



กรมอนามัย

ศูนย์อนามัยที่ ๑๐ อุบลราชธานี

ผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ต่อความรู้การจัดการ
ขยะมูลฝอยของประชาชน เทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ
จังหวัดอุบลราชธานี

นางสาวสุทธิดา สืบทรัพย์

กรมอนามัย
ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี

กลุ่มพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อม
ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี

พ.ศ.2563

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ต่อความรู้การจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน เทศบาลตำบลเมืองศรีโค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ผู้ศึกษามีโอกาสรับผิดชอบเกี่ยวกับงานอนามัยสิ่งแวดล้อม ผู้ศึกษาจึงต้องการศึกษาซึ่งสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาแนะนำให้คำปรึกษาและเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ จาก ดร.สมหมาย คชนาม ผู้จัดการสำนักงานวิจัยและสถิติ

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านในวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ให้คำแนะนำ ตรวจสอบความน่าเชื่อถือหลักฐานเชิงประจักษ์ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขความบกพร่อง

ขอขอบคุณประชาชนเทศบาลตำบลเมืองศรีโค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการศึกษาและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบพระคุณ นายปรกรณ์ ตุงคะเสรีรักษ์ ผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี นางไฉไล ช่างดำ รองผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี นางจุริภรณ์ คุณแก้ว หัวหน้ากลุ่มพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ให้ความสนับสนุนการศึกษาค้างนี้

สุทธิดา สืบทรัพย์

10 มีนาคม 2564

กรมอนามัย
ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี
(ดร.สมหมาย คชนาม)

ผู้จัดการสำนักงานวิจัยและสถิติ

ชื่อเรื่อง : ผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ต่อความรู้การจัดการขยะมูลฝอย
ของประชาชน เทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

ผู้วิจัย : สุทธิดา สืบทรัพย์

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้นครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน เทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี โดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไปและแบบทดสอบความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ และ ทดสอบความเชื่อมั่นโดยวิธีอัลฟาของครอนบาค มีค่าเท่ากับ 0.73 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ – 26 กุมภาพันธ์ 2564 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ สถิติอนุมาน ได้แก่ Paired t-test

ผลการศึกษา กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs เท่ากับ 11.71 (S.D.=3.22) และหลังการให้ความรู้เท่ากับ 15.50 (S.D.=3.83) เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติพบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs คือ การใช้ซ้ำเป็นการซ่อมแซมอุปกรณ์ภายในบ้าน ซึ่งตอบถูกน้อยที่สุด ควรมีการจัดทำสื่อ เช่น วิดีโอ หรือลงพื้นที่ศึกษาดูงานเพื่อสร้างความเข้าใจมากขึ้น

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ง
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.4 นิยามศัพท์	3
1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ	4
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	
2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย	5
2.2 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับจัดการขยะมูลฝอย	9
2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	13
2.4 ข้อมูลทั่วไปและการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี	16
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย	21
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย	
3.1 รูปแบบการวิจัย	22
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	22
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	23
3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	25
3.5 วิธีดำเนินการศึกษา	25
3.6 สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล	26

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 ข้อมูลทั่วไป	27
4.2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs	28
4.3 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการ ขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs	31
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผล	32
5.2 อภิปรายผล	32
5.3 ข้อเสนอแนะ	33
บรรณานุกรม	34
ภาคผนวก	37
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	38
ภาคผนวก ข รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	41
ประวัติผู้เขียน	42

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3-1 รายละเอียด โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 1A3Rs	24
ตารางที่ 4-1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไป	27
ตารางที่ 4-2 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคะแนนความรู้ที่ตอบถูกต้องก่อนและหลัง การเข้าร่วม โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs	29
ตารางที่ 4-3 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับความรู้ก่อนและหลังการเข้า ร่วม โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs	31
ตารางที่ 4-4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ก่อนและหลังการเข้าร่วม โปรแกรม การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs	31



กรมอนามัย
 ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีปริมาณขยะสูงขึ้นต่อเนื่องขึ้นทุกปี โดยพบว่า ปี 2561 ประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 27.8 ล้านตัน เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2560 มีปริมาณเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.64 เนื่องจากการขยายตัวของชุมชนเมือง และการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตจากสังคมเกษตรกรรมสู่สังคมเมือง การเพิ่มขึ้นของประชากร ในปี 2558 รัฐบาลไทยได้ตรวจสอบเพื่อปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะ พบว่า มีสถานที่กำจัดขยะเพียง 328 แห่ง ที่สามารถนำขยะไปใช้ประโยชน์และกำจัดได้อย่างถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 26.34 ของปริมาณขยะเกิดใหม่รวมกับขยะตกค้างทั้งหมด และขยะที่เหลือกว่าร้อยละ 73.26 นั้นถูกกำจัดด้วยวิธีที่ไม่ถูกต้อง เกิดสภาพเทกอง เมากลางแจ้ง เมาในเตาที่ไม่มียระบบกำจัดมลพิษทางอากาศ และฝังกลบแบบเทกองควบคุมหรือไม่ถูกจัดการเลย (กรมควบคุมมลพิษ, 2559)

จังหวัดอุบลราชธานีมีพื้นที่ทั้งหมด 15,774.00 ตารางกิโลเมตร มีประชากร 1,869,633 คน แบ่งเขตการปกครองส่วนภูมิภาคเป็น 25 อำเภอ โดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งหมด 239 องค์กร จากการสำรวจข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่ในความรับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12 มีปริมาณขยะเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2560 ประมาณวันละ 1,481.72 ตันต่อวัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 45.51 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12 อุบลราชธานี (ข้อมูล ณ วันที่ 29 ตุลาคม 2563) พบว่าจังหวัดอุบลราชธานีมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 1,800.76 ตัน/วัน มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการรวบรวมขยะมูลฝอยไปกำจัดจำนวน 102 แห่ง มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดประมาณ 765.95 ตัน/วัน โดยสามารถกำจัดได้ถูกหลักวิชาการประมาณ 522.19 ตัน/วัน (คิดเป็นร้อยละ 30.00 ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด) ปริมาณขยะที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ทั้งหมด 936.34 ตัน/วัน (คิดเป็นร้อยละ 60.00 ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด) มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีขยะตกค้าง 50 แห่ง โดยมีขยะสะสมตกค้างในปี พ.ศ. 2560 ปริมาณ 3,988.00 ตัน และในปี พ.ศ. 2561 ลดลงเหลือ 3,850.20 ตัน (คิดเป็นปริมาณขยะสะสมตกค้างลดลงร้อยละ 96.78) (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12, 2560)

ในปี 2559 ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย เป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ทุกหน่วยงานและประชาชนที่เกี่ยวข้องต่างเล็งเห็นความสำคัญและจำเป็นต้องร่วมมือกันแก้ไข เพราะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนทุกระดับตั้งแต่ระดับองค์กรบริหารส่วนตำบลเรื่อยไปจนถึงระดับเทศบาลหรือ

เทศบาลมหานคร ซึ่งปัญหานี้ในปี 2559 นับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากมีผลผลิตทางเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในชีวิตประจำวันมากขึ้นและมาตรฐานการครองชีพที่สูงขึ้น ทำให้มีวัสดุเหลือใช้และปริมาณขยะมูลฝอยมากขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นผลที่ตามมาก็คือการเกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในสังคม เช่น ปัญหามลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม (Pollution) เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและแมลง (Breeding Places) ส่งผลเสียต่อสุขภาพ (Health Risk) การสูญเสียทางเศรษฐกิจ (Economic Loss) ทำให้ขาดความสวยงามของบ้านเมือง (Esthetics) และเป็นเหตุให้เกิดความรำคาญ (Nuisance) ผลกระทบเหล่านี้ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขอนามัยของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงด้วย จึงเป็นปัญหาที่ผู้มีส่วนรับผิดชอบจะต้องหาวิธีจัดการขยะเหล่านั้นให้ลดน้อยลงหรือถูกกำจัดไปด้วยวิธีที่ถูกต้องเหมาะสม ประหยัดและส่งผลกระทบท่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด (ขวัญเรือน จันทร์เปล่ง, 2559)

กิจกรรมที่เราทำอยู่ในชีวิตประจำวัน ได้ก่อให้เกิดมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหลายประการจึงมีการนำหลักการ 3Rs ของหน่วยงานทางการศึกษามาประยุกต์ใช้ในการจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ Reduce, Reuse, Recycle โดยเป้าหมายสูงสุดของยุทธศาสตร์ 3Rs ได้แก่ การส่งเสริมให้มีการรณรงค์ลด คัดแยก และการซ่อมแซมจากขยะมูลฝอยให้ได้มากที่สุดก่อนการกำจัดทิ้งในขั้นสุดท้าย ได้แก่ ลดการเกิดขยะมูลฝอย (Waste Reduction) การใช้ประโยชน์วัสดุรีไซเคิลแต่ละประเภทในรูปแบบการใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใหม่ (Recycle) (พิศพร บุญตามช่วย, 2561)

เทศบาลตำบลเมืองศรีโค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี มีประชากรทั้งหมด 7,691 คน จำนวน 1,458 หลังคาเรือน มีพื้นที่รับผิดชอบ จำนวน 11 หมู่บ้าน มีปริมาณขยะเฉลี่ยต่อวัน จำนวน 8,640 กิโลกรัมต่อวัน และหากเป็นช่วงเทศกาลสำคัญ เช่น เทศกาลปีใหม่ เทศกาลสงกรานต์ เทศกาลเข้าพรรษา ขยะจะมีปริมาณเฉลี่ยต่อวัน จำนวน 11,200 กิโลกรัมต่อวัน (เทศบาลตำบลเมืองศรีโค, 2562) การจัดการขยะของเทศบาลตำบลเมืองศรีโค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี พบว่ามีการนำรวบรวมขยะจากถังขยะที่อยู่ในชุมชนไปทิ้งที่หลุมฝังกลบขยะโดยวิธีเก็บรวบรวมใส่รถบรรทุกขนานไปทิ้งที่หลุมฝังกลบขยะเทศบาลเมืองวารินชำราบ ตั้งอยู่บ้านโนนผึ้ง ตำบลคูเมือง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี สำหรับการทิ้งขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองศรีโคนั้น ไม่มีการคัดแยกก่อนทิ้งให้ถูกวิธี โดยนำไปทิ้งรวมใส่ถังขยะที่เทศบาลตำบลเมืองศรีโคได้จัดเตรียมให้ทำให้การจัดการขยะในพื้นที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ และส่งผลกระทบต่อประชาชนโดยตรง

จากปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น จึงมีความจำเป็นต้องจัดทำโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ต่อความรู้การจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน เทศบาลตำบลเมืองศรีโค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ขึ้น โดยมุ่งเน้นการเปรียบเทียบผลของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ

มูลฝอยของประชาชน เทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม ดังนั้น การให้ประชาชนมีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยที่ดีเป็นแนวทางหนึ่งที่จะลดปริมาณขยะมูลฝอย และแบ่งเบาภารกิจของเทศบาลตำบลเมืองศรีไคได้อีกในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน เทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลองเบื้องต้น (Pre-experimental research) เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน เทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม ระหว่างเดือน 1 ธันวาคม 2563 – 28 กุมภาพันธ์ 2564

1.4 นิยามศัพท์

ขยะมูลฝอย หมายถึง เศษสิ่งของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตและการใช้สอยของมนุษย์ อาจมีลักษณะแตกต่างกันออกไปตามแหล่งที่ก่อให้เกิดขยะเหล่านั้น สามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. ขยะทั่วไป ประกอบด้วย ถุงพลาสติก แก้วพลาสติก โฟม ซองขนม เป็นต้น
2. ขยะรีไซเคิล ประกอบด้วย กระดาษ กระจก เครื่องดื่ม ขวดน้ำพลาสติก ขวดแก้ว เป็นต้น
3. ขยะอันตราย ประกอบด้วย ปากกาไวท์บอร์ด หลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น
4. ขยะอินทรีย์ ประกอบด้วย เศษผักผลไม้ เศษอาหาร รวมตลอดถึงวัตถุอื่นๆสิ่งใดที่เก็บกวาดได้

การจัดการขยะมูลฝอย หมายถึง วิธีการหรือรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยเทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ได้แก่ ลดการเกิดขยะมูลฝอย การนำขยะมูลฝอยมาใช้ซ้ำ และการนำขยะมูลฝอยมารีไซเคิล

ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย หมายถึง ความรู้และความเข้าใจของประชาชน เกี่ยวกับการลดการเกิดขยะมูลฝอย การนำขยะมูลฝอยมาใช้ซ้ำ และการนำขยะมูลฝอยมารีไซเคิล

โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs หมายถึง กิจกรรมการให้ความรู้โดยใช้การบรรยายและซักถามแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในเรื่อง ลดการเกิดขยะมูลฝอย การนำขยะมูลฝอยมาใช้ซ้ำ และการนำขยะมูลฝอยมารีไซเคิล

ประชาชน หมายถึง ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ปี2562

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
2. ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานีที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs มีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยดีขึ้น



กรมอนามัย
ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย

2.1.1 ความหมายของขยะมูลฝอย

2.1.2 ประเภทของขยะมูลฝอย

2.1.3 สถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศ

2.1.4 สถานการณ์ขยะมูลฝอยของอุบลราชธานี

2.1.5 ผลกระทบของขยะมูลฝอย

2.2 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับจัดการขยะมูลฝอย

2.2.1 หลักการจัดการขยะมูลฝอย

2.2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 ทฤษฎีความรู้ของบลูม

2.4 ข้อมูลทั่วไปและการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

2.4.1 ข้อมูลทั่วไป

2.4.2 สถานการณ์และการจัดการขยะของเทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย

2.1.1 ความหมายของขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานฉบับ พ.ศ. 2542 ได้ให้นิยามคำว่าขยะ หมายถึง หยากเยื่อมูลฝอย และคำว่ามูลฝอย หมายถึง เศษสิ่งของที่ทิ้งแล้วหยากเยื่อ เช่น เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ใต้อมูลสัตว์หรือซากสัตว์ รวมถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนนตลาดที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546)

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ได้ให้นิยามความหมายของมูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถ้ำหรือซากสัตว์ รวมถึงสิ่งอื่นใดซึ่งเก็บกวาดจากถนน ตลาดที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยเป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน (กรมอนามัย, 2554)

บุษลัทธินันท์ ทัพขวา และมาลินี นาไชย (2555, น. 5) สรุปความหมายของขยะมูลฝอย หมายถึง สิ่งของที่เหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตและอุปโภคบริโภค ซึ่งเสื่อมสภาพจนใช้การไม่ได้ หรือไม่ต้องการใช้แล้ว เช่น เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร ถุงพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร ถ้ำ มูลสัตว์ รวมถึงตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด และโรงงานอุตสาหกรรม

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า ขยะมูลฝอย หมายถึง สิ่งต่างๆที่คนไม่ต้องการและทิ้งไป ไม่ว่าจะเป็นเศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถ้ำ มูลสัตว์ หรือซากสัตว์ รวมถึงตลอดถึงสิ่งอื่นใดซึ่งเก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่นๆ

2.1.2 ประเภทของขยะมูลฝอย

กรมควบคุมมลพิษ (2553, น. 4-6) ได้จำแนกขยะมูลฝอยตามลักษณะทางกายภาพออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. ขยะย่อยสลายหรือมูลฝอยย่อยสลาย คือ ขยะมูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร เศษเนื้อสัตว์ และใบไม้ เป็นต้น

2. ขยะรีไซเคิลหรือขยะมูลฝอยที่ยังใช้ได้ คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ กระจังรถยนต์ เศษพลาสติก เศษโลหะอะลูมิเนียม ยางรถยนต์ และกล่องเครื่องดื่ม เป็นต้น

3. ขยะทั่วไปหรือมูลฝอยทั่วไป คือ ขยะมูลฝอยประเภทอื่นนอกเหนือจากขยะมูลฝอยย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มีลักษณะย่อยสลายยาก และไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป และถุงพลาสติกเปื้อนเศษอาหาร เป็นต้น

4. ขยะอันตรายหรือมูลฝอยอันตราย คือ ขยะมูลฝอยที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ ซึ่งได้แก่ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกำมันตรังสี วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ทำให้เกิดการระคายเคือง และวัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช และกระป๋องสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี เป็นต้น

2.1.3 สถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศ

ประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยสูงขึ้นต่อเนื่องขึ้นทุกปี จากรายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี 2559 พบว่ามีปริมาณการเกิดขยะมูลฝอยรวมกันทั่วประเทศ 27.06 ล้านตันต่อปี เทียบเท่าตึกโบยอก 2 จำนวน 140 ตึก คิดเป็นประมาณ 74,130 ตันต่อวัน เฉลี่ยเป็นปริมาณขยะมูลฝอย 1.14 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ยังไม่รวมขยะมูลฝอยตกค้างสะสมที่เพิ่มขึ้นทุกปีไม่ต่ำกว่าปีละ 10 ล้านตัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2559)

2.1.4 สถานการณ์ขยะมูลฝอยของอุบลราชธานี

จังหวัดอุบลราชธานีมีพื้นที่ทั้งหมด 15,774.00 ตารางกิโลเมตร มีประชากร 1,869,633 คน แบ่งเขตการปกครองส่วนภูมิภาคเป็น 25 อำเภอ โดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งหมด 239 องค์กร แบ่งออกเป็น 1 เทศบาลนคร 4 เทศบาลเมือง 39 เทศบาลตำบล 1 องค์การบริหารส่วนจังหวัด และ 194 องค์การบริหารส่วนตำบล จากการสำรวจข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่ใน ความรับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12 มีปริมาณขยะเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2560 ประมาณ วันละ 1,481.72 ตันต่อวัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 45.51 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด จังหวัดอุบลราชธานีมีระบบกำจัดขยะมูลฝอยส่วนใหญ่เป็นการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล มีการกลบ ทับขยะมูลฝอยด้วยดินทุกวัน ซึ่งจังหวัดอุบลราชธานีที่เข้าร่วมกำจัดขยะมูลฝอยจำนวน 75 แห่ง มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 1,800.76 ตัน/วัน มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการรวบรวมขยะมูลฝอยไปกำจัด จำนวน 102 แห่ง มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดประมาณ 765.95 ตัน/วัน โดยสามารถกำจัดได้ถูกหลักวิชาการประมาณ 522.19 ตัน/วัน (คิดเป็นร้อยละ 30.00 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด) ปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ทั้งหมด 936.34 ตัน/วัน (คิดเป็นร้อยละ 60.00 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด) มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีขยะตกค้าง 50 แห่ง โดยมีขยะสะสมตกค้างในปี พ.ศ. 2560 ประมาณ 3,988.00 ตัน และในปี พ.ศ. 2561 ลดลงเหลือ 3,850.20 ตัน คิดเป็นปริมาณขยะสะสมตกค้างลดลงร้อยละ 96.78 ปัญหาการบริหารจัดการระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน คือ ขาดการดูแล และบำรุงรักษาระบบ เนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขาดบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะด้าน ขาดงบประมาณในการเดินระบบ และบำรุงรักษาระบบอย่างเหมาะสม ทำให้สภาพในสถานที่กำจัดเสื่อมโทรมและส่งผลกระทบต่อประชาชนจากกลิ่นเหม็น แผลงวัน และน้ำเสีย และประชาชนคัดค้านการก่อสร้างและดำเนินงานของระบบกำจัดขยะมูลฝอย เนื่องจากได้รับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่มีประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สนใจในการแก้ไขปัญหา หรือสร้างความเข้าใจกับประชาชนที่ได้รับผลกระทบดังกล่าว (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12, 2560)

2.1.5 ผลกระทบของขยะมูลฝอย

รณภูมิ พลนามอินทร์ (2553, น. 11) กล่าวว่า ปริมาณของขยะมูลฝอยนั้นนับวันจะเพิ่มมากขึ้นตามจำนวนของประชากร หากไม่มีการกำจัดขยะมูลฝอยให้ถูกต้องและเหมาะสมแล้ว ปัญหาต่างๆที่เกิดจากขยะมูลฝอยต้องเกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ขยะมูลฝอยก่อให้เกิดปัญหาต่อสภาพแวดล้อมอย่างมากและยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ ทั้งโดยตรงและทางอ้อม ดังนี้

1. ขยะมูลฝอยเป็นแหล่งอาหารและแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงนำโรค เช่น แมลงวัน แมงสาบ ยุง ฯลฯ และเป็นที่พักซุกซ่อนของหนูและสัตว์อื่นๆ
2. ขยะมูลฝอยทำให้เกิดกลิ่นเหม็นและก่อให้เกิดความรำคาญ
3. ขยะมูลฝอยที่ทิ้งเกลื่อนกลาด ถูกลมพัดกระจัดกระจายไปตกอยู่ตามพื้นเป็นทัศนียภาพที่ไม่น่าดู เป็นที่รังเกียจแก่ผู้พบเห็น และผู้ที่อาศัยบริเวณใกล้เคียง
4. ขยะมูลฝอยที่ตกอยู่หรือถูกทิ้งลงในคูคลองหรือทางระบายน้ำ สกักกั้นการไหลของน้ำทำให้แหล่งน้ำสกปรก และเกิดการเน่าเสีย
5. น้ำเสียที่เกิดจากขยะมูลฝอย ซึ่งมีทั้งสารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ เชื้อโรค และสารพิษต่างๆเจือปนอยู่ เป็นสาเหตุให้เกิดความเสื่อมโทรมของพื้นดิน ทำให้ดินมีคุณสมบัติเป็นดินด่างหรือดินกรดได้
6. ในกรณีที่น้ำเสียจากกองขยะไหลลงสู่แหล่งน้ำ ทั้งแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน ทำให้คุณภาพน้ำเสียไป เป็นอันตรายต่อผู้ใช้ น้ำ และสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ นอกจากนั้นสิ่งสกปรกต่างๆที่เจือปนในน้ำ จะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ของน้ำ ทำให้สัตว์น้ำที่มีค่าบางชนิดสูญพันธุ์ไป นอกจากนี้ น้ำที่มีสิ่งสกปรกเจือปนอยู่ย่อมไม่เหมาะแก่การอุปโภคบริโภค แม้จะนำไปปรับปรุงคุณภาพแล้วก็ตาม เช่น การทำระบบน้ำประปา ซึ่งก็ต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำมากขึ้น
7. ขยะมูลฝอยทำให้เกิดมลพิษแก่อากาศ ขยะมูลฝอยที่กองทิ้งไว้ในเขตชุมชนหรือที่กองทิ้งไว้ในแหล่งกำจัด ซึ่งไม่มีการฝังกลบ หรือขยะมูลฝอยที่สามารถปลิวไปในอากาศ ทำให้เกิดความสกปรกให้กับบริเวณข้างเคียงได้ นอกจากนี้ขยะมูลฝอยที่กองทิ้งไว้นานๆ จะมีก๊าซที่เกิดจากการหมัก ได้แก่ ก๊าซชีวภาพ ซึ่งติดไฟหรือเกิดระเบิดขึ้นได้ และก๊าซไข่เน่า (ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์) ซึ่งมีกลิ่นเหม็น

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า ปริมาณของขยะมูลฝอยนั้นนับวันจะเพิ่มมากขึ้นตามจำนวนประชากร ซึ่งหากมีการกำจัดอย่างไม่ถูกหลักสุขาภิบาลจะก่อให้เกิดปัญหาต่างๆทั้งทำ

ให้สิ่งแวดล้อมต่างๆเกิดความสกปรกขาดความสวยงาม เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและแมลง เสี่ยงต่อสุขภาพ เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย และยังเกิดผลกระทบต่อดิน แหล่งน้ำ และอากาศอีกด้วย

2.2 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับจัดการขยะมูลฝอย

2.2.1 หลักการจัดการขยะมูลฝอย

การจัดการขยะมูลฝอย คือ การดำเนินงานเกี่ยวกับการควบคุมการเกิด (Generation) การรวบรวมเก็บ (Storage) การเก็บขน (Collection) การขนถ่ายและการขนส่ง (Transfer and Transport) การปรับแต่งเปลี่ยนรูป (Procession) และการกำจัด (Disposal) โดยจะต้องมีวิธีการที่เหมาะสมและถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม การอนุรักษ์ ภูมิทัศน์และประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ที่จำเป็นจะต้องพิจารณา แต่จะต้องไม่ลืมความต้องการของชุมชนด้วย (พินนาฏ กิตติ, อานูช แก้ววงศ์, สุตสาคร พุกงาน, 2550, น. 9)

การจัดการขยะมูลฝอยปัจจุบันมีกิจกรรมในระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ตั้งแต่การคัดแยกขยะมูลฝอย การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย การเก็บขนขยะมูลฝอย และการกำจัดขยะมูลฝอย

1. การคัดแยกขยะมูลฝอย

การคัดแยกมูลฝอย หมายถึง กระบวนการคัดแยกขยะมูลฝอยประเภทต่างๆตามแต่ลักษณะองค์ประกอบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำขยะมูลฝอยหรือวัสดุเหลือใช้ไปใช้ประโยชน์อีก โดยการเลือกวัสดุเฉพาะอย่างออกจากกองขยะมูลฝอย ซึ่งจะส่งผลในการลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องนำไปกำจัด โดยสามารถดำเนินการได้ตั้งแต่แหล่งกำเนิด มีการจัดวางภาชนะให้เหมาะสม ตลอดจนวางระบบการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับระบบการคัดแยกขยะมูลฝอย (อานัติ ต๊ะปีนตา, 2553, น. 70)

บัณฑิต คุ่มวานิช (2555, น. 10) กล่าวถึง การคัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อให้สะดวกแก่การนำไปกำจัดหรือนำไปใช้ประโยชน์ได้ สามารถกระทำได้ดังนี้

1. ขยะเศษอาหารหรือขยะที่เน่าเสียได้เป็นขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ง่าย มีความชื้นมากส่งกลิ่นเหม็น ได้อย่างรวดเร็ว ขยะมูลฝอยประเภทนี้กำจัดและนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยการหมักทำปุ๋ยใช้ในการเกษตร เช่น เศษผัก ผลไม้ เปลือกผลไม้ เนื้อสัตว์เศษอาหาร ฯลฯ

2. ขยะรีไซเคิลหรือขยะมูลฝอยยังใช้ได้ ขยะมูลฝอยประเภทนี้บางส่วนสามารถแยกนำมาแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ได้เป็นการประหยัดพลังงานและทรัพยากร ได้แก่ แก้วพลาสติก กระดาษ กระจกอลูมิเนียม เศษผ้า ฯลฯ

3. ขยะพิษหรือขยะอันตรายถือเป็นขยะมูลฝอยอันตรายที่จำเป็นต้องแยกทิ้งต่างหาก เนื่องจากสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ เช่น ดินไฟง่าย ระเบิดได้ มีสารกัดกร่อน ขยะอันตราย ได้แก่ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ ภาชนะบรรจุภัณฑ์น้ำยาทำความสะอาด ฯลฯ

4. ขยะที่ต้องทิ้งเป็นขยะมูลฝอยที่ไม่สามารถนำมารีไซเคิลได้และไม่สามารถแยกประเภทต่างๆ ได้แบ่งเป็น 3 ประเภทข้างต้น ทำให้ต้องทิ้งเพื่อให้รถมาเก็บขนไปทำลายหรือกำจัดต่อไป เช่น เศษกระจกแตก ซองขนม เปลือกลูกอม เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็นกระบวนการคัดแยกขยะมูลฝอยประเภทต่างๆตามแต่ลักษณะองค์ประกอบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำขยะมูลฝอยหรือวัสดุเหลือใช้ไปใช้ประโยชน์อื่นอีก สามารถทำได้โดยการแยกวัสดุที่ยังมีประโยชน์จากแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย ซึ่งทำการคัดแยกตั้งแต่แหล่งกำเนิด และการแยกวัสดุที่ยังมีประโยชน์ออกจากกองมูลฝอยรวม ซึ่งมักกระทำที่สถานีขนถ่ายมูลฝอยหรือโรงแปรรูปมูลฝอย

2. การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย หมายถึง กิจกรรมตั้งแต่การขนถ่ายขยะมูลฝอยจากถังขยะ ซึ่งอาจเป็นถังขยะจากแต่ละบ้านเรือนหรือถังขยะรวม รวมถึงการขนขยะมูลฝอยไปถ่ายไว้ที่จุดหมายปลายทางซึ่งอาจเป็นสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยหรือโรงงานแปรรูปขยะมูลฝอยกำจัดขยะมูลฝอยในขั้นสุดท้าย ดังนั้นงานเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยนี้เป็นงานที่กระทำโดยประชาชนก่อนที่จะส่งให้บริการของรัฐมาเก็บขนและนำไปกำจัดในขั้นตอนต่อไป จึงเป็นหน้าที่ของแต่ละบ้านเรือนจะต้องให้ความร่วมมือกันนำขยะมูลฝอยใส่ลงในถังขยะอาจจะเป็นถังขยะของเจ้าของบ้านเองหรือถังขยะที่ฝ่ายองค์การบริหารส่วนตำบลจัดเตรียมไว้ให้ ความสำเร็จของประชาชนเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งและมีผลต่อประสิทธิภาพของระบบการกำจัดขยะมูลฝอยด้วย โดยในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยสามารถแบ่งตามลักษณะของการรวบรวมได้เป็น 2 ลักษณะดังนี้ (ธงชัย ทองทวี, 2553, น. 13)

2.1 การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย ณ จุดกำเนิด (Collection at Origin) หมายถึง การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยของครัวเรือน ที่พักอาศัย หรือสถานที่ทำการต่างๆ ซึ่งเป็นจุดกำเนิดของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในครั้งแรก โดยปกติก็จะต้องมีการรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดมารวมใส่ลงในถังขยะหรือภาชนะที่ใช้รวบรวมขยะมูลฝอยโดยเฉพาะเพื่อให้ขยะมูลฝอยชนิดต่างๆที่เกิดขึ้นนั้นอยู่ในสภาพที่พร้อมจะนำไปกำจัดได้โดยสะดวก พวกขยะสด เช่น เศษอาหารควรจะรินน้ำออกให้แห้งก่อนแล้วจึงเทรวมลงในถังขยะก็จะช่วยป้องกันกลิ่นเหม็นและยืดอายุการใช้งานของถังขยะได้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย

2.2 การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในชุมชน (Community Collection) หมายถึง บริการการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยจากที่ต่างๆที่เกิดขึ้นในชุมชนเพื่อนำไปกำจัด โดยทั่วไปจัดทำเป็น 3 รูปแบบด้วยกัน คือ เทศบาลหรือองค์กรของรัฐจัดทำ (Municipal Collection System) การทำสัญญาจ้าง (Contract System) และประชาชนจัดทำด้วยตนเอง (Individual Collection and Disposal)

3. การเก็บขนขยะมูลฝอย

การเก็บขนขยะมูลฝอย หมายถึง การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยจากอาคาร สถานที่ต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย และนำไปเทลงในพาหนะเก็บขน เพื่อขนส่งไปกำจัดต่อไป โดยการขนลำเลียงขยะมูลฝอยไปกำจัดมีหลายวิธี ดังนี้ (นิจันรันตร์ สัมโธชา, 2552, น. 11)

1. การใช้แรงงานคนเพื่อขนขยะมูลฝอยไปกำจัด เป็นวิธีที่ใช้ตามชนบทที่ไม่มีหน่วยงาน ทำหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอย ส่วนใหญ่จะเป็นบุคคลในบ้านหรือที่ทำงานนั้นๆ

2. การใช้รถขนขยะมูลฝอย เหมาะสำหรับชุมชนเมืองที่มีความหนาแน่น รถขนลำเลียงจะต้องมีที่ใส่ขยะมูลฝอยที่ทนทาน น้ำไม่รั่ว มีกระบะสูง มีฝาปิด เพื่อป้องกันขยะมูลฝอยในชุมชนเมือง ซึ่งมีความซับซ้อนมากกว่าในชนบท เนื่องจากความหนาแน่นของที่อยู่อาศัย และเส้นทางลำเลียง เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การเก็บขนขยะมูลฝอยเป็นการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยจากอาคาร สถานที่ต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยและนำไปเทลงในพาหนะเก็บขน เพื่อขนส่งไปกำจัดต่อไป โดยสามารถทำได้หลายวิธีทั้งการใช้แรงงานคน และการใช้รถขนขยะ ซึ่งในการเก็บขนขยะมูลฝอยควรพิจารณาถึงวิธีการ ความถี่ และจำนวนของรถเก็บขนขยะมูลฝอยด้วย

4. การกำจัดขยะมูลฝอย แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมมีดังนี้

1. การเผาขยะ สามารถทำลายขยะมูลฝอยได้เกือบทุกชนิด เตาเผาที่มีหลายชนิดขึ้นอยู่กับลักษณะของขยะมูลฝอยถ้าเป็นประเภทคิดไปง่ายเราสามารถเผาเตาเผาชนิดที่ไม่ต้องใช้เชื้อเพลิงช่วย แต่ถ้าขยะมูลฝอยมีความชื้นมากกว่าร้อยละ 50 เตาเผาขยะต้องเป็นชนิดที่ใช้เชื้อเพลิงจำพวกน้ำมันเตาช่วยในการเผาไหม้ การเผาในเตาเผาใช้เนื้อที่น้อย ส่วนที่เหลือจากการเผาไหม้ เช่น ขี้เถ้า สามารถนำไปใช้ถมที่ดินหรือใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้

2. การฝังกลบ ทำได้โดยนำขยะมูลฝอยมาเทลงในพื้นที่ที่เตรียมเอาไว้แล้ว กลบด้วยดิน และบดให้แน่นอีกครั้งหนึ่ง การฝังกลบไม่สร้างความรำคาญและเป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อม พื้นที่บางแห่งเมื่อถมเสร็จเรียบร้อย อาจนำไปใช้ประโยชน์อื่นๆ เช่น ทำเป็นสวนหย่อม สนามกีฬา เป็นต้น

3. การแปรสภาพมูลฝอยเป็นพลังงาน คือ การนำขยะมูลฝอยที่ติดไฟได้มาทำเป็นเชื้อเพลิงอัดแท่งเพื่อนำไปใช้ โดยผลพลอยได้จากการใช้เชื้อเพลิงอัดแท่งจะทำให้ได้ความร้อน และสามารถนำความร้อนที่ได้ไปต้มน้ำเพื่อผลิตไอน้ำนำไปหมุนเครื่อง Steam turbine เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าได้

4. การหมักทำปุ๋ย ใช้วิธีการนำขยะมูลฝอยที่ส่วนมากย่อยสลายได้มาผ่านกระบวนการหมักเพื่อให้เกิดการย่อยสลายตัว ขยะมูลฝอยที่ผ่านการหมักแล้วจะถูกนำไปฝังต่อที่ลานฝังประมาณ 40-60 วัน เพื่อให้การย่อยสลายเป็นไปโดยสมบูรณ์ จากนั้นจะถูกนำไปร่อนแยกเอาส่วนที่จะใช้เป็นปุ๋ยต่อไป ซึ่งแต่ละวิธีมีความแตกต่างกันในด้านต้นทุน การดำเนินงาน ความพร้อมขององค์กร ปริมาณและประเภทของขยะมูลฝอย เป็นต้น

2.2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

1. Reduce (ลดการใช้)

เป็นการลดขยะที่จะทิ้งให้เหลือน้อยลง เลือกซื้อสิ่งของเครื่องใช้ที่ต้องการและบรรจุหีบห่อน้อย อายุการใช้งานนาน เช่น ใช้ตะกร้าใส่ของแทนการใช้ถุงพลาสติก ใช้ถุงผ้าแทนการใช้ถุงพลาสติก ใช้ผ้าเช็ดหน้าแทนการใช้กระดาษทิชชู การลดความเป็นพิษ (Reduced toxicity) เป็นการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด (สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2559)

2. Reuse (ใช้ซ้ำ)

นำสิ่งของเครื่องใช้ที่ยังใช้ได้อยู่มากัดแปลงเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ คือ การนำขยะมูลฝอย เศษวัสดุมาใช้ใหม่อีกครั้งหรือเป็นการใช้ซ้ำ เช่น นำขวดน้ำหวานมาล้างเพื่อบรรจุน้ำดื่ม การนำถุงพลาสติกมาใช้เป็นถุงรวบรวมขยะมูลฝอย การนำผลิตภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่ (Product reuse) เป็นการพยายามใช้สิ่งของต่างๆ หลายๆ ครั้งก่อนที่จะทิ้งหรือเลือกใช้สิ่งของใหม่ (สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2559)

3. Recycle (นำกลับมาใช้ใหม่)

การนำเศษวัสดุเหลือใช้มาทำการผ่านกระบวนการ หลังการคัดแยกแล้ว ก่อนนำไปทำลายเพื่อให้กลับมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่ ซึ่งเป็นงานที่เป็นที่นิยมทำในต่างประเทศที่กำลังพัฒนา และพัฒนาแล้ว เพื่อช่วยปัญหาการนำเข้าวัตถุดิบ และยังเป็นการลดปัญหาสิ่งแวดล้อมในเรื่องการนำไปทิ้งของวัสดุเหลือใช้ที่ไม่ถูกต้อง

2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 ทฤษฎีความรู้ของบลูม

Bloom's Taxonomy กล่าวถึงการจำแนกการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย โดยในแต่ละด้านจะมีการจำแนกระดับความสามารถจากต่ำสุดไปถึงสูงสุด เช่น ด้านพุทธิพิสัย เริ่มจากความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมิน นอกจากนี้ยังนำเสนอระดับความสามารถที่มีการปรับปรุงใหม่ตามแนวคิดของ Anderson and Krathwohl (2001) เป็น การจำ (Remembering) การเข้าใจ (Understanding) การประยุกต์ใช้ (Applying) การวิเคราะห์ (Analysing) การประเมินผล (Evaluating) และการสร้างสรรค์ (Creating) ด้านจิตพิสัย จำแนกเป็น การรับรู้, การตอบสนอง, การสร้างค่านิยม, การจัดระบบ และการสร้างคุณลักษณะจากค่านิยม ด้านทักษะพิสัย จำแนกเป็น ทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกาย, ทักษะการเคลื่อนไหวอวัยวะสองส่วนหรือมากกว่าพร้อมๆกัน, ทักษะการสื่อสารโดยใช้ท่าทาง และทักษะการแสดงพฤติกรรมทางการพูด

การเรียนรู้ (Learning) คือ กระบวนการของประสบการณ์ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างค่อนข้างถาวร ซึ่งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้ไม่ได้มาจากภาวะชั่วคราว วุฒิภาวะ หรือสัญชาตญาณ (Klein 1991:2)

การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร โดยเป็นผลจากการฝึกฝนเมื่อได้รับการเสริมแรง มิใช่เป็นผลจากการตอบสนองตามธรรมชาติที่เรียกว่า ปฏิกริยาสะท้อน (Kimble and Garmezy) การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อันเป็นผลจากการฝึกฝนและประสบการณ์ แต่มิใช่ผลจากการตอบสนองที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ (Hilgard and Bower) การเรียนรู้เป็นการแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลง อันเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ที่แต่ละคนได้ประสบมา (Cronbach) การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่บุคคลได้พยายามปรับพฤติกรรมของตน เพื่อเข้ากับสภาพแวดล้อมตามสถานการณ์ต่าง ๆ จนสามารถบรรลุถึงเป้าหมายตามที่แต่ละบุคคลได้ตั้งไว้ (Pressey, Robinson and Horrock, 1959)

พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)

พฤติกรรมด้านสมองเป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับสติปัญญา ความรู้ ความคิด ความเฉลียวฉลาด ความสามารถในการคิดเรื่องราวต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นความสามารถทางสติปัญญา พฤติกรรมทางพุทธิพิสัย 6 ระดับ ได้แก่

1. **ความรู้ความจำ** ความสามารถในการเก็บรักษามวลประสบการณ์ต่าง ๆ จากการที่ได้รับรู้ไว้และระลึกถึงนั้นได้เมื่อต้องการเปรียบเทียบกับบันทึกเสียงหรือวิดิทัศน์ที่สามารถเก็บเสียงและภาพของเรื่องราวต่างๆได้สามารถเปิดฟังหรือ ดูภาพเหล่านั้นได้เมื่อต้องการ

2. **ความเข้าใจ** เป็นความสามารถในการจับใจความสำคัญของสื่อ และสามารถแสดงออกมาในรูปของการแปลความ ตีความ คาดคะเน ขยายความ หรือ การกระทำอื่น ๆ

3. **การนำความรู้ไปใช้** เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ประสบการณ์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ซึ่งจะต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจ จึงจะสามารถนำไปใช้ได้

4. **การวิเคราะห์** ผู้เรียนสามารถคิด หรือ แยกแยะเรื่องราวสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อยเป็นองค์ประกอบที่สำคัญได้ และมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกัน ความสามารถในการวิเคราะห์จะแตกต่างกันไปแล้วแต่ความคิดของแต่ละคน

5. **การสังเคราะห์** ความสามารถในการที่ผสมผสานส่วนย่อย ๆ เข้าเป็นเรื่องราวเดียวกันอย่างมีระบบ เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่สมบูรณ์และดีกว่าเดิม อาจเป็นการถ่ายทอดความคิดออกมาให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย การกำหนดวางแผนวิธีการดำเนินงานชิ้นใหม่ หรือ อาจเกิดความคิดในอันที่จะสร้างความสัมพันธ์ของสิ่งที่เป็นนามธรรมขึ้นมาในรูปแบบ หรือ แนวคิดใหม่

6. **การประเมินค่า** เป็นความสามารถในการตัดสินใจ ตีราคา หรือ สรุปเกี่ยวกับคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ออกมาในรูปของคุณธรรมอย่างมีกฎเกณฑ์ที่เหมาะสม ซึ่งอาจเป็นไปตามเนื้อหาสาระในเรื่องนั้น ๆ หรืออาจเป็นกฎเกณฑ์ที่สังคมยอมรับก็ได้

จิตพิสัย (Affective Domain) พฤติกรรมด้านจิตใจ

ค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทศนคติ ความเชื่อ ความสนใจและคุณธรรม พฤติกรรมด้านนี้อาจไม่เกิดขึ้นทันที ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และสอดแทรกสิ่งที่ดีงามอยู่ตลอดเวลา จะทำให้พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนไปในแนวทางที่พึงประสงค์ได้ด้านจิตพิสัย จะประกอบด้วย พฤติกรรมย่อย ๆ 5 ระดับ ได้แก่

1. **การรับรู้** เป็นความรู้สึที่เกิดขึ้นต่อปรากฏการณ์ หรือสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งเป็นไปในลักษณะของการแปลความหมายของสิ่งเร้านั้นว่าคืออะไร แล้วจะแสดงออกมาในรูปของความรู้สึที่เกิดขึ้น

2. การตอบสนอง เป็นการกระทำที่แสดงออกมาในรูปของความเต็มใจ ยินยอม และพอใจ ต่อสิ่งเรานั้น ซึ่งเป็นการตอบสนองที่เกิดจากการเลือกสรรแล้ว

3. การเกิดค่านิยม การเลือกปฏิบัติในสิ่งที่เป็นที่ยอมรับกันในสังคม การยอมรับนับถือในคุณค่านั้น ๆ หรือปฏิบัติตามในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกลายเป็นความเชื่อ แล้วจึงเกิดทัศนคติที่ดีในสิ่งนั้น

4. การจัดระบบ การสร้างแนวคิด จัดระบบของค่านิยมที่เกิดขึ้น โดยอาศัยความสัมพันธ์ถ้าเข้ากันได้ก็จะยึดถือต่อไป แต่ถ้าขัดกันอาจไม่ยอมรับอาจจะยอมรับค่านิยมใหม่โดยยกเลิกค่านิยมเก่า

5. บุคลิกภาพ การนำค่านิยมที่ยึดถือมาแสดงพฤติกรรมที่เป็นนิสัยประจำตัว ให้ประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่ถูกต้องตั้งงามพฤติกรรมด้านนี้ จะเกี่ยวกับความรู้สึกและจิตใจ ซึ่งจะเริ่มจากการได้รับรู้จากสิ่งแวดล้อม แล้วจึงเกิดปฏิกิริยาโต้ตอบ ขยายกลายเป็นความรู้สึกด้านต่างๆ จนกลายเป็นค่านิยม และยังพัฒนาต่อไปเป็นความคิดอุดมคติซึ่งจะเป็นควบคุมทิศทางพฤติกรรมของคนคนจะรู้ดีรู้ชั่วอย่างไรนั้น ก็เป็นผลของพฤติกรรมด้านนี้

ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) (พฤติกรรมด้านกล้ามเนื้อประสาท)

พฤติกรรมที่บ่งถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วชำนาญ ซึ่งแสดงออกมาได้โดยตรงโดยมีเวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ระดับของทักษะพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย ประกอบด้วย พฤติกรรมย่อย ๆ 5 ชั้น ดังนี้

1. การรับรู้ เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง หรือ เป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ

2. กระทำตามแบบ หรือเครื่องชี้แนะ เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนพยายามฝึกตามแบบที่ตนสนใจ และพยายามทำซ้ำ เพื่อที่จะให้เกิดทักษะตามแบบที่ตนสนใจให้ได้ หรือ สามารถปฏิบัติงานได้ตามข้อแนะนำ

3. การหาความถูกต้อง พฤติกรรมสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องชี้แนะ เมื่อได้กระทำซ้ำแล้ว ก็พยายามหาความถูกต้องในการปฏิบัติ

4. การกระทำอย่างต่อเนื่อง หลังจากตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เป็นของตัวเองจะกระทำตามรูปแบบนั้นอย่างต่อเนื่อง จนปฏิบัติงานที่ยุ่ยากซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง คล่องแคล่ว การที่ผู้เรียนเกิดทักษะได้ต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ

5. การกระทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ พฤติกรรมที่ได้จากการฝึกอย่างต่อเนื่องจนสามารถปฏิบัติ ได้คล่องแคล่วองไวโดยอัตโนมัติ เป็นไปอย่างธรรมชาติซึ่งถือเป็นความสามารถของการปฏิบัติในระดับสูง

เมื่อบุคคลเกิดการเรียนรู้ จะเกิดการเปลี่ยนแปลงดังนี้ (Bloom, 1959)

1. การเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคิด (Cognitive Domain) หมายถึง การเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระใหม่ ก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้มากขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสมอง

2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก ทักษะคติ ค่านิยม (Affective Domain) หมายถึง เมื่อบุคคลได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ก็ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึทางด้านจิตใจ ความเชื่อ ความสนใจ

3. ความเปลี่ยนแปลงทางด้านความชำนาญ (Psychomotor Domain) หมายถึง การที่บุคคลได้เกิดการเรียนรู้ทั้งในด้านความคิด ความเข้าใจ และเกิดความรู้สึกนึกคิด ค่านิยม ความสนใจด้วยแล้ว ได้นำเอาสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติ จึงทำให้เกิดความชำนาญมากขึ้น เช่น การใช้มือ เป็นต้น

2.4 ข้อมูลทั่วไปและการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลเมืองศรีโค อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

2.4.1 ข้อมูลทั่วไป

ตำบลเมืองศรีโค จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2432 มีประวัติความเป็นมาโดยสังเขป ดังนี้ ตามตำนานเล่าขานซึ่งมาจากคำบอกเล่าของคนเฒ่าคนแก่ ว่า “ศรีโค” เป็นชื่อหมู่บ้านที่เก่าแก่หมู่บ้านหนึ่ง ครั้งแรกมีชาวบ้านได้อพยพมาจากบ้านหัวเรือ ตำบลหัวเรือ จังหวัดอุบลราชธานี สาเหตุที่อพยพ คือการแสวงหาที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ เนื่องจากบ้านหัวเรือไม่มีแหล่งน้ำเพื่อทำการเกษตร ทำให้การปลูกข้าวไม่ได้ผล ในการอพยพได้ข้ามแม่น้ำมูลโดยอาศัยเรือมายังฝั่ง วารินชำราบ ครั้งแรกมาตั้งถิ่นที่บ้านหนองกินเพล ต่อมาได้อพยพมาที่บ้านเกาะน้อย ตำบลธาตุ และได้มีชาวบ้านกลุ่มหนึ่ง

ได้อพยพอีกครั้งมาตั้งถิ่นฐานอยู่ใกล้กับลำห้วยตองแวง ซึ่งเป็นลำห้วยที่อยู่ในบริเวณของหมู่บ้านตามตำนานเล่าขาน ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า บ้านศรีโค นับอายุได้ประมาณ 182 ปี ก่อนหน้านี้ประมาณ พ.ศ. 2365 ชาวบ้านกลุ่มแรกซึ่งไม่ได้ระบุจำนวนว่ามีกี่คนและชื่ออะไรบ้าง ได้อพยพมาตั้งถิ่นฐานบริเวณห้วยตองแวง เพราะได้เห็นความอุดมสมบูรณ์ของลำน้ำห้วยตองแวง ในระยะแรกของการอพยพมาตั้งบ้านเรือน มีไม่ถึง 10 ครอบครัว สถานที่ปลูกเรือนหลังแรกอยู่บริเวณคุ้มบ้านนอก ซึ่งก็คือ ที่ตั้งหมู่บ้านศรีโคในปัจจุบัน เรือนหลังแรก เป็นแบบมุงหญ้า อยู่แบบเรียบง่ายสำหรับชื่อหมู่บ้าน “ศรีโค” กล่าวกันว่าในครั้งแรกที่มีชาวบ้านอพยพมาตั้งถิ่นฐาน ยังไม่มีชื่อหมู่บ้าน ต่อมานายไม้และนางหมั่น ซึ่งน่าจะเป็นครอบครัวคู่สามีภรรยาในยุคแรกของการตั้งหมู่บ้านได้ตั้งชื่อบริเวณที่การตั้งบ้านเรือนว่า “บ้านสิงโค” คำว่า “สิงโค” เป็นชื่อเรียกตามภาษาท้องถิ่นอีสาน ในภาษาไทยภาคกลางก็คือ “ต้นตระไคร้” ซึ่งเป็นพืชสวนครัวชนิดหนึ่ง ที่ตั้งชื่อว่า “บ้านสิงโค” ก็เพราะเหตุว่าเป็นบริเวณที่ปลูกตระไคร้ ขึ้นได้งอกงามดีมาก และมีการปลูกจำนวนมาก ต่อมาในประมาณปี พ.ศ. 2463 พระอาจารย์ สุธีร์ กันธโชติ เจ้าอาวาสวัดศรีไควรวาส ได้เปลี่ยนชื่อใหม่เป็น “บ้านศรีโค” ซึ่งหมายถึงความเป็นสิริมงคล ขึ้นอยู่กับตำบลคูเมืองปี 2532 ได้แยกตำบลคูเมือง ออกเป็น 2 ตำบล คือ ตำบลคูเมืองและตำบลเมืองศรีโค โดยมีนายกำจัด ไชยกุล เป็นกำนันตำบลเมืองศรีโคคนแรก คนที่สอง คือ นายบรรจง ศรีทาพัทธ์ คนที่ 3 คือ นายธงชัย จันทูมา คนที่ 4 คือ นายวิสัย วงมาเกษ ปัจจุบัน คือ นายสมใจ สุวรรณดีเทศบาลตำบลเมืองศรีโคได้ประกาศจัดตั้งและยกฐานะตามประกาศกระทรวงมหาดไทยจาก องค์การบริหารส่วนตำบลเป็นเทศบาลตำบล เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2552 ตามพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 และที่ แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2552

ที่ตั้งเทศบาลตำบลเมืองศรีโค

เทศบาลตำบลเมืองศรีโค ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลเมืองศรีโค อำเภวารินชำราบ ห่างจากอำเภวารินชำราบประมาณ 11.5 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตัวจังหวัดอุบลราชธานีประมาณ 13 กิโลเมตร

ทิศเหนือ มีเส้นทางคมนาคมทางหลวงแผ่นดินขนาด 2 ช่องทางจราจร เชื่อมต่อกับตำบลธาตุและเป็นเส้นทางเดินทางเข้าสู่อำเภวารินชำราบ และอำเภอเมืองอุบลราชธานี

ทิศใต้ มีเส้นทางคมนาคมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 24 เชื่อมต่อกับตำบลสระสมิงกับ

เทศบาลตำบลนาสว่าง เดินทางไปยังอำเภอเดชอุดม เข้าสู่กรุงเทพมหานครตามลำดับ

ทิศตะวันออก มีเส้นทางคมนาคมถนนคอนกรีตขนาด 2 ช่อง เชื่อมต่อกับตำบลโพธิ์ใหญ่

ทิศตะวันตก มีเส้นทางคมนาคมถนนลาดยางขนาด 2 ช่อง เชื่อมต่อกับตำบลคูเมือง

เทศบาลตำบลเมืองศรีโค มีเนื้อที่โดยประมาณ 47.92 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 29,950 ไร่ ประกอบด้วย 11 หมู่บ้าน

1.4.2 สถานการณ์และการจัดการขยะมูลฝอย

จากข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอยในปี 2559 พบว่า เทศบาลตำบลเมืองศรีโค อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี มีปริมาณขยะที่เกิดขึ้น 1,871.62 ตันต่อปี ประกอบด้วย ขยะมูลฝอยทั่วไปทั้งหมด 870 ตันต่อปี ขยะอินทรีย์ 780 ตันต่อปี ขยะรีไซเคิล 167 ตันต่อปี ขยะอันตราย 27 ตันต่อปี ขยะอิเล็กทรอนิกส์ 27.62 ตันต่อปี และในแต่ละวันมีปริมาณขยะเฉลี่ยต่อวัน จำนวน 8,640 กิโลกรัมต่อวัน และหากเป็นช่วงเทศกาลสำคัญ เช่น เทศกาลปีใหม่ เทศกาลสงกรานต์ เทศกาลเข้าพรรษา ขยะจะมีปริมาณเฉลี่ยต่อวัน จำนวน 11,200 กิโลกรัมต่อวัน การจัดการขยะของเทศบาลตำบลเมืองศรีโค อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี การนำรวบรวมขยะจากถังขยะที่อยู่ในชุมชนไปทิ้งที่หลุมฝังกลบขยะโดยวิธีเก็บรวบรวมใส่รถบรรทุกขยะนำไปทิ้งที่หลุมฝังกลบขยะเทศบาลเมืองวารินชำราบ ตั้งอยู่บ้านโนนผึ้ง ตำบลคูเมือง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี สำหรับการทิ้งขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองศรีโคนั้น ไม่มีการคัดแยกก่อนทิ้งให้ถูกวิธีโดยนำไปทิ้งรวมใส่ถังขยะที่เทศบาลตำบลเมืองศรีโคได้จัดเตรียมให้ทำให้การจัดการขยะในพื้นที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัญญา หัตตะโสภ (2558) ได้ศึกษาผลของการเข้าร่วมโปรแกรม 5R ต่อความรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชนในตำบลพนมสารคาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Design) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรม 5R ในการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือน ตำบลพนมสารคาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา และเปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ซึ่งโปรแกรม 5R คือ reduce, reuse, recycle, repair and reject ประกอบด้วย กิจกรรมการบรรยายถึงการลดระดับการใช้ในปัจจุบัน, การบรรยายถึงประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าที่สุด, การบรรยายถึงการลดปริมาณขยะโดยคัดแยกขยะประเภทแก้ว, กระดาษ, พลาสติก และ โลหะ/อโลหะ การบรรยายให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมใส่ใจและเห็นคุณค่า

ในของที่ใช้ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชาชนที่เป็นตัวแทนครัวเรือนมีอายุตั้งแต่ 15 ปี- 60 ปี โดยใช้ การสุ่มแบบเจาะจงจำนวน 60 คน ซึ่งแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 คน และมีการวัดผลจากผลการตอบคำถามในแบบทดสอบความรู้การจัดการขยะมูลฝอย ครัวเรือน และแบบสอบถามพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนความรู้ในการจัดการขยะมูล ฝอยครัวเรือน ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในเรื่องการ จัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนสูงกว่าก่อนทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ส่วนพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือน ทั้งด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอย การ นำขยะบางประเภทมาใช้ซ้ำโดยไม่ผ่านกระบวนการ การนำขยะไปผ่านกระบวนการ ก่อนนำมาใช้ ซ้ำ การนำขยะที่ใช้แล้วมาซ่อมแซม การหลีกเลี่ยงขยะที่ก่อเกิดอันตรายต่อประชาชนและ สิ่งแวดล้อม พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองและกลุ่ม เปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

วิญญู หงส์ทอง และสุดาร์ตน์ ไชยเฉลิม (2559) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมทางพฤติกรรม ศาสตร์ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนตำบลพงศัประศาสน์ อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Design) มี วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลองและระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบ พฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนในการจัดการมูลฝอยของตัวแทนครัวเรือนในกลุ่ม ทดลองก่อนและหลังการทดลอง และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของตัวแทนครัวเรือนที่มีต่อการเข้าร่วม โปรแกรมทางพฤติกรรมศาสตร์ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ซึ่ง โปรแกรมสุขศึกษาประกอบด้วย การบรรยาย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การอภิปรายกลุ่ม การสาธิต ฝึกปฏิบัติร่วมกับหลักการมีส่วนร่วม และการสร้างแรงจูงใจในการดำเนินกิจกรรม กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ตัวแทนครัวเรือนจำนวน 60 คน ซึ่งมีการวัดผลจากผลการตอบแบบสอบถาม แบบประเมิน แรงจูงใจในการคัดแยกขยะมูลฝอยภายในครัวเรือน แบบบันทึกการเรียนรู้ของตัวแทนครัวเรือน แบบบันทึกข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอย และแบบบันทึกปริมาณขยะมูลฝอยรายสัปดาห์ ผลการวิจัย พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนสูง กว่าก่อนการทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p<0.05$) ส่วนพฤติกรรมในการ จัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อน ทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p<0.05$)

อิทธิพล โฉมสุภาพ (2559) ได้ศึกษารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของ ชุมชนบ้านดงสระคร่าน ตำบลวังสวาบ อำเภอกุสุมาวัน จังหวัดขอนแก่น เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

แบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research PAR) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยของบ้านดงสระคร่าน และสร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมกับบริบทของบ้านดงสระคร่าน หมู่ที่ 7 ตำบลวังสวาบ อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดขอนแก่นซึ่งมีการใช้รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย ประกอบด้วย อบรมให้ความรู้แก่ผู้นำชุมชน แกนนำ และประชาชน เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหา, ออกทำประชาคมหมู่บ้าน, จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอย สาธิตการจัดการขยะมูลฝอย, เผยแพร่เอกสารแผ่นพับ ให้ความรู้ผ่านหอกระจายข่าว, จัดตั้งกองทุนขยะมูลฝอยรีไซเคิลเพื่อการส่งเสริมชีวิต ซึ่งขยะรีไซเคิลทุกวันที่ 15 ของเดือน, ให้ความรู้และปลูกฝังนิสัย รักษาความสะอาดแก่เด็กนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจงเฉพาะบ้านที่มีผู้อาศัยจำนวน 178 หลังคาเรือน และผู้แทนภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วน จำนวน 31 คน ซึ่งมีการวัดผลจากผลการตอบแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า หลังการใช้รูปแบบในการจัดการขยะมูลฝอย พบว่า สภาพการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในสภาพดี มีคะแนนเฉลี่ย 3.66 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p < 0.001$) ส่วนการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย พบว่า การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับสูง มีคะแนนเฉลี่ย 3.84 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p < 0.001$)

ทักษิภา ชัชวรัตน์ (2561) ได้ศึกษาการรับรู้ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา ประชากร ได้แก่ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1-3 จำนวน 289 คน ซึ่งมีการวัดผลจากผลการตอบแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 82.70 และยังพบว่า นักศึกษามีพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 81.30

รุ่งกานต์ พลายแก้ว และ ประภัสสร อักษรพันธ์ (2561) ได้ศึกษาผลของการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนเทศบาล ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research PAR) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลของรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนเทศบาลตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งโปรแกรมสุขศึกษาประกอบด้วย การประเมินสถานการณ์ การวางแผน การปฏิบัติ และการติดตามผล กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ตัวแทนครัวเรือน ผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่สำนักงานเทศบาลในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 53 คน ซึ่งมีการวัดผลจากผลการตอบแบบสอบถาม และแบบบันทึกการประชุมเวทีรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่อการมีส่วนร่วม

ร่วมของชุมชนในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 67.93 และมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน อยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 75.47

2.6 กรอบแนวคิดการวิจัย



บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-experiment Research)

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองศรีโค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 7,691 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองศรีโค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 24 คน ซึ่งคำนวณหาโดยใช้สูตร two dependent means ของ App N4Studies

จากผลการวิจัยของ **ปัญจะ หัตตะโสภณ (2558)** ได้ศึกษาผลของการเข้าร่วมโปรแกรม 5R ต่อความรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชนในตำบลพนมสารคาม อำเภพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า ความรู้การจัดการขยะมูลฝอยกลุ่มทดลองระหว่างเข้าโปรแกรมกับหลังเข้าโปรแกรมมีผลต่างคะแนนก่อนและหลังเข้าโปรแกรมเท่ากับ 0.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนก่อนและหลังให้โปรแกรม เท่ากับ 1.24 ตามลำดับ เมื่อกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และอำนาจในการทดสอบ 95

- ผลต่างคะแนนความรู้(เดลด้า) = 10.53-9.82 = 0.71

$$n = \frac{(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta})^2 \sigma^2}{\Delta^2}$$

Standard deviation (σ) = 1.24

Difference data between 2 groups (Δ) = 0.71

Alpha (α) = 0.05

Beta (β) = 0.20

n = 24

กลุ่มตัวอย่าง เลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria)

- 1) เป็นประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองศรีโค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
- 2) เป็นประชาชนที่ไม่เคยเข้าร่วมการอบรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย
- 3) ผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

ผู้ที่ไม่สามารถร่วมโครงการวิจัยได้ตลอดโครงการวิจัย

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs โดยมุ่งให้เกิดความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย โดยมีการจัดกิจกรรมแบ่งเป็น 3 สัปดาห์ (ดังตารางที่ 3-1) โดยมีกิจกรรมหลัก ดังต่อไปนี้

สัปดาห์ที่ 1 ดำเนินการทดสอบความรู้การจัดการขยะมูลฝอยก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

สัปดาห์ที่ 2 การฝึกอบรมเรื่องการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับ การลด การเกิดขยะมูลฝอย การนำขยะมูลฝอยมาใช้ซ้ำ และการนำขยะมูลฝอยมารีไซเคิล

สัปดาห์ที่ 3 สรุปทบทวนโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs และ ดำเนินการทดสอบความรู้การจัดการขยะมูลฝอยหลังเข้าร่วมโปรแกรม

ตารางที่ 3-1 รายละเอียด โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

ขั้นตอน	กิจกรรม (ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม)	วิธีการ/เครื่องมือ
สัปดาห์ที่ 1	- เก็บข้อมูลก่อนเข้าร่วม โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs	- แบบทดสอบความรู้
สัปดาห์ที่ 2	1. ลงทะเบียนผู้เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs (30 นาที)	- ใบลงทะเบียน
	2. พิธีเปิดกิจกรรม โดยท่านผู้ใหญ่บ้านศรีไคออก (15 นาที)	
	3. ให้ความรู้การจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งใช้ชุดความรู้จากกรมควบคุมมลพิษ มีเนื้อหาเกี่ยวกับการลดการเกิดขยะมูลฝอย การนำขยะมูลฝอยมาใช้ซ้ำ และการนำขยะมูลฝอยมารีไซเคิล (1 ชั่วโมง)	
	4. นัดหมายให้มาร่วมกิจกรรมในครั้งต่อไป (15 นาที)	- การบรรยาย
สัปดาห์ที่ 3	1. ทบทวนความรู้เดิมในครั้งที่ 1 (15 นาที)	
	2. เก็บข้อมูลหลังเข้าร่วม โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs	- แบบทดสอบความรู้

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดังนี้

2.1) แบบสอบถาม ประกอบด้วย 2 ส่วน (ภาคผนวก ก) ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถามปลายปิด จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา และการได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ (multiple choices) มีจำนวน 2 ตัวเลือก ใช่ ไม่ใช่ จำนวน 20 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ถูก ให้ 1 คะแนน

ผิด ให้ 0 คะแนน

การแบ่งระดับความรู้ใช้วิธีการจัดกลุ่มแบบอิงเกณฑ์ของ Bloom (1986:42) แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ คือ

ระดับต่ำ	เมื่อได้คะแนนความรู้ 0-11 คะแนน
ระดับปานกลาง	เมื่อได้คะแนนความรู้ 12-15 คะแนน
ระดับสูง	เมื่อได้คะแนนความรู้ 16-20 คะแนน

3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรง (Validity)

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปปรึกษากับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องทางภาษา และความครอบคลุมของเนื้อหา(Content Validity) แล้วนำไปปรับปรุงคำถามตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ แล้วส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาอีกครั้ง จนเป็นที่ยอมรับถือว่ามีความตรงตามเนื้อหาแล้วจึงนำไปใช้ในการวิจัย

การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability)

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน แล้วนำแบบสอบถามทั้งหมดมาให้คะแนนและวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น โดยคำนวณจากสูตรของครอนบาช (Cronbach's Coefficient+Alpha) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ได้ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น ดังนี้

ด้านความรู้ เท่ากับ 0.73

3.5 วิธีดำเนินการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.5.1 ขั้นเตรียมการ

- 1) ติดต่อประสานงานกับผู้ใหญ่บ้านศรีโคกออก เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนการดำเนินงาน และขอความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้
- 2) ประสานงานรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประชาชนบ้านศรีโคก
- 3) ดำเนินการในพื้นที่จริงและหากกลุ่มตัวอย่างตามคุณลักษณะที่กำหนด
- 4) จัดเตรียมอุปกรณ์ สถานที่ ที่จะใช้ในการดำเนินกิจกรรม ได้แก่ ปากกา กระดาษ แก้ว โต๊ะ เอกสาร และอุปกรณ์ ต่างๆ เป็นต้น

3.5.2 ขั้นดำเนินการทดลอง

- 1) ศึกษาหลักการการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

- 2) เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ด้วยแบบทดสอบและแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป และแบบทดสอบความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย
- 3) ดำเนินการจัดโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ให้แก่กลุ่มตัวอย่าง โดย

กลุ่มตัวอย่างจะต้องเข้าร่วมโปรแกรมทั้งหมด 3 ครั้ง ดังตารางที่ 3-1

3.5.3 ขั้นสิ้นสุดการทดลอง

เมื่อสิ้นสุดโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs อีกครั้ง โดยแบบทดสอบความรู้การจัดการขยะมูลฝอย ด้วยชุดเดียวกับก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ยกเว้นข้อมูลทั่วไป ข้อมูลที่ได้ จะนำไปวิเคราะห์ และสรุปผลการวิจัยต่อไป

3.6 สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้ตอบเรียบร้อยแล้วมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลแล้วประมวลผล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งการวิเคราะห์ ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ย
2. สถิติอนุมาน (Inferential statistic) ได้แก่ Paired t-test

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ต่อความรู้การจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน เทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภอรินช่าราบ จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งผู้ศึกษาได้รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามมีการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการให้โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 คน ได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการทางสถิติ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

4.1 ข้อมูลทั่วไป

4.2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

4.3 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

4.1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 66.7, มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 33.3, ส่วนใหญ่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย โดยได้รับข้อมูลจากป้ายประชาสัมพันธ์ และการอบรมให้ความรู้ของเทศบาลหรือหน่วยงานต่างๆ ร้อยละ 41.7 ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-1 ตารางที่ 4-1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	8	33.3
หญิง	16	66.7
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษา	8	33.3
ประถมศึกษา	7	29.2
ปวช.	6	25.0
ปวส.	3	12.5
การได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย		
ไม่เคย	8	33.3
เคย*	16	66.7
- ป้ายประชาสัมพันธ์	10	41.7

ตารางที่ 4-1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
-การอบรมให้ความรู้ของ เทศบาลหรือหน่วยงานต่างๆ	10	41.7
-อินเทอร์เน็ต	9	37.5
-แผ่นพับ	4	16.7
-เสียงตามสาย	3	12.5

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

4.2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ที่ถูกต้อง 2 อันดับแรก ได้แก่ เรื่องการซื้อสินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์ทำจากวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ขนมหีบบรรจุอยู่ในถุงกระดาษ ไม่สามารถลดปริมาณขยะได้ การลดการเกิดขยะจากรถเร็วไม่ใช่สิ่งสำคัญที่สุดใน การลดปริมาณขยะในชุมชนได้ ร้อยละ 91.70 รองลงมา คือ เรื่องการนำขยะอินทรีย์กลับมาใช้ประโยชน์ เช่น ทำปุ๋ยหมักได้ ร้อยละ 83.30 และตอบถูกน้อย 2 อันดับแรก ได้แก่ เรื่องการนำขยะมูลฝอยมาใช้ซ้ำ (reuse) หมายถึง การใช้ซ้ำสิ่งของ อุปกรณ์ โดยไม่ต้องผ่านการแปรรูป การซ่อมแซมอุปกรณ์ภายในบ้านที่ชำรุด คือ การใช้ซ้ำ ร้อยละ 33.30 รองลงมา คือ เรื่องการใช้กระติกน้ำหรือแก้วน้ำแทนการซื้อน้ำบรรจุขวดพลาสติกดื่มจะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้ ร้อยละ 37.50

หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ที่ถูกต้อง 2 อันดับแรก ได้แก่ เรื่องการใช้ซ้ำเป็นการนำถุงพลาสติก ถุงหิ้ว ที่ยังมีสภาพดีมาใช้ซ้ำ การนำขวดน้ำพลาสติกที่ผ่านการใช้แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกครั้ง การนำขยะอินทรีย์กลับมาใช้ประโยชน์ เช่น ทำปุ๋ยหมักได้ ร้อยละ 100 รองลงมา คือ เรื่องการซื้อสินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์ทำจากวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ขนมหีบบรรจุอยู่ในถุงกระดาษ ไม่สามารถลดปริมาณขยะได้ ร้อยละ 92.70 และตอบถูกน้อย 2 ลำดับแรก ได้แก่ เรื่องการซ่อมแซมอุปกรณ์ภายในบ้านที่ชำรุด คือ การใช้ซ้ำ ร้อยละ 33.63 รองลงมา คือ เรื่องการใช้กระติกน้ำหรือแก้วน้ำแทนการซื้อน้ำบรรจุขวดพลาสติกดื่มจะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้ ร้อยละ 41.70 ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคะแนนความรู้ที่ตอบถูกต้องก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

ข้อที่	ความรู้	ก่อนการ	หลังการ
		ให้ความรู้	ให้ความรู้
		ร้อยละ	ร้อยละ
1.	การลดการเกิดขยะมูลฝอย (reduce) หมายถึง การซื้อสิ่งของตามความจำเป็น ปริมาณเหมาะสม คงทน ลดการใช้บรรจุภัณฑ์	41.70	75.00
2.	การลดปริมาณขยะมูลฝอยจะต้องใช้ภาชนะที่ใช้แทนถุงพลาสติก เช่น ใใส่ตะกร้า ปิ่นโต ถุงผ้า	54.20	91.70
3.	การเลือกซื้ออาหารที่ใช้ภาชนะบรรจุ เช่น ถุงพลาสติก โฟม เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการกำจัด	45.8	75.00
4.	การใช้กระติกน้ำหรือแก้วน้ำแทนการซื้อน้ำบรรจุขวดพลาสติกดื่มจะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้	37.50	41.70
5.	เมื่อไปตลาดหากนำถุงผ้าไปใส่ของ โดยไม่รับถุงพลาสติก จะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้	58.30	91.70
6.	การซื้อสินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์ทำจากวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ขนมหีบบรรจุอยู่ในถุงกระดาษ ไม่สามารถลดปริมาณขยะได้	91.70	92.70
7.	การลดการเกิดขยะจากครัวเรือนไม่ใช่สิ่งที่สำคัญที่สุดใน การลดปริมาณขยะในชุมชน	91.71	91.97
8.	การนำขยะมูลฝอยมาใช้ซ้ำ (reuse) หมายถึง การใช้ซ้ำสิ่งของ อุปกรณ์ โดยไม่ต้องผ่านการแปรรูป	33.30	45.30
9.	การใช้ซ้ำเป็นการนำถุงพลาสติก ถุงหูหิ้ว ที่ยังมีสภาพดีมาใช้ซ้ำ	58.30	100.00
10.	การใช้ซ้ำสิ่งของ อุปกรณ์ หรือข้าวของที่ใช้ได้ เช่น การบริจาคเสื้อผ้าเก่า ๆ หรือนำมาทำประโยชน์อื่น ๆ เป็นผ้าเช็ดจาน ผ้าถูพื้น เป็นต้น	62.50	91.70
11.	การซ่อมแซมอุปกรณ์ภายในบ้านที่ชำรุด คือ การใช้ซ้ำ	33.30	33.63
12.	การเลือกใช้อ่านไฟฉายแบบชาร์ตได้ คือ การใช้ซ้ำ	66.70	91.70
13.	การนำเสื้อผ้าเก่าไปบริจาค หรือถุงพื้นเป็นการรีไซเคิล	62.50	70.45
14.	การใช้ซ้ำโดยนำกระดาษรายงานที่เขียนแล้ว 1 หน้า มาใช้ในหน้าที่เหลือหรืออาจนำมาทำเป็นกระดาษโน้ต	62.50	82.45

ตารางที่ 4-2 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคะแนนความรู้ที่ตอบถูกต้องก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs (ต่อ)

ข้อที่	ความรู้	ก่อนการ	หลังการ
		ให้ความรู้	ให้ความรู้
		ร้อยละ	ร้อยละ
15.	การนำขยะมูลฝอยมารีไซเคิล (recycle) หมายถึง การนำเอาวัสดุที่ไม่ใช้เข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ ทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ	58.30	91.70
16.	การนำยางรถเก่ามาแปรรูปเป็นกระถางปลูกต้นไม้เป็นการนำกลับมาใช้ใหม่	45.80	62.50
17.	การนำเอาวัสดุที่ไม่ใช้แล้วหรือมูลฝอยบางชนิดขาย เพื่อนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ เพื่อนำมาทำเป็น ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะเป็นวัสดุจำพวกพลาสติก กระดาษ โลหะ แก้ว	50.00	70.80
18.	การนำขวดน้ำพลาสติกที่ผ่านการใช้แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกครั้ง	66.70	100
19.	การนำถุงพลาสติกมาทำเป็นชุดรีไซเคิลเป็นการนำขยะมูลฝอยมารีไซเคิล	66.70	91.70
20.	การนำขยะอินทรีย์กลับมาใช้ประโยชน์ เช่น ทำปุ๋ยหมัก ได้	83.30	100

เมื่อพิจารณาระดับความรู้ ก่อนและหลังการเข้าร่วม โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs พบว่าส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก3Rs อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.00 และระดับสูงร้อยละ 58.30 ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-3

กรมอนามัย
ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี

ตารางที่ 4-3 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับความรู้ก่อนและหลังการเข้าร่วม
โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

ระดับความรู้	ก่อน		หลัง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำ (0-11 คะแนน)	10	41.10	2	8.30
ปานกลาง (12-15 คะแนน)	12	50.00	8	33.30
สูง (16-20 คะแนน)	2	8.30	14	58.30
รวม	24	100	24	100

$\bar{X}=11.71$, S.D.=3.22, Min=3, Max=17 $\bar{X}=15.50$, S.D.=3.83, Min=3, Max=20

4.3 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs เท่ากับ 11.71 และหลังการให้ความรู้เท่ากับ 15.50 เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติพบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ก่อนและหลังการเข้าร่วม โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

ความรู้	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p
ก่อนการให้ความรู้	11.71	3.22	-8.91	.000
หลังการให้ความรู้	15.50	3.83		

กองอนามัย
ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

การวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้นครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน เทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี โดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไปและแบบทดสอบความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ และ ทดสอบความเชื่อมั่นโดยวิธีอัลฟาของครอนบาค มีค่าเท่ากับ 0.73 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ – 26 กุมภาพันธ์ 2564 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน ได้แก่ Paired t-test ผลการวิจัยมีดังต่อไปนี้

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs เท่ากับ 11.71 (S.D.=3.22) และหลังการให้ความรู้เท่ากับ 15.50 (S.D.=3.83) เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติพบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.2 อภิปรายผล

ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัย ตามวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีกระบวนการให้ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย รายละเอียดดังนี้ ให้ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย จำนวน 24 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย และดำเนินการโดยให้โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs โดยมีรายละเอียดกิจกรรมการให้ความรู้ในเรื่อง ลดการเกิดขยะมูลฝอย การนำขยะมูลฝอยมาใช้ซ้ำ และการนำขยะมูลฝอยมารีไซเคิล ซึ่งให้ความรู้การจัดการขยะมูลฝอย จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 1 ชั่วโมง ประกอบด้วยบรรยายและซักถามแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย หลังสิ้นสุด การเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความรู้หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs อีกหนึ่งครั้ง

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของปัญญา หัตตะ โสภา (2558) ได้ศึกษาผลของการเข้าร่วมโปรแกรม 5R ต่อความรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชนในตำบลพนมสารคาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Design) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรม 5R ในการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือน ตำบลพนมสารคาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา และเปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ซึ่งโปรแกรม 5R คือ reduce, reuse, recycle, repair and reject ประกอบด้วย กิจกรรมการบรรยายถึงการลดระดับการใช้ในปัจจุบัน, การบรรยายถึงประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าที่สุด, การบรรยายถึงการลดปริมาณขยะโดยคัดแยกขยะประเภท แก้ว, กระดาษ, พลาสติก และโลหะ/อโลหะ การบรรยายให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมใส่ใจและเห็นคุณค่าในของที่ใช้ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชาชนที่เป็นตัวแทนครัวเรือนมีอายุตั้งแต่ 15 ปี- 60 ปี โดยใช้การสุ่มแบบเจาะจงจำนวน 60 คน ซึ่งแบ่งออกเป็นสองกลุ่มได้แก่ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 คน และมีการวัดผลจากผลการตอบคำถามในแบบทดสอบความรู้การจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือน และแบบสอบถามพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือน ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือน ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนสูงกว่าก่อนทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือน ทั้งด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอย การนำขยะบางประเภทมาใช้ซ้ำโดยไม่ผ่านกระบวนการ การนำขยะไปผ่านกระบวนการก่อนนำมาใช้ซ้ำ การนำขยะที่ใช้แล้วมาซ่อมแซม การหลีกเลี่ยงขยะที่ก่อเกิดอันตรายต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs คือ การใช้ซ้ำเป็นการซ่อมแซมอุปกรณ์ภายในบ้าน ซึ่งตอบถูกน้อยที่สุด ควรมีการจัดทำสื่อ เช่น วิดีโอ หรือลงพื้นที่ศึกษาดูงานเพื่อสร้างความเข้าใจมากขึ้น
2. โปรแกรมฯ มีผลให้ความรู้การจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนดีขึ้น ดังนั้นควรมีการนำโปรแกรมฯ นี้ไปขยายผลใช้กับประชาชนทั้งหมู่บ้าน หรือ อสม. ในหมู่บ้านที่จะช่วยในเรื่องนี้ เพื่อให้ประชาชนทราบเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมมลพิษ.(2553).ประเภทขยะมูลฝอย.(ออนไลน์).สืบค้นจาก
http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_garbage.html.(เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2563)
- กรมควบคุมมลพิษ.(2561).สถานการณ์ปัญหาขยะมูลฝอยในประเทศไทย.(ออนไลน์).สืบค้นจาก
http://www.pcd.go.th/file/Thailand%20Pollution20Report%202018_Thai.pdf.
 (8 ตุลาคม 2563)
- กรมควบคุมมลพิษ.(2559).สถานการณ์ปัญหาขยะมูลฝอยในประเทศไทย.(ออนไลน์).สืบค้นจาก
http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_garbage.html.(8 ตุลาคม 2563)
- กรมอนามัย.(2550).ความหมายขยะ.(ออนไลน์).สืบค้นจาก
https://library2.parliament.go.th/giventake/content_law/law270650-1.pdf.
 (8 ตุลาคม 2563)
- ขวัญเรือน จันทร์เปล่ง.(2559).การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอยในพื้นที่
 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองบุญชู ตำบลคูทอง อำเภอเขียงยืน จังหวัด
 มหาสารคาม.(ออนไลน์).สืบค้นจาก
<http://mkho.moph.go.th/research2018/showdata2.php?id=52>.(8 ตุลาคม 2563)
- คณะอนุกรรมการกิจกรรม 7 ส สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยรังสิต.(2561).โครงการกิจกรรม 7 ส.
 (ออนไลน์).สืบค้นจาก http://library.rsu.ac.th/rsulibrary7s/lib7s_subcomitte.html.
 (8 ตุลาคม 2563)
- จิราวรรณ พนาสันต์.(2553).ความรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
 ปีที่ 1-3 โรงเรียนบ้านหนองบัว ตำบลหนองบัว อำเภออาจสามารถ จังหวัดร้อยเอ็ด.
 (ออนไลน์).
- ทักษิภา ชัชวรัตน์.(2561).การรับรู้ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะของนักศึกษาวิทยาลัย
 พยาบาลบรมราชชนนี พะเยา.(ออนไลน์).
- เทศบาลตำบลเมืองศรีไค.(2562).สถานการณ์และการจัดการขยะมูลฝอย.(ออนไลน์).สืบค้นจาก
<http://www.muangsrikai.go.th/page.php?id=2496>.(14 ตุลาคม 2563)
- ธงชัย ทองทวี.(2553).ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของ
 ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.(ออนไลน์).สืบค้นจาก
<http://graduate.hu.ac.th/thesis/2558/mpa/Sompong.pdf>.(11 ตุลาคม 2563)
- นิจนรินทร์ สัมโอชา.(2552).ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของ
 ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.(ออนไลน์).สืบค้นจาก

บรรณานุกรม (ต่อ)

- <http://graduate.hu.ac.th/thesis/2558/mpa/Sompong.pdf>.(11 ตุลาคม 2563)
- บัณฑิต คุ่มวานี.(2555).ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของ
ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.(ออนไลน์).สืบค้นจาก
<http://graduate.hu.ac.th/thesis/2558/mpa>.(11 ตุลาคม 2563)
- ปัญญาภา วรวัฒนชัย.(2559).ความหมายของพฤติกรรม.(ออนไลน์).สืบค้นจาก
<http://www.bsru.ac.th/identity/archives/2514>.(14 ตุลาคม 2563)
- ปัญญา หัตตะโสภิต.(2558).ผลของการเข้าร่วมโปรแกรม 5R ต่อความรู้และพฤติกรรมในการจัดการขยะ
มูลฝอยครัวเรือนของประชาชนในตำบลพนมสารคาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัด
ฉะเชิงเทรา.(ออนไลน์).
- พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานฉบับ พ.ศ. 2542.(2546).ความหมายขยะ.(ออนไลน์).สืบค้นจาก
http://www.chaiwbi.com/0drem/web_children/2551/ms201/c_camp51/100.htm.
(14 ตุลาคม 2563)
- พัชรี ไกรแก้ว.(2550).ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของ
ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.(ออนไลน์).สืบค้นจาก
<http://graduate.hu.ac.th/thesis/2558/mpa/Sompong.pdf>.(14 ตุลาคม 2563)
- พิศพร บุญตามช่วย.(2561).โครงการขะนี้มีคุณค่าสร้างสรรค์ปัญญาชาวเสนา.(ออนไลน์).สืบค้นจาก
<https://localfund.happynetwork.org/project/27298>.(15 ตุลาคม 2563)
- พีรนาฏ ทิดดี, อานุช แก้ววงศ์, และสุดสาคร พุกงาน.(2550).โครงการขะนี้มีคุณค่าสร้างสรรค์ปัญญา
ชาวเสนา.(ออนไลน์).สืบค้นจาก <https://localfund.happynetwork.org/project/27298>.
(15 ตุลาคม 2563)
- ภิญโญ หงส์ทอง และสุภารัตน์ ไชยเฉลิม.(2559).ผลของโปรแกรมทางพฤติกรรมศาสตร์ต่อการ
ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนตำบลพงศ์ประสาธน์ อำเภอบาง
สะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.(ออนไลน์).
- รุ่งกานต์ ปลายแก้ว และ ประภัสสร อักษรพันธ์.(2561).ผลของการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วม
ร่วมของประชาชนเทศบาล ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนาเดิม จังหวัดสุราษฎร์ธานี.(ออนไลน์).
- พัชรี ไกรแก้ว.(2550).ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของ
ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.(ออนไลน์).สืบค้นจาก
<http://graduate.hu.ac.th/thesis/2558/mpa/Sompong.pdf>.(14 ตุลาคม 2563)

บรรณานุกรม (ต่อ)

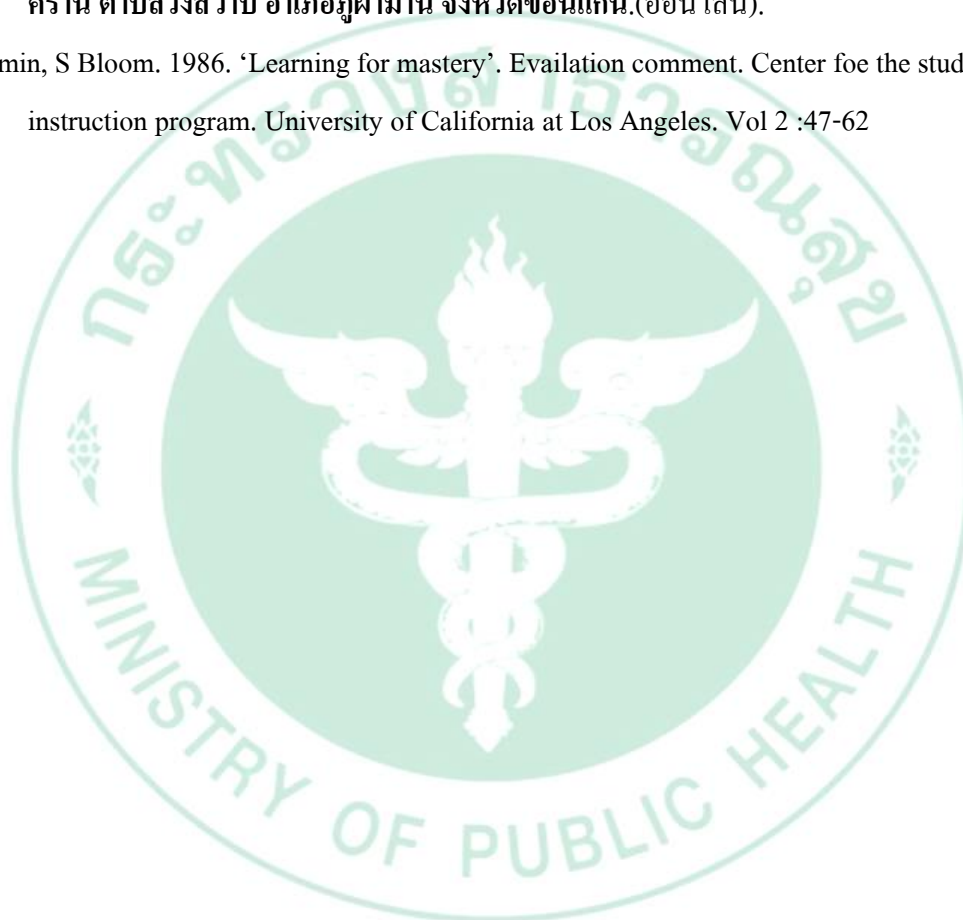
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12.(2560).สถานการณ์ขยะมูลฝอยในจังหวัดอุบลราชธานี.(ออนไลน์).

สืบค้นจาก <http://www.mnre.go.th/ckeditor/upload/files/id164/pdf/garbage2560.pdf>.

(24 ตุลาคม 2563)

อิทธิพล โฉมสุภาพ.(2559).รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านดงสะคร่าน ตำบลวังสวาบ อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดขอนแก่น.(ออนไลน์).

Benjamin, S Bloom. 1986. 'Learning for mastery'. Evaluation comment. Center for the study of instruction program. University of California at Los Angeles. Vol 2 :47-62



กรมอนามัย
ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี



ภาคผนวก

กรมอนามัย
ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี

ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ชื่อ..... บ้านเลขที่.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ตามข้อมูลจริง

1. เพศ

1. ชาย 2. หญิง

2. ระดับการศึกษา

1. ประถมศึกษา 2. มัธยมศึกษา 3. ปวช.
 4. ปวส. 5.ปริญญาตรี 6. สูงกว่าปริญญาตรี

3. ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ท่านเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยหรือไม่

1. เคย 2. ไม่เคย (ข้ามไปส่วนที่ 2)

ถ้าเคย ท่านได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยดังกล่าวจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. แผ่นพับ 2. ป้ายประชาสัมพันธ์ 3. เสียงตามสาย
 4. อินเทอร์เน็ต 5. การอบรมให้ความรู้ของเทศบาลหรือหน่วยงานต่างๆ
 6. อื่นๆ (ระบุ)

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ที่ท่านคิดว่าถูกต้องเพียง ข้อเดียว

ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย	ใช่	ไม่ใช่
1.การลดการเกิดการเกิดขยะมูลฝอย (reduce) หมายถึง การซื้อสิ่งของตามความจำเป็น ปริมาณเหมาะสม คงทน ลดการใช้บรรจุภัณฑ์		

ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย	ใช่	ไม่ใช่
2.การลดปริมาณขยะมูลฝอยจะต้องใช้ภาชนะที่ใช้แทนถุงพลาสติก เช่น ใส่ตะกร้า ปิ่นโต ถุงผ้า		
3.การเลือกซื้ออาหารที่ใช้ภาชนะบรรจุ เช่น ถุงพลาสติก โฟม เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการกำจัด		
4.การใช้กระติกน้ำหรือแก้วน้ำแทนการซื้อน้ำบรรจุขวดพลาสติกดื่ม จะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้		
5.เมื่อไปตลาดหากนำถุงผ้าไปใส่ของ โดยไม่รับถุงพลาสติก จะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้		
6.การซื้อสินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์ทำจากวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ขนมหีบบรรจุอยู่ในถุงกระดาษ ไม่สามารถลดปริมาณขยะได้		
7.การลดการเกิดขยะจากครัวเรือน ไม่ใช่สิ่งที่สำคัญที่สุดใน การลดปริมาณขยะในชุมชน		
8.การนำขยะมูลฝอยมาใช้ซ้ำ (reuse) หมายถึง การใช้ซ้ำสิ่งของ อุปกรณ์ โดยไม่ต้องผ่านการแปรรูป		
9.การใช้ซ้ำเป็นการนำถุงพลาสติก ถุงหูหิ้ว ที่ยังมีสภาพดีมาใช้ซ้ำ		
10.การใช้ซ้ำสิ่งของ อุปกรณ์ หรือข้าวของที่ใช้ได้ เช่น การบริจาค เสื้อผ้าเก่า ๆ หรือนำมาทำประโยชน์อื่น ๆ เป็นผ้าเช็ดจาน ผ้าถูพื้น เป็นต้น		
11.การซ่อมแซมอุปกรณ์ภายในบ้านที่ชำรุด คือ การใช้ซ้ำ		
12.การเลือกใช้อ่านไฟฉายแบบชาร์ตได้ คือ การใช้ซ้ำ		
13.การนำเสื้อผ้าเก่าไปบริจาค หรือถูพื้นเป็นการรีไซเคิล		
14.การใช้ซ้ำโดยนำกระดาษรายงานที่เขียนแล้ว 1 หน้า มาใช้ในหน้าที่เหลือหรืออาจนำมาทำเป็นกระดาษโน้ต		
15.การนำขยะมูลฝอยมารีไซเคิล (recycle) หมายถึง การนำเอาวัสดุที่ไม่ใช่เข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ ทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ		

ภาคผนวก ข

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ดร.สมหมาย กชนาม ผู้จัดการสำนักงานวิจัยและสถิติ
อาจารย์คณะวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี



กรมอนามัย
ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวสุทธิดา สืบทรัพย์
วุฒิการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ตำแหน่ง	นักวิชาการสาธารณสุข
สถานที่ทำงาน	ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี



กรมอนามัย
ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี