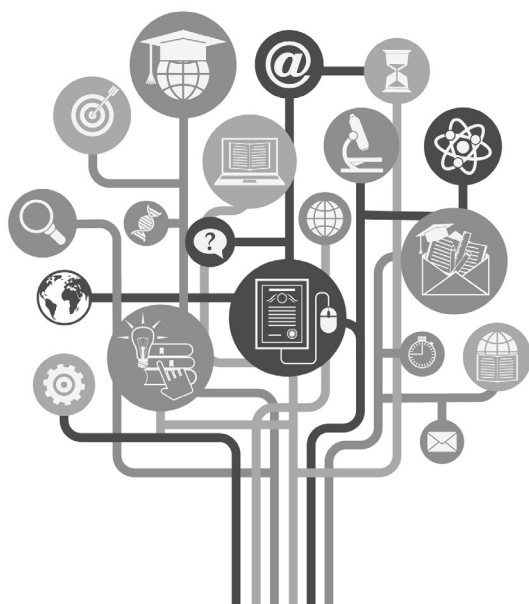


การปลูกฝังพฤติกรรมในการแยกขยะในเด็ก

The Inculcating of Children's Behavior in Waste Segregation

ชุตีวรรณ บุญอาชาทอง สายสุดา ปันตระกูล และภุริพจน์ แก้วย่อง

Chutiwan Boonarchatong Saisuda Pantrakool and Phuripoj Keawyong





การปลูกฝังพฤติกรรมในการแยกขยะในเด็ก

The Inculcating of Children's Behavior in Waste Segregation

ชุติวรณ บุญอาชาทอง¹ สายสุดา ปันตระกูล² และภุริพจน์ แก้วयोग³

Chutiwan Boonarchatong¹ Saisuda Pantrakool² and Phuripoj Keawyong³

¹คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต กรุงเทพฯ 10300 ประเทศไทย

Faculty of Science and Technology, Suandusit university, Bangkok 10300, Thailand

e-mail : chutiwan_boo@dusit.ac.th

²คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต กรุงเทพฯ 10300 ประเทศไทย

Faculty of Humanities and Social Sciences, Suandusit university, Bangkok 10300,

Thailand e-mail : saisuda_pan@dusit.ac.th

³คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต กรุงเทพฯ 10300 ประเทศไทย

Faculty of Science and Technology, Suandusit university, Bangkok 10300, Thailand

e-mail : phuripoj_kea@dusit.ac.th

Received : February 6, 2023 Revised : June 17, 2023 Accepted : June 22, 2023

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบกิจกรรมการปลูกฝังพฤติกรรมการคัดแยกขยะให้แก่คนในวัยเด็ก ในประเทศไทย จำนวน 12 แห่ง รวมทั้ง วิธีการสร้างความรู้ เจตคติ จนนำไปสู่พฤติกรรมที่ดีเกี่ยวกับการจัดการขยะ การคัดแยกขยะแก่เด็ก และการรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของชุมชน จึงเป็นการปลูกฝังความรับผิดชอบต่อตนเองและสิ่งแวดล้อมของเด็ก การสร้างความรู้เรื่องการคัดแยกขยะสำหรับเด็กทำได้หลายวิธี เช่น การสร้างนิทาน การเขียนการ์ตูน การแทรกในบทเรียน หรือ การสร้างเกม การสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะควรเริ่มปลูกฝังตั้งแต่วัยเด็ก เด็กควรได้รับการปลูกฝังจิตสำนึกที่ดีในการจัดการขยะให้เกิดขึ้น เพื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปอย่างถาวร อันจะส่งผลต่อการแก้ปัญหาขยะได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: คัดแยกขยะ; พฤติกรรม; ถังขยะ

Abstract

The article is a comparative analysis for shaping behaviors for conditioned waste sorting among youth in 12 locations in Thailand. It also seeks to provide strategies for gaining information and mindset that directly contribute to appropriate waste management, waste segregation behavior, and maintaining

a clean and orderly environment. Children are therefore taught to take responsibility for themselves and their environment. Children could learn about trash segregation in a variety of methods, such through narrative, cartooning, lesson embedding, or game creation. Waste segregation should be emphasized from an early age. Children ought to be conscious of environmental issues and have a conscience. They will therefore mature into change agents who can address waste-related issues.

Keywords: Waste Segregation; Waste Management; Behavior; Bin

บทนำ

ปริมาณขยะมูลฝอยในชุมชนเมืองของประเทศไทยมีแนวโน้มปริมาณขยะเกิดขึ้นประมาณ 41,064 ตัน/วัน (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2564) ปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นกลายเป็นภาระของผู้รับผิดชอบ คือหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นที่ต้องเก็บขนและนำไปกำจัด จากรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พบว่า ในด้านสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชน มีขยะที่ถูกนำไปกำจัดถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลเพียงร้อยละ 30 ส่วนที่เหลือร้อยละ 64 ถูกกำจัดด้วยการเผา (กรมควบคุมมลพิษ, 2564ก) กองทิ้งในบ่อดินเก่าหรือพื้นที่รกร้าง ซึ่งขยะมูลฝอยชุมชนที่จัดการไม่ถูกหลักสุขาภิบาลเหล่านี้มีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นทุกปี ในขณะที่อดีตมีการลงทุนก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอยเป็นเงินจำนวนมากและอนาคตหากไม่มีการนำขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ในสัดส่วนที่มากขึ้นจะส่งผลให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของคนในสังคม (ณัชชลิตา ยุคะลัง และคณะ, 2563)

ขยะมูลฝอยเป็นปัญหาที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นทุกปี เนื่องมาจากการขาดความร่วมมือจากทุกภาคส่วนและขาดการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังขาดองค์ความรู้และจิตสำนึกเกี่ยวกับปัญหาและการจัดการขยะมูลฝอย รวมถึงทุกภาคส่วนไม่ให้ความสำคัญที่จะลดและคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง ปริมาณขยะมูลฝอยจึงเพิ่มขึ้นทุกปี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จัดทำโครงการ “ทำความดีด้วยหัวใจ ลดภัยสิ่งแวดล้อม” เพื่อเป็นการบูรณาการระหว่างภาครัฐ เอกชนและประชาชนในการป้องกันและแก้ไขปัญหาขยะของประเทศให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม ที่สอดคล้องกับแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565 - 2570) เพื่อเป็นกรอบและแนวทางในการขับเคลื่อน



การแก้ไขภาวะมลพิษจากขยะที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ความเดือดร้อนและสุขภาพอนามัยของประชาชนอย่างต่อเนื่อง โดยคำนึงถึงสภาพปัญหาและบริบทสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป และสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (กรมควบคุมมลพิษ, 2565ก)

การมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ไขปัญหาถือเป็นหลักการสากลที่ได้รับการยอมรับว่ามีความสำคัญและจำเป็นในสังคม และแนวคิดธรรมาภิบาลตระหนักถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชน การแก้ปัญหาเกี่ยวกับขยะมูลฝอยที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมกาทิ้งขยะไม่ถูกสุขลักษณะจึงเป็นสิ่งที่ต้องเรียนรู้และแก้ไข โดยเฉพาะอย่างยิ่งการถ่ายทอดองค์ความรู้แก่นักตของประเทศชาติ คือ เด็กประถมศึกษา ดังนั้นเพื่อเป็นการปลูกฝังพฤติกรรมในการแยกขยะในเด็ก จึงต้องมีการปลูกฝังองค์ความรู้เรื่องการคัดแยกขยะ เพราะถ้ายังทิ้งขยะไม่ถูกสุขลักษณะ จะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ที่จะทำให้เกิดมลพิษ ซึ่งนำความสกปรกและนำพาสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคเช่น หนู หนอน แมลงสาบ ซึ่งสัตว์เหล่านี้จะนำเชื้อโรคกลับมาสู่ตัวเด็กประถมศึกษาเอง ก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขอนามัยตามมา การจัดการขยะให้ถูกวิธีจึงเป็นปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งที่ต้องการแก้ไข

ดังจะเห็นได้ว่า การปลูกฝังพฤติกรรมกาคัดแยกขยะให้แก่วัยเด็กเป็นสิ่งที่ต้องได้รับการปฏิบัติอย่างจริงจัง สำหรับบทความนี้เป็นการรวบรวมวิเคราะห์เปรียบเทียบการจัดกิจกรรมการปลูกฝังพฤติกรรมกาคัดแยกขยะของหน่วยงานต่างๆ ที่จัดให้ก่อนวัยเรียน วัยประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ในประเทศไทย จำนวน 12 แห่ง ในแง่มุมของใคร ทำอะไร ที่ไหน และผลลัพธ์เป็นอย่างไร สำหรับรายละเอียดของการวิเคราะห์ได้แสดงไว้ในลำดับถัดไป

ประเภทของขยะและการคัดแยกขยะ

คำว่า “ขยะ” หรือ “มูลฝอย” หรือ “ขยะมูลฝอย” เป็นคำที่มีความหมายเหมือนกัน คำว่า “มูลฝอย” (solid wastes) หมายถึงของเสียหรือวัสดุเหลือใช้ที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ หรือกระบวนการผลิตทางเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม เช่น มูลฝอยในชุมชน (municipal solid wastes) มูลฝอยหรือของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (industrial wastes) มูลฝอยติดเชื้อ (infectious wastes) จากโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาล

1. ประเภทของขยะ

กรมควบคุมมลพิษ (2564ก) แบ่งประเภทของขยะตามลักษณะทางกายภาพของขยะมูลฝอย ได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1.1 ขยะอินทรีย์ (Compostable Waste) หรือมูลฝอยย่อยสลาย เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์

1.2 ขยะรีไซเคิล (Recyclable Waste) หรือมูลฝอยที่ยังใช้ได้ คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติกกล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระป๋องเครื่องดื่ม เศษโลหะ อะลูมิเนียม ยางรถยนต์

1.3 ขยะอันตราย (Hazardous Waste) หรือมูลฝอยอันตราย คือ ขยะที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่าง ๆ เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี

1.4 ขยะทั่วไป (General Waste) หรือมูลฝอยทั่วไป คือขยะประเภทอื่น เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติก ห่อลูกอม ของบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อนเศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร พอยล์เปื้อนอาหาร

2. การคัดแยกขยะ

จากรายงานข้อมูลสถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศ ของกรมควบคุมมลพิษ ปี 2563 พบว่าประเทศไทยมีขยะมูลฝอยมากถึง 25.37 ล้านตัน ซึ่งมีขยะที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์มีเพียงร้อยละ 33 หรือคิดเป็น 8.3 ล้านตัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2564ข) ถ้าประชาชนทุกคนร่วมมือกันคัดแยกขยะ จะสามารถเพิ่มอัตราการนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ รวมทั้งสามารถลดปริมาณขยะในแต่ละปีลงได้เช่นกัน

การคัดแยกขยะต้องมีภาชนะในการจัดเก็บรวบรวมขยะที่มีประสิทธิภาพ เพื่อลดการปนเปื้อนของขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือใช้ซ้ำ และมีถึงขยะที่มีสี สัญลักษณ์ ในการแบ่งแยกขยะประเภทต่าง ๆ และภายในถังขยะต้องมีถุงบรรจุขยะเพื่อไม่ให้ขยะตกหล่น แพร่เชื้อโรค และสะดวกในการจัดเก็บ (ขวลิต เหลืองอร่าม, 2562)

กรมควบคุมมลพิษ (2565ก) จัดทำคู่มือการคัดแยกองค์ประกอบขยะมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ในขั้นตอนการเตรียมความพร้อมก่อนการดำเนินงานคัดแยกขยะ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือขั้นตอนที่ 1 การจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์



ประกอบด้วย ถังพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูงหรือภาชนะแบบอื่นที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกัน ตาข่ายหรือเครื่องขังน้ำหนัก อุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น เสื้อนิรภัย หมวกนิรภัย แวนดานิรภัย รองเท้าบูทนิรภัย หน้ากากอนามัย ถุงมือชนิดหนา เครื่องมือคีบหนีบจับและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่มีความเหมาะสม อุปกรณ์พื้นฐานต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับคัดแยกองค์ประกอบขยะมูลฝอย เช่น ผ้าใบปูพื้น พลั่ว ไม้กวาด กรรไกร เชือกหรือไม้สำหรับแบ่งกองขยะมูลฝอย

ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมความพร้อมและการวางแผนการคัดแยกองค์ประกอบขยะมูลฝอย หน่วยงานที่จะดำเนินการคัดแยกองค์ประกอบขยะมูลฝอยจัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/เอกชนที่เป็นเจ้าของสถานที่ กำจัดและหน่วยงานที่นำขยะมูลฝอยมาร่วมกำจัด อาทิ ปริมาณขยะ จำนวนและลักษณะของรถเก็บขนขยะมูลฝอย พื้นที่/เส้นทางและช่วงเวลาในการเก็บ คัดเลือกและกำหนดตัวอย่างที่เหมาะสม

กรมควบคุมมลพิษ (2564ค) แบ่งประเภทถังขยะที่ใช้ในการคัดแยกแบ่งออกได้ 4 ประเภท โดยใช้สีเป็นตัวแบ่งประเภทของถังขยะ ซึ่งแต่ละประเภทจะแบ่งความหมายออกต่างกัน ดังนี้

2.1 ถังขยะสีเขียว คือ ขยะเปียกเป็นขยะย่อยสลายง่ายที่อยู่ในรูปแบบของเศษอาหารที่กินเหลือ วัตถุดิบที่เน่าเสียได้ง่าย ผลไม้ ใบไม้ กิ่งไม้ ซากพืช ซากสัตว์ ที่เมื่อทิ้งไว้ไม่นานจะส่งกลิ่นเหม็นรบกวน ขยะเหล่านี้อาจสามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นได้ เช่น การนำไปทำปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น

2.2 ถังขยะสีน้ำเงิน คือ ขยะทั่วไปเป็นขยะจำพวกเศษกระดาษ ซองพลาสติก ถุงใส่ขนม หรือของจำพวกที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ที่ไม่คุ้มค่ากับการนำไปรีไซเคิล ขยะเหล่านี้จะถูกนำไปกำจัดตามกระบวนการ เช่น การฝังกลบ การเผาด้วยเตาเผาขยะ เป็นต้น

2.3 ถังขยะสีเหลือง คือ ขยะรีไซเคิลมักเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วหรือวัสดุเหลือใช้ที่สามารถนำไปเข้ากระบวนการรีไซเคิลได้ เช่น แก้ว กระป๋อง ขวดน้ำ เศษพลาสติกที่สามารถนำไปหลอมเพื่อแปรรูปสำหรับใช้ประโยชน์ได้ต่อไป ขยะประเภทนี้จะมีมูลค่าสามารถเก็บไว้ขายให้กับคนที่รับซื้อของเก่า เนื่องจากสามารถนำไปสร้างประโยชน์ต่อไปได้

2.4 ถังขยะสีแดง คือ ขยะอันตรายที่อาจมีสารปนเปื้อนไปกับสภาพแวดล้อมได้ เช่น กระป๋องสเปรย์ แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เสื่อมสภาพ

ควรถูกแยกออกจากขยะทั่วไป เนื่องจากขยะเหล่านี้จะมีสารประกอบทางเคมีอันตรายหลายอย่างที่ต้องถูกกำจัดอย่างถูกวิธี

จากรายงานโครงการการจัดทำฐานข้อมูลขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย (กรมควบคุมมลพิษและองค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมัน, 2564) ได้มีการศึกษาปริมาณและองค์ประกอบขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยประเภทครัวเรือนและประเภทอาคาร ภายใต้โครงการโครงการจัดทำฐานข้อมูลขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ทำการศึกษาใน 2 ฤดูกาล คือฤดูฝน (กันยายน - ธันวาคม 2563) ซึ่งเป็นช่วงระหว่างสถานการณ์การระบาดโรคไวรัสโคโรนาะหว่างระลอกแรกและระลอกที่ 2 และฤดูแล้ง (กุมภาพันธ์ - พฤษภาคม 2564) ซึ่งเป็นช่วงการระบาดโรคไวรัสโคโรนาะระลอกที่ 3 เก็บตัวอย่างทั้งวันหยุดและวันทำงานปกติ เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบองค์ประกอบขยะมูลฝอยที่อาจได้รับผลจากปัจจัยจากสภาพอากาศและรูปแบบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 57 อยู่ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบล ร้อยละ 32 อยู่ในพื้นที่เทศบาล และร้อยละ 11 อยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร สำหรับการดำเนินการศึกษาในกรณีแหล่งกำเนิดประเภทอาคาร ได้แบ่งตัวอย่างการศึกษาตามลักษณะอาคารที่มีกิจกรรมและขนาดแตกต่างกัน แบ่งกลุ่มตามลักษณะกิจกรรมเป็น 7 ประเภท ได้แก่ คอนโดมิเนียม/อพาร์ทเมนต์ตลาดสดอาคารสถาบัน/โรงเรียน สถานที่ราชการ/อาคารสำนักงาน โรงแรม/รีสอร์ท ห้างสรรพสินค้า/ร้านสะดวกซื้อและศาสนสถาน และแบ่งประเภทย่อยตามขนาดพื้นที่การใช้สอย

ผลการศึกษาขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดประเภทสถานศึกษา พบว่า 1) ภาพรวมขยะอินทรีย์ (ขยะอาหารและขยะจากสวน) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 41.69 โดยเป็นขยะอาหารร้อยละ 30.49 (เศษอาหารกินได้ร้อยละ 20.56 และเศษอาหารที่กินไม่ได้ร้อยละ 9.93) และขยะจากสวนร้อยละ 11.20 2) ขยะพลาสติก มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 21.07 3) กระดาษ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 18.91 4) ไม้ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 3.66 5) แก้ว มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 3.34 และ 6) ขยะเครื่องใช้ไฟฟ้า (E-waste) มักพบในสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษาที่เป็นวิทยาลัยเทคนิคมากกว่าสถานศึกษาประเภทอื่น (กรมควบคุมมลพิษ, 2565ข)

การปลูกฝังพฤติกรรมการคัดแยกขยะ

การสร้างความรู้ เจตคติ จนนำไปสู่พฤติกรรมที่ดีเกี่ยวกับการจัดการขยะหรือการคัดแยกขยะแก่เด็กประถมศึกษา ในการรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของชุมชน จึงเป็นการปลูกฝังความรับผิดชอบต่อตนเองและสิ่งแวดล้อมของ



เด็กในวันนี้คือผู้ใหญ่ในวันหน้า สำหรับในการสร้างความรู้เรื่องการคัดแยกขยะสำหรับเด็กทำได้หลายวิธี เช่น การสร้างนิทาน การเขียนการ์ตูน การแทรกในบทเรียน หรือการสร้างเกม สำหรับการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้การพัฒนาสื่อพหุวิทยาที่สร้างความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะเพื่อทิ้งขยะให้ถูกถังโดยใช้สื่อถังขยะอัจฉริยะ ซึ่งเป็นกระบวนการของพหุวิทยาการ ที่รวมองค์ความรู้ทั้งศาสตร์ของเทคโนโลยีดิจิทัล นวัตกรรมอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและศาสตร์ของการสร้างองค์ความรู้ด้านการศึกษาสำหรับเด็กประถมศึกษาเข้าไว้ด้วยกัน

เด็กประถมศึกษาที่ร่วมในงานวิจัยนี้อยู่ในช่วงวัย Gen Z และ Gen Alpha เป็นผู้ที่เกิดมาพร้อมกับสิ่งอำนวยความสะดวกที่สร้างจากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างจริงจัง เด็กเหล่านี้สามารถเข้าถึงและใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลได้อย่างคล่องแคล่ว เช่น แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน ตลอดจน การเล่นเกมคอมพิวเตอร์และการใช้แอปพลิเคชันสำหรับเด็ก (นันธิดา อนันตชัย, 2564; ภัทรธาดา เอี่ยมบุญญฤทธิ์ และ ลลิตชัย รักบำรุง, 2563)

จากผลการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะของคน 4 Generations พบว่า กลุ่ม Gen Z มีความสัมพันธ์กับปัจจัย ทัศนคติ แรงจูงใจ และระดับการศึกษา ในเชิงบวกกับพฤติกรรมการคัดแยกขยะ การแสดงออกเชิงพฤติกรรม การคัดแยกขยะจะขึ้นกับความต้องการของตนเองเป็นหลัก เนื่องจากเป็นกลุ่มที่ชอบอิสระ ไม่ชอบอยู่ในกฎ เงื่อนไข (ภัทรานิษฐ์ ศรีจันทราพันธุ์, 2563)

การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบคัดแยกขยะแบบมีส่วนร่วมของชุมชน ประกอบด้วย ขั้นตอนวางแผน ขั้นตอนปฏิบัติการ ขั้นตอนสังเกตการณ์ และขั้นตอนสะท้อนผลการปฏิบัติ แต่อย่างไรก็ตามผู้วิจัยยังเสนอแนะให้มีการกระตุ้นประชาชนในชุมชน โดยการตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากขยะ การสร้างระเบียบวินัยในการรับผิดชอบ การทิ้งขยะมูลฝอยควรมีการคัดแยกขยะทุกครั้งก่อนทิ้งในถัง โดยเฉพาะขยะอันตราย (อารีย์ พลภูมิเมือง และ เสฐียรพงษ์ ศิวินา, 2560)

การศึกษาความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยครัวเรือนของผู้อยู่อาศัยในตำบลหนองกะท้าว อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ตัวแทนครัวเรือนมีระดับความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยครัวเรือนอยู่ในระดับสูง ทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยครัวเรือนอยู่ในระดับปานกลางและพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยครัวเรือนอยู่ในระดับปานกลาง (นฤญา ยางอิสาร และ ปราโมทย์ วงศ์สวัสดิ์, 2563)

การจัดการขยะโดยองค์กรส่วนท้องถิ่นด้านการประชาสัมพันธ์ พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการที่สำคัญคือบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้านการประชาสัมพันธ์บางคนมีคุณธรรมและจิตสาธารณะในการบริการที่ควรได้รับการพัฒนา นอกจากนี้ผู้วิจัยเสนอแนะให้จัดทำการบริหารจัดการการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมถึงผู้นำขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรปรับเปลี่ยนวิสัยทัศน์และกำหนดนโยบายที่ให้การสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนเพิ่มขึ้น (ณรงค์ศักดิ์ อัยคำ, 2563)

การศึกษาสภาพและปัญหาอุปสรรคการจัดการขยะและแนวทางในการแก้ไขปัญหาพัฒนาการดำเนินการจัดการขยะ มูลฝอยที่เหมาะสมของเทศบาลตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่นให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น พบว่า ประชาชนไม่มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง ทำให้ขยะมีปริมาณมาก ส่งผลให้การดำเนินการขนย้ายขยะของเทศบาลสิ้นเปลืองค่าพลังงานเชื้อเพลิงเพิ่มมากขึ้น ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะ ในเรื่องการลดปริมาณขยะโดยการรณรงค์ให้ความรู้แก่ประชาชนและเยาวชน เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้รู้จักการคัดแยกขยะ (ปิติพงษ์ วิริยปิยะ, 2559)

จากงานวิจัยเรื่องรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา พบว่า องค์ประกอบในการบริหารจัดการขยะในสถานศึกษาประกอบด้วย ภาวะผู้นำของผู้บริหาร องค์กรแห่งการเรียนรู้ การจัดการองค์กร การบริหารจัดการทั้งระบบ ปฏิบัติการเรียนรู้เครือข่ายความร่วมมือ การพัฒนาแผนกลยุทธ์ และแผนปฏิบัติการสู่คุณภาพ (วิมลชญาน์ สถิตสุนทรพันธ์, 2562)

นอกจากนี้ จากการแบ่งสื่อการสอนของ เอ็ดการ์ เดล (Edgar Dale) ตามประสบการณ์การเรียนรู้จากรูปธรรมไปสู่นามธรรม โดยแบ่งประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สื่อการสอนออกเป็น 10 ชั้น ซึ่งรู้จักกันในชื่อว่า “กรวยประสบการณ์” (Cone of Experience)

กรวยประสบการณ์ พิจารณาการแบ่งจากลักษณะของประสบการณ์ที่ได้รับจากสื่อการสอนประเภทนั้น โดยยึดเอาความเป็นรูปธรรมและนามธรรมเป็นหลักในการแบ่งประเภท และได้เรียงลำดับจากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมที่สุด ไปจนถึงประสบการณ์ที่เป็นนามธรรมที่สุด (Dale, 1969)

ชั้นที่ 1 ประสบการณ์ตรงและมีความมุ่งหมาย (Direct Purposeful Experience) เป็นประสบการณ์ที่เป็นรากฐานของประสบการณ์ทั้งปวง เพราะได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ได้เห็น ได้ยินเสียง ได้สัมผัสด้วยตนเอง เช่น การเรียนจากของจริง ได้ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ



ขั้นที่ 2 ประสบการณ์จำลอง (Contrived Simulation Experience) จากข้อจำกัดที่ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนจากประสบการณ์จริงให้แก่ผู้เรียนได้ เช่น ของจริงมีขนาดใหญ่ หรือ เล็กเกินไป มีความซับซ้อนมีอันตราย จึงใช้ประสบการณ์จำลองแทน เช่น การใช้หุ่นจำลอง ของตัวอย่าง

ขั้นที่ 3 ประสบการณ์นาฏการ (Dramatized Experience) เป็นประสบการณ์ที่จัดขึ้นแทน ประสบการณ์จริงที่เป็นอดีตไปแล้วหรือเป็นนามธรรมที่ ยากเกินกว่าจะเข้าใจและไม่สามารถใช้ ประสบการณ์จำลองได้ เช่น การละเล่นพื้นเมือง ประเพณีต่าง ๆ

ขั้นที่ 4 การสาธิต (Demonstration) คือ การอธิบายข้อเท็จจริง ความจริง และกระบวนการ ที่สำคัญด้วยการแสดงให้เห็นเป็นลำดับขั้น การสาธิตอาจทำได้โดยผู้สอนเป็นผู้สาธิต

ขั้นที่ 5 การศึกษานอกสถานที่ (Field Trip) การพานักเรียนไปศึกษาแหล่งความรู้นอกห้องเรียน เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนรู้หลาย ๆ ด้าน ได้แก่ การศึกษาความรู้จากสถานที่สำคัญ เช่น โบราณสถาน โรงงานอุตสาหกรรม

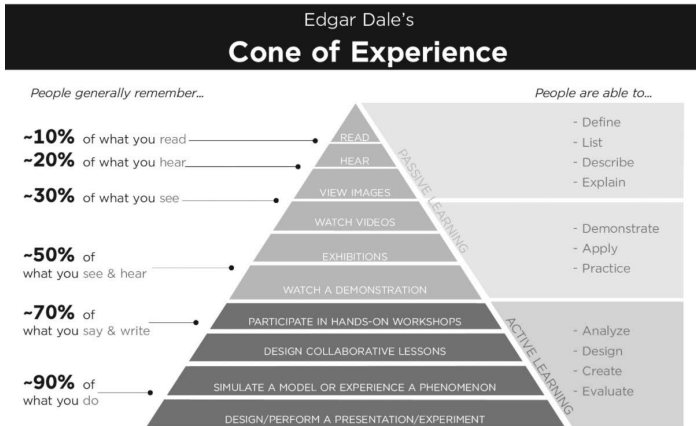
ขั้นที่ 6 นิทรรศการ (Exhibition) คือ การจัดแสดงสิ่งต่างๆ รวมทั้งมีการสาธิตและการฉายภาพยนตร์ประกอบเพื่อให้ประสบการณ์ในการเรียนรู้แก่ผู้เรียนหลายด้าน ได้แก่ การจัดป้ายนิทรรศการ การจัดแสดงผลงานนักเรียน

ขั้นที่ 7 ภาพยนตร์ และโทรทัศน์ (Motion Picture and Television) ผู้เรียนได้เรียนด้วยการเห็นและได้ยินเสียงเหตุการณ์และเรื่องราวต่าง ๆ ได้มองเห็นภาพในลักษณะการเคลื่อนไหวเหมือนจริงไปพร้อม ๆ กัน

ขั้นที่ 8 การบันทึกเสียง วิทยุ และภาพนิ่ง (Recording, Radio and Picture) ได้แก่ เทปบันทึกเสียง แผ่นเสียง วิทยุ ซึ่งต้องอาศัยเรื่องการขยายเสียง ส่วนภาพนิ่ง ได้แก่ รูปภาพทั้งชนิดโปร่งแสงที่ใช้กับเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ สไลด์ ภาพนิ่งจากคอมพิวเตอร์ และภาพบันทึกเสียงที่ใช้กับเครื่องฉายภาพทึบแสง

ขั้นที่ 9 ทศสัญลักษณ์ (Visual Symbol) มีความเป็นนามธรรมมากขึ้น จำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงประสบการณ์ของผู้เรียนเป็นพื้นฐานในการเลือกนำไปใช้ สื่อที่จัดอยู่ในประเภทนี้ คือ แผนภูมิ แผนสถิติ ภาพโฆษณา การ์ตูน แผนที่ และสัญลักษณ์ต่าง ๆ

ขั้นที่ 10 วจนสัญลักษณ์ (Verbal Symbol) เป็นประสบการณ์ขั้นสุดท้าย ซึ่งเป็นนามธรรมที่สุด ไม่มีความคล้ายคลึงกันระหว่างวจนสัญลักษณ์กับของจริง ได้แก่ การใช้ตัวหนังสือแทนคำพูด



รูปภาพที่ 1 กรวยประสบการณ์ของเอดการ์ เดล
(ที่มา: นพพล เผ่าสวัสดิ์, 2563)

จากภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่า การเรียนรู้จากสื่อการสอนที่สำคัญที่สุดหรือด้านล่างสุดของกรวยประสบการณ์ คือ ขั้นที่ 1 ประสบการณ์ตรง (Direct Purposeful Experience) เป็นประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมมากที่สุด โดยสื่อการสอนสามารถสร้างประสบการณ์ให้กับผู้เรียนได้รับรู้และเรียนรู้ด้วยตนเอง จากลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองอันจะทำให้ประสาทสัมผัสทั้งห้าได้รับรู้ นอกจากนี้ยังพบว่าการเรียนรู้จากสื่อในขั้นที่ 1 นี้ ทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำได้มากถึงร้อยละ 90 ดังนั้น เกมการคัดแยกขยะเพื่อส่งเสริมความรู้ของเด็กประถมศึกษาโดยใช้ถังขยะอัจฉริยะจึงตรงทฤษฎีของกรวยประสบการณ์ของเอดการ์ เดล ในประเด็นของ การเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถหยิบจับของจริงและลงมือปฏิบัติจริงจากการเล่นเกมดังกล่าว ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้และจดจำมากกว่าการเรียนรู้จากแผ่นกระดาษหรือจอของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

กิจกรรมการคัดแยกขยะของหน่วยงานในประเทศไทย

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับกิจกรรมการคัดแยกขยะของเด็กในประเทศไทย สรุปผลได้ดังนี้



ตารางที่ 1 : กิจกรรมการคัดแยกขยะสำหรับเด็ก

อ้างอิง	who	what	where	ผล
จันทร์หา พระขจร (2556)	เด็ก 3 - 5 ปี	หนังสือสอนเรื่องแยกขยะให้ถูกต้องตามประเภทก่อนทิ้ง	ทั่วไป	NA
เทศบาลตำบลริมปีง (2561)	เด็กเล็กอายุระหว่าง 2-4 ปี	กิจกรรมคัดแยกขยะของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลริมปีง ในโครงการจัดการขยะโดยชุมชน และโครงการทำปุ๋ยหมักจากขยะเปียก เพื่อสร้างจิตสำนึกและพฤติกรรม การคัดแยกขยะอย่างถูกวิธีให้กับเด็ก ลดขยะภายในศูนย์เด็กเล็กฯ เด็กรู้จักคุณค่าของขยะ นำมารีไซเคิลใช้ประโยชน์ได้ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมชุมชน	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลริมปีง	NA
โรงเรียนเอ็ดดี้ มีสุข (2561)	เด็กประถมศึกษา	กิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การแยกขยะ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ส่งเสริม กิจกรรมที่บ้าน บูรณาการเข้ากับ รายวิชาชีววิทยาและ วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ในชุมชนเอ็ดดี้มีสุข และ โครงการโรงเรียนพอเพียง	เด็กนักเรียนใน อีสานตอนล่าง เช่น โรงเรียนกุญชร ศิรวิทย์ โรงเรียนโคกสะอาด วิทยาคม โรงเรียนปรีอใหญ่ วิทยาลัยบึงล้งก์ โรงเรียนขุนหาญ วิทยาสรรค์	นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะ โรงเรียนมีศูนย์ คัดแยกขยะ ลดปริมาณขยะในโรงเรียน ได้มาก เกือบ ร้อยละ 50
สำนักปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล บึงสามพัน (2561)	ครู นักเรียน ในโรงเรียน 80 คน	เข้าใจการคัดแยกขยะ อย่างถูกวิธี สร้างรายได้ จากการจำหน่ายวัสดุ รีไซเคิล ลดปริมาณขยะ ในโรงเรียน สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ พาหะนำโรคจากขยะมูลฝอย	โรงเรียนบ้านทรัพย์เกษร อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์	ใช้เป็นข้อมูลสำคัญ ในการวางแผน พัฒนาการดำเนินงาน ให้มีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพมากขึ้น

ตารางที่ 1 : กิจกรรมการคัดแยกขยะสำหรับเด็ก (ต่อ)

อ้างอิง	who	what	where	ผล
ซอง-เรอเน กงแบร์ (2561)	เด็ก	หนังสือสำหรับเด็กเกี่ยวกับกำเนิดของขยะ การจัดการขยะ การคัดแยกประเภทขยะ การทิ้งลงถังสีต่าง ๆ และการร่วมอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมผ่านเกมค้นหา	NA	NA
ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (2562)	เด็กประถม 4,600 คน จาก 12 โรงเรียนในเขตปทุมธานีและบริเวณใกล้เคียง	กิจกรรมวันเด็ก ฐาน “คัดแยกขยะ ลดภาระสิ่งแวดล้อม” เพื่อให้เด็กตระหนักถึงปริมาณขยะแล้วรู้จักสิ่งแวดล้อมประโยชน์จากการคัดแยกขยะ สร้างนิสัยคิดก่อนทิ้ง	อุทยานวิทยาศาสตร์ อุทยานวิทยาศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี	ได้รับความรู้คู่ความ สนุกสนาน
มูลนิธิ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (2562)	เด็กอนุบาล 3	กิจกรรมเปลี่ยนขยะเป็นเงิน และนิทานรักษ์สิ่งแวดล้อม ผู้ปกครองและเด็กนักเรียนนำขยะที่ช่วยกันแยกมาจากบ้าน ส่งต่อให้กับคุณครูและผู้พิทักษ์สิ่งแวดล้อมตัวน้อย ที่ช่วยกันชั่งน้ำหนักขยะและจดบันทึกลงสมุด เปลี่ยนขยะเป็นรายได้ทุกภาคการศึกษา	อนุบาลสุदारักษ์ บางเขน	เด็กๆ มีความสุข และสนุกในการแยก ขยะชนิดต่าง ๆ มี วินัยในการคัดแยก ขยะก่อนทิ้งและ คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม มากขึ้น
ฐานเศรษฐกิจ มัลติมีเดีย (2563)	อายุระหว่าง 8-20 ปี รวม กว่า 30 คน	ครูสุยมพร เหล่าวัชรสุวรรณ และทีมซีเอสอาร์จากบริษัท อินโดรามา เวนเจอร์ส จำกัด (มหาชน) ให้ความรู้เรื่องการคัดแยกขยะรีไซเคิล เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการอย่างถูกวิธี ขยะพลาสติกมีมูลค่า สร้างรายได้ให้กับครอบครัวและชุมชนได้ และมีส่วนช่วยในการลดขยะในชุมชน ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับเด็กและชุมชนคลองเตยอย่างยั่งยืน	โรงเรียนยานุส คอร์ซิค แห่งเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้ ตั้งอยู่ในชุมชน คลองเตย	มุ่งหวังให้เด็กๆ เห็น ความสำคัญของการ แยกขยะนำไปปรับ ใช้ได้จริงทั้งที่ โรงเรียนและที่บ้าน และบอกต่อขยายผล ให้เกิดความ ตระหนัก เข้าใจ และ ร่วมใจกันปฏิบัติต่อ ไปในวงกว้าง



ตารางที่ 1 : กิจกรรมการคัดแยกขยะสำหรับเด็ก (ต่อ)

อ้างอิง	who	what	where	ผล
กรมอนามัย (2563)	เด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี	กิจกรรมมาลดขยะกันเถอะ ร้องเพลง เล่านิทาน เรียนรู้เรื่องประเภทขยะ ขยะรีไซเคิล	จังหวัดนนทบุรี	เด็กให้ความสนใจในการร่วมกิจกรรมกับครู
องค์การบริหารส่วนตำบลวังทับไทร (2564)	เด็กเล็ก	เรียนรู้การคัดแยกขยะ สามารถแยกขยะก่อนลงถังขยะได้	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านคลองหินอบต.วังทับไทร อำเภอสากเหล็ก จังหวัดเพชรบูรณ์	NA
ลฎาภา อินทรมหา (2564)	นักเรียนอนุบาล-มัธยมศึกษาปีที่ 3	โครงการโรงเรียนส่งเสริมสิ่งแวดล้อม ใช้หลัก 3Rs และ Zero-Waste เช่น มีจุดคัดแยกขยะ กิจกรรมธนาคารขยะ จัดทำปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพ มีการสอน ให้ความรู้ด้วยฐานการเรียนรู้และการสอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับขยะในวิชาต่างๆ (ทำเป็นใบงานในวิชา)	โรงเรียนบ้านลำต้นกล้วย กรุงเทพมหานคร	ทุกคนในโรงเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ด้วยการทำถังขยะสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ทำด้วยความสนุกและภูมิใจ
องค์การบริหารส่วนตำบลนครชัยศรี (ม.ป.ป.)	เด็กก่อนเกณฑ์	โครงการคัดแยกขยะ ให้เด็กได้เรียนรู้การคัดแยกขยะ การทิ้งขยะให้ถูกประเภทถัง	ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ วัดกลางบางแก้ว จัดโครงการคัดแยกขยะ	NA

จากตารางที่ 1 พบว่า กิจกรรมการคัดแยกขยะของหน่วยงานต่าง ๆ ที่จัดให้แก่วัยเด็ก ทั้งเด็กเล็กก่อนวัยเรียน วัยประถมศึกษาและมัธยมศึกษาเน้นการปลูกฝังการส่งเสริมการเรียนรู้ให้เด็กผ่านกิจกรรม ร้องเพลง เล่านิทาน อ่านหนังสือ ที่เน้นให้ความรู้เกี่ยวกับประเภทของขยะและการคัดแยกขยะที่ถูกต้อง ประเภทของถังขยะ และความหมายของถังขยะแต่ละสี การนำขยะที่เหลือใช้มารีไซเคิลเพื่อเปลี่ยนขยะเป็นเงิน สร้างความร่วมมือระหว่างโรงเรียน บ้านและชุมชน ส่งเสริมให้มีจัดการขยะโดยชุมชน และจัดทำโครงการทำปุ๋ยหมักจากขยะเปียก เพื่อสร้างจิตสำนึกและพฤติกรรม การคัดแยกขยะอย่างถูกวิธีให้กับเด็ก

การจัดกิจกรรมการจัดการขยะของโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา ตลอดจนหน่วยงานเอกชน นับว่าเป็นหน่วยงานหลักที่สำคัญในการบ่มเพาะและปลูกฝังจิตสำนึกของเด็กและเยาวชนให้ใส่ใจเรื่องขยะและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่พลเมืองเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ลดการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง ลดการสะสมของปริมาณขยะ อีกทั้งยังช่วยลดปัญหาขยะในทะเลที่จะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและชีวิตของสัตว์ทะเลได้อีกด้วย ดังนั้น การปลูกฝังเด็กให้เกิดความรับผิดชอบต่อสังคมที่ดี ควรเริ่มต้นตั้งแต่ในโรงเรียนซึ่งเป็นแหล่งบ่มเพาะความรู้และปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อเยาวชน เช่นเดียวกับแนวคิดปลอดขยะ (Zero Waste) ที่เป็นแนวคิดการจัดการอย่างยั่งยืน มีจุดประสงค์ที่จะลดปริมาณขยะที่ต้องส่งไปกำจัดด้วยการฝังกลบหรือเผาที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด

การนำแนวคิดปลอดขยะมาประยุกต์ใช้ในโรงเรียน ภายใต้ร่มของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ยึดหลักการเรียนการสอนแบบองค์รวม นำไปสู่การพัฒนาแนวคิดปลอดขยะแบบองค์รวมสำหรับการยกระดับการจัดการขยะของโรงเรียน ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบสำคัญ เรียกสั้น ๆ ว่า “4ป.” (สุจิตรา วาสนาดำรงดี และอรอุษา สุขสุมิตร, 2564) มีดังนี้

1. ประกาศนโยบายและแผนงาน เช่น ประกาศมาตรการลดขยะอย่างชัดเจน อาทิ งดแจกถุงพลาสติก รวมทั้งแต่งตั้งคณะทำงานในเรื่องการจัดการขยะภายในโรงเรียน
2. ปรับการเรียนการสอนให้เชื่อมโยงกันทั้งในและนอกห้องเรียน เช่น สอดแทรกแนวคิดปลอดขยะในวิชาต่าง ๆ ทุกระดับชั้นอย่างสอดคล้องกันและสามารถวัดผลการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม
3. เปลี่ยนสภาพแวดล้อมในโรงเรียนให้เอื้อต่อการสร้างพฤติกรรมและบ่มเพาะนิสัยในการลดการสร้างขยะ คัดแยกขยะ รวมถึงจัดการขยะบางประเภท เช่น การปรับปรุงตู้กดน้ำดื่มสร้างความมั่นใจให้เด็กและบุคลากรพกกระบอกน้ำมาเติมน้ำ แทนการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดพลาสติก การจัดระบบถังขยะแบบแยกประเภทโดยติดป้ายและใช้สีถังขยะตามมาตรฐานเพื่อให้มีการสื่อสารที่ตรงกันและเข้าใจง่าย เป็นต้น
4. พูทางไปสู่อำนาจและชุมชน เช่น การจัดกิจกรรมธนาคารขยะหรือตลาดนัดขยะรีไซเคิลที่เปิดรับขยะรีไซเคิลจากบ้าน ทำให้นักเรียนมีการสื่อสารและช่วยกระตุ้นให้ผู้ปกครองทำการคัดแยกขยะที่บ้าน รวมถึงการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ลดการสร้างขยะพลาสติก โดยโรงเรียนทำกิจกรรมเป็นตัวอย่างให้กับผู้ปกครอง



การคัดแยกขยะมีประโยชน์อย่างมากต่อสิ่งแวดล้อมและการดูแลสุขภาพของมนุษย์ ช่วยลดการสร้างขยะ การคัดแยกขยะช่วยลดปริมาณขยะที่ส่งไปยังถังขยะทั่วไป โดยการแยกขยะให้เหมาะสม เช่น คัดแยกขยะที่รีไซเคิลได้และขยะที่สามารถย่อยสลายได้ จะสามารถลดการใช้งานของถังขยะและการจัดการขยะที่มีค่าใช้จ่ายสูง การส่งเสริมการรีไซเคิล เมื่อทำการคัดแยกขยะจะช่วยให้สามารถระบุและแยกขยะที่นำไปรีไซเคิลได้ เช่น แก้วพลาสติก กระป๋อง หรือกระดาษ การนำขยะที่สามารถรีไซเคิลได้กลับสู่กระบวนการผลิตจะช่วยลดการใช้วัตถุดิบใหม่ ลดการเกิดมลพิษจากกระบวนการผลิต และลดการใช้พลังงานที่ต้องใช้ในการผลิตวัตถุดิบใหม่ และยังเป็นการประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ

สรุป

การปลูกฝังพฤติกรรมในการแยกขยะในเด็กเพื่อแก้ไขปัญหาปริมาณขยะในระยะยาว จำนวนขยะที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ในทุกปีอาจมีสาเหตุมาจากการขาดระบบการจัดการที่ดี การขาดพื้นที่รองรับปริมาณขยะ รวมถึงการขาดจิตสำนึก ทำให้พฤติกรรม การทิ้งขยะไม่มีการคัดแยกขยะก่อนทั้งไม่มีการนำขยะมาใช้ประโยชน์ใหม่ โดยเฉพาะในชุมชนเมือง ปริมาณขยะจึงเพิ่มขึ้นอย่างมาก ปัญหาขยะจะไม่มีความหมดไปหรือบรรเทาเบาบางลง ถ้ากระบวนการจัดการขยะ ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ตลอดจนยังไม่มีจิตสำนึกในการแก้ปัญหาขยะที่เกิดขึ้น ดังนั้นการสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะนี้จึงควรเริ่มตั้งแต่วัยเด็ก จากการส่งเสริมการปลูกจิตสำนึกในการคัดแยกขยะ พบว่า การจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพมีความสำคัญต่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม การปลูกฝังนิสัยการแยกขยะในเด็กจึงมีบทบาทสำคัญ การจัดกิจกรรมส่งเสริมให้เด็กตระหนักถึงความสำคัญของการแยกขยะประเภทต่าง ๆ เช่น ขยะรีไซเคิล ขยะอินทรีย์ และขยะรีไซเคิลไม่ได้ การนำความรู้เรื่องการจัดการขยะและการคัดแยกขยะมารวมไว้ในกิจกรรม การจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนจะช่วยสร้างความตระหนักและความเข้าใจให้กับเด็ก การมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะจะเป็นการบ่มเพาะพฤติกรรมที่ยั่งยืนให้เด็ก สร้างความรู้สึกรับผิดชอบและความรับผิดชอบในเด็ก ประสบการณ์เหล่านี้ช่วยให้เด็ก ๆ ได้เห็นผลกระทบโดยรวมจากการกระทำของพวกเขา และกระตุ้นให้เกิดการแยกขยะต่อไป ซึ่งจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปอย่างถาวร อันจะส่งผลต่อการแก้ปัญหาขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ โรงเรียนเป็นสถาบันการศึกษาที่มีบทบาทสำคัญในการสร้าง จิตสำนึกให้เกิดขึ้นในตัวเด็ก ซึ่งเด็กในช่วงประถมศึกษาจะมีลักษณะ

พัฒนาการทางสติปัญญาที่เพิ่มขึ้น เด็กจะมีความก้าวหน้าทางด้านความคิด ความเข้าใจ และการหาเหตุผลเพื่อมาอธิบายสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

การจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้ เจตคติ ในการจัดการและการคัดแยกขยะสำหรับเด็ก ทำให้เด็กจดจำและได้รับการปลูกฝังพฤติกรรมที่ดีเกี่ยวกับขยะ จึงควรให้หน่วยงานที่ดูแลเด็ก (ก่อนวัยเรียน ประถมและมัธยม) ทุกแห่งในประเทศไทยจัดกิจกรรมดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีของเราทุกคน

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2564ก, 2 มีนาคม). *คู่มือแนวทางและข้อกำหนดเบื้องต้น การลดและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย*. https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2020/05/pcdnew-2020-05-24_04-01-30_968463.pdf.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2564ข, 22 ตุลาคม). *ข้อมูลสถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศ*. <https://thaimsw.pcd.go.th/report1.php?year=2563>.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2565ก). *การศึกษาองค์ประกอบขยะมูลฝอย ปี 2564*. กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2565ข). *คู่มือการคัดแยกองค์ประกอบขยะมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย*. กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2565ค). *แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565 – 2570)*. กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษและองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมัน. (2564). *โครงการการจัดทำฐานข้อมูลขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ศึกษาโดยศูนย์บริการวิชาการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*. กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, (2564, 14 พฤษภาคม). *ข้อมูลสถิติ ภัยแล้งสำคัญไขปัญหาขยะ*. <https://infotrash.deqp.go.th/news/78>.
- กรมอนามัย. (2563). *แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้รายบุคคล ปีการศึกษา 2562 ตามหนังสือแนวทางการอบรมเลี้ยงดูส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี สารการเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก หน่วยการเรียนรู้ หนูน้อยตาวิเศษ*. กรมอนามัย.



จันทรา พิระขจร. (2556). *ปอแก้วนักสะสม*. แอปเปิ้ลคิดส์.

ชาลิต เหลืองอร่าม. (2562, 28 มีนาคม). *ประชาสัมพันธ์กรมอนามัย การคัดแยกขยะ เริ่มต้นได้ที่ตัวคุณ*.

สำนักงานสาธารณสุขสุพรรณบุรี. <https://pri.moph.go.th/index.php/news/28-healthknowledge/environment>.

ของ-เรอเน กงแบร์. (2561). *ฉันทัดแยกขยะ เพื่อนำไปรีไซเคิล*. นานมีบุ๊คส์.

ฐานเศรษฐกิจ มัลติมีเดีย. (2563, 3 มกราคม). “ไอวีแอล” สอนเด็กชุมชนคลองเตยคัดแยกขยะรีไซเคิล.

ฐานเศรษฐกิจ. <https://www.thansettakij.com/general-news/418026>.

ณรงค์ศักดิ์ อัญคำ. (2563). การบริหารจัดการการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี. *วารสารการเมืองการบริหารและกฎหมาย*, 12(1), 355-370.

ณัชชลิดา ยุคะลัง จารุวรรณ วิโรจน์ กุเกียรติ ทุดปอ และ นิรุวรรณ เทิร์นโบล. (2563). ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการจัดการมูลฝอยชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพในพื้นที่ที่มีการขยายชุมชนอย่างรวดเร็ว:

กรณีศึกษาชุมชนข้างเคียงมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ*, 13(1), 532-638.

นพพล เผ่าสวัสดิ์. (2563, 1 พฤศจิกายน). *การออกแบบการเรียนการสอนสำหรับบทเรียนออนไลน์*. MahidolUniversity Extension. <https://mux.mahidol.ac.th/>.

นฤญา ยางอิสาร และ ปราโมทย์ วงศ์สวัสดิ์. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยครัวเรือนของผู้อยู่อาศัยในตำบลหนองกะท้าว อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 28(1), 155-167.

นันธิดา อนันตชัย. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการกำกับตนเองในการเรียนของนักศึกษาเจนเอเรชั่นซี (GEN Z) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร. *วารสารบริหารธุรกิจเทคโนโลยีมหานคร*, 8(1), 1-27.

เทศบาลตำบลริมปิง. (2561, 26 เมษายน). *กิจกรรมคัดแยกขยะของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบล ริมปิง*. เทศบาลริมปิง จ.ลำพูน. <http://www.rimping.go.th/news-activities-etail.php?id=509>.

- ปิติพงษ์ วิริยปิยะ. (2559). การศึกษาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาล ตำบลบ้านเปิด อำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น. *วารสารธรรมทรรศน์*, 6(13), 63-75.
- ภัทรดา เอี่ยมบุญญฤทธิ์ และจิตติชัย รักบำรุง. (2563). การสอนอ่านเชิงวิเคราะห์ผ่าน กระบวนการเรียนรู้แบบ Active Learning เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ของเด็กไทยยุค Gen Z. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 31(3), 1-11.
- ภัทรานิษฐ์ ศรีจันทร์หาพันธุ์. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะของคน 4 Generations. *Humanities, Social Sciences, and Arts*, 2(6), 2476-2495.
- มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. (2562, 31 กรกฎาคม). ผู้พิทักษ์ตัวน้อย หนูไม่อยากเห็น พลาสติกในท้องวาท-เต่าทะเล. Thai PBS. https://www.tei.or.th/th/highlight_detail.php?event_id=407.
- โรงเรียนเอ็ดดิมีสู่. (2561). นวัตกรรมสร้างสรรค์สู่สภาวะ โรงเรียนเอ็ดดิมีสู่ ชุด “เรื่อง ของขยะ (แต่ไม่แฉียง)” (โครงการเสริมสร้างและพัฒนาเครือข่ายโรงเรียนสุข ภาวะภาคอีสานตอนล่าง (โรงเรียนเอ็ดดิมีสู่) คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัย อุบลราชธานี. ubu. https://www.ubu.ac.th/web/files_up/43f2018050410033433.pdf.
- ลฎาภา อินทรมหา. (2564, 21 มกราคม). ปลูกฝังความยั่งยืนในใจเด็กๆ ให้ไปถึงระดับ ประเทศที่โรงเรียนบ้านลำตันกล้วย. Chula Zero Waste. <http://www.chulazerowaste.chula.ac.th/baanlamtonkluay/>.
- วิมลชญาณ์ สถิตสุนทรพันธ์. (2562). รูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถาน ศึกษา. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏ*, 7(3), 157-173.
- ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ. (2562, 10 มกราคม). “คัดแยกขยะ ลดภาวะ สิ่งแวดล้อม” ในงานตะลุ่ยวันเด็ก! บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร. MTEC NSTDA. <https://www.mtec.or.th/news-event/26649/>.
- สุจิตรา วาสนาดำรงดี และอรอุษา สุขสมิตร์. (2564). ยกระดับการจัดการขยะของ โรงเรียนด้วยแนวคิดปลอดขยะแบบองค์รวม: กรณีศึกษาโรงเรียนนารัง ราชพฤกษ์นุขมีอุทิศ กรุงเทพมหานคร. *วารสารสิ่งแวดล้อม*, 25(3), 1-8.
- สำนักงานเทศบาลตำบลนาตาล่วง. (ม.ป.ป.). หน่วยการเรียนรู้ หนูน้อยตัวพิเศษ (เรียนรู้ การคัดแยกขยะ) ชั้นอนุบาล1. เทศบาลตำบลนาตาล่วง. <https://nataluang.go.th/public/list/data/showdetail/id/4642/menu/1668.3>



สำนักปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบึงสามพัน. (2561). รายงานผลการดำเนินงานโครงการรณรงค์การกำจัดขยะมูลฝอย (คัดแยกขยะในโรงเรียน). สำนักปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบึงสามพัน.

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. (2562). แผนปฏิบัติการลดและคัดแยกขยะมูลฝอย สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี ประจำปีงบประมาณ 2562. สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี.

องค์การบริหารส่วนตำบลนครชัยศรี. (ม.ป.ป.). ข่าวประชาสัมพันธ์ ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์วัดกลางบางแก้ว จัดโครงการคัดแยกขยะ. องค์การบริหารส่วนตำบลนครชัยศรี. <https://www.nakhonchaisi-sao.go.th/content-8-283.html>.

องค์การบริหารส่วนตำบลวังทับไทร. (2564, 22 มิถุนายน). เรียนรู้การคัดแยกขยะ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านคลองหิน. องค์การบริหารส่วนตำบลวังทับไทร. https://www.wangtabsaiphichit.go.th/news_detail.

อารีย์ พลภูเมือง และ เสฐียรพงษ์ ศิวินา. (2560). การพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยในชุมชนแบบมีส่วนร่วมเขตเทศบาล ต.เมืองสรวง อ.เมืองสรวง จ.ร้อยเอ็ด. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้, 4 (Special Issue), 147-161.

Dale, E. (1969). Audiovisual Methods in Teaching (3rd ed). Dryden Press.