

การส่งเสริมการจัดการขยะโดยธนาคารขยะโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ อำเภอมือ จังหวัดมหาสารคาม
The promotion of warstemanagement by recycling bank in ban kho,Mahasarakham
Province, Maha Sarakam, Thailand

กนิษฐา พอนทุม
นิสิตปริญญาตรี วท.บ.(สิ่งแวดล้อมศึกษา)
อดิศักดิ์ สิงห์สโ และ ชลทิศ พันธุ์ศิริ
อาจารย์ ดร. สาขาสังแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และการมีส่วนร่วม ก่อนและหลังการส่งเสริมธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย คู่มือ แบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ และแบบวัดการมีส่วนร่วม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Paired t-test ผลการศึกษา พบว่า ก่อนการส่งเสริมผู้เข้ารับการส่งเสริมมีคะแนนความรู้เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง หลังการส่งเสริมผู้เข้ารับการส่งเสริมมีคะแนนความรู้เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ผู้เข้ารับการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการส่งเสริมผู้เข้ารับการส่งเสริมมีคะแนนทัศนคติเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับไม่แน่ใจ หลังการส่งเสริมผู้เข้ารับการส่งเสริมมีคะแนนทัศนคติเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริมผู้เข้ารับการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติที่ดีขึ้น และ ก่อนการส่งเสริมผู้เข้ารับการส่งเสริมมีคะแนนการมีส่วนร่วมเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง หลังการส่งเสริมผู้เข้ารับการส่งเสริมมีคะแนนการมีส่วนร่วมเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการมีส่วนร่วมก่อนและหลังการส่งเสริมผู้เข้ารับการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การส่งเสริม ธนาคารขยะ ความรู้ ทักษะ การมีส่วนร่วม

Abstract

The purpose of this study was to study and compare knowledge, attitude and participation before and after promoting recycle waste bank in school. The sample were 30 students of Grade 3 in Ban Kho Municipality School being selected by purposive sampling. The research tools were manual, knowledge test, attitude test and participatory test. The data were analyzed by percentage, mean, standard deviation and paired t – test. The finding were that before promotion, students had knowledge score at medium level, after promotion, had at good level. When compared means score between knowledge before and after indicated that students had knowledge score after more than before significant at .05.

Before promotion, students had attitude score at uncertain level, after promotion, had at agree level. When compared means score between participation before and after indicated that students had attitude score after more than before significant .05.

Keyword : promotion, recycle waste bank, knowledsge, attitude, participation

บทนำ

ในปัจจุบันเป็นยุคแห่งความเจริญทางด้าน วัสดุนิยม ทำให้กระบวนการผลิตเพื่อให้เกิดการจูงใจผู้บริโภค การบรรจุภัณฑ์ต้องดึงดูดความสนใจ สีสันสดใส และผู้คนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมนิยมบริโภคสินค้าที่บรรจุหีบห่อที่สวยงาม น่าใช้ เมื่อนิยมสินค้าที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่สดใสจึงทำให้ปริมาณมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น ซึ่งมูลฝอยที่มาจากหีบห่อการบรรจุภัณฑ์ส่วนใหญ่จะเป็นกระดาษ พลาสติก และโลหะ สิ่งเหล่านี้สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือแปรรูปได้ ทำให้เกิดมูลค่าเงินลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติลงได้ (กรมควบคุมมลพิษ, 2543 : 3)

มูลฝอยเป็นของเสียที่เกิดจากกิจกรรมของคน มูลฝอยที่พบโดยทั่วไปประกอบด้วยวัสดุทั้งที่ไม่อันตราย อันได้แก่ กระดาษ ผ้า พลาสติก เศษอาหาร ฯลฯ และที่เป็นอันตราย เช่น เชื้อโรค โฟมยาง เศษแก้ว สี สารทำความสะอาด สารเคมีต่าง ๆ ฯลฯ ซึ่งอาจเป็นพิษภัยต่อสุขภาพได้พบว่า เมื่อบ้านเมืองเติบโตจากชุมชนเล็กเป็นชุมชนใหญ่จนเป็นเมือง จำนวนประชากรจะเพิ่มขึ้นพร้อม ๆ กับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ทำให้การผลิตและการบริโภคเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว ซึ่งปริมาณของเสียจากอาคารบ้านเรือน และจากเมืองย่อมมากขึ้นตามจำนวนประชากร และกิจกรรมต่าง ๆ ที่เพิ่มขึ้นด้วย ปัญหาด้านการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลต่างๆ ทั่วประเทศรวมกันประมาณ 3,420 ตัน/วัน และสามารถนำไปกำจัดได้ประมาณร้อยละ 88 หรือประมาณ 2,667 ตัน/วัน ส่วนที่เหลือตกค้างประมาณร้อยละ 22 หรือประมาณ 753 ตัน/วัน และคาดว่าในปี 2550

ถ้ายังคงใช้วิธีกำจัดขยะมูลฝอยแบบเดิมจะมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นในชุมชนทั่วประเทศประมาณ 7,370 ตัน/วัน และมีขยะมูลฝอยตกค้างประมาณ 1,620 ตัน/วัน(กรมควบคุมมลพิษ, 2545 : 12 – 15) โดย พบว่า การจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนส่วนใหญ่

ยังไม่ถูกสุขลักษณะ และบางแห่งถึงแม้จะมีระบบการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ แต่กระนั้นก็ยังมีปัญหาประสิทธิภาพของการดำเนินงานดูแลรักษา จึงเกิดขยะมูลฝอยตกค้างในบริเวณสถานที่กำจัด เช่น ชุมชนเมืองแต่ละเมือง ซึ่งสามารถกำจัดขยะมูลฝอยได้เพียงบางส่วนและบางช่วงเวลาเท่านั้น บริเวณสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยจึงมีปริมาณมูลฝอยเทกองทิ้งกลางแจ้งอยู่เป็นจำนวนมากก่อให้เกิดปัญหาต่อสภาพแวดล้อมทั้งปัญหาทัศนียภาพ เกิดกลิ่นไม่พึงประสงค์และอาจกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค และยังสามารถประกอบไปด้วยของมีคมและวัตถุระเบิด อีกทั้งคุณภาพของสิ่งแวดล้อมโดยรอบสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ก็มักมีการปนเปื้อนด้วยสารมลพิษจากขยะมูลฝอยเหล่านั้นด้วย สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่มีจำนวนไม่น้อย ดังนั้น ในอนาคตการจัดการขยะมูลฝอยจะดำเนินการได้ยากมากขึ้น ถ้าหากท้องถิ่นที่มีหน้าที่รับผิดชอบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่ดี

การจัดการขยะมูลฝอยที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นถ้าให้ ครู นักเรียน และบุคลากรทุกคนในโรงเรียนเห็นความสำคัญในการนำมูลฝอยและวัสดุเหลือใช้มาแปรรูปให้เกิดประโยชน์ได้การจัดตั้งโครงการธนาคารขยะ ยังเป็นแนวทางหนึ่งที่

ก่อให้เกิดการคัดแยกขยะอย่างเป็นระบบโดยการนำขยะที่คัดแยกมาฝากธนาคาร ลักษณะเดียวกับธนาคารทั่วไป ซึ่งมีร้านรับซื้อของเก่ามารับซื้อจากธนาคารอีกทีหนึ่ง อีกทั้งยังเป็นการจัดระบบการจัดการขยะ และเกิดทัศนคติที่ดีต่อการมีส่วนร่วมในการจัดตั้งธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียนด้วย กิจกรรมธนาคารขยะในโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

วัตถุประสงค์งานวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะโดยธนาคารขยะในโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคามก่อนและหลังการส่งเสริม
2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการจัดการขยะโดยธนาคารขยะในโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคามก่อนและหลังการส่งเสริม
3. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะโดยธนาคารขยะในโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคามก่อนและหลังการส่งเสริม

สมมติฐานของการวิจัย

หลังการส่งเสริมนักเรียนที่เข้าร่วมมีความรู้ ทัศนคติและการมีส่วนร่วม ต่อการส่งเสริมการจัดการขยะโดยธนาคารขยะในโรงเรียน หลังการส่งเสริมจะสูงกว่าก่อนการส่งเสริม

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ ได้เรียนรู้สิ่งแวดล้อมและใช้เป็นแนวทางในสำหรับการส่งเสริมก่อนและหลังการส่งเสริมธนาคารขยะในโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ อำเภอเมืองมหาสารคาม

โดยส่งเสริมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมของนักเรียน ประถมศึกษาปีที่3 โรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ สามารถนำมาใช้ในกิจกรรมการจัดการขยะในโรงเรียนได้

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่มทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design) (บุญชม ศรีสะอาด, 2543: 109) ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 1 แผนการทดลอง One Group Pretest – Posttest Design

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้

E คือ ประชากรกลุ่มตัวอย่าง (Experimental Group)

T₁ คือ การทดสอบความรู้และทัศนคติ ก่อนการส่งเสริม (Pretest)

X คือ การส่งเสริมการจัดการขยะมูลฝอย โดยธนาคารขยะในโรงเรียน (Treatment)

T₂ คือ การทดสอบความรู้และทัศนคติ หลังการส่งเสริม (Posttest)

T₁ และ T₂ เป็นการวัดคุณภาพเครื่องมือชนิดเดียวกันมีมาตรวัดเดียวกัน

การกำหนดประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียน โรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ สังกัดเทศบาลเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 244 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 30 คน ซึ่งได้จากการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นวิธีการเลือกตัวอย่างโดยอาศัยเหตุผลของผู้วิจัยเพื่อให้สอดคล้องกับปัญหา และวัตถุประสงค์ของการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องการส่งเสริมการจัดการขยะโดยธนาคารขยะในโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการส่งเสริม ได้แก่ คู่มือในการส่งเสริม เรื่องการส่งเสริมการจัดการขยะโดยธนาคารขยะในโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในวัดและประเมินผล 1) แบบวัดความรู้ เกี่ยวกับการส่งเสริมการจัดการขยะโดยธนาคารขยะในโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ ก่อนและหลังการส่งเสริม จำนวน 20 ข้อ 2) แบบวัดทัศนคติต่อการส่งเสริมการจัดการขยะโดยธนาคารขยะในโรงเรียน เทศบาลบ้านค้อ ก่อนและหลังการส่งเสริมก่อนและหลังการส่งเสริม จำนวน 10 ข้อ 3) แบบวัดการมีส่วนร่วม เรื่อง การส่งเสริมการจัดการขยะโดยธนาคารขยะในโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ ก่อนและหลังการส่งเสริม จำนวน 10 ข้อ

ขั้นตอนในการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้น โดยการศึกษาจากตำรา เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสร้างคู่มือเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบเนื้อหาของคู่มือการส่งเสริมการจัดการขยะโดยธนาคารขยะในโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ ศึกษาเนื้อหาสาระเกี่ยวกับเนื้อหาที่จะนำมาจัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้เรื่อง การส่งเสริมการจัดการขยะโดยธนาคารขยะในโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ ซึ่งใช้ประกอบในการบรรยาย โดยมีเนื้อหาสาระดังนี้

หน่วยการส่งเสริมที่ 1 เรื่องแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย สาเหตุการเกิดขยะมูลฝอย การจัดจำแนกประเภทขยะมูลฝอย คุณสมบัติของมูลฝอย ปริมาณขยะมูลฝอย ขั้นตอนการจัดขยะมูลฝอย การลดปริมาณขยะมูลฝอย การนำมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ ประเภทมูลฝอยที่กลับมาใช้ประโยชน์ได้ วิธีเก็บข้อมูลมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้

หน่วยการส่งเสริมที่ 2 การแก้ไขปัญหาขยะเกี่ยวกับขยะมูลฝอย การแก้ไขปัญหามูลฝอยสาเหตุที่ทุกคนช่วยกันคัดแยกขยะ

หน่วยการส่งเสริมที่ 3 โครงการธนาคารขยะ โครงการธนาคารขยะ

2. จัดทำโครงร่างของคู่มือและนำคู่มือที่จัดทำขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อขอข้อเสนอและปรับปรุงแก้ไขคุณภาพเครื่องมือ

3. นำคู่มือการส่งเสริมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน ที่ไม่ใช้กลุ่มทดลอง แล้วนำผลการทดลองใช้มาปรับปรุงก่อนที่จะนำไปใช้ในการอบรมกลุ่มทดลอง

4. นำแผนการส่งเสริมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบเพื่อ

พิจารณาความเหมาะสมแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผลการศึกษา

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการจัดการขยะ โดยธนาคารขยะโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อมี รายละเอียดการนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. ผลศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะโดยธนาคารขยะในโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อมี อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ก่อนและหลังการส่งเสริม

ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะโดยธนาคารขยะโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อมี ก่อนและหลังการส่งเสริม นักเรียนมีความรู้ก่อนการส่งเสริมเท่ากับ 9.46 อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 47.33 ส่วนความรู้หลังการส่งเสริมนักเรียนมีความรู้เท่ากับ 16.06 อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 80.33 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ก่อนและหลังการส่งเสริมนักเรียนมีความรู้มากกว่าก่อนการส่งเสริมนักเรียนมีความรู้มากกว่าก่อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการจัดการขยะโดยธนาคารขยะในโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อมี อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ก่อนและหลังการส่งเสริม

ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติก่อนและหลังต่อการจัดการขยะโดยธนาคารขยะโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อมี นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยด้านทัศนคติก่อนส่งเสริมเท่ากับ 2.09 อยู่ในระดับไม่แน่ใจและหลังการส่งเสริมนักเรียนมีทัศนคติเท่ากับ 2.74 อยู่ในระดับเห็นด้วย เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการส่งเสริม นักเรียนมี

ทัศนคติต่อการจัดการขยะโดยธนาคารขยะหลังสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.ผลศึกษาและเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะโดยธนาคารขยะในโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อมี อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ก่อนและหลังการส่งเสริม

ผลการศึกษาและเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมก่อนและหลังในการจัดการขยะโดยธนาคารขยะโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อมี นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยด้านการมีส่วนร่วมก่อนส่งเสริมเท่ากับ 2.11 อยู่ใน ระดับปานกลาง และหลังการส่งเสริม นักเรียนมีส่วนร่วม เท่ากับ 2.79 อยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการส่งเสริม นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะโดยธนาคารขยะหลังสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. ผลศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะโดยธนาคารขยะในโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อมี อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ก่อนและหลังการส่งเสริม

ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะโดยธนาคารขยะโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อมี ก่อนและหลังการส่งเสริม นักเรียนมีความรู้ก่อนการส่งเสริมเท่ากับ 9.46 อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 47.33 ส่วนความรู้หลังการส่งเสริมนักเรียนมีความรู้เท่ากับ 16.06 อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 80.33 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ก่อนและหลังการส่งเสริมนักเรียนมีความรู้มากกว่าก่อนการส่งเสริมนักเรียนมีความรู้มากกว่าก่อน อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากกระบวนการถ่ายทอดความรู้โดยการบรรยายเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการจัดการขยะโดยธนาคารขยะ ซึ่งเป็นการถ่ายทอดความรู้ โดยการใช้คู่มือประกอบการบรรยายและเพื่อให้นักเรียนที่เข้ารับการส่งเสริมเกิดความเข้าใจง่ายขึ้น และเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ เกิดทักษะความรู้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ ของประยูร วงศ์จันทร์ (2553 : 340) ที่ได้กล่าวว่า การถ่ายทอดองค์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมเป็นการให้ความรู้ ผ่านไปสู่ประชากรเป้าหมายด้วยวิธีการใดก็ได้ ที่ความรู้เลื่อนไหลไป ประชากรเป้าหมายจะได้รับความรู้ทางสิ่งแวดล้อมอย่างครบวงจร และสามารถคิดเป็นทำเป็น และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ ซึ่งวิธีการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมมีหลากหลาย ดังนี้

1. การบอกเล่า หรือการสั่งสอนด้วยวาจา เป็นวิธีการถ่ายทอดที่สามารถ จะสื่อความหมายได้ละเอียด และเป็นที่น่าสนใจได้สมบูรณ์ มีข้อแม้ว่าผู้บรรยายจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์อย่างดี รู้กลยุทธ์ในการให้ความรู้ให้ผู้เรียนสามารถสร้างแนวคิดได้กับ เรื่องนั้นจนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ภายหลังการเรียนรู้ความเข้าใจ และประสบการณ์อย่างดี
2. การบอกหรือสอน (Lecturing method) วิธีการนี้เป็นลักษณะของการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนไปยังผู้เรียน โดยใช้วิธีการของการบอกหรือการสอนเป็นสำคัญมีตัวแสดงหลักที่มีบทบาทมากที่สุด คือ ผู้ถ่ายทอดข้อมูลโดยมีผู้เรียนเป็นผู้รับข้อมูลเป็นสำคัญ
3. การทำให้ดูหรือสาธิต (Demonstration method) วิธีการนี้คล้ายกับการสอนโดยการบอกในแง่ที่เป็นลักษณะของการถ่ายทอดที่เน้นความสำคัญอยู่ที่ผู้สอนเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้หรือทักษะ แต่การเรียนรู้แบบนี้จะต่างจากแบบการ

บอกตรงที่ว่าเวลาส่วนใหญ่จะใช้ไปในการแสดงหรือการทำให้ดูวิธีนี้เป็นการถ่ายทอดทั้งความรู้และทักษะแต่ตั้งอยู่บนพื้นฐานความคิดที่ว่าทักษะนั้นได้มาจากการดูผู้อื่นปฏิบัติให้ดู แล้วลองทำภายใต้การดูแลของผู้สอน ผู้เรียนจะเกิดทักษะได้ และแนวคิดของมานโซ เวซพันซ์ (2532 : 15-16) กล่าวว่า ความรู้นับเป็นขั้นแรกของพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการจดจำ ซึ่งอาจจะโดยการนึกได้ มองเห็น ได้ยิน หรือการได้ฟัง ความรู้นี้เป็นหนึ่งในขั้นตอนของการให้เรียนรู้ โดยประกอบด้วยคำจำกัดความหรือความหมายข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง วิธีการแก้ไขปัญหา และมาตรฐานเป็นต้นซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ความรู้เป็นเรื่องของการจำอะไรได้ ระลึกได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้ความคิดที่ซับซ้อนหรือใช้ความสามารถของสมองมากนักด้วยเหตุนี้การจำได้จึงถือว่าเป็น กระบวนการ ที่สำคัญในทางจิตวิทยาและเป็นขั้นตอนที่นำไปสู่พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความเข้าใจการนำความรู้ไปใช้วิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินผลซึ่งเป็นขั้นตอนที่ใช้ความคิดและความสามารถทางสมองมากขึ้นเป็นลำดับ โดยการการเพิ่มขึ้นของระดับความรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จีรพรรณ เสาศิริ (2557 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การรณรงค์เพื่อการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของชุมชน บ้านดอนหัน ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม อุทมพร ไวยวิริ (2557 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการกำจัดขยะสดโดยทำน้ำหมักชีวภาพสำหรับนักเรียนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม อนุวัฒน์ อ่อนประสงค์ (2556 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการหมักปุ๋ยคอกมูลวัวใช้ในการเกษตรเพื่อลดการใช้สารเคมีบ้านกุดเป่ง ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัด

ผลการวิจัย พบว่า หลังการส่งเสริมนักเรียนมีความรู้สูงกว่าการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า กระบวนการส่งเสริมนี้สามารถสร้างความรู้ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ จึงทำให้ผู้เข้ารับ การส่งเสริม มีความสนใจในการคัดแยกขยะก่อนนำไปขายที่ธนาคารขยะ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ออกมาในทางที่ดีขึ้น

2. ผลศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการจัดการขยะโดยธนาคารขยะใน โรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ อำเภอมะนัง จังหวัดมหาสารคาม ก่อนและหลังการส่งเสริม

ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติ ก่อนและหลังต่อการจัดการขยะโดยธนาคารขยะ โรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยด้านทัศนคติก่อนส่งเสริมเท่ากับ 2.09 อยู่ในระดับไม่แน่ใจและหลังการส่งเสริมนักเรียนมีทัศนคติเท่ากับ 2.74 อยู่ในระดับเห็นด้วย เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการส่งเสริม นักเรียนมีทัศนคติต่อการจัดการขยะโดยธนาคารขยะหลังสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากกระบวนการได้ถ่ายทอดให้นักเรียนเกิดทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะโดยธนาคารขยะ ซึ่งเป็นกระบวนการถ่ายทอดทัศนคติ โดยการใช้คู่มือประกอบการบรรยายและเพื่อให้นักเรียนที่เข้ารับการส่งเสริมเกิดความเข้าใจง่ายขึ้น และเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านทัศนคติในการจัดการขยะที่ดีขึ้น เป็นไปตามแนวคิดของประยูร วงศ์จันทร์ (2553 : 313) กล่าวว่าสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นการเรียน ที่มุ่งสร้างความตระหนัก ทัศนคติ และค่านิยมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การเรียนสิ่งแวดล้อมจะต้องมุ่งสร้างความตระหนักต่อปัญหาและคุณค่าของสิ่งแวดล้อม สร้างทัศนคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม และเพื่อให้เกิดค่านิยมต่อสังคมในอันที่จะดำรง

รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเอาไว้ ดังนั้นกระบวนการเรียนการสอนการประเมินผลการเรียนรู้ที่ความตระหนัก ทัศนคติ และค่านิยมมากกว่าการเรียนรู้ที่มุ่งความรู้และความจำ และและอิทธิกร สายนาคร (2543 : 24-25) ได้กล่าวถึงทัศนคติสามารถเปลี่ยนแปลงได้เนื่องจากทัศนคติเป็นสิ่งที่ได้มาจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคลถ้าการเรียนรู้หรือประสบการณ์นั้นเปลี่ยนแปลงไปทัศนคติย่อมเปลี่ยนแปลงไปและจะสอดคล้องกับงานวิจัยของ กันตักนิษฐ์ ตั้งธรรมพิทักษ์ (2557 : 49-52) ได้ทำวิจัยการส่งเสริมการปลูกสมอไทยเพื่ออนุรักษ์สมุนไพรไทย จุฬารัตน์ กัลยา (2557 : บทคัดย่อ) ได้ทำการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรที่ใช้ในการปรุงอาหาร สำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ธนัชพร ประทุม (2557 : บทคัดย่อ) ได้ทำการส่งเสริมการปลูกว่านหางจระเข้เพื่ออนุรักษ์สมุนไพรไทยสำหรับนิสิตปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ เสรีภาพ มีวุฒิสมา (2557 : 38) ได้ทำการส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูสภาพดินในโรงเรียน บ้านท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม อภิชาติ ราษฎร์ (2557 : บทคัดย่อ) ได้ทำการส่งเสริมการปลูกฝรั่งบ้านเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พบว่าหลังการส่งเสริมนักเรียนมีทัศนคติสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่ากระบวนการส่งเสริมนี้สามารถสร้างทัศนคติที่ดีและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ จึงทำให้ผู้เข้ารับการส่งเสริม มีความสนใจ มีทัศนคติที่ดีต่อ การจัดการขยะด้วยธนาคารขยะ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ออกมาในทางที่ดีขึ้น

3. ผลศึกษาและเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะโดยธนาคารขยะในโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ก่อนและหลังการส่งเสริม

ผลการศึกษาและเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมก่อนและหลังในการจัดการขยะโดยธนาคารขยะโรงเรียนเทศบาลบ้านค้อ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยด้านการมีส่วนร่วมก่อนส่งเสริมเท่ากับ 2.11 อยู่ใน ระดับปานกลาง และหลังการส่งเสริม นักเรียนมีส่วนร่วม เท่ากับ 2.79 อยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการส่งเสริม นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะโดยธนาคารขยะหลังสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากกระบวนการได้จัดทำให้นักเรียนส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการขยะโดยธนาคารขยะ ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการตามกระบวนการของการมีส่วนร่วม โดยการพานักเรียนทำกิจกรรมในระหว่างการส่งเสริมการจัดการขยะที่ดีขึ้นแสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการจัดการขยะโดยธนาคารขยะมีผลทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมที่ดีต่อการจัดการขยะโดยธนาคารขยะ เป็นไปตามแนวคิดของ อติศักดิ์ สิงห์สีโว (2554 : 41) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กระบวนการทางการศึกษาที่เน้นพัฒนาคนให้เห็นคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม อันเป็นพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาเจตคติ ความตระหนักและทักษะในการตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและเกิดการสร้างจริยธรรม สิ่งแวดล้อมที่ดี เพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และ ขวัญชัย วงศ์นิติกร, 2549 : 73) ได้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม ว่าประกอบด้วย 3 มิติ กล่าวคือ มิติที่

หนึ่งได้แก่ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจว่าควรทำและอย่างไร ส่วนมิติที่สอง ได้แก่การมีส่วนร่วมเสียสละในการพัฒนา และการลงมือปฏิบัติการตามที่ได้ตัดสินใจ สำหรับ มิติที่สาม ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการดำเนินงานและการประเมินผลซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดลญา สุธาบุญ (2556 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การรณรงค์การจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของชุมชนบ้านหนองปลิง ตำบลหนองปลิง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ทาริกานนท์ภักดี (2557 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การส่งเสริมการคัดแยกขยะในครัวเรือนสำหรับชุมชนบ้านไคร่นุ่น ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม นภาพร เหลาเพชร (2556 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การรณรงค์ลดการทิ้งขยะในพื้นที่ป่าสาธารณะโคกหินลาด ตำบลหนองปลิง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า หลังการส่งเสริมนักเรียนมีส่วนร่วมสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า กระบวนการส่งเสริมนี้สามารถสร้างการมีส่วนร่วม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ จึงทำให้ผู้เข้ารับการส่งเสริม มีความสนใจ ในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะแล้วนำไปขายที่ธนาคารขยะ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ออกมาในทางที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรจัดให้มีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการกิจกรรมคัดแยกขยะมูลฝอยให้ครอบคลุมทุกชั้นเรียน
2. ควรนำคู่มือการจัดการกิจกรรมการส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยว ทศนคติ และการมีส่วนร่วมในการ

จัดโครงการธนาคารขยะในบริเวณชุมชนและ
โรงเรียนใกล้เคียง

3. การจัดตั้งโครงการธนาคารขยะรีไซเคิล
ควรคำนึงถึงปัญหาของการใช้ขยะอย่างถูกวิธีให้
มากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาการพัฒนาคู่มือการส่งเสริม
รูปแบบใหม่ๆ เพื่อดึงดูดความสนใจและเพิ่มทักษะ
ความรู้และทัศนคติและการมีส่วนร่วม แก่ผู้เข้ารับ
การส่งเสริมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2543). *การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร* คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เรโปร เฮาส์.
- .(2545) คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชน. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.,
- กันตกันษฐ์ ตั้งธรรมพิทักษ์. (2557). *การส่งเสริมการปลูกสมอไทยเพื่ออนุรักษ์สมุนไพรไทย*. : โครงการวิจัยสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษา สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ขวัญชัย วงศ์นิติกร. (2549). *ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนของผู้อาศัยอยู่ในหมู่บ้านจัดสรรชานเมือง*:ศึกษากรณีหมู่บ้านจัดสรรเทพประทานอำเภอบางกรวยจังหวัดนนทบุรี.วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จิรพรรณ เสาศิริ. (2557). *การรณรงค์เพื่อการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของชุมชน บ้านดอนหันตำบลท่าสองคอน อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม* : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- จุฬารัตน์ กัลยา. (2557). *การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรที่ใช้ในการปรุงอาหาร สำหรับนักเรียน โรงเรียนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม* : โครงการวิจัยสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษา สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชลญา สุธานุญ (2556). *การรณรงค์การจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของชุมชนบ้านหนองปลิง ตำบลหนองปลิง อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม* : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทาริกา นนทักดิ์. (2557). *การส่งเสริมการคัดแยกขยะในครัวเรือนสำหรับชุมชนบ้านไคร่นุ่น ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม* : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ธนพร ประทุม. (2557). *การส่งเสริมการปลูกว่านหางจระเข้เพื่ออนุรักษ์สมุนไพรไทย* : โครงการวิจัยสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษา สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นภาพร เหลาเพชร. (2556). *การรณรงค์ลดการทิ้งขยะในพื้นที่ป่าสาธารณะโคกหินลาด ตำบลหนองปลิง อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม* : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2543). *การวิจัยทางการวัดผลและประเมินผล*.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2553). *วิทยาการสิ่งแวดล้อม.มหาสารคาม* : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เสรีภาพ มีวุฒิสม. (2557). *การส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกเพื่อฟื้นฟูสภาพดินในโรงเรียนบ้านท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม* : โครงการวิจัยสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษา สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อนุวัฒน์ อ่อนประสงค์. (2556). *การส่งเสริมการหมักปุ๋ยคอกมูลวัวใช้ในการเกษตรเพื่อลดการใช้สารเคมี บ้านกุดเป่ง ตำบลแก้งเลิงจาน อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม* : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- มาโนช เวชพันธ์. (2532). *แนวคิดเรื่องขบวนการจัดการความรู้.กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.*

- อดิศักดิ์ สิงห์สีโว. (2554). *พื้นฐานสิ่งแวดล้อมศึกษา*. มหาสารคาม, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อุทุมพร ไวยวีรี. (2557). *การส่งเสริมการกำจัดขยะสดโดยทำน้ำหมักชีวภาพสำหรับนักเรียนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*
- อภิชาติ ราษฎร์ดี. (2557). *การส่งเสริมการปลูกฝังพื้นที่บ้านเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม :โครงการวิจัยสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษา สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*.
- อธิภัทร สายนาค. (2543). *การศึกษาเจตคติต่อการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะของครูที่ใช้คู่มือการประเมินการปฏิบัติการสอน. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (การศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*.