รูปแบบการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

Development model of health literacy in waste management in schools of junior high school students, Somdet District, Kalasin Province.

(Received: April 29,2023 ; Revised: April 30,2023 ; Accepted: April 30,2023)

อรรคราธร สงวนตระกูล[1]
Akaratorn Sngwntagoon[1]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น และศึกษารูปแบบการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ มีระยะเวลาการศึกษาระหว่าง เดือน มิถุนายน 2565 ถึง เดือน กันยายน 2565 รวม 4 เดือน สามารถสรุป อภิปราย กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 50 คน เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Dependent t – test

ผลการศึกษา พบว่า ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ก่อนดำเนินการ โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก หลังดำเนินการ โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมากที่สุดและเมื่อเปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยรวมและรายด้าน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p - value) โดยที่หลังการดำเนินงานค่าคะแนนเฉลี่ยมากกว่า

คำสำคัญ : นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ความรอบรู้ด้านสุขภาพ การจัดการขยะในโรงเรียน

ABSRACT

This research was action research aimed to study health literacy in school waste management of junior high school students. And to study the health literacy development model in school waste management of lower secondary school students in Somdet District, Kalasin Province. The study period was between June 2022 to September 2022, a total of 4 months. The sample group consisted of 50 junior high school students in Somdet District, Kalasin Province. Data were collected from questionnaires. and data analysis by Content analysis, frequency, percentage, mean and standard deviation and Dependent t – test.

The results of the study showed that the level of health literacy in waste management in schools of junior high school students in Somdet District, Kalasin Province. Before proceeding overall and side at a high level after operation overall and side at the highest level. and when comparing health knowledge in waste management in schools of junior high school students in Somdet District, Kalasin Province. Overall and side There was a statistically significant difference at the .05 level (p - value), where the mean score was greater after the operation.

Keywords: junior high school students health literacy school waste management

[1] สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

บทนำ

ปัจจุบัน ประเทศไทยกำลังประสบปัญหาการเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอยอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะพื้นที่เมือง อันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร รวมทั้งการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและวิถีการบริโภคของประชาชน ส่งผลให้มีการผลิตและใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น ถุงพลาสติกและกล่องโฟม รวมทั้งขยะบรรจุภัณฑ์จำนวนมากจากการซื้อสินค้าอุปโภคบริโภค 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 (สุจิตรา วาสนาดำรงดี และ อรอุษา สุขสุมิตร, 2564)

จากปัญหาการเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอยอย่างรวดเร็วนั้น การปลูกจิตสำนึกในการลดการเกิดขยะตั้งแต่ต้นทาง การคัดแยกขยะ และการนำกลับมาใช้ประโยชน์ เป็นพื้นฐานที่จำเป็นของประชาชน และจะได้ผลมากที่สุดหากสามารถสร้างจิตสำนึกตั้งแต่วัยเด็ก โรงเรียนจึงเป็นองค์กรที่มีบทบาทสำคัญอย่างมากในการปลูกจิตสำนึกในเรื่องนี้ นอกจากนี้ ในแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ ได้ระบุบทบาทหน้าที่ของกระทรวงศึกษาธิการที่จะต้องออกนโยบายให้ผู้บริหารโรงเรียนและสถาบันการศึกษาทุกแห่งดำเนินการลดปริมาณการเกิด การคัดแยกขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย และสร้างจิตสำนึกและวินัยให้กับเด็กและเยาวชน และพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ในการลดและคัดแยกและนำกลับมาใช้ประโยชน์ ให้มีหลักสูตรการเรียน โดยสอดแทรกความรู้เรื่องการลดคัดแยกและการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในบทเรียนหรือการเรียนการสอน (กรมควบคุมมลพิษ, 2559)

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ คือความสามารถในการค้นหาหรือเข้าถึง สร้างความเข้าใจ และใช้ประโยชน์จากข้อมูลด้านสุขภาพ เป็นการที่บุคคลมีความสามารถในการเข้าถึงข่าวสารความรู้ด้านสุขภาพจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย มีความเข้าใจในเนื้อหาต่างๆ สามารถประเมินความน่าเชื่อถือและความเหมาะสมของเนื้อหากับตนเอง ใช้ความคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผลในการให้ความสำคัญกับข่าวสารความรู้นั้นๆ ตลอดจนนำไปสู่การตัดสินใจนำมาลองปฏิบัติและประเมินผลการทดลองจนสามารถเกิดการใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งในการศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อการจัดการขยะในโรงเรียน เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนเกิดการเรียนรู้ด้านสุขภาพ และการจัดการควบคุม ดูแล ปรับปรุงสภาพแวดล้อมในโรงเรียนให้ถูกสุขลักษณะ น่าอยู่ มีบรรยากาศที่ดี มีความปลอดภัยต่อสุขภาวะนักเรียนและบุคลากรในโรงเรีย โดยอาศัยองค์ประกอบสำคัญในการจัดการคือ การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ (Access skill) การเกิดความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive skill) ที่ถูกต้อง ทักษะการสื่อสาร (Communication skill) ความสามารถในการสื่อสารโดยการพูด อ่าน เขียน รวมทั้งสามารถสื่อสารและโน้มน้าวให้บุคคลอื่นเข้าใจและยอมรับข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติ ทักษะการตัดสินใจ (Decision skill) ทักษะการจัดการตนเอง (Self-management skill) และการรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy skill) เป็นความสามารถในการตรวจสอบความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่สื่อนำเสนอ และสามารถเปรียบเทียบวิธีการเลือกรับสื่อเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับสุขภาพของตนเองและผู้อื่น (กรมอนามัย, 2563)

จากสถานการณ์ดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษารูปแบบการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อเป็นแนวทางในการการปลูกจิตสำนึกในแก่เด็กและเยาวชน ในสถานศึกษา ให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพ ในการ

ป้องกันและแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย มีความรู้ความเข้าใจในการลดการเกิดขยะตั้งแต่ต้นทาง การคัดแยกขยะ และการนำกลับมาใช้ประโยชน์ ต่อไป

วัตถุประสงค์งานวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์
2. เพื่อศึกษารูปแบบการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์
3. เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบงานวิจัย

การศึกษา รูปแบบการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) มีระยะเวลาการศึกษาระหว่าง เดือน มิถุนายน 2565 ถึง เดือน กันยายน 2565 รวม 4 เดือน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 50 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรม ได้แก่ รูปแบบการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยเป็นกิจกรรมในการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ ตามหลัก 3 R การสาธิตและฝึกปฏิบัติในการจัดการขยะ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ อำเภอ เป็นแบบ Rating scale 5 ระดับ มีเกณฑ์ในการแปลผลคะแนน ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	แปลผล
4.21 – 5.00	ความรอบรู้ด้านสุขภาพมากที่สุด
3.41 – 4.20	ความรอบรู้ด้านสุขภาพมาก
2.61 – 3.40	ความรอบรู้ด้านสุขภาพปานกลาง
1.81 – 2.60	ความรอบรู้ด้านสุขภาพน้อย
1.00 - 1.80	ความรอบรู้ด้านสุขภาพน้อยที่สุด

การตรวจคุณภาพเครื่องมือ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตรวจสอบเพื่อทดสอบความตรง โดยนำแบบสอบถามที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นเองให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจและแก้ไข 3 ท่าน (IOC) นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จและแก้ไขความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว นำไปทดลองคุณภาพของเครื่องมือ (Try Out) โดยการนำไปทดลองใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเข้าใจในการทำแบบสอบถาม จากนั้นนำข้อมูลไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach method) ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ.888

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษากรอบแนวคิด และเนื้อหาในการจัดทำรูปแบบการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์
2. กำหนดรูปแบบการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

3. ดำเนินการตามรูปแบบการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะตามหลัก 3 R การสาธิตและฝึกปฏิบัติในการจัดการขยะ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ

4. สรุปผลการดำเนินงาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา ในการกรอบแนวคิด และเนื้อหาในการจัดทำรูปแบบการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

2.1 สถิติในการเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณา ในการวิเคราะห์ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.2 สถิติอนุมานในการเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบ ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ก่อนและหลังดำเนินงาน ได้แก่ Dependent t – test

ผลการศึกษา

1. ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

ตารางที่ 1 ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ก่อนดำเนินการ (n = 50)

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
Reduce ลด (คิดก่อนใช้)	**3.53**	**0.36**	**มาก**
1. ใช้ถุงผ้า ตะกร้า ที่โรงเรียน	3.26	0.44	ปานกลาง
2. ปฏิเสธการรับถุงพลาสติกเมื่อซื้อของชิ้นเล็ก หรือน้อยชิ้น จากร้านค้า	3.94	0.24	มาก
3. ใช้ผ้าเช็ดหน้าแทนการใช้กระดาษทิชชู และพกผ้าเช็ดหน้าติดตัวอยู่เสมอ	3.26	0.44	ปานกลาง
4. ใช้ปิ่นโต หรือกล่องข้าวใส่อาหารแทนกล่องโฟม	3.18	0.56	ปานกลาง
5. เลือกซื้อสินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.86	0.35	มาก
6. หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุสิ้นเปลืองแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น จานกระดาษ แก้วน้ำพลาสติก	3.70	1.20	มาก
Reuse ใช้ซ้ำ (ใช้แล้วใช้อีก)	**3.53**	**0.28**	**มาก**
1. ใช้กระดาษทั้งสองหน้าโดยใช้เป็นกระดาษทำสำเนากระดาษจดบันทึก เป็นต้น	3.24	0.43	ปานกลาง
2. ดัดแปลงของเหลือใช้ หรือประดิษฐ์ เพื่อใช้ประโยชน์ในโรงเรียน	3.96	0.20	มาก
3. ใช้ภาชนะที่สามารถใช้ซ้ำได้เช่น จานและแก้วน้ำที่สามารถใช้ซ้ำได้	3.14	0.57	ปานกลาง
4. ซ่อมแซมอุปกรณ์และเครื่องใช้ต่างๆเพื่อใช้ต่อไปในโรงเรียน	3.96	0.20	มาก
5. เสื้อผ้าเก่านำไปบริจาค ขายในราคาถูก หรือนำมาทำผ้าถูพื้น	3.24	0.43	ปานกลาง
6. ใช้บรรจุภัณฑ์ซ้ำหลายครั้งก่อนทิ้ง เช่น กล่องกระดาษใช้บรรจุของ ถุงพลาสติกใช้ใส่ของหรือทำเป็นถุงขยะ	3.96	0.20	มาก
7. เลือกซื้อสินค้าสิ้นเปลืองที่สามารถ ใช้ซ้ำได้ เช่น ถ่านไฟ ฉายแบบชาร์ตได้ ผ้าเช็ดมือในห้องน้ำแทนกระดาษ	3.24	0.43	ปานกลาง

ตารางที่ 1 ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ก่อนดำเนินการ (n = 50)

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
Recycle (นำกลับมาใช้ใหม่)	**3.59**	**0.36**	**มาก**
1. คัดแยกขยะในโรงเรียนที่สามารถรีไซเคิลได้ออกจากขยะประเภทอื่นๆ เช่น ขวดแก้ว กระดาษ พลาสติกและโลหะ	3.18	0.56	ปานกลาง
2. เลือกซื้อสินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์นำกลับมารีไซเคิลได้	3.88	0.33	มาก
3. เลือกซื้อสินค้าที่ผลิตจากวัสดุรีไซเคิล	3.68	1.22	มาก
4. นำขยะรีไซเคิลเข้าสู่กระบวนผลิตเป็นสินค้าใหม่ เช่น การขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า การบริจาคให้แก่คนเก็บขยะ	3.26	0.44	ปานกลาง
5. เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกขยะรีไซเคิล เช่น ธนาคารขยะรีไซเคิล ผ้าป่าขยะรีไซเคิลในโรงเรียน	3.96	0.20	มาก
รวม	**3.55**	**0.29**	**มาก**

จากตารางที่ 1 ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก

2. รูปแบบการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น **อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์** รูปแบบการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะตามหลัก 3 R การสาธิตและฝึกปฏิบัติในการจัดการขยะ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ

3. ผลของรูปแบบการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

3.1 ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ หลังดำเนินการ

ตาราง 4.2 ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ หลังดำเนินการ (n = 50)

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
Reduce ลด (คิดก่อนใช้)	**4.45**	**0.30**	**มากที่สุด**
1. ใช้ถุงผ้า ตะกร้า ที่โรงเรียน	4.74	0.44	**มากที่สุด**
2. ปฏิเสธการรับถุงพลาสติกเมื่อซื้อของชิ้นเล็ก หรือน้อยชิ้น จากร้านค้า	4.06	0.24	มาก
3. ใช้ผ้าเช็ดหน้าแทนการใช้กระดาษทิชชู และพกผ้าเช็ดหน้าติดตัวอยู่เสมอ	4.74	0.44	**มากที่สุด**
4. ใช้ปิ่นโต หรือกล่องข้าวใส่อาหารแทนกล่องโฟม	4.66	0.48	**มากที่สุด**
5. เลือกซื้อสินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	4.14	0.35	มาก
6. หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุสิ้นเปลืองแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น จานกระดาษ แก้วน้ำพลาสติก	4.38	0.49	**มากที่สุด**
Reuse ใช้ซ้ำ (ใช้แล้วใช้อีก)	**4.44**	**0.27**	**มากที่สุด**
1. ใช้กระดาษทั้งสองหน้าโดยใช้เป็นกระดาษทำสำเนากระดาษจดบันทึก เป็นต้น	4.76	0.43	**มากที่สุด**
2. ดัดแปลงของเหลือใช้ หรือประดิษฐ์ เพื่อใช้ประโยชน์ในโรงเรียน	4.04	0.20	มาก
3. ใช้ภาชนะที่สามารถใช้ซ้ำได้เช่น จานและแก้วน้ำที่สามารถใช้ซ้ำได้	4.66	0.48	**มากที่สุด**

ตาราง 4.2 ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ หลังดำเนินการ (n = 50)

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
4. ซ่อมแซมอุปกรณ์และเครื่องใช้ต่างๆเพื่อใช้ต่อไปในโรงเรียน	4.04	0.20	มาก
5. เสื้อผ้าเก่านำไปบริจาค ขายในราคาถูก หรือนำมาทำผ้าถูพื้น	4.76	0.43	**มากที่สุด**
6. ใช้บรรจุภัณฑ์ซ้ำหลายครั้งก่อนทิ้ง เช่น กล่องกระดาษใช้บรรจุของ ถุงพลาสติกใช้ใส่ของหรือทำเป็นถุงขยะ	4.04	0.20	มาก
7. เลือกซื้อสินค้าสิ้นเปลืองที่สามารถ ใช้ซ้ำได้ เช่น ถ่านไฟ ฉายแบบชาร์ตได้ ผ้าเช็ดมือในห้องน้ำแทนกระดาษ	4.76	0.43	**มากที่สุด**
Recycle (นำกลับมาใช้ใหม่)	**4.38**	**0.26**	**มากที่สุด**
1. คัดแยกขยะในโรงเรียนที่สามารถรีไซเคิลได้ออกจากขยะประเภทอื่นๆ เช่น ขวดแก้ว กระดาษ พลาสติกและโลหะ	4.66	0.48	**มากที่สุด**
2. เลือกซื้อสินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์นำกลับมารีไซเคิลได้	4.12	0.33	มาก
3. เลือกซื้อสินค้าที่ผลิตจากวัสดุรีไซเคิล	4.36	0.48	**มากที่สุด**
4. นำขยะรีไซเคิลเข้าสู่กระบวนผลิตเป็นสินค้าใหม่ เช่น การขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า การบริจาคให้แก่คนเก็บขยะ	4.74	0.44	**มากที่สุด**
5. เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการคัดแยกขยะรีไซเคิล เช่น ธนาคารขยะรีไซเคิล ผ้าป่าขยะรีไซเคิลในโรงเรียน	4.04	0.20	มาก
รวม	**4.42**	**0.25**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 2 ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ หลังดำเนินการ พบว่า โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด

3.2 การเปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ (Dependent t – test)

ตัวแปร	ก่อน		หลัง		df	t	p-value	95%CI	
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ค่าเฉลี่ย	S.D.				lower	upper
Reduce	3.53	0.36	4.45	0.30	49	-10.830	.000	-1.09071	-.74929
Reuse	3.53	0.28	4.44	0.27	49	-11.833	.000	-1.05619	-.74953
Recycle	3.59	0.36	4.38	0.26	49	-10.390	.000	-.94519	-.63881
รวม	3.55	0.29	4.42	0.25	49	-12.402	.000	-1.01286	-.73038

จากตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยรวมและรายด้าน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p - value) โดยที่หลังการดำเนินงานค่าคะแนนเฉลี่ยมากกว่า

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษา พบว่า ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ก่อนดำเนินการโดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก หลังดำเนินการโดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อเปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะ

ในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยรวมและรายด้าน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p - value) โดยที่หลังการดำเนินงานค่าคะแนนเฉลี่ยมากกว่า สอดคล้องกันกับการศึกษาของ สุจิตรา วาสนาดำรงดี และ อรอุษา สุขสุมิตร.(2564) ได้ศึกษาการยกระดับการจัดการขยะของโรงเรียนด้วยแนว คิดปลอดขยะแบบองค์รวม - กรณี ศึกษาโรงเรียนรางราชพฤกษ์นุชมีอุทิศ กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการลดและคัดแยกขยะของนักเรียน หลังจากเข้าร่วมกิจกรรมสร้างความตระหนักที่ทางโครงการจัดขึ้น โดยกิจกรรมที่นักเรียนประทับใจมากที่สุด คือ แยกขยะ 4 ฐาน 4 ถัง เพราะ ได้ความรู้ในการแยกขยะ ช่วยลดโลกร้อน แบ่งเบาภาระเจ้าหน้าที่เก็บขยะ และสนุกสนาน ในด้านพฤติกรรมการลดและแยกขยะ ผลการสำรวจด้วยแบบสอบถาม พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการลดและแยกขยะมากขึ้น จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในโรงเรียนและการสำรวจถังขยะ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่สามารถทิ้งขยะรีไซเคิลในห้องเรียนได้ถูกต้องมากกว่าในพื้นที่ส่วนกลาง และนักเรียนพกกระบอกน้ำมาโรงเรียนเกือบทุกคน และมีเศษอาหารและนมเหลือน้อยลง ทิ้งขยะลงถังมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ ตามหลัก 3 R การสาธิตและฝึกปฏิบัติในการจัดการขยะ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ ตามแนวทางการพัฒนาโรงเรียนรอบรู้ด้านสุขภาพ (กรมอนามัย, 2563) และแนวคิดปลอดขยะแบบองค์รวม (กรมควบคุมมลพิษ, 2560) สอดคล้องกันกับการศึกษาของ สุจิตรา วาสนาดำรงดี และ อรอุษา สุขสุมิตร.(2564) ได้ศึกษาการยกระดับการจัดการขยะของโรงเรียนด้วยแนว คิดปลอดขยะแบบองค์รวม - กรณี ศึกษาโรงเรียนรางราชพฤกษ์นุชมีอุทิศ กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ผลการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในโรงเรียน 1) ถังขยะบริเวณชั้น 1 ของโรงเรียน โครงการได้ตั้งถังขยะรีไซเคิล และเศษอาหารเพิ่มที่จุดพักขยะ และทำการติดป้ายสติ๊กเกอร์หน้าถังขยะให้มีความชัดเจนมากขึ้น 2) ถังขยะในห้องเรียน โครงการได้ตั้งถังขยะประเภทรีไซเคิล อุปกรณ์การเรียน กระดาษ และทำการติดป้ายสติ๊กเกอร์หน้าถังขยะ 3) โรงปุ๋ยหมัก โครงการได้ปรับพื้นที่ว่างให้เป็นบริเวณโรงปุ๋ยหมักจากเศษอาหารและใบไม้ 4) จุดตัด-ล้างกล่องนม ทางโครงการติดตั้งจุดตัด-ล้างกล่องนม บริเวณใกล้จุดซักล้างของโรงเรียน พฤติกรรมการลดและคัดแยกขยะของนักเรียน หลังจากเข้าร่วมกิจกรรมสร้างความตระหนักที่ทางโครงการจัดขึ้น โดยกิจกรรมที่นักเรียนประทับใจมากที่สุด คือ แยกขยะ 4 ฐาน 4 ถัง เพราะ ได้ความรู้ในการแยกขยะ ช่วยลดโลกร้อน แบ่งเบาภาระเจ้าหน้าที่เก็บขยะ และสนุกสนาน ในด้านพฤติกรรมการลดและแยกขยะ ผลการสำรวจด้วยแบบสอบถาม พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการลดและแยกขยะมากขึ้น จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในโรงเรียนและการสำรวจถังขยะ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่สามารถทิ้งขยะรีไซเคิลในห้องเรียนได้ถูกต้องมากกว่าในพื้นที่ส่วนกลาง และนักเรียนพกกระบอกน้ำมาโรงเรียนเกือบทุกคน และมีเศษอาหารและนมเหลือน้อยลง ทิ้งขยะลงถังมากขึ้น ผลจากการดำเนินโครงการยกระดับการจัดการขยะในโรงเรียนด้วยแนวคิดปลอดขยะแบบองค์รวม ในการดำเนินงานช่วง 6 เดือนแรก สามารถลดปริมาณขยะที่ต้องส่งกทม.ไปกำจัด จากการประเมินปริมาณขยะเหลือทิ้ง ด้วยการวัดปริมาตรของขยะทั้งหมดที่เกิดขึ้นในโรงเรียน พบว่า ก่อนเริ่มโครงการฯ ปริมาณขยะเฉลี่ย 5 วันอยู่ที่ 89.75 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ (เดือนสิงหาคม 2563) ภายหลังดำเนินโครงการฯ ปริมาณขยะเฉลี่ย 5 วันอยู่ที่ 52.5 กิโลกรัมในเดือนมีนาคม 2564 โดยมีค่าเฉลี่ยขยะเหลือทิ้งในช่วง 4 เดือนอยู่ที่ 63 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ ลดลงคิดเป็นร้อยละ 29.8 เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนดำเนินโครงการ และสอดคล้องกับการศึกษาของ ปริยวิศว์ วงษ์จันทร์. (2565) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการจัดการขยะในสถานศึกษาตามโครงการโรงเรียนปลอดขยะ โรงเรียนขลุงรัชดาภิเษก จังหวัดจันทบุรี ผลการศึกษาพบว่า ผลการศึกษาปัญหา ความต้องการจำเป็นและแนวทางการจัดการขยะในสถานศึกษาตามโครงการโรงเรียนปลอดขยะ โรงเรียนขลุงรัชดาภิเษก จังหวัดจันทบุรี พบว่า

สภาพปัญหาคือยังไม่มีการจัดการขยะอย่างเป็นระบบ ครูและนักเรียนยังไม่มีความรู้ ความเข้าใจในการคัดแยกขยะ ซึ่งควรสร้างรูปแบบจัดการขยะในสถานศึกษาตามโครงการโรงเรียนปลอดขยะ

ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการจัดการขยะในสถานศึกษาตามโครงการโรงเรียนปลอดขยะ โรงเรียนขลุงรัชดาภิเษก จังหวัดจันทบุรี พบว่า รูปแบบการจัดการขยะในสถานศึกษาตามโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการดำเนินงาน และ 5) การวัดและประเมินผล และผลการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการจัดการขยะในสถานศึกษาตามโครงการโรงเรียนปลอดขยะ โรงเรียนขลุงรัชดาภิเษก จังหวัดจันทบุรี โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในระดับมากถึงมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย ระหว่าง 4.47 ถึง 4.73 ผลการศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการขยะในสถานศึกษาตามโครงการโรงเรียนปลอดขยะ โรงเรียนขลุงรัชดาภิเษก จังหวัดจันทบุรี พบว่า ปริมาณขยะในโรงเรียนลดลง 15.42 กิโลกรัม/วัน ปริมาณขยะที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ 14.18 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 60 จากขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมดในโรงเรียน ขยายผลการมีส่วนร่วมไปสู่ครู บุคลากรและนักเรียนคนอื่นๆ ทำให้มีนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 94.22 ครูและบุคลากรเข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 100 ของจำนวนทั้งหมดในโรงเรียน ผู้เรียนมีระดับทักษะ/การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม/ จิตสำนึกในการจัดการขยะและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ระดับปฏิบัติการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ โรงเรียนขลุงรัชดาภิเษก จังหวัดจันทบุรี อยู่ในระดับมาก ทั้งโดยรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการอำนวยการ ด้านการวางแผน ด้านการจัดบุคลากรปฏิบัติงาน ด้านการประสานงาน ด้านการรายงาน ด้านการจัดองค์การ และด้านการงบประมาณ ตามลำดับ นักเรียนมีความรู้ในการจัดการขยะมากขึ้น โดยคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังการดำเนินโครงการสูงกว่าก่อนการดำเนินโครงการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ครูและนักเรียนมีความพึงพอใจในการจัดการขยะในสถานศึกษาตามโครงการโรงเรียนปลอดขยะ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ด้านปัจจัยนำเข้า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านกระบวนการดำเนินงานและด้านผลผลิต ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ ผลสำเร็จการดำเนินกิจกรรม พบว่า โรงเรียนขลุงรัชดาภิเษก ได้รับรางวัลผ่านเข้ารอบ 10 ทีม ระดับประเทศ จาก 1,600 ทีม ในการส่งผลงานเข้าร่วมประกวดในโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความยั่งยืนและต่อเนื่องของการดำเนินงานโรงเรียนปลอดขยะ พบว่า โรงเรียนขลุงรัชดาภิเษก จัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา ปีงบประมาณ 2562-2565 ซึ่งจะดำเนินการต่อในปีงบประมาณ 2565 และปีต่อๆ ไป ได้แก่ โครงการเสริมสร้างการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และโครงการโรงเรียนปลอดขยะสู่ความยั่งยืน “สะอาดบุรี จูเนียร์” ต่อเนื่องต่อไป ผลการประเมินรูปแบบการจัดการขยะในสถานศึกษาตามโครงการโรงเรียนปลอดขยะ โรงเรียนขลุงรัชดาภิเษก จังหวัดจันทบุรี พบว่า โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดและรายด้านมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการดำเนินงาน และผลผลิต

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

ในการดำเนินการรูปแบบการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้น อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ควรจัดให้มีกิจกรรมประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ ตามหลัก 3 R การสาธิตและฝึกปฏิบัติในการจัดการขยะ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษารูปแบบการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการขยะในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมต้นในระยะยาว เพื่อการเกิดความรอบรู้ที่ยั่งยืนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1.กรมควบคุมมลพิษ. (2562). รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2562. กรุงเทพมหานคร: สไตล์ครีเอทีฟ เฮ้าส์ จำกัด

2.กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2559). คู่มือกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา Z(H)ero Waste : ปฏิบัติการขยะเหลือศูนย์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

3.กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2562). คู่มือโรงเรียนปลอดขยะ Zero Waste School. กรุงเทพมหานคร: ม. ป.พ.

4.กรมอนามัย.(2563) แนวทางการพัฒนาโรงเรียนรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy School : HLS) สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

5.สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ (2559). กรุงเทพ: แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559 – 2564) บริษัท แอคทีฟพริ้นท์ จำกัด

6.สุจิตรา วาสนาดำรงดี และ อรอุษา สุขสุมิตร. ยกระดับการจัดการขยะของโรงเรียนด้วยแนว คิดปลอดขยะแบบองค์รวม - กรณีศึกษาโรงเรียนรางราชพฤกษ์นุชมีอุทิศ กรุงเทพมหานคร วารสารสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 3 กรกฎาคม-กันยายน 2564

7.เนทิยา กรีธาชาติ Zero waste แนวคิดขยะเหลือศูนย์. https://www.up.ac.th/TH/NewsReadBlog2.aspx?itemID=24584

8.กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2560). คู่มือชุมชนปลอดขยะ ZERO WASTE. กองส่งเสริมและเผยแพร่ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

9.สนอง อรุณศรี ธนิดา ผาติเสนะ (2564). การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคีสุขภาพและแกนนำครัวเรือนในการจัดการขยะ บ้านปราสาทอำนวย ตำบลเมืองฝ้าย อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์. วารสารชุมชนวิจัย ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 (เมษายน – มิถุนายน 2564) 252 – 63

10.ปริยวิศว์ วงษ์จันทร์. (2565). การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะในสถานศึกษาตามโครงการโรงเรียนปลอดขยะ โรงเรียนขลุงรัชดาภิเษก จังหวัดจันทบุรี. วารสารวิชาการไทยวิจัยและการจัดการ ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 53 - 82