

03

การประเมินขีดความสามารถของกรุงเทพมหานคร
ในการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน
ASSESSING CAPACITY OF BANGKOK
METROPOLITAN ADMINISTRATION
IN MANAGING HOUSEHOLD
HAZARDOUS WASTE

สุจิตรา วาสนาดำรงดี ✉

นักวิจัย

สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Sujitra Vassanadumrongdee ✉

Researcher

Environmental Research Institute, Chulalongkorn University

✉ sujitra20@gmail.com

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนรัชดาภิเษกสมโภช จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

ของเสียอันตรายจากชุมชนมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและความเป็นเมืองแต่งงานวิจัยด้านนี้ยังมีอยู่น้อยมาก บทความนี้นำเสนอการพัฒนาตัวชี้วัดที่ประเมินขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ในการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนโดยมีกรุงเทพมหานครเป็นกรณีศึกษา ผลการประเมินตามตัวชี้วัด พบว่า กรุงเทพมหานครมีแผนและตัวชี้วัดในการเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนที่ชัดเจน แต่มีจุดอ่อนบางประการ เช่น ขาดระบบรองรับการแยกทิ้งของเสียอันตรายที่ต้นทาง ขาดความต่อเนื่องในการรณรงค์ให้ประชาชนช่วยลดและแยกขยะ อุบัติเหตุสำคัญ คือ สำนักงานเขตไม่สามารถตั้งงบประมาณเฉพาะในการประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้ประชาชนลดและแยกขยะและมีบุคลากรทางด้านนี้น้อย ผู้วิจัยเสนอให้กระทรวงมหาดไทยกำหนดให้การแยกขยะซึ่งรวมถึงการแยกทิ้งของเสียอันตรายเป็นนโยบายสำคัญของกระทรวงและมีตัวชี้วัดติดตามการดำเนินงานของ อปท. ที่ชัดเจนซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารของกรุงเทพมหานครและท้องถิ่นอื่นๆ ให้ความสำคัญกับการจัดการของเสียอันตรายมากขึ้น นอกจากนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งผลักดันกฎหมายที่กำหนดหน้าที่ของผู้ผลิตในการจัดระบบเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์บางประเภทที่เป็นของเสียอันตรายเพื่อนำไปบำบัดและกำจัดอย่างปลอดภัย อันจะช่วยแบ่งเบาภาระของ อปท. ในการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนได้

คำสำคัญ: ของเสียอันตรายจากชุมชน ตัวชี้วัด กรุงเทพมหานคร

Abstract

Household hazardous waste (HHW) has increased continuously as a result of economic growth and urbanization; however, there has been little research on this issue. This article presents a framework for indicator development in order to assess the capacity of local administrative organizations (LAO) regarding HHW management, taking the Bangkok Metropolitan Administration (BMA) as a case study. The indicator assessment results showed that the BMA has clear plans and indicators in terms of HHW collection. However, several shortcomings were found, including the lack of source separation facilities and the lack of continuity in promoting source separation. Lack of the necessary budget and personnel to promote source separation is a key barrier that has led to the low performance of the BMA's HHW collection. In order to solve this problem, the Ministry of Interior should put waste separation high on its agenda, with clear evaluation indicators. This would help encourage the BMA and other LAO administrators to take the HHW agenda seriously. In addition, concerned agencies should accelerate the promulgation of laws that would assign producers liability to set up take-back systems for some products regarded as HHW when they become obsolete or discarded. This would help lessen the burden of local governments in managing HHW properly.

Keywords: Household hazardous waste, Indicators, Bangkok

บทนำ

ปัญหาขยะและของเสียอันตรายเป็นปัญหาสำคัญขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ในทุกพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่เมืองใหญ่ที่มีการขยายตัวของประชากร ชุมชนเมืองและกิจกรรมทางเศรษฐกิจเกิดขึ้นอย่างมาก จากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี โดยในปีพ.ศ. 2551 มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น 23.93 ล้านตัน เพิ่มขึ้นเป็น 27.06 ล้านตันในปีพ.ศ. 2559 คิดเป็นอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 1.14 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ในจำนวนนี้เป็นขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานคร ประมาณ 4.21 ล้านตันคิดเป็นร้อยละ 16 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด ในขณะที่การคัดแยกและนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์หรือรีไซเคิลยังไม่มีความคืบหน้าเท่าที่ควร โดยในปีพ.ศ. 2559 ทั้งประเทศ มีการดำเนินการเพียง 5.81 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 21 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด ส่วนกรุงเทพมหานคร มีการนำขยะไปใช้ประโยชน์น้อยมากเพียง 0.48 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 11 ต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555 – 2559 ซึ่งได้ตั้งเป้าการรีไซเคิลขยะมูลฝอยไว้ที่ร้อยละ 30 ภายในสิ้นปีของแผน (Pollution Control Department, 2017a)

สำหรับปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนในประเทศไทย กรมควบคุมมลพิษได้รายงานปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชน (รวมซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์) ในปีพ.ศ. 2558 อยู่ที่ประมาณ 591,127 ตัน คิดเป็นร้อยละ 17 ของของเสียอันตรายทั้งหมด เพิ่มขึ้นจากปีพ.ศ. 2557 ร้อยละ 2.57 (14,811 ตัน) ประกอบด้วยซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ประมาณ 384,233 ตัน (คิดเป็นร้อยละ 65) และของเสียอันตรายประเภทอื่นๆ จากชุมชน เช่น หลอดไฟ แบตเตอรี่ ภาชนะบรรจุสารเคมี เป็นต้น ประมาณ 206,894 ตัน (คิดเป็นร้อยละ 35) (Pollution Control Department, 2016a)

เมื่อเดือน มีนาคม พ.ศ. 2557 เกิดวิกฤตปัญหาไฟไหม้บ่อขยะที่แพรक्षा จังหวัดสมุทรปราการ รัฐบาลได้ให้ความสำคัญประเด็นปัญหาขยะมูลฝอยและได้อนุมัติ การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2557 และแผนแม่บทบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559 - 2564) เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 (Pollution Control Department, 2016b) ทั้งนี้ แผนแม่บทดังกล่าวได้กำหนดเป้าหมายในส่วนของเสียอันตรายชุมชนซึ่งต้องได้รับการรวบรวมและส่งไปกำจัดไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของปริมาณของเสียอันตรายชุมชนที่เกิดขึ้น ภายในปีพ.ศ. 2564

อปท. เป็นหน่วยงานหลักตามกฎหมายในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายจากชุมชน อปท.จึงเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนแม่บทฯ รวมทั้งเป้าประสงค์การจัดการของเสียอันตรายอย่างปลอดภัยที่กำหนดอยู่ในเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goal: SDG) แห่งสหประชาชาติ (ตัวชี้วัดข้อ 12.4.2) การประเมินสมรรถนะหรือขีดความสามารถของอปท.จึงมีความสำคัญช่วยให้อปท.ทราบถึงสถานะปัจจุบันว่า ได้มีการดำเนินงานในแต่ละประเด็นมีความคืบหน้าเพียงใดและควรจะต้องมีการพัฒนาปรับปรุงในส่วนใดบ้าง บทความวิจัยนี้นำเสนอแนวคิดในการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน การพัฒนาตัวชี้วัดและผลการประเมินตามตัวชี้วัดโดยมีกรุงเทพมหานครเป็นกรณีศึกษา เนื่องจากกรุงเทพมหานครเป็นมหานคร ของประเทศไทยที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น หากรวมประชากรแฝง จะมีประชากรมากกว่า 10 ล้านคนจึงเป็นจังหวัดที่มีปริมาณขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายจากชุมชนมากที่สุด ผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้กำหนดนโยบายในการปรับปรุงมาตรการทางกฎหมายและมาตรการทางเศรษฐศาสตร์และสังคมที่เอื้อให้เกิดการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

คำนิยามของเสียอันตรายจากชุมชน

คำว่า “ของเสียอันตรายจากชุมชน” (Household Hazardous Waste: HHW) นั้นยังไม่มีนิยามหรือคำจำกัดความที่เป็นสากล องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของสหรัฐอเมริกา (US Environmental Protection Agency) ให้นิยามว่าเป็นของเหลือใช้จากบ้านเรือนที่มีองค์ประกอบที่กัดกร่อน เป็นพิษ ระเบิดได้ หรือเกิดปฏิกิริยาได้ (US EPA 2005 as cited in Slack, Gronow & Voulvoulis, 2009) ในขณะที่หน่วยงานของสหราชอาณาจักรให้นิยาม HHW ว่าเป็นวัตถุใดๆ ที่ถูกทิ้งโดยครัวเรือนที่ยากต่อการกำจัดหรือสร้างความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากลักษณะทางเคมีหรือชีวภาพ (National Household Hazardous Waste Forum, 1999 as cited in Slack, Gronow & Voulvoulis, 2009) การขาดคำนิยามอย่างเป็นทางการและด้วยความเข้าใจว่า ของเสียอันตรายจากชุมชนที่เกิดขึ้นมีปริมาณน้อยมากทำให้หน่วยงานต่างๆ ยังมิได้มีการสำรวจปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนที่เกิดขึ้นอย่างจริงจัง

หากพิจารณานิยาม คำว่า “ของเสียอันตรายจากชุมชน” ในกฎหมายที่เกี่ยวข้องในประเทศไทยพบว่า กฎหมายที่มีอยู่มิได้มีการกำหนดคำนิยามของคำว่า “ของเสียอันตรายจากชุมชน” ไว้ แม้พระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ได้มีการปรับปรุงนิยามของคำว่า “มูลฝอย” โดยให้รวมถึง “มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน” แต่มิได้มีการให้คำจำกัดความของคำดังกล่าวไว้ เช่นเดียวกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 หรือ ในพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 ซึ่งเป็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะฉบับล่าสุดก็ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า “ของเสียอันตราย” ไว้เช่นกัน อย่างไรก็ตาม กรมควบคุมมลพิษได้ออกประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน สำหรับ อปท. (ประกาศ ณ วันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2560) ให้คำจำกัดความ “ของเสียอันตรายจากชุมชน” หมายความว่า “ของเสียที่ปนเปื้อนหรือมีส่วนประกอบของสารที่มีคุณสมบัติเป็นสารพิษ สารไวไฟ สารออกซิไดซ์ สารเปอร์ออกไซด์ สารระคายเคือง สารกัดกร่อน สารที่เกิดปฏิกิริยาได้ง่าย สารที่เกิดระเบิดได้ สารที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม สารหรือสิ่งอื่นใดที่อาจก่อหรือมีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช หรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งเกิดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในที่อยู่อาศัย สถานที่ราชการ สถานศึกษา สถานประกอบการ รวมทั้งสถานที่อื่นในชุมชน เว้นแต่สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงาน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน มูลฝอยติดเชื้อตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขและของเสียกัมมันตรังสี” (Pollution Control Department, 2017b) อย่างไรก็ตาม ประกาศกรมควบคุมมลพิษมิได้เป็นกฎหมายที่จะให้อำนาจ อปท. ในการจัดการของเสียอันตราย

กระบวนการวิจัย

ผู้วิจัยมุ่งเน้นศึกษาสถานการณ์การจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนของกรุงเทพมหานครว่ามีระบบการจัดการเป็นอย่างไร มีประสิทธิภาพเพียงใดซึ่งสามารถประเมินอย่างเป็นระบบด้วยชุดตัวชี้วัด ซึ่งตัวชี้วัด คือ ตัวแปรหรือกลุ่มของตัวแปรต่างๆ ที่จะวัดสภาวะอย่างหนึ่งออกมาเป็นปริมาณและเปรียบเทียบ กับเกณฑ์มาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อให้ทราบถึงระดับ ขนาดหรือความรุนแรงของปัญหาหรือสภาพที่ต้องการวัด ตัวชี้วัดจึงเปรียบเสมือนเครื่องมือและมีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนข้อมูลหรือข้อเท็จจริงให้เป็นข่าวสารที่มีความหมายสำหรับผู้บริหารและต่อสาธารณชน (Department of Health, 2014a)

การศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดการจัดการขยะ พบว่า ในระดับสากล ยังไม่มีชุดตัวชี้วัดที่ประเมินการจัดการของเสียอันตรายเป็นการเฉพาะ แต่มีตัวชี้วัดที่ประเมินความยั่งยืนของการ

จัดการขยะมูลฝอยที่มีการนำไปใช้ประเมินการจัดการของเมืองใหญ่ในหลายประเทศ คือ ตัวชี้วัดที่ใช้เทียบเคียงสำหรับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนและระบบการนำกลับมาใช้ใหม่ของเมืองหรือชุมชน (Wasteaware integrated sustainable waste management benchmark indicators) จัดทำโดยเครือข่ายนักวิชาการระหว่างประเทศ (Wilson et al., 2015) ที่ได้พัฒนาชุดตัวชี้วัดตามกรอบแนวคิดที่เรียกว่า “การจัดการขยะอย่างยั่งยืนและบูรณาการ” (Integrated Sustainable Waste Management: ISWM) ประกอบด้วย 2 กลุ่มตัวชี้วัด คือ กลุ่มตัวชี้วัดด้านกายภาพ และ กลุ่มตัวชี้วัดด้านการบริหารจัดการ โดยกลุ่มตัวชี้วัดแรกครอบคลุมตัวชี้วัดการเก็บรวบรวมขยะ การบำบัดและกำจัดขยะ การนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ผ่านหลักการ 3Rs ส่วนกลุ่มที่สองมุ่งประเมินความครอบคลุมของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการของความยั่งยืนทางการเงิน กลไกเชิงสถาบันและนโยบายระดับประเทศและระดับท้องถิ่น

สำหรับประเทศไทย หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษและกรมอนามัยได้มีการพัฒนาตัวชี้วัดที่ใช้ประเมินสมรรถนะ (performance) ในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายของ อปท. ได้แก่ ตัวชี้วัดสมรรถนะการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายจากชุมชนของกรมควบคุมมลพิษ (Pollution Control Department, 2013) และตัวชี้วัดของระบบประเมินคุณภาพระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมของกรมอนามัยโดยสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม (Department of Health, 2014b) นอกจากนี้ ยังมีตัวชี้วัดเปรียบเทียบสมรรถนะการจัดการขยะของ อปท. ในจังหวัดเชียงใหม่ (Manomaivibool & Hemptarasuwan, 2014) แต่ไม่ได้ประเมินการจัดการของเสียอันตรายเป็นการเฉพาะ รายละเอียดของตัวชี้วัดของสามแหล่ง สรุปในภาคผนวก ก. ทั้งนี้ จากการสอบถามเจ้าหน้าที่สำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร พบว่า กรุงเทพมหานครยังมิได้มีการประเมินผลการดำเนินงานด้านการจัดการของเสียอันตรายด้วยตัวชี้วัดของหน่วยงานใด ๆ ดังนั้น การศึกษานี้จะเป็นประโยชน์สำหรับกรุงเทพมหานครที่จะทราบระดับสมรรถนะขององค์กรในการจัดการของเสียอันตราย

การพัฒนาตัวชี้วัดจำเป็นต้องมีกรอบแนวคิดที่ชัดเจน หากพิจารณากรอบแนวคิด “การจัดการขยะอย่างยั่งยืนและบูรณาการ” (ISWM) ดังกล่าวข้างต้นจะพบว่า ตัวชี้วัดควรประกอบด้วยตัวชี้วัดเชิงกายภาพและตัวชี้วัดเชิงบริหารจัดการที่ดูในเชิงความยั่งยืนทางการเงินและนโยบายระดับประเทศและระดับท้องถิ่นด้วย จากการทบทวนตัวชี้วัดที่มีอยู่ในประเทศไทยดังกล่าวข้างต้น พบว่า ยังขาดการประเมินความยั่งยืนทางการเงินหรือด้านงบประมาณและประสิทธิภาพของการดำเนินงาน ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาตัวชี้วัดการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนอย่างยั่งยืนเพื่อประเมินสมรรถนะของ อปท. จำนวน 7 ตัวชี้วัด ดังตารางที่ 1 โดยปรับปรุงต่อยอดจากตัวชี้วัดของกรมควบคุมมลพิษ กรมอนามัยและตัวชี้วัดของปเนต มโนมัยวิบูลย์ และ ญัฐวิภากร เหมภักดิ์ สุวรรณ (Manomaivibool & Hemptarasuwan, 2014) ทั้งนี้ ได้ปรับระบบการให้คะแนนตัวชี้วัดจากที่เป็นเกณฑ์ผ่าน/ไม่ผ่านหรือการวัดคะแนนที่ได้มาเป็นการให้เกรด เพื่อให้กรุงเทพมหานคร (รวมทั้ง อปท. อื่น ๆ) ได้ทราบถึงสถานภาพในปัจจุบันของตนและเห็นประเด็นที่ควรปรับปรุงพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งมีความง่ายในการประเมิน โดยการให้เกรดมีตั้งแต่เกรด A (ดีมาก) B (ดี) C (พอใช้) D (ต้องปรับปรุง) และ F (ขาดสมรรถนะ) โดย A บ่งชี้สถานภาพสมรรถนะในด้านนั้นที่ดีที่สุด ทั้งนี้ ตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้นได้ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามความคิดเห็นของนักวิชาการและได้มีการส่งร่างตัวชี้วัดให้เจ้าหน้าที่สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานครได้พิจารณาให้ความเห็นแล้ว

ในการประเมินตามตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและได้สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานครและเจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะของสำนักงานเขต จำนวน 12 เขตแต่ได้เข้าสัมภาษณ์ 10 เขตและจัดทำแบบสำรวจข้อมูลและความคิดเห็นสำหรับเขตที่ไม่ได้สัมภาษณ์ 38 เขต ได้รับข้อมูลตอบกลับ 23 เขต รวมจำนวนเขตที่ได้ข้อมูลทั้งสิ้น 33 เขต (จากจำนวนเขตทั้งหมด 50 เขต)

ตารางที่ 1 : ตัวชี้วัดการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนอย่างยั่งยืน

ตัวชี้วัด	ระดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
1. ระบบข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณและองค์ประกอบของเสียอันตราย	A	มีคณะทำงานหรือมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้จัดทำระบบข้อมูล สำรวจข้อมูล ปรับปรุงข้อมูล ให้เป็นปัจจุบัน และนำข้อมูลไปใช้ในการจัดทำแผนและโครงการ
	B	มีคณะทำงานหรือมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้จัดทำระบบข้อมูลและสำรวจข้อมูลและมีการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน
	C	มีคณะทำงานหรือมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้จัดทำระบบข้อมูลและเริ่มสำรวจข้อมูลแต่ยังไม่ครบถ้วน หรือยังไม่มีการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน
	D	มีการมอบหมายเจ้าหน้าที่หรือตั้งคณะทำงาน แต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ
	F	ไม่มีการจัดทำระบบข้อมูล
2. แผนการจัดการ/แผนปฏิบัติการของอปท.	A	มีการบรรจุเป้าหมายและโครงการการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนอย่างครบวงจร (ลด คัดแยก เก็บรวบรวมและกำจัด) ในแผนพัฒนาสามปีหรือแผนเฉพาะ และได้ดำเนินกิจกรรมตามแผนฯ รวมทั้งมีการติดตามและประเมินผล เพื่อปรับปรุงแผน
	B	มีการบรรจุเป้าหมายและโครงการการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนในแผนพัฒนาสามปีหรือแผนเฉพาะ และได้ดำเนินกิจกรรมตามแผนฯ อย่างครบถ้วน
	C	มีการบรรจุโครงการหรือกิจกรรมด้านการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนในแผนพัฒนาสามปีแต่ยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างครบถ้วน
	D	มีการบรรจุโครงการหรือกิจกรรมด้านการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนในแผนพัฒนาสามปีแต่ยังไม่ได้ดำเนินการให้เป็นไปตามแผน
	F	ไม่มีการบรรจุโครงการหรือกิจกรรมด้านการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนในแผนพัฒนาสามปีหรือแผนที่เกี่ยวข้อง
3. การลด และคัดแยกของเสียอันตราย	A	มีการจัดทำโครงการ/กิจกรรมรณรงค์การลดและคัดแยกของเสียอันตรายกับกลุ่มเป้าหมายที่กำหนด อย่างครบถ้วนอย่างต่อเนื่องทุกปีผ่านช่องทางการสื่อสารที่หลากหลาย ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ การจัดประชุม การจัดกิจกรรมรณรงค์ประชาสัมพันธ์ สื่อดิจิทัล ฯลฯ มีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการรณรงค์เป็นระยะๆ เพื่อนำไปปรับปรุงรูปแบบและช่องทางการสื่อสารและรณรงค์
	B	มีการจัดทำโครงการ/กิจกรรมรณรงค์การลดและคัดแยกของเสียอันตรายกับกลุ่มเป้าหมายมากกว่า 1 กลุ่มอย่างต่อเนื่องทุกปีผ่านช่องทางการสื่อสารที่หลากหลาย แต่ยังไม่มีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
	C	มีการจัดทำโครงการ/กิจกรรมรณรงค์การลดและคัดแยกของเสียอันตรายกับกลุ่มเป้าหมายเพียง 1-2 กลุ่มแต่ยังดำเนินการไม่ต่อเนื่องหรือในขอบเขตที่จำกัด
	D	มีการจัดกิจกรรมการรณรงค์การลดและคัดแยกของเสียอันตรายเพียง 1-2 ครั้งในปีที่ผ่านมา
	F	ไม่มีการดำเนินโครงการ/กิจกรรมใดๆ ด้านการลดและคัดแยกของเสียอันตรายจากชุมชนในปีที่ผ่านมา

ตัวชี้วัด	ระดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
4. การเก็บเงินและรวบรวมของเสียอันตราย	A	มีการจัดรูปแบบการแยกทิ้งที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ ครอบคลุมทุกตำบล/เขต มีการเก็บเงินอย่างสม่ำเสมอและปลอดภัย และสามารถเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนได้เพิ่มขึ้นทุกปี
	B	มีการเก็บเงินอย่างสม่ำเสมอครอบคลุมทุกพื้นที่ แต่ยังไม่มีการประเมินประสิทธิภาพหรือความเหมาะสมของรูปแบบการแยกทิ้ง
	C	มีการเก็บเงินอย่างสม่ำเสมอแต่ไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่
	D	มีการให้บริการเก็บเงินอยู่บ้างในบางพื้นที่แต่ไม่สม่ำเสมอ
	F	ยังไม่มีการให้บริการอย่างเป็นทางการจะลักษณะในพื้นที่
5. การเก็บกักและการกำจัดของเสียอันตราย	A	มีจุด/สถานที่เก็บกักชั่วคราวของตนเองหรือแบบศูนย์รวมที่ปลอดภัย และให้ความสำคัญกับทางเลือกในการนำกลับมาใช้ใหม่ก่อนส่งไปกำจัด โดยมีการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดมลพิษของผู้รับบำบัด/กำจัดเป็นประจำ
	B	มีจุด/สถานที่เก็บกักชั่วคราวของตนเองหรือแบบศูนย์รวมที่ปลอดภัย แต่ส่งไปกำจัดเพียงอย่างเดียวและได้มีการติดตามตรวจสอบระบบบำบัดมลพิษของผู้รับบำบัด/กำจัดอยู่บ้าง
	C	มีจุด/สถานที่เก็บกักชั่วคราวของตนเองหรือแบบศูนย์รวม แต่ส่งไปกำจัดเพียงอย่างเดียว
	D	มีแผนหรืออยู่ในระหว่างการจัดเตรียมจุด/สถานที่เก็บกักชั่วคราวของตนเองหรือแบบศูนย์รวม และยังมีได้ส่งไปบำบัดหรือกำจัด
	F	ไม่มีจุด/สถานที่เก็บกักชั่วคราวของตนเองหรือแบบศูนย์รวมและยังมีได้ส่งไปบำบัดหรือกำจัด
6. งบประมาณในการจัดการของเสียอันตราย	A	มีการเก็บค่าบริการตามข้อบัญญัติท้องถิ่นโดยรายได้จากค่าบริการครอบคลุมต้นทุนการจัดการของเสียอันตรายบางส่วน และมีการจัดสรรงบประมาณและการดำเนินโครงการ/กิจกรรมเพิ่มประสิทธิภาพการหารายได้ รวมทั้งมีการทำข้อตกลงกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการจัดการของเสียอันตราย
	B	มีการเก็บค่าบริการตามข้อบัญญัติท้องถิ่นโดยรายได้จากค่าบริการครอบคลุมต้นทุนการจัดการของเสียอันตรายบางส่วน และมีการจัดสรรงบประมาณและการดำเนินโครงการ/กิจกรรมเพิ่มประสิทธิภาพการหารายได้ หรือมีการทำข้อตกลงกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการจัดการของเสียอันตราย
	C	ยังไม่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นเก็บค่าบริการ แต่มีการจัดสรรงบประมาณ และการดำเนินโครงการ/กิจกรรมเพิ่มประสิทธิภาพการหารายได้ หรือมีการทำข้อตกลงกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการจัดการของเสียอันตราย
	D	ยังไม่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นเก็บค่าบริการ แต่มีการจัดสรรงบประมาณในการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน
	F	ยังไม่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นเก็บค่าบริการและไม่มีการจัดสรรงบประมาณเป็นการเฉพาะ

ตัวชี้วัด	ระดับ	รายละเอียดตัวชี้วัด
7. ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ	A	ปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนที่จัดเก็บได้มากกว่าร้อยละ 30* ของปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในพื้นที่
	B	ปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนที่เก็บได้อยู่ในช่วงร้อยละ 20 - 29 ของปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในพื้นที่
	C	ปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนที่เก็บได้อยู่ในช่วงร้อยละ 10 - 19 ของปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในพื้นที่
	D	ปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนที่เก็บได้น้อยกว่าร้อยละ 9 ของปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในพื้นที่
	F	ไม่มีการจัดเก็บของเสียอันตรายจากชุมชน

หมายเหตุ : * ร้อยละ 30 เป็นเป้าหมายของแผนแม่บทบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559 – 2564)

ผลการประเมินตามตัวชี้วัด

1. ข้อมูลพื้นฐาน

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลวงของประเทศไทย มีขนาดพื้นที่ 1,568.74 ตารางกิโลเมตรและมีความหนาแน่นของประชากรอยู่ที่ 3,631.20 คนต่อตารางกิโลเมตร แม้จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎรอยู่ที่ 5.7 ล้านคนในปีพ.ศ. 2558 แต่มีการคาดการณ์ว่า จำนวนประชากรที่มีอยู่จริงรวมประชากรแฝง อยู่ที่ประมาณ 10.6 ล้านคน (Bangkok Metropolitan Administration, 2015) นอกจากนี้ ยังมีนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเยือนกรุงเทพมหานครทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติไม่น้อยกว่า 30 ล้านคนในแต่ละปี โดยในปีพ.ศ. 2558 มีนักท่องเที่ยว มาเยือนกรุงเทพมหานครถึง 41.3 ล้านคน (National Statistical Office, 2016) นอกจากนี้จะมีจำนวนประชากรมากที่สุดแล้ว กรุงเทพมหานครจัดเป็น อปท. รูปแบบพิเศษที่มีรายได้มากที่สุดด้วย โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 มีรายได้อยู่ 45,117 ล้านบาท แต่ก็มีการจ่ายมากเช่นกัน อยู่ที่ 35,465 ล้านบาท (Bangkok Metropolitan Administration, 2017) ด้วยจำนวนประชากรและกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ ที่เกิดขึ้นในเมืองหลวงนี้ ส่งผลให้กรุงเทพมหานครเป็นแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยและมลพิษอันตรายจากชุมชนที่สำคัญของประเทศไทย โดยข้อมูลในปีล่าสุด (ปี พ.ศ. 2559) ปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่กรุงเทพมหานครจัดเก็บได้อยู่ที่ 3.7 ล้านตันต่อปีหรือเฉลี่ย 10,130 ตันต่อวันและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 : ปริมาณขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่จัดเก็บได้ของกรุงเทพมหานคร ปีพ.ศ. 2548-2559

ปี พ.ศ.	มูลฝอยทั่วไป (ตัน/วัน)	มูลฝอยทั่วไป (ตัน/ปี)	ของเสียอันตราย (ตัน/วัน)	ของเสียอันตราย (ตัน/ปี)
2548	8,496	3,101,040	0.14	51.70
2549	8,377	3,057,605	0.18	65.80
2550	8,719	3,182,435	0.19	69.50
2551	8,780	3,204,700	0.40	145.40
2552	8,788	3,207,620	0.61	222.50
2553	8,766	3,199,590	0.79	288.90
2554	8,943	3,264,195	1.02	373.47
2555	9,748	3,558,020	1.40	509.70
2556	9,963	3,636,495	1.66	605.60
2557	9,940	3,628,100	1.68	614.60
2558	10,167	3,710,894	1.95	711.23
2559	10,130	3,707,660	2.27	828.16

ที่มา : Environmental Department of Bangkok Metropolitan Administration (2016)

2.ผลการประเมินการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนของกรุงเทพมหานครตามตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดที่ 1. ระบบข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณและองค์ประกอบของของเสียอันตราย

ผลการประเมิน : ระดับ B มีคณะทำงานหรือมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้จัดทำระบบข้อมูลสำรวจข้อมูลและปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน

เหตุผลประกอบตัวชี้วัด :

การศึกษาปริมาณและองค์ประกอบของของเสียอันตรายจากชุมชนของกรุงเทพมหานครยังเป็นลักษณะงานศึกษาเป็นครั้งคราวโดยการช่วยเหลือหรือว่าจ้างที่ปรึกษาจากภายนอก ดังจะเห็นได้จากการศึกษาในปีพ.ศ. 2535 โดยสถาบันวิจัยสาธารณสุขไทยและงานศึกษาในปีพ.ศ. 2551 โดยความช่วยเหลือของรัฐบาลสเปน ซึ่งจนถึงปัจจุบัน (ปีพ.ศ. 2559) กรุงเทพมหานครยังมิได้มีการจัดทำโครงการที่จะสำรวจเพื่อปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันมากขึ้นและยังมิได้มีการจัดตั้งคณะทำงานเป็นการเฉพาะเพื่อจัดทำระบบข้อมูลและศึกษาปริมาณและองค์ประกอบของของเสียอันตราย ทั้งนี้ ข้อมูลที่มีการจัดเก็บและรายงานอย่างสม่ำเสมอ คือ ปริมาณของเสียอันตรายในแต่ละเขตจัดเก็บได้ โดยสำนักสิ่งแวดล้อมจะกำหนดเป้าหมายการเก็บรวบรวมในแต่ละปี และเขตจะรายงานผลการดำเนินงานในแต่ละเดือนต่อสำนักสิ่งแวดล้อม

กรุงเทพมหานครได้ทำการศึกษาลักษณะองค์ประกอบและคาดการณ์ปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนที่เกิดขึ้นในพื้นที่กรุงเทพมหานครสองครั้ง ครั้งแรก เมื่อปีพ.ศ. 2535 โดยสถาบันวิจัยสาธารณสุขไทย พบว่า ของเสียอันตรายจากบ้านเรือนและร้านค้าคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 0.29 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ โดยได้กำหนดประเภทของของเสียอันตรายเป็น 15 ประเภท จากการสำรวจ ประเภทของเสียอันตรายจากชุมชนที่พบว่ามีมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ ยารักษาโรค (ร้อยละ 23.5) หลอดฟลูออเรสเซนต์ (ร้อยละ 12.8) ถ่านไฟฉาย (ร้อยละ 11.4) ยาฆ่าแมลง (ร้อยละ 10.5) และน้ำมันเครื่อง (ร้อยละ 9.4)

การประเมินขีดความสามารถของกรุงเทพมหานครในการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน

อื่นๆ ที่พบ ได้แก่ เครื่องสำอาง น้ำยาทำความสะอาด สเปรย์ น้ำยาขัดเงา แบตเตอรี่ ตะกอนสี และคาดการณ์ปริมาณของเสียอันตรายที่จะเกิดขึ้นในกรุงเทพมหานครอยู่ที่ประมาณ 30 ล้านตันต่อวัน (Jungrungrueng, 2014)

ต่อมา ในปีพ.ศ. 2551 กรุงเทพมหานครได้มีการสำรวจอีกครั้ง โดยความช่วยเหลือทางวิชาการจากรัฐบาลสเปน โดยการศึกษาได้ทำการศึกษาสัดส่วนของเสียอันตรายที่ปะปนอยู่ในขยะมูลฝอยทั่วไปจากบ้านเรือนประชาชนที่นำส่งศูนย์กำจัดมูลฝอยของกรุงเทพมหานครทั้ง 3 แห่งโดยกำหนดประเภทของของเสียอันตรายออกเป็น 30 ประเภท พบว่า ของเสียอันตรายจากชุมชนมีปริมาณคิดเป็นร้อยละ 0.68 ของขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ โดยองค์ประกอบของของเสียอันตรายที่พบที่ปะปนกับมูลฝอยทั่วไปมากที่สุด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสี (ร้อยละ 36) รองลงมา ได้แก่ วัสดุดูดซับ (absorbent filtration) (ร้อยละ 24) ชิ้นส่วนหรือซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ร้อยละ 4) คาร์บอนแบล็ค (carbon black) (ร้อยละ 4) ยารักษาโรค (ร้อยละ 4) อื่นๆ ที่พบ ได้แก่ แบตเตอรี่ สเปรย์ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด เศษชิ้นส่วนที่สาร CFC หลอดฟลูออเรสเซนต์ ผลิตภัณฑ์เคมีที่ใช้ในการอัดล้างรูป (Jungrungrueng, 2014)

จากข้อมูลสัดส่วนของของเสียอันตรายจากชุมชนต่อขยะมูลฝอยทั่วไปดังกล่าว สามารถคาดการณ์ปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนที่คาดว่าจะเกิดในกรุงเทพมหานครในปีพ.ศ. 2559 อยู่ในช่วงระหว่าง 29.38 ล้านตันต่อวัน (คาดการณ์จากข้อมูลของสถาบันวิจัยสาธารณสุขไทย) ถึง 68.88 ล้านตันต่อวัน (คาดการณ์จากข้อมูลของรัฐบาลสเปน) ดังแสดงในตารางที่ 3 ซึ่งคิดเป็นปริมาณ 10,950 ล้านตันต่อปี ถึง 25,185 ล้านตันต่อปี ทั้งนี้หากนำอัตราการเกิดของเสียอันตรายจากชุมชนที่กรมควบคุมมลพิษศึกษาและใช้ในการคาดการณ์ปริมาณของเสียอันตรายของเทศบาลนคร 5.05 กิโลกรัมต่อคนต่อปี คูณกับจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎรของกรุงเทพมหานคร 5.7 ล้านคน ปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนน่าจะอยู่ที่ 28,785 ล้านตันต่อปีซึ่งใกล้เคียงกับการคาดการณ์ของรัฐบาลสเปน ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงเลือกใช้ข้อมูลการคาดการณ์ของรัฐบาลสเปนในการประเมินประสิทธิผลของการจัดการ

ตารางที่ 3 : ปริมาณของเสียอันตรายที่จัดเก็บได้เทียบกับปริมาณคาดการณ์ พ.ศ. 2551 - 2559

ปีงบประมาณ	ปริมาณของเสียอันตราย (ตัน/วัน)		
	จัดเก็บได้	คาดการณ์ (0.68% มูลฝอยทั่วไป) (1)	คาดการณ์ (0.29% มูลฝอยทั่วไป) (2)
2551	0.40	59.71	25.46
2552	0.61	59.76	25.49
2553	0.79	59.61	25.42
2554	0.92	60.72	25.89
2555	1.40	65.96	28.13
2556	1.66	67.32	28.71
2557	1.68	67.59	28.83
2558	1.95	69.13	29.48
2559	2.27	68.88	29.38

หมายเหตุ : (1) คาดการณ์โดยรัฐบาลสเปน เมื่อปี พ.ศ. 2551

(2) คาดการณ์โดยสถาบันวิจัยสาธารณสุขไทย เมื่อปี พ.ศ. 2535

ที่มา : Environmental Department of Bangkok Metropolitan Administration (2016)

ตัวชี้วัดที่ 2. แผนการจัดการ/แผนปฏิบัติการของ อปท.

ผลการประเมิน : ระดับ C มีการบรรจุโครงการหรือกิจกรรมด้านการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนในแผนพัฒนาสามปีแต่ยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างครบถ้วน

เหตุผลประกอบตัวชี้วัด :

กรุงเทพมหานครมีแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร 20 ปี พ.ศ. 2556-2575 ซึ่งแปลงเป็นแผนพัฒนา 5 ปี รวมทั้งยังมีการจัดทำแผนบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2558-2562 (Bangkok Metropolitan Administration, 2015) ซึ่งจัดทำขึ้นเพื่อตอบสนองต่อนโยบายของรัฐบาล (24 สิงหาคม พ.ศ. 2557) โดยในแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร 20 ปีและแผนบริหารจัดการขยะฯ ได้กำหนดเป้าหมายปริมาณขยะมูลฝอยที่จัดเก็บได้ลดลงเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2556 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 7 ภายในปี พ.ศ. 2562 และเป้าหมายปริมาณของเสียอันตรายจากบ้านเรือนที่จัดเก็บได้เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับ ปี พ.ศ. 2556 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ภายในปี พ.ศ. 2562

ภายใต้แผนบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2558-2562 ได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่ 1 คือ เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไปและขยะอันตราย โดยกลยุทธ์ที่ 1 ส่งเสริมการลดและคัดแยกขยะและใช้ประโยชน์จากขยะที่แหล่งกำเนิดตามหลัก 3Rs และระบุโครงการส่งเสริมการทิ้งและเก็บขยะมูลฝอยแยกประเภทโดยตั้งงบประมาณไว้ที่ 30 ล้านบาทต่อปีตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 – 2662 ส่วนกลยุทธ์ที่ 2 เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับของเสียอันตรายโดยตรง โดยกำหนดให้มีการส่งเสริมการคัดแยกขยะอันตราย ขยะอิเล็กทรอนิกส์และมูลฝอยติดเชื้อออกจากขยะทั่วไป โดยกิจกรรมที่กำหนดได้แก่

- การกำหนดจุดทิ้ง นัดเวลาทิ้ง นัดเวลาเก็บขยะมูลฝอยแยกประเภทในทุกเส้นทางเก็บขยะมูลฝอย พร้อมประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบ (ไม่ระบุงบประมาณ)
- การส่งเสริมการคัดแยกขยะอันตราย/ขยะอิเล็กทรอนิกส์จากบ้านเรือน (งบประมาณ 1 ล้านบาทต่อปีตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 – 2662)
- โครงการอบรมและศึกษาดูงานด้านการจัดการขยะอันตราย/ขยะอิเล็กทรอนิกส์ (ประมาณ 0.8 ล้านบาทต่อปีตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 – 2662)
- โครงการจัดระบบการแยกเก็บขยะอันตราย/ขยะอิเล็กทรอนิกส์ (ไม่ระบุงบประมาณ)
- โครงการเพิ่มจุดรับขยะอันตรายจากชุมชน (ไม่ระบุงบประมาณ)
- โครงการรณรงค์ประชาสัมพันธ์การแยกขยะอันตรายจากขยะชุมชน (ไม่ระบุงบประมาณ)

เป็นที่สังเกตได้ว่า แม้กรุงเทพมหานครจะมีการกำหนดเป้าหมายในการเก็บรวบรวมของเสียอันตราย รวมถึงกำหนดโครงการและกิจกรรมในการจัดการของเสียอันตรายไว้ในแผน แต่โครงการและกิจกรรมส่วนใหญ่มิได้ระบุงบประมาณในการดำเนินการ การดำเนินงานที่ผ่านมาจึงเป็นลักษณะการแฝงในโครงการต่างๆ ที่ได้รับงบประมาณ เช่น โครงการจัดการมูลฝอยโดยชุมชน (Community Based Solid Waste Management: CBM) ซึ่งจะส่งเสริมให้กลุ่มเป้าหมายโดยเฉพาะชุมชนและโรงเรียนลดและคัดแยกขยะซึ่งรวมถึงการแยกทิ้งขยะอันตรายด้วย

ตัวชี้วัดที่ 3. การลดและคัดแยกของเสียอันตราย

ผลการประเมิน : ระดับ C มีการจัดทำโครงการ/กิจกรรมรณรงค์การลดและคัดแยกของเสียอันตรายกับกลุ่มเป้าหมายเพียง 1-2 กลุ่มแต่ยังดำเนินการไม่ต่อเนื่องหรือในขอบเขตที่จำกัด

เหตุผลประกอบตัวชี้วัด :

กรุงเทพมหานครได้แบ่งการทำงานออกเป็นสองระดับ ระดับสำนักและระดับเขต
ในระดับสำนัก มีส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการรณรงค์เรื่องการลดและคัดแยกของเสียอันตราย
หลายส่วนงาน ได้แก่

1) กลุ่มงานของเสียอันตรายภายใต้กองจัดการขยะ ของเสียอันตรายและสิ่งปฏิกูล เน้นงานเชิง
วิชาการ การจัดทำคู่มือ ได้ดำเนินโครงการรณรงค์ลดและคัดแยกของเสียอันตรายด้วยภายใต้ชื่อโครงการ
ตลาดนัดขยะอันตรายจากบ้านเรือน โดยได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องในช่วงปี พ.ศ. 2555 – 2557 แต่ใน
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 เป็นต้นมาได้มีการดำเนินโครงการดังกล่าว การดำเนินงานจึงขาดความต่อเนื่อง

2) กลุ่มงานส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนภายใต้กองนโยบายและแผนงาน ดำเนิน
โครงการรณรงค์ลดและคัดแยกขยะในภาพรวมซึ่งจะรวมถึงการแยกทิ้งของเสียอันตรายจากชุมชนด้วย
ลักษณะการดำเนินงานจะเน้นการจัดบูทรณรงค์ตามสถานที่ต่างๆ หรือทำกิจกรรมร่วมกับเขต

3) ฝ่ายประชาสัมพันธ์ภายใต้สำนักงานเลขานุการ ดูแลการประชาสัมพันธ์งานและกิจกรรมใน
ภาพรวมของกรุงเทพมหานครผ่านสื่อวิทยุและโทรทัศน์ ซึ่งรวมถึงการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนช่วยกันลด
และแยกขยะตามหลักการ 3R แต่ยังมีได้มีการประชาสัมพันธ์ในเรื่องการจัดการของเสียอันตรายเป็นการ
เฉพาะ ทั้งนี้ จากการตรวจสอบเว็บไซต์ของสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร พบว่า มีการเผยแพร่คู่มือ
การคัดแยกขยะอันตรายสำหรับเยาวชน รวมทั้งมีการเผยแพร่สื่อโฆษณาณรงค์การแยกขยะตามหลักการ
3Rs ในเว็บเพจมหานครสีเขียว

ในระดับเขต จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ในฝ่ายรักษาความสะอาดฯ 10 เขตและจากข้อมูลที่ได้
ได้รับตอบกลับจาก 23 เขต รวมทั้งสิ้น 33 เขต พบว่า สำนักสิ่งแวดล้อมกำหนดตัวชี้วัดในเรื่องการส่งเสริม
ให้ประชาชนคัดแยกขยะ สำนักงานเขตได้มีโครงการในเรื่องนี้อยู่บ้าง ดังตัวอย่างในภาพที่ 1 ซึ่งการจัด
กิจกรรมรณรงค์ให้ความรู้เรื่องการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยจะรวมถึงการแยกขยะอันตรายเพื่อส่งกำจัด
อย่างถูกต้องด้วย



ภาพที่ 1 : กิจกรรมรณรงค์คัดแยกขยะให้กับชุมชนเกาะกลาง

โดยฝ่ายรักษาความสะอาดฯ สำนักงานเขตคลองเตย เมื่อวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ที่มา : Environmental Department of Bangkok Metropolitan Administration (2016)

ปัญหาอุปสรรคที่พบ คือ เขตไม่สามารถตั้งงบประมาณในการดำเนินการเรื่องการรณรงค์การลดและแยกขยะเป็นการเฉพาะและไม่ได้รับงบประมาณจากส่วนกลางในการรณรงค์เรื่องการลดและแยกของเสียอันตรายจากชุมชน ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา เขตไม่ได้รับการสนับสนุนถึงขยะแยกประเภทและถึงขยะอันตรายอย่างเพียงพอที่จะตั้งในพื้นที่ชุมชน อีกทั้ง ฝ่ายรักษาความสะอาดฯ มีภารกิจเฉพาะหน้าหลายเรื่องโดยเฉพาะการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนของประชาชน เช่น ปัญหาการลักลอบทิ้งขยะในที่รกร้างหรือในที่ดินเอกชน รวมทั้งงานพัฒนาในพื้นที่ เช่น การทำความสะอาดที่ว่างริมทาง ไหล่ทาง กำจัดเศษวัสดุ กำจัดวัชพืช ปรับปรุงภูมิทัศน์ รวมทั้งจัดเก็บเศษวัสดุให้กับหน่วยงานต่างๆ รวมถึงการสนับสนุนงานส่วนกลางเวลาจัดงานหรือกิจกรรมพิเศษ ทำให้สำนักงานเขตไม่สามารถดำเนินการโครงการรณรงค์ส่งเสริมให้ประชาชนลดและแยกขยะอันตรายได้อย่างเต็มที่และต่อเนื่อง จากการสำรวจการดำเนินกิจกรรมในแต่ละสำนักงานพบว่า ในแต่ละปี สำนักงานเขตแต่ละเขตจะลงพื้นที่เพื่อรณรงค์เรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอย ประมาณ 5-10 แห่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นชุมชน โรงเรียน สถานประกอบการที่เข้าร่วม โครงการจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชน (Community Based Solid Waste Management: CBM) และโครงการด้านสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ

ในภาพรวม สำนักงานสิ่งแวดล้อมได้รายงานข้อมูลจำนวนชุมชนที่เข้าร่วม โครงการ CBM จำนวนทั้งสิ้น 265 แห่ง และโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ CBM 35 แห่งตามลำดับซึ่งยังเป็นสัดส่วนที่น้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนชุมชนที่จดทะเบียนกว่า 2,000 แห่ง จำนวนโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร 438 แห่ง (ไม่นับรวมโรงเรียนในกรุงเทพฯ ที่สังกัด สพฐ.) รวมทั้งจำนวนสถานประกอบการประเภทต่างๆ เช่น อาคารสำนักงาน โรงแรม ร้านอาหาร ห้างสรรพสินค้า ร้านสะดวกซื้อ ตู้ซ่อมรถ บั๊มน้ำมัน ฯลฯ อีกกว่า 190,000 แห่ง กล่าวโดยสรุป จำนวนแหล่งกำเนิดกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการลดและแยกขยะของกรุงเทพมหานครยังคงเป็นสัดส่วนที่น้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ ในกรุงเทพมหานคร

ตัวชี้วัดที่ 4. การเก็บขนและรวบรวมของเสียอันตราย

ผลการประเมิน : ระดับ B มีการเก็บขนอย่างสม่ำเสมอครอบคลุมทุกพื้นที่ แต่ยังไม่มีการประเมินประสิทธิภาพหรือความเหมาะสมของรูปแบบการแยกทิ้ง

เหตุผลประกอบตัวชี้วัด :

กรุงเทพมหานครให้บริการเก็บขนของเสียอันตรายจากชุมชน แยกต่างหากจากมูลฝอยทั่วไปมาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2540 โดยชนิดของของเสียอันตรายจากบ้านเรือนที่กรุงเทพมหานครดำเนินการจัดเก็บ ได้แก่ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟ กระป๋องสเปรย์ เครื่องสำอางที่หมดอายุ ยารักษาโรคที่หมดอายุ ภาชนะบรรจุน้ำยาทำความสะอาด เครื่องสุขภัณฑ์ น้ำมันเครื่อง รวมทั้งภาชนะบรรจุสารฆ่าแมลง สารกำจัดวัชพืช ภาชนะใส่ปุ๋ยเคมี และซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ในการเก็บขนของเสียอันตรายจากชุมชน กรุงเทพมหานครจะใช้รถจัดเก็บซึ่งมีสองแบบ คือ 1) รถเก็บขนขยะมูลฝอยที่มีช่องแยกเก็บของเสียอันตรายด้านหน้าตัวรถ จัดเก็บทุกวันหรือตามที่สำนักงานเขตกำหนด และ 2) รถเก็บขนของเสียอันตรายจากชุมชน จัดเก็บทุกวันที่ 1 และ 15 ของเดือนหรือตามที่สำนักงานเขตกำหนด อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติ จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะของสำนักงานเขต พบว่า การนัดวันทิ้งและเก็บของเสียอันตราย จะเน้นกับกลุ่มผู้ประกอบการ เช่น ห้างสรรพสินค้า อาคารสำนักงานเป็นหลัก ส่วนแหล่งกำเนิดที่เป็นบ้านเรือน จะเน้นการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนนำของเสียอันตรายแยกใส่ถุงไว้ต่างหากแล้วเจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความสะอาดฯ จะทำการเก็บขนโดยรถจัดเก็บมูลฝอยทั่วไป โดยของเสียอันตรายที่ประชาชนแยกทิ้งจะถูกเก็บไว้ในช่องแยกเก็บของเสียอันตรายด้านหน้าตัวรถ (ภาพที่ 2)



ก. รถเก็บขยะมูลฝอยที่มีช่องแยกเก็บของเสียอันตราย ข. รถเก็บขนของเสียอันตรายจากชุมชน

ภาพที่ 2 : รถเก็บขยะมูลฝอยที่มีช่องแยกเก็บของเสียอันตรายและรถเก็บขนของเสียอันตรายจากชุมชน
ที่มา : Environmental Department of Bangkok Metropolitan Administration (2016)

นอกจากนี้ สำนักงานเขตในหลายเขตได้ใช้วิธีจัดวันพิเศษเพื่อแยกทิ้งมูลฝอยอันตรายซึ่งมักจะถูกรวมไปกับกิจกรรมนัดวันทิ้งขยะขึ้นใหญ่ เช่น เฟอร์นิเจอร์ ฟูก ที่นอน ฯลฯ โดยประชาชนจะทิ้งของเสียอันตรายขึ้นใหญ่ประเภทซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วย ในการดำเนินกิจกรรมในบางครั้ง จะเป็นความร่วมมือระหว่างฝ่ายต่างๆ ในสำนักงานเขตในการเข้ามาพัฒนาสภาพแวดล้อมของชุมชนให้สะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อยมากขึ้น ดังเช่น กรณีการจัดเก็บสิ่งของเหลือใช้รวมทั้งของเสียอันตรายที่หมู่บ้านรัชดานิเวศน์ โดยฝ่ายรักษาความสะอาดฯ ร่วมกับฝ่ายเทคนิค ฝ่ายโยธาและฝ่ายสิ่งแวดล้อม สำนักงานเขตห้วยขวาง เมื่อวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2559 เป็นต้น

อย่างไรก็ดี จากข้อมูลผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,076 ตัวอย่าง ในช่วงเดือนสิงหาคมและกันยายน พ.ศ. 2559 (Vassanadumrongdee, 2017) พบว่า ประชาชนกว่าร้อยละ 83.6 ไม่ทราบว่าจะกรุงเทพมหานครได้กำหนดวันทิ้งของเสียอันตราย ทุกวันที่ 1 และ 15 ของเดือน อีกทั้งกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 46.6 ระบุว่า ทิ้งของเสียอันตรายรวมไปกับขยะทั่วไป โดยให้เหตุผลว่า ไม่รู้จะนำไปทิ้งที่ไหน (ร้อยละ 58) บางส่วนเห็นว่า “ถึงจะแยกทิ้ง พนักงานเก็บขยะก็ทิ้งปนกันอยู่ดี” (ร้อยละ 20) ซึ่งสะท้อนถึงปัญหาภาพลักษณ์ของการให้บริการจัดเก็บของเสียอันตรายของกรุงเทพมหานครซึ่งจะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขและจำเป็นต้องมีการสื่อสารกับประชาชนมากกว่านี้

ตัวชี้วัดที่ 5. การเก็บกักและการกำจัดของเสียอันตราย

ผลการประเมิน : ระดับ C มีจุด/สถานที่เก็บกักชั่วคราวของตนเองหรือแบบศูนย์รวม แต่ส่งไปกำจัดเพียงอย่างเดียว

เหตุผลประกอบตัวชี้วัด :

หลังจากที่รถจัดเก็บมูลฝอยทั่วไปเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในแต่ละวัน จะทำการขนส่งไปยังสถานีขนถ่ายมูลฝอยซึ่งมีอยู่ 3 แห่ง ได้แก่ อ่อนนุช นองแฉม และสายไหม (ท่าแร่) โดยในทุกสถานีขนถ่าย จะมีตู้คอนเทนเนอร์สำหรับรองรับของเสียอันตรายที่ประชาชนและแหล่งกำเนิดแยกทิ้ง ที่เรียกว่า “จุดเก็บกัก

มูลฝอยอันตราย” ณ สถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยทั้งสามแห่ง (สถานีขนถ่ายมูลฝอยสายไหม สถานีขนถ่ายมูลฝอยหนองแขม และสถานีขนถ่ายมูลฝอยอ่อนนุช) ซึ่งจุดเก็บกักมูลฝอยอันตรายดังกล่าวยังมีได้เป็นลักษณะอาคาร แต่เป็นภาชนะเหล็กที่เปิดโล่ง ไม่มีหลังคาหรืออุปกรณ์ปิด ในปีพ.ศ.2558 กรุงเทพมหานครได้มีแผนที่จะก่อสร้างอาคารเก็บกักมูลฝอยอันตราย ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยของกรุงเทพมหานครที่เขตหนองแขม แต่ไม่ได้รับอนุมัติงบประมาณ

สำหรับการกำจัดของเสียอันตรายจากชุมชนที่เก็บรวบรวมได้จากประชาชน ในอดีตใช้วิธีส่งไปฝังกลบที่หลุมฝังกลบขยะอันตรายที่จังหวัดสระแก้วโดยที่จ้างบริษัทโปรเฟสชั่นแนล แต่ในปีพ.ศ. 2559 กรุงเทพมหานครได้จ้างบริษัทอัคคีปราการ จำกัด เป็นผู้กำจัดโดยการเผาในเตาเผาขยะอันตรายที่จังหวัดสมุทรปราการโดยเสียค่ากำจัดอยู่ที่ 7,000 บาทต่อตัน ไม่รวมค่าขนส่ง ปัจจุบัน (ปีพ.ศ. 2560) อยู่ระหว่างการจัดหาผู้รับกำจัด/บำบัดของเสียอันตรายที่เก็บรวบรวม

ทั้งนี้ ยังมีข้อสังเกตว่า การที่กรุงเทพมหานครใช้วิธีจ้างเหมาเอกชนกำจัดของเสียอันตรายจากชุมชนที่รวบรวมได้โดยใช้วิธีกำจัดโดยการเผาหรือการฝังกลบปลอดภัย มิได้มีการแยกเพื่อนำไปรีไซเคิลส่งผลให้ของเสียอันตรายที่ได้แยกออกมาเป็น 3 กลุ่มจากบ้านเรือนกลับถูกทิ้งปนกัน ณ จุดเก็บกักมูลฝอยอันตราย โดยมิได้มีการแยกการจัดเก็บตามประเภทผลิตภัณฑ์ในขั้นของการเก็บกักของเสียอันตราย

ตัวชี้วัดที่ 6. งบประมาณในการจัดการของเสียอันตราย

ผลการประเมิน : ระดับ D ยังไม่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นเก็บค่าบริการ แต่มีการจัดสรรงบประมาณในการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน

เหตุผลประกอบตัวชี้วัด :

ในภาพรวมระดับประเทศ อปท. ยังไม่สามารถจัดเก็บค่าบริการเก็บ ขนและกำจัดของเสียอันตรายจากชุมชนได้ เนื่องจากยังไม่มีกรอบกฎกระทรวงกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยอันตรายตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2550 อีกทั้งพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 มิได้มีบทบัญญัติว่าด้วยเรื่องดังกล่าว การดำเนินงานที่ผ่านมา กรุงเทพมหานครได้ตั้งงบประมาณประจำปีเพื่อใช้ในการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนแต่ไม่ได้มีการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมเพิ่มประสิทธิภาพการหารายได้ ดังจะเห็นได้จากการที่กรุงเทพมหานครยังไม่มีแผนที่จะปรับเพิ่มค่าธรรมเนียมเก็บขนขยะมูลฝอยซึ่งถูกปรับลดจาก 40 บาท เหลือ 20 บาทมาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2548 ซึ่งสวนทางกับภาระค่าใช้จ่ายในการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นทุกปี เฉลี่ย 6,500 ล้านบาทต่อปี

ตัวชี้วัดที่ 7. ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ

ผลการประเมิน : ระดับ D ปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนที่เก็บได้น้อยกว่าร้อยละ 9 ของปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในพื้นที่

เหตุผลประกอบตัวชี้วัด :

แม้กรุงเทพมหานครจะสามารถเก็บรวบรวมของเสียอันตรายได้เพิ่มขึ้นและส่วนใหญ่จะสามารถบรรลุเป้าหมายของเขตที่สำนักสิ่งแวดล้อมกำหนด โดยกรุงเทพมหานครได้แบ่งของเสียอันตรายหรือมูลฝอยอันตรายจากชุมชนที่จัดเก็บได้ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มหลอดไฟ/หลอดเรสเซนต์ กลุ่มแบตเตอรี่/ถ่าน

ไฟฉาย และกลุ่มภาชนะบรรจุภัณฑ์อื่นๆ ตามคำแนะนำในคู่มือของกรมควบคุมมลพิษ (Pollution Control Department, 2007) (ตารางที่ 4) อย่างไรก็ตาม เมื่อเทียบปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนที่จัดเก็บได้ต่อวันกับปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อวัน (ตารางที่ 3 ข้างต้น) พบว่า ในปี พ.ศ. 2558 กรุงเทพมหานครยังเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนได้เพียงร้อยละ 3 ของปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้นทั้งหมด (เก็บได้เฉลี่ย 2.27 ตันต่อวันเทียบกับปริมาณที่คาดว่าจะเกิด 68.9 ตันต่อวัน) ซึ่งให้เห็นว่า กรุงเทพมหานครซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของเสียอันตรายจากชุมชนที่ใหญ่ที่สุดยังจำเป็นต้องพัฒนาระบบการเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ตารางที่ 4 : ปริมาณของเสียอันตรายที่จัดเก็บได้ในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2552 - 2559

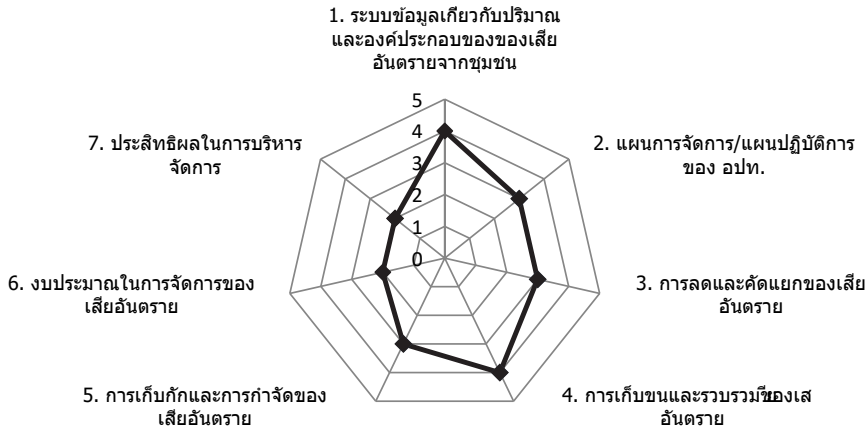
ปี	ปริมาณของเสียอันตรายที่จัดเก็บได้ (ตัน)		
	หลอดไฟ/ฟลูออโรไฮโดรคาร์บอน	แบตเตอรี่/กาน้ำไฟฉาย	ภาชนะบรรจุภัณฑ์/อื่นๆ
2552	71	9	141
2553	70	15	204
2554	84	21	268
2555	138	41	330
2556	215	100	290
2557	228	120	267
2558	302	81	328
2559	295	102	431*

หมายเหตุ : * แบ่งเป็นบรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน 279 ตัน ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ 124 ตัน และอื่นๆ 28 ตัน

ที่มา : Environmental Department of Bangkok Metropolitan Administration (2016)

การประเมินด้วยตัวชี้วัดทั้ง 7 ประการสามารถสรุปให้เห็นภาพรวมของสมรรถนะของกรุงเทพมหานครในการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน ดังแสดงในภาพที่ 3 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า กรุงเทพมหานครดำเนินการได้ค่อนข้างดีในด้านระบบข้อมูลและการเก็บขนของเสียอันตราย แต่พบจุดอ่อนในด้านงบประมาณ การส่งเสริมการลดและคัดแยกขยะและประสิทธิผลในการบริหารจัดการ

กรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 3 : ผลการประเมินสมรรถนะในการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนของกรุงเทพมหานคร

หมายเหตุ: ระดับประเมิน A = 5; B = 4; C = 3; D = 2; E = 1

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทความวิจัยนี้ได้พัฒนาตัวชี้วัดซึ่งช่วยให้ผู้กำหนดนโยบายเห็นจุดอ่อนจุดแข็งของการบริหารจัดการขยะอันตรายในด้านต่างๆ ชัดเจนขึ้นแม้จะเป็นเพียงการประเมินเชิงคุณภาพก็ตาม ผลการประเมินด้วยตัวชี้วัด ชี้ให้เห็นว่า กรุงเทพมหานครมีการจัดทำแผนและพัฒนาระบบการแยกของเสียอันตรายจากชุมชนออกจากขยะมูลฝอยทั่วไปแต่ยังมีประเด็นที่จำเป็นต้องมีการแก้ไขปรับปรุงในหลายประการ ที่สำคัญคือ การจัดระบบเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจากครัวเรือนและการรณรงค์สร้างความตระหนักให้กับประชาชนเรื่องของการแยกของเสียอันตรายยังดำเนินการได้ไม่ต่อเนื่องและไม่ทั่วถึงแหล่งกำเนิดกลุ่มต่างๆ ซึ่งเกิดจากข้อจำกัดในเรื่องงบประมาณและบุคลากร สะท้อนให้เห็นว่า ประเด็นการจัดการของเสียอันตรายยังมิได้ถูกจัดให้เป็นปัญหาเร่งด่วนของผู้บริหารของกรุงเทพมหานคร แม้จะปรากฏในแผนบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2558-2562 ก็ตาม ผู้วิจัยจึงเสนอให้กระทรวงมหาดไทยกำหนดให้เรื่องการแยกขยะที่รวมถึงการแยกทิ้งของเสียอันตรายเป็นนโยบายสำคัญของกระทรวงและมีตัวชี้วัดติดตามการดำเนินงานของ อปท. ที่ชัดเจนซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารท้องถิ่นรวมถึงผู้บริหารของกรุงเทพมหานครให้ความสำคัญกับการจัดการของเสียอันตรายมากขึ้น

สำหรับการปรับปรุงระบบการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะต่อกรุงเทพมหานคร สรุปได้ดังนี้

- 1) ภายได้ข้อจำกัดด้านบุคลากรของกรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานครนำโดยสำนักสิ่งแวดล้อมควรสร้างภาคีขับเคลื่อนกับหน่วยงานราชการ ภาคเอกชนและสถาบันการศึกษาให้มากขึ้นโดยผลักดันให้ภาคีที่เข้าร่วมดำเนินโครงการลดและแยกขยะภายในองค์กรโดยใช้งบประมาณขององค์กรเองในการปรับปรุงระบบแยกขยะและจัดกิจกรรมรณรงค์ลดและแยกขยะภายในหน่วยงานซึ่งรวมถึงการแยกทิ้งของเสียอันตรายจากชุมชน โดยกรุงเทพมหานครและหน่วยงานส่วนกลาง เช่น กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ ให้การสนับสนุนข้อมูลทาง

วิชาการและสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ และสร้างแรงจูงใจให้ภาคีเข้าร่วม เช่น การยกย่องชมเชย การให้รางวัลผ่านการประกวด เป็นต้น

- 2) ให้ความสำคัญกับการปลูกฝังจิตสำนึกและจัดระบบแยกขยะในโรงเรียนและสถานศึกษาให้มากขึ้น ด้วยข้อจำกัดของงบประมาณอีกทั้งการลงพื้นที่ของเจ้าหน้าที่เขตเพื่อรณรงค์คัดและแยกขยะกับชุมชนต่างๆ ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร กรุงเทพมหานครควรมุ่งเน้นไปที่กลุ่มเด็กนักเรียนซึ่งจะปลูกฝังจิตสำนึกเรื่องการลดและแยกขยะได้ง่ายกว่าประชาชนในวัยผู้ใหญ่ โดยควรกำหนดเป้าหมายให้โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครทุกแห่งได้เข้าร่วมโครงการลดและแยกขยะและการจัดการของเสียอันตราย และขยายไปยังโรงเรียนในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ
- 3) นอกจากการเพิ่มความต่อเนื่องของการประชาสัมพันธ์รณรงค์ผ่านช่องทางต่างๆ และการเพิ่มเนื้อหาการลดและแยกขยะในของโรงเรียนแล้ว การมีกฎหมายและการบังคับใช้กฎหมายที่จริงจังเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาและกระตุ้นให้ประชาชนแยกขยะได้มากขึ้น ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันออกกฎหมายพื้นฐานว่าด้วยการส่งเสริมการสร้างสังคมแห่งการรีไซเคิล โดยกำหนดบทบาทหน้าที่ของทุกภาคส่วน ทั้งประชาชนในฐานะหน้าที่ของพลเมืองที่ต้องลดและแยกขยะ ทั้งนี้ การแยกขยะต้องรวมถึงการแยกทิ้งของเสียอันตรายด้วย ในกฎหมายควรระบุให้ภาครัฐเป็นต้นแบบในการแยกขยะและให้สถานประกอบการดำเนินการคัดแยกขยะและให้ความร่วมมือในการจัดตั้งจุดรับทิ้งและจุดรวบรวมขยะอันตราย รวมทั้งเร่งผลักดันพระราชบัญญัติการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ให้มีผลบังคับใช้โดยเร็วซึ่งกฎหมายฉบับนี้กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบทางกฎหมายให้ผู้ผลิตและผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์ต้องจัดระบบเก็บรวบรวมซากผลิตภัณฑ์ฯ จากผู้บริโภคและส่งไปจัดการอย่างถูกต้องตามหลักความรับผิดชอบต่อที่เพิ่มขึ้นของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) อันจะช่วยแบ่งเบาภาระของ อปท. ในการจัดการขยะอันตรายประเภทขยะอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ หากไม่มีการออกกฎหมายที่ใช้หลักการ EPR ก็ควรปรับปรุงกฎหมายที่มีอยู่หรือเร่งออกกฎกระทรวงภายใต้พระราชบัญญัติการสาธารณสุขให้อำนาจ อปท. จัดเก็บค่าธรรมเนียมเก็บ ขน กำจัด (จัดการ) ของเสียอันตรายจากแหล่งกำเนิดได้ โดยเริ่มจากแหล่งกำเนิดขนาดใหญ่ประเภทองค์กรและสถานประกอบการ

เอกสารอ้างอิง

- Bangkok Metropolitan Administration. (2015). Bangkok Municipal Solid Waste Management Plan of 2015-2019 [in Thai]. Retrieved May 6, 2016, from http://203.155.220.174/pdf/plan%20waste_1.pdf
- Bangkok Metropolitan Administration. (2017). Comparison of income and expenditure between fiscal year 2016 and 2017 [in Thai]. Retrieved January 10, 2017, from <http://www.fdbma.net/modules.php?m=finance&op=detailnewsupdate&NUID=38>
- Department of Health. (2014a). Environmental Health Indicators: Guideline [in Thai]. Retrieved August 25, 2016, from <http://hia.anamai.moph.go.th>
- Department of Health. (2014b). Code of Practice Manual on Environmental Health Accreditation for Local Administrative Organizations: Process 4.1 Solid Waste Management, Process 4.2 Infectious Waste Management, Process 4.3 Household Hazardous Waste Management [in Thai]. Retrieved May 4, 2016, from http://foodsana.namai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=465&filename=Handbook_EHA
- Environmental Department of Bangkok Metropolitan Administration, 2016. Retrieved 10 December, 2016 from <https://www.facebook.com/bangkok.envir?fref=ts>
- Junggrungrueng, S. (2014, September 11). Household Hazardous Waste Management of Bangkok Metropolitan Administration [in Thai]. PowerPoint presentation at the seminar, Atrium Hotel, Bangkok.
- Manomaivibool, P. & Hemptarasuwan, N. (2014). Comparing Capacity of Local Administrative Organizations on Solid Waste Management: A Case of Municipalities in Chiang Khong and Chiang Saen, Chiang Rai Province [in Thai]. Retrieved May 4, 2016, from https://www.researchgate.net/profile/Panate_Manomaivibool/publication/280980076_Comparing_Local_Governments%27_Solid_Waste_Management_Capabilities_The_Case_Study_of_Local_Governments_in_Chiang_Khong_and_Chiang_Saen_Districts_Chiang_Rai_Province/links/55cfdc0d08ae6a881385ddf3/Comparing-Local-Governments-Solid-Waste-Management-Capabilities-The-Case-Study-of-Local-Governments-in-Chiang-Khong-and-Chiang-Saen-Districts-Chiang-Rai-Province.pdf
- National Statistical Office. (2016). Situation to Domestic Traveler, Bangkok 2009-2015. Retrieved March 16, 2016, from <http://service.nso.go.th/nso/web/statseries/statseries23.html>
- Pollution Control Department. (2007). *Operation Manual for Local Administrative Organizations on Household Hazardous Waste Collection and Disposal* [in Thai]. Bangkok: Usa Publishing.
- Pollution Control Department. (2013). Guideline on the Evaluation under Clean & Green City Project [in Thai]. Retrieved January 10, 2017, from http://infofile.pcd.go.th/waste/CleanandGreen_57.pdf?CFID=2598718&CFTOKEN=93906064
- Pollution Control Department. (2016a). Thailand State of Pollution Report 2015 [in Thai]. Retrieved October 9, 2016, from http://www.pcd.go.th/public/Publications/print_report.cfm?task=pcdreport-58final

- Pollution Control Department. (2016b). Thailand Master Plan on Solid Waste Management for 2016-2021 [in Thai]. Retrieved January 10, 2017, from <http://infofile.pcd.go.th/waste/WasteMasterPlan.pdf?CFID=2389712&CFTOKEN=23614440>
- Pollution Control Department. (2017a). Thailand State of Municipal Solid Waste Management 2016 [in Thai]. Retrieved May 1, 2017, from http://www.pcd.go.th/public/Publications/print_report.cfm?task=wsthaz_annual59
- Pollution Control Department. (2017b). Pollution Control Department Notification on Household Hazardous Waste Management Guideline for Local Administrative Organizations [In Thai]. Retrieved June 5, 2017, from http://www.pcd.go.th/info_serv/file/24-05-60-1.pdf
- Slack, R.J., Gronow, J.R., & Voulvoulis, N. (2009). The management of household hazardous waste in the United Kingdom. *Journal of Environmental Management*, 90, 36-42.
- Vassanadumrongdee, S. (2017). *Enabling Factors and Approaches towards Sustainable Household Hazardous Waste Management System in Bangkok and Nonthaburi Municipality* [in Thai]. Bangkok: Chulalongkorn University.
- Wilson, D.C. *et al.* (2015). 'Wasteaware' benchmark indicators for integrated sustainable waste management in cities. *Waste Management*, 35, 329-342.

ภาคผนวก ก.

สรุปเปรียบเทียบประเด็นตัวชี้วัดการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนของหน่วยงานต่างๆ

แนวทางการประเมินการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนในโครงการเมืองสวยใสไร้มลพิษ (Pollution Control Department, 2013)	ตัวชี้วัดกระบวนการจัดการมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนตามแบบประเมิน EHA (Department of Health, 2014b)	ตัวชี้วัดสมรรถนะการจัดการขยะ (Manomaivibool and Hemptarasuwan, 2014)
คะแนนเต็ม 2.0 แต่ละข้อย่อย ให้คะแนนเป็นระดับ ส่วนใหญ่ ข้อละ 0.4 ยิ่งทำได้มาก ยิ่งได้คะแนนมากขึ้น	แต่ละตัวชี้วัด มีข้อให้เลือกว่า “มีการดำเนินการ” หรือ “ไม่มีการดำเนินการ” และมีคะแนนเต็มแตกต่างกัน ตั้งแต่ 10 คะแนนถึง 20 คะแนน	ให้คะแนนเป็นเกรด A, B, C, D, และ F โดย A สะท้อนสมรรถนะที่ดีที่สุด ในตารางนี้น้ำเสนอเฉพาะ A
<p>1. ระบบข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดทำโครงสร้าง/คำสั่งคณะทำงานระบบข้อมูล/มีการมอบหมายเจ้าหน้าที่ - มีการสำรวจข้อมูล - มีการบันทึกข้อมูล - มีการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน - มีการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ 	<p>1. สำรวจ รวบรวมข้อมูลแหล่งกำเนิด/อัตราการเกิดและปริมาณการคัดแยกประเภทมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน ของอปท.</p>	<p>1. แผนปฏิบัติการจัดการขยะของ อปท. A: มีโครงการด้านการจัดการขยะในแผนพัฒนาสามปีครบถ้วน มีการศึกษาออกแบบระบบการจัดการขยะมูลฝอยและได้นำผลการศึกษามาปฏิบัติแล้ว</p>
<p>2. แผนการจัดการ/ปฏิบัติการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดทำแผนระดับชุมชน - มีการบรรจุกิจกรรม/โครงการที่เกี่ยวกับการลด คัดแยก การเก็บรวบรวม และการกำจัดของเสียอันตรายจากชุมชน ในแผนพัฒนา 3 ปี - มีการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี - มีการนำแผนฯ ไปจัดทำกิจกรรม/โครงการที่เกี่ยวกับการลด คัดแยก การเก็บรวบรวมและการกำจัดของเสียอันตรายจากชุมชน - มีการติดตามและประเมินผล 	<p>2. วิเคราะห์/วางแผน/ประเมินความพร้อม/ความเป็นไปได้ในการจัดบริการระบบเก็บ ขนหรือกำจัดมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนของ อปท. เพื่อเสนอแนวทางเลือกการบริหารจัดการ</p>	<p>2. การลด คัดแยกและนำขยะมาใช้ประโยชน์ของ อปท. A: มีโครงการ/กิจกรรมการคัดแยกขยะรีไซเคิล และขยะอินทรีย์หรือขยะอันตรายอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี และสามารถควบคุมไม่ให้น้ำปริมาณขยะที่นำไปกำจัดสูงขึ้นจากปีที่ผ่านมา</p>
<p>3. การลดและคัดแยก</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้กับกลุ่มเป้าหมาย - มีการดำเนินกิจกรรมการลดและคัดแยกของเสียอันตรายจากชุมชน - มีการจัดเก็บข้อมูล/รายงานผลปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนที่ลด คัดแยกและเก็บรวบรวมได้ - มีต้นแบบ/แหล่งเรียนรู้ - มีการขยายเครือข่ายด้านการลดและคัดแยกของเสียอันตรายจากชุมชน 	<p>3. เสนอผู้บริหารตัดสินใจ เลือกแนวทางจัดบริการเก็บ ขน/กำจัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - อปท.ดำเนินการเอง (เก็บขน/กำจัด) - อปท.มอบให้ผู้อื่นดำเนินการ (เก็บขน/กำจัด) - อปท.อนุญาตให้อเอกชนดำเนินการ โดยเป็นธุรกิจ (เก็บขน/กำจัด) <p>แนวทางพัฒนาศักยภาพบุคลากร</p>	<p>3. การเก็บขนขยะมูลฝอยของ อปท. A: มีการให้บริการเพียงพอตามเกณฑ์ที่กำหนด มีการแยกเก็บขยะบางประเภท เช่น ขยะอันตราย ขยะอินทรีย์จากตลาด ฯลฯ และมีการเก็บสกิดปริมาณขยะที่เก็บขนได้อย่างสม่ำเสมอ</p>

แนวทางการประเมินการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนในโครงการเมืองสวยใสไร้มลพิษ (Pollution Control Department, 2013)	ตัวชี้วัดกระบวนการจัดการมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนตามแบบประเมิน EHA (Department of Health, 2014b)	ตัวชี้วัดสมรรถนะการจัดการขยะ (Manomaivibool and Hemptarasuwan, 2014)
<p>4. การเก็บขนและรวบรวม</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดทำผังเส้นทางรถเก็บขน - มีการมอบหมายผู้รับผิดชอบรถเก็บขน - มีจุดพัก/สถานที่เก็บรวบรวม - มีพาหนะ/ช่องบรรจุเฉพาะในการเก็บขน - มีการเก็บขนครอบคลุมจุดพัก/สถานที่เก็บรวบรวม 	<p>4. ติดตาม/ควบคุม/กำกับรถเก็บขนหรือกำจัดมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน และให้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิชาการ พ.ร.บ.การสาธารณสุขและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>4.1 ขนส่งตามเงื่อนไข/หลักเกณฑ์ที่ต้องตามหลักวิชาการและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>4.2 อปท.ทำจัดเองตามกระทรวงสาธารณสุขกำหนดหรือส่งกำจัดบริษัทเอกชนที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ดำเนินการกำจัดมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน</p>	<p>4. การบริหารจัดการขยะมูลฝอยและเครื่องใช้ของ อปท.</p> <p>A: มีการบริหารจัดการร่วมกับ อปท. อื่นตามบันทึกความเข้าใจ (Memorandum of Understanding : MOU) และมีการทำสัญญาให้บริษัทที่มีประสบการณ์เข้ามาดำเนินงาน</p>
<p>5. การกำจัด (พิจารณารูปแบบการกำจัดที่ใกล้เคียงที่สุด โดยเลือกคะแนนใดคะแนนหนึ่ง)</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีจุด/สถานที่เก็บกักชั่วคราวของตนเอง หรือ - มีจุด/สถานที่เก็บกักชั่วคราวแบบศูนย์รวม - มีการส่งไปกำจัดแบบถูกต้อง (กรณี อปท. จัดจ้างเอกชนหรือนำไปกำจัดร่วมกับอปท.ที่เป็นศูนย์ฯ ให้พิจารณารูปแบบการดำเนินงาน ณ เต่าเผาของเอกชนหรืออปท.ที่เป็นศูนย์ฯ) 	<p>5. ทบทวนประมวลผลกระบวนการเก็บขน หรือกำจัดมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนและพัฒนาการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพโดยประยุกต์ใช้หลักการคัดแยกมูลฝอย การลดปริมาณ การใช้ซ้ำและการนำกลับมาใช้ใหม่ด้วยการรีไซเคิล (3R: Reduce, Reuse, Recycle)</p>	<p>5. การกำจัดขยะมูลฝอยของ อปท.</p> <p>A: มีสถานที่กำจัดขยะที่มีระบบบำบัดและระบบติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังมลพิษ และมีการนำขยะที่บำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ในรูปของพลังงานหรือสารบำรุงดิน</p>
		<p>6. รายได้จากการจัดการขยะมูลฝอยของ อปท.</p> <p>A: มีการเก็บค่าบริการตามข้อบัญญัติท้องถิ่น มีการสร้างมูลค่าเพิ่มจากการคัดแยกและนำขยะมาใช้ประโยชน์อย่างสม่ำเสมอ และมีโครงการ/กิจกรรมเพิ่มประสิทธิภาพการหารายได้</p>