

รายงานการศึกษา

เรื่อง

การศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยให้เป็นทรัพยากร

กรณีศึกษา: กรุงเทพมหานคร

โดย

นายณัฐ ศรีสุคนธ์นันท์

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนงาน

สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร

เสนอ

คณะกรรมการหลักสูตรนักบริหาร

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมหลักสูตรนักบริหารมหานครระดับสูง รุ่นที่ ๑๐

ระหว่างวันที่ ๒๐ เมษายน – ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๕๘

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| คำนำ | ก |
| บทคัดย่อ | ข |
| สารบัญ | ง |
| สารบัญตาราง | ฉ |
| สารบัญภาพ | ช |
| บทที่ 1 บทนำ | |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| วัตถุประสงค์ของการศึกษา | 1 |
| ขอบเขตการศึกษา | 2 |
| นิยามศัพท์ | 2 |
| วิธีการศึกษา | 2 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 2 |
| บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | |
| การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) | 3 |
| การบริหารจัดการเชิงระบบนิเวศ (Ecosystem Approach) | 4 |
| ความเป็นหุ้นส่วนของรัฐ - เอกชน (Public-Private Partnership) | 6 |
| ธรรมาภิบาล (Good Governance) | 6 |
| การจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน (Sustainable Wastes Management) | 7 |
| Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย | 17 |
| ฉบับผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) | |
| บทที่ 3 เนื้อหา และรายละเอียด | |
| การเก็บขนและขนส่งขยะมูลฝอยในปัจจุบัน | 25 |
| การกำจัดขยะมูลฝอยในปัจจุบัน | 26 |
| กระบวนการจัดการขยะของกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน | 27 |
| การจัดการขยะของต่างประเทศ | 30 |
| ยุทธศาสตร์การจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร | 34 |
| ยุทธศาสตร์การจัดการขยะมูลฝอย | 40 |
| การแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติและการติดตามประเมินผล | 41 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| บทที่ 3 เนื้อหา และรายละเอียด (ต่อ) | |
| การออกแบบระบบการจัดการขยะกรุงเทพมหานคร | 44 |
| บทที่ 4 บทสรุปและข้อเสนอแนะ | |
| สรุปผล | 48 |
| ข้อเสนอแนะ | 49 |
| บรรณานุกรม | 51 |
| ภาคผนวก | 52 |

สารบัญภาพ

| | หน้า |
|--|------|
| ภาพที่ 2-1 แสดงกรอบแนวคิดในการจัดการเชิงระบบนิเวศ | 5 |
| ภาพที่ 2-2 แสดงค่าเฉลี่ยของค้ำประกอบขยะมูลฝอยกรุงเทพมหานคร แยกตามประเภทเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ที่เหมาะสม | 9 |
| ภาพที่ 2-3 แสดงปริมาณมูลฝอยที่เก็บขนได้ประจำปี 2547-2557 | 10 |
| ภาพที่ 2-4 แนวโน้มอัตราการเกิดมูลฝอยเฉลี่ยของกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2554 | 11 |
| ภาพที่ 2-5 ภาพรวมการจัดการมูลฝอยของกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน | 12 |
| ภาพที่ 3-1 ระบบการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศสิงคโปร์ | 33 |
| ภาพที่ 3-2 กรอบแนวคิดการพัฒนากระบวนการจัดการขยะของกรุงเทพมหานคร | 45 |
| ภาพที่ 3-3 กรอบการออกแบบระบบการจัดการขยะเป็นการจัดการทรัพยากรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม | 46 |

คำนำ

การจัดทำรายงานการศึกษาส่วนบุคคล (Individual Study) เป็นส่วนที่สำคัญยิ่งในหลักสูตรนักบริหารมหานครระดับสูง เพราะเป็นการนำเอาความรู้ที่ได้จากคณาจารย์ทั้งหลาย มาประยุกต์ใช้ในรายงานเล่มนี้ ทำให้ผู้เข้ารับการศึกษาทุกคนเริ่มเปลี่ยนทัศนคติ คิดเป็นระบบ สามารถสร้างแรงขับเคลื่อนให้ตนเองและองค์กร เรียนรู้การเป็นผู้นำในการบริหารจัดการ และมีการวางแผนเชิงกลยุทธ์ มากขึ้น

การจัดทำรายงานการศึกษาส่วนบุคคลในรายงานเล่มนี้ ได้ทำการศึกษาเรื่อง “การศึกษาและพัฒนาการจัดการมูลฝอยให้เป็นทรัพยากร” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการประยุกต์ใช้องค์ความรู้จากที่คณาจารย์สั่งสอน พยายามถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เข้ารับการศึกษา และจากที่ผู้เขียนมีความเข้าใจ ภายใต้การจำกัดเรื่องเวลาในการเรียนรู้หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับสูง นอกจากนี้ยังถือเป็นปัจจัยหนึ่งในการชี้วัดความสำเร็จของการเรียนหลักสูตรนักบริหารมหานครระดับสูง

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณคณาจารย์ประจำหลักสูตรที่ชี้แนะ และให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อรายงานฉบับนี้

ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่นที่ให้ความสนใจในการทำงาน และความอนุเคราะห์จากคณะผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ทุกท่าน

ผู้ศึกษา

นายณัฐ ศรีสุคนธ์นันท์

18 พฤษภาคม 2558

บทคัดย่อ

ในรายงานเรื่อง การศึกษาและพัฒนาการจัดการมูลฝอยให้เป็นทรัพยากร มีวัตถุประสงค์เพื่อ

- 1) ศึกษาและออกแบบระบบการจัดการขยะเป็นการจัดการทรัพยากร
- 2) ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด
- 3) นำผลการศึกษาไปเป็นแนวทางการจัดทำนโยบายและแผนการจัดการมูลฝอยเป็นทรัพยากรของกรุงเทพมหานคร โดยเน้นการคัดแยกขยะที่แหล่งกำเนิด และการนำกลับมาใช้ประโยชน์ที่แหล่งกำเนิดให้มากที่สุด เช่น ขยะรีไซเคิล ส่งขายให้ร้านรับซื้อของเก่าหรือบริจาคมูลฝอยให้รถเก็บขนขยะ เศษอาหาร/ใบไม้ นำมาทำเป็นปุ๋ยหมักใช้ในครัวเรือน เป็นต้น ส่งผลให้ปริมาณมูลฝอยที่ถูกส่งไปกำจัดยังสถานีกำจัดมูลฝอยลดลง หากการคัดแยกที่แหล่งกำเนิดประสบความสำเร็จจะทำให้การจัดการขยะมูลฝอยที่สถานีกำจัดมูลฝอย(ปลายทาง) มีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืน ซึ่งขยะแต่ละประเภทจะถูกส่งไปแปรรูปด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับคุณสมบัติของขยะ เช่น ขยะอินทรีย์นำไปแปรรูปเป็น ปุ๋ยหรือแก๊สชีวภาพ ขยะที่เผาได้ จะถูกนำไปเผาให้ได้พลังงานความร้อน เป็นต้น ส่วนถ่านหิน หรือขยะที่ไม่สามารถเผาไหม้ได้จะถูกนำไปฝังกลบอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งจะยืดอายุการใช้งานของหลุมฝังกลบให้มากขึ้น การศึกษาการจัดการขยะในภาพรวมของกรุงเทพมหานคร และการออกแบบระบบการจัดการขยะเป็นทรัพยากร ตามกรอบแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน เป็นหลักการที่ทำให้ความสำคัญกับการลดปริมาณขยะตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง โดยใช้ประโยชน์จากขยะให้มากที่สุดด้วยแนวคิดที่ว่า “ขยะคือทรัพยากร” ส่วนการพัฒนากระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนให้เกิดการคัดแยกอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน จะต้องใช้มาตรการ ทางด้านเศรษฐศาสตร์ มาตรการทางด้านสังคม และมาตรการทางด้านกฎหมายเพื่อสนับสนุนให้เกิดการคัดแยกอย่างจริงจัง สำหรับการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ และนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมทำการเปรียบเทียบการจัดการขยะมูลฝอย เพื่อเสนอแนวทางการออกแบบการจัดการขยะให้เป็นทรัพยากรที่เหมาะสมกับคุณสมบัติและองค์ประกอบขยะของกรุงเทพมหานคร รวมถึงการสรุปผลเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหา

ผลการศึกษาความเหมาะสมของการจัดการขยะกรุงเทพมหานคร เมื่อพิจารณาข้อมูลด้านการจัดการขยะของกรุงเทพมหานครและต่างประเทศพบว่า ระบบการจัดการขยะมูลฝอยจะต้องเริ่มตั้งแต่การคัดแยกขยะที่ต้นทางคือบ้านเรือน ด้วยการนัดวันทิ้ง นัดวันเก็บขยะแต่ละประเภท ตามความเหมาะสมขององค์ประกอบและปริมาณขยะแต่ละชนิด ในพื้นที่นั้น ๆ ด้วยการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชน การ

กำหนดค่าธรรมเนียมและการปรับกรณีที่ไม่คัดแยกมูลฝอยตามที่กำหนด การใช้มาตรการทางกฎหมายเพื่อสนับสนุนการคัดแยกอย่างจริงจัง

ข้อเสนอแนะผลการศึกษาคือ การส่งเสริมการวิจัยและการสนับสนุนให้เอกชนมาลงทุนในระบบการเก็บขนมากขึ้น ผลักดันการบังคับใช้กฎหมายโดยผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย ภาครัฐสนับสนุนการสร้างความตระหนักและสร้างจิตสำนึกในการคัดแยกขยะให้กลุ่มประชาชนทุกภาคส่วน อย่างจริงจังและต่อเนื่อง

บทที่ 3

เนื้อหา และรายละเอียด

ปัจจุบันประชากรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะปัญหาการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะอย่างต่อเนื่อง และยังขาดระบบการจัดการเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในรูปของทรัพยากรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งการแก้ไขปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องพัฒนาระบบการจัดการขยะของกรุงเทพมหานครเป็นการจัดการทรัพยากร โดยบริหารจัดการเชิงบูรณาการเพื่อให้เกิดระบบการบำบัดขยะโดยแปรรูปใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่าก่อนนำไปกำจัดด้วยการเผาหรือฝังกลบ ภายใต้การลดและคัดแยกที่แหล่งกำเนิดเพื่อลดการสูญเสียพลังงานจากการคัดแยกที่ปลายทาง

แนวคิดพื้นฐานในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร

รายงานเรื่อง การศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยให้เป็นทรัพยากร มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ศึกษาและออกแบบระบบการจัดการขยะเป็นการจัดการทรัพยากร
2. ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด
3. นำผลการศึกษาไปเป็นแนวทางการจัดทำนโยบายและแผนการจัดการมูลฝอยเป็นทรัพยากรของกรุงเทพมหานคร โดยมีกรอบแนวคิดที่ว่า “ขยะเป็นทรัพยากร บริหารจัดการโดยนำกลับมาใช้ใหม่และทำให้ขยะเหลือน้อยที่สุดและกำจัดที่เหลือด้วยการเปลี่ยนขยะให้เป็นพลังงานไฟฟ้า หรือปุ๋ยอินทรีย์ด้วยเทคโนโลยีทันสมัยและสะอาด เพื่อให้กรุงเทพมหานครเป็นมหานครในการจัดการมูลฝอยอย่างยั่งยืนและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ”

3.1 การเก็บขนและขนส่งขยะมูลฝอยในปัจจุบัน

3.1.1 เวลาในการทิ้งมูลฝอย

1) ถนนสายหลัก สายรอง ตลาด

- กำหนดเวลาให้ประชาชนทิ้งมูลฝอยตั้งแต่เวลา 20.00 – 03.00 น.
- กำหนดการบริการเก็บขนมูลฝอยให้แล้วเสร็จภายในเวลา 06.00 น.

2) ชุมชน ถนน ตรอก ซอย เก็บขนมูลฝอยให้สะอาดทุกวัน สำหรับชุมชนที่รถเก็บขนมูลฝอยเข้าไม่ถึง ให้สำนักงานเขตจัดหาอาสาสมัครชักลากมูลฝอยรวบรวมไว้ ณ จุดที่กำหนดร่วมกัน รถเก็บขนมูลฝอยจะเข้าจัดเก็บให้เรียบร้อยทุกวัน โดยปัจจุบันมีอาสาสมัครชักลากมูลฝอย จำนวน 311 คน ใน 279 ชุมชน

3.1.2 ประเภทมูลฝอยและความถี่ในการจัดเก็บ

- มูลฝอยทั่วไป - เก็บทุกวัน หรือวันเว้นวันตามประเภทของสถานที่
- มูลฝอยเศษอาหาร - จัดเก็บทุกวัน

- มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ - จัดเก็บเฉพาะวันอาทิตย์
- มูลฝอยอันตราย - จัดเก็บทุกวันที่ 1 และ 15 ของเดือน

3.1.3 การจัดเก็บมูลฝอยอันตราย

กรุงเทพมหานครได้มีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับทราบว่ามูลฝอยอันตรายที่เกิดจากการดำรงชีวิตประจำวัน ได้แก่ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟ สีสเปรย์ เป็นต้น ต้องมีการแยกทิ้งแยกกำจัดเพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้กรุงเทพมหานครมีการรณรงค์จัดเก็บ มูลฝอยอันตรายแยกต่างหากจากมูลฝอยทั่วไปตั้งแต่ปี 2540 โดยให้ประชาชนนำมูลฝอยอันตรายแยกใส่ถุงไม่ปะปนกับมูลฝอยทั่วไป และเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตเก็บขนโดยรถจัดเก็บมูลฝอยทั่วไปของทุกสำนักงานเขต ซึ่งมีช่องแยกเก็บมูลฝอยอันตรายด้านหน้าตัวรถ จัดเก็บทุกวัน หรือใช้รถเก็บขนมูลฝอยอันตรายจัดเก็บทุกวันที่ 1 และ 15 ของเดือน หรือตามที่สำนักงานเขตนัดหมาย มูลฝอยอันตรายที่กรุงเทพมหานครจัดเก็บได้แบ่งเป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มหลอดไฟ กลุ่มแบตเตอรี่/ถ่านไฟฉาย และกลุ่มกระป๋องสเปรย์/อื่นๆ ทั้งนี้ มูลฝอยอันตรายที่กรุงเทพมหานครจัดเก็บได้มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

3.1.4 การเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ

กรุงเทพมหานครมีรถสำหรับเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ โดยเฉพาะ ซึ่งมีระบบทำความสะอาดเย็นควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ที่ 10 องศาเซลเซียส ปัจจุบันจำนวนรถที่ใช้ในการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อมีจำนวนทั้งหมด 18 คัน แยกเป็นรถ 6 ล้อ จำนวน 9 คัน รถ 4 ล้อ จำนวน 9 คัน

3.2 การกำจัดขยะมูลฝอยในปัจจุบัน

3.2.1 ขยะทั่วไป มีปริมาณมากที่สุด เฉลี่ยวันละ 9,900 ตัน (ข้อมูลปี 2557) มีองค์ประกอบสำคัญคือเศษอาหาร กิ่งไม้ใบไม้ประมาณ 48% ขยะที่รีไซเคิลไม่ได้ประมาณ 38% และรีไซเคิลประมาณ 14% โดยจะถูกส่งไปยังศูนย์กำจัดมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร 3 แห่ง คืออ่อนนุช สายไหม และหนองแขม และกำจัดด้วย 2 วิธีคือ

- 1) หมักทำปุ๋ย (Compost) ที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยอ่อนนุช จำนวน 1,200 ตัน/วัน หรือคิดเป็น 12 % โดยจ้างบริษัท ยูโรเวสต์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
- 2) ฟังกลบอย่างถูกสุขลักษณะ ประมาณ 8,700 ตัน/วัน ร้อยละ 88 โดยจัดการ
 - จ้างบริษัท ไพโรจน์สมพงษ์พาณิชย์ จำกัด อัดและห่อมูลฝอยด้วยแผ่นพลาสติก (Wrapping) ที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยอ่อนนุช นำไปฟังกลบ ที่อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 2,700 ตัน/วัน หรือคิดเป็น 27 %
 - จ้างบริษัท กลุ่ม 79 จำกัด จำนวน 3,600 ตัน/วัน หรือคิดเป็น 37 % โดยขนมูลฝอยจากศูนย์กำจัดมูลฝอยหนองแขมไปฟังกลบที่อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
 - จ้างบริษัท วัสดุภัณฑ์ ธุรกิจ จำกัด จำนวน 2,400 ตันต่อวัน หรือคิดเป็น 24 % โดยขนมูลฝอยจากศูนย์กำจัดมูลฝอยสายไหมไปฟังกลบที่อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

3.2.2 ขยะอันตราย กรุงเทพมหานคร ได้ว่าจ้างบริษัท อัครีปราการ จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางปู จ.สมุทรปราการ กำจัดมูลฝอยอันตรายโดยวิธีการเผาในเตาเผาอุณหภูมิสูงกว่า 1,000 °C จัดเก็บและกำจัดเฉลี่ยวันละ 2 ตัน

3.2.3 ขยะติดเชื้อ บริษัทกรุงเทพธนาคม จำกัด รวบรวมจากสถานพยาบาลในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ประมาณ 2,400 แห่ง ด้วยวิธีการเผา ที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยอ่อนนุช ขนาด 20 ตัน และศูนย์กำจัดมูลฝอยหนองแขม ขนาด 20 ตัน จัดเก็บและกำจัดเฉลี่ยวันละ 25 ตัน มูลฝอยติดเชื้อจะถูกนำมากำจัดโดยวิธีการเผาทำลายที่โรงงานเตาเผามูลฝอยติดเชื้ออ่อนนุช ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยอ่อนนุชด้านทิศตะวันตก โดยประกอบด้วยเตาเผาแบบ 2 เตาเผา (Two Stage Burning Incineration) โดยห้องเผาที่ 1 (Primary Chamber) ทำหน้าที่เผามูลฝอยที่อุณหภูมิประมาณ 800-900 องศาเซลเซียส และห้องเผาที่ 2 (Secondary Chamber) ทำหน้าที่เผาก๊าซที่เกิดจากการเผาห้องที่ 1 อุณหภูมิในการเผาอยู่ประมาณ 1,000 – 1,200 องศาเซลเซียส ซึ่งจะทำให้สาร Toxic และสาร Carcinogenic ถูกเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ ก่อนที่ก๊าซจะเคลื่อนตัวเข้าสู่ระบบบำบัดก๊าซ

3.2.4 ขยะกิ่งไม้/ขยะกิ่งไม้จากการตัดแต่งต้นไม้ของสำนักงานเขต 50 เขต ประมาณ 100 ตัน/วัน ส่วนหนึ่งประมาณ 60 ตัน/วัน (ร้อยละ 60) สำนักงานเขตนำบดย่อยและนำไปหมักทำปุ๋ยไว้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่เขต ที่เหลือประมาณ 40 ตัน/วัน (ร้อยละ 40) ส่งโรงงานหมักปุ๋ยอ่อนนุช ขนาด 100 ตัน/วัน และที่โรงงานหมักปุ๋ยหนองแขม ขนาด 100 ตัน/วัน โดยนำไปบดย่อยและผสมกับกากตะกอยสิ่งปฏิกูลและหมักทำปุ๋ยอินทรีย์แจกจ่ายหน่วยงานกรุงเทพมหานครและส่วนราชการต่าง ๆ นำไปทำสารบำรุงดินปลูกต้นไม้

3.3 กระบวนการจัดการขยะของกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน

กระบวนการจัดการขยะเป็นการจัดการทรัพยากร เป็นการคัดแยกขยะเพื่อใช้ประโยชน์ที่แหล่งกำเนิดใช้ประโยชน์ที่โรงงาน กิ่งไม้ ไขมัน กากตะกอนสิ่งปฏิกูลกำจัดด้วยวิธีเฉพาะ ขยะอันตราย ขยะติดเชื้อ สิ่งปฏิกูล ไขมัน โดยใช้หลัก 3R คือ **Reduce (ลดการใช้)** เช่นลดการใช้ถุงพลาสติก และ โฟม โดยใช้ถุงผ้าหรือภาชนะหรือวัสดุอื่นๆแทน ลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่รีไซเคิลไม่ได้ **Reuse (การใช้ซ้ำ)** ส่งเสริมการบริโภคสินค้าที่คืนบรรจุภัณฑ์เช่นเครื่องน้ำดื่ม น้ำอัดลม ประเภทคีนขวด การแปรรูปของเหลือใช้เป็นสิ่งประดิษฐ์ การซ่อมแซมเฟอร์นิเจอร์เก่าและ **Recycle (การแปรรูปกลับมาใช้ประโยชน์)** โดยให้เข้าถึงทั้งในระดับบุคคล ชุมชนและระดับองค์กร ฯลฯ ในการส่งเสริมการลดและนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ให้เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่า เพื่อลดปริมาณขยะที่จะเข้าสู่ระบบการเก็บขนและกำจัดของกรุงเทพมหานครให้น้อยที่สุด โดยมีโครงการ/กิจกรรม สำคัญดังนี้

1. ประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ประชาชนในภาพรวมของกรุงเทพมหานคร โดยดำเนินการโครงการประชาสัมพันธ์ใน ภาพรวม เพื่อให้ประชาชนรับรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและวิธีการร่วมกันป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของกรุงเทพมหานคร โดยใช้สื่อประชาสัมพันธ์เช่น โทรทัศน์ วิทยุ สื่อสิ่งพิมพ์ เช่นหนังสือพิมพ์ วารสาร แผ่นพับ คู่มือการลดและคัดแยกมูลฝอย ไปสเตอร์ ฯลฯ

2. การรณรงค์ประชาสัมพันธ์เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายในภาพรวม เช่น การรณรงค์กิจกรรมกรุงเทพฯเมืองสีเขียว การรณรงค์การลดการใช้ถุงพลาสติกในห้างสรรพสินค้า สำนักงานเขต รณรงค์ในระดับพื้นที่ให้ประชาชนคัดแยกขยะและนำกลับมาใช้ประโยชน์ และการเผยแพร่ผลงานการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมชุมชนที่ประสบความสำเร็จในชุมชน สถานศึกษา สถานประกอบการ หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจต้นแบบ ย่านคลองต้นแบบ 6 ย่านคลอง และการจัดการขยะครบวงจรในแขวงจตุจักร ผ่านสื่อสารมวลชนรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เข้าถึงประชาชนทุกกลุ่มเป้าหมาย

3. โครงการส่งเสริมการแปรรูปเศษอาหารไปใช้ประโยชน์ในภาพรวมของสำนักงานเขต 50 เขต ส่วนใหญ่จัดอบรมให้ความรู้ผู้แทนชุมชน สถานศึกษา สถานประกอบการ หน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่ให้มีความรู้การนำขยะเศษอาหาร กิ่งไม้ใบไม้ ไปใช้ประโยชน์ เช่นหมักปุ๋ยอินทรีย์ หมักน้ำจุลินทรีย์ชีวภาพ ไบโอดีท และอาหารสัตว์ และส่งเสริมให้ประชาชนนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพอาคารบ้านเรือนและเก็บรวบรวมข้อมูลรายงานผลการดำเนินการจาก 50 เขต สามารถส่งเสริมให้ประชาชนนำขยะเศษอาหารไปใช้ประโยชน์ได้เฉลี่ยวันละ 400 ตัน โดยดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องทุกปี

4. พัฒนาด้านแบบชุมชนจัดการขยะที่ดี (Best Practice) ตามโครงการจัดการมูลฝอยโดยชุมชน (Community Based Solid Waste Management : CBM) โดยส่งเสริมการจัดการมูลฝอยโดยชุมชนในชุมชน สถานศึกษา สถานประกอบการ หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจฯ เป็นต้นแบบ และถอดบทเรียนเผยแพร่ให้สาธารณะชนทราบและนำไปปรับใช้ โดยมีเป้าหมายจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี ชุมชนนำอยู่ โดยการร่วมมือกันลดปริมาณขยะ และปรับปรุงสภาพแวดล้อมชุมชนของตนเองให้สะอาดสวยงาม นำอยู่

5. การจัดการขยะเพื่อการจัดการทรัพยากรในระดับพื้นที่แขวง ตามโครงการจัดการมูลฝอยและวัสดุรีไซเคิลแบบครบวงจรในเขตจตุจักร (โครงการ Recycle 360 °C) ร่วมกับมูลนิธิโคคา-โคลา ประเทศไทย และสถาบันการจัดการบรรจุภัณฑ์และรีไซเคิลเพื่อสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการจัดการขยะและวัสดุรีไซเคิลแบบครบวงจร ให้กับทุกภาคส่วนด้วยการจัดทำระบบการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทาง เพื่อมุ่งหวังให้เกิดความยั่งยืนในการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม

6. การจัดการขยะและน้ำเสียชุมชนด้วยชุมชนในระดับย่าน โดยกำหนดเป้าหมายเป็นย่านคลอง 6 ย่านคลอง เนื่องจากเกี่ยวข้องกับแก้ไขปัญหา น้ำเสีย โดยศึกษาและพัฒนาต้นแบบการจัดการขยะและน้ำเสียของชุมชนริมคลองให้มีการร่วมกันจัดการขยะและน้ำเสียเพื่อสภาพแวดล้อมที่ดีของชุมชนและลดปัญหา น้ำเสียในคูคลอง เพื่อเป็นต้นแบบการจัดการขยะและน้ำเสียในย่านคลอง

7. พัฒนาสำนักงานเขต 50 เขตเป็นตัวอย่างที่ดีในการคัดแยกขยะไปใช้ประโยชน์ ดำเนินการคัดแยกขยะและนำไปใช้ประโยชน์ตามหลักการจัดการทรัพยากร และพัฒนาเป็นศูนย์เรียนรู้การจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ของประชาชนในพื้นที่เขต โดยตั้งถังรองรับมูลฝอยแยกประเภท นำขยะที่

แยกได้ไปใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เช่นรีไซเคิลแยกขาย เศษอาหาร กิ่งไม้ ใบไม้ ทำปุ๋ยหมัก น้ำชีวภาพ นำปุ๋ยที่ได้ไปปลูกผักปลอดสารพิษ กิ่งไม้ที่ได้จากการตัดแต่งกิ่งไม้คัดแยกไปบดย่อยทำปุ๋ยไว้ใช้หรือส่งโรงงานหมักปุ๋ยอ่อนนุช และหนองแขม ขยะอันตรายรวบรวมส่งกำจัดที่สถานีขนถ่ายมูลฝอย และขยะเหลือใช้จะนำไปเป็นสิ่งประดิษฐ์ เปิดให้ประชาชน นักเรียนเข้ามาเรียนรู้

8. พัฒนาโครงการอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อม โดยจัดอบรมผู้นำชุมชน ข้าราชการกรุงเทพมหานคร ข้าราชการครูกรุงเทพมหานคร และประชาชนทั่วไปเป็นอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อให้เป็นผู้นำในการนำความรู้การจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันและเผยแพร่ไปสู่คนใกล้ชิด

9. ขยายผลการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมที่ในระดับชุมชน สถานศึกษา สถานประกอบการ หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ ระดับย่านคลอง และระดับแขวง ให้ประชาชนทั่วไปในวงกว้างได้รับรู้ นำไปเป็นตัวอย่างในการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม โดยถอดบทเรียนชุมชนต้นแบบการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม พร้อมจัดทำคู่มือการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมชุมชนพร้อมวีดิทัศน์แสดงกระบวนการทำงานที่ผู้นำชุมชน ครู และประชาชนทั่วไปนำไปเป็นแนวทางการปฏิบัติในพื้นที่ของตนเองได้ ซึ่งได้แจกจ่ายไปยัง 50 เขตเพื่อแจกจ่ายผู้แทนชุมชน ทั้ง 2,000 ชุมชน ผู้แทนสถานศึกษา สถานประกอบการ หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ และประชาชนทั่วไปนำไปปรับใช้

10. การส่งเสริมการลดและแยกมูลฝอยในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร เมื่อปีงบประมาณ พ.ศ. 2549 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ได้ดำเนินโครงการพัฒนาและสาธิตถังหมักก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์สำเร็จรูปขนาดเล็ก 2.5 ลบ.ม โดยติดตั้งในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 40 แห่ง สามารถรับขยะอินทรีย์ที่ป้อนเข้าสู่ถังหมักประมาณ 40 กิโลกรัม/วัน ซึ่งสามารถผลิตก๊าซชีวภาพได้ประมาณ 2.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และสามารถนำกากตะกอนจากถังหมักก๊าซชีวภาพไปใช้เป็นสารบำรุงดินในรูปของปุ๋ยเหลวและปุ๋ยแห้ง ปี 2552 เพิ่มขึ้นอีก 40 แห่ง รวม 80 แห่ง พร้อมพัฒนาเป็นโรงเรียนต้นแบบการจัดการขยะครบวงจร โดยสนับสนุนผู้รับฝากขายวัสดุรีไซเคิล โรงเรียนละ 1 คู่ พร้อมจัดอบรมผู้แทนครูให้เข้าใจกระบวนการจัดการขยะ โดยนำมาใช้ประโยชน์มากที่สุด และเพื่อให้การดำเนิน การมีความต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม

3.4 การจัดการขยะของต่างประเทศ

การศึกษาข้อมูลมูลฝอยขององค์การสิ่งแวดล้อมโลก (UNEP) จากการศึกษาคู่มือการฝึกอบรม (Training manual) ด้านการจัดแผนการจัดการขยะแบบครบวงจรขององค์การสิ่งแวดล้อมโลก (United Nations Environment Programme : UNEP) โดยกำหนดแนวทางการศึกษารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณและองค์ประกอบขยะมูลฝอย เพื่อนำมากำหนดนโยบายข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำแผนการจัดการขยะมูลฝอย โดยมีขั้นตอนหลัก ดังนี้

1. การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Setting the Boundaries) เป็นการกำหนดขอบเขตการศึกษาสำรวจปริมาณและองค์ประกอบของขยะมูลฝอย เช่น ขอบเขตและจำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป้าหมาย ลักษณะพื้นที่ จำนวนประชากร และอัตราการเติบโต ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม กำหนดประเภทของขยะมูลฝอยที่จะศึกษาสำรวจ ประเภทของแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยที่สำคัญ เป็นต้น เพื่อใช้ในการวางแผนการศึกษาสำรวจต่อไป

2. การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล (Data collection and Analysis) ในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านขยะมูลฝอย จะประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่ การกำหนดจำนวนหรือขนาดตัวอย่าง (Samples) การศึกษาปริมาณขยะมูลฝอย การศึกษาองค์ประกอบขยะมูลฝอย และการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้

3. การนำเสนอข้อมูล การนำเสนอข้อมูลด้านปริมาณและองค์ประกอบขยะมูลฝอยที่ศึกษารวบรวมได้ ทำได้ในรูปแบบรายงานสถานการณ์และมีการอธิบายข้อมูลในรูปแบบของตาราง กราฟ หรือรูปภาพ เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจและสะดวกต่อการนำข้อมูลไปใช้ บางกรณีอาจจัดทำเป็นรายงานสรุปสถานการณ์ในภาพรวมทั้งในด้านปริมาณและองค์ประกอบขยะมูลฝอย เพื่อนำไปเผยแพร่ในสื่อต่างๆ ต่อไป อาทิ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

สรุปข้อมูลด้านการจัดการขยะมูลฝอยของต่างประเทศพบว่า มีหลายประเทศที่การดำเนินงานประสบความสำเร็จ ดังแสดงรายละเอียดต่อไปนี้

3.4.1 ประเทศสหรัฐอเมริกา (รัฐแคลิฟอร์เนีย) สหรัฐอเมริกามีแนวคิดในการจัดการขยะมูลฝอยสรุปได้ดังนี้

1. สำหรับแนวทางการจัดการขยะของรัฐแคลิฟอร์เนีย บริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ จะมีกฎระเบียบในการเก็บขนขยะมูลฝอยและกำจัดขยะมูลฝอยให้เป็นไปตามมาตรฐานขององค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อม (EPA) โดยมีสำนักงานสิ่งแวดล้อมของรัฐแคลิฟอร์เนีย (Department of Environmental Quality: DEQ) เป็นผู้ติดตามตรวจสอบ

2. การดำเนินการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยให้สัมปทานเอกชนในการดำเนินงาน โดยกำหนดวันเวลาในการเก็บขนมูลฝอยแบบแยกประเภท คือขยะทั่วไป 3 วัน/อาทิตย์ และเศษกิ่งไม้

(ต้องตัดเป็นชิ้นๆขนาดเล็ก) เศษหญ้าทุกวันพุธของเดือน และจัดเก็บอัตราค่าธรรมเนียมตามปริมาณขยะมูลฝอย ส่วนเศษอาหารกำจัดร่วมกับระบบบำบัดน้ำเสียรวม การกำจัดขยะมูลฝอยในรัฐแคลิฟอร์เนียใช้ระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill)

3.4.2 เขตการปกครองพิเศษฮ่องกง โดยฮ่องกงมีแนวคิดด้านการจัดการขยะ สรุปได้ดังนี้

1. การจัดการขยะโดยวิธีการฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล(Sanitary Landfill) ฮ่องกงจะไม่มีเทคโนโลยีการเผาขยะ

2. กำหนดวันเวลาในการเก็บขนมูลฝอยแบบแยกประเภท โดยจะแบ่งประเภทขยะดังนี้ 2.1) ขยะสะอาดนำมาถมทะเลได้ทันที อาทิ ขยะจากครัวเรือน เปลือกไม้ ใบไม้ ขยะจากการก่อสร้าง 2.2) ขยะที่ต้องคัดเลือกว่าก่อนนำมาใช้ 2.3) ขยะสกปรกที่ไม่สามารถนำมาใช้ได้อีก ต้องไปกำจัดยังสถานที่ที่รัฐบาลกำหนดเท่านั้น 2.4) ขยะอันตรายหรือสารเคมีนั้นจะต้องไปบำบัดก่อนที่จะนำมาฝังกลบ

3. ฮ่องกงจะมีกฎหมาย มาตรการและวิธีการที่เข้มงวดกว่าประเทศไทยทำให้ปัญหาด้านชุมชนและสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า

3.4.3 ประเทศญี่ปุ่น โดยญี่ปุ่นมีแนวคิดด้านการจัดการขยะมูลฝอย สรุปได้ดังนี้

1. มีการจัดทำรายงานข้อมูลขยะมูลฝอยในภาพรวมทั้งประเทศและแยกเป็นประเภทตามลักษณะขยะมูลฝอย

2. จัดทำรายงานสถานการณ์ด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ขยะอุตสาหกรรม ข้อมูลด้านการรีไซเคิล การกำจัดขยะ โดยวิธีการเผา วิธีฝังกลบ การลักลอบทิ้งกากของเสีย

3. จัดทำรายงานข้อมูลด้านการบริหารจัดการของเสียโดยใช้กฎหมาย กฎระเบียบ และเครื่องมือทางด้านเศรษฐศาสตร์

4. การกำหนดให้แยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทางและแยกระบบจัดเก็บ ขนส่งเพื่อรวบรวมวัสดุส่งไปยังโรงงานรีไซเคิลและโรงงานเผาขยะมูลฝอยเพื่อนำพลังงานความร้อนไปใช้ประโยชน์ ซึ่งเป็นระบบที่สอดคล้องและต่อเนื่องกัน โดยได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชน ภายใต้การควบคุมทางกฎหมายและมาตรการทางสังคม ส่งผลให้ประเทศมีภูมิคุ้มกันทั้งในด้านเศรษฐกิจ และด้านพลังงาน

5. เน้นการคัดแยกที่แหล่งกำเนิด โดยกำหนดวัน ประเภท และเวลาในการทิ้ง โดยกำหนดค่าทิ้งขยะตามน้ำหนัก และผู้ก่อขยะต้องรับผิดชอบในการคัดแยกก่อน

3.4.4 ประเทศเกาหลี โดยประเทศเกาหลีมีแนวคิดด้านการจัดการขยะมูลฝอย สรุปได้ดังนี้

1. ด้านกฎหมาย Waste Control Act ของเกาหลีจะต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลขยะมูลฝอย เพื่อนำมาประกอบการกำหนดนโยบาย แนวทาง และมาตรการที่เหมาะสมในการจัดการขยะมูลฝอยต่อไป
2. ด้านการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ขยะจะถูกแยกเพื่อนำไปรีไซเคิล เผา ฟังกลบและถมทะเล
3. ด้านพลังงานจากขยะมูลฝอย (Energy from Waste) เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการจัดการขยะมูลฝอย นอกจากจะได้พลังงานทดแทนแล้วยังเป็นการลดปัญหาโลกร้อนจากก๊าซเรือนกระจกอีกด้วย
4. ระบบการจัดการขยะมูลฝอยจะต้องคัดแยกตั้งแต่ต้นทาง มีกฎหมายให้แต่ละบ้านต้องนำขยะออกมาทิ้งตามวันทิ้งขยะมูลฝอยของแต่ละพื้นที่ ดังนั้นประชาชนจะต้องเตรียมจัดเก็บขยะมูลฝอยไปทิ้งตามวัน เวลา และบริเวณที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

3.4.5 ประเทศเยอรมนี โดยเยอรมนีมีแนวคิดด้านการจัดการมูลฝอยดังนี้

1. กฎหมาย กฎระเบียบที่จะให้มีการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนแบบครบวงจร (Integrated Solid Waste Management)
2. การจัดการขยะมูลฝอย 3 รูปแบบโดยเป็น ขยะมูลฝอยที่ฝังกลบมีเพียงร้อยละ 20 ขยะมูลฝอยที่เผาร้อยละ 20 ส่วนที่เหลือร้อยละ 60 เป็นขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ในรูปพลังงาน
3. การใช้นวัตกรรมในการคัดแยกและแปรรูปขยะมูลฝอย ประเทศเยอรมนีประสบความสำเร็จจากการรณรงค์ การคัดแยกขยะมูลฝอยมากกว่า 10 ปี และต่อเนื่อง

3.4.6 ประเทศสิงคโปร์ โดยประเทศสิงคโปร์มีแนวคิดด้านการจัดการขยะมูลฝอย สรุปได้ดังนี้

1. การนำหลักการ 4 R's
2. การจัดทำ “แผนงานรีไซเคิลในระดับชาติ : National Recycling Program” ขึ้นมา มีเป้าหมายเพื่อให้กระบวนการรีไซเคิลเกิดขึ้นครอบคลุมทุกอาคารบ้านเรือนที่อยู่อาศัย
3. ด้านการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจะถูกนำกลับไปรีไซเคิลกว่าร้อยละ 57 ขยะมูลฝอยที่เหลือจะถูกเก็บรวบรวมไปบำบัดและกำจัดโดยการเผาและฝังกลบต่อไป



รูปที่ 3-1 ระบบการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศสิงคโปร์

ตารางที่ 3-1 สรุปเปรียบเทียบระบบการจัดการขยะภายใต้มาตรการต่าง ๆ

| ประเทศ | มาตรการทางกฎหมาย | มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ | มาตรการทางสังคม | มาตรการการจัดการขยะแบบนัดวันทิ้ง นัดวันเก็บ | การจัดการขยะโดยแปรรูปเป็นพลังงาน |
|--------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------|---|----------------------------------|
| เยอรมัน | √ | √ | √ | √ | √ |
| สิงคโปร์ | √ | √ | | | √ |
| ญี่ปุ่น | √ | √ | √ | √ | √ |
| สหรัฐอเมริกา (รัฐแคลิฟอร์เนีย) | √ | √ | √ | √ | √ |
| กรุงเทพมหานคร | ไม่เพียงพอ | | √ | | ไม่เพียงพอ |

จากการเปรียบเทียบการจัดการขยะกรุงเทพมหานครและต่างประเทศจะพบว่า ประเทศที่พัฒนาแล้วประสบความสำเร็จจากการลดปริมาณขยะที่ต้นทาง เนื่องจากประชาชนในประเทศดังกล่าวนี้ร่วมมือร่วมใจ สร้างพฤติกรรมคัดแยกขยะ แบ่งตามประเภทการใช้ประโยชน์ของขยะ ภายใต้การควบคุมมาตรการทางด้านกฎหมาย ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านสังคม รวมถึงการเข้มงวดของหน่วยงานภาครัฐมาอย่างต่อเนื่อง โดยการจัดการขยะด้วยวิธีคัดแยกขยะที่ต้นทาง ส่วนใหญ่จะเป็นรูปแบบของการ คัดแยก จัดเก็บรูปแบบกำหนดวัน เวลาทิ้งตามประเภทของขยะมูลฝอย นอกจากนี้ยังมีการกำหนดค่าทิ้งขยะตามน้ำหนัก เป็นต้น ปัจจุบันจะเห็นได้ว่า การจัดการขยะของประเทศที่พัฒนาเหล่านี้ประสบความสำเร็จไปพร้อมกับการ

ขยายตัวของเมืองตามการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ทำให้เกิดความยั่งยืนในการบริหารจัดการขยะของประเทศที่พัฒนาแล้ว ในส่วนของกรุงเทพมหานครนั้นก็ได้เริ่มมีการรณรงค์ให้ประชาชนมีการคัดแยกขยะที่ต้นทางโดยผ่านโครงการ/กิจกรรมต่าง ๆ ที่เห็นได้ชัดคือ การคัดแยกขยะรีไซเคิลเพื่อขาย ผ่านโครงการธนาคารขยะ การคัดแยกที่เกิดจากชาเล้ง เป็นต้น แต่ขยะประเภทอื่น ๆ ยังถูกทิ้งรวมเช่น เศษอาหาร ใบไม้ ถ่านไฟฉาย กระดาษชิ้นเล็ก เศษผ้า เป็นต้น คิดเป็น 85-90% ที่สามารถนำไปแปรรูปใช้ประโยชน์เป็นพลังงานในรูปแบบอื่น ๆ ได้ การจัดการขยะของกรุงเทพมหานครยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากขาดมาตรการด้านกฎหมาย ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านสังคม รวมถึงการเข้มงวดของหน่วยงานภาครัฐ หากในอนาคตกรุงเทพมหานคร ประสบความสำเร็จในการคัดแยกตามประเภทของขยะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทั้งต้นทางและปลายทาง จะส่งผลให้เกิดความยั่งยืนในการบริหารจัดการขยะดังประเทศที่พัฒนาแล้ว และมีทรัพยากรเพิ่มขึ้นอีกทางหนึ่งด้วย

3.5 ยุทธศาสตร์การจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร

วิสัยทัศน์ “ขยะเป็นทรัพยากร ส่งเสริมการนำกลับมาใช้ใหม่อย่างคุ้มค่าภายใต้การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนและจัดการด้วยเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม”

3.5.1 หลักการที่ใช้ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

หลักการที่นำมาใช้ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การจัดการขยะมูลฝอยมีประสิทธิภาพ ได้มาตรฐานสากล และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยของประชาชน ได้นำหลักการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักการบริหารเชิงกลยุทธ์ และ Roadmap ของ คสช. มาใช้เป็นหลักการดำเนินงาน รายละเอียดดังที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 2 โดยจะมีหัวข้อสำคัญ ดังนี้

1. การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development)
2. การบริหารจัดการเชิงระบบนิเวศ (Ecosystem Approach)
3. ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluters Pay Principle: PPP)
4. ความเป็นหุ้นส่วนของรัฐ – เอกชน (Public-Private Partnership)
5. ธรรมาภิบาล (Good Governance)
6. การจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน (Sustainable Wastes Management)
7. การบริหารยุทธศาสตร์แบบสมดุล (Balanced Scorecard : BSC)
8. Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ฉบับผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการ

รักษาความสงบแห่งชาติ เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2557

3.5.2 มาตรการด้านกฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ข้อบัญญัติ เทศบัญญัติ

1. พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535
2. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการสาธารณสุข และฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550
3. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ค่าธรรมเนียมการเก็บและขนสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ.2546 และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ค่าธรรมเนียมการเก็บและขนสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2548
4. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง การเก็บขนและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย พ.ศ. 2544
5. ข้อบังคับกรุงเทพมหานครว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดการมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลของอาคาร สถานที่ และสถานบริการการสาธารณสุข พ.ศ. 2545
6. ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนด วัน เวลา และสถานที่ทิ้งมูลฝอย

3.5.3 มาตรการทางเศรษฐศาสตร์

1 มาตรการทางเศรษฐศาสตร์

การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมกว่าสามทศวรรษที่ผ่านมาได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ ที่ผ่านมารัฐมักใช้มาตรการกำกับควบคุม (Command and control) ในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก ที่สำคัญได้แก่ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และพระราชบัญญัติโรงงาน ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานมลพิษจากแหล่งกำเนิด และกำหนดวิธีการที่เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษต้องปฏิบัติเพื่อบำบัดมลพิษก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกอย่างไรก็ตาม การใช้มาตรการกำกับและควบคุมแต่เพียงอย่างเดียวมีข้อจำกัด เนื่องจากความไม่เข้มงวดในการบังคับใช้กฎหมาย บทลงโทษและค่าปรับตามกฎหมายต่ำ และหน่วยงานรัฐขาดการติดตามตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษอันเนื่องมาจากข้อจำกัดด้านบุคลากรและงบประมาณ

จากองค์ประกอบของขยะในปัจจุบันกล่าวได้ว่า ขยะอินทรีย์(เศษอาหาร ไม้และใบไม้) มีมากถึงร้อยละ 48.29 ในส่วนของขยะ recycle(พลาสติก กระดาษ) มีร้อยละ 7.66 และพลาสติก กระดาษที่ไม่สามารถ recycle ได้อีกร้อยละ 30.16 ซึ่งถ้าหากมีการจัดการในด้านอุปสงค์ หรือเน้นที่จุดกำเนิด ก็จะทำให้ปริมาณลดลงอีกมาก

ตารางที่ 3-2 สรุปเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการขยะด้านอุปสงค์

| กลุ่มเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ | ประเภทเครื่องมือ | ขยะอินทรีย์ | ขยะ Recycle | พลาสติกไม่สามารถ Recycle | กระดาษไม่สามารถ Recycle | ขยะอันตราย |
|-------------------------------|------------------------------|---|-------------|---|---|------------|
| การใช้กีดไกรราคา | ค่าปรับ | กำหนดค่าปรับสำหรับ ชุมชนที่ได้รับการ ส่งเสริมแต่ไม่สามารถ จัดการขยะได้อย่างมี ประสิทธิภาพ | | | | |
| | ค่าธรรมเนียม | ลดค่าธรรมเนียมสำหรับ ชุมชนที่ได้รับการ ส่งเสริมและสามารถ จัดการขยะได้อย่างมี ประสิทธิภาพ | | | | |
| | ภาษีสิ่งแวดล้อมหรือ มลพิษ | | | จัดเก็บภาษีการใช้ ถุงพลาสติกในจุด จำหน่ายสินค้า | จัดเก็บภาษีการใช้บรรจุ ภัณฑ์กระดาษในจุด จำหน่ายสินค้า | |
| | ภาษีศุลกากร | | | จัดเก็บภาษีนำเข้า สำหรับวัตถุดิบที่ใช้ผลิต | จัดเก็บภาษีนำเข้า สำหรับวัตถุดิบที่ใช้ผลิต | |

ตารางที่ 3-2 สรุปเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการขยะด้านอุปสงค์ (ต่อ)

| กลุ่มเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ | ประเภทเครื่องมือ | ขยะอินทรีย์ | ขยะ Recycle | พลาสติกไม่ สามารถ Recycle | กระดาษไม่สามารถ Recycle | ขยะอันตราย |
|-------------------------------|-----------------------------------|--|--|---|---|---|
| การใช้กลไกตลาด | ระบบเงินมัดจำและ การจ่ายเงินมัดจำ | | | | | กำหนดเงินมัดจำเพื่อ ป้องกันความเสียหาย ทางสิ่งแวดล้อม |
| | การสร้างตลาด | | เงินให้เปล่าสำหรับ ชุมชนที่จะทำระบบ แปรรูปขยะ เช่น ไม้ แบบถุงพลาสติก | | | |
| | การประกันความเสียหาย | | | | | กำหนดให้มีการทำ ประกันความเสียหาย ทางสิ่งแวดล้อม |
| การใช้กลไกความน่าเชื่อถือ | การประกวด | การให้รางวัล สำหรับผู้จัดการ ขยะได้อย่างมี ประสิทธิภาพ | การให้รางวัลสำหรับ ผู้จัดการขยะได้อย่าง มีประสิทธิภาพ | การให้รางวัลสำหรับ ผู้จัดการขยะได้อย่างมี ประสิทธิภาพ | การให้รางวัลสำหรับ ผู้จัดการขยะได้อย่างมี ประสิทธิภาพ | การให้รางวัลสำหรับ ผู้จัดการขยะได้อย่างมี ประสิทธิภาพ |

ตารางที่ 3-2 สรุปเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการขยะด้านอุปสงค์ (ต่อ)

| กลุ่มเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ | ประเภทเครื่องมือ | ขยะอินทรีย์ | ขยะ Recycle | พลาสติกไม่ สามารถ Recycle | กระดาษไม่ สามารถ Recycle | ขยะอันตราย |
|-------------------------------|--|---|--|------------------------------|-----------------------------|------------|
| การใช้กลไกการอุดหนุน | เงินให้เปล่า | เงินให้เปล่าสำหรับชุมชน ในการทำระบบปุ๋ยหมัก หรือระบบก๊าซชีวภาพ ด้วยตนเอง | เงินให้เปล่า สำหรับชุมชนใน การทำระบบรับ ซื้อและจำหน่าย ขยะ recycle ด้วย ตนเอง | | | |
| | เงินกู้ (soft loans) ที่มี อัตราดอกเบี้ยต่ำ | สนับสนุนเอกชนที่จะทำ ระบบปุ๋ยหมัก ณ แหล่ง กำเนิดโดยการสนับสนุน ในการเข้าถึงแหล่งเงินกู้ ต่ำ | | | | |
| | สิทธิพิเศษทางภาษี | ผลักดันให้เอกชนสามารถ รับสิทธิพิเศษทางภาษีใน การทำระบบปุ๋ยหมัก ณ แหล่งกำเนิด | | | | |

3.5.4 มาตรการทางสังคม

การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย (The Enhancement of the Solid Waste Facility) ผลจากการศึกษาในการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงลึกด้านการจัดการขยะมูลฝอยในการดำเนินโครงการศึกษาวิจัยท้องถิ่นจะต้องมีการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในเชิงลึกอย่างต่อเนื่อง และต้องมีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ของผู้ประสานงาน สร้างเครือข่ายการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมกับชุมชน โดยจัดทำหลักสูตรฝึกอบรม ให้ความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยแบบบูรณาการให้กับคณะผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สนับสนุนให้เกิดรายได้หรืออาชีพในการจัดการขยะของประชาชนในภาพรวม เพิ่มกฎหมายเข้ามากำกับเพื่อให้มีประสิทธิภาพเกิดความยั่งยืนในการแก้ไขปัญหา ดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 การใช้มาตรการทางสังคมในการจัดการขยะ

| ลำดับ | ประเด็นวิเคราะห์ | ประเด็นสำคัญ |
|-------|--------------------------|--|
| 1 | การส่งเสริมการมีส่วนร่วม | <ul style="list-style-type: none"> ● การส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะภายในชุมชน เช่น จัดหาอุปกรณ์สนับสนุนให้ชุมชนนำขยะมาแปรรูปเป็นปุ๋ย หรือแก๊สชีวภาพ |
| 2 | การสร้างวินัย | <p>การสร้างข้อบัญญัติให้ชุมชนเกิดการคัดแยกที่ต้นทาง โดยใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ กฎหมาย และสังคม เข้ามาบังคับใช้ควบคู่ด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การบังคับใช้กฎหมาย การปลูกฝังจิตสำนึก ● นโยบายของภาครัฐในการจัดการขยะ ● การบังคับใช้มาตรการทางกฎหมายควบคู่กับมาตรการทางสังคม |
| 3 | การให้ความรู้ | <p>การสร้างศูนย์เรียนรู้การจัดการขยะ ต้นแบบ เช่น สอนให้รู้ว่าขยะเป็นทรัพยากร สอนให้รู้จักการแปรรูปขยะไปเป็นปุ๋ย แก๊สชีวภาพ เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การส่งเสริมกิจกรรมรักษาสีสิ่งแวดล้อมด้วยตนเองภายในครัวเรือนถึงระดับชุมชนสนับสนุนชุมชนต้นแบบให้พัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ● จัดกิจกรรมเพื่อประชาสัมพันธ์ และให้ความรู้ในการจัดการขยะ |

3.6 ยุทธศาสตร์การจัดการขยะมูลฝอย

ยุทธศาสตร์ที่ 1 เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไปและขยะอันตราย

มุ่งเน้นในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยด้วยการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการขยะมูลฝอย ตั้งแต่การส่งเสริมให้มีการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยแต่ละประเภทจากต้นทาง ด้วยการนำหลักการ 3Rs มาใช้ เพื่อให้มีขยะมูลฝอยเหลือน้อยที่สุดในการนำไปกำจัด ในด้านการเก็บขนมีการนัดเวลาในการเก็บขยะแต่ละประเภทให้ครอบคลุมทุกเส้นทาง นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยี เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ทันสมัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการเก็บขน กำจัด และเพิ่มมูลค่าให้กับขยะมูลฝอย รวมถึงการนำพลังงานต่าง ๆ ที่ได้จากการกำจัดขยะมูลฝอยมาใช้ด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความพึงพอใจแก่ผู้รับบริการและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในทุกภาคส่วน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างวินัยและการมีส่วนร่วมรับผิดชอบของประชาชนและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย

ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมรับผิดชอบของทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ซึ่งทุกภาคส่วนมีหน้าที่ที่ต้องร่วมมือกันในการจัดการขยะมูลฝอย เนื่องจากปัญหาขยะมูลฝอยมิได้เป็นปัญหาของคนใดคนหนึ่ง แต่เป็นปัญหาของทุกคน ดังนั้น ภาครัฐซึ่งมีอำนาจหน้าที่ในการจัดการขยะมูลฝอยจึงมีหน้าที่นำเครื่องมือในรูปแบบต่าง ๆ เข้ามาใช้ในกำหนดมาตรการและโครงการต่าง ๆ เพื่อให้ภาคเอกชนและภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมรับผิดชอบ โดยการส่งเสริมให้ประชาชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการอุปโภคบริโภคเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอย ตั้งแต่การนำความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยเข้าไปเพิ่มในหลักสูตรการเรียนการสอน การให้ความรู้ จัดกิจกรรม รวมถึงการพัฒนาระบบในการจัดการความรู้ด้านการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งแวดล้อม การสร้างเครือข่ายให้แก่ภาคเอกชนและผู้ประกอบการ ตลอดจนมีการปรับปรุงข้อบัญญัติต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน อีกทั้งมีการนำมาตรการทางกฎหมายและเศรษฐศาสตร์เข้ามาบังคับและปรับใช้ให้เหมาะสมแก่สถานการณ์ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกันและมีประสิทธิภาพสูงสุด

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การบูรณาการกระบวนการบริหารจัดการขยะมูลฝอย

มุ่งเน้นในการบูรณาการกระบวนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยให้ครบวงจร ตั้งแต่ การจัดทำแผน การนำแผนไปปฏิบัติโดยการกำหนดผู้รับผิดชอบ ตลอดจนการสนับสนุนงบประมาณและองค์ความรู้ เมื่อปฏิบัติแล้วต้องมีการติดตามกำกับดูแลตรวจสอบให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนและบรรลุวัตถุประสงค์ ไม่เพียงเท่านั้น เมื่อดำเนินการตามแผนแล้วหากมีข้อบกพร่อง หรือพบปัญหาใด ๆ จะต้องมีการนำข้อบกพร่องหรือปัญหานั้น ๆ มาทำการวิเคราะห์ ปรับปรุงแก้ไข ตลอดจนบูรณาการนโยบายและแผนให้มีความสอดคล้องสามารถนำไปปฏิบัติให้บรรลุวัตถุประสงค์และสัมฤทธิ์ผลได้ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาระบบเทคโนโลยีต่าง ๆ และกระบวนการบริหารจัดการขยะมูลฝอย เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลใน

หลากหลายช่องทางของผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นการเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณะ เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรมต่อทุกภาคส่วน

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การเพิ่มศักยภาพของกรุงเทพมหานครในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย

ให้ความสำคัญกับการเพิ่มศักยภาพแก่บุคลากรของกรุงเทพมหานคร ให้มีความรู้ ทักษะ ตลอดจนพฤติกรรมและทัศนคติให้เป็นที่ไปในทางสร้างสรรค์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การจัดให้มีการอบรม หรือจัดกิจกรรม โครงการต่าง ๆ เพื่อเพิ่มองค์ความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงาน และการเพิ่มทักษะในการบริหารความขัดแย้ง ซึ่งในปัจจุบันเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นและพบเห็นได้อย่างมากมาย จากปัญหาเล็กน้อยขยายกลายเป็นปัญหาใหญ่จนยากแก่การแก้ไข เป็นต้น นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องไปศึกษาดูงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำความรู้ใหม่ ๆ ที่ได้มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของกรุงเทพมหานคร รวมถึงสร้างความร่วมมือ แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างเมืองและระหว่างประเทศ เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้เพิ่มเติมอีกด้วย

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการจัดการขยะมูลฝอย

ให้ความสำคัญกับการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย โดยเน้นการพัฒนาองค์ความรู้ ตลอดจนเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อเป็นต้นแบบให้ภาคเอกชนและภาคประชาชนในการศึกษานำมาประยุกต์ใช้ และแก้ไขปัญหาข้อบกพร่องในการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมและครอบคลุมทุกพื้นที่

3.7 การแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติและการติดตามประเมินผล

3.7.1 การแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติ

1.การจัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร

- | | |
|--|---------------|
| 1. ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร | ประธานกรรมการ |
| 2. รองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักสิ่งแวดล้อม | กรรมการ |
| 3. ปลัดกรุงเทพมหานคร | กรรมการ |
| 4. รองปลัดกรุงเทพมหานคร สังกัดราชการสำนักสิ่งแวดล้อม | กรรมการ |
| 5. อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ หรือผู้แทน | กรรมการ |
| 6. อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน หรือผู้แทน | กรรมการ |
| 7. อธิบดีกรมอนามัย หรือผู้แทน | กรรมการ |
| 8. ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย | กรรมการ |
| 9. ผู้อำนวยการสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย | กรรมการ |
| 10. อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล หรือผู้แทน | กรรมการ |
| 11. อธิการบดีสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ หรือผู้แทน | กรรมการ |
| 12. ประธานกรรมการชุมชนเกตุไพเราะ เขตพระโขนง | กรรมการ |

| | |
|---|--------------------------------|
| 13. ประธานกรรมการชุมชนสงวนคำ เขตหนองแขม | กรรมการ |
| 14. ผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อม | กรรมการ |
| 15. ผู้อำนวยการสำนักเทศกิจ | กรรมการ |
| 16. ผู้อำนวยการสำนักการศึกษา | กรรมการ |
| 17. ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาสังคม | กรรมการ |
| 18. ผู้อำนวยการสำนักอนามัย | กรรมการ |
| 19- 24 ประธานกลุ่มเขต 6 กลุ่มเขต | กรรมการ |
| 25. ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนงาน สำนักสิ่งแวดล้อม | กรรมการและ เลขานุการ |
| 26. หัวหน้ากลุ่มงานวิจัย กองจัดการขยะ ของเสียอันตรายและสิ่งปฏิกูล สำนักสิ่งแวดล้อม | กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 27. หัวหน้ากลุ่มงานแผนงานและประเมินผล กองนโยบายและแผนงาน สำนักสิ่งแวดล้อม | กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ |

อำนาจหน้าที่ คณะกรรมการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร มีหน้าที่ดังนี้

- 1) ขับเคลื่อนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยให้เป็นไปตาม Roadmap การจัดการขยะมูลฝอย และของเสียอันตราย ตามที่คณะรักษาความสงบแห่งชาติให้ความเห็นชอบ
- 2) จัดทำแผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร ระยะ 5 ปี และเสนอกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อบูรณาการให้เป็นแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ
- 3) จัดทำแผนปฏิบัติการรายปี เพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ และเสนอกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาอนุมัติก่อนการดำเนินการ
- 4) อำนาจการ กำกับดูแล ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานตามแผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร แผนปฏิบัติการรายปี และรายงานผลการดำเนินการต่อกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 5) ปรับปรุงแผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร และแผนปฏิบัติการรายปี ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและนโยบายรัฐบาล
- 6) แต่งตั้งคณะทำงานตามความเห็นสมควร เพื่อปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย

2. การจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานคร โดยสำนักสิ่งแวดล้อมจะจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานครเป็นแผนปฏิบัติการประจำปี โดยใช้กรอบการดำเนินงานจากแผนกลยุทธ์การบริหารจัดการขยะมูลฝอย 2558-2562 ที่ได้จัดทำขึ้นนี้ ซึ่งการปฏิบัติแผนประจำปีจะกำหนดรายละเอียดของโครงการและกิจกรรมในการดำเนินการให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ ตัวชี้วัดและเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแผนกลยุทธ์ต่อไป

3. การสร้างความเข้าใจในแผนกลยุทธ์การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร

1) ระดับกรุงเทพมหานคร

คณะกรรมการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร และสำนักสิ่งแวดล้อมเป็นผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูล ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแผนกลยุทธ์การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร ให้แก่หน่วยงานในสังกัดกรุงเทพมหานครและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังกล่าวเตรียมการในการดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

2) ระดับสำนักงานเขต

สำนักงานเขตทุกแห่งโดยผู้อำนวยการสำนักงานเขต เป็นผู้รับผิดชอบในการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแผนกลยุทธ์การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร ให้แก่ฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องภายในสำนักงานเขต และเตรียมทรัพยากรต่างๆ ในการดำเนินการตามแผนกลยุทธ์การบริหารจัดการขยะมูลฝอย

3) ระดับชุมชน

ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขต เป็นผู้รับผิดชอบในการสร้างความรู้ความเข้าใจในแผนกลยุทธ์การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร แก่ชุมชนต่าง ๆ ในพื้นที่รับผิดชอบ และเตรียมการในการดำเนินโครงการและกิจกรรมต่างๆ ให้เป็นไปตามแผน

3.7.2 การติดตามประเมินผลการดำเนินงานและการรายงานผล

ติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร โดยประเมินผลการดำเนินการตามโครงการ/กิจกรรม และการบรรลุเป้าหมายตัวชี้วัดกลยุทธ์ โดยกำหนดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรายงานในระบบติดตามประเมินผลที่มีอยู่เป็นประจำทุกเดือน และสำนักสิ่งแวดล้อมรวบรวมรายงาน วิเคราะห์ข้อมูล ประมวลผลและสรุปผลการดำเนินการรายงานผู้บริหารกรุงเทพมหานครทุก 3 เดือน และกรุงเทพมหานครรวบรวมผลการดำเนินการ สรุปผลในภาพรวมและรายงานผลการดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานครต่อกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน

3.8 การออกแบบระบบการจัดการขยะกรุงเทพมหานคร

จากผลการศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์ปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี นโยบายรัฐบาล นโยบายผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร 20 ปี ประเด็นปัญหาและ สาเหตุของการจัดการขยะมูลฝอยที่ยังไม่ประสบความสำเร็จทั้งในระดับประเทศและระดับท้องถิ่น รวมถึงประเด็น สำคัญที่ได้จากการศึกษากรณีตัวอย่างทั้งในและต่างประเทศ ประเด็นสำคัญทางด้านกฎหมาย เศรษฐศาสตร์ สังคม สถานการณ์การจัดการขยะของกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน รวมถึงผลการศึกษารูปแบบของขยะมูลฝอยของ กรุงเทพมหานครที่ศูนย์กำจัดมูลฝอย พบว่ากรุงเทพมหานครได้ดำเนินการจัดการขยะโดยนำมาตรการต่างๆมาใช้ทั้ง มาตรการทางกฎหมาย มาตรการทางสังคมและมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ และมีนโยบายและแผนที่สนับสนุนการนำ ขยะไปเป็นทรัพยากร ซึ่งผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ที่ได้ประกาศ 6 นโยบายหลัก และ 10 มาตรการเร่งด่วน ในการพัฒนากรุงเทพมหานครในช่วงปี 2556-2559 โดยการจัดการการขยะถูกจัดให้อยู่ในนโยบายมหานคร แห่งความปลอดภัย และมหานครสีเขียว โดย “เพิ่มระบบจัดการขยะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่จัดเก็บ ขนถ่าย จนถึงเปลี่ยนขยะให้เป็นพลังงาน ไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยีทันสมัยและสะอาด” และกำหนดมาตรการ เร่งด่วน โดยเพิ่มบริการเก็บมูลฝอยไม่ให้ตกค้างในชุมชน เพื่อให้กรุงเทพมหานครเป็นมหานครในการ จัดการมูลฝอยอย่างยั่งยืนและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและภาวะโลกร้อน และได้แปลงนโยบายไป ปฏิบัติตามแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ระยะ 20 ปี กำหนดให้จัดการขยะอยู่ในนโยบายมหานครแห่งความ ปลอดภัย “กรุงเทพมหานคร มีการบริหารจัดการมูลฝอยและของเสียอันตรายด้วยแนวคิดขยะเหลือศูนย์ (Zero waste management) โดยนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) และทำให้ขยะเหลือน้อยที่สุด และกำจัดที่เหลือ (residue) ด้วยเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ” มีเป้าประสงค์ (Objective) กรุงเทพมหานครมีการลดและควบคุม ปริมาณมูลฝอยที่แหล่งกำเนิดและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการมูลฝอยตั้งแต่แหล่งกำเนิดจนถึงการกำจัด อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ นับเป็นปัจจัยสำคัญที่จะขับเคลื่อนแนวคิดการจัดการขยะเป็นทรัพยากรที่เป็น มิตรกับสิ่งแวดล้อมดังรูปที่ 3-2 กรอบแนวคิดการพัฒนาระบบการจัดการขยะของกรุงเทพมหานคร จาก การศึกษาองค์ประกอบขยะมูลฝอยแยกตามประเภทการใช้ประโยชน์ในปีงบประมาณ 2553-2557 พบว่าหาก วิเคราะห์องค์ประกอบมูลฝอยเป็น 3 กลุ่มตามประเภทการใช้ประโยชน์ จากการศึกษาองค์ประกอบมูลฝอย ของกรุงเทพมหานครระหว่างปี 2553-2557 พบว่า

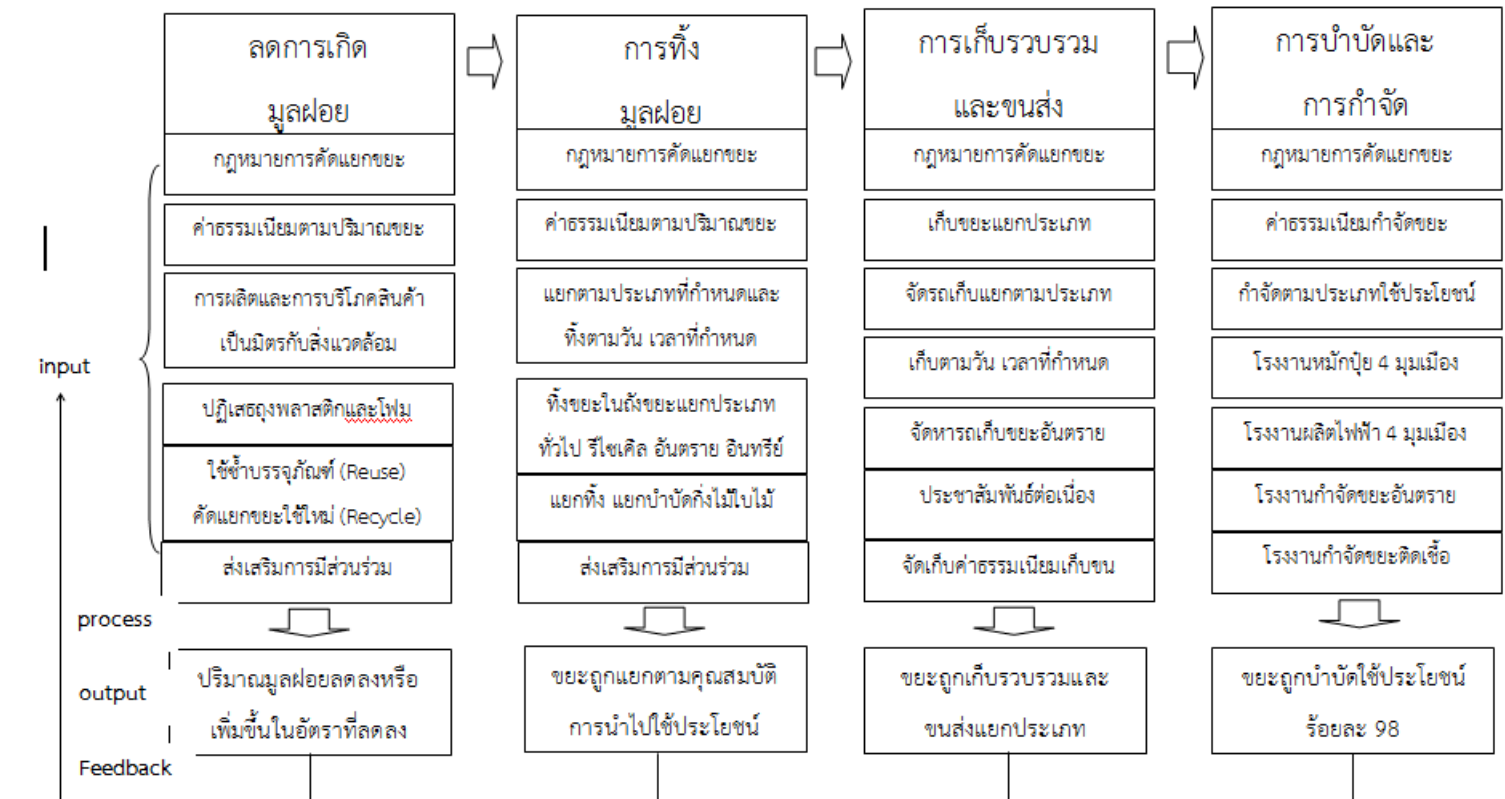
1. กลุ่มมูลฝอยประเภททำปุ๋ยจะเป็นกลุ่มที่มีสัดส่วนมากที่สุด คือ เฉลี่ยร้อยละ 50.34 ซึ่งส่วนใหญ่ มูลฝอยในกลุ่มนี้จะเป็นมูลฝอยเศษอาหาร ไม้และใบไม้ และมูลฝอยประเภทอื่นๆ ซึ่งเป็นมูลฝอยอินทรีย์ที่มี ขนาดเล็กกว่า 10 มม. โดยในปี 2557 ลดลงเหลือเฉลี่ย 48.28

2. กลุ่มมูลฝอยประเภทฝัองกลบ มีสัดส่วนเฉลี่ยร้อยละ 37.85 จะประกอบด้วยมูลฝอยประเภทที่ไม่สามารถนำไปทำประโยชน์อื่นๆ ได้แก่ กระดาษ (Non-Recycle) พลาสติก (Non-Recycle) โดยในปี 2557 ลดลงเหลือเฉลี่ย 37.43

3. มูลฝอยประเภทนำเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ มีสัดส่วนเฉลี่ยเพียงร้อยละ 11.81 เป็นมูลฝอยประเภทรีไซเคิลได้ ซึ่งในปี 2557 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 14.27 ดังนั้นหากกรุงเทพมหานครมีระบบบำบัดขยะโดยนำไปใช้ประโยชน์ก่อนนำไปฝังกลบ ขยะจะถูกใช้ประโยชน์ทดแทนการใช้ทรัพยากรธรรมชาติตามคุณสมบัติของขยะได้ถึงร้อยละ 98.54 วิธีการบำบัดขยะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทดแทนการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ



รูปที่ 3-2 กรอบแนวคิดการพัฒนากระบวนการจัดการขยะของกรุงเทพมหานคร



รูปที่ 3-3 กรอบการออกแบบระบบการจัดการขยะเป็นการจัดการทรัพยากรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

สรุปจากแบบจำลองระบบการจัดการขยะเป็นการจัดการทรัพยากรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตามรูปที่ 3-6 จะเห็นได้ว่าหากสามารถลดการเกิดมูลฝอยด้วยมาตรการต่าง ๆ จะทำให้ปริมาณมูลฝอยลดลงหรือเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง หากทิ้งมูลฝอยภายใต้มาตรการต่าง ๆ เพื่อให้ขยะถูกแยกตามคุณสมบัติการนำไปใช้ประโยชน์จะสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับขยะได้ทุกประเภทอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ในส่วนของการเก็บรวบรวมและขนส่งภายใต้มาตรการต่าง ๆ ที่เหมาะสม จะทำให้การขนส่งถูกเก็บและขนส่งแบบแยกประเภทเพื่อนำเข้าสู่กระบวนการผลิตพลังงาน (เป็นกระบวนการเปลี่ยนขยะเป็นทรัพยากรที่ปลายทาง) ส่วนการบำบัดและกำจัด ตามมาตรการต่าง ๆ และตามประเภทขยะที่เหมาะสมกับเทคโนโลยีการผลิตพลังงาน จะทำให้ขยะกลายเป็นทรัพยากรได้ถึงร้อยละ 98

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ท่ามกลางกระแสความตื่นตัวของสังคมโลกด้านสิ่งแวดล้อม นอกเหนือจากอาหาร ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค และเครื่องนุ่งห่ม ซึ่งเป็นปัจจัย 4 ที่ใช้ในการดำรงชีวิตของมนุษย์แล้ว การได้ดำรงชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่นับเป็นปัจจัยที่ 5 ของมนุษย์ในยุคนี้ ดังจะเห็นจากการกำหนดตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมเป็นองค์ประกอบหนึ่งของเมืองน่าอยู่ ซึ่งกรุงเทพมหานครได้เข้าร่วมโครงการเมืองน่าอยู่ขององค์การอนามัยโลก ในปี พ.ศ. 2537 ซึ่งเป็นโครงการระยะยาวที่เริ่มต้นจากเมืองในทวีปยุโรปที่มีอุดมหมายถึงแน่นอนว่าจะทำให้ทุกคนในเมืองมีสุขภาพอนามัยที่ดี มีสิ่งแวดล้อม สังคมที่ดี และมีคุณภาพชีวิตที่ดี แต่ท่ามกลางการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และการเพิ่มขึ้นของประชากรอันเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าของเมือง ส่งผลต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมเมือง ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะปัญหาการเพิ่มของปริมาณขยะอย่างต่อเนื่อง และยังขาดระบบการจัดการเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบของทรัพยากรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทำให้สูญเสียทรัพยากรจากการกำจัดที่ยังไม่ผ่านกระบวนการบำบัดโดยนำกลับมาใช้ประโยชน์ และส่งผลกระทบต่อปัญหาภาวะโลกร้อน ซึ่งการแก้ไขปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องพัฒนาระบบการจัดการขยะของกรุงเทพมหานครเป็นการจัดการทรัพยากร โดยบริหารจัดการเชิงบูรณาการเพื่อให้เกิดระบบการบำบัดขยะโดยแปรรูปใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่าก่อนนำไปกำจัดด้วยการเผาหรือฝังกลบ ภายใต้การลดและคัดแยกที่แหล่งกำเนิดเพื่อลดการสูญเสียพลังงานจากการคัดแยกที่ปลายทาง การศึกษาครั้งนี้จึงได้กำหนดให้ศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการขยะของกรุงเทพมหานครก้าวไปสู่ การจัดการทรัพยากรอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นกรอบทิศทางการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ให้บรรลุเป้าหมายที่เปลี่ยนการจัดการขยะเป็นทรัพยากรได้อย่างยั่งยืนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยให้เป็นทรัพยากร

1.2.2 เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมูลฝอยที่

แหล่งกำเนิด

1.2.3 เพื่อนำผลการศึกษาไปเป็นแนวทางการจัดทำนโยบายและแผนการจัดการมูลฝอยเป็นทรัพยากรของกรุงเทพมหานคร

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 ศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยให้เป็นทรัพยากร

1.3.2 ศึกษาและออกแบบระบบการจัดการขยะของกรุงเทพมหานครเป็นการจัดการทรัพยากรโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนภายใต้มาตรการทางสังคม

1.3.3 ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมูลฝอยเป็นทรัพยากร

1.4 นิยามศัพท์

1.4.1 ขยะมูลฝอย หมายถึง ของเสียหรือวัสดุเหลือใช้ที่เกิดจากกิจกรรมมนุษย์ หรือกระบวนการผลิต

1.4.2 การจัดการขยะมูลฝอย หมายถึง การควบคุมการเกิด การก่อ การกักเก็บ การรวบรวม การขนถ่ายและขนส่ง การปรับแต่งเปลี่ยนรูป และการกำจัด โดยมีวิธีที่เหมาะสมกับหลักสุขาภิบาล เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม การอนุรักษ์ทรัพยากร ภูมิทัศน์ และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

1.4.3 มาตรการทางสังคม หมายถึง กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการลดและคัดแยกขยะซึ่งเกิดขึ้นจากความเข้าใจ ปราารถนาให้สังคมหรือชุมชนของตนเองมีสภาพที่ดีขึ้น

1.4.4 ขยะคือทรัพยากร หมายถึง การเปลี่ยนขยะให้มีมูลค่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่นได้ จึงเรียกขยะว่าเป็นทรัพยากร

1.5 วิธีการศึกษา

รายงานการศึกษานี้เป็นการศึกษาโดยใช้เอกสารข้อมูลประกอบด้วย หนังสือ นโยบายการจัดการมูลฝอยให้เป็นทรัพยากร ร่วมกับกรณีศึกษาจากของกรุงเทพมหานครและต่างประเทศ

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ได้ระบบการจัดการมูลฝอยเป็นการจัดการทรัพยากร

1.6.2 ได้แนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด

1.6.3 กรุงเทพมหานครจะได้แนวทางการจัดทำนโยบายและแผน โดยเปลี่ยนมูลฝอยเป็นทรัพยากร

บทที่ 4

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปผล

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลวงของประเทศไทย ซึ่งมีอัตราการเติบโตทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม รวมถึงอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ปริมาณมูลฝอยชุมชนเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งปัจจุบันการกำจัดขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานครในปัจจุบันยังคงใช้เทคโนโลยีการฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาลเพียงอย่างเดียว อนาคตหลุมฝังกลบเหล่านี้ไม่สามารถรองรับมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นได้ ส่งผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมขั้นวิกฤติได้ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยให้เป็นทรัพยากร

การศึกษารุ่นนี้ จึงเน้นการศึกษาสภาพปัญหาด้านขยะของกรุงเทพมหานคร การจัดการขยะในปัจจุบันทั้งในประเทศไทย และต่างประเทศเพื่อเปรียบเทียบ นอกจากนี้ยังศึกษามาตรการด้านกฎหมาย ด้านเศรษฐศาสตร์ สังคม แผนยุทธศาสตร์ เพื่อจะได้นำมาสร้างแนวทางการออกแบบระบบการจัดการขยะที่เหมาะสมกับกรุงเทพมหานคร โดยมีกรอบแนวคิดพื้นฐานคือ การเปลี่ยนขยะเป็นทรัพยากร เน้นการคัดแยกขยะที่ต้นทาง สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ทำให้ขยะเหลือน้อยที่สุดและกำจัดที่เหลือด้วยการเปลี่ยนขยะให้เป็นพลังงาน

จากการเปรียบเทียบการจัดการขยะของกรุงเทพมหานครและต่างประเทศจะพบว่า ประเทศสหรัฐอเมริกา ฮองกง ญี่ปุ่น เกาหลี สิงคโปร์ เยอรมนี ประสบความสำเร็จจากการลดปริมาณขยะที่ต้นทาง เนื่องจากประชาชนในประเทศดังกล่าวมีพฤติกรรมคัดแยกขยะตามประเภทการใช้ประโยชน์ ภายใต้การควบคุมมาตรการทางด้านกฎหมาย ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านสังคม รวมถึงความเข้มงวดของหน่วยงานภาครัฐมาอย่างต่อเนื่อง การจัดการขยะด้วยวิธีคัดแยกที่ต้นทางส่วนใหญ่จะเป็นรูปแบบของการนัดทิ้ง นัดเก็บขยะแยกประเภทตามกำหนด นอกจากนี้ยังมีการกำหนดค่าทิ้งขยะตามน้ำหนัก มีกฎหมายว่าด้วยการทิ้งขยะอย่างชัดเจนและเข้มงวด ปัจจุบันจะเห็นได้ว่า การจัดการขยะของประเทศที่พัฒนานี้ประสบความสำเร็จไปพร้อมกับการขยายตัวของเมืองตามการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ทำให้เกิดความยั่งยืนในการบริหารจัดการขยะเมื่อเปรียบเทียบกับกรุงเทพมหานคร

ดังนั้น เพื่อให้การบริหารจัดการด้านขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานครประสบความสำเร็จมากขึ้น เมื่อเทียบกับอดีตที่ผ่านมา ควรส่งเสริมให้เกิดการคัดแยกขยะประเภทอื่น ๆ ด้วยรูปแบบการนัดเวลาทิ้ง นัดเวลาเก็บ มูลฝอยตามประเภท ภายใต้มาตรการด้านกฎหมาย ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านสังคม และภาครัฐควรเข้มงวดในการบริหารจัดการขยะ ดังประเทศที่พัฒนาแล้วข้างต้น

จากกรอบการออกแบบระบบการจัดการขยะเป็นการจัดการทรัพยากรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จะเห็นได้ว่าหากมีกระบวนการจัดการขยะที่เหมาะสม ภายใต้มาตรการทางกฎหมาย เศรษฐศาสตร์ และ สังคม ในทุกขั้นตอนตั้งแต่กระบวนการเกิด การทิ้ง การเก็บรวบรวม และการบำบัด/กำจัด จะสามารถแปร รูปขยะเป็นทรัพยากรตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง ในปริมาณที่มากขึ้นตามคุณสมบัติขยะแต่ละประเภท

4.2 ข้อเสนอแนะ

1. ควรบังคับใช้กฎหมาย อย่างเข้มงวด

1.1 ผลักดันการบังคับใช้กฎหมาย “โดยผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย”

1.2 ให้สำนักงานเขตแต่ละเขตประกาศใช้มาตรการนัดเวลาทิ้ง-นัดเวลาเก็บ พร้อม ประชาสัมพันธ์ อย่างชัดเจนและเข้าใจง่าย

1.3 ส่งเสริมการคัดแยกขยะอันตราย โดยใช้มาตรการทางกฎหมายมาควบคุม เช่นปรับ ตาม มาตรฐาน 15 และมาตรา 19 หากผู้ใดฝ่าฝืนมีความผิด ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 เดือน หรือปรับไม่เกิน 2,000 บาท

2. รัฐบาลสนับสนุน โครงการเกี่ยวกับกระบวนการจัดการขยะ และเทคโนโลยีแปรรูปขยะเป็น พลังงาน

2.1 เสนอโครงการแปรรูปขยะเศษอาหารไปใช้ประโยชน์

2.2 เสนอโครงการตั้ง Reuse Shop

2.3 สนับสนุนการใช้พลาสติกชีวภาพ

2.4 สนับสนุนการมีส่วนร่วมของ โรงเรียนซึ่งเป็นแหล่งบ่มเพาะนิสัยให้กับเยาวชน

2.5 โครงการอาสาสมัครชั่งลากมูลฝอยในชุมชน แยกตามวัน-เวลาเก็บ

2.6 ควรเร่งก่อสร้างและเดินระบบเทคโนโลยี การแปรรูปขยะเป็นพลังงานหรือทรัพยากร

2.7 ควรมีการแข่งขันประกวด อาคารและ เขตปลอดขยะ

3. ใช้มาตรการทางด้านเศรษฐศาสตร์

3.1 ปรับค่าธรรมเนียมตามปริมาณน้ำหนักรายวันที่ต้นทาง

3.2 ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย เช่น ใช้ถุงพลาสติก ต้องซื้อสินค้าในราคาที่แพงขึ้น

4. สนับสนุนการมีส่วนร่วม เช่น จัดประชุมให้ความรู้กับชุมชน

4.1 จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ เพื่อเป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ กับประชาชนในชุมชน

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักการที่นำมาใช้ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การจัดการขยะมูลฝอยมีประสิทธิภาพ ได้มาตรฐานสากล และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยของประชาชน ได้นำหลักการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักการบริหารเชิงกลยุทธ์ และ Roadmap ของ คสช. มาใช้เป็นหลักการดำเนินงาน ประกอบด้วย 8 หลักการ ดังนี้

1. การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development)
2. การบริหารจัดการเชิงระบบนิเวศ (Ecosystem Approach)
3. ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluters Pay Principle: PPP)
4. ความเป็นหุ้นส่วนของรัฐ – เอกชน (Public-Private Partnership)
5. ธรรมาภิบาล (Good Governance)
6. การจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน (Sustainable Wastes Management)
7. การบริหารยุทธศาสตร์แบบสมดุล (Balanced Scorecard : BSC)
- 8 Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ฉบับผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการ

รักษาความสงบแห่งชาติ เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2557

2.1 การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development)

ปัจจุบันโลกได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ดังนั้นควรที่จะสร้างความตระหนักในการปฏิบัติ และสร้างความเข้าใจถึงสภาพการเปลี่ยนแปลงไปของโลกภายนอก เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

2.1.1 การพัฒนาอย่างยั่งยืน

ภาษาอังกฤษเรียกว่า Sustainable Development โดยสมัชชาโลกจาก World Commission on Environment ที่กำหนดขึ้นจากรายงานเรื่องสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน (The Bruntland Report หรือ Our Common Future)

ราชบัณฑิตยสถานได้กล่าวถึง ความหมายของการพัฒนาอย่างยั่งยืนประกอบด้วยแนวคิด 3 ประการ ดังนี้

1. ความต้องการของมนุษย์ การพัฒนาอย่างยั่งยืนคำนึงถึงแนวคิดเกี่ยวกับความต้องการของมนุษย์ ซึ่งอาจเป็นความต้องการพื้นฐานในการดำเนินชีวิต และความต้องการที่จะมีมาตรฐานที่ดีกว่าเดิม

2. ขีดจำกัดของสิ่งแวดล้อม ระบบสภาพแวดล้อมมีขีดจำกัดในการให้ทรัพยากร และมีขีดจำกัดในการรองรับของเสีย

3. ความยุติธรรมในสังคมทั้งระหว่างชนรุ่นเดียวกันกับชนรุ่นต่อ ๆ ไป ความยั่งยืนไม่อาจมั่นคงอยู่ได้ หากปราศจากนโยบายการพัฒนาที่คำนึงถึงปัจจัยทางสังคมและทางวัฒนธรรมเข้ามาพิจารณาด้วย จึงต้องคำนึงถึงหลักการควบคุมความยุติธรรมระหว่างรุ่นปัจจุบันกับรุ่นต่อ ๆ ไป (Intergenerational Equity) และหลักการความยุติธรรมระหว่างชนรุ่นเดียวกัน (Contemporary)

2.1.2 แนวความคิดเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืน (The Concept of Sustainable Development)

คณะกรรมการว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา ได้ทำการศึกษาเรื่องการสร้างความสมดุลระหว่างสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา ซึ่งต่อมาได้เผยแพร่เอกสารชื่อ Our Common Future เรียกร้องให้ประชาชนในโลกเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตฟุ่มเฟือย ไปสู่การพัฒนาที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งได้ให้นิยามของ การพัฒนาอย่างยั่งยืน ว่า “คือการพัฒนาที่สนองต่อความต้องการของคนในรุ่นปัจจุบัน โดยไม่ทำให้คนในรุ่นอนาคตต้องประนีประนอมยอมลดทอนความสามารถในการที่จะตอบสนองความต้องการของตนเอง”

(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2554) การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) เป็นหลักการที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่มีคุณภาพ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะต้องเกื้อกูลและไม่เกิดความขัดแย้งซึ่งกันและกัน โดยการพัฒนาเศรษฐกิจให้ขยายตัวอย่างมีคุณภาพและแข่งขันได้ จะต้องคำนึงถึงขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สามารถสงวนรักษาไว้ใช้ประโยชน์ได้อย่างยาวนาน ใช้ทรัพยากรทุกชนิดอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยไม่มีผลเสียต่อความต้องการของสังคมทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

2.2 การบริหารจัดการเชิงระบบนิเวศ (Ecosystem Approach)

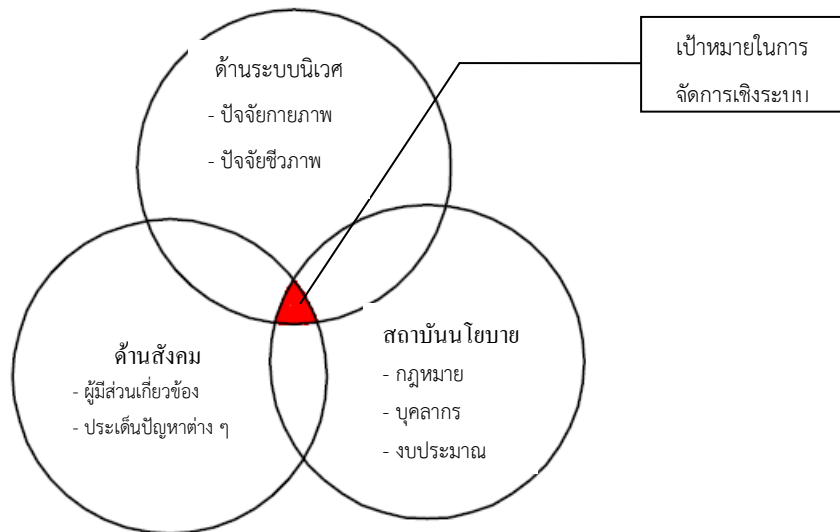
(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2554) เป็นหลักการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์เชิงระบบหรือองค์รวม (Holistic) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อการดำรงอยู่ของระบบนิเวศอย่างสมดุล และการตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์ในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ได้แก่ การจัดการลุ่มน้ำอย่างบูรณาการ และการบริหารจัดการกลุ่มป่า

คำว่า การจัดการทรัพยากรธรรมชาติเป็นการจัดการระบบนิเวศน์เพื่อสร้างความสมดุลแก่ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อใช้ประโยชน์จากสิ่งดังกล่าวและเพื่ออนุรักษ์ไว้โดยกำหนดกรอบ ระยะเวลาให้ยาวนาน

ที่สุด การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศน์ วัตถุประสงค์ของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ คือการสร้างความยั่งยืน เพื่ออนาคตข้างหน้า

แนวทางการจัดการเชิงระบบนิเวศ (Ecosystem Approach) หรือ การจัดการบนฐานระบบนิเวศ (Ecosystem based Management) (เทศน์, 2555) เป็นอีกหนึ่งแนวคิดที่นักบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ได้นำมาบูรณาการใช้กับการจัดการทรัพยากรกล่าวคือ การพยายามใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ในการบริหารจัดการทรัพยากรภายใต้ระบบนิเวศเดียวกัน เป็นการปรับความสมดุลของมูลค่าทางเศรษฐกิจ มูลค่าด้านสังคมและระบบคุณค่าของสิ่งต่างๆ ภายใต้ระบบนิเวศเดียวกัน ไม่ได้ให้เน้นหนักไปเฉพาะการจัดการทรัพยากรให้ฟื้นคืนหรือเพิ่มปริมาณมากขึ้น แต่ให้ความสำคัญกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรเหล่านั้น โดยกระจายสิทธิอำนาจ การมีส่วนร่วม และการเข้าถึงให้กลุ่มคนที่เกี่ยวข้องภายใต้ระบบนิเวศเดียวกัน ได้ใช้บทบาทหน้าที่ และศักยภาพที่มีอยู่ เพื่อให้เดินทางไปสู่เป้าหมายเดียวกัน

การจัดการเชิงระบบนิเวศ เป็นยุทธศาสตร์สำหรับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างบูรณาการ สนับสนุนการอนุรักษ์ (หวิ, 2555) การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างยุติธรรม อันที่จะใช้เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาและบรรเทาความยากจนของประชาชน โดยอยู่บนพื้นฐานของความรู้ที่เหมาะสมเน้นในเรื่องของระบบนิเวศเป็นหลัก ซึ่งตระหนักว่ามนุษย์และวัฒนธรรมอันหลากหลายก็จะเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศ



รูปที่ 2-1 แสดงกรอบแนวคิดในการจัดการเชิงระบบนิเวศ

การดำเนินการจัดการระบบนิเวศ (Ecosystem Management) ตามหลักการดังกล่าวก็จะเป็นการดำเนินงานเพื่อสนับสนุนกรอบกิจกรรมในการดำเนินงานของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ หรือ Convention of Biodiversity หรือ เรียกย่อๆ ว่า CBD ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการด้านอนุรักษ์ การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างยุติธรรม

2.3 ความเป็นหุ้นส่วนของรัฐ - เอกชน (Public-Private Partnership)

(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2554) เป็นหลักการที่ใช้สร้างการร่วมรับผิดชอบและควรรนำมาใช้ควบคู่กับหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายเพื่อส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามาลงทุนและมีบทบาทในการจัดการสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ระบบบริหารราชการที่เอื้อต่อการทำงานร่วมกันเป็นเครือข่ายกับภาคเอกชน องค์กรภาคประชาสังคม องค์กรชุมชน และภาคส่วนต่าง ๆ โดยส่งเสริม ผลักดันให้เกิดความร่วมมือในการทำงาน การประสานกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและองค์กรประชาชนในลักษณะการบริหารงานในรูปแบบเครือข่าย (Network) ในลักษณะเป็นภาคี/พันธมิตร/หุ้นส่วน (Partnership) ในการจัดบริการสาธารณะ

(สุรศักดิ์, 2557) นโยบายและแผนเกี่ยวกับการจัดการ นโยบายและแผนมีความชัดเจนและครอบคลุมการจัดการของเสียอันตราย เช่นแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555 –2559 ซึ่งกำหนดให้มีการสนับสนุนการใช้หลักการความเป็นหุ้นส่วนของรัฐ – เอกชน (PPP) เพื่อจูงใจให้เอกชนเข้ามาร่วมลงทุนในการศูนย์กำจัดของเสียอันตรายตามหลักวิชาการหรือร่วมบริหารจัดการของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากอุตสาหกรรม เป็นต้น

2.4 ธรรมาภิบาล (Good Governance)

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย (จำลอง, 2551)

2.4.1 ธรรมาภิบาล/การบริหารจัดการที่ดี (Good Governance) องค์กรสหประชาชาติ (United Nation, 2004) อ้าง สุจิตรา บุญยรัตพันธุ์, 2549: 7-8) ได้สรุปองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของแนวคิด Good Governance ไว้อย่างน้อย 3 ประการ ดังนี้

1. Good Governance เป็นแนวคิดที่ต้องอาศัยความเชื่อมโยงรวมทั้งความสัมพันธ์ที่สนับสนุนซึ่งกันและกันระหว่างผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง 3 กลุ่มประกอบด้วย ภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาสังคม

2. วิธีการให้คำนิยาม Good Governance เมื่อพิจารณามิติต่าง ๆ พบว่า มิติที่ได้รับความนิยมใช้มากที่สุด ได้แก่ หลักความรับผิดชอบ (Accountability) หลักความโปร่งใส (Transparency) หลักการมีส่วนร่วม (Participation) หลักนิติธรรม (Rule of Law) ด้านความคงเส้นคงวาของกฎหมาย (Predictability) ด้านคอร์รัปชัน และตัวแปรอื่น ๆ เช่น หลักประสิทธิภาพ ถึงแม้จะมีการแยกออกเป็นมิติที่ชัดเจน แต่กล่าวได้ว่าทุกมิติต่างมีส่วนเกี่ยวข้อง และเติมเต็มในด้านเนื้อหาความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันรวมทั้งในบางมิติก็มีความสัมพันธ์ที่คาบเกี่ยวกัน เช่น การคอร์รัปชัน เป็นต้น

3. Good Governance เป็นแนวคิดเชิงปทัสสถาน (Norm) หมายถึง พฤติกรรมและบทบาทในสังคม รวมถึงเป็นค่านิยมซึ่งมีกำเนิดจากองค์การให้ความช่วยเหลือระหว่างประเทศโดยเฉพาะธนาคารโลกที่พยายาม

เผยแพร่เพื่อสร้างความมั่นใจว่าประเทศผู้กู้และประเทศโลกที่สามจะสามารถนำเม็ดเงินที่ได้รับจากการช่วยเหลือมาใช้จ่ายในกระบวนการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ

โดยสรุปธรรมาภิบาลคือ แนวทางในการบริหารจัดการหน่วยงาน องค์กร สังคม หรือประเทศชาติ เพื่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าอย่างยั่งยืน สมาชิกของหน่วยงาน องค์กร สังคมหรือประเทศชาติอยู่ด้วยกันอย่างสงบสุข โดยมีมิติที่สำคัญคือ ความรับผิดชอบ ความโปร่งใส การมีส่วนร่วม นิติธรรม คุณธรรม และด้านอื่น ๆ

2.4.2 การประยุกต์ธรรมาภิบาลกับการจัดการสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการที่ดีหรือการบริหารจัดการที่ดีจำเป็นต้องนำหลักธรรมาภิบาลมาใช้ ได้แก่ การมีส่วนร่วม ความโปร่งใส ความรับผิดชอบ หลักคุณธรรม และหลักนิติธรรม เพื่อเป็นกรอบกติกาและแนวทางในการบริหารจัดการภายใต้ความคาดหวังว่าจะก่อให้เกิดผลท้ายสุดให้องค์กรสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพและยั่งยืน การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควรให้ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วมของบุคคลและหน่วยงานผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยการสนับสนุนและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในทุกระดับและทุกขั้นตอน ได้แก่ การร่วมรับรู้ข้อมูล ข่าวสารที่ถูกต้อง ครบถ้วนและทันเวลาอย่างต่อเนื่อง เพิ่มประสิทธิภาพการติดตามตรวจสอบ เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเผยแพร่ข้อมูลดังกล่าวต่อสาธารณะให้รับทราบอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการทบทวนและปรับปรุงมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นระยะ ๆ มีการพัฒนาระบบการสร้างแรงจูงใจให้มากขึ้น เพื่อสนับสนุนให้บุคคลหรือหน่วยงานเข้ามาสนับสนุนให้เกิดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (ชัยอนันต์ สมุทรวานิช และคณะ, 2544: 13) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาชุมชนด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเนื่องจากสามารถทำความเข้าใจ ปลุกฝังจิตสำนึกและใกล้ชิดกับชาวบ้านได้มากกว่าส่วนราชการอื่น ๆ ควรนำหลักการดำเนินการที่ดีและธรรมาภิบาลมาใช้เพื่อให้เกิดผลสำเร็จในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความยั่งยืน

2.5 การจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน (Sustainable Wastes Management)

2.5.1 นิยามของขยะมูลฝอยชุมชน

ขยะมูลฝอยชุมชน (Municipal Solid Waste) หมายถึง ขยะมูลฝอยที่มีแหล่งกำเนิดมาจากชุมชน แบ่งเป็น 3 ส่วน สำคัญดังนี้ 1) ขยะอินทรีย์ 2) ขยะที่เผาไหม้ได้ 3) ขยะที่ไม่สามารถเผาไหม้ได้

2.5.2 องค์ประกอบขยะมูลฝอย

องค์ประกอบและคุณสมบัติของขยะจะเปลี่ยนไปตามสภาพภูมิอากาศ ฤดูกาล และพฤติกรรมทางเศรษฐกิจสังคม วิถีของชีวิตแต่ละชุมชน/เมือง ขยะในจังหวัดต่าง ๆ จะมีองค์ประกอบและคุณสมบัติแตกต่างกันไปแสดงในตาราง ที่ 2-1 แสดงองค์ประกอบมูลฝอยของกรุงเทพมหานครแยกตามประเภทการใช้ประโยชน์ในปีงบประมาณ 2553-2557

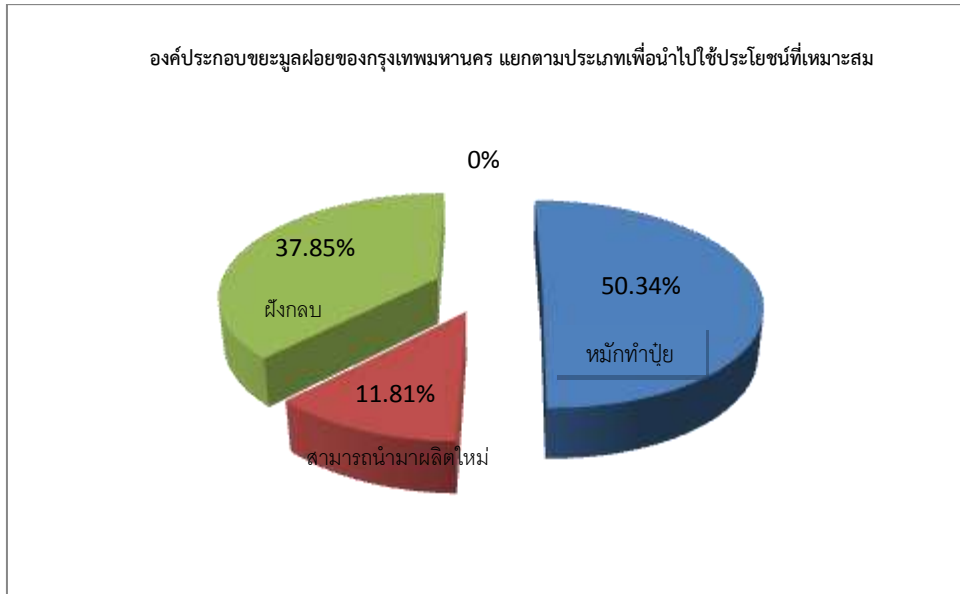
ตารางที่ 2-1 แสดงองค์ประกอบมูลฝอยของกรุงเทพมหานครแยกตามประเภทการใช้ประโยชน์ใน

ปีงบประมาณ 2553-2557

| ประเภทการใช้ประโยชน์ | 2553 | 2554 | 2555 | 2556 | 2557 | เฉลี่ย |
|-------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| ประเภทหมักทำปุ๋ย | 54.87 | 50.07 | 48.70 | 49.78 | 48.28 | 50.34 |
| เศษอาหาร | 48.41 | 44.67 | 42.72 | 43.34 | 42.10 | 44.25 |
| ไม้และใบไม้ | 6.46 | 5.26 | 5.98 | 6.44 | 6.18 | 6.06 |
| อื่น ๆ | 0.00 | 0.14 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.03 |
| ประเภทเข้าสู่ขบวนการผลิตใหม่ | 10.65 | 10.98 | 11.85 | 11.29 | 14.27 | 11.81 |
| กระดาษ (Recycle) | 1.42 | 1.80 | 2.76 | 1.88 | 2.58 | 2.09 |
| พลาสติก (Recycle) | 3.40 | 3.44 | 3.66 | 3.56 | 5.08 | 3.83 |
| โฟม | 1.55 | 1.43 | 1.58 | 1.57 | 1.63 | 1.55 |
| แก้ว | 2.56 | 2.77 | 2.70 | 3.08 | 3.41 | 2.91 |
| โลหะ | 1.72 | 1.54 | 1.15 | 1.20 | 1.57 | 1.43 |
| ประเภทฝังกลบ | 34.48 | 38.95 | 39.45 | 38.93 | 37.43 | 37.85 |
| กระดาษ (Non-recycle) | 6.25 | 10.25 | 12.43 | 9.67 | 9.56 | 9.63 |
| พลาสติก (Non-recycle) | 21.43 | 20.56 | 21.35 | 21.54 | 20.60 | 21.10 |
| หนังและยาง | 1.40 | 1.50 | 0.83 | 1.45 | 1.12 | 1.26 |
| ผ้าและสิ่งทอ | 3.99 | 4.17 | 2.83 | 3.92 | 4.16 | 3.81 |
| หินและเซรามิก | 0.65 | 0.59 | 0.53 | 0.73 | 0.46 | 0.59 |
| กระดูกและเปลือกหอย | 0.76 | 1.88 | 1.48 | 1.62 | 1.53 | 1.46 |
| รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

หมายเหตุ : อื่นๆ หมายถึงมูลฝอยที่ไม่สามารถแยกประเภทได้เนื่องจากมีสภาพเริ่มย่อยสลายและส่วนใหญ่เป็นอินทรีย์วัตถุ

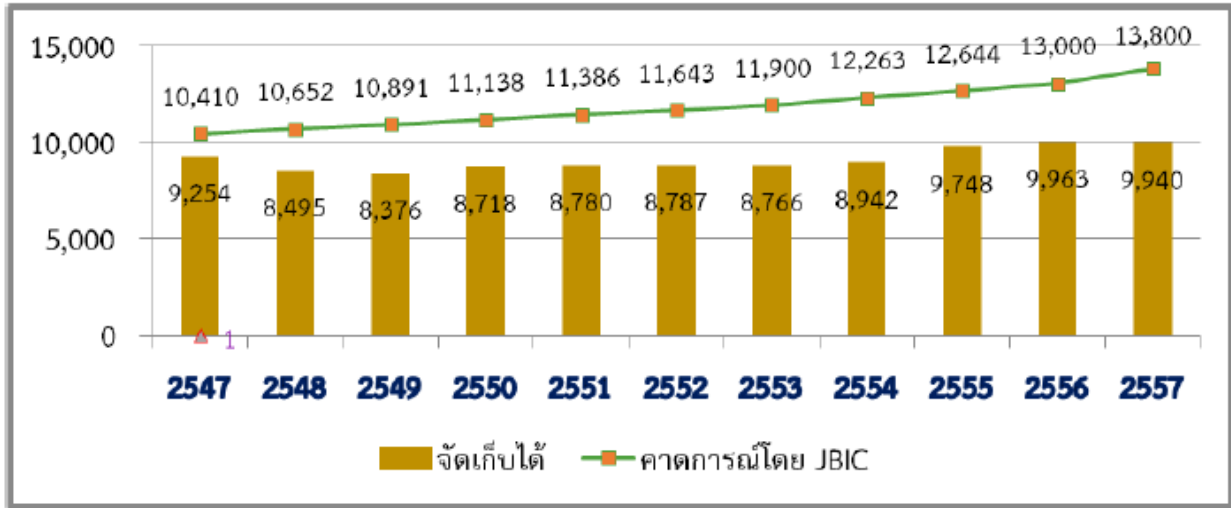
ที่มา : กองจัดการขยะ ของเสี่ยอันตราชและสิ่งปฏิกูล สำนักสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2-2 แสดงค่าเฉลี่ยองค์ประกอบขยะมูลฝอยกรุงเทพมหานคร แยกตามประเภทเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ที่เหมาะสม

2.5.3 ปริมาณขยะมูลฝอยในปัจจุบันและการคาดการณ์ปริมาณขยะในอนาคต

ปริมาณขยะที่กรุงเทพมหานครจัดเก็บและกำจัดเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่ปี 2528 เป็นต้นมา โดยปริมาณขยะที่จัดเก็บได้ในปี 2528 จำนวน 1.2 ล้านตันต่อปี เพิ่มขึ้นเป็น 2.3 ล้านตันในปี 2536 เพิ่มขึ้นเป็น 3 ล้านตันต่อปี 2540 โดยสูงสุดถึง 3.4 ล้านตันต่อปี ในปี 2544-2547 และสูงมากที่สุดในปี 2555 กรุงเทพมหานคร ต้องกำจัดขยะมากถึง 3.6 ล้านตัน ซึ่งเป็นผลพวงจากมหาอุทกภัยด้วยส่วนหนึ่ง เมื่อศึกษาอัตราการเพิ่มของปริมาณขยะพบว่าอัตราการเพิ่มขึ้นสูงที่สุดอยู่ในช่วง 2530 – 2533 เฉลี่ยร้อยละ 9.3 ต่อปี และเริ่มมีอัตราการเพิ่มที่ลดลงเฉลี่ย ร้อยละ 6 – 6.5 ในช่วงปี 2534 – 2543 อัตราการเพิ่มที่ลดลงมากที่สุดเฉลี่ยร้อยละ -1.02 โดยในช่วงปี 2549 – 2553 อัตราการเพิ่มขึ้นจากช่วงที่ผ่านมากเล็กน้อยในอัตราร้อยละ 0.65 แต่ปริมาณขยะเริ่มปรับตัวสูงขึ้นในปี 2554 โดยปริมาณขยะเฉลี่ย 8,943 ตัน/วัน และ 2555 และปริมาณขยะสูงขึ้นมากช่วงหลังอุทกภัยเมื่อปลายปี 2554 ทำให้ปริมาณขยะปี 2555 เพิ่มขึ้นเป็น 9,747 และปี 2556 เพิ่มขึ้นเป็น 9,963 ตัน/วัน และในปี 2557 ปริมาณขยะเฉลี่ย 9,940 ตัน/วัน จากคาดการณ์จากการศึกษาปริมาณมูลฝอยของ JBIC (Japan Bank for International Cooperation) ว่าจะมีขยะเกิดขึ้นในปี 2557 ถึง 13,800 ตัน/วัน และจากการคาดการณ์ประชากรที่มีอยู่จริงในกรุงเทพมหานคร โดยกรุงเทพมหานคร พบว่ามีประชากรตามทะเบียนราษฎรรวมประชากรแฝง ประมาณ 10,600,000 คน โดยคาดว่าจะมีอัตราการเกิดมูลฝอยประมาณ 1.2 กิโลกรัม/คน จะมีขยะเกิดขึ้น 12,578 ตัน/วัน รายละเอียดดังรูปที่ 2-3 ปริมาณมูลฝอยที่เก็บขนได้ประจำปี 2547-2557



รูปที่ 2-3 แสดงปริมาณมูลฝอยที่เก็บขนได้ประจำปี 2547-2557

ที่มา : กองนโยบายและแผนงาน สำนักสิ่งแวดล้อม

2.5.4 การจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร

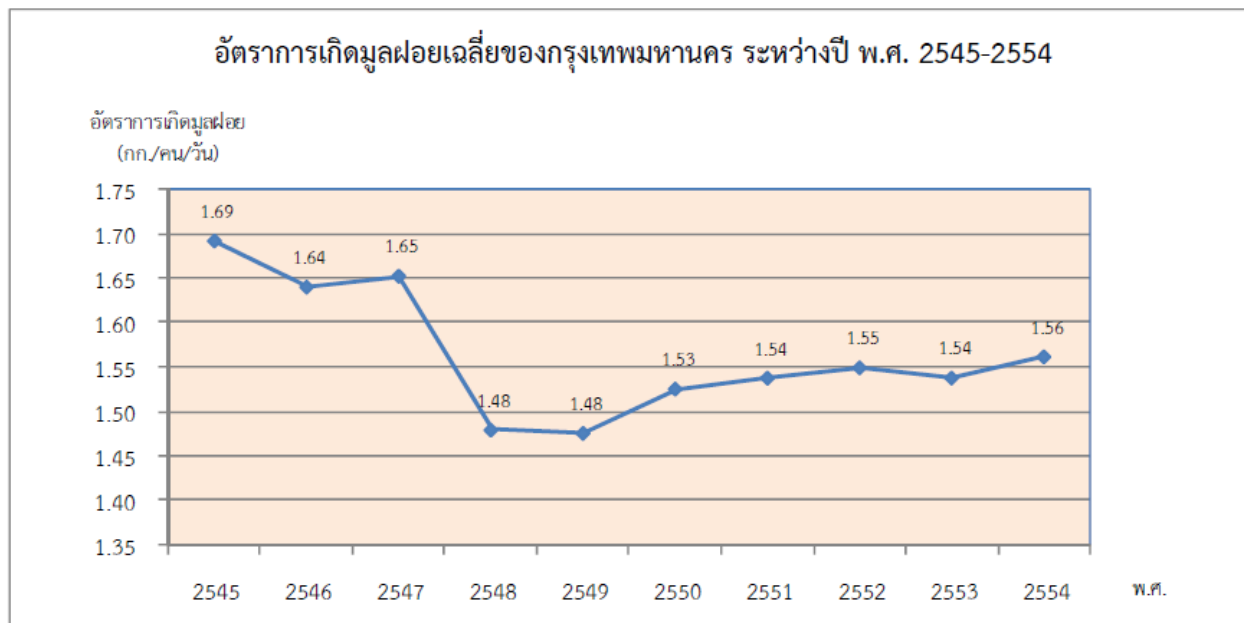
ขั้นตอน วิธีการ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวม และกำจัดขยะมูลฝอย (สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร, 2555) สำหรับอัตราการเกิดมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร กรณีที่คิดเฉพาะประชากรตามทะเบียนราษฎรและปริมาณมูลฝอยที่เก็บขนได้ พบว่ามีอัตราการเกิดมูลฝอยอยู่ระหว่าง 1.46-1.66 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ซึ่งแนวโน้มอัตราการเกิดมูลฝอยเฉลี่ยของกรุงเทพมหานคร มีแนวโน้มสูงขึ้นในปี พ.ศ. 2545-2547 เฉลี่ยประมาณ 9,441 ตันต่อวัน และมีแนวโน้มลดลงในปี พ.ศ. 2548-2554 เฉลี่ยประมาณ 8,739 ตันต่อวัน โดยรายละเอียดแสดงในตาราง 2-2 และรูปที่ 2-4

ตารางที่ 2-2 อัตราการเกิดมูลฝอยเฉลี่ยของกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2554

| พ.ศ. | ประชากร (คน)* | ปริมาณมูลฝอย (ตัน/วัน)** | อัตราการเกิดมูลฝอย (กก./คน/วัน) |
|------|------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| 2545 | 5,782,159 | 9,783 | 1.69 |
| 2546 | 5,844,607 | 9,585 | 1.64 |
| 2547 | 5,634,132 | 9,309 | 1.65 |
| 2548 | 5,658,953 | 8,369 | 1.48 |
| 2549 | 5,695,956 | 8,403 | 1.48 |
| 2550 | 5,716,248 | 8,718 | 1.53 |
| 2551 | 5,710,883 | 8,780 | 1.54 |
| 2552 | 5,702,595 | 8,834 | 1.55 |
| 2553 | 5,701,394 | 8,766 | 1.54 |
| 2554 | 5,698,607 | 8,898 | 1.56 |

ที่มา : * ข้อมูลจำนวนประชากรจากกรมการปกครอง

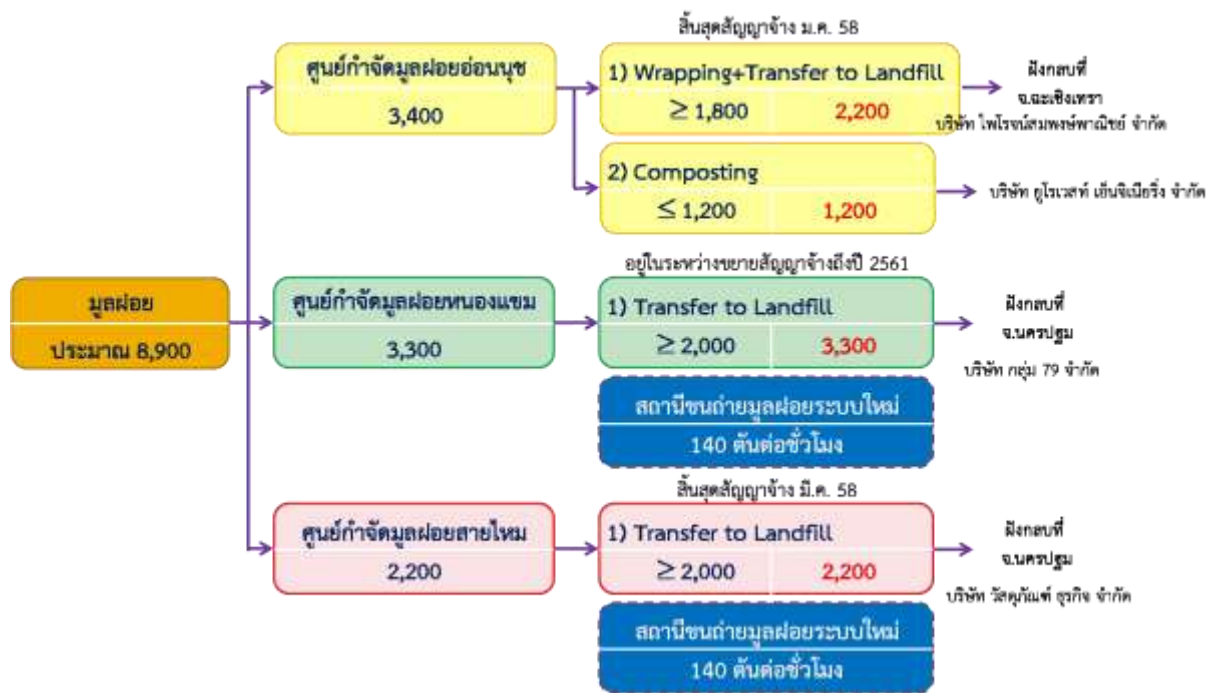
** ข้อมูลปริมาณมูลฝอยจากกองนโยบายและแผนงาน สำนักสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2-4 แนวโน้มอัตราการเกิดมูลฝอยเฉลี่ยของกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2554

ที่มา : กองนโยบายและแผนงาน สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร

การเก็บขนมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร จะทำการเก็บขนมูลฝอยตามบ้านเรือน และสถานประกอบการ ในพื้นที่ที่รถสามารถเข้าถึงได้ และมีการชักลากมูลฝอยสำหรับชุมชนเล็ก ๆ ที่รถไม่สามารถเข้าถึงได้ มูลฝอยที่รวบรวมได้ทั้งหมดจะถูกขนส่งไปที่สถานีขนถ่ายมูลฝอยทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ ศูนย์กำจัดอณูสุข ศูนย์กำจัดมูลฝอยหนองแขม ศูนย์กำจัดมูลฝอย สายไหม ดังแสดงรายละเอียดในรูปที่ 2-5 ภาพรวมการจัดการมูลฝอยของกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน



รูปที่ 2-5 ภาพรวมการจัดการมูลฝอยของกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน

หมายเหตุ : หน่วยเป็นตันต่อวัน

- หมายถึง ระบบปัจจุบันที่เปิดใช้งาน
- หมายถึง ระบบปัจจุบันที่ยังไม่เปิดใช้งาน

ที่มา : กองโรงงานกำจัดมูลฝอย สำนักสิ่งแวดล้อม, พฤษภาคม พ.ศ. 2555

ปัจจุบันปริมาณมูลฝอยโดยรวมที่กรุงเทพมหานครจัดเก็บได้ประมาณ 8,900 ตัน/วัน จะถูกส่งไปยังศูนย์กำจัดมูลฝอย 3 แห่ง โดยมีปริมาณและการจัดการที่แตกต่างกัน ดังนี้

1) ศูนย์กำจัดมูลฝอยอ่อนนุช รับปริมาณมูลฝอยประมาณ 3,400 ตัน/วัน มีกิจกรรมที่ดำเนินการดังนี้

1.1) การหีบห่อมูลฝอย (Wrapping) และส่งไปฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

ดำเนินการโดย บริษัท ไพโรจน์สมพงษ์พาณิชย์ จำกัด สิ้นสุดสัญญาจ้าง 31 มกราคม 2558 ปริมาณมูลฝอยตามสัญญาไม่น้อยกว่า 1,800 ตัน/วัน ซึ่งในปัจจุบันมีการหีบห่อมูลฝอยที่ประมาณ 2,200 ตัน/วัน และกรุงเทพมหานคร จ่ายค่าดำเนินการในอัตรา 512 บาท/ตัน มูลฝอยที่ผ่านขั้นตอนการหีบห่อแล้วจะถูกนำไปฝังกลบที่ อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา

1.2) การหมักทำปุ๋ย (Composting)

ดำเนินการโดย บริษัท ยูโรเวสต์ เอ็นจิเนียริง จำกัด สิ้นสุดสัญญาจ้าง 10 สิงหาคม 2560 ปริมาณมูลฝอยตามสัญญาคือไม่เกิน 1,200 ตัน/วัน ซึ่งในปัจจุบันรับเข้าอยู่ประมาณ 1,000 – 1,200 ตัน/วัน โดยผลผลิตปุ๋ยหมักที่ได้จะเป็นของผู้รับจ้าง และกรุงเทพมหานครจ่ายค่าดำเนินการในอัตรา 454 บาท/ตัน

2) ศูนย์กำจัดมูลฝอยหนองแขม รับปริมาณมูลฝอยประมาณ 3,300 ตัน/วัน มีกิจกรรมที่ดำเนินการดังนี้

2.1) การขนถ่ายมูลฝอยและส่งไปฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

ดำเนินการโดย บริษัท กลุ่ม 79 จำกัด สิ้นสุดสัญญาจ้าง 11 มีนาคม 2558 ปริมาณมูลฝอยตามสัญญาไม่น้อยกว่า 2,000 ตัน/วัน ซึ่งในปัจจุบันดำเนินการขนถ่ายมูลฝอยที่ประมาณ 3,300 ตัน/วัน และกรุงเทพมหานคร จ่ายค่าดำเนินการในอัตรา 418 บาท/ตัน มูลฝอยจะถูกขนถ่ายไปฝังกลบที่ อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม แต่จากข้อมูลล่าสุดพบว่า หลุมฝังกลบจะเต็มในเดือนกันยายน 2556 ดังนั้นกรุงเทพมหานคร จึงมีโครงการจัดจ้างผู้รับจ้างใหม่

นอกจากนี้ที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยหนองแขมยังมีสถานีขนถ่ายมูลฝอยระบบใหม่ ขนาด 2,000 ตัน/วัน ซึ่งขณะนี้ยังไม่เปิดใช้งาน

3) ศูนย์กำจัดมูลฝอยสายไหม รับปริมาณมูลฝอยประมาณ 2,200 ตัน/วัน มีกิจกรรมที่ดำเนินการดังนี้

3.1) การขนถ่ายมูลฝอยและส่งไปฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

ดำเนินการโดย บริษัท วัสดุภัณฑ์ ธุรกิจ จำกัด สิ้นสุดสัญญาจ้าง 11 มีนาคม 2558 ปริมาณ มูลฝอยตามสัญญาไม่น้อยกว่า 2,000 ตัน/วัน ซึ่งในปัจจุบันดำเนินการขนถ่ายมูลฝอยที่ประมาณ 2,200 ตัน/วัน และกรุงเทพมหานครจ่ายค่าดำเนินการในอัตรา 435 บาท/ตัน มูลฝอยจะถูกขนถ่ายไปฝังกลบที่ อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม

นอกจากนี้ ที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยสายไหมยังมีสถานีขนถ่ายมูลฝอยระบบใหม่ ขนาด 2,000 ตัน/วัน ซึ่งขณะนี้ยังไม่เปิดใช้งาน เช่นเดียวกันกับที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยหนองแขม

ตารางที่ 2-3 ปริมาณขยะที่เทศบาลนิชนถ่ายมูลฝอยทิ้ง 3 แห่งของกรุงเทพมหานคร (ปี 2557)

| ลำดับ | หน่วยงาน | ท่าแร่ | | | หนองแขม | | | อนนุช | | | ปัยอนนุช | | | รวม | | | เฉลี่ย/วัน | | |
|-------|------------------------------|--------|--------|--------------|---------|--------|--------------|-------|--------|--------------|----------|--------|--------------|--------|------------|--------------|------------|--------|--------------|
| | | คัน | เที่ยว | มูลฝอย (ตัน) | คัน | เที่ยว | มูลฝอย (ตัน) | คัน | เที่ยว | มูลฝอย (ตัน) | คัน | เที่ยว | มูลฝอย (ตัน) | คัน | เที่ยว | มูลฝอย (ตัน) | คัน | เที่ยว | มูลฝอย (ตัน) |
| 1 | สำนักงานเขตพระนคร | 2 | 3 | 6.67 | 76 | 22,155 | 69,651.60 | 2 | 2 | 4.13 | | | 77 | 22,160 | 69,662.40 | 0.21 | 60.71 | 190.86 | |
| 2 | สำนักงานเขตป้อมปราบศัตรูพ่าย | 1 | 1 | 0.87 | 29 | 10,345 | 30,949.70 | 3 | 11 | 15.65 | | | 32 | 10,357 | 30,966.20 | 0.09 | 28.38 | 84.84 | |
| 3 | สำนักงานเขตสัมพันธวงศ์ | | | | 28 | 6,589 | 20,810.60 | 1 | 1 | 2.94 | | | 28 | 6,590 | 20,813.50 | 0.08 | 18.05 | 57.02 | |
| 4 | สำนักงานเขตบางรัก | | | | 81 | 12,888 | 52,237.50 | 29 | 2,165 | 7,199.04 | | | 98 | 15,053 | 59,436.60 | 0.27 | 41.24 | 162.84 | |
| 5 | สำนักงานเขตปทุมวัน | 22 | 226 | 576.8 | 1 | 1 | 2.98 | 132 | 25,573 | 102,171.00 | | | 133 | 25,800 | 102,751.00 | 0.36 | 70.68 | 281.51 | |
| 6 | สำนักงานเขตยานนาวา | 2 | 2 | 4.6 | 70 | 12,563 | 52,987.90 | 40 | 4,460 | 12,365.50 | | | 82 | 17,025 | 65,358.00 | 0.22 | 46.64 | 179.06 | |
| 7 | สำนักงานเขตดุสิต | 55 | 11,963 | 45,491.30 | 47 | 4,595 | 16,882.00 | 6 | 189 | 376.72 | | | 68 | 16,747 | 62,750.00 | 0.19 | 45.88 | 171.92 | |
| 8 | สำนักงานเขตพญาไท | 70 | 12,038 | 43,596.40 | 36 | 3,102 | 11,892.00 | 12 | 450 | 1,150.85 | | | 82 | 15,590 | 56,639.20 | 0.22 | 42.71 | 155.18 | |
| 9 | สำนักงานเขตห้วยขวาง | 9 | 93 | 66.9 | | | | 63 | 18,801 | 74,185.60 | | | 68 | 18,894 | 74,252.50 | 0.19 | 51.76 | 203.43 | |
| 10 | สำนักงานเขตพระโขนง | 1 | 1 | 1.86 | | | | 48 | 9,157 | 36,260.20 | 35 | 6,169 | 20,573.40 | 51 | 15,327 | 56,835.40 | 0.14 | 41.99 | 155.71 |
| 11 | สำนักงานเขตบางกะปิ | 6 | 71 | 46.39 | | | | 79 | 26,511 | 119,276.00 | | | 81 | 26,582 | 119,322.00 | 0.22 | 72.83 | 326.91 | |
| 12 | สำนักงานเขตบางเขน | 80 | 26,095 | 95,523.60 | 1 | 1 | 7.7 | 3 | 7 | 14.57 | | | 81 | 26,103 | 95,545.90 | 0.22 | 71.52 | 261.77 | |
| 13 | สำนักงานเขตมีนบุรี | 1 | 2 | 9.1 | | | | 45 | 7,608 | 33,548.30 | 46 | 10,944 | 37,478.70 | 53 | 18,554 | 71,036.10 | 0.15 | 50.83 | 194.62 |
| 14 | สำนักงานเขตลาดกระบัง | 2 | 2 | 4.47 | 1 | 1 | 9.14 | 70 | 8,925 | 38,383.00 | 65 | 16,761 | 53,457.70 | 80 | 25,689 | 91,854.40 | 0.22 | 70.38 | 251.66 |
| 15 | สำนักงานเขตหนองจอก | | | | 1 | 1 | 1.49 | 39 | 10,788 | 44,513.60 | 1 | 1 | 1.58 | 40 | 10,790 | 44,516.70 | 0.11 | 29.56 | 121.96 |
| 16 | สำนักงานเขตธนบุรี | 1 | 1 | 2.06 | 70 | 19,611 | 59,333.20 | 6 | 9 | 12.92 | | | 72 | 19,621 | 59,348.20 | 0.2 | 53.76 | 162.6 | |
| 17 | สำนักงานเขตคลองสาน | 2 | 5 | 12.01 | 62 | 14,521 | 46,039.50 | 5 | 10 | 13.31 | | | 66 | 14,536 | 46,064.80 | 0.18 | 39.82 | 126.2 | |
| 18 | สำนักงานเขตบางกอกใหญ่ | | | | 41 | 12,193 | 30,499.70 | 1 | 1 | 0.66 | | | 41 | 12,194 | 30,500.30 | 0.11 | 33.41 | 83.56 | |
| 19 | สำนักงานเขตบางกอกน้อย | | | | 75 | 21,358 | 70,472.40 | 1 | 3 | 5.29 | | | 75 | 21,361 | 70,477.70 | 0.21 | 58.52 | 193.09 | |
| 20 | สำนักงานเขตคลองเตย | 1 | 1 | 0.41 | 34 | 13,345 | 47,098.40 | | | | | | 35 | 13,346 | 47,098.80 | 0.1 | 36.56 | 129.04 | |
| 21 | สำนักงานเขตภาษีเจริญ | 1 | 1 | 4.64 | 51 | 16,789 | 58,304.90 | | | | | | 52 | 16,790 | 58,309.60 | 0.14 | 46 | 159.75 | |
| 22 | สำนักงานเขตหนองแขม | 2 | 2 | 3.4 | 41 | 20,006 | 64,051.40 | | | | | | 43 | 20,008 | 64,054.80 | 0.12 | 54.82 | 175.49 | |
| 23 | สำนักงานเขตบางขุนเทียน | 2 | 2 | 6.51 | 57 | 23,136 | 101,628.00 | 4 | 4 | 8.6 | | | 59 | 23,142 | 101,643.00 | 0.16 | 63.4 | 278.47 | |
| 24 | สำนักงานเขตราชบุรีบูรณะ | 2 | 51 | 43.34 | 49 | 14,280 | 43,428.30 | | | | | | 51 | 14,331 | 43,471.60 | 0.14 | 39.26 | 119.1 | |
| 25 | สำนักงานเขตดอนเมือง | 69 | 15,683 | 63,260.80 | | | | 1 | 1 | 2.24 | 1 | 1 | 5.43 | 71 | 15,685 | 63,268.50 | 0.19 | 42.97 | 173.34 |
| 26 | สำนักงานเขตจตุจักร | 141 | 38,416 | 132,867.00 | 4 | 6 | 20.53 | 12 | 93 | 282.19 | | | 146 | 38,515 | 133,170.00 | 0.4 | 105.52 | 364.85 | |
| 27 | สำนักงานเขตลาดพร้าว | 76 | 17,853 | 61,391.30 | 1 | 3 | 1.79 | 4 | 10 | 25.04 | | | 78 | 17,866 | 61,418.10 | 0.21 | 48.95 | 168.27 | |
| 28 | สำนักงานเขตมีนบุรี | 46 | 6,528 | 17,691.40 | 2 | 2 | 4.03 | 52 | 11,620 | 51,300.40 | | | 63 | 18,150 | 68,995.90 | 0.17 | 49.73 | 189.03 | |
| 29 | สำนักงานเขตสาทร | 3 | 4 | 35.51 | 49 | 12,194 | 37,415.10 | 30 | 6,487 | 28,174.20 | 1 | 1 | 4.9 | 67 | 18,686 | 65,629.70 | 0.18 | 51.19 | 179.81 |
| 30 | สำนักงานเขตบางคอแหลม | 2 | 5 | 3.35 | 51 | 13,696 | 48,797.40 | 8 | 743 | 1,187.64 | | | 58 | 14,444 | 49,988.40 | 0.16 | 39.57 | 136.95 | |
| 31 | สำนักงานเขตบางซื่อ | 53 | 10,063 | 35,699.00 | 49 | 6,829 | 19,921.00 | 2 | 3 | 4.09 | | | 83 | 16,895 | 55,624.10 | 0.23 | 46.29 | 152.39 | |
| 32 | สำนักงานเขตราชเทวี | 87 | 10,020 | 39,216.20 | 3 | 3 | 6.46 | 74 | 6,200 | 18,399.40 | 56 | 3,140 | 13,349.10 | 99 | 19,363 | 70,971.10 | 0.27 | 53.05 | 194.44 |
| 33 | สำนักงานเขตคลองเตย | 2 | 2 | 2.1 | 1 | 1 | 7.24 | 114 | 13,760 | 53,655.00 | 76 | 19,213 | 69,858.70 | 125 | 32,976 | 123,523.00 | 0.34 | 90.35 | 338.42 |
| 34 | สำนักงานเขตประเวศ | 1 | 1 | 1.97 | 4 | 5 | 23.16 | 76 | 14,793 | 58,111.60 | 49 | 14,633 | 42,978.60 | 86 | 29,432 | 101,115.00 | 0.24 | 80.64 | 277.03 |
| 35 | สำนักงานเขตบางพลัด | 4 | 4 | 12.25 | 54 | 16,329 | 54,072.00 | 1 | 1 | 2.15 | | | 57 | 16,334 | 54,086.40 | 0.16 | 44.75 | 148.18 | |

ที่มา: สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร, 2558

ตารางที่ 2-3 ปริมาณขยะที่เทศบาลนิคมถ่ายมูลฝอยทั้ง 3 แห่งของกรุงเทพมหานคร (ปี 2557) (ต่อ)

| ลำดับ | หน่วยงาน | ทำแรงแ | | | หนองแขม | | | ดอนนุช | | | ปุ๋ยอินุช | | | รวม | | | เฉลี่ย/วัน | | |
|-------|-------------------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------|-----------------|---------------------|--------------|----------------|---------------------|-------------|----------------|-------------------|--------------|------------------|---------------------|--------------|-----------------|------------------|
| | | คัน | เที่ยว | มูลฝอย (ตัน) | คัน | เที่ยว | มูลฝอย (ตัน) | คัน | เที่ยว | มูลฝอย (ตัน) | คัน | เที่ยว | มูลฝอย (ตัน) | คัน | เที่ยว | มูลฝอย (ตัน) | คัน | เที่ยว | มูลฝอย (ตัน) |
| 36 | สำนักงานเขตจอมทอง | | | | 68 | 20,596 | 74,525.80 | 2 | 3 | 3.56 | | | | 68 | 20,599 | 74,529.30 | 0.19 | 56.44 | 204.19 |
| 37 | สำนักงานเขตดินแดง | 5 | 19 | 19.42 | | | | 76 | 23,245 | 100,495.00 | | | | 79 | 23,264 | 100,514.00 | 0.22 | 63.74 | 275.38 |
| 38 | สำนักงานเขตสวนหลวง | | | | 1 | 2 | 2.46 | 69 | 12,383 | 44,977.30 | 41 | 11,543 | 42,256.10 | 72 | 23,928 | 87,235.90 | 0.2 | 65.56 | 239 |
| 39 | สำนักงานเขตวัฒนา | | | | 1 | 1 | 2.96 | 86 | 10,657 | 38,584.80 | 58 | 15,713 | 64,099.40 | 88 | 26,371 | 102,687.00 | 0.24 | 72.25 | 281.33 |
| 40 | สำนักงานเขตบางแค | | | | 67 | 25,373 | 97,141.60 | | | | | | | 67 | 25,373 | 97,141.60 | 0.18 | 69.52 | 266.14 |
| 41 | สำนักงานเขตหลักสี่ | 63 | 14,609 | 55,405.80 | | | | 3 | 4 | 14.49 | | | | 63 | 14,613 | 55,420.30 | 0.17 | 40.04 | 151.84 |
| 42 | สำนักงานเขตสายไหม | 78 | 20,125 | 70,321.90 | | | | | | | | | | 78 | 20,125 | 70,321.90 | 0.21 | 55.14 | 192.66 |
| 43 | สำนักงานเขตคันนายาว | 53 | 12,151 | 37,174.90 | 1 | 1 | 6.17 | 22 | 3,347 | 7,198.74 | | | | 61 | 15,499 | 44,379.80 | 0.17 | 42.46 | 121.59 |
| 44 | สำนักงานเขตสะพานสูง | 1 | 1 | 0.29 | | | | 50 | 11,075 | 43,483.70 | | | | 51 | 11,076 | 43,483.90 | 0.14 | 30.35 | 119.13 |
| 45 | สำนักงานเขตวังทองหลาง | 44 | 2,664 | 7,595.68 | | | | 68 | 18,133 | 75,757.60 | | | | 82 | 20,797 | 83,353.30 | 0.22 | 56.98 | 228.37 |
| 46 | สำนักงานเขตคลองสามวา | 75 | 12,871 | 47,545.20 | | | | 23 | 3,607 | 14,832.10 | | | | 83 | 16,478 | 62,377.20 | 0.23 | 45.15 | 170.9 |
| 47 | สำนักงานเขตบางนา | | | | 1 | 2 | 3.63 | 62 | 12,137 | 40,953.20 | 40 | 10,411 | 40,170.30 | 64 | 22,550 | 81,127.10 | 0.18 | 61.78 | 222.27 |
| 48 | สำนักงานเขตทวีวัฒนา | 2 | 2 | 5.03 | 36 | 10,728 | 36,124.60 | | | | | | | 38 | 10,730 | 36,129.60 | 0.1 | 29.4 | 98.99 |
| 49 | สำนักงานเขตทุ่งครุ | | | | 32 | 10,806 | 43,670.70 | | | | | | | 32 | 10,806 | 43,670.70 | 0.09 | 29.61 | 119.65 |
| 50 | สำนักงานเขตบึงบอน | 47 | 98 | 339.6 | 72 | 18,591 | 75,887.30 | 6 | 8 | 27.2 | | | | 122 | 18,697 | 76,254.10 | 0.33 | 51.22 | 208.92 |
| 51 | งานเก็บขนฯ 1 | 51 | 3,607 | 15,241.60 | 54 | 6,720 | 22,559.40 | 36 | 718 | 3,049.26 | 1 | 1 | 1.18 | 103 | 11,046 | 40,851.40 | 0.28 | 30.26 | 111.92 |
| 52 | งานเก็บขนฯ 2 | 4 | 252 | 42.71 | | | | 1 | 1 | 7.17 | | | | 5 | 253 | 49.88 | 0.01 | 0.69 | 0.14 |
| 53 | งานเก็บขนฯ 2 | | | | 14 | 1,878 | 5,262.07 | | | | | | | 14 | 1,878 | 5,262.07 | 0.04 | 5.15 | 14.42 |
| 54 | งานยานพาหนะ | 4 | 14 | 39.77 | | | | | | | | | | 4 | 14 | 39.77 | 0.01 | 0.04 | 0.11 |
| 55 | ฝ่ายฯ ทางน้ำ | 7 | 348 | 971.79 | 3 | 120 | 251.5 | 8 | 77 | 159.57 | | | | 14 | 545 | 1,382.86 | 0.04 | 1.49 | 3.79 |
| 56 | กรฝ. | 46 | 2,396 | 18,397.20 | 1 | 2 | 8.82 | | | | | | | 47 | 2,398 | 18,406.00 | 0.13 | 6.57 | 50.43 |
| 57 | กบส.-เร่งด่วน | 17 | 105 | 224.17 | 8 | 130 | 267.54 | 4 | 4 | 5.27 | | | | 27 | 239 | 496.98 | 0.07 | 0.65 | 1.36 |
| 58 | การไฟฟ้า | 1 | 1 | 0.43 | | | | 1 | 1 | 3.22 | | | | 2 | 2 | 3.65 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 59 | เอกชน | 14 | 76 | 161.97 | 10 | 20 | 36.72 | 144 | 694 | 3,251.45 | | | | 168 | 790 | 3,450.14 | 0.46 | 2.16 | 9.45 |
| 60 | อื่น ๆ | 1,008 | 8,220 | 24,652.50 | 1,197 | 21,910 | 58,959.40 | 363 | 21,156 | 59,354.80 | | | | 2,433 | 51,286 | 142,967.00 | 6.67 | 140.51 | 391.69 |
| | รวมมูลฝอยเข้าเท | 2,266 | 226,698 | 813,722.17 | 2,635 | 393,428 | 1,351,267.79 | 1,987 | 285,636 | 1,112,810.26 | 470 | 108,531 | 384,235.09 | 6,346 | 1,014,293 | 3,662,034.35 | 17.39 | 2,778.88 | 10,032.97 |
| | มูลฝอยเข้าเทเฉลี่ย/วัน | 6.21 | 621.09 | 2,229.38 | 7.22 | 1,077.88 | 3,702.10 | 5.44 | 782.56 | 3,048.80 | 1.29 | 297.35 | 1,052.70 | | | | | | |

ที่มา: สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร, 2558

ปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยเขตกรุงเทพมหานครคือ การเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะมูลฝอย ไม่มีมาตรการลดขยะที่แหล่งกำเนิดอย่างบูรณาการ ที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่เห็นผลที่ชัดเจน ระบบเก็บขนยังไม่มีประสิทธิภาพ สถานที่กำจัดขยะขนาดจะไม่สามารถรองรับขยะที่เพิ่มขึ้นได้ ค่าใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอยสูงกว่าค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บได้

แนวทางในการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ ปัจจุบันรัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับแนวทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Resource Conservation and Recovery) ส่งผลให้มีการกำหนดแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร (Integrated Waste Management) ที่มุ่งเน้นในการควบคุมปริมาณขยะมูลฝอยหรือของเสียที่แหล่งกำเนิด เพิ่มประสิทธิภาพการคัดแยกและใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยหรือของเสียที่เกิดขึ้นก่อนที่จะนำไปกำจัดขั้นสุดท้าย ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในระยะยาวได้ โดยมีเป้าหมายตั้งแต่การควบคุมอัตราการเกิดขยะมูลฝอยให้ลดน้อยลง พร้อมทั้งส่งเสริมให้มีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากขึ้นตลอดจนสนับสนุนให้ภาคเอกชนและประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการระบบและแก้ไขปัญหามากขึ้น

ในส่วนการจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานครควรนำหลักการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน (Integrated Solid Waste Management) การดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมกับลักษณะสมบัติของขยะมูลฝอยด้วยการคำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน รวมทั้งการป้องกันรักษาสิ่งแวดล้อมให้มีคุณภาพที่ดีอย่างยั่งยืน โดยนำแนวคิดการจัดการที่เริ่มต้นตั้งแต่การลดการเกิดขยะมูลฝอย (Reduction) การคัดแยก (Separation) การใช้ซ้ำ (Reuse) การหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ในรูปแบบต่างๆ และการกำจัดที่ปลอดภัย (Disposal) โดยดำเนินการจากการคัดแยกขยะมูลฝอย ที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้นำไปใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดในส่วนที่เหลือจึงนำไปกำจัดด้วยวิธีที่เหมาะสม ส่วนการพัฒนากระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนให้คัดแยกขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดอย่างต่อเนื่องยั่งยืนจะต้องใช้มาตรการอื่นๆ ประกอบด้วย เช่น การใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ การกำหนดค่าธรรมเนียมและการปรับกรณีที่ไม่คัดแยกขยะมูลฝอยตามที่กำหนด หรือการใช้มาตรการทางกฎหมายเพื่อสนับสนุนให้เกิดการคัดแยกอย่างจริงจัง ซึ่งการใช้มาตรการเหล่านี้ประสบความสำเร็จในเมืองขนาดใหญ่ในประเทศที่พัฒนาแล้วเช่นประเทศญี่ปุ่น เยอรมนี สิงคโปร์ เป็นต้น สำหรับการเก็บขนขยะมูลฝอยในปัจจุบันควรสนับสนุนให้ชุมชนและเอกชนมีส่วนร่วมในการดำเนินงานจัดการขยะมูลฝอยโดยการสนับสนุนงบประมาณให้ชุมชนต่างๆ ดำเนินกิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย การรักษาความสะอาดการจัดตั้งธนาคารขยะ ในส่วนภาคเอกชนได้มีการว่าจ้างให้เข้ามาดำเนินงานทั้งในการเก็บรวบรวม การขนส่ง การกำจัด ตลอดจนจนกระทั่งการเก็บค่าธรรมเนียม เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการจัดการขยะมูลฝอย ลดการลงทุนในการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นแนวทางที่ดีที่ช่วยแก้ปัญหาเรื่องการจัดสรรงบประมาณสำหรับการจัดซื้อจัดหาเครื่องจักร อุปกรณ์ และรถเก็บขน โดยให้เอกชนลงทุนหรือจัดหาแหล่งเงินทุนให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2.6 Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ฉบับผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2557

Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ประกอบด้วยระยะเวลา ขั้นตอน พื้นที่ เป้าหมาย แนวทางปฏิบัติ หน่วยงานและผู้รับผิดชอบเพื่อใช้ในการบริหารจัดการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องและตกค้างสะสมในพื้นที่ และใช้สร้างรูปแบบ มาตรฐานการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นใหม่ในอนาคตอย่างเป็นรูปธรรม ตามนโยบายคณะกรรมการรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ดังตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-4 Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ตามนโยบายคณะกรรมการรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ฉบับผ่านความเห็นชอบจาก คสช.

วันที่ 26 สิงหาคม 2558

| ขั้นตอน | แนวทางการดำเนินงานระยะเร่งด่วน (6 เดือน) | แนวทางการดำเนินงานระยะปานกลาง (1 ปี) | แนวทางการดำเนินงานระยะยาว (1 ปีขึ้นไป) |
|--|--|---|--|
| <p>1. กำจัดขยะมูลฝอยตกค้างสะสมในสถานที่ กำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่วิกฤติ (ขยะมูลฝอยเก่า)</p> | <p>1. สำรวจ ประเมิน ขยะมูลฝอยเพื่อปิดหรือจัดทำแผนงานฟื้นฟูสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย</p> <p>2. ฟื้นฟูสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยเก่าและรองรับขยะมูลฝอยใหม่ ทางเลือก ดังนี้</p> <p>2.1 ปิดสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย หรือ ปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมให้ดำเนินการ ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ</p> <p>2.2 กำจัดในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเอกชน หรือ ใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรงให้กับโรงงานของเอกชนที่มีอยู่เดิม หรือผลิตเป็นแท่งเชื้อเพลิง (RDF) หรือส่งเสริม การลงทุนของเอกชนเพิ่มเติม</p> <p>3. กรณีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเป็นของเอกชนและดำเนินงาน ไม่ถูกต้อง ให้บังคับใช้กฎหมายให้ดำเนินการอย่างถูกต้อง</p> <p>พื้นที่เป้าหมายขั้นตอนที่ 1 : 6 จังหวัด :</p> | <p>1. สำรวจ ประเมิน ขยะมูลฝอยเพื่อปิดหรือจัดทำแผนงานฟื้นฟูสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย</p> <p>2. ฟื้นฟูสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยเก่าและรองรับขยะมูลฝอยใหม่ ทางเลือก ดังนี้</p> <p>2.1 ปิดสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย หรือ ปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมให้ดำเนินการ ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ</p> <p>2.2 กำจัดในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเอกชน หรือ ใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรงให้กับโรงงานของเอกชนที่มีอยู่เดิม หรือผลิตเป็นแท่งเชื้อเพลิง (RDF) หรือส่งเสริม การลงทุนของเอกชนเพิ่มเติม</p> <p>3. กรณีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเป็นของเอกชนและดำเนินงาน ไม่ถูกต้อง ให้บังคับใช้กฎหมายให้ดำเนินการอย่างถูกต้อง</p> <p>พื้นที่เป้าหมายขั้นตอนที่ 1 : 20 จังหวัด : กาญจนบุรี</p> | <p>1. สำรวจ ประเมิน ขยะมูลฝอยเพื่อปิดหรือจัดทำแผนงานฟื้นฟูสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย</p> <p>2. ฟื้นฟูสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมเพื่อจัดการขยะมูลฝอยเก่าและรองรับขยะมูลฝอยใหม่ ทางเลือก ดังนี้</p> <p>2.1 ปิดสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย หรือ ปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมให้ดำเนินการ ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ</p> <p>2.2 กำจัดในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเอกชน หรือ ใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรงให้กับโรงงานของเอกชนที่มีอยู่เดิม หรือผลิตเป็นแท่งเชื้อเพลิง (RDF) หรือส่งเสริม การลงทุนของเอกชนเพิ่มเติม</p> <p>3. กรณีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเป็นของเอกชนและดำเนินงาน ไม่ถูกต้อง ให้บังคับใช้กฎหมายให้ดำเนินการอย่างถูกต้อง</p> <p>พื้นที่เป้าหมายขั้นตอนที่ 1 : 47 จังหวัด : ตรัง ตาก</p> |

| ขั้นตอน | แนวทางการดำเนินงานระยะเร่งด่วน (6 เดือน) | แนวทางการดำเนินงานระยะปานกลาง (1 ปี) | แนวทางการดำเนินงานระยะยาว (1 ปีขึ้นไป) |
|---|--|--|--|
| | <p>พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี นครปฐม สระบุรี สมุทรปราการ (เอกชน) และปทุมธานี (เอกชน)</p> <p>เป้าหมาย : ลดขยะมูลฝอยตกค้างสะสมได้ 11.05 ล้านตัน(ร้อยละ 39 ของขยะมูลฝอยตกค้างสะสมทั้งประเทศ 28 ล้านตัน)</p> | <p>นครศรีธรรมราช เพชรบุรี สุราษฎร์ธานี ราชบุรี ขอนแก่น ปราจีนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชลบุรี นครราชสีมา ลำปางแพร่ ชัยนาท เพชรบูรณ์ ระนอง ชุมพร ยะลา ฉะเชิงเทรา กระบี่ และ สมุทรสาคร</p> <p>เป้าหมาย : ลดขยะมูลฝอยตกค้างสะสมได้ 11.40 ล้านตัน(ร้อยละ 41 ของขยะมูลฝอยตกค้างสะสมทั้งประเทศ 28 ล้านตัน)</p> | <p>มหาสารคาม สมุทรสงคราม พะเยา นราธิวาส พัทลุง สระแก้ว ศรีสะเกษ สุโขทัย ชัยภูมิ พิจิตร หนองบัวลำภู สุรินทร์ บึงกาฬ กาฬสินธุ์ อุดรดิตถ์ น่าน ตราด กำแพงเพชร สิงห์บุรี นครนายก สตูล อำนาจเจริญ อุตรธานี พิษณุโลก สกลนคร พังงา จันทบุรี ยโสธร แม่ฮ่องสอน นครสวรรค์ มุกดาหาร อุทัยธานี อุบลราชธานี เชียงราย ระยอง ลำพูน หนองคาย เชียงใหม่ นครพนม บัตตานี ร้อยเอ็ด อ่างทอง บุรีรัมย์ เลย และ สุพรรณบุรี</p> <p>เป้าหมาย : ลดขยะมูลฝอยตกค้างสะสมได้ 2.50 ล้านตัน (ร้อยละ 9 ของขยะมูลฝอยตกค้างสะสมทั้งประเทศ 28 ล้านตัน)</p> |
| <p>2.สร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่เหมาะสม (ขยะมูลฝอยใหม่)</p> | <p>1. นำร่องรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย</p> <p>1.1 รูปแบบ Model L ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมที่รองรับปริมาณขยะมูลฝอย ตั้งแต่ 300 ตัน/วัน ขึ้นไป โดยดำเนินการ ดังนี้</p> <p>1.1.1 จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอยทั่วไปที่ต้นทาง</p> | <p>1. นำร่องรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย</p> <p>1.1 รูปแบบ Model L ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมที่รองรับปริมาณขยะมูลฝอย ตั้งแต่ 300 ตัน/วัน ขึ้นไป โดยดำเนินการ ดังนี้</p> <p>1.1.1 จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอยทั่วไปที่ต้น</p> | <p>1. นำร่องรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย</p> <p>1.1 รูปแบบ Model L ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมที่รองรับปริมาณขยะมูลฝอย ตั้งแต่ 300 ตัน/วัน ขึ้นไป โดยดำเนินการ ดังนี้</p> <p>1.1.1 จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอยทั่วไปที่</p> |

| ขั้นตอน | แนวทางการดำเนินงานระยะเร่งด่วน (6 เดือน) | แนวทางการดำเนินงานระยะปานกลาง (1 ปี) | แนวทางการดำเนินงานระยะยาว (1 ปีขึ้นไป) |
|---|---|---|---|
| <p>- เน้นการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง</p> <p>- จัดการขยะมูลฝอยแบบศูนย์รวม</p> <p>- กำจัดโดยเทคโนโลยีแบบผสมผสานเน้นการแปรรูปเป็นพลังงานหรือทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด</p> | <p>1.1.2 คัดแยกของเสียอันตรายชุมชนออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป และเก็บรวบรวม ณ สถานที่เก็บรวบรวมของจังหวัด และส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดของเอกชน</p> <p>1.1.3 จัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน และแปรรูปขยะมูลฝอยไปเป็นพลังงานเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า</p> <p>1.1.4 ปรับปรุงบ่อฝังกลบเดิมให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อเพิ่มระยะเวลาการใช้งาน</p> <p>1.2 รูปแบบ Model M ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมที่รองรับปริมาณขยะมูลฝอย ตั้งแต่ 50- 300 ตัน/วัน โดยดำเนินการ ดังนี้</p> <p>1.2.1 จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอยทั่วไปที่ต้นทาง</p> <p>1.2.2 คัดแยกของเสียอันตรายชุมชนออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป และเก็บรวบรวม ณ สถานที่เก็บรวบรวมของจังหวัด และส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดของเอกชน</p> <p>1.2.3 จัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน อาทิ ทำปุ๋ย หรือแปรรูปเป็นพลังงาน</p> | <p>ทาง</p> <p>1.1.2 คัดแยกของเสียอันตรายชุมชนออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป และเก็บรวบรวม ณ สถานที่เก็บรวบรวมของจังหวัด และส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดของเอกชน</p> <p>1.1.3 จัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน และแปรรูปขยะมูลฝอยไปเป็นพลังงานเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า</p> <p>1.1.4 ปรับปรุงบ่อฝังกลบเดิมให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อเพิ่มระยะเวลาการใช้งาน</p> <p>1.2 รูปแบบ Model M ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมที่รองรับปริมาณขยะมูลฝอย ตั้งแต่ 50- 300 ตัน/วัน โดยดำเนินการ ดังนี้</p> <p>1.2.1 จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอยทั่วไปที่ต้นทาง</p> <p>1.2.2 คัดแยกของเสียอันตรายชุมชนออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป และเก็บรวบรวม ณ สถานที่เก็บรวบรวมของจังหวัด และส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดของเอกชน</p> <p>1.2.3 จัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบ</p> | <p>ต้นทาง</p> <p>1.1.2 คัดแยกของเสียอันตรายชุมชนออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป และเก็บรวบรวม ณ สถานที่เก็บรวบรวมของจังหวัด และส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดของเอกชน</p> <p>1.1.3 จัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน และแปรรูปขยะมูลฝอยไปเป็นพลังงาน เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า</p> <p>1.1.4 ปรับปรุงบ่อฝังกลบเดิมให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อเพิ่มระยะเวลาการใช้งาน</p> <p>1.2 รูปแบบ Model M ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมที่รองรับปริมาณขยะมูลฝอย ตั้งแต่ 50- 300 ตัน/วัน โดยดำเนินการ ดังนี้</p> <p>1.2.1 จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอยทั่วไปที่ต้นทาง</p> <p>1.2.2 คัดแยกของเสียอันตรายชุมชนออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป และเก็บรวบรวม ณ สถานที่เก็บรวบรวมของจังหวัด และส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดของเอกชน</p> |

| ขั้นตอน | แนวทางการดำเนินงานระยะเร่งด่วน (6 เดือน) | แนวทางการดำเนินงานระยะปานกลาง (1 ปี) | แนวทางการดำเนินงานระยะยาว (1 ปีขึ้นไป) |
|--|--|---|--|
| | <p>เช่น ก๊าซชีวภาพ ผลิตกระแสไฟฟ้า</p> <p>1.2.4 ปรับปรุงบ่อฝังกลบเดิมให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อเพิ่มระยะเวลาการใช้งาน</p> | <p>ผสมผสาน อาทิ ทำปุ๋ย หรือแปรรูปเป็นพลังงาน</p> <p>เช่น ก๊าซชีวภาพ ผลิตกระแสไฟฟ้า</p> <p>1.2.4 ปรับปรุงบ่อฝังกลบเดิมให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อเพิ่มระยะเวลาการใช้งาน</p> | <p>1.2.3 จัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน อาทิ ทำปุ๋ย หรือแปรรูปเป็นพลังงาน เช่น ก๊าซชีวภาพ ผลิตกระแสไฟฟ้า</p> <p>1.2.4 ปรับปรุงบ่อฝังกลบเดิมให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อเพิ่มระยะเวลาการใช้งาน</p> |
| <p>3.วางระเบียบ มาตรการการ บริหารจัดการขยะ มูลฝอยและของ เสียอันตราย</p> | <p>1. ออกระเบียบให้ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้กำกับดูแลการบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภายในจังหวัดให้มีประสิทธิภาพและถูกต้องตามหลักวิชาการ</p> <p>2. ออกระเบียบให้มีคณะกรรมการชุดหนึ่งซึ่งมีผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธานทำหน้าที่จัดทำแผนแม่บทและบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในภาพรวมของจังหวัด โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่อื่นตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะกำหนด</p> <p>3. จัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ และกำหนดรูปแบบ เทคโนโลยีทางเลือกสำหรับการกำจัดขยะมูลฝอยของศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแต่ละขนาด (ทส.)</p> | <p>1. พิจารณาเรื่องการออกใบอนุญาตสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย (Permitting system) (ทส.)</p> <p>2. จัดทำโครงการนำร่องการเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ตามหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility : EPR) (ทส./อก.)</p> <p>3. กำหนดหลักเกณฑ์ระเบียบบังคับใช้ในการนำวัสดุรีไซเคิลเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ในภาคอุตสาหกรรม (อก.)</p> <p>4. จัดทำมาตรการเพื่อการป้องกัน และแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย (อก./ทส.)</p> <p>5. ส่งเสริมการก่อสร้างโรงงานบำบัด/กำจัด/รีไซเคิลเพิ่มเติม (อก.)</p> | <p>1. ออกกฎหมายด้านการจัดการซากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Waste Electrical and Electronic Equipment – WEEE) ตามหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility : EPR) / ค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ (Product charge) (ทส.)</p> <p>2. ออกข้อบัญญัติท้องถิ่นให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอย (ขยะทั่วไป ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ของเสียอันตราย) และห้ามทิ้งของเสียอันตรายปนกับขยะมูลฝอยทั่วไปตามกฎหมายกระทรวงที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด (อปท./มท.)</p> |

| ขั้นตอน | แนวทางการดำเนินงานระยะเร่งด่วน (6 เดือน) | แนวทางการดำเนินงานระยะปานกลาง (1 ปี) | แนวทางการดำเนินงานระยะยาว (1 ปีขึ้นไป) |
|---------|---|---|--|
| | <p>4. พิจารณาผ่อนปรนกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ.2556 พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย พ.ศ. 2552 และหรือออกมาตรการเพื่อส่งเสริมให้เกิดการลงทุนของภาคเอกชนในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย (ทส./กค./พน./มท./อก.)</p> <p>5. ออกกฎกระทรวงกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมค่าบริการ หลักเกณฑ์และมาตรฐานการลด คัดแยกเก็บรวบรวม ขนส่ง และกำจัดขยะมูลฝอย ของเสียอันตรายชุมชน และมูลฝอยติดเชื้อ (สธ./ทส.)</p> | <p>6. ออกข้อบัญญัติท้องถิ่นให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอย (ขยะทั่วไป ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ของเสียอันตราย) และห้ามทิ้งของเสียอันตรายปนกับขยะมูลฝอยทั่วไปตามกฎกระทรวงที่กระทรวงสาธารณสุข กำหนด (อปท./มท.)</p> <p>7. พิจารณาเสนอกฎหมายที่จะใช้ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศให้เป็นเอกภาพ (ทส./มท./สธ./อก.)</p> | |

| ขั้นตอน | แนวทางการดำเนินงานระยะเร่งด่วน (6 เดือน) | แนวทางการดำเนินงานระยะปานกลาง (1 ปี) | แนวทางการดำเนินงานระยะยาว (1 ปีขึ้นไป) |
|---|---|---|---|
| 3.วางระเบียบ มาตรการการ บริหารจัดการขยะ มูลฝอยและของ เสียอันตราย (ต่อ) | 6. ออกกฎระเบียบเรื่องระบบการตรวจสอบควบคุม การจัดตั้งและดำเนินงานสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย (สธ./ทส.) 7. ออกข้อบัญญัติท้องถิ่นให้มีการคัดแยกขยะมูล ฝอย (ขยะทั่วไป ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ของเสียอัน ตราย) และห้ามทิ้งของเสียอันตรายปนกับขยะมูล ฝอยทั่วไปตามกฎกระทรวงที่กระทรวงสาธารณสุข กำหนด (อปท./มท.) | | |
| 4. สร้างวินัยของ คนในชาติมุ่งสู่ การจัดการที่ยั่งยืน - ให้ความรู้ ประชาชน - บังคับใช้ กฎหมาย | 1. ตรวจสอบและดำเนินการทางกฎหมายแก่ผู้ ลักลอบทิ้ง ลักลอบกำจัด ขยะมูลฝอยชุมชน กาก อุตสาหกรรม กากกัมมันตรังสี ของเสียอันตรายและ มูลฝอยติดเชื้อที่ไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด (อก./สธ./วท./สศช./มท./อปท.) 2. รณรงค์ ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ ปลุกจิตสำนึก สร้างความตระหนักให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม ในการจัดการขยะมูลฝอย ตั้งแต่การลด คัดแยกที่ ต้นทาง จนถึงการจัดขั้นสุดท้าย ตลอดจนลดการ ใช้ถุงพลาสติกและหันมาใช้วัสดุอื่นแทน (ทส./ สนร.) | 1. ตรวจสอบและดำเนินการทางกฎหมายแก่ผู้ ลักลอบทิ้ง ลักลอบกำจัด ขยะมูลฝอยชุมชน กาก อุตสาหกรรม กากกัมมันตรังสี ของเสียอันตรายและ มูลฝอยติดเชื้อที่ไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด (อก./สธ./วท./สศช./มท./อปท.) 2. ควบคุมการประกอบกิจการร้านรับซื้อของเก่าทั้ง การให้อนุญาตประกอบกิจการและการดำเนิน กิจการ (มท./อปท.) 3. รณรงค์ ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ ปลุกจิตสำนึก สร้างความตระหนักให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม ในการจัดการขยะมูลฝอย ตั้งแต่การลด คัดแยกที่ต้น | 1. ตรวจสอบและดำเนินการทางกฎหมายแก่ผู้ ลักลอบทิ้ง ลักลอบกำจัด ขยะมูลฝอยชุมชน กาก อุตสาหกรรม กากกัมมันตรังสี ของเสียอันตรายและ มูลฝอยติดเชื้อที่ไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด (อก./สธ./วท./สศช./มท./อปท.) 2. ควบคุมการประกอบกิจการร้านรับซื้อของเก่าทั้ง การให้อนุญาตประกอบกิจการและการดำเนิน กิจการ (มท./อปท.) 3. รณรงค์ ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ ปลุกจิตสำนึก สร้างความตระหนักให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม ในการจัดการขยะมูลฝอย ตั้งแต่การลด คัดแยกที่ต้น |

| ขั้นตอน | แนวทางการดำเนินงานระยะเร่งด่วน (6 เดือน) | แนวทางการดำเนินงานระยะปานกลาง (1 ปี) | แนวทางการดำเนินงานระยะยาว (1 ปีขึ้นไป) |
|--|---|--|--|
| | 3. สร้างจิตสำนึกและวินัยในการจัดการขยะมูลฝอย ให้แก่นักเรียนและเยาวชน โดยให้มีการปฏิบัติเป็นรูปธรรมในโรงเรียนและสถานศึกษาทุกแห่งเป็นตัวอย่าง (ศร.) | ทาง จนถึงการกำจัดขั้นสุดท้าย ตลอดจนลดการใช้ถุงพลาสติกและหันมาใช้วัสดุอื่นแทน (ทส./สนร.) 4. สร้างจิตสำนึกและวินัยในการจัดการขยะมูลฝอย ให้แก่นักเรียนและเยาวชน โดยให้มีการปฏิบัติเป็นรูปธรรมในโรงเรียนและสถานศึกษาทุกแห่งเป็นตัวอย่าง (ศร.) | ทาง จนถึงการกำจัดขั้นสุดท้าย ตลอดจนลดการใช้ถุงพลาสติกและหันมาใช้วัสดุอื่นแทน (ทส./สนร.) 4. สร้างจิตสำนึกและวินัยในการจัดการขยะมูลฝอย ให้แก่นักเรียนและเยาวชน โดยให้มีการปฏิบัติเป็นรูปธรรมในโรงเรียนและสถานศึกษาทุกแห่งเป็นตัวอย่าง (ศร.) |
| ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการพร้อมกันทั่วประเทศ | | | |

บรรณานุกรม

2551. จำลอง โพธิ์บุญ. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี: กรณีศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก.
2554. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
2554. กลุ่มงานวิจัย กองจัดการขยะของเสียอันตรายและสิ่งปฏิกูล สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร.
2555. แผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
2555. รายงานฉบับสุดท้าย (รายงานหลัก) “โครงการจ้างที่ปรึกษาพิจารณาความเหมาะสมระบบกำจัดมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร” มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ .
2557. สุรศักดิ์ บุญเรือง. คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์