

การพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยในชุมชนแบบมีส่วนร่วมเขตเทศบาล
ต.เมืองสรวง อ.เมืองสรวง จ.ร้อยเอ็ด
Participatory Development of a Solid Waste Segregation Program in
the Community of Muang Suoung, Roi Et Province

อารีย์ พลภูเมือง^{1*}, กัลยา หาญพิชาญชัย² และ เสฐียรพงษ์ ศิวินา²
Aree Ponpoomuang^{1*}, Kallaya Harnpicharnchai², and Satianpong Siwina²
นิสิตสาธิตการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม^{1*}
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม²

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการคัดแยกมูลฝอยชุมชน ในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง 2) เพื่อพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอย แบบมีส่วนร่วมของชุมชน และ 3) เพื่อศึกษาผลการพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอย แบบมีส่วนร่วมของชุมชน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ จำนวน 335 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน และกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอย แบบมีส่วนร่วมของชุมชน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 131 คน เครื่องมือที่ใช้ เป็นแบบประเมินสภาพมูลฝอย แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกตพฤติกรรม อุปกรณ์ภาคสนาม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การประชุมกลุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ Paired t-test ผลการศึกษาพบว่า

1. สถานการณ์การคัดแยกมูลฝอยของประชาชน พบว่า ประเภทของขยะมูลฝอยในครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นประเภทเศษอาหาร ผัก ผลไม้ คิดเป็นร้อยละ 93.5 มีการจัดการขยะมูลฝอย โดยวิธีการทิ้งลงในถังขยะของเทศบาล คิดเป็นร้อยละ 96.4 ประเภทขยะมูลฝอย ที่ต้องการให้เทศบาลกำจัดเป็นขยะมูลฝอยอันตราย คิดเป็นร้อยละ 64.8 ประชาชนส่วนใหญ่เห็นว่า การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปกำจัด มีความจำเป็น คิดเป็นร้อยละ 100.0 แต่ต้องให้เทศบาล นำขยะมูลฝอยไปกำจัด และใช้ประโยชน์โดยนำขยะมูลฝอยไปทำปุ๋ยหมัก คิดเป็นร้อยละ 85.1 ประชาชนมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะมูลฝอย อยู่ในระดับสูง 3 ด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ย จากมากไปหาน้อย ดังนี้ คือด้านการวางแผน ($M=3.68$, $SD=0.62$) การปฏิบัติ ($M=3.67$, $SD=0.61$) การจัดสรรผลประโยชน์ ($M=3.94$, $SD=0.58$) ส่วนการติดตาม และประเมินผล ($M=3.66$, $SD=0.72$) ระดับปานกลาง ด้านความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ พบว่า ควรมีการกระตุ้นประชาชนในชุมชน ให้ตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากขยะมูลฝอย การสร้างระเบียบวินัยในการรับผิดชอบ ทั้งการสร้างและการทิ้งขยะมูลฝอย ควรมีการคัดแยกขยะมูลฝอยทุกครัวเรือนก่อนทิ้งในถัง เพื่อให้เทศบาลนำไปกำจัด โดยเฉพาะขยะมูลฝอยอันตราย

2. การดำเนินการพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอย ในชุมชนแบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติการ ขั้นสังเกตการณ์ และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ ทำให้ได้พัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยที่เหมาะสมกับบริบทชุมชน

3. ปริมาณ ขยะมูลฝอยในครัวเรือนของกลุ่มเป้าหมาย ก่อนดำเนินการคิดเป็น 4.53 กิโลกรัม/ครัวเรือน/วัน หรือคิดเป็น 1.11 กิโลกรัม/คน/วัน ขยะมูลฝอยรีไซเคิลพบมากที่สุด (ร้อยละ 52.86) และหลังดำเนินการพบว่า ขยะมูลฝอย 2.40 กิโลกรัม/ครัวเรือน/วัน หรือคิดเป็น 0.59 กิโลกรัม/คน/วัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้น จึงควรส่งเสริมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำรูปแบบนี้ไปปรับใช้ในการพัฒนา และแก้ไขปัญหาชุมชนให้เกิดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีต่อไป

คำสำคัญ: การพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอย, องค์ประกอบทางกายภาพของมูลฝอย, การมีส่วนร่วม, ชุมชน

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: reya1_paul@yahoo.com เบอร์โทรศัพท์ 0878546217)



Abstract

This action research aimed to: 1) study the situation of solid waste segregation in its community context; 2) develop a solid waste segregation program through participation in the community; and 3) analyze the results of such program in the community. Sample size used for the survey was 335 participants while the target applied for the construction of a solid waste segregation program in a community was 131 persons. Study tools were behavior observation, solid waste assessment, field equipment, group meeting. Statistics applied in data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, and Paired t-test. Results of this study were as follows.

1. Situation of solid waste segregation showed that most of household's solid waste was residue of foods, which was 93.5 percent of the household solid waste. Solid waste management via the disposal to the municipality was 96.4 percent. Hazardous solid waste that the municipality needed to eliminate was 64.8 percent. Hundred (100) percent (%) of people acknowledged that the segregation of solid waste was necessary. 85.1 percent wanted the municipality to eliminate solid waste and used the solid waste as compost. People had high participation in solid waste segregation in 3 aspects including planning ($M=3.68$, $SD=0.62$), action ($M=3.67$, $SD=0.61$) and management benefits ($M=3.94$, $SD=0.58$). Monitoring and evaluation ($M=3.66$, $SD=0.72$) was at a moderate level. For opinion, most people thought that there should be a stimulation of people in the community to be aware of impacts from solid waste, establish discipline and responsibility in both the creation and disposal of solid waste, and segregation of solid waste before disposal for the municipal to eliminate.

2. The implementation development of solid waste segregation program in community was divided in 4 steps: planning, action, observation, and reflection resulting in the developed solid waste segregation system which appropriated context of community.

3. Physical components of solid waste before the implementation were 4.53 kilograms /household/day or 1.11 kilograms/person/day. The recycle waste were the most of waste (52.86 percent), and after the program implementation overall waste and all types were decrease to 2.40 kilograms /household/day or 0.59 kilograms/person/day (P -value <0.05).

In conclusion, the implementation of a solid waste segregation program was appropriate in the context of that community could decrease volume solid waste. The involved agencies should support to implement this approach in developing and resolving the community problems to have better environmental quality in the future.

Keywords: Waste Segregation System, Community Participation

บทนำ

ปัญหาขยะมูลฝอย เป็นปัญหาสำคัญของโลก ที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทั้งด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การท่องเที่ยว และต่อสุขภาพอนามัยของคนที่ สุขภาพกาย และสุขภาพจิต ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งกรมควบคุมมลพิษ ได้สำรวจข้อมูลขยะมูลฝอยทั้ง 77 จังหวัด (ข้อมูล ณ วันที่ 12 มกราคม 2558) พบว่า มีปริมาณขยะมูลฝอยสะสมจำนวน 14,799,821.25 ตัน ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น จำนวน 26,171,360.76 ตัน/ปี มีจำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ที่มีการให้บริการ จำนวน 4,422 แห่ง มีปริมาณขยะมูลฝอย ที่เกิดขึ้นใน อปท. พื้นที่ให้บริการ จำนวน 19,660,111.12 ตัน/ปี จนกระทั่ง หลังเดือนสิงหาคม พ.ศ.2557 คณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ได้เข้ามาแก้ปัญหาประเทศ โดยมีรัฐบาลชุดปัจจุบันได้นำเรื่อง ขยะล้นเมืองเป็นวาระแห่งชาติ ที่ต้องเร่งแก้ไขภาวะวิกฤตนี้อย่างรวดเร็ว หาแนวทางโดยการวาง “โรดแมป (Road Map)” การกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายให้หมดไป ในระยะเร่งด่วนและระยะยาว โดยกำจัดแบบศูนย์รวม และเน้นการแปรรูปสู่พลังงาน (สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย, 2558) จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มพื้นที่วิกฤต ที่มีแนวทางการดำเนินงานระยะยาว 1 ปีขึ้นไป ได้นำแนวทางของรัฐบาลมาเป็นยุทธศาสตร์ของจังหวัด ในการจัดการขยะมูลฝอยเทศบาลตำบลเมืองสรวง มีหน้าที่ในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติให้ปลอดภัย ได้เล็งเห็นปัญหาขยะมูลฝอย เป็นปัญหาสำคัญเร่งด่วน ที่ต้องได้รับการแก้ไข ซึ่งที่ผ่านมาพบว่า มีปัญหาปริมาณมูลฝอยสะสมจำนวนมากขึ้น ขาดพื้นที่ทิ้งขยะมูลฝอยถ้าไม่ได้กำจัด ประชาชนและชุมชน ยังไม่มีการคัดแยกมูลฝอยที่ถูกต้อง ตั้งแต่ต้นทางระดับครัวเรือน สถานประกอบการต่าง ๆ มีการนำสิ่งของเหลือใช้กลับมาใช้ประโยชน์จำนวนน้อย ส่วนใหญ่ทิ้งรวมในถังขยะรอบเทศบาลนำไปกำจัด และเทศบาลมีงบประมาณไม่เพียงพอ ในการจัดหาถังขยะแยกประเภททั้งสี่ชนิดตามมาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ ให้ครบตามความต้องการของชุมชน และรถยนต์สำหรับเก็บขนขยะมูลฝอย ยังเป็นแบบเทรวมกันโดยไม่แยกประเภท ถึงแม้ว่าต้นทางระดับครัวเรือนจะมีการคัดแยกขยะมูลฝอยก็ตาม ซึ่งการจัดการยังเป็นปัญหาที่มีความยุ่งยาก และซับซ้อนในการแก้ไข (เทศบาลตำบลเมืองสรวง, 2557)

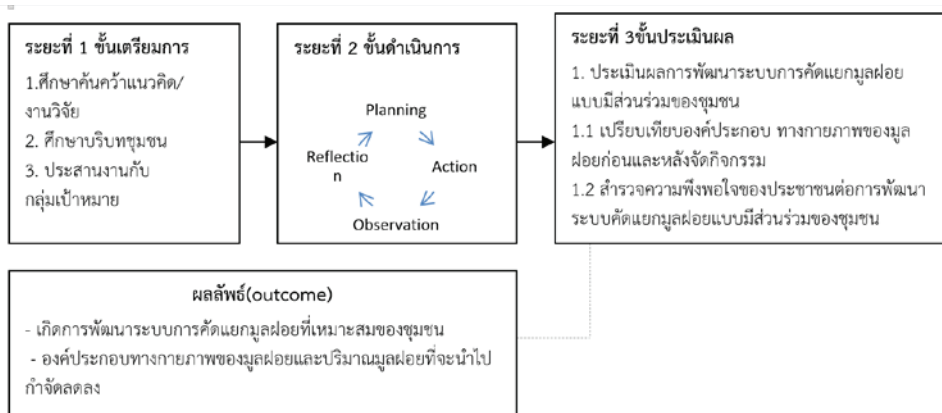
ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยในชุมชน แบบมีส่วนร่วมเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด เนื่องจากระบบเดิม ประชาชนยังไม่มีการคัดแยกขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง มีการคัดแยกขยะมูลฝอยบางครัวเรือน การนำกลับมาใช้ประโยชน์จำนวนน้อย ส่วนใหญ่ทิ้งในถังขยะรอบเทศบาลนำไปกำจัด และขยะมูลฝอยอันตราย ไม่ได้รับการกำจัดที่ถูกหลักวิชาการ จึงศึกษาเพื่อให้เกิดการจัดการขยะมูลฝอยให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ลดปริมาณขยะมูลฝอยต้นทางให้เหลือน้อยที่สุด ก่อนนำไปกำจัด โดยชุมชนมีส่วนร่วมในขั้นตอนการรับรู้ การคิดวิเคราะห์การจัดทำแผนการปฏิบัติตามแผน และการประเมินผล ซึ่งกระบวนการกลุ่ม จะช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมทำให้บรรลุวัตถุประสงค์สูงสุด จนก่อให้เกิดการพัฒนาแบบคัดแยกมูลฝอยที่เหมาะสม กับสภาพชุมชน และทรัพยากรที่มีอยู่ของชุมชน เพื่อลดผลกระทบที่เกิดจากปัญหาขยะมูลฝอย มีการนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเอื้อต่อการดำรงชีวิต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการคัดแยกมูลฝอยชุมชน ในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด
2. เพื่อพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม ของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด
3. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม ของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด
 - 3.1 เพื่อเปรียบเทียบองค์ประกอบทางกายภาพ ของมูลฝอยก่อนและหลังการพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของชุมชน
 - 3.2 เพื่อประเมินความพึงพอใจของประชาชน ต่อการพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของชุมชน

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ของ Kemmis & McTaggart (1998) แนวคิดการมีส่วนร่วม ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์ชุมชนอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisal: PRA) กระบวนการประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ (Appreciation Influence Control: AIC) และแนวคิด “คนไทยดวงใจสีเขียว GREEN HEART” ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม มาประยุกต์ใช้สรุปเป็นกรอบแนวคิดดังนี้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการ ระยะที่ 2 ขั้นดำเนินการ ระยะที่ 3 ขั้นประเมินผล โดยมีขั้นตอนในการศึกษา คือ 1) ขั้นวางแผน (Planning) 2) ขั้นปฏิบัติการ (Action) 3) ขั้นสังเกตการณ์ (Observation) 4) ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflection) หรือ PAOR

ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นตัวแทนครัวเรือนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการคัดแยกมูลฝอยชุมชนทั้งหมด ที่อยู่อาศัยในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด ครัวเรือนละ 1 คน จำนวน 2,529 คน (เทศบาลตำบลเมืองสรวง, 2557)

2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นตัวแทนครัวเรือน ที่มีบทบาทในการคัดแยกมูลฝอยของครัวเรือน ในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง จำนวน 335 คน โดยคำนวณจากสูตรของสมิท (Smit, 2015 อ้างใน รังสรรค์ สิงห์เลิศ, 2558) ในกรณีที่ทราบจำนวนประชากรที่แน่ชัด ว่ามีจำนวนเท่าใด ซึ่งกลุ่มตัวอย่าง ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ได้แก่ ทำการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยคำนวณจากนั้นกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างของแต่ละชุมชน โดยใช้จำนวนหลังคาเรือน เทียบตามสัดส่วนบัญญัติไตรยางศ์ แล้วสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีจับฉลากแบบไม่คืนที่

3. กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการคัดแยกมูลฝอยในชุมชน ใช้สุ่มตัวอย่าง และการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 131 คน ได้แก่ 1) ประชาชน เป็นตัวแทนครัวเรือนละ 1 คน ในบ้านหนองผือ หมู่ที่ 8 ตำบลหนองผือ เขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 69 คน 2) ตัวแทนชุมชน ได้แก่ ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุข กลุ่มผู้รับซื้อขยะมูลฝอย สมาชิกสภาเทศบาล 3) ตัวแทนหน่วยงานราชการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลเมืองสรวง โรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ครูในโรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถาม (Questionnaire) สืบหาข้อมูลเพื่อศึกษาบริบทชุมชน และสถานการณ์ การมีส่วนร่วมในชุมชน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน

ตอนที่ 1 แบบสอบถามด้านข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน สถานภาพในครอบครัว จำนวนสมาชิกที่อยู่อาศัยจริงในบ้านทั้งหมด การดำรงตำแหน่งในชุมชน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 2 ปัญหาการคัดแยกมูลฝอยของประชาชน ในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง จำนวน 8 ข้อ โดยให้ผู้ตอบเลือกตอบได้หลายตัวเลือก เป็นคำถามปลายปิด (Checklist Questions)

ตอนที่ 3 ข้อมูลการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะมูลฝอย สร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดของซิเมท และคนอื่น ๆ (Zimet, Dahlem, Zimet & Farley, 1988) และประยุกต์ใช้แบบสอบถามของสุรศักดิ์ หันชัยศรี (2554) จำนวน 35 ข้อ การมีส่วนร่วมด้านการวางแผน การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ มีส่วนร่วมในการจัดสรรผลประโยชน์ ด้านละ 10 ข้อ การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล จำนวน 5 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าตามแนววิธีของลิเคิร์ต (Likert's Scale) 5 ระดับ ซึ่งข้อคำถามมีทั้งเชิงบวกและเชิงลบ โดยข้อความเชิงบวก มีเกณฑ์การให้คะแนนมากที่สุด ให้ 5 คะแนน ถึง น้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน สำหรับข้อความเชิงลบ มีเกณฑ์การให้คะแนนมากที่สุด ให้ 1 คะแนน ถึง น้อยที่สุด ให้ 5

คะแนนเฉลี่ยของการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะมูลฝอยของชุมชน ในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง จะแบ่งออกเป็น 3 ช่วง เท่า ๆ กัน ซึ่งผู้วิจัยใช้เกณฑ์ในการแบ่ง โดยใช้ค่าทางสถิติคะแนนเฉลี่ยเลขคณิต กำหนดช่วงของการวัด ซึ่งพิจารณาตามเกณฑ์ของเบสท์ โดยใช้คะแนนสูงสุดลบคะแนนต่ำสุด หาดด้วยช่วงชั้นที่ต้องการ จึงแบ่งระดับคะแนนเป็น 3 ระดับ เกณฑ์ระดับการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะมูลฝอย ดังนี้



คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 2.33 หมายถึง มีการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะมูลฝอยระดับต่ำ
 คะแนนเฉลี่ย 2.34 - 3.66 หมายถึง มีการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะมูลฝอยระดับปานกลาง
 คะแนนเฉลี่ย 3.67 - 5.00 หมายถึง มีการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะมูลฝอยระดับสูง
 ตอนที่ 4 แบบสอบถามด้านความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ เป็นคำถามปลายเปิด (Open Question) ประกอบด้วยข้อคำถาม 2 ข้อ คือ 4.1) ท่านคิดว่าปัญหาในการคัดแยกขยะมูลฝอยของชุมชน ในเขตเทศบาล ตำบลเมืองสงวนเป็นอย่างไร...และ 4.2) ท่านมีข้อเสนอแนะในการคัดแยกขยะมูลฝอยของชุมชน ในเขตเทศบาล ตำบลเมืองสงวนอย่างไร... แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อความ ตามที่เขียนแจกแจงตามความถี่ที่ตอบ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยโดยชุมชน มีส่วนร่วมโดยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ วางแผนแบบมีส่วนร่วม จำนวน 2 วัน ดังนี้

2.1 การบรรยาย ร่วมกับสื่อการสอนต่าง ๆ เช่น วีดิทัศน์ เอกสารแผ่นพับ ในการให้ความรู้แก่ประชาชน ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วย ความหมายประเภทแหล่งที่มาของขยะมูลฝอยในชุมชน ผลกระทบจากขยะมูลฝอย การเก็บรวบรวมและการคัดแยกการนำมาใช้ประโยชน์ การกำจัดขยะมูลฝอย ผลการศึกษาบริบทชุมชน ที่ได้ศึกษาในระยะที่ 1 แนวทางการลดผลกระทบที่เกิดจากขยะมูลฝอยในชุมชน และGREEN HEART คือ G: Good Practice เริ่มที่ตัวเราโดยการเป็นแบบ อย่างที่ดีด้านสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน R: Reduce Reuse Recycle ลดทิ้ง-ลดใช้ ใช้แล้ว-ใช้ซ้ำ-นำกลับมาใช้ใหม่ การรีไซเคิล-แปรรูปกลับมาใช้ใหม่ E: Ecosystem Approach คำนึงถึงความสมดุลของระบบนิเวศ E: Ethic ยึดหลักความพอเพียง และมีจริยธรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม N: Network มีการทำงานร่วมกันอย่างเป็นเครือข่าย Heart: ทำด้วยหัวใจที่เอื้ออาทรต่อผืนโลก และสรรพชีวิต และพร้อมจะช่วยเหลือสร้างสรรค์สังคมที่มีความสุขทั้งในวันนี้ และอนาคตข้างหน้า (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2558)

2.2 การบรรยายร่วมกับสาธิต ในหัวข้อ การคัดแยกขยะมูลฝอย วิธีการผลิตเตาชีวมวล และวิธีการประดิษฐ์ของใช้จากวัสดุรีไซเคิล

2.3 จัดกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการ วางแผนแบบมีส่วนร่วมด้วยกระบวนการกลุ่ม ภายใต้กระบวนการ ศึกษาวิเคราะห์ชุมชนอย่างมีส่วนร่วม (PRA) และการประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ (AIC) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินการตามใบงานที่ 1-3 ดังนี้

ใบงานที่ 1 การสร้างองค์ความรู้ (Appreciation: A)

กิจกรรมที่ 1 วิเคราะห์สภาพการณ์ของชุมชนในอดีตปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคตตามหัวข้อ ได้แก่ หัวข้อที่ 1 สภาพการณ์ด้านเศรษฐกิจของชุมชนเราเป็นอย่างไร หัวข้อที่ 2 สภาพการณ์ด้านสังคมของชุมชนของเราเป็นอย่างไร หัวข้อที่ 3 สภาพการณ์การศึกษา และวัฒนธรรมของชุมชนเราเป็นอย่างไร หัวข้อที่ 4 สภาพการณ์ด้านทรัพยากรของชุมชนเราเป็นอย่างไร หัวข้อที่ 5 สภาพการณ์ด้านสุขภาพของชุมชนเป็นอย่างไร และ หัวข้อที่ 6 สภาพการณ์มีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการคัดแยกขยะมูลฝอย ของชุมชนเป็นอย่างไร

กิจกรรมที่ 2 ให้ระดมสมองวิเคราะห์สภาพการณ์ การคัดแยกขยะมูลฝอยชุมชน โดยให้ตอบ 2ประเด็น ในแต่ละข้อคือสิ่งที่ทำที่ผ่านมามาจนปัจจุบัน และสิ่งที่จะทำในอนาคตตามหัวข้อ ได้แก่ หัวข้อที่ 1 การลดการเกิดขยะมูลฝอยในครัวเรือนเป็นอย่างไร หัวข้อที่ 2 การคัดแยกขยะมูลฝอย และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่เป็นอย่างไร หัวข้อที่ 3 การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเป็นอย่างไร หัวข้อที่ 4 การขนส่งลำเลียงขยะของเทศบาล

วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้



เป็นอย่างไร หัวข้อที่ 5 การกำจัดขยะในครัวเรือนเป็นอย่างไร และหัวข้อที่ 6 การกำจัดขยะในสถานที่กำจัดขยะของเทศบาลเป็นอย่างไร

กิจกรรมที่ 3 ให้ความรู้ความคาดหวัง และความต้องการของชุมชนในการคัดแยกมูลฝอย

กิจกรรมที่ 4 ให้ความรู้จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม ในการคัดแยกมูลฝอยชุมชนจนได้วิสัยทัศน์การคัดแยกมูลฝอย ในชุมชนเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง

ใบงานที่ 2 การสร้างแนวทางพัฒนา (Influence: I) กิจกรรมในการคัดแยกมูลฝอยชุมชนมีอะไรบ้าง: ให้จัดลำดับความสำคัญของกิจกรรมการคัดแยกมูลฝอยในชุมชน

ใบงานที่ 3 การสร้างแนวทางปฏิบัติ (Control: C) กิจกรรม: ให้ทำโครงการในการป้องกันแก้ไขปัญหามูลฝอยในชุมชน

2.4 แบบสัมภาษณ์ โดยสัมภาษณ์ตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตัวแทนส่วนราชการ ตัวแทนผู้นำชุมชน และผู้รับซื้อขยะมูลฝอยและ/หรือของเก่า โดยผู้วิจัยสัมภาษณ์ด้วยตนเอง

2.5 อุปกรณ์ภาคสนาม ถุงผ้าถุงตาข่ายฟ้า ถังพลาสติก ถุงมือยาง รองเท้าบูท หน้ากากอนามัย พลุว่เล็ก และเครื่องชั่งน้ำหนัก

2.6 แบบประเมินสภาพมูลฝอยชุมชน เป็นการประเมินประเภทองค์ประกอบทางกายภาพของมูลฝอย และปริมาณของมูลฝอยในชุมชนโดยแบ่งเป็น 4 ประเภท ตามกรมควบคุมมลพิษ แล้วชั่งน้ำหนักแต่ละประเภท

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. สร้างเครื่องมือ ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการวิจัย ภายใต้กรอบแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2. การหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย การหาความเที่ยงตรง (Validity) โดยนำแบบเครื่องมือเสนออาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมแล้ว นำเนื้อหาที่ผ่านการตรวจสอบ และให้คำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ 3 คน หาความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และโดยเลือกข้อคำถาม ที่มีค่าความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จากการวิเคราะห์ พบว่า มีค่า IOC ทั้งฉบับอยู่ในช่วง .66 – 1.00

3. การตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาไปทดลองใช้ (Try-Out) จำนวน 30 ชุด แล้วนำมาตรวจสอบตามสูตรค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Alpha Cronbach Coefficient) การวิเคราะห์แบบสอบถามส่วนที่ 2 พบว่า ได้ค่า Cronbach's Alphaเท่ากับ .94

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 ขึ้นเตรียมการเก็บข้อมูลเป็น 2 ส่วนได้แก่ เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพดังนี้

1. ศึกษาสภาพปัญหาการคัดแยกมูลฝอย และบริบทชุมชน สสำรวจการคัดแยกมูลฝอยในชุมชน โดยผู้ช่วยนักวิจัยจำนวน 15 คน ที่ผ่านการประชุมชี้แจงแนวทางวิจัย ฝึกทักษะที่จำเป็น เพื่อให้ผู้ช่วยนักวิจัยทุกคนมีความรู้ ความเข้าใจแนวทางที่ตรงกัน และปฏิบัติได้ถูกต้องโดยใช้แบบสอบถามจำนวน 335 ชุด กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นตัวแทนครัวเรือน ที่มีบทบาทในคัดแยกมูลฝอยของครัวเรือน ในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง ครัวเรือนละ



1 คน จำนวน 335 คน ทีมนักวิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย ลงพื้นที่สำรวจภายใน 2 สัปดาห์ ปัญหาที่พบคือ ประชาชนมีการคัดแยกขยะมูลฝอยบางส่วน แต่การกำจัดส่วนใหญ่จะลงถัง รองรับขยะมูลฝอยของเทศบาล ซึ่งเป็นแบบรวม ไม่มีถังรองรับขยะมูลฝอยแยกประเภทชัดเจน ส่งผลให้พื้นที่รองรับขยะมูลฝอยก่อนกำจัดของเทศบาลไม่เพียงพอผู้วิจัยจึงได้นำผลการวิจัยในระยะที่ 1 ไปใช้ในระยะเวลาที่ 2 คือ การศึกษาการพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อการแก้ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลต่อไป

ระยะที่ 2 ขึ้นดำเนินการกิจกรรมการพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยโดยชุมชนมีส่วนร่วมเก็บข้อมูลเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. เชิงปริมาณ การแยกองค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอยแล้ว นำมาชั่งน้ำหนักเปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนาระบบการคัดแยกมูลฝอยในชุมชน แบบมีส่วนร่วม
2. เชิงคุณภาพ การสัมภาษณ์ การสังเกตพฤติกรรมความร่วมมือกิจกรรม แบบบันทึกกิจกรรมการตามใบงานนำมาวิเคราะห์เนื้อหา

ระยะที่ 3 ขึ้นประเมินผลเก็บข้อมูลเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. เชิงปริมาณแบ่งเป็น 2 ส่วนได้แก่
 - 1.1 การแยกองค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอย แล้วนำมาชั่งน้ำหนักจัดแบ่งกลุ่มในหมู่บ้านเป็น 7 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คริวเรือน เพื่อต่อการรวบรวมข้อมูล โดยแต่ละคริวเรือนจะคัดแยกองค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอย ตามที่ได้รับความรู้จากการอบรม แยกขยะใส่ภาชนะของตนเองไว้ และเลือกตัวแทนคริวเรือนกลุ่มละ 2 คน ออกสำรวจ บันทึกปริมาณ และองค์ประกอบขยะมูลฝอยตามแบบบันทึก
 - 1.2 สำรวจความพึงพอใจ เก็บข้อมูลหลังการพัฒนาระบบการคัดแยกมูลฝอยในชุมชนแบบมีส่วนร่วม โดยผู้ช่วยนักวิจัยของเทศบาล จำนวน 5 คน เก็บ 69 ชุด จากกลุ่มเป้าหมายที่ร่วมกิจกรรม
 2. เชิงคุณภาพ บันทึกการสังเกตพฤติกรรมความร่วมมือกิจกรรมการประชุมถอดบทเรียน โดยผู้ช่วยนักวิจัยที่ผ่านการชี้แจงวิธีการแล้ว บันทึกตามแบบบันทึกที่ผ่านการตรวจด้านเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว นำมาวิเคราะห์
- การวิเคราะห์ข้อมูล**
1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ
 2. ข้อมูลสถานการณ์ ปัญหาการคัดแยกมูลฝอย และการมีส่วนร่วมในชุมชน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 3. วิเคราะห์เปรียบเทียบปริมาณ และองค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอย ก่อนและหลังการพัฒนาระบบการคัดแยกมูลฝอยในชุมชน แบบมีส่วนร่วมโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Paired t-test
 4. ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เป็นการพรรณนา (Descriptive Analysis) จากการสุ่มประเด็นสำคัญในแบบสอบถามปลายเปิด แบบสัมภาษณ์ และการประชุมถอดบทเรียน

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยให้ความสำคัญ และตระหนักถึงหลักสามข้อ คือ 1) ความเคารพในบุคคล 2) หลักคุณประโยชน์ไม่ก่ออันตราย และ 3) หลักความยุติธรรมของผู้ที่เข้าร่วมการวิจัย ในทุกขั้นตอนของการ



วิจัย ต้องเกิดจากการสมัครใจ จึงได้พิทักษ์สิทธิ์ผู้เข้าร่วมวิจัย เพื่อป้องกันมิให้เกิดความเสียหายหากจะต้องมีการบันทึกภาพ การบันทึกเทป หรือจัดบันทึกการสังเกต จะแจ้งให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบ และขออนุญาตก่อนทุกครั้ง และลงลายมือชื่อในเอกสารขอความยินยอมที่เตรียมไว้ เพื่อการศึกษาในครั้งนี้ การบันทึกในแบบการเสนอ หรือรายงานข้อมูลการวิจัย จะนำเสนอเป็นภาพรวมของกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด ตามแนวทางจริยธรรมในการวิจัยของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผลการวิจัย

1. ศึกษาสภาพปัญหาการคัดแยกมูลฝอยชุมชน ในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด การศึกษาได้ผล ดังนี้

1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 66.3) อายุระหว่าง 33-55 ปี (ร้อยละ 46.0) สถานภาพสมรส สมรสแล้ว (ร้อยละ 71.9) จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 43.6) อาชีพเกษตรกร (ร้อยละ 57.0) รายได้ต่อเดือน อยู่ในระดับต่ำกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 49.6) สถานภาพในครัวเรือน เป็นสมาชิกในครอบครัว (ร้อยละ 60.3) จำนวนสมาชิกที่อาศัยอยู่จริงในแต่ละครัวเรือนมากที่สุด 9 คน น้อยที่สุด 1 คน เฉลี่ยครัวเรือนละ 4 คน ไม่ได้ดำรงตำแหน่งใด ๆ (ร้อยละ 71.3) ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน นานที่สุด 70 ปี สั้นที่สุด 3 ปี เฉลี่ยระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน 30 ปี

1.2 ขยะมูลฝอยครัวเรือนส่วนใหญ่ เป็นประเภทเศษอาหาร/ผัก/ผลไม้ (ร้อยละ 93.5) รองลงมา คือ เศษถุงพลาสติก/เศษพลาสติก/กล่องโฟม (ร้อยละ 89.4) การกำจัดขยะมูลฝอย ที่เกิดจากครัวเรือนส่วนใหญ่ โดยวิธีการทิ้งลงถังขยะของเทศบาล (ร้อยละ 96.4) รองลงมา คือ การเผา (ร้อยละ 20.6) ประเภทของขยะมูลฝอยที่ประชาชนต้องการ ให้เทศบาลกำจัดให้ส่วนใหญ่ คือ ขยะมูลฝอยอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสี สเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง และภาชนะบรรจุสารอันตรายต่าง ๆ (ร้อยละ 64.8) รองลงมา คือ ขยะมูลฝอยแห้ง หรือขยะมูลฝอยย่อยสลายไม่ได้ เช่น พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่สำเร็จรูป และโฟม (ร้อยละ 26.0) ครัวเรือนที่มีการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนการนำไปกำจัด (ร้อยละ 85.4) ครัวเรือนที่ไม่มีการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนการนำไปกำจัด (ร้อยละ 14.6) ประชาชนส่วนใหญ่คิดว่า การคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือนก่อนนำไปกำจัด มีความจำเป็น (ร้อยละ 100) ประชาชนส่วนใหญ่คิดว่า ไม่สามารถจัดการขยะมูลฝอยได้เอง จำเป็นต้องพึ่งพาการเก็บขยะมูลฝอยจากเทศบาลฯ (ร้อยละ 58.8) รองลงมา คือ สามารถจัดการขยะมูลฝอยได้เอง ไม่จำเป็นต้องพึ่งพาการเก็บขยะมูลฝอยจากเทศบาลฯ (ร้อยละ 41.2) ครัวเรือนส่วนใหญ่ นำขยะมูลฝอยที่ใช้ประโยชน์ได้ไปทำปุ๋ยหมักมากที่สุด (ร้อยละ 85.1) รองลงมา เก็บไว้ขาย (ร้อยละ 77.9) ประชาชนส่วนใหญ่คิดว่า ถังรองรับขยะมูลฝอยมีไม่เพียงพอต่อความต้องการในชุมชน (ร้อยละ 59.7) คิดว่าเพียงพอ (ร้อยละ 40.3) ประชาชนส่วนใหญ่ทราบว่า มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเอกชน หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ หรือสถานที่รับซื้อของเก่า (ร้อยละ 86.6)

1.3 การมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชน ในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง ตามการสำรวจความคิดเห็น



ตาราง 1 การมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวงทั้ง 4 ด้าน

กิจกรรมการมีส่วนร่วม	M	SD	ระดับการมีส่วนร่วม
การมีส่วนร่วมด้านการวางแผน	3.68	0.62	สูง
การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ	3.67	0.60	สูง
การมีส่วนร่วมในการจัดสรร/รับผลประโยชน์	3.94	0.58	สูง
การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล	3.66	0.72	ปานกลาง
โดยรวมการมีส่วนร่วมด้านการวางแผน	3.74	0.55	สูง

จากตาราง 1 พบว่า การมีส่วนร่วมด้านการวางแผน อยู่ในระดับสูง ($M=3.68$, $SD=0.62$) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ อยู่ในระดับสูง ($M=3.67$, $SD=0.61$) การมีส่วนร่วมในการจัดสรรผลประโยชน์ อยู่ในระดับสูง ($M=3.94$, $SD=0.58$) และการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง ($M=3.66$, $SD=0.72$)

1.4 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะมูลฝอยในชุมชน ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิด โดยมีผู้เสนอปัญหา และข้อเสนอแนะ จำนวน 23 คน จากแบบสอบถามทั้งหมด 335 ฉบับ ได้ปัญหา และข้อเสนอแนะ โดยเรียงลำดับปัญหาจากความถี่มากไปหาน้อย 3 อันดับแรก 1) ประชาชนมักง่ายทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอย และเก็บไม่เป็นที่ 2) ความรู้ในการคัดแยก และการนำขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ของประชาชนมีน้อย 3) จิตสำนึกในการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนมีน้อย และข้อเสนอแนะ 3 อันดับแรก 1) ควรมีการคัดแยกขยะมูลฝอยทุกครัวเรือน ก่อทิ้งในถังขยะ เพื่อให้เทศบาลนำไปกำจัด 2) เทศบาลควรจัดกิจกรรม ที่ส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอยบ่อย ๆ และ 3) หลอดไฟ กระจกสเปร์ยต่าง ๆ เทศบาลควรหาที่กำจัดให้

1.5 ปริมาณมูลฝอยครัวเรือน รวมทั้งรถขนขยะมูลฝอยของเทศบาลนำไปกำจัด ซึ่งชั่งน้ำหนักทั้งรถ และขยะมูลฝอย โดยใช้ตาชั่งขนาดใหญ่ของสหกรณ์การเกษตร อำเภอเมืองสรวง แล้วนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยพบว่าเฉลี่ย 2.29 ตัน/วัน หรือคิดเป็น 0.9 กิโลกรัม /คน /วัน เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ และเดือนมีนาคม 2559

2. ระบบคัดแยกมูลฝอย แบบมีส่วนร่วมของชุมชน ในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ดการ ศึกษาได้ผล ดังนี้

การจัดกิจกรรมพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอย ในชุมชนแบบมีส่วนร่วมประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ PAORโดยใช้แนวคิด การศึกษาวิเคราะห์ชุมชนอย่างมีส่วนร่วม (PRA) กระบวนการประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ (AIC) และแนวคิด “คนไทยดวงใจสีเขียว GREEN HEART” ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งการจัดกิจกรรม ได้โครงการเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ทั้งหมด 9 โครงการ ได้แก่ 1) โครงการบ้านหนองผือ หมู่ที่ 8 ร่วมใจคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน 2) โครงการธนาคารขยะบ้านหนองผือ หมู่ที่ 8 3) โครงการทำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ 4) โครงการปลูกข้าวหอมมะลิชีวภาพ ปลอดภัย 5) โครงการทำน้ำหมักชีวภาพจากขยะ 6) โครงการบ้านหนองผือร่วมใจใช้ถุงผ้า 7) โครงการทำของใช้จากเศษวัสดุเหลือใช้ 8) โครงการทำเตาพลังงานชีวมวล โดยใช้ขยะเป็นเชื้อเพลิง 9) โครงการขยะอันตรายแลกแต้ม ได้ดำเนินกิจกรรมต่อเนื่อง และได้รูปแบบการพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยเป็น MUANGSUANG – Model

เปรียบเทียบระบบการคัดแยกมูลฝอยเทศบาลตำบลเมืองสรวง เดิมกับระบบใหม่ระบบ ได้ดังนี้



ภาพ 2 เปรียบเทียบการคัดแยกมูลฝอยเทศบาลตำบลเมืองสรวง ระบบเดิมกับระบบใหม่ระบบ

3. ผลการพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอย แบบมีส่วนร่วมของชุมชน ในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด

3.1 เปรียบเทียบองค์ประกอบทางกายภาพของมูลฝอย ก่อนและหลังการพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอย แบบมีส่วนร่วมของชุมชน

ตาราง 2 เปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ย ปริมาณ องค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอยก่อนและหลังการพัฒนาระบบการคัดแยกมูลฝอยในชุมชนแบบมีส่วนร่วมบ้านหนองผือ หมู่ที่ 8 จำแนกตามประเภทของขยะ มูลฝอย

ประเภทขยะมูลฝอยชุมชน	ก่อน		หลัง		t	p-value
	(กก./หลังคาเรือน)		(กก./หลังคาเรือน)			
	M	SD	M	SD		
ขยะมูลฝอยอินทรีย์	4.59	1.29	2.06	1.47	10.53	<0.001*
ขยะมูลฝอยทั่วไป	1.72	2.27	0.59	0.78	4.10	<0.001*
ขยะมูลฝอยรีไซเคิล	7.18	6.09	4.55	3.73	3.57	0.001*
ขยะมูลฝอยอันตราย	0.1	0.21	0.01	0.05	3.24	0.002*
รวม	13.58	6.45	7.21	4.25	7.92	<0.001*

*p-value < 0.05

จากตาราง 2 พบว่า ปริมาณองค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอยในครัวเรือน หลังการพัฒนาระบบการคัดแยกมูลฝอยในชุมชน แบบมีส่วนร่วม โดยรวมเฉลี่ยลดลงจากก่อนการพัฒนากระบวนการคัดแยกมูลฝอยในชุมชนแบบมีส่วนร่วม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < .05

3.2 ความพึงพอใจของประชาชนต่อการพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของชุมชน

ตาราง 3 ความพึงพอใจของประชาชนต่อการพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยในชุมชนแบบมีส่วนร่วมเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง

ความพึงพอใจรายด้าน	n	M	SD
ด้านการให้ความรู้เรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอย			
ได้รับความรู้เรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น	69	4.36	0.48
รูปแบบการให้ความรู้ในการคัดแยกขยะมูลฝอย	69	4.03	0.29
การนำความรู้เรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์	69	4.12	0.32



ตาราง 3 (ต่อ)

ความพึงพอใจรายด้าน	n	M	SD
ด้านการมีส่วนร่วมในการคัดแยกมูลฝอย			
การมีส่วนร่วมด้านการประชุม/วางแผนในการคัดแยกขยะมูลฝอยของหมู่บ้าน	69	3.78	0.56
การจัดกิจกรรมรณรงค์/ร่วมมือในการคัดแยกขยะมูลฝอยของหมู่บ้าน	69	4.01	0.47
การนำเศษวัสดุเหลือใช้มาดัดแปลงใช้ประโยชน์อีก/ขายได้ช่วยลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน	69	3.89	0.53
ด้านผลของการคัดแยกขยะมูลฝอย			
ปริมาณขยะมูลฝอยในบริเวณหมู่บ้านของท่านมีจำนวนลดน้อยลง	69	4.35	0.51
การลดขยะทำให้สภาพแวดล้อมหมู่บ้านของท่านมีความสะอาดสวยงามน่าอยู่น่ามอง	69	4.42	0.50
ความต้องการให้มีกิจกรรมคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างต่อเนื่อง	69	4.40	0.49
โดยรวม	69	4.15	0.32

จากตาราง 3 พบว่า ประชาชนมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม ของชุมชนรวมทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับสูงที่สุด โดยเมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ความพึงพอใจต่อผลของการคัดแยกขยะมูลฝอย ที่ทำให้ลดขยะมูลฝอยลง ทำให้สภาพแวดล้อมหมู่บ้านมีความสะอาด สวยงาม น่าอยู่น่ามอง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($M=4.42$, $SD=0.50$) รองลงมา คือ ความพึงพอใจต่อความต้องการ ให้มีกิจกรรมคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างต่อเนื่อง ($M=4.40$, $SD=0.49$)

อภิปรายผล

1. จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 กล่าวว่า เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการคัดแยกมูลฝอยชุมชน ในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า

1.1 ขยะมูลฝอยครัวเรือนส่วนใหญ่ เป็นประเภทเศษอาหาร/ผัก/ผลไม้ (ร้อยละ 93.5) รองลงมา คือ เศษถุงพลาสติก/เศษพลาสติก/กล่องโฟม (ร้อยละ 89.4) การกำจัดขยะมูลฝอยที่เกิดจากครัวเรือนส่วนใหญ่ โดยวิธีการทิ้งลงถังขยะของเทศบาล (ร้อยละ 96.4) ประเภทของขยะมูลฝอย ที่ประชาชนต้องการให้เทศบาลกำจัดให้ส่วนใหญ่ คือ ขยะมูลฝอยอันตราย (ร้อยละ 64.8) รองลงมา คือ ขยะมูลฝอยแห้ง หรือขยะมูลฝอยย่อยสลายไม่ได้ เช่น พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่สำเร็จรูป โฟม (ร้อยละ 26.0) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของวิภาศิริ แก้วลือ (2555) ได้ศึกษาการจัดการมูลฝอยของเทศบาลตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม พบว่า องค์กรประกอบส่วนใหญ่จากมูลฝอยชุมชนเมือง เขตเทศบาลตำบลท่าขอนยาง เป็นเศษอาหาร อยู่ในช่วงร้อยละ 16.65 - 80.39 (เฉลี่ยร้อยละ 48.87) การที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้ อาจเนื่องมาจากขยะมูลฝอยประเภทนี้ส่วนใหญ่ เป็นขยะมูลฝอยจากบ้านเรือน และยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในขณะที่ปริมาณการนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่น้อยมาก ทำให้เกิดความสิ้นเปลืองพื้นที่ในการกำจัดตลอด จนการเก็บรวบรวมและขนส่ง ครัวเรือนที่มีการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนการนำไปกำจัด (ร้อยละ 85.4) ครัวเรือนที่ไม่มีการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนการนำไป

กำจัด (ร้อยละ 14.6) ประชาชนส่วนใหญ่คิดว่า การคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือนก่อนนำไปกำจัด มีความจำเป็น (ร้อยละ 100) ประชาชนส่วนใหญ่คิดว่า ไม่สามารถจัดการขยะมูลฝอยได้เอง จำเป็นต้องพึ่งพาการเก็บขยะมูลฝอยจากเทศบาลฯ (ร้อยละ 58.8) รองลงมา คือ สามารถจัดการขยะมูลฝอยได้เอง ไม่จำเป็นต้องพึ่งพาการเก็บขยะมูลฝอยจากเทศบาลฯ (ร้อยละ 41.2) ครัวเรือนส่วนใหญ่ นำขยะมูลฝอยที่ใช้ประโยชน์ได้ไปทำปุ๋ยหมักมากที่สุด (ร้อยละ 85.1) รองลงมา เก็บไว้ขาย (ร้อยละ 77.9) ประชาชนส่วนใหญ่คิดว่าถังรองรับขยะมูลฝอย มีไม่เพียงพอต่อความต้องการในชุมชน (ร้อยละ 59.7) คิดว่าเพียงพอ (ร้อยละ 40.3) ประชาชนส่วนใหญ่ทราบว่ามีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเอกชน หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ หรือสถานที่รับซื้อของเก่า (ร้อยละ 86.6) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุณีรัตน์ ยั่งยืน, จินดาวัลย์ วิบูลย์อุทัย, ธิดารัตน์ สมดี และสวรรณ ธิติสุทธิ (2556) ได้ศึกษาการวิจัย แบบมีส่วนร่วมในการจัดการธนาคารขยะ ของชุมชนบ้านหัวหนอง ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ประชาชนกำจัดขยะโดยวิธีให้เทศบาลนำไปกำจัด (ร้อยละ 72.37) การเผา (ร้อยละ 9.21) การนำไปเลี้ยงสัตว์ (ร้อยละ 9.21) ประชาชนมีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง (ร้อยละ 77.42) ประเภทของขยะที่คัดแยก ได้แก่ ขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระจกเหล็ก กระจกดาช ถ่านไฟฉาย และเศษอาหารผักผลไม้ ส่วนการใช้ประโยชน์จากขยะ พบว่า นำไปขาย (ร้อยละ 53.75) ทำปุ๋ย (ร้อยละ 23.59) เลี้ยงสัตว์ (ร้อยละ 22.47) นำวัสดุเหลือใช้ มาประยุกต์ใช้ใหม่ (ร้อยละ 4.49) และลดปริมาณขยะด้วยการหลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก และโฟม (ร้อยละ 48.27) การที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้ อาจเนื่องมาจากประชาชนเห็นว่า การทิ้งขยะมูลฝอยลงถังขยะเทศบาล ได้รับความสะดวกสบาย การนำขยะมูลฝอยประเภทเศษอาหาร และผักผลไม้ไปเป็นอาหารสัตว์ และหมักทำปุ๋ย ใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยสด ซึ่งมีคุณค่าทางอาหารสัตว์ และพืช

1.2 การมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะมูลฝอยของชุมชน ของประชาชน ในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง จากการสำรวจความคิดเห็นทั้ง 4 ด้าน พบว่า การมีส่วนร่วมในการจัดสรรผลประโยชน์ อยู่ในระดับสูง ($M=3.94$, $SD= .58$) การมีส่วนร่วมด้านการวางแผน อยู่ในระดับสูง ($M=3.68$, $SD= .62$) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติอยู่ในระดับสูง ($M=3.67$, $SD=.61$) และการมีส่วนร่วมในการติดตาม และประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง ($M=3.66$, $SD= .72$) สอดคล้องกับงานวิจัยของสุณีรัตน์ ยั่งยืน, จินดาวัลย์ วิบูลย์อุทัย, ธิดารัตน์ สมดี และสวรรณ ธิติสุทธิ (2556) ได้ศึกษา การวิจัยแบบมีส่วนร่วม ในการจัดการธนาคารขยะของชุมชน บ้านหัวหนอง ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม พบว่า การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ประชาชน มีส่วนร่วมมากที่สุดในประเด็นทำให้สามารถคัดแยกขยะได้ถูกต้องมากขึ้น ร้อยละ 52.2 การที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้ อาจเนื่องมาจากการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ เป็นขั้นตอน ที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ที่พึงได้จากการพัฒนา หรือยอมรับผลประโยชน์อันเกิดจากการพัฒนาทั้งด้านวัตถุ และจิตใจที่เห็นชัดเจน และประชาชนเห็นประโยชน์ของการมีส่วนร่วมมากที่สุด

1.3 ปัญหาที่พบ คือ ประชาชนมีการคัดแยกขยะมูลฝอยบางส่วน แต่การกำจัดส่วนใหญ่จะลงถังรองรับขยะมูลฝอยของเทศบาล ซึ่งเป็นแบบรวม ไม่มีถังรองรับขยะมูลฝอยแยกประเภทชัดเจน ส่งผลให้พื้นที่รองรับขยะมูลฝอยก่อนกำจัด ของเทศบาลไม่เพียงพอ ผู้วิจัยจึงได้นำผลการวิจัยในระยะที่ 1 ไปใช้ในระยะเวลาที่ 2 คือ การศึกษาการพัฒนาแบบคัดแยกมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของชุมชน และระยะที่ 3 คือ การประเมินผล เพื่อการแก้ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลต่อไป



2. จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 กล่าวว่า เพื่อพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของชุมชน ในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า การดำเนินการพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยในชุมชน แบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนวางแผน ขั้นปฏิบัติการ ขั้นสังเกตการณ์ และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ โดยกลุ่มเป้าหมาย มีส่วนร่วมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการวางแผน การปฏิบัติการจัดสรรผลประโยชน์และการติดตามและประเมินผล ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ประชาชนเป็นผู้พัฒนาไปพร้อม ๆ กัน ประชาชนมีความกล้าคิด กล้าทำ กล้าตัดสินใจมากขึ้น รู้สึกว่าชุมชนเป็นของตน ตนจะต้องดูแล รับผิดชอบ และแก้ไขเมื่อเกิดปัญหาขึ้น ทำให้ได้แนวทางการดำเนินการระบบคัดแยกมูลฝอยที่เหมาะสม กับบริบทชุมชน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรศักดิ์ หันชัยศรี (2554) ได้ศึกษากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของชุมชน ในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลห้องชัยพัฒนา อำเภอห้องชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า การนำเอากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ด้วยกระบวนการกลุ่ม ตามขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม สามารถเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ต่อความรู้เจตคติและการปฏิบัติตนในการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมในชุมชน ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นต่อชุมชนลงได้ การที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้ อาจเนื่องมาจากประชาชน ได้มีการฝึกทักษะการคิดตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติ การเลือกรับผลประโยชน์ และการประเมินผล โดยอาศัยประสบการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเอง ผสมผสานกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่ม ทำให้เกิดความภาคภูมิใจในการมีส่วนร่วม ลดผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน

3. ปริมาณองค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอยในครัวเรือน หลังการพัฒนาระบบการคัดแยกมูลฝอยในชุมชน แบบมีส่วนร่วมโดยรวม เฉลี่ยลดลง จากก่อนการพัฒนาการพัฒนาระบบการคัดแยกมูลฝอยในชุมชนแบบมีส่วนร่วม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุรศักดิ์ หันชัยศรี (2554) ได้ศึกษากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของชุมชน ในการจัดการขยะมูลฝอย ของเทศบาลตำบลห้องชัยพัฒนา อำเภอห้องชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน หลังการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวม เฉลี่ยลดลงจากก่อนการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ในการจัดการขยะมูลฝอย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 การที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้ อาจเนื่องมาจากประชาชนได้รับรู้ มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ทั้งด้านการวางแผน การปฏิบัติ การจัดสรร/รับผลประโยชน์ การติดตามและประเมินผล ทำให้การดำเนินการต่าง ๆ ประชาชนรู้สึกว่าคุณมีความสำคัญ เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาชุมชน

4. ผลการประเมินความพึงพอใจในการพัฒนา ระบบคัดแยกขยะมูลฝอยในชุมชนแบบมีส่วนร่วม เขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง โดยประเมิน 3 ด้าน พบว่า ประชาชนมีความพึงพอใจโดยรวมมากที่สุด ($M=4.15$, $SD=0.32$) การที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้ อาจเนื่องมาจากประชาชนรู้สึกว่าการคัดแยกขยะมูลฝอย นำมาขายหรือใช้ประโยชน์ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยมีจำนวนลดน้อยลง สภาพแวดล้อมมีความสะอาดสวยงามน่าอยู่น่ามอง ลดแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ และแมลงนำโรคในชุมชน

การนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการศึกษาในครั้งนี้ ทำให้ทราบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกมูลฝอย ในขั้นตอนการวางแผน การปฏิบัติ การจัดสรร/รับผลประโยชน์ การติดตาม และประเมินผล ทำให้ประชาชนรู้สึกว่าได้ประโยชน์



เกิดความภาคภูมิใจ มีสภาพแวดล้อมสะอาดสวยงาม น่าอยู่ ลดแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรคในชุมชน สามารถนำไปเป็นแนวทางวางแผนงานโครงการเพื่อขยายผลต่อสู่หมู่บ้าน ชุมชนและหน่วยงานอื่นในการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมได้ เช่น โรงเรียนจัดการสิ่งแวดล้อม วัดจัดการสิ่งแวดล้อม ร้านค้าสีเขียว หมู่บ้านจัดการขยะ ฯลฯ

รายการอ้างอิง

- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2558). *โครงการประกวดตราสัญลักษณ์คนไทยดวงใจสีเขียว GREEN HEART*. Retrieved September 10, 2015 from http://e-learning.deqp.go.th/html/index.php?option=com_content&task=view&id=351&Itemid=33.
- เทศบาลตำบลเมืองสรวง. (2557). *แผนยุทธศาสตร์เทศบาลตำบลเมืองสรวง พ.ศ.2558-2562*. ร้อยเอ็ด: เทศบาลตำบลเมืองสรวงจังหวัดร้อยเอ็ด.
- รังสรรค์ สิงห์เลิศ. (2558). *ระเบียบวิธีวิจัยและการใช้สถิติสำหรับการวิจัยทางสังคม*. กรุงเทพฯ: บริษัท ทริปเฟลิกกรุ๊ป จำกัด
- วิภาศิริ แก้วลือ. (2555). *การจัดการมูลฝอยของเทศบาลตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุนิรัตน์ ยิ่งยีน, จินดาวัลย์ วิบูลย์อุทัย, ธิรัตน์ สมบัติ และสวรรค์ ธิติสุทธิ. (2556). การวิจัยแบบมีส่วนร่วมในการจัดการธนาคารขยะของชุมชน บ้านหัวหนอง ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 6(3): 163-164.
- สุรศักดิ์ หันชัยศรี. (2554). *กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลห้องชัยพัฒนาอำเภอลำทะเมนชัยจังหวัดกาฬสินธุ์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย. (2558). *ROADMAP การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย*. Retrieved September 10, 2015 from <http://uttaradit.mnre.go.th/main.php?filename=WasteManagement>.
- Kemmis, S. & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planner*. 3rd ed. Victoria: Deakin University Press.
- Zimet, Dahlem, Zimet & Farley. (1988). The Multidimensional Scale of Perceive Social Support. *Journal of Personality Assessment*, 52: 30-41.