

รูปแบบการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย
ของผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือ อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว

A DEVELOPMENT MODEL OF A PARTICIPATORY LEARNING PROCESS
IN WASTES MANAGEMENT OF ENTREPRENEURS AT
RONG KLUA MARKETS IN ARUNYAPRATET DISTRICT,
SA KAEO PROVINCE

อมรรัตน์ ช่างฉาย¹, รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย วีระวัฒนานนท์², อาจารย์ ดร.ธงชัย นิลคำ²

¹นักศึกษานิเทศศาสตร์ เอก หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา

²อาจารย์ประจำหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดรูปแบบการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือ อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหาและสาเหตุของการจัดการขยะมูลฝอยของตลาดโรงเกลือ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย ผู้ประกอบการร้านค้า และลูกค้าโดยใช้แบบการสัมภาษณ์ ระยะที่ 2 การพัฒนาคู่มือการอบรมโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการสร้างเครื่องมือประเมินผลการอบรม กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ร่วมสร้างเครื่องมือ และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือ ระยะที่ 3 การทดลองใช้คู่มือ และการหาคุณภาพของเครื่องมือวัดผลการอบรม กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ประกอบการร้านค้า 25 คน จำแนกตามประเภทสินค้า 5 ประเภท ๆ ละ 5 คน ได้มาโดยการอาสาสมัครและเลือกแบบเจาะจง ระยะที่ 4 การศึกษาผลการใช้คู่มือการอบรม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประกอบการร้านค้า จำนวน 45 คน จากกลุ่มประเภทสินค้า 5 ประเภท ๆ ละ 9 คน ได้มาโดยการเลือกแบบอาสาสมัครและเจาะจงใช้เวลาอบรม 3 วัน เครื่องมือในการศึกษาประกอบด้วย คู่มือการอบรม แบบวัดความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย แบบวัดทัศนคติต่อการจัดการขยะมูลฝอย และแบบวัดพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ Paired t-test และ F-test (Two-way MANCOVA และ ANCOVA)

ผลการศึกษาพบว่า

ผู้ประกอบการร้านค้าโดยรวม และจำแนกตามเพศและระดับการศึกษาหลังการอบรมมีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับสูงมาก มีทัศนคติต่อการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมากที่สุด และมีพฤติกรรมการร่วมจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับปฏิบัติมากที่สุด ซึ่งเพิ่มขึ้นจากก่อนเข้ารับการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .001$) นอกจากนี้ผู้ประกอบการร้านค้าที่มีเพศต่างกัน หรือมีระดับการศึกษาต่างกัน หลังการอบรมมีความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) และไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศกับระดับการศึกษา

คำสำคัญ : กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม / ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย / เจตคติต่อการจัดการขยะมูลฝอย

Abstract

This research aimed to develop model a participatory learning process in wastes management of Rong Klua entrepreneurs in Arunyapratet district, Sa Kaeo province. This study was divided into 4 phases. Phase 1, was a study of problems and their causes of wastes management of entrepreneurs at Rong Klua markets using participants consisted of wastes management officials, entrepreneurs, and customers by using an interview as a tool for data collection. Phase 2, development of a training manual using participatory learning process and the construction of tools for measuring training results. The co-testing constructors and a panel of experts were participated in this phase. Phase 3, the try-out of the developed training manual and determination of qualities of training assessment tools. The sample consisted of 25 voluntary and purposive entrepreneurs as classified according to five types of goods, 5 persons each. Phase 4, the study of results from implementation of the developed training manual. The sample consisted of 45 voluntary and purposive entrepreneurs from five types of goods, each of 9 persons for 3 days of training sessions. Research instruments included a training manual, a knowledge inventory on wastes management, an attitude scale towards wastes management, and a behavior scale on wastes management. The paired t-test and the F-test (Two-way MANCOVA and ANCOVA) were employed for data analyses.

The major findings revealed that entrepreneurs as a whole and as classified according to sex and education level showed knowledge of wastes management at a high level, attitudes towards wastes management at the most level, and participatory behaviors in wastes management at the more to the most practice level which increased from before participating the training sessions ($p < .001$). In addition, the entrepreneurs with different sexes or education levels did not indicate different knowledge, attitudes and behaviors as mentioned ($p > .05$). The statistical interactions of sex and education level were not found to be significant.

Keywords: Knowledge of Environmental Laws / Awareness of Environmental Laws / Participatory behaviors in according to the environmental laws

บทนำ

ปัจจุบันขยะมูลฝอยเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนและเป็นรูปธรรม ดังจะเห็นได้จากรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย พ.ศ. 2552 ในปี พ.ศ. 2551 พบว่า มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้ทั่วประเทศประมาณ 15.03 ล้านตัน หรือประมาณวันละ 41,064 ตัน เฉลี่ยประมาณ .64 กิโลกรัม/คน/วัน ซึ่งขยะมูลฝอยดังกล่าว

ได้รับการเก็บขนและนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลประมาณ 15,234 ตันต่อวัน (ร้อยละ 37) เท่านั้น ส่วนการนำขยะมูลฝอยชุมชนเพื่อกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีประมาณ 3.41 ล้านตัน (ร้อยละ 23) ขยะมูลฝอยที่เหลือจากการกำจัดจึงเป็นปัญหาเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

จากข้อมูลการสำรวจระบบการจัดการขยะมูลฝอยของตลาดโรงเกลือจังหวัดสระแก้ว พบว่าผู้ประกอบการร้านค้ามีการกำจัดขยะมูลฝอยด้วยตนเอง การกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีเผา การขายเพื่อรีไซเคิล และการนำไปทำปุ๋ย แต่ก็ไม่อาจแก้ปัญหามูลฝอยที่เกิดขึ้นซึ่งมีปริมาณที่ค่อนข้างสูงและนับวันปัญหาก็จะทวีความรุนแรงขึ้น ประกอบกับการจัดการขยะมูลฝอยที่ยังไม่มีโครงสร้างเป็นระบบชัดเจนเพียงพอที่จะเกิดประสิทธิภาพ

จากการศึกษาพบว่า การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมควรมุ่งเน้นให้คนตระหนักในประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ชี้แนะประชาชนให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่อยู่โดยรอบ และปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประชาชน เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2546) ให้เห็นคุณค่าในทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและที่สำคัญทุกคนมีสิทธิและหน้าที่ในการส่งเสริม บำรุงรักษาและคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหลักการพัฒนาที่ยั่งยืนตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย ความรู้ เจตคติ การปฏิบัติและการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย และใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการตลาดโรงเกลือเพื่อกำหนดรูปแบบการจัดการกิจกรรมเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาที่กำหนดก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติตนมีแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมกับสภาพที่เป็นอยู่เพื่อลดปัญหาขยะมูลฝอยและเอื้อต่อการดำรงชีวิตอย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหา และสาเหตุของการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือ ในเขตรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสระแก้ว
2. เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือ ในเขตรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสระแก้ว
3. เพื่อศึกษาผลการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดขยะมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือ ในเขตรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสระแก้ว
4. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ และการมีพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยก่อนและหลังการอบรมของผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือ ในเขตรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสระแก้ว และจำแนกตามระดับการศึกษา
5. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ และการมีพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยหลังการอบรมของผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือ ในเขตรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสระแก้ว ที่มีเพศและระดับการศึกษาต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านพื้นที่การศึกษา
พื้นที่การศึกษา คือ ตลาดโรงเกลือ ตำบลคลองลึก อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว
2. ขอบเขตด้านประชากร
 - 2.1 ประชากร ได้แก่ ผู้ประกอบการค้า จำนวน 998 คน โดยแบ่งออกตามประเภทสินค้า คือ กลุ่มเสื้อผ้า รองเท้า กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้า กลุ่มของชำ กลุ่มอาหารสด ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)
 - 2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ผู้ประกอบการค้าจำนวน 25 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบโควตา (Quota Sampling) ตามกลุ่มประเภทสินค้า 5 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน และอาสาสมัคร (Voluntary Sampling)
3. ขอบเขตด้านเนื้อหา
 - 3.1 ศึกษาเพื่อกำหนดรูปแบบการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือ อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้วซึ่งครอบคลุมหลักการแก้ปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนตามหลัก 5Rs ได้แก่ Reduce หมายถึง การลดปริมาณขยะ โดยลดการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีบรรจุภัณฑ์สิ้นเปลือง, Reuse หมายถึง การนำมาใช้ซ้ำ, Repair หมายถึง การซ่อมแซมแก้ไขสิ่งของต่างๆ ให้สามารถใช้งานต่อไปได้, Reject หมายถึง การหลีกเลี่ยงใช้สิ่งของที่ก่อให้เกิดมลพิษ และ Recycle หมายถึง การแปรสภาพและหมุนเวียนนำกลับมาใช้ได้ใหม่ โดยนำไปผ่านกระบวนการในการผลิตใหม่อีกครั้ง (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.), 2556)

การทบทวนวรรณกรรม

1. ผู้วิจัยได้มีการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องรวมทั้งการทบทวนวรรณกรรมที่มีมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันเพื่อนำมาประกอบการวิจัย โดยศึกษาเกี่ยวกับเรื่องของปัญหาขยะมูลฝอยในเมือง แก้ปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนตามหลัก 5Rs และการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะเป็นการศึกษางานวิจัยที่มีในประเทศและงานวิจัยในต่างประเทศประกอบ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ระเบียบวิธีวิจัย
 1. รูปแบบการวิจัย
การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา โดยใช้แบบผสมผสานวิธี (Mixed Methods Research) คือ ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพกับการวิจัยเชิงปริมาณตาม Dominant Sequential Design
 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 1. ระยะที่ 1 การศึกษาปัญหาและสาเหตุของการจัดการขยะมูลฝอย
 - 1) ประชากร ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย ผู้ประกอบการค้า และลูกค้า
 - 2) ตัวอย่าง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย จำนวน 3 คน ผู้ประกอบ

การค้ำจำนวน 25 คน โดยแบ่งออกตามประเภทสินค้าคือกลุ่มเสื้อผ้า รองเท้า กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้า กลุ่มของชำ กลุ่มอาหารสด และลูกค้ำจำนวน 25 คน แบ่งตามกลุ่มประเภทสินค้า ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. ระยะที่ 2 การพัฒนาคู่มือการอบรมและเครื่องมือวัดผลการอบรม

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มแรก 3 คน สำหรับสร้างคู่มือการอบรม และเครื่องมือประเมินผลการอบรม กลุ่มที่ 2 จำนวน 5 คน ทำหน้าที่ประเมินความเหมาะสมของคู่มือการอบรม และเครื่องมือประเมินผลการอบรม

3. ระยะที่ 3 การทดลองใช้คู่มือการอบรม

ประชากร ได้แก่ ผู้ประกอบการค้า จำนวน 998 คน และกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ประกอบการค้าจำนวน 25 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบโควต้า (Quota Sampling) ตามกลุ่มประเภทสินค้า 5 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน และอาสาสมัคร (Voluntary Sampling)

4. ระยะที่ 4 การประเมินผลการใช้คู่มือการอบรม

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ประกอบการค้า จำนวน 45 คน จากกลุ่มประเภทสินค้า 5 กลุ่ม ๆ ละ 9 คน ได้มาโดยการอาสาสมัครและการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาในการวิจัยประกอบด้วย

1. แบบสัมภาษณ์ เป็นแบบกึ่งโครงสร้าง (Sem-Structured Interview) สำหรับการหาข้อมูลใน ระยะที่ 1 โดยมีหัวข้อที่จะถาม ได้แก่

1.1 สภาพ 1) ชนิดของขยะมูลฝอยที่มีอยู่เป็นประจำ 2) แหล่งที่มาของขยะมูลฝอย 3) การทิ้งขยะมูลฝอย 4) การเก็บขยะมูลฝอย 5) การกำจัดขยะมูลฝอย

1.2 ปัญหา การจัดการขยะมูลฝอย และสาเหตุของปัญหา

2. คู่มือการอบรม กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งในคู่มือประกอบด้วยวัตถุประสงค์ของการจัดการอบรม ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ผลกระทบการจัดการขยะมูลฝอย การใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย

นอกจากนี้ผู้วิจัย ได้กำหนดกิจกรรมที่ใช้ในการอบรมไว้ดังต่อไปนี้

1) การบรรยาย โดยเชิญวิทยากรจากเจ้าหน้าที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระแก้ว รองนายก องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระแก้ว คณะกรรมการผู้ประกอบการตลาดโรงเกลือ

2) การสาธิต การคัดแยกขยะ และการจัดเก็บขยะมูลฝอย

3) การประชุมกลุ่มย่อยเพื่อระดมสมอง (Brain Storming) และการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เพื่อวางแผนการทำงานร่วมกัน ตามขั้นตอนการมีส่วนร่วม ดังนี้ 3.1) ขั้นการรับรู้ 3.2) ขั้นการศึกษาวิเคราะห์ 3.3) ขั้นวางแผนการแก้ปัญหา 3.4) ขั้นการปฏิบัติตามแผน 3.5) ขั้นการประเมินผล

4) การศึกษาดูงาน การจัดการขยะมูลฝอยของขยะตลาดโรงเกลือ

3. เครื่องมือวัดผลการอบรม

1) แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย เป็นแบบ ใช่-ไม่ใช่ วัดความรู้

ความเข้าใจเกี่ยวกับแหล่งที่มาของขยะมูลฝอย ผลกระทบจากขยะมูลฝอย การนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ และทางเลือกของการจัดการขยะมูลฝอย จำนวน 20 ข้อ

2) แบบวัดเจตคติต่อการจัดการขยะมูลฝอย เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ

3) แบบวัดการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอย เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 18 ข้อ ประกอบด้วย การลดปริมาณขยะมูลฝอย การนำขยะมูลฝอยมาใช้ซ้ำ การนำวัสดุที่ชำรุดเสียหายซึ่งจะทิ้งแล้วมาซ่อมแซมมาใช้ การหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ การหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่สลายยาก

4) การสร้างเครื่องมือวัดผลการอบรม

1) ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย การสร้างแบบวัดเจตคติ การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วม จากตำราและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2) สร้างข้อกระทงสำหรับแบบวัดทั้งสี่ประเภท แล้วนำไปแก้ไขให้คณะกรรมการควบคุมพิจารณา ตรวจสอบ

3) นำแบบสอบถามทั้งสี่ประเภทที่แก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านพิจารณาความเหมาะสม โดยเลือกข้อกระทงที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นพ้องกัน 3 ใน 5 คนขึ้นไป พบว่าทุกข้อ ใช้ได้

4) การทดลองใช้คู่มือและการหาคคุณภาพแบบวัด

4.1) ผู้วิจัยได้นำคู่มือไปทดลองใช้กับผู้ประกอบการจำนวน 25 คน จากกลุ่มประเภทสินค้า 5 กลุ่ม เป็นระยะเวลา 3 วันตามระยะการศึกษาระยะที่ 3 โดยใช้กิจกรรมและวิทยากรเหมือนกับที่กำหนดไว้ในแผนการอบรมจริง หลังจากอบรมแล้วเสร็จ ได้นำแบบสอบถามทั้งสี่ด้านไปใช้กับผู้เข้าร่วมการอบรมทำ แล้วนำมาตรวจให้คะแนน

4.2) แบบวัดความรู้-ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ตอบถูก ใช่/ถูก ให้ 1 คะแนน ตอบไม่ใช่/ไม่ถูก ให้ 0 คะแนน และกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนนดังนี้

4.3) แบบวัดเจตคติด้านการจัดการขยะมูลฝอยและแบบวัดการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน

4.4) คะแนนที่ได้จากข้อ 4.1 ไปหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายด้านในแต่ละด้านด้วยเทคนิค Item-total Correlation ได้ค่าอยู่ระหว่าง .413 ถึง .706 ซึ่งเป็นค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (.05 $r_{18} = .3783$) และค่าความเชื่อมั่นเป็นรายด้านและทั้งฉบับมีค่าอยู่ระหว่าง .805 ถึง .891

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 การศึกษาปัญหาและสาเหตุของการจัดการขยะมูลฝอย

ผู้วิจัย ได้สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย จำนวน 3 คน ผู้ประกอบการจำนวน 25 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มขายเสื้อผ้า กลุ่มขายรองเท้า กลุ่มขายเครื่องไฟฟ้า กลุ่มขายของชำ และกลุ่มขายอาหารสด กลุ่มละ 5 คน โดยสอบถามเกี่ยวกับชนิดของขยะมูลฝอยที่มีอยู่เป็นประจำ แหล่งที่มาของขยะมูลฝอย การทิ้งขยะมูลฝอย การเก็บขยะมูลฝอย และการกำจัดขยะมูลฝอย ตลอดจนปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย สาเหตุของปัญหาดังกล่าว โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์ ในช่วงเวลาในการสัมภาษณ์เป็นเวลา 3 วัน

ระยะที่ 2 การพัฒนาคู่มือการอบรมและเครื่องมือวัดผลการอบรมจะนำเสนอไว้ในหัวข้อเครื่องมือในการวิจัย

ระยะที่ 3 การทดลองใช้คู่มือการอบรม จะได้กล่าวไว้ในหัวข้อการทดลองใช้คู่มือและการหาเหตุคุณภาพแบบวัด

ระยะที่ 4 การประเมินผลการใช้คู่มือการอบรม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการอบรมกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการจำนวน 45 คน โดยดำเนินการ ดังนี้

- 1) ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการอบรมเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันและเห็นคุณค่าหรือประโยชน์ของการเข้ารับการอบรม
- 2) นำแบบวัดทั้ง 3 ฉบับให้กลุ่มตัวอย่างทำ แล้วนำมาตรวจให้คะแนน เพื่อจัดเก็บไว้เป็นผลการทดสอบก่อนการอบรม
- 3) ดำเนินการอบรมตามผลงานที่กำหนดไว้ดังตารางการอบรม
- 4) หลังการอบรม นำแบบวัดความรู้-ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและระบบวัดเจตคติต่อการจัดการขยะมูลฝอย ไปให้กลุ่มตัวอย่างทำ แล้วนำไปให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 5) หลังการอบรมเป็นระยะเวลา 1 เดือน นำแบบสอบถามการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอย แล้วนำไปตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์โดยมีรายละเอียดตามตารางการอบรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในระยะที่ 1 มาวิเคราะห์จัดเรียงแล้วนำเสนอแบบพรรณนาวิเคราะห์
2. นำคะแนนจากการทดลองก่อนการอบรมและหลังการอบรมจากแบบระบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับไปหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำไปแปลตามเกณฑ์ความหมายค่าเฉลี่ยของคะแนนตามที่กำหนดไว้
3. นำคะแนนก่อนอบรมและหลังการอบรม ไปทดสอบทางสถิติ โดยจำแนกตามอายุ และระดับการศึกษา โดยใช้ Paired t-test
4. นำคะแนนที่ได้ไปทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของ MANCOVA และ ANCOVA ในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม Homogeneity of Variance, Homogeneity of Regression slope และ Homogeneity of Variance-Covariance Matrices (ไพฑูริย์ สุขศรีงาม, 2550) พบว่าสอดคล้องกัน
5. นำคะแนนการทดสอบหลังการอบรมไปทดสอบทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างผู้ประกอบการที่มีอายุและระดับการศึกษาต่างกัน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุนามแบบสองทาง (Two-way MANCOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมสองทาง (Two-way ANCOVA) (ไพฑูริย์ สุขศรีงาม, 2550)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. สภาพปัญหาที่ขยะมูลฝอยในตลาดโรงเกลือ ได้แก่ การทิ้งโดยไม่มีการคัดแยกชนิดของขยะ

ภาชนะรองรับขยะมีไม่เพียงพอทำให้ขยะมูลฝอยล้นภาชนะและกองอยู่ตามพื้น นอกจากนี้ยังไม่ทราบเกี่ยวกับผลกระทบของขยะมูลฝอยต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนทั้งผู้ขายและผู้ซื้อ สาเหตุเนื่องจากผู้ประกอบการร้านค้าขาดความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับชนิดของขยะมูลฝอย และขาดการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ยังถือว่าเป็นเรื่องของเทศบาลกับผู้ดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยแต่ฝ่ายเดียว

2. การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือ 3 ระยะ ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหาและสาเหตุของการจัดการขยะมูลฝอยของตลาดโรงเกลือ ระยะที่ 2 การพัฒนาคู่มือการอบรมโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยและการสร้างเครื่องมือวัดผลการอบรมและสร้างเครื่องมือวัดผลการอบรม และระยะที่ 3 การพัฒนาการใช้คู่มือการอบรม

3. คู่มือการอบรมมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 91.57 โดยผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือโดยรวมและจำแนกตามเพศและระดับการศึกษา มีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับสูงมากมีเจตคติต่อการจัดการขยะมูลฝอยในระดับมากที่สุด และพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปฏิบัติมากถึงมากที่สุด เพิ่มขึ้นจากก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .001$)

4. ผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือที่มีเพศต่างกัน หรือมีระดับการศึกษาต่างกันหลังการอบรมมีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมและรายด้าน เจตคติต่อการจัดการขยะมูลฝอยและพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ($p \geq .090$) นอกจากนี้ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศกับระดับการศึกษา

อภิปรายผลการวิจัย

จากการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือ ซึ่งประกอบด้วย 4 ระยะ คือ การศึกษาสภาพปัญหาและสาเหตุของการจัดการขยะมูลฝอยตลาดโรงเกลือ การพัฒนาคู่มือการอบรมโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และการสร้างเครื่องมือวัดผลการอบรม การทดลองใช้คู่มือการอบรม และการศึกษาผลการใช้คู่มือการอบรม เมื่อนำคู่มือการอบรมไปใช้ในการอบรมพบว่า คู่มือการอบรมมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 91.57 ผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือโดยรวม และจำแนกตามระดับการศึกษามีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับสูงมาก มีเจตคติต่อการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมากที่สุด และมีพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับปฏิบัติมากถึงมากที่สุด ซึ่งเพิ่มขึ้นจากก่อนการอบรม ทั้งนี้ผู้ประกอบการร้านค้าที่มีเพศต่างกัน หรือมีระดับการศึกษาต่างกันหลังการอบรมมีความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยไม่ต่างกัน ซึ่งนำไปสู่การอภิปรายผลได้ ดังนี้

1) ดัชนีประสิทธิผลคู่มือการอบรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือมีค่าเท่ากับ .9157 ซึ่งแสดงว่าผู้ประกอบการร้านค้าหลังการรับการอบรมมีความก้าวหน้าเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยคิดเป็นร้อยละ 91.57 ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้นำขั้นตอนการมีส่วนร่วมของ ธวัช กล่อมแก้ว (2547) ซึ่งมี 5 ขั้น คือ ขั้นรับรู้ ขั้นคิดวิเคราะห์ ขั้นวางแผน ขั้นดำเนินงาน และขั้นประเมินผลมาเป็นกรอบในการจัดกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอย ประกอบด้วยการให้ความรู้

ความเข้าใจเกี่ยวกับขยะมูลฝอย และการจัดการขยะมูลฝอยการไปศึกษานอกสถานที่ ซึ่งกิจกรรมทั้งหลายที่กล่าวมาแล้วมีผลทำให้ผู้ประกอบการร้านค้ามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขยะมูลฝอย และการจัดการขยะดีขึ้นหลังการเข้ารับการอบรม

2) ผู้ประกอบการร้านค้าโดยรวม และจำแนกตามเพศ ระดับการศึกษาหลังการอบรมมีความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นจากก่อนการอบรม ซึ่งผลการวิจัยพบว่าหลังการอบรม ผู้เข้าร่วมการอบรมมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะเพิ่มขึ้นจากก่อนการอบรม (นเรศ ม่วงรุ่ง, 2545) มีส่วนร่วมในการจัดการขยะเพิ่มขึ้นจากก่อนการอบรม (รุจิรา ะณะโชติ, 2550) และมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นจากก่อนการอบรม (เวฆมนต์ แส่นโคตร, 2550) และมีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นจากก่อนการอบรม (สุรศักดิ์ เมืองพรหม, 2551)

การที่ผู้ประกอบการร้านค้ามีความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะหลังการอบรมเพิ่มขึ้นจากก่อนการอบรม อาจเนื่องจากกระบวนการอบรม ซึ่งมีกิจกรรมที่หลากหลายและเหมาะสมในการสร้างความรู้ ความเข้าใจในการจัดการขยะที่ถูกสุขลักษณะและทำให้มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการขยะมูลฝอย เพราะสภาพแวดล้อมของตลาดการค้าโรงเกลือมีผลกระทบโดยตรงต่อการเข้ามาซื้อสินค้าของลูกค้า ตลอดจนมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบการด้วย ดังนั้นจึงทำให้ผู้ประกอบการร้านค้าซึ่งมีส่วนทำให้เกิดขยะมูลฝอย ร่วมกันจัดการขยะมูลฝอยให้ถูกวิธีและถูกสุขลักษณะเพื่อประโยชน์ทั้งด้านธุรกิจ และสุขภาพของตนเอง ลูกค้า ซึ่งสอดคล้องกับหลักการที่เชื่อว่าการที่บุคคลมีความรู้ในเรื่องของขยะมูลฝอยย่อมนำไปสู่การเกิดเจตคติความตระหนักที่ดีต่อการจัดการขยะมูลฝอยและส่งผลให้มีพฤติกรรมในการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย (Schwart, 1974) จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ประกอบการร้านค้ามีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะอยู่ในระดับสูงมาก มีเจตคติต่อการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมาก และพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับปฏิบัติมากที่สุด

3) ผู้ประกอบการร้านค้าที่มีเพศต่างกัน หรือมีระดับการศึกษาต่างหลังเข้ารับการอบรม มีความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่า ประชาชนที่มีเพศ และระดับการศึกษาต่างกันหลังเข้าร่วมการอบรมการจัดการขยะมูลฝอยมีความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยไม่แตกต่างกัน (สุรศักดิ์ เมืองพรหม, 2551) การที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้อาจเนื่องจากทั้งปัจจัยเพศ และปัจจัยระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับการมีความรู้ เจตคติ ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยดังได้กล่าวมาแล้วและความรู้ เจตคติ และพฤติกรรม หรือการปฏิบัติมีความสัมพันธ์กัน โดยบุคคลที่มีความรู้ในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยจะมีเจตคติที่ดีต่อการจัดการขยะมูลฝอย โดยเห็นว่าขยะมูลฝอยมีผลเสียต่อภาพลักษณ์ของตลาดร้านค้า ต่อสุขภาพอนามัยของผู้ซื้อ และผู้ขาย ขยะทั้งหลายที่ถูกทิ้งอยู่ในบริเวณตลาดก็เกิดจากการค้าขายนั่นเอง ผู้ประกอบการทุกคนจึงต้องมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยให้ถูกวิธีเพื่อความยั่งยืนของลูกค้าและรายได้ที่จะได้รับจากการประกอบการค้า ดังนั้น ผู้ประกอบการทุกคนไม่ว่าจะจำแนกตามเพศหรือระดับการศึกษา จึงมีความมุ่งมั่นในการเข้ารับการอบรมเพื่อนำความรู้ เจตคติที่ดีไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและร่วมมือร่วมใจในการจัดการขยะมูลฝอยได้ไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้งาน

1.1 ในการวิจัยกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือ ผู้วิจัยได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหาและสาเหตุของการจัดการขยะมูลฝอย ระยะที่ 2 การพัฒนาคู่มือการอบรมโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ระยะที่ 3 การทดลองใช้คู่มือการอบรมและการหาคุณภาพเครื่องมือวัดการอบรม และระยะที่ 4 การศึกษาผลการใช้คู่มือการอบรม

1.2 การฝึกอบรมมีผู้เข้าร่วมอบรมเป็นประชาชนที่มีอาชีพตามปกติทุกวัน ต้องคำนึงถึงความสะดวกในการเข้าร่วมการอบรม โดยจำนวนวันในการอบรมจะต้องไม่นานเกินไป ควรจัดกิจกรรมแบบระดมสมองหรือการอภิปรายกลุ่มย่อยได้รับรู้ปัญหา วิธีการแก้ปัญหาและการชักนำให้ผู้อื่นมีพฤติกรรมมีส่วนร่วม ฯลฯ

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

2.1 ควรทำการวิจัยในลักษณะนี้ต่อกับตลาดขายของในเทศบาลอื่น ๆ โดยเน้นการวัดผลจากผู้เข้าร่วมการวิจัย และประชาชนหรือผู้มาใช้บริการของตลาดด้วย

2.2 ควรทำการวิจัยเปรียบเทียบระหว่างตลาดร้านค้าที่ผู้ประกอบการร้านค้าได้รับการอบรมกับตลาดร้านค้าที่ผู้ประกอบการไม่ได้รับการอบรม ทั้งในความรู้การจัดการขยะ ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายการจัดการขยะ ความตระหนักในการจัดการขยะ และปฏิบัติตามกฎหมาย ตลอดจนพฤติกรรมมีส่วนร่วมในการจัดการขยะและปฏิบัติตามกฎหมาย

เอกสารอ้างอิง

- นเรศ ม่วงรุ่ง. (2545). การจัดการแยกขยะมูลฝอยในชุมชน : กรณีศึกษา โรงเรียนวัดนางวตาลหลักหก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏพระนคร.
- รุจิรา ยะนะโชติ. (2550). การมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการคัดแยกขยะ : กรณีศึกษาในเขตเทศบาลตำบลร่องคำ อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ไพฑูรย์ สุขศรีงาม. (2550). วิธีการทางสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ (เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 1601501). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วินัย วีระพัฒนานนท์. (2546). สิ่งแวดล้อมศึกษา (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- เวชมนต์ แสนโคตร. (2550). การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนแบบมีส่วนร่วม ในองค์การบริหารส่วนตำบลในเขตอำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุกศักดิ์ เมืองพรหม. (2551). การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมการจัดการมูลฝอยในชนบทในจังหวัดร้อยเอ็ด. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ. (2556). การส่งเสริมสุขภาพ. สืบค้นเมื่อ มกราคม 5, 2556, จาก <http://www.thaihealth.or.th/healthcontent/article/7775>.
- Schwartz N E. (1974). Nutrition Knowledge Attitude and Practices of Height School Graduates. Journal of the American Dietetic Association. 66(1), 28-31.