

แนวทางการบริหารจัดการโรงเรียนปลอดขยะ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1
THE MANAGEMENT GUIDELINES FOR ZERO-WASTE SCHOOL
UBONRATCHATHANI PRIMARY EDUCATIONAL
SERVICE AREA OFFICE 1

¹ปัญญา ตริเลิศพจน์กุล

¹Panya treeleertpojkul,

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1, ประเทศไทย
Ubonratchathani Primary Educational Service Area Office 1, Thailand.

¹panyatre@gmail.com

Received: January 6, 2023; Revised: February 22, 2023; Accepted: March 25, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการดำเนินงานโรงเรียนปลอดขยะของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 2) ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการโรงเรียนปลอดขยะของโรงเรียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้บริหารสถานศึกษา หรือครูผู้รับผิดชอบโรงเรียนปลอดขยะ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 จำนวน 236 คน จากโรงเรียนทั้งสิ้น 236 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้บริหารสถานศึกษา หรือ ครูผู้รับผิดชอบโรงเรียนปลอดขยะ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 จำนวน 148 คน จากโรงเรียน 148 โรงเรียน ซึ่งได้มาจากการกำหนดขนาดกลุ่มจากตาราง Krejcie and Morgan และได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) และผู้บริหารสถานศึกษา หรือครูผู้รับผิดชอบโรงเรียนปลอดขยะที่เป็นโรงเรียนต้นแบบ จำนวน 6 คน จาก 6 โรงเรียน ที่ให้ข้อมูลเชิงลึก เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .95 และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การคำนวณ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า 1) สภาพการดำเนินงานโรงเรียนปลอดขยะของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 โดยรวม และด้านทั้ง 6 ด้านคือด้าน

¹ ศึกษาในเทศก์, สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1

นโยบาย การสนับสนุน และแผนการดำเนินงาน ด้านการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจและการสร้างวินัยในการจัดการขยะ ด้านกระบวนการปลูกฝังและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ด้านการดำเนินกิจกรรมโรงเรียนปลอดขยะปลอดขยะโดยใช้หลัก 3Rs ด้านการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน ด้านผลสำเร็จและความยั่งยืนของโรงเรียนปลอดขยะ อยู่ในระดับมาก

2) แนวทางการบริหารจัดการโรงเรียนปลอดขยะของโรงเรียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 1 ในระดับเขตพื้นที่การศึกษามีการกำหนดนโยบายด้านการจัดการขยะในแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา มีการจัดทำแผนงานโครงการ แต่งตั้งคณะทำงาน จัดทำ MOU กับโรงเรียน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสร้างความรู้ความเข้าใจ ดำเนินการจัดประกวดการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ในส่วนระดับโรงเรียน มีนโยบาย การสนับสนุน และแผนการดำเนินงานนโยบายและการสื่อสารนโยบายของผู้บริหารภายในโรงเรียน มีการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจและสร้างวินัยในการจัดการขยะมูลฝอย มีกระบวนการปลูกฝังและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย

คำสำคัญ: การบริหารจัดการ ; โรงเรียนปลอดขยะ

Abstract

The research aimed to study of Waste-Free School Management Guidelines Ubon Ratchathani Primary Educational Service Area District Office 1 The objective of this research is 1. Study the state of the school's waste-free school operation Under the Office of Ubon Ratchathani Primary Educational Service Area 1 2. Study the school's waste-free school management guidelines. Ubon Ratchathani Primary Educational Service Area District Office 1 The population used in this research was the administrators of the educational institutions. or a teacher in charge of a waste-free school Under the Office of Ubon Ratchathani Elementary Education Area 1, 236 people from 236 schools The sample group used in this research was an administrator of an educational institution or a teacher in charge of a waste-free school. Under the Office of Ubon Ratchathani Primary Educational Service Area 1, 148 people from 148 schools It is obtained by determining the group size from the Krejcie and Morgan tables and obtained by simple random sampling. and school administrators or the teachers in charge of the waste-free school that is a model school, 6 people from 6 schools who gave insights The instrument used to collect data was a 5-level estimation questionnaire with a confidence value of .95, and an in-depth interview. created by the researcher himself The statistics used to analyze the data were calculated using percentage, mean, and standard deviation. and content analysis. The results of the research found that 1) The school's waste-free school

operating conditions Under the Office of Ubon Ratchathani Elementary Education Service Area 1 as a whole and in all 6 aspects, namely policy, support and action plan. promoting knowledge and understanding and creating discipline in waste management on the process of cultivating and promoting participation in waste management the implementation of waste-free school activities using the 3Rs principle in applying the Sufficiency Economy Philosophy. Promotion of environmental quality and management of natural resources and the environment within the school The results and sustainability of the waste-free school at a high level 2) Waste-free school management guidelines of the school Office of Ubon Ratchathani Primary Educational Service Area 1 at the level of education area There is a waste management policy in the educational quality development plan. There is a project plan. Appoint a working group to prepare an MOU with the school and related agencies to create knowledge and understanding Conducted a contest for the implementation of the waste-free school project. At the school level, there are policies, support and action plans, policies and policy communication of school administrators. Knowledge, understanding and discipline in solid waste management is promoted. There is a process of cultivating and promoting participation in solid waste management.

Keywords: The Management ; Zero-Waste School.

บทนำ

จากปัญหาขยะมูลฝอยของประเทศ รัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย และได้ประกาศให้การจัดการขยะเป็นวาระแห่งชาติ และได้กำหนด Road Map การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย เพื่อให้เกิดการดำเนินงานในทิศทางเดียวกันและหนุนเสริมการดำเนินงานซึ่งกันและกัน ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ได้แก่ (1) เร่งการจัดการขยะมูลฝอยสะสมในสถานที่กำจัดขยะพื้นที่วิกฤติ (2) ให้มีรูปแบบที่เหมาะสมเพื่อจัดการกับขยะที่เข้ามาใหม่ โดยเน้นการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางและแปรรูปพลังงานจากขยะ (3) จัดระเบียบมาตรการการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย (4) การสร้างวินัยของคนในชาติมุ่งสู่การจัดการที่ยั่งยืน ทางสำนักพัฒนานวัตกรรมจัดการศึกษา (สนก.) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ ได้จัดประชุมปฏิบัติการการขับเคลื่อนนโยบายการจัดการขยะในสถานศึกษาสู่การปฏิบัติที่ยั่งยืน “โรงเรียนปลอดขยะสู่ศูนย์” ระดับภูมิภาค สอนงยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี สู่การปฏิบัติการประเทศไทยไร้ขยะ ตั้งเป้าให้ปี 2560 (Set Zero Waste School) เพื่อขับเคลื่อนนโยบายการจัดการขยะในสถานศึกษาสู่การปฏิบัติที่ยั่งยืน เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และถอดบทเรียนในการขับเคลื่อนการจัดการขยะในสถานศึกษา และจากข้อมูลสถานการณ์ขยะมูลฝอยของ

กรมควบคุมมลพิษปี 2563 พบว่าแนวโน้มของปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศเกิดขึ้น 27.35 ล้านตัน สะท้อนให้เห็นต้นเหตุของปัญหาขยะที่เกิดจากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน แต่ทางที่ถูกคือแก้ปัญหาที่ต้นทางต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนเป็นหลัก ทั้งการคัดแยกขยะต้องเริ่มจากที่บ้าน สถานศึกษาต้องเป็นต้นแบบในการให้ความรู้ที่ถูกต้อง รวมถึงบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการสร้างวินัยด้านการลดใช้เพื่อให้ขยะเกิดขึ้นน้อยลง ซึ่งถือเป็นการแก้ปัญหาในระยะยาว โดยจะต้องทำให้เป็นระบบเพื่อความยั่งยืน สพฐ. ตั้งเป้าหมายภายในปี 2561 เป็นปีแห่งการปฏิบัติ โดยโรงเรียนของ สพฐ. ทุกแห่งต้องไร้ขยะเนื่องจากปี 2559-2560 เน้นการสร้างความตระหนัก สร้างจิตสำนึกให้กับหน่วยงานโรงเรียนจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติ ต้องมีตัวชี้วัดที่ชัดเจนโดย สพฐ. จะทำหน้าที่ติดตามประเมินผล กิจกรรมการสร้างจิตสำนึกและวินัยในการจัดการขยะ น้ำเสียและมลพิษทางอากาศในสถานศึกษาในปี 2559 -2560 ได้กำหนดนโยบายด้านการสร้างวินัยในสถานศึกษา การจัดการขยะและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เน้นโรงเรียนปลอดขยะโดยกำหนดให้เขตพื้นที่การศึกษา 245 เขตทั่วประเทศ ทำบันทึกข้อตกลงกับโรงเรียนให้ดำเนินการเรื่องการจัดการขยะในสถานศึกษา ทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา โดยร่วมบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในปี 2559 คัดเลือกโรงเรียนตัวอย่างของแต่ละสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจาก 15,000 โรงเรียน ได้โรงเรียนนำร่องจำนวน 20 โรงเรียน ส่วนในปี 2560 ให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาทั่วประเทศขยายผลให้ครบทุกโรงเรียน และให้คัดเลือกโรงเรียนลำดับ 1-3 เป็นโรงเรียนต้นแบบระดับเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อเข้าร่วมแลกเปลี่ยนและถอดบทเรียน มาประยุกต์ใช้ในการวางแผนการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2561 (บุญรักษ์ ยอดเพชร 2560 : 2-3)

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการดำเนินงานโรงเรียนปลอดขยะของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1
2. เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารจัดการโรงเรียนปลอดขยะของโรงเรียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 1

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการบริหารจัดการโรงเรียนปลอดขยะ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 1 ได้ดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้บริหารสถานศึกษา หรือครูผู้รับผิดชอบโรงเรียนปลอดขยะ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 จำนวน 236 คน จากโรงเรียนทั้งสิ้น 236 โรงเรียน

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้บริหารสถานศึกษา หรือครูผู้รับผิดชอบโรงเรียนปลอดขยะ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 จำนวน 148 คน จากโรงเรียน 148 โรงเรียน ซึ่งได้มาจากการกำหนดขนาดกลุ่มจากตาราง Krejcie and Morgan และได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) (ธีรวุฒิ เอกะกุล 2552 :143-144) และผู้บริหารสถานศึกษา หรือครูผู้รับผิดชอบโรงเรียนปลอดขยะที่เป็นโรงเรียนต้นแบบ จำนวน 6 คน จาก 6 โรงเรียน ที่ให้ข้อมูลเชิงลึก

2. เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามแนวทางการบริหารจัดการโรงเรียนปลอดขยะ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 57 ข้อ จากนั้นนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ตัวอย่าง จำนวน 50 ชุด เพื่อทดสอบหาความเชื่อมั่นได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .96 และ- แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเรื่อง แนวทางการบริหารจัดการโรงเรียนปลอดขยะ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอตามลำดับ โดยใช้สถิติการวิเคราะห์โดยหาค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ในแต่ละประเด็น แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการบริหารจัดการโรงเรียนปลอดขยะ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 1 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การดำเนินงานบริหารจัดการโรงเรียนปลอดขยะภายในโรงเรียน ผลการศึกษาพบว่า

1.1 ด้านนโยบาย การสนับสนุน และแผนการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือโรงเรียนมีแผนการสร้างวินัยและจิตสำนึกให้กับผู้เรียนและบุคลากรในโรงเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ โรงเรียนได้กำหนดโครงสร้างการบริหารจัดการโรงเรียนปลอดขยะผู้รับผิดชอบโครงการ และบทบาทหน้าที่โดยใช้รูปแบบการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม อยู่ในระดับมากที่สุดและโรงเรียนได้กำหนดนโยบายหรือวิสัยทัศน์ที่ร่วมหารือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และโรงเรียนมีการสื่อสารนโยบายหรือวิสัยทัศน์ไปยังผู้เรียนและบุคลากร อยู่ในระดับมาก

1.2 ด้านการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจและการสร้างวินัยในการจัดการขยะโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ โรงเรียน มีการกำหนดบทบาทความรับผิดชอบของผู้เกี่ยวข้องต่อการจัดการขยะมูลฝอยในโรงเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ โรงเรียนมีการจัดกระบวนการการเรียนรู้เกี่ยวกับวินัยและรับผิดชอบต่อตนเองและต่อส่วนรวม อยู่ในระดับมากที่สุด และโรงเรียนมีการจัดกิจกรรม เพื่อส่งเสริมการสร้างวินัยการจัดการขยะมูลฝอยภายในโรงเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด

1.3 ด้านกระบวนการปลูกฝังและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ โรงเรียน ดำเนินการโดยการมีส่วนร่วมของนักเรียน บุคลากร และกลุ่มเป้าหมาย ในการเข้าร่วมกิจกรรม อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ ผู้เข้าร่วมมีการทำกิจกรรมร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ อยู่ในระดับมาก และ โรงเรียนมีแนวทางการส่งเสริม ปรับปรุง หรือพัฒนาการมีส่วนร่วม ในการดำเนินงานโรงเรียนปลอดขยะ อยู่ในระดับมาก

1.4 ด้านการดำเนินกิจกรรมโรงเรียนปลอดขยะปลอดขยะโดยใช้หลัก 3Rs โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีการให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของขยะอันตราย วิธีการจัดเก็บที่ถูกต้อง อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ โรงเรียนมีกิจกรรมการลดปริมาณขยะที่ชัดเจน อยู่ในระดับมากและโรงเรียนมีกิจกรรมการใช้น้ำในโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับมาก

1.5 ด้านการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ โรงเรียนมีภูมิทัศน์ ที่สวยงามร่มรื่น สะอาด เป็นระเบียบ เรียบร้อยอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ กิจกรรมการเพิ่มพื้นที่สีเขียวภายในโรงเรียน อยู่ในระดับมากและการจัดบริเวณที่จอดรถของผู้เรียน บุคลากรและผู้ปกครองไม่ให้เกิดมลภาวะทางอากาศและเสียงแก่ผู้เรียน อยู่ในระดับมาก

1.6 ด้านผลสำเร็จและความยั่งยืนของโรงเรียนปลอดขยะ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผลสำเร็จการดำเนินกิจกรรม อยู่ในระดับมาก และความยั่งยืนของระบบการจัดการขยะมูลฝอยภายในโรงเรียน อยู่ในระดับมาก

2. แนวทางการบริหารจัดการโรงเรียนปลอดขยะกับผู้บริหาร หรือครูผู้รับผิดชอบโครงการโรงเรียนปลอดขยะ พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่มีการกำหนดนโยบาย วิสัยทัศน์ และแผนการดำเนินงานขับเคลื่อนการดำเนินงานโรงเรียนปลอดขยะ โดยมีเป้าหมายระยะยาว และวางแผนการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมตามกระบวนการขับเคลื่อนการจัดการขยะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานและผู้รับผิดชอบ จัดอบรมพัฒนาครูและบุคลากรเพื่อสร้างความตระหนักและสร้างจิตสำนึก จริยธรรม ในการดำเนินงานโรงเรียนปลอดขยะ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้แก่ นักเรียน ครู และบุคลากรด้านการศึกษา เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในการคัดแยกประเภทของขยะ การจัดกิจกรรมการบริหารจัดการขยะ โดยใช้หลัก 3Rs ได้แก่ การลดปริมาณขยะ (Reduce) การนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) มีการ

จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาเพื่อจัดการเรียนการสอนบูรณาการในกลุ่มสาระการเรียนรู้ และกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่หลากหลายเพื่อพัฒนาด้านความรู้การบริหารจัดการขยะ การเรียนรู้โดยลงมือปฏิบัติ การจัดทำโครงงานนักเรียน การเสริมสร้างวินัยและความรับผิดชอบให้กับผู้เรียน รวมทั้งการน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาดำเนินการเกี่ยวกับโครงการโรงเรียนปลอดขยะ โดยความสำเร็จและการพัฒนาโครงการให้ยั่งยืนส่วนใหญ่เห็นว่าจะอาศัยความร่วมมือของภาคีเครือข่ายกับหน่วยงานที่อยู่นอกโรงเรียนทั้งพ่อแม่ผู้ปกครอง ชุมชน และองค์กรทุกภาคส่วน มาเข้าร่วมกิจกรรมโรงเรียนปลอดขยะ มีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงานของกิจกรรมโรงเรียนปลอดขยะ ส่วนปัญหาและอุปสรรค ได้แก่ งบประมาณไม่เพียงพอและการขาดความต่อเนื่องในการดำเนินงาน

อภิปรายผล

การศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการบริหารจัดการโรงเรียนปลอดขยะ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 1 สามารถอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. ด้านนโยบาย การสนับสนุน และแผนการดำเนินงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือโรงเรียนมีแผนการสร้างวินัยและจิตสำนึกให้กับผู้เรียนและบุคลากรในโรงเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ โรงเรียนได้กำหนดโครงสร้างการบริหารจัดการโรงเรียนปลอดขยะผู้รับผิดชอบโครงการ และบทบาทหน้าที่โดยใช้รูปแบบการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม อยู่ในระดับมากที่สุด และโรงเรียนได้กำหนดนโยบายหรือวิสัยทัศน์ที่ร่วมหารือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และโรงเรียนมีการสื่อสารนโยบายหรือวิสัยทัศน์ไปยังผู้เรียนและบุคลากร อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ เนื่องจากดำเนินงานในองค์กรให้ประสบความสำเร็จต้องมีการวางแผนด้านนโยบายการสนับสนุน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภักชัย บดีการ (2561 : 72) การศึกษาแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลนาหวาง อำเภอนบพิตา จังหวัดนครศรีธรรมราช ผลการวิจัยพบว่า เทศบาลตำบลนาหวาง อำเภอนบพิตา จังหวัดนครศรีธรรมราช มีปริมาณขยะที่เกิดจากครัวเรือนและตลาดในชุมชน เป็นจำนวนมาก และมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะมากขึ้น จากการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลนาหวาง มีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบมีแผนปฏิบัติการในการจัดเก็บขยะในพื้นที่ที่รับผิดชอบ แต่ระบบการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาล ตำบลนาหวางยังมีปัญหาในด้านการดำเนินการมีความล่าช้าในการจัดเก็บและไม่สามารถจัดเก็บขยะมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ด้านการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจและการสร้างวินัยในการจัดการขยะโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ โรงเรียนมีการกำหนดบทบาทความรับผิดชอบของผู้เกี่ยวข้องต่อการจัดการขยะมูลฝอยในโรงเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ โรงเรียนมีการจัดกระบวนการการเรียนรู้เกี่ยวกับวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเอง และต่อส่วนรวม อยู่ในระดับมากที่สุด และโรงเรียนมีการจัดกิจกรรม เพื่อส่งเสริมการสร้างวินัยการ

จัดการขยะมูลฝอยภายในโรงเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ เนื่องจากการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจและการสร้างวินัย ทำให้ผู้เรียนตระหนักในการทิ้งขยะ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิทธิสมบูรณ์ เจริญพาณิชย์พันธ์ (2555 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง กระบวนการจัดการขยะอินทรีย์ฐานศูนย์ในชุมชนเขตไพเราะ 3 4 5 เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษากระบวนการและผลลัพธ์ในการจัดการขยะอินทรีย์ฐานศูนย์ในชุมชนที่รับรางวัลชุมชนปลอดขยะตามโครงการการทำดีเพื่อแผ่นดิน ชุมชนปลอดขยะ (Zero Waste) เฉลิมพระเกียรติ 84 พรรษา 84 ชุมชน ประจำปี 2554 จากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งหวังจะศึกษากระบวนการจัดการขยะอินทรีย์ฐานศูนย์ที่ชุมชนเขตไพเราะ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งให้เกิดประโยชน์ เพื่อเป็นแบบอย่างให้กับคนในชุมชนต่างๆ และเป็นการสร้างกระแสให้คนได้กลับมาให้ความสนใจกับปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะปัญหาขยะที่กำลังส่งผลกระทบต่อชุมชนเพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน โดยการศึกษาพยายามนำเสนอมิติทางด้านกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมทางด้านการกำจัดขยะอินทรีย์ภายใต้แนวคิดขยะฐานศูนย์ซึ่งเรียกว่าขยะอินทรีย์ฐานศูนย์เป็นหลัก เพื่อแสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาของคนในชุมชน โดยอาศัยระบบการจัดการแบบบูรณาการของผู้นำชุมชนที่ปรึกษาชุมชน กลุ่มคณะกรรมการ คณะทำงานกำจัดขยะอินทรีย์ฐานศูนย์ และประชาชน จนสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในชุมชนจนประสบความสำเร็จเป็นที่ยอมรับของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน การศึกษาพบว่ากระบวนการจัดการขยะอินทรีย์ฐานศูนย์ ในชุมชนเขตไพเราะ

3. ด้านกระบวนการปลูกฝังและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ โรงเรียนดำเนินการโดยการมีส่วนร่วมของนักเรียน บุคลากรและกลุ่มเป้าหมาย ในการเข้าร่วมกิจกรรม อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ ผู้เข้าร่วมมีการทำกิจกรรมร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ อยู่ในระดับมากและ โรงเรียนมีแนวทางการส่งเสริม ปรับปรุง หรือพัฒนาการมีส่วนร่วม ในการดำเนินงานโรงเรียนปลอดขยะ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมโดยการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายทำงานเป้าหมายประสบความสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสมศักดิ์ อิบติ (2559 :76)ได้ทำวิจัยเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรีการวิจัยครั้งนี้ผลการวิจัยพบว่า 1. สภาพปัจจุบันของการมีจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการจัดการขยะในครัวเรือนของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรีโดยรวมและรายด้านอยู่ใน ระดับมากทุกด้าน 2. การมีจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมของประชาชนส่งผลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนของ ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 3. แนวทางส่งเสริมการมีจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีต่อการจัดการขยะใน ครัวเรือนของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี คือ เทศบาลจัดตั้งถังขยะไว้ตามสถานที่ ต่าง ๆ ในจุดสำคัญ ๆ และการรณรงค์และดำเนินการให้มีการคัดแยกขยะ ออกเป็นส่วน ๆ เพื่อให้ได้ขยะที่เหลือในการทำลายน้อยที่สุด

4. ด้านการดำเนินกิจกรรมโรงเรียนปลอดขยะปลอดขยะโดยใช้หลัก 3Rs โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีการให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของขยะอันตราย วิธีการจัดเก็บที่ถูกต้อง อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ โรงเรียนมีกิจกรรมการลดปริมาณขยะที่ชัดเจน อยู่ในระดับมากและโรงเรียนมีกิจกรรมการใช้ซ้ำในโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจาก การสร้างความรู้ความเข้าใจในหลัก 3Rs ทำให้ผู้เรียนเกิดความตระหนัก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพิชญา ปัญญา (2555 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง กลยุทธ์การบริหารจัดการขยะแบบชุมชนปลอดขยะ (Zero waste) ชุมชนแสนสุขพัฒนา เทศบาลตำบลโคกกรวด อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ผลการศึกษาพบว่า ชุมชนให้ความร่วมมือคัดแยกขยะก่อนทิ้งในภาชนะที่เทศบาลจัดไว้ ชุมชนประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้ทุกครัวเรือนคัดแยกขยะ ขยะรีไซเคิลสามารถนำไปสร้างมูลค่าเพิ่มหรือเพิ่มรายได้ให้ครัวเรือน ชุมชนมีความรู้ความเข้าใจและเห็นประโยชน์ของการคัดแยกขยะอินทรีย์ไปทำก๊าซชีวภาพชุมชนคัดแยกขยะทั่วไป โดยเฉพาะขยะทั่วไปชนิดแห้งทิ้งลงในถังขยะที่รองรับ และชนิดเปียกชื้นแยกทิ้งลงในภาชนะรองรับที่เรียกว่า 3 R กลยุทธ์การบริหารจัดการขยะแบบชุมชนปลอดขยะ กลยุทธ์เชิงรุก(Proactive Strategy) ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะของชุมชน การประชาสัมพันธ์เชิงรุกในการคัดแยกขยะ การคัดแยกขยะและการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ การสร้างภาคีเครือข่ายความร่วมมือในการบริหารจัดการขยะ กลยุทธ์เชิงพัฒนา (Development Strategy) ได้แก่ การกระตุ้นให้คัดแยกขยะทุกครัวเรือน การสร้างจิตสำนึกการแสวงหาภาคีเครือข่ายในการจัดการขยะ

5. ด้านการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ โรงเรียนมีภูมิทัศน์ที่สวยงาม ร่มรื่น สะอาด เป็นระเบียบ เรียบร้อยอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ กิจกรรมการเพิ่มพื้นที่สีเขียวภายในโรงเรียน อยู่ในระดับมาก และการจัดบริเวณที่จอดรถของผู้เรียน บุคลากร และผู้ปกครองไม่ให้เกิดมลภาวะทางอากาศและเสียงแก่ผู้เรียน อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงจะช่วยส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสิทธิสมบูรณ์ เจริญพาณิชย์พันธ์ (2555 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง กระบวนการจัดการขยะอินทรีย์ฐานศูนย์ในชุมชนเขตไพเราะ 3 4 5 เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร พบว่ากระบวนการจัดการขยะอินทรีย์ฐานศูนย์ ในชุมชนเขตไพเราะ 3 4 5 แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 บริบทชุมชน สถานการณ์ที่เกี่ยวกับการจัดการขยะอินทรีย์ในชุมชน และระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะอินทรีย์ในชุมชนเป็นหลัก ส่วนที่ 2 นั้นจะเน้นกระบวนการจัดการขยะอินทรีย์ฐานศูนย์ 5 ประการที่สำคัญคือการกระตุ้นจิตสำนึกของสมาชิกในชุมชน การวางแผน การดำเนินการ การเสริมสร้างการเรียนรู้ และการประเมินผลและตรวจสอบ และส่วนที่ 3 จะเน้นศึกษาผลลัพธ์จากการจัดการขยะอินทรีย์ซึ่งพบว่าจากการปฏิบัติตามกระบวนการจัดการขยะอินทรีย์ฐานศูนย์แล้วนั้น ผลลัพธ์ที่ได้ทำให้ปริมาณขยะอินทรีย์ลดลงจนกระทั่งหมดไป ซึ่งนอกจากจะทำให้ปัญหาที่เกิดจากขยะอินทรีย์หมดไปแล้วยังทำให้เกิดผลิตภัณฑ์จากการแปรรูปขยะอินทรีย์ เช่น น้ำหมักชีวภาพ ปุ๋ยหมักจุลินทรีย์ก้อนถ่านไม้ น้ำส้มควันไม้ มาใช้ประโยชน์และสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน โดยประชาชน

ในชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการขยะอินทรีย์ในทุกขั้นตอน ส่งผลให้ชุมชนประสบความสำเร็จจนได้รับรางวัลในที่สุด และเป็นที่ยอมรับขององค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ

6. ด้านผลสำเร็จและความยั่งยืนของโรงเรียนปลอดขยะ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผลสำเร็จการดำเนินกิจกรรม อยู่ในระดับมาก และความยั่งยืนของระบบการจัดการขยะมูลฝอยภายในโรงเรียน อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ เนื่องจากการดำเนินงานจะประสบความสำเร็จต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนาธร จุงวงษ์สุข (2562 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง แนวทางการบริหารโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 พบว่า ผลการศึกษาแนวทางการบริหารโครงการโรงเรียนปลอดขยะ แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1. ขั้นตอนการกำหนดแนวคิดโครงการเริ่มต้นจากการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ สภาพปัจจุบันและปัญหา ความต้องการจำเป็น ตามกรอบนโยบาย เลือกรูปแบบ พิเคราะห์สาเหตุ หรือความต้องการ จัดลำดับความสำคัญ แล้วจึงกำหนดแผนงาน กิจกรรมของแผน ศึกษาทรัพยากรช่วงเวลาที่เหมาะสมที่สุดควรให้ทุกคนมีส่วนร่วม โดยการกำหนดผู้รับผิดชอบโครงการให้ทุกคนในองค์กรมีหน้าที่ในโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ควรมีการกำหนดการบูรณาการในหลักสูตรการเรียนการสอน และความเหมาะสมในองค์ความรู้ ควรมีกิจกรรมในการพัฒนาครูเพื่อนำไปสู่กระบวนการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ และควรบูรณาการในหลักสูตรการเรียนการสอนและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 2. ขั้นตอนการคัดเลือกโครงการ ควรทำแผนของโครงการโรงเรียนปลอดขยะให้มีขั้นตอน ครอบคลุม งบประมาณ คณะทำงาน และเป้าหมายที่ชัดเจน โดยเพิ่มแผนการสร้างวินัยและจิตสำนึกเสริมเข้าไปด้วย ควรมีวิธีการสื่อสารนโยบายหรือวิสัยทัศน์ด้านการจัดการขยะไปยังผู้เรียนและบุคลากรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วยวิธีการที่หลากหลาย และควรมีการประชุมเพื่อเพิ่มแนวทางส่งเสริมพัฒนาการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานโรงเรียนปลอดขยะ 3. ขั้นตอนในการนำโครงการไปปฏิบัติ ควรมีประชุมชี้แจงทำความเข้าใจในกระบวนการจัดทำโครงการ เพื่อให้สถานศึกษาได้รับทราบและเข้าใจทิศทางการดำเนินการไปในทิศทางเดียวกันและสามารถขับเคลื่อนโครงการให้บรรลุวัตถุประสงค์ ควรสร้างกิจกรรมด้านการจัดการขยะโดยเน้นการมีส่วนร่วมในการแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ควรมีประชาสัมพันธ์ความรู้ด้านการจัดการขยะที่หลากหลายและเชิญองค์กรจากภายนอกเข้ามามีส่วนร่วมในการให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการขยะประเภทต่าง ๆ ควรสร้างแกนนำนักเรียนที่มีศักยภาพในการถ่ายทอดความรู้ด้านการจัดการขยะ และควรจัดกิจกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนปลอดขยะอย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งกิจกรรมการเพิ่มพื้นที่สีเขียวภายในโรงเรียน เพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการจัดการขยะ 4. ขั้นตอนการประเมินผลและการปิดโครงการ ควรติดตาม ตรวจสอบผลการดำเนินโครงการอย่างสม่ำเสมอว่าสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ได้หรือไม่ เพียงใด โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ควรนำผลที่ได้จากการติดตามและประเมินผลโครงการมาปรับปรุงการจัดทำโครงการครั้งต่อไป

องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา

จากการศึกษาเรื่องแนวทางการบริหารจัดการโรงเรียนปลอดภัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 1 ได้องค์ความรู้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนี้

1. ด้านนโยบาย การสนับสนุน และแผนการดำเนินงาน โรงเรียนมีแผนการสร้างวินัยและจิตสำนึกให้กับผู้เรียนและบุคลากรในโรงเรียน โรงเรียนได้กำหนดโครงสร้างการบริหารจัดการโรงเรียนปลอดภัยผู้รับผิดชอบโครงการและบทบาทหน้าที่โดยใช้รูปแบบการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมและโรงเรียนได้กำหนดนโยบายหรือวิสัยทัศน์ที่ร่วมหารือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และโรงเรียนมีการสื่อสารนโยบายหรือวิสัยทัศน์ไปยังผู้เรียนและบุคลากร
2. ด้านการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจและการสร้างวินัยในการจัดการขยะ โรงเรียนมีการกำหนดบทบาทความรับผิดชอบของผู้เกี่ยวข้องต่อการจัดการขยะมูลฝอยในโรงเรียน โรงเรียนมีการจัดกระบวนการการเรียนรู้เกี่ยวกับวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อ และโรงเรียนมีการจัดกิจกรรม เพื่อส่งเสริมการสร้างวินัยการจัดการขยะมูลฝอยภายในโรงเรียน
3. ด้านกระบวนการปลูกฝังและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ โรงเรียนดำเนินการโดยการมีส่วนร่วมของนักเรียน บุคลากรและกลุ่มเป้าหมาย ในการเข้าร่วมกิจกรรม ผู้เข้าร่วมมีการทำกิจกรรมร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ และ โรงเรียนมีแนวทางการส่งเสริม ปรับปรุง หรือพัฒนาการมีส่วนร่วม ในการดำเนินงานโรงเรียนปลอดภัย
4. ด้านการดำเนินกิจกรรมโรงเรียนปลอดภัยปลอดภัยโดยใช้หลัก 3Rs มีการให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของขยะอันตราย วิธีการจัดเก็บที่ถูกต้อง โรงเรียนมีกิจกรรมการลดปริมาณขยะที่ชัดเจน และโรงเรียนมีกิจกรรมการใช้จ่ายในโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ
5. ด้านการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน โรงเรียนมีภูมิทัศน์ที่สวยงาม ร่มรื่น สะอาด เป็นระเบียบ เรียบร้อย กิจกรรมการเพิ่มพื้นที่สีเขียวภายในโรงเรียน และการจัดบริเวณที่จอดรถของผู้เรียน บุคลากรและผู้ปกครองไม่ให้เกิดมลภาวะทางอากาศและเสียงแก่ผู้เรียน
6. ด้านผลสำเร็จและความยั่งยืนของโรงเรียนปลอดภัย ผลสำเร็จการดำเนินกิจกรรม อยู่ในระดับมาก และความยั่งยืนของระบบการจัดการขยะมูลฝอยภายในโรงเรียน

เอกสารอ้างอิง

- ธนาธร จุงวงษ์สุข.(2562). แนวทางการบริหารโครงการโรงเรียนปลอดภัยของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- ธีรวุฒิ เอกะกุล.(2552). ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. อุบลราชธานี : วิทยาออฟเซทการพิมพ์.

- บุญรักษ์ ยอดเพชร.(2560). ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อถอดบทเรียนการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะต้นทาง. ม.ป.ท.
- พิชญา ปัญญา.(2555). กลยุทธ์การบริหารจัดการขยะแบบชุมชนปลอดขยะ (Zero Waste) ชุมชนแสนสุขพัฒนา เทศบาลตำบลโคกกรวด อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมศักดิ์ ธิปดี.(2557). การจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.
- สิทธิสมบูรณ์ เจริญพาณิชย์พันธ์.(2555). กระบวนการจัดการขยะอินทรีย์ฐานศูนย์ในชุมชนเขตคูไพเราะ 3-4-5 เขตพระโขนงกรุงเทพมหานคร.บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุภักชัย บดีการ.(2561). แนวทางในการจัดการขยะมูลฝอย ของเทศบาลตำบลนาโพธิ์ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครราชสีมา บัณฑิตวิทยาลัย :มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

