



การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม
ของครัวเรือน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดสระบุรี

ธีระพงษ์ จองหยิน

GRAD VRU

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
พ.ศ. 2562



DEVELOPMENT OF LEARNING MANAGEMENT PROCESS OF HOUSEHOLD
PARTICIPATORY WASTE MANAGEMENT BY LOCAL ADMINISTRATIVE
ORGANIZATIONS IN SARABURI PROVINCE

THEERAPONG JONGYIN

GRAD VRU

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY
IN ENVIRONMENTAL EDUCATION
GRADUATE SCHOOL
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI

ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย
แบบมีส่วนร่วมของครัวเรือน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
จังหวัดสระบุรี

ชื่อนักศึกษา ชีระพงษ์ จองหยิน

รหัสประจำตัว 54B74740107

ปริญญา ปรัชญาดุษฐ์บัณฑิต

สาขาวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษา

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิตา พักตร์วิไล)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวารีย์ ศรีบุญนะ)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.วีระวัฒน์ อุ่นเส่นหา)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวารีย์ ศรีบุญนะ)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.วีระวัฒน์ อุ่นเส่นหา)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.วนัสพรศรี สวัสดิ์)

..... กรรมการและเลขานุการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิตา พักตร์วิไล)

..... ผู้ทรงคุณวุฒิ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ รัตนเพียรธัมมะ)

..... ผู้ทรงคุณวุฒิ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา หมั่นเก็บ)

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีร์ธนิษฐ์ ศิริโวหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่..... เดือน พ.ศ.

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของครัวเรือน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดสระบุรี
ชื่อนักศึกษา	ธีระพงษ์ จงยอนิน
รหัสประจำตัว	54B74740107
ปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชา	สิ่งแวดล้อมศึกษา
ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิสา พักตร์วิไล
กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวารีย์ ศรีปัญญา อาจารย์ ดร.วีระวัฒน์ อุ่นแสนหา

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพ ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย และกระบวนการจัดการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแก่ตัวแทนครัวเรือนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี 2) ศึกษาความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย และความต้องการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของตัวแทนครัวเรือนโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 3) พัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของตัวแทนครัวเรือน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4) ประเมินผลการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม เปรียบเทียบความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมของตัวแทนครัวเรือน ระหว่างก่อนกับหลังการเรียนรู้ 5) ประเมินความพึงพอใจของตัวแทนครัวเรือนต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้เลือกศึกษาพื้นที่จังหวัดสระบุรีซึ่งมีขยะตกค้างในชั้นวิกฤตรุนแรง โดยใช้การวิจัยและพัฒนา แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพ ปัญหา และกระบวนการจัดการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอย ประชากร คือ ผู้บริหารและหัวหน้างานสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรีที่มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย รวม 12 แห่ง จำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ และศึกษาความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ การมีส่วนร่วมและความต้องการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ ประชากรเป็นตัวแทนครัวเรือนในจังหวัดสระบุรี จำนวน 235,103 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างตามตารางสำเร็จรูปของเครจซี่ และมอร์แกน ได้จำนวน 400 คน สุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบความรู้ แบบสอบถาม ความตระหนัก การปฏิบัติ การมีส่วนร่วมและความต้องการ ระยะที่ 2 พัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) สร้างกระบวนการโดยการจัดสนทนากลุ่มผู้บริหาร เครื่องมือที่ใช้ คือ ประเด็นการประชุม 2) ประเมินคุณภาพของกระบวนการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ รวม 15 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบประเมินที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.73 ถึง 1 3) ปฏิบัติการตาม

กระบวนการ ที่บ้านโปร่งตะแบก หมู่ 8 ตำบลพุดคำจาน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ระยะที่ 3 ประเมินผลหลังปฏิบัติการ กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนครัวเรือนที่เข้าร่วมปฏิบัติการจำนวน 45 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบและแบบสอบถามชุดเดียวกับที่ใช้ในระยะที่ 1 และติดตามผลการเปลี่ยนแปลงการจัดการขยะมูลฝอย โดยจัดสนทนากลุ่มผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น ผู้นำชุมชนและตัวแทนบริษัทเอกชนที่จัดการขยะมูลฝอยรวม 12 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นประเด็นการประเมิน การมีส่วนร่วม การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า

1) สภาพการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดสระบุรี ได้จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยไว้ตามริมถนนและที่สาธารณะ มีรถเก็บขนขยะมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัดทุกวัน รวม 13 แห่ง เป็นขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น 12 แห่ง และของเอกชน 1 แห่ง ใช้วิธีการกำจัดโดยการฝังกลบ 1 แห่ง การเทกอง 10 แห่ง และเผาใช้เป็นพลังงาน 2 แห่ง ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย พบว่า การขนส่งมีระยะทางไกลและรถต้องรอคิวในการเทขยะมูลฝอยนาน 5-14 ชั่วโมง สถานที่กำจัด จำนวน 9 แห่ง เหลืออายุการใช้งานไม่เกิน 5 ปี เกิดไฟไหม้ที่กองขยะมูลฝอยบ่อยครั้ง ขาดเครื่องจักรกลในการฝังกลบ ส่วนกระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยให้แก่ครัวเรือน พบว่า องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นได้จัดให้มีการอบรมและศึกษาดูงานเป็นครั้งคราว ไม่ได้จัดระบบการให้ความรู้อย่างต่อเนื่องและเป็นขั้นตอน สมาชิกครัวเรือนจึงไม่เข้าใจในความร่วมมือและวิธีการจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกต้องและเป็นระบบ

2) ตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่มีความรู้การจัดการขยะมูลฝอยในระดับมาก (ร้อยละ 76.62) มีความตระหนักในระดับมาก ($\bar{X} = 3.56, S.D. = 0.57$) มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.47, S.D. = 0.92$) มีส่วนร่วมในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X} = 1.36, S.D. = 0.70$)

3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมที่ได้พัฒนาและทดลองปฏิบัติการจนเป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้อง พบว่า มี 3 ขั้นตอน จำนวน 8 กิจกรรม ได้แก่ ขั้นที่ 1 การเตรียมชุมชน มี 2 กิจกรรม คือ 1) กำหนดพื้นที่โดยเลือกชุมชนที่พร้อมให้ความร่วมมือ 2) ประชาสัมพันธ์และร่วมกันกำหนดโครงการที่ต้องการเรียนรู้ ขั้นที่ 2 การจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม มี 5 กิจกรรม คือ 1) อบรมให้ความรู้โดยการบรรยายและใช้สื่อเพื่อจัดการขยะมูลฝอยครบวงจรแบบมีส่วนร่วม 2) สาธิตการคัดแยกและแปรรูปขยะอินทรีย์ 3) ฝึกทักษะการทำผลิตภัณฑ์ใช้ในครัวเรือนจากเศษวัสดุ 4) ศึกษาดูงานชุมชนต้นแบบและองค์กรเอกชนที่มีการนำขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ 5) การถอดบทเรียนและวางแผนจัดการขยะมูลฝอยระหว่างครัวเรือนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และขั้นตอนที่ 3 การติดตามและขยายผล มี 1 กิจกรรม ได้แก่ การจัดประชุมและประเมินแบบมีส่วนร่วม เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการไปใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยระหว่างครัวเรือน ภาคเอกชน และองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น จากการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้ขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมมีความเหมาะสมทุกขั้นตอนโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.73 – 1.00

4) ผลการประเมินการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม พบว่า ตัวแทนครัวเรือนมีความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ผลการเปลี่ยนแปลงในระดับชุมชน พบว่า เกิดการมีส่วนร่วมโดยทุกครัวเรือน ได้คัดแยกขยะในชุมชน เกิดการรวมกลุ่มแปรรูปขยะ สร้างธรรมนูญชุมชนในการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกัน เกิดเครือข่ายความร่วมมือจัดระบบการนำขยะไปใช้เป็นเชื้อเพลิงระหว่างชุมชนกับภาคอุตสาหกรรม

5) ตัวแทนครัวเรือนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.34)

คำสำคัญ : กระบวนการจัดการเรียนรู้ การจัดการขยะมูลฝอย การมีส่วนร่วมของครัวเรือน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น



Thesis Title	Development of Learning Management Process of Household Participatory Waste Management by Local Administrative Organizations in Saraburi Province
Student	Theerapong Jongyin
Student ID	54B74740107
Degree	Doctor of Philosophy
Field of Study	Environmental Education
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr.Nisa Pakvilai
Thesis Co-Advisors	Assistant Professor Dr.Suwaree Sripoona Dr.Weerawat Ounsaneha

ABSTRACT

This research aimed to 1) study the problems of solid waste management and the learning process concerning solid waste management of the household representatives of local administrative organizations in Saraburi province, 2) examine the knowledge, awareness, practices and participation in managing solid waste and the needs to develop a learning process in managing solid waste of household representatives, 3) develop a learning management process in participatory solid waste management of household representatives by local administrative organizations, 4) assess the implementation of the learning management process in participatory solid waste management by comparing the knowledge, awareness, practices and participation of household representatives before and after learning, 5) evaluate the satisfaction of household representatives towards learning the management process in participatory solid waste management by local administrative organizations. The study focused on Saraburi province, which has a severe waste crisis. The research and development were divided into 3 phases namely, Phase 1) investigate the problems and learning process of solid waste management using a group of 24 executives and heads of environment divisions from 12 local administrative organizations. The instrument was an interview form. The aim was also to examine the knowledge, awareness, practice and participation as well as the needs to develop a learning process using the populations of Saraburi province which was at 235,103 households. The samples was randomly selected with the systematic sampling method according to the table of Krejcie & Morgan It consisted of 400 persons. The instruments used were a knowledge test and a questionnaire about awareness, practice and participation. Phase 2) develop a participatory learning process conducted in 3 steps: 1) construct a process by arranging a focus group with executives and the instrument was a meeting agenda, 2) evaluation of the quality of the process by 15 experts using an assessment form with a congruence index varying from 0.73 - 1, 3) operation were done according to the process in Prong Tabaek Village, Village No. 8, Phukhamjan sub-district, Phra -Phutthabat district, Saraburi province. The third phase was to assess the post-operation results with the participation of 45 household representatives. The

instrument was the same questionnaire as in the first phase, and the changes in waste management were tracked. In addition, 12 executives and local officers, community leaders, and representatives from private companies managing solid waste held a group discussion. The instrument used was participatory assessment. The data were analyzed by content analysis and the statistics included mean, standard deviation and t-test.

The findings revealed that:

1) The study of the condition of solid waste management of the local administrative organizations in Saraburi province showed that garbage bins were provided along the roads and in public places with garbage trucks going to gather waste at 13 disposal sites every day. They were owned by 12 local organizations and one private one. The disposal of solid waste included 1 landfill, 10 dumpsites and 2 facilities where waste was used as energy. Speaking of solid waste management, the researcher found that the transport services were performed over long distances and that it was unavoidable to wait in queue for up to 5-14 hours. The solid waste disposal sites in the remaining areas has not yet been utilized for 5 years. This included 9 locations with frequent fires. Additionally, there was a severe shortage of machines for land filling. The study of the learning management process about solid waste management provided for household representatives revealed that local administrations provided training and occasional viewings. They did not organize any continuing education, thus household members did not understand how to cooperate or handle the waste properly and systematically.

2) Most representatives from the households had knowledge about solid waste management at a high level (76.62%), with high awareness ($\bar{X} = 3.56$, S.D. = 0.57), moderate practices ($\bar{X} = 3.47$, S.D. = 0.92) and low participation ($\bar{X} = 1.36$, S.D. = 0.70).

3) The learning process in participatory solid waste management that was developed and operationally tested to meet the acceptance of relevant persons has 3 steps and 8 activities: Step 1: community preparation with 2 activities, namely (1) determination of available areas selected by the community for cooperation, (2) public relations and creation of projects that require learning. Step 2: learning arrangements for participatory solid waste management including 5 activities, namely: (1) training and educating with lectures and media pertaining to comprehensive participatory solid waste management, (2) demonstration of organic waste sorting and processing, (3) skills training about household product inventions using unused scraps, (4) field trips for the model communities and private organizations utilizing waste, (5) lessons learned and participatory planning concerning solid waste management between the households and the local administrative organizations. The final step was to monitor and extend the results including 1 activity which was a meeting and participatory assessment to create a collaborative network to take advantage of the waste from households and private sector and local administrative organizations. From the process assessment done by the experts, it was found that participatory solid waste management was suitable with an index of congruence varying from 0.73- 1.00.

4) The results of the learning process implementation for participatory solid waste management revealed that household representatives had knowledge, awareness, practices and participation higher than before learning, at the statistical significance level of 0.05. Community change effects showed that all households participated in separating waste in the community, the waste groups were merged, a community council to handle solid waste was created, and there was a network of cooperation to convert waste to energy.

5) The household representatives were overall satisfied with the learning management process in participatory solid waste management at the highest level ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.34).

Keywords: Learning Process, Solid Waste Management, Household's Participatory, Local Administrative Organization



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จด้วยความกรุณาจากบุคคลหลายท่าน ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้เป็นอย่างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวารีย์ ศรีบุญอะ อาจารย์ ดร.อนัญญา โพธิ์ประดิษฐ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิตา พักตร์วิไล ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ อาจารย์ ดร.วีระวัฒน์ อุ๋นเสนหา กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้คำปรึกษาแนะนำในการแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา ขอคุณ ดร.มนตรีารักศิลป์ ดร.เดชา จันดาพันธ์ ดร.ไพรัช ไชนสมคุณ คุณสมศักดิ์ ภู่ทอง และคุณชิตชัย บุญพิทักษ์ ที่กรุณาสละเวลาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือสำหรับการวิจัยครั้งนี้ และคณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้ในทุกวิชา

คุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูตาบูชาแต่ บิดามารดา ครู อาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน

ธีระพงษ์ จองหยิน

GRAD VRU

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	6
1.4 สมมติฐานของการวิจัย.....	7
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	7
1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	10
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	12
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา.....	13
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์.....	16
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้.....	18
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับความตระหนัก.....	22
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ.....	24
2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย.....	27
2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน.....	37
2.8 การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม.....	45
2.9 ทฤษฎีระบบ.....	49
2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	50
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	57
3.1 รูปแบบการวิจัย.....	57
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	59
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	61
3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	61
3.5 การดำเนินการวิจัย.....	63

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	64
3.7 การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	65
3.8 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	67
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
4.2 ผลการศึกษา สภาพ และปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอย ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตจังหวัดสระบุรี.....	68
4.3 ผลการศึกษาความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย และความต้องการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.....	80
4.4 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตจังหวัดสระบุรี.....	90
4.5 การประเมินผลการใช้กระบวนการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยเปรียบเทียบผลก่อนกับหลังการเข้าร่วมปฏิบัติการ.....	111
4.6 ความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม.....	126
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	128
5.1 สรุปผลวิจัย.....	128
5.2 อภิปรายผล.....	138
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	148
บรรณานุกรม.....	149
ภาคผนวก.....	156
ภาคผนวก ก หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ.....	157
ภาคผนวก ข แบบสอบถามเพื่อการวิจัย.....	164
ประวัติผู้วิจัย.....	181

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	จำนวนประชากรและจำนวนครัวเรือนในจังหวัดสระบุรีแยกตามเขตอำเภอ.....	7
3.1	จำนวนประชากรในจังหวัดสระบุรี.....	59
3.2	จำนวนครัวเรือนและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอำเภอ.....	60
4.1	ระดับความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง.....	81
4.2	ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่างจำแนกเป็นรายชื่อ.....	82
4.3	ระดับความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง.....	84
4.4	ความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่างจำแนกเป็นรายชื่อ.....	85
4.5	ระดับการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง.....	86
4.6	การปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่างจำแนกเป็นรายชื่อ.....	87
4.7	ระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง.....	88
4.8	การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่างจำแนกเป็นรายชื่อ.....	88
4.9	ความต้องการของครัวเรือนในการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอย.....	89
4.10	ดัชนีความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิต่อกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย แบบมีส่วนร่วม.....	93
4.11	กลุ่มที่ 1 ปัญหาประชาชนไม่แยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง.....	96
4.12	กลุ่มที่ 2 มีปัญหาทิ้งขยะมูลฝอยไม่เป็นที่เป็นทาง.....	97
4.13	กลุ่มที่ 3 ขณะนี้ชุมชนประสบปัญหาขาดความรู้ในการคัดแยกขยะ.....	97
4.14	กลุ่มที่ 4 ขณะนี้ชุมชนประสบปัญหาคนในครอบครัวขัดแย้งกันในการจัดการขยะ.....	98
4.15	กลุ่มที่ 1.....	99
4.16	กลุ่มที่ 2.....	100
4.17	กลุ่มที่ 3.....	100
4.18	กลุ่มที่ 4.....	101
4.19	ข้อตกลงในการจัดการขยะในชุมชน.....	102
4.20	ระดับความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ก่อนเข้าร่วม โครงการ.....	104
4.21	ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการก่อนเข้าร่วมปฏิบัติการ จำแนกเป็นรายชื่อ.....	104
4.22	ระดับความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ก่อนเข้าร่วม ปฏิบัติการ.....	106

ตารางที่	หน้า
4.23 ความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการก่อนเข้าร่วมปฏิบัติการจำแนกเป็นรายชื่อ.....	107
4.24 ระดับการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ร่วมปฏิบัติการ ก่อนเข้าร่วมปฏิบัติการ	108
4.25 การปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการก่อนเข้าร่วมปฏิบัติการจำแนกเป็นรายชื่อ.....	109
4.26 ระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ก่อนเข้าร่วมปฏิบัติการ.....	110
4.27 การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการก่อนเข้าร่วมปฏิบัติการจำแนกเป็นรายชื่อ.....	110
4.28 ระดับความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ภายหลังเข้าร่วมปฏิบัติการ	111
4.29 ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการภายหลังเข้าร่วมปฏิบัติการจำแนกเป็นรายชื่อ.....	112
4.30 ระดับความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการภายหลังเข้าร่วมปฏิบัติการ.....	114
4.31 ความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการภายหลังเข้าร่วมปฏิบัติการเป็นรายชื่อ.....	115
4.32 ระดับการปฏิบัติของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการภายหลังเข้าร่วมปฏิบัติการ (เก็บข้อมูลภายหลังการจัดกระบวนการฯ เสร็จสิ้นแล้ว 1 เดือน).....	116
4.33 การปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการภายหลังเข้าร่วมปฏิบัติการ เป็นรายชื่อ.....	117
4.34 การมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการภายหลังเข้าร่วมปฏิบัติการ (ข้อมูลภายหลังการจัดกระบวนการฯ เสร็จสิ้นแล้ว 1 เดือน).....	118
4.35 การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการภายหลังเข้าร่วมปฏิบัติการเป็นรายชื่อ.....	118
4.36 เปรียบเทียบความรู้ก่อนกับหลังการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม.....	120
4.37 เปรียบเทียบความตระหนักของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ก่อนและหลังเข้าร่วมปฏิบัติการ....	121
4.38 เปรียบเทียบตระหนักของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ก่อนกับหลังการเข้าร่วมปฏิบัติการ.....	122
4.39 เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ก่อนกับหลังเข้าร่วมปฏิบัติการ.....	123

ตารางที่	หน้า
4.40 ผลการเปลี่ยนแปลงการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ระหว่างก่อนกับหลังการเรียนรู้	124
4.41 ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการที่มีต่อความรู้ที่ได้จากกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม.....	126
4.42 ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการที่มีต่อความรู้ที่ได้จากกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยแยกเป็นรายชื่อ.....	126



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1	แผนที่จังหวัดสระบุรี..... 4
1.2	กรอบแนวคิดในการวิจัย..... 6
2.1	ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ..... 21
2.2	ขั้นตอนการจัดประชุมและปฏิบัติการตามกระบวนการ A-I-C..... 41
4.1	ถังรองรับขยะมูลฝอย..... 69
4.2	รถบรรทุกสำหรับเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย..... 69
4.3	การขนส่งขยะมูลฝอย..... 70
4.4	สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองสระบุรี..... 71
4.5	สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองพระพุทธบาท..... 72
4.6	สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลหน้าพระลาน..... 72
4.7	สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลปอแก้ว..... 73
4.8	สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลเมืองขีดขิน..... 73
4.9	สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลมวกเหล็ก..... 74
4.10	สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลพุก่าง..... 74
4.11	สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลตาลเดี่ยว..... 75
4.12	สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลซับสนุ่น..... 75
4.13	สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญากลาง..... 76
4.14	สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลวังม่วง..... 76
4.15	สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลหนองแค..... 77
4.16	ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการ..... 95
4.17	การบรรยายการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมโดยวิทยากรนายสายยนต์ สีหาบัว.. 95
4.18	การสาธิตการแยกขยะมูลฝอยโดยวิทยากร นางเนริณ บุญเลิศ..... 96
4.19	การบรรยายและทบทวนความคิดโดยวิทยากร ดร.วิสุทธ์ สุกรินทร์..... 98
4.20	ฟังบรรยายจากนายกเทศมนตรี และเยี่ยมชมแหล่งเรียนรู้..... 99
4.21	แบ่งกลุ่มแสดงความคิดเห็นและร่วมวางแผนในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน..... 102
4.22	เปรียบเทียบความรู้ของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการระหว่างก่อนกับหลังการเข้าร่วมปฏิบัติการ... 120
4.23	เปรียบเทียบตระหนักของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ก่อนกับหลังการเข้าร่วมปฏิบัติการ..... 121
4.24	เปรียบเทียบการปฏิบัติของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ก่อนกับหลังการเข้าร่วมปฏิบัติการ..... 122
4.25	เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ก่อนกับหลังการเข้าร่วม ปฏิบัติการ..... 125



GRAD VRU

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่คุกคามคุณภาพชีวิตประชาชนอย่างรุนแรงขึ้นทุกวัน โดยเฉพาะปัญหาขยะมูลฝอย เนื่องจากปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวันมีมากขึ้นเรื่อย ๆ ขณะเดียวกันประสิทธิภาพในการบริหารจัดการการกำจัดขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่มีศักยภาพที่เพียงพอ การตกค้างของขยะมูลฝอยมีเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตเมือง ปริมาณกากของเสีย สารพิษที่ปนเปื้อนอยู่ในแหล่งน้ำ ดิน และอากาศ ตลอดจนบางส่วนตกค้างอยู่ในอาหาร หากจัดการไม่ถูกวิธีก็จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ทำให้ประชาชนทั่วไปเสี่ยงต่ออันตรายจากการเป็นโรคต่าง ๆ

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากชุมชนทั่วประเทศมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเห็นได้จากรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย พ.ศ. 2552 ที่แสดงปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และการนำขยะมูลฝอยบางส่วนไปใช้ประโยชน์ในช่วงปี พ.ศ. 2547-2551 โดยพบว่าในปี พ.ศ. 2548 มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้ทั่วประเทศประมาณ 14.3 ล้านตัน หรือประมาณวันละ 39,221 ตัน เฉลี่ยประมาณ 0.16 กิโลกรัม/คน/วัน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตลอด และเมื่อปี พ.ศ. 2551 พบว่า มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้ทั่วประเทศประมาณ 15.03 ล้านตัน หรือประมาณวันละ 41,064 ตัน เฉลี่ยประมาณ 0.64 กิโลกรัม/คน/วัน โดยเมื่อจำแนกตามเขตลักษณะการปกครองแล้วพบว่า เป็นขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ในเขตกรุงเทพมหานครประมาณวันละ 8,780 ตัน (ร้อยละ 21) ในเขตเทศบาลและเมืองพัทยาประมาณวันละ 14,915 ตัน (ร้อยละ 36) และขยะมูลฝอยในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลประมาณวันละ 17,369 ตัน (ร้อยละ 43) ซึ่งขยะมูลฝอยดังกล่าวได้รับการเก็บขนและนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลประมาณ 15,234 ตันต่อวัน (ร้อยละ 37) เท่านั้น ส่วนการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีประมาณ 3.41 ล้านตัน (ร้อยละ 23) ขยะมูลฝอยที่เหลือจากการกำจัด จึงเป็นปัญหาเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ (กรมควบคุมมลพิษ, 2548)

จากการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศทุก ๆ ปี โดยปี 2556 มีมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 26.77 ล้านตัน หรือประมาณ 73,355 ตันต่อวัน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาถึง 2 ล้านตันตามการขยายตัวของชุมชนและประชากรที่เพิ่มขึ้นทุกจังหวัด มีวิกฤติเรื่องการจัดการมูลฝอย โดยในปี 2551 มีอัตราการผลิตมูลฝอยต่อคนต่อวันอยู่ที่ 1.03 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ปี 2556 มีอัตราการผลิตมูลฝอยเพิ่มขึ้นเป็น 1.15 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2557)

ปัญหาขยะมูลฝอยจึงเป็นปัญหาที่มีผลกระทบต่อประชาชนโดยตรง และนับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น แต่ความสามารถในการจัดเก็บและการทำลายขยะมูลฝอยไม่เพียงพอ จึงทำให้มีขยะมูลฝอย

ตกค้างไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกวิธี จากปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นและการคาดการณ์ว่าจะมีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นในอนาคต ส่งผลสิ้นเปลืองงบประมาณรายจ่ายไปกับการจัดการขยะมูลฝอยเป็นจำนวนมาก ดังนั้น การพัฒนาวิธีการจัดการขยะมูลฝอยและการให้ประชาชนมีพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยที่ดีจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะลดปริมาณขยะมูลฝอยและแบ่งเบาภารกิจของหน่วยงานท้องถิ่นได้

การกำจัดขยะมูลฝอยให้ได้ผลดีและเกิดประโยชน์สูงสุดนั้น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่าง ๆ หลายประการ การคัดแยกขยะมูลฝอยก็เป็นวิธีการหนึ่งของระบบการจัดการขยะมูลฝอย การคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดเป็นการช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย ก่อนที่จะนำไปกำจัดในขั้นสุดท้าย ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการจัดการกับขยะมูลฝอย เป็นการลดรายจ่าย อีกทั้งยังสร้างรายได้ที่เกิดจากการนำวัสดุที่แยกออกมานั้นไปจำหน่าย ซึ่งนอกจากจะเป็นการกำจัดขยะมูลฝอยโดยตรงแล้ว ยังเป็นการฝึกหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกาทิ้งขยะมูลฝอยของประชาชนให้เป็นที่เป็นที่ทางอีกด้วย

จากการศึกษา ผลการวิจัยในการจัดการขยะมูลฝอยโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม พบว่า หลังจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ปริมาณขยะมูลฝอยโดยรวมและรายประเภทยลดลงกว่าก่อนการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และหลังการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ประชาชนมีความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนโดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้านเพิ่มขึ้นกว่าก่อนจัดกระบวนการเรียนรู้ (สุรศักดิ์ หันชัยศรี, 2554)

อนึ่ง การจัดการขยะมูลฝอยที่ดี ต้องเริ่มจากการลดการเกิด การคัดแยก ณ แหล่งกำเนิด การนำกลับมาใช้ใหม่ (3Rs) เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัดด้วยวิธีต่าง ๆ ให้เหลือน้อยที่สุด ซึ่งการพิจารณาการจัดการและเทคโนโลยีที่เหมาะสมนั้น จำเป็นต้องมีข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับอัตราการเกิดและปริมาณขยะมูลฝอย ทั้งปัจจุบันและที่จะเกิดขึ้นในอนาคต วิธีการเก็บขน วิธีบำบัดและกำจัดในปัจจุบัน โดยรูปแบบการจัดการและเทคโนโลยีที่ดีนั้น ต้องมีความเหมาะสมทั้งทางเศรษฐศาสตร์ สังคมและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น อย่างไรก็ตามการจัดการขยะมูลฝอยที่ดีมีประสิทธิภาพและยั่งยืนนั้น มิได้เกิดจากการจัดการและการวางแผนจากหน่วยงานภาครัฐเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้ต้องได้รับความร่วมมือที่ดีหรือการมีส่วนร่วมจากประชาชนในพื้นที่ ซึ่งเป็นผู้ผลิตและทิ้งขยะมูลฝอย ซึ่งขึ้นอยู่กับความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และพฤติกรรมของประชาชนในชุมชนนั้น ซึ่งกระบวนการตัดสินใจในการเลือกแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมโดยทั่วไป ต้องการพื้นฐานเรื่ององค์ประกอบและปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในพื้นที่ทั้งในปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งคุณลักษณะทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ รวมถึงประสิทธิภาพของระบบการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบัน และศักยภาพในการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบันของหน่วยงานท้องถิ่น เนื่องจากแต่ละพื้นที่จะมีความแตกต่างกันตามลักษณะโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคม ระบบการจัดการขยะมูลฝอยจะต้อง

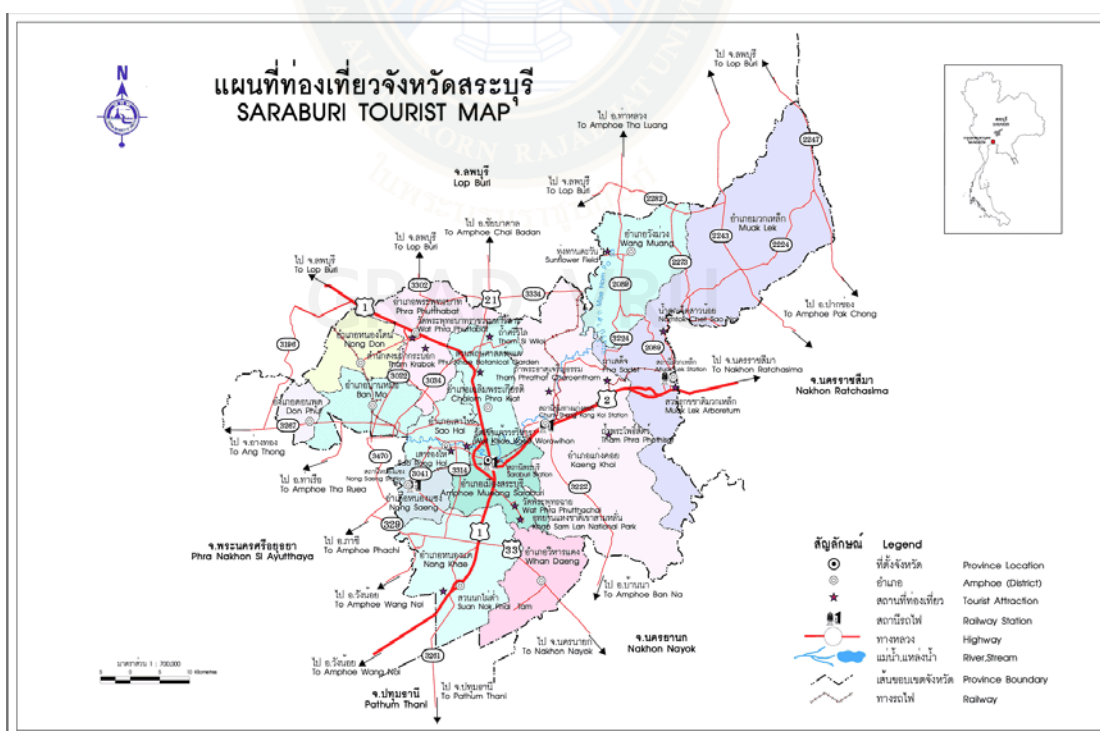
ออกแบบและเลือกสำหรับแต่ละพื้นที่ โดยไม่สามารถนำระบบที่ปฏิบัติในพื้นที่อื่น มาใช้ในพื้นที่ตนเอง ได้ทันทีทันใด ดังนั้น จึงต้องมีการเก็บข้อมูลพื้นฐานของแต่ละพื้นที่เพื่อนำไปใช้ในการเลือกรูปแบบ เทคโนโลยี และระบบที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่นั้น ๆ เอง

การสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดแก่ประชาชนในชุมชน โดยการให้ความรู้ เพื่อให้เกิดความตระหนักในภัย หรือความเดือดร้อนที่จะตามมาจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอย เป็นพลังก่อเกิดความร่วมมือในการแก้ปัญหาให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับทุกคน ดังนั้นทุกคนจึงต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาจากสิ่งที่เราทุกคนเป็นผู้ก่อให้เกิดปัญหาขึ้นมา และที่สำคัญเราทุกคนมีสิทธิและหน้าที่ในการส่งเสริม บำรุงรักษา และคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 การใช้มาตรการที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหาไปพร้อม ๆ กัน เช่น มาตรการด้านสังคม ได้แก่ การรณรงค์ให้ผู้จัดจำหน่ายสินค้ามีส่วนร่วมในการลดปริมาณบรรจุภัณฑ์จากการจำหน่ายสินค้า การสร้างจิตสำนึกให้กับประชาชน การสนับสนุนข่าวสารความรู้ มาตรการด้านเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ การจัดเก็บค่าธรรมเนียม และการเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดขยะมูลฝอย ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดตั้งศูนย์การจัดการของเสียชุมชน มาตรการด้านกฎหมาย ได้แก่ การออกกฎระเบียบให้ประชาชนมีการคัดแยกมูลฝอย กำหนดมาตรฐานการควบคุมการบำบัดและกำจัดมูลฝอย และมาตรการด้านการสนับสนุน ได้แก่ ส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีระบบการจัดการมูลฝอย ซึ่งจะเห็นได้ว่าการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยข้างต้นสอดคล้องกับแนวคิดและเป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่มีเป้าหมายเพื่อการพัฒนามนุษย์ให้ลงมือกระทำเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น ทั้งการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาที่มีอยู่เดิม การป้องกันปัญหาใหม่ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต เป็นการลงมือกระทำโดยการตัดสินใจของผู้กระทำเอง และเป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดี เกิดทักษะที่ถูกต้อง เกิดความตระหนัก การพิจารณาตัดสินใจรับเอาวิถีการดำเนินชีวิตที่สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ต่าง ๆ จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาด และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นการปฏิบัติซึ่งถือว่าเป็นพฤติกรรมอันพึงประสงค์ของคนในสังคมเพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่มีความยั่งยืนจำเป็นต้องให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วม เพื่อเรียนรู้จากการกระทำ เป็นการส่งเสริมประสบการณ์ให้แก่ประชาชนได้รู้จักคิดเป็น ทำเป็น โดยอาศัยกระบวนการพัฒนาเป็นขั้นตอนจาก “ไม่รู้” ไปสู่ “รู้สึก” ไปสู่ “คิดจะทำ” ไปสู่ “การลงมือกระทำ” จนเกิดเป็นพฤติกรรมที่เหมาะสมในที่สุด นอกจากนี้ยังมีส่วนช่วยให้ประชาชนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของกิจกรรมนั้น ๆ ทำให้เกิดความรู้สึกหวงแหน และบำรุงรักษางานที่เกิดจากความร่วมมือของตนเอง

จังหวัดสระบุรีตั้งอยู่ภาคกลางของประเทศไทย ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของกรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน)

ระยะทางประมาณ 180 กิโลเมตร ทิศเหนือติดต่อกับอำเภอเมืองลพบุรี อำเภอชัยบาดาล และอำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี ทิศตะวันออกติดต่อกับอำเภอปากช่อง อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา และอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก ทิศใต้ติดต่อกับอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี และอำเภอวังน้อย อำเภอกอเขย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ทิศตะวันตกติดต่อกับอำเภอภาชี อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี

จังหวัดสระบุรีมีประชากร ณ.ปี พ.ศ.2556 รวม 625,689 คน เป็นชาย 309,848 คน หญิง 315,841 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 235,103 ครัวเรือน แบ่งเป็น 13 อำเภอ 111 ตำบล 973 หมู่บ้าน การปกครองท้องถิ่นประกอบด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลเมือง 4 แห่ง เทศบาลตำบล 34 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 70 แห่ง (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี, 2558)



ภาพที่ 1.1 แผนที่จังหวัดสระบุรี

ที่มา: สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี (2558)

ปัญหาขยะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในทุกพื้นที่ของจังหวัด โดยเฉพาะในเขตชุมชนเมืองและพื้นที่ข้างเคียงชุมชนเมือง ซึ่งมีการขยายตัวของชุมชนตามทิศทางการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ซึ่งปัจจุบันปริมาณขยะในเขตชุมชนเมืองเริ่มจะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ และยังไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกวิธีตามหลักสุขาภิบาล ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในจังหวัดสระบุรีมีปริมาณรวมปีละ 250,074.55 ตัน เฉลี่ยวันละ 685.14 ตัน มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 108 แห่ง ที่ให้บริการเก็บขยะจำนวน 78 แห่ง ดำเนินการเก็บขนขยะได้ 478.7 ตันต่อวัน จากขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ให้บริการจำนวน 584.13 ตันต่อวัน ขยะมูลฝอยที่อยู่นอกเขตพื้นที่ให้บริการ 101 ตันต่อวัน สถานการณ์ปัญหาขยะในพื้นที่จังหวัดสระบุรีเริ่มทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากร และการขยายตัวของอุตสาหกรรม รวมทั้งการจัดการขยะขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ยังไม่ถูกหลักสุขาภิบาล หรือมีพื้นที่กำจัดขยะแต่ไม่ได้รับความเห็นชอบจากประชาชนบริเวณใกล้เคียง ไม่มีการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์เพื่อลดปริมาณขยะ เช่น ขยะเปียกสามารถนำมาทำเป็นปุ๋ยหมักได้ หรือถ้ามีปริมาณมากพอ สามารถผลิตก๊าซเพื่อใช้หุงต้มได้ ส่วนพลาสติก กระดาษ และโลหะสามารถแยกนำไปรีไซเคิลได้ การที่ยังไม่ได้มีการจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธีทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านกลิ่น น้ำเสีย แมลงและสัตว์นำโรค รวมถึงผลกระทบต่อด้านทัศนียภาพ ดังเช่นปัญหาที่ประชาชนร้องเรียนเรื่อยมา

องค์การบริหารส่วนตำบลพุดซาเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีหน้าที่โดยตรงในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตรับผิดชอบของตน ซึ่งปัจจุบันเป็นตำบลนำร่องในด้านการจัดการขยะมูลฝอยที่ต้นทาง ซึ่งสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรีได้ทำการเลือกสรรจากแนวคิดการจัดการขยะมูลฝอยโดยครัวเรือนเป็นผู้ดำเนินการในขั้นต้น เพื่อให้เหลือขยะมูลฝอยที่ต้องนำไปจัดการต่อในขั้นต่อไปให้น้อยที่สุด ปัจจุบันการกำจัดขยะมูลฝอยของประชาชนเป็นไปตามความรู้ความเข้าใจของประชาชนแต่ละคนแต่ละครัวเรือน เช่น วิถีเผาในที่โล่ง (แบบกลางแจ้ง) และการฝังกลบโดยครัวเรือนในชุมชนดำเนินการเอง เป็นเหตุให้การกำจัดขยะมูลฝอยไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ บางครัวเรือนที่มีพื้นที่น้อยก็จะนำไปทิ้งในที่สาธารณะ ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนบรรยากาศของชุมชน สภาพภูมิทัศน์ไม่สวยงามเกิดผลกระทบต่อสุขภาพจิตและอื่นอีกมาก

ดังนั้น เพื่อเป็นการหาทางป้องกันและลดผลกระทบที่เกิดจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่เหมาะสมในชุมชน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะค้นหากระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในขั้นตอนต่าง ๆ โดยการจัดกิจกรรมให้ความรู้ ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามขั้นตอน และเนื้อหาที่กำหนด จะช่วยให้ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการได้มีส่วนร่วมสูงสุดและทำให้บรรลุเป้าหมายสูงสุด จนก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์ความรู้ เจตคติ การปฏิบัติตน รวมถึงการมีส่วนร่วมในการจัดการกับปัญหา มีแนวทางการ

จัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมกับสภาพชุมชนและทรัพยากรที่มีอยู่ของชุมชน เพื่อลดผลกระทบที่เกิดจากปัญหาขยะมูลฝอย ทำให้ชุมชนมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และเอื้อต่อการดำรงชีวิตและความ เป็นอยู่ที่ดีอย่างยั่งยืนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ ดังนี้

1.2.1 เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย และกระบวนการเรียนรู้การจัดการ ขยะมูลฝอยแก่ครัวเรือนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดสระบุรี

1.2.2 เพื่อศึกษา ความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ การมีส่วนร่วม ในการจัดการขยะมูลฝอย และความ ต้องการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยสำหรับตัวแทนครัวเรือน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1.2.3 เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม สำหรับตัวแทนครัวเรือน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1.2.4 เพื่อประเมินผลการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมี ส่วนร่วม ของตัวแทนครัวเรือน โดยเปรียบเทียบความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ การมีส่วนร่วม และผลของการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ระหว่างก่อนกับหลังการเรียนรู้

1.2.5 เพื่อประเมินความพึงพอใจของตัวแทนครัวเรือนต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ในการ จัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

1.3.1 ทฤษฎีระบบ (System Theory)

1.3.2 แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education)

1.3.3 กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning)



ภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.4 สมมติฐานของการวิจัย

1.4.1 กลุ่มตัวอย่างที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกัน มีความรู้ ความตระหนัก และการปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยต่างกัน

1.4.2 อาสาสมัครที่เข้าร่วมกิจกรรมตามกระบวนการ มีความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยหลังการจัดกระบวนการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเข้าร่วม

1.4.3 อาสาสมัครที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม ในระดับมาก

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษา ซึ่งเป็นพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัดสระบุรี โดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรับผิดชอบงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยเต็มพื้นที่

1.5.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้แบ่งตามระยะของการศึกษาเป็น 3 ระยะ คือ

1.5.2.1 ระยะที่ 1 ศึกษารูปแบบ ปัญหาการกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี ศึกษาความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย รวมถึงความต้องการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสม

ประชากรในการศึกษารูปแบบและปัญหาในการกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี คือ ผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมี 12 แห่ง

ประชากรในการศึกษาความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยคือ ตัวแทนครัวเรือนที่มีบทบาทสำคัญในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ภายในเขตจังหวัดสระบุรี 13 อำเภอ จำนวน 234,785 ครัวเรือน

กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนครัวเรือนที่มีบทบาทสำคัญในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนในจังหวัดสระบุรี จำนวน 400 คน จาก 234,785 ครัวเรือน ใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย และกำหนดขนาดจากตารางกำหนดกลุ่มตัวอย่างของ เครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970)

ตารางที่ 1.1 จำนวนประชากรและจำนวนครัวเรือนในจังหวัดสระบุรีแยกตามเขตอำเภอ

อำเภอ	จำนวนประชากร	จำนวนครัวเรือน
อำเภอเมืองสระบุรี	127,466	44,208
อำเภอแก่งคอย	74,742	37,910
อำเภอหนองแค	90,601	37,552
อำเภอหนองแซง	15,781	4,659
อำเภอบ้านหมอ	42,585	15,454
อำเภอเสาไห้	31,550	11,352

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

อำเภอ	จำนวนประชากร	จำนวนครัวเรือน
อำเภอพระพุทธบาท	63,755	22,208
อำเภอวิหารแดง	37,753	12,242
อำเภอมวกเหล็ก	54,014	21,878
อำเภอหนองโดน	14,297	4,597
อำเภอดอนพุด	6,789	2,203
อำเภอวังม่วง	19,206	7,533
อำเภอเฉลิมพระเกียรติ	34,601	12,989
รวม	613,1401	235,103

ที่มา: สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี (2558)

1.5.2.2 ระยะที่ 2 สร้างและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี

ประชากร คือ ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลทุกตำบล และผู้ทรงคุณวุฒิจากส่วนงานต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเช่น ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม เช่น นักวิชาการสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 7 และผู้อำนวยการส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสาธารณสุข เช่นนักวิชาการด้านการสาธารณสุขจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านพัฒนาสังคม เช่น นักพัฒนาสังคมจากศูนย์พัฒนาสังคมและสวัสดิการที่ 62 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา เช่น ครู อาจารย์จากโรงเรียนในพื้นที่ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มาจากผู้นำชุมชน และปราชญ์ชุมชน เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล และปราชญ์ชุมชน

กลุ่มตัวอย่างได้จากการเลือกแบบเจาะจง โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อมจำนวน 3 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสาธารณสุขจำนวน 3 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านพัฒนาสังคมจำนวน 3 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษานับจำนวน 3 คน ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้นำชุมชนจำนวน 3 คน และปราชญ์ชุมชนจำนวน 3 คน รวมทั้งสิ้น 18 คน

1.5.2.3 ระยะที่ 3 เปรียบเทียบความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของอาสาสมัคร ก่อนและหลังการร่วมปฏิบัติการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม และศึกษาความพึงพอใจของผู้ร่วมปฏิบัติการ ต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย

ประชากร คือ ตัวแทนครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลพุดำงาน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 9 หมู่บ้าน 993 ครัวเรือน

กลุ่มตัวอย่างได้จากการเลือกแบบเจาะจง เป็นตัวแทนครัวเรือนของบ้านโปร่งตะแบก หมู่ 8 ตำบลพุดำงาน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าร่วมดำเนินกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมและสมัครใจเข้าร่วมโครงการ (Voluntary Sampling) จำนวน 45 คน

1.5.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.5.3.1 การศึกษาครั้งนี้มุ่งทำการศึกษาและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในการขยะมูลฝอยของชุมชนเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย โดยการจัดการกระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม ซึ่งครอบคลุมหลักการแก้ปัญหาขยะมูลฝอยของครัวเรือนตามหลัก 3Rs ได้แก่ ลดปริมาณขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด (Reduce) นำวัสดุมาใช้ซ้ำ (Reuse) นำมาแปรสภาพหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน แหล่งกำเนิดก่อนที่จะนำเข้าสู่ระบบการกำจัดขยะมูลฝอยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ มิได้มุ่งทำการศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยทั้งระบบซึ่งมีผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่หลากหลายจำนวนมาก และมีรายละเอียดด้านเทคนิคสลับ ซับซ้อน

1.5.3.2 การศึกษานี้ครอบคลุมขยะมูลฝอยที่ลักษณะแข็ง (Solid Waste) สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในทางใดทางหนึ่งสำหรับกลุ่มเป้าหมายได้ ขยะมูลฝอยที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ในทางใดได้ และขยะที่เป็นอันตรายหรือเป็นพิษต่อกลุ่มเป้าหมาย

1.5.3.3 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย เรื่อง กระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม ขององค์กรปกครองท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี โดยจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบมี

ส่วนร่วมด้วยกระบวนการกลุ่มภายใต้กระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หลักการ ที่ว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมตั้งแต่เริ่มต้น เพราะเป็นการให้ผู้เรียนค้นพบตนเอง เข้าใจความต้องการและทราบถึงระดับความสามารถของตนเอง ซึ่งจะเป็นส่วนกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น ซึ่งมีกระบวนการทำงานตามขั้นตอนโดยใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development – R & D)

1.5.4 ตัวแปรที่ศึกษา

1.5.4.1 ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรอิสระในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

- 1) อายุ ได้แก่ 14-25 ปี 26-40 ปี 41-60 ปี 61 ปีขึ้นไป
- 2) ระดับการศึกษา ได้แก่ ไม่ได้ศึกษา ประถมศึกษา มัธยมศึกษา ปวช./ปวส./อนุปริญญา ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี
- 3) อาชีพ ได้แก่ แม่บ้าน เกษตรกร ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย พนักงานบริษัทเอกชน และอื่น ๆ

1.5.4.2 ตัวแปรตาม

ตัวแปรตามในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่

- 1) ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย
- 2) ความตระหนักในปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย
- 3) การปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน
- 4) การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย

1.5.5 ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล อยู่ในระหว่างเดือน มิถุนายน 2557-ธันวาคม 2559

1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1.6.1 ขยะมูลฝอย หมายถึง สิ่งเหลือใช้ที่คนไม่ต้องการและทิ้งไป ทั้งนี้รวมตลอดถึงเศษผ้า เศษอาหาร มูลสัตว์ ซากสัตว์ เล้า ฝุ่นละออง และเศษวัสดุที่เก็บกวาดจากเคหะสถาน อาคาร ถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ และที่อื่น ๆ

1.6.2 การจัดการขยะมูลฝอย หมายถึง การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการทิ้ง การจัดเก็บ การรวบรวม การขนถ่าย การขนส่ง การแปรรูปเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำจัดขยะมูลฝอย โดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดในทางสุขอนามัย ทัศนียภาพ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการยอมรับของสังคม

1.6.3 การจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน หมายถึง การปฏิบัติการของสมาชิกครัวเรือนในการจัดเก็บ การรวบรวม การขนถ่าย การขนส่ง การแปรรูปขยะมูลฝอย โดยสมาชิกในครัวเรือนในกิจกรรมประจำวัน เพื่อให้ขยะมูลฝอยหมดไปจากที่พักอาศัย เป็นการดูแลความสะอาดภายในครัวเรือน โดยการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย การแยก การทำลาย การทิ้งขยะโดยการลดการใช้ การแปรรูป การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่

1.6.4 ภาชนะรองรับขยะ หมายถึง ถัง ตะกร้าหรือถุงที่รองรับขยะมูลฝอย โดยแยกประเภทขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด เพื่อให้การจัดเก็บรวบรวมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดการปนเปื้อนของขยะที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ใหม่ รวมทั้งสามารถนำขยะไปกำจัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.6.5 การใช้ซ้ำ หมายถึง การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์ หรือนำวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้อีกในรูปลักษณะเดิม หรือเปลี่ยนรูปไปโดยไม่ผ่านกระบวนการแปรรูปหรือแปรสภาพ โดยให้เกิดประโยชน์แบบเดิมหรือประโยชน์ใหม่

1.6.6 การแปรรูปใช้ใหม่ หมายถึง การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่โดยผ่านกระบวนการปรับเปลี่ยนรูปแบบหรือการรีไซเคิล ของสิ่งเหลือใช้หรือขยะมูลฝอยนั้น ทั้งที่เป็นของเสีย บรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ เพื่อนำมาแปรรูปเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต หรือผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

1.6.7 การทำปุ๋ยหมัก หมายถึง การนำเอาขยะที่ย่อยสลายได้มาแปรสภาพโดยวิธีการหมัก โดยอาศัยกระบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์ในการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ

1.6.8 การลดการเกิดขยะมูลฝอย หมายถึง การจัดการให้ปริมาณขยะมูลฝอยลดลงจากแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยให้น้อยที่สุด เช่น เลือกใช้หรือซื้อสินค้าที่ใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์น้อยที่สุด การไม่สนับสนุนและซื้อสินค้าประเภทใช้ได้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง การรู้จักตัดแปลง การซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์อย่างประหยัดและคุ้มค่า เป็นต้น

1.6.9 การคัดแยกขยะ หมายถึง วิธีการจัดการแยกประเภทขยะมูลฝอยเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อช่วยให้การจัดการทำลายหรือใช้ประโยชน์ได้ต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยแยกเป็นขยะมูลฝอยแห้ง ขยะมูลฝอยเปียกที่สลายได้ ขยะมูลฝอยทั่วไป และขยะที่เป็นของเสียอันตราย เป็นต้น

1.6.10 ขยะมูลฝอยอินทรีย์ หรือขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายง่าย หมายถึง สิ่งเหลือใช้ที่เกิดจากวัชพืชธรรมชาติและย่อยสลายได้ง่ายในสภาพตามธรรมชาติ มักเกิดจากการเตรียมการปรุงและผลผลิตเกี่ยวกับอาหาร รวมทั้งเศษผัก ผลไม้ต่าง ๆ เศษใบไม้ เป็นต้น สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น การทำน้ำหมักจุลินทรีย์ การหมักทำปุ๋ยชีวภาพ

1.6.11 ขยะมูลฝอยรีไซเคิล หมายถึง สิ่งเหลือใช้ที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก โดยผ่านกระบวนการที่เหมาะสมตามสภาพของวัสดุ ได้แก่ การละลาย การบดอัด คนทั่วไปนิยมเรียกขยะขายได้ เช่น แก้ว พลาสติก โลหะ กระดาษ เป็นต้น

1.6.12 ขยะมูลฝอยอันตราย หมายถึง สิ่งเหลือใช้ที่มีองค์ประกอบทั้งหมดหรือบางส่วนที่อาจเกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งแวดล้อม เนื่องจากปริมาณความเข้มข้นขององค์ประกอบที่มีลักษณะเป็นพิษ ลักษณะทางเคมีหรือการติดเชื้อมีอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เช่น หลอดไฟฟ้า ถ่านไฟฉาย ขวดยาฆ่าแมลง กระป๋องสเปรย์ แบตเตอรี่ ภาชนะบรรจุสารอันตรายต่าง ๆ ผ้าอ้อมเด็กสำเร็จรูป หรือผ้าอนามัยที่ใช้แล้ว และวัสดุที่เกิดจากการปฏิบัติงานเกี่ยวกับผู้ป่วย เป็นต้น

1.6.13 ขยะมูลฝอยทั่วไป หมายถึง สิ่งเหลือใช้ที่เป็นสารอนินทรีย์ ย่อยสลายไม่ได้ ไม่เป็นขยะมูลฝอยอันตราย และนำมารีไซเคิลได้ยากหรือไม่คุ้มค่าในการนำมารีไซเคิล คนทั่วไปนิยมเรียกขยะแห้ง เช่น เศษวัสดุก่อสร้าง แก้ว ฝุ่น เศษผง ถุงพลาสติกใส่ขนม ซองบะหมี่ โฟม พอยล์ที่เปื้อนอาหาร เป็นต้น

1.6.14 กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม หมายถึง ขั้นตอนการจัดให้ความรู้แก่ตัวแทนครัวเรือนในการร่วมกันทำกิจกรรมด้านการจัดการขยะมูลฝอย โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ ความตระหนัก นำไปสู่การปฏิบัติ และเป็นแนวทางที่เป็นรูปธรรมในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยของครัวเรือน

1.6.15 การจัดการเรียนรู้ชุมชน หมายถึง การจัดกิจกรรมการให้ความรู้ด้วยการอภิปราย การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การอบรม ศึกษาดูงาน และการปฏิบัติการณ์คนในชุมชน ในการจัดการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน

1.6.16 ความตระหนัก หมายถึง การแสดงออกซึ่งความรู้สึก ความสำนึก ความคิดเห็น หรือการรับรู้ต่อสิ่งหนึ่ง หรือเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง ด้วยการพูด เขียน หรืออื่น ๆ โดยอาศัยระยะเวลาหรือประสบการณ์หรือสภาพแวดล้อม

1.6.17 การมีส่วนร่วม หมายถึง การที่ประชาชน องค์กรภาครัฐและภาคเอกชน ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม การพิจารณาตัดสินใจ การร่วมปฏิบัติและร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆ อันจะมีผลกระทบต่อตัวประชาชนเอง โดยการเข้ามามีส่วนร่วมจะต้องเกิดจากความสมัครใจของประชาชนหรือองค์กรด้วย

1.6.18 ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย หมายถึง ความสามารถในการจดจำ ระลึกเรื่องราวหรือการขยายความ ตีความ ในการจัดการขยะมูลฝอย นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นแก่ตัวแทนครัวเรือน

1.6.19 ธนาคารขยะ หมายถึง กิจกรรมการซื้อขายขยะรีไซเคิลในโรงเรียน หรือชุมชน โดยการร่วมมือกันของสมาชิกในการบริหารรายได้ที่เกิดขึ้นจากการจำหน่ายขยะมูลฝอย แล้วบันทึกลงในสมุดคู่ฝาก ซึ่งสามารถฝากหรือถอนได้ ขยะรีไซเคิลจะถูกเก็บรวบรวมไว้และจำหน่ายให้กับชาเล้งหรือร้านรับซื้อของเก่าต่อไป

1.6.20 สถานที่รับซื้อของเก่า หมายถึง สถานที่หรือบริเวณที่จัดไว้เพื่อการซื้อ-ขายขยะรีไซเคิล วัสดุเหลือใช้ หรือของเก่าที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น กระดาษ ขวด กระจก แก้ว พลาสติก และวัสดุอื่น ๆ และมีการรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ ไม่รวมถึงสถานที่ดำเนินกิจกรรมธนาคารขยะ หรือสถานที่รับซื้อวัสดุรีไซเคิลชุมชน หรือศูนย์วัสดุรีไซเคิลชุมชนที่มีขนาดน้อยกว่าหนึ่งตันต่อวัน

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ได้ทราบถึงสภาพ และปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย และกระบวนการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือน ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี

1.7.2 ได้ทราบผลการศึกษา ความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ การมีส่วนร่วม และความ ต้องการการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของตัวแทนครัวเรือนโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใน จังหวัดสระบุรี

1.7.3 ได้กระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของครัวเรือน โดย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ ได้ต่อไป

1.7.4 ได้ทราบผลการเปลี่ยนแปลงกระบวนการจัดการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแบบมี ส่วนร่วม โดยการเปรียบเทียบความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในการจัดการ ขยะมูลฝอยในครัวเรือนเปรียบเทียบระหว่างก่อนกับหลังการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

1.7.5 ได้ทราบความพึงพอใจของตัวแทนครัวเรือนต่อกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการ ขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม

1.7.6 ผลที่ได้จากการวิจัยเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการ ขยะมูลฝอยชุมชน ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับต่างๆ สามารถนำไปปรับใช้วางแผนพัฒนาและ จัดการขยะมูลฝอยจากต้นทาง รวมทั้งวางแผนสร้างความร่วมมือทั้งภายในชุมชนและกับองค์กร ภายนอกชุมชน ทำให้เกิดผลดีต่อการเปลี่ยนแปลงกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยระดับครัวเรือนได้ อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของครัวเรือน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดสระบุรี ผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นวิจัยเพื่อใช้เป็นกรอบพื้นฐานและประกอบแนวทางการศึกษาเกี่ยวกับ พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย เพื่อจัดทำรูปแบบในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตจังหวัดสระบุรี ดังนั้น ในการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จึงแบ่งออกเป็น ส่วน ดังนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับความตระหนัก
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ
- 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย
- 2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน
- 2.8 กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมด้วยกระบวนการกลุ่ม
- 2.9 ทฤษฎีระบบ
- 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา

สิ่งแวดล้อมศึกษา (Environment Education) จุดเริ่มต้นมาจากการประชุมที่เมืองทปิลิซี ประเทศรัสเซีย ได้เน้นบทบาทของการศึกษาที่ประชาชน เพื่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก และได้วางแนวทางหลักในการจัดการศึกษาขึ้น ซึ่งมีผู้ให้ความหมายสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้หลากหลาย ดังนี้

Water (1971) ได้ให้ความหมายสิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการทางการศึกษาที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งที่อยู่โดยรอบ ทั้งที่เป็นธรรมชาติ และมนุษย์สร้างขึ้น และความสัมพันธ์ระหว่างประชากร มลภาวะ ทรัพยากร การอนุรักษ์ การคมนาคม เทคโนโลยี การวางแผนเกี่ยวกับเมืองและชนบท กับสิ่งแวดล้อมของมนุษย์

Ed Labinowich (1971) สิ่งแวดล้อมศึกษาอาจหมายถึง การชี้แนะแก่ประชาชนให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่อยู่โดยรอบ และปัญหาของสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบมาสู่ประชาชน เพื่อให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2539) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการการศึกษาที่เน้นความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อมทางสังคม ปัจจัยทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์ เพื่อสร้างเจตคติ พฤติกรรม และค่านิยมในอันที่จะรักษาหรือพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิตของตนเองและของมนุษย์โดยส่วนรวม

จากความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาดังกล่าว สรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็น กระบวนการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมให้ผู้รับการศึกษา มีความรู้ ความเข้าใจถึงธรรมชาติ และปัญหาที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม และเกิดความตระหนัก เจตคติ และค่านิยม ในการรู้สึกร่วม และหาแนวทางปฏิบัติ ที่ถูกต้องเพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหานั้น (ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา, OK nation blog, 2553)

สิ่งแวดล้อมศึกษาเกิดขึ้นเมื่อ ค.ศ. 1970 โดยมีลักษณะเป็นกระบวนการที่จะพัฒนาพลเมืองของรัฐนั้น ๆ ให้ลุกขึ้นมาป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยการใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติ การสร้างแรงจูงใจ เพื่อให้พลเมืองเหล่านั้นร่วมมือกันทำงาน เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กำลังเกิดขึ้น

ในปี ค.ศ. 1977 ที่ประชุมสิ่งแวดล้อมโลกได้กำหนดวัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ 5 ข้อ ที่เน้นในเรื่องการสร้างตระหนัก (Awareness) ความรู้ ความเข้าใจ (Knowledge) เจตคติ (Attitude) ทักษะ (Skills) และการมีส่วนร่วม (Participation) สิ่งแวดล้อมศึกษาจึงเป็นพันธกรณีที่ประเทศทั่วโลกควรยอมรับ และนำไปปฏิบัติ สิ่งแวดล้อมศึกษาที่ดีไม่ควรหยุดเพียงแค่การรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องเท่านั้น แต่ต้องช่วยให้ผู้เรียนหรือกลุ่มเป้าหมายเกิดเห็นคุณค่าและทักษะที่นำความรู้ความสามารถไปใช้ทำกิจกรรมสิ่งแวดล้อมด้วยสำนึกและความรับผิดชอบ

การจัดการศึกษาในระบบอาจมีความแตกต่างไปจากสองแนวคิดแรก (การตลาดเชิงสังคม และการสื่อสารทางสิ่งแวดล้อม) ที่อาจไม่สามารถเปลี่ยนแปลงกลุ่มเป้าหมายได้โดยตรง ทั้งนี้เพราะครูมักสอนนักเรียน “คิดอย่างไร” แต่ไม่ได้สอนให้นักเรียน “คิดเรื่องอะไร” ดังนั้นเป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษามุ่งที่จะให้ผู้เรียนรู้จักการตั้งประเด็นค้นหาความจริงจากปัญหา รู้จักการรวบรวมข้อมูลข่าวสารและนำมาวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจใช้ข้อมูลหรือการสร้างทางเลือกในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของพวกเขาโดยตรง ทั้งนี้ผลการวิจัยพบว่า ประชาชนที่ทำกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อมไม่ได้เพียงแค่ “ความรู้และความตระหนัก” เท่านั้น แต่สิ่งที่ต้องย้ำเน้นก็คือ ทักษะในการเข้าไปมีส่วนร่วมกับสาธารณะและประชาคมในท้องถิ่น ดังนั้น เป้าหมายนี้จึงย้ำเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม มีเจตคติเชิงบวกกับเรื่องสิ่งแวดล้อม มีสำนึกในการเป็นพลเมืองดีของประเทศ มีทักษะในการทำงานด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว และสังคม และต้องการพัฒนาตัวเองตลอดเวลา (ประสาน ตั้งสิริบุตร, 2557)

ด้านสื่อและโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นผลมาจากพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์ การรับรู้ และใช้ข้อมูลข่าวสาร การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา ในบางประเทศมีความใส่ใจเรื่องนี้ โดยนำไป

บรรจุไว้ในหลักสูตรของประเทศตน สร้างวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยให้เชื่อมโยงกับสถานการณ์ในแต่ละท้องถิ่น ทั้งนี้เพื่อเตรียมตัวผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบต่อประเทศและสังคมในฐานะพลเมืองดี

กิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษามีความสะดวกที่จะเริ่มต้นกับระบบการจัดการศึกษานอกโรงเรียน และการเรียนตามอัธยาศัยไปยังกิจกรรมของกลุ่มเยาวชน กิจกรรมทางศาสนาในชุมชนให้ความรู้แก่ผู้มาเยือนหรือนักท่องเที่ยว การไปเที่ยวสวนสัตว์หรือพิพิธภัณฑ์ กิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษามุ่งให้ผู้เรียนรู้จักการค้นคว้าหาข้อมูล พัฒนาทักษะในการใช้ข้อมูลข่าวสารและการตัดสินใจใช้ข้อมูลข่าวสาร

ในบางประเทศสิ่งแวดล้อมศึกษาถูกกำหนดให้นำไปใช้กับการทำงานในระบบการผลิต เช่น ในโรงงานอุตสาหกรรม การผลิตทางเกษตร ประมง ปศุสัตว์ จึงจัดให้มีการฝึกอบรมแก่วิศวกร สถาปนิก ผู้นำทางด้านธุรกิจ นักกฎหมาย นักวางแผน และผู้มีอำนาจตัดสินใจด้านต่าง ๆ เพื่อให้บุคคลเหล่านั้นมีความเข้าใจความรู้พื้นฐาน หลักการ แนวคิดทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับงานของพวกเขา อาทิ การให้ความรู้การจัดการพลังงาน การจัดการของเสีย การคมนาคมขนส่ง การพัฒนาเมือง การใช้รถยนต์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

เส้นทางของสิ่งแวดล้อมศึกษามีความเป็นมาตั้งแต่ พ.ศ. 2515 และมีพัฒนาการต่อเนื่อง ตั้งแต่การนิยามความหมาย การรวบรวมทฤษฎี การวิจัยและการนำมาประยุกต์ใช้ มาจนถึงปัจจุบัน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

พ.ศ. 2515 องค์การสหประชาชาติได้ริเริ่มให้มีการประชุมเรื่อง มนุษย์นิเวศวิทยา กรุงสต็อกโฮล์ม ประเทศสวีเดน ซึ่งมีสาเหตุจากการที่ประชากรโลกเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ในการประชุมครั้งนั้นได้เน้นประเด็นบทบาทและความต้องการสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อนำความรู้และประสบการณ์ไปพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม

พ.ศ. 2518 มีการจัดตั้งหน่วยงานของสหประชาชาติที่มีหน้าที่รับผิดชอบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เรียกว่า โครงการสิ่งแวดล้อมของสหประชาชาติ (United Nation Environmental Program – UNEP)

พ.ศ. 2520 มีการประชุมที่ทบิลีซี (Tbilisi) ประเทศสหภาพโซเวียต ซึ่งเน้นประเด็นบทบาทและมุ่งจัดลำดับงานของ UNESCO ที่เกี่ยวข้องกับงานสิ่งแวดล้อมขึ้น นับตั้งแต่ทฤษฎีและหลักการ กระบวนการพัฒนาสร้างระบบการศึกษา ส่งเสริมและสนับสนุนการฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษาแก่บุคคลทุกระดับชั้น เพื่อกำหนดเป็นกรอบในการดำเนินงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาแก่ทุกประเทศ

พ.ศ. 2521 ประเทศไทยได้รับการสนับสนุนจากสหรัฐอเมริกาในกิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เช่น โครงการ Management and Administration of Natural Resource and Environment for Sustainable Development (MANRES) ส่วนหนึ่งของโครงการนี้ได้สนับสนุนให้มีการจัดการศึกษาเพื่อสร้างความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยให้ความช่วยเหลือกับ

กระทรวงศึกษาธิการ ทำให้เกิดกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ ทั้งการศึกษาในระบบและนอกระบบอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

พ.ศ. 2533 ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาทั่วไปในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ให้สามารถบรรลุถึงวัตถุประสงค์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้มีความตระหนักและอุทิศตนในการร่วมมือแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างเพียงพอได้

พ.ศ. 2535 มีการจัดประชุมขึ้นที่เมืองริโอเดจาเนโร ประเทศบราซิล ได้กล่าวถึงสิ่งแวดล้อมศึกษาและการพัฒนาการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ โดยจะต้องเน้นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยให้บูรณาการอยู่ในการเรียนการสอนทุกวิชา ทั้งในระบบและนอกระบบ รวมถึงการสื่อสารทุกรูปแบบ

พ.ศ. 2540 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมได้ทำแผนหลักและแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับประเทศ พ.ศ. 2540 – 2544 ซึ่งมีนโยบายด้านการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2551)

สิ่งแวดล้อมศึกษามีคุณลักษณะเป็นสหวิทยาการ ดังนั้นจึงนำไปปรับประยุกต์ใช้กับสาขาอาชีพต่าง ๆ ได้ โดยเฉพาะโรงเรียนซึ่งถือว่าเป็นสถานที่บ่มเพาะบุคคลในด้านต่าง ๆ รวมไปถึงด้านสิ่งแวดล้อม และโรงเรียนเป็นจุดแรกที่ได้มีการนำสิ่งแวดล้อมศึกษามาใช้ประโยชน์ด้วย และมีการบรรจุให้หลักสูตรด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาสู่ระบบการศึกษาไทยตั้งแต่ พ.ศ. 2551 รวมถึงมีการจัดหลักสูตรเชิงบูรณาการและการจัดโครงการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนหลากหลายโครงการ เช่น ธนาคารขยะ การประหยัดพลังงานในโรงเรียน

แนวทางการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา สิ่งแวดล้อมศึกษาสามารถจัดได้ทั้งในและนอกระบบโรงเรียน โดยแนวคิดในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้น จะต้องกำหนดประเด็นหรือเนื้อหาสาระให้สอดคล้องและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เนื่องจากในแต่ละบุคคลจะมีระดับความสามารถในการรับรู้ที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับอายุ ระดับความสนใจ ความพร้อมของบุคคล อาชีพ ประสบการณ์ สภาพแวดล้อม รวมถึงการศึกษาซึ่งนอกจากการกำหนดประเด็นและเนื้อหาให้เหมาะสมแล้ว การเลือกใช้วิธีการหรือกระบวนการให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน เพราะเด็กกับผู้ใหญ่ย่อมมีความสามารถในการรับรู้และเรียนรู้ที่แตกต่างกัน คนในเมืองกับคนในชนบทก็มีความสามารถในการรับรู้และเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ดังนั้น กระบวนการหรือวิธีการที่ใช้จึงจำเป็นต้องเลือกให้เหมาะสม หรือแม้กระทั่งภาษาที่ใช้ก็ต้องเลือกให้เหมาะสมกับเป้าหมายด้วยเช่นกัน

สรุปแล้วสิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กระบวนการที่ทำให้คนเห็นคุณค่า เกิดความตระหนักและเข้าใจถึงการอยู่ร่วมกันของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ด้วยการให้โอกาสทุกคนพัฒนาความรู้ เจตคติ ทักษะการรู้จักตัดสินใจ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติและ

พฤติกรรมที่จะปกป้องและแก้ไขสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น ตลอดจนสร้างรูปแบบการดำเนินชีวิตใหม่เพื่อสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับบุคคล กลุ่มและสังคม (ศุภานัน เครืองคา, 2556)

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์

การศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์มีการศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมไว้หลายทฤษฎี ทั้งนี้ได้ให้ความหมายของคำว่า “พฤติกรรม” ไว้มากมาย เช่น

วิมลสิทธิ์ หรยางกูร (2556) กล่าวว่า พฤติกรรมมนุษย์นั้นเป็นความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมทางจิตใจกับพฤติกรรมในสภาพแวดล้อมที่เป็นพฤติกรรมภายนอก พฤติกรรมทางจิต หรือพฤติกรรมภายใน ได้แก่ ความคิด ทศนคติ ความรู้สึก ความเชื่อ ฯลฯ จะทำหน้าที่ควบคุมพฤติกรรมภายนอก

ชุตตา จิกพิทักษ์ (2552) กล่าวว่า พฤติกรรมนั้น หมายถึง การกระทำของบุคคลทั้งที่เป็นการแสดงปรากฏออกมาภายนอก และสิ่งที่อยู่ภายในจิตใจของบุคคล ซึ่งไม่สามารถสังเกตเห็นได้โดยตรง เช่น ค่านิยมที่ยึดถือเป็นหลักในการประเมินสิ่งต่าง ๆ ทศนคติที่เขามีต่อสิ่งต่าง ๆ ความคิดเห็น ความเชื่อ ทัศนคติที่ถือว่าเป็นบุคลิกภาพของบุคคลนั้น ๆ

อรุณ รักธรรม (2540, อ้างถึงใน นภัสวรรณ คำลิม, 2554) ได้ให้ความหมายของคำว่า พฤติกรรม คือ กิริยาอาการที่แสดงออก หรือเกิดปฏิกิริยาเมื่อเผชิญกับสิ่งภายนอก การแสดงออกนั้น อาจเกิดจากอุปนิสัยที่ได้สะสม หรือเกิดจากความเคยชินอันได้รับจากประสบการณ์และการศึกษาอบรมก็ตาม การแสดงออกนี้อาจเป็นได้ทั้งในรูปคล้ายตามหรือต่อต้าน และอาจเป็นได้ทั้งคุณและโทษต่อเจ้าของพฤติกรรมเอง และต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก

จากความหมายต่าง ๆ ของพฤติกรรมที่นำมากล่าวไว้โดยสังเขป พอสรุปได้ว่า “พฤติกรรม” หมายถึง การกระทำหรือกิจกรรมใด ๆ ของมนุษย์ที่ตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นต่าง ๆ ทั้งที่สังเกตได้ คือ พฤติกรรมที่แสดงออก และสังเกตไม่ได้ คือ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายใน ดังนั้นจึงอาจจำแนกการอธิบายเรื่องพฤติกรรมได้ ดังนี้

2.2.1 กระบวนการพฤติกรรม โดยกระบวนการพฤติกรรมจะมีขั้นตอนของกระบวนการเกิดพฤติกรรม 3 กระบวนการ ดังนี้ (วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, 2556)

2.2.1.1 กระบวนการรับรู้ (Perception) คือ กระบวนการที่รับข่าวสารจากสภาพแวดล้อม โดยผ่านทางระบบประสาทสัมผัส กระบวนการจึงรวมถึงความรู้สึก (Sensation)

2.2.1.2 กระบวนการรู้ (Cognition) คือ กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางจิตที่รวมการเรียนรู้ การจำ การคิด กระบวนการทางจิตดังกล่าวย่อมรวมถึงการพัฒนาด้วยกระบวนการเรียนรู้ จึงเป็นกระบวนการทางปัญญาพร้อมกันในกระบวนการรับรู้และกระบวนการรู้

เกิดจากการตอบสนองทางด้านอารมณ์ (Affect) กั้นกระบวนการรับรู้ กระบวนการรู้ และกระบวนการทางอารมณ์เป็นพฤติกรรมภายใน

2.2.1.3 กระบวนการพฤติกรรมในสภาพแวดล้อม (Spatial Behavior) คือ กระบวนการที่บุคคลมีพฤติกรรมเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม ผ่านการกระทำ สังเกตได้จากภายนอก เป็นพฤติกรรมภายนอก

2.2.2 ประเภทของพฤติกรรม พฤติกรรมสามารถจำแนกได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้ (นภัสวรรณ คำสิม, 2554)

2.2.2.1 พฤติกรรมเปิดเผย (Over Behavior) หรือพฤติกรรมภายนอก เป็นการกระทำที่สามารถมองเห็นได้ เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกมาโดยการกระทำ

2.2.2.2 พฤติกรรมปกปิด (Covert Behavior) หรือพฤติกรรมภายใน หมายถึง ความรู้สึกต่าง ๆ ที่อยู่ภายในบุคคล แต่เป็นสิ่งที่สามารถประมาณได้จากพฤติกรรมภายนอก เช่น ความรู้สึก ความคิด อารมณ์ การรับรู้ การตัดสินใจ ทศนคติ ความต้องการ เป็นพฤติกรรมที่ไม่สามารถสังเกตเห็นได้นอกจากใช้เครื่องมือวัด

2.2.3 สิ่งที่กำหนดพฤติกรรม สิ่งที่กำหนดพฤติกรรมนั้น สรุปได้เป็น 2 ประเภท

2.2.3.1 ลักษณะนิสัยส่วนตัว ได้แก่ ความเชื่อ หมายถึง การที่บุคคลคิดถึงอะไรก็ได้ในแง่ข้อเท็จจริง ซึ่งไม่จำเป็นต้องถูกเสมอไป ความเชื่ออาจมาจากการบอกเล่า การอ่านรวมทั้งการคิดขึ้นมาเอง ค่านิยม หมายถึง สิ่งที่คนยินยอมยึดถือประจำใจที่ช่วยตัดสินใจในการเลือก ทศนคติ หรือเจตคติ มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของบุคคล คือทศนคติเป็นแนวโน้มหรือขั้นเตรียมของพฤติกรรม ถือว่าทศนคติมีความสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมในสังคม บุคลิกภาพเป็นสิ่งที่กำหนดว่าบุคคลหนึ่ง ๆ จะปฏิบัติอย่างไรในสถานการณ์หนึ่ง ๆ

2.2.3.2 กระบวนการอื่น ๆ ทางสังคม สิ่งกระตุ้นพฤติกรรม (Stimulus Object) และความเข้มข้นของสิ่งกระตุ้นพฤติกรรม แม้ว่าลักษณะนิสัยของบุคคล อันได้แก่ ความเชื่อ ค่านิยม ทศนคติ บุคลิกภาพ จะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมก็จริง แต่พฤติกรรมจะไม่เกิดขึ้นถ้าไม่มีสิ่งกระตุ้นพฤติกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกิดจากภายในบุคคล ได้แก่ การสะสมความรู้จากประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เคยได้รับ หรืออาจได้รับจากภายนอก เช่น จากข่าวสาร คำบอกเล่าของบุคคล เป็นต้น (ประสาน ตั้งสิกบุตร, 2557)

สรุปได้ว่า พฤติกรรมในการกำจัดขยะ หมายถึง การกระทำที่แสดงออกมาโดยมีความสัมพันธ์กับ ความรู้ ทศนคติ และการปฏิบัติ ดังนี้

1. ความรู้ในการกำจัดขยะ เกี่ยวกับโทษ ประโยชน์ ปริมาณขยะ
2. ทศนคติในการกำจัดขยะ รู้จักมองปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับด้านสุขภาพ อนามัย และสภาวะสิ่งแวดล้อม

3. การปฏิบัติที่ถูกต้องในการกำจัดขยะ ควรมีการแยกถังขยะ นำขยะมาเป็นประโยชน์เพื่อเป็นการลดปริมาณขยะ

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้

2.3.1 ความรู้หมายถึง ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และรายละเอียดต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้มีการเก็บรวบรวมสะสมไว้ ซึ่งได้จากการสังเกต ประสบการณ์ หรือรายงานเอกสาร

2.3.2 ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้นที่ผู้เรียนรู้เพียงแต่เกิดความจำได้โดยอาจจะเป็นการนึกได้หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน จำได้ ความรู้ในขั้นนี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ โครงสร้าง แลวิธีแก้ไขปัญหา

2.3.3 แหล่งที่มาของความรู้อาจแบ่งออกได้เป็น 5 แหล่ง (นันทยา ศิริคุณ สุกันญา ค่าเจริญ และธัญญฐิตา ฤทธิณรงค์เรษฐ, 2549)

2.3.3.1 ความรู้ที่พระเจ้าเป็นผู้ให้ (Resealed Knowledge) เป็นความรู้ที่มตะเป็นที่เชื่อกันว่าความรู้ประเภทนี้จะทำให้คนเป็นนักปราชญ์ ได้แก่ ความรู้ที่ได้จากคำสอนของศาสนาต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่ยอมรับว่าเป็นจริงเพราะความเชื่อใครจะดัดแปลงแก้ไขไม่ได้

2.3.3.2 ความรู้ที่ได้มาจากผู้เชี่ยวชาญ (Authoritve Knowledge) เช่น หนังสือพจนานุกรม การวิจัย เป็นต้น

2.3.3.3 ความรู้ที่เกิดจากการหยั่งรู้ (Intuitive Knowledge)

2.3.3.4 ความรู้ที่ได้จากการคิดหาเหตุผล (Rational Knowledge) เป็นความรู้ที่แสดงความเป็นจริงอยู่ในตัวเอง ปัจจัยที่ทำให้การคิดหาเหตุผลไม่ถูกต้องคือความลำเอียง ความสนใจ และความชอบ

2.3.3.5 ความรู้ที่ได้จากประสาทสัมผัส (Empirical Knowledge) ได้แก่ การเห็น การได้ยิน การได้จับต้อง และการสังเกต

2.3.4 ชั้นของการเรียนรู้ บลูม และคนอื่น ๆ (Bloom, et al., 1971, p. 320-325) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมว่าเป็นกิจกรรมทุกประเภทที่มนุษย์กระทำ อาจเป็นสังเกตได้หรือไม่ได้ และได้จำแนกพฤติกรรมดังกล่าวนี้ออกเป็นหมวดหมู่ (Domain) 3 หมวดใหญ่ ๆ เรียกว่า หมวดการ ดังนี้

2.3.4.1 พุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับสติปัญญา ความรู้ ความคิด หรือพฤติกรรมทางด้านสมองของบุคคลในอันที่จะทำให้มีความเฉลียวฉลาด มีความสามารถในการคิดเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นความสามารถทางสติปัญญาการเรียนการสอน ในปัจจุบันยังเน้นในด้านนี้มาก พฤติกรรมทางพุทธิพิสัยแบ่งออกได้เป็น 6 ระดับ ได้แก่ (สุรศักดิ์ หันชัยศรี, 2554)

2.3.4.1.1 ความรู้ (Knowledge) ความจำเป็นความสามารถในการเก็บรักษาผลประสบการณ์ต่าง ๆ จากการที่ได้รับรู้ไว้ และระลึกสิ่งนั้นได้เมื่อต้องการ เปรียบดังเทปบันทึกเสียงหรือวีดีทัศน์ที่สามารถเก็บเสียงและภาพของเรื่องราวต่าง ๆ ได้ สามารถเปิดฟังหรือดูภาพเหล่านั้นได้เมื่อต้องการ

2.3.4.1.2 ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นความสามารถในการจับใจความสำคัญของเรื่องได้ และสามารถแสดงออกมาในรูปของการแปลความ ตีความ คาดคะเน ขยายความ หรือการกระทำอื่น ๆ

2.3.4.1.3 การนำความรู้ไปใช้ (Application) เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ประสบการณ์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ซึ่งจะต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจจึงจะสามารถนำไปใช้ได้ เช่น นำหลักของการใช้ภาษาไทยไปใช้สื่อความหมายในชีวิตประจำวัน ได้ถูกต้องและเหมาะสม

2.3.4.1.4 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถคิดหรือแยกแยะเรื่องราวต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย เป็นองค์ประกอบที่สำคัญได้ และมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้อง ความสามารถในการวิเคราะห์จะแตกต่างกันไปแล้วแต่ความคิดของแต่ละคน เช่น คน 2 คนมองดูต้นไม้ต้นเดียวกัน คนแรกวิเคราะห์ไม้ ออกเป็น 4 ส่วน คือ ราก ลำต้น ใบ และดอก อีกคนหนึ่งวิเคราะห์เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนบนดินและส่วนใต้ดิน เป็นต้น

2.3.4.1.5 การสังเคราะห์ (Synthesis) ขั้นนี้เป็นความสามารถที่จะผสมผสานส่วนย่อย ๆ เข้าเป็นเรื่องเดียวกันอย่างมีระบบ เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่สมบูรณ์และดีกว่าเดิม อาจเป็นการถ่ายทอดความคิดออกมาให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย การกำหนดวางแผนวิธีการดำเนินงานชิ้นใหม่หรืออาจจะเกิดความคิดในอันที่จะสร้างสัมพันธ์ของสิ่งที่เป็นนามธรรมขึ้นมาในรูปแบบหรือแนวคิดใหม่

2.3.4.1.6 การประเมินค่า (Evaluation) เป็นความสามารถในการตัดสินใจ ตีราคาหรือสรุปเกี่ยวกับคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ออกมาในรูปของคุณธรรมอย่างมีกฎเกณฑ์ที่เหมาะสม ซึ่งอาจเป็นไปตามเนื้อหาสาระในเรื่อง ซึ่งอาจเป็นกฎเกณฑ์ที่สังคมยอมรับก็ได้ เช่น การสรุปว่างูเห่ามีประโยชน์ในวิชาทางการแพทย์ แต่สังคมโดยทั่วไปจะสรุปว่างูเห่านั้นมีโทษเพราะจะก่อให้เกิดอันตรายถึงชีวิต

2.3.4.2 จิตพิสัย (Affective Domain) เป็นพฤติกรรมทางด้านจิตใจ ซึ่งจะเกี่ยวกับ ค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทศนคติ เจตคติ ความสนใจและคุณธรรม พฤติกรรมของผู้เรียนในด้านนี้อาจจะไม่เกิดขึ้นในทันที ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนจะต้องใช้วิธีปลูกฝัง โดยจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและสอดแทรกสิ่งที่ดีงามอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนแปลงไปในแนวทางที่พึงประสงค์ ด้านจิตพิสัยจะประกอบด้วยพฤติกรรมย่อย ๆ 5 ระดับ ได้แก่

2.3.4.2.1 การรับรู้ เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นต่อปรากฏการณ์ หรือสิ่งเร้า อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นไปในลักษณะของการแปลความหมายของสิ่งเร้านั้นว่าคืออะไร แล้วจะแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกที่เกิดขึ้น

2.3.4.2.2 การตอบสนอง เป็นการกระทำที่แสดงออกมาในรูปของความเต็มใจ ยินยอม และพอใจต่อสิ่งเร้านั้น ซึ่งเป็นการตอบสนองที่เกิดจากการเลือกสรรแล้ว

2.3.4.2.3 การเกิดค่านิยม เป็นการเลือกปฏิบัติในสิ่งที่เป็นที่ยอมรับในสังคม ซึ่งจะแสดงออกมาในรูปของการยอมรับนับถือในคุณค่านั้น หรือปฏิบัติตามในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกลายเป็นความเชื่อแล้วจึงเกิดทัศนคติที่ดีในสิ่งนั้น

2.3.4.2.4 การจัดรวบรวม เป็นการสร้างแนวคิดและจัดระบบของค่านิยมที่เกิดขึ้น ซึ่งจะรวบรวมค่านิยมเหล่านั้นโดยอาศัยความสัมพันธ์กับสิ่งที่ยึดถือเพื่อใช้เป็นหลักในการพิจารณาในเรื่องต่าง ๆ ถ้าเข้ากันได้ก็ยึดถือต่อไป แต่ถ้าขัดกันอาจจะไม่ยอมรับค่านิยมใหม่หรืออาจยอมรับค่านิยมใหม่โดยยกเลิกค่านิยมเก่า ๆ ไปก็ได้

2.3.4.2.5 สร้างลักษณะนิสัยตามแบบค่านิยมที่ยึดถือเป็นการนำค่านิยมที่ยึดถือนั้นมาใช้เป็นตัวควบคุมพฤติกรรมที่เป็นนิสัยประจำตัวของตนให้ประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่ถูกต้อง ดีงาม พฤติกรรมด้านจิตพิสัยนี้จะเกี่ยวกับความรู้สึกและจิตใจ ซึ่งจะเริ่มจากการได้รับรู้จากสิ่งแวดล้อมแล้วจึงเกิดปฏิกิริยาโต้ตอบ จากนั้นขยายกลายเป็นความรู้สึกด้านต่าง ๆ จนกลายเป็นค่านิยม และยังพัฒนาต่อไปเป็นความคิดอุดมคติ ซึ่งจะเป็นตัวควบคุมทิศทางพฤติกรรมของคน คนจะรู้ดีชั่วอย่างไรนั้นก็เป็ผลของพฤติกรรม

2.3.4.3 ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) เป็นพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วชำนาญ พฤติกรรมด้านนี้จะเห็นได้จากการกระทำ ซึ่งแสดงผลของการปฏิบัติออกมาได้โดยตรง โดยมีเวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ระดับของทักษะที่เกิดว่ามีมากน้อยเพียงใด การที่จะให้ผู้เรียนเกิดความรู้ทางด้านทักษะพิสัย ผู้เรียนจะต้องพร้อมที่จะใช้อวัยวะต่าง ๆ พฤติกรรมด้านทักษะพิสัยประกอบด้วยพฤติกรรมย่อย ๆ 5 ชั้น ดังนี้

2.3.4.3.1 การรับรู้ เป็นการที่ผู้เรียนได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง หรือเป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ

2.3.4.3.2 กระทำตามแบบหรือเครื่องชี้แนะ เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนพยายามฝึกตามแบบที่ตนสนใจและพยายามทำซ้ำ เพื่อที่จะให้เกิดทักษะตามแบบที่ตนสนใจให้ได้ หรือจะสามารถปฏิบัติงานได้ตามข้อแนะนำ

2.3.4.3.3 การหาความถูกต้อง เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องชี้แนะ เมื่อไม่กระทำซ้ำแล้วก็พยายามหาความถูกต้องในการปฏิบัติซึ่งจะพัฒนาเป็นรูปแบบของตัวเอง อาจจะเหมือนหรือไม่เหมือนกับตัวแบบก็ได้

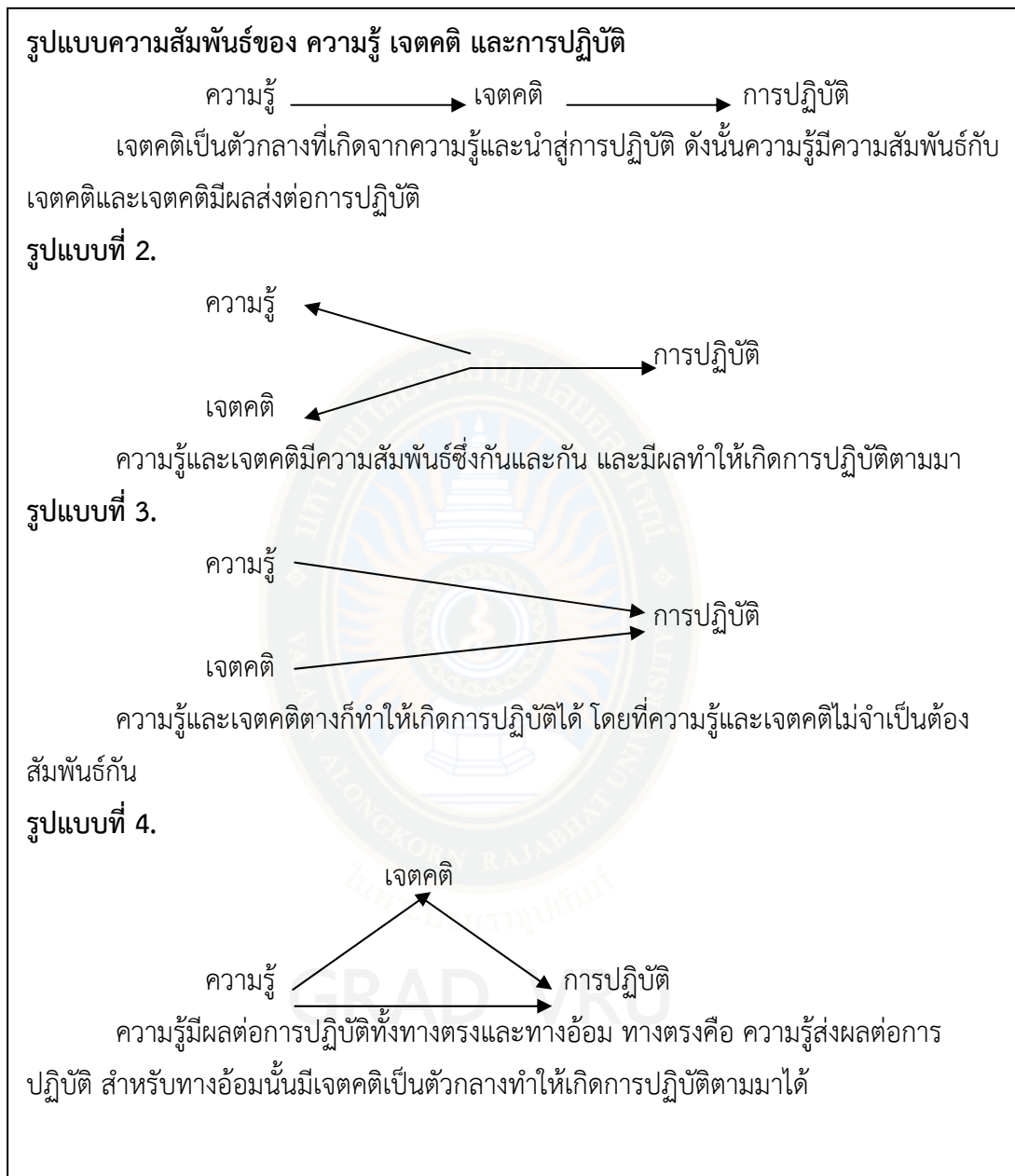
2.3.4.3.4 การกระทำอย่างต่อเนื่อง หลังจากที่ได้ตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เป็นของตัวเองก็จะมีกรกระทำตามรูปแบบนั้นอย่างต่อเนื่องจนปฏิบัติงานที่ยุ่ยามซับซ้อนได้ เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และคล่องแคล่ว นั่นคือทักษะเกิดขึ้นแล้ว การที่จะให้ผู้เรียนเกิดทักษะได้จะต้องอาศัยการฝึกฝนในเรื่องนั้นบ่อย ๆ และกระทำอย่างสม่ำเสมอ

2.3.4.3.5 การกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ เป็นพฤติกรรมสุดท้ายที่จะได้จากการฝึกอย่างต่อเนื่องจนสามารถปฏิบัติสิ่งนั้น ๆ ได้คล่องแคล่วว่องไวโดยอัตโนมัติดูเป็นไปอย่างเป็นธรรมชาติ ไม่ขัดเขิน ซึ่งถือเป็นความสามารถของการปฏิบัติในระดับสูง

ขั้นของการเรียนรู้ทั้ง 3 หมวด ได้แก่ พุทธิพิสัย ซึ่งเป็นพฤติกรรมหรือความสามารถทางสติปัญญา จิตพิสัย เป็นพฤติกรรมทางด้านจิตใจ และสุดท้ายก็คือ ทักษะพิสัย ซึ่งเป็นพฤติกรรมกระทำที่แสดงออกมา หมวดการเรียนรู้นี้ถือได้ว่าเป็นพฤติกรรมทางการศึกษา ซึ่งไม่จำเป็นว่า จะต้องเกิดขึ้นในตัวคนเป็นด้าน ๆ ไป แต่จะเกิดขึ้นพร้อม ๆ กันและมีความสัมพันธ์ที่เกี่ยวเนื่องกัน พฤติกรรมตัวใดจะเด่นหรือด้อยกว่าพฤติกรรมอื่นก็แล้วแต่กรณี

2.3.5 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ (Knowledge) เจตคติ (Attitude) และการปฏิบัติ (Practice) รูปแบบความสัมพันธ์ของพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน คือ ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ สามารถสรุปรูปแบบของความสัมพันธ์ได้เป็น 4 ลักษณะ ดังภาพประกอบ (สุรศักดิ์ หันชัยศรี, 2554)

GRAD VRU



ภาพที่ 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ

จากรูปแบบความสัมพันธ์ของพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ พบว่า พฤติกรรมแต่ละด้านส่งผลให้เกิดการปฏิบัติตามมาในขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งเป็นการกระทำของสิ่งมีชีวิตที่สามารถวัดหรือสังเกตได้ และในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลพุดค่าจวน ซึ่งเป็นพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน โดยใช้รูปแบบความสัมพันธ์ของพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ ด้านความรู้ เจตคติ และ

การปฏิบัติ ของ Schwartz (1975, p. 28-31) เพื่อให้ทราบถึงสภาพและปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางในการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลพุดซาต่อไป

2.3.6 การวัดความรู้ เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้มีหลายชนิด แต่ละชนิดมีความเหมาะสมกับการวัดความรู้ตามคุณลักษณะที่แตกต่างกันออกไป การวัดความรู้ที่นิยมกันโดยทั่วไป คือการวัดหรือข้อสอบ แบบวัดหรือแบบทดสอบถือว่าเป็นสิ่งที่เร้าที่นำไปเร้าผู้ถูกสอบให้แสดงอาการตอบสนองออกมาด้วยพฤติกรรมบางอย่าง เพื่อให้สามารถสังเกตเห็นหรือสามารถนับจำนวน ประเมินได้เพื่อนำไปแทนอันดับหรือคุณลักษณะของบุคคลนั้น

2.3.7 รูปแบบของแบบทดสอบมีอยู่ 3 ลักษณะ ดังนี้ (นทยา ศิริคุณ สุกันญา ค่าเจริญ และ ธีญญัฐตา ฤทธิรงค์เศรษฐ์, 2549)

2.3.7.1 แบบทดสอบปากเปล่า เป็นการทดสอบโดยใช้การโต้ตอบด้วยวาจาหรือคำพูดระหว่างผู้ทำการทดสอบกับผู้ถูกทดสอบโดยตรง หรือบางครั้งเรียกว่าการสัมภาษณ์

2.3.7.2 แบบทดสอบข้อเขียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

2.3.7.2.1 แบบความเรียง เป็นแบบที่ต้องการให้ผู้ตอบอธิบาย บรรยายเรื่องราว ประพันธ์หรือวิพากษ์ วิจัยเรื่องเกี่ยวกับความรู้นั้น

2.3.7.2.2 แบบจำกัดความ เป็นข้อสอบที่ให้ผู้ตอบพิจารณาเปรียบเทียบ ตัดสินข้อความหรือรายละเอียดต่าง ๆ มี 4 แบบ คือ ถูกผิด แบบเติมคำ แบบจับคู่ และแบบเลือกตอบ

2.3.7.3 ข้อสอบภาคปฏิบัติ เป็นข้อสอบที่ไม่ได้ต้องการให้ผู้ตอบสนองออกมาด้วยคำพูดหรือเขียนเครื่องหมายใด ๆ แต่มุ่งให้แสดงพฤติกรรมด้วยการกระทำจริง มักเป็นข้อสอบในเนื้อหาวิชาที่ต้องการให้ปฏิบัติจริง

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับความตระหนัก

2.4.1 ความหมายของความตระหนัก มีผู้ให้ความหมายของความตระหนักไว้หลายท่าน โดยกล่าวว่า เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการระลึกได้ จำได้ มีความคล้ายกับความรู้ แต่ไม่เหมือนความรู้เพราะความตระหนักเป็นความรู้สึกที่บุคคลเริ่มให้ความสนใจ จึงเป็นพฤติกรรมขั้นแรกของพฤติกรรมด้านเจตคติ แต่ไม่มีความเฉพาะเจาะจงกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่บุคคลแสดงออกถึงการระลึกได้ถึงถึงความสำคัญ และเริ่มให้ความสนใจกับเหตุการณ์ หรือปรากฏการณ์นั้น โดยต้องอาศัยระยะเวลา ประสบการณ์ หรือสภาพแวดล้อมในสังคมช่วยทำให้เกิดความตระหนัก ความตระหนักเป็นการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นหรือสิ่งเร้า และจะต้องอาศัยความรู้เป็นพื้นฐานในการเกิดความตระหนัก โดยมีผลเชื่อมโยงกัน ซึ่งจะนำไปสู่ความตั้งใจ การเห็นคุณค่า การเข้าใจในคุณค่าและเลือกปฏิบัติ หรือไม่ปฏิบัติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือการที่บุคคลมีความรู้ในงานประจำที่ทำ และสามารถนำความรู้นั้น ๆ

ไปใช้ในการดูแลบุคคลได้ และความตระหนักนี้เป็นสิ่งที่มองไม่เห็นแต่จะสรุปเอาจากพฤติกรรมที่แสดงออก (เรณู รุ่งพันธุ์, 2553)

พจนานุกรมทางการศึกษา (Dictionary of Education, 1973) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความตระหนักหมายถึง การกระทำที่แสดงว่า จำได้ การรับรู้ หรือมีความรู้ หรือมีความสำนึก

พจนานุกรมเวบสเตอร์ (Webster's Dictionary) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความตระหนักหมายถึง ลักษณะหรือสภาพของความรู้สึกตัว รู้สำนึกหรือระวางระไว การรู้จักคิดหรือความสำนึกทางสังคมและการเมืองในระดับสูง

รูเนส (Runes) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความตระหนักเป็นการกระทำที่เกิดจากความสำนึก กู๊ด (Good) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความตระหนัก หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงการเกิดความรู้ของบุคคล หรือการที่บุคคลแสดงความรู้สึกรับผิดชอบต่อปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

โวลแมน (Wolman) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความตระหนักเป็นภาวะที่บุคคลเข้าใจหรือสำนึกถึงบางอย่างของเหตุการณ์ ประสบการณ์ หรือวัตถุสิ่งของได้

จรินทร์ ธานีรัตน์ ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความตระหนัก หมายถึง ความรู้สึกหรือความสำนึกหาเหตุผลในพฤติกรรมที่ได้กระทำไปทุกครั้ง

ประภาเพ็ญ สุวรรณ ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความตระหนัก หมายถึง การที่บุคคลนึกคิดได้ หรือการเกิดขึ้นในความรู้สึกว่ามีสิ่งหนึ่ง เหตุการณ์หนึ่งหรือสถานที่หนึ่ง ซึ่งการรู้สึกว่ามีหรือการได้นึกถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นความรู้สึกที่เกิดในสภาวะของจิตใจ แต่ไม่ได้หมายความว่าบุคคลนั้นสามารถจำได้หรือระลึกได้ถึงลักษณะบางอย่างของสิ่งนั้น

วิชัย วงษ์ใหญ่ ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความตระหนักเป็นพฤติกรรมขั้นต่ำสุดทางด้านความรู้สึก แต่ความตระหนักนั้นไม่ได้เกี่ยวกับความจำหรือความระลึกได้ ความตระหนักหมายถึงความนึกคิด ความรู้สึกที่เกิดขึ้นในสภาวะของจิตใจ

2.4.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนัก (เรณู รุ่งพันธุ์, 2553) มีด้วยกันหลายปัจจัยซึ่งจากรอบแนวคิดของบลูม (Bloom, 1956) กล่าวว่า การตระหนักเป็นพฤติกรรมที่ต่อเนื่องมาจากการมีความรู้ กล่าวคือ การที่บุคคลจะมีความตระหนักได้นั้น จะต้องมีความรู้เป็นพื้นฐาน แต่นอกจากการมีความรู้แล้วนั้นยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อความตระหนัก ได้แก่ สิ่งแวดล้อม และนโยบายต่าง ๆ ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความตระหนักอีกอย่างหนึ่ง สามารถอธิบายได้ ดังนี้

2.4.2.1 ความรู้ คือ ความสามารถเกี่ยวกับการให้คำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี สิ่งที่เกิดจากข้อเท็จจริง ประสบการณ์ การสัมผัส เป็นต้น ความรู้สามารถเหนี่ยวนำให้เกิดความตระหนักได้

2.4.2.2 สิ่งแวดล้อมและนโยบายของหน่วยงาน หมายถึง วัตถุประสงค์ของ คน กิจกรรม โครงการ เหตุการณ์ต่าง ๆ รวมไปถึงวัฒนธรรมประเพณีด้วย สิ่งแวดล้อมและนโยบายเป็นสิ่งเร้าซึ่งมีผลต่อความตระหนักแบ่งเป็นสองประเภท คือ สิ่งแวดล้อมภายนอกและสิ่งแวดล้อมภายใน

สรุปได้ว่า ความตระหนัก หมายถึง การที่บุคคลให้ความสนใจต่อสิ่งเร้าที่มากกระตุ้นความนึกคิด จนเกิดการยอมรับ และเห็นความสำคัญต่อสิ่งเร้า นั้น ซึ่งต้องอาศัยความรู้ในเรื่องนั้น หรือใช้ประสบการณ์เป็นองค์ประกอบในการก่อให้เกิดความตระหนัก เป็นผลให้เกิดเป็นพฤติกรรมและเลือกปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกมา

2.4.3 การวัดความตระหนัก (กรณา วิชระจรัสกุล, 2552) ความตระหนักเป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับการรู้สำนึกว่าสิ่งนั้นมีอยู่ (Conscious of Something) จำแนกและรับรู้ (Precognitive) ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ละเอียดอ่อนเกี่ยวกับด้านความรู้สึกและอารมณ์ ดังนั้น การที่จะทำการวัดและการประเมินจึงต้องมีหลักการและวิธีการ ตลอดจนเทคนิคเฉพาะ จึงจะวัดความรู้สึกและอารมณ์นั้นได้ ซึ่งมีหลายชนิดด้วยกัน ซึ่งจะนำมากล่าวไว้ ดังนี้ คือ

2.4.3.1 สัมภาษณ์ (Interview) อาจเป็นการสัมภาษณ์ชนิดที่มีโครงสร้างแน่นอน (Structure Item) โดยสร้างคำถามและมีคำตอบที่เลือกเหมือน ๆ กัน แบบสอบถามชนิดเลือกตอบ และคำถามจะต้องตั้งไว้ก่อน เรียงลำดับก่อนหลังไว้อย่างดี หรืออาจเป็นแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Item) ซึ่งการสัมภาษณ์ที่มีไว้แต่หัวข้อใหญ่ ๆ ให้ผู้ตอบมีเสรีภาพในการตอบมาก ๆ

2.4.3.2 แบบสอบถาม (Questionnaire) แบบสอบถามอาจจะเป็นชนิดปิดหรือเปิดก็ได้

2.4.3.3 แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) เป็นเครื่องมือวัดชนิดที่ตรวจสอบว่า เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย หรือมีไม่มีสิ่งที่กำหนดตามรายการ อาจอยู่ในรูปของการทำเครื่องหมายตอบหรือเลือกกว่าใช่ ไม่ใช่ก็ได้

2.4.3.4 มาตรวัดอันดับคุณภาพ (Rating Scale) เครื่องมือนี้เหมาะสำหรับวัดอารมณ์และความรู้สึกที่ต้องการทราบความเข้าใจว่ามีมากน้อยเพียงไรในเรื่องนั้น

2.4.3.5 การเข้าใจความหมายภาษา (Semantic Differential Technique หรือ S.D.) เทคนิคการวัดโดยใช้ความหมายของภาษาของ ชาลส์ ออสกูด เป็นเครื่องมือที่วัดได้ครอบคลุมชนิดหนึ่ง เครื่องมือชนิดนี้จะประกอบด้วยเรื่องซึ่งถือเป็น “สิ่งก้ำกึ่ง” และจะมีคุณศัพท์ที่ตรงข้ามกันเป็นคู่ประกอบสิ่งก้ำกึ่งนั้นหลายคู่ แต่ละคู่จะมี 2 ขั้ว ช่องจะห่างระหว่าง 2 ขั้วนี้ บ่งด้วยตัวเลข ถ้าใกล้ข้างใดมากก็จะมีคุณลักษณะตามคุณศัพท์ของขั้วนั้นมาก คุณศัพท์ที่ประกอบเป็น 2 ขั้วนี้ แยกออกเป็น 3 พวกใหญ่ ๆ คือ พวกที่เกี่ยวข้องกับการประเมินค่า (Evaluation) พวกที่เกี่ยวข้องกับศักยภาพ (Potential) และพวกที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม (Activity)

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

จากการศึกษาค้นคว้างานเอกสารและแนวคิดที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ และมีผู้วิจัยหลายท่าน ได้ให้ความหมายแนวคิดและทฤษฎีไว้ ดังนี้

โวลแมน (Wolman, 1973) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง ความรู้สึกมีความสุขเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายที่ต้องการหรือตามแรงจูงใจ

วรูม (Vroom, 1964) ได้กล่าวว่า ทศนคติและความพึงพอใจในสิ่งหนึ่งสามารถใช้แทนกันได้ เพราะทั้งสองคำนี้หมายถึง ผลที่ได้จากการที่บุคคลเข้าไปมีส่วนร่วมในสิ่งนั้น ทศนคติด้านบวกจะแสดงให้เห็นถึงสภาพความพึงพอใจในสิ่งนั้น และทศนคติด้านลบจะแสดงให้เห็นถึงสภาพความไม่พึงพอใจ

บาร์นาร์ด (Barnard, 1972) กล่าวถึงสิ่งจูงใจภายในหรือปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานไว้ ดังนี้

1. สิ่งจูงใจที่เป็นวัตถุ ได้แก่ เงิน วัสดุอุปกรณ์ อาคารสถานที่ ฯลฯ
2. สิ่งจูงใจเกี่ยวกับโอกาส เช่น โอกาสเกี่ยวกับความมีชื่อเสียง ความมีอิทธิพลโดยการได้รับตำแหน่งดี ๆ เป็นต้น
3. สิ่งจูงใจเกี่ยวกับสภาพความช่วยเหลือการได้รับบริการต่าง ๆ
4. ความสามารถขององค์การที่จะให้ความพึงพอใจแก่บุคคลโดยเปิดโอกาสให้แสดงอุดมคติโดยเสรีเพื่อกระตุ้นให้บุคคลเกิดความภูมิใจในฝีมือ และมีโอกาสได้รับสวัสดิการต่าง ๆ
5. สิ่งจูงใจเกี่ยวกับผู้ร่วมงาน การมีความสัมพันธ์อันดีกับบุคคลในหน่วยงาน ความผูกพันและการได้มีส่วนร่วมกับการกิจกรรมขององค์การ
6. สิ่งจูงใจเกี่ยวกับสภาพการทำงานที่เป็นอยู่ตามปกติประจำวัน
7. สิ่งจูงใจเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยทางสังคม
8. มีความมั่นคงในการทำงานและการมีหลักประกันให้อยู่ดีกินดี

2.5.1 ชรีณี เดชจินดา (2536) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกหรือทศนคติที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ความรู้สึกพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการของบุคคลได้รับการตอบสนองหรือสลดหากความต้องการนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง

2.5.2 ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2556) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจของลูกค้าเป็นระดับความรู้สึกของผู้รับบริการซึ่งประกอบด้วย ดังนี้

1. ความพอใจของความสะดวกที่ได้รับจากการบริการ
2. ความพอใจต่อการประสานงานของผู้บริการ
3. ความพอใจต่อการต้อนรับและการเอาใจใส่ของผู้ให้บริการ
4. ความพอใจกับข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ
5. ความพอใจต่อคุณภาพบริการ

6. ความพอใจต่อการใช้บริการต่อการใช้จ่ายในการบริการ

2.5.3 อเนก สุวรรณบัณฑิต และภาสกร อุดลพัฒน์กิจ (2548) ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการเป็นสิ่งที่ผู้รับบริการจะแสดงออกในทางบวกหรือลบต่อสิ่งที่ได้รับจากการบริการ และการนำเสนอการบริการโดยเปรียบเทียบกับสิ่งที่ได้คาดหวังไว้ ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงไปได้ตามปัจจัยแวดล้อมและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างการบริการ ได้แก่

1. ผลผลิตภัณฑบริการ ในการนำเสนอการบริการจะต้องมีผลผลิตภัณฑบริการที่มีคุณภาพและระดับการให้บริการที่ตรงกับความต้องการของผู้รับบริการ โดยผู้ให้บริการจะต้องแสดงให้ผู้รับบริการเห็นถึงความเอาใจใส่ และจริงจังต่อการสร้างเสริมคุณภาพของผลผลิตภัณฑบริการที่จะส่งมอบให้แก่ผู้รับบริการ

2. ราคาค่าบริการ ความพึงพอใจของผู้รับบริการเกิดจากการประเมินคุณภาพและรูปแบบของการบริการเทียบกับราคาค่าบริการที่จะต้องจ่ายออกไป โดยผู้ให้บริการจะต้องกำหนดราคาค่าบริการที่เหมาะสมกับคุณภาพของการบริการ และเป็นไปตามความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้รับบริการ ค่าบริการจะถูกหรือแพงขึ้นอยู่กับความสามารถในการจ่ายและเจตคติต่อราคาของกลุ่มผู้รับบริการอีกด้วย

3. สถานที่บริการ ผู้ให้บริการจะต้องมองหาสถานที่ในการให้บริการที่ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก มีสถานที่ที่กว้างขวางเพียงพอและต้องคำนึงถึงการอำนวยความสะดวกแก่ผู้รับบริการในทุกด้าน เช่น การมีสถานที่จอดรถ หรือการให้บริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งทำให้ประเด็นด้านสถานที่ให้บริการลดลงไปได้ เป็นต้น

4. การส่งเสริมแนะนำบริการ ผู้ให้บริการจะต้องให้ข้อมูลข่าวสารในเชิงบวกแก่ผู้รับบริการทั้งในด้านคุณภาพการบริการและภาพลักษณ์ของการบริการผ่านทางสื่อต่าง ๆ เพื่อให้ผู้รับบริการได้นำข้อมูลเหล่านี้ไปช่วยประเมินเพื่อตัดสินใจใช้บริการต่อไป

5. ผู้ให้บริการจะต้องตระหนักตนเองว่ามีส่วนสำคัญในการสร้างให้เกิดความพึงพอใจในการบริการของผู้รับบริการ โดยในการกำหนดกระบวนการจัดการ การวางรูปแบบการบริการจะต้องคำนึงถึงผู้รับบริการเป็นสำคัญ ทั้งแสดงพฤติกรรมบริการและเสนอบริการที่ลูกค้าต้องการด้วยความสนใจ เอาใจใส่อย่างเต็มที่ด้วยจิตสำนึกของการบริการ

6. สภาพแวดล้อมของการบริการ ผู้ให้บริการต้องสร้างให้เกิดความสวยงามของอาคารสถานที่ ผ่านการออกแบบตกแต่ง การแบ่งพื้นที่อย่างเหมาะสมลงตัว สร้างให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กรผู้ให้บริการและสื่อภาพลักษณ์เหล่านี้ออกไปสู่ผู้รับบริการอีกด้วย

7. กระบวนการบริการ ผู้ให้บริการต่างมุ่งหวังให้เกิดความมีประสิทธิภาพของการจัดการระบบการบริการเพื่อเพิ่มความคล่องตัว และความสามารถในการสนองต่อความต้องการของ

ลูกค้าได้อย่างถูกต้อง มีคุณภาพ โดยการนำบุคลากร เทคโนโลยีเข้ามาร่วมกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการและหวังต่อประสิทธิผลที่จะเกิดขึ้นต่อผู้รับบริการ

2.5.4 ความพึงพอใจของผู้รับบริการนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ระดับ คือ

1. ความพึงพอใจที่ตรงกับความคาดหวัง เป็นสิ่งที่ผู้ให้บริการจะต้องจัดให้มีตามความคาดหวังของผู้รับบริการและระวังไม่ให้เกิดสิ่งที่ต่ำกว่าความคาดหวังนั้นได้ เพื่อให้ผู้รับบริการรู้สึกยินดีและมีความสุขในการมารับบริการนั้น ๆ

2. ความพึงพอใจที่เกินความคาดหวัง เป็นสิ่งที่ผู้ให้บริการมุ่งหวังที่จะสร้างให้มีเกินกว่าความคาดหวังของผู้รับบริการ เพื่อให้ผู้รับบริการมีความรู้สึกปลาบปลื้มใจหรือประทับใจในบริการที่ได้รับ ซึ่งเกินความคาดหวังที่ตั้งใจไว้

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกพอใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เมื่อความต้องการของมนุษย์ได้รับการตอบสนองทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจก็จะเกิดความพอใจ ชอบใจ เกิดเป็นทัศนคติด้านบวก ที่แสดงให้เห็นถึงสภาพความพึงพอใจในสิ่งนั้น และทัศนคติด้านลบที่แสดงให้เห็นถึงสภาพความไม่พึงพอใจ ความพึงพอใจเป็นองค์ประกอบด้านความรู้สึกของทัศนคติซึ่งไม่จำเป็นต้องแสดงหรืออธิบายเชิงเหตุผลเสมอไปก็ได้ ดังนั้น ความพึงพอใจจึงเป็นเพียงปฏิกริยาด้านความรู้สึกต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้นที่แสดงผลออกมาในลักษณะของผลลัพธ์สุดท้ายของขบวนการประเมินโดยบ่งบอกถึงทิศทางของผลประเมินว่าจะเป็นไปในลักษณะทิศทางบวก หรือทิศทางลบ หรือไม่มีปฏิกริยา คือ เฉย ๆ ต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้นนั้นก็ได้อีก

2.5.5 โครงการประเมินความพึงพอใจของประชาชนในการร่วมโครงการหมู่บ้านต้นแบบพัฒนาการจัดการขยะของ องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งผาย อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง (องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งผาย, 2560) พบว่า ผู้เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านต้นแบบพัฒนาพัฒนาการจัดการขยะมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมโครงการหมู่บ้านต้นแบบพัฒนาพัฒนาการจัดการขยะในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 90.60 ซึ่งผู้เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านต้นแบบพัฒนาพัฒนาการจัดการขยะมีความพึงพอใจในประเด็นคำถาม “ประโยชน์ที่ประชาชนได้รับจากการดำเนินโครงการหมู่บ้านต้นแบบพัฒนาพัฒนาการจัดการขยะ” มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 94.60

2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย

2.6.1 ความหมายของขยะมูลฝอย

2.6.1.1 พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2553 ได้ให้ความหมายของคำว่า ขยะมูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถ้ำ มูลสัตว์ หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น

2.6.1.2 ศัลยา พรรณศิริ ได้ให้ความหมายว่า ขยะ หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่เราต้องการทิ้งเพราะไร้ประโยชน์ เป็นสิ่งของใช้แล้วจากการดำรงชีวิตในแต่ละวัน ตลอดจนกิจกรรมต่าง ๆ

ที่เกี่ยวข้องกับความเปื้อนอยู่ของเรา เริ่มต้นจากกิจกรรมในบ้าน โรงเรียน ร้านอาหาร โรงพยาบาล และสถานที่ทำงาน (ศัลยา พรรณศิริ, ม.ป.ป., น. 1)

2.6.1.3 สวัสดิ์ โนนสูง (2543) ได้ให้ความหมายว่า ขยะมูลฝอย (Waste) หมายถึง สิ่งของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตและอุปโภค ซึ่งเสื่อมสภาพจนใช้การไม่ได้หรือไม่ต้องการใช้แล้ว บางชนิดเป็นของแข็ง หรือกากของเสีย (Solid Waste) มีผลเสียต่อสุขภาพทางกาย และจิตใจ เนื่องจากความสกปรก เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคทำให้เกิดมลพิษและทัศนยะจาด

2.6.2 ประเภทของขยะมูลฝอย

2.6.2.1 ขยะมูลฝอยเปียก ได้แก่ พวกเศษอาหาร เศษพืชผัก เปลือกผลไม้ อินทรีย์วัตถุที่สามารถย่อยสลายเน่าเปื่อยง่ายมีความชื้นสูง

2.6.2.2 ขยะมูลฝอยแห้ง ได้แก่ พวกเศษกระดาษ เศษหญ้า แก้ว โลหะ ไม้ ยาง พลาสติก ฯลฯ ขยะมูลฝอยชนิดนี้ จะมีทิ้งที่เผาไหม้ไม่ได้ ขยะแห้งเป็นมูลฝอยที่สามารถเลือกวัสดุที่ยังมีประโยชน์กลับมาใช้ได้อีก โดยทำการคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปทิ้ง ซึ่งจะช่วยให้สามารถลดปริมาณมูลฝอยที่จะต้องนำไปทำลายลงได้ และถ้าบางส่วนที่ใช้ประโยชน์ได้นี้ไปขายก็จะทำให้มีรายได้กลับมา

2.6.2.3 ขยะมูลฝอยอันตราย ได้แก่ ของเสียที่เป็นพิษ มีฤทธิ์กัดกร่อนและระเบิดได้ง่าย ต้องให้กรรมวิธีในการทำลายเป็นพิเศษ เนื่องจากเป็นวัสดุที่เป็นอันตราย เช่น สารฆ่าแมลง ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่รถยนต์ หลอดไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์ สเปรย์ฉีดผม ฯลฯ

2.6.3 Clean Association of TOKYO 23. (2014) “เราดำเนินการหลายวิธี เพื่อส่งเสริมให้มีการลดลงของขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ตัวอย่างเช่น การให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถม และการเพิ่มความตระหนักให้แก่ชุมชนท้องถิ่น”

วาระแห่งชาติว่าด้วย “ขยะ” หากมองจากมหานครโตเกียวจากเบื้องบนจะพบแสงไฟแวววาวแวววาวสลับสีเหลืองเมืองอย่างไม่จบสิ้น การเผาผลาญพลังงานและการผลิตขยะเกิดขึ้นทุกวินาทีในเขตเมืองที่มีประชากรอาศัยอยู่กว่า 13 ล้านคน หรือคิดเป็น 10% ของทั้งประเทศ จำนวนประชากรรวมทั้งหมดมากกว่าประเทศมากกว่าประเทศไทยเกือบเท่าตัว แต่เหตุใดจึงมีการกำจัดขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากความเป็นระเบียบของประชากรญี่ปุ่นเองแล้ว การแยกขยะก่อนทิ้งเป็นสิ่งที่ไม่แต่ละครัวเรือนต้องมีความรับผิดชอบ และการกำจัดขยะอย่างได้ผลสัมฤทธิ์ที่สุดต้องอาศัยระบบที่ดีด้วย

ในประเทศญี่ปุ่นระบบรัฐบาลท้องถิ่นมี 2 ระดับชั้น คือ ระดับจังหวัดและระดับเทศบาล ซึ่งมีการบริหารงานท้องถิ่นตามอำนาจหน้าที่เท่ากัน เขตปกครองมีอำนาจหน้าที่ในการบริหารงาน 47 จังหวัด ซึ่งมหานครโตเกียวเป็นส่วนหนึ่งของเขตปกครองดังกล่าว เขตเทศบาลเป็นหน่วยงานท้องถิ่นที่มีหน้าที่รับผิดชอบและจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับประชาชนในพื้นที่

ประเทศญี่ปุ่นมีกฎหมายด้านการจัดการขยะเฉพาะ ทุกภาคส่วนต้องมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบการจัดการขยะ และกฎหมายดังกล่าวนำมาบังคับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ประเทศญี่ปุ่นประสบความสำเร็จในด้านการจัดการขยะสูง กฎหมายพื้นฐานในการสนับสนุนสังคมให้เป็นสังคมรีไซเคิลได้ถูกนำมาบังคับใช้เพื่อส่งเสริมการพัฒนาสู่สังคมรีไซเคิล ลดการใช้ทรัพยากร และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการพัฒนาข้อกำหนด ได้แก่ กฎหมายด้านการรักษาความสะอาดและการจัดการขยะเพื่อให้มีการจัดการขยะที่เหมาะสม กำหนดระเบียบข้อบังคับในการจัดตั้งโรงงานกำจัดขยะและธุรกิจด้านการกำจัดขยะ กำหนดมาตรฐานการจัดการขยะ มาตรการควบคุมการกำจัดขยะที่ไม่เหมาะสม และการพัฒนาการจัดการขยะโดยผ่านการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างมีความรับผิดชอบ

นอกจากนี้ยังมีกฎหมายด้านการส่งเสริมการนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ เพื่อส่งเสริมการใช้ซ้ำและนำกลับมาใช้ใหม่ของผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท โดยคำนึงถึงหลัก 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) ซึ่งได้มีการออกกฎหมายเฉพาะตามลักษณะของผลิตภัณฑ์ เช่น กฎหมายรีไซเคิลภาชนะและบรรจุภัณฑ์ กฎหมายรีไซเคิลเครื่องใช้ไฟฟ้า กฎหมายรีไซเคิลขยะเศษอาหาร กฎหมายรีไซเคิลขยะจากการก่อสร้าง และกฎหมายรีไซเคิลยานพาหนะที่หมดอายุการใช้งานแล้ว เป็นต้น

ในเขตเมืองของโตเกียว 23 เขต ไม่นับรวมปริมาณพลของจังหวัดโตเกียวทั้งหมด มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบแต่ละหน่วยงานอย่างชัดเจน โดยหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละเมืองทำหน้าที่รวบรวมและขนขยะ ส่วนการบำบัดขยะ เช่น การบำบัดด้วยเตาเผา ดำเนินการโดยหน่วยงานดูแลความสะอาดของโตเกียว 23 (Clean Association of Tokyo 23) ซึ่งก่อตั้งโดยมติของทั้ง 23 เขต และตามกฎหมายการปกครองส่วนท้องถิ่น

การลดและคัดแยกขยะในท้องถิ่นแต่ละเขตของกรุงโตเกียวมีการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการเพื่อลดปริมาณขยะทั้งในที่พักอาศัย ร้านค้า และบริษัท ทั้งยังดำเนินการตามกฎหมายส่งเสริมการสร้างสังคมการนำกลับมาใช้ใหม่อย่างยั่งยืน รวมถึงกฎหมายเฉพาะของการจัดการขยะแต่ละประเภทนอกจากนี้ประชาชนในกรุงโตเกียวมีการคัดแยกขยะก่อนนำมาทิ้ง ณ จุดรวบรวมขยะโดยแยกเป็นขยะ 4 ประเภท ดังนี้

1. ขยะเผาไหม้ได้ (Combustible Waste) เช่น เศษอาหาร กระดาษ พลาสติก
 2. มูลฝอยเผาไหม้ไม่ได้ (Non-Combustible Waste) เช่น โลหะ อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า แก้วเซรามิก
 3. ขยะขนาดใหญ่ (Bulky Waste) เช่น เฟอร์นิเจอร์ ตู้ เตียง โต๊ะ
 4. ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Resources) เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว
- แต่ละเมืองของกรุงโตเกียวมีการกำหนดวันและจุดสำหรับทิ้งขยะ โดยขึ้นอยู่กับชนิดขยะและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ นอกจากนี้แผนการดำเนินงานจะขึ้นอยู่กับเปลี่ยนแปลงของ

ฤดูกาลและแนวโน้มของปริมาณขยะในท้องถิ่น โดยไม่มีการคิดค่าธรรมเนียมการจัดการขยะสำหรับขยะจากบ้านพักอาศัย ยกเว้นกรณีที่มีการทิ้งขยะปริมาณมาก ซึ่งมีการคิดค่าธรรมเนียมจากขยะเฉพาะขยะที่มีขนาดใหญ่และขยะจากภาคธุรกิจ

ขยะจากบ้านพักอาศัยจะถูกเก็บรวบรวมโดยเทศบาลท้องถิ่น ซึ่งมีการกำหนดความถี่ในการเก็บรวบรวมโดยแยกตามประเภทขยะ ขยะที่เผาไหม้ได้เก็บ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ขยะที่เผาไหม้ไม่ได้เก็บ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ขยะที่มีขนาดใหญ่จะทำการเก็บรวบรวมโดยขึ้นอยู่กับความต้องการของประชาชนในการร้องขอให้นำไปกำจัด และขยะรีไซเคิลเก็บ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ส่วนขยะจากสำนักงานร้านค้า และอื่น ๆ จะถูกเก็บรวบรวมโดยรถเก็บขยะที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานท้องถิ่น เพื่อนำขยะไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดต่อไป

ในแต่ละเมืองมีการกำหนดรูปแบบการขนส่งขยะโดยขึ้นอยู่กับชนิดของขยะและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ขยะที่เผาไหม้ได้จะถูกเก็บรวบรวมในรถเก็บขนขยะและถูกขนส่งไปยังโรงงานเตาเผาขยะโดยหน่วยงานด้านความสะอาด Clean Association of Tokyo 23 ซึ่งมีเตาเผาทั้งหมด 19 แห่ง โดยซีเมนต์ที่เกิดจากการเผาจะถูกนำไปกำจัดโดยการฝังกลบ และนำไปแปรรูปเป็นตะกรัน (Slag) เพื่อนำไปผสมกับซีเมนต์ซึ่งสามารถผลิตเป็นอิฐบล็อกหรือวัสดุสำหรับปูพื้นถนน

ขยะที่เผาไหม้ไม่ได้จะถูกเก็บรวบรวมและขนส่งไปยังโรงเผา 2 แห่ง คือ Chubo Incombustible Waste Processing Center หรือ Keihinjima Island Incombustible Waste Processing Center ขยะที่มีขนาดใหญ่จะถูกรวบรวมและขนส่งไปยังโรงงานบำบัดขยะขนาดใหญ่ ซึ่งในแต่ละเมืองจะมีศูนย์สำหรับขนส่งขยะขนาดใหญ่ ซึ่งในแต่ละเมืองจะมีศูนย์สำหรับขนส่งขยะขนาดใหญ่ไปยังโรงงานโดยการขนส่งด้วยรถเก็บขนขยะแบบอัดเพื่อให้ขยะมีขนาดเล็กลง

โรงงานเตาเผาที่มีอยู่ทั้ง 21 แห่ง ส่วนใหญ่จะเป็นเตาเผาขยะเผาไหม้โดยใช้แผงตะกรัน (Stoker Furnace Waste Incinerator) ซึ่งมีระบบป้องกันมลพิษ เช่น กลิ่น และสารไดออกซิน รวมทั้งมีการรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงงานเตาเผา ซีเมนต์ที่เกิดจากการเผาบางส่วนจะนำไปกำจัดด้วยการฝังกลบ และบางส่วนจะนำไปหลอมเป็นตะกรันเพื่อนำไปผสมกับซีเมนต์ ซึ่งสามารถผลิตเป็นอิฐบล็อกหรือวัสดุสำหรับปูพื้นถนนต่อไป ส่วนสารพิษที่ถูกปล่อยออกมาและน้ำเสียจะถูกควบคุมเพื่อป้องกันไม่ให้แพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ โรงงานเตาเผาได้มีการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนที่ได้จากการเผาขยะและการหลอมตะกรัน กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จะถูกนำมาใช้ในโรงงาน ส่วนที่เหลือจะขายให้กับบริษัทที่ต้องการและบ้านเรือนในราคาที่ต่ำกว่าปกติ

ส่วนการฝังกลบขยะเผาไหม้ไม่ได้ที่ผ่านการบดย่อยให้มีขนาดเล็กลง ขยะประเภทซีเมนต์จากการเผา และกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย จะถูกนำมากำจัดโดยวิธีการฝังกลบซึ่งการฝังกลบขยะที่ Outer Central Breakwater Landfill Disposal Site ถือเป็นสถานที่สุดท้ายของขยะ

ซึ่งสร้างขึ้นและบริหารงานโดยเทศบาลนครโตเกียว โดยในการฝังกลบจะให้วิธีแซนด์วิช คือ การทยอยในหลุมฝังกลบสูง 3 เมตร แล้วทำการกลบดิน 50 เซนติเมตร เพื่อเป็นการปกคลุมขยะ ทำสลับกันไปเรื่อย ๆ ส่วนขยะที่เป็นซีเมนต์จะฝังกลบโดยการขุดหลุมให้เป็นคูก่อนนำซีเมนต์ลงหลุมเพื่อป้องกันลมพัดซีเมนต์

การดำเนินการของสถานที่ฝังกลบขยะของเทศบาลนครโตเกียวมีการดำเนินการที่เป็นมาตรฐานตามกฎหมายและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยมีจุดมุ่งหมายให้มีการใช้สถานที่ฝังกลบได้นานที่สุด ซึ่งปัจจุบันกรุงโตเกียวอยู่ระหว่างการหาวิธีต่าง ๆ เพื่อยืดอายุการใช้งานหลุมฝังกลบ

2.6.4 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร การดำเนินงานเพื่อจัดการขยะมูลฝอยที่ผ่านมา ท้องถิ่นส่วนใหญ่สามารถให้บริการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยได้มากขึ้น ทำให้ปัญหาขยะตกค้างน้อยลง แต่ยังมีปัญหาการจัดขยะมูลฝอยไม่ถูกสุขลักษณะ แม้จะมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อก่อสร้างระบบกำจัดที่ถูกสุขลักษณะมากขึ้น แต่ยังมีหลายพื้นที่ที่ยังไม่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ และยังมีท้องถิ่นหลายแห่งที่มีระบบแล้วก็ไม่สามารถกำจัดขยะมูลฝอยได้

จากการศึกษาความเป็นไปได้ของการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยในหลายพื้นที่ของประเทศ ได้ข้อสรุปว่า รูปแบบศูนย์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเป็นแนวทางหนึ่งในการจัดการขยะมูลฝอยที่จะแก้ไขสภาพที่เกิดขึ้น โดยเป็นการมุ่งเน้นให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกันนำขยะมูลฝอยมากำจัดร่วมกัน ซึ่งช่วยแก้ปัญหาได้ในระยะยาว การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร จะประกอบด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาระบบการจัดการขยะมูลฝอยครบวงจรตั้งแต่ ระบบการเก็บรวบรวม การคัดแยก การนำกลับมาใช้ประโยชน์ (กรมควบคุมมลพิษ, 2547)

2.6.5 หากมีการส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้ในการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกแทนที่จะนำไปกำจัด ได้แก่ ขยะอินทรีย์และวัสดุรีไซเคิล ซึ่งนอกจากจะเป็นการยืดอายุของหลุมฝังกลบแล้ว ยังเป็นการประหยัดทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานในการผลิตวัสดุอุปกรณ์ สินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ขึ้นมาใหม่อีกด้วย (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปทุมธานี, 2553)

2.6.6 การจัดการขยะมูลฝอยเน้นรูปแบบของการวางแผนจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด วิธีการดำเนินการตามแนวทางมี ดังนี้

1. การลดปริมาณการเกิดมูลฝอย โดยการรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดการผลิตขยะมูลฝอยในแต่ละวัน ได้แก่

1.1 ลดการทิ้งบรรจุภัณฑ์โดยการใช้สินค้าชนิดเติมใหม่ เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาด และถ่านไฟฉาย

1.2 เลือกใช้สินค้าที่มีคุณภาพ มีห่อบรรจุภัณฑ์น้อย อายุการใช้งานยาวนาน และตัวสินค้าไม่เป็นมลพิษ

1.3 ลดการใช้วัสดุที่กำจัดยาก เช่น โฟมบรรจุอาหาร และถุงพลาสติก

2. การคัดแยกขยะมูลฝอย ในการคัดแยกขยะมูลฝอยแบบครบวงจรจำเป็นต้องจัดให้มีระบบการคัดแยกขยะมูลฝอยประเภทต่าง ๆ ตามแต่ลักษณะองค์ประกอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ สามารถดำเนินการได้ตั้งแต่แหล่งกำเนิด โดยการจัดวางภาชนะให้เหมาะสมตลอดจนวางระบบการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับระบบการคัดแยกขยะมูลฝอย แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร

2.6.7 เน้นรูปแบบของการวางแผนจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องส่งเข้าไปทำลายด้วยระบบต่าง ๆ ให้น้อยที่สุด สามารถนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ทั้งในส่วนของการใช้ซ้ำและแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ (Reuse & Recycle) รวมถึงการกำจัดที่ได้ผลพลอยได้ เช่น ปุ๋ยหมัก หรือพลังงาน โดยสรุปวิธีการดำเนินการตามแนวทางมี ดังนี้

1. การลดปริมาณการผลิตมูลฝอย ภาครัฐให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดการผลิตมูลฝอยในแต่ละวัน ได้แก่

1.1 ลดการทิ้งบรรจุภัณฑ์โดยการใช้สินค้าชนิดเติมใหม่ เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาดและถ่านไฟฉายชนิดชาร์ตใหม่ เป็นต้น

1.2 เลือกใช้สินค้าที่มีคุณภาพมีหีบบรรจุภัณฑ์น้อย อายุการใช้งานยาวนาน และตัวสินค้าไม่เป็นมลพิษ

1.3 ลดการใช้วัสดุกำจัดยาก เช่น โฟมบรรจุอาหาร และถุงพลาสติก

2. จัดระบบการรีไซเคิล หรือรวบรวมเพื่อนำไปสู่การแปรรูปเพื่อใช้ใหม่

2.1 ภาครัฐให้ประชาชนแยกของเสียนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น กระดาษ พลาสติก และโลหะ นำไปใช้ซ้ำ หรือนำไปขาย/รีไซเคิล ขยะเศษอาหารนำมาหมักทำปุ๋ยในรูปปุ๋ยน้ำหรือปุ๋ยหมักเพื่อใช้ในชุมชน

2.2 จัดระบบที่เอื้อต่อการทำขยะรีไซเคิล

2.2.1 จัดภาชนะ (ถุง/ถัง) แยกประเภทขยะมูลฝอยที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐาน

2.2.2 จัดระบบบริการเก็บโดย

- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดเก็บเอง โดยการจัดเก็บแบ่งเวลาการเก็บ เช่น หากแยกเป็นถุง 4 ถุง ขยะย่อยสลายได้ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป ให้จัดเก็บขยะย่อยสลายและขยะทั่วไปทุกวัน ส่วนขยะรีไซเคิลและขยะอันตรายอาจจัดเก็บสัปดาห์ละครั้งหรือตามความเหมาะสม

- จัดกลุ่มประชาชนที่มีอาชีพรับซื้อของเก่าให้ช่วยเก็บขยะรีไซเคิลในรูปของการรับซื้อโดยแบ่งพื้นที่ในการจัดเก็บและกำหนดเวลาให้เหมาะสม

- ประสานงานกับร้านค้าที่รับซื้อของเก่าที่มีอยู่ในพื้นที่หรือพื้นที่ใกล้เคียงในการรับซื้อขยะรีไซเคิล

- จัดระบบตามแหล่งการเกิดขยะขนาดใหญ่ เช่น ตลาด โรงเรียน สถานที่ราชการ ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น

2.3 จัดกลุ่มอาสาสมัครหรือชมรมหรือให้นักเรียนให้มีกิจกรรม/โครงการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เช่น

- โครงการขยะรีไซเคิลแลกล้างของ เช่น ต้นไม้ ไข่
- โครงการทำปุ๋ยน้ำ ปุ๋ยอีเอ็ม ขยะหอม ปุ๋ยหมัก
- โครงการตลาดนัดขยะรีไซเคิล
- โครงการธนาคารวัสดุเหลือใช้
- โครงการร้านค้าสินค้ารีไซเคิล

2.4 จัดตั้งศูนย์รีไซเคิล หากพื้นที่ที่มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นในแต่ละวันเป็นปริมาณมาก อาจจะมีการจัดตั้งศูนย์คัดแยกขยะมูลฝอยซึ่งสามารถจะรองรับจากชุมชนใกล้เคียงหรือรับซื้อจากประชาชนโดยตรง ซึ่งอาจจะให้เอกชนลงทุนหรืออาจให้สัมปทานเอกชนก็ได้

3. การขนส่ง

3.1 ระยะทางไม่ไกลให้รถขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัดโดยตรง

3.2 ระยะทางไกลและมีปริมาณขยะมูลฝอยมากอาจจะต้องสร้างสถานีขนถ่ายเพื่อถ่ายเทจากรถเก็บขนขยะมูลฝอยลงสู่รถบรรทุกขนาดใหญ่

4. ระบบกำจัด เนื่องจากขยะมูลฝอยใช้ประโยชน์ใหม่ได้ จึงควรจัดการเพื่อกำจัดทำลายให้น้อยที่สุด ควรเลือกระบบกำจัดแบบผสมผสาน เนื่องจากปัญหาซากแคลนพื้นที่ จึงควรพิจารณาปรับปรุงพื้นที่กำจัดมูลฝอยที่มีอยู่เดิม และพัฒนาให้เป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย โดยมีขั้นตอนดังนี้

4.1 จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอย ระบบกำจัดผสมผสานหลายระบบในพื้นที่เดียวกัน ได้แก่ หมักทำปุ๋ย ฝังกลบ และวิธีอื่น ๆ เป็นต้น (กรมควบคุมมลพิษ, 2547)

2.6.8 ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

1. ถังขยะ เพื่อให้การจัดเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดการปนเปื้อนของขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ จะต้องมีการตั้งจุดรวบรวมขยะมูลฝอย และให้มีการแบ่งแยกประเภทของถังรองรับขยะมูลฝอยตามสีต่าง ๆ โดยมีถุงบรรจุภายในเพื่อสะดวกและไม่ตกหล่น หรือแพร่กระจาย ดังนี้

1.1 ถังขยะสีเขียว สำหรับรองรับขยะสลายได้ คือ เศษอาหาร ใบไม้ เป็นต้น

1.2 ถังขยะสีเหลือง สำหรับรองรับขยะรีไซเคิล คือ รองรับขยะมูลฝอยที่สามารถนำมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ เป็นต้น

1.3 ถังขยะสีเทาผ้าสีส้ม สำหรับรองรับขยะมีพิษ มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแฉะลื้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระจกสีสเปรย์ กระจกยาฆ่าแมลง และภาชนะบรรจุสารอันตรายต่าง ๆ

1.4 ถังขยะสีฟ้า สำหรับเก็บขยะทั่วไป คือ รองรับขยะย่อยสลายไม่ได้ ไม่มีพิษ และไม่คุ้มค่าในการรีไซเคิล เช่น พลาสติกห่อลูกอม ของบะหมี่สำเร็จรูป ถุงพลาสติก โฟม และพอลียูรีเทนที่เปื้อนอาหาร

2. ถังขยะ สำหรับคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน และจะต้องมีการคัดแยกรวบรวมใส่ถังขยะมูลฝอยตามสีต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ถังสีเขียว สำหรับรวบรวมขยะมูลฝอยที่เน่าเสีย และย่อยสลายได้เร็วสามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น ผัก ผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เป็นต้น

2.2 ถังสีเหลือง สำหรับรวบรวมขยะมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแฉะลื้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระจกสีสเปรย์ กระจกยาฆ่าแมลง และภาชนะบรรจุสารอันตรายต่าง ๆ

2.3 ถังสีฟ้า สำหรับรวบรวมขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายไม่ได้ ไม่เป็นพิษ และไม่คุ้มค่าในการรีไซเคิล เช่น พลาสติกห่อลูกอม ของบะหมี่สำเร็จรูป ถุงพลาสติก โฟมและพอลียูรีเทนที่เปื้อนอาหาร

เกณฑ์มาตรฐานภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

1. ควรมีสัดส่วนของถังขยะมูลฝอยจากพลาสติกที่ใช้แล้วไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก

2. ไม่มีส่วนประกอบสารพิษ หากจำเป็นควรใช้สารเติมแต่งในปริมาณที่น้อยและไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

3. มีความทนทาน แข็งแรงตามมาตรฐานสากล

4. มีขนาดพอเหมาะ มีความจุเพียงพอต่อปริมาณขยะมูลฝอย สะดวกต่อการถ่ายเทขยะมูลฝอยและการทำความสะอาด

5. สามารถป้องกัน แมลงวัน หนู แมว สุนัข และสัตว์อื่น ๆ มิให้สัมผัสหรือคุ้ยเขี่ยขยะมูลฝอยได้

2.6.9 จุดรวบรวมขยะมูลฝอยขนาดย่อย เพื่อสะดวกในการเก็บรวบรวม และประหยัด จึงต้องมีการตั้งจุดรวบรวมขยะมูลฝอยขึ้นโดยจุดรวบรวมขยะมูลฝอยจะกำหนดไว้ตามสถานที่ต่าง ๆ ได้แก่ หมู่บ้าน โรงอาหาร โรงภาพยนตร์ โดยมีภาชนะรองรับตั้งไว้เป็นจุด ๆ เช่น หมู่บ้านจัดสรร กำหนดให้จุดรวบรวม 1 จุด ต่อจำนวนครัวเรือน 50-80 หลังคาเรือน

2.6.10 การแปรสภาพขยะมูลฝอย ในการจัดการขยะมูลฝอยอาจจัดให้มีระบบที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้วยการแปรสภาพขยะมูลฝอย คือ การเปลี่ยนแปลงสภาพลักษณะทางกายภาพ เพื่อ

ลดปริมาณเปลี่ยนแปลงรูปร่าง โดยวิธีคัดแยกเอาวัสดุที่สามารถหมุนเวียนใช้ประโยชน์ได้ออกมา
วิธีการบดให้มีขนาดเล็ก และวิธีการอัดให้เป็นก้อนเพื่อลดปริมาตรของขยะมูลฝอย

2.6.11 การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ มีอยู่หลายวิธีขึ้นอยู่กับสภาพและลักษณะ
สมบัติของขยะมูลฝอยซึ่งสามารถสรุปได้เป็น 5 แนวทางหลัก คือ

2.6.12 การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เป็นการนำขยะมูลฝอยที่สามารถคัด
แยกได้กลับมาใช้ใหม่ โดยจำเป็นต้องผ่านกระบวนการแปรรูปใหม่ หรือแปรรูปก็ได้

2.6.13 การแปรรูปเพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงาน เป็นการนำขยะมูลฝอยที่สามารถเปลี่ยนเป็น
พลังงานความร้อน หรือเปลี่ยนเป็นรูปก๊าซชีวภาพมาเพื่อใช้ประโยชน์

2.6.14 การนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทาน หรือการประกอบ
อาหารไปเลี้ยงสัตว์

2.6.15 การนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การนำ
ขยะมูลฝอยสด หรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย

2.6.16 การนำขยะมูลฝอยปรับปรุงพื้นที่โดยการนำขยะมูลฝอยมากำจัดโดยวิธีฝังกลบ
อย่างถูกหลักวิชาการ จะได้พื้นที่สำหรับใช้ปลูกพืช สร้างสวนสาธารณะ สนามกีฬา เป็นต้น

2.6.17 การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ มีอยู่หลายวิธีขึ้นอยู่กับสภาพและลักษณะ
สมบัติของขยะมูลฝอยซึ่งสามารถสรุปได้เป็น 5 แนวทางหลัก ดังนี้

1. การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่เป็นการนำขยะมูลฝอยที่สามารถคัด
แยกได้กลับมาใช้ใหม่ โดยจำเป็นต้องผ่านกระบวนการแปรรูปใหม่ หรือแปรรูปก็ได้

2. การแปรรูปเพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงาน เป็นการนำขยะมูลฝอยที่สามารถ
เปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนหรือเปลี่ยนเป็นรูปก๊าซชีวภาพมาเพื่อใช้ประโยชน์

3. การนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทาน หรือการ
ประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์

4. การนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การ
นำขยะมูลฝอยสด หรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย

5. การนำขยะมูลฝอยปรับปรุงพื้นที่โดยการนำขยะมูลฝอยมากำจัดโดยวิธีฝังกลบ
อย่างถูกหลักวิชาการ จะได้พื้นที่สำหรับใช้ปลูกพืช สร้างสวนสาธารณะ สนามกีฬา เป็นต้น

ขยะมูลฝอยเป็นมลพิษที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม
ทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนั้น ประชาชนในชุมชนต้องร่วมมือร่วมใจกันจัดการโดยการลด คัดแยก
และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด โดยเริ่มจากระดับครัวเรือนขยายออกไปสู่ชุมชน
และองค์กรต่าง ๆ อันจะส่งผลให้ปริมาณขยะมูลฝอยลดลงในภาพรวมของประเทศ อีกทั้งยังเป็นการ
ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่า และเกิดประโยชน์มากที่สุด การลดปริมาณขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด

การคัดแยกมูลฝอยเพื่อให้ขายได้ในราคาดี การใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยในระดับครัวเรือนและชุมชน รวมทั้งตัวอย่างกิจกรรมลด คัดแยกและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย ซึ่งครัวเรือนและชุมชนสามารถดำเนินการได้ในระดับของท้องถิ่น ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นมีสัดส่วนองค์ประกอบที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ในอัตราที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น โดยสามารถนำขยะจำพวกพลาสติก แก้ว กระดาษ โลหะ อลูมิเนียมมารีไซเคิลได้ร้อยละ 30-35 และนำขยะอินทรีย์ หรือขยะที่สามารถย่อยสลายได้มาหมักทำปุ๋ยได้ร้อยละ 45-50 แต่ปัจจุบันอัตราการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีเพียงร้อยละ 22 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ซึ่งยังคงเป็นอัตราที่ต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ (กรมควบคุมมลพิษ, 2551ข)

รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมในประเทศไทย

สำหรับรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมในประเทศไทย มีกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เป็นพื้นฐาน ซึ่งปัจจุบันมีการจัดทำนโยบายและแผนครอบคลุมระยะเวลา 20 ปี (พ.ศ. 2540-2559) ซึ่งสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการ 21 ของสหประชาชาติ มีการกำหนดนโยบายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะนั้น ได้แก่ นโยบายป้องกันและขจัดมลพิษจากมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ซึ่งสรุปได้คือ ให้การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ให้มีการควบคุมอันตรายจากการผลิตมูลฝอยของประชากร และการส่งเสริมการนำมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ ส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชนร่วมลงทุนก่อสร้างและ/หรือบริหารและดำเนินการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลมากขึ้น ซึ่งการดำเนินการตามแผนและแนวทางดังกล่าวยังมีข้อจำกัดมากมาย และจากการที่ขยะมูลฝอยนับเป็นปัจจัยการผลิต ปัจจุบันหลายหน่วยงานจึงได้พยายามลดทอนปัญหาในเรื่องมลภาวะจากขยะมูลฝอยโดยใช้แนวทางนำกลับมาใช้ใหม่ มีการจัดตั้งกลุ่มและเครือข่ายในระดับชุมชนและท้องถิ่นมากขึ้น อาทิ เครือข่ายระดับบรากลุ่ม ซึ่งเป็นการรวมกลุ่มท้องถิ่นจำนวน 19 กลุ่ม ที่สนับสนุนโดยมูลนิธิชุมชนไทยในการใช้รูปแบบธนาคารขยะหรือโครงการขยะแลกไข่ตลอดจนการจัดตั้งศูนย์การนำกลับมาใช้ใหม่ในลักษณะต่าง ๆ รวมถึงการใช้สารจุลินทรีย์ในการเร่งปฏิกิริยาขยะจากครัวเรือน (Efficiency Microorganism: EM) (วราภรณ์ ประสาทกุล, 2540) ทั้งนี้สามารถนำรูปแบบที่ปรากฏในลักษณะการจัดการขยะมูลฝอยด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมมาเป็นแนวทางในการพิจารณา ซึ่งสามารถกำหนดเป็นรูปแบบได้ ดังนี้

รูปแบบธนาคารขยะ กรณีตัวอย่างของรูปแบบนี้ อาทิ ชุมชนห้วยทรายขาว จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีการจัดตั้งธนาคารขยะที่วิทยาลัยทุ่งสง และโรงเรียน ตลอดจนชุมชนหลายแห่ง ดำเนินการในลักษณะดังกล่าว โดยมีวิธีการคล้ายกับระบบธนาคาร แต่ใช้ขยะเสมือนเป็นทรัพย์สินในการแลกเปลี่ยน ในหลักการคือขยะเป็นสิ่งที่มัลค่า มีการกำหนดราคาของขยะมูลฝอยแต่ละประเภทไว้ และกำหนดคุณสมบัติที่คณะทำงานในรูปแบบธนาคารจะรับซื้อไว้ให้กับผู้นำขยะมูลฝอยมาขาย

เมื่อรับซื้อไว้แล้วจะทำการรวบรวมเพื่อการนำไปจำหน่ายต่อให้กับร้านค้าขนาดใหญ่ หรือนำมาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงขึ้นกว่าที่รับซื้อ ทำให้เกิดผลกำไร และเป็นการสร้างมูลค่าให้เกิดกับขยะมูลฝอย สามารถหล่อหลอมทัศนคติในการทิ้งขยะมาให้เป็นแนวทางผลประโยชน์ด้านเศรษฐกิจเป็นหลัก

รูปแบบขยะชีวภาพ กรณีตัวอย่างของรูปแบบนี้ อาทิ ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย มีขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณวันละ 5,000 กิโลกรัม ใช้วิธีจัดการขยะมูลฝอยด้วยการจัดซื้อรถเก็บขยะจำนวน 2 คัน และจ้างพนักงาน 6 คน ทำการจัดเก็บขยะของชุมชนและนำไปทิ้งที่บ่อขยะของชุมชนบริเวณบ้านป่าพระบาทซึ่งมีพื้นที่ 6 ไร่ โดยให้สมาชิกในชุมชนจ่ายค่าจัดเก็บขยะมูลฝอยครอบครัวละ 15 บาทต่อเดือน แต่การจัดเก็บทำได้เพียงร้อยละ 80 เท่านั้น เพราะจำนวนขยะมูลฝอยมีจำนวนมากและบุคลากรมีจำนวนจำกัด ทำให้ขยะตกค้างเน่าเหม็นรบกวนชุมชน วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงรายจึงร่วมมือกับองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านดู่ ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ปัญหาขยะ โดยทำการผลิตอินทรีย์สารเพื่อการเกษตร ผลคือกลุ่มได้บู้หมักชีวภาพกว่า 5,000 กิโลกรัม และนำไปจำหน่ายได้

รูปแบบผสมผสานการจัดการขยะ (Mixed Model) กรณีตัวอย่างของรูปแบบนี้ อาทิ ตำบลน้ำปาง อำเภอแม่จรม จังหวัดน่าน ซึ่งชุมชนพบว่าปริมาณขยะมูลฝอยจากครัวเรือนและนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในขณะที่ชุมชนยังคงใช้วิธีกำจัดขยะมูลฝอยแบบเดิม ๆ คือ การเผาทิ้งลงแม่น้ำ หรือทิ้งตามพื้นที่สาธารณะ ส่งผลให้พื้นที่ดินและลำน้ำว่า ภายในตำบลน้ำปางซึ่งใช้ในการบริโภคอุปโภคและใช้ในการเกษตร รวมทั้งเป็นเส้นทางล่องแก่งของนักท่องเที่ยวเกิดความสกปรกน่ารังเกียจ ชุมชนและองค์การบริหารส่วนตำบลเห็นว่าชุมชนไม่ควรนำรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบในเขตเมืองมาเป็นต้นแบบ เพราะนอกจากองค์การบริหารส่วนตำบลต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการซื้อรถขนขยะ และการจ้างพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอย และอาจจะก่อให้เกิดปัญหาตามมา โดยเฉพาะการกั้นพื้นที่สำหรับการรองรับการทิ้งขยะมูลฝอยซึ่งจะได้รับการต่อต้านจากชุมชนหรือทำให้เกิดข้อพิพาทกับองค์การบริหารส่วนตำบล ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยว จึงดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยแบบพึ่งพาตนเองด้วยการให้คนในชุมชนลดการผลิตขยะมูลฝอยให้น้อยที่สุด พร้อมทั้งให้มีการจัดการขยะมูลฝอยภายในครัวเรือน คือลดการใช้ถึงพลาสติกด้วยการใช้ตะกร้าไม้ไผ่ หรือถุงผ้าพร้อมกับคัดแยกขยะมูลฝอย ซึ่งขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้แยกเก็บไว้เพื่อขายให้กับพ่อค้า ส่วนขยะมูลฝอยที่ต้องกำจัดให้จัดทำหลุมขยะมูลฝอยเปียกเพื่อฝังกลบส่วนขยะมูลฝอยแห้งทำการเผา สำหรับขยะมูลฝอยอันตราย เช่น หลอดไฟ เศษกระจก จวดแก้ว ได้นำไปทิ้งหลุมขยะรวมของแต่ละหมู่บ้าน ซึ่งต้องมีหมู่บ้านละ 1 หลุม รวมทั้งในการประกอบพิธีกรรมใด ๆ ให้ใช้วัสดุธรรมชาติ เช่น ตะกร้าไม้ไผ่ ใบตองแทนภาชนะที่เป็นพลาสติก ขยะมูลฝอยอันตราย (ขยะมูลฝอยมีพิษ) เช่น ภาชนะบรรจุยาฆ่าแมลง สารกำจัดวัชพืช ให้นำไปฝังในแนวไร่ หรือแนวสวนของตนเองอีก

อย่างน้อย 30 เซนติเมตร นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมกลุ่มแม่บ้านเพิ่มมูลค่าขยะด้วยการนำขยะมูลฝอยประเภทถุงพลาสติก กระป๋องน้ำอัดลม กระป๋องเบียร์ กระดาษ มาจัดทำเป็นดอกไม้รีไซเคิลเพื่อเป็นรายได้เสริม ซึ่งมีผลิตภัณฑ์จำหน่ายหลากหลายรูปแบบ สำหรับขยะสาธารณะหรือขยะจากนักท่องเที่ยว ให้องค์การบริหารส่วนตำบลรับผิดชอบ พร้อมทั้งมีการผลักดันให้องค์การบริหารส่วนตำบลออกข้อบังคับว่าด้วยการจัดการสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอยขึ้นเป็นแนวทางปฏิบัติของชุมชน และกำหนดบทลงโทษสำหรับผู้ทิ้งขยะมูลฝอย หรือสิ่งปฏิกูลตามแหล่งสาธารณะอีกด้วย

รูปแบบขยะแลกไข่ (Garbage for Eggs) กรณีตัวอย่างของรูปแบบนี้ อาทิ กลุ่มพิทักษ์สิ่งแวดล้อมคลองเตย ได้ก่อตั้งขึ้นเพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมและขยะมูลฝอย โดยนำขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้มาแลกไข่กับกลุ่ม กลุ่มก็จะนำขยะมูลฝอยไปขายและนำรายได้ที่ได้มาไปซื้อไข่มาหมุนเวียนต่อไป ซึ่งผลที่ได้รับทำให้ชุมชนมีความสะอาด และชุมชนใกล้เคียงก็ปฏิบัติตามทำให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและมีการพัฒนา

รูปแบบการสร้างมูลค่าขยะ/ของเก่า (Value-added Garbage) กรณีตัวอย่างของรูปแบบนี้ อาทิ วัดสวนแก้ว จังหวัดนนทบุรี โดยทุก ๆ วันจะมีผู้ว่างงานประมาณ 1,000 คน มาที่วัดเพื่อรับอาหารและช่วยหมุนเวียนนำสิ่งของเก่ากลับมาใช้ใหม่ โดยทำการคัดแยกและจัดหมวดหมู่สิ่งของ ซึ่งบางส่วนนำไปจำหน่ายในราคาถูกให้กับผู้มีรายได้น้อย สินค้าส่วนมากมาจากการบริจาคในรูปของขยะมูลฝอย ได้แก่ เฟอร์นิเจอร์ หนังสือเก่า เสื้อผ้ารองเท้า และอื่น ๆ ซึ่งมีผู้เข้ามาใช้บริการกว่า 36,000 คน

รูปแบบการอนุญาตเชิงสงเคราะห์ กรณีตัวอย่างของรูปแบบนี้ อาทิ กลุ่มชาเล้งหรือกลุ่มรับซื้อของเก่าในจังหวัดขอนแก่น ได้รับอนุญาตจากเทศบาลให้กลุ่มเหล่านี้เก็บขยะมูลฝอยหรือสิ่งของที่ไม่ต้องการแล้วในพื้นที่นำไปขาย และเทศบาลได้จ่ายเงินเล็กน้อยให้กับกลุ่มเหล่านี้ในการคัดแยกขยะ ทำให้บ้านเมืองสะอาดและกลุ่มมีรายได้ เป็นพลเมืองดี มีงานทำ เกิดการช่วยเหลือตนเองได้ ซึ่งเป็นผลที่เกิดตามมา

จากกรณีที่ได้นำมาเป็นตัวอย่างรูปแบบการดำเนินงานในการจัดการขยะมูลฝอย ทำให้เกิดข้อควรพิจารณาและเกี่ยวข้องกับงานวิจัย ซึ่งจะเห็นได้ว่าขยะมูลฝอยได้ถูกแปลงความหมายเป็นสินค้าซึ่งปัญหาขยะมูลฝอยนั้นต้องการความร่วมมือความร่วมมือจากสมาชิกในชุมชนอย่างจริงจัง และความร่วมมือเช่นนี้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อสมาชิกในชุมชนรู้ว่าสิ่งที่ทำไปนั้นทำไปเพื่ออะไร มีประโยชน์ มีความสำคัญ มีความหมายต่อตนเอง ต่อชุมชนอย่างไร ดังจะเห็นได้จากประเทศกำลังพัฒนาบางประเทศ เริ่มมีกระบวนการจัดการตราแนวความคิดให้ชุมชนเข้ามามีส่วนในกระบวนการจัดการ และจากการวิเคราะห์พบว่าดำเนินการมักจะอยู่ในรูปโครงการด้านการสงเคราะห์ หรือสวัสดิการภาครัฐที่มีการสั่งการจากบนลงล่าง หรือการเสริมทุนและสร้างศักยภาพให้คนกลุ่มนี้โดยกลุ่มองค์กรเอกชน รวมถึงบางพื้นที่ของไทยมีการใช้หลักการประชาสังคมเพื่อจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

ดังนั้น จากการสังเคราะห์รูปแบบในต่างประเทศและภายในประเทศไทยพบว่า ส่วนใหญ่เป็นไปในลักษณะของพลังของชุมชน การหารายได้จากขยะมูลฝอย การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ ล้วนเกิดจากกระบวนการมีส่วนร่วมเป็นพื้นฐานทั้งสิ้น จึงควรที่จะได้นำรูปแบบต่าง ๆ มาผสมผสาน โดยอาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อให้เกิดการใช้ศักยภาพที่กลุ่มเหล่านี้ ซึ่งเป็นการหาองค์ความรู้ในรูปแบบการมีส่วนร่วมในแนวความคิดที่พึ่งตนเองดังกล่าว ในบริบทของการยอมรับศักยภาพของชุมชนที่สามารถแก้ปัญหาและมีการพัฒนาด้วยตัวของกลุ่มเอง ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการแก้วิกฤติขยะมูลฝอยของชุมชนและเป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญในการสร้างพลังเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนสังคมโดยรวมเพิ่มมากขึ้น

จากแนวคิดและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยขององค์ประกอบด้านปัจจัยการพัฒนาอย่างยั่งยืน สิ่งสำคัญซึ่งน่าจะมีผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน คือ การมีส่วนร่วมของคนในชุมชนโดยสร้างพลังในชุมชนและเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มต้นจนแล้วเสร็จ และดำเนินการต่อไปเรื่อย ๆ ได้แก่ การร่วมในการวิเคราะห์ปัญหาชุมชน ร่วมในการจัดทำแผน ร่วมในการดำเนินการ ร่วมในผลประโยชน์ และร่วมในการติดตามประเมินผลเพื่อการปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาให้เกิดกับชุมชนและส่งผลถึงคนรุ่นต่อไป ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้เลือกนำรูปแบบผสมผสานในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน เพื่อให้สามารถประยุกต์แนวทางการดำเนินการให้สอดคล้องกับบริบทของชุมชน

2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน

2.7.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานอันชอบธรรมของคนทุกคนที่เราต้องเคารพให้การยอมรับและยกย่อง โดยการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงออกเกี่ยวกับการปรับปรุงวิถีชีวิตของเขา

งานพัฒนาเป็นงานที่ต้องเกี่ยวข้องกับประชาชนเป็นจำนวนมาก เราจำเป็นจะต้องให้คนหมู่มากเหล่านั้นได้มีสิทธิ์มีเสียงในการแสดงออก กลยุทธ์ทั้งหลายในการพัฒนาที่ผ่านมา ยังไม่สามารถส่งผลถึงกลุ่มประชาชนผู้ด้อยโอกาสและยากจน และในทางตรงกันข้ามกลับส่งผลให้กลุ่มคนผู้ได้เปรียบมีโอกาสมากขึ้น จึงจำเป็นต้องปรับกลยุทธ์ในการพัฒนาใหม่ โดยให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนมากขึ้น

ไพรัตน์ เตชะรินทร์ (2527) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ของนโยบายการพัฒนา คือ

1. ร่วมทำการศึกษา ค้นคว้าถึงปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน รวมถึงตลอดถึงความต้องการของชุมชน
2. ร่วมค้นหาและสร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนาเพื่อแก้ไขและลดปัญหาของชุมชน หรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน หรือสนองความต้องการของชุมชน

3. ร่วมวางแผนนโยบาย หรือแผนงาน หรือโครงการ หรือกิจกรรม เพื่อจัดและแก้ไขตลอดจนสนองความต้องการของชุมชน
4. ร่วมตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม
5. ร่วมจัดหรือปรับปรุงระบบการบริหารงานพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
6. ร่วมการลงทุนในกิจกรรม โครงการชุมชนตามขีดความสามารถของตนเองและของหน่วยงาน
7. ร่วมปฏิบัติตามนโยบาย แผนงาน โครงการ และกิจกรรมให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้
8. ร่วมควบคุม ติดตาม ประเมินผล และร่วมบำรุงรักษาโครงการและกิจกรรมที่ได้ทำไว้ทั้งภาคเอกชนและภาครัฐบาล ให้ใช้ประโยชน์ได้ตลอดไป

จากความหมายของการมีส่วนร่วมดังกล่าว ผู้ศึกษาได้สรุปความหมายว่า การมีส่วนร่วมหมายถึงกระบวนการที่ประชาชนได้เข้าไปเกี่ยวข้องกับกิจกรรมในองค์การ โดยร่วมแสดงความคิดเห็นและกระทำในสิ่งที่เห็นพ้องต้องกัน ตลอดจนร่วมพิจารณากำหนดปัญหาความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นของตน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้ลุล่วงไป

2.7.2 เทคนิคการวางแผนแบบมีส่วนร่วม (Appreciation Influence Control: A-I-C) การพัฒนาชุมชนที่นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน คือ การเปิดโอกาสให้บุคคลและผู้แทนของกลุ่มองค์กรต่าง ๆ ที่อยู่ในชุมชนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วม และรับผิดชอบในการกำหนดทิศทางในการพัฒนาชุมชนร่วมตัดสินใจอนาคตของชุมชน ร่วมดำเนินกิจกรรมการพัฒนา และร่วมรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น

กระบวนการ A-I-C จะช่วยให้ชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการวางแผนและการตัดสินใจร่วมสร้างความเข้าใจในการดำเนินงาน สร้างการยอมรับ ความรับผิดชอบในฐานะสมาชิกของชุมชน เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของ และเกิดความภาคภูมิใจในผลงานที่ตนมีส่วนร่วม กระบวนการพัฒนาชุมชนจึงเกิดความสำเร็จสูง จากประสบการณ์ในการพัฒนามีข้อสรุปที่ได้จากการนำเอากระบวนการประชุมนี้มาใช้ ซึ่งพบว่า

1. การบวนการ A-I-C ช่วยให้ประชาชนและกลุ่มองค์กรต่าง ๆ ทั้งในและนอกชุมชนที่เข้ามามีส่วนร่วม มีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมพัฒนาชุมชนท้องถิ่นมากขึ้น
2. การวางแผนแบบมีส่วนร่วมเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้แทนกลุ่มต่าง ๆ ประชาชน โดยเฉพาะผู้รู้ กลุ่มคนจน ผู้ด้อยโอกาส ผู้หญิง และเยาวชน เข้ามามีบทบาทในการร่วมคิด กำหนดแนวทางการพัฒนา และจัดสรรทรัพยากร การมีส่วนร่วมในกิจกรรมและเสริมสร้างความเข้าใจซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นการรวมพลังเชิงสร้างสรรค์

3. ประชาชน กลุ่มองค์กรต่าง ๆ มีความรู้สึกเป็นเจ้าของทั้งกิจกรรม โครงการ ผลของการพัฒนา และความเป็นเจ้าของชุมชนท้องถิ่น ทำให้เกิดควมมีพลังรู้ถึงศักยภาพในการพึ่งตนเอง

4. องค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนเรียนรู้ที่จะเข้าร่วมมือกันในการพัฒนาอย่างประสานสอดคล้อง

นับได้ว่ากระบวนการ A-I-C ช่วยให้เกิดการระดมแนวคิดที่สร้างสรรค์ มีส่วนร่วมและเสริมพลังของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนา

กระบวนการ A-I-C เป็นการประชุมที่ก่อให้เกิดการทำงานร่วมกันเพื่อจัดทำแผน โดยเป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้มีเวทีพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ นำเสนอข้อมูลข่าวสารที่จะทำให้เกิดความเข้าใจถึงสภาพปัญหา ความต้องการ ข้อจำกัด และศักยภาพของผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เป็นกระบวนการที่ช่วยให้มีการระดมพลังสมองในการศึกษา วิเคราะห์ พัฒนาทางเลือก เพื่อให้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาเกิดการตัดสินใจร่วมกัน เกิดพลังของการสร้างสรรค์และรับผิดชอบต่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น เพราะกระบวนการ A-I-C มีขั้นตอนสำคัญ คือ

1. ขั้นตอนการสร้างความรู้ (Appreciation: A) คือ ขั้นตอนการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ขั้นตอนนี้จะเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมทุกคนแสดงความคิดเห็น รับฟัง และหาข้อสรุปร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ เป็นประชาธิปไตย ยอมรับในความคิดของเพื่อนสมาชิก โดยใช้การวาดรูปเป็นสื่อในการแสดงความคิดเห็น และแบ่งเป็น 2 ส่วน

1.1 (A1) การวิเคราะห์สภาพการของหมู่บ้าน ชุมชน ตำบล ในปัจจุบัน

1.2 (A2) การกำหนดอนาคตหรือวิสัยทัศน์ อันเป็นภาพพึงประสงค์ในการพัฒนาว่าต้องการอย่างไร

โดยการวาดภาพมีความสำคัญ คือ 1. การวาดภาพจะช่วยให้ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถสร้างจินตนาการ คิด วิเคราะห์ จนสรุปมาเป็นภาพ และช่วยให้ผู้ไม่ถนัดในการเขียนสามารถสื่อสารได้ 2. ช่วยกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมประชุมคิดและพูด เพื่ออธิบายภาพซึ่งตนเองวาด นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมอื่น ๆ ได้ซักถามข้อมูลจากภาพ เป็นการเปิดโอกาสให้มีการพูดคุยและเปลี่ยนแปลง และกระตุ้นให้คนที่ไม่ค่อยกล้าพูดให้มีโอกาสนำเสนอ 3. การรวมภาพของแต่ละบุคคล เพื่อเป็นภาพรวมของกลุ่มจะช่วยให้มีความง่ายต่อการรวบรวมแนวคิดของผู้เข้าร่วมประชุม และสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของภาพ (ภาพความคิด) และส่วนร่วมในการสร้างภาพพึงประสงค์ของกลุ่ม 4. จะช่วยเสริมสร้างบรรยากาศการประชุมให้มีความสุข และเป็นกันเอง ในบางครั้งผู้เข้าร่วมประชุมมักมองว่าการวาดภาพเป็นกิจกรรมสำหรับเด็ก ดังนั้นวิทยากรกระบวนการจำเป็นต้องสร้างความเข้าใจ และนำเกมต่าง ๆ เกี่ยวกับการวางแผน การละลายพฤติกรรมกลุ่ม หรือการวาดภาพเพื่อการแนะนำตนเอง หรือวาดภาพสิ่งที่ตนเองชอบ ไม่ชอบ มาใช้อุ่นเครื่องเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของผู้เข้าร่วมประชุม

2. ขั้นตอนการสร้างแนวทางการพัฒนา (Influence: I) คือ ขั้นตอนการหาวิธีการ และเสนอทางเลือกในการพัฒนาตามที่ได้สร้างภาพพึงประสงค์ หรือที่ได้ช่วยกันกำหนดวิสัยทัศน์ (A2) เป็นขั้นตอนที่จะต้องช่วยกันหามาตรการ วิธีการ และค้นหาเหตุผลเพื่อกำหนดทางเลือกในการพัฒนา กำหนดเป้าหมาย กำหนดกิจกรรม และจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม โครงการ โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ

2.1 (I1) การคิดเกี่ยวกับกิจกรรม โครงการที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามภาพ พึงประสงค์

2.2 (I2) การจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม โครงการ โดย กิจกรรมหรือ โครงการที่หมู่บ้าน ชุมชน ท้องถิ่นทำเองได้ กิจกรรมหรือโครงการที่บางส่วนต้องการความร่วมมือ หรือ สนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานที่ร่วมทำงานสนับสนุนอยู่ กิจกรรมที่หมู่บ้าน ชุมชน ตำบล ไม่สามารถดำเนินการได้เอง ต้องขอความร่วมมือ เช่น ดำเนินการจากแหล่งอื่น ทั้ง ภาครัฐและเอกชน

3. ขั้นตอนการสร้างแนวทางปฏิบัติ (Control: C) คือ ยอมรับและทำงานร่วมกัน โดยนำเอาโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ มาสู่การปฏิบัติ และจัดกลุ่มผู้ดำเนินการซึ่งจะรับผิดชอบ โครงการ โดยขั้นตอนกิจกรรมประกอบด้วย

3.1 (C1) การแบ่งความรับผิดชอบ

3.2 (C2) การตกลงใจในรายละเอียดของการดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติ

นอกจากนี้ผลลัพธ์ที่ได้จากการประชุม คือ รายชื่อกิจกรรม หรือโครงการที่กลุ่ม องค์กรชุมชนดำเนินการได้เองภายใต้ความรับผิดชอบ และเป็นแผนปฏิบัติการของหมู่บ้าน ชุมชน กิจกรรม โครงการที่ชุมชน หรือองค์กรชุมชนเสนอขอรับการส่งเสริม สนับสนุนจากองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานภาครัฐที่ทำงาน หรือสนับสนุนชุมชน รายชื่อกิจกรรม โครงการที่ชาวบ้าน ต้องแสวงหาทรัพยากร และประสานงานความร่วมมือจากภาคีความร่วมมือต่าง ๆ ทั้งจากภาครัฐ หรือ องค์กรพัฒนาเอกชน เป็นต้น

ปัจจัยที่สำคัญที่จะช่วยให้การประชุม A-I-C ประสบความสำเร็จได้ คือ

1. การจัดประชุมกระบวนการ A-I-C นี้ “เน้นความเป็นกระบวนการ” จะดำเนินการ ข้ามขั้นตอนหรือสลับขั้นตอนไม่ได้ เน้นการระดมความคิด และสร้างการยอมรับซึ่งกันและกัน ให้ ความสำคัญกับการตัดสินใจ การกำหนดอนาคตร่วมกัน และเน้นการสร้างพลังความคิด วิเคราะห์ และเสนอทางเลือกในการพัฒนาและพลังความรัก ความเอื้ออาทร การสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตร อัน เป็นพลังเชิงสร้างสรรค์ในการพัฒนา

2. การศึกษาและเตรียมชุมชน การศึกษาชุมชนเพื่อเข้าใจสภาพของหมู่บ้าน ชุมชน หรือตำบล ความสัมพันธ์ของกลุ่มต่าง ๆ การทราบความสามารถ ศักยภาพของกลุ่ม สภาพการพึ่งตนเอง เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอเป็นข้อเท็จจริงในการกำหนดอนาคต ทางเลือก รวมทั้งกลวิธีที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหา และการประสานความร่วมมือ การเตรียมชุมชนเพื่อทำให้กลุ่มต่าง ๆ ในชุมชน ประชาชนเข้าใจ และส่งผู้แทนที่มีอำนาจในการตัดสินใจของกลุ่มเข้าร่วมประชุม รวมทั้งมีการพิจารณาเพื่อกระจายโอกาสให้กลุ่มต่าง ๆ ในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม เช่น กลุ่มสตรี เด็ก คนจน ผู้ประสบปัญหาต่าง ๆ เป็นต้น

3. วิทยาการกระบวนการที่เข้าใจขั้นตอนของกระบวนการ A-I-C มีประสบการณ์ความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องในการประชุม มีไหวพริบในการแก้ไขปัญหา สถานการณ์เฉพาะหน้าสามารถใกล้เคียง หรือมีวิธีในการจัดการกับความขัดแย้งที่เหมาะสมในกรณีที่น่าจะเกิดขึ้น โดยสามารถทำหน้าที่

1. เตรียมชุมชน เตรียมการประชุม ดำเนินการประชุม และสรุปผล
2. สร้างบรรยากาศในการประชุม เพื่อคลายความตึงเครียดของผู้เข้าร่วมประชุม
3. การคุมขั้นตอนและเวลาในการดำเนินการประชุมให้เป็นไปตามกระบวนการ
4. สรุปความเห็นที่แท้จริงของผู้เข้าร่วมประชุม โดยไม่สอดแทรกความเห็นหรือทัศนคติของตนเองลงไป

5. ในกรณีที่มีข้อถกเถียงระหว่างผู้เข้าร่วมประชุม ซึ่งเกิดความต้องการปกป้องผลประโยชน์ของตนเอง ผู้ดำเนินการประชุมต้องทำหน้าที่ไกล่เกลี่ย และหาข้อยุติให้ได้

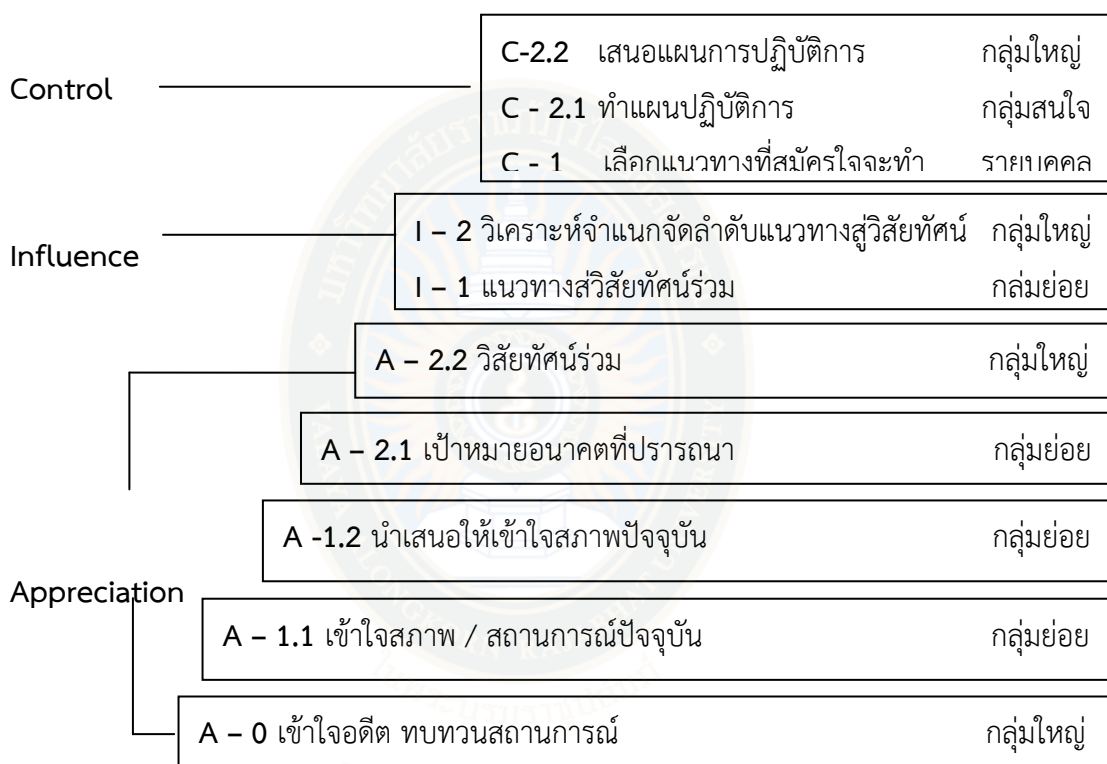
6. วิเคราะห์และสังเกตบรรยากาศในการประชุม สำหรับจำนวนผู้จัดการประชุม อาจมีเพียงคนเดียวก็ได้ เป็นผู้ดำเนินการประชุม ซึ่งจะมีข้อดี คือ กระบวนการประชุมเป็นเอกภาพมากกว่า แต่หากไม่มั่นใจในการดูแลบรรยากาศการประชุม น่าจะจัดคณะมาช่วย โดยแบ่งหน้าที่เป็นผู้จัดการประชุม ดูแลอำนวยความสะดวกทั่วไป ได้แก่ การลงทะเบียน อาหาร เครื่องดื่ม ผู้นำการประชุม ผู้จัดการกิจกรรมเกมส์ สร้างบรรยากาศ เพื่อละลายพฤติกรรม คลายเครียด และการนำเข้าสู่ขั้นตอนแต่ละขั้นตอน ผู้เตรียมวัสดุอุปกรณ์ ทั้งนี้คณะฯ จะต้องเข้าใจในขั้นตอนและวิธีการให้ตรงกัน สอดรับกัน

รายละเอียดขั้นตอน กระบวนการ A-I-C กับประสบการณ์ที่นำไปใช้ได้แก่

1. การศึกษาชุมชน เพื่อให้ทราบประวัติการพัฒนา โครงสร้างทางสังคม ปัจจัยพื้นฐาน แหล่งทรัพยากรของหมู่บ้าน โดยอาศัยข้อมูลที่มีอยู่แล้วในรายงานการสำรวจของราชการ การพูดคุยกับชุมชน การสำรวจ

2. การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ได้ตัวแทนของกลุ่มต่าง ๆ ในชุมชน ประมาณ 30-50 คน โดยการสอบถามกลุ่มต่าง ๆ และผู้นำของหมู่บ้าน

3. การชี้แจงวัตถุประสงค์ต่อผู้นำและกรรมการหมู่บ้าน และขอความเห็นในการจัดการประชุม ให้สะดวกราบรื่นทุกฝ่าย
4. การเตรียมตัวของผู้นำการประชุม เพื่อดำเนินการประชุมให้ราบรื่น
5. การเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกในการประชุม ได้สถานที่ อุปกรณ์ เครื่องเขียน การจดบันทึกต่าง ๆ



Appreciation (วันที่ 1 ของการประชุม)

ภาพที่ 2.2 ขั้นตอนการจัดประชุมและปฏิบัติการตามกระบวนการ A-I-C

A -0 ความเป็นมาจากอดีตเพื่อให้เข้าใจภาพปัจจุบัน การทบทวนสถานการณ์ที่ผ่านมาจะช่วยให้สมาชิกมองเห็นภาพปัจจุบันและอนาคตชัดเจนขึ้น วิทยากรผู้รู้ร่วมให้ประสบการณ์เพิ่มเติม ซึ่งกิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมอุ่นเครื่องก่อนเข้าสู่กระบวนการ A - 1

A - 1.1 สภาพ สถานการณ์ปัจจุบัน (60 นาที)

1. สมาชิกทุกคนในกลุ่มย่อยวาดภาพลงบนแผ่นกระดาษ จากมุมมองของตนเอง กลุ่มย่อยอาจใช้กลุ่มเฉพาะ เช่น กลุ่มหญิงล้วน กลุ่มชายล้วน กลุ่มผู้นำ กลุ่มข้าราชการ ใช้เวลาวาดภาพประมาณ 10 – 15 นาที

2. สมาชิกแต่ละคนเล่าภาพของตน สมาชิกคนอื่นตั้งใจฟัง และสอบถามได้ แต่ไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ เพื่อเปิดโอกาสให้รับฟังรับรู้ จดจำข้อมูล ประสบการณ์ ความรู้สึกของผู้อื่นอย่างเต็มที่

3. ทุกคนนำภาพของตัวเองมารวมบนกระดาษแผ่นใหญ่ และช่วยกันเติมให้เป็นภาพรวมเพียงภาพเดียวของกลุ่ม เป็นการสร้างการมีส่วนร่วม และยอมรับความคิดซึ่งกันและกัน วิทยากรพยายามกระตุ้นให้ทุกคนร่วมกันวาดภาพ

A – 1.2 นำเสนอความเข้าใจสภาพปัจจุบัน (30 นาที) ผู้แทนกลุ่มนำเสนอ อภิปรายความหมายภาพรวมของกลุ่ม สมาชิกกลุ่มอื่นจะซักถามหรือให้ข้อมูลเพิ่มเติม วิทยากรควรช่วยตั้งคำถาม เพื่อให้การอธิบายชัดเจนขึ้น

A – 2.1 เป้าหมายอนาคตที่ปรารถนา (60 นาที)

1. สมาชิกทุกคนสนกลุ่มย่อยวาดภาพจินตนาการถึงภาพชุมชน สภาพที่ตนเองอยากเห็นในอนาคตที่ต้องการของกลุ่มทุก ๆ กลุ่ม

2. คัดเลือกอาสาสมัครช่วยกันเพิ่มเติมภาพ สมาชิกขงกันบอกความต้องการเพิ่มเติม การรวมภาพของทุกกลุ่มให้เป็นภาพเดียวกัน เป็นขั้นตอนสำคัญที่จำเป็น เพื่อให้สมาชิกทุกคนได้สร้างทิศทางไปสู่อนาคตร่วมกัน เป็นภาพเดียวกัน รู้สึกเป็นเจ้าของความคิดร่วมกัน วิทยากรกระตุ้นให้แต่ละคนคิดในใจไว้ว่า ถ้าจะให้จริงตามภาพจะทำอย่างไรบ้าง

Influence (วันที่ 2 ของการประชุม)

I – 1 แนวทางการพัฒนาสู่วิสัยทัศน์ร่วม (90 นาที)

1. วิทยากรทบทวนวิสัยทัศน์ร่วม (Vision) และให้โอกาสสมาชิกปรับปรุงเพิ่มเติมให้สมบูรณ์

2. สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มย่อยเขียนแนวทาง กิจกรรม ลักษณะโครงการบนแผ่นกระดาษ เพื่อให้เสนอในกลุ่มย่อยพิจารณา ให้ความคิดส่วนตัว 10 - 15 นาที

3. แต่ละคนนำเสนอแนวทาง โดยชี้แจงเหตุผล ความจำเป็น ประโยชน์

4. รวบรวมข้อเสนอแต่ละคนจัดเป็นหมวดหมู่ โดยต้องเป็นแนวทางที่กลุ่มเห็นพ้องต้องกันว่าเป็นข้อเสนอของกลุ่ม

5. ผู้แทนกลุ่มนำเสนอสมาชิกกลุ่มช่วยกันซักถามให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

I – 2 วิเคราะห์ จำแนก และจัดลำดับพัฒนาสู่วิสัยทัศน์ร่วม (75 นาที)

1. พิจารณาแนวทาง กิจกรรมแต่ละข้อ โดยจัดลำดับความสำคัญ ความต้องการ การเกื้อหนุนจากคน องค์กรใดที่เห็นว่าสำคัญ และควรคำนึงถึงความสำเร็จในการปฏิบัติ

2. ผู้แทนกลุ่มคัดเลือก จัดกิจกรรมไว้เป็นประเภท โดยรวมกิจกรรมที่เหมือนกันไว้ด้วยกัน และจัดประเภทกิจกรรมที่สมาชิกทำตัวเอง กิจกรรมที่ร่วมมือกับหน่วยงานองค์กรในท้องถิ่น กิจกรรมที่ขอความร่วมมือจากองค์กรนอกท้องถิ่น

3. เมื่อแยกประเภทแล้ว แต่ละคนพิจารณาว่าหากมีทรัพยากรจำกัด จะเลือกโครงการใดที่คิดว่าสำคัญที่สุด 3 – 5 กิจกรรม โดยเขียนลำดับบนกระดาษแล้วรวมคะแนนกิจกรรมที่ได้คะแนนมากที่สุดให้เป็นลำดับหนึ่ง

Control

C – 1 เลือกแนวทาง / กิจกรรมที่จะทำ (30 นาที)

1. กิจกรรมที่สามารถทำได้เอง สมาชิกตัดสินใจเลือกที่จะทำโดยลงชื่อในกระดาษของแต่ละกิจกรรม แบ่งกลุ่มย่อย ตามกิจกรรมที่สมาชิกลงชื่อไว้

2. กิจกรรมที่ต้องการทำร่วมกับองค์กรอื่น ๆ สมาชิกร่วมกันเสนอมอบหมายให้บุคคล หรือกลุ่มดำเนินการประสาน ติดตาม หรือยื่นข้อเสนอ

C – 2.1 ทำแผนปฏิบัติการ (120 นาที)

1. จัดทำแผนปฏิบัติการที่ทำได้เอง โดยนำแนวทาง กิจกรรมต่าง ๆ ที่จำแนกกลุ่มไว้แล้วมาทำแผนปฏิบัติการ โดยตอบคำถาม ดังนี้

- Q ทำอะไร (ชื่อโครงการ)
- Q ทำแล้วได้อะไร (ผลที่คาดว่าจะได้รับ / เกิดขึ้น)
- Q ทำอย่างไร (กิจกรรม วิธีดำเนินการ)
- Q ต้องใช้ทรัพยากร วัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณเท่าใด
- Q ทำที่ไหน (สถานที่ที่จะดำเนินโครงการ)
- Q ทำเมื่อไร (วันเวลาที่จะดำเนินโครงการ)
- Q ใครบ้างจะช่วยทำ
- Q ใครรับผิดชอบ (ผู้ดูแล ประสานงาน)

2. กิจกรรมที่ต้องขอความร่วมมือสนับสนุนจากองค์กรอื่น นำมาทำแผนโดยตอบคำถาม ดังนี้

- ทำอะไร (ชื่อโครงการ)
- ทำแล้วได้อะไร (ผลที่คาดว่าจะได้รับ / เกิดขึ้น)
- ประสานงานกับหน่วยงานอะไร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร
- ใครเป็นผู้ประสานงาน ติดตามความก้าวหน้า

C – 2.2 เสนอแผนปฏิบัติการ (30 นาที)

1. นำเสนอรายละเอียดของกิจกรรม
2. อภิปรายเพิ่มเติมและตกลงดำเนินงาน มอบหมายงาน กำหนดวันเวลาสถานที่
ขั้นสุดท้าย คือ การเตรียมการเพื่อเสนอแผนต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อประสาน
ขอรับการสนับสนุน หรือส่งเสริมและเข้าร่วมพัฒนา (ประชาสรรค์ แสนภักดี)

2.7.3 การจัดการมูลฝอยโดยชุมชน (Community Based Solid waste Management) เป็นแนวคิดที่สอดคล้องตามนโยบายการจัดการมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดตามหลัก 3R และหลักการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชนและสังคม ซึ่งสามารถใช้เป็นกระบวนการสำหรับผู้บริหาร เจ้าพนักงานของเทศบาล ครุฑเรือน และชุมชนต่าง ๆ ซึ่งในภาพรวมเป็นการร่วมมือเพื่อปรับปรุงการจัดการมูลฝอยของครุฑเรือน ในประเด็นของการจัดการจากแผนสู่การปฏิบัติภายใต้การกำกับดูแลด้านวิชาการ การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการและควบคุมกำกับและตรวจสอบการดำเนินการของภาครัฐ ประชาชนมีสิทธิได้รับข้อมูล คำชี้แจงจากหน่วยงาน เพราะประชาชนมีสิทธิและอำนาจตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2540 ได้ระบุไว้ชัดเจนในการให้ประชาชนมีส่วนร่วมและอำนาจมากขึ้นในการบริหารงานแผ่นดิน ตลอดจนการมีสิทธิและอำนาจในการควบคุมกำกับ และตรวจสอบการดำเนินงานของภาครัฐ ประชาชนมีสิทธิได้รับข้อมูล คำชี้แจงจากหน่วยงานราชการ ตลอดจนการให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการและควบคุมกำกับกับการดำเนินงานของภาครัฐ มากขึ้น ทำให้บทบาทหน้าที่การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการกับปัญหามูลฝอยอย่างครบวงจร จึงได้รับการยอมรับจากรัฐ ประชาชนจึงมีสิทธิในการมีส่วนร่วมในปัญหามูลฝอย ตั้งแต่

1. ร่วมค้นหาปัญหา พิจารณาปัญหา และจัดลำดับความสำคัญของปัญหา
2. ร่วมค้นหาสาเหตุของปัญหา
3. ร่วมค้นหาและพิจารณาแนวทางการแก้ไขปัญหา
4. ร่วมกิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหา
5. ร่วมประเมินผลกิจกรรมการพัฒนา (วิสสา คงนคร และคนอื่น ๆ, 2553)

2.7.4 CBM ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ การจัดการของขยะได้ การทำปุ๋ยหมัก การจัดการถังมูลฝอยของตนเอง ถนนปลอดถังมูลฝอย ความถี่ในการเก็บมูลฝอย และการชำระค่าธรรมเนียมมูลฝอย นอกจากนี้การจัดการเชื่อมโยงกับสิ่งจูงใจและการได้รับประโยชน์ร่วม การกำกับดูแลด้านศักยภาพของเทคนิค วิชาการ และมาตรการติดตามผล

ขั้นตอนที่ 1 การจัดการของขยะได้ กิจกรรมอย่างแรกและง่ายที่สุดในการแนะนำกิจกรรมเข้าสู่ชุมชน ได้แก่ การจัดการของขยะได้ การให้ความรู้กับประชาชนในการประชุมแนะนำ ควรให้ข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับประเภทของขยะได้ การคัดแยกมูลฝอยในระดับครุฑเรือน นอกจากนี้ควรจะต้องมีรูปแบบของการจัดการของขยะได้ เช่น การจัดตารางกิจกรรมของครุฑเรือนและชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เช่น เป็นรายสัปดาห์ รูปแบบองค์การจัดการ ควรหาหรือกันเพิ่มเติมถึงรูปแบบที่

ต้องการในการจัดการของขายได้ รูปแบบต่าง ๆ นั้นมีอยู่แล้ว โดยมีบทบาทสำคัญในการรวบรวมของขายได้ให้มีปริมาณมากพอที่เอกชนจะเข้ามาสั่งซื้อถึงชุมชนได้ ซึ่งมีรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

1. ธนาคารมูลฝอยรีไซเคิล ที่อาจเปิดทำการทุกวันหยุดเสาร์-อาทิตย์
2. ตลาดนัดมูลฝอยรีไซเคิล อีกรูปแบบหนึ่ง คือ การมีผู้รับซื้อรายย่อย เช่น ชาวเลี้ยงที่มารับซื้อของขายได้โดยตรงกับครัวเรือนและก็จะนำไปขายให้กับผู้รับซื้อรายใหญ่ต่อไป หรือเป็นรูปแบบของร้านรับซื้อขนาดเล็กที่ตั้งขึ้นในชุมชน จะเป็นรูปแบบใดก็ตามควรอยู่ในดุลพินิจของชุมชน ซึ่งจะเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุดกับลักษณะทางกายภาพและสังคมของตน

นอกจากจะเชิญให้ผู้รับซื้อรายใหญ่เข้าร่วมการฝึกอบรมชุมชนแล้ว ยังเป็นโอกาสที่ดีที่จะส่งเสริมให้มีผู้ประกอบการรายย่อยภายในชุมชน และเกิดการยอมรับตลอดจนเป็นการสร้างงานอีกด้วย พบว่า มีหลายจังหวัดที่มีร้านรับซื้อของเก่าตั้งอยู่ในหนึ่งชุมชน ควรกำหนดให้มีร้านรับซื้อเพียงหนึ่งร้านเท่านั้นที่จะเข้าไปทำการ ซึ่งจะทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายพัฒนาได้ดี ทั้งนี้การตัดสินใจควรทำขึ้นโดยปรึกษาร่วมกับชุมชนอย่างใกล้ชิด

ขั้นตอนที่ 2 การทำปุ๋ยหมักจากมูลฝอยอินทรีย์ กิจกรรมที่สองที่น่าจะแนะนำสู่ชุมชน เป็นการแยกมูลฝอยอินทรีย์เพื่อนำไปทำปุ๋ยหมัก การทำปุ๋ยหมักยังไม่เป็นที่กว้างขวางนักในประเทศไทย โดยเฉพาะในครัวเรือนในเขตเมืองที่ความรู้ที่มีอยู่เรื่องปุ๋ยหมักยังไม่เป็นที่แพร่หลาย ดังนั้นการแนะนำการทำปุ๋ยหมักให้กับครัวเรือนในชุมชนในระหว่างการอบรมช่วงแรกต้องเน้นหนักถึงพื้นฐานและเทคโนโลยีให้มาก ในช่วงเริ่มของการทำปุ๋ยหมักจะต้องเตรียมการ ดังนี้

1. แนะนำให้ครัวเรือนแยกมูลฝอยอินทรีย์ทั้งจากห้องครัวและจากในสวน และเก็บไว้ต่างหาก
2. ต้องร่วมมือกันระหว่างเทศบาล ชุมชน และครัวเรือนในการกำหนดถึงวัสดุที่ต้องการเพื่อเริ่มงานปุ๋ยหมัก เช่น ถังเก็บ ถังหมัก หรือคอกหมัก ตลอดจนเครื่องมือที่จำเป็นในการทำปุ๋ยหมัก
3. ต้องกำหนดสถานที่ที่จะวางถังหมักหรือตั้งคอกหมัก การหมักปุ๋ยสามารถทำได้ในระดับชุมชน ซึ่งต้องการสถานที่ที่กว้าง และง่ายต่อการเข้าถึงของครัวเรือนที่ต้องการเข้าร่วมทำปุ๋ย อาจใช้ที่ว่างในครัวเรือนหนึ่งก็ได้ เพื่อทำคอกหมักร่วมกันระหว่างครัวเรือนก็ได้ หรืออาจจะทำเองในแต่ละหลังคาเรือนก็ได้
4. ในช่วงแรกต้องให้ความช่วยเหลือกับชุมชนในด้านวิชาการ ต้องให้ชุมชนทราบถึงวิธีการทำปุ๋ยหมัก แนวทางแก้ไขหากมีปัญหาเกิดขึ้น หากมีคำถามเกิดขึ้นควรทำการตอบหรือแก้ไขให้ถูกต้อง
5. สิ่งสำคัญในการทำปุ๋ยหมักเมื่อได้ปุ๋ยออกมาแล้ว คือ การตลาดเพื่อจะนำปุ๋ยหมักออกจำหน่าย การหมักปุ๋ยสามารถดำเนินการได้ในระดับชุมชน เมื่อมีการดำเนินการก็จะเป็นลักษณะกิจกรรมทางสังคม ครัวเรือนหลายครัวเรือนจะทำการหมักปุ๋ยด้วยตนเองหรือไม่ก็ทำด้วยกันระหว่างไม่กี่หลังคาเรือน ปุ๋ยหมักที่ได้สามารถนำมาใช้เองในสวนหรือนำไปขายก็ได้

ขั้นตอนที่ 3 การจัดการถึงมูลฝอยของตนเอง เมื่อมีการแนะนำให้คัดแยกมูลฝอย การจัดการของขยะได้ และมูลฝอยอินทรีย์แล้ว ลำดับต่อไปควรจะมีการแนะนำเกี่ยวกับการจัดการถึง มูลฝอย โดยให้แต่ละครัวเรือนรับผิดชอบถึงมูลฝอยของตนเอง แต่ละครัวเรือนจะมีถัง 2 ใบ สำหรับ มูลฝอยชีวภาพและมูลฝอยทั่วไป

ขั้นตอนที่ 4 ถนนปลอดถัง

ขั้นตอนที่ 5 ความถี่ในการจัดเก็บมูลฝอย เมื่อการคัดแยกมูลฝอยและทำให้ปริมาณ มูลฝอยที่ต้องเก็บขนกำจัดลดลงก็คือ ความถี่ในการจัดเก็บมูลฝอยที่ลดลงตามมาด้วย

ขั้นตอนที่ 6 การชำระค่าธรรมเนียมมูลฝอย ทำให้ต้นทุนค่าดำเนินการในการจัดการ มูลฝอยลดลง หรือหลักการผู้ก่อมลภาวะเป็นผู้จ่าย ทำให้เทศบาลต้องดำเนินการเพื่อให้ผู้ที่ก่อให้เกิด มูลฝอยมีการชำระเงินให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

กรุงเทพมหานครนำกระบวนการ CBM มาประยุกต์ใช้ ซึ่งเป็นการดำเนินการในลักษณะการวิจัยเชิงปฏิบัติการควบคู่กับการส่งเสริมให้เกิดกระบวนการในการจัดการมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง และจัดระบบรองรับการจัดเก็บที่กลางทางโดยสำนักงานเขตต่าง ๆ ในพื้นที่ 12 ชุมชนนำร่อง และผลการดำเนินการพบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความเข้าใจกระบวนการจัดการมูลฝอยโดยชุมชนมากขึ้น สามารถคัดแยกและใช้ประโยชน์จากมูลฝอยเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับก่อนดำเนินการ คือ จาก ร้อยละ 12 เป็นร้อยละ 40 (สำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร, 2553)

2.8 การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

2.8.1 ความหมายการเรียนรู้ การเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่ละเอียดและซับซ้อน นัก การศึกษาและนักจิตวิทยาชาติต่าง ๆ ได้พยายามศึกษาสภาพการเรียนรู้ของมนุษย์ว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร มีกระบวนการอะไรบ้างที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการถ่ายโยงความรู้ไปสู่สถานการณ์ใหม่ได้อย่างไร ทำให้เกิด ทฤษฎีการเรียนรู้ขึ้น โดยภาพรวมแล้วความหมายของการเรียนรู้จึงหมายถึง กระบวนการที่ทำให้คน เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเป็นทั้งพฤติกรรมภายใน และพฤติกรรมภายนอกค่อนข้างถาวรและเป็น กระบวนการที่ต่อเนื่องตลอดชีวิต คนสามารถเรียนรู้ได้จากการได้ยิน การสัมผัส การอ่าน การใช้ เทคโนโลยี การเรียนรู้จะเกิดจากประสบการณ์ และการฝึกฝนที่ผู้สอนนำมาเสนอโดยการปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้สอนจะเป็นผู้ที่สร้างบรรยากาศทางจิตวิทยาที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ที่ จะเกิดขึ้นในรูปแบบใดก็ได้ (สุรศักดิ์ หันชัยศรี, 2554)

2.8.2 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Theory of Cooperative or Collaborative Learning) เป็นการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย โดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3-6 คน ช่วยเหลือกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่มโดยจอห์นสัน และจอห์นสัน มีแนวคิดว่าการจัดการ เรียนการสอนโดยทั่วไปเรามักจะไม่ให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน

ส่วนใหญ่เรามักจะมุ่งไปที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน หรือระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเป็นมิติที่มักจะถูกละเลยหรือมองข้ามไปทั้ง ๆ ที่มีผลการวิจัยชี้ชัดเจนว่า ความรู้สึกของผู้เรียนต่อตนเอง ต่อโรงเรียน ครูและเพื่อนร่วมชั้น มีผลต่อการเรียนรู้มาก ซึ่งปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนมี 3 ลักษณะ คือ

2.8.2.1 ลักษณะแข่งขันกันในการเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนจะพยายามเรียนให้ได้ดีกว่าคนอื่น เพื่อให้ได้คะแนนดี ได้รับการยกย่อง หรือได้รับการตอบแทนในลักษณะต่าง ๆ

2.8.2.2 ลักษณะต่างคนต่างเรียน ผู้เรียนแต่ละคนต่างก็รับผิดชอบดูแลตนเองให้เกิดการเรียนรู้ ไม่ยุ่งเกี่ยวกับผู้อื่น

2.8.2.3 ลักษณะร่วมมือกัน หรือช่วยกันในการเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนต่างก็รับผิดชอบต่อในการเรียนรู้ของตน และในขณะเดียวกันก็ต้องช่วยให้สมาชิกคนอื่นเรียนรู้ด้วย

จากปฏิสัมพันธ์ใน 3 ลักษณะเราควรให้โอกาสผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้ง 3 ลักษณะ โดยรู้จักใช้ลักษณะการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสภาพการณ์ ทั้งนี้เพราะในชีวิตประจำวันผู้เรียนจะต้องเผชิญสถานการณ์ที่มีทั้ง 3 ลักษณะ และเป็นไปได้เรียนรู้ทักษะทาง สังคมและการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งในการดำรงชีวิตด้วย ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1) การพึ่งและเกื้อกูลกัน (Positive Interdependence) กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือจะต้องมีความตระหนักว่า สมาชิกกลุ่มทุกคนมีความสำคัญ และความสำเร็จของกลุ่มขึ้นกับสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ในขณะเดียวกันสมาชิกแต่ละคนจะประสบความสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อกลุ่มประสบความสำเร็จ ความสำเร็จของบุคคลและของกลุ่มขึ้นอยู่กับกันและกัน ดังนั้น แต่ละคนต้องรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ของตนและในขณะเดียวกันก็ช่วยเหลือสมาชิกคนอื่น ๆ ด้วย เพื่อประโยชน์ร่วมกัน การจัดกลุ่มเพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีการพึ่งพาช่วยเหลือเกื้อกูลกันนี้ทำได้หลายทาง เช่น การให้ผู้เรียนมีเป้าหมายเดียวกันหรือให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายในการทำงาน/การเรียนรู้ร่วมกัน (Positive goal in Interdependence) การให้รางวัลตามผลงานของกลุ่ม (Positive Reward in Interdependence) หรือการให้งานหรือวัสดุอุปกรณ์ที่ทุกคนต้องทำหรือใช้ร่วมกัน (Positive Resource In Interdependence) การมอบหมายบทบาทหน้าที่ในการทำงานร่วมกันให้แต่ละคน (Positive role in Interdependence)

2) การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด (Face to face Primitive Interaction) การที่สมาชิกในกลุ่มมีการพึ่งพาช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เป็นปัจจัยที่จะเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกันในทางที่จะช่วยให้กลุ่มบรรลุเป้าหมาย สมาชิกกลุ่มจะห่วงใย ไว้วางใจ ส่งเสริม และช่วยเหลือกันและกันในการทำงานต่าง ๆ ร่วมกันส่งผลเกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน

3) ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ของสมาชิกแต่ละคน (Individual Accountability) สมาชิกในกลุ่มการเรียนรู้ทุกคนจะต้องมีหน้าที่รับผิดชอบ และพยายามทำงานที่ได้มอบหมายอย่างเต็มความสามารถ ไม่มีใครที่จะได้รับประโยชน์โดยไม่ทำหน้าที่ของตน ดังนั้น กลุ่มจึง

จำเป็นต้องมีระบบการตรวจสอบผลงาน ทั้งที่เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม วิธีการที่สามารถส่งเสริมให้ทุกคนได้ทำหน้าที่ของตนอย่างเต็มที่ที่มีหลายวิธี และการจัดกลุ่มให้เล็ก เพื่อจะได้มีการเอาใจใส่กันและกันได้อย่างทั่วถึง การทดสอบเป็นรายบุคคล การสุ่มเรียนชื่อให้รายงาน ครูสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในกลุ่ม การจัดให้กลุ่มมีผู้สังเกตการณ์ การให้ผู้เรียนสอนกันและกัน เป็นต้น

4) การให้ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interpersonal and small-group Skills) การเรียนรู้แบบร่วมมือจะประสบความสำเร็จได้ต้องอาศัยทักษะที่สำคัญหลายประการ เช่น ทักษะทางสังคม ทักษะการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะการสื่อสาร และทักษะการแก้ปัญหาขัดแย้ง รวมทั้งการเคารพ ยอมรับ และไว้วางใจกันและกัน ซึ่งครูควรสอนและฝึกให้แก่ผู้เรียนเพื่อช่วยให้ดำเนินงานไปได้

5) การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (Group Processing) กลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือจะต้องมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานของกลุ่ม เพื่อช่วยให้กลุ่มเกิดการเรียนรู้และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่มครอบคลุมการวิเคราะห์เกี่ยวกับวิธีการทำงานของกลุ่ม พฤติกรรมของสมาชิกกลุ่ม และผลงานของกลุ่ม การวิเคราะห์การเรียนรู้นี้อาจทำโดยครู หรือผู้เรียน หรือทั้งสองฝ่าย การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่มนี้เป็นยุทธวิธีหนึ่งที่ส่งเสริมให้กลุ่มตั้งใจทำงาน เพราะรู้ว่าจะได้รับข้อมูลป้อนกลับ และช่วยฝึกทักษะการรู้คิด (Metacognition) คือสามารถที่จะประเมินการคิดและพฤติกรรมของตนที่ได้ทำไป (Johnson & Johnson, 1994)

2.8.3 การเรียนรู้แบบร่วมมือส่งผลต่อผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. มีความพยายามที่จะบรรลุเป้าหมายมากขึ้น (Greater Efforts to Achieve) การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีความพยายามที่จะเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายเป็นผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงขึ้น และมีผลงานมากขึ้น การเรียนรู้มีความคงทนมากขึ้น (Long-term Retention) มีแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีการใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เหตุผลดีขึ้น และคิดอย่างมีวิจารณญาณมากขึ้น

2. มีความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนดีขึ้น (More Positive Relationships among Students) การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีน้ำใจนักกีฬามากขึ้น ใส่ใจในผู้อื่นมากขึ้น เห็นคุณค่าของความแตกต่าง ความหลากหลาย การประสานสัมพันธ์และการรวมกลุ่ม

3. มีสุขภาพจิตดีขึ้น (Greater Psychological Health) การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีสุขภาพจิตดีขึ้น มีความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับตนเองและมีความเชื่อมั่นตนเองมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะทางสังคมและความสามารถในการเผชิญกับความเครียดและความผันแปรต่าง ๆ

2.8.4 การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น การตัดสินใจเลือกบทเรียนที่ต้องการเรียนรู้ในลักษณะกลุ่ม หรือศึกษาด้วย

ตนเอง ผู้เรียนจะร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกขั้นตอน ฝึกปฏิบัติการวางแผนการทำกิจกรรม การเรียนรู้ร่วมกันและทำรายงานผลการเรียนรู้

การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมตั้งแต่เริ่มต้น เพราะเป็นการให้ผู้เรียนค้นพบตนเอง เข้าใจค้นพบตนเอง เข้าใจความต้องการและทราบถึงระดับความสามารถของตนเอง ซึ่งจะเป็นส่วนกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมประกอบด้วย

1. ประสบการณ์ (Experience)
2. สะท้อนความคิด/อภิปราย (Reflection/Discussion)
3. ความคิดรวบยอด (Concept)
4. ทดลอง/ประยุกต์แนวคิด (Experimentation/Application)

หลักการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

หลักการของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม คือ กระบวนการสร้างความรู้ เป็นการเรียนรู้ที่อาศัยประสบการณ์เดิมของนักเรียน ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนสามารถกำหนดหลักการที่ได้จากการปฏิบัติและสามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีหรือหลักการได้อย่างถูกต้อง เป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับนักเรียน และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนด้วยกันเอง มีการแสดงออกทั้งการเขียนและการพูด โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นประสบการณ์ (Experience) เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนจะพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนดึงประสบการณ์ของตัวเองออกมาใช้ในการเรียนรู้ ขึ้นอยู่กับการใช้กระบวนการกลุ่มของผู้สอน ซึ่งในการจัดการเรียนเนื้อหาที่ใช้ในการให้ความรู้หรือนำไปสู่การสอนทักษะต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องที่ผู้เรียนมีประสบการณ์อยู่ก่อนแล้ว

2. ขั้นการสะท้อนและอภิปราย (Reflection and Discussion) เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกของตนเองแลกเปลี่ยนกับสมาชิกในกลุ่ม โดยผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดประเด็นการวิเคราะห์ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ถึงความคิด ความรู้สึกของคนอื่นที่ต่างไปจากตนเอง ซึ่งจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้กว้างขวางขึ้น การสะท้อนความคิดเห็นโดยการอภิปรายจะทำได้ข้อสรุปที่หลากหลาย นอกจากนี้ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ถึงการทำงานเป็นทีม บทบาทของสมาชิกที่ดีที่จะทำให้งานสำเร็จ การควบคุมตนเองและการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น

3. ขั้นความคิดรวบยอด (Concept) เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาหรือพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive) เกิดได้หลายทาง เช่น จากการบรรยายของผู้สอน การมอบหมายให้อ่านจากเอกสาร ตำรา หรือได้จากการสะท้อนความคิดเห็นหรืออภิปรายโดยผู้สอน อาจสรุปความคิดรวบยอดให้จากการอภิปรายและการนำเสนอของผู้เรียนแต่ละกลุ่ม ผู้เรียนจะ

เข้าใจและเกิดความคิดรวบยอด ซึ่งความคิดรวบยอดนี้จะส่งผลไปถึงการเปลี่ยนแปลงเจตคติ หรือความเข้าใจในเนื้อหาขั้นตอนของการฝึกทักษะต่าง ๆ ที่จะช่วยทำให้ผู้เรียนปฏิบัติได้ง่ายขึ้น

4. ขั้นการทดลอง/การประยุกต์แนวคิด (Experimentation/Application) ผู้เรียนจะได้ทดลองใช้ความคิดรวบยอดหรือผลิตชิ้นความคิดรวบยอดในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การสนทนา เล่นบทบาทสมมติ ฯลฯ

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจำเป็นต้องจัดกิจกรรมให้ครบทั้ง 4 ขั้น เพราะทั้ง 4 ขั้น มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนดึงประสบการณ์ความรู้เดิมมาใช้ในการเรียน ได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติและได้มีโอกาสทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักการคิดวิเคราะห์และนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ (แสงดาว ถิ่นหารวงษ์, 2558)

2.8.5 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory action Resrarch: PAR)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นรูปแบบของการวิจัยแบบใหม่ที่ประยุกต์และเป็นการรวมเอาแนวความคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) กับการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Research) มาผสมผสานเข้าด้วยกัน โดยเป็นการวิจัยที่เกิดขึ้นจากความคิดที่ว่า การวิจัยเป็นการวิจัยทางสังคมที่จะต้องใช้ทรัพยากรของสังคมในการศึกษา จึงเป็นสมบัติของสังคม ด้วยเหตุนี้การวิจัยจึงควรคำนึงถึงผลประโยชน์สูงสุด และการวิจัยที่จะให้ประโยชน์สูงสุดนั้นย่อมเป็นการวิจัยเพื่อพัฒนา (Research for Development) หรือการวิจัยพัฒนา (Research and Development) โดยที่การพัฒนาและการเป็นหุ้นส่วนจะต้องเดินทางร่วมกัน ดังนั้น ทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาทุกขั้นตอนอย่างมีเสรีและเป็นประชาธิปไตย โดยจุดที่แตกต่างกันของงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับการวิจัยแบบมีส่วนร่วมคือ การวิจัยแบบมีส่วนร่วมคือการวิจัยแบบมีส่วนร่วมนั้นเป็นการวิจัยที่เน้นในมอดของการเก็บข้อมูล แต่การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นการประยุกต์หาวิธีการแก้ไขปัญหาไปพร้อมกัน หรือกล่าวได้ว่า มีการแสวงหาแนวความคิดและแนวทางในการแก้ไขปัญหาและทรัพยากรที่ผู้ถูกวิจัยมีอยู่เพื่อช่วยในการแก้ไขปัญหา ชัชวาล ทัดศิวิซ์ (2551)

2.9 ทฤษฎีระบบ

แนวคิดและทฤษฎีระบบเริ่มต้นขึ้นเมื่อประมาณปี 1920-1940 บรรดานักวิทยาศาสตร์สังเกตเห็นเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ บนโลกนี้เกิดขึ้นอย่างมีความซับซ้อน เป็นไปในลักษณะเดียวกัน คล้ายกัน ซึ่งเรียกว่า ความเป็นระบบ จนกระทั่งเมื่อประมาณปี 1930 Ludving Von Bertalanffy ค้นพบทฤษฎีระบบทั่วไป (General Systems Theory) และนำเสนอมุมมองระบบแบบองค์รวม

ทฤษฎีระบบ หมายถึง สิ่งต่าง ๆ บนโลกนี้มีลักษณะเป็นระบบ ต้องมีองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันเป็นกระบวนการ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ตามที่กำหนดไว้ โดยระบบจำแนกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ระบบปิด (Closed System) เป็นระบบที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง ไม่สัมพันธ์กับระบบอื่นใด และแยกตนเองออกจากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทางสังคม สามารถควบคุมได้ เช่น การทดลองทางวิทยาศาสตร์จะต้องอยู่ในกระบวนการที่ถูกควบคุม และไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปรับเปลี่ยนได้ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่สมบูรณ์ถูกต้อง

2. ระบบเปิด (Open System) เป็นระบบที่ต้องปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ทั้งบุคคล องค์กร หรือหน่วยงานในลักษณะหนึ่ง มีการเอื้อประโยชน์พึ่งพาซึ่งกันและกัน โดยสิ่งแวดล้อมภายนอกมีผลหรืออิทธิพลต่อการทำงานขององค์กรด้วย ไม่สามารถควบคุมได้

องค์ประกอบของระบบ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 7 ประการ ได้แก่ วัตถุประสงค์ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลลัพธ์ การส่งข้อมูลป้อนกลับ การควบคุม สิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ผู้ที่ศึกษาทฤษฎีระบบมีหลักการจดจำซึ่งสามารถสรุปองค์ประกอบหลักได้ 3 ส่วน ดังนี้

1. สิ่งป้อนเข้า (Input) หมายถึงปัจจัยต่าง ๆ หรือองค์ประกอบแรกนำไปสู่การดำเนินงานของระบบ โดยรวมไปถึงสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่ต้องการของระบบนั้น ๆ ในระบบการศึกษาตัวป้อนเข้าไป ได้แก่ นักเรียน สภาพแวดล้อมของนักเรียน โรงเรียน สมุด ดินสอ และอื่น ๆ เป็นต้น

2. กระบวนการ (Process) คือ องค์ประกอบต่อมาของระบบ หมายถึง วิธีการที่จะนำไปสู่ผลงานหรือผลผลิตของระบบ และในระบบการศึกษาได้แก่ วิธีการสอนต่าง ๆ เป็นต้น

3. ผลงาน (Output) หรือผลผลิต (Product) เป็นองค์ประกอบสุดท้ายของระบบ หมายถึงความสำเร็จในลักษณะต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพ หรือประสิทธิผล ในระบบการศึกษา ได้แก่ นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในลักษณะต่าง ๆ หรือนักเรียนที่มีความรู้ ความสามารถที่จะดำรงชีวิตในอนาคตได้ตามอัตภาพ เป็นต้น

โดยองค์ประกอบทั้ง 3 มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่ได้ ผสมผสานอย่างมีเอกภาพเพื่อบรรลุตามเป้าหมายขององค์กร

การดำเนินงานใด ๆ ก็ตามเกิดขึ้นอย่างมีระบบ เราจะเห็นถึงความเกี่ยวโยงสัมพันธ์กันอย่างเป็นองค์รวม องค์กรแห่งหนึ่งจัดกิจกรรมการแถลงข่าว เริ่มต้นด้วยการวางแผนงานในด้านต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ การจัดทำแผนงาน รูปแบบการดำเนินงาน งบประมาณ ทีมงาน พันธมิตร ฯลฯ ในกรอบเวลาที่กำหนด เมื่อเข้าสู่การดำเนินงานปฏิบัติจนงานเสร็จสิ้นกระบวนการ ต้องประเมินผลการจัดกิจกรรมดังกล่าวมีผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายที่วางไว้ ทั้งในรูปตัวเงิน การสนับสนุนจากสปอนเซอร์ หรือพันธมิตร อาทิ สินค้า อาหาร เครื่องดื่ม ของพรีเมียมในการทำกิจกรรม คน หรือองค์กรที่มีส่วนร่วม สื่อแขนงต่าง ๆ ที่เผยแพร่ข่าวสารกิจกรรม ฯลฯ ตลอดจนการประเมินผลจาก

Feedback ในการปฏิบัติงานในลักษณะ 360 องศา ปัญหา และอุปสรรค รวมถึงสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงาน เพื่อนำไปปรับปรุงการวางแผนการปฏิบัติในครั้งต่อไป (รัฐวัชร พัฒนจิระรุจน์, 2557)

2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พชรวรรณ ศรีวัลย์ (2542) ได้ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนในชนบทจังหวัดนครนายก มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาถึงพฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนในเขตชนบทจังหวัดนครนายก โดยมุ่งศึกษาพฤติกรรมในลักษณะทั่วไปของครัวเรือนในการกำจัดขยะ และความรับผิดชอบต่อการจัดขยะของครัวเรือนของประชาชนจังหวัดนครนายก และเปรียบเทียบพฤติกรรมและความรับผิดชอบต่อการจัดขยะของประชาชนในชนบทจังหวัดนครนายก พบว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนในชนบทจังหวัดนครนายกอยู่ในระดับที่ “ควรปรับปรุง” ความรับผิดชอบต่อการจัดขยะในครัวเรือนอยู่ในระดับ “มาก” การเปรียบเทียบพฤติกรรมในการกำจัดขยะและความรับผิดชอบต่อการจัดขยะกับตัวแปร พบว่า มีความสัมพันธ์กับเพศ สถานภาพของครอบครัว ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยรวมของทุกคนในครอบครัว อาชีพหลักของครอบครัว และได้เปรียบเทียบเป็นรายคู่ของแต่ละกลุ่มนั้น พบว่า เพศหญิงมีพฤติกรรมในการกำจัดขยะดีกว่าเพศชาย แม่บ้านและสมาชิกในครัวเรือนดีกว่าหัวหน้าครอบครัว ผู้ที่มีการศึกษาในระดับมัธยมต้นขึ้นไปมีพฤติกรรมและความรับผิดชอบต่อสมาชิกที่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษาและต่ำกว่า รายได้เฉลี่ยของทุกคนในครอบครัว รายได้น้อยดีกว่ารายได้สูง อาชีพเกษตรกรรมจะดีกว่าอาชีพค้าขายและรับจ้าง คิดเห็นว่าการกำจัดขยะจะอยู่ในระดับ “ปานกลาง” ดังนั้นในระดับจังหวัดต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนในชนบทมีการบริหารจัดการและกำจัดขยะอย่างถูกวิธี รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องมีการรณรงค์ทุกรูปแบบเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจปัญหาขยะให้ประชาชนมีความร่วมมือและรับผิดชอบต่อครัวเรือน ชุมชน และสังคม ตลอดจนให้ความสำคัญในการลดปริมาณขยะและแยกขยะก่อนนำไปกำจัด ก่อนที่ธรรมชาติจะรองรับปัญหาได้

วิโรจน์ ตันติธรรม (2543) ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมในการกำจัดขยะ ศึกษากรณีองค์การบริหารส่วนตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนอยู่ในระดับกลาง ทั้งนี้เพราะชุมชนส่วนใหญ่เป็นชุมชนที่พักอาศัยเป็นเขตเจริญ ขาดความสนใจ มีอายุน้อย ขาดการศึกษาและมีอาชีพอยู่ไม่แน่นอน และพบว่า การมีส่วนร่วมสนับสนุนกิจกรรมจะมีมากกว่าการมีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผล และมีแนวโน้มว่า ผู้ที่มีรายได้สูงจะมีส่วนร่วมมากกว่า มีความรับผิดชอบต่อสังคมมากกว่าผู้มีรายได้น้อย และผู้ที่อาศัยในพื้นที่นานกว่าจะมีส่วนร่วมมากกว่าผู้ที่อยู่อาศัยไม่นาน

สุภาพร เนียมหอม (2543) ได้ศึกษาเรื่อง ประชาคมเมืองกับการจัดการขยะมูลฝอย ศึกษาเฉพาะกรณี เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร พบว่า ประชาคมเมืองที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านสกุลทิพย์

มีอายุระหว่าง 31-50 ปี อาชีพรับราชการ และพนักงานบริษัท มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ทั้งเพศชาย เพศหญิง มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับพอใจที่ต้องการให้ชุมชนและสังคมเมืองมีความสะอาดขึ้น

ศักดิ์สิทธิ์ แยมศรี (2543) ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมในการกำจัดขยะในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พบว่า ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำจัดขยะต่ำ เพราะผู้ที่เข้ามาอยู่อาศัยส่วนใหญ่เป็นผู้เข้ามาพักอาศัยเท่านั้น และเป็นกลุ่มที่มีการศึกษาต่ำ รายได้น้อย มีสถานภาพเป็นผู้เช่าหรือผู้อาศัย การมีรายได้สูง มีความรู้ อายุมาก มีแนวโน้มว่าจะมีส่วนร่วมมากและการเป็นเจ้าของบ้านจะมีระดับการมีส่วนร่วมมากกว่าผู้เช่าหรือผู้อยู่อาศัย

ชัชกุล รัตนวิบูลย์ (2543) ได้ศึกษาพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในชุมชนเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนที่มี อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาที่อยู่อาศัยในชุมชน และรายได้เฉลี่ยในครัวเรือนแตกต่างกัน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยแตกต่างกัน ยกเว้นปัจจัยด้านเพศ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของแต่ละครอบครัว สื่อต่างๆ และประเภทชุมชนที่อยู่อาศัยไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย นอกจากนี้ พบว่า ประชาชนที่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยแตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยแตกต่างกัน

สุวัฒน์ ฤทธิ์สำเร็จ (2544) ได้ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย : ศึกษากรณีของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาระดับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ผลการศึกษาพบว่า ระดับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และพบว่า เพศ สถานภาพในที่อยู่อาศัย มีความสัมพันธ์กับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่า เพศ สถานภาพในที่อยู่อาศัย รายได้ มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ณัฐรดี คงตัน (2546) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยด้านการลดการเกิดขยะอยู่ในระดับปานกลาง ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ และการคัดแยกประเภทขยะอยู่ในระดับดี และปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวม ได้แก่ ระดับการศึกษา โดยพบว่า ประชาชนที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่จบการศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่า เมื่อ

พิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยด้านการลด การเกิดขยะ คือ ระดับการศึกษาและจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยด้านการคัดแยกประเภทขยะ คือ ระดับการศึกษา รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ส่วนด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ พบว่า ไม่มีปัจจัยส่วนบุคคลปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย

สุพจน์ ทรัพย์ผดุงชนม์ (2546) ได้ศึกษาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการ กำจัดขยะมูลฝอย ศึกษากรณี เทศบาลตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาพฤติกรรมการจัดการขยะ ระดับการมีส่วนร่วม และเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วม ของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง โดย จำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ รายได้ต่อเดือน ระยะเวลาที่พัก อาศัย แหล่งข่าว และความถี่ในการรับข่าวสาร พบว่า ข้อมูลพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนใน การจัดการขยะมูลฝอย ในภาพรวมมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง โดยการดำเนินกิจกรรมมีส่วนร่วม อยู่ในระดับมาก รองลงมาการใช้ประโยชน์การวางแผนและการติดตามประเมินผล ตามลำดับ เปรียบเทียบ พฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนจำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพ ระดับ การศึกษา การประกอบอาชีพ รายได้ต่อเดือน ระยะเวลาที่พักอาศัย แหล่งข่าว และความถี่ในการรับ ข่าวสาร พบว่า ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่พักอาศัย แหล่งที่ได้รับข่าวสาร และความถี่ในการรับ ข่าวสาร มีผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบล บ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง สำหรับเพศ อายุ สถานภาพ การประกอบอาชีพ และรายได้ ต่อเดือน ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาล ตำบลบ้านฉาง

รัตนะศิริ พิมพ์ไทย (2549) ศึกษาการคัดกรองปัจจัยที่มีผลต่อการลดปริมาณมูลฝอยชุมชน ซึ่งมุ่งเน้นการลดปริมาณมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดและหมุนเวียนใช้ประโยชน์ใหม่ให้มากที่สุด ตัวแปรที่ มีผลต่อการลดมูลฝอยมีทั้งหมด 5 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยผู้นำมีบทบาทและอำนาจหน้าที่เพียงพอต่อการ ผลักดันให้เกิดการลดมูลฝอย 2) ปัจจัยเจ้าหน้าที่ที่มีความกระตือรือร้นและตั้งใจเต็มที่ในการทำงานเพื่อ ลดมูลฝอย 3) ปัจจัยเจ้าหน้าที่มีความเข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการลดมูลฝอยที่ชัดเจน 4) ปัจจัยประชาชนให้ความร่วมมือลดปริมาณมูลฝอย และ 5) ปัจจัยการคัดแยกมูลฝอยจากแหล่งพัก อาศัย ซึ่งการทวนสอบปัจจัยดังกล่าวในพื้นที่ตำบลกำแพงเพชร อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา พบว่า ความสำเร็จของการลดปริมาณมูลฝอยชุมชนเกิดขึ้นได้จากการบูรณาการทุกปัจจัยต่อตัวแปรการลด มูลฝอย โดยควรคำนึงถึงความสอดคล้องกันและความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่

อรรถกร ชาตินาโพบูลย์ (2550) ได้ศึกษาหารูปแบบการจัดการมูลฝอยที่เหมาะสม ของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อให้มีปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัดให้น้อย

ที่สุด โดยศึกษาหาปริมาณมูลฝอยและองค์ประกอบมูลฝอย พร้อมทำแบบสอบถามเพื่อศึกษาทัศนคติ และความคิดเห็นของอาจารย์ นักศึกษา เจ้าหน้าที่ พนักงานและแม่บ้าน ต่อการจัดการมูลฝอยในปัจจุบันและทางเลือกอื่น ๆ เพื่อเสนอแนะวิธีการที่เป็นไปได้สำหรับคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งจากการศึกษาทำให้ทราบว่า มูลฝอยที่เกิดขึ้นจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีส่วนที่สามารถแยกเพื่อนำไปขายอีกได้ในปริมาณที่สูง ซึ่งช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัดยังหลุมฝังกลบเทศบาลนครหาดใหญ่ได้มาก แต่ต้องการระบบการคัดแยกที่มีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม บุคลากรและนักศึกษาของคณะที่ทัศนคติที่ดีต่อการคัดแยกและมีความพร้อมในการให้ความร่วมมือ

สมควร กาพันธ์ (2549) ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมูลฝอยในชุมชน เทศบาลเมืองนาสาร โดยใช้กระบวนการ A-I-C ที่พบว่า ระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยในชุมชนโดยรวมอยู่ในระดับ ต่ำ

สุรศักดิ์ หันชัยศรี (2554) การศึกษากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน เทศบาลตำบลห้วยพัฒนา อำเภอห้วยชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) รวม 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการรับรู้ (ขั้นเตรียมชุมชน) โดยการจัดกิจกรรมให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมรับรู้ในการวิจัย การบูรณาการกับชุมชน และการให้ความรู้แก่ชุมชนในรูปแบบต่าง ๆ ขั้นการคิดวิเคราะห์ (ขั้นศึกษาปัญหา) โดยให้ประชาชนได้เข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหา กำหนดเป้าหมาย การแสวงหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา ขั้นการวางแผน โดยให้ประชาชนได้เข้าร่วมในการกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหา วางแผนในการดำเนินงาน และกำหนดแนวทางการประเมินผลในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ขั้นการดำเนินการ โดยให้ประชาชนได้ร่วมในการลงมือปฏิบัติ การปรับปรุงแก้ไข และการดำเนินการตามแผนในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ขั้นการประเมินผล โดยให้ประชาชนได้เข้าร่วมในการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อสรุปผลดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรค และแนวทางการแก้ปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนในอนาคตโดยชุมชนและผู้เกี่ยวข้อง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนดีขึ้นมาก กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนดีขึ้นมาก

ศุภัสร์มา ยี่สุนศรี (2554) ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของความรู้ และเจตคติที่มีต่อการจัดการกับมูลฝอยของประชาชน ที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลฉลุง อำเภอเมืองสตูล จังหวัดสตูล ที่พบว่า เจตคติเกี่ยวกับมูลฝอยของประชาชน ที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลฉลุง อำเภอเมืองสตูล จังหวัดสตูล อยู่ในระดับ ปานกลาง การจัดการมูลฝอยของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลฉลุง อำเภอเมืองสตูล จังหวัดสตูล อยู่ในระดับ ดี

อัจฉรา อัครวิกุลชัย และคนอื่น ๆ (2554) เทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย สามารถแบ่งออกเป็น 3 วิธี ดังนี้

1. ระบบหมักทำปุ๋ย เป็นการย่อยสลายโดยการย่อยสลายอินทรีย์สารโดยกระบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์เป็นตัวการย่อยสลายให้แปรสภาพเป็นแร่ธาตุที่มีลักษณะค่อนข้างคงรูป มีสีดำค่อนข้างแห้ง และสามารถใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของดิน กระบวนการหมักทำปุ๋ยสามารถแบ่งเป็น 2 กระบวนการ คือ กระบวนการหมักแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Decomposition) ซึ่งเป็นการสร้างสภาวะที่จุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพโดยใช้ออกซิเจนย่อยสลายอาหารแล้วเกิดการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และกลายเป็นแร่ธาตุ เป็นกระบวนการที่ไม่เกิดก๊าซกลิ่นเหม็น ส่วนอีกกระบวนการเป็นกระบวนการหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Decomposition) เป็นการสร้างสภาวะให้เกิดจุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพโดยใช้ออกซิเจนเป็นตัวช่วยย่อยสลายอาหาร และแปรสภาพกลายเป็นแร่ธาตุ กระบวนการนี้มักจะเกิดก๊าซที่มีกลิ่นเหม็น เช่น ก๊าซไข่เน่า (Hydrogen Sulfide) แต่กระบวนการนี้จะมีผลดีที่เกิดก๊าซมีเทน (Methane Gas) ซึ่งเป็นก๊าซที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิงได้

2. ระบบการเผาในเตาเผา เป็นการทำลายขยะมูลฝอยด้วยวิธีการเผาทำลายในเตาเผาที่ได้รับการออกแบบก่อสร้างที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยต้องให้มีอุณหภูมิในการเผาที่ 850-1,200 องศาเซลเซียส เพื่อให้การทำลายที่สมบูรณ์ที่สุด แต่ในการเผาหมักก่อให้เกิดมลพิษด้านอากาศ ได้แก่ ฝุ่นขนาดเล็ก ก๊าซพิษต่าง ๆ เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide) เป็นต้น นอกจากนี้แล้วยังอาจเกิดไดออกซิน (Dioxins) ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งและเป็นสารที่กำลังอยู่ในความสนใจของประชาชน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศ และต้องมีให้อากาศที่ผ่านปล่องออกสู่บรรยากาศที่ค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศจากเตาเผาที่กำหนด

3. ระบบฝังกลบอย่างถูกสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการนำไปฝังกลบในพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับการคัดเลือกตามหลักวิชาการทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วิศวกรรม สถาปัตยกรรม และการยินยอมจากประชาชน จากนั้นจึงทำการออกแบบและก่อสร้างโดยมีการวางมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เช่น การปนเปื้อนของน้ำเสียจากกองขยะมูลฝอยที่เรียกว่า น้ำชะขยะมูลฝอย (Leach Ate) ซึ่งถือว่าเป็นน้ำเสียที่มีค่าความสกปรกสูงไหลซึมลงสู่ชั้นใต้ดิน ทำให้คุณภาพน้ำใต้ดินเสื่อมสภาพลงจนส่งผลกระทบต่อประชาชนที่ใช้น้ำเพื่อการอุปโภค และบริโภค นอกจากนี้ยังต้องมีมาตรการป้องกันน้ำท่วม กลิ่นเหม็น และผลกระทบต่อสภาพภูมิทัศน์ รูปแบบการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล อาจใช้วิธีขุดให้ลึกลงไป ในชั้นดิน หรือการถมให้สูงขึ้นจากระดับพื้นดิน หรืออาจจะใช้ผสมสองวิธี ซึ่งจะขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ

ยุวัฒน์ วุฒิเมธี (2558) ขยะมูลฝอยทั้งหมดที่เก็บรวบรวมได้ของเทศบาลประมาณวันละ 90 ตัน จะนำไปกำจัดที่สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาล ที่ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านป้อม อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยมีหน่วยงานอื่นนำขยะมูลฝอยมาร่วมกำจัดด้วยประมาณวันละ 50 ตัน รวมปริมาณขยะมูลฝอยที่เข้าสู่สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาล ปริมาณ

140 ตันต่อวัน ทั้งนี้สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่มีพื้นที่เพียง 30 ไร่ เริ่มใช้งานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 ซึ่งปัจจุบันใช้พื้นที่ในการกำจัดเต็มพื้นที่ 30 ไร่ การกำจัดขยะมูลฝอยทำในลักษณะเทกองบนพื้น (Open Dumping) ซึ่งปัจจุบันมีขยะมูลฝอยกองเต็มพื้นที่ที่มีสภาพเป็นภูเขา และมีขยะมูลฝอยตกค้างเกือบ 300,000 ตัน เครื่องจักรที่ใช้ในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย มีรถแม็คโครขนาด 130 แรงม้าจำนวน 1 คัน และในแต่ละวันจะมีประชาชนค้นหาเก็บขยะที่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ (Reused) และที่สามารถนำไปแปรรูปใหม่ (Recycle) โดยนำไปขายให้แก่ผู้รับซื้อประมาณวันละ 0.5 ตัน

อมรวดี กลิ่นจันทร์ (2552) ศึกษาเรื่อง ความต้องการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา พบว่า บุคลากรมีความต้องการพัฒนาตนเองโดยภาพรวมในระดับมาก

อรพิน สพอโชค (2537) “กระบวนการ A-I-C เป็นวิธีการที่ทำให้กลุ่มสตรีให้ความสำคัญต่อความคิด และการมีส่วนร่วมต่อสมาชิกในชุมชนบนพื้นฐานของความเท่าเทียมกัน ช่วยกระตุ้นให้เกิดบรรยากาศและเปิดโอกาสให้ผู้แทนสตรีในระดับหมู่บ้าน ได้มีโอกาสร่วมแสดงความคิดเห็น และร่วมการตัดสินใจในงานพัฒนาหมู่บ้าน” และอรพิน สพอโชค ยังกล่าวไว้อีกว่า “A-I-C เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และทำให้เกิดกระบวนทัศน์ (Paradigm) ซึ่งหมายถึง ทักษะพื้นฐาน มุมมอง ทักษะคิด ค่านิยมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างของปัจเจกบุคคล ซึ่งเป็นตัวกำหนดแบบแผน การคิด และการปฏิบัติของบุคคล ครอบครัว และชุมชน”

นิภา กิมสูงเนิน (2557) ศึกษาเรื่อง ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีความพึงพอใจในการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยภาพรวมอยู่ในระดับ มาก และพึงพอใจรายชื่อที่คะแนนมากที่สุด อยู่ในระดับ ดีมาก คือ อาจารย์มีความรู้เป็นอย่างดีในเนื้อหาที่สอน และมีความสามารถในการสอน

สุพัตรา หนูเอียด (2559) ศึกษาเรื่อง ความต้องการของชุมชนต่อการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษในโรงเรียนสังกัดเมืองพัทยา พบว่า ความต้องการของชุมชนต่อการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ ในโรงเรียนสังกัดเมืองพัทยายู่ในระดับ มาก

Contreras et al. (2008) ศึกษาการใช้ระบบการวิเคราะห์ลำดับชั้น (Analytical Hierarchical Process: AHP) ร่วมกับการประเมินวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Analysis: LCA) เพื่อเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจเลือกระบบการจัดการมูลฝอยชุมชน AHP เป็นวิธีที่รวมเอาความสำคัญเชิงความสัมพันธ์ของผลกระทบแต่ละประเภทที่แตกต่างกัน ร่วมกับแผนการบำบัดที่ใช้เพื่อการตัดสินใจของผู้มีส่วนได้เสีย การใช้กระบวนการผลิตก๊าซชีวภาพและการใช้เชื้อเพลิงจากเศษเหลือ (RDF: Refuse Derived fuel) ในแผนการจัดการมูลฝอยเป็นทางเลือกสำหรับมูลฝอยจากบ้านเรือนใน

สถานการณ์จริง ผลจากการใช้ AHP แสดงให้เห็นความแตกต่างของผลกระทบ นั่นคือ การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกและอุปสรรคในแง่ความสามารถรองรับได้ของหลุมฝังกลบมีผลกระทบที่สูงกว่าค่าใช้จ่ายในการดำเนินการตามแผนและความเสียหายต่อสุขภาพอันเนื่องมาจากแผนการบำบัดซึ่งปรากฏในกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในแง่มุมมองที่กว้างขึ้น การใช้การลำดับความสำคัญด้วย AHP ต่อปัญหาด้านการตัดสินใจทำให้เกิดการพัฒนารูปแบบต่าง ๆ กัน 4 รูปแบบ ขึ้นอยู่กับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการตัดสินใจ ผลจากการวิเคราะห์พบว่า การใช้กระบวนการผลิตกาชีวภาพมีความเหมาะสมมากที่สุดในงานของการปฏิบัติ

Kumar & Goel (2009) ได้ทำการศึกษาดูตรวจสอบรายละเอียดและสถานที่กำจัดมูลฝอยและการจัดการมูลฝอยชุมชนเพื่อนำเสนอแผนการจัดการมูลฝอยแบบครบวงจร และเหมาะสมของเมือง Kharagpur ประเทศอินเดีย ซึ่งพบว่าปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นมีปริมาณ 95 ตันต่อวัน แต่สามารถเก็บขนได้เพียง 50 ตันต่อวัน รวมถึงการกำจัดที่ไม่ถูกสุขลักษณะ โดยเป็นการถมทิ้งกลางแจ้ง (Open Dumped) และปัญหาที่สำคัญ ได้แก่ สถานที่ตั้งถังรองรับไม่เหมาะสม สมรรถนะและประสิทธิภาพของรถเก็บขนต่ำ แรงงานไม่เพียงพอสำหรับการจัดเก็บและขนส่งมูลฝอย และไม่มีระบบการกำจัดมูลฝอยและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ถูกสุขลักษณะ ผลการศึกษาพบว่า มูลฝอยมีค่าความชื้นสูง ค่าพลังงานความร้อนต่ำ กลยุทธ์ที่ดีที่สุด คือ การทำปุ๋ยหมัดแบบเติมอากาศ (Aerobic composting) สามารถลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องกำจัดถึงร้อยละ 80 ซึ่งสามารถลดค่าใช้จ่ายในการเก็บขน ขนส่งกำจัด

Zotos et al. (2009) ศึกษาการจัดการมูลฝอย จุดอ่อนด้อยและโอกาส (ทางเลือก) สำหรับหน่วยงานท้องถิ่น ซึ่งเน้นไปยังเทคโนโลยีที่ทันสมัยและปรับเปลี่ยนได้ เครื่องมือ (วิธีการ) ที่ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับเทศบาลควรสามารถวัดและแยกแยะช่วงของแผนการทำงานที่แตกต่างกันระหว่างเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นและผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องได้ โดยช่องว่างทางด้านนโยบายยังเป็นปัญหาสำหรับหน่วยงานท้องถิ่น ปรากฏว่า เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นขาดการจัดการและการสนับสนุนการใช้นโยบาย การแยกมูลฝอย การจัดเก็บ การเผาระวังและการประเมินข้อมูล และการป้องกันที่มีประสิทธิภาพรวมทั้งวิธีการที่ได้ผลในการจัดการมูลฝอยแบบแยกเขต ในแต่ละท้องที่โดยไม่มีกรวางแผนดำเนินการใช้งบประมาณและความสามารถของระบบอย่างยั่งยืนเข้ามาสนับสนุน ส่งผลให้ท้องถิ่นยังคงมีกิจกรรมเดิม ๆ ที่ยังคงแตกต่างจากนโยบายของชาติ ทางคณะวิจัยได้พัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยทั้งในระดับบ้านเรือนและระดับอื่น ๆ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยร่วมกับการจัดทำแนวทางในการพัฒนาแผนการจัดการมูลฝอยในระดับเทศบาล

Suttibak & Nitivattananon (2007) ศึกษาโครงการธนาคารมูลฝอยภายในโรงเรียน 100 โรง ซึ่งจะเริ่มดำเนินการเองโดยโรงเรียนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรประกอบทางกายภาพของมูลฝอย ส่วนใหญ่เป็นกระดาษขาวที่ร้อยละ 38.9 ขวดพลาสติกร้อยละ 22.8 และแก้วร้อยละ 11.7

ตามลำดับ โดยผลการดำเนินการจะแปรเปลี่ยนกับความไม่แน่นอนของราคาของวัสดุรีไซเคิลและตัวชี้วัดประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและการให้บริการ พบว่า การประเมินผลการปฏิบัติซึ่งพบว่า ดีในแง่ของอัตราการเข้าร่วมการรีไซเคิล อัตราการรีไซเคิลอยู่ที่ 32 กิโลกรัมต่อวัสดุรีไซเคิลต่อปี และอัตราส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุนมีค่าสูง 1.0



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษา เรื่อง การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของครัวเรือน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดสระบุรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 3.1 รูปแบบการวิจัย
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.5 การดำเนินการวิจัย
- 3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.7 การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.8 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development – R & D) โดยผู้วิจัยได้ออกแบบการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method) ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ (Qualitative and Quantitative Research) ร่วมกัน แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

3.1.1 ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพ ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย และกระบวนการเรียนรู้ การจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตจังหวัดสระบุรี รวมถึง การศึกษาความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ การมีส่วนร่วม ในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ศึกษาโดยการค้นคว้าเอกสารจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี ที่ได้รวบรวมข้อมูลระบบการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภายในเขตจังหวัดสระบุรี ไว้ทั้งหมด รวมถึงการเข้าพบเพื่อสัมภาษณ์ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ตลอดจนการเข้าเยี่ยมชมสถานที่กำจัดขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น เพื่อสอบถามและเก็บข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งผู้ศึกษาได้ติดต่อขอ อนุเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาศึกษาและวิเคราะห์ต่อไป

การศึกษาคูณลักษณะประชากร สภาพและปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของ ประชาชนในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) สำรวจความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ การมีส่วนร่วม รวมถึงความต้องการในการ เรียนรู้ของครัวเรือนเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ

ที่ส่งผลให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยตามที่เป็นอยู่ เพื่อให้ทราบแนวความคิดของตัวแทนครัวเรือนในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน เพื่อให้สามารถจัดกิจกรรมและแก้ปัญหาได้ตรงตามสภาพและบริบทของปัญหา โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบคำถามในแบบสอบถามที่เตรียมไป รวมถึงการสังเกตพฤติกรรม การจัดการขยะมูลฝอยภายในครัวเรือนและในที่หรือทางสาธารณะ

ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในระยะที่ 1 จะนำไปสู่การออกแบบเพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี ให้แก่ตัวแทนครัวเรือนที่เข้าร่วมโครงการ ในระยะที่ 2 ต่อไป

3.1.2 ระยะที่ 2 พัฒนาระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี โดยดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

3.1.2.1 ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดพื้นที่เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม ผู้ศึกษาได้เลือกพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลพุดค่าจาง เป็นการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากองค์การบริหารส่วนตำบลพุดค่าจางเป็นตำบลนำร่องในการพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยจากครัวเรือน ซึ่งสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรีทำการคัดเลือกไว้ เพื่อพัฒนาระบบการจัดการขยะมูลฝอยจากต้นทาง และจะนำไปใช้เป็นต้นแบบในการจัดการขยะมูลฝอยต่อไป จากนั้นจึงทำการปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการเชิญให้เข้าร่วมออกแบบการสร้างกระบวนการเรียนรู้ เพื่อเลือกเป็นพื้นที่ที่จะดำเนินการ

3.1.2.2 ขั้นตอนที่ 2 ประชาสัมพันธ์ให้ตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ที่ถูกเลือกทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจถึงการเข้ามาดำเนินงาน และชี้แจงให้เข้าใจถึงสภาพปัญหาขยะมูลฝอยที่เป็นอยู่ พร้อมขอความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

3.1.2.3 ขั้นตอนที่ 3 ผู้วิจัยทำการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยการเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกัน ออกแบบกระบวนการ แล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินโดยประยุกต์ใช้หลักการประเมินแบบ IOC ซึ่งผู้เชี่ยวชาญที่ร่วมประเมินประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสาธารณสุข ด้านสังคม ด้านการศึกษาและผู้นำชุมชน เพื่อให้ได้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับหมู่บ้านที่คัดเลือกไว้ โดยใช้หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเป็นแนวทาง

3.1.2.4 ขั้นตอนที่ 4 นำกระบวนการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ไปดำเนินการกับตัวแทนครัวเรือนที่คัดเลือกไว้ โดยการนัดหมายประชุมที่เลือกช่วงเวลาตัวแทนครัวเรือนมีความพร้อมที่สุด และดำเนินการตามกระบวนการที่ออกแบบไว้

3.1.3 ระยะที่ 3 ศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วม ก่อนกับหลังการเรียนรู้ และประเมินความพึงพอใจที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการ

จัดการขยะมูลฝอย โดยการให้ผู้เข้าร่วมโครงการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจและความคิดเห็นหลังการดำเนินโครงการ

ติดตามผลจากการใช้กระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยการให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามภายหลังผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย นำข้อมูลทั้งก่อนและหลังการใช้กระบวนการมาเปรียบเทียบ (เฉพาะการปฏิบัติ และการมีส่วนร่วม) ทำการเก็บข้อมูลหลังจากการดำเนินกระบวนการแล้ว 1 เดือน) แล้วจึงนำผลมาวิเคราะห์เพื่อสรุปผลของการจัดกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งตามระยะของการศึกษา 3 ระยะ คือ

3.2.1 ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพ ปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอย และกระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย รวมถึงการศึกษาความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ การมีส่วนร่วม และความต้องการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย

ประชากรมีสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1) เป็นผู้รับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีสถานีกำจัดขยะมูลฝอยของจังหวัดสระบุรีซึ่งมีทั้งสิ้น 12 แห่ง กลุ่มที่ 2) เป็นตัวแทนครัวเรือนที่มีบทบาทสำคัญในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตองค์กรปกครองท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี 13 อำเภอ จำนวน 234,785 ครัวเรือน

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรในจังหวัดสระบุรี

อำเภอ	จำนวนประชากร	จำนวนครัวเรือน
อำเภอเมืองสระบุรี	127,466	44,208
อำเภอแก่งคอย	74,742	37,910
อำเภอหนองแค	90,601	37,552
อำเภอหนองแซง	15,781	4,659
อำเภอบ้านหมอ	42,585	15,454
อำเภอเสาไห้	31,550	11,352
อำเภอพระพุทธบาท	63,755	22,208
อำเภอวิหารแดง	37,753	12,242

อำเภอหมวกเหล็ก	54,014	21,878
อำเภอหนองโดน	14,297	4,597
อำเภอดอนพุด	6,789	2,203
อำเภอวังม่วง	19,206	7,533
อำเภอเฉลิมพระเกียรติ	34,601	12,989
รวม	613,140	234,785

ที่มา: ที่ทำการปกครองจังหวัดสระบุรี (2557)

กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1) เป็นผู้ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 12 แห่ง เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ (Purposive Sampling) เป็นกระบวนการในการให้ได้ทราบถึงวิธีการและปัญหาในการกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้อยู่ในปัจจุบันรวมถึงกระบวนการจัดการให้ความรู้แก่ประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย และกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2) เป็นตัวแทนครัวเรือนที่มีบทบาทสำคัญในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนในจังหวัดสระบุรี จำนวน 400 คน จาก 234,785 ครัวเรือน ใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย และกำหนดขนาดจากตารางกำหนดกลุ่มตัวอย่างของ เครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970 อ้างถึงใน พงษ์รัตน์ ทวีรัตน์, 2540) ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่น (Confidence Level) 95% และมีความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ในครั้งนี้ 5% ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 400 คน และผู้วิจัยกำหนดสัดส่วนจำแนกตามอำเภอ โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\text{จากสูตร } n_i = \frac{nN_i}{N}$$

เมื่อ n_i = จำนวนตัวอย่างในแต่ละอำเภอ

n = จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

N_i = จำนวนประชากรแต่ละอำเภอ

ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างแต่ละอำเภอ ดังนี้

ตารางที่ 3.2 จำนวนครัวเรือนและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอำเภอ

อำเภอ	จำนวนหลังคาเรือน	จำนวนตัวอย่าง
อำเภอเมืองสระบุรี	44,208	75
อำเภอแก่งคอย	37,910	65
อำเภอหนองแค	37,552	64
อำเภอหนองแซง	4,659	8
อำเภอบ้านหมอ	15,454	26
อำเภอเสาไห้	11,352	19
อำเภอพระพุทธบาท	22,208	38
อำเภอวิหารแดง	12,242	21
อำเภอมวกเหล็ก	21,878	37
อำเภอหนองโดน	4,597	8
อำเภอดอนพุด	2,203	4
อำเภอวังม่วง	7,533	13
อำเภอเฉลิมพระเกียรติ	12,989	22
รวม	234,785	400

3.2.2 ระยะที่ 2 พัฒนาระบบการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี

ประชากร คือ ผู้ทรงคุณวุฒิจากส่วนงานต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเช่น ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม เช่น นักวิชาการสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 7 และผู้อำนวยการส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสาธารณสุข เช่น นักวิชาการด้านการสาธารณสุขจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ผู้ทรงคุณวุฒิด้านพัฒนาสังคม เช่น นักพัฒนาสังคมจากศูนย์พัฒนาสังคมและสวัสดิการที่ 62 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา เช่น ครู อาจารย์จากโรงเรียนในพื้นที่ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มาจากผู้นำชุมชนและปราชญ์ชุมชน เช่น กำนันผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล และปราชญ์ชุมชน

กลุ่มตัวอย่างได้จากการเลือกแบบเจาะจง โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อมจำนวน 3 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสาธารณสุขจำนวน 3 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านพัฒนาสังคมจำนวน 3 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาจำนวน 3 คน ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้นำชุมชนและปราชญ์ชุมชนจำนวน 3 คน รวมทั้งสิ้น 15 คน

3.2.3 ระยะที่ 3 เปรียบเทียบความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนที่มีปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกัน ก่อนและหลังการจัดกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม รวมถึงศึกษาความพึงพอใจและความคิดเห็นของผู้ร่วมปฏิบัติการ ต่อกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม

กลุ่มตัวอย่างได้จากการเลือกแบบเจาะจง เป็นตัวแทนครัวเรือนจากองค์การบริหารส่วนตำบลพูกำจาง ที่คัดเลือกให้เข้าร่วมดำเนินกระบวนการเรียนรู้และสมัครใจเข้าร่วมโครงการ (Voluntary Sampling) จำนวน 45 คน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์มาจากแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

3.3.1 ประเด็นคำถามเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย ปัญหา และกระบวนการให้ความรู้แก่ประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย

3.3.2 แบบทดสอบความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน

3.3.3 แบบสอบถามความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน

3.3.4 แบบประเมินการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน

3.3.5 แบบประเมินการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน

3.3.6 แบบสอบถามเพื่อรวบรวมความต้องการในการเรียนรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย

3.3.7 ประเด็นคำถาม และแบบบันทึกสำหรับการประชุมผู้เกี่ยวข้อง

3.3.8 แบบประเมินคุณภาพกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

3.3.9 แบบประเมินความพึงพอใจในกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือและพัฒนาเครื่องมือเพื่อให้มีเนื้อหาสมบูรณ์ และครอบคลุมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ได้ตั้งไว้ โดยการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ อันได้แก่

3.4.1 แบบสัมภาษณ์สภาพและปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แบบทดสอบ แบบสอบถาม เพื่อประเมินสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ซึ่งได้แก่ แบบทดสอบความรู้ แบบสอบถามความตระหนัก การปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย และความต้องการการเรียนรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย โดยนำแนวคิดในการจัดการ

ขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs (กรมควบคุมมลพิษ, 2551ข) และกรอบแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน (ปารีชาติ วลัยเสถียร, 2543) ดังนี้

3.4.1.1 แบบสัมภาษณ์สภาพ ปัญหา และกระบวนการให้ความรู้แก่ประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

3.4.1.2 แบบทดสอบความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (ถูก ผิด) จำนวน 20 ข้อ

3.4.1.3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน เป็นแบบประเมินค่าตามแนววิธีของลิเคิร์ต (Likert' Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 15 ข้อ

3.4.1.4 แบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน เป็นแบบประเมินค่าตามแนววิธีของลิเคิร์ต (Likert' Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 10 ข้อ

3.4.1.5 แบบสอบถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน เป็นแบบประเมินค่าตามแนววิธีของลิเคิร์ต (Likert' Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 10 ข้อ

3.4.1.6 แบบสอบถามเพื่อรวบรวมความต้องการในการเรียนรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย

3.4.1.7 ประเด็นคำถามและแบบบันทึกสำหรับการประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการขยะมูลฝอย เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม

3.4.1.8 แบบประเมินคุณภาพกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

3.4.1.9 แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย

3.4.2 เมื่อออกแบบแล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจ วิจัย วิจารณ์ แก้ไข แล้วนำมาหาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมของแบบสอบถาม โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มที่มีลักษณะและคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาจำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ดังนี้

3.4.2.1 แบบทดสอบความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย หาค่าอำนาจจำแนก (r) ความยากง่ายของแบบสอบถามเท่ากับ 0.86 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.76 ถึง 1.00 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85

3.4.2.2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอย มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93

3.4.2.3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอย มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87

3.4.2.4 แบบสอบถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91

3.4.2.5 แบบสอบถามเพื่อรวบรวมความต้องการในการการเรียนรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย ที่ออกแบบแล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจ วิจาร์ณ แก้ไข ความถูกต้องและครอบคลุมของเนื้อหาสภาพขยะมูลฝอย แบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแล้วตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา จึงนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

3.4.3 ประเด็นคำถามและแบบบันทึกสำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการขยะมูลฝอย เพื่อรวบรวมความคิดเห็น (Discussion) ที่ออกแบบแล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจ วิจาร์ณ แก้ไข ความถูกต้องและครอบคลุมของเนื้อหา ประเด็นคำถามและแบบบันทึกที่ได้รับการปรับปรุงแล้วตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา จึงนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

3.4.4 แบบประเมินคุณภาพกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ที่ออกแบบแล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจ วิจาร์ณ แก้ไข ความถูกต้องและครอบคลุมของเนื้อหา แบบประเมินที่ได้รับการปรับปรุงแล้วตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา จึงนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

3.4.5 แบบสอบถามเพื่อรวบรวมความคิดเห็นในการปรับปรุงกระบวนการ และความพึงพอใจในกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ที่ออกแบบแล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจ วิจาร์ณ แก้ไข ความถูกต้องและครอบคลุมของเนื้อหาสภาพขยะมูลฝอย แบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแล้วตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา จึงนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

3.5 การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการวิจัยเป็น 3 ระยะ (Phase) โดยการผสมผสานการหาความรู้ในเชิงระบบ (System Thinking) ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

3.5.1 ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพ และปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอย และกระบวนการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอย และศึกษาความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ การมีส่วนร่วม และความต้องการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน ผู้วิจัยแต่งตั้งผู้ช่วยนักวิจัยจำนวน 4 คน และ

จัดประชุมเพื่อปรับพื้นฐานความรู้ด้านการจัดการขยะมูลฝอย การดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม พร้อมทั้งทบทวนบทบาทในการเป็นผู้ช่วยนักวิจัยและเป็นพี่เลี้ยงในกระบวนการมีส่วนร่วม เพื่อให้มีแนวทางการปฏิบัติที่ถูกต้อง

3.5.1.1 ส่งหนังสือเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี ซึ่งรวบรวมโดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความครบถ้วนก่อนนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3.5.1.2 ติดต่อเข้าพบเพื่อสัมภาษณ์บุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย เพื่อให้ทราบถึงปัญหาในการบริหารงาน

3.5.1.3 เข้าพบและให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามที่เตรียมมา เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ การมีส่วนร่วม และความต้องการในการจัดการเรียนรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน จาก 234,785 ครัวเรือนในจังหวัดสระบุรี ใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย และกำหนดขนาดจากตารางกำหนดกลุ่มตัวอย่างของ เครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970)

3.5.2 ระยะเวลาที่ 2 การสร้างและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี ผู้วิจัยเชิญผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยของตำบลพุดค่าจาน ซึ่งเป็นพื้นที่ซึ่งจะใช้ทดสอบกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม เมื่อได้ร่างกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยแล้วจึงนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิที่กำหนดไว้แต่ละด้านจำนวนทั้งสิ้น 15 คน เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการสร้างกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยประยุกต์ใช้หลัก IOC ให้ผู้ทรงคุณวุฒิทำการประเมินร่างกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม จากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์และสรุปเนื้อหาที่สำคัญเพื่อนำมาสังเคราะห์ร่วมกับหลักการและแนวคิดที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ จากนั้นจึงนำกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมไปดำเนินการกับกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้จำนวน 45 คน จากครัวเรือนหมู่ 8 บ้านโป่งตะแบก ขององค์การบริหารส่วนตำบลพุดค่าจาน

3.5.3 ระยะเวลาที่ 3 การปฏิบัติการตามกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม และการประเมินผลการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม ด้านความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ การมีส่วนร่วม และความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยผู้เข้าร่วมโครงการทั้ง 45 คนด้วยแบบสอบถาม ที่เน้นการติดตามและประเมินผลการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ด้วยการเก็บข้อมูลจากผู้เข้าร่วมโครงการด้านการปฏิบัติและการมีส่วนร่วม ภายหลังจากจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยเก็บข้อมูลหลังจากจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมแล้ว 1 เดือน เพื่อเป็นการ

ติดตามผลภายหลังการดำเนินกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม ก่อนจะทำการสรุปผลการวิจัย

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

3.6.1 ระยะเวลาที่ 1 เก็บข้อมูลสภาพการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี โดยการขอข้อมูลจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรีเป็นการเก็บข้อมูลแบบทุติยภูมิ และรวบรวมข้อคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน ของแต่ละองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีสถานที่กำจัดขยะในพื้นที่

เก็บข้อมูลสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนที่เกี่ยวกับความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ การมีส่วนร่วม และความต้องการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน และเก็บข้อมูลสภาพและปัญหากระบวนการเรียนรู้ โดยการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลตามที่กำหนดไว้ข้างต้นร่วมกับผู้ช่วยนักวิจัยที่แต่งตั้งทั้ง 4 คน โดยการให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามที่เตรียมไปจนครบทุกข้อ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์สภาพและปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนในเขตจังหวัดสระบุรี

3.6.2 ระยะเวลาที่ 2 ทำการออกแบบกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย โดยการประชุมผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการขยะมูลฝอย เพื่อให้สามารถเก็บรายละเอียดของการสร้างพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมอย่างครบถ้วน จากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์และสรุปเนื้อหาที่สำคัญเพื่อนำมาสังเคราะห์ร่วมกับหลักการและแนวคิดที่เกี่ยวกับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และออกแบบกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม

นำกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสนอผู้ทรงคุณวุฒิทำการประเมินตามหลักการประเมินแบบ IOC และปรับปรุงกระบวนการให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มผู้เป็นอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการ

3.6.3 ระยะเวลาที่ 3 เป็นการประเมินผลการจัดการกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยเปรียบเทียบความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ การมีส่วนร่วมของประชาชน และประเมินความพึงพอใจในการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ด้วยการเก็บข้อมูลจากผู้เข้าร่วมโครงการภายหลังการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมโดยการติดตามประเมินผลการจัดการกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยเก็บข้อมูลเพื่อ

ประเมินการปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมหลังจากจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมแล้ว 1 เดือน เพื่อเป็นการติดตามผลภายหลังการดำเนินกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ก่อน จะทำการสรุปผลการวิจัย

3.7 การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้จัดทำข้อมูลเชิงปริมาณโดยข้อมูลด้านความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลตามเครื่องมือที่กำหนด ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Preliminary Editing) ลงรหัสข้อมูล (Coding) แล้วนำมาประมวลผลโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังนี้

3.7.1 แบบทดสอบความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน เป็นคำถามแบบเลือกตอบ คำตอบที่ถูกต้องให้ 1 คะแนน คำตอบที่ผิดให้ 0 คะแนน

การวิเคราะห์คะแนนหลังจากได้คะแนนของข้อคำถามแต่ละข้อแล้วจะมีการคิดค่าคะแนนเฉลี่ย ซึ่งหาได้จากการหารผลลระหว่างคะแนนสูงสุดกับคะแนนต่ำสุดด้วยจำนวนอันตรภาคชั้น ได้เกณฑ์การแปลผลโดยการแบ่งคะแนนตามช่วง (Interval) โดยคิดเป็นค่าร้อยละ ดังนี้

ร้อยละ 81–100 หมายถึง มีความรู้ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนระดับมากที่สุด

ร้อยละ 61–80 หมายถึง มีความรู้ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนระดับมาก

ร้อยละ 41–60 หมายถึง มีความรู้ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนระดับปานกลาง

ร้อยละ 21–40 หมายถึง มีความรู้ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนระดับน้อย

ร้อยละ 0–20 หมายถึง มีความรู้ด้านการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนระดับน้อยที่สุด

3.7.2 แบบประเมินความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอย เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าตามแบบของลิเคิร์ต (Likert's Scale) มี 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

มากที่สุด (เห็นด้วยอย่างยิ่ง) ให้ 5 คะแนน

มาก (เห็นด้วย) ให้ 4 คะแนน

ปานกลาง (ไม่แน่ใจ) ให้ 3 คะแนน

น้อย (ไม่เห็นด้วย) ให้ 2 คะแนน

น้อยที่สุด (ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง) ให้ 1 คะแนน

การกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด 2535, อ้างถึงใน วัฒนพรณ อาภาเวท และฉันทนา ปาปัดถา, 2554)

เกณฑ์ระหว่าง 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความตระหนักต่อการจัดการขยะมูลฝอยในระดับมากที่สุด

เกณฑ์ระหว่าง 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความตระหนักต่อการจัดการขยะมูลฝอย
ในระดับมาก

เกณฑ์ระหว่าง 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความตระหนักต่อการจัดการขยะมูลฝอย
ในระดับปานกลาง

เกณฑ์ระหว่าง 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความตระหนักต่อการจัดการขยะมูลฝอย
ในระดับน้อย

เกณฑ์ระหว่าง 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความตระหนักต่อการจัดการขยะมูลฝอย
ในระดับน้อยที่สุด

3.7.3 แบบประเมินการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน เป็นคำถามแบบ
ประเมินค่าตามแนววิธีของลิเคิร์ต (Likert's Scale) มี 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

มากที่สุด	(ปฏิบัติ 7 ครั้งขึ้นไปต่อสัปดาห์)	ให้ 5 คะแนน
มาก	(ปฏิบัติ 5-6 ครั้งต่อสัปดาห์)	ให้ 4 คะแนน
ปานกลาง	(ปฏิบัติ 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์)	ให้ 3 คะแนน
น้อย	(ปฏิบัติ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์)	ให้ 2 คะแนน
น้อยที่สุด	(ไม่เคยปฏิบัติ)	ให้ 1 คะแนน

จะได้ช่วงของคะแนนและกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม
ศรีสะอาด 2535, อ้างถึงใน วิมลพรรณ อาภาเวช และฉันทนา ปาปัดถา, 2554)

เกณฑ์ระหว่าง 4.51 – 5.00 หมายถึง มีการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยในระดับ
มากที่สุด

เกณฑ์ระหว่าง 3.51 – 4.50 หมายถึง มีการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยในระดับ
มาก

เกณฑ์ระหว่าง 2.51 – 3.50 หมายถึง มีการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอย
ในระดับปานกลาง

เกณฑ์ระหว่าง 1.51 – 2.50 หมายถึง มีการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอย
ในระดับน้อย

เกณฑ์ระหว่าง 1.00 – 1.50 หมายถึง มีการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอย
ในระดับน้อยที่สุด

3.7.4 แบบประเมินการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย เป็นคำถามแบบประเมินค่า
ตามแนววิธีของลิเคิร์ต (Likert's Scale) มี 5 ระดับ คือ ไม่เคยมีส่วนร่วม มีส่วนร่วมน้อยครั้ง มีส่วน
ร่วมในบางครั้ง มีส่วนร่วมบ่อย ๆ มีส่วนร่วมเป็นประจำ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

มากที่สุด	(มีส่วนร่วม 7 ครั้งขึ้นไป)	ให้ 5 คะแนน
-----------	----------------------------	-------------

มาก	(มีส่วนร่วม 5-6 ครั้ง)	ให้ 4 คะแนน
ปานกลาง	(มีส่วนร่วม 3-4 ครั้ง)	ให้ 3 คะแนน
น้อย	(มีส่วนร่วม 1-2 ครั้ง)	ให้ 2 คะแนน
น้อยที่สุด	(ไม่เคยมีส่วนร่วม)	ให้ 1 คะแนน

จะได้ช่วงของคะแนนและกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด 2535, อ้างถึงใน วิมลพรรณ อภาเวท และฉันทนา ปาปัดถา, 2554)

เกณฑ์ระหว่าง 4.51 - 5.00 หมายถึง มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในระดับมากที่สุด

เกณฑ์ระหว่าง 3.51 - 4.50 หมายถึง มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในระดับมาก

เกณฑ์ระหว่าง 2.51 - 3.50 หมายถึง มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในระดับปานกลาง

เกณฑ์ระหว่าง 1.51 - 2.50 หมายถึง มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในระดับน้อย

เกณฑ์ระหว่าง 1.00 - 1.50 หมายถึง มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในระดับน้อยที่สุด

3.8 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

3.8.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.8.2 สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ 1) หาค่าดัชนีความสอดคล้อง 2) หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถามโดยใช้ Item-total Correlation 3) หาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดความรู้ 4) หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยตามสูตรของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (KR-20) 5) หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความตระหนัก การปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย และความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ตามสูตรค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Alpha Cronbach Coefficient)

3.8.3 เก็บข้อมูลความพึงพอใจในการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย นำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.8.4 เปรียบเทียบความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติและการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย โดยเปรียบเทียบด้วยค่า t-test (Independent)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของครัวเรือน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดสระบุรี เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนในจังหวัดสระบุรี ผู้ดำเนินการวิจัยขอเสนอข้อมูลที่ได้มา ดังนี้

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการแปลความหมาย เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้ถูกต้อง ตลอดจนความหมายที่ตรงกัน ดังนี้

N	หมายถึง	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย (Mean)
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
t	หมายถึง	สถิติทดสอบที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานใน t-Distribution
F	หมายถึง	สถิติทดสอบที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานใน F-Distribution

4.2 ผลการศึกษา สภาพ และปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอย ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตจังหวัดสระบุรี

จากการรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี และสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรีที่มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยอยู่ในความดูแลของตนเองทั้ง 12 แห่ง และเอกชนอีก 1 แห่ง ซึ่งได้แก่ 1) เทศบาลเมืองสระบุรี 2) เทศบาลเมืองพระพุทธบาท 3) เทศบาลตำบลหน้าพระลาน 4) เทศบาลตำบลปอแก้ว 5) องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองขีดขิน 6) เทศบาลตำบลมวกเหล็ก 7) เทศบาลตำบลพุ่มพร้าว 8) เทศบาลตำบลตาลเดี่ยว 9) องค์การบริหารส่วนตำบลซับสนุ่น 10) องค์การบริหารส่วนตำบลลำพญากลาง 11) เทศบาลตำบลวังม่วง 12) เทศบาลตำบลหนองแค 13) บริษัท ทีพีโอโพลีน จำกัด (มหาชน) เกี่ยวกับสภาพการจัดการขยะมูลฝอย และปัญหาจากการดำเนินการ ผลการวิเคราะห์มี ดังนี้

4.2.1 สภาพการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตจังหวัดสระบุรี ที่มีการจัดบริการรับขยะมูลฝอยแล้วนำไปกำจัดมีจำนวน 88 แห่ง มีสถานที่กำจัดเป็นของตนเอง 12 แห่ง อีก 76 แห่งเก็บขนแล้วนำไปกำจัดในสถานที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ส่วนที่เหลืออีก 20 แห่ง

ไม่มีบริการเก็บขนหรือกำจัด เป็นหน้าที่ของครัวเรือนที่ต้องรวบรวมขยะมูลฝอยในครัวเรือนของตนเองแล้วกำจัดตามวิธีการที่กระทำต่อกันมา เฉพาะในท้องถิ่นที่มีการเก็บรวบรวมไปกำจัด จะมีขั้นตอนในการดำเนินการแบ่งเป็นขั้นตอนได้ 4 ขั้นตอน คือ การทิ้งขยะ การรวบรวม การขนส่ง การกำจัด

1) การทิ้งขยะ ท้องถิ่นจะจัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยมาให้บริการประชาชน โดยวางไว้ในที่สาธารณะส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณริมถนน ตามทางในหมู่บ้าน ในตลาด ฯลฯ เพื่อให้ประชาชนได้นำขยะมูลฝอยมาทิ้งได้สะดวก ส่วนถังรองรับขยะมูลฝอยอาจมีลักษณะที่แตกต่างกันไป บางแห่งเป็นถังที่ถูกผลิตมาเป็นการเฉพาะสำหรับรองรับขยะมูลฝอยโดยมีสีที่แตกต่างกันตามประเภทของขยะมูลฝอย บางแห่งอาจประยุกต์ใช้ถังที่ใช้แล้วจากกิจกรรมอื่น



ภาพที่ 4.1 ถังรองรับขยะมูลฝอย

2) การรวบรวม ในการรวบรวมขยะมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่ซึ่งมีการจัดเตรียมไว้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะใช้รถบรรทุกที่ผลิตมาเพื่อการเก็บขนขยะมูลฝอยโดยเฉพาะ ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างกันบ้างตามความประสงค์ของผู้ใช้ เช่น แบบเปิดด้านข้างและเทท้าย แบบอัดท้าย แบบกระบะบรรทุกๆ



ภาพที่ 4.2 รถบรรทุกสำหรับเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

การรวบรวมขยะมูลฝอยโดยรถบรรทุกนั้น ท้องถิ่นจะจัดสายทางในการเก็บขน และจัดเวลาที่จะทำการเก็บขนด้วย โดยศักยภาพในการเก็บขนขยะมูลฝอยของท้องถิ่นแต่ละแห่งอาจแตกต่างกัน บางแห่งอาจเก็บขนในแต่ละสายทางได้ทุกวัน แต่บางแห่งอาจเก็บวันเว้นวันหรือมากกว่านั้น บนรถบรรทุกขยะมูลฝอยแต่ละคันจะมีเจ้าหน้าที่ประจำ 3 คน เป็นพนักงานขับรถ 1 คน และพนักงานเก็บขยะมูลฝอย 2 คน ส่วนใหญ่จะทำการเก็บขนในช่วงเวลาเช้ามืดถึงช่วงสาย และอาจมีบางแห่งต้องเก็บในเวลาอื่นอีก เมื่อเก็บขนได้ตามกำหนดแล้วจะนำไปส่งยังสถานที่ซึ่งได้กำหนดไว้

3) การขนส่ง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นจะใช้รถคันที่เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในการขนส่งด้วย คือจะเดินทางออกจากสถานที่ตั้งไปตามหมู่บ้านหรือชุมชนตามที่ได้กำหนดไว้ เพื่อเก็บขยะมูลฝอยที่ถูกนำมาทิ้งไว้ในภาชนะบริเวณด้านหน้าบ้านเรือนหรือที่สาธารณะที่กำหนดไว้ เมื่อเก็บขยะมูลฝอยได้ตามที่กำหนดแล้วจะทำการขนส่งไปยังสถานที่กำจัดโดยไม่ย้ายหรือถ่ายเทไปยังรถคันอื่น สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยสำหรับท้องถิ่นแต่ละแห่งอาจอยู่ใกล้หรือไกลแตกต่างกัน บางท้องถิ่นต้องใช้เวลาในการขนส่ง เนื่องจากต้องรอคิวในการเทขยะมูลฝอย



ภาพที่ 4.3 การขนส่งขยะมูลฝอย

4) การกำจัด วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้ในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น มี 4 วิธี ได้แก่ 1) วิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) จำนวน 1 แห่ง 2) วิธีการเทกองที่มีการควบคุม (Control Dump) จำนวน 1 แห่ง 3) วิธีการเทกอง

กลางแจ้ง และเผากลางแจ้ง 9 แห่ง 4) วิธีการนำไปใช้เป็นพลังงาน (Waste to Energy) โดยการแยกเอาขยะมูลฝอยที่สามารถติดไฟได้มาบีบอัดเป็นแท่ง จำนวน 2 แห่งโดยสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี จำนวน 12 แห่ง และเอกชน 1 แห่ง รวม 13 แห่ง มีลักษณะ ดังนี้

4.1) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองสระบุรี บ้านโคกดินแดง หมู่ที่ 11 ตำบลพุแค อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี มีขยะมูลฝอยบางส่วนที่กองอยู่กลางแจ้งรอกการคัดแยกก่อนจะนำส่วนที่เหลือไปฝังกลบ ซึ่งมีขนาดกองโดยประมาณ กว้าง 40 เมตร ยาว 80 สูง 5 เมตร จำนวน 2 กอง หรือคิดเป็นปริมาตร 320,000 ลูกบาศก์เมตร เมื่อคำนวณหาน้ำหนักโดยประมาณความหนาแน่นของกองขยะมูลฝอยที่ 0.30 ตันต่อลูกบาศก์เมตร ขยะที่ตกค้างมีน้ำหนัก 96,000 ตัน ในส่วนนี้อาจถือได้ว่าเป็นขยะมูลฝอยตกค้าง ขณะเดียวกันขยะมูลฝอยที่ถูกฝังอยู่ในสถานที่กำจัดแห่งนี้ อาจมองได้อีกว่าเป็นขยะมูลฝอยตกค้างได้อีก เนื่องจากต้องใช้พื้นที่ในการฝังกลบและรอกการย่อยสลายด้วยเวลายานหลายปีจนพื้นที่สำหรับการฝังกลบอาจไม่เพียงพอ ส่วนปัญหาการร้องเรียนของราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงมีน้อย มีเฉพาะฤดูฝนเนื่องจากสถานที่อยู่ห่างไกลจากชุมชน มีเพียงไร่นาและบ่อดินลูกรัง

“...สามารถทำการฝังกลบได้หมด จึงไม่มีการรายงานขยะมูลฝอยตกค้างสะสม แต่พื้นที่ซึ่งใช้ฝังกลบคาดว่าจะเต็มภายในปี พ.ศ. 2559 นี้...”



ภาพที่ 4.4 สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองสระบุรี

ที่มา: เนตรนภา ทองเกลี้ยง นักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการ, สัมภาษณ์ 4 พ.ค. 2559

4.2) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองพระพุทธบาท บ้านพุขามหวาน หมู่ 5 ตำบลพระพุทธบาท อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี มีกองขยะสะสมในสถานที่ประมาณ 144,000 ตัน โดยกองขยะมีขนาดกว้าง 200 เมตร ยาว 300 เมตร สูง 8 เมตร ปริมาตรของกองขยะ

480,000 ลูกบาศก์เมตร ความหนาแน่นของขยะประมาณ 0.30 ตันต่อลูกบาศก์เมตร น้ำหนักของขยะที่สะสมทั้งสิ้นประมาณ 144,000 ตัน

“...ขยะที่นำมากำจัดในสถานที่นี้จะถูกกองไว้ก่อน โดยมีลูกจ้างของเทศบาลและผู้ที่เก็บเศษขยะมาร่วมกับคัดแยกขยะบางส่วนออกไป ที่เหลือจะถูกนำไปฝังกลบแต่เป็นการฝังกลบแบบไม่ถูกหลักวิชาการ กระทำโดยการเปิดหน้าดินให้เป็นหลุม แล้วนำขยะที่ต้องการฝังกลบลงไปหลุม เมื่อขยะเต็มหลุมก็จะนำดินมากลบและขุดหลุมขึ้นมาใหม่ คาดว่าอีกประมาณ 5 ปี สถานที่กำจัดขยะแห่งนี้อาจเต็ม ไม่สามารถจะรับขยะเข้ามาได้อีกหากไม่มีการแก้ไข เทศบาลเมืองพระพุทธบาทมีนโยบายที่จะร่วมกับเอกชน เพื่อขนขยะที่ตกค้างไปกำจัดโดยการใช้เป็นพลังงานในบริษัทของเอกชน แต่ประสบปัญหาเนื่องถูกท้วงติงจากสำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน ทำให้เทศบาลเมืองพระพุทธบาทยังไม่สามารถลงนามในสัญญากับเอกชนได้ ส่วนปัญหาการร้องเรียนของราษฎรที่อาศัยอยู่รอบข้างของสถานที่กำจัดขยะมีน้อย เพราะราษฎรที่อาศัยอยู่รอบ ๆ สถานที่ที่เป็นราษฎรที่เข้ามาร่วมคัดแยกขยะแล้วนำไปขาย...”



ภาพที่ 4.5 สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองพระพุทธบาท

ที่มา: จิรภา ระดมสุทธิกุล ผู้อำนวยการสำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม, สัมภาษณ์ 5 พ.ค. 2559

4.3) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลหน้าพระลาน บ้านหนองสามห้าง หมู่ 9 ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี มีกองขยะสะสมในสถานที่กำจัด ประมาณ 14,400 ตัน โดยมีขนาดของกองขยะกว้าง 80 เมตร ยาว 120 เมตร สูง 5 เมตร ปริมาตรของขยะ 48,000 ลูกบาศก์เมตร ความหนาแน่นของกองขยะ 0.30 ตันต่อลูกบาศก์เมตร ไม่พบว่าเคยถูกรื้อเรียนแต่อย่างใด เนื่องจากสถานที่นั้นอยู่ด้านหลังของสวนป่าของสวนพฤกษศาสตร์พุแค ไม่มีบ้านเรือนราษฎรตั้งอยู่ใกล้เคียง

“...ขยะที่ถูกนำมากำจัดในสถานที่นี้จะถูกนำมาเทกอง และมีผู้เก็บของเก่ามาทำการคัดแยกขยะส่วนที่นำไปจำหน่ายได้ออกไป ส่วนขยะที่เหลือจะถูกกองเอาไว้เพื่อทำการเผา แต่ก็มีปัญหาขยะตกค้างในสถานที่กำจัดตามข้อมูลเบื้องต้น อายุการใช้งานของสถานที่แห่งนี้คาดว่าจะใช้ได้ อีกหลายปี...”



ภาพที่ 4.6 สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลหน้าพระลาน

ที่มา: วิไลพร ตูลาทอง นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ, สัมภาษณ์ 4 พ.ค. 2559

4.4) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลปোকเป็ก บ้านหนองโนเหนือ หมู่ 3 ตำบลหนองโน อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี มีกองขยะตกค้างในสถานที่ประมาณ 5,400 ตัน โดยมีขนาดของกองขยะกว้าง 60 เมตร ยาว 100 เมตร สูง 3 เมตร ปริมาตรของกองขยะ 18,000 ลูกบาศก์เมตร ความหนาแน่นของกองขยะ 0.30 ตันต่อลูกบาศก์เมตร

“...ขยะที่ถูกส่งเข้ามาในสถานที่นี้จะถูกนำมากองไว้โดยสถานที่ที่มีรั้วคอนกรีตล้อมรอบ เนื่องจากพื้นที่มีขนาดเล็ก ขยะจึงเต็มทำให้ต้องหยุดรับขยะเข้ามาเพิ่ม และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งสองแห่งต้องนำขยะที่เก็บรวบรวมไปกำจัดยังสถานที่อื่น ส่วนขยะที่ตกค้างนี้ยังต้องการกำจัดให้หมดสิ้นไป ส่วนปัญหาการถูกรื้อเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงพบว่ามีน้อย เนื่องจากสถานที่อยู่ในบริเวณที่เป็นท้องนาห่างจากบ้านเรือนของราษฎร จะมีกลิ่นบ้างในช่วงหน้าฝน ซึ่งปัจจุบันไม่มีขยะใหม่เข้ามาจึงไม่มีกลิ่น...”



ภาพที่ 4.7 สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลปোকแป๊ก

ที่มา: มาลี พรรรัตน์ ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโน, สัมภาษณ์ 6 พ.ค. 2559

4.5) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลเมืองขีดขิน ตั้งอยู่ที่ บ้านสะพานดินดำ หมู่ 8 ตำบลบ้านหมอ อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี

“...สถานที่แยกการรับผิดชอบเป็นสองส่วน เป็นบ่อฝังกลบและโรงงานคัดแยกขยะอยู่ร่วมกัน ในส่วนของการฝังกลบนั้นอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเมืองขีดขิน มีพื้นที่ 20 ไร่ เป็นการกำจัดแบบฝังกลบแบบไม่ถูกหลักวิชาการ มีขยะตกค้างประมาณ 80,187 ตัน แบ่งเป็น 6 บ่อ ซึ่งถือได้ว่าปริมาณขยะเต็มพื้นที่แล้ว ส่วนโรงงานคัดแยกขยะอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัด มีเนื้อที่ 20 ไร่ มีการคัดแยกโดยการร่อนเอาขยะที่เป็นของแข็งและมีคุณสมบัติติดไฟได้จะถูกแยกไปเป็นเชื้อเพลิง ดำเนินการโดยความร่วมมือกับบริษัท ซีเมนต์ไทยจำกัด นำเชื้อเพลิงที่ได้ไปใช้ในการเผาปูนซีเมนต์ และส่วนที่เหลือนำไปเป็นสากปรับปรุงดิน แต่ความสามารถในการแยกขยะสามารถคัดแยกได้ประมาณวันละ 20 ตัน ไม่เพียงพอต่อขยะที่เข้ามา จึงเป็นสาเหตุของกองขยะตกค้างในสถานที่กำจัด คาดว่าอาจใช้สถานที่กำจัดแห่งนี้ได้อีกไม่เกิน 5 ปี...”



ภาพที่ 4.8 สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลเมืองขีดขิน

ที่มา: ชมพูนุช วงษ์ไพโร นายกององค์การบริหารส่วนตำบล, สัมภาษณ์ 5 พ.ค. 2559

4.6) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลมวกเหล็ก บ้านเขามะกอก หมู่ 5 ตำบลมิตรภาพ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี มีกองขยะสะสมในสถานที่กำจัดประมาณ 4,320 ตัน โดยมีขนาดของกองขยะกว้าง 60 เมตร ยาว 80 เมตร สูง 3 เมตร ปริมาตรของกองขยะ 14,400 ลูกบาศก์เมตร ความหนาแน่นของกองขยะ 0.30 ตันต่อลูกบาศก์เมตร

“...ขยะที่ถูกนำมาที่สถานที่กำจัดขยะแห่งนี้จะถูกฝังกลบโดยการขุดหลุมเพื่อรองรับขยะ เมื่อเต็มแล้วจะทำการกลบด้วยดิน และขุดหลุมใหม่ต่อไป ซึ่งยังเป็นการฝังกลบที่ไม่ถูกหลักวิชาการ อายุการใช้งานของสถานที่กำจัดขยะแห่งนี้น่าจะใช้ได้อีกมากกว่า 10 ปี ส่วนปัญหาการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่รอบสถานที่กำจัดขยะไม่พบ เนื่องจากบริเวณรอบ ๆ สถานที่ไม่มีบ้านเรือนราษฎรอาศัยอยู่ และปัจจุบันสถานที่กำจัดขยะแห่งนี้ปิดทำการเพื่อปรับปรุงวิธีดำเนินการให้ถูกหลักวิชาการ...”



ภาพที่ 4.9 สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลมวกเหล็ก

ที่มา: ดารุณี ฮกหลง หัวหน้าฝ่ายบริหารงานสาธารณสุข, สัมภาษณ์ 6 พ.ค. 2559

4.7) สถานที่กำจัดขยะของเทศบาลตำบลพุกวาง บ้านหนองโคก หมู่ 8 ตำบลพุกวาง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี มีกองขยะสะสมในสถานที่กำจัดประมาณ 4,800 ตัน โดยมีขนาดของกองขยะกว้าง 40 เมตร ยาว 80 เมตร สูง 5 เมตร ความหนาแน่น 0.30 ตันต่อลูกบาศก์เมตร มีปริมาตรของขยะ 16,000 ลูกบาศก์เมตร

“...ขยะที่ถูกนำมายังสถานที่กำจัดแห่งนี้จะถูกนำมากองไว้ในที่แจ้งรอการกำจัด และมีราษฎรบางส่วนเข้าไปเก็บขยะที่สามารถนำไปจำหน่ายได้ เพื่อเป็นรายได้ของครัวเรือน ขยะที่เหลือจะถูกทิ้งไว้ สถานที่กำจัดขยะแห่งนี้จะมีอายุการใช้งานอีกประมาณ 2 ถึง 3 ปี บางเวลาจะมีไฟไหม้กองขยะโดยไม่รู้สาเหตุ เป็นเหตุให้มีการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงบ่อยครั้ง...”



ภาพที่ 4.10 สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลพุก ráng

ที่มา: ส.ต.ต.นรเสฐณ์ เจริญฤทธิ์ศักดิ์ ปลัดเทศบาล, สัมภาษณ์ 5 พ.ค. 2559

4.8) สถานที่กำจัดขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลตาลเดี่ยว บ้านโคกเชือก หมู่ 9 ตำบลตาลเดี่ยว อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี มีปริมาณขยะสะสมประมาณ 10,800 ตัน โดยมีขนาดของกองขยะกว้าง 60 เมตร ยาว 120 เมตร สูง 5 เมตร ความหนาแน่นของขยะ 0.30 ตันต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาตรของขยะประมาณ 36,000 ลูกบาศก์เมตร

“...ขยะที่ถูกนำมายังสถานที่กำจัดแห่งนี้จะถูกนำไปเทไว้ในบ่อที่ทำการขุดไว้จำนวน 3 บ่อ ซึ่งมีขนาดของบ่อกว้าง 80 เมตร ยาว 180 เมตรและกว้าง 5 เมตร ยาว 100 เมตรสองบ่อตามลำดับ เมื่อมีขยะเข้ามาจนเต็มบ่อก็จะทำการกลบด้วยดิน และทำการขุดบ่อใหม่ขึ้นมาทดแทน ซึ่งการฝังกลบในลักษณะนี้ยังไม่ถูกหลักวิชาการ สถานที่กำจัดขยะแห่งนี้มีอายุการใช้งานได้อีกมากกว่า 10 ปี และไม่เคยมมีปัญหาการร้องเรียนของราษฎรเนื่องจากอยู่ห่างไกลจากบ้านเรือนของราษฎร...”

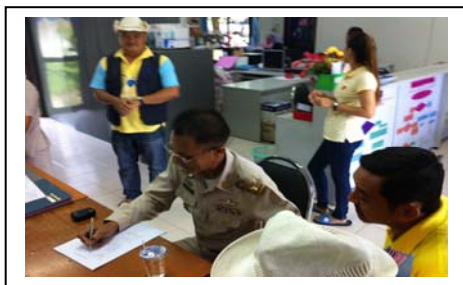


ภาพที่ 4.11 สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลตาลเดี่ยว

ที่มา: ศิริวรรณ บุตรพงษ์ หัวหน้าสำนักปลัด, สัมภาษณ์ 6 พ.ค. 2559

4.9) สถานที่กำจัดขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลซับสนุ่น บ้านซับขาม หมู่ 4 ตำบลซับสนุ่น อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี มีกองขยะตักข้างสะสมประมาณ 2,880 ตัน โดยมีขนาดของกองขยะกว้าง 40 เมตร ยาว 80 เมตร สูง 3 เมตร ความหนาแน่นของกองขยะ 0.30 ตันต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาตรของกองขยะ 9,600 ลูกบาศก์เมตร

“...ขยะที่ถูกนำมายังสถานที่กำจัดแห่งนี้จะถูกนำมาเทกองไว้เพื่อรอการเผา มีราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงมาคุ้ยหาขยะที่ยังมีค่าเพื่อนำไปขาย...”



ภาพที่ 4.12 สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลซับสนุ่น

ที่มา: วรวัช เชียงคิ้ว นายกององค์การบริหารส่วนตำบล, สัมภาษณ์ 9 พ.ค. 2559

4.10) สถานที่กำจัดขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญากลาง บ้านหนองดินแดง หมู่ 11 ตำบลลำพญากลาง อำเภออมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี มีกองขยะตกค้างประมาณ 2,880 ตัน โดยมีขนาดของกองขยะกว้าง 40 เมตร ยาว 80 เมตร สูง 3 เมตร ความหนาแน่นของกองขยะ 0.30 ตันต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาตรของขยะ 9,600 ลูกบาศก์เมตร

“...ขยะที่ถูกนำมากำจัดยังสถานที่แห่งนี้จะถูกนำมาเทกองไว้เพื่อรอการเผา และมีราษฎรบางคนเข้ามาคุ้ยเขี่ยหาขยะที่ยังมีค่าเพื่อนำไปขาย ขยะที่เหลือจะถูกเผาเพื่อทำลาย เนื่องจากสถานที่กำจัดแห่งนี้อยู่ห่างไกลจากบ้านเรือนราษฎร ปัญหาการร้องเรียนจึงมีน้อย หากมีจะเป็นปัญหาที่เกี่ยวกับควันจากการเผาและน้ำชะขยะซึ่งไหลไปยังที่นาของราษฎรในฤดูฝน เนื่องจากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญากลางเป็นพื้นที่ชายเขา มีระดับสูงกว่าพื้นที่ข้างเคียงเป็นสาเหตุของการไหลของน้ำชะขยะ...”



ภาพที่ 4.13 สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพญากลาง

ที่มา: วิชัย เปาวิมาน นายกององค์การบริหารส่วนตำบล, สัมภาษณ์ 9 พ.ค. 2559)

4.11) สถานที่กำจัดขยะของเทศบาลตำบลวังม่วง บ้านคำพราน หมู่ 1 ตำบลคำพราน อำเภอวังม่วง จังหวัดสระบุรี มีกองขยะตกค้างประมาณ 8,640 ตัน โดยมีขนาดของกองขยะกว้าง 80 เมตร ยาว 120 เมตร สูง 3 เมตร ความหนาแน่นของขยะ 0.30 ตันต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาตรของกองขยะ 28,800 ลูกบาศก์เมตร

“...ขยะที่นำมากำจัดยังสถานที่กำจัดแห่งนี้จะถูกนำมาเทกองเพื่อรอการเผาซึ่งไม่ถูกหลักการ ทำให้ต้องหยุดดำเนินการชั่วคราวเพื่อรอการปรับปรุงวิธีการกำจัดเสียใหม่ ส่วนปัญหาการร้องเรียนของราษฎรนั้นมีน้อย เนื่องจากสถานที่อยู่ห่างไกลจากบ้านเรือนราษฎร...”



ภาพที่ 4.14 สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลวังม่วง

ที่มา: รุ่งอรุณ อินทร์ผาย ปลัดเทศบาล, สัมภาษณ์ 9 พ.ค. 2559

4.12) สถานที่กำจัดขยะของเทศบาลตำบลหนองแค บ้านหนองจรเข้ หมู่ 5 ตำบลหนองจรเข้ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี จากข้อมูลของจังหวัดพบว่าไม่มีขยะตกค้างในสถานที่กำจัดขยะแห่งนี้

“...สถานที่กำจัดขยะแห่งนี้มีเนื้อที่ 18 ไร่ ปัจจุบันให้เอกชนเช่าพื้นที่ 15 ไร่ เพื่อดำเนินการกำจัดขยะแทนเทศบาล โดยเอกชนเป็นผู้นำขยะไปทำเป็นเชื้อเพลิง แต่ปัจจุบันจากปริมาณขยะของเทศบาลตำบลหนองแค 15 ตัน และขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองจรเข้และองค์การบริหารส่วนตำบลลำไทร อีก 15 ตัน เอกชนสามารถดำเนินการได้ประมาณ 10 ตัน ทำให้มีปัญหาขยะตกค้างสะสมเป็นจำนวนมาก ขนาดของกองขยะโดยประมาณ กว้าง 60 เมตร ยาว 80 เมตร สูง 5 เมตร คิดเป็นปริมาตร 24,000 ลูกบาศก์เมตร คำนวณเป็นน้ำหนักจากความหนาแน่นของกองขยะที่ 0.30 ตันต่อลูกบาศก์เมตร ขยะที่กองอยู่จะมีน้ำหนัก 7,200 ตัน หากไม่ได้รับการแก้ไขภายในสิ้นปีนี้ขยะอาจเต็มและไม่สามารถรับขยะเข้ามาได้อีก ส่วนปัญหาการร้องเรียนจากราษฎรที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงมีบ้างไม่มากนักเนื่องจากสถานที่อยู่ห่างจากบ้านเรือนราษฎร...”



ภาพที่ 4.15 สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลหนองแค

ที่มา: สุวรรณีย์ หอมทรัพย์ ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม, สัมภาษณ์ 4 พ.ค. 2559

4.13) สถานที่กำจัดขยะของบริษัททีพีโอโพลีนตั้งอยู่ที่ริมถนนมิตรภาพแก่งคอย - มวกเหล็ก อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ซึ่งรับภาระการกำจัดขยะจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตจังหวัดสระบุรีและจังหวัดอื่น ๆ เป็นจำนวนมาก โดยการนำขยะเหล่านั้นมาทำเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตปูนซีเมนต์ ที่ผ่านมายังสามารถรับขยะจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นอย่างดี มีขยะตกค้างสะสมขนาดของกองขยะกว้าง 40 เมตร ยาว 60 เมตร สูง 5 เมตร ความหนาแน่นของขยะ 0.30 ตันต่อลูกบาศก์เมตร ปริมาณขยะสะสม 3,600 มีปัญหาอยู่บ้างคือกลิ่นของขยะที่เข้ามารบกวนการกำจัดจำนวนมาก แต่เนื่องจากสถานที่อยู่ห่างไกลจากชุมชนจึงยังไม่เป็นปัญหาที่รุนแรง (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี, 2558)

4.2.2 ปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

4.2.2.1 ปัญหาในการทิ้งขยะมูลฝอย

4.2.2.2 ปัญหาในการรวบรวมขยะมูลฝอย

4.2.2.3 ปัญหาในกาขนส่งขยะมูลฝอย

4.2.2.4 ปัญหาในการกำจัดขยะมูลฝอย

1) ปัญหาในการทิ้งขยะมูลฝอย จากสภาพทั่วไปของพื้นที่ในแต่ละเขตขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี พบว่ามีขยะที่ถูกทิ้งเกลื่อนกลาดตามริมถนน ตามที่สาธารณะในสถานที่ของเอกชนที่ไม่มีการดูแล แม้แต่รอบถังรองรับขยะมูลฝอยซึ่งท้องถิ่นจัดไว้ให้ประชาชนนำขยะมูลฝอยมาทิ้ง ทำให้เกิดสภาพที่ไม่น่ามอง บางแห่งอาจเป็นที่เพาะพันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค ปัญหาที่สำคัญอีกอย่างของการทิ้งขยะมูลฝอยคือ การทิ้งขยะมูลฝอยอันตรายรวมไปกับขยะมูลฝอยประเภทอื่น ซึ่งอาจเป็นที่มาของการปนเปื้อนของสารอันตรายในสิ่งแวดล้อม

2) ปัญหาในการรวบรวมขยะมูลฝอย จากสภาพการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของประชากร ทำให้มีขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นตามมาด้วย แม้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะเพิ่มงบประมาณและกำลังคนในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยแล้วก็ตาม แต่หลายแห่งมีปัญหาการเก็บไม่ทัน ทำให้มีขยะตกค้างอยู่ในภาชนะเป็นเวลานานเกินควร มีกลิ่นเน่าเหม็น สุนัขมาคุ้ยเขี่ยหาสิ่ง

เป็นอาหาร จนเป็นที่มาของปัญหาการตั้งถังรองรับขยะมูลฝอย เพราะแต่ละครัวเรือนไม่ต้องการให้นำ
ถังมาตั้งหน้าบริเวณบ้านของตนเอง

3) ปัญหาการขนส่งขยะมูลฝอย เนื่องจากปัญหาการหาสถานที่ทิ้งได้ยาก ทำให้อ
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่งต้องขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่อยู่
ห่างไกลจากท้องถิ่นของตนเองมาก ทำให้มีค่าใช้จ่ายที่สูง สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยบางแห่งมีสภาพ
แออัดของรถบรรทุกขยะมูลฝอย ทำให้ต้องรอคิวในการเทขยะมูลฝอยเป็นเวลานาน บางเที่ยวใช้เวลา
ถึง 14 ชั่วโมง ทำให้ไม่สามารถกลับมาทำการรวบรวมเก็บขนได้ทันเวลา สร้างความยุ่งยากในการ
จัดการตามมา

4) ปัญหาการกำจัดขยะมูลฝอย การกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วน
ท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี แบ่งตามสถานที่และเหตุ ได้ดังนี้

ปัญหาการกำจัดขยะมูลฝอยในสถานที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่

1) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเหลืออายุการใช้งานของพื้นที่น้อย (ไม่เกิน 5 ปี) จำนวน
9 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 74.99

2) ใช้วิธีการเทกองกลางแจ้งและทำการเผากองกลางแจ้ง จำนวน 9 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 74.99

3) ถูกร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับผลกระทบจากขยะมูลฝอย 8 แห่ง คิดเป็นร้อยละ
66.64

4) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยมีน้อย (มีพื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่) จำนวน 4 แห่ง คิดเป็น
ร้อยละ 33.33

5) ทำการฝังกลบไม่ถูกหลักสุขาภิบาล จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 33.33

6) ไม่สามารถดำเนินการกำจัดขยะต่อไปได้ จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 24.99

7) ใช้พื้นที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 16.67

8) ขาดเครื่องจักรกลในการดำเนินการฝังกลบ 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 8.33

9) เกิดไฟไหม้โดยไม่ทราบสาเหตุบ่อยครั้ง จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 8.33

ปัญหาในการกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 108 แห่ง ได้แก่

1) ไม่มีสถานที่เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยอันตรายเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี 108 แห่ง
คิดเป็นร้อยละ 100

2) มีภาระในการขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยซึ่งมีระยะทางไกล
จำนวน 15 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 13.80

3) ต้องสำรองสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยมากกว่าหนึ่งแห่ง จำนวน 6 แห่ง คิดเป็น
ร้อยละ 5.52

ปัญหาในการกำจัดขยะมูลฝอยในสถานที่ของเอกชน ได้แก่ รถเก็บขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีสภาพเก่า ชำรุด ไม่เพียงพอต่อการเก็บขนขยะมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัด 15 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 31.91

4.2.3 สภาพ และปัญหา กระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี

4.2.3.1 สภาพกระบวนการจัดการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแก่ครัวเรือนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี พบว่ามีกระบวนการจัดการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแก่ครัวเรือน 4 แบบ ดังนี้

1) การสื่อสารผ่านเสียงตามสายและป้ายโฆษณา โดยมีการเปิดเสียงตามสายที่มีเนื้อหาเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอยเป็นส่วนใหญ่ โดยจะเปิดในเวลา 6.00 น. ถึง 8.00 น. ในช่วงเช้าทุกวัน บางแห่งอาจใช้ป้ายโฆษณาติดตามข้างถนนสายรองในชุมชน เพื่อชักชวนให้ประชาชนร่วมกันคัดแยกขยะมูลฝอย

2) การจัดการอบรมให้ความรู้โดยการเชิญวิทยากรจากหน่วยงานที่น่าเชื่อถือ และมีภารกิจเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย เช่น หน่วยงานด้านสาธารณสุข หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานด้านส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น เนื้อหาส่วนใหญ่จะเป็นไปตามข้อเสนอแนะของกรมควบคุมมลพิษ เช่น ปัญหาขยะมูลฝอยล้นเมือง การแก้ไขปัญหาแบบมีส่วนร่วมของประชาชน เช่น การใช้หลัก 3Rs ประเภทของขยะมูลฝอยและการคัดแยก เป็นต้น ระยะเวลาการดำเนินการส่วนใหญ่มีระยะเวลา 1 วัน หรือ 6 ชั่วโมง

3) การศึกษาดูงานนอกสถานที่ โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้จัดสรรงบประมาณ ให้ตัวแทนครัวเรือนเดินทางไปศึกษาดูงานยังชุมชนที่ประสบความสำเร็จในการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ อาจมีการผ่อนคลายโดยให้ผู้ร่วมเดินทางได้แวะชมสถานที่ระหว่างทางที่ต้องผ่าน การศึกษาดูงานนอกสถานที่จะทำให้ผู้มาดูงานและเจ้าของบ้านได้มีโอกาสพูดคุยกัน แลกเปลี่ยนทัศนะกัน

4) การจัดตั้งกลุ่มเพื่อบริหารจัดการขยะมูลฝอย โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่งจะเข้าไปในชุมชน และชักชวนชาวชุมชนให้ร่วมมือกันคัดแยกขยะมูลฝอย และนำขยะมูลฝอยที่มีค่ามาขายให้แก่ธนาคารขยะที่ได้จัดตั้งขึ้นโดยผู้นำชุมชน บางแห่งอาจจัดให้มีกลุ่มปุ๋ยชีวภาพ โดยใช้เศษอาหารจากครัวเรือนมาเป็นวัตถุดิบและนำไปยี้ที่ได้มาแบ่งกันใช้ในชุมชน

4.2.3.2 ปัญหาในการจัดกระบวนการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแก่ครัวเรือนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี พบว่า

1) ปัญหาขาดการสื่อสารความรู้การจัดการขยะมูลฝอยผ่านเสียงตามสาย และป้ายโฆษณาของท้องถิ่นอย่างสม่ำเสมอ สื่อทั้งสองประเภทมีข้อดีตรงสามารถถ่ายทอดสิ่งที่

ต้องการจะถ่ายทอดได้ตลอดเวลาซ้ำได้หลายครั้ง แต่การจัดทำสปอร์ตเสียดตามสายและป้ายโฆษณาให้มีความน่าสนใจก็เป็นสิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญ และมักถูกละเลยความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยอยู่เสมอ

2) ปัญหาด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ส่วนใหญ่เน้นการอบรมให้ความรู้ด้านการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยการเชิญวิทยากรที่มีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย แต่ไม่ให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ ไม่ได้ฝึกให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชน หลายแห่งพบว่า ประชาชนไม่ให้ความสำคัญกับปัญหาขยะมูลฝอย ประกอบกับการมีเวลาให้น้อย วิธีการเลือกประชาชนเข้ามาเรียนรู้ ส่วนใหญ่ให้ผู้นำชุมชนเป็นผู้ชักชวนประชาชนมาร่วมอบรม ซึ่งอาจมีการขอรับรองให้ช่วยเข้ามาอบรม ทำให้มีการหนีประชุมกลางคันบ่อยครั้ง ส่วนใหญ่จะอยู่ฟังวิทยากรเพียงครั้งวัน ทำให้ไม่ได้รับความรู้ความเข้าใจในปัญหาและวิธีการ ประกอบกับประชาชนส่วนใหญ่คิดว่าเป็นหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอย และคิดว่าขยะมูลฝอยไม่ใช่ปัญหา และบางกลุ่มคิดว่าปัญหาขยะมูลฝอยไม่มีหนทางแก้ไขได้ ทำให้ขาดความตั้งใจในการเรียนรู้

3) ปัญหาด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยการศึกษาดูงานนอกสถานที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นกิจกรรมที่มีค่าใช้จ่ายสูงกว่าวิธีการอื่น แต่ก็สามารถสร้างความรู้ความเข้าใจได้มากกว่าวิธีอื่น แต่มีปัญหาที่ความตั้งใจของประชาชนมักจะต้องการไปเที่ยวนอกสถานที่มากกว่าการเรียนรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย หากไม่น่าสนใจก็ไม่ไปด้วย เมื่อถึงเวลาไปศึกษาดูงานจึงมักหลบหลีกไม่ฟังบรรยายจากวิทยากร ทำให้ขาดโอกาสที่จะได้เรียนรู้ตามโครงการ

4) ขาดการจัดตั้งกลุ่มเพื่อบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่ดี ความสำคัญของการจัดตั้งกลุ่มในชุมชนนั้นต้องจัดตั้งโดยความต้องการของคนในชุมชนเอง เพราะคนในชุมชนจะต้องเป็นผู้ร่วมกิจกรรมและรับผิดชอบต่อกลุ่มที่จัดตั้งขึ้น แต่ความเร่งด่วนของนโยบายการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่งเข้าไปดำเนินการจัดตั้งกลุ่มโดยไม่ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของประชาชน ซึ่งจัดตั้งได้รวดเร็ว แต่จะไม่มีคามยั่งยืนเมื่อเจ้าหน้าที่วางมือจากการดำเนินการ กลุ่มที่จัดตั้งขึ้นก็จะยุติกิจกรรมลง

4.3 ผลการศึกษาความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย และความต้องการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

4.3.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีลักษณะ ดังนี้

1) เพศ เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยเป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 96.20 (385 คน) เพศชายคิดเป็นร้อยละ 3.80 (15 คน)

2) อายุ ส่วนใหญ่อายุ 26-45 ปี คิดเป็นร้อยละ 52.50 (210 คน) รองลงมาคืออายุ 46-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 24.80 (99 คน) อายุไม่เกิน 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 13.00 (52 คน) และอายุ 61 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 9.80 (39 คน) ตามลำดับ

3) ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 43.00 (172 คน) รองลงมีการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 27.20 (109 คน) ระดับ ปวช. ปวส. คิดเป็นร้อยละ 15.00 (60 คน) และระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 14.80 (59 คน) ตามลำดับ

4) อาชีพ ส่วนใหญ่มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 30.50 (122 คน) รองลงมาคืออาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 22.50 (90 คน) อาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 16.50 (66 คน) อาชีพอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 10.80 (43 คน) แม่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 10.50 (42 คน) และอาชีพประกอบธุรกิจ คิดเป็นร้อยละ 9.20 (37 คน) ตามลำดับ

5) รายได้ ส่วนใหญ่มีรายได้ 9001-15,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 58.20 (233 คน) รองลงมาคือรายได้ ไม่เกิน 9000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 21.20 (85 คน) มีรายได้ 15,001-30,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 19.00 (76 คน) และมีรายได้ 30,001 บาทต่อเดือนขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 1.50 (6 คน) ตามลำดับ

6) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือน 3-4 คน คิดเป็นร้อยละ 55.20 (221 คน) รองลงมาคือสมาชิกในครัวเรือนไม่เกิน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 27.50 (110 คน) มีสมาชิกในครัวเรือน 5-7 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 (64 คน) และมีสมาชิกในครัวเรือน 8 คนขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 1.20 (5 คน) ตามลำดับ

7) ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดสระบุรี ส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดสระบุรี 4-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.50 (174 คน) รองลงมาคือระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดสระบุรี 11-25 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.00 (120 คน) มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดสระบุรีไม่เกิน 3 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.50 (78 คน) และมีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดสระบุรี 26 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 7.00 (28 คน) ตามลำดับ

4.3.2 ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.1 ระดับความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง

ระดับความรู้	จำนวน	ร้อยละ
ระดับปานกลาง	46	11.50
ระดับมาก	229	57.25
ระดับมากที่สุด	125	31.25
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ความรู้ของตัวแทนครัวเรือน พบว่า ส่วนมากมีความรู้ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 57.25 (229 คน) รองลงมา มีความรู้ระดับ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.25 (125 คน) และมีความรู้ระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 11.50 (46 คน) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่างจำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อ	รายการ	ตอบถูก (คน)	ร้อยละ	การแปลผล
1	ขยะมูลฝอยเกิดจากสิ่งของเหลือจากการใช้ใน ชีวิตประจำวัน	330	82.50	มากที่สุด
2	หลอดไฟฟ้าใช้แล้ว เศษกระดาษ เศษผ้า จัดเป็นขยะมูลฝอย	263	65.75	มาก
3	มูลสัตว์ ซากสัตว์ ไม่จัดว่าเป็นขยะมูลฝอย	143	35.75	น้อย
4	กระป๋องสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟ้าเป็นขยะมูล ฝอยอันตราย	361	90.25	มากที่สุด
5	กล่องนม กระดาษที่เคลือบไขมัน ซองบรรจุน้ำยา ชนิดเติม จัดเป็นขยะมูลฝอยที่สามารถนำไปขาย เพื่อรีไซเคิลได้	211	52.75	ปานกลาง
6	ต้องแยกขยะมูลฝอยอันตรายออกจากขยะทั่วไป เพื่อนำไปจัดการอย่างถูกวิธี	389	97.25	มากที่สุด
7	การกองขยะมูลฝอยไว้กลางแจ้งช่วยลดจำนวน แมลงวัน หนู แมลงสาบ ที่เป็นพาหะนำโรค	253	63.25	มาก
8	ขยะมูลฝอยก่อให้เกิดความรำคาญจากกลิ่นเหม็น	381	95.25	มากที่สุด
9	ขยะมูลฝอยไม่มีส่วนทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม	149	37.25	น้อย

	การกำจัดสูง			
10	การคัดแยกขยะมูลฝอยช่วยให้ปริมาณขยะมูลฝอยลดน้อยลง	385	96.25	มากที่สุด
11	การคัดแยกขยะมูลฝอยทำให้เกิดรายได้ในครัวเรือน	368	92	มากที่สุด
12	การใช้ตะกร้าหรือถุงผ้าใส่ของแทนการใช้ถุงพลาสติก ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้	391	97.50	มากที่สุด
13	การหลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของที่มาจากวัสดุที่ย่อยสลายยากจำพวกโฟม/พลาสติกไม่ได้ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย	130	32.50	น้อย
14	ขยะมูลฝอยประเภทถุงพลาสติก กระดาษ แก้ว เหล็ก นำมาเปลี่ยนสภาพแล้วกลับมาใช้ใหม่ (รีไซเคิล) ไม่ได้	290	72.50	มาก
15	การนำขวดพลาสติก (ใส) กลับมาใช้ซ้ำได้อีกช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้	372	93	มากที่สุด

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	ตอบถูก (คน)	ร้อยละ	การแปลผล
16	วัสดุเบื้องต้นที่ใช้ในการทำน้ำหมักชีวภาพได้แก่ กากน้ำตาล น้ำสะอาด น้ำหมักหัวเชื้อ	283	70.75	มาก
17	การนำเศษอาหาร เศษผัก ใบไม้มาทำปุ๋ยหมักเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอย	373	93.25	มากที่สุด
18	การนำยางรถยนต์เก่ามาดัดแปลงเพื่อปลูกพืชผักสวนครัว ทำให้ลดปริมาณขยะมูลฝอยได้	385	96.25	มากที่สุด
19	การนำผลไม้รสเปรี้ยวมาทำน้ำยาล้างห้องน้ำเป็นการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นแก้ปัญหาขยะมูลฝอย	395	98.75	มากที่สุด
20	เราต้องเผาทำลายขยะมูลฝอยอันตรายด้วยตนเองก่อน แล้วจึงนำขยะมูลฝอยที่เหลือไปทำการคัดแยก	279	69.75	มาก
ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง		-	76.62	มาก

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ความรู้ของประชาชนตัวแทนครัวเรือนเป็นรายชื่อ จากจำนวนเต็ม 20 ข้อ พบว่า มีความรู้โดยรวมอยู่ในระดับ มาก คิดเป็นร้อยละ 76.62 (400 คน) เมื่อ พิจารณาเป็นรายชื่อ พบว่า ตัวแทนครัวเรือนมีความรู้ตามระดับ ดังนี้

ระดับมากที่สุดจำนวน 11 ข้อ ได้แก่ ข้อ 19 การนำผลไม้รสเปรี้ยวมาทำน้ำยาล้าง ห้างน้ำเป็นการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นแก้ปัญหามลพิษ กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 395 คน คิดเป็นร้อยละ 98.75 ข้อที่ 12 การใช้ตะกร้าหรือถุงผ้าใส่ของแทนการใช้ถุงพลาสติก ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้ กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 391 คน คิดเป็นร้อยละ 97.50 ข้อที่ 6 ต้องแยกขยะมูลฝอยอันตรายออกจาก ขยะทั่วไป เพื่อนำไปจัดการอย่างถูกวิธี กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 389 คน คิดเป็นร้อยละ 97.25 ข้อ 10 การคัดแยกขยะมูลฝอยช่วยให้ปริมาณขยะมูลฝอยลดน้อยลง กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 385 คน คิดเป็น ร้อยละ 96.25 ข้อ 18 การนำยางรถยนต์เก่ามาตัดแปลงเพื่อปลูกพืชผักสวนครัว ทำให้ลดปริมาณ ขยะมูลฝอยได้ กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 385 คน คิดเป็นร้อยละ 96.25 ข้อ 8 ขยะมูลฝอยก่อให้เกิดความ รำคาญจากกลิ่นเหม็น กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 381 คน คิดเป็นร้อยละ 95.25 ข้อ 17 การนำเศษอาหาร เศษผัก ไปหมักทำปุ๋ยหมักเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอย กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 373 คน คิดเป็นร้อยละ 93.25 ข้อ 15 การนำขวดพลาสติก (ใส) กลับมาใช้ซ้ำได้อีกช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้ กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 372 คน คิดเป็นร้อยละ 93 ข้อ 11 การคัดแยกขยะมูลฝอยทำให้เกิดรายได้ใน ครัวเรือน กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 368 คน คิดเป็นร้อยละ 92 ข้อ 4 กระจบองสเปรย์ กระจบองยาฆ่าแมลง ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟ้าเป็นขยะมูล ฝอยอันตราย กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 361 คน คิดเป็นร้อยละ 90.25 ข้อ 1 ขยะมูลฝอยเกิดจากสิ่งของเหลือจากการใช้ในชีวิตประจำวัน กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 330 คน คิดเป็นร้อยละ 82.50

ระดับมากจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 14 ขยะมูลฝอยประเภทถุงพลาสติก กระจดาข แก้ว เหล็ก นำมาเปลี่ยนสภาพแล้วกลับมาใช้ใหม่ (รีไซเคิล) ไม่ได้ กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 290 คน คิดเป็นร้อยละ 72.50 ข้อ 16 วัสดุเบื้องต้นที่ใช้ในการทำน้ำหมักชีวภาพ ได้แก่ กากน้ำตาล น้ำสะอาด น้ำหมักหัวเชื้อ กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 283 คน คิดเป็นร้อยละ 70.75 ข้อ 20 เราต้องเผาทำลายขยะมูลฝอย อันตรายด้วยตนเองก่อนแล้วจึงนำขยะมูลฝอยที่เหลือไปทำการคัดแยก กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 279 คน คิดเป็นร้อยละ 69.75 ข้อ 2 หลอดไฟฟ้าใช้แล้ว เศษกระจก เศษผ้า จัดเป็นขยะมูลฝอย กลุ่มตัวอย่าง ตอบถูก 263 คน คิดเป็นร้อยละ 65.75 ข้อ 7 การกองขยะมูลฝอยไว้กลางแจ้งช่วยลดจำนวนแมลงวัน หนู แมลงสาบ ที่เป็นพาหะนำโรค กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 253 คน คิดเป็นร้อยละ 63.25

ระดับน้อยจำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ข้อ 9 ขยะมูลฝอยไม่มีส่วนทำให้สิ่งแวดล้อม งบประมาณในการกำจัดสูง กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 149 คน คิดเป็นร้อยละ 37.25 ข้อ 3 มูลสัตว์ ขากสัตว์ ไม่จัดว่าเป็นขยะมูล ฝอย กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 143 คน คิดเป็นร้อยละ 35.75 และข้อ 13 การ

หลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของที่นำมาจากวัสดุที่ย่อยสลายยากจำพวกโฟม/พลาสติกไม่ได้ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 130 คน คิดเป็นร้อยละ 32.50

ระดับปานกลางจำนวน 1 ข้อ ได้แก่ ข้อ 5 กล่องนม กระดาษที่เคลือบไขมัน ของบรรจุภัณฑ์ขาดเต็ม จัดเป็นขยะมูลฝอยที่สามารถนำไปขาย เพื่อรีไซเคิลได้ กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 211 คน คิดเป็นร้อยละ 52.75

4.3.3 ความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.3 ระดับความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง

ระดับความตระหนัก	จำนวน	ร้อยละ
ระดับมากที่สุด	8	2.00
ระดับมาก	214	53.50
ระดับปานกลาง	174	43.50
ระดับน้อย	2	0.50
ระดับน้อยที่สุด	2	0.50
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ความตระหนักของตัวแทนครัวเรือน พบว่าส่วนมากมีความตระหนักในระดับมาก มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.50 (214 คน) รองลงมา มีความตระหนักระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 43.50 (174 คน) ระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 2.00 (8 คน) และระดับน้อยกับน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.50 เท่ากัน (อย่างละ 2 คน) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 ความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่างจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	รายการ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1	ปัจจุบันท้องถิ่นของเรากำลังได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอย	2.70	0.879	ปานกลาง
2	การช่วยกันเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในที่สาธารณะทำ	3.22	1.069	ปานกลาง

	ให้ชุมชนมีความสะอาดสวยงาม			
3	ขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งตามข้างถนนหรือตามที่สาธารณะอาจเป็นแหล่งแพร่พันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค	3.01	0.939	ปานกลาง
4	ปัญหาขยะมูลฝอยในท้องถิ่นของเราเกิดจากการที่ไม่มีการจัดการที่ดี	4.32	0.787	มาก
5	ขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งไว้ตามข้างถนนทำให้เกิดภาพไม่น่ามอง	3.86	1.098	มาก
6	การคัดแยกขยะมูลฝอยจากครัวเรือนเป็นวิธีการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ	3.26	1.052	ปานกลาง
7	การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็นสิ่งที่ไม่น่ารังเกียจแต่อย่างใด	3.62	1.204	มาก
8	การแปรสภาพขยะมูลฝอยโดยการนำมาประดิษฐ์เป็นเครื่องใช้ภายในครัวเรือนสามารถสร้างความภูมิใจในฝีมือของเราได้	3.54	1.345	มาก
9	สินค้าที่ผลิตมาจากวัตถุดิบรีไซเคิลมีคุณค่าน่าใช้ใกล้เคียงกับสินค้าที่ผลิตจากวัตถุดิบใหม่	3.52	1.234	มาก
10	ปัญหามักจากขยะมูลฝอยไม่ใช่ของสกปรกหรือน่ารังเกียจแต่อย่างใด	3.59	1.037	มาก
11	การแก้ไขปัญหามูลฝอยต้องกระทำอย่างถูกวิธี	3.40	0.974	ปานกลาง
12	รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพมีหลายรูปแบบ	4.02	0.799	มาก
13	การใช้รูปแบบในการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของชุมชนนั้น ๆ ด้วย	3.37	2.297	ปานกลาง
14	การจัดการขยะมูลฝอยไม่ได้เป็นหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลเพียงผู้เดียวแต่เป็นหน้าที่ร่วมกันของทุกคนในชุมชน	3.44	1.118	ปานกลาง
15	ท่านมีความภูมิใจเมื่อได้เข้ามามีส่วนร่วมกับท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอย	3.16	0.904	ปานกลาง
ความตระหนักของกลุ่มตัวอย่างโดยรวม		3.56	0.572	มาก

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ความตระหนักของตัวแทนครัวเรือนจำนวน 400 คน รวม 15 ข้อ พบว่า มีความตระหนักโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 3.56$, S.D. = 0.572) เมื่อวิเคราะห์รายข้อ พบว่า ตัวแทนครัวเรือนมีความตระหนักตามระดับ ดังนี้

ระดับปานกลางจำนวน 8 ข้อ ได้แก่ ข้อ 14 การจัดการขยะมูลฝอยไม่ได้เป็นหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลเพียงผู้เดียวแต่เป็นหน้าที่ร่วมกันของทุกคนในชุมชน ($\bar{X} = 3.44$, S.D. = 1.118) ข้อ 11 การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยต้องกระทำอย่างถูกวิธี ($\bar{X} = 3.40$, S.D.= 0.974) ข้อ 13 การใช้รูปแบบในการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของชุมชนนั้น ๆ ด้วย ($\bar{X} = 3.37$, S.D.= 0.297) ข้อ 6 การคัดแยกขยะมูลฝอยจากครัวเรือนเป็นวิธีการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ ($\bar{X} = 3.26$, S.D.= 1.052) ข้อ 2 การช่วยกันเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในที่สาธารณะทำให้ชุมชนมีความสะอาดสวยงาม ($\bar{X} = 3.22$, S.D. = 1.069) ข้อ 15 ท่านมีความภูมิใจเมื่อได้เข้ามามีส่วนร่วมกับท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 3.16$, S.D. = 0.904) ข้อ 3 ขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งตามข้างถนนหรือตามที่สาธารณะอาจเป็นแหล่งแพร่พันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค ($\bar{X} = 3.01$, S.D. = 0.939) และข้อ 1 ปัจจุบันท้องถิ่นของเรากำลังได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 2.70$, S.D.= 0.879)

ระดับมากจำนวน 7 ข้อ ได้แก่ ข้อ 4 ปัญหาขยะมูลฝอยในท้องถิ่นของเราเกิดจากการที่ไม่มีการจัดการที่ดี ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.787) ข้อ 12 รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพมีหลายรูปแบบ ($\bar{X} = 4.02$, S.D. = 0.799) ข้อ 5 ขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งไว้ตามข้างถนนทำให้เกิดภาพไม่น่ามอง ($\bar{X} = 3.86$, S.D. = 1.098) ข้อ 7 การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็นสิ่งที่ไม่น่ารังเกียจแต่อย่างไร ($\bar{X} = 3.62$, S.D. = 1.204) ข้อ 10 ปุ๋ยหมักจากขยะมูลฝอยไม่ใช่ของสกปรกหรือน่ารังเกียจแต่อย่างไร ($\bar{X} = 3.59$, S.D. = 1.037) ข้อ 8 การแปรสภาพขยะมูลฝอยโดยการนำมาประดิษฐ์เป็นเครื่องใช้ภายในครัวเรือนสามารถสร้างความภูมิใจในฝีมือของเราได้ ($\bar{X} = 3.54$, S.D. = 1.345) และข้อ 9 สินค้าที่ผลิตมาจากวัสดุติบริไซเคิลมีคุณค่าน่าใช้ใกล้เคียงกับสินค้าที่ผลิตจากวัสดุติบใหม่ ($\bar{X} = 3.52$, S.D. = 1.234)

4.3.4 การปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.5 ระดับการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง

ระดับการปฏิบัติ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับมากที่สุด	33	8.25
ระดับมาก	232	58.00
ระดับปานกลาง	88	22.00
ระดับน้อย	26	6.50
ระดับน้อยที่สุด	21	5.25
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์การปฏิบัติของตัวแทนครัวเรือน พบว่า ส่วนมากมีการปฏิบัติระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 58.00 (232 คน) รองลงมามีการปฏิบัติระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 22.00 (88 คน) ระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 8.25 (33 คน) ระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 6.50 (26 คน) ระดับน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 5.25 (21 คน) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 การปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่างจำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อ	รายการ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1	ท่านใช้ถุงผ้าใส่สิ่งของทดแทนการใช้ถุงพลาสติก	2.77	1.281	ปานกลาง
2	ท่านเลือกซื้อสินค้าที่มีหีบห่อ/บรรจุภัณฑ์ที่สามารถย่อยสลายได้ง่าย	2.42	0.906	น้อย
3	ท่านเลือกใช้ถุงพลาสติกใส่ สิ่งของรวมกันหลาย ๆ ชิ้น แทนการใช้ถุงใส่สิ่งของใบละชิ้น	3.73	1.178	มาก
4	ท่านคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้ง	3.88	1.359	มาก
5	ท่านคัดแยกขยะเปียกออกจากขยะแห้งเสมอ	3.13	1.252	ปานกลาง
6	ท่านคัดแยกขยะประเภทหลอดนื้ออนและกระป๋องสเปรย์ถ่านไฟฉาย ขวดยาฆ่าแมลงก่อนนำไปทิ้ง	3.17	1.052	ปานกลาง
7	ท่านนำขวดแก้ว ขวดพลาสติกกลับมาใช้ซ้ำอีก	3.40	1.301	ปานกลาง
8	ท่านเก็บถุงพลาสติกที่มีสภาพดีกลับมาใช้ซ้ำอีก	4.10	1.180	มาก
9	ท่านเก็บกล่องกระดาษ/ หนังสือพิมพ์เก่าไว้ขาย	4.36	1.183	มาก
10	เสื้อผ้าเก่าที่ยังมีสภาพพอใช้ได้นำไปบริจาคให้ผู้อื่นที่เขาต้องการ	3.74	1.355	มาก
การปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างโดยรวม		3.47	0.925	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์การปฏิบัติของตัวแทนครัวเรือนจำนวน 400 คน รวม 10 ข้อ พบว่า มีการปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 3.47$, S.D. = 0.925) เมื่อวิเคราะห์รายข้อ พบว่า ตัวแทนครัวเรือนมีการปฏิบัติ ดังนี้

ระดับมากจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ข้อ 9 ท่านเก็บกล่องกระดาษ/ หนังสือพิมพ์เก่าไว้ขาย ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 1.183) ข้อ 8 ท่านเก็บถุงพลาสติกที่มีสภาพดีกลับมาใช้ซ้ำอีก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 1.180) ข้อ 4 ท่านคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้ง ($\bar{X} = 3.88$, S.D. = 1.359) ข้อ 10 เสื้อผ้าเก่าที่ยังมี

สภาพพอใช้ได้นำไปบริจาคให้ผู้อื่นที่เขาต้องการ ($\bar{X} = 3.74$, S.D. = 1.355) และข้อ 3 ท่านเลือกใช้ถุงพลาสติกใส่ สิ่งของรวมกันหลาย ๆ ชิ้นแทนการใช้ถุงใส่สิ่งของใบละชิ้น ($\bar{X} = 3.73$, S.D. = 1.178)

ระดับปานกลางจำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ข้อ 7 ท่านนำขวดแก้ว ขวดพลาสติกกลับมาใช้ซ้ำอีก ($\bar{X} = 3.40$, S.D. = 1.301) ข้อ 6 ท่านคัดแยกขยะประเภทหลอดนื้ออนและกระป๋องสเปรย์ ถ่านไฟฉาย ขวดยาฆ่าแมลงก่อนนำไปทิ้ง ($\bar{X} = 3.17$, S.D. = 1.052) ข้อ 5 ท่านคัดแยกขยะเปียกออกจากขยะแห้งเสมอ ($\bar{X} = 3.13$, S.D. = 1.252) และข้อ 1 ท่านใช้ถุงผ้าใส่สิ่งของทดแทนการใช้ถุงพลาสติก ($\bar{X} = 2.77$, S.D. = 1.281)

ระดับน้อยจำนวนหนึ่งข้อ ได้แก่ ข้อ ข้อ 2 ท่านเลือกใช้สินค้าที่มีหีบห่อ/บรรจุภัณฑ์ที่สามารถย่อยสลายได้ง่าย ($\bar{X} = 2.42$, S.D. = 0.906)

4.3.5 การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.7 ระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง

ระดับการมีส่วนร่วม	จำนวน	ร้อยละ
ระดับมากที่สุด	2	0.50
ระดับมาก	4	1.00
ระดับปานกลาง	29	7.20
ระดับน้อย	67	16.80
ระดับน้อยที่สุด	298	74.50
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์การมีส่วนร่วมของตัวแทนครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่มีส่วนร่วมระดับน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 74.50 (298 คน) รองลงมามีส่วนร่วมระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 16.80 (67 คน) ระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 7.20 (29 คน) ระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 1.00 (4 คน) ระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.50 (2 คน) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.8 การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่างจำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อ	รายการ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1	ท่านเข้าร่วมประชุม/เสนอความเห็นต่าง ๆ รวมถึงการแก้ไข ปัญหาขยะมูลฝอย เสมอ	1.54	0.849	น้อย
2	ท่านร่วมในการวิเคราะห์สภาพปัญหา/แนวทางแก้ไขปัญหา ขยะมูลฝอย	1.44	0.856	น้อยที่สุด
3	ท่านมีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไข ปัญหาขยะมูลฝอยของชุมชน	1.45	0.908	น้อยที่สุด
4	ท่านมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย	1.42	0.898	น้อยที่สุด
5	ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน	1.56	0.942	น้อย
6	ท่านมีส่วนร่วมในการรณรงค์เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย	1.76	1.019	น้อย
7	ท่านเป็นผู้นำในการจัดการขยะมูลฝอย	1.33	0.757	น้อยที่สุด

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
8	ท่านร่วมสนับสนุนทรัพยากรในการจัดการขยะมูลฝอย เช่น แรงงาน เงิน ข้อมูลฯ	1.62	0.934	น้อย
9	ท่านร่วมในการทำและใช้ปุ๋ยหมักจากขยะมูลฝอย	1.77	0.962	น้อย
10	ท่านเคยนำขยะมูลฝอยมาแปรสภาพเพื่อใช้ใน ครัวเรือนหรือแบ่งให้เพื่อนบ้านใช้	1.82	1.144	น้อย
การมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่างโดยรวม		1.36	0.705	น้อยที่สุด

จากตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์การมีส่วนร่วมของตัวแทนครัวเรือนจำนวน 400 คน
รวม 10 ข้อ พบว่า มีส่วนร่วมโดยรวมอยู่ในระดับ น้อยที่สุด ($\bar{X} = 1.36$, S.D. = 0.705) เมื่อวิเคราะห์
รายชื่อ พบว่า ตัวแทนครัวเรือนมีส่วนร่วมตามระดับ ดังนี้

ระดับน้อยจำนวน 6 ข้อ ได้แก่ข้อ 10 ท่านเคยนำขยะมูลฝอยมาแปรสภาพเพื่อใช้ใน
ครัวเรือนหรือแบ่งให้เพื่อนบ้านใช้ ($\bar{X} = 1.82$, S.D. = 1.144) ข้อ 9 ท่านร่วมในการทำและใช้ปุ๋ยหมักจาก

ขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 1.77$, S.D. = 0.962) ข้อ 6 ท่านมีส่วนร่วมในการรณรงค์เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 1.76$, S.D. = 1.019) ข้อ 8 ท่านร่วมสนับสนุนทรัพยากรในการจัดการขยะมูลฝอย เช่น แร่งงานเงิน ข้อมูลฯ ($\bar{X} = 1.62$, S.D. = 0.934) ข้อ 5 ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ($\bar{X} = 1.56$, S.D. = 0.942) และข้อ 1 ท่านเข้าร่วมประชุม/เสนอความเห็นต่าง ๆ รวมถึงการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย เสมอ ($\bar{X} = 1.54$, S.D. = 0.849)

ระดับน้อยที่สุดจำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ข้อ 3 ท่านมีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยของชุมชน ($\bar{X} = 1.45$, S.D. = 0.908) ข้อ 2 ท่านร่วมในการวิเคราะห์สภาพปัญหา/แนวทางแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 1.44$, S.D. = 0.856) ข้อ 4 ท่านมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 1.42$, S.D. = 0.898) และข้อ 7 ท่าน เป็นผู้นำในการจัดการขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 1.33$, S.D. = 0.757)

4.3.6 ความต้องการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.9 ความต้องการของครัวเรือนในการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอย

ข้อ	ความต้องการการเรียนรู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ลำดับ
1	วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนที่ถูกต้อง	18	4.50	8
2	ขั้นตอนการจัดการขยะมูลฝอยทั้งระบบ	34	8.50	4
3	วิธีการเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัด	8	2.00	9
4	การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการขยะมูลฝอยในท้องถิ่น	29	7.25	6
5	การจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมกับท้องถิ่น	148	37.00	1
6	การรวบรวมขยะมูลฝอยจากชุมชนเพื่อนำไปกำจัด	41	10.25	2

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ข้อ	ความต้องการการเรียนรู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ลำดับ
7	รูปแบบการกำจัดขยะมูลฝอยของท้องถิ่น	30	7.50	5
8	ประเภทและการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน	26	6.50	7
9	นโยบายของรัฐบาลเรื่องการบริหารขยะมูลฝอย	37	9.25	3
10	การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ	29	7.25	6
รวม		400	100	-

ความต้องการของตัวแทนครัวเรือนจากจำนวน 400 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีคำตอบที่มีผู้ต้องการมากจัดลำดับได้ โดยตัวแทนครัวเรือนต้องการเรียนรู้มากที่สุด คือ ข้อ 5 การจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมกับท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 37.00 (148 คน) ลำดับที่ 2 คือ ข้อ 6 การรวบรวมขยะมูลฝอยจากชุมชนเพื่อนำไปกำจัด คิดเป็นร้อยละ 10.25 (41 คน) ลำดับที่ 3 คือ ข้อ 9 นโยบายของรัฐบาลเรื่องการบริหารขยะมูลฝอย คิดเป็นร้อยละ 9.25 (37คน) ลำดับที่ 4 คือ ข้อ 2 ขั้นตอนการจัดการขยะมูลฝอยทั้งระบบ คิดเป็นร้อยละ 8.50 (34 คน) ลำดับที่ 5 คือ ข้อ 7 รูปแบบการกำจัดขยะมูลฝอยของท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 7.50 (30 คน) ลำดับที่ 6 คือ ข้อ 10 การแก้ปัญหาขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ และข้อ 4 การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการขยะมูลฝอยในท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 7.25 (29 คน) ลำดับที่ 7 คือ ข้อ 8 ประเภทและการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน คิดเป็นร้อยละ 6.50 (26 คน) ลำดับที่ 8 คือ ข้อ 1 วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนที่ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 4.50 (18 คน) และลำดับที่ 9 ข้อ 3 วิธีการเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัด คิดเป็นร้อยละ 2.00 (8 คน)

4.4 การพัฒนาระบบการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตจังหวัดสระบุรี

4.4.1 ชั้นร่างกระบวนการได้จัดสนทนากลุ่มเพื่อร่างกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย มีผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มจำนวน 8 คน ประกอบด้วย 1) กลุ่มผู้บริหาร 2 คน ได้แก่ นายธีระพงษ์ จงหยิน นายกองค้การบริหารส่วนตำบล นายณฤมิต ศรีแสง ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล 2) กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน 3 คน ได้แก่ นางอัญชลี แจ้งศิริ รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล นางสาวภาสิกา กงจิ้น หัวหน้าสำนักปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล นางสาวพรลักษณ์ เอบศรี นักวิเคราะห์นโยบายและแผน (รับผิดชอบงานสาธารณสุข) 3) กลุ่มนักวิชาการสาธารณสุขสิ่งแวดล้อม 3 คน ได้แก่ นายฉัตรชัย ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลพุดคำงาน ดร.วิสุทธ์ สุกรินทร์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี นางเนริณ บุญเลิศ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 7 ร่วมกันออกแบบกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยการร่วมเสนอความคิดเห็น ซึ่งมีข้อมูลด้านความรู้ ทัศนคติ การปฏิบัติ การมีส่วนร่วม และความต้องการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากตัวแทนครัวเรือนและนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐาน โดยพบว่าปัญหาสำคัญ คือ ตัวแทนครัวเรือนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในระดับน้อยที่สุด แล้วนำมาสังเคราะห์ ได้ข้อสรุปว่ากระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมมี 3 ขั้นตอน และ 8 กิจกรรม และมีปัจจัยสนับสนุน ดังนี้

1) ขั้นตอนที่ 1 เตรียมชุมชน

กิจกรรมที่ 1 กำหนดพื้นที่เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยการคัดเลือกชุมชนที่มีความสนใจในการจัดการขยะมูลฝอย เริ่มจากการเข้าพบและหารือกับผู้นำในชุมชน เช่น ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล เมื่อผู้นำให้ความสนใจเข้าร่วมโครงการ จึงประสานให้นัดหมายตัวแทนครัวเรือนภายในหมู่บ้านเพื่อจัดประชุมเตรียมความพร้อมของชุมชน

กิจกรรมที่ 2 ประชาสัมพันธ์ต่อตัวแทนครัวเรือนให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของโครงการ ตารางการจัดกิจกรรม วัน เวลา และสถานที่จัดกิจกรรม ช่วงท้ายของการประชุม ผู้วิจัยจึงเปิดรับสมัครผู้เข้าร่วมโครงการ

2) ขั้นตอนที่ 2 จัดการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม

กิจกรรมที่ 3 อบรมให้ความรู้ความเข้าใจโดยการบรรยาย ชมวีดิทัศน์ เพื่อให้ผู้ร่วมปฏิบัติการได้ทราบถึงสถานการณ์ปัญหาขยะมูลฝอยในปัจจุบัน ตลอดจนวิธีการแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วม เช่น หลัก ประเภทของขยะมูลฝอยทั้ง 4 ประเภท ตลอดจนการจัดการขยะมูลฝอยแต่ละประเภท หลัก 3Rs เพื่อการลดและการจัดการขยะมูลฝอย

กิจกรรมที่ 4 สาธิตการคัดแยกขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง การทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหาร เศษผัก เปลือกผลไม้ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการสามารถใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยประเภทขยะอินทรีย์ ซึ่งมีปริมาณมากถึงร้อยละ 64 ของขยะมูลฝอยในครัวเรือน

กิจกรรมที่ 5 ทดลองทำน้ำยาล้างห้องน้ำจากผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว เพื่อให้ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการมีทักษะในการใช้ประโยชน์จากผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว ซึ่งมีปริมาณมากเกินความต้องการในบางฤดู นำมาใช้ให้เป็นประโยชน์แทนการทิ้งให้กลายเป็นขยะมูลฝอย และได้ใช้สิ่งที่ผลิตได้แทนการซื้อ

กิจกรรมที่ 6 ศึกษาดูงานนอกสถานที่ ในกิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่ใช้งบประมาณมากกว่ากิจกรรมอื่น แต่จะสร้างความเข้าใจและสร้างแรงบันดาลใจในการจัดการขยะมูลฝอยได้เป็นอย่างดี จากการที่ได้พบและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับชุมชนที่ประสบความสำเร็จแล้ว เกิดความเชื่อมั่นว่าจะทำสิ่งเหล่านั้นได้จริง

กิจกรรมที่ 7 ถอดบทเรียน และวางแผนแบบมีส่วนร่วม กิจกรรมนี้จะทำให้ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการได้ทบทวนถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกันมาตลอดโครงการ และนำประสบการณ์เหล่านั้นมาเป็นพื้นฐานในการวางแผนร่วมกัน และการวางแผนแบบมีส่วนร่วมจะทำให้เกิดความเป็นเจ้าของแผนงานที่ได้ร่วมกันสร้างขึ้นมา ทำให้มีแนวโน้มที่จะนำไปปฏิบัติในครัวเรือนได้

3) ขั้นตอนที่ 3 ติดตามผล

กิจกรรมที่ 8 ติดตามผลการปฏิบัติภายหลังการเข้าร่วมโครงการ ให้ข้อมูลการประเมินแก่ผู้รับการประเมิน และให้การสนับสนุนชุมชน กิจกรรมนี้นับว่าเป็นกิจกรรมที่สำคัญและ

จำเป็นอีกกิจกรรมหนึ่ง เนื่องจากจะสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการทุกคนได้ดำเนินกิจกรรมตามแผนงานที่กำหนดอย่างต่อเนื่อง และติดเป็นนิสัยในการจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกต้อง อีกทั้งยังเป็น การช่วยเหลือผู้ร่วมปฏิบัติการบางคนที่มีความขัดข้องในการปฏิบัติบางประการ หรือผู้ที่มีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน ให้ปฏิบัติตามแผนงานได้อย่างถูกต้อง

ปัจจัยสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม การจะดำเนินการตามกระบวนการนี้ให้สำเร็จได้ต้องมีปัจจัยสนับสนุนและข้อควรระวัง ดังนี้

1) ผู้ร่วมปฏิบัติการตามกระบวนการนี้จะต้องเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ และมีความกระตือรือร้นที่จะร่วมกันแก้ปัญหาขยะมูลฝอย

2) ในระหว่างดำเนินกระบวนการ วิทยากรและผู้ร่วมปฏิบัติการต้องมีการสื่อสารแบบสองทางตลอดกระบวนการ

3) ผลที่ได้จากกระบวนการจะเป็นข้อเสนอของผู้ร่วมปฏิบัติการ ซึ่งเปรียบเสมือนข้อตกลงที่จะนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันของผู้ร่วมปฏิบัติการ

4.4.2 ผลการประเมินกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 15 คน ได้แก่ ด้านสาธารณสุข 3 ท่าน ได้แก่ 1) นายฉัตรชัย ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลพุดค่าจัน 2) นางสาวหทัยรัตน์ โกยทา นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลพุดค่าจัน 3) ดร.วิสุทธ์ สุกรินทร์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม 3 ท่าน ได้แก่ 1) นายสายนต์ สีหาบัว ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี 2) นายสมศักดิ์ ภูทอง ผู้อำนวยการส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี 3) นางเนริณ บุญเลิศ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 7

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านพัฒนาสังคม 3 ท่าน ได้แก่ 1) นายฤทธิรุทร เขตราพรธนะ นักพัฒนาสังคม ศูนย์พักพิงคนไร้ที่พึ่งจังหวัดสระบุรี 2) นางสมคิด ไวยาฑิชา เจ้าของพนักงานธุรการชำนาญงาน ศูนย์พัฒนาสังคมและสวัสดิการที่ 62 อำเภอพระพุทธบาท 3) นางยุวดี ปรีชาวนา นักวิชาการพัฒนาชุมชนชำนาญการ สำนักงานพัฒนาการอำเภอพระพุทธบาท

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา 3 ท่าน ได้แก่ 1) ดร.พรชัย ดั่งทองสุข ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองใหญ่ 2) นาย ชาญศึก รักษาพล ครูชำนาญการโรงเรียนบ้านหนองใหญ่ 3) นาง อัจฉรา อาภาศิริกุล ครูชำนาญการโรงเรียนบ้านพุดชาง

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านผู้นำชุมชน 3 ท่าน ได้แก่ 1) นายเลิศ อุทธาเรือน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านบ่อวงครุ 2) นายประวิทย์ พิมพ์แก้ว สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลหมู่ 2 บ้านบ่อมะแพน 3) นางสาวสุนิษานันท์ ไนพิมาย สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลหมู่ 5 บ้านหนองใหญ่

โดยหลังจากออกแบบกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยแล้ว ผู้วิจัยจึงได้นำไปเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้เรียนเชิญไว้ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความเห็นต่อกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

ตารางที่ 4.10 ดัชนีความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิต่อกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม

ผู้ทรง คุณวุฒิ	กิจกรรม ที่ 1	กิจกรรม ที่ 2	กิจกรรม ที่ 3	กิจกรรม ที่ 4	กิจกรรม ที่ 5	กิจกรรม ที่ 6	กิจกรรม ที่ 7	กิจกรรม ที่ 8	รวม
ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านสาธารณสุข									
คนที่ 1	1	1	1	1	1	1	0	1	7
คนที่ 2	1	1	0	1	1	1	0	1	6
คนที่ 3	1	1	1	1	1	1	1	1	8
ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม									
คนที่ 1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
คนที่ 2	1	1	1	1	1	1	1	1	8
คนที่ 3	1	1	1	1	1	1	1	1	8
ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านพัฒนาสังคม									
คนที่ 1	1	1	0	1	1	1	1	1	7
คนที่ 2	1	1	1	1	1	1	1	1	8
คนที่ 3	1	1	1	1	1	1	1	1	8
ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา									
คนที่ 1	1	1	0	1	1	1	1	1	7
คนที่ 2	1	1	1	1	1	1	0	1	7
คนที่ 3	1	1	0	1	1	1	1	1	7
ความเห็นของผู้นำชุมชน									
คนที่ 1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
คนที่ 2	1	1	1	1	1	1	1	1	8
คนที่ 3	1	1	1	1	1	1	1	1	8
รวม	15	15	11	15	15	15	12	15	113

ค่าดัชนี ความ สอดคล้อง	1	1	0.73	1	1	1	0.80	1	0.94
การ แปลผล	สอดคล้อง	สอดคล้อง	สอดคล้อง	สอดคล้อง	สอดคล้อง	สอดคล้อง	สอดคล้อง	สอดคล้อง	สอดคล้อง

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยการวิเคราะห์ด้วยค่า IOC มีผลโดยรวม พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 15 คน เห็นว่า กิจกรรมทั้ง 8 กิจกรรมมีค่าดัชนีความสอดคล้องถูกต้องทุกรายการ และผลการคำนวณค่าความสอดคล้องของกิจกรรมทั้งฉบับ ผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็นสอดคล้อง 113 คะแนน จากคะแนนเต็ม 120 คะแนน เมื่อคำนวณแล้วได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยรวมเท่ากับ 0.94 มีความสอดคล้องถูกต้อง และเมื่อวิเคราะห์รายกิจกรรมมีผล ดังนี้

กิจกรรมที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 มี 6 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 การกำหนดพื้นที่เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม กิจกรรมที่ 2 การประชาสัมพันธ์ต่อตัวแทนครัวเรือนให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของโครงการ กิจกรรมที่ 4 การคัดแยกขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง การทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหาร เศษผัก เปลือกผลไม้ กิจกรรมที่ 5 การทดลองทำน้ำยาล้างห้องน้ำจากผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว กิจกรรมที่ 6 การศึกษาดูงานนอกสถานที่ และกิจกรรมที่ 8 การติดตามผลการปฏิบัติภายหลังการเข้าร่วมโครงการ

กิจกรรมที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.80 มี 1 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 7 การถอดบทเรียน และวางแผนแบบมีส่วนร่วม

กิจกรรมที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.73 มี 1 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 3 การอบรมให้ความรู้ความเข้าใจโดยการบรรยาย ชมวีดิทัศน์

ภายหลังจากได้ประเมินความสอดคล้องถูกต้องของกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยแล้ว ผู้วิจัยจึงได้นำไปปฏิบัติการตามกระบวนการและกิจกรรมที่กำหนดไว้

4.4.3 การปฏิบัติการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยได้นำกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมไปใช้ที่บ้านโป่งตะแบก หมู่ 8 ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่ผู้นำและตัวแทนครัวเรือนร่วมกันอาสาสมัครเรียนรู้ตามกระบวนการที่สร้างขึ้น

โดยทำการปฏิบัติการทั้งชุมชน แบ่งเป็นขั้นตอนและกิจกรรมต่าง ๆ โดยดำเนินการเป็นเวลา 2 เดือน ระหว่างวันที่ 18 เมษายน ถึง 17 มิถุนายน 2559 ดังนี้

1) ขั้นตอนที่ 1 เตรียมชุมชน

กิจกรรมที่ 1 การกำหนดพื้นที่เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม ซึ่งได้แก่ บ้านโปร่งตะแบก หมู่ 8 ตำบลพุด่าง เป็นหมู่บ้านขนาดเล็ก มีจำนวนครัวเรือน 45 ครัวเรือน การนำเอากระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมไปทดลองใช้จึงดำเนินการได้ไม่ยากนัก ประกอบด้วยตัวแทนครัวเรือนละ 1 คน มีผู้เข้าร่วมปฏิบัติการทั้ง 45 คน เป็นตัวแทนครัวเรือนที่สมัครใจเข้าร่วมปฏิบัติการในครั้งนี้ จึงมีความร่วมมือที่ดีในการดำเนินการ

กิจกรรมที่ 2 ประชาสัมพันธ์ต่อตัวแทนครัวเรือนที่ถูกเลือกให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของกระบวนการ ในกิจกรรมที่ 2 ผู้วิจัยในฐานะนายกองค์การบริหารส่วนตำบลได้ดำเนินการโดยการเข้าพบผู้นำชุมชนของบ้านโปร่งตะแบก ซึ่งได้แก่ นายชาญณรงค์ ดีบุกคำ สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลพุด่าง หมู่ 8 และนายสละ นีรากรณ์ สมาชิกสภาเกษตรกรจังหวัดสระบุรี เพื่อประสานให้นัดหมายตัวแทนครัวเรือนให้เข้าร่วมประชุมรับฟังคำชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ของโครงการ และขอความร่วมมือให้เข้าร่วมโครงการ ซึ่งตัวแทนครัวเรือนก็เข้าใจในวัตถุประสงค์ของโครงการเป็นอย่างดี และเต็มใจสมัครเข้าร่วมโครงการตามจำนวน 45 คน ผู้วิจัยจึงได้นัดหมายกำหนดการโดยการจัดทำหนังสือแจ้งโครงการจากองค์การบริหารส่วนตำบล



ภาพที่ 4.16 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการ

2) ขั้นตอนี่ 2 จัดการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม

กิจกรรมที่ 3 วันที่ 1 พฤษภาคม 2559 อบรมให้ความรู้ความเข้าใจโดยการบรรยายจากวิทยากร ชมวีดิทัศน์ฯ ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลพุดำจาน

เวลา 09.00 น. นายสายยนต์ สีหาบัว ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรีเป็นวิทยากร มีเนื้อหาของการบรรยาย ดังนี้

สถานการณ์ขยะมูลฝอยในปัจจุบัน เป็นการกล่าวถึงสถานการณ์ขยะมูลฝอยในพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอย ยากในการจัดการอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ความสิ้นเปลืองงบประมาณในการจัดการ รวมถึงผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน สุดท้ายเป็นการบรรยายถึงการจัดการขยะมูลฝอยที่ดี ซึ่งเป็นการจัดการขยะมูลฝอยจากต้นทาง ซึ่งก็คือครัวเรือนผู้เป็นเจ้าของขยะมูลฝอยเอง



ภาพที่ 4.17 การบรรยายการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมโดยวิทยากรนายสายยนต์ สีหาบัว

กิจกรรมที่ 4 และกิจกรรมที่ 5 เวลา 10.30 น. นางเนริณ บุญเลิศ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 7 สาธิตการแยกขยะมูลฝอย การทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหาร และทดลองทำน้ำยาล้างห้องน้ำจากผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว มีการนำขยะมูลฝอยที่รวมกันมาในภาชนะ แล้วให้ผู้เข้าร่วมโครงการได้ทดลองเป็นผู้คัดแยก เพื่อให้ทราบว่าจะเข้าใจหรือไม่



ภาพที่ 4.18 การสาธิตการแยกขยะมูลฝอยโดยวิทยากร นางเนริณ บุญเลิศ

เวลา 13.00 น. ดร.วิสุทธ์ สุกรินทร์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรีเป็นวิทยากร กล่าวถึง การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนแบบมีส่วนร่วม แหล่งเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยจากต้นทาง และเปิดประเด็นให้ผู้เข้าร่วมโครงการได้ทบทวนความคิดเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ซึ่งได้ประเด็นที่ผู้ร่วมโครงการร่วมกันคิด ดังนี้

ตารางที่ 4.11 กลุ่มที่ 1 ปัญหาประชาชนไม่แยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง

ประเด็น	ข้อสรุปของปัญหา
1. สาเหตุ	1.1 ประชาชนไม่มีความรู้ในการคัดแยกขยะมูลฝอยที่ดีพอ 1.2 ประชาชนไม่ปฏิบัติตามในการแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง ไม่มีความรับผิดชอบในชุมชน
2. ความต้องการ	2.1 ให้ประชาชนมีความรู้เรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอย 2.2 ให้ประชาชนแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง
3. กิจกรรม	3.1 จัดให้มีการอบรมวิธีการคัดแยกขยะมูลฝอยและการศึกษาดูงาน 3.2 คัดแยกขยะเพื่อให้มีรายได้ในครอบครัวและชุมชน
4. ผลสำเร็จ	4.1 ประชาชนให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะมูลฝอยและไม่มีขยะมูลฝอยเกลื่อนกลาดในหมู่บ้าน 4.2 ประชาชนมีความรับผิดชอบต่อเรื่องขยะมูลฝอย
5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5.1 หมู่บ้านปลอดขยะมูลฝอย 5.2 เพิ่มรายได้ให้ครอบครัวและชุมชน

ตารางที่ 4.12 กลุ่มที่ 2 มีปัญหาทิ้งขยะมูลฝอยไม่เป็นที่เป็นทาง

ประเด็น	ข้อสรุปของปัญหา
1. สาเหตุ	1.1 มาจากคนที่ไม่มีความรับผิดชอบต่อ ความมั่งงายในการทิ้งขยะไม่เป็นที่ 2.2 ไม่มีถังขยะหรือรถขยะให้บริการ
2. ความต้องการ	1.1 เพื่อให้ทุกคนมีความรับผิดชอบต่อช่วยกันรักษาความสะอาดของชุมชนตนเอง 2.2 อยากให้มีถังขยะอยู่ในชุมชน และอยากให้ทุกคนช่วยกันรักษาความสะอาด
3. กิจกรรม	3.1 อบรมให้ความรู้กับคนในชุมชน ทุกคนจะได้เข้าใจเรื่องทิ้งขยะไม่เป็นที่ 3.2 อบรมให้คนในชุมชนรู้คุณค่าของขยะ
4. ผลสำเร็จ	4.1 การสังเกตชุมชนของตนเอง

	4.2 การช่วยกันรักษาความสะอาด
5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5.1 ชุมชนสะอาดน่าอยู่ขึ้น 5.2 ทำให้ไม่มีมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.13 กลุ่มที่ 3 ขณะนี้ชุมชนประสบปัญหาขาดความรู้ในการคัดแยกขยะ

ประเด็น	ข้อสรุปของปัญหา
1. สาเหตุ	1.1 ประชาชนไม่เข้าอบรม 1.2 ไม่ตระหนัก ขาดความสำนึก
2. ความต้องการ	2.1 เพื่อให้ประชาชนเข้ารับการอบรม 2.2 อยากให้มีคนอธิบายให้มีความรู้มากขึ้น
3. กิจกรรม	3.1 ควรมีหนังสือถึงตัวบุคคลระบุที่ตัวบุคคลให้มาอบรมจะได้เข้าใจ 3.2 ต้องหากิจกรรมให้เข้าร่วมให้ได้ โดยผู้มีประสบการณ์
4. ผลสำเร็จ	4.1 ตรวจสอบจากรายชื่อและการเข้าร่วมอบรม 4.2 ดูรายชื่อเข้าร่วมกิจกรรม
5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5.1 จะได้รับความร่วมมือเพิ่มขึ้น 5.2 จะได้รับความสำเร็จเต็ม 100% ทั้งชุมชน

ตารางที่ 4.14 กลุ่มที่ 4 ขณะนี้ชุมชนประสบปัญหาคนในครอบครัวขัดแย้งกันในการจัดการขยะ

ประเด็น	ข้อสรุปของปัญหา
1. สาเหตุ	1.1 ขาดความรู้เรื่องการคัดแยกขยะเนื่องจากไม่ได้มาอบรม 1.2 ความเคยชินเพราะทำบ่อย
2. ความต้องการ	2.2. เพื่อให้คนในครอบครัวมีความรู้ในเรื่องการคัดแยกขยะด้วยกัน 2.2 เพื่อให้ทำตามในสิ่งที่เราทำให้ดู (คนในครอบครัว)
3. กิจกรรม	3.1 คุยให้เข้าใจในสิ่งที่เราอบรมมา 3.2 สอนให้เขามีระเบียบวินัย
4. ผลสำเร็จ	4.1 ปฏิบัติตามในสิ่งที่เราทำให้เขาดู และอบรมเขาให้เข้าใจ 4.2 ความเรียบร้อยสะอาดตา
5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5.1 มีความสุข 5.2 มีบ้านที่สะอาด

จากการให้ความรู้แก่ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการในช่วงเช้า ประกอบกับการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการได้ออกความคิดเห็นในหัวข้อที่วิทยากรกำหนดในช่วงบ่าย ทำให้ได้ทราบถึงทัศนคติในเบื้องต้นของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการภายหลังการให้ความรู้



ภาพที่ 4.19 การบรรยายและทบทวนความคิดโดยวิทยากร ดร.วิสุทธ์ สุกรินทร์

กิจกรรมที่ 6 วันที่ 2 พฤษภาคม 2559 ศึกษาดูงานนอกสถานที่ จังหวัดลำปาง (เทศบาลตำบลเกาะคา อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง) เวลา 09.00 น. ฟังบรรยาย เรื่อง การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลเกาะคา โดย นางสาวเพ็ญภักดิ์ รัตนคำฟู นายกเทศมนตรีตำบลเกาะคา ต่อจากนั้นจึงนำเยี่ยมชมกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยตามแหล่งเรียนรู้ในเขตเทศบาล



ภาพที่ 4.20 ฟังบรรยายจากนายกเทศมนตรี และเยี่ยมชมแหล่งเรียนรู้

กิจกรรมที่ 7 ถอดบทเรียน และวางแผนแบบมีส่วนร่วม วันที่ 5 พฤษภาคม 2559 เวลา 09.00 น. ดำเนินการโดยนายวิสุทธ์ สุกรินทร์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี และทีมงานวิทยากรกระบวนการ เป็นการทบทวนความรู้ที่ได้รับจากการอบรมในวันที่ 1 พฤษภาคม 2559 และการดูงานในวันที่ 2-3 พฤษภาคม 2559 ก่อนจะแบ่งกลุ่มผู้ร่วมโครงการเป็น 4 กลุ่มเพื่อร่วมกันแสดงความคิดเห็นและวางแผนการจัดการขยะร่วมกัน ซึ่งผลของการวางแผนแบบมีส่วนร่วมมี ดังนี้

ตารางที่ 4.15 กลุ่มที่ 1

ประเด็นถอดบทเรียน	ผลการใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
1. สิ่งดีที่ได้เห็นเป็นความสำเร็จในการจัดการขยะ	1.1 ทำให้ชุมชนมีความสะอาด 1.2 เพิ่มรายได้ในครัวเรือนและชุมชน มีธนาคารขยะ นำวัสดุเหลือใช้มาประดิษฐ์เป็นของใช้
2. มีปัจจัยสนับสนุนทำให้เกิดความสำเร็จ ได้แก่	2.1 มีผู้นำที่ดี นำพาสู่ความสำเร็จในชุมชน 2.2 ทำให้ประชาชนมีจิตสำนึกรักชุมชน ทำให้สะอาดและมีความสามัคคีในชุมชน
3. สิ่งที่จะเอามาเป็นแบบอย่างสำหรับหมู่บ้านเรา ได้แก่	3.1 พวกเรามีความรู้ในการคัดแยกขยะ 3.2 ทำปุ๋ยหมักจากเศษผักและเศษอาหาร
4. สิ่งที่เขาทำแล้วมีปัญหาหรือทำไม่ได้ ได้แก่	4.1 มีบางครัวเรือนไม่ให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะ 4.2 บางคนยังขาดความเข้าใจและขาดจิตสำนึกรักชุมชน
5. สิ่งที่เป็นสาเหตุทำให้มีปัญหา	5.1 ประชาชนบางกลุ่มไม่ให้ความร่วมมือ 5.2 ประชาชนบางกลุ่มไม่มีจิตสำนึกยังทิ้งขยะไม่เป็นที่เป็นทาง
6. ท่านมีวิธีแก้ปัญหา ดังนี้	6.1 เราต้องทำเป็นแบบอย่างให้ผู้อื่นทำตามในสิ่งที่ดี 6.2 จัดให้มีการอบรมในชุมชน ด้านการคัดแยกขยะ
7. จากนั้นต่อไปเราจะเริ่มจัดการขยะในชุมชนของเราให้สำเร็จได้อย่างไร	7.1 ทำการคัดแยกขยะที่บ้านตนเองก่อน 7.2 ชักชวนเพื่อนบ้านให้ทำการคัดแยกขยะ 7.3 รวมกลุ่มกันเพื่อปรึกษาหาวิธีขายขยะให้ได้ราคาดี 7.4 หาวิธีตั้งธนาคารขยะรีไซเคิล

ตารางที่ 4.16 กลุ่มที่ 2

ประเด็นถอดบทเรียน	ผลการใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
1. สิ่งดีที่ได้เห็นเป็นความสำเร็จในการจัดการขยะ	1.1 มีจิตสำนึก ความร่วมมือ ความสะอาด ความสามัคคี ดินและน้ำอุดมสมบูรณ์ 1.2 การทำปุ๋ยจากการเลี้ยงไส้เดือน การทำของใช้จากขยะ
2. มีปัจจัยสนับสนุนทำให้เกิดความสำเร็จ ได้แก่	2.1 เก็บขยะมาแลกเป็นของใช้โดยไม่ต้องใช้เงินซื้อ 2.2 มีความร่วมมือและร่วมใจกัน
3. สิ่งที่จะเอามาเป็น	3.1 การคัดแยกขยะ การช่วยกันทำช่วยกันคิด

แบบอย่างสำหรับหมู่บ้านเรา ได้แก่	3.2 นำขยะไปทำปุ๋ย นำกระดาษไปทำหมวก กระเป่า
4. สิ่งที่เขาทำแล้วมีปัญหา หรือทำได้ไม่ดี ได้แก่	4.1 บางบ้านก็ทำตาม บางบ้านก็ยังไม่ทำตาม
5. สิ่งที่เป็นสาเหตุทำให้มี ปัญหานั้น	5.1 ความตระหนักในปัญหา
6. ท่านมีวิธีแก้ปัญหา ดังนี้	6.1 ทำให้เขาดูเป็นตัวอย่างก่อน และแนะนำสิ่งที่เราไปดูมาเพื่อให้ เขาหัดคัดแยกขยะ 6.2 หาสิ่งที่น่าสนใจเพื่อมาชักจูงให้ทำตาม
7. จากนี้ต่อไปเราจะเริ่ม จัดการขยะในชุมชนของ เราให้สำเร็จได้อย่างไร	7.1 ทำการคัดแยกขยะที่บ้านของเราก่อน 7.2 ชักชวนเพื่อนบ้านให้ทำตาม

ตารางที่ 4.17 กลุ่มที่ 3

ประเด็นถอดบทเรียน	ผลการใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
1. สิ่งที่ดีที่เห็นเป็นความสำเร็จ ในการจัดการขยะ	1.1 มีความรู้ ความร่วมมือ หมู่บ้านสะอาด 1.2 มีความคิดริเริ่ม
2. มีปัจจัยสนับสนุนทำให้เกิด ความสำเร็จ ได้แก่	2.1 ความสามัคคี ความรับผิดชอบของตนเอง 2.2 ความร่วมแรงร่วมใจ การมุ่งมั่นและตั้งใจ
3. สิ่งที่จะเอามาเป็นแบบอย่าง สำหรับหมู่บ้านเรา ได้แก่	3.1 การคัดแยกขยะ 3.2 การนำขยะมาทำเป็นปุ๋ย การเลี้ยงไส้เดือนโดยใช้เศษอาหาร
4. สิ่งที่เขาทำแล้วมีปัญหาหรือทำ ได้ไม่ดี ได้แก่	4.1 มีความขัดแย้งอยู่บ้าง
5. สิ่งที่เป็นสาเหตุทำให้มีปัญหานั้น	5.1 ประชาชนมีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน 5.2 บางส่วนยังขาดความเข้าใจ

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

ประเด็นถอดบทเรียน	ผลการใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
6. ท่านมีวิธีแก้ปัญหา ดังนี้	6.1 พบปะชุมชน ค่อย ๆ ทำความเข้าใจเป็นรายครัวเรือน 6.2 การทำเป็นตัวอย่างที่ดี

7. จากนั้นต่อไปเราจะเริ่มจัดการ ขยะในชุมชนของเราให้สำเร็จได้ อย่างไร	7.1 เริ่มคัดแยกขยะที่บ้านของเราก่อน 7.2 การนำขยะที่คัดแยกได้มาประดิษฐ์เป็นของใช้สอย 7.3 นำเศษอาหารมาทำเป็นปุ๋ยหมัก 7.4 ใช้ปุ๋ยที่ผลิตได้ในสวนครัวของเรา
--	--

ตารางที่ 4.18 กลุ่มที่ 4

ประเด็นถอดบทเรียน	ผลการใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
1. สิ่งที่ดีที่ได้เห็นเป็น ความสำเร็จในการจัดการ ขยะ	1.1 สภาพแวดล้อมและอากาศที่บริสุทธิ์ มีกิจกรรมส่งเสริมการ จัดการขยะ เช่น ธนาคารขยะ 1.2 หมู่บ้านสะอาดเรียบร้อย
2. มีปัจจัยสนับสนุนทำให้เกิด ความสำเร็จ ได้แก่	2.1 ความร่วมมือ 2.2 ความคิดและจิตสำนึกที่ดี
3. สิ่งที่จะเอามาเป็นแบบอย่าง สำหรับหมู่บ้านเรา ได้แก่	3.1 ความเป็นระเบียบในชุมชน 3.2 ความรักและความเข้าใจของผู้คนในชุมชน
4. สิ่งที่เขาทำแล้วมีปัญหาหรือ ทำได้ไม่ดี ได้แก่	4.1 มีคนที่ไม่ให้ความร่วมมือ 4.2 กว่าจะประสบความสำเร็จได้ใช้เวลากว่า 5 ปี
5. สิ่งที่เป็นสาเหตุทำให้มี ปัญหานั้น	5.1 ความคิดที่ปิดกั้นของเขา 5.2 ความไม่เข้มแข็งของผู้นำในหมู่บ้าน
6. ท่านมีวิธีแก้ปัญหาดังนี้	6.1 ทำการลงพื้นที่เพื่อพบกับครัวเรือนที่ยังมีปัญหา 6.2 ดำเนินการอย่างสม่ำเสมอด้วยความอดทน
7. จากนั้นต่อไปเราจะเริ่มจัดการ ขยะในชุมชนของเราให้สำเร็จ ได้อย่างไร	7.1 เริ่มคัดแยกขยะที่บ้านตนเองก่อน 7.2 จัดประชุมแกนนำในแต่ละหมู่บ้าน 7.3 ชักจูงเพื่อนบ้านที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง 7.4 กลับมาหานายกเพื่อปรึกษา หากพบปัญหาที่เกินกำลัง

ผลสรุปจากการแสดงความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการทั้ง 4 กลุ่ม ได้เป็นข้อตกลง
ที่จะริเริ่มในการจัดการขยะในชุมชนให้สำเร็จได้ ดังนี้

ตารางที่ 4.19 ข้อตกลงในการจัดการขยะในชุมชน

ลำดับ	ข้อตกลงในการจัดการขยะในชุมชน
1	ทำการคัดแยกขยะที่บ้านของตนเองก่อน
2	ชักชวนเพื่อนบ้านให้ทำตาม
3	นำขยะมาประยุกต์เป็นของใช้สอย
4	ขยะอินทรีย์นำมาทำเป็นปุ๋ย
5	นำปุ๋ยที่ได้มาใช้ในสวนครัว
6	จัดประชุมแกนนำในแต่ละพื้นที่
7	รวมกลุ่มกันเพื่อหาวิธีขายขยะให้ได้ราคาเพิ่มขึ้น
8	หาวิธีก่อตั้งธนาคารขยะ
9	หากพบปัญหาที่เกินความสามารถ เข้ามาปรึกษานายกเพื่อขอความช่วยเหลือ

เวลา 16.30 น. ปิดการประชุม

จากการร่วมแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ ที่วิทยากรตั้งเป็นโจทย์ให้แสดงความคิดเห็น ทำให้ได้ความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการ และนำมาสรุปได้ 9 ข้อ ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นคำมั่นสัญญาที่จะดำเนินกิจกรรมในการจัดการขยะ ตามความรู้ที่ได้รับจากการอบรมและการดูงานในพื้นที่ซึ่งประสบความสำเร็จในการจัดการขยะมาแล้ว ซึ่งผลการดำเนินกิจกรรมต่อไปจะเป็นเช่นไร ผู้วิจัยจะได้ติดตาม/ประเมินผลการปฏิบัติของผู้ร่วมโครงการภายหลังจากผ่านกระบวนการแล้ว ต่อไป



ภาพที่ 4.21 แบ่งกลุ่มแสดงความคิดเห็นและร่วมวางแผนในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน

4.4.4 ขั้นตอนที่ 3 ประเมินผลการดำเนินการตามกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมเป็นกิจกรรมที่ 8 ของกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม

โดยการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลของกลุ่มผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ และภายหลังจากการนำกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมมาใช้ ซึ่งการติดตามผลการจัดกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยเก็บข้อมูลความรู้ ความตระหนักก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการ เพื่อเปรียบเทียบผลการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ทำการรวบรวมข้อมูลก่อนร่วมปฏิบัติการในวันที่ 1 พฤษภาคม 2559 และรวบรวมข้อมูลหลังร่วมปฏิบัติการในวันที่ 5 พฤษภาคม 2559 ส่วนข้อมูลด้านการปฏิบัติและการมีส่วนร่วมภายหลังการจัดกระบวนการมีการเก็บข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง โดยเก็บข้อมูลภายหลังการดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 เดือน รวบรวมข้อมูลในวันที่ 5 มิถุนายน 2559 เพื่อเป็นการติดตามผลภายหลังการดำเนินการกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ข้อมูลด้านความพึงพอใจในการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม รวบรวมข้อมูลในวันที่ 5 พฤษภาคม 2559 ส่วนกลุ่มผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ เป็นผู้เข้าร่วมปฏิบัติการที่สมัครใจเข้าร่วมปฏิบัติการจำนวน 45 คน จากบ้านโป่งตะแบก หมู่ 8 ตำบลพุดคำจาน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

ผลการประเมินเปรียบเทียบความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ร่วมปฏิบัติการ ก่อนกับหลังการปฏิบัติการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม ปรากฏผล ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ

ผู้ร่วมปฏิบัติการเป็นหญิง 42 คน คิดเป็นร้อยละ 93.3 ชาย 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 รวม 45 คน เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย

ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการจำนวน 45 คน แบ่งตามช่วงอายุได้จำนวน ดังนี้ อายุ 46-60 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 51.1 อายุ 26-45 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 26.7 อายุ 61 ปีขึ้นไปจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 22.2 ตามลำดับ

ระดับการศึกษาของกลุ่มผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ แยกเป็น ระดับประถมศึกษาจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 68.9 ระดับมัธยมศึกษาจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 31.1 ตามลำดับ

ผู้ร่วมปฏิบัติการมีอาชีพแยกออกได้ดังนี้ เกษตรกรจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 46.7 ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขายจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 22.2 ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้านจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 11.1 อื่น ๆ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 11.1 ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.4 พนักงานบริษัทเอกชนจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.4

รายได้ของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการแบ่งเป็นช่วงได้ดังนี้ รายได้ไม่เกิน 9,000 บาท จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 42.2 รายได้ตั้งแต่ 9,001-15,000 บาท จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 37.8 รายได้ตั้งแต่ 15,001-30,000 บาท จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 11.1 รายได้เกินกว่า 30,000 บาท จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 8.9 ตามลำดับ

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของกลุ่มผู้เข้าร่วมปฏิบัติการแบ่งเป็นกลุ่มได้ดังนี้ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 ถึง 4 คน 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 60.0 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน 5 ถึง 7 คน จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.1 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนไม่เกิน 2 คนจำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.7 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ตั้งแต่ 8 คนขึ้นไป จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.2 ตามลำดับ

ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดสระบุรีของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการจำแนกเป็นช่วงได้ ดังนี้ กลุ่มผู้เข้าร่วมปฏิบัติการที่อาศัยอยู่ในตำบลพุดำจาน 26 ปีขึ้นไป จำนวน 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.2 กลุ่มผู้เข้าร่วมปฏิบัติการที่อาศัยอยู่ในตำบลพุดำจาน 11 ถึง 25 ปี จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.1 กลุ่มผู้เข้าร่วมปฏิบัติการที่อาศัยอยู่ในตำบลพุดำจาน 4 ถึง 10 ปี จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.4 กลุ่มผู้เข้าร่วมปฏิบัติการที่อาศัยอยู่ในตำบลพุดำจานไม่เกิน 3 ปี จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.2 ตามลำดับ

2) ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ก่อนเริ่มโครงการ

ตารางที่ 4.20 ระดับความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ก่อนเข้าร่วมโครงการ

ระดับความรู้	จำนวน	ร้อยละ
ระดับมากที่สุด	16	35.55
ระดับมาก	25	55.56
ระดับปานกลาง	4	8.89
รวม	45	100.00

จากตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์ความรู้ของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ พบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับ มาก คิดเป็นร้อยละ 55.56 (25 คน) รองลงมา มีความรู้ระดับ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.55 (16 คน) และมีความรู้ระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 8.89 (4 คน) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.21 ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการก่อนเข้าร่วมปฏิบัติการ จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	รายการ	ตอบถูก (คน)	ร้อยละ	การ แปลผล
1	ขยะมูลฝอยเกิดจากสิ่งของเหลือจากการใช้ใน ชีวิตประจำวัน	37	82.20	มากที่สุด

2	หลอดไฟฟ้าใช้แล้ว เศษกระจก เศษผ้า จัดเป็นขยะมูลฝอย	36	80.00	มาก
3	มูลสัตว์ ซากสัตว์ ไม่จัดว่าเป็นขยะมูลฝอย	32	71.10	มาก
4	กระป๋องสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟ้าเป็นขยะมูลฝอยอันตราย	38	84.40	มากที่สุด
5	กล่องนม กระดาษที่เคลือบไขมัน ของบรรจุภัณฑ์ชนิดเติม จัดเป็นขยะมูลฝอยที่สามารถนำไปขาย เพื่อรีไซเคิลได้	28	62.20	มาก
6	ต้องแยกขยะมูลฝอยอันตรายออกจากขยะทั่วไป เพื่อนำไปจัดการอย่างถูกวิธี	38	84.40	มากที่สุด
7	การกองขยะมูลฝอยไว้กลางแจ้งช่วยลดจำนวนแมลงวัน หนู แมลงสาบ ที่เป็นพาหะนำโรค	32	71.10	มาก
8	ขยะมูลฝอยก่อให้เกิดความรำคาญจากกลิ่นเหม็น	40	88.90	มากที่สุด
9	ขยะมูลฝอยไม่มีส่วนทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณในการกำจัดสูง	32	71.10	มาก
10	การคัดแยกขยะมูลฝอยช่วยให้ปริมาณขยะมูลฝอยลดน้อยลง	38	84.40	มากที่สุด

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	ตอบถูก (คน)	ร้อยละ	การแปลผล
11	การคัดแยกขยะมูลฝอยทำให้เกิดรายได้ในครัวเรือน	42	93.30	มากที่สุด
12	การใช้ตะกร้าหรือถุงผ้าใส่ของแทนการใช้ถุงพลาสติก ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้	35	77.80	มาก
13	การหลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของที่มาจากวัสดุที่ย่อยสลายยากจำพวกโฟม/พลาสติกไม่ได้ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย	34	75.60	มาก
14	ขยะมูลฝอยประเภทถุงพลาสติก กระดาษ แก้ว เหล็ก นำมาเปลี่ยนสภาพแล้วกลับมาใช้ใหม่ (รีไซเคิล) ไม่ได้	33	73.30	มาก
15	การนำขวดพลาสติก (ใส) กลับมาใช้ซ้ำได้อีกช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้	37	82.20	มากที่สุด
16	วัสดุเบื้องต้นที่ใช้ในการทำน้ำหมักชีวภาพได้แก่ กากน้ำตาล น้ำสะอาด น้ำหมักหัวเชื้อ	36	80.00	มาก
17	การนำเศษอาหาร เศษผัก ไปหมักทำปุ๋ยหมักเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอย	32	71.10	มาก

18	การนำยางรถยนต์เก่ามาตัดแปลงเพื่อปลูกพืชผักสวนครัว ทำให้ลดปริมาณขยะมูลฝอยได้	37	82.20	มากที่สุด
19	การนำผลไม้รสเปรี้ยวมาทำน้ำยาล้างห้องน้ำเป็นการใช้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นแก้ปัญหาขยะมูลฝอย	36	80.00	มาก
20	เราต้องเผาทำลายขยะมูลฝอยอันตรายด้วยตนเองก่อน แล้วจึงนำขยะมูลฝอยที่เหลือไปทำการคัดแยก	28	62.20	มาก
ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ		-	77.87	มาก

จากตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์ความรู้ของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการเป็นรายชื่อ จากจำนวนเต็ม 20 ข้อ พบว่า มีความรู้โดยรวมอยู่ในระดับ มาก คิดเป็นร้อยละ 77.87 (45 คน) เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อ พบว่า ตัวแทนผู้ร่วมปฏิบัติการมีความรู้ตามระดับ ดังนี้

รายการที่ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการมีความรู้ในระดับมากจำนวน 12 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 2 หลอดไฟฟ้าใช้แล้ว เศษกระจก เศษผ้า จัดเป็นขยะมูลฝอย มีผู้ตอบถูก 36 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 ข้อที่ 16 ขยะมูลฝอยประเภทถุงพลาสติก กระดาษ แก้ว เหล็ก นำมาเปลี่ยนสภาพแล้วกลับมาใช้ใหม่ (รีไซเคิล) ไม่ได้ มีผู้ตอบถูก 36 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 ข้อที่ 19 การนำผลไม้รสเปรี้ยวมาทำน้ำยาล้างห้องน้ำ เป็นการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นแก้ปัญหาขยะมูลฝอย มีผู้ตอบถูก 36 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 ข้อที่ 12 การใช้ตะกร้าหรือถุงผ้าใส่ของแทนการใช้ถุงพลาสติก ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้ มีผู้ตอบถูก 35 คน คิดเป็นร้อยละ 77.80 ข้อที่ 13 การหลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของที่ทำมาจากวัสดุที่ย่อยสลายยากจำพวกโฟม/พลาสติกไม่ได้ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยมีผู้ตอบถูก 34 คน คิดเป็นร้อยละ 75.60 ข้อที่ 14 การนำเศษอาหาร เศษผัก ใบไม้มาทำปุ๋ยหมัก เป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอย มีผู้ตอบถูก 33 คน คิดเป็นร้อยละ 73.30 ข้อที่ 3 มูลสัตว์ ชากสัตว์ ไม่จัดว่าเป็นขยะมูลฝอย มีผู้ตอบถูก 32 คน คิดเป็นร้อยละ 71.10 ข้อที่ 7 การกองขยะมูลฝอยไว้กลางแจ้งช่วยลดจำนวนแมลงวัน หนู แมลงสาบ ที่เป็นพาหะนำโรค มีผู้ตอบถูก 32 คน คิดเป็นร้อยละ 71.10 ข้อที่ 9 ขยะมูลฝอยไม่มีส่วนทำให้สิ่งแวดล้อมงบประมาณในการกำจัดสูง มีผู้ตอบถูก 32 คน คิดเป็นร้อยละ 71.10 ข้อที่ 17 การนำเศษอาหาร เศษผัก ใบไม้มาทำปุ๋ยหมักเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอย มีผู้ตอบถูก 32 คน คิดเป็นร้อยละ 71.10 ข้อที่ 5 ถังขยะที่เคลือบไขมัน ของบรรจุภัณฑ์ชนิดเติม จัดเป็นขยะมูลฝอยที่สามารถนำไปขาย เพื่อรีไซเคิลได้ มีผู้ตอบถูก 28 คน คิดเป็นร้อยละ 62.20 และข้อที่ 20 เราต้องเผาทำลายขยะมูลฝอยอันตรายด้วยตนเองก่อนแล้วจึงนำขยะมูลฝอยที่เหลือไปทำการคัดแยก มีผู้ตอบถูก 28 คน คิดเป็นร้อยละ 62.20

รายการที่ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการมีความรู้ในระดับมากที่สุดจำนวน 8 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 11 การคัดแยกขยะมูลฝอยทำให้เกิดรายได้ในครัวเรือน มีผู้ตอบถูก 42 คน คิดเป็นร้อยละ 93.30 ข้อ

ที่ 8 ขยะมูลฝอยก่อให้เกิดความรำคาญจากกลิ่นเหม็น มีผู้ตอบถูก 40 คน คิดเป็นร้อยละ 88.90 ข้อที่ 4 กระจบองสเปรย์ กระจบองยาฆ่าแมลง ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟ้าเป็นขยะมูลฝอยอันตราย มีผู้ตอบถูก 38 คน คิดเป็นร้อยละ 84.40 ข้อที่ 6 ต้องแยกขยะมูลฝอยอันตรายออกจากขยะทั่วไป เพื่อนำไปจัดการอย่างถูกวิธี มีผู้ตอบถูก 38 คน คิดเป็นร้อยละ 84.40 ข้อที่ 10 การคัดแยกขยะมูลฝอยช่วยให้ปริมาณขยะมูลฝอยลดน้อยลง มีผู้ตอบถูก 38 คน คิดเป็นร้อยละ 84.40 ข้อที่ 1 ขยะมูลฝอยเกิดจากสิ่งของเหลือจากการใช้ในชีวิตประจำวัน มีผู้ตอบถูก 37 คน คิดเป็นร้อยละ 82.20 ข้อที่ 15 การนำขวดพลาสติก (ใส) กลับมาใช้ซ้ำได้อีกช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้ มีผู้ตอบถูก 37 คน คิดเป็นร้อยละ 82.20 และข้อที่ 18 การนำยางรถยนต์เก่ามาดัดแปลงเพื่อปลูกพืชผักสวนครัว ทำให้ลดปริมาณขยะมูลฝอยได้ มีผู้ตอบถูก 37 คน คิดเป็นร้อยละ 82.20

3) ความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ร่วมปฏิบัติการ ก่อนเริ่มโครงการ

ตารางที่ 4.22 ระดับความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ก่อนเข้าร่วมปฏิบัติการ

ระดับความตระหนัก	จำนวน	ร้อยละ
ระดับมากที่สุด	23	51.11
ระดับมาก	22	48.89
รวม	45	100.00

จากตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์ความตระหนักของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ พบว่ามีความตระหนักระดับมากที่สุด มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.11 (23 คน) รองลงมา มีความตระหนักระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 48.89 (22 คน) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.23 ความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการก่อนเข้าร่วมปฏิบัติการจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	รายการ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1	ปัจจุบันท้องถิ่นของเรากำลังได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอย	4.02	0.892	มาก
2	การช่วยกันเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในที่สาธารณะทำให้	4.40	0.688	มาก

	ชุมชนมีความสะอาดสวยงาม			
3	ขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งตามข้างถนนหรือตามที่สาธารณะ อาจเป็นแหล่งแพร่พันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค	4.29	0.944	มาก
4	ปัญหาขยะมูลฝอยในท้องถิ่นของเราเกิดจากการที่ไม่มีการจัดการที่ดี	4.13	0.757	มาก
5	ขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งไว้ตามข้างถนนทำให้เกิดภาพไม่น่ามอง	4.07	0.780	มาก
6	การคัดแยกขยะมูลฝอยจากครัวเรือนเป็นวิธีการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ	4.00	0.905	มาก
7	การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็นสิ่งที่ไม่น่ารังเกียจแต่อย่างใด	4.27	0.751	มาก
8	การแปรสภาพขยะมูลฝอยโดยการนำมาประดิษฐ์เป็นเครื่องใช้ภายในครัวเรือนสามารถสร้างความภูมิใจในฝีมือของเราได้	4.27	0.720	มาก
9	สินค้าที่ผลิตมาจากวัตถุดิบรีไซเคิลมีคุณค่าน่าใช้ใกล้เคียงกับสินค้าที่ผลิตจากวัตถุดิบใหม่	4.16	0.706	มาก
10	ปุ๋ยหมักจากขยะมูลฝอยไม่ใช่ของสกปรกหรือน่ารังเกียจแต่อย่างใด	4.16	0.706	มาก
11	การแก้ไขปัญหaxyะต้องกระทำอย่างถูกวิธี	4.29	0.661	มาก
12	รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพมีหลายรูปแบบ	4.16	0.767	มาก
13	การใช้รูปแบบในการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของชุมชนนั้น ๆ ด้วย	4.40	0.668	มาก
14	การจัดการขยะมูลฝอยไม่ได้เป็นหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลเพียงผู้เดียวแต่เป็นหน้าที่ร่วมกันของทุกคนในชุมชน	4.31	0.733	มาก
15	ท่านมีความภูมิใจเมื่อได้เข้ามามีส่วนร่วมกับท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอย	4.38	0.747	มาก
ความตระหนักของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการโดยรวม		4.23	0.505	มาก

จากตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์ความตระหนักของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการจำนวน 45 คน รวม 15 ข้อ พบว่า มีความตระหนักโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.505) เมื่อวิเคราะห์รายข้อ พบว่า ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการมีความตระหนักระดับมากทุกข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยตามลำดับ

ได้แก่ ข้อ 13 การใช้รูปแบบในการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของชุมชนนั้น ๆ ด้วย ($\bar{X} = 4.40$ S.D. = 0.668) ข้อ 2 การช่วยกันเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในที่สาธารณะทำให้ชุมชนมีความสะอาดสวยงาม ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.686) ข้อ 15 ท่านมีความภูมิใจเมื่อได้เข้ามามีส่วนร่วมกับท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.747) ข้อ 14 การจัดการขยะมูลฝอยไม่ได้เป็นหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลเพียงผู้เดียวแต่เป็นหน้าที่ร่วมกันของทุกคนในชุมชน ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.733) ข้อ 11 การแก้ไขปัญหาขยะต้องกระทำอย่างถูกวิธี ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.661) ข้อ 3 ขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งตามข้างถนนหรือตามที่สาธารณะอาจเป็นแหล่งแพร่พันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.994) ข้อ 8 การแปรสภาพขยะมูลฝอยโดยการนำมาประดิษฐ์เป็นเครื่องใช้ภายในครัวเรือนสามารถสร้างความภูมิใจในฝีมือของเราได้ ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.720) ข้อ 7 การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็นสิ่งที่ไม่น่ารังเกียจแต่อย่างใด ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.751) ข้อ 9 สินค้าที่ผลิตมาจากวัสดุคิบริไซเคิลมีคุณค่านำไปใช้ใกล้เคียงกับสินค้าที่ผลิตจากวัสดุคิบริใหม่ ($\bar{X} = 4.16$, S.D. = 0.706) ข้อ 10 ปุ๋ยหมักจากขยะมูลฝอยไม่ใช่ของสกปรกหรือน่ารังเกียจแต่อย่างใด ($\bar{X} = 4.16$, S.D. = 0.706) ข้อ 12 รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพมีหลายรูปแบบ ($\bar{X} = 4.16$, S.D. = 0.767) ข้อ 4 ปัญหาขยะมูลฝอยในท้องถิ่นของเราเกิดจากการที่ไม่มีการจัดการที่ดี ($\bar{X} = 4.13$, S.D. = 0.757) ข้อ 5 ขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งไว้ตามข้างถนนทำให้เกิดภาพไม่น่ามอง ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 0.780) ข้อ 1 ปัจจุบันท้องถิ่นของเรากำลังได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 4.02$, S.D. = 0.892) และข้อ 6 การคัดแยกขยะมูลฝอยจากครัวเรือนเป็นวิธีการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.905)

4) การปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ร่วมปฏิบัติการ ก่อนเริ่มโครงการ

ตารางที่ 4.24 ระดับการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ร่วมปฏิบัติการ ก่อนเข้าร่วมปฏิบัติการ

ระดับการปฏิบัติ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับมากที่สุด	1	2.22
ระดับมาก	31	68.89
ระดับปานกลาง	13	28.89
รวม	45	100.00

จากตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์การปฏิบัติของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ พบว่า มีการปฏิบัติระดับ มาก มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 68.89 (31 คน) รองลงมาเป็นการปฏิบัติระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 28.89 (13 คน) ระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 2.22 (1 คน) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.25 การปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการก่อนเข้าร่วมปฏิบัติการ
จำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อ	รายการ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1	ท่านใช้ถุงผ้าใส่สิ่งของทดแทนการใช้ถุงพลาสติก	3.24	1.062	ปานกลาง
2	ท่านเลือกใช้สินค้าที่มีหีบห่อ/บรรจุภัณฑ์ที่สามารถย่อยสลายได้ง่าย	3.18	0.716	ปานกลาง
3	ท่านเลือกใช้ถุงพลาสติกใส่ สิ่งของรวมกันหลาย ๆ ชิ้น แทนการใช้ถุงใส่สิ่งของใบละชิ้น	3.49	1.121	ปานกลาง
4	ท่านคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้ง	3.82	1.072	มาก
5	ท่านคัดแยกขยะเปียกออกจากขยะแห้งเสมอ	3.29	0.843	ปานกลาง
6	ท่านคัดแยกขยะประเภทหลอดนื้ออนและกระป๋องสเปรย์ ถ่านไฟฉาย ขวดยาฆ่าแมลงก่อนนำไปทิ้ง	3.49	0.991	ปานกลาง
7	ท่านนำขวดแก้ว ขวดพลาสติกกลับมาใช้ซ้ำอีก	3.62	0.806	มาก
8	ท่านเก็บถุงพลาสติกที่มีสภาพดีกลับมาใช้ซ้ำอีก	3.89	0.910	มาก
9	ท่านเก็บกล่องกระดาษ/ หนังสือพิมพ์เก่าไว้ขาย	4.60	0.580	มากที่สุด
10	เสื้อผ้าเก่าที่ยังมีสภาพพอใช้ได้นำไปบริจาคให้ผู้อื่นที่เขาต้องการ	3.96	0.878	มาก
	การปฏิบัติของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการโดยรวม	3.73	0.495	มาก

จากตารางที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์การปฏิบัติของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการจำนวน 45 คน รวม 10 ข้อ พบว่า มีการปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 3.73$, S.D. = 0.495) เมื่อวิเคราะห์รายชื่อพบว่า

ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการมีการปฏิบัติระดับปานกลางมากที่สุดจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 3 ท่านเลือกใช้ถุงพลาสติกใส่ สิ่งของรวมกันหลาย ๆ ชิ้นแทนการใช้ถุงใส่สิ่งของใบละชิ้น ($\bar{X} = 3.49$, S.D. = 1.121) ข้อ 6 ท่าน คัดแยกขยะประเภทหลอดนื้ออนและกระป๋องสเปรย์ถ่านไฟฉาย ขวดยาฆ่าแมลง ก่อนนำไปทิ้ง ($\bar{X} = 3.49$, S.D. = 0.991) ข้อ 5 ท่านคัดแยกขยะเปียกออกจากขยะแห้งเสมอ ($\bar{X} = 3.29$, S.D. = 0.843) ข้อ 1 ท่านใช้ถุงผ้าใส่สิ่งของทดแทนการใช้ถุงพลาสติก ($\bar{X} = 3.24$, S.D. = 1.062) และข้อ 2 ท่านเลือกใช้สินค้าที่มีหีบห่อ/บรรจุภัณฑ์ที่สามารถย่อยสลายได้ง่าย ($\bar{X} = 3.18$, S.D. = 0.716)

มีการปฏิบัติระดับมากจำนวน 4 ข้อ ได้แก่ข้อ 10 เสื้อผ้าเก่าที่ยังมีสภาพพอใช้ได้ นำไปบริจาคให้ผู้อื่นที่เขาต้องการ ($\bar{X} = 3.96$, S.D. = 0.878) ข้อ 8 ทานเก็บถุงพลาสติกที่มีสภาพดี กลับมาใช้ซ้ำอีก ($\bar{X} = 3.89$, S.D. = 0.910) ข้อ 4 ทานคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้ง ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 1.072) และข้อ 7 ทานนำขวดแก้ว ขวดพลาสติกกลับมาใช้ซ้ำอีก ($\bar{X} = 3.62$, S.D. = 0.806)

มีการปฏิบัติระดับมากที่สุดจำนวน 1 ข้อ ได้แก่ข้อ 9 ทานเก็บกล่องกระดาษ/ หนังสือพิมพ์เก่าไว้ขาย ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.580)

5) การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ร่วมปฏิบัติการ ก่อนเริ่มโครงการ

ตารางที่ 4.26 ระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ก่อนเข้าร่วมปฏิบัติการ

ระดับการมีส่วนร่วม	จำนวน	ร้อยละ
ระดับมาก	1	2.22
ระดับปานกลาง	4	8.89
ระดับน้อย	34	75.56
ระดับน้อยที่สุด	6	13.33
รวม	45	100.00

จากตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์การมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ พบว่า มีส่วนร่วมระดับ น้อย มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 75.56 (34 คน) รองลงมามีส่วนร่วมระดับน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 13.33 (6 คน) ระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 8.89 (4 คน) ระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 2.22 (1 คน) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.27 การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการก่อนเข้าร่วมปฏิบัติการจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	รายการ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1	ทานเข้าร่วมประชุม/เสนอความเห็นต่าง ๆ รวมถึงการแก้ไขปัญหามูลฝอย เสมอ	2.67	1.002	ปานกลาง
2	ทานร่วมในการวิเคราะห์สภาพปัญหา/แนวทางแก้ไข	2.53	0.968	ปานกลาง

	ปัญหาขยะมูลฝอย			
3	ท่านมีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไข ปัญหาขยะมูลฝอยของชุมชน	2.76	1.004	ปานกลาง
4	ท่านมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย	2.47	1.140	น้อย
5	ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการจัดการขยะมูลฝอย ในชุมชน	2.02	0.866	น้อย
6	ท่านมีส่วนร่วมในการรณรงค์เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย	2.00	0.905	น้อย
7	ท่านเป็นผู้นำในการจัดการขยะมูลฝอย	2.22	0.951	น้อย
8	ท่านร่วมสนับสนุนทรัพยากรในการจัดการขยะมูลฝอย เช่นแรงงาน เงิน ข้อมูลฯ	2.31	0.900	น้อย

ตารางที่ 4.27 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
9	ท่านร่วมในการทำและใช้ปุ๋ยหมักจากขยะมูลฝอย	2.07	0.915	น้อย
10	ท่านเคยนำขยะมูลฝอยมาแปรสภาพเพื่อใช้ในครัวเรือน หรือแบ่งให้เพื่อนบ้านใช้	1.71	0.843	น้อย
การมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการโดยรวม		2.28	0.564	น้อย

จากตารางที่ 4.27 ผลการวิเคราะห์การมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการจำนวน 45 คน รวม 10 ข้อ พบว่า มีส่วนร่วมโดยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.28$, S.D. = 0.564) เมื่อวิเคราะห์รายข้อ พบว่า

ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการมีส่วนร่วมระดับน้อยจำนวน 7 ข้อ ได้แก่ ข้อ 4 ท่านมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 2.47$, S.D. = 1.140) ข้อ 8 ท่านร่วมสนับสนุนทรัพยากรในการจัดการขยะมูลฝอย เช่น แรงงาน เงิน ข้อมูลฯ ($\bar{X} = 2.31$, S.D. = 0.900) ข้อ 7 ท่านเป็นผู้นำในการจัดการขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 2.22$, S.D. = 0.951) ข้อ 9 ท่านร่วมในการทำและใช้ปุ๋ยหมักจากขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 2.07$, S.D. = 0.915) ข้อ 5 ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ($\bar{X} = 2.02$, S.D. = 0.866) ข้อ 6 ท่านมีส่วนร่วมในการรณรงค์เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 2.00$, S.D. = 0.905) และข้อ 10 ท่านเคยนำขยะมูลฝอยมาแปรสภาพเพื่อใช้ในครัวเรือนหรือแบ่งให้เพื่อนบ้านใช้ ($\bar{X} = 1.71$, S.D. = 0.843)

มีส่วนร่วมระดับปานกลางจำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ข้อ 3 ท่านมีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยของชุมชน ($\bar{X} = 2.76$, S.D. = 1.004) ข้อ 1 ท่านเข้าร่วมประชุม/เสนอความเห็นต่าง ๆ รวมถึงการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย เสมอ ($\bar{X} = 2.67$, S.D. = 1.002) และข้อ 2 ท่านร่วมในการวิเคราะห์สภาพปัญหา/แนวทางแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 2.53$, S.D. = 0.968)

4.5 การประเมินผลการใช้กระบวนการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยเปรียบเทียบผลก่อนกับหลังการเข้าร่วมปฏิบัติการ

4.5.1 ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมด้านความรู้ หลังเข้าร่วมปฏิบัติการ

ตารางที่ 4.28 ระดับความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ภายหลังเข้าร่วมปฏิบัติการ

ระดับความรู้	จำนวน	ร้อยละ
ระดับมากที่สุด	36	80.00
ระดับมาก	8	17.78
ระดับปานกลาง	1	2.22
รวม	45	100.00

จากตารางที่ 4.28 ผลการวิเคราะห์ความรู้ของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการหลังเข้าร่วมปฏิบัติการ พบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 80.00 (36 คน) รองลงมา มีความรู้ระดับ มาก คิดเป็นร้อยละ 17.78 (8 คน) และมีความรู้ระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 2.22 (1 คน) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.29 ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการภายหลังเข้าร่วมปฏิบัติการ จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	รายการ	ตอบถูก (คน)	ร้อยละ	การแปลผล
1	ขยะมูลฝอยเกิดจากสิ่งของเหลือจากการใช้ใน ชีวิตประจำวัน	41	91.10	มากที่สุด
2	หลอดไฟฟ้าใช้แล้ว เศษกระดาษ เศษผ้า จัดเป็นขยะมูลฝอย	39	86.70	มากที่สุด
3	มูลสัตว์ ซากสัตว์ ไม่จัดว่าเป็นขยะมูลฝอย	38	84.40	มากที่สุด

4	กระป๋องสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟ้าเป็นขยะมูลฝอยอันตราย	43	95.60	มากที่สุด
5	กล่องนม กระดาษที่เคลือบไขมัน ซองบรรจุน้ำยาชนิดเติม จัดเป็นขยะมูลฝอยที่สามารถนำไปขาย เพื่อรีไซเคิลได้	36	80.00	มาก
6	ต้องแยกขยะมูลฝอยอันตรายออกจากขยะทั่วไป เพื่อนำไปจัดการอย่างถูกวิธี	42	93.30	มากที่สุด
7	การกองขยะมูลฝอยไว้กลางแจ้งช่วยลดจำนวนแมลงวัน หนู แมลงสาบ ที่เป็นพาหะนำโรค	37	82.20	มากที่สุด
8	ขยะมูลฝอยก่อให้เกิดความรำคาญจากกลิ่นเหม็น	43	95.60	มากที่สุด
9	ขยะมูลฝอยไม่มีส่วนทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณในการกำจัดสูง	36	80.00	มาก
10	การคัดแยกขยะมูลฝอยช่วยให้ปริมาณขยะมูลฝอยลดน้อยลง	43	95.60	มากที่สุด
11	การคัดแยกขยะมูลฝอยทำให้เกิดรายได้ในครัวเรือน	43	95.60	มากที่สุด
12	การใช้ตะกร้าหรือถุงผ้าใส่ของแทนการใช้ถุงพลาสติก ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้	43	95.60	มากที่สุด
13	การหลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของที่มาจากวัสดุที่ย่อยสลายยากจำพวกโฟม/พลาสติกไม่ได้ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย	34	75.60	มาก
14	ขยะมูลฝอยประเภทถุงพลาสติก กระดาษ แก้ว เหล็ก นำมาเปลี่ยนสภาพแล้วกลับมาใช้ใหม่ (รีไซเคิล) ไม่ได้	37	82.20	มากที่สุด
15	การนำขวดพลาสติก (ใส) กลับมาใช้ซ้ำได้อีกช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้	41	91.10	มากที่สุด

ตารางที่ 4.29 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	ตอบถูก (คน)	ร้อยละ	การแปลผล
16	วัสดุเบื้องต้นที่ใช้ในการทำน้ำหมักชีวภาพ ได้แก่ กากน้ำตาล น้ำสะอาด น้ำหมักหัวเชื้อ	41	91.10	มากที่สุด
17	การนำเศษอาหาร เศษผัก ใบไม้มาทำปุ๋ยหมักเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอย	35	77.80	มาก
18	การนำยางรถยนต์เก่ามาดัดแปลงเพื่อปลูกพืชผักสวนครัว	44	97.80	มากที่สุด

	ทำให้ลดปริมาณขยะมูลฝอยได้			
19	การนำผลไม้รสเปรี้ยวมาทำน้ำยาล้างห้องน้ำเป็นการใช้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นแก้ปัญหาขยะมูลฝอย	41	91.10	มากที่สุด
20	เราต้องเผาทำลายขยะมูลฝอยอันตรายด้วยตนเองก่อน แล้วจึงนำขยะมูลฝอยที่เหลือไปทำการคัดแยก	33	73.30	มาก
เฉลี่ยการตอบคำถามของกลุ่มตัวอย่าง		-	87.78	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.29 ผลการวิเคราะห์ความรู้ของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ 45 คน หลังเข้าร่วมปฏิบัติการเป็นรายชื่อ จากจำนวนเต็ม 20 ข้อ พบว่า มีความรู้โดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 87.78 (45 คน) เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อ พบว่า ตัวแทนผู้ร่วมปฏิบัติการมีความรู้ตามระดับ ดังนี้

รายการที่ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการมีความรู้ในระดับมากที่สุด จำนวน 15 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 18 การนำยางรถยนต์เก่ามาดัดแปลงเพื่อปลูกพืชผักสวนครัว ทำให้ลดปริมาณขยะมูลฝอยได้ มีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 97.80 (44 คน) ข้อที่ 4 กระจกสเปร์ย กระจกยาฆ่าแมลง ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟ้าเป็นขยะมูลฝอยอันตราย มีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 95.60 (43 คน) ข้อที่ 8 ขยะมูลฝอยก่อให้เกิดความรำคาญจากกลิ่นเหม็น มีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 95.60 (43 คน) ข้อที่ 10 การคัดแยกขยะมูลฝอยช่วยให้ปริมาณขยะมูลฝอยลดน้อยลง มีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 95.60 (43 คน) ข้อที่ 11 การคัดแยกขยะมูลฝอยทำให้เกิดรายได้ในครัวเรือน มีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 95.60 (43 คน) ข้อที่ 12 การใช้ตะกร้าหรือถุงผ้าใส่ของแทนการใช้ถุงพลาสติก ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้ มีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 95.60 (43 คน) ข้อที่ 6 ต้องแยกขยะมูลฝอยอันตรายออกจากขยะทั่วไป เพื่อนำไปจัดการอย่างถูกวิธี มีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 93.30 (42 คน) ข้อที่ 1 ขยะมูลฝอยเกิดจากสิ่งของเหลือจากการใช้ในชีวิตประจำวัน มีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 91.10 (41 คน) ข้อที่ 15 การนำขวดพลาสติก (ใส) กลับมาใช้ซ้ำได้อีกช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้ มีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 91.10 (41 คน) ข้อที่ 16 วัสดุเบื้องต้นที่ใช้ในการทำน้ำหมักชีวภาพ ได้แก่ กากน้ำตาล น้ำสะอาด น้ำหมักหัวเชื้อ มีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 91.10 (41 คน) ข้อที่ 19 การนำผลไม้รสเปรี้ยวมาทำน้ำยาล้างห้องน้ำ เป็นการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นแก้ปัญหาขยะมูลฝอย มีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 91.10 (41 คน) ข้อที่ 2 หลอดไฟฟ้าใช้แล้วเศษกระจก เศษผ้า จัดเป็นขยะมูลฝอย มีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 86.70 (39 คน) ข้อที่ 3 มูลสัตว์ ซากสัตว์ ไม่จัดว่าเป็นขยะมูลฝอย มีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 84.40 (38 คน) ข้อที่ 7 การกองขยะมูลฝอยไว้กลางแจ้งช่วยลดจำนวนแมลงวัน หนู แมลงสาบ ที่เป็นพาหะนำโรค มีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 82.20 (37 คน) และข้อที่ 14 ขยะมูลฝอยประเภทถุงพลาสติก กระจดาช แก้ว เหล็ก นำมาเปลี่ยนสภาพแล้วกลับมาใช้ใหม่ (รีไซเคิล) ไม่ได้ มีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 82.20 (37 คน)

รายการที่ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการมีความรู้ในระดับมากจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 5 กล่องนม กระดาษที่เคลือบไขมัน ของบรรจุน้ำยาชนิดเติม จัดเป็นขยะมูลฝอยที่สามารถนำไปขายเพื่อรีไซเคิลได้ มีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 80.00 (36 คน) ข้อที่ 9 ขยะมูลฝอยไม่มีส่วนทำให้สิ่งแวดล้อมงบประมาณในการกำจัดสูง มีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 80.00 (36 คน) ข้อที่ 17 การนำเศษอาหารเศษผัก ใบไม้มาทำปุ๋ยหมักเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอย มีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 77.80 (35 คน) ข้อที่ 13 การหลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของที่มาจากวัสดุที่ย่อยสลายยากจำพวกโฟม/พลาสติกไม่ได้ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย มีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 75.60 (34 คน) และข้อที่ 20 เราต้องเผาทำลายขยะมูลฝอยอันตรายด้วยตนเองก่อนแล้วจึงนำขยะมูลฝอยที่เหลือไปทำการคัดแยก มีผู้ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 73.30 (33 คน)

4.5.2 ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมด้าน ความตระหนัก หลังเข้าร่วมปฏิบัติการ

ตารางที่ 4.30 ระดับความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการภายหลังเข้าร่วมปฏิบัติการ

ระดับความตระหนัก	จำนวน	ร้อยละ
ระดับมากที่สุด	43	95.56
ระดับมาก	2	4.44
รวม	45	100.00

จากตารางที่ 4.30 ผลการวิเคราะห์ความตระหนักของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ พบว่า มีความตระหนักระดับมากที่สุด มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 95.56 (43 คน) รองลงมา มีความตระหนักระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 4.44 (2 คน) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.31 ความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการภายหลังเข้าร่วมปฏิบัติการเป็นรายชื่อ

ข้อ	รายการ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1	ปัจจุบันท้องถิ่นของเรากำลังได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอย	4.56	0.586	มากที่สุด
2	การช่วยกันเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในที่สาธารณะทำให้ชุมชนมีความสะอาดสวยงาม	4.73	0.539	มากที่สุด
3	ขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งตามข้างถนนหรือตามที่สาธารณะอาจเป็นแหล่งแพร่พันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค	4.56	0.918	มากที่สุด
4	ปัญหาขยะมูลฝอยในท้องถิ่นของเราเกิดจากการที่ไม่มีการจัดการที่ดี	4.56	0.586	มากที่สุด
5	ขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งไว้ตามข้างถนนทำให้เกิดภาพไม่น่ามอง	4.73	0.495	มากที่สุด
6	การคัดแยกขยะมูลฝอยจากครัวเรือนเป็นวิธีการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ	4.47	0.694	มาก
7	การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็นสิ่งที่ไม่น่ารังเกียจแต่อย่างใด	4.76	0.435	มากที่สุด
8	การแปรสภาพขยะมูลฝอยโดยการนำมาประดิษฐ์เป็นเครื่องใช้ภายในครัวเรือนสามารถสร้างความภูมิใจในฝีมือของเราได้	4.76	0.435	มากที่สุด
9	สินค้าที่ผลิตมาจากวัสดุปิโตรเลียมมีคุณค่าน่าใช้ใกล้เคียงกับสินค้าที่ผลิตจากวัสดุปิโตรเลียมใหม่	4.42	0.621	มาก
10	ปัญหามากจากขยะมูลฝอยไม่ใช่ของสกปรกหรือน่ารังเกียจแต่อย่างใด	4.47	0.505	มาก
11	การแก้ไขปัญหaxyขยะต้องกระทำอย่างถูกวิธี	4.69	0.514	มากที่สุด
12	รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพมีหลายรูปแบบ	4.49	0.589	มาก
13	การใช้รูปแบบในการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของชุมชนนั้น ๆ ด้วย	4.78	0.420	มากที่สุด
14	การจัดการขยะมูลฝอยไม่ได้เป็นหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลเพียงผู้เดียวแต่เป็นหน้าที่ร่วมกันของทุกคนในชุมชน	4.84	0.367	มากที่สุด

15	ท่านมีความภูมิใจเมื่อได้เข้ามามีส่วนร่วมกับท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอย	4.76	0.484	มากที่สุด
ความตระหนักของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการโดยรวม		4.33	0.208	มาก

จากตารางที่ 4.31 ผลการวิเคราะห์ความตระหนักของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการจำนวน 45 คน รวม 15 ข้อ พบว่า มีความตระหนักโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.208) เมื่อวิเคราะห์รายข้อ พบว่า

ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการมีความตระหนักระดับมากที่สุดจำนวน 11 ข้อ ได้แก่ข้อ 14 การจัดการขยะมูลฝอยไม่ได้เป็นหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลเพียงผู้เดียวแต่เป็นหน้าที่ร่วมกันของทุกคนในชุมชน ($\bar{X} = 4.84$, S.D. = 0.367) ข้อ 13 การใช้รูปแบบในการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของชุมชนนั้น ๆ ด้วย ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.420) ข้อ 7 การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็นสิ่งที่ไม่น่ารังเกียจแต่อย่างใด ($\bar{X} = 4.76$, S.D. = 0.435) ข้อ 8 การแปรสภาพขยะมูลฝอยโดยการนำมาประดิษฐ์เป็นเครื่องใช้ภายในครัวเรือนสามารถสร้างความภูมิใจในฝีมือของเราได้ ($\bar{X} = 4.76$, S.D. = 0.435) ข้อ 15 ท่านมีความภูมิใจเมื่อได้เข้ามามีส่วนร่วมกับท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 4.76$, S.D. = 0.484) ข้อ 5 ขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งไว้ตามข้างถนนทำให้เกิดภาพไม่น่ามอง ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.495) ข้อ 2 การช่วยกันเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในที่สาธารณะทำให้ชุมชนมีความสะอาดสวยงาม ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.539) ข้อ 11 การแก้ไขปัญหาขยะต้องกระทำอย่างถูกวิธี ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.514) ข้อ 1 ปัจจุบันท้องถิ่นของเรากำลังได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.586) ข้อ 4 ปัญหาขยะมูลฝอยในท้องถิ่นของเราเกิดจากการที่ไม่มีการจัดการที่ดี ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.586) และข้อ 3 ขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งตามข้างถนนหรือตามที่สาธารณะอาจเป็นแหล่งแพร่พันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.918)

มีความตระหนักระดับมากจำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ข้อ 12 รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพมีหลายรูปแบบ ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.589) ข้อ 10 ปุ๋ยหมักจากขยะมูลฝอยไม่ใช่ของสกปรกหรือน่ารังเกียจแต่อย่างใด ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.505) ข้อ 6 การคัดแยกขยะมูลฝอยจากครัวเรือนเป็นวิธีการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.694) และข้อ 9 สินค้าที่ผลิตมาจากวัตถุดิบรีไซเคิลมีคุณค่าน่าใช้ใกล้เคียงกับสินค้าที่ผลิตจากวัตถุดิบใหม่ ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.621)

4.5.3 ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอย หลังเข้าร่วมปฏิบัติการ

ตารางที่ 4.32 ระดับการปฏิบัติของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการภายหลังเข้าร่วมปฏิบัติการ (เก็บข้อมูลภายหลังการจัดกระบวนการฯ เสร็จสิ้นแล้ว 1 เดือน)

ระดับการปฏิบัติ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับมากที่สุด	19	42.22
ระดับมาก	20	44.45
ระดับปานกลาง	6	13.33
รวม	45	100.00

จากตารางที่ 4.32 ผลการวิเคราะห์การปฏิบัติของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ พบว่า มีการปฏิบัติระดับมาก มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.45 (20 คน) รองลงมามีการปฏิบัติระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.22 (19 คน) และระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 13.33 (6 คน) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.33 การปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการภายหลังเข้าร่วมปฏิบัติการ เป็นรายชื่อ

ข้อ	รายการ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1	ท่านใช้ถุงผ้าใส่สิ่งของทดแทนการใช้ถุงพลาสติก	3.62	0.960	มาก
2	ท่านเลือกใช้สินค้าที่มีหีบห่อ/บรรจุภัณฑ์ที่สามารถย่อยสลายได้ง่าย	3.47	0.661	ปานกลาง
3	ท่านเลือกใช้ถุงพลาสติกใส่ สิ่งของรวมกันหลาย ๆ ชิ้น แทนการใช้ถุงใส่สิ่งของใบละชิ้น	4.00	0.853	มาก
4	ท่านคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้ง	4.16	1.043	มาก
5	ท่านคัดแยกขยะเปียกออกจากขยะแห้งเสมอ	4.11	0.775	มาก
6	ท่านคัดแยกขยะประเภทหลอดนื้อนและกระป๋องสเปรย์อ่านไฟฉาย ขวดยาฆ่าแมลงก่อนนำไปทิ้ง	4.29	0.869	มาก
7	ท่านนำขวดแก้ว ขวดพลาสติกกลับมาใช้ซ้ำอีก	3.89	0.859	มาก
8	ท่านเก็บถุงพลาสติกที่มีสภาพดีกลับมาใช้ซ้ำอีก	4.27	0.939	มาก
9	ท่านเก็บกล่องกระดาษ/ หนังสือพิมพ์เก่าไว้ขาย	4.73	0.539	มากที่สุด
10	เสื้อผ้าเก่าที่ยังมีสภาพพอใช้ได้นำไปบริจาคให้ผู้อื่นที่เขาต้องการ	4.18	0.936	มาก
ปฏิบัติของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการโดยรวม		4.29	0.695	มาก

จากตารางที่ 4.33 ผลการวิเคราะห์การปฏิบัติของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการจำนวน 45 คน รวม 10 ข้อ พบว่า มีการปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.29, S.D. = 0.695$) เมื่อวิเคราะห์ รายข้อ พบว่า

ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการมีการปฏิบัติระดับมากจำนวน 8 ข้อ ได้แก่ข้อ 6 ทำนคัตแยก ขยะประเภทหลอดนื้ออนและกระป๋องสเปรย์ถ่านไฟฉาย ขวดยาฆ่าแมลงก่อนนำไปทิ้ง ($\bar{X} = 4.29, S.D. = 0.869$) ข้อ 8 ทำนเก็บถุงพลาสติกที่มีสภาพดีกลับมาใช้ซ้ำอีก ($\bar{X} = 4.27, S.D. = 0.939$) ข้อ 10 เสื้อผ้าเก่าที่ยังมีสภาพพอใช้ได้นำไปบริจาคให้ผู้อื่นที่เขาต้องการ ($\bar{X} = 4.18, S.D. = 0.936$) ข้อ 4 ทำนคัตแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้ง ($\bar{X} = 4.16, S.D. = 0.043$) ข้อ 5 ทำนคัตแยกขยะเปียกออก จากขยะแห้งเสมอ ($\bar{X} = 4.11, S.D. = 0.775$) ข้อ 3 ทำนเลือกใช้ถุงพลาสติกใส่ สิ่งของรวมกัน หลาย ๆ ชิ้น แทนการใช้ถุงใส่สิ่งของใบละชิ้น ($\bar{X} = 4.00, S.D. = 0.853$) ข้อ 7 ทำนนำขวดแก้ว ขวด พลาสติกกลับมาใช้ซ้ำอีก ($\bar{X} = 3.89, S.D. = 0.859$) และข้อ 1 ทำนใช้ถุงผ้าใส่สิ่งของทดแทนการใช้ ถุงพลาสติก ($\bar{X} = 3.62, S.D. = 0.960$)

มีการปฏิบัติระดับมากที่สุดจำนวน 1 ข้อ ได้แก่ ข้อ 9 ทำน เก็บกล่องกระดาษ/ หนังสือพิมพ์เก่าไว้ขาย ($\bar{X} = 4.73, S.D. = 0.539$)

มีการปฏิบัติระดับปานกลางจำนวน 1 ข้อ ได้แก่ ข้อ 2 ทำน เลือกใช้สินค้าที่มีหีบ ห่อ/บรรจุภัณฑ์ที่สามารถย่อยสลายได้ง่าย ($\bar{X} = 3.47, S.D. = 0.661$)

4.5.4 ผลการจัดกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมด้านการมี ส่วนร่วม หลังเข้าร่วมปฏิบัติการ

ตารางที่ 4.34 การมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการภายหลังเข้าร่วมปฏิบัติการ (ข้อมูลภายหลังการ จัดกระบวนการฯ เสร็จสิ้นแล้ว 1 เดือน)

ระดับการมีส่วนร่วม	จำนวน	ร้อยละ
ระดับมากที่สุด	2	4.44
ระดับมาก	3	6.70
ระดับปานกลาง	14	31.12
ระดับน้อย	24	53.30
ระดับน้อยที่สุด	2	4.44
รวม	45	100.00

จากตารางที่ 4.34 ผลการวิเคราะห์การมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ พบว่า มีส่วนร่วมระดับน้อย มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.30 (24 คน) รองลงมามีส่วนร่วมระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 31.12 (14 คน) ระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 6.70 (3 คน) ระดับมากที่สุด และระดับน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 4.44 (2 คน) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.35 การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการภายหลังเข้าร่วมปฏิบัติการเป็นรายชื่อ

ข้อ	รายการ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1	ท่านเข้าร่วมประชุม/เสนอความเห็นต่าง ๆ รวมถึงการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย เสมอ	3.13	0.944	ปานกลาง
2	ท่านร่วมในการวิเคราะห์สภาพปัญหา/แนวทางการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย	2.98	1.011	ปานกลาง
3	ท่านมีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยของชุมชน	3.16	0.999	ปานกลาง

ตารางที่ 4.35 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
4	ท่านมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย	2.76	1.171	ปานกลาง
5	ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน	2.67	1.128	ปานกลาง
6	ท่านมีส่วนร่วมในการรณรงค์เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย	2.53	1.140	ปานกลาง
7	ท่านเป็นผู้นำในการจัดการขยะมูลฝอย	2.80	1.160	ปานกลาง
8	ท่านร่วมสนับสนุนทรัพยากรในการจัดการขยะมูลฝอย เช่น แรงงาน เงิน ข้อมูลฯ	2.67	1.279	ปานกลาง
9	ท่านร่วมในการทำและใช้ปุ๋ยหมักจากขยะมูลฝอย	2.47	1.100	น้อย
10	ท่านเคยนำขยะมูลฝอยมาแปรสภาพเพื่อใช้ในครัวเรือนหรือแบ่งให้เพื่อนบ้านใช้	2.04	1.107	น้อย

การมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการโดยรวม	2.53	0.869	ปานกลาง
---	------	-------	---------

จากตารางที่ 4.35 ผลการวิเคราะห์การมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการจำนวน 45 คน รวม 10 ข้อ พบว่า มีส่วนร่วมโดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 2.53$, S.D. = 0.869) เมื่อวิเคราะห์รายข้อ พบว่า

ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการมีส่วนร่วมระดับปานกลาง จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ข้อ 3 ท่านมีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยของชุมชน ($\bar{X} = 3.16$, S.D. = 0.999) ข้อ 1 ท่านเข้าร่วมประชุม/เสนอความเห็นต่าง ๆ รวมถึงการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย เสมอ ($\bar{X} = 3.13$, S.D. = 0.869) ข้อ 2 ท่านร่วมในการวิเคราะห์สภาพปัญหา/แนวทางแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 2.98$, S.D. = 0.011) ข้อ 7 ท่านเป็นผู้นำในการจัดการขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 2.80$, S.D. = 0.160) ข้อ 4 ท่านมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 2.76$, S.D. = 0.171) ข้อ 5 ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ($\bar{X} = 2.67$, S.D. = 0.128) ข้อ 8 ท่านร่วมสนับสนุนทรัพยากรในการจัดการขยะมูลฝอย เช่น แรงงาน เงิน ข้อมูลฯ ($\bar{X} = 2.67$, S.D. = 0.279) ข้อ 6 ท่านมีส่วนร่วมในการรณรงค์เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 2.53$, S.D. = 0.140)

ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการมีส่วนร่วมระดับน้อย จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ ข้อ 9 ท่านร่วมในการทำและใช้ปุ๋ยหมักจากขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 2.47$, S.D. = 0.100) ข้อ 10 ท่านเคยนำขยะมูลฝอยมาแปรสภาพเพื่อใช้ในครัวเรือนหรือแบ่งให้เพื่อนบ้านใช้ ($\bar{X} = 2.04$, S.D. = 0.107)

4.5.5 เปรียบเทียบผลด้านความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม ระหว่างผู้เข้าร่วมปฏิบัติการก่อน และหลังเข้าร่วมโครงการ

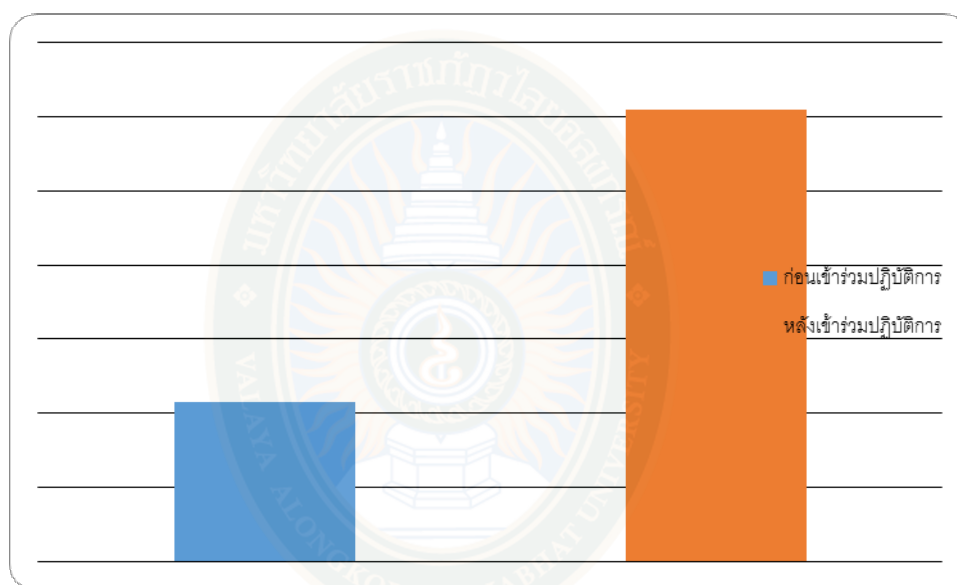
ตารางที่ 4.36 เปรียบเทียบความรู้ก่อนกับหลังการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

กลุ่ม	N	\bar{X}	S.D.	F	Sig.
กลุ่มผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ (ก่อน)	45	15.58	2.350	2.593	0.00
กลุ่มผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ (หลัง)	45	17.55	1.865		

จากตารางที่ 4.36 กลุ่มผู้ร่วมปฏิบัติการจำนวน 45 คน ตอบคำถามก่อนการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม มีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยมีค่าเฉลี่ย 15.58 ส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน 2.350 ตอบคำถามภายหลังการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยมีค่าเฉลี่ย 17.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.865

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวปรากฏว่า คำนวณได้ 2.593 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าทั้ง 2 กลุ่มมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยภายหลังการเข้าร่วมปฏิบัติการ ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการมีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยสูงกว่าก่อนเข้าร่วมปฏิบัติการ



ภาพที่ 4.22 เปรียบเทียบความรู้ของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการระหว่างก่อนกับหลังการเข้าร่วมปฏิบัติการ

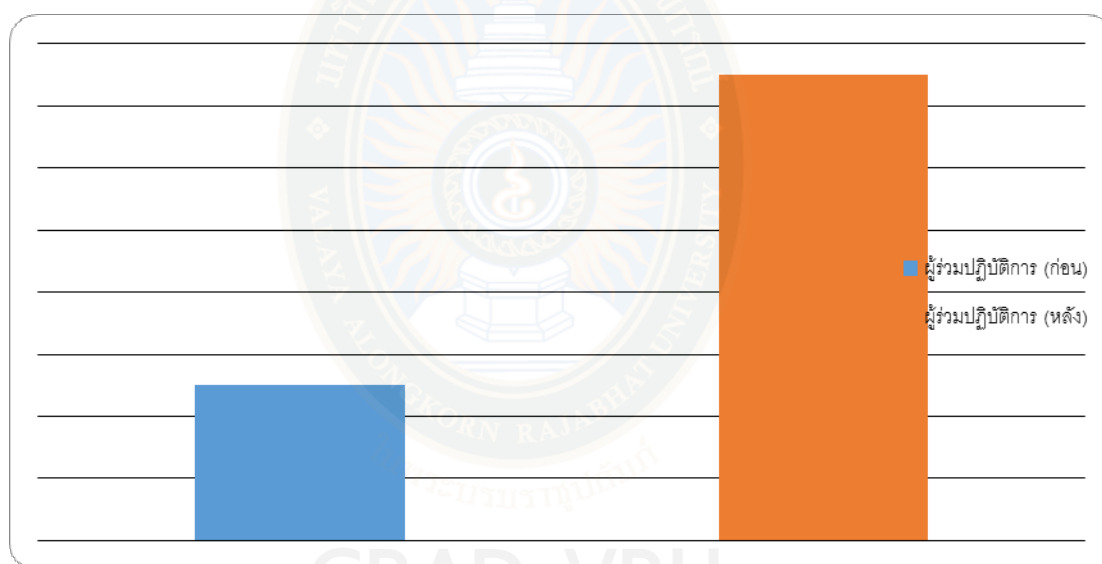
4.5.6 เปรียบเทียบผลด้านความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม ระหว่างผู้เข้าร่วมปฏิบัติการก่อน และหลังเข้าร่วมโครงการ

ตารางที่ 4.37 เปรียบเทียบความตระหนักของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ก่อนและหลังเข้าร่วมปฏิบัติการ

กลุ่ม	N	\bar{X}	S.D.	F	Sig.
ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ (ก่อน)	45	4.23	0.505	1.538	0.000
ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ (หลัง)	45	4.33	0.208		

จากตารางที่ 4.37 ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการจำนวน 45 คน ก่อนการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยมีค่าเฉลี่ย 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.505 ภายหลังการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยมีค่าเฉลี่ย 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.208

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวปรากฏว่าคำนวณได้ 1.538 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าทั้ง 2 กลุ่มมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ภายหลังจากการเข้าร่วมปฏิบัติการ ผู้ร่วมปฏิบัติการมีความตระหนักสูงกว่าก่อนเข้าร่วมปฏิบัติการ



ภาพที่ 4.23 เปรียบเทียบตระหนักของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ก่อนกับหลังการเข้าร่วมปฏิบัติการ

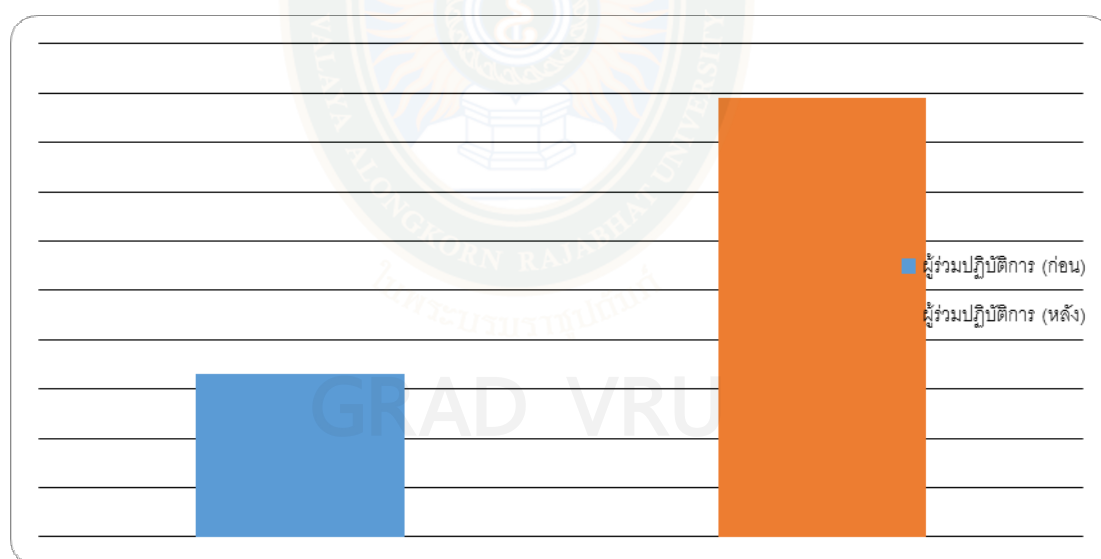
4.5.7 เปรียบเทียบผลด้านการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมระหว่างผู้เข้าร่วมปฏิบัติการก่อน และหลังเข้าร่วมโครงการ

ตารางที่ 4.38 เปรียบเทียบการปฏิบัติของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ก่อนกับหลังเข้าร่วมปฏิบัติการ

กลุ่ม	N	\bar{X}	S.D.	F	Sig.
ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ (ก่อน)	45	3.73	0.495	0.000	0.000
ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ (หลัง)	45	4.29	0.695		

จากตารางที่ 4.38 ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการจำนวน 45 คน ก่อนการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยมีค่าเฉลี่ย 3.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.495 ตอบคำถามภายหลังการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม มีการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยมีค่าเฉลี่ย 4.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.695

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวปรากฏว่าคำนวณได้ 0.000 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าทั้ง 2 กลุ่มมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ภายหลังเข้าร่วมปฏิบัติการ ผู้ร่วมปฏิบัติการมีการปฏิบัติดีกว่าก่อนการเข้าร่วมปฏิบัติการ



ภาพที่ 4.24 เปรียบเทียบการปฏิบัติของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ก่อนกับหลังการเข้าร่วมปฏิบัติการ

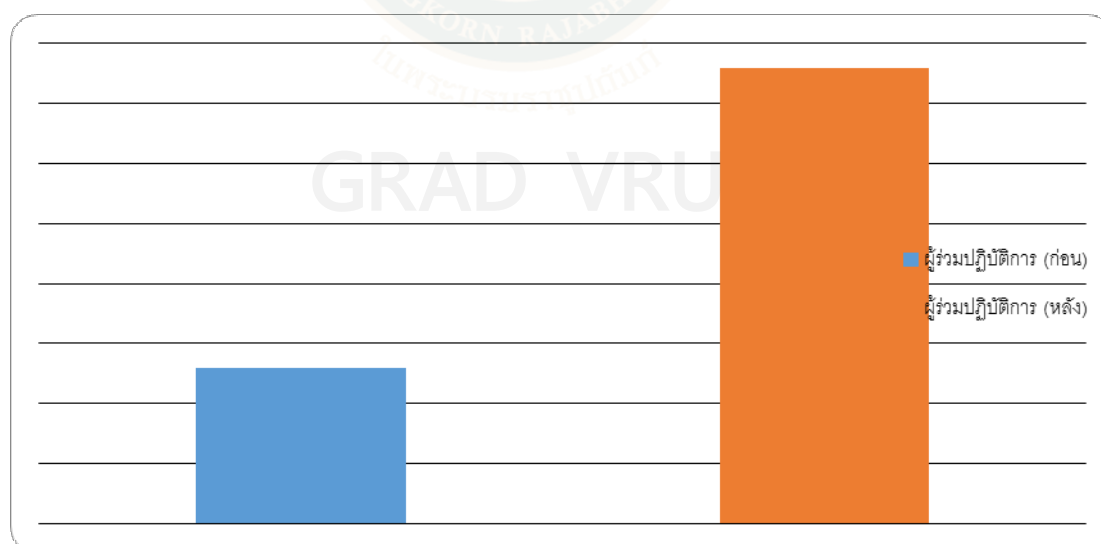
4.5.8 เปรียบเทียบผลด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม ระหว่างผู้เข้าร่วมปฏิบัติการก่อน และหลังเข้าร่วมโครงการ

ตารางที่ 4.39 เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ก่อนกับหลังเข้าร่วมปฏิบัติการ

กลุ่ม	N	\bar{X}	S.D.	F	Sig.
ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ (ก่อน)	45	2.28	0.564	11.158	0.000
ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ (หลัง)	45	2.53	0.869		

จากตารางที่ 4.39 กลุ่มผู้เข้าร่วมปฏิบัติการจำนวน 45 คน ก่อนการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยมีค่าเฉลี่ย 2.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.564 ภายหลังการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยมีค่าเฉลี่ย 2.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.869

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวปรากฏว่าคำนวณได้ 11.158 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าทั้ง 2 กลุ่มมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ภายหลังการเข้าร่วมปฏิบัติการผู้ร่วมปฏิบัติการมีส่วนร่วมดีกว่าก่อนเข้าร่วมปฏิบัติการ



ภาพที่ 4.25 เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ก่อนกับหลังการเข้าร่วมปฏิบัติการ

4.5.9 ผลการเปลี่ยนแปลงการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ระหว่างก่อนกับหลังการเรียนรู้

ตารางที่ 4.40 ผลการเปลี่ยนแปลงการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ระหว่างก่อนกับหลังการเรียนรู้

ก่อน	หลัง
ระดับครัวเรือน	
ขยะอินทรีย์	
- ถูกทิ้งร่วมกับขยะประเภทอื่น	- แยกและส่วนใหญ่นำไปเลี้ยงสัตว์ - บางส่วนนำไปทำปุ๋ยหมัก - และแยกทิ้งในแปลงเกษตรเพื่อให้อยู่สลายเองและกลายเป็นปุ๋ย
ขยะรีไซเคิล	
- คัดแยกสิ่งที่มีมูลค่ามากเพื่อขาย	- คัดแยกสิ่งที่ขายได้ทุกชนิด
- สิ่งที่ขายได้ถูกขายแบบรวมกันหมด	- สิ่งที่ขายได้ถูกแยกประเภทตามที่ผู้รับซื้อต้องการทำให้มีราคาสูงขึ้น
- มีผู้รับซื้อมาซื้อขยะที่บ้าน	- มีการจัดตลาดนัดขยะรีไซเคิลเดือนละ 1 ครั้ง ทุกวันอาทิตย์แรกของเดือน
ขยะทั่วไป	
- ถูกทิ้งร่วมกับขยะประเภทอื่น	- ระยะเวลาแรกคัดแยกออกจากขยะมูลฝอยประเภทอื่นเพื่อกำจัดโดยการฝังหรือเผาในพื้นที่หลังบ้าน - ภายหลังพัฒนาเป็นการแยกและนำส่งให้กับโรงงานปูนซีเมนต์เพื่ออัดเป็นแท่งและใช้เป็นเชื้อเพลิง (RDF)
ขยะอันตราย	
- ถูกทิ้งร่วมกับขยะประเภทอื่น	- แยกและนำไปทิ้งในภาชนะที่องค์การบริหารส่วนตำบลจัดไว้ให้
ระดับชุมชน	
กิจกรรมจิตอาสา	
- ไม่มีใครรับผิดชอบขยะมูลฝอยที่มีผู้ทิ้งไว้ริมถนนโดยไม่ทราบว่าเป็นของใคร	- ชาวบ้านร่วมใจกันเดินเก็บขยะมูลฝอยบริเวณริมถนนภายในหมู่บ้านทุกวันอาทิตย์แรกของเดือน

<ul style="list-style-type: none"> - ร่วมกันเก็บขยะมูลฝอยในวันที่จังหวัดหรืออำเภอกำหนดให้เป็นวันสำคัญ ได้แก่ วันพ่อ (5 ธันวาคม) วันสิ่งแวดล้อม (5 มิถุนายน) 	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มเยาวชนร่วมกันจัดกิจกรรมเพื่อออกกำลังกายและร่วมกันเก็บขยะมูลฝอยตามเส้นทางที่ผ่านไปทุกวันอาทิตย์ - จัดตลาดนัดความดีในวันอาทิตย์แรกของเดือน โดยนำสิ่งของเครื่องใช้ที่ไม่ต้องการหรือไม่ใช้แล้วมาบริจาคให้กับผู้อื่นที่ต้องการใช้หรือขาดแคลน - องค์การบริหารส่วนตำบลจัดทำป้ายประกาศติดไว้ทั่วถนนและทำถนนให้เป็นถนนปลอดขยะ
--	---

ตารางที่ 4.40 (ต่อ)

ก่อน	หลัง
<p>กฎระเบียบ</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มี 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีธรรมนูญหมู่บ้านเกี่ยวกับการจัดการขยะ
<p>เกียรติประวัติ / การเผยแพร่</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มี 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนได้รับรางวัลชุมชนปลอดขยะ (Zero Waste) ของสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดในปี 2561 - ผู้นำชุมชนได้รับเชิญให้เป็นวิทยากรจากท้องถิ่นต่าง ๆ - ได้รับเชิญให้ไปจัดสัมมนาหรือการการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในการรณรงค์ของจังหวัด

จากตารางที่ 4.40 แสดงให้เห็นความเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนบ้านโปรงตะแบกที่เกิดขึ้น ในระดับครัวเรือนจากเดิมที่ขยะอินทรีย์ถูกทิ้งรวมกับขยะอื่นทำให้สภาพขยะมีความชื้นและมีกลิ่นเหม็นจากการบูดเน่า ปัจจุบันขยะอินทรีย์ถูกแยกออกเพื่อจัดการโดยการนำไปให้เลี้ยงสัตว์ ทำปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ รวมถึงการนำไปย่อยสลายโดยการลาดลงบนกองใบไม้แห้งที่รวบรวมไว้ที่โคนต้นไม้ เพื่อให้ย่อยสลายตามธรรมชาติกลายเป็นปุ๋ยให้กับต้นไม้ ชยะรีไซเคิลจากเดิมเคยคัดแยกบางส่วนที่มีราคาและขายรวมกันหลายประเภททำให้ขายได้ราคาต่ำ ปัจจุบันมีการคัดแยกให้เป็นแต่ละประเภทตามที่ผู้ซื้อแนะนำ และรวมกันขายซึ่งชาวบ้านเรียกว่าตลาดนัดขยะรีไซเคิล ทำให้ขายได้ราคาสูงขึ้นมีความตื่นตัวในการคัดแยกขยะมาขายเพิ่มขึ้น ชยะอันตรายชาวบ้านจะนำไปส่งให้องค์การบริหารส่วนตำบลนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีโดยส่งให้ผู้รับกำจัดที่มีใบอนุญาตกำจัดขยะอันตราย โดยองค์การบริหารส่วนตำบลจะจัดภาชนะมารองรับขยะอันตรายหมู่บ้านละ 1 แห่ง ส่วนขยะทั่วไปหรือที่ชาวบ้านเรียกว่าขยะแห้งนั้น เดิมเมื่อคัดแยกออกมาแล้วจะถูก

นำไปเผาในบริเวณหลังบ้าน ซึ่งต่อมามองค์การบริหารส่วนตำบลได้ทำข้อตกลงร่วมระหว่างเอกชน สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 7 และองค์การบริหารส่วนตำบลพุด่าง เพื่อนำขยะทั่วไปที่ผ่านการคัดแยกแล้วนำส่งให้เอกชนนำไปทำเป็นเชื้อเพลิง (RDF) ถือเป็นความร่วมมือในระดับองค์กร ทำให้ขยะมูลฝอยของบ้านโป่งตะแบกถูกจัดการอย่างถูกวิธีจนหมดไป เมื่อสามารถจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนได้ดีแล้ว ในระดับชุมชนจะพบว่าขยะที่ถูกทิ้งไว้ตามข้างถนนเชื่อว่าเกิดจากคนเดินทางที่โยนทิ้งจากรถยนต์โดยเยาวชนบ้านโป่งตะแบกเรียกสิ่งนี้ว่าขยะอวกาศ (ไม่ทราบว่าเป็นของใคร) จึงมีกิจกรรมร่วมกันเดินเก็บขยะริมถนนเดือนละครั้ง และติดป้ายประกาศว่าถนนบ้านโป่งตะแบกเป็นถนนปลอดขยะ หลังจากดำเนินกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยได้ดีจนเป็นที่น่าพอใจแล้ว ชุมชนบ้านโป่งตะแบกจึงกำหนดกติกาขึ้นใช้ในหมู่บ้านร่วมกัน เรียกว่าธรรมนูญสุขภาพซึ่ง 6 ข้อ จากทั้งหมด 12 ข้อ เป็นข้อตกลงเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยของหมู่บ้าน หลังจากดำเนินกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยมาประมาณ 1 ปี บ้านโป่งตะแบกจึงได้รับรางวัลและเกียรติบัตรจากส่วนราชการหลายครั้ง รวมถึงได้รับเชิญให้นำผลงานไปเผยแพร่ในโอกาสต่าง ๆ

4.6 ความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม

ตารางที่ 4.41 ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการที่มีต่อความรู้ที่ได้จากกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม

ความพึงพอใจ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับมากที่สุด	39	86.70
ระดับมาก	6	13.30
รวม	45	100.00

จากตารางที่ 4.41 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ พบว่า พึงพอใจระดับมากที่สุด มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 86.70 (39 คน) รองลงมาพึงพอใจระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 13.30 (6 คน) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.42 ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการที่มีต่อความรู้ที่ได้จากกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยแยกเป็นรายชื่อ

ข้อ	รายการ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1	ความพึงพอใจต่อกิจกรรมการอบรมให้ความรู้	4.60	0.495	มากที่สุด
2	ความพึงพอใจต่อกิจกรรมการศึกษาดูงาน	4.71	0.549	มากที่สุด
3	ความพึงพอใจต่อความคุ้มค่าในการสละเวลาเข้าร่วมปฏิบัติการ	4.42	0.499	มาก
4	ความพึงพอใจต่อการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นตลอดเวลาที่เข้าร่วมปฏิบัติการ	4.53	0.504	มากที่สุด
5	ความพึงพอใจต่อความรู้ที่สามารถนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน	4.56	0.502	มากที่สุด
6	ความพึงพอใจต่อแผนงาน และกิจกรรมที่ร่วมกันกำหนดในที่ประชุม และพร้อมที่จะปฏิบัติ	4.76	0.529	มากที่สุด
7	ความพึงพอใจโดยรวมต่อโครงการ	4.89	0.318	มากที่สุด
ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการโดยรวม		4.64	0.344	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.42 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการจำนวน 45 คน เป็นรายชื่อ รวม 7 ข้อ พบว่า มีมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.344)

เมื่อวิเคราะห์รายชื่อ พบว่า ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดจำนวน 6 ข้อ ได้แก่ ข้อ 7 ความพึงพอใจโดยรวมต่อโครงการ ($\bar{X} = 4.89$, S.D. = 0.318) ข้อ 6 ความพึงพอใจต่อแผนงาน และกิจกรรมที่ร่วมกันกำหนดในที่ประชุม และพร้อมที่จะปฏิบัติ ($\bar{X} = 4.76$, S.D. = 0.529) ข้อ 2 ความพึงพอใจต่อกิจกรรมการศึกษาดูงาน ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.549) ข้อ 1 ความพึงพอใจต่อกิจกรรมการอบรมให้ความรู้ ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.495) ข้อ 5 ความพึงพอใจต่อความรู้ที่สามารถนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.502) และข้อ 4 ความพึงพอใจต่อการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นตลอดเวลาที่เข้าร่วมปฏิบัติการ ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.504)

ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการมีความพึงพอใจในระดับมากจำนวน 1 ข้อ ได้แก่ ข้อ 3 ความพึงพอใจต่อความคุ้มค่าในการสละเวลาเข้าร่วมปฏิบัติการ ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.499)

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของครัวเรือน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดสระบุรี โดยใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (R & D) ดำเนินการวิจัยในพื้นที่จังหวัดสระบุรี และพื้นที่ตำบลพุด่าง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพร่วมกับการวิจัยเชิงปริมาณ (Mixed Research) กับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นครัวเรือนในจังหวัดสระบุรี และผู้ร่วมปฏิบัติการในเขตตำบลพุด่าง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพ และปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย และกระบวนการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี 2) เพื่อศึกษา ความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ การมีส่วนร่วม ในการจัดการขยะมูลฝอย และความต้องการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 3) เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของครัวเรือน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4) เพื่อประเมินผลการใช้กระบวนการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม เปรียบเทียบความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วม ของตัวแทนครัวเรือนที่ร่วมปฏิบัติการ ระหว่างก่อนกับหลังการเรียนรู้ 5) เพื่อประเมินความพึงพอใจของครัวเรือนต่อกระบวนการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ และนำมาวิเคราะห์ เปรียบเทียบ มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลพอสรุปและอภิปรายผลได้ ดังนี้

5.1 สรุปผลวิจัย

จากการศึกษาบริบทพื้นที่จังหวัดสระบุรีโดยสรุป พบว่า จังหวัดสระบุรีตั้งอยู่ภาคกลางของประเทศไทย ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของกรุงเทพมหานคร อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) ระยะทางประมาณ 180 กิโลเมตร ทิศเหนือติดต่อกับอำเภอมวกเหล็ก อำเภอชัยบาดาล และอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดลพบุรี ทิศตะวันออกติดต่อกับอำเภอปากช่อง อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา และอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก ทิศใต้ติดต่อกับอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี และอำเภอวังน้อย อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ทิศตะวันตกติดต่อกับอำเภอภาชี อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดลพบุรี จังหวัดสระบุรีมีประชากร ณ ปี พ.ศ. 2556 รวม 625,689 คน เป็นชาย 309,848 คน หญิง 315,841 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 235,103 ครัวเรือน แบ่งเป็น 13 อำเภอ 111 ตำบล 973 หมู่บ้าน การปกครองท้องถิ่นประกอบด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลเมือง 4 แห่ง

เทศบาลตำบล 34 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 70 แห่ง (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี, 2558)

การจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดสระบุรีโดยภาพรวม พบว่า มีการขยายตัวของชุมชนตามทิศทางการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ซึ่งปัจจุบันขยะมูลฝอยในเขตชุมชนเมืองสระบุรีเริ่มจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และยังไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกวิธีตามหลักสุขาภิบาล ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในจังหวัดสระบุรีมีปริมาณที่เกิดขึ้นรวมปีละ 250,074.55 ตัน เฉลี่ยวันละ 685.14 ตัน มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวนทั้งสิ้น 108 แห่ง ให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอยจำนวน 88 แห่ง ดำเนินการเก็บขนได้รวม 478.70 ตัน/วัน ขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ให้บริการจำนวน 584.13 ตัน/วัน ขยะมูลฝอยที่อยู่นอกเขตพื้นที่ให้บริการ 101.00 ตัน/วัน

5.1.1 สภาพ และปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน และกระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแก่ครัวเรือนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดสระบุรี

5.1.1.1 สภาพ และปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนในเขตขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี

1) สภาพการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนในเขตขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งประกอบด้วย การทิ้ง การเก็บรวบรวม การขนส่ง และการกำจัดขยะมูลฝอย

1.1) การทิ้งขยะ ท้องถิ่นจะจัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยมาให้บริการประชาชน โดยวางไว้ในที่สาธารณะส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณริมถนน ตามทางในหมู่บ้าน ในตลาด ฯลฯ เพื่อให้ประชาชนได้นำขยะมูลฝอยมาทิ้งได้สะดวก ส่วนถังรองรับขยะมูลฝอยอาจมีลักษณะที่แตกต่างกันไป บางแห่งเป็นถังที่ถูกผลิตมาเป็นการเฉพาะสำหรับรองรับขยะมูลฝอยโดยมีสีแตกต่างกันตามประเภทของขยะมูลฝอย บางแห่งอาจประยุกต์ใช้ถังที่ใช้แล้วจากกิจกรรมอื่น

1.2) การรวบรวม ในการรวบรวมขยะมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่ซึ่งมีการจัดเตรียมไว้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะใช้รถบรรทุกที่ผลิตมาเพื่อการเก็บขนขยะมูลฝอยโดยเฉพาะ ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างกันบ้างตามความประสงค์ของผู้ใช้ เช่น แบบเปิดด้านข้างและเทท้ายแบบอัดท้าย แบบกระบะบรรทุกฯ

1.3) การขนส่ง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะใช้รถคันที่เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในการขนส่งด้วย คือ เมื่อเก็บขยะมูลฝอยได้ตามที่กำหนดแล้วจะทำการขนส่งไปยังสถานที่กำจัดโดยไม่ย้ายหรือถ่ายเทไปยังรถคันอื่น สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยสำหรับท้องถิ่นแต่ละแห่งอาจอยู่ใกล้หรือไกลแตกต่างกัน บางท้องถิ่นต้องใช้เวลาในการขนส่ง เนื่องจากต้องรอคิวในการเทขยะมูลฝอย

1.4) การกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้ในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มี 4 รูปแบบ ได้แก่

จำนวน 1 แห่ง

(1) การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill)

(2) การเทกองที่มีการควบคุม (Control Dump) จำนวน 1 แห่ง

(3) การเทกองกลางแจ้ง และเผากลางแจ้ง 9 แห่ง

(4) การนำไปใช้เป็นพลังงาน (Waste to Energy) จำนวน 2 แห่ง

2) ปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี มีปัญหาสำคัญโดยสรุป ดังนี้

2.1) ปัญหาในการทิ้งขยะมูลฝอย จากสภาพทั่วไปของพื้นที่ในแต่ละเขตขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี จะพบเห็นขยะที่ถูกทิ้งเกลื่อนกลาดตามริมถนนตามที่สาธารณะ ในสถานที่ของเอกชนที่ไม่มีการดูแล แม้แต่รอบถังรองรับขยะมูลฝอยซึ่งท้องถิ่นจัดไว้ให้ประชาชนนำขยะมูลฝอยมาทิ้ง ทำให้เกิดสภาพที่ไม่น่ามอง บางแห่งอาจเป็นที่เพาะพันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค ปัญหาที่สำคัญอีกอย่างของการทิ้งขยะมูลฝอย คือ การทิ้งขยะมูลฝอยอันตรายรวมไปกับขยะมูลฝอยประเภทอื่น ซึ่งอาจเป็นที่มาของการปนเปื้อนของสารอันตรายในสิ่งแวดล้อม

2.2) ปัญหาในการรวบรวมขยะมูลฝอย จากสภาพการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของประชากร ทำให้มีขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นตามมาด้วย แม้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะเพิ่มงบประมาณและกำลังคนในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยแล้วก็ตาม แต่หลายแห่งมีปัญหาการเก็บไม่ทัน ทำให้มีขยะตกค้างอยู่ในภาชนะเป็นเวลานานเกินควร มีกลิ่นเหม็น สุนัขมาคุ้ยเขี่ยหาสิ่งที่เป็นอาหาร จนเป็นที่มาของปัญหาการตั้งถังรองรับขยะมูลฝอย เพราะแต่ละครัวเรือนไม่ต้องการให้นำถังมาตั้งหน้าบริเวณบ้านของตนเอง

2.3) ปัญหาการขนส่งขยะมูลฝอย เนื่องจากปัญหาการหาสถานที่ทิ้งได้ยาก ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่งต้องขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่อยู่ห่างไกลจากท้องถิ่นของตนเองมาก ทำให้มีค่าใช้จ่ายที่สูง สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยบางแห่งมีสภาพแออัดของรถบรรทุกขยะมูลฝอย ทำให้ต้องรอคิวในการเทขยะมูลฝอยเป็นเวลานาน บางเที่ยวใช้เวลาถึง 14 ชั่วโมง ทำให้ไม่สามารถกลับมาทำการรวบรวมเก็บขนได้ทันเวลา สร้างความยุ่งยากในการจัดการตามมา

2.4) ปัญหาการกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี มีปัญหาโดยสรุป ดังนี้

(1) ขาดเครื่องจักรกลในการดำเนินการฝังกลบ 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 8.33

(2) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยมีน้อย (มีพื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่)

จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 33.33

(3) ไม่สามารถดำเนินการกำจัดขยะต่อไปได้ จำนวน 3 แห่ง
คิดเป็นร้อยละ 24.99

(4) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเหลืออายุการใช้งานของพื้นที่น้อย
(ไม่เกิน 5 ปี) จำนวน 9 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 74.99

(5) ทำการฝังกลบไม่ถูกหลักสุขาภิบาล จำนวน 4 แห่ง คิดเป็น
ร้อยละ 33.33

(6) ใช้วิธีการเทกองกลางแจ้งและทำการเผากลางแจ้ง จำนวน 9 แห่ง
คิดเป็นร้อยละ 74.97

(7) เกิดไฟไหม้โดยไม่ทราบสาเหตุบ่อยครั้ง จำนวน 1 แห่ง คิดเป็น
ร้อยละ 8.33

(8) ถูกร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับผลกระทบจากขยะมูลฝอย
8 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 66.64

(9) ใช้พื้นที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 16.67

5.1.1.2 สภาพและปัญหาการจัดการจัดกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของ
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี

1) สภาพการจัดการจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของ
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี

1.1) กระบวนการเรียนรู้ในการอบรมให้ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย
ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี เน้นการอบรมให้ความรู้ด้านการจัดการขยะมูลฝอยโดย
การเชิญวิทยากรที่มีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย เพื่อให้คร้วเรือนนำไปปฏิบัติตาม

1.2) กระบวนการเรียนรู้ในการการศึกษาดูงานนอกสถานที่ขององค์กร
ปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นกิจกรรมที่มีค่าใช้จ่ายสูงกว่าวิธีการอื่น แต่ก็สามารถสร้างความรู้ความเข้าใจ
และนำไปใช้ในคร้วเรือนได้

1.3) การสื่อสารความรู้การจัดการขยะมูลฝอยผ่านเสียงตามสายและ
ป้ายโฆษณาของท้องถิ่น สื่อทั้งสองประเภทมีข้อดีตรงสามารถถ่ายทอดสิ่งที่ต้องการจะถ่ายทอดได้
ตลอดเวลาซ้ำได้หลายครั้ง

1.4) การจัดตั้งกลุ่มเพื่อบริหารจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งความสำคัญของ
การจัดตั้งกลุ่มในชุมชนนั้นต้องจัดตั้งโดยความต้องการของคนในชุมชน และคนในชุมชนเป็น
ผู้ดำเนินการเอง

2) ปัญหาในการจัดกระบวนการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแก่คร้วเรือน
ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี พบว่า

2.1) ปัญหาด้านรูปแบบของการจัดการเรียนรู้ ส่วนใหญ่ไม่ให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ ไม่ได้ฝึกให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชน หลายแห่งพบว่าประชาชนไม่ให้ความสำคัญกับปัญหาขยะมูลฝอย ประกอบกับการมีเวลาให้น้อย วิธีการเลือกประชาชนเข้ามาเรียนรู้ ส่วนใหญ่ให้ผู้นำชุมชนเป็นผู้ชักชวนประชาชนมาร่วมอบรม ซึ่งอาจมีการขอรับรองให้ช่วยเข้ามาอบรม ทำให้มีการหนีประชุมกลางคันบ่อยครั้ง ส่วนใหญ่จะอยู่ฟังวิทยากรเพียงครึ่งวัน ทำให้ไม่ได้รับความรู้ความเข้าใจในปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหา ประกอบกับประชาชนส่วนใหญ่คิดว่าเป็นหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอย และคิดว่าขยะมูลฝอยไม่ใช่ปัญหา และบางกลุ่มคิดว่าปัญหาขยะมูลฝอยไม่มีหนทางแก้ไขได้ ทำให้ขาดความตั้งใจในการเรียนรู้

2.2) ปัญหาด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยการศึกษาดูงานนอกสถานที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีปัญหาที่ความตั้งใจของประชาชนมักจะต้องการไปเที่ยวนอกสถานที่มากกว่าการเรียนรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย หากไม่น่าสนใจก็ไม่ไปด้วย เมื่อถึงเวลาไปศึกษาดูงานจึงมักหลบหลีกไม่ฟังบรรยายจากวิทยากร ทำให้ขาดโอกาสที่จะได้เรียนรู้ตามโครงการ

2.3) ปัญหาขาดการสื่อสารความรู้การจัดการขยะมูลฝอยผ่านเสียงตามสายและป้ายโฆษณาของท้องถิ่นอย่างสม่ำเสมอ แต่การจัดทำสปอร์ตเสียงตามสายและป้ายโฆษณาให้มีความน่าสนใจก็เป็นสิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญ และมักถูกละเลยความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยอยู่เสมอ

2.4) ขาดการจัดตั้งกลุ่มเพื่อบริหารจัดการขยะมูลฝอย ความเร่งด่วนของนโยบายการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่งเข้าื่อดำเนินการจัดตั้งกลุ่มโดยไม่ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของประชาชน ซึ่งจัดตั้งได้รวดเร็ว แต่จะไม่มีที่ยั่งยืน เมื่อเจ้าหน้าที่วางมือจากการดำเนินการ กลุ่มที่จัดตั้งขึ้นก็จะยุติกิจกรรมลง

5.1.2 ความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ การมีส่วนร่วม ในการจัดการขยะมูลฝอย และความต้องการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน โดยสรุปพบว่า

1) ความรู้ พบว่า ตัวแทนครัวเรือนมีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยในระดับมาก เมื่อแยกเป็นรายข้อ มีความรู้ระดับมากที่สุดจำนวน 11 ข้อ โดย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ข้อ 19 การนำผลไม้รสเปรี้ยวมาทำน้ำยาล้างห้องน้ำเป็นการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นแก้ปัญหาขยะมูลฝอย กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 395 คน คิดเป็นร้อยละ 98.75 ข้อที่ 12 การใช้ตะกร้าหรือถุงผ้าใส่ของแทนการใช้ถุงพลาสติก ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้ กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 391 คน คิดเป็นร้อยละ 97.50 และข้อที่ 6 ต้องแยกขยะมูลฝอยอันตรายออกจากขยะทั่วไป เพื่อนำไปจัดการอย่างถูกวิธี กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 389 คน คิดเป็นร้อยละ 97.25

ระดับมากจำนวน 5 ข้อ โดย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ข้อ 14 ขยะมูลฝอยประเภท ถุงพลาสติก กระดาษ แก้ว เหล็ก นำมาเปลี่ยนสภาพแล้วกลับมาใช้ใหม่ (รีไซเคิล) ไม่ได้ กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 290 คน คิดเป็นร้อยละ 72.50 ข้อ 16 วัสดุเบื้องต้นที่ใช้ในการทำน้ำหมักชีวภาพได้แก่ กากน้ำตาล น้ำสะอาด น้ำหมักหัวเชื้อ กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 283 คน คิดเป็นร้อยละ 70.75 และข้อ 20 เราต้องเผาทำลายขยะมูลฝอยอันตรายด้วยตนเองก่อนแล้วจึงนำขยะมูลฝอยที่เหลือไปทำการคัดแยก กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 279 คน คิดเป็นร้อยละ 69.75

ระดับน้อยจำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ข้อ 9 ขยะมูลฝอยไม่มีส่วนทำให้สิ่งแวดล้อมประมาณในการกำจัดสูง กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 149 คน คิดเป็นร้อยละ 37.25 ข้อ 3 มูลสัตว์ ซากสัตว์ ไม่จัดว่าเป็นขยะมูลฝอย กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 143 คน คิดเป็นร้อยละ 35.75 และข้อ 13 การหลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของที่มาจากวัสดุที่ย่อยสลายยากจำพวกโฟม/พลาสติกไม่ได้ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 130 คน คิดเป็นร้อยละ 32.50

ระดับปานกลางจำนวน 1 ข้อ ได้แก่ ข้อ 5 กล่องนม กระดาษที่เคลือบไขมัน ของบรรจุภัณฑ์ชนิดเติม จัดเป็นขยะมูลฝอยที่สามารถนำไปขาย เพื่อรีไซเคิลได้ กลุ่มตัวอย่างตอบถูก 211 คน คิดเป็นร้อยละ 52.75

2) ความตระหนัก ตัวแทนครัวเรือนมีความตระหนักโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความตระหนักระดับปานกลางจำนวน 8 ข้อ โดย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ข้อ 11 การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยต้องกระทำอย่างถูกวิธี ($\bar{X} = 3.40, S.D. = 0.974$) ข้อ 14 การจัดการขยะมูลฝอยไม่ได้เป็นหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลเพียงผู้เดียวแต่เป็นหน้าที่ร่วมกันของทุกคนในชุมชน ($\bar{X} = 3.44, S.D. = 1.118$) และข้อ 13 การใช้รูปแบบในการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของชุมชนนั้น ๆ ด้วย ($\bar{X} = 3.37, S.D. = 2.297$)

ระดับมากจำนวน 7 ข้อ โดย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ข้อ 4 ปัญหาขยะมูลฝอยในท้องถิ่นของเราเกิดจากการที่ไม่มีการจัดการที่ดี ($\bar{X} = 3.56, S.D. = 0.572$) ข้อ 12 รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพมีหลายรูปแบบ ($\bar{X} = 3.56, S.D. = 0.572$) และข้อ 5 ขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งไว้ตามข้างถนนทำให้เกิดภาพไม่น่ามอง ($\bar{X} = 3.56, S.D. = 0.572$)

3) การปฏิบัติ ตัวแทนครัวเรือนมีการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีการปฏิบัติระดับมากจำนวน 5 ข้อ โดย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ข้อ 9 ท่านเก็บกล่องกระดาษ/หนังสือพิมพ์เก่าไว้ขาย ($\bar{X} = 4.36, S.D. = 1.183$) ข้อ 8 ท่านเก็บถุงพลาสติกที่มีสภาพดีกลับมาใช้ซ้ำอีก ($\bar{X} = 4.10, S.D. = 1.180$) และข้อ 4 ท่านคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้ง ($\bar{X} = 3.88, S.D. = 1.359$)

ระดับปานกลางจำนวน 5 ข้อ โดย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ข้อ 7 ท่านนำขวดแก้ว ขวดพลาสติกกลับมาใช้ซ้ำอีก ($\bar{X} = 3.40, S.D. = 1.301$) ข้อ 6 ท่านคัดแยกขยะประเภทหลอดนื้ออน

และกระป๋องสเปรย์ถ่านไฟฉาย ขวดยาฆ่าแมลงก่อนนำไปทิ้ง ($\bar{X} = 3.17$, S.D. = 1.052) และข้อ 5 ทาน คัดแยกขยะเปียกออกจากขยะแห้งเสมอ ($\bar{X} = 3.13$, S.D. = 1.252)

4) การมีส่วนร่วม ตัวแทนครัวเรือนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมใน ระดับน้อยที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีส่วนร่วม ระดับน้อยจำนวน 6 ข้อ โดย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ข้อ 10 ทานเคยนำขยะมูลฝอยมาแปรสภาพเพื่อใช้ในครัวเรือนหรือแบ่งให้เพื่อนบ้านใช้ ($\bar{X} = 1.82$, S.D. = 1.144) ข้อ 9 ทานร่วมในการทำและใช้ปุ๋ยหมักจากขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 1.776$, S.D. = 0.962) และข้อ 6 ทานมีส่วนร่วมในการรณรงค์เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 1.76$, S.D. = 1.019

ระดับน้อยที่สุดจำนวน 4 ข้อ โดย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ข้อ 4 ทานมีส่วนร่วมในการ จัดทำแผนแก้ไขปัญหามลพิษ ($\bar{X} = 1.42$, S.D. = 0.898) ข้อ 2 ทานร่วมในการวิเคราะห์สภาพปัญหา/ แนวทางแก้ไขปัญหามลพิษ ($\bar{X} = 1.44$, S.D. = 0.856) และข้อ 3 ทานมีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อ กำหนดแนวทางแก้ไขปัญหามลพิษของชุมชน ($\bar{X} = 1.45$, S.D. = 0.908)

5) ความต้องการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ลำดับที่ 1 ข้อ 5 การจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมกับท้องถิ่น คิดเป็น ร้อยละ 37.00 (148 คน) ลำดับที่ 2 ข้อ 6 การรวบรวมขยะมูลฝอยจากชุมชนเพื่อนำไปกำจัด ลำดับที่ 3 ข้อ 9 นโยบายของรัฐบาลเรื่องการบริหารขยะมูลฝอย ลำดับที่ 4 ข้อ 2 ขั้นตอนการจัดการขยะมูลฝอย ทั้งระบบ ลำดับที่ 5 ข้อ 7 รูปแบบการกำจัดขยะมูลฝอยของท้องถิ่น ลำดับที่ 6 ข้อ 10 การแก้ปัญหา ขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ และข้อ 4 การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการขยะมูลฝอยในท้องถิ่น ลำดับที่ 7 ข้อ 8 ประเภทและการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ลำดับที่ 8 ข้อ 1 วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือน ที่ถูกต้อง ลำดับที่ 9 ข้อ 3 วิธีการเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัด

กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ ความตระหนัก และการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยใน ครัวเรือนระดับ “มาก” แต่พบว่า มีปัญหาขยะมูลฝอยเกือบเต็มพื้นที่ของสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีสภาพที่กำจัดได้ยากเนื่องจากไม่มีการคัดแยกขยะมูลฝอยจาก ต้นทาง นั่นหมายถึงความรู้ ความตระหนัก และการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง ไม่ได้ถูกนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการขยะมูลฝอย สิ่งที่บ่งบอกได้ คือ การมีส่วนร่วมของ กลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ซึ่งการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของ กลุ่มตัวอย่างมีระดับ “น้อยที่สุด” จึงเป็นที่มาของปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น หากต้องการแก้ไขปัญหานี้จึงควรเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ให้มากยิ่งขึ้น

5.1.3 การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของ ครัวเรือน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

5.1.3.1 ชั้นร่างกระบวนการได้จัดสนทนากลุ่มเพื่อร่วมกันร่างกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย มีผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มจำนวน 8 คน ประกอบด้วย ประกอบด้วย 1) กลุ่มผู้บริหาร 2 คน ได้แก่ นายธีระพงษ์ จงยพิน นายกองค้การบริหารส่วนตำบล นายณณมิตร ศรีแสง ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล 2) กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน 3 คน ได้แก่ นางอัญชลี แจ้จ้หิรัญ รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล นางสาวภาสิกา กงจิ้น หัวหน้าสำนักปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล นางสาวพรลักษณ์ เอบศรี นักวิเคราะห์นโยบายและแผน (รับผิดชอบงานสาธารณสุข) 3) กลุ่มนักวิชาการสาธารณสุขสิ่งแวดล้อม 3 คน ได้แก่ นายฉัตรชัย สิ้นทพวงศานนท์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลพุกคำจางาน ดร.วิสุทธ์ สุกรินทร์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี นางเนริณ บุญเลิศ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 7 ร่วมกันออกแบบกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยการร่วมเสนอความคิดเห็น ซึ่งมีข้อมูลด้านความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ การมีส่วนร่วม และความต้องการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากตัวแทนครัวเรือนและนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐาน โดยพบว่าปัญหาสำคัญ คือ ตัวแทนครัวเรือนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในระดับน้อยที่สุด แล้วนำมาสังเคราะห์ ได้ข้อสรุปว่า กระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมมี 3 ขั้นตอน และ 8 กิจกรรม และมีปัจจัยสนับสนุน ดังนี้

1) กระบวนการมีขั้นตอนทั้งสิ้น 3 ขั้นตอน 8 กิจกรรม ดังนี้

1.1) ขั้นตอนที่ 1 เตรียมชุมชน

กิจกรรมที่ 1 กำหนดพื้นที่เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยการคัดเลือกชุมชนที่มีความสนใจในการจัดการขยะมูลฝอย เริ่มจากการเข้าพบและหารือกับผู้ในชุมชน เช่น ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล เมื่อผู้นำให้ความสนใจเข้าร่วมโครงการ จึงประสานให้นัดหมายตัวแทนครัวเรือนภายในหมู่บ้านเพื่อจัดประชุมเตรียมความพร้อมของชุมชน

กิจกรรมที่ 2 ประชาสัมพันธ์ต่อตัวแทนครัวเรือนให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของโครงการ ตารางการจัดกิจกรรม วัน เวลา และสถานที่จัดกิจกรรม ช่วงท้ายของการประชุม ผู้วิจัยจึงเปิดรับสมัครผู้เข้าร่วมโครงการ

1.2) ขั้นตอนที่ 2 จัดการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม

กิจกรรมที่ 3 อบรมให้ความรู้ความเข้าใจโดยการบรรยาย ชมวีดิทัศน์ เพื่อให้ผู้ร่วมปฏิบัติการได้ทราบถึงสถานการณ์ปัญหาขยะมูลฝอยในปัจจุบัน ตลอดจนวิธีการแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วม เช่น หลัก ประเภทของขยะมูลฝอยทั้ง 4 ประเภท ตลอดจนการจัดการขยะมูลฝอยแต่ละประเภท หลัก 3Rs เพื่อการลดและการจัดการขยะมูลฝอย

กิจกรรมที่ 4 สาธิตการคัดแยกขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง การทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหาร เศษผัก เปลือกผลไม้ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการสามารถใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยประเภทขยะอินทรีย์ ซึ่งมีปริมาณมากถึงร้อยละ 64 ของขยะมูลฝอยในครัวเรือน

กิจกรรมที่ 5 ทดลองทำน้ำยาล้างห้องน้ำจากผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว เพื่อให้ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการมีทักษะในการใช้ประโยชน์จากผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว ซึ่งมีปริมาณมากเกินความต้องการในบางฤดู นำมาใช้ให้เป็นประโยชน์แทนการทิ้งให้กลายเป็นขยะมูลฝอย และได้ใช้สิ่งที่ผลิตได้แทนการซื้อ

กิจกรรมที่ 6 ศึกษาดูงานนอกสถานที่ ในกิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่ใช้งบประมาณมากกว่ากิจกรรมอื่น แต่จะสร้างความเข้าใจและสร้างแรงบันดาลใจในการจัดการขยะมูลฝอยได้เป็นอย่างดี จากการที่ได้พบและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับชุมชนที่ประสบความสำเร็จแล้ว เกิดความเชื่อมั่นว่าจะทำสิ่งเหล่านั้นได้จริง

กิจกรรมที่ 7 ถอดบทเรียน และวางแผนแบบมีส่วนร่วม กิจกรรมนี้จะทำให้ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการได้ทบทวนถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกันมาตลอดโครงการ และนำประสบการณ์เหล่านั้นมาเป็นพื้นฐานในการวางแผนร่วมกัน และการวางแผนแบบมีส่วนร่วมจะทำให้เกิดความเป็นเจ้าของแผนงานที่ได้ร่วมกันสร้างขึ้นมา ทำให้มีแนวโน้มที่จะนำไปปฏิบัติในครัวเรือนได้

1.3) ชั้นตอนที่ 3 ติดตามผล

กิจกรรมที่ 8 ติดตามผลการปฏิบัติภายหลังการเข้าร่วมโครงการ ให้ข้อมูลการประเมินแก่ผู้รับการประเมิน และให้การสนับสนุนชุมชน กิจกรรมนี้นับว่าเป็นกิจกรรมที่สำคัญและจำเป็นอีกกิจกรรมหนึ่ง เนื่องจากจะสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการทุกคนได้ดำเนินกิจกรรมตามแผนงานที่กำหนดอย่างต่อเนื่อง และติดเป็นนิสัยในการจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกต้อง อีกทั้งยังเป็นการช่วยเหลือผู้ร่วมปฏิบัติการบางคนที่มีความขัดข้องในการปฏิบัติบางประการ หรือผู้ที่มีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน ให้ปฏิบัติตามแผนงานได้อย่างถูกต้อง

การคำนวณค่าความสอดคล้องทั้งฉบับ ผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็นว่าทุกขั้นตอนและกิจกรรมมีความเหมาะสมสอดคล้องทุกข้อ ในจำนวนทั้งหมด 8 กิจกรรม มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00

2) ปัจจัยสนับสนุนกระบวนการให้สามารถจะประสบความสำเร็จได้นอกจากกระบวนการที่ดีแล้ว ประกอบด้วย

2.1) ต้องพัฒนาประชาชนให้มีความรู้ มีความตระหนัก มีการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยในระดับที่ดีขึ้น

2.2) ต้องให้ประชาชนมีความสมัครใจเข้าร่วมโครงการโดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ให้การสนับสนุน

5.1.3.2 ผลการประเมินกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 15 คน พบว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้ 3 ขั้นตอน 8 กิจกรรมมีความสอดคล้องเหมาะสมทั้งหมด โดยทุกรายการมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.73 – 1.00 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (IOC = 0.60 ขึ้นไป)

5.1.3.3 ผลการปฏิบัติการตามกระบวนการและกิจกรรมทั้ง 3 ขั้นตอน 8 กิจกรรม พบว่า ดำเนินการที่บ้านโปร่งตะแบก หมู่ 8 ตำบลพุด่าง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดสุพรรณบุรี โดยใช้เวลา 2 เดือน เริ่มตั้งแต่

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมชุมชน

กิจกรรมที่ 1 การกำหนดพื้นที่เพื่อจัดการกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม เนื่องจากบ้านโปร่งตะแบกเป็นหมู่บ้านที่สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุพรรณบุรี ได้คัดเลือกเพื่อให้เป็นหมู่บ้านนำร่องในการพัฒนาบ้านต้นแบบในการจัดการขยะมูลฝอยที่ต้นทาง

กิจกรรมที่ 2 การประชาสัมพันธ์ต่อตัวแทนครัวเรือนที่ถูกเลือกให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของกระบวนการ โดยการเข้าพบผู้นำชุมชนของบ้านโปร่งตะแบก ซึ่ง ได้แก่ นายชาญณรงค์ ดีบุกคำ สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลพุด่าง หมู่ 8 และนายสละ นิรากรณ์ สมาชิกสภาเกษตรกรจังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อประสานให้นัดหมายตัวแทนครัวเรือนให้เข้าร่วมประชุมรับฟังคำชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ของโครงการ และขอความร่วมมือให้เข้าร่วมโครงการ ซึ่งตัวแทนครัวเรือนก็เข้าใจในวัตถุประสงค์ของโครงการเป็นอย่างดี และเต็มใจสมัครเข้าร่วมโครงการ มีตัวแทนครัวเรือนสมัครใจเข้าร่วมเป็นผู้ร่วมปฏิบัติการจำนวน 45 คน ผู้วิจัยจึงได้นัดหมายกำหนดการโดยการจัดทำหนังสือแจ้งโครงการจากองค์การบริหารส่วนตำบล

ขั้นตอนที่ 2 จัดการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม

กิจกรรมที่ 3 วันที่ 1 พฤษภาคม 2559 อบรมให้ความรู้ความเข้าใจโดยการบรรยายจากวิทยากร ชมวีดิทัศน์ฯ ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลพุด่าง

เวลา 09.00 น. นายสายยนต์ สีหาบัว ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสุพรรณบุรีเป็นวิทยากร มีเนื้อหาของการบรรยาย ดังนี้

สถานการณ์ขยะมูลฝอยในปัจจุบัน เป็นการกล่าวถึงสถานการณ์ขยะมูลฝอยล้นสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ยากในการจัดการอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ความสิ้นเปลืองงบประมาณในการจัดการ รวมถึงผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน สุดท้ายเป็นการบรรยายถึงการจัดการขยะมูลฝอยที่ดี ซึ่งเป็นการจัดการขยะมูลฝอยจากต้นทาง ซึ่งก็คือครัวเรือนผู้เป็นเจ้าของขยะมูลฝอยเอง

กิจกรรมที่ 4 และกิจกรรมที่ 5 เวลา 10.30 น. นางณเรณิ บุญเลิศ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 7 สาธิตการแยกขยะมูลฝอย การทำปุ๋ย

หมักจากเศษอาหาร และทดลองทำน้ำยาล้างห้องน้ำจากผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว มีการนำขยะมูลฝอยที่รวมกันมาในภาชนะ แล้วให้ผู้เข้าร่วมโครงการได้ทดลองเป็นผู้คัดแยก เพื่อให้ทราบว่าจะเข้าใจหรือไม่ เวลา 13.00 น. ดร.วิสุทธ์ สุกรินทร์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรีเป็นวิทยากร กล่าวถึง การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนแบบมีส่วนร่วม แหล่งเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยจากต้นทาง และเปิดประเด็นให้ผู้เข้าร่วมโครงการได้ทบทวนความคิดเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ซึ่งได้ประเด็นที่ผู้ร่วมโครงการร่วมกันคิดจากการให้ความรู้แก่ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการในช่วงเช้า ประกอบกับการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการได้ออกความคิดเห็นในหัวข้อที่วิทยากรกำหนดในช่วงบ่าย ทำให้ได้ทราบถึงทัศนคติในเบื้องต้นของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการ ภายหลังจากให้ความรู้

กิจกรรมที่ 6 วันที่ 2 พฤษภาคม 2559 ศึกษาดูงานนอกสถานที่ จังหวัดลำปาง (เทศบาลตำบลเกาะคา อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง) เวลา 09.00 น. ฟังบรรยาย เรื่อง การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลเกาะคา โดย นางสาวเพ็ญภักดิ์ รัตนคำฟู นายกเทศมนตรีตำบลเกาะคา ต่อจากนั้นจึงนำเยี่ยมชมกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยตามแหล่งเรียนรู้ในเขตเทศบาล

กิจกรรมที่ 7 ถอดบทเรียน และวางแผนแบบมีส่วนร่วม วันที่ 5 พฤษภาคม 2559 เวลา 09.00 น. ดำเนินการโดยนายวิสุทธ์ สุกรินทร์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี และทีมงานวิทยากรกระบวนการ เป็นการทบทวนความรู้ที่ได้รับจากการอบรมในวันที่ 1 พฤษภาคม 2559 และการดูงานในวันที่ 2-3 พฤษภาคม 2559 ก่อนจะแบ่งกลุ่มผู้ร่วมโครงการเป็น 4 กลุ่มเพื่อร่วมกันแสดงความคิดเห็นและวางแผนการจัดการขยะร่วมกัน ซึ่งผลของการวางแผนแบบมีส่วนร่วมมี ดังนี้ 1) ทำการคัดแยกขยะที่บ้านของตนเองก่อน 2) ชักชวนเพื่อนบ้านให้ทำตาม 3) นำขยะมาประยุกต์เป็นของใช้สอย 4) ขยะอินทรีย์นำมาทำเป็นปุ๋ย 5) นำปุ๋ยที่ได้มาใช้ในสวนครัว 6) จัดประชุมแกนนำในแต่ละพื้นที่ 7) รวมกลุ่มกันเพื่อหาวิธีขายขยะให้ได้ราคาเพิ่มขึ้น 8) หาวิธีก่อตั้งธนาคารขยะ 9) หากพบปัญหาที่เกินความสามารถ เข้ามาปรึกษานายกเพื่อขอความช่วยเหลือ

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินผลการดำเนินการตามกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม

กิจกรรมที่ 8 ทำการเก็บข้อมูลของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการก่อนการใช้กระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมในวันที่ 1 พฤษภาคม 2559 และเก็บข้อมูลหลังการร่วมปฏิบัติการในวันที่ 5 พฤษภาคม 2559 ส่วนข้อมูลด้านการปฏิบัติและการมีส่วนร่วมภายหลังการจัดกระบวนการมีการเก็บข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง โดยเก็บข้อมูลภายหลังการดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 เดือน รวบรวมข้อมูลในวันที่ 5 มิถุนายน 2559 ข้อมูลด้านความพึงพอใจในการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม รวบรวมข้อมูลในวันที่ 5 พฤษภาคม 2559

5.1.3.4 ผลการเปรียบเทียบความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วม ของผู้ร่วมปฏิบัติการก่อนกับหลังการใช้กระบวนการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม พบว่า

1) ผู้ร่วมปฏิบัติการมีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (ก่อน $\bar{X} = 15.58$, S.D. = 2.350 กับหลัง $\bar{X} = 17.55$, S.D. = 1.865)

2) ความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (ก่อน $\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.505 กับหลัง $\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.208)

3) การปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (ก่อน $\bar{X} = 3.73$, S.D. = 0.495 กับหลัง $\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.695)

4) และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (ก่อน $\bar{X} = 2.28$, S.D. = 0.564 กับหลัง $\bar{X} = 2.53$, S.D. = 0.869)

5.1.3.5 ผลการเปลี่ยนแปลงการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ภายหลังจากการดำเนินกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ส่งผลให้มีความเปลี่ยนแปลงภายในชุมชนบ้านโป่งตะแบก โดยขยะทั้ง 4 ประเภท คือ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป ได้รับการจัดการอย่างถูกวิธีจนไม่มีขยะมูลฝอยให้เป็นปัญหาในการจัดการต่อไป มีกิจกรรมจิตอาสาเพื่อเก็บขยะในที่สาธารณะทำให้ชุมชนสะอาดน่าอยู่ยิ่งขึ้น จนกลายเป็นหมู่บ้านต้นแบบในการจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดสระบุรี ได้รับรางวัลชุมชนปลอดขยะ (Zero Waste) จากส่วนราชการหลายรายการ และชาวบ้านได้ร่วมกันจัดทำธรรมนูญสุขภาพของหมู่บ้าน มีการกำหนดกติกาในการจัดการขยะมูลฝอยให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน

จากสภาพการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนเดิมที่ไม่ได้แยกขยะมูลฝอยแต่ทิ้งรวมกัน โดยขยะอินทรีย์ถูกทิ้งรวมกับขยะอื่น ทำให้สภาพขยะมีความชื้นและมีกลิ่นเหม็นจากการบูดเน่า ปัจจุบันขยะอินทรีย์ถูกแยกออกเพื่อจัดการโดยการนำขยะอินทรีย์ไปใช้เลี้ยงสัตว์ ทำปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ รวมถึงการนำไปย่อยสลายโดยการนำไปเทบนกองใบไม้แห้งที่รวบรวมไว้ที่โคนต้นไม้ โดยใช้ตาข่ายทำเป็นที่กั้นรอบต้นไม้ป้องกันการกระจัดกระจาย เพื่อให้ย่อยสลายตามธรรมชาติกลายเป็นปุ๋ยให้กับต้นไม้และลดการเผาใบไม้แห้ง ขยะรีไซเคิลจากเดิมเคยคัดแยกแล้วนำขยะส่วนที่ขายได้ไปขายรวมกันหลายประเภท ทำให้ขายได้ราคาต่ำ ปัจจุบันมีการคัดแยกขยะรีไซเคิลให้เป็นแต่ละประเภทตามที่ผู้ซื้อต้องการ และรวมกันขายโดยจัดเป็นตลาดนัดขยะรีไซเคิลทุกวันอาทิตย์แรกของเดือน ทำให้ขายได้ราคาสูงขึ้น มีความตื่นตัวในการคัดแยกขยะมาขายเพิ่มขึ้น ส่วนขยะอันตรายชาวบ้านได้รวบรวมไปทิ้งที่ภาชนะรองรับขยะอันตรายที่องค์การบริหารส่วนตำบลจัดไว้เป็นตู้แดงรอบรับ หมู่ละ 1 แห่ง เพื่อให้แยกตามประเภท หลังจากนั้นองค์การบริหารส่วนตำบลจึงทำหน้าที่รวบรวมนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดย อบต. ได้นำส่งให้บริษัทผู้รับกำจัดที่มีใบอนุญาตกำจัดขยะอันตราย ส่วนขยะทั่วไปหรือที่ชาวบ้านเรียกว่าขยะแห้งนั้น เดิมเมื่อคัดแยกแล้วจึงถูกนำไปเผาในบริเวณหลังบ้าน ซึ่งต่อมา

องค์การบริหารส่วนตำบลได้ทำข้อตกลงร่วมระหว่างองค์การบริหารส่วนตำบลกับบริษัทเอกชนที่รับขยะแห้งไปเป็นเชื้อเพลิงในโรงปูนซีเมนต์ คือ บริษัท เทอร์มัลเทค จำกัด และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 7 เพื่อนำขยะทั่วไปที่ผ่านการคัดแยกแล้วนำส่งให้เอกชนนำไปทำเป็นเชื้อเพลิง Refuse Derived Fuel (RDF) ทำให้ขยะมูลฝอยของบ้านโป่งตะแบกถูกจัดการอย่างถูกวิธีจนหมดไป ส่วนขยะมูลฝอยที่มีคนภายนอกชุมชนที่ขับรถผ่านมาถูกทิ้งไว้ตามข้างถนนทุกวันซึ่งชาวบ้านเรียกว่าขยะอวกาศ ได้มีการจัดการโดย กลุ่มเยาวชนที่ชี้จกรยานออกกำลังกายจำนวน 20 คน ได้ร่วมกันเก็บขยะมูลฝอยริมทางทุกวันอาทิตย์ และมีกิจกรรมชาวบ้านร่วมกันเดินเก็บขยะริมถนนเดือนละครั้งในวันอาทิตย์แรกของเดือน และติดป้ายประกาศให้ถนนบ้านโป่งตะแบกเป็นถนนปลอดขยะ หลังจากดำเนินกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยแล้ว ชุมชนบ้านโป่งตะแบกร่วมกันกำหนดกติกาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย เรียกว่าธรรมนูญสุขภาพทั้งหมด 12 ข้อ โดยมีจำนวน 6 ข้อเป็นข้อตกลงเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยของหมู่บ้าน หลังจากดำเนินกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยมา 1 ปี บ้านโป่งตะแบกจึงได้รับรางวัลชุมชนปลอดขยะ (Zero Waste) และเกียรติบัตรจากส่วนราชการหลายครั้ง รวมถึงได้รับเชิญให้นำผลงานไปเผยแพร่ในโอกาสต่าง ๆ

5.1.3.6 ผลประเมินความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยภาพรวมผู้เข้าร่วมปฏิบัติการมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.344) เมื่อแยกตามรายด้านพบว่า ผู้ร่วมปฏิบัติการมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการอบรม 2) ด้านการศึกษาดูงาน 3) ด้านการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น 4) ด้านความรู้ที่สามารถนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน 5) ด้านแผนงานและกิจกรรมที่ร่วมกันกำหนดในที่ประชุม 6) ด้านภาพรวมของโครงการ และพึงพอใจในระดับมาก 1 ด้าน ได้แก่ ด้านความคุ้มค่าในการสละเวลาเข้าร่วมปฏิบัติการ

5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรีที่ได้ดำเนินมา จึงนำมาอภิปรายได้ ดังนี้

5.2.1 สภาพและปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี

5.2.1.1 สภาพการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนในเขตขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งประกอบด้วย การทิ้ง การเก็บรวบรวม การขนส่ง และการกำจัดขยะมูลฝอย มีดังนี้

1) การทิ้งขยะ ท้องถิ่นจะจัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยมาให้บริการประชาชน โดยวางไว้ในที่สาธารณะส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณริมถนน ตามทางในหมู่บ้าน ในตลาด ฯลฯ เพื่อให้ประชาชนได้นำขยะมูลฝอยมาทิ้งได้สะดวก ส่วนถังรองรับขยะมูลฝอยอาจมีลักษณะที่แตกต่าง

กันไป บางแห่งเป็นถึงที่ถูกผลิตมาเป็นการเฉพาะสำหรับรองรับขยะฝอยโดยมีสีแตกต่างกันตามประเภทของขยะมูลฝอย บางแห่งอาจประยุกต์ใช้ถังที่ใช้แล้วจากกิจกรรมอื่น

2) การรวบรวม ในการรวบรวมขยะมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่ซึ่งมีการจัดเตรียมไว้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะใช้รถบรรทุกที่ผลิตมาเพื่อการเก็บขนขยะมูลฝอยโดยเฉพาะ ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างกันบ้างตามความประสงค์ของผู้ใช้ เช่น แบบเปิดด้านข้างและเทท้าย แบบอัดท้าย แบบกระบะบรรทุกฯ

3) การขนส่ง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะใช้รถคันที่เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในการขนส่งด้วย คือเมื่อเก็บขยะมูลฝอยได้ตามที่กำหนดแล้วจะทำการขนส่งไปยังสถานที่กำจัดโดยไม่ย้ายหรือถ่ายเทไปยังรถคันอื่น สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยสำหรับท้องถิ่นแต่ละแห่งอาจอยู่ใกล้หรือไกลแตกต่างกัน บางท้องถิ่นต้องใช้เวลาในการขนส่ง เนื่องจากต้องรอคิวในการเทขยะมูลฝอย

4) การกำจัดขยะมูลฝอย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรีใช้วิธีการ ดังนี้

4.1) การกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยรวม 108 แห่ง มี 5 รูปแบบ ได้แก่

- (1) ฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) 4 แห่ง
- (2) เทกองที่มีการควบคุม (Control Dump) 2 แห่ง
- (3) เทกองและเผากลางแจ้ง (Open Dump, Open Burn) 20 แห่ง
- (4) นำไปใช้เป็นพลังงาน (Waste to Energy) จำนวน 62 แห่ง
- (5) คริวเรือนจัดการขยะที่ต้นทาง จำนวน 20 แห่ง

4.2) การกำจัดที่ใช้ในสถานที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 12 สถานที่ และเอกชน 1 สถานที่ มี 4 รูปแบบ ได้แก่

- (1) ฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) 1 แห่ง
- (2) เทกองที่มีการควบคุม (Control Dump) 1 แห่ง
- (3) เทกองและเผากลางแจ้ง (Open Dump, Open Burn) 9 แห่ง
- (4) นำไปใช้เป็นพลังงาน (Waste to Energy) 2 แห่ง

ซึ่งสอดคล้องกับยุวัฒน์ วุฒิเมธี (2558) ที่ศึกษาเรื่อง การจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนเทศบาลพระนครศรีอยุธยา พบว่าขยะมูลฝอยของเทศบาลพระนครศรีอยุธยาทั้งหมดที่เก็บรวบรวมได้ของเทศบาลประมาณวันละ 90 ตัน จะนำไปกำจัดที่สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาล ที่ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านป้อม อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยมีหน่วยงานอื่นนำขยะมูลฝอยมารวมกำจัดด้วยประมาณวันละ 50 ตัน รวมปริมาณขยะมูลฝอยที่เข้าสู่สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาล ปริมาณ 140 ตันต่อวัน ทั้งนี้สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่มีพื้นที่

เพียง 30 ไร่ เริ่มใช้งานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 ซึ่งปัจจุบันใช้พื้นที่ในการกำจัดเต็มพื้นที่ 30 ไร่ การกำจัดขยะมูลฝอยทำในลักษณะเทกองบนพื้น และสอดคล้องกับบรรณกร ชาตินาไฟบูลย์ (2550) ที่ศึกษาหารูปแบบการจัดการมูลฝอยที่เหมาะสม ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อให้มีปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัดให้น้อยที่สุด ซึ่งจากการศึกษาทำให้ทราบว่า มูลฝอยที่เกิดขึ้นจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีส่วนที่สามารถแยกเพื่อนำไปขายอีกได้ในปริมาณที่สูง ซึ่งช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัดยังหลุมฝังกลบเทศบาลนครหาดใหญ่ได้มาก แต่ต้องการระบบการคัดแยกที่มีประสิทธิภาพ แต่แตกต่างกับ แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจรของกรมควบคุมมลพิษ (2547) ที่เน้นรูปแบบการวางแผนจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อให้สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องส่งเข้าไปทำลายด้วยระบบต่าง ๆ ให้น้อยที่สุด สามารถนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ทั้งในส่วนของ การใช้ซ้ำและแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ รวมถึงการกำจัดที่ได้ผลพลอยได้ เช่น ปุ๋ยหมัก หรือพลังงาน โดยสรุปวิธีการดำเนินการตามแนวทาง คือ 1) การลดปริมาณการผลิตมูลฝอย รณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดการผลิตมูลฝอยในแต่ละวัน 2) จัดระบบการรีไซเคิล หรือรวบรวมเพื่อนำไปสู่การแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ 3) จัดกลุ่มอาสาสมัครหรือชมรมหรือนักเรียนให้มีกิจกรรม/โครงการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ 4) จัดตั้งศูนย์รีไซเคิลในพื้นที่

การจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่จะทำการเก็บขนแล้วนำไปรวบรวมไว้ที่สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ซึ่งแต่เดิมนั้นจะทำการเผากลางแจ้งหรือฝังกลบแบบไม่ถูกสุขลักษณะ ในปัจจุบันจะทำเช่นนั้นไม่ได้ เนื่องจากการเผากลางแจ้งจะก่อให้เกิดมลภาวะอย่างกว้างขวางต่อชุมชนรอบข้าง การฝังกลบก็อาจเกิดการรั่วไหลของน้ำชะขยะออกสู่สิ่งแวดล้อมได้ เมื่อดำเนินการตามที่เคยปฏิบัติมาไม่ได้จึงเก็บขยะมูลฝอยไว้ในสถานที่เพื่อหาทางกำจัดที่เหมาะสมต่อไป เมื่อยังไม่มีวิธีการที่เหมาะสมจึงกลายเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่ง สถานที่กำจัดขยะในเขตจังหวัดสระบุรีก็เช่นเดียวกัน ดังนั้น หากมีการดำเนินการในการจัดการขยะมูลฝอยตามแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจรของกรมควบคุมมลพิษ ที่เริ่มตั้งแต่การลดปริมาณการเกิดขยะมูลฝอยโดยประชาชน มีการจัดระบบการรีไซเคิล การมีกลุ่มกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย และมีศูนย์รีไซเคิลขยะมูลฝอยในพื้นที่ ก็จะทำให้ปัญหาขยะมูลฝอยเต็มพื้นที่กำจัดลดน้อยลง และสามารถดำเนินการได้อย่างยั่งยืนต่อไป

5.2.1.2 ปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยในสถานที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ปัญหาการดำเนินการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของตนเองรวม 12 แห่ง พบว่ามีปัญหา ดังนี้

- 1) ขาดเครื่องจักรกลในการดำเนินการฝังกลบ 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 8.33

2) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยมีน้อย (มีพื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่) จำนวน 4 แห่ง
คิดเป็นร้อยละ 33.33

3) ไม่สามารถดำเนินการกำจัดขยะต่อไปได้ จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 24.99

4) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเหลืออายุการใช้งานของพื้นที่น้อย (ไม่เกิน 5 ปี)
จำนวน 9 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 74.99

5) ทำการฝังกลบไม่ถูกหลักสุขาภิบาล จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 33.33

6) ใช้วิธีการเทกองกลางแจ้งและทำการเผากลางแจ้ง จำนวน 9 แห่ง
คิดเป็นร้อยละ 74.97

7) เกิดไฟไหม้โดยไม่ทราบสาเหตุบ่อยครั้ง จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 8.33

8) ถูกร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับผลกระทบจากขยะมูลฝอย 8 แห่ง
คิดเป็นร้อยละ 66.64

9) ใช้พื้นที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 16.67
กลุ่มที่ 2 ปัญหาในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วน
ท้องถิ่นทั้ง 108 แห่ง พบว่ามีปัญหา ดังนี้

1) ไม่มีสถานที่เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยอันตรายเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี
108 แห่ง คิดเป็น ร้อยละ 100

2) ต้องสำรองสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยมากกว่าหนึ่งแห่ง จำนวน 6 แห่ง
คิดเป็นร้อยละ 5.52

3) มีภาระในการขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยซึ่งมีระยะ
ทางไกล จำนวน 15 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 13.80

กลุ่มที่ 3 ปัญหาในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานที่ของเอกชน
จำนวน 62 แห่ง ได้แก่

1) รถเก็บขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีสภาพเก่า ข้ำรุด
ไม่เพียงพอต่อการเก็บขนขยะมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัด 15 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 31.91

2) การนำขยะมูลฝอยไปส่งต้องใช้เวลานาน บางครั้งใช้ระยะเวลาถึง 18 ชั่วโมง
วิธีการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี
ที่ใช้อยู่ เป็นการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดจากการใช้สอยและทิ้งจากครัวเรือน โดยขาดการ
วางแผนอย่างมีประสิทธิภาพในหลายด้าน เช่น การลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องส่งเข้าไปทำลายด้วย
ระบบต่าง ๆ ให้เหลือน้อยที่สุด ความสามารถในการนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ ทั้งในส่วนของ
การใช้ซ้ำและแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ รวมถึงการกำจัดขยะมูลฝอยที่ได้ผลพลอยได้ จึงเป็นสาเหตุของปัญหาที่มี
อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับ ยุววัฒน์ วุฒิเมธี (2558) ที่ศึกษาเรื่อง การจัดการปัญหาขยะมูลฝอยใน

ชุมชนเทศบาลพระนครศรีอยุธยา พบว่า การกำจัดขยะมูลฝอยทำในลักษณะเทกองบนพื้น (Open Dumping) ซึ่งปัจจุบันมีขยะมูลฝอยกองเต็มพื้นที่มีสภาพเป็นภูเขา และมีขยะมูลฝอยตกค้างเกือบ 300,000 ตัน แต่แตกต่างกับแนวคิดในการจัดการขยะมูลฝอยในมหานครโตเกียว Clean Association of TOKYO 23 (2014) ที่กล่าวว่า “เราดำเนินการหลายวิธี เพื่อส่งเสริมให้มีการลดลงของขยะมูลฝอยตามหลักการ 3Rs ตัวอย่างเช่น การให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถม และการเพิ่มความตระหนักให้แก่ชุมชนท้องถิ่น” และแตกต่างกับอัจฉรา อัครวิบูลย์ และคนอื่น ๆ (2554) ที่ศึกษาเรื่อง แนวทางการจัดการขยะให้เหลือศูนย์ภายในมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา พบว่า เทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย สามารถแบ่งออกเป็น 3 วิธี ดังนี้ 1) ระบบหมักทำปุ๋ย 2) ระบบการเผาในเตาเผา 3) ระบบฝังกลบอย่างถูกสุขาภิบาล ทั้งนี้ เป็นผลมาจากการจัดการขยะมูลฝอยโดยที่หน่วยงานท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการแต่เพียงผู้เดียว และถือปฏิบัติมาตลอด โดยไม่มีการปรับปรุงวิธีการให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะจากพฤติกรรมก่อให้เกิดขยะมูลฝอยของประชาชน การเพิ่มขึ้นของประชากร ประเภทของขยะมูลฝอยที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เช่น ภาชนะพลาสติกที่มีความคงทนของวัสดุและกลายมาเป็นขยะมูลฝอยที่มีความคงทนต่อการย่อยสลาย ทั้งนี้ ผลของการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการที่ใช้ในมหานครโตเกียว คือ การคัดแยกขยะตามประเภทก่อนส่งให้กับท้องถิ่น หรืออัจฉรา อัครวิบูลย์ และคนอื่น ๆ (2554) ที่เสนอแนวทางการกำจัดขยะที่สถานที่กำจัด เป็นเพราะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่งมีข้อจำกัดด้านการงบประมาณ กำลังคน และสถานที่ที่เหมาะสมในการกำจัดขยะมูลฝอย ในอนาคตจังหวัดสระบุรีได้จัดให้มีคลาสเตอร์ในการจัดการขยะมูลฝอย โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีศักยภาพเป็นผู้ดำเนินการ และให้ท้องถิ่นอื่น ๆ มาเป็นผู้ร่วมกำจัด โดยมีการจัดการขยะมูลฝอยจากต้นทางประกอบด้วย จะทำให้ลดปริมาณของขยะที่จะต้องนำส่ง และการกำจัดเป็นไปโดยไม่มียุ่งยากนัก จะทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยที่เข้าสู่ระบบการจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะมีย่อยกว่าที่เป็นอยู่ และเป็นขยะมูลฝอยที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ รวมถึงขยะมูลฝอยขั้นสุดท้ายที่ต้องนำไปกำจัดก็จะดำเนินการกำจัดได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ ไม่ก่อให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยเต็มพื้นที่ของสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยอย่างที่เป็นอยู่ในขณะนี้ เมื่อจัดระบบการจัดการขยะมูลฝอยให้เป็นไปตามหลักการที่กล่าวมา จะสามารถแก้ไขปัญหที่เป็นอยู่ให้ลุล่วงผ่านไปได้ และเกิดความยั่งยืนในการจัดการขยะมูลฝอยต่อไปในอนาคต

5.2.2 สภาพและปัญหาการจัดการกระบวนการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแก่ครัวเรือน ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

5.2.2.1 สภาพการจัดการกระบวนการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแก่ครัวเรือน ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1) ด้านรูปแบบของการจัดการเรียนรู้ ส่วนใหญ่เน้นการอบรมให้ความรู้ด้านการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยการเชิญวิทยากรที่มีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยมาบรรยายให้ผู้เข้าร่วมอบรมฟัง แต่มีข้อสังเกตที่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ ไม่ได้ฝึกให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชน

2) ด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยการศึกษาดูงานนอกสถานที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีค่าใช้จ่ายสูงกว่าวิธีการอื่น แต่ก็สามารถสร้างความรู้ความเข้าใจได้มากกว่าวิธีอื่น

3) ด้านการสื่อสารความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยผ่านเสียงตามสายและป้ายโฆษณา ซึ่งสื่อทั้งสองประเภทนี้มีข้อดีที่สามารถถ่ายทอดสิ่งที่ต้องการจะถ่ายทอดได้ตลอดเวลาซ้ำได้หลายครั้ง

4) ด้านการจัดตั้งกลุ่มเพื่อบริหารจัดการขยะมูลฝอย ความสำคัญของการจัดตั้งกลุ่มในชุมชนนั้นต้องจัดตั้งโดยความต้องการของคนในชุมชนเอง เพราะคนในชุมชนจะต้องเป็นผู้ร่วมกิจกรรมและรับผิดชอบต่อกลุ่มที่จัดตั้งขึ้น

5.2.2.2 ปัญหาการจัดกระบวนกรเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแก่ครัวเรือนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1) ด้านรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยการจัดอบรมให้ความรู้ด้านการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยการเชิญวิทยากรที่มีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยมาบรรยายให้ผู้เข้าร่วมอบรมฟัง หลายแห่ง พบว่า ประชาชนไม่ให้ความสำคัญกับปัญหาขยะมูลฝอย ประกอบกับการมีเวลาให้น้อย วิธีการเลือกประชาชนเข้ามาเรียนรู้ ส่วนใหญ่ให้ผู้นำชุมชนเป็นผู้ชักชวนประชาชนมาร่วมอบรม ซึ่งอาจมีการขอร้องให้ช่วยเข้ามาอบรม ทำให้มีการหนีประชุมกลางคันบ่อยครั้ง ส่วนใหญ่จะอยู่ฟังวิทยากรเพียงครึ่งวัน ทำให้ไม่ได้รับความรู้ความเข้าใจในปัญหาและวิธีการประกอบกับประชาชนส่วนใหญ่คิดว่าเป็นหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอย และคิดว่าขยะมูลฝอยไม่ใช่ปัญหา และบางกลุ่มคิดว่าปัญหาขยะมูลฝอยไม่มีหนทางแก้ไขได้ ทำให้ขาดความตั้งใจในการเรียนรู้

2) ด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยการศึกษาดูงานนอกสถานที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีปัญหาที่ความตั้งใจของประชาชนมักจะต้องการไปเที่ยวนอกสถานที่มากกว่าการเรียนรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย หากไม่น่าสนใจก็ไม่ไปด้วย เมื่อถึงเวลาไปศึกษาดูงานจึงมักหลบหลีกเลี่ยงบรรยายจากวิทยากร ทำให้ขาดโอกาสที่จะได้เรียนรู้ตามโครงการ

3) สื่อสารความรู้การจัดการขยะมูลฝอยผ่านเสียงตามสายและป้ายโฆษณาของท้องถิ่น การจัดทำสปอร์ตเสียงตามสายและป้ายโฆษณาให้มีความน่าสนใจก็เป็นสิ่งที่ต้องให้

ความสำคัญ แต่มักถูกละเลยเสมอ ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยผ่านสื่อทั้งสองจึงยังไม่ค่อยจะเห็นผลมากนัก

4) การจัดตั้งกลุ่มเพื่อบริหารจัดการขยะมูลฝอย ด้วยความเร่งด่วนของนโยบายการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่งเข้าไปดำเนินการจัดตั้งกลุ่มโดยไม่ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของประชาชน ซึ่งจัดตั้งได้รวดเร็ว แต่จะไม่มีคามยั่งยืน เมื่อเจ้าหน้าที่วางมือจากการดำเนินการ กลุ่มที่จัดตั้งขึ้นก็จะยุติกิจกรรมลง

จากปัญหาในการจัดกระบวนการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแก่ครัวเรือนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี ที่พบว่า ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะทำให้ประชาชนให้ความร่วมมือในการจัดการขยะมูลฝอยจากครัวเรือน ซึ่งเห็นได้ว่าวิธีการที่ดำเนินการอยู่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ (Knowledge) เจตคติ (Attitude) และการปฏิบัติ (Practice) ซึ่งสอดคล้องกับ พชรวรรณ ศรีวาลัย (2542) ได้ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนในชนบท จังหวัดนครนายก พบว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนในชนบท จังหวัดนครนายกอยู่ในระดับที่ “ควรปรับปรุง” แต่ขัดแย้งกับ สุรศักดิ์ หันชัยศรี (2554) ที่ศึกษาเรื่องกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลฮ่องชัยพัฒนา อำเภอฮ่องชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่กล่าวว่า รูปแบบความสัมพันธ์ของพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน คือ ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ พบว่า พฤติกรรมแต่ละด้านส่งผลให้เกิดการปฏิบัติตามมาในขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งเป็นการกระทำของสิ่งมีชีวิตที่สามารถวัดหรือสังเกตได้ เพื่อให้ทราบถึงปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน

ในการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หากให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ และจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความสัมพันธ์ของพฤติกรรมข้างต้น จะทำให้ประชาชนสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยได้ และเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่มีความยั่งยืนกว่าที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

5.2.3 ความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ การมีส่วนร่วม และความต้องการการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของตัวแทนครัวเรือนในจังหวัดสระบุรี

5.2.3.1 ความรู้ของตัวแทนครัวเรือน พบว่า ส่วนมากมีความรู้ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ตัวแทนครัวเรือนมีความรู้ระดับมากที่สุดจำนวน 11 ข้อ ข้อที่สำคัญ คือ การนำผลไม้รสเปรี้ยวมาทำน้ำยาล้างห้องน้ำเป็นการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นแก้ปัญหาขยะมูลฝอย การใช้ตะกร้าหรือถุงผ้าใส่ของแทนการใช้ถุงพลาสติก ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้ และต้องแยกขยะมูลฝอยอันตรายออกจากขยะทั่วไป เพื่อนำไปจัดการอย่างถูกวิธี

5.2.3.2 ความตระหนักของตัวแทนครัวเรือน พบว่า มีความตระหนักระดับมาก เมื่อวิเคราะห์รายข้อ พบว่า ตัวแทนครัวเรือนมีความตระหนักระดับปานกลางจำนวน 8 ข้อ ข้อที่สำคัญ คือ การจัดการขยะมูลฝอยไม่ได้เป็นหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลเพียงผู้เดียวแต่เป็นหน้าที่ร่วมกันของทุกคนในชุมชน การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยต้องกระทำอย่างถูกวิธี และการใช้รูปแบบในการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของชุมชนนั้น ๆ ด้วย

5.2.3.3 การปฏิบัติของตัวแทนครัวเรือน พบว่า มีการปฏิบัติระดับ มาก เมื่อวิเคราะห์รายข้อ พบว่า ตัวแทนครัวเรือนมีการปฏิบัติระดับมากจำนวน 5 ข้อ ข้อที่สำคัญ คือ ท่านเก็บกล่องกระดาษ/ หนังสือพิมพ์เก่าไว้ขาย ท่านเก็บถุงพลาสติกที่มีสภาพดีกลับมาใช้ซ้ำอีก และ ท่านคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้ง

5.2.3.4 การมีส่วนร่วมของตัวแทนครัวเรือน พบว่า มีส่วนร่วมระดับน้อยที่สุด เมื่อวิเคราะห์รายข้อ พบว่า ตัวแทนครัวเรือนมีส่วนร่วมระดับน้อยจำนวน 6 ข้อ ข้อที่สำคัญ คือ ท่านเคยนำขยะมูลฝอยมาแปรสภาพเพื่อใช้ในครัวเรือนหรือแบ่งให้เพื่อนบ้านใช้ ท่านร่วมในการทำและใช้ปุ๋ยหมักจากขยะมูลฝอย และท่านมีส่วนร่วมในการรณรงค์เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย

กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยในระดับ “มาก” มีความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยในระดับ “มาก” มีการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยในระดับ “มาก” มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในระดับ “น้อยที่สุด” สอดคล้องกับการศึกษาของ สมควร กาพรัตน์ (2549) ที่ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมูลฝอยในชุมชน เทศบาลเมืองนาสาร โดยใช้กระบวนการ A-I-C ที่พบว่า ระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยในชุมชนโดยรวมอยู่ในระดับ “ต่ำ” และสอดคล้องกับ ศักดิ์สิทธิ์ แยมศรี (2543) ที่ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมในการกำจัดขยะในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พบว่า ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำจัดขยะต่ำ แต่แตกต่างกับการศึกษาของ สุพจน์ ทรัพย์ผดุงชนม์ (2546) ที่ศึกษาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมูลฝอย ศึกษากรณี เทศบาลตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ที่พบว่า ข้อมูลพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย ในภาพรวมมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง โดยการดำเนินกิจกรรมมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก รองลงมาการใช้ประโยชน์การวางแผนและการติดตามประเมินผล ตามลำดับ และแตกต่างกับ วิโรจน์ ตันติธรรม (2543) ที่ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมในการกำจัดขยะ ศึกษากรณีองค์การบริหารส่วนตำบลเสม็ด อำเภอมือง จังหวัดชลบุรี พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนอยู่ในระดับกลาง

ทั้งนี้ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมักจะมีในระดับต่ำ สืบเนื่องจากการปฏิบัติหน้าที่ในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น เน้นการให้บริการแก่ประชาชนในทุกด้าน ซึ่งการจัดการขยะมูลฝอยก็เช่นกัน สิ่งที่ปรากฏให้เห็นจึงเป็นการดำเนินการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่เพียงฝ่ายเดียว

โดยคิดว่าจะสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งไม่เป็นเช่นนั้น เพราะการจัดการขยะมูลฝอยนั้น ถ้าจะให้เกิดผลในทางการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพ ต้องให้ประชาชนซึ่งเป็นเจ้าของขยะมูลฝอยนั้น มีส่วนร่วมในการจัดการด้วย ตั้งแต่การลดการเกิดขยะมูลฝอยให้เหลือน้อยที่สุด มีการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นตามลักษณะของขยะมูลฝอยนั้น ก่อนที่จัดส่งส่วนที่เหลือให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ นำไปกำจัดขั้นสุดท้ายในปริมาณที่ไม่มากเกินไปจนขีดความสามารถในการดำเนินการ

5.2.3.5 ความต้องการการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน เมื่อจัดลำดับพบว่ามีความต้องการ 3 ลำดับแรก คือ 1) การจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมกับท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 37.00 (148 คน) 2) การรวบรวมขยะมูลฝอยจากชุมชนเพื่อนำไปกำจัด คิดเป็นร้อยละ 10.25 (41 คน) 3) นโยบายของรัฐบาลเรื่องการบริหารขยะมูลฝอย คิดเป็นร้อยละ 9.25 (37 คน) และมีความต้องการการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมอยู่ในระดับ มาก เมื่อวิเคราะห์เป็นรายการ พบว่า ส่วนมากต้องการให้มีการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมกับท้องถิ่น ต้องการที่จะทราบขั้นตอนการจัดการขยะมูลฝอย และรวมถึงนโยบายของรัฐบาลในการจัดการกับปัญหาขยะมูลฝอย จึงจำเป็นที่จะต้องมีการจัดการให้ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ สุพัตรา หนูเอียด (2559) ที่ศึกษาเรื่อง ความต้องการของชุมชนต่อการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษในโรงเรียนสังกัดเมืองพัทยา ที่พบว่า ความต้องการของชุมชนต่อการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ ในโรงเรียนสังกัดเมืองพัทยายู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับอมรวิดี กลิ่นจันทร์ (2552) ที่ศึกษาเรื่องความต้องการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่พบว่าบุคลากรมีความต้องการพัฒนาตนเองโดยภาพรวมในระดับมาก

5.2.4 การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรี

มีขั้นตอนและกระบวนการ ดังนี้

กระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสระบุรีมี 3 ขั้นตอน 8 กิจกรรม ได้แก่ 1) ขั้นเตรียมชุมชน 2) ขั้นจัดการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม 3) ขั้นประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับสุรศักดิ์ หันชัยศรี (2554) ที่ศึกษาเรื่องกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน เทศบาลตำบลห้วยชัยพัฒนา อำเภอห้วยชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) รวม 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการรับรู้ (ขั้นเตรียมชุมชน) โดยการจัดกิจกรรมให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมรับรู้ในการวิจัย การบูรณาการกับชุมชน และการให้ความรู้แก่ชุมชนในรูปแบบต่าง ๆ ขั้นการคิดวิเคราะห์ (ขั้นศึกษาปัญหา) โดยให้ประชาชนได้เข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหา กำหนดเป้าหมาย การแสวงหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา

ขั้นการวางแผน โดยให้ประชาชนได้เข้าร่วมในการกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหา วางแผนในการดำเนินงาน และกำหนดแนวทางการประเมินผลในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ขั้นการดำเนินการ โดยให้ประชาชนได้ร่วมในการลงมือปฏิบัติ การปรับปรุงแก้ไข และการดำเนินการตามแผนในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ขั้นการประเมินผล โดยให้ประชาชนได้เข้าร่วมในการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อสรุปผลดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรค และแนวทางการแก้ปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนในอนาคตโดยชุมชนและผู้เกี่ยวข้อง พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนดีขึ้นมาก กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนดีขึ้นมาก และสอดคล้องกับ เรณู รุ่งพันธุ์ (2553) ที่พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนัก มีด้วยกันหลายปัจจัย สามารถอธิบายได้ว่า ความรู้ คือ ความสามารถเกี่ยวกับการให้คำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี สิ่งที่เกิดจากข้อเท็จจริง ประสบการณ์ กรสัมผัส เป็นต้น ความรู้สามารถเหนี่ยวนำให้เกิดความตระหนักได้ สิ่งแวดล้อมและนโยบายของหน่วยงาน หมายถึงวัตถุ สิ่งของ คน กิจกรรม โครงการ เหตุการณ์ต่าง ๆ รวมไปถึงวัฒนธรรมประเพณีด้วย สิ่งแวดล้อมและนโยบายเป็นสิ่งเร้าซึ่งมีผลต่อความตระหนัก แบ่งเป็นสองประเภท คือ สิ่งแวดล้อมภายนอกและสิ่งแวดล้อมภายใน ดังนั้น แนวคิดในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมครั้งนี้ จึงมุ่งเน้นที่จะให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมกับการจัดการขยะมูลฝอยให้มากที่สุด ตั้งแต่ขั้นของการศึกษาและค้นคว้าหาสาเหตุของปัญหา ค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหา มีส่วนร่วมในการดำเนินการ และร่วมติดตาม ประเมินผล เพื่อปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

5.2.5 การประเมินผลการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม โดยเปรียบเทียบผลก่อนกับหลังการเข้าร่วมปฏิบัติการ

จากการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมโดยตัวแทนครัวเรือนจำนวน 45 คน ผลการประเมินพบว่าผู้ที่ผ่านการเรียนรู้มีความรู้อยู่ในระดับ มาก ที่สุด มีความตระหนักอยู่ในระดับ มาก มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ มาก มีส่วนร่วมอยู่ในระดับ ปานกลาง เปรียบเทียบกับก่อนการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม มีความรู้ในระดับ มาก มีความตระหนักอยู่ในระดับ มาก มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ มาก มีส่วนร่วมอยู่ในระดับ น้อย

ภายหลังจากการเข้าร่วมปฏิบัติการตามกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการแล้ว ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการมีความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมปฏิบัติการทุกรายการ การที่ผู้ร่วมปฏิบัติการตามกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนเพิ่มขึ้นทุกรายการ อันเป็นผลมาจากการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ทั้ง 3 ขั้นตอน ส่งผลให้ผู้ร่วมปฏิบัติการเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างชาวบ้านและชาวบ้าน

รวมถึงชาวบ้านและวิทยากร ทำให้เกิดการเรียนรู้ รับรู้ สามารถวิเคราะห์ปัญหาขยะมูลฝอยได้ ทำให้ผู้ปฏิบัติการแต่ละคนเป็นแรงจูงใจให้กันและกัน จนนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหาโดย มีอิทธิพลของกลุ่มเป็นส่วนเสริม ซึ่งสอดคล้องกับ สุรศักดิ์ หันชัยศรี (2554) ที่ศึกษาเรื่อง กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลห้วยซ้อยพัฒนา อำเภอห้วยซ้อย จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนดีขึ้นมาก และกลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนดีขึ้นมาก และสอดคล้องกับอภิชาติ ตั้งปรัชญากุล (2560) ที่พบว่า ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนหลังการใช้รูปแบบสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจรแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนโดยรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.2.6 ผลการเปลี่ยนแปลงการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน

ผลการเปลี่ยนแปลงการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ภายหลังจากการดำเนินการกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ส่งผลให้มีความเปลี่ยนแปลงภายในชุมชนบ้านโปร่งตะแบก โดยขยะทั้ง 4 ประเภท คือ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป ได้รับการจัดการอย่างถูกวิธีจนไม่มีขยะมูลฝอยให้เป็นปัญหาในการจัดการต่อไป มีกิจกรรมจิตอาสาเพื่อเก็บขยะในที่สาธารณะทำให้ชุมชนสะอาดน่าอยู่ยิ่งขึ้น จนกลายเป็นหมู่บ้านต้นแบบในการจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดสระบุรี ได้รับรางวัลชุมชนปลอดขยะ (Zero Waste) จากส่วนราชการหลายรายการ และชาวบ้านได้ร่วมกันจัดทำธรรมนูญสุขภาพของหมู่บ้าน มีการกำหนดกติกาในการจัดการขยะมูลฝอยให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับ สอดคล้องกับ ไพรัตน์ เตชะรินทร์ (2527) ที่ได้กล่าวถึงขั้นตอนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ของนโยบายการพัฒนา คือ 1) ร่วมทำการศึกษา ค้นคว้าถึงปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน รวมถึงตลอดถึงความต้องการของชุมชน 2) ร่วมค้นหาและสร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนาเพื่อแก้ไขและลดปัญหาของชุมชน หรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน หรือสนองความต้องการของชุมชน 3) ร่วมวางนโยบาย หรือแผนงาน หรือโครงการ หรือกิจกรรม เพื่อขจัดและแก้ไขตลอดจนสนองความต้องการของชุมชน 4) ร่วมตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม 5) ร่วมจัดหรือปรับปรุงระบบการบริหารงานพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล 6) ร่วมการลงทุนในกิจกรรม โครงการชุมชนตามขีดความสามารถของตนเองและของหน่วยงาน 7) ร่วมปฏิบัติตามนโยบาย แผนงาน โครงการ และกิจกรรมให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ และ 8) ร่วมควบคุม ติดตาม ประเมินผล และร่วมบำรุงรักษาโครงการและกิจกรรมที่ได้ทำไว้ทั้งภาคเอกชนและภาครัฐบาล ให้ใช้ประโยชน์ได้ตลอดไป

5.2.7 การประเมินความพึงพอใจของตัวแทนครัวเรือนที่เข้าร่วมปฏิบัติการตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม

ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมปฏิบัติการตามกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมส่วนใหญ่ พบว่า ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด โดยข้อที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดคือ กิจกรรมการอบรมให้ความรู้ การศึกษาดูงาน การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น ตลอดเวลาที่เข้าร่วมปฏิบัติการ การนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน แผนงาน และกิจกรรมที่ร่วมกัน กำหนดขึ้นซึ่ง สอดคล้องกับผลการประเมินความพึงพอใจของประชาชนในการร่วมโครงการหมู่บ้านต้นแบบพัฒนาการจัดการขยะ (2560) ขององค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งผาญ อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง ที่พบว่า ผู้เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านต้นแบบพัฒนาการจัดการขยะมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมโครงการหมู่บ้านต้นแบบในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 90.60 ซึ่งผู้เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านต้นแบบมีความพึงพอใจต่อ ประโยชน์ที่ประชาชนได้รับจากการดำเนินโครงการหมู่บ้านต้นแบบพัฒนาการจัดการขยะ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 94.60 และสอดคล้องกับ มณีวรรณ ต้นไทย (อ้างถึงใน มาลัย ให้ประเสริฐ, 2557) ที่ให้แนวคิดว่า ความพึงพอใจหลังการได้รับบริการเป็นระดับความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการให้บริการในคุณลักษณะของบริการ 5 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านความสะดวกที่ได้รับ 2) ด้านตัวเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ 3) ด้านคุณภาพของบริการที่ได้รับ 4) ด้านระยะเวลาในการดำเนินการ และ 5) ด้านข้อมูลที่ได้รับจากบริการ

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของครัวเรือน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดสระบุรี ครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1) การจัดการขยะมูลฝอยควรเริ่มต้นตั้งแต่ระดับครัวเรือนซึ่งเป็นผู้ผลิตขยะมูลฝอย เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องนำมากำจัดยังปลายทาง การกำจัดขยะมูลฝอยที่ปลายทาง ณ สถานที่กำจัดขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรมีการรวมกลุ่มและให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีศักยภาพเพียงพอเป็นผู้ดำเนินการกำจัด โดยท้องถิ่นอื่น ๆ เข้ามาใช้ประโยชน์ร่วมกัน

2) ในการจัดการขยะมูลฝอยจากต้นทาง ควรให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนมากกว่าการออกมาตรการให้ประชาชนต้องปฏิบัติตาม โดยควรเริ่มตั้งแต่การร่วมคิดวิเคราะห์ปัญหา การหาแนวทางแก้ปัญหา ตลอดจนถึงการออกแบบกิจกรรมในการจัดการขยะมูลฝอย

3) การนำกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมไปใช้ ควรมีการปรับปรุงให้เหมาะสมกับชุมชนที่จะนำไปใช้ด้วย เช่น ขนาดของชุมชนที่แตกต่างกัน สภาพของชุมชนที่เป็นเมืองหรือชนบท และอื่น ๆ

4) ผู้บริหารท้องถิ่นควรให้ความสำคัญกับการติดตาม ประเมินผล ภายหลังจากจัดกิจกรรมให้ความรู้ในการจัดการขยะจากต้นทางแก่ประชาชน เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืนต่อไป

5) การประเมินความพึงพอใจของผู้ร่วมปฏิบัติการ ทำให้ได้รับความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา และมีการปฏิบัติอย่างยั่งยืน

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมในชุมชนอย่างครบวงจร โดยใช้ระยะเวลาในการติดตามผลการศึกษาในนานยิ่งขึ้น เพื่อศึกษาความยั่งยืนของโครงการ

2) ควรศึกษาเปรียบเทียบกับชุมชนที่มีขนาดพื้นที่ จำนวนประชากร และลักษณะประชากรที่แตกต่างกัน เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการจัดการขยะมูลฝอย

3) ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย





บรรณานุกรม

GRAD VRU

บรรณานุกรม

- กรรณภา วีชระธำรงกุล. (2552). การสร้างแบบวัดความตระหนักรู้ต่อผลกระทบของสภาวะโลกร้อน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1. กรมควบคุมมลพิษ. (2547). คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน อย่างครบวงจร. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2548). คู่มือแนวทางและข้อกำหนดเบื้องต้นการลดและใช้ประโยชน์ขยะ. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2551ก). คู่มือแนวทางการลด การคัดแยกและใช้ประโยชน์มูลฝอยชุมชน. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2551ข). คู่มือประชาชนเพื่อการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2557). ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: ฉบับปรับปรุงใหม่.
- จรินทร์ ธานีรัตน์. (2517). รวมศัพท์ทางวิชาการศึกษา จิตวิทยา พลศึกษา กีฬา สุขศึกษาและ นันทนาการ. กรุงเทพฯ: โปธิสามต้นการพิมพ์.
- จิรภา ระดมสุทธิกุล. (2559, พฤษภาคม, 5). เทศบาลพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี. สัมภาษณ์โดยธีระพงษ์ จองหยิน.
- ชรีณี เดชจินดา. (2536). ความพึงพอใจของผู้ประกอบการต่อศูนย์บริการกำจัดกากอุตสาหกรรม แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชูดา จิตพิทักษ์. (2552). พฤติกรรมศาสตร์เบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สารมวลชน.
- ชัชกุล รัตนวิบูลย์. (2543). พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในชุมชนเขตสายไหม. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ชัชวาลย์ ทัดศิวัช. (2551). ความไว้วางใจกับการมีส่วนร่วมทางการเมือง. กรุงเทพฯ: รัฐสภาสาร.
- ชมพูนุช วงษ์ไพโร. (2559, พฤษภาคม, 5). การสัมภาษณ์ โดย ธีระพงษ์ จองหยิน. องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองขีดขิน จังหวัดสระบุรี.
- ณัฐรดี คงตัน. (2546). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขต มีนบุรี. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ดารุณี ฮกหลง. (2559, พฤษภาคม, 6). การสัมภาษณ์ โดย ธีระพงษ์ จองหยิน. เทศบาลตำบล หมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี.

- ที่ทำการปกครองจังหวัดสระบุรี. (2557). **ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดสระบุรี**. สระบุรี: จังหวัดสระบุรี.
- นนทยา ศิริคุณ สุกันญา ค่าเจริญ และธัญญ์ฐิตา ฤทธิ์นรเศรษฐ์. (2549). **พฤติกรรมกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองบ้านไผ่ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น**.
ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- นภัสวรรณ คำสิม. (2554). **พฤติกรรมกรรมการจัดการขยะของกลุ่มอาชีพชาเลี้ยงที่ศูนย์คัดแยกวัสดุรีไซเคิลในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล**. สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นรเสฏฐ์ เจริญฤทธิ์ศักดิ์ (ส.ต.ต.). (2559, พฤษภาคม, 5). การสัมภาษณ์ โดย **ธีระพงษ์ จงหยิน**. เทศบาลตำบลพูกวาง จังหวัดสระบุรี.
- นิภา กิมสูงเนิน. (2557). ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต. **วารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต**, 8(2), 78-89.
- เนตรนภา ทองเกลี้ยง. (2559, พฤษภาคม, 4). การสัมภาษณ์ โดย **ธีระพงษ์ จงหยิน**. เทศบาลเมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2520). **ทัศนคติ: การจัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ประชาสรรค์ แสนภักดี. **เทคนิคกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม**.
สืบค้นจาก <http://www.prachasan.com/mindmapknowledge/aic.html>
(เมื่อ 14 พฤษภาคม 2558).
- ประสาน ตั้งสิขุบุตร. (2557). **รวมบทความเชิงวิชาการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเชียงใหม่**.
ภาควิชามัธยมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปาริชาติ วลัยเสถียร. (2543). **กรอบแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนวิจัย.
- เพชรวรรณ ศรีวัลย์. (2542). **พฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชนในชนบท จังหวัดนครนายก**.
ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. ม.ป.ท.
- ไพรัตน์ เตชะรินทร์. (2527). **นโยบายและกลวิธีการมีส่วนร่วมของชุมชนในยุทธศาสตร์การพัฒนาปัจจุบันของประเทศไทย ในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา**. กรุงเทพฯ: ศักดิ์โสภการพิมพ์.
- มาลัย โห้ประเสริฐ. (2557). **ความพึงพอใจของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลทับมา อำเภอมือง จังหวัดระยอง**. วิทยาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

- มาลี พรรรัตน์. (2559, พฤษภาคม, 6). การสัมภาษณ์ โดย **ธีระพงษ์ จงหยิน**. องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโน จังหวัดสระบุรี.
- ยุวัฒน์ วุฒิเมธี. (2558). การจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนเทศบาลพระนครศรีอยุธยา. **วารสารสังคมศาสตร์วิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย**, 8(2), 1-23.
- รัตนะศิริ พิมพ์ไทย. (2549). การคัดกรองปัจจัยที่มีผลต่อการลดปริมาณมูลฝอยชุมชนซึ่งมุ่งเน้นการลดปริมาณมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดและหมุนเวียนใช้ประโยชน์ใหม่ให้มากที่สุด. วิทยาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- รัฐวัชร พัฒนจิระรุจน์. (2557). **ทฤษฎีระบบ Systems Theory**. สืบค้นจาก <http://poundtv5.blogspot.com/2014/10/system-theory.html> (เมื่อ 7 พฤษภาคม 2558).
- รัฐวัชร พัฒนจิระรุจน์ (2557). **ทฤษฎีระบบ**. สืบค้นจาก <http://poundtv5.blogspot.com/2014/10/system-theory.html> (เมื่อ 5 มิถุนายน 2558).
- รุ่งอรุณ อินทร์ผาย. (2559, พฤษภาคม, 9). การสัมภาษณ์ โดย **ธีระพงษ์ จงหยิน**. เทศบาลตำบลวังม่วง จังหวัดสระบุรี.
- เรณู รุ่งพันธุ์. (2553). **ความตระหนักและการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันแผลกดทับสำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล**. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วรภรณ์ ประสาทกุล. (2540). **การส่งเสริมอาชีพสำหรับประชาชนที่อาศัยในชุมชนแออัด**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วรวิฐ เชียงคิ้ว. (2559, พฤษภาคม, 9). การสัมภาษณ์ โดย **ธีระพงษ์ จงหยิน**. องค์การบริหารส่วนตำบลซับสนุน จังหวัดสระบุรี.
- วิชัย เปาวิมาน. (2559, พฤษภาคม, 9). การสัมภาษณ์ โดย **ธีระพงษ์ จงหยิน**. องค์การบริหารส่วนตำบลลำพญากลาง จังหวัดสระบุรี.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2523). **พัฒนาหลักสูตรและการสอนมิติใหม่**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์รุ่งเรือง.
- วินัย วีระพัฒนานนท์ (2539). **ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา**. สืบค้นจาก <http://www.oknation.net/blog/buree/2010/02/25/entry-1> (เมื่อ 3 มีนาคม 2558).
- วิมลพรรณ อากาศ และฉันทนา ปาปัดดา. (2554). **ความตระหนัก ความรู้ ทศนคติ และพฤติกรรมต่อปัญหาสภาวะโลกร้อนของประชาชนกรุงเทพมหานครและปริมณฑล**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- วิมลสิทธิ์ ทรายางกูร. (2556). **พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์

- จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- วิไลพร ตูลาทอง. (2559, พฤษภาคม, 4). การสัมภาษณ์ โดย **ธีระพงษ์ จองหยิน**. เทศบาลตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี.
- วิโรจน์ ตันติธรรม. (2543). **การมีส่วนร่วมในการกำจัดการขยะ ศึกษากรณีองค์การบริหารส่วนตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี**. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วัสสา คงนคร และคนอื่น ๆ. (2553). **แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรและการมีส่วนร่วมของชุมชนในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองท่าข้าม จังหวัดสุราษฎร์ธานี**. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศัลยา พรรณศิริ. (ม.ป.ป.). **สถาบันพัฒนาช่างโยธาหาดไทย กรมโยธาธิการ**. ในเอกสารประกอบการบรรยายหลักสูตรงานสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม สำหรับวิศวกรรุ่นที่ 2. ม.ป.ท.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2556). **การบริหารการตลาดยุคใหม่**. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- ศิริวรรณ บุตรพงษ์. (2559, พฤษภาคม, 6). การสัมภาษณ์ โดย **ธีระพงษ์ จองหยิน**. องค์การบริหารส่วนตำบลตาลเดี่ยว จังหวัดสระบุรี.
- ศุภานัน เครือองค์. (2556). **การออกแบบหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนโรงเรียนอนุบาลนภา จังหวัดเชียงใหม่**. เชียงใหม่: จังหวัดเชียงใหม่.
- ศุภัสร์มา ยี่สุนศรี. (2554). **ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และเจตคติ กับพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลฉลุง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล**. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- ศักดิ์สิทธิ์ แยมศรี. (2543). **การมีส่วนร่วมในการกำจัดการขยะในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี**. ชลบุรี: จังหวัดชลบุรี.
- สมควร กาฬรัตน์. (2549). **การพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนเทศบาลเมืองนาสาร อำเภอนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2551). **ความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา**. กรุงเทพฯ: สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม.
- สวัสดี โนนสูง. (2543). **ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สุพจน์ ทรัพย์ผดุงชนม์. (2546). **พฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดการขยะมูลฝอย ศึกษากรณี เทศบาลตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง**. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายสาธารณะ วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.

- สุภาพร เนียมหอม. (2543). ประชาคมเมืองกับการจัดการขยะมูลฝอย ศึกษาเฉพาะกรณี เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุพัตรา หนูเอียด. (2559). ความต้องการของชุมชนต่อการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษในโรงเรียนสังกัดเมืองพัทยา. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุวัฒน์ ฤทธิ์สำเร็จ. (2544). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย : ศึกษากรณีของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุรศักดิ์ หันชัยศรี. (2554). กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลห้วยชัยพัฒนา อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดกาฬสินธุ์. มหาสารคาม: จังหวัดมหาสารคาม.
- สุวรรณณี หอมทรัพย์. (2559, พฤษภาคม, 4). การสัมภาษณ์ โดย **ธีระพงษ์ จองหยิน**. เทศบาลตำบลหนองแค จังหวัดสระบุรี.
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปทุมธานี. (2553). คู่มือการจัดการขยะมูลฝอยและวัสดุรีไซเคิล จังหวัดปทุมธานี. ปทุมธานี: สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดปทุมธานี.
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี. (2558). แผนบริหารจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดสระบุรี ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2558-2562). สระบุรี: สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี.
- สำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร. (2553). การจัดการมูลฝอยโดยชุมชน. กรุงเทพฯ: สำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร.
- แสงดาว ถิ่นหารวงษ์. (2558). การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม : จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติในรายวิชาการรณคดีสำหรับเด็ก. วารสารมนุษยศาสตร์ปริทัศน์, 17(1), 28-42.
- องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งผาย. (2560). โครงการประเมินความพึงพอใจของประชาชนในการร่วมโครงการหมู่บ้านต้นแบบพัฒนาการจัดการขยะของ องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งผาย อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง. ลำปาง: องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งผาย.
- อภิชาติ ตั้งปรัชญากุล. (2560). การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจรแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในเขตเทศบาลตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อมรวดี กลิ่นจันทร์. (2552). ความต้องการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชานโยบาย

- สาธารณะ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อรพิน สฟโชค. (2537). **คู่มือการจัดการประชุมเพื่อระดมความคิดในการพัฒนาหมู่บ้าน**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- อรรถกร ชาดินน้ำโพบูลย์. (2550). **รูปแบบการจัดการมูลฝอยที่เหมาะสม ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อนง สุวรรณบัณฑิต และภาสกร อุดลพัฒน์กิจ. (2548). **จิตวิทยาการบริการ**. กรุงเทพฯ: เพรส แอนด์ ดีไซน์.
- อัจฉรา อัครจุฑิกลชัย และคนอื่น ๆ. (2554). **แนวทางการจัดการขยะให้เหลือศูนย์ภายในมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา**. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อมรรัตน์ ช่างฉาย. (2558). **การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านค้าโรงเกลือ อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว**. *วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ*, 8(2), 613-622.
- Barnard, C. I. (1972). **The function of the executive: Twenty-second printing**. Cambridge Massachusetts: Harvard University Press.
- Bloom, B.S. (1956). **Taxonomy of educational objectives, the classification of education goals, handbook II: Affective domain**. New York: David Mckay.
- Bloom, Benjamin S., et al. (1971). **Hand book on Formative and Summative Evaluation of Student Learning**. New York: Mc Graw-Hill Book Company.
- Clean Association of TOKYO 23 . (2014). **Skills & Passion for clean environment**.
- Contreras. et al. (2008). **Application of analytical hierarchy process to analyze stakeholders preferences for municipal solid waste management plans**.
- Ed Labinowich (1971). **ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา**. สืบค้นจาก <http://www.oknation.net/blog/buree/2010/02/25/entry-1> (เมื่อ 3 มีนาคม 2558).
- Good, C. V. (1973). **Dictionary of Education**. New York: McGraw – Hill Book Company.
- Johnson, W., & Johnson., T. (1994). **Learning together and along : Cooperative**. New York: McGraw – Hill.
- Kumar K. N. & Goel S. (2009). **Characterization of municipal solid waste (MSW) and a proposed management plan for Kharagpur, West Bengal, India**. New York: McGraw – Hill.

- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). **Determining sample size for research activities.** Educational and Psychological Measurement. New York: McGraw – Hill.
- OK nation blog (2553). **ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา.**
 สืบค้นจาก <http://www.oknation.net/blog/buree/2010/02/25/entry-1>
 (เมื่อ 3 มีนาคม 2558).
- Rune, D. (1971). **Dictionary of Philosophy.** New York: Littlefield. Adams and Co.
- Suttibak & Nitivattananon (2007). **Assessment of factors**
 influencing the performance of solid waste recycling programs. New York: McGraw – Hill.
- Schwartz, N. E. (1975). Nutritional knowledge, attitude and practice of high school graduated. **Journal of The American Dietetic Association**, p. 28-31.
- Vroom, W. H., (1964). **Working and Motivation.** New York: John Wiley and Sons.
- Webster's New Universal Dictionary. (1961). **New York: Webster's University Press.**
- Wolman, T. E., (1973). **Education and Organizational Leadership in Elementary School**, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, p. 384.
- Water E. Steidle (1971). **ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา.**
 สืบค้นจาก <http://www.oknation.net/blog/buree/2010/02/25/entry-1>
 (เมื่อ 3 มีนาคม 2558).
- Zotos. et al. (2009). **Developing a holistic for integrated waste management within municipal planning : Challenges, policies, solution and perspectives for Hellenic municipalities in the zero-waste, low-cost direction.**



ภาคผนวก

GRAD VRU



ภาคผนวก ก

หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ

GRAD VRU



ที่ ศธ ๐๕๕๑.๑๗/๒๕๕๗

วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ. ประตูน้ำพระอินทร์
จ.ปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ
เรียน นายชิตชัย บุญพิทักษ์

ด้วย นายธีระพงษ์ จงหยิน รหัสประจำตัว ๕๔B๗๕๗๕๐๑๐๓ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลพุดค่าจาง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี” ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ “The development Participatory Learning Process In Properly Waste Management Of Pucamjan Subdistrict Administrative Organization Praputhabat Distict Saraburi Province” โดยมีอาจารย์ ดร.ธงชัย นิลคำ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณล่วงหน้า มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.สอาด ชรรใจิตฤทธิ)

รักษาราชการแทนคณบดีวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ
ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา
โทร. ๐-๒๙๐๙-๓๐๓๗
โทรสาร ๐-๒๙๐๙-๓๐๓๗



ที่ ศธ ๐๕๕๑.๑๓/๕๖๐

วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ. ประตูน้ำพระอินทร์
จ.ปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๑๘ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ
เรียน ดร.มนทิชา รักศิลป์

ด้วย นายธีระพงษ์ จองหิน รหัสประจำตัว ๕๔B๗๔๗๔๐๑๐๓ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลพุดค่าจาน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี” ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ “The development Participatory Learning Process In Properly Waste Management Of Pucamjan Subdistrict Administrative Organization Praputhabat Distict Saraburi Province” โดยมีอาจารย์ ดร.ธงชัย นิลคำ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณล่วงหน้า มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

GRAD VRU

(ดร.สอาด บรรจงจิตฤทธิ์)

รักษาราชการแทนคณบดีวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ
ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา
โทร. ๐-๒๙๐๙-๓๐๓๗
โทรสาร ๐-๒๙๐๙-๓๐๓๗



ที่ ศธ ๐๕๕๑.๑๓/๒๖๑

วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ. ประตูน้ำพระอินทร์
จ.ปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๑๗ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ
เรียน นายสมศักดิ์ ภูทอง

ด้วย นายธีระพงษ์ จอหงอิน รหัสประจำตัว ๕๔B๗๔๗๔๐๑๐๓ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลพุดค่าจัน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี” ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ “The development Participatory Learning Process In Properly Waste Management Of Pucamjan Subdistrict Administrative Organization Praputhabat Distict Saraburi Province” โดยมีอาจารย์ ดร.ธงชัย นิลคำ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณล่วงหน้า มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

GRAD VRU

(ดร.สอาด ชรรีเจ็ดฤทธิ์)

รักษาราชการแทนคณบดีวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ
ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา

โทร. ๐-๒๙๐๙-๓๐๓๗

โทรสาร ๐-๒๙๐๙-๓๐๓๗



ที่ ศธ ๐๕๕๑.๑๓/๕๖๖

วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ. ประตูน้ำพระอินทร์
จ.ปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๑๗ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ
เรียน ดร.เดชา จันดาพันธ์

ด้วย นายธีระพงษ์ จองหยิน รหัสประจำตัว ๕๔B๗๔๗๔๐๑๐๓ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลพุดค่าจาง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี” ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ “The development Participatory Learning Process In Properly Waste Management Of Pucamjan Subdistrict Administrative Organization Praputhabat Distict Saraburi Province” โดยมีอาจารย์ ดร.ธงชัย นิลคำ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณล่วงหน้า มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

GRAD VRI

(ดร.สอาด ชรรใจฤทธิ)

รักษาราชการแทนคณบดีวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ
ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา
โทร. ๐-๒๙๐๙-๓๐๓๗
โทรสาร ๐-๒๙๐๙-๓๐๓๗



ที่ ศธ ๐๕๕๑.๑๓/๒๖๓

วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ. ประตูน้ำพระอินทร์
จ.ปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๑๗ กรกฎาคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ
เรียน ดร.ไพรัช ไชยสมคุณ

ด้วย นายธีระพงษ์ จองหยิน รหัสประจำตัว ๕๔B๗๔๗๔๐๑๐๓ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลพุดค่าจาง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี” ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ “The development Participatory Learning Process In Properly Waste Management Of Pucamjan Subdistrict Administrative Organization Praputhabat Distict Saraburi Province” โดยมีอาจารย์ ดร.ธงชัย นิลคำ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณล่วงหน้า มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.สอาด บรรเจิดฤทธิ์)

รักษาราชการแทนคณบดีวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ
ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา
โทร. ๐-๒๙๐๙-๓๐๓๗
โทรสาร ๐-๒๙๐๙-๓๐๓๗



ที่ สบ ๐๐๑๔.๕/ว ๑๕๕๗

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี
ถนนพหลโยธิน สบ ๑๔๐๐๐

๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๑

เรื่อง โครงการประกวดชุมชนปลอดขยะ (Zero Waste) ปี ๒๕๖๑

เรียน ชุมชนบ้านโปร่งตะแมก

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดการรับใบประกาศเกียรติบัตร จำนวน ๑ ชุด (๑ แผ่น)

ตามที่ องค์ปกครองส่วนท้องถิ่นได้ส่งชุมชนที่อยู่ในความรับผิดชอบของท่านได้สมัครเข้าร่วมโครงการประกวดชุมชนปลอดขยะ (Zero Waste) ปี ๒๕๖๑ ในการดำเนินงานกิจกรรมการส่งเสริมการลด คัดแยกขยะที่ต้นทางและนำไปใช้ประโยชน์ และเป็นต้นแบบ เป็นแหล่งเรียนรู้ต่อไป และคณะกรรมการตรวจประเมินโครงการประกวดชุมชนปลอดขยะ (Zero Waste) ปี ๒๕๖๑ ระดับจังหวัดได้ลงพื้นที่ตรวจประเมินตามโครงการฯ เมื่อวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๑ ไปแล้วนั้น โดยมีชุมชนของท่านที่ได้รับใบประกาศเกียรติบัตร รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วยนี้

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี จึงขอเชิญท่านหรือผู้แทนเข้ารับใบประกาศเกียรติบัตร ในวันที่ ๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๑ เวลา ๐๘.๐๐ น. ณ ห้องประชุมศาลากลางจังหวัดสระบุรี (ห้องประชุม ๑) ผู้ประสานงาน นางมิ่งขวัญ เพ็ชรนิล นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ๐๘๐-๑๐๗๗๑๓๐ ๐๓๖-๒๑๑๐๓๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสายนต์ สีหาบัว)

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสระบุรี
ประธานคณะกรรมการ

ส่วนยุทธศาสตร์

โทร ๐๓๖-๒๑๑๐๓๗

โทรสาร ๐๓๖-๒๒๐๔๕๔



ภาคผนวก ข

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

GRAD VRU

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ในจังหวัดสระบุรี

คำแนะนำในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการวิจัยและพัฒนาเท่านั้น
2. แบบสอบถามนี้ใช้ 1 ฉบับต่อ 1 คน ให้เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หรือเขียนข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
3. แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 6 ส่วน ดังนี้
4. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - 1) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย
 - 2) ความตระหนักต่อปัญหาของขยะมูลฝอยที่มีต่อชุมชน
 - 3) การปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน
 - 4) การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน
 - 5) ข้อเสนอแนะ

ความร่วมมือตอบแบบสอบถามของท่านมีประโยชน์ต่อการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นอย่างมาก

ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งในความร่วมมือ

นายธีระพงษ์ จงหยิน
(ผู้ดำเนินงานวิจัย)

หมายเลข.....

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ในจังหวัดสระบุรี

คำชี้แจง : ทำเครื่องหมาย ลงใน () หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

 ชาย หญิง

2. อายุ.....ปี

3. ระดับการศึกษา

 ประถมศึกษา มัธยมศึกษา ปวช/ปวส ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี

4. ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในจังหวัดสระบุรี.....ปี

5. อาชีพ

 ไม่ได้ประกอบอาชีพ/แม่บ้าน เกษตรกร

- () ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ () ธุรกิจส่วนตัว
 () พนักงานบริษัทเอกชน () อื่นๆ ระบุ.....
6. รายได้เฉลี่ยในครัวเรือน.....บาท/เดือน
7. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน



ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย

ข้อ	คำถาม	ถูก	ผิด
แหล่งที่มาและประเภทของขยะมูลฝอย			
1	ขยะมูลฝอยเกิดจากสิ่งของเหลือจากการใช้ในชีวิตประจำวัน		
2	หลอดไฟฟ้าที่ใช้แล้ว เศษกระดาษ เศษผ้า จัดว่าเป็นขยะมูลฝอย		
3	ซากสัตว์ มูลสัตว์ ไม่จัดว่าเป็นขยะมูลฝอย		
4	กระป๋องสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟ้า จัดเป็นขยะมูลฝอยอันตรายทั้งหมด		
5	กล่องนม กระดาษที่เคลือบไขมัน ซองบรรจุน้ำยาที่ใช้ในครัวเรือนชนิดเติม จัดเป็นขยะมูลฝอยที่สามารถนำไปขายเพื่อการรีไซเคิลได้		
6	ต้องแยกขยะมูลฝอยอันตรายออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป เพื่อนำไปจัดการอย่างถูกวิธี		
ผลกระทบที่เกิดจากขยะมูลฝอย			

7	การกองขยะมูลฝอยไว้ในจำนวนมาก ๆ ช่วยลดจำนวนแมลงวัน หนู แมลงสาป ที่เป็นพาหะนำโรค		
8	ขยะมูลฝอยก่อให้เกิดความรำคาญจากกลิ่นเหม็น		
9	ขยะมูลฝอยไม่ได้มีส่วนทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องสิ้นเปลืองงบประมาณสูง		
10	การคัดแยกขยะมูลฝอยช่วยให้ปริมาณขยะมูลฝอยลดน้อยลง		
11	การคัดแยกขยะมูลฝอยทำให้ครัวเรือนมีรายได้ด้วย		
การลด และการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่			
12	การใช้ตะกร้าหรือถุงผ้าใส่ของแทนการใช้ถุงพลาสติก ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้		
13	การหลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของที่ทำมาจากวัสดุที่ย่อยสลายยาก จำพวกโฟม หรือ อื่น ๆ ไม่ได้ช่วยให้ปริมาณขยะมูลฝอยลดลง		
14	ขยะมูลฝอยประเภทถุงพลาสติก กระดาษ แก้ว เหล็ก นำมาเปลี่ยนสภาพแล้วกลับมาใช้ใหม่ (รีไซเคิล) ไม่ได้		
15	การนำขวดพลาสติก (ใส) กลับมาใช้ซ้ำ ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้		
16	วัสดุเบื้องต้นที่ใช้ในการทำน้ำหมักชีวภาพได้แก่ กากน้ำตาล น้ำสะอาด น้ำหมักหัวเชื้อ		
ทางเลือกในการจัดการขยะมูลฝอย			
17	การนำเศษอาหาร เศษผัก ใบไม้มาทำปุ๋ยหมักเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอย		

ข้อ	คำถาม	ถูก	ผิด
18	การนำยางรถยนต์เก่ามาตัดแปลงเพื่อปลูกพืชผักสวนครัว ทำให้ลดปริมาณขยะมูลฝอยได้		
19	การนำผลไม้รสเปรี้ยวมาทำน้ำยาล้างห้องน้ำเป็นการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นแก้ปัญหามูลฝอย		
20	เราต้องเผาทำลายขยะมูลฝอยอันตรายด้วยตนเองก่อน แล้วจึงนำขยะมูลฝอยที่เหลือไปทำการคัดแยกอีกครั้งหนึ่ง		

ส่วนที่ 3 ความตระหนักในปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย

ข้อ	ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	ในปัจจุบันท้องถิ่นของเรากำลังได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอย					
2	การช่วยกันเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในที่สาธารณะทำให้ชุมชนมีความสะอาด เรียบร้อย สวยงาม					
3	ขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งตามข้างถนนหรือตามที่สาธารณะอาจเป็นแหล่งแพร่พันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคได้					
4	ปัญหาขยะมูลฝอยในท้องถิ่นของเรา เกิดจากการที่ไม่มีการจัดการที่ดีพอ					
5	ขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งตามข้างถนน ทำให้เกิดภาพที่ไม่น่ามอง					
6	การคัดแยกขยะมูลฝอยจากครัวเรือน เป็นการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพมากวิธีหนึ่ง					
7	การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง เป็นการกระทำที่ไม่น่ารังเกียจแต่อย่างใด					
8	การแปรสภาพขยะมูลฝอย โดยการนำมาประดิษฐ์เป็นเครื่องใช้ในครัวเรือน สามารถสร้างความภาคภูมิใจในฝีมือของเราได้					
9	สินค้าที่ผลิตมาจากวัสดุรีไซเคิล มีคุณค่าน่าใช้ใกล้เคียงกับสินค้าที่ผลิตจากวัสดุใหม่					
10	ปัญหามากจากขยะมูลฝอย ไม่ใช่ของสกปรกหรือน่ารังเกียจแต่อย่างใดหากกระทำอย่างถูกวิธีการ					

ข้อ	ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
11	การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยที่เป็นอยู่ในปัจจุบันต้องทำอย่างถูกวิธีการจึงจะได้ผล					
12	รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพมีหลากหลายรูปแบบ					
13	การใช้รูปแบบในการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของชุมชนนั้น ๆ ด้วย					
14	การจัดการขยะมูลฝอยไม่ได้เป็นหน้าที่ขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นแต่เพียงผู้เดียว แต่เป็นหน้าที่ร่วมกันของทุกคนในชุมชน					
15	ท่านมีความภาคภูมิใจที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน					

ส่วนที่ 4 การปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน

ข้อ	ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย						
1	ท่านใช้ถุงผ้าใส่สิ่งของทดแทนการใช้ถุงพลาสติก					
2	ท่านเลือกใช้สินค้าที่มีหีบห่อ/บรรจุภัณฑ์ที่สามารถย่อยสลายได้ง่าย หรือรีไซเคิลได้					
3	ท่านเลือกใช้ถุงพลาสติกใส่สิ่งของรวมกันหลาย ๆ ชิ้น แทนการใช้ถุงใส่สิ่งของใบละชิ้น					
ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย						
4	ท่านคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งเสมอ					
5	ท่านคัดแยกขยะเปียกออกจากขยะแห้งเสมอ					
6	ท่านคัดแยกขยะประเภทหลอดนื้อออน กระป๋องสเปรย์ ถ่านไฟฉาย ขวดยาฆ่าแมลง ออกจากขยะประเภทอื่นก่อนนำไปทิ้ง					
ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่						

7	ท่านนำขวดแก้ว ขวดพลาสติก กลับมาใช้ซ้ำอีก					
8	ท่านเก็บถุงพลาสติกที่มีสภาพดี เพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำ					
9	ท่านเก็บกล่องกระดาษ/หนังสือพิมพ์เก่า เพื่อไว้ขาย					
10	เสื้อผ้าเก่าที่ยังมีสภาพพอใช้ได้ นำไปบริจาคให้กับผู้อื่นที่เขามีความต้องการ					

ส่วนที่ 5 ด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย

ข้อ	ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ร่วมแสดงความคิดเห็น/ร่วมวางแผน						
1	การเข้าร่วมประชุมเสนอความคิดเห็นในเรื่องขยะของชุมชน					
2	การร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาหรือที่มาของขยะมูลฝอยในชุมชน					
3	ท่านเคยเป็นผู้มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน					
4	ท่านร่วมเสนอแผนการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน					
5	ท่านร่วมเสนอแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ด้วยวิธีการที่ท่านคิดขึ้น					
ร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับขยะมูลฝอย						
6	ท่านร่วมรณรงค์ให้คนในชุมชนร่วมกันจัดการขยะมูลฝอย					
7	ท่านมักเป็นผู้นำให้กับเพื่อนบ้านในการจัดการกับขยะมูลฝอยในที่สาธารณะ					
8	ท่านสนับสนุนทรัพยากรในการจัดการขยะมูลฝอย เช่น เงิน แรงงาน หรืออื่น ๆ					
9	ท่านร่วมกับเพื่อนบ้านทำปุ๋ยหมักเพื่อใช้ในการเกษตรหรืออื่น ๆ					
10	ท่านเคยนำของเหลือใช้มาแปรสภาพเพื่อใช้ในครัวเรือน หรือแบ่งให้เพื่อนบ้านใช้					

ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

แบบสำรวจความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

ต่อกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะของครัวเรือน

ผู้ดำเนินโครงการได้ยกร่างกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับความรู้ความเข้าใจ เกิดความตระหนักต่อปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกวิธี ตลอดจนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน

ในการนี้ผู้ดำเนินโครงการได้ประยุกต์หลักการหาค่าความสอดคล้องของแบบสอบถาม (IOC) มาใช้กับกิจกรรมที่กำหนดไว้ในกระบวนการนี้ เพื่อเสนอให้ท่านได้ให้ความเห็นต่อกิจกรรมเป็นรายกิจกรรม เพื่อผู้ดำเนินโครงการจะได้นำความเห็นของท่านไปคำนวณหาความเหมาะสมของกิจกรรมในกระบวนการต่อไป

ขั้นตอนดำเนินการ/กิจกรรมสำคัญ	เห็นด้วย 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เห็นด้วย -1
1. สำรวจปัญหาระบบการจัดการขยะมูลฝอยของ อปท. และการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน			
2. เตรียมพื้นที่ 2.1 ลงพื้นที่ประชุมชี้แจงโครงการ (ตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่)			
3. ประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อยกร่างกระบวนการฯ			
4. เสนอร่างกระบวนการฯ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน (IOC)			
5. ดำเนินกระบวนการ (ร่าง) 5.1 อบรมให้ความรู้ในการจัดการขยะของครัวเรือน 5.1.1 สถานการณ์ขยะมูลฝอยในปัจจุบัน 5.1.2 ผลกระทบจากการมีขยะมูลฝอยสะสมในพื้นที่			

5.1.3 การจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธี 5.1.3.1 หลัก 3Rs (Reuse/Reduce/Recycle) 5.1.3.2 การคัดแยกขยะ (ขยะอินทรีย์,ขยะรีไซเคิล,ขยะทั่วไป,ขยะอันตราย) 5.1.3.3 แหล่งเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยจากต้นทาง/เทคนิคและวิธีการจัดการขยะมูลฝอย (บรรยาย/สาธิต/วิดีโอทัศน์/อื่นๆ)			
6. ศึกษาดูงานนอกสถานที่ (พื้นที่ซึ่งประสบความสำเร็จในการจัดการขยะมูลฝอย)			
7. การวัดผลของโครงการ (ช่วงที่1) 7.1 วัดความรู้ความเข้าใจที่ได้จากการเข้าร่วมโครงการ 7.2 ประเมินความตระหนักหลังเข้าร่วมโครงการ 7.3 ประเมินความพึงพอใจต่อกระบวนการ			
8. การจัดทำ แผน/โครงการ/กิจกรรม โดยใช้เทคนิคกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม (AIC)			

ขั้นตอนดำเนินการ/กิจกรรมสำคัญ	เห็นด้วย 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เห็นด้วย -1
9. การวัดผลของโครงการ (ช่วงที่ 2) 9.1 การเยี่ยมบ้านครัวเรือนที่เข้าร่วมโครงการ 9.2 ให้คำแนะนำเพิ่มเติม 9.3 ประเมินผลการปฏิบัติโดยการสังเกต 9.4 ประเมินพฤติกรรมหลังเข้าร่วมโครงการ (ประเมินหลังจบโครงการแล้ว 2 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1 เดือน) 9.5 สรุปผล			

ข้อเสนอแนะ

เพิ่มเติม.....

อธิบายคำสำคัญ

กระบวนการ A-I-C เป็นกระบวนการประชุมที่ก่อให้เกิดการทำงานร่วมกันเพื่อจัดทำแผน โดยเป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้มีเวทีแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ นำเสนอข้อมูล ข่าวสารที่จะทำให้เกิดความเข้าใจถึงสภาพปัญหา ความต้องการ ข้อจำกัด และศักยภาพของผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เป็นกระบวนการที่ช่วยให้มีการระดมพลังสมองในการศึกษา วิเคราะห์ พัฒนาทางเลือก เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนา เกิดการตัดสินใจร่วมกัน เกิดพลังของการสร้างสรรค์ และรับผิดชอบต่อการพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น เพราะกระบวนการ A-I-C มีขั้นตอนสำคัญ คือ

1. ขั้นตอนการสร้างความรู้ (Appreciation : A)
2. ขั้นตอนการสร้างแนวทางการพัฒนา (Influence : I)
3. ขั้นตอนการสร้างแนวทางปฏิบัติ (Control : C)

แบบประเมินความพึงพอใจต่อ

กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย

วันที่ 1-5 พฤษภาคม 2559

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลพุดคำงาน อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลของผู้เข้ารับการอบรม

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ.....ปี
3. ฐานะในครัวเรือน พ่อบ้าน แม่บ้าน อื่น ๆ

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้

ระดับ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

รายการ	ความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ฯ				
	5	4	3	2	1
1. ความพึงพอใจต่อการอบรมให้ความรู้					
2. ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้จากการศึกษาดูงาน					
3. ความคุ้มค่าต่อการสละเวลาเข้าร่วมโครงการ					
4. ความพึงพอใจต่อการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น ตลอดเวลาที่ร่วมโครงการนี้					
5. ท่านคิดว่าจะสามารถนำความรู้ความเข้าใจในการ จัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันของท่านได้					
6. ความพึงพอใจต่อแผนงาน และกิจกรรมที่ร่วมกัน กำหนดในที่ประชุม และพร้อมที่จะปฏิบัติ					
7. ความพึงพอใจโดยรวม ต่อกระบวนการเรียนรู้แบบมี ส่วนร่วมตามโครงการนี้					

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

(ขอขอบคุณผู้เข้าร่วมอบรมที่กรุณาตอบแบบสอบถามนี้)



ขยะอินทรีย์ถูกนำไปใช้ประโยชน์



ขยะรีไซเคิลถูกคัดแยกไว้ขาย



ตลาดนัดขยะรีไซเคิล



ขยะอันตรายถูกส่งให้ท้องถิ่นนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี



ความแตกต่างของ RDF ที่ได้จากต้นทาง (ครัวเรือน) และปลายทาง (บ่อขยะ)



ขยะอันตรายถูกส่งไปกำจัดยังสถานที่ซึ่งได้รับอนุญาตให้เป็นผู้กำจัดของเสีย



ร่วมใจกันเก็บขยะตามข้างทางในบริเวณหมู่บ้าน



เยาวชนร่วมกิจกรรมปั่นจักรยานเก็บขยะข้างทาง



ถนนบ้านโปร่งตะแบกปลอดขยะ



ประกาศธรรมนูญสุขภาพบ้านโปร่งตะแบก (6 ข้อจาก 12 ข้อ เป็นเรื่องการจัดการขยะ)



ตลาดนัดความดีนำของที่ไมใช้มาบริจาค



จัดชุมนุมรณรงค์การในการรณรงค์ของจังหวัดสระบุรี

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ -นามสกุล	นายธีระพงษ์ จองหยิน
วัน เดือน ปี ที่เกิด	8 ตุลาคม 2502
สถานที่เกิด	จังหวัดสระบุรี
ที่อยู่ปัจจุบัน	46/1 หมู่1 ตำบลพุด่าง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2547	รัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
พ.ศ. 2553	รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
พ.ศ. 2553	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2526-2531	บริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด
พ.ศ. 2531-ปัจจุบัน	ประกอบธุรกิจ
พ.ศ. 2548-2552	นายกองค์การบริหารส่วนตำบล
พ.ศ. 2556-ปัจจุบัน	นายกองค์การบริหารส่วนตำบล
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	นายกองค์การบริหารส่วนตำบล
ที่ทำงานปัจจุบัน	องค์การบริหารส่วนตำบลพุด่าง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

GRAD VRU