

กระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดี ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

Waste Management Process to Promote on Good Environment of Local Administrative Organization

วิเลิศ วรรณทิพย์¹, ทรงศักดิ์ จีระสมบัติ² และอุดร อรกุล³

Wilert Wanatip¹, Songsak Jeerasombat² and Udon Orakun³

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหา และความต้องการจำเป็นของการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วม และเพื่อนำกระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปสู่การปฏิบัติและประเมินผล

วิธีดำเนินการวิจัย : เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เก็บรวบรวมข้อมูลจากคณะกรรมการหมู่บ้าน สมาชิกสภาเทศบาลตำบล ครู นักเรียน พระภิกษุ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบล ธงธานี คณะกรรมการสถานศึกษา และหัวหน้าครัวเรือน จำนวน 289 คน ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือในการวิจัยได้แก่ แบบวิเคราะห์เอกสาร แบบสอบถามสภาพปัจจุบันปัญหาและแบบสอบถามสภาวะแวดล้อมที่ดี วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบ paired t-test

ผลการศึกษาพบว่า : 1) สภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการจำเป็นของกระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมในเขตเทศบาลตำบลธงธานีด้านการเก็บรวบรวมขยะ พบว่า ตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่เห็นว่าการเก็บรวบรวมโดยกองทิ้งไว้นอกบริเวณบ้าน (ร้อยละ 98.80) สมาชิกในครัวเรือนมีส่วนร่วม (ร้อยละ 83.70) การมีส่วนร่วมในโครงการเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมขยะ (ร้อยละ 79.20) มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาที่เกิดจากการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในชุมชน (ร้อยละ 84.40) เทศบาลรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมขยะ (ร้อยละ 79.20) และเทศบาลมีบทบาทสำคัญในการเก็บรวบรวมขยะ (ร้อยละ 86.20) ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย พบว่า ตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่เห็นว่า ครัวเรือนคัดแยกขยะก่อนนำไปกำจัดเพื่อนำขยะมูลฝอยบางส่วนไปขาย (ร้อยละ 85.80) มูลฝอยที่ปริมาณมากที่สุด คือ เศษอาหาร ผัก และผลไม้ (ร้อยละ 82.7) และชุมชนมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะ (ร้อยละ 84.40) ด้านการกำจัดขยะมูลฝอย พบว่า ตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่เห็นว่า เทศบาลควรมีบทบาทสำคัญในการกำจัดขยะ จำนวน 246 คน (ร้อยละ 85.10) เทศบาลรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ความเดือดร้อนจากการกำจัดขยะมูลฝอยในชุมชน จำนวน 224 คน (ร้อยละ 77.50) และพบว่า ตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่เห็นว่าปัญหาการจัดการขยะ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($M = 3.26$, $SD = 0.18$) 2) กระบวนการจัดการ

¹นักศึกษาปริญญาเอก สาขา การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

²อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์ ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

³อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์ ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



ขยะแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ (1) การรับรู้ปัญหา (2) ขั้นตอนการคิดวิเคราะห์ (3) ขั้นตอนการวางแผนแก้ไขปัญหา (4) ขั้นตอนการปฏิบัติตามแผน และ (5) ขั้นตอนประเมินผล ซึ่งกระบวนการมีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M=4.44$, $SD.= 0.20$) 3) กลุ่มเป้าหมายในหมู่บ้านทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสภาวะแวดล้อมที่ดีในชุมชนด้านความรู้ ทักษะ การมีส่วนร่วม และพฤติกรรมการจัดการขยะโดยรวมเพิ่มขึ้น มากกว่าหมู่บ้านเปรียบเทียบกับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อกระบวนการอยู่ในระดับมาก ($M = 4.32$, $SD.= 0.12$)

สรุปและข้อเสนอแนะ : กระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมที่ใช้ในการศึกษานี้ส่งผลให้กลุ่มเป้าหมายมีความรู้ ทักษะ การมีส่วนร่วม และพฤติกรรมการจัดการขยะเพิ่มขึ้น ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรนำไปใช้

คำสำคัญ : การจัดการขยะแบบมีส่วนร่วม, สภาวะแวดล้อมที่ดี

ABSTRACT

Objectives : This research aims to examine situation of problems and need assessment of participatory waste management, to develop model of participatory waste management, and to adopt model of participatory waste management to promote a good environmental of local government organizations to practice and evaluate.

Methods : Research design was a research and development. The samples were village committee, members of tambon council, teachers, students, monks, village health volunteers tambon Thong Thani municipal municipality officer school board and 289 representative household who came from simple random sampling. Document analysis questionnaire, current situation study, and good environmental questionnaire. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, and test statistics paired t-test

Results : 1) Current situation, problems and necessities of participatory garbage management in tambon Thong Thani municipal area, left garbage outside home (98.80%), members of household participated (83.70%), participation in garbage collection project (79.20%) were involved in solving problem, municipal solid waste collection (84.40%) was conducted in municipality, municipality received opinions on waste collection problems (79.20%) and municipalities played an important role in garbage collection (86.20%), households sorted waste for disposal of some solid waste (85.80%), the highest amount of garbage were food garbages, vegetables and fruits (82.7%) and community participation in garbage separation (84.40%), In terms of solid waste disposal, most household representatives agree that municipalities should play an important role in disposal of rubbish, (85.10%), municipalities listen to suggestions and suggestions of community waste disposal (77.50%), and that problem of garbage management overall was moderate. ($M = 3.26$, $SD = 0.18$). 2) model of participatory garbage management to promote good environment of local administrative organization consists of 5 steps: (1) problem perception (2) critical thinking stage (3) problem solving planning stage 4) implementation stage and (5) evaluation stage, and 3) after development, the target group in the experimental village

had mean score, good environment in community, knowledge, attitudes, participation, and garbage management behavior overall, increase were significantly higher than comparison group (p -value < 0.001) and samples were satisfied with process at a high level ($M = 4.32$, $SD. = 0.12$).

Conclusion and recommendations : Waste management process in this research, resulting in a target group with knowledge, attitude, participation, and waste management behavior are increase, therefore, the relevant authorities should be utilize.

Keywords : Participatory garbage management, Good environment.

บทนำ

ปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายทวีความรุนแรงมากขึ้นตลอดทุกปี เป็นผลเนื่องมาจากขาดการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่งไม่มีพื้นที่สำหรับใช้กำจัดขยะมูลฝอย เนื่องจากประชาชนคัดค้านหลายแห่งกำจัดขยะมูลฝอยด้วยการนำไปเทกองกลางแจ้ง ซึ่งไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนตามมา เช่น กลิ่นเหม็น น้ำเสีย ปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำใต้ดิน เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคหรือการจัดการขยะมูลฝอยแบบฝังกลบที่ไม่ถูกต้อง ยิ่งก่อให้เกิดปัญหาไฟไหม้ขยะมูลฝอยไปยังพื้นที่อื่น¹

ตั้งสถานการณ์ขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลธนา² จากการสำรวจพบว่า เป็นถุงพลาสติก (32.0 %) ขวดแก้ว (18.0%) กระดาษ (12.0%) โลหะ (8.0%) กระจก (5.0%) ผลิตภัณฑ์จากพลาสติก (10.0 %) เศษอาหารจากตลาดสดและร้านอาหาร (5.0 %) อื่นๆ อีก (10.0 %) นอกจากนี้ยังพบว่า มีน้ำเสียจากบ้านเรือนไหลลงแหล่งน้ำสาธารณะทำให้น้ำสกปรก การทิ้งมูลฝอยในบริเวณป่าไม้ที่เป็น ส่งผลให้มีกลิ่นเหม็นสร้างความรำคาญให้กับคนที่อยู่ข้างเคียง มูลฝอยประเภทกะลามะพร้าว กระจก เครื่องดื่ม และอาหารและภาชนะพลาสติกตามริมถนนและหลังบ้านจะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคโดยเฉพาะ ยุงลาย สร้างปัญหาให้กับชุมชนในด้านกายภาพ คือ ภูมิทัศน์ไม่สวยงามไม่เป็นระเบียบ สกปรก ด้านสุขภาพ ก่อให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บ และพบว่า รายงานการเฝ้าระวังโรคติดต่อของโรงพยาบาลธวัชบุรีและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

บึงนคร พบว่า ผู้ป่วยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จำนวน 20 โรค จากทั้งหมด 24 โรค แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าในปี พ.ศ. 2557 เฉพาะพื้นที่ศึกษาพบว่ามีอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออก คิดเป็น 9.34 ต่อพันประชากร อัตราป่วยด้วยโรคเลปโตสไปโรซิส คิดเป็น 0.86 ต่อพันประชากร และอุจจาระร่วง 15.32 ต่อพันประชากร จากที่ไม่เคยมีผู้จัดการขยะตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555-2557 เกิดขึ้น 3) ส่วนวิธีการเก็บและการจัดการขยะในชุมชนหมู่บ้านโนนเป็นบทบาทหน้าที่หลักของเทศบาลตำบลธนา โดยใช้รถเก็บขยะไปเก็บขยะตามถังขยะที่เทศบาลตำบลจัดให้ในชุมชนหมู่บ้าน สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง ตามปริมาณการทิ้งขยะ ซึ่งมีปริมาณขยะที่ประชาชนนำมาทิ้ง อัตราการเกิดขยะ 0.56 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน คิดเป็นปริมาณมูลฝอย 57.63 ตันต่อวัน และวิธีการจัดการและกำจัดขยะของเทศบาลตำบล โดยใช้เจ้าหน้าที่เก็บขยะของเทศบาลตำบล พบว่า เพื่อคัดแยกนำไปใช้ใหม่เพื่อขายเป็นเงินสวัสดิการของเจ้าหน้าที่ (20.41%) นำไปใช้ทำเป็นปุ๋ย (3.36%) ขยะอันตรายนำไปฝังกลบในดิน (4.89%) ส่วนพฤติกรรมการทิ้งขยะของประชาชนในชุมชนพบว่า ทิ้งแบบแยกขยะในถังที่จัดไว้ให้ถูกต้องง่ายในจัดเก็บและคัดแยก (4.36%) และทิ้งแบบไม่ได้คัดแยก โดยการใส่รวมลงในถุงพลาสติก เช่น เศษอาหาร ขวดแก้ว เศษพลาสติก และขยะมีพิษ (48.11%) วิธีการมีส่วนร่วมระหว่างโรงเรียนและชุมชน ในการจัดการขยะ พบว่า โรงเรียนและชุมชน จัดให้มีกิจกรรมร่วมกัน เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนและผู้ปกครองร่วมกันกำจัดขยะมูลฝอยในชุมชนและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมตามสถานที่สาธารณประโยชน์ของชุมชนเฉลี่ยปีละ 1-2 ครั้ง (20.64%) และโรงเรียนและชุมชนมีกิจกรรมเรียนรู้ร่วมกันระหว่าง



นักเรียนผู้ปกครองเพื่อการจัดการขยะร่วมกัน เช่น กิจกรรมธนาคารขยะในโรงเรียนและชุมชน (12.44%) รวมทั้งโรงเรียนหรือชุมชนมีหลักสูตรการจัดการเรียนรู้แก่นักเรียนหรือประชาชนเพื่อส่งเสริมการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ หรือการเพิ่มมูลค่าให้กับขยะรีไซเคิล เป็นลักษณะหลักสูตรเพิ่มเติม หรือหลักสูตรชุมชน (21.32%) ปัญหาของโรงเรียน ในการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อการปลูกฝังพฤติกรรมของนักเรียนในการทิ้งและการกำจัดขยะ คือ นักเรียนขาดการปลูกจิตสำนึกการรักษาสิ่งแวดล้อม โรงเรียนขาดหลักสูตรและกิจกรรมการสอนเพื่อการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง เช่น การนำขยะรีไซเคิลกลับมาใช้ใหม่ โรงเรียนยังขาดการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่ส่งเสริมและปลูกฝังการสร้างนิสัยอย่างต่อเนื่องให้กับนักเรียนและชุมชนเกี่ยวกับการจัดการขยะที่ถูกต้อง โรงเรียนขาดงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ เช่น ถังรองรับขยะให้เพียงพอในห้องเรียนและในบริเวณโรงเรียน ที่ตั้งของถังขยะไม่เหมาะสม ปัญหาความยากง่ายการขาดจิตสำนึก และไม่มีการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้งของนักเรียน และประชาชนในชุมชน และพบว่า วัดบ้านและโรงเรียน ยังขาดการประสานแผนงานและโครงการจัดการกิจกรรมเพื่อปลูกฝังนิสัยแก่นักเรียนและประชาชน ในการรักษาสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการขยะ ในชุมชนอย่างต่อเนื่อง (100%)

การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมชุมชนเพื่อให้เกิดความยั่งยืน มีหลายแนวทาง ซึ่งวินัย วีระพัฒนานนท์³ ได้เสนอให้มีการใช้กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาอันเป็นแนวทางที่จะทำให้ประชาชนมีความตระหนัก ความรู้ เจตคติ ทักษะ ความสามารถในการประเมินผลการมีส่วนร่วมและมีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม จากการประมวลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนากระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตเทศบาลตำบลธงธานี อำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ (1) การรับรู้ปัญหา (2) ขั้นตอนการคิดวิเคราะห์ (3) ขั้นตอนการวางแผนแก้ไขปัญหา (4) ขั้นตอนการปฏิบัติตามแผน และ (5) ขั้นตอนประเมินผล เพื่อให้ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลธงธานีมีพฤติกรรมจัดการขยะที่ถูกต้อง

ตามหลักวิชาการ โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหา และความต้องการจำเป็นของการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วม พัฒนากระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเพื่อนำกระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปสู่การปฏิบัติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการวิจัยเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การสำรวจสภาพปัจจุบันปัญหา และความต้องการจำเป็นของการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วม เป็นวิเคราะห์ หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วม ศึกษาสภาพบริบททั่วไป และการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมในเขตเทศบาลตำบลธงธานี โดยสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นคณะกรรมการหมู่บ้าน สมาชิกสภาเทศบาลตำบล ครู นักเรียน พระภิกษุ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลธงธานี คณะกรรมการสถานศึกษา และหัวหน้าครัวเรือนด้วยวิธีการสุ่ม จำนวน 298 คนและศึกษาดูงานองค์กรที่มีวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practices) เกี่ยวกับการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมในชุมชน จำนวน 3 แห่ง คือ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวง อำเภอกเกษตรวิสัย ธนาคารขยะโรงเรียนวัดป่าเรไรย์ เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด และการจัดการขยะในชุมชนเทศบาลตำบลวังสะพุง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

ระยะที่ 2 การพัฒนากระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยระยะที่ 1 มากำหนดและยกร่างกระบวนการจัดการขยะ

แบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตรวจสอบปรับปรุงและยืนยันกระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประเมินความเหมาะสมของกระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่ผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิโดยพิจารณาจากความรู้ความสามารถในสาขาอาชีพและประสบการณ์ทำงานมีลักษณะคล้ายคลึงกัน (Homogenous groups) ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน คือการบริหารและการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วม นักวิชาการสิ่งแวดล้อม และการวัดและประเมินผล จำนวน 12 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) และจัดสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญเพื่อเสนอแนะ ตรวจสอบ ปรับปรุง และยืนยันร่างกระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มไปปรับปรุง เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ โดยพิจารณากับความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของเทศบาลตำบลธวัชธานี และจัดทำคู่มือดำเนินงานตามโครงการต่อไป

ระยะที่ 3 การนำกระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปสู่การปฏิบัติ ผู้วิจัยได้ทดสอบกระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประเมินระดับการปฏิบัติงานกระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สรุปและรายงานผลการดำเนินงานโครงการวิจัยและพัฒนากระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้วิจัยได้หมู่บ้านกลุ่มตัวอย่าง และสุ่มหมู่บ้านกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลาก 2 หมู่บ้านจากหมู่บ้านในเขตเทศบาลตำบล ทั้งหมด 14 หมู่บ้าน หมู่บ้านทดลอง ได้แก่ บ้านหนองคู หมู่ที่ 4 จำนวน 153

หลังคาเรือน และหมู่บ้านเปรียบเทียบ ได้แก่ บ้านขาม หมู่ที่ 3 จำนวน 133 หลังคาเรือน

วิธีดำเนินการวิจัย กำหนดพื้นที่วิจัย ได้แก่ เขตเทศบาลตำบลธวัชธานี อำเภอดงเจริญ จังหวัดร้อยเอ็ด ประสานกับองค์การบริหารส่วนตำบลเพื่อนำโครงการวิจัยและพัฒนากระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปทดลองใช้ตามประเด็นที่กำหนด ดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เน้นการวิจัยแบบยึดประสบการณ์ปฏิบัติ (Practice Action Research) เริ่มต้นจากการที่ผู้วิจัยประชุมผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเพื่อชี้แจงรายละเอียดและแนวทางปฏิบัติตามกระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) รับรู้ปัญหา 2) คิดวิเคราะห์ 3) วางแผนแก้ไข 4) ปฏิบัติตามแผน และ 5) ประเมินผล เพื่อให้ชุมชนได้ร่วมกันสรุปผลจากการประชุมกลุ่มย่อยนำมาสรุปเป็นภาพรวมของแนวการติดตามผลการดำเนินงานของกลุ่มเดือนละ 1 ครั้ง และประเมินสรุปผลโดยรวมอีก 1 ครั้ง หลังสิ้นสุดการดำเนินงานพร้อมกำหนดผู้รับผิดชอบหลักของแต่ละโครงการ

จัดประชุมถอดบทเรียน สะท้อนผล และประเมินความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานตามโครงการวิจัย และพัฒนากระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและสรุปและรายงานผลการทดลองใช้กระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

สรุปและอภิปรายผล 1) สภาพปัจจุบันปัญหาของการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ด้านการเก็บรวบรวมขยะ พบว่า ตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่เห็นว่าการเก็บรวบรวมโดยกองทิ้งไว้นอกบริเวณบ้าน จำนวน 277 คน (ร้อยละ 98.80) สมาชิกในครัวเรือนมีส่วนร่วม จำนวน 242 คน (ร้อยละ 83.70) มีส่วนร่วมในโครงการเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมขยะ จำนวน 229 คน (ร้อยละ 79.20) มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาที่เกิดจากการเก็บรวบรวมขยะ



มูลฝอยในชุมชน จำนวน 244 คน (ร้อยละ 84.40) เทศบาลรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ความเดือดร้อนเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมขยะ จำนวน 229 คน (ร้อยละ 79.20) และเทศบาลมีบทบาทสำคัญในการเก็บรวบรวมขยะ จำนวน 249 คน (ร้อยละ 86.20) ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอยพบว่า ตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่เห็นว่า ครัวเรือนคัดแยกขยะก่อนนำไปกำจัดเพื่อนำขยะมูลฝอยบางส่วนไปขาย จำนวน 248 คน (ร้อยละ 85.80) มูลฝอยที่ปริมาณมากที่สุดคือ เศษอาหาร ผัก และผลไม้ จำนวน 239 คน (ร้อยละ 82.7) และชุมชนมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะ จำนวน 244 คน (ร้อยละ 84.40) ด้านการกำจัดขยะมูลฝอยพบว่า ตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่เห็นว่า เทศบาลควรมีบทบาทสำคัญในการกำจัดขยะ จำนวน 246 คน (ร้อยละ 85.10) เทศบาลรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ความเดือดร้อนจากการกำจัดขยะมูลฝอยในชุมชน จำนวน 224 คน (ร้อยละ 77.50) และพบว่า ตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่เห็นว่าปัญหาการจัดการขยะของเทศบาลตำบลธงธานีโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการกำจัดขยะมูลฝอย และด้านการรณรงค์ลดปริมาณขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด สอดคล้องกับผลการศึกษาของอัญญาลักษณ์ ไชยพงษ์ และพิมาน อีระรัตนสุนทร⁴ และจันทร์เพ็ญ มินศรี⁵ ซึ่งพบว่า ในภาพรวมระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนด้านการจัดการขยะอยู่ในระดับปานกลาง คือ การนำถุงผ้าหรือภาชนะอื่นไปตลาดเพื่อใส่ของแทนการใส่ถุงพลาสติก ไม่มีส่วนร่วมในการวางแผนกิจกรรมหรือโครงการ มีส่วนร่วมในการประชุมและทราบถึงปัญหาสาเหตุ ส่วนการศึกษาปัญหาและ อุปสรรคในการมีส่วนร่วมของประชาชนด้านการจัดการขยะจากการศึกษา พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่าการจัดการปัญหาขยะยังไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ ประชาชนไม่เล็งเห็นความสำคัญในการแยกขยะก่อนที่จะนำไปทิ้งหรือกำจัด ขยะมีปริมาณมากทำให้เสียเวลาต่อการแยก ขาดแนวทางหรือขาดการส่งเสริมให้ความร่วมมือในการแยกขยะ การใช้ประโยชน์ที่เกิดมาจากขยะ ขาดงบประมาณและขาดการให้การ สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการแยกขยะ ขาดการรณรงค์และการ

ประชาสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับความรู้และความเข้าใจรวมไปถึงประชาชนไม่มีส่วนร่วมในการจัดทำโครงการ

2) การสังเคราะห์กระบวนการจากการศึกษาขององค์กรที่มีการจัดการขยะประสบผลสำเร็จ พบว่า กระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การรับรู้ปัญหา (การสำรวจประเภทและปริมาณของขยะในชุมชน/ใช้แผนที่ความคิด/การคืนข้อมูล) 2) ขั้นตอนการคิดวิเคราะห์ (ใช้แผนภูมิแก๊งปลา) 3) ขั้นตอนการวางแผนแก้ไขปัญหา (มองภาพอดีต ปัจจุบัน และสิ่งที่อยากให้เกิดขึ้นในอนาคต) 4) ขั้นตอนการปฏิบัติตามแผน (ใช้การวางแผนแบบมีส่วนร่วม/ใช้แนวคิดการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 7Rs ได้แก่ การลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิด การนำวัสดุมาใช้ซ้ำ การนำมาซ่อมแซม การนำมาแปรสภาพ หมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ การนำมาบรรจุใหม่ การนำมาใช้ประโยชน์กลับคืน และการหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่ทำลายยาก) และ 5) ขั้นตอนประเมินผล เช่นเดียวกับผลการศึกษาของแก่นฟ้า แสนเมือง⁶ ได้มุ่งค้นหาคำตอบว่ากระบวนการมีส่วนร่วมในการกำจัดขยะ มูลฝอย มีกระบวนการอย่างไร เก็บข้อมูลโดยประยุกต์ใช้เทคนิคการสนทนากลุ่มเจาะจง การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกและการสังเกตแบบมีส่วนร่วม ผลการศึกษาพบข้อสรุปที่สำคัญ 3 ประการ คือ ประการที่หนึ่ง การสร้างความตระหนักและทัศนคติให้เห็นว่า “ขยะ คือ ทอง” มีความเกี่ยวข้อง เชื่อมโยงกับการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างชัดเจน ประการที่สอง เทคโนโลยีที่เหมาะสมและพลังของศีล สมาธิ ปัญญาไปสู่วิสัยทัศน์ “ขยะเป็นทองและเป็นธรรม” เป็นปัจจัยสำคัญของการมีส่วนร่วมของชุมชน ประการที่สาม ความยั่งยืนของการมีส่วนร่วมของชุมชนเกิดจากการ “ผุดบังเกิดของ จิตสำนึกสาธารณะ” ภายใต้การครบรอบของ “ศีล สมาธิ ปัญญา” งานวิจัยของอมรรัตน์ ช่างฉาย⁷ พบว่า การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือ 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือ ระยะที่ 2 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือ ระยะที่ 3 การ

ประเมินผลการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือ และระยะที่ 4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือ และสอดคล้องสมบูรณ์ อำพน พนารัตน์ และคณะ⁸ ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วม การดำเนินงานแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ขั้นที่ 2 การศึกษาระบบการจัดการขยะมูลฝอยด้วยกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อหาแนวทางวางแผนพัฒนาระบบการจัดการขยะมูลฝอย ขั้นที่ 3 จัดเวทีคืบข้อมูลและระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ขั้นที่ 4 การศึกษาแนวโน้มผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และنگต สวัสดิชิตังและคณะ⁹ พบว่า รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของ ชุมชนและบริบทเบื้องต้นของชุมชนได้แก่ (1) สภาพปัจจุบันปัญหาและความต้องการของชุมชน (2) เทศบัญญัติ/กฎหมายนโยบายด้านการจัดการขยะมูลฝอยของภาครัฐ กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 9 เทศบาลและชุมชน (3) ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนผ่านการประเมินจากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 9 และ (4) ผลการประเมินรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย

3) สภาพแวดล้อมที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแบ่งออกเป็นรายด้าน 3.1) ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ พบว่า กลุ่มเป้าหมายในหมู่บ้านทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสถานะแวดล้อมที่ดีในชุมชนด้านความรู้ในการจัดการขยะโดยรวมมากเพิ่มขึ้นมากกว่าหมู่บ้านเปรียบเทียบกับมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยมีคะแนนความรู้ในการจัดการขยะโดยรวมมากเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.25 คะแนน (95%CI: 1.12, 1.37) ดังผลการวิจัยของโวลค์และซิค¹⁰ พบว่า โปรแกรมการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่นำมาทดลองสามารถพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความตระหนักและการรักษาสิ่งแวดล้อมชุมชนและพัฒนาทักษะการอ่าน การเขียน และการพูด สอดคล้องกับจันทร์เพ็ญ มินศรี⁵ ซึ่งพบว่า ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมาก มีการคัดแยกประเภทมูลฝอยทำให้

สามารถวางแผนในการกำจัดมูลฝอยครั้งสุดท้ายได้อย่างเหมาะสม และสุรศักดิ์ หันชัยศรี¹¹ ซึ่งพบว่า ประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนโดยรวมทุกด้านเพิ่มขึ้นกว่าก่อนจัดกระบวนการเรียนรู้ ($p < 0.05$) 3.2) ทักษะคิดต่อการกำจัดขยะ พบว่า กลุ่มเป้าหมายในหมู่บ้านทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสถานะแวดล้อมที่ดีในชุมชนด้านทักษะคิดในการกำจัดขยะโดยรวมมากเพิ่มขึ้นมากกว่าหมู่บ้านเปรียบเทียบกับมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยมีทักษะคิดในการกำจัดขยะเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.25 คะแนน (95% CI: 1.12, 1.37) เช่นเดียวกับผลการวิจัยของสุรศักดิ์ หันชัยศรี¹¹ ซึ่งพบว่าประชาชนมีเจตคติต่อการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนโดยรวมทุกด้านเพิ่มขึ้นกว่าก่อนจัดกระบวนการเรียนรู้ ($p < 0.05$) 3.3) การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ภายหลังการพัฒนา พบว่า กลุ่มเป้าหมายในหมู่บ้านทดลองมีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยสถานะแวดล้อมที่ดีในชุมชน ด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ โดยรวมเพิ่มขึ้นมากกว่าหมู่บ้านเปรียบเทียบกับมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยมีผลต่างของคะแนนเพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.77 คะแนน (95% CI : 1.74, 1.95) เช่นเดียวกับผลงานวิจัยของไพจิตร วสันตเสนานนท์ และคณะ¹² และ สุณิรัตน์ ยั่งยืน และคณะ¹³ พบว่า การมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหานั้น ประชาชนมีส่วนร่วมมากที่สุด คือ การเสนอให้มีการจัดตั้งกองทุนธนาคารขยะของชุมชนร้อยละ 41.3 และมีส่วนร่วมระดับมากคือการเสนอ แนวทางแก้ไขปัญหาค่าใช้จ่ายของธนาคารขยะในปีที่ผ่านมา ร้อยละ 45.7 การเสนอความคิดเห็น เกี่ยวกับสภาพปัญหาขยะในชุมชน ร้อยละ 43.5 การมีส่วนร่วมในการวางแผน พบว่า ประชาชนมีส่วนร่วม ระดับมาก คือ การแสดงความคิดเห็นในการวางแผนแก้ไขปัญหามาตรการขยะ ร้อยละ 52.2 การคัดเลือก คณะกรรมการธนาคารขยะ ร้อยละ 47.8 การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน พบว่า ประชาชนมีส่วนร่วมมากที่สุด คือ การคัดแยกขยะของธนาคารขยะ ร้อยละ 47.8 การเสนอให้มีการปรับเปลี่ยนราคาซื้อขายขยะให้มีความเหมาะสม ร้อยละ 43.5 การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์พบว่า ประชาชนมีส่วนร่วมมากที่สุด คือ สามารถคัดแยกขยะได้ถูกต้องมากขึ้น ร้อยละ 52.2 มีรายได้เพิ่มขึ้นจากการ



ขายขยะ ร้อยละ 47.8 และการมีส่วนร่วม การติดตาม ประเมินผล พบว่า ประชาชนมีส่วนร่วมระดับมาก คือ เคยร่วมประชุมกับคณะกรรมการ ธนาการ เพื่อประเมินผล ว่า การทำกิจกรรมของธนาการเป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่ ร้อยละ 56.5 และรัตนารณณ์ พุฒิเปรมเดช¹⁴ ซึ่งพบว่า ผู้นำชุมชนการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอย ด้านการวางแผน ด้านการดำเนินการ และด้านการประเมินผล หลังการอบรมเชิงปฏิบัติการวางแผนจัดการมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม อยู่ในระดับมาก ซึ่งเพิ่มขึ้นจากก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และมีปริมาณมูลฝอย ลดลงจากก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) 3.4) ด้านพฤติกรรมจัดการขยะ ภายหลัง การพัฒนา พบว่า กลุ่มเป้าหมายในหมู่บ้านทดลองมีผลต่าง ของคะแนนเฉลี่ยสภาวะแวดล้อมที่ดีในชุมชน ด้าน พฤติกรรมจัดการขยะ โดยรวมเพิ่มขึ้นมากกว่าหมู่บ้าน เปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยมีผล ต่างของคะแนนเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.85 คะแนน (95% CI: 1.74, 1.95) เช่นเดียวกับสมคิด ทับทิม¹⁵ และจันทร์เพ็ญ มินคร⁵ ซึ่งพบว่า ประชาชนมีการคัดแยกประเภทมูลฝอยทำให้ สามารถวางแผนในการกำจัดมูลฝอยครั้งสุดท้ายได้อย่าง เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เช่น กิจกรรมโครงการจัดรถ คัดแยก ขยะออกให้บริการ กิจกรรมณรงค์จัดทิ้งขยะให้ เป็นที่ทางหรือการคัดแยกขยะที่จัดทิ้ง กิจกรรมให้ ความรู้ เกี่ยวกับการจัดการขยะด้วยวิธีต่างๆ กิจกรรม การณรงค์ ประชาสัมพันธ์ด้านการคัดแยกขยะ เช่นเดียวกับสุรศักดิ์ หันชัยศรี¹¹ ที่ศึกษากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของ ชุมชนในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลช่องชัย พัฒนา อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ประชาชนมี การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน โดยรวมทุกด้านเพิ่มขึ้นกว่าก่อนจัดกระบวนการเรียนรู้ ($p < 0.05$) 3.5) กลุ่มตัวอย่างในหมู่บ้านทดลองมีความพึง พอใจต่อกระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมเพื่อ เสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยรวม อยู่ในระดับมาก ดังผลการวิจัยของสุนิรัตน์ ยิ่งย่น และคณะ¹³ ซึ่งพบว่า กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่มีความ พึงพอใจมาก คือ มีระบบการคัดแยกขยะแต่ละประเภทที่

ชัดเจน ร้อยละ 50.0 ขั้นตอน การให้บริการเป็นระบบไม่ ยุ่งยาก ร้อยละ 45.7 และ พบว่า ประชาชนมีความพึงพอใจ ต่อการจัดตั้งธนาการขยะของหมู่บ้าน อยากให้มีการดำเนิน การอย่างต่อเนื่อง และอัญญาลักษณ์ ไชยพงษ์ และพิมาน อีระรัตนสุนทร⁴ พบว่า ประชาชนมีความพึงพอใจต่อระบบ การจัดการขยะด้านการกำจัดขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมาก ($M = 3.44$)

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1) จากผลการวิจัยพบว่า ตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ เห็นว่าปัญหาการจัดการขยะของเทศบาลตำบลธนาฯ โดย รวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการกำจัดขยะมูลฝอย และด้านการรณรงค์ลดปริมาณ ขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด แต่เป็นที่น่าสนใจว่าด้านการ รวบรวมขยะมีปัญหาการจัดการน้อยที่สุด หน่วยงานที่ เกี่ยวข้องต้องจัดกิจกรรมรณรงค์หรือส่งเสริมให้ประชาชน ในครัวเรือนร่วมกันจัดการขยะตั้งแต่ต้นทาง เช่น กิจกรรม ประกวตครัวเรือน หรือโครงการหมู่บ้านน่ามอง

2) การศึกษาองค์กรที่มีวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศเกี่ยวกับการ จัดการขยะแบบมีส่วนร่วมในชุมชน จำนวน 3 แห่ง จาก การสังเคราะห์กระบวนการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของ องค์กรที่มีวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ จำนวน 3 พื้นที่ ได้แก่ การจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วน ตำบลหนองแวง อำเภอกะลาสิริธร ธนาการขยะโรงเรียนวัด ปาไธไร เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ดและการ จัดการขยะในชุมชนเทศบาลตำบลวังสะพุง อำเภอสว่าง พงษ์ จังหวัดเลยนั้น เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ควรมีการเตรียม กลุ่มเป้าหมายในการมอบหมายหน้าที่ในการศึกษาดูงาน เช่น การสอบถามข้อมูลการดำเนินงาน หรือการจัดการขยะ ในกระบวนการต่างๆ

3) หลังจากการศึกษาดูงานแล้ว ผู้วิจัยได้จัดประชุมเชิง ปฏิบัติการเพื่อถอดความรู้และสังเคราะห์กระบวนการ จัดการขยะ จากการดำเนินงานพบว่า กลุ่มเป้าหมายไม่มีความ ความรู้เรื่องการถอดบทเรียนและการสังเคราะห์องค์ ความรู้ที่ได้จากการศึกษาดูงาน ดังนั้น ควรจัดให้มีการรู้

เข้าเกี่ยวกับการถอดบทเรียนและการสังเคราะห์องค์ความรู้ก่อนดำเนินงานขั้นตอนนี้

4) การนำกระบวนการจัดการขยะไปใช้ควรมีการเตรียมชุมชนและโรงเรียนให้พร้อม โดยการจัดมหกรรมรณรงค์การจัดการขยะทั้งตำบล

5) การดำเนินการจัดการขยะต้องดำเนินการให้ครบวงจรทั้งในโรงเรียน วัด สถานที่ราชการ ตั้งแต่แยกขยะรวบรวม และการจัดการหรือนำกลับมาใช้ใหม่

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

1) ควรศึกษากระบวนการจัดการขยะในครัวเรือน ซึ่งจากการศึกษาค้างนี้พบว่าบางครัวเรือนไม่มีถังขยะตั้งอยู่หน้าบ้าน แต่บริเวณบ้าน ภายในบ้านและรอบๆ บ้านสะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อย

2) ควรศึกษาการจัดการขยะในโรงเรียน โดยเน้นการปลูกฝังจิตสำนึกการจัดการขยะในนักเรียน

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมมลพิษ. คู่มือการจัดการขยะมูลฝอยและเทคโนโลยีการแปรรูปขยะมูลฝอย ให้เป็นพลังงานสำหรับท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ; 2557.
2. เทศบาลตำบลธงธานี. รายงานสถานการณ์การจัดการขยะในเทศบาลตำบลธงธานี. จังหวัดร้อยเอ็ด; 2558. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. การจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชน. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม; 2558.
3. วินัย วีระพัฒนานนท์. สิ่งแวดล้อมศึกษา: การศึกษาเพื่อการปฏิรูปการเรียนรู้และการพัฒนาที่ยั่งยืน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พรีนติ้ง เฮาส์; 2546.
4. อัญญาลักษณ์ ไชยพงษ์ และพิมาน อีระรัตนสุนทร. การศึกษาระบบการจัดการ : ขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลท่าศาลาจังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม. 2558 ;17 (2): 29-43.
5. จันทร์เพ็ญ มินคร. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตำบลบางนางลี่ อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดมหาสารคาม. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา; 2554.
6. แก่นฟ้า แสนเมือง. การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อผลิตก๊าซหุงต้มของชุมชนศิระชะโดก จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ : 2556;4 (1)
7. อมรรัตน์ ช่างฉาย. รูปแบบการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้าตลาดโรงเกลือ อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว. รายงานการประชุมวิชาการและนำเสนอผลการวิจัยระดับชาติและนานาชาติ กลุ่มระดับชาติ ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ : 2557; 6 (2)
8. สมบูรณ์ อำพนพนารัตน์ และคณะ. แนวทางการพัฒนาระบบการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วม : กรณีศึกษาเทศบาลตำบลบ้านกลาง จังหวัดลำพูน ทีมนักวิจัยด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม. โครงการพัฒนาและส่งเสริมความร่วมมือเครือข่ายนักวิจัยสิ่งแวดล้อม ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม; 2554.
9. นงกต สวัสดิ์ชิตัง, กฤตติกา แสนโกชน, ประจัญ กิ่งมิ่งแอ และสืบชาติ อันทะไชย. การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนในเขตเทศบาลนครอุดรธานี. วารสารบัณฑิตศึกษา มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์.: 2557 ; 47-64.
10. Volk, Trudi L and Cheap, Marie J. Online Available: <http://highbeam.com/journal of Environment education/June 22, 2003/t.> Retrieve December 28, 2004.



11. สุรศักดิ์ หันชัยศรี. กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลห้วยชัยพัฒนาอำเภอห้วยชัย จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์ ปรัชญาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2554.
12. ไพจิตร วสันตเสนานนท์ และคณะ. การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนบ้านเมืองบัวอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลเมืองบัวอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนา เชิงพื้นที่, 2552; 1 (3): 15-26
13. สุณิรัตน์ ยั่งยืน และคณะ. การวิจัยแบบมีส่วนร่วมในการจัดการธนาคารขยะของชุมชนบ้านหัวหนอง ตำบลขามเรียงอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2556.
14. รัตนภรณ์ พุฒิเปรมเดช. การบริหารจัดการขยะมูลฝอยบริเวณสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย. กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองเลย จังหวัดเลย ; 2553.
15. สมคิด ทับทิม. การจัดการขยะด้วยการมีส่วนร่วมของคนเก็บขยะในเขตเมืองของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2550.