

การพัฒนาระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืนของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติ ตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

The Development of a Sustainable Waste Management System of Taksin Rayong International Kindergarten School under the Rayong Provincial Administrative Organization

สนธิ โคตะระ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย

Sanith Khotara

Rayong Provincial Administrative Organization,

Department of Local Administration, Ministry of Interior

Corresponding Author, Email: anubantaksinrayong@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืนของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง 2) ทดลองใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น และ 3) ประเมินประสิทธิผลของระบบดังกล่าว การวิจัยดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นสร้างระบบขั้นทดลองใช้ระบบ และขั้นประเมินผลของระบบ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินความเหมาะสมของระบบ แบบทดสอบความรู้ในการจัดการขยะ และแบบประเมินจิตสำนึกด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้วยดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) อยู่ระหว่าง .80-1.00

ผลการวิจัยพบว่า ระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืนที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การวางแผน (Planning) (2) การจัดองค์กร (Organizing) (3) การอำนวยการ (Directing) (4) การควบคุม (Controlling) และ (5) การสร้างความยั่งยืนต่อเนื่อง โดยผลการประเมินความเหมาะสมของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด การทดลองใช้ระบบพบว่า ความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการขยะและจิตสำนึกด้านการรักษาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนหลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลประเมินระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ได้จริงและเอื้อต่อการพัฒนาการจัดการขยะอย่างยั่งยืนในสถานศึกษา

คำสำคัญ: การบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืน; โรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง; ระบบการจัดการขยะในสถานศึกษา

* ได้รับบทความ: 9 ธันวาคม 2568; แก้ไขบทความ: 13 ธันวาคม 2568; ตอรับตีพิมพ์: 25 ธันวาคม 2568

Abstract

This research aimed to: (1) develop a sustainable waste management system for Taksin Rayong International Kindergarten School under the Rayong Provincial Administrative Organization; (2) implement the developed system; and (3) evaluate its effectiveness. The study was conducted in three phases: system development, system implementation, and system evaluation. The research instruments included an interview form, a system suitability assessment form, a waste management knowledge test, and an environmental awareness assessment form. All instruments were validated for quality, with the Index of Item-Objective Congruence (IOC) ranging from .80 to 1.00.

The research findings revealed that the developed sustainable waste management system consisted of five key components: (1) Planning, (2) Organizing, (3) Directing, (4) Controlling, and (5) Continuous Sustainability Development. The assessment of system suitability indicated the highest level of appropriateness. The implementation results showed that students' knowledge of waste management and their environmental awareness after participating in the activities were significantly higher than before, at the .05 level. Overall system evaluation results were at a high level, demonstrating that the developed system is practical and beneficial for enhancing sustainable waste management within the school context.

Keywords: Sustainable Waste Management; Taksin Rayong International Kindergarten School; School Waste Management System

บทนำ

ในปัจจุบัน ปัญหาขยะมูลฝอยได้รับการยอมรับว่าเป็นหนึ่งในวิกฤตสิ่งแวดล้อมสำคัญของโลก เนื่องจากส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ทรัพยากรธรรมชาติ และระบบนิเวศในระยะยาว องค์การธนาคารโลกประเมินว่า ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนทั่วโลกมีแนวโน้มเพิ่มจาก 1.3 พันล้านตันในปี ค.ศ. 2012 เป็น 2.2 พันล้านตันในปี ค.ศ. 2025 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงภาระด้านการจัดการขยะที่ทวีความรุนแรงขึ้นตามการขยายตัวของเมือง เศรษฐกิจ และพฤติกรรมบริโภคของประชาชน โดยประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่มประเทศรายได้ปานกลาง-ต่ำ และมีปริมาณขยะเฉลี่ย 0.79 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน สอดคล้องกับข้อมูลสถานการณ์ปี พ.ศ. 2566 ที่ระบุว่าประเทศไทยมีขยะมูลฝอยรวม 26.95 ล้านตัน แต่มีการกำจัดอย่างถูกต้องเพียง 10.17 ล้านตัน ขณะที่อีก 7.47 ล้านตันเป็นการกำจัดที่ไม่ถูกต้อง และยังมีขยะตกค้าง

สะสมกว่า 27.62 ล้านตัน ส่งผลให้เกิดปัญหามลพิษในหลายพื้นที่ (กรมควบคุมมลพิษ, 2566)

ระดับนโยบายของประเทศได้ให้ความสำคัญต่อการแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างจริงจัง โดยแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) และแผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นการพัฒนาระบบจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสนับสนุนการบริโภคอย่างรับผิดชอบเพื่อมุ่งสู่ “Zero Waste Society” ขณะที่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2565–2569) กำหนดเป้าหมายให้มีการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 และลดปริมาณขยะต่อหัวไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 รวมถึงส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำเพื่อสร้างระบบการจัดการขยะอย่างยั่งยืนของประเทศ

ในระดับท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองได้ดำเนินมาตรการด้านการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเป็นระบบ โดยจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรจังหวัดระยอง พร้อมระบบคัดแยกบำบัด และฝังกลบที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล อีกทั้งยังส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนและสถานศึกษาในการลด คัดแยก และนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ เพื่อแก้ไขปัญหาขยะตกค้างและสร้างความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

โรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง มีบุคลากรและนักเรียนรวมกว่า 3,000 คน ส่งผลให้มีปริมาณขยะจากกิจกรรมการเรียนการสอนและการดำเนินงานภายในโรงเรียนจำนวนมาก แม้ว่าจะมีโครงการธนาคารขยะและการคัดแยกขยะจากต้นทาง แต่ยังพบปัญหาพฤติกรรมทิ้งขยะไม่ถูกที่ ขาดวินัย และไม่มีระบบบริหารจัดการขยะที่เป็นรูปธรรม ก่อให้เกิดขยะตกค้างและสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อการเรียนรู้

ด้วยเหตุนี้ โรงเรียนจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืนที่เชื่อมโยงกับนโยบายรัฐ บริบทท้องถิ่น และพฤติกรรมของผู้เรียน เพื่อให้เกิดการลด คัดแยก ใช้ประโยชน์ และกำจัดขยะอย่างเหมาะสม พร้อมปลูกฝังจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมและความรับผิดชอบต่อชุมชนอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืน ของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
2. เพื่อทดลองระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืน ของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
3. เพื่อประเมินระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืน ของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืนของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง โดยดำเนินการ 3 ขั้นตอน ได้แก่ การสร้างระบบ การทดลองใช้ระบบ และการประเมินระบบ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืน

1.1 การศึกษาสภาพปัจจุบันและแนวทางพัฒนา

ศึกษาสภาพปัจจุบันตามกระบวนการบริหาร 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1. การวางแผน (Planning) 2. การจัดองค์กร (Organizing) 3. การอำนวยการ (Directing) และ 4. การควบคุม (Controlling)

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ครูระดับชั้นละ 2 คน รวม 12 คน (คัดเลือกแบบอาสาสมัคร)

เครื่องมือวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง (Structured Interview) ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน โดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) = 1.00 และการปรับแก้ถ้อยคำให้ชัดเจนก่อนนำไปใช้จริง

การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ โดยการสัมภาษณ์และบันทึกข้อมูลเสียง และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอุปนัย (Analytic Induction)

1.2 การออกแบบระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืน

อาศัยข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสังเคราะห์เป็นระบบตามกระบวนการ 4 ขั้นตอนของการบริหาร ได้แก่ 1. Planning 2) Organizing 3) Directing 4) Controlling ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแบบ จำนวน 5 คน (ด้านวัตถุ 1 คน / ด้านบริหารการศึกษา 4 คน)

เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1. ตารางวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis Table) 2. แบบสอบถามความเหมาะสมของระบบ (Rating Scale 5 ระดับ) ค่า IOC = .80 – 1.00

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามเกณฑ์แปลผล

4.51–5.00 = เหมาะสมมากที่สุด

3.51–4.50 = เหมาะสมมาก

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้ระบบ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่ม	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีสุ่ม
ครู	121 คน	93 คน	สุ่มอย่างง่าย
นักเรียน ป.1–6	2,151 คน	326 คน	สุ่มอย่างง่าย

เครื่องมือเก็บข้อมูล

1. แบบทดสอบความรู้เรื่องการจัดการขยะ (20 ข้อ, 3 ตัวเลือก) ค่า IOC = .80 – 1.00
2. แบบประเมินจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียน (Rating Scale 5 ระดับ, 20 ข้อ)

การดำเนินการเก็บข้อมูล

1. แต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนระบบ
2. ดำเนินกิจกรรมตามระบบและเก็บข้อมูลจากการสังเกต
3. นำแบบทดสอบและแบบประเมินไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ได้รับคืน 100%

การวิเคราะห์ข้อมูล

- ข้อมูลพฤติกรรม -> วิเคราะห์เชิงพรรณนา
- แบบทดสอบความรู้ -> ตรวจคะแนน (ถูก=1, ผิด/ไม่ทราบ=0)
- เจตคติ/จิตสำนึก -> ค่าเฉลี่ย / SD ตามเกณฑ์ลิเคิร์ท

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินระบบ

เนื้อหาการประเมิน : อิงมาตรฐาน CIPP / Joint Committee

- 1) Utility 2) Feasibility 3) Propriety 4) Accuracy

เครื่องมือประเมิน

แบบประเมินคุณภาพระบบ 25 ข้อ (Rating Scale 5 ระดับ) ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ

ค่า IOC = .80 – 1.00

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยเกณฑ์แปลผลคุณภาพระบบ

4.51–5.00 = ดีมากที่สุด

3.51–4.50 = ดีมาก

2.51–3.50 = ปานกลาง

ผลการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการจัดการขยะอย่างยั่งยืน ของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองสรุปผล ได้ดังนี้

1. ระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืน ของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง มี 5 ด้านดังนี้

1.1 ขั้นการวางแผน (Planning)

- 1) วิเคราะห์บริบทและความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการขยะ
- 2) การกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงาน งบประมาณ โครงการ

1.2 ขั้นการจัดองค์กร (Organizing)

- 1) สร้างความรู้ความเข้าใจ ในการจัดการขยะ
- 2) ส่งเสริมการใช้สื่อ นวัตกรรม และบูรณาการในวิชาต่างๆ
- 3) ดำเนินกิจกรรมการจัดการขยะทั้ง 4 ประเภท ตามหลัก 3Rs
- 4) จัดสภาพแวดล้อมที่สะอาด ร่มรื่น และปลอดภัยไร้ขยะ

1.3 ขั้นการอำนวยการ (Directing)

- 1) ส่งเสริมการหมุนเวียนทรัพยากร กลับมาใช้ใหม่
- 2) กำกับติดตามให้มีการคัดแยกขยะจากต้นทาง
- 3) สรรหาต้นแบบ หรือตัวอย่างที่ดี และยกย่องเชิดชูเกียรติ

1.4 ขั้นการควบคุม (Controlling)

- 1) มีการจัดระบบฐานข้อมูลสารสนเทศให้ครอบคลุมครบถ้วน
- 2) มีเครื่องมือการวัดและประเมินผลการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพ
- 3) นำผลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไข และเผยแพร่กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.5 ความยั่งยืนและต่อเนื่องในการจัดการขยะ

ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืน ของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ผลการทดลองระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืน ของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองไปใช้ พบว่า ความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการขยะ และจิตสำนึกด้านการรักษาสิ่งแวดล้อมของนักเรียน เมื่อเข้าร่วมกิจกรรมตามระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืน ของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการประเมินระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืน ของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

จากการพัฒนาระบบการจัดการขยะอย่างยั่งยืน ของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง พบว่ามีประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. ระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืน ของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง มี 5 ด้าน ดังนี้ 1. ขั้นการวางแผน (Planning) 2. ขั้นการจัดองค์กร (Organizing) 3. ขั้นการอำนวยการ (Directing) 4. ขั้นการควบคุม (Controlling) 5. ความยั่งยืนและ

ต่อเนื่องในการจัดการขยะ ผลการประเมินความเหมาะสมของระบบการจัดการขยะอย่างยั่งยืนของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปัญหาขยะมูลฝอยถือเป็นปัญหาสำคัญที่ทั่วโลกต่างให้ความสนใจ เนื่องจากเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กระทบกระเทือนในวงกว้าง และส่งผลให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ตามมาอย่างต่อเนื่อง วิฤตปัญหาขยะมูลฝอยเป็นหนึ่งในสิ่งที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนเนื่องจากปัญหาทวีความรุนแรงมากขึ้น ทั้งด้วยปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มมากขึ้น โรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง มีนักเรียน ครูและบุคลากร ทำให้มีขยะมูลฝอยจำนวนมาก เช่น ขวดพลาสติก แก้วพลาสติก ถังพลาสติก เศษกระดาษ ใบไม้ กิ่งไม้แห้ง ขยะจากโรงอาหารและเศษอาหารต่าง ๆ ยังเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค ทั้งที่โรงเรียนจัดทำโครงการธนาคารขยะและการคัดแยกขยะจากต้นทาง แต่ปริมาณขยะก็ยังมีมาก เพราะนักเรียนขาดวินัย ผู้บริหารจึงให้ความสนใจในการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืน เพื่อการแก้ไขปัญหาและการบริหารจัดการขยะอย่างถูกวิธีและยั่งยืน สอดคล้องกับแนวการดำเนินงานโรงเรียนในการรักษาสิ่งแวดล้อมและภูมิทัศน์ของโรงเรียนให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ด้วยเหตุนี้จึงพัฒนาระบบการจัดการขยะอย่างยั่งยืน ของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ขึ้นและผลการประเมินความเหมาะสมของระบบการจัดการขยะอย่างยั่งยืน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับกรมควบคุมมลพิษ (2566 : 3) ที่กล่าวว่า การจัดการมลพิษและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้วยการเร่งรัดการควบคุม มลพิษทั้งทางอากาศ ขยะ น้ำเสีย และของเสียอันตรายที่เกิดจากการผลิตและบริโภค เพื่อสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับประชาชน เร่งรัดแก้ไขปัญหาการจัดการขยะเป็นลำดับแรก โดยส่งเสริมให้เกิดกลไกการคัดแยกขยะเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด สร้างวินัยของคนในชาติมุ่งสู่การจัดการที่ยั่งยืน โดยให้ความรู้แก่ประชาชนและการบังคับใช้กฎหมายสอดคล้องกับสำนักนายกรัฐมนตรี (2561 : 5) ที่กล่าวว่า แผนการปฏิรูปประเทศ ต้องจัดให้มีระบบจัดการกำจัดขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ด้านอื่น ๆ ได้ รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ให้สามารถเป็นอาชีพ สร้างรายได้ ให้กับเด็กเยาวชนโดยเฉพาะในเรื่องของขยะที่กำลังส่งผลกระทบต่ออานานาประเทศ ทำให้เกิดสภาวะแปรปรวนของสภาพอากาศในปัจจุบัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของอภิชาติ ตั้งปรัชญากุล (2562) ที่ได้พัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจรแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในเขตเทศบาลตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องเหมาะสมทุกรายการ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

2. ผลการทดลองระบบการจัดการจัดการขยะอย่างยั่งยืน ของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองไปใช้ พบว่า ความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการขยะ และจิตสำนึกด้านการรักษาสิ่งแวดล้อมของนักเรียน เมื่อเข้าร่วมกิจกรรมตามระบบการจัดการ

ขยะอย่างยั่งยืน ของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหารโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง มีการวางแผนแนวทางการดำเนินงานการจัดการขยะมูลฝอย และมีคณะกรรมการดำเนินตามแผน มีการกำกับติดตามอย่างสม่ำเสมอ มีการแต่งตั้งคณะทำงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการติดตามการจัดการขยะมูลฝอยโดยตรง และมีนโยบายในการดำเนินงานกำจัดขยะ โดยนำหลักการในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการจัดการขยะทั้ง 4 ประเภท ตามหลัก 3Rs เช่น กิจกรรมปลูกฝังความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้การสอนได้สอดแทรกเข้าไปทั้งในรายวิชาและชุมนุมต่าง ๆ กิจกรรมการจัดการขยะทั้ง 4 ประเภท ตามหลัก 3Rs โครงการธนาคารและการคัดแยกขยะจากต้นทาง กิจกรรมการใช้ซ้ำในโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ กิจกรรมรักษาความสะอาดห้องเรียนและเขตพื้นที่รับผิดชอบ กิจกรรมการจัดการขยะอันตราย ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการขยะ และจิตสำนึกด้านการรักษาสิ่งแวดล้อมของนักเรียน เมื่อเข้าร่วมกิจกรรมตามระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืนของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง หลังการเข้าร่วมกิจกรรม สูงกว่าก่อนเข้าร่วม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับปรมะฐนี วงศ์ศรีชา (2562) ที่กล่าวว่า แนวทางพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยสู่ความยั่งยืน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดกิจกรรมเพิ่มความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้องให้กับประชาชนมากขึ้น โดยให้ความสำคัญกับการคัดแยกขยะต้นทาง ควรจัดให้มีธนาคารขยะในชุมชน แปรรูปขยะ และจัดให้มีอุปกรณ์และเครื่องมือในการจัดการขยะมูลฝอยให้เพียงพอ โดยการจัดระบบคัดแยกขยะ และความรู้การจัดการเก็บขยะ สอดคล้องกับธนาธร จุงวงษ์สุข (2562) ที่กล่าวว่า ควรให้ทุกคนมีส่วนร่วม โดยการกำหนดผู้รับผิดชอบโครงการให้ทุกคนในองค์กรมีหน้าที่ในโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ควรมีการกำหนดการบูรณาการในหลักสูตรการเรียนการสอนและความเหมาะสมในองค์ความรู้ นำไปสู่กระบวนการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ สอดคล้องกับพัชนีดา สวางค์ตุ้ย (2567) ที่พบว่า แนวคิด การลดปริมาณขยะมูลฝอย 3R ให้ความสำคัญในเรื่องการลด การใช้ เพิ่มการใช้ซ้ำ และการรีไซเคิล สอดคล้องกับงานวิจัยของอภิชาติ ตั้งปรัชญากุล (2562) ที่ได้พัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจรแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในเขตเทศบาลตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินหลังการใช้รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจรแบบ มีส่วนร่วมของชุมชน พบว่า ตัวแทนครัวเรือนมีความรู้ เจตคติ การปฏิบัติและการมีส่วนร่วมหลังการใช้รูปแบบสูงกว่า ก่อนการใช้รูปแบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ สอดคล้องกับงานวิจัยของอมร ทรงพุฒิ (2562) ที่ได้พัฒนากระบวนการพัฒนาวุชนสี่เขียวในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนแบบมีส่วนร่วม อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย ผลการวิจัยพบว่า วุชน มีความรู้ เจตคติ และทักษะหลังเข้าร่วมกระบวนการสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกระบวนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการประเมินระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืน ของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากงาน ผู้บริหารโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง มีการกำกับ ติดตามการดำเนินงานการจัดการขยะมูลฝอยให้เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้ มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการอบรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของครู บุคลากร รวมถึงนักเรียนให้สามารถจัดการขยะมูลฝอยอย่างเหมาะสม มีการจัดทำโครงการบรรจุเข้าในแผนพัฒนาท้องถิ่น โดยบรรจุแผนงาน โครงการในเรื่องการบริหารจัดการขยะมูลฝอยเข้าไปทั้งในแผนระยะสั้นและแผนระยะยาว เพื่อให้มีการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืน มีการประชุมอย่างสม่ำเสมอและประชาสัมพันธ์ให้นักเรียนและผู้เกี่ยวข้องเข้าร่วมเพื่อจะได้นำข้อมูลจากมาวางแผนการดำเนินงานต่อไป นอกจากนี้ยังจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้การบริหารจัดการขยะเกิดความยั่งยืน โดยจะคำนึงถึงผลประโยชน์สูงสุดในทางสุขอนามัย ทัศนียภาพ เศรษฐศาสตร์ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการยอมรับของสังคม เหตุนี้จึงส่งผลให้ผลการประเมินระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืน ของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับเคราซ์ (Krausz, 2018) ได้ทำการวิจัยพบว่า การปรับเปลี่ยนแนวทางการจัดการขยะจากการกลบฝัง มาสู่การจัดการขยะเหลือศูนย์ ความสำเร็จขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนกระบวนทัศน์ของพฤติกรรมจัดการขยะที่ต้องเริ่มต้นจากระดับบริหารชั้นสูงลงมา โดยลำดับทั้งความคิดและการกระทำ ล้วนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนการจัดการขยะจากการกลบฝังไปสู่การจัดการขยะเหลือศูนย์ สอดคล้องกับพิชญาคำแก้ว (2565) ที่ให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานโครงการ พบว่า ผู้บริหารควรมีการกำกับติดตามการดำเนินงานโครงการอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน โครงการให้มากขึ้น ผู้รับผิดชอบโครงการควรมีการติดตามและประเมินผลโครงการอย่างต่อเนื่อง และนำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนา สอดคล้องกับงานวิจัยของ อมรรัตน์ ช่างฉาย (2562) ที่ได้พัฒนารูปแบบการพัฒนาความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับผู้ประกอบการร้านค้า ในการจัดการขยะมูลฝอยในตลาดการค้าชายแดน จังหวัดสระแก้ว ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบโดยผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ พบว่า มีคุณภาพในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของปริญวิศว์ วงษ์จันทร์ (2565) ได้พัฒนารูปแบบการจัดการขยะในสถานศึกษาตามโครงการโรงเรียนปลอดขยะ โรงเรียนขลุงรัชดาภิเษก จังหวัดจันทบุรี ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินรูปแบบการจัดการขยะในสถานศึกษาตามโครงการโรงเรียนปลอดขยะ โรงเรียนขลุงรัชดาภิเษก จังหวัดจันทบุรี พบว่า โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ครูควรมีการรณรงค์ปลูกฝังนักเรียน ให้มีนิสัยในการคัดแยกขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่และได้เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยของแต่ละหน่วยงานไว้ขาย เพื่อเป็นรายได้ส่วนรวมในการทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น กิจกรรมวันปีใหม่ กิจกรรมกีฬา

1.2 ในการนำกิจกรรมหรือโครงการต่างๆ ไปปฏิบัติ ผู้บริหารควรมีประชุมชี้แจงทำความเข้าใจในกระบวนการจัดทำโครงการ เพื่อให้สถานศึกษาได้รับทราบและเข้าใจทิศทางการดำเนินการไปในทิศทางเดียวกันและสามารถขับเคลื่อนโครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์ ควรสร้างกิจกรรมด้านการจัดการขยะโดยเน้นการมีส่วนร่วม และเชิญองค์กรจากภายนอกเข้ามามีส่วนร่วมในการให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการขยะประเภทต่าง ๆ

1.3 สถานศึกษาควรมีระบบฐานข้อมูลสารสนเทศครอบคลุมทุกด้าน สามารถเชื่อมโยงแบ่งปันกับหน่วยงานอื่นได้

1.4 ผู้บริหารต้องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการในการควบคุมหรือกำกับดูแลสำหรับด้านการจัดการขยะที่เป็นระบบ มีประสิทธิภาพ พัฒนาระบบสารสนเทศ รวมทั้งมีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอในเรื่องการบริหารจัดการขยะมูลฝอย

1.5 ผู้บริหารควรมีมาตรการหรือแนวทางในการจัดการขยะที่ชัดเจน เช่น มีข้อห้ามที่ชัดเจน หากฝ่าฝืนควรมีบทลงโทษที่มีผลเป็นรูปธรรม เช่น หักคะแนนนักเรียน หรือลดภาระงานสำหรับการประเมินความดีความชอบของบุคลากร หรือมีผลต่อการพิจารณาในการต่อการดำเนินกิจการร้านค้าในโรงเรียน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาปัจจัยและตัวบ่งชี้ที่ก่อให้เกิดผลสำเร็จของระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืน ของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

2.2 ควรมีการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืน ของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง โดยใช้แนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

2.3 ควรศึกษาระบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจรแบบมีส่วนร่วมในชุมชน ของโรงเรียนอนุบาลนานาชาติตากสินระยอง สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

องค์ความรู้ใหม่

องค์ความรู้ใหม่ของระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืนในสถานศึกษา (5C-S Model) ประกอบด้วยแกนกลางด้านระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืน วงชั้นกระบวนการบริหาร 5 ด้าน ได้แก่ การวางแผน การจัดองค์กร การอำนวยความสะดวก การควบคุม และความยั่งยืนต่อเนื่อง เพื่อนำไปสู่เป้าหมายการเป็นโรงเรียนต้นแบบปลอดขยะอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 1 องค์ความรู้ใหม่ของระบบการบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืนในสถานศึกษา (5C-S Model)

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2566). รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศไทย พ.ศ. 2566. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- ธนธร จุงวงษ์สุข. (2562). การมีส่วนร่วมของบุคลากรในโครงการโรงเรียนปลอดขยะเพื่อสร้างความยั่งยืนของสถานศึกษา. มหาวิทยาลัยของรัฐ.
- พັນิดา สางค์ด้อย. (2567). แนวคิด 3Rs เพื่อการลดปริมาณขยะมูลฝอยในสถานศึกษา. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาไทย, 15(2), 77-90.
- ปรเมษฐ์ วงศ์ศรีชา. (2562). แนวทางพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยสู่ความยั่งยืนในระดับชุมชน. สถาบันพัฒนาชุมชนท้องถิ่น.

- ปริญวิศว์ วงษ์จันทร์. (2565). รูปแบบการจัดการขยะในสถานศึกษาตามโครงการโรงเรียนปลอดขยะ. *วารสารนวัตกรรมการบริหารศึกษา*, 9(1), 101–115.
- สำนักงานนายกรัฐมนตรี. (2561). แผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2561–2580). สำนักนายกรัฐมนตรี.
- อมรรัตน์ ช่างฉาย. (2562). ความร่วมมือ อปท.-ผู้ประกอบการร้านค้าในการจัดการขยะตลาดขายแดน จังหวัดสระแก้ว. มหาวิทยาลัยภาคีรัฐ.
- อภิชาติ ตั้งปรัชญากุล. (2562). รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรโดยมีส่วนร่วมของชุมชน ในเทศบาลตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์. สำนักงานวิจัยท้องถิ่น.
- Krausz, J. (2018). Transitioning from landfill-based disposal to zero-waste management: Paradigm shift for administrative systems. *Environmental Sustainable Development Journal*, 12(3), 55–70.