

บทความ: ยกระดับการจัดการขยะของโรงเรียนด้วยแนว คิดปลอดขยะแบบองค์รวม - กรณีศึกษาโรงเรียนราช พฤกษ์นุชมีอุทิศ กรุงเทพมหานคร

สุจิตรา วาสนาดำรงดี และ อรุณา สุขสุมิตร

สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การอ้างอิง: สุจิตรา วาสนาดำรงดี และ อรุณา สุขสุมิตร. (2564). ยกระดับการจัดการขยะของโรงเรียนด้วยแนว คิดปลอดขยะแบบองค์รวม: กรณีศึกษา โรงเรียนราชพฤกษ์นุชมีอุทิศ กรุงเทพมหานคร. วารสารสิ่งแวดล้อม, ปีที่ 25 (ฉบับที่ 3).

1. บทนำ

ขยะมูลฝอยเป็นสิ่งเกิดควบคู่กับการบริโภค ยิ่งบริโภคมากก็ยิ่งเกิดขยะมาก ปัจจุบัน ประเทศไทยกำลังประสบปัญหาการเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอยอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะพื้นที่เมือง อันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรและการขยายตัวของเศรษฐกิจและเทคโนโลยี ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและวิถีการบริโภคของประชาชน ส่งผลให้มีการผลิตและใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น ถุงพลาสติกและกล่องโฟม รวมทั้งขยะบรรจุภัณฑ์จำนวนมากจากการซื้อสินค้าอุปโภคบริโภค ในขณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ส่วนใหญ่ยังขาดระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะและขาดโครงสร้างพื้นฐานรองรับการลดการเกิดขยะและการคัดแยกขยะที่ต้นทาง นำไปสู่ปัญหาขยะตกค้างในสิ่งแวดล้อมและการกำจัดขยะอย่างไม่ถูกต้องทั้งการเทกองและเผากลางแจ้ง รวมทั้งการเกิดไฟไหม้บ่อขยะในหลายพื้นที่ ดังเช่น เหตุการณ์ไฟไหม้บ่อขยะครั้งใหญ่ที่ตำบลแพรกษา จังหวัดสมุทรปราการ จนเป็นเหตุให้รัฐบาลประกาศให้ปัญหาขยะเป็นวาระแห่งชาติและได้เห็นชอบ Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่เสนอโดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ.2557 และในเวลาต่อมาคณะรัฐมนตรีเห็นชอบแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559-2564) เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ.2559 แต่นโยบายของกระทรวงมหาดไทยมุ่งเน้นการเก็บขนและการสร้างเตาเผาขยะ และแม้จะมีแผนจังหวัดสะอาดที่ให้ อปท. ส่งเสริมการแยกขยะที่ต้นทาง แต่ส่วนใหญ่ยังเป็นระดับกิจกรรมรณรงค์มากกว่าการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการ

จากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ.2562 ประเทศไทยมีขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 28.71 ล้านตัน (เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2561 ร้อยละ 3) หรือประมาณ 78,665 ตัน/วัน อัตราการเกิดขยะมูลฝอยชุมชนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 1.18 กิโลกรัม/คน/วัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนที่อยู่ที่ 1.15 กิโลกรัม/คน/วัน ในจำนวนนี้ เป็นขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานคร ประมาณ 13,583 ตัน/วัน คิดเป็นร้อยละ 17 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด ทั้งนี้

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในพื้นที่กรุงเทพมหานครส่วนใหญ่ถูกนำไปกำจัดโดยการฝังกลบที่จังหวัดนครปฐม และจังหวัดฉะเชิงเทรา แม้ว่าจะเป็นการฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาลแต่กระบวนการเก็บขนและฝังกลบก็ยังสร้างความเสี่ยงทางด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชนในสองจังหวัดดังกล่าวและยังเป็นการจัดการขยะที่ไม่ยั่งยืน

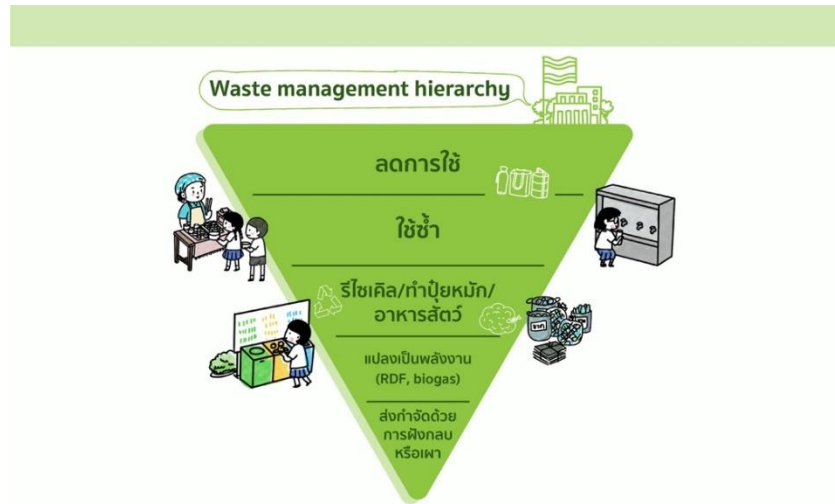
ในแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ ได้ระบุบทบาทหน้าที่ของกระทรวงศึกษาธิการที่จะต้องออกนโยบายให้ผู้บริหารโรงเรียนและสถาบันการศึกษาทุกแห่งดำเนินการลดปริมาณการเกิด การคัดแยก ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย และสร้างจิตสำนึกและวินัยให้กับเด็กและเยาวชน และพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ ในการลดและคัดแยกและนำกลับมาใช้ประโยชน์ ให้มีหลักสูตรการเรียน โดยสอดแทรกความรู้เรื่องการลด คัดแยกและการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในบทเรียนหรือการเรียนการสอน ด้วยเหตุนี้ คณะผู้วิจัยจาก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยนำโดยสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จึงได้ดำเนินโครงการยกระดับการจัดการขยะของ โรงเรียนด้วยแนวคิดปลอดขยะแบบองค์รวม: กรณีศึกษาโรงเรียนราชพฤกษ์นุขมีอุทิศ กรุงเทพมหานคร ขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินระดับการจัดการขยะของโรงเรียนระดับประถมศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร และทำการทดลองการยกระดับการจัดการขยะด้วยแนวคิดปลอดขยะแบบองค์รวม (Zero-Waste under Whole School Approach) ซึ่งเป็นวิธีการที่คาดว่าจะช่วยสร้างจิตสำนึกและวินัยการลดและคัดแยกขยะให้กับเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถขยายไปสู่บ้านและชุมชนได้

2. แนวคิดปลอดขยะแบบองค์รวม (Zero-Waste under Whole-School Approach)

แนวคิดปลอดขยะ (Zero Waste) เป็นแนวคิดการจัดการอย่างยั่งยืน มีจุดประสงค์ที่จะลดปริมาณขยะที่ต้องส่งไปกำจัดด้วยการฝังกลบหรือเผาที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด แนวคิดปลอดขยะมุ่งเน้นให้แหล่งกำเนิดขยะพยายามป้องกันหรือลดการสร้างขยะให้ได้มากที่สุดเป็นลำดับแรกตามแนวคิดลำดับขั้นของการจัดการขยะ (Waste Management Hierarchy) (รูปที่ 1) เช่น การใช้ถุงใช้ซ้ำได้แทนการรับถุงพลาสติกใบใหม่จากร้านค้า เป็นต้น แต่หากไม่สามารถป้องกันได้ ควรนำของที่ได้มาใช้ซ้ำหรือนำไปรีไซเคิล หากเป็นขยะอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร ให้นำมาเลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ยหมัก หากยังมีส่วนที่รีไซเคิลไม่ได้ สามารถหาช่องทางในการแปลงเป็นพลังงานได้ เช่น ก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์ ไบโอดีเซลจากน้ำมันใช้แล้ว การส่งเผาเป็นเชื้อเพลิงทดแทนให้โรงผลิตปูนซีเมนต์หรือขยะเชื้อเพลิง (Refuse Derive Fuel: RDF) เป็นต้น หากทุกองค์กร ชุมชนและครัวเรือนช่วยลดและแยกขยะตามแนวคิดนี้จะช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอันเกิดจากปัญหาขยะมูลฝอยและลดความเสี่ยงของการปนเปื้อนไมโครพลาสติกในห่วงโซ่อาหาร อีกทั้งยังช่วยลดภาวะโลกร้อนจากขยะอาหาร

โรงเรียนนับว่าเป็นองค์กรที่สำคัญอย่างยิ่งที่จะบ่มเพาะและปลูกฝังจิตสำนึกของเยาวชนให้ใส่ใจเรื่องขยะและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่พลเมืองเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ลดการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง ลดการพอกพูนของภูเขาขยะที่ปัจจุบันสูงเท่าตึก 10 ชั้น และช่วยลดปัญหาขยะในทะเลที่จะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและชีวิตของสัตว์

ทะเลได้อีกด้วย แนวคิดปลอดขยะจึงถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นแนวคิดสากล เป็นองค์ความรู้สำคัญที่พลเมืองแห่งอนาคตต้องตระหนักรู้ เพราะฉะนั้น ควรเริ่มต้นตั้งแต่ในโรงเรียนซึ่งเป็นแหล่งบ่มเพาะความรู้และปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อเยาวชน



รูปที่ 1 แนวคิดลำดับขั้นของการจัดการขยะ (Waste Management Hierarchy)

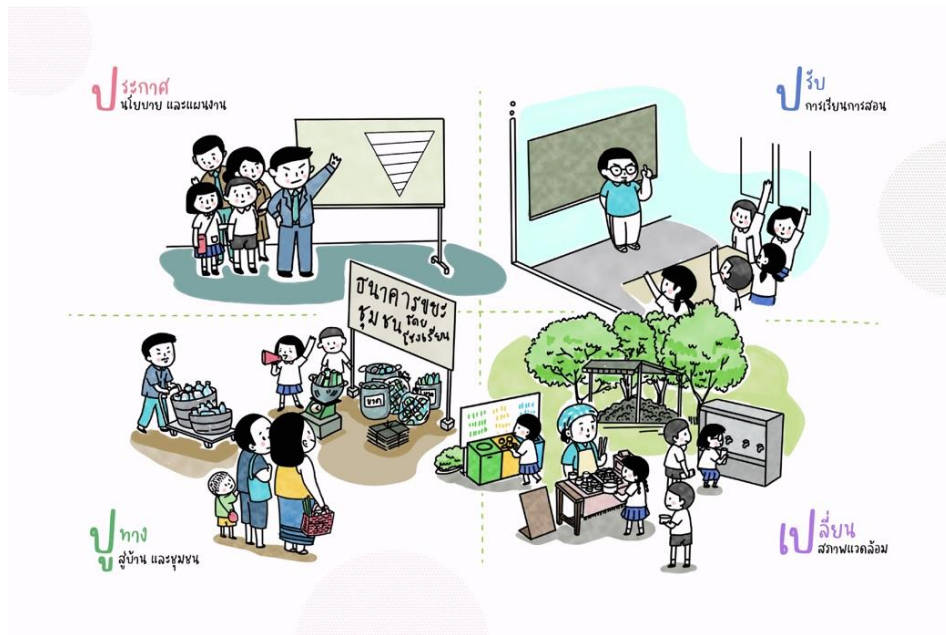
ที่มา: พัฒนาโดยผู้เขียนร่วมกับทีมโครงการ Chula Zero Waste

การผสมผสานแนวคิดปลอดขยะ (Zero-Waste) ภายใต้ร่มของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education) ที่ยึดหลักการเรียนการสอนแบบองค์รวม (Whole-School Approach) นำมาสู่การพัฒนาแนวคิดปลอดขยะแบบองค์รวมสำหรับการยกระดับการจัดการขยะของโรงเรียน ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบสำคัญ เรียกสั้น ๆ ว่า “4ป.” ได้แก่

1. **ประกาศนโยบายและแผนงาน** เช่น ประกาศมาตรการลดขยะอย่างชัดเจน อาทิ งดแจกถุงพลาสติก รวมทั้งแต่งตั้งคณะทำงานในเรื่องการจัดการขยะ
2. **ปรับการเรียนการสอนให้เชื่อมโยงกันทั้งในและนอกห้องเรียน** เช่น สอดแทรกแนวคิดปลอดขยะในวิชาต่าง ๆ ทุกระดับชั้นอย่างสอดรับกัน และสามารถวัดผลการเปลี่ยนแปลงได้
3. **เปลี่ยนสภาพแวดล้อมในโรงเรียนให้เอื้อต่อการสร้างพฤติกรรมและบ่มเพาะนิสัย** ในการลดการสร้างขยะ คัดแยกขยะ รวมถึงจัดการขยะบางประเภท เช่น การปรับปรุงตู้กดน้ำดื่มสร้างความมั่นใจให้เด็กและบุคลากรพกกระบอกน้ำมาเติมน้ำแทนการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดพลาสติก การจัดระบบถังขยะแบบแยกประเภทโดยติดป้ายและใช้สีถังขยะตามมาตรฐานเพื่อให้มีการสื่อสารที่ตรงกันและเข้าใจง่าย เป็นต้น

4. **ปูทาง**ไปสู่บ้านและชุมชน เช่น การจัดกิจกรรมธนาคารขยะหรือตลาดนัดขยะรีไซเคิลที่เปิดรับขยะรีไซเคิลจากบ้าน ทำให้เด็กนักเรียนได้มีการสื่อสารและกระตุ้นให้ผู้ปกครองแยกขยะที่บ้านด้วย รวมทั้งการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ลดการสร้างขยะพลาสติก โดยโรงเรียนทำกิจกรรมเป็นตัวอย่างให้กับผู้ปกครอง (ดูรูปที่ 2)

กระบวนการยกระดับการจัดการขยะในโรงเรียนจะเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างผู้บริหาร คณาครู และนักเรียน โดยเริ่มจากการสำรวจสภาพปัจจุบันของโรงเรียนในการจัดการขยะด้วยแบบประเมินโรงเรียนปลอดขยะ (Zero-Waste School) 13 ข้อ (ภาคผนวก) ซึ่งช่วยให้โรงเรียนมีการทบทวนการดำเนินงานตามกรอบแนวคิดปลอดขยะแบบองค์รวมและช่วยให้โรงเรียนมีการวางแผนดำเนินงานได้ครอบคลุมทั้ง 4 ด้าน และสามารถนำแบบประเมินมาใช้ในขั้นตอนการติดตามประเมินผลการยกระดับของโรงเรียน



รูปที่ 2 กรอบแนวคิดโรงเรียนปลอดขยะแบบองค์รวม

ที่มา: พัฒนาโดยผู้เขียนร่วมกับทีมโครงการ Chula Zero Waste

3. กรณีศึกษา

ข้อมูลพื้นฐาน: โรงเรียนราชพฤกษ์อนุชมิอุทิศ ตั้งอยู่ในเขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร มีบริเวณด้านหลังของโรงเรียนติดกับคลองราชพฤกษ์ มีนักเรียนจำนวน 104 คน ผู้บริหารและครูจำนวน 8 คน เจ้าหน้าที่จำนวน 7 คน โดยปกติขยะเหลือทิ้ง รวมทั้งกิ่งไม้ ใบไม้ และเศษอาหารหลังครีวจะนำส่งกรุงเทพมหานครไปกำจัดทั้งหมด และไม่มีการเก็บข้อมูลปริมาณขยะที่ส่งกำจัด เจ้าหน้าที่ของโรงเรียน (แม่บ้าน) มีการแยกขวดพลาสติก PET และกระดาษบางส่วน เพื่อนำไปขายเป็นขยะรีไซเคิล เศษอาหารปรุงสุก ส่งให้ชาวบ้านนำไปเลี้ยงสัตว์และทางโรงเรียนมีพื้นที่ปลูกผักสวนครัวและสวนส้มบางมด

3.1 การประเมินการจัดการขยะของโรงเรียน (ก่อนการยกระดับ)

- **นโยบายและกลไกการทำงาน**

โรงเรียนไม่มีนโยบาย แผนงานและงบประมาณสำหรับการจัดการขยะเป็นการเฉพาะ แต่มีกิจกรรมตามนโยบายของกรุงเทพมหานคร

- **การเรียนการสอน**

ไม่มีการวางแผนการบูรณาการหรือสอดแทรกเรื่องการจัดการขยะในวิชาต่าง ๆ อย่างเป็นระบบทุกระดับชั้น มีการสอดแทรกโดยเน้นเรื่องความสะอาดมากกว่าการจัดการขยะ มีกิจกรรมเก็บขยะตอนเช้า ตามหลัก 5ส ของกรุงเทพมหานคร

- **สภาพแวดล้อมในโรงเรียน**

มีการดูแลความสะอาดของตู้กดน้ำและคุณภาพน้ำดื่มอย่างสม่ำเสมอ โดยสำนักงานเขตมาตรวจคุณภาพน้ำดื่ม ภาคเรียนละ 1 ครั้ง และนักเรียนพกแก้วน้ำ หรือกระบอกน้ำส่วนตัวมาเติมน้ำจากตู้กดน้ำแทนการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดพลาสติก มีมาตรการลดพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น ร้านค้าโรงเรียนไม่แจกถุงพลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้ง ครูและนักเรียนพกถุงผ้า มีการรณรงค์ทานข้าวให้หมดจานอย่างสม่ำเสมอ มีถังแยกประเภท 1 ชุด (ใช้ในการสอน) ไม่มีป้ายบอกการแยกทิ้งที่ชัดเจน ไม่มีระบบแยกเก็บและไม่มีปลายทางรองรับขยะที่มีการคัดแยกและรวบรวม มีการดำเนินมาตรการลดขยะและแยกขยะในงานประชุมและงานกิจกรรมพิเศษของโรงเรียน เช่น ให้นักเรียนพกชามช้อนมาจากบ้านในงานวันเด็ก แต่ยังมีการใช้ถ้วยโพลีเมอร์อยู่บ้าง

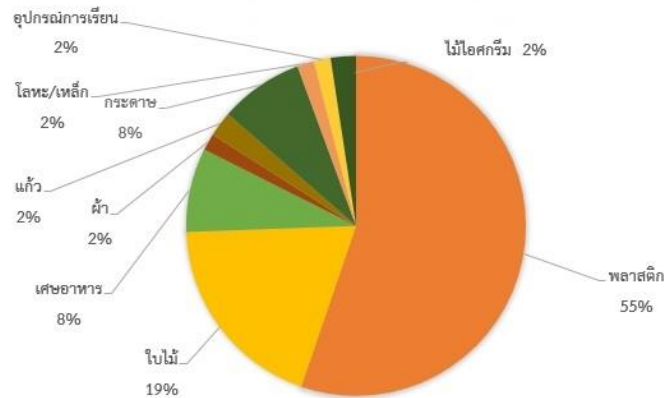
- **เชื่อมโยงกับบ้านและชุมชน**

มีการสื่อสารให้นักเรียนและมีเอกสารประชาสัมพันธ์ (วารสาร) ส่งถึงผู้ปกครองแต่ยังไม่ได้มีการสื่อสารเรื่องการลดและคัดแยกขยะกับผู้ปกครอง มีการประสานงานกับสำนักงานเขตเพื่อมารับกล่องนม เดือนละ 1 ครั้ง มีส่วนร่วมกับสำนักงานเขตและชุมชนในกิจกรรมต่างๆ

3.2 ผลการสำรวจองค์ประกอบขยะ

นอกจากการสำรวจ สอบถามการจัดการขยะของโรงเรียนด้วยแบบประเมินเบื้องต้น คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาองค์ประกอบขยะก่อนเริ่มดำเนินการ พบว่า มีขยะประเภทพลาสติกมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55 ของปริมาณขยะเหลือทิ้งทั้งหมด แบ่งเป็น Multi-layer ซึ่งรวมกล่อง UHT ร้อยละ 53 ของปริมาณ, ขยะพลาสติก LDPE (ถุงพลาสติกและซองไอศกรีม) ร้อยละ 36, PET ร้อยละ 9, PP ร้อยละ 2 นอกจากพลาสติก ยังพบใบไม้แห้ง คิดเป็นร้อยละ 19 ของปริมาณขยะเหลือทิ้งทั้งหมด พบเศษอาหารและกระดาษ ในปริมาณเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 8 ที่เหลือเป็นขยะจำพวกเศษผ้า แก้ว โลหะ/เหล็ก อุปกรณ์การเรียน และไม้ไอศกรีม ปริมาณเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 2 ของทั้งหมด แสดงดังรูปที่ 3 คณะผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสำรวจองค์ประกอบขยะมาจัดทำข้อเสนอ

มาตรการหรือโครงการในการลดขยะที่พบ อาทิ การสร้างโรงปุ๋ยหมักเพื่อนำใบไม้แห้งมาหมักปุ๋ยร่วมกับเศษอาหาร หรือเศษผักผลไม้จากโรงครัว การปรับเปลี่ยนถ้วยพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวเป็นถ้วยพลาสติกที่ใช้ซ้ำได้ เป็นต้น



รูปที่ 3 องค์ประกอบขยะในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์นุขมีนุข เดือนกันยายน 2563 (ก่อนเริ่มโครงการยกระดับ)

3.3 กระบวนการยกระดับการจัดการขยะของโรงเรียนด้วยแนวคิดปลอดขยะแบบองค์รวม

หลังจากโรงเรียนประสงค์เข้าร่วมโครงการ ผู้อำนวยการโรงเรียนได้มอบหมายให้มีอาจารย์ 1 ท่านเป็นผู้ประสานงานกับทางโครงการ และประกาศตั้งคณะทำงาน Green Team ที่ประกอบไปด้วยฝ่ายผู้บริหาร ผู้แทนอาจารย์ และผู้แทนนักเรียนที่สนใจ และเพื่อบรรลุเป้าหมายการเป็นโรงเรียนปลอดขยะอย่างแท้จริง โรงเรียนจึงมีการวางแผนดำเนินงานให้ครอบคลุมทั้ง 4 ด้าน พร้อมการติดตามผลที่เป็นรูปธรรมร่วมกับทางโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- **ประกาศนโยบายและแผนงาน**

- 1) ตั้งคณะทำงานที่มีทั้งผู้บริหาร ครู และนักเรียนร่วมมือกันเป็นภาคี ร่วมกันกำหนดนโยบายและแผนการดำเนินงาน
- 2) วัดปริมาณขยะก่อนดำเนินการ และตั้งเป้าหมายให้ขยะเหลือทิ้งที่ต้องส่งไปกำจัดลดลง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 และให้นักเรียนทำแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมลดและแยกขยะ

- **ปรับการเรียนการสอน (ใน/นอกห้องเรียน)**

หลังจากที่ได้มีการปรับปรุงระบบถังขยะแบบแยกประเภท คุณครูได้มีการบอกกล่าวให้นักเรียนแยกขยะ และทิ้งให้ถูกต้อง คุณครูระดับชั้นอนุบาลได้นำหนังสือนิทาน “อะร่อยในทะเล” ซึ่งเป็นหนังสือสร้างความตระหนักเรื่องปัญหาขยะทะเลไปเล่าให้เด็กนักเรียนชั้นอนุบาลฟัง เพิ่มกิจกรรมนอกห้องเรียน โดยทางโครงการได้จัดกิจกรรมที่สร้างความตระหนักเรื่องปัญหาขยะในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การปรับพฤติกรรมให้มีการลดและการ

แยกขยะ รวมทั้งการทานอาหารให้หมดเพื่อลดขยะอาหาร โดยทำกิจกรรมในช่วงโมงชมรมให้นักเรียนช่วงบ่ายวันศุกร์ เดือนละ 1 ครั้ง โดยคุณครูได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือเรียนรู้เนื้อหากิจกรรมไปพร้อมกันเพื่อให้สามารถนำไปทำกิจกรรมได้เองในภายหลัง มีรายละเอียดกิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 “สำรวจขยะในถัง” เพื่อให้นักเรียนทราบถึงปัญหาขยะของตนเอง โดยให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เข้าร่วมในกิจกรรมสำรวจองค์ประกอบขยะ ครั้งที่ 2 ที่คณะผู้วิจัยต้องดำเนินการอยู่แล้วโดยแบ่งเป็นทีมรับผิดชอบแยกขยะแต่ละชนิด การทิ้งกล่องนมที่ทานไม่หมดในถังปะปนกับเศษอาหารประเภทอื่น ๆ ส่งกลิ่นเหม็นในระหว่างการทำกิจกรรม คณะผู้วิจัยได้ชี้ให้เห็นว่า มันเป็นผลจากการบริโภคและการทิ้งขยะโดยไม่คัดแยกของนักเรียนซึ่งช่วยให้เด็ก ๆ มีความตระหนักในการบริโภคและจัดการขยะมากขึ้น นอกจากนี้ ได้มีการสอนคำนวณการชั่งน้ำหนักและบันทึกข้อมูลด้วยซึ่งสามารถนำไปปรับใช้ในการเรียนได้



รูปที่ 4 นักเรียนร่วมสำรวจองค์ประกอบขยะในการสำรวจครั้งที่ 2 ของโครงการ

กิจกรรมที่ 2 “กิจกรรมการแยกขยะ 4 ฐาน 4 ถัง” เพื่อให้นักเรียนรู้จักประเภทและปลายทางของขยะและสีมาตรฐานของถังขยะ 4 ชนิด เพื่อให้มีการแยกขยะได้ถูกต้อง ได้แก่ ขยะอินทรีย์ (ถังขยะสีเขียว) ขยะรีไซเคิล (ถังขยะสีเหลือง) ขยะทั่วไป (ถังขยะสีฟ้า) และขยะอันตราย (ถังขยะสีส้ม)



รูปที่ 5 นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมการแยกขยะ 4 ฐาน 4 ถัง

กิจกรรมที่ 3 “ขยะกล่องนม” เพื่อให้นักเรียนรู้จักวิธีการตัด-ล้างกล่องนม และการนำกล่องนมไปใช้ประโยชน์ โดยในช่วงเวลาตื่นนอนของโรงเรียน ได้ปรับวิธีการจากการพับกล่องนมโดยไม่ล้างซึ่งก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นบูดเน่าจากคราบนมที่เคลือบกล่องมาเป็นการใช้กรรไกรตัดปากกล่องแล้วล้างกล่องแล้วคว่ำกล่องให้แห้ง นอกจากนี้ ยังได้ส่งเสริมให้เด็กนักเรียนแกะล้างเก็บกล่องนมที่ดื่มที่บ้านด้วยเพื่อนำมาส่งให้กับโรงเรียนร่วมกับกล่องนมโรงเรียน



รูปที่ 6 นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมขยะกล่องนม

กิจกรรมที่ 4 “อะไรอยู่ในทะเล” กิจกรรมเล่านิทานจากหนังสือที่สร้างความตระหนักเรื่องปัญหาขยะพลาสติกในทะเล เพื่อให้นักเรียนได้ตระหนักถึงปัญหาขยะทะเลที่มีต้นทางมาจากตนเอง โดยเด็ก ๆ จะช่วยสัตว์ทะเลได้ หากสามารถลดการสร้างขยะ คัดแยกขยะที่ต้นทางและช่วยเก็บขยะที่พบตามถนนหรือชายหาด เป็นต้น



รูปที่ 7 นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมอะไรอยู่ในทะเล

กิจกรรมที่ 5 “ขยะอาหารกับโลกร้อน” ให้เด็กเล็ก (ป.1-ป.3) วาดรูปเกี่ยวกับอาหารที่ชอบทานแล้วเชื่อมโยงปัญหาเศษอาหารกับการเกิดภาวะโลกร้อนซึ่งนักเรียนมีส่วนร่วมในการช่วยแก้ปัญหาได้ด้วยการตักอาหารแต่พอดี รับประทานข้าวให้หมดจาน ปรับนิสัยการเลือกรับประทาน ส่วนเด็กโตให้ทำสื่อรณรงค์เรื่องขยะอาหารแล้วสื่อสารกับเพื่อน ๆ



รูปที่ 8 นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมขยะอาหารกับโลกร้อน

กิจกรรมที่ 6 “การแข่งขันเก็บขยะรอบโรงเรียน” แบ่งกลุ่มนักเรียน แจกอุปกรณ์เก็บขยะ ได้แก่ ถุงมือ ไม้คีบขยะและถุงขยะ แล้วจับเวลาให้นักเรียนแข่งกันเก็บขยะรอบบริเวณโรงเรียนแล้วให้รางวัลกับกลุ่มที่สามารถเก็บขยะได้มากที่สุด จากนั้น จึงมีการสรุปกิจกรรมโดยถามถึงประเภทขยะที่พบมากที่สุด ส่วนใหญ่เป็นถุงพลาสติก และผู้นำกิจกรรมได้อธิบายถึงผลกระทบของขยะพลาสติกที่สามารถสลายและแตกตัวเป็นไมโครพลาสติกแล้วปนเปื้อนในอาหารที่เรารับประทานได้ นั่นคือ หากเราไม่รับผิดชอบกับขยะ ขยะก็จะย้อนกลับมาทำลายพวกเราในท้ายที่สุด



รูปที่ 9 นักเรียนเก็บขยะรอบโรงเรียน

กิจกรรมที่ 7 “แยกให้ถูก ทิ้งให้เป็น” ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มไปสำรวจการทิ้งขยะของเพื่อน ๆ น้อง ๆ ในห้องเรียนต่าง ๆ แล้วนำสิ่งที่พบมาระดมสมองหาแนวทางการลดและคัดแยกขยะประเภทต่าง ๆ ให้นักเรียนได้เป็นผู้ถ่ายทอดวิธีการลดและแยกขยะที่ถูกต้องให้แก่ผู้อื่น ฝึกทักษะในการคิด การแสดงออกและการทำงานร่วมกับผู้อื่น



รูปที่ 10 นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมแยกให้ถูก ทิ้งให้เป็น

● เปลี่ยนสภาพแวดล้อมในโรงเรียน

ด้วยโรงเรียนเป็นโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครและเป็นโรงเรียนขนาดเล็กจึงได้รับงบประมาณค่อนข้างจำกัดในการดำเนินงาน โครงการจึงได้สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์บางส่วนเพื่อยกระดับการดำเนินงานด้านการจัดการขยะของโรงเรียน ได้แก่

- 1) การปรับปรุงถังขยะให้มีความชัดเจน มีถังรองรับเศษอาหารในบางจุดที่มีการรับประทานอาหารและทิ้งเศษอาหาร
- 2) กำหนดจุดรับขยะรีไซเคิลที่ชัดเจน ทั้งบริเวณจุดพักขยะ บนอาคารเรียน และในห้องเรียน
- 3) มีระบบจัดการขยะอินทรีย์ โดยสร้างโรงหมักปุ๋ยขนาดเล็กด้านหลังของโรงเรียน รองรับเศษผักเปลือกผลไม้จากการประกอบอาหารและไปไม้แห้งที่เจ้าหน้าที่โรงเรียนเก็บกวาด โดยนักวิจัยได้สอนการทำปุ๋ยหมักอย่างง่ายให้กับเจ้าหน้าที่เพื่อให้ดำเนินการได้เอง
- 4) ปรับปรุงดูแลรักษาตู้กดน้ำให้สะอาดอย่างสม่ำเสมอและส่งเสริมให้นักเรียนพกกระบอกน้ำหรือแก้วน้ำมาเติมน้ำดื่ม ลดการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด
- 5) ยกเลิกการใช้แก้วน้ำพลาสติกแบบครั้งเดียวทิ้งในการใส่น้ำหวานจำหน่ายให้เด็กนักเรียน โดยเปลี่ยนเป็นแก้วน้ำพลาสติกแบบใช้ซ้ำได้แทน โดยครูให้นักเรียนจัดเวรดูแลการเก็บคืนถ้วย
- 6) ปรับเปลี่ยนจากการพักกล่องนมโรงเรียนมาเป็นการจัดระบบแกะ ล้าง เก็บเพื่อช่วยลดปัญหากลิ่นเหม็นของกล่องนมกรณีเด็กพักกล่องไม่เรียบร้อยหรือดื่มนมไม่หมดกล่อง

- **ปูทางไปสู่บ้านและชุมชน**

โรงเรียนมีการประชาสัมพันธ์รณรงค์เรื่องการลดและคัดแยกขยะที่ดำเนินการร่วมกับโครงการผ่านจดหมายข่าวไปถึงผู้ปกครอง

3.4 ผลการดำเนินงาน

3.4.1 ผลการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในโรงเรียน

1) ถังขยะบริเวณชั้น 1 ของโรงเรียน โครงการได้ตั้งถังขยะรีไซเคิล และเศษอาหารเพิ่มที่จุดพักขยะ และทำการติดป้ายสติ๊กเกอร์หน้าถังขยะให้มีความชัดเจนมากขึ้น



รูปที่ 11 ก่อนและหลังการปรับปรุงถังขยะบริเวณชั้น 1 ของโรงเรียน

2) ถังขยะในห้องเรียน โครงการได้ตั้งถังขยะประเภทรีไซเคิล อุปกรณ์การเรียน กระดาษ และทำการติดป้ายสติ๊กเกอร์หน้าถังขยะ



รูปที่ 12 ก่อนและหลังการปรับปรุงถังขยะในห้องเรียน

3) โรงปุ๋ยหมัก โครงการได้ปรับพื้นที่ว่างให้เป็นบริเวณโรงปุ๋ยหมักจากเศษอาหารและใบไม้



รูปที่ 13 ก่อนและหลังการทำโรงปุ๋ยหมัก

4) จุดตัด-ล้างกล่องนม ทางโครงการติดตั้งจุดตัด-ล้างกล่องนม บริเวณใกล้จุดซักล้างของโรงเรียน



รูปที่ 14 ก่อนและหลังการตั้งจุดตัด-ล้างกล่องนม

3.4.2 ผลการสำรวจด้วยแบบสอบถาม

คณะผู้วิจัยได้ทำการสำรวจพฤติกรรมการลดและคัดแยกขยะของนักเรียนโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๓๐๓ จำนวน 49 คน ซึ่งอาศัยอยู่ในชุมชนคาร์ลือบิดาอะห์ ร้อยละ 53 ของนักเรียนทั้งหมด หลังจากเข้าร่วมกิจกรรมสร้างความตระหนักที่ทางโครงการจัดขึ้น โดยกิจกรรมที่นักเรียนประทับใจมากที่สุด คือ แยกขยะ 4 ส่วน 4 ถัง เพราะได้ความรู้ในการแยกขยะ ช่วยลดโลกร้อน แบ่งเบาภาระเจ้าหน้าที่เก็บขยะ และสนุกสนาน

ในด้านพฤติกรรมการลดและแยกขยะ ผลการสำรวจด้วยแบบสอบถาม พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการลดและแยกขยะมากขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 1 ซึ่งนักเรียนจะปฏิบัติในโรงเรียนมากกว่าที่บ้าน อาจเนื่องด้วยสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการลดและแยกขยะ อีกทั้ง ยังเป็นเรื่องยากที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ปกครองอันเป็นจุดที่โรงเรียนต้องทำกิจกรรมสื่อสารและรณรงค์กับผู้ปกครองมากขึ้น

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจนักเรียนในด้านพฤติกรรมลดและแยกขยะ

พฤติกรรมลดและแยกขยะ (คิดเป็นร้อยละ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด)	ไม่เคย	นานๆครั้ง (1-2 ครั้ง/ เดือน)	บางครั้ง (1 ครั้ง/ สัปดาห์)	บ่อยครั้ง (5-6 วัน/ สัปดาห์)	เป็นประจำ (ทุกวัน/ทุก ครั้ง)
1. นักเรียนไม่รับถุงพลาสติกจากร้านค้าบ้างหรือไม่	8.16	14.29	28.57	16.33	32.65
2. นักเรียนนำถุงผ้าหรือถุงใช้ซ้ำไปซื้อของที่ร้านค้า นอกโรงเรียนบ้างหรือไม่	8.16	8.16	24.29	28.57	30.61
3. นักเรียนพกกระบอกน้ำส่วนตัวบ้างหรือไม่	10.2	8.16	28.57	14.29	38.78
4. นักเรียนนำปิ่นโตหรือกล่องอาหารไปซื้อที่ร้าน บ้างหรือไม่	59.18	4.08	18.37	12.24	6.12
5. นักเรียนทานอาหารหมดจานหรือไม่	8.16	16.33	32.65	16.33	26.53
6. นักเรียนแยกขยะรีไซเคิลที่บ้านหรือไม่	18.37	8.16	34.69	18.37	20.41
7. นักเรียนแยกขยะรีไซเคิลที่โรงเรียนหรือไม่	16.33	2.04	22.45	20.41	38.78
8. นักเรียนแยกขยะเศษอาหารที่บ้านมาทำปุ๋ยหมัก หรือไม่	44.9	10.2	24.49	10.2	10.2
9. นักเรียนแยกทิ้งขยะอันตรายหรือไม่	28.57	10.2	28.57	16.33	16.33

ในด้านการได้รับความรู้ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย พบว่า โรงเรียนเป็นสถาบันหลักในการสอนให้นักเรียนลดและแยกขยะ แต่ในครอบครัวบางส่วนไม่มีการสอนเลยหรือมีการสอนอยู่บ้างในระดับปานกลาง ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจนักเรียนในด้านการได้รับความรู้ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย

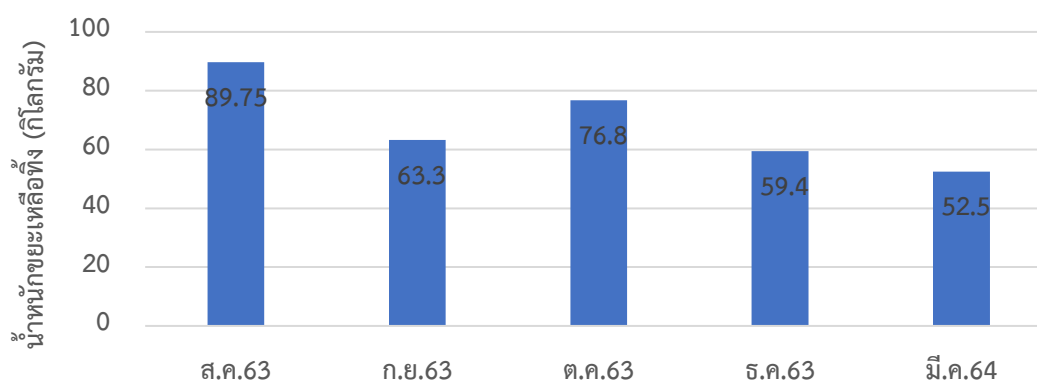
การได้รับความรู้ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการ จัดการขยะมูลฝอย (คิดเป็นร้อยละ ของนักเรียนทั้งหมด)	น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. ครอบครัวได้สอนให้นักเรียนแยกขยะหรือไม่	20.41	8.16	32.65	20.41	18.37
2. ครอบครัวได้สอนให้นักเรียนลดรับ ลดใช้ ถุงพลาสติกและพลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้งหรือไม่	22.45	8.16	26.53	24.49	18.37
3. โรงเรียนสอนให้นักเรียนแยกขยะหรือไม่	2.04	0	14.29	12.24	71.43
4. โรงเรียนสอนให้นักเรียนลดรับ ลดใช้ถุงพลาสติก และพลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้งหรือไม่	0	0	14.29	22.45	63.27

3.4.3 ผลการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน

จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในโรงเรียนและการสำรวจถังขยะ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่สามารถทิ้งขยะรีไซเคิลในห้องเรียนได้ถูกต้องมากกว่าในพื้นที่ส่วนกลาง และนักเรียนพกกระบอกน้ำมาโรงเรียนเกือบทุกคน และมีเศษอาหารและนมเหลือน้อยลง ทิ้งขยะลงถังมากขึ้น

3.4.4 ผลเชิงปริมาณขยะ

ผลจากการดำเนินโครงการยกระดับการจัดการขยะในโรงเรียนด้วยแนวคิดปลอดขยะแบบองค์รวม ในการดำเนินงานช่วง 6 เดือนแรก สามารถลดปริมาณขยะที่ต้องส่งกม.ไปกำจัด จากการประเมินปริมาณขยะเหลือทิ้งด้วยการวัดปริมาตรของขยะทั้งหมดที่เกิดขึ้นในโรงเรียน พบว่า ก่อนเริ่มโครงการฯ ปริมาณขยะเฉลี่ย 5 วันอยู่ที่ 89.75 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ (เดือนสิงหาคม 2563) ภายหลังจากดำเนินโครงการฯ ปริมาณขยะเฉลี่ย 5 วันอยู่ที่ 52.5 กิโลกรัมในเดือนมีนาคม 2564 โดยมีค่าเฉลี่ยขยะเหลือทิ้งในช่วง 4 เดือนอยู่ที่ 63 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ ลดลงคิดเป็นร้อยละ 29.8 เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนดำเนินโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 15



รูปที่ 15 ปริมาณขยะเหลือทิ้งในรอบ 5 วันในแต่ละเดือน

3.5 บทเรียน ปัญหาอุปสรรคที่พบ

แม้การดำเนินโครงการยกระดับฯ ได้ช่วยสร้างความตระหนักให้กับครูและนักเรียนต่อประเด็นปัญหาขยะและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะเพิ่มมากขึ้น ช่วยให้ปริมาณขยะเหลือทิ้งที่ต้องส่งไปกำจัดลดลง แต่คณะผู้วิจัยพบปัญหาอุปสรรคในเรื่องของการมีส่วนร่วมและความกระตือรือร้นของครูในโรงเรียนยังไม่มากพอ แม้คณะผู้วิจัยจะได้ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับนักเรียนโดยที่คุณครูเป็นผู้สังเกตการณ์และสนับสนุน แต่ก็พบว่ายังไม่สามารถผลักดันให้คุณครูปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนการสอนเพื่อให้สอดคล้องแนวคิดปลอดขยะในวิชาต่าง ๆ ทุกระดับชั้นอย่างสอดคล้องกันตามแนวคิดที่นำเสนอ อีกทั้งเจ้าหน้าที่ที่ยังชินกับการปฏิบัติงานแบบเดิม ๆ จึงมิได้มีการดูแลการจัดเก็บขยะจากถังขยะแยกประเภทที่ได้ดำเนินการ รวมทั้งการนำขยะอินทรีย์ไปทำปุ๋ยหมักมิได้มีความต่อเนื่องและด้วยปัญหาการระบาดของไวรัส COVID-19 มีการปิดเรียนหลายครั้ง ทำให้การจัดกิจกรรมในช่วงนี้

ชมรมไม่ต่อเนื่อง และไม่สามารถจัดกิจกรรมทัศนศึกษาได้ จึงอาจสร้างความตระหนักให้แก่นักเรียนได้ไม่มากพอ และต่อเนื่อง

3.6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากปัญหาการเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอยอย่างรวดเร็วนั้น การปลูกจิตสำนึกในการลดการเกิดขยะตั้งแต่ต้นทาง การคัดแยกขยะ และการนำกลับมาใช้ประโยชน์ เป็นพื้นฐานที่จำเป็นของประชาชน และได้ผลมากที่สุด หากสามารถสร้างจิตสำนึกตั้งแต่วัยเด็ก โรงเรียนจึงเป็นองค์กรที่มีบทบาทสำคัญอย่างมากในการปลูกจิตสำนึกในเรื่องนี้ ซึ่งจากกรณีศึกษา ในระยะเวลาดำเนินการ 6 เดือน สามารถลดขยะเหลือทิ้งได้ร้อยละ 30 ของปริมาณขยะเหลือทิ้งเฉลี่ยก่อนทำโครงการ อีกทั้งนักเรียนและบุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงปัญหาได้มากขึ้น ผ่านการเรียนรู้จากกิจกรรมต่าง ๆ และสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย จึงนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้มากขึ้น ซึ่งเงื่อนไขที่นำไปสู่ความสำเร็จการเป็นโรงเรียนปลอดขยะนั้นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกกลุ่มของโรงเรียน

ที่สำคัญที่สุด คือ ผู้บริหารที่มีอำนาจในการกำหนดนโยบายและแนวทางปฏิบัติที่นำไปสู่โรงเรียนปลอดขยะได้ ผู้บริหารควรมีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานเป็นระยะ และอีกหนึ่งเงื่อนไขคือแผนปฏิบัติการต้องยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้ตามบริบทของแต่ละโรงเรียน ซึ่งจะช่วยให้เกิดความร่วมมือจากบุคลากรทุกกลุ่มได้มากขึ้น โดยการมีส่วนร่วมที่มากขึ้นจะนำไปสู่ความสำเร็จได้ง่ายขึ้นอีกด้วย ทั้งนี้ โรงเรียนที่ประสบความสำเร็จแล้วสามารถเป็นต้นแบบและแหล่งเรียนรู้ให้แก่โรงเรียนและชุมชนใกล้เคียงได้

ความยั่งยืนของการจัดการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero-Waste School) จะต้องอาศัยความร่วมมือจากภาครัฐ ในที่นี้ คือ สำนักงานการศึกษาและสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร ซึ่งควรมีการดำเนินนโยบายและจัดสรรงบประมาณสนับสนุนโครงการยกระดับการจัดการขยะของโรงเรียนสู่โรงเรียนปลอดขยะ โดยควรต้องดำเนินการกิจกรรมที่สร้างความตระหนักและองค์ความรู้ให้กับผู้บริหารของโรงเรียนและครูก่อนผ่านโครงการฝึกอบรมต่าง ๆ และควรมีการจัดกิจกรรม Train the Trainer เพื่อให้เกิดการขยายผลได้ เมื่อผู้บริหารและครูมีความตระหนักก็จะมี การสื่อสารให้กับเจ้าหน้าที่และนักเรียนภายในโรงเรียน รวมทั้งผู้ปกครองต่อไปซึ่งจะช่วยสร้างการเปลี่ยนแปลงให้กับสังคมในท้ายที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้ได้รับการสนับสนุนเงินทุนจากกองทุนรัชดาภิเษกสมโภช ประจำปี 2563 ภายใต้การดำเนินงานของคลัสเตอร์ไมโครพลาสติกและมลพิษพลาสติก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2562). รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2562. กรุงเทพมหานคร: สโตร์ครีเอทีฟแฮ้าส์ จำกัด
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2559). คู่มือกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา Z(H)ero Waste : ปฏิบัติการขยะเหลือศูนย์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2562). คู่มือโรงเรียนปลอดขยะ Zero Waste School. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.พ.

ภาคผนวก

แบบประเมินโรงเรียนปลอดขยะ (zero-waste school)

คำชี้แจง: ประเมินผลการดำเนินงานย้อนหลังในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาว่า มีหรือไม่มีการดำเนินงานในกิจกรรมแต่ละข้อแล้วรวมคะแนนที่ได้ (หากเพิ่งมีการดำเนินงานในช่วงที่ทำการประเมินนี้ ไม่นำมาคิดรวม)

รายละเอียดกิจกรรม	ไม่มี/ไม่ได้ดำเนินการ (0)	มีบางส่วน (1)	มีครบถ้วน (2)	หมายเหตุ
ส่วนที่ 1 นโยบายและกลไกการทำงาน				
1.1 มีนโยบาย แผนงานและงบประมาณในการจัดการขยะของโรงเรียน				
1.2 มีคณะทำงานที่ดูแลการจัดการขยะในโรงเรียนโดยเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างฝ่ายกายภาพและฝ่ายวิชาการ				
1.3 ผู้บริหารติดตามประเมินผลการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ				
ส่วนที่ 2 การเรียนการสอน				
2.1 มีการวางแผนการบูรณาการหรือสอดแทรกเรื่องการจัดการขยะในวิชาต่าง ๆ อย่างเป็นระบบทุกระดับชั้น				
2.2 มีการสอนหรือสอดแทรกเรื่องการจัดการขยะในวิชาต่าง ๆ เพิ่มเติมจากหนังสือเรียนโดยมีการทำแผนการสอนเพิ่มเติมครบถ้วนทุกวิชาที่ได้วางแผนตามข้อ 2.1				
2.3 มีกิจกรรมสร้างความตระหนักเรื่องขยะอย่างสม่ำเสมอ ทุกภาคการศึกษา เช่น กิจกรรมเก็บขยะ ไปดูบ่อขยะ จัดบอร์ดให้ความรู้ จัดค่ายและกระตุ้นให้นักเรียนเป็นผู้ริเริ่มและรับผิดชอบกิจกรรมต่าง ๆ				
ส่วนที่ 3 สภาพแวดล้อมในโรงเรียน				
3.1 มีการดูแลความสะอาดของตู้กดน้ำและคุณภาพน้ำดื่มอย่างสม่ำเสมอและให้นักเรียนพกแก้วหรือกระบอกน้ำส่วนตัวมาเติมน้ำจากตู้กดน้ำแทนการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดพลาสติก				
3.2 มีมาตรการลดพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น ร้านค้าในโรงเรียนไม่แจกถุงพลาสติก ไม่แจกหลอดพลาสติก ลดการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มในบรรจุภัณฑ์พลาสติก				
3.3 มีมาตรการรณรงค์ทานข้าวให้หมดจานอย่างสม่ำเสมอ				

รายละเอียดกิจกรรม	ไม่มี/ไม่ได้ ดำเนินการ (0)	มีบางส่วน (1)	มีครบถ้วน (2)	หมายเหตุ
3.4 มีการตั้งถังขยะแยกประเภท มีป้ายบอกการแยกทิ้งที่ชัดเจน มีระบบแยกเก็บและมีปลายทางรองรับขยะที่มีการคัดแยกและรวบรวม				
3.5 มีการดำเนินมาตรการลดขยะและแยกขยะในงานประชุมและงานกิจกรรมพิเศษของโรงเรียน				
ส่วนที่ 4 เชื่อมโยงกับบ้านและชุมชน				
4.1 มีการสื่อสารทำความเข้าใจเรื่องการลดและคัดแยกขยะกับผู้ปกครองอย่างต่อเนื่อง				
4.2 มีการประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเครือข่ายภาคเอกชนในการจัดการขยะตามประเภทที่โรงเรียนได้ทำการคัดแยกออกมา				
รวม				

เพิ่มเติม

1. จำนวนนักเรียน.....คน จำนวนครู.....คน จำนวนบุคลากร.....คน
2. ปริมาณขยะเหลือทิ้ง (ที่ส่งทม.) ของโรงเรียน ต่อเดือน.....กิโลกรัม ต่อปี.....ตัน
3. โรงเรียนมีโครงการธนาคารขยะหรือตลาดนัดขยะรีไซเคิลหรือไม่
4. ความต้องการสนับสนุนด้านต่าง ๆ จากโครงการ
