

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
(Individual Study)

โครงการพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยเป็นทรัพยากรและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
กรณีศึกษาสำนักงานเขตสวนหลวง

จัดทำโดย นางพรเนตร ประพนธ์ศิลป์
ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ
หัวหน้าฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตสวนหลวง

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม
หลักสูตร นักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๖
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
(Individual Study)

โครงการพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยเป็นทรัพยากรและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
กรณีศึกษาสำนักงานเขตสวนหลวง

จัดทำโดย นางพรเนตร ประพนธ์ศิลป์
ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ
หัวหน้าฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตสวนหลวง

หลักสูตร นักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๖
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘

รายงานนี้เป็นความคิดเห็นเฉพาะบุคคลของผู้ศึกษา

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การศึกษาเรื่อง “โครงการพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยเป็นทรัพยากรและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาสำนักงานเขตสวนหลวง” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยในพื้นที่สำนักงานเขตสวนหลวง ซึ่งมีแนวโน้มว่าปริมาณขยะจะเพิ่มขึ้นทุกปีจากความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ มีเป้าหมายเพื่อให้ปริมาณขยะลดลง โดยมุ่งเน้นให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิดตามหลัก ๓ R (Reduce , Reuse , Recycle) และใช้ประโยชน์จากขยะอย่างคุ้มค่า เพื่อบูรณาการจัดการขยะระหว่างสำนักงานเขตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนให้ร่วมมือกันคัดแยกขยะ

สาเหตุที่ผู้ศึกษามีความสนใจในเรื่องดังกล่าว เนื่องจากปัญหาขยะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีและส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมกรุงเทพมหานครกลายเป็นเมืองไม่น่าอยู่ ปัญหาขยะที่เพิ่มขึ้นทำให้เป็นอุปสรรคในการบริหารจัดการมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร ไม่ว่าจะเป็นจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น พฤติกรรมและวัฒนธรรมของคนในสังคมยุคปัจจุบันที่นิยมบริโภคสิ่งของที่ฟุ่มเฟือย ไม่คัดแยกขยะไว้ใช้ซ้ำหรือนำไปรีไซเคิล ข้องำจัดในการหาพื้นที่ฝังกลบขยะมูลฝอยในอนาคตที่ลดน้อยลงทุกที ขาดมาตรการทางกฎหมายที่สนับสนุนการคัดแยกขยะที่แหล่งกำเนิด ความไม่สมดุลของค่าใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอยเมื่อเทียบกับค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บได้ไม่ไปตามหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย รวมทั้งระบบกำจัดยังไม่เหมาะสมกับการกำจัดขยะแยกประเภทจึงไม่สามารถเก็บขยะไปใช้ประโยชน์ตามคุณสมบัติของขยะแต่ละประเภท ดังนั้นผู้ศึกษาจึงคิดว่าระบบการจัดการขยะมูลฝอยที่เป็นทรัพยากรและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะทำให้แก้ไขปัญหามาตรึงได้

แนวคิดที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ๓ หัวข้อ ได้แก่ (๑) ขยะเป็นทรัพยากรเป็นการส่งเสริมการนำขยะกลับมาใช้ใหม่อย่างคุ้มค่า โดยการรณรงค์ให้ประชาชนคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิดตามหลัก ๓ R (Reduce , Reuse , Recycle) ภายใต้การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนด้วยเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีวิธีการพอสรุปได้ดังนี้ Reduce (การลดใช้) ลดการใช้บรรจุภัณฑ์ประเภทถุงพลาสติกหรือโฟมเปลี่ยนมาใช้ถุงผ้าหรือวัสดุอื่นแทน , กินใช้เท่าที่จำเป็น , นำเศษอาหารไปเป็นอาหารสัตว์ , ทำปุ๋ยหรือผลิตแก๊สชีวภาพ , Reuse (ใช้ซ้ำ) เอาบรรจุภัณฑ์กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ขวดแก้ว , พลาสติก , โลหะ หรือถุงพลาสติก คัดแยกกระดาษ ๒ หน้า ประกวดสร้างสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ , Recycle (นำกลับมาแปรรูปใหม่) แก้ว , กระดาษ , โลหะ , พลาสติกที่ชำรุดหรือแตกหักคัดแยกไว้ขายเป็นรายได้หรือบริจาค (๒) การพัฒนาแนวคิดการจัดการขยะเหลือศูนย์ (Zero Waste Management) คือการทำให้ขยะเหลือน้อยที่สุดและกำจัดส่วนที่เหลือ (Residue) ด้วยเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ เป็นการวางกลยุทธ์ใหม่ที่ต้องการขับเคลื่อนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของโลกให้มีความยั่งยืนมากขึ้น โดยมีวิธีการดำเนินการได้หลายอย่าง เช่น การใช้วัสดุการผลิตที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ให้ได้มากที่สุด ลดปริมาณของเสียที่จะทิ้งให้เหลือน้อยที่สุด การบริโภคสินค้าต้องเชื่อมั่นได้ว่าสินค้านั้นต้องสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ ซ่อมแซมใหม่ได้ การผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แรงการประชาสัมพันธ์หรือรณรงค์การใช้สินค้าที่ผลิตจากวัสดุเหลือใช้ เป็นต้น (๓) โครงการจัดการมูลฝอยโดยชุมชน (Community Based Solid Waste Management หรือ CBM) มีวัตถุประสงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะด้วยตนเอง เริ่มตั้งแต่ระดมความคิดเห็น ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ไขปัญหามาตรึงและสิ่งแวดล้อมในชุมชนของตนเองให้มีความน่าอยู่อย่างยั่งยืน โดยสำนักงานเขตจัด

วิทยาการเพื่อคอยเป็นพี่เลี้ยงให้คำแนะนำ ชี้แนะปัญหาการจัดการขยะภายในชุมชน เพื่อขับเคลื่อนให้เกิดกระบวนการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด และจัดกิจกรรมสนับสนุนการคัดแยกขยะ เช่น การแปรรูปขยะเศษอาหารเป็นปุ๋ยน้ำชีวภาพ , ทำปุ๋ยหมักจากใบไม้แห้ง , จัดตั้งธนาคารขยะ , จัดตลาดนัดรีไซเคิล , กิจกรรมขยะแลกไข่ , ขยะอันตรายแลกผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นต้น โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ๖ ขั้นตอน ดังนี้ ๑) จัดการของขายได้ ๒) การทำปุ๋ยหมัก ๓) มีถังขยะเป็นของตนเอง ๔) ถนนปลอดถังขยะ ๕. ลดความถี่ในการจัดเก็บขยะ ๖) ลดค่าธรรมเนียม

การประเมินผลของโครงการวัดจากปริมาณขยะที่ลดลงในพื้นที่เขตสวนหลวง จากที่เคยจัดเก็บได้ ๒๓๐ ตัน/วัน ให้สามารถจัดเก็บเก็บได้ ๑๙๕ ตัน/วัน ลดลง ๓๕ ตัน/วัน คิดเป็นร้อยละ ๑๕ และร้อยละ ๘๐ ของบุคลากรครูและนักเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครของสำนักงานเขตสวนหลวงทั้ง ๘ แห่ง จำนวน ๔,๗๔๓ คน มีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด โดยการจัดกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกขยะที่สำนักงานเขตทำอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะ Stake holders ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ประชาชนทุกภาคส่วน จะได้รับประโยชน์จากโครงการนี้ โดยทุกคนจะมีสุขภาพอนามัยที่ดีมีวินัยในการคัดแยกขยะ มีสภาพแวดล้อมที่สะอาดร่มรื่น สังคมกลายเป็นเมืองที่น่าอยู่อย่างยั่งยืน ในขณะเดียวกัน กรุงเทพมหานครจะลดค่าใช้จ่ายให้การกำจัดขยะและเป็นมหานครสีเขียวและสะอาดอย่างยั่งยืน

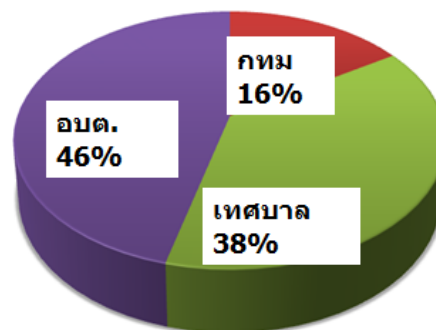
แนวคิดทั้ง ๓ หัวข้อนี้ จะประสบผลสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อประชาชนทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะอย่างเป็นรูปธรรม ชัดเจน จริงจัง แต่ก็ยังมีเรื่องการบริหารความเสี่ยงในประเด็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนให้หันกลับมาคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิดถือว่าเป็นเรื่องยากและท้าทายความสามารถของกรุงเทพมหานครเป็นอย่างมาก ผู้ศึกษาจึงขอเสนอแนะวิธีการเข้าถึงความต้องการของประชาชน โดยรูปแบบการเข้าไปฝังตัวอยู่ในชุมชน พบปะพูดคุยกับผู้มีอำนาจผลักดันให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วม และการเข้าไปสนับสนุนทำกิจกรรมพัฒนาสภาพแวดล้อมบ่อย ๆ ฉะนั้นบุคลากรของสำนักงานเขตสวนหลวงที่จะเข้ามาดำเนินการในเรื่องนี้ต้องเป็นมืออาชีพ มีทักษะมีสมรรถนะและมีจิตใจที่เป็นสาธารณะ คอยช่วยเหลือประชาชน จึงจำเป็นต้องให้กรุงเทพมหานครจัดอบรมหลักสูตรความเป็นมืออาชีพให้กับผู้ที่ปฏิบัติงานในด้านนี้อย่างจริงจัง เพื่อจะได้เป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนและพัฒนาระบบการจัดการขยะที่เป็นทรัพยากรและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมต่อไป

หลักการและเหตุผล

สถานการณ์/สภาพปัญหา

ปัญหาขยะล้นเมืองถือเป็นปัญหาสำคัญของประเทศไทย และเป็นปัญหาเรื้อรังมานานในปี ๒๕๕๖ กรมควบคุมมลพิษสำรวจปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศ พบว่าประเทศไทยมีปริมาณมูลฝอยรวม ๒๖.๘ ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๕๕ จำนวน ๒ ล้านตัน โดยมูลฝอยร้อยละ ๔๖ มาจากองค์กรบริหารส่วนตำบล (อบต.) ร้อยละ ๓๘ มาจากเทศบาล และร้อยละ ๑๖ มาจากกรุงเทพมหานคร

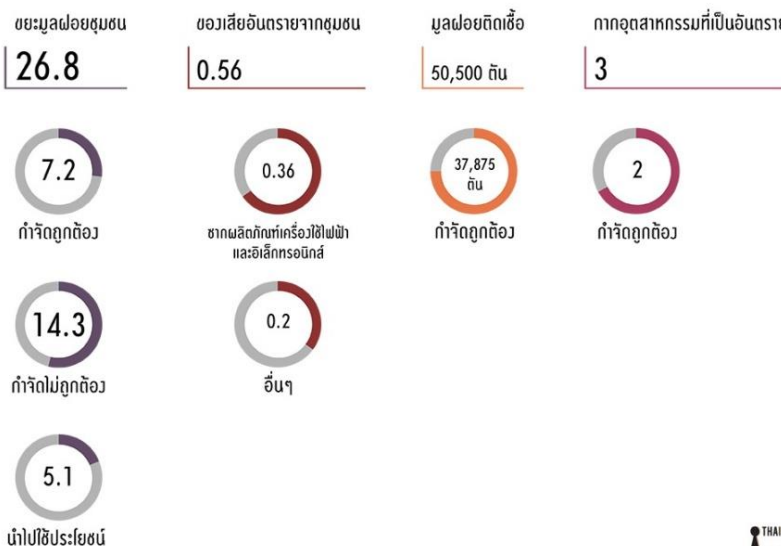
อปท.	ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น	
	(ล้านตัน)	(ร้อยละ)
กทม.	4.1	16%
เทศบาล	10.3	38%
อบต.	12.4	46%
รวม	26.8	100%



จากขยะมูลฝอยปริมาณ ๒๖.๘ ล้านตัน แบ่งเป็นปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัดแบบถูกต้องจำนวน ๗.๒ ล้านตัน (ร้อยละ ๒๗) ปริมาณขยะมูลฝอยที่ไม่ได้กำจัดแบบถูกต้อง ๑๙.๖ ล้านตัน (ร้อยละ ๗๓) ปริมาณขยะมูลฝอยที่ไม่ได้เก็บขนทำให้ตกค้างในพื้นที่ ๗.๖ ล้านตัน (ร้อยละ ๒๘) และปริมาณขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ ๕.๑ ล้านตัน (ร้อยละ ๑๙)

สถานการณ์โดยรวมปี 2556

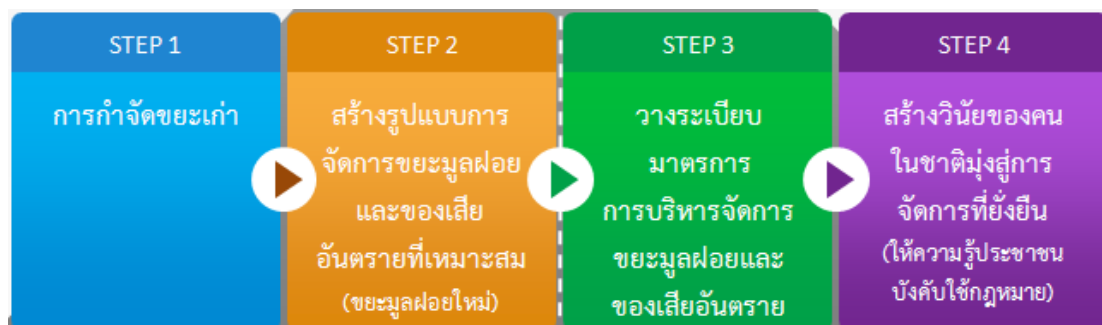
หน่วย : ล้านตัน



การจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ ที่ผ่านมามีไม่ประสบผลสำเร็จ ด้วยสาเหตุดังนี้



จึงทำให้รัฐบาล คสช. ต้องจัดทำ Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย เมื่อวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๕๗ และขยะเป็นวาระแห่งชาติและมีขั้นตอนในการดำเนินงานเป็น ๔ ขั้นตอน ดังนี้



ขั้นตอนที่ ๑ กำจัดขยะมูลฝอยตกค้างสะสมในสถานที่ กำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่วิกฤติ (ขยะมูลฝอยเก่า)

ขั้นตอนที่ ๒ สร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย

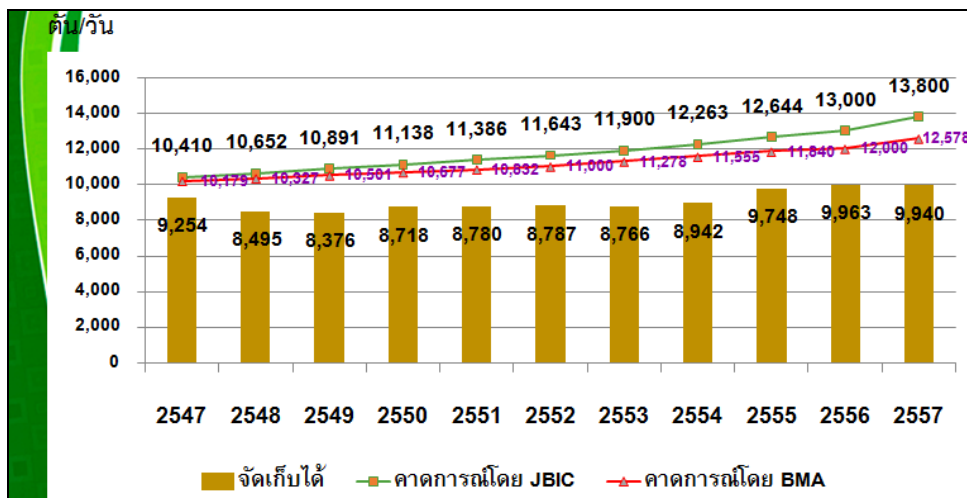
ขั้นตอนที่ ๓ วางระเบียบ มาตรการการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

ขั้นตอนที่ ๔ สร้างวินัยคนในชาติมุ่งสู่การจัดการที่ยั่งยืน

แนวโน้มปัญหาขยะของกรุงเทพมหานคร

ปัจจุบันวิทยาศาสตร์และการอุตสาหกรรมก้าวหน้าอย่างมาก และประชากรเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็ว จนทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยนับวันจะเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย หากระบบการกำจัดขยะมูลฝอยยังไม่มีประสิทธิภาพหรือเหมาะสมย่อมจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและสภาพแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม

ปริมาณขยะที่กรุงเทพมหานครจัดเก็บและกำจัดเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่ปี ๒๕๒๘ เป็นต้นมา โดยปริมาณขยะที่จัดเก็บได้ในปี ๒๕๒๘ จำนวน ๑.๒ ล้านตันต่อปี เพิ่มขึ้นเป็น ๒.๓ ล้านตันในปี ๒๕๓๖ เพิ่มขึ้นเป็น ๓ ล้านตันต่อปี ๒๕๔๐ โดยสูงสุดถึง ๓.๔ ล้านตันต่อปี ในปี ๒๕๔๔-๒๕๔๗ และสูงมากที่สุดในปี ๒๕๕๕ กรุงเทพมหานครต้องกำจัดขยะมากถึง ๓.๖ ล้านตัน ซึ่งเป็นผลพวงจากมหาอุทกภัยด้วยส่วนหนึ่ง เมื่อศึกษาอัตราการเพิ่มของปริมาณขยะพบว่า มีอัตราการเพิ่มขึ้นสูงที่สุดอยู่ในช่วง ๒๕๓๐ - ๒๕๓๓ เฉลี่ยร้อยละ ๙.๓ ต่อปี และเริ่มมีอัตราการเพิ่มที่ลดลงเฉลี่ย ร้อยละ ๖ - ๖.๕ ในช่วงปี ๒๕๓๔ -๒๕๔๓ อัตราการเพิ่มที่ลดลงมากที่สุดเฉลี่ยร้อยละ -๑.๐๒ โดยในช่วงปี ๒๕๔๔-๒๕๕๓ อัตราการเพิ่มขึ้นจากช่วงที่ผ่านมากเล็กน้อย ในอัตราร้อยละ ๐.๖๕ แต่ปริมาณขยะเริ่มปรับตัวสูงขึ้นในปี ๒๕๕๔ โดยปริมาณขยะเฉลี่ย ๘,๙๔๓ ตัน/วัน และ ๒๕๕๕ และปริมาณขยะสูงขึ้นมากช่วงหลังอุทกภัยเมื่อปลายปี ๒๕๕๔ ทำให้ปริมาณขยะปี ๒๕๕๕ เพิ่มขึ้นเป็น ๙,๗๔๗ และ ปี ๒๕๕๖ เพิ่มขึ้นเป็น ๙,๙๖๓ ตัน/วัน และในปี ๒๕๕๗ ปริมาณขยะเฉลี่ย ๙,๙๔๐ ตัน/วัน จากคาดการณ์การศึกษาปริมาณมูลฝอยของ JBIC (Japan Bank for International Cooperation) มีขยะเกิดขึ้นในปี ๒๕๕๗ ถึง ๑๓,๘๐๐ ตัน/วัน และจากการคาดการณ์ประชากรที่มีอยู่จริงใน กรุงเทพมหานครโดยกรุงเทพมหานคร พบว่ามีประชากรตามทะเบียนราษฎรรวมประชากรแฝง ประมาณ ๑๐,๖๐๐,๐๐๐ คน โดยคาดว่าจะมีอัตราการเกิดมูลฝอยประมาณ ๑.๒ กิโลกรัม/คน จะมีขยะเกิดขึ้น ๑๒,๕๗๘ ตัน/วัน



แสดงปริมาณมูลฝอยที่เก็บขนได้ประจำปี ๒๕๔๗ -๒๕๕๗

ที่มา : กองนโยบายและแผนงาน สำนักสิ่งแวดล้อม

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น กรุงเทพมหานครให้บริการเก็บขนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยครอบคลุมพื้นที่ทั้ง ๕๐ เขต สามารถจัดเก็บรวบรวมได้มากกว่าร้อยละ ๙๙ และขนส่งไปยังสถานีขนถ่ายมูลฝอย ๓ แห่ง คือ อ่อนนุช หนองแขม และท่าแร้ง โดยมูลฝอยปี ๒๕๕๗ ที่จัดเก็บได้ ๙,๙๐๐ ตัน/วัน ส่วนหนึ่งนำไปกำจัดโดยแปรรูปไปใช้ประโยชน์โดยบำบัดด้วยเทคโนโลยีการหมักทำปุ๋ย (Composting) ประมาณ ๑,๒๐๐ ตัน/วัน คิดเป็นร้อยละ ๑๒

ส่วนที่เหลือ ๘,๗๐๐ ตัน/วันหรือร้อยละ ๘๘ นำไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะ (Sanitary Landfill) ที่ อ. กำแพงแสน จ. นครปฐม และ อ. พนมสารคาม จ. ฉะเชิงเทรา

แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของกรุงเทพมหานคร ที่ผ่านมาการจัดการขยะมูลฝอยแบบบูรณาการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังเป็นไปในลักษณะต่างคนต่างทำ ปัจจุบันรัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับแนวทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุดป้องกันรักษาสิ่งแวดล้อมให้มีคุณภาพที่ดีอย่างยั่งยืน โดยนำแนวคิดการจัดการที่เริ่มต้นตั้งแต่การลดการเกิดขยะมูลฝอย (Reduction) การคัดแยก (Separation) การใช้ซ้ำ (Reuse) การหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ในรูปแบบต่างๆ และการกำจัดที่ปลอดภัย (Disposal) โดยดำเนินการจัดการคัดแยกขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้นำไปใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดในส่วนที่เหลือจึงนำไปกำจัดด้วยวิธีที่เหมาะสม ส่วนการพัฒนากระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนให้คัดแยกขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดอย่างต่อเนื่องยั่งยืนจะต้องใช้มาตรการทางด้านสังคม มาตรการทางด้านกฎหมาย และมาตรการทางด้านเศรษฐศาสตร์ ซึ่งการใช้มาตรการเหล่านี้ประสบความสำเร็จในเมืองขนาดใหญ่ ประเทศที่พัฒนาแล้วเช่นประเทศญี่ปุ่น เยอรมนี สิงคโปร์ เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าการจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานครที่ผ่านมา เป็นการจัดการขยะมูลฝอยที่ทำในลักษณะต่างคนต่างทำ ภาครัฐบาล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือภาคเอกชนไม่ได้เคยพูดคุยหรือหาความร่วมมือในการจัดการขยะมูลฝอยอย่างจริงจัง ประกอบกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้หันกลับมาคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิดเป็นเรื่องยาก เพราะประชาชนเหล่านี้ไม่เคยสนใจภัยใกล้ตัว และไม่รับรู้ถึงปัญหาว่าถ้าปริมาณขยะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปีจะทำให้เราต้องสูญเสียแหล่งทรัพยากร เกิดภาวะโลกร้อนและสิ่งแวดล้อมนับวันจะมีแต่ความเสื่อมโทรมไปในที่สุด ดังนั้นแนวคิดของผู้จัดทำรายงานนี้จึงมีความเห็นว่า หากปล่อยให้ปริมาณขยะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และกรุงเทพมหานครยังขาดระบบการจัดการขยะเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบของทรัพยากรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมไม่ได้ จะส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เกิดการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจกทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ซึ่งการแก้ไขปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องพัฒนาระบบการจัดการขยะเป็นทรัพยากร และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยทำการศึกษาในพื้นที่ของสำนักงานเขตสวนหลวงซึ่งเป็นเขตชั้นกลาง เนื้อที่ประมาณ ๒๗.๐๓ ตารางกิโลเมตร โดยมีวัตถุประสงค์ให้ประชาชนทั่วพื้นที่เขตคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด โดยใช้หลัก ๓ R เข้ามาดำเนินการ ได้แก่

- Reduce (ลดการใช้) เช่น ลดการใช้ถุงพลาสติกหรือโฟมแล้วเปลี่ยนมาใช้ถุงผ้าหรือวัสดุอื่นแทน
- Reuse (การใช้ซ้ำ) ส่งเสริมการบริโภคร้านค้าที่คืนบรรจุภัณฑ์ เช่น เครื่องดื่มประเภทคีนขวด
- Recycle (การแปรรูปกลับมาใช้ประโยชน์) โดยให้เข้าถึงทั้งระดับบุคคล ชุมชน และระดับองค์กร

ในการส่งเสริมการลดและนำมาใช้ประโยชน์ให้เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่า

การดำเนินการให้ประชาชนคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด ผู้ศึกษาจะดำเนินการศึกษาองค์ประกอบของขยะในพื้นที่เขตสวนหลวง จัดอบรมให้ความรู้การเคาะประตูเยี่ยมและมีขั้นตอนในการดำเนินการหลายประการซึ่งทุกขั้นตอนประชาชนต้องมีส่วนร่วมจึงจะประสบผลสำเร็จและผลที่ตามมาคือปริมาณขยะของเขตสวนหลวงลดลง กรุงเทพมหานครค่าใช้จ่ายในการกำจัดมูลฝอยซึ่งมีค่าใช้จ่ายต่อปีประมาณ ๖ พันล้านบาท แต่จัดเก็บค่าธรรมเนียมได้แค่ ๔๕๐ ล้านบาทเท่านั้น

แนวคิดและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับขยะมูลฝอยที่นำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์

แนวคิด และวรรณกรรมเกี่ยวกับขยะมูลฝอย

๑. กรมควบคุมมลพิษ (๒๕๔๗) ให้ความหมายของ ขยะชุมชน (Municipal Solid Waste) หมายถึง ขยะที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในชุมชน เช่น ตลาดสด บ้านพักอาศัย ธุรกิจร้านค้า สถานประกอบการ สถานบริการ สถาบันต่างๆ รวมทั้งเศษวัสดุก่อสร้าง ทั้งนี้ไม่รวมถึงขยะมูลฝอยอันตรายและขยะติดเชื้อ คำว่า "ขยะ" หรือ "ขยะมูลฝอย" เป็นคำที่มีความหมายเหมือนกัน คำว่า "ขยะมูลฝอย" (Solid Wastes) มีความหมายครอบคลุมกว้างขวาง ซึ่งอาจหมายถึงและรวมถึงของเสียหรือวัสดุเหลือใช้ที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ หรือกระบวนการผลิตทางเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม เช่น ขยะมูลฝอยในชุมชน (Municipal Solid Wastes) ขยะมูลฝอยหรือของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Wastes) ขยะมูลฝอยติดเชื้อ (Infectious Wastes) จากโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาล เป็นต้น

๒. Tchobanoglous G., Theisen H. and Vigil S.A. (๑๙๙๓) ให้ความหมายของการจัดการขยะมูลฝอยว่าเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการเกิดของขยะมูลฝอย การทิ้ง การเก็บการขนส่ง และกระบวนการอื่น ๆ ซึ่งรวมถึงการจัดเพื่อให้ได้ผลดีที่สุดในด้านสาธารณสุข เศรษฐกิจ วิศวกรรม การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการจัดการขยะมูลฝอยจึงครอบคลุมทั้งด้านการบริหารจัดการ เศรษฐกิจและการเงิน กฎหมาย การจัดทำนโยบายและแผนและวิศวกรรมซึ่งต้องบูรณาการให้เป็นการแก้ปัญหาแบบเบ็ดเสร็จ การจัดการขยะมูลฝอยจึงเป็นการผสมผสานของศาสตร์หลากหลายสาขา

๓. Schall (๑๙๙๒) กล่าวถึงพัฒนาการของการจัดการขยะมูลฝอย “จากที่ให้ความสำคัญต่อการกำจัดที่ปลายทาง (Disposal Based Waste Management) ไปเป็นการจัดการแบบบูรณาการ โดยย้อนกลับไป

ในช่วงทศวรรษ ๑๙๖๐ การแก้ปัญหาขยะมูลฝอยมีเพียงการจัดแต่ด้านเดียว ต่อมาเกิดผลกระทบจากการกำจัดรุนแรงขึ้น แสดงให้เห็นว่าการจัดการเช่นนี้ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ จึงเกิดแนวทางใหม่โดยพิจารณาว่าขยะมูลฝอยมีองค์ประกอบเป็นวัสดุหลากหลายประเภทที่สามารถจัดการด้วยวิธีที่เหมาะสมและนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้โดยไม่ต้องกำจัดทั้งหมดด้วยวิธีฝังกลบหรือการเผา”

๔. John Gertsakis และ Helen Lewis (๒๐๐๓) ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า “แนวทางใหม่นี้ก็คือหลักการป้องกันก่อนการรักษาของระบบสาธารณสุขนั่นเอง เป็นวิธีแก้ปัญหาด้วยการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการลงทุนสร้างระบบเพื่อแก้ไขภายหลังที่ปัญหาเกิดขึ้นแล้ว”

๕. Tchobanoglous et al. (๑๙๙๓) สรุปว่า “ขยะมูลฝอยเกิดในทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิตและการบริโภค วิธีที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาขยะมูลฝอยก็คือการลดปริมาณเศษของเสียหรือขยะมูลฝอย

จากทุกขั้นตอน เช่น การลดการใช้วัตถุดิบด้วยการใช้ซ้ำ การนำเอาเศษวัสดุ ของเสียหรือของเหลือใช้กลับมาใช้ในกระบวนการผลิตใหม่ซึ่งเรียกว่ารีไซเคิล”

๖. การจัดการขยะมูลฝอยเป็นการดำเนินงานเกี่ยวกับการควบคุม การก่อ (Generation) การกักเก็บ (Storage) การรวบรวม (Collection) การขนถ่ายและขนส่ง (Transfer and Transport) การปรับแต่งเปลี่ยนรูป (Transformation/Processing) และการกำจัดขยะมูลฝอย (Disposal) โดยมีวิธีการที่เหมาะสมกับหลักสาขาวิชา เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม การอนุรักษ์ทรัพยากร ภูมิทัศน์ และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ทั้งนี้การจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพได้นั้นต้องมีรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และลักษณะขยะมูลฝอย ซึ่งรูปแบบการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยของแต่ละพื้นที่หรือแต่ละสังคมจะมีความแตกต่างกันในรายละเอียด เช่น รูปแบบระบบการจัดการที่ประเทศสหรัฐอเมริกาจะแตกต่างจากของประเทศญี่ปุ่น และแตกต่างจากประเทศไทย ทว่ามีหลักการในการจัดการเดียวกัน

๗. สุเมธ ไชยประพัทธ์ (๒๕๕๓) กล่าวถึงการเกิดขยะมูลฝอยว่า การเกิดขยะมูลฝอยเกิดขึ้นตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบและเกิดขึ้นในทุกขั้นตอนของกระบวนการแปรรูปวัตถุดิบ จนกระทั่งเป็นผลผลิตหรือสินค้าเพื่อใช้สนองความต้องการของมนุษย์ จะเห็นว่าปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นนี้จะมีมากเมื่อมีการไหลของวัตถุดิบในวงจรหรือสังคมน้อยอย่างรวดเร็ว

๘. อติศักดิ์ ทองไข่มุกต์ และคณะ (๒๕๔๕) ได้จำแนกขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด ซึ่งเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในครัวเรือนและสถานประกอบการต่างๆ ในชุมชน สามารถเก็บรวบรวมได้จากสถานที่ต่างๆ เช่น แหล่งชุมชนหรืออาคารบ้านเรือน ร้านอาหาร การทำความสะอาดทางเท้าที่สาธารณะหรือตลาด โรงงานอุตสาหกรรมหรือแหล่งพาณิชยกรรม เป็นต้น โดยแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยที่สำคัญ ได้แก่ ที่อยู่อาศัย ธุรกิจร้านค้า สถานที่ราชการ สถานที่ก่อสร้าง สถานที่สาธารณะ สถานที่ตั้งระบบสาธารณูปโภคต่างๆ โรงงานอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม ซึ่งปริมาณและลักษณะขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดต่างๆ เหล่านี้ จะมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะของกิจกรรม สรุปได้

ลักษณะขยะมูลฝอยจำแนกตามแหล่งกำเนิด

แหล่งกำเนิด	ลักษณะกิจกรรม/สถานที่	ลักษณะขยะมูลฝอย
ที่พักอาศัย	บ้านเดี่ยว ตึกแถว อพาร์ทเมนต์ อาคารชุด	เศษอาหาร กระดาษ กล่อง พลาสติก เศษผ้า หนังสือ กระเบื้อง ขวดแก้ว เศษใบไม้ กิ่งไม้ ของเสียอันตรายจาก บ้านเรือน (เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟ้า แบตเตอรี่รถยนต์) และเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ
ธุรกิจการค้า	ร้านค้า ร้านอาหาร ตลาด สำนักงาน โรงแรม สถานเริงรมย์ ฯลฯ	กระดาษ กล่อง พลาสติก เศษอาหาร แก้ว ไม้ กระป๋อง ของเสียอันตรายจากบ้านเรือน
สถานที่ราชการ	โรงเรียน โรงพยาบาล เรือนจำ ที่ทำการของหน่วยราชการ	เช่นเดียวกับธุรกิจการค้า
สถานที่ก่อสร้าง	สถานที่กำลังก่อสร้างหรือรื้อถอน การข่มถนนหรือทางเท้าที่ชำรุด	เศษไม้ เศษเหล็ก เศษหิน คอนกรีต ฝุ่นดิน ฯลฯ
สถานที่ตั้งระบบสาธารณูปโภค	โรงผลิตน้ำประปา โรงบำบัดน้ำเสีย	กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย

แหล่งกำเนิด	ลักษณะกิจกรรม/สถานที่	ลักษณะขยะมูลฝอย
สถานที่สาธารณะ	ถนน ที่จอดรถ สนามเด็กเล่น สวนสาธารณะ สถานที่ท่องเที่ยว	เศษกระดาษ พลาสติก กระป๋อง เศษใบไม้ กิ่งไม้ ฝุ่นดิน ฯลฯ
อุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมก่อสร้าง ท่อผ้าพอกย้อม	ของเสียจากกระบวนการผลิต (ขึ้นอยู่กับ ประเภทโรงงาน) เศษโลหะ ของเสียอันตราย ขยะมูลฝอยจากคณงาน (เศษอาหาร กระดาษ ฯลฯ)
เกษตรกรรม	ไร่ นา สวน ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ฯลฯ	เศษผลผลิต เช่น ฟางข้าว เปลือกข้าวโพด ทุเรียน ขยะมูลฝอยจากการบริโภค อุปโภค ของเกษตรกร (เศษอาหาร กระดาษ พลาสติก)

ทบทวนแนวโน้มและทิศทางการจัดการขยะ

สมบัติ เติระกูล,๒๕๕๙ กล่าวถึงทิศทางและแนวโน้มของพัฒนาการทางนโยบายการจัดการขยะทั่วโลกสามารถแบ่งออกเป็นช่วงเวลาต่าง ๆ ได้ดังนี้

ระยะที่ ๑ การพัฒนากระบวนการนโยบายที่การกำกจัด มีกระบวนการพัฒนาดังแต่ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เกิดขยะจากความเสียหายของสงครามโลก ขณะเดียวกัน ในระหว่างระยะ ๑๐ ปี ภายหลังสงครามโลก ทุกประเทศได้เร่งการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อการค้าและใช้ทรัพยากรการผลิตจำนวนมาก ขยะมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและก้าวกระโดดในอัตรา ๒ เท่า ทุก ๆ ๑๐ ปี นโยบายและแผนการจัดการขยะในช่วงเวลานั้นจึงเน้นการหาพื้นที่ในการฝังกลบขยะอย่างถูกสุขลักษณะหรืออย่างปลอดภัย (sanitary landfill or secure landfill) และใช้เทคโนโลยีการกำจัดขยะที่ไม่ซับซ้อน กระบวนการทางนโยบายการจัดการขยะจึงเน้นการพัฒนาจากภาครัฐและการใช้เทคโนโลยีเป็นหลัก แนวคิดการพิจารณาถึงผลกระทบจากขยะด้านสิ่งแวดล้อมในระยะยาวจากการฝังกลบขยะมิได้นำมาเป็นปัจจัยการตัดสินใจดำเนินการ

ระยะที่ ๒ กระแสนโยบายขยะเพื่อพลังงานทดแทน (waste to energy) ต่อมาระหว่างปีค.ศ.๑๙๗๐-๑๙๘๕ (พ.ศ.๒๕๑๓-๒๕๒๘) การพัฒนาเศรษฐกิจของโลกมีความต้องการพลังงานเพื่อป้อนสู่การผลิตภาคอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจภาคส่วนอื่น ๆ มากขึ้น ในช่วงเวลานี้วิกฤตการณ์น้ำมันครั้งที่ ๑ (ในปี พ.ศ. ๒๕๑๙ หรือ ค.ศ.๑๙๗๖) และครั้งที่ ๒ (ในปี พ.ศ.๒๕๒๒ หรือ ค.ศ.๑๙๗๙) ได้ทำให้ภาคเศรษฐกิจโดยรวมได้รับผลกระทบกระเทือนอย่างรุนแรง การหาทางเลือกเชื้อเพลิงพลังงานใหม่ที่ต้นทุนการผลิตต่ำกว่าพลังงานจากน้ำมันกลายเป็นเรื่องสำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ การพัฒนาเทคโนโลยีการเผาไหม้ (incineration technology) ได้กลายมาเป็นแนวคิดวิธีการจัดการขยะรูปแบบใหม่ เพื่อให้ได้พลังงานมาทดแทนพลังงานจากน้ำมัน โดยเทคโนโลยีนี้จะเน้นการเผาไหม้ขยะ แนวคิดนโยบายในช่วงเวลานี้ ได้แก่ “การแปลงขยะเป็นพลังงาน (Waste-to-Energy)” “การแปลงของเสียเป็นพลังงานไอน้ำ (Trash-to-Steam)” และ “การนำขยะกลับมาสู่การผลิตใหม่ (Resource Recovery)”

ระยะที่ ๓ ขั้เคลื่อนกระแสการนำขยะกลับมาใช้ซ้ำและนำมาแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (waste re-use and recycling) ต่อมาระหว่างปี ค.ศ.๑๙๘๕-๑๙๙๕ (พ.ศ.๒๕๒๘-๒๕๓๘) ทศวรรษที่เริ่มคลี่คลายจาก

วิกฤตการณ์พลังงานน้ำมันจากทศวรรษก่อน ขณะเดียวกัน ผลพวงจากการประชุมว่าด้วยวิกฤตการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมจากปี พ.ศ.๒๕๑๕ (ค.ศ.๑๙๗๒) ทำให้ข้อตกลงด้านสิ่งแวดล้อมหลาย ๆ เรื่องมีการนำมาพูดคุยและดำเนินการอย่างต่อเนื่องในเวทีเจรจาด้านการพัฒนาประเทศและเศรษฐกิจ กระแสภาคประชาสังคมได้สร้างกระบวนการขับเคลื่อนแนวคิดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ต้นตอของแนวคิดดังกล่าวมาจากแรงต่อต้านการขยายตัวของโรงงานเผาไหม้ขยะทิ้งที่ให้พลังงานและเผาขยะทิ้ง แนวคิดจากข้อเสนอของกลุ่มองค์กรพัฒนาเอกชนร่วมกับกลุ่มชุมชนต่าง ๆ ต้องการเน้นการนำขยะกลับมาแปรรูปใช้ซ้ำเพื่อเพิ่มและสร้างประสิทธิภาพและการประหยัด

ทรัพยากรต่าง ๆ (ที่เป็นวัตถุดิบการผลิตในอุตสาหกรรม เช่น ต้นไม้ สินแร่ น้ำใช้ พลังงาน เป็นต้น) อีกทั้งเพื่อต้องการขับเคลื่อนกระบวนการจัดการขยะสู่ธุรกิจหรือชุมชนขนาดเล็กในระดับชุมชนและภูมิภาคต่าง ๆ แนวเชิงนโยบายจากเดิมที่ต้องการกำจัดขยะให้ได้พลังงานเปลี่ยนไปสู่การใช้การส่งเสริมให้มีการนำขยะกลับมาแปรรูปใช้ซ้ำในเชิงการพัฒนาเศรษฐกิจ (The Recycling and Economic Development Movement) ซึ่งเป็นหลักการที่เน้นการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมให้มีความยั่งยืนมากขึ้น

ระยะที่ ๔ การบูรณาการการจัดการขยะชุมชนอย่างยั่งยืน (Integrated Solid Waste Management) ในระหว่างปี ค.ศ.๑๙๙๕-๒๐๐๕ (พ.ศ.๒๕๓๘-๒๕๔๘) แนวคิดที่ว่าด้วยการส่งเสริมการใช้ขยะกลับมาแปรรูปใช้ซ้ำเชื่อมโยงกับการกำจัดขยะอย่างสมดุล (Integrated Resource Recovery) หรือเรียกว่า การบูรณาการการจัดการขยะชุมชนอย่างยั่งยืน (Integrated Solid Waste Management) ซึ่งเป็นแนวคิดที่ต้องการเชื่อมโยงการพัฒนาที่ยั่งยืนกับสาขาการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมเข้าด้วยกัน โดยเน้นที่จะให้เกิดการคัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ซ้ำและที่เหลือจึงนำไปสู่การกำจัด ณ แหล่งกำจัด

ระยะที่ ๕ การพัฒนาแนวคิดขยะเหลือศูนย์ (zero waste management) เป็นแนวคิดของการพัฒนาการจัดการในช่วง ๒ ทศวรรษ (ค.ศ.๒๐๐๕-๒๐๒๐ หรือ พ.ศ.๒๕๔๘-๒๕๖๓) แนวคิดถูกแปรเปลี่ยนไปสู่แนวคิดวงรอบปิด (closing the loop approach) กล่าวคือ ขยะบางส่วนที่รวบรวมได้จะถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ โดยยึดหลักการที่ว่า ขยะมีมูลค่าทางเศรษฐกิจ สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และเป็นปัจจัยขับเคลื่อนให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของโลกให้มีความยั่งยืนมากขึ้น อีกทั้งเงื่อนไขและข้อจำกัดของปัจจัยการผลิตทางเศรษฐกิจที่ได้จากผลิตผลของสิ่งแวดล้อมมีความจำกัดมากขึ้น มีการแย่งชิง และแข่งขันในการผลิตและใช้ทรัพยากรผลิตมากขึ้น เพื่อคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรในปัจจุบันและลูกหลานอนาคต (inter and intra generation)

เป้าประสงค์ของการจัดการขยะเหลือศูนย์ คือ การทำให้ขยะเหลือน้อยที่สุดและกำจัดส่วนที่เหลือ (residue) ด้วยเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ การจัดการขยะเหลือศูนย์เป็นการวางยุทธศาสตร์ใหม่ที่ต้องการขับเคลื่อนด้วยพลังจากฐานสังคมที่จะปรับเปลี่ยนวิธีการเก่า ๆ ไปสู่การดำเนินการแบบใหม่ที่จะเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคให้เกิดความร่วมมือ ดังนั้น หลักการของกรอบแนวคิดขยะเหลือศูนย์ประกอบด้วยกันหลายส่วน คือ

๑. การใช้วัตถุดิบการผลิตที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ให้ได้มากที่สุด (maximises recycling)
๒. ลดปริมาณของเสียที่จะทิ้งให้เหลือน้อยที่สุด (minimises residual waste)
๓. การจำกัดการบริโภคหรือบริโภคลดลง (reduces consumption)

๔. การบริโภคสินค้าต้องเชื่อมั่นได้ว่า สินค้านั้นสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ ซ่อมแซมใหม่ได้ หรือนำกลับมาแปรรูปใหม่ได้
๕. การผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (ใช้วัสดุการผลิตน้อย สร้างมลพิษน้อยลง)
๖. การออกแบบการผลิตและตัวสินค้าใหม่ที่มีผสมผสานการนำวัสดุกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้
๗. แรงการประชาสัมพันธ์หรือรณรงค์การใช้สินค้าที่ผลิตจากวัสดุเหลือใช้
๘. การพัฒนาการนำขยะกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้มากที่สุด
๙. การออกกฎกติกาเก็บภาษีที่รวมอยู่ในราคาสินค้าที่คิดจากต้นทุนทรัพยากรที่แท้จริงด้วยจากผู้ผลิตสินค้าและผู้บริโภค
๑๐. การช่วยยกระดับเป้าหมายทางเศรษฐกิจของชุมชนท้องถิ่นให้สามารถเลี้ยงตัวเองได้ภายในชุมชน และมีความยั่งยืนในการบริโภคสินค้า
๑๑. การสร้างงานใหม่ ๆ ให้กับชุมชน

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนาระบบการจัดการขยะเป็นทรัพยากรและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาสำนักงานเขตสวนหลวง โดยมีแนวทางในการดำเนินการ ดังนี้

๑.๑ ส่งเสริมให้ประชาชนทุกภาคส่วนในพื้นที่เขตสวนหลวง มีการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด และมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ จัดประชุมชี้แจงให้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ไขปัญหาขยะและสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่งผลกระทบต่อชีวิตและสุขภาพอนามัยของทุกคน

ขั้นตอนที่ ๒ ถ่ายทอดความรู้เรื่องการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด โดยพิจารณาจากองค์ประกอบของขยะ ได้แก่ ขยะย่อยสลายได้ ๕๐% เช่น เศษอาหาร ผลไม้ กิ่งไม้ใบไม้ คัดแยกนำไปหมักทำปุ๋ย เป็นอาหารสัตว์ เชื้อเพลิงหรือก๊าซชีวภาพ วัสดุรีไซเคิล ๓๐ % ได้แก่ แก้ว โลหะ กระดาษ พลาสติก และอื่นๆ คัดแยกแล้วขายให้ร้านรับซื้อวัสดุรีไซเคิล เพื่อนำไปแปรรูปเป็นสินค้ากลับมาใช้ใหม่ และเป็นการเพิ่มรายได้อีกทางหนึ่ง ขยะทั่วไป ๑๗% ซึ่งย่อยสลายยาก เช่น ถุงพลาสติก โฟม กระเบื้องเซรามิก คัดแยกและส่งต่อให้กรุงเทพมหานครกำจัด ขยะอันตราย ๓% มีทั้งส่วนที่รีไซเคิลได้และไม่ได้ ควรคัดแยกส่งให้กรุงเทพมหานครกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ

จะเห็นว่าขยะส่วนที่ยังใช้ได้ มี ๒ ส่วนรวมรวมกว่า ๘๐% คือขยะย่อยสลายได้ และวัสดุรีไซเคิล ถ้าประชาชนให้ความสำคัญในการคัดแยกขยะจะลดลงประมาณ ๘๐% ดังนั้นจึงต้องให้ความสำคัญในขั้นตอนนี้ก่อน

ขั้นตอน ๓ เมื่อประชาชนเริ่มให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิดแล้ว สำนักงานเขตต้องจัดกิจกรรมสนับสนุนการคัดแยกขยะ เช่น สนับสนุนถังคัดแยกขยะ จัดกิจกรรมตลาดนัดรีไซเคิล ตั้งธนาคารขยะและสร้างเครือข่ายธนาคารขยะ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน

ขั้นตอนที่ ๔ เมื่อปริมาณขยะลดลง สำนักงานเขตลดความถี่ในการจัดเก็บขยะ โดยนัดเวลาทิ้ง นัดเลาเก็บขยะ และผลักดันให้เป็นถนนปลอดขยะ ปรับปรุงภูมิทัศน์หน้าบ้านโดยการปลูกต้นไม้แทนถังขยะที่ตั้งวางไว้หน้าบ้าน

ขั้นตอนที่ ๕ ลดการจัดเก็บค่าธรรมเนียมเก็บขยะมูลฝอยซึ่งเป็นการประหยัดงบประมาณและค่าใช้จ่ายจัดเก็บมูลฝอย

ขบวนการดังกล่าวทั้ง ๕ ขั้นตอนนี้เป็นโครงการจัดการมูลฝอยโดยชุมชน (Community Based Solid Waste Management หรือ CBM) โดยการส่งเสริมให้ประชาชน ชุมชน สถานศึกษา สถานประกอบการ หน่วยงาน

ราชการ เป็นต้นแบบในการจัดการขยะที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการคิด วางแผน และแก้ไขปัญหาขยะ โดยมีเป้าหมายให้เกิดกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีชุมชนน่าอยู่ ด้วยการร่วมมือกันลดปริมาณขยะ และปรับปรุงสภาพแวดล้อมของตนเองให้สะอาดสวยงามน่าอยู่ อย่างยั่งยืน

๑.๒ ผลักดันให้ชุมชนเป็น ชุมชน Zero Waste ภายใต้แนวคิดขยะหรือศูนย์ โดยมีรูปแบบในการดำเนินการ ดังนี้

- ลดการใช้ (Reduce) รณรงค์ให้ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก หรือ การกำจัดการบริโภค หรือบริโภคลดลง
- ใช้ซ้ำ (Reuse) นำผลิตภัณฑ์ที่ยังใช้ได้กลับมาใช้ใหม่หรือใช้ซ้ำ ซ่อมแซมใหม่
- รีไซเคิล (Recycle) การนำวัสดุแปรรูปกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
- การสร้างงานใหม่ให้กับชุมชน
- ลดปริมาณของเสียที่จะทิ้งให้เหลือน้อยที่สุด
- จัดประกวดชุมชน Zero Waste โดยมอบเงินรางวัลและโล่หรือใบประกาศนียบัตร

๒. เพื่อผลักดันให้ทุกภาคส่วน ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ไขปัญหาขยะและสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะภาคเอกชนซึ่งเป็นผู้ผลิตภัณฑ้อิเล็กทรอนิกส์ หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าต้องคำนึงถึงการรีไซเคิลด้วย การรณรงค์ให้ห้างสรรพสินค้าลดใช้ถุงพลาสติกและให้ถุงผ้าแทน

๓. เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรครูและนักเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครของสำนักงานเขตสวนหลวงทั้ง ๘ แห่งมีความตระหนักรู้ มีความรับผิดชอบและมีจิตสำนึกในการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด โดยมีกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ การสาธิตการคัดแยกขยะ การจัดตลาดนัดรีไซเคิล จัดตั้งธนาคารขยะ แหล่งเรียนรู้พืชสมุนไพรและผักปลอดสารพิษ เป็นต้น ขอความร่วมมือผู้บริหารโรงเรียนให้บรรจุหลักสูตรระบบการจัดการมูลฝอยที่เป็นทรัพยากรให้กับนักเรียน อย่างน้อย ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

๔. สำนักงานเขตขยายเส้นทางการจัดเก็บขยะแยกประเภท จาก ๔ เส้นทาง เป็น ๔๕ เส้นทาง ครอบคลุมทั่วพื้นที่ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด โดยแบ่งการคัดแยกขยะเป็น ขยะทั่วไป กิ่งไม้ใบไม้ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะชิ้นใหญ่ โดยสำนักงานเขตกำหนดให้จัดทำประกาศ นิตเวลาทิ้ง – นิตเวลาเก็บที่ชัดเจน

๕. สำนักงานเขตสวนหลวงเป็นต้นแบบ อาคารปลอดขยะ

เป้าหมาย

๑. ปริมาณขยะมูลฝอยของสำนักงานเขตสวนหลวง ลดลง ๓๕ ตัน/วัน คิดเป็นร้อยละ ๑๕ ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ๒๓๐ตัน/วัน

๒. ร้อยละ ๘๐ ของบุคลากรครูและนักเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครของสำนักงานเขตสวนหลวง ทั้ง ๘ แห่ง มีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด

นิยามศัพท์

๑. **ขยะมูลฝอย** ตามพระราชบัญญัติ รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ.๒๕๓๕ หมายความว่า เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ภาชนะที่ใส่อาหาร แก้ว วัสดุสัตว์ หรือ ขากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.๒๕๓๕ “ขยะมูลฝอย” ยังหมายรวมถึงสิ่งอื่นใดซึ่งเก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น ซึ่งยังครอบคลุมถึงขยะมูลฝอยติดเชื้อ ขยะมูลฝอยที่เป็นพิษ หรืออันตรายจากชุมชนหรือครว้เรือน ยกเว้นวัสดุที่ไม่ใช่แล้วของโรงงานซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายที่ว่าด้วยโรงงาน

๒. **ของเสีย** หมายถึง ขยะ สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย อากาศเสีย มลสาร หรือซากสัตว์รวมตลอดถึงวัตถุอื่น สิ่งใดที่เก็บกวาดได้จากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และในคำจำกัดความในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕

๓. **การจัดการขยะมูลฝอย** หมายถึง การควบคุมการเกิด การก่อ การกักเก็บ การรวบรวม การขนถ่ายและขนส่ง การปรับแต่งเปลี่ยนรูปและการกำจัด โดยมีวิธีที่เหมาะสมกับหลักสุขาภิบาล เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม การอนุรักษ์ทรัพยากร ภูมิทัศน์ และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

๔. **มาตรการทางสังคม** หมายถึง กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการลดและคัดแยกขยะซึ่งเกิดขึ้นจากความเข้าใจ ปราศรณาให้สังคมหรือชุมชนของตนเองมีสภาพที่ดีขึ้น

๕. **ขยะคือทรัพยากร** หมายถึง การเปลี่ยนขยะให้มีมูลค่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่นได้ จึงเรียกขยะว่าเป็นทรัพยากร

สำนักงานเขตสวนหลวง เป็นเขตขนาดกลางมีเนื้อที่ ๒๗.๐๓ ตารางกิโลเมตร มีประชากรตามทะเบียนบ้าน จำนวน ๑๑๙,๒๖๑ คน จำนวนหลังคาเรือน ๖๘,๙๐๖ หลัง มีประชากรแฝง (แรงงานต่างด้าว , นักเรียนนิสิตนักศึกษา หรือผู้เดินทางเข้ามาทำงาน) จำนวน ๖๐,๐๐๐ คน มีโรงเรียนในสังกัด กรุงเทพมหานคร จำนวน ๘ แห่ง วัด ๘ แห่ง ชุมชน ๔๕ แห่ง โรงพยาบาล ๓ แห่ง ห้างสรรพสินค้า ๓ แห่ง ศูนย์สาธารณสุข ๑ แห่ง หมู่บ้านจัดสรร ๘๓ แห่ง เป็นต้น จึงทำให้ปริมาณขยะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในปี ๒๕๕๖ จัดเก็บได้ ๒๑๙ ตัน/วัน ในปี ๒๕๕๗ จัดเก็บได้ ๒๒๕ ตัน/วัน และในปี ๒๕๕๘ จัดเก็บได้ ๒๓๐ ตัน/วัน ประกอบกับเขตสวนหลวงเป็นศูนย์กลางที่พักอาศัยชั้นดีมีพื้นที่สีเขียว ๗ ตรม./คน หากปล่อยให้ปริมาณขยะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นนี้ไปเรื่อยจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน , สิ่งแวดล้อม ,ทรัพยากร และเมืองที่ไม่น่าอยู่ในฐานะที่ข้าพเจ้าได้จัดทำโครงการนี้ จึงขอให้รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาขยะให้ลดลง ดังนี้

ขั้นตอนดำเนินการ/กิจกรรม

กิจกรรม	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	ทรัพยากรที่ใช้/งบประมาณ	การติดตาม/ประเมินผล
๑.ส่งเสริมให้ ประชาชนทุก ภาค ส่วนใน พื้นที่เขตสวน หลวงมีการคัด แยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด	ขั้นตอนที่ ๑ -กำหนดกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้มี ส่วนร่วมในการคัดแยกขยะ ได้แก่ ชุมชน , โรงเรียน,วัด, สถานประกอบการ ,อาคารสูง โรงพยาบาล ห้างสรรพสินค้า , หน่วยงานราชการ , หมู่บ้าน จัดสรร , คอนโดมิเนียม , ผู้ค้า หาบเร่ แผงลอย ฯลฯ - จัดประชุมชี้แจงให้ตระหนัก ถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งระดมความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ในการแก้ไขปัญหาขยะที่มี แนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ให้ทุกกลุ่มเป้าหมายหาข้อสรุป ในการตัดสินใจแก้ไขปัญหา ขยะร่วมกันระหว่างเขตกับ ประชาชน	-ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขา ภิบาล -ฝ่ายเทศกิจ -ฝ่ายพัฒนา ชุมชนฯ -ฝ่ายปกครอง -ฝ่ายรักษา ความสะอาดฯ	-แผ่นพับ , หนังสือคู่มือการ คัดแยกขยะ -โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ ขอสนับสนุนจากสำนักสิ่ง แวดล้อม -บุคลากรที่ใช้ในการเดิน รณรงค์จากทุกฝ่ายที่มีส่วน เกี่ยวข้อง -ประกาศสำนักงานเขตสวน หลวงขอความร่วมมือใน การคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด	-จัดทำคำสั่งคณะ ทำงานออกเยี่ยม กลุ่มเป้าหมาย เช่น การเคาะประตูณรงค์ ประชาสัมพันธ์ โครงการอย่างน้อย ๒ ครั้ง/เดือน เพื่อกระตุ้น เตือนให้ประชาชนมี จิตสำนึกและ รับผิดชอบต่อคัดแยก ขยะ
	ขั้นตอนที่ ๒ ถ่ายทอดความรู้เรื่องการคัด แยกขยะ ณ แหล่งกำเนิดตาม กลุ่มเป้าหมายที่กำหนด โดย พิจารณาองค์ประกอบของขยะ รณรงค์ให้ประชาชนคัดแยก ขยะ ณ แหล่งกำเนิด แบ่งเป็น ๕ ประเภท ดังนี้ ประเภทที่ ๑ ขยะย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร ผลไม้ กิ่งไม้ ใบไม้ มีประมาณ ๕๐ % แนะนำให้คัดแยกทำ ปุ๋ยหมัก เศษอาหารนำไปเลี้ยง สัตว์หรือ ทำก๊าซชีวภาพ	-วิทยาการการ จัดการมูลฝอย โดยชุมชน (Communnity -based Solid Waste Management ; CBM)ของฝ่าย รักษาความ สะอาดฯ	- อุปกรณ์การสาธิตทำน้ำ ชีวภาพจากเปลือกสัปปะรด - วงบ่อสำหรับทำปุ๋ยหมัก จากใบไม้แห้ง - ถังหมักปุ๋ยน้ำชีวภาพ	-จัดเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ เข้าไปพบปะพูดคุยและ เพื่อติดตามงานที่เคย สอนไปแล้ว สอบถาม ปัญหาและอุปสรรคใน การคัดแยกขยะ

กิจกรรม	ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	ทรัพยากรที่ใช้	การติดตาม/ประเมินผล
	ประเภทที่ ๒ วัสดุรีไซเคิล ได้แก่ แก้ว , กระจาข โลหะพลาสติก มีประมาณ ๓๐% แนะนำให้คัดแยกและนำไปขายเป็นรายได้หรือบริจาค จัดกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกขยะรีไซเคิล เช่น จัดตลาดนัดรีไซเคิล จัดตั้งธนาคารขยะ ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะ ประเภทที่ ๓ ขยะย่อยสลายยาก เช่นถุงพลาสติก โฟม เศษผ้า กระเบื้องเซรามิค หรือหนัง เป็นต้น มีประมาณ ๑๗% แนะนำให้คัดแยกใส่ถังขยะทั่วไป สำนักงานเขตจัดทำประกาศนัดเวลาทิ้ง นัดเวลาเก็บตามที่กำหนด ประเภทที่ ๔ ขยะอันตราย ได้แก่ ยาหรือเครื่องสำอางที่หมดอายุ ขวดน้ำยาทำความสะอาด กระป๋องสเปรย์ ปลั๊กไฟ แบตเตอรี่ หลอดไฟ ใสปากกา เป็นต้น มีประมาณ ๓% แนะนำให้คัดแยกไว้ต่างหากทิ้งตามวันเวลาที่กำหนด (ทุกวันที่ ๑ และ ๑๕ ของเดือน) ประเภทที่ ๕ ขยะชิ้นใหญ่ ได้แก่ เติียง , ตู้, ที่นอน โซฟาเก่า เป็นต้น ขยะเหล่านี้ไม่สามารถทิ้งไปกับรถขยะทั่วไปได้ สำนักงานเขตจึงจัดทำโครงการวันทิ้งของเหลือใช้และจัดเก็บขยะชิ้นใหญ่ทุกวันอาทิตย์ให้ครอบคลุมพื้นที่อย่างน้อย ๒ ครั้ง/ปี	-วิทยากรการจัดการมูลฝอยโดยชุมชน (Communnity-based Solid Waste Management ; CBM) ของฝ่ายรักษาความสะอาดฯ -เจ้าหน้าที่เก็บขยะ -ผู้ควบคุมงานข้าราชการและลูกจ้างของฝ่ายรักษาความสะอาดฯ -เจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความสะอาดฯ -เจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความสะอาดฯ ที่รับผิดชอบเก็บขยะชิ้นใหญ่	-ไม่ใช้งบประมาณ -รถเก็บขยะ ขนาด ๕ ตัน ๒ คัน และ ๘ ลบ.ม. -รถขยะ ๑.๕ ตัน -รถบรรทุกตัม ขนาด ๘ ลบ.ม. จำนวน ๒ คัน	-กำหนดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้มีการคัดแยกขยะ เช่น ตลาดนัดรีไซเคิล , ธนาคารขยะ , พัฒนาความสะอาดหรือปลูกต้นไม้หน้าบ้านเป็นต้น -ผู้ควบคุมทั้งข้าราชการและลูกจ้างออกตรวจการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เก็บขยะทุกวัน -แจกแผ่นพับและคู่มือประชาสัมพันธ์เรื่องภัยของขยะอันตราย โดยจัดทำแผนเสนอ ผอ.เขตทราบเป็นประจำทุกเดือน -จัดทำประกาศแจ้งให้ประชาชนทราบล่วงหน้า ๑ สัปดาห์ -รายงานผลการดำเนินการให้ ผอ.เขตทราบเป็นประจำทุกเดือน

กิจกรรม	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	ทรัพยากรที่ใช้	การติดตาม/ประเมินผล
	ก่อนเข้าดำเนินการเก็บขยะขึ้นใหญ่ จะมีการประกาศแจ้งให้ประชาชนทราบอย่างน้อย ๑ สัปดาห์ เพื่อให้ประชาชนจัดเตรียมของที่ทิ้งออกมารอไว้ที่หน้าบ้านตามวัน เวลา ที่เขตกำหนด ขั้นตอนที่ ๓ เมื่อประชาชนเริ่มให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิดแล้ว จึงเป็นหน้าที่ของสำนักงานเขตที่ต้องจัดกิจกรรมการคัดแยกขยะ ดังนี้ -สนับสนุนถึงคัดแยกขยะแยกประเภทให้กับผู้เข้าร่วมโครงการ เช่น ขยะทั่วไป , ขยะเศษอาหาร ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย -กิจกรรมตลาดนัดรีไซเคิล ๑ ครั้ง/เดือน โดยให้ผู้ประกอบการร้านรับซื้อของเก่าไปรับซื้อขยะถึงจุดที่ต้องการตามเงื่อนไขหรือข้อตกลงระหว่างกลุ่มเป้าหมาย และร้านรับซื้อของเก่า ส่วนใหญ่จะเริ่มตั้งแต่ ๐๙.๐๐ – ๑๒.๐๐ น. ในวันหยุด เสาร์/อาทิตย์	-เจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความสะอาดฯ -วิทยากรการจัดการมูลฝอยโดยชุมชน (Communnity-based Solid Waste Management ; CBM) ของฝ่ายรักษาความสะอาดฯ	-สำนักงานเขตจัดเตรียมถังขยะพร้อมติดสติ๊กเกอร์แยกขยะแต่ละประเภทอย่างชัดเจน จำนวน ๑,๐๐๐ ใบ -ไม่ใช้งบประมาณของทางเขต	-จัดเจ้าหน้าที่รณรงค์เคาะประตูเพื่อเยี่ยมเยียนสอบถามปัญหา หรืออุปสรรคในการทำงานของกลุ่มเป้าหมาย -ตรวจเยี่ยม ๑ ครั้ง/เดือน เพื่อติดตามผลการดำเนินการคัดแยกและจดบันทึกสถิติ

กิจกรรม	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	ทรัพยากรที่ใช้	การติดตาม/ประเมินผล
	-จัดตั้งธนาคารขยะ ชุมชนต้องมีความพร้อมทั้งสถานที่ บุคลากร อาทิตื่น คนจดข้อมูล จัดทำสมุดบัญชีเงินฝาก เป็นต้น การจัดตั้งธนาคารขยะ ถือเป็นการออมเงินในรูปแบบหนึ่งทำให้เด็กมีรายได้ อาจใช้เป็นค่าเล่าเรียน หรือสิ่งที่เด็กอยากได้ โดยไม่ต้องรบกวนเงินของผู้ปกครอง ขั้นตอนที่ ๔ เมื่อปริมาณขยะลดลง สำนักงานเขต ลดความถี่ในการจัดเก็บขยะจาก ๓ ครั้ง/สัปดาห์ เหลือ ๒ หรือ ๑ ครั้ง/สัปดาห์ โดยนัดเวลาทิ้ง นัดเวลาเก็บ และทำข้อตกลง ขอความร่วมมือให้นำถังขยะเก็บไว้ในบ้านเพื่อรอการจัดเก็บตามที่กำหนด จนกลายเป็นโครงการถนนปลอดถังขยะและปรับปรุงภูมิทัศน์ โดยการปลูกต้นไม้ทดแทนถังขยะที่ตั้งไว้หน้าบ้าน ขั้นตอนที่ ๕ ลดการจัดเก็บค่าธรรมเนียมเก็บขนมูลฝอยในกรณีที่ปริมาณมูลฝอยลดลง เพื่อเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจในการคัดแยกขยะ	-วิทยาการการจัดการมูลฝอย โดยชุมชนของฝ่ายรักษาความสะอาดฯ -เจ้าหน้าที่เก็บขยะ -ผู้ควบคุมงานเก็บขยะมูลฝอยของฝ่ายรักษาความสะอาดฯ -คณะกรรมการประเมิน -ค่าธรรมเนียมเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขต	-สำหรับภาครัฐอาจต้องใช้บุคลากรของตนเอง -ขอรับการสนับสนุนกล้าไม้จากสำนักสิ่งแวดล้อม -แจกไม้ดอก ไม้ประดับ ให้ประชาชนปลูกหน้าบ้าน -ไม่ใช้งบประมาณ	-หลังจากมีการจัดตั้งธนาคารขยะอย่างแพร่หลายแล้ว สำนักงานเขตจะเริ่มขยายเครือข่ายจากเขตใกล้เคียงเพื่อสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ประสบการณ์หรือเป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้ซึ่งกันและกัน -ตรวจเยี่ยม ๑ ครั้ง/เดือน เพื่อติดตามความก้าวหน้าของถนนปลอดถังขยะและการปรับปรุงภูมิทัศน์หน้าบ้าน -ตรวจสอบจากปริมาณขยะที่ลดลงและจัดประเมินค่าธรรมเนียมใหม่

กิจกรรม	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	ทรัพยากรที่ใช้	การติดตาม/ประเมินผล
๒. จัดตั้งต้นแบบชุมชน Zero Waste	๒.๑ คัดเลือกชุมชนที่มีผู้นำที่เข้มแข็งและมีความพร้อมสำนักงานเขตต้องเป็นพี่เลี้ยงในเรื่องของการบริหารจัดการขยะภายใต้แนวคิดขยะเหลือศูนย์ มีหลักการ ดังนี้ ลดการใช้ , ใช้ซ้ำ และนำวัสดุกลับมาแปรรูปใหม่ ๒.๒ รณรงค์ให้ประชาชนใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติกหรือโฟม ลดการบริโภคให้น้อยลง นำผลิตภัณฑ์ที่ยังใช้ได้กลับมาใช้ซ้ำหรือซ่อมแซมใหม่ ๒.๓ สร้างแรงงานใหม่ให้กับชุมชน เช่น ผลิตน้ำยาล้างจาน น้ำยาอเนกประสงค์ ทำปุ๋ยหมัก สิ่งประดิษฐ์จากของที่ไม่ใช้แล้ว เช่น กล่องนม ของกาแฟ หรือหลอดพลาสติก ๒.๔ ผลักดันให้ทิ้งของเสียให้เหลือน้อยที่สุด ๒.๕ รณรงค์ให้ประหยัดหรืออนุรักษ์ทรัพยากร เช่น ปิดไฟดวงที่ไม่จำเป็น ใช้น้ำอย่างประหยัด ๒.๖ จัดประกวดชุมชน Zero Waste โดยมอบเงินรางวัลและโล่หรือประกาศนียบัตร	-เจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความสะอาดฯ	-ไม่ใช้งบประมาณ	-ในระยะแรก ๆ อาจต้องเข้าไปทำความเข้าใจกับชุมชน อย่างน้อย ๑ ครั้ง/สัปดาห์ เมื่อชุมชนเริ่มดำเนินการและมีความเข้มแข็งจึงค่อยลดความถี่ในการเข้าตรวจเยี่ยม
๓. รณรงค์ให้ห้างสรรพสินค้าใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก	มีห้างที่เข้าร่วมโครงการแล้ว ๒ แห่ง ได้แก่ ห้างสรรพสินค้าแม็กแวลู ถนนศรีนครินทร์ และห้างเทสโก้ โลตัส สาขาถนนพัฒนาการและในอนาคตจะขยายไปยังร้านสะดวกซื้อ	-เจ้าหน้าที่ของฝ่ายรักษาความสะอาดฯ	- ไม่ใช้งบประมาณ	-สำรวจจากการใช้ถุงพลาสติกที่ลดลงจากปีที่ผ่านมา

กิจกรรม	ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	ทรัพยากรที่ใช้	การติดตาม/ประเมินผล
๔.โครงการ ขยะเป็น ทรัพยากร	โครงการนี้สำนักงานเขตสวนหลวงได้รับการคัดเลือกให้เป็นสำนักงานเขตต้นแบบในการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด โดยมีจุดประสงค์ให้ประชาชนนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด โดยแบ่งการคัดแยกขยะออกเป็น ๖ ประเภท ได้แก่ ขยะเศษอาหาร กิ่งไม้/ใบไม้ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย ขยะทั่วไป และขยะชิ้นใหญ่ มีการจัดทำประกาศนัดเวลาทิ้ง เวลาเก็บอย่างชัดเจน โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ ๒๒ เมษายน ๒๕๕๘ ปัจจุบันดำเนินการไปแล้วจำนวน ๔ เส้นทาง และจะขยายให้เพิ่มเป็น ๔๕ เส้นทางในปีงบประมาณ ๒๕๕๙ โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้ -จัดประชุมกลุ่มเป้าหมายทั้ง ๔ เส้นทาง ให้ความรู้การคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด จัดรถเก็บขยะแยกประเภทจากเดิมที่เคยเก็บรวมกัน	-เจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความสะอาดฯ -เจ้าหน้าที่ของสำนักสิ่งแวดล้อม -วิทยากรจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	-ได้รับเงินงบประมาณ จากสำนักสิ่งแวดล้อมเพื่อจัดการพัฒนาและศึกษาระบบการจัดการขยะเป็นทรัพยากร	-แต่งตั้งคณะทำงานโดยบูรณาการร่วมกัน ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาชุมชน ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล ฝ่ายเทศกิจ ฝ่ายปกครอง และฝ่ายรักษาความสะอาดฯ -ตรวจสอบและจัดเก็บสถิติข้อมูลปริมาณขยะที่ประชาชนคัดแยก ณ แหล่งกำเนิด -ปรับปรุงในส่วนที่ยังเป็นปัญหา
๕.สำนักงาน เขตสวน หลวงเป็น ต้นแบบ อาคารปลอด ขยะ	การเริ่มต้นคัดแยกขยะเราต้องเริ่มต้นจากเจ้าหน้าที่และบุคลากรของสำนักงานเขตสวนหลวงก่อน โดยมีการกำหนดรูปแบบการดำเนินการ ดังนี้ ส่วนที่ ๑ นโยบายการกำหนดวิสัยทัศน์ของผู้อำนวยการเขตต้องชัดเจนและทำอย่างต่อเนื่อง กำหนดเป้าหมายการลดปริมาณขยะมีการจัดทำแผนกำหนดตัวผู้รับผิดชอบโครงการหรือแต่งตั้งคณะทำงาน ส่วนที่ ๒ ส่งเสริมการมีวินัยในการจัดการขยะของคนในเขตหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น การอบรมให้ความรู้ มีสื่อประชาสัมพันธ์ บอกตัวเลขการคัดแยกขยะเหลือใช้และสามารถบอกประโยชน์จากขยะมูลฝอยได้	-บุคลากรและผู้ที่เกี่ยวข้องของเขตสวนหลวง จำนวน ๒๐๐ คน	-ใช้งบประมาณของฝ่ายรักษาความสะอาดเขตสวนหลวง ปี ๒๕๕๙ จำนวน ๕๐,๐๐๐ บาท และขอรับการสนับสนุนแผ่นพับหนังสือคู่มือจากสำนักสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นสื่อในการประชาสัมพันธ์โครงการ	-บุคลากรมีการทิ้งขยะแต่ละประเภทอย่างถูกต้อง ร้อยละ ๙๐% -ปริมาณมูลฝอยลดลง -อาคารมีความสะอาด

กิจกรรม	ขั้นตอนการดำเนินงานกิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	ทรัพยากรที่ใช้	การติดตาม/ประเมินผล
๖.ส่งเสริมให้บุคลากรครูและนักเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครของสำนักงานเขตสวนหลวงมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด	ส่วนที่ ๓ การมีส่วนร่วมของบุคลากรภายในเขต ตามหลัก ๓ R เช่น ส่งเสริมการใช้ซ้ำ ลดการใช้ หรือจัดกิจกรรมคัดแยกขยะรีไซเคิลหรือนำไปบริจาคเป็นต้น ๖.๑ สำรวจบุคลากรครู และนักเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครทั้ง ๘ แห่ง (ครู ๒๕๕ คน นักเรียน ๕,๖๗๘ คน) ๖.๒ แต่งตั้งคณะกรรมการประกอบด้วย ผอ.เขต หัวหน้าฝ่ายการศึกษาและผอ.โรงเรียน มีหัวหน้าฝ่ายรักษาความสะอาดเป็นเลขานุการและคณะกรรมการเป็นเลขานุการและคณะกรรมการ ๖.๓ กำหนดแผนและเป้าหมายที่ชัดเจนในการคัดแยกขยะ ๖.๔ กำหนดหลักสูตรการเรียนการสอนระบบการจัดการขยะเป็นทรัพยากรอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง/สัปดาห์ ๖.๕ จัดกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกขยะ เช่น ให้คัดแยกขยะรีไซเคิล นำเศษอาหารทำปุ๋ยหมัก ตั้งธนาคารขยะ ปลุกพืชผักปลอดสารพิษ	- ผู้บริหารโรงเรียน ทั้ง ๘ แห่ง -เจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความสะอาดฯ -วิทยากรการจัดการมูลฝอยโดยชุมชน (Communnity – based Solid Waste Management ; CBM) ของฝ่ายรักษาความสะอาดฯ	-แผ่นพับ , คู่มือ , โพรเตอร์ -ประชาสัมพันธ์โครงการ -สนับสนุนถึงในการคัดแยกขยะ -สนับสนุนอุปกรณ์ในการทำปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยชีวภาพ	-มีการตรวจเยี่ยม ๑ ครั้ง/เดือน เพื่อติดตามผลการดำเนินการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิดของนักเรียนทั้ง ๘ แห่ง

การบริหารความเสี่ยง

ประเด็น	ความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น	แนวทางบริหารความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ
๑.การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนให้กลับมาคัดแยกขยะแหล่งกำเนิด	ประชาชนไม่ให้ความร่วมมือในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพราะเคยชินกับความสะดวกสบาย เช่นทิ้งขยะในที่รกร้างว่างเปล่าหรือทิ้งไม่ตรงเวลาที่กำหนด	๑.ประชาสัมพันธ์และจัดกิจกรรมในภาพรวมผ่านสื่อและกลุ่มเป้าหมายต่างๆ อย่างต่อเนื่อง ๒.ส่งเสริมการจัดการขยะครบวงจรในชุมชน สถานศึกษา สถานประกอบการ ตลาด เพื่อพัฒนาเป็นต้นแบบการจัดการขยะที่ดี ๓.สำนักงานเขตดำเนินการตามมาตรการการนัดเวลาทิ้ง นัดเวลาเก็บ และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบอย่างต่อเนื่อง ๔.ฝ่ายเทคนิคสำนักงานเขต บังคับใช้กฎหมายตามอำนาจหน้าที่ในการตรวจและจับปรับการทิ้งขยะมูลฝอยในที่สาธารณะและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบอย่างต่อเนื่อง	-ฝ่ายรักษา ความสะอาดฯ -ฝ่ายเทคนิค -ฝ่าย สิ่งแวดล้อมฯ
๒.มีกฎหมายหลายฉบับทำให้มีความซ้ำซ้อน	ประชาชนไม่เข้าใจว่ากฎหมายฉบับใดมีผลบังคับใช้	๑.บังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ค่าธรรมเนียมการเก็บและขนสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๔๖ และ(ฉบับที่๒) พ.ศ. ๒๕๔๘ ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง การเก็บขนและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือหรือมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๔๔ ข้อบังคับกรุงเทพมหานครว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของอาคาร สถานที่และสถานบริการการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๔๕ และประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนด วัน เวลา และสถานที่ทิ้งมูลฝอย โดยผู้อำนวยการเขตลงนามในประกาศ ปฏิบัติราชการแทน ผว.กทม.	-ฝ่ายรักษา ความสะอาดฯ -ฝ่ายเทคนิค -ฝ่ายสิ่งแวดล้อม ล้อม

ประเด็น	ความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น	แนวทางบริหารความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ
		๒.จัดทำแผนกำจัดมูลฝอย ๒๐ ปี ๓.ออกกฎหมายรับรองการคัดแยก มูลฝอย ๔.อยู่ระหว่างจัดทำแผนพัฒนาระบบการจัดการขยะ เป็นทรัพยากร ๕.ปรับปรุงค่าธรรมเนียมเก็บขนมูลฝอยให้เหมาะสม และออกข้อบัญญัติรองรับค่าธรรมเนียมการกำจัดมูล ฝอยให้เป็นไปตามกฎหมายฉบับใหม่กำหนด	

การประเมินผล

โครงการพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยเป็นทรัพยากรและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาสำนักงาน
 เขตสวนหลวง มีตัวชี้วัดในการประเมินผลความสำเร็จของโครงการ ดังนี้

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ระดับผลผลิต (Output)

๑.ปริมาณขยะของสำนักงานเขตสวนหลวงที่เข้าสู่การกำจัดขยะ ณ สถานีขนถ่ายมูลฝอยอ่อนนุชลดลง ๓๕
 ตัน/วัน คิดเป็นร้อยละ ๑๕ ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้น ๒๓๐ ตัน/วัน

๒.บุคลากรครูและนักเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครของสำนักงานเขตสวนหลวง จำนวน ๕,๙๒๙ คน ได้รับ
 ความรู้การคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด ได้มีกิจกรรมสนับสนุนการคัดแยกขยะอย่างต่อเนื่อง

ระดับผลลัพธ์ (Outcome)

๑.ไม่มีเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาค้างในพื้นที่สำนักงานเขตสวนหลวง

๒.ร้อยละ ๘๐ ของบุคลากรครูและนักเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครของสำนักงานเขตสวนหลวง ได้ผ่านการ
 ฝึกอบรมการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด

ข้อเสนอแนะ

จะเห็นได้ว่าแนวทางการจัดการมูลฝอยที่เป็นทรัพยากรและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่สำนักงานเขตสวนหลวงส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะเป็นหลัก ดังนั้นการจัดกิจกรรมอย่างเดียวยังคงไม่เพียงพอ สิ่งที่จำเป็นและสำคัญคือการสร้างวินัยละให้ความรู้ควบคู่กันไปทั้ง ๒ ประการ จึงจะประสบความสำเร็จ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ตั้งแต่ระดับผู้มอบนโยบาย คือผู้อำนวยการเขต ผู้รับนโยบาย ได้แก่หัวหน้าฝ่ายและเจ้าหน้าที่ทุกระดับต้องมีวิสัยทัศน์และกำหนดยุทธศาสตร์ให้เดินไปในทิศทางเดียวกัน จึงมีความจำเป็นต้องมีการถ่ายทอดประชุมปรึกษาหารือเพื่อทำความเข้าใจให้ตรงกัน จึงจะได้เป้าหมายตามต้องการคือปริมาณขยะในพื้นที่เขตสวนหลวงลดลง แนวทางการดำเนินการจะประสบผลสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อประชาชนทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะอย่างเป็นรูปธรรม ชัดเจน จริงจัง แต่ก็ยังมีเรื่องการบริหารความเสี่ยงในประเด็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนให้หันกลับมาคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิดถือว่าเป็นเรื่องยากและท้าทายความสามารถของกรุงเทพมหานครเป็นอย่างยิ่ง ผู้ศึกษาจึงขอเสนอแนะวิธีการเข้าถึงความต้องการของประชาชน โดยรูปแบบการเข้าไปฝังตัวอยู่ในชุมชน พบปะพูดคุยกับผู้มีอำนาจผลักดันให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วม และการเข้าไปสนับสนุนทำกิจกรรมพัฒนาสภาพแวดล้อมบ่อย ๆ ฉะนั้นบุคลากรของสำนักงานเขตสวนหลวงที่จะเข้ามาดำเนินการในเรื่องนี้ต้องเป็นมืออาชีพ มีทักษะมีสมรรถนะและมีจิตใจที่เป็นสาธารณะ คอยช่วยเหลือประชาชน จึงจำเป็นต้องให้กรุงเทพมหานครจัดอบรมหลักสูตรความเป็นมืออาชีพให้กับผู้ที่ปฏิบัติงานในด้านนี้อย่างจริงจัง เพื่อจะได้เป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนและพัฒนาระบบการจัดการขยะที่เป็นทรัพยากรและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมต่อไป

ประวัติผู้เขียนเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคล

ชื่อ	นางพรเนตร ประพนธ์ศิลป์
วันเดือนปีเกิด	๒๖ มกราคม ๒๕๐๓
ตำแหน่ง	นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ หัวหน้าฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตสวนหลวง ๒๙๘๘ ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๕๐
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. ๒๕๒๑ – ๒๕๒๘	ระดับปริญญาตรี ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาประวัติศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ. ๒๕๔๒ – ๒๕๔๔	ระดับปริญญาโท ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ประวัติรับราชการ	
๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๒๓	เจ้าหน้าที่งานรักษาความสะอาด ๑ ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตปทุมธานี
๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๒๘	เจ้าหน้าที่งานรักษาความสะอาด ๒ ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตบางกะปิ
๑ ตุลาคม ๒๕๓๒	เจ้าหน้าที่งานรักษาความสะอาด ๓ ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตบางกะปิ
๑๑ มีนาคม ๒๕๓๖	เจ้าหน้าที่งานรักษาความสะอาด ๔ ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตบางกะปิ
๗ พฤษภาคม ๒๕๔๑	เจ้าหน้าที่งานรักษาความสะอาด ๕ ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตวังทองหลาง
๗ มีนาคม ๒๕๔๖	เจ้าหน้าที่งานรักษาความสะอาด ๖ ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตวังทองหลาง
๒๘ เมษายน ๒๕๕๖	เจ้าหน้าที่งานรักษาความสะอาดชำนาญงาน ฝ่ายรักษาความสะอาด และสวนสาธารณะ สำนักงานเขตบึงกุ่ม
๔ มกราคม ๒๕๕๖	นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตสวนหลวง

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล (Individual Study) ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมหลักสูตร นักบริหารมหานคร ระดับกลาง รุ่นที่ ๑๖ ของสถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๘ หัวข้อและเนื้อหาของรายงานฉบับนี้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยที่เป็นทรัพยากรและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาสำนักงานเขตสวนหลวง เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด โดยมีการถ่ายทอดความรู้และมีกิจกรรมที่สนับสนุนให้ประชาชนทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะที่เป็นทรัพยากร โดยคำนึงถึงการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด รายงานฉบับนี้เกิดขึ้นและเสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความรู้และได้รับความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่าน โดยเฉพาะอาจารย์ ดร. รัฐ ธนาธิเรก วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิผู้ให้ความรู้หลักวิธีที่มีประโยชน์สามารถนำไปปรับใช้ได้กับการปฏิบัติงาน และอาจารย์ที่ปรึกษา นางกฤติยา สัจจรักษ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรบุคคลที่ปรึกษากรุงเทพมหานคร และอาจารย์ ดร. วรรณารมย์ โกมุทผล ที่ปรึกษาให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำ ข้อชี้แนะแก้ไขตลอดระยะเวลาการฝึกอบรมพร้อมกับการจัดทำรายงานฉบับนี้ ผู้จัดทำขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ รวมทั้งขอขอบคุณบุคลากรในฝ่ายพัฒนานักบริหาร ส่วนพัฒนาการบริหาร สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานครทุกท่าน และขอขอบคุณเพื่อนนักบริหารหลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๔ ทุกท่าน ที่เป็นกำลังใจในการทำรายงานฉบับนี้เป็นอย่างดี

นางพรเนตร ประพนธ์ศิลป์

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

หัวหน้าฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตสวนหลวง

๒๔ กรกฎาคม ๒๕๕๘

สารบัญ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร
กิตติกรรมประกาศ
สารบัญ

หลักการและเหตุผล

วัตถุประสงค์

๙

เป้าหมาย

๑๑

นิยามศัพท์

๑๑

ขั้นตอนการดำเนินการ/กิจกรรม,ผู้รับผิดชอบ,งบประมาณ

๑๒

การบริหารความเสี่ยง

๑๙

การประเมินผล

๒๐

ข้อเสนอแนะ

๒๑

บรรณานุกรม

ประวัติผู้เขียนเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคล

ภาคผนวก

บรรณานุกรม

กองนโยบายและแผนงาน สำนักสิ่งแวดล้อม.แผนบริหารจัดการขยะ พ.ศ.๒๕๕๘-๒๕๖๒.๒๕๕๗

Thaipublica กล้าพูดความจริง . ๒๐๑๔.”สถานการณ์ขยะของไทยวิกฤติขยะ ๒๖ ล้านตัน กำจัดได้อย่างถูกต้อง”

[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.thaipublica.org/๒๐๑๔>.

(๒ กันยายน ๒๐๑๔)

สมบัติ เติระกุล , ๒๕๔๙ กล่าวถึงทิศทางและแนวโน้มของพัฒนาการทางนโยบายการจัดการขยะทั่วโลก

กรมควบคุมมลพิษ. ๒๕๔๗.การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน. สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ. กรุงเทพมหานคร. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา

http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_garbage.html(๓ กรกฎาคม ๒๕๕๑)

อดิศักดิ์ ทองไข่มุกต์ และคณะ. (๒๕๔๑). การจำแนกขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดและการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล.กรุงเทพฯ : กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.

สุเมธ ไชยประพัทธ์. ๒๕๕๓. การจัดการมูลฝอยเชิงบูรณาการหลักปฏิบัติและทฤษฎีพื้นฐาน. สงขลา: เทคโนโลยีการศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ภาคผนวก