DOI: 10.14456/jem.2017.5

บทความวิจัย / Research

05

พฤติกรรมในการจัดการขยะของครัวเรือนตามแนวคิด 3Rs: กรณีศึกษาเทศบาลพระนครศรีอยุธยา

USE OF THE 3Rs CONCEPT IN HOUSEHOLD WASTE MANAGEMENT: A CASE STUDY OF AYUTTHAYA MUNICIPALITY

สุมาลี พุ่มภิญโญ ✉ และ เสาวลักษณ์ กู้เจริญประสิทธิ์
ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Sumalee Pumpinyo ✉ and Sauwaluck Koojaroenprasit
Department of Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University

✉ fecosup@ku.ac.th

บทคัดย่อ

ปัญหาขยะมูลฝอยตกค้างเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นและสะสมมาเป็นระยะเวลานาน อันเป็นผลมาจากการกำจัดขยะมูลฝอยไม่ถูกวิธี การจัดการขยะตามแนวคิด 3Rs เป็นวิธีการขั้นพื้นฐานที่ช่วยให้เกิดการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทางอย่างเป็นระบบและนำไปสู่การบริหารจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อศึกษาพฤติกรรมในการจัดการขยะของครัวเรือนตามแนวคิด 3Rs การศึกษานี้ใช้การสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะในเขตเทศบาลพระนครศรีอยุธยา จำนวน 400 ครัวเรือน และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและดัชนีค่าเฉลี่ย ผลการศึกษาพบว่า ขยะส่วนใหญ่เป็นขยะเปียก ส่วนขยะรีไซเคิลครัวเรือนมักคัดแยกเพื่อนำขยะไปขายให้กับร้านรับซื้อของเก่าแต่ในการนำวัสดุต่างๆ กลับมาใช้ซ้ำ การคัดแยกขยะเปียกเพื่อไปใช้ประโยชน์และการลดการใช้บรรจุภัณฑ์ เช่น ถุงพลาสติกยังคงไม่เป็นที่นิยมนัก เมื่อพิจารณาโดยจำแนกตามกลุ่มอาชีพพบว่า กลุ่มผู้ทำงานนอกบ้านจะมีการทำกิจกรรมด้าน 3Rs น้อยกว่ากลุ่มแม่บ้านและกลุ่มผู้เกษียณอายุ การส่งเสริมให้มีการใช้ประโยชน์จากขยะเปียกในรูปแบบต่างๆ และลดการใช้บรรจุภัณฑ์จะช่วยลดปริมาณขยะที่จะนำไปทิ้งปลายทางได้

คำสำคัญ : ขยะมูลฝอย พฤติกรรม 3Rs

Abstract

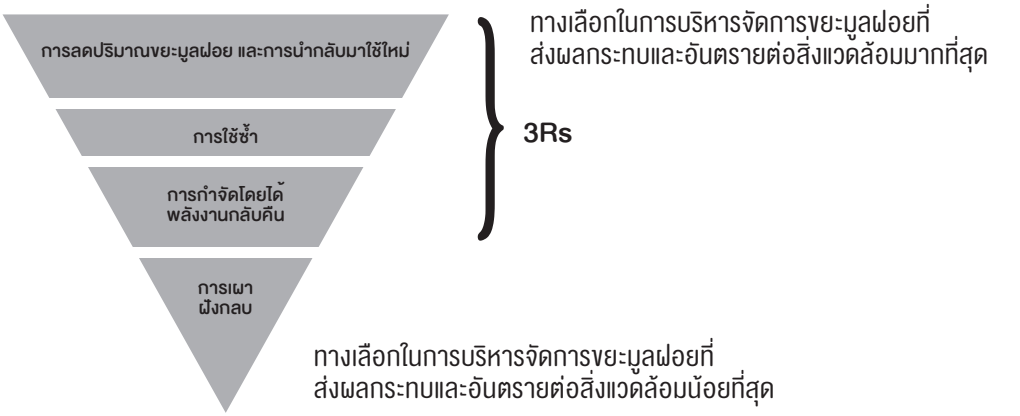
Solid waste problems pose key environmental challenges caused by inappropriate waste disposal methods, such as open dumping. The 3Rs concept is an effective method of managing waste from its source. The objective of the study was to understand households' behavior under the concept of the 3Rs. Data collection was carried out by interviewing stakeholders in the municipal waste management sector in Pranakorn Sri Ayutthaya municipality through a survey of 400 households. Data analysis employed a weighted average index and descriptive statistical analysis. The study showed that household waste was mostly composed of organic material. People usually segregated their packaging waste for sale to nearby junkshops. Reusing materials, organic waste recycling, and reduced use of packaging were practiced only to a limited extent. The unemployed and retired people were more involved in 3Rs activities than employed individuals. The promotion of organic waste recycling, waste utilization, and reducing packaging waste helped to decrease the quantity of waste at the disposal site.

Keywords : Solid Waste, Behavior, 3Rs

บทนำ

การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรทำให้ขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว การจัดการขยะที่ไม่เหมาะสมจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม จึงเป็นปัญหาเร่งด่วนที่ต้องการการแก้ไขอย่างถูกต้อง ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาพบว่า มีอัตราการผลิตขยะ/คน/วันเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 1.03 กิโลกรัม/คน/วัน ในปี 2551 เป็น 1.15 กิโลกรัม/คน/วัน ในปี 2556 และ1.89 กิโลกรัม/คน/วัน ในพื้นที่เขตเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา (Ayutthaya Provincial Office of Natural Resource and Environment, 2014) และเป็น 1 ใน 20 จังหวัดที่มีปัญหาวิกฤตเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยในประเทศ จากการศึกษาพบว่า ในปี 2556 จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของหน่วยงานภาครัฐ 17 แห่ง สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของภาคเอกชน 3 แห่ง และสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยโดยเตาเผาขยะขนาดเล็กของหน่วยงานภาครัฐ 3 แห่ง ประสบปัญหาขยะล้นบ่อมีขยะกองเต็มพื้นที่มีสภาพเป็นภูเขาขยะที่มีปริมาณขยะส่วนเกินกำจัดไม่หมด วันละ 796 ตัน สูงเป็นอันดับ 10 ของประเทศ และมีขยะตกค้างเกือบ 300,000 ตัน (Ayutthaya Statistical Office, 2014) ขยะจำพวกนี้พบว่า มีทั้งขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้และไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ขยะแต่ละประเภทต้องได้รับการจัดการที่ถูกต้องเหมาะ ซึ่งการจัดเก็บหรือการจัดการขยะมูลฝอยไม่สามารถรองรับกับจำนวนขยะมูลฝอยที่ตกค้างได้เพียงพอ การจัดการส่วนใหญ่จะเทกองบนพื้น แต่ปัจจุบันทางเทศบาลฯ ไม่มีพื้นที่รองรับได้อีกและที่ผ่านมาก็ใช้วิธีการกองรวมกันไว้ไม่มีการจัดการขยะด้วยวิธีที่ถูกต้องโดยเฉพาะขยะจากแหล่งที่พักอาศัยตามบ้านเรือน

US Environmental Protection Agency (USEPA) กล่าวว่า ประเด็นการจัดการขยะที่สำคัญที่สุดเริ่มจากการลดการเกิดขยะและการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ การรีไซเคิลการนำมาทำเป็นพลังงานและการนำไปฝังกลบตามลำดับดังภาพที่ 1 (UNEP, 2005) การบริหารจัดการขยะมูลฝอยจากบนลงล่างหรือการเริ่มต้นที่กลุ่ม 3Rs เป็นอย่างแรกนั้นจะเป็นวิธีที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์น้อยที่สุด ประเทศไทยตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันเทศบาลได้สูญเสียงบประมาณไปจำนวนมากกับการกำจัดขยะปลายทาง ได้แก่ การนำไปฝังกลบและการนำไปเผา (Ayutthaya Provincial Office of Natural Resource and Environment, 2014) ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด แนวความคิดในการพัฒนาวิธีการจัดลำดับความสำคัญของประเภทขยะมูลฝอยช่วยให้สามารถหาแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน



ภาพที่ 1 ระดับชั้นบริหารจัดการขยะมูลฝอย

ที่มา: United Nations Environment Programme (2005)

ถึงแม้ว่าได้มีการรณรงค์ให้ความรู้แก่ บุคลากร ชุมชน และการส่งเสริมให้ประชาชนทำการแยกขยะมูลฝอยนั้นเป็นงานหลักในแผนพัฒนาสิ่งแวดล้อมมาอย่างต่อเนื่อง แต่ปัญหาการคัดแยกก่อนทิ้งก็ยังไม่ได้รับการจัดการอย่างครบวงจร ในทางปฏิบัติงบประมาณด้านการพัฒนาสิ่งแวดล้อมของเทศบาลฯ ส่วนใหญ่เน้นในด้านการรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยใช้ในโครงการจัดซื้อจัดจ้างภาคเอกชนให้ดำเนินการ อาทิ สัญญาว่าจ้างเก็บขยะ ปัญหาดังกล่าวทำให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องตระหนักว่าในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยต้องอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดการขยะ ด้วยเหตุนี้การศึกษานี้จึงศึกษาเพื่อทราบถึงพฤติกรรมการจัดการขยะของครัวเรือน เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายเพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการขยะต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามและสัมภาษณ์แบบเจาะลึกผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง 400 ครัวเรือน จากพื้นที่ศึกษาในเขตเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา โดยจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลฯ มีจำนวนทั้งสิ้น 16,512 ครัวเรือน ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็นแบบตามความสะดวก(Convenience Sampling) ซึ่งคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Yamane (1967)

$$n = \frac{N}{1 + N\,(e)^2}$$

e คือ ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง

N คือ ขนาดของประชากร

n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ดังนั้น $n = 16{,}512 / 42.28$

$= 390.54$

โดยแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลมีค่าความเชื่อถือได้ของข้อมูลเท่ากับ 0.831 (Cronbach's Alpha of 0.831) ซึ่งนับว่าสูงและเครื่องมือมีความเชื่อถือได้

ข้อมูลทุติยภูมิได้จากการสำรวจเอกสารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนพัฒนาเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา รายงานสถานการณ์มลพิษ เป็นต้น การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้กับข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์และเอกสารข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้การวิเคราะห์ดัชนีค่าเฉลี่ย (Weight Average Index: WAI) เพื่อสำรวจพฤติกรรม และการทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมการจัดการขยะของครัวเรือนในแต่ละกลุ่ม โดยใช้ค่าทางสถิติ F-test

การคำนวณค่า WAI (Black & Champion, 1976) WAI เป็นวิธีการให้ค่าคะแนน ซึ่งนำมาใช้เป็นเครื่องมือชี้วัดเพื่อให้ค่าน้ำหนักของคะแนน ซึ่งความถี่จากคำตอบที่ได้จะถูกนำมาคำนวณกับค่าน้ำหนักก่อนจะแปลงออกมาเป็นดัชนีค่าเฉลี่ยที่สามารถจัดอยู่ในระดับต่างๆ ซึ่งการใช้ WAI มีข้อดี คือ ค่าที่ได้รับออกมาเป็นดัชนี ทำให้บ่งบอก จัดลำดับ หรือ เปรียบเทียบความสำคัญของตัวแปรได้ นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้ในการคำนวณด้านอื่นๆ ต่อไปได้สมการในการคำนวณค่า WAI นั้นเป็นดังสมการด้านล่าง

$$I = \frac{\sum s_i f_i}{N}$$

เมื่อ I หมายถึง ค่าดัชนีค่าเฉลี่ย (WAI) ซึ่งจะจัดอยู่ในช่วงระหว่าง $0 < I < 1$

s_i เป็นค่าคะแนนที่ใช้สำหรับถ่วงน้ำหนัก สามารถจัดอยู่ในระดับต่างๆ ได้ตั้งแต่น้อยที่สุด น้อยปานกลางมาก และมากที่สุด โดยพิจารณาช่วงคะแนนที่ได้จากการคำนวณ f_i เป็นค่าความถี่ของคะแนนคำตอบ ก่อนนำมาถ่วงน้ำหนักและ N คือ จำนวนคำตอบทั้งหมด

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเรื่องการจัดการมูลฝอยต้นทาง 3Rs

การจัดการมูลฝอยต้นทางประกอบด้วย ลัก 3Rs คือ Reduce ลดการใช้ลดปริมาณขยะเป็นการป้องกันเกิดขยะน้อยที่สุด Reuse ใช้ซ้ำอย่างคุ้มค่าเป็นการใช้วัสดุอย่างคุ้มค่าที่สุดก่อนที่จะทิ้งไป เช่น การนำบรรจุภัณฑ์มาใช้ซ้ำ Recycle คือ นำวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่ โดยนำมาแปรรูปหรือผ่านกรรมวิธีต่างๆ ทั้งนี้ แนวทางที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหามูลฝอย คือ วิธีการป้องกันไม่ให้เกิดมูลฝอยหรือลดปริมาณมูลฝอย โดยมุ่งเน้นที่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติในการบริโภคการเปลี่ยนแปลงวิถีในการดำเนินชีวิตตลอดจนรูปแบบการผลิตและการบริโภค (Muligaman, 1999) โดยเน้นการมีส่วนร่วม นอกจากจะช่วยลดปริมาณมูลฝอยแล้วยังช่วยลดการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติและลดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อีกด้วย การคัดแยกขยะจากครัวเรือนก่อนที่จะนำไปทิ้งรวมกันจะเป็นวิธีที่ดีที่สุดสำหรับการคัดแยก ถ้าครอบครัวชุมชนสามารถจัดการแยกขยะแห้งและขยะเปียกก็จะสามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บได้มาก และสามารถนำขยะไปขายให้พ่อค้าซื้อสินค้ารีไซเคิลได้

แนวคิดพฤติกรรม

กันยา สุวรรณแสง (Suwansang, 1989) ให้นิยามแนวคิดพฤติกรรมที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมว่าประชาชนมีบทบาทในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมาก ซึ่งเป็นเรื่องของประชาชนทุกคน ดังนั้นหากประชาชนไม่มีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมแล้ว การพัฒนาที่ยั่งยืนควบคู่กับการเอาใจใส่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมก็ไม่อาจเกิดขึ้นได้ พฤติกรรมเป็นคำที่มีความหมายกว้างมากที่แสดงถึงการกระทำหรือกิจกรรมที่บุคคลแสดงออก ทั้งที่สามารถสังเกตได้และสังเกตไม่ได้พฤติกรรมของมนุษย์จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจที่จะศึกษาค้นคว้า เนื่องจากเป็นการกระทำของบุคคลที่แสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิดอันเนื่องมาจากการรับรู้ การเรียนรู้ การตัดสินใจ หรือมีสิ่งกระตุ้นให้แสดงออก โดยการใคร่ครวญหรือเป็นไปโดยรู้สึกตัวและไม่ได้คร่ำครวญหรือไม่รู้สึกตัว ทั้งที่สามารถสังเกตได้และสังเกตไม่ได้ก็ได้ เมื่อนำพฤติกรรมมาใช้กับการคัดแยกมูลฝอย คือ พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยจึงหมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกของบุคคลที่เกิดจากการรับรู้ข่าวสารข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยและสภาพปัญหามูลฝอยทำให้เกิดการเรียนรู้และเข้าใจวิธีการคัดแยกมูลฝอย รวมทั้งผลกระทบของปัญหามูลฝอยที่มีต่อสภาพแวดล้อม ขณะเดียวกันก็มองเห็นคุณค่าของมูลฝอย จึงคิดและลงมือปฏิบัติจริงด้วยการคัดแยกมูลฝอยตามประเภทและชนิด เพื่อช่วยแก้ไขหรือขจัดปัญหาดังกล่าวและต้องการรายได้จากการจำหน่ายมูลฝอยนั้น

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทย

การศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร พบว่า การทิ้งมูลฝอยเป็นแบบถังเดียวไม่มีการคัดแยกมูลฝอยขาดความร่วมมือจากประชาชนในการรักษาความสะอาด ไม่มีการนำมูลฝอยมาใช้ประโยชน์การทิ้งมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง และการขาดวินัยในการทิ้งมูลฝอยของประชาชนส่วนใหญ่ ทำให้มีมูลฝอยอยู่ทั่วไปในกรุงเทพมหานครรัฐบาลต้องสิ้นเปลืองงบประมาณเป็นจำนวนมาก เพื่อให้กรุงเทพฯ เป็นเมืองสะอาด (Tiasuwan, 1992) การแก้ไขปัญหาที่ตัวบุคคลโดยการสร้างความมีระเบียบวินัยสร้างแรงจูงใจให้เกิดพฤติกรรมการทิ้งมูลฝอยที่เหมาะสม จึงน่าจะเป็นทางออกที่ดีที่สุด กล่าวคือ การส่งเสริมให้มีการจัดการมูลฝอยตั้งแต่แหล่งกำเนิดหรือครัวเรือนนั่นเอง

สำหรับการคัดแยกมูลฝอยและการจัดการมูลฝอยที่แยกแล้วในแหล่งกำเนิดต่างๆ ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ก็เช่นเดียวกัน เทวัญ พัฒนาพงศ์ศักดิ์ (Patanapongsak, 1995) ได้ศึกษาความร่วมมือของประชาชนในการแยกทิ้งมูลฝอยลงในถังมูลฝอยเปียกและมูลฝอยแห้งที่ทางเทศบาลนครเชียงใหม่ได้จัดเตรียมไว้ พบว่า ลักษณะสมบัติทางกายภาพของมูลฝอยในถังมูลฝอยเปียกและถังมูลฝอยแห้งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประชาชนยังไม่ให้ความร่วมมือในการแยกมูลฝอย

สำหรับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ในกิจกรรม 3Rs นั้นแบ่งเป็น 3 ระดับ (Premakumara, Canete, & Kurniawan, 2014) คือ กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกขั้นตอนของงาน กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในบางขั้นตอน และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในผลของการดำเนินงาน กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียนี้ อาทิเช่น หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นหรือผู้มีหน้าที่กำกับดูแลการดำเนินการจัดการขยะโดยตรง ชาวบ้านหรือครัวเรือน ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดขยะ องค์การหรือสถาบันต่างๆ ที่อยู่ในชุมชนนั้น เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล ร้านค้า โรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนนักท่องเที่ยว ผู้คนทั่วไปที่ผ่านไปมาและไม่ได้อาศัยอยู่ในพื้นที่นั้น

การจัดการขยะมูลฝอยของประเทศกำลังพัฒนา

Williams & Slanley (2007) ศึกษาแนวโน้มการจัดการขยะตามแนวคิด 3Rs พบว่า ในประเทศกำลังพัฒนาทั่วโลกมีอัตราการนำขยะกลับมารีไซเคิล ประมาณร้อยละ 3-5 จากปริมาณขยะทั้งหมด ปริมาณขยะที่นำกลับมารีไซเคิลดังกล่าวได้มาจากการคัดแยกขยะด้วยวิธีการต่างๆ เช่น คนเก็บขยะคัดแยกจากกองขยะ หรือซาเล้งการใช้เทคโนโลยีคัดแยกขยะอย่างง่ายหรือสายพานคัดแยกขยะ อย่างไรก็ตามในประเทศกำลังพัฒนาที่มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะ ตั้งแต่ระดับต้นทางพบว่า มีอัตราการนำขยะกลับมารีไซเคิลเพิ่มขึ้นถึงประมาณร้อยละ 10 ในจำนวนนี้ ส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพในระดับปานกลางถึงระดับดี Swati & Reddy (2010) กล่าวว่า การจัดการขยะแบบยั่งยืนสามารถประเมินได้ด้วยตัวชี้วัดดังต่อไปนี้ คือ อัตราการเกิดขยะในพื้นที่หนึ่งๆ อัตราการเก็บขยะที่จัดหาได้การประยุกต์ใช้หลักแนวคิด 3Rs การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเชื้อเพลิงขยะหรือ RDF (Refuse Derived Fuel) และการได้รับการยอมรับจากประชาชน (Social Acceptance) นอกจากนี้ยังได้กล่าวว่า การส่งเสริมการจัดการขยะในพื้นที่หนึ่งๆ ให้เกิดประสิทธิภาพนั้น มีองค์ประกอบสำคัญหลายประการที่ควรนำมาพิจารณาประกอบด้วย การพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง การรณรงค์และทำการตลาด การสนับสนุนเงินอุดหนุน การสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจ การส่งเสริมด้านนโยบายให้ครอบคลุม แนวคิดการจัดการขยะที่ยั่งยืนในทุกๆ ด้าน และการอุดช่องว่างที่มี

อยู่ในนโยบายปัจจุบัน การจัดการความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม การพัฒนาองค์กร การประสานความร่วมมือระหว่างองค์กร การติดตามประเมินผล เป็นต้น Usui et al. (2015) กล่าวถึงปัญหาการจัดการขยะที่เกิดขึ้นปัจจุบันในประเทศกำลังพัฒนาแถบทวีปเอเชียนั้น เกิดจากการพัฒนาสู่ความเป็นเมืองอย่างรวดเร็ว อัตราการเจริญเติบโตของเมืองสูงในระดับร้อยละ 4 ต่อปี และทำให้ประชากรในเมืองเพิ่มขึ้นร้อยละ 30-50 เพียงในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาการเจริญเติบโตนี้ ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตเมือง เช่น เทศบาล ต้องจัดสรรงบประมาณถึงประมาณร้อยละ 20-40 สำหรับไปใช้เพื่อการบริหารจัดการขยะที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อย่างต่อเนื่องในทุกปี ดังนั้นในการศึกษานี้จึงให้ความสำคัญกับการใช้หลัก 3Rs ในทางปฏิบัติของครัวเรือน

การใช้เครื่องมือ WAI ในการศึกษา

Chomaithong & Perera (2014) ทำการศึกษาเรื่อง Adoption of low carbon society policy in locally-governed urban areas: experience from Thai municipalities มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัย และอุปสรรคที่มีผลต่อกิจกรรมที่ทำให้ชุมชนลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในประเทศไทย โดยเปรียบเทียบ 3 พื้นที่ในจังหวัดระยอง เชียงใหม่ และขอนแก่น ใช้วิธี WAI เป็นตัวชี้วัด โดยตัวชี้วัดด้านปัจจัยประกอบไปด้วย ปัจจัยด้านการจัดการ เทคโนโลยี การเงิน และสังคม ผลการศึกษาพบว่าประเทศกำลังพัฒนาให้ความสนใจทางด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานมากกว่าในประเด็นเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศที่ทำให้เกิดโลกร้อน Pumpinyo & Nitivattananon (2014) ได้ทำการศึกษาเรื่อง Investigation of barriers and factors affecting in Reverse Logistics of waste management practice: A Case Study in Thailand โดยใช้เครื่องมือ WAI ทำการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลและเป็นอุปสรรคระหว่าง กลุ่มผู้ประกอบการร้านค้าของเก่าที่เป็นแฟรนส์ไชส์และไม่เป็นแฟรนไชส์ โดยพิจารณาปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ผลปรากฏว่า ผู้ประกอบการที่เป็นแฟรนไชส์จะมีความได้เปรียบในการดำเนินงานร้านค้าของเก่ามากกว่าผู้ประกอบการที่ไม่เป็นเฟรนไชส์

ผลการศึกษา

1) ข้อมูลทั่วไป

ในการศึกษานี้ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่เก็บเพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมการจัดการขยะในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 77 อายุ 46-60 ปี อาชีพรับจ้าง อาศัยอยู่บ้านของตนเองโดยมีสมาชิกส่วนใหญ่ 4-6 คน

2) พฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน

การศึกษานี้ได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน โดยส่วนแรกจะเป็นข้อมูลทั่วไป กี่ยวกับการจัดการขยะ ส่วนที่สองจะเป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับการทิ้งและการจัดการขยะมูลฝอยในภาคครัวเรือน และส่วนที่สามเป็นเรื่องพฤติกรรมในการจัดการขยะโดยจำแนกตามอาชีพของครัวเรือน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการขยะ

จากการสำรวจแบบสอบถามพบว่า ครัวเรือนภายในเขตเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยามีองค์ประกอบขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารมากที่สุด รองลงมาเป็นขยะทั่วไปประเภท ถุงพลาสติก ซองขนม โฟม อันดับที่ 3 เป็นพวกเศษวัสดุรีไซเคิล เช่น ขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระดาษ กระป๋อง ซึ่งครัวเรือนมักจะเก็บไว้เพื่อขาย อันดับที่ 4 คือ เศษใบไม้ กิ่งไม้ ภายในบริเวณที่อยู่อาศัยและลำดับสุดท้าย คือ ขยะอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ประเภทองค์ประกอบของขยะมูลฝอยภายในครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม

องค์ประกอบขยะมูลฝอย	WAI	อันดับ
เศษอาหาร (ผักผลไม้)	0.67	1
ขยะทั่วไป (ถุงพลาสติก ซองขนม โฟม ฯลฯ)	0.59	2
วัสดุรีไซเคิล (ขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระดาษ กระป๋อง)	0.54	3
เศษใบไม้ กิ่งไม้	0.32	4
ขยะอันตราย (ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฯลฯ)	0.28	5

การจัดการขยะทั่วไป

จากการสอบถามเกี่ยวกับการคัดแยกขยะในครัวเรือนพบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่มีการคัดแยกขยะเกิดขึ้นมากถึงร้อยละ 83.8 ขณะที่ครัวเรือนที่ไม่มีการคัดแยกขยะมีเพียงร้อยละ 16.2 ซึ่งประเภทขยะที่มีการคัดแยกนั้น พบว่า ส่วนใหญ่จะเป็นการคัดแยกเศษวัสดุรีไซเคิล เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษอื่นๆ ขวดพลาสติก ขวดแก้ว เพื่อนำไปขายให้ร้านรับซื้อของเก่าหรือซาเล้ง โดยเหตุผลของการคัดแยกขยะเศษวัสดุรีไซเคิล คือ เพื่อนำไปขายเพิ่มรายได้มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 59.8 รองลงมาของเหตุผลที่ต้องคัดแยก คือ ต้องการลดขยะที่เกิดขึ้นร้อยละ 32.0 และนำไปทำปุ๋ยมีจำนวนน้อยที่สุดร้อยละ 8.2

นอกจากนี้ ยังพบข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งที่มาของข้อมูลเกี่ยวกับการคัดแยกขยะและการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ ข้อมูลที่ครัวเรือนได้รับมักจะมาจากเพื่อนบ้าน คนในชุมชน และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 40.9 รองลงมา คือ ได้รับข้อมูลด้วยตนเองผ่านสื่อต่างๆ เช่น ทีวี อินเตอร์เน็ต หนังสือพิมพ์ ร้อยละ 37.6 และได้รับข้อมูลจากเจ้าหน้าที่รัฐหรือหน่วยงานท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 24.2 ส่วนการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในพื้นที่และกิจกรรมการจัดการขยะแบบ 3Rs พบว่า ได้รับข่าวสาร ร้อยละ 83.5 ขณะที่ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 16.5 ในด้านการมีส่วนร่วมในการลดและแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย พบร้อยละ 45.0 ของครัวเรือนทั้งหมด ทราบดีว่าตนเองและคนในครอบครัวมีส่วนช่วยลดและช่วยแก้ไขปัญหามากที่สุด รองลงมา ร้อยละ 25.0 ของครัวเรือนที่คิดว่าทุกฝ่ายมีส่วนเกี่ยวข้อง รองลงมา คือ เทศบาลฯ หน่วยงานภาครัฐร้อยละ 21.0 เพราะเป็นผู้ดูแลเรื่องการจัดการขยะโดยตรง ส่วนชุมชน โรงเรียน วัด ตลาด มีสัดส่วนเพียงเล็กน้อย คือ ร้อยละ 6.2 รวมถึงร้านรับซื้อของเก่า ซาเล้ง และภาคธุรกิจเอกชน โรงแรมแหล่งท่อง เที่ยวคิดเป็นร้อยละ 1.8 และ 1.0 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การคัดแยกขยะในครัวเรือน

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การคัดแยกขยะในครัวเรือน		
มีการคัดแยกขยะในครัวเรือน	335	83.8
ไม่มีการคัดแยกขยะในครัวเรือน	65	16.2
รวม	400	100.0
วัตถุประสงค์การคัดแยกขยะในครัวเรือน*		
นำไปขายเพิ่มรายได้	278	59.8
นำไปทำปุ๋ย	38	8.2
ต้องการลดขยะที่เกิดขึ้น	149	32.0
รวม	465	100.0
แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับการนำขยะมาใช้ประโยชน์*		
เพื่อนบ้าน/คนในชุมชน/อสม.	137	40.9
การอบรมศึกษาดูงาน	121	36.1
สื่อต่างๆ เช่น ทีวี อินเตอร์เน็ต หนังสือพิมพ์	126	37.6
เจ้าหน้าที่รัฐ หน่วยงานท้องถิ่น	76	22.7
ร้านรับซื้อของเก่า	81	24.2
รวม	541	161.5
การได้รับข้อมูลข่าวสารฯ 3Rs		
ได้รับข้อมูลข่าวสารฯ	334	83.5
ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารฯ	66	16.5
รวม	400	100.0
ภาคส่วนที่มีความสำคัญช่วยลดและแก้ปัญหาขยะมูลฝอย		
ตนเอง/คนในครอบครัว	180	45.0
เทศบาลฯ หน่วยงานรัฐ	84	21.0
ชุมชน โรงเรียน วัด ตลาด	25	6.2
ภาคธุรกิจเอกชน โรงแรม แหล่งท่องเที่ยว	4	1.0
ร้านรับซื้อของเก่ ซาเล้ง	7	1.8
ทุกฝ่ายที่กล่าวมาข้างต้น	100	25.0
รวม	400	100.0

หมายเหตุ: *จำนวน (คำตอบ) แสดงถึงข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 ครัวเรือนที่สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อตามความเป็นจริง (Multiple Responses)

วิธีการใช้ประโยชน์จากขยะภายในครัวเรือน

การสอบถามครัวเรือนที่มีการคัดแยกขยะ จำนวน 335 ราย พบว่า ผู้คัดแยกขยะมีวิธีการใช้ประโยชน์จากขยะที่แตกต่างกันไป ขยะเศษอาหาร ผักผลไม้ ส่วนมากจะมัดถุงแยกเป็นถุงขยะเปียกก่อนจะทิ้งรวมลงถังขยะกลาง เพื่อให้เทศบาลมาจัดเก็บคิดเป็นร้อยละ 53.1 รองลงมา คือ นำไปทำปุ๋ยและนำไปเป็นอาหารปลา ไก่ คิดเป็นร้อยละ 28.1 และ 18.8 ตามลำดับซึ่งต่างจากงานวิจัยในอดีตที่มีประชาชนจำนวนไม่มากที่คัดแยกขยะ และใช้ประโยชน์จากขยะเปียก การส่งเสริมการคัดแยกขยะจากต้นทางจะช่วยให้ขยะถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้มากยิ่งขึ้น ส่วนขยะประเภทวัสดุรีไซเคิล เช่น กระดาษขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระป๋องฯลฯ พบว่า มีการคัดแยกเพื่อนำไปขายร้านรับซื้อของเก่า ร้อยละ 95.5 มีเพียงร้อยละ 4.5 จะทิ้งรวมลงไปในถังขยะ ครัวเรือนบางส่วนให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า เศษวัสดุบางอย่างที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้จะนำมาซ่อมแซมหรือปรับปรุงเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ ต่อไป เช่น ขวดแก้วนำไปกรอกน้ำดื่ม กระป๋องนำมาใส่ดินปลูกต้นไม้เป็นต้น ขยะพวกเศษใบไม้กิ่งไม้ครัวเรือนส่วนใหญ่จะนำขยะประเภทนี้ทิ้งลงถังขยะ คิดเป็นร้อยละ 42.7 รองลงมา คือ นำไปทำปุ๋ยและเผาทิ้งกลางแจ้ง คิดเป็นร้อยละ 32.2 และ 25.1 ตามลำดับ ขยะทั่วไป เช่น ถุงพลาสติก ซองขนม โฟม ฯลฯ ร้อยละ 92.2 ถูกนำไปทิ้งถังขยะ และชุมชนที่อยู่ไกลจากตัวเมืองเทศบาลออกไปมักจะเผาทิ้งกลางแจ้ง คิดเป็นร้อยละ 7.8 ขยะอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ ส่วนใหญ่จะทิ้งถังขยะ คิดเป็นร้อยละ 75.5 บางส่วนจะคัดแยกออกมาแล้วใส่ถุงทิ้งแยกต่างหากให้กับรถขยะ ร้อยละ 20.6 และมีจำนวนน้อยที่นำไปฝังดินหรือทิ้งในป่าคิดเป็นร้อยละ 3.9 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 วิธีการใช้ประโยชน์จากขยะภายในครัวเรือนจากองค์ประกอบต่างๆ ของขยะ

องค์ประกอบขยะ	วิธีการใช้ประโยชน์จากขยะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เศษอาหาร (ผัก ผลไม้)	มัดถุงแยกเป็นถุงขยะเปียก	178	53.1
	นำไปทำปุ๋ย	94	28.1
	นำไปเป็นอาหารปลา ไก่	63	18.8
วัสดุรีไซเคิล (ขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระดาษ กระป๋อง โลหะ)	ทิ้งถังขยะ	15	4.5
	นำไปขายร้านรับซื้อของเก่า	320	95.5
เศษใบไม้กิ่งไม้	ทิ้งถังขยะ	143	42.7
	นำไปทำปุ๋ย	108	32.2
	เผาทิ้งกลางแจ้ง	84	25.1
ขยะทั่วไป (ถุงพลาสติก ซองขนม โฟม ฯลฯ)	ทิ้งถังขยะ	309	92.2
	เผาทิ้งกลางแจ้ง	26	7.8
ขยะอันตราย (ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ ฯลฯ)	ทิ้งถังขยะ	253	75.5
	คัดแยกใส่ถุงทิ้งแล้วให้รถขยะ	69	20.6
	ฝังดินทิ้งในป่า	13	3.9

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมเกี่ยวกับการทิ้งและการจัดการขยะมูลฝอยในภาคครัวเรือน

ครัวเรือนผู้ตอบแบบสอบถามจะประเมินพฤติกรรมของตนเองในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยตามแนวคิด 3Rs พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่คุ้นเคยกับการจัดการขยะตามแนวทาง 3Rs เนื่องจากปฏิบัติกันเป็นปกติในบ้านเรือนของตน โดยเฉพาะการทิ้งขยะลงในถังขยะและการคัดแยกหนังสือพิมพ์ออกจากกองขยะในบ้าน เพื่อนำไปขายเป็นรายได้เพิ่ม อย่างไรก็ดีการสนใจข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะ 3Rs การคัดแยกเศษอาหารไปใช้ประโยชน์และเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะ (3Rs) จากหน่วยงานท้องถิ่น ส่วนกิจกรรมตามแนวทาง 3Rs ที่กลุ่มตัวอย่างทำเป็นบางครั้งหรือนานๆ ครั้ง ได้แก่ การหลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก กล่องโฟม และการปฏิเสธถุงพลาสติกเมื่อซื้อของในตลาด (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยดัชนีถ่วงน้ำหนักด้านพฤติกรรมเกี่ยวกับการทิ้งและการจัดการขยะมูลฝอยในภาคครัวเรือน

ลำดับ	กิจกรรม	WAI*
1)	ทิ้งขยะลงในถังขยะ	0.97
2)	คัดแยกหนังสือพิมพ์ออกจากกองขยะในบ้าน	0.90
3)	ขายวัสดุรีไซเคิลให้รถซาเล้ง หรือร้านรับซื้อของเก่า	0.87
4)	ขายหนังสือพิมพ์เก่าให้รถซาเล้ง หรือร้านรับซื้อของเก่า	0.86
5)	คัดแยกวัสดุเหลือใช้ (รีไซเคิล) ออกจากกองขยะในบ้าน	0.85
6)	สมาชิกในบ้านทำการคัดแยกขยะในครัวเรือน	0.80
7)	สนใจข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะ (3Rs)	0.79
8)	คัดแยกเศษอาหารไปใช้ประโยชน์ เช่น เลี้ยงสัตว์ ทำปุ๋ย	0.72
9)	นำวัสดุที่เสียหายมาซ่อมแซมเพื่อให้ใช้ซ้ำได้อีกครั้ง	0.72
10)	เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะ (3Rs) จากหน่วยงานท้องถิ่น	0.69
11)	หลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก กล่องโฟม	0.64
12)	ปฏิเสธถุงพลาสติกเมื่อซื้อของในตลาด	0.63

หมายเหตุ: * จากสูตร WAI เพื่อวัดความพึงพอใจมีคะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 1 ตามระดับการแปลความหมายดังต่อไปนี้ 0.00 – 0.33 = ไม่เคย 0.34 – 0.66 = บางครั้ง 0.67 – 1.00 = ประจำ

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมในการจัดการขยะของครัวเรือนที่จำแนกตามอาชีพ

พฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนตามแนวคิด 3Rs โดยจำแนกตามอาชีพ คือ รับจ้าง/ค้าขาย/พนักงาน/ราชการ/รัฐวิสาหกิจ พบว่า ทุกกลุ่มมีพฤติกรรมในการจัดการขยะเป็นประจำ แต่มีพฤติกรรมการจัดการขยะในด้านต่างๆ ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม ได้แก่ด้านการคัดแยกอาหารไปใช้ประโยชน์ ด้านการซ่อมแซมวัสดุแล้วนำกลับมาใช้ซ้ำ การปฏิเสธการใช้ถุงพลาสติก และการหลีกเลี่ยงการใช้พลาสติก และกล่องโฟม อีกทั้งการเข้าร่วมกิจกรรมจัดการขยะแบบ 3Rs กับหน่วยงานของท้องถิ่น เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมระหว่างกลุ่มพบว่า กลุ่มรับจ้างมีดัชนีค่าเฉลี่ยในการทำกิจกรรมต่างๆ ด้าน 3Rs ต่ำ

กว่ากลุ่มอื่นๆ ในเกือบทุกด้านกลุ่มผู้รับราชการ/พนักงานบริษัท/รัฐวิสาหกิจจะเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะ (3Rs) จากหน่วยงานท้องถิ่นน้อยที่สุด แต่จะนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ดีกว่ากลุ่มอื่นๆ กลุ่มผู้ค้าขาย แม่บ้าน และผู้เกษียณอายุ คัดแยกขยะทั้งขยะประเภทเศษอาหาร หนังสือพิมพ์เก่า และเศษวัสดุเหลือใช้และนำขยะไปขายเป็นรายได้ดีกว่ากลุ่มอื่นๆ ทั้งนี้เพราะมีเวลาที่ในการคัดแยกขยะภายในครัวเรือนออกเป็นประเภทต่างๆ ส่วนกลุ่มผู้ค้าขายจะสนใจเข้าร่วมกิจกรรมการจัดการขยะตามแนวคิด 3Rs และสนใจที่จะได้รับข่าวสารมากที่สุด (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 พฤติกรรมในการจัดการขยะของครัวเรือนที่จำแนกตามอาชีพ

พฤติกรรมในการจัดการขยะของครัวเรือน	รับจ้าง	ค้าขาย	รับราชการ/พนักงานบริษัท/รัฐวิสาหกิจ	เกษียณอายุ/แม่บ้าน	ค่าเฉลี่ยรวม
	(n=178)	(n=102)	(n=31)	(n=89)	(n=400)
ผลรวมเฉลี่ยด้านพฤติกรรม	0.7513^{ad}	0.8263^{bcd}	0.7860^{dcab}	0.8191^{cdb}	.7884
1) ท่านทิ้งขยะลงในถังขยะ ***	0.9529^{a}	.9900^{bcd}	.9900^{cbd}	.9826^{dbc}	0.9719
2) ท่านคัดแยกเศษอาหารไปใช้ประโยชน์ เช่น เลี้ยงสัตว์ ทำปุ๋ย***	.6338^{a}	.7538^{bc}	.7452^{cbd}	.8306^{dc}	0.7172
3) คัดแยกหนังสือพิมพ์ออกจากกองขยะในบ้าน***	.8510^{ac}	.9447^{bcd}	.9048^{cabd}	.9455^{dbc}	.9001
4) ขายหนังสือพิมพ์เก่าให้รถซาเล้งหรือร้านรับซื้อของเก่า***	.8231^{ac}	.9415^{b}	.7984^{ca}	.8825^{d}	.8646
5) ท่านคัดแยกวัสดุเหลือใช้ (รีไซเคิล) ออกจากกองขยะในบ้าน***	.8009^{a}	.8832^{bcd}	.8942^{cbd}	.9196^{abc}	.8555
6) ท่านขายวัสดุรีไซเคิลให้รถซาเล้งหรือร้านรับซื้อของเก่า**	.8269^{a}	.9156^{bcd}	.9155^{cbd}	.8788^{dbc}	.8679
7) ท่านนำวัสดุที่เสียหายมาซ่อมแซมเพื่อใช้ซ้ำได้อีกครั้ง*	.6915^{acd}	.7700^{bcd}	.7345^{cabd}	.7304^{dabc}	.7235
8) ท่านมักจะปฏิเสธถุงพลาสติกเมื่อซื้อของในตลาด	.6378^{abcd}	.6082^{bacd}	.6387^{cabd}	.6452^{dabc}	.6320
9) ท่านหลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก กล่องโฟม***	.6303^{abc}	.6244^{bac}	.6281^{cabd}	.6822^{dc}	.6402
10) สมาชิกในบ้านของท่านคัดแยกขยะในครัวเรือน***	.7508^{ac}	.8088^{bc}	.7984^{cabd}	.8713^{dc}	.7961

พฤติกรรมในการจัดการขยะของครัวเรือน	รับจ้าง	ค้าขาย	รับราชการ/พนักงานบริษัท/รัฐวิสาหกิจ	เกษียณอายุ/แม่บ้าน	ค่าเฉลี่ยรวม
	(n=178)	(n=102)	(n=31)	(n=89)	(n=400)
11) ท่านเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะ (3Rs) จากหน่วยงานท้องถิ่น***	.6489^{acd}	.8153^{b}	.6174^{cad}	.6748^{dac}	.6947
12) ท่านสนใจข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะ (3Rs)	.7620^{ac}	.8606^{b}	.7665^{cad}	.7861^{dac}	.7928

หมายเหตุ: 1) WAI: 0-0.33 = ไม่เคย 0.34-0.66 = บางครั้ง 0.67-1 = ประจำ
2) * = Mean different ที่ระดับความเชื่อมั่น 90 %
** = Mean different ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%
*** = Mean different ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%
3) สัญลักษณ์ a, b, c, d แสดงถึงแต่ละกลุ่มอาชีพที่ต่างกัน
โดย a = อาชีพรับจ้าง b = ค้าขาย c = ข้าราชการ/พนักงานบริษัท d = ผู้เกษียณอายุและแม่บ้าน
ตัวอย่างเช่น 1) abc หมายถึง กลุ่ม a, b และ c ไม่แตกต่างกัน 2) a (ตัวเดียว) หมายถึง a แตกต่างจาก b, c และ d

สรุปและข้อเสนอแนะ

ครัวเรือนทราบดีว่า ตนเองและบุคคลในครอบครัวมีความสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยลดและแก้ไขปัญหาขยะอย่างดีที่สุด อย่างไรก็ตาม ยังไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้บรรจุภัณฑ์บางอย่างได้ เช่น ถุงพลาสติก และกล่องโฟม นอกจากนี้ขยะบางประเภทที่สามารถนำไปขายยังร้านรับซื้อของเก่า เพื่อรีไซเคิล เช่น ถุงพลาสติก ถุงแกง ต้องทำความสะอาดก่อน ในทางปฏิบัติจึงมักจะถูกทิ้งลงถังขยะ เนื่องจากประชาชนไม่รู้และเห็นเป็นเรื่องยุ่งยาก จึงควรรณรงค์อย่างจริงจังให้มีการใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก หรือใช้ภาชนะที่ย่อยสลายง่ายเป็นบรรจุภัณฑ์ เช่น กล่องอาหาร ปิ่นโต เป็นต้น เพื่อเป็นการลดปริมาณขยะ นอกจากนี้ขยะเปียกซึ่งเป็นขยะที่มีปริมาณมากที่สุดที่ครัวเรือนคัดแยกได้ แต่มีการใช้ประโยชน์น้อย จึงมักนำไปทิ้ง ซึ่งในส่วนนี้ควรมีการรณรงค์ให้เกิดการใช้ประโยชน์จากขยะเปียก เช่น นำไปทำเป็นพลังงาน ทำปุ๋ย และอาหารสัตว์ เป็นต้น อย่างไรก็ดีการจะให้ครัวเรือนแต่ละครัวเรือนจัดการขยะเปียกน่าจะเป็นเรื่องที่เป็นไปได้ยาก ในส่วนนี้หน่วยงานภาครัฐน่าจะมีภาชนะรองรับขยะเปียกที่เกิดจากเศษอาหารโดยตรง และทำการวิจัยและพัฒนาเพื่อนำขยะเปียกไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมนอกจากนี้ขยะประเภทกล่องโฟม ร้านรับซื้อของเก่าจะไม่รับซื้อขยะประเภทนี้ เนื่องจากไม่คุ้มกับค่าเก็บและการขนส่งประกอบกับขยะประเภทกล่องโฟมนั้น กำจัดยาก การนำไปใช้ซ้ำน้อย ดังนั้นจึงควรรณรงค์อย่างจริงจังให้เลิกการใช้ขยะประเภทนี้

การจัดการขยะนั้น เกี่ยวข้องกับทุกภาคส่วน ดังนั้นทุกภาคส่วนต้องให้ความสนใจและร่วมมือกันอย่างจริงจัง ทั้งภาครัฐ ภาคประชาชน และ NGOs เป็นต้น ควรมีการส่งเสริมและอบรมให้ความรู้กับประชาชนอย่างจริงจังในเรื่องการจัดการขยะ หน่วยงานรัฐควรมีจุดรับขยะที่มีภาชนะ หรือ ถังแยกขยะประเภทต่างๆ ให้ประชาชนทิ้ง เพื่อลดเวลาในการคัดแยกขยะเพื่อขยะจะได้ไม่ปะปนกัน สามารถนำกลับไปรีไซเคิลได้ทันที จากการศึกษาพบว่า กลุ่มคนที่สนใจในเรื่องการจัดการคัดแยกขยะส่วนใหญ่ คือ กลุ่มคนที่ค้าขายอยู่กับบ้าน กลุ่มผู้เกษียณอายุ และแม่บ้านส่วน ผู้มีอาชีพรับจ้างจะมีความสนใจด้านการจัดการขยะแบบ 3Rs น้อยกว่ากลุ่มอื่น รองลงมา คือ ผู้ที่ทำงานนอกบ้าน เช่น ข้าราชการ พนักงานบริษัทและรัฐวิสาหกิจ ดังนั้นจึงควรรณรงค์ให้คนกลุ่มนี้ใส่ใจในการจัดการขยะให้มากขึ้น ควรมีการรณรงค์ให้ความรู้กับประชาชนทางด้านการจัดขยะแบบ 3Rs ทั้งในโรงเรียน สถานที่ทำงาน และตามบ้านรวมทั้งจัดฝึกอบรมให้รู้จักประเภทของขยะ การดัดแปลงขยะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ การสร้างความต่อเนื่องในการให้ความรู้กับประชาชน/ชุมชน ในการลดและคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด การศึกษาครั้งต่อไปจึงควรมุ่งประเด็นไปที่เส้นทางของขยะแต่ละประเภทจากต้นทางจนถึงปลายทาง เพื่อจะได้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในแต่ละขั้นตอน เป็นการสนับสนุนให้มีการนำขยะมูลฝอยกลับไปรีไซเคิลมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

Ayutthaya provincial office of natural resource and environment. (2014). Management Planning about Environmental Quality at Provincial Level [In Thai]. Unpublished document.

Ayutthaya Statistical Office. (2014). *Ayutthaya Situational Analysis Report* [In Thai]. Unpublished document. Retrieved February, 20, 2016, from http://osthailand.nic.go.th

Black., J. A. & Champion, D. J. (1976). *Methods and Issues in Social Research*. New York: John Wiley & Sons.

Chomaithong, S. & Perera, R. (2014). Adoption of the low carbon society policy in locally-governed urban areas: Experience from Thai municipalities. *Journal of Mitigation and Adaptation Strategies of Global Change.19*(8), 1255 – 1275.

Miah, A. Q. & Miya, M. A. (1993). Applied Statistics: A Course Handbook for Human Settlements Planning. Division of Human Settlements Development, Asian Institute of Technology.

Muligaman, S. (1999). *Enforcement of Environmental Law* [In Thai]. Bangkok: Nititham.

Patanapongsak, T. (1995). *Waste Collection Problem in Chiang Mai Municipality* [In Thai]. Chiang Mai: Chiang Mai University.

Premakumara, D. G. J., Canete, A. M., & Kurniawan, A. K. (2014). Policy implementation of the Republic Act (RA) No. 9003 in the Philippines: A case study of Cebu city. *Waste Management*, *34*(6), 971 – 979.

Pumpinyo, S. & Nitivattananon, V. (2014). Investigation of barriers and factors affecting in Reverse Logistics of waste management practice: A Case Study in Thailand. *Sustainability, 6*(10), 7048 – 7062.

Suwansang, K. (1989). *Personal Development and Adaptation* [In Thai]. Bangkok: Bamrungsan.

Swati, P. & Reddy, M. R. (2010). Assessment of Municipal Solid Waste management in Puducherry (Pondicherry), India. *Resources, Conservation and Recycling*, *54*(8), 512 – 520.

Tiasuwan, S. (1992). *People Participation and Environmental Process* [In Thai]. Final report, Seminar in Woman, Health, and Environment, National Commission on Women's Affairs.

Yamane, Taro. (1967). *Statistics: An Introductory Analysis*. New York: Harper and Row.

United Nations Environment Programme. (2005). *Solid Waste Management (Volume I)*. Retrieved February 20, 2016, from http://www.unep.or.jp/ietc/publications/spc/solid_waste_management/Vol_I/Binder1.pdf

Usui, T., Kakamu, K., & Chikasada, M. (2015). To introduce recycling or not: A panel data analysis in Japan. *Resources, Conservation and Recycling, 101*, 84 – 95.

Williams, P.T. & Slaney, E. (2007). Analysis of products from the pyrolysis and liquefaction of single plastics and waste plastic mixtures. *Resources, Conservation & Recycling, 51*(4), 754 – 769.