

บทความวิจัย

ผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ต่อความรู้การจัดการ
ขยะมูลฝอยของประชาชนเทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ
จังหวัดอุบลราชธานี

Effects of 3Rs waste management program on knowledges relating
to waste management among people of mueang sri kai subdistrict
municipality warin chamrap district ubon ratchathani province

สุทธิดา สืบทรัพย์* Sutthida Suebsap*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้นครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน เทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ซึ่งโปรแกรมฯ เป็นกิจกรรมการให้ความรู้ โดยใช้การอบรม เป็ดวิถีทัศน์และซักถาม แลกเปลี่ยนเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในเรื่อง ลดการเกิดขยะมูลฝอย การนำขยะมูลฝอยมาใช้ซ้ำ และการนำขยะมูลฝอยมารีไซเคิล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 24 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร two dependent means ของ App N4Studies เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไปและแบบทดสอบความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และทดสอบความเชื่อมั่นโดยวิธีอัลฟาของครอนบาค มีค่าเท่ากับ 0.73 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ – 26 กุมภาพันธ์ 2564 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน ได้แก่ Paired t-test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการศึกษา กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs เท่ากับ 11.71 (S.D.=3.22) และหลังการให้ความรู้ เท่ากับ 15.50 (S.D.=3.83) เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติพบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < .05$)

บทคัดย่อ (ต่อ)

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

คำสำคัญ : โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs, ความรู้การจัดการขยะมูลฝอย

*นักวิชาการสาธารณสุข ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี

*ผู้รับผิดชอบหลักบทความ Email: sutthida4672@gmail.com

Abstract

This preliminary experimental research The objective was to compare the knowledge of people's solid waste management. Mueang Sikai Subdistrict Municipality Warin Chamrap District Ubon Ratchathani Province Before and after joining the program Waste management according to the 3Rs principle, which the program is an educational activity using training. Show video and share questions about solid waste management in the topic. Reduce the generation of solid waste Reuse of solid waste and recycling of solid waste. The sample group used in this research were people in Muang Si Kai Sub-District Municipality. Warin Chamrap District The number of 24 people in Ubon Ratchathani Province was selected by purposive sampling, which was calculated using the two dependent means formula of App N4Studies. solid waste management. The research tools are validated for content validity. and the confidence test by Cronbach's Alpha method, the value was 0.73. Data were collected by using a questionnaire during February 1 February 26, 2021. Data were analyzed using descriptive statistics, i.e. percentage, mean, deviation. standard and inferring statistics, including Paired t-test, the significance level was set at 0.05.

The sample group had a mean score of knowledge before participating in the 3Rs solid waste management program was 11.71 (S.D.=3.22) and after the education was 15.50 (S.D.=3.83). It was found that the average knowledge score after participating in the 3Rs solid waste management program was significantly increased at the 0.05 level ($p<0.05$).

The results of this study show that after participating in the 3Rs solid waste management program, the knowledge of the 3Rs of solid waste management was reuse for home equipment repair. the least correct answer There should be media such as videos or visits to study sites to create more understanding.

Keywords : solid waste management program according to the 3Rs principle, knowledges relating to waste management

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีปริมาณขยะสูงขึ้นต่อเนื่องขึ้นทุกปี โดยพบว่า ปี 2561 ประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 27.8 ล้านตัน เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2560 มีปริมาณเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.64 เนื่องจาก การขยายตัวของชุมชนเมือง และการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตจากสังคมเกษตรกรรมสู่สังคมเมือง การเพิ่มขึ้นของประชากร ในปี 2558 รัฐบาลไทยได้ตรวจสอบเพื่อปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะ พบว่า มีสถานที่กำจัดขยะเพียง 328 แห่งที่สามารถนำขยะไปใช้ประโยชน์และกำจัดได้อย่างถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 26.3 ของปริมาณขยะเกิดใหม่รวมกับขยะตกค้างทั้งหมด และขยะที่เหลือกว่าร้อยละ 73.26 นั้นถูกกำจัดด้วยวิธีที่ไม่ถูกต้อง เกิดสภาพเทกอง เฝากลางแจ้ง เฝานในเตาที่ไม่มีระบบกำจัดมลพิษทางอากาศ และ ฝังกลบแบบเทกองควบคุมหรือไม่ถูกจัดการเลยตามกรมควบคุมมลพิษ¹

จังหวัดอุบลราชธานีมีพื้นที่ทั้งหมด 15,774.00 ตารางกิโลเมตร มีประชากร 1,869,633 คน แบ่งเขตการปกครองส่วนภูมิภาคเป็น 25 อำเภอ โดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งหมด 239 องค์การจากการสำรวจข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่ในความรับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12 มีปริมาณขยะเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2560 ประมาณวันละ 1,481.72 ตันต่อวัน ซึ่งคิดเป็น ร้อยละ 45.51 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12² อุบลราชธานีในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562 พบว่า จังหวัดอุบลราชธานีมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 1,800.76 ตัน/วัน มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่มีการรวบรวมขยะมูลฝอยไปกำจัด จำนวน 102 แห่ง มีการเก็บรวบรวมไปกำจัดประมาณ 765.95 ตัน/วัน

ในปี 2559 มีบทความปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย เป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ที่ทุกหน่วยงานและประชาชนที่เกี่ยวข้องต่างเล็งเห็นความสำคัญและจำเป็นต้องร่วมมือกันแก้ไข เพราะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนทุกระดับตั้งแต่ระดับองค์การบริหารส่วนตำบลเรื่อยไป จนถึงระดับเทศบาลหรือเทศบาลนคร ซึ่งปัญหานี้ในปี 2559 นับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากมีผลผลิตทางเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในชีวิตประจำวันมากขึ้น และมาตรฐานการครองชีพที่สูงขึ้น ทำให้มีวัสดุเหลือใช้และปริมาณขยะมูลฝอยมากขึ้นตามไปด้วย³

กิจกรรมที่เราทำอยู่ในชีวิตประจำวัน ได้ก่อให้เกิดมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หลายประการจึงมีการนำหลักการ 3Rs ของหน่วยงานทางการศึกษามาประยุกต์ใช้ในการจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ Reduce, Reuse, Recycle โดยเป้าหมายสูงสุดของยุทธศาสตร์ 3Rs ได้แก่ การส่งเสริมให้มีการรณรงค์ลด คัดแยก และการซ่อมแซมจากขยะมูลฝอยให้ได้มากที่สุดก่อนการกำจัดทิ้งในขั้นสุดท้าย ได้แก่ ลดการเกิดขยะมูลฝอย (Waste Reduction) การใช้ประโยชน์วัสดุรีไซเคิลแต่ละประเภทในรูปแบบการใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใหม่ (Recycle)⁴

โดยเทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี⁵ มีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นเนื่องจากเป็นชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบทส่งผลให้มีปริมาณขยะสูงขึ้น จากการสำรวจพบการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองศรีไคนั้นไม่มีการคัดแยกก่อนทิ้งให้ถูกวิธี โดยนำไปทิ้งรวมใส่ถังขยะที่เทศบาลตำบลเมืองศรีไคได้จัดเตรียมให้ทำให้การจัดการขยะในพื้นที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ และส่งผลกระทบต่อประชาชนโดยตรง

จากปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ต่อความรู้การจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนเทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี โดยมุ่งเน้นให้ประชาชนมีความรู้การจัดการขยะมูลฝอยที่ดีส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หากมีการจัดการขยะมูลฝอยที่ดีขึ้นจะเป็นแนวทางหนึ่งในการจัดการขยะมูลฝอย ลดปริมาณขยะมูลฝอย และแบ่งเบาภารกิจของเทศบาลตำบลเมืองศรีไคได้ในอนาคต

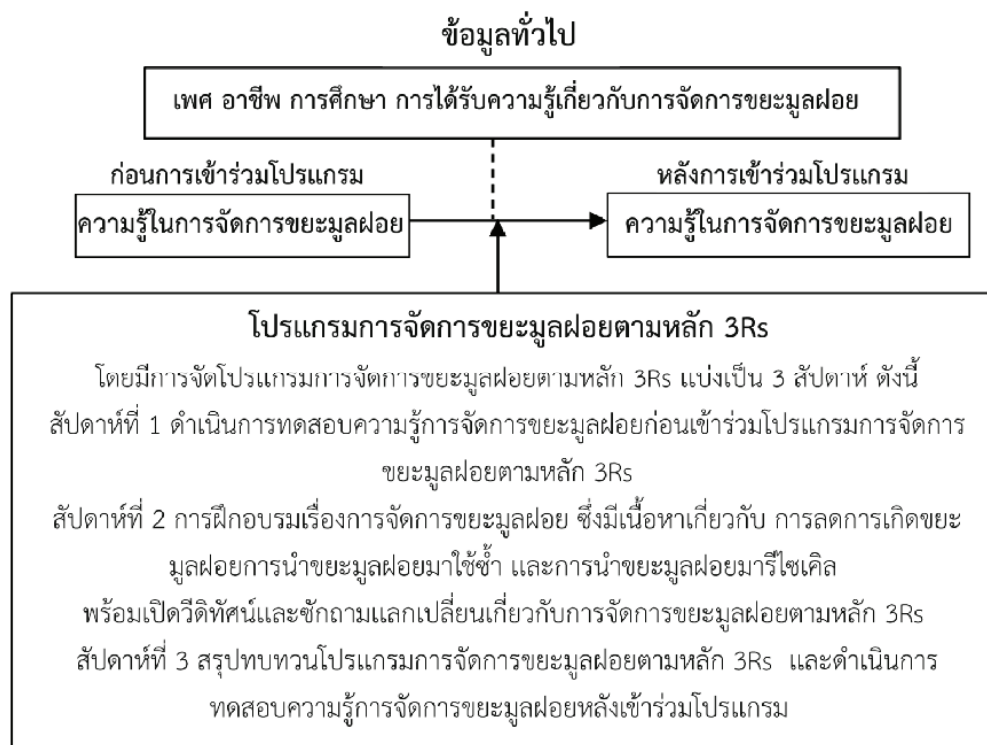
วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน เทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม

สมมติฐานของการวิจัย

การเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ของประชาชน เทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี มีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยก่อนและหลังแตกต่างกัน

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย



วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-experiment Research)

ประชากร คือ ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 7,691 คน

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

กลุ่มตัวอย่าง เลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

- 1) เป็นประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
- 2) ผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ผู้ที่ไม่สามารถร่วมโครงการวิจัยได้ตลอดโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

- 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs โดยมุ่งให้เกิดความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย โดยมีการจัดกิจกรรมแบ่งเป็น 3 สัปดาห์ มีกิจกรรมหลัก ดังต่อไปนี้

สัปดาห์ที่ 1 ดำเนินการทดสอบความรู้การจัดการขยะมูลฝอยก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

สัปดาห์ที่ 2 การฝึกอบรมเรื่องการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการลดการเกิดขยะมูลฝอย การนำขยะมูลฝอยมาใช้ซ้ำ และการนำขยะมูลฝอยมารีไซเคิล พร้อมเปิดวิทัศน์และซักถามแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

สัปดาห์ที่ 3 สรุปบทวนโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs และดำเนิน การทดสอบความรู้การจัดการขยะมูลฝอยหลังเข้าร่วมโปรแกรม

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดังนี้

2.1) แบบสอบถาม ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถามปลายปิด จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา และการได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยเป็นแบบ ทดสอบแบบถูกผิด (True/False) มีจำนวน 2 ตัวเลือก ถูกและผิด จำนวน 20 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ถูก ให้ 1 คะแนน

ผิด ให้ 0 คะแนน

การแบ่งระดับความรู้ใช้วิธีการจัดกลุ่มแบบอิงเกณฑ์ของ Bloom แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับต่ำ เมื่อได้คะแนนความรู้ ต่ำกว่าร้อยละ 60 หรือ 0-11 คะแนน

ระดับปานกลาง เมื่อได้คะแนนความรู้ ร้อยละ 60-79 หรือ 12-15 คะแนน

ระดับสูง เมื่อได้คะแนนความรู้ ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป หรือ 16-20 คะแนน

วิธีดำเนินการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ

- 1) ติดต่อประสานงานกับเทศบาลตำบลเมืองศรีโค ผู้ใหญ่บ้านศรีโคออก และ ผู้ใหญ่บ้านศรีโค-ตก เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนการดำเนินงาน และขอความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้
- 2) ประสานงานรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประชาชนบ้านศรีโค
- 3) ดำเนินการในพื้นที่จริงและหากกลุ่มตัวอย่างตามคุณลักษณะที่กำหนด
- 4) จัดเตรียมอุปกรณ์ สถานที่ ที่จะใช้ในการดำเนินกิจกรรม ได้แก่ ปากกา กระดาษ แก้ว ไม้ขีด เอกสาร และอุปกรณ์ ต่างๆ เป็นต้น

2. ขั้นตอนการทดลอง

- 1) ศึกษาหลักการการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs
- 2) เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ด้วยแบบสอบถามและแบบทดสอบ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป และแบบทดสอบความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย
- 3) ดำเนินการจัดโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ให้แก่กลุ่มตัวอย่างโดยกลุ่มตัวอย่างจะต้องเข้าร่วมโปรแกรมทั้งหมด 3 ครั้ง

3. ขั้นสิ้นสุดการทดลอง

เมื่อสิ้นสุดโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs อีกครั้ง โดยแบบทดสอบความรู้การจัดการขยะมูลฝอยด้วยชุดเดียวกับก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ยกเว้นข้อมูลทั่วไป ข้อมูลที่ได้ จะนำไปวิเคราะห์ และสรุปผลการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้ตอบเรียบร้อยแล้วมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลแล้วประมวลผล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งการวิเคราะห์ ดังนี้

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

ผลการวิจัย

การศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ต่อความรู้การจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน เทศบาลตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งผู้ศึกษาได้รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามมีการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการให้โปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 คน ได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการทางสถิติ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม

การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 66.7, มีการศึกษาระดับ มัธยมศึกษา ร้อยละ 33.3, ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ร้อยละ 66.7 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n=24)

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	16	66.7
เคย*	8	33.33
- ป้ายประชาสัมพันธ์	3	37.50
- การอบรมให้ความรู้ของเทศบาลหรือหน่วยงาน	3	37.50
- อินเทอร์เน็ต	1	12.5
- แผ่นพับ	0	0.00
- เสียงตามสาย	1	12.5

*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ที่ตอบถูกต้องมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ เรื่องการซื้อสินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์ทำจากวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ขนมหีบบรรจุอยู่ในถุงกระดาษไม่สามารถลดปริมาณขยะได้ การลดการเกิดขยะจากครัวเรือนไม่ใช่สิ่งที่สำคัญที่สุดในการลดปริมาณขยะในชุมชนได้ ร้อยละ 91.70 รองลงมา คือ เรื่องการนำขยะอินทรีย์กลับมาใช้ประโยชน์ เช่น ทำปุ๋ยหมักได้ ร้อยละ 83.30 และตอบถูกน้อยที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ เรื่อง การนำขยะมูลฝอยมาใช้ซ้ำ (reuse) หมายถึง การใช้ซ้ำสิ่งของ อุปกรณ์ โดยไม่ต้องผ่านการแปรรูป การซ่อมแซมอุปกรณ์ภายในบ้านที่ชำรุด คือ การใช้ซ้ำ ร้อยละ 33.30 รองลงมา คือ เรื่องการใช้กระติกน้ำหรือแก้วน้ำแทนการซื้อน้ำบรรจุขวดพลาสติกดื่มจะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้ ร้อยละ 37.50

หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ที่ตอบถูกต้องมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ เรื่องการใช้ซ้ำเป็นการนำถุงพลาสติก ถุงหิ้ว ที่ยังมีสภาพดีมาใช้ซ้ำ การนำขวดน้ำพลาสติกที่ผ่านการใช้แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกครั้ง การนำขยะอินทรีย์กลับมาใช้ประโยชน์ เช่น ทำปุ๋ยหมักได้ ร้อยละ 100 รองลงมา คือ เรื่องการซื้อสินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์ทำจากวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ขนมหีบบรรจุอยู่ในถุงกระดาษ ไม่สามารถลดปริมาณขยะได้ ร้อยละ 92.70 และตอบถูกน้อยที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ เรื่องการซ่อมแซมอุปกรณ์ภายในบ้านที่ชำรุด คือ การใช้ซ้ำ ร้อยละ 33.63 รองลงมา คือ เรื่องการใช้กระติกน้ำหรือแก้วน้ำแทนการซื้อน้ำบรรจุขวดพลาสติกดื่มจะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้ ร้อยละ 41.70 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคะแนนความรู้ที่ตอบถูกก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs (n=24)

ข้อ ที่	ความรู้	ให้ความรู้	
		ก่อน	หลัง
1.	การลดการเกิดการเกิดขยะมูลฝอย(reduce) หมายถึง การซื้อสิ่งของตามความจำเป็น ปริมาณเหมาะสม คงทน ลดการใช้บรรจุภัณฑ์	41.70	75.00
2.	การลดปริมาณขยะมูลฝอยจะต้องใช้ภาชนะที่ใช้แทนถุงพลาสติก เช่น ใส่ตะกร้า ปิ่นโต ถุงผ้า	54.20	91.70
3.	การเลือกซื้ออาหารที่ใช้ภาชนะบรรจุ เช่น ถุงพลาสติก โฟม เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการกำจัด	45.8	75.00
4.	การใช้กระติกน้ำหรือแก้วน้ำแทนการซื้อน้ำบรรจุขวดพลาสติกดื่ม	37.50	41.70
5.	เมื่อไปตลาดหากนำถุงผ้าไปใส่ของ โดยไม่รับถุงพลาสติก จะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้	58.30	91.70
6.	การซื้อสินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์ทำจากวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ขนมหีบบรรจุอยู่ในถุงกระดาษ ไม่สามารถลดปริมาณขยะได้	91.70	92.70

ข้อ ที่	ความรู้	ให้ความรู้	
		ก่อน	หลัง
7.	การลดการเกิดขยะจากครัวเรือนไม่ใช่สิ่งที่สำคัญที่สุดในการลดปริมาณขยะในชุมชน	91.71	91.97
8.	การนำขยะมูลฝอยมาใช้ซ้ำ (reuse) หมายถึง การใช้ซ้ำสิ่งของ อุปกรณ์ โดยไม่ต้องผ่านการแปรรูป	33.30	45.30
9.	การใช้ซ้ำเป็นการนำถุงพลาสติก ถุงหิ้ว 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.	การเลือกใช้น้ำมันไฟฉายแบบชาร์ตได้ คือ การใช้ซ้ำ	66.70	91.70
13.	การนำเสื้อผ้าเก่าไปบริจาค หรือถูพื้นเป็นการรีไซเคิล	62.50	70.45
14.	การใช้ซ้ำโดยนำกระดาษรายงานที่เขียนแล้ว 1 หน้า มาใช้ในหน้าที่เหลือ หรืออาจนำมาทำเป็นกระดาษโน้ต	62.50	82.45
15.	การนำขยะมูลฝอยมารีไซเคิล (recycle) หมายถึง การนำเอาวัสดุที่ไม่ใช่เข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ 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 ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs พบว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.00 และหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ใน ระดับสูงร้อยละ 58.30 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับความรู้ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs (n=24)

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

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs เท่ากับ 11.71 และหลังการให้ความรู้เท่ากับ 15.50 เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติพบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

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

การอภิปรายผล

ผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมเพิ่มขึ้นหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย จากการอบรมบรรยายการจัดการขยะตามหลัก 3Rs ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการลดการเกิดขยะมูลฝอย การนำขยะมูลฝอยมาใช้ซ้ำ และการนำขยะมูลฝอยมารีไซเคิล ซึ่งเป็นกระบวนการที่ช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีการพัฒนาความรู้ในเรื่องของ reuse คือ การนำถุงพลาสติก ถุงหิ้ว ที่ยังมีสภาพดีมาใช้ซ้ำ การนำขวดน้ำพลาสติกที่ผ่านการใช้แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกครั้ง และ recycle คือ การนำขยะอินทรีย์กลับมาทำปุ๋ยหมัก

ความรู้การจัดการขยะมูลฝอย

จากการศึกษา พบว่า ระดับความรู้ ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.00 และส่วนใหญ่หลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs อยู่ในระดับสูงร้อยละ 58.30 ซึ่งต่างกับผลการศึกษาวิจัยของ เอกนรินทร์ กลิ่นหอม⁶ ที่ได้ศึกษาความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน พบว่า ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา และแสดงให้เห็นว่าผลการศึกษามีความแตกต่างกันเนื่องจากบริบท หน้าที่ การงานหากมีระดับการศึกษาที่ดีจะมีความสามารถในการรับรู้ข่าวสารจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ ป้ายประชาสัมพันธ์ และการอบรมให้ความรู้ของเทศบาลหรือหน่วยงานต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของอมร อภิลิทธิ์อมร⁷ ที่ได้ศึกษาพฤติกรรมและการรับรู้ของประชาชนในการจัดการขยะครัวเรือน กรณีศึกษาคลองโดมิเนียมในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ช่องทางการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมากที่สุด คือ จากกิจกรรมประชาสัมพันธ์ แสดงให้เห็นว่าหากต้องการสื่อสารเกี่ยวกับโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ควรสื่อสารผ่านการประชาสัมพันธ์เพราะจะเข้าใจปัญหาและสภาพแวดล้อมของชุมชนมากที่สุดทำให้สามารถสร้างรูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสมได้ดียิ่งขึ้น

จากการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่างก่อน และหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวม หลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ทั้งนี้ เนื่องมาจากการที่กลุ่มตัวอย่างได้รับความรู้ โดยจัดอบรมบรรยายการจัดการขยะตามหลัก 3Rs ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการลดการเกิดขยะมูลฝอย การนำขยะมูลฝอยมาใช้ซ้ำ และการนำขยะมูลฝอยมารีไซเคิล ประกอบกับการฉายวีดิทัศน์เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของปัญจะ หัตตะโสภณ^๑ ที่ศึกษาผลของการเข้าร่วมโปรแกรม 5R ต่อความรู้ และ พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชนในตำบลพนมสารคาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งใช้โปรแกรม 5R คือ reduce, reuse, recycle, repair and reject ประกอบด้วย กิจกรรมการบรรยายถึงการลดระดับการใช้ในปัจจุบัน, การบรรยายถึงประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าที่สุด, การบรรยายถึงการลดปริมาณขยะโดยคัดแยกขยะประเภท แก้ว, กระดาษ, พลาสติก และโลหะ/อโลหะ การบรรยายให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมใส่ใจและเห็นคุณค่าในของที่ใช้ พบว่า หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนสูงกว่าก่อนทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ทั้งนี้ ผู้วิจัยคิดว่าการมีความรู้และความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยจะสามารถช่วยให้มีการพัฒนาระบบการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพสูง และถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลควรมีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องการควบคุมการทิ้งขยะมูลฝอย การรวบรวมขยะมูลฝอย การขนถ่ายและการขนส่ง การแปรรูปของขยะมูลฝอยและการกำจัดขยะมูลฝอย เพราะขยะมูลฝอยเป็นปัญหา ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนต่าง ๆ มากมาย เป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่าง ๆ ก่อปัญหากลิ่นเหม็นและน้ำเสียที่มาจากขยะรอบๆ บริเวณ สอดคล้องกับการศึกษาพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองอรัญญิก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก^๑ พบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมในการช่วยรักษาความสะอาดภายในชุมชนด้วยการทิ้งขยะลงถังทุกครั้ง มักนำขยะมูลฝอยประเภทขยะทั่วไปนำขยะมูลฝอยในครัวเรือนมาทิ้งในถังขยะที่ทางเทศบาลเมืองอรัญญิก จัดให้วันละ 1 ครั้ง มีความรู้ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอยบ้าง การเก็บถุงพลาสติกที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้อีก มีการซ่อมแซมขยะประเภทไม้ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ และส่วนใหญ่เลือกใช้วัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ได้

ข้อเสนอแนะ

1. หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs คือ การใช้ซ้ำเป็นการซ่อมแซมอุปกรณ์ภายในบ้าน ซึ่งตอบถูกน้อยที่สุด ควรมีการจัดทำสื่อ เช่น วิดีโอ หรือลงพื้นที่ศึกษาดูงานเพื่อสร้างความเข้าใจมากขึ้น

2. โปรแกรมฯ มีผลให้ความรู้การจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนดีขึ้น ดังนั้นควรมีการนำโปรแกรมฯ นี้ไปขยายผลใช้กับประชาชนทั้งหมู่บ้าน หรือ อสม. ในหมู่บ้านที่จะช่วยในเรื่องนี้ เพื่อให้ประชาชนทราบเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมมลพิษ. สถานการณ์ปัญหาขยะมูลฝอยในประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 8 ตุลาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: http://www.pcd.go.th/file/Thailand%20Pollution%20Report%202018_Thai.pdf
2. สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12. สถานการณ์ขยะมูลฝอยในจังหวัดอุบลราชธานี [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 24 ตุลาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.mnre.go.th/ckeditor/upload/files/id164/pdf/garbage2560.pdf>
3. ขวัญเรือน จันทร์เปล่ง. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอยในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองบุญชู ตำบลภูทอง อำเภอเขียงยืน จังหวัดมหาสารคาม [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 8 ตุลาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://mkho.moph.go.th>
4. พิศพร บุญตามช่วย. โครงการขยะนี้มีคุณค่าสร้างสรรค์ปัญญาชาวเสนา [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 15 ตุลาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <https://localfund.happynetwork.org/project/27298>
5. เทศบาลตำบลเมืองศรีโค. สถานการณ์และการจัดการขยะมูลฝอย [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึง เมื่อ 8 ตุลาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.muangsrikai.go.th>
6. เอกนรินทร์ กลิ่นหอม. ทศนคติและพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน [อินเทอร์เน็ต]. 2553 [เข้าถึงเมื่อ 14 ตุลาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thesisir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/2004/1/58601711>
7. อมร อภิสทธีอมร. พฤติกรรมและการรับรู้ของประชาชนในการจัดการขยะครัวเรือนกรณีศึกษา คอนโดมิเนียมในเขตกรุงเทพมหานคร [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 14 ตุลาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.e01.tci-thaijo.org/index.php/bcnpy/article/view/133306>
8. กรมปญจะ หัตตะโสภ. ผลของการเข้าร่วมโปรแกรม 5R ต่อความรู้และพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชนในตำบลพนมสารคาม อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อ 11 ตุลาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก : http://library.rsu.ac.th/rsulibrary7s/lib7s_subcomitte.html
9. นภัส น้ำใจตรง. พฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนในตำบลกระทุ่มล้ม อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 8 ตุลาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://graduate.hu.ac.th/thesis/2558/mpa/Sompong.pdf>