

**ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะในครัวเรือนของแม่บ้านในอำเภอเขาค้อ
จังหวัดเพชรบูรณ์**

**Factors affecting behavior in household solid waste management among
housewives in Khao Kho district, Phetchabun province**

จักรพันธ์ เพ็ชรภูมิ^{1*} บรรณกร เสือสิงห์² วัฒนศักดิ์ จันท์แปลง³ วิเชียร พุทธิภูมิ³ และบุญชนัญญา พงษ์ปรีชา¹

¹ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000

² โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหล่าหญ้า อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

³ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

* E mail : chakgarphanp@nu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional analytical study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะในครัวเรือนของแม่บ้านในอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ กลุ่มตัวอย่าง คือ แม่บ้านในอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 416 คน โดยใช้ PRECEDE model เป็นกรอบกำหนดตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเชิงเส้นแบบขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า แม่บ้านส่วนใหญ่หรือคิดเป็นร้อยละ 75.00 มีพฤติกรรมการจัดการขยะในครัวเรือนระดับต่ำ ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนมีตัวแปรอิสระที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะในครัวเรือนของแม่บ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) จำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ รายได้ต่อเดือน (Beta=0.133) การรับรู้ประโยชน์ในการจัดการขยะในครัวเรือน (Beta=0.116) การได้รับการสนับสนุนระบบการจัดการขยะในชุมชน (Beta=0.2750) การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน (Beta=0.322) และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน (Beta=0.243) โดยสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการจัดการขยะในครัวเรือนของแม่บ้านในอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ได้ร้อยละ 46.30

คำสำคัญ : พฤติกรรมการจัดการขยะในครัวเรือน แม่บ้าน

Abstract

The purpose of this predictive research was to study factors affecting behavior in solid waste management among housewives in Khao Kho district, Phetchabun Province. The PRECEDE model was applied to construct conceptual framework of independent variables include predisposing, enabling and reinforcing factors. Data were collected in sample of 416 housewives by using the questionnaire. Data were analyzed by using descriptive statistics and stepwise multiple linear regression. The findings revealed 75.00 percent of samples had behavior in solid waste management at low level. There were five predicting factors of behavior in solid waste management with statistical significance (p -value < 0.05); they were monthly income (Beta=0.133, p -value=0.00), perceived benefits of solid waste management (Beta=0.116, p -value=0.03), system of waste management support in the community (Beta=0.2750, p -value=0.00), access to information about solid waste management (Beta=0.322, p -value=0.000), and participation in

waste management in the community (Beta=0.243, p-value=0.000). The constructed five independent variables in the multiple regression have a predictive value of 46.30 percent of the variance in the behavior in household solid waste management among housewives in Khao Kho district Phetchabun Province.

Keywords : Behavior in household solid waste management; Housewives

บทนำ

ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยทวีความรุนแรงอย่างมากในประเทศกำลังพัฒนา โดยในแต่ละวันจะมีขยะมูลฝอยถึง 3,532,252 ตัน และมีปริมาณขยะเฉลี่ยคิดเป็น 1.2 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ซึ่งหากมีการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกวิธีย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในเกือบทุกระบบ เช่น มลพิษทางดิน น้ำ และอากาศ นอกจากนี้ยังมีข้อมูลเชิงประจักษ์ว่าการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ดีพอเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาด้านสาธารณสุขตามมา เช่น ก่อให้เกิดเหตุรำคาญทั้งจากกลิ่นเหม็นและสภาพภูมิทัศน์ที่ไม่สวยงาม เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงวัน และสัตว์นำโรคอื่นๆ โดยในแต่ละปีจะมีผู้เสียชีวิตประมาณ 5,000,000 คน จากโรคที่มีสาเหตุมาจากปัญหาของการจัดการขยะที่ไม่ดีพอ [1]

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศกำลังพัฒนาที่กำลังประสบปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่มีประสิทธิภาพ โดยพบว่าในแต่ละปีประเทศไทยมีปริมาณขยะมากถึง 26.77 ล้านตัน และในจำนวนนี้มีเพียงร้อยละ 26.9 เท่านั้นที่สามารถจัดการได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ ปัญหาสำคัญที่สุดอยู่ที่การจัดการขยะมูลฝอยที่แหล่งกำเนิดหรือระดับครัวเรือนที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งการจัดการขยะในระดับครัวเรือนนับว่ามีความสำคัญเพราะเป็นจุดเชื่อมต่อที่จะส่งผลกระทบต่อเนื่องไปถึงการจัดการขยะในขั้นตอนอื่นๆ ต่อไป เช่น ทำให้เกิดความยุ่งยากในการเก็บรวบรวมคัดแยก การขนย้ายขยะมูลฝอยในระดับชุมชน และเป็นอุปสรรคต่อการแปรสภาพ การนำกลับมาใช้ประโยชน์ และการกำจัดหรือทำลาย [2]

อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นชุมชนชนบทที่เมืองที่มีอัตราการเจริญเติบโตค่อนข้างเร็ว เพราะมีลักษณะที่โดดเด่นด้านสภาพภูมิศาสตร์และสภาพอากาศ จึงทำให้ในแต่ละปีจะมีนักท่องเที่ยว

ประมาณ 400,000 คน เดินทางมาท่องเที่ยวและก่อให้เกิดรายได้ต่อคนในชุมชน และทำให้เกิดการขยายตัวของธุรกิจการท่องเที่ยวขนาดเล็กในพื้นที่ตามมาจำนวนมาก เช่น โฮมสเตย์ รีสอร์ทฯ ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวส่งผลให้อำเภอเขาค้อประสบปัญหาเรื่องการจัดการขยะมูลฝอย ทั้งนี้ แม้ในช่วง 2 ปีที่ผ่านมาเทศบาลองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นจะได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าวโดยเร่งรัดพัฒนาระบบการจัดการขยะชุมชนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น จัดเตรียมรถขนขยะเพิ่มขึ้น จัดหาแหล่งฝังกลบขยะและการกำจัดขยะที่เหมาะสมรวมทั้งได้ยกระดับให้ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยเป็นหนึ่งในแผนยุทธศาสตร์ที่สำคัญของอำเภอเขาค้อ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2558 ถึง พ.ศ.2560 ประกอบด้วย 5 กลยุทธ์หลักคือ 1) การจัดการขยะระดับครัวเรือน 2) สร้างรูปแบบการจัดการในระดับชุมชน 3) ระเบียบมาตรฐานการบริหารจัดการขยะในระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4) สร้างวินัยของคนในชุมชน อย่างไรก็ตามที่ผ่านมาประชาชนในอำเภอเขาค้อส่วนใหญ่ยังไม่ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาการจัดการขยะในครัวเรือนเท่าที่ควร โดยพบว่าครัวเรือนเกือบทั้งหมดยังไม่มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง มักใช้วิธีการเผาขยะในที่โล่งแจ้งหรือนำขยะไปทิ้งในที่สาธารณะ ซึ่งส่วนหนึ่งอาจเป็นไปได้ว่า การดำเนินการแก้ไขปัญหาที่ผ่านมา ยังไม่สอดคล้องกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริงและยังขาดการศึกษาอย่างจริงจังถึงปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือน [3]

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือนของแม่บ้านในอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ และประยุกต์ใช้แนวคิดการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ (PRECEDE Framework) ของ

Green & Kreuter [4] เป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ร่วมกับการสังเคราะห์ตัวแปรอิสระจากงานวิจัย ที่ผ่านมา ประกอบด้วย ปัจจัยด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ปัจจัยนำ (Predisposing factors) ได้แก่ ความรู้เรื่องการจัดการขยะในครัวเรือน ทักษะที่มีต่อการจัดการขยะในครัวเรือน และการรับรู้ประโยชน์ และอุปสรรคในการจัดการขยะ ปัจจัยเอื้อ (Enabling factors) ได้แก่ ระบบสนับสนุนในการจัดการขยะในชุมชน และปัจจัยเสริม (Reinforcing factors) ได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะของชุมชน ซึ่งข้อค้นพบที่ได้จะเป็นองค์ความรู้สำคัญที่นำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาแนวทางการจัดการปัญหาขยะของอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional analytical study) ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์ เลขที่ สสจ.พช. 1/60-02-26/01/60 โดยมีรายละเอียดวิธีดำเนินงานวิจัยสรุปดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ แม่บ้านประจำครัวเรือนที่อาศัยในอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 10,412 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ แม่บ้านประจำครัวเรือนที่อาศัยในอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 435 คน คำนวณได้จากจำนวนเท่าของตัวแปรพยากรณ์ที่ใช้ในการศึกษาในอัตราส่วน 1:30 [5] โดยการวิจัยนี้มีตัวแปรพยากรณ์จำนวน 10 ตัวแปร ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างจึงมีจำนวน 300 คน และเพื่อป้องกันการไม่ตอบกลับหรือตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วนจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 45.0 (จำนวน 135 คน)

การสุ่มตัวอย่าง เริ่มจากการสุ่มตัวแทนตำบล โดยการจับฉลากจากจำนวนทั้งสิ้น 7 ตำบลในอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ได้ตำบลแคมป์สนซึ่งมีแม่บ้าน

ประจำครัวเรือนจำนวน 2,249 คน จากนั้นจึงทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) โดยใช้เลขที่บ้านของครัวเรือนในตำบลแคมป์สนเป็นบัญชีเลขสุ่ม และมีช่วงการสุ่ม (Sampling interval) ที่หาได้จากจำนวนประชากร (N) หารด้วยจำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n) ได้ช่วงการสุ่มเท่ากับ 5 แล้วจึงสุ่มอย่างง่ายเพื่อหาเลขเริ่มต้นของสุ่มครั้งแรก ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในลำดับถัดไปจะมีระยะห่างจากลำดับก่อนหน้า 5 หน่วยนับ จนได้กลุ่มตัวอย่างครบ 435 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง (Self – Administered Questionnaire) ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องร่วมกับประยุกต์มาจากแนวคิดในการวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพ (PRECEDE Framework) แบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามคุณลักษณะส่วนบุคคล

ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน เป็นแบบตรวจรายการ (Check List) และแบบตอบแบบสั้น (Short answer) จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามด้านปัจจัยนำ จำแนก

ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามวัดความรู้เรื่องการจัดการขยะในครัวเรือนเกี่ยวกับประเภทของขยะ การคัดแยกขยะ การเก็บรวบรวม และการกำจัดขยะ เป็นแบบถูกผิด จำนวน 15 ข้อ แปลผลเป็น 3 กลุ่มโดยใช้เกณฑ์การแปลผลของบลูม [6] คือ ระดับสูง (12–15 คะแนน) ระดับปานกลาง (10–11 คะแนน) และระดับต่ำ (0–9 คะแนน)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามวัดทัศนคติต่อการจัดการขยะในครัวเรือนเกี่ยวกับหน้าที่ของครัวเรือนในการจัดการขยะ และผลกระทบที่เกิดจากการจัดการขยะที่ไม่ถูกต้อง การเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างมาก เห็นด้วยไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างมาก จำนวน 14 ข้อ แปลผลเป็น 3 กลุ่มโดยใช้เกณฑ์การแปลผลของเบสท์ [7] คือ ระดับสูง (52–60 คะแนน) ระดับปานกลาง (33–51 คะแนน) และระดับต่ำ (14–32 คะแนน)

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามวัดการรับรู้ประโยชน์ในการจัดการขยะในครัวเรือนเกี่ยวกับผลดีของ การลดปริมาณขยะ การคัดแยกขยะ การนำขยะกลับมาใช้ใหม่ และการกำจัดขยะที่ถูกต้อง เป็นแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างมาก เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างมาก จำนวน 8 ข้อ แผลผลเป็น 3 กลุ่มโดยใช้เกณฑ์การแปลผลของเบสท์ คือ ระดับสูง (30-40 คะแนน) ระดับปานกลาง (19-29 คะแนน) และระดับต่ำ (8-18 คะแนน)

ตอนที่ 3 แบบสอบถามด้านปัจจัยเอื้อ คือแบบสอบถามวัดการได้รับการสนับสนุนระบบการจัดการขยะในชุมชน เกี่ยวกับการให้บริการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการเก็บรวบรวม ขนย้าย และกำจัดขยะ จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ บ่อยครั้ง บางครั้ง นาน ๆ ครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย แผลผลเป็น 3 กลุ่มโดยใช้เกณฑ์การแปลผลของเบสท์ คือ ระดับสูง (56-75 คะแนน) ระดับปานกลาง (36-55 คะแนน) และระดับต่ำ (15-35 คะแนน)

ตอนที่ 4 แบบสอบถามด้านปัจจัยเสริม จำแนกออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามวัดการได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการจัดการขยะในครัวเรือนเกี่ยวกับประเภทของสื่อและความถี่ในการได้รับข้อมูลข่าวสาร จำนวน 13 ข้อ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ บ่อยครั้ง บางครั้ง นาน ๆ ครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย แผลผลเป็น 3 กลุ่มโดยใช้เกณฑ์การแปลผลของเบสท์ คือ ระดับสูง (49-65 คะแนน) ระดับปานกลาง (31-48 คะแนน) และระดับต่ำ (13-30 คะแนน)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามวัดการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชนเกี่ยวกับการร่วมประชุมเพื่อรับรู้ข้อมูลข่าวสาร วางแผน ตัดสินใจ ดำเนินการ และประเมินผล จำนวน 5 ข้อ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ บ่อยครั้ง บางครั้ง นาน ๆ ครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย แผลผลเป็น 3 กลุ่มโดยใช้เกณฑ์การแปลผล

ของเบสท์ คือ ระดับสูง (18-25 คะแนน)ระดับปานกลาง (12-17 คะแนน) และระดับต่ำ (5-11 คะแนน)

ตอนที่ 5 แบบสอบถามด้านพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะในครัวเรือน เนื้อหาเกี่ยวกับ การลดปริมาณขยะ การคัดแยกขยะ การนำขยะกลับไปใช้ประโยชน์ และการกำจัดขยะในครัวเรือน จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ บ่อยครั้ง บางครั้ง นาน ๆ ครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย แผลผลเป็น 3 กลุ่มโดยใช้เกณฑ์การแปลผลของเบสท์ คือ ระดับสูง (56-75 คะแนน) ระดับปานกลาง (36-55 คะแนน) และระดับต่ำ (15-35 คะแนน)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) แล้วนำไปคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence ; IOC) พบว่า ค่า IOC ของข้อคำถามทุกข้อ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.6 - 1 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนด แล้วจึงตรวจสอบด้านความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับแม่บ้านตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาฉกรรจ์จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 35 คน แล้วนำไปคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราซ (Cronbach's Coefficient of Alpha) พบว่า แบบสอบถามวัดความรู้เรื่อง การจัดการขยะในครัวเรือนแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อจัดการขยะในครัวเรือนแบบสอบถามวัดการรับรู้ประโยชน์ในการจัดการขยะในครัวเรือน แบบสอบถามวัดการได้รับการสนับสนุนระบบการจัดการขยะในชุมชน แบบสอบถามวัดการได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการจัดการขยะในครัวเรือนแบบสอบถามวัดการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน และแบบสอบถามด้านพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะในครัวเรือน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.780, 0.789, 0.813, 0.754, 0.852, 0.873 และ 0.782 ตามลำดับ ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคือมีค่ามากกว่า 0.70 [8]

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์

2. คัดเลือกอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จำนวน 10 คน เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้แจกแบบสอบถามและเก็บรวบรวมแบบสอบถาม

3. ผู้วิจัยจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการให้กับอสม. ที่ทำหน้าที่แจกแบบสอบถามเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และฝึกทักษะการเป็นผู้เก็บข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน

4. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลในแบบสอบถามทุกฉบับ และนำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์ โดยได้รับแบบสอบถามที่มีการตอบข้อมูลครบถ้วน จำนวน 416 ฉบับ คิดเป็นอัตราตอบกลับ (Response Rate) เท่ากับร้อยละ 95.63 ผ่านเกณฑ์ระดับดีมาก [9]

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติอ้างอิงด้วยสถิติวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 416 คน ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 26-59 ปี คิดเป็นร้อยละ 73.70 มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 51 ปี (S.D. = 12.155, Min = 19 ปี, Max = 89 ปี) มีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 396 คน คิดเป็นร้อยละ 95.20 มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 9,001 บาท-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 70.70 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13,579.00 บาท (S.D. = 5,625.112, Min = 4,000.00 บาท, Max = 25,000.00 บาท) และส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3-4 คน จำนวน 252 คน คิดเป็นร้อยละ 60.60 (รายละเอียดดัง Table 1)

Table 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

| คุณลักษณะส่วนบุคคล | จำนวน | ร้อยละ |
|---|-------|--------|
| อายุ (ปี) | | |
| - น้อยกว่าหรือเท่ากับ 25 | 4 | 1.00 |
| - 26 – 59 | 305 | 73.30 |
| - มากกว่าหรือเท่ากับ 60 | 107 | 25.70 |
| \bar{X} = 51.44, S.D. = 12.155, Min = 19, Max = 89 | | |
| ระดับการศึกษา | | |
| - ต่ำกว่าปริญญาตรี | 396 | 95.20 |
| - สูงกว่าปริญญาตรี | 20 | 4.80 |
| รายได้ต่อเดือน (บาท) | | |
| - น้อยกว่าหรือเท่ากับ 9,000 | 26 | 6.30 |
| - 9,001 – 15,000 | 294 | 70.70 |
| - มากกว่าหรือเท่ากับ 15,001 | 96 | 23.00 |
| \bar{X} = 13,579, S.D. = 5,625.112, Min = 4,000, Max = 25,000 | | |
| จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน) | | |
| - 1 - 2 | 62 | 14.90 |
| - 3 - 4 | 252 | 60.60 |
| - มากกว่าหรือเท่ากับ 5 | 102 | 24.60 |
| \bar{X} = 2.19, S.D. = 0.805, Min = 1, Max = 5 | | |

2. ข้อมูลปัจจัยนำเข้า ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม และพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ด้านปัจจัยนำเข้า

ด้านความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 78.10 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลางและระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 16.10 และ 5.80 ตามลำดับ และมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือนเท่ากับ 8.01 คะแนน (S.D.=1.893, Min=2, Max=13) ด้านทัศนคติที่มีต่อการจัดการขยะในครัวเรือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทัศนคติในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 83.90 รองลงมาอยู่ในระดับสูงและระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 8.70 และ 7.50 ตามลำดับ และมีคะแนนเฉลี่ยด้านทัศนคติที่มีต่อการจัดการขยะในครัวเรือนเท่ากับ 40.29 คะแนน (S.D.=7.088, Min=29, Max=60) และด้านการรับรู้ประโยชน์ในการจัดการขยะในครัวเรือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 84.10 รองลงมาอยู่ในระดับสูงและระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 15.40 และ 0.50 ตามลำดับ และมีคะแนนเฉลี่ยด้านทัศนคติที่มีต่อการจัดการขยะในครัวเรือนเท่ากับ 26.52 คะแนน (S.D.= 3.020, Min=14, Max=35) (รายละเอียดตั้ง Table 2)

2.2 ด้านปัจจัยเอื้อ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนในการจัดการขยะในชุมชนในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.20 รองลงมาอยู่ในระดับต่ำและระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 37.00 และ 4.80 ตามลำดับ

และมีคะแนนเฉลี่ยด้านการได้รับการสนับสนุนในการจัดการขยะในชุมชนเท่ากับ 39.35 คะแนน (S.D.= 10.596, Min=18, Max=75) (รายละเอียดตั้ง Table 2)

2.3 ด้านปัจจัยเสริม

ด้านการได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการจัดการขยะในครัวเรือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 35.60 รองลงมาอยู่ในระดับต่ำและระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 33.40 และ 31.00 ตามลำดับ และมีคะแนนเฉลี่ยด้านการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือนเท่ากับ 39.52 คะแนน (S.D.=14.565, Min=13, Max=65) และด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 51.70 รองลงมาอยู่ในระดับสูงและระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 40.40 และ 7.90 ตามลำดับ และมีคะแนนเฉลี่ยด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชนเท่ากับ 16.79 คะแนน (S.D.=3.886, Min=5, Max=25) (รายละเอียดตั้ง Table 2)

2.4 พฤติกรรมการจัดการขยะในครัวเรือน

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการจัดการขยะในครัวเรือนระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 75.00 รองลงมาอยู่ในระดับปานกลางและระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 19.00 และ 6.00 ตามลำดับ และมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการขยะในครัวเรือนเท่ากับ 40.86 คะแนน (S.D.=10.504, Min=0, Max=55) (รายละเอียดตั้ง Table 2)

Table 2 จำนวนและร้อยละจำแนกตามระดับคะแนนและการแปลผลด้านปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม และพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง

| ตัวแปร | ระดับคะแนนและการแปลผล | จำนวน | ร้อยละ |
|---|--|-------|--------|
| ความรู้เรื่องการจัดการขยะในครัวเรือน | สูง (12-15 คะแนน) | 24 | 5.80 |
| | ปานกลาง (10-11 คะแนน) | 67 | 16.10 |
| | ต่ำ (0-9 คะแนน) | 325 | 78.10 |
| | — \bar{X} =8.01, S.D.=1.893, Min=2, Max=13 | | |
| ทัศนคติที่มีต่อการจัดการขยะในครัวเรือน | สูง (52-60 คะแนน) | 36 | 8.70 |
| | ปานกลาง (33-51 คะแนน) | 349 | 83.90 |
| | ต่ำ (14-32 คะแนน) | 31 | 7.50 |
| | — \bar{X} =40.29, S.D.=7.088, Min=29, Max=60 | | |
| การรับรู้ประโยชน์ในการจัดการขยะในครัวเรือน | สูง (30-40 คะแนน) | 64 | 15.40 |
| | ปานกลาง (19-29 คะแนน) | 350 | 84.10 |
| | ต่ำ (8-18 คะแนน) | 2 | 0.50 |
| | — \bar{X} =26.52, S.D.=3.020, Min=14, Max=35 | | |
| การได้รับการสนับสนุนในการจัดการขยะในชุมชน | สูง (56-75 คะแนน) | 20 | 4.80 |
| | ปานกลาง (36-55 คะแนน) | 242 | 58.20 |
| | ต่ำ (15-35 คะแนน) | 154 | 37.00 |
| | — \bar{X} =39.35, S.D.=10.596, Min=18, Max=75 | | |
| การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการจัดการขยะในครัวเรือน | สูง (49-65 คะแนน) | 129 | 31.00 |
| | ปานกลาง (31-48 คะแนน) | 148 | 35.60 |
| | ต่ำ (13-30 คะแนน) | 139 | 33.40 |
| | — \bar{X} =39.52, S.D.=14.565, Min=13, Max=65 | | |
| การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน | สูง (18-25 คะแนน) | 168 | 40.40 |
| | ปานกลาง (12-17 คะแนน) | 215 | 51.70 |
| | ต่ำ (5-11 คะแนน) | 33 | 7.90 |
| | — \bar{X} =16.79, S.D.=3.886, Min=5, Max=25 | | |
| พฤติกรรมกรรมการจัดการขยะในชุมชน | สูง (56-75 คะแนน) | 25 | 75.00 |
| | ปานกลาง (36-55 คะแนน) | 79 | 19.00 |
| | ต่ำ (15-35 คะแนน) | 312 | 6.00 |
| | — \bar{X} =40.86, S.D.=10.504, Min=0, Max=55 | | |

3. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม การจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม
การจัดการขยะในครัวเรือนของแม่บ้านในอำเภอเขาค้อ
จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า มีตัวแปรอิสระที่มีผลต่อ
พฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือนจำนวน 5 ตัวแปร
โดยสามารถร่วมกันพยากรณ์พฤติกรรมจัดการขยะ
ในครัวเรือนได้ร้อยละ 46.30 (Adjusted R²=0.463)
(ดัง Table 3) มีรายละเอียดดังนี้ ปัจจัยด้านคุณลักษณะ
ส่วนบุคคล ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อพฤติกรรมจัดการ
ขยะในครัวเรือนของแม่บ้านในอำเภอเขาค้อ จังหวัด
เพชรบูรณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
มีเพียง 1 ตัวแปร คือ รายได้ต่อเดือน (Beta=0.133,
p-value=0.00) ปัจจัยนำ ตัวแปรอิสระด้านปัจจัยนำ
ที่มีผลต่อพฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือนของ
แม่บ้านใน อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีเพียง 1 ตัว
แปร คือ การรับรู้ประโยชน์ในการจัดการขยะใน
ครัวเรือน (Beta=0.116, p-value=0.03) ปัจจัยเอื้อ
ตัวแปรอิสระด้านปัจจัยเอื้อที่มีผลต่อพฤติกรรม
จัดการขยะในครัวเรือนของแม่บ้านใน อำเภอเขาค้อ
จังหวัดเพชรบูรณ์ มี 1 ตัวแปร คือ การได้รับการ
สนับสนุนระบบการจัดการขยะในชุมชน และอย่างมี
นัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Beta=0.275,
p-value=0.00) และปัจจัยเสริม ตัวแปรอิสระด้าน
ปัจจัยเสริมที่มีผลต่อพฤติกรรมจัดการขยะใน
ครัวเรือนของแม่บ้านในอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มี 2 ตัวแปร คือ
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะใน
ครัวเรือน (Beta=0.322, p-value=0.000) และการ
มีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน (Beta=0.243,
p-value=0.000)

Table 3 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนเพื่อทดสอบปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมจัดการขยะใน
ครัวเรือนของแม่บ้านในตำบลแคมป์สน อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

| ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือน | b | Std.Error | Beta | t | p-value |
|---|------|-----------|------|-------|---------|
| - การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการจัดการขยะในครัวเรือน | .259 | .033 | .322 | 7.961 | 0.00* |
| - การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน | .734 | .127 | .243 | 5.766 | 0.00* |
| - การได้รับการสนับสนุนระบบการจัดการขยะในชุมชน | .304 | .043 | .275 | 7.057 | 0.00* |
| - รายได้ต่อเดือน | .000 | .000 | .133 | 3.647 | 0.00* |
| - การรับรู้ประโยชน์ของการจัดการขยะในครัวเรือน | .338 | .113 | .116 | 2.999 | 0.03* |

*p-value < 0.05, Constant = 22.875, R = 0.685, Adjusted R² = 0.463

สรุปผล วิเคราะห์ผลและข้อเสนอแนะ

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมจัดการขยะใน
ครัวเรือนของแม่บ้านในอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์
มีจำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ รายได้ต่อเดือน การรับรู้
ประโยชน์ของการจัดการขยะในครัวเรือน การได้รับการ
สนับสนุนระบบการจัดการขยะในชุมชน การได้รับ
ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน และ
การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชนโดยสามารถ
อธิบายผลการศึกษิตตามกรอบแนวคิดเรื่องปัจจัยที่มี
ผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ (PRECEDE Framework)
ของ Green & Krueger [4] ได้ดังนี้

ปัจจัยด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล พบว่า
รายได้ต่อเดือนมีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรม
จัดการขยะในครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
สอดคล้องกับผลการศึกษาในประเทศของชาญวุฒิ
อุตแก้ว [10] และชัยพร แพภิรมย์รัตน์ [11] ที่พบว่า
รายได้ต่อเดือนของประชาชนในจังหวัดระยองและ
ชลบุรีมีผลต่อพฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือนและ
สอดคล้องกับข้อค้นพบในต่างประเทศที่พบว่าระดับ
รายได้ในครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับการจัดการขยะ
และการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ของประชาชนในประเทศ
แอฟริกาใต้ [12] และประเทศญี่ปุ่น [13]

ปัจจัยนำ พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของการจัดการขยะในครัวเรือนมีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลการศึกษาของมาฆรัตน์ กลั่นกลิ่นหอม [14] ทั้งนี้เนื่องจากการที่แม่บ้านได้รับรู้ถึงประโยชน์ของการจัดการขยะในครัวเรือน เช่น สามารถป้องกันการแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำโรค ทำให้บ้านเรือนสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อย และมีรายได้เสริมจากการขายขยะจะทำให้เกิดแรงจูงใจทำให้แม่บ้านเกิดพฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือนที่มากขึ้น

ปัจจัยเอื้อ พบว่า การได้รับการสนับสนุนระบบการจัดการขยะในชุมชนมีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของมาฆรัตน์ กลั่นกลิ่นหอม [14] ที่พบว่า การมีระบบสนับสนุนการจัดการขยะที่ดีในระดับชุมชนจะเอื้อให้ประชาชนในชุมชนดังกล่าวเกิดพฤติกรรมในการจัดการขยะในครัวเรือนของตนเองเพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของชัยพร แพภิรมย์รัตน์ [11] ที่ระบุว่า การมีระบบสนับสนุนการจัดการขยะในชุมชน เช่น การมีถังขยะแบบแยกประเภท และการบริการจัดเก็บขยะที่ดีมีผลเชิงบวกต่อพฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือนให้ถูกต้องตามไปด้วย

ปัจจัยเสริม พบว่า การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชนมีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของมาฆรัตน์ กลั่นกลิ่นหอม [14] และศรีนทร์ทิพย์ บุญจันทร์ [15] ที่พบว่า การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะที่ถูกต้องจะเป็นแรงกระตุ้นให้ประชาชนมีพฤติกรรมคัดแยกขยะที่ถูกต้องได้อย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับผลการศึกษาของสุนทร ณรงค์ [16] ที่พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในชุมชนมีผลทางบวกต่อพฤติกรรมจัดการขยะและการคัดแยกขยะในระดับครัวเรือน

โดยตัวแปรอิสระที่มีผลต่อพฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือนจำนวน 5 ตัวแปรสามารถร่วมกันพยากรณ์พฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือน

ได้ถึงร้อยละ 46.30 ทั้งนี้เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ได้ประยุกต์ใช้แนวคิดเรื่องแบบจำลองการวางแผนด้านสาธารณสุข (PRECEDE Framework) มาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยซึ่งมีจุดเด่นอยู่ที่มีมีโนทัศน์แบบนิเวศวิทยาที่ให้ความสำคัญกับทุก ๆ ปัจจัยที่เชื่อมโยงกันอยู่ทั้งในระดับบุคคล ระหว่างบุคคล และสิ่งแวดล้อม ซึ่งนอกจากจะทำให้สามารถวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุได้อย่างครอบคลุมแล้วยังทำให้ง่ายต่อการประเมินด้านบริหารจัดการและนโยบาย รวมทั้งสามารถใช้เป็นกรอบแนวคิดในการแก้ไขพฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือนได้อย่างเป็นระบบต่อไป [4]

ข้อเสนอแนะการนำผลการศึกษาไปใช้

1. ผลการศึกษาค้นครั้งนี้พบว่า ยังมีกลุ่มแม่บ้านบางส่วนที่ยังมีการรับรู้ประโยชน์ของการจัดการขยะในครัวเรือน และการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือนในระดับต่ำและพบว่า มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือน ดังนั้นจึงเสนอแนะให้หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในระดับพื้นที่ เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานสาธารณสุขควรจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างการรับรู้ประโยชน์ของการจัดการขยะในครัวเรือน และควรมีการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือนให้กับแม่บ้านในชุมชนได้รับรู้อย่างต่อเนื่อง

2. ผลการศึกษาค้นครั้งนี้พบว่า การได้รับการสนับสนุนระบบการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชนมีผลทางบวกต่อพฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือน ดังนั้นจึงเสนอแนะให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการวางแผนและพัฒนาระบบการสนับสนุนการจัดการขยะที่ดี เช่น การจัดหาถังขยะแบบแยกประเภท การจัดระบบขนส่งและรวบรวมขยะที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งควรสนับสนุนให้แม่บ้านในครัวเรือนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผน ดำเนินการ และประเมินผลการจัดการขยะทั้งในระดับชุมชนมากขึ้น

ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรนำผลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือน

ของกลุ่มแม่บ้าน เช่น การลดการใช้ขยะ การคัดแยกขยะที่ถูกต้อง และการกำจัดขยะที่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งจะส่งผลดีต่อการจัดการขยะทั้งในระดับครัวเรือนและระดับชุมชนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

[1] Hoornweg and Bhada-Tata. (2012). What a waste : A global review of solid waste management. Washington DC: World Bank.

[2] กรมควบคุมมลพิษ. (2557). สถานการณ์ขยะของไทย วิฤตขยะ 26 ล้านตัน กำจัดได้อย่างถูกต้องแค่ 7.2 ล้านตัน. สืบค้นเมื่อ 4 สิงหาคม 2558, <http://thaipublica.org/2014/09/>

[3] สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเขาค้อ. (2558). รายงานผลการปฏิบัติงานรอบ 9 เดือน ปีงบประมาณ 2558. (ม.ป.ท.)

[4] Green, L.W., & Kreuter, M.W. (2004). Health promotion planning: An educational and ecological approach.(4th ed.). New York: McGraw-Hill Higher Education.

[5] Comrey, A. L. & Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis*(2nded.). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.

[6] Bloom BS. 1976. Taxonomy of education objective handbook I: Cognitive domain. New York: David Mackay.

[7] Best, J, W. 1977. Research in education. 3rd ed. NJ: Prentice-Hall.

[8] สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2554). **ระเบียบการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

[9] Babbie, E. (1998). *Survey research methods* (2nd ed.). Belmont, California: Wadsworth.

[10] ชาญวุฒิ อุดแก้ว. (2552). พฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลกองดิน จังหวัดระยอง. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง รป.ม., มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

[11] ชัยพร แพภิรมย์รัตน์. (2552). พฤติกรรมการคัดแยกขยะและแนวทางการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนบ้านซากแก้ว เทศบาลตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี. ปริญญารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

[12] Kamara, A. (2006) . **Household participation in domestic waste disposal and recycling in the Tshwane Metropolitan area: An environmental education perspective**. Thesis M.Ed., University Of South Africa. Retrieved November 12, 2557, from <http://uir.unisa.ac.za/bitstream/handle/10500/1460/dissertation.pdf?sequence=1>

[13] Matsumoto, S. (2010). Waste separation at home: Are Japanese municipal curbside recycling policies efficient. **Resources, Conservation and Recycling**, 55(3), 325-334.

[14] มาฆรัตน์ กลั่นกลิ่นหอม. (2555). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะประชาชนในเขตเทศบาลตำบลท่าจีน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สาขาวิชาเอกสุขศึกษา ภาควิชาสุขศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

[15] ศรีนทร์ทิพย์ บุญจันทร์. (2559). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะของแม่บ้าน ในตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิตบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.

[16] สุนทร ณรงค์. (2550). ประสิทธิภาพการคัดแยกขยะมูลฝอยในตำบลสุรนารี อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง รป.ม., มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.