

รูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ A Model for Garbage Management of People in Buriram Province

สมศักดิ์ ทะนวนรัมย์¹, รังสรรค์ สิงห์เลิศ² และชาตรี ศิริสวัสดิ์³
Somsak Tanuanram¹, Rungson Singhalert² and Chatree Sirisawad³

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ 2) เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะของประชาชน และ 3) เพื่อทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะของประชาชน วิจัยดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ ประชากร คือ ประชาชนในจังหวัดบุรีรัมย์ กำหนดกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane จำนวน 400 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง (Multiple Linear Regression) กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตัวแปรสาเหตุ จำนวน 4 ปัจจัยสาเหตุ ระยะที่ 2 เป็นการสร้างรูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะของประชาชน กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน ได้แก่ ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น จำนวน 10 คน นักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 5 คน ผู้บริหารหรือผู้แทนจากกระทรวงมหาดไทย จำนวน 5 คน และผู้มีส่วนได้เสียเกี่ยวกับการจัดการขยะของชุมชน จำนวน 10 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยใช้ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่ได้จากการวิจัยในระยะที่ 1 มาเป็นประเด็นในการพิจารณาสร้างรูปแบบการพัฒนา เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการประชุมกลุ่มย่อย และการระดมความคิดเห็นในที่ประชุมใหญ่ นำรูปแบบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนา และระยะที่ 3 เป็นการทดลองใช้และประเมินผลรูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะของประชาชน กลุ่มทดลอง คือ ประชาชน ชาวบ้านบุญช่วย ตำบลสะเดา อำเภอพลับพลาชัย จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวนทั้งสิ้น 55 คน กลุ่มควบคุม คือ ประชาชน ชาวบ้านเสม็ด ตำบลสะเดา อำเภอพลับพลาชัย จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวนทั้งสิ้น 55 คน ใช้การเลือกแบบสมัครใจ ประเมินผลการทดลอง โดยการเปรียบเทียบผลการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม สถิติวิเคราะห์ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ร่วม) หลายตัวแปรตาม โดยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยปรากฏ ดังนี้

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ ประกอบด้วย ด้านการประเมินผล (0.843) ด้านการได้รับผลประโยชน์ (0.236) และด้านการตัดสินใจ (0.086)
2. ผลการสร้างรูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะของประชาชน ได้กิจกรรมการพัฒนา 3 ตัวแปร จำนวน 7 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) การจัดการขยะอย่างเป็นระบบ 2) ศึกษาดูงาน 3) เปลี่ยนขยะเป็นประโยชน์ 4) เปลี่ยนขยะเป็นรายได้ 5) ขยะคือคุณค่าของชีวิต 6) ขยะต้นทาง และ 7) ตั้งกลุ่มจัดการขยะ

¹ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาพุทธศาสตร์การพัฒนากุมิภาค คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

³ อาจารย์ ดร. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3. ผลการทดลองใช้และประเมินผลการใช้รูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลอง มีการจัดการขยะ ดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม และผลการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนในทุกตัวแปรตามของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : รูปแบบการพัฒนา, การจัดการขยะ

ABSTRACT

The purposes of research were to (1) analyze causal factors affecting garbage management of people in Buriram province, (2) to design a model for garbage management and (3) to implement and evaluate the model. The researcher methodology was divides into 3 phases. In the first phase, the research investigated and analyzed 4 causal factors which affected garbage management of people in Buriram province. The data was collected by questionnaire from 400 people in Buriram province. Taro Yamane method was used to calculate the sample size and they were selected by the proportional stratified random sampling. The data was analyzed with multiple linear regressions at the .05 level of statistical significance. In the second phase, the researches designed and develop a model for garbage management based on the data of first phase. The model for garbage management was assessed by 30 research participants consisting of ten administrators of Local administrative organizations, five academicians public health, five ministry of interior agent, and ten garbage stakeholders. The data was collected by Workshop, focus group and Brain Storming. In the third phase, the voluntary sample subjects were one hundred and ten people in Buriram province. They were divided into two groups : experimental people by Ban Boonchuy Tumbol Sadoa Plubplachai District Buriram Province and controlled people by Ban Samed Tumbol Sadoa Plubplachai District Buriram Province. The data was analyzed by Multivariate Analysis of Covariance: MANCOVA at the .05 level of statistical significance.

Results of the research were as follows:

1. The research findings showed that the three major causal factors were related to garbage management at the .05 level of the statistical significance. The causal factors consisted of 1) Evaluation (0.843), 2) Benefit (0.236), and 3) Resolving (0.086) respectively.

2. A model for garbage management consisted of seven activities: 1) Garbage system, 2) Field Trip, 3) Change for used, 4) Change for money, 5) Garbage for life, 6) Birth garbage, and 7) Garbage group.

3. Finally, the overall garbage management of the experimental was better than that of the controlled in comparison, with the controlled, and the overall variables in garbage management of the experimental and the controlled were different at the .05 level of statistical significance.

Keyword : a model, garbage management

บทนำ

ในปัจจุบันนี้ ประเทศไทยได้พัฒนา มากขึ้นทั้งทางด้านเศรษฐกิจ ด้านอุตสาหกรรมด้าน เกษตรกรรม ด้านเทคโนโลยี ตลอดจนสังคมที่เป็นอยู่ ทำให้มีการผลิตสินค้าเพื่อการบริโภค มีการใช้ เทคโนโลยีแบบใหม่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ปริมาณขยะ มากขึ้น การที่ขยะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ จนเป็น ปัญหานั้น มีสาเหตุมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวของชุมชน การกระตุ้นเศรษฐกิจจาก ภาครัฐ รวมทั้งการส่งเสริมและการพัฒนาการท่องเที่ยว อีกส่วนหนึ่งมาจากพฤติกรรมของประชาชน ที่ยังให้ ความสำคัญกับรูปลักษณ์ความสวยงามของสินค้า ตลอดจนความสะดวกสบายในการบริโภคเป็นหลัก ทำให้มีการพัฒนากระบวนการผลิตหีบห่อ และบรรจุ ภัณฑ์เพื่อสร้างความสนใจของผู้ซื้อ จนเกิดเป็น วัฒนธรรมบริโภคนิยม การบริโภคแบบทิ้งขว้างใน ลักษณะใช้ครั้งเดียวทิ้ง เป็นผลทำให้มีวัสดุที่มีประโยชน์ ปะปนมากับขยะ เกิดเป็นปัญหาขยะกองโตตามเก็บ ทำลายไม่ทัน (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม)¹

การปนเปื้อนของขยะอันตรายจากบ้าน เรือนและขยะติดเชื้อจากโรงพยาบาลทำให้เกิดการปน เปื้อนของสารพิษ เช่น สารตะกั่ว สารปรอทลงสู่พื้นดิน และแหล่งน้ำกองขยะที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และ แมลงนำโรคต่างๆ เช่น หนู แมลงสาบ แมลงวัน ทั้งยัง เป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคเป็นแหล่งมลพิษทางอากาศจาก การเผา เช่น ฝุ่นละออง เขม่าควัน การเกิดก๊าซมีเทน จากการฝังกลบขยะขยะบางชนิดไม่ย่อยสลาย และ กำจัดได้ยาก เช่น โฟม พลาสติก ทำให้เกิดมลพิษตกค้าง สู่สิ่งแวดล้อม (วิโรจน์ จิวะรังสรรค์)²

จังหวัดบุรีรัมย์มีปริมาณขยะมูลฝอยชุมชน ประมาณ 1,553 ตันต่อวัน แบ่งเป็นขยะมูลฝอยที่เกิด จากเทศบาลจำนวน 620 ตันต่อวัน และเป็นขยะ มูลฝอยที่เกิดในเขต อบต. จำนวน 933 ตันต่อวัน (พิจารณาจากอัตราการเกิดขยะมูลฝอย เทศบาลนคร 1.89 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน เทศบาลเมือง 1.15 กิโลกรัม ต่อคนต่อวัน เทศบาลตำบล 1.02 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน

องค์การบริหารส่วนตำบล 0.91 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ลักษณะคุณสมบัติทางกายภาพ องค์ประกอบของ มูลฝอยส่วนใหญ่ เป็นเศษอาหาร เศษผัก อยู่ในช่วง 59.08 - 81.11% ขององค์ประกอบทั้งหมด อันดับที่ 2 คือ พลาสติก ส่วนอันดับ 3 เป็นกระดาษ ลักษณะทาง เคมี ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบต่างๆ ที่สำคัญ มีค่าความร้อนสูงสุดอยู่ระหว่าง 3896.7 - 3952.1 กิโลแคลอรี / กิโลกรัม มีค่าความชื้นอยู่ระหว่าง 54.63 - 57.49 % ปริมาณสารเผาไหม้ได้ (Volatile Solids) อยู่ระหว่าง 72.24 - 77.64 % และค่าปริมาณเถ้า (Ash) ระหว่าง 22.36 - 27.76% การเกิดของเสีย อันตรายของชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์มีปริมาณของเสีย อันตรายของชุมชน ประมาณ 2,177 ตันต่อปี และมี ปริมาณซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 4,368 ตันต่อปี สรุปพบว่าจังหวัดบุรีรัมย์มีของเสีย อันตรายจากชุมชนเกิดขึ้น ในปี 2557 รวม 6,545 ตัน ต่อปี การรวบรวมขยะมูลฝอยชุมชนจังหวัดบุรีรัมย์ มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 208 แห่ง มีการ ให้บริการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไปกำจัด 55 แห่ง แบ่งเป็น เทศบาล 38 แห่ง และองค์การบริหารส่วน ตำบล 17 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 26.44 โดยมีปริมาณขยะ มูลฝอยที่ได้รับบริการเก็บขนรวม 368 ตัน / วัน หรือ คิดเป็นร้อยละ 23.70 มีขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัด อย่างถูกวิธี จำนวน 67.66 ตัน / วัน คิดเป็นร้อยละ 18.39 ของปริมาณขยะที่เก็บขนทั้งหมด หรือคิดเป็น ร้อยละ 4.36 ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นและมีปริมาณ ขยะที่กำจัดไม่ถูกวิธี จำนวน 1,331 ตัน / วัน คิดเป็น ร้อยละ 85.71 ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด เนื่องจากยังมืองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ไม่มีการให้ บริการจัดการขยะมูลฝอย จำนวน 153 แห่ง คิดเป็น ร้อยละ 73.56 ส่วนการรวบรวมและการกำจัดของเสีย อันตรายชุมชนในจังหวัดบุรีรัมย์ ส่วนใหญ่ยังทิ้งปะปน กับมูลฝอยทั่วไป แม้ว่าบางท้องถิ่นมีการรณรงค์การ คัดแยกของเสียอันตรายชุมชนออกจากมูลฝอยทั่วไป แล้วก็ตาม แต่ยังมีข้อจำกัดในการรวบรวมและขนส่งไป รีไซเคิลหรือกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการ (สำนักงาน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดบุรีรัมย์)³

กลวิธีในการดำเนินการจัดการขยะที่ผ่านมามีแนวโน้มที่จะทำให้ขยะเพิ่มมากขึ้น ส่วนหนึ่งมาจากการดำเนินการที่เกิดขึ้นในภาคส่วนของรัฐเป็นหลัก ในส่วนของภาคประชาชนที่จะเพิ่มจำนวนมากขึ้นในอนาคต กลับยังไม่มีช่องทางที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมที่ชัดเจน ถึงแม้ภาคส่วนที่ดำเนินงานเป็นองค์กรที่เกิดขึ้นโดยประชาชน เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น แต่ในการเกิดกรมีส่วนร่วมจากประชาชนจริงๆ กลับไม่มีความชัดเจนในลักษณะปฏิบัติ ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะผู้บริหารขององค์การบริหารส่วนตำบลจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ สร้างรูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ และนำรูปแบบการพัฒนาไปทดลองใช้และประเมินผลการทดลองการจัดการขยะของประชาชน เพื่อปรับปรุงการมีส่วนร่วมของประชาชน ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติตนในการจัดการขยะที่เหมาะสมกับสภาพชุมชนและทรัพยากรที่มีอยู่ของประชาชน เพื่อลดผลกระทบที่เกิดจากปัญหาขยะ ทำให้ชุมชนมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและเอื้อต่อการดำรงชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีอย่างยั่งยืนอย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์
2. เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์
3. เพื่อทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์

สมมติฐานการวิจัย

1. การจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ได้รับผลมาจาก 1) การตัดสินใจ 2) การปฏิบัติการ 3) การได้รับผลประโยชน์ และ 4) การประเมินผล

2. หลังการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ กลุ่มทดลองมีการจัดการขยะ ดีกว่ากลุ่มควบคุม และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. พื้นที่เป้าหมาย เป็นการศึกษาเฉพาะในเขตพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์

2. ขั้นตอนการวิจัย ดำเนินการวิจัยระหว่าง..... และการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ

การวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ ใช้การการวิจัยเชิงปริมาณ

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ ประชาชนในจังหวัดบุรีรัมย์ หลังคาเรือนละ 1 คน จำนวน 431,959 คน / หลังคาเรือน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ Taro Yamane⁴ ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน / หลังคาเรือน (นำเสนอการคำนวณหาขนาดตัวอย่าง ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้จำนวนเท่าใด) ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Proportional Stratified Random Sampling)

2. ตัวแปรที่ศึกษาวิจัย ประกอบด้วย

2.1 ตัวแปรอิสระ ซึ่งเป็นปัจจัยเชิงสาเหตุที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ ประกอบด้วย 1) การตัดสินใจ 2) การปฏิบัติการ 3) การได้รับผลประโยชน์ และ 4) การประเมินผล

2.2 ตัวแปรตาม คือ การจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย ใช้วิธีแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ด้านลักษณะประชากรของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

เชิงเส้นตรง (Multiple Linear Regression)

การวิจัยระยะที่ 2 สร้างรูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ

1. ประชากรกลุ่มเป้าหมาย ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น 10 คน นักวิชาการสาธารณสุข 5 คน ผู้บริหารหรือผู้แทนจากกระทรวงมหาดไทย 5 คน และผู้มีส่วนได้เสียเกี่ยวกับการจัดการขยะของชุมชน 10 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 30 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง

2. ตัวแปรที่ศึกษาวิจัย คือ ผลลัพธ์จากการวิจัยในระยะที่ 1 มาเป็นประเด็นในการพิจารณาสร้างรูปแบบการพัฒนา

3. วิธีการศึกษา โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในการสร้างรูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะของประชาชน เข้าร่วมกระบวนการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Groups) ระดมสมอง (Brain Storming) เพื่อวิพากษ์ให้ข้อ เสนอแนะ และแนวทางการปรับปรุงรูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะของประชาชน และนำผลการสร้างรูปแบบการพัฒนาที่ได้ ให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนา จำนวน 3 ท่าน

การวิจัยระยะที่ 3 การทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ ใช้การวิจัยเชิงทดลอง

1. กลุ่มทดลอง ได้แก่ ประชาชน ชาวบ้าน บุญช่วย หมู่ที่ 13 ตำบลสะเดา อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ ใช้วิธีสุ่มเจาะ จำนวน 55 คน / หลังคาเรือน (ทำไม่ต้อง 55 คน)

2. กลุ่มควบคุม ได้แก่ ประชาชน ชาวบ้าน เสมัด หมู่ที่ 8 ตำบลสะเดา อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ ใช้วิธีสุ่มเจาะ จำนวน 55 คน / หลังคาเรือน (ทำไม่ต้อง 55 คน)

3. ตัวแปรที่ศึกษาวิจัย คือ ได้แก่ 1) รูปแบบการพัฒนา อันประกอบด้วย กิจกรรม หรือโครงการ หรือแผนงาน ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ที่ได้จากการวิจัยระยะ

ที่ 2 และ 2) ตัวแปรอิสระในระยะที่ 1 ที่พบว่า มีผลต่อการจัดการขยะของประชาชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. วิธีการศึกษา การดำเนินการในขั้นตอนนี้ ใช้วิธีการวิจัยแบบทดลอง (Quasi Experimental Design) โดยมีแบบแผนการวิจัยแบบ Two - Groups Pretest - Posttest Design ซึ่งมีแบบแผนการวิจัยของ Cook & Campbell.⁵ โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกำหนดให้ตัวแปรต้นจัดการขยะ มาเป็นตัวแปรควบคุม (Control Variable) โดยนำมาเป็นตัวแปรร่วม (Covariate) แล้วทำการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ร่วม) หลายตัวแปรตา (Multivariate Analysis of Covariance : MANCOVA) โดยกำหนดค่า ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยระยะที่ 1 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ ประกอบด้วย ด้านการประเมินผล (0.843) ด้านการได้รับผลประโยชน์ (0.236) และด้านการตัดสินใจ (0.086) (ควรนำเสนอตารางผลการวิเคราะห์ด้วยและผลการของสถิติที่อธิบายผล และค่า R²)

ผลการศึกษาของ ตัวแปรตาม คือ การจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์

ผลการวิจัยระยะที่ 2 พบว่า การสร้างรูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ ได้กิจกรรมในการพัฒนา 3 ตัวแปร จำนวน 7 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) การจัดการขยะอย่างเป็นระบบ 2) ศึกษาดูงาน 3) เปลี่ยนขยะเป็นประโยชน์ 4) เปลี่ยนขยะเป็นรายได้ 5) ขยะคือคุณค่าของชีวิต 6) ขยะต้นทาง และ 7) ตั้งกลุ่มจัดการขยะ ดังแผนภาพที่ 1

ผลการวิจัยระยะที่ 3 พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลอง มีการจัดการขยะ ดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม และผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ค่าเฉลี่ย

คะแนนในทุกตัวแปรตามของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังเสนอในแผนภาพที่ 2

การอภิปรายผล

1. อภิปรายผลการวิจัยระยะที่ 1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง (Multiple Linear Regression) อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ของตัวแปรต้นที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พบว่ามีเพียง 3 ปัจจัย ที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ได้แก่ ด้านการประเมินผล (0.843) ด้านการได้รับผลประโยชน์ (0.236) และด้านการตัดสินใจ (0.086) ค่า R^2 ผู้วิจัยจึงได้นำปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัย มาอภิปรายผล ดังนี้

1.1 ด้านการประเมินผล ส่งผลต่อการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์มากที่สุด ผลจากการวิจัย ผู้วิจัย พบว่า การมีส่วนร่วมในการประเมินผลการจัดการขยะของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในการสร้างให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชน เนื่องจากในปัจจุบัน ในการดำเนินงานด้านการจัดการขยะของทุกภาคส่วนเป็นการปฏิบัติงานที่ขาดการตรวจสอบ ขาดการประเมินผล ซึ่งที่พบว่าการประเมินผลความสำเร็จในการจัดการขยะจะเป็นการประเมินผลโดยบุคคลในองค์กรเอง ประเมินผลด้วยการวัดความพึงพอใจของประชาชน แต่ในความจริงนั้น การสร้างเป้าหมายในการวัดความสำเร็จเหล่านั้นไม่ได้มาจากประชาชนอย่างจริงจัง ไม่ได้มาจากผู้เดือดร้อนจากการจัดการขยะอย่างจริงจัง ดังนั้นจะเห็นได้ว่าผลการวิจัย จะพบว่าประชาชนยังไม่ได้มีส่วนร่วมในการประเมินผลการจัดการขยะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เลย สอดคล้องกับการศึกษาของสุรศักดิ์ หันชัยศรี⁶ ได้ศึกษากระบวนการเรียนรู้แบบ

มีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะ ของเทศบาลตำบลห้วยซ้อพัฒนา อำเภอห้วยซ้อ จังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการวิจัย พบว่าสภาพการจัดการขยะชุมชนของเทศบาลตำบลห้วยซ้อพัฒนาประชาชนมีความรู้ในการจัดการขยะชุมชนโดยรวมอยู่ในระดับสูง กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมโดยใช้แนวคิดการจัดการขยะตามหลัก 5Rs และใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมประกอบด้วย 5 ขั้นตอนคือขั้นการรับรู้ขั้นการคิดวิเคราะห์ขั้นการจัดทำแผนขั้นการปฏิบัติตามแผนและขั้นการติดตามประเมินผลประชาชนโดยรวมและจำแนกตามเพศระดับการศึกษาอาชีพและรายได้มีความรู้เจตคติการปฏิบัติและมีส่วนร่วมในการจัดการขยะของชุมชนโดยรวมทุกด้านเพิ่มขึ้นกว่าก่อนจัดกระบวนการเรียนรู้ ($p < .05$) และปริมาณขยะโดยรวมและรายประเภทลดลงกว่าก่อนการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ($p < .05$) ส่วนองค์ประกอบของขยะก่อนและหลังการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเป็นขยะอินทรีย์ (ย่อยสลายได้) มากที่สุด (ควรสรุปในส่วนที่เกี่ยวข้องงานวิจัยเท่านั้นตาม หลักทางวิชาการ ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสมมติฐาน)

1.2 ด้านการได้รับผลประโยชน์ ผลจากการวิจัย ผู้วิจัย พบว่า ประชาชนส่วนมากแล้ว จะไม่ได้รับผลประโยชน์จากการจัดการขยะ ที่เกิดขึ้นจากการบริหารจัดการขยะของผู้บริหารจัดการขยะ จะมีเพียงบางคน บางกลุ่มเท่านั้นที่ได้รับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการจัดการขยะภายในชุมชนของตนเอง เช่น บุคคลหรือกลุ่มที่เก็บขยะไปขาย เป็นต้น ดังนั้นการมีส่วนร่วมของประชาชนในการได้รับผลประโยชน์จากการจัดการขยะในภาพรวมจึงยังมีน้อย สอด คล้องการศึกษาของ เวชมนต์ แสงโคตร⁷ ได้ศึกษาการจัดการขยะชุมชนแบบมีส่วนร่วม ของ ผู้นำชุมชนในองค์การบริหารส่วนตำบลในเขตอำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร โดยมีกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ในกลุ่มทดลองมีส่วนร่วมในการจัดการขยะโดยรวมเพิ่มขึ้นจากระดับปานกลางเป็นระดับมาก โดยมากกว่าก่อนทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผู้นำชุมชนในกลุ่มทดลองมีส่วนร่วมในขั้นตอนการวางแผนการดำเนินงาน และการประเมินผล เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งส่งผลให้ปริมาณขยะชุมชนลดลง (ควรสรุปในส่วนที่เกี่ยวข้องงานวิจัยเท่านั้นตามหลักทางวิชาการ วิทยุ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสมมติฐาน)

1.3 ด้านการตัดสินใจ ผลจากการวิจัย ผู้วิจัย พบว่า ในสังคมปัจจุบันกระบวนการตัดสินใจเป็นกระบวนการที่สร้างความขัดแย้งในชุมชนมากที่สุด อาจได้รับผลจากการระดับศึกษา สื่อต่างๆ หรือผู้นำองค์กร หรือผลประโยชน์ที่มีก็ได้ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการขยะก็เช่นกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ สุรไกร วังสกร ⁸ ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการฝึกอบรมเพื่อการมีส่วนร่วมของผู้นำชุมชนในการจัดการขยะชุมชนในเขตเทศบาลตำบลคำชะอี อำเภอนองสูง จังหวัดมุกดาหาร ศึกษาเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาและสร้างจิตสำนึกของผู้นำชุมชนและเพื่อพัฒนารูปแบบแผนการอบรม การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของผู้นำชุมชน 5 ด้าน คือ การวางแผน ด้านการดำเนินงาน ด้านการตัดสินใจ ด้านความรับผิดชอบและการติดตามประเมินผล ผลการวิจัย พบว่า ภายหลังการอบรม ผู้นำชุมชนมีระดับความรู้ เจตคติ และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการขยะชุมชนเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลให้ปริมาณของขยะในเขตเทศบาลตำบลคำชะอีลดลงสามารถนำแผนการอบรมไปปรับใช้ในชุมชนหรือองค์กรใกล้เคียงที่เหมาะสมกับบริบทของจังหวัดมุกดาหาร และพบว่าชุมชนมีการนำมูลฝอยจำพวกที่สามารถย่อยสลายได้มาทำปุ๋ยหมัก ร้อยละ 56.5 ทำน้ำหมักชีวภาพ ร้อยละ 74.10 มีการจัดตั้งกองทุนรับซื้อของเก่าจำนวน 1 แห่ง และมีชาวบ้านเข้าร่วมเป็นสมาชิกกองทุนดังกล่าว ร้อยละ 82.40 (ควรสรุปในส่วนที่เกี่ยวข้องงานวิจัยเท่านั้นตามหลักทางวิชาการ วิทยุ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสมมติฐาน)

2. อภิปรายผลการวิจัยระยะที่ 2 ผลการสร้างรูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ ได้นำเสนอรูปแบบการพัฒนาที่ผู้วิจัยคิด

ขึ้นเอง นำเข้าสู่กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) การประชุมกลุ่มย่อย (Focus Groups) และการระดมสมอง (Brain Storming) ร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการขยะ จำนวน 30 คน และได้นำไปเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ให้ช่วยพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบทางการพัฒนา ได้จัดทำกิจกรรมในการพัฒนา 7 กิจกรรม แยกรายละเอียดตามตัวแปรปัจจัยสาเหตุตามผลการวิจัยระยะที่ 1 ในด้านการประเมินผล การได้รับผลประโยชน์ และการตัดสินใจ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

2.1 ด้านการประเมินผล จำนวน 2 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) กิจกรรม การจัดการขยะอย่างเป็นระบบ และ 2) กิจกรรม ศึกษาดูงาน

2.2 ด้านการได้รับผลประโยชน์ จำนวน 3 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) กิจกรรม เปลี่ยนขยะเป็นประโยชน์ 2) กิจกรรม เปลี่ยนขยะเป็นรายได้ และ 3) กิจกรรม ขยะคือคุณค่าของชีวิต

2.3 ด้านการตัดสินใจ จำนวน 2 กิจกรรม ประกอบด้วย 1) กิจกรรม ขยะต้นทาง และ 2) กิจกรรม ตั้งกลุ่มจัดการขยะ

3. อภิปรายผลการวิจัยระยะที่ 3 การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ภายหลังการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ ด้วยสถิติวิเคราะห์แบบ MANCOVA พบว่า ภายหลังการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ กลุ่มทดลอง มีการพัฒนาด้านการประเมินผล ด้านการได้รับผลประโยชน์ ด้านการตัดสินใจ และด้านการจัดการขยะ (ตัวแปรควบคุม) ดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้ Cohen and Uphoff. ⁹ ได้สร้างกรอบพื้นฐานเพื่ออธิบายและวิเคราะห์การมีส่วนร่วมในแง่ของรูปแบบของการมีส่วนร่วมโดยแบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ คือ

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision

- Making) ประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอนคือ 1) การริเริ่มตัดสินใจ 2) ดำเนินการตัดสินใจ 3) ตัดสินใจลงมือปฏิบัติ

2. การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ (Implementation) ประกอบไปด้วย 1) การสนับสนุนทางด้านทรัพยากร 2) การเข้าร่วมในการบริหาร 3) การประสานขอความร่วมมือ

3. การมีส่วนร่วมในการได้รับผลประโยชน์ (Benefits) (Benefits) ไม่ว่าจะเป็น 1) ผลประโยชน์ทางด้านวัตถุ 2) ผลประโยชน์ทางด้านสังคม 3) ผลประโยชน์ส่วนบุคคล

4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation) เป็นควบคุมและตรวจสอบ ดำเนินกิจกรรมทั้งหมดและเป็นการแสดงถึงการปรับตัวในการมีส่วนร่วมต่อไป (ควรสรุปในส่วนที่เกี่ยวข้องงานวิจัยเท่านั้น ตาม หลักทางวิชาการ ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ สมมติฐาน)

3.1 การพัฒนาด้านการประเมินผล

จากการสังเกตการณ์หลังการทดลอง ใช้รูปแบบการพัฒนาด้านการประเมินผลกับกลุ่มทดลอง ซึ่งมีรูปแบบการพัฒนา จำนวน 2 กิจกรรม ประกอบด้วย กิจกรรม การจัดการขยะอย่างเป็นระบบ และ กิจกรรม ศึกษาฐาน ผู้วิจัยมีข้อสังเกต ดังนี้

1) ผู้เข้าอบรม มีความเข้าใจในระบบการจัดการขยะที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและตามหลักสุขอนามัย

2) ผู้เข้าอบรม สามารถปฏิบัติงานในด้านการจัดการขยะตามหลักวิชาการและตามหลักสุขอนามัยได้อย่างถูกต้อง

3) ผู้เข้าอบรม มีความพร้อมที่จะดำเนินการจัดการขยะในครอบครัว และชุมชนของตนเอง

4) ผู้เข้าอบรม ได้ความรู้ ความเข้าใจ เกิดทักษะจากประสบการณ์จริงในกิจกรรมของชุมชนต้นแบบในการจัดการขยะที่เกิดจากการศึกษาฐาน

5) ทำให้เกิดบรรยากาศที่อบอุ่นไว้

วางใจซึ่งกันและกันในกลุ่ม พร้อมทั้งจะร่วมมือทำกิจกรรมเพื่อพัฒนาในเรื่องการจัดการขยะ

6) ผู้เข้าอบรม ทราบวิธีการจัดการขยะที่ถูกต้อง

7) ผู้เข้าอบรม มีความเข้าใจในกิจกรรมมากขึ้น มีความมั่นใจในตัวเองมากยิ่งขึ้น

3.2 การพัฒนาด้านการได้รับผลประโยชน์

จากการสังเกตการณ์หลังการทดลอง ใช้รูปแบบการพัฒนาด้านการได้รับผลประโยชน์กับกลุ่มทดลอง ซึ่งมีรูปแบบการพัฒนา จำนวน 3 กิจกรรม ประกอบด้วย กิจกรรม เปลี่ยนขยะเป็นประโยชน์ กิจกรรม เปลี่ยนขยะเป็นรายได้ และ กิจกรรม ขยะคือคุณค่าของชีวิต ผู้วิจัยมีข้อสังเกต ดังนี้

1) ผู้เข้าอบรม เกิดการสร้างความคิดเชิงบวก ในการสร้างงานและการจัดการขยะที่มีแนวคิดจากกรอบธรรม และการศึกษาฐาน

2) ผู้เข้าอบรม ทราบวิธีการของการใช้ชุดกิจกรรมเปลี่ยนขยะเป็นประโยชน์ รวมทั้งเวลาและสถานที่ที่ใช้ในการทำกิจกรรม

3) ผู้เข้าอบรม ให้ความสนใจการฟังบรรยาย มีความกระตือรือร้น มีการซักถามข้อสงสัย ให้เกียรติและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับครูวิทยากร

4) ผู้เข้าอบรม มีความเข้าใจในบทบาทตนเองมาก มีความมั่นใจในตัวเองมากยิ่งขึ้น

5) ผู้เข้าอบรม เกิดการวางแผนงานในการจัดการขยะในครอบครัว และชุมชนที่ถูกต้อง เข้าใจเพื่อนบ้าน ไว้วางใจซึ่งกันและกัน พร้อมทั้งจะร่วมทำกิจกรรมเพื่อพัฒนาในเรื่องการจัดการขยะ

6) ผู้เข้าอบรม ทราบวิธีการของการพัฒนาตนเองสู่ความสำเร็จ ด้วยการออม

7) ผู้เข้าอบรม มั่นใจในความสำเร็จของกิจกรรมการจัดการขยะมากขึ้น

8) ผู้เข้าอบรม รู้จักการวิเคราะห์ใช้เงินที่เกิดจากการจัดการขยะที่ถูกวิธีให้เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว

9) ผู้เข้าอบรม เกิดความภาคภูมิใจที่ได้เป็นผู้มีส่วนร่วมในการช่วยเหลือ คนในชุมชนของตนเอง

10) ผู้เข้าอบรม ทราบวิธีการวางแผนการเงินที่เกิดจากขยะที่เหมาะสมกับตนเอง และชุมชน

3.3 การพัฒนาด้านการการตัดสินใจ

จากการสังเกตการณ์หลังการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาด้านการตัดสินใจกับกลุ่มทดลอง ซึ่งมีรูปแบบการพัฒนา จำนวน 2 กิจกรรม ประกอบด้วย กิจกรรม ขยะต้นทาง และกิจกรรมตั้งกลุ่มจัดการขยะ ผู้วิจัยมีข้อสังเกต ดังนี้

1) ผู้เข้าอบรม ให้ความสนใจในการฟังบรรยาย มีความกระตือรือร้น มีการซักถามข้อสงสัยให้เกียรติและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับครูวิทยากร

2) ผู้เข้าอบรม ทราบวิธีการจัดการขยะ เริ่มต้นที่ตนเอง และครอบครัว ซึ่งเป็นต้นทางในการเกิดขยะ

3) ผู้เข้าอบรม เกิดความพร้อมที่จะดำเนินการจัดการขยะในครอบครัวตนเอง

4) ผู้เข้าอบรม มีการสนทนากันในเรื่องการตั้งกลุ่มจัดการขยะในชุมชนของตนเอง โดยตนเองเป็นบุคคลเริ่มต้น

5) เกิดกลุ่มจัดการขยะในชุมชน ของหมู่บ้านกลุ่มทดลอง

6) ผู้เข้าอบรม มีความเข้าใจในบทบาท หน้าที่ของตนเอง ในกระบวนการกลุ่ม ในการตั้งกลุ่มจัดการขยะ

7) ผู้เข้าอบรม เกิดความตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของการตั้งกลุ่มจัดการขยะ

8) เกิดความสามัคคีในชุมชน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีด้วยความช่วยเหลือและแนะนำสม่ำเสมออย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ สิงห์เลิศ อาจารย์ที่ปรึกษา

วิทยานิพนธ์หลัก ดร.ชาตรี ศิริสวัสดิ์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือสนับสนุน และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องทำให้วิทยานิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวลักษณ์ โกลสภิตติอัมพร ดร.สุนันท์ สาคร และ ดร.วรวิมล แสงเฟื่อง ที่ให้ความอนุเคราะห์ เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือในการวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ ขุนสิก และรองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ฤทธิ์ โสภากา ที่ให้ความอนุเคราะห์ เป็นผู้เชี่ยวชาญระดมพลังปัญญาวิวัฒน์ เป็นอย่างสูงขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย การพัฒนารูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ ควรประกอบด้วย ตัวแปรในการพัฒนา ดังนี้ ด้านการประเมินผล ด้านการได้รับผลประโยชน์ และด้านการตัดสินใจ และควรใช้รูปแบบในการพัฒนาการจัดการขยะที่ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้ 1) การจัดการขยะอย่างเป็นระบบ 2) ศึกษาดูงาน 3) เปลี่ยนขยะเป็นประโยชน์ 4) เปลี่ยนขยะเป็นรายได้ 5) ขยะคือคุณค่าของชีวิต 6) ขยะต้นทาง และ 7) ตั้งกลุ่มจัดการขยะ

2. ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบรูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะของประชาชน กับพื้นที่อื่นๆ โดยมีปัจจัยในการศึกษา ได้แก่ ด้านการประเมินผล ด้านการได้รับผลประโยชน์ และด้านการตัดสินใจ เนื่องจากแต่ละพื้นที่มีลักษณะการจัดการขยะและมีวัตถุประสงค์ มโนนโยบายในการบริหารและการดำเนินงานในการจัดการขยะที่แตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

1. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2548). คู่มือการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.). กรุงเทพฯ : องค์การส่งเสริมการสหกรณ์แห่งประเทศไทย.
2. วิโรจน์ จิระรังสรรค์. (2544). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยบริเวณทางสาธารณะของเทศบาลนครขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. ขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
3. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดบุรีรัมย์ : (2558). แผนบริหารจัดการขยะมูลฝอยจังหวัดบุรีรัมย์ ระยะ 5 ปี (2558-2562).
4. Yamane, Taro. (1973). *Statistics : An Introductory Analysis*. New York: Harper and Row. 1973.
5. Cook, T.D. and Campbell, D.T. (1979). *Quasi Experimentation : Design and Analysis for Field Setting*. Rand McNally Chicago : Illinois.
6. สุรศักดิ์ หันชัยศรี. (2554). กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะมูลฝอย ของเทศบาลตำบลห้วยซ้อยพัฒนา อำเภอห้วยซ้อย จังหวัดกาฬสินธุ์. ปรัญญา ปร.ด. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
7. เวชมนต์ แสนโคตร. (2550). การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนแบบมีส่วนร่วมในองค์การบริหารส่วนตำบลในเขตอำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร. วิทยานิพนธ์ ส.ม. มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
8. สุรไกร วังสกร. (2548). การพัฒนาแผนการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของผู้นำชุมชนในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. สกลนคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
9. Cohen J.m. and N,T.Uphoff. (1980). *Participation's Place in Rural Development : Seeking Clarity Through Specificity*. World Development. 8 :219 – 222 ; March.