

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล  
(Individual Study)

เรื่อง การลดขยะอันตรายในขยะบ้านให้เป็นศูนย์ (Zero)  
ในพื้นที่เขตบางนา

จัดทำโดย นายชัชชญา ขำจันทร์  
ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ  
หัวหน้าฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตบางนา

หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๔  
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล  
(Individual Study)

เรื่อง การลดขยะอันตรายในขยะบ้านให้เป็นศูนย์ (Zero) ในพื้นที่เขตบางนา

จัดทำโดย นายชัชชญา ขำจันทร์  
ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ  
หัวหน้าฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตบางนา

หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๔  
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗

# รายงานนี้เป็นความคิดเห็นเฉพาะบุคคลของผู้ศึกษา

## สารบัญ

หน้า

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร  
กิตติกรรมประกาศ

หลักการและเหตุผล	๑
วัตถุประสงค์	๖
เป้าหมาย	๖
ปัจจัยความสำเร็จ	๖
แผนปฏิบัติการ และงบประมาณ	๘
แนวทางในการบริหารความเสี่ยง	๑๔
การประเมินผล และข้อเสนอแนะ	๑๖
บรรณานุกรม	๒๑
ภาคผนวก	๒๒

- แผนภูมิที่ ๑ แสดงข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ในปี ๒๕๕๑-๒๕๕๖
- แผนภูมิที่ ๒ แสดงข้อมูลปริมาณขยะอันตรายที่เกิดขึ้น ในปี ๒๕๕๑-๒๕๕๖
- แผนภูมิที่ ๓ แสดงข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยทุกประเภทที่จัดเก็บได้จริงในเขตกรุงเทพมหานคร
- แผนภูมิที่ ๔ แสดงข้อมูลปริมาณขยะอันตรายที่จัดเก็บได้จริงในเขตกรุงเทพมหานคร
- แผนภูมิที่ ๕ แสดงข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยทุกประเภทที่จัดเก็บได้จริงของสำนักงานเขตบางนา
- แผนภูมิที่ ๖ แสดงข้อมูลปริมาณขยะอันตรายที่จัดเก็บได้จริงของสำนักงานเขตบางนา
- ภาพประกอบประเภทของขยะ

ประวัติผู้เขียนเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคล

๒๗

## บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ชื่อโครงการ	การลดขยะอันตรายในขยะบ้านให้เป็นศูนย์ (Zero) ในพื้นที่เขตบางนา
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตบางนา
ระยะเวลาดำเนินการ	เดือนมิถุนายน ๒๕๕๗ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๑
ผู้นำเสนอ	นายชัชชญา ขำจันทร์ ตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตบางนา

ปัญหาขยะมูลฝอยในกรุงเทพมหานครเป็นปัญหาที่ต้องให้ความสำคัญในลำดับต้น เนื่องจากปัญหาขยะมูลฝอยส่งผลกระทบต่อในด้านต่างๆ ทั้งในด้านภูมิทัศน์ของเมือง สุขอนามัยของประชาชน ระบบนิเวศ การปนเปื้อนของน้ำ การเกิดมลพิษทางอากาศจากขยะมูลฝอย ด้วยความเป็นศูนย์กลางในทุกๆ ด้านของประเทศ ทำให้มีประชาชนเข้ามาอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครอย่างหนาแน่น ซึ่งสร้างขยะมากถึง ๙,๗๐๐ ตันต่อวัน โดยขยะที่สร้างปัญหาแก่ระบบนิเวศมากที่สุด คือ “ขยะอันตราย” หรือ “ขยะพิษ”

งบประมาณ	ปริมาณขยะทุกประเภท		ปริมาณขยะอันตราย	เปรียบเทียบข้อมูล ปริมาณขยะอันตราย เพิ่มขึ้น/ลดลงจาก ปีที่ผ่านมา (ตัน/ปี)
	ตัน/ปี	เฉลี่ยตัน/วัน	ตัน/ปี	

๒๕๕๐	๓,๑๘๒,๓๕๓.๗๑	๘,๗๑๘.๗๘	๔๗๒.๕๘	ปีฐาน
๒๕๕๑	๓,๒๑๓,๕๙๒.๙๑	๘,๗๘๐.๓๑	๔๗๗.๒๒	+๔.๖๔
๒๕๕๒	๓,๒๐๗,๖๑๒.๗๒	๘,๗๘๗.๙๘	๔๗๖.๓๓	-๐.๘๙
๒๕๕๓	๓,๑๙๙,๖๘๕.๒๖	๘,๗๖๖.๒๖	๔๗๕.๑๕	-๑.๑๘
๒๕๕๔	๓,๒๖๔,๒๓๒.๙๒	๘,๙๔๓.๑๐	๔๘๔.๗๔	+๙.๕๙
๒๕๕๕	๓,๕๖๗,๖๗๒.๙๙	๙,๗๔๗.๗๔	๕๒๙.๘๐	+๔๕.๐๖

ที่มา : ข้อมูลการเก็บขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร รวบรวมจากสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร

ปัจจุบันกรุงเทพมหานครจัดเก็บขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ แบตเตอรี่ กระจกฉีกแตกกันแมลงต่างๆ และผลิตภัณฑ์ล้างห้องน้ำ เฉลี่ยได้เพียง ๖๐๐ กิโลกรัมต่อวัน ซึ่งจัดเก็บได้น้อยกว่าปริมาณขยะอันตรายในแต่ละวันที่มีประมาณ ๒๔-๓๐ ตันต่อวัน อุปสรรคอย่างหนึ่งของการเก็บขยะอันตรายไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ คือ ขยะอันตรายไม่ได้รับการกำจัดหรือทำลายอย่างถูกต้อง เพราะประชาชนยังไม่ตระหนักถึงการคัดแยกขยะอันตราย ทั้งขยะอันตรายร่วมกับขยะมูลฝอยทั่วไป ทำให้ขยะอันตรายถูกนำไปกำจัดอย่างไม่ถูกวิธี ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ดังนั้น กรุงเทพมหานครเพียงหน่วยงานเดียว ย่อมไม่สามารถแก้ไขปัญหาการจัดการขยะอันตรายได้อย่างสมบูรณ์ ที่สำคัญคือประชาชนต้องมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการจัดการขยะอันตราย ซึ่งแนวทางการจัดการขยะอันตรายที่ทุกคนสามารถทำได้และมีประสิทธิภาพในระยะยาว คือ การจัดการขยะเหลือศูนย์ (Zero Waste) เป็นการลดปริมาณขยะอันตรายให้เหลือน้อยที่สุดได้ตั้งแต่ต้นทางโดยใช้หลัก ๑A ๓Rs และเป็นการลดค่าใช้จ่ายของกรุงเทพมหานครในการจัดเก็บและสามารถนำงบประมาณที่เหลือจ่ายนำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นที่จำเป็น

รายงานศึกษาส่วนบุคคลฉบับนี้ จึงได้นำแนวคิดการจัดการขยะเหลือศูนย์ (Zero Waste) มาศึกษาในการลดขยะอันตรายในชุมชนให้เหลือศูนย์ (Zero) ในพื้นที่เขตบางนา โดยยึดแนวทางการส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดและคัดแยกมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด ให้ประชาชนได้รู้จักและเรียนรู้กับขยะอันตราย

รวมทั้งวิธีการจัดการขยะอันตรายอย่างถูกวิธี ซึ่งจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในบ้าน เพื่อลดปริมาณขยะอันตรายให้เหลือน้อยที่สุด และลดการปนเปื้อนของสารพิษอันตรายในสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาพบว่า การลดขยะอันตรายในชุมชนให้เหลือศูนย์ (Zero) ในพื้นที่เขตบางนามีวิธีการดำเนินงานเพื่อให้ประชาชนมีการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยทั่วไปในครัวเรือน ดังนี้

ขั้นตอน	รายละเอียด
๑	การจัดตั้งคณะทำงาน เพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหาขยะอันตราย พร้อมทั้งกำหนดเป้าหมายแนวทางและแผนการดำเนินงานการจัดการขยะอันตรายเหลือศูนย์ (Zero)
๒	การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะอันตรายเหลือศูนย์ (Zero) แก่คณะทำงานและเจ้าหน้าที่เพื่อนำไปถ่ายทอดสู่ประชาชน
๓	การจัดกิจกรรมสร้างความรู้และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะอันตรายเหลือ

	ศูนย์ (Zero) โดยการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยทั่วไปในครัวเรือนตามแผนที่กำหนด เช่น การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ การอบรมให้ความรู้ การสัมมนา การศึกษาดูงาน การสาธิต และกิจกรรมต่างๆ เป็นต้น
๔	การผลักดันให้มีการออกกฎหมายบังคับให้ทุกครัวเรือนมีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง
๕	บันทึกพฤติกรรมคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือน ปริมาณขยะอันตรายที่ปะปนในขยะมูลฝอยในครัวเรือน และปริมาณขยะอันตรายที่มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง
๖	ระหว่างดำเนินการโครงการฯ และเมื่อสิ้นสุดโครงการฯ ในแต่ละปี จะนำบันทึกพฤติกรรมคัดแยกขยะอันตรายและปริมาณขยะฯ มาวิเคราะห์ ปรับปรุง/แก้ไข และพัฒนาต่อไป เพื่อให้การลดขยะอันตรายในชุมชนให้เป็นศูนย์ (Zero) ในพื้นที่เขตบางนาเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

การดำเนินงานดังกล่าวจะก่อให้เกิดพฤติกรรมคัดแยกขยะอันตรายอย่างถูกวิธีและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ก่อนที่จะนำไปทิ้งสู่ระบบการเก็บและขนส่งก่อนถึงรถเก็บขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นการลดเวลาในการปฏิบัติงานไม่ต้องเสียเวลาในการคัดแยกขยะ รวมทั้งเป็นการประหยัดงบประมาณของทางราชการลงได้ และยังเป็นการประหยัดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้น้อยลงเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม และมีความยั่งยืนต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน

ผู้ทำการศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ต่อประชาชนหน่วยงาน และผู้เกี่ยวข้องบ้างตามสมควร หากนำไปปฏิบัติและขยายผลให้ครบถ้วนทุกชุมชน โรงเรียน วัด มัสยิด สถานประกอบการ และบริษัทห้างร้านต่างๆ ก็จะเป็นผลดีต่อการลดปริมาณขยะมูลฝอยและช่วยลดการปนเปื้อนของสารพิษอันตรายในสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เขตบางนาและกรุงเทพมหานคร

### กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล (Individual Study) ฉบับนี้ สำเร็จเรียบร้อยและสมบูรณ์ได้ด้วย ความกรุณาจากบุคคลหลายท่าน ผู้จัดทำรายงานขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา นายไพโรจน์ สันตนิรันดร์ ผู้อำนวยการกองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการทำรายงานการศึกษาส่วนบุคคลฉบับนี้และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดีสม่ำเสมอมาตลอด

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๔ ทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ ประสิทธิภาพวิชาชีพ และประสบการณ์ต่างๆ ตลอดระยะเวลาของการศึกษาหลักสูตรนี้ ขอขอบคุณคณะผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตบางนา ทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือ ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ท้ายสุดนี้ ผู้ศึกษาขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ครอบครัว และเพื่อนๆ ที่เป็นกำลังใจ และมีส่วนช่วยเหลือสนับสนุน หวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานการศึกษานี้จะสามารถเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจ คำนคว้าประกอบการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการขยะอันตรายในขยะบ้านให้เหลือศูนย์ (Zero) ในพื้นที่ เขตบางนาอย่างมีประสิทธิภาพของกรุงเทพมหานครต่อไป

๓๐ พฤษภาคม ๒๕๕๗

## ๑. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีส่งผลให้มีวัสดุและผลิตภัณฑ์จำนวนมากที่ช่วยให้ความเป็นอยู่ของประชาชนมีความสุขสบายมากขึ้น ทุกคนดำเนินวิถีชีวิตพร้อมกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ มากมาย จนระยะหลังสภาพแวดล้อมของเมืองเปลี่ยนแปลงไปมาก สังเกตได้จากมีฝุ่นละอองและสารพิษปกคลุมท้องฟ้า สัตว์พาหะนำโรคอย่างแมลงวัน หนู แมลงสาบ มีมากขึ้น น้ำเน่าเสียส่งกลิ่นเหม็น สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นสัญญาณบอกว่าเรากำลังเผชิญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ซึ่งมนุษย์เป็นต้นเหตุสำคัญก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ทุกคนมีส่วนก่อให้เกิดมลพิษในสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การทิ้งของเสียลงสู่แม่น้ำลำคลอง การทิ้งขยะลงบนท้องถนน การใช้สารเคมีที่มีพิษในการเกษตรกรรมมากเกินไป การทิ้งกากของเสียอันตรายสู่ที่สาธารณะ การใช้รถยนต์ เป็นต้น แต่หลายคนคงคิดไม่ถึงว่าการทิ้งของเสียหรือขยะเพียงเล็กน้อยของตนจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ในช่วง ๕-๖ ปีที่ผ่านมา ปัญหาขยะมูลฝอยของประเทศไทยมีแนวโน้มทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น เนื่องมาจากการขยายตัวของเขตชุมชน การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจ ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงพฤติกรรมบริโภคของคนในสังคมที่บริโภคสิ่งของต่างๆ ทั้งที่จำเป็นและไม่จำเป็น เรียกว่ามีการสร้างขยะแทบทุกวินาที “ยิ่งใช้มาก ก็ยิ่งทิ้งขยะมาก”

ตารางที่ ๑ ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ในปี ๒๕๕๑-๒๕๕๖

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น (ล้านตันต่อปี)					
๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕	๒๕๕๖
๒๓.๙๓	๒๔.๑๑	๒๔.๒๒	๒๕.๓๕	๒๔.๗๓	๒๖.๗๗

ที่มา : รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี ๒๕๕๑-๒๕๕๖

ดังนั้น การจัดการขยะมูลฝอยจึงเป็นปัญหาสำคัญของประเทศในเขตชุมชนและท้องถิ่นทุกระดับ ปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกๆ ปี เนื่องจากสาเหตุหลายประการ ได้แก่ รูปแบบและองค์ประกอบของขยะมูลฝอยจะมีความยากต่อการกำจัดมากยิ่งขึ้น การต่อต้านคัดค้านของประชาชนในการก่อสร้างสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยจะทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น การขาดแคลนที่ดินในการก่อสร้างศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย การขาดแคลนเครื่องมือและอุปกรณ์ในการเก็บรวบรวม การเก็บขน การขนส่งและกำจัดขยะมูลฝอย นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดในการด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน ตลอดจนงบประมาณในการดำเนินงาน รวมทั้งการมีส่วนร่วมของประชาชนในท้องถิ่นที่ยังไม่เห็นความสำคัญในการคัดแยกขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายชุมชน ยังเป็นประเด็นสำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้การจัดการขยะมูลฝอยขาดประสิทธิภาพ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนได้

ขยะมูลฝอย แบ่งออกเป็น ๔ ประเภท ได้แก่ ขยะอันตราย/ขยะพิษ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล ขยะย่อยสลายได้

๑) ขยะอันตราย/ขยะพิษ คือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ผลิตภัณฑ์เสื่อมสภาพหรือภาชนะบรรจุต่าง ๆ ที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุ/สารเคมีอันตรายชนิดต่างๆ ที่มีลักษณะเป็นพิษ สารไวไฟ สารเคมีที่กัดกร่อนได้ สารเคมีที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง สารที่ระเบิดง่าย สารที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม สารกัมมันตรังสี สารที่ทำให้เกิดโรค และสารอย่างอื่น

- ๒ -

ไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม

๒) ขยะทั่วไป คือ ขยะประเภทอื่นที่นอกเหนือจากขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่า สำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ได้แก่ วัสดุหรือเศษวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เช่น ซองบะหมี่สำเร็จรูป ห่อขนมลูกอม ถุงพลาสติก เศษผ้า เศษหนัง

๓) ขยะรีไซเคิล คือ บรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว ขวด กระดาษ แก้วพลาสติก โลหะ ภาชนะอาหาร ภาชนะเครื่องดื่ม เป็นต้น

๔) ขยะย่อยสลายได้ (ขยะเศษอาหารหรือขยะอินทรีย์สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้) ขยะที่เน่าเสีย และย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร เศษผัก เปลือกผลไม้ ไข่ไก่

ในจำนวนขยะมูลฝอยเหล่านี้ ขยะที่สร้างปัญหาแก่ระบบนิเวศมากที่สุด คือ “ขยะอันตราย” หรือ “ขยะพิษ” นอกจากนี้ในปัจจุบันมีขยะอันตรายหรือขยะพิษชนิดใหม่ที่ประชาชนกำลังเผชิญ คือ “ขยะอิเล็กทรอนิกส์” จำพวกโทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ อุปกรณ์เล่นภาพ/เสียง เครื่องพิมพ์/โทรสาร กล้องถ่ายภาพ/วิดีโอ เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้เมื่อสิ้นสภาพก็กลายเป็นขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่นับวันจะมีปริมาณมากขึ้นเรื่อยๆ และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี เนื่องจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ทำให้ผู้บริโภคเปลี่ยนโทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ อุปกรณ์เครื่องเสียง และเครื่องพิมพ์บ่อยครั้งกว่าที่เคยเป็นมาตามทิศทางของกระแสเทคโนโลยีสมัยใหม่ ขยะอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่มีส่วนประกอบของสารพิษประเภทโลหะหนักที่มีมาก ได้แก่ ตะกั่วปรอท แคดเมียม สารหนู กำมะถัน และสารเคมีอีกเป็นจำนวนมาก หากขยะอันตรายเหล่านี้ไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกวิธี จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน และคุณภาพของสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

ตารางที่ ๒ ข้อมูลปริมาณขยะอันตรายที่เกิดขึ้นในปี ๒๕๕๑-๒๕๕๕

ปริมาณขยะอันตรายที่เกิดขึ้นในปี ๒๕๕๑-๒๕๕๕ (ล้านตันต่อปี)				
๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔	๒๕๕๕
๓.๑๓	๓.๐๗	๓.๑๖	๓.๔	๔.๗๑

ที่มา : รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี ๒๕๕๑-๒๕๕๕

ปัญหาขยะมูลฝอยเป็นปัญหาของเมืองใหญ่ทุกเมือง รวมถึงกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นเมืองหลวง และเป็นศูนย์กลางในทุกๆ ด้านของประเทศ ทำให้มีประชาชนเข้ามาอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครอย่างหนาแน่น ปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น ๕,๖๗๓,๕๖๐ คน และประชากรแฝง จำนวน ๓,๑๖๒,๒๕๗ คน รวมทั้งสิ้น ๘,๘๓๕,๘๑๗ คน โดยเฉลี่ยประชากรหนึ่งคนผลิตขยะมูลฝอย ๑.๑๘ กิโลกรัม/คน/วัน (แผนพัฒนา กรุงเทพมหานคร ๑๒ ปี ระยะที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๕๙) การจัดการขยะมูลฝอยจึงเป็นนโยบายที่กรุงเทพมหานคร ได้ให้ความสำคัญในลำดับต้น โดยมีการตั้งเป้าหมายการจัดการขยะมูลฝอยในแนวทางใหม่ คือ การลดปริมาณ ขยะมูลฝอยและนำของเสียกลับไปใช้ประโยชน์ โดยมุ่งส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการลดปริมาณ ขยะมูลฝอยและผลักดันให้มีการนำหลักการ ๓R ไปสู่การปฏิบัติตั้งแต่แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๓๕-๒๕๓๙) เป็นต้นมา โดยในแผนนั้นกำหนดกลยุทธ์หลักออกเป็น ๓ ส่วน คือ

- ๓ -

- ๑) ควบคุมปริมาณมูลฝอยไม่ให้เพิ่มขึ้น โดยพยายามปลูกฝังจิตสำนึกประชาชน
- ๒) เพิ่มประสิทธิภาพการคัดแยกมูลฝอย ของเสียอันตราย และกากไขมันที่แหล่งกำเนิด โดยเพิ่ม ความสามารถรองรับขยะมูลฝอย ของเสียอันตราย กากไขมัน ขยะเศษอาหาร และส่งเสริมการคัดแยกประเภท ขยะมูลฝอยในครัวเรือนและสถานประกอบการ
- ๓) สนับสนุนการนำเทคโนโลยีแปรรูปผลผลิต โดยการขอรับการสนับสนุนด้านเทคโนโลยี และความชำนาญการทางธุรกิจจากภาคเอกชนผ่านกิจกรรม/โครงการ CSR ต่างๆ

ตารางที่ ๓ ข้อมูลปริมาณมูลฝอยที่จัดเก็บได้จริงในเขตกรุงเทพมหานคร

งบประมาณ	ปริมาณขยะทุกประเภท		ปริมาณขยะอันตราย	เปรียบเทียบข้อมูล ปริมาณขยะอันตราย เพิ่มขึ้น/ลดลงจาก ปีที่ผ่านมา (ตัน/ปี)
	ตัน/ปี	เฉลี่ยตัน/วัน	ตัน/ปี	
๒๕๕๐	๓,๑๘๒,๓๕๓.๗๑	๘,๗๑๘.๗๘	๔๗๒.๕๘	ปีฐาน
๒๕๕๑	๓,๒๑๓,๕๙๒.๙๑	๘,๗๘๐.๓๑	๔๗๗.๒๒	+๔.๖๔
๒๕๕๒	๓,๒๐๗,๖๑๒.๗๒	๘,๗๘๗.๙๘	๔๗๖.๓๓	-๐.๘๙
๒๕๕๓	๓,๑๘๙,๖๘๕.๒๖	๘,๗๖๖.๒๖	๔๗๕.๑๕	-๑.๑๘
๒๕๕๔	๓,๒๖๔,๒๓๒.๙๒	๘,๙๔๓.๑๐	๔๘๔.๗๔	+๙.๕๙
๒๕๕๕	๓,๕๖๗,๖๗๒.๙๙	๙,๗๔๗.๗๔	๕๒๙.๘๐	+๔๕.๐๖

ที่มา : ข้อมูลการเก็บขนมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร รวบรวมจากสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร

จากสถิติปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละปี พบว่าขยะมูลฝอยในกรุงเทพมหานครยังคงเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ ๒ ต่อปี อาจสรุปได้ว่าการดำเนินงานของกรุงเทพมหานครที่ผ่านมายังไม่ประสบความสำเร็จ แม้ว่ากรุงเทพมหานครจะได้ดำเนินโครงการมากมายเพื่อสร้างแนวทางการจัดการขยะในชุมชน ตัวอย่างเช่น โครงการส่งเสริมการคัดแยกขยะในโรงเรียน ชุมชนนำร่องคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล โครงการส่งเสริมการแปรรูปขยะเศษอาหารเป็นปุ๋ยอินทรีย์ โครงการลดและคัดแยกมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นต้น

ขยะอันตรายเป็นขยะประเภทหนึ่งที่กรุงเทพมหานครยังไม่สามารถแก้ไขได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ในแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ฉบับที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐-๒๕๔๕) สาเหตุมาจากการดำเนินงานที่ไม่จริงจัง ไม่มีการประเมินผล ติดตาม และปรับปรุง อย่างต่อเนื่อง เช่น

- การประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนแยกขยะอันตรายจากบ้านเรือนทั่วทั้ง ๕๐ เขต โดยประชาชนจะต้องแยกทิ้งขยะอันตรายลงในถังสีส้ม โดยให้ทิ้งทุกวันที่ ๑ และ ๑๕ ของเดือน
- โครงการส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการมูลฝอยอันตรายจากชุมชน โดยตั้งถังสำหรับขยะอันตราย ๒ ถัง แยกเป็นถังใส่หลอดฟลูออเรสเซนต์และหลอดไฟต่างๆ ส่วนอีกถังใส่สเปรย์ ยาฆ่าแมลง แบตเตอรี่

โครงการดังกล่าวได้ตั้งเป้าหมายที่จะสามารถเก็บขยะอันตรายเหล่านี้ให้ได้วันละ ๒๔-๓๐ ตันต่อวัน แต่ปรากฏว่ากรุงเทพมหานครสามารถเก็บขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ แบตเตอรี่ กระจกฉีกยากันแมลงต่างๆ และผลิตภัณฑ์ล้างห้องน้ำ เฉลี่ยได้เพียง ๖๐๐ กิโลกรัมต่อวัน อุปสรรคอย่างหนึ่งของการเก็บขยะอันตรายไม่เดินไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ คือ ขยะอันตรายไม่ได้รับการกำจัดหรือทำลายอย่างถูกต้อง เพราะประชาชนยังไม่ตระหนักถึงการคัดแยกขยะอันตราย ทิ้งขยะอันตรายร่วมกับขยะมูลฝอยทั่วไป ทำให้ขยะอันตรายถูกนำไปกำจัดอย่างไม่ถูกวิธี นอกจากนี้

- ๔ -

ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งประกอบด้วยชิ้นส่วนที่มีมูลค่าและชิ้นส่วนที่เป็นอันตรายส่วนใหญ่ถูกจัดการอย่างไม่เหมาะสมด้วยการถอดแยกชิ้นส่วนที่มีมูลค่าไปขายแล้วทิ้ง ส่วนที่เป็นอันตรายเมื่อลงสู่สิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ กรุงเทพมหานครได้พยายามรณรงค์ให้ประชาชนคัดแยกขยะอันตราย แต่ไม่ประสบความสำเร็จ เพราะเมื่อประชาชนคัดแยกขยะแล้ว กลับไม่มีการเก็บขยะแบบแยกเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี ประชาชนส่วนใหญ่รู้สึกว่าการแยกขยะไปทิ้งเท่านั้นเพราะในที่สุดรถเก็บขยะของสำนักงานเขตก็เทกองรวมกันอยู่ดี หรือกลายเป็นหน้าที่ของชาเลนจ์ที่จะเป็นผู้คัดแยก

ดังนั้น กรุงเทพมหานครเพียงหน่วยงานเดียว ย่อมไม่สามารถแก้ไขปัญหาการจัดการขยะอันตรายได้อย่างสมบูรณ์ ที่สำคัญคือประชาชนต้องมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการจัดการขยะอันตราย ซึ่งแนวทางการจัดการขยะอันตรายที่ทุกคนสามารถทำได้และมีประสิทธิภาพในระยะยาว คือ การจัดการขยะเหลือศูนย์ (Zero Waste) เป็นการลดปริมาณขยะอันตรายให้เหลือน้อยที่สุดได้ตั้งแต่ต้นทางโดยใช้หลัก ๑A ๓Rs ดังนี้

Avoid : หลีกเลี่ยง คือ การหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดขยะอันตราย หรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น ถ่านนิกเกิลแคดเมียม หรือถ่านราคาถูก

Reduce : การลด คือ การลดการใช้ฟุ่มเฟือย ใช้เท่าที่จำเป็นจริงๆ หากจำเป็นต้องซื้อให้เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัย ไม่มีสารอันตราย ประหยัดพลังงานและสามารถรีไซเคิลได้

อาจพิจารณาเลือกซื้อสินค้า ที่มีฉลาก มอก. หรือฉลากเขียว หรือฉลากสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

Reuse : การใช้ซ้ำ คือ การนำกลับมาใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้อีก เป็นการช่วยยืดอายุการใช้งานผลิตภัณฑ์ โดยอาจซ่อมแซม (Repair) หรือปรับปรุงให้ทันสมัย (Upgrade)

Recycle : การนำกลับมาใช้ใหม่ คือ การนำหรือเลือกชิ้นส่วนของขยะอันตรายที่ยังเป็นประโยชน์ มาเข้าสู่กระบวนการแปรรูปของแต่ละประเภทให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่

การจัดการขยะอันตรายนั้นมีมากมายหลายวิธีและทำได้ง่ายๆ เพียงปฏิบัติตามหลัก ๑A ๓Rs เป็นประจำ **คิดก่อนใช้ คัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะอื่นๆ** เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ นอกจากจะช่วยลดปริมาณขยะแล้วยังช่วยลดการปนเปื้อนของสารพิษอันตรายในสิ่งแวดล้อมได้อีกด้วย

ด้วยเหตุดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงมีแนวคิดที่จะนำหลักการจัดการขยะเหลือศูนย์ (Zero Waste) มาใช้ในการจัดการขยะอันตรายในพื้นที่เขตบางนา โดยปัจจุบันสภาพทั่วไปของเขตบางนาเป็นเขตชุมชนเมืองหนาแน่นปานกลางผสมกับชุมชนการเกษตร มีพื้นที่ ๑๘.๗๘๙ ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา (ฝั่งพระนคร) มีอาณาเขตติดต่อกับเขตต่างๆ ทิศเหนือติดต่อกับเขตพระโขนงและเขตประเวศ ทิศตะวันออกติดต่อกับอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ทิศใต้ติดต่อกับอำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ทิศตะวันตกติดต่อกับอำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ มีประชากรประมาณ ๙๕,๘๔๓ คน จำนวนบ้าน ๕๕,๕๑๔ หลัง มีเขตการปกครองย่อยเพียง ๑ แขวง คือ แขวงบางนา มีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปี ๒๕๕๔ จัดเก็บได้ ๖๙,๒๙๒.๒๘ ตันต่อปี หรือ ๑๘๙.๘๔ ตันต่อวัน ปี ๒๕๕๕ จัดเก็บได้ ๗๓,๒๖๑.๐๗ ตันต่อปี หรือ ๒๐๐.๑๗ ตันต่อวัน ปี ๒๕๕๖ จัดเก็บได้ ๗๘,๗๐๘.๖๐ ตันต่อปี หรือ ๒๑๕.๖๔ ตันต่อวัน และมีปริมาณขยะอันตรายเพิ่มขึ้นทุกปีเช่นเดียวกัน โดยในปี ๒๕๕๔ จัดเก็บได้ ๒.๗๒ ตัน/ปี ปี ๒๕๕๕ จัดเก็บได้ ๑๑.๔๗ ตัน/ปี ปี ๒๕๕๖ จัดเก็บได้ ๑๙.๔๗ ตัน/ปี คิดเฉลี่ยเป็นจำนวน ๑๑.๒๒ ตัน/ปี หรือ ๐.๐๓๑๒ ตัน/วัน เมื่อคิดปริมาณขยะอันตรายต่อจำนวนประชากรของเขตบางนาแล้ว ยังไม่มีการจัดการคัดแยกขยะอันตรายที่แน่นอน ชัดเจน เป็นรูปธรรม ประกอบกับประชาชนยังมีพฤติกรรมทิ้งขยะและสิ่งสกปรก

- ๕ -

ต่างๆ ออกจากบ้าน โดยไม่ได้คำนึงถึงว่าขยะเหล่านั้นจะเป็นขยะอันตรายที่มีสารพิษหรือวัตถุอันตรายปนเปื้อนอยู่หรือไม่ ซึ่งการทิ้งขยะอันตรายปะปนกับขยะมูลฝอยทั่วไป อาจเกิดอันตรายหรือทำให้สารอันตรายปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมได้ทั้งในระหว่างขั้นตอนการเก็บและการกำจัด รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ทำให้เสียเวลาในการปฏิบัติงานมากขึ้น เจ้าหน้าที่ต้องเสียเวลาในการคัดแยกขยะ ซึ่งไม่ทราบว่าจะขยะใดเป็นขยะอันตรายหรือขยะทั่วไป โดยส่งผลให้การจัดเก็บในภาพรวมเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

ตารางที่ ๔ ข้อมูลปริมาณมูลฝอยที่จัดเก็บได้ของสำนักงานเขตบางนา

งบประมาณ	ปริมาณขยะทุกประเภท		ปริมาณขยะอันตราย	เปรียบเทียบข้อมูลปริมาณขยะอันตราย
	ตัน/ปี	เฉลี่ยตัน/วัน	ตัน/ปี	

				เพิ่มขึ้น/ลดลงจาก ปีที่ผ่านมา (ตัน/ปี)
๒๕๕๔	๖๙,๒๙๒.๒๘	๑๘๙.๘๔	๒.๗๒	ปีฐาน
๒๕๕๕	๗๓,๒๖๑.๐๗	๒๐๐.๑๗	๑๑.๔๗	+๘.๗๕
๒๕๕๖	๗๘,๗๐๘.๖๐	๒๑๕.๖๔	๑๙.๔๗	+๘.๐๐

ที่มา : รายงานปริมาณมูลฝอยที่จัดเก็บได้ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๔-๒๕๕๖ รวบรวมจากสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร

นอกจากนี้ ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับแล้วว่าขยะก็มีคุณค่าในตัว เนื่องจากบางส่วนสามารถนำไปใช้ใหม่ (Recycle) ได้ บางส่วนสามารถนำไปเป็นเชื้อเพลิงได้ แม้กระทั่งขยะอันตรายหากสังเกตขยะอันตรายรอบๆ บ้านให้ดี จะพบว่าขยะอันตรายเหล่านั้นไม่ใช่ของไร้ประโยชน์ แต่มีมูลค่า สามารถสร้างรายได้ให้กับประชาชนได้ ซึ่งการบริหารจัดการขยะอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ จะเกิดประโยชน์อย่างมากต่อสังคม เช่น ลดปัญหาขยะ ลดปัญหาสุขภาพ สามารถลดการปนเปื้อนของสารพิษอันตรายในสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

การบริหารจัดการขยะถือว่าเป็นงานที่ต้องการการลงทุนสูงทั้งด้านระบบการจัดเก็บ การคัดแยก และการกำจัดขยะ ทำให้โอกาสที่จะเกิดระบบการจัดการขยะอย่างยั่งยืนเป็นไปได้ยาก อย่างไรก็ตาม หากประชาชนให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางหรือแหล่งกำเนิด จะทำให้ระบบการจัดการเป็นไปได้อย่างสะดวก ทำให้การจัดการขยะมีประสิทธิภาพได้ด้วยต้นทุนที่ไม่สูงมากเกินไป

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงได้จัดทำโครงการ “ลดขยะอันตรายในขยะบ้านให้เป็นศูนย์ (Zero) ในพื้นที่เขตบางนา” ขึ้น เพื่อให้ประชาชนได้รู้จักและเรียนรู้กับขยะอันตราย รวมทั้งวิธีการจัดการขยะอันตรายอย่างถูกวิธี โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนโดยการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือนก่อนทิ้ง เพื่อลดปริมาณขยะอันตรายให้เหลือน้อยที่สุด และลดการปนเปื้อนของสารพิษอันตรายในสิ่งแวดล้อม

## ๒. วัตถุประสงค์

เนื่องจากขยะที่สร้างปัญหาแก่ระบบนิเวศมากที่สุด คือ “ขยะอันตราย” หรือ “ขยะพิษ” ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี สิ่งที่น่ากลัวคือ หากขยะอันตรายเหล่านี้ไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกวิธี จะก่อให้เกิด

ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน และคุณภาพของสิ่งแวดล้อมในระยะยาว ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงได้จัดทำโครงการ “ลดขยะอันตรายในขยะบ้านให้เป็นศูนย์ (Zero) ในพื้นที่เขตบางนา” โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

๒.๑ เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในการคัดแยกและการจัดการขยะอันตรายที่ถูกต้องและเหมาะสมให้ประชาชนในพื้นที่เขตบางนาได้รับทราบ ซึ่งจะนำไปสู่การจัดการขยะอย่างเป็นระบบ และส่งผลให้การดำเนินการในพื้นที่เขตบางนาเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

๒.๒ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนในพื้นที่เขตบางนาในการจัดการขยะมูลฝอย โดยให้ประชาชนคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือน ซึ่งจะนำไปสู่การจัดการขยะมูลฝอยได้อย่างถูกวิธีและลดปริมาณขยะอันตรายให้เหลือน้อยที่สุด

๒.๓ เพื่อสร้างแนวทางการจัดการขยะอันตรายในครัวเรือนให้มีประสิทธิภาพในระยะยาว โดยการผลักดันนโยบายด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานครไปสู่ระดับชุมชน

### ๓. เป้าหมาย

๓.๑ ประชาชนกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่เขตบางนา จำนวน ๓๐๐ ครัวเรือน มีการดำเนินการจัดการขยะอันตรายในครัวเรือน ชุมชน สถานประกอบการ อย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การคัดแยกที่แหล่งกำเนิด โดยการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือน จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ในปีแรก และเพิ่มเป้าหมายเป็นร้อยละ ๓๐ ในปีถัดไป จนถึงปีที่ ๔ สามารถคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือนได้ร้อยละ ๑๐๐ และทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยในครัวเรือนมีการปะปนของขยะอันตรายลดลงทุกปี

๓.๒ ประชาชนกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่เขตบางนา จำนวน ๓๐๐ ครัวเรือน ได้รับความรู้ความเข้าใจ และให้ความร่วมมือในการคัดแยกและการจัดการขยะอันตรายในครัวเรือนที่ถูกวิธี เหมาะสม และมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

### ๔. ปัจจัยความสำเร็จ

จากการศึกษาโครงการ “ลดขยะอันตรายในขยะบ้านให้เป็นศูนย์ (Zero) ในพื้นที่เขตบางนา” สามารถพิจารณาปัจจัยความสำเร็จของโครงการฯ ได้ดังนี้

๔.๑ การทำงานเป็นทีมและมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ คือ มีการแต่งตั้งคณะทำงานโครงการ “ลดขยะอันตรายในขยะบ้านให้เป็นศูนย์ (Zero) ในพื้นที่เขตบางนา” เพื่อทำหน้าที่ศึกษาข้อมูลสภาพปัญหาขยะอันตรายในครัวเรือน วิเคราะห์ กำหนดแนวทาง/แผน การคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป รวมทั้งตรวจสอบ ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการฯ และนำไปวิเคราะห์แก้ไขปัญหาอุปสรรค และพัฒนาโครงการฯ เพื่อให้การลดขยะอันตรายในขยะบ้านให้เป็นศูนย์ (Zero) ในพื้นที่เขตบางนาเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

๔.๒ มีนโยบายที่ชัดเจน คือ โครงการ “ลดขยะอันตรายในขยะบ้านให้เป็นศูนย์ (Zero) ในพื้นที่เขตบางนา” มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ๑๒ ปี ระยะที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๕๙ ในยุทธศาสตร์ที่ ๓ พัฒนากรุงเทพมหานครให้เป็นมหานครแห่งสิ่งแวดล้อม ด้านมูลฝอย ของเสียอันตราย และสิ่งปฏิกูล โดยยึดแนวทาง การส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดและคัดแยกมูลฝอยโดยนำมูลฝอยกลับไปใช้ประโยชน์ที่แหล่งกำเนิดตามหลักการ ๓R รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการมูลฝอย (รวมขยะอันตราย) กากไขมัน และสิ่งปฏิกูล

๔.๓ การสร้างความรู้ คือ การให้ความรู้กับประชาชนในเรื่องการคัดแยกขยะอันตราย โดยจัดกิจกรรมต่างๆ ในรูปแบบการรณรงค์ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ การจัดฝึกอบรม สัมมนา การดูงานด้านการจัดการขยะอันตราย และสาธิตการคัดแยกขยะอันตราย เพื่อให้ประชาชนได้รู้เหตุผลและเข้าใจจุดประสงค์ในการแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือน ตลอดจนเป็นการสร้างจิตสำนึกแรงจูงใจในการสนับสนุนการจัดการขยะอันตรายในครัวเรือน

๔.๔ การมีส่วนร่วม คือ การส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในขบวนการจัดการขยะอันตรายในครัวเรือน โดยการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือน

๔.๕ ผู้นำชุมชนที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นคณะทำงาน จะทำหน้าที่เป็นตัวแทนประชาชนในการเข้าร่วมประชุมและเสนอความคิดเห็น ทั้งยังสามารถคัดค้านหากการดำเนินงานโครงการฯ ไม่เอื้อประโยชน์ หรือส่งผลกระทบต่อประชาชน นอกจากนี้ผู้นำชุมชนยังเป็นสื่อกลางประสานงานระหว่างสำนักงานเขต บางนา กับประชาชนในการพูดคุยขอความร่วมมือจากประชาชน

๔.๖ เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ด้านการจัดการขยะอันตรายเหลือศูนย์ (Zero) และมีความกระตือรือร้นในการทำงาน ในการนำความรู้ไปถ่ายทอดสู่ประชาชนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ

๔.๗ โครงการฯ มีความต่อเนื่องทุกปี เป็นโครงการที่ครอบคลุมการมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกกลุ่ม และมีการปลูกจิตสำนึกให้ประชาชนในพื้นที่ให้รู้จักการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป จนทำให้เกิดเป็นนิสัยในการคัดแยกขยะอันตราย

๔.๘ มีการผลักดันให้มีการออกกฎหมายบังคับให้ทุกครัวเรือนมีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง

## ๕. แผนปฏิบัติการและงบประมาณ

### ๕.๑ แผนปฏิบัติการ

รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	หมายเหตุ
<u>ขั้นเตรียมการ</u> ๑. แต่งตั้งคณะทำงานโครงการ “ลดขยะอันตรายในชุมชนให้เป็นศูนย์ (Zero) ในพื้นที่เขตบางนา” ประกอบด้วย ผู้บริหารเขต หัวหน้าฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ เจ้าหน้าที่ของสำนักสิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่รักษาความสะอาด ผู้นำชุมชน/กรรมการชุมชน	ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตบางนา	เดือนมิถุนายน - เดือนกรกฎาคม ๒๕๕๗	
๒. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการขยะอันตรายในพื้นที่เขตบางนา ได้แก่ สภาพปัจจุบัน ปัญหาการจัดการขยะอันตราย พฤติกรรมการมี การใช้ของชุมชน ความคิดเห็น/ความต้องการของชุมชนในการมีส่วนร่วมต่อการจัดการขยะอันตราย			
๓. สรุปข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการขยะอันตรายในพื้นที่เขตบางนา			
๔. ประชุมคณะทำงานโครงการฯ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล กำหนดเป้าหมาย แนวทางและแผนการดำเนินงานการจัดการขยะอันตรายให้เป็นศูนย์ (Zero) โดยการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยทั่วไปในครัวเรือน โดยการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ ให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน	คณะทำงาน	เดือนสิงหาคม ๒๕๕๗	

<p>๕. จัดทำแผนการดำเนินงานการจัดการขยะอันตรายให้เป็นศูนย์ (Zero) โดยการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือนประกอบด้วย</p> <p>๑) จัดกิจกรรมสร้างความรู้และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะอันตรายเพื่อพัฒนา/ให้ความรู้และสร้างเป้าหมายร่วมกัน</p> <p>๒) ผลักดันให้มีการออกกฎหมายบังคับให้ทุกครัวเรือนมีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง</p>	<p>- คณะทำงาน</p> <p>- ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ</p> <p>สำนักงานเขตบางนา</p>	<p>เดือนสิงหาคม ๒๕๕๗</p>	
---	--	--------------------------	--

- ๙ -

รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	หมายเหตุ
<p><u>ขั้นดำเนินงาน</u></p> <p>๖. จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะอันตรายเหลือศูนย์ (Zero) ที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือนให้แก่คณะทำงานและเจ้าหน้าที่ เพื่อนำความรู้ไปถ่ายทอดสู่ประชาชนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทิ้งขยะอันตราย</p>	<p>วิทยากรจากสำนักสิ่งแวดล้อม</p>	<p>เดือนตุลาคม ๒๕๕๗</p>	
<p>๗. จัดกิจกรรมสร้างความรู้และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะอันตรายให้เป็นศูนย์ (Zero) โดยการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือนเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่เขตบางนาได้รับทราบและเห็นความสำคัญของการเปลี่ยนพฤติกรรมทิ้งขยะอันตรายในครัวเรือนอย่างมีประสิทธิภาพและถูกวิธี ในรูปแบบต่างๆ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การรณรงค์ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะอันตราย (เช่น ผลกระทบจากการจัดการขยะอันตรายไม่ถูกวิธี การคัดแยกขยะอันตรายออกจากบ้านเรือน โดยทิ้งขยะ</li> </ul>	<p>ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ</p>	<p>เดือนตุลาคม ๒๕๕๗ ถึงเดือนกันยายน ๒๕๖๑</p>	

<p>อันตรายนกลงไปถึงสี่สัปดาห์ สำนักงานเขต ดำเนินการจัดเก็บขยะอันตรายทุกวันที่ ๑ และ ๑๕ ของเดือน เป็นต้น) โดยผ่าน สื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น แผ่นพับ ป้ายประชาสัมพันธ์</p> <p>- การฝึกอบรมให้ความรู้ในการจัดการขยะ อันตรายให้เป็นศูนย์ (Zero) โดยการคัดแยก ขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอย ในครัวเรือน เช่น ความหมายและแหล่งกำเนิด ของขยะอันตราย การจัดการขยะอันตราย แต่ละประเภท การจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ อย่างถูกวิธี ผลกระทบจากการจัดการขยะ อันตรายไม่ถูกวิธี ขั้นตอนการจัดการขยะ อันตรายในกรุงเทพมหานคร (การจัดเก็บ ขยะอันตรายทุกวันที่ ๑ และ ๑๕ ของเดือน การรวบรวมขยะอันตราย การกำจัดขยะ อันตราย)</p>			
---	--	--	--

- ๑๐ -

รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	หมายเหตุ
<p>- การสัมมนาการจัดการขยะอันตราย ในครัวเรือน เพื่อให้ทุกฝ่ายได้ร่วมแสดง ความคิดเห็นและเสนอแนะแนวทางแก้ไข ปัญหาอุปสรรค</p> <p>- การศึกษาดูงานด้านการจัดการขยะอันตราย</p> <p>- จัดเจ้าหน้าที่ออกไปสาธิตการคัดแยกขยะ อันตรายออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือน ตามชุมชน สถานประกอบการ บริษัทห้างร้าน ต่างๆ</p>	<p>ฝ่ายรักษาความสะอาด และสวนสาธารณะ</p>	<p>เดือนตุลาคม ๒๕๕๗ ถึงเดือนกันยายน ๒๕๖๑</p>	
<p>๘. สุ่มตรวจการจัดเก็บขยะมูลฝอยในครัวเรือน ว่ามีขยะอันตรายปะปนหรือไม่</p>	<p>ฝ่ายรักษาความสะอาด และสวนสาธารณะ</p>	<p>เดือนตุลาคม ๒๕๕๗ ถึงเดือนกันยายน ๒๕๖๑</p>	
<p>๙. บันทึกพฤติกรรมกรรมการคัดแยกขยะอันตราย</p>			

<p>ออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน กลุ่มเป้าหมาย จำนวน ๓๐๐ ครัวเรือน</p>			
<p>๑๐. บันทึกปริมาณและองค์ประกอบของขยะมูล ฝอยในครัวเรือน และปริมาณขยะอันตราย (ที่มีการคัดแยกก่อนทิ้ง) ในพื้นที่เป้าหมาย</p>			
<p>๑๑. จัดทำเรื่องการออกกฎหมายบังคับให้ ทุกครัวเรือนมีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง เสนอต่อสำนักสิ่งแวดล้อม เพื่อพิจารณา และดำเนินการต่อไป</p>		<p>เดือนตุลาคม ๒๕๕๗</p>	
<p><u>ขั้นประเมินผล</u></p> <p>๑๒. ประเมินผลการดำเนินงานโครงการฯ ในปีแรก (ตุลาคม ๒๕๕๗-กันยายน ๒๕๕๘) แบ่งออกเป็น ๒ ช่วง คือ</p> <p><u>ช่วงที่ ๑</u></p> <p>- ระหว่างการดำเนินงานโครงการฯ เพื่อรับทราบปัญหาอุปสรรคและช่วย แก้ไข้ปัญหา รวมทั้งเพื่อติดตาม ความก้าวหน้าการดำเนินงาน</p> <p><u>ช่วงที่ ๒</u></p> <p>- ดำเนินงานโครงการฯ แล้วเสร็จในแต่ละปี</p>	<p>ฝ่ายรักษาความสะอาด และสวนสาธารณะ สำนักงานเขตบางนา</p>	<p>เดือนตุลาคม ๒๕๕๗ ถึงเดือนกันยายน ๒๕๕๘</p>	

- ๑๑ -

รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	หมายเหตุ
<p>โดยวิเคราะห์และประเมินผลจาก</p> <p>๑) พฤติกรรมการคัดแยกขยะอันตราย ออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือนของ ประชาชนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน ๓๐๐ ครัวเรือน</p> <p>๒) ปริมาณขยะอันตรายที่ปะปนในขยะ มูลฝอยในครัวเรือน และปริมาณขยะ อันตรายที่มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง</p> <p>๓) การเข้าร่วมกิจกรรมสร้างความรู้</p>			

<p>และการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการจัดการขยะอันตรายให้เป็นศูนย์ (Zero) โดยการคัดแยกขยะอันตราย ออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือน โดยใช้แบบสอบถามสำรวจความคิดเห็น ของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย และสรุปวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น จากการดำเนินงานโครงการฯ เพื่อนำเสนอ ที่ประชุมทำงานโครงการฯ ต่อไป</p>			
<p>๑๓. ประชุมคณะกรรมการฯ เพื่อติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานโครงการฯ และนำไปวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาอุปสรรค และพัฒนา/ปรับปรุงแนวทางการดำเนินงาน โครงการฯ เพื่อให้การลดขยะอันตราย ในชุมชนให้เป็นศูนย์ (Zero) ในพื้นที่ เขตบางนาเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้</p>	<p>- คณะทำงาน - ฝ่ายรักษาความสะอาด และสวนสาธารณะ สำนักงานเขตบางนา</p>	<p>เดือนตุลาคม ๒๕๕๘</p>	
<p>๑๔. ติดตามและประเมินผลโครงการฯ ในปีที ๒ จนถึงปีที่ ๔ (ปี ๒๕๕๙-๒๕๖๑) โดย ดำเนินการตามขั้นตอนการประเมินผล เหมือนเช่นในปีแรก ในข้อ ๑๒-๑๓</p>		<p>ปี ๒๕๕๙ จนถึง ปี ๒๕๖๑</p>	

๕.๒ งบประมาณ

ลำดับที่	รายการ	งบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
๑	ค่าจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะอันตราย เหลือศูนย์ (Zero) โดยการคัดแยกขยะอันตรายออกจาก	๔๓,๖๐๐.-	

	<p>ขยะมูลฝอยทั่วไปในครัวเรือนให้แก่คณะทำงานและเจ้าหน้าที่ จำนวน ๒๐๐ คน ประกอบด้วย ผู้บริหารเขต หัวหน้าฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ เจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดฯ ผู้นำชุมชน/กรรมการชุมชน</p> <p>๑) ค่าสมนาคุณวิทยากร (วิทยากรจากสำนักสิ่งแวดล้อม) (๒ คน x ๓ ชั่วโมง x ๖๐๐.- บาท = ๓,๖๐๐.- บาท)</p> <p>๒) ค่าอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่ม - ค่าอาหาร (ไม่ครบมื้อ) (๑๕๐.- บาท x ๒๐๐ คน x ๑ วัน = ๓๐,๐๐๐.- บาท) - ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (๕๐.- บาท x ๒๐๐ คน x ๑ วัน = ๑๐,๐๐๐.- บาท)</p>		
๒	<p>๑) ค่าจัดทำเอกสารแผ่นพับประชาสัมพันธ์ (๕๐๐ ชุด x ๑๐.- บาท)</p> <p>๒) ค่าจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ (ป้ายไว้นิล) (๕ ป้าย x ๒,๐๐๐.- บาท)</p> <p>๓) ค่าจ้างเหมาจัดทำถังขยะใส /จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ เช่น ถูมมือ ถูขยะพลาสติกใส</p>	<p>๕,๐๐๐.-</p> <p>๑๐,๐๐๐.-</p> <p>๕๐,๐๐๐.-</p>	
๓	<p>ค่าจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะอันตรายเหลือศูนย์ (Zero) โดยการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยทั่วไปในครัวเรือนให้กับประชาชนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน ๓๐๐ คน ประกอบด้วย กรรมการชุมชน สถานประกอบการ บริษัทห้างร้าน ฯลฯ</p> <p>๓.๑ อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะอันตรายเหลือศูนย์ (Zero) โดยการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยทั่วไปในครัวเรือน แบบไป-กลับ จำนวน ๒ วัน (ในกรุงเทพมหานคร)</p> <p>๑) ค่าสมนาคุณวิทยากร (วิทยากรจากสำนักสิ่งแวดล้อม และฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตบางนา) (๔ คน x ๓ ชั่วโมง x ๖๐๐.- บาท = ๗,๒๐๐.- บาท)</p>	<p>๑๒๗,๒๐๐.-</p>	

ลำดับที่	รายการ	งบประมาณ (บาท)	หมายเหตุ
๓	<p>๒) ค่าอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าอาหาร (ไม่ครบมือ)</li> <li>(๑๕๐.- บาท x ๓๐๐ คน x ๒ วัน = ๙๐,๐๐๐.- บาท)</li> <li>- ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม</li> <li>(๕๐.- บาท x ๓๐๐ คน x ๒ วัน = ๓๐,๐๐๐.- บาท)</li> </ul> <p>๓.๒ ศึกษาดูงานด้านการจัดการขยะอันตราย แบบพักค้าง ๓ วัน ๒ คืน ณ จังหวัดพิษณุโลก</p> <p>๑) ค่าสมนาคุณวิทยากร = ๑๔,๔๐๐.- บาท</p> <p>๒) ค่าอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ครบมือ (๘๐๐.- บาท x ๓๐๐ คน x ๒ วัน = ๔๘๐,๐๐๐.- บาท)</li> <li>- ไม่ครบมือ (๖๐๐.- บาท x ๓๐๐ คน x ๒ วัน = ๓๖๐,๐๐๐.- บาท)</li> </ul> <p>๓) ค่าที่พัก (๗๕๐.- บาท x ๓๐๐ คน x ๒ คืน = ๔๕๐,๐๐๐.- บาท)</p> <p>๔) ค่าวัสดุ เครื่องเขียน และอุปกรณ์ = ๘,๐๐๐.- บาท</p> <p>๕) ค่าจ้างเหมารถยนต์โดยสารปรับอากาศไปต่างจังหวัด (๑๑,๐๐๐.- บาท x ๖ คัน x ๓ วัน = ๑๙๘,๐๐๐.- บาท)</p>	๑,๕๑๐,๔๐๐.-	
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	๑,๗๔๖,๒๐๐.-	

## ๖. แนวทางในการบริหารความเสี่ยง

### ๖.๑ ปัจจัยเสี่ยง

ประเภทของความเสี่ยง	ปัจจัยเสี่ยง	แนวทางการบริหารความเสี่ยง
ปัจจัยภายนอก	<ol style="list-style-type: none"><li>ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการขยะอันตรายในพื้นที่เขตบางนา ได้แก่ สภาพปัจจุบัน ปัญหาการจัดการขยะอันตราย พฤติกรรมกรณีการใช้ของชุมชน ความคิดเห็น/ความต้องการของชุมชนในการมีส่วนร่วมต่อการจัดการขยะอันตราย ไม่เป็นปัจจุบัน</li><li>ประชาชนมีความคิดว่าการคัดแยกขยะเป็นหน้าที่ของพนักงานเก็บขยะ</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>การดำเนินงานโครงการฯ มีระยะเวลา ๔ ปี ดังนั้น เพื่อให้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการขยะอันตรายในพื้นที่เขตบางนา เป็นปัจจุบัน จึงควรมีการศึกษาข้อมูลฯ ก่อนการดำเนินงานโครงการฯ ทุกปี</li><li>สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะและการจัดการขยะว่าเป็นหน้าที่ของทุกคนแก่ประชาชน รวมทั้งจัดกิจกรรมหรือโครงการต่างๆ อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อให้ประชาชนได้เปลี่ยนทัศนคติและเล็งเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง</li></ol>
ปัจจัยภายใน	<ol style="list-style-type: none"><li>การเปลี่ยนผู้บริหารบ่อยทำให้เกิดความไม่ต่อเนื่อง</li><li>เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบมีการโยกย้าย</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>จัดทำรายละเอียดของแผนการดำเนินงานโครงการฯ ที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้บริหารได้ศึกษาและเห็นความสำคัญของการจัดการขยะอันตรายเหลือศูนย์ (Zero) โดยการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยทั่วไปในครัวเรือน</li><li>กำหนดผู้รับผิดชอบหลัก</li></ol>

	<p>หรือไม่ปฏิบัติงาน</p> <p>๓. เจ้าหน้าที่ที่มีความสามารถในการทำโครงการฯ มีจำนวนไม่เพียงพอ</p> <p>๔. ไม่มีผู้ชำนาญการเกี่ยวกับการจัดการขยะอันตราย</p>	<p>และผู้รับผิดชอบ เพื่อให้สามารถสับเปลี่ยนกันได้</p> <p>๓. จัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะอันตรายแก่เจ้าหน้าที่อย่างต่อเนื่อง</p> <p>๔. เชิญผู้เชี่ยวชาญในการจัดการขยะอันตรายมาให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ พร้อมทั้งจัดให้มีการศึกษาดูงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน</p>
--	---	--

- ๑๕ -

ประเภทของความเสียหาย	ปัจจัยเสี่ยง	แนวทางการบริหารความเสี่ยง
	<p>๕. รถเก็บขยะอันตราย เสียหรือขัดข้องเป็นประจำ ทำให้ประชาชนไม่ทิ้งขยะอันตรายอย่างต่อเนื่อง</p> <p>๖. สำนักงานเขตบางนาเก็บขยะไม่หมด พนักงานเก็บขยะเก็บไม่เรียบร้อย ไม่ตรงตามกำหนด การปฏิบัติงานไม่สม่ำเสมอ</p> <p>๗. ปริมาณถังขยะไม่เพียงพอ ไม่มีถังขยะแยกประเภทขยะทุกประเภท เช่น มีถังขยะทั่วไป แต่ไม่มีถังขยะอันตราย ทำให้ต้องทิ้งรวม</p>	<p>๕. ตรวจสอบสภาพรถเก็บขยะทุกคัน ให้ใช้ได้ตมอยู่เสมอ</p> <p>๖. จัดทำแผน/ตารางเวลาเก็บขยะที่ชัดเจนพร้อมระบุพนักงานเก็บขยะที่รับผิดชอบในแต่ละช่วงเวลา และกำหนดบทลงโทษสำหรับพนักงานเก็บขยะที่ไม่ปฏิบัติตามแผนที่กำหนด</p> <p>๗. ขอจัดสรรงบประมาณเพิ่มเติม</p>

## ๖.๒ การกระจายความเสี่ยง

๑) การมอบหมายและแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบให้ชัดเจน เช่น จัดทำแผนและตารางการปฏิบัติงานพร้อมระบุผู้รับผิดชอบ

๒) จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานโครงการ “ลดขยะอันตรายในชุมชนให้เป็นศูนย์ (Zero) ในพื้นที่เขตบางนา” พร้อมทั้งคู่มือการคัดแยกขยะอันตรายในครัวเรือนให้กับคณะทำงานและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานได้รับทราบขั้นตอนและรายละเอียดของกระบวนการปฏิบัติงานต่างๆ

๓) ขอความร่วมมือและขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกในการจัดทำโครงการ “ลดขยะอันตรายในชุมชนให้为零 (Zero) ในพื้นที่เขตบางนา”

๔) เมื่อเกิดปัญหาในระหว่างดำเนินงานโครงการ ให้คณะทำงานและเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ ร่วมกันหาสาเหตุ ประชุม วางแผน เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

๖.๓ การจัดทำแผนสำรอง กรณีสำนักงานเขตบางนาไม่สามารถดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

๑) ส่งมอบโครงการฯ ให้สำนักสิ่งแวดล้อมดำเนินการแทน เนื่องจากสำนักสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานหลักของกรุงเทพมหานครในการจัดการปัญหาขยะ มีศักยภาพและทรัพยากรในการดำเนินการ มากกว่าสำนักงานเขต ประกอบกับมีอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถด้านการจัดการขยะและมีงบประมาณที่เพียงพอ

๒) จ้างบริษัทเอกชนดำเนินการจัดเก็บและคัดแยกขยะอันตรายในครัวเรือนอย่างเป็นระบบ

- ๑๖ -

## ๗. การประเมินผลและข้อเสนอแนะ

### ๗.๑ การประเมินผล

ผู้ศึกษาได้กำหนดให้มีการประเมินผลโครงการ “ลดขยะอันตรายในชุมชนให้为零 (Zero) ในพื้นที่เขตบางนา” แบ่งออกเป็น ๒ ช่วง คือ

ช่วงที่ ๑ ระหว่างการดำเนินงานโครงการฯ เพื่อรับทราบปัญหาอุปสรรคและช่วยแก้ไขปัญหารวมทั้งเพื่อติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงาน

ช่วงที่ ๒ ดำเนินงานโครงการฯ แล้วเสร็จในแต่ละปี

โดยวิเคราะห์และประเมินผลจากพฤติกรรมการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือน ปริมาณขยะอันตรายที่ปะปนในขยะมูลฝอยในครัวเรือน และปริมาณขยะอันตรายที่มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง และการเข้าร่วมกิจกรรมสร้างความรู้และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะอันตรายให้为零 (Zero) โดยการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ลำดับที่	การประเมินผล	รายละเอียด
๑	การประเมินผลจากพฤติกรรมการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน	๑. <u>ตัวชี้วัดความสำเร็จ</u> ร้อยละของจำนวนครัวเรือนที่มีคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือน โดยกำหนดเป้าหมายไว้ดังนี้

	<p>๓๐๐ ครั้วเรื้อน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปี ๒๕๕๘ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐</li> <li>- ปี ๒๕๕๙ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๐</li> <li>- ปี ๒๕๖๐ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐</li> <li>- ปี ๒๕๖๑ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐๐</li> </ul> <p>๒. แหล่งข้อมูล ผลการประเมินได้จากการวิเคราะห์แบบบันทึกพฤติกรรม การคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน ๓๐๐ ครัวเรือน</p> <p>๓. เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกพฤติกรรม การคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน ๓๐๐ ครัวเรือน โดยเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดฯ จะดำเนินการจดบันทึกจำนวนครัวเรือนของประชาชนกลุ่มเป้าหมายที่มีการคัดแยกขยะอันตรายใส่ถุงและนำมาวางไว้หน้าบ้าน เพื่อให้รถเก็บขยะอันตรายมาเก็บทุกวันที่ ๑ และ ๑๕ ของทุกเดือน และนำไปวิเคราะห์/ประเมินผลต่อไป</p> <p>๔. วิธีการวิเคราะห์และประเมินผลข้อมูล เจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดฯ จะนำแบบบันทึกพฤติกรรม การคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน ๓๐๐ ครัวเรือนที่มีการบันทึกทุกเดือน มาวิเคราะห์และประเมินผล</p>
--	------------------------	--

ลำดับที่	การประเมินผล	รายละเอียด
		<p>ทุก ๖ เดือน และทุกปี ด้วยการหาค่าร้อยละของครัวเรือนที่มีการคัดแยกขยะอันตราย เช่น ในปี ๒๕๕๘ มีประชาชนคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือน จำนวน ๒๐ ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ ๖.๖ ของกลุ่มเป้าหมาย</p>
๒	<p>การประเมินผลจากปริมาณขยะอันตรายที่ปะปนในขยะมูลฝอยในครัวเรือน และปริมาณขยะอันตรายที่มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง</p>	<p>๑. <u>ตัวชี้วัดความสำเร็จ</u></p> <p>๑.๑ ร้อยละของปริมาณขยะอันตรายที่ปะปนในขยะมูลฝอยในครัวเรือนมีปริมาณลดลงทุกปี</p> <p>๑.๒ ร้อยละของปริมาณขยะอันตรายที่มีการคัดแยก</p>

ในพื้นที่เป้าหมาย		<p>ขยะก่อนทิ้งมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี          ทั้งนี้ ตัวชี้วัดความสำเร็จในข้อ ๑.๑ และข้อ ๑.๒ จะมี          ทิศทางที่ตรงข้ามกัน คือ เมื่อมีปริมาณขยะอันตราย          ปะปนในขยะมูลฝอยในครัวเรือนลดลง แสดงว่าประชาชน          กลุ่มเป้าหมายมีคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอย          ในครัวเรือนก่อนทิ้ง จึงทำให้มีปริมาณขยะอันตรายที่มี          การคัดแยกก่อนทิ้งมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น</p> <p>๒. <u>แหล่งข้อมูล</u> ผลการประเมินได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล          ปริมาณและองค์ประกอบของขยะมูลฝอยในครัวเรือน          และปริมาณขยะอันตราย (ที่มีการคัดแยกก่อนทิ้ง)          ที่จัดเก็บได้ในพื้นที่เป้าหมาย</p> <p>๓. <u>เครื่องมือ</u> เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ          แบบบันทึกปริมาณและองค์ประกอบของขยะมูลฝอย          ในครัวเรือน และปริมาณขยะอันตราย (ที่มีการคัดแยก          ก่อนทิ้ง) ที่จัดเก็บได้ในพื้นที่เป้าหมาย</p> <p>๔. <u>การเก็บรวบรวมข้อมูล</u> การเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณ          และองค์ประกอบของขยะมูลฝอยในครัวเรือน และ          ปริมาณขยะอันตราย (ที่มีการคัดแยกก่อนทิ้ง) ที่จัดเก็บ          ได้ในพื้นที่เป้าหมาย มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>๔.๑ พนักงานเก็บขยะนำขยะมูลฝอยที่จัดเก็บได้แต่ละ          ครัวเรือนในพื้นที่เป้าหมายก่อนและหลังการเข้า          ร่วมกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัด          การขยะอันตรายเหลือศูนย์ (Zero) โดยการคัดแยก          ขยะอันตรายออกจากขยะมูลฝอยในครัวเรือน มา          คัดแยกองค์ประกอบของขยะว่า ขยะมูลฝอยในแต่ละ          ครัวเรือน ประกอบไปด้วยขยะประเภทใดและมี          ปริมาณเท่าใด และบันทึกลงในแบบบันทึกปริมาณ          ขยะมูลฝอยในครัวเรือนเป็นประจำทุกเดือน</p>
-------------------	--	--

ลำดับที่	การประเมินผล	รายละเอียด
		<p>๔.๒ ทุกวันที่ ๑ และ ๑๕ ของทุกเดือน พนักงานเก็บ          ขยะจะดำเนินการจดบันทึกปริมาณขยะอันตราย          (ที่มีการคัดแยกก่อนทิ้ง) ที่จัดเก็บได้ว่ามีปริมาณ          เท่าใดเป็นประจำทุกเดือน</p>

		<p>๕. <u>วิธีการวิเคราะห์และประเมินผลข้อมูล</u> วิเคราะห์ข้อมูล ปริมาณและองค์ประกอบของขยะมูลฝอยในครัวเรือน และปริมาณขยะอันตราย (ที่มีการคัดแยกก่อนทิ้ง) ที่จัดเก็บได้ในพื้นที่เป้าหมาย โดยมีขั้นตอนดังนี้</p> <p>๕.๑ เจ้าหน้าที่ฯ นำข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอย ในครัวเรือนที่จัดเก็บได้ในพื้นที่เป้าหมายที่มีการคัดแยกองค์ประกอบของขยะมูลฝอยแล้ว มาคำนวณหาองค์ประกอบของขยะมูลฝอยแต่ละประเภท เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขยะประเภทพลาสติก</li> <li>- ขยะประเภทเศษอาหาร</li> <li>- ขยะประเภทกระดาษ/โฟม</li> <li>- ขยะอันตราย/ขยะประเภทสารพิษหรือสารเคมี เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ กระจกฉีดยากันแมลง ผลิตภัณฑ์ล้างห้องน้ำ เป็นต้น</li> </ul> <p>โดยคิดออกมาเป็นสัดส่วนร้อยละของขยะมูลฝอยโดยรวม ซึ่งจะขอยกตัวอย่างการหาสัดส่วนร้อยละของขยะอันตราย</p> $\frac{\text{น้ำหนักขยะอันตราย} \times 100}{\text{น้ำหนักขยะมูลฝอยรวมต่อวัน}}$ <p>ซึ่งจะทำให้ทราบว่าปริมาณขยะอันตรายปะปน อยู่ในปริมาณขยะมูลฝอยในอัตราร้อยละเท่าใด</p> <p>๕.๒ เมื่อการดำเนินงานโครงการฯ ครบทุกๆ ๖ เดือน เจ้าหน้าที่ฯ จะนำข้อมูลปริมาณขยะอันตรายที่ปะปนในขยะมูลฝอยในครัวเรือน และปริมาณขยะอันตราย (ที่มีการคัดแยกก่อนทิ้ง) มาวิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินงานโครงการฯ เพื่อปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้</p>
--	--	--

ลำดับที่	การประเมินผล	รายละเอียด
๓	<p>การประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรม การมีส่วนร่วมของประชาชน ในการจัดการขยะอันตรายให้เป็น ศูนย์ (Zero) โดยการคัดแยกขยะ อันตรายออกจากขยะมูลฝอยใน ครั้วเรือน โดยใช้แบบสอบถาม สำนวจความคิดเห็นของประชาชน กลุ่มเป้าหมาย</p>	<p>๑. <u>ตัวชี้วัดความสำเร็จ</u> - ร้อยละของประชาชนกลุ่มเป้าหมายมีความรู้ความเข้าใจ ในการคัดแยกและการจัดการขยะอันตรายที่ถูกต้อง และเหมาะสม โดยกำหนดเป้าหมายไว้ คือ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐</p> <p>๒. <u>แหล่งข้อมูล</u> ผลการประเมินได้จากการวิเคราะห์ แบบประเมินผลของประชาชนกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วม กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะ อันตรายเหลือศูนย์ (Zero) โดยการคัดแยกขยะอันตราย ออกจากขยะมูลฝอยทั่วไปในครั้วเรือน</p> <p>๓. <u>เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล</u> เครื่องมือที่ใช้ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินผล ซึ่งได้แจก ให้ประชาชนกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ ได้แสดง ความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการขยะอันตราย เหลือศูนย์ (Zero) โดยการคัดแยกขยะอันตรายออกจาก ขยะมูลฝอยในครั้วเรือน แล้วส่งกลับคืนเพื่อรวบรวม คะแนน และนำมาวิเคราะห์ต่อไป</p> <p>๔. <u>วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล</u> การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้วิธีการ เิงพรรณนาและวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบ ประเมินผล ด้วยการหาค่าร้อยละในแต่ละประเด็น โดยกำหนดระดับความคิดเห็นในหัวข้อต่างๆ เป็น ๕ ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด และ กำหนดค่าคะแนนเป็น ๕ , ๔ , ๓ , ๒ และ ๑ ตามลำดับ เมื่อคำนวณค่าแล้วแปลผลได้ ดังนี้</p> <p>ค่าร้อยละ ระหว่าง ๘๐.๐๑ - ๑๐๐ หมายถึง มากที่สุด ค่าร้อยละ ระหว่าง ๖๐.๐๑ - ๘๐ หมายถึง มาก ค่าร้อยละ ระหว่าง ๔๐.๐๑ - ๖๐ หมายถึง ปานกลาง ค่าร้อยละ ระหว่าง ๒๐.๐๑ - ๔๐ หมายถึง น้อย ค่าร้อยละ ระหว่าง ๑.๐ - ๒๐ หมายถึง น้อยที่สุด</p>

--	--	--

๗.๒ ข้อเสนอแนะ

๑. ผู้บริหารกรุงเทพมหานครควรให้ความสำคัญสนับสนุนอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ให้มีพอเพียงกับกรอบอัตรากำลังของเขต

๒. สนับสนุนส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องการค้าแยกขยะ ที่ทันสมัย ถูกต้อง และสม่ำเสมอ เพื่อให้ประชาชนมีความรู้และสามารถนำไปปฏิบัติในการคัดแยกได้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

๓. สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการคัดแยกขยะ เช่น ถังขยะแยกประเภทขยะทุกประเภท จุกรวบรวมขยะอันตราย ถังขยะใส (เฉพาะขยะอันตราย) พร้อมระบุที่อยู่แต่ละครัวเรือน และดำเนินการจัดกำหนดการจัดเก็บขยะประเภทต่างๆ ที่แน่นอนและดำเนินการจัดเก็บตามกำหนด

๔. ควรส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมทุกขั้นตอนเกี่ยวกับการจัดการขยะของทาง กรุงเทพมหานคร เพื่อให้ประชาชนได้มีความเข้าใจ ตระหนักและดำเนินการในเรื่องของการคัดแยกขยะอย่างต่อเนื่อง

๕. ควรมีการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมให้ครอบคลุมประชาชนทุกกลุ่ม ตั้งแต่เด็ก วัยกลางคน และผู้สูงอายุ

๖. ควรมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจังเนื่องจากความหลากหลายทางด้านประชากร ดังนั้น ควรที่จะมีการบังคับใช้กฎหมาย เพื่อเป็นกรอบและบรรทัดฐานให้เป็นที่ยอมรับในแนวเดียวกันอย่างเป็นธรรม รวมทั้งเข้มงวดให้มีการปฏิบัติตามกฎหมายมากขึ้นและจริงจัง นอกจากนี้ ควรมีการกำหนดกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการขยะอันตราย เช่น กฎหมายบังคับให้ทุกครัวเรือนมีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง หากมีการตรวจพบว่ามี การทิ้งขยะอันตรายปะปนกับขยะทั่วไปให้มีบทลงโทษปรับ เป็นต้น

(ลงชื่อ)..... ผู้เสนอโครงการ  
(.....)

(ลงชื่อ)..... ผู้อนุมัติโครงการ  
(.....)

## บรรณานุกรม

กรมควบคุมมลพิษ. คู่มือประชาชนเพื่อการคัดแยกขยะอันตรายจากชุมชน. กรุงเทพมหานคร, ๒๕๕๓.

กรมควบคุมมลพิษ. คู่มือประชาชนเพื่อการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยชุมชน. กรุงเทพมหานคร, ๒๕๕๑.

กรมควบคุมมลพิษ. รายงานการกำจัดขยะ. กรุงเทพมหานคร, ๒๕๔๕.

กรมควบคุมมลพิษ. รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี ๒๕๕๑-๒๕๕๕. กรุงเทพมหานคร :

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกิจ โปษยันทน์. (๒๕๓๐). วิธีการกำจัดมูลฝอยที่เหมาะสมกับกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา.

ประเทือง ทวีสิน. (๒๕๓๕). การบริหารจัดการขยะมูลฝอยในกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร : สำนักนโยบายและแผนกรุงเทพมหานคร.

รังสรรค์ ปิ่นทอง. แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทย. ผู้อำนวยการสำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย. กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๐.

สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร. คู่มือการคัดแยกขยะอันตรายสำหรับเยาวชน. กรุงเทพมหานคร, ๒๕๕๖.

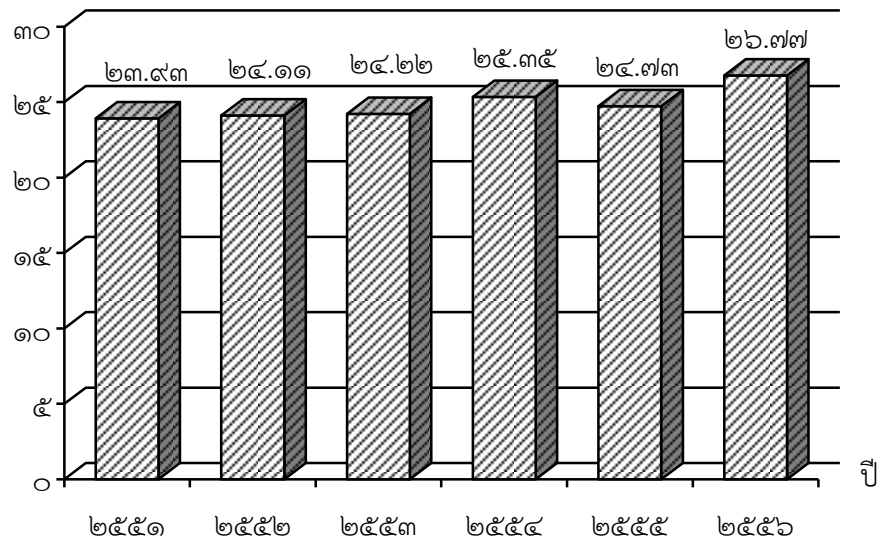
สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร. ข้อมูลการเก็บขนมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๐-๒๕๕๕. กรุงเทพมหานคร.

สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร. รายงานปริมาณมูลฝอยที่จัดเก็บได้ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๔-๒๕๕๖. กรุงเทพมหานคร.

## ภาคผนวก

แผนภูมิที่ ๑ แสดงข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ในปี ๒๕๕๑-๒๕๕๖

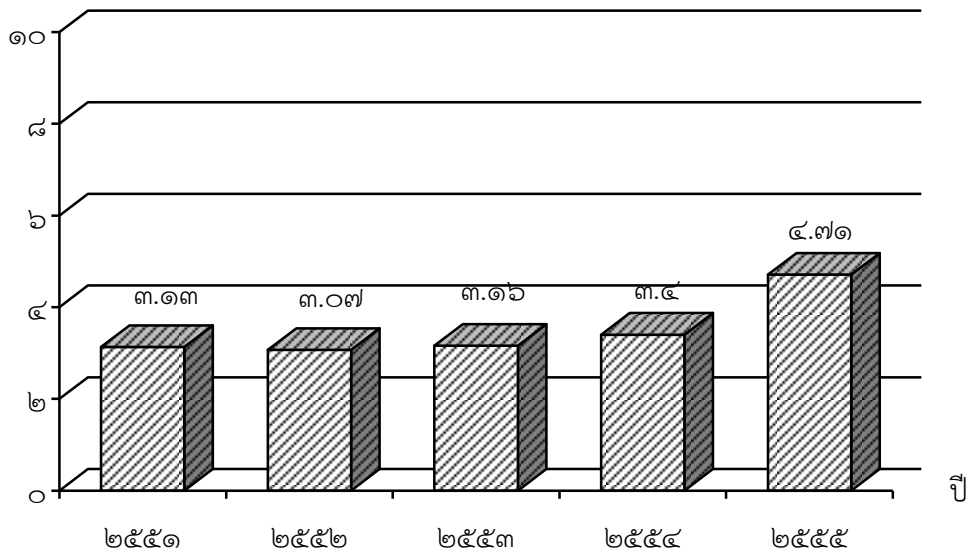
ปริมาณขยะมูลฝอย (ล้านตันต่อปี)



ที่มา : รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี ๒๕๕๑-๒๕๕๖

แผนภูมิที่ ๒ แสดงข้อมูลปริมาณขยะอันตรายที่เกิดขึ้นในปี ๒๕๕๑-๒๕๕๕

ปริมาณขยะอันตราย (ล้านตันต่อปี)

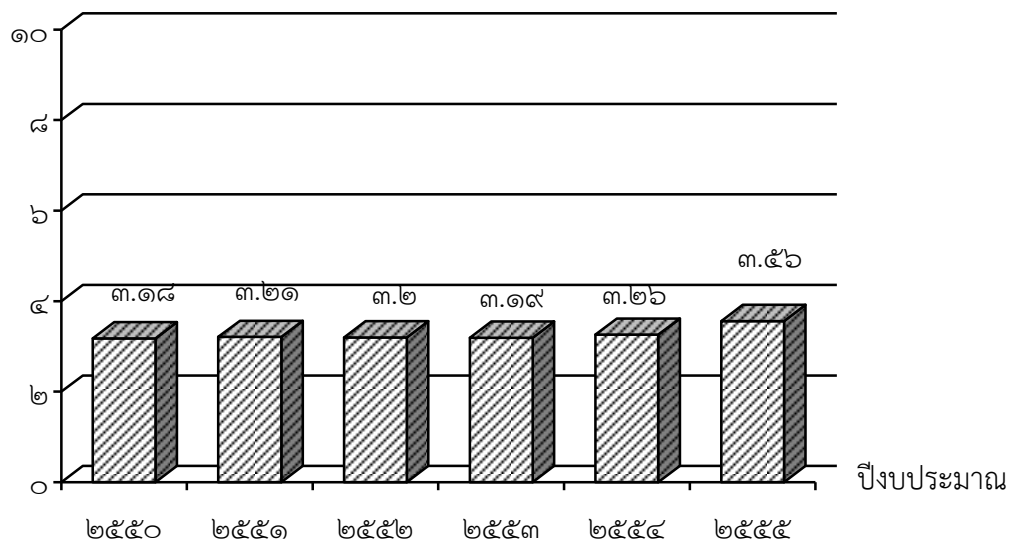


ที่มา : รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี ๒๕๕๑-๒๕๕๕

- ๒๓ -

แผนภูมิที่ ๓ แสดงข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยทุกประเภทที่จัดเก็บได้จริงในเขตกรุงเทพมหานคร

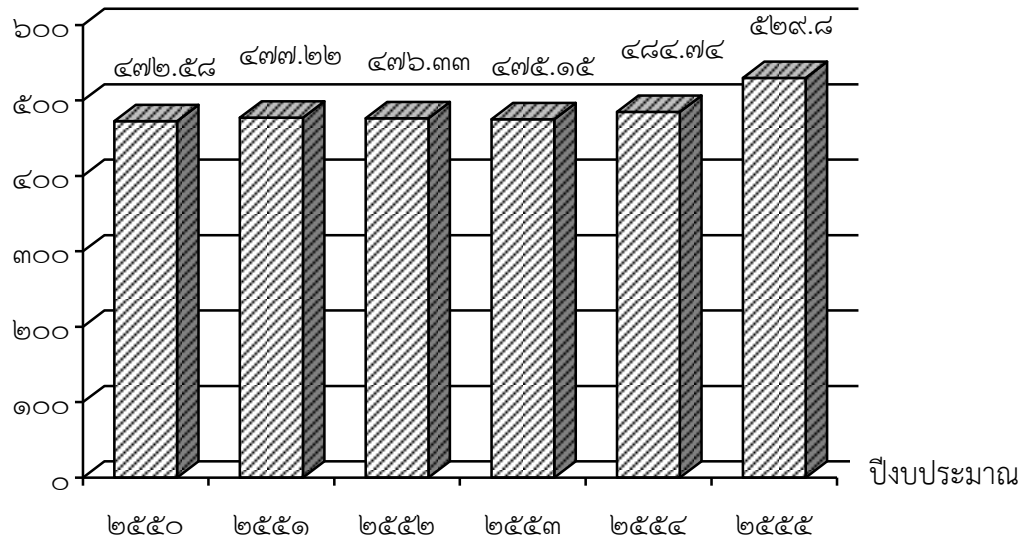
ปริมาณขยะมูลฝอย (ล้านตันต่อปี)



ที่มา : ข้อมูลการเก็บขนมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร รวบรวมจากสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร

แผนภูมิที่ ๔ แสดงข้อมูลปริมาณขยะอันตรายที่จัดเก็บได้จริงในเขตกรุงเทพมหานคร

ปริมาณขยะอันตราย (ตันต่อปี)

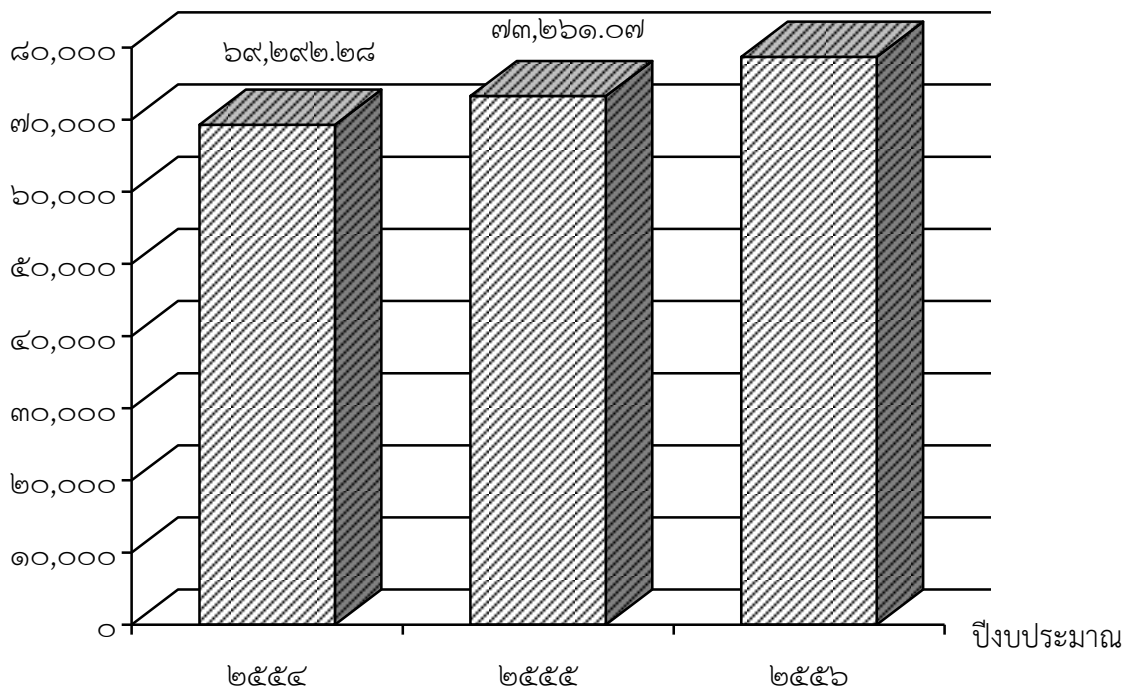


ที่มา : ข้อมูลการเก็บขนมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร รวบรวมจากสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร

แผนภูมิที่ ๕ แสดงข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยทุกประเภทที่จัดเก็บได้จริงของสำนักงานเขตบางนา

ปริมาณขยะมูลฝอย (ตันต่อปี)

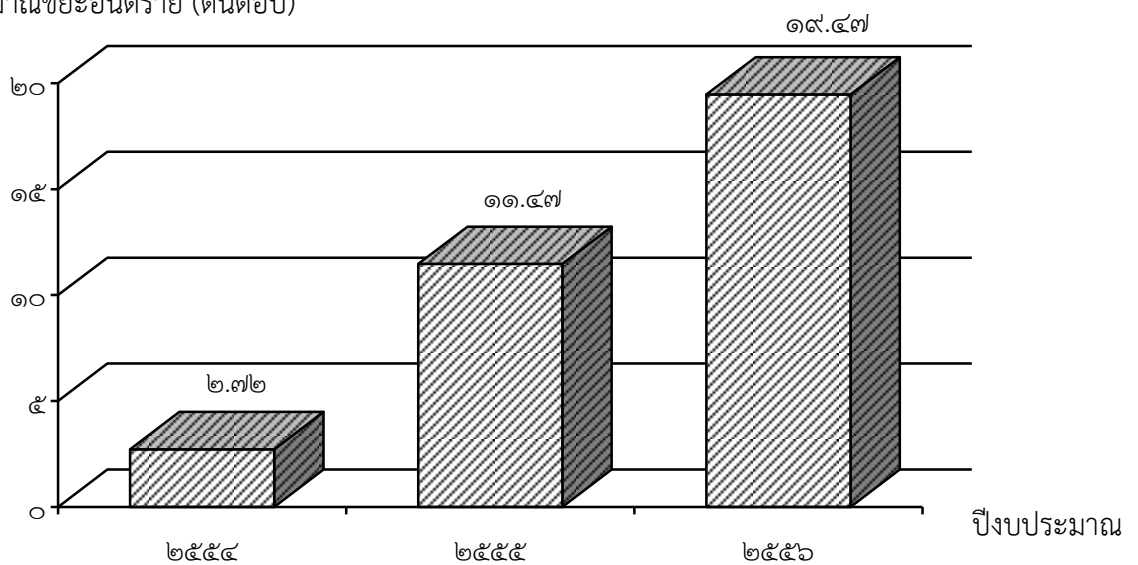
๗๘,๗๐๘.๖๐



ที่มา : รายงานปริมาณมูลฝอยที่จัดเก็บได้ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๔-๒๕๕๖ รวบรวมจากสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร

แผนภูมิที่ ๖ แสดงข้อมูลปริมาณขยะอันตรายที่จัดเก็บได้ของสำนักงานเขตบางนา

ปริมาณขยะอันตราย (ตันต่อปี)



ที่มา : รายงานปริมาณมูลฝอยที่จัดเก็บได้ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๔-๒๕๕๖ รวบรวมจากสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร

ประเภทของขยะมูลฝอย

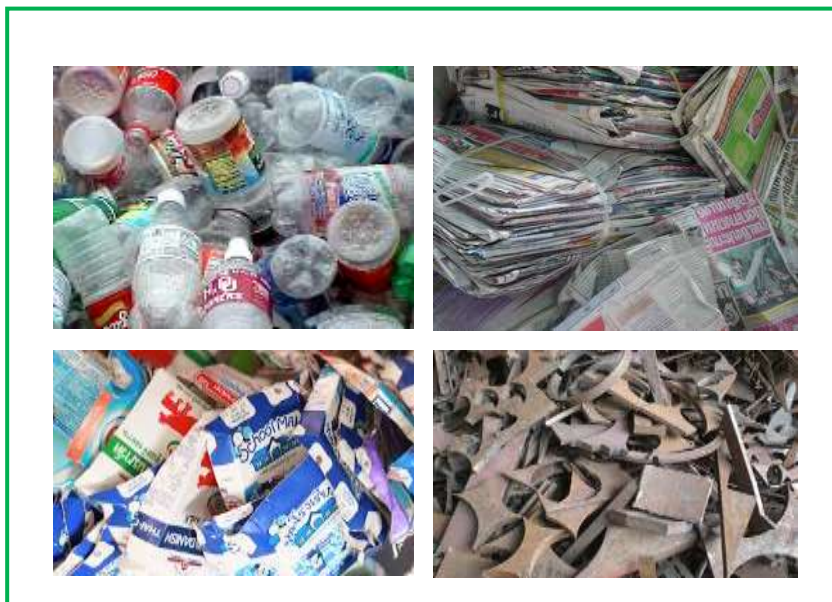
๑. ขยะอันตราย



๒. ขยะทั่วไป



๓. ขยะรีไซเคิล



๔. ขยะย่อยสลายได้



ขยะอันตรายที่พบในบ้านเรือน



ถึงขยะแยกประเภทชนิดของขยะ



## ประวัติผู้เขียนเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคล

ชื่อ-นามสกุล	นายชัชชญา ขำจันทร์
วันเดือนปีเกิด	๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๐๙
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	หัวหน้าฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตบางนา
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สำนักงานเขตบางนา ๘๘๙ ถนนบางนา-ตราด กรุงเทพฯ ๑๐๒๖๐
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. ๒๕๓๙	ระดับปริญญาตรี ครุศาสตรบัณฑิต สาขาอุตสาหกรรมศิลป์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
พ.ศ. ๒๕๔๙	ระดับปริญญาโท รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
ประวัติการรับราชการ	
พ.ศ. ๒๕๓๓	ตำแหน่งเจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน ๑ สังกัดฝ่ายพัฒนาชุมชนและสวัสดิการ สังคม สำนักงานเขตประเวศ
พ.ศ. ๒๕๓๔	ตำแหน่งนายช่างเครื่องกล ๒ สังกัดโรงงานบำบัดน้ำเสียเคหะชุมชนบางนา ฝ่ายควบคุมคุณภาพน้ำ ๒ กองควบคุมคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ
พ.ศ. ๒๕๓๖	ตำแหน่งนายช่างเครื่องกล ๓ สังกัดโรงงานบำบัดน้ำเสียเคหะชุมชนบางนา ฝ่ายควบคุมคุณภาพน้ำ ๒ กองควบคุมคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ
พ.ศ. ๒๕๓๘	ตำแหน่งนายช่างเครื่องกล ๔ สังกัดโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำบางนา ศูนย์จัดการคุณภาพน้ำ ๒ (ยานนาวา) กองจัดการคุณภาพน้ำ สำนัก- การระบายน้ำ
พ.ศ. ๒๕๔๒	ตำแหน่งนายช่างเครื่องกล ๕ สังกัดโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำบางนา ศูนย์จัดการคุณภาพน้ำ ๒ (ยานนาวา) กองจัดการคุณภาพน้ำ สำนัก- การระบายน้ำ

พ.ศ. ๒๕๔๖	ตำแหน่งเจ้าหน้าที่งานรักษาความสะอาด ๖ สังกัดฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตพระโขนง
พ.ศ. ๒๕๕๐	ตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๖ สังกัดฝ่ายปกครอง สำนักงานเขตดินแดง
พ.ศ. ๒๕๕๐	ตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ๖ (หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ) สังกัดฝ่ายบริหารงานทั่วไป กองกลาง สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร
พ.ศ. ๒๕๕๔	ตำแหน่งนักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ (หัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ) สังกัดฝ่ายบริหารงานทั่วไป กองกลาง สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร
พ.ศ. ๒๕๕๖	ตำแหน่งนักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ (หัวหน้าฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ) สังกัดฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตบางนา
<b>รางวัลหรือผลงาน (เฉพาะที่สำคัญ)</b>	ข้าราชการกรุงเทพมหานครดีเด่น ประจำปี ๒๕๔๙