านช่วยยกของ เก็บล้าง เมื่อแกะลำไยเสร็จหรือไม่ HELP [ ]
   ( ) 0. ไม่ช่วย ( ) 1. ช่วย ( ) 2. ไม่ได้แกะลำไย
13. ผักและผลไม้ริมรั้ว เช่น ใบกระถิน ตำลึง มะละกอ พริกในบ้านท่านหงิกงอหรือไม่ VEG [ ]
   ( ) 0. ไม่มี ( ) 1. หงิกงอ ( ) 2. ไม่ได้ปลูก
14. ข้าวที่ท่านปลูกออกรวงหรือไม่ RICE [ ]
   ( ) 0. ไม่ออก ( ) 1. ออก ( ) 2. ไม่ได้ปลูก
15. ใกล้บ้านของท่านมีแหล่งน้ำเน่าเสียหรือไม่ WASTE [ ]
   ( ) 0. ไม่มี ( ) 1. มี

ส่วนที่ 2 การประเมินความเครียด

ในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมามีเหตุการณ์ข้อใดเกิดขึ้นกับคุณบ้าง และคุณรู้สึกอย่างไรต่อเหตุการณ์นั้น ให้ใส่ ✓ ลงในช่องระดับความเครียด **<u>ถ้าข้อไหนไม่ได้เกิดขึ้นให้ข้ามไปไม่ต้องตอบ</u>**

ระดับความเครียด 1 หมายถึง ไม่รู้สึกเครียด 2 หมายถึง รู้สึกเครียดเล็กน้อย

3 หมายถึง รู้สึกเครียดปานกลาง 4 หมายถึง รู้สึกเครียดมาก

5 หมายถึง รู้สึกเครียดมากที่สุด

ข้อที่	คำถามในระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา	ระดับของความเครียด					สำหรับเจ้าหน้าที่
		1	2	3	4	5	
1.	กลัวทำงานผิดพลาด						ST1 [ ]
2.	ไปไม่ถึงเป้าหมายที่วางไว้						ST2 [ ]
3.	ครอบครัวมีความขัดแย้งกันในเรื่องเงินหรือเรื่องงาน						ST3 [ ]
4.	เป็นกังวลกับเรื่องสารพิษหรือมลภาวะในอากาศ น้ำ เสียงและดิน						ST4 [ ]
5.	รู้สึกว่าต้องแข่งขันหรือเปรียบเทียบ						ST5 [ ]
6.	เงินไม่พอใช้จ่าย						ST6 [ ]
7.	กล้ามเนื้อตึงหรือปวด						ST7 [ ]
8.	ปวดหัวจากความตึงเครียด						ST8 [ ]
9.	ปวดหลัง						ST9 [ ]
10.	ความอยากอาหารเปลี่ยนแปลง						ST10 [ ]
11.	ปวดหัวข้างเดียว						ST11 [ ]
12.	รู้สึกวิตกกังวล						ST12 [ ]
13.	รู้สึกคับข้องใจ						ST13 [ ]
14.	รู้สึกโกรธ หรือหงุดหงิดใจ						ST14 [ ]
15.	รู้สึกเศร้า						ST15 [ ]
16.	ความจำไม่ดี						ST16 [ ]
17.	รู้สึกสับสน						ST17 [ ]
18.	ตั้งสมาธิลำบาก						ST18 [ ]
19.	รู้สึกเหนื่อยง่าย						ST19 [ ]
20.	เป็นหวัดบ่อย						ST20 [ ]

ส่วนที่ 3 การประเมินความฉลาดทางอารมณ์

<u>คำแนะนำ</u>

แบบประเมินนี้เป็นประโยคที่มีข้อความเกี่ยวข้องกับอารมณ์และความรู้สึกที่แสดงออกในลักษณะต่าง ๆ แม้ว่าบางประโยคอาจไม่ตรงกับที่ท่านเป็นอยู่ก็ตาม ขอให้ท่านเลือกคำตอบที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด ดีหรือไม่ดี โปรดตอบตามความเป็นจริงและตอบทุกข้อ เพื่อท่านจะได้รู้จักตนเองและวางแผนพัฒนาตนต่อไป

มีคำตอบ 4 คำตอบสำหรับข้อความแต่ละประโยค คือ ไม่จริง จริงบางครั้ง ค่อนข้างจริง จริงมาก โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านคิดว่าตรงกับตัวท่านมากที่สุด

ประโยค		ไม่จริง (1)	จริงบางครั้ง (2)	ค่อนข้างจริง (3)	จริงมาก (4)	สำหรับเจ้าหน้าที่
1	เวลาโกรธหรือไม่สบายใจ ฉันรับรู้ได้ว่าเกิดอะไรขึ้นกับฉัน					EQ1 [ ]
2	ฉันบอกไม่ได้ว่าอะไรทำให้ฉันรู้สึกโกรธ					EQ2 [ ]
3	เมื่อถูกขัดใจ ฉันมักรู้สึกหงุดหงิดจนควบคุมอารมณ์ไม่ได้					EQ3 [ ]
4	ฉันสามารถคอยเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่พอใจ					EQ4 [ ]
5	ฉันมักมีปฏิกิริยาโต้ตอบรุนแรงต่อปัญหาเพียงเล็กน้อย					EQ5 [ ]
6	เมื่อถูกบังคับให้ทำในสิ่งที่ไม่ชอบ ฉันจะอธิบายเหตุผลจนผู้อื่นยอมรับได้					EQ6 [ ]
7	ฉันสังเกตได้เมื่อคนใกล้ชิดมีอารมณ์เปลี่ยนแปลง					EQ7 [ ]
8	ฉันไม่สนใจกับความทุกข์ของผู้อื่นที่ฉันไม่รู้จัก					EQ8 [ ]
9	ฉันไม่ยอมรับในสิ่งที่ผู้อื่นทำต่างจากที่ฉันคิด					EQ9 [ ]
10	ฉันยอมรับได้ว่าผู้อื่นก็อาจมีเหตุผลที่จะไม่พอใจการกระทำของฉัน					EQ10 [ ]
11	ฉันรู้สึกว่าผู้อื่นชอบเรียกร้องความสนใจมากเกินไป					EQ11 [ ]
12	แม้จะมีภารกิจที่ต้องทำ ฉันก็ยินดีรับฟังความทุกข์ของผู้อื่นที่ต้องการความช่วยเหลือ					EQ12 [ ]
13	เป็นเรื่องธรรมดาที่จะเอาเปรียบผู้อื่นเมื่อมีโอกาส					EQ13 [ ]
14	ฉันเห็นคุณค่าในน้ำใจที่ผู้อื่นมีต่อฉัน					EQ14 [ ]
15	เมื่อทำผิด ฉันสามารถกล่าวคำ”ขอโทษ”ผู้อื่นได้					EQ15 [ ]
16	ฉันยอมรับข้อผิดพลาดของผู้อื่นได้ยาก					EQ16 [ ]
17	ถึงแม้จะต้องเสียผลประโยชน์ส่วนตัวไปบ้าง ฉันก็ยินดีที่จะทำเพื่อส่วนรวม					EQ17 [ ]
18	ฉันรู้สึกลำบากใจในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อผู้อื่น					EQ18 [ ]
19	ฉันไม่รู้ว่าฉันเก่งเรื่องอะไร					EQ19 [ ]
20	แม้จะเป็นงานยาก ฉันก็มั่นใจว่าสามารถทำได้					EQ20 [ ]
21	เมื่อทำสิ่งใดก็ไม่สำเร็จ ฉันรู้สึกหมดกำลังใจ					EQ21 [ ]
22	ฉันรู้สึกมีคุณค่าเมื่อได้ทำสิ่งต่าง ๆอย่างเต็มความสามารถ					EQ22 [ ]
23	เมื่อต้องเผชิญกับอุปสรรคและความผิดหวัง ฉันก็จะไม่ยอมแพ้					EQ23 [ ]
24	เมื่อเริ่มทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด ฉันมักทำต่อไปไม่สำเร็จ					EQ24 [ ]

ประโยค		ไม่จริง (1)	จริงบางครั้ง (2)	ค่อนข้างจริง (3)	จริงมาก (4)	สำหรับเจ้าหน้าที่
25	ฉันพยามยามหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาโดยไม่คิดเอาเองตามใจชอบ					EQ25 [ ]
26	บ่อยครั้งที่ฉันไม่รู้ว่าอะไรทำให้ฉันไม่มีความสุข					EQ26 [ ]
27	ฉันรู้สึกว่าการตัดสินใจแก้ปัญหาเป็นเรื่องยากสำหรับฉัน					EQ27 [ ]
28	เมื่อต้องทำอะไรหลายอย่างในเวลาเดียวกัน ฉันตัดสินใจได้ว่าจะทำอะไรก่อนหลัง					EQ28 [ ]
29	ฉันลำบากใจเมื่อต้องอยู่กับคนแปลกหน้าหรือคนที่ไม่คุ้นเคย					EQ29 [ ]
30	ฉันทนไม่ได้เมื่อต้องอยู่ในสังคมที่มีกฎระเบียบขัดกับความเคยชินของฉัน					EQ30 [ ]
31	ฉันทำความรู้จักผู้อื่นได้ง่าย					EQ31 [ ]
32	ฉันมีเพื่อนสนิทหลายคนที่คบกันมานาน					EQ32 [ ]
33	ฉันไม่กล้าบอกความต้องการของฉันให้ผู้อื่นรู้					EQ33 [ ]
34	ฉันทำในสิ่งที่ต้องการโดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือนร้อน					EQ34 [ ]
35	เป็นการยากสำหรับฉันที่จะโต้แย้งกับผู้อื่น แม้จะมีเหตุผลเพียงพอ					EQ35 [ ]
36	เมื่อไม่เห็นด้วยกับผู้อื่น ฉันสามารถอธิบายเหตุผลที่เขายอมรับได้					EQ36 [ ]
37	ฉันรู้สึกด้อยกว่าผู้อื่น					EQ37 [ ]
38	ฉันทำหน้าที่ได้ดี ไม่ว่าจะอยู่ในบทบาทใด					EQ38 [ ]
39	ฉันสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ดีที่สุด					EQ39 [ ]
40	ฉันไม่มั่นใจในการทำงานที่ยากลำบาก					EQ40 [ ]
41	แม้สถานการณ์จะเลวร้าย ฉันก็มีความหวังว่าจะดีขึ้น					EQ41 [ ]
42	ทุกปัญหามักมีทางออกเสมอ					EQ42 [ ]
43	เมื่อมีเรื่องที่ทำให้เครียด ฉันมักปรับเปลี่ยนให้เป็นเรื่องผ่อนคลายหรือสนุกสนานได้					EQ43 [ ]
44	ฉันสนุกสนานทุกครั้งกับกิจกรรมในวันสุดสัปดาห์และวันหยุดพักผ่อน					EQ44 [ ]
45	ฉันรู้สึกไม่พอใจที่ผู้อื่นได้รับสิ่งดี ๆ มากกว่าฉัน					EQ45 [ ]
46	ฉันพอใจกับสิ่งที่ฉันเป็นอยู่					EQ46 [ ]
47	ฉันไม่รู้ว่าจะหาอะไรทำ เมื่อรู้สึกเบื่อหน่าย					EQ47 [ ]
48	เมื่อว่างเว้นจากภาระหน้าที่ ฉันจะทำในสิ่งที่ฉันชอบ					EQ48 [ ]
49	เมื่อรู้สึกไม่สบายใจ ฉันมีวิธีผ่อนคลายอารมณ์ได้					EQ49 [ ]
50	ฉันสามารถผ่อนคลายตนเองได้ แม้จะเหน็ดเหนื่อยจากภาระหน้าที่					EQ50 [ ]
51	ฉันไม่สามารถทำใจเป็นสุขได้จนกว่าจะได้ทุกสิ่งที่ต้องการ					EQ51 [ ]
52	ฉันมักทุกข์ร้อนกับเรื่องเล็กๆ น้อยๆ ที่เกิดขึ้นเสมอ					EQ52 [ ]

แบบสอบถามการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ตำบลเหมืองง่า

<u>คำชี้แจง</u> แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 12 ข้อ

ส่วนที่ 2 การประเมินความเครียด จำนวน 20 ข้อ

ส่วนที่ 3 การประเมินความฉลาดทางอารมณ์ จำนวน 52 ข้อ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ( ) 1. ชาย ( ) 2. หญิง GENDER [ ]
2. อายุ ..... ปี AGE [ ]
3. หมู่ที่ ..... MOO [ ]
4. สถานภาพสมรส MARITAL [ ]
   ( ) 1. โสด ( ) 2. คู่
   ( ) 3. หม้าย ( ) 4. หย่า/แยกกันอยู่
5. ระดับการศึกษา EDUCAT [ ]
   ( ) 0. ไม่ได้เรียน ( ) 1. อาชีวศึกษา
   ( ) 2. ประถมศึกษา ( ) 3. อนุปริญญา
   ( ) 4. มัธยมศึกษา ( ) 5. ปริญญาตรี
   ( ) อื่นๆ
6. ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว INCOME [ ]
   ( ) 1. เหลือเก็บ ( ) 2. ไม่พอใช้
   ( ) 3. พอกินพอใช้ ( ) 4. มีหนี้สิน
7. ระยะเวลาการอาศัยในหมู่บ้านนี้ ..... ปี .....เดือน DURAT [ ]
8. ช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาท่านมีโรคประจำตัว (ระบุ) ..... DISEASE [ ]
9. ช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา<u>เพื่อนบ้าน</u>ท่านมีการเผาขยะหรือใบไม้หญ้าแห้งหรือไม่ BURN [ ]
   ( ) 0. ไม่มี ( ) 1. มี
10. ผักและผลไม้ริมรั้ว เช่น ใบกระถิน ตำลึง มะละกอ พริกในบ้านท่านหงิกงอหรือไม่ VEG [ ]
    ( ) 0. ไม่มี ( ) 1. หงิกงอ ( ) 2. ไม่ได้ปลูก
11. ข้าวที่ท่านปลูกออกรวงหรือไม่ RICE [ ]
    ( ) 0. ไม่ออก ( ) 1. ออก ( ) 2. ไม่ได้ปลูก
12. ใกล้บ้านของท่านมีแหล่งน้ำเน่าเสียหรือไม่ WASTE [ ]
    ( ) 0. ไม่มี ( ) 1. มี

ส่วนที่ 2 การประเมินความเครียด

ในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมามีเหตุการณ์ข้อใดเกิดขึ้นกับคุณบ้าง และคุณรู้สึกอย่างไรต่อเหตุการณ์นั้น ให้ใส่ ✓ ลงในช่องระดับความเครียด **<u>ถ้าข้อไหนไม่ได้เกิดขึ้นให้ข้ามไปไม่ต้องตอบ</u>**

ระดับความเครียด 1 หมายถึง ไม่รู้สึกเครียด 2 หมายถึง รู้สึกเครียดเล็กน้อย

3 หมายถึง รู้สึกเครียดปานกลาง 4 หมายถึง รู้สึกเครียดมาก

5 หมายถึง รู้สึกเครียดมากที่สุด

ข้อที่	คำถามในระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา	ระดับของความเครียด					สำหรับเจ้าหน้าที่
		1	2	3	4	5	
1.	กลัวทำงานผิดพลาด						ST1 [ ]
2.	ไปไม่ถึงเป้าหมายที่วางไว้						ST2 [ ]
3.	ครอบครัวมีความขัดแย้งกันในเรื่องเงินหรือเรื่องงาน						ST3 [ ]
4.	เป็นกังวลกับเรื่องสารพิษหรือมลภาวะในอากาศ น้ำ เสียงและดิน						ST4 [ ]
5.	รู้สึกว่าต้องแข่งขันหรือเปรียบเทียบ						ST5 [ ]
6.	เงินไม่พอใช้จ่าย						ST6 [ ]
7.	กล้ามเนื้อตึงหรือปวด						ST7 [ ]
8.	ปวดหัวจากความตึงเครียด						ST8 [ ]
9.	ปวดหลัง						ST9 [ ]
10.	ความอยากอาหารเปลี่ยนแปลง						ST10 [ ]
11.	ปวดหัวข้างเดียว						ST11 [ ]
12.	รู้สึกวิตกกังวล						ST12 [ ]
13.	รู้สึกคับข้องใจ						ST13 [ ]
14.	รู้สึกโกรธ หรือหงุดหงิดใจ						ST14 [ ]
15.	รู้สึกเศร้า						ST15 [ ]
16.	ความจำไม่ดี						ST16 [ ]
17.	รู้สึกสับสน						ST17 [ ]
18.	ตั้งสมาธิลำบาก						ST18 [ ]
19.	รู้สึกเหนื่อยง่าย						ST19 [ ]
20.	เป็นหวัดบ่อย						ST20 [ ]

ส่วนที่ 3 การประเมินความฉลาดทางอารมณ์

<u>คำแนะนำ</u>

แบบประเมินนี้เป็นประโยคที่มีข้อความเกี่ยวข้องกับอารมณ์และความรู้สึกที่แสดงออกในลักษณะต่าง ๆ แม้ว่าบางประโยคอาจไม่ตรงกับที่ท่านเป็นอยู่ก็ตาม ขอให้ท่านเลือกคำตอบที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด ดีหรือไม่ดี โปรดตอบตามความเป็นจริงและตอบทุกข้อ เพื่อท่านจะได้รู้จักตนเองและวางแผนพัฒนาตนต่อไป

มีคำตอบ 4 คำตอบสำหรับข้อความแต่ละประโยค คือ ไม่จริง จริงบางครั้ง ค่อนข้างจริง จริงมาก โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านคิดว่าตรงกับตัวท่านมากที่สุด

ประโยค		ไม่จริง (1)	จริงบางครั้ง (2)	ค่อนข้างจริง (3)	จริงมาก (4)	สำหรับเจ้าหน้าที่
1	เวลาโกรธหรือไม่สบายใจ ฉันรับรู้ได้ว่าเกิดอะไรขึ้นกับฉัน					EQ1 [ ]
2	ฉันบอกไม่ได้ว่าอะไรทำให้ฉันรู้สึกโกรธ					EQ2 [ ]
3	เมื่อถูกขัดใจ ฉันมักรู้สึกหงุดหงิดจนควบคุมอารมณ์ไม่ได้					EQ3 [ ]
4	ฉันสามารถคอยเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่พอใจ					EQ4 [ ]
5	ฉันมักมีปฏิกิริยาโต้ตอบรุนแรงต่อปัญหาเพียงเล็กน้อย					EQ5 [ ]
6	เมื่อถูกบังคับให้ทำในสิ่งที่ไม่ชอบ ฉันจะอธิบายเหตุผลจนผู้อื่นยอมรับได้					EQ6 [ ]
7	ฉันสังเกตได้เมื่อคนใกล้ชิดมีอารมณ์เปลี่ยนแปลง					EQ7 [ ]
8	ฉันไม่สนใจกับความทุกข์ของผู้อื่นที่ฉันไม่รู้จัก					EQ8 [ ]
9	ฉันไม่ยอมรับในสิ่งที่ผู้อื่นทำต่างจากที่ฉันคิด					EQ9 [ ]
10	ฉันยอมรับได้ว่าผู้อื่นก็อาจมีเหตุผลที่จะไม่พอใจการกระทำของฉัน					EQ10 [ ]
11	ฉันรู้สึกว่าผู้อื่นชอบเรียกร้องความสนใจมากเกินไป					EQ11 [ ]
12	แม้จะมีภารกิจที่ต้องทำ ฉันก็ยินดีรับฟังความทุกข์ของผู้อื่นที่ต้องการความช่วยเหลือ					EQ12 [ ]
13	เป็นเรื่องธรรมดาที่จะเอาเปรียบผู้อื่นเมื่อมีโอกาส					EQ13 [ ]
14	ฉันเห็นคุณค่าในน้ำใจที่ผู้อื่นมีต่อฉัน					EQ14 [ ]
15	เมื่อทำผิด ฉันสามารถกล่าวคำ”ขอโทษ”ผู้อื่นได้					EQ15 [ ]
16	ฉันยอมรับข้อผิดพลาดของผู้อื่นได้ยาก					EQ16 [ ]
17	ถึงแม้จะต้องเสียผลประโยชน์ส่วนตัวไปบ้าง ฉันก็ยินดีที่จะทำเพื่อส่วนรวม					EQ17 [ ]
18	ฉันรู้สึกลำบากใจในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อผู้อื่น					EQ18 [ ]
19	ฉันไม่รู้ว่าฉันเก่งเรื่องอะไร					EQ19 [ ]
20	แม้จะเป็นงานยาก ฉันก็มั่นใจว่าสามารถทำได้					EQ20 [ ]
21	เมื่อทำสิ่งใดก็ไม่สำเร็จ ฉันรู้สึกหมดกำลังใจ					EQ21 [ ]
22	ฉันรู้สึกมีคุณค่าเมื่อได้ทำสิ่งต่าง ๆอย่างเต็มความสามารถ					EQ22 [ ]
23	เมื่อต้องเผชิญกับอุปสรรคและความผิดหวัง ฉันก็จะไม่ยอมแพ้					EQ23 [ ]
24	เมื่อเริ่มทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด ฉันมักทำต่อไปไม่สำเร็จ					EQ24 [ ]

ประโยค		ไม่จริง (1)	จริงบางครั้ง (2)	ค่อนข้างจริง (3)	จริงมาก (4)	สำหรับเจ้าหน้าที่
25	ฉันพยามยามหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาโดยไม่คิดเอาเองตามใจชอบ					EQ25 [ ]
26	บ่อยครั้งที่ฉันไม่รู้ว่าอะไรทำให้ฉันไม่มีความสุข					EQ26 [ ]
27	ฉันรู้สึกว่าการตัดสินใจแก้ปัญหาเป็นเรื่องยากสำหรับฉัน					EQ27 [ ]
28	เมื่อต้องทำอะไรหลายอย่างในเวลาเดียวกัน ฉันตัดสินใจได้ว่าจะทำอะไรก่อนหลัง					EQ28 [ ]
29	ฉันลำบากใจเมื่อต้องอยู่กับคนแปลกหน้าหรือคนที่ไม่คุ้นเคย					EQ29 [ ]
30	ฉันทนไม่ได้เมื่อต้องอยู่ในสังคมที่มีกฎระเบียบขัดกับความเคยชินของฉัน					EQ30 [ ]
31	ฉันทำความรู้จักผู้อื่นได้ง่าย					EQ31 [ ]
32	ฉันมีเพื่อนสนิทหลายคนที่คบกันมานาน					EQ32 [ ]
33	ฉันไม่กล้าบอกความต้องการของฉันให้ผู้อื่นรู้					EQ33 [ ]
34	ฉันทำในสิ่งที่ต้องการโดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือนร้อน					EQ34 [ ]
35	เป็นการยากสำหรับฉันที่จะโต้แย้งกับผู้อื่น แม้จะมีเหตุผลเพียงพอ					EQ35 [ ]
36	เมื่อไม่เห็นด้วยกับผู้อื่น ฉันสามารถอธิบายเหตุผลที่เขายอมรับได้					EQ36 [ ]
37	ฉันรู้สึกด้อยกว่าผู้อื่น					EQ37 [ ]
38	ฉันทำหน้าที่ได้ดี ไม่ว่าจะอยู่ในบทบาทใด					EQ38 [ ]
39	ฉันสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ดีที่สุด					EQ39 [ ]
40	ฉันไม่มั่นใจในการทำงานที่ยากลำบาก					EQ40 [ ]
41	แม้สถานการณ์จะเลวร้าย ฉันก็มีความหวังว่าจะดีขึ้น					EQ41 [ ]
42	ทุกปัญหามักมีทางออกเสมอ					EQ42 [ ]
43	เมื่อมีเรื่องที่ทำให้เครียด ฉันมักปรับเปลี่ยนให้เป็นเรื่องผ่อนคลายหรือสนุกสนานได้					EQ43 [ ]
44	ฉันสนุกสนานทุกครั้งกับกิจกรรมในวันสุดสัปดาห์และวันหยุดพักผ่อน					EQ44 [ ]
45	ฉันรู้สึกไม่พอใจที่ผู้อื่นได้รับสิ่งดี ๆ มากกว่าฉัน					EQ45 [ ]
46	ฉันพอใจกับสิ่งที่ฉันเป็นอยู่					EQ46 [ ]
47	ฉันไม่รู้ว่าจะหาอะไรทำ เมื่อรู้สึกเบื่อหน่าย					EQ47 [ ]
48	เมื่อว่างเว้นจากภาระหน้าที่ ฉันจะทำในสิ่งที่ฉันชอบ					EQ48 [ ]
49	เมื่อรู้สึกไม่สบายใจ ฉันมีวิธีผ่อนคลายอารมณ์ได้					EQ49 [ ]
50	ฉันสามารถผ่อนคลายตนเองได้ แม้จะเหน็ดเหนื่อยจากภาระหน้าที่					EQ50 [ ]
51	ฉันไม่สามารถทำใจเป็นสุขได้จนกว่าจะได้ทุกสิ่งที่ต้องการ					EQ51 [ ]
52	ฉันมักทุกข์ร้อนกับเรื่องเล็กๆ น้อยๆ ที่เกิดขึ้นเสมอ					EQ52 [ ]

แบบสอบถามการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ตำบลเวียงยอง

<u>คำชี้แจง</u> แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 11 ข้อ

ส่วนที่ 2 การประเมินความเครียด จำนวน 20 ข้อ

ส่วนที่ 3 การประเมินความฉลาดทางอารมณ์ จำนวน 52 ข้อ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ( ) 1. ชาย ( ) 2. หญิง GENDER [ ]
2. อายุ ..... ปี AGE [ ]
3. หมู่ที่ ..... MOO [ ]
4. สถานภาพสมรส MARITAL [ ]
   ( ) 1. โสด ( ) 2. คู่
   ( ) 3. หม้าย ( ) 4. หย่า/แยกกันอยู่
5. ระดับการศึกษา EDUCAT [ ]
   ( ) 0. ไม่ได้เรียน ( ) 1. อาชีวศึกษา
   ( ) 2. ประถมศึกษา ( ) 3. อนุปริญญา
   ( ) 4. มัธยมศึกษา ( ) 5. ปริญญาตรี
   ( ) อื่นๆ
6. ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว INCOME [ ]
   ( ) 1. เหลือเก็บ ( ) 2. ไม่พอใช้
   ( ) 3. พอกินพอใช้ ( ) 4. มีหนี้สิน
7. ระยะเวลาการอาศัยในหมู่บ้านนี้ ..... ปี .....เดือน DURAT [ ]
8. ช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาท่านมีโรคประจำตัว (ระบุ) ..... DISEASE [ ]
9. ผักและผลไม้ริมรั้ว เช่น ใบกระถิน ตำลึง มะละกอ พริกในบ้านท่านหงิกงอหรือไม่ VEG [ ]
   ( ) 0. ไม่มี ( ) 1. หงิกงอ ( ) 2. ไม่ได้ปลูก
10. ข้าวที่ท่านปลูกออกรวงหรือไม่ RICE [ ]
   ( ) 0. ไม่ออก ( ) 1. ออก ( ) 2. ไม่ได้ปลูก
11. ใกล้บ้านของท่านมีแหล่งน้ำเน่าเสียหรือไม่ WASTE [ ]
   ( ) 0. ไม่มี ( ) 1. มี

ส่วนที่ 2 การประเมินความเครียด

ในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมามีเหตุการณ์ข้อใดเกิดขึ้นกับคุณบ้าง และคุณรู้สึกอย่างไรต่อเหตุการณ์นั้น ให้ใส่ ✓ ลงในช่องระดับความเครียด **<u>ถ้าข้อไหนไม่ได้เกิดขึ้นให้ข้ามไปไม่ต้องตอบ</u>**

ระดับความเครียด 1 หมายถึง ไม่รู้สึกเครียด 2 หมายถึง รู้สึกเครียดเล็กน้อย

3 หมายถึง รู้สึกเครียดปานกลาง 4 หมายถึง รู้สึกเครียดมาก

5 หมายถึง รู้สึกเครียดมากที่สุด

ข้อที่	คำถามในระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา	ระดับของความเครียด					สำหรับเจ้าหน้าที่
		1	2	3	4	5	
1.	กลัวทำงานผิดพลาด						ST1 [ ]
2.	ไปไม่ถึงเป้าหมายที่วางไว้						ST2 [ ]
3.	ครอบครัวมีความขัดแย้งกันในเรื่องเงินหรือเรื่องงาน						ST3 [ ]
4.	เป็นกังวลกับเรื่องสารพิษหรือมลภาวะในอากาศ น้ำ เสียงและดิน						ST4 [ ]
5.	รู้สึกว่าต้องแข่งขันหรือเปรียบเทียบ						ST5 [ ]
6.	เงินไม่พอใช้จ่าย						ST6 [ ]
7.	กล้ามเนื้อตึงหรือปวด						ST7 [ ]
8.	ปวดหัวจากความตึงเครียด						ST8 [ ]
9.	ปวดหลัง						ST9 [ ]
10.	ความอยากอาหารเปลี่ยนแปลง						ST10 [ ]
11.	ปวดหัวข้างเดียว						ST11 [ ]
12.	รู้สึกวิตกกังวล						ST12 [ ]
13.	รู้สึกคับข้องใจ						ST13 [ ]
14.	รู้สึกโกรธ หรือหงุดหงิดใจ						ST14 [ ]
15.	รู้สึกเศร้า						ST15 [ ]
16.	ความจำไม่ดี						ST16 [ ]
17.	รู้สึกสับสน						ST17 [ ]
18.	ตั้งสมาธิลำบาก						ST18 [ ]
19.	รู้สึกเหนื่อยง่าย						ST19 [ ]
20.	เป็นหวัดบ่อย						ST20 [ ]

ส่วนที่ 3 การประเมินความฉลาดทางอารมณ์

คำแนะนำ

แบบประเมินนี้เป็นประโยคที่มีข้อความเกี่ยวข้องกับอารมณ์และความรู้สึกที่แสดงออกในลักษณะต่าง ๆ แม้ว่าบางประโยคอาจไม่ตรงกับที่ท่านเป็นอยู่ก็ตาม ขอให้ท่านเลือกคำตอบที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด ดีหรือไม่ดี โปรดตอบตามความเป็นจริงและตอบทุกข้อ เพื่อท่านจะได้รู้จักตนเองและวางแผนพัฒนาตนต่อไป

มีคำตอบ 4 คำตอบสำหรับข้อความแต่ละประโยค คือ ไม่จริง จริงบางครั้ง ค่อนข้างจริง จริงมาก โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านคิดว่าตรงกับตัวท่านมากที่สุด

ประโยค		ไม่จริง (1)	จริงบางครั้ง (2)	ค่อนข้างจริง (3)	จริงมาก (4)	สำหรับเจ้าหน้าที่
1	เวลาโกรธหรือไม่สบายใจ ฉันรับรู้ได้ว่าเกิดอะไรขึ้นกับฉัน					EQ1 [ ]
2	ฉันบอกไม่ได้ว่าอะไรทำให้ฉันรู้สึกโกรธ					EQ2 [ ]
3	เมื่อถูกขัดใจ ฉันมักรู้สึกหงุดหงิดจนควบคุมอารมณ์ไม่ได้					EQ3 [ ]
4	ฉันสามารถคอยเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่พอใจ					EQ4 [ ]
5	ฉันมักมีปฏิกิริยาโต้ตอบรุนแรงต่อปัญหาเพียงเล็กน้อย					EQ5 [ ]
6	เมื่อถูกบังคับให้ทำในสิ่งที่ไม่ชอบ ฉันจะอธิบายเหตุผลจนผู้อื่นยอมรับได้					EQ6 [ ]
7	ฉันสังเกตได้เมื่อคนใกล้ชิดมีอารมณ์เปลี่ยนแปลง					EQ7 [ ]
8	ฉันไม่สนใจกับความทุกข์ของผู้อื่นที่ฉันไม่รู้จัก					EQ8 [ ]
9	ฉันไม่ยอมรับในสิ่งที่ผู้อื่นทำต่างจากที่ฉันคิด					EQ9 [ ]
10	ฉันยอมรับได้ว่าผู้อื่นก็อาจมีเหตุผลที่จะไม่พอใจการกระทำของฉัน					EQ10 [ ]
11	ฉันรู้สึกว่าผู้อื่นชอบเรียกร้องความสนใจมากเกินไป					EQ11 [ ]
12	แม้จะมีภารกิจที่ต้องทำ ฉันก็ยินดีรับฟังความทุกข์ของผู้อื่นที่ต้องการความช่วยเหลือ					EQ12 [ ]
13	เป็นเรื่องธรรมดาที่จะเอาเปรียบผู้อื่นเมื่อมีโอกาส					EQ13 [ ]
14	ฉันเห็นคุณค่าในน้ำใจที่ผู้อื่นมีต่อฉัน					EQ14 [ ]
15	เมื่อทำผิด ฉันสามารถกล่าวคำ”ขอโทษ”ผู้อื่นได้					EQ15 [ ]
16	ฉันยอมรับข้อผิดพลาดของผู้อื่นได้ยาก					EQ16 [ ]
17	ถึงแม้จะต้องเสียผลประโยชน์ส่วนตัวไปบ้าง ฉันก็ยินดีที่จะทำเพื่อส่วนรวม					EQ17 [ ]
18	ฉันรู้สึกลำบากใจในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อผู้อื่น					EQ18 [ ]
19	ฉันไม่รู้ว่าฉันเก่งเรื่องอะไร					EQ19 [ ]
20	แม้จะเป็นงานยาก ฉันก็มั่นใจว่าสามารถทำได้					EQ20 [ ]
21	เมื่อทำสิ่งใดก็ไม่สำเร็จ ฉันรู้สึกหมดกำลังใจ					EQ21 [ ]
22	ฉันรู้สึกมีคุณค่าเมื่อได้ทำสิ่งต่าง ๆอย่างเต็มความสามารถ					EQ22 [ ]
23	เมื่อต้องเผชิญกับอุปสรรคและความผิดหวัง ฉันก็จะไม่ยอมแพ้					EQ23 [ ]
24	เมื่อเริ่มทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด ฉันมักทำต่อไปไม่สำเร็จ					EQ24 [ ]

ประโยค		ไม่จริง (1)	จริงบางครั้ง (2)	ค่อนข้างจริง (3)	จริงมาก (4)	สำหรับเจ้าหน้าที่
25	ฉันพยามยามหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาโดยไม่คิดเอาเองตามใจชอบ					EQ25 [ ]
26	บ่อยครั้งที่ฉันไม่รู้ว่าอะไรทำให้ฉันไม่มีความสุข					EQ26 [ ]
27	ฉันรู้สึกว่าการตัดสินใจแก้ปัญหาเป็นเรื่องยากสำหรับฉัน					EQ27 [ ]
28	เมื่อต้องทำอะไรหลายอย่างในเวลาเดียวกัน ฉันตัดสินใจได้ว่าจะทำอะไรก่อนหลัง					EQ28 [ ]
29	ฉันลำบากใจเมื่อต้องอยู่กับคนแปลกหน้าหรือคนที่ไม่คุ้นเคย					EQ29 [ ]
30	ฉันทนไม่ได้เมื่อต้องอยู่ในสังคมที่มีกฎระเบียบขัดกับความเคยชินของฉัน					EQ30 [ ]
31	ฉันทำความรู้จักผู้อื่นได้ง่าย					EQ31 [ ]
32	ฉันมีเพื่อนสนิทหลายคนที่คบกันมานาน					EQ32 [ ]
33	ฉันไม่กล้าบอกความต้องการของฉันให้ผู้อื่นรู้					EQ33 [ ]
34	ฉันทำในสิ่งที่ต้องการโดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือนร้อน					EQ34 [ ]
35	เป็นการยากสำหรับฉันที่จะโต้แย้งกับผู้อื่น แม้จะมีเหตุผลเพียงพอ					EQ35 [ ]
36	เมื่อไม่เห็นด้วยกับผู้อื่น ฉันสามารถอธิบายเหตุผลที่เขายอมรับได้					EQ36 [ ]
37	ฉันรู้สึกด้อยกว่าผู้อื่น					EQ37 [ ]
38	ฉันทำหน้าที่ได้ดี ไม่ว่าจะอยู่ในบทบาทใด					EQ38 [ ]
39	ฉันสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ดีที่สุด					EQ39 [ ]
40	ฉันไม่มั่นใจในการทำงานที่ยากลำบาก					EQ40 [ ]
41	แม้สถานการณ์จะเลวร้าย ฉันก็มีความหวังว่าจะดีขึ้น					EQ41 [ ]
42	ทุกปัญหามักมีทางออกเสมอ					EQ42 [ ]
43	เมื่อมีเรื่องที่ทำให้เครียด ฉันมักปรับเปลี่ยนให้เป็นเรื่องผ่อนคลายหรือสนุกสนานได้					EQ43 [ ]
44	ฉันสนุกสนานทุกครั้งกับกิจกรรมในวันสุดสัปดาห์และวันหยุดพักผ่อน					EQ44 [ ]
45	ฉันรู้สึกไม่พอใจที่ผู้อื่นได้รับสิ่งดี ๆ มากกว่าฉัน					EQ45 [ ]
46	ฉันพอใจกับสิ่งที่ฉันเป็นอยู่					EQ46 [ ]
47	ฉันไม่รู้ว่าจะหาอะไรทำ เมื่อรู้สึกเบื่อหน่าย					EQ47 [ ]
48	เมื่อว่างเว้นจากภาระหน้าที่ ฉันจะทำในสิ่งที่ฉันชอบ					EQ48 [ ]
49	เมื่อรู้สึกไม่สบายใจ ฉันมีวิธีผ่อนคลายอารมณ์ได้					EQ49 [ ]
50	ฉันสามารถผ่อนคลายตนเองได้ แม้จะเหน็ดเหนื่อยจากภาระหน้าที่					EQ50 [ ]
51	ฉันไม่สามารถทำใจเป็นสุขได้นกว่าจะได้ทุกสิ่งที่ต้องการ					EQ51 [ ]
52	ฉันมักทุกข์ร้อนกับเรื่องเล็กๆ น้อยๆ ที่เกิดขึ้นเสมอ					EQ52 [ ]

ภาคผนวก ฉ.

บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินงานการต่อใบอนุญาตโรงงาน กรณีศึกษาเทศบาลตำบลรอบพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน

พฤฒินันท์ สุฤทธิ์*, พงศ์เทพ วิวรรธนะเดช, มยุรา วิวรรธนะเดช**, รัตน์สุดา ทนันปา*** และวุฒิชัย จริยา******

**ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*
***ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*
****กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลเหมืองง่า ลำพูน*
*****คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*

บทคัดย่อ

การจัดการสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะอย่างยิ่งการกำกับตรวจสอบโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความจำเป็นอย่างยิ่ง การศึกษาเชิงคุณภาพมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินงานการต่อใบอนุญาตโรงงาน กรณีศึกษาเทศบาลตำบลรอบพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน โดยการถอดบทเรียนในเทศบาลตำบลที่อยู่รอบนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือจังหวัดลำพูนจำนวน 4 แห่ง กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักประกอบด้วย นายกเทศบาลตำบล ผู้อำนวยการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม กองกฎหมาย กองช่าง สมาชิกเทศบาลตำบล เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ การสัมภาษณ์เชิงลึก (In–depth interview) และการประชุมกลุ่มย่อย (Focus group discussion) เก็บข้อมูลโดยการจัดประชุมกลุ่มย่อยในแต่ละเทศบาลตำบล จำนวน 4 กลุ่ม กลุ่มละประมาณ 6–8 คน การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้รับผิดชอบงานโดยตรงในแต่ละเทศบาลตำบล วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content analysis) และการวิเคราะห์แบบแก่นสาระ (Thematic analysis) ทำการตรวจสอบความถูกต้องข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation technique) ผลการศึกษาพบว่าหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ งานนิติการดำเนินภารกิจด้านเอกสารที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด กองช่าง ทำหน้าที่ตรวจสอบลักษณะอาคารและการใช้อาคาร กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมทำหน้าที่ตรวจสอบและอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ กองคลังทำหน้าที่จัดเก็บค่าธรรมเนียม ด้านบทบาทประกอบด้วย บทบาทด้านการกำหนดนโยบายของผู้บริหารที่กำหนดให้มีการดำเนินงานภายในระยะเวลาที่กำหนด บทบาทด้านการตั้งทีมที่มีความพร้อม บทบาทด้านการแต่งตั้งคณะทำงานเฉพาะเรื่องในแต่ละกรณีบทบาทด้านการการตรวจสอบเอกสาร บทบาทด้านการพัฒนาองค์ความรู้ ปัญหาด้านการดำเนินงานคือการขาดองค์ความรู้ด้านการปฏิบัติ ด้านกฎหมาย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการพัฒนาบทบาทที่สำคัญของ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพต่อไป

คำสำคัญ: บทบาท องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การต่อใบอนุญาตโรงงาน สิ่งแวดล้อม

บทนำ

องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 ซึ่งพัฒนามาจากการจัดระเบียบบริหารราชการ

ส่วนท้องถิ่นในประเทศไทย ที่ได้ริเริ่มมาตั้งแต่รัฐสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวและมีการปรับปรุงเรื่อยมา (สำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจ, สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี ,.2545) จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2537 คณะรัฐมนตรีได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล ในราชกิจจานุเบกษา ทำให้สภาตำบลมีฐานะเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายตั้งแต่วันที่ 2 มีนาคม 2538 เป็นหน่วยการปกครองรากฐานของประเทศที่ใกล้ชิดกับประชาชน ให้ความสำคัญกับการกระจายอำนาจของรัฐจากส่วนกลางไปสู่ประชาชนให้มีอำนาจในการปกครองตนเอง จึงมีอำนาจในการตราข้อบัญญัติ กฎ ระเบียบ ข้อบังคับใช้ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของตนเองได้ภายใต้ขอบเขตของกฎหมายที่ให้อำนาจไว้ (สำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจ, สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี, 2545) เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ท้องถิ่น ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ โครงสร้างพื้นฐาน สารสนเทศในท้องถิ่น รวมทั้งงานด้านสาธารณสุข การอนามัยครอบครัว การรักษาพยาบาลและส่งเสริมสุขภาพสตรี เด็ก เยาวชน ผู้สูงอายุ ผู้พิการและงานทางด้านการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม (โกวิทย์ พวงงาม, 2548) ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทำหน้าที่ในการกำกับและควบคุมสิ่งแวดล้อมในบทบาทของพนักงานเจ้าหน้าที่ (สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550–2554) ตามประกาศของกระทรวงทัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารและสถานประกอบการเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม การปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมดังนั้นบทบาทในการดูแลสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง (ชัยยศ เอกณัฐพจน์, 2552)

นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดลำพูน อยู่ในพื้นที่การดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 4 แห่ง 1) เทศบาลตำบลบ้านกลาง 2) เทศบาลตำบลเวียงยอง 3) เทศบาลตำบลมะเขือแจ้ และ 4) เทศบาลตำบลเหมืองง่า ถือว่าเป็นพื้นที่พิเศษที่ต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด เนื่องจากว่ามีจำนวนพนักงานและสถานประกอบการอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งเท่าที่ผ่านมาพบว่าปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมยังพบปัญหาพื้นฐาน การปล่อยของเสียลงสู่สิ่งแวดล้อม เช่น น้ำทิ้งจากนิคมอุตสาหกรรม การจัดการขยะและกากของเสียจากอุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาผลกระทบในด้านสังคม ชุมชน ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องดูแลโดยตรง แต่การที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบางแห่งเป็นหน่วยการปกครองท้องถิ่นที่เกิดขึ้นใหม่ และผู้ปฏิบัติงานยังขาดประสบการณ์ในการดำเนินงาน โดยเฉพาะงานทางด้านเทคนิค ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์การศึกษาหรือความชำนาญเฉพาะในเรื่องเช่นนี้อยู่มากพอสมควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในจังหวัดลำพูนที่มีพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเป็นพื้นที่ควบคุมขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นด้วย ดังนั้น ในบางครั้งภารกิจเหล่านี้อาจดูเป็นเรื่องที่ยุ่งยากซับซ้อน และอาจทำให้ผู้ปฏิบัติจำนวนไม่น้อยเกิดความไม่มั่นใจ ไม่กล้าตัดสินใจ จนกระทั่งอาจนำไปสู่การละเลย ต่อภารกิจในด้านนี้ไปเสีย ถึงแม้ว่าจะมีกฎหมายมารองรับการปฏิบัติงานเช่น การต่อใบอนุญาตโรงงาน การกำกับและติดตามระบบ post– EIA monitoring (บุษบง ชัยวัฒนะ, 2544) ยังถือว่าเป็นงานใหม่ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังขาดเทคนิคและวิธีการใหม่ ๆ ที่เป็นรูปธรรมในการปฏิบัติงาน

จากการศึกษาของกลุ่ม Pearson Eco–Business Zone ทำการศึกษา Eco–Business Zone หรือ Eco–industrial หรือ Green industrial ใน 6 เมืองอุตสาหกรรมในประเทศเคนนาดาพบว่า Municipalities ในพื้นที่มีบทบาทอย่างมากในการกำหนดให้เกิดเป็น Eco– industrial ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่า “การเสริมสร้างและการพัฒนาศักยภาพ” มีความจำเป็นอย่างยิ่ง ทางด้านผลการศึกษาพบว่าบทบาทที่สำคัญขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จำเป็นจะต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนในการพัฒนาเป็น Eco–industrial มี 6 ด้านคือ 1) การศึกษาบริบทและการค้นหาปัญหาในพื้นที่ขององค์การ

ปกครองส่วนท้องถิ่นต่อการปฏิบัติตามบทบาทที่ได้รับทั้งที่เป็นบทบาทตามกฎหมายและบทบาทที่เป็นอยู่ 2) การสร้าง กฎ เทศบัญญัติ และข้อบังคับที่สอดคล้องกับปัญหาในพื้นที่ที่กฎหมายไม่คลอบคลุมถึงปัญหาในพื้นที่ 3) การสร้างกฎ เทศบัญญัติและข้อบังคับลูกที่สอดรับกับกฎหมายแม่ที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาในพื้นที่ได้ตรงประเด็นและสามารถทำนายและนำไปใช้ในอนาคตได้อย่างยั่งยืน รวมถึงการศึกษาแนวโน้มของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมเมืองในอนาคต 4) การพัฒนามาตรฐานในการปฏิบัติงาน เช่น ระบบ EIA ระบบ PRTR ระบบการควบคุมและกำกับ 5) การพัฒนาองค์ความรู้แก่สมาชิก เจ้าหน้าที่ พนักงานองค์กรส่วนท้องถิ่นโดยมีการแบ่งกลุ่มในการพัฒนาองค์ความรู้ตามบทบาทหน้าที่ตามตำแหน่งขององค์กรส่วนท้องถิ่นในแต่ละระดับ เน้นองค์ความรู้ทางด้านการพัฒนาและการศึกษาวิจัย และ 6) พัฒนาระบบเศรษฐกิจให้สอดคล้องกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ (บุษบง ชัยวัฒนะ, 2544) ซึ่งพบว่าสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศออสเตรเลีย นอกจากนั้นจากการศึกษาของ Diop O ปี 1995 ได้ศึกษาเรื่อง Municipal Solid Waste Management in Sub–Saharan Africa พบว่าการพัฒนาบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้านมาตรการการบังคับใช้กฎหมาย การศึกษาปัญหาที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่เป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญ (Key success factors) และนอกจากนั้นการศึกษาของ Andreas W. Koenig July, 2005 พบว่าการให้อำนาจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือรัฐบาลในระดับท้องถิ่นในการดำเนินการกำกับและควบคุมป้องกันด้านสิ่งแวดล้อมสามารนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ตรงกับพื้นที่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบการกำกับและติดตาม post EIA การต่อใบอนุญาตโรงงาน นอกจากนั้นยังพบว่าระบบข้อมูลข่าวสาร (Information system) และการฝึกอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ยังมีความสำคัญต่อความสำเร็จของงานด้วย

จะเห็นว่าการพัฒนาศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงมีความสำคัญในการที่จะพัฒนาคุณภาพทางด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อศึกษาบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทางด้านมาตรการการบังคับใช้กฎหมายทางด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการด้านการต่อใบอนุญาตโรงงาน เพื่อเป็นแนวทางในการกำกับดูแลโรงงานในพื้นที่และกำหนดเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญทางด้านองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศต่อไป

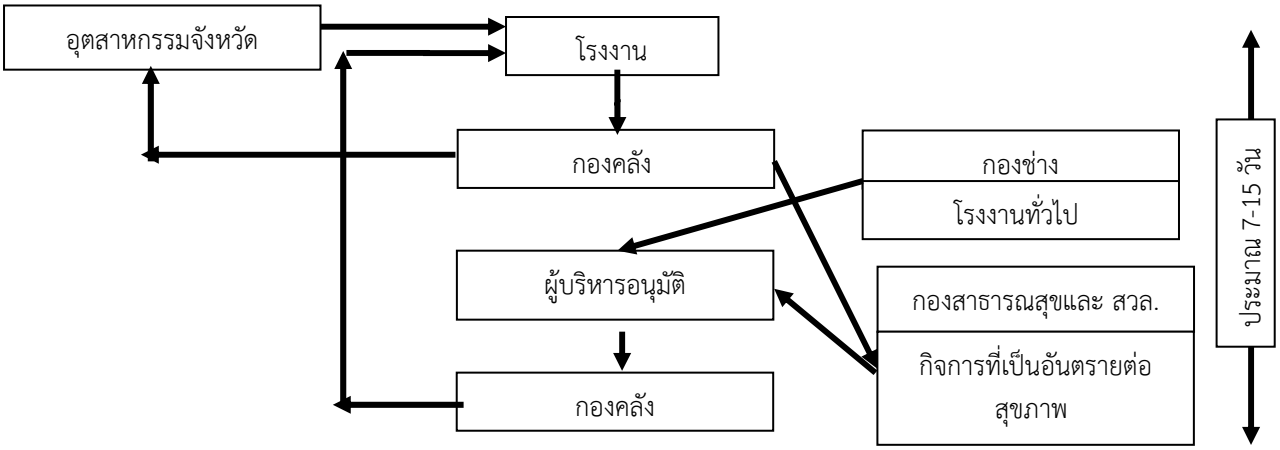
วัสดุและอุปกรณ์

รูปแบบการศึกษาการศึกษาครั้งนี้ใช้รูปแบบการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยการถอดบทเรียนในเทศบาลตำบลที่อยู่รอบนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือจังหวัดลำพูนจำนวน 4 เทศบาลตำบล เกณฑ์ในการคัดเลือกคือต้องเป็นเทศบาลตำบลที่มีโรงงานหรือสถานประกอบการอยู่ในพื้นที่ทั้งในและนอกนิคมอุตสาหกรรม กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักประกอบด้วย นายกเทศบาลตำบล ผู้อำนวยการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม กองกฎหมาย กองช่าง สมาชิกเทศบาลตำบล เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ การสัมภาษณ์เชิงลึก (In–depth interview) และการประชุมกลุ่มย่อย (Focus group discussion) เก็บข้อมูลโดยการจัดประชุมกลุ่มย่อยในแต่ละเทศบาลตำบล จำนวน 4 กลุ่ม กลุ่มละประมาณ 6–8 คน จากนั้นทำการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นคนรับผิดชอบงานโดยตรงในแต่ละเทศบาลตำบล วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content analysis) และการวิเคราะห์แบบแก่นสาระ (Thematic analysis) ทำการตรวจสอบความถูกต้องข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation technique)

ผลการศึกษา

การดำเนินงานต่อใบอนุญาตโรงงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพบว่าในส่วนของเจ้าหน้าที่และแผนกที่ดำเนินการมีดังนี้ กองช่าง มีบทบาทหน้าที่ในการตรวจสอบลักษณะอาคารและการใช้อาคารตามที่ได้รับแจ้งจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทุกประเภทโรงงาน กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม มีบทบาทหน้าที่ในการตรวจสอบและอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามที่กฎหมายกำหนด งานนิติการ มีบทบาทหน้าที่ในการตรวจสอบตามมาตรฐานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด กองคลัง มีบทบาทหน้าที่ในการจัดเก็บค่าธรรมเนียม ผู้บริหาร มีหน้าที่มอบหมายงานและอนุญาตในพื้นที่ กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงาน มีกระบวนการในการดำเนินงานดังต่อไปนี้ กองช่าง มีบทบาทหน้าที่ในการตรวจสอบกรณีขออนุญาตก่อสร้างอาคารรายใหม่ ตาม แบบ อ.1 ตรวจสอบการจัดสร้างตามผังเมืองรวม พิจารณาโซนสีที่สามารถก่อสร้างได้ มีการตรวจดูสถานที่จริง บางรายมีการก่อสร้างแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 จึงมาขออนุญาต ส่วนในการต่ออายุใบอนุญาต ไม่มีการตรวจสอบในพื้นที่ แต่หากมีก็ในกรณีมีการร้องเรียนเรื่องการใช้อาคารผิดประเภท โดยขอยื่นคำขออนุญาตเปลี่ยนการใช้อาคารตามแบบ อ.5 นอกจากนี้ยังมีโรงงานที่มีการตั้งก่อนที่จะมีการถ่ายโอนภารกิจ ก็จะมีการตรวจสอบในภายหลังต่อไป งานนิติการ กรณีรายใหม่ มีการตรวจสอบแบบคำขอตามมาตรฐานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดให้ เช่น มีการตรวจสอบการใช้เครื่องจักร มีจำนวนแรงม้าตรงกับที่ขอหรือไม่ สถานที่จัดสร้างหน่วยผลิต ทางหนีไฟ และส่วนอื่น ๆ ทุกโรงงานที่มีการขออนุญาตในพื้นที่จะมีการแจ้งเพื่อต่ออายุใบอนุญาตอย่างน้อย 1 เดือนก่อนใบอนุญาตหมดอายุ โดยจะมีหนังสือราชการแจ้ง ส่วนในกรณีรายเดิมนั้นมีการตรวจสอบเอกสารและจะอนุญาตต่ออายุเลยโดยไม่ต้องมีการตรวจสอบที่โรงงานอีก การจัดเก็บข้อมูลเป็นระบบฐานข้อมูลออนไลน์ กรมโรงงานอุตสาหกรรม ช่องทางในการสื่อสารผ่านทางโทรศัพท์ หนังสือราชการ และผ่านเว็ปไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม จะมีการตรวจสอบว่าเข้าข่ายโรงงานตามประเภทกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือไม่ กรณีรายใหม่และรายเดิมจะมีการตรวจสอบด้านสุขาภิบาลทุกราย เพื่อตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเหตุรำคาญจากกิจการ หากผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดจะมีการอนุญาตต่อไป การเก็บข้อมูลมีทั้งไฟล์ข้อมูลและทะเบียนข้อมูล งานจัดเก็บรายได้ กองคลัง จะมีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมโรงงานที่ผ่านตามเกณฑ์ที่มีการตรวจสอบแล้วทุกรายตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด และมีการจัดส่งค่าธรรมเนียมวันต่อวัน ด้านระยะเวลาในการดำเนินงานต่ออายุใบอนุญาต ประมาณ 1 สัปดาห์หลังจากที่มีการยื่นเอกสารและได้รับแจ้งจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ก็จะดำเนินการให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด (ภาพ 1)

ภาพ1 แสดงขั้นตอนการต่อใบอนุญาตโรงงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น



ด้านปัจจัยแห่งความสำเร็จ

ในการดำเนินงานมีดังต่อไปนี้ 1) ความพร้อมของคณะทำงานของเทศบาล และนโยบายของผู้บริหารที่กำหนดให้มีการดำเนินงานภายในระยะเวลาที่กำหนด 2) มีทีมที่มีความพร้อม 3) มีการแต่งตั้งคณะทำงานเฉพาะเรื่องในแต่ละกรณีเพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ 4) ก่อนดำเนินการมีการตรวจสอบเอกสารจนครอบคลุมทุกครั้ง ทำให้การดำเนินงานสามารถดำเนินงานได้ทันตามระยะเวลาที่กำหนด 5) เจ้าหน้าที่มีองค์ความรู้เพียงพอ

ด้านปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงาน

1) ไม่มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนประกอบในการอนุญาตประกอบกิจการ 2) ไม่มีการตรวจสอบองค์ประกอบความถูกต้องของแบบรายงานของข้อมูลในส่วนต่าง ๆ 3) เจ้าหน้าที่ยังไม่มีองค์ความรู้และขาดความมั่นใจในการดำเนินงาน

สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในพื้นที่พบว่าในกระบวนการการต่อใบอนุญาตโรงงานในพื้นที่นั้น อบท. มีหน่วยงานที่รับผิดชอบชัดเจนแต่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบยังขาดองค์ความรู้ ความเข้าใจถึงประโยชน์ของการจัดทำทั้งนี้จากการศึกษาพบว่าเจ้าหน้าที่บาง อปท. ยังไม่เคยได้รับการอบรมให้ความรู้มาก่อน ทำให้ขาดความมั่นใจในกระบวนการที่ทำ โดยส่วนใหญ่จะเป็นการสอบถามถึงระบบการทำงานของ อปท. อื่น ๆ แล้วเลียนแบบกันมา ทั้งนี้ในด้านการต่อใบอนุญาตโรงงานจะเน้นเอกสารที่ทางโรงงานหรือสถานประกอบการนำมายื่น ยังไม่มีการเข้าไปตรวจสอบหลักฐานหรือสถานที่จริงแต่อย่างใด ปัญหาอีกประการหนึ่งก็คือการที่ทาง อปท. ยังขาดการมีส่วนร่วมของพื้นที่ในการร่วมพิจารณาในการต่อใบอนุญาต

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลหลักทุกท่านที่เสียสละเวลาที่มีค่ามาให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้และขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่สนับสนุนงบประมาณในการศึกษาครั้งนี้

บรรณานุกรม

กรมสรรพากร. คู่มือแนะนำการชำระภาษีอากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น, 2555.

โกวิทย์ พวงงาม. การปกครองส่วนท้องถิ่นไทย: หลักการและมิติใหม่ในอนาคต, กรุงเทพฯ: วิญญูชน, 2548.

ชัยยศ เอกณัฐพจน์. การจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่เหมาะสมสำหรับหน่วยบริการปฐมภูมิ กรณีศึกษา: อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2552.

ชัยอนันต์ สมุทรวณิช. ธรรมาภิบาลการมีส่วนร่วมของประชาชนและกระบวนการทางด้านสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์เดือนตุลา, 2544.

ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์และกอบกุล รายะนาคร. การขับเคลื่อนองค์กรปกครองสวนท้องถิ่นเพื่อการจัดการบริหารสาธารณะที่ดี. กรุงเทพฯ: บริษัท ทีคิวพี จำกัด, 2552.

ถวิลวดี บุรีกุล. การมีส่วนร่วม: แนวคิด ทฤษฎีและกระบวนการ. กรุงเทพมหานคร: บริษัท พาณิช พระนคร (2535) จำกัด, 2550.

ธเนศวร์ เจริญเมือง. 100 ปี การปกครองท้องถิ่นไทย พ.ศ. 2440–2540. กรุงเทพมหานคร: โครงการจัดพิมพ์คบไฟ, 2540.

นครินทร์ เมฆไตรรัตน์ และคณะ. รายงานความก้าวหน้าการกระจายอำนาจในประเทศไทยและข้อเสนอ. รายงานการวิจัยเสนอต่อกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, กุมภาพันธ์ 2552.

บุษบง ชัยเจริญวัฒนะและบุญมี ลี้. ตัวชี้วัดธรรมาภิบาล (Indicators of Good Governance), กรุงเทพฯ: สถาบันพระปกเกล้า, 2544.

ยงยุทธ พึ่งวงศ์ญาติ. รายงานการวิจัยความสามารถในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลในเขตจังหวัดภาคกลาง. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2544.

วิทยาลัยพัฒนาการปกครองท้องถิ่น สถาบันพระปกเกล้า, รายงานการวิจัย การศึกษาผลกระทบต่อภาคประชาชนจากการจัดบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามนโยบายกระจายอำนาจสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น : ศึกษาเฉพาะกรณีองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.), 2547.

สมคิด เลิศไพฑูรย์. การกระจายอำนาจตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542. พิมพ์ครั้งที่ 2. นครปฐม: มิสเตอร์ก๊อปปี้, 2543.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ชุดคู่มือการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เล่มที่ 1. กรุงเทพฯ: ชินวัฒน์ การพิมพ์, 2542.

สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย สถาบันดำรงราชานุภาพ. รายงานการศึกษาวิจัยเรื่องการกระจายอำนาจของกระทรวง ทบวง กรม ลงสู่ภูมิภาคและท้องถิ่น. กรุงเทพมหานคร: เสมาธรรม, 2543.

สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. แผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2550–2554 หน้า 23–24.

สำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจ, สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี. รายงานการประชุมคณะอนุกรรมการด้านการเงิน การคลัง งบประมาณและบุคลากร ครั้งที่ 4/2545, 25 มิถุนายน 2545 ณ ห้องประชุม 501 ตึกบัญชาการ ทำเนียบรัฐบาล.

โสภารัตน์ จารุสมบัติ. นโยบายและการจัดการสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2551 33.

อุทัย ขันโอฬาร. ประสิทธิผลในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบล: ศึกษากรณีองค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอสามพราน.

Andreas W. Koenig July 2005 The Eco–Industrial Park Development A Guide for Chinese Government Officials and Industrial Park Managers, 2005.

Diop O. Municipal Solid Waste Management in Sub–Saharan Africa. 1995.

ภาคผนวก ช.

คู่มือการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

บทบาทและภารกิจโดยทั่วไปขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นไปตามบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เป็นหลัก อันได้แก่ การประกาศพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ การกำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด การกำหนดประเภทของแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องควบคุมการปล่อยอากาศเสีย น้ำทิ้งหรือขยะมูลฝอย การจัดตั้งคณะกรรมการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดทำนโยบายและแผนงาน ประสานงานในการลดปัญหามลพิษและเสนอมาตรการในการป้องกันมลพิษตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่จำเป็นในการจัดการสิ่งแวดล้อม ได้แก่ กำหนดหน้าที่ของเจ้าพนักงาน กำหนดอัตราค่าบริการ ค่าปรับ และค่าสินไหมทดแทน หรือค่าเสียหายตามกฎหมาย ซึ่งเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษมีหน้าที่ต้องรับผิดชอบซึ่งปรากฏในบทกำหนดโทษในกรณีที่มีผู้ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการออกประกาศกระทรวง ข้อกำหนดกระทรวง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เช่น มาตรฐานระดับเสียงรถยนต์ มาตรฐานค่าควันดำ และค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่ยินยอมให้ระบายจากท่อไอเสียรถยนต์ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศประเภทของอาคารพื้นที่แหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม การประกาศเขตควบคุมมลพิษ มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

คู่มือนี้เป็นการรวบรวมเอากฎหมายต่าง ๆ ฉบับย่อเพื่อให้ง่ายต่อการนำไปใช้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังนี้

1. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550
2. พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
3. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535
4. พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
5. พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535
6. พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542
7. พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522
8. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และ พ.ศ. 2535

1. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550

การจัดการสิ่งแวดล้อมในบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 นั้น เปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการป้องกันและปราบปราม การกระทำอันเป็นการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและก่อให้เกิดมลพิษไว้ชัดเจนในมาตราต่าง ๆ ดังนี้

- **มาตรา 57** บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับข้อมูล คำชี้แจง และเหตุผลจากหน่วยราชการหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือราชการส่วนท้องถิ่น ก่อนการอนุญาตหรือการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมใดที่อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต หรือส่วนได้เสียสำคัญอื่นใดที่เกี่ยวกับตนหรือชุมชนท้องถิ่น และมีสิทธิแสดงความคิดเห็นของตนต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปประกอบการพิจารณาในเรื่องดังกล่าว

การวางแผนพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรม การเวนคืนอสังหาริมทรัพย์การวางผังเมือง การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ในที่ดิน และการออกกฎที่อาจมีผลกระทบต่อส่วนได้เสียสำคัญของประชาชน ให้รัฐจัดให้มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนอย่างทั่วถึงก่อนดำเนินการ

- **มาตรา 66** บุคคลซึ่งรวมกันเป็นชุมชน ชุมชนท้องถิ่น หรือชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิม ย่อมมีสิทธิอนุรักษ์หรือฟื้นฟูจารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่นและของชาติและมีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุลและยั่งยืน
- **มาตรา 67** สิทธิของบุคคลที่จะมีส่วนร่วมกับรัฐและชุมชนในการอนุรักษ์ บำรุงรักษาและการได้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ และในการคุ้มครอง ส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ดำรงชีพอยู่ได้อย่างปกติและต่อเนื่องในสิ่งแวดล้อมที่จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพ หรือคุณภาพชีวิตของตน ย่อมได้รับความคุ้มครองตามความเหมาะสม

การดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ จะกระทำมิได้ เว้นแต่จะได้ศึกษาและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในชุมชน และจัดให้มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียก่อน รวมทั้งได้ให้องค์การอิสระซึ่งประกอบด้วยผู้แทนองค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และผู้แทนสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมหรือทรัพยากรธรรมชาติหรือด้านสุขภาพให้ความเห็นประกอบก่อนมีการดำเนินการดังกล่าว

สิทธิของชุมชนที่จะฟ้องหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ ราชการส่วนท้องถิ่นหรือองค์กรอื่นของรัฐที่เป็นนิติบุคคล เพื่อให้ปฏิบัติหน้าที่ตามบทบัญญัตินี้ ย่อมได้รับความคุ้มครอง

- **มาตรา 73** บุคคลมีหน้าที่รับราชการทหาร ช่วยเหลือในการป้องกันและบรรเทาภัยพิบัติสาธารณะ เสียภาษีอากร ช่วยเหลือราชการ รับการศึกษาอบรม พิทักษ์ ปกป้อง และสืบสานศิลปวัฒนธรรมของชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ตามที่กฎหมายบัญญัติ
- **มาตรา 85** รัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบายด้านที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมดังต่อไปนี้
  (1) กำหนดหลักเกณฑ์การใช้ที่ดินให้ครอบคลุมทั่วประเทศ โดยให้คำนึงถึงความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ทั้งผืนดิน ผืนน้ำ วิถีชีวิตของชุมชนท้องถิ่น และการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ และกำหนดมาตรฐานการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืน โดยต้องให้ประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากหลักเกณฑ์การใช้ที่ดินนั้นมีส่วนร่วมในการตัดสินใจด้วย

(2) กระจายการถือครองที่ดินอย่างเป็นธรรมและดำเนินการให้เกษตรกรมีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิในที่ดินเพื่อประกอบเกษตรกรรมอย่างทั่วถึงโดยการปฏิรูปที่ดินหรือวิธีอื่น รวมทั้งจัดหาแหล่งน้ำเพื่อให้เกษตรกรมีน้ำใช้อย่างพอเพียงและเหมาะสมแก่การเกษตร

(3) จัดให้มีการวางผังเมือง พัฒนา และดำเนินการตามผังเมืองอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อประโยชน์ในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

(4) จัดให้มีแผนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและทรัพยากรธรรมชาติอื่นอย่างเป็นระบบและเกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม ทั้งต้องให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสงวน บำรุงรักษา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุล

(5) ส่งเสริม บำรุงรักษา และคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหลักการพัฒนาที่ยั่งยืนตลอดจนควบคุมและกำจัดภาวะมลพิษที่มีผลต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพ และคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยประชาชน ชุมชนท้องถิ่น และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการดำเนินงาน

ตลอดจนให้อำนาจองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจัดการสิ่งแวดล้อม ดังเช่น

- **มาตรา 290** องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นย่อมมีอำนาจหน้าที่ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กฎหมายบัญญัติ

กฎหมายตามวรรคหนึ่งอย่างน้อยต้องมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

(1) การจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในเขตพื้นที่

(2) การเข้าไปมีส่วนร่วมในการบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่นอกเขตพื้นที่เฉพาะในกรณีที่อาจมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของประชาชนในพื้นที่ของตน

(3) การมีส่วนร่วมในการพิจารณาเพื่อริเริ่มโครงการหรือกิจกรรมใดนอกเขตพื้นที่ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่

(4) การมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น

- **มาตราอื่น ๆ** เช่น มาตรา 86 (3) ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย พัฒนา และใช้ประโยชน์จากพลังงานทดแทนซึ่งได้จากธรรมชาติและเป็นคุณต่อสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ เป็นต้น

2. พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

ตามความในพระราชบัญญัตินี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานในการควบคุมการดำเนินกิจการของโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะมาตรฐานและวิธีการควบคุมการกำจัดของเสียมลพิษหรือสารปนเปื้อนซึ่งเกิดจากกิจการของโรงงานที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ภายใต้พระราชบัญญัติโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรมสามารถประกาศกฎกระทรวงเกี่ยวกับการกำจัดของเสียสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย ห้ามการปล่อยทิ้งน้ำเสียและอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม แนวทางการมีระบบบำบัดของเสีย ตลอดจนกำหนดระดับเสียงไม่ให้เกินมาตรฐานของ EPA (US Environmental Protection Agency)

3. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

ตามความในพระราชบัญญัตินี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเกี่ยวข้องในส่วนการกำจัดของเสีย ทั้งการควบคุมผู้ประกอบการขนส่ง/ผู้รับจ้างกำจัดขยะมูลฝอยและของเสีย และการกำหนดเกณฑ์ควบคุมเหตุเดือดร้อนรำคาญของส่วนรวมที่เกิดจากกลิ่น แสง รังสี เสียง ความร้อน สารอันตราย ความสั่นสะเทือน ฝุ่น ขี้เถ้าพิษ ที่มีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษควบคุมดูแลกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตลาด การเก็บรักษา การเก็บขนและสถานที่กำจัดมูลฝอย การปล่อยน้ำทิ้งและอากาศเสีย

4. พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัตินี้ได้กำหนดเกณฑ์ควบคุมวัตถุอันตราย โดยการนำเข้า ผลิต ขนส่ง ใช้งาน การกำจัดและส่งออก ไม่ให้มีผลกระทบและเป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ พืช สมบัติหรือสิ่งแวดล้อม กระทรวงอุตสาหกรรมได้แบ่งสารอันตรายออกเป็น 4 ประเภท เพื่อให้สามารถควบคุมได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และจัดตั้งศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตราย เพื่อประสานงานกับหน่วยงานราชการอื่น ๆ ในด้านข้อมูลวัตถุอันตรายและสร้างเกณฑ์และวิธีการจดทะเบียนวัตถุอันตราย

5. พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535

ภายใต้พระราชบัญญัติฉบับนี้ กรมควบคุมมลพิษได้ดำเนินการด้านขยะมูลฝอย ความสะอาดของบ้านเมืองโดยทั่วไป สถานที่สาธารณะใดถูกปนเปื้อนก็จะทำให้เกิดมลพิษ เช่น ขยะ กลิ่น เหตุเดือดร้อนรำคาญ และทัศนอุจาด (มลพิษภาวะทางสายตา)

6. พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542

สืบเนื่องจากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 ได้ให้ความสำคัญกับการกระจายอำนาจการปกครองไปสู่ท้องถิ่น โดยได้กำหนดไว้ให้หมวด 5 แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ มาตรา 78 “กำหนดให้รัฐต้องกระจายอำนาจให้ท้องถิ่นพึ่งตนเอง และตัดสินใจในกิจการของท้องถิ่นได้เอง พัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่น ซึ่งหมายรวมถึงการบริหารจัดการและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเพื่อกระจายอำนาจอำนาจให้ท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องจึงได้มีการตราพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 จากพระราชบัญญัติกำหนดแผน ฯ นี้ ได้มีการจัดทำแผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยขอบเขตการถ่ายโอนภารกิจให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับกรมควบคุมมลพิษที่สำคัญ ได้แก่ งานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษด้านต่างๆ งานการติดตามและตรวจสอบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและมลพิษ

7. พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522

นิคมอุตสาหกรรม หมายถึง เขตพื้นที่ดินซึ่งจัดสรรไว้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเข้าไปอยู่รวมกันอย่างเป็นสัดส่วน ประกอบด้วย พื้นที่อุตสาหกรรม สิ่งอำนวยความสะดวก สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ เช่น ถนน ท่อระบายน้ำ โรงกำจัดน้ำเสียส่วนกลาง ระบบป้องกันน้ำท่วม ไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์ นอกจากนั้นยังประกอบด้วย บริการอื่นที่จำเป็น อาทิ ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข ธนาคาร ศูนย์การค้า ที่พักอาศัยสำหรับคนงาน สถานีบริการน้ำมัน

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

1. จัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมส่งเสริมและสนับสนุนเอกชนหรือองค์กรของรัฐจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม
2. จัดให้มีและให้บริการในระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ซึ่งจำเป็นแก่การประกอบอุตสาหกรรม
3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้เอกชนลงทุนและให้บริการในระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ซึ่งจำเป็นแก่การประกอบอุตสาหกรรม
4. จัดให้มีระบบและการจัดการ ด้านสิ่งแวดล้อม การป้องกันและบรรเทาอุบัติภัยจากอุตสาหกรรม

อนุญาต อนุมัติ การประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมและจัดให้ได้เพิ่มเติมซึ่งสิทธิประโยชน์ สิ่งจูงใจ และการอำนวยความสะดวกแก่การประกอบอุตสาหกรรม

8. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และ พ.ศ. 2535

เพื่อป้องกันภัยจากการควบคุมการก่อสร้างและการควบคุมการก่อสร้างในเขตเพลิงไหม้ ตลอดจนการก่อสร้างอาคารในเขตที่อาจรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว รวมทั้งเหตุอื่น ๆ ที่อาจเกิดแก่อาคาร พระราชบัญญัตินี้จึงเป็นการบัญญัติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมเกี่ยวกับความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร โดย “เจ้าพนักงานท้องถิ่น” หมายความว่า

(1) นายกเทศมนตรี สำหรับในเขตเทศบาล

(2) นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด สำหรับในเขตองค์การบริหารส่วนจังหวัด

(3) นายกองค์การบริหารส่วนตำบล สำหรับในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล

(4) ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร สำหรับในเขตกรุงเทพมหานคร

(5) นายกเมืองพัทยา สำหรับในเขตเมืองพัทยา

(6) ผู้บริหารท้องถิ่นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดสำหรับในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น

อำนาจหน้าที่ของเจ้าพนักงานท้องถิ่น

1. กรณีมีการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคารโดยผิดตามกฎหมายนี้มีอำนาจสั่งให้ระงับ ห้ามมิให้ใช้หรือเข้าไปในอาคารหรือบริเวณและจัดให้มีเครื่องหมายแสดง

2. กรณีสามารถแก้ไขได้ตามคำสั่งกำหนดระยะเวลาต้องไม่น้อยกว่า 30 วัน

3. กรณีไม่สามารถแก้ไขตามคำสั่งได้ เจ้าพนักงานมีอำนาจสั่งให้รื้อถอนอาคารภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 30 วัน ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไข ที่กำหนดในกฎกระทรวงออกตามมาตรา 8 (11) หรือข้อบัญญัติออกตามมาตรา 9 หรือ 10

4. ถ้าไม่มีการรื้อถอนตามคำสั่งตามมาตรา 42 ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจ ดังนี้

(1) ยื่นคำขอต่อศาลนับแต่ระยะเวลาตามมาตรา 42 ได้ล่วงพ้นไป ขอให้ศาลสั่งจับกุมและกักขังโดยให้นำ ป.วิ แพ่งฯ มาบังคับใช้โดยอนุโลม

(2) รื้อถอนเองโดยผู้กระทำความผิดต้องร่วมกันออกค่าใช้จ่าย ส่วนการกระทำในการดำเนินการรื้อถอนหากผู้ดำเนินการกระทำโดยรอบคอบแก่พฤติการณ์อีกฝ่ายจะเรียกร้องค่าเสียหายมิได้ ส่วนเศษวัสดุก่อสร้างให้เจ้าพนักงานมีอำนาจยึดเก็บรักษาหรือขายและถือเงินไว้ได้ตามกฎกระทรวง ถ้าเจ้าของอาคารมิได้เรียกเอาทรัพย์สินหรือเงินภายใน 30 วันนับแต่วันรื้อถอนให้ตกเป็นของราชการส่วนท้องถิ่นเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายรื้อถอน

5. กรณีอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าการจัดแสงสว่าง ระบบการเตือน การป้องกันและระงับอัคคีภัย การป้องกันอันตรายเมื่อมีเหตุวุ่นวาย ระบบระบายอากาศ ระบายน้ำ บำบัดน้ำเสีย เครื่องกล หรือระบบอื่น ๆ มีสภาพหรือการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน อาจเกิดอัคคีภัย เกิดเหตุรำคาญ หรือกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจ

(1) มีคำสั่งห้ามมิให้ใช้อาคาร และจัดเครื่องหมายแสดงการห้าม

(2) มีคำสั่งให้ทำการแก้ไขอุปกรณ์ให้ปลอดภัย

6. ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจแต่งตั้งข้าราชการหรือพนักงานส่วนท้องถิ่นที่กำหนดในกฎกระทรวงให้เป็นนายตรวจหรือนายช่าง

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมมลพิษ. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
2. อนันตชัย นาระถี. 2551. คู่มือระเบียบกฎหมายของส่วนราชการในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อบต./เทศบาล/อบจ.) กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม.
3. สำนักงานคณะกรรมการมาตรฐานการบริหารงานบุคคลส่วนท้องถิ่น http://www.local.moi.go.th/main_law.htm.

ภาคผนวก ซ.

ถอดบทเรียน
กรณีมีชาวบ้านนำถังบรรจุสารเคมีมาใช้ในชุมชน

1. สรุปเหตุการณ์และประเด็นปัญหาที่พบจากข้อเท็จจริง เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2558 เวลา 14.00 น.

เจ้าหน้าที่หน่วยรับร้องเรียนเทศบาลตำบลบ้านกลางได้รับเรื่องร้องเรียนจากชาวบ้านหมู่ที่ 7 บ้านร่องส้าว ว่ามีการนำเอาถังสารเคมีเข้ามาจำหน่ายในหมู่บ้านแล้วชาวบ้านนำมาใช้และเกิดมีกลิ่นเหม็น และมีการทิ้งสารเคมีเรี่ยราดในพื้นที่ในหมู่บ้าน ทางเจ้าหน้าที่ได้รับเรื่องร้องเรียนและแจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบงานคือกองสาธารณสุข ทางหน่วยงานที่รับผิดชอบได้ลงพื้นที่ตรวจสอบข้อเท็จจริง ณ บ้านเลขที่ 141 หมู่ที่ 7 บ้านร่องส้าว ตำบลบ้านกลาง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ซึ่งเป็นบ้านของ นายเจริญ แก้วส้าว ที่เป็นโรงงานขนาดย่อมที่เก็บและจำหน่ายสารเคมีสำหรับผลิตอาการสัตว์ พบว่าเกิดปัญหาที่พื้นที่จริงตามข้อร้องเรียน โดยพบปัญหาดังต่อไปนี้

มีการนำเอาถังบรรจุสารเคมีมาเปิดฝาถังแล้วทำการล้างและเทลงสู่แหล่งน้ำ คือลำน้ำร่องส้าว ทำให้เกิดกลิ่นเหม็นกระจายไปในบริเวณรอบ ๆ ส่งกลิ่นเหม็นรำคาญไปทั่วบริเวณและกลิ่นเริ่มกระจายเป็นวงกว้างมากขึ้น นอกจากนั้นยังพบว่ามีการนำเอาถังเคมีมาขายในราคาถูกให้กับชาวบ้านนำไปรองน้ำมาใช้กันอีกหลายครัวเรือน

จากนั้นเจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลบ้านกลาง นำคำสั่งของเจ้าพนักงานท้องถิ่นให้ระงับเหตุรำคาญตามมาตรา 28 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 ออกคำสั่งให้ผู้ประกอบกิจการดำเนินการเพื่อระงับเหตุรำคาญ ดังนี้

1. ให้ผู้ประกอบกิจการหยุดนำถังบรรจุหัวเชื้ออาหารสัตว์ มาเปิดฝาและล้างทำความสะอาดตลอดจนปล่อยน้ำเสียลงลำน้ำร่องส้าว

2. ให้ผู้ประกอบกิจการดำเนินการย้ายสถานที่ประกอบกิจการ ในการขนถ่าย เก็บและล้างถังออกจากบ้านเลขที่ 141 หมู่ที่ 7 บ้านร่องส้าว ตำบลบ้านกลาง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ไปยังสถานที่อื่น เพื่อไม่ให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ภายในกำหนด 7 วันนับแต่ได้รับคำสั่งนี้ หากไม่ปฏิบัติตามคำสั่งภายในระยะเวลาดังกล่าวจะมีโทษจำคุกไม่เกิน 1 เดือน หรือปรับไม่เกิน 2,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ตามมาตรา 75 และพบว่ามีเกิดมีการร้องเรียนจากประชาชนว่าในพื้นที่ดังกล่าวยังมีการลักลอบในการกระทำผิดและมีการกระทำการแบบนี้มาหลาย ๆ ครั้ง

จนเมื่อวันที่ 9 เมษายน 2558 เวลา 09.00 น. เทศบาลตำบลบ้านกลาง เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลบ้านกลาง นำโดย ปลัดเทศบาล ผอ.กองสาธารณสุขฯ นิติกร เจ้าหน้าที่เทศกิจ ได้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ทหารจากกรมทหารราบที่ 7 ส่วนแยกจังหวัดลำพูน เจ้าหน้าที่ตำรวจ สถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองลำพูน และผู้ใหญ่บ้านร่องส้าว หมู่ที่ 7 ได้สนธิกำลังเข้าตรวจสอบบ้านของนายเจริญ แก้วส้าว บ้านที่เกิดเหตุ



จากการลงพื้นที่พบว่า ผู้ประกอบกิจการได้ขนย้ายถังทั้งหมดออกไปแล้ว เจ้าหน้าที่ทหารได้อาศัยอำนาจตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 4/2558 เรื่อง มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมายที่คุ้มครองประโยชน์สาธารณะและประชาชนโดยรวม ได้เข้าตรวจค้น พบถังบรรจุสารเคมี จำนวน 3 ถัง จึงได้อายัดไว้ตรวจสอบ และชี้แจงให้ผู้ประกอบกิจการหยุดการดำเนินกิจการดังกล่าวและให้ผู้ประกอบกิจการขนย้ายเศษวัสดุบริเวณถนนหน้าบ้านของตนออกจากพื้นผิวถนนตลอดจนเจ้าหน้าที่ตำรวจได้เชิญนายเจริญ แก้วส้าว ผู้ประกอบกิจการไปลงบันทึกประจำวันเพื่อเป็นหลักฐาน ณ สถานีตำรวจภูธรจังหวัดลำพูน สาขานิคมอุตสาหกรรมลำพูน

จากการสอบถามข้อมูลและจากการสืบค้นข้อมูลทั้งในพื้นที่และเทศบาลตำบลบ้านกลาง พบว่าเคยเกิดเหตุการณ์ในลักษณะเดียวกันมาแล้ว 3 ครั้งดังนี้

ครั้งที่ 1

เกิดเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2555 โดยในเหตุการณ์ครั้งนั้นมีประชาชนบ้านร่องส้าว หมู่ที่ 7 ตำบลบ้านกลาง ร้องเรียนปัญหากลิ่นเหม็นจากการล้างถังสารเคมีและถังหัวเชื้ออาหารสัตว์ และปล่อยน้ำเสียลงสู่ลำน้ำร่องส้าว เจ้าพนักงาน ได้บันทึกคำแนะนำตามแบบตรวจแนะนำของเจ้าพนักงาน ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 ดังนี้

– ให้ขนย้ายถังสารเคมีและถังหัวเชื้ออาหารสัตว์ออกจากบริเวณบ้านเลขที่ 141 หมู่ที่ 7 บ้านร่องส้าว ตำบลบ้านกลาง ไปล้างทำความสะอาดที่กลางทุ่งนาห่างจากหมู่บ้าน

– ให้นำหัวเชื้อจุลินทรีย์ และน้ำหมักชีวภาพ (EM) มาล้างทำความสะอาดเพื่อดับกลิ่นเหม็น

– ผู้ประกอบการได้ยินยอมขนย้ายถังสารเคมีและถังหัวเชื้ออาหารสัตว์ ภายใน 3 วัน นับจากวันที่ 29สิงหาคม 2555

ครั้งที่ 2

เกิดเมื่อวันที่ 27 เมษายน 2557 มีประชาชนร้องเรียนกลิ่นเหม็นจากการล้างถังหัวเชื้ออาหารสัตว์และถังสารเคมี ตลอดจนปล่อยน้ำเสียลงสู่ลำน้ำร่องส้าว อีกครั้ง เทศบาลตำบลบ้านกลาง ได้บันทึกตามแบบตรวจแนะนำของเจ้าพนักงาน ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 โดยให้ปรับปรุงแก้ไขดังนี้

– ให้ผู้ประกอบกิจการจัดเก็บและรักษาถังให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ห้ามปล่อยน้ำเสียลงสู่ลำน้ำร่องส้าว

– ให้ผู้ประกอบกิจการนำถังอาหารสัตว์ที่นำมาล้างไปส่งภายใน 1 สัปดาห์ และโดยอาชีพแล้วจะนำมาล้างเดือนละ 2 ครั้ง ซึ่งผู้ประกอบกิจการได้รับทราบและจะนำข้อเสนอแนะไปปฏิบัติตาม

ครั้งที่ 3

เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2557 มีผู้ร้องเรียนกรณีเดิมอีก เจ้าหน้าที่จึงได้เชิญผู้นำชุมชนมาหารือและเชิญผู้ประกอบการมาทำข้อตกลง เรื่อง การระงับเหตุรำคาญ โดยได้ทำบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ดังต่อไปนี้

1. ให้ดำเนินการย้ายสถานที่ประกอบกิจการ ในการขนถ่าย เก็บและล้างถังออกจากบ้านเลขที่ 141 หมู่ที่ 7 บ้านร่องส้าว ตำบลบ้านกลาง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ไปยังสถานที่อื่นเพื่อไม่ให้เกิดความเดือนร้อนแก่ผู้อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง โดยให้ดำเนินการก่อนวันที่ 31 ธันวาคม 2557 ให้แล้วเสร็จ

2. ให้นำจุลินทรีย์หรือน้ำยาดับกลิ่นมาใช้ในบริเวณสถานที่ที่ได้ดำเนินการดังกล่าว เพื่อเป็นบรรเทาไม่ให้เกิดกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียง

2. การตรวจสอบแหล่งที่มาของถัง ก่อนจะนำมาตัดฝาด้านบนและล้าง

จากการลงสำรวจในพื้นที่พบว่านอกจากถังสารเคมีพี่พบในบ้านเลขที่ 141 หมู่ที่ 7 ยังพบแหล่งของถังสารเคมีอีกหลายแหล่งดังต่อไปนี้

1. จากผู้รับเหมาที่ขนส่งถังจากโรงงานหรือร้านที่เป็นคนกลางรับซื้อมาอีกที
2. จากบริษัทที่รับอนุญาตนำเศษวัสดุเหลือใช้ออกจากโรงงาน
3. จากร้านขายของเก่าในพื้นที่





4. ประเภทของถังมีอยู่หลายชนิดและขนาด ดังภาพข้างล่าง

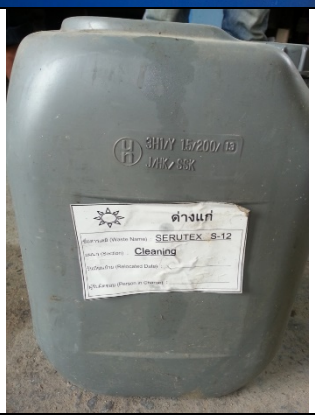


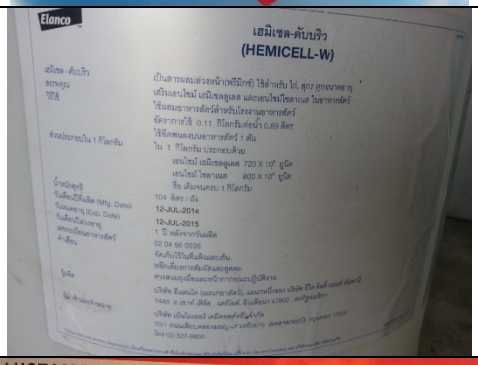
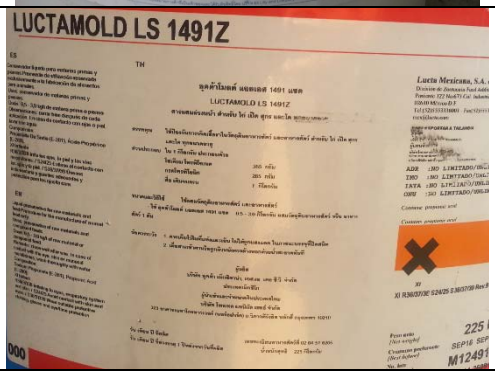






3. ประเภทของสารที่เคยใช้บรรจุในถัง

1. ไอโซโพรพานอล	
2. ด่างแก่	

3. ทินเนอร์		
4. Hemicell–W		
5. Luctamold LS1491Z		

4. สรุปปัญหาที่พบ

1. ผู้ประกอบการนำถังเปล่าจากโรงงานมาตัดฝาด้านบนออก เพื่อจำหน่ายแก่ชาวบ้านเป็นถังใส่น้ำสำหรับอุปโภคบริโภค





2. กลิ่นของหัวเชื้ออาหารสัตว์ที่ถูกล้างและปล่อยลงสู่พื้นดิน แหล่งน้ำร่องส้วง ส่งกลิ่นรุนแรงรบกวนชาวบ้านใกล้เคียง



3. ผู้ประกอบการมีการข่มขู่ชาวบ้านใกล้เคียง หากรู้ว่ามีใครไปร้องเรียนเจ้าหน้าที่รัฐ
4. ผู้ประกอบการไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำในบันทึกรายงานที่ให้กับทางเจ้าหน้าที่เทศบาล

5. การได้รับแจ้งข่าวร้องเรียน การรับเรื่อง ช่องทางการรับเรื่อง

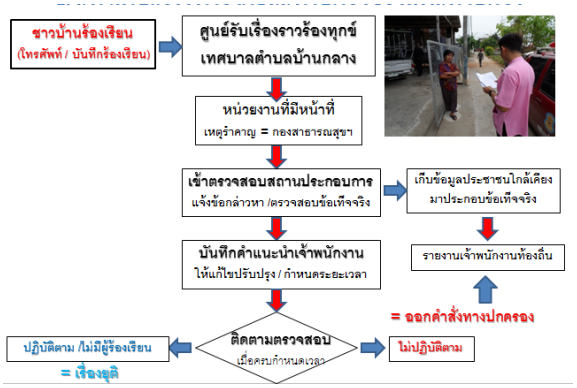
จากกรณีดังกล่าว ได้สรุปช่องทางในการเฝ้าระวังกำกับติดตาม post EIA ในระดับท้องถิ่นพบว่ามีการดำเนินการแก้ไขปัญหาดังนี้

1. เมื่อมีการรับเรื่องร้องเรียนที่ ทต.บ้านกลาง ได้มีการประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงคือกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ทต.บ้านกลาง

2. จากนั้นพนักงานเจ้าหน้าที่ได้ทำการตรวจสอบโดยการลงพื้นที่ พร้อมทั้งประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ ตำรวจ ทหาร ฝ่ายปกครองของจังหวัด และภาคประชาชนเข้าตรวจสอบพื้นที่ โดยเหตุการณ์ในครั้งนี้เหมือนกับเหตุการณ์เมื่อเกิดขึ้นเมื่อ 3 ครั้งก่อนแต่ที่ผ่านมาจะเข้าไปจัดการเฉพาะเจ้าหน้าที่ของ ทต.บ้านกลางเท่านั้น

3. จากนั้นภาคส่วนต่าง ๆ ได้มีการวิเคราะห์สถานการณ์ร่วมกันและได้ออกคำสั่งทางการปกครองเพื่อแจ้งและระงับเหตุ

โดยกระบวนการดำเนินงานตามแผนภาพข้างล่าง



6. ผลกระทบที่เกิดกับประชาชนที่ใช้ถังสารเคมี

– สารเคมีซึมเข้าสู่ร่างกายผู้ใช้ บางรายมีผื่นคัน

– กลิ่นสารเคมีฟุ้งกระจาย รัศมีประมาณ 100 เมตร
– แหล่งน้ำที่รับจากการล้างถังคุณภาพเสื่อมโทรม

7. ความคิดเห็นประชาชนในพื้นที่ ต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

ผลกระทบที่เกิด

– กลิ่นเหม็นจากสารเคมีในถัง ทำให้คุณภาพชีวิตเสื่อม ปวดศีรษะ นอนไม่หลับ ผู้ป่วยติดเตียงมีอาการกำเริบ

– น้ำเสีย ที่เกิดจากการชำระล้างถังสารเคมี ลงสู่ลำน้ำ ท่อระบายน้ำ อีกทั้งน้ำเน่าเสียยังเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงหรือสัตว์นำโรค

ความวิตกกังวลที่เกิดขึ้น

– ต้องทนทุกข์ทรมานสุขภาพกาย และจิตใจไปตลอด หากไม่มีการแก้ไข
– ผู้เช่าอาศัยหอพักเริ่มมีการย้ายออก ทำให้สูญเสียรายได้
– ความวิตกจากการที่ผู้ก่อเหตุข่มขู่ ทำร้าย หากมีใครไปฟ้องเจ้าหน้าที่รัฐ

8. หน่วยงานที่เข้ามาเกี่ยวข้องและบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน

เทศบาลตำบลบ้านกลาง

– บทบาทหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

1. กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการในการควบคุมหรือกำกับดูแลสำหรับกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

2. ควบคุมและระงับเหตุรำคาญ

ฝ่ายปกครอง

– อำเภอเมืองลำพูน บทบาทของ ปลัดอำเภอ ในการ ตรวจ ค้น ยึด จับ ควบคุม ปล่อยชั่วคราว การป้องกันปราบปรามอาชญากรรม

– กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน มีหน้าที่ดูแลควบคุมความสงบเรียบร้อย ในฐานะเจ้าพนักงานปกครอง

ตำรวจ จากสถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองลำพูน

บทบาทหน้าที่

- พนักงานฝ่ายปกครองหรือตำรวจ ม. 2(16) มีอำนาจจับ อำนาจค้น ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา
- พนักงานสอบสวน ม. 2 (6)

ทหาร จากกรมทหารราบที่ 7 ส่วนแยกจังหวัดลำพูน

– อาศัยอำนาจตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 4/2558 เรื่อง มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมายที่คุ้มครองประโยชน์สาธารณะและประชาชนโดยรวม

9. การยุติเหตุการณ์

1. บันทึกคำแนะนำของเจ้านักงานสาธารณสุขให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองสถานที่นั้น แก้ไขปรับปรุง ภายในเวลาที่กำหนดถึง 3 ครั้ง แต่ต่างเวลากัน ซึ่งผู้ประกอบการอ้างว่า จำเป็นต้องประกอบอาชีพนี้หาเลี้ยงครอบครัว และกล่าวหาผู้ร้องว่า อิจฉาตน

2. เชิญผู้นำมารับทราบและทำบันทึกข้อตกลง MOU ผู้ประกอบการให้คำมั่นว่า จะเลิกนำถังเข้ามาที่บ้าน ภายในสิ้นปี 2557 แต่แล้ว ก็ยังมีการนำเข้ามาอีก

3. ออกคำสั่งทางปกครองโดยเจ้าพนักงานท้องถิ่น อาศัยอำนาจหน้าที่ตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ให้ระงับเหตุรำคาญ โดยห้ามมิให้นำถังเข้ามาดำเนินการใด ๆ ในพื้นที่ดังกล่าว กำหนดภายใน 7 วัน

4. ระหว่างกำหนดภายใน 7 วัน มีประชาชนร้องเรียนว่า นายเจริญ แก้วส้าว ได้นำถังเข้ามาในพื้นที่เพิ่มขึ้นอีก โดยไม่หวั่นเกรงคำสั่งของเทศบาลฯ

นายกเทศมนตรีตำบลบ้านกลาง จึงให้ประสานกำลังทหาร และเจ้าหน้าที่ตำรวจ ฝ่ายปกครองเข้าตรวจสอบพื้นที่ โดยใช้อำนาจของ คสช. ตรวจยึดสารเคมีและถัง แต่ปรากฏว่าผู้ประกอบการได้เก็บถังที่จะเตรียมจำหน่ายไปที่อื่นก่อนหน้านั้นแล้ว จึงยึดได้เพียงสารตัวทำละลายบางส่วนที่ยังเหลืออยู่ ซึ่งผู้ประกอบการจะนำไปจำหน่ายต่อหลังจากครบกำหนด 7 วันตามคำสั่งทางปกครอง ได้ติดตามตรวจสอบพบว่าผู้ประอบการได้ยุติการนำถังมาดำเนินการ

10. บทเรียนที่ได้

ในการดำเนินงานในครั้งนี้ได้มีการประสานหน่วยงานเพิ่มมากขึ้น นอกจากนั้นยังใช้รูปแบบของการดำเนินการการเคลื่อนย้ายและการปลดปล่อยสารพิษ PRTR เข้ามาร่วมในการดำเนินงาน โดยไม่ได้ทำงานคนเดียวเหมือนครั้งที่ผ่านมา จึงทำให้ยุติเหตุการณ์ได้เร็วขึ้น

ภาคผนวก ฌ.

แบบสอบถามเรื่อง

“การพัฒนาตัวชี้วัดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการพัฒนาไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ”

<u>คำชี้แจง</u>แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามเกณฑ์ชี้วัดที่สำคัญขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการนำไปสู่การกำหนดแนวคิดและแนวทางในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศต่อไป ขอความกรุณาตอบคำถามทุกข้อ และตอบตรงกับความเป็นจริงทั้งข้อมูลในทางบวกและทางลบ ซึ่งข้อมูลที่ได้รับย่อมเป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพต่อไป (ข้อมูลที่ท่านตอบทุกเรื่องจะเก็บไว้เป็น ความลับ)
***ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงในความร่วมมือและช่วยเหลือของท่าน ในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ยิ่งมา ณ โอกาสนี้ ***

1. <u>ข้อมูลส่วนบุคคล</u>

1.1 เพศ ❒ 1. ชาย ❒ 2. หญิง

1.2 อายุ ..... ปี

1.3 ระดับการศึกษาสูงสุด

❒ 1. ไม่ได้เรียน ❒ 2. ประถมศึกษา ❒ 3. มัธยมศึกษา
❒ 4. ประกาศนียบัตร(ปวช.) ❒ 5. อนุปริญญา(หรือ ปวส.) ❒6. ปริญญาตรี
❒ 7. สูงกว่าปริญญาตรี ❒ 8. อื่นๆ ระบุ .....

1.4 ระยะเวลาในการปฏิบัติงานของท่านที่ผ่านมา.....ปี

1.5 ตำแหน่งหรือสถานภาพในองค์กรของท่านเป็นอย่างไรในประเด็นต่อไปนี้

❒1. พนักงานประจำ ❒2. พนักงานชั่วคราว
❒3.ข้าราชการประจำ ❒4.นักการเมืองท้องถิ่น
❒5. อื่นๆ (ระบุ).....

1.6 รายได้หลักของท่าน.....บาทต่อเดือน

1.7 สถานภาพสมรส

❒1.โสด ❒2. คู่(สมรส)
❒3.หม้าย ❒4. แยก

1.8 ท่านรู้จักเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industrial) หรือไม่

❒1.รู้จัก ❒2.ไม่รู้จัก

1.9 ในความคิดเห็นของท่าน เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industrial) คือ

.....
.....
.....
.....

<u>ส่วนที่ 2 ตัวชี้วัดที่สำคัญของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ</u>

ขอให้ท่านพิจารณาตัวชี้วัดที่สำคัญของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่เกี่ยวข้องโดยระบุระดับความคิดเห็นดังต่อไปนี้

5=เห็นด้วยมากที่สุด, 4=เห็นด้วยมาก,3=เห็นด้วยปานกลาง, 2=เห็นด้วยน้อย, 1=เห็นด้วยน้อยที่สุด

ลำดับ	ด้าน/ประเด็น	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	**ระบบการบริหารจัดการในองค์กร**					
1.1	มีการกำหนดนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นวิสัยทัศน์หรือพันธกิจขององค์กร					
1.2	มีระบบการประสานงานที่ดีระหว่างข้าราชการประจำกับนักการเมืองท้องถิ่น					
1.3	มีการวิเคราะห์ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงทางด้าน สวล. อย่างต่อเนื่อง					
1.4	มีการแบ่งหน้าที่ในดำเนินงานทางด้าน สวล. อย่างเป็นระบบ					
1.5	มีโครงการที่สามารถจัดการทางด้าน สวล. ในพื้นที่					
1.6	มีกำลังคนเพียงพอต่อการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมในองค์กร					
1.7	มีการสนับสนุนงบประมาณที่เพียงพอ					
1.8	มีการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นและเพียงพอ					
1.9	มีระบบการประเมินและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ					
1.10	มีการกำหนดเกณฑ์การตรวจสอบและประเมินเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จขององค์กร					
2	**การบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย**					
2.1	มีระบบการตรวจสอบการบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย					
2.2	มีมาตรการการลงโทษตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่กำหนด					
2.3	มีการสนับสนุนการใช้มาตรการทางกฎหมายในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง					
2.4	มีระบบการติดตามภายหลังจากการใช้มาตรการทางกฎหมาย					
3	**การสร้างเครือข่าย**					
3.1	มีเครือข่ายในการดำเนินงานทางด้าน สวล. ทั้งภาคอุตสาหกรรมและภาคประชาชน					
3.2	มีระบบการประสานงานกับเครือข่ายที่เป็นลายลักษณ์อักษร					
3.3	มีกิจกรรมการดำเนินงานร่วมกับเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง					

ลำดับ	ด้าน/ประเด็น	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
3.4	มีการสนับสนุนช่วยเหลือกันภายในเครือข่าย					
4	**ระบบข้อมูลข่าวสาร**					
4.1	มีระบบข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบัน					
4.2	มีระบบการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารอย่างเป็นระบบ (การเก็บ,การจัดทำเหมืองข้อมูล,การนำไปใช้)					
4.3	มีระบบการป้อนกลับข้อมูลข่าวสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง					
4.4	มีการส่งต่อข้อมูลที่จำเป็นต่อภาคอุตสาหกรรมและภาคประชาชน					
4.5	มีระบบข้อมูลข่าวสารที่สามารถนำมาประกอบการตัดสินใจได้					
4.6	มีระบบฐานข้อมูลทางด้าน สวล.ที่ง่ายต่อการเข้าถึง					
5	**การสื่อสารสาธารณะ**					
5.1	มีสื่อเผยแพร่ข้อมูลทางด้าน สวล. สู่สาธารณะอย่างต่อเนื่อง					
5.2	มีช่องทางในการติดต่อสื่อสารสาธารณะที่หลากหลาย					
5.3	มีจุดที่สามารถแสดงข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนที่เป็นสาธารณะ					
5.4	มีเวทีแสดงความคิดเห็นของสาธารณะ					
5.5	มีการตอบสนอง/สื่อสารต่อข้อร้องเรียนจากสาธารณะ					
5.6	มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างทันเวลา					
5.7	มีการสื่อสารที่คลอบคลุมทุกกลุ่มในชุมชน					
6	**การพัฒนาองค์ความรู้**					
6.1	มีการอบรมและพัฒนาองค์ความรู้ทางด้าน สวล. อย่างต่อเนื่อง					
6.2	มีคู่มือ เอกสารสนับสนุนองค์ความรู้อย่างเพียงพอ					
6.3	มีระบบการจัดการความรู้ (KM)ที่ครอบคลุมทุกฝ่ายและสม่ำเสมอ					
6.4	มีการศึกษาข้อมูลในเชิงลึก การศึกษาวิจัย					
6.5	มีผู้เชี่ยวชาญเป็นที่ปรึกษาหรือให้คำแนะนำ					
7	**การมีส่วนร่วม**					
7.1	มีการสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการคิดแผนงานโครงการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
7.2	มีการสนับสนุนการมีส่วนร่วมตัดสินใจและดำเนินการ					

ลำดับ	ด้าน/ประเด็น	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
	แผนงานโครงการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
7.3	มีการสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการประเมินผลแผนงานโครงการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
7.4	มีการสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์แผนงานโครงการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
7.5	มีการมีการพิจารณาระดับความพึงพอใจในการดำเนินงานของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
8	**การพัฒนาคุณภาพชีวิต**					
8.1	มีนโยบายสาธารณะที่ส่งเสริมสุขภาพของคนในพื้นที่					
8.2	มีโครงการแผนงานที่ส่งเสริมสุขภาพทางกายอย่างต่อเนื่อง เช่นการออกกำลัง					
8.3	มีการประเมินและลดปัญหาสุขภาพจิต ความเครียดและข้อกังวลของชุมชน					
8.4	มีการพัฒนาพื้นที่สีเขียว พื้นที่สาธารณะที่เอื้อต่อการพัฒนาสุขภาพทั้งทางกายและทางจิต					
8.5	มีมาตรการลดความขัดแย้ง การไกล่เกลี่ยปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่					
8.6	มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคที่เพียงพอต่อความต้องการของพื้นที่					
8.7	มีการพัฒนาระบบการศึกษาพื้นฐานในพื้นที่					
8.8	มีการวิเคราะห์วางแผนพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่					
8.9	มีการสืบสานสนับสนุนขนบธรรมเนียมประเพณีของชุมชนอย่างต่อเนื่อง					

ส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

ขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ

ภาคผนวก ญ.

พัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

พฤฒินันท์ สุฤทธิ์[1], รัตน์สุดา ทนันปา[2],พงศ์เทพ วิวรรธนะเดช[3], มยุรา วิวรรธนะเดช[3] , พิรุฬห์ ศิริทองคำ[4], วรพล ผลหอม[2] และวุฒิชัย จริยา[5]

1.ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2.กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลเหมืองง่า ลำพูน
3.ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4.กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลบ้านกลาง ลำพูน
5.คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

บทคัดย่อ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นองค์กรที่มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดของโรงงานอุตสาหกรรมในการพัฒนาไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศโดยทำการศึกษาแบบผสมผสานระหว่างการศึกษาเชิงคุณภาพโดยการศึกษาเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม เพื่อสร้างและพัฒนาตัวชี้วัดเบื้องต้น จากนั้นทำการศึกษาแบบ Delphi technique โดยส่งตัวชี้วัดให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 12 คน พิจาณา จำนวน 3 รอบ จากนั้นทำการศึกษาเชิงปริมาณโดยการศึกษาเชิงสำรวจในกลุ่มตัวอย่างในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 4 แห่งและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่จำนวน 237 คน ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบยืนยัน ผลการศึกษาพบว่า โดยตัวชี้วัดประกอบด้วย 8 มิติ และ 50 ตัวชี้วัดโดยประกอบด้วยมิติด้านระบบการบริหารจัดการในองค์กร มิติด้านการบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย มิติด้านการสร้างเครือข่าย มิติด้านระบบข้อมูลข่าวสารมิติด้านการสื่อสารสาธารณะมิติด้านการพัฒนาองค์ความรู้มิติด้านการมีส่วนร่วม และมิติด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยเมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor Loading)มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.60–0.90 การศึกษาความสอดคล้องขององค์ประกอบด้านตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของ อปท.มีจำนวนมิติทั้งหมดจำนวน 8 มิติและตัวชี้วัดทั้งหมดจำนวน 50 ตัวชี้วัดพบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square=8.33,Df=7, p–value=0.54) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual =Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.02 แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี(Standard RMR=0.02)ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.02 (RMSEA=0.02) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of Fit Index=GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index=CFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 และ 0.99 ตามลำดับ (GFI=0.99, CFI=0.99) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี

คำสำคัญ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ตัวชี้วัด โรงงานอุตสาหกรรมสิ่งแวดล้อม

บทนำ

องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 ซึ่งพัฒนามาจากการจัดระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่นในประเทศไทย ที่ได้ริเริ่มมาตั้งแต่รัฐสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวและมีการปรับปรุงเรื่อยมา[1] จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2537 คณะรัฐมนตรีได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล ในราชกิจจานุเบกษา ทำให้สภาตำบลมีฐานะเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายตั้งแต่วันที่ 2 มีนาคม 2538 เป็นหน่วยการปกครองรากฐานของประเทศที่ใกล้ชิดกับประชาชน ให้ความสำคัญกับการกระจายอำนาจของรัฐจากส่วนกลางไปสู่ประชาชนให้มีอำนาจในการปกครองตนเอง จึงมีอำนาจในการตราข้อบัญญัติ กฎ ระเบียบ ข้อบังคับใช้ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของตนเองได้ภายใต้ขอบเขตของกฎหมายที่ให้อำนาจไว้[1] เพื่อพัฒนางานทางด้านต่างๆ ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม[2] ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทำหน้าที่ในการกำกับและควบคุมสิ่งแวดล้อมในบทบาทของพนักงานเจ้าหน้าที่[2]ตามประกาศของกระทรวงทัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารและสถานประกอบการเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุม การปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมดังนั้นบทบาทในการดูแลสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง[3]

นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดลำพูน ถือว่าเป็นพื้นที่พิเศษที่ต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดเนื่องจากว่ามีจำนวนพนักงานและสถานประกอบการอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งเท่าที่ผ่านมาพบว่าปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมยังพบปัญหาพื้นฐาน การปล่อยของเสียลงสู่สิ่งแวดล้อม เช่น น้ำทิ้งจากนิคมอุตสาหกรรม การจัดการขยะและกากของเสียจากอุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาผลกระทบในด้านสังคม ชุมชน ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องดูแลโดยตรง แต่การที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบางแห่งเป็นหน่วยการปกครองท้องถิ่นที่เกิดขึ้นใหม่ และผู้ปฏิบัติงานยังขาดประสบการณ์ในการดำเนินงาน โดยเฉพาะงานทางด้านเทคนิค ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์การศึกษาหรือความชำนาญเฉพาะในเรื่องเช่นนี้อยู่มากพอสมควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในจังหวัดลำพูนที่มีพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเป็นพื้นที่ควบคุมขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นด้วย ดังนั้น ในบางครั้งภารกิจเหล่านี้อาจดูเป็นเรื่องที่ยุ่งยากซับซ้อน และอาจทำให้ผู้ปฏิบัติจำนวนไม่น้อยเกิดความไม่มั่นใจ ไม่กล้าตัดสินใจ จนกระทั่งอาจนำไปสู่การละเลย ต่อภารกิจในด้านนี้ไปเสีย ถึงแม้ว่าจะมีกฎหมายมารองรับการปฏิบัติงานเช่น การต่อใบอนุญาตโรงงาน การกำกับและติดตามระบบ post– EIA monitoring[5]ยังถือว่าเป็นงานใหม่ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังขาดเทคนิคและวิธีการใหม่ ๆ ที่เป็นรูปธรรมในการปฏิบัติงาน

การดำเนินงานทางด้านเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ(Eco Industrial) เป็นการดำนินงานที่เป็นการอยู่รวมกันของโรงงานอุตสาหกรรม ชุมชนและสิ่งแวดล้อมดังนั้นองคฺกรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงมีบทบาทสำคัญในการดำเนินการ จากการศึกษาของกลุ่ม Pearson Eco–Business Zone ทำการศึกษา Eco–Business Zone หรือ Eco–industrial หรือ Green industrial ใน 6 เมืองอุตสาหกรรมในประเทศเคนนาดาพบว่า Municipalities ในพื้นที่มีบทบาทอย่างมากในการกำหนดให้เกิดเป็น Eco– industrial ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่า “การเสริมสร้างและการพัฒนาศักยภาพ” มีความจำเป็นอย่างยิ่ง ทางด้านผลการศึกษาพบว่าบทบาทที่สำคัญขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จำเป็นจะต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนในการพัฒนาเป็น Eco–industrial มี 6 ด้านคือ 1) การศึกษาบริบทและการค้นหาปัญหาในพื้นที่ขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นต่อการปฏิบัติตามบทบาทที่ได้รับทั้งที่เป็นบทบาทตามกฎหมายและบทบาทที่เป็นอยู่ 2) การสร้าง กฎ เทศบัญญัติ และข้อบังคับที่สอดคล้องกับปัญหาในพื้นที่ที่กฎหมายไม่คลอบคลุม

ถึงปัญหาในพื้นที่ 3) การสร้างกฎ เทศบัญญัติและข้อบังคับลูกที่สอดรับกับกฎหมายแม่ที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาในพื้นที่ได้ตรงประเด็นและสามารถทำนายและนำไปใช้ในอนาคตได้อย่างยั่งยืน รวมถึงการศึกษาแนวโน้มของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมเมืองในอนาคต 4) การพัฒนามาตรฐานในการปฏิบัติงาน เช่น ระบบ EIA ระบบ PRTR ระบบการควบคุมและกำกับ 5) การพัฒนาองค์ความรู้แก่สมาชิก เจ้าหน้าที่ พนักงานองค์กรส่วนท้องถิ่นโดยมีการแบ่งกลุ่มในการพัฒนาองค์ความรู้ตามบทบาทหน้าที่ตามตำแหน่งขององค์กรส่วนท้องถิ่นในแต่ละระดับ เน้นองค์ความรู้ทางด้านการพัฒนาและการศึกษาวิจัย และ 6) พัฒนาระบบเศรษฐกิจให้สอดคล้องกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่[4] ซึ่งพบว่าสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศออสเตรเลีย นอกจากนั้นจากการศึกษาของ Diop O ปี 1995[6] ได้ศึกษาเรื่อง Municipal Solid Waste Management in Sub–Saharan Africa พบว่าการพัฒนาบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้านมาตรการการบังคับใช้กฎหมาย การศึกษาปัญหาที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่เป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญ (Key success factors) และนอกจากนั้นการศึกษาของ Andreas W. Koenig [7] พบว่าการให้อำนาจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือรัฐบาลในระดับท้องถิ่นในการดำเนินการกำกับและควบคุมป้องกันด้านสิ่งแวดล้อมสามารนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ตรงกับพื้นที่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบการกำกับและติดตาม post EIA การต่อใบอนุญาตโรงงาน นอกจากนั้นยังพบว่าระบบข้อมูลข่าวสาร (Information system) และการฝึกอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ยังมีความสำคัญต่อความสำเร็จของงานด้วย

จะเห็นว่าการพัฒนาศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงมีความสำคัญในการที่จะพัฒนาคุณภาพทางด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาและพัฒนามิติการดำเนินงานทางด้านนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและกำหนดเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญทางด้านองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศต่อไป

วัสดุและวิธีการ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวชี้วัดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการพัฒนาไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศโดยทำการศึกษาแบบผสมผสานระหว่างการศึกษาเชิงคุณภาพโดยการศึกษาเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 4 แห่งในจังหวัดลำพูน การสนทนากลุ่มจำนวน 4 กลุ่มประกอบด้วยตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประชาชน หน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องและผู้เชี่ยวชาญทำการพัฒนาตัวชี้วัดเบื้องต้นได้ผลการศึกษาคือ เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประกอบด้วย 10 มิติและ 126 ตัวชี้วัด จากนั้นทำการศึกษาแบบ Delphi technique โดยส่งตัวชี้วัดให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 12 คน พิจาณา จำนวน 3 รอบโดยในรอบที่แรกให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาจำนวนตัวชี้วัดเบื้องต้นทั้งหมด จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุป ได้จำนวน 10 มิติและ 80 ตัวชี้วัด ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณารอบที่ 2 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปผลได้ข้อมูลจำนวน 8 มิติและ 50 ตัวชี้วัด และส่งให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณารอบที่ 3 จากนั้นทำการศึกษาเชิงปริมาณโดยการศึกษาเชิงสำรวจในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 237 คน โดยสร้างแบบสอบถามเพื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นจำนวน 5 ระดับคือ 5=เห็นด้วยมากที่สุด 4=เห็นด้วยมาก 3=เห็นด้วยปานกลาง 2=เห็นด้วยน้อยและ 1=เห็นด้วยน้อยที่สุดโดยแบบสอบถามประกอบด้วย8 มิติ และ 50 ตัวชี้วัดโดยมิติที่ 1 คือระบบการบริหารจัดการในองค์กร จำนวน 10 ตัวชี้วัด มิติที่ 2 การบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย มีจำนวน 4 ตัวชี้วัด มิติที่ 3 การสร้างเครือข่าย มีจำนวน 4 ตัวชี้วัด มิติที่ 4 ระบบข้อมูลข่าวสารมีจำนวน 6

ตัวชี้วัด มิติที่ 5 การสื่อสารสาธารณะมีจำนวน 7 ตัวชี้วัด มิติที่ 6 การพัฒนาองค์ความรู้มีจำนวน 5 ตัวชี้วัด มิติที่ 7 การมีส่วนร่วม มีจำนวน 5 ตัวชี้วัด และมิติที่ 8 การพัฒนาคุณภาพชีวิต มีจำนวน 9 ตัวชี้วัดด้าน คะแนนเฉลี่ยของมิติด้านการบริหารจัดการในองค์กรเท่ากับ 49.87 (SD=0.49) คะแนนเฉลี่ยของมิติด้านการบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย เท่ากับ 19.58 (SD=1.23) คะแนนเฉลี่ยของมิติด้านการสร้างเครือข่าย เท่ากับ 17.21 (SD=0.62) คะแนนเฉลี่ยมิติด้านระบบข้อมูลข่าวสารเท่ากับ 30.00 (SD=0.00) คะแนนเฉลี่ยของมิติด้านการสื่อสารสาธารณะเท่ากับ 35.00 (SD=0.00) คะแนนเฉลี่ยมิติด้านการพัฒนาองค์ความรู้เท่ากับ 24.98 (SD=0.13) คะแนนเฉลี่ยมิติด้านการมีส่วนร่วมเท่ากับ 24.95 (SD=0.23) และคะแนนเฉลี่ยมิติด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต เท่ากับ 44.12 (SD=0.42) ภาพรวมทั้งหมดของตัวชี้วัดมีค่าคะแนนเฉลี่ยรวมเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวชเท่ากับ 245.71 (SD=1.17) โดยมีค่าความเที่ยง (Reliability) ของข้อมูลอยู่ระหว่าง 0.71–0.87 ค่าความสอดคล้องของข้อมูลระหว่างตัวชี้วัดต่อองค์ประกอบของแต่ละมิติ (Item to total correlation) มีค่าระหว่าง 0.61–0.86ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบสำรวจ (Exploratory Factor Analysis=EFA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะของข้อมูลและการพรรณนาข้อมูลตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม (n=237)

มิติ	จำนวนตัวชี้วัด	ค่าคะแนนที่เป็นไปได้	ค่าคะแนนจริง	Mean	SD	Alpha	Item to total correlation
1.ระบบการบริหารจัดการในองค์กร	10	10–50	44–50	49.87	0.49	0.76	0.82
2.การบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย	4	4–20	16–20	19.58	1.23	0.82	0.75
3. การสร้างเครือข่าย	4	4–20	17–19	17.21	0.62	0.77	0.84
4. ระบบข้อมูลข่าวสาร	6	6–30	26–30	30.00	0.00	0.83	0.75
5. การสื่อสารสาธารณะ	7	7–35	32–35	35.00	0.00	0.80	0.61
6. การพัฒนาองค์ความรู้	5	5–25	24–25	24.98	0.13	0.72	0.67
7.การมีส่วนร่วม	5	5–25	24–25	24.95	0.23	0.71	0.62
8. การพัฒนาคุณภาพชีวิต	9	9–45	42–45	44.12	0.42	0.94	0.86
รวม	50	50–250	238–478	245.71	1.17	0.87	

ผลการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาในกลุ่มนักการเมืองท้องถิ่น ข้าราชการและพนักงาน โดยใช้แบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 237 คน โดยในการศึกษาในครั้งนี้แบ่งออกเป็นเพศชายจำนวน 187 คน คิดเป็นร้อยละ 78.90 และเป็นเพศหญิง 50 คน คิดเป็นร้อยละ 21.10 ส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 46.05 ปี (SD=8.53) โดยมีอายุสูงสุด 63 ปี และอายุน้อยที่สุด 28 ปี ด้านในระดับการศึกษาพบว่ามีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 194 คน คิดเป็นร้อยละ 81.86 ในระดับสูงกล่าปริญญาตรี จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 13.50 และในระดับอนุปริญญา (ปวส.) จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 4.64 และโดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการทำงานเฉลี่ย 9 ปี (SD=7.67) ด้านตำแหน่งงานพบว่าเป็นข้าราชการประจำจำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 47.68 นักการเมืองท้องถิ่น จำนาน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 43.04 และตำแหน่งพนักงานประจำจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 7. 17 โดยมีรายได้รายได้หลักเฉลี่ยต่อเดือนจำนวน 23,104.09 บาท (SD=9884.45) ทางด้านสถานภาพสมรสพบว่าส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสจำนวน 210คน คิดเป็นร้อยละ 88.89 และ โสด จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 10.17 ด้านการรู้จักเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industrial) พบว่า จำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 87.76ไม่รู้จักนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ และมีจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 12.24ที่รู้จักเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n=237)

ลำดับที่	ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
1	**เพศ**		
	ชาย	187	78.90
	หญิง	50	21.10
2.	**อายุ**		
	ค่าเฉลี่ย	46.05	8.53
	ค่ากลาง (พิสัย)	48	28:63
3	**การศึกษา**		
	ประถมศึกษา	0	0
	มัธยมศึกษา	0	0
	ประกาศนียบัตร(ปวช.)	0	0
	อนุปริญญา(หรือ ปวส.)	11	4.64
	ปริญญาตรี	194	81.86
	สูงกว่าปริญญาตรี	32	13.50
4	**ระยะเวลาในการปฏิบัติงานของท่านที่ผ่านมา**		
	ค่าเฉลี่ย	9.29	7.67
	ค่ากลาง (พิสัย)	7	2:37
5	**ตำแหน่งหรือสถานภาพในองค์กรของท่าน**		
	พนักงานประจำ	17	7.17

	พนักงานชั่วคราว	4	1.69
	ข้าราชการประจำ	113	47.68
	นักการเมืองท้องถิ่น	102	43.04
	อื่นๆ (ระบุ) ที่ปรึกษา	1	0.42
6	**รายได้หลักเฉลี่ยต่อเดือน**		
	ค่าเฉลี่ย	23,104.09	9884.45
	ค่ากลาง (พิสัย)	18,000	7,000; 45,740
7	**สถานภาพสมรส**		
	โสด	42	10.17
	คู่(สมรส)	210	88.89
	หม้าย	1	0.42
	แยก	1	0.42

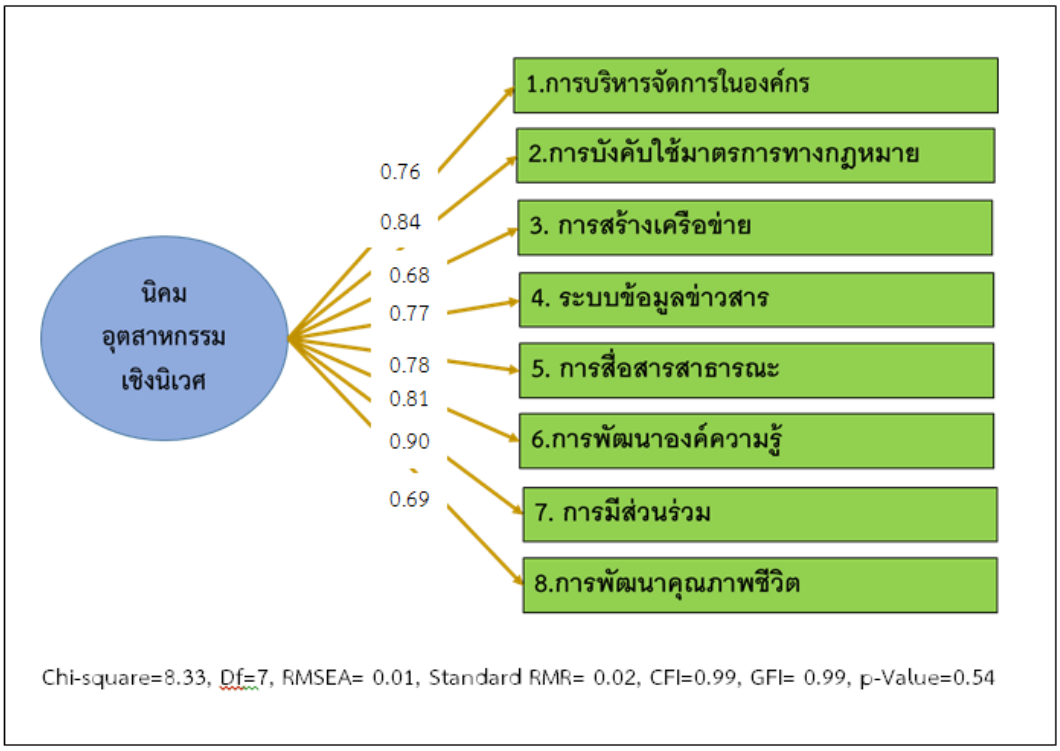
ตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของ อปท. มีจำนวนมิติทั้งหมดจำนวน 8 มิติและตัวชี้วัดทั้งหมดจำนวน 50 ตัวชี้วัดโดยเมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor Loading)มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.60–0.90 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของ อปท.

ลำดับที่	ตัวชี้วัด (Item)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
1.	ระบบการบริหารจัดการในองค์กร	0.76
2.	การบังคับใช้มาตรการทางกฎหมาย	0.84
3.	การสร้างเครือข่าย	0.68
4.	ระบบข้อมูลข่าวสาร	0.77
5.	การสื่อสารสาธารณะ	0.78
6.	การพัฒนาองค์ความรู้	0.81
7.	การมีส่วนร่วม	0.90
8.	การพัฒนาคุณภาพชีวิต	0.69

การศึกษาความสอดคล้องขององค์ประกอบด้านตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของ อปท.มีจำนวนมิติทั้งหมดจำนวน 8 มิติและตัวชี้วัด 50 ตัว พบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่าไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square=8.33, Df=7, *p*–value=0.54)[8–11] ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual =Standard RMR)[11–13] มีค่าเท่ากับ 0.02 แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR=0.02) ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.02 (RMSEA=0.02) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี[13–15] โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of fit index=GFI) และความ

สอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index=CFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 และ 0.99 ตามลำดับ (GFI=0.99, CFI=0.99) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี[12–15] ดังแสดงในแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 แสดงความกลมกลืนและความสอดคล้องขององค์ประกอบ

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า โดยตัวชี้วัดประกอบด้วย 8 มิติ และ 50 ตัวชี้วัดโดยมิติหลักประกอบด้วย ระบบการบริหารจัดการในองค์กรการบังคับใช้มาตรการทางกฎหมายการสร้างเครือข่ายระบบข้อมูลข่าวสารการสื่อสารสาธารณะการพัฒนาองค์ความรู้การมีส่วนร่วมการพัฒนาคุณภาพชีวิต ตัวชี้วัดโดยเมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor Loading)มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงโดยด้านการศึกษาความสอดคล้องขององค์ประกอบ พบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบพบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าระหว่าง 0.60–0.90 จากผลการศึกษายังพบว่าปัจจัยทำคัญในการที่จะทำให้เกิดเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศประกอบด้วย ระบบการบริหารจัดการในองค์กรที่จะต้องมีระบบและผู้รับผิดชอบที่ชัดเจนซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์และกอบกุล รายะนาคร[16]ที่พบว่าระบบการบริหารจัดการที่ดีภายในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถนำงานไปสู่ความสำเร็จได้ นอกจากนั้นทางด้านการมีส่วนร่วมขององค์กรภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องที่จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานสอดคล้องกับการศึกษาของ ถวิลวดี บุรีกุล[17] นอกจากนั้นการที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นองค์กรที่สามารถกำหนดนโยบายของคนเองจะสามารถทำให้ทิศทางในการทำงานจะสามารถชัดเจนมากขึ้นเช่นเดียวกับการศึกษาของ โสภารัตน์ จารุสมบัติ[18] และอุทัย ขันโอฬาร[19] ที่ระบุว่าการกำหนดนโยบายจะสามารถผลักดันการทำงานให้ประสบความสำเร็จได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลหลักทุกท่านที่เสียสละเวลาที่มีค่ามาให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้และขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่สนับสนุนงบประมาณในการศึกษาครั้งนี้

บรรณานุกรม

1.สำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจ, สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี. รายงานการประชุมคณะอนุกรรมการด้านการเงิน การคลัง งบประมาณและบุคลากร ครั้งที่ 4/2545, 25 มิถุนายน 2545 ณ ห้องประชุม 501 ตึกบัญชาการ ทำเนียบรัฐบาล.

2. โกวิทย์ พวงงาม. การปกครองส่วนท้องถิ่นไทย: หลักการและมิติใหม่ในอนาคต, กรุงเทพฯ: วิญญูชน, 2548.

3. ชัยยศ เอกณัฐพจน์. การจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่เหมาะสมสำหรับหน่วยบริการปฐมภูมิ กรณีศึกษา: อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2552.

4.บุษบง ชัยเจริญวัฒนะและบุญมี ลี้. ตัวชี้วัดธรรมาภิบาล (Indicators of Good Governance), กรุงเทพฯ: สถาบันพระปกเกล้า, 2544.

5. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ชุดคู่มือการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เล่มที่ 1. กรุงเทพฯ: ชินวัฒน์ การพิมพ์, 2542.

6. Diop O. Municipal Solid Waste Management in Sub–Saharan Africa. 1995.

7 . Andreas W. Koenig July 2 0 0 5 The Eco–Industrial Park Development A Guide for Chinese Government Officials and Industrial Park Managers, 2005.

8. นงลักษณ์วิรัชชัย (2537). **ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์.** กรุงเทพ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, น.113–159.

9. เสรีชัดแช้ม. (2547). **การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน.** วารสารวิจัยและวัดผลทางการศึกษา. 2(1), 15–42.

10. Burger, J. (2008). **Personality (7th edition)**. Singapore: Thomson Wadsworth.

11. Hair, J., Blak, W.C., Barbin, B.J., Anderson, R.E., & Tatham, R.L. (2010). **Multivariate data analysis.** New Jersey: Upper Sandle River, Prentice Hall, p.168–707.

12. Hergenhahn, B., & Olson, M. (2007). **An introduction to theories of personality(7th edition).** New Jersey: Pearson Education, Inc.

13. Schumacker, R.E. & Lomax, R.G. (2010). **A beginner's guide to structural equation modeling.** New York: Routledge, p. 55–178.

14. Steven, J.P. (2009).**Applied multivariate statistics for the social sciences.** New York: Routledge, p.325–394.

15 .Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. (2001)**. Using multivariate statistics.** Boston: Pearson Education Company, p. 653–711.

16. ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์และกอบกุล รายะนาคร. การขับเคลื่อนองค์กรปกครองสวนท้องถิ่นเพื่อการจัดการบริหารสาธารณะที่ดี. กรุงเทพฯ: บริษัท ทีคิวพี จำกัด, 2552.

17. ถวิลวดี บุรีกุล. การมีส่วนร่วม: แนวคิด ทฤษฎีและกระบวนการ. กรุงเทพมหานคร: บริษัท พาณิชพระนคร (2535) จำกัด, 2550.
18. โสภารัตน์ จารุสมบัติ. นโยบายและการจัดการสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2551 33.
19. อุทัย ขันโอฬาร. ประสิทธิผลในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบล: ศึกษากรณีองค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอสามพราน.

ภาคผนวก ฎ.

การทบทวนปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานระบบทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ

พฤฒินันท์ สุฤทธิ์*, พงศ์เทพ วิวรรธนะเดช, มยุรา วิวรรธนะเดช**, รัตน์สุดา ทนันปา*** และวุฒิชัย จริยา*****

**ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*
***ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*
***กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลเหมืองง่า ลำพูน*
****คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*

บทคัดย่อ

ระบบข้อมูลทำเนียบการปล่อยและการเคลื่อนย้ายสารมลพิษเป็นระบบใหม่ที่กำลังพัฒนาในการดำเนินงานในประเทศไทยการเรียนรู้ปัจจัยและระบบการทำงานจากต่างประเทศทำให้เกิดการพัฒนางานที่ดี การศึกษาครั้งนี้ใช้รูปแบบการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic review) โดยทำการศึกษาในฐานข้อมูล 4 ฐานคือ ฐานข้อมูลจากอินเตอร์เนต ฐานข้อมูลทางอิเลคทรอนิคส์ ฐานข้อมูลของห้องสมุด และฐานข้อมูลจากหน่วยงานองค์กรต่าง ๆ โดยกำหนดคำสืบค้นคือ Pollutant Release and Transfer Register System: PRTR, Pollutant Release and Transfer Register System and PRTR, PRTR (Pollutant Release and Transfer Register System) และ PRTR system ได้เอกสารที่ตรงกับวัตถุประสงค์ ทั้งหมดจำนวน 22 เรื่อง ผลการศึกษาพบว่ามีปัจจัยหลักอยู่ 3 ปัจจัยที่ทำให้ประสบความสำเร็จคือ ปัจจัยด้านหน่วยงานผู้รับผิดชอบและองค์กรที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยโรงงานและสถานประกอบการ ต้องเข้าใจระบบและเห็นความสำคัญและจะต้องมีความเชื่อโยงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องคือ ชุมชน หน่วยงานรัฐบาลและเอกชนต้องเข้ามาส่วนร่วมตรวจสอบ และปัจจัยด้านกระบวนการในการดำเนินงาน PRTR ประกอบด้วยการสร้างองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง การกำกับและติดตาม การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การสร้างจุดยืนร่วม การพัฒนาระบบฐานข้อมูล การสร้างระบบการรายงาน การสะท้อนการรายงาน การสร้างระบบการตรวจสอบ สร้างระบบการประเมินผลร่วม การสร้างระบบและวิธีการนำเสนอสู่สาธารณะ และด้านปัจจัยในการพัฒนาระบบ PRTR ประกอบด้วย การรายงานผล การเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณชน การมีคณะกรรมการระดับผู้บังคับบัญชา การจัดโครงสร้างของระบบรายงาน การรายงานผลที่มีศูนย์รวม การมีหลักฐาน การรายงานที่ชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ระบบรายงานที่ไม่ซับซ้อน

คำสำคัญ: ทำเนียบการปล่อยและการเคลื่อนย้ายสารมลพิษ, PRTR, โรงงานอุตสาหกรรม

บทนำ

ระบบการรายงานข้อมูลการปล่อยและการเคลื่อนย้ายสารมลพิษ หรือ “Pollutant Release and Transfer Registers” ที่เรียกย่อ ๆ ว่า PRTR เป็นระบบที่สร้างกลไกที่ทำให้ได้ข้อมูลการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายสารมลพิษหรือสารเคมีอันตรายที่อยู่ในความสนใจที่เป็นประจำและมีรอบระยะเวลาที่แน่นอน และนำข้อมูลเหล่านี้เปิดเผยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้ได้รับผลกระทบเข้าถึงได้ [1]

การดำเนินงาน PRTR เกิดขึ้นครั้งแรกในประเทศสหรัฐอเมริกา [1,2] หลังจากเกิดเหตุการณ์ระเบิดขึ้นที่โรงงานยูเนี่ยนคาร์ไบด์ที่เมืองโบพาล ประเทศอินเดีย เมื่อปี พ.ศ. 2527 และเกิดเหตุสารเคมีรั่วไหลใน รัฐเวสท์เวอร์จิเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ทำให้คนงานและชุมชนที่มีโรงงานตั้งอยู่ใกล้เคียง ต่างเรียกร้องให้โรงงานเปิดเผยข้อมูลการใช้สารเคมีอันตรายให้กับสาธารณชนได้รับทราบ ต่อมาในปี พ.ศ. 2529 ประเทศสหรัฐอเมริกาจึงได้ออกกฎหมาย Emergency Planning and Community Right–to–Know Act (EPCRA) ขึ้นเพื่อส่งเสริมให้มีการจัดทำแผนฉุกเฉินและลดผลกระทบอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุ [1] และเพื่อให้สาธารณชนได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการปลดปล่อยสารเคมีจากโรงงานซึ่งตั้งอยู่ในชุมชนต่างๆ จึงจัดทำระบบ Toxic Release Inventory (TRI) ซึ่งระบุถึงปริมาณการปลดปล่อยสารเคมีที่เป็นพิษสู่สิ่งแวดล้อม ทั้งอากาศ น้ำ ดิน และการขนส่งของเสียออกนอกสถานประกอบการเพื่อกำจัด [2,3] ต่อมามีการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (The United Nations Conference of Environment and Development: UNCED) หรือ การประชุมสุดยอดสิ่งแวดล้อมโลก (Earth Summit) ณ นครริโอ เดอจาเนโร ประเทศบราซิล ในปี พ.ศ. 2555 ประเทศต่าง ๆ ได้ร่วมลงนามรับรองในแผนปฏิบัติการที่ 21 ซึ่งเป็นแผนแม่บทระดับโลกสำหรับการดำเนินงานที่จะทำให้การพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม [3] ดังนั้นการทราบสถานภาพแนวโน้มการปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมรวมทั้งการเคลื่อนย้าย การจัดการ สารมลพิษเฉพาะประเภท หรือเฉพาะพื้นที่ จะเป็นข้อมูลที่สำคัญในการที่จะนำมากำหนดเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม การกำหนดแนวทางเพื่อวางแผนป้องกันหรือแก้ไขปัญหามลพิษจากสารอันตราย เป็นการติดตามตรวจสอบการบังคับใช้กฎหมาย ความก้าวหน้าของการดำเนินนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม และการวางแผนรองรับเหตุฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้นในพื้นที่ได้

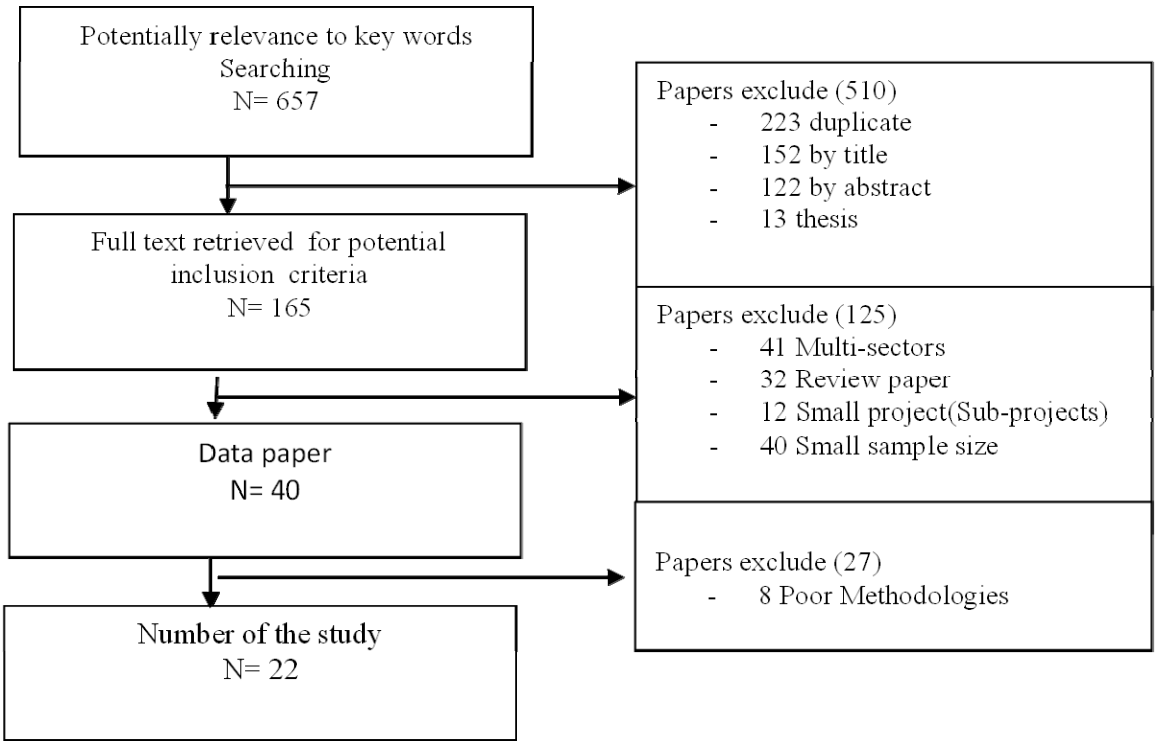
PRTR จึงเป็นเครื่องมือที่สนับสนุนให้เกิดนโยบายที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้านป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ ระบบ PRTR จะสนองตอบความต้องการได้ดีเพียงไรขึ้นอยู่กับการออกแบบ เพื่อหวังเป็นอีกแหล่งหนึ่งที่มีส่วนร่วมในการปกป้องและรักษาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของสังคมไทย สำหรับในประเทศไทย กรมควบคุมมลพิษเคยมีโครงการให้มีการจัดทำระบบ PRTR สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเมื่อปี 2543–2547 แต่ยังไม่ประสบความสำเร็จเนื่องจากติดขัดปัญหาหลายประการ ต่อมาในปี 2553 กรมควบคุมมลพิษร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม และ Japan International Cooperation Agency (JICA) ได้ร่วมลงนามในการจัดทำโครงการ The Development of Basic Schemes for Pollutant Release and Transfer Register System: PRTR in the Kingdom of Thailand โดยใช้จังหวัดระยองเป็นพื้นที่นำร่องในการศึกษา [4] โดยมีระยะเวลาของโครงการ 4 ปี นอกจากนี้ ประเทศไทยมีเป้าหมายในการจัดให้มีการจัดทำ PRTR ภายใต้แผนจัดการระดับชาติเพื่อการปฏิบัติตามอนุสัญญาสตอกโฮล์ม ว่าด้วยสารพิษที่ตกค้างยาวนาน ภายในปี พ.ศ. 2555 และแผนปฏิบัติการระดับโลกภายใต้ยุทธศาสตร์การดำเนินงานระหว่างประเทศว่าด้วยการจัดการสารเคมี (Strategic Approach to International Chemicals Management: SAICM) ภายในปี พ.ศ. 2554–2558 [5] ชนิดของมลสารที่ต้องจัดทำรายงานในแต่ละประเทศจะมีความแตกต่างกัน สำหรับประเทศไทยปัจจุบันจะยึดตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องจัดทำรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกนอกโรงงาน พ.ศ. 2553 ลงวันที่ 16 กรกฎาคม 2553 ส่วนวิธีการในการตรวจวัดปริมาณ จะยึดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดทำรายงานชนิดและปริมาณมลพิษที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2550 ลงวันที่ 16 สิงหาคม 2550 [5] เนื่องจากเป็นการดำเนินงานใหม่ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งเน้นหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงาน PRTR ที่ประสบ

ความสำเร็จในประเทศต่าง ๆ เพื่อเป็นผลในการดำเนินงานของไทยและเป็นปัจจัยที่สำคัญในการที่จะดำเนินงาน PRTR ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือต่อไป

วิธีการ

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้รูปแบบการศึกษาแบบการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic review) โดยทำการทบทวนวรรณกรรมจากทั้งในและต่างประเทศ โดยกำหนด แหล่งสืบค้นจำนวน 4 แหล่งคือ 1. Internet database ใช้ Google search และ Yahoo search 2. Electronic database ใช้ฐานข้อมูลทางอิเลคทรอนิคส์ ได้แก่ PubMed springer ring, science direct และ 3. Library database ใช้ฐานข้อมูลของ Cochran library 4. Organization Database สืบค้นจากองค์การอนามัยโลก (WHO) และ องค์กรการปลดปล่อยสารพิษของสหภาพยุโรป (E–PRTR) กำหนดคำสืบค้นดังต่อไปนี้ 1 . Pollutant Release and Transfer Register System: PRTR 2 . Pollutant Release and Transfer Register System and PRTR 3 . PRTR (Pollutant Release and Transfer Register System) 4. PRTR system จากการสืบค้นได้กระบวนการและผลการสืบค้นดังภาพ

Figure 1 Study inclusion process



จากการสืบค้นครั้งแรกด้วยการกำหนดคำสืบค้นที่กำหนด พบว่า ได้เอกสารที่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้นมาทั้งหมดจำนวน 657 ฉบับ ทำการคัดเลือกครั้งที่สอง เหลือจำนวน 165 ฉบับเนื่องจากว่าเป็นเอกสารซ้ำจำนวน 223 ฉบับ มีเฉพาะหัวเรื่องจำนวน 152 ฉบับ มีเฉพาะบทคัดย่อจำนวน 122 ฉบับ เป็นวิทยานิพนธ์จำนวน 13 ฉบับ จากนั้นทำการสกัดรอบที่ 3 ได้จำนวนเอกสารจำนวน 40 ฉบับ โดยทำการตัด เอกสารที่เป็นลักษณะโครงการออก จำนวน 41 ฉบับ เป็นเอกสารการทบทวนจำนวน 32 ฉบับ เป็นเอกสารที่เป็นโครงการย่อยจำนวน 12 ฉบับ เป็นเอกสารที่ไม่มีขนาดตัวอย่างจำนวน 40 ฉบับ แล้วทำการสกัดรอบสุดท้ายเหลือเอกสารจำนวน 22 ฉบับ โดยตัดการศึกษาที่มีรูปแบบการศึกษาที่ไม่ชัดเจนออกและได้ตัวอย่างในการศึกษาจำนวน 22 ฉบับ

ผลและอภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่ามีการศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ PRPT ที่ดำเนินการและประสบความสำเร็จมีจำนวนทั้งหมด 22 เรื่อง (ตาราง 1)

ตาราง 1 แสดงการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับระบบ PRTR

ลำดับที่	ปีที่ศึกษา	ชื่อเรื่อง	ประเทศ
1	2010	EPA, “Toxics Release Inventory (TRI) program,” US Environmental Protection Agency, 2010,	USA
2	2005	Casares, J.J., R. Rodríguez, P. Maceira, J.A. Souto, S. Ramos, M. Costoya & A. Saez, 2005. Inventory, analysis and projection of industrial air pollution emissions in Galicia. University of Santiago de Compostela, Spain, 282 pp.	Spanish
3	2006	European Commission, 2006. Guidance Document for the implementation of the European PRTR. European Commission, Brussels, May 2006, 142 pp.	EU
4	2012	U.S. EPA, 1997–2012. Compilation of Air Pollutant Emission Factors AP 42, Fifth Edition. Volume 1: Stationary Point and Area Sources. Office of Air Quality Planning & Standards. U.S. Environmental Protection Agency.	USA
5	2009	Styles, D., E. O’Leary & M.B. Jones, 2009. Measuring the environmental performance of IPPC industry: II. Applying the Environmental Emissions Index to quantify environmental performance trends from routinely reported data. Environmental Science & Policy, 12 (3), 243–256.	USA
6	2007	Zhang, X. (2007) Analysis of the Results of Environmental Performance Rating and Disclosure for Pollution Control Program in ChangShu, China	China
7	2008	Alvarez–Larrauri, R., and Fogel, I. (2008) Environmental Audits as a Policy of State: 10 Years of Experience in, Journal of Cleaner Production, Vol.16, No.1, pp.66–74	Mexico
8	2007	D. A. Koehler and J. D. Spengler, “The toxic release inventory: fact or fiction? A case study of the primary aluminum industry,” Journal of Environmental Management, vol. 85, no. 2, pp. 296–307, 2007.	USA
9	2008	Arimura, T.H., Hibiki, A., and Katayama, H. (2008) Is a Voluntary Approach an Effective Environmental Policy Instrument?: A Case for Environmental Management Systems, Journal of Environmental Economics and Management, Vol.55, No.3, pp.281–29	Japan
10	2003	Cormier, D., and Magnan, M. (2003) Environmental Reporting Management: a Continental European Perspective, Journal of	UK

ลำดับที่	ปีที่ศึกษา	ชื่อเรื่อง	ประเทศ
		Accounting and Public Policy, Vol.22, No.1, pp.43–6	
11	2006	Gamper–Rabindran, S., and Swoboda, A. (2006) Response to State–Level TRI–Pollution Rankings: Do Plants Really Reduce Their Health–Indexed Emissions? Working Paper, Report for University of Pittsburgh, 2006	USA
12	2007	García, J.H., Sterner, T., and Afsah, S. (2007) Public Disclosure of Industrial Pollution: The PROPER Approach for Indonesia?, Environment and Development Economics, Vol.12, No.06, pp.739–756	Indonesia
13	1995	Gray, R., Kouhy, R., and Lavers, S. (1995) Corporate Social And Environmental Reporting: A Review of the Literature and a Longitudinal Study Of UK Disclosure, Accounting, Auditing & Accountability Journal, Vol.8, No.2, pp.47–77	UK
14	2013	Harrington, D.R. (2013) Effectiveness of State Pollution Prevention Programmes and Policies, Contemporary Economic Policy, Vol.31, No.2, pp.255–278	USA
15	2009	Kathuria, V. (2009) Public Disclosures: Using Information to Reduce Pollution in Developing Countries, Environment, Development and Sustainability, Vol.11, No.5, pp.955–970	UK
16	1998	Khanna, M., Quimio, W.R.H., and Bojilova, D. (1998) Toxics Release Information: A Policy Tool for Environmental Protection, Journal of Environmental Economics and Management, Vol.36, No.3, pp.243–266	
17	2009	Liu, X., and Anbumozhi, V. (2009) Determinant Factors of Corporate Environmental Information Disclosure: an Empirical Study of Chinese Listed Companies, Journal of Cleaner Production, Vol.17, No.6, pp.593–600	China
18	2006	E–PRTR Regulation: Regulation (EC) No 166/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the establishment of a European Pollutant Release and Transfer Register and amending Council Directives 91/689/EEC and 96/61/EC	EU
19	2003	PRTR Protocol: UN–ECE PRTR protocol signed by the European Community and 23 Member States 21 May 2003 in Kiev based to the Aarhus Convention 1998 (Convention on Access to Information, Public Participation in Decision–making and Access to Justice in Environmental Matters)	UN
20	1998	B. Dipper, C. Jones and C. Wood, “Monitoring and Post– Auditing in Environmental Impact Assessment: A Re– view,” Journal of Environmental Planning and Manage– ment, Vol. 41, No. 6, 1998, pp. 731–747	USA
21	2006	IPCC, 2006. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas	Japan

ลำดับที่	ปีที่ศึกษา	ชื่อเรื่อง	ประเทศ
		Inventories., Hayama, Japan: National Greenhouse Gas Inventories Programme. Intergovernmental Panel on Climate Change.	
22	2009	EEA, 2009. EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2009. Technical Report No 6/2009. Copenhagen: European Environment Agency.	EU

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงาน PRTR

ด้านหน่วยงานด้านผู้รับผิดชอบและองค์กรที่เกี่ยวข้อง พบว่า มุ่งเน้นการผสมผสานระหว่างโรงงานสถานประกอบการที่ต้องมีความรู้ความเข้าใจถึงระบบและประโยชน์ของการทำ PRTR [6] การนิคมฯจะต้องให้ความสำคัญสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการรวมถึงการพัฒนาคนที่เกี่ยวข้อง [7,10] ชุมชนต้องเข้ามามีบทบาทในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร [7,8,9] การตรวจสอบและกำกับในส่วนของสถานประกอบการ รัฐบาลท้องถิ่นต้องเข้ามามีบทบาทในฐานะของการเชื่อมโยงระหว่างกฎหมายที่เกี่ยวข้อง [6,9] การเชื่อมโยงกับชุมชน และองค์กรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง องค์กรเอกชนต้องเข้ามามีบทบาทในฐานะผู้กระตุ้น กำกับดูแลอย่างต่อเนื่อง[11,13]

ด้านกระบวนการในการดำเนินงาน PRTR จากการศึกษาพบว่ามีปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้ การสร้างองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง เช่นการอบรม การกำกับและติดตาม [9] การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง [25] การสร้างจุดยืนร่วม โดยการสร้างจุดยืนร่วมในพื้นที่และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด [13] การพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่จะต้องมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้วยกันระหว่างหน่วยงาน องค์กรที่เกี่ยวข้อง [14,15] การสร้างระบบการรายงานที่มีระบบการรายงานที่มีทั้งสองด้านคือการกรายงานผลและการสะท้อนการรายงานผลหรือการตอบกลับ [15] การสร้างระบบการตรวจสอบที่มีกระบวนการตรวจสอบข้อมูลที่ถูกต้องมีการหาหลักฐานเชิงประจักษ์ร่วม [15,19,25] สร้างระบบการประเมินผลร่วมมีการสร้างระบบการประเมินผลร่วมอย่างจริงจัง [20,21] และสุดท้ายคือการสร้างระบบและวิธีการนำเสนอสู่สาธารณะที่ต่อเนื่อง [17,18] (ตาราง 2)

ตาราง 2 แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงาน PRTR ในสถานประกอบการ

ปัจจัย	หน่วยงานองค์กรที่เกี่ยวข้อง	หน้าที่
ด้านหน่วยงานด้านผู้รับผิดชอบและองค์กร	โรงงาน สถานประกอบการ ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน ภาครัฐบาล	มุ่งเน้นการผสมผสานระหว่าง โรงงานสถานประกอบการที่ต้องมีความรู้ความเข้าใจถึงระบบและประโยชน์ของการทำ PRTR การนิคมฯจะต้องให้ความสำคัญสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการรวมถึงการพัฒนาคนที่เกี่ยวข้อง ชุมชนต้องเข้ามามีบทบาทในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การตรวจสอบและกำกับในส่วนของสถานประกอบการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องเข้ามามีบทบาทในฐานะของการเชื่อมโยงระหว่างกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การเชื่อมโยงกับชุมชน และองค์กรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง องค์กรเอกชนต้องเข้ามามีบทบาทในฐานะผู้กระตุ้น กำกับดูแลอย่างต่อเนื่อง
ด้านกระบวนการใน	– การสร้างองค์ความรู้	–การสร้างองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง เช่นการอบรม การ

ปัจจัย	หน่วยงานองค์กรที่เกี่ยวข้อง	หน้าที่
การดำเนินงาน PRTR	– การสร้างจุดยืนร่วม	กำกับและติดตาม การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง –การสร้างจุดยืนร่วม โดยการสร้างจุดยืนร่วมในพื้นที่และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด
	– การพัฒนาระบบฐานข้อมูล	–การพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่จะต้องมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้วยกันระหว่าง หน่วยงาน องค์กรที่เกี่ยวข้อง
	– การสร้างระบบการรายงาน	–การสร้างระบบการรายงานที่มีระบบการรายงานที่มีทั้งสองด้านคือการรายงานผลและการสะท้อนการรายงานผลหรือการตอบกลับ
	– การสร้างระบบการตรวจสอบ – สร้างระบบการประเมินผลร่วม – นำเสนอสู่สาธารณะ	–การสร้างระบบการตรวจสอบที่มีกระบวนการตรวจสอบข้อมูลที่ถูกต้องมีการหาหลักฐานเชิงประจักษ์ร่วม –สร้างระบบการประเมินผลร่วม มีการประเมินผลร่วมอย่างจริงจัง –การสร้างระบบและวิธีการนำเสนอสู่สาธารณะที่ต่อเนื่อง

ด้านปัจจัยในการพัฒนาระบบ PRTR ให้ประสบความสำเร็จประกอบด้วย 1) การรายงานผลโดยการบังคับใช้กฎหมายจะนำไปสู่ความสำเร็จและกว้างกว่าที่รายงานโดยสมัครใจ จากการศึกษาพบว่าหลาย ๆ ประเทศมีการกำหนดบทลงโทษที่สูงเมื่อไม่มีการรายงานผล [23,24] 2) การเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณชนเพียงอย่างเดียวไม่ก่อให้เกิดผลักดันการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างพึงประสงค์ จะต้องมีการจัดประชุมระดมสองในการกำกับดูแลและจัดการปัญหาอย่างเหมาะสมจึงจะสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด 3) การมีคณะกรรมการระดับผู้บังคับบัญชาเป็นทีมดำเนินงานจะช่วยให้ประสิทธิภาพทำงานดีขึ้น 4) การจัดโครงสร้างของระบบรายงานจะช่วยในการปรับปรุงคุณภาพของข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้ระบบรายงานจะต้องมีความสอดคล้องสมบูรณ์และมีความง่ายไม่ซับซ้อน 5) การรายงานผลที่มีศูนย์รวมและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันจะสามารถสร้างประสิทธิภาพของการดำเนินงานได้ ทั้งนี้รายงานต้องมีอันเดียวและสามารถเข้าใจและสื่อถึงกันได้ 6) การมีหลักฐาน การระบุข้อจำกัด ในรายงานทำให้รายงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น 7) การรายงานที่ดีต้องสามารถชี้ให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ ทั้งนี้ต้องบอกกระบวนการ ผลกระบทหรือกำหนดทางเลือกให้แก่ประชาชนหรือผู้มีส่วนได้เสียได้ 8) ระบบรายงานที่ซับซ้อน จะมีแนวโน้มในการเกิดความเสี่ยง ความผิดพลาดมากขึ้น และค่าใช้จ่ายในรายงานจะมากขึ้นด้วย เพราะฉะนั้นระบบรายงานควรง่าย ไม่ซับซ้อน (ตาราง 3)

ตาราง 3 แสดงปัจจัยแห่งความสำเร็จต่อการดำเนินงาน PRTR ในสถานประกอบการ

ปัจจัย	วิธี/กระบวนการ
1. การรายงานผลโดยการบังคับใช้กฎหมาย	การรายงานผลโดยการบังคับใช้กฎหมายจะนำไปสู่ความสำเร็จและกว้างกว่าที่รายงานโดยสมัครใจ จากการศึกษาพบว่าหลาย ๆ ประเทศมีการกำหนดบทลงโทษที่สูงเมื่อไม่มีการรายงานผล

ปัจจัย	วิธี/กระบวนการ
2. การเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณชน	การเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณชนเพียงอย่างเดียวไม่ก่อให้เกิดผลักดันการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างพึงประสงค์ จะต้องมีการจัดประชุมระดมสมองในการกำกับดูแลและจัดการปัญหาอย่างเหมาะสม จึงจะสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด
3. คณะกรรมการระดับผู้บังคับบัญชา	การมีคณะกรรมการระดับผู้บังคับบัญชาเป็นทีมดำเนินงานจะช่วยให้ประสิทธิภาพทำงานดีขึ้น
4. การจัดโครงสร้างของระบบรายงาน	การจัดโครงสร้างของระบบรายงานจะช่วยในการปรับปรุงคุณภาพของข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้ระบบรายงานจะต้องมีความสอดคล้องสมบูรณ์และมีความง่ายไม่ซับซ้อน
5. การรายงานผลที่มีศูนย์รวม	การรายงานผลที่มีศูนย์รวมและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันจะสามารถสร้างประสิทธิภาพของการดำเนินงานได้ ทั้งนี้รายงานต้องมีอันเดียวและสามารถเข้าใจและสื่อถึงกันได้
6. การมีหลักฐาน การระบุข้อจำกัดในรายงาน	การมีหลักฐาน การระบุข้อจำกัดในรายงานทำให้รายงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น
7. การรายงานที่ดีต้องสามารถชี้ให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้	การรายงานที่ดีต้องสามารถชี้ให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ ทั้งนี้ต้องบอกกระบวนการ ผลกระทบหรือกำหนดทางเลือกให้แก่ประชาชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
8. ระบบรายงานที่ไม่ซับซ้อน	ระบบรายงานที่ซับซ้อน จะมีแนวโน้มในการเกิดความเสี่ยงความผิดพลาดมากขึ้น และค่าใช้จ่ายในรายงานจะมากขึ้นด้วย เพราะฉะนั้นระบบรายงานควรง่าย ไม่ซับซ้อน

การศึกษาครั้งนี้พบว่ามีปัจจัยหลัก ๆ ที่ทำให้ระบบ PRTR ประสบความสำเร็จคือด้านหน่วยงานผู้รับผิดชอบและองค์กรที่เกี่ยวข้อง ด้านกระบวนการในการดำเนินงาน PRTR ด้านปัจจัยในการพัฒนาระบบ PRTR ซึ่งหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องควรพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ในการพัฒนาระบบงานให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่สนับสนุนงบประมาณในการศึกษาในครั้งนี้

บรรณานุกรม

1. Environmental Protection Agency, “TRI Program Timeline,” 31 October 2012, http://www.epa.gov/tri/tritimeline/index.html (last accessed: 19 March 2015).
2. Environmental Protection Agency, “Incentive Effect of the Toxics Release Inventory (TRI),”yosemite.epa.gov/ee/epa/eed.nsf/dcee735e22c76aef85257662005f4116/19ddda6de08780b385257746000aff5a !OpenDocument (Last accessed: 10 March 2015).
3. U.S. Department of State, “Sustainable Development for the Next Twenty Years: United States Views on Rio+20,” available at http://www.uncsd2012.org/content/documents/37011–11–01%20US%20Submission%20Rio%2020%20Nov%201%281%29.pdf.

4. ยุทธนา ตันวงศ์วาล.ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ “ทำเนียบการปลดปล่อยและเคลื่อนย้ายมลพิษ”(Pollutant Release and Transfer Registers: PRTR). สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี) http://www.reo13.go.th/KM_reo13/data_know/54–08–29_PRTR.pdf.
5. กรมโรงงาน. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องจัดทำรายงานชนิดและปริมาณสารมลพิษที่ระบายออกนอกโรงงาน พ.ศ. 2553 http://www.diw.go.th/diw/law50/water/52.pdf.
6. EPA, “Toxics Release Inventory (TRI) program,” US Environmental Protection Agency, .2010
7. Casares, J.J., R. Rodríguez, P. Maceira, J.A. Souto, S. Ramos, M. Costoya & A. Saez, 2005. Inventory, analysis and projection of industrial air pollution emissions in Galicia. University of Santiago de Compostela, Spain, 282 pp.
8. European Commission, 2006. Guidance Document for the implementation of the European PRTR. European Commission, Brussels, May 2006, 142 pp.
9. U.S. EPA, 1997–2012. Compilation of Air Pollutant Emission Factors AP 42, Fifth Edition. Volume 1: Stationary Point and Area Sources. Office of Air Quality Planning & Standards. U.S. Environmental Protection Agency.
10. Styles, D., E. O’Leary & M.B. Jones, 2009. Measuring the environmental performance of IPPC industry: II. Applying the Environmental Emissions Index to quantify environmental performance trends from routinely reported data. Environmental Science & Policy, 12 (3), 243–256.
11. Zhang, X. (2007) Analysis of the Results of Environmental Performance Rating and Disclosure for Pollution Control Program in ChangShu, China.
12. Alvarez–Larrauri, R., and Fogel, I. (2008) Environmental Audits as a Policy of State: 10 Years of Experience in, Journal of Cleaner Production, Vol.16, No.1, pp.66–74.
13. D. A. Koehler and J. D. Spengler, “The toxic release inventory: fact or fiction? A case study of the primary aluminum industry,” Journal of Environmental Management, vol. 85, no. 2, pp. 296–307, 2007.
14. Arimura, T.H., Hibiki, A., and Katayama, H. (2008) Is a Voluntary Approach an Effective Environmental Policy Instrument?: A Case for Environmental Management Systems, Journal of Environmental Economics and Management, Vol.55, No.3, pp.281–29.
15. Cormier, D., and Magnan, M. (2003) Environmental Reporting Management: a Continental European Perspective, Journal of Accounting and Public Policy, Vol.22, No.1, pp.43–6.
16. Gamper–Rabindran, S., and Swoboda, A. (2006) Response to State–Level TRI–Pollution Rankings: Do Plants Really Reduce Their Health–Indexed Emissions? Working Paper, Report for University of Pittsburgh, 2006.
17. García, J.H., Sterner, T., and Afsah, S. (2007) Public Disclosure of Industrial Pollution: The PROPER Approach for Indonesia?, Environment and Development Economics, Vol.12, No.06, pp.739–756.
18. Gray, R., Kouhy, R., and Lavers, S. (1995) Corporate Social And Environmental Reporting: A Review of the Literature and a Longitudinal Study Of UK Disclosure, Accounting, Auditing & Accountability Journal, Vol.8, No.2, pp.47–77.
19. Harrington, D.R. (2013) Effectiveness of State Pollution Prevention Programmes and Policies, Contemporary Economic Policy, Vol.31, No.2, pp.255–278.

20. Kathuria, V. (2009) Public Disclosures: Using Information to Reduce Pollution in Developing Countries, Environment, Development and Sustainability, Vol.11, No.5, pp.955–970.
21. Khanna, M., Quimio, W.R.H., and Bojilova, D. (1998) Toxics Release Information: A Policy Tool for Environmental Protection, Journal of Environmental Economics and Management, Vol.36, No.3, pp.243–266.
22. Liu, X., and Anbumozhi, V. (2009) Determinant Factors of Corporate Environmental Information Disclosure: an Empirical Study of Chinese Listed Companies, Journal of Cleaner Production, Vol.17, No.6, pp.593–600.
23. E–PRTR Regulation: Regulation (EC) No 166/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the establishment of a European Pollutant Release and Transfer Register and amending Council Directives 91/689/EEC and 96/61/EC.
24. PRTR Protocol: UN–ECE PRTR protocol signed by the European Community and 23 Member States 21 May 2003 in Kiev based to the Aarhus Convention 1998 (Convention on Access to Information, Public Participation in Decision–making and Access to Justice in Environmental Matters).
25. B. Dipper, C. Jones and C. Wood, "Monitoring and Post– Auditing in Environmental Impact Assessment: A Re– view," Journal of Environmental Planning and Manage– ment, Vol. 41, No. 6, 1998, pp. 731–747.
26. IPCC, 2006. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories., Hayama, Japan: National Greenhouse Gas Inventories Programme. Intergovernmental Panel on Climate Change.
27. EEA, 2009. EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2009. Technical Report No 6/2009. Copenhagen: European Environment Agency.

ภาคผนวก ฏ.

คู่มือการดำเนินงานควบคุมและป้องกันสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

ปัจจุบันมีผู้ได้รับความเดือดร้อนจากปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมจำนวนมากขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการเจริญเติบโตทั้งทางสังคมและเศรษฐกิจที่มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา ทางออกหรือวิธีการในการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของผู้ที่ได้รับผลกระทบมีหลายวิธี และวิธีการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมและ post EIA ที่เป็นการจัดการเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมของโรงงานจึงเป็นสิ่งจำเป็น คู่มือเล่มนี้ต้องการให้ทางโรงงานใช้เป็นแบบติดตามการดำเนินงาน ด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมแบบคร่าว ๆ ต่อไป โดยคู่มือประกอบด้วย

1. ตัวอย่างโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทย
2. ชนิดและอันตรายจากสารพิษที่เกิดจากโรงงาน
3. แนวทางในการควบคุมป้องกันแก้ไขอันตรายจากสารพิษ
4. การป้องกันแก้ไขอันตรายจากสารพิษ
5. การตรวจติดตาม และกำกับดูแลโรงงานตามระบบ EIA และ post EIA
6. มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม
7. เกณฑ์มาตรฐานโลหะหนัก
8. เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศที่ปล่อยออกนอกโรงงาน

1. ตัวอย่างโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทย

โรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าโดยใช้สารเคมีที่เป็นสารพิษที่เป็นปัจจัยในการผลิตและโรงงานที่ผลิตสารเคมีขั้นพื้นฐานออกไปใช้ในกิจการอื่น ๆ โดยตัวอย่างโรงงานอุตสาหกรรมชนิดต่างๆ ที่ใช้สารพิษมีดังนี้

1. **โรงงานผลิตสารเคมีโดยตรง** เป็นโรงงานที่ผลิตสารเคมีชนิดต่าง ๆ ขึ้น เพื่อนำไปใช้ในกิจการต่าง ๆ เช่น ผลิตกรดกำมะถัน โซดาไฟ กรดเกลือ โซเดียมซัลเฟต ฯลฯ ในปัจจุบันโรงงานประเภทนี้ยังคงมีกระจายอยู่ในพื้นที่โดยรอบกรุงเทพฯ และขยายไปตามส่วนต่าง ๆ ของประเทศ
2. **โรงงานผลิตยาฆ่าแมลง** โรงงานผลิตยาฆ่าแมลงส่วนมากจะเป็นโรงงานที่นำสารเคมีเข้ามาผสมหรือนำยาฆ่าแมลงเข้ามาบรรจุภาชนะภายในประเทศ ในปัจจุบันโรงงานชนิดนี้มีอยู่ทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด
3. **โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ** โรงงานผลิตเยื่อกระดาษส่วนใหญ่เป็นโรงงานที่ทำกระดาษใช้เยื่อกระดาษเก่า โดยโรงงานเหล่านี้ส่วนมากใช้สารเคมีพวกโซดาไฟในกระบวนการผลิต
4. **โรงงานฟอกย้อมสี** เป็นโรงงานที่ใช้สารเคมีในการฟอกย้อมสีผ้าที่จะใช้เป็นสิ่งทอ โรงงานประเภทนี้นับว่ามีอยู่มากไม่ต่ำกว่า 200 โรงทั่วประเทศ
5. **โรงงานฟอกหนัง** เป็นโรงงานที่ใช้โครเมียมเป็นสารพิษในกระบวนการฟอกหนังสัตว์
6. **โรงงานผลิตยารักษาโรค** เป็นโรงงานที่ส่งยาสำเร็จรูปเข้ามาบรรจุภาชนะและจำหน่ายภายในประเทศ ซึ่งจะมีสารเคมีที่เป็นตัวยาอยู่หลายประเภท โรงงานตั้งกระจายอยู่หลายพื้นที่ทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด

7. **โรงงานทำสี** โรงงานประเภทนี้มีกระจายอยู่ทั่วไป เป็นโรงงานทำสีน้ำมัน สีพลาสติก น้ำมันทาไม้ เชลแล็ค และแล็คเกอร์ โดยสั่งสารเคมีที่เป็นส่วนผสมของสีเข้ามาผสมน้ำมันแล้วจำหน่ายต่อ สารเคมีที่เป็นพิษได้แก่ ตะกั่ว และโครเมียม
8. **โรงงานพลาสติก** สารพิษจากโรงงานประเภทนี้ได้แก่สารที่เป็นกรดหรือด่าง และโลหะหนัก เป็นโรงงานที่ผลิตผลิตภัณฑ์พวกพลาสติกชนิดต่าง ๆ โดยการนำเข้าเม็ดพลาสติกจากต่างประเทศ แต่ในปัจจุบันมีการผลิตในประเทศมากขึ้น
9. **โรงงานชุบโลหะ** โรงงานชุบโลหะจะมีสารพิษอยู่หลายชนิด เช่น โครเมียม นิเกิล ไซยาไนด์ สังกะสี ดีบุก ฯลฯ
10. **โรงงานแบตเตอรี่** ส่วนใหญ่เป็นโรงงานทำถ่านไฟฉาย ซ่อม และประกอบแบตเตอรี่ สารพิษจากโรงงานเป็นพวกแมงกานีส ตะกั่ว และสังกะสี

2. ชนิดและอันตรายจากสารพิษที่เกิดจากโรงงาน

1. ตะกั่ว ตะกั่วเป็นสารที่นำมาใช้ในกิจการอุตสาหกรรมทำสี ทำแบตเตอรี่ ผสมในน้ำมันเบนซิน เครื่องเคลือบ โลหะผสม หมึกพิมพ์ และยาฆ่าแมลง ตะกั่วเป็นสารสีน้ำเงินปนเทา หลอมเหลว และกลายเป็นไอได้ในอุณหภูมิสูง ๆ เข้าสู่สิ่งแวดล้อมได้ทั้งในอากาศ ในน้ำ และในดิน จึงสามารถเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ได้ทั้งทางจมูก ทางปาก และทางผิวหนัง อันตรายของสารตะกั่วเมื่อเข้าสู่ร่างกายจะทำให้เกิดอาการทางระบบประสาท เช่น ความจำเสื่อม หมดสติ ปวดศีรษะ ง่วงซึม มีผลต่อกล้ามเนื้อทำให้กล้ามเนื้อสั่น เป็นอัมพาต ไตวาย ปวดหัว ง่วงซึม ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง และการกลายพันธุ์

2. ปรอท ปรอทเป็นสารที่นำไปใช้ในกิจการอุตสาหกรรมผลิตโซดาไฟ คลอรีน ทำสี ทำกระจกชุบโลหะ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ปรอทเป็นโลหะสีขาวคล้ายเงิน มีสถานะเป็นของเหลวในอุณหภูมิปกติและระเหยเป็นไอได้ ดังนั้นและปรอทจะเข้าสู่สิ่งแวดล้อมได้ทั้งในน้ำ ในอากาศและในดิน จึงสามารถเข้าสู่ร่างกายได้ทั้งทางจมูก ปาก และผิวหนัง ปรอทเป็นสารที่ก่อให้เกิดโรคมินามาตะ ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ปอดอักเสบ เจ็บแน่นหน้าอก หายใจไม่ออก อาเจียน ปวดท้อง ท้องร่วง อุจจาระเป็นเลือดเป็นอันตรายต่ออวัยวะส่วนต่าง ๆ ที่ได้รับปรอทเข้าไปและถ้าได้รับในปริมาณมากจะทำให้ตายได้

3. แคดเมียม เป็นโลหะสีเงินปนขาว มีจุดหลอมเหลวที่ 320.9 องศาเซลเซียส เป็นสารที่ใช้ในกิจการอุตสาหกรรมเคลือบโลหะ ทำเหล็กเส้น แบตเตอรี่ พลาสติก เครื่องปั้นดินเผา ทำสี เชื่อมโลหะ และทำปุ๋ย แคดเมียมเข้าสู่ร่างกายได้ทางปาก และด้วยการหายใจเอาฝุ่นเข้าไป อันตรายต่อร่างกาย คือ ทำให้ปวดขา สะโพก ม้าม หายใจขัด เจ็บหน้าอก ไอ มีไข้ เหงื่อออกมาก ปอดบวม และอักเสบ ปวดกระดูก กระดูกผุ น้ำหนักลด เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย ไตพิการ

4. แมงกานีส แมงกานีสเป็นโลหะสีขาวคล้ายเงิน แข็งแต่เปราะ พบได้ในธรรมชาติและที่นำมาใช้ในกิจการอุตสาหกรรมเหมืองแร่แมงกานีส ถ่านไฟฉายและเหล็กหลอม แมงกานีสเข้าสู่ร่างกายทางจมูกมากที่สุด แต่ก็สามารถเข้าทางปากและผิวหนังได้ด้วย อันตรายจากแมงกานีสที่มีต่อร่างกายมักเกิดจากการสะสมเข้าร่างกายเป็นเวลานาน มีอาการทางสมอง ปวดศีรษะ กล้ามเนื้อเสื่อม เบื่ออาหาร ไม่ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก ความรู้สึกทางเพศเสื่อม มีอาการกระตุก ปลายแขนขาสั่นไม่มีแรง เป็นอัมพาตบางส่วน ปอดบวม ไอ ไข้สูงและหายใจไม่ออก

5. สารหนู เป็นโลหะมีสีเทาแข็ง แต่เปราะง่าย พบในธรรมชาติและรวมกับสารอื่นในรูปของก๊าซได้ ใช้ในกิจการอุตสาหกรรมโลหะ ผสมกระจก ยารักษาโรค ย้อมผ้า ทำยากำจัดวัชพืช และฟอกหนัง สารหนูเข้าสู่ร่างกายทั้งทางจมูก ปาก และผิวหนัง อันตรายจากสารหนูจะเกิดกับระบบทางเดินหายใจ น้ำมูก

ไหล คอแห้ง หลอดลมอักเสบ เกิดมะเร็งที่ปอด ก่อให้เกิดมะเร็งที่ผิวหนัง ตาแดง ตาอักเสบ ปลายประสาทอักเสบ แขนขาชา เป็นอัมพาต ความจำเสื่อม ตับแข็ง และตับอักเสบ

6. ฟอร์มาลดีไฮด์ เป็นก๊าซไม่มีสี กลิ่นฉุน จะมีใช้อยู่ในรูปของเหลวใช้ในอุตสาหกรรมทำยาฆ่าเชื้อรา สิ่งทอ กาว ทำสี หมึก กระจก ถ่ายรูป และเฟอร์นิเจอร์ ฟอร์มาลดีไฮด์เข้าสู่ร่างกายโดยการหายใจหรือทางจมูก มีอันตรายต่อทางเดินอาหาร อาเจียน วิงเวียน น้ำตาไหล ไอ ปวดศีรษะ แน่นหน้าอก หัวใจเต้นแรง อาการเกร็งของหลอดลม และรายที่รุนแรงจะชักและถึงตาย

7. แอมโมเนีย (NH_2) มีสถานะเป็นของเหลวหรือก๊าซ เป็นสารที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ละลายได้ดีในน้ำ ในแอลกอฮอล์ และในอีเธอร์ มีใช้ในกิจการอุตสาหกรรมอลูมิเนียม ห้องปฏิบัติการเคมี ทำสีย้อมผ้า ทำปุ๋ย ทำกาว ฉาบด้านหลังกระจกเงา เยื่อกระดาษยาฆ่าแมลง ตู้เย็น และกรดกำมะถัน แอมโมเนียจะเข้าสู่ร่างกายทางจมูกโดยการหายใจ มีอันตรายโดยการกัดกร่อนเนื้อเยื่อและอวัยวะ ทำให้ผิวหนังไหม้ ระคายเคืองนัยน์ตา ทำให้ตาบอด ทำให้ปอดบวม และถุงลมโป่งพอง

8. แอสเบสตอส (Asbestos) เป็นแร่ประเภทเส้นใยมีทั้งชนิดโค้งงอและเหยียดตรง ใช้ในกิจการอุตสาหกรรมเส้นใยแอสเบสตอส ผลิตผ้าเบรค คลัทช์ ผลิตวัสดุป้องกันความร้อน และผลิตกระเบื้อง แอสเบสตอสเข้าสู่ร่างกายได้โดยทางจมูก ปอด และผิวหนังโดยการไชเข้าสู่ใต้ผิวหนัง อันตรายต่อร่างกาย ทำให้ปอดแข็ง หอบ เหนื่อยง่าย ไอเรื้อรัง น้ำหนักลด เจ็บหน้าอก ตัวเขียว ก่อให้เกิดโรคมะเร็งในเยื้อหุ้มปอดและเยื้อบุช่องท้อง มะเร็งที่ทางเดินอาหาร สารพิษที่ใช้ในกิจการอุตสาหกรรมยังมีอีกหลายชนิดและล้วนก่อให้เกิดอันตรายแก่ร่างกายได้ทั้งสิ้น นอกจากนั้นกากของสารที่นำมาใช้ที่เป็นของเสียหรือขยะก็จะมีปริมาณมากขึ้น และจะเป็นปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมและมนุษย์ไปพร้อมกันด้วย

3. แนวทางในการควบคุมป้องกันแก้ไขอันตรายจากสารพิษ

1. **ปรับปรุงกฎและระเบียบปฏิบัติของโรงงาน** มีการปรับปรุงกฎระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับสารพิษ สารเคมีรวมถึงที่เกี่ยวกับการควบคุมติดตามการนำเข้า การขนส่ง การใช้ การผลิต และการกำจัดกากของเสียของสารพิษและของเสียจากกระบวนการผลิต โดยมีหน่วยราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ตรวจสอบ ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมวิชาการเกษตร กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กรมควบคุมมลพิษ และคณะกรรมการควบคุมวัตถุมีพิษ
2. **การศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพ** มีการศึกษาผลกระทบของสารพิษที่มีต่อสุขภาพอนามัย การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบ โดยมีส่วนราชการที่เกี่ยวข้องร่วมดำเนินการคือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมวิชาการเกษตร กรมอนามัย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กรมควบคุมมลพิษ
3. **การกำหนดมาตรฐานสารพิษ** กำหนดมาตรฐานสารพิษตกค้างในผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารพิษในกระบวนการผลิตหรือการบรรจุอย่างเข้มงวด
4. **การฝึกอบรมบุคลากร** จัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องของโรงงานเพื่อให้ทราบกฎระเบียบที่ชัดเจน รวมถึงการชี้แจงแก่หน่วยงานที่รับผิดชอบทั้งเจ้าหน้าที่ของรัฐ เอกชน
5. **การเผยแพร่ความรู้** เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของสารพิษ การป้องกัน และการใช้สารเคมีที่เป็นพิษด้วยความปลอดภัยแก่บุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

4. การป้องกันแก้ไขอันตรายจากสารพิษ

บุคคลที่อาจได้รับสารพิษได้แก่ผู้ที่ทำงานอยู่ใกล้ชิดกับสารพิษ ผู้ที่ใช้ผลิตภัณฑ์หรือสินค้าที่มีสารพิษเป็นส่วนผสม และบุคคลทั่วไปเมื่อสารพิษได้แพร่กระจายเข้าไปอยู่ในส่วนต่าง ๆ ของสิ่งแวดล้อม ดังนั้นประชาชนทุกคนจึงควรรู้จักวิธีป้องกันแก้ไขอันตรายจากสารพิษเบื้องต้นตามหลักการทั่วไปดังนี้

1. **การศึกษาถึงอันตรายและการป้องกันอันตรายจากสารพิษ** บุคคลที่ทำงานใกล้ชิดกับสารพิษ เช่น ผู้ทำการขนย้ายสารพิษ ผู้ทำงานในโรงงานและผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารพิษเจือปน ต้องศึกษาถึงอันตรายและวิธีใช้ และผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารพิษเจือปนต้องศึกษาถึงอันตรายและวิธีป้องกันแก้ไขอันตรายจากสารพิษแต่ละชนิดที่ตนเองต้องเข้าไปเกี่ยวข้องใกล้ชิดในขณะปฏิบัติงาน เพื่อจะได้ทำงานด้วยความระมัดระวังหรือเมื่อเกิดอันตรายขึ้นจะได้ป้องกันแก้ไขได้ทันท่วงที
2. **การตรวจและรักษาสุขภาพ** บุคคลที่ทำงานใกล้ชิดกับสารพิษต้องตรวจสุขภาพของร่างกายก่อนเข้าทำงาน เพราะสารพิษแต่ละชนิดอาจเป็นอันตรายแก่บุคคลได้แตกต่างกัน และในระหว่างทำงานก็ควรมีการตรวจสุขภาพเป็นระยะ ๆ เพื่อเฝ้าระวังอันตรายจากสารพิษที่อาจได้รับ
3. **การจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงาน** ในบริเวณที่ทำงานควรมีสภาพแวดล้อมที่ไม่ก่อให้เกิดการแพร่กระจายของสารพิษหรือมีสภาพแวดล้อมที่เป็นพิษ เช่น อากาศเสีย อากาศถ่ายเทไม่ได้ มีดเกินไป อากาศชื้น ฯลฯ ตลอดจนจัดสถานที่ทำงานให้ปลอดภัยไม่ประมาทในขณะทำงาน และเก็บรักษาสารพิษในที่ปลอดภัย
4. **การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล** ในขณะที่ปฏิบัติงานกับสารพิษต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอย่างเคร่งครัด เช่น การใช้ถุงมือ หน้ากาก แว่นตา การใส่เสื้อผ้าป้องกัน ทาครีม ฯลฯ เพราะอุปกรณ์เหล่านี้ได้จัดเพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษแต่ละชนิดไว้
5. **การทำความสะอาดเสื้อผ้าและร่างกาย** หลังจากทำงานเกี่ยวกับสารพิษ หรือสัมผัสกับสารพิษแม้จะไม่เกิดอันตรายในทันทีทันใด ก็ควรทำความสะอาดเสื้อผ้าและร่างกายทุกครั้ง รวมทั้งเสื้อผ้าที่ใช้ในการทำงานก็ไม่ควรนำไปไว้ปะปนกับเสื้อผ้าอื่นก่อนทำความสะอาด
6. **รู้จักการปฐมพยาบาล** การปฐมพยาบาลเมื่อได้รับสารพิษแต่ละชนิดจะช่วยลดอันตรายร้ายแรงได้ เช่น สารพิษบางชนิดเมื่อกลืนเข้าไปอาจต้องทำให้อาเจียน ควรล้างผิวหนังที่สัมผัสสารพิษด้วยสบู่หรือการล้างตาด้วยน้ำสะอาด เป็นต้น ผู้ที่ทำงานหรือผู้อาจมีโอกาสได้รับสารพิษแต่ละชนิดควรต้องศึกษาวิธีการปฐมพยาบาลสารพิษแต่ละชนิด

5. การตรวจติดตามและกำกับดูแลโรงงานตามระบบ EIA และ post EIA

จุดมุ่งหมายในการตรวจติดตามและกำกับดูแลโรงงาน ก็เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อนามัย และความปลอดภัยของประชาชน เป็นสำคัญ โดยแบ่งโรงงานเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. โรงงานที่ต้องจัดทำการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) ทั้งนี้หลักการการป้องกันปัญหาดังกล่าวข้างต้นได้ถูกระบุไว้แล้วในรายการการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) ที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ดังนั้นการตรวจโรงงานประเภทนี้ จึงเป็นการตรวจเพื่อให้ปฏิบัติตาม EIA ที่โรงงานได้เสนอไว้

2. โรงงานที่ไม่ต้องจัดทำการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ต้องทำมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (mini EIA) ตามที่ กรอ. กำหนด

ทั้งนี้การดำเนินกิจการโรงงานต้องเป็นไปตามกฎหมายและเงื่อนไขที่ กรอ. กำหนด โดยมีขั้นตอนการตรวจสอบดังแสดงในแผนภูมิการตรวจโรงงาน ซึ่งประกอบด้วย

1. การเตรียมข้อมูลจากเรื่องเดิม ฐานข้อมูลโรงงาน รายงาน EIA (ถ้ามี) และแบบตรวจ

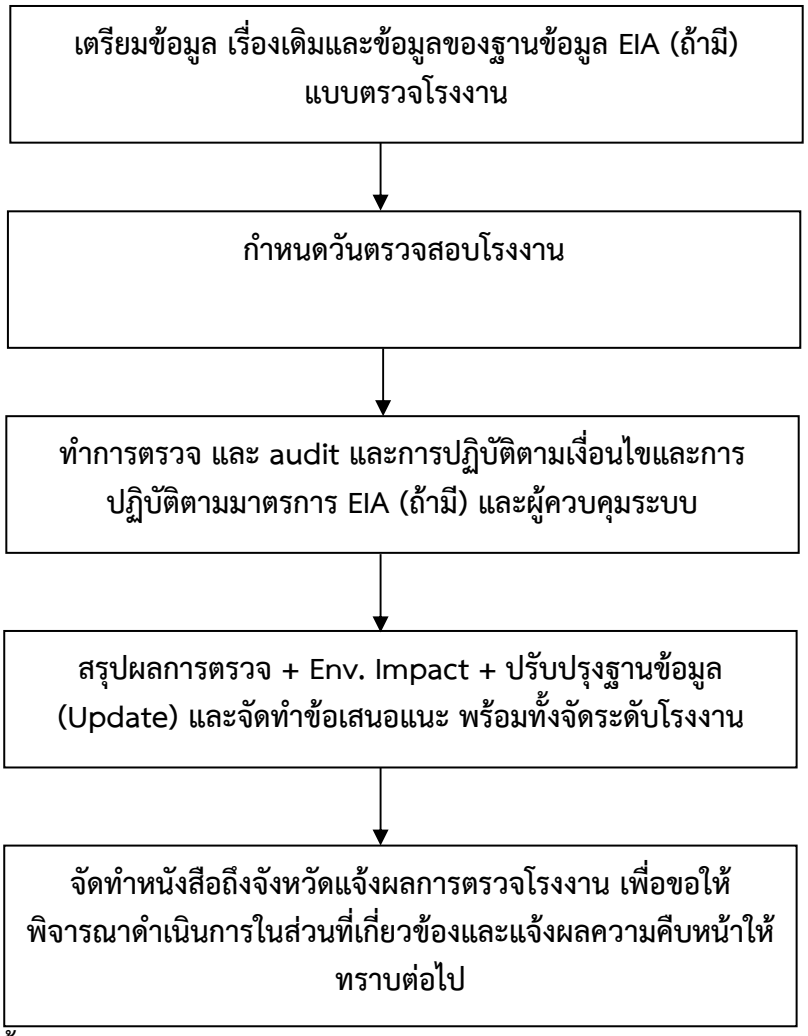
2. ทำหนังสือแจ้งจังหวัดและบริษัท ให้ทราบวันที่เข้าตรวจ ประเด็นที่เข้าตรวจสอบ และเอกสาร/ข้อมูลที่โรงงานต้องจัดเตรียม

3. ทำการตรวจ และ audit การปฏิบัติตามเงื่อนไขและการปฏิบัติตามมาตรการ EIA (ถ้ามี) และตรวจผู้ควบคุมระบบ

4. สรุปผลการตรวจ ปรับปรุงฐานข้อมูล ประเมินผลกระทบ จัดทำข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขพร้อมทั้งให้คะแนนจัดอันดับโรงงาน เพื่อทำแผนติดตามตรวจสอบต่อไป

5. จัดทำหนังสือถึงจังหวัด แจ้งผลการตรวจโรงงาน เพื่อขอให้พิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องและแจ้งผลความคืบหน้าให้ทราบต่อไป

การตรวจสอบการประกอบกิจการโรงงานฝังกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว แตกต่างจากการตรวจโรงงานประเภทอื่น ๆ กล่าวคือ วัตถุดิบที่เข้ามาไม่ได้มีการจำหน่ายออกไปเป็นผลิตภัณฑ์ หากแต่กระบวนการทำงานนั้น เป็นการจัดการของเสียให้หมดฤทธิ์และไม่ให้มีการหลุดออกสู่ภายนอกโรงงาน และมีการจัดการของเสียที่เกิดขึ้น ได้แก่ น้ำชะกากและก๊าซอย่างถูกวิธี ดังนั้นหากการจัดการหลุมฝังกลบซึ่งเป็นการกำจัดกากขั้นสุดท้าย (Final disposal site) ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดก่อให้เกิดการแพร่กระจายของมลสารสู่สิ่งแวดล้อม จะเป็นปัญหาที่ต้องใช้เวลาการตรวจสอบที่นาน และเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมาก ในการบำบัดพื้นฟู และแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ดังรูปที่ 107



รูปที่ 107 แสดงขั้นตอนการตรวจติดตาม และกำกับดูแลโรงงานตามระบบ EIA และ post EIA
ที่มา: ปรับปรุงจากคู่มือมาตรฐานการตรวจสอบโรงงานอุตสาหกรรมคัดแยกและฝังกลบสิ่งปฏิกูล กรมโรงงานอุตสาหกรรม

6. มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม

ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมแสดงในตารางที่ 180

ตารางที่ 180 แสดงมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม

ดัชนีคุณภาพน้ำ	ค่ามาตรฐาน
ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	pH 5.5–9.0
ค่าทีดีเอส (TDS/Total Dissolved Solids)	• ไม่เกิน 3,000 mg/l หรืออาจแตกต่างแล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควรแต่ไม่เกิน 5,000 mg/l • น้ำทิ้งที่จะระบายลงแหล่งน้ำกร่อยที่มีค่าความเค็ม (Salinity) เกิน 2,000 mg/l หรือลงสู่ทะเล ค่า

ดัชนีคุณภาพน้ำ	ค่ามาตรฐาน
	TDS ในน้ำทิ้งจะมีค่ามากกว่าค่า TDS ที่มีอยู่ในแหล่งน้ำกร่อย หรือน้ำทะเลได้ไม่เกิน 5,000 mg/l
สารแขวนลอย (Suspended Solids)	· ไม่เกิน 50 mg/l หรืออาจแตกต่างแล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม หรือประเภทของระบบน้ำเสียตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควรแต่ไม่เกิน 150 mg/l
อุณหภูมิ (Temperature)	ไม่เกิน 40°C
สีหรือกลิ่น	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ
ซัลไฟด์ (Sulfide)	ไม่เกิน 1.0 mg/l
ไซยาไนด์ (Cyanide)	ไม่เกิน 0.2 mg/l
น้ำมันและไขมัน	· ไม่เกิน 5.0 mg/l หรืออาจแตกต่างแล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม หรือประเภทของระบบน้ำเสียตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควรแต่ไม่เกิน 15 mg/l
ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	ไม่เกิน 1.0 mg/l
สารประกอบฟีนอล (Phenols)	ไม่เกิน 1.0 mg/l
คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	ไม่เกิน 1.0 mg/l
สารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ (Pesticide)	ต้องตรวจไม่พบตามวิธีตรวจสอบที่กำหนด
ค่าบีโอดี (5 วันที่อุณหภูมิ 20°C / Biochemical Oxygen Demand: BOD)	· ไม่เกิน 20 mg/l หรืออาจแตกต่างแล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม หรือประเภทของระบบน้ำเสียตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควรแต่ไม่เกิน 60 mg/l
ค่าทีเคเอ็น (TKN: Total Kjeldahl Nitrogen)	· ไม่เกิน 100 mg/l หรืออาจแตกต่างแล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม หรือประเภทของระบบน้ำเสียตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควรแต่ไม่เกิน 200 mg/l
ค่าซีโอดี (COD: Chemical Oxygen Demand)	· ไม่เกิน 120 mg/l หรืออาจแตกต่างแล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม หรือประเภทของระบบน้ำเสียตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควรแต่ไม่เกิน 400 mg/l

7. เกณฑ์มาตรฐานโลหะหนัก

ค่ามาตรฐานโลหะหนักในน้ำเสีย แสดงในตารางที่ **181**

ตารางที่ 181 แสดงค่ามาตรฐานโลหะหนัก

โลหะหนัก	ค่ามาตรฐาน
สังกะสี	ไม่เกิน 5.0 mg/l
โครเมียมชนิดเฮ็กซาวาเล้นท์ (Hexavalent Chromium)	ไม่เกิน 0.25 mg/l
โครเมียมชนิดไตรวาเล้นท์ (Trivalent Chromium)	ไม่เกิน 0.75 mg/l
ทองแดง	ไม่เกิน 2.0 mg/l
แคดเมียม	ไม่เกิน 0.03 mg/l
แบเรียม	ไม่เกิน 1.0 mg/l
ตะกั่ว	ไม่เกิน 0.2 mg/l
นิคเกิล	ไม่เกิน 1.0 mg/l
แมงกานีส	ไม่เกิน 5.0 mg/l
อาร์เซนิค	ไม่เกิน 0.25 mg/l
เซเลเนียม	ไม่เกิน 0.02 mg/l
ปรอท	ไม่เกิน 0.005 mg/l

8. เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศที่ปล่อยออกนอกโรงงาน

ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่ปล่อยออกนอกโรงงาน แสดงในตารางที่ **182**

ตารางที่ 182 แสดงค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่ปล่อยออกนอกโรงงาน

ชนิดของสารเจือปน	แหล่งที่มาของสาร	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ
1. ฝุ่นละออง (Particulate)	–หม้อไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิงดังนี้ น้ำมันเตา ถ่านหิน เชื้อเพลิงอื่น –โรงงานถลุง หล่อ หลอม รีดดึงและ/หรือผลิตเหล็กหรือเหล็กกล้า อลูมิเนียม	 300 มก/ลบม 400 มก/ลบม 400 มก/ลบม 300 มก/ลบม
2. พลวง (Antimony)	–การผลิตทั่วไป	400 มก/ลบม
3. สารหนู (Arsenic)	–การผลิตทั่วไป	20 มก/ลบม
4. ทองแดง (Copper)	–การผลิตทั่วไป	30 มก/ลบม
5. ตะกั่ว (Lead)	–การผลิตทั่วไป	30 มก/ลบม
6. คลอรีน (Chlorine)	–การผลิตทั่วไป	30 มก/ลบม
7. ไฮโดรเจนคลอไรด์	–การผลิตทั่วไป	30 มก/ลบม

ชนิดของสารเจือปน	แหล่งที่มาของสาร	ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ
(Hydrogen Chlorine)		
8. ปรอท	–การผลิตทั่วไป	200 มก/ลบม
9.คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide)	–การผลิตทั่วไป	1,000 มก/ลบม หรือ 870 พีพีเอ็ม
10. กรดกำมะถัน	–การผลิตทั่วไป	100 มก/ลบม หรือ100 พีพีเอ็ม
11. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide)	–การผลิตทั่วไป	140 มก/ลบม หรือ100 พีพีเอ็ม
12. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide)	–การผลิตกรดซัลฟูริค	1300 มก/ลบม หรือ500 พีพีเอ็ม
13. ออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of Nitrogen)	–หม้อไอน้ำที่ใช้เชื้อเพลิง ดังนี้ ถ่านหิน เชื้อเพลิงอื่นๆ	 940 มก/ลบม. หรือ500 พีพีเอ็ม 470 มก/ลบม หรือ200 พีพีเอ็ม
14. ไซลีน (Xylene)	–การผลิตทั่วไป	870 มก/ลบม หรือ200 พีพีเอ็ม
15. คลีซอล (Cresol)	–การผลิตทั่วไป	22 มก/ลบม หรือ5 พีพีเอ็ม
16. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide)	–การเผาไหม้ที่ใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง	1,250 พีพีเอ็ม

เอกสารอ้างอิง

1. กรมโรงงานอุตสาหกรรม. คู่มือมาตรฐานการตรวจสอบโรงงานอุตสาหกรรมคัดแยกและฝังกลบสิ่งปฏิกูล. กรมโรงงานอุตสาหกรรม 2549.
2. Industries. Environmental Guidelines for selected Industrial and Power Development Projects. Asian Development Bank. pp. 41–50.
3. World Bank. 1998. Breweries. Pollution Prevention and Abatement Handbook: Towards Cleaner Production. In collaboration with the United Nations Environment Program and the United Nations Industrial Development Organization. pp. 272–274.
4. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 52ง. วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538.
5. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547.
6. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 58ง วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2550.

7. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552.
8. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ .ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 37ง วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2553.
9. สุเทพ ธีรศาสตร. ISO 14000: มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม, สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย–ญี่ปุ่น), 2542.

ภาคผนวก ฐ.

บทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมในการดำเนินงานเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือจังหวัดลำพูน

พฤฒินันท์ สุฤทธิ์[*], พงศ์เทพ วิวรรธนะเดช[**], มยุรา วิวรรธนะเดช[**], รัตน์สุดา ทนันปา[***] และ วุฒิชัย จริยา[***]

[*]ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
[**]ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
[**]กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลเหมืองง่า ลำพูน
[***]คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

บทคัดย่อ

การดำเนินงานเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมที่ดีโดยเฉพาะในโรงงานอุตสาหกรรมจะสามารถป้องกันผลกระทบหลายด้านทั้งสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมในการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม ทำการศึกษาเชิงคุณภาพในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือจังหวัดลำพูน กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ฝ่ายสิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน พนักงานและผู้บริหารของโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 37 คน เก็บข้อมูลโดยการประชุมกลุ่มย่อย โดยแบ่งการสนทนากลุ่มออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละประมาณ 8–9 คน และการศึกษาเฉพาะกรณี จำนวน 4 สถานประกอบการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์แก่นสาระตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลโดยใช้การตรวจสอบแบบสามเส้า ผลการศึกษาพบว่า บทบาทของผู้ประกอบการในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย บทบาทด้านการกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม บทบาทด้านการวางแผน บทบาทด้านการปฏิบัติและดำเนินการ บทบาทการตรวจสอบและแก้ไข บทบาทด้านการทบทวนแผนงานโครงการ และบทบาทด้านการรับผลประโยชน์ที่ได้จากการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ในส่วนของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถนำเอาข้อมูลที่ได้ไปวางแผนพัฒนาและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ: บทบาท การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม นิคมอุตสาหกรรม

บทนำ

ในปัจจุบันพบว่ามีจำนวนสถานประกอบกิจการอุตสาหกรรมเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก อันเนื่องมาจากการที่ทางรัฐบาลมุ่งเน้นในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ประเทศไทยมีนิคมอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 44 แห่ง ซึ่งกระจายตัวอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศ[1] จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าในเขตนิคมอุตสาหกรรมยังมีปัญหา ทั้งปัญหาทางด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีการลักลอบการปล่อยของเสีย ปัญหาทางด้านการเกิดอุบัติเหตุ และปัญหาผลกระทบทางด้านสุขภาพ รวมไปถึงในนิคมอุตสาหกรรมลำพูน[1,2] จากข้อมูลในการศึกษาที่ผ่านมายังพบว่าในนิคมอุตสาหกรรมในภาคเหนือยังมีปัญหาอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น น้ำทิ้งจากนิคมอุตสาหกรรม[2] การจัดการขยะและกากของเสียจากอุตสาหกรรม[2,3] มลพิษทางอากาศ[4] รวมทั้งปัญหาผลกระทบในด้านสังคม[4,5] การนิคม

อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และกรมควบคุมมลพิษ ได้ตระหนักถึงปัญหาและรองรับการขยายตัวอย่างรวดเร็วของเขตพื้นที่อุตสาหกรรมและเขตเมือง ได้มีการวางแนวทางและมาตรการและนำระบบการติดตามและเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรม นอกจากปัญหาในระดับนิคมอุตสาหกรรมแล้วยังมีปัญหาในระดับโรงงานอุตสาหกรรมเช่น ปัญหาทางด้านการจัดการ การจัดระบบ และดำเนินการยังขาดความต่อเนื่อง ทำให้การกำกับและการติดตามด้านผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง[6]

ด้วยทิศทางและโครงสร้างเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศมีภาคอุตสาหกรรมเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อน ดังนั้นการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมจึงเป็นที่น่าสนใจ นิคมอุตสาหกรรมก็เป็นอีกจุดหนึ่งที่สามารถที่จะพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศ ในขณะเดียวกันยังพบว่าการดำเนินงานต่าง ๆ ของนิคมอุตสาหกรรมยังมีปัญหาอยู่มาก ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม ทางด้านมลพิษ ดังนั้นแนวคิดทางด้านนิเวศวิทยาอุตสาหกรรม (Industrial Ecology)[7] จึงเริ่มกำเนิดขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาความยั่งยืนตามทิศทางในการพัฒนานิคมอุสาหกรรม โดยหมายถึง ความสัมพันธ์ทางฟิสิกส์ เคมี และชีวภาพในระบบอุตสาหกรรมและระหว่างอุตสาหกรรมกับระบบนิเวศ ซึ่งเป็นการนำหลักความสมดุลในระบบนิเวศมาประยุกต์ใช้ในการจัดการอุตสาหกรรม ประกอบด้วย การจัดการระบบต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม รวมไปถึงการพัฒนาขีดความสามารถของนิคมอุตสาหกรรมในการที่จะสามารถจัดการระบบต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม การเฝ้าระวังและตรวจสอบความเสียหายที่จะเกิดขึ้น รวมถึงการทบทวนบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในนิคมเองเพื่อให้ทราบถึงหน้าที่ความรับผิดชอบหลัก ในการที่จะเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้เกิดเป็นเมืองอุตสาหกรรมน่าอยู่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศอื่น ๆ และสุขภาพของคนในพื้นที่ต่อไป การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและทบทวนบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมในด้านการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

วัสดุและวิธีการ

การศึกษาเชิงคุณภาพของโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือจังหวัดลำพูน โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ฝ่ายสิ่งแวดล้อม จำนวน 10 คน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน จำนวน 10 คน พนักงานในสถานประกอบการ จำนวน 10 คนและผู้บริหารของโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 7 คน รวมทั้งหมดจำนวน 37 คน เก็บข้อมูลโดยการประชุมกลุ่มย่อยโดยแบ่งการสนทนากลุ่มออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละประมาณ 8–9 คน โดยแต่ละกลุ่มจะมีผู้อำนวยความสะดวกและวิทยากรประจำกลุ่ม เครื่องมือในการศึกษาจะเป็นแนวคำถามในการประชุมกลุ่มย่อยที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญและวิทยากรและผู้อำนวยความสะดวกจะได้รับการอบรมชี้แจงก่อนเริ่มกระบวนการ จากนั้นทำการศึกษาเฉพาะกรณี จำนวน 4 สถานประกอบการเพื่อศึกษาระบบและบทบาทที่แท้จริงของสถานประกอบการในการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic Analysis) ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลโดยใช้การตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation Technique)

ผลการศึกษา

บทบาทหน้าที่ของโรงงานอุตสาหกรรมด้านการดูแลคุณภาพของสิ่งแวดล้อมพบว่าในส่วนของโรงงานอุตสาหกรรมกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักให้ข้อมูลตรงกันว่า จะต้องให้ความสำคัญตั้งแต่

ในระดับผู้บริหารเรื่องลงมาจนถึงในระดับพนักงาน ผู้ให้ข้อมูลคนหนึ่งให้ข้อมูลว่า *“มันต้องมาจากผู้บริหารเป็นหลักก่อนแล้วในส่วนของผู้ปฏิบัติไม่มีปัญหาหรอกเพราะว่าเรามีหน้าที่ปฏิบัติตามนโยบายอยู่แล้ว พวกของพนักงานเองพร้อมที่จะทำตามแต่ถ้าผู้บริหารไม่สั่งหรือไม่เป็นด้วยมันก็จบ”*

ทางด้านบทบาทหน้าที่ในการดำเนินงานทางด้าน post EIA ทางกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักระบุและกำหนดบทบาท 6 ด้านคือ

1. บทบาทด้านการกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม

การกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมขององค์กร หมายถึง แถลงการณ์ที่แสดงถึงความตั้งใจและหลักการที่เกี่ยวกับผลการทำงานด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเป็นกรอบสำหรับกระบวนการวัตถุประสงค์และเป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อม นโยบายจะเป็นตัวสำคัญในการขับเคลื่อนกลไกในการปฏิบัติ เพื่อให้สามารถรักษาและปรับปรุงผลงานด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องสอดคล้องกับกฎหมาย นโยบายอื่น ๆ ขององค์กร และระบุถึงความตั้งใจมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูง ในอันที่จะปฏิบัติตามกฎหมายและปรับปรุงระบบให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ ในด้านการป้องกันและเฝ้าระวังคุณภาพของสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องมีการทำบันทึก นำไปปฏิบัติและทบทวนเป็นระยะ ๆ นโยบายต้องชัดเจนง่ายต่อการทำความเข้าใจและปรับเปลี่ยนให้ทันต่อสถานการณ์ข้อมูลใหม่อยู่เสมอ โดยผู้ให้ข้อมูลหลักให้ข้อมูลว่า *“ที่สำคัญที่สุดก็คือถ้าเราเดินเข้าไปทุกบริษัทตอนนี้ก็จะเห็นวิสัยทัศน์ พันธกิจของแต่ละบริษัทชัดเจนติดอยู่ตามข้างฝา ต้องดูว่ามีการระบุไว้หรือไม่ถ้ามีแสดงว่าผู้บริหารใส่ใจ แล้วพนักงานอย่างเรา ๆ ก็จะเอาวิสัยทัศน์ พันธกิจเหล่านั้นมาแตกกระจายหรือย่อยเป็นกิจกรรมที่นี้ก็ไม่เป็นปัญหา”*

“มันต้องมีระบบนะหนูว่า มันต้องดูทั้งหมดว่าน้ำ ดิน อากาศ ขยะ เป็นอย่างไร และแต่ละระบบเราทำได้ตามเกณฑ์หรือยัง ถ้ายังเราก็ต้องรายงานผู้บริหารและผู้บริหารต้องทำหน้าที่ในการเรียกทุกแผนก ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมแล้วกำหนดเป็นเป้าหมายของบริษัทต่อไป”

2. บทบาทด้านการวางแผน

การวางแผนเป็นขั้นตอนที่สำคัญในระบบจัดการสิ่งแวดล้อมโรงงานอุตสาหกรรม เพราะเป็นกลไกที่จะต้องนำเอาแผนนั้นมาถือปฏิบัติให้บรรลุผลด้านสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดของระบบ และตามนโยบายสิ่งแวดล้อมซึ่งกำหนดโดยผู้บริหารระดับสูง โดยจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าบทบาทด้านการวางแผนสามารถแบ่งออกเป็น 4 หัวประเด็นหลัก ๆ คือ 1) การระบุปัญหาสิ่งแวดล้อม คือ การระบุสิ่งที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน เช่น การระบายน้ำทิ้งออกนอกโรงงาน การระบายอากาศเสีย ขยะหรือวัสดุกากของเสีย จากนั้นมาจัดลำดับความสำคัญของลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม จัดลำดับได้จากการเรียงลำดับผลกระทบตามจริงหรือผลกระทบที่คาดว่าอาจเกิดขึ้นในแง่มุมด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ขนาดของผลกระทบ ความรุนแรงของผลกระทบ ความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้น ความยาวนานของผลกระทบ ความเสี่ยงต่อการละเมิดกฎหมาย ความยากง่ายของการเปลี่ยนแปลงผลกระทบ ผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของโรงงาน หรือแม้แต่ผลกระทบต่อชุมชน 2) ความต้องการตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง คือการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติ การระบุ การเข้าถึงและทำความเข้าใจกฎหมายและข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ หรือบริการของโรงงานนั้น ๆ โดยเริ่มจาก การรวบรวมกฎหมายและข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม การจำแนกกฎหมายและข้อกำหนดดังกล่าวตามความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน การทำความเข้าใจ การทบทวนเป็นระยะ ๆ และ

ปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ 3) ตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโรงงาน ต้องกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งต้องสอดคล้องกับนโยบาย กฎหมาย และลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ 4) ดำเนินงานตามแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม กระจายบันทึกและชี้แจงแผนงานที่จัด ไว้ให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบและมีความเข้าใจตรงกันรวมถึง ติดตามการดำเนินงานและการทบทวนและปรับปรุงแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม

3. บทบาทด้านการปฏิบัติและดำเนินการ

การจะนำแผนงานไปใช้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ องค์กรต้องให้ความสำคัญต่อบุคลากร ระบบการทำงาน กลยุทธ์ ทรัพยากร และโครงสร้างขององค์กร ในองค์กรที่เริ่มใช้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสามารถทำได้เป็นขั้น ๆ โดยคำนึงถึงระดับความต้องการจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม ความคาดหวังประโยชน์ที่จะได้รับ และทรัพยากรที่มีอยู่โดยผู้ให้ข้อมูลคนหนึ่งแสนอแนะว่า

“ในการดำเนินงานจะต้องสร้างการมีส่วนร่วมในทุกๆ ส่วน จะให้แต่กลุ่มสิ่งแวดล้อม จป. ทำเองทั้งหมดคงไม่ได้ คนทิ้งก็ทิ้งไป คนเก็บก็เก็บไปไม่มีวันหมดหลอก สู้มาร่วมกันเก็บกวาดมันถึงจะหมด”

โดยจากการศึกษาพบว่าองค์ประกอบในการเริ่มปฏิบัติและดำเนินการให้บรรลุผลมีดังนี้ 1) โครงสร้างและหน้าที่ความรับผิดชอบ จัดให้มีโครงสร้างแสดงถึงภาพรวมของสายการ บังคับบัญชา หน้าที่และความรับผิดชอบ ที่ชัดเจนและเป็นลายลักษณ์อักษร 2) การฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกและความสามารถ จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานและฝึกอบรมสำหรับพนักงานทุกหน่วยงานและทุกแล้ว ประเมินผลเพื่อให้แน่ใจว่าได้ผลตรงกับระดับความสามารถที่จำเป็นแล้วจัดบันทึกและจัดเก็บประวัติการฝึกอบรม/ความชำนาญ 3) การสื่อสาร จัดทำการสื่อสารทั้งภายในและภายนอกองค์กรคือ กำหนดข้อมูลที่ต้องการสื่อสาร กำหนดกลุ่มเป้าหมายในการติดต่อสื่อสาร กำหนดช่องทางและวิธีการสื่อสาร 4) เอกสารการจัดการสิ่งแวดล้อม จัดทำและรักษาข้อมูลองค์ประกอบหลักของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น ผังองค์กร วิธีควบคุมการทำงาน แผนอุบัติเหตุ กรณีฉุกเฉิน ใบอนุญาตต่างๆ 5) การควบคุมเอกสาร จัดทำและรักษาขั้นตอนการทำงานสำหรับควบคุมเอกสารทั้งหมดเพื่อให้มั่นใจได้ว่าสามารถหาเอกสารได้ เอกสารได้รับการทบทวนเป็นระยะๆ 6) ควบคุมการปฏิบัติงาน จัดทำลายลักษณ์อักษรของขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับการดำเนินงานที่เกี่ยวกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มีเกณฑ์ควบคุมในขั้นตอนการปฏิบัติงาน ครอบคลุมถึงผู้ขายและผู้ให้บริการ 7) การเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน จัดขั้นตอนการปฏิบัติงาน สำหรับระบุ และการเตรียมพร้อมเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน/อุบัติเหตุ และป้องกัน/ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นอยู่เสมอ

4. บทบาทด้านการตรวจสอบและแก้ไข

การติดตามผล ตรวจวัดค่า และประเมินผล รวมทั้งการแก้ไข เป็นกิจกรรมสำคัญของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย การติดตามผลและตรวจวัดค่า การแก้ไขและป้องกันการไม่เป็นไปตามข้อกำหนด บันทึกข้อมูล และการตรวจประเมินระบบ โดยผู้ให้ข้อมูลคนหนึ่งเล่าว่า

“เราต้องพยายามจัดระบบการตรวจสอบให้รัดกุมแต่ทั้งนี้ต้องไม่ทำให้พนักงานแผนกอื่น ๆ เค้าเข้าใจว่าเราจะมาจับผิด ที่ผมทำจะพยายามให้แต่ละแผนกเค้าทำการตรวจสอบกันเองแต่เราจะทำหน้าที่ในการกำกับอีกที อาจจะเข้าไปตรวจสอบแบบสุ่มเอาเพราะไม่อยากทำให้เค้าอึดอัด ที่สำคัญก็คือต้องคอยชี้ให้เขาเห็นว่าเวลาเจอปัญหาแล้วเรารีบแก้ไขก่อนที่มันจะบานปลายเค้าก็จะยอมรับได้”

ด้านกระบวนการในการดำเนินงานมีขั้นตอนในการดำเนินงานคือ 1) การติดตามผลและตรวจวัดค่า จัดทำและรักษาเอกสารขั้นตอนการทำงานสำหรับการประเมินผลเป็นระยะ ๆ ติดตามผลการทำงาน ปรับค่าเครื่องมือตรวจวัดให้เที่ยงตรง 2) แก้ไขและป้องกันการไม่เป็นไปตามข้อกำหนด จัดทำและรักษาเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการแก้ไขสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ทำบันทึกสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ผลของการแก้ไขและป้องกัน การปรับปรุงวิธีการซึ่งเป็นผลจากการแก้ไขและป้องกัน 3) บันทึกข้อมูล จัดทำขั้นตอนรายการบันทึก การจัดเก็บ การจดบันทึก และการกำจัด ซึ่งเป็นหลักฐานสำคัญแสดงถึงการปฏิบัติงานและผลของการปฏิบัติตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม 4) การตรวจประเมินระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม จัดทำและรักษาโปรแกรมและขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับการตรวจประเมินระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นระยะ ๆ ซึ่งได้แก่การตรวจภายใน และตรวจโดยคนภายนอกโดยคำนึงถึงขอบเขตการตรวจประเมิน ความถี่และวิธีการ ความรับผิดชอบ และรายงานผลการตรวจประเมิน

5. บทบาทด้านการทบทวนแผนงาน/โครงการ

ผู้บริหารระดับสูงจะต้องทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ เพื่อให้ระบบมีความเหมาะสม เพียงพอ และมีประสิทธิผลอย่างต่อเนื่องโดยพนักงานโรงงานหนึ่งให้ข้อมูลว่า

“ในบริษัทผมโชคดีอย่างหนึ่งก็คือทางผู้บริหารจะมีการเรียกผมและทีมงานเข้าไปทบทวนแผนงานโครงการทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ถ้าเห็นว่าโครงการไหนประสบความสำเร็จเค้าก็จะสนับสนุนต่อแต่ถ้าโครงการไหนที่ทำแล้วไม่ประสบความสำเร็จเค้าก็จะมาช่วยปรับและทบทวน”

“เมื่อก่อนผมเริ่มโครงการธนาคารขยะก็ทำแบบลุ่ม ๆ ดอน ๆ ไป ๆ มา ๆเหลือคนอยู่สองสามคน เจ้านายเลยเรียกประชุมใหญ่และมอบให้ทุกแผนกดำเนินการและรายงานผล ทำให้เกิดความยั่งยืนทุกวันนี้”

ขั้นตอนในการทบทวนแผนงานโครงการมีดังนี้ กำหนดองค์ประชุมของการทบทวนโดยผู้บริหาร กำหนดความถี่ เตรียมการประชุม ดำเนินการประชุม บันทึกผลการประชุม ติดตามผลการประชุม

6. บทบาทด้านผลประโยชน์ที่ได้จากการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

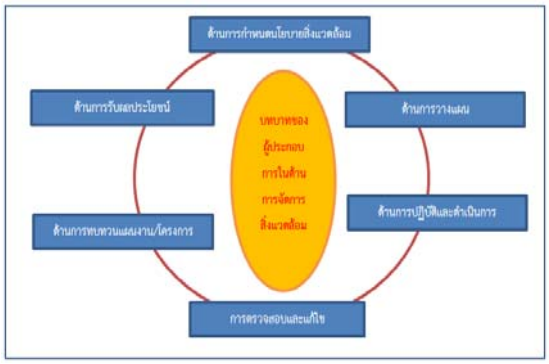
จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าผู้ให้ข้อมูลต่างเห็นพ้องต้องกันว่าการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมไม่ได้อาศัยความรู้ ความทุ่มเท ความต่อเนื่องเท่านั้นแต่ต้องเป็นการปลูกฝังความรู้ทัศนคติ และการปฏิบัติที่ถูกต้องแก่พนักงานทุกคนเพื่อให้เกิดความยั่งยืนทั้งนี้การดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จ บทบาทหนึ่งที่ควรจะได้รับก็คือบทบาททางด้านการรับผลประโยชน์ที่ได้จากการดำเนินโครงการป้องกันและควบคุมสิ่งแวดล้อมโดยผู้บริหารโรงงานคนหนึ่งให้ข้อมูลว่า

“ผมต้องขอบคุณพนักงานของผมทุกคนโรงงานผมได้ผ่าน ISO สินค้าเราได้รับการยอมรับจากผู้บริโภค เรามียอดการผลิตที่เพิ่มขึ้น พนักงานมีโอทีเพิ่มขึ้น วันนี้เค้าคงทราบแล้วว่าที่เค้าพัฒนาปรับปรุงสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในโรงงานมันทำให้เค้ามีชีวิตดีขึ้น สุขภาพเค้าดีขึ้น สุขภาพคนรอบข้างเขาดีขึ้น ซึ่งเป็นผลมากจากการที่เรามีระบบที่ดี มีมาตรการในการจัดสิ่งแวดล้อมที่ดีด้วย”

โดยจากการศึกษาครั้งนี้ผู้ให้ข้อมูลให้ความเห็นว่าบทบาทในการเป็นผู้รับผลประโยชน์คือ เพื่อปฏิบัติให้ถูกต้องตามกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ผู้บริโภคมีจิตสำนึกในด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น เพิ่มความน่าเชื่อถือต่อธนาคารและแหล่งเงินทุนต่าง ๆ ลดอัตราเบี้ย

ประกันภัย จูงใจผู้ลงทุน/ตลาดหลักทรัพย์ ป้องกันการเกิดปัญหากับชุมชน เสริมสร้างบรรยากาศการทำงานที่ดีในโรงงาน สังคมและภาพลักษณ์ เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุน ป้องกันข้อกีดกันทางการค้า เพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน และยอดขาย พัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม

โดยสรุปบทบาทของผู้ประกอบการในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย บทบาทด้านการกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม บทบาทด้านการวางแผน บทบาทด้านการปฏิบัติและดำเนินการ บทบาทการตรวจสอบและแก้ไข บทบาทด้านการทบทวนแผนงาน/โครงการ บทบาทด้านการรับผลประโยชน์ที่ได้จากการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ภาพ 1)



ภาพ 1 แสดงองค์ประกอบของบทบาทโรงงานอุตสาหกรรมในการดำเนินงานเฝ้าระวังส่งแวดล้อม

อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้พบว่ามีบทบาทของผู้ประกอบการในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมมีหลายด้านประกอบด้วย บทบาทด้านการกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมที่ถือว่าเป็นบทบาทที่สำคัญ เพราะถือว่าเป็นการกำหนดทิศทางในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ระดับนโยบาย ซึ่งตรงกับการศึกษาของ H. Park และคณะ[8] ที่พบว่าการดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จต้องเริ่มต้นจากการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน บทบาทด้านการวางแผนก็ถือว่าเป็นบทบาทที่สำคัญที่ต้องมีการนำเอานโยบายที่ได้มาวางแผนดำเนินการให้เป็นรูปธรรมเพื่อง่ายต่อการนำลงไปสู่การปฏิบัติ บทบาทด้านการปฏิบัติและดำเนินการที่จะต้องมีการทบทวนและทำความเข้าใจกับพนักงานทุกระดับทุกภาคส่วนให้เกิดความเข้าใจตรงกันซึ่งจากการศึกษาของ Shi Lei, Qian Yi[9] ในประเทศจีน พบว่าจุดที่ทำให้การดำเนินงานสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมประสบความสำเร็จก็คือการที่พนักงานทุกคนใส่ใจและทุกคนต้องปฏิบัติตามแผนงาน/โครงการที่วางไว้อย่างเคร่งครัด ส่วนบทบาทการตรวจสอบและแก้ไขถือว่าเป็นบทบาทที่สำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับผู้บริหารที่จะต้องมีการตรวจสอบอย่างต่อเนื่องและมีการแก้ไขอย่างทันท่วงทีเมื่อเกิดปัญหา ส่วนบทบาทด้านการทบทวนแผนงานโครงการก็ถือว่าเป็นบทบาทที่สำคัญในการที่จะขยายหรือลดโครงการซึ่งการทบทวนโครงการก็ถือว่าเป็นการเฝ้าระวังอย่างหนึ่ง และบทบาทด้านการรับผลประโยชน์ที่ได้จากการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ที่เมื่อเกิดระบบที่ดีทำให้คุณภาพชีวิตของพนักงานดีสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพทำให้เพิ่มผลผลิตของอุตสาหกรรมต่อไป

นอกจากการศึกษาบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมแล้วพบว่าการที่จะควบคุมและเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืนยังต้องมีการพัฒนาและทบทวนบทบาทของหน่อยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่นภาครัฐบาล ที่จะต้องมีบทบาทหน้าที่ในการกำกับดูและและทำการตรวจสอบอย่างใกล้ชิด[10,11] ซึ่งจากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าบทบาทที่สำคัญของภาครัฐก็คือการติดตามกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด[11] และที่สำคัญที่สุดก็คือบทบาทของภาคประชาชนที่จะต้องช่วยสะท้อนผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อจะเป็นการสนับสนุนให้เกิดคุณภาพของสิ่งแวดล้อมที่ดีต่อไป

จากการศึกษาครั้งนี้ได้พยายามทบทวนบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมซึ่งหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเช่นอุตสาหกรรมจังหวัด การนิคม

หน่วยงานทางด้านสุขภาพสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการกำกับ ติดตามและพัฒนาศักยภาพของโรงงานอุตสาหกรรมให้ยั่งยืนและควรจะมีการศึกษาบาบาทของหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเช่นบทบาทของภาครัฐภาคเอกชนให้สามารถเชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายในการพัฒนาสิ่งแสดล้อมให้ยั่งยืนต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลหลักทุกท่านที่เสียสละเวลาที่มีค่ามาให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้และขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่สนับสนุนงบประมาณในการศึกษาครั้งนี้

บรรณานุกรม

1. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. 2541. รายงานประจำปี 2541 การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. 2541.
2. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2542. เอกสารประกอบการประชุมคณะอนุกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม บริเวณ พื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันตก ครั้งที่ 1/2542. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ สิ่งแวดล้อม.
3. กำจัด รามกุล, นลินี ศรีพวง และ ณัฐพงศ์ แหละหมัน. (2551). ความเสี่ยงต่อภัยสุขภาพประชาชนจากมลพิษ. สำนักคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ. กระทรวงสาธารณสุข.
4. นันทวรรณ วิจิตรวาทการ และคณะ. 2553. การศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษสิ่งแวดล้อมในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง. กระทรวงสาธารณสุข.
5. ณัฐกิตติ์ กิตติณัฏฐพงศ์. 2555. วิเคราะห์เพื่อฟื้นฟูสภาพอากาศในเขตควบคุมมลพิษของจังหวัดระยอง.วารสารเศรษฐศาสตร์ .มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
6. ศศิธร ฤทธิ์ศรี. 2552. การพัฒนารูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตลาดสด เทศบาลตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. รายงานการศึกษาอิสระปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
7. กรมควบคุมมลพิษ. 2541. รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ.ศ. 2541. (ฉบับร่าง) กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยา–ศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
8. H. Park et al. 2002. Releases and transfers from petroleum and chemical manufacturing industries in Korea . Atmospheric Environment 36 4851–4861.

9. Shi Lei, Qian Yi. 2003. Strategy and Mechanism Study for Promotion of Circular Economy in China. Department of Environmental Science and Engineering, Tsinghua University, Beijing.
10. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมและสถาบันนโยบายศึกษา. คู่มือแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
11. Us EPA 2007. United States Environmental Protection Agency Source Classification Code. United States Environmental Protec– tion Agency, Research Triangle Park.

Roles of Industries in Environmental Surveillance Implementation: A Case Study in the Northern Industrial Estate, Lamphun Province

Phrutthinun Surit [*], Phongtape Wiwatanadate[**], Mayura Wiwatanadate, Ratsuda Tananpa***and Wutthichai Jariya******

**Department of Biochemistry, Faculty of Medical Science, Naresuan University*
***Department of Community Medicine, Faculty of Medicine, Chiang Mai University*
****Division of Public Health and. Environment Mueang Nga Municipality, Lamphun Province*
*****Faculty of Public Health, Naresuan University*

Abstract

The implementation of environmental surveillance, especially in the industries, can prevent both the environmental and health effects. This study aimed to study the roles of industries in environmental surveillance by applying the qualitative study in the northern industrial estate in Lamphum Province. Thirty–seven of the informants were environmental officers, safety officers, staff and managers of the industries. The data was collected by using a focus group discussion from four groups. The size of each group was between eight to nine people. A case study was also used in four industries. The data was analyzed by thematic analysis and validated by triangulation techniques. The results showed that the roles of entrepreneurs in environmental surveillance implementation consisted of the roles in 1) formulating an environmental policy 2) planning 3) implementing 4) monitoring 5) revising a plan and 6) receiving a benefit from the development of environmental management. The industries in the northern industrial estate or other enterprises can utilize the results from this study in planning and developing an environmental surveillance system for sustainable development.

Keywords: Roles, Environmental Surveillance, Industrial Estate

ภาคผนวก ฑ.

แบบสอบถามเรื่อง
เรื่อง "การพัฒนาตัวชี้วัดของนิคมอุตสาหกรรมในการพัฒนาไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ"

<u>คำชี้แจง</u> แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามเกณฑ์ชี้วัดที่สำคัญของนิคมอุตสาหกรรมในการนำไปสู่การกำหนดแนวคิดและแนวทางในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศต่อไป ขอความกรุณาตอบคำถามทุกข้อ และตอบตรงกับความเป็นจริงทั้งข้อมูลในทางบวกและทางลบ ซึ่งข้อมูลที่ได้รับย่อมเป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพต่อไป (ข้อมูลที่ท่านตอบทุกเรื่องจะเก็บไว้เป็นความลับ)
***ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงในความร่วมมือและช่วยเหลือของท่าน ในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ยิ่งมา ณ โอกาสนี้ ***

<u>1. ข้อมูลส่วนบุคคล</u>

1.1 เพศ ❒ 1. ชาย ❒ 2. หญิง

1.2 อายุ ..... ปี

1.3 ระดับการศึกษาสูงสุด

❒ 1. ไม่ได้เรียน ❒ 2. ประถมศึกษา ❒ 3. มัธยมศึกษา
❒ 4. ประกาศนียบัตร(ปวช.) ❒ 5. อนุปริญญา(หรือ ปวส.) ❒ 6. ปริญญาตรี
❒ 7. สูงกว่าปริญญาตรี ❒ 8. อื่นๆ ระบุ .....

1.4 ระยะเวลาในการปฏิบัติงานของท่านที่ผ่านมา.....ปี

1.5 ตำแหน่งหรือสถานภาพในองค์กรของท่านเป็นอย่างไรในประเด็นต่อไปนี้

❒1. พนักงานประจำ ❒2. พนักงานชั่วคราว
❒3. ลูกจ้างรายวัน ❒4. หัวหน้างาน
❒5. อื่นๆ (ระบุ).....

1.6 รายได้หลักของท่าน.....บาทต่อเดือน

1.7 สถานภาพสมรส

❒1.โสด ❒2. คู่(สมรส)
❒3.หม้าย ❒4. แยก

1.8 ท่านรู้จักเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industrial) หรือไม่

❒1.รู้จัก ❒2.ไม่รู้จัก

1.9 ในความคิดเห็นของท่าน เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industrial) คือ .....
.....
.....

<u>ส่วนที่ 2 ตัวชี้วัดที่สำคัญของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ</u>

ขอให้ท่านพิจารณาตัวชี้วัดที่สำคัญของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่เกี่ยวข้องโดยระบุระดับความคิดเห็นดังต่อไปนี้

5=เห็นด้วยมากที่สุด, 4=เห็นด้วยมาก, 3=เห็นด้วยปานกลาง, 2=เห็นด้วยน้อย, 1=เห็นด้วยน้อยที่สุด

ลำดับ	ด้าน/ประเด็น	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	**การบริหารจัดการในองค์กร**					
1.1	มีระบบการบริหารที่มีส่วนร่วมของทุกฝ่าย					
1.2	มีการกำหนดงานทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นวิสัยทัศน์หรือพันธกิจขององค์กร					
1.3	มีกำลังคนเพียงพอต่อการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมในองค์กร					
1.4	มีการสนับสนุนงบประมาณที่เพียงพอ					
1.5	มีการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นและเพียงพอ					
1.6	มีการวิเคราะห์ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง					
2	**ระบบฐานข้อมูล**					
2.1	มีระบบฐานข้อมูลทางด้าน สวล.ที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน					
2.2	มีระบบฐานข้อมูลทางด้าน สวล.ที่ง่ายต่อการเข้าถึงของพนักงานและ จนท. ทุกฝ่าย					
2.3	มีระบบฐานข้อมูลที่สามารถตรวจสอบได้					
2.4	มีการเผยแพร่ข้อมูลที่สำคัญภายในองค์กร					
2.5	มีระบบฐานข้อมูลที่สามารถนำมาประกอบการตัดสินใจหรือกำหนดนโยบายขององค์กร					
3	**ระบบการประเมินและการตรวจสอบ**					
3.1	มีระบบการประเมิน กำกับและตรวจสอบทางด้าน ดิน น้ำ อากาศ อย่างสม่ำเสมอ					
3.2	มีระบบการประเมิน กำกับและตรวจสอบที่มีส่วนร่วมในทุกฝ่าย					
3.3	มีการเผยแพร่ผลการประเมินให้ทราบอย่างทั่วถึง					
3.4	มีมาตรการในการรองรับจากผลการประเมินและการตรวจสอบ					
3.5	มีการกำหนดเกณฑ์การตรวจสอบและประเมินเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จขององค์กร					
4	**การพัฒนาองค์ความรู้**					
4.1	มีการอบรมและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ ทางด้าน สวล. อย่างต่อเนื่อง					
4.2	มีคู่มือ เอกสารสนับสนุนองค์ความรู้อย่างเพียงพอ					
4.3	มีระบบการจัดการความรู้ ที่ครอบคลุมทุกฝ่ายและสม่ำเสมอ					
4.3	มีการจัดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างฝ่ายหรือหน่วยงาน					
4.5	มีผู้เชี่ยวชาญเป็นที่ปรึกษาหรือคอยชี้แนะ					
4.6	มีการเปรียบเทียบ(Bench marking) กับหน่วยงานอื่นๆที่มีผลการดำเนินงานเด่น(Best Practice)					
5	**การมีส่วนร่วมของชุมชน**					
5.1	มีคณะกรรมการดำเนินงานทางด้าน สวล.ที่มาจากชุมชน					
5.2	มีกิจกรรมร่วมกับชุมชน (CSR) อย่างต่อเนื่อง					
5.3	มีการพิจารณาระดับความพึงพอใจของชุมชนรอบข้าง					
5.4	มีการกำกับและตรวจสอบจากชุมชน					
6	**การสื่อสารสาธารณะ**					
6.1	มีการเผยแพร่ข้อมูลทางด้าน สวล. สู่สาธารณะ					
6.2	มีช่องทางในการติดต่อสื่อสารสาธารณะที่หลากหลาย					
6.3	มีจุดที่สามารถแสดงข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนที่เป็นสาธารณะ					
6.4	มีเวทีแสดงความคิดเห็นของสาธารณะ					

ภาคผนวก ฒ.

พัฒนาตัวชี้วัดสำคัญ (Sensible indicators) ของโรงงานอุตสาหกรรมในการดำเนินงานเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

พฤฒินันท์ สุฤทธิ์[1], รัตน์สุดา ทนันปา[2],พงศ์เทพ วิวรรธนะเดช[3], มยุรา วิวรรธนะเดช[3] , อุบลวรรณ สิทธิธรรม[4],ศรีเนตร สมเปาจี[5] และวุฒิชัย จริยา[6]

1.ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2.กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลเหมืองง่า ลำพูน
3.ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4.สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ
5.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกลาง
6.คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

บทคัดย่อ

การพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศมีความสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของโรงงานอุตสาหกรรม การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงเพื่อพัฒนาตัวชี้วัดของโรงงานอุตสาหกรรมในการพัฒนาไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศโดยทำการศึกษาแบบผสมผสานระหว่างการศึกษาเชิงคุณภาพโดยการศึกษาเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม เพื่อสร้างและพัฒนาตัวชี้วัดเบื้องต้น จากนั้นทำการศึกษาแบบ Delphi technique โดยส่งตัวชี้วัดให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 12 คน พิจาณา จำนวน 3 รอบ จากนั้นทำการศึกษาเชิงปริมาณโดยการศึกษาเชิงสำรวจในกลุ่มตัวอย่างในโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 356 คน ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบยืนยัน ผลการศึกษาพบว่า โดยตัวชี้วัดประกอบด้วย 6 มิติ และ 30 ตัวชี้วัด โดยมิติที่ 1 คือการบริหารจัดการในองค์กร มีจำนวน 6 ตัวชี้วัด มิติที่ 2 ระบบการประเมินและการตรวจสอบ มีจำนวน 5 ตัวชี้วัด มิติที่ 3 ระบบฐานข้อมูล มีจำนวน 5 ตัวชี้วัด มิติที่ 4 การมีส่วนร่วมของชุมชนมีจำนวน 6 ตัวชี้วัด มิติที่ 5 การพัฒนาองค์ความรู้ มีจำนวน 4 ตัวชี้วัด และมิติที่ 6 การสื่อสารสาธารณะมีจำนวน 4 ตัวชี้วัดโดยเมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor Loading) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.63–0.93 การศึกษาความสอดคล้องขององค์ประกอบ

พบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square=9.57, Df=5 , p–Value=0.11) ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual =Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.01 แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR=0.01) ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.02 (RMSEA=0.02) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of Fit Index=GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index=CFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และ 0.98 ตามลำดับ (GFI=1.00, CFI=0.98) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี

คำสำคัญ เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ตัวชี้วัด โรงงานอุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม

บทนำ

ในปัจจุบันพบว่ามีจำนวนสถานประกอบกิจการอุตสาหกรรมเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก อันเนื่องมาจากการที่ทางรัฐบาลมุ่งเน้นในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ประเทศไทยมีนิคมอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 44 แห่ง ซึ่งกระจายตัวอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศ[1] จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าในเขตนิคมอุตสาหกรรมยังมีปัญหาทั้งปัญหาทางด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีการลักลอบการปล่อยของเสีย ปัญหาทางด้านการเกิดอุบัติเหตุ และปัญหาผลกระทบทางด้านสุขภาพ รวมไปถึงในนิคมอุตสาหกรรมลำพูน[1,2] จากข้อมูลในการศึกษาที่ผ่านมายังพบว่าในนิคมอุตสาหกรรมในภาคเหนือยังมีปัญหาอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น น้ำทิ้งจากนิคมอุตสาหกรรม[2] การจัดการขยะและกากของเสียจากอุตสาหกรรม[2,3] มลพิษทางอากาศ[4] รวมทั้งปัญหาผลกระทบในด้านสังคม[4,5]ด้วยทิศทางและโครงสร้างเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศมีภาคอุตสาหกรรมเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อน ดังนั้นการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมจึงเป็นที่น่าสนใจ นิคมอุตสาหกรรมก็เป็นอีกจุดหนึ่งที่สามารถที่จะพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศ ในขณะเดียวกันยังพบว่าการดำเนินงานต่าง ๆ ของนิคมอุตสาหกรรมยังมีปัญหาอยู่มาก ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม ทางด้านมลพิษ ดังนั้นแนวคิดทางด้านนิเวศวิทยาอุตสาหกรรม (Industrial Ecology)[7] จึงเริ่มกำเนิดขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาความยั่งยืนตามทิศทางในการพัฒนานิคมอุสาหกรรม โดยหมายถึง ความสัมพันธ์ทางฟิสิกส์ เคมี และชีวภาพในระบบอุตสาหกรรม และระหว่างอุตสาหกรรมกับระบบนิเวศ ซึ่งเป็นการนำหลักความสมดุลในระบบนิเวศมาประยุกต์ใช้ในการจัดการอุตสาหกรรม ประกอบด้วย การจัดการระบบต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม รวมไปถึงการพัฒนาขีดความสามารถของนิคมอุตสาหกรรมในการที่จะสามารถจัดการระบบต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม การเฝ้าระวังและตรวจสอบความเสียหายที่จะเกิดขึ้น รวมถึงการทบทวนบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ในนิคมเองเพื่อให้ทราบถึงหน้าที่ความรับผิดชอบหลัก ในการที่จะเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้เกิดเป็นเมืองอุตสาหกรรมน่าอยู่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศอื่น ๆ และสุขภาพของคนในพื้นที่ต่อไป

โรงงานอุตสาหกรรมถือว่ามีบทบาทที่สำคัญในการที่จะพัฒนางานทางด้านเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศให้สามารถดำเนินการให้บรรลุให้เกิดความสำเร็จได้ ดังนั้นการพัฒนาตัวชี้วัดของโรงงานเพื่อให้สามารถดำเนินการตามจึงมีความสำคัญในการที่พัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศได้

วัสดุและวิธีการ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงเพื่อพัฒนาตัวชี้วัดของโรงงานอุตสาหกรรมในการพัฒนาไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศโดยทำการศึกษาแบบผสมผสานระหว่างการศึกษาเชิงคุณภาพโดยการศึกษาเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกในโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 4 โรงงาน การสนทนากลุ่มจำนวน 4 กลุ่ม ประกอบด้วยตัวแทนจากโรงงานอุตสาหกรรม ประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและผู้เชี่ยวชาญทำการพัฒนาตัวชี้วัดเบื้องต้นได้ผลการศึกษาคือ เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของโรงงานอุตสาหกรรมประกอบด้วย 8 มิติและ 64 ตัวชี้วัด จากนั้นทำการศึกษาแบบ Delphi technique โดยส่งตัวชี้วัดให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 12 คน พิจาณา จำนวน 3 รอบโดยในรอบที่แรกให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาจำนวนตัวชี้วัดเบื้องต้นทั้งหมด จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุป ได้จำนวน 7 มิติและ 50 ตัวชี้วัด ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณารอบที่ 2 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปผล ได้ข้อมูลจำนวน 6 มิติและ30 ตัวชี้วัด และส่งให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณารอบที่ 3 จากนั้นทำการศึกษาเชิงปริมาณโดยการศึกษาเชิงสำรวจในกลุ่มตัวอย่างในโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 356 คน นำมาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจากการพิจารณาผลการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 356 คน พบว่า การพัฒนาตัวชี้วัด (sensible indicator) ในครั้งนี้

พิจารณาจากระดับความคิดเห็นจำนวน 5 ระดับคือ 5=เห็นด้วยมากที่สุด 4=เห็นด้วยมาก 3=เห็นด้วยปานกลาง 2=เห็นด้วยน้อยและ 1=เห็นด้วยน้อยที่สุด โดยประกอบด้วย 6 มิติ และ 30 ตัวชี้วัด โดยมิติที่ 1 คือ การบริหารจัดการในองค์กร มีจำนวน 6 ตัวชี้วัด มิติที่ 2 ระบบการประเมินและการตรวจสอบ มีจำนวน 5 ตัวชี้วัด มิติที่ 3 ระบบฐานข้อมูล มีจำนวน 5 ตัวชี้วัด มิติที่ 4 การมีส่วนร่วมของชุมชนมีจำนวน 6 ตัวชี้วัด มิติที่ 5 การพัฒนาองค์ความรู้ มีจำนวน 4 ตัวชี้วัด และมิติที่ 6 การสื่อสารสาธารณะมีจำนวน 4 ตัวชี้วัด โดยรวมทั้งหมดตัวชี้วัดที่สำคัญในการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศประกอบไปด้วย 6 มิติและ 30 ตัวชี้วัด ด้านคะแนนเฉลี่ยของมิติด้านการบริหารจัดการในองค์กรเท่ากับ 29.64 (SD=1.78) คะแนนเฉลี่ยของมิติด้านระบบการประเมินและการตรวจสอบเท่ากับ 23.21 (SD=1.97) คะแนนเฉลี่ยของมิติด้านระบบฐานข้อมูลเท่ากับ 22.07 (SD=2.13) คะแนนเฉลี่ยมิติด้านการมีส่วนร่วมของชุมชนเท่ากับ 26.33 (SD=2.81) คะแนนเฉลี่ยของมิติด้านการพัฒนาองค์ความรู้เท่ากับ 15.90 (SD=1.58) คะแนนเฉลี่ยมิติด้านการสื่อสารสาธารณะเท่ากับ 17.15 (SD=2.07) ภาพรวมทั้งหมดของตัวชี้วัดมีค่าคะแนนเฉลี่ยรวมเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเท่ากับ 134.31 (SD=10.26) โดยมีค่าความเที่ยง (Reliability) ของข้อมูลอยู่ระหว่าง 0.77–0.97 ค่าความสอดคล้องของข้อมูลระหว่างตัวชี้วัดต่อองค์ประกอบของแต่ละมิติ (Item to total correlation) มีค่าระหว่าง 0.68–0.92 ดังแสดงในตารางที่ 1 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบสำรวจ (Exploratory Factor Analysis=EFA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

ตารางที่ 1 ลักษณะของข้อมูลและการพรรณนาข้อมูลตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม (n=356)

มิติ	จำนวนตัวชี้วัด	ค่าคะแนนที่เป็นไปได้	ค่าคะแนนจริง	Mean	SD	Alpha	Item to total correlation
1.การบริหารจัดการในองค์กร	6	6–30	15–30	29.64	1.78	0.97	0.68
2.ระบบการประเมินและการตรวจสอบ	5	5–25	11–25	23.21	1.97	0.78	0.92
3.ระบบฐานข้อมูล	5	5–25	12–25	22.07	2.13	0.90	0.83
4.การมีส่วนร่วมของชุมชน	6	6–30	15–30	26.33	2.81	0.77	0.92
5.การพัฒนาองค์ความรู้	4	4–20	9–20	15.90	1.58	0.84	0.84
6.การสื่อสารสาธารณะ	4	4–20	8–20	17.15	2.07	0.87	0.89
เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวช	30	30–150	80–150	134.31	10.26	0.80	

ผลการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาในกลุ่มผู้ประกอบการ พนักงาน โดยใช้แบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 356 คน โดยในการศึกษาในครั้งนี้แบ่งออกเป็นเพศชายจำนวน 210 คน คิดเป็นร้อยละ 58.99 และเป็นเพศหญิง 146 คน คิดเป็นร้อยละ 41.01 ส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 33.46 ปี (SD=6.11) โดยมีอายุสูงสุด 57 ปี และอายุน้อยที่สุด 20 ปี ด้านในระดับการศึกษาพบว่ามีระดับการศึกษาในระดับประกาศนียบัตร (ปวช.) จำนวน 225 คน คิดเป็นร้อยละ 63.20 ในระดับอนุปริญญา (หรือ ปวส.) จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 30.06 และในระดับปริญญาตรี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 4.78 โดยกลุ่ม

ตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการทำงานเฉลี่ย 8 ปี (SD=4.20) ด้านตำแหน่งงานพบว่าเป็นพนักงานประจำจำนวน 198 คน คิดเป็นร้อยละ 55.62 และตำแหน่งหัวหน้างานจำนวน 148 คิดเป็นร้อยละ 41. 57 โดยมีรายได้รายได้หลักเฉลี่ยต่อเดือน จำนวน 25,768.22 บาท (SD=9747.88) ทางด้านสถานภาพสมรสพบว่าส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส จำนวน 211 คน คิดเป็นร้อยละ 59.27 และ โสด จำนวน 144 คิดเป็นร้อยละ 40.45 ด้านการรู้จักเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industrial) พบว่า จำนวน 354 คน คิดเป็นร้อยละ 99.44 รู้จักนิคมอุตสาหกรรมเชิงนิเวศและมีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.56 ที่ไม่รู้จักเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n=356)

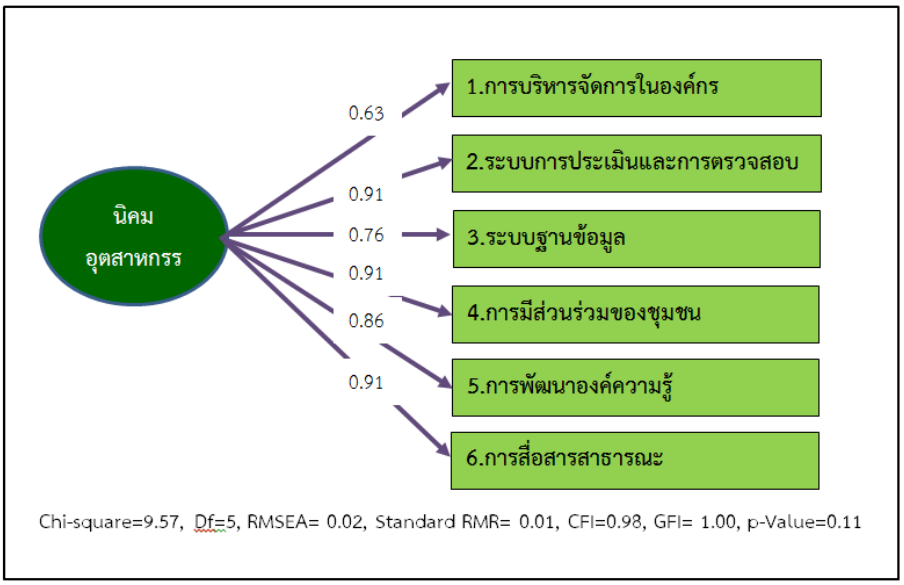
ลำดับที่	ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
1	**เพศ**		
	ชาย	210	58.99
	หญิง	146	41.01
2.	**อายุ**		
	ค่าเฉลี่ย	33.46	6.11
	ค่ากลาง (พิสัย)	33	20:57
3	**การศึกษา**		
	ประถมศึกษา	1	0.28
	มัธยมศึกษา	6	1.69
	ประกาศนียบัตร(ปวช.)	225	63.20
	อนุปริญญา(หรือ ปวส.)	107	30.06
	ปริญญาตรี	17	4.78
4	**ระยะเวลาในการปฏิบัติงานของท่านที่ผ่านมา**		
	ค่าเฉลี่ย	8.35	4.20
	ค่ากลาง (พิสัย)	8	1:25
5	**ตำแหน่งหรือสถานภาพในองค์กรของท่าน**		
	พนักงานประจำ	198	55.62
	พนักงานชั่วคราว	1	0.28
	ลูกจ้างรายวัน	9	2.53
	หัวหน้างาน	148	41. 57
6	**รายได้หลักเฉลี่ยต่อเดือน**		
	ค่าเฉลี่ย	25,768.22	9747.88
	ค่ากลาง (พิสัย)	24,000	1,300;70,000
7	**สถานภาพสมรส**		
	โสด	144	40.45
	คู่(สมรส)	211	59.27
	หม้าย	–	–
	แยก	1	0.28

ตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกร**รม** มีจำนวนมิติทั้งหมดจำนวน 6 มิติและตัวชี้วัดทั้งหมดจำนวน 30 ตัวชี้วัดโดยเมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor Loading) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.63–0.93 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าน้ำหนักขององค์ประกอบในตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกร**รม**

ลำดับที่	ตัวชี้วัด (Item)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)
1.	การบริหารจัดการในองค์กร	0.63
2.	ระบบการประเมินและการตรวจสอบ	0.93
3.	ระบบฐานข้อมูล	0.76
4.	การมีส่วนร่วมของชุมชน	0.91
5.	การพัฒนาองค์ความรู้	0.86
6.	การสื่อสารสาธารณะ	0.92

การศึกษาความสอดคล้องขององค์ประกอบด้วยตัวชี้วัดของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศในส่วนของสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกร**รม**มีจำนวนมิติทั้งหมดจำนวน 6 มิติและตัวชี้วัดทั้งหมดจำนวน 30 ตัวชี้วัด พบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบมีค่า ไค–สแควร์ต่ำและผลการทดสอบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Chi–square=9.57, Df=5 , p–Value=0.11) [7,8,9] ด้านความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ได้กับข้อมูลขององค์ประกอบ (Standardized root mean square residual =Standard RMR) มีค่าเท่ากับ 0.01 แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี (Standard RMR=0.01) [9,10] ด้านความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Root mean square error of approximation) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.02 (RMSEA=0.02) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี [12–13] โดยมีค่าความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of Fit Index=GFI) และความสอดคล้องของโมเดลเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index=CFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และ 0.98 ตามลำดับ (GFI=1.00, CFI=0.98) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกันดี[10,12,13] ดังแสดงในแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 แสดงความกรมกลืนและความสอดคล้องขององค์ประกอบ

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า โดยตัวชี้วัดประกอบด้วย 6 มิติ และ 30 ตัวชี้วัด โดยมิติหลักประกอบด้วย การบริหารจัดการในองค์กร ระบบการประเมินและการตรวจสอบ ระบบฐานข้อมูล การมีส่วนร่วมของชุมชน การพัฒนาองค์ความรู้ การสื่อสารสาธารณะ ตัวชี้วัดโดยเมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักขององค์ประกอบ (Factor Loading) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงโดยมีด้าน การศึกษาความสอดคล้องขององค์ประกอบ พบค่าความสอดคล้องขององค์ประกอบพบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี และโมเดลมีความกลมกลืนกันดี ในการศึกษาครั้งนี้พบว่ามีความสอดคล้องกับการศึกษาของ H. Park และคณะ[14]ที่พบว่าการดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จต้องเริ่มต้นจากการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน บทบาทด้านการวางแผนก็ถือว่าเป็นบทบาทที่สำคัญที่ต้องมีการนำเอานโยบายที่ได้มาวางแผนดำเนินการให้เป็นรูปธรรมเพื่อง่ายต่อการนำลงไปสู่การปฏิบัติ บทบาทด้านการปฏิบัติและดำเนินการที่จะต้องมีการทบทวนและทำความเข้าใจกับพนักงานทุกระดับทุกภาคส่วนให้เกิดความเข้าใจตรงกันและที่สำคัญคือการที่โรงงานกำหนดงานทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นวิสัยทัศขององค์กร และสอดคล้องกับการศึกษาของ Shi Lei, Qian Yi[15] ในประเทศจีน พบว่าจุดที่ทำให้การดำเนินงานสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมประสบความสำเร็จก็คือการที่พนักงานทุกคนใส่ใจและทุกคนต้องปฏิบัติตามแผนงาน/โครงการที่วางไว้อย่างเคร่งครัดและระบบข้อมูลข่าวสานต้องเข้าถึงกับพนักงานทุกคน และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Liu และคณะ[16] ที่พบว่าการพัฒนาองค์ความรู้ของพนักงานมีความสำคัญ นอกจากนั้นการศึกษาของ Liu และคณะ[16]และ Shi Lei, Qian Yi[15] ยังให้ความสำคัญกับการดำเนินการแบบมีส่วนร่วมในทุกภาคส่วนจะสามารถดำเนินงานให้ประสบความสำเร็จได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลหลักทุกท่านที่เสียสละเวลาที่มีค่ามาให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้และขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่สนับสนุนงบประมาณในการศึกษาครั้งนี้

บรรณานุกรม

1. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. 2541. รายงานประจำปี 2541 การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. 2541.
2. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2542. เอกสารประกอบการประชุมคณะอนุกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม บริเวณ พื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันตก ครั้งที่ 1/2542. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ สิ่งแวดล้อม.
3. กำจัด รามกุล, นลินี ศรีพวง และ ณัฐพงศ์ แหละหมัน.(2551). ความเสี่ยงต่อภัยสุขภาพประชาชนจากมลพิษ. สำนักคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ. กระทรวงสาธารณสุข.
4. นันทวรรณ วิจิตรวาทการ และคณะ. 2553. การศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษสิ่งแวดล้อมในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง. กระทรวงสาธารณสุข.
5. ณัฐกิตติ์ กิตติณัฏฐพงศ์. 2555. วิเคราะห์เพื่อฟื้นฟูสภาพอากาศในเขตควบคุมมลพิษของจังหวัดระยอง.วารสารเศรษฐศาสตร์ .มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
6. นงลักษณ์ วิรัชชัย (2537). **ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์.** กรุงเทพ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, น.113–159.
7. เสรี ชัดแช้ม. (2547). **การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน.** วารสารวิจัยและวัดผลทางการศึกษา. 2(1), 15–42.
8. Burger, J. (2008). **Personality (7th edition)**. Singapore: Thomson Wadsworth.
9. Hair, J., Blak, W.C., Barbin, B.J., Anderson, R.E., & Tatham, R.L. (2010). **Multivariate data analysis.** New Jersey: Upper Sandle River, Prentice Hall, p.168–707.
10. Hergenhahn, B., & Olson, M. (2007). **An introduction to theories of personality(7th edition).** New Jersey: Pearson Education, Inc.
11. Schumacker, R.E. & Lomax, R.G. (2010). **A beginner's guide to structural equation modeling.** New York: Routledge, p. 55–178.
12. Steven, J.P. (2009).**Applied multivariate statistics for the social sciences.** New York: Routledge, p.325–394.
13. Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. (2001)**. Using multivariate statistics.** Boston: Pearson Education Company, p. 653–711.
14. H. Park et al. 2002. Releases and transfers from petroleum and chemical manufacturing industries in Korea . Atmospheric Environment 36 4851–4861.
15. Shi Lei, Qian Yi. 2003. Strategy and Mechanism Study for Promotion of Circular Economy in China. Department of Environmental Science and Engineering, Tsinghua University, Beijing.
16. Liu, X., and Anbumozhi, V. (2009) Determinant Factors of Corporate Environmental Information Disclosure: an Empirical Study of Chinese Listed Companies, Journal of Cleaner Production, Vol.17, No.6, pp.593–600.

ภาคผนวก ณ.

ข้อมูลเปรียบเทียบการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ของโรงงานอุตสาหกรรมภายในและภายนอกนิคมอุตสาหกรรมลำพูน

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ

ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงทั้งโรงงานที่อยู่ในและนอกนิคมอุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 65.91 และ 65.00 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีอายุ 21–50 ปี โดยโรงงานภายนอกนิคมฯส่วนใหญ่อายุระหว่าง 21–35 ปี คิดเป็นร้อยละ 72.50 ขณะที่โรงงานภายในนิคมฯส่วนใหญ่อายุระหว่าง 36–50 ปี คิดเป็นร้อยละ 63.64 สำหรับระดับการศึกษาของโรงงานภายในนิคมฯส่วนใหญ่จบปริญญาตรี ขณะที่โรงงานภายในนิคมฯส่วนใหญ่จบมัธยมศึกษาตอนปลายและปริญญาตรี ร้อยละ 47.50 เท่ากัน (ดูตารางที่ 183)

ตารางที่ 183 แสดงจำนวนและร้อยละของการได้รับการร้องเรียนผลกระทบจากมลพิษ/ปัญหาสิ่งแวดล้อม

ได้รับการร้องเรียน ผลกระทบจากมลพิษ/ ปัญหาสิ่งแวดล้อม	โรงงานนอกนิคมฯ		โรงงานในนิคมฯ	
	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละ	จำนวน
1. เคยได้รับการร้องเรียน	25	62.50	7	15.91
2. ไม่เคยได้รับการร้องเรียน	15	37.50	37	84.09
รวม	**40**	**100.00**	**44**	**100.00**

ตารางที่ 184 แสดงจำนวนและร้อยละของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่พบมากที่สุด

ปัญหาที่พบมากที่สุด	โรงงานนอกนิคมฯ		โรงงานในนิคมฯ	
	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละ	จำนวน
1. น้ำเสีย	8	20.00	4	9.09
2. ฝุ่นละออง ควัน อากาศเสียฯ	8	20.00	4	9.09
3. ขยะ	24	60.00	7	15.91
4. อื่น ๆ	–	–	29	65.91
รวม	**40**	**100.00**	**44**	**100.00**

โดยโรงงานนอกนิคมคิดว่าปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่พบมากที่สุด คือ ขยะ ร้อยละ 60.00 ขณะที่ โรงงานในนิคมไม่ได้คิดว่าปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ด้านน้ำเสีย ด้ายขยะและฝุ่นละออง ควัน อากาศเสียฯ ไม่ใช่ปัญหาที่พบมากที่สุดของชุมชน (ดูตารางที่ 184)

ตารางที่ 185 แสดงจำนวนและร้อยละของความต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ความต้องการมีส่วนร่วมพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	โรงงานนอกนิคมฯ		โรงงานในนิคมฯ	
	จำนวน	ร้อยละ	ร้อยละ	จำนวน
1. มีความต้องการเข้าไปมีส่วนร่วม	24	60.00	41	93.18
2. ยังไม่ต้องการ	16	40.00	3	6.82
รวม	**40**	**100.00**	**44**	**100.00**

โรงงานส่วนใหญ่ทั้งนอกนิคมฯและในนิคมฯต้องการมีส่วนร่วมพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยโรงงานนอกนิคมฯยังไม่พร้อมในการเข้าไปมีส่วนร่วม คิดเป็นร้อยละ 40.0 (ดูตารางที่ 185)

<u>เปรียบเทียบการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของโรงงานในและนอกนิคมอุตสาหกรรม</u>

<u>หมวดที่ 1</u> การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ระดับคะแนนมี 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 4 หมายถึง ระดับมากที่สุด ระดับ 3 หมายถึง ระดับมาก ระดับ 2 หมายถึง ระดับปานกลาง ระดับ 1 หมายถึง ระดับน้อย ระดับ 0 หมายถึง ไม่มีการดำเนินการเลย

ตารางที่ 186 ค่าเฉลี่ยตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของโรงงานนอกและในนิคมอุตสาหกรรม

ลำดับ	ตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของโรงงานนอกและในนิคมอุตสาหกรรม							
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน		การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย		การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมชุมชน		สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ	
		รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$	รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$	รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$	รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$
1	**นิคม/โรงงาน** มีระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวครบถ้วนมากน้อยหรือไม่	1.80	3.20	2.07	3.43	2.34	3.43	2.07	3.39
2	**นิคม/โรงงาน** ส่งข้อมูลดังกล่างอย่างสม่ำเสมอมากน้อยเพียงใด	1.85	3.27	2.15	3.34	2.27	3.32	2.07	3.34
3	**นิคม/โรงงาน** ได้จัดทำ รวบรวมประเภทข้อมูลข่าวสารอย่างสม่ำเสมอและทันเวลา	1.41	3.32	1.98	3.25	2.37	3.23	2.15	3.23
4	**นิคม/โรงงาน** มีระบบการจัดการข้อมูลอย่างบูรณาการมากน้อยเพียงใด (เช่น การวิเคราะห์ เปรียบเทียบ จัดทำแนวโน้ม สรุปเป็นข้อมูล)	1.51	3.20	1.61	3.16	1.56	3.07	1.34	3.16
5	**นิคม/โรงงาน** มีการจัดทำระบบการรับ–ส่ง ข้อมูลเป็นรูปแบบในคอมพิวเตอร์พิมพ์จากหน่วยงานแหล่งกำเนินและสามารถส่งต่อให้หน่วยรับเพื่อจัดการข้อมูลได้เลย	1.54	2.66	1.39	2.68	1.73	2.66	1.44	2.86
6	**นิคม/โรงงาน** มีการตอบสนองต่อคำร้องให้มีการเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร มากน้อยเพียงใด	2.1	2.75	1.73	2.82	2.56	2.84	2.27	2.80
7	**นิคม/โรงงาน** เผยแพร่ข้อมูลทางอินเตอร์เน็ตเพื่อให้อิสระในการเข้าถึงข้อมูล	1.39	1.50	1.32	1.55	1.34	1.52	1.05	1.55
8	**นิคม/โรงงาน** การตอบสนองข้อเรียกร้องที่	1.75	2.79	1.66	2.86	1.95	2.86	1.88	2.84

ลำดับ	ตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของโรงงานนอกและในนิคมอุตสาหกรรม							
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน		การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย		การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมชุมชน		สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ	
		รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$	รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$	รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$	รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$
	ต้องการข้อมูลข่าวสารดังกล่าวโดยทันทีทันใด มากน้อยเพียงใด								

ตารางที่ 186 แสดงภาพรวมการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตัวชี้วัดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร พบว่าโรงงานนอกนิคมและโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมมีระดับการประเมินที่แตกต่างกันโดยโรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรมมีการประเมินในระดับน้อยทุกด้านของเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ทั้งด้านการจัดการการเกิดเหฉุกเฉิน การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมชุมชน และสารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ คะแนนเฉลี่ย 1.68, 1.74, 2.02 และ 1.78 ตามลำดับ ขณะที่โรงงานในนิคมอุตสาหกรรมมีการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ทุกด้านของเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยมีคะแนนเฉลี่ย 2.84, 2.89, 2.87 และ 2.89 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาตัวชี้วัดรายด้าน พบว่า โรงงานในนิคมอุตสาหกรรมมีการประเมินคะแนนสูงในตัวชี้วัดเกี่ยวกับ การจัดระบบการเก็บรวบรวมข้อมูล การส่งข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ การจัดการข้อมูลอย่างบูรณาการ ขณะที่โรงงานนอกนิคมประเมินคะแนนสูงสุดเกี่ยวกับการตอบสนองให้มีการเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร (ตัวชี้วัดที่ 1–4)
โดยตัวชี้วัดที่มีการประเมินคะแนนต่ำสุด ทั้งโรงงานในและนอกนิคมมีการประเมินสอดคล้องกัน เกี่ยวกับ เผยแพร่ข้อมูลทางอินเตอร์เน็ต เพื่อให้อิสระในการเข้าถึงข้อมูล (ตัวชี้วัดที่ 7)

<u>หมวดที่ 2</u> การเข้าถึงการมีส่วนร่วม ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ระดับคะแนนมี 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 4 หมายถึง ระดับมากที่สุด ระดับ 3 หมายถึง ระดับมาก ระดับ 2 หมายถึง ระดับปานกลาง ระดับ 1 หมายถึง ระดับน้อย ระดับ 0 หมายถึง ไม่มีการดำเนินการเลย

ตารางที่ 187 ค่าเฉลี่ยตัวชี้วัดหมวดการถึงการมีส่วนร่วม ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของโรงงานนอกและในนิคมอุตสาหกรรม

ลำดับ	ตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของงโรงงานนอกและในนิคมอุตสาหกรรม							
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน		การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย		การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมชุมชน		สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ	
		รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$	รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$	รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$	รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$
1	**นิคม/โรงงาน** คิดว่าเรื่องดังกล่าวมีส่วนเกี่ยวข้องกับประชาชนมากน้อยเพียงใด	2.54	3.25	2.41	3.34	2.34	3.36	2.24	3.29
2	**นิคม/โรงงาน** คิดว่าที่ผ่านมาประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	1.76	1.86	2.34	1.98	2.24	1.98	2.17	1.84
3	**นิคม/โรงงาน** เคยจัดกิจกรรมเพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเรื่องดังกล่าวหรือไม่ บ่อยมากน้อยเพียงใด	1.56	1.18	1.58	1.23	1.61	1.16	1.39	1.11
4	**นิคม/โรงงาน** ให้ข้อมูลที่ตรงประเด็นแก่ประชาชนเกี่ยวกับทางเลือกการตัดสินใจและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่คาดว่าจะเกิดในเรื่องดังกล่าวมากน้อยเพียงใด	2.65	2.11	2.61	2.23	2.51	2.20	2.37	2.14
5	**นิคม/โรงงาน** เปิดรับฟังความคิดเห็นในเรื่องดังกล่าวของประชาชนในระยะเวลาที่เหมาะสม มากน้อยเพียงใด	1.66	2.34	1.73	2.36	1.63	2.36	1.49	2.34
6	การจัดสรรงบประมาณของ**นิคม/โรงงาน**เพื่อสนับสนุนการีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการ ตัดสินใจในเรื่องดังกล่าว มีความเพียงพอเพียงใด	1.56	1.73	1.54	1.77	1.46	1.75	1.27	1.77
7	ในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมา **นิคม/โรงงาน** ได้จัดกิจกรรมการสร้างขีดความสามารถของประชาชนในการมีส่วนร่วมเพื่อการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวหรือไม่ สม่ำเสมอมากน้อยเพียงใด	1.32	1.29	1.24	1.34	1.27	1.32	1.07	1.32
8	**นิคม/โรงงาน** คิดว่าผลการตัดสินใจเลือกสุดท้ายในเรื่อง	2.00	2.34	1.95	2.34	2.02	2.32	1.88	2.30

ลำดับ	ตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อม สู่อุตสาหกรรมเชิงนิเวศของงโรงงานนอกและในนิคมอุตสาหกรรม							
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน		การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย		การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมชุมชน		สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ	
		รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$	รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$	รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$	รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$
	ดังกล่าวมีลักษณะที่จะให้ความคุ้มครองสิ่งแวดล้อมหรือสุขภาพมากน้อยเพียงใด								
9	**นิคม/โรงงาน** คิดว่านิคมมีส่วนช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนในเรื่องดังกล่าวเพียงใด	1.76	2.02	1.80	2.05	1.78	2.02	1.66	2.05
รวม		1.87	2.02	1.91	2.07	1.88	2.05	1.73	2.02

ตารางที่ 187 แสดงภาพรวมการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตัวชี้วัดการถึงการมีส่วนร่วม พบว่าโรงงานนอกนิคมและโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมการประเมินอยู่ในระดับน้อยในทุกด้านของเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ทั้งด้านการจัดการการเกิดเหฉุกเฉิน การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมชุมชน และสารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ โดยโรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรมมีคะแนนเฉลี่ยแต่ละด้าน 1.87, 1.91, 1.88 และ 1.73 ตามลำดับ ขณะที่โรงงานในนิคมอุตสาหกรรม มีคะแนนเฉลี่ย 2.02, 2.07, 2.05 และ 2.02 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาตัวชี้วัดรายด้าน พบว่า โรงงานทั้งในและนอกนิคมอุตสาหกรรมมีการประเมินคะแนนสูงที่สอดคล้องกัน ในตัวชี้วัดเกี่ยวกับการคิดว่าชุมชนมีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาสู่เกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (ตัวชี้วัดที่ 1) นอกจากนี้โรงงานในนิคมอุตสาหกรรมยังประเมินคะแนนสูงรองลงมาเกี่ยวกับการเปิดรับฟังความคิดเห็นของชุมชนระยะเวลาที่เหมาะสม (ตัวชี้วัดที่ 5) และคิดว่าผลการตัดสินใจเลือกสุดท้ายมีลักษณะที่จะให้ความคุ้มครองสิ่งแวดล้อมหรือสุขภาพ (ตัวชี้วัดที่ 8) ขณะที่โรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรมประเมินคะแนนสูงสุดในตัวชี้วัดการให้ข้อมูลที่ตรงประเด็นแก่ประชาชนเกี่ยวกับทางเลือกการตัดสินใจและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่คาดว่าจะเกิด (ตัวชี้วัดที่ 4)

ขณะที่ตัวชี้วัดที่โรงงานทั้งในและนอกนิคมอุตสาหกรรม มีการประเมินคะแนนน้อยสุด เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการสร้างขีดความสามารถของชุมชนในการมีส่วนร่วมเพื่อการตัดสินใจ สม่ำเสมอ (ตัวชี้วัดที่ 7)

<u>หมวดที่ 3</u> การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ระดับคะแนนมี 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 4 หมายถึง ระดับมากที่สุด ระดับ 3 หมายถึง ระดับมาก ระดับ 2 หมายถึง ระดับปานกลาง ระดับ 1 หมายถึง ระดับน้อย ระดับ 0 หมายถึง ไม่มีการดำเนินการเลย

ตารางที่ 188 ค่าเฉลี่ยตัวชี้วัดหมวดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ตามเกณฑ์การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศของโรงงานนอกและในนิคมอุตสาหกรรม

ลำดับ	ตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ของโรงงานนอกและในนิคมอุตสาหกรรม							
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน		การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย		การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมชุมชน		สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ	
		รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$	รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$	รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$	รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$
1	**นิคม/โรงงาน** มีช่องทางการร้องเรียนปัญหาดังกล่าวหรือไม่	1.71	2.70	1.66	2.75	1.59	2.73	1.37	2.59
2	**นิคม/โรงงาน** คิดว่าศาลได้เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับระเบียบปฏิบัติและประเภทของคำร้องที่ศาลรับพิจารณาต่อสาธารณะมากน้อยเพียงใด	1.22	1.30	1.00	1.30	1.15	1.27	0.88	1.25
3	**นิคม/โรงงาน** เคยได้รับการร้องเรียนปัญหาดังกล่าวหรือไม่	1.41	0.36	1.37	0.39	1.49	0.45	1.24	0.45
4	**นิคม/โรงงาน** มีการจัดการข้อร้องเรียนปัญหาดังกล่าวได้ดีมากน้อยเพียงใด	1.41	1.93	1.24	2.02	1.27	2.02	1.12	1.93
5	**นิคม/โรงงาน** เคยได้รับการร้องเรียนถึงศาลเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวหรือไม่	1.32	0.14	1.27	0.14	1.12	0.23	0.93	0.23
6	**นิคม/โรงงาน** คิดว่ากรณีที่เกิดการร้องเรียนปัญหาดังกล่าว ศาลได้พิจารณากฎหมายและข้อเท็จจริงทั้งหมดอย่างเหมาะสมมากน้อยเพียงใด	1.24	1.77	1.17	1.77	1.09	1.75	1.07	1.75
7	**นิคม/โรงงาน** คิดว่าศาลมีความเป็นอิสระและมีความยุติธรรมมากน้อยเพียงใด	1.71	2.41	1.78	2.34	1.76	2.32	1.37	2.27
8	**นิคม/โรงงาน** คิดว่ามีขีดความสามารถเพียงพอในการจัดการกับประเภทคำร้องของปัญหาดังกล่าวหรือไม่เพียงใด	1.88	2.45	1.80	2.39	1.90	2.39	1.49	2.29

ลำดับ	ตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ระดับการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม ของโรงงานนอกและในนิคมอุตสาหกรรม							
		การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน		การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย		การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมชุมชน		สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ	
		รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$	รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$	รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$	รง.นอกนิคม $\overline{X}$	รง.ในนิคม $\overline{X}$
9	**นิคม/โรงงาน** คิดว่าศาลมีมาตรฐาน กฎระเบียบหรือนโยบายที่จะประกันความเป็นอิสระและความยุติธรรมของหน่วยงานนั้นอย่างความเข้มแข็งเพียงใด	1.80	2.55	1.80	2.48	1.85	2.48	1.56	2.43
10	**นิคม/โรงงาน** คิดว่าศาลเอื้ออำนวยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงศาลได้มากน้อยเพียงใด	1.37	2.16	1.24	2.16	1.27	2.16	0.90	2.14
รวม		1.70	1.78	1.43	1.77	1.45	1.78	1.19	1.73

ตารางที่ 188 แสดงภาพรวมการประเมินธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม ตัวชี้วัดการเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม พบว่าโรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรม มีการประเมินอยู่ในระดับน้อยที่สุด–น้อย โดยเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศด้านการจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน มีคะแนนระดับน้อย ขณะที่เกณฑ์ด้านการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมชุมชน และสารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ ประเมินอยู่ในระดับน้อยที่สุดโดยมีคะแนนเฉลี่ย 1.70, 1.43, 1.45และ 1.19 ตามลำดับ ขณะที่โรงงานในนิคมอุตสาหกรรม มีการประเมินอยู่ในระดับน้อยทุกด้านของเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ คะแนนเฉลี่ย 1.78, 1.77, 1.78 และ 1.73 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาตัวชี้วัดรายด้าน พบว่า โรงงานทั้งในและนอกนิคมอุตสาหกรรมมีการประเมินคะแนนสูงที่สอดคล้องกัน ในตัวชี้วัดเกี่ยวกับ การมีช่องทางการร้องเรียนปัญหา (ตัวชี้วัดที่ 1) นอกจากนี้คะแนนรองลงมาเกี่ยวความสามารถของศาล ศาลมีความเป็นอิสระและมีความยุติธรรม มีขีดความสามารถในการจัดการกับประเภทคำร้องของปัญหาและศาลมีมาตรฐาน กฎระเบียบหรือนโยบายที่จะประกันความเป็นอิสระและความยุติธรรมอย่างความเข้มแข็ง (ตัวชี้วัดที่ 7–9)
ขณะที่ตัวชี้วัดที่โรงงานทั้งในและนอกนิคมอุตสาหกรรม มีการประเมินคะแนนน้อยสุด เกี่ยวกับการได้รับการร้องเรียนถึงศาล (ตัวชี้วัดที่ 5)

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ของโรงงานในและนอกนิคมอุตสาหกรรม จำแนกตามตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม และเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

ตารางที่ 189 คะแนนเฉลี่ยของโรงงานในและนอกนิคมอุตสาหกรรม ตามตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม จำแนกตามเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ

เกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	โรงงานนอกนิคม คะแนนเฉลี่ย			โรงงานในนิคม คะแนนเฉลี่ย		
	การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร	การเข้าถึงการมีส่วนร่วม	การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม	การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร	การเข้าถึงการมีส่วนร่วม	การเข้าถึงกระบวนการยุติธรรม
การจัดการการเกิดเหตุฉุกเฉิน	1.68	1.87	1.70	2.84	2.02	1.78
การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสีย	1.74	1.90	1.43	2.89	2.07	1.77
การจัดการระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อมในชุมชน	2.02	1.88	1.45	2.87	2.05	1.78
สารเคมีที่ใช้และผลต่อสุขภาพ	1.78	1.73	1.19	2.89	2.02	1.73

การเปรียบเทียบประเด็นธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 190 เปรียบเทียบประเด็น ตามตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม จำแนกตามองค์กร

ตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	คะแนนเฉลี่ยการประเมิน		
	ชุมชนและองค์กรอิสระ	โรงงานอุตสาหกรรม	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ตัวชี้วัดการถึงข้อมูลข่าวสาร			
ประเด็น: ด้านคุณภาพ ความพยายาม ในการสร้างศักยภาพขององค์กรและความเท่าเทียม			
1. คู่มือการได้ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจนและเข้าถึง	2.81–2.89		1.50–1.75
2. การรับ– ส่งข้อมูลสม่ำเสมอ	2.02–2.11	2.71–2.81	2.25–2.50
3. ข้อมูลมีความถูกต้อง ครบถ้วน ตรงประเด็น	2.12–2.25	2.02–2.34	2.25–2.50
4. สื่อที่มีคุณภาพข้อมูล ทั้งรูปภาพ ภาษาและวิธีการ	1.61–1.74	1.85–2.17	2.00–2.25
5. มีระบบการเก็บรวบรวมข้อมูล		2.53–2.91	1.75–2.25
6. มีระบบการจัดการข้อมูลอย่างบูรณาการ		2.28–2.39	1.25–2.00
7. รวบรวมประเภทข้อมูลข่าวสารอย่างสม่ำเสมอและทันเวลา		2.40–2.71	1.75–2.50
8. ตอบสนองต่อคำร้องให้มีการเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร		2.29–2.71	2.25–2.50
9. เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครอบคลุมทุกกลุ่มที่เกี่ยวข้อง(ความเท่าเทียม)		2.22–2.54	2.50–2.75

ตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	คะแนนเฉลี่ยการประเมิน		
	ชุมชนและองค์กรอิสระ	โรงงานอุตสาหกรรม	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ตัวชี้วัดการถึงข้อมูลข่าวสาร ***ประเด็น: ช่องทางและระยะเวลาการเข้าถึง***			
1. หน่วยงานตอบสนองการร้องเรียนขอข้อมูลในระยะเวลาที่เหมาะสม	1.131–1.43	2.28–2.38	2.25–2.50
2. ระยะเวลาเผยแพร่ข้อมูลมีความเหมาะสม	1.26–1.39	1.27–1.56	2.50–2.75
3. ช่องทางการรับสื่อมีความหลากหลาย	2.12–2.24	1.63–1.88	
4. จัดทำระบบการรับ–ส่งข้อมูลเป็นรูปแบบในคอมพิวเตอร์		2.12–2.21	1.50–2.25
5. เผยแพร่ข้อมูลทางอินเตอร์เน็ต เพื่อให้อิสระในการเข้าถึงข้อมูล		1.31–1.45	2.50–3.00
6. รับ–ส่งข้อมูลไปยังแหล่งต่าง ๆ ที่หลากหลาย		1.24–1.44	2.00
ตัวชี้วัดการถึงข้อมูลข่าวสาร ***ประเด็นการสร้างขีดความสามารถให้ชุมชนและผลลัพธ์***			
1. รู้สึกพึงพอใจในการรับข้อมูลข่าวสาร	2.35–2.54		
2. อปท.มีกิจกรรมสนับสนุนให้ชุมชนเข้าถึงข้อมูล	1.74–2.04		1.50–2.33
3. โรงงาน/นิคม/อปท ช่วยให้ชุมชนเข้าถึงข้อมูล	1.48–1.74	1.29–1.68	2.75–3.25
4. สื่อมวลชน ช่วยให้ชุมชนเข้าถึงข้อมูล	1.52–1.83	2.34–2.54	3.25
5. องค์กรอิสระช่วยให้ชุมชนเข้าถึงข้อมูล	1.65–1.83	2.34–2.54	3.00
6. มีเจ้าหน้าที่เฉพาะที่รับผิดชอบต่อการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและตอบคำร้องขอข้อมูล		2.34–2.54	3.25
ตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ***ประเด็น: ด้านคุณภาพ ความพยายาม ในการสร้างศักยภาพขององค์กรและความเท่าเทียม***			
1. เกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศมีส่วนเกี่ยวข้องกับชุมชน	2.26–2.36	2.79–2.91	3.00–3.25
2. ต้องการคู่มือในการมีส่วนร่วม ชัดเจนและเข้าถึงง่าย	2.81–2.91	1.29–1.32	2.00–2.25
3. ต้องการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในเรื่องเกณฑ์อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ	2.26–2.36		2.25–2.50
4. การกำหนดและการรวมกลุ่มเพื่อการมีส่วนร่วมครอบคลุมผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มครบถ้วน	1.74–1.91	1.54–1.76	2.00–2.25
5. มีแหล่งรวบรวมผลการตัดสินใจและกระบวนการตัดสินใจที่ผ่านมา		1.39–1.66	2.00
6. เก็บรวบรวมผลการตัดสินใจที่ถูกต้องครบถ้วน		1.32–1.61	2.25
7. ภาระค่าใช้จ่ายเพื่อการมีส่วนร่วม	1.75–1.81		2.25–2.50
8. การจัดสรรงบประมาณของ**นิคม/โรงงาน**เพื่อสนับสนุนการมีส่วนร่วมของชุมชนในกระบวนการ ตัดสินใจ		1.53–1.65	2.00
ตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ***ประเด็น: ช่องทางและระยะเวลาการเข้าถึง***			
1. การเข้าถึงผลการตัดสินใจในการมีส่วนร่วมจากแหล่งที่	0.78–1.00	1.22–1.49	2.25

ตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	คะแนนเฉลี่ยการประเมิน		
	ชุมชนและองค์กรอิสระ	โรงงานอุตสาหกรรม	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
เก็บรวบรวม			
2. เข้าถึงเอกสาร ประกอบการตัดสินใจ	1.83–1.87	1.29–1.44	2.75
3. ได้รับข้อมูลข่าวสารหรือข้อคิดเห็นจากหน่วยงานอย่างรวดเร็ว เพื่อการพิจารณาการดัดสินใจ	2.31–2.41		2.25
4. โรงงาน/นิคม/อปท.ทำการประกาศเริ่มต้นกระบวนการเพื่อตัดสินใจในการมีส่วนร่วม ในระยะเวลาที่เหมาะสม	1.39–1.57	1.41–1.59	2.50–2.75
5. โรงงาน/นิคม/อปท.เปิดรับฟังความคิดเห็นในระยะเวลาที่เหมาะสม	1.78–1.87	1.93–2.06	2.50–2.75
ตัวชี้วัดการเข้าถึงการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ			
ประเด็น:การสร้างขีดความสามารถให้ชุมชนและผลลัพธ์			
1. ต้องการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น	2.26–2.34	1.81–2.15	2.25–2.50
2. จัดกิจกรรมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ		1.25–1.36	2.00–2.25
3. นิคม/อปท. ทำการส่งเสริมการมีส่วนร่วมให้กับชุมชน	2.52–2.61	1.86–1.93	2.75
4. สื่อมวลชนมีส่วนช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน	1.91–2.09	1.78–1.88	3.00
5. องค์กรอิสระและเครือข่ายชุมชนส่วนช่วยให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน	1.96–2.26	1.54–1.61	2.75
6. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจได้ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	2.33–2.44	2.09–2.18	3.00
7. การทราบข้อมูลการตัดสินใจที่ผ่านมาทำให้ชุมชนมีเหตุผลในการตัดสินใจ	1.96–2.13	1.39–1.44	2.75
8. จัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชนตลอดระยะเวลาของกระบวนการตัดสินใจ		2.24–2.56	2.00–2.50
9. มีเจ้าหน้าที่เฉพาะที่รับผิดชอบต่อการจัดการการมีส่วนร่วมของชุมชน		1.39–1.80	2.50
ตัวชี้วัดการถึงกระบวนยุติธรรม			
ประเด็น: ด้านคุณภาพ ความพยายาม ในการสร้างศักยภาพขององค์กรและความเท่าเทียม			
1. คู่มือประชาชนเกี่ยวกับวิธีการใช้บริการทางศาล	2.76–2.83		3.00
2. โรงงาน/นิคม/อปท.มีการจัดการข้อร้องเรียน	1.55–1.63	1.54–1.68	1.75–2.50
3. ศาลได้เผยแพร่และสื่อสารเกี่ยวกับช่องทางการร้องเรียนปัญหาระเบียบปฏิบัติและประเภทของคำร้องที่ศาลรับพิจารณาต่อสาธารณะ		1.07–1.26	2.50
4. ศาลมีความสามารถในการจัดการกับคำร้องเรียนได้	1.65–1.74	1.91–2.18	3.13–3.25
5. การให้บริการของศาลมีความเสมอภาคเท่าเทียมกัน	2.04–2.13	1.54–1.78	2.88–3.13
6. ศาลมีความเป็นอิสระและมีความยุติธรรม	2.00–2.09	1.84–2.07	3.25
7. มีขั้นตอนในการร้องเรียนปัญหา	1.86–1.99		3.50
8. ศาลมีมาตรฐาน กฎระเบียบหรือนโยบายที่จะประกันความเป็นอิสระและความยุติธรรม		2.01–2.19	2.75–2.88
9. ศาลได้พิจารณากฎหมายและข้อเท็จจริงทั้งหมดอย่าง		1.42–1.52	2.63

ตัวชี้วัดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม	คะแนนเฉลี่ยการประเมิน		
	ชุมชนและองค์กรอิสระ	โรงงานอุตสาหกรรม	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
เหมาะสมมาก			
10. ศาลได้ช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของคู่กรณีที่ใช้สิทธิเรียกร้อง		1.00–1.41	2.25–2.50
ตัวชี้วัดการถึงกระบวนยุติธรรม			
ประเด็น: ช่องทางและระยะเวลาการเข้าถึง			
1. การรับเรื่องร้องเรียนมีความล่าช้าและการจัดการความล่าช้า	2.04–2.13		2.00–2.75
2. รับรู้ช่องทางการร้องเรียนในปัญหา	1.88–1.97	2.00–2.22	3.00
3. สามารถเข้าถึงข้อมูลและดำเนินการค้นหาข้อเท็จจริงเมื่อเกิดการร้องเรียน		1.10–1.49	2.25–2.63
ตัวชี้วัดการถึงกระบวนยุติธรรม			
ประเด็น:การสร้างขีดความสามารถให้ชุมชนและผลลัพธ์			
1. อปท.จัดกิจกรรมให้ความรู้ของประชาชนเกี่ยวกับวิธีการและช่องทางการร้องเรียนและใช้บริการทางศาล	2.21–2.34		2.50
2. พึงพอใจในการจัดการข้อร้องเรียนปัญหาของโรงงาน/นิคม/อปท.	1.60–1.66		
3. พึงพอใจต่อการดำเนินงานของนิคมอุตสาหกรรม	2.25–2.31		
4. พึงพอใจกับกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจกับชุมชน	2.34–2.42		
5. อปท./ศาล ช่วยให้ชุมชนเข้าถึงความยุติธรรม	2.32–2.41	1.93–1.98	3.25
6. สื่อมวลชนช่วยให้ชุมชนเข้าถึงความยุติธรรม	2.04–2.22		2.75
7. องค์กรอิสระและเครือข่ายชุมชนช่วยให้ชุมชนเข้าถึงความยุติธรรม	2.13–2.30		2.88–3.00