

การบริหารจัดการกากของเสียอันตรายโดยใช้กระบวนการ
มีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม กรณีศึกษา:
เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

โดย

นางภารดี จงสุขชนามณี
อดีตสมาชิกวุฒิสภา

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ ๕๗
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๕๗ – ๒๕๕๘

บทคัดย่อ

เรื่อง การบริหารจัดการกากของเสียอันตราย โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของภาค
ประชาสังคม กรณีศึกษา: เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

ลักษณะวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้วิจัย นางภารดี จงสุขชนามณี

หลักสูตร วปอ.

รุ่นที่ ๕๗

การบริหารจัดการกากของเสียอันตราย โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชา
สังคม กรณีศึกษา: เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล
พื้นฐานของชุมชนท้องถิ่นในเขตควบคุมมลพิษ และเสนอแนวทางในการบริหารจัดการกากของเสีย
อันตรายฯ โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม และขอบเขตของการวิจัยกำหนดให้
กิจกรรมการดำเนินการควบคู่ไปกับการสอบถามและสัมภาษณ์เชิงลึกตามกลุ่มเป้าหมายต่างๆ โดย
การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพมีการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของชุมชนท้องถิ่น
ในเขตควบคุมมลพิษ การรับฟังความคิดเห็นจากภาคประชาสังคม โดยใช้การสัมภาษณ์เจาะลึก และ
สัมภาษณ์ผ่านแบบสอบถาม และการรับฟังข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการของเสียอันตราย

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับความรู้ด้านการจัดการของเสียอันตรายมีเพียง
ร้อยละ ๒๓.๐๘ และได้รับโดยตรงจากกระทรวงอุตสาหกรรม (ร้อยละ ๓๘.๔๖) ในประเด็นการ
ได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์แต่ไม่สามารถดำเนินการจัดการของเสียอันตรายได้ถูกต้องตามหลัก
วิชาการเพราะมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องทำให้การจัดการไม่ประสบผลสำเร็จ (ร้อยละ ๒๖.๕๒) แต่มี
การคัดแยกของเสียอันตรายออกจากขยะทั่วไปและจัดทำเป็นที่เก็บและคัดแยกของเสียอันตราย

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ การเร่งรณรงค์และสร้างจิตสำนึกให้กับ
ประชาชนท้องถิ่นและผู้ประกอบการให้ตระหนักถึงปัญหาและอันตรายจากกากของเสียอันตราย
และสนับสนุนให้แยกกากของเสียอันตรายออกจากขยะชุมชนเพิ่มขึ้น สนับสนุนให้ตั้งเป็นองค์การ
มหาชนเพื่อตรวจสอบและเฝ้าระวังปริมาณกากของเสียอันตราย การสร้างแรงจูงใจหรือมาตรการ
ตอบแทนให้กับผู้ประกอบการที่ยินดีที่จะจ่ายเงินในการจัดการกากของเสียอันตราย หรือจัดหาพื้นที่
เพื่อให้ภาคเอกชนเข้ามาสร้างเป็นเตาเผากากของเสียอันตรายที่มีประสิทธิภาพสูง การเพิ่ม
บทลงโทษแก่ผู้ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดควบคุมกากของเสียอันตราย และศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อ
พัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการลดปริมาณกากของเสียอันตรายโดยนำกากของเสียอันตรายไปใช้
ประโยชน์ด้านต่างๆ เช่น ผลิตไฟฟ้า และปรับสภาพกากของเสียให้กลายเป็นพลังงานทดแทน ฯลฯ

คำนำ

การพัฒนาภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยในปัจจุบัน โดยเฉพาะในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง เป็นการก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ประกอบกับ ผลกระทบจากการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดปริมาณของเสียอุตสาหกรรมทั้งที่เป็นของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายในอดีตที่เริ่มส่งสัญญาณเตือนพร้อมกับเรียกร้องให้ทุกๆ ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องหันมาช่วยกันป้องกันแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นหรือพยายามลดทอนความรุนแรงของผลกระทบที่เกิดขึ้นมิให้แผ่ขยายออกไป ทั้งนี้แม้หน่วยงานภาครัฐหรือภาคประชาสังคมจะมีกระบวนการและมาตรการควบคุมหรือการเฝ้าระวังต่างๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันอาจไม่เพียงพอที่จะดูแลสภาพแวดล้อมและชุมชนท้องถิ่นให้ปลอดภัยจากผลเชิงลบของการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมได้

รายงานวิจัยฉบับนี้อาจเป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะช่วยให้การดำเนินการนโยบายสาธารณะต่างๆ ของประเทศไทย โดยเฉพาะในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษส่วนอื่นๆ เป็นไปอย่างรอบคอบและคำนึงถึงความยั่งยืนและสันติสุขของสังคมในระยะยาว ไม่ว่าจะเป็นโดยความตั้งใจหรือไม่ก็ตาม เนื่องจากผลการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ได้กลายเป็นตัวอย่างสำคัญของปัญหามลพิษที่มีความรุนแรงและสร้างความเสียหายหลายด้านที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของชุมชนท้องถิ่น โดยรอบ ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและสังคมโดยรวมจนยากจะเยียวยาหรือแก้ไข

การที่ผู้เขียนได้เข้ามาศึกษาวิจัยภายใต้โครงการนี้ ทำให้ผู้เขียนมีโอกาสได้สัมผัสและคลุกคลีกับความหลากหลายของประเด็นความเดือดร้อนที่ทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ผู้เขียนจึงมีเพียงมุ่งหวังว่างานวิจัยชิ้นนี้จะช่วยนำความเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นมาสู่ชุมชนในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยองได้ไม่มาก แต่ยังคงมีความหวังว่าข้อเท็จจริงที่ถูกถ่ายทอดสู่งานวิจัยชิ้นนี้จะเป็นบทเรียนอันดีสำหรับอีกหลายๆ พื้นที่ที่กำลังจะเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมแบบเดียวกัน

(นางภารดี จงสุขชนามณี)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๕๗

ผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญแผนภาพ	ฉ
บทที่ ๑ บทนำ	๑
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๓
ขอบเขตของการวิจัย	๓
วิธีดำเนินการวิจัย	๔
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	๔
คำจำกัดความ	๖
บทที่ ๒ การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	๗
การจัดการกากของเสียอันตรายในประเทศไทย	๗
แนวคิดและความหมายของกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม	๒๒
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการของเสียอันตราย	๓๐
บทที่ ๓ วิธีดำเนินการวิจัย	๓๘
การกำหนดกรอบแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม	๓๘
ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	๓๘
บทที่ ๔ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	๔๑
การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของชุมชนท้องถิ่น	๔๑
การรับฟังความคิดเห็นจากภาคประชาสังคม	๕๘
บทที่ ๕ สรุปและข้อเสนอแนะ	๗๖
สรุป	๗๖
ข้อเสนอแนะ	๗๘

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ผนวก แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ เรื่อง การบริหารจัดการกากของเสียอันตราย โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม กรณีศึกษา: เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

ประวัติย่อผู้วิจัย

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
๔-๑	จำนวนประชากรและครัวเรือนในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง	๔๓
๔-๒	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	๕๕
๔-๓	ข้อมูลปริมาณของเสียอันตรายที่ไม่ใช่แล้วในรอบปีที่ผ่านมา	๖๑
๔-๔	ข้อมูลแหล่งและวิธีการได้รับความรู้/ข่าวสารด้านการจัดการของเสียอันตราย	๖๓
๔-๕	ข้อมูลการวัดความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการของเสียอันตราย	๖๖
๔-๖	ข้อมูลทัศนคติที่มีต่อการจัดการของเสียอันตราย	๖๘
๔-๗	ข้อมูลการจัดการของเสียอันตรายในปัจจุบัน	๗๐
๔-๘	ข้อมูลการรับรู้ผลกระทบจากการปล่อยมลพิษของภาคอุตสาหกรรม	๗๓

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
๓-๑	ระดับการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม	๓๕
๔-๑	ขอบเขตพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง (๔๑๗.๐๗๕ ตารางกิโลเมตร)	๔๒
๔-๒	สภาพแหล่งน้ำใต้ดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง	๔๗
๔-๓	ภาพตัดขวางของแอ่งน้ำบาดาลในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง	๔๕
๔-๔	สภาพธรณีวิทยาในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง	๕๐
๔-๕	กลุ่มชุดดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง	๕๓

บทที่ ๑

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการพัฒนาและขยายตัวด้านเศรษฐกิจและสังคมในประเทศไทยช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. ๒๕๔๖-ปัจจุบัน) ทำให้ประเทศไทยต้องเร่งการผลิตทั้งภาคอุตสาหกรรมและการเกษตรให้เพียงพอกับความต้องการของตลาดภายในประเทศและตลาดส่งออกเพื่อนำรายได้มาใช้ในการพัฒนาด้านต่างๆ ส่งผลกระทบให้มีการนำสารอันตรายมาใช้ผลิตสินค้าและบรรจุภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ เพิ่มมากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคโดยเฉพาะสินค้าและบรรจุภัณฑ์ส่วนใหญ่มีการผลิตที่ซับซ้อน ใช้อุปกรณ์ประกอบที่กำจัดได้ยากและก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน รวมทั้งการเพิ่มขึ้นของสารอันตรายย่อมส่งผลให้เกิดปัญหาของเสียอันตรายตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ นอกจากนี้ผู้บริโภคส่วนใหญ่ไม่เห็นความสำคัญในการคัดแยกกากของเสียอันตราย ณ แหล่งกำเนิดเพื่อนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ หรือการคัดแยกบางส่วนนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ทั้งนี้หากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องมีมาตรการติดตามข้อมูลสถานการณ์กากของเสียอันตราย ณ แหล่งกำเนิด จะช่วยให้สามารถวางแผนและบริหารจัดการของเสียอันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นระบบและต่อเนื่อง

เนื่องจากจังหวัดระยองเป็นศูนย์กลางด้านการท่องเที่ยวทางทะเล การอุตสาหกรรม การเกษตรและการบริการด้านอื่นๆ จึงมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจค่อนข้างสูงมากเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่นในภูมิภาคเดียวกัน มีจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร ณ สิ้นเดือนธันวาคม ๒๕๕๖ จำนวน ๐.๖๖๖ ล้านคน (กรมการปกครอง, ๒๕๕๗) และมีประชากรแฝงเฉพาะนักท่องเที่ยว (ไม่นับรวมประชากรแฝงส่วนอื่น) ประมาณ ๔.๕๕๔ ล้านคนต่อปี (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, ๒๕๕๗) จึงก่อให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยในพื้นที่จังหวัดระยองในปริมาณมากและเกินความสามารถที่จะกำจัดได้ (กรมควบคุมมลพิษได้คาดการณ์อัตราการผลิตขยะมูลฝอยในจังหวัดระยองได้วันละ ๑.๐๒ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน) ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในระดับจังหวัดเนื่องจากปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นทุกปี ปัจจุบันมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณวันละ ๕๕๐ ตัน หากพิจารณาสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลภายในจังหวัดระยองมีจำนวน ๔ แห่ง ได้แก่

๑. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ ๓ ตำบลน้ำคอก อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ขนาดพื้นที่ ๔๓๐ ไร่ รับกำจัดขยะมูลฝอยจากชุมชนในเขตเทศบาลจำนวน ๔ พื้นที่ และองค์การบริหารส่วนตำบล ๑๕ แห่ง รับกำจัดขยะมูลฝอยได้ประมาณ ๒๕๐ ตันต่อวัน

๒. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในความรับผิดชอบของเทศบาลนครระยอง ตั้งอยู่ที่ถนนพระสมุทรเจดีย์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ขนาดพื้นที่ ๗๕ ไร่ รับกำจัดขยะมูลฝอยจากชุมชนในเขตเทศบาลนครระยองประมาณ ๘๑ ตันต่อวัน

๓. สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในความรับผิดชอบของเทศบาลเมืองมาบตาพุด ตั้งอยู่ที่เลขที่ ๑๕ บ้านเนินพะยอม ถนนเทศบาลบำรุง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ขนาดพื้นที่ ๓๓ ไร่ รับกำจัดขยะมูลฝอยจากชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุดประมาณ ๖๕ ตันต่อวัน (ปัจจุบันมีการใช้พื้นที่กำจัดเต็มศักยภาพแล้ว)

๔. สถานที่กำจัดของเทศบาลตำบลเมืองแกลง ตั้งอยู่ที่บ้านหวงหิน หมู่ ๗ ถนนบ้านนา ตำบลบ้านนา อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ขนาดพื้นที่ ๕๕ ไร่ รับกำจัดขยะมูลฝอยจากชุมชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองแกลงและองค์การบริหารส่วนตำบลอื่น รวมปริมาณขยะที่เข้าสู่ศูนย์กำจัดประมาณ ๗๐ ตันต่อวัน (ปัจจุบันมีการใช้พื้นที่กำจัดเต็มศักยภาพแล้ว)

นอกจากนี้สถานการณ์การขยายตัวด้านอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นจำนวนมากและไม่สมดุลในพื้นที่ภาคตะวันออกโดยเฉพาะในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ทำให้เกิดปริมาณของเสียจากภาคอุตสาหกรรมในปริมาณสูงและเพิ่มขึ้นทุกๆ ปี ซึ่งข้อมูลปริมาณของเสียจากภาคอุตสาหกรรมจากกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. ๒๕๕๖) ระบุว่า ประเทศไทยมีปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด ๑.๘๐๐ ล้านตันในปี พ.ศ. ๒๕๔๖ และเพิ่มขึ้นเป็น ๔.๗๐๐ ล้านตันในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ โดยเป็นปริมาณของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมปริมาณ ๑.๔๐๐ ล้านตันในปี พ.ศ. ๒๕๔๖ และ ๒.๖๕ ล้านตันในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ และเพิ่มขึ้นเป็น ๓.๕๕๐ ล้านตันในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ คิดเป็นอัตราเพิ่มเฉพาะปี พ.ศ. ๒๕๕๔-๒๕๕๕ คิดเป็นร้อยละ ๘๔ คิดเป็นอัตราเพิ่มที่สูงมาก รวมทั้งมีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่มีปริมาณของเสียอันตราย ๑๖,๐๐๐ แห่ง มีใบอนุญาตแข่งขันปริมาณของเสียอันตรายออกจากโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน ๒.๗๕๐ ล้านตัน แต่มีการนำไปบำบัดอย่างถูกหลักวิชาการจริงเพียง ๐.๕๐๐ ล้านตัน (คิดเป็นร้อยละ ๓๒.๗๓) จึงมีปริมาณของเสียอันตรายสูญหายระหว่างการขนส่งไปยังแหล่งกำจัดในปริมาณมากถึง ๑.๘๕๐ ล้านตัน หรือสูญหายไปคิดเป็นร้อยละ ๖๗.๒๗ จึงมีข่าวสารแพร่กระจายตามสื่อวิทยุ สื่อโทรทัศน์และสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ เกี่ยวกับการลักลอบทิ้งของเสียอันตรายในพื้นที่สาธารณะและพื้นที่เอกชนเป็นประจำ โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคตะวันออกของประเทศไทย (เช่น จังหวัดระยอง จังหวัดฉะเชิงเทรา และจังหวัดชลบุรี) นับเป็น

เพราะว่าปริมาณของเสียอันตรายมีต้นทุนกำจัดต่ำสุดตันละ ๓,๐๐๐ บาท หากคำนวณจากปริมาณของเสียอันตรายที่สูญหายไปมากกว่า ๓๑ ล้านตัน จะทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมจะลดต้นทุนได้มากกว่า ๕,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี หากเปรียบเทียบกับบตลงโทษสูงสุดที่ได้รับตามกฎหมาย หรือตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ จะมีระวางโทษน้อยมากและคุ้มค่าต่อความเสี่ยงที่จะลักลอบทิ้งของเสียอันตรายในพื้นที่สาธารณะและพื้นที่เอกชน จะเห็นได้ว่าการบริหารจัดการของเสียอันตรายจึงเป็นเรื่องซับซ้อนและมีผลประโยชน์และบุคคลหลายฝ่ายเข้ามาเกี่ยวข้อง จึงเป็นการยากที่จะดำเนินการให้เป็นรูปธรรมได้

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาถึงการบริหารจัดการกากของเสียอันตราย โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม กรณีศึกษา: เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง เนื่องจากมีโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในเขต (๑๕๒ แห่ง) และนอกเขตนิคมอุตสาหกรรม (๓๔๔ แห่ง) รวมจำนวนทั้งสิ้น ๕๐๐ แห่ง (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๖) เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการวางแผนและพัฒนาระบบการบริหารจัดการกากของเสียอันตรายในประเทศไทยให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพโดยไม่ก่อปัญหาต่อสภาพแวดล้อมและได้รับการยอมรับจากภาคประชาสังคมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและสภาพปัญหาของเสียอันตรายของชุมชนท้องถิ่นในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง
๒. เพื่อศึกษาทัศนคติของภาคประชาสังคมด้านการบริหารจัดการกากของเสียอันตราย
๓. เพื่อเสนอแนะแนวทางที่เหมาะสมในการบริหารจัดการกากของเสียอันตรายในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยองโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม

ขอบเขตของการวิจัย

เพื่อให้กระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคมในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง เป็นไปอย่างมีระบบ สอดคล้องกับระเบียบวิธีปฏิบัติและระยะเวลาของการดำเนินงานวิจัยประมาณ ๖ เดือน (เริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคม ๒๕๕๗ – เดือนพฤษภาคม ๒๕๕๘) จึงพิจารณา กำหนดให้กิจกรรมการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคมดำเนินการควบคู่ไปกับการสอบถามและสัมภาษณ์เชิงลึกตามกลุ่มเป้าหมายต่างๆ เนื่องจากเป้าหมายของการมีส่วนร่วมมีจุดประสงค์เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยสรุปไว้ในรูปที่ ๑-๑ ดังอธิบายได้ดังนี้

๑. การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและสภาพปัญหาของเสียอันตรายของชุมชนท้องถิ่น เช่น ขอบเขตการปกครอง จำนวนประชากร สภาพทางสังคม สภาพทางเศรษฐกิจ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ข้อมูลประเด็นปัญหาที่สำคัญของชุมชนท้องถิ่น ฯลฯ

๒. การประชุมรับฟังความคิดเห็นจากภาคประชาสังคม โดยใช้การสัมภาษณ์เจาะลึก และสัมภาษณ์ผ่านแบบสอบถาม เป็นต้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

การมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับสาธารณชนหรือกลุ่มคนหมู่มาก จะช่วยเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการอย่างชาญฉลาด ทำให้ความแตกต่างอยู่บนพื้นฐานของเหตุและผล ที่ทุกๆ ภาคส่วนควรให้ความเคารพต่อสิทธิในการแสดงความคิดเห็นของแต่ละบุคคล ทำให้กระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคมคาดว่าจะมีประโยชน์ดังนี้

๑. การเพิ่มคุณค่าในการตัดสินใจในการบริหารจัดการของเสียอันตราย หากเป็นการตัดสินใจโดยใช้ตรรกะส่วนบุคคล ย่อมมีความเสี่ยงต่อการผิดพลาดหรือเพิกเฉยในการดำเนินงาน อันแตกต่างไปจากการตัดสินใจผ่านกระบวนการของกลุ่ม ซึ่งมีการระดมความคิดเห็นที่หลากหลาย และทำให้ผลของการตัดสินใจสอดคล้องกับบริบทสังคม ในบางกรณีการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายอาจช่วยสร้างทางเลือกในการตัดสินใจที่ชัดเจนและตรงกับเป้าหมายที่วางไว้

๒. ช่วยลดค่าใช้จ่ายและการสูญเสียเวลา ปกติการดำเนินงานเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมย่อมทำให้ต้องสูญเสียเวลาและงบประมาณไม่น้อย แต่หากพิจารณาในแง่ของการดำเนินงานในเรื่องที่ต้องทำงานร่วมกับชุมชนแล้ว ถือว่าการทำกระบวนการมีส่วนร่วมตั้งแต่เนิ่นๆ จะช่วยสร้างความเข้าใจต่อกลุ่มเป้าหมายได้ดีอันเป็นการลดความหวาดระแวงที่จะมีต่อการดำเนินงาน ทางตรงกันข้ามถ้าไม่ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมอาจเกิดกรณีพิพาทและนำไปสู่การคัดค้าน เมื่อถึงเวลานั้นย่อมต้องสูญเสียเวลาและค่าใช้จ่ายมากขึ้นกว่าเดิมหลายเท่า

๓. การสร้างฉันทามติ บางครั้งเป็นการยากจะทำให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความคิดเห็นที่ตรงกัน จนนำไปสู่ข้อสรุปร่วมกัน ทั้งนี้อาจเกิดจากทัศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม ความเคยชิน วิธีการปฏิบัติหรือแม้กระทั่งประสบการณ์ที่แตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้การมีส่วนร่วมจึงเป็นทางออกที่ช่วย

สร้างทางเลือก และกำหนดทางเลือกที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วบนพื้นฐานของการเห็นพ้องของทุกฝ่าย จึงปรากฏข้อตกลงหรือฉันทามติร่วมกันเกิดขึ้นจากเวทีการมีส่วนร่วมของประชาชนอยู่บ่อยครั้ง

๔. การเพิ่มความง่ายต่อการนำไปใช้ปฏิบัติ กระบวนการมีส่วนร่วมมิใช้อยู่แต่ในความหมายของการให้กลุ่มสาธาณชนเข้ามาระดมพลังความคิดพลังสมองอย่างเดียว แต่หมายรวมถึงการทำความเข้าใจความต้องการเหล่านั้นให้บรรลุข้อตกลงร่วมกัน อีกทั้งต้องนำข้อตกลงไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมตามนัยของข้อตกลงที่กระทำไว้ รวมถึงการติดตามผลการปฏิบัติตามข้อตกลงนั้น เพื่อติดตามตรวจสอบผลสำเร็จของการปฏิบัติว่ามีความสอดคล้องกับเป้าหมายที่วางไว้มากน้อยเพียงใด ในกระบวนการปฏิบัติตามข้อตกลงพบว่าผู้ที่เกี่ยวข้องหรือมีบทบาทกับการแสวงหาข้อตกลงจะเป็นบุคคลที่มีส่วนอย่างแข็งขันต่อการปฏิบัติตามข้อตกลงเหล่านั้น

๕. การหลีกเลี่ยงการเผชิญหน้ากับกลุ่มต่างๆ ในเชิงไม่สร้างสรรค์ กล่าวคือ เป็นความพยายามใช้กำลังประทุษร้ายหรือใช้จำนวนคนของฝ่ายตนที่มีมากกว่ากดดัน/ควบคุมการแสดงออกของอีกฝ่ายหนึ่ง เพื่อแสดงให้เห็นว่าฝ่ายตนมีอำนาจเหนือกว่า อันเป็นการทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบอย่างชัดเจนทำให้การมีส่วนร่วมแม้ว่าบางกรณีอาจไม่ช่วยลดความขัดแย้งของแต่ละฝ่าย แต่หากบริหารกระบวนการของการมีส่วนร่วมที่รัดกุมแล้วย่อมส่งผลดีต่อการลดข้อขัดแย้งลงได้

๖. คงไว้ซึ่งความน่าเชื่อถือและความชอบธรรม การมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการที่ต้องดำเนินการในที่สาธารณะ โดยมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าร่วมรับรู้และเป็นผู้มีบทบาทหลักในการวางแผนและตัดสินใจ จึงเป็นกระบวนการที่ไม่สามารถกระทำโดยกลุ่มคนที่ต้องการปิดบังข้อมูลในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้ หากหน่วยงานหรือสถาบันใดสร้างกลไกการมีส่วนร่วมรองรับการดำเนินงาน จะยิ่งทำให้หน่วยงานนั้นได้รับการยอมรับจากสาธารณชน

๗. การช่วยตรวจสอบปฏิภริยาของชุมชนท้องถิ่น ผู้ปฏิบัติงานหรือแม้กระทั่งผู้บริหารสามารถช่วยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการตรวจสอบปฏิภริยาที่เกิดการปฏิบัติงานหรือการบริหารจัดการองค์กรได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะงานบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งในการจัดทำแผนการจัดการทรัพยากรหรือการตรวจสอบประสิทธิผลของการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวได้เป็นอย่างดี

๘. การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของชุมชนท้องถิ่น กระบวนการเรียนรู้เกิดจากการที่ชุมชนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้วเห็นคุณค่าส่งผลต่อการทดลองดำเนินการ หรือศึกษาในเชิงของการสาธิตการปฏิบัติเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริง ฉะนั้นกระบวนการมีส่วนร่วมไม่เพียงแต่ช่วยสนับสนุนให้ชุมชนมีความรู้ในการพัฒนาตนเองและชุมชนแล้ว ยังเป็นส่วนสำคัญต่อการเพิ่มกระบวนการวางแผนและตัดสินใจของชุมชนท้องถิ่นที่มีความละเอียดรอบคอบและยึดหลักความเป็นประชาธิปไตย

คำจำกัดความ

กระบวนการมีส่วนร่วม	หมายถึง	การมีส่วนร่วมที่เป็นอิสระโดยความสมัครใจ ในการร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมลงมือการปฏิบัติ ร่วมประเมินผลและร่วมรับประโยชน์หรือเป็นการให้ประชาชน กลุ่มชุมชนร่วมกันคิดและตัดสินใจกำหนดทิศทางทางการพัฒนาการดำรงชีวิต ร่วมปฏิบัติตามแผนของกลุ่มหรือชุมชนและรับประโยชน์ร่วมกัน
ของเสียอันตราย	หมายถึง	ของเสียอันตรายที่เกิดจากภาคอุตสาหกรรมหรือจากกิจกรรมในครัวเรือนและสถานประกอบการพาณิชยกรรมต่างๆ
กลุ่มเป้าหมาย	หมายถึง	ทุกภาคส่วนในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง
เขตควบคุมมลพิษ (จังหวัดระยอง)	หมายถึง	ท้องที่เขตตำบลมาบตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ และตำบลทับมา อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ทั้งตำบล ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง ทั้งตำบล และตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ทั้งตำบล รวมทั้งพื้นที่ทะเลภายในแนวเขต เป็นเขตควบคุมมลพิษ

บทที่ ๒

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การจัดการกากของเสียอันตรายในประเทศไทย

ผลจากการขยายตัวด้านเศรษฐกิจของประเทศไทยที่ผ่านมาช่วง ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๖-ปัจจุบัน) ทำให้ปริมาณการใช้สารเคมีชนิดต่างๆ ทั้งในภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรมและภาคครัวเรือนเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว จากการทบทวนข้อมูลปริมาณของเสียอันตรายของกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. ๒๕๕๗) จะเห็นได้ว่า ปริมาณของเสียอันตรายมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ผลที่ติดตามมาคือ ค่าใช้จ่ายในการบำบัดและการจัดการเพิ่มสูงขึ้นเป็นเงาตามตัว หากทุกๆ ภาคส่วนไม่ร่วมมือกันในการวางแผนการจัดการอย่างเป็นระบบ อาจทำให้มลพิษจากกากของเสียอันตรายก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและต่อมนุษย์เอง ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการเจ็บป่วย การเสียชีวิตและทรัพย์สิน ดังนั้นปัญหาการจัดการกากของเสียอันตราย จึงถือเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องได้รับการจัดการอย่างเร่งด่วนเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตที่อาจเกิดขึ้นตามมา

๑. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับของเสียและกากอุตสาหกรรม

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับของเสียและกากอุตสาหกรรม ประกอบด้วย ๑) คำจำกัดความ ๒) ประเภทของเสียและกากอุตสาหกรรม ๓) ข้อกำหนดของกฎหมายในการควบคุมการขนส่งของเสียและกากอุตสาหกรรม ๔) กฎหมายและประกาศที่เกี่ยวข้องกับของเสียและกากอุตสาหกรรม

๑.๑ คำจำกัดความที่เกี่ยวข้องกับของเสียอันตรายในกฎหมายของประเทศไทยสรุปได้ดังนี้

(๑) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ให้คำจำกัดความไว้ว่า “ของเสีย (waste)” หมายถึง ขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย อากาศเสีย มลสารหรือวัตถุอันตรายอื่นใดซึ่งถูกปล่อยทิ้งหรือมีที่มาจากแหล่งกำเนิดมลพิษ รวมทั้งกากตะกอนหรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้นทั้งที่อยู่ในสภาพของแข็ง ของเหลวหรือก๊าซ

(๒) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกาศฉบับนี้ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ โดยข้อ ๓ ในประกาศฉบับนี้ให้คำจำกัดความไว้ดังต่อไปนี้

๑) “สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว” หมายความว่า สิ่งของที่ไม่ใช่แล้ว หรือของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงานรวมถึงของเสียจากวัตถุดิบ ของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ของเสียที่เป็นผลิตภัณฑ์เสื่อมคุณภาพ และน้ำทิ้งที่มีองค์ประกอบหรือมีคุณลักษณะที่เป็นอันตราย

๒) “ของเสียอันตราย” หมายความว่า สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนสารอันตรายหรือมีคุณสมบัติที่เป็นอันตรายตามที่กำหนดในภาคผนวกที่ ๒ ท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับนี้

๓) “การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว” หมายความว่า การบำบัด ทำลายฤทธิ์ทิ้ง กำจัด จำหน่ายจ่ายแจก แลกเปลี่ยน หรือนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ในรูปแบบต่างๆ รวมถึงการกักเก็บไว้เพื่อทำการดังกล่าว

๔) “ผู้ก่อกำเนิดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว” หมายความว่า ผู้ประกอบกิจการโรงงานที่ก่อให้เกิดและมีสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วไว้ในครอบครอง

(๓) พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ ให้คำจำกัดความไว้ว่า วัตถุอันตราย (hazardous substance) หมายถึง วัตถุระเบิดได้ (explosives) วัตถุไวไฟ (flammable substance) วัตถุออกซิไดซ์และวัตถุเปอร์ออกไซด์ (oxidizing agent and peroxide) วัตถุมีพิษ (toxic substance) วัตถุที่ทำให้เกิดโรค (substance causing diseases) วัตถุกัมมันตรังสี (radioactive substance) วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม (mutant causing substance) วัตถุกัดกร่อน (corrosive substance) วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง (irritating substance) วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์หรือสิ่งแวดล้อม โดยในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๘ ออกตามความในพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ ได้กำหนดรายชื่อของเสียเคมีวัตถุ (chemical wastes) จำนวน ๓๗ ชนิด เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ ๓ ซึ่งผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออกและผู้มีไว้ในครอบครองต้องขออนุญาตและปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในกฎหรือประกาศกระทรวงหรือการกำหนดรายชื่อตัวทำละลาย (solvents) ที่เสื่อมคุณภาพหรือไม่ใช่แล้ว จำนวน ๒๐ ชนิด และการกำหนดรายชื่อเคมีภัณฑ์ที่เป็นอันตรายแบบเฉียบพลัน (acute hazardous chemicals) ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานประเภทต่างๆ ตามบัญชีท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๖ พ.ศ. ๒๕๔๐ จำนวน ๔๕๑ ชนิด

(๔) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. ๒๕๔๗ ข้อ ๑ ในประกาศฉบับนี้ให้คำจำกัดความไว้ว่า “วัตถุอันตราย” หมายความว่า ของเสียอันตรายที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรมตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมออกตามความในพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

๑) “ผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย” หมายความว่า ผู้มีไว้ในครอบครองของเสียอันตรายตั้งแต่ ๑๐๐ กิโลกรัมต่อเดือนขึ้นไป แบ่งออกเป็นสองขนาดดังนี้ ก) ขนาดใหญ่ ได้แก่ ผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ กิโลกรัมต่อเดือนขึ้นไป และ ข) ขนาดกลาง ได้แก่ ผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย ตั้งแต่ ๑๐๐ กิโลกรัมต่อเดือนขึ้นไปแต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ กิโลกรัมต่อเดือน โดยผู้มีไว้ในครอบครองของเสียอันตรายไม่เกิน ๑๐๐ กิโลกรัมต่อเดือน ให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงฉบับนี้

๒) “ผู้ขนส่งของเสียอันตราย” หมายความว่า ผู้ขนส่งตามประกาศมติดคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. ๒๕๔๕ ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. ๒๕๔๖ ออกตามความในกฎหมายวัตถุอันตราย กำหนดให้วัตถุอันตรายตามบัญชีรายชื่อวัตถุอันตรายในข้อกำหนดการขนส่งวัตถุอันตราย แนบท้ายประกาศมติดคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. ๒๕๔๕ ลงวันที่ ๑๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๕ ที่ไม่ปรากฏชื่อในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๘ ลงวันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๘ เป็นวัตถุอันตราย ชนิดที่ ๑ เฉพาะการขนส่งทางบกอยู่ในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๑.๒ ประเภทของเสียและกากอุตสาหกรรม

(๑) การจำแนกประเภทของเสียและกากอุตสาหกรรม เช่นเดียวกับวัตถุอันตราย มีการจำแนกตามข้อกำหนดการขนส่งวัตถุอันตรายแนบท้ายประกาศมติดคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. ๒๕๔๕ ในภาคที่ ๒ โดยแบ่งออกเป็น ๕ ประเภท คือ (๑) วัตถุระเบิด (๒) ก๊าซ (๓) ของเหลวไวไฟ (๔) ของแข็งไวไฟ (๕) สารออกซิไดส์และสารเปอร์ออกไซด์อินทรีย์ (๖) สารพิษและสารติดเชื้อ (๗) วัสดุกัมมันตรังสี (๘) สารกัดกร่อน (๙) สารและสิ่งของอันตรายเบ็ดเตล็ดอื่นซึ่งเป็นไปตามเอกสารคำแนะนำขององค์การสหประชาชาติว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตราย (United Nations “Recommendations on the Transportation of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria.” United Nations New York and Geneva, ๑๙๙๖)

(๒) การเปรียบเทียบลักษณะที่เป็นอันตรายระหว่างของเสียฯ กับวัตถุอันตรายเนื่องจากของเสียและกากอุตสาหกรรมที่เป็นของเสียอันตรายที่กำหนดคุณสมบัติไว้ในภาคผนวกที่ ๒ ของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ โดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ จะกำหนดเฉพาะรายละเอียดความเป็นอันตรายทางเคมีและทางฟิสิกส์ของของเสียเท่านั้น ไม่ได้กำหนดคลาสิกป้ายเครื่องหมายสี่เหลี่ยม หมายเลขสหประชาชาติ (UN-number) ดังนั้น จึงไม่สามารถกำหนดมาตรการในการขนส่งให้ปลอดภัยได้ เพราะไม่สามารถกำหนดคุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ หรือแท็งก์ติดตั้งที่จะนำไปใช้

ขนส่งของเสียและกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายได้ เพราะไม่มีเกณฑ์อ้างอิงในกฎหมายโรงงาน ดังนั้นเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการขนส่งของเสียและกากอุตสาหกรรม จึงต้องเปรียบเทียบความเป็นอันตรายของเสียและกากอุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับคุณสมบัติของวัตถุอันตรายตามกฎหมาย วัตถุอันตรายซึ่งในกฎหมายดังกล่าวได้กำหนดลักษณะฉลาก ป้าย เครื่องหมายสีส้ม หมายเลขสหประชาชาติ UN-mark และลักษณะของบรรจุภัณฑ์และแท็งก์ติดตริงเอาไว้ในประกาศมติ คณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. ๒๕๔๕ ลักษณะและคุณสมบัติของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตรายในภาคผนวกที่ ๒ ของประกาศเรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘

๑.๓ ข้อกำหนดของกฎหมายในการควบคุมการขนส่งของเสียและกากอุตสาหกรรม ในการควบคุมการขนส่งของเสียและกากอุตสาหกรรมส่วนใหญ่เป็นไปตามกฎหมายวัตถุอันตราย และกฎหมายโรงงานซึ่งหน่วยงานผู้รับผิดชอบวัตถุอันตรายเป็นผู้กำกับดูแล ให้เป็นไปตามประกาศมติคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. ๒๕๔๕ ในส่วนตัวรถ และการฝึกอบรมคนขับรถ ตลอดจนการออกใบอนุญาตขับขี่ชนิดที่ ๔ เป็นไปตามกฎหมายการขนส่งทางบก ซึ่งกรมการขนส่งทางบกกำกับดูแล โดยหลักใหญ่ในการควบคุมมีดังนี้

(๑) บรรจุภัณฑ์ จะต้องมียกน้ำหนักไม่เกิน ๔๐๐ กิโลกรัม หรือ ๔๕๐ ลิตร หีบห่อที่บรรจุวัตถุอันตรายเพื่อใช้ในการขนส่งจะต้องประกอบไปด้วยส่วนสำคัญดังนี้

๑) ฉลาก (label) ฉลากที่ใช้ปิดหรือพิมพ์ที่บรรจุภัณฑ์เพื่อเป็นเครื่องแสดงประเภทของของเสียและกากอุตสาหกรรมตามคุณสมบัติที่เป็นอันตรายต้องมีขนาดอย่างน้อย ๑๐x๑๐ เซนติเมตร

๒) หมายเลขสหประชาชาติ (UN-number) คือ หมายเลขสีหลัก

๓) ชื่อของเสียและกากอุตสาหกรรม

(๒) แท็งก์ติดตริงที่ใช้ในการขนส่งของเสียและกากอุตสาหกรรมจะต้องประกอบด้วยป้ายและเครื่องหมายดังนี้

๑) ป้าย (placard) ใช้ปิดตู้สินค้า แท็งก์ติดตริงหรือปิดรถบรรทุกวัตถุอันตราย ขนาดต้องไม่น้อยกว่า ๒๕x๒๕ เซนติเมตร

๒) เครื่องหมายสีส้ม เป็นเครื่องหมายที่บ่งบอกความเป็นอันตรายของวัตถุอันตรายและหมายเลขสหประชาชาติ มีขนาดความยาว ๔๐ เซนติเมตร สูง ๓๐ เซนติเมตร

๓) ทะเบียนแท็งก์ เป็นเครื่องหมายที่บ่งบอกว่าแท็งก์ยึดติดถาวรกับตัวรถ (fixed tanks) ได้นำไปขึ้นทะเบียนไว้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว

(๓) เอกสารกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย หมายถึง เอกสารที่จะต้องนำติดไปกับรถขณะทำการขนส่งของเสียและกากอุตสาหกรรม ลักษณะเอกสารต้องเป็นไปตามประกาศมติดิเคกรมการวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๔๕

๑.๔ กฎหมายและประกาศที่เกี่ยวข้องกับของเสียและกากอุตสาหกรรม

(๑) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. ๒๕๔๖ ข้อ ๔ - ข้อ ๗ ได้กำหนดข้อปฏิบัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ขนส่งวัตถุอันตรายดังนี้

๑) ต้องปฏิบัติตามประกาศมติดิเคกรมการวัตถุอันตราย เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. ๒๕๔๕

๒) กรณีใช้แท็งก์ยึดติดถาวรกับตัวรถ (fixed tanks) ต้องขอขึ้นทะเบียนต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๓) ผู้ขนส่งที่ใช้แท็งก์ยึดติดถาวรกับตัวรถขนส่งวัตถุอันตรายก่อนประกาศมีผลบังคับใช้ ให้ใช้ได้ไปจนครบสามปีปฏิทินนับจากปีที่ออกประกาศฉบับนี้ แต่ต้องปรับปรุงสภาพของแท็งก์ให้ปลอดภัยและเป็นไปตามประกาศมติดิเคกรมการวัตถุอันตราย เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. ๒๕๔๕ ยกเว้นความหนาและความสามารถในการทนความดันของผนังโครงสร้าง

(๒) ประกาศมติดิเคกรมการการวัตถุอันตราย เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. ๒๕๔๕ ข้อ ๕ ได้กำหนดหน้าที่และข้อปฏิบัติให้ผู้ขนส่งถือปฏิบัติเช่น

๑) ให้มีเอกสารและอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยหรืออุปกรณ์ระงับอุบัติเหตุไว้ประจำรถ

๒) ให้มีเอกสารแสดงความเป็นอันตราย ข้อปฏิบัติและคำแนะนำเกี่ยวกับวัตถุอันตราย

๓) ให้มีป้ายหรือเครื่องหมายแสดงการบรรทุกวัตถุอันตรายไว้กับตัวรถ

๔) ให้มีผู้ขับรถและผู้ประจำรถที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศฯ

๕) ให้ผู้ขับรถมีการพักผ่อนอย่างเพียงพอก่อนการปฏิบัติงาน

๖) ตรวจสอบความพร้อมและการเสพของมีนเมาของผู้ขับรถก่อนการปฏิบัติงาน

๗) ให้มีการประกันภัยจากอุบัติเหตุในการขนส่งวัตถุอันตราย

๘) ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดการใช้แท็งก์ติดครั้งที่ใช้ในการขนส่งวัตถุอันตรายแนบท้ายประกาศฯ

(๓) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับการขนส่งของ เสียนอันตราย พ.ศ. ๒๕๔๗ ข้อ ๒ ข้อ ๓ ข้อ ๘ และข้อ ๙ ได้กำหนดหน้าที่ให้ผู้ขนส่งดำเนินการ ดังต่อไปนี้

๑) ต้องแจ้งเพื่อขอมิเลขประจำตัวผู้ดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ ของเสียนอันตราย โดยผู้ขนส่งของเสียนอันตรายจะได้รับเลขหมายประจำตัว ๑๓ หลัก และกำหนด อักษรตัว “T” (Transporter) แทนผู้ขนส่งของเสียนอันตราย ยกตัวอย่างเช่น DIW-T-๐๕๑๐๐๐๑๐

๒) ให้ผู้ขนส่งของเสียนอันตรายตรวจสอบความถูกต้องรายละเอียดใน ใบกำกับการขนส่งของเสียนอันตราย ที่ผู้ก่อกำเนิดของเสียนอันตรายจัดทำและกรอกรายละเอียด เกี่ยวกับผู้ขนส่งของเสียนอันตรายลงในใบกำกับการขนส่งของเสียนอันตราย หากเห็นว่ารายละเอียด ดังกล่าวถูกต้องตามที่ระบุไว้ ให้ลงนามในใบกำกับการขนส่งของเสียนอันตรายทั้งหมด

๓) ให้ขนส่งของเสียนอันตรายไปยังสถานที่รับกำจัดของเสียนอันตราย ตามที่ระบุไว้ในใบกำกับการขนส่งของเสียนอันตรายให้เร็วที่สุด นับแต่เวลาที่ได้รับมอบของเสียน ตรายจากผู้ก่อกำเนิดของเสียนอันตราย

๔) ให้นำต้นฉบับใบกำกับการขนส่งของเสียนอันตรายและคู่มือฉบับลำดับที่ ๔ ลำดับที่ ๕ และลำดับที่ ๖ ไปด้วยในขณะทำการขนส่ง

๕) ให้เก็บต้นฉบับใบกำกับการขนส่งของเสียนอันตรายลำดับที่ ๔ ไว้ อย่างน้อย ๓ ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบของเสียนอันตรายให้ผู้เก็บรวบรวม บำบัดและกำจัดของเสียน ตราย

๖) กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินและผู้ขนส่งไม่สามารถระงับเหตุได้ ให้จัดทำรายงานตามแบบกำกับการขนส่ง ๐๓ ท้ายประกาศฯ ส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๗ วัน

(๔) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการประกันภัยความเสียหายจาก การขนส่งวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๔๕ ข้อ ๒ ได้กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

๑) การประกันภัยให้คุ้มครองภัยอันเป็นผลมาจากการรั่วไหล การ ระเบิดหรือการติดไฟของวัตถุอันตรายที่ทำการขนส่งทุกกรณี

๒) จำนวนเงินคุ้มครองของกรมธรรม์รวมกันต้องไม่ต่ำกว่าสามสิบล้าน บาทต่อการเกิดเหตุการณ์หนึ่งครั้ง

๓) ผู้ขนส่งวัตถุอันตรายต้องแสดงต้นฉบับกรมธรรม์ของรถยนต์ที่ใช้ ในการขนส่งแต่ละคัน พร้อมทั้งส่งมอบสำเนากรมธรรม์ประกันภัยให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมไว้ เป็นหลักฐาน

๔) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๐ เป็นต้นไป

นอกจากนี้ ผู้ครอบครองวัตถุอันตราย (ของเสียอันตราย) เพื่อการขนส่ง ต้องปฏิบัติตามมาตรา ๒๑ ๒๒ และ ๒๓ ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ เกี่ยวกับข้อปฏิบัติกรณีครอบครองของเสียอันตราย ชนิดที่ ๑ (รายชื่อของของเสียอันตราย (วัตถุอันตราย) แต่ละรายการที่แบ่งเป็นชนิดที่ ๑, ๒, ๓ หรือ ๔) ได้จากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย ซึ่งมีอยู่ ๒ บัญชี คือ บัญชี ก และ ข หรือได้จากบทที่ ๓.๒ บัญชีรายชื่อวัตถุอันตรายแนบท้ายประกาศมติคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. ๒๕๔๕ (เอกสารเล่มสี่สี) การแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อนกรณีครอบครองของเสียอันตรายชนิดที่ ๒ และการขออนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ กรณีครอบครองของเสียอันตรายชนิดที่ ๓ และต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

(๕) ประกาศหน้าที่และข้อปฏิบัติของผู้ขนส่งของเสียอันตราย โดยผู้ขนส่งของเสียอันตรายมีหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่ออกตามความในพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ จำนวน ๓ ฉบับ ได้แก่

๑) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. ๒๕๔๗

๒) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. ๒๕๔๖

๓) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการประกันภัยความเสียหายจากการขนส่งวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๔๘ และฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๕๐

๔) อ้างอิงให้ผู้ขนส่งถือปฏิบัติตามประกาศมติคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. ๒๕๔๕

(๖) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการประกันภัยความเสียหายจากการขนส่งวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกาศฯ ฉบับนี้มีสาระสำคัญในการให้ผู้ขนส่งดำเนินการดังนี้

๑) ผู้ขนส่งวัตถุอันตรายที่ใช้แท็งก์ (tanks) ชนิดต่างๆ ต้องมีการประกันภัยความเสียหายในการขนส่งวัตถุอันตรายนอกเหนือจากการทำประกันภัยตาม พ.ร.บ. คู้มครองผู้ประสภภัยจากรถ พ.ศ. ๒๕๓๕

๒) ต้องทำประกันภัยกับบริษัทประกันวินาศภัยที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจประกันวินาศภัยตามกฎหมายว่าด้วยการประกันวินาศภัย

๓) จำนวนเงินคุ้มครองของกรมธรรม์ประกันภัยต้องไม่น้อยกว่าดังนี้คือ ไม่ต่ำกว่าหนึ่งแสนบาทต่อหนึ่งคน และไม่ต่ำกว่าสิบล้านบาทสำหรับเหตุการณ์แต่ละครั้ง และต้องไม่ต่ำกว่าสามสิบล้านบาทต่อการเกิดเหตุการณ์หนึ่งครั้ง

นอกจากกฎหมายและประกาศที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งของเสียและภาคอุตสาหกรรมข้างต้นแล้ว ในการจัดการของเสียอุตสาหกรรมของประเทศไทยยังมีพระราชบัญญัติกฎกระทรวงและข้อตกลงที่สำคัญที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้คือ ๑) พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕, ๒) พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ [กฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ และฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๕)], ๓) พ.ร.บ.วัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕, ประกาศมติดณะกรมการวัตถุอันตรายเพื่อการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. ๒๕๔๕, ๔) พ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕, ๕) ข้อตกลงระหว่างประเทศ คือ อนุสัญญาบาเซล ซึ่งแต่ละส่วนของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียจากภาคอุตสาหกรรม

๒. กระบวนการจัดการกากของเสียอันตรายในประเทศไทย

จากการรวบรวมและทบทวนเอกสารและรายงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับกระบวนการจัดการกากของเสียอันตรายในประเทศไทย ดังสรุปได้ดังนี้

๒.๑ กรมควบคุมมลพิษ (๒๕๕๑) ได้วางแนวทางและยุทธศาสตร์การกำจัดซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (waste from electrical and electronic equipment) จัดเป็นวัตถุอันตรายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๔๖ เนื่องจากชิ้นส่วนต่างๆ มีโลหะหนักเป็นส่วนประกอบ เช่น สารตะกั่วปรอท แคดเมียม เป็นต้น ข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษปี พ.ศ. ๒๕๔๑ สรุปว่า มีปริมาณซากผลิตภัณฑ์ฯ เกิดขึ้นประมาณ ๓๐,๐๐๐ ตัน โดยซากที่มีศักยภาพในการรีไซเคิลคิดเป็นร้อยละ ๘๐ ไม่ได้รับการจัดการที่เหมาะสม และร้อยละ ๒๐ ของซากผลิตภัณฑ์จากบ้านเรือนถูกทิ้งรวมกับขยะมูลฝอยทั่วไป โดยมีแนวความคิดในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ดังนี้

(๑) การใช้หลักการเชิงป้องกัน (precautionary principle) และหลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (polluter pays principle, PPP) โดยผู้นำเข้าหรือผู้ผลิตต้องร่วมกันรับผิดชอบในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ด้วยการจ่ายค่าธรรมเนียมหรือภาษีผลิตภัณฑ์ฯ สำหรับการนำไปใช้จ่ายซื้อซากผลิตภัณฑ์คืนจากผู้บริโภคแล้วนำมาใช้ซ้ำ หมุนเวียนใช้ใหม่เพื่อกระตุ้นให้ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์คุณภาพต่ำและส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (green product)

๑) การปรับปรุงกฎหมายหรือกฎระเบียบให้รองรับการใช้วัสดุที่นำกลับมาใช้ซ้ำหรือหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ ลดของเสียอันตรายในผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ทั้งที่ผลิตในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ และกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ฯ

เพื่อลดปริมาณของเสียจากซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันลดปัญหาการกีดกันทางการค้าระหว่างประเทศ

๒) การสร้างกลไกทางเศรษฐศาสตร์และการเงินการคลัง รวมทั้งกลไกตลาด สำหรับเป็นแรงจูงใจ หรือแรงกระตุ้นในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยกำหนดให้มีกองทุน องค์กรบริหารจัดการกองทุน และระบบการรับซื้อซากผลิตภัณฑ์ฯ คืนจากผู้บริโภค เพื่อสร้างมูลค่าให้แก่ซากผลิตภัณฑ์เกิดการคัดแยก การรวบรวมซากผลิตภัณฑ์ฯ เป็นการส่งเสริมโรงงานรีไซเคิลหรือ โรงงานที่มีการนำซากผลิตภัณฑ์ฯ ไปใช้ซ้ำ หมุนเวียนใช้ หรือบำบัดกำจัดอย่างถูกต้อง

๓) การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตด้วยการวิจัยและพัฒนาการออกแบบ และการปรับปรุงกระบวนการการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (eco design)

๔) การสร้างระบบบริหารจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในระยะแรกสร้างระบบบริหารจัดการให้อยู่ในรูปโครงการนำร่องในพื้นที่ศักยภาพ และมีความพร้อมโดยให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ส่วนในระยะยาวให้มีกฎหมาย ซึ่งครอบคลุมเรื่องการกำหนดความรับผิดชอบในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ การจัดเก็บเงินค่าธรรมเนียมหรือภาษีสำหรับจัดการซากผลิตภัณฑ์ โดยกำหนดให้มีการจัดตั้งกองทุน สำนักงานกองทุน คณะกรรมการบริหารกองทุนและผู้จัดการกองทุนที่มีความอิสระในการบริหารกองทุนเพื่อทำหน้าที่จัดเก็บและจัดสรรเงิน การสร้างระบบรับซื้อและกำจัดซากผลิตภัณฑ์ฯ ทั้งนี้ให้อาศัยมาตรการด้านเศรษฐศาสตร์ผ่านกองทุน มีการกำหนดบทบาทองค์กร การจัดการทั้งระดับประเทศ และท้องถิ่น โดยไม่ก้ำก๋วล่วงกฎหมายที่มีอยู่เดิม

๕) การส่งเสริมและสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จากชุมชน การส่งเสริมการศึกษาวิจัย การรณรงค์ประชาสัมพันธ์สนับสนุนการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ฯ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

(๒) กรมควบคุมมลพิษ (๒๕๕๑) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ย่อยไว้ ๕ ด้าน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่กำหนด ประกอบด้วยยุทธศาสตร์ย่อยดังนี้

๑) ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การพัฒนาเทคโนโลยีและวิธีการที่เหมาะสมในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ๕ มาตรการดังนี้

ก) มาตรการที่ ๑ ส่งเสริมผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ให้มีความรู้ในการพัฒนาเทคโนโลยีและวิธีการที่เหมาะสมในการผลิตชิ้นส่วน/ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์หรือผลิตภัณฑ์ฯ ให้สอดคล้องตามข้อกำหนดทางการค้าและสิ่งแวดล้อมของประเทศคู่ค้า

ข) มาตรการที่ ๒ ส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา และการรับถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการออกแบบและปรับปรุงการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (green product) โดยบูรณาการกับยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า

ค) มาตรการที่ ๓ ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการศึกษาวิจัย และจัดทำฐานข้อมูลของผลิตภัณฑ์ และจากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ รวมทั้งพัฒนาระบบเครือข่ายให้สามารถเชื่อมโยง เข้าถึงและแลกเปลี่ยนข้อมูลของหน่วยงานภายในประเทศและระหว่างประเทศได้

ง) มาตรการที่ ๔ ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการนำเอาเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ภายในประเทศ

จ) มาตรการที่ ๕ พัฒนาระบบการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในพื้นที่นำร่องซึ่งมีศักยภาพและมีความพร้อมในการดำเนินการ เพื่อหารูปแบบทางเลือกที่เหมาะสมในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย

หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ ประกอบด้วย กระทรวงอุตสาหกรรม โดยสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยศูนย์วิจัยเทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ และสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

หน่วยงานสนับสนุน ประกอบด้วย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย กระทรวงศึกษาธิการ โดยสถาบันการศึกษาต่างๆ และกระทรวงมหาดไทย โดยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

๒) ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การเสริมสร้างขีดความสามารถ กระบวนการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ประกอบด้วย ๓ มาตรการดังนี้

ก) มาตรการที่ ๑ ณรงค์สร้างความรู้ความเข้าใจและประชาสัมพันธ์ เรื่องผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยคำนึงถึงสุขภาพอนามัยของประชาชนและ

สิ่งแวดล้อมแก่ประชาชน ผู้ประกอบการรับซื้อซากผลิตภัณฑ์ฯ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งส่งเสริมให้มีการจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ข) มาตรการที่ ๒ จัดทำแผน/เครือข่ายเพื่อให้เกิดการรวมกลุ่มของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและผลการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ค) มาตรการที่ ๓ ส่งเสริมสนับสนุนให้ประชาชนในฐานะผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มีส่วนร่วมในการคัดแยก จัดเก็บและรวบรวมซากผลิตภัณฑ์ฯ อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ ประกอบด้วย กระทรวงอุตสาหกรรม โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม และสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษและกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ กรมพิกุลไทย โดยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และกระทรวงพาณิชย์โดยกรมการค้าภายใน

หน่วยงานสนับสนุน ประกอบด้วย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย กระทรวงศึกษาธิการ โดยสถาบันการศึกษาต่างๆ และกระทรวงการคลัง โดยกรมสรรพากร

๓) ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การเสริมสร้างประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมาย และพัฒนาระบบกฎหมายที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ประกอบด้วย ๕ มาตรการดังนี้

ก) มาตรการที่ ๑ ให้มีกฎระเบียบกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ให้ครอบคลุมทุกประเภทผลิตภัณฑ์ฯ โดยคำนึงถึงเกณฑ์การค้าระหว่างประเทศประกอบเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้าของผู้ผลิตภายในประเทศ รวมทั้งเข้มงวดในการควบคุมการนำเข้าผลิตภัณฑ์ฯ ที่มีคุณภาพต่ำ

ข) มาตรการที่ ๒ กำหนดแนวทางการปฏิบัติ (guideline) ควบคุมการประกอบกิจการโรงงานคัดแยกและรีไซเคิลซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีความเฉพาะเจาะจงตามประเภทของผลิตภัณฑ์ฯ

ค) มาตรการที่ ๓ กำหนดให้ผู้ผลิตและผู้นำเข้าแจ้งข้อมูลชนิดและคุณภาพของวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ปริมาณสารอันตราย และชิ้นส่วนที่สามารถรีไซเคิลได้ และกำหนดให้ผู้ประกอบการรีไซเคิลและผู้รับกำจัดแจ้งข้อมูล

ปริมาณวัสดุที่สามารถรีไซเคิลได้และปริมาณวัสดุที่ต้องกำจัด ทั้งนี้ให้คำนึงถึงขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศด้วย

ง) มาตรการที่ ๔ ให้มีกฎหมายเพื่อสร้างระบบการบริหารจัดการและกลไกทางการเงินเพื่อสนับสนุนการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย โดยส่งเสริมการรับคืนซากเพื่อหมุนเวียนทรัพยากรกลับมาใช้ประโยชน์และกำจัดชิ้นส่วนหรือส่วนประกอบอันตรายอย่างถูกต้อง

จ) มาตรการที่ ๕ ปรับปรุงข้อบัญญัติขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการกำหนดกฎเกณฑ์ในการทิ้งซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จากชุมชน

หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ ประกอบด้วย กระทรวงอุตสาหกรรมโดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรม สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยกรมควบคุมมลพิษและกระทรวงมหาดไทยโดยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงพาณิชย์โดยกรมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงการคลังโดยกรมศุลกากร และกระทรวงสาธารณสุขโดยกรมอนามัย

หน่วยงานสนับสนุน ประกอบด้วย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย

๔) ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การใช้มาตรการทางการเงิน การคลัง และการส่งเสริมการลงทุนเพื่อสนับสนุนการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ประกอบด้วย ๕ มาตรการดังนี้

ก) มาตรการที่ ๑ สนับสนุนทางการเงินในการตั้งศูนย์ทดสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และเครือข่าย รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องมือในการตรวจวัดและทดสอบที่ได้มาตรฐานสากลโดยบูรณาการกับยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า

ข) มาตรการที่ ๒ สนับสนุนการจัดตั้งกลไกการเงินที่ถาวรในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ ที่ใช้โดยกำหนดให้มีกองทุนและจัดสรรเงินประเดิมสำหรับกองทุนเพื่อใช้จัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีประสิทธิภาพและครบวงจร

ค) มาตรการที่ ๓ ส่งเสริมการผลิตให้สิทธิประโยชน์ด้านภาษีและการลงทุนเพื่อจูงใจให้ใช้วัสดุหมุนเวียน (recyclable material) เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และให้เอื้ออำนวยต่อการนำเทคโนโลยีการรีไซเคิลผลิตภัณฑ์ฯ และนำของเสียมาผลิตเป็นวัตถุดิบเพื่อใช้ใหม่ให้มากขึ้น โดยบูรณาการกับยุทธศาสตร์การพัฒนา

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า เพื่อการสร้างความเข้มแข็งให้ผู้ประกอบการควบคู่ไปกับการรักษาสิงแวดล้อม

ง) มาตรการที่ ๔ สนับสนุนทางการเงินในการจัดตั้งและดำเนินงานศูนย์จัดการของเสียอันตรายจากชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในแต่ละภาคของประเทศ

จ) มาตรการที่ ๕ สนับสนุนการใช้มาตรการทางการตลาดให้ผู้บริโภคและหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนพิจารณาเลือกซื้อเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ ประกอบด้วย กระทรวงอุตสาหกรรม โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน กระทรวงการคลัง โดยกรมสรรพากร กรมสรรพสามิต และกรมศุลกากร สำนักนายกรัฐมนตรี โดยสำนักงบประมาณ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ และกองทุนสิ่งแวดล้อม และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยศูนย์เทคโนโลยีและวัสดุแห่งชาติ

หน่วยงานสนับสนุน ประกอบด้วย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย และกระทรวงมหาดไทย โดยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๕) ยุทธศาสตร์ที่ ๕ การพัฒนาระบบการบริหารจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีประสิทธิภาพและครบวงจร มีมาตรการสร้าง/จัดระเบียบองค์กรการบริหารจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้มีการประสานกับหน่วยงานส่วนกลางและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการซากผลิตภัณฑ์ฯ อย่างครบวงจรและมีประสิทธิภาพ

หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบ ประกอบด้วย กระทรวงอุตสาหกรรม โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ

หน่วยงานสนับสนุน ประกอบด้วย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และกระทรวงมหาดไทย โดยกรมส่งเสริมการปกครองและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๒.๒ กรมควบคุมมลพิษ (๒๕๕๖) กล่าวว่าประเทศไทยมีพื้นที่เสี่ยงที่ลึกลอบทิงกากหรือของเสียอุตสาหกรรมมากถึง ๒๕ จังหวัดทั่วประเทศ โดยจังหวัดฉะเชิงเทราเป็นจังหวัดที่เกิดปัญหารุนแรงมากที่สุด รองลงมาคือ จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง จังหวัดปราจีนบุรี และจังหวัดสมุทรปราการ ตามลำดับ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๒ ได้มีมติคณะรัฐมนตรีฯ กำหนดมาตรการในการ

จัดการของเสียอุตสาหกรรมโดยครอบคลุม ๔ ส่วนได้แก่ ๑) มาตรการเกี่ยวกับผู้ก่อให้เกิดเหตุ (โรงงานอุตสาหกรรม) ๒) มาตรการเกี่ยวกับผู้ประกอบการขนส่ง (คน บริษัทหรือโรงงานที่รับกำจัดของเสียจากโรงงาน) ๓) มาตรการเกี่ยวกับผู้กำจัด (บริษัทหรือโรงงานรับกำจัดของเสียอุตสาหกรรม โรงงานรีไซเคิล โรงงานบำบัดของเสีย) และ ๔) มาตรการการสนับสนุน

สาเหตุของวงจรการกำจัดกากหรือของเสียมาจาก ๓ ส่วนแรก สิ่งที่เกี่ยวข้องและคาดว่าจะดำเนินการให้สำเร็จ ๘ มาตรการ ได้แก่

(๑) มาตรการเกี่ยวกับโรงงาน ให้กระทรวงอุตสาหกรรมเร่งรัดผลักดันโรงงานโดยเฉพาะโรงงานที่ก่อให้เกิดกากของเสียอันตรายเข้าสู่ระบบการจัดการกากของเสียให้ได้ไม่น้อยกว่า ๘๐% ซึ่งเป็นหลักการสำคัญที่ต้องปฏิบัติเป็นอันดับแรก

(๒) กระทรวงอุตสาหกรรม จำเป็นต้องปรับปรุงหลักเกณฑ์ บทลงโทษอย่างเข้มงวด

(๓) กระทรวงอุตสาหกรรมร่วมกับกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต้องร่วมมือกันตรวจสอบโรงงานประเภท ๑๐๕ และ ๑๐๖ แบบบูรณาการ

(๔) กระทรวงมหาดไทย กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ร่วมกันเป็นหน่วยงานหลักในการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้อย่างต่อเนื่องแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง และเจ้าของที่ดิน รวมถึงรับทราบเกี่ยวกับบทลงโทษ

(๕) ต้องมีการสำรวจ ตรวจสอบแหล่งพื้นที่รกร้าง ที่นา บ่อดินเก่าที่มีการขึ้นทะเบียนหรือไม่อย่างละเอียด โดยเฉพาะภายใน ๒๕ จังหวัด ที่เป็นพื้นที่เสี่ยง

(๖) ขอความร่วมมือจากภาคส่วนอื่นๆ อาทิ อุตสาหกรรมจังหวัดในการทำหน้าที่เสมือนเป็นผู้ตรวจสอบภายในโรงงานต่างๆ เช่น การตรวจสอบปริมาณ จำนวนกากของเสีย บริเวณที่ทิ้งหรือกำจัด เป็นต้น

(๗) งบประมาณในการจัดการ โดยปรับปรุงกองทุนสิ่งแวดล้อมเพื่อนำมาฟื้นฟูหรือจัดการกับของเสียที่เกิดขึ้นแล้ว

(๘) ออกกฎหมายสนับสนุนให้กระทรวงอุตสาหกรรมตั้งกองทุนฟื้นฟู โดยเก็บจากผู้ก่อให้เกิดเหตุเป็นหลัก

๒.๓ กรมโรงงานอุตสาหกรรม (๒๕๕๖) กล่าวว่า ปริมาณกากอุตสาหกรรมในปัจจุบันมีมากถึง ๔๐ ล้านตัน ประมาณครึ่งหนึ่งถูกนำรีไซเคิล เมื่อผ่านกระบวนการเสร็จแล้วจะเกิดกากหรือของเสียที่สกัดได้อีกชั้นหนึ่ง ส่วนนี้หายไปจากกระบวนการโดยไม่ปรากฏวิธีการกำจัด ส่วนการตีความคำว่า “กากของเสีย” ของแต่ละหน่วยงานไม่ชัดเจน ถูกต้องตรงกัน และบทลงโทษสำหรับผู้กระทำความผิดที่น้อยเกินไป (มีโทษปรับจำนวน ๒ แสนบาท จำคุก ๒ ปี หรือทั้งจำทั้งปรับ)

เจ้าหน้าที่ไม่เข้มงวด เกิดการสมรู้ร่วมคิดกันเป็นขบวนการทั้งเจ้าของที่ดิน เจ้าหน้าที่ โรงงาน และผู้ลักลอบขนส่ง หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องตั้งแต่ระดับนโยบายลงมาถึงระดับปฏิบัติการต้องเปิดใจร่วมกันแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนอย่างจริงจังเพื่อไม่ให้กระทบกับชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน

๒.๔ สมบัติ ทิฆมทรัพย์ (มปป.) ได้กล่าวถึง การจัดการของเสียของประเทศไทย (ภาคอุตสาหกรรม) ประกอบด้วยวิธีการหลักๆ คือ

(๑) ระบบฝังกลบ (secure landfill) ใช้ฝังกลบของเสียที่ไม่เป็นอันตรายและกากของเสียที่ผ่านอันตรายที่ผ่านกระบวนการปรับเสถียรแล้ว

(๒) ระบบปรับเสถียรและทำให้เป็นก้อนแข็ง (stabilization and solidification) ระบบที่ใช้สำหรับกากของเสียอันตราย เป็นการบำบัดด้วยการทำลายความเป็นพิษและทำให้กลายสภาพเป็นก้อนแข็งก่อนนำไปฝังกลบ

(๓) ระบบผสมกากเชื้อเพลิง (fuel blending) เป็นระบบที่ใช้ในการผสมและปรับสภาพกากของเสียที่มีค่าความร้อนให้กลายเป็นพลังงานทดแทนสำหรับโรงงานที่ใช้เตาเผาอุณหภูมิสูง หรือวัตถุดิบทดแทน ซึ่งสามารถนำไปกำจัดโดยวิธีการเผาในเตาเผาปูนซีเมนต์

๒.๕ กนกวรรณ โกมลวีระเกตุ (๒๕๕๕) ได้กล่าวถึงการบำบัดและกำจัดของเสียจากแหล่งกำเนิดต่างๆ อาจใช้วิธีใดวิธีหนึ่ง หรือหลายวิธีประกอบกัน โดยมีวิธีการหลักๆ ดังต่อไปนี้

(๑) physical-chemical treatment ใช้สำหรับการบำบัดทั้งสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ โดย physical treatment เป็นกระบวนการที่ใช้วิธีการคัดแยกองค์ประกอบในของเสียหรือทำให้ของเสียมีความเข้มข้นมากขึ้นโดยไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างทางเคมี เช่น filtration และ sedimentation เป็นต้น ส่วน chemical treatment ใช้กระบวนการที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาเคมีเพื่อให้เปลี่ยนรูปองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งหรือหลายองค์ประกอบเพื่อกำจัดออกจากของเสียหรือทำให้ของเสียมีความเป็นพิษน้อยลง เช่น oxidation/reduction และ precipitation องค์ประกอบของของเสียได้แยกออกด้วยวิธี physical-chemical treatment อาจต้องนำไปกำจัดต่อปล่อยทิ้ง หรือทำให้ระเหยไป

(๒) biological treatment เช่น ระบบบำบัด activated sludge, sequencing batch reactor, trickling filter เป็นต้น ใช้สำหรับบำบัดของเสียที่อยู่ในสถานะของเหลวและมีองค์ประกอบเป็นสารอินทรีย์ โดยก่อนจะบำบัดด้วยวิธีนี้ของเสียโดยส่วนใหญ่จะผ่านกระบวนการบำบัดด้วยเคมีมาก่อน เช่น oxidation หรือ precipitation กรณีมีสารอินทรีย์ปะปนอยู่ในของเสีย แต่สารอินทรีย์จะไม่ถูกบำบัดแต่จะอยู่ในรูป sludge หรือ effluent discharge

(๓) combustion/incineration/thermal treatment เป็นวิธีกำจัดของเสียด้วยอุณหภูมิสูงเพื่อเปลี่ยนเป็นก๊าซ ก๊าซจากการเผาไหม้ (fuel gas) และความร้อน โดยของเสียจะถูก

เผาไหม้ด้วยอุณหภูมิประมาณ ๖๐๐-๑,๓๐๐ องศาเซลเซียส ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีที่ใช้ โดยวิธีการนี้สามารถลดมวลของเสียได้ประมาณ ๘๐-๘๕% และลดปริมาตรได้ประมาณ ๕๐-๕๕% แต่ไม่สามารถกำจัดโลหะหนักที่ปะปนมากับของเสียได้

(๔) land disposal เช่น landfill, surface impoundment, land treatment unit และ injection well โดยของเสียจะเก็บหรือทิ้งในสถานที่กำจัดซึ่งอยู่ในดินหรือบนดิน สถานที่กำจัดจะถูกออกแบบเพื่อให้เก็บของเสียอย่างถาวรและป้องกันการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

๒.๖ กงวุฒิ ยอดพวง (๒๕๕๑) ได้สรุปการศึกษาการจัดการของเสียอุตสาหกรรมของโรงงานอุตสาหกรรมเคมี กรณีศึกษาบริษัท แอ็กโกร (ประเทศไทย) จำกัด ในส่วนของเสียอันตรายไว้ว่า มีการจัดการของเสียอุตสาหกรรมที่เป็นของเสียอันตรายด้วยการใช้วิธีการบริหารจัดการเพื่อลดการส่งกำจัดให้มากที่สุด โดยนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ โดยเฉพาะสารตัวทำละลายที่ใช้แล้วจากการล้างถังผสมในกระบวนการผลิต รวมถึงการลดของเสียจากแหล่งกำเนิดให้ได้มากที่สุด หรือการนำเทคโนโลยีสะอาดมาประยุกต์ใช้ การดำเนินการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่พบว่าผู้มีความสำคัญคือ แผนกควบคุมคุณภาพเนื่องจากของเสียเหล่านั้นจะถูกนำไปใช้เป็นสารปรับความเข้มข้นของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นแผนกควบคุมคุณภาพจึงต้องมีการคำนวณสัดส่วนของการใช้ของเสียต่อการผสมในแต่ละครั้งอย่างถูกต้อง และระหว่างการผลิตต้องมีการเฝ้าติดตามตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์อย่างใกล้ชิด ทั้งนี้ต้องมีอุปกรณ์วิเคราะห์ที่ทันสมัยและมีความเที่ยงตรง รวมถึงมีบุคลากรที่มีความสามารถและประสบการณ์ ปัจจุบันบริษัทฯ มีของเสียอันตรายที่ต้องส่งให้ผู้อื่นจัดการประมาณปีละ ๑๑,๖๕๐ กิโลกรัม ในขณะที่สามารถนำกลับมาใช้ในกระบวนการถึง ๑๒,๕๐๐ กิโลกรัม ทั้งนี้การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่เป็นการสร้างมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เนื่องจากสามารถลดทั้งค่ากำจัด และค่าใช้จ่ายในการซื้อวัตถุดิบในกระบวนการผลิต รวมไปถึงการอนุรักษ์ทรัพยากร ดังนั้นการจัดการของเสียอุตสาหกรรมในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเคมีจึงเน้นการนำกลับมาใช้ใหม่ และการลดของเสียจากแหล่งกำเนิดให้ได้มากที่สุด เนื่องจากของเสียที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นของเสียอันตราย ซึ่งมีค่ากำจัดค่อนข้างสูง รวมถึงการคัดแยกของเสียที่ไม่อันตรายให้ออกจากของเสียอันตรายให้มากที่สุดเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนสารเคมี และขายทำให้เกิดเป็นรายได้

แนวคิดและความหมายของกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม

หน่วยงานและนักวิชาการหลายท่านได้เสนอแนวคิดและความหมายของกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคมดังสรุปได้ดังนี้

๑. ความหมายของกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม

๑.๑ ประพันธ์พงศ์ ชินพงษ์ (๒๕๕๑) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมไว้ว่า การมีส่วนร่วมเป็นผลมาจากการเห็นพ้องต้องกันในเรื่องความต้องการและทิศทางการเปลี่ยนแปลง การเห็นพ้องต้องกันจะมีมากพอจนเกิดความคิดริเริ่มโครงการเพื่อการปฏิบัติการ กล่าวคือ ต้องเป็นการเห็นพ้องต้องกันของคนส่วนใหญ่ที่จะเข้าร่วมปฏิบัติการ และเหตุผลที่คนมาร่วมปฏิบัติการ ได้จะต้องตระหนักว่าการปฏิบัติการทั้งหมดโดยกลุ่มหรือในนามของกลุ่มหรือกระทำการผ่านองค์กร ดังนั้นองค์กรต้องเป็นเสมือนตัวที่ทำให้การปฏิบัติการบรรลุถึงความเปลี่ยนแปลงที่ต้องการ

๑.๒ สันติชัย เอื้องประสิทธิ์ (๒๕๕๑) ได้กล่าวถึงสาระสำคัญของการมีส่วนร่วมของบุคลากรว่าเป็นการเปิดโอกาสให้บุคลากรเข้ามามีส่วนร่วมในการคิดริเริ่มตัดสินใจในการปฏิบัติงานและร่วมรับผิดชอบเรื่องต่างๆ อันมีผลกระทบมาถึงตัวของบุคลากรเอง การที่จะสามารถทำให้บุคลากรเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหาและนำมาซึ่งสภาพความเป็นอยู่ของบุคลากรให้ดีขึ้นนั้น ผู้นำจะต้องยอมรับในปรัชญาการพัฒนาว่า มนุษย์ทุกคนมีความปรารถนาที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุขได้รับการปฏิบัติอย่างเป็นธรรม เป็นที่ยอมรับของผู้อื่นและพร้อมที่จะอุทิศตนเพื่อกิจกรรมของส่วนรวมในองค์กร

๑.๓ กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (๒๕๔๕) ได้ให้ความหมาย “หลักการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน” ว่าเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนของสังคมได้เข้ามามีส่วนร่วมกับภาคราชการนั้น โดย international association for public participation แบ่งระดับการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็น ๕ ระดับดังนี้

(๑) การให้ข้อมูลข่าวสาร ถือเป็นการมีส่วนร่วมของประชาชนในระดับต่ำที่สุด แต่เป็นระดับที่สำคัญที่สุด เพราะเป็นก้าวแรกของการที่ภาคราชการจะเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าสู่กระบวนการมีส่วนร่วมในเรื่องต่างๆ วิธีการให้ข้อมูลสามารถใช้ช่องทางต่างๆ เช่น เอกสารสิ่งพิมพ์ การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อต่างๆ การจัดนิทรรศการ จดหมายข่าว การจัดงานแถลงข่าว การตีพิมพ์และ การให้ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ เป็นต้น

(๒) การรับฟังความคิดเห็น เป็นกระบวนการที่เปิดให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลข้อเท็จจริงและความคิดเห็นเพื่อประกอบการตัดสินใจของหน่วยงานภาครัฐด้วยวิธีต่างๆ เช่น การรับฟังความคิดเห็น การสำรวจความคิดเห็น การจัดเวทีสาธารณะ และการแสดงความคิดเห็นผ่านเว็บไซต์ เป็นต้น

(๓) การเกี่ยวข้องเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานหรือร่วมเสนอแนะทางที่นำไปสู่การตัดสินใจ เพื่อสร้างความมั่นใจให้ประชาชนว่าข้อมูลความคิดเห็นและความต้องการของประชาชนจะถูกนำไปพิจารณาเป็นทางเลือกในการบริหารงานของ

ภาครัฐ เช่น การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพิจารณาประเด็นนโยบายสาธารณะ ประชาพิจารณ์ และการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อเสนอแนะประเด็นนโยบาย เป็นต้น

(๔) ความร่วมมือ เป็นการให้กลุ่มประชาชนผู้แทนภาคสาธารณะมีส่วนร่วม โดยเป็นส่วนร่วมกับภาครัฐในทุกขั้นตอนของการตัดสินใจ และมีการดำเนินกิจกรรมร่วมกันอย่างต่อเนื่อง เช่น คณะกรรมการที่มีฝ่ายประชาชนร่วมเป็นกรรมการ เป็นต้น

(๕) การเสริมอำนาจแก่ประชาชน เป็นขั้นให้บทบาทประชาชนในระดับสูงที่สุด โดยให้ประชาชนเป็นผู้ตัดสินใจ เช่น การลงประชามติในประเด็นสาธารณะต่างๆ โครงการกองทุนหมู่บ้านที่มอบอำนาจให้ประชาชนเป็นผู้ตัดสินใจทั้งหมด เป็นต้น

๑.๔ วันชัย วัฒนศัพท์ (๒๕๔๙) ให้ความหมายว่า การทำงานแบบมีส่วนร่วม ไม่ว่าจะเป็นระดับครอบครัว ระดับโรงเรียน ระดับชุมชน ระดับองค์กรหรือระดับประเทศมีความสำคัญอย่างยิ่งในกระบวนการทัศน์ปัจจุบันเพราะจะช่วยให้ผู้มีส่วนร่วมเกิดความรู้สึกความเป็นเจ้าของ (ownership) และจะทำให้ผู้มีส่วนร่วมหรือผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ยินยอมปฏิบัติตาม (compliance) และรวมถึงตกลงยอมรับ (commitment) ได้อย่างสมัครใจ เต็มใจ และสบายใจ

๑.๕ บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (๒๕๔๘) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า การที่ปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มคนเข้ามามีส่วนร่วมเกี่ยวข้อง ร่วมมือ ร่วมรับผิดชอบในกิจกรรมการพัฒนาที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมในขั้นตอนต่างๆ ของการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ โดยมีกลุ่มหรือองค์กรรองรับบุคคลที่เข้ามามีส่วนร่วมการพัฒนาภูมิปัญญา การรับรู้ สามารถคิดวิเคราะห์และตัดสินใจเพื่อกำหนดการดำเนินชีวิตได้ด้วยตนเอง

๑.๖ เฉลียว บุรีภักดี และคณะ (๒๕๔๕) กล่าวถึงการมีส่วนร่วมหมายถึงการเข้าร่วมอย่างแข็งขันของกลุ่มบุคคล ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกขั้นตอนของโครงการพัฒนา การมีส่วนร่วมต้องเป็นไปในรูปที่ผู้รับการพัฒนาเข้ามามีส่วนกระทำให้เกิดการพัฒนา มิใช่เป็นผู้รับการพัฒนาตลอดไป ทั้งนี้เป็นการเกื้อหนุนให้เกิดการพัฒนาที่แท้จริงและถาวร การมีส่วนร่วมของประชาชนไม่ใช่หมายความว่าเพียงการดึงประชาชนเข้ามาทำกิจกรรมตามที่ผู้นำท้องถิ่นคิดหรือจัดทำขึ้นเพราะแท้จริงแล้วในหมู่บ้านหรือชุมชนต่างๆ มีกิจกรรมและวิถีดำเนินงานของตนอยู่แล้ว ประชาชนมีศักยภาพที่จะพัฒนาหมู่บ้านของตนได้ แต่ผู้บริหารการพัฒนาจะไม่สนใจถึงที่มีอยู่แล้ว โดยพยายามสร้างสิ่งใหม่ๆ ขึ้นมาเพื่อให้ได้ชื่อว่าเป็นความคิด หรือโครงการของตน

๑.๗ องค์การอนามัยโลก (ม.ป.ป. อ้างถึงใน วันดี โภคะกุล และ อุบลพรรณ จุฑาสมิต, ๒๕๔๕) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมของชุมชนว่า เป็นกระบวนการซึ่งบุคคลและครอบครัวมีส่วนร่วมรับผิดชอบในเรื่องสุขภาพอนามัย และสวัสดิการ รวมทั้งชุมชนที่อาศัยอยู่ โดย

เน้นเรื่องการพัฒนาความรู้ ความสามารถของประชาชน ในการพัฒนาชุมชนของตนเอง ซึ่งการมีส่วนร่วมของชุมชน มีความสำคัญต่อการพัฒนาสุขภาพอนามัยดังนี้

(๑) การนำเทคโนโลยีทางการแพทย์เพียงอย่างเดียวมาใช้ ไม่สามารถแก้ปัญหาสุขภาพในชุมชนได้เท่ากับการดูแลตนเอง

(๒) การจัดบริการทางการแพทย์ และสาธารณสุข ไม่สอดคล้อง หรือไม่เป็นที่ยอมรับในชุมชน ก่อให้เกิดการสูญเสียเปล่าเนื่องจากประชาชนไม่มารับบริการ

(๓) ชุมชนมีทรัพยากรมากมาย ทั้งด้านวัสดุ อุปกรณ์ กำลังคน สามารถนำมาใช้ซึ่งจะทำให้ชุมชนยอมรับและเข้าถึงการบริการ

(๔) ประชาชนมีสิทธิและหน้าที่ที่จะมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับกิจกรรมที่จะส่งผลต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ของตนเอง

๑.๘ สุริยา วีรวงศ์ (๒๕๔๔) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า เป็นการที่ประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมพัฒนาตั้งแต่จุดเริ่มต้น กล่าวคือ ตั้งแต่การสร้างแนวคิดไปจนถึงสิ้นสุดการทำกิจกรรมการพัฒนาร่วมกัน กล่าวคือมุ่งเน้นถึงการให้ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วมในกิจกรรม หรือ โครงการพัฒนาที่จักต้องมาจากการเริ่มต้นกำหนด และวิเคราะห์ปัญหาโดยประชาชนเป็นหลัก

๑.๙ จุฬารักษ์ โสตะ (๒๕๔๓) กล่าวถึงการมีส่วนร่วมหมายถึง การที่บุคคลหรือคณะบุคคลเข้ามาช่วยเหลือ สนับสนุนทำประโยชน์ต่างๆ หรือกิจกรรมต่างๆ อาจเป็นการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ หรือกระบวนการบริหาร ประสิทธิภาพขององค์การขึ้นอยู่กับความร่วมมือของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับองค์การนั้นในการปฏิบัติการกิจให้บรรลุเป้าหมาย วิธีการหนึ่งในการรวมพลังความคิด สติปัญญา ก็คือ การให้มีส่วนร่วม การให้บุคคลมีส่วนร่วมในองค์การนั้น บุคคลจะต้องมีส่วนเกี่ยวข้อง ในการดำเนินการหรือปฏิบัติการกิจต่างๆ เป็นผลให้บุคคลนั้นมีความผูกพัน (commitment) ต่อภารกิจและองค์การ

๑.๑๐ ปารีชาติ วลัยเสถียร และคณะ (๒๕๔๓) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนา เป็นการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนา ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ ได้แก่ การร่วมค้นหาปัญหา การวางแผน การตัดสินใจ การระดมทรัพยากร เทคโนโลยีในท้องถิ่น การบริหารจัดการ การติดตามผล รวมทั้งการรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยโครงการจะต้องมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชน

๑.๑๑ องค์การสหประชาชาติ (UN, ๑๙๗๔ อ้างถึงใน ปรีดา ปูนพันธ์ฉาย, ๒๕๔๐) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนว่า เป็นกระบวนการเกี่ยวกับการกระทำ และ

เกี่ยวข้องกับมวลชนในระดับต่างๆ คือในกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับจุดประสงค์ทางสังคม และการจัดสรรทรัพยากร และในการกระทำโดยสมัครใจต่อกิจกรรม และต่อโครงการ

๑.๑๒ สมทรง รัชนีเฝ้า และ สรวงศ์กัญญ์ ดวงคำสวัสดิ์ (๒๕๔๐) กล่าวว่า การที่จะพัฒนาหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล ครอบครัว และชุมชนให้ได้ยั่งยืนนั้นจะต้องช่วยให้ประชาชนและชุมชนมีศักยภาพ และความสามารถที่จะดำเนินการพัฒนา และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของชุมชนได้ด้วยตนเอง ให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมดำเนินงาน เพื่อจะช่วยให้ชุมชนได้พัฒนาในเรื่องต่างๆ คือ

(๑) ช่วยให้แผนงานต่างๆ ที่วางไว้นำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม กับความสนใจ ความต้องการ และค่านิยมของประชาชน หรือชุมชน

(๒) ได้แนวคิดใหม่ๆ และ ภูมิปัญญาของชุมชนมาช่วยแก้ปัญหา อย่างมีประสิทธิภาพ

(๓) ช่วยให้เกิดการไว้วางใจ และสนับสนุนในการดำเนินงาน

(๔) ช่วยให้ชุมชนตระหนักถึงปัญหา หรือให้ความสนใจปัญหา และพัฒนาความสามารถที่จะนำไปสู่การรับผิดชอบในการดำเนินงานด้วยตนเอง

(๕) จะช่วยให้เกิดการประสานงานภายในชุมชน

(๖) ช่วยพัฒนาให้เกิดแนวคิดที่เป็นสังคมประชาธิปไตย

๑.๑๓ ณิชูพร แสงประดับ (๒๕๒๗) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า การมีส่วนร่วมหมายถึงการเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจและอารมณ์ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์กลุ่มซึ่งผลของการเกี่ยวข้องดังกล่าวเป็นเหตุเร้าใจให้การกระทำบรรลุจุดมุ่งหมายของกลุ่มนั้นทำให้เกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มดังกล่าว นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมได้แก่ ความศรัทธาที่มีต่อความเชื่อในตัวบุคคล ความเกรงใจที่มีต่อตัวบุคคลที่เคารพนับถือหรือมีเกียรติยศตำแหน่ง ทำให้การมีส่วนร่วมเป็นไปด้วยความเต็มใจ

๑.๑๔ สุจินต์ ดาววีระกุล (๒๕๒๗) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า เป็นกระบวนการที่ทำให้บุคคลสมัครใจเข้ามามีส่วนร่วมตัดสินใจเพื่อตนเองและมีส่วนดำเนินการเพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งเอาไว้ ทั้งนี้ต้องไม่ใช่การกำหนดกรอบความคิดจากบุคคลภายนอกหรือองค์กรที่บุคคลได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานกิจกรรมในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งหรือทุกขั้นตอนรูปแบบการตัดสินใจของบุคคลในการจัดการเกี่ยวกับทรัพยากรและปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ จะต้องทำเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาชีวิตในทุกๆ ด้านของตนเองที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้นกว่าเดิม

โดยสรุปกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การที่ประชาชนหรือกลุ่มบุคคลได้เข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรม หรือโครงการพัฒนาต่างๆ ตั้งแต่ต้น กล่าวคือ มีส่วนร่วมใน

การแสดงความคิดเห็น และตัดสินใจในเรื่องที่จะพัฒนาพร้อมทั้งเข้าร่วมปฏิบัติในกิจกรรมของโครงการพัฒนาและมีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผลรวมทั้งรับผลประโยชน์ที่เกิดจากการพัฒนานั้นๆ ด้วย

๒. แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม

๒.๑ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (๒๕๕๗) ได้ประมวลแนวคิดและหลักปฏิบัติในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมไว้ใน “รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฝ่ายยางคลองกระจง จังหวัดสุโขทัย” ดังนี้

(๑) เป้าหมายหลักของการดำเนินงานการมีส่วนร่วม: การมีส่วนร่วมไม่เพียงแต่ทำให้เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และมีปฏิริยาเชิงสร้างสรรค์ของประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังสามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ต่างๆ คือ ก่อให้เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ทำให้การดำเนินกิจกรรมต่างๆ เป็นไปด้วยความราบรื่น ไม่มีปัญหาอุปสรรคและใช้การมีส่วนร่วมเป็นเครื่องมือหรือกลไกในการพัฒนาโครงการ/ชุมชนทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง รวมทั้งการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(๒) ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการมีส่วนร่วม: การมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการที่นักบริหารและนักพัฒนาทั้งหลายนำมาใช้ในการสร้างความชอบธรรม โปร่งใสในการดำเนินงาน โดยเฉพาะการดำเนินงานที่ต้องเกี่ยวข้องกับสาธารณชนหรือคนหมู่มาก การมีส่วนร่วมจะช่วยเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการอย่างชาญฉลาด ทำให้ความแตกต่างอยู่บนพื้นฐานของเหตุและผลที่ทุกฝ่ายควรให้ความเคารพต่อสิทธิในการแสดงความคิดเห็นของแต่ละบุคคล โดยการมีส่วนร่วมของประชาชนก่อให้เกิดประโยชน์โดยรวม คือ เพิ่มคุณค่าในการตัดสินใจผ่านกระบวนการกลุ่ม ช่วยลดค่าใช้จ่ายและการสูญเสียเวลาจากความหวาดระแวงและกรณีพิพาท สร้างฉันทามติ เพิ่มความง่ายต่อการนำไปปฏิบัติ หลีกเลี่ยงการเผชิญหน้าของกลุ่มที่มีความเห็นต่างในเชิงไม่สร้างสรรค์ คงไว้ซึ่งความน่าเชื่อถือและความชอบธรรมได้รับการยอมรับจากสาธารณชน ช่วยตรวจสอบปฏิริยาของชุมชน พัฒนากระบวนการเรียนรู้ของชุมชนและเป็นส่วนสำคัญต่อการเพิ่มกระบวนการวางแผนและตัดสินใจของชุมชน

(๓) การวิเคราะห์และประเมินประเด็นอ่อนไหวของการดำเนินงานการมีส่วนร่วม: การประเมินข้อจำกัด/ประเด็นอ่อนไหวของการมีส่วนร่วมเป็นประเด็นที่ทำให้หน่วยงานที่รับผิดชอบต่อการพัฒนาโครงการหรือการพัฒนาชุมชนในกลุ่มน้ำไม่สามารถทำให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงตามความต้องการของประชาชนในพื้นที่ โดยประเด็นอ่อนไหวดังกล่าวอาจเป็นสาเหตุทำให้การพัฒนากิจกรรมโครงการที่สำคัญและเร่งด่วนเกิดความล่าช้า ก่อให้เกิดคูพิพาท

และความขัดแย้ง ทำให้สูญเสียงบประมาณในการดำเนินงาน ซึ่งทำให้ต่างฝ่ายต่างเสียเวลา และเป็นโอกาสทำให้เกิดปัญหาการเมืองท้องถิ่น

(๔) รูปแบบของการเข้ามามีส่วนร่วมของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย: เนื่องจากการมีส่วนร่วมหมายถึงความเกี่ยวข้องกันทางด้านสังคม จิตใจ และอารมณ์ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์กลุ่ม ซึ่งผลของความเกี่ยวข้องดังกล่าวเป็นเหตุเร้าใจให้กระทำการให้บรรลุจุดมุ่งหมายของกลุ่มนั้นซึ่งมีความหมายมากกว่าการเป็นเพียงส่วนหนึ่งของชุมชนเท่านั้น นอกจากนี้การมีส่วนร่วมยังเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนผู้เกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์ ริเริ่ม วางแผน ตัดสินใจ การร่วมปฏิบัติและร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่างๆ อันมีผลกระทบต่อตัวประชาชนโดยตรง โดยการเข้ามามีส่วนร่วมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถแสดงบทบาทได้ ๒ ลักษณะ คือ ๑) การมีส่วนร่วมโดยตรง โดยเข้าไปมีบทบาทในการแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ พิจารณา ตัดสินใจ และการปฏิบัติ และ ๒) การมีส่วนร่วมผ่านตัวแทน เช่น หัวหน้าครัวเรือน หรือตัวแทนกลุ่ม

(๕) การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของโครงการ: การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบหลายประการ ซึ่งผู้วางแผนดำเนินงานต้องพิจารณาจัดวางองค์ประกอบต่างๆ อย่างเหมาะสม เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ มีประเด็นที่ควรพิจารณา คือ การวิเคราะห์กลุ่มคนหรือสาธารณชนที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการพัฒนาโครงการ การจัดทำข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดำเนินการของโครงการ การนำข้อมูลข่าวสารที่จัดทำขึ้นให้สาธารณะได้รับรู้และเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การประสานความร่วมมือจากหน่วยงานของรัฐ เอกชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การใช้บุคลากรในการดำเนินงานที่มีความรู้ความสามารถและสนับสนุนปัจจัยในการบริหารให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วม

(๖) แนวทางการกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการดำเนินการโครงการ: หากพบว่าการมีส่วนร่วมเริ่มประสบปัญหาและอุปสรรคในขั้นตอนก่อนการดำเนินงานในเรื่องนี้ ฝ่ายผู้จัด/ที่ปรึกษา/หน่วยงานผู้พัฒนาโครงการควรวางแผนเพื่อกำหนดแนวทางการกระตุ้นประชาชนให้เกิดความต้องการเข้ามามีส่วนร่วมอย่างแท้จริง โดยมีแนวทางที่สำคัญ คือ

๑) แนวทางด้านการบริหารจัดการที่ดีซึ่งทำให้เกิดความไว้วางใจต่อกันระหว่างฝ่ายผู้พัฒนาและฝ่ายประชาชน

๒) แนวทางด้านการศึกษาที่มีประสิทธิภาพซึ่งเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการ มีวิธีการที่เหมาะสม

๓) แนวทางด้านการเมือง สังคม และวัฒนธรรม ซึ่งเป็นการกระตุ้นที่มุ่งให้เกิดการกระจายอำนาจจากส่วนกลางสู่ท้องถิ่น

๔) แนวทางด้านโครงการพัฒนา เป็นการกระตุ้นที่มุ่งเน้นการพัฒนาโครงการที่มีความโปร่งใส ตรวจสอบได้ เกิดความเป็นธรรมและก่อประโยชน์กับทุกฝ่ายเท่าเทียมกัน

๕) แนวทางด้านวิทยากรกระบวนการ เป็นการกระตุ้นที่ให้ความสำคัญกับการเพิ่มบทบาทของวิทยากร กระบวนการในการสนับสนุนการทำงานร่วมกับสมาชิก

๖) แนวทางด้านผู้นำ เป็นการกระตุ้นผ่านการแสดงบทบาทของผู้นำฯ

๗) แนวทางด้านสังคมและจิตวิทยา เป็นการกระตุ้นที่มุ่งสร้างความรู้สึกร่วมของสมาชิกในชุมชนที่มีต่อปัญหานั้นๆ

(๒) บัณฑิต อ่อนด้า และสามารถ ศรีจันงค์ (๒๕๔๔) ได้เสนอหลักสำคัญของการมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมจะเกิดจากกระบวนการเรียนรู้ของนักพัฒนาตนเองและการเรียนรู้ร่วมกับองค์กรชุมชน หลักการสำคัญในการปฏิบัติการร่วมกับประชาชนที่สำคัญๆ มีดังนี้

๑) การจัดความสัมพันธ์ที่เสมอภาคเท่าเทียมกัน โดยเฉพาะความสัมพันธ์ด้านบทบาทระหว่างนักพัฒนากับชุมชนที่เท่าเทียมกัน เป็นหลักสำคัญของกระบวนการมีส่วนร่วม โดยต่างฝ่ายควรมีความตระหนัก ความต้องการของตนเองและสิ่งที่ตนเองสามารถทำได้ รวมทั้งองค์กรชุมชนควรตระหนักในความเป็นเจ้าของ ต้องการคิดเอง ทำเอง กำหนดเอง ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นส่วนที่คอยกำกับ กำหนดให้เกิดบทบาทการทำงานที่เหมาะสมตามศักยภาพและเป็นทีพอใจร่วมกันทั้งสองฝ่าย

๒) การมีอิสระไม่ครอบงำ ความเชื่อมั่นในความเป็นมนุษย์ควรอยู่บนฐานของการ ไม่ครอบงำ การให้อิสระภาพในการคิดและแสดงออกโดยไม่มีอคติและไม่นำความคิดความเชื่อของตนมาวัดหรือตีคุณค่าหรือชักจูงครอบงำให้เปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะความเชื่อมั่น ในศักยภาพ ฐานความรู้ ภูมิปัญญา และประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมดั้งเดิมของชุมชนที่จะเป็นฐานพลังสำคัญในการแก้ไขปัญหาด้วยตนเองต่อไป โดยที่นักพัฒนาต้องมีวิสัยทัศน์ที่เปิดกว้างพร้อมจะยอมรับฟังความแตกต่าง ความเคารพในความเป็นคนของทุกคน

๓) การมีส่วนร่วมของทุกกลุ่มในสังคม ชุมชนหนึ่งๆ ย่อมประกอบด้วย ความแตกต่างหลากหลายทั้งด้านฐานะ เพศ วัย และสถานะทางสังคม ฯลฯ การสร้างโอกาสเปิดพื้นที่ทางสังคมอย่างเท่าเทียม ในการให้ทุกส่วนได้มีส่วนร่วมในการแสดงออกทางความคิด ศักยภาพความรู้ และร่วมมือบทบาทดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้งานที่ดำเนินไปนั้นไม่กระจุกตัวอยู่ที่กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง และส่งผลกระทบไปสู่คนทุกส่วนในชุมชน ในสังคมอย่างทั่วถึง และเป็นธรรม

๔) การมีส่วนร่วมในทุกกระบวนการ ทุกขั้นตอน การดำเนินงานพัฒนาตามโครงการพัฒนาหนึ่งๆ มีกระบวนการขั้นตอนที่ต่อเนื่องเชื่อมโยงกัน หลายครั้งที่เราพบว่า โครงการ

พัฒนาต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน ขาดการมีส่วนร่วมของชุมชนตั้งแต่ขั้นตอนการศึกษาข้อมูล และการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร เมื่อถึงขั้นดำเนินการแล้วเกิดปัญหาความขัดแย้ง และสร้างผลกระทบต่อชุมชนมากมายตามมา รวมทั้งการให้ความหมายของการมีส่วนร่วมที่ขาดความเข้าใจอย่างแท้จริง ซึ่งหน่วยงานทั้งหลายที่เข้ามาดำเนินงานร่วมกับชุมชนจะอ้างเสมอว่า ได้เปิดโอกาสการมีส่วนร่วมของชุมชนแล้ว โดยการเชิญตัวแทนของชุมชนเข้าร่วมประชุม และร่วมกิจกรรม ในขณะที่โครงการที่ดำเนินการไปนั้นผ่านการวางแผน และตัดสินใจมาแล้ว โดยที่ชุมชนไม่มีโอกาสรับรู้มาก่อน แต่เป็นเพียงผู้ร่วมในบางส่วนที่กำหนดโดยเจ้าของโครงการนั้นๆ

๕) การมีส่วนร่วมที่แท้จริง จึงควรให้องค์กรชุมชนมีส่วนร่วมตั้งแต่การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนกำหนดเป้าหมาย การตัดสินใจ การปฏิบัติ การตรวจสอบ ติดตามประเมินผล การสรุปบทเรียน แก้ไขปรับปรุง และรวมทั้งการขยายผล และเผยแพร่ผลสู่สาธารณะ

๖) เงื่อนไขของการมีส่วนร่วม การที่ประชาชนจะเข้าร่วมในกิจกรรมพัฒนาชุมชนจะต้องมีเงื่อนไขอย่างน้อย ๓ ประการดังนี้

ก) ประชาชนต้องมีอิสระที่จะมีส่วนร่วม (freedom to participate)

ข) ประชาชนต้องสามารถที่จะมีส่วนร่วม (ability to participate)

ค) ประชาชนต้องเต็มใจที่จะมีส่วนร่วม (willingness to participate)

โดยสรุปแนวคิดและหลักสำคัญของการมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนา คือ การมีความเสมอภาคเท่าเทียมกัน การเปิดโอกาสให้มีความเป็นอิสระไม่ครอบงำ การมีส่วนร่วมของทุกกลุ่มที่เกี่ยวข้องรวมถึงมีส่วนร่วมในทุกกระบวนการอย่างแท้จริง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการของเสียอันตราย

เอกสารและรายงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการของเสียอันตรายในประเทศไทยและต่างประเทศสรุปได้ดังนี้

๑. รายงานวิจัย เรื่องการจัดการด้านกากของเสียและมลพิษที่เกิดขึ้นจากการประกอบอาชีพอุตสาหกรรมในครัวเรือน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (วารสารวิจัย มข. ๕ (๑) ม.ค.-มิ.ย. ๒๕๔๓). หน้า ๒๕-๓๘)

กาญจนา นาละพินธุ และคณะ(๒๕๔๓) ได้ทำการวิจัยเรื่องการจัดการด้านกากของเสียและมลพิษที่เกิดขึ้นจากการประกอบอาชีพอุตสาหกรรมในครัวเรือน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยใช้วิธีสำรวจสภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมจากการประกอบอาชีพ การวิเคราะห์ตัวอย่างดินและ

น้ำเสีย การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพและสัมภาษณ์แบบเจาะลึก พบว่าน้ำเสียจากอุตสาหกรรมครัวเรือน จะถูกปล่อยลงสู่ดินและแหล่งน้ำข้างเคียง บางพื้นที่มีกลิ่น เขม่าควัน น้ำทิ้ง ก่อให้เกิดความรำคาญ การจัดการสถานที่ที่ไม่เหมาะสมเป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและเชื้อโรค มีการสะสมโลหะหนักในดิน โดยปัจจุบันยังมีสภาพปัญหาไม่มาก คณะผู้วิจัย ได้เสนอแนะให้จัดการกากของเสียโดยการสร้างข้อกำหนดภายในชุมชนหรือท้องถิ่น แล้วให้องค์กรส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ประสานดำเนินการให้ทุกฝ่ายนำข้อตกลงไปปฏิบัติ ออกกฎระเบียบการป้องกันผลกระทบจากมลพิษจากการทำงาน การจัดเก็บของเสีย และการจัดการสถานที่ทำงาน และเสนอแนะให้หน่วยงานส่วนกลางที่ดูแลด้านสิ่งแวดล้อมสนับสนุนองค์ความรู้ด้านการจัดการกากของเสียและระบบบำบัดแก่องค์กรส่วนท้องถิ่น โดยการจัดทำคู่มือการปฏิบัติสำหรับเจ้าพนักงานส่วนท้องถิ่น ในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับกลุ่มอาชีพในแต่ละท้องถิ่น

๒. โครงการศึกษาพัฒนาระบบการกำกับการขนส่งของเสียและกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายระหว่างการขนส่งทางถนนจากแหล่งผลิตไปยังแหล่งเก็บกักหรือทำลาย (๒๕๕๑)

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม (๒๕๕๑) ได้สรุปแนวทางในการดำเนินมาตรการจัดการด้านการขนส่งของเสียและกากอุตสาหกรรมไว้ดังนี้

๒.๑ การเตรียมการก่อนการขนส่ง

- (๑) การกำหนดรหัสของเสีย
- (๒) การบรรจุของเสีย
- (๓) การติดเครื่องหมาย ฉลาก ป้าย แสดงของเสีย และการเตรียมเอกสารกำกับการขนส่ง
- (๔) การจัดแยกของเสีย
- (๕) ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง
- (๖) พนักงานขับรถ
- (๗) การกำหนดเส้นทางเดินรถ

๒.๒ การปฏิบัติระหว่างการขนส่ง

- (๑) การตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการขนส่งและผู้ขับขี่ยานพาหนะต้องได้รับการฝึกอบรม
- (๒) การปฏิบัติกรณีที่ต้องจอดรถเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน
- (๓) ความพร้อมในการให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบการติดเครื่องหมาย ฉลาก ป้าย แสดงของเสีย รวมทั้งเอกสารกำกับการขนส่ง

- (๔) การปฏิบัติกรณีสั่งจ่อครดเดม่น้ำมัน
- (๕) การขนถ่ายของเสี่ยอันตรายประเภทที่ติดไฟได้
- (๖) การตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการขนถ่าย

๒.๓ การควบคุมการขนส่งด้วยยานพาหนะขนาดเล็ก

- (๑) ต้องมีการควบคุมให้มีการตรวจสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของภาชนะที่ใช้บรรจุ
- (๒) ภาชนะบรรจุต้องติดฉลาก UN-number, UN-marking และเครื่องหมายต่างๆ ให้ถูกต้อง
- (๓) การผูกมัดรัดตรึงกับยานพาหนะต้องมีมาตรฐาน เพื่อให้มั่นใจในความมั่นคงแข็งแรง
- (๔) ยานพาหนะที่ใช้ควรจะต้องได้รับการอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบก และจะต้องมีการตรวจสอบสภาพเป็นพิเศษกว่ายานพาหนะทั่วไป
- (๕) ผู้ขับขี่ต้องได้รับการฝึกอบรมให้มีความรู้เกี่ยวกับของเสี่ยและการปฏิบัติเบื้องต้นในการตอบสนองต่ออุบัติเหตุจากของเสี่ย

๒.๔ การเตรียมการในการรับของเสี่ยและกากอุตสาหกรรม

- (๑) ของเสี่ยต้องบรรจุในภาชนะที่ถูกต้อง มีเอกสารกำกับของเสี่ย และผู้ก่อกำเนิดและผู้รับกำจัดต้องมีเลขประจำตัว
- (๒) ปฏิบัติตามขั้นตอนในระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสี่ยอันตราย
- (๓) จัดทำบัญชีของเสี่ยที่รับไปทำการกำจัดนำกลับไปใช้ใหม่ (Reused, Recycling) และรับไปคัดแยก

๓. วิทยานิพนธ์ เรื่อง การจัดการของเสี่ยอันตรายจากชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (๒๕๕๖)

ทัศนีย์วรรณ นวลหนู (๒๕๕๖) ได้ศึกษาวิจัยการจัดการของเสี่ยอันตรายจากชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการดังกล่าว เนื่องจากปัจจุบันปริมาณของเสี่ยอันตรายจากชุมชนมีปริมาณเพิ่มขึ้นและไม่ได้รับการจัดการที่เหมาะสม โดยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลและสัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้นำชุมชน การสังเกตการณ์ในพื้นที่และการศึกษาเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยคัดเลือกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นกรณีศึกษา ๕ แห่ง ได้แก่ ๑) องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ๒) เทศบาลนครภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ๓) เทศบาลเมืองปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ๔) เทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง และ ๕) องค์การบริหารส่วนตำบลบางน้ำผึ้ง จังหวัด

สมุทรปราการ และได้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนโดยใช้เทคนิค SWOT Analysis ดังสรุปผลการศึกษาศึกษาสามารถจัดกลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามขนาดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ ๓ กลุ่มดังนี้ ๑) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็ก ได้แก่ องค์กรบริหารส่วนตำบลบางน้ำและเทศบาลตำบลเมืองแกลง พบว่า องค์กรบริหารส่วนตำบลบางน้ำฝั่งยังไม่มีการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน ขณะที่เทศบาลตำบลเมืองแกลงมีการคัดแยกจัดเก็บของเสียอันตรายจากชุมชนแต่ยังไม่มีการกำจัดที่ถูกต้องเนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็กขาดความพร้อมและศักยภาพในการจัดการ ๒) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดกลาง ได้แก่ เทศบาลเมืองปากช่อง ไม่มีการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน และไม่มียุทธศาสตร์ในการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนโดยเฉพาะมีเพียงการจัดการขยะทั่วไปเท่านั้น ๓) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดใหญ่ ได้แก่ เทศบาลนครภูเก็ตและองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ซึ่งเทศบาลนครภูเก็ตมีการดำเนินการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนอย่างครบวงจร มีนโยบายและโครงการในการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม องค์กรบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี มีการสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภายในจังหวัดนนทบุรีดำเนินการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนอย่างต่อเนื่อง ในภาพรวมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดใหญ่มีความพร้อมและศักยภาพเพียงพอเหมาะสมในการจัดระบบการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนแบบครบวงจรมากที่สุด สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย ปัจจัยภายใน ได้แก่ ปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชน ผู้บริหาร นโยบาย/โครงการในการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และความพร้อมและศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปัจจัยภายนอก ได้แก่ นโยบายการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานภายนอกการมีส่วนร่วมของประชาชนในท้องถิ่น

๔. The Policing Hazardous Waste Research Project (School of Sociology and Social Work University of Tasmania, March ๒๐๑๑. ๑๖ pages)

Rob White และ Diane Heckenberg (๒๐๑๑) ได้ศึกษาการบริหารจัดการกากของเสียอันตรายในประเทศออสเตรเลีย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขนาดที่แท้จริงของปัญหาของเสียอันตรายในประเทศออสเตรเลีย ใช้การเก็บข้อมูลโดยตรงจากเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานกำจัดกากของเสียอันตรายและศึกษาการบังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับนานาชาติ ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ ระดับรัฐ และระดับท้องถิ่น โดยได้ทำการศึกษาการจัดการกากของเสียอันตรายในรัฐ Queensland, Victoria, Tasmania เพื่ออธิบายและเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่ที่กฎหมายแตกต่างกัน การวิจัยแบ่งเป็น ๔ ส่วนคือ

๔.๑ ส่วนที่ ๑ ศึกษาเปรียบเทียบการเชื่อมโยงปัญหาเกี่ยวกับการจัดการกากของเสีย โดยศึกษาคำจำกัดความของกากของเสียอันตราย โครงสร้างการบริหารจัดการ และโอกาสที่จะเกิดการทำผิดกฎหมาย หรือกิจกรรมที่ผิดกฎหมายเกี่ยวกับการกำจัดกากของเสียในพื้นที่นั้นๆ

๔.๒ ส่วนที่ ๒ ศึกษาเปรียบเทียบตัวแปรของอำนาจในการใช้กฎหมายและผู้ใช้กฎหมาย ศึกษาองค์กรที่มีหน้าที่บังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการกำจัดกากของเสียอันตรายในระดับท้องถิ่น รัฐ กระทรวง และระดับนานาชาติ

๔.๓ ส่วนที่ ๓ ศึกษาเปรียบเทียบวิธีปฏิบัติในการบังคับใช้กฎหมายขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกากของเสียอันตราย

๔.๔ ส่วนที่ ๔ ศึกษาเปรียบเทียบการมีส่วนร่วม

จากการศึกษาบ่งชี้ว่าพื้นที่ศึกษาทั้งหมดกำลังประสบปัญหาการทำผิดกฎหมายสิ่งแวดล้อมและมีการทำลายสิ่งแวดล้อมอย่างมาก ทั้งที่พื้นที่ศึกษาแต่ละพื้นที่ (Queensland, Victoria และ Tasmania) ขับเคลื่อนด้วยกระบวนการภายในที่ต่างกัน อำนาจทางกฎหมายที่ต่างกัน และมีระดับความร่วมมือกับส่วนอื่นๆ ต่างกัน ขึ้นอยู่กับนโยบายของแต่ละภาคส่วนและความร่วมมือภายใน บางกรณีเห็นได้ชัดเจนว่าการแก้ปัญหาต้องสร้างการมีส่วนร่วมและการตอบสนองที่รวดเร็วเพื่อให้องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการกำจัดกากของเสียอันตรายประสบความสำเร็จในทางปฏิบัติ

๕. Waste Management and Public Cleansing Act (Act No. ๑๓๗ of ๑๕๗๐)

Japanese <<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S45/S45HO1๓7.html>>

วรรณัน มน สุกใส และปิยวรรณ ซอน (๒๕๕๖) ได้ศึกษาและวิเคราะห์การบริหารจัดการของเสียในประเทศญี่ปุ่น ได้ข้อสรุปว่าเป็นหน้าที่ของประชาชนทุกคน ผู้ประกอบการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และรัฐบาล โดยมีเป้าหมายร่วมกัน คือ ลดการใช้ (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการแปรใช้ใหม่ (Recycle) เพื่อให้ญี่ปุ่นเป็นสังคมที่มีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่ามากที่สุด และกฎหมายกำหนดหน้าที่ของแต่ละภาคส่วนไว้ดังนี้

๕.๑ ประชาชน มีหน้าที่ลดการปล่อยของเสีย นำของเสียกลับมาใช้ใหม่ (recycle) แยกประเภทของเสีย กำจัดของเสียที่ตกค้างให้เกิดขึ้นเท่าที่จะสามารถกระทำได้ (มาตรา ๒ (๒))

๕.๒ ผู้ประกอบการ ต้องทิ้งหรือปล่อยของเสียให้น้อยที่สุด นำของเสียกลับมาใช้ซ้ำ และแปรใช้ใหม่เท่าที่จะกระทำได้ ต้องรับผิดชอบในการจัดการของเสียที่เกิดจากการประกอบธุรกิจของตนอย่างเหมาะสม (มาตรา ๓ วรรคหนึ่ง) ต้องพัฒนาบรรจุกฎหมายให้ง่ายต่อการจัดการและกำจัด และต้องจัดให้มีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการจัดการบรรจุกฎหมายที่เป็นของเสียหรือของใช้แล้วให้อยู่ในสภาพที่สามารถจัดการได้ง่าย (มาตรา ๓ วรรคสอง) และต้องให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบายของรัฐบาลกลางและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการลดการปล่อยของเสียและการกำจัด

ขยะอย่างเหมาะสม (มาตรา ๓ วรรคสาม) เช่น การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้งานได้ นานๆ ลดการปล่อยของเสียในสถานประกอบการ ลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่มากเกินไปจนเป็น ลด การปล่อยของเสียประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับจำหน่ายสินค้า จัดเก็บคืนและแปรใช้ใหม่เองซึ่งของ เสียจากผลิตภัณฑ์ของตน การใช้ผลิตภัณฑ์ที่แปรใช้ใหม่ การวางแผนลดการปล่อยของเสีย เป็นต้น

๕.๓ รัฐบาล มีหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับของเสีย การวางแผนการ จัดการของเสียในภาพรวม พัฒนาเทคนิคการจัดการของเสีย กำหนดมาตรการเพื่อให้มีการจัดการ ของเสียอย่างเหมาะสมและสนับสนุนทางเทคนิคและการเงินในการจัดการของเสียแก่องค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อให้สามารถบริหารจัดการของเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ รัฐบาลกลางจะต้องปรับปรุงระบบการจัดการของเสียในภาพรวมของประเทศให้เหมาะสมอยู่เสมอ (มาตรา ๔ วรรคสาม)

๕.๔ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีหน้าที่หลักในการบริหารจัดการของเสีย ได้แก่ การบริหารจัดการของเสียจังหวัดมีหน้าที่ให้ความช่วยเหลือทางเทคนิคที่จำเป็นแก่เทศบาล เพื่อให้เทศบาลสามารถดำเนินการตามหน้าที่ของตนได้ผลเพียงพอ ในขณะเดียวกันจะควบคุมสภาพ การจัดการของเสียจากอุตสาหกรรมของพื้นที่ในเขตจังหวัด รวมทั้งการกำหนดมาตรการที่จำเป็น สำหรับการดำเนินการจัดการของเสียจากอุตสาหกรรมอย่างเหมาะสม (มาตรา ๔ วรรคสอง) ส่วน เทศบาลแต่ละแห่งมีหน้าที่กำหนดแผนในการส่งเสริมกิจกรรมในการลดการปล่อยของเสียทั่วไป (reduce) ของประชาชนในเขตพื้นที่ของตน กำหนดมาตรการที่จำเป็นสำหรับการจัดการของเสีย ทั่วไปอย่างเหมาะสม ในขณะเดียวกันสำหรับการดำเนินการกิจการเกี่ยวกับการจัดการของเสียทั่วไป เทศบาลจะต้องวางแผนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเจ้าหน้าที่ จัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกในการ จัดการของเสียและปรับปรุงวิธีการดำเนินการจัดการของเสีย นอกจากนี้เทศบาลจะต้องพยายาม บริหารกิจการจัดการของเสียให้ประสบผลสำเร็จด้วย (มาตรา ๔ วรรคหนึ่ง)

นอกจากนี้ Waste Management and Public Cleansing Act (Act No. ๑๓๗ of ๑๙๗๐) ยังได้บัญญัติให้รัฐบาลกลาง จังหวัดและเทศบาลมีหน้าที่ร่วมกันในการป้องกันการปล่อย ของเสีย คู่มือเพื่อให้มีการจัดการของเสียที่เหมาะสม และกำหนดแผนในการสร้างองค์ความรู้แก่ ประชาชนและผู้ประกอบการต่างๆ ในการจัดการของเสียด้วย (มาตรา ๔ วรรคสี่)

๖) The Basic Act for Establishing a Sound Material-Cycle Society. “Unofficial translation”. ๒ June ๒๐๑๓.

ประเทศญี่ปุ่นได้นำแนวคิดเรื่อง ๓R มาใช้ใน The Basic Act for Establishing a Sound Material-Cycle Society (Act No. ๑๑๐ of ๒๐๐๐) มาตรา ๖ และมาตรา ๗ ในปี ค.ศ. ๒๐๐๐ ซึ่งกำหนดเกี่ยวกับการ ๑) Reduce ๒) Reuse ๓) Recycle ๔) Thermal Recycling และ ๕) การ

จัดการของเสียและรีไซเคิลให้เป็นอย่างดีถูกต้องเหมาะสมตามลำดับความสำคัญ ทั้งนี้การส่งเสริม นโยบาย ๓R เป็นรากฐานของการส่งเสริมการสร้างสังคมในรูปแบบการหมุนเวียนตาม The Basic Act for Establishing a Sound Material-Cycle Society มีความจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญกับ องค์ประกอบ ๕ อย่าง ได้แก่

๖.๑ การตระหนักถึงความสำคัญของนโยบาย รัฐต้องให้การศึกษแก่ประชาชน เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กำลังประสบอยู่ในขณะนี้ โดยมี การจัดทำโปสเตอร์ การประกวดวาดภาพ การจัดกิจกรรมให้เด็กและเยาวชนร่วมเก็บขยะกระป๋องใช้ แล้ว การจัดงานประกวดจัดทำโปสเตอร์เรื่องการณรงค์การลดปริมาณขยะให้เป็นศูนย์ การจัด กิจกรรม eco club ของเด็กและเยาวชนเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการแยกขยะ

๖.๒ การร่วมมือกันแบบหุ้นส่วน (partnership) ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รัฐบาลกลาง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชนและประชาชนทุกคนต้องตระหนักถึงหน้าที่ ของตน และเริ่มต้นลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเองเพื่อส่งเสริมการรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น เมืองเกียวโต องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะมีการร่วมมือระหว่างประชาชน นักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ และ ผู้ประกอบการในพื้นที่ในการจัดโครงการนำเอาน้ำมันเหลือใช้ในครัวเรือนมาทำเป็น biodiesel ซึ่ง จะนำมาเป็นเชื้อเพลิงของรถเก็บขยะและรถโดยสารประจำทางในเมืองเกียวโต โดยปัจจุบันมีจุด รวบรวมน้ำมันเหลือใช้ทั้งสิ้นกว่า ๘๐๐ จุด คิดเป็นปริมาณ ๑๒๐,๐๐๐ ลิตรต่อปี

๖.๓ การมีข้อมูลข่าวสารที่ทั่วถึงร่วมกัน เนื่องจากการดำเนินการตามนโยบาย ๓R ผู้ออกแบบและผลิตสินค้าต้องมีเครือข่ายและความสัมพันธ์กันในระดับหนึ่ง จึงมีความจำเป็นที่ จะต้องแลกเปลี่ยนข้อมูลและร่วมมือกันระหว่างผู้ประกอบการด้วยกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสินค้าที่ ผลิตเพื่อการส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศ เช่น โทรศัพท์มือถือ และเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้ประกอบการในประเทศส่งออกต้องมีข้อมูลข่าวสารที่ทั่วถึงร่วมกันกับผู้ประกอบการในประเทศที่ นำเข้าสินค้า ทั้งนี้เกี่ยวกับการเผยแพร่ข้อมูลแก่ประชาชน ประเทศญี่ปุ่นจะมีการตีพิมพ์สมุดปกขาว (whitepaper) เป็นประจำทุกปีเพื่อเผยแพร่กิจกรรมการดำเนินการเกี่ยวกับ ๓R ที่ผ่านมา โดยมี ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการระบุประเภทของการรีไซเคิลในเว็บไซต์ของกระทรวงสิ่งแวดล้อม

๖.๔ การศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในระดับท้องถิ่นเกี่ยวกับการไหลเวียน ของวัสดุที่ใช้ในการผลิตสินค้าต่างๆ เพื่อวิเคราะห์กระบวนการรีไซเคิลทั้งระบบ เช่น การออกแบบ รถยนต์บางประเภทจะมีการออกแบบในเรื่องการรีไซเคิลไว้ตั้งแต่ต้น โดยออกแบบให้แต่ละส่วน ง่ายต่อการนำไปรีไซเคิลต่อไป

๖.๕ Incentives เพื่อให้เกิดการ reduce reuse และ recycle โดย incentives สามารถ แบ่งออกได้เป็นสองประเภท ได้แก่ ๑) ด้านเศรษฐกิจ ประกอบด้วย การลดหย่อนภาษี การให้เงิน

ลงทุนที่มีดอกเบียดำ การให้ความช่วยเหลือด้านการเงิน เป็นต้น โดยเพื่อเป็นการจูงใจให้ผู้บริโภคซื้อสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รัฐบาลได้มีการสนับสนุนเงินแก่ผู้ผลิตสินค้า เช่น การลดหย่อนภาษีสำหรับรถยนต์รุ่นประหยัดพลังงาน เป็นต้น และ ๒) ด้านสังคม ประกอบด้วย การให้ความรู้แก่ประชาชน การมอบรางวัลการจัดซื้อสีเขียวตาม Law Concerning the Promotion of Procurement of Eco-Friendly Goods and Services by the State and Other Entities (Act No. ๑๐๐ of ๒๐๐๐) และยังมีนโยบายการให้ความช่วยเหลืออื่นๆ เช่น การจัดพื้นที่เขตพิเศษสำหรับผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับ ๓R การจัดทำแผนการตลาด เป็นต้น

บทที่ ๓

วิธีดำเนินการวิจัย

การกำหนดกรอบแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม

กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคมเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนของสังคมได้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการของเสียอันตรายที่เป็นมลพิษสำคัญในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง โดยการทบทวนแนวคิดในการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนตามรูปแบบของ IAP ๒ (International Association for Public Participation) แบ่งออกเป็น ๕ ระดับ (รูปที่ ๓-๑) ได้แก่ ก) การให้ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อรูปแบบต่างๆ ข) การรับฟังความคิดเห็น ค) การเกี่ยวข้อง (ร่วมปฏิบัติงาน) ง) ความร่วมมือ (ร่วมตัดสินใจและทำกิจกรรมร่วมกัน) และ จ) การเสริมอำนาจแก่ภาคประชาสังคม (ร่วมตรวจสอบเป็นเจ้าของ)

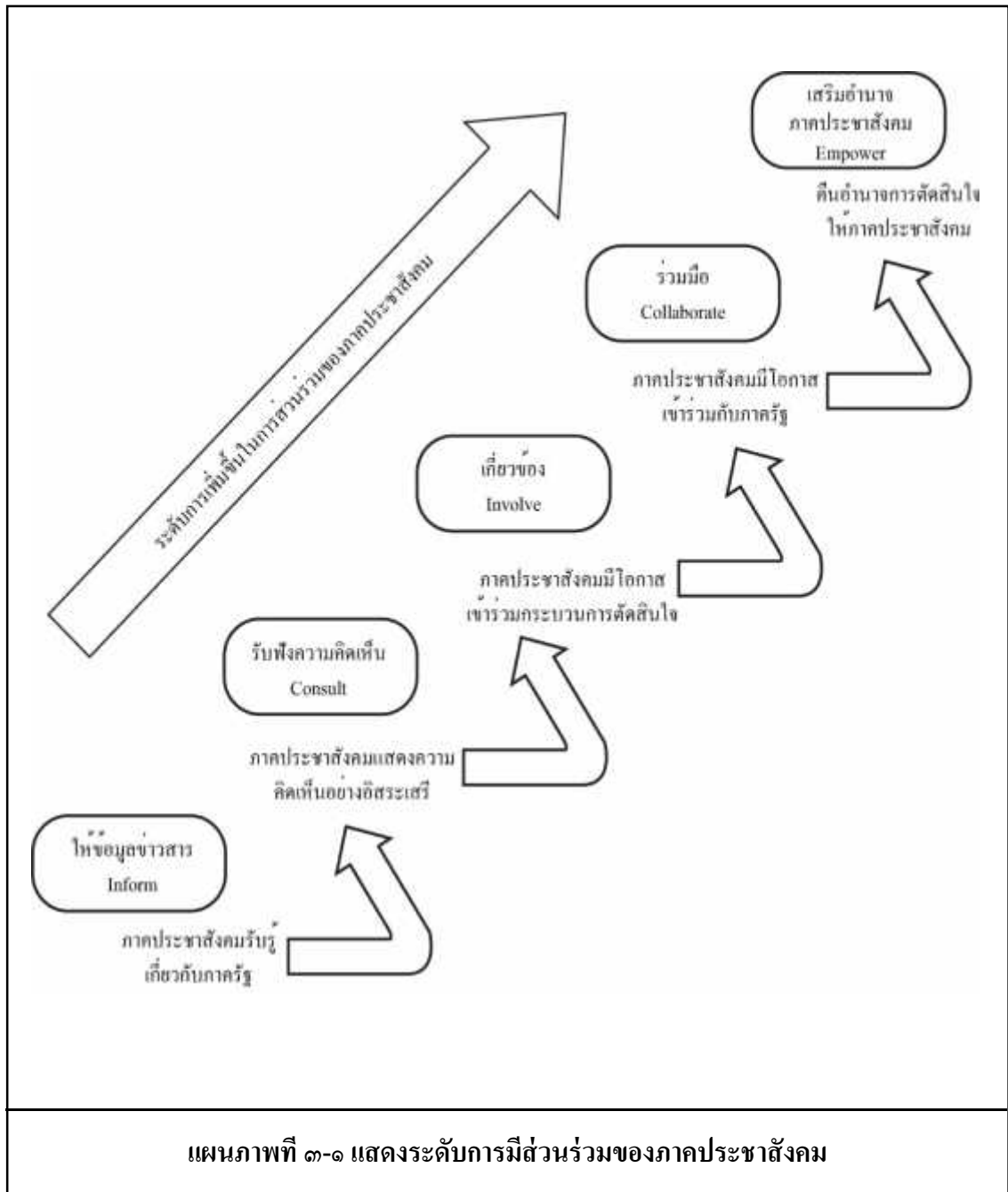
พิจารณาจากกรอบแนวคิดในรูปที่ ๓-๑ เป็นการเปิดโอกาสให้ภาคประชาสังคมได้เข้ามา มีบทบาทและมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการของเสียอันตรายในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ในรูปแบบการร่วมแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะซึ่งเป็นการสะท้อนให้เห็นความต้องการของภาคประชาสังคมเพื่อให้การพัฒนาระบบบริหารจัดการของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นสอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพสังคมและชุมชนอย่างเป็นรูปธรรมและได้รับการยอมรับจากทุกภาคส่วน

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

การดำเนินงานศึกษาวิจัย จะไม่มีการกำหนดไว้ชัดเจนแต่จะมีความยืดหยุ่นตามความเหมาะสม ขึ้นอยู่กับความต้องการของภาคประชาสังคม แต่สาระสำคัญจะอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

๑. การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและสภาพปัญหาของเสีย

การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและสภาพปัญหาของเสียอันตรายในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง จะใช้การทบทวนและค้นคว้าจากเอกสาร/รายงานที่จัดทำไว้โดยหน่วยงานส่วนท้องถิ่น และส่วนกลาง การประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศ (GIS: geographical information system) มาประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล จะทำให้ทราบว่าชุมชนท้องถิ่นใดในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ที่มีปัญหาด้านของเสียอันตรายและการทำแบบสอบถามสัมภาษณ์เพื่อจัดทำข้อมูลพื้นฐาน โดยข้อมูลพื้นฐานที่มีความจำเป็นประกอบด้วย



๑.๑ ข้อมูลด้านขอบเขตการปกครอง จำนวนประชากร สภาพทางสังคม และสภาพทางเศรษฐกิจ ฯลฯ

๑.๒ ข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น แหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำใต้ดิน สภาพทางธรณีวิทยา ลักษณะของทรัพยากรดิน ทรัพยากรแหล่งแร่ พื้นที่สงวนอนุรักษ์ ฯลฯ

๑.๓ ข้อมูลประเด็นปัญหาที่สำคัญของชุมชน เช่น ปัญหาภัยแล้ง น้ำท่วม การจัดการขยะมูลฝอย/ของเสียอันตราย/น้ำเสีย ปัญหาอาชญากรรม ยาเสพติด ฯลฯ

๒. การรับฟังความคิดเห็นจากภาคประชาสังคม

การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in-depth interview) เป็นวิธีการสื่อสารสองทาง (two-way communication) เป็นการถามและตอบกันโดยตรง และใช้แบบสอบถาม (questionnaire) เป็นเครื่องมือสำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงสำรวจ หากมีข้อสงสัยหรือเข้าใจไม่ชัดเจนจะทำความเข้าใจจนชัดเจนในทันที เป็นการสร้างความมั่นใจให้ทั้งผู้ตอบและผู้ศึกษา

การทำแบบสอบถาม (questionnaire) เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อให้ภาคประชาสังคมได้มีส่วนร่วมอย่างทั่วถึง จึงกำหนดให้สำรวจความคิดเห็นหรือแสดงการมีส่วนร่วมโดยผ่านแบบสอบถาม ทั้งนี้ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายจะใช้ตามสูตร Taro Yamane (๑๙๗๓:๗๒๕. Yamane, Taro. Statistics: An Introductory Analysis. ๓rd Cd. Tokyo. Harper International Edition, ๑๙๗๓) หรือไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ตัวอย่าง (กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ยอมรับได้กำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ($e = ๐.๑๐$) ทั้งนี้โครงสร้างของแบบสอบถามจะครอบคลุมประเด็นหลัก ๗ ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ ๑: ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนที่ ๒: ปริมาณของเสียอันตรายที่ไม่ใช่แล้วในรอบปีที่ผ่านมา ส่วนที่ ๓: แหล่งและวิธีการได้รับความรู้หรือข่าวสารด้านการจัดการของเสียอันตราย ส่วนที่ ๔: การวัดความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการของเสียอันตราย ส่วนที่ ๕: ทักษะที่มีต่อการจัดการของเสียอันตราย ส่วนที่ ๖: แนวคิดในการจัดการของเสียอันตราย และส่วนที่ ๗: การรับรู้ผลกระทบจากการปล่อยมลพิษของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง โดยข้อมูลต่างๆ ที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ (SPSS version ๒๒) มาดำเนินการวิเคราะห์หาค่าสถิติต่างๆ เช่น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

บทที่ ๔

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของชุมชนท้องถิ่น

การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของชุมชนท้องถิ่นในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง จะใช้การทบทวนและค้นคว้าจากเอกสาร/รายงานที่จัดทำไว้โดยหน่วยงานส่วนท้องถิ่น และส่วนกลาง (secondary data) การประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศ (geographical information system: GIS) และการทำแบบสอบถามสัมภาษณ์เพื่อจัดทำข้อมูลพื้นฐาน (primary data)

๑. ข้อมูลทั่วไปของชุมชนท้องถิ่นในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

๑.๑ ขอบเขตการปกครองของเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ตามประกาศของ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๒ (พ.ศ. ๒๕๕๒) กำหนดขอบเขตพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ประกอบด้วย ท้องที่ตำบลมาตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ และตำบลทับมา อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ทั้งตำบล ตำบลมาตาพุด อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง ทั้งตำบล และตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ทั้งตำบล รวมทั้งพื้นที่ทะเลภายในแนวเขตดังแสดง ในรูปที่ ๔-๑

๑.๒ ขนาดที่ตั้งของเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง มีพื้นที่ประมาณ ๔๑๗.๐๕๗ ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ ๒๖๐,๖๖๐.๖๒๕ ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๑.๗๔ ของพื้นที่จังหวัดระยอง ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกของประเทศไทย ระหว่างเส้นรุ้งที่ ๑๒-๑๓ องศาเหนือ และเส้นแวงที่ ๑๐๑-๑๐๒ องศาตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ ๑๗๕ กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ส่วนอื่นๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	เขตตำบลมะขามคู่ ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง
ทิศใต้	ติดชายกับ	ฝั่งทะเลอ่าวไทยระยะทางประมาณ ๒๐ กิโลเมตร
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	เขตตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย ตำบลหนองสะพาน เทศบาลนครระยอง จังหวัดระยอง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	เขตตำบลสำนักท้อน เทศบาลตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง



แผนที่ ๔-๑ แสดงขอบเขตพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง (๔๑๓.๐๓๕ ตาราง

๑.๓ ประชากร ข้อมูลจำนวนประชากรและครัวเรือนจากระบบสถิติทางการทะเบียน สำนักงานทะเบียนราษฎรกลาง กรมการปกครอง (พ.ศ. ๒๕๕๘) ดังแสดงในตารางที่ ๔-๑ สรุปได้ว่า มีจำนวนประชากร ณ สิ้นสุดเดือนมิถุนายน ๒๕๕๘ รวมทั้งสิ้น ๑๓๓,๕๕๔ คน (ไม่นับรวมประชากรแฝง) จำแนกเป็นเพศชาย ๖๖,๔๖๘ คน เพศหญิง ๖๗,๐๘๖ คน จำนวนครัวเรือน ๕๕,๗๐๓ ครัวเรือน คิดเป็นค่าเฉลี่ย ๑.๔๐ คนต่อครัวเรือน และมีความหนาแน่นของประชากร ๓๒๐.๒๗ คนต่อตารางกิโลเมตร

ตารางที่ ๔-๑ แสดงจำนวนประชากรและครัวเรือนในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

พื้นที่	เขตปกครอง	ชาย	หญิง	รวม	ครัวเรือน
๑. ตำบลห้วยโป่ง	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	๕,๗๗๗	๕,๗๕๒	๑๑,๕๒๙	๑๓,๕๔๐
๒. ตำบลมาบข่า	เทศบาลตำบลมาบข่า	๓,๕๕๕	๓,๕๗๓	๗,๑๒๘	๑,๑๘๗
	เทศบาลตำบลมาบข่าพัฒนา	๓,๕๑๕	๓,๕๔๔	๗,๐๕๙	๔,๖๔๕
๓. ตำบลทับมา	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	๑,๕๓๘	๑,๖๕๕	๓,๑๙๓	๒,๒๐๐
	เทศบาลตำบลทับมา	๑๑,๒๘๕	๑๑,๒๕๗	๒๒,๕๔๒	๑๔,๘๗๔
๔. ตำบลเนินพระ	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	๖,๒๘๒	๖,๑๕๔	๑๒,๔๓๖	๑๐,๐๘๒
	เทศบาลนครระยอง	๔,๑๔๒	๔,๗๐๒	๘,๘๔๔	๕,๒๔๕
๕. ตำบลมาบตาพุด	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	๑๒,๐๐๕	๑๒,๑๕๗	๒๔,๑๖๒	๑๘,๖๑๐
๖. ตำบลบ้านฉาง	เทศบาลตำบลบ้านฉาง	๕,๖๕๑	๕,๗๗๔	๑๑,๔๒๕	๖,๖๓๐
	เทศบาลเมืองบ้านฉาง	๑๑,๐๗๐	๑๑,๒๒๐	๒๒,๒๙๐	๑๔,๒๕๐
รวมทั้งหมด		๖๖,๔๖๘	๖๗,๐๘๖	๑๓๓,๕๕๔	๕๕,๗๐๓

ที่มา: ระบบสถิติทางการทะเบียน สำนักงานทะเบียนราษฎรกลาง กรมการปกครอง (มิถุนายน ๒๕๕๘)

๑.๔ สภาพทางสังคม ประกอบด้วย

(๑) การศึกษา ข้อมูลการศึกษาในเขตควบคุมมลพิษจากสำนักงานสถิติจังหวัดระยอง (พ.ศ. ๒๕๕๗) มีสถานศึกษา ๕๖ แห่ง จำแนกเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐาน ๖๔ แห่งและการศึกษาระดับอาชีวศึกษา/เอกชน ๒๒ แห่ง และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ๑๐ แห่ง

(๒) การสาธารณสุข ข้อมูลการสาธารณสุขในเขตควบคุมมลพิษจากสำนักงานสถิติจังหวัดระยอง (พ.ศ. ๒๕๕๗) สรุปว่า มีโรงพยาบาลของภาครัฐ ๑ แห่ง โรงพยาบาลของเอกชน ๑ แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ๒๐ แห่งและคลินิกทุกประเภท ๑๕๔ แห่ง

(๓) การศาสนา ข้อมูลการศาสนาในเขตควบคุมมลพิษจากสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดระยอง (พ.ศ. ๒๕๕๗) สรุปว่า มีจำนวนวัด ๗๓ แห่ง สำนักสงฆ์ ๔ แห่ง โบสถ์คริสต์ ๔ แห่งและมัสยิด ๗ แห่ง โดยประชาชนท้องถิ่นมีความยึดมั่นในศาสนาและวัฒนธรรมอยู่ตลอดเวลา

และประชาชนส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ ๕๕ นับถือศาสนาพุทธ รองลงมาคือ ศาสนาอิสลามคิดเป็นร้อยละ ๔ และศาสนาคริสต์คิดเป็นร้อยละ ๑ ตามลำดับ ทั้งนี้วันพระหรือวันสำคัญทางพุทธศาสนา ประชาชนส่วนใหญ่จะไปทำบุญตามวัดต่างๆ อย่างมากมาย และถือศีลปฏิบัติธรรม โดยวัดยังคงเป็นศูนย์รวมทางจิตใจของประชาชนท้องถิ่นอยู่เสมอ

๑.๕ วัฒนธรรมและประเพณีสำคัญของท้องถิ่น เนื่องประชาชนส่วนใหญ่ที่อยู่ในเขตควบคุมมลพิษนับถือศาสนาพุทธเป็นหลัก จึงมีกิจกรรมทางศาสนาและประเพณีต่างๆ คล้ายคลึงกับชาวพุทธของจังหวัดอื่นๆ ในภาคตะวันออกเฉียงของประเทศไทย โดยวัฒนธรรมท้องถิ่นยังคงมีเหลือให้เห็นอยู่ทั่วไป เช่น ภาษาพูด (ภาษาระยอง) ยังคงใช้เพื่อการสื่อสารระหว่างชาวระยองกันเองอย่างกว้างขวาง และมีการพยายามอนุรักษ์ไว้เป็นอย่างดี ส่วนประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญๆ ได้แก่ ประเพณีทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่ ๑ มกราคม ประเพณีทำบุญข้าวใหม่ในเดือนสาม ประเพณีทำบุญส่งในเดือนสิบสอง (สิ้นปี) ประเพณีตักบาตรเทโว ประเพณีวันออกพรรษา ประเพณีแห่เทียนในวันเข้าพรรษา ประเพณีสงกรานต์ในกลางเดือนเมษายน และประเพณีลอยกระทงในเดือนพฤศจิกายน ฯลฯ

๑.๖ สภาพทางเศรษฐกิจ พิจารณาจากข้อมูลมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดระยอง (ครอบคลุมพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ) จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (พ.ศ. ๒๕๕๗) พบว่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดระยอง พ.ศ. ๒๕๕๖ มีมูลค่า ๕๐๕,๖๖๔ ล้านบาท จำแนกเป็นการผลิตจากภาคเกษตรเป็นมูลค่า ๒๒,๖๖๐ ล้านบาท และการผลิตนอกภาคเกษตรเป็นมูลค่า ๔๘๓,๐๐๔ ล้านบาท โดยเฉพาะเป็นการผลิตจากภาคอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่คิดเป็นมูลค่ามากถึง ๓๐๖,๓๐๐ ล้านบาท จะเห็นได้จากสถานประกอบการอุตสาหกรรมในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ มีจำนวนมากถึง ๑,๕๔๔ แห่ง หรือเป็นสถานประกอบการในเขตควบคุมมลพิษจำนวน ๗๑๑ แห่ง ส่งผลให้มูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อหัวของประชาชนท้องถิ่นสูงเป็น ๑,๐๕๘,๒๕๓ บาท/คน/ปี และมีมูลค่าสูงเป็นลำดับ ๑ ของประเทศไทย (สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง, ๒๕๕๗)

๒. ข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๒.๑ แหล่งน้ำผิวดิน จังหวัดระยอง (ครอบคลุมพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ) มีแหล่งน้ำธรรมชาติสำคัญๆ จำนวนมาก ยกตัวอย่างเช่น

(๑) แม่น้ำประแสร์ ความยาวประมาณ ๑๒๐ กิโลเมตร ต้นน้ำเกิดจากเขาใหญ่ เขาอ่างฤๅไน เขาหินโรงและเขาอ่างกระเด็น ไหลมาตามห้วยและคลองต่างๆ หลายสาย เช่น คลองประแสร์ คลองปลิง คลองบ่อทอง ห้วยหินคม คลองเจวี๊ด คลองตากกล้วย คลองชุมแสง คลองไฟเหนือ-ใต้ คลองควาด คลองพังห้วย คลองจำกา คลองไช้ คลองแหวน คลองโพธิ์ คลองทาสีแก้ว และคลองหนองพลง แล้วไหลมารวมกันเรียกว่า “แม่น้ำประแสร์” ไหลลงสู่ทะเลที่บ้านปากน้ำ ตำบลปากน้ำประแสร์ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

(๒) แม่น้ำระยองหรือคลองใหญ่ ความยาวประมาณ ๕๐ กิโลเมตร ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาทองซอและเขาพนมศาสตร์ ไหลมาตามคลองต่างๆ รวมกันเรียกว่า “คลองใหญ่” ไหลลงสู่ทะเลที่ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

(๓) คลองทับมา ความยาวประมาณ ๑๒ กิโลเมตร ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาจอมแห เขาเกตุ และเขากระบอก ไหลมาตามห้วยและคลองต่างๆ เช่น คลองซากใหญ่ คลองหนองหล้าและคลองซ้างตาย ไหลมารวมกันเรียกว่า “คลองทับมา” ไหลลงสู่แม่น้ำระยองที่บ้านเกาะกลอย อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

(๔) คลองดอกกราย ความยาวประมาณ ๔๕ กิโลเมตร ต้นน้ำเกิดจากเขาซากกล้วย ในเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ไหลลงคลองหนองปลาไหลก่อนบรรจบกับคลองใหญ่

(๕) คลองหนองปลาไหล ความยาวประมาณ ๔๒ กิโลเมตร ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาน้ำโจน เขาชมพู่และเขาเรือตกในเขตจังหวัดชลบุรี ไหลมาตามห้วยและคลองต่างๆ เช่น คลองระวิง คลองกร้า คลองปลวกแดง จังหวัดระยอง ไหลมารวมกันเรียกว่า “คลองหนองปลาไหล” ไหลลงสู่คลองใหญ่ที่บ้านหัวทุ่ง ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง

(๖) คลองโพธิ์ ความยาวประมาณ ๓๘ กิโลเมตร ต้นน้ำเกิดจากเขาชมนูน เขาชะเอมและเขาปลายคลองโพธิ์ ไหลลงสู่แม่น้ำประแสร์ที่บ้านท่ากระชาย อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

(๗) คลองระโอก ความยาวประมาณ ๑๐ กิโลเมตร ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาชะเมา ไหลมาตามคลองต่างๆ เช่น คลองเขาจุด คลองสะท้อนและคลองน้ำเป็น ไหลมารวมกันเรียกว่า “คลองระโอก” ไหลลงสู่คลองโพธิ์ที่บ้านเนินสุขสำราญ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

๒.๒ แหล่งน้ำผิวดินที่มนุษย์สร้างขึ้น จังหวัดระยอง (ครอบคลุมพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ) มีการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรกรรม การอุปโภคบริโภคและการอุตสาหกรรม (โครงการชลประทานจังหวัดระยอง, ๒๕๕๗) จำนวน ๒๘๘ โครงการดังสรุปได้ดังนี้

(๑) โครงการขนาดใหญ่และขนาดกลาง จำนวน ๕ โครงการ ความจุเก็บกัก ๕๔๒.๖๕ ล้าน ลบ.ม. และมีพื้นที่ชลประทาน ๒๐๑,๗๐๐ ไร่ ได้แก่

ก) อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ตั้งอยู่ที่ตำบลละหาร อำเภอปลวกแดง ความจุเก็บกัก ๑๖๓,๗๕ ล้าน ลบ.ม. และมีพื้นที่ชลประทาน ๓๖,๐๐๐ ไร่

ข) อ่างเก็บน้ำดอกกราย ตั้งอยู่ที่ตำบลแม่น้ำคู่ อำเภอปลวกแดง ความจุเก็บกัก ๗๑.๔๐ ล้าน ลบ.ม. และมีพื้นที่ชลประทาน ๑,๒๐๐ ไร่

ค) อ่างเก็บน้ำคลองกระโอก ตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งควายกิน อำเภอแกลง ความจุเก็บกัก ๑๘.๕๐ ล้าน ลบ.ม. และมีพื้นที่ชลประทาน ๗,๕๐๐ ไร่

ง) อ่างเก็บน้ำคลองใหญ่ ตั้งอยู่ที่ตำบลละหาร อำเภอปลวกแดง ความจุเก็บกัก ๔๐.๐๐ ล้าน ลบ.ม. และมีพื้นที่ชลประทาน ๒๐,๐๐๐ ไร่

จ) อ่างเก็บน้ำประแสร์ ตั้งอยู่ที่ตำบลชุมแสง อำเภอวังจันทร์ ความจุเก็บกัก ๒๔๘.๐๐ ล้าน ลบ.ม. และมีพื้นที่ชลประทาน ๑๓๗,๐๐๐ ไร่

(๒) โครงการขนาดเล็ก ฝ่าย ทำนบ สระ-บึง/คู จำนวน ๒๘๔ โครงการ ไม่มีความจุเก็บกัก

๒.๓ แหล่งน้ำใต้ดิน ข้อมูลแหล่งน้ำใต้ดินหรืออุทกธรณีวิทยาจากแผนที่น้ำบาดาลจังหวัดระยอง มาตราส่วน ๑:๑๐๐,๐๐๐ ของกองน้ำบาดาล กรมทรัพยากรธรณี (เดิม-ปัจจุบันกรมทรัพยากรน้ำบาดาล, พ.ศ. ๒๕๓๘) ครอบคลุมพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง (ดูรูปที่ ๔-๒) ประกอบด้วย

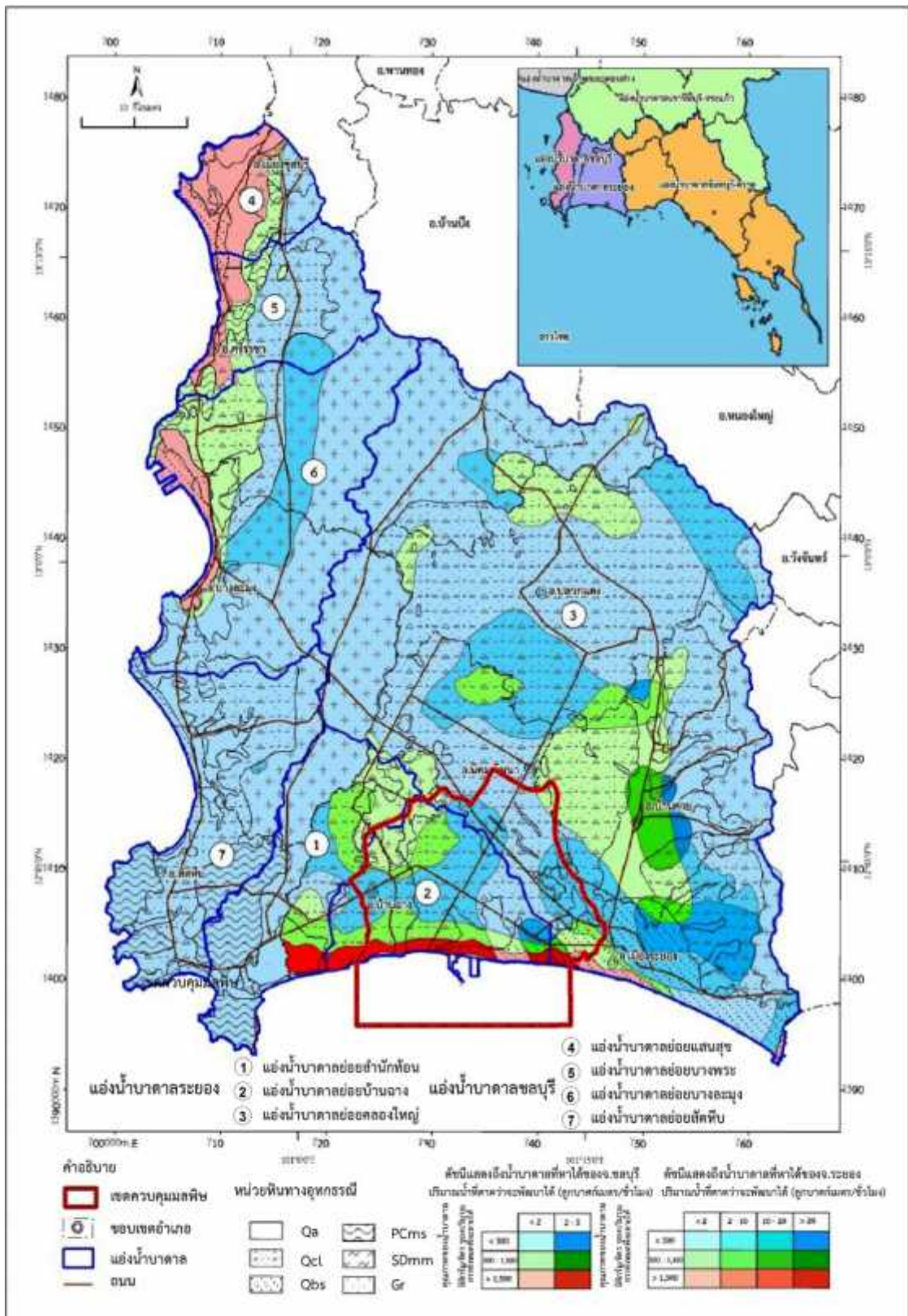
(๑) หน่วยหินทางอุทกธรณี

ก) ตะกอนน้ำพา ประกอบด้วย ตะกอนพวกกรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียวที่พัดพามาสะสมโดยน้ำจากแม่น้ำ ลำธารเป็นชั้นๆ แทรกสลับ มีการคัดขนาดและสัดส่วนของตะกอนขนาดต่างๆ แตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อม แหล่งน้ำบาดาลจากหน่วยหินนี้เป็นชั้นน้ำบาดาลหินร่วน (unconsolidated aquifer) ชนิดตะกอนน้ำพา (alluvial aquifer; Qa)

ข) ตะกอนเศษหินเชิงเขาและตะกอนผุอยู่กับที่ ประกอบด้วย กรวด ทราย ดินเหนียว เศษหินและศิลาแลง เกิดจากการผุพังอยู่กับที่ (weathering) และการกร่อน (erosion) ของหินแข็งแล้วสะสมกองอยู่ตามหน้าผานหินหรือตกไปกองสะสมตามหุบเขาหรือบริเวณลาดเอียงเชิงเขาเนื่องจากตะกอนชนิดนี้มีส่วนประกอบหลักเป็นเศษหินเหลี่ยมปะปนกับดินเหนียวที่ผุพังมาจากหินเดิม จึงมีการคัดขนาดไม่ดี มีความพรุนน้อยและกักเก็บน้ำบาดาลได้น้อย แหล่งน้ำบาดาลจากหน่วยหินนี้เป็นชั้นน้ำบาดาลหินร่วนชนิดตะกอนเศษหินเชิงเขา (colluvial aquifer; Qcl)

ค) ตะกอนชายหาด ประกอบด้วย ทราย เศษเปลือกหอยที่สะสมจากกระแสน้ำตามชายหาดทั้งชายหาดปัจจุบันและชายหาดยุคเก่า ส่วนบริเวณที่สะสมตามที่ราบลุ่มหลังแนวหาดจากอิทธิพลของกระแสน้ำขึ้นน้ำลง มีตะกอนของทรายแป้งและดินเหนียวเป็นหลัก แหล่งน้ำบาดาลจากหน่วยหินนี้เป็นชั้นน้ำบาดาลหินร่วนชนิดชั้นน้ำตะกอนชายหาด (beach aquifer; Qbs)

ง) หน่วยหินแปร ประกอบด้วย หินฟิลไลต์ หินชีสต์ และหินไนส์ของยุคไซลูเรียน-ดีโวเนียน ลักษณะหินส่วนใหญ่มีการโค้งงอ มีรอยแตก แต่รอยแตกไม่ค่อยต่อเนื่องเป็นแนวยาว ทำให้กักเก็บน้ำไม่ดี แหล่งน้ำบาดาลจากหน่วยหินนี้เป็นชั้นน้ำบาดาลหินแข็งชนิดชั้นน้ำหินแปร (metamorphic aquifer; SDmm)



แผนภาพที่ ๔-๒ แสดงสภาพแหล่งน้ำใต้ดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

จ) หน่วยหินแกรนิต ประกอบด้วย หินแกรนิตและหินไนส์ซิกแกรนิต ของยุคไทรแอสซิก นำบาดาลอยู่ในชั้นหินผุ และรอยแตก รอยเลื่อน ส่วนใหญ่จะมีปริมาณน้ำน้อย เพราะรอยแตกไม่ค่อยต่อเนื่อง แหล่งนำบาดาลจากหน่วยหินนี้เป็นชั้นนำบาดาลหินแข็งชนิดชั้นน้ำ หินแกรนิต (granitic aquifer; Gr)

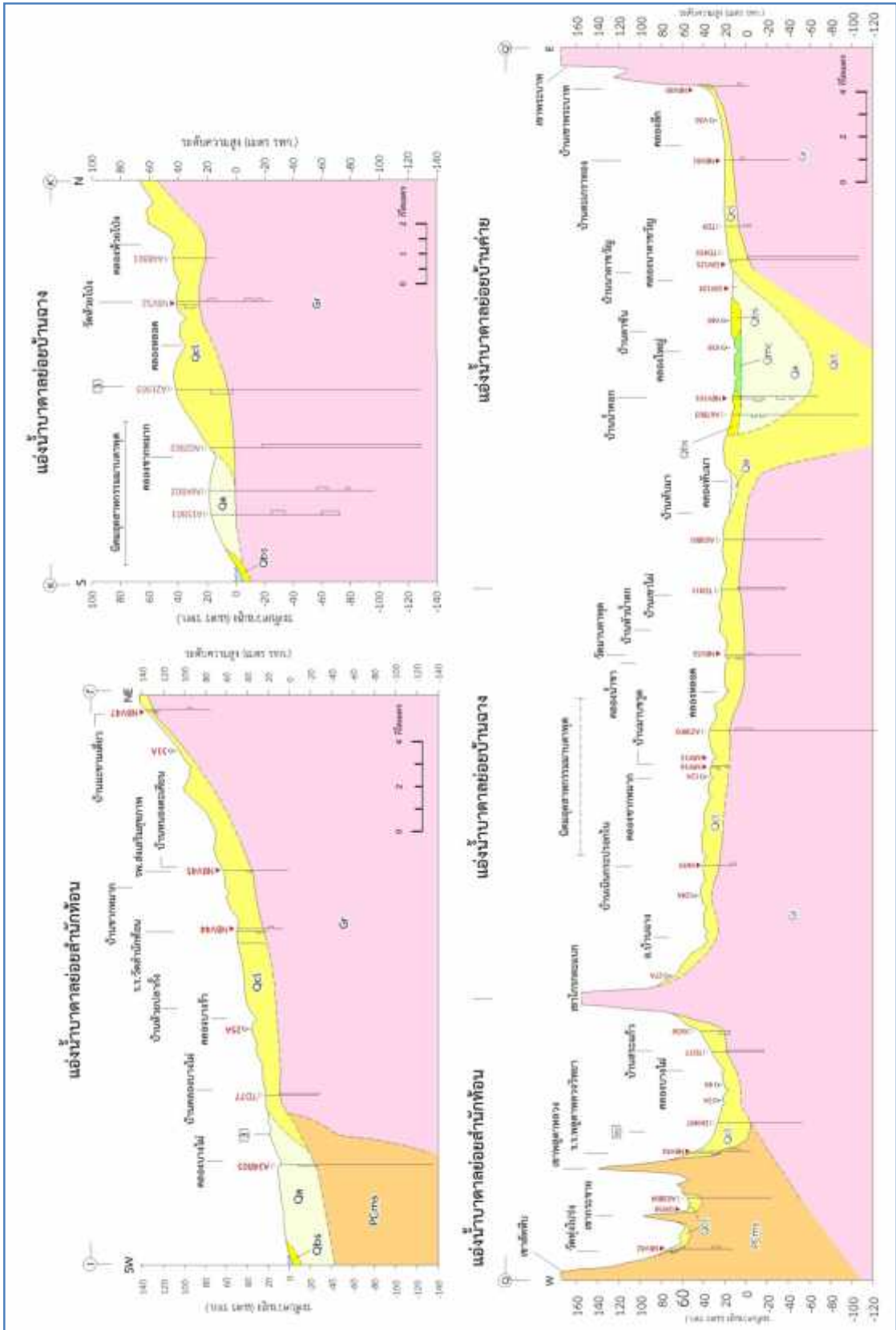
(๒) ชั้นนำบาดาล จากลักษณะที่แตกต่างกันของหน่วยหินทางอุทกธรณี สามารถจำแนกชั้นนำบาดาลในแอ่งนำบาดาลระยอง (ครอบคลุมพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัด ระยอง) ออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

ก) ชั้นนำบาดาลในหินร่วน ประกอบด้วย ชั้นน้ำตะกอนน้ำพา ชั้นน้ำ ตะกอน เศษหินเชิงเขา และชั้นน้ำตะกอนชายหาด ทั้งนี้ชั้นน้ำหินร่วนยังรวมถึงชั้นน้ำที่อยู่ตามหินผุ บริเวณช่วงบนของดานหินที่ต่อเนื่องมาจากชั้นหินร่วน เนื่องจากไม่มีทางน้ำขนาดใหญ่ และทางน้ำ ที่มีอยู่ในพื้นที่ก็เป็นทางน้ำสายสั้นๆ น้ำพาตะกอนมาสะสมได้เพียงเล็กน้อย ชั้นน้ำหินร่วนบริเวณนี้ค่อนข้างบาง ยกเว้นบางบริเวณ เช่น ตามลุ่มน้ำคลองใหญ่ (แม่น้ำระยอง) เป็นทางน้ำที่มีขนาดใหญ่ และยาวที่สุดในพื้นที่หรือบริเวณที่มีธรณีสัณฐานเป็นร่องเขาเก่าที่มีตะกอนมาสะสมจนชั้นหินร่วน ที่ถูกพัดมาสะสมมีความหนามากพอที่จะเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญ

ข) ชั้นนำบาดาลในหินแข็ง ประกอบด้วย ชั้นน้ำหินตะกอนกึ่งหินแปร ชั้นน้ำหินแปร และชั้นน้ำหินแกรนิต

ขอบเขตการแพร่กระจายและความหนาของแต่ละชั้นน้ำส่วนมากถูกปิดทับ ด้วยตะกอนและหินร่วนดังแสดงภาพตัดขวางของแอ่งนำบาดาลในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัด ระยองในรูปที่ ๔-๓ หากพิจารณาชั้นหินอุ้มน้ำที่ครอบคลุมพื้นที่เขตควบคุมมลพิษมากที่สุดเป็นชั้น หินอุ้มน้ำตะกอนเศษหินเชิงเขา (Qc1) รองลงมาเป็นชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนทรายชายหาด (Qbs) ชั้นหิน อุ้มน้ำหินแกรนิต (Gr) และชั้นน้ำหินแปรอายุไซลูเลียน-ดีโวเนียน (SDmm) โดยมีปริมาณน้ำเฉลี่ย ระหว่าง ๑๐ ถึง ๒๐ ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และมีคุณภาพน้ำบาดาลในรูปของแข็งทั้งหมด (TDS) แบ่งเป็น ๓ ช่วง ได้แก่ น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิกรัม/ลิตร ตั้งแต่ ๕๐๐ ถึง ๑,๕๐๐ มิลลิกรัม/ลิตร และ มากกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิกรัม/ลิตร และยังคงตรวจพบปริมาณความกระด้าง (hardness) และคลอไรด์ (chloride, Cl)

๒.๔ สถาพรธรณีวิทยา พิจารณาจากแผนที่ธรณีวิทยา จังหวัดระยอง (ครอบคลุม พื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง) มาตราส่วน ๑:๒๕๐,๐๐๐ (พ.ศ. ๒๕๕๑) และแผนที่ธรณีสัณฐานชายฝั่งทะเลของกรมทรัพยากรธรณี (พ.ศ. ๒๕๔๓-ระบบดิจิทัล) สามารถจำแนกหน่วยหิน ออกเป็น ๒ กลุ่มดังนี้ (ดูรูปที่ ๔-๔)



แผนภาพที่ ๔-๑ แสดงภาพตัดขวางของแอ่งน้ำบาดาลในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

(๑) กลุ่มหินแข็ง (consolidated rocks) พบปรากฏหินแข็งบนพื้นผิวเพียงไม่กี่ร้อยละ ๑๑ เท่านั้น โดยปรากฏในลักษณะของแนวเทือกเขาสูง ภูเขา เนินเขา และตามชายหาดบางแห่ง กลุ่มหินแข็งที่โผล่ให้เห็นเหล่านี้จำแนกออกได้เป็น ๒ หน่วย ประกอบด้วย

ก) หินแปรยุคไซลูเรียน-ดีโวเนียน (SD) ปรากฏเป็นเนินเขาเล็กๆ กระจายอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ ทางตอนกลางของแอ่งน้ำบาดาลระยอง บริเวณตำบลละหาร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง บริเวณรอยต่อระหว่างอำเภอบ้านค่ายกับอำเภอนิคมพัฒนา อำเภอเมือง จังหวัดระยอง และเขาแหลมหญ้า ตำบลบ้านเพ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง เดิมเคยจัดเป็นหินแปรของมหายุคพรีแคมเบรียน (PE) หินหน่วยนี้ประกอบด้วย หินฟิลไลต์ หินฟิลไลต์ เนื้อคาร์บอน หินฟิลไลต์ เนื้อควอตซ์ และหินชีสต์

ข) หินอัคนียุคไทรแอสซิก (TRgr) ปรากฏให้เห็นในลักษณะแนวเขาสูง ตั้งแต่ด้านตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ ต่อมาที่เขามขมพู่ เขาคลองซอง เขาขุนอินทร์ เขาหลวงเตี้ย เขางวงช้าง เขายายตาจนถึงเขาตะเกียบทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่ฯ และเขาทางตอนเหนือของอำเภอบ้านฉาง และปรากฏเป็นเนินเขากระจายอยู่ทั่วไปด้านตะวันตกของพื้นที่ฯ ประกอบด้วย หินไบโอไทต์แกรนิต หินทิวร์มาลินแกรนิต หินไบโอไทต์-มัสโคไวต์แกรนิต เนื้อผลึกปานกลางถึงหยาบ บางแห่งเป็นเนื้อดอกโดยเฉพาะแนวเขาด้านตะวันออกของพื้นที่ฯ พบลักษณะการเรียงตัวของเม็ดแร่จากหินไนส์ซิกแกรนิตและมีสายเพกมาไทต์ และผนังหินควอตซ์แทรกตัดเข้ามาในหลายบริเวณ เช่น เขาแดง-เขากระทะ บริเวณเขตติดต่อระหว่างอำเภอลวกแดง จังหวัดกับอำเภอนองใหญ่ จังหวัดชลบุรี เป็นต้น

(๒) กลุ่มหินร่วนและตะกอน (unconsolidated rocks and sediments) ปกคลุมแอ่งน้ำบาดาลระยองประมาณร้อยละ ๘๙ มีภูมิฐานต่างๆ ทั้งที่ลาดชันเชิงเขา ที่ราบลอนคลื่น ที่ราบทางน้ำ ที่ราบน้ำท่วมตามลุ่มแม่น้ำ หาดสันดอน สันทราย เนินทราย ลุ่มน้ำขังป่าชายเลนและที่ราบน้ำขึ้นถึง ประกอบด้วย

ก) ตะกอนน้ำพา (Qa) ปรากฏตามปลายสายน้ำใหญ่ที่ไหลลงที่ราบริมชายฝั่งทะเล คลองบางไผ่ต่อกับสนามบินอู่ตะเภา บริเวณคลองหลอด-คลองน้ำชาที่มาบตาพุดและบริเวณตามลำห้วยลำคลองที่มีทิศทางไหลเข้าสู่ตัวเมืองระยอง โดยมีแหล่งใหญ่ที่สุดอยู่บริเวณลุ่มน้ำคลองใหญ่ตั้งแต่อำเภอบ้านค่ายจนถึงปากแม่น้ำที่อำเภอเมืองระยอง ประกอบด้วย ชั้นตะกอนกรวดทรายสลับชั้นตะกอนทรายละเอียดหรือทรายแป้งปนดินเหนียว

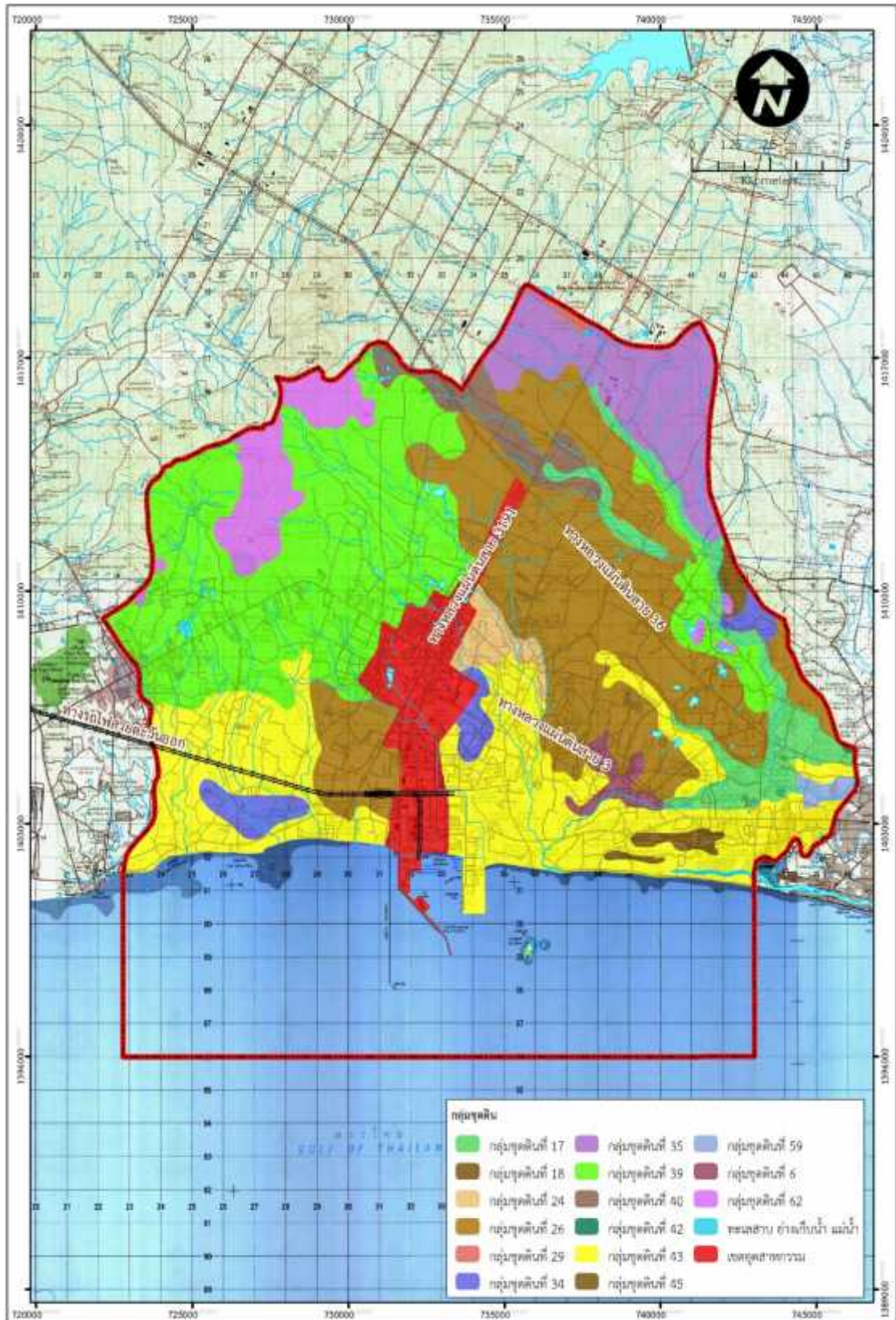
ข) ตะกอนเศษหินเชิงเขาและตะกอนผุอยู่กับที่ (Qc) ปรากฏให้เห็นมากที่สุดประมาณร้อยละ ๖๔ ของพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ประกอบด้วย ชั้นกรวดและทรายเม็ดหยาบที่มีดินเหนียวปน การคัดขนาดไม่ดี ชั้นตะกอนหยาบนี้ถูกปิดทับด้วยชั้นทรายแป้ง

หรือทรายละเอียด บางบริเวณ โดยเฉพาะหน้าผาริมทะเลประกอบด้วยชั้นกรวดและทรายปนดินเหนียว วางปิดบนดานหิน กรวดและทรายจะมีรูปร่างค่อนข้างเหลี่ยม และไม่มีการคัดขนาด และอาจมีชั้นศิลาแลงแทรกสลับ ตะกอนหน่วยนี้มีความหนาமாகบริเวณที่เป็นร่องเขาเก่า ตั้งแต่อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหลลงมาตามลุ่มน้ำคลองใหญ่เป็นหุบเขาเก่า มีความลึกมากกว่า ๑๒๐ เมตร โดยคาดว่าดานหินเป็นหินแกรนิตหรือหินแปรของหน่วยหินไซลูเรียน-ดีโวเนียน และถูกปิดทับด้วยตะกอนเศษหินเชิงเขา ก่อนจะถูกปิดทับด้วยตะกอนน้ำพาที่คลองใหญ่พามาตกสะสมในภายหลัง

ค) ตะกอนชายฝั่งทะเลโดยอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง (Qmc) โดยมากอยู่ตามชายฝั่งทะเล ปรากฏเป็นแนวยาวตั้งแต่บ้านตากวนทางตะวันออกของมาบตาพุดถึงบ้านก้นอ่าวทางขอบด้านตะวันออกของพื้นที่ฯ โดยมีส่วนที่ลึกที่สุดตั้งแต่ชายฝั่งทะเลผ่านตัวเมืองระยองขึ้นไปตามคลองใหญ่เข้าไปประมาณ ๗ กม. ประกอบด้วย ชั้นดินเหนียวสลับทรายแป้งและทรายละเอียด พบซากพืชและเศษเปลือกหอยปะปนอยู่ทั่วไป

ง) ตะกอนชายฝั่งทะเลโดยอิทธิพลคลื่น (Qms) ปรากฏเป็นแนวยาวบริเวณชายฝั่งทะเลเช่นเดียวกับหน่วย Qmc เช่น ตั้งแต่หาดขลดที่อยู่ตะเภามาทางด้านตะวันออกที่หาดพูน หาดน้ำริน มาบตาพุด หาดแม่รำพึงจนถึงหาดเพ ประกอบด้วย ชั้นทรายล้วน เม็ดทรายมีรูปร่างมนถึงเกือบมน มีการคัดขนาดดี พบเศษเปลือกหอยปะปนอยู่ทั่วไป

๒.๕ ลักษณะและสมบัติของดิน พิจารณาลักษณะและสมบัติของดินเบื้องต้นจากแผนที่กลุ่มชุดดิน มาตรฐาน ๑:๕๐,๐๐๐ (กรมพัฒนาที่ดิน, ๒๕๕๑) ได้ข้อสรุปว่า พื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ประกอบด้วย กลุ่มชุดดินจำนวน ๑๕ ชุดดังแสดงไว้ในรูปที่ ๔-๕ ได้แก่ กลุ่มชุดดิน ๖, กลุ่มชุดดิน ๑๗, กลุ่มชุดดิน ๑๘, กลุ่มชุดดิน ๒๔, กลุ่มชุดดิน ๒๖, กลุ่มชุดดิน ๒๘, กลุ่มชุดดิน ๓๔, กลุ่มชุดดิน ๓๕, กลุ่มชุดดิน ๓๘, กลุ่มชุดดิน ๔๐, กลุ่มชุดดิน ๔๒, กลุ่มชุดดิน ๔๓, กลุ่มชุดดิน ๔๕, กลุ่มชุดดิน ๕๘ และกลุ่มชุดดิน ๖๒ โดยเนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินเหนียว ดินร่วนปนทราย และดินทรายที่มีการระบายน้ำตั้งแต่ค่อนข้างเลวถึงดี มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดถึงกลาง และปฏิกิริยาดินจะมีความสัมพันธ์กับสภาพละลายได้ของธาตุเนื่องจากน้ำในดินเป็นตัวทำละลายธาตุที่เป็นองค์ประกอบของอนุภาคดินและธาตุที่อยู่ในสารที่ใส่ลงไปดิน สภาพละลายได้ของธาตุจึงขึ้นกับค่าปฏิกิริยาดิน โดยมีแคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) และโพแทสเซียม (K) จะมีในดินที่มีความเป็นกรดในปริมาณต่ำ และฟอสฟอรัส (P) จะอยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืชได้น้อยทั้งในสภาพดินที่เป็นกรดหรือเป็นด่าง ส่วนจุลธาตุทั้งหลาย เช่น เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) และสังกะสี (Zn) รวมทั้งธาตุโลหะหนักสำคัญหลายธาตุ เช่น สารหนู (As) ตะกั่ว (Pb) แคดเมียม (Cd) ทองแดง (Cu) และโครเมียม (Cr) จะละลายได้ดีในสภาพดินที่เป็นกรด



แผนภาพที่ ๔-๕ แสดงกลุ่มชุดดินในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

๒.๖ ทรัพยากรแร่ธาตุ จังหวัดระยอง มีทรัพยากรแร่หลายชนิด แร่ที่มีปริมาณมากที่สุด ได้แก่ แร่ทรายแก้ว แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่อการก่อสร้าง แร่หินประดับชนิดหินแกรนิต แร่หินประดับชนิดหินไนส์ แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินไนส์เพื่อการก่อสร้าง แร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่อการก่อสร้าง แร่อุตสาหกรรมและแร่เศรษฐกิจอื่นๆ ที่สำรวจพบ เช่น แร่ดินขาว แร่เฟลด์สปาร์ แร่ควอตซ์ แร่ทองคำ กลุ่มแร่หายากสะสมตัวตามชายฝั่งและในทะเล เช่น แร่ดีบุก แร่โรมาไซต์ แร่เซอร์คอน แร่ซีโนไทม์ แร่ลูโคซีน แร่ซิลเมไนท์ แร่รูไทล์ แร่โคชลัมไบท์และ แร่แทนทาลัม ฯลฯ ชนิดและผลผลิตแร่ที่สำคัญๆ ในจังหวัดระยอง ยกตัวอย่างเช่น

(๑) แร่ทรายแก้ว เหมืองส่วนใหญ่อยู่ในท้องที่ตำบลชากพง ตำบลบ้านกร้า อำเภอแกลง และตำบลเพ ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมทรายแก้ว กระจก ขวด สารเคมี ตัวเร่งปฏิกิริยาในการถลุงโลหะและเซรามิค

(๒) แร่อุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่อการก่อสร้างในท้องที่ตำบลกองดิน อำเภอแกลง และตำบลห้วยทับมอญ อำเภอเขาชะเมา ผลิตแร่เพื่อใช้ในการก่อสร้างทั่วไป

(๓) แร่หินอุตสาหกรรมชนิดแกรนิตเพื่อการก่อสร้างในท้องที่ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง

๒.๗ พื้นที่สงวน-อนุรักษ์ จังหวัดระยอง (ครอบคลุมพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง) มีเนื้อที่ป่าตามกฎหมายว่าด้วยป่าสงวนแห่งชาติและพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตอุทยานแห่งชาติ จำนวน ๘๒๑.๕๕ ตารางกิโลเมตร จากข้อมูลพื้นที่สงวน-อนุรักษ์ พ.ศ. ๒๕๕๗ (สำนักงานสถิติ จังหวัดระยอง, พ.ศ. ๒๕๕๗) พบว่า พื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดระยองลดลงเหลือประมาณ ๒๐๕ ตารางกิโลเมตร หรือ ๑๓๐,๖๒๕ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๕.๘๘ ของพื้นที่จังหวัดระยอง โดยจังหวัดระยองมีป่าสงวนแห่งชาติ ๘ แห่ง เนื้อที่ ๕๑๓,๗๔๓ ไร่ ส่งมอบพื้นที่ให้ ส.ป.ก. ๑๖๔,๐๕๒,๘๖๕ ไร่ มีอุทยานแห่งชาติ ๒ แห่ง คือ อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด พื้นที่ ๘๑,๘๗๕ ไร่ อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง พื้นที่ ๔๒,๔๐๐ ไร่ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ๑ แห่ง คือ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน พื้นที่ ๓๒,๘๗๕ ไร่ มีสวนรุกขชาติ ๒ แห่ง คือ สวนรุกขชาติเพและสวนรุกขชาติหนองสนม โดยพื้นที่ป่าส่วนใหญ่ของจังหวัดระยองมีสภาพเป็นป่าดิบแล้ง รองลงมาเป็นป่าชายหาด ป่าเบญจพรรณ และป่าละเมาะ ฯลฯ จากการวิเคราะห์ข้อมูลของกรมป่าไม้ พบว่า เนื้อที่ป่าไม้ของจังหวัดระยองมีแนวโน้มลดลงเนื่องจากเนื้อที่ป่าที่เหลืออยู่ในเขตอนุรักษ์และภูเขาสูงชันไม่เหมาะกับการทำเกษตร และยังมีผืนป่าผืนเล็กๆ ซึ่งยังไม่ได้ประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติ ในอนาคตอาจกำหนดเป็นป่าชุมชนเพื่อประโยชน์โดยรวมของประเทศไทยและจังหวัดระยอง

๓. ข้อมูลประเด็นปัญหาที่สำคัญของชุมชนท้องถิ่นในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

การพัฒนาด้านอุตสาหกรรมของจังหวัดระยอง โดยเฉพาะในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษได้ก่อให้เกิดการเจริญเติบโตทั้งจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมหรือรายได้ที่เพิ่มขึ้นของจังหวัดสามารถนำเงินรายได้มาพัฒนาประเทศได้ปีละหลายหมื่นล้านบาท แต่ทางตรงกันข้ามได้ก่อให้เกิดปัญหาอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบันหลายประการด้วยกัน ยกตัวอย่างเช่น ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ที่เกิดจากกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะพื้นที่มาบตาพุดซึ่งสรุปได้ดังนี้

๓.๑ มลพิษทางอากาศในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ เป็นปัญหาสำคัญที่มีการกล่าวถึงมากที่สุดสามารถแบ่งออกได้เป็น ๒ หัวข้อ ได้แก่

(๑) มลพิษทางอากาศจากสารอินทรีย์ระเหย (volatile organic compounds, VOCs) แหล่งที่มาของกลิ่นเหม็นต่างๆ ที่สร้างความเดือดร้อนรำคาญให้แก่ชุมชนท้องถิ่น แต่ในขณะเดียวกันสารอินทรีย์ระเหยบางชนิดไม่มีกลิ่นทำให้มีการสูดดมเข้าไปจึงไม่รู้ตัว พิจารณาจากการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในพื้นที่มาบตาพุดของกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. ๒๕๕๖) พบสารอินทรีย์ระเหยมากกว่า ๔๐ ชนิด เป็นสารก่อมะเร็ง ๒๐ ชนิด โดยเฉพาะสารอินทรีย์ระเหยก่อให้เกิดมะเร็งที่มีค่าเกินกว่าระดับการเฝ้าระวังคุณภาพอากาศในบรรยากาศของหน่วยงานคุ้มครองสิ่งแวดล้อมของสหรัฐอเมริกาจำนวน ๑๕ ชนิด หรือร้อยละ ๕๕ สารอินทรีย์ระเหยก่อมะเร็งเหล่านี้เกือบทั้งหมดมีความสัมพันธ์กับการใช้วัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ต้นน้ำของโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ โดยแต่ละปีพบว่าโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ฯ มีการใช้ vinyl chloride รวมกันมากถึง ๖๑๐,๐๐๐ ตัน ใช้ benzene รวมกันมากกว่า ๖๐๐,๐๐๐ ตัน ใช้ ethylene dichloride รวมกันมากกว่า ๒๕๐,๐๐๐ ตัน และใช้ตัวทำละลาย เช่น hexane มากกว่า ๒ ล้านลิตรต่อปี ฯลฯ

(๒) มลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ มลพิษสำคัญอีกประเภทหนึ่ง คือ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ซึ่งเกิดจากกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิงและกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรม จากการประเมินศักยภาพการรองรับมลพิษทางอากาศในพื้นที่มาบตาพุดพบว่าหากโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษมีการระบายมวลสารออกในอัตราสูงสุดตามค่าที่ได้รับอนุญาตในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ จะมีความเข้มข้นของมวลสารบางตัว เช่น ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงเกินกว่าค่ามาตรฐานของคุณภาพอากาศฯ รวมทั้งหากการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษเป็นไปตามแผนที่วางไว้มีความเป็นไปได้สูงมากที่คุณภาพอากาศในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ โดยเฉพาะพื้นที่มาบตาพุดจะมีมวลสารเกินกว่าที่มาตรฐานกำหนดฯ

๓.๒ ปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอุตสาหกรรม แบ่งออกเป็น ๒ ชนิด คือ

(๑) ขยะมูลฝอยจากชุมชน พื้นที่จังหวัดระยอง (ครอบคลุมพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ) มีอัตราการผลิตขยะมูลฝอย ๑.๐๒ กิโลกรัม/คน/วัน ก่อให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยประมาณวันละ ๕๕๐ ตัน จึงเป็นปัญหาที่สำคัญในระดับจังหวัดเนื่องจากปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นทุกปี แต่มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลเพียง ๔ แห่ง ได้แก่

ก) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ ๓ ตำบลน้ำคอก อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ขนาดพื้นที่ ๔๓๐ ไร่ รับกำจัดขยะมูลฝอยจากชุมชนในเขตเทศบาลจำนวน ๔ พื้นที่ และองค์การบริหารส่วนตำบล ๑๕ แห่ง รับกำจัดขยะมูลฝอยได้ประมาณ ๒๕๐ ตันต่อวัน

ข) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในความรับผิดชอบของเทศบาลนครระยอง ตั้งอยู่ที่ถนนพระสมุทรเจดีย์ ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ขนาดพื้นที่ ๗๕ ไร่ รับกำจัดขยะมูลฝอยจากชุมชนในเขตเทศบาลนครระยองประมาณ ๘๑ ตันต่อวัน

ค) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในความรับผิดชอบของเทศบาลเมืองมาบตาพุด ตั้งอยู่ที่ เลขที่ ๑๕ บ้านเนินพะยอม ถนนเทศบาลบำรุง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ขนาดพื้นที่ ๓๓ ไร่ รับกำจัดขยะมูลฝอยจากชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุดประมาณ ๖๕ ตันต่อวัน (ปัจจุบันใช้พื้นที่กำจัดเต็มศักยภาพแล้ว)

ง) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลเมืองแกลง ตั้งอยู่ที่บ้านหวงหิน หมู่ที่ ๗ ถนนบ้านนา ตำบลบ้านนา อำเภอแกลง จังหวัดระยอง ขนาดพื้นที่ ๕๕ ไร่ รับกำจัดขยะมูลฝอยจากชุมชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองแกลงและองค์การบริหารส่วนตำบลอื่นๆ ได้แก่ เทศบาลตำบลทุ่งควายกิน เทศบาลตำบลปากน้ำประแสร์ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านนา จังหวัดระยอง และเทศบาลตำบลนายายอาม องค์การบริหารส่วนตำบลนายายอาม จังหวัดจันทบุรี รวมปริมาณขยะมูลฝอยที่เข้าสู่รับกำจัดประมาณ ๗๐ ตันต่อวัน (ปัจจุบันใช้พื้นที่กำจัดเต็มศักยภาพแล้ว)

(๒) ขยะอุตสาหกรรม พิจารณาจากแบบคำขออนุญาตนำส่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม (รายงาน สก.๒) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (พ.ศ. ๒๕๕๖) พบว่า จังหวัดระยอง (ครอบคลุมพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ) มีปริมาณกากของเสียอุตสาหกรรม ๕,๘๕๑,๓๕๕ ตัน แบ่งเป็นกากของเสียไม่อันตราย ๕,๔๔๗,๑๒๔ ตัน (ร้อยละ ๕๓.๐๕) และกากของเสียอันตราย ๔๐๔,๒๓๑ ตัน (ร้อยละ ๖.๕๑) โดย ๓ อันดับแรกเป็นของเสียที่ไม่ได้ระบุจากการผลิตไฟฟ้าหรือโรงงานที่มีกระบวนการเผาไหม้มากที่สุดจำนวน ๑,๑๒๑,๑๒๐ ตัน คิดเป็นร้อยละ ๑๕.๑๖ รองลงมาคือ เศษเหล็กจากการตะไบ การเจียรหรือกลึงและตะกรันที่ยังไม่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพจำนวน ๖๔๒,๒๘๔ และ ๕๕๕,๒๐๐ ตัน คิดเป็นร้อยละ ๑๐.๕๘

๓.๓ ปัญหาน้ำเน่าเสียจากการปล่อยสารเคมีลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน

(๑) คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองทั้งหมดในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ โดยเฉพาะพื้นที่มาบตาพุดของกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. ๒๕๕๗) เป็นคลองรับน้ำทิ้งจากแหล่งชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าสูงกว่า ๒๕๐,๐๐๐ MPN ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร ค่าความสกปรกในรูปบีโอดีน้อยกว่าคลองด้านนอกนิคมอุตสาหกรรม ๒-๒๗ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) คุณภาพน้ำทะเล ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลในเขตควบคุมมลพิษโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่มีแนวโน้มได้รับผลกระทบจากกิจกรรมบนพื้นที่ชายฝั่งในระดับรุนแรงได้ทั้งจากภาคอุตสาหกรรมที่อยู่เป็นจำนวนมากและแหล่งชุมชนในพื้นที่ๆ เพราะมีบางพารามิเตอร์ที่สำคัญมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เช่น ฟอสเฟต ไนเตรท แอมโมเนีย ตะกั่ว สังกะสี แมงกานีส เหล็ก ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย บ่งชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มความรุนแรงของปัญหามลพิษทางน้ำ

(๓) สภาพปัญหาน้ำทิ้งอุตสาหกรรม พิจารณาผลการตรวจสอบการระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษของกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. ๒๕๕๖) พบคุณภาพน้ำทิ้งเกินค่าเกณฑ์มาตรฐานๆ จึงต้องมีมาตรการกำกับดูแลการระบายน้ำเสียรวมเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในพื้นที่ใกล้เคียง โดยเฉพาะคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งทะเล รวมทั้งต้องกำกับดูแลกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมบางแห่งซึ่งมีการบำบัดน้ำเสียของตนเองและมีการปล่อยลงคลองสาธารณะ

๓.๔ ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งจากการถมทะเลเพื่อก่อสร้างนิคมอุตสาหกรรมตามแนวชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง มีแนวชายฝั่งระยะทางประมาณ ๒๐ กิโลเมตร อยู่ในแนวตะวันออก-ตะวันตก มีลักษณะเป็นอ่าวขนาดใหญ่ต่อเนื่องกันจน โดยเฉพาะพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันตกเป็นหาดทราย ส่วนชายฝั่งทะเลตะวันออก เป็นหาดโคลน มีพื้นที่ป่าชายเลนและพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแนวชายฝั่ง (หอยแมลงภู) มีการใช้ประโยชน์ที่หลากหลายทั้งด้านการท่องเที่ยวอุตสาหกรรม ระบบสาธารณสุขปโภค ชุมชน ทำเทียบเรือและพื้นที่ถมทะเล ฯลฯ จากการถมทะเลเพื่อเป็นนิคมอุตสาหกรรม โดยเฉพาะพื้นที่มาบตาพุดได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทิศทางของกระแสน้ำพบการกัดเซาะชายฝั่งรุนแรงบริเวณหาดแสงจันทร์และหาดสุชาดาซึ่งสภาพอดีตเป็นหาดสวยงาม มีการประมาณว่าการกัดเซาะได้สร้างความสูญเสียมากกว่า ๒,๑๐๐ ล้านบาทต่อเนื่องไปจนถึงปากน้ำระยอง คิดเป็นระยะทางประมาณ ๑๗ กิโลเมตร มีอัตราการกัดเซาะ ๕-๑๐ เมตรต่อปี ทั้งนี้จังหวัดระยองได้มีการแก้ไขเบื้องต้นคือ การสร้างเขื่อนหินขนาดเล็กเรียงรายไปตลอดแนวที่มีการกัดเซาะสามารถแก้ไขการกัดเซาะได้ในระดับหนึ่ง แต่ได้สูญเสียทัศนียภาพและทรัพยากรธรรมชาติของจังหวัดระยองอย่างไม่มีที่หวนคืนมาได้

การรับฟังความคิดเห็นจากภาคประชาสังคม

การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in-depth interview) เป็นวิธีการสื่อสารสองทาง (two-way communication) เป็นการถามและตอบกันโดยตรง และใช้แบบสอบถาม (questionnaire) เป็นเครื่องมือสำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงสำรวจ หากมีข้อสงสัยหรือเข้าใจไม่ชัดเจนจะทำความเข้าใจจนชัดเจนในทันที เป็นการสร้างความมั่นใจให้ทั้งผู้ตอบและผู้ศึกษา

การทำแบบสอบถาม (questionnaire) เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงเพื่อให้ภาคประชาสังคมได้มีส่วนร่วมอย่างทั่วถึง จึงกำหนดให้สำรวจความคิดเห็นหรือแสดงการมีส่วนร่วมโดยผ่านแบบสอบถาม ทั้งนี้ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายจะใช้ตามสูตร Taro Yamane (๑๙๗๓:๗๒๕. Yamane, Taro. *Statistics: An Introductory Analysis*. ๓rd Ed. Tokyo. Harper International Edition, ๑๙๗๓) หรือไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ตัวอย่าง (กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ยอมรับได้กำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ($e = 0.10$) ทั้งนี้โครงสร้างของแบบสอบถามจะครอบคลุมประเด็นหลัก ๗ ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ ๑: ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนที่ ๒: ปริมาณของเสียอันตรายที่ไม่ใช่แล้วในรอบปีที่ผ่านมา ส่วนที่ ๓: แหล่งและวิธีการได้รับความรู้หรือข่าวสารด้านการจัดการของเสียอันตราย ส่วนที่ ๔: การวัดความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการของเสียอันตราย ส่วนที่ ๕: ทศนคติที่มีต่อการจัดการของเสียอันตราย ส่วนที่ ๖: แนวคิดในการจัดการของเสียอันตราย และส่วนที่ ๗: การรับรู้ผลกระทบจากการปล่อยมลพิษของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง โดยข้อมูลต่างๆ ที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ (SPSS version ๒๒) มาดำเนินการวิเคราะห์หาค่าสถิติต่างๆ เช่น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ส่วนที่ ๑: ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายในตารางที่ ๔-๒ โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ ๕๑.๕๒) มากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ ๔๘.๐๘) คิดเป็นสัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง ๑.๐๘: ๑.๐๐ มีค่าอายุเฉลี่ย ๔๘.๒๑ ปี จำแนกเป็นกลุ่มอายุระหว่าง ๔๑-๕๐ ปี มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ ๕๓.๘๕ รองลงมา ได้แก่ กลุ่มอายุระหว่าง ๕๑-๖๐ ปี คิดเป็นร้อยละ ๒๒.๔๔ และกลุ่มอายุต่ำกว่า ๔๐ ปี คิดเป็นร้อยละ ๑๗.๓๑ หากพิจารณาระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายได้รับคำตอบว่าจบการศึกษาสูงสุดชั้นปริญญาตรีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ ๗๕.๖๔ รองลงมา ได้แก่ จบการศึกษามัธยมศึกษาโทคิดเป็นร้อยละ ๒๒.๔๔ และจบการศึกษามัธยมศึกษาเอกคิดเป็นร้อยละ ๑.๕๒ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเป้าหมายมีความรู้เพียงพอที่สามารถบริหารจัดการกากของเสียอันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พิจารณาสถานภาพในสังคมของกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายโดยส่วนใหญ่เป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ/กรรมการผู้จัดการ/ผู้จัดการมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ ๘๔.๖๔ รองลงมา ได้แก่ เป็นหัวหน้าส่วนราชการ (เช่น หัวหน้าสำนักงานจังหวัด/ผู้บริหารรัฐวิสาหกิจ/อุตสาหกรรมจังหวัด/ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมจังหวัด/นายอำเภอ ฯลฯ) คิดเป็นร้อยละ ๖.๔๑ และเป็นกลุ่มผู้บริหารส่วนท้องถิ่น (เช่น นายกเทศมนตรี/อบต./ปลัดเทศบาล ฯลฯ) ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายมีรายได้หลักจากการประกอบอาชีพคิดเป็นค่าเฉลี่ย ๖๕,๑๘๓.๐๑ บาทต่อเดือน (จําแนกเป็นรายได้มากกว่า ๖๐,๐๐๐ บาทต่อเดือน (ร้อยละ ๗๐.๕๑) มีรายได้ระหว่าง ๕๐,๐๐๑-๖๐,๐๐๐ บาทต่อเดือน (ร้อยละ ๑๒.๑๘) และมีรายได้ระหว่าง ๔๐,๐๐๑-๕๐,๐๐๐ บาทต่อเดือน (ร้อยละ ๑๗.๓๑) ส่วนระยะเวลาการอาศัยอยู่ของกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษมีค่าเฉลี่ย ๑๒.๒๐ ปี จําแนกเป็นระยะเวลาการอาศัยอยู่ต่ำกว่า ๑๐ ปี มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ ๓๓.๓๒ รองลงมา ได้แก่ ระยะเวลาการอาศัยอยู่ระหว่าง ๒๑-๓๐ ปี คิดเป็นร้อยละ ๑๔.๑๐ และระยะเวลาการอาศัยอยู่ระหว่าง ๑๑-๒๐ ปี คิดเป็นร้อยละ ๓.๖๕ ตารางที่ ๔-๒ แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ ๑: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	๑๕๖	๑๐๐.๐๐
๑. เพศของผู้ให้สัมภาษณ์		
(๑) ชาย	๘๑	๕๑.๙๒
(๒) หญิง	๗๕	๔๘.๐๘
๒. อายุ	เฉลี่ย	๔๘.๒๑
(๑) ตํ่ากว่า ๔๐ ปี	๒๓	๑๓.๓๑
(๒) ๔๑-๕๐ ปี	๘๔	๕๓.๘๕
(๓) ๕๑-๖๐ ปี	๓๒	๒๐.๕๑
(๔) ๖๑ ปีขึ้นไป	๑๗	๑๐.๓๓
๓. ระดับการศึกษาสูงสุด		
(๑)ปริญญาตรี	๑๑๘	๗๕.๖๔
(๒)ปริญญาโท	๓๕	๒๒.๔๔
(๓)ปริญญาเอก	๓	๑.๙๒

ตารางที่ ๔-๒ (ต่อ) แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
๔. สถานภาพปัจจุบันของตำแหน่งที่รับผิดชอบ		
(๑) หน้าที่ผู้จัดการ/กรรมการผู้จัดการ/ผู้จัดการ	๑๓๒	๘๔.๖๒
(๒) หัวหน้าแผนก เช่น วิศวกรรม/ควบคุมการผลิต	๒	๑.๒๘
(๓) หัวหน้า/รองหัวหน้าสำนักงาน	๒	๑.๒๘
(๔) ผู้บริหารท้องถิ่น เช่นนายกเทศมนตรี/อบต./ปลัดเทศบาล ฯลฯ	๓	๔.๔๕
(๕) หัวหน้าส่วนราชการ เช่น หัวหน้าสำนักงานจังหวัด/ผู้บริหาร รัฐวิสาหกิจ/อุตสาหกรรมจังหวัด/ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมจังหวัด/ นายอำเภอ ฯลฯ	๑๐	๖.๔๑
(๖) อื่นๆ เช่น พนักงานรัฐวิสาหกิจ/พนักงานบริษัทฯ/ผู้นำชุมชน ฯลฯ	๓	๑.๙๒
๕. รายได้ต่อเดือน	เฉลี่ย	๖๕,๑๘๓.๐๑
(๑) ต่ำกว่า ๓๐,๐๐๐ บาท	๕	๕.๓๓
(๒) ๓๐,๐๐๑-๔๐,๐๐๐ บาท	๖	๓.๘๕
(๓) ๔๐,๐๐๑-๕๐,๐๐๐ บาท	๑๒	๗.๖๕
(๔) ๕๐,๐๐๑-๖๐,๐๐๐ บาท	๑๕	๑๒.๑๘
(๕) มากกว่า ๖๐,๐๐๐ บาท	๑๑๐	๗๐.๕๑
๖. ระยะเวลาที่ท่านอาศัยอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง (นับจำนวนปีเต็ม หากมีเศษเกิน ๖ เดือนปัดเป็น ๑ ปี)	เฉลี่ย	๑๒.๒๐
(๑) ต่ำกว่า ๑๐ ปี	๑๑๕	๗๓.๗๒
(๒) ๑๑-๒๐ ปี	๑๒	๗.๖๕
(๓) ๒๑-๓๐ ปี	๒๒	๑๔.๑๐
(๔) มากกว่า ๓๐ ปีขึ้นไป	๓	๔.๕๕

ส่วนที่ ๒: ข้อมูลปริมาณของเสียอันตรายที่ไม่ใช่แล้วในรอบปีที่ผ่านมา

พิจารณาข้อมูลปริมาณของเสียอันตรายที่ไม่ใช่แล้วในรอบปีที่ผ่านมาในตารางที่ ๔-๓ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายโดยส่วนใหญ่มีปริมาณของเสียที่ไม่ใช่แล้วในรอบปีที่ผ่านมาคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๘๓.๕๗-๘๕.๓๖ ได้แก่ (๑) ถ่านไฟฉาย เฉลี่ย ๑๘,๔๓๐ ก้อนต่อปี (๓๗๐ กิโลกรัม/ปี) (๒) แบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ เฉลี่ย ๕๕๐ ก้อนต่อปี (๑๗๐ กิโลกรัมต่อปี) (๓) แบตเตอรี่รถยนต์ เฉลี่ย ๑๕๐ ลูกต่อปี (๒,๖๔๐ กิโลกรัมต่อปี) (๔) แบตเตอรี่รถมอเตอร์ไซค์ เฉลี่ย ๗๔๐ ลูกต่อปี

(๓,๓๐๐ กิโลกรัมต่อปี) (๕) หลอดไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์ เฉลี่ย ๓,๒๕๐ หลอดต่อปี (๒,๗๓๐ กิโลกรัมต่อปี) (๖) ภาชนะใส่น้ำยาล้างห้องน้ำ เฉลี่ย ๕,๑๒๐ ใบต่อปี (๑๘๐ กิโลกรัมต่อปี)(๗) ภาชนะใส่น้ำมันเครื่องรถยนต์ เฉลี่ย ๑๑,๔๘๐ ใบต่อปี (๔๘๐ กิโลกรัมต่อปี) (๘) ภาชนะใส่น้ำมันเครื่องรถมอเตอร์ไซค์ เฉลี่ย ๑๔,๖๗๐ ใบต่อปี (๓๐๐ กิโลกรัมต่อปี) (๙) กระจังสเปรย์ฆ่าแมลง/ยุง เฉลี่ย ๒๕,๑๖๐ ใบต่อปี (๓๗๕ กิโลกรัมต่อปี) (๑๐) กระจังสีสเปรย์ เฉลี่ย ๑๒,๒๔๐ ใบต่อปี (๑๘๕ กิโลกรัมต่อปี) (๑๑) ขยะอุตสาหกรรม เช่น วัสดุติดเสื่อมสภาพ กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย กากหรือเศษวัสดุติด สารอินทรีย์ระเหยง่าย สารเคมีออกฤทธิ์ เศษชิ้นงานที่เป็นสารอันตราย ภาชนะใส่สารออกฤทธิ์ และถุงพลาสติก/โฟม ฯลฯ เฉลี่ย ๑๖๐ ตัน/วัน

ตารางที่ ๔-๓ แสดงข้อมูลปริมาณของเสียอันตรายที่ไม่ใช้แล้วในรอบปีที่ผ่านมา

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ ๒:รอบปีที่ผ่านมาโรงงาน/ชุมชน/หน่วยงานมีของเสียอันตรายที่ไม่ใช้แล้วประเภทใดบ้าง		
(๑) ถ่านไฟฉาย เฉลี่ย ๑๘,๔๓๐ ก้อนต่อปี (๓๗๐ กิโลกรัม/ปี)	๑๕๐	๕๖.๑๕
(๒) แบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ เฉลี่ย ๕๕๐ ก้อนต่อปี (๑๗๐ กิโลกรัมต่อปี)	๑๕๔	๕๘.๗๒
(๓) แบตเตอรี่รถยนต์ เฉลี่ย ๑๕๐ ลูกต่อปี (๒,๖๔๐ กิโลกรัมต่อปี)	๑๔๒	๕๑.๐๓
(๔) แบตเตอรี่รถมอเตอร์ไซค์ เฉลี่ย ๗๔๐ ลูกต่อปี (๓,๓๐๐ กิโลกรัมต่อปี)	๑๕๑	๕๖.๗๕
(๕) หลอดไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์ เฉลี่ย ๓,๒๕๐ หลอดต่อปี (๒,๗๓๐ กิโลกรัมต่อปี)	๑๔๕	๕๕.๕๑
(๖) ภาชนะใส่น้ำยาล้างห้องน้ำ เฉลี่ย ๕,๑๒๐ ใบต่อปี (๑๘๐ กิโลกรัมต่อปี)	๑๓๗	๘๗.๘๒
(๗) ภาชนะใส่น้ำมันเครื่องรถยนต์ เฉลี่ย ๑๑,๔๘๐ ใบต่อปี (๔๘๐ กิโลกรัมต่อปี)	๑๔๖	๕๓.๕๕
(๘) ภาชนะใส่น้ำมันเครื่องรถมอเตอร์ไซค์ เฉลี่ย ๑๔,๖๗๐ ใบต่อปี (๓๐๐ กิโลกรัมต่อปี)	๑๕๕	๕๕.๓๖
(๙) กระจังสเปรย์ฆ่าแมลง/ยุง เฉลี่ย ๒๕,๑๖๐ ใบต่อปี (๓๗๕ กิโลกรัมต่อปี)	๑๓๑	๘๓.๕๗
(๑๐) กระจังสีสเปรย์ เฉลี่ย ๑๒,๒๔๐ ใบต่อปี (๑๘๕ กิโลกรัมต่อปี)	๑๓๔	๘๕.๕๐
(๑๑) ขยะอุตสาหกรรม ระบุ วัสดุติดเสื่อมสภาพ กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย กากหรือเศษวัสดุติด สารอินทรีย์ระเหยง่าย สารเคมีออกฤทธิ์ เศษชิ้นงานที่เป็นสารอันตราย ภาชนะใส่สารออกฤทธิ์ ถุงพลาสติก/โฟม ฯลฯ เฉลี่ย ๑๖๐ ตัน/วัน	๑๔๗	๕๔.๒๓

ส่วนที่ ๓: แหล่งและวิธีการได้รับความรู้หรือข่าวสารด้านการจัดการของเสียอันตราย

พิจารณาข้อมูลแหล่งและวิธีการได้รับความรู้หรือข่าวสารด้านการจัดการของเสียอันตรายในตารางที่ ๔-๔ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายโดยส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับความรู้หรือข่าวสารด้านการจัดการของเสียอันตรายคิดเป็นร้อยละ ๗๖.๕๒ และกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับความรู้หรือข่าวสารมีเพียงร้อยละ ๒๓.๐๘ และได้รับความรู้หรือข่าวสารด้านการจัดการของเสียอันตรายครั้งสุดท้ายเป็นเวลามากกว่า ๑ ปีที่ผ่านมาแล้วมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ ๔๔.๒๓ รองลงมา ได้แก่ การได้รับความรู้หรือข่าวสารในรอบ ๑ ปีที่ผ่านมาคิดเป็นร้อยละ ๓๓.๕๗ และได้รับความรู้หรือข่าวสารในรอบ ๓-๔ เดือนที่ผ่านมาคิดเป็นร้อยละ ๑๐.๕๐ โดยการได้รับความรู้ด้านการจัดการของเสียอันตรายโดยตรงจากวิทยากรหรือเจ้าหน้าที่จากกระทรวงอุตสาหกรรม (ร้อยละ ๓๘.๔๖) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ ๓๔.๖๒) กระทรวงสาธารณสุข (ร้อยละ ๒๗.๕๖) และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ร้อยละ ๑๓.๔๖) หรือการได้รับโดยอ้อมจากโทรทัศน์ (ร้อยละ ๕๐.๖๔) วิทยุ (ร้อยละ ๔๖.๗๕) หรือเอกสาร/แผ่นพับ/ใบปลิวของหน่วยงานภาครัฐ (ร้อยละ ๓๐.๕๐) หรือการเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมควบคุมมลพิษ (ร้อยละ ๒๘.๒๑) ฯลฯ ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายมีความถี่ที่ได้รับข้อมูลข่าวสารมากที่สุดไม่เกินเดือนละ ๑ ครั้ง (ร้อยละ ๔๘.๗๒) และความถี่ที่ได้รับข้อมูลข่าวสารจำนวน ๖ เดือนครั้ง (ร้อยละ ๑๕.๘๗) และจำนวน ๓ เดือนครั้ง (ร้อยละ ๑๗.๕๕) คิดเป็นสัดส่วนที่ไม่แตกต่างกัน

หากพิจารณาประเด็นการได้รับความรู้-ข่าวสารด้านการจัดการของเสียอันตรายจะเป็นประโยชน์ต่อชุมชนท้องถิ่น/หน่วยงาน/สถานประกอบการได้รับคำตอบว่า กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายจะได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์แต่ไม่สามารถดำเนินการจัดการของเสียอันตรายได้ถูกต้องตามหลักวิชาการเพราะมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องทำให้การจัดการไม่ประสบผลสำเร็จคิดเป็นสัดส่วนมากที่สุดหรือร้อยละ ๒๖.๕๒ รองลงมา ได้แก่ การได้รับประโยชน์มากใช้ในการร้องขอความช่วยเหลือต่อหน่วยงานราชการในการแก้ไขปัญหาได้ (ร้อยละ ๒๔.๓๖) การได้รับประโยชน์เพราะใช้เป็นข้อมูลในการประสานงานกับทางราชการ (ร้อยละ ๒๒.๔๔) หรือการได้รับประโยชน์มากที่สุดใช้ในการจัดการของเสียอันตรายได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ (ร้อยละ ๑๗.๓๑) ฯลฯ

จะเห็นได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายเพียงส่วนน้อยหรือร้อยละ ๒๓.๐๘ เคยได้รับความรู้หรือข่าวสารด้านการจัดการของเสียอันตรายและจะได้รับความรู้มากกว่า ๑ ปี ส่งผลให้ไม่สามารถนำความรู้หรือข่าวสารที่ได้รับมาดำเนินการจัดการของเสียอันตรายได้ถูกต้องตามหลักวิชาการหรืออาจมีปัจจัยสนับสนุนหลายปัจจัยที่ทำให้การจัดการของเสียอันตรายไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร

ตารางที่ ๔-๔ แสดงข้อมูลแหล่งและวิธีการได้รับความรู้/ข่าวสารด้านการจัดการของเสียอันตราย

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ ๓: ข้อมูลการวัดถึงแหล่งและวิธีการได้รับความรู้หรือข่าวสารด้านการจัดการของเสียอันตราย	๑๕๖	๑๐๐.๐๐
๑. ท่านเคยได้รับความรู้ด้านการจัดการของเสียอันตรายหรือไม่		
(๑) เคย	๓๖	๒๓.๐๘
(๒) ไม่เคย	๑๒๐	๗๖.๙๒
๒. ท่านเคยได้รับความรู้ด้านการจัดการของเสียอันตรายครั้งสุดท้ายเมื่อใด		
(๑) ในรอบ ๑-๒ เดือนที่ผ่านมา	๖	๓.๘๕
(๒) ในรอบ ๓-๔ เดือนที่ผ่านมา	๑๗	๑๐.๙๐
(๓) ในรอบ ๖ เดือนที่ผ่านมา	๑๑	๗.๐๕
(๔) ในรอบ ๑ ปีที่ผ่านมา	๕๓	๓๓.๙๗
(๕) มากกว่า ๑ ปีที่ผ่านมา	๖๙	๔๔.๒๓
๓. ท่านได้รับความรู้ด้านการจัดการของเสียอันตรายจากแหล่งใด		
(๑) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๕๔	๓๔.๖๒
(๒) กระทรวงอุตสาหกรรม	๖๐	๓๘.๔๖
(๓) กระทรวงสาธารณสุข	๔๓	๒๗.๕๖
(๔) กระทรวงมหาดไทย เช่น สำนักงานจังหวัดฯ ที่ว่าการอำเภอ	๑๔	๘.๙๗
(๕) หน่วยราชการส่วนท้องถิ่น เช่น อบจ./เทศบาล/อบต.	๑๑	๗.๐๕
(๖) ผู้นำหมู่บ้าน เช่น ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน คณะกรรมการหมู่บ้าน ฯลฯ	๕	๓.๒๑
(๗) แหล่งอื่นๆ เช่น การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	๒๑	๑๓.๔๖
๔. ท่านได้รับความรู้ด้านการจัดการของเสียอันตรายจากแหล่งใด		
(๑) วิทยุ	๗๓	๔๖.๗๙
(๒) โทรทัศน์	๘๕	๕๔.๔๙
(๓) หอกระจายข่าวหรือเสียงตามสายประจำหมู่บ้าน	๖	๓.๘๕
(๔) เข้าร่วมการอบรมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมควบคุมมลพิษ	๔๔	๒๘.๒๑
(๕) เข้าร่วมการอบรมจากภาคเอกชน	๑๘	๑๑.๕๔
(๖) เอกสาร แผ่นพับ ใบปลิวของหน่วยงานภาครัฐ	๕๖	๓๕.๙๐
(๗) หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร หรือคู่มือที่เกี่ยวข้อง	๔๔	๒๘.๒๑
(๘) อื่นๆ (ระบุ) เช่น เว็บไซต์ สื่อออนไลน์ ฯลฯ	๓๕	๒๒.๔๔

ตารางที่ ๔-๔ (ต่อ) แสดงข้อมูลแหล่งและวิธีการได้รับความรู้/ข่าวสารด้านการจัดการของเสียอันตราย

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
<p>๕. การรับความรู้ด้านการจัดการของเสียอันตรายวิธีใดที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์มากที่สุด</p> <p>(๑) วิทยุ</p> <p>(๒) โทรทัศน์</p> <p>(๓) หอกระจายข่าวหรือเสียงตามสายประจำหมู่บ้าน</p> <p>(๔) เข้ารับการอบรมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมควบคุมมลพิษ</p> <p>(๕) เข้ารับการอบรมจากภาคเอกชน</p> <p>(๖) เอกสาร แผ่นพับ ใบปลิวของหน่วยงานภาครัฐ</p> <p>(๗) หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร หรือคู่มือที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(๘) อื่นๆ (ระบุ) เช่น เว็บไซต์ สื่อออนไลน์ ฯลฯ</p>	<p>๖๓</p> <p>๗๕</p> <p>๕</p> <p>๒๓</p> <p>๑๕</p> <p>๑๐</p> <p>๒๕</p> <p>๔๓</p>	<p>๔๒.๕๕</p> <p>๕๐.๖๔</p> <p>๕.๗๓</p> <p>๑๓.๓๑</p> <p>๑๒.๑๘</p> <p>๖.๔๑</p> <p>๑๖.๐๒</p> <p>๓๐.๑๓</p>
<p>๖. ความถี่และระยะเวลาที่ท่านได้รับความรู้ด้านการจัดการของเสียอันตราย</p> <p>(๑) จำนวนสัปดาห์ละครั้ง</p> <p>(๒) จำนวนเดือนละครั้ง</p> <p>(๓) จำนวน ๓ เดือนครั้ง</p> <p>(๔) จำนวน ๖ เดือนครั้ง</p> <p>(๕) จำนวน ๑ ปีครั้ง</p> <p>(๖) มากกว่า ๑ ปีครั้ง</p>	<p>๒</p> <p>๓๖</p> <p>๒๘</p> <p>๓๑</p> <p>๑๕</p> <p>๔</p>	<p>๑.๒๘</p> <p>๔๘.๓๒</p> <p>๑๓.๕๕</p> <p>๑๕.๘๓</p> <p>๕.๖๒</p> <p>๒.๕๖</p>
<p>๗. ความรู้ที่ได้รับเป็นประโยชน์ต่อการจัดการของเสียอันตรายเพียงใด</p> <p>(๑) มีประโยชน์มากที่สุดใช้ในการจัดการของเสียอันตรายได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ</p> <p>(๒) มีประโยชน์มากใช้ในการร้องขอความช่วยเหลือต่อหน่วยงานราชการในการแก้ไขปัญหาได้</p> <p>(๓) มีประโยชน์เพราะใช้เป็นข้อมูลในการประสานงานกับหน่วยงานราชการ</p> <p>(๔) ได้รับความรู้แต่ไม่สามารถดำเนินการจัดการของเสียอันตรายได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพราะมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องทำให้การจัดการไม่ประสบผลสำเร็จ</p> <p>(๕) ไม่ได้รับประโยชน์</p>	<p>๒๓</p> <p>๓๘</p> <p>๓๕</p> <p>๔๒</p> <p>๑๔</p>	<p>๑๓.๓๑</p> <p>๒๔.๓๖</p> <p>๒๒.๔๔</p> <p>๒๖.๕๒</p> <p>๘.๕๓</p>

ส่วนที่ ๔: การวัดความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการของเสีย

พิจารณาข้อมูลการวัดความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการของเสียอันตรายดังแสดงในตารางที่ ๔-๕ ได้รับคำตอบว่า กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายโดยส่วนใหญ่คิดเป็นสัดส่วนที่ไม่แตกต่างกันหรือร้อยละ ๕๐.๓๘-๑๐๐.๐๐ ไม่เห็นด้วยต่อข้อความประเด็นต่างๆ ได้แก่ ของเสียอันตรายสามารถทิ้งรวมกับขยะทั่วไป (ร้อยละ ๕๖.๓๕) ของเสียที่เกิดจากอาหารสดในครัวเรือนเป็นของเสียอันตรายชนิดหนึ่ง (ร้อยละ ๑๐๐.๐๐) แบตเตอรี่รถยนต์ไม่เป็นของเสียอันตรายเพราะไม่ใช่ของนำเสียบง่าย (ร้อยละ ๑๐๐.๐๐) หลอดไฟฟ้าที่ใช้งานไม่ได้แล้วสามารถโยนทิ้งได้ในบริเวณต่างๆ ไปเพราะไม่เกิดอันตรายต่อร่างกาย (ร้อยละ ๑๐๐.๐๐) แกลลอนใส่สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้แล้ว ถ้าล้างให้สะอาดสามารถนำมาใส่น้ำดื่มได้ (ร้อยละ ๑๐๐.๐๐) กระจบองสปริงฆ่าแมลง ฆ่ายุง กระจบองลีสเปรย์ที่ใช้หมดแล้วไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ (ร้อยละ ๑๐๐.๐๐) การล้างถังใส่สีในแม่น้ำที่ไหลตลอดเวลาเป็นสิ่งที่ดีเพราะจะช่วยชะล้างสารเคมีที่ติดถังออกไป (ร้อยละ ๑๐๐.๐๐) การกำจัดกระจบองสปริงฆ่าแมลง ฆ่ายุง กระจบองลีสเปรย์ที่ดีที่สุดคือการเผาในที่โล่งแจ้งที่มีลมพัดผ่านตลอดเวลา (ร้อยละ ๑๐๐.๐๐) ไม่สามารถใช้วิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลในการกำจัดของเสียอันตรายได้ (ร้อยละ ๕๘.๓๒) และการฝังของเสียอันตรายลงดินเป็นการบำบัดและกำจัดที่ถูกต้องเหมาะสม (ร้อยละ ๕๐.๓๘) ส่วนกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายโดยส่วนใหญ่คิดเป็นสัดส่วนที่ไม่แตกต่างกันหรือร้อยละ ๕๘.๓๒-๑๐๐.๐๐ มีความเห็นด้วยต่อข้อความประเด็นต่างๆ ได้แก่ ของเสียอันตรายคือของเสียที่เป็นพิษ กัดกร่อน ระเบิด หรือเกิดปฏิกิริยาเคมีได้ (ร้อยละ ๕๘.๓๒) ถ่านไฟฉายเป็นของเสียอันตราย (ร้อยละ ๑๐๐.๐๐) ไม่สามารถเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องรถยนต์ใช้แล้วโดยการเทลงบนพื้นได้เพราะจะสะสมพิษในดิน (ร้อยละ ๑๐๐.๐๐) ไม่สามารถทิ้งแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือรวมกับขยะทั่วไปได้ เพราะเป็นของเสียอันตราย (ร้อยละ ๑๐๐.๐๐) แบตเตอรี่รถยนต์มีสารตะกั่วที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ (ร้อยละ ๑๐๐.๐๐) ไม่สามารถทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีที่หมดสภาพการใช้งานแล้วรวมในถังขยะทั่วไปเพราะจะก่อให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ ๑๐๐.๐๐) สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นของเสียอันตรายที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (ร้อยละ ๑๐๐.๐๐) หลอดไฟฟ้าแบบฟลูออเรสเซนต์ที่ใช้ในบ้านเรือน มีสารตะกั่วและสารปรอทที่อันตรายต่อสุขภาพ (ร้อยละ ๕๘.๓๒) ไม่สามารถใช้รถยนต์ธรรมดาในการขนส่งของเสียอันตรายไปบำบัดควรเป็นรถยนต์สำหรับขนส่งของเสียอันตรายโดยเฉพาะ (ร้อยละ ๑๐๐.๐๐) และไม่สามารถใช้เทคโนโลยีในการกำจัดมูลฝอยทั่วไปในการกำจัดของเสียอันตรายได้ (ร้อยละ ๑๐๐.๐๐)

จะเห็นว่า กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายมีความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการของเสียอันตรายเป็นอย่างดี แม้ว่าส่วนใหญ่หรือร้อยละ ๗๖.๕๒ จะไม่เคยได้รับความรู้หรือข่าวสารด้านการจัดการของเสียอันตราย หรือหากได้รับความรู้หรือข่าวสารจะเป็นเวลานานมากกว่า ๑ ปีที่ผ่านมาแล้ว

ตารางที่ ๔-๕ แสดงข้อมูลการวัดความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการของเสียอันตราย

รายการ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
ส่วนที่ ๔: ข้อมูลความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการของเสียอันตราย		
๑. ของเสียอันตรายทิ้งรวมกับขยะทั่วไปได้		๕๖.๗๕
๒. ของเสียอันตรายคือของเสียที่เป็นพิษ กัดกร่อน ระเบิดหรือเกิดปฏิกิริยาเคมีได้	๕๘.๗๒	
๓. ของเสียที่เกิดจากอาหารสดเป็นของเสียอันตรายชนิดหนึ่ง		๑๐๐.๐๐
๔. ถ่านไฟฉายเป็นของเสียอันตราย	๑๐๐.๐๐	
๕. แบตเตอรี่รถยนต์ไม่เป็นของเสียอันตรายเพราะไม่ใช่ของเน่าเสียง่าย		๑๐๐.๐๐
๖. หลอดไฟฟ้าที่ใช้งานไม่ได้แล้วสามารถโยนทิ้งได้ในบริเวณต่างๆ ไปเพราะไม่เกิดอันตรายต่อร่างกาย		๑๐๐.๐๐
๗. แกลลอนใส่สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้แล้ว ถ้าล้างให้สะอาดสามารถนำมาใส่น้ำดื่มได้		๑๐๐.๐๐
๘. ไม่สามารถเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องรถยนต์ใช้โดยการเทลงบนพื้นได้เพราะจะสะสมพิษในดิน	๑๐๐.๐๐	
๙. ไม่สามารถทิ้งแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือรวมกับขยะทั่วไปได้เพราะเป็นของเสียอันตราย	๑๐๐.๐๐	
๑๐. กระจังสปริงฆ่าแมลง ฆ่ายุง กระจังสีสปริงที่ใช้หมดแล้วไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ		๑๐๐.๐๐
๑๑. การล้างถังใส่สีในแม่น้ำที่ไหลตลอดเวลาเป็นสิ่งที่ดีเพราะจะช่วยชะล้างสารเคมีที่ติดถังออกไป		๑๐๐.๐๐
๑๒. แบตเตอรี่รถยนต์มีสารตะกั่วที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ	๑๐๐.๐๐	
๑๓. การกำจัดกระจังสปริงฆ่าแมลง ฆ่ายุง กระจังสีสปริงที่ดีที่สุดคือการเผาในที่โล่งแจ้งที่มีลมพัดผ่านตลอดเวลา		๑๐๐.๐๐
๑๔. ไม่สามารถทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีที่หมดสภาพใช้งานแล้วรวมในถังขยะทั่วไป จะก่อให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม	๑๐๐.๐๐	
๑๕. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นของเสียอันตรายที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ	๑๐๐.๐๐	
๑๖. หลอดไฟฟ้าแบบฟลูออเรสเซนต์ที่ใช้ในบ้านเรือน มีสารตะกั่วและสารปรอทที่อันตรายต่อสุขภาพ	๕๘.๗๒	

ตารางที่ ๔-๕ (ต่อ) แสดงข้อมูลการวัดความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการของเสียอันตราย

รายการ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
๑๗. ไม่สามารถใช้รถยนต์ธรรมดาในการขนส่งของเสียอันตรายไปบำบัดควรเป็นรถยนต์สำหรับขนส่งของเสียอันตรายโดยเฉพาะ	๑๐๐.๐๐	
๑๘. ไม่สามารถใช้เทคโนโลยีในการกำจัดมูลฝอยทั่วไปในการกำจัดของเสียอันตรายได้	๑๐๐.๐๐	
๑๙. ไม่สามารถใช้วิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลในการกำจัดของเสียอันตรายได้		๕๘.๗๒
๒๐. การฝังของเสียอันตรายลงดิน เป็นการบำบัดและกำจัดที่ถูกต้องเหมาะสม		๕๐.๓๘

ส่วนที่ ๕: ทักษะที่มีต่อการจัดการของเสียอันตราย

พิจารณาข้อมูลทักษะที่มีต่อการจัดการของเสียอันตรายดังแสดงในตารางที่ ๔-๖ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายโดยส่วนใหญ่ในสัดส่วนที่ไม่แตกต่างกันที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยของทักษะที่เห็นด้วยมากที่สุดต่อการจัดการของเสียอันตรายในประเด็นต่างๆ ได้แก่ ของเสียอันตรายมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ (คะแนนเฉลี่ย ๔.๕๔) ทุกๆ ชุมชนที่ก่อให้เกิดของเสียอันตรายควรจ่ายค่าบำบัดและค่ากำจัดของเสียอันตราย (คะแนนเฉลี่ย ๕.๐๐) ภาชนะอุปกรณที่ใส่สารเคมีทุกชนิดแม้จะทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงทนทานเพียงใดถ้าใช้สารเคมีหมดแล้วควรทิ้งไปไม่ควรนำมาใช้อีก (คะแนนเฉลี่ย ๕.๐๐) การทิ้งภาชนะที่บรรจุของเสียอันตรายต้องแยกทิ้งจากขยะอื่นๆ ด้วยความระมัดระวังและมีการกำจัดอย่างถูกต้องเหมาะสม (คะแนนเฉลี่ย ๔.๕๗) ในปัจจุบันแนวโน้มของปริมาณของเสียอันตรายเพิ่มขึ้นทุกปี (คะแนนเฉลี่ย ๔.๕๔) ความสำคัญกับการคัดแยกเพื่อรวบรวมของเสียอันตรายออกจากขยะทั่วไป (คะแนนเฉลี่ย ๔.๘๖) การติดตามเพื่อรับความรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการจัดการของเสียอันตรายอยู่เสมอ (คะแนนเฉลี่ย ๔.๕๔) การจัดการของเสียอันตรายเป็นหน้าที่ของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นประชาชน หน่วยงานส่วนท้องถิ่นและส่วนราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (คะแนนเฉลี่ย ๔.๕๗) และการขนส่งของเสียอันตรายเพื่อนำไปบำบัดและกำจัดเป็นหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น (คะแนนเฉลี่ย ๔.๕๖)

ส่วนกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายโดยส่วนใหญ่ในสัดส่วนที่ไม่แตกต่างกันที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยของทักษะที่เห็นด้วยน้อยที่สุดต่อการจัดการของเสียอันตรายในประเด็นต่างๆ ได้แก่ การที่ชุมชนโดยส่วนรวมไม่มีการจัดการของเสียอันตรายจะไม่มีผลกระทบต่อภาคส่วนอื่นๆ (คะแนนเฉลี่ย ๑.๐๐) ไม่รู้สึกกังวลกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากปัญหาของเสียอันตรายในสภาพอนาคต

(คะแนนเฉลี่ย ๑.๐๐) และการเผาของเสียอันตรายทุกชนิดเป็นวิธีการที่ดีที่สุดเพราะความร้อนสามารถฆ่าเชื้อโรคและทำลายสารเคมีปนเปื้อนได้ (คะแนนเฉลี่ย ๑.๐๓)

ตารางที่ ๔-๖ แสดงข้อมูลทัศนคติที่มีต่อการจัดการของเสียอันตราย

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย	ระดับทัศนคติ
ส่วนที่ ๕: ทัศนคติที่มีต่อการจัดการของเสียอันตราย		
(๑) ของเสียอันตรายมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์	๔.๕๔	มากที่สุด
(๒) ทุกๆ ชุมชนที่ก่อให้เกิดของเสียอันตรายควรจ่ายค่าบำบัดและค่ากำจัดของเสียอันตราย	๕.๐๐	มากที่สุด
(๓) ภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้สารเคมีทุกชนิดแม้จะทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงทนทานเพียงใดถ้าใช้สารเคมีหมดแล้วควรทิ้งไปไม่ควรนำมาใช้อีก	๕.๐๐	มากที่สุด
(๔) การทิ้งภาชนะที่บรรจุของเสียอันตรายต้องแยกทิ้งจากขยะอื่นๆ ด้วยความระมัดระวังและมีการกำจัดอย่างถูกต้องเหมาะสม	๔.๕๗	มากที่สุด
(๕) ในปัจจุบันแนวโน้มของปริมาณของเสียอันตรายเพิ่มขึ้นทุกปี	๔.๕๔	มากที่สุด
(๖) ความสำคัญกับการคัดแยกเพื่อรวบรวมของเสียอันตรายออกจากขยะทั่วไป	๔.๘๖	มากที่สุด
(๗) ติดตามรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการจัดการของเสียอันตรายอยู่เสมอ	๔.๕๔	มากที่สุด
(๘) การที่ชุมชนโดยส่วนรวมไม่มีการจัดการของเสียอันตรายจะไม่มีผลกระทบต่อภาคส่วนอื่นๆ	๑.๐๐	น้อยที่สุด
(๙) การจัดการของเสียอันตรายเป็นหน้าที่ของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นประชาชน หน่วยงานส่วนท้องถิ่นและส่วนราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	๔.๕๗	มากที่สุด
(๑๐) ไม่รู้สึกกังวลกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากปัญหาของเสียอันตรายในสภาพอนาคต	๑.๐๐	น้อยที่สุด
(๑๑) การขนส่งของเสียอันตรายเพื่อนำไปบำบัดและกำจัดเป็นหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น	๔.๕๖	มากที่สุด
(๑๒) การเผาของเสียอันตรายทุกชนิดเป็นวิธีการที่ดีที่สุดเพราะความร้อนสามารถฆ่าเชื้อโรคและทำลายสารเคมีปนเปื้อนได้	๑.๐๓	น้อยที่สุด

หมายเหตุ: คะแนนเฉลี่ย ๑.๐๐-๑.๘๐ = น้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ย ๑.๘๑-๒.๖๐ = น้อย

คะแนนเฉลี่ย ๒.๖๑-๓.๔๐ = ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย ๓.๔๑-๔.๒๐ = มาก

คะแนนเฉลี่ย ๔.๒๑-๕.๐๐ = มากที่สุด

ส่วนที่ ๖: การจัดการของเสียอันตรายในปัจจุบัน

พิจารณาข้อมูลการจัดการของเสียอันตรายในปัจจุบันดังแสดงในตารางที่ ๔-๓ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายโดยส่วนใหญ่มีแนวความคิดในการจัดการของเสียอันตรายโดยคัดแยกของเสียออกจากขยะทั่วไปคิดเป็นร้อยละ ๘๐.๑๓ โดยวิธีการคัดแยกของเสียอันตรายจะจัดทำที่เก็บและคัดแยกของเสียอันตรายในโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชน (ร้อยละ ๕๗.๔๔) การคัดแยกโดยการนำไปไว้ในสถานที่เก็บของเสียอันตรายในโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชน (ร้อยละ ๕๖.๑๕) การกองแยกไว้ต่างหากบนพื้นดิน (ร้อยละ ๕๐.๓๘) และการจัดหาภาชนะมาเพื่อคัดแยกออกจากขยะทั่วไป (ร้อยละ ๔๗.๔๔) ขณะที่การรวบรวมของเสียอันตรายจะใช้ถังขยะสำหรับรวบรวมของเสียอันตรายที่ทางโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชนจัดไว้ให้ (ร้อยละ ๑๐๐.๐๐) การใช้วิธีซื้อถังขยะสำหรับรวบรวมของเสียอันตรายมาใช้เอง (ร้อยละ ๕๘.๗๒) การใช้ถังขยะรวบรวมของเสียอันตรายที่ทางหน่วยงานราชการกำหนดจุดให้ทิ้ง (ร้อยละ ๕๘.๐๘) และ การใช้ถังขยะรวบรวมของเสียอันตรายร่วมกับโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชนอื่นๆ (ร้อยละ ๕๑.๐๓) ทั้งนี้ของเสียอันตรายจะถูกเก็บอยู่ในบริเวณโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชนหรือสถานที่เก็บของเสียอันตรายก่อนที่จะถูกนำไปบำบัดและกำจัดเป็นระยะเวลาเฉลี่ย ๕.๒๓ วัน

หากพิจารณาการขนส่งของเสียอันตรายเพื่อนำไปบำบัดจะใช้การขนส่งโดยเทศบาล และ อบต. ขนส่งของเสียอันตรายไปที่บริเวณบำบัดคิดเป็นร้อยละ ๔๘.๗๒ หรือมีบริษัทเอกชนที่รับบำบัดของเสียอันตรายมารับเพื่อนำไปบำบัดคิดเป็นร้อยละ ๕๑.๒๘ โดยใช้การบำบัดทางกายภาพและเคมี เช่น การตกตะกอนของเสียอันตรายโดยใช้สารเคมี การใส่สารเคมีลงไปของเสียอันตรายเพื่อหักล้างพิษ การล้างด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง หรือไม่ได้มีการบำบัดเพราะมีการจ้างหน่วยงานภาครัฐ/ภาคเอกชนมาทำการเก็บขนในสัดส่วนที่เท่ากันคิดเป็นร้อยละ ๕๐.๓๘ หรือใช้การบำบัดทางชีวภาพ เช่น การหมักทำปุ๋ย การใช้จุลินทรีย์ในการย่อยสลาย (ร้อยละ ๗๖.๕๒) และใช้การบำบัดด้วยความร้อน เช่น เผาด้วยเตาเผาของเสียอันตราย เผาในหลุมขยะหรือเผาในที่โล่งแจ้ง (ร้อยละ ๗๓.๐๘)

สถานที่บำบัดและกำจัดของเสียอันตรายในโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชนที่ใช้บริการบำบัดและกำจัดของเสียอันตรายอยู่ห่างจากโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชน ท้องถิ่นคิดเป็นระยะทางโดยเฉลี่ย ๑๖.๓๕ กิโลเมตร โดยเป็นสถานที่ใช้บำบัดและกำจัดของภาคเอกชนที่ได้รับอนุญาตในการบำบัดและกำจัดของเสียอันตราย (ร้อยละ ๕๑.๒๘) และสถานที่ของเทศบาล/อบต. (ร้อยละ ๔๘.๗๒) และมีภาระค่าใช้จ่ายในการบำบัดและกำจัดของเสียอันตรายที่จะต้องจ่ายในแต่ละปีคิดเป็นมูลค่าเฉลี่ย ๑๒๖,๒๘๐ บาทต่อปี

จะเห็นได้ว่า การจัดการของเสียอันตรายในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายมีสัดส่วนการคัดแยกของเสียอันตรายออกจากขยะทั่วไปในสัดส่วนค่อนข้างสูง (ร้อยละ ๘๐.๑๓) และมีการเก็บรวบรวมไว้ในสถานที่ปลอดภัยเป็นเวลานาน ๓-๗ วัน หรือมีค่าเฉลี่ย ๕.๒๓ วันก่อนจะให้เทศบาล/อบต. หรือบริษัทเอกชนที่รับบำบัดของเสียอันตรายมารับเพื่อนำไปบำบัดหรือกำจัดโดยใช้การบำบัดที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

ตารางที่ ๔-๗ แสดงข้อมูลการจัดการของเสียอันตรายในปัจจุบัน

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ ๕: ข้อมูลด้านการจัดการของเสียอันตรายของผู้ตอบแบบสอบถาม	๑๕๖	๑๐๐.๐๐
๑. ท่านได้มีการคัดแยกของเสียอันตรายออกจากขยะทั่วไปหรือไม่		
(๑) มีการคัดแยก	๑๒๕	๘๐.๑๓
(๒) ไม่ได้มีการคัดแยก แต่ทิ้งรวมกับขยะทั่วไป	๓๑	๑๙.๘๗
๒. ท่านมีวิธีการคัดแยกของเสียอันตรายอย่างไร		
(๑) จัดหาภาชนะมาเพื่อคัดแยกออกจากขยะทั่วไป	๗๔	๔๗.๔๔
(๒) กองแยกไว้ต่างหากบนพื้นดิน	๑๔๑	๙๐.๓๘
(๓) คัดแยกโดยการนำไปไว้ในสถานที่เก็บของเสียอันตรายใน โรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชน	๑๕๐	๙๖.๑๕
(๔) จัดทำที่เก็บและคัดแยกของเสียอันตรายในโรงงาน/หน่วยงานหรือ ชุมชน	๑๕๒	๙๗.๔๔
๓. ท่านมีวิธีการรวบรวมของเสียอันตรายอย่างไร		
(๑) ชื้อถังขยะสำหรับรวบรวมของเสียอันตรายมาใช้เอง	๑๕๔	๙๘.๗๒
(๒) ใช้ถังขยะสำหรับรวบรวมของเสียอันตรายร่วมกับโรงงาน/ หน่วยงานหรือชุมชนอื่นๆ	๑๔๒	๙๑.๐๓
(๓) ใช้ถังขยะสำหรับรวบรวมของเสียอันตรายที่ทางโรงงาน/ หน่วยงานหรือชุมชนจัดไว้ให้	๑๕๖	๑๐๐.๐๐
(๔) ใช้ถังขยะสำหรับรวบรวมของเสียอันตรายที่ทางหน่วยงานราชการ กำหนดจุดให้ทิ้ง	๑๕๓	๙๘.๐๘

ตารางที่ ๔-๗ (ต่อ) แสดงข้อมูลการจัดการของเสียอันตรายในปัจจุบัน

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
๔. ของเสียอันตรายถูกเก็บอยู่ในบริเวณโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชนหรือสถานที่เก็บของเสียอันตรายเป็นระยะเวลานานเท่าใดก่อนที่จะถูกนำไปบำบัดและกำจัด	เฉลี่ย	๕.๒๓
(๑) เป็นเวลา ๑-๒ วัน	๕๔	๓๔.๖๒
(๒) เป็นเวลา ๓-๗ วัน	๕๗	๓๖.๕๔
(๓) เป็นเวลามากกว่า ๑ สัปดาห์	๔๕	๒๘.๘๕
๕. ของเสียอันตรายในโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชนถูกขนส่งเพื่อนำไปบำบัดอย่างไร		
(๑) เทศบาลและ อบต. ขนส่งของเสียอันตรายไปที่บริเวณบำบัด	๗๖	๔๘.๗๒
(๒) บริษัทเอกชนที่รับบำบัดของเสียอันตรายมารับเพื่อนำไปบำบัด	๘๐	๕๑.๒๘
๖. ของเสียอันตรายในโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชนถูกบำบัดอย่างไร		
(๑) บำบัดทางกายภาพและเคมี เช่น การตกตะกอนของเสียอันตรายโดยใช้สารเคมี การใส่สารเคมีลงไปของเสียอันตรายเพื่อหักล้างพิษ การล้างด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง	๑๔๑	๕๐.๓๘
(๒) บำบัดทางชีวภาพ เช่น หมักทำปุ๋ย ใช้จุลินทรีย์ในการย่อยสลาย	๑๒๐	๗๖.๕๒
(๓) บำบัดด้วยความร้อน เช่น เผาด้วยเตาเผาของเสียอันตราย เผาในหลุมขยะหรือเผาในที่โล่งแจ้ง	๑๑๔	๗๓.๐๘
(๔) ไม่ได้บำบัด เพราะมีการจ้างหน่วยงานภาครัฐ/ภาคเอกชนมาทำการเก็บขน	๑๔๑	๕๐.๓๘
(๕) ไม่ทราบ	๑๒	๗.๖๕
๗. สถานที่บำบัดและกำจัดของเสียอันตรายในโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชนที่ใช้บริการบำบัดและกำจัดของเสียอันตรายอยู่ห่างจากโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชนเป็นระยะทางเท่าใด	เฉลี่ย	๑๖.๓๕
(๑) ไม่เกิน ๑ กิโลเมตร	๕	๓.๒๑
(๒) ประมาณ ๑-๕ กิโลเมตร	๘	๕.๑๓
(๓) ประมาณ ๖-๑๐ กิโลเมตร	๔๑	๒๖.๒๘
(๔) มากกว่า ๑๐ กิโลเมตร	๑๐๒	๖๕.๓๘

ตารางที่ ๔-๗ (ต่อ) แสดงข้อมูลการจัดการของเสียอันตรายในปัจจุบัน

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
๘. สถานที่บำบัดและกำจัดของเสียอันตรายในโรงงาน/หน่วยงาน/ชุมชน ที่ใช้บริการบำบัดและกำจัดของเสียอันตรายเป็นของหน่วยงานใด	๑๕๖	
(๑) เทศบาลและ อบต.	๗๖	๔๘.๗๒
(๒) ภาคเอกชนที่ได้รับอนุญาตในการบำบัดและกำจัดของเสียอันตราย	๘๐	๕๑.๒๘
๙. ภาระค่าใช้จ่ายที่ท่านได้จ่ายให้หน่วยงานที่มีหน้าที่ในการบำบัดและ กำจัดของเสียอันตรายต่อปี	เฉลี่ย	๑๒๖,๒๘๐
(๑) ไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ บาทต่อปี	๔	๒.๕๖
(๒) จำนวน ๑๐,๐๐๑ - ๓๐,๐๐๐ บาทต่อปี	๑๑	๗.๐๕
(๓) จำนวน ๓๐,๐๐๑ - ๕๐,๐๐๐ บาทต่อปี	๒๑	๑๓.๔๖
(๔) จำนวน ๕๐,๐๐๑ - ๗๐,๐๐๐ บาทต่อปี	๑๐	๖.๔๑
(๕) มากกว่า ๗๐,๐๐๐ บาทต่อปี	๑๐๐	๖๔.๑๐
(๖) ไม่ได้จ่ายเพราะหน่วยงานส่วนท้องถิ่นรับภาระจ่ายให้	๑๐	๖.๔๑

ส่วนที่ ๗: การรับรู้ผลกระทบจากการปล่อยมลพิษของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

พิจารณาข้อมูลการรับรู้ผลกระทบจากการปล่อยมลพิษของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ดังแสดงในตารางที่ ๔-๘ ได้ข้อสรุปดังนี้

๑. ปัญหาผลกระทบจากภาคอุตสาหกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายส่วนใหญ่หรือร้อยละ ๘๕.๗๔-๘๘.๗๒ จะประสบปัญหามลพิษด้านต่างๆ ดังนี้

๑.๑ ปัญหามลพิษจากขยะมูลฝอย/ของเสียอันตรายคิดเป็นร้อยละ ๘๘.๗๒ ส่งผลกระทบต่อโดยเป็นแหล่งกำเนิดของแมลงวัน เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคและส่งกลิ่นเหม็นทำให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพเช่น โรคระบบทางเดินหายใจ ฯลฯ

๑.๒ ปัญหามลพิษทางน้ำคิดเป็นร้อยละ ๘๖.๗๕ ได้แก่ การปล่อยมลพิษจากภาคอุตสาหกรรมก่อให้เกิดน้ำเน่าเสียเช่น ปัญหาการปนเปื้อนบนฝิวน้ำที่ภาคอุตสาหกรรมปิโตรเลียม/ปิโตรเคมีปล่อยลงสู่ทะเลหรือแหล่งน้ำผิวดิน/ใต้ดิน เมื่อประชาชนในชุมชนท้องถิ่นมีการบริโภคหรือใช้น้ำจากแหล่งน้ำจะทำให้เกิดปัญหาสุขภาพอนามัย เช่น มีผื่นคันตามผิวหนังเนื่องมาจากร่างกายหรือผิวหนังได้รับสารพิษเข้าจากการดื่มหรืออาบน้ำจากแหล่งน้ำนั้นๆ หากเป็นผู้

ประกอบอาชีพประมงตามชายฝั่งทะเลจะพบว่าสัตว์น้ำที่จับมาได้ไม่สามารถขายได้หรือขายไม่ออก เพราะมีมลพิษเจือปน

๑.๓. ปัญหามลพิษทางอากาศคิดเป็นร้อยละ ๕๐.๓๘ โดยเฉพาะกลิ่นเหม็นจากขยะมูลฝอย ฟุ้งควันพิษไอเสียจากรถยนต์หรือสภาพการจราจรที่ติดขัด จะส่งผลให้ประชาชนในชุมชนท้องถิ่นที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษมีอาการหายใจไม่สะดวก วิงเวียนศีรษะ แสบจมูก และส่งผลเสียต่อสุขภาพในระยะยาวเช่น โรคภูมิแพ้ ลมพิษ ไข้หวัด มะเร็งปอด ฯลฯ มลพิษทางอากาศทำให้น้ำฝนไม่สามารถใช้อุปโภคบริโภคเหมือนอดีตเพราะมีสารพิษเจือปนมากับอากาศ และยังก่อให้เกิดปัญหาภาวะโลกร้อนที่ยังคงเป็นปัญหาของทุกๆ ชุมชนในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ

๑.๔ ปัญหามลพิษจากสารเคมีรั่วไหลคิดเป็นร้อยละ ๕๘.๗๒ เป็นสิ่งที่คาดการณ์ไม่ได้ว่าจะเกิดขึ้นหรือเป็นอุบัติเหตุ ส่งผลกระทบต่อชุมชนท้องถิ่นโดยรอบในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ เช่น การได้รับหรือสูดดมสารเคมีจากภาคอุตสาหกรรมที่รั่วไหลไปในบรรยากาศ และส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชากรในชุมชนท้องถิ่น ฯลฯ

๒. ผลกระทบที่ได้รับจากภาคอุตสาหกรรมพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายส่วนใหญ่หรือร้อยละ ๕๖.๗๕-๕๘.๗๖ จะได้รับมลพิษด้านต่างๆ ได้แก่ สภาพสังคมและชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงโดยสิ้นเชิง (ร้อยละ ๕๖.๗๕-๕๗.๔๔) คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ระบบนิเวศวิทยาโดยรอบมีการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ ๕๕.๗๖) สุขภาพอนามัยและการดำเนินชีวิตประจำวันได้รับผลกระทบคิดเป็นร้อยละ ๕๖.๗๕-๕๘.๗๒ โดยเฉพาะสภาพจิตใจและร่างกายอ่อนแอ ทрудโทรมก่อให้เกิดโรคต่างๆ ที่เกิดจากการได้รับสารพิษเข้าไปรบกวนการทำงานหรือการพักผ่อน ฯลฯ

ตารางที่ ๔-๘ แสดงข้อมูลการรับรู้ผลกระทบจากการปล่อยมลพิษของภาคอุตสาหกรรม

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ ๘: การรับรู้ผลกระทบจากการปล่อยมลพิษของภาคอุตสาหกรรม	๑๕๖	๑๐๐.๐๐
๑. ปัญหาผลกระทบจากภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษฯ		
(๑) คุณภาพอากาศ	๑๔๑	๕๐.๓๘
(๒) คุณภาพน้ำ	๑๕๑	๕๖.๗๕
(๓) ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	๑๕๔	๕๘.๗๒
(๔) การรั่วไหลของสารเคมี	๑๕๔	๕๘.๗๒
(๕) ระดับเสียงรบกวน	๑๔๐	๘๙.๗๔

ตารางที่ ๔-๘ (ต่อ) แสดงข้อมูลการรับรู้ผลกระทบจากการปล่อยมลพิษของภาคอุตสาหกรรม

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
๒. ผลกระทบที่ได้รับจากปัญหามลพิษจากภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษฯ		
(๑) สุขภาพอนามัย	๑๕๔	๕๘.๓๒
(๒) การดำเนินชีวิตประจำวัน	๑๕๑	๕๖.๓๕
(๓) คุณภาพสิ่งแวดล้อม/ระบบนิเวศวิทยาโดยรอบเปลี่ยนแปลง	๑๕๕	๕๕.๓๖
(๔) สภาพชุมชนเปลี่ยนแปลง	๑๕๑	๕๖.๓๕
(๕) สภาพสังคมเกิดการเปลี่ยนแปลง	๑๕๒	๕๗.๔๔

๓. แนวทางการจัดการและการแก้ไขปัญหาปัญหามลพิษจากการปล่อยมลพิษของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายได้เสนอแนวทางการจัดการและแก้ไขปัญหาการปล่อยมลพิษสรุปได้ดังนี้

๓.๑ ภาคอุตสาหกรรม จะต้องดำเนินการดังนี้

- ก) การปฏิบัติตามกฎหมายควบคุมมลพิษอย่างเคร่งครัด
- ข) การจัดตั้งองค์การอิสระหรือเจ้าหน้าที่เข้ามาตรวจสอบภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง
- ค) การจัดการเรื่องระบบการปล่อยมลพิษจากภาคอุตสาหกรรมให้ปล่อยออกมาสู่ชั้นบรรยากาศน้อยที่สุด
- ง) การจัดประชุมหารือเรื่องปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นจากภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ
- จ) การรณรงค์ให้ชุมชนท้องถิ่นได้รับรู้รับทราบข้อมูลด้านมลพิษ โดยกำหนดให้ภาคอุตสาหกรรมติดตั้งเครื่องวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมรอบๆ แหล่งที่ก่อให้เกิดมลพิษ
- ฉ) การให้ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับภาคอุตสาหกรรมร่วมกันรับผิดชอบปัญหามลพิษที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะการควบคุมการกำจัดของเสียและมีการรายงานผลอย่างต่อเนื่อง
- ช) ภาคอุตสาหกรรมต้องมีจิตสำนึกที่ดีในการประกอบการและการตอบแทนสังคม
- ซ) กำหนดให้มีการเก็บภาษีกับภาคอุตสาหกรรมหนักที่ปล่อยสารพิษหรือสารเคมีออกมามาก

๓.๒ ชุมชนและสังคม จะต้องดำเนินการดังนี้

ก) มีส่วนร่วมในการจัดการและหาแนวทางรับมือกับปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นจากภาคอุตสาหกรรม

ข) การรับรู้และรับทราบข้อมูลด้านมลพิษที่ถูกปลดปล่อยออกมาจากภาคอุตสาหกรรมและร่วมมือกันในการบริหารจัดการ

ค) การตั้งคณะกรรมการด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนท้องถิ่น และรณรงค์ให้ใช้วิถีทางธรรมชาติที่ไม่มีผลเสียต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศวิทยาโดยรอบ

๓.๓ หน่วยงานภาครัฐ จะต้องดำเนินการดังนี้

ก) การจัดการและแก้ไขปัญหามลพิษต้องมีความจริงจังในการตรวจสอบการปล่อยมลพิษจากภาคอุตสาหกรรมให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้

ข) ต้องมีจุดยืนที่แน่นอนในการจัดการและแก้ไขปัญหาและดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมและยังต้องมีมาตรการด้านมลพิษมารับรองปัญหามลพิษจากภาคอุตสาหกรรมที่ปลดปล่อยออกมา

ค) การรณรงค์ให้ภาคอุตสาหกรรมต้องบำบัดหรือลดการปล่อยมลพิษออกสู่แหล่งชุมชน

ง) กำหนดให้หน่วยงานที่รับผิดชอบ เช่น กระทรวงสาธารณสุขและกรมควบคุมมลพิษเข้ามาตรวจสอบภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง

จ) การกำหนดนโยบายให้ภาคอุตสาหกรรมใส่ใจต่อปัญหามลพิษโดยคำนึงถึงชุมชนที่อยู่อาศัยในบริเวณหรือใกล้กับแหล่งอุตสาหกรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)

ฉ) การเข้ามาดูแลเรื่องคุณภาพสิ่งแวดล้อมและบังคับใช้มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๐ อย่างเคร่งครัดทุกภาคอุตสาหกรรม

บทที่ ๕

สรุป และข้อเสนอแนะ

สรุป

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของชุมชนท้องถิ่นในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง โดยใช้การทบทวนและค้นคว้าจากเอกสาร/รายงานที่จัดทำไว้โดยหน่วยงานส่วนท้องถิ่นและส่วนกลาง (secondary data) การประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศ (geographical information system: GIS) และการทำแบบสอบถามสัมภาษณ์เพื่อจัดทำข้อมูลพื้นฐาน (primary data)

การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูลของชุมชนท้องถิ่นในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

๑. ข้อมูลทั่วไปของชุมชนท้องถิ่นในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

ขอบเขตการปกครองของเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๕๒) กำหนดขอบเขตพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ประกอบด้วย ท้องที่ตำบลมาตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ และตำบลทับมา อำเภอเมือง จังหวัดระยองทั้งตำบล ตำบลมาตาพุด อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยองทั้งตำบล และตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยองทั้งตำบล รวมทั้งพื้นที่ทะเลภายในแนวเขต มีพื้นที่ประมาณ ๔๑๗.๐๕๗ ตารางกิโลเมตร หรือ ๒๖๐,๖๖๐.๖๒๕ ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๑.๗๔ ของพื้นที่จังหวัด มีจำนวนประชากร ณ สิ้นสุดเดือนมิถุนายน ๒๕๕๘ รวมทั้งสิ้น ๑๓๑,๕๕๔ คน (ไม่นับรวมประชากรแฝง) จำนวนครัวเรือน ๕๕,๗๐๑ ครัวเรือน คิดเป็นค่าเฉลี่ย ๑.๔๐ คนต่อครัวเรือน และมีความหนาแน่นของประชากร ๓๒๐.๒๗ คนต่อตารางกิโลเมตร โดยประชาชนท้องถิ่นมีความยึดมั่นในศาสนาและวัฒนธรรมอยู่ตลอดมาและประชาชนส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ ๕๕ นับถือศาสนาพุทธ

๒. ข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จังหวัดระยอง (ครอบคลุมพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ) มีแหล่งน้ำธรรมชาติสำคัญจำนวนมาก เช่น แม่น้ำประแสร์ แม่น้ำระยอง คลองทับมา คลองดอกกราย คลองหนองปลาไหล

คลองโพธิ์ คลองระโอก ฯลฯ และมีแหล่งน้ำผิวดินที่มนุษย์สร้างขึ้นจำนวน ๒๘๕ โครงการ เป็นโครงการขนาดใหญ่และขนาดกลาง จำนวน ๕ โครงการ ความจุเก็บกัก ๕๔๒.๖๕ ล้าน ลบ.ม. และมีพื้นที่ชลประทาน ๒๐๑,๗๐๐ ไร่ ได้แก่ อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล อ่างเก็บน้ำดอกกราย อ่างเก็บน้ำคลองกระโอก อ่างเก็บน้ำคลองใหญ่ อ่างเก็บน้ำประแสร์ และโครงการขนาดเล็ก ฝาย ทำนบ สระ-บึง/คู จำนวน ๒๘๔ โครงการ ไม่มีความจุเก็บกัก

แหล่งน้ำใต้ดิน พบการแพร่กระจายและความหนาของแต่ละชั้นน้ำส่วนมากถูกปิดทับด้วยตะกอนและหินร่วน โดยพบชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนเศษหินเชิงเขา (Qc1) มากที่สุด รองลงมา เป็นชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนทรายชายหาด (Qbs) ชั้นหินอุ้มน้ำหินแกรนิต (Gr) และชั้นน้ำหินแปรอายุไซลูเรียน-ดีโวเนียน (SDmm) โดยมีปริมาณน้ำเฉลี่ยระหว่าง ๑๐ ถึง ๒๐ ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และมีคุณภาพน้ำบาดาลในรูปของแข็งทั้งหมด (TDS) และยังตรวจพบปริมาณความกระด้าง (hardness) และคลอไรด์ (chloride, Cl)

สภาพธรณีวิทยา เป็นกลุ่มหินแข็ง (consolidated rocks) พบปรากฏหินแข็งบนพื้นผิวเพียงไม่เกินร้อยละ ๑๓ เท่านั้น ประกอบด้วย หินแปรยุคไซลูเรียน-ดีโวเนียน (SD) หินอัคนียุคไทรแอสซิก (TRgr) และกลุ่มหินร่วนและตะกอน (unconsolidated rocks and sediments) ปกคลุมแอ่งน้ำบาดาลระยองประมาณร้อยละ ๘๗ ประกอบด้วย ตะกอนน้ำพา (Qa) ตะกอนเศษหินเชิงเขา และตะกอนผุอยู่กับที่ (Qc) ตะกอนชายฝั่งทะเลโดยอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง (Qmc) และตะกอนชายฝั่งทะเลโดยอิทธิพลคลื่น (Qms)

ลักษณะและสมบัติของดิน ประกอบด้วย กลุ่มชุดดินจำนวน ๑๕ ชุด ได้แก่ กลุ่มชุดดิน ๖, กลุ่มชุดดิน ๑๗, กลุ่มชุดดิน ๑๘, กลุ่มชุดดิน ๒๔, กลุ่มชุดดิน ๒๖, กลุ่มชุดดิน ๒๘, กลุ่มชุดดิน ๓๔, กลุ่มชุดดิน ๓๕, กลุ่มชุดดิน ๓๘, กลุ่มชุดดิน ๔๐, กลุ่มชุดดิน ๔๒, กลุ่มชุดดิน ๔๓, กลุ่มชุดดิน ๔๕, กลุ่มชุดดิน ๕๘ และกลุ่มชุดดิน ๖๒ โดยเนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินเหนียว ดินร่วนปนทราย และดินทรายที่มีการระบายน้ำตั้งแต่ค่อนข้างเลวถึงดี มีปฏิกริยาดินเป็นกรดถึงกลาง โดยมีแคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) และโพแทสเซียม (K) ในดินที่มีความเป็นกรดในปริมาณต่ำ และฟอสฟอรัส (P) จะอยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืชได้น้อยทั้งในสภาพดินที่เป็นกรดหรือเป็นด่าง

พื้นที่สงวน-อนุรักษ์ จังหวัดระยอง (ครอบคลุมพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง) มีเนื้อที่ป่าตามกฎหมาย จำนวน ๘๒๑.๘๕ ตารางกิโลเมตร และลดลงเหลือประมาณ ๒๐๘ ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ ๕.๘๘ ของพื้นที่จังหวัดระยอง มีป่าสงวนแห่งชาติ ๘ แห่ง มีอุทยานแห่งชาติ ๒ แห่ง คือ อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ๑ แห่ง คือ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน และสวนรุกขชาติ ๒ แห่ง คือ สวนรุกขชาติเพและสวนรุกขชาติหนองสนม

๓. ข้อมูลประเด็นปัญหาที่สำคัญของชุมชนท้องถิ่นในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

๓.๑ มลพิษทางอากาศในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ แบ่งออกได้เป็น ๒ หัวข้อ ได้แก่ มลพิษทางอากาศจากสารอินทรีย์ระเหย (volatile organic compounds, VOCs) มลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ คือ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

๓.๒ ปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอุตสาหกรรม แบ่งออกเป็น ๒ ชนิด คือ ขยะมูลฝอยจากชุมชน และขยะ

๓.๓ ปัญหาน้ำเน่าเสียจากการปล่อยสารเคมีลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน

๓.๔ ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งจากการถมทะเลเพื่อก่อสร้างนิคมอุตสาหกรรมตามแนวชายฝั่งในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

การรับฟังความคิดเห็นจากภาคประชาสังคม

การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in-depth interview) เป็นวิธีการสื่อสารสองทาง (two-way communication) เป็นการสอบถามและตอบกันโดยตรง และใช้แบบสอบถาม (questionnaire) เป็นเครื่องมือสำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงสำรวจ หากมีข้อสงสัยหรือเข้าใจไม่ชัดเจนจะทำความเข้าใจจนชัดเจนในทันที เป็นการสร้างความมั่นใจให้ทั้งผู้ตอบและผู้ศึกษา

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลโดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ ๕๑.๕๒) มากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ ๔๘.๐๘) มีอายุระหว่าง ๔๑-๕๐ ปี เฉลี่ย ๔๘.๒๑ ปี จบการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ ๗๕.๖๔ รองลงมาจบการศึกษาระดับปริญญาโท (ร้อยละ ๒๒.๔๔) และระดับปริญญาเอก (ร้อยละ ๑.๕๒) โดยส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ/กรรมการผู้จัดการ/ผู้จัดการคิดเป็นร้อยละ ๘๔.๖๒ มีการประกอบอาชีพคิดเป็นรายได้มากกว่า ๖๐,๐๐๐ บาท/เดือน (ร้อยละ ๗๐.๕๑) มีค่าเฉลี่ย ๖๕,๑๘๓.๐๑ บาท/เดือน และมีระยะเวลาการอาศัยอยู่ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษต่ำกว่า ๑๐ ปี (ร้อยละ ๗๓.๗๒) มีค่าเฉลี่ย ๑๒.๒๐ ปี

หากพิจารณาในรอบปีที่ผ่านมาในชุมชนท้องถิ่น/สถานประกอบการ/หน่วยงานฯ ได้ข้อสรุปว่า มิของเสียอันตรายที่ไม่ใช่แล้วเกิดขึ้น ได้แก่ แบตเตอรี่ โทรศัพท์มือถือเฉลี่ย ๕๕๐ ก้อน/ปี (ประมาณ ๑๓๐ กิโลกรัม/ปี) แบตเตอรี่รถยนต์เฉลี่ย ๑๕๐ ลูก/ปี (ประมาณ ๒,๖๔๐ กิโลกรัม/ปี) แบตเตอรี่รถมอเตอร์ไซด์เฉลี่ย ๗๔๐ ลูก/ปี (ประมาณ ๓,๓๐๐ กิโลกรัม/ปี) หลอดไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์เฉลี่ย ๓,๒๕๐ หลอด/ปี (ประมาณ ๒,๗๓๐ กก./ปี) ภาชนะใส่น้ำยาล้างห้องน้ำขนาด ๕ ลิตรเฉลี่ย ๕,๑๒๐ ใบ ขยะอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ เช่น วัตถุดิบเสื่อมสภาพ กากตะกอนจากระบบ

บำบัดน้ำเสีย กากหรือเศษวัตถุดิบ สารอินทรีย์ระเหยง่าย สารเคมีออกฤทธิ์ เศษชิ้นงานที่เป็นสารอันตราย และถัง/ภาชนะใส่สารออกฤทธิ์ กุ้งพลาสติก/โฟม ฯลฯ คิดเป็นค่าเฉลี่ย ๑๖๐ ตัน/วัน

พิจารณาข้อมูลการรับรู้ข่าวสารด้านการจัดการของเสียอันตรายได้ข้อสรุปว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับความรู้ด้านการจัดการของเสียอันตรายมีเพียงร้อยละ ๒๓.๐๘ และได้รับโดยตรงจากวิทยากรหรือเจ้าหน้าที่จากกระทรวงอุตสาหกรรม (ร้อยละ ๓๘.๔๖) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ ๓๔.๖๒) กระทรวงสาธารณสุข (ร้อยละ ๒๗.๕๖) และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ร้อยละ ๑๓.๔๖) หรือได้รับโดยอ้อมจากโทรทัศน์ วิทยุหรือเอกสาร/แผ่นพับ/ใบปลิว ฯลฯ โดยมีความถี่ที่ได้รับข้อมูลข่าวสารมากที่สุดไม่เกินเดือนละ ๑ ครั้ง (ร้อยละ ๔๘.๗๒) ทั้งนี้การได้รับความรู้ข่าวสารด้านการจัดการของเสียอันตรายจะเป็นประโยชน์ต่อชุมชนท้องถิ่น/หน่วยงาน/สถานประกอบการในประเด็นการได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์แต่ไม่สามารถดำเนินการจัดการของเสียอันตรายได้ถูกต้องตามหลักวิชาการเพราะมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องทำให้การจัดการไม่ประสบผลสำเร็จคิดเป็นร้อยละ ๒๖.๕๒ หรือมีประโยชน์มากใช้ในการร้องขอความช่วยเหลือต่อทางราชการในการแก้ไขปัญหาได้ (ร้อยละ ๒๔.๓๖) และมีประโยชน์เพราะใช้เป็นข้อมูลในการประสานงานกับทางราชการ (ร้อยละ ๒๒.๔๔) หากทดสอบความรู้ความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่างพบว่ากลุ่มตัวอย่างเป้าหมายเพียงส่วนน้อยหรือร้อยละ ๒๓.๐๘ เคยได้รับความรู้หรือข่าวสารด้านการจัดการของเสียอันตรายและจะรับรู้มานานมากกว่า ๑ ปี ส่งผลให้ไม่สามารถนำความรู้หรือข่าวสารที่ได้รับมาดำเนินการจัดการของเสียอันตรายได้ถูกต้องตามหลักวิชาการหรืออาจมีปัจจัยสนับสนุนหลายปัจจัยที่ทำให้การจัดการของเสียอันตรายไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร

ประเด็นการขนส่งและการกำจัดของเสียอันตรายของกลุ่มตัวอย่างได้รับคำตอบว่าเป็นการส่งให้ภาคเอกชนที่ได้รับอนุญาตในการบำบัดและกำจัดของเสียอันตรายมารับไปบำบัดมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ ๕๑.๒๘ และเป็นการส่งให้เทศบาลหรือ อบต. มารับไปบำบัดคิดเป็นร้อยละ ๔๘.๗๒ โดยไม่มีการขนส่งไปบำบัดเอง โดยมีสถานที่บำบัดและกำจัดอยู่ห่างจากชุมชนท้องถิ่น/หน่วยงาน/สถานประกอบการคิดเป็นระยะทางมากกว่า ๑๐ กิโลเมตร (เฉลี่ย ๑๖.๓๐ กิโลเมตร)

พิจารณาทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างในการบริหารจัดการของเสียอันตรายได้ข้อสรุปว่า กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายโดยส่วนใหญ่ในสัดส่วนที่ไม่แตกต่างกันที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติเห็นด้วยมากที่สุดต่อการจัดการของเสียอันตรายในประเด็นต่างๆ ได้แก่ ของเสียอันตรายมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ ทุกๆ ชุมชนที่ก่อให้เกิดของเสียอันตรายควรจ่ายค่าบำบัดและค่ากำจัดของเสียอันตราย ภาชนะอุปกรณ์ที่ใส่สารเคมีทุกชนิดแม้จะทำด้วยวัสดุที่แข็งแกร่งทนทานเพียงใดถ้าใส่สารเคมีหมดแล้วควรทิ้งไปไม่ควรนำมาใช้อีก การทิ้งภาชนะที่บรรจุของเสียอันตรายต้องแยกทิ้งจากขยะอื่นๆ ด้วยความระมัดระวังและมีการกำจัดอย่างถูกต้องเหมาะสม การ

จัดการของเสียอันตรายเป็นหน้าที่ของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นประชาชน หน่วยงานส่วนท้องถิ่นและส่วนราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และการขนส่งของเสียอันตรายเพื่อนำไปบำบัดและกำจัดเป็นหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น ฯลฯ

แนวความคิดในการบริหารจัดการของเสียอันตรายของกลุ่มตัวอย่างได้รับคำตอบว่า โดยส่วนใหญ่หรือร้อยละ ๘๐.๑๓ มีการคัดแยกของเสียอันตราย โดยการจัดทำเป็นที่เก็บและคัดแยกของเสียอันตราย มีการจัดหาภาชนะมาเพื่อคัดแยกออกจากขยะ/ของเสียทั่วไป หรือคัดแยกโดยการนำไปไว้ในสถานที่เก็บของเสียอันตรายฯ ที่จัดเตรียมไว้ ทั้งนี้ของเสียอันตรายจะถูกเก็บไว้ในชุมชนท้องถิ่น/หน่วยงาน/สถานประกอบการเป็นเวลาไม่เกิน ๓-๗ วันเท่านั้นหรือมีค่าเฉลี่ย ๕.๒๓ วัน

ข้อเสนอแนะ

แม้ว่าภาพรวมของการบริหารจัดการกากของเสียอันตรายในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ยังไม่ประสบความสำเร็จ แต่อุปสรรคที่เกิดขึ้นมีสาเหตุสำคัญจากการขาดความรู้ความเข้าใจของประชาชนท้องถิ่นหรือผู้ประกอบการทั้งในภาคอุตสาหกรรมและการเกษตรไม่มีจิตสำนึกถึงผลเสียที่ติดตามมาเนื่องจากค่านิ่งถึงแต่ผลประโยชน์ที่จะได้รับกลับคืนมาเท่านั้น รวมถึงการดำเนินงานของภาครัฐยังมีข้อบกพร่อง จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การพัฒนาระบบการจัดการกากของเสียอันตรายในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง ยังอยู่ในระดับต่ำ แต่โอกาสที่จะแก้ไขให้สภาพการณ์เปลี่ยนไปสู่ทิศทางที่เหมาะสมยังคงอยู่ในระดับสูง หากทุกๆ ฝ่ายตระหนักถึงความสำคัญถึงพิษภัยและอันตรายของกากของเสียอันตรายที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม สุขภาพอนามัยของประชาชนท้องถิ่นและเริ่มปฏิบัติอย่างต่อเนื่องในการแยกเก็บรวบรวม ขนส่ง และกำจัดกากของเสียอันตรายอย่างถูกต้องและเหมาะสม ผู้วิจัยจึงเห็นสมควรให้ดำเนินการดังนี้

๑. ควรเร่งรณรงค์และสร้างจิตสำนึกให้กับประชาชนท้องถิ่นและผู้ประกอบการให้ตระหนักถึงปัญหาและอันตรายเนื่องมาจากกากของเสียอันตรายและสนับสนุนให้แยกกากของเสียอันตรายออกจากขยะชุมชนเพิ่มขึ้น

๒. ควรสนับสนุนให้มีการจัดตั้งเป็นองค์การมหาชนเพื่อควบคุมดูแลและตรวจสอบและเฝ้าระวังปริมาณกากของเสียอันตราย และเป็นหน่วยงานหลักในการบูรณาการแนวทางปฏิบัติของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันเพื่ออุดช่องโหว่ของปัญหาการทิ้งกากของเสียอันตรายทั้งระบบ

๓. ควรสร้างแรงจูงใจหรือกำหนดมาตรการตอบแทนให้กับผู้ประกอบการต่างๆ ที่ยินดีที่จะจ่ายเงินในการจัดการกากของเสียอันตราย เช่น มาตรการด้านภาษี มาตรการทางสังคม ฯลฯ

๔. ควรสนับสนุนและจัดหาพื้นที่เพื่อให้หน่วยงานภาคเอกชนเข้ามาดำเนินการสร้างเป็นเตาเผากากของเสียอันตรายที่มีประสิทธิภาพสูงในลักษณะไม่มีกากของเสียอันตรายหลงเหลือ

๕. ควรเพิ่มบทลงโทษแก่ผู้ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการควบคุมกากของเสียอันตราย

๖. ควรศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการลดปริมาณกากของเสียอันตรายโดยนำกากของเสียอันตรายไปใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ เช่น ผลิตไฟฟ้า หรือใช้ผสมและปรับสภาพกากของเสียที่มีค่าความร้อนให้กลายเป็นพลังงานทดแทน ฯลฯ

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

อรทัย ก๊กผล ผศ.ดร., ผู้คิด คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชนสำหรับนักบริหารท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: จรัญสนิทวงศ์การพิมพ์, ๒๕๕๒. ๑๒๘ หน้า

วารสาร และหนังสือพิมพ์

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ. พ.ศ. ๒๕๕๑. เอกสารเผยแพร่ ๖๑ หน้า

กนกวรรณ โกมลวีระเกตุ (ดร.), ความรู้เบื้องต้นในการจัดการของเสียอันตรายจากห้องปฏิบัติการ. สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๕. เอกสารเผยแพร่ ๖๘ หน้า

กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, การมีส่วนร่วมของประชาชน. กระทรวงสาธารณสุข, เอกสารเผยแพร่ ๒๕๔๕. ๓ หน้า

กาญจนา นาคะพินธุ และคณะ, การจัดการด้านกากของเสียและมลพิษที่เกิดขึ้นจากการประกอบอาชีพอุตสาหกรรมในครัวเรือน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารวิจัย มข. ๕(๑) ม.ค.-มิ.ย. ๒๕๔๗. หน้า ๒๕-๓๘

ทีมเฉพาะกิจสำนักประชาสัมพันธ์ คณะกรรมการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วุฒิสภา กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกระทรวงอุตสาหกรรม, ฝ่าทางตันการจัดการของเสียอุตสาหกรรม. ๒๕๕๖. เอกสารเผยแพร่ ๓ หน้า

ปัทมวรรณ คุณประเสริฐ, กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะอันตราย. สำนักบริหารจัดการกากอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม, ๒๕๕๒. เอกสารเผยแพร่ ๑๕ หน้า

สมบัติ ทีฆทรัพย์ รัช.ดร., สถานการณ์การจัดการของเสียในประเทศไทย. สถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, เอกสารเผยแพร่ ๔๗ หน้า

วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย เอกสารวิจัย

คงวุฒิ ยอดผุง, การกำจัดของเสียอุตสาหกรรมของโรงงานอุตสาหกรรมเคมีในนิคมอุตสาหกรรม บางปู กรณีศึกษาบริษัท แอ็กโกร (ประเทศไทย) จำกัด. คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, ๒๕๕๑.

ทัศนีย์วรรณ นวลหนู, การจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, ๒๕๕๖.

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม, รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการศึกษาพัฒนาระบบการกำจัดของเสียและกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย ระหว่างการขนส่งทางถนนจากแหล่งผลิตไปยังแหล่งเก็บกักหรือทำลาย. ๒๕๕๑

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฝ่ายยางคลองกระจง จังหวัดสุโขทัย. กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ๒๕๕๗

บรรยาย, ปาฐกถา

วีรพงศ์ ไชยเพิ่ม ดร., แนวทางการพัฒนากลุ่มนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่มาบตาพุด (มาบตาพุดคอมเพล็กซ์) ไปสู่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ เวทีวิชาการเพื่อมาบตาพุด สถานการณ์มาบตาพุด: มลพิษ สุขภาพ และผังเมือง. สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, ๒๕๕๔. หน้า ๔๕-๕๖

สุทิน มาลีหวล น.พ., สถานการณ์ และการจัดการปัญหาสุขภาพ การบริหารจัดการการดูแลสุขภาพของประชาชนในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง เวทีวิชาการเพื่อมาบตาพุด สถานการณ์มาบตาพุด: มลพิษ สุขภาพ และผังเมือง. สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, ๒๕๕๔. หน้า ๓๓-๓๕

วันชัย วัฒนศัพท์. การมีส่วนร่วมกับการพัฒนาองค์กร บรรยายในการสัมมนานายจ้างและลูกจ้างภาครัฐวิสาหกิจ เรื่อง “ระบบทวิภาคีกับการแก้ปัญหาแรงงานในรัฐวิสาหกิจ วันที่ 6-8 มีนาคม 2546 โรงแรมพญาเชนเตอร์ เมืองพัทยา ชลบุรี จัดโดย กองรัฐวิสาหกิจสัมพันธ์ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน

ภาษาต่างประเทศ

Rob White and Diane Heckenberg, The Policing Hazardous Waste Reserch Project. School of Sociology and Social Work University of Tasmania, March ๒๐๑๑. ๑๖ pages

United States Environmental Protection Agency, Introduction to Hazardous Waste Identification

(40 CFR Parts 160). 1994. 16 pages

Waste Management and Public Cleansing Act (Act No. 111 of 1970) Japanese <<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S45/S45HO107.html>>

ภาคผนวก

ผนวก แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์

เรื่อง การบริหารจัดการกากของเสียอันตราย โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชา
สังคม

กรณีศึกษา: เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาปริมาณของเสียอันตรายและวิธีการบริหารจัดการกากของเสียอันตรายและผลกระทบของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำที่เกิดจากกากของเสียอันตราย ในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการวางแผนและพัฒนาระบบการบริหารจัดการกากของเสียอันตรายในประเทศไทยให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพโดยไม่ก่อปัญหาต่อสภาพแวดล้อมและได้รับการยอมรับจากภาคประชาสังคมต่อไป

จึงขอความร่วมมือจากท่านที่พักอาศัยหรือเป็นเจ้าของกิจการหรือเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง กรุณาตอบแบบสอบถามอย่างอิสระตามความเป็นจริงในชีวิตประจำวันซึ่งทีมผู้วิจัยจะนำผลที่ได้รับจากการมีส่วนร่วมในการจัดการกากของเสียอันตรายของท่านไปเป็นแนวทางและต้นแบบในการดำเนินการพัฒนาระบบการบริหารจัดการกากของเสียอันตรายในประเทศไทยให้มีความเหมาะสม

ในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ไม่มีข้อผิดพลาดหรือข้อถูกและไม่มีผลกระทบกับชีวิตความเป็นอยู่ทุกๆ ด้านของท่าน แต่มีประโยชน์ในการสร้างจิตสำนึกที่ดีในการจัดการกากของเสียอันตรายของทุกคนในชุมชนและภาพรวมระดับชาติได้เป็นอย่างดี โดยแบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น ๖ ส่วน จำนวน ๙ หน้าดังนี้

- ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน ๖ ข้อคำถาม
- ส่วนที่ ๒ ข้อมูลปริมาณของเสียอันตรายในโรงงาน/ชุมชน/หน่วยงานที่ไม่ใช้แล้วในรอบปีที่ผ่านมา จำนวน ๑ ข้อคำถาม
- ส่วนที่ ๓ ข้อมูลการวัดถึงแหล่งและวิธีการได้รับความรู้ ข้อมูลข่าวสารของผู้ตอบแบบสอบถามด้านการจัดการของเสียอันตรายในโรงงาน/ชุมชน/หน่วยงาน จำนวน ๗ ข้อคำถาม
- ส่วนที่ ๔ ข้อมูลการวัดความรู้ความเข้าใจของผู้ตอบแบบสอบถามด้านการจัดการของเสียอันตรายในโรงงาน/ชุมชน/หน่วยงาน จำนวน ๒๐ ข้อคำถาม
- ส่วนที่ ๕ ข้อมูลการวัดทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามด้านการจัดการของเสียอันตรายในโรงงาน/ชุมชน/หน่วยงาน จำนวน ๑๒ ข้อคำถาม

ส่วนที่ ๖ ข้อมูลด้านการจัดการของเสียอันตรายในโรงงาน/ชุมชน/หน่วยงานของผู้ตอบ
แบบสอบถามจำนวน ๙ ข้อคำถาม

ส่วนที่ ๗ ข้อมูลด้านผลกระทบจากการปล่อยมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตควบคุมมลพิษ
จังหวัดระยอง

รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ ตำแหน่ง

ที่อยู่

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ.....

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย / ในข้อที่ตรงกับสถานภาพของท่าน

๑. เพศ

๑ () ชาย ๒ () หญิง

๒. อายุ

๑ () ต่ำกว่า ๔๐ ปี ๒ () ๔๑ - ๕๐ ปี ๓ () ๕๑ - ๖๐ ปี ๔ () ๖๑ ปีขึ้นไป

๓. ระดับการศึกษาสูงสุดของท่าน

๑ () ประถมศึกษา ๒ () มัธยมศึกษา ๓ () อนุปริญญา ๔ ()ปริญญาตรี

๕ () ปริญญาโท ๖ () ปริญญาเอก ๗ () ไม่ได้เรียนหนังสือ

๔. สถานภาพปัจจุบันของตำแหน่งที่รับผิดชอบ

๑ () หัวหน้าครัวเรือน ๒ () หุ้นส่วนผู้จัดการ/กรรมการผู้จัดการ/ผู้จัดการ ๓ () หัวหน้าแผนก

ระบุ

๔ () หัวหน้า/รองหัวหน้าสำนักงาน ระบุ

.....

๖ () อื่นๆ ระบุ

๕. รายได้ต่อเดือน

๑ () ต่ำกว่า ๓๐,๐๐๐ บาท ๒ () ๓๐,๐๐๑ - ๔๐,๐๐๐ บาท ๓ () ๔๐,๐๐๑ -

๕๐,๐๐๐ บาท

๔ () ๕๐,๐๐๑ - ๖๐,๐๐๐ บาท ๕ () มากกว่า ๖๐,๐๐๐ บาท

๖. ระยะเวลาที่ท่านอาศัยอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง (นับจำนวนปีเต็ม หากมีเศษเกิน ๖ เดือน
ปัดเป็น ๑ ปี)

๑ () ต่ำกว่า ๑๐ ปี ๒ () ๑๑-๒๐ ปี ๓ () ๒๑-๓๐ ปี ๔ () มากกว่า ๓๐ ปีขึ้นไป

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลปริมาณของเสียอันตรายในโรงงาน/ชุมชน/หน่วยงานที่ไม่ใช่แล้วในรอบปีที่ผ่านมา

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย / ในข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

และใส่เครื่องหมาย X ในข้อที่ไม่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

๑. รอบปีที่ผ่านมาโรงงาน/ชุมชน/หน่วยงานของท่านมีของเสียอันตรายที่ไม่ใช้แล้วประเภทใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า ๑ ข้อ)

- () ๑.๑ ถ่านไฟฉาย ประมาณ.....ก้อนต่อปี (ประมาณ.....กิโลกรัมต่อปี)
- () ๑.๒ แบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ ประมาณ.....ก้อนต่อปี (ประมาณ.....กิโลกรัมต่อปี)
- () ๑.๓ แบตเตอรี่รถยนต์ ประมาณ.....ลูกต่อปี (ประมาณ.....กิโลกรัมต่อปี)
- () ๑.๔ แบตเตอรี่รถมอเตอร์ไซด์ ประมาณ.....ลูกต่อปี (ประมาณ.....กิโลกรัมต่อปี)
- () ๑.๕ หลอดไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์ ประมาณ.....หลอดต่อปี (ประมาณ.....กิโลกรัมต่อปี)
- () ๑.๖ ภาชนะใส่สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประมาณ.....กระป๋อง/ขวด/แกลอนต่อปี (ประมาณ.....กิโลกรัมต่อปี)
- () ๑.๗ ภาชนะใส่น้ำมันเครื่องรถยนต์ ประมาณ..... กระป๋อง/ขวด/แกลอนต่อปี (ประมาณ.....กิโลกรัมต่อปี)
- () ๑.๘ ภาชนะใส่น้ำมันเครื่องรถมอเตอร์ไซด์ ประมาณ.....กระป๋อง/ขวด/แกลอนต่อปี (ประมาณ.....กิโลกรัมต่อปี)
- () ๑.๙ กระป๋องสเปรย์ฆ่าแมลง/ยุง ประมาณ.....กระป๋อง/ขวด/แกลอนต่อปี (ประมาณ.....กิโลกรัมต่อปี)
- () ๑.๑๐ กระป๋องสีสเปรย์ ประมาณ.....กระป๋อง/ขวด/แกลอนต่อปี (ประมาณ.....กิโลกรัมต่อปี)
- () ๖.๑๑ ขยะอุตสาหกรรม ระบุ ประมาณ..... ตันต่อปี)
- () ๖.๑๒ อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ ๓ ข้อมูลการวัดถึงแหล่งและวิธีการได้รับความรู้ ข้อมูลข่าวสารของผู้ตอบแบบสอบถามด้านการจัดการ

ของเสียอันตรายในโรงงาน/ชุมชน/หน่วยงาน

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย / ในข้อที่ตรงกับกิจกรรมที่ท่านดำเนินการมากที่สุด

๑. ท่านเคยได้รับความรู้ด้านการจัดการของเสียอันตรายหรือไม่

- () ๑.๑ เคย
- () ๑.๒ ไม่เคย ถ้าไม่เคยให้ข้ามไปตอบในส่วนที่ ๓ ต่อไป

๒. ท่านเคยได้รับความรู้ด้านการจัดการของเสียอันตรายครั้งสุดท้ายเมื่อใด

- () ๒.๑ ในรอบ ๑-๒ เดือนที่ผ่านมา
- () ๒.๒ ในรอบ ๓-๔ เดือนที่ผ่านมา
- () ๒.๓ ในรอบ ๖ เดือนที่ผ่านมา
- () ๒.๔ ในรอบ ๑ ปีที่ผ่านมา
- () ๒.๕ มากกว่า ๑ ปีที่ผ่านมา

๓. ท่านได้รับความรู้ด้านการจัดการของเสียอันตรายจากแหล่งใด (ตอบได้หลายข้อ)

- () ๓.๑ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 - () ๓.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม
 - () ๓.๓ กระทรวงสาธารณสุข
 - () ๓.๔ กระทรวงมหาดไทย เช่น สำนักงานจังหวัดฯ ที่ว่าการอำเภอ
 - () ๓.๕ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
 - () ๓.๖ ราชการส่วนท้องถิ่น เช่น อบจ./เทศบาล/อบต.
 - () ๓.๗ ผู้นำหมู่บ้าน เช่น ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน คณะกรรมการหมู่บ้าน ฯลฯ
 - () ๓.๘ อาสาสมัครประจำหมู่บ้าน เช่น อสม. ฯลฯ
 - () ๓.๙ แหล่งอื่นๆ (ระบุ).....
๔. ท่านได้รับความรู้ด้านการจัดการของเสียอันตรายในทางใด (ตอบได้หลายข้อ)
- () ๔.๑ ทางวิทยุ
 - () ๔.๒ ทางโทรทัศน์
 - () ๔.๓ ทางกระจายข่าวหรือเสียงตามสายประจำหมู่บ้าน
 - () ๔.๔ เข้ารับการอบรมจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
 - () ๔.๕ เข้ารับการอบรมจากภาคเอกชน
 - () ๔.๖ อ่านจากเอกสาร แผ่นพับ ใบปลิว
 - () ๔.๗ อ่านจากหนังสือ นิตยสาร วารสาร หรือคู่มือที่เกี่ยวข้อง
 - () ๔.๘ อ่านจากหนังสือพิมพ์
 - () ๔.๙ อื่นๆ.....

๕. การรับความรู้ด้านการจัดการของเสียอันตรายวิธีใด ที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์
ต่อท่านและโรงงาน/ชุมชน/หน่วยงานมากที่สุด (ตอบเพียง ๑ ข้อ)

- () ๕.๑ ทางวิทยุ
- () ๕.๒ ทางโทรทัศน์
- () ๕.๓ ทางกระจายข่าวหรือเสียงตามสายประจำหมู่บ้าน
- () ๕.๔ การอบรมจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- () ๕.๕ การอบรมจากภาคเอกชน
- () ๕.๖ การอ่านจากเอกสาร แผ่นพับ ใบปลิว
- () ๕.๗ การอ่านจากหนังสือ นิตยสาร วารสาร หรือคู่มือที่เกี่ยวข้อง
- () ๕.๘ การอ่านจากหนังสือพิมพ์
- () ๕.๙ อื่นๆ.....

๖. ความถี่และระยะเวลาที่ท่านได้รับความรู้ด้านการจัดการของเสียอันตราย

- () ๖.๑ จำนวนสัปดาห์ละครั้ง
- () ๖.๒ จำนวนเดือนละครั้ง
- () ๖.๓ จำนวน ๓ เดือนครั้ง
- () ๖.๔ จำนวน ๖ เดือนครั้ง
- () ๖.๕ จำนวน ๑ ปีครั้ง
- () ๖.๖ มากกว่า ๑ ปีครั้ง

๗. ความรู้ที่ท่านได้รับ เป็นประโยชน์ต่อการจัดการของเสียอันตรายในโรงงาน/ชุมชน/หน่วยงานของท่านมาก
น้อย

เพียงใด

- () ๗.๑ มีประโยชน์มากที่สุด ใช้ในการจัดการของเสียอันตรายได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ
- () ๗.๒ มีประโยชน์มากใช้ในการร้องขอความช่วยเหลือต่อทางราชการในการแก้ไขปัญหาได้
- () ๗.๓ มีประโยชน์เพราะใช้เป็นข้อมูลในการประสานงานกับทางราชการ
- () ๗.๔ ได้รับความรู้แต่ไม่สามารถดำเนินการจัดการของเสียอันตรายได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ
เพราะมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องทำให้การจัดการไม่ประสบผลสำเร็จ
- () ๗.๕ ไม่ได้รับประโยชน์เพราะจำได้ไม่นานก็ลืม

ส่วนที่ ๕ ข้อมูลการวัดความรู้ความเข้าใจของผู้ตอบแบบสอบถามด้านการจัดการของเสียอันตรายใน
โรงงาน/ชุมชน/หน่วยงาน

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย / ในข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

และใส่เครื่องหมาย X ในข้อที่ไม่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- (.....) ๑. ของเสียอันตรายที่รวมกับขยะทั่วไปได้
- (.....) ๒. ของเสียอันตรายคือของเสียที่เป็นพิษ กัดกร่อน ระเบิด หรือเกิดปฏิกิริยาเคมีได้
- (.....) ๓. ของเสียที่เกิดจากอาหารสดในครัวเรือน เป็นของเสียอันตรายชนิดหนึ่ง
- (.....) ๔. ถ่านไฟฉายเป็นของเสียอันตราย
- (.....) ๕. แบตเตอรี่รถยนต์ไม่เป็นของเสียอันตรายเพราะไม่ใช่ของเน่าเสียง่าย
- (.....) ๖. หลอดไฟฟ้าที่ใช้งานไม่ได้แล้วสามารถโยนทิ้งได้ในบริเวณต่างๆไปเพราะไม่เกิดอันตรายต่อร่างกาย
- (.....) ๗. แกลลอนใส่สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้แล้ว ถ้าล้างให้สะอาดก็สามารถนำมาใส่น้ำดื่มได้
- (.....) ๘. ไม่สามารถเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องรถยนต์ใช้แล้วโดยการเทลงบนพื้นได้เพราะจะสะสมพิษในดิน
- (.....) ๙. ไม่สามารถทิ้งแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือรวมกับขยะทั่วไปได้เพราะเป็นของเสียอันตราย
- (.....) ๑๐. กระจังสเปรย์ฆ่าแมลง ฆ่ายุง กระจังสเปรย์ ที่ใช้หมดแล้วไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ
- (.....) ๑๑. การล้างถังใส่สีในแม่น้ำที่ไหลตลอดเวลาเป็นสิ่งที่ดีเพราะจะช่วยชะล้างสารเคมีที่ติดถังออกไป
- (.....) ๑๒. แบตเตอรี่รถยนต์มีสารตะกั่วที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ
- (.....) ๑๓. การกำจัดกระจังสเปรย์ฆ่าแมลง ฆ่ายุง กระจังสเปรย์ที่ดีที่สุดคือการเผาในที่โล่งแจ้งที่มีลมพัดผ่านตลอดเวลา
- (.....) ๑๔. ไม่สามารถทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีที่หมดสภาพการใช้งานแล้วรวมในถังขยะทั่วไปเพราะจะก่อให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม
- (.....) ๑๕. สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นของเสียอันตราย ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
- (.....) ๑๖. หลอดไฟฟ้าแบบฟลูออเรสเซนต์ที่ใช้ในบ้านเรือน มีสารตะกั่วและสารปรอทที่อันตรายต่อสุขภาพ
- (.....) ๑๗. ไม่สามารถใช้รถยนต์ธรรมดาในการขนส่งของเสียอันตรายในบ้านเรือนไปบำบัดควรเป็นรถสำหรับขนส่งของเสียอันตรายโดยเฉพาะ
- (.....) ๑๘. ไม่สามารถใช้เทคโนโลยีในการกำจัดมูลฝอยทั่วไปในการกำจัดของเสียอันตรายได้
- (.....) ๑๙. ไม่สามารถใช้วิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลในการกำจัดของเสียอันตรายได้
- (.....) ๒๐. การฝังของเสียอันตรายในบ้านเรือนลงดิน เป็นการบำบัดและกำจัดที่ถูกต้องเหมาะสม

**ส่วนที่ ๕ ข้อมูลการวัดทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการจัดการของเสียอันตรายในโรงงาน/
ชุมชน/หน่วยงาน**

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย / ในข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดย ๕ หมายถึง ข้อความตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

โดย ๕ หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

๔ หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของท่านมาก

๓ หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของท่านปานกลาง

๒ หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของท่านน้อย

๑ หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของท่านน้อยที่สุด

ลำดับ	ข้อความคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		๕	๔	๓	๒	๑
๑	ท่านคิดว่าของเสียอันตรายมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์					
๒	ท่านเห็นด้วยว่าทุกครัวเรือนในชุมชนที่ก่อให้เกิดของเสียอันตรายควรถวายค่าบำบัดและค่ากำจัดของเสียอันตราย					
๓	ท่านคิดว่าภาชนะอุปกรณ์ที่ใส่สารเคมีทุกชนิดแม้จะทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงทนทานเพียงใดถ้าใช้สารเคมีหมดแล้วควรทิ้งไปไม่ควรนำมาใช้งานอีก					
๔	ท่านเห็นด้วยว่าการทิ้งภาชนะที่บรรจุของเสียอันตรายต้องมีการแยกทิ้งจากขยะอื่น ๆ ด้วยความระมัดระวังและมีการกำจัดอย่างถูกต้องเหมาะสม					
๕	ท่านเห็นด้วยว่าในปัจจุบันแนวโน้มของปริมาณของเสียอันตรายในบ้านเรือนเพิ่มขึ้นทุกปี					
๖	ท่านให้ความสำคัญกับการคัดแยกเพื่อรวบรวมของเสียอันตรายในบ้านเรือนออกจากขยะทั่วไป					
๗	ท่านติดตามเพื่อรับความรู้ ข้อมูลข่าวสาร ด้านการจัดการของเสียอันตรายในบ้านเรือนอยู่เสมอ					
๘	ท่านคิดว่าการที่ชุมชนส่วนรวมไม่มีการจัดการของเสียอันตรายในบ้านเรือนนั้นไม่มีผลกระทบกับตัวท่าน					
๙	ท่านคิดว่าการจัดการของเสียอันตรายใน					

ลำดับ	ข้อความคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
		๕	๔	๓	๒	๑
	บ้านเรือนนั้นเป็นหน้าที่ของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นประชาชน ราชการส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง					
๑๐	ท่านไม่รู้สึกกังวลกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากปัญหาของเสียอันตรายในอนาคต					
๑๑	ท่านคิดว่าการขนส่งของเสียอันตรายเพื่อนำไปบำบัดและกำจัดเป็นหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น					
๑๒	ท่านคิดว่าการเผาของเสียอันตรายในบ้านเรือนทุกชนิดเป็นวิธีการที่ดีที่สุดเพราะความร้อนสามารถฆ่าเชื้อโรคและทำลายสารเคมีปนเปื้อนได้					

ส่วนที่ ๖ ข้อมูลด้านการจัดการของเสียอันตรายของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย / ในข้อที่ตรงกับกิจกรรมที่ท่านดำเนินการมากที่สุด

๑. ท่านได้มีการคัดแยกของเสียอันตรายออกจากขยะทั่วไปหรือไม่

() ๑.๑ มีการคัดแยก () ๑.๒ ไม่ได้มีการคัดแยก แต่ทิ้งรวมกับขยะทั่วไป

๒. ท่านมีวิธีการคัดแยกของเสียอันตรายของท่านอย่างไร (ตอบได้มากกว่า ๑ ข้อ)

() ๒.๑ จัดหาภาชนะมาเพื่อคัดแยกออกจากขยะทั่วไป

() ๒.๒ กองแยกไว้ต่างหากบนพื้นดิน

() ๒.๓ คัดแยกโดยการนำไปไว้ในสถานที่เก็บของเสียอันตรายในโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชน

() ๒.๔ จัดทำที่เก็บและคัดแยกของเสียอันตรายในโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชน

() ๒.๕ อื่นๆ (ระบุ).....

๓. ท่านมีวิธีการรวบรวมของเสียอันตรายในโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชนของท่านอย่างไร

() ๓.๑ ชื้อถังขยะสำหรับรวบรวมของเสียอันตรายมาใช้เอง

() ๓.๒ ใช้ถังขยะสำหรับรวบรวมของเสียอันตรายร่วมกับโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชนอื่นๆ

() ๓.๓ ใช้ถังขยะสำหรับรวบรวมของเสียอันตรายที่ทางโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชนจัดไว้ให้

() ๓.๔ ใช้ถังขยะสำหรับรวบรวมของเสียอันตรายที่ทางหน่วยงานราชการกำหนดจุดให้ทิ้ง

() ๓.๕ อื่นๆ (ระบุ).....

๔. ของเสียอันตรายถูกเก็บอยู่ในบริเวณโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชนของท่านหรือสถานที่เก็บของเสียอันตรายเป็นระยะ

เวลานานเท่าใดก่อนที่จะถูกนำไปบำบัดและกำจัด

- () ๔.๑ เป็นเวลา ๑-๒ วัน
- () ๔.๒ เป็นเวลา ๓-๖ วัน
- () ๔.๓ เป็นเวลา ๑ สัปดาห์
- () ๔.๔ เป็นเวลามากกว่า ๑ สัปดาห์
- () ๔.๕ อื่นๆ ระบุ.....

๕. ของเสียอันตรายในโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชนของท่านถูกขนส่งเพื่อนำไปบำบัดอย่างไร

- () ๕.๑ ขนส่งของเสียอันตรายไปที่บริเวณบำบัดด้วยตนเอง
- () ๕.๒ เทศบาลและอบต. ขนส่งของเสียอันตรายไปที่บริเวณบำบัด
- () ๕.๓ บริษัทเอกชนที่รับบำบัดของเสียอันตรายมารับเพื่อนำไปบำบัด
- () ๕.๔ อื่นๆ (ระบุ).....

๖. ของเสียอันตรายในโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชนของท่านถูกบำบัดอย่างไร

- () ๖.๑ บำบัดทางกายภาพและเคมี เช่น การตกตะกอนของเสียอันตรายโดยใช้สารเคมี การใส่สารเคมีลงไปในของเสียอันตรายเพื่อหักล้างพิษ การล้างด้วยน้ำสะอาดหลายๆครั้ง
- () ๖.๒ บำบัดทางชีวภาพ เช่น การหมักทำปุ๋ย การใช้จุลินทรีย์ในการย่อยสลาย
- () ๖.๓ บำบัดด้วยความร้อน เช่น การเผาด้วยเตาเผาของเสียอันตราย การเผาในหลุมขยะ การเผาในที่โล่ง แจ้ง
- () ๖.๔ ไม่ได้บำบัด
- () ๖.๕ ไม่ทราบ
- () ๖.๖ อื่นๆ (ระบุ).....

๗. สถานที่บำบัดและกำจัดของเสียอันตรายในโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชนที่ท่านใช้บริการบำบัดและกำจัดของเสีย

อันตรายอยู่ห่างจากโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชนของท่านเป็นระยะทางเท่าใด

- () ๗.๑ ไม่เกิน ๑ กิโลเมตร
- () ๗.๒ ประมาณ ๑-๕ กิโลเมตร
- () ๗.๓ ประมาณ ๖-๑๐ กิโลเมตร
- () ๗.๔ มากกว่า ๑๐ กิโลเมตร
- () ๗.๕ อื่นๆ ระบุ.....

๘. สถานที่บำบัดและกำจัดของเสียอันตรายในโรงงาน/หน่วยงานหรือชุมชนที่ท่านใช้บริการบำบัดและกำจัดของเสีย

อันตรายเป็นของหน่วยงานใด

- () ๘.๑ อบต.
- () ๘.๒ เทศบาล
- () ๘.๓ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- () ๘.๔ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี
- () ๘.๕ ภาคเอกชนที่ได้รับอนุญาตในการบำบัดและกำจัดของเสียอันตรายในบ้านเรือน

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นางภารดี จงสุชนามณี
วัน เดือน ปีเกิด	๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๐๕
การศึกษา	รัฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (การเมืองและการปกครอง) พ.ศ. ๒๕๓๘ นิติศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (นิติศาสตร์) พ.ศ. ๒๕๓๑ ประกาศนียบัตรชั้นสูงนักบริหารการยุติธรรมทางปกครองระดับสูง (บยป.) รุ่นที่ ๓ วิทยาลัยการยุติธรรมทางปกครอง สำนักงานศาลปกครอง ประกาศนียบัตรชั้นสูงนักบริหารยุทธศาสตร์การป้องกันและปราบปรามการ ทุจริตระดับสูง (นยปส.) รุ่นที่ ๒ จากสถาบันการป้องกันและปราบปรามการ ทุจริตแห่งชาติ สัญญา ธรรมศักดิ์ วิทยาลัยนักรบริหาร ป.ป.ช. ประกาศนียบัตรชั้นสูงการบริหารงานภาครัฐและกฎหมายมหาชน (ปรม.) รุ่นที่ ๑๐ สถาบันพระปกเกล้า ประกาศนียบัตรชั้นสูงการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตย สำหรับนักบริหารระดับสูง (ปปร.) รุ่นที่ ๑๓ สถาบันพระปกเกล้า ประกาศนียบัตรการเสริมสร้างสันติสุข (สสสส.) รุ่นที่ ๑ สถาบันพระปกเกล้า ประกาศนียบัตรชั้นสูงการบริหารเศรษฐกิจสาธารณะ สำหรับผู้บริหารระดับ สูง (ปศส.) รุ่นที่ ๕ สถาบันพระปกเกล้า
ประวัติการทำงาน	๑) สมาชิกวุฒิสภาจังหวัดเชียงราย พ.ศ. ๒๕๔๕ – ๒๕๕๕
โดยย่อ	๒) รองประธานคณะกรรมการคนที่สาม คณะกรรมการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วุฒิสภา ๓) ประธานคณะอนุกรรมการสิ่งแวดล้อมและภัยธรรมชาติ วุฒิสภา ๔) ประธานคณะอนุกรรมการด้านการคมนาคมทางอากาศ วุฒิสภา ๕) ประธานคณะอนุกรรมการตรวจสอบสัญญาคมนาคม วุฒิสภา ๖) รองประธานคณะอนุกรรมการด้านการคมนาคมทางราง วุฒิสภา ๗) โฆษกคณะกรรมการ คณะกรรมการสามัญศึกษาการบังคับใช้ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๕๐

- ๘) ประธานคณะอนุกรรมการการพัฒนาการเมืองและการมีส่วนร่วมของประชาชน ด้านการคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพ วุฒิสภา
- ๙) ประธานคณะอนุกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๕ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ๑๐) ประธานคณะอนุกรรมการการพัฒนาการเมืองและการมีส่วนร่วมของประชาชนภาคเหนือ วุฒิสภา
- ๑๑) ผู้พิพากษาสมทบศาลจังหวัดเชียงราย แผนกคดีเยาวชนและครอบครัว พ.ศ. ๒๕๔๘

ประวัติการรับเครื่องราชอิสริยาภรณ์

- ๑) ประถมาภรณ์ช้างเผือก (ป.ช.)
- ๒) ประถมาภรณ์มงกุฎไทย (ป.ม.)

สรุปย่อ

ลักษณะวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เรื่อง การบริหารจัดการกากของเสียอันตราย โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของภาค
ประชาสังคม กรณีศึกษา: เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

ผู้วิจัย นางภารดี จงสุขชนามณี

หลักสูตร วปอ.

รุ่นที่ 57

จากการพัฒนาและขยายตัวด้านเศรษฐกิจและสังคมในประเทศไทยช่วง 10
!

(550) :

4

ในปริมาณสูงและเพิ่มขึ้นทุกๆ ปี ซึ่งกรมควบคุมมลพิษ (. . 2557)

1.400

. . 2546

3.950

. . 2555

16,000

		2.750	
0.900	(32.73)	
		1.850	67.27
			3,000
		31	
5,000			

. . 2535 จะมีระวางโทษน้อยมากและคุ้มค่าต่อความเสี่ยงที่จะลักลอบ
 ของเสียอันตรายในพื้นที่สาธารณะและพื้นที่เอกชน
 ลประโยชน์และบุคคลหลายฝ่ายเข้ามาเกี่ยวข้อง จึงเป็นการยากที่จะ

	:		:
	:	(152)	(344)
500	(, 2556)	

1. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของชุมชนท้องถิ่น

2.

เนื่องจากเป้าหมายของการมีส่วนร่วมมีจุดประสงค์เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ

1.

2.

3.

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 51.92)

(48.08) 41-50 48.21

คิดเป็นร้อยละ 75.64 รองลงมาจบการศึกษาระดับปริญญาโท (ร้อยละ 22.44) และระดับ

(1.92) / /

84.62 60,000 บาท/เดือน (ร้อยละ

70.51) 69,183.01 /

10 (73.72) 12.20

/ /

550 /

(170 /) 150 / (2,640 /)

740 / (3,300 /)

3,250 / (2,730 ./) ภาชนะใส่น้ำยาล้างห้องน้ำขนาด 5 ลิตรเฉลี่ย 5,120

160 /

27.78) 23.08
(ร้อยละ 38.89) (
(ร้อยละ 13.89)
สาร/แผ่นพับ/ใบปลิว ฯลฯ โดยมีความถี่ที่ได้รับข้อมูลข่าวสารมากที่สุดไม่เกินเดือนละ 1
(48.72) / /

26.92
(24.36)
(22.44)
ตัวอย่างพบที่มีความเข้าใจระดับมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 46.79 รองลงมาที่มีความเข้าใจในระดับมาก
(41.67) (8.97)

คิดเป็นร้อยละ 51.28 และเป็นการส่งให้เทศบาลหรือ อบต. มารับไปบำบัดคิดเป็นร้อยละ 48.72 โดย
โดยมีสถานที่บำบัดและกำจัดอยู่ห่างจากชุมชนท้องถิ่น/หน่วยงาน/
สถานประกอบการคิดเป็นระยะทางมากกว่า 10 กิโลเมตร (เฉลี่ย 16.30 กิโลเมตร)

โดยส่วนใหญ่หรือร้อยละ 96.15 มีระดับ

/
ท้องถิ่นและหน่วยงานราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

โดยส่วนใหญ่หรือร้อยละ 80.05 มีการคัดแยกของเสียอันตราย โดยการจัดทำเป็นที่เก็บและคัดแยก

แต่อุปสรรคที่เกิดขึ้นมีสาเหตุ

และเริ่มปฏิบัติอย่างต่อเนื่องในการแยกเก็บรวบรวม ขนส่ง

1.

นศรายออกจากขบวนเพิ่มขึ้น

2.

ของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันเพื่ออุดช่องโหว่ของปัญหาการทิ้งกากของเสีย

3.

4.

5.

6.