

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
(Individual Study)

เรื่อง การพัฒนาศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะใน
โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครอย่างยั่งยืน

จัดทำโดย นางสาววันทนา วุฒิying
ตำแหน่ง นักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการ
สังกัด กองจัดการขยะ ของเสียอันตรายและสิ่งปฏิกูล
สำนักสิ่งแวดล้อม

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม
หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับต้น รุ่นที่ ๒๐
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗

บทสรุปผู้บริหาร

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ สำนักสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินโครงการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นโครงการต้นแบบในการรณรงค์ให้บุคลากรในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร มีจิตสำนึกในการคัดแยกขยะและใช้ประโยชน์จากขยะอินทรีย์และขยะรีไซเคิล ด้วยการศึกษาและพัฒนาโรงเรียนต้นแบบด้านการจัดการขยะ จำนวน ๓๐ โรงเรียน โดยจัดให้มีระบบคัดแยกขยะรีไซเคิล และระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์ รวมถึงสร้างจิตสำนึกและองค์ความรู้ให้กับบุคลากรของโรงเรียนด้านการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม แต่เนื่องจากการดำเนินโครงการต่างๆที่ผ่านมา พบปัญหาความต่อเนื่องของโครงการ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการจัดการขยะของโรงเรียนเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ จึงเห็นควรมีการพัฒนาศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครอย่างยั่งยืน เพื่อให้โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครที่เข้าร่วมโครงการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมทุกแห่ง มีการดำเนินการศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง และขยายผลการดำเนินการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะ เพิ่มขึ้น ๓๐ แห่ง รวมถึงพัฒนาองค์ความรู้และสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมแก่บุคลากรของโรงเรียน และส่งเสริมการลดปริมาณขยะ ณ แหล่งกำเนิด การคัดแยกขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์อย่างครบวงจร

วิธีการดำเนินการ ประกอบด้วย การประเมินผลการดำเนินการของโรงเรียน ได้แก่ การรายงานผลการดำเนินการทุก ๓ เดือน และตรวจประเมินผลการดำเนินการของโรงเรียน อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง การพัฒนาระบบการจัดการขยะในโรงเรียน เช่น สำนักงานเขตตั้งคณะทำงานในการขับเคลื่อนการดำเนินการจัดการขยะในโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง การตั้งคณะทำงานของโรงเรียนในการบริหารจัดการศูนย์เรียนรู้ การจัดระบบขยะรีไซเคิลในโรงเรียนให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น และการสร้างเครือข่ายในการแลกเปลี่ยนข้อมูลการจัดการขยะของโรงเรียนที่มีการดำเนินการ เป็นต้น การพัฒนาองค์ความรู้และเพิ่มศักยภาพในการจัดการมูลฝอยให้กับบุคลากรของโรงเรียนเป็นประจำทุกปี การสร้างจิตสำนึกและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียนในการจัดการขยะ การสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานให้โรงเรียนที่ประสบความสำเร็จ และการเผยแพร่ผลการดำเนินการ รวมถึงการขยายผลการดำเนินการไปยังโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครอื่นๆ ซึ่งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินการให้ประสบความสำเร็จ ประกอบด้วย ผู้บริหารกรุงเทพมหานคร สำนักการศึกษา สำนักสิ่งแวดล้อม สำนักงบประมาณ สำนักงานเขต ผู้บริหารโรงเรียน ครู และบุคลากรของโรงเรียน รวมถึงชุมชนรอบโรงเรียน

การประเมินผล ประกอบด้วย โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครที่เข้าร่วมโครงการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมของสำนักสิ่งแวดล้อม มีการรายงานผลการดำเนินการครบตามที่กำหนดร้อยละ ๑๐๐ ปริมาณขยะของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการที่ส่งให้สำนักงานเขตนำไปกำจัดต่อปี ลดลงอย่างน้อยร้อยละ ๓๐ ของปริมาณขยะก่อนเริ่มโครงการ ปริมาณขยะของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการมีการนำมาใช้ประโยชน์ต่อปี อย่างน้อยร้อยละ ๓๐ ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้น ซึ่งตัวชี้วัดทั้งสามตัวชี้วัดดังกล่าวใช้แบบประเมินผลการดำเนินการและการลงพื้นที่จริงเป็นเครื่องมือในการประเมินผล นอกจากนี้ การจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะในโรงเรียนเพิ่มขึ้น ๓๐ แห่ง ยังเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญสำหรับการขยายผลการดำเนินการ รวมถึงการใช้แบบทดสอบประเมินความรู้และจิตสำนึกด้านการจัดการขยะของผู้เกี่ยวข้องของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ซึ่งกำหนดไว้ที่ ร้อยละ ๕๐

๑. ชื่อเรื่องการพัฒนาศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครอย่างยั่งยืน

๒. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันกรุงเทพมหานคร มีปริมาณขยะประมาณ ๙,๘๐๐ ตันต่อวัน ขยะเหล่านี้จะถูกสำนักงานเขตทั้ง ๕๐ เขต จัดเก็บแล้วนำไปส่งที่สถานีขนถ่ายมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร ๓ แห่ง ได้แก่ ศูนย์กำจัดมูลฝอยอ่อนนุช ศูนย์กำจัดมูลฝอยหนองแขม และสถานีขนถ่ายมูลฝอยสายไหม โดย ขยะประมาณร้อยละ ๑๒ จะถูกนำไปหมักทำปุ๋ย (Composting) ที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยอ่อนนุช ที่เหลือจะถูกส่งไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ที่อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และ อำเภอนมสาคู จังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัยของประชาชน และสภาพความเป็นอยู่ในสังคมทำให้กรุงเทพมหานครต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการจัดการขยะดังกล่าว โดยในปีงบประมาณ ๒๕๕๕ กรุงเทพมหานครต้องใช้งบประมาณ ประมาณ ๖,๒๐๐ ล้านบาท ในการเก็บขนและกำจัดขยะดังกล่าว หรือประมาณวันละเกือบ ๑๗ ล้านบาทอย่างไรก็ตาม แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของประชากรในกรุงเทพมหานคร และการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในด้านเศรษฐกิจ การค้า อุตสาหกรรม และเทคโนโลยี รวมถึงเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทำให้ปริมาณขยะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นทุก ๑ ตัน กรุงเทพมหานครต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดการประมาณ ๑,๖๕๐ บาท และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีตามสภาพเศรษฐกิจและเทคโนโลยีในการจัดการขยะ

ผู้บริหารกรุงเทพมหานครได้ให้ความสำคัญกับนโยบายในการจัดการขยะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการลดปริมาณขยะที่แหล่งกำเนิด รวมถึงส่งเสริมการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ โดยกำหนดไว้ในแผนการบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๖๐ ใน ๖ นโยบายหลักตามนโยบายการพัฒนากรุงเทพมหานครของผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร (ม.ร.ว. สุขุมพันธุ์ บริพัตร) ในการทำให้กรุงเทพมหานครเป็นมหานครสีเขียว และได้ถูกบรรจุไว้ในแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๗๕) ในส่วนที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๑ มหานครปลอดภัย ยุทธศาสตร์ย่อยที่ ๑.๑ ปลอดภัยพิช เป้าประสงค์ ๑.๑.๒ กรุงเทพมหานครมีการลดและควบคุมปริมาณมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด และเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการมูลฝอยตั้งแต่แหล่งกำเนิด จนถึงการจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ กลยุทธ์ที่ ๑.๑.๒.๑ การเพิ่มประสิทธิภาพในการคัดแยกมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด ตามหลัก ๓Rs มีตัวชี้วัด ๒ ตัวชี้วัด ประกอบด้วย ๑) ร้อยละของปริมาณมูลฝอยคัดแยกที่แหล่งกำเนิดเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. ๒๕๕๖ กำหนดเป้าหมายภายในปี ๒๕๖๐ ให้ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ และเมื่อสิ้นแผนปี ๒๕๗๕ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ และ ๒) ร้อยละของปริมาณมูลฝอยที่จัดเก็บได้ลดลง เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. ๒๕๕๖ กำหนดเป้าหมายภายในปี ๒๕๖๐ ให้ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕ และเมื่อสิ้นแผนปี ๒๕๗๕ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๐ กลยุทธ์ที่ ๑.๑.๒.๒ การเพิ่มประสิทธิภาพการมีส่วนร่วมของภาคีรัฐ เอกชนและประชาชนในการจัดการมูลฝอยมีตัวชี้วัด ๒ ตัวชี้วัด ประกอบด้วย ๑) ร้อยละจำนวนชุมชนที่มีการจัดการมูลฝอยโดยชุมชนเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. ๒๕๕๖ กำหนดเป้าหมายภายในปี ๒๕๖๐ ให้ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕ และเมื่อสิ้นแผนปี ๒๕๗๕ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๐ และ ๒) ร้อยละจำนวนหน่วยงาน องค์กรของภาครัฐ เอกชน มีการจัดการมูลฝอยเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. ๒๕๕๖ กำหนดเป้าหมายภายในปี ๒๕๖๐ ให้ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕ และเมื่อสิ้นแผนปี ๒๕๗๕ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๐

แนวทางการลดปริมาณขยะจากต้นทาง และใช้ประโยชน์จากขยะประเภทต่างๆ ให้มากที่สุด จึงเป็นนโยบายที่กรุงเทพมหานครให้ความสำคัญมาโดยตลอด แต่การรณรงค์หรือการสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการขยะ ต้องใช้ระยะเวลานาน และเป็นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องจึงจะเกิดผลสำเร็จเป็นรูปธรรมและยั่งยืนในประเทศที่พัฒนาแล้วเช่น ประเทศญี่ปุ่น ออสเตรเลีย หรือหลายประเทศในยุโรป ประชาชนจะมีส่วนร่วมในการคัดแยกและทิ้งขยะเป็นอย่างดี ประชาชนมีวินัยในการจัดการขยะ ทำให้ประเทศเหล่านั้นมีภาระในการกำจัดขยะน้อยลง ซึ่งส่งผลดีต่อสุขภาพและอาชีวอนามัยของประชาชนโดยรวม ความสำเร็จของประเทศเหล่านั้นเกิดจากการมีกิจกรรมรณรงค์สร้างจิตสำนึกให้กับประชาชนอย่างต่อเนื่องมาเป็นระยะเวลามากกว่า ๒๐ ปี ดังนั้น การเริ่มต้นจากการสร้างจิตสำนึกให้กับนักเรียน และเยาวชน จึงเป็นต้นทางของการพัฒนาคนที่ดี ด้วยเหตุนี้ ในปี ๒๕๕๗ สำนักสิ่งแวดล้อมจึงได้ดำเนินโครงการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นโครงการต้นแบบในการรณรงค์ให้นักเรียนในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร มีจิตสำนึกในการคัดแยกขยะและใช้ประโยชน์ จากขยะอินทรีย์และขยะรีไซเคิล ด้วยการศึกษาและพัฒนาโรงเรียนต้นแบบด้านการจัดการขยะจำนวน ๓๐ แห่ง โดยจัดให้มีระบบคัดแยกขยะรีไซเคิล และระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์แล้วนำก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้มาใช้เป็นก๊าซหุงต้ม รวมถึงสร้างจิตสำนึกและองค์ความรู้ให้กับบุคลากรของโรงเรียนด้านการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม

แต่อย่างไรก็ตาม การดำเนินโครงการต่างๆที่ผ่านมา พบปัญหาความต่อเนื่องของโครงการ เนื่องจากผู้บริหารโรงเรียนมีการเปลี่ยนแปลงบ่อยทำให้นโยบายเปลี่ยน อาจารย์ผู้รับผิดชอบโครงการย้ายบ่อยทำให้เกิดความไม่ต่อเนื่องในการดำเนินการ การไม่ให้ความสำคัญในการดำเนินการภารกิจของอาจารย์ที่รับผิดชอบมีมาก การทำงานอย่างโดดเดี่ยวโดยบุคลากรอื่นในโรงเรียนไม่ให้ความร่วมมือ การบริหารจัดการโครงการ เป็นต้น ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการจัดการขยะของโรงเรียนเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ จึงเห็นควรพัฒนาศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะอย่างยั่งยืน และขยายผลการดำเนินการไปยังโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครให้ครบทุกแห่ง ซึ่งจะทำให้การใช้งบประมาณของกรุงเทพมหานครเป็นไปอย่างคุ้มค่า และเป็นการสร้างจิตสำนึก และองค์ความรู้ให้นักเรียน และบุคลากรของโรงเรียน ในการคัดแยกขยะ รักษาสิ่งแวดล้อมและรู้คุณค่าการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ รวมถึงลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัด ซึ่งจะทำให้ลดภาระของกรุงเทพมหานครในการจัดการขยะดังกล่าว ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนจากขยะดังกล่าว ส่งผลให้สภาพแวดล้อมของเมืองดีขึ้น ทำให้เมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืน นับเป็นพื้นฐานของการพัฒนาอย่างยั่งยืน

๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อให้โรงเรียนโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่เข้าร่วมโครงการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมของสำนักสิ่งแวดล้อมมีการดำเนินการศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะในโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

๓.๒ เพื่อขยายผลการดำเนินการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร

๓.๓ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมแก่บุคลากรของโรงเรียน

๓.๔ เพื่อส่งเสริมการลดปริมาณขยะ ณ แหล่งกำเนิด การคัดแยกขยะและการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์อย่างครบวงจร

๔. เป้าหมาย

๔.๑ โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน ๓๐ แห่ง ที่เข้าร่วมโครงการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมของสำนักสิ่งแวดล้อมมีการดำเนินการศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะในโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่องประกอบด้วย

กลุ่มกรุงเทพเหนือ

- (๑) โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภช สำนักงานเขตจตุจักร
- (๒) โรงเรียนชอยแอนเนกซ์สำนักงานเขตสายไหม
- (๓) โรงเรียนวัดเกาะสุวรรณารามสำนักงานเขตสายไหม
- (๔) โรงเรียนออเงิน(อ่อน-เหมอนุสรณ์)สำนักงานเขตสายไหม

กลุ่มกรุงเทพตะวันออก

- (๕) โรงเรียนวัดบึงทองหลาง สำนักงานเขตบางกะปิ
- (๖) โรงเรียนวัดกระทู้มเสื่อปลาสำนักงานเขตประเวศ
- (๗) โรงเรียนวัดทองสัมฤทธิ์สำนักงานเขตมีนบุรี
- (๘) โรงเรียนวัดบึงบัวสำนักงานเขตลาดกระบัง
- (๙) โรงเรียนสังฆประชานุสรณ์สำนักงานเขตหนองจอก
- (๑๐) โรงเรียนสุเหร่าศาลาแดงสำนักงานเขตหนองจอก
- (๑๑) โรงเรียนสุเหร่าลำแขกสำนักงานเขตหนองจอก
- (๑๒) โรงเรียนวัดลำต้อยติ่งสำนักงานเขตหนองจอก

กลุ่มกรุงเทพใต้

- (๑๓) โรงเรียนเพ็ญพินอนุสรณ์สำนักงานเขตบางนา
- (๑๔) โรงเรียนวัดบางนาใน สำนักงานเขตบางนา
- (๑๕) โรงเรียนแจ่มจันทร์สำนักงานเขตวัฒนา
- (๑๖) โรงเรียนสุเหร่าบ้านดอนสำนักงานเขตวัฒนา
- (๑๗) โรงเรียนวัดธาตุทองสำนักงานเขตวัฒนา

กลุ่มกรุงเทพมหานครเหนือ

- (๑๘) โรงเรียนวัดโพธิ์ทองสำนักงานเขตจอมทอง
- (๑๙) โรงเรียนวัดยายร่มสำนักงานเขตจอมทอง
- (๒๐) โรงเรียนวัดศาลาครืนสำนักงานเขตจอมทอง
- (๒๑) โรงเรียนวัดอินทราวาสสำนักงานเขตตลิ่งชัน
- (๒๒) โรงเรียนวัดปุณณาวาสสำนักงานเขตทวีวัฒนา
- (๒๓) โรงเรียนวัดมะลิสำนักงานเขตบางกอกน้อย

กลุ่มกรุงเทพมหานครใต้

- (๒๔) โรงเรียนชูสินทองประดิษฐ์อนุสรณ์สำนักงานเขตทุ่งครุ
- (๒๕) โรงเรียนคลองพิทยาลงกรณ์สำนักงานเขตบางขุนเทียน
- (๒๖) โรงเรียนหมู่บ้านเศรษฐกิจสำนักงานเขตบางแค

(๒๗)โรงเรียนบางแคเหนือสำนักงานเขตบางแค

(๒๘)โรงเรียนคลองหนองใหญ่สำนักงานเขตบางแค

(๒๙)โรงเรียนพระยามนธาตุราชศรีพิจิตร สำนักงานเขตบางบอน

(๓๐)โรงเรียนบ้านนายสีสำนักงานเขตบางบอน

การคัดเลือกโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการมีเกณฑ์ในการพิจารณาประกอบด้วย มีพื้นที่เพียงพอสำหรับติดตั้งระบบผลิตก๊าซชีวภาพ ความเหมาะสมของพื้นที่ มีขยะอินทรีย์ที่ต้องกำจัดมากกว่า ๒๐ กก./วัน ความพร้อมของทีมงานบุคลากรแกนนำ และความสมัครใจของผู้บริหารโรงเรียน

๔.๒ขยายผลการดำเนินการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะในโรงเรียนสังกัด กรุงเทพมหานคร เพิ่มขึ้น ๓๐ แห่ง

๕. ปัจจัยความสำเร็จ

ในการวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จได้นำกรอบแนวคิด McKinney ๗s Framework มาใช้ในการวิเคราะห์ความสำเร็จในการพัฒนาศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะอย่างยั่งยืน โดยอาศัยหลักการความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ซึ่งในความสัมพันธ์นี้สามารถนำมาเป็นกรอบในการพิจารณาวางแผนการดำเนินการพัฒนาศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะอย่างยั่งยืนรายละเอียดตามรูปที่ ๑ ดังนี้

๑. กลยุทธ์ (Strategy) หมายถึง เครื่องมือในการสร้างความคงคักยภาพในการสร้างความสามารถทางการแข่งขันที่เหนือกว่าคู่แข่งและเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร

๒. โครงสร้าง(Structure)หมายถึง วิธีทางที่องค์กรดูวางความสัมพันธ์ระหว่างอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบในรูปของผังองค์กร (Organization Chart) ขนาดการควบคุมการรวมอำนาจหรือการกระจายอำนาจของผู้บริหารรวมทั้งการกำหนดลำดับของการรายงานในรูปของสายการบังคับบัญชา

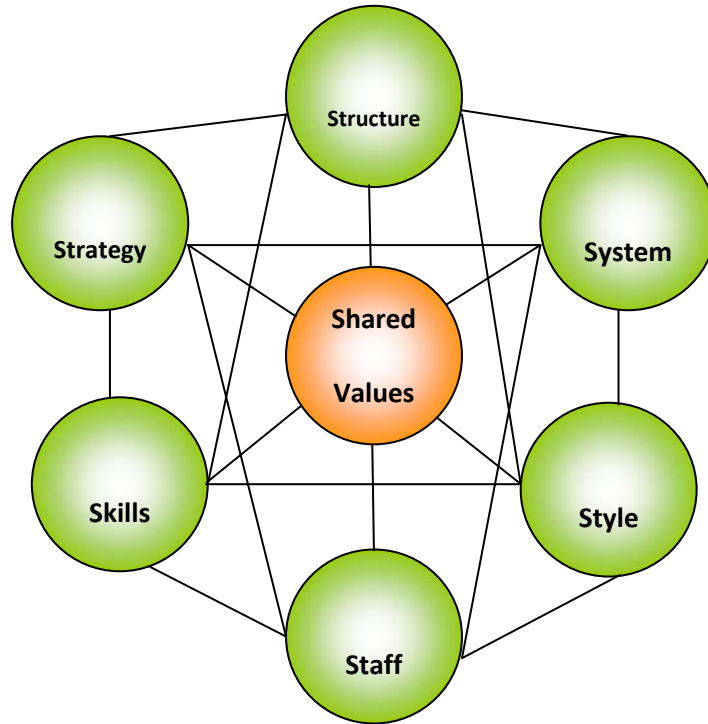
๓. ระบบ (System) หมายถึง กิจกรรมหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานประจำวันที่บุคลากรในองค์กรต้องดำเนินการให้ลุล่วง ต้องเอื้อต่อการเรียนรู้และประสานงาน และเป็นระบบที่ยืดหยุ่น

๔.ค่านิยมร่วม (Shared Value) หมายถึง วัฒนธรรมองค์กร หรือทัศนคติ หรือความรู้สึกนึกคิดของบุคลากรที่ไปในทิศทางเดียวกัน ปัจจัยนี้ถูกนำมาวางไว้ตรงกลาง แสดงว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมาก เท่ากับเป็นเป้าหมายสำคัญที่องค์กรต้องการที่จะบรรลุถึง ต้องแสดงจุดร่วม สงวนจุดต่าง และแลกเปลี่ยนความฝัน

๕. รูปแบบ (Style) หมายถึง รูปแบบของภาวะผู้นำที่ผู้บริหารนำมาใช้ รูปแบบควรเป็นแบบพึ่งกันและกัน ทำงานแบบสอนงาน และทำงานแบบมีอาชีพ รูปแบบวิธีการจัดการเหล่านี้ได้แก่การสั่งการการควบคุมการจูงใจ เป็นต้น

๖. บุคลากร (Staff)หมายถึง ผู้ปฏิบัติงานและความสามารถโดยทั่วไปของผู้ปฏิบัติงานในองค์กรซึ่งองค์กรจะต้องมีการสรรหาบุคลากรให้มีความพอเพียงกับกิจกรรมขององค์กรทั้งในด้านปริมาณและศักยภาพ

๗. ทักษะ(Skill) หมายถึง ทักษะเฉพาะและสมรรถนะของบุคลากรที่ทำงานเพื่อองค์กร เป็นความโดดเด่นเชี่ยวชาญเฉพาะทางที่มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์รูปแบบและระบบการทำงานขององค์กร



รูปที่ ๑ แผนภาพ Model ของ McKinney ๗s Framework

เมื่อนำองค์ประกอบของ McKinney ๗s มาวิเคราะห์ในการปรับใช้กับการพัฒนาศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะอย่างยั่งยืนสรุปได้ดังนี้

ปัจจัยภายใน	จุดแข็ง	จุดอ่อน
๑. กลยุทธ์ (Strategy)	๑. ในแผนพัฒนากรุงเทพมหานครระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๗๕) ได้มีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการลดและนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ ๒. ผู้บริหารโรงเรียนหลายแห่งให้ความสำคัญกับนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม	๑. การแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติของโรงเรียนยังไม่ชัดเจนและไม่มี การดำเนินการเชิงรุกเท่าที่ควร ๒. ผู้บริหารโรงเรียนมีการย้ายบ่อยทำให้นโยบายในการดำเนินการไม่ต่อเนื่อง
๒. โครงสร้าง (Structure)	๑. สำนักงานเขตมีหน้าที่ในการส่งเสริม การลดและคัดแยกขยะในพื้นที่เขตที่รับผิดชอบและโรงเรียนอยู่ภายใต้ การดูแลของสำนักงานเขต ๒. สำนักสิ่งแวดล้อมมีหน้าที่ในการดำเนินการจัดการขยะในภาพรวม ๓. โรงเรียนหลายแห่งมีการตั้งคณะทำงาน ในการดำเนินการศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะ	๑. ในทางปฏิบัติสำนักงานเขตยังไม่ได้ เข้ามาส่งเสริมการลดและคัดแยก ขยะในโรงเรียนมากนัก โดยเน้นไปที่ ชุมชนมากกว่า

ปัจจัยภายใน	จุดแข็ง	จุดอ่อน
๓.ระบบ (System)	๑. มีการจัดระบบให้เอื้อต่อการดำเนินการ ศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะอย่างต่อเนื่อง เช่น การจัดทำคู่มือการดำเนินการ โปรแกรมสำเร็จรูปในการบันทึกผลข้อมูล เป็นต้น	๑. การดำเนินการที่ผ่านมาไม่ต่อเนื่องเนื่องจากขาดระบบการติดตามประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ ๒. โรงเรียนส่วนใหญ่มีธนาคารขยะแต่ไม่เป็นระบบจัดการที่ชัดเจน
๔.ค่านิยมร่วม (Shared Value)	๑. โรงเรียนหลายแห่งให้ความสำคัญกับการจัดการสิ่งแวดล้อมและการจัดการขยะ ๒.โรงเรียนทั้ง ๓๐ แห่ง สนับสนุนการเข้าร่วมดำเนินการศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะถือเป็นจุดร่วมหนึ่งในการร่วมกันจัดการขยะ	๑. ขาดความรู้สึกร่วมของบุคลากรส่วนใหญ่ในโรงเรียนในการช่วยกันจัดการขยะ
๕.รูปแบบ (Style)	-	๑. ขาดระบบการสร้างขวัญและกำลังใจให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการจัดการขยะ ๒.ขาดระบบการทำงานที่พึงพากันและกันทุกระดับ
๖.บุคลากร (Staff)	๑. ครูผู้รับผิดชอบส่วนใหญ่มีจิตสำนึกและมีตั้งใจในการดำเนินการด้านการจัดการขยะ	๑.บุคลากรที่ดำเนินการในโรงเรียนมีน้อย ๒.ครูผู้รับผิดชอบการดำเนินการรับผิดชอบงานหลายด้าน ๓.ครูผู้รับผิดชอบมีการโยกย้ายบ่อย ๔.บุคลากรของโรงเรียนส่วนใหญ่ยังไม่ตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการขยะ
๗.ทักษะ (Skill)	๑. ครูผู้รับผิดชอบในการดำเนินการส่วนใหญ่จะได้รับการฝึกอบรมและมีความรู้ความชำนาญด้านการเดินระบบก๊าซชีวภาพและการจัดการขยะ	๑.การแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างบุคลากรของโรงเรียนมีน้อย ๒.ครูที่ไม่ได้เป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงหรือบุคลากรท่านอื่นอาจไม่มีความชำนาญในการเดินระบบผลิตก๊าซชีวภาพและการจัดการขยะ

จากการนำข้อมูลดังกล่าวข้างต้น มาวิเคราะห์หาจุดแข็ง และจุดอ่อน ตามหลักของ McKinney ๗s Framework จะเห็นว่า มีจุดแข็งหลายประการที่จะช่วยเสริมความเข้มแข็งในการดำเนินการแต่ในขณะเดียวกันก็มีจุดอ่อนหลายประการที่ต้องดำเนินการแก้ไข ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารโรงเรียนจะเป็นผู้มีบทบาทสำคัญต่อ

ความสำเร็จหรือล้มเหลวในการดำเนินการสำนักงานเขตควรเป็นหน่วยงานหลักในการผลักดันและสนับสนุนการดำเนินการลด คัดแยกและนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ในโรงเรียน โดยสำนักการศึกษาและสำนักสิ่งแวดล้อมจะเป็นหน่วยงานการสนับสนุนดำเนินการ โรงเรียนจะต้องมีการแบ่งงานที่ชัดเจน โดยการตั้งคณะทำงานดูแลรับผิดชอบ เพื่อไม่เป็นภาระของครูท่านใดท่านหนึ่งมากเกินไป มีระบบติดตามและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง การสร้างจิตสำนึกให้นักเรียนและบุคลากรของโรงเรียนมีจุดร่วมในการลดและคัดแยกมูลฝอย รวมถึงการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ โดยมองว่าขยะคือทรัพยากร ไม่ใช่ขยะที่ทิ้งอีกต่อไปและเกิดความรู้สึกร่วมดำเนินการ จนการเป็นวัฒนธรรมในการลดและคัดแยกมูลฝอย ตามแนวคิด ขยะคือทรัพยากรซึ่งในการดำเนินการต้องเน้นการมีส่วนร่วมของบุคลากรในโรงเรียนทุกระดับ และมีการตั้งคณะทำงานของโรงเรียนในแบงหน้าที่ดูแลรับผิดชอบร่วมกัน แบ่งงานอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม การสอนงาน การฝึกอบรมเป็นประจำทุกปี เป็นต้น จากข้อมูลดังกล่าวพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการ ประกอบด้วย

๑. มีนโยบายการดำเนินการเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง รวมถึงมีการผลักดันและส่งเสริมการดำเนินการ
๒. บุคลากรผู้รับผิดชอบหรือผู้เกี่ยวข้อง มีความตระหนักและรับผิดชอบในการดำเนินการรวมถึงมีองค์ความรู้ในการดำเนินการ
๓. มีระบบติดตามและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

๖. การกิจที่ดำเนินการ

๖.๑ การประเมินผลการดำเนินการของโรงเรียน เพื่อนำผลการดำเนินการมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินการให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

- จัดทำแบบรายงานผลการดำเนินการ ประกอบด้วย ปริมาณขยะที่ส่งให้สำนักงานเขตนำไปกำจัด ปริมาณขยะที่ลดลง ปริมาณขยะที่นำไปใช้ประโยชน์ทั้งขยะอินทรีย์และขยะรีไซเคิล ปริมาณก๊าซชีวภาพที่นำไปใช้ประโยชน์ ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยน้ำที่ได้จากระบบ ปัญหาและอุปสรรคการดำเนินการ กิจกรรมที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของบุคลากรในโรงเรียน เป็นต้นแล้วให้โรงเรียนรายงานผลการดำเนินการให้สำนักสิ่งแวดล้อมทุก ๓ เดือน

- ตรวจสอบประเมินผลการดำเนินการของโรงเรียน อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง โดยจัดตั้งทีมงานหรือคณะกรรมการในการตรวจสอบพร้อมให้คำแนะนำโรงเรียนในการดำเนินการจัดการขยะในโรงเรียนคณะทำงานอาจประกอบด้วย เจ้าหน้าที่จากสำนักสิ่งแวดล้อม สำนักการศึกษา สำนักงานเขต และอาจเชิญอาจารย์หรือผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมการตรวจสอบ โดยในเบื้องต้นให้โรงเรียนเป็นผู้ประเมินตนเองก่อน แล้วส่งผลการประเมินให้สำนักสิ่งแวดล้อมใช้ประกอบการตรวจสอบประเมิน

๖.๒ การพัฒนาระบบการจัดการขยะในโรงเรียน ประกอบด้วย

- สำนักงานเขตตั้งคณะทำงาน ประกอบด้วย ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ฝ่ายการศึกษา และฝ่ายพัฒนาชุมชนและสวัสดิการสังคม โดยมีผู้ช่วยผู้อำนวยการเขตเป็นประธาน และผู้อำนวยการเขตเป็นที่ปรึกษา เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินการจัดการขยะในโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง โดยให้คำปรึกษา แนะนำจัดระบบการจัดเก็บ การขายขยะรีไซเคิล รวมถึงสนับสนุนงบประมาณหรือเป็นที่ปรึกษาในการของบประมาณในการดำเนินการที่จำเป็น

-การตั้งคณะทำงานของโรงเรียนในการบริหารจัดการระบบผลิตก๊าซชีวภาพและระบบการจัดการขยะรีไซเคิล

- การจัดระบบขยะรีไซเคิลในโรงเรียนให้เป็นรูปธรรมมากขึ้นเช่น มีการจดบันทึกข้อมูลปริมาณขยะที่แน่นอน มีระบบแลกแต้มหรือระบบซื้อขายขยะคล้ายการสะสมแต้มหรือเงินในบัญชี การให้คะแนนพิเศษแก่นักเรียนที่นำขยะรีไซเคิลมาเข้าร่วมโครงการ มีหลักสูตรเสริมในการสอนนักเรียน และจัดมหกรรมซื้อขายขยะรีไซเคิลปีละ ๑ ครั้ง เป็นต้น

- การสร้างเครือข่ายในการแลกเปลี่ยนข้อมูลการจัดการขยะของโรงเรียนที่มีการดำเนินการ เช่น การจัดให้มีการประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างน้อย ๒ เดือน/ครั้ง การจัดกิจกรรมในการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ร่วมกัน การตั้งกลุ่มแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกันทาง line, facebook เป็นต้น

๖.๓ การพัฒนาองค์ความรู้และเพิ่มศักยภาพในการจัดการขยะให้กับบุคลากรของโรงเรียนเป็นประจำทุกปี เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจด้านการจัดการขยะ รวมทั้งสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอดและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง เช่น การฝึกอบรม การศึกษาดูงานด้านการจัดการขยะ ฯลฯ

๖.๔ การสร้างจิตสำนึกและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียนในการจัดการขยะ เช่น การจัดให้มีกิจกรรมการเรียนรู้นอกห้องเรียน โดยใช้ศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะ เป็นสื่อในการสอนนักเรียนด้านการจัดการขยะ ให้เข้ากับเนื้อหาวิชาแต่ละชั้นเรียน

๖.๕ การสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานให้โรงเรียนที่ประสบความสำเร็จ โดยการจัดประกวดหรือมอบรางวัลให้กับโรงเรียนที่มีผลการดำเนินการดี เช่น การมอบโล่รางวัล หรือเงินรางวัล หรือพาไปศึกษาดูงานต่างประเทศที่ประสบความสำเร็จในการจัดการขยะ ฯลฯ

๖.๖ การเผยแพร่ผลการดำเนินการ โดยให้โรงเรียนเป็นศูนย์กลางเรียนรู้ด้านการจัดการขยะ เพื่อเป็นต้นแบบการดำเนินการให้โรงเรียน และกลุ่มเป้าหมายอื่นๆ สามารถนำไปปฏิบัติตามและเป็นการเผยแพร่ผลการดำเนินการของโรงเรียนอีกด้วย เช่น การจัดกิจกรรมให้มีการศึกษาดูงานแก่โรงเรียนอื่นๆ หรือชุมชนใกล้เคียง ฯลฯ

๖.๗ การขยายผลการดำเนินการไปยังโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครอื่นๆ

- ถอดบทเรียนโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จเพื่อนำรูปแบบมาปรับใช้กับโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

- คัดเลือกโรงเรียนที่มีความพร้อมและเหมาะสมในการดำเนินการ
- ชี้แจงทำความเข้าใจในการเข้าร่วมโครงการ และจัดอบรมให้ความรู้
- จัดสัมมนาดูงานโรงเรียนต้นแบบ
- ลงพื้นที่สำรวจให้คำแนะนำและจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะ

ประกอบด้วย ระบบผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์และระบบการคัดแยกขยะรีไซเคิล

- จัดทำโปรแกรมสำเร็จรูปในการบันทึกข้อมูลผลการดำเนินการและคู่มือในการดำเนินการ

- การติดตามผลการดำเนินการ
- ประเมินผลการดำเนินการและเผยแพร่ผลการดำเนินการ

๗. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

๗.๑ ผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ในการกำหนดนโยบายด้านการจัดการขยะในโรงเรียน

๗.๒ สำนักการศึกษา ให้การสนับสนุนด้านการดำเนินการและงบประมาณแก่โรงเรียน ในการจัดการขยะอย่างยั่งยืน รวมถึงกำหนดนโยบายให้โรงเรียนให้ความสำคัญกับการจัดการขยะและ สิ่งแวดล้อม รวมถึงสอดแทรกเนื้อหาด้านการจัดการขยะในหลักสูตรการเรียนการสอนของโรงเรียนใน สังกัดกรุงเทพมหานคร

๗.๓ สำนักสิ่งแวดล้อม ดำเนินการประเมินผลการดำเนินการของโรงเรียน จัดตั้ง คณะกรรมการตรวจประเมิน พัฒนาองค์ความรู้และเพิ่มศักยภาพด้านการจัดการขยะให้บุคลากรของ โรงเรียน สร้างแรงจูงใจในการดำเนินการของโรงเรียน เช่น การจัดประกวด มอบรางวัล จัดให้มี การศึกษาดูงานด้านสิ่งแวดล้อมในต่างประเทศ เป็นต้น เผยแพร่ผลการดำเนินการของโรงเรียน ขยายผล การดำเนินการไปยังโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครอื่นๆ รวมถึงให้การสนับสนุนและคำปรึกษาสำนัก เขตและโรงเรียนในส่วนที่เกี่ยวข้อง

๗.๔ สำนักงบประมาณ ให้การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการด้านการจัดการ ขยะ ทั้งในส่วนของทุนทรัพย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะที่มีอยู่ และการขยายศูนย์เรียนรู้ด้านการ จัดการขยะไปยังโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครอื่นๆ

๗.๕ สำนักงานเขต ตั้งแต่ระดับผู้บริหารเขต ฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ฝ่ายรักษา ความสะอาดและสวนสาธารณะ ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ฝ่ายการศึกษา และฝ่ายพัฒนาชุมชน และสวัสดิการสังคมเป็นแกนหลักในการขับเคลื่อนและผลักดันให้การดำเนินการจัดการขยะของโรงเรียน ในพื้นที่รับผิดชอบให้มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

๗.๖ ผู้บริหารโรงเรียน กำหนดนโยบายในการดำเนินการในโรงเรียนของตน ผลักดันให้ การดำเนินการเป็นไปอย่างต่อเนื่อง เช่น การตั้งคณะกรรมการดำเนินการในโรงเรียน จัดระบบซื้อขาย ขยะในโรงเรียน การตั้งงบประมาณประจำปีในการดูแลศูนย์จัดการขยะ การสร้างเครือข่ายในการ ดำเนินการร่วมกับโรงเรียนอื่นๆ ให้การสนับสนุนครูแกนนำและทีมงาน ให้ขวัญและกำลังใจผู้ปฏิบัติงาน สร้างจิตสำนึกและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน เผยแพร่ผลการดำเนินการ ของโรงเรียนเรียน เป็นต้น

๗.๗ ครู และบุคลากรของโรงเรียน ให้การสนับสนุนและดำเนินการศูนย์จัดการขยะให้ มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง และเผยแพร่ผลการดำเนินงานของศูนย์และการจัดการขยะสู่กลุ่มเป้าหมาย อื่นๆ เช่น ชุมชน โรงเรียนอื่นๆ ผู้ปกครอง เป็นต้น

๗.๘ ชุมชนรอบโรงเรียน ให้การสนับสนุนและความร่วมมือในการดำเนินการลดและคัด แยกขยะ และเผยแพร่ผลการดำเนินการของโรงเรียนสู่กลุ่มเป้าหมายอื่นๆ

๘. ระยะเวลาการดำเนินการ

ปีงบประมาณ ๒๕๕๙และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่าง ยั่งยืน และการขยายผลการดำเนินการไปยังโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครจะต้องดำเนินการอย่าง ต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี ตามความพร้อมของโรงเรียนและงบประมาณที่ได้รับ

๙. แนวทางการประเมิน

๙.๑ ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- (๑) โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่เข้าร่วมโครงการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมของสำนักสิ่งแวดล้อมมีการรายงานผลการดำเนินการครบตามที่กำหนด ร้อยละ ๑๐๐
- (๒) มีการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะในโรงเรียนเพิ่มขึ้น ๓๐ แห่ง
- (๓) ปริมาณขยะของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการที่ส่งให้สำนักงานเขตนำไปกำจัดต่อปี ลดลงอย่างน้อยร้อยละ ๓๐ ของปริมาณขยะก่อนเริ่มโครงการ
- (๔) ปริมาณขยะของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการมีการนำมาใช้ประโยชน์ต่อปีอย่างน้อยร้อยละ ๓๐ ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้น
- (๕) ผู้เกี่ยวข้องของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการมีความรู้และจิตสำนึกด้านการจัดการขยะ อย่างน้อยร้อยละ ๕๐

๙.๒ วิธีการในการประเมินผล

- (๑) การติดตามผลการดำเนินการของศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะ
- (๒) การดำเนินการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะในโรงเรียน
- (๓) การคำนวณปริมาณขยะที่ส่งให้สำนักงานเขตนำไปกำจัดลดลงมีสูตรในการคำนวณ คือ

$$\frac{\text{ปริมาณขยะที่ส่งไปกำจัดก่อนเริ่มโครงการ(ตัน/ปี)} - \text{ปริมาณขยะที่ส่งไปกำจัดปีปัจจุบัน (ตัน/ปี)}}{\text{ปริมาณขยะที่ส่งไปกำจัดก่อนเริ่มโครงการ(ตัน/ปี)}} \times 100$$

- (๔) การคำนวณปริมาณขยะที่นำไปใช้ประโยชน์ต่อปีของโรงเรียน มีสูตรในการคำนวณ คือ

$$\frac{\text{ปริมาณขยะที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ (ตัน/ปี)}}{\text{ปริมาณขยะที่เกิดขึ้น(ตัน/ปี)}} \times 100$$

- (๕) การทดสอบความรู้และทัศนคติด้านการจัดการขยะ ของครูผู้รับผิดชอบโครงการและผู้เกี่ยวข้องถูกต้องอย่างน้อยร้อยละ ๗๐ ของจำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ

๙.๓ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล

- (๑) แบบประเมินผลการดำเนินการศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะของโรงเรียนและการลงพื้นที่จริง ใช้สำหรับวิธีติดตามประเมินผลใน (๑), (๓), (๔)
- (๒) ผลการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะในโรงเรียนที่เพิ่มขึ้น ใช้สำหรับวิธีติดตามประเมินผลใน (๒)
- (๓) แบบทดสอบ ใช้สำหรับวิธีติดตามประเมินผลใน (๕)

๑๐. ข้อเสนอแนะ

๑๐.๑ การปลูกฝังจิตสำนึกด้านการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมควรดำเนินการตั้งแต่วัยเยาว์ โดยมีกิจกรรมหรือสื่อที่น่าสนใจ จะช่วยให้เยาวชนได้เรียนรู้และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ดังนั้น ควรมีการปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนตั้งแต่เป็นเยาวชนในการลดและคัดแยกขยะ รวมถึงการนำขยะกลับไปใช้ประโยชน์ ให้เป็นเรื่องที่ดำเนินการเป็นปกติในชีวิตประจำวัน

และเกิดความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของในการดำเนินการ จนกลายเป็นวัฒนธรรมในการลดและคัดแยกขยะ ซึ่งการดำเนินการของศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะถือเป็นตัวอย่างหนึ่ง ในการส่งเสริมให้เยาวชนมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติได้จริง จะทำให้เกิดความตระหนักในการลดและแยกขยะ อย่างไรก็ตามการดำเนินการสร้างจิตสำนึกให้กับประชาชนในการลดและคัดแยกขยะจะสำเร็จได้ต้องใช้เวลาในการดำเนินการ ซึ่งการดำเนินการอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน จึงจะส่งผลในการสร้างวินัยของประชาชนในการดำเนินการลดและคัดแยกขยะ

๑๐.๒ ควรมีการส่งเสริมให้มีการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนด้านการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมไว้ในหลักสูตรของนักเรียนในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร

๑๐.๓ สำนักงานเขตควรมีบทบาทสำคัญในการดำเนินการจัดการขยะในโรงเรียน โดยมีการบูรณาการการทำงานร่วมกันในแต่ละฝ่ายของสำนักงานเขตในการดำเนินการ รวมถึงการขยายผลการดำเนินการไปยังโรงเรียนอื่นๆ ชุมชน และสถานที่อื่นๆ ให้ครอบคลุมพื้นที่รับผิดชอบของตนโดยสำนักสิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาและให้การสนับสนุนการดำเนินการ ในส่วนของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักการศึกษาถือว่ามียุทธศาสตร์สำคัญมากในการกำหนดนโยบายและสนับสนุนการดำเนินการ เพราะโรงเรียนอยู่ภายใต้การดูแลของฝ่ายการศึกษา สำนักงานเขต และสำนักการศึกษา