



ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อ
ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

วิทยานิพนธ์
ของ
นภัสรพี แถบเงิน

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์

สิงหาคม 2565

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อ
ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

วิทยานิพนธ์
ของ
นภัสรพี แถบเงิน

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์

สิงหาคม 2565

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

EFFECTS OF WASTE MANAGEMENT KNOWLEDGE AND PEOPLE'S
PARTICIPATION ON PEOPLE'S WASTE MANAGEMENT EFFICIENCY
IN SAKON NAKHON MUNICIPALITY

BY

NAPATRAPEE TABNGERN

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
The Master of Public Administration Degree in Public Administration
at Sakon Nakhon Rajabhat University

August 2022

All Rights Reserved by Sakon Nakhon Rajabhat University



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพ
การจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นภัสรพี แถบเงิน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบ กรรมการสอบและ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณิธิ การสมดี) และผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ละมัย ร่มเย็น) ประธานที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์

..... กรรมการสอบ กรรมการสอบและ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สามารถ อัยกร) แต่งตั้งเพิ่มเติม (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญาครณ์ สวัสดิ์ไธสง) กรรมการที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์

..... กรรมการสอบ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาติชัย อุดมกิจมงคล) แต่งตั้งเพิ่มเติม

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับรองแล้ว

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สามารถ อัยกร)
ประธานหลักสูตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เมื่อวันที่ 4 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างดีด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือ เป็นอย่างดีจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ละมัย ร่มเย็น ประธานกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สัญญาศรณ์ สวัสดิ์ไธสง กรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาแนะนำ เสนอแนะ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอา ใจใส่ตลอดมาตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง และ ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ให้การช่วยเหลือการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์และ สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ทุกท่าน ที่กรุณาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย พร้อมให้คำแนะนำการพัฒนาวิธีดำเนินการวิจัยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งบุคคลที่ ผู้วิจัยได้อ้างอิง ทางวิชาการตามที่ปรากฏในบรรณานุกรม

ขอขอบพระคุณ นายกเทศมนตรีนครสกลนคร ที่ให้ความอนุเคราะห์และความ สะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย ตลอดจนประชาชนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขต เทศบาลนครสกลนคร ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ทุกท่านที่เป็นกลุ่ม ตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา และญาติพี่น้องทุกท่านที่คอยช่วยเหลือสนับสนุน ทั้งด้านกำลังใจและกำลังทรัพย์ด้วยดีตลอดมา

ขอขอบคุณเพื่อนนักศึกษาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำ และคอยให้กำลังใจตลอดมา นอกจากนี้ยังมีผู้ที่ให้ความร่วมมือช่วยเหลืออีกหลายท่าน ซึ่งผู้วิจัยไม่สามารถกล่าวนามในที่นี้ได้หมด จึงขอขอบคุณทุกท่านเหล่านั้นไว้ ณ โอกาสนี้ ด้วย

คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่บิดา มารดาของ ผู้วิจัย และบูรพาจารย์ทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอนจนผู้วิจัยสามารถดำรงตนและบรรลุผล สำเร็จในปัจจุบัน

นภัสรพี แถบเงิน

ชื่อเรื่อง	ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาล นครสกลนคร
ผู้วิจัย	นภัสรพี แถบเงิน
กรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ละมัย ร่มเย็น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญาศรณ์ สวัสดิ์ไธสง
ปริญญา	รป.ม. (รัฐประศาสนศาสตร์)
สถาบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ปีที่พิมพ์	2565

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายของการวิจัย 1) เพื่อศึกษาระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ การมีส่วนร่วมของประชาชน และประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร 2) เพื่อศึกษาอิทธิพลของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชาชนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตเทศบาลนครสกลนคร ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร จำนวน 398 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ค่า IOC ระหว่าง 0.80-1.00 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.739-.929 ค่าความเชื่อมั่น .843 และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร มีความรู้ในการจัดการขยะ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.21$) และประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.21$)

2. ความรู้ในการจัดการขยะ ด้านประโยชน์ของการจัดการขยะ ($\beta = .498$) ความหมายของขยะ ($\beta = .218$) และการจัดการขยะ ($\beta = .189$) มีอิทธิพลต่อ

ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนด้านประเภทของขยะ ($\beta=.095$) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสามารถทำนายระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ได้ร้อยละ 45.60 ($R^{2Ad}=.456$)

การมีส่วนร่วมของประชาชน ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล (PAR_4) ($\beta=.222$) และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (PAR_1) ($\beta=.205$) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยสามารถร่วมกันทำนายระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ได้ร้อยละ 34.30 ($R^{2Adj}=.343$) ส่วนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน และการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ไม่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

คำสำคัญ : ความรู้, การจัดการขยะ, การมีส่วนร่วมของประชาชน, ประสิทธิภาพการจัดการขยะ

TITLE	Effects of Waste Management Knowledge and People's Participation on People's Waste Management Efficiency in Sakon Nakhon Municipality
AUTHOR	Napatrapee Tabngern
ADVISORS	Asst. Prof. Dr. Lamai Romyen Asst. Prof. Dr. Sanyasorn Swasthaisong
DEGREE	M.P.A. (Public Administration)
INSTITUTION	Sakon Nakhon Rajabhat University
YEAR	2022

ABSTRACT

The purpose of this research included the following: 1) To study the level of waste management knowledge, people's participation, and the efficiency of people's waste management in Sakon Nakhon Municipality, 2) To investigate the influences of waste management knowledge and people's participation on the efficiency of people's waste management in Sakon Nakhon Municipality. The samples consisted of 398 people whose domiciles were in Sakon Nakhon Municipality, That Choeng Chum Sub-district, Muaeng Sakon Nakhon District. They were obtained through stratified random sampling technique. The questionnaire with 0.80–1.00 IOC, 0.739–.929 discrimination, and .843 reliability was employed as a tool for data collection and statistics used for data analysis incorporated frequency, percentage, mean, standard deviation and Multiple Regression Analysis.

The study revealed these results:

1. The overall Sakon Nakhon people had waste management knowledge at the high level ($\bar{X} = 4.41$). At the same time, they participated in managing the waste in Sakon Nakhon Municipality, as a whole, at the moderate level ($\bar{X} = 3.21$) while the efficiency of waste management in Sakon Nakhon Municipality, as a whole, was at the high level ($\bar{X} = 3.21$).

2. Concerning waste management knowledge, these aspects significantly influenced on the efficiency of people's waste management in Sakon Nakhon Municipality at .01 statistical level: the advantages of waste management ($\beta = .498$), definitions of the waste (KN_1) ($\beta = .218$), waste management (KN_4) ($\beta = .189$). In addition, the knowledge of the types of the wastes significantly influenced on the efficiency of people's waste management in Sakon Nakhon Municipality at .05 statistical level and it could be used to correctly predict the efficiency of the people's waste management in Sakon Nakhon Municipality 45.60% ($R^{2Ad} = .456$).

Regarding the people's participation, these aspects significantly influenced on the efficiency of people's waste management in Sakon Nakhon Municipality at .01 statistical level: participating in the assessment (PAR_4) ($\beta = .222$) and participating in making decision (PAR_1) ($\beta = .205$). Altogether, they could be used to correctly predict the efficiency of people's waste management in Sakon Nakhon Municipality 34.30% ($R^{2Adj} = .343$). In contrast, the participation in the operation and receiving benefits did not influence on the efficiency of people's waste management in Sakon Nakhon Municipality.

Keywords: Knowledge, waste management, people's participation, and the efficiency of waste management

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามของการวิจัย	7
ความมุ่งหมายของการวิจัย	7
สมมติฐานของการวิจัย	7
ความสำคัญของการวิจัย	8
ขอบเขตของการวิจัย	8
กรอบแนวคิดของการวิจัย	10
นิยามศัพท์เฉพาะ	11
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
แนวคิดเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ	14
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน	42
แนวคิดที่เกี่ยวข้องด้านประสิทธิภาพการจัดการขยะ	57
บริบทของเทศบาลนครสกลนคร	66
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	71
3 วิธีดำเนินการวิจัย	85
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	85
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	88
วิธีการสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ	90
การเก็บรวบรวมข้อมูล	95
การวิเคราะห์ข้อมูล	94
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	97

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	101
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	101
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	102
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	134
สรุปผลการวิจัย	134
อภิปรายผลการวิจัย	135
ข้อเสนอแนะการวิจัย	144
บรรณานุกรม	147
ภาคผนวก	156
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการวิจัย	157
ภาคผนวก ข รายนามผู้เชี่ยวชาญ	166
ภาคผนวก ค แบบสอบถามเพื่อการวิจัย	168
ภาคผนวก ง ค่าความเชื่อมั่นและค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม	183
ประวัติย่อของผู้วิจัย	190

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนประชากรในเขตเทศบาลนครสกลนคร	67
2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย	87
3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ตามปัจจัยส่วนบุคคล	103
4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ ของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยรวม และรายด้าน	105
5 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านความหมายของขยะ รายข้อ	106
6 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านประเภทของขยะ รายข้อ	108
7 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านประโยชน์ของการจัดการขยะ รายข้อ	110
8 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการจัดการขยะ รายข้อ	111
9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยรวม และรายด้าน	112
10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการมีส่วนร่วม ในการตัดสินใจ รายข้อ	113
11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการมีส่วนร่วมในการ ดำเนินงาน รายข้อ	114
12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการมีส่วนร่วมในการ รับผลประโยชน์ รายข้อ	115

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล รายข้อ	117
14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยรวม และรายด้าน	118
15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการคัดแยกขยะ รายข้อ	119
16 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการลดปริมาณขยะ รายข้อ	120
17 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการนำขยะเศษวัสดุมาใช้ใหม่ รายข้อ	121
18 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการนำขยะ วัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย มาซ่อมแซม รายข้อ	122
19 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการนำขยะเศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้หรือแปรรูป รายข้อ	123
20 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก รายข้อ	124
21 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะและการมีส่วนร่วมของประชาชน กับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร	126

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
22 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของอิทธิพลของความรู้เกี่ยวกับการจัดการ ขยะที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนคร สกลนคร	128
23 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของอิทธิพลของการมีส่วนร่วม ของประชาชนที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชน ในเขตเทศบาลนครสกลนคร	129
24 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน	130
25 จำนวนและร้อยละของประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามปลายเปิด ..	132

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดของการวิจัย	11
2 แผนที่ชุมชนเทศบาลนครสกลนคร	66

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัญหาขยะมูลฝอยเป็นปัญหาสำคัญที่อยู่คู่กับสังคมไทยมายาวนานและนับวันยิ่งมีแนวโน้มที่ความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งมีสาเหตุมาจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจและความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีจึงมีการประดิษฐ์ และพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกของมนุษย์ให้มากขึ้นทำให้ลักษณะการใช้ชีวิตประจำวันเปลี่ยนแปลงไปก่อให้เกิดปริมาณของเหลือทิ้งเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเมือง และชุมชนขนาดใหญ่ ซึ่งลักษณะหรือองค์ประกอบของขยะเปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญ และลักษณะวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้คน ปัญหาจากของเหลือทิ้งหรือขยะมูลฝอย เป็นต้นเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหาด้านต่าง ๆ เช่น มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ เป็นแหล่งพาหะนำโรค และทำให้ทัศนียภาพไม่สวยงาม เป็นต้น นอกจากนี้การดำเนินการที่ผ่านมาของการจัดการขยะมูลฝอยไม่ได้คำนึงถึงการเตรียมพร้อมในการบริหารจัดการในระยะยาว เนื่องจากมีข้อจำกัดทางด้านโครงสร้างขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น งบประมาณ บุคลากร และอุปกรณ์ การดำเนินการส่วนใหญ่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีลักษณะต่างคนต่างทำการจัดสรรงบประมาณจากส่วนกลางมีจำกัดและไม่ต่อเนื่อง รวมถึงยังคงมีการต่อต้านจากประชาชนในพื้นที่และบริเวณรอบพื้นที่ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการจัดการขยะมูลฝอย เนื่องจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ทั้งทางตรงและทางอ้อมไม่บูรณาการร่วมกัน รวมถึงมีกฎหมายที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะหลายฉบับ และแต่ละฉบับมีมาตรการในการบังคับใช้ที่แตกต่างกัน รวมถึงหน่วยงานที่บังคับใช้กฎหมายไม่ได้อยู่ในสังกัดเดียวกัน ทำให้วิธีการดำเนินงานหรือแนวทางปฏิบัติแตกต่างกันเกิดปัญหาซ้ำซ้อนกันในด้านภารกิจ และความไม่สอดคล้องของกฎหมายต่าง ๆ ทำให้เกิดความไม่คล่องตัวในการบริหารจัดการจึงทำให้การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทยไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร (สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2562)

จากการเพิ่มจำนวนของประชากรในปัจจุบัน ส่งผลต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ประชากรมีการบริโภค การใช้สอย ทรัพยากรในชีวิตประจำวัน ซึ่งภายหลังจากการบริโภคจะเหลือวัสดุเหลือใช้ ขยะทั้งที่สามารถย่อยสลายได้และไม่สามารถย่อยสลายได้ เมื่อไม่ได้รับการจัดการที่ถูกต้องจึงก่อให้เกิดปริมาณขยะที่ตกค้างและเกิดขึ้นใหม่ สร้างมลภาวะทางสิ่งแวดล้อมโดยปริยาย (พระบุญธรรม ชุ่มเย็น, สุนทรี จินธรรม และปัทมภัต ฤกษ์ภักดี, 2561) จากข้อมูลประเมินปริมาณขยะที่เกิดขึ้นของประเทศไทย พบว่า ในปี พ.ศ. 2561 มีปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยต่าง ๆ ประมาณ 27.93 ล้านตัน หรือประมาณ 76,529 ตันต่อวัน ได้ถูกนำไปกำจัดอย่างถูกต้องประมาณ 710.85 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 39 ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมดสำหรับขยะอีก 7.32 ล้านตัน หรือร้อยละ 26 ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะถูกนำไปจัดการอย่างไม่ถูกต้อง เช่น การเทกอง การเผากำจัดกลางแจ้ง การเผากำจัดในเตาเผาขนาดเล็กที่ไม่มีการบำบัดมลพิษทางอากาศ และลักลอบทิ้งในพื้นที่ต่าง ๆ (กรมควบคุมมลพิษ, 2561) และหากขยะที่ไม่ได้รับการจัดการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ไม่ได้รับการแก้ไขจะส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเป็นอันตรายคุกคามต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้ การจัดการขยะของชุมชนมีอุปสรรคที่เกิดขึ้นอย่างหนึ่งซึ่งแสดงถึงการขาดความรับผิดชอบ คือ ประชาชนมักทิ้งภาระหน้าที่ให้กับเจ้าพนักงานทำความสะอาดไม่ร่วมมือในการลด และนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ การแก้ไขปัญหาขยะจึงไม่ควรมองไปที่เรื่องของส่วนรวมเพียงอย่างเดียว (ปภาวรินทร์ นาคำปา, 2557)

ประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาขยะล้นเมือง เนื่องจากปริมาณขยะที่เพิ่มมากขึ้นในทุก ๆ ปี เพราะการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรอุปโภคบริโภคของประชาชน นอกจากนี้ การดำเนินการที่ผ่านมาของการจัดการขยะมูลฝอยยังไม่ได้คำนึงถึงการเตรียมพร้อมในการบริหารจัดการในระยะยาว เนื่องจากมีข้อจำกัดทางด้านโครงสร้างขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น งบประมาณ บุคลากร และอุปกรณ์ การดำเนินการส่วนใหญ่มีลักษณะต่างคนต่างทำการจัดสรรงบประมาณจากส่วนกลางมีจำกัดและไม่ต่อเนื่อง และปัจจุบันยังคงมีการต่อต้านจากประชาชนในพื้นที่และบริเวณรอบพื้นที่ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการจัดการขยะมูลฝอย ดังนั้น รัฐบาลมีการกำหนดนโยบายและมาตรการต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ การประกาศให้ขยะมูลฝอยเป็นวาระแห่งชาติ โดยขับเคลื่อนผ่าน Roadmap และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานบริหารจัดการขยะมูลฝอย นอกจากนี้ ได้จัดทำ

แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559–2564) เพื่อแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยตามนโยบายรัฐบาลที่กำหนดและจัดทำแผนปฏิบัติการ “ประเทศไทย ไร้ขยะ” ตามแนวทาง “ประชารัฐ” ระยะ 1 ปี (พ.ศ. 2559–2560) ภายใต้แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. 2559–2564 ซึ่งเป็นแนวทางเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่การเป็นสังคมปลอดขยะ (Zero Waste Society) โดยวางแผนบนแนวคิด 3Rs รวมทั้งมีการกำหนดเรื่องขยะมูลฝอยในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 หมวด 16 การปฏิรูปประเทศ มาตรา 258 ข. ด้านอื่น ๆ (3) ซึ่งกำหนดให้ดำเนินการปฏิรูปประเทศ โดยจัดให้มีระบบจัดการและกำจัดขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ด้านอื่น ๆ และจัดทำยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560–2579) เพื่อเป็นแผนพัฒนาประเทศ โดยกำหนดกรอบและแนวทางการพัฒนาให้หน่วยงานของรัฐทุกภาคส่วนต้องดำเนินการเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อให้เป็นไปตามที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 กำหนด และจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) โดยเร่งรัดแก้ไขปัญหาการจัดการขยะตกค้างสะสม ผลักดันกฎหมายและกลไกเพื่อการคัดแยกขยะ สนับสนุนการแปรรูปเป็นพลังงาน รวมทั้งสร้างวินัยคนในชาติเพื่อการจัดการขยะอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ มีการออกประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การจัดการมูลฝอย พ.ศ. 2560 เพื่อดำเนินการจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ 1. การจัดการมูลฝอย 2. การเก็บและขนมูลฝอย 3. การกำจัดมูลฝอย 4. การมอบหมายให้เก็บ ขน หรือกำจัดมูลฝอย 5. การมอบหมายเอกชนเก็บขนหรือกำจัดมูลฝอย 6. การดำเนินการใช้และหาประโยชน์เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการให้ถูกหลักวิชาการ ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยกำหนดให้ประชาชนมีการคัดแยกขยะมูลฝอยประเภทต่าง ๆ เพื่อสะดวกต่อการกำจัดอย่างเป็นระบบ (พัลลภ สิงหเสนี, 2560)

กระทรวงมหาดไทย ได้มีการขับเคลื่อน แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะของประเทศ (พ.ศ. 2559–2564) โดยผ่านทางแผนปฏิบัติการจัดการขยะชุมชน “จังหวัดสะอาด” ตามแนวทางประชารัฐ ประจำปี พ.ศ. 2561 มุ่งเน้นการจัดการขยะ ณ ต้นทางโดยการมีส่วนร่วมของภาครัฐและประชาชน โดยส่งเสริมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า มุ่งเน้นการลดใช้ถุงพลาสติกและโฟม และส่งเสริมการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (กรมควบคุมมลพิษ, 2561) ซึ่งแหล่งกำเนิดของขยะส่วนใหญ่เกิดจากเขตที่พัก

อาศัย ที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันในการดำรงชีวิตตามบ้านเรือนของประชาชน ส่วนใหญ่ แล้วเป็นขยะที่มาจากห้องครัว เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ กระดาษ ถุงพลาสติก ผ้า ขวด แก้ว โลหะ ยาฆ่าแมลง เป็นต้น ที่สามารถย่อยสลายได้ สามารถนำมารีไซเคิล และนำกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อีกครั้ง (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, 2560, หน้า 3)

การจัดการขยะจึงควรเริ่มจากต้นทาง คือ ชุมชนและประชาชน ซึ่งปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจในปัจจุบันนั้นก็ถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญมากเพราะมีข้อมูลเผยแพร่ ออกมามากมายให้ชุมชนได้รับรู้และมีส่วนร่วม และนำไปคิดวิเคราะห์ว่าความรู้ นั้น ๆ มีข้อเท็จจริงอย่างไร ซึ่งความรู้ที่เกี่ยวกับการจัดการขยะ และผลกระทบที่มีต่อชุมชนนั้นมิให้ เห็นมากมาย ปัจจุบันหลายคนจึงตระหนักในการมีส่วนร่วมมากขึ้นเพื่อนำไปเป็นประโยชน์ ต่อตนเอง และยังสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย นอกจากนี้ก็จะมี การรณรงค์การจัดกิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับการลดขยะออกมาให้ชุมชนได้รับรู้ ซึ่งก็เป็นอีก ทางหนึ่งที่ทำให้ชุมชนได้เข้าถึง และมีส่วนร่วม ซึ่งจากการที่ประชาชนทุกคนมีความรู้ ความเข้าใจมากขึ้นและให้ความสำคัญกับความรู้ที่เกี่ยวข้องของการจัดการขยะมากขึ้นจึงทำให้ ในปัจจุบันชุมชนมีการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น จากที่มีการสร้างขยะเป็นจำนวน มากเป็นเรื่องปกติ ก็เริ่มที่จะมีโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ชักชวนให้ช่วยกันลดใช้ ใช้น้อย ใช้ซ้ำ นำกลับมาใช้ใหม่ จุดเริ่มต้นนี้ก็เป็นจุดที่ทำให้เห็นว่าชุมชนนั้นมีความรู้ความเข้าใจ ด้านการจัดการขยะมากขึ้น การร่วมมือกันช่วยให้ชุมชนนั้นไม่ให้เกิดปัญหาด้านขยะ ไปมากกว่านี้ ถ้าชุมชนและประชาชนทุกคนสามารถเข้าใจและสามารถเข้าถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่กล่าวมานั้นก็จะทำให้รู้ว่ามีสิ่งสำคัญมากที่จะเป็นปัจจัยให้ชุมชนมีการจัดการขยะที่ เปลี่ยนไปในทิศทางที่ดีขึ้น (ปาไลดา สามประดิษฐ์, 2559, หน้า 3-4)

เทศบาลนครสกลนคร ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ตั้งขึ้นเมื่อ วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2479 ตามพระราชกฤษฎีกามีขนาดเนื้อที่ 13 ตารางกิโลเมตร ต่อมา ได้มีพระราชกฤษฎีกาเปลี่ยนแปลงขยายเขตเทศบาลเมืองสกลนคร พ.ศ. 2533 และ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 107 ตอนที่ 125 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2533 มี พื้นที่เขตเทศบาลเมืองสกลนครทั้งสิ้น 54.54 ตารางกิโลเมตร ยกฐานะเป็นเทศบาลนคร ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ลงวันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2555 เรื่องการเปลี่ยนแปลง ฐานะเทศบาลเมืองสกลนครเป็นเทศบาลนครสกลนคร ตั้งแต่วันที่ 8 มีนาคม พ.ศ. 2555 (แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเทศบาลนครสกลนคร พ.ศ. 2559-2563, 2559, หน้า 2) สถานการณ์ขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลนครสกลนคร มีแนวโน้มที่จะมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น

จากอัตราการก่อให้เกิดขยะมูลฝอย (Waste Generation Rate) ของประชาชนที่สูงขึ้น รวมทั้งจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น โดยองค์ประกอบหลักของขยะมูลฝอย ได้แก่ ขยะมูลฝอยอินทรีย์ร้อยละ 30 ขยะมูลฝอยพลาสติกร้อยละ 30 ขยะมูลฝอยขายได้ร้อยละ 25 และขยะมูลฝอยจำพวกกระดาษร้อยละ 15 (เทศบาลนครสกลนคร, 2563)

สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองสกลนคร ตั้งอยู่ที่บ้านคำผักแพว ตำบลโนนหอม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ตั้งอยู่ห่างจากเขตเทศบาลเมืองสกลนคร ประมาณ 15 กิโลเมตร ขนาดพื้นที่ 161 ไร่ ซึ่งเป็นที่ราชพัสดุ ของกรมธนารักษ์ เทศบาลเมืองสกลนครเริ่มใช้งานระบบกำจัดขยะมูลฝอย เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2542 มีการใช้พื้นที่ไปแล้ว 35 ไร่ ปัญหาในการดำเนินการระบบ คือ ปัญหาค่าใช้จ่าย เนื่องจากไม่มีงบประมาณในการศึกษาออกแบบรายละเอียดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดขยะมูลฝอย เพราะบ่อฝังกลบที่ใช้ ณ ปัจจุบัน ใกล้จะเต็ม โดยเทศบาลเมืองสกลนครมีการตรวจสอบสภาพการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวัน เทศบาลเมืองสกลนครเป็นผู้ลงทุนและดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยเองภายในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยไม่มีการคัดแยกขยะ สถานที่ฝังกลบขยะเริ่มงานเวลา 08.30-15.30 น. เทศบาลเมืองสกลนคร กำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ออกแบบไว้จำนวน 6 ชั้น เป็นฝังกลบแบบกลบในร่อง 2 ชั้น และฝังกลบแบบกลบบนพื้นที่ 4 ชั้น สูงชั้นละ 3 เมตร ปัจจุบันดำเนินการฝังกลบอยู่ชั้นที่ 2 (สูงเท่าระดับคันบ่อ) มีการบดอัดขยะเป็นประจำทุกวัน และให้บริการชุดสระให้ประชาชนรอบพื้นที่บ่อฝังกลบ ระยะทางไม่เกิน 2 กิโลเมตร เพื่อเป็นการนำดินที่ขุดได้ไว้เป็นดินสำรองในการกลบทับขยะมูลฝอยรายวัน ซึ่งปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเทศบาลนครสกลนคร เกิดจากสาเหตุหลายประการ คือ ประการแรก ประชาชนยังไม่มีจิตสำนึกในการดูแลรักษาความสะอาด ประการที่สอง ประชาชนขาดความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ ข้อมูลข่าวสารในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย และประชาชนจำนวนหนึ่งที่นำเอาเศษขยะมูลฝอยไปทิ้งตามสถานที่สาธารณะ ทำให้สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรม เป็นปัญหาที่ทำให้ทัศนียภาพในตัวเมืองไม่สวยงาม ประชาชนบางส่วนมีความคุ้นเคยในการเผาขยะมูลฝอย อันเป็นสาเหตุทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ เกิดอับคดียักษ์ โดยเฉพาะในเขตชุมชนแออัด ประการที่สามขาดระบบการประชาสัมพันธ์ที่ดีในการแยกขยะมูลฝอย จึงทำให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น ขาดการนำใช้เศษขยะมูลฝอยธรรมชาติอย่างเป็นระบบ ประการที่สี่ โครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐานที่ยังมีไม่เพียงพอ โดยเฉพาะโครงสร้างพื้นฐานในการอนุรักษ์พัฒนาและป้องกัน

การเกิดปัญหาเศษเหลือใช้ของชุมชน แต่สิ่งที่สำคัญคือการขาดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในเทศบาลนครสกลนคร (เทศบาลนครสกลนคร, 2563)

จากข้อมูลสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นถึงปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบันคือประชาชนขาดความรู้และตระหนักในการคัดแยกขยะมูลฝอย ประชาชนบางส่วนไม่มีการคัดแยกขยะมูลฝอยแต่ละประเภทกันทั้ง ประชาชนมีรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยด้วยตนเองยังไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เทศบาลนครสกลนคร รับภาระค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอยจำนวนมาก ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี ประชาชนยังมีความคิดว่าหน้าที่ในการจัดการขยะมูลฝอยเป็นหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพียงฝ่ายเดียว การจัดการขยะมูลฝอยของในเทศบาลนครสกลนคร ขาดประสิทธิภาพ เนื่องจากขาดวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ การแก้ไขปัญหาการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะมูลฝอยนั้นไม่สามารถดำเนินการได้โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพียงฝ่ายเดียว แต่ควรต้องแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุ โดยการลดปริมาณขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด โดยเฉพาะในครัวเรือนซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยมากที่สุด ซึ่งทัศนคติ ความรู้ ความเข้าใจของประชาชนในเรื่องการจัดการมูลฝอยซึ่งถือเป็นเรื่องสำคัญในการช่วยลดปัญหามูลฝอยที่เกิดขึ้น ซึ่งความรู้และการมีส่วนร่วมของประชาชนสามารถเป็นแนวทางในการบริหารเกี่ยวกับการตัดสินใจในเรื่องการจัดการขยะ รวมทั้งการจัดสรรทรัพยากรของชุมชนและของหน่วยงาน ที่จะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน ปัจจุบันมีการประชาสัมพันธ์ในสื่อประเภทต่าง ๆ แพร่หลายกว่าในสมัยก่อน รวมถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากขยะมูลฝอย เช่น ไฟไหม้บ่อขยะ ปัญหากลิ่นรบกวน เชื้อโรคจากการกำจัดที่ไม่ถูกวิธี ทำให้ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญและมีส่วนร่วมช่วยในการคัดแยกขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดเพิ่มมากขึ้น (Cohen and Uphoff, 1980 อ้างถึงใน ปภาวรินทร์ นาจำปา, 2557)

ดังนั้นความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วม จึงเป็นหัวใจสำคัญในการจัดการขยะในชุมชน เพราะเป็นปัจจัยสำคัญที่สร้างแรงจูงใจ สร้างจิตสำนึก การปรับเปลี่ยนการจัดการขยะต่อประชาชน อันจะทำให้การจัดการขยะในชุมชนประสบความสำเร็จ เพราะหากประชาชนมีความรู้ มีส่วนร่วม จิตใต้สำนึก และวินัย ในการจัดการขยะจะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการจัดการขยะของชุมชน และสามารถถ่ายทอดจากชุมชนหนึ่งสู่อีกหลายชุมชน จากหนึ่งจังหวัดสู่ทั่วประเทศ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยในฐานะที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครสกลนคร จึงเกิดความสนใจที่จะศึกษา

ความรู้ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร เพื่อศึกษาระดับความรู้การจัดการขยะของประชาชน การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะให้มีประสิทธิภาพในการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้บริหาร ผู้นำชุมชน และหน่วยงานต่าง ๆ ที่จะนำไปปรับปรุงพัฒนาหรือแก้ไขในการสร้างจิตสำนึก ตระหนัก ของประชาชนในชุมชนเขตเทศบาลนครสกลนคร รวมทั้งเป็นการเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพในการให้บริการแก่ประชาชนของเทศบาลนครสกลนครต่อไป

คำถามของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดคำถามของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ การมีส่วนร่วมของประชาชน และประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อยู่ในระดับใด
2. ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชน มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร หรือไม่

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ การมีส่วนร่วมของประชาชน และประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

2. การมีส่วนร่วมของประชาชน มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

ความสำคัญของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ความสำคัญของการวิจัยมีดังนี้

1. ทำให้ทราบระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ การมีส่วนร่วมของประชาชน และประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร
2. ได้ทราบถึงอิทธิพลของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร
3. ผลจากการวิจัยทำให้ชุมชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะในชุมชนเขตเทศบาลนครสกลนคร ให้ดียิ่งขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ประชาชนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตเทศบาลนครสกลนคร ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร จำนวน 53,625 คน (เทศบาลนครสกลนคร, 2563) ข้อมูล ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตเทศบาลนครสกลนคร ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร จำนวน 398 คน การหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการคำนวณจากสูตรของยามาเน่ (Yamane, 1973, p.127 อ้างถึงใน สมเกียรติ เกียรติเจริญ, 2552) ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 และจะทำการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling)

2. ขอบเขตด้านตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent variables)

2.1.1 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนคร สกลนคร ประกอบด้วย (ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยและการจัดการขยะมูลฝอย ของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2559) แนวคิดทางการจัดการขยะมูลฝอย ของ อาณัติ ต๊ะปิ่นตา (2553) และความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดอุทัยธานี (2555))

2.1.1.1 ความหมายของขยะ

2.1.1.2 ประเภทของขยะ

2.1.1.3 ประโยชน์ของการจัดการขยะ

2.1.1.4 การจัดการขยะ

2.1.2 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะ ประกอบด้วย (แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของ John M Cohen and Norman T. Uphoff Cohen (1980, pp. 219-222 อ้างถึงใน ฤวิลาดี บุรีกุล, 2551, หน้า 5-8), รูปแบบของการมีส่วนร่วมของ จินตวีร์ เกษมสุข (2559, หน้า 10-11))

2.1.2.1 การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

2.1.2.2 การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ

2.1.2.3 การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์

2.1.2.4 การมีส่วนร่วมในการประเมินผล

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนคร (แนวคิดเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยตามแผนหรือแนวคิด 5 R. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ของ อาณัติ ต๊ะปิ่นตา (2553) และกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2559)) ประกอบด้วย

2.2.1 การคัดแยกขยะ

2.2.2 การลดปริมาณขยะ

2.2.3 การนำขยะเศษวัสดุมาใช้ใหม่

2.2.4 การนำขยะ วัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย มาซ่อมแซม

2.2.5 การนำขยะเศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้หรือแปรรูป

2.2.6 การหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก

3. ขอบเขตด้านพื้นที่ของการวิจัย

พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา คือ ในเขตเทศบาลนครสกลนคร อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

4. ขอบเขตด้านระยะเวลาดำเนินการวิจัย

ช่วงเวลาที่ทำการศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลคือ ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2564

กรอบแนวคิดของการวิจัย

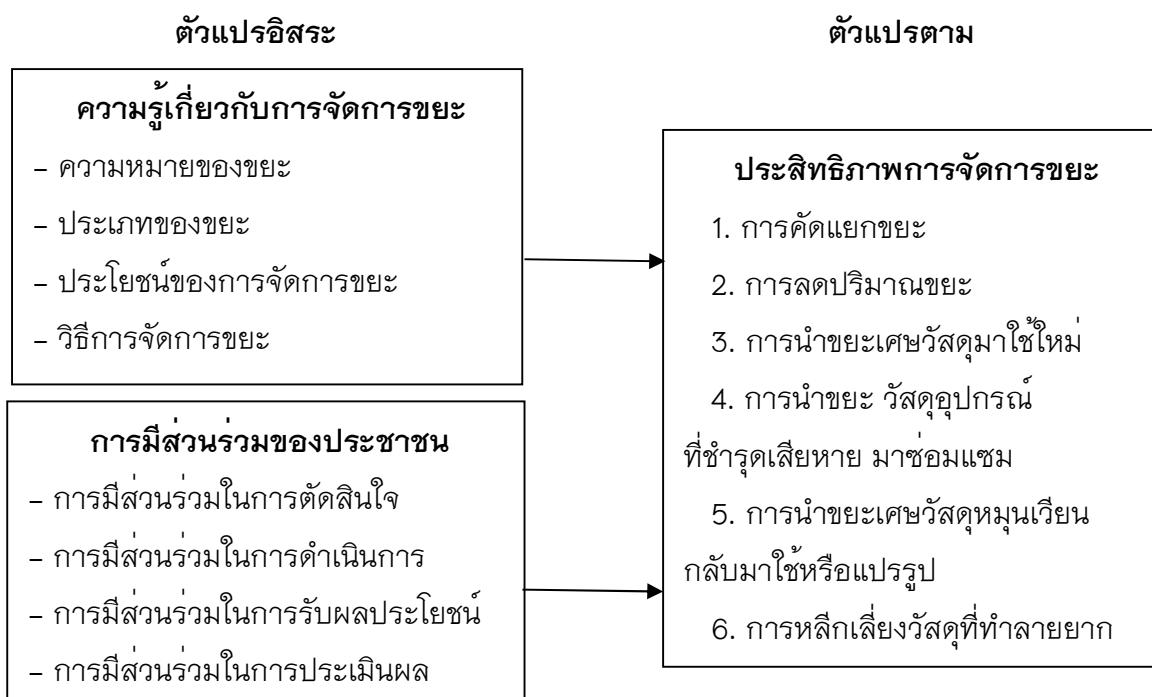
จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยแนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำ

1) ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยและการจัดการขยะมูลฝอยของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2559) แนวคิดทางการจัดการขยะมูลฝอย ของ อาณัติ ต๊ะปิ่นตา (2553) และความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดอุทัยธานี (2555) มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

2) แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของ John M Cohen and Norman T. Uphoff Cohen (1980, pp. 219-222 อ้างถึงใน ธีรวิทย์ บุรีกุล, 2551, หน้า 5-8), รูปแบบของการมีส่วนร่วม ของ จินตวิทย์ เกษมสุข (2559, หน้า 10-11) มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะ

3) แนวคิดเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยตามแผนหรือแนวคิด 5 R. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ของ อาณัติ ต๊ะปิ่นตา (2553) และกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2559) มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นิยามศัพท์เฉพาะไว้ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ หมายถึง ความสามารถในการคิดและการเข้าใจข้อเท็จจริงของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร เกี่ยวกับความหมายของขยะ ประเภทของขยะ ประโยชน์ของการจัดการขยะ และวิธีการจัดการขยะ

1.1 ความหมายของขยะ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับความหมายของขยะ ประเภทต่าง ๆ เช่น ขยะมูลฝอยตกค้าง ขยะมูลฝอยชุมชน มูลฝอย ของเสียอันตรายชุมชน ขยะมูลฝอยชุมชน

1.2 ประเภทของขยะ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับประเภทของขยะและการจำแนกประเภทขยะมูลฝอย เช่น ขยะที่มีอันตรายสูง ขยะรีไซเคิล ขยะมูลฝอยทั่วไป ขยะมูลฝอยแห้ง ขยะเปียก ขยะที่ย่อยสลายได้ยาก ขยะไม่ติดเชื้อ ขยะที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ได้

1.3 ประโยชน์ของการจัดการขยะ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดการขยะ เช่น ช่วยลดปริมาณขยะ ประหยัดงบประมาณ ช่วยลดการ

สิ้นเปลืองพลังงานและทรัพยากร ช่วยรักษาสິงแวดล้อม ลดมลพิษต่อโลก

1.4 วิธีการจัดการขยะ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดการขยะ ตั้งแต่การเกิดขยะที่แหล่งกำเนิดไปจนถึงการนำไปกำจัดหรือทำลายยังสถานที่ฝังกลบ

2. การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การที่ประชาชนในเขตเทศบาลนคร สกลนคร เข้ามีส่วนร่วมและได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะของเทศบาลนครสกลนคร เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์และนโยบายการจัดการขยะ ซึ่งประกอบไปด้วย

2.1 การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ หมายถึง ประชาชนมีส่วนร่วมในการ ค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาภายในชุมชน ตลอดจนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจกำหนด ความต้องการของชุมชน และจัดลำดับความสำคัญความต้องการของประชาชนในชุมชน ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนงาน โครงการหรือกิจกรรม การรับรู้ข่าวสารและ วิธีการแนวทางการบริหารจัดการขยะแบบครบวงจรของเทศบาลที่จะใช้ดำเนินงาน จัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนและชุมชน

2.2 การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ หมายถึง ประชาชนมีส่วนร่วมในการ ดำเนินโครงการหรือกิจกรรม รับผิดชอบและร่วมเก็บขยะมูลฝอยในชุมชน มีส่วนร่วมคัดแยก ประเภทขยะและใช้ถุงผ้า หรือปั่นโต มาซื้อสินค้า เพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก และกล่องโฟม รวมถึงเสียค่าธรรมเนียมให้แก่เทศบาลในการบริการจัดเก็บขยะ

2.3 การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ หมายถึง ประชาชนมีส่วนร่วม ในการลดขยะ เช่น ขวดพลาสติก ขวดแก้ว หรือถุงพลาสติกที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ นำขยะจากครัวเรือนมาทิ้งลงถังขยะของเทศบาล มีการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน แล้วนำไปขายเพื่อเพิ่มรายได้ และไม่ทิ้งขยะลงลำคลองหรือใต้ถุนบ้านทำให้ลำคลองสะอาด

2.4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล หมายถึง คือ ประชาชนเข้าร่วม ในการตรวจสอบติดตามประเมินผลการจัดการขยะของเทศบาล ร่วมแสดงความคิดเห็น หรือเสนอแนะในการจัดการขยะของเทศบาล และมีการตรวจสอบรายได้จากการจัดเก็บ ค่าธรรมเนียมขยะของเทศบาล

3. ประสิทธิภาพการจัดการขยะ หมายถึง การลดการเกิดขยะที่แหล่งกำเนิด การนำขยะกลับมาใช้ซ้ำและใช้ประโยชน์ใหม่ การเก็บขนขยะ และการกำจัดขยะ ตามการ วางแผนงาน ตามนโยบาย และงบประมาณที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดปัญหา สิ่งแวดล้อมและสร้างจิตสำนึกให้กับประชาชนเขตเทศบาลนครสกลนคร ซึ่งประกอบไปด้วย

3.1 การคัดแยกขยะ หมายถึง กระบวนการแยกขยะหรือสิ่งที่ไม่ใช้แล้ว ออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามองค์ประกอบ ได้แก่ กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ/อลูมิเนียม และ กล้องเครื่องดื่ม เป็นต้น

3.2 การลดปริมาณขยะ หมายถึง วิธีการพยายามลดปริมาณขยะมูลฝอย ที่อาจเกิดขึ้น เช่น ใช้ตะกร้าใส่ของแทนถุงพลาสติก การลดปริมาณวัสดุเป็นการพยายาม เลือกใช้สินค้าที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่แทนบรรจุภัณฑ์ที่มีขนาดเล็ก เพื่อลด ปริมาณของบรรจุภัณฑ์ที่จะกลายเป็นขยะมูลฝอย การลดความเป็นพิษ เป็นการเลือกใช้ ผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม

3.3 การนำขยะเศษวัสดุมาใช้ใหม่ หมายถึง การนำวัสดุมาใช้ใหม่หรือใช้ ซ้ำใช้แล้วใช้อีก เช่น ขวดน้ำหวาน นำมาบรรจุน้ำดื่ม ขวดกาแฟที่หมดแล้ว นำมาใส่น้ำตาล คือ การพยายามใช้สิ่งของต่าง ๆ หลาย ๆ ครั้ง ก่อนที่จะทิ้งหรือเลือกใช้ของใหม่

3.4 การนำขยะ วัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย มาซ่อมแซม หมายถึง การนำวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย ซึ่งจะทิ้งเป็นมูลฝอยมาซ่อมแซมใช้ใหม่ เช่น แก้ว

3.5 การนำขยะเศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้หรือแปรรูป หมายถึง การนำ วัสดุผ่านกระบวนการผลิตเป็นสินค้าใหม่ คือ การนำขยะมูลฝอยมาแปรรูปตาม กระบวนการของแต่ละประเภท เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงสภาพ จากเดิมแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น พลาสติก กระดาษ ขวด โลหะต่าง ๆ นำกลับมาหลอม ใหม่

3.6 การหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก หมายถึง การหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุ ที่ก่อให้เกิดมลพิษหรือวัสดุที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง เช่น โฟม ปฏิเสธการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ย่อย สลายยากหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผิดวัตถุประสงค์

4. ขยะ หมายถึง เศษสิ่งของวัสดุที่ไม่มีผู้ใดต้องการ ทั้งในรูปของอินทรีย์สาร และอนินทรีย์สาร ขยะที่เกิดขึ้นจากอาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ โรงงานอุตสาหกรรม หรือตลาดสดก็ตามจะมีปริมาณ และลักษณะแตกต่างกันออกไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ผู้ศึกษาได้ใช้แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน
3. แนวคิดที่เกี่ยวข้องด้านประสิทธิภาพการจัดการขยะ
4. บริบทของเทศบาลนครสกลนคร
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ

ความรู้ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญต่อกระบวนการจัดสรรระบบความคิดและความเข้าใจของมนุษย์โดยรายละเอียดที่ผู้วิจัยขอเสนอมีดังต่อไปนี้

ความหมายของความรู้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2538 อ้างถึงใน กันธิกา ทวีรอด และตรีทิพย์ อนงค์ทอง, 2550, หน้า 28) ได้ให้ความหมายของคำว่า ความรู้ หมายถึง ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์และโครงสร้างที่เกิดขึ้นจากการศึกษา หรือค้นคว้า หรือความรู้เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของหรือบุคคลซึ่งได้จากการสังเกต ประสบการณ์หรือจากรายงาน การรับรู้ข้อเท็จจริงเหล่านี้ต้องชัดเจนและต้องอาศัยเวลา

สมัชชา หนูทอง (2556) กล่าวว่า ความรู้ถือเป็นพฤติกรรมขั้นต้นของมนุษย์ในการที่จะรับรู้และจดจำสิ่งต่าง ๆ โดยอาจจะเกิดขึ้นจากการนึกได้ มองเห็น ได้ยิน ได้ฟัง ได้สัมผัส หรือจากประสบการณ์ และสามารถนำสิ่งเหล่านั้นมาสื่อความหมายได้โดยอาจแสดงออกมาในรูปแบบของการแปลความหมาย การตีความ การขยายความ การแสดงความคิดเห็น การวิเคราะห์ การสรุปและการคาดคะเน

Hosper (1988, p. 136 อ้างถึงใน วาญุ คงธนจรัส, 2552, หน้า 5) นับเป็นขั้นแรกของพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการจดจำซึ่งอาจจะโดยการนึกได้มองเห็น ได้ยินหรือได้ฟัง ความรู้นี้เป็นหนึ่งในขั้นตอนของการเรียนรู้โดยประกอบไปด้วยคำจำกัดความหรือความหมายข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง วิธีการแก้ไขปัญหาและมาตรฐาน เป็นต้น ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ความรู้เป็นเรื่องของการจำอะไรได้ ระลึกได้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ความคิดที่ซับซ้อนหรือใช้ความสามารถของสมองมากนัก ด้วยเหตุนี้การจำได้จึงถือว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญในทางจิตวิทยาและเป็นขั้นตอนที่นำไปสู่พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้ในการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินผล ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ได้ใช้ความคิดและความสามารถทางสมองมากขึ้นเป็นลำดับ ส่วนความเข้าใจ (Comprehension) นั้น ออสเปอร์ ชี้ให้เห็นว่าเป็นขั้นตอนต่อมาจากความรู้ โดยเป็นขั้นตอนที่จะต้องใช้ความสามารถของสมองและทักษะในขั้นที่สูงขึ้นจนถึงระดับของการสื่อความหมาย ซึ่งอาจเป็นไปได้โดยการใช้ปากเปล่า ข้อเขียน ภาษาหรือการใช้สัญลักษณ์ โดยมักเกิดขึ้นหลังจากที่บุคคลได้รับข่าวสารต่าง ๆ แล้ว อาจจะเป็นการฟัง การเห็น การได้ยิน หรือเขียนแล้วแสดงออกมาในรูปแบบของการใช้ทักษะหรือการแปลความหมายต่าง ๆ เช่น การบรรยายข่าวสารที่ได้ยินมาโดยคำพูดของตนเอง หรือการแปลความหมายจากภาษาหนึ่งไปเป็นอีกภาษาหนึ่ง โดยคงความหมายเดิมเอาไว้ หรืออาจเป็นการแสดงความคิดเห็นหรือให้ข้อสรุปหรือการคาดคะเนก็ได้

Bloom (1967 อ้างถึงใน กันธิกา ทวีรอดและ ตริทิพย์ อนงค์ทอง, 2550, หน้า 29) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่า หมายถึง เรื่องที่เกี่ยวกับการระลึกถึงสิ่งเฉพาะวิธีการและกระบวนการต่าง ๆ รวมถึงแบบกระบวนการของโครงการวัตถุประสงค์ในด้านความรู้ โดยเน้นในเรื่องของกระบวนการทางจิตวิทยาของความจำ อันเป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงเกี่ยวกับการจัดระเบียบ

Carter (1973, p. 325 อ้างถึงใน วาญุ คงธนจรัส, 2552, หน้า 6) กล่าวว่า ความรู้ เป็นข้อเท็จจริง (Facts) หรือความจริง (Truth) ที่มนุษย์ได้รับ และเก็บรวบรวมจากประสบการณ์ต่าง ๆ การที่บุคคลคล้อยหรือปฏิเสธสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ได้อย่างมีเหตุผล บุคคลควรจะต้องรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้นเพื่อประกอบการตัดสินใจ นั่นคือบุคคลจะต้องมีข้อเท็จจริง หรือข้อมูลต่าง ๆ ที่สนับสนุนและให้คำตอบข้อสงสัยที่บุคคลมีอยู่สามารถชี้แจงให้บุคคลเกิดความเข้าใจและทัศนคติที่ดีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งรวมทั้งเกิดความตระหนัก ความเชื่อ และค่านิยมต่าง ๆ ด้วย

Bloom (1967, p. 271 อ้างถึงใน วาญุ คงธนจรัส, 2552, หน้า 6) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่าเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการระลึกถึงเฉพาะเรื่อง หรือเรื่องทั่ว ๆ ไป ระลึกถึงวิธีกระบวนการหรือสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเน้นความจำ

Burgoon (1974, p. 64; River, Peterson and Jensen, 1971, p. 283 อ้างถึงใน วาญุ คงธนจรัส, 2552, หน้า 6) ได้กล่าวถึง การศึกษาหรือความรู้ (Knowledge) ว่าเป็นลักษณะอีกประการหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อผู้รับสาร ดังนั้น คนที่ได้รับการศึกษาในระดับที่ต่างกัน ในยุคสมัยที่ต่างกันในระบบการศึกษาที่ต่างกัน ในสาขาวิชาที่ต่างกันจึงย่อมมีความรู้สึกนึกคิด อุดมการณ์และความต้องการที่แตกต่างกัน คนที่มีการศึกษาสูง หรือมีความรู้ดีจะได้เปรียบอย่างมากในการที่จะเป็นผู้รับสารที่ดีเพราะคนเหล่านี้มีความรู้กว้างขวางในหลายเรื่องมีความเข้าใจศัพท์มากและมีความเข้าใจสารได้ดีแต่คนเหล่านี้มักจะเป็นคนที่ไม่ค่อยเชื่ออะไรง่าย ๆ การเกิดความรู้ไม่ว่าระดับใดก็ตามย่อมมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกนึกคิดทางประชากร (การศึกษา เพศ อายุ ฯลฯ) ของแต่ละคนที่เป็นผู้รับข่าวสาร ถ้าประกอบกับการที่บุคคลมีความพร้อมในด้านต่าง ๆ เช่น มีการศึกษา มีการเปิดรับข่าวสารก็มีโอกาสที่จะมีความรู้ในเรื่องนั้น และสามารถเชื่อมโยงความรู้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ สามารถระลึกได้รวบรวมสาระสำคัญ รวมทั้งสามารถวิเคราะห์สังเคราะห์ และประเมินผลได้ต่อไป

Davenport and Prusak (1998, อ้างถึงใน พรธิดา วิเชียรปัญญา, 2547, หน้า 20) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้ หมายถึง ส่วนผสมของกรอบประสบการณ์ คุณค่า สารสนเทศ ที่เป็นสภาพแวดล้อมและกรอบการทำงานสำหรับการประเมิน และร่วมกันของประสบการณ์และสารสนเทศใหม่ Hideo Yamazaki (สำนักงาน ก.พ.ร. และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2548, หน้า 8) ให้ความหมายของความรู้ เป็นสารสนเทศที่ผ่านกระบวนการคิดเปรียบเทียบ เชื่อมโยงกับความรู้อื่น จนเกิดเป็นความเข้าใจและนำไปใช้ประโยชน์ในการสรุปและการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยไม่จำกัดช่วงเวลา

Bloom (1956 อ้างถึงใน เมตตา แก้วอุดม, 2552, หน้า 30) ได้จำแนกระดับความรู้ไว้ 6 ระดับ ได้แก่

1. ระดับที่ระลึกได้ (Recall) หมายถึง การเรียนรู้ในลักษณะที่จำเรื่องเฉพาะวิธีปฏิบัติกระบวนการและแบบแผนได้ ความสำเร็จระดับนี้จะแสดงให้เห็นได้จากความสามารถในการนำข้อมูลจากความจำออกมาได้

2. ระดับที่รวบรวมสาระสำคัญได้ (Comprehension) หมายถึง บุคคลสามารถทำบางสิ่งบางอย่างได้มากกว่าการจำเนื้อหาที่ได้รับ สามารถที่จะเขียนข้อความเหล่านั้นได้ด้วยถ้อยคำของตนเอง สามารถแสดงให้เห็นด้วยภาพ (illustration) ให้ความหมายแปลความ และเปรียบเทียบความเห็นอื่นหรือสามารถคาดคะเนผลที่อาจจะเกิดขึ้นต่อไปได้

3. ระดับการนำไปใช้ (Application) เป็นระดับที่ผู้เรียนสามารถนำเอาข้อเท็จจริงตลอดจนความคิดที่เป็นนามธรรมมาปฏิบัติได้จริงอย่างเป็นรูปธรรม

4. ระดับการวิเคราะห์ (Analysis) เป็นระดับที่สามารถใช้ความคิดในรูปของการนำความคิดมาแยกเป็นส่วน ประเภท หรือนำเอาข้อมูลต่าง ๆ มาประกอบกันเพื่อปฏิบัติตนเอง

5. ระดับการสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นการนำข้อมูลและแนวคิดมาประกอบกันแล้วนำไปสู่การสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นสิ่งใหม่จากเดิม

6. ระดับการประเมินผล (Evaluation) เป็นความสามารถในการใช้ความรู้เพื่อจัดตั้งเกณฑ์การรวบรวมข้อมูล การวัดข้อมูลตามมาตรฐาน เพื่อให้ข้อตัดสินถึงระดับของประสิทธิผลของกิจกรรมแต่ละประเภท

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่า ความรู้ถือเป็นพฤติกรรมขั้นต้นของมนุษย์ในการที่จะรับรู้และจดจำสิ่งต่าง ๆ โดยอาจจะเกิดขึ้นจากการนึกได้ มองเห็น ได้ยิน ได้สัมผัส หรือจากประสบการณ์และสามารถนำสิ่งเหล่านั้นมาสื่อความหมายได้โดยอาจแสดงออกมาในรูปแบบของการแปลความหมาย การตีความ การขยายความ การแสดงความคิดเห็น การวิเคราะห์ การสรุปและการคาดคะเน

ที่มาของความรู้

ความรู้มีที่มาจาก 3 ลักษณะ คือ (ใจชนก ภาคออต, 2557)

1. ความรู้ที่เกิดจากประสาทสัมผัสหรือความรู้ประจักษ์ ได้แก่ ความรู้ที่เกิดขึ้นเมื่อประสาทสัมผัสต่าง ๆ ประสบกับอารมณ์ที่เป็นคู่กันซึ่งสิ่งเหล่านี้เรารู้ได้โดยตรง
2. ความรู้ที่เกิดจากการอนุมาน หรือการคิดหาเหตุผล ได้แก่ ความรู้ที่อาศัยข้อมูลหรือความรู้ประจักษ์เป็นพื้นฐาน แล้วคิดสืบสวนไปหาสิ่งที่ยังไม่รู้
3. ความรู้ที่เกิดขึ้น โดยอาศัยพยานและหลักฐาน ได้แก่ ความรู้ที่เกิดจากการบอกเล่าของบุคคลที่เชื่อถือได้ หรือได้จากหลักฐานที่เกิดจากบุคคลวัตถุ หรือสถาบันที่น่าเชื่อถือ

ประเภทของความรู้

ใจชนก ภาคัต (2557) กล่าวถึง ประเภทของความรู้แบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. ความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) คือ ความรู้ของบุคคลที่เกิดจากการเรียนรู้ประสบการณ์ ทักษะ ความสร้างสรรค์ ความคิดต่าง ๆ สามารถพัฒนา แบ่งปันได้ และเมื่อทำการแข่งขันมักได้เปรียบ

2. ความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) คือ ความรู้ที่มีความเป็นเหตุผลการรวบรวมและถ่ายทอดได้ในแบบต่าง ๆ ทำให้คนเข้าถึงได้ง่าย เช่น ในรูปคู่มือ เอกสาร งานวิจัย หนังสือ

ระดับของความรู้

โดยก่อนหน้านั้นในปี ค.ศ. 1965 บลูม และคณะ (Bloom et al., 1965 อ้างถึงใน กัณธิกา ทวีรอด และตรีทิพย์ อนงค์ทอง, 2550, หน้า 29-30) ได้เสนอแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้หรือพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ของคนว่าประกอบด้วยความรู้ตามระดับต่าง ๆ รวม 6 ระดับ ซึ่งอาจพิจารณาจากระดับความรู้ในขั้นต่ำไปสู่ระดับของความรู้ในระดับที่สูงขึ้นไป โดยบลูมและคณะได้แจกแจงรายละเอียดของแต่ละระดับไว้ดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge) หมายถึง การเรียนรู้ที่เน้นถึงการจำและการระลึกได้ถึงความคิดวัตถุและปรากฏการณ์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งง่าย ๆ ที่เป็นอิสระแก่กัน ไปจนถึงความจำในสิ่งที่ยู่ยากซับซ้อนและมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน

1.1 ความรู้เฉพาะเรื่องเฉพาะอย่าง เป็นการระลึกในส่วนย่อย ๆ เฉพาะอย่างที่ย่อยได้

1.2 ความรู้เกี่ยวกับวิธีทางและวิธีการดำเนินเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ

1.3 ความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมแนวคิดและโครงสร้าง

2. ความเข้าใจหรือความคิดรวบยอด (Comprehension) เป็นความสามารถทางสติปัญญาในการขยายความรู้ ความจำให้กว้างออกไปจากเดิมอย่างสมเหตุสมผล การแสดงพฤติกรรมเมื่อเผชิญกับสื่อความหมายและความสามารถในการแปลความหมาย การสรุปหรือการขยายความสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

3. การนำไปปรับใช้ (Application) เป็นความสามารถในการนำความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจหรือความคิดรวบยอด (Comprehension) ในเรื่องใด ๆ ที่มีอยู่เดิมไปแก้ไขปัญหาที่แปลกใหม่ของเรื่องนั้น โดยการใช้ความรู้ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิธีการ

กับความคิดรวบยอดผสมผสานกับความสามารถในการแปลความหมาย การสรุปหรือการขยายความสิ่งนั้น

4. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถและทักษะที่สูงกว่าความเข้าใจและการนำไปปรับใช้ โดยมีลักษณะที่เป็นการแยกแยะสิ่งที่จะพิจารณาออกเป็นส่วนย่อยที่มีความสัมพันธ์กัน รวมทั้งการสืบค้นความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ เพื่อดูว่าส่วนประกอบปลีกย่อยนั้นสามารถเข้ากันได้หรือไม่ อันจะช่วยให้เกิดความเข้าใจต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างแท้จริง

5. การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถในการรวบรวมส่วนประกอบย่อย ๆ หรือส่วนใหญ่ ๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้เป็นเรื่องราวอันหนึ่งอันเดียวกัน การสังเคราะห์จะมีลักษณะของการเป็นกระบวนการรวบรวมเนื้อหาสาระของเรื่องต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน เพื่อสร้างรูปแบบหรือโครงสร้างที่ยังไม่ชัดเจนขึ้นมาก่อน อันเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ภายในขอบเขตของสิ่งที่กำหนดให้

6. การประเมินผล (Evaluation) เป็นความสามารถในการตัดสินเกี่ยวกับความคิดค่านิยมผลงาน คำตอบ วิธีการและเนื้อหาสาระเพื่อวัตถุประสงค์บางอย่าง โดยมีการกำหนดเกณฑ์ (Criteria) เป็นฐานในการพิจารณาตัดสิน การประเมินผล จัดได้ว่าเป็นขั้นตอนที่สูงสุดของพุทธิลักษณะในการประเมินซึ่งอาจจะกำหนดจำแนกได้เป็น 2 ลักษณะคือ

7. การประเมินค่าตามเกณฑ์ภายในเป็นการประเมินความถูกต้องของวัสดุ อุปกรณ์ข้อความ เหตุการณ์ ตามคุณสมบัติของวัสดุ อุปกรณ์ ข้อความหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

8. การประเมินค่าตามเกณฑ์ภายนอกเป็นการประเมินค่าความถูกต้องของวัสดุ อุปกรณ์ข้อความของการนำไปใช้

การวัดความรู้

การวัดความรู้เป็นการวัดความสามารถในการระลึกเรื่องราวข้อเท็จจริงหรือประสบการณ์ต่าง ๆ หรือเป็นการวัดการระลึกประสบการณ์เดิมที่บุคคลได้รับคำสอน การบอกกล่าว การฝึกฝนของผู้สอน รวมทั้งจากตำราจากสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ด้วยคำถามวัดความรู้ แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ (วิกรม อาริราชกูร์, 2547, หน้า 15-17)

1. ถามความรู้ในเนื้อเรื่อง เป็นการถามรายละเอียดของเนื้อหาข้อเท็จจริงต่าง ๆ ของเรื่องราวทั้งหลาย ประกอบด้วยคำถามประเภทต่าง ๆ เช่น คัพท์ นิยาม กฎ

ความจริง หรือรายละเอียดของเนื้อหาต่าง ๆ

2. ถามความรู้ในวิธีการดำเนินการ เป็นการถามวิธีการปฏิบัติต่าง ๆ ตามแบบแผนประเพณี ขั้นตอนของการปฏิบัติงานทั้งหลาย เช่น ถามระเบียบแบบแผน ลำดับขั้นแนวโน้มการจัดประเภทและหลักเกณฑ์ต่าง ๆ

3. ถามความรู้รอบยอด เป็นการถามความสามารถในการจดจำข้อสรุป หรือหลักการของเรื่องที่เกิดจากการผสมผสานหลักขณะรวม เพื่อรวบรวมและย่อลงมาเป็นหลัก หรือหัวใจของเนื้อหาอันการวัดความรู้ในส่วนมากนิยมใช้แบบทดสอบ ซึ่งแบบทดสอบนี้เป็นเครื่องมือประเภทข้อเขียนที่นิยมใช้กันทั่ว ๆ ไป แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

3.1 แบบอัตนัย หรือแบบความเรียง โดยให้เขียนตอบเป็นข้อความสั้น ๆ ไม่เกิน 1-2 บรรทัดหรือเป็นข้อ ๆ ตามความเหมาะสม

3.2 แบบปรนัย แบ่งเป็น

3.2.1 แบบเติมคำ หรือเติมข้อความให้สมบูรณ์ แบบทดสอบนี้เป็นการวัดความสามารถในการหาคำ หรือข้อความมาเติมลงในช่องว่างของประโยคที่กำหนดให้ถูกต้องแม่นยำ โดยไม่มีคำตอบใดชี้้นำมาก่อน

3.2.2 แบบถูก-ผิด แบบทดสอบนี้วัดความสามารถในการพิจารณาข้อความที่กำหนดให้ว่าถูกหรือผิด ใช่หรือไม่ใช่ จากความสามารถที่เรียนรู้มาแล้ว โดยจะเป็นการวัดความจำและความคิดในการออกแบบทดสอบควรต้องพิจารณาถึงข้อความจะต้องชัดเจน ถูกหรือผิดเพียงเรื่องเดียวสั้นกะทัดรัดได้ใจความ และไม่ควรรใช้คำปฏิเสธซ้อน

3.2.3 แบบจับคู่ แบบทดสอบนี้เป็นลักษณะการวางข้อเท็จจริง เงื่อนไขตัวเลขหรือสัญลักษณ์ไว้ 2 ด้านขนานกัน เป็นแถวตั้ง 2 แถว แล้วให้อ่านดูข้อเท็จจริงในแถวตั้งด้านหนึ่งว่ามีความเกี่ยวข้อง จับคู่ได้พอดีกับข้อเท็จจริงในอีกแถวตั้งหนึ่ง โดยทั่วไปจะกำหนดให้ตัวเลือกในแถวตั้งด้านหนึ่งน้อยกว่าอีกด้านหนึ่ง เพื่อให้ได้ใช้ความสามารถในการจับคู่มากขึ้น

3.2.4 แบบเลือกตอบข้อสอบแบบนี้เป็นข้อสอบที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน เนื่องจากสามารถวัดได้ครอบคลุมจุดประสงค์และตรวจให้คะแนนได้แน่นอน ลักษณะของข้อสอบประกอบด้วยส่วนข้อคำถาม และตัวเลือก โดยตัวเลือกจะมีตัวเลือกที่เป็นตัวถูก และตัวเลือกที่เป็นตัวลวง ผู้เขียนข้อสอบต้องมีความรู้ในวิชานั้นอย่างลึกซึ้ง และรู้วิธีการเขียนข้อสอบ โดยมีข้อควรพิจารณา คือ ในส่วนข้อคำถามต้องชัดเจนเพียงหนึ่งเรื่อง ภาษาที่ใช้

กะทัดรัดเหมาะสมกับระดับของผู้ตอบ ไม่ใช่คำปฏิเสธหรือปฏิเสธซ้อนกัน และไม่ควรรวม คำถามแบบท่องจำ และในส่วนตัวเลือกควรมีคำตอบถูกเพียงคำตอบเดียวที่มีความ กะทัดรัด ไม่ซ้ำหรือแฉะคำตอบ มีความเป็นอิสระจากกัน มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เรียงตามลำดับตามปริมาณหรือตัวเลข ตัวลวงต้องมีความเป็นไปได้และกำหนด จำนวนตัวเลือก 4 หรือ 5 ตัวเลือก การวัดความรู้เป็นการวัดความสามารถของบุคคล ในการระลึกนึกถึงเรื่องราว หรือสิ่งที่เคยเรียนมาแล้วซึ่งคำถามที่ใช้ในระดับนี้ คือความจำ

ความหมายของขยะ

มีผู้ให้ความหมายของขยะไว้หลากหลาย ดังนี้

พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2484 แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2497 ได้ให้คำจำกัด ความและความหมายของคำว่า “มูลฝอย” หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหารเศษสินค้า ถัง มูลสัตว์ และซากสัตว์ รวมถึงวัตถุอื่นใด ซึ่งเก็บกวาดจากถนน ตลาดที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น ๆ

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดอุทัยธานี (2555) กล่าวว่า ความหมายของขยะในการจัดการขยะควรจะ หมายถึง สิ่งของที่เหลือประโยชน์ หรือสิ่งของที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ หรือเพื่อให้มีขยะมูลฝอยที่ไม่มีประโยชน์ เหลือน้อยที่สุด อันจะสร้างมลพิษน้อยที่สุด

ราชบัณฑิตยสถาน (2563) ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า “มูลฝอย” หมายถึง เศษสิ่งของที่ทิ้งแล้ว หยาก เยื่อ และคำว่า “ขยะ” หมายถึง หยาก เยื่อมูลฝอย จะเห็นว่าคำ ทั้งสองคำนี้มีความหมายเหมือนกัน ใช้แทนกันได้ และบางที่จึงเห็นใช้ควบกันเป็นขยะมูล ฝอย

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2559, หน้า 7) ได้สรุป ความหมายของขยะประเภทต่าง ๆ ไว้ดังนี้

1. ขยะมูลฝอยตกค้าง หมายถึง ขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปทิ้งในสถานที่กำจัด ขยะมูลฝอยและไม่ได้รับ การกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ทั้งนี้ไม่รวมขยะมูลฝอย ที่ทิ้งหรือค้างตามพื้นที่ยาวทั่วไป

2. ขยะมูลฝอยชุมชน หมายถึง ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชน เช่น บ้านพักอาศัย สถานประกอบการค้า แหล่งธุรกิจ ร้านค้า สถานบริการ ตลาด

สด และสถาบันต่าง ๆ ได้แก่ ชยะอินทรีย์จำพวก เศษอาหารต่าง ๆ เศษใบไม้ เศษหญ้า ชยะรีไซเคิลจำพวกแก้ว กระดาษ โลหะ พลาสติก อลูมิเนียม ยาง และชยะทั่วไป จำพวกเศษผ้า เศษไม้ และเศษวัสดุต่าง ๆ

3. ของเสียอันตรายชุมชน หมายถึง ของเสียที่เป็นพิษหรืออันตรายที่มาจากรถวีรียนและแหล่งธุรกิจ เช่น โรงแรม สนามบิน ปั้มน้ำมัน ร้านถ่ายรูป และร้านซักแห้งของเสียจำพวกนี้ ได้แก่ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟ้า ภาชนะ บรรจุสารเคมี และซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

4. มูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณหรือมีความเข้มข้น ซึ่งถ้ามีการสัมผัส ใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้วสามารถทำให้เกิดโรคได้ และรวมถึงมูลฝอยที่เกิดขึ้นหรือใช้ในการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ และการรักษาพยาบาล การให้ภูมิคุ้มกันโรคและการทดลองเกี่ยวกับโรค การชันสูตรศพหรือซากสัตว์ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

5. กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย หมายถึง ของเสียอันตรายที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของสถานประกอบการในกำกับของกระทรวงอุตสาหกรรม ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติ วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

ชยะมูลฝอย (solid waste) หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่ใช้ในกิจกรรมการดำเนินชีวิตของมนุษย์แล้วถูกทิ้งขว้างเนื่องจากไม่สามารถใช้งานได้อีกต่อไปหรือไม่เป็นที่พึงประสงค์ของผู้ใช้หรืออาจด้วยเหตุผลอื่น ๆ ที่ทำให้สิ่งเหล่านั้นกลายเป็นสิ่งที่หมดคุณค่าหรือไม่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตอีกต่อไป (Shah, 2000)

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า “ชยะมูลฝอย” มีความหมายในทำนองเดียวกัน คือเศษสิ่งของที่ผ่านการใช้งานมาแล้วและถูกทิ้งขว้างเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

สรุปจากความหมายของชยะที่กล่าวมาข้างต้นในและในงานวิจัยนี้ ชยะหมายถึง เศษสิ่งของวัสดุที่ไม่มีผู้ใดต้องการ ทั้งในรูปของอินทรีย์สารและอนินทรีย์สาร ชยะที่เกิดขึ้นจากอาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ โรงงานอุตสาหกรรม หรือตลาดสดก็ตามจะมีปริมาณ และลักษณะแตกต่างกันออกไป

ประเภทของชยะ

ชยะสามารถแบ่งออกได้หลายประเภทตามเกณฑ์ที่ใช้แบ่ง เช่น ชยะเปียกกับชยะแห้ง หรือชยะที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกกับชยะที่ต้องกำจัด เป็นต้น โดยทั่วไปอาจแบ่งประเภทของชยะตาม คุณลักษณะออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

2.1 ขยะทั่วไป เป็นขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ได้แก่ เศษวัสดุก่อสร้าง กระดาษที่มีแผ่นฟิล์ม หรือแผ่นพลาสติกเคลือบ กล่องลูกฟูกที่ทำจากฟางอัด กล่องเครื่องมือต่าง ๆ พลาสติกที่มีส่วนผสมของไฟเบอร์พองน้ำ เศษผ้า เศษหนัง เศษยาง เศษพรม ขยะประเภทนี้ไม่เกิดการสลายและเน่าเหม็น

2.2 ขยะอินทรีย์ หรือขยะที่ย่อยสลายได้เป็นขยะจากครัวเรือน ภัตตาคาร โรงอาหาร ตลาดสด และการเกษตรกรรม ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก เศษเนื้อ เศษผลไม้ ซากสัตว์ มูลสัตว์ ขยะประเภทนี้สามารถสลาย และเน่าเปื่อยได้ง่าย มีกลิ่นเหม็น เพราะว่าเป็นสารประกอบอินทรีย์ที่มี ดังนั้น การกำจัดขยะประเภทนี้ควรพิจารณาความเป็นไปได้ในการหมักทำปุ๋ยก่อน

2.3 ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ขยะประเภทนี้ไม่เกิดการย่อยสลาย สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ อโลหะ เป็นต้น ในการกำจัดควรพิจารณาการแยกชิ้นส่วนที่ยังสามารถนำกลับมาใช้ได้

2.4 ขยะติดเชื้อ และขยะอันตราย เป็นขยะจากสถานพยาบาล โรงงาน อุตสาหกรรม หรือ ๆ ซึ่งต้องใช้กรรมวิธีในการทำลายเป็นพิเศษ ได้แก่ วัสดุที่ผ่านการใช้ในโรงพยาบาล แบคทีเรีย กระจกสีฟิล์มถ่ายภาพ ถ่านไฟฉาย เป็นต้น การกำจัดขยะติดเชื้อจากโรงพยาบาลจะทำได้โดยการเผาขยะติดเชื้อ ส่วนขยะอันตรายอื่น ๆ ต้องดำเนินการอย่างระมัดระวัง

ขยะมูลฝอยในชุมชนมีหลายชนิด การจำแนกประเภทของขยะมูลฝอย มีหลายลักษณะพิจารณาจากองค์ประกอบหรือแหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอย หากใช้แหล่งกำเนิดเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา ขยะมูลฝอยจำแนกออกได้ 3 ประเภท (กรมควบคุมมลพิษ, 2548) คือ

1. ขยะมูลฝอยจากชุมชน (Community wastes) ส่วนมากจะเป็นเศษอาหาร เศษกระดาษเศษแก้ว เศษโลหะ เศษไม้ และเศษพลาสติก เป็นต้น นอกจากนี้ยังมี ขยะมูลฝอยที่เป็นอันตราย เช่น ซากถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่เก่า ซากหลอดฟลูออเรสเซนต์ และ กระจกสารเคมีต่าง ๆ ที่ใช้ในบ้าน เป็นต้น

2. ขยะมูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial wastes) มีทั้งที่เป็นอันตราย เช่น กากสารเคมี และสารประกอบที่มีโลหะหนักต่าง ๆ และขยะมูลฝอยที่ไม่เป็นอันตรายที่เกิดจากกิจการในส่วนของสำนักงานและโรงอาหารของโรงงาน เช่น เศษวัสดุเหลือทิ้ง เศษอาหาร เป็นต้น

3. ขยะมูลฝอยจากการเกษตรกรรม (Agricultural wastes) มีทั้งที่เป็นซากพืช ซากสัตว์ และเศษภาชนะที่ใช้บรรจุป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น

การจำแนกประเภทขยะมูลฝอย (อาณัติ ตะปินตา, 2553)

1. การจำแนกตามลักษณะทางกายภาพ เป็นการจำแนกขยะมูลฝอยตามลักษณะที่ปรากฏและมองเห็นจากภายนอก ซึ่งสามารถจำแนกออกได้ดังนี้

1) ขยะเปียก (Garbage) หมายถึง ขยะมูลฝอยที่เป็นสารอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ และมีความชื้นสูง สามารถย่อยสลายได้ง่ายโดยกระบวนการทางชีวภาพ เช่น เศษอาหาร เศษพืชผักผลไม้ เศษหญ้า เป็นต้น ดังนั้น จึงจำเป็นต้องทำการเก็บขนและทำลายอย่างรวดเร็ว เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นจากการเน่าเสียของขยะประเภทนี้

2) ขยะแห้ง (Rubbish and trash) หมายถึง ขยะมูลฝอยที่อยู่ในรูปของสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ ซึ่งมีความชื้นต่ำย่อยสลายด้วยขบวนการทางชีวภาพได้ยาก เช่น เศษกระดาษ กลองกระดาษ เศษกิ่งไม้ใบไม้ เศษยาง เศษผ้า เศษแก้วหรือขวดแก้ว เศษหนังหรือผลิตภัณฑ์หนัง เศษกระป๋องโลหะ และเศษพลาสติก เป็นต้น

3) เถ้า (Ash) หมายถึง ซากของแข็งที่เหลือจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงประเภทฟืนหรือถ่านหินที่ใช้สำหรับเป็นแหล่งให้พลังงานความร้อนทั้งในบ้านพักอาศัย ในอาคาร หรือในโรงงานต่าง ๆ ฯลฯ

4) เศษสิ่งก่อสร้าง (Demeolition and construction waste) หมายถึง ขยะมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างหรือการรื้อถอนอาคาร เช่น เศษเหล็ก เศษอิฐ เศษปูนซีเมนต์ เศษกระเบื้องเซรามิก เศษท่อพีวีซี เศษสายไฟ เศษหิน และเศษไม้ เป็นต้น

5) ซากสัตว์ต่าง ๆ (Dead animal) หมายถึง ซากสัตว์ต่าง ๆ ทั้งที่เกิดขึ้นในชุมชน เช่น สัตว์เลี้ยงตามบ้านเรือนที่ตายลงจากภาคเกษตรกรรม เช่น ซากสัตว์ในฟาร์ม ปศุสัตว์ต่าง ๆ ที่อาจตายลงจากการเกิดโรคระบาด และจากภาคอุตสาหกรรม เช่น เศษชิ้นส่วนของสัตว์ที่เหลือจากโรงงานผลิตอาหารสำเร็จรูปหรืออาหารกระป๋อง

6) ตะกอนจากการบำบัดน้ำเสีย (Sludge) หมายถึง กากตะกอนที่เกิดจากการบำบัดน้ำเสียของชุมชนหรือภายในโรงงานทั้งหลาย โดยอาจมีลักษณะเป็นของแข็งหรือกึ่งของแข็ง มีทั้งส่วนที่สามารถย่อยสลายได้และย่อยสลายไม่ได้ด้วยกระบวนการทางชีวภาพ กากตะกอนเหล่านี้หากปล่อยทิ้งไว้ไม่จำกัดก็อาจถูกชะล้างสู่แหล่งน้ำหรือไหลซึมลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินได้

7) ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Waste from Electrical and Electronic Equipment, WEEE) หมายถึง ขยะที่เกิดขึ้นจากภาคธุรกิจ ซึ่งผลิตสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ออกมาจำหน่ายในตลาด และเมื่อสินค้าเหล่านั้นเสื่อมสภาพหรือหมดอายุการใช้งานลงก็จะกลายเป็นขยะที่ต้องนำไปกำจัด ซึ่งส่วนใหญ่มักจะมีขนาดใหญ่และมีน้ำหนักมาก ขยะประเภทนี้ ได้แก่ ซากตู้เย็น เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องเสียง เครื่องซักผ้า เครื่องปรับอากาศ เครื่องคอมพิวเตอร์ และ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2. การจำแนกตามองค์ประกอบ เป็นการจำแนกตามลักษณะมูลฝอยว่าประกอบด้วยวัสดุประเภทใดบ้างและวัสดุนั้นมีประโยชน์ที่จะนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีกหรือไม่ โดยจำแนกเป็นประเภทได้ดังนี้

1) ขยะอินทรีย์ (Organic waste) ได้แก่ ขยะมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ด้วยกระบวนการทางชีวภาพ โดยมีจุลินทรีย์ทำหน้าที่ย่อยสลาย เช่น เศษอาหาร เศษพืชผัก และผลไม้ เศษหญ้า เศษใบไม้และกิ่งไม้ รวมทั้งซากสัตว์และมูลสัตว์ต่าง ๆ ขยะประเภทนี้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ในรูปของการนำมาหมักปุ๋ย

2) ขยะที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ (Recycle waste) ได้แก่ ขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพในการนำมาแปรรูปเพื่อใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น แก้ว กระดาษ โลหะ เหล็ก พลาสติก อลูมิเนียม หนัง และยาง ขยะประเภทนี้เมื่อนำมาทำการคัดแยกและผ่านกระบวนการแปรรูปแล้วสามารถนำมาเป็นวัตถุดิบเพื่อใช้ผลิตสินค้า หรืออาจนำไปเป็นส่วนผสมกับวัตถุดิบใหม่เพื่อลดปริมาณการใช้ทรัพยากรธรรมชาติลงได้

3) ขยะที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ (Nonrecycle waste) ได้แก่ ขยะมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษผ้า เศษอิฐและเศษปูนจากการก่อสร้าง เศษวัสดุต่าง ๆ จากการรื้อถอนอาคาร ถ้ำจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง ตลอดจนเศษชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์บางชนิด ขยะเหล่านี้ไม่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ได้อีก จึงต้องนำไปกำจัดทำลายยังสถานที่ฝังกลบเท่านั้น

4) ขยะติดเชื้อ (Infectious waste) ได้แก่ ขยะมูลฝอยที่มีเชื้อโรคปนเปื้อนอยู่ ซึ่งจะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ได้ เช่น เนื้อ เยื่อหรือชิ้นส่วนอวัยวะต่าง ๆ รวมทั้งเครื่องใช้ที่สัมผัสกับผู้ป่วย เช่น สำลี ผ้าพันแผล เข็มฉีดยา มีดผ่าตัด และเสื้อผ้าผู้ป่วย

3. การจำแนกตามแหล่งกำเนิด เป็นการจำแนกตามแหล่งที่มีขยะมูลฝอยเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ แหล่งกำเนิดที่สำคัญของขยะมูลฝอยมีอยู่ 4 ประเภทด้วยกัน ดังนี้

1) ขยะจากชุมชน (Municipal waste) ได้แก่ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันของประชาชนที่อาศัยอยู่ภายในชุมชนเมืองและชนบท ประกอบด้วยขยะจากบ้านเรือน อาคารสำนักงาน โรงเรียน สถาบันการศึกษา อาคารพาณิชย์ โรงแรม คอนโดมิเนียม ตลาดสด ตลาดนัด และแหล่งชุมชนอื่น ๆ เช่น สวนสาธารณะและชายหาด

2) ขยะจากโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial waste) ได้แก่ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากภาคการผลิตสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรมและสถานประกอบ การต่าง ๆ ซึ่งโดยปกติแล้วขยะที่เกิดขึ้นจากภาค อุตสาหกรรมนี้จะประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือขยะทั่วไปที่เกิดจากกิจกรรม ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับขบวนการผลิตสินค้าโดยตรง เช่น ขยะที่เกิดจากสำนักงาน และโรงอาหารภายในโรงงาน ขยะส่วนนี้ก็จะถือว่าเป็นขยะจากชุมชน (Municipal waste) ประเภทหนึ่งเช่นกัน สำหรับอีกส่วนหนึ่งก็คือขยะที่เกิดขึ้นในขั้นตอนของกระบวนการผลิตสินค้า (Process waste) ซึ่งขยะในส่วนนี้มีทั้งที่ไม่เป็นอันตราย (Industrial non-hazardous waste) เช่น เศษวัสดุคั่วกาแฟ เศษผ้า เศษไม้ เศษหนัง เศษพลาสติก กับขยะที่เป็นอันตราย (Industrial hazardous waste) เช่น ตะกอน โลหะหนัก กากตะกอนน้ำมัน กรด ด่าง ตัวทำละลาย และกากสี

3) ขยะจากภาคเกษตรกรรม (Agricultural waste) ได้แก่ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในภาคการเกษตร ทั้งจากการเพาะปลูกในเรือก สวนไร่นาและจากการเลี้ยงสัตว์ ประกอบด้วย ซากพืช ซากสัตว์ มูลสัตว์ ตอซัง ชานอ้อย เศษหญ้าและเศษใบไม้ รวมไปถึงจนกระทั่งภาชนะบรรจุสารเคมีและเคมีภัณฑ์ที่เสื่อมสภาพแล้ว ภาชนะบรรจุสารเคมีและเคมีภัณฑ์ที่เสื่อมสภาพก็จัดอยู่ในจำพวกของเสียอันตรายเช่น เดียวกัน

4) ขยะจากสถานพยาบาล (Hospital waste) ได้แก่ ขยะที่มีแหล่งกำเนิดจากโรงพยาบาล สถานีอนามัย คลินิกรักษาโรคคนและสัตว์ ซึ่งจะเป็นขยะที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ที่สัมผัสได้ เช่น ผ้าพันแผล เข็มฉีดยา ชิ้นส่วนของอวัยวะต่าง ๆ นอก จากนี้ยัง หมายถึง ขยะที่เกิดจากห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์อีกด้วย

ประโยชน์ของการจัดการขยะ

1. ประหยัดงบประมาณในการจัดการมูลฝอย ตัวอย่างเช่น ในปัจจุบัน กรุงเทพมหานคร มีการกำจัดขยะถึงวันละ 8,700 ตัน/วัน หรือประมาณ 3.2 ล้านบาท เสียค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ และกำจัดโดยเฉลี่ยตันละ 1,000 บาท คิดเป็นค่าใช้จ่ายวันละ 8,700,000 บาท คิดเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะปีละ 3,200 ล้านบาท หากเรานำขยะมูลฝอยกลับมารีไซเคิลก่อนทิ้งรวมกันเป็นขยะ เราจะสามารถลดปริมาณขยะได้อย่างน้อย ร้อยละ 30 หรือ ประมาณ 2,700 ตัน/วัน สามารถประหยัดงบประมาณได้วันละ 2,700,000 บาท/วัน หรือปีละประมาณ 1,000 ล้านบาท

นอกจากนี้หากมีการคัดแยกเศษอาหารที่เหลือจากการประกอบอาหาร หรือการรับประทานอาหารในแต่ละวันรวมถึงเศษกิ่งไม้ใบไม้ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักในขยะของบ้านเราถึง ร้อยละ 50 คัดแยกออกมาใช้ประโยชน์ในรูปของปุ๋ยหมักอาหารสัตว์ หรือนำไปผลิตเป็นกาซหุงต้ม นอกจากจะเป็นการแปรรูปขยะกลับมาใช้เป็นทรัพยากรแล้วยังสามารถลดปริมาณขยะได้ถึงวันละ 4,000 ตัน/วัน ประหยัดงบประมาณได้วันละ 4 ล้านบาท หรือปีละประมาณ 1,600 ล้านบาท เพียงแค่นี้จะสามารถประหยัดงบประมาณไปได้ถึงปีละ 2,600 ล้านบาท

2. ประหยัดพื้นที่รองรับ และกำจัดมูลฝอย การคัดแยกและนำขยะกลับมารีไซเคิล สามารถลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัดโดย (ประเมินจากการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล โดยการขุดหลุมลึกชั้นละ 3 เมตร สูง 3 ชั้น และใช้ความหนาแน่นขณะบดอัด 400 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

3. ประหยัดพลังงานและทรัพยากรธรรมชาติในกระบวนการผลิต เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้วัตถุดิบใหม่ เช่น ลดพลังงานที่ใช้ในการตัดต้นไม้เพื่อนำมาทำกระดาษหรือเชื้อเพลิง ลดการขุดทรายธรรมชาติขึ้นมาในกระบวนการผลิตแก้วลดการขุดแร่ธาตุ เหล็ก ทองแดง อะลูมิเนียมหรือโลหะอื่น ๆ

4. การนำวัสดุรีไซเคิลมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้า ช่วยผู้ประกอบการลดต้นทุนที่เกี่ยวข้อง เช่น ลดต้นทุนด้านพลังงานในการหลอมประมาณร้อยละ 15

5. ลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) เมื่อเปรียบเทียบกับ การนำไปฝังกลบหรือเผาในเตาเผา

6. ก่อให้เกิดอาชีพและการจ้างงาน เช่น อาชีพการคัดแยกขยะ พ่อค้าคนกลางที่จะรวบรวมขยะบรรจุกู้จากผู้ผลิตและแปรรูปสินค้าจากวัสดุรีไซเคิล มีการตั้งร้านรับ

ซื้อของเก่าหรือโรงงานคัดแยกและแปรสภาพเพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้นด้วย

การจัดการขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะจากการดำเนินชีวิตประจำวัน จำเป็นต้องมีการจัดการอย่างเป็นระบบ เริ่มตั้งแต่การเกิดขยะที่แหล่งกำเนิดไปจนถึงการนำไปกำจัดหรือทำลายยังสถานที่ฝังกลบ ซึ่งขบวนการดังกล่าวนี้ประกอบไปด้วยหลายขั้นตอนด้วยกันคือ (อาณัติ ตะปิ่นตา, 2553)

1. การลดและการคัดแยก ณ แหล่งกำเนิด หมายถึง การดำเนินการกับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ได้แก่ บ้านเรือน อาคารสำนักงาน สถานศึกษา ห้างร้าน ตลอดจน สถานที่สาธารณะทั่วไป เพื่อบริการเก็บขน การรวบรวม และการนำไปกำจัดทำลายจากหน่วยงานที่รับผิดชอบต่อไป ซึ่งในการดำเนินการกับขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เป็นเจ้าของบ้านเรือนหรืออาคารสถานที่ต่าง ๆ หลักการจัดการแบ่งออกเป็น 2 ส่วนด้วยกันคือ

1.1 การลดขยะ ณ แหล่งกำเนิด การลดปริมาณขยะสามารถกระทำได้ในหลายแนวทาง โดยอาจเริ่มตั้งแต่การปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมกรการบริโภคให้ถูกต้อง กล่าวคือการเลือกซื้อสินค้าเฉพาะที่จำเป็น ซึ่งหากใช้ไม่หมดแล้วก็จะกลายเป็นขยะไปในที่สุด นอกจากนี้ผู้ผลิตสินค้าก็มีส่วนช่วยลดปริมาณขยะได้ด้วยการออกแบบสินค้าที่ใช้บรรจุภัณฑ์น้อยลงหรือผลิตสินค้าให้มีอายุการใช้งานที่นานขึ้น ส่วนของผู้บริโภคหรือประชาชนทั่วไปนั้นถือว่ามีส่วนสำคัญยิ่งในการลดขยะ ณ แหล่งกำเนิด ซึ่งกรมมลพิษได้สรุปเอาไว้ 3 แนวทางดังต่อไปนี้

1.1.1 การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ที่จะสร้างปัญหาขยะ แนวทางนี้สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(1) หลีกเลี่ยงการซื้อสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ห่อหลายชั้น
 (2) หลีกเลี่ยงการซื้อสินค้าชนิดใช้ครั้งเดียวหรือผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานต่ำการเลือกซื้อสินค้าที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ควรเลือกซื้อเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดบรรจุใหญ่ เนื่องจากใช้บรรจุภัณฑ์น้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยน้ำหนักของผลิตภัณฑ์

(3) หลีกเลี่ยงการซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีส่วนประกอบของขยะที่มีมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม เช่น กลองโฟม ถุงพลาสติก

1.1.2 การเลือกซื้อใช้สินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์แก่ผู้ผลิต (return) แนวทางนี้สามารถดำเนินการได้ดังนี้

- (1) เลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตมีการเลือกซากบรรจุภัณฑ์หลังจากการบริโภคของประชาชน
- (2) เลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีระบบมัดจำและคืนเงิน เช่น สินค้าประเภทขวดน้ำอัดลมหรือน้ำดื่มบรรจุขวด
- (3) เลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ หรือรีไซเคิลได้ หรือมีส่วนประกอบของวัสดุรีไซเคิล

1.1.3 การใช้ซ้ำ (Reuse) หมายถึง การนำสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้แล้วกลับมาใช้อีก โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการการเปลี่ยนแปลงหรือแปรรูปใด ๆ เช่น

- (1) เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีการออกแบบมาให้ใช้งานได้มากกว่าหนึ่งครั้ง เช่น แบตเตอรี่ชนิดเติมประจุไฟฟ้าใหม่ได้
- (2) เลือกซื้อสินค้าชนิดเติมใหม่ (Refill) เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาด เป็นต้น
- (3) ซ่อมแซมเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่าง ๆ (Repair) ให้สามารถใช้งานต่อไปได้อีก หรือบำรุงรักษาให้มีอายุการใช้งานนานขึ้น
- (4) นำบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้อื่น ๆ กลับมาใช้ประโยชน์อีก การใช้ซ้ำถุงผ้า ถุงกระดาษ ถุงพลาสติก กล่องกระดาษและขวดแก้ว
- (5) ยืมหรือเช่าหรือใช้สิ่งของหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้บ่อยครั้งร่วมกัน เช่น เครื่องดูดฝุ่น และอุปกรณ์ทำความสะอาดบ้านต่าง ๆ เป็นต้น

1.2 การคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด เป็นขั้นตอนการดำเนินงานภายหลังจากที่มีขยะมูลฝอยเกิดขึ้นแล้ว ซึ่งถือได้ว่าเป็นกิจกรรมเริ่มต้นที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เนื่องจากเป็นการช่วยทำให้ขยะหรือเศษวัสดุเหลือใช้ที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ใหม่ไม่ถูกปนเปื้อนด้วยขยะอื่น ๆ ที่มีความสกปรกหรือขยะเปียกต่าง ๆ จนทำให้คุณภาพของขยะที่จะนำกลับมาใช้ประโยชน์ด้อยลงไป หรืออาจทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการล้างทำความสะอาดหรือทำการคัดแยกเพิ่มเติมก่อนที่นำเข้าสู่โรงงานแปรรูปต่อไป ข้อดีอีกประการหนึ่งของการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิดคือเป็นการช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องนำไปกำจัดขั้นสุดท้ายยังสถานที่ฝังกลบขยะให้เหลือน้อย อันเป็นการส่งผลทางอ้อมต่ออายุการใช้งานของสถานที่ฝังกลบให้สามารถใช้งานได้นานขึ้น

กว่าเดิม และยังเป็นภาระประหยัดงบประมาณจำนวนมหาศาลของรัฐที่จะต้องลงทุน เพื่อกำจัดขยะอีกด้วย สำหรับภาชนะที่จะรองรับขยะที่จะทำการคัดแยกนั้นเป็นหน้าที่ ความรับผิดชอบของเจ้าของอาคารสถานที่ทั้งหลายที่จะต้องจัดหาวางไว้ตามจุดที่ เหมาะสม ส่วนในบริเวณพื้นที่สาธารณะทั่วไปก็เป็นหน้าที่ของหน่วยงานรับผิดชอบ อันได้แก่ เทศบาลและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ที่จะต้องจัดเตรียมพร้อม มาตรการต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้การคัดแยกขยะภายในชุมชนเกิดเป็น รูปธรรมโดยภาชนะดังกล่าวจะถูกจัดวางไว้ในบริเวณที่มีประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่นหรือ สัญจรไปมาเป็นประจำ โดยทั่วไปแล้วมักแบ่งภาชนะรองรับขยะเป็น 4 ประเภท เพื่อให้ สามารถรองรับขยะได้ครบทุกชนิดดังนี้

- 1) ถังสีเขียว ใช้สำหรับรองรับขยะที่ย่อยสลายได้ หรือขยะที่เน่าเสีย ง่าย ซึ่ง ได้แก่ เศษอาหาร เศษพืชผัก เปลือกผลไม้ และใบไม้ เป็นต้น ขยะเหล่านี้เป็น อินทรีย์วัตถุที่มีความชื้นสูงและย่อยสลายได้ดีตามธรรมชาติ จึงสามารถนำไปหมักทำปุ๋ย
- 2) ถังสีเหลือง ใช้สำหรับรองรับขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือขยะรีไซเคิล อัน ได้แก่ แก้ว กระดาษ โลหะ อลูมิเนียม พลาสติก เป็นต้น ขยะเหล่านี้เมื่อรวบรวม ได้แล้วสามารถนำไปขายให้กับร้านรับซื้อของเก่า ซึ่งจะป้อนเข้าสู่โรงงานแปรรูปขยะอีกต่อ หนึ่ง
- 3) ถังสีส้มใช้สำหรับรองรับขยะอันตรายหรือขยะที่เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง และกระป๋องบรรจุน้ำยาทำความสะอาดสุขภัณฑ์ เป็นต้น ขยะเหล่านี้จำเป็นต้องคัด แยกไว้ต่างหาก เพื่อนำไปกำจัดตามวิธีการที่เหมาะสมต่อไป
- 4) ถังสีน้ำเงิน ใช้สำหรับรองรับขยะทั่วไปที่ย่อยสลายยาก แต่ไม่เป็นพิษและไม่สามารถนำไปรีไซเคิลได้หรือไม่คุ้มค่าต่อการนำไปรีไซเคิล เช่น พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อนอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร และกระดาษพอยล์ เปื้อนอาหาร เป็นต้น

2. การเก็บรวบรวม หมายถึง การเก็บขนขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งไว้ในภาชนะรองรับขยะ ซึ่งวางไว้ตามสถานที่ต่าง ๆ อัน ได้แก่ บริเวณบ้านพักอาศัย สถาบันการศึกษา ตลาดสด และสวนสาธารณะ เพื่อนำมาเก็บรวบรวมไว้ยังจุดพักขยะก่อน แล้วทำการขนถ่ายใส่รถเก็บขยะ เพื่อขนถ่ายไปยังสถานที่ฝังกลบ สำหรับขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก และถูกรวบรวมและส่งไปแปรรูปเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์สำหรับขยะ

ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้

การจัดการขยะ ณ แหล่งกำเนิดต่าง ๆ เช่น บ้านเรือน สำนักงาน อาคาร โรงงาน โดยการใช้หลักการ 3R มีวัตถุประสงค์เพื่อให้แหล่งกำเนิดมูลฝอย ลด คัดแยก และใช้ประโยชน์จากขยะให้มากที่สุด ก่อนส่งขยะที่ไม่มีค่าแล้วไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล โดยมีหลักการ ดังนี้ (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดอุทัยธานี, 2555)

1. R1 = Reduce (ลดการใช้) คือ “ลดระดับการใช้ในปัจจุบันลง โดยควบคุมปริมาณการใช้ให้อยู่ในสัดส่วนที่พอเหมาะเพื่อทำให้เกิดการสูญเปล่าให้น้อยที่สุด” กล่าวไว้โดย Middleton and Hawkins ใน Swarbrooke (1998) หรือ ถ้าจะพูดให้เข้าใจง่าย คือ ลดการใช้อย่างฟุ่มเฟือย และ ใช้ทุกสิ่งอย่างคุ้มค่า เลือกใช้เท่าที่จำเป็น ใช้สินค้าที่มีอายุการใช้งานนาน

2. R2 = Reuse (การใช้ซ้ำ) เป็นการนำสิ่งของที่ใช้งานไปแล้วแต่ยังสามารถใช้งานได้มาใช้ซ้ำให้คุ้มค่า บำรุงรักษาสิ่งของนั้น ๆ ให้มีอายุการใช้งานนาน ๆ หรืออาจนำไปให้ผู้อื่นใช้ต่อหรือบริจาคก็ได้ “ขยะหลายชนิดที่เรา “ทิ้ง” อาจเป็นวัตถุดิบในการผลิตสำหรับอีกคน เช่น เศษไม้จากการก่อสร้าง สามารถนำมาทำเฟอร์นิเจอร์ได้ กระจกใสเมล็ดกาแฟในร้านขายกาแฟสามารถนำมาทำกระเป๋าสีเสื้อสามารถทำเป็นรูป หรือแม้แต่การตัดแปลงของใช้ง่าย ๆ ในบ้าน เช่น การนำขวดโหลกาแฟมาล้างทำความสะอาด และใช้เป็นขวดโหลใสของ ขวดน้ำอัดลมที่ทำด้วยพลาสติก นำมาใส่น้ำดื่ม หรือนำไปใส่ปุ๋ยน้ำชีวภาพ กากน้ำตาล กระจกพลาสติกก็ใช้หลาย ๆ ครั้งตามสภาพและความเหมาะสม”

3. R3 = Recycle (การนำกลับมาใช้ใหม่) เป็นการนำวัสดุต่าง ๆ เช่น กระดาษ แก้ว พลาสติก เหล็ก อะลูมิเนียม ฯลฯ มาแปรรูปโดยกรรมวิธีต่าง ๆ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งนอกจากจะเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอยแล้ว ยังเป็นการลดการใช้พลังงานและลดมลพิษที่เกิดกับสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

การจัดการขยะในปัจจุบัน พบว่า เทศบาลบางแห่งในประเทศไทยมีการคัดแยก ณ แหล่งกำเนิด และประเภทเก็บขน โดยการจัดถังแยกประเภท เพื่อให้ประชาชนแยกประเภทขยะทิ้ง โดยแยกออกเป็นขยะรีไซเคิล ขยะที่รีไซเคิลไม่ได้ และขยะอันตรายก็ตาม แต่การจัดเก็บยังไม่ครอบคลุมทั้งพื้นที่ ทำให้ไม่ได้รับความร่วมมือจากประชาชน และส่วนจัดเก็บสัปดาห์ละครั้งทำให้ขยะเน่าเสียและมีกลิ่นรุนแรง จึงทำให้กระบวนการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางไม่เกิดขึ้น (กระทรวงพลังงาน, 2563)

การจัดการขยะตามนโยบายหลัก 3R ทำให้มีการก่อสร้างศูนย์กำจัดขยะอย่างครบวงจร ได้แก่ โรงคัดแยกขยะ และหลุมฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล โดยให้โรงคัดแยกขยะทำการคัดแยกองค์ประกอบขยะที่สามารถนำไปจำหน่ายได้ เพื่อลดปริมาณขยะที่จะนำไปฝังกลบ และคาดว่าจะทำให้หลุมฝังกลบมีอายุการใช้งานนานขึ้น โดยไม่มีการคัดแยกขยะต้นทางและไม่มีการแยกเก็บขน ด้วยพฤติกรรมกาารทิ้งขยะรวมและการทิ้งขยะอินทรีย์ โดยไม่มีการแยกของออก แต่กลับใช้ถุงพลาสติกห่อหุ้มของเหลวและของแข็งไว้หลายชั้น จึงทำให้ขยะรวมที่เก็บขนมีความชื้นมากกว่าร้อยละ 50

จากคุณลักษณะขยะของชุมชนดังกล่าว จึงทำให้ประสิทธิภาพในการคัดแยกขยะที่โรงคัดแยกทำได้ยาก เครื่องจักรไม่สามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบ โรงคัดแยกขยะมีประสิทธิภาพต่ำ นอกจากวัสดุที่คัดแยกได้จะมีจำนวนน้อยแล้ว ยังมีการปนเปื้อนสูง จำหน่ายได้ราคาต่ำ (กระทรวงพลังงาน, 2563)

วิธีการจัดการขยะ 3R

1. Reduce (ลดการใช้) เป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตัวเองในการใช้สินค้าและบริการต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น เช่น ขยะที่จะเกิดขึ้น การใช้พลังงานในการผลิต ความสิ้นเปลืองในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติซึ่งพวกเราทุกคนมีส่วนช่วยกันได้โดยคิดก่อนซื้อสินค้า พิจารณาลักษณะสิ่งนั้นมีความจำเป็นมากแค่ไหน หากจำเป็นต้องซื้อควรพิจารณาว่าหลังจากใช้สินค้านั้นแล้วบรรจุภัณฑ์ที่เหลือสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำหรือนำมาแปรรูปใช้ใหม่ได้หรือไม่ เช่น การไปจ่ายตลาด ถ้าเรานำเอาถุงผ้า ถุงกระดาษ หรือประเภทตะกร้าจักสานที่ทำด้วยหวายหรือไม้ไผ่ ติดมือไปด้วย ก็จะช่วยลดปริมาณการใช้ถุงพลาสติกได้การชอถุงใหญ่ใบเดียว แทนการใช้ถุงพลาสติกเล็ก ๆ หลาย ๆ ใบ การใช้แก้วน้ำเซรามิค แทนแก้วพลาสติกหรือแก้วกระดาษปฏิสเสหรือหลีกเลี่ยงสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ฟุ่มเฟือย เช่น สินค้าลดราคาต่าง ๆ ปฏิสเสหรือหลีกเลี่ยงสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีหีบห่อบรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือยมีการห่อหุ้มหลายชั้นปฏิสเส หรือหลีกเลี่ยงการเลือกซื้อสินค้าชนิดใช้ครั้งเดียว หรือผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานต่ำ และเป็นอันตราย เช่น ถ่านไฟฉายที่ไม่ได้มาตรฐานปฏิสเส หรือหลีกเลี่ยงการซื้อผลิตภัณฑ์ขนาดเล็กสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นประจำ ควรเลือกที่มีขนาดใหญ่ เพราะคุ้มค่า และใช้บรรจุภัณฑ์น้อยกว่าการใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ชนิดเดิม นอกจากนี้ยังรวมถึงการลดการใช้ทรัพยากรในการออกแบบ การออกแบบเพื่อลดอัตราการใช้วัตถุดิบในกระบวนการผลิต การออกแบบเพื่อลดอัตราการใช้พลังงานในกระบวนการผลิต และ การออกแบบเพื่อลดอัตราการใช้พลังงาน

ในระหว่างการใช้งาน เป็นต้น (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดอุทัยธานี, 2555)

2. Reuse (การใช้ซ้ำ) เป็นหนึ่งในแนวทางการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างรู้คุณค่า นำสิ่งต่าง ๆ ที่ใช้งานไปแล้ว ยังสามารถใช้งานได้กลับมาใช้อีก เป็นการลดการใช้ทรัพยากรใหม่ รวมทั้งเป็นการลดปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้นอีกด้วย ซึ่งมีวิธีการต่าง ๆ มากมาย เช่น (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดอุทัยธานี, 2555)

2.1 เลือกซื้อ หรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมาให้ใช้ได้มากกว่า 1 ครั้ง เช่น แบตเตอรี่ประจุไฟฟ้าใหม่ได้

2.2 ซ่อมแซมเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่าง ๆ (Repair) ให้สามารถใช้งานได้
ประโยชน์ได้อีก

2.3 บำรุงรักษาเครื่องใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้คงทน
และยาวนานขึ้น

2.4 นำบรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้อื่น ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น การนำใช้ซ้ำถุงพลาสติก ถุงผ้า ถุงกระดาษ กล่องกระดาษ ขวดน้ำดื่ม เข็ยอกนม และกล่องใส่ขนมมาใช้ซ้ำ

2.5 ยืม เช่า หรือใช้สิ่งของหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้บ่อยครั้งร่วมกัน เช่น หนังสือพิมพ์วารสาร

2.6 บริจาค หรือขายสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น หนังสือ เสื้อผ้า เฟอร์นิเจอร์และเครื่องมือใช้สอยอื่น

2.7 ใช้ซ้ำวัสดุสำนักงาน เช่น การใช้กระดาษทั้งสองหน้า เป็นต้น

2.8 การดัดแปลงสิ่งของให้ใช้ประโยชน์ เช่น การนำยางรถยนต์มาทำเก้าอี้ การนำขวดพลาสติกมาดัดแปลงเป็นที่ใส่ของแจกัน การนำเศษผ้ามาทำเป้ลมนอน เป็นต้น

3. Recycle (การรีไซเคิล) กระดาษ แก้ว พลาสติก เหล็ก อะลูมิเนียม ฯลฯ สามารถนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ เป็นสินค้าชนิดต่าง ๆ ได้ เช่น (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดอุทัยธานี, 2555)

3.1 นำขวดพลาสติก PET มาหลอมเป็นเม็ดพลาสติก ตีเป็นเส้นใย

3.2 นำมาผลิตเป็นพรหม หรือเสื่อนำกระดาษใช้แล้วมาแปรรูปเป็น
เยื่อกระดาษ เพื่อนำมาเป็นส่วนผสมในการผลิตกระดาษใหม่

3.3 นำเศษแก้วเก่ามาหลอม เพื่อขึ้นรูปเป็นขวดแก้วใหม่

3.4 นำเศษอลูมิเนียมมาหลอม ขึ้นรูปเป็นแผ่น นำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์
อลูมิเนียม รวมทั้งการป้องกันอลูมิเนียม

ดังนั้นเราจึงควรคัดแยกขยะรีไซเคิลแต่ละประเภท ได้แก่ แก้ว กระดาษ
พลาสติก โลหะ/อลูมิเนียม เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปรีไซเคิล โดยนำไปขาย/บริจาค/นำเข้า
ธนาคารขยะ/กิจกรรมขยะแลกไข่ เพื่อเข้าสู่วงจรของการนำกลับไปรีไซเคิล

นอกจากวิธีการข้างต้น ยังมีการนำขยะมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ อีกมากมาย
ซึ่งหลายประเทศได้มีการพัฒนาและใช้ประโยชน์กันอย่างจริงจังแล้ว เช่น

1. การนำมูลฝอยหรือของเสียมาใช้ประโยชน์ด้านพลังงาน ของเสียมี
สารประกอบจำนวนมากที่สามารถเปลี่ยนเป็นผลผลิตทางพลังงาน โดยขบวนการเผาไหม้
จากมูลฝอยสามารถใช้ประโยชน์ในด้านพาณิชย์และอุตสาหกรรมทั้งสามารถเก็บเป็น
พลังงานได้
2. การนำกากของเสียไปเป็นอาหารสัตว์และใช้ประโยชน์ทางการเกษตร
3. การนำมูลฝอยมาหมักทำปุ๋ย เป็นขบวนการทางชีวเคมีที่เปลี่ยนแปลง
หรือย่อยสลายสารอินทรีย์ในของเสียเพื่อได้ปุ๋ยเป็นอาหารของพืช หรือใช้ดินกลบฝังมูลฝอย
ในขบวนการฝังกลบมูลฝอย
4. การนำขยะหรือมูลฝอยมาแปรสภาพให้เป็นวัตถุดิบก่อสร้าง ในประเทศญี่ปุ่น
มีโรงงานอัดแท่งขยะที่ได้จากเตาเผาให้เป็นแท่ง แท่งขยะที่ได้นำไปชูบยางและแอสฟัลต์
หรือเทคอนกรีต จากนั้นนำไปใช้ในการก่อสร้างแทนอิฐ หรือคอนกรีตบล็อก

หลักการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายมีกรอบแนวคิดมาจากการลดขยะ
มูลฝอยที่ต้นทางประกอบด้วย การใช้น้อย การใช้ซ้ำ และการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่
ตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) การกำจัด ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย
แบบศูนย์รวม และการนำมาใช้ประโยชน์โดยแปรรูปผลิตพลังงาน หรือปุ๋ยอินทรีย์ โดยการ
จัดการขยะมูลฝอยต้องดำเนินการให้ครบวงจรตามหลักความรับผิดชอบต่อสังคมและการมีส่วนร่วม
ของทุกภาคส่วน ในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย กำหนดมาตรการในการ
จัดการ 3 มาตรการ ได้แก่ มาตรการลดการเกิด ขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่
แหล่งกำเนิด มาตรการเพิ่มศักยภาพการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย และ
มาตรการส่งเสริมการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย (กรมควบคุมมลพิษ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2559, หน้า 26-27)

1. หลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) เพื่อให้เกิดการใช้น้อย การใช้ซ้ำ และการนำกลับมาใช้ใหม่ ของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ณ แหล่งกำเนิด

ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย การบริโภค ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สร้างจิตสำนึกให้เยาวชนและประชาชนให้เกิดวินัยลดการบริโภค ที่ฟุ่มเฟือย เพื่อลดการเกิดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ณ แหล่งกำเนิด สนับสนุน การผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้มีการใช้ซ้ำ การคัดแยก และนำขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายไปใช้ประโยชน์ใหม่ให้มากที่สุดก่อนการกำจัดในขั้น สุดท้าย ส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจรีไซเคิล รวมถึงการสร้างแรงจูงใจให้ครัวเรือน สถานศึกษา สถานประกอบการ และภาคบริการ ทั้งในชุมชนและสถานที่ท่องเที่ยวคัดแยก และลดปริมาณ ในส่วนของภาคเอกชนต้องมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตร กับ สิ่งแวดล้อม และส่งเสริมการใช้วัสดุที่สามารถใช้ซ้ำ หรือนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ตาม หลักการ 3Rs ภาครัฐเป็นผู้นำในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในหน่วยงาน และส่งเสริมการใช้สินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อมให้ครบวงจร

2. การกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายแบบศูนย์รวม และการแปรรูป ผลิตพลังงาน

จัดการขยะมูลฝอย ของเสียอันตรายชุมชน และมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์ รวม โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการจัดระบบรองรับการเก็บรวบรวม ขนส่งแบบแยก ประเภท ดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยแบบศูนย์รวม (Cluster) โดยใช้เทคโนโลยีแบบ ผลผสมผสานอย่างเหมาะสม เน้นการจัดการและการกำจัดขยะมูลฝอยให้ครบวงจรเพื่อ ลด ผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบคัดแยก ระบบหมักปุ๋ย เต้าเผา การฝังกลบ ส่วนการนำขยะมูลฝอยมา แปรรูปเป็นพลังงาน เช่น นำมาเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้า การ ผลิตก๊าซชีวภาพ (Biogas) เป็นต้น ถือเป็นผลพลอยได้ และเป็นแรงจูงใจให้เอกชนเข้ามาร่วม ลงทุน รวมทั้งการผลักดันให้มีศูนย์รวบรวมของเสียอันตรายชุมชนของจังหวัด และสนับสนุน ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีศักยภาพหรือเอกชนเข้ามาบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อ แบบศูนย์รวม ให้ครอบคลุมทุกภูมิภาคของประเทศ และจัดให้มีสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย หรือการแปรรูปเพื่อผลิตพลังงาน รวมถึง กำหนดแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยเป็นการ เฉพาะสำหรับพื้นที่ท่องเที่ยว และพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษที่มีการ ขยายตัวอย่างรวดเร็ว

การปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ

การบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ออกกฎระเบียบกำหนดอัตรา ค่าธรรมเนียม ค่าบริการ หลักเกณฑ์และมาตรฐานการลด คัดแยก เก็บรวบรวมขนส่ง และกำจัดขยะมูลฝอยของเสียอันตรายชุมชน และมูลฝอยติดเชื้อ รวมถึงหลักเกณฑ์ แนวทางการจัดการ คู่มือปฏิบัติเพื่อสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่นำไปใช้ ดำเนินการจัดการขยะมูลฝอย

3. ความรับผิดชอบและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

ส่งเสริมบทบาทของทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐภาคเอกชน และภาคประชาชน ให้มีความรู้ความเข้าใจและมีจิตสำนึก รวมทั้งการสร้างวินัยในการจัดการขยะมูลฝอย และของเสียอันตรายทั้งในระบบโรงเรียนและนอกโรงเรียน ตั้งแต่การคัดแยกขยะมูลฝอย ที่ต้นทางจนถึงการกำจัดขั้นสุดท้าย ให้ข้อมูลข่าวสารและสามารถเข้าร่วมรับรู้ ให้ข้อเสนอแนะร่วมตัดสินใจและร่วมมือในการดำเนินโครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอย และของเสียอันตรายบนฐานข้อมูลทางวิชาการที่เกิดการยอมรับทุกส่วนตั้งแต่ต้น เพื่อลด ความขัดแย้งและการต่อต้านจากประชาชนในการก่อสร้าง สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย และส่งเสริมและสนับสนุนภาคเอกชนลงทุนหรือร่วมลงทุนดำเนินงาน ระบบจัดการขยะมูลฝอย เนื่องจากจะมีความพร้อมและมีศักยภาพ รวมทั้งสามารถบำรุงรักษาและดูแลระบบในระยะยาวได้ ไม่ใช่เป็นแต่เพียงการลงทุนจากภาครัฐและราชการ ส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ เครื่องจักรอุปกรณ์และบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญในการดูแลระบบจัดการขยะมูลฝอย

ส่งเสริมให้ผู้ผลิตรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ของตนเองเมื่อหมดอายุการใช้งาน ตั้งแต่การเก็บรวบรวมการเก็บขน การรีไซเคิล และการบำบัดกำจัดอย่างปลอดภัยต่อ สิ่งแวดล้อม ตามหลักการขยายความรับผิดชอบต่อผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility : EPR) เพื่อส่งเสริมการปรับปรุงด้านสิ่งแวดล้อมของกระบวนการผลิตอย่าง ครบวงจร ซึ่งจะช่วยเหลือผลักดันให้ผู้ผลิตปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยลดการใช้สารอันตรายและออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ง่ายต่อการนำ กลับมาใช้ใหม่ รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการรวบรวมและขนส่งไปกำจัดอย่าง เหมาะสม อันเป็นการสนับสนุนการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน รวมทั้งส่งเสริมการ สร้างระบบรวบรวมของเสียอันตรายชุมชนและระบบฝากคืนบรรจุภัณฑ์ (Deposit Refund) ในพื้นที่เอกชน เช่น ห้างสรรพสินค้า หรือพื้นที่สาธารณะ

การกำจัดขยะมูลฝอยตามแผนหรือแนวคิด 5R. และการนำกลับมาใช้ใหม่ การกำจัดขยะมูลฝอย สิ่งสำคัญที่ควรได้รับการส่งเสริมให้มากกว่าที่เป็นอยู่ ในปัจจุบัน คือ การลดปริมาณขยะ ซึ่งมีแผนหรือแนวคิด 5R. อาณัติ ตะปินตา (2553)

R. 1 (Reduce) เป็นการลดปริมาณมูลฝอยที่อาจเกิดขึ้น เช่น ใช้ตะกร้าใส่ของแทนถุงพลาสติก การลดปริมาณวัสดุ (Reduce material volume) เป็นการพยายามเลือกใช้สินค้าที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์ขนาดใหญ่แทนบรรจุภัณฑ์ที่มีขนาดเล็ก เพื่อลดปริมาณของบรรจุภัณฑ์ที่จะกลายเป็นขยะมูลฝอย การลดความเป็นพิษ (Reduced toxicit) เป็นการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

R. 2 (Reuse) นำขยะมูลฝอยเศษวัสดุมาใช้ใหม่อีกหรือเป็นการใช้ซ้ำ ใช้แล้วใช้อีก ๆ เช่น ขวดน้ำหวาน นำมาบรรจุน้ำดื่ม ขวดกาแฟที่หมดแล้ว นำมาใส่น้ำตาล การนำผลิตภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่ (Product reuse) เป็นการพยายามใช้สิ่งของต่าง ๆ หลาย ๆ ครั้งก่อนที่จะทิ้งหรือเลือกใช้ซ้ำของใหม่

R. 3 (Repair) การนำมาแก้ไข นำวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย ซึ่งจะทิ้งเป็นมูลฝอยมาซ่อมแซมใช้ใหม่ เช่น เก้าอี้

R. 4 (Recycle) การหมุนเวียนกลับมาใช้ นำขยะมาแปรรูป ตามกระบวนการของแต่ละประเภท เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงสภาพจากเดิมแล้วนำมาใช้ใหม่ เช่น พลาสติก กระดาษ ขวด โลหะต่าง ๆ ฯลฯ นำมาหลอมใหม่ นำยางรถยนต์ที่ใช้ไม่ได้แล้วมาทำรองเท้า นำแก้วแตกมาหลอมผลิตเป็นแก้วหรือกระจกใหม่ การนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ (Material recycling) เป็นการนำวัสดุมาผ่านกระบวนการเพื่อผลิตเป็นสินค้าใหม่

R. 5 (Reject) การหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่ทำลายยาก หรือวัสดุที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง เช่น โฟม ปฏิเสธการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลายยาก หลีกเลี่ยงการใช้ที่ผิดวัตถุประสงค์

ธเรศ ศรีสถิต (2553) และอาณัติ ตะปินตา (2553) ได้เสนอแนวคิดทางการจัดการขยะมูลฝอยประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ที่สำคัญหลายขั้นตอน ดังนี้

1. การลดและการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด เป็นการดำเนินการกับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ อัน ได้แก่ บ้านเรือน อาคารสำนักงาน สถานศึกษา ตลอดจนजनสถานที่สาธารณะทั่วไปเพื่อรอกการเก็บขน การรวบรวมและนำไปกำจัดทำลาย

ซึ่งการดำเนินการกับขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดนี้เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบโดยตรงของบุคคลหรือเจ้าของบ้านเรือนอาคารสถานที่ต่าง ๆ ที่จะต้องดำเนินการแก้ไขใน 2 ลักษณะ คือการลดขยะ ณ แหล่งกำเนิดและการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด

1.1 การลดขยะ ณ แหล่งกำเนิด (Reduce) ซึ่งดำเนินการได้หลายลักษณะ เช่น

1.1.1 การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ที่จะสร้างปัญหาขยะ (Refuse) แนวทางนี้สามารถดำเนินการได้หลายรูปแบบ ได้แก่

1. หลีกเลี่ยงการซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้บรรจุภัณฑ์ห่อหลายชั้น

2. หลีกเลี่ยงการซื้อสินค้าชนิดใช้ครั้งเดียวหรือผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานต่ำ

3. ในการเลือกสินค้าต่าง ๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น สบู่ ยาสีฟัน น้ำยาทำความสะอาด ผงซักฟอก ฯลฯ ให้เลือกซื้อเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดบรรจุใหญ่กว่า เนื่องจากบรรจุภัณฑ์น้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยน้ำหนักของผลิตภัณฑ์

4. หลีกเลี่ยงการซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ซึ่งมีส่วนประกอบของขยะที่เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม เช่น กล้องโฟม ถูพลาสติก เป็นต้น

1.1.2 การเลือกซื้อสินค้าที่สามารถส่งบรรจุภัณฑ์คืนแก่ผู้ผลิตได้ (Return) แนวทางนี้สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1. เลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตมีการเรียกคืนซากบรรจุภัณฑ์หลังการบริโภคของประชาชน

2. เลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีระบบมัดจำและคืนเงิน (Deposit refund system) เช่น สินค้าประเภทขวดน้ำอัดลมหรือน้ำดื่มบรรจุขวด เป็นต้น

3. เลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์หรือรีไซเคิลได้ หรือมีส่วนประกอบวัสดุรีไซเคิลต่าง ๆ

1.1.3 การใช้ซ้ำ (Reuse) หมายถึง การนำสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้งานแล้วกลับมาใช้งานอีก โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลงหรือรูปแบบใด ๆ เช่น

1. เลือกซื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีการออกแบบมาให้ใช้ได้มากกว่าหนึ่งครั้ง เช่น แบตเตอรี่ชนิดเติมประจุไฟฟ้าใหม่ได้ (Rechargeable battery) เป็นต้น

2. เลือกสินค้าชนิดเติม (Refill) เช่น พงษ์ฟอก น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาด เป็นต้น
3. ซ่อมแซมเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่าง ๆ (Repair) ให้สามารถใช้งานได้อีก หรือบำรุงรักษาให้มีอายุการใช้งานนานขึ้น
4. นำบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้อื่น ๆ กลับมาใช้ประโยชน์อื่น เช่น การใช้ผ้าถูพื้น ถูกระดาด ถูพลาสติก ถูรองกระดาด และขวดแก้วต่าง ๆ ฯลฯ
5. ยืมหรือเช่าหรือใช้สิ่งของหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้อยู่ครั้งร่วมกัน เช่น เครื่องดูดฝุ่น อุปกรณ์ทำความสะอาดบ้านต่าง ๆ เป็นต้น

1.2 การคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด

เป็นขั้นตอนการดำเนินงานภายหลังจากที่มีขยะมูลฝอยเกิดขึ้นแล้วซึ่งถือได้ว่าเป็นกิจกรรมเริ่มต้นที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการนำขยะกลับมาใช้ที่มีศักยภาพในการนำมาใช้ใหม่ไม่ถูกปนเปื้อนด้วยขยะอื่น ๆ ที่มีความสกปรกหรือขยะเปียกต่าง ๆ จนทำให้คุณภาพต่าง ๆ จนทำให้คุณภาพของขยะที่จะนำกลับมาใช้ประโยชน์ด้อยลงไปหรืออาจทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการล้างทำความสะอาดหรือทำการคัดแยกเพิ่มเติมก่อนที่จะส่งเข้าสู่โรงงานแปรรูปต่อไป ข้อดีอีกประการหนึ่งของการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิดก็คือ เป็นการช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องนำไปกำจัดขั้นสุดท้ายยังสถานที่ฝังกลบขยะให้เหลือน้อยลง อันเป็นการส่งผลทางอ้อมต่ออายุการใช้งานของสถานที่ฝังกลบให้สามารถใช้งานได้นานมากกว่าเดิมและยังเป็นการประหยัดงบประมาณจำนวนมหาศาลของรัฐที่จะต้องลงทุนเพื่อกำจัดขยะอีกด้วย

2. การเก็บรวบรวมและเก็บกัก เป็นการเก็บขนขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งไว้ในภาชนะรองรับขยะซึ่งวางไว้ตามสถานที่ต่าง ๆ อัน ได้แก่ บริเวณที่พักอาศัย สถาบันการศึกษา ตลาดสด บ้ายรถโดยสารประจำทาง และสวนสาธารณะ ฯลฯ เพื่อนำมารวบรวมไว้ยังจุดพักขยะก่อน แล้วจึงทำการขนถ่ายใส่รถเก็บขยะ เพื่อที่จะได้ขนส่งต่อไปยังสถานที่ฝังกลบสำหรับขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก แต่หากเป็นขยะรีไซเคิลที่ได้มีการคัดแยกไว้ในภาชนะรองรับขยะตามที่กล่าวมาแล้ว ขยะเหล่านี้ก็จะถูกรวบรวมและนำไปแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ต่อไป

อนึ่ง ขยะมูลฝอยเมื่อถูกเก็บรวบรวมจากภาชนะรองรับขยะที่อยู่ตามแหล่งกำเนิดต่าง ๆ แล้วจะถูกขนถ่ายโดยรถเก็บขนขยะเพื่อนำไปกำจัดทำลายยังสถานที่ฝัง

กลบให้เร็วที่สุด ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการเน่าเหม็นของขยะรวมทั้งเพื่อให้มีขยะตกค้างยังสถานที่ต่าง ๆ ให้น้อยที่สุดด้วย ดังนั้นขยะมูลฝอยเหล่านี้จึงไม่จำเป็นต้องมีการเก็บกัก (Storage) ณ จุดใดจุดหนึ่งก่อนนำไปกำจัดหรือทำลาย ยกเว้นในส่วนของขยะอันตรายหรือของเสียอันตรายต่าง ๆ เท่านั้นที่จะต้องทำการเก็บกักให้มีจำนวนมากพอก่อนที่จะส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธีและปลอดภัย

3. การขนส่ง เป็นการนำขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ภายในชุมชนขนถ่ายไปยังสถานที่ฝังกลบซึ่งตั้งห่างออกไปไกลจากชุมชนหรืออาจเป็นการขนถ่ายขยะไปสู่กระบวนการแปรสภาพเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อีก ในการขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่ฝังกลบนั้นจะเกิดขึ้นภายหลังจากที่ได้ทำการเก็บรวบรวมขยะภายในชุมชนเสร็จสิ้นแล้ว

4. การแปรสภาพ เป็นวิธีการที่จะทำให้ขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมจากชุมชนอยู่ในสภาพที่เกิดความสะดวกต่อการเก็บขนไปกำจัดหรือทำลายหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ ซึ่งวัตถุประสงค์ของการแปรสภาพขยะจะมีอยู่ด้วยกัน 3 ประการ ดังนี้คือ

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบจัดการขยะโดยการอัดขยะให้เป็นก้อนหรือเป็นก้อน ๆ ซึ่งจะช่วยลดพื้นที่การเก็บขนขยะและลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งไปยังสถานที่ฝังกลบให้น้อยลง นอกจากนี้การอัดขยะก่อนทำการฝังกลบจะช่วยทำให้สถานที่ฝังกลบมีอายุการใช้งานได้นานขึ้น กล่าวคือ ขยะที่อัดแน่นโดยการมัดเป็นก้อนหรือเป็นก้อนจะมีปริมาตรลดลงเมื่อเทียบกับขยะที่เป็นขยะธรรมดา ด้วยเหตุนี้เมื่อนำไปฝังกลบสามารถรองรับปริมาณขยะได้มากขึ้นและนานขึ้นนั่นเอง

2. เพื่อนำวัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ กล่าวคือ ในกระบวนการแปรสภาพจะมีการแยกส่วนประกอบหรือคัดแยกขยะออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้แก่ แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ เหล็ก ฯลฯ ซึ่งขยะเหล่านี้สามารถนำส่งไปยังโรงงานแปรรูปเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตสินค้าใหม่ได้ ส่วนขยะที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้เมื่อถูกคัดแยกออกมาแล้วก็จะทำการขนส่งไปกำจัดหรือทำลายยังสถานที่ฝังกลบต่อไป

3. เพื่อนำผลผลิตที่เกิดจากขบวนการแปรสภาพมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น เมื่อทำการแปรสภาพขยะด้วยการย่อยสลายทางชีวภาพแล้วก็ได้ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยอินทรีย์มาใช้ในการเพาะปลูก หรือทำการย่อยสลายขยะทางชีวภาพเพื่อให้ได้ก๊าซมีเทนมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในด้านต่าง ๆ เช่น การหุงต้ม การปั่นกระแสไฟฟ้า เป็นต้น

การแปรสภาพขยะมูลฝอยสามารถกระทำได้หลายวิธีด้วยกัน คือ การแปรสภาพด้วยการบด (Grinding) การอัดให้แน่น (Compaction) การแยกส่วนประกอบ (Separation) และการย่อยสลายทางชีวภาพ (Biodegradation)

5. การกำจัดหรือทำลาย ถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการจัดการเกี่ยวกับขยะมูลฝอย ซึ่งเมื่อมีการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ ตามที่ได้กล่าวมาเป็นลำดับแล้ว ในที่สุดขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกก็จะถูกขนส่งไปยังสถานที่ฝังกลบเพื่อนำไปกำจัดต่อไป อย่างไรก็ตาม การกำจัดขยะมูลฝอยที่เป็นอยู่ในปัจจุบันนี้มิได้มีการฝังกลบเพียงวิธีเดียวแต่ยังมีวิธีการอื่น ๆ ที่สามารถกระทำได้โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ทั้งในเรื่องคุณสมบัติของตัวขยะเองว่าเป็นขยะอันตรายหรือไม่ รวมไปถึงข้อกำหนดในเรื่องของการจัดหาพื้นที่ก่อสร้างสถานที่ฝังกลบและงบประมาณที่จะใช้ในการบริหารจัดการด้วย ในปัจจุบันวิธีการกำจัดหรือทำลายขยะมีหลายวิธีทั้งเป็นวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลหรือไม่ก็ตาม วิธีการเหล่านี้ประกอบไปด้วย การเทกองบนพื้น (Open dumping) การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill) การฝังกลบโดยวิธีพิเศษ (Secure landfill) และการเผาในเตาเผา (Incineration) เป็นต้น

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ หมายถึง ความสามารถในการคิดและการเข้าใจข้อเท็จจริงของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย โดยในการศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ผู้วิจัยศึกษาตาม ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยและการจัดการขยะมูลฝอย ของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2559) แนวคิดทางการจัดการขยะมูลฝอยของ อาณัติ ต๊ะปิ่นตา (2553) และความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดอุทัยธานี (2555) จำนวน 4 ด้าน ได้แก่

- 1) ความหมายของขยะ
- 2) ประเภทของขยะ
- 3) ประโยชน์ของการจัดการขยะ และ
- 4) การจัดการขยะ

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน

การมีส่วนร่วม (Participation) เป็นกระบวนการสื่อสารในระบบเปิดซึ่งเป็นการสื่อสารสองทางระหว่างบุคคลกลุ่มบุคคลชุมชนหรือองค์การในการดำเนินกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง หรือหลายกิจกรรมทั้งเป็นทางการ และไม่เป็นทางการ ซึ่งการมีส่วนร่วมจะเกี่ยวข้องกับกระบวนการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานพัฒนาาร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมการดำเนินการ และร่วมรับผลประโยชน์โดยมีเป้าหมายเพื่อให้บรรลุ จุดมุ่งหมายร่วมกัน ของกลุ่มและเป็นการเสริมสร้างความสามัคคีความรู้อันร่วมกันรับผิดชอบ กับกลุ่มด้วย

ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชน

การมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นสิ่งที่สำคัญมากสำหรับงานพัฒนาองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในด้านต่าง ๆ โดยอาจส่งผลให้งานที่ทำสำเร็จหรือล้มเหลวต่อวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ก็ได้ นอกจากนี้แล้วยังมีนักวิชาการได้ให้แนวคิดและให้ความหมายเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมไว้มากมายดังต่อไปนี้

จักรพงษ์ สงวนชม (2549, หน้า 24) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า หมายถึง การที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการรับผิดชอบกับการดำเนินการเรื่องต่าง ๆ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์อันเป็นผลประโยชน์ร่วมกันของคนในชุมชน

สุเมธ พุทธนันท์เมธา (2549, หน้า 12) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า หมายถึง การดำเนินการด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาที่เปิดโอกาสให้บุคคลในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการคิด มาร่วมทำในรูปแบบของคณะกรรมการ เพื่อคอยให้คำแนะนำความคิด ให้เป็นจุดเชื่อมโยง อันจะนำมาซึ่งความสัมพันธ์อันดีระหว่างหน่วยงานและชุมชน ทั้งนี้ทุกฝ่ายต้องสื่อสารแบบเปิดระดมความคิดเพราะชุมชนย่อมมีทรัพย์สินอันทรงคุณค่าแอบแฝงอยู่ ถ้าครูหรือผู้บริหารใช้โอกาสให้เป็นประโยชน์แล้วสิ่งที่ตามมามากมาย เช่น การเกิดความสามัคคี ประสิทธิภาพงานและเป็นการสร้างสรรค์ในการปกครองแบบประชาธิปไตยให้เกิดขึ้นในชุมชน

อรทัย กักผล (2551, หน้า 17-18) ให้ความหมายว่าการมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าไปร่วมในการกำหนดกฎเกณฑ์นโยบายกระบวนการบริหารและการตัดสินใจของท้องถิ่น เพื่อผลประโยชน์ของประชาชนโดยรวมอย่างแท้จริงทั้งนี้ต้องอยู่บนพื้นฐานของการที่ประชาชนจะต้องมีอิสระทางความคิด มีความรู้ความสามารถในการกระทำและมีความเต็มใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรม

นั้น ๆ โดยหลักการมีส่วนร่วมของประชาชนจะต้องมีลักษณะการเข้าร่วมอย่างครบวงจร ตั้งแต่ต้นจนสิ้นสุด ไม่ใช่การจัดเวทีการมีส่วนร่วมเพียงครั้งเดียวตัวอย่างเช่น ในการแก้ไขปัญหาของชุมชน ควรเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าร่วมตั้งแต่ต้นจนจบ

วิชัย ภูโยธิน (2554, หน้า 108) ได้กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง สิทธิของประชาชนที่จะเข้ามาที่ส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศ ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการคิด ตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ และร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆ ที่มีผลกระทบกับตัวประชาชน

อรทัย กักพล และฉัตรระวี กิติโยดม (2555, หน้า 15-26) รายงานไว้ว่าการมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation) หมายถึง การที่ประชาชนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งของหน่วยงานภาครัฐ เพื่อผลประโยชน์ของส่วนรวมเริ่มตั้งแต่การร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินงาน ร่วมติดตามประเมินผล และร่วมรับผลประโยชน์ นอกจากนี้การมีส่วนร่วมยัง หมายถึง กระบวนการสื่อสารสองทางที่มีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการตัดสินใจที่ดีขึ้นและได้รับการสนับสนุนจากสาธารณชน ซึ่งเป้าหมายของกระบวนการมีส่วนร่วมก็คือการให้ข้อมูลต่อสาธารณชนและให้สาธารณชนแสดงความคิดเห็นต่อโครงการหรือนโยบายรัฐ และมีส่วนร่วมแก้ปัญหาเพื่อหาทางออกที่ดีที่สุดสำหรับทุกคน โดยเงื่อนไขสำคัญของการมีส่วนร่วมต้องเกิดจากความเต็มใจและความตั้งใจที่จะเข้าร่วม เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนในการแก้ไขปัญหาการตัดสินใจในเรื่องนั้น ๆ รวมทั้งอยู่บนพื้นฐานของความเสมอภาค ประชาชน มีสิทธิเท่าเทียมกับผู้เข้าร่วมคนอื่น ๆ และมีขีดความสามารถที่จะเข้ามามีส่วนร่วมได้

Keith (1972) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมไว้ว่า หมายถึง การเกี่ยวข้องทางจิตใจ และอารมณ์ (Mental and emotional involvement) ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์กลุ่ม (Groupsituation) ซึ่งผลของการเกี่ยวข้องดังกล่าวเป็นเหตุผลเร้าใจให้กระทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายของกลุ่มนั้นโดยให้เกิดความรู้สึกรับผิดชอบต่อกลุ่มดังกล่าวด้วย จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปความหมายของการมีส่วนร่วม คือ การที่เปิดโอกาสให้ประชาชนได้พัฒนาศักยภาพของตนเอง โดยการสมัครใจเข้าร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาของชุมชนตั้งแต่การค้นหาปัญหา การตัดสินใจวางแผนในกิจกรรมการร่วมดำเนินการตามแผน การได้รับประโยชน์อย่างเป็นธรรมจากกิจกรรมและการประเมินผลเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาจากบทเรียนร่วมกันของกิจกรรมการพัฒนานั้น ๆ

รูปแบบและขั้นตอนการมีส่วนร่วม

การที่องค์กรจะสามารถดำเนินงานได้อย่างใดอย่างหนึ่งนั้น บุคคลและสมาชิก จะมีรูปแบบการมีส่วนร่วมดังที่นักวิชาการได้อธิบายรูปแบบการมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

อรพินท์ สพิโชคชัย (2550, หน้า 1) ได้นำเสนอแนวคิดเรื่องการมีส่วนร่วม ของประชาชนที่จะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนนั้น ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ซึ่งหากขาดขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งไปจะทำให้การมีส่วนร่วมของประชาชนที่จะนำไปสู่การพัฒนาชุมชนที่ยั่งยืน จะไม่สามารถเกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์โดยทั้ง 5 ขั้นตอนนั้น ได้แก่

1. การมีส่วนร่วมในการรับรู้ สามารถให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
2. การมีส่วนร่วมในการเลือกและเสนอแนวทางเพื่อตัดสินใจ
3. การมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ
4. การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานติดตามตรวจสอบ
5. การมีส่วนร่วมรับประโยชน์และเป็นเจ้าของนโยบายสาธารณะ

John M Cohen and Norman T. Uphoff Cohen and Uphoff (1980, pp.219–222) อ้างถึงใน ฤวิลาดี บุรีกุล, 2551, หน้า 5–8) ได้จำแนกการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 ระดับ คือ

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision Making) ซึ่งเป็นการตัดสินใจในการดำเนินกิจกรรมตั้งแต่ระยะเริ่มต้น
 - 1.1 การเข้าร่วมประชุมเพื่อเสนอปัญหาความต้องการของท้องถิ่น
 - 1.2 การร่วมคิด และกำหนดแนวทางการพัฒนา เพื่อแก้ไขและลดปัญหาของท้องถิ่น
 - 1.3 การร่วมวางแผนนโยบาย แผนงาน โครงการ หรือกิจกรรม
 - 1.4 การร่วมตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม
2. การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ (Implementation) เป็นการเข้าร่วมโดยการสนับสนุนทางด้านทรัพยากร การเข้าร่วมในการบริหาร และการเข้าร่วมในการร่วมแรงร่วมใจ
 - 2.1 การร่วมมือปรับปรุงระบบการบริหารงาน เพื่อดำเนินการในกิจกรรมโครงการของท้องถิ่น
 - 2.2 การมีสนับสนุนทรัพยากรส่วนตัว เพื่อดำเนินการในกิจกรรมโครงการของท้องถิ่น

- 2.3 การร่วมปฏิบัตินโยบาย แผนงาน โครงการ หรือกิจกรรมให้บรรลุเป้าหมาย
- 2.4 การประสานขอความร่วมมือระหว่างประชาชน กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
3. การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (Benefit) โดยอาจจะเป็นผลประโยชน์ทางวัตถุ ทางสังคม หรือโดยส่วนตัว
- 3.1 แผนงานหรือโครงการที่ตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นในรูปวัตถุสิ่งของ
- 3.2 แผนงานหรือโครงการที่ตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นในลักษณะของส่วนร่วม
- 3.3 แผนงานหรือโครงการที่ตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นในลักษณะส่วนบุคคล
4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation) ซึ่งเป็นการควบคุมและตรวจสอบการดำเนินกิจกรรม รวมทั้งเป็นการแสดงถึงการปรับตัวในการมีส่วนร่วมต่อไป
- 4.1 การแต่งตั้งประชาชนเข้าเป็นกรรมการประเมินประสิทธิผลแผนงานหรือโครงการ
- 4.2 การควบคุม การตรวจสอบโดยประชาชน
- นอกจากนี้ Cohen and Uphoff (1980) ได้เสนอลักษณะการมีส่วนร่วมของผู้บริหารเพิ่มเติม คือ
1. การร่วมประชุมกลุ่มผู้ทำกิจกรรมในสถานประกอบการนั้น ๆ กล่าวคือผู้บริหารกิจกรรมได้มีส่วนร่วมในการเข้าประชุมตามวัน และเวลาที่มีการประชุม
 2. การร่วมวางแผนในการประกอบธุรกิจ คือ การที่บุคคลซึ่งเป็นผู้บริหารกิจกรรมมีส่วนร่วมในการเสนอแนวความคิดใหม่ ๆ ในการปรับปรุงกิจกรรมในธุรกิจ เช่น การตลาดก็มีการเสนอให้หาตลาดใหม่ก็ถือว่าเป็นการร่วมวางแผน เป็นต้น
 3. การร่วมตัดสินใจเลือกแนวทางในการปฏิบัติกิจกรรม คือ การที่ผู้บริหารกิจการมีส่วนร่วมในการคัดเลือกกิจกรรมที่จะมีขึ้นในสถานประกอบการนั้น ๆ
 4. การร่วมปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ คือ การที่ผู้บริหารได้มีโอกาสลงมือทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นในสถานประกอบการนั้น ๆ

5. การร่วมประเมินผลในกิจกรรมต่าง ๆ คือ การที่ผู้บริหารกิจการ มีโอกาสเป็นผู้ตรวจสอบและติดตามผลงานของกิจกรรมที่เกิดขึ้น

6. การร่วมได้รับประโยชน์จากการประกอบกิจการ คือ การที่ผู้บริหาร กิจการมีโอกาสได้เงินเดือน หรือโบนัสเพิ่มมากขึ้นจากเดิม

จันตรีร์ เกษมศุข (2554) ได้กล่าวถึงรูปแบบของการมีส่วนร่วมที่ดำเนินอยู่ โดยทั่วไปสามารถสรุปได้เป็น 4 รูปแบบ คือ

1. การรับรู้ข่าวสาร (Public Information)
2. การปรึกษาหารือ (Public Consultation)
3. การประชุมรับฟังความคิดเห็น (Public Meeting)
 - 3.1 การประชุมในระดับชุมชน (Community Meeting)
 - 3.2 การประชุมรับฟังความคิดเห็นในเชิงวิชาการ (Technical Hearing)
 - 3.3 การประชาพิจารณ์ (Public Hearing)
4. การร่วมในการตัดสินใจ (Decision Making)

Sherry R. Arnstein (1969) กล่าวถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนว่า ถือเป็น อำนาจประเภทหนึ่งของประชาชนและเป็นกระบวนการการกระจายอำนาจ (Redistribution of power) โดยส่งเสริมให้ประชาชนผู้ไร้ซึ่งอำนาจ (The Have-nots) ที่มักไม่มีโอกาสถูกกีดกัน หรือถูกแยกออกจากระบบราชการทางการเมืองและเศรษฐกิจทั้งหลายให้เข้ามามีส่วนร่วม อย่างจริงจังในกระบวนการดังกล่าว กล่าวคือ การมีส่วนร่วมเป็นกลยุทธ์ให้ประชาชนไร้ซึ่ง อำนาจสามารถกำหนดแนวทางในการรับรู้และแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร การกำหนดเป้าหมาย และนโยบายสาธารณะ การจัดสรร-ใช้จ่ายรายได้ภาษีอากร การดำเนินงานกิจกรรม และโครงการต่าง ๆ และการเปิดเผยและการกระจายผลประโยชน์ ทั้งนี้ ตามแนวคิด ดังต่อไปนี้

1. ระดับการจัดการได้ (Manipulation) กลุ่มประชาชนที่รวมตัวกันในรูปแบบ ต่าง ๆ เช่น คณะกรรมการที่ปรึกษา คณะกรรมการตรวจสอบ ฯลฯ เปรียบเสมือน “ตรายาง” ที่ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการสร้างหรือแสวงหาการสนับสนุน แทนที่จะเป็นการ มีส่วนร่วมของประชาชนอย่างแท้จริง ลำดับขั้นต่ำสุดของขั้นบันไดแห่งการมีส่วนร่วมนี้แสดงถึง การบิดเบือนการมีส่วนร่วมของประชาชนให้ประชาชนกลายเป็นเครื่องมือประชาสัมพันธ์ กิจกรรมหรือนโยบายของผู้มีอำนาจ

2. ระดับการบำบัดรักษา (Therapy) จากการทดลองพฤติกรรมกลุ่มโดยผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา ความไร้ซึ่งอำนาจ (The Powerless) เปรียบเสมือนความเจ็บป่วยทางจิตใจภายใต้สมมติฐานนี้ เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างเข้มข้น จึงไม่เป็นสาเหตุของความเจ็บป่วยแต่อย่างใด

3. ระดับการให้ข้อมูลข่าวสาร (Informing) การให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิทธิหน้าที่ ความรับผิดชอบและทางเลือกนโยบายต่าง ๆ แก่ประชาชนถือเป็นครั้งแรกของการมีส่วนร่วมของประชาชนที่แท้จริง อย่างไรก็ตาม จุดเด่นของการมีส่วนร่วมในระดับนี้ คือ การไหลข้อมูลทางเดียว (One Way Flow Information) และมีได้มีช่องทางสำหรับการตอบสนองความต้องการหรือการให้อำนาจแก่ประชาชนในการต่อรองแต่อย่างใด ดังนั้นข้อมูลข่าวสารที่ประชาชนได้รับมักอยู่ ณ ขั้นตอนท้ายสุดของการวางแผน แล้วประชาชนแทบไม่มีโอกาสในการเปลี่ยนแปลง กิจกรรมและโครงการที่ถูกออกแบบมาและเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารดังกล่าว ได้แก่ สื่อสารมวลชน เอกสารสรุปแผนงาน/โครงการ โปสเตอร์และการให้ข้อมูลตามการร้องขอต่าง ๆ

4. ระดับการปรึกษาหารือ (Consultation) การชักชวนให้ประชาชนออกมาแสดงความคิดเห็น เช่น การสำรวจความคิดเห็น การประชุมชุมชน การทำประชาพิจารณ์ ฯลฯ กิจกรรมดังกล่าวเป็นวิธีการพยายามดึงดูดประชาชนให้มาเข้าร่วมและปริมาณการมีส่วนร่วม ยังสามารถวัดผลออกเป็นเชิงปริมาณได้ เช่น จำนวนประชาชนที่เข้าร่วมการประชุม จำนวนเอกสารที่แจกออกไป จำนวนแบบสอบถามที่ประชาชนตอบ ฯลฯ

5. ระดับการปลอบใจ (Placation) ประชาชนเริ่มที่จะมีอิทธิพล แต่ยังคงอยู่ภายใต้สภาวะของการทำให้ประชาชนตระหนักถึงความชอบธรรมของภาครัฐ (Tokenism) กล่าวคือ ประชาชนสามารถให้คำปรึกษาหรือเข้าร่วมในกระบวนการวางแผนได้อย่างไม่มีขอบเขตแต่การตัดสินใจในขั้นสุดท้ายยังเป็นดุลยพินิจของผู้มีอำนาจที่สามารถนำเอาคำปรึกษาหรือคำแนะนำของประชาชนมาพิจารณาประกอบการตัดสินใจ ทั้งนี้โอกาสที่ประชาชนจะได้รับการปลอบใจขึ้นอยู่กับ

1) คุณภาพความช่วยเหลือทางเทคนิคระหว่างที่ประชาชนจัดลำดับนโยบาย (Policy Prioritization)

2) ระดับการรวมตัวกันของกลุ่มประชาชนเพื่อกดดันให้ผู้มีอำนาจรับฟังและตัดสินใจตามการจัดลำดับความสำคัญของนโยบายที่พวกเขาได้เสนอให้ไป

6. ระดับความร่วมมือ (Partnership) อำนาจถูกจัดสรรผ่านการต่อรองระหว่างประชาชนกับผู้อำนาจ ทั้งสองฝ่ายมีความรับผิดชอบในการวางแผนและตัดสินใจร่วมกัน ภายใต้รูปแบบของคณะกรรมการนโยบายร่วม (Joint Policy Boards) คณะกรรมการวางแผน รวมทั้งคณะกรรมการแก้ไขความขัดแย้งต่าง ๆ

7. ระดับอำนาจการเป็นตัวแทน (Delegated Power) ประชาชนสามารถมีบทบาทในการตัดสินใจวางแผนและดำเนินการตามแผนงานต่าง ๆ ได้ประกันถึงการรับผิดชอบต่อสังคม (Accountability) โดยภาครัฐซึ่งจะป้องกันมิได้เกิดการตัดสินใจในนโยบายของรัฐแตกต่างไปจากความคิดเห็นร่วมกันของประชาชนและภาครัฐ ที่เกิดจากการต่อรองกับประชาชนระหว่างกัน การเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมนี้แสดงให้เห็นถึงความสามารถที่จะตอบสนองปัญหาหรือความต้องการของประชาชนในแต่เนิ่น ๆ ไม่รอให้ถึงกระบวนการตรวจสอบหรือติดตามผลนโยบายแต่อย่างใด

8. ระดับการควบคุมโดยประชาชน (Citizen Control) ประชาชนได้รับการประกันว่านโยบายและการบริหารแผนงานหรือโครงการใด ๆ ก็ตามที่ตนมีส่วนร่วมนั้นจะเป็นไปในทิศทางที่ประชาชนต้องการอย่างแท้จริง รวมทั้งยังสามารถต่อรองข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและไม่มีใครสามารถมาเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดเหล่านั้นได้ภายหลัง

Cohen (1996) อ้างถึงใน จินตวีร์ เกษมศุข, 2559, หน้า 12) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมในงานพัฒนา สามารถกระทำได้ 4 ลักษณะ ได้แก่

1. การมีส่วนร่วมในเชิงการกระทำ โดยที่สมาชิกในชุมชนได้อุทิศแรงกายในการดำเนินกิจกรรมของชุมชนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย
2. การมีส่วนร่วมในเชิงเงินงบประมาณ โดยที่สมาชิกในชุมชนได้อุทิศเงินให้การดำเนินกิจกรรมของชุมชน
3. การมีส่วนร่วมในเชิงความรับผิดชอบ โดยมีการกระจายภารกิจและความรับผิดชอบให้แก่สมาชิกในชุมชน
4. การมีส่วนร่วมในเชิงการตัดสินใจ โดยให้สมาชิกในชุมชนได้มีส่วนร่วมในการวางแผนและตัดสินใจในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน ซึ่งเป็นการสร้างความภาคภูมิใจให้กับสมาชิกชุมชนอีกด้วย

นอกจากนี้ ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับประชาชนยังได้ถูกนำเสนอผ่านหลักการ 6 Cs ประกอบไปด้วย (Singhal, 2001 อ้างถึงใน จินตวีร์ เกษมศุข, 2559, หน้า 12-13)

1. Co-operation การร่วมมือของคนในท้องถิ่น หมายถึง การดำเนินกิจกรรมใด ๆ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นของตนก็ตามต้องอาศัยความร่วมมือของทุกคนในท้องถิ่นนั้นเป็นสิ่งสำคัญ การพัฒนาจึงจะประสบความสำเร็จ

2. Compliance การยินยอมทำงานเพื่อคนในท้องถิ่น หมายถึง บุคคลที่ได้รับมอบหมายภารกิจหรือหน้าที่ในการพัฒนาท้องถิ่นต้องยินยอมที่ทำงานเพื่อท้องถิ่นของตนอย่างเต็มที่

3. Consultation การให้คำปรึกษา หมายถึง การสอบถามความคิดเห็นของสมาชิกในชุมชนท้องถิ่น เพื่อให้คำปรึกษาอย่างถูกต้องเหมาะสม ซึ่งการปรึกษาหารือถือเป็นกระบวนการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันโดยกระบวนการดังกล่าวนี้ให้ความสำคัญกับการสื่อสารสองทาง (Two-way Communication) และการสื่อสารในแนวราบ (Horizontal Communication)

4. Cooperation การให้ความร่วมมือ หมายถึง การที่สมาชิกในชุมชนและบุคคลภายนอกทำงานร่วมกันเพื่อแสวงหาแนวทางในการพัฒนาอย่างเหมาะสม

5. Co-learning การเรียนรู้ร่วมกัน หมายถึง การที่สมาชิกในชุมชนและบุคคลภายนอกมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกัน อันจะนำไปสู่การทำงานเป็นทีม

6. Collective Action การลงมือกระทำร่วมกัน หมายถึง การที่สมาชิกในชุมชนเป็นผู้กำหนดแนวทางในการพัฒนาชุมชนของตนและขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติด้วยตนเอง

International Fund for Agricultural Development (2001) หรือเรียกว่า IFAD ซึ่งเป็นกองทุนเพื่อการพัฒนาการเกษตรระหว่างประเทศขององค์การสหประชาชาติ ซึ่งมีพันธกิจเพื่อช่วยเหลือประชาชนที่ยากจนในชนบทเพื่อแก้ไขปัญหาความยากจน ได้แบ่งระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนออกเป็น 8 ระดับนั้น ซึ่งขั้นรับฟังความคิดเห็นสอดคล้องอยู่ในระดับที่ 3 การมีส่วนร่วมโดยให้คำปรึกษามีรายละเอียดดังนี้

1. การมีส่วนร่วมแบบเฉยเมย (Passive participation) เป็นการมีส่วนร่วมในลักษณะที่ประชาชนมีส่วนร่วมเพียงแต่ถูกบอกเล่าว่ามีอะไรเกิดขึ้นหรือจะเกิดขึ้น ไม่รับฟังการตอบสนองจากประชาชน

2. การมีส่วนร่วมในการให้ข่าวสาร (Participation in information giving) ประชาชนมีส่วนร่วมโดยตอบคำถามที่มาจากเจ้าหน้าที่หรือนักวิจัยโดยใช้แบบสอบถาม

หรือแบบสำรวจหรือแนวทางอื่น ๆ ประชาชนไม่มีโอกาสที่จะมีส่วนร่วมในการนำข้อมูลข่าวสารไปใช้

3. การมีส่วนร่วมโดยให้คำปรึกษา (Participation by consultation) ประชาชนมีส่วนร่วมในลักษณะที่ถูกรับฟังความคิดเห็นที่บุคคลภายนอกหรือหน่วยงานอื่น ๆ จากประชาชน เจ้าหน้าที่ภาครัฐอาจนำความคิดเห็นที่ได้มาจากประชาชน เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนหรือตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหาต่อไป การมีส่วนร่วมในลักษณะเช่น นี้เจ้าหน้าที่ของรัฐไม่ได้อยู่ภายใต้ข้อผูกพันที่จะทำตามความเห็นของประชาชน

4. การมีส่วนร่วมด้วยสิ่งจูงใจทางวัตถุ (Participation for material incentives) เป็นการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมผ่านการนำทรัพยากรต่าง ๆ มาจูงใจ เช่น การให้ค่าจ้างหรือการให้อุปกรณ์ที่นำไปใช้ในการประกอบอาชีพ

5. การมีส่วนร่วมเชิงหน้าที่ (Functional participation) ประชาชนมีส่วนร่วมโดยหน่วยงานภายนอกมาช่วยก่อตั้งกลุ่มให้ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่หน่วยงานภายนอกต้องการโดยให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมตามบทบาทหน้าที่หรือตามกฎหมายที่กำหนดไว้

6. การมีส่วนร่วมเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive participation) เป็นระดับที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ซึ่งนำไปสู่การจัดทำแผนปฏิบัติการและช่วยก่อตั้งสถาบันใหม่ ๆ ในท้องถิ่นหรือเข้ามามีส่วนร่วมในการช่วยสร้างความเข้มแข็งให้กับสถาบันที่มีอยู่ มีการนำบุคคลที่มีความรู้จากแหล่งต่าง ๆ มาทำงานร่วมกัน

7. การระดมตน (Self-mobilization) เป็นการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยที่ไม่ขึ้นกับสถาบันหรือองค์กรภายนอก ประชาชนมีการติดต่อสื่อสารกับภายนอกเพื่อนำมาซึ่งการได้มาทรัพยากรต่าง ๆ และคำแนะนำทางวิชาการที่ตนจำเป็น แต่ประชาชนยังสามารถระดมความคิดริเริ่มของตนเอง ตลอดจนควบคุมวิธีใช้ทรัพยากรและการทำงานร่วมกันเอง

8. การเป็นตัวเร่งการเปลี่ยนแปลง (catalyzing change) เป็นการมีส่วนร่วมของประชาชนที่สมาชิกในชุมชนมีส่วนผลักดันให้คนอื่น ๆ ในชุมชนริเริ่มการเปลี่ยนแปลงกันเอง โดยเน้นการพึ่งพาตนเองเป็นหลักสำคัญ

International Association of Participation (2006) หรือเรียกว่า IAP2 คือสมาคมนานาชาติด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ได้กล่าวถึงตัวแบบระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยนำเสนอการแบ่งระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนออกเป็น 5 ขั้น ซึ่งเป็น

ตามหลักการเดียวกับของ Arnstein คือ ยิ่งสูงขึ้นไปยิ่งสะท้อนอำนาจและอิทธิพลของประชาชนในการบริหารหรือตัดสินใจมากขึ้นด้วย จำแนกได้ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในระดับเสริมอำนาจให้ประชาชน เป็นขั้นที่ให้บทบาทกับประชาชนสูงที่สุดเพราะให้ประชาชนเป็นผู้ตัดสินใจด้วยตนเอง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะดำเนินการตามผลการตัดสินใจนั้น รูปแบบการมีส่วนร่วมในขั้นนี้ที่เรารู้จักกันดี คือ การลงประชามติ หรือสภาเมือง การมีส่วนร่วมในรูปแบบนี้สะท้อนความยินยอมพร้อมใจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการยอมรับอำนาจการตัดสินใจของประชาชนหรือชุมชน อย่างไรก็ตาม การมีส่วนร่วมในระดับนี้ องค์กรส่วนท้องถิ่นต้องมีกระบวนการเสริมความสามารถของประชาชนให้สามารถตัดสินใจด้วยตัวเอง เช่น ข้อมูลที่ครอบคลุมเพียงพอ การเสริมทักษะให้ประชาชนวิเคราะห์ข้อมูลและตัดสินใจหาทางแก้ปัญหาที่มีคุณภาพการใช้ การมีส่วนร่วมในระดับนี้สะท้อนให้เห็นถึงอำนาจของประชาชนในระดับสูง

2. การมีส่วนร่วมในระดับสร้างความร่วมมือ เป็นการให้บทบาทของประชาชนในระดับสูงโดยประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะทำงานร่วมกันในกระบวนการของการตัดสินใจ ฉะนั้นความคิดเห็นของประชาชนจะสะท้อนออกมาในการตัดสินใจค่อนข้างสูง รูปแบบการมีส่วนร่วมในขั้นนี้ เช่น คณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชน และคณะที่ปรึกษาฝ่ายประชาชน ผลการตัดสินใจที่ออกมาเป็นผลการตัดสินใจร่วมกัน เชื่อว่าจะนำไปสู่การเสริมสร้างความสมานฉันท์ในสังคมเพราะประชาชนหรือตัวแทนของประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วมในองค์กรตัดสินใจด้วยไม่ใช่เพียงให้ความคิดเห็นต่อองค์กร

3. การมีส่วนร่วมในระดับเข้ามามีบทบาท เป็นลักษณะการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมทำงานตลอดกระบวนการตัดสินใจ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อมูลระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับประชาชนอย่างจริงจังและมีจุดมุ่งหมายชัดเจน ข้อมูลความคิดเห็นของประชาชนจะสะท้อนออกมาในทางเลือกต่าง ๆ ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนขั้นนี้ใกล้เคียงกับการมีส่วนร่วมในระดับการร่วมมือ เพียงแต่รูปแบบการมีส่วนร่วมแบบร่วมมือมีลักษณะเป็นกิจกรรมถาวรมากกว่าการมีส่วนร่วมในขั้นนี้ อำนาจการตัดสินใจสุดท้ายยังเป็นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ประชาชนมีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มต้นและมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันอย่างเข้มข้น ตัวอย่างเทคนิคการมีส่วนร่วมที่ใช้มาก อาทิ การประชุมเชิงปฏิบัติการตั้งคณะทำงานภาคประชาชน เป็นต้น

4. การมีส่วนร่วมในระดับรับฟังความคิดเห็น เป็นลักษณะการให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง ความรู้สึก และความคิดเห็นประกอบการตัดสินใจ

ดังนั้น ประชาชนมีบทบาทในฐานะเป็นผู้ให้ข้อมูล การตัดสินใจเป็นบทบาทของหน่วยงานภาครัฐ เทคนิคการมีส่วนร่วมในลักษณะนี้ เช่น การสำรวจความคิดเห็น การประชุมสาธารณะ ปัจจุบันนี้กฎหมายส่วนใหญ่ มักกำหนดให้หน่วยงานภาครัฐจัดการมีส่วนร่วมของประชาชน อย่างน้อยในระดับการรับฟังความคิดเห็น

5. การมีส่วนร่วมในระดับให้ข้อมูลข่าวสาร เป็นการมีส่วนร่วมของประชาชน ในระดับต่ำที่สุดบทบาทของประชาชนน้อยมากเพียงแต่รับทราบที่เกิดอะไรที่ไหน ปัจจุบัน การที่ภาครัฐตัดสินใจในเรื่องที่กระทบประชาชน และแจ้งให้ประชาชนทราบสะท้อนความล่าช้าในการบริหารงาน ในขณะที่เดียวกันจำเป็นต้องตระหนักว่า ไม่ว่าจะเปิดให้ประชาชนมีส่วนร่วม ในขั้นใด การให้ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชนเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างมาก แต่ต้องไม่ใช้การให้ข้อมูล ลักษณะประชาสัมพันธ์โดยให้มองแต่ด้านดีเท่านั้น หัวใจสำคัญคือการให้ข้อเท็จจริง และตัดสินใจ แสดงความคิดเห็นอย่างมีคุณภาพ

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชน ได้แก่ องค์การประชาชนที่ตั้งขึ้นอย่างไม่เป็นทางการรวมตัวกันเองเป็นกลุ่มขนาดเล็ก ในระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ หรือจังหวัด เพื่อร่วมทำประโยชน์ต่อส่วนรวมหรือสมาชิก กลุ่มส่วนใหญ่จะได้รับการสนับสนุนจากส่วนราชการหรือองค์กรเอกชน เช่น ลูกเสือชาวบ้าน กลุ่มออมทรัพย์ องค์การประชาชนที่ตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการ เป็นองค์กรที่ประชาชนทำกิจกรรม ตามวัตถุประสงค์ที่จดทะเบียน หรือตามที่กฎหมายบัญญัติบทบาทหน้าที่ไว้ เช่น คณะกรรมการหมู่บ้าน สภาตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล และตัวแทนบุคคลหรือตัวแทนองค์กรเอกชน เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการ เช่น คณะกรรมการประสานงานในกิจกรรมของรัฐบาล

ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน

การมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมที่กำหนดจะมากหรือน้อยขึ้นกับปัจจัยหลายประการได้มีผู้ศึกษาและเสนอแนะปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการมีส่วนร่วม ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมโดยตัวบุคคลถือเป็นการมีส่วนร่วมโดยตรง
2. การมีส่วนร่วมโดยองค์การจัดตั้งของประชาชนอาจถือเป็นการส่วนตัวโดยตรง ได้อีกวิธีการหนึ่ง
3. การมีส่วนร่วมโดยผ่านตัวแทนที่มีลักษณะทั่วไปถือเป็นการมีส่วนร่วมโดยอ้อม การมีส่วนร่วมที่แท้จริงต้องเป็นการมีส่วนร่วมโดยตรงเท่านั้น

วรวิมล พละบุตร (2548, หน้า 11) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วม ซึ่งประกอบด้วย

1. มีความตั้งใจที่จะมีส่วนร่วมในการทำงาน
 2. ร่วมคิดหาและสร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชน หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนหรือสนองความต้องการของชุมชน
 3. ร่วมวางนโยบายหรือวางแผน หรือโครงการ หรือกิจกรรม เพื่อขจัด และแก้ปัญหาและสนองความต้องการของชุมชน
 4. ร่วมตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม
 5. ร่วมจัดหรือปรับปรุงระบบบริหารงานพัฒนาให้มีประสิทธิภาพ
 6. การลงทุนในกิจกรรมโครงการของชุมชนตามขีดความสามารถของตนเอง และหน่วยงาน
 7. ร่วมปฏิบัติตามนโยบาย แผนงาน โครงการและกิจกรรมให้บรรลุตามเป้าหมาย ที่วางไว้
 8. ร่วมควบคุมติดตามประเมินผล และบำรุงรักษาโครงการ และกิจกรรมที่ได้ ทำไป ทั้งโดยเอกชนและรัฐให้ให้ประโยชน์ได้ตลอดกาล
- วรวิฑูฒิ พละบุตร (2548, หน้า 7) ได้สรุปปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วม ของประชาชนไว้ 11 ประการ ดังนี้
1. ต้องสอดคล้องและคล้ายคลึงกับความเชื่อพื้นฐานของบุคคลและกลุ่มบุคคล
 2. ต้องสอดคล้องกับมาตรฐานคุณค่าของบุคคลและกลุ่มบุคคล
 3. ต้องส่งเสริมปกป้องและรักษาเป้าหมายของบุคคลและกลุ่มบุคคล
 4. ประสบการณ์ที่ผิดปกติหรือธรรมดา พฤติกรรมของบุคคลหรือกลุ่มบุคคล บางครั้งมีรากฐานมาจากประสบการณ์ที่ผิดปกติธรรมดา
 5. ความคาดหวัง บุคคลและกลุ่มบุคคลจะประพฤติตามแบบที่ตนคาดหวัง ว่าจะต้องประพฤติในสถานการณ์เช่น นั้น ทั้งยังชอบปฏิบัติต่อผู้อื่นในลักษณะที่ตนคาดหวัง จากผู้อื่นด้วยเช่นกัน
 6. การมองแต่ตัวเองบุคคลมักจะทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยความรู้สึกว่าตนถูกบังคับ ให้ทำ
 7. การบีบบังคับบุคคลและกลุ่มบุคคลมักจะทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยความรู้สึกว่า ตนถูกบังคับให้ทำ
 8. นิสัยและประเพณีบุคคลและกลุ่มบุคคลมักจะมักจะทำสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเรามี นิสัยชอบกระทำเมื่ออยู่ในสถานการณ์นั้น ๆ

9. โอกาสบุคคลและกลุ่มบุคคลมักจะเข้ามามีส่วนร่วมในรูปแบบการปฏิบัติของสังคมโดยเฉพาะในทางที่เกี่ยวข้องกับจำนวนและชนิดของโอกาส ซึ่งโครงสร้างของสังคมเอื้ออำนวยเข้ามามีส่วนร่วมกันในการกระทำเช่น นั้นเท่าที่พวกเขาได้รับรู้มา

10. ความสามารถบุคคลและกลุ่มบุคคลมักจะเข้ามามีส่วนร่วมกันในกิจกรรมบางอย่างที่ตนเห็นว่าสามารถทำในสิ่งที่ต้องการให้เขาทำในสถานการณ์เช่นนั้น

11. การสนับสนุนบุคคลและกลุ่มบุคคลมักจะเริ่มปฏิบัติเมื่อเขารู้สึกว่าเขาได้รับการสนับสนุนที่ดีพอให้กระทำการเช่นนั้น

ระดับการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่น

ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นขั้นตอนในแต่ละช่วงที่จะให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งมีความเข้มข้นตั้งแต่ระดับต่ำสุดไปจนถึงระดับที่มีความเข้มข้นมากที่สุด ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความโปร่งใสในการทำงานของท้องถิ่นและสามารถที่จะเข้ามาตรวจสอบการทำงานของท้องถิ่นได้ ซึ่งแต่ละระดับของการมีส่วนร่วมควรเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีอิสระในการเข้ามามีส่วนร่วมมากที่สุด สามารถแบ่งระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนได้ดังนี้ (วิชัย ภูโยธิน และจำเนียร ณะคังคิวิ, 2554, หน้า 116-118)

1. การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร

การรับรู้ข้อมูลข่าวสารถือเป็นการมีส่วนร่วมของประชาชนในระดับพื้นฐาน แต่เป็นระดับที่สำคัญที่สุด เพราะเป็นการให้ข้อมูลเบื้องต้นที่ประชาชนในท้องถิ่นจะได้รับรู้ รับทราบถึงกิจกรรมหรือโครงการของท้องถิ่น ที่มีผลกระทบต่อประชาชนโดยตรงและโดยอ้อม เพื่อให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในระดับที่มีความเข้มข้นมากยิ่งขึ้น

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมีช่องทางในการให้ข้อมูลข่าวสารในลักษณะที่หลากหลาย เช่น เอกสารสิ่งพิมพ์ การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อต่าง ๆ การจัดนิทรรศการ จัดหมายข่าว การจัดงานแถลงข่าว การติดประกาศ ประชาสัมพันธ์เสียงตามสาย หน่วยงานประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่ และการให้ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ เป็นต้น

2. การแสดงความคิดเห็น

ประชาชนเป็นผู้ที่รับรู้เกี่ยวกับปัญหา และเข้าใจสภาพของท้องถิ่นของตนเอง ท้องถิ่นแต่ละแห่งควรเปิดโอกาสให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็นที่สะท้อนถึงปัญหาที่แท้จริง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจดำเนินกิจกรรมหรือโครงการที่จะมีผลกระทบต่อประชาชน ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเปิดโอกาสช่องทางการให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็นในหลาย ๆ

ช่องทาง เช่น ตั้งศูนย์รับฟังความคิดเห็นของประชาชน การสำรวจความคิดเห็น การจัดเวที
สาธารณะ และการแสดงความคิดเห็นผ่านเว็บไซต์ เป็นต้น

3. การลงมือปฏิบัติร่วมกัน

การลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยกันในห้องถ้ำ เป็นการเปิดโอกาสให้
ประชาชนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานหรือร่วมเสนอแนะแนวทางในการนำไปสู่การตัดสินใจ
เพื่อสร้างความมั่นใจให้ประชาชนว่า ข้อมูลความคิดเห็นและความต้องการของประชาชนจะ
ถูกนำไปพิจารณาเป็นทางเลือกในการบริการงานของภาครัฐ เช่น การประชุมเชิงปฏิบัติการ
เพื่อพิจารณาประเด็นนโยบายสาธารณะ ประชาพิจารณ์ การจัดตั้งคณะทำงานเพื่อเสนอแนะ
ประเด็นนโยบาย เป็นต้น

4. การเป็นหุ้นส่วนร่วมกัน

จากการที่มีการดำเนินงานร่วมกัน การมีส่วนร่วมจะประสบความสำเร็จ
หรือไม่ขึ้นอยู่กับ การได้รับประโยชน์ร่วมกันของผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือโครงการนั้น
อย่าง เป็นรูปธรรม หากการมีส่วนร่วมของประชาชนไม่ได้รับประโยชน์ การมีส่วนร่วมนั้นอาจ
จะไม่เกิดผลในเชิงบวก ผลสำเร็จของการมีส่วนร่วมไม่ได้วัดผลเฉพาะในทางเศรษฐกิจเท่านั้น
แต่อาจจะเกิดจากความพึงพอใจ และความสุขที่เกิดจากการได้รับประโยชน์จากการดำเนิน
โครงการของหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น การเป็นกรรมการ การเข้ามาเป็น
อาสาสมัคร เป็นต้น

5. การมอบอำนาจให้ประชาชนตัดสินใจ

การให้ประชาชนมีอำนาจในการตัดสินใจ เป็นขั้นตอนการมีส่วนร่วมที่ต้อง
อาศัยระยะเวลาในการสร้างความเข้าใจกับประชาชนให้เข้าใจถึงสิทธิในการมีส่วนร่วม
ของประชาชน และการใช้อำนาจโดยมีความเป็นอิสระไม่ถูกแทรกแซงจากฝ่ายการเมือง
และบุคคลที่มีอิทธิพล เช่น การใช้สิทธิในการเลือกตั้ง การใช้อำนาจในการถอดถอน ผู้บริหาร
และสมาชิกภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่กระทำความผิด เป็นต้น

6. การควบคุมโดยประชาชน

การที่ประชาชนสามารถดูแลบริการจัดการในห้องถ้ำได้ เป็นการแสดงถึง
ความสำเร็จสูงสุดของการมีส่วนร่วมของประชาชนที่สามารถจะเข้าไปดำเนินการบริหารจัดการ
ท้องถิ่นด้วยตนเอง โดยปราศจากการแทรกแซงจากหน่วยงานรัฐซึ่งประชาชนอาจจะคัดเลือก
ตัวแทนของตนเองเข้ามาบริการจัดการท้องถิ่น โดยการใช้กระบวนการในระบอบประชาธิปไตย
ที่ประชาชนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการดำเนินการ ดังนั้น เป้าหมายสูงสุดของการมีส่วนร่วม

ของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่น คือ การให้ประชาชนในท้องถิ่นสามารถพึ่งตนเองได้ สามารถบริหารจัดการท้องถิ่นของตนเองได้

หลักการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน

หลักการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนของสังคมได้เข้ามามีส่วนร่วมกับภาครัฐ ซึ่งสามารถจะแบ่งระดับของการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

(วิชญ์ หยกจินดา, 2557)

1. การให้ข้อมูลข่าวสาร (Information) ถือเป็นการมีส่วนร่วมของประชาชนในระดับต่ำที่สุด แต่เป็นระดับที่สำคัญที่สุด เพราะเป็นก้าวแรกของการที่ภาครัฐจะเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าสู่กระบวนการมีส่วนร่วมในเรื่องต่าง ๆ วิธีการให้ข้อมูลสามารถใช้ช่องทางต่าง ๆ เช่น เอกสารสิ่งพิมพ์ การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อต่าง ๆ การจัดนิทรรศการ จัดหมายข่าว การจัดงานแถลงข่าว การติดประกาศ และการให้ข้อมูลผ่านเว็บไซต์
2. การรับฟังความคิดเห็น (Consult) เป็นกระบวนการที่เปิดให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง และความคิดเห็นเพื่อประกอบการตัดสินใจของหน่วยงานภาครัฐด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น การรับฟังความคิดเห็น การสำรวจความคิดเห็น การจัดเวทีสาธารณะ การแสดงความคิดเห็นผ่านเว็บไซต์
3. การเกี่ยวข้อง (Involve) เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน หรือร่วมเสนอแนะทางที่นำไปสู่การตัดสินใจ เพื่อสร้างความมั่นใจให้ประชาชนว่าข้อมูลความคิดเห็น และความต้องการของประชาชนจะถูกนำไปพิจารณาเป็นทางเลือกในการบริหารงานของภาครัฐ เช่น การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพิจารณาประเด็นนโยบายสาธารณะ ประชาพิจารณ์การจัดตั้งคณะทำงานเพื่อเสนอแนะประเด็นนโยบาย
4. ความร่วมมือ (Collaboration) เป็นการให้กลุ่มประชาชน ผู้แทนภาคสาธารณะมีส่วนร่วม โดยเป็นหุ้นส่วนกับภาครัฐในทุกขั้นตอนของการตัดสินใจ และมีการดำเนินกิจกรรมร่วมกันอย่างต่อเนื่อง เช่น คณะกรรมการที่มีฝ่ายประชาชนร่วมเป็นกรรมการ
5. การเสริมอำนาจแก่ประชาชน (Empower) เป็นขั้นที่ให้บทบาทประชาชนในระดับสูงที่สุด โดยให้ประชาชนเป็นผู้ตัดสินใจ เช่น การลงประชามติในประเด็นสาธารณะต่าง ๆ โครงการกองทุนหมู่บ้านที่มอบอำนาจให้ประชาชนเป็นผู้ตัดสินใจทั้งหมด

สรุป จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า . การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การที่ประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร เข้ามีส่วนร่วมและได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะของเทศบาลนครสกลนครเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์และนโยบายการจัดการขยะ ตามแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของ John M Cohen and Norman T. Uphoff Cohen (1980, pp. 219–222 อ้างถึงใน ถวิลวดี บุรีกุล, 2551, หน้า 5–8) และรูปแบบของการมีส่วนร่วม ของ จินตวีร์ เกษมศุข (2559, หน้า 10–11) ประกอบด้วย 1) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ 2) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ 3) การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ 4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล

แนวคิดที่เกี่ยวข้องของด้านประสิทธิภาพการจัดการขยะ

ความหมายของประสิทธิภาพ

ได้มีนักวิชาการและผู้ทรงคุณวุฒิ หลายท่านได้ให้ความหมายของคำว่า “ประสิทธิภาพ” ไว้ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถที่ทำให้เกิดผลในการงาน และคำว่า การปฏิบัติ หมายถึง การดำเนินไปตามระเบียบ แบบแผน การกระทำ เพื่อให้เกิดความชำนาญ ปฏิบัติ ประณีบัติ รับผิดชอบ

กชกร เอ็นดูราษฎร์ (2550, หน้า 13) ให้ความหมายว่า ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน หมายถึง การสร้างผลงานหรือผลสำเร็จออกมาโดยผลงานที่ได้มีคุณค่ามากกว่าทรัพยากรที่ใช้ไป กล่าวคือ สามารถผลิตของได้เพิ่มสูงขึ้นกว่าเดิม โดยที่ต้นทุนไม่เพิ่ม หรือสามารถผลิตของทุกอย่างได้มากเหมือนเดิม แต่มีการใช้ต้นทุนน้อยลงกว่าเดิม

วรัท พฤษากุลนันท์ (2551) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง ความสามารถในการลดต้นทุนหรือทรัพยากรต่อหน่วยของผลผลิตที่ได้จากการดำเนินงานต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในแผนหรือในทางกลับกัน หมายถึง ความสามารถในการเพิ่มผลผลิตหรือผลประโยชน์ต่อหน่วยของต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินงานสูงกว่าที่กำหนดไว้ในแผน โดยประสิทธิภาพเป็นอัตราส่วนแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตหรือผลประโยชน์ที่ได้รับกับต้นทุน หรือทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินงานจริงเมื่อเปรียบเทียบกับแผนที่วางไว้

มัทธรา ธรรมบุศย์ (2551) ให้ความหมายของประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง วิธีที่ดีที่สุดที่จะใช้ในการทำงาน ซึ่ง หมายถึง ความสามารถในการทำงานโดยสิ้นเปลืองเวลาและเสียพลังงานในการทำงานน้อยที่สุด ผู้ที่มีประสิทธิภาพในการทำงานเป็นผู้ที่ฉลาดในการเรียนรู้ คือรู้ว่าควรทำงานอย่างไรจึงจะทำงานนั้นให้บรรลุผลสำเร็จในเวลาอันรวดเร็ว และสูญเสียน้อยที่สุด

จำลองชัย ชุนพลแก้ว (2551, หน้า 148) ให้ความหมายว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ อย่างคุ้มค่าโดยไม่ให้เกิดความสูญเปล่าหรือความสูญเสีย ทรัพยากรต่าง ๆ คือ ปัจจัยที่ใช้ในการบริหารจัดการ ได้แก่ แรงงาน ต้นทุนการดำเนินงาน พลังงาน เครื่องมือ วัตถุดิบและเวลา

1. ปัจจัยด้านแรงงานที่สำคัญต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย 1) จำนวนพนักงาน 2) ค่าจ้างเงินเดือนพนักงาน และ 3) จำนวนชั่วโมงทำงาน
2. ปัจจัยด้านต้นทุนการดำเนินงานที่สำคัญต่อการเพิ่มผลผลิตหรือประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย 1) เงินลงทุน 2) ชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรหรือพาหนะ
3. ปัจจัยด้านพลังงานที่สำคัญต่อการเพิ่มผลผลิตหรือประสิทธิภาพการปฏิบัติงานประกอบด้วย 1) น้ำมัน 2) ไฟฟ้า และ 3) ก๊าซธรรมชาติ
4. ปัจจัยด้านเครื่องมือที่สำคัญต่อการเพิ่มผลผลิตหรือประสิทธิภาพการปฏิบัติงานประกอบด้วย ความพร้อมใช้ของเครื่องจักรหรือพาหนะ
5. ปัจจัยด้านวัตถุดิบสำคัญต่อการเพิ่มผลผลิตหรือประสิทธิภาพการปฏิบัติงานประกอบด้วย 1) ปริมาณ หรือจำนวนเครื่องจักรหรือพาหนะ 2) ระดับราคาเพื่อการลงทุน

บุญใจ ศรีสถิตยน์รากร (2551) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับประสิทธิภาพ หมายถึง ผลผลิต (Productivity) หรือผลการดำเนินงานขององค์กร (Organization Performance) ที่บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร โดยใช้ทรัพยากรที่เป็นปัจจัยนำเข้าอย่างประหยัด คุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุด

ค่านาย อภิปรัชญาสกุล (2560) ให้ความหมายว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง การใช้ทรัพยากรในการดำเนินการใด ๆ ก็ตามโดยมีสิ่งมุ่งหวังถึงผลสำเร็จ และผลสำเร็จนั้นได้มาโดยการใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด และการดำเนินการเป็นไปอย่างประหยัด ไม่ว่าจะ

ระยะเวลา ทรัพยากรแรงงาน รวมทั้งสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการดำเนินการนั้น ๆ ให้เป็นผลสำเร็จ และถูกต้อง

Peterson และ Plowman (1989 อ้างถึงใน กานดา คำมาก, 2555, หน้า 38) ได้ให้ความหมายของคำว่า ประสิทธิภาพในการบริหารงานด้านทางธุรกิจ ในความหมายอย่างแคบว่า หมายถึง การลดต้นทุนในการผลิต และความหมายอย่างกว้าง หมายถึง คุณภาพของการมีประสิทธิภาพ (Quality of Effectiveness) และความสามารถในการผลิต (Competence and Capability) และ ในการดำเนินงานทางด้านธุรกิจที่จะถือว่ามี ประสิทธิภาพสูงสุด ก็เพื่อสามารถผลิตสินค้า หรือบริการในปริมาณและคุณภาพที่ต้องการที่เหมาะสมและต้นทุนน้อยที่สุดเพื่อคำนึงถึงสถานการณ์และข้อผูกพันด้านการเงินที่มีอยู่ ดังนั้นแนวความคิดของคำว่าประสิทธิภาพในด้านธุรกิจมีองค์ประกอบ 5 ประการ คือ ต้นทุน (Cost) คุณภาพ (Quality) ปริมาณ (Quantity) และวิธีการ (Method) ในการผลิต

Millet (1994) ได้นิยามคำว่า “ประสิทธิภาพ” หมายถึง ผลการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความพอใจแก่มนุษย์ และได้ผลกำไรจากการปฏิบัติงานนั้นด้วย และความพึงพอใจนั้น หมายถึง ความพึงพอใจในการบริการ Satisfactory Service) ซึ่งพิจารณาจาก

1. การให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน (Equitable service)
2. การให้บริการอย่างรวดเร็วทันเวลา (Timely service)
3. การให้บริการอย่างเพียงพอ (Ample service)
4. การให้บริการอย่างต่อเนื่อง (Continuous service)
5. การให้บริการอย่างก้าวหน้า (Progressive service)

Harrington (1996, pp. 1853-1931) ได้ให้นิยามประสิทธิภาพรวมขององค์กรโดยให้ความสำคัญที่โครงสร้างและเป้าหมายขององค์กร (Organization's Structure and its Goals) ซึ่งกำหนดหลักประสิทธิภาพไว้ 12 ประการ ที่สะท้อนถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการบริหารจัดการที่มีระบบโดยมุ่งที่การทำงานให้เหมาะสมและง่ายขึ้น ซึ่งจะลดความสิ้นเปลืองในด้านต่าง ๆ มีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน (Clearly Defined Ideal) ผู้บริหารต้องทราบถึงสิ่งที่ต้องการเพื่อลดความคลุมเครือและความไม่แน่นอน
2. ใช้หลักเหตุผลทั่วไป (Common Sense) ผู้บริหารต้องพัฒนาความสามารถสร้างความแตกต่างโดยค้นหาความรู้ และคำแนะนำให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

3. คำแนะนำที่ดี (Competent Counsel) ผู้บริหารต้องการคำแนะนำจากบุคคลอื่น
4. วินัย (Discipline) ผู้บริหารควรกำหนดองค์กรเพื่อให้พนักงานเชื่อถือตามกฎหมายและวินัยต่าง ๆ
5. ความยุติธรรม (Fair Deal) ผู้บริหารควรให้ความยุติธรรมและความเหมาะสม
6. มีข้อมูลที่เชื่อถือได้ เป็นปัจจุบัน ถูกต้อง และแน่นอน (Reliable, Diate, Accurate, and Permanent Records) ผู้บริหารควรมีข้อเท็จจริงเพื่อใช้ในการตัดสินใจ
7. ความฉับไวของการจัดส่ง (Dispatching) ผู้บริหารควรใช้การวางแผนตามหลักวิทยาศาสตร์สำหรับแต่ละหน้าที่เพื่อให้องค์กรทำหน้าที่ได้อย่างราบรื่นและบรรลุจุดมุ่งหมาย
8. มาตรฐานและตารางเวลา (Standards and Schedules) ผู้บริหารต้องพัฒนาวิธีการทำงานและกำหนดเวลาทำงานสำหรับแต่ละหน้าที่
9. สภาพมาตรฐาน (Standardized Conditions) ผู้บริหารควรรักษาสภาพแวดล้อมให้ดี
10. การปฏิบัติการที่มีมาตรฐาน (Standardized Operations) ผู้บริหารควรรักษารูปแบบ มาตรฐานของวิธีการปฏิบัติที่ดี
11. มีคำสั่งการปฏิบัติงานที่มีมาตรฐานระบุไว้ (Written Standard-practice Instructions) ผู้บริหารต้องระบุการทำงานที่มีระบบถูกต้องและเป็นลายลักษณ์อักษร
12. การให้รางวัลที่มีประสิทธิภาพ (Efficiency Reward) ผู้บริหารควรให้รางวัลพนักงาน สำหรับการทำงานที่เสร็จสมบูรณ์

Certo (2000, p. 9) ได้ให้คำนิยามของประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง เป็นวิธีการจัดสรรทรัพยากรเพื่อให้เกิดความสิ้นเปลืองน้อยที่สุดโดยสามารถ บรรลุจุดมุ่งหมายโดยใช้ทรัพยากรต่ำสุด กล่าวคือ เป็นการใช้โดยมีเป้าหมาย (Goal) คือ ประสิทธิภาพหรือให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้สูงสุดอาจเรียกว่า “ทำสิ่งต่าง ๆ ให้ถูกต้อง (Doing Things Right)”

การจัดการขยะมูลฝอย

การแก้ไขปัญหาในชุมชนควรมุ่งเน้นไปที่การลดปริมาณขยะมูลฝอยมิให้เกิดขึ้นจำนวนมาก ซึ่งการลดปริมาณขยะมูลฝอยจากแหล่งผลิตจะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยรวม

ที่เกิดขึ้นในแต่ละแห่งของชุมชนได้ในระดับหนึ่ง อันก่อให้เกิดผลดีหลายประการ เช่น สามารถลดปริมาณสารพิษหรือสารอันตรายปนเปื้อนในขยะมูลฝอยได้ ช่วยประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ ลดค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอยและลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งวิธีการลดปริมาณขยะมูลฝอย ผู้ผลิตหรือผู้ทิ้งขยะมูลฝอยโดยใช้แนวคิด 5 อาร์ (5R) (อดิศักดิ์ โรจนางษ์, 2551, หน้า 43) ได้แก่

1. การลดจำนวน (Reduction) เป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอยที่อาจเกิดขึ้นในโอกาสเหตุการณ์ในการลดปริมาณขยะมูลฝอย เช่น เวลาที่จะไปซื้อสินค้าที่ตลาดหรือร้านค้าต่าง ๆ ควรนำถุงผ้าจะเป็นถุงผ้าดิบไม่ย้อมสี เพื่อไม่เป็นการทำลายสิ่งแวดล้อม และราคาถูก อาจใช้ตะกร้าหรือภาชนะบรรจุลักษณะอื่นที่สามารถใช้ซ้ำได้หลาย ๆ ครั้ง สำหรับไว้ใส่สินค้าที่จะซื้อ การทำเช่นนี้จะเป็นการช่วยลดปริมาณการใช้ถุงกระดาษ และถุงพลาสติกจากร้านค้าได้ นอกจากนี้ควรเลือกซื้อสินค้าที่มีอายุการใช้งานยาวนาน สินค้าที่มีปริมาณมากแทนการซื้อสินค้าที่มีปริมาณน้อยเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยจากบรรจุภัณฑ์ที่จะเกิดขึ้น

2. การใช้ซ้ำ (Reuse) เป็นการนำสิ่งของที่จะทิ้งเป็นขยะมูลฝอยมาใช้ใหม่หรือใช้ซ้ำอีกหลาย ๆ ครั้ง ซึ่งในแต่ละครั้งอาจใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันไป เช่น การนำขวดใส่กาแฟที่หมดแล้วมาใส่น้ำตาล นำขวดใส่น้ำดื่มที่เป็นพลาสติกมาปลูกไม้ประดับ เป็นต้น

3. การซ่อมแซมใช้ใหม่ (Repairing) เป็นการนำวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดไม่สามารใช้งานได้มาซ่อมแซม เพื่อให้ใช้งานได้ เช่น การซ่อมวิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น

4. การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycling) เป็นการนำขยะมูลฝอยบางประเภทมาผ่านกระบวนการผลิตเป็นสินค้าใหม่โดยโรงงานอุตสาหกรรม เช่น การนำเศษแก้วมาหลอมผลิตเป็นแก้วหรือกระจกใหม่ นำโลหะมาหลอมผลิตเป็นกระป๋อง เป็นต้น ขยะมูลฝอยประเภทที่สามารถนำมาแปรรูปกลับมาใช้ใหม่นั้น ได้แก่

4.1 กระดาษ เช่น กระดาษกล่อง กระดาษสมุด ถุงน้ำตาล และแผ่นพับ เป็นต้น

4.2 พลาสติก เช่น ขวดแชมพู ขวดนมเปรี้ยว และบรรจุภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์รีไซเคิล

4.3 โลหะ เช่น เหล็ก ทองแดง ทองเหลือง อลูมิเนียม (กระป๋องน้ำอัดลม) เป็นต้น

4.4 แก้ว เช่น ขวดแก้วต่าง ๆ เป็นต้น

5. การหลีกเลี่ยง (Rejection) เป็นการหลีกเลี่ยงการใช้ขยะมูลฝอยอันตราย หลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง หลีกเลี่ยงวัสดุที่กำจัดยาก เช่น กระป๋อง หรือ ขวดใส่ยาฆ่าแมลงต้องหลีกเลี่ยงการนำมาใช้เป็นภาชนะใส่อาหารหรือน้ำดื่ม ถุงพลาสติก ใสของที่ใช้แล้วต้องหลีกเลี่ยงการนำมาใส่อาหารร้อน ขนมครก ก๋วยทอด กุ้งชุบแป้งทอด หลีกเลี่ยงการใช้โฟม เป็นต้น

ประสิทธิภาพการจัดการขยะ

จากสหภาพยุโรปการจัดการขยะ คือ การเป็นสังคมที่เน้นฐานการรีไซเคิล เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม โดยมี เป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการขยะ เพื่อไม่ให้มีของเสียเหลือทิ้งอีกต่อไป ซึ่งหลายประเทศในยุโรปได้ออกกฎหมายหลายฉบับที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ โดยยึด หลักการของผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย และขยะจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ที่ทิ้งจะต้องได้รับการ จากหน่วยงานที่กำหนดไว้ในกฎหมาย และจะต้องจ่ายค่ากำจัดในอัตราที่เหมาะสม (กระทรวงพลังงาน, 2563)

แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. 2559-2564

แผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอย (พ.ศ. 2559-2564) ได้จัดทำขึ้นเพื่อเป็น กรอบทิศทาง การดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยและขยะอันตรายของประเทศ มีการ กำหนดแนวทางการบริหารจัดการขยะการบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องทั้ง ภาครัฐ เอกชน และภาคประชาชน และที่สำคัญได้กำหนดบทบาทหน้าที่ ของหน่วยงานต่าง ๆ ไว้ อย่างชัดเจน กระทรวงมหาดไทยในฐานะหน่วยงานหลักที่ รับผิดชอบขยะมูลฝอยชุมชน ประกอบกับเป็นหน่วยงานที่กำกับดูแลจังหวัดและองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอยให้เป็นไปตามกฎหมาย ประกาศ ระเบียบ และแนวทางที่เหมาะสม จึงเป็นพันธกิจและภารกิจที่จำเป็นในการจัดทำแผนปฏิบัติการ ขับเคลื่อนการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของทั้งจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและสามารถดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยได้อย่างมี ประสิทธิภาพ แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564) ได้ กำหนดบทบาทหน้าที่ของกระทรวงมหาดไทยและหน่วยงานภายใต้กระทรวงมหาดไทยไว้ ดังนี้

กระทรวงมหาดไทย เป็นหน่วยงานเจ้าภาพหลักในการดำเนินการจัดการขยะมูล ฝอยชุมชนในพื้นที่ทั่วประเทศ โดยดำเนินการ ดังนี้

1. เร่งรัดการดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยตกค้างทั่วประเทศให้หมดไป โดยกำกับดูแลจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการปิด และ/หรือปรับปรุงพื้นที่ฟูสสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมให้ถูกต้อง
 2. เป็นหน่วยงานจัดตั้งงบประมาณการจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
 3. กำกับ ติดตาม เร่งรัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ดำเนินการตาม แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยของกระทรวง จังหวัด และแผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ
 4. สนับสนุนการรวมกลุ่มพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอย (Clusters) สนับสนุน การกำจัดขยะมูลฝอยโดยเทคโนโลยีที่เหมาะสม และส่งเสริมเอกชนลงทุนการจัดการขยะมูลฝอย
 5. สนับสนุนให้ใช้กฎหมายผังเมืองในการพิจารณาจัดตั้งโรงกำจัดขยะมูลฝอย
 6. จัดกิจกรรมและส่งเสริมการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในหน่วยงานสังกัด กระทรวงมหาดไทย
 7. สร้างความรู้ ความเข้าใจกับภาคเอกชน เพื่อลดการต่อต้านในการดำเนิน มาตรการเกี่ยวกับมาตรการจัดการขยะมูลฝอยและขยะอันตราย
- จังหวัด เป็นหน่วยงานหลักในเรื่อง การถ่ายทอดนโยบายหลัก การกำกับ ติดตาม เร่งรัดการดำเนินการด้านการจัดการขยะมูลฝอยในภาพรวมของพื้นที่
1. จัดทำแผนปฏิบัติการระดับจังหวัดเพื่อดำเนินงานในการจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัด
 2. เร่งรัดการดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยตกค้างภายในจังหวัดให้หมดไป โดยกำกับดูแลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการปิด และ/หรือปรับปรุงพื้นที่ฟูสสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมให้ถูกต้อง
 3. สนับสนุนการรวมกลุ่มพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอย (Clusters) การกำจัดขยะมูลฝอยโดยเทคโนโลยีที่เหมาะสม และส่งเสริมเอกชนลงทุนด้านจัดการขยะมูลฝอย
 4. สนับสนุนให้มีศูนย์รวบรวมขยะอันตรายชุมชนของจังหวัดหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

5. สร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการลด คัดแยก ขยะมูลฝอยและขยะอันตรายที่ต้นทางให้กับประชาชน และสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการลด คัดแยก และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์

6. ติดตามและกำกับดูแลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและขยะอันตรายภายในจังหวัดให้มีประสิทธิภาพและถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมถึงให้มีการรายงานผลการดำเนินการ

7. สนับสนุนการจัดหาพื้นที่ในการจัดการหรือกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

8. สนับสนุนการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ โดยการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และเปิดช่องทางให้ประชาชนสามารถเสนอแนะ ร่วมตัดสินใจ และร่วมมือในการดำเนินโครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและขยะอันตรายตั้งแต่ต้นทาง

9. รับฟังความคิดเห็นของประชาชนตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 หรือระเบียบ กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นหน่วยงานปฏิบัติการในระดับพื้นที่

1. ร่วมกับจังหวัดจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อดำเนินงานในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและจังหวัด

2. ดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยตกค้างภายในพื้นที่ให้หมดไป โดยดำเนินการปิด และ/หรือปรับปรุงพื้นที่พุ่มสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเดิมให้ถูกต้อง

3. ดำเนินการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในพื้นที่ และจัดระบบการเก็บรวบรวมขนส่งขยะมูลฝอยและขยะอันตรายชุมชนแบบแยกประเภทเพื่อส่งกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

4. การรวมกลุ่มพื้นที่และจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ส่งเสริมภาคเอกชนลงทุนการจัดการขยะมูลฝอย และได้รับการยอมรับจากประชาชนในพื้นที่

5. จัดหาพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อรองรับการจัดการขยะมูลฝอยหรือการกำจัดขยะมูลฝอย

6. ออกข้อบัญญัติท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยภายใต้กฎหมาย

ที่เกี่ยวข้อง ในการคัดแยก เก็บรวบรวม การเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย การจัดเก็บ ค่าธรรมเนียมการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยให้เหมาะสม เป็นต้น

7. จัดตั้งศูนย์แลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในระดับท้องถิ่น
8. ติดตามและบังคับใช้กฎหมายกับเอกชนผู้รับจ้างการจัดการขยะมูลฝอย ให้เอกชนดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่บริการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
9. สนับสนุนการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ โดยการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และเปิดช่องทางให้ประชาชนสามารถเสนอแนะ ร่วมตัดสินใจและร่วมมือในการดำเนินโครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและขยะอันตรายตั้งแต่ต้นทาง
10. รับฟังความคิดเห็นของประชาชนตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 หรือระเบียบ กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

สรุป จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพการจัดการขยะ หมายถึง การลดการเกิดขยะที่แหล่งกำเนิด การนำขยะ กลับมาใช้ซ้ำและใช้ประโยชน์ใหม่ การเก็บขนขยะ และการกำจัดขยะที่มีประสิทธิภาพตามการวางแผนงานตามนโยบาย และงบประมาณที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดปัญหา สิ่งแวดล้อมและสร้างจิตสำนึกให้กับประชาชน โดยในการวิจัยประสิทธิภาพการจัดการขยะ ของประชาชนในเขตเทศบาลนคร ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาตามแนวคิดเกี่ยวกับการกำจัด ขยะมูลฝอยตามแผนหรือแนวคิด 5 R. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ของ อาณัติ ต๊ะปิ่นตา. (2553) และกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม. (2559) ประกอบด้วย 1) การคัดแยกขยะ 2) การลดปริมาณขยะมูลฝอย 3) การนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุมาใช้ใหม่ 4) การนำขยะมูลฝอย วัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย มาซ่อมแซม 5) การนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้หรือแปรรูป 6) การหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก

ทิศตะวันตก ติดกับ เทศบาลตำบลธาตุนาเวง, อบต.ดงมะไฟ
สภาพภูมิประเทศ พื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่ม ด้านทิศตะวันออกติดกับ
หนองหารซึ่งเป็นแหล่งน้ำจืดขนาดใหญ่ มีพื้นที่ 123 ตารางกิโลเมตร
ประชากร จำนวนประชากรในเขตเทศบาลนครสกลนคร (ข้อมูล ณ วันที่ 31
พ.ค. 2562) ตามตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากรในเขตเทศบาลนครสกลนคร

ที่	ข้อมูล	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562
1	มีประชากรทั้งหมด (คน)	53,283	53,233	53,209
	-จำนวนเพศชาย (คน)	26,314	26,204	26,146
	-จำนวนเพศหญิง (คน)	26,969	27,029	27,063
2	จำนวนบ้าน (หลังคาเรือน)	26,667	27,119	27,203
3	จำนวนความหนาแน่น (คนต่อตารางกิโลเมตร)	976	976	975
4	จำนวนผู้มีสิทธิเลือกตั้ง (คน)	38,795	39,083	39,263
	-จำนวนเพศชาย (คน)	18,756	18,851	18,906
	-จำนวนเพศหญิง (คน)	20,039	20,232	20,357

ที่มา : แผนยุทธศาสตร์การพัฒน เทศบาลนครสกลนคร (พ.ศ. 2559-2563)

2. ด้านโครงสร้างพื้นฐาน

การจราจร ในเขตเทศบาล โดยเฉพาะศูนย์กลางของเมืองจะมีการจราจร
ที่สะดวก มีไฟจราจรตามถนนสายหลักหลายสายโดยเฉพาะถนนสายที่มีการจราจรคับคั่ง
ย่านชุมชนแออัด ทำให้การจราจรสะดวก มีการกำหนดให้รถวิ่งทางเดียว เช่น ในย่านตลาด
สด มีการกำหนดการจอดรถวันคู่ วันคี่ กำหนดช่วงเวลาจอดรถในถนนย่านสำคัญ ๆ และ
บริเวณถนนหน้าโรงเรียน

ทางบก การคมนาคมขนส่ง ในเขตเทศบาลสามารถติดต่อกับจังหวัดอื่น ๆ
ได้สะดวกโดยเส้นทาง รถยนต์โดยสารประจำทางหลายเส้นทางทั้งรถธรรมดา และรถปรับอากาศ ถ้าเดินทางจากกรุงเทพมหานคร ไปยังจังหวัดสกลนคร ส่วนใหญ่ใช้เส้นทางหลวง
แผ่นดินหมายเลข 2 จากกรุงเทพมหานครผ่านจังหวัดสระบุรี จังหวัดนครราชสีมาแล้วแยก
เข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 23 ผ่านจังหวัดมหาสารคามและจังหวัดกาฬสินธุ์ แยกเข้า

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 213 เข้าสู่จังหวัดสกลนครใช้เวลาประมาณ 10 ชั่วโมง หรืออาจจะเดินทางผ่านเส้นทางจากกรุงเทพมหานคร สระบุรี นครราชสีมา ขอนแก่น อุตรดิตถ์ เข้าสู่สกลนครก็ได้

ทางอากาศ ในปัจจุบันการเดินทางโดยเครื่องบินมายังจังหวัดสกลนคร จะมีเครื่องบินบริการโดยใช้สนามบินพาณิชย์จังหวัดสกลนคร

3. ด้านเศรษฐกิจ

3.1 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ

ลักษณะหรือประเภทของการประกอบอาชีพของประชาชน ในเขตเทศบาลส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพทางด้านเกษตรกรรมเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาจะประกอบอาชีพอุตสาหกรรม ค้าส่งและค้าปลีก ประเภทอุตสาหกรรมในครัวเรือนและการประกอบพาณิชยกรรม การบริการต่าง ๆ

3.2 การเกษตรกรรม

นับว่าเป็นสาขาการผลิตที่สำคัญที่สุด เนื่องจากรายได้ส่วนใหญ่ของเกษตรกรจะมาจากสาขากสิกรรมเนื่องจากสภาพพื้นที่และโครงสร้างเหมาะสมกับการทำนาปลูกข้าว ซึ่งได้ผลผลิตดีกว่าทำการเพาะปลูกพืชประเภทอื่น ๆ ส่วนใหญ่ชาวนาจะปลูกข้าวเหนียวมากกว่าข้าวเจ้าเพื่อการบริโภค

3.3 การพาณิชยกรรมและบริการ

ประเภทและจำนวนสถานประกอบการด้านการพาณิชยกรรมและบริการในเขตเทศบาล เช่น

1) สถานประกอบการด้านพาณิชยกรรม

ก. สถานีบริการน้ำมัน	จำนวน	13	แห่ง
ข. ห้างสรรพสินค้า	จำนวน	8	แห่ง
ค. ตลาดสด	จำนวน	7	แห่ง
ง. โรงบรรจุแก๊ส	จำนวน	1	แห่ง
จ. ปั๊มแก๊ส	จำนวน	3	แห่ง
ช. ร้านค้าทั่วไป	จำนวน	1,745	แห่ง

2) สถานประกอบการเทศบาลพาณิชย์

ก. สถานีนาอนุบาล	จำนวน	1	แห่ง
ข. โรงฆ่าสัตว์	จำนวน	1	แห่ง

3) สถานประกอบการด้านบริการ

ก. โรงแรม/รีสอร์ท	จำนวน	68	แห่ง
ข. ธนาคาร	จำนวน	12	แห่ง
ค. โรงภาพยนตร์	จำนวน	2	แห่ง
ง. สถานที่จำหน่ายอาหาร ตาม พ.ร.บ. สาธารณสุข จำนวน 443 แห่ง			

4. ด้านสังคม

4.1 ชุมชน ปี พ.ศ. 2562 จำนวน 43 แห่ง แบ่งเขตเลือกตั้งออกเป็น 4 เขต

4.2 การศึกษา ในเขตเมือง ประชาชนให้ความสำคัญกับการศึกษาเป็นอย่างมากทุกระดับชั้นสถานศึกษาในเขตเทศบาล มีดังนี้

4.2.1 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครสกลนคร	จำนวน	4	แห่ง
4.2.2 โรงเรียนในสังกัดคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน	จำนวน	10	แห่ง
4.2.3 วิทยาลัย/โรงเรียนสังกัดกรมอาชีวศึกษา	จำนวน	4	แห่ง
4.2.4 มหาวิทยาลัย	จำนวน	1	แห่ง
4.2.5 ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน	จำนวน	2	แห่ง
4.2.6 โรงเรียนในสังกัดคณะกรรมการบริหารส่งเสริมการศึกษาเอกชน	จำนวน	1	แห่ง
4.2.7 โรงเรียนพระปริยัติธรรม	จำนวน	4	แห่ง
4.2.8 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในสังกัดเทศบาลนครสกลนคร	จำนวน	3	แห่ง

4.3 สาธารณสุข

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกลนคร ข้อมูลประจำปี พ.ศ. 2561

1) โรงพยาบาลในสังกัด	จำนวน	18	แห่ง
2) จำนวนศูนย์บริการสาธารณสุขในสังกัด	จำนวน	168	แห่ง
3) จำนวนคลินิกเอกชนในสังกัด	จำนวน	185	แห่ง
ข้อมูลด้านการสาธารณสุขโรงพยาบาลสกลนคร ประจำปี พ.ศ. 2561			
1) โรงพยาบาลในสังกัด	จำนวน	2	แห่ง
2) จำนวนศูนย์บริการสาธารณสุขในสังกัด	จำนวน	28	แห่ง

5. ด้านขยะ

5.1 ปริมาณขยะ 61.74 ตัน/วัน

5.2 รถเก็บขนกิ่งไม้ จำนวน 4 คัน

5.3 รถยนต์ที่ใช้จัดเก็บขยะ รวม 17 คัน

5.4 ขยะที่เก็บขนได้ จำนวน 50.07 ตัน/วัน

5.5 ขยะที่กำจัดได้ จำนวน 50.07 ตัน/วัน

กำจัดโดยวิธี ฟังกลบอย่างถูกต้องลักษณะ การคัดแยกขยะรีไซเคิล และ
หมักทำปุ๋ย

5.6 ที่ดินสำหรับกำจัดขยะที่กำลังใช้ จำนวน 163 ไร่ ตั้งอยู่ที่ บ้านคำผักแพว
ตำบลโนนหอม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

6.ด้านการเมือง-การบริหาร

คณะผู้บริหารเทศบาลนครสกลนคร ประกอบด้วย

- นายกเทศมนตรี จำนวน 1 คน
- รองนายกเทศมนตรี จำนวน 4 คน
- ที่ปรึกษานายกเทศมนตรี จำนวน 4 คน
- เลขานุการนายกเทศมนตรี จำนวน 1 คน

ฝ่ายนิติบัญญัติ ประกอบด้วย

- สมาชิกสภาเทศบาล จำนวน 24 คน

โครงสร้างและอำนาจหน้าที่ในการบริหารงาน (ข้อมูลเดือนพฤษภาคม 2561)

เทศบาลนครสกลนครแบ่งโครงสร้างการบริหารงานตามอำนาจหน้าที่ ดังนี้

โครงสร้างและอัตรากำลังในการบริหารงานของเทศบาลนครสกลนคร

- 1) สำนักงานปลัดเทศบาล แบ่งเป็น 4 ฝ่าย 11 งาน
- 2) สำนักงานคลัง แบ่งเป็น 2 ส่วน 7 ฝ่าย 13 งาน
- 3) สำนักงานช่าง แบ่งเป็น 2 ส่วน 6 ฝ่าย 14 งาน
- 4) กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม แบ่งเป็น 5 ฝ่าย 14 งาน
- 5) กองวิชาการและแผนงาน แบ่งเป็น 3 ฝ่าย 9 งาน
- 6) สำนักงานการศึกษา แบ่งเป็น 2 ส่วน 6 ฝ่าย 16 งาน หน่วยงานพิเศษ 4 โรงเรียน

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 3 ศูนย์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

สมัชชา หนูทอง (2556) ได้ทำการศึกษาความรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของผู้นำท้องถิ่น: กรณีศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของผู้นำท้องถิ่นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี เพื่อศึกษาพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของผู้นำท้องถิ่นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี และเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของผู้นำท้องถิ่นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี ที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้และความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้นำท้องถิ่นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี จำนวน 156 คน โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ ข้อมูลโดยใช้ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษาความรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของผู้นำท้องถิ่น พบว่า ผู้นำท้องถิ่นส่วนใหญ่มีระดับความรู้สูง และโดยรวมพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของผู้นำท้องถิ่นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี มีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย คือ ปฏิบัติเป็นบางครั้ง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้นำท้องถิ่นมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยด้านการนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้หรือแปรรูปสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย ด้านการนำขยะมูลฝอย วัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมาซ่อมแซม ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก ส่วนด้านที่ผู้นำท้องถิ่นมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยต่ำที่สุดคือ ด้านการนำขยะมูลฝอยเศษวัสดุมาใช้ใหม่

เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และความรู้ที่แตกต่างกัน พบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย ไม่แตกต่างกัน คือปฏิบัติเป็นบางครั้ง

วัชรพล ธรรมสุวรรณ และคณะ (2558) ได้ศึกษาปัจจัยที่เหมาะสมต่อความยั่งยืนในการมีส่วนร่วมของชุมชนเกษตรกรรมในการจัดการขยะในเขตเทศบาลตำบลพลับพลานารายณ์ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา

ปัจจัยที่เหมาะสมต่อความยั่งยืนในการมีส่วนร่วมของชุมชนเกษตรกรรมในการจัดการขยะชุมชนในเขตเทศบาลตำบลพลับพลานารายณ์ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี โดยการใช้แบบสอบถามที่ประกอบด้วยตัวชี้วัด 4 ปัจจัยหลัก คือ การมีส่วนร่วมของชุมชน ระยะเวลาในการศึกษา รายได้ในครัวเรือน และสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยเก็บข้อมูลเบื้องต้น และข้อมูลเชิงลึก และทำการเลือกกลุ่มประชากรแบบเจาะจงที่เคยได้รับการอบรมและประสบความสำเร็จในการปฏิบัติในการจัดการขยะ จำนวน 28 ตัวอย่าง แล้วทำการวิเคราะห์ผลทางสถิติ พบว่า ค่าที่เหมาะสม คือ 1) การมีส่วนร่วมทางสังคมในพื้นที่เฉลี่ย 45 ครั้ง ร้อยละ 34.6 2) ระยะเวลาการศึกษาในพื้นที่เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 55.5 หรือประมาณ 10 ปี ซึ่งอยู่ในช่วงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 3) รายได้ในพื้นที่เฉลี่ยประมาณ 21,241 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.7 และ 4) ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษามีคะแนนในพื้นที่เฉลี่ย 85.39 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 90.84 หากมีปัจจัยดังกล่าวเพียงพอจะส่งผลให้การดำเนินการจัดการขยะประสบผลสำเร็จและเกิดความยั่งยืนในการจัดการขยะ

วันวิสาข คงพิรุณ (2559) ได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะในหมู่บ้านโป่งปะ ตำบลแก่งโสภา อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน นำไปสู่การหาแนวทางการจัดการขยะเพื่อแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่ เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง โดยประชากรในการศึกษา ได้แก่ ประชากรที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านโป่งปะ ตำบลแก่งโสภา อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ที่มีอายุตั้งแต่ 20-60 ปี จำนวน 121 ครัวเรือน โดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกและใช้การสัมภาษณ์จากแบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย (1) พฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน (2) ความรู้ และความตระหนักต่อการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน และ (3) หาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ และความตระหนัก กับพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบ Chi-square ผลการศึกษา พบว่า แมว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะมีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 60.83) และมีความตระหนักต่อการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 90.08) แต่การจัดการขยะมูลฝอยยังคงอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 67.77) นอกจากนี้ยัง พบว่าความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมความรู้ในเรื่องการคัดแยก

ขณะที่ยังอยู่ในเกณฑ์ระดับต่ำ และจัดให้มีถึงขยะสาธารณะไว้บริการในพื้นที่เนื่องจากพื้นที่นี้เป็นพื้นที่ชนบทจึงมักจะใช้การเผาเป็นวิธีการกำจัดขยะเป็นส่วนมากที่สำคัญที่สุดต้องสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนคำนึงถึงความสำคัญของการแยกขยะและการกำจัดขยะที่ถูกต้อง โดยประโยชน์สำหรับงานวิจัยนี้สามารถนำไปปรับใช้เป็นแนวทางให้ชุมชนอื่นนำไปใช้ในการวางแผนการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพซึ่งนำไปสู่การลดปัญหาขยะในชุมชนต่อไปในอนาคต

ศุภสร วิเศษชาติ (2559) ได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนชุมชนที่ 2 เทศบาลเมืองวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว วัตถุประสงค์งานวิจัยนี้เพื่อศึกษาพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกขยะมูลฝอย ความตระหนักในการคัดแยกขยะมูลฝอย การได้รับการส่งเสริมจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ความตระหนักและการได้รับการส่งเสริมกับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ระดับมาก มีความตระหนักระดับมาก ได้รับการส่งเสริมระดับน้อย มีพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยระดับน้อย ความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.029$, $r = 0.174$) ความตระหนักไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย ($p = 0.920$) และการได้รับการส่งเสริมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.002$, $r = 0.243$) ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าเทศบาลเมืองวังน้ำเย็นควร ส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอยโดยกำหนดเป็นนโยบายที่ชัดเจน สนับสนุนในด้านต่าง ๆ รวมไปถึงขยายโครงการธนาคารขยะชุมชน เพื่อให้เกิดพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

อารีย์ พลภูเมือง (2559) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยในชุมชนแบบมีส่วนร่วมเขตเทศบาล ตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด การวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการคัดแยกมูลฝอยชุมชน ในเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง 2) เพื่อพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอย แบบมีส่วนร่วมของชุมชน และ 3) เพื่อศึกษาผลการพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอย แบบมีส่วนร่วมของชุมชน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ จำนวน 335 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน และกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอย แบบมีส่วนร่วมของชุมชน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 131 คน เครื่องมือที่ใช้ เป็นแบบประเมินสภาพมูลฝอย

แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกตพฤติกรรม อุปกรณ์ภาคสนาม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบมีส่วนร่วม การประชุมกลุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ Paired t-test ผลการศึกษา พบว่า

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

2. การดำเนินการพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยในชุมชนแบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติการ ขั้นสังเกตการณ์ และขั้นสะท้อนผล การปฏิบัติ ทำให้ได้การพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยที่เหมาะสมกับบริบทชุมชน

3. ปริมาณ ขยะมูลฝอยในครัวเรือนของกลุ่มเป้าหมาย ก่อนดำเนินการ คิดเป็น 4.53 กิโลกรัม/ครัวเรือน/วัน หรือคิดเป็น 1.11 กิโลกรัม/คน/วัน ขยะมูลฝอยรีไซเคิลพบมากที่สุด (ร้อยละ 52.86) และหลังดำเนินการ พบว่า ขยะมูลฝอย 2.40 กิโลกรัม/ครัวเรือน/วัน หรือคิดเป็น 0.59 กิโลกรัม/คน/วัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น จึงควรส่งเสริมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำรูปแบบนี้ไปปรับใช้ในการพัฒนา และแก้ไขปัญหาชุมชนให้เกิดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีต่อไป

สุพาดดา สิริกุตตา และคณะ (2559) ได้ศึกษาปัจจัยสู่ความสำเร็จต่อประสิทธิภาพการทำงานของศูนย์รีไซเคิลพบสุข จังหวัดนนทบุรี งานวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาวิจัย

แบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ปัจจัยสู่ความสำเร็จต่อประสิทธิภาพการทำงานของศูนย์รีไซเคิลพสบสุข จังหวัดนนทบุรี โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ชุมชนในหมู่บ้านพสบสุขจำนวน 250 คน ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยสู่ความสำเร็จด้านความมุ่งมั่น ด้านบริหารเวลาและด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์อยู่ในระดับมาก ชี้ความสามารถในการบริหารของคณะทำงานประจำศูนย์ในภาพรวม ด้านการสื่อสาร ด้านการวางแผน และการบริหาร ด้านการปฏิบัติการเชิงกลยุทธ์อยู่ในระดับมาก ส่วนด้านการทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับปานกลาง และมีประสิทธิภาพการทำงานของศูนย์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยสู่ความสำเร็จด้านความมุ่งมั่น ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และ ชี้ความสามารถในการบริหารด้านการทำงานเป็นทีม ด้านการสื่อสาร มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของศูนย์รีไซเคิลพสบสุข ร้อยละ 56.70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า ปัจจัยสู่ความสำเร็จขึ้นอยู่กับคณะทำงาน ประจำศูนย์มีจิตอาสา มีขีดความสามารถในการสื่อสาร การสร้างความเข้าใจและให้ความรู้แก่คนในชุมชนเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะ การให้ความร่วมมือและเห็นความสำคัญของการบริหารจัดการขยะ รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ เทศบาลนครปากเกร็ดมีการสนับสนุนการดำเนินงานและงบประมาณ

สุกัญญา บัวลาด (2559) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ 2) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ และ 3) ศึกษาข้อเสนอแนะต่อการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ หัวหน้าครัวเรือนหรือสมาชิกในครัวเรือนที่มีอายุ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 374 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ ผลการวิจัย พบว่า การจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด คือ การคัดแยกขยะมูลฝอย อยู่ในระดับมาก คือ การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยและอยู่ในระดับน้อย คือ การทิ้งขยะมูลฝอย และการกำจัดขยะมูลฝอย ปัจจัยที่ส่งผลต่อการ

จัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ได้แก่ จำนวนสถานะหรือบทบาทที่แสดงในชุมชน เจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนโดยตัวแปรดังกล่าวสามารถร่วมกันพยากรณ์การจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพของประชาชนในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอนได้ร้อยละ 33.2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.00 โดยมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์เท่ากับ ± 0.377 ข้อเสนอแนะต่อการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน ได้แก่ ควรมีการให้ความรู้ประชาชนเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธี สร้างความเข้าใจอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับผลกระทบของปัญหาขยะมูลฝอย ควรมีโครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประกวด หรือให้รางวัลครัวเรือนที่สามารถจัดการขยะมูลฝอย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิชาพัลล์ ไชยสมบัติ และคณะ (2560) ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม วิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนา รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม เพื่อสร้างและพัฒนา รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ที่มีบทบาทมากที่สุดของครัวเรือนในการจัดการขยะมูลฝอย จำนวน 392 ครัวเรือน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป และการวิเคราะห์เชิงพรรณนาสถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ผลการวิจัย พบว่า 1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนา รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม พบว่า มี 5 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 2) ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม 3) ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากภาครัฐ 4) ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากภาพเอกชน และ 5) ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากผู้นำชุมชน

2. รูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วยโครงสร้าง 13 กิจกรรม ได้แก่

- 1) การอบรมเชิงปฏิบัติการการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการขยะ

มูลฝอยของชุมชน 2) การกำหนดยุทธศาสตร์บริหารจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมพหุภาคีของภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาชน 3) การจัดการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนแบบครบวงจรในสถานศึกษาทุกระดับ 4) อบรมเชิงปฏิบัติการการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพและทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหาร ใบไม้/หญ้า ฟางข้าว 5) กิจกรรมลดปริมาณขยะและลดใช้ถุงพลาสติกในครัวเรือน เช่น ส่งเสริมการใช้ถุงผ้า ปิ่นโตใส่อาหาร ถือตะกร้าจ่ายตลาด 6) สร้างข้อตกลงร่วมกัน (MOU) ของชุมชน แนวทางปฏิบัติที่ทุกคนสามารถนำมาใช้ได้ โดยการใช้หลัก 7R ได้แก่ Refuse, Refill, Return, Reuse, Repair, Reduce, Recycle 7) การส่งเสริมและสนับสนุนในด้าน งบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์และด้านวิชาการให้หน่วยงานในระดับท้องถิ่นให้สามารถบริหารจัดการขยะมูลฝอยได้อย่างต่อเนื่องทั้งในระยะสั้นและระยะยาว 8) ส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในบริหารจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในทุกขั้นตอน 9) ส่งเสริมให้เกิดกองทุนรับซื้อขยะรีไซเคิล หรือแลกเปลี่ยนขยะในชุมชน 10) กิจกรรมสร้างมูลค่าเพิ่มจากเศษวัสดุเหลือใช้ การแปรรูปขยะ 11) ส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดแหล่งเรียนรู้การจัดการขยะเชิงระบบและขยายผลการเรียนรู้ให้กับชุมชนหรือพื้นที่อื่นได้ 12) การใช้สื่อประชาสัมพันธ์ และ 13) ส่งเสริมและสนับสนุนพัฒนาหมู่บ้านต้นแบบในการจัดการขยะอย่างครบวงจร

ณัฐวุฒิ ผดุงเพียร (2560) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะของเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะในเขตเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะในเขตเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และ เพื่อเสนอแนะแนวทางและเสริมสร้างประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะในเขตเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ให้ดียิ่งขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ ประชาชนในเขตเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา จำนวน 400 คน โดยมีแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ โดยการทดสอบสมมุติฐานการวิจัย ใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลด้านการทดสอบค่าไคสแควร์ และวัดทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยค่าแกมมา ที่ระดับความสัมพันธ์ทางสถิติที่ .05 ผลการศึกษา พบว่า ระดับประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะของเทศบาลอยู่ในระดับน้อย จำนวน 193 คน คิดเป็นร้อยละ 48.25 และปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะ ได้แก่

ความตรงต่อเวลาในการจัดเก็บขยะ ความพร้อมของอุปกรณ์ในการจัดเก็บขยะ ความเพียงพอของจำนวนถังขยะในชุมชน การให้ความรู้ประชาชนเกี่ยวกับขยะและการคัดแยกขยะ และการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับเวลาจัดเก็บขยะ ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยด้านความตรงต่อเวลาในการจัดเก็บขยะ เทศบาลควรกำหนดเวลาจัดเก็บขยะที่ชัดเจนของแต่ละชุมชน และติดประกาศเวลาดังกล่าวไว้ในชุมชนเพื่อให้ประชาชนได้ทราบ กำหนดการจัดเก็บขยะที่แน่นอน ด้านความพร้อมและความเหมาะสมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดเก็บขยะ เทศบาลควรติดป้ายกำกับอุปกรณ์ในการจัดเก็บขยะให้ตรงกับประเภทของขยะที่จัดเก็บ ด้านจำนวนถังขยะในชุมชน เทศบาลควรเพิ่มจำนวนถังขยะให้เพียงพอต่อความต้องการของชุมชน รวมถึงควรแยกสีของถังขยะตามประเภทของขยะด้วย ด้านการให้ความรู้ในการคัดแยกขยะ เทศบาลควรจัดทำโครงการอบรมการคัดแยกขยะ เป็นประจำทุกปี รวมถึงให้รางวัลชุมชนที่มีการคัดแยกขยะได้ถูกต้องเหมาะสม ด้านการประชาสัมพันธ์ เทศบาลควรจัดทำเทศบาลสัญจรออกพบปะประชาชนเพื่อประชาสัมพันธ์และรับฟังปัญหาข้อร้องเรียนรวมถึงตอบปัญหาข้อสงสัยของประชาชน ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาโดยเพิ่มตัวแปรอิสระให้มากขึ้น เช่น สภาพของรถเก็บขยะ วิธีการกำจัดขยะ เป็นต้น และควรมีการศึกษาความพึงพอใจในการจัดเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในหน่วยงานการปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เช่น องค์การบริหารส่วนจังหวัด หรือ องค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อให้ทราบถึงระดับความพึงพอใจของประชาชน และปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจ เพื่อจะได้นำเอาผลการวิจัยมาพัฒนาปรับปรุงวิธีการจัดเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของหน่วยงานภาครัฐ ต่อไป

พีระพงษ์ ทองแท้ (2560) ได้ทำการศึกษา ประสิทธิภาพการบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น : ศึกษากรณี องค์การบริหารส่วนตำบลลำพะเนียง อำเภอบ้านแพรก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษานโยบาย แผนงาน และโครงการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยที่องค์การบริหารส่วนตำบลลำพะเนียง อำเภอบ้านแพรก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และ 2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพะเนียง อำเภอบ้านแพรก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นรูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการวิจัยโดยใช้แบบสัมภาษณ์ (Interview) ในรูปแบบการสัมภาษณ์เชิงลึก และได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาสำหรับตอบแบบสัมภาษณ์มี จำนวน 7 คน ได้แก่ ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบล สมาชิกสภา

องค์การบริหารส่วนตำบล พนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล ผู้นำชุมชน/หมู่บ้าน และประชาชน ผลการศึกษา พบว่า (1) เพื่อศึกษานโยบาย แผนงาน และโครงการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย (2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลลำพะเนียง

สุริยะ หาญพิชัย และจันทร์ฉาย จันทร์ลา (2561) ได้ทำการศึกษาเรื่องการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของเทศบาลตำบลลำนารายณ์ อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลลำนารายณ์ 2) ศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการขยะของเทศบาลตำบลลำนารายณ์ และ 3) เพื่อเสนอรูปแบบการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของเทศบาลตำบลลำนารายณ์ อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี วิธีการศึกษา คือ 1) ใช้แบบสอบถามกับประชาชนของเทศบาลตำบลลำนารายณ์ จำนวน 380 คน และ 2) ใช้แบบสัมภาษณ์กับเจ้าหน้าที่และผู้นำชุมชน จำนวน 20 คน ผลการศึกษา พบว่า การจัดการขยะในครัวเรือนของประชาชนอยู่ในระดับมาก และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะอยู่ในระดับมาก ความสัมพันธ์ระหว่างการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะกับการจัดการขยะในครัวเรือนโดยรวมและรายด้าน มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 รูปแบบการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของเทศบาลตำบลลำนารายณ์ อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรีมีส่วนประกอบคือ 1) การมีส่วนร่วมในการวางแผน 2) การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ 3) การมีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผล

ศิริภัทรา พลมาตร (2562) ได้ทำการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอย ของเทศบาลตำบลกุดชุมพัฒนา อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร การศึกษาคั้งนี้มีจุดประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลกุดชุมพัฒนา อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร 2) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และระยะ เวลาอาศัยอยู่ในชุมชน 3) เพื่อศึกษาปัญหา และอุปสรรคในการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลกุดชุมพัฒนา อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนในเทศบาลตำบลกุดชุมพัฒนา จำนวน 400 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมทางสถิติ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานใช้ t-test และ One Way ANOVA ผลการศึกษา พบว่า 1) ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลกุดชุมพัฒนา อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร อยู่ในระดับมาก 2) ประชาชนที่มีอาชีพ ระยะเวลาที่อาศัยในชุมชน และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน มีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลกุดชุมพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และรายได้ซึ่งไม่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลกุดชุมพัฒนา ส่วนการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอย จากการสัมภาษณ์พบว่า ส่วนใหญ่ประชาชนเล็งเห็นความสำคัญในการคัดแยกขยะก่อนที่จะนำไปทิ้งหรือกำจัดทำให้ง่ายต่อการเก็บขนส่ง ทำให้ขยะมีปริมาณลดลง เทศบาลมีแนวทางหรือการส่งเสริมให้ประชาชนมีความร่วมมือในการแยกขยะ การใช้ประโยชน์ที่เกิดมาจากขยะและสิ่งบประมาณให้การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ในการคัดแยกขยะอย่างเพียงพอ ส่งผลให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลกุดชุมพัฒนา อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธรอย่างมาก แต่ก็ยังมีปัญหาขยะจระที่ทางเทศบาลตำบลกุดชุมพัฒนาต้องเร่งดำเนินการแก้ไขต่อไป

งานวิจัยในประเทศ

Mwiinga (2014) ศึกษาเรื่อง การรับรู้การจัดการมูลฝอยและการศึกษาสิ่งแวดล้อมของบทบาทผู้อยู่อาศัยที่ได้รับการคัดเลือกจากเมืองโครมา ทิศใต้ของประเทศแซมเบียเป็นเวลาหลายปีที่ผ่านมาที่เชื่อว่า จุดอ่อนในการจัดการขยะมูลฝอย (SWM) ในเขตเมืองส่วนใหญ่เป็นเพราะข้อจำกัดทางด้านการเงินและการบริหารของเทศบาล ซึ่งในบางการศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ระบุว่า เป็นปัจจัยหนึ่งที่ได้รับการสนับสนุน สิ่งที่ไม่เป็นที่ทราบแน่ชัดคือการรับรู้ของผู้อยู่อาศัยในเมืองโครมาเกี่ยวกับการจัดการขยะทำให้เกิดการทู่ การสนับสนุนและบทบาทของผู้อยู่อาศัยของการศึกษาสิ่งแวดล้อม (EE) ในการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะในเมืองนั้น โดยการศึกษาครั้งนี้เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้การจัดการขยะมูลฝอยของชาวเมืองโครมา และบทบาทของผู้อยู่อาศัยของการศึกษาสิ่งแวดล้อม (EE) ในเมืองเล็ก ๆ ของแซมเบียทางตอนใต้อาจมีส่วนเกี่ยวข้องกับปัญหาการสะสมขยะ โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้ เพื่อกำหนดทัศนคติในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้อยู่อาศัยในเมืองโครมา เพื่อประเมินความคิดเห็นของชาวเมืองโครมาเกี่ยวกับบทบาทของพวกเขาในการ

จัดการขยะมูลฝอยในเมือง เพื่อตรวจสอบว่า การศึกษาสิ่งแวดล้อม (EE) สามารถนำมาใช้เพื่อปรับปรุงการจัดการขยะมูลฝอยในเมืองโครมาได้อย่างไร คา ภาควิชาการวิจัยทั่วไปที่ใช้ในการศึกษาคือการรับรู้การจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนเมืองโครมา คืออะไรและบทบาท การศึกษาสิ่งแวดล้อม (EE) สามารถนำมาใช้เพื่อปรับปรุงสถานการณ์ขยะมูลฝอยในพื้นที่ศึกษาได้หรือไม่รูปแบบของการศึกษาเป็นการสำรวจทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 41 คน ใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างเป็นระบบและแบบเจาะจงเพื่อเลือกผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้แบบตัวแทนของเทศบาล ใช้วิธีสังเกตการณ์เพื่อยืนยันการตอบสนองบางอย่างจากผู้ตอบแบบสอบถาม ผลการศึกษา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีทัศนคติเชิงลบ และการรับรู้ต่อการจัดการขยะส่งผลต่อการทิ้งโดยไม่ได้คิด ทัศนคติเชิงลบของผู้อยู่อาศัยเกิดจากการศึกษาและการขาดบริการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมในพื้นที่ จากการศึกษายัง พบว่า ประชาชนไม่มีความรับผิดชอบต่อการรักษาสถานที่สาธารณะให้สะอาด เพราะพวกเขาคิดว่านิสัยของพวกเขา ที่ทิ้งขยะเรี่ยราดไม่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อทำการศึกษาต่อมา พบว่า ประชาชนไม่ได้ตระหนักถึงบทบาทของพวกเขาในการจัดการขยะนอกเหนือจากการรักษาทำความสะอาดบ้านของตนเอง สถานการณ์นี้เกิดจากการขาดการสนับสนุนการศึกษาสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยัง พบว่า การมีส่วนร่วมของผู้นำชุมชนและการสร้างข้อมูลพื้นฐานสำหรับสุขภาพสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญในการนำเสนอทางการศึกษาสิ่งแวดล้อม จากผลการวิจัยสรุปได้ว่าประชาชนมีการรับรู้ในแง่ลบและการขาดระบบที่เหมาะสมสำหรับเก็บรวบรวมขยะซึ่งส่งผลเสียต่อสถานการณ์ในพื้นที่ และการศึกษาสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งจำเป็นในการช่วยให้ผู้คนเข้าใจบทบาทและผลกระทบของการไม่เอาใจใส่ของพวกเขา จากการศึกษาแนะนำ ว่าเทศบาลโครมาควรให้บริการการจัดการขยะและถังขยะเนื่องจากการรับรู้ของผู้ตอบส่วนใหญ่เห็นว่าเป็นอุปสรรคสำคัญในการแสดงออกถึงพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมที่ดี เพื่อให้มั่นใจว่ามีการติดต่อสื่อสารและมีการตรวจสอบกับผู้อยู่อาศัยอย่างมีประสิทธิภาพ

Priyadharsan & Mayuran (2015) ศึกษาเรื่อง คุณภาพการบริการของระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนในเขตสภาเมืองตรินโคมาลี วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อหาปัจจัยที่กำหนดคุณภาพการให้บริการและเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการบริการกับความพึงพอใจของผู้รับบริการในเขตสภาเมืองตรินโคมาลี ขอบเขตการศึกษาอยู่ในเขตพื้นที่ของเมืองตรินโคมาลี โดย SERVQUAL เป็นโมเดลที่ถูกนำมาใช้เป็นการรอบแนวคิดในการศึกษา ได้แก่ ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการตอบสนอง ด้านความมั่นใจ ด้านความเป็น

รูปธรรม และด้านความเอาใจใส่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ครอบครัวชาวทิพย์ จำนวน 250 ราย ที่ได้รับการคัดเลือกโดยการสุ่มตัวอย่างจาก 18 เขต ผลการวิจัย พบว่า ประชาชนมีความพึงพอใจคุณภาพการบริการของระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนในเขตเมือง ตรินโคมาลี ในระดับปานกลาง การเอาใจใส่และความน่าเชื่อถือมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ เนื่องจากจำนวนยาพาหนะไม่เพียงพอ วัสดุในการป้องกันไม่ถูกนำมาใช้อย่างถูกต้อง ขาดการกำกับดูแล ขาดความตระหนักในการประชาสัมพันธ์และประชาชนรอรับบริการนาน ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงบริการ เช่น เปลี่ยนเวลาในการล้างขยะ รักษาความเป็นมิตร กับผู้รับบริการ แก้ไขเรื่องขาดแคลนแรงงาน และปัญหาเรื่องยานพาหนะ

Nur Khaliesah AbdulMalik, Sabrina HoAbdullah & Latifah Abd Manaf (2015) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะมูลฝอยผ่านโครงการรีไซเคิลใน ปุตรา-จายา การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อลดการสร้างของเสียจากการกำจัด ขยะลงสู่ที่ฝังกลบ เพื่อระบุความสัมพันธ์ระหว่างการมีส่วนร่วมของชุมชนในโครงการรีไซเคิลและทัศนคติของชุมชน และความรู้ของพวกเขาในการแยกขยะที่เป็นของแข็ง แบบสอบถามที่มีโครงสร้างครบถ้วนถูกกรอกโดยผู้ตอบแบบสอบถาม 382 โดยการสุ่ม ตัวอย่าง ผลที่ได้แสดงให้เห็นว่ามีความสัมพันธ์ที่อ่อนแอ และบวกระหว่างการมีส่วนร่วม ของชุมชนในโครงการรีไซเคิลกับทัศนคติของชุมชนในการแยกขยะที่เป็นของแข็ง $r = 0.343$ และความรู้ชุมชนเกี่ยวกับการแยกขยะมูลฝอย การทบทวนนโยบายโดยรัฐบาลขอแนะนำให้ ระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในโครงการรีไซเคิลมากขึ้น

Lishan Xiao, Guoqin Zhang, Yan Zhu & Tao Lin (2017) ได้ศึกษาการ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในครัวเรือน : วิธีการสำรวจและ กรณศึกษาในเมืองเซี่ยเหมิน ประเทศจีน การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ในการ ดำเนินการ 3R (ใช้น้อย ใช้ซ้ำ นำกลับมาใช้ใหม่) และความขัดแย้งในการก่อสร้างโรงงาน บำบัดของเสียต้องการให้มีส่วนร่วมของประชาชนอย่างแข็งขัน และยั่งยืนในการจัดการขยะ ของจีน เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการลดขยะ และการรีไซเคิลซึ่งนโยบายของเสียถูกนำไปใช้ได้ไม่ดี ในผลการสำรวจ ที่จัดทำกรวิจัยในเซี่ยเหมิน ซึ่งเป็นหนึ่งในแปดเมืองในประเทศจีนที่ดำเนินโครงการนำร่อง การคัดแยกขยะมาตั้งแต่ปี 2543 ผลการวิจัย พบว่า ในขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามมากกว่า ครึ่งพอใจกับขยะในท้องถิ่น การจัดการขยะรีไซเคิลยังขาดประสิทธิภาพ และส่วนใหญ่ ดำเนินการโดยภาคเอกชน อัตราราคาความพึงพอใจและราคาบ้านที่อยู่อาศัยพื้นฐาน

มีความสัมพันธ์ทางบวก และอัตราความพึงพอใจในพื้นที่ที่สร้างเมืองใหม่สูงกว่าในย่านใจกลางเมืองและหมู่บ้านในเมืองเก่า แบบจำลองสมการโครงสร้างถูกใช้เพื่อระบุปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของประชาชนในการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะและสิ่งนี้ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลที่สำคัญที่สุดคือความรู้ของประชาชน ตามด้วยแรงจูงใจทางสังคม ในขณะที่ปัจจัยเชิงสถาบันมีผลในเชิงบวกน้อยที่สุด ประชาชนที่ได้รับข้อมูลดีขึ้นและอาศัยอยู่ในชุมชน / ครอบครัวที่มีพฤติกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้นมีแนวโน้มที่จะมีส่วนร่วมในการจัดการขยะอย่างยั่งยืน แบบจำลองมีประโยชน์ในการระบุความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและการจัดอันดับปัจจัยที่มีอิทธิพลในแง่ของความสำคัญ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นลำดับชั้นของนโยบายขยะในเมืองจีน และการจัดการขยะในอนาคต ควรเปลี่ยนจากยุทธศาสตร์ปัจจุบันที่ใช้กฎหมายเป็นศูนย์กลาง ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้เพื่อแจ้งให้ผู้มีอำนาจตัดสินใจค้นหากลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพในท้องถิ่นเพื่อปรับปรุงการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม และวัฒนธรรมในประเทศจีน

สรุป จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วม จึงเป็นหัวใจสำคัญในการจัดการขยะในชุมชน เพราะเป็นปัจจัยสำคัญที่สร้างแรงจูงใจ สร้างจิตสำนึก การปรับเปลี่ยนการจัดการขยะต่อประชาชน อันจะทำให้การจัดการขยะในชุมชนประสบความสำเร็จ เพราะหากประชาชนมีความรู้ มีส่วนร่วม จิตใต้สำนึก และวินัย ในการจัดการขยะจะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการจัดการขยะของชุมชน โดยในการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำ

1) ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยและการจัดการขยะมูลฝอย ของ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2559) แนวคิดทางการจัดการขยะมูลฝอย ของ อาณัติ ต๊ะปิ่นตา (2553) และความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดอุทัยธานี (2555) มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

2) แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของ John M Cohen and Norman T. Uphoff Cohen (1980, pp. 219-222 อ้างถึงใน ถวิลวดี บุรีกุล, 2551, หน้า 5-8), รูปแบบของการมีส่วนร่วม ของ จินตวิริ์ เกษมสุข (2559, หน้า 10-11) มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะ

3) แนวคิดเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยตามแผนหรือแนวคิด 5 R. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ของ อาณัติ ตะปินดา. (2553) และกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2559) มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนคร

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. ประชากร (Population) ได้แก่ ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ประชาชนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตเทศบาลนครสกลนคร ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร จำนวน 53,625 คน (เทศบาลนครสกลนคร, 2563) ข้อมูล ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563

2. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตเทศบาลนครสกลนคร ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร จำนวน 398 คน การหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการคำนวณจากสูตรของยามาเน่ (Yamane, 1973, p.127 อ้างถึงใน สมเกียรติ เกียรติเจริญ, 2552) ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 และจะทำการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

จากสูตร

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น (การศึกษาครั้งนี้

กำหนดให้เท่ากับ .05)

แทนค่าจากสูตร

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{1+N(e)^2} \\ &= \frac{53,625}{1+53,625(.05)^2} \\ &= \frac{53,625}{1+134.06} \\ &= 397.04 \\ &\approx 398 \end{aligned}$$

ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสะดวกแก่การคำนวณและตัวอย่างที่ได้สามารถเป็นตัวแทนของประชาชนได้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 398 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างโดยเลือกวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) โดยแยกประชากรจากแต่ละชุมชน ซึ่งสามารถหาค่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างของประชาชนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตเทศบาลนครสกลนคร แล้วทำการจับสลากรายชื่อ ทำการสุ่มตัวอย่างในแต่ละชุมชนจนครบจำนวนตามที่กำหนด ดังตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ชุมชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร	จำนวน (คน)	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
<u>โซน 1</u>		
ชุมชนธาตุนาเวง	1142	9
ชุมชนกลางธงชัย	1232	9
ชุมชนหนองสนม	1198	9
ชุมชนนาออย	1241	9
ชุมชนวัดเหนือ	1259	9
ชุมชนกกลมโอง	1237	9
ชุมชนศรีบุญเรือง	1243	9
ชุมชนธาตุคูม	1175	9
ชุมชนวัดศรีสะเกษ	1252	9
ชุมชนวัดสะพานคำ	1332	10
ชุมชนบ้านธาตุ	1243	9
<u>โซน 2</u>		
ชุมชนหน้าคายน	1243	9
ชุมชนวัดศรีสุมังค์	1263	9
ชุมชนวัดพระธาตุ	1253	9
ชุมชนวัดโพธิ์ชัย	1233	9
ชุมชนหลังเทศบาล	1243	9
ชุมชนแวงใหญ่	1342	10
ชุมชนหนองแดง	1233	9
ชุมชนวัดป่าสุทธาวาส1	1231	9
ชุมชนวันป่าสุทธาวาส2	1247	9
ชุมชนหนองทรายขาว	1132	8
ชุมชนคำสะอาด	1332	10

ตาราง 2 (ต่อ)

ชุมชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร	จำนวน (คน)	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
<u>โซน 3</u>		
ชุมชนตลาดเทศบาล	1233	9
ชุมชนหนองมันปลา	1243	9
ชุมชนรุ่งพัฒนา	1237	9
ชุมชนสกลเมืองทอง	1321	10
ชุมชนหนองหารหลวง	1231	9
ชุมชนแออัดห้วยโง้ง	1233	9
ชุมชนมะขามป้อม	1221	9
ชุมชนวัดศรีชมพู	1298	10
ชุมชนคงพัฒนา	1253	9
ชุมชนจังหวัดทหารบกสกลนคร (จทบ.สน.)	1239	9
ชุมชนทหารบกปราบที่ 3 (ร.3)	1234	9
ชุมชนกองทัพทหารราบที่ 1 กรมทหารราบที่ 3	1328	10
รวม	53,625	398

ที่มา : เทศบาลนครสกลนคร จังหวัดสกลนคร (2563)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaires) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครสกลนคร อันประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check List)

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนคร
 สกลนคร ลักษณะของข้อคำถามเป็น แบบเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ โดยข้อคำถาม
 ประกอบด้วย 1 หมายถึง ถูกต้อง 0 หมายถึง ไม่ถูกต้อง ทั้งนี้ในข้อคำถามที่ผู้ตอบ
 ถูกต้องจะได้คะแนน 1 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน

ทั้งนี้ ผู้วิจัยนำคะแนนการประเมินมาเทียบบัญญัติไตรยางค์ จาก 30
 คะแนน ให้เป็นคะแนนเต็ม 5 คะแนน โดยกำหนดช่วงคะแนน ดังนี้

ตอบถูก 1-6 หมายถึง ความรู้ในระดับน้อยที่สุด

ตอบถูก 7-12 หมายถึง ความรู้ในระดับน้อย

ตอบถูก 13-18 หมายถึง ความรู้ในระดับปานกลาง

ตอบถูก 19-24 หมายถึง ความรู้ในระดับมาก

ตอบถูก 25-30 หมายถึง ความรู้ในระดับมากที่สุด

ผู้วิจัยกำหนดการแปลผลระดับคะแนนความรู้ โดยใช้เกณฑ์การแปล

ความหมายของ Likert scale ดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553, หน้า 197) คือ

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความรู้ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความรู้ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความรู้ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความรู้ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความรู้ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนคร
 สกลนคร แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยผู้วิจัย
 กำหนดให้ผู้ตอบแบบสอบถามระบุระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะ
 ทั้งนี้ผู้วิจัยกำหนด คะแนนในการตอบแบบสอบถามออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง เห็นด้วยในระดับมาก

3 หมายถึง เห็นด้วยในระดับปานกลาง

2 หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อย

1 หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของ Likert scale ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีส่วนร่วมอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนคร
แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยผู้วิจัยกำหนดให้
ผู้ตอบแบบสอบถามระบุระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาล
นคร ทั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนด คะแนนในการตอบแบบสอบถามออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง เห็นด้วยในระดับมาก

3 หมายถึง เห็นด้วยในระดับปานกลาง

2 หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อย

1 หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของ Likert scale ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ลักษณะแบบสอบถาม
มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open-ended Form)

วิธีการสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

1. ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร นิตยสาร วิทยุเฉพาะ และ
งานวิจัยเกี่ยวข้อง รวมทั้งระเบียบวิธีวิจัย เพื่อหาแนวทางในการกำหนดรูปแบบของแบบ
สอบ และข้อคำถาม

2. สร้างกรอบแนวคิดของการวิจัยจากการสังเคราะห์เอกสารงานวิจัย
ที่เกี่ยวข้อง โดย ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการ

จัดการขยะ มากำหนดเป็นตัวแปรอิสระ และประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชน ในเขตเทศบาลนคร มากำหนดเป็นตัวแปรตาม เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทำการประเมินค่าตามความคิดเห็น

3. กำหนดองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของข้อคำถามโดยการสังเคราะห์ ออกมาเป็นข้อคำถามวัดระดับ

4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจแก้ไขเนื้อหา และความถูกต้อง

5. การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของเครื่องมือ กระทำโดยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) หลังจากนั้นนำมาหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้สูตร ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2541, หน้า 253-254)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC หมายถึง ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item congruency)

R หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยที่ ค่า +1 หมายถึงข้อคำถามสามารถนำไปวัดได้อย่างแน่นอน, ค่า 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าจะวัดได้ และค่า -1 หมายถึง ข้อคำถามไม่สามารถนำไปวัดได้อย่างแน่นอน

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

โดยเลือกข้อที่มีค่า IOC มากกว่า 0.5 ส่วนข้อใดมีค่าน้อยกว่า 0.5 ผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้น ข้อคำถามทุกข้อ

จึงผ่านความเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านที่ได้ตรวจสอบและเห็นว่ามีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ครอบคลุมในแต่ละด้านและครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยแล้ว ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

โดยผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย

5.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ชาญชิตปรีชา ตำแหน่ง รักษาการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

5.2 รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติ กิตติเลิศไพศาล ตำแหน่ง รองอธิการบดี
ฝ่ายบริหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

5.3 ว่าที่ร้อยตรี ดร.พิศดาร แสนชาติ ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชา
รัฐประศาสนศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

5.4 นายพิศาล อุทธา ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายบริการสิ่งแวดล้อม
กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครสกลนคร

5.5 นางสาวมนต์ชนรัตน์ ศรีวัฒนธนวงษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกอง
สาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครสกลนคร

6. นำแบบสอบถามที่ผ่านความเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน และ
ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นำไปขอการรับรอง
จริยธรรมวิจัยในมนุษย์จากสถาบันวิจัยและพัฒนา แก้วไข ปรับปรุงแบบสอบถามตาม
ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ และประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ก่อนนำไปทดลองใช้ (Try Out) ตามเอกสารเลขที่
066/2565

7. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่ม
ตัวอย่างที่จะศึกษาจำนวน 30 ชุด คือ ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลท่าแร่ ตำบลท่าแร่
อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร

8. นำข้อคำถามจากแบบสอบถามตอนที่ 2 มาหาค่าความเที่ยงตรงของ
แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย โดยใช้สูตรของ Kuder-Richardson
สูตรที่ 20 หรือ KR-20 (นพพร ณะชัยพันธ์, 2550, หน้า 16) ดังนี้

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right)$$

- เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ
 k แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ
 p แทน สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ
 q แทน สัดส่วนของผู้ตอบผิดในแต่ละข้อ
 s^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมของผู้เข้าสอบ
 แต่ละคน

$$s^2 = \frac{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

โดยได้ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการจัดการ
 ชยะมูลฝอย D-index = .53 ถึง .93 P-index = .42 ถึง .82

9. นำข้อคำถามจากแบบสอบถามตอนที่ 3-ตอนที่ 4 ที่ได้มาวิเคราะห์หาค่า
 อำนาจจำแนก (Discrimination Power) โดยใช้วิธีการหาค่าสหสัมพันธ์รายข้อกับคะแนน
 รวม (Item Total Correlation) คัดข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.361 ขึ้นไป
 ค่าวิกฤตของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แบบเพียร์สันที่ระดับนัยสำคัญ .05 จากสูตรต่อไปนี้
 (School of psychology university of New England, 2008 อ้างถึงใน ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน,
 2551, หน้า 73)

$$p = \frac{R_U + R_L}{2f}$$

$$r = \frac{R_U - R_L}{f}$$

- เมื่อ p หมายถึง ค่าความยากง่าย
 r หมายถึง ค่าอำนาจจำแนก
 R_U หมายถึง จำนวนผู้ที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
 R_L หมายถึง จำนวนผู้ที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
 f หมายถึง จำนวนผู้ที่เข้าสอบในกลุ่มสูง

ซึ่งแบบสอบถามได้ค่าอำนาจจำแนกระหว่างในข้อคำถาม ดังนี้

1) ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามภาพรวมทั้งฉบับ อยู่ระหว่าง 0.739–.929

2) ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร อยู่ระหว่าง 0.606–0.893

3) ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อยู่ระหว่าง 0.739–0.929

10. นำข้อคำถามจากแบบสอบถามตอนที่ 3–ตอนที่ 4 มาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ด้วยวิธีการของ Cronbach ทั้งนี้ทำการวิเคราะห์แบบสอบถามด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ต้องมากกว่า 0.70 จึงจะถือว่าแบบสอบถามนั้นใช้ได้โดยมีสูตร ดังนี้ (Alpha Coefficient Method อ้างใน นพพร ณะชัยพันธ์, 2550, หน้า 19)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right)$$

เมื่อ α แทน ค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม

k แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

$\sum s_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนแต่ละข้อของแบบสอบถาม

s^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมของผู้ตอบแต่ละคน

$$s^2 = \frac{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

แบบสอบถามได้ค่าความเชื่อมั่นดังนี้

1) แบบสอบถามภาพรวมทั้งฉบับ ได้ค่าความเชื่อมั่น .843

2) แบบสอบถามการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร ได้ค่าความเชื่อมั่น .829

3) แบบสอบถามประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ได้ค่าความเชื่อมั่น .820

11. นำแบบสอบถามดังกล่าว ที่ผ่านการทดลองใช้ และหาค่าความเชื่อมั่นมาทำการปรับปรุงเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ แล้วนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ถึงนายกเทศมนตรีนครสกลนคร เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจาก ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครสกลนคร จำนวน 398 คน

2. ส่งแบบสอบถามไปให้ผู้ที่เกี่ยวข้องพร้อมชี้แจงรายละเอียด ความมุ่งหมายของการออกแบบสอบถามนี้ เพื่อทำความเข้าใจให้ตรงกันในการตอบแบบสอบถาม

3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง และการลงพื้นที่จริง เพื่อนำแบบสอบถามไปแจกแก่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 398 คน ในเขตพื้นที่เทศบาลนครสกลนคร พร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียดความมุ่งหมายของการออกแบบสอบถาม

4. ตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม เพื่อนำแบบสอบถามไปประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยทำการคำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยดำเนินการ ดังนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของแบบสอบถาม
2. ตรวจสอบความสมบูรณ์แล้วลงรหัส (Coding form)
3. ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การวิเคราะห์คุณลักษณะส่วนบุคคล ตามแบบสอบถาม ตอนที่ 1 ใช้การแจกแจงความถี่ (Frequencies) และค่าร้อยละ (Percentage)

3.2 การวิเคราะห์ แบบสอบถามตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ลักษณะของข้อความถามเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ โดยข้อความถามประกอบด้วย 1 หมายถึง ถูกต้อง 0 หมายถึง ไม่ถูกต้อง ทั้งนี้ในข้อความถามที่ผู้ตอบตอบถูกต้องจะได้คะแนน 1 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน

ผู้วิจัยนำคะแนนการประเมินมาเทียบบัญญัติไตรยางค์ จาก 30 คะแนน ให้เป็นคะแนนเต็ม 5 คะแนน โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายตามแนวคิดของ Best (1993 อ้างถึงใน สิ้น พันธุ์พินิจ, 2554, หน้า 155) ดังนี้

- 4.51–5.00 หมายถึง มีความรู้ในระดับมากที่สุด
- 3.51–4.50 หมายถึง มีความรู้ในระดับมาก
- 2.51–3.50 หมายถึง มีความรู้ในระดับปานกลาง
- 1.51–2.50 หมายถึง มีความรู้ในระดับน้อย
- 1.00–1.50 หมายถึง มีความรู้ในระดับน้อยที่สุด

3.3 การวิเคราะห์ แบบสอบถามตอนที่ 3 การมีส่วนร่วมของประชาชน ในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร ของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของคำถามเป็นรายข้อและรายด้าน โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายตาม แนวคิดของ Best (1993 อ้างถึงใน สิ้น พันธุ์พินิจ, 2554, หน้า 155) ดังนี้

- 4.51–5.00 หมายถึง มีส่วนร่วมในระดับมากที่สุด
- 3.51–4.50 หมายถึง มีส่วนร่วมในระดับมาก
- 2.51–3.50 หมายถึง มีส่วนร่วมในระดับปานกลาง
- 1.51–2.50 หมายถึง มีส่วนร่วมในระดับน้อย
- 1.00–1.50 หมายถึง มีส่วนร่วมในระดับน้อยที่สุด

3.4 การวิเคราะห์ แบบสอบถามตอนที่ 4 ประสิทธิภาพการจัดการขยะ ของประชาชนในเขตเทศบาลนคร ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณ ค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด วิเคราะห์ ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของ คำถามเป็นรายข้อและรายด้าน โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายตามแนวคิด ของ Best (1993 อ้างถึงใน สิ้น พันธุ์พินิจ, 2554, หน้า 155) ดังนี้

- 4.51–5.00 หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด
- 3.51–4.50 หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับมาก
- 2.51–3.50 หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง
- 1.51–2.50 หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับน้อย

1.00–1.50 หมายถึง มีประสิทธิภาพในระดับน้อยที่สุด

3.5 การทดสอบสมมติฐานเพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชน มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชน ในเขตเทศบาลนครสกลนคร ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.6 วิเคราะห์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากแบบสอบถามปลายเปิด โดยวิธีพรรณนาวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการส่งเสริมการท่องเที่ยว ในเขตเทศบาลนครสกลนคร ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล ใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)
2. การหาคุณภาพของเครื่องมือ ใช้สถิติเพื่อหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญและใช้ค่าดัชนี IOC (Index of Item-objective congruence) หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีการหาค่าสหสัมพันธ์รายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach)
3. การวิเคราะห์ระดับ 1) ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชน ในเขตเทศบาลนครสกลนคร 2) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร 3) ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนคร ใช้สถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
4. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานเพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชน มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ดำเนินการโดย
 - 4.1 ในเบื้องต้นจะทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรในตัวแบบที่ใช้ในการศึกษาเพื่อป้องกันการเกิด Multi co linearity คือ การมีสหสัมพันธ์กันเองระหว่างตัวแปรอิสระซึ่งการที่ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันในระดับที่สูงมาก อาจส่งผลให้สมการตัว

แบบที่ใช้ในการพยากรณ์ตัวแปรตามมีความคลาดเคลื่อน ดังนั้นจึงต้องตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระเพื่อให้แน่ใจว่าตัวแปรอิสระสามารถคงอยู่ในสมการตัวแบบได้โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชน กับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ผู้วิจัยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) โดยมีสูตร ดังนี้ (ภัทรพร เกษสังข์, 2549, หน้า 168)

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - \sum x\sum y}{\sqrt{(N\sum x^2 - (\sum x)^2)(N\sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

เมื่อ r_{xy} แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
 N แทน จำนวนข้อมูลของชุดที่ 1 หรือ 2
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนชุดที่ 1
 $\sum y$ แทน ผลรวมของคะแนนชุดที่ 2
 $\sum xy$ แทน ผลรวมของผลคูณของคะแนนแต่ละคู่ของชุดที่ 1 และชุดที่ 2
 $\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสองของคะแนนชุดที่ 1
 $\sum y^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสองของคะแนนชุดที่ 2
 $(\sum x)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนชุดที่ 1 ยกกำลังสอง
 $(\sum y)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนชุดที่ 2 ยกกำลังสอง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) มีค่าระหว่าง -1 ถึง +1 ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น 0 แสดงว่าตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยทิศทางของความสัมพันธ์พิจารณาจากเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ กล่าวคือ ถ้าเป็นไปในทางบวก แสดงว่าค่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่คล้าย ตามกัน ถ้าเป็นไปในทิศทางลบ แสดงว่าตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์กันในทางตรงกันข้ามหรือผกผันกัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ค่า r เป็นลบ แสดงว่า X และ Y มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม คือ ถ้า X เพิ่ม Y จะลด แต่ถ้า X ลด Y จะเพิ่ม
 2. ค่า r เป็นบวก แสดงว่า X และ Y มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน คือ ถ้า X เพิ่ม Y จะเพิ่ม แต่ถ้า X ลด Y จะลดด้วย
 3. ค่า r มีค่าเข้าใกล้ 1 หมายถึง X และ Y มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีความสัมพันธ์กันมาก
 4. ค่า r เข้าใกล้ 1 หมายถึง X และ Y มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามมีความสัมพันธ์กันมาก
 5. ถ้า r เท่ากับ 0 แสดงว่า X และ Y ไม่มีความสัมพันธ์กัน
 6. ถ้า r มีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่า X และ Y มีความสัมพันธ์กันน้อย
- การวิเคราะห์ความสัมพันธ์จะพิจารณาจากค่า Sig. (2-tailed) หากค่า Sig. (2-tailed) มีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าตัวแปรสองตัวมีความสัมพันธ์กัน ในทางตรงกันข้าม หากค่า Sig. (2-tailed) มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่าตัวแปรสองตัวไม่มีความสัมพันธ์กัน หลังจากนั้นจึงจะทำการวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยจะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ตามเกณฑ์ต่อไปนี้ (บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2553, หน้า 376-377)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.91-1.00 แสดงว่ามีความสัมพันธ์ระดับสูงมาก

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.71-0.90 แสดงว่ามีความสัมพันธ์ระดับสูง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.31-0.70 แสดงว่ามีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.01-0.30 แสดงว่ามีความสัมพันธ์ระดับต่ำ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0 แสดงว่ามีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง

4.2 การศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชน มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปร ตัวแปรหนึ่งเรียกว่าตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ (Independent variable) แทนด้วย X อีกตัวแปรหนึ่งเรียกว่าตัวแปรตาม (Dependent variable) แทนด้วย Y เป็นการดูความสัมพันธ์ว่าถ้า ตัวแปรอิสระเปลี่ยนแปลงไปแล้วตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงด้วยหรือไม่ ซึ่งสองตัวแปรนั้นจะต้องเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ การวิเคราะห์การถดถอยสามารถเขียนรูปแบบความสัมพันธ์ของสองตัวแปรได้ในรูปของสมการถดถอย ซึ่งสามารถพยากรณ์ค่าได้ในอนาคต หรือสามารถดูแนวโน้มของตัวแปรตามได้เมื่อเราทราบค่าตัวแปรอิสระ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2557)

การวิเคราะห์การถดถอยเมื่อมีตัวแปรอิสระหนึ่งตัวแปรและตัวแปรตามหนึ่งตัวแปร แต่ถ้าหากตัวแปรตามหนึ่งตัวแปรกับตัวแปรอิสระมากกว่าหนึ่งตัวแปร จะเรียกว่าการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression) การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย เขียนความสมการแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$Y_i = \beta_0 + \beta X_i + \varepsilon_i$$

เมื่อ β_0 แทนระยะตัดแกน y (y-intercept)

β แทนความชันของเส้นถดถอย (slope)

$$\hat{Y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta} x_i \quad \text{หรือจะได้ว่า}$$

$$\hat{Y}_i = b_0 + bX_i$$

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยเรื่อง “ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร” ผู้วิจัยได้อันดับการวิเคราะห์ข้อมูล ไว้ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อความเข้าใจที่ตรงกันในการแปลความหมาย ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

\bar{X}	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
R	แทน	ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ
R^2	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ
R^{2Adj}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับแล้ว
b	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์
β	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานของตัวพยากรณ์
KN	แทน	ผลรวมของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ
KN_1	แทน	ความหมายของขยะ
KN_2	แทน	ประเภทของขยะ
KN_3	แทน	ประโยชน์ของการจัดการขยะ
KN_4	แทน	การจัดการขยะ
PP	แทน	ผลรวมของการมีส่วนร่วมของประชาชน

PP ₁	แทน	การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ
PP ₂	แทน	การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน
PP ₃	แทน	การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์
PP ₄	แทน	การมีส่วนร่วมในการประเมินผล
EF	แทน	ผลรวมของประสิทธิภาพการจัดการขยะ
EF ₁	แทน	การคัดแยกขยะ
EF ₂	แทน	การลดปริมาณขยะ
EF ₃	แทน	การนำขยะเศษวัสดุมาใช้ใหม่
EF ₄	แทน	การนำขยะ วัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย มาซ่อมแซม
EF ₅	แทน	การนำขยะเศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้หรือแปรรูป
EF ₆	แทน	การหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก
P-value	แทน	ค่านัยสำคัญทางสถิติ
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามอันดับขั้นตอน แยกออกเป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชน

ในเขตเทศบาลนครสกลนคร

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

ตอนที่ 6 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

สำหรับรายละเอียดในแต่ละตอน มีดังนี้

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็น ประชาชนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตเทศบาลนครสกลนคร ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน รายละเอียดดังตาราง 3

ตาราง 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ตามปัจจัยส่วนบุคคล

(n=398)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวนคน	ร้อยละ
1. เพศ		
-ชาย	172	43.22
-หญิง	226	56.78
2. อายุ		
-ไม่เกิน 30 ปี	101	25.37
-31-45 ปี	141	35.43
-46-60 ปี	125	31.41
-มากกว่า 60 ปี	31	7.79
3. ระดับการศึกษา		
-ต่ำกว่าปริญญาตรี	150	37.68
-ปริญญาตรี	211	53.02
-สูงกว่าปริญญาตรี	37	9.30
4. อาชีพ		
-เกษตรกร	88	22.11
-ค้าขาย	61	15.33
-รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/พนักงานของรัฐ	187	46.98
-รับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน	20	5.03
-อาชีพอื่น ๆ	42	10.55

ตาราง 3 (ต่อ)

(n=398)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวนคน	ร้อยละ
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
- ไม่เกิน 10,000 บาท	111	27.89
- 10,001-15,000 บาท	110	27.64
- 15,001-25,000 บาท	82	20.60
- ตั้งแต่ 25,000 บาท	95	23.87
รวม	398	100.00

จากตาราง 3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นประชาชนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตเทศบาลนครสกลนคร ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร มีจำนวนทั้งสิ้น 398 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 226 คน คิดเป็นร้อยละ 56.78 เพศชาย จำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 43.22

มีอายุระหว่าง 31-45 ปี มากที่สุด จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 35.43 รองลงมาคือ มีอายุระหว่าง 46-60 ปี จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 31.41 มีอายุไม่เกิน 30 ปี จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 25.37 และมีอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 31 ปี คิดเป็นร้อยละ 7.79

มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี มากที่สุด จำนวน 211 คน คิดเป็นร้อยละ 53.02 รองลงมาคือ มีการศึกษาในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 37.68 และมีการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 9.30

ประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/พนักงานของรัฐ มากที่สุด จำนวน 187 คน คิดเป็นร้อยละ 46.98 อาชีพเกษตรกร จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 22.11 อาชีพค้าขาย จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 15.33 อาชีพอื่น ๆ จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 10.55 และอาชีพรับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5.03

มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ไม่เกิน 10,000 บาท มากที่สุด จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 27.89 รองลงมาคือ 10,001-15,000 บาท จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 27.64

มีรายได้ตั้งแต่ 25,000 บาท จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 23.87 และมีรายได้ 15,001-25,000 บาท จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 20.60

สรุป ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นประชาชนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตเทศบาลนคร สกลนคร ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร มีจำนวนทั้งสิ้น 398 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 226 คน คิดเป็นร้อยละ 56.78 มีอายุระหว่าง 31-45 ปี จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 35.43 มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 211 คน คิดเป็นร้อยละ 53.02 ประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/พนักงานของรัฐ จำนวน 187 คน คิดเป็นร้อยละ 46.98 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ไม่เกิน 10,000 บาท จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 27.89

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชน ในเขตเทศบาลนครสกลนคร

ผลการวิเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร แสดงรายละเอียดดังตาราง 4-8

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยรวม และรายด้าน

(n=398)

ด้านที่	ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1	ความหมายของขยะ	4.37	0.68	มาก
2	ประเภทของขยะ	4.76	0.43	มากที่สุด
3	ประโยชน์ของการจัดการขยะ	4.18	0.73	มาก
4	การจัดการขยะ	4.30	0.69	มาก
รวม		4.41	0.44	มาก

จากตาราง 4 พบว่า ประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร มีความรู้ในการจัดการขยะ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด โดยอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ด้านประเภทของขยะ ($\bar{X} = 4.76$) รองลงมา คือ ด้านความหมายของขยะ โดยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.37$) ด้านการจัดการขยะ โดย

อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$) และด้านประโยชน์ของขยะ โดยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.18$)

ตาราง 5 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร
ด้านความหมายของขยะ รายข้อ

(n=398)

ข้อที่	ข้อความถาม	จำนวนที่ตอบถูก (คน)	ร้อยละ
1	ขยะ หมายถึง สิ่งของที่เหลือประโยชน์ หรือสิ่งของที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ หรือเพื่อให้มีขยะที่ไม่มีประโยชน์เหลือน้อยที่สุด อันจะสร้างมลพิษน้อยที่สุด	362	90.95
2	ขยะตกค้าง หมายถึง ขยะที่ถูกนำไปทิ้งในสถานที่กำจัดขยะและไม่ได้รับ การกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ทั้งนี้ไม่รวมขยะที่ทิ้งหรือค้างตามพื้นที่ยาวทั่วไป	370	92.96
3	ขยะชุมชน หมายถึง ขยะที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชน เช่น บ้านพักอาศัย สถานประกอบการค้า แหล่งธุรกิจ ร้านค้า สถานบริการ ตลาดสด และสถาบันต่าง ๆ ได้แก่ ขยะอินทรีย์จำพวก เศษอาหารต่าง ๆ เศษใบไม้ เศษหญ้า ขยะรีไซเคิลจำพวกแก้ว กระดาษ โลหะ พลาสติก อลูมิเนียม ยาง และขยะทั่วไป จำพวกเศษผ้า เศษไม้ และเศษวัสดุต่าง ๆ	378	94.97
4	ของเสียอันตรายชุมชน หมายถึง ของเสียที่เป็นพิษหรืออันตรายที่มาจากครัวเรือนและแหล่งธุรกิจ เช่น โรงแรม สนามบิน บั๊มน้ำมัน ร้านถ่ายรูป และร้านซักแห้ง ของเสียจำพวกนี้ ได้แก่ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟ้า ภาชนะบรรจุสารเคมี และซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น	250	62.81

ตาราง 5 (ต่อ)

(n=398)

ข้อที่	ข้อความถาม	จำนวนที่ตอบถูก (คน)	ร้อยละ
5	มูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณหรือมีความเข้มข้น ซึ่งถ้ามีการสัมผัสใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้วสามารถทำให้เกิดโรคได้ และรวมถึงมูลฝอยที่เกิดขึ้นหรือใช้ในการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ และการรักษาพยาบาล การให้ภูมิคุ้มกันโรคและการทดลองเกี่ยวกับโรค การชันสูตรศพหรือซากสัตว์ตาม พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535	343	86.18
6	กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย หมายถึง ของเสียอันตรายที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของสถานประกอบการในกำกับของกระทรวงอุตสาหกรรม ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติ วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535	374	93.97
7	ขยะ คือ เศษของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตและการใช้สอยของมนุษย์	319	80.15
8	ขยะ คือ สิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว มีสภาพเก่า ชำรุด เน่าเปื่อย มีทั้งชนิดเปียกและชนิดแห้ง	386	96.98

จากตาราง 5 พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านความหมายของขยะ ข้อคำถามที่ตอบถูกมากที่สุด คือ ข้อที่ 8 ขยะ คือ สิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว มีสภาพเก่า ชำรุด เน่าเปื่อย มีทั้งชนิดเปียกและชนิดแห้ง ตอบถูกร้อยละ 96.98 ส่วนข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุด คือ ข้อที่ 4 ของเสียอันตรายชุมชน หมายถึง ของเสียที่เป็นพิษหรืออันตรายที่มาจากครัวเรือนและแหล่งธุรกิจ เช่น โรงแรม สนามบิน ปิมน้ำมัน ร้านถ่ายรูป และร้านซักแห้ง ของเสียจำพวกนี้ ได้แก่ ถ่านไฟฉาย

หลอดไฟฟ้า ภาชนะ บรรจุสารเคมี และซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
เป็นต้น ตอบภูกร้อยละ 62.81

ตาราง 6 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร
ด้านประเภทของขยะ รายข้อ

(n=398)

ข้อที่	ข้อคำถาม	จำนวนที่ตอบถูก (คน)	ร้อยละ
1	ขยะสามารถแบ่งตามคุณลักษณะออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) ขยะติดเชื้อและขยะอันตราย 2) ขยะทั่วไป 3) ขยะอินทรีย์	379	95.23
2	ขยะที่มีอันตรายสูง ได้แก่ ขยะติดเชื้อ และ กากอุตสาหกรรมเป็นพิษ	340	85.43
3	ขยะรีไซเคิล หมายถึง ขยะที่นำกลับมาใช้ได้ โดย สามารถนำมาแยกแล้วแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ได้	383	96.23
4	ขยะที่ย่อยสลายได้ยาก ได้แก่ เศษแก้ว เศษโลหะ และเศษผักผลไม้	397	99.75
5	ขยะจากบ้านเรือน อาคารสำนักงาน โรงเรียน สถาบันการศึกษา อาคารพาณิชย์ โรงแรม คอนโดมิเนียม ตลาดสด ตลาดนัด และแหล่งชุมชน อื่น ๆ เช่น สวนสาธารณะและชายหาด จัดเป็นขยะ จากโรงงานอุตสาหกรรม (industrial waste)	388	97.49
6	ขยะจากอาคารสำนักงาน โรงเรียน สถาบันการศึกษา อาคารพาณิชย์ โรงแรม คอนโดมิเนียม ตลาดสด ตลาดนัด และแหล่งชุมชน อื่น ๆ เช่น สวนสาธารณะและชายหาด ไม่จัดเป็น ขยะจากชุมชน (municipal waste)	393	98.74

ตาราง 6 (ต่อ)

(n=398)

ข้อที่	ข้อคำถาม	จำนวนที่ตอบถูก (คน)	ร้อยละ
7	ขยะเปียก เป็นขยะที่เป็นสารอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ และมีความชื้นสูง สามารถย่อยสลายได้ง่ายโดยกระบวนการทางชีวภาพ เช่น เศษอาหาร เศษพืชผักผลไม้ เศษหญ้า	394	98.99
8	ขยะที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ ขยะที่มีศักยภาพในการนำมาแปรรูปเพื่อใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น แก้ว กระดาษ โลหะ เหล็ก พลาสติก อลูมิเนียม หนัง และยาง	355	89.20

จากตาราง 6 พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านประเภทของขยะ ข้อคำถามที่ตอบถูกมากที่สุด คือ ข้อที่ 4 ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย ได้แก่ เศษแก้ว เศษโลหะ และเศษผักผลไม้ ตอบถูกร้อยละ 99.75 ส่วนข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุด คือ ข้อที่ 2 ขยะที่มีอันตรายสูง ได้แก่ ขยะติดเชื้อ และกากอุตสาหกรรมเป็นพิษ ตอบถูกร้อยละ 85.43

ตาราง 7 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร
ด้านประโยชน์ของการจัดการขยะ รายข้อ

(n=398)

ข้อที่	ข้อความคำถาม	จำนวนที่ตอบถูก (คน)	ร้อยละ
1	การนำวัสดุรีไซเคิลมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้า ช่วยผู้ประกอบการลดต้นทุนที่เกี่ยวข้อง	317	79.65
2	หากครัวเรือนมีการคัดแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง จะ ทำให้เทศบาลสามารถจัดเก็บขยะได้ง่ายขึ้น ประหยัดทั้งเวลา และงบประมาณ	219	55.03
3	การที่ประชาชนมีส่วนร่วมคัดแยกขยะก่อนทิ้ง จะทำ ให้เสียเวลาในการประกอบอาชีพของตนเองเป็น อย่างมาก	389	97.74
4	หากเรานำขยะกลับมารีไซเคิลก่อนทิ้งรวมกันเป็น ขยะ เราจะสามารถลดปริมาณขยะได้	359	90.20
5	หากเราทำการคัดแยกขยะ เช่น กระจ่าง ขวด พลาสติก ฯลฯ เราสามารถนำไปขายให้ร้านรับซื้อ ของเก่า สามารถเป็นรายได้เสริมอย่างหนึ่งได้	314	78.89
6	การจัดการขยะและการคัดแยกขยะในครัวเรือน สามารถช่วยในการลดการปลดปล่อยก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂)	397	99.75

จากตาราง 7 พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขต
เทศบาลนครสกลนคร ด้านประโยชน์ของการจัดการขยะ ข้อคำถามที่ตอบถูกมากที่สุด คือ
ข้อที่ 6 การจัดการขยะและการคัดแยกขยะในครัวเรือนสามารถช่วยในการลดการปลดปล่อย
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ตอบถูกร้อยละ 99.75 ส่วนข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุด คือ ข้อที่
2 หากครัวเรือนมีการคัดแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง จะทำให้เทศบาลสามารถจัดเก็บขยะได้
ง่ายขึ้น ประหยัดทั้งเวลา และงบประมาณ ตอบถูกร้อยละ 55.03

ตาราง 8 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร
ด้านการจัดการขยะ รายข้อ

(n=398)

ข้อที่	ข้อความคำถาม	จำนวนที่ตอบถูก (คน)	ร้อยละ
1	การทิ้งขยะในแม่น้ำ ไม่ทำให้แหล่งน้ำ เน่าเสีย เนื่องจากขยะถูกน้ำพัดไป	394	98.99
2	การลดปริมาณขยะจะต้องใช้ภาชนะที่ใช้แทน ถุงพลาสติก เช่น ใส่ตะกร้า ปิ่นโต ถุงผ้า	388	97.49
3	การเลือกใช้ถุงพลาสติกขนาดใหญ่แทน ถุงพลาสติกขนาดเล็กเป็นการลดปริมาณขยะใน ครัวเรือน	283	71.11
4	เลือกซื้อสินค้าชนิดเติมใหม่ (refill) เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาด เป็นวิธีการ ลดปริมาณขยะอย่างหนึ่ง	249	62.56
5	ก่อนนำขยะไปเผาทำลายทุกครั้งไม่จำเป็นต้องคัด แยกขยะสามารถนำไปเผาได้เลย	378	94.97
6	การกำจัดขยะที่ย่อยสลายได้โดยใช้วิธีการ ฝังกลบเป็นการกำจัดขยะที่ถูกต้องวิธี	367	92.21
7	การจัดการขยะ หมายถึง การคัดแยกเป็นพวก ๆ แล้วนำไปทิ้งลงในแม่น้ำลำคลอง หรือท่อระบาย	376	94.47
8	ถ่านไฟฉาย/ แบตเตอรี่รถยนต์ สามารถทิ้งร่วมกับ ขยะทั่วไปได้	301	75.63

จากตาราง 8 พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขต
เทศบาลนครสกลนคร ด้านการจัดการขยะ ข้อคำถามที่ตอบถูกมากที่สุด คือ ข้อที่ 1
การทิ้งขยะในแม่น้ำ ไม่ทำให้แหล่งน้ำ เน่าเสียเนื่องจากขยะถูกน้ำพัดไป ตอบถูกร้อยละ
98.99 ส่วนข้อที่ตอบถูกน้อยที่สุด คือ ข้อที่ 4 เลือกซื้อสินค้าชนิดเติมใหม่ (refill) เช่น
ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาด เป็นวิธีการลดปริมาณขยะอย่างหนึ่ง
62.56

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร

ผลการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร รายละเอียดดังตาราง 9-13

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยรวม และรายด้าน

(n=398)

ด้านที่	การมีส่วนร่วมของประชาชน	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1	การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	2.74	1.27	ปานกลาง
2	การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน	3.42	0.71	ปานกลาง
3	การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์	3.84	0.71	มาก
4	การมีส่วนร่วมในการประเมินผล	2.83	1.11	ปานกลาง
รวม		3.21	0.68	ปานกลาง

จากตาราง 9 พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.21$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ โดยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.84$) รองลงมาคือ การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน โดยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.42$) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล โดยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.83$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ โดยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.74$)

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน
ในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการมีส่วนร่วม
ในการตัดสินใจ รายข้อ

(n=398)

ข้อที่	ข้อคำถาม	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1	ท่านร่วมแสดงความคิดเห็นและเสนอความคิดเพื่อนำไปกำหนดแผนในการจัดการขยะในชุมชน	3.05	1.43	ปานกลาง
2	ท่านร่วมกำหนดแผนเกี่ยวกับกฎระเบียบและมาตรการในการจัดการขยะในชุมชน	2.88	1.40	ปานกลาง
3	ท่านมีส่วนร่วมวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของประชาชนในชุมชนเพื่อจัดทำโครงการ/กิจกรรมการจัดการขยะ	2.78	1.47	ปานกลาง
4	ท่านเข้าร่วมการประชุมประชาคมเพื่อเสนอปัญหาและความต้องการจัดการขยะของชุมชน	2.80	1.42	ปานกลาง
5	ท่านมีส่วนร่วมในการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารและเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการขยะแบบครบวงจรของเทศบาลฯ	2.59	1.42	ปานกลาง
6	ท่านมีส่วนร่วมในการวางแผนงาน/โครงการเพื่อแก้ไขปัญหาขยะที่เกิดขึ้นในชุมชน	2.58	1.39	ปานกลาง
7	ท่านร่วมปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้กับผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดการฝึกอบรมด้านการจัดการขยะให้แก่คนในชุมชน	2.51	1.34	ปานกลาง
รวม		2.74	1.27	ปานกลาง

จากตาราง 10 พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.74$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ท่านร่วมแสดงความคิดเห็นและเสนอความคิดเพื่อนำไปกำหนดแผนในการจัดการขยะในชุมชน โดยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.05$) รองลงมาคือ ท่านร่วมกำหนดแผนเกี่ยวกับกฎระเบียบและ

มาตรการในการจัดการขยะในชุมชน โดยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.88$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ท่านร่วมปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้กับผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดการฝึกอบรมด้านการจัดการขยะให้แก่คนในชุมชน โดยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.51$)

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน รายข้อ

(n=398)

ข้อที่	ข้อคำถาม	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1	ท่านมีส่วนร่วมนำขยะในครัวเรือนมาทำเป็นปุ๋ยหมัก หรือนำหมักจุลินทรีย์ชีวภาพ	3.20	0.93	ปานกลาง
2	ท่านมีส่วนร่วมคัดแยกประเภทขยะ เช่น เศษกระดาษพลาสติก ขวดแก้ว หรือขยะมีพิษ ก่อนนำไปทิ้งลงถังขยะของเทศบาลฯ	3.99	1.12	มาก
3	ท่านเข้าร่วมฟังคำชี้แจงรายละเอียดของขั้นตอนการปฏิบัติการของโครงการด้านการจัดการขยะต่าง ๆ ของเทศบาลฯ	2.64	1.35	ปานกลาง
4	ท่านมีส่วนร่วมเสียค่าธรรมเนียมให้แก่เทศบาลฯ ในการบริการจัดเก็บขยะ	4.12	1.00	มาก
5	ท่านมีส่วนร่วมปฏิบัติกิจกรรมของหน่วยงานภาครัฐในการรณรงค์และร่วมเก็บขยะในชุมชน	3.32	1.18	ปานกลาง
6	ท่านร่วมในการสนับสนุนเพื่อการดำเนินงานกิจกรรมในด้านอื่น ๆ เช่น เงินทุน หรือวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น	3.09	1.02	ปานกลาง
7	ท่านมีส่วนร่วมใช้ถุงผ้า ปิ่นโต หรือตะกร้ามาซื้อสินค้าเพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก และกล่องโฟม	3.61	0.92	มาก
รวม		3.42	0.71	ปานกลาง

จากตาราง 11 พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.42$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ท่านมีส่วนร่วมเสียดำรงธรรมเนียมให้แก่เทศบาล ในการบริการจัดเก็บขยะ โดยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.12$) รองลงมาคือ ท่านมีส่วนร่วมคัดแยกประเภทขยะ เช่น เศษกระดาษพลาสติก ขวดแก้ว หรือขยะมีพิษ ก่อนนำไปทิ้งลงถังขยะของเทศบาล โดยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.99$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ท่านเข้าร่วมฟังคำชี้แจงรายละเอียดของขั้นตอนการปฏิบัติการของโครงการด้านการจัดการขยะต่าง ๆ ของเทศบาล โดยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.64$)

ตาราง 12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ รายข้อ

(n=398)

ข้อที่	ข้อคำถาม	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1	ท่านมีส่วนร่วมในการนำขยะจากครัวเรือนมาทิ้งลงถังขยะของเทศบาล	4.15	1.05	มาก
2	ท่านมีส่วนร่วมในการลดขยะ เช่น ขวดพลาสติก ขวดแก้ว หรือถุงพลาสติกที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่	3.69	1.01	มาก
3	ท่านมีส่วนร่วมไม่ทิ้งขยะลงลำคลองหรือใต้ถุนบ้าน ทำให้ลำคลองสะอาด	4.13	1.15	มาก
4	ประชาชนในชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นจากโครงการหรือกิจกรรมด้านการจัดการขยะ	3.80	0.95	มาก
5	ประชาชนในชุมชนนำความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมด้านการจัดการขยะมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	3.48	1.11	ปานกลาง
6	ท่านมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะในครัวเรือนแล้วนำไปขายเพื่อเพิ่มรายได้	3.93	1.09	มาก

ตาราง 12 (ต่อ)

(n=398)

ข้อที่	ข้อคำถาม	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
7	ท่านมีส่วนร่วมซื้อผลิตภัณฑ์ชนิดเติมแบบ ถุงพลาสติกมาใช้ แทนการซื้อผลิตภัณฑ์แบบขวด ทำให้ลดรายจ่าย เช่น น้ำยาปรับผ้านุ่ม	3.70	0.97	มาก
	รวม	3.84	0.71	มาก

จากตาราง 12 พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.84$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ท่านมีส่วนร่วมในการนำขยะจากครัวเรือนมาทิ้งลงถังขยะของเทศบาลฯ โดยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$) รองลงมาคือ ท่านมีส่วนร่วมไม่ทิ้งขยะลงลำคลองหรือใต้ถุนบ้านทำให้ลำคลองสะอาด โดยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ประชาชนในชุมชนนำความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมด้านการจัดการขยะมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน โดยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.48$)

ตาราง 13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล รายข้อ

(n=398)

ข้อที่	ข้อคำถาม	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1	ท่านมีส่วนร่วมในการแจ้งให้เทศบาลฯทราบ เมื่อพบถังขยะของเทศบาลฯ ชำรุด หรือไม่เพียงพอต่อการใช้งาน	3.07	1.146	ปานกลาง
2	ท่านร่วมปรึกษาหารือกับคณะกรรมการชุมชนหรือเจ้าหน้าที่ของเทศบาลฯ เพื่อติดตามผลการดำเนินงานตามโครงการจัดการขยะเมื่อแล้วเสร็จ	2.67	1.285	ปานกลาง
3	ท่านรวมเป็นผู้รับผิดชอบในการประเมินผลในการดำเนินกิจกรรมด้านการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน	2.56	1.38	ปานกลาง
4	ท่านมีส่วนร่วมในการตอบแบบประเมินผลการปฏิบัติงานพนักงานรักษาความสะอาดของเทศบาลฯ	2.61	1.37	ปานกลาง
5	ท่านมีส่วนร่วมประเมินผล การเก็บ ขนส่ง ลำเลียง และการกำจัดขยะของรถเก็บขยะของเทศบาลฯ	2.88	1.59	ปานกลาง
6	ท่านให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลหรือตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินผลกิจกรรมการจัดการขยะในชุมชน	3.42	1.09	ปานกลาง
7	ท่านมีส่วนร่วมในการติดตามผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานภาครัฐด้านการจัดการขยะ	2.62	1.27	ปานกลาง
	รวม	2.83	1.11	ปานกลาง

จากตาราง 13 พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล โดยภาพรวมอยู่ในระดับ

ปานกลาง ($\bar{X} = 2.83$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ท่านให้ ความร่วมมือในการให้ข้อมูลหรือตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินผลกิจกรรมการจัดการ ชยะในชุมชน โดยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.42$) รองลงมาคือ ท่านมีส่วนร่วมในการแจ้ง ให้เทศบาลฯ ทราบ เมื่อพบถึงชยะของเทศบาลฯ ชำรุด หรือไม่เพียงพอต่อการใช้งาน โดยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.07$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ท่านร่วมเป็น ผู้รับผิดชอบในการประเมินผลในการดำเนินกิจกรรมด้านการจัดการชยะมูลฝอยในชุมชน โดยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.56$)

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการชยะของประชาชน

ในเขตเทศบาลนครสกลนคร

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการชยะของประชาชนในเขตเทศบาลนคร สกลนคร รายละเอียดดังตาราง 14-20

ตาราง 14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับประสิทธิภาพการจัดการชยะ ของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยรวม และรายด้าน

(n=398)

ด้านที่	ประสิทธิภาพการจัดการชยะ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1	การคัดแยกชยะ	3.77	0.84	มาก
2	การลดปริมาณชยะ	3.44	0.78	ปานกลาง
3	การนำชยะเศษวัสดุมาใช้ใหม่	3.79	0.67	มาก
4	การนำชยะ วัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย มา ซ่อมแซม	3.54	0.96	มาก
5	การนำชยะเศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้หรือ แปรรูป	3.65	0.88	มาก
6	การหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก	3.11	0.98	ปานกลาง
รวม		3.55	0.64	มาก

จากตาราง 14 พบว่า ประสิทธิภาพการจัดการชยะของประชาชนในเขตเทศบาล นครสกลนคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.21$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่

มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การนำขยะเศษวัสดุมาใช้ใหม่ โดยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.79$) รองลงมาคือ การคัดแยกขยะ โดยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.77$) การนำขยะเศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้หรือแปรรูป โดยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.65$) การนำขยะ วัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย มาซ่อมแซม โดยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.54$) การลดปริมาณขยะ โดยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.44$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ การหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก โดยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.11$)

ตาราง 15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการคัดแยกขยะ รายข้อ

(n=398)

ข้อที่	ข้อคำถาม	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1	ครอบครัวของท่านมีการคัดแยกขยะเปียกขยะแห้งออกจากกัน	3.61	1.28	มาก
2	ท่านทิ้งขยะเปียกต้องมีภาชนะรองรับเสมอ	3.93	0.90	มาก
3	ท่านทิ้งขยะตรงตามเวลานัดที่ทางเทศบาลฯ มาเก็บเสมอ	4.14	0.59	มาก
4	ท่านมีการคัดแยกขยะประเภทถุงพลาสติกก่อนทิ้งลงถังขยะเสมอ	3.39	1.16	ปานกลาง
รวม		3.77	0.84	ปานกลาง

จากตาราง 15 พบว่า ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการคัดแยกขยะ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.77$) เมื่อพิจารณา รายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ท่านทิ้งขยะตรงตามเวลานัดที่ทางเทศบาลฯ มาเก็บเสมอ โดยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.14$) รองลงมาคือ ท่านทิ้งขยะเปียกต้องมีภาชนะรองรับเสมอ โดยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.93$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ท่านมีการคัดแยกขยะประเภทถุงพลาสติกก่อนทิ้งลงถังขยะเสมอ โดยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.39$)

ตาราง 16 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะ
ของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการลดปริมาณขยะ รายข้อ

(n=398)

ข้อที่	ข้อคำถาม	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1	คร้วเรือนของท่านเลือกใช้ถุงพลาสติกใส่สิ่งของ ใบใหญ่เพียงใบเดียวมากกว่าใบเล็กหลาย ๆ ใบ	3.17	0.99	ปานกลาง
2	คร้วเรือนของท่านซื้อสินค้าชนิดเติม (Refill) เพื่อลด ปริมาณขยะ	3.52	1.09	มาก
3	คร้วเรือนของท่านเลือกใช้สินค้าที่มีความ คงทนถาวร และมีอายุการใช้งานนาน	3.74	0.83	มาก
4	ท่านเลือกใช้สินค้าที่ไม่ก่อให้เกิดขยะมากเกินความ จำเป็น	3.37	1.19	ปานกลาง
5	ท่านบอกกล่าวให้สมาชิกภายในบ้านให้ใช้สินค้าที่ เกิดขยะน้อยที่สุด	2.86	1.56	ปานกลาง
6	ท่านให้ความร่วมมือกันเป็นอย่างดีในการช่วยลด ขยะ	3.97	0.85	มาก
รวม		3.44	0.78	ปานกลาง

จากตาราง 16 พบว่า ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาล
นครสกลนคร ด้านการลดปริมาณขยะ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =3.44) เมื่อ
พิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ท่านให้ความร่วมมือกันเป็นอย่างดีใน
การช่วยลดขยะ โดยอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =3.97) รองลงมาคือ คร้วเรือนของท่านเลือกใช้
สินค้าที่มีความคงทนถาวร และมีอายุการใช้งานนาน โดยอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =3.74)
ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ คร้วเรือนของท่านเลือกใช้ถุงพลาสติกใส่สิ่งของใบใหญ่
เพียงใบเดียวมากกว่าใบเล็กหลาย ๆ ใบ โดยอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =3.17)

ตาราง 17 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะ
ของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการนำขยะเศษวัสดุมาใช้ใหม่
รายชื่อ

(n=398)

ข้อที่	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1	ท่านมักจะใช้วัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก	3.53	0.96	มาก
2	ขยะประเภทขวดพลาสติกหรือขวดแก้ว ท่านนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้	3.33	1.02	ปานกลาง
3	ขยะที่เป็นวัสดุประเภทโลหะ ท่านเก็บไว้ขาย	4.06	0.83	มาก
4	ท่านเก็บถุงพลาสติกที่ยังใช้งานได้ กลับนำมาใช้ ใหม่ได้อีก	3.96	0.83	มาก
5	ขยะประเภทกล่องกระดาษหรือหนังสือพิมพ์ ท่าน เก็บไว้ขายหรือนำกลับมาใช้งานได้	4.08	0.76	มาก
รวม		3.79	0.67	มาก

จากตาราง 17 พบว่า ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาล
นครสกลนคร ด้านการนำขยะเศษวัสดุมาใช้ใหม่ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.79$)
เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ขยะประเภทกล่องกระดาษหรือ
หนังสือพิมพ์ ท่านเก็บไว้ขายหรือนำกลับมาใช้งานได้ โดยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$)
รองลงมาคือ ขยะที่เป็นวัสดุประเภทโลหะ ท่านเก็บไว้ขาย โดยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.06$)
ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ขยะประเภทขวดพลาสติกหรือขวดแก้วท่านนำกลับมาใช้
ประโยชน์ใหม่ได้ โดยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.33$)

ตาราง 18 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะ
ของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการนำขยะ วัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุด
เสียหาย มาซ่อมแซม รายข้อ

(n=398)

ข้อที่	ข้อคำถาม	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1	ครัวเรือนของท่านได้นำเศษสิ่งของที่ทิ้งบางอย่าง มาซ่อมแซมใช้ใหม่ เช่น แก้ว	3.72	0.85	มาก
2	ครัวเรือนของท่านมักจะใช้เศษไม้มาแก้ไข ดัดแปลงเพื่อใช้ประโยชน์ได้อีก	3.33	1.16	ปานกลาง
3	ครัวเรือนของท่านมักนำสิ่งของเครื่องใช้ที่เสียหรือ ชำรุดมาซ่อมแซมแทนการซื้อใช้ใหม่	3.57	0.99	มาก
รวม		3.54	0.96	มาก

จากตาราง 18 พบว่า ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาล
นครสกลนคร ด้านการนำขยะ วัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย มาซ่อมแซม โดยภาพรวมอยู่
ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.54$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ครัวเรือน
ของท่านได้นำเศษสิ่งของที่ทิ้งบางอย่างมาซ่อมแซมใช้ใหม่ เช่น แก้ว โดยอยู่ในระดับมาก
($\bar{X} = 3.72$) รองลงมาคือ ครัวเรือนของท่านมักนำสิ่งของเครื่องใช้ที่เสียหรือชำรุดมา
ซ่อมแซมแทนการซื้อใช้ใหม่ โดยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.57$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ
ครัวเรือนของท่านมักจะใช้เศษไม้มาแก้ไขดัดแปลงเพื่อใช้ประโยชน์ได้อีก โดยอยู่ในระดับ
ปานกลาง ($\bar{X} = 3.33$)

ตาราง 19 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะ
ของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการนำขยะเศษวัสดุหมุนเวียน
กลับมาใช้หรือแปรรูป รายข้อ

(n=398)

ข้อที่	ข้อคำถาม	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1	คริวเรือนของท่านเก็บรวบรวมขวดหรือกระป๋อง น้ำอัดลม หรือเครื่องดื่มที่บริโภคแล้วเพื่อขายให้กับ ผู้รับซื้อของเก่า	4.12	0.78	มาก
2	คริวเรือนของท่านได้คัดแยกขยะรีไซเคิลหรือ ขยะยังใช้ได้ เช่น แก้ว พลาสติก กระดาษ ฯลฯ ไว้ เพื่อขาย	4.10	0.73	มาก
3	คริวเรือนของท่านนำขยะสด หรือเศษอาหารมา หมักทำปุ๋ย	2.72	1.60	ปานกลาง
รวม		3.65	0.88	มาก

จากตาราง 19 พบว่า ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาล
นครสกลนคร ด้านการนำขยะเศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้หรือแปรรูป โดยภาพรวมอยู่ใน
ระดับมาก ($\bar{X} = 3.65$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ คริวเรือน
ของท่านเก็บรวบรวมขวดหรือกระป๋องน้ำอัดลม หรือเครื่องดื่มที่บริโภคแล้วเพื่อขายให้กับ
ผู้รับซื้อของเก่า โดยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.12$) รองลงมาคือ คริวเรือนของท่านได้คัดแยก
ขยะรีไซเคิลหรือขยะยังใช้ได้ เช่น แก้ว พลาสติก กระดาษ ฯลฯ ไว้เพื่อขาย โดยอยู่ในระดับ
มาก ($\bar{X} = 4.10$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ คริวเรือนของท่านนำขยะสด หรือเศษ
อาหารมาหมักทำปุ๋ย โดยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.72$)

ตาราง 20 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะ
ของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก
รายชื่อ

(n=398)

ข้อที่	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1	ครัวเรือนของท่านเลือกใช้สินค้าที่หลีกเลี่ยงการใช้ ถุงพลาสติก	3.02	1.15	ปานกลาง
2	ครัวเรือนของท่านหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ ก่อให้เกิดมลพิษ หรือวัสดุที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง เช่น โฟม	3.12	1.32	ปานกลาง
3	ครัวเรือนของท่านหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ย่อย สลายยากเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อม	3.16	1.28	ปานกลาง
4	ครัวเรือนของท่านหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผิด วัตถุประสงค์	3.14	1.27	ปานกลาง
รวม		3.11	0.98	ปานกลาง

จากตาราง 20 พบว่า ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขต
เทศบาลนครสกลนคร ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก โดยภาพรวมอยู่ในระดับ
ปานกลาง ($\bar{X} = 3.11$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ครัวเรือนของ
ท่านหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลายยากเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยอยู่ในระดับ
ปานกลาง ($\bar{X} = 3.16$) รองลงมาคือ ครัวเรือนของท่านหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผิด
วัตถุประสงค์ โดยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.14$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ
ครัวเรือนของท่านเลือกใช้สินค้าที่หลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก โดยอยู่ในระดับปานกลาง
($\bar{X} = 3.02$)

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของ ประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร รายละเอียดดังตาราง 21-23

ในเบื้องต้นจะทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรในตัวแบบที่ใช้ในการศึกษา เพื่อป้องกันการเกิด Multicollinearity คือ การมีสหสัมพันธ์กันเองระหว่างตัวแปรอิสระ ซึ่งการที่ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันในระดับที่สูงมาก อาจส่งผลให้สมการตัวแบบที่ใช้ในการพยากรณ์ตัวแปรตามมีความคลาดเคลื่อน ดังนั้นจึงต้องตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระเพื่อให้แน่ใจว่า ตัวแปรอิสระสามารถคงอยู่ในสมการตัวแบบได้ โดยกำหนด ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์จะพิจารณาจากค่า Sig. (2-tailed) หากค่า Sig. (2-tailed) มีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าตัวแปรสองตัวมีความสัมพันธ์กัน ในทางตรงกันข้าม หากค่า Sig. (2-tailed) มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่าตัวแปรสองตัวไม่มีความสัมพันธ์กัน หลังจากนั้นจึงจะทำการวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยจะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ตามเกณฑ์ต่อไปนี้ (อโนทัย ศรีวานิช, 2552)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.91-1.00 แสดงว่ามีความสัมพันธ์ระดับสูงมาก

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.71-0.90 แสดงว่ามีความสัมพันธ์ระดับสูง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.31-0.70 แสดงว่ามีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.01-0.30 แสดงว่ามีความสัมพันธ์ระดับต่ำ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0 แสดงว่ามีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชน กับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร รายละเอียดดังตาราง 21

ตาราง 21 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชน กับประสิทธิภาพการจัดการขยะ
ของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

ตัวแปร	KN ₁	KN ₂	KN ₃	KN ₄	KN	PP ₁	PP ₂	PP ₃	PP ₄	PP	EF ₁	EF ₂	EF ₃	EF ₄	EF ₅	EF ₆	EF
Mean	4.37	4.76	4.18	4.30	4.41	2.74	3.42	3.84	2.83	3.21	3.77	3.44	3.79	3.54	3.63	3.11	3.55
S.D.	0.68	0.43	0.73	0.69	0.44	1.27	0.71	0.71	1.11	0.68	0.84	0.78	0.87	0.96	0.88	0.98	0.64
KN ₁	1	.325	.365	.335	.327*	.305**	.305*	.277**	.203**	.286**	.372**	.319**	.375**	.444**	.486**	.492**	.372**
KN ₂		1	.184**	.325**	.365**	.335**	.327*	.205**	.305*	.277**	.203**	.286**	.372**	.319**	.375**	.444**	.207**
KN ₃			1	.289**	.528**	.194**	.603**	.104*	.124*	.320**	.200**	.437**	.207**	.163**	.178**	.275**	.130**
KN ₄				1	.350**	.287**	.609**	.669**	.656	.130**	.126*	.174**	.130**	.215**	.069**	.048**	.272**
KN					1	.279**	.614**	.694**	.153**	.321**	.218**	.379**	.272**	.255**	.203**	.244**	.281**
PP ₁						1	.537**	.181**	.604**	.614**	.663**	.671**	.181**	.335**	.243	.066**	.387**
PP ₂							1	.621	.135**	.308**	.230**	.420**	.287**	.322**	.271**	.256**	.341**
PP ₃								1	.253**	.112*	.558**	.330**	.341**	.332**	.320**	.394**	.320**
PP ₄									1	.350**	.760**	.351**	.320*	.387**	.329**	.621*	.395**
PP										1	.770**	.371**	.295**	.193**	.353**	.393**	.338**
EF ₁											1	.339**	.238**	.162**	.253**	.314**	.422**
EF ₂												1	.422**	.295**	.452**	.406**	.203**
EF ₃													1	.576**	.461**	.557**	.200**
EF ₄														1	.525**	.537**	.126*
EF ₅															1	.694**	.218**
EF ₆																1	.163**
EF																	1

จากตาราง 21 พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะโดยภาพรวม (KNW) และการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยภาพรวม (PP) มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยภาพรวม (EF) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะโดยภาพรวม (KNW) มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยภาพรวม (EF) โดยมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ และมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=.281$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกด้าน ดังนี้

1. ความหมายของขยะ (KN_1) มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง และมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=.372$)
2. ประเภทของขยะ (KN_2) มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ และมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=.207$)
3. ประโยชน์ของการจัดการขยะ (KN_3) มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ และมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=.130$)
4. การจัดการขยะ (KN_4) มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง และมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=.272$)

การมีส่วนร่วมของประชาชนโดยภาพรวม (PP) มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยภาพรวม (EF) โดยมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง และมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=.338$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกด้าน ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (PP_1) มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง และมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=.387$)
2. การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ (PP_2) มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง และมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=.341$)
3. การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (PP_3) มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง และมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=.320$)
4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (PP_4) มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง และมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=.395$)

จากข้อมูลดังกล่าว พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะโดยภาพรวม (KNW) มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยภาพรวม (EF) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ และมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=.281$) ส่วนการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยภาพรวม (PP) มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยภาพรวม (EF) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง และมีความสัมพันธ์ทางบวก ($r=.338$) ซึ่งตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันในระดับที่อยู่ในเกณฑ์ข้อจำกัดหรือต่ำกว่า 0.80 (Stevens, 2002, p. 189) ไม่ทำให้เกิดปัญหาภาวะพหุสัมพันธ์ร่วม (Multicollinearity) ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อผลของการวิเคราะห์ การถดถอยเชิงพหุ และไม่ส่งผลให้สมการตัวแบบที่ใช้ในการพยากรณ์ตัวแปร ขณะเดียวกันตัวแปรอิสระไม่เกิดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ เนื่องจากค่า VIF (Variance inflation factor) ไม่เกิน 10 และค่า Tolerance เข้าใกล้ 1

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) อิทธิพลของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร แสดงรายละเอียดดังตาราง 22

ตาราง 22 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของอิทธิพลของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

ตัวแปร	B	Std.error	(β)	t	P-value
(Constant)	.632	.166		5.434	.000
ความหมายของขยะ (KN ₁)	.159	.025	.218	5.538	.000**
ประเภทของขยะ (KN ₂)	.074	.029	.095	1.839	.047*
ประโยชน์ของการจัดการขยะ (KN ₃)	.469	.037	.498	12.413	.000**
การจัดการขยะ (KN ₄)	.131	.026	.189	5.356	.000**

$R^2=.474$, $R^{2Adj}=.456$, $F=111.343$, $Sig=.000***$

จากตาราง 22 พบว่า ความรู้ในการจัดการขยะ ด้านประโยชน์ของการจัดการขยะ (KN_3) ($\beta=.498$) ความหมายของขยะ (KN_1) ($\beta=.218$) และการจัดการขยะ (KN_4) ($\beta=.189$) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนด้านประเภทของขยะ (KN_2) ($\beta=.095$) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสามารถทำนายระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ได้ร้อยละ 45.60 ($R^{2Ad}=.456$) ดังนั้น จึงนำมาเขียนเป็นสมการถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ได้ดังต่อไปนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$Y = .632+.159(KN_1)+.074(KN_2)+.469 (KN_3)+.131 (KN_4)$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z_Y = .218(KN_1)+.095(KN_2)+.498 (KN_3)+.189 (KN_4)$$

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) อิทธิพลของการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร แสดงรายละเอียดดังตาราง 23

ตาราง 23 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของอิทธิพลของการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

ตัวแปร	B	Std.error	(β)	t	P-value
(Constant)	2.737	.193		14.189	.000
การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (PP_1)	.103	.028	.205	3.717	.000**
การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน (PP_2)	.013	.046	.014	.272	.786
การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (PP_3)	.032	.044	.035	.709	.479
การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (PP_4)	.128	.033	.222	3.900	.000**

$R=.489$, $R^2=.352$, $R^{2Adj}=.343$, $F=17.559$, $Sig=.000***$

จากตาราง 23 พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล (PP₄) ($\beta=.222$) และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (PP₁) ($\beta=.205$) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยสามารถร่วมกันทำนายระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ได้ร้อยละ 34.30 ($R^{2Adj}=.343$) โดยสามารถสร้างสมการในรูปแบบคะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐาน ได้ดังต่อไปนี้

สมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ

$$Y = 2.737 + .103(PP_1) + .128(PP_4)$$

สมการพยากรณ์ในรูปแบบมาตรฐาน

$$Z_Y = .205(PP_1) + .222(PP_4)$$

ส่วน การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน และการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ไม่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ทั้งนี้ จากผลการวิจัยสามารถสรุปผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ได้ดัง

ตาราง 24

ตาราง 24 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐาน	ผลการทดสอบสมมติฐาน
ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ ด้านความหมายของขยะ มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร	ยอมรับ
ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ ด้านประเภทของขยะ มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร	ยอมรับ
ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ ด้านประโยชน์ของการจัดการขยะ มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร	ยอมรับ
ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ ด้านการจัดการขยะ มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร	ยอมรับ

ตาราง 24 (ต่อ)

สมมติฐาน	ผลการทดสอบสมมติฐาน
การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร	ยอมรับ
การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร	ปฏิเสธ
การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร	ปฏิเสธ
การมีส่วนร่วมในการประเมินผล มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร	ยอมรับ

จากตาราง 24 ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า

1. ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ ทุกด้าน มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร จึงยอมรับสมมติฐาน
 2. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ และมีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร จึงยอมรับสมมติฐาน
- ส่วนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน และการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ไม่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร จึงปฏิเสธสมมติฐาน

ตอนที่ 6 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมรายละเอียดดังตาราง 25

ตาราง 25 จำนวนและร้อยละของประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามปลายเปิด

ผู้ตอบ / ไม่ตอบแบบสอบถามปลายเปิด	จำนวนคน (n=398)	ร้อยละ
-ตอบแบบสอบถามปลายเปิด	269	67.59
-ไม่ตอบแบบสอบถามปลายเปิด	129	32.41
รวม	398	100.00

จากตาราง 25 พบว่า ในจำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 398 คน มีผู้ตอบแบบสอบถามปลายเปิด แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จากแบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 269 คน คิดเป็นร้อยละ 67.59 ส่วนที่เหลือจำนวน 129 คน เป็นผู้ที่ไม่ตอบแบบสอบถามปลายเปิด คิดเป็นร้อยละ 32.41

การแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม สามารถสรุปเป็นประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. เทศบาลนครสกลนครควรให้ความรู้และข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน
2. เทศบาลนครสกลนครและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมและสร้างทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการจัดการขยะ
3. เทศบาลนครสกลนครควรกำหนดนโยบายและออกมาตรการที่จริงจังเกี่ยวกับการจัดการขยะ
4. เทศบาลนครสกลนครควรส่งเสริมสนับสนุนการจัดการขยะต้นทางอย่างจริงจัง และมีมาตรการที่ชัดเจนต่อเนื่อง
5. เทศบาลนครสกลนครควรประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการจัดการขยะให้มากขึ้น
6. เทศบาลนครสกลนครและหน่วยงานทุกภาคส่วนในพื้นที่ควรร่วมกันรณรงค์ให้ประชาชนมีจิตสำนึกและเห็นความสำคัญของปัญหาขยะ

7. เทศบาลนครสกลนครควรสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนลดและคัดแยกขยะ
ในครัวเรือน

8. เทศบาลนครสกลนครและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสร้างความรู้ความ
เข้าใจถึงผลกระทบที่เป็นอันตรายจากขยะหรือข้อเสียต่อชุมชนและประชาชน

9. เทศบาลนครสกลนครและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรกำหนดให้ประชาชน
ในพื้นที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาขยะแบบครบวงจร

10. เทศบาลนครสกลนครควรมีการจัดระบบการคัดแยกขยะให้มี
ประสิทธิภาพ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร” ได้ผลสรุป ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผลผลการวิจัย
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

1. ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นประชาชนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตเทศบาลนครสกลนคร ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร มีจำนวนทั้งสิ้น 398 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 226 คน คิดเป็นร้อยละ 56.78 มีอายุระหว่าง 31-45 ปี จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 35.43 มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 211 คน คิดเป็นร้อยละ 53.02 ประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/พนักงานของรัฐ จำนวน 187 คน คิดเป็นร้อยละ 46.98 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ไม่เกิน 10,000 บาท จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 27.89 ตามลำดับ

2. ประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร มีความรู้ในการจัดการขยะ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ด้านประเภทของขยะ ($\bar{X} = 4.76$) มีความรู้ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านความหมายของขยะ ($\bar{X} = 4.37$) มีความรู้ในระดับมาก ด้านการจัดการขยะ ($\bar{X} = 4.30$) มีความรู้ในระดับมาก และด้านประโยชน์ของขยะ ($\bar{X} = 4.18$) มีความรู้ในระดับมากตามลำดับ

3. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.21$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ ($\bar{X} = 3.84$) มีส่วนร่วมในระดับมาก

รองลงมาคือ การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ($\bar{X}=3.42$) มีส่วนร่วมในระดับปานกลาง การมีส่วนร่วมในการประเมินผล ($\bar{X}=2.83$) มีส่วนร่วมในระดับปานกลาง ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ($\bar{X}=2.74$) มีส่วนร่วมในระดับปานกลาง ตามลำดับ

4. ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.21$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การนำขยะเศษวัสดุมาใช้ใหม่ ($\bar{X}=3.79$) มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ การคัดแยกขยะ ($\bar{X}=3.77$) การนำขยะเศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้หรือแปรรูป ($\bar{X}=3.65$) การนำขยะ วัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย มาซ่อมแซม ($\bar{X}=3.54$) การลดปริมาณขยะ ($\bar{X}=3.44$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ การหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก ($\bar{X}=3.11$) มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

5. ความรู้ในการจัดการขยะ ด้านประโยชน์ของการจัดการขยะ (KN_3) ($\beta=.498$) ความหมายของขยะ (KN_1) ($\beta=.218$) และการจัดการขยะ (KN_4) ($\beta=.189$) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนด้านประเภทของขยะ (KN_2) ($\beta=.095$) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสามารถทำนายระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ได้ร้อยละ 45.60 ($R^{2Ad}=.456$)

6. การมีส่วนร่วมของประชาชน ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล (PP_4) ($\beta=.222$) และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (PP_1) ($\beta=.205$) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .00 โดยสามารถรวมกันทำนายระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ได้ร้อยละ 34.30 ($R^{2Adj}=.343$)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยจากการศึกษาระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร พบว่า ประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร มีความรู้ในการจัดการขยะ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.41$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มี

ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านประเภทของขยะ ($\bar{X} = 4.76$) มีความรู้ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านความหมายของขยะ ($\bar{X} = 4.37$) มีความรู้ในระดับมาก ด้านการจัดการขยะ ($\bar{X} = 4.30$) มีความรู้ในระดับมาก และด้านประโยชน์ของขยะ ($\bar{X} = 4.18$) มีความรู้ในระดับมาก ตามลำดับ

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการลดการเกิดปริมาณขยะมูลฝอยเป็นอย่างดี โดยการเลือกใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีความทนทาน อายุการใช้งานยาวนาน รวมถึงการใช้ถุงผ้า ตะกร้า หรือปั่นโต ในการไปจ่ายตลาดเพื่อซื้อสินค้า รวมถึงการเลือกซื้อสินค้าชนิดเติม ซึ่งจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน และลดการเกิดปริมาณขยะมูลฝอย ทั้งนี้ เนื่องมาจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตเทศบาลนครสกลนคร มีการจัดโครงการแยกขยะเพื่อให้ความรู้แก่ประชาชน ในการคัดแยกขยะเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น การนำวัสดุประเภท เศษอลูมิเนียมเหล็กไม้ และคัดแยกกล่องกระดาษหรือหนังสือพิมพ์ เพื่อนำไปขาย ทำให้เป็นการลดค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าใหม่และสร้างรายได้ในครัวเรือนได้อีกด้วย และประชาชนเกิดความตื่นตัวต่อการจัดการขยะมูลฝอย และการคัดแยกขยะมูลฝอย

ผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ วันวิสาข์ คงพิรุณ (2559, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะในหมู่บ้านโป่งปะ ตำบลแก่งโสภา อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะมีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ จอมจันทร์ นทีวัฒนา และวิชัย เทียนถาวร (2559, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา ความรู้และทัศนคติที่ส่งผลต่อพฤติกรรมลดขยะชุมชนแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา จากผลการวิจัย พบว่า ระดับความรู้ของชุมชนในการลดขยะตามหลัก 5R ได้แก่ การลดการใช้ การใช้ซ้ำ การนำกลับมาใช้ใหม่ การซ่อมแซม การปฏิเสธไม่ใช้ อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภษร วิเศษชาติ (2559, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนชุมชนที่ 2 เทศบาลเมืองวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในการคัดแยกขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิชญาพัลล์ ไชยสมบัติ และคณะ (2560) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

2. ผลการวิจัยจากการศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.21$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ ($\bar{X} = 3.84$) มีส่วนร่วมในระดับมาก รองลงมาคือ การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ($\bar{X} = 3.42$) มีส่วนร่วมในระดับปานกลาง การมีส่วนร่วมในการประเมินผล ($\bar{X} = 2.83$) มีส่วนร่วมในระดับปานกลาง ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ($\bar{X} = 2.74$) มีส่วนร่วมในระดับปานกลาง ตามลำดับ

ผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ อารีย์ พลภูเมือง (2559) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยในชุมชนแบบมีส่วนร่วมเขตเทศบาลตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัย พบว่า ประชาชนมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะมูลฝอย อยู่ในระดับสูง 3 ด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ย จากมากไปหาน้อย ดังนี้ คือด้านการวางแผน ($M=3.68$, $SD=0.62$) การปฏิบัติ ($M=3.67$, $SD=0.61$) การจัดสรรผลประโยชน์ ($M=3.94$, $SD=0.58$) ส่วนการติดตามและประเมินผล ($M=3.66$, $SD=0.72$) ระดับปานกลาง โดยการดำเนินการพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยในชุมชนแบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติการ ขั้นสังเกตการณ์ และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ ทำให้ได้การพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิชญาพัทธ์ ไชยสมบัติ และคณะ (2560) ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุกันยา บัวลาด (2560) ได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพของประชาชน ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัย พบว่า การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุริยะ หาญพิชัย และจันทร์ฉาย จันทร์ลา (2561) ได้ทำการศึกษาเรื่องการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของเทศบาลตำบลนารายณ์ อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี ผลการศึกษา พบว่า การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะอยู่ในระดับมาก ความสัมพันธ์ระหว่างการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะกับการจัดการขยะในครัวเรือน โดยรวมและรายด้าน มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ 0.01 รูปแบบการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของเทศบาลตำบลลำน้ำรายณ์ อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี มีส่วนประกอบคือ 1) การมีส่วนร่วมในการวางแผน 2) การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ 3) การมีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผล และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริภัทธา พลมาตร (2562) ได้ทำการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอย ของเทศบาลตำบลกุดชุมพัฒนา อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร ผลการศึกษา พบว่า 1. ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลกุดชุมพัฒนา อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร อยู่ในระดับมาก

3. ผลการวิจัยจากการศึกษาระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร พบว่า ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.21$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การนำขยะเศษวัสดุมาใช้ใหม่ ($\bar{X} = 3.79$) มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ การคัดแยกขยะ ($\bar{X} = 3.77$) การนำขยะเศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้หรือแปรรูป ($\bar{X} = 3.65$) การนำขยะ วัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมาซ่อมแซม ($\bar{X} = 3.54$) การลดปริมาณขยะ ($\bar{X} = 3.44$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ การหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก ($\bar{X} = 3.11$) มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางตามลำดับ

ที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะว่า ปัจจุบันประชาชน หน่วยงานราชการ ทุกแห่ง ในเทศบาลนครสกลนคร จังหวัดสกลนคร ได้ตอบสนองนโยบายของทางรัฐบาล และปฏิบัติตามนโยบายของทางรัฐบาล ซึ่งรัฐบาลมีการกำหนดนโยบายและมาตรการต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ การประกาศให้ขยะมูลฝอยเป็นวาระแห่งชาติ โดยขับเคลื่อนผ่าน Roadmap และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานบริหารจัดการขยะมูลฝอย นอกจากนี้ ในการดำเนินงานบริหารจัดการขยะมูลฝอย โดยกำหนดระยะเวลาดำเนินงานเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะเร่งด่วนภายใน 6 เดือน ระยะปานกลาง ภายใน 1 ปี และระยะยาว 1 ปีขึ้นไป เพื่อให้การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสามารถลดผลกระทบที่จะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อประชาชนและความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการกำหนดเรื่องขยะมูลฝอยในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 หมวด 16 การปฏิรูปประเทศ มาตรา 258 ข. ด้านอื่น ๆ (3) ซึ่งกำหนดให้ดำเนินการปฏิรูปประเทศโดยจัดให้มีระบบ

จัดการและกำจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ด้านอื่น ๆ และจัดทำยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) เพื่อเป็นแผนพัฒนาประเทศ โดยกำหนดกรอบและแนวทางการพัฒนาให้หน่วยงานของรัฐทุกภาคส่วนต้องดำเนินการเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ "ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง" เพื่อให้เป็นไปตามที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560

ผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ญัฐวุฒิ ผดุงเพียร (2560)

ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะของเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการศึกษา พบว่า ระดับประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะของเทศบาลอยู่ในระดับน้อย จำนวน 193 คน คิดเป็นร้อยละ 48.25 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิระพงษ์ ทองแท้ (2560) ได้ทำการศึกษา ประสิทธิภาพการบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น : ศึกษากรณี องค์การบริหารส่วนตำบลสำพะเนียง อำเภอบ้านแพรก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพการบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลสำพะเนียง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุกัญญา บัวลาด (2560) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม พบว่า การจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด คือ การคัดแยกขยะมูลฝอย อยู่ในระดับมาก คือ การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยและอยู่ในระดับน้อย คือ การทิ้งขยะมูลฝอย และการกำจัดขยะมูลฝอย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริภัทธา พลมาตร (2562) ได้ทำการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอย ของเทศบาลตำบลกุดชุมพัฒนา อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร ผลการวิจัย พบว่า การจัดการขยะมูลฝอย ของเทศบาลตำบลกุดชุมพัฒนา อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

4. ผลการวิจัยจากการศึกษาอิทธิพลของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร พบว่า

ความรู้ในการจัดการขยะ ด้านประโยชน์ของการจัดการขยะ (KN_3) ($\beta = .498$) ความหมายของขยะ (KN_1) ($\beta = .218$) และการจัดการขยะ (KN_4) ($\beta = .189$) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนด้านประเภทของขยะ (KN_2) ($\beta = .095$) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสามารถทำนายระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ได้ร้อยละ 45.60 ($R^{2Ad} = .456$) ซึ่งปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจในปัจจุบันนั้นก็ถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญมากเพราะมีข้อมูลเผยแพร่ออกมามากมายให้ชุมชนได้รับรู้และมีส่วนร่วม และนำไปคิดวิเคราะห์ว่าความรู้นั้น ๆ มีข้อเท็จจริงอย่างไร ซึ่งความรู้ที่เกี่ยวกับการจัดการขยะ และผลกระทบที่มีต่อชุมชนนั้นมีให้เห็นมากมาย ปัจจุบันหลายคนจึงตระหนักในการมีส่วนร่วมมากขึ้นเพื่อนำไปเป็นประโยชน์ต่อตนเอง และยังสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย นอกจากนี้ก็จะมีกิจกรรมรณรงค์การจัดกิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับการลดขยะออกมาให้ชุมชนได้รับรู้ ซึ่งก็เป็นอีกทางหนึ่งที่ทำให้ชุมชนได้เข้าถึง และมีส่วนร่วม ซึ่งจากการที่ประชาชนทุกคนมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้นและให้ความสำคัญกับความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมากขึ้นจึงทำให้ในปัจจุบันชุมชนมีการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น จากที่มีการสร้างขยะเป็นจำนวนมากเป็นเรื่องปกติก็เริ่มที่จะมีโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ชักชวนให้ช่วยกันลดใช้ ใช้น้อย ใช้ซ้ำ นำกลับมาใช้ใหม่ จุดเริ่มต้นนี้ก็เป็นจุดที่ทำให้เห็นว่าชุมชนนั้นมีความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการขยะมากขึ้น การร่วมมือกันช่วยให้ชุมชนนั้นไม่ให้ประสบกับปัญหาด้านขยะไปมากกว่านี้ ถ้าชุมชนและประชาชนทุกคนสามารถเข้าใจและสามารถเข้าถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่กล่าวมานั้นก็จะทำให้รู้ว่ามีนัยสำคัญมากที่จะเป็นปัจจัยให้ชุมชนมีการจัดการขยะที่เปลี่ยนไปในทิศทางที่ดีขึ้น (ปาไลดา สามประดิษฐ์, 2559, หน้า 3-4)

ผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ วันวิสาข์ คงพิรุณ (2559) ได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะในหมู่บ้านโป่งปะ ตำบลแก่งโสภา อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ผลการวิจัย พบว่า พบว่าความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมความรู้ในเรื่องการคัดแยกขยะที่ยังอยู่ในเกณฑ์ระดับต่ำ และจัดให้มีถังขยะสาธารณะไว้บริการ

ในพื้นที่เนื่องจากพื้นที่นี้เป็นพื้นที่ชนบทจึงมักจะใช้การเผาเป็นวิธีการกำจัดขยะเป็น
ส่วนมาก

ที่สำคัญที่สุดต้องสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนคำนึงถึงความสำคัญของการแยกขยะและ
การกำจัดขยะที่ถูกต้อง โดยประโยชน์สำหรับงานวิจัยนี้สามารถนำไปปรับใช้เป็นแนวทาง
ให้ชุมชนอื่นนำไปใช้ในการวางแผนการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพซึ่งนำไปสู่การลดปัญหา
ขยะในชุมชนต่อไปในอนาคต และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภษร วิเศษชาติ (2559)
ได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนชุมชน
ที่ 2 เทศบาลเมืองวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้
ระดับมาก มีความตระหนักระดับมาก ได้รับการส่งเสริมระดับน้อย มีพฤติกรรมการคัด
แยกขยะมูลฝอยระดับน้อย ความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการคัดแยกขยะ
มูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.029$, $r = 0.174$) ความตระหนักไม่มี
ความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย ($p = 0.920$) และการได้รับการ
ส่งเสริมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ ($p = 0.002$, $r = 0.243$)

5 ผลการวิจัยจากการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชน มีผลต่อประสิทธิภาพ
การจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร พบว่า การมีส่วนร่วมของ
ประชาชน ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล (PP_4) ($\beta = .222$) และการมีส่วนร่วม
ในการตัดสินใจ (PP_1) ($\beta = .205$) มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชน
ในเขตเทศบาลนครสกลนคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยสามารถร่วมกัน
ทำนายระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร
ได้ร้อยละ 34.30 ($R^{2Adj} = .343$)

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการ
มูลฝอยเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการขยะในชุมชน เพราะเป็นปัจจัยสำคัญที่สร้างแรงจูงใจ
สร้างจิตสำนึก การปรับเปลี่ยนการจัดการขยะต่อประชาชน อันจะทำให้การจัดการขยะ
ในชุมชนประสบความสำเร็จ เพราะหากประชาชนมีความรู้ มีส่วนร่วม จิตใต้สำนึก และ
วินัย ในการจัดการขยะจะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการจัดการขยะของชุมชน และสามารถ
ถ่ายทอดจากชุมชนหนึ่งสู่อีกหลายชุมชน จากหนึ่งจังหวัดสู่ทั่วประเทศ หากองค์กร
ปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้จัดการมูลฝอยเพียงแต่ผู้เดียว คงจะไม่สามารถดำเนินการอย่าง
มีประสิทธิภาพได้ ดังนั้น ประชาชนในฐานะเป็นผู้ผลิตมูลฝอยชุมชนและเป็นเจ้าของ

ทรัพยากรมูลฝอย จึงควรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยตั้งแต่ต้นทางเป็นอย่างยิ่ง แต่ในปัจจุบัน ประชาชนไทยส่วนใหญ่ยังขาดแรงจูงใจในการจัดการมูลฝอย รัฐบาลมีการกำหนดนโยบายและมาตรการต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ การประกาศให้ขยะมูลฝอยเป็นวาระแห่งชาติ โดยขับเคลื่อนผ่าน Roadmap และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานบริหารจัดการขยะมูลฝอย ทั้งนี้ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงานที่มีอำนาจและหน้าที่ในการกำจัดขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูลและน้ำเสีย ตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 ถือว่าเป็นองค์กรที่มีความสำคัญมากในกระบวนการจัดการขยะให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงมีบทบาทสำคัญในการจัดการขยะที่ไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนในพื้นที่ ตั้งแต่ผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นลงมาจนถึงบุคลากรที่เป็นผู้ปฏิบัติ ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีบทบาทสำคัญในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมส่วนท้องถิ่นและสุขภาพอนามัยที่ดีของประชาชน โดยส่วนใหญ่มีกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ดูแลรับผิดชอบในด้านการจัดการขยะมูลฝอย ความสะอาดเรียบร้อย การเก็บกวาด และการจัดเก็บขยะมูลฝอยในพื้นที่รับผิดชอบเพื่อนำไปดำเนินการกำจัดตามกระบวนการ การดำเนินงานจัดการขยะมูลฝอยที่ผ่านมา องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่สามารถลด คัดแยกขยะมูลฝอย และนำกลับมาใช้ประโยชน์มากขึ้น มีการให้บริการ เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยได้มีประสิทธิภาพ ทำให้ปัญหาขยะมูลฝอยตกค้างน้อยลง แต่ยังมีปัญหาขยะปลายทางหรือการกำจัดขยะมูลฝอยไม่ถูกสุขลักษณะหรือไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการอยู่เป็นจำนวนมาก

สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภษร วิเศษชาติ (2559, บทคัดย่อ)

ได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนชุมชนที่ 2 เทศบาลเมืองวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว ผลการวิจัย พบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.029$, $r=0.174$) ความตระหนักไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย ($p=0.920$) และการได้รับการส่งเสริมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.002$, $r=0.243$) สอดคล้องกับงานวิจัยของ วันวิสาข์ คงพิรุณ (2559, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะในหมู่บ้านโป่งปะ ตำบลแก่งไสภา อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ผลการศึกษา

พบว่า ความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับ งานวิจัยของ วีรวัลย์ แก้วบุญชู (2561, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อ พฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน กรณีศึกษา เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร ปัจจัยที่อิทธิพลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า ปัจจัยที่มี ความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ เพศ อายุ ความรู้การจัดการขยะมูลฝอย การรับรู้ข้อมูล ข่าวสาร และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยใน ครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ระดับการศึกษา อาชีพ และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุกันยา บัวลาด (2559, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่มี ผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหาร ส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

- 1) ศึกษาระดับการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ
- 2) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการ จัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ และ
- 3) ศึกษาข้อเสนอแนะต่อการจัดการขยะมูลฝอย ที่มีประสิทธิภาพของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอ เมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ หัวหน้าครัวเรือนหรือสมาชิกในครัวเรือน ที่มีอายุ 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 374 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ ผลการวิจัย พบว่า การจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบล ท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณา เป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด คือ การคัดแยกขยะมูลฝอย อยู่ในระดับมาก คือ การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยและอยู่ในระดับน้อย คือ การทิ้งขยะมูลฝอย และการกำจัด ขยะมูลฝอย ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพของประชาชนในเขต พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ได้แก่ จำนวนสถานะหรือบทบาทที่แสดงในชุมชน เจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนโดยตัวแปรดังกล่าวสามารถร่วมกัน พยากรณ์การจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพของประชาชนในพื้นที่องค์การบริหาร ส่วนตำบล ท่าสองคอนได้ร้อยละ 33.2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.00 โดยมีความ คลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ 0.377 ข้อเสนอแนะต่อการจัดการขยะมูล

ฝอยที่มีประสิทธิภาพของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน ได้แก่ ควรมีการให้ความรู้ประชาชนเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกต้อง สร้างความเข้าใจอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับผลกระทบของปัญหาขยะมูลฝอย ควรมีโครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประกวด หรือให้รางวัลครัวเรือนที่สามารถจัดการขยะมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วน การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน และการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ไม่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า ครัวเรือนทุกครัวเรือนในเขตเทศบาลนครสกลนคร จำเป็นจะต้องเสียค่าธรรมเนียมให้แก่เทศบาลฯ ในการบริการจัดเก็บขยะอยู่แล้ว ไม่ว่าจะเต็มใจหรือไม่เต็มใจเสียก็ตาม และประชาชนส่วนใหญ่ก็จะต้องนำขยะจากครัวเรือนมาทิ้งลงถังขยะของเทศบาลฯ เพื่อรอให้พนักงานเก็บขยะของเทศบาลฯ มาจัดเก็บ เพราะถ้าไม่นำขยะจากครัวเรือนมาทิ้งลงถังขยะของเทศบาลฯ ประชาชนส่วนใหญ่ก็จะไม่สามารถจัดการขยะได้ด้วยตนเอง นอกจากนั้นประชาชนส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีเวลาที่จะเข้าร่วมฟังคำชี้แจงรายละเอียดของขั้นตอนการปฏิบัติการของโครงการด้านการจัดการขยะต่าง ๆ ของเทศบาลฯ ทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ไม่ได้นำความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมด้านการจัดการขยะมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน จึงส่งผลให้การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน และการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ไม่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 เทศบาลนครสกลนคร ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ ด้านประโยชน์ของการจัดการขยะ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง จะทำให้เทศบาลสามารถจัดเก็บขยะได้ง่ายขึ้น ประหยัดทั้งเวลา และงบประมาณ

1.2 เทศบาลนครสกลนคร ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ โดยการเชิญชวนและผลักดันให้ประชาชนเข้ามาร่วมปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้กับผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดการฝึกอบรมด้านการจัดการขยะให้แก่คนในชุมชน และร่วมในการวางแผนงาน/

โครงการเพื่อแก้ไขปัญหาขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนให้มากขึ้น และด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล โดยการเชิญชวนและผลักดันให้ประชาชนเข้ามาร่วมเป็นผู้รับผิดชอบในการประเมินผลในการดำเนินกิจกรรมด้านการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน

1.3 เทศบาลนครสกลนคร ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริม

และพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ด้านการหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก โดยการรณรงค์ให้ประชาชนเลือกใช้สินค้าที่หลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก หลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดมลพิษ หรือวัสดุที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง เช่น โฟม และด้านการคัดแยกขยะ โดยการรณรงค์ให้ประชาชนมีการคัดแยกขยะประเภทถุงพลาสติก และขยะเปียกขยะแห้งก่อนทิ้งลงถังขยะเสมอ

1.4 เทศบาลนครสกลนคร ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรส่งเสริม

ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะให้แก่ประชาชน โดยการรณรงค์ ปลูกจิตสำนึก และประชาสัมพันธ์เพื่อชี้แจงกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกประเภทมูลฝอย จัดอบรมการจัดการขยะรวมถึงการปลูกจิตสำนึกและออกพื้นที่มาพบกับประชาชนอย่างทั่วถึงเน้นให้ความรู้ในเรื่องการคัดแยก การแปรรูปและรณรงค์ทำความเข้าใจกับชุมชนในเรื่องการเก็บขยะ ควรนำประชาชนไปศึกษาดูงานพื้นที่ต้นแบบที่ประสบผลสำเร็จ และส่งเสริมและพัฒนาพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะของประชาชนโดยการสร้างกลไกร่วมกัน เพื่อที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะของประชาชนในพื้นที่ กำหนดนโยบายที่ชัดเจน ปลูกฝังทัศนคติที่ถูกต้อง ส่งเสริมการมีส่วนร่วม การคัดแยกขยะ ระบบการเก็บขนขยะ บริหารจัดการกำจัดขยะด้วยวิธีที่เหมาะสม และส่งเสริมให้มีการแปรรูปใหม่ (Recycle) หรือนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse) ควรมีการรณรงค์ให้ประชาชนเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง รวมทั้งเสริมสร้างพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะที่ดีให้กับประชาชนในพื้นที่

1.5 เทศบาลนครสกลนคร ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรให้

ความสำคัญเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เนื่องจากเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร ตามลำดับ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษาเพื่อติดตามและประเมินผลการนำแนวทางพัฒนาการจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตเทศบาลนครสกลนครเป็นระยะ ๆ เช่น รอบ 3 เดือน รอบ 6 เดือน เป็นต้น

2.2 ควรใช้การวิจัยที่ใช้สถิติขั้นสูงขึ้นในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายทาง การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชน ในเขตเทศบาลนครสกลนคร และเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้น

2.3 ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับแนวทางพัฒนาการจัดการขยะของเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยใช้การวิจัยอื่น ๆ เช่น การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR), การศึกษากรณีศึกษาหน่วยงาน/องค์การ/พื้นที่ต้นแบบด้านการจัดการขยะทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2.4 ควรศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพของประชาชน เช่น จิตสำนึกสาธารณะ การรับรู้ความสะอาดในการจัดการขยะ การสนับสนุนจากภาครัฐ การเป็นแบบอย่างที่ดีของคนในครอบครัว การขัดเกลาทางสังคม (Socialization) เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กชกร เอ็นดูราษฎร์. (2550). *ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานบริษัท โกรเฮ้สยาม จำกัด. วิทยานิพนธ์ รป.ม. (การบริหารทั่วไป). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.*
- กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2559). *แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559 – 2564).* กรุงเทพฯ: บริษัท แอคทีฟพีริ้นท์ จำกัด.
- กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น. (2560). *แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น.*
- กระทรวงพลังงาน. (2563). *ขยะ: สำคัญที่การจัดการเพื่อให้ได้ทั้งการกำจัดและพลังงาน.* กรุงเทพฯ: กระทรวงพลังงาน.
- กัณธิกา ทวีรอด และตรีทิพย์ อนงค์ทอง. (2550). *ความรู้และการปฏิบัติตนของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับบริการที่คลินิกโรคเบาหวานศูนย์สุขภาพชุมชน สถานีอนามัยหัวโพ ตำบลหัวโพ อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี. รายงานการวิจัยโปรแกรมวิชาสาธารณสุขชุมชน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.*
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2557). *การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 7).* กรุงเทพฯ: ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กานดา คำมาก. (2555). *แรงจูงใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ในจังหวัดนครราชสีมา. นครราชสีมา: คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.*
- คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2560). *การเพิ่มประสิทธิภาพในองค์กร Organization Efficiency Increasing.* กรุงเทพฯ: บริษัท ดวงกลมสมัย จำกัด.
- จักรพงษ์ สงวนชม. (2549). *ภูมิปัญญาและการมีส่วนร่วมของชาวบ้านในการจัดการทรัพยากรดิน กรณีศึกษาหมู่บ้านกะเลา ตำบลหมื่นศรี อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์. วิทยานิพนธ์ รป.ม. บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.*
- จินตวีร์ เกษมศุข. (2554). *การสื่อสารกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*

- จินตวีร์ เกษมสุข. (2559). *หลักการมีส่วนร่วมกับการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จำลองชัย ขุนพลแก้ว. (2551). *หลักการเพิ่มผลผลิต*. กรุงเทพฯ: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.
- ใจชนก ภาคอัฐ. (2557). *การจัดการความรู้ด้านการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์*. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2541). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: เทพเนรมิตการพิมพ์.
- ณัฐวดี ผดุงเพียร. (2560). *ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะของเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา*. วิทยานิพนธ์ ร.ป.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสยาม.
- ถวิลวดี บุรีกุล. (2551). *คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชน*. นนทบุรี: สถาบันพระปกเกล้า.
- ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน. (2551). *การประยุกต์ใช้ SPSS วิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กทม. พิมพ์: ประสานการพิมพ์.
- เทศบาลนครสกลนคร. (2563). *บรรยายสรุปเทศบาลนครสกลนคร*. สกลนคร: เทศบาลนครสกลนคร.
- เทศบาลนครสกลนคร. (2559). *แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเทศบาลนครสกลนคร พ.ศ. 2559-2563*. สกลนคร: เทศบาลนครสกลนคร.
- ธเรศ ศรีสถิต. (2553). *วิศวกรรมการจัดการมูลฝอยชุมชน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นพพร ณะชัยพันธ์. (2550). *สถิติเบื้องต้นสำหรับการวิจัย*. กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์.
- บุญใจ ศรีสถิตย์นรากร. (2550). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ยูแอนด์ไอ อินเทอร์เน็ต.
- บุญใจ ศรีสถิตย์นรากร. (2551). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: ยูแอนด์ไอ อินเทอร์เน็ต.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2553). *สถิติวิเคราะห์เพื่อการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.

- ปภาวรินทร์ นาจำปา. (2557). การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาล ตำบลคลองใหญ่ อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดตราด. งานนิพนธ์หลักสูตร ปร.ม. ชลบุรี: วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ปาลิดา สามประดิษฐ์. (2559). การรับรู้ข่าวสาร ทักษะคิด และความรับผิดชอบทางสังคมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้ถุงผ้าบรรจุสินค้าที่ซื้อจาก Tops Market ของคนในกรุงเทพมหานคร. การค้นคว้าอิสระระดับ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- พรธิดา วิเชียรปัญญา. (2547). การจัดการความรู้. กรุงเทพฯ: ธรรมกมลการพิมพ์.
- พัลลภ สิงห์เสนี. (2560). แนวทางการบริการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างยั่งยืนในรูปแบบประชารัฐ. รายงานการวิจัยหลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักรรุ่นที่ 59. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร.
- พีระพงษ์ ทองแท้. (2560). ประสิทธิภาพการบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: ศึกษากรณี องค์การบริหารส่วนตำบลลำพะเนียง อำเภอบ้านแพรง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ ปร.ม. พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- ภัทรภาพร เกษสังข์. (2549). การวิจัยทางการศึกษา. เลข: มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- มัณฑรา ธรรมบุศย์. (2551). ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์. สืบค้นจาก <https://sites.google.com/site/psychologybkf1/home/citwithya-kar-reiyn-ru/thvsdi-kar-reiyn-rukhnng-th-xrn-dikh>
- เมตตา แก้วอุดม. (2552). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาสามปี (2552-2554)กรณีศึกษา: องค์การบริหารส่วนตำบลคลองประเวศ อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา. ภาคนิพนธ์ ร.ม. สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การเมืองและการบริหารจัดการ. ชลบุรี: คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2563). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: นานมีบุคส์พับลิเคชั่นส์.
- วรวิมล พละบุตร. (2548). การมีส่วนร่วมของอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) ในการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุจากรถทางถนน ศึกษากรณีในเขตจังหวัดอุบลราชธานี. ภาคนิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

- วรัท พฤกษากุลนันท์ (2551). *ประสิทธิภาพและประสิทธิผล* เข้าถึงได้จาก <http://peenet.blogspot.com/2008/07/efficiency-effectivenessadministrator.html>.
- วัชรพล ธรรมสุวรรณ. (2558). *ปัจจัยที่เหมาะสมต่อความยั่งยืนในการมีส่วนร่วมของชุมชนเกษตรกรรมในการจัดการขยะในเขตเทศบาลตำบลพลับพลาณารายณ์ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี*. ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วันวิสาข์ คงพิรุณ. (2559). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะในหมู่บ้านโป่งปะ ตำบลแก่งโสภา อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก*. วิทยานิพนธ์ ส.ม.. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- วายุ คงธนจรัส. (2552). *ระดับความรู้ของประชาชน ในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาล ตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี*. ปัญหาพิเศษ รป.ม. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วิกรม อารีราษฎร์. (2547). *ความพร้อมของพนักงาน บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ในการย้ายที่ทำการจากท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ (ดอนเมือง) ไปสู่ท่าอากาศยานสากลสุวรรณภูมิ*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิษณุพัลล์ ไชยสมบัติ. (2560). *การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอำเภอเขียงยืน จังหวัดมหาสารคาม*. วิทยานิพนธ์ รป.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- วิชัย ภูโยธิน. (2554). *การปกครองท้องถิ่นของไทย ม.4 – ม.6*. กรุงเทพฯ: บริษัท อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด.
- วิชัย ภูโยธิน และ จำเนียร พะคังคิวิ. (2554). *การปกครองท้องถิ่นของไทย ม.4 – ม.6*. กรุงเทพฯ: บริษัท อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด.
- วิษณุ หยกจินดา. (2557). *การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชน หมู่บ้านทุ่งกว้างตำบลทับไทร อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี*. การค้นคว้าอิสระ รป.ม. ชลบุรี: วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.

- ศิริภัทธา พลมาตรา. (2562). การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลลูกชุมพัฒนา อำเภอลูกชุม จังหวัดยโสธร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศุภษร วิเศษชาติ (2559) ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนชุมชนที่ 2 เทศบาลเมืองวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว. รายงานการวิจัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาชลบุรี.
- สมเกียรติ เกียรติเจริญ. (2552). เทคนิคการทำวิจัย วิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ. มหาสารคาม: สารคามการพิมพ์.
- สมัชญา หนูทอง. (2556). ความรู้และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของผู้นำท้องถิ่น: กรณีศึกษาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี. ปัญหาพิเศษ รป.ม. ชลบุรี: วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สิน พันธุ์พินิจ. (2554). เทคนิคการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: บริษัทวิทยพัฒน์ จำกัด.
- สุกัญญา บัวลาด. (2559). ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพของประชาชนในเขตพื้นที่องค์กรบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ รป.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- สุพาตา สิริกุดตา. (2559). ปัจจัยสู่ความสำเร็จต่อประสิทธิภาพการทำงานของศูนย์รีไซเคิลพบสุข จังหวัดนนทบุรี. รายงานการวิจัย ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุเมธ พุทธนันท์เมธา. (2549). การมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารโรงเรียน กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านป่าหนาม อำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- สุริยะ หาญพิชัย และจันทร์ฉาย จันทร์ลา. (2561). การจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของเทศบาลตำบลลำานารายณ์ อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี. วารสารเทคโนโลยีสูรนาวิ, 12(1), 67-85.
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดอุทัยธานี. (2555). คู่มือองค์ความรู้ "การบริหารจัดการขยะมูลฝอย". อุทัยธานี: ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดอุทัยธานี.

- สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2562). *การจัดการขยะมูลฝอยในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักการพิมพ์ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.
- อดิศักดิ์ โรจนางษ์. (2551). *แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยอินทรีย์ในอุทยานแห่งชาติ*. กรุงเทพฯ: สำนักอุทยานแห่งชาติกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.
- อรทัย ก๊กผล. (2551). *คู่มือ การมีส่วนร่วมของประชาชนสำหรับนักบริหารท้องถิ่น*. กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- อรทัย ก๊กผล และ นัตถระวี กิติโยดม. (2555). *บทวิเคราะห์ร่างกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น*. กรุงเทพฯ: สถาบันพระปกเกล้า.
- อรพินท์ สพอิชคชัย. (2550). *การสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชน*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.
- อาณัติ ตะปินตา. (2553). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย*. กรุงเทพฯ: แอคทีฟ พรินท์.
- อารีย์ พลภูเมือง (2559) *การพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยในชุมชนแบบมีส่วนร่วม เขตเทศบาล ตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด*. วิทยานิพนธ์ ส.ม.. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- Arnstein, Sherry R. (1969). A Ladder of Citizen Participation. *Journal of the American Planning Association*, 35, (4), pp. 216–224.
- Bloom, Benjamin S. (1965). *Taxonomy of Educational Objectives Book 1: Cognitive Domain*. London: Longman Group Limited.
- Bloom, Benjamin S. (1976). *Taxonomy of Educational Objectives Book 1: Cognitive Domain*. London: Longman Group Limited.
- Burgoon, Micheal. (1974). *Approaching Speech/Communication*. New York: Holt, Rinehart and Winston. Inc.
- Certo, Samuel C. (2000). *Modern Management*. New York: Prentice – Hall.
- Cohen, John M and Norman T Uphoff. (1980). “Participation’s Place in Rural Develop: Seeking clarity Through Specificity”. *World Development*. 1980.

- Cohen, S.L. (1996). *Mobilizing Communities for Participation and Empowerment*. In Servaes, J., Jacobson, T.L., & White, S.A. (eds.), *Participatory Communication for Social Change*. New Delhi: Sage.
- Davenport, T., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Boston: Harvard Business School Press.
- Harrington, H. (1996). *High performance benchmarking—20 steps to success*. New York: McGraw–Hill.
- Hospers, John. (1988). *An Introduction to Philosophical Analysis*. New York: Prentice–Hall.
- International Fund for Agricultural Development (IFAD). (2001). *Enhancing Ownership and Sustainability: A Resource Book on Participation*. Philippines.
- International Association of Participation–IAP2. (2006). *Planing for Effective Public Participation*. The International Association for Public Participation. A Module in IAP2’s Certificate Program for Public Participation. Student book.
- Keith. Davis, (1972). *Human Behavior at Work: Human relation and Organization Behavior*. Fourth edition. New York: McGraw–Hill Co.
- Lishan Xiao, Guoqin Zhang, Yan Zhu & Tao Lin. (2017). Promoting public participation in household waste management: *A survey based method and case study in Xiamen city, China*. J CLEAN PROD 144, 313–322. 959.
- Millet. (1994). *Management in the Public Service. The Quest for Effective Performance*. New York: McGraw–Hill Book.
- Mwiinga, F. (2014). *Perceptions of solid waste management and role of environmental education among selected residents of Choma township of Southern Zambia*. (Master’s Theswas, Faculty of the Graduate School of Education in Environmental Education University of Zambia).

- Nur Khaliesah AbdulMalik, Sabrina HoAbdullah & Latifah Abd Manaf. (2015).
Community participation on solid waste segregation through recycling
programmes in Putrajaya. *Procedia Environmental Sciences*, 30(2015) 10–
14. doi: 10.1016/j.proenv.2015.10.002. ISSN 1878–0296.
- Peterson, E & Plowman, E.G. (1989). *Business Organization and Management*.
Homewood, Illinois: Richard D. Irwin.
- Priyadharsan, S., & Mayuran, S. (2015, November). *Service quality of garbage system
at urban council special reference to Trincomalee District*. In Proceedings of
International.
- Shah, T. (2000). *Managing Quality in Higher Education*. Buckingham: Society for
Research into Higher Education/Open University Press.
- Sherry R. Arnstein. (1969). A Ladder of Citizen Participation. *Journal of the American
Planning Association*, 35, (4), pp. 216–224
- Singhal, A. (2001). *Facilitating Community Participation through Communication*.
New York: UNICEF.
- Yamane, T. (1973). *Statistic: An introductory analysis (3rded.)*. New York: Harper and
Row.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
หนังสือขอความอนุเคราะห์



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๐๑๙

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒ กันยายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ชาญชิตปรีชา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
๒. เครื่องมือการวิจัย
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวนภสรพี แถบเงิน รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๑๔๒๖๔๒๓๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต (รป.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ละมัย รมเย็น เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญาศรณ์ สวัสดิ์ไธสง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวนภสรพี แถบเงิน โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๑๘๐๔ ๓๙๓๙

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๐๑๙

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒ กันยายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติ กิตติเลิศไพศาล

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
๒. เครื่องมือการวิจัย
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวนภัสรพี แถบเงิน รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๑๔๒๖๔๒๓๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต (รป.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ละมัย รมเย็น เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญาครณ์ สวัสดิ์ไธสง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวนภัสรพี แถบเงิน โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๑๘๐๔ ๓๙๓๙

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๐๑๙

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒ กันยายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ว่าที่ร้อยตรี ดร.พิศดาร แสนชาติ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
๒. เครื่องมือการวิจัย
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวนภสรพี แถบเงิน รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๑๔๒๖๔๒๓๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต (รป.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ละมัย ร่มเย็น เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญาศรณ์ สวัสดิ์ไธสง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวนภสรพี แถบเงิน โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๑๘๐๔ ๓๙๓๙

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๐๑๙

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถนนิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒ กันยายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายพิศาล อุทธา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
๒. เครื่องมือการวิจัย
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวนภสรพี แถบเงิน รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๑๔๒๖๔๒๓๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต (รป.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ละมัย ร่มเย็น เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญาครณ์ สวัสดิ์ไธสง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวนภสรพี แถบเงิน โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๑๘๐๔ ๓๙๓๙

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๑๐๑๙

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒ กันยายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน นางสาวมนต์ธรรัตน์ ศรีวัฒน์ธนวงษ์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
๒. เครื่องมือการวิจัย
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวนภัสรพี แถบเงิน รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๑๔๒๖๔๒๓๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต (รป.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ละมัย ร่มเย็น เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญาศรณ์ สวัสดิ์โรสง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรชญกรณ์)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวนภัสรพี แถบเงิน โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๑๘๐๔ ๓๙๓๙๙

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”

ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/๓๕๙



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๑ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุมัติคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย

เรียน นายเทศมนตรีตำบลท่าแร่

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวนภัสรพี แถบเงิน รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๑๔๒๖๔๒๓๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต (รป.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ละมัย ร่มเย็น เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญาครณ์ สวัสดิ์ไธสง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ทั้งนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอตกลงใช้เครื่องมือการวิจัย เพื่อหาความเชื่อมั่นในการศึกษาวิจัยประกอบการทำวิทยานิพนธ์ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้รับการยกเว้นการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ใบรับรอง ๐๖๖/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ดังนั้น บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงขออนุมัติคราะห์ท่านอนุญาตให้นักศึกษาทำการทดลองใช้เครื่องมือวิจัยดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรชญญกรณ์)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวนภัสรพี แถบเงิน โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๑๘๐๔ ๓๙๓๙

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/๔๕๒

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน นายกเทศมนตรีนครสกลนคร

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย นางสาวนภัสรพี แถบเงิน รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๑๔๒๖๔๒๓๑๑๕ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะและการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต (ร.ป.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ละมัย ร่มเย็น เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญาศรณ์ สวัสดิ์ไธสง เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน ให้นักศึกษารายดังกล่าวได้เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้รับการยกเว้นการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เลขที่ใบรับรอง ๐๖๖/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ประกอบการศึกษาวิทยานิพนธ์ และขอขอบคุณในความอนุเคราะห์มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นางสาวนภัสรพี แถบเงิน โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๙ ๑๘๐๔ ๓๙๓๙

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



COA NO. ๐๖๖/๒๕๖๕

IEC NO. HE ๖๕-๐๐๓

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ขอรับรองว่าโครงการวิจัยเรื่อง : ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร (Knowledge of Waste Management and Public Participation to The People's Solid Waste Management Efficiency in Sakon Nakhon Municipality)

หัวหน้าโครงการวิจัย : นางสาวนภัสรณี แถบเงิน
หน่วยงานต้นสังกัด : สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์
เอกสารที่รับรอง

๑. แบบขอเสนอโครงการวิจัย
๒. แบบฟอร์มโครงการวิจัย
๓. เอกสารชี้แจงอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการวิจัย
๔. แบบเสนอขอรับการยกเว้นการขอความยินยอมจากอาสาสมัคร
๕. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ได้รับการยกเว้นการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยยึดหลักพื้นฐานของหลักจริยธรรมการวิจัยสากล

รับรอง ณ วันที่ ๘ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕

สุกานันท์ กุปตะบุตร

(นางสาวสุกานันท์ กุปตะบุตร)

ประธานกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

วันหมดอายุ วันที่ ๘ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ

ภาคผนวก ข
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ชาญชิตปรีชา ตำแหน่ง รักษาราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติ กิตติเลิศไพศาล ตำแหน่ง รองอธิการบดี
ฝ่ายบริหารคณบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. ว่าที่ร้อยตรี ดร.พิศดาร แสนชาติ ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชา
รัฐประศาสนศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
4. นายพิศาล อุทธา ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายบริการสิ่งแวดล้อม
กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครสกลนคร
5. นางสาวมนต์ชนรัตน์ ศรีวัฒน์นวงษ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกอง
สาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครสกลนคร

ภาคผนวก ค
แบบสอบถามเพื่อนการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อ
ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา “ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร” คำตอบจากแบบสอบถามฉบับนี้จะเก็บเป็นความลับ ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อท่านแต่ประการใด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องจึงขอความอนุเคราะห์ให้ท่านตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงมากที่สุด

2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 5 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาล

นครสกลนคร

ตอนที่ 3 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาล

นครสกลนคร

ตอนที่ 4 ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาล

นครสกลนคร

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3. คำตอบของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือด้วยดี

นางสาวนภัสรพี แถบเงิน

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ รุ่นที่ 11

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หรือข้อความลงในช่องว่าง ตามความเป็นจริง

1. เพศ

1. ชาย

2. หญิง

2. อายุ

1. ไม่เกิน 30 ปี

2. 31-45 ปี

3. 46-60 ปี

4. มากกว่า 60 ปี

3. ระดับการศึกษา

1. ต่ำกว่าปริญญาตรี

2. ปริญญาตรี

3. สูงกว่าปริญญาตรี

4. อาชีพ

1. เกษตรกร

2. ค้าขาย

3. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/พนักงานของรัฐ

4. รับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน

5. อาชีพอื่น ๆ (โปรดระบุ

5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

1. ไม่เกิน 10,000 บาท

2. 10,001-15,000 บาท

3. 15,001-25,000 บาท

4. มากกว่า 25,000 บาท

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

คำชี้แจง แบบสอบถามในส่วนนี้เป็นคำถามเพื่อทดสอบความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ การตอบคำถามขอให้ผู้ตอบทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องใดช่องหนึ่ง ตามความคิดเห็นของท่าน/ความรู้ความเข้าใจของท่าน

ประเด็น/ข้อคำถาม		คำตอบ	
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง
ความหมายของขยะ			
1	ขยะ หมายถึง สิ่งของที่เหลือประโยชน์ หรือสิ่งของที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ หรือเพื่อให้มีขยะที่ไม่มีประโยชน์เหลือน้อยที่สุด อันจะสร้างมลพิษน้อยที่สุด	✓	
2	ขยะตกค้าง หมายถึง ขยะที่ถูกนำไปทิ้งในสถานที่กำจัดขยะและไม่ได้รับ การกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ทั้งนี้ไม่รวมขยะที่ทิ้งหรือค้างตามพื้นทั่วไป	✓	
3	ขยะชุมชน หมายถึง ขยะที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชน เช่น บ้านพักอาศัย สถานประกอบการค้า แหล่งธุรกิจ ร้านค้า สถานบริการ ตลาดสด และสถาบันต่าง ๆ ได้แก่ ขยะอินทรีย์จำพวก เศษอาหารต่าง ๆ เศษใบไม้ เศษหญ้า ขยะรีไซเคิลจำพวกแก้ว กระดาษ โลหะ พลาสติก อลูมิเนียม ยาง และขยะทั่วไป จำพวกเศษผ้า เศษไม้ และเศษวัสดุต่าง ๆ	✓	
4	ของเสียอันตรายชุมชน หมายถึง ของเสียที่เป็นพิษหรืออันตรายที่มาจากครัวเรือนและแหล่งธุรกิจ เช่น โรงแรม สนามบิน ปิมน้ำมัน ร้านถ่ายรูป และร้านซักแห้ง ของเสียจำพวกนี้ ได้แก่ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟ้า ภาชนะบรรจุสารเคมี และซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น	✓	

ประเด็น/ข้อคำถาม		คำตอบ	
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง
ความหมายของขยะ (ต่อ)			
5	มูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณหรือมีความเข้มข้น ซึ่งถ้ามีการสัมผัส ใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้วสามารถทำให้เกิดโรคได้ และรวมถึงมูลฝอยที่เกิดขึ้นหรือใช้ในการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ และการรักษาพยาบาล การให้ภูมิคุ้มกันโรคและการทดลองเกี่ยวกับโรค การชันสูตรศพหรือซากสัตว์ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535	✓	
6	กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย หมายถึง ของเสียอันตรายที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของสถานประกอบการในกำกับของกระทรวงอุตสาหกรรม ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535	✓	
7	ขยะ คือ เศษของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตและการใช้สอยของมนุษย์	✓	
8	ขยะ คือ สิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว มีสภาพเก่า ชำรุด เน่าเปื่อย มีทั้งชนิดเปียกและชนิดแห้ง	✓	
ประเภทของขยะ			
1	ขยะสามารถแบ่งตามคุณลักษณะออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) ขยะติดเชื้อและขยะอันตราย 2) ขยะทั่วไป 3) ขยะอินทรีย์		✓
2	ขยะที่มีอันตรายสูง ได้แก่ ขยะติดเชื้อ และกากอุตสาหกรรมเป็นพิษ	✓	
3	ขยะรีไซเคิล หมายถึง ขยะที่นำกลับมาใช้ได้ โดยสามารถนำมาแยกแล้วแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ได้	✓	
4	ขยะที่ย่อยสลายได้ยาก ได้แก่ เศษแก้ว เศษโลหะ และเศษผักผลไม้	✓	

ประเด็น/ข้อคำถาม		คำตอบ	
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง
ประเภทของขยะ (ต่อ)			
5	ขยะจากบ้านเรือน อาคารสำนักงาน โรงเรียน สถาบันการศึกษา อาคารพาณิชย์ โรงแรม คอนโดมิเนียม ตลาดสด ตลาดนัด และแหล่งชุมชนอื่น ๆ เช่น สวนสาธารณะและชายหาด จัดเป็นขยะจากโรงงาน อุตสาหกรรม (industrial waste)		✓
6	ขยะจากอาคารสำนักงาน โรงเรียน สถาบันการศึกษา อาคารพาณิชย์ โรงแรม คอนโดมิเนียม ตลาดสด ตลาด นัด และแหล่งชุมชนอื่น ๆ เช่น สวนสาธารณะและ ชายหาด ไม่จัดเป็นขยะจากชุมชน (municipal waste)		✓
7	ขยะเปียก เป็นขยะที่เป็นสารอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ และมี ความชื้นสูง สามารถย่อยสลายได้ง่ายโดยกระบวนการ ทางชีวภาพ เช่น เศษอาหาร เศษพืชผักผลไม้ เศษหญ้า	✓	
8	ขยะที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ ขยะที่มีศักยภาพในการ นำมาแปรรูปเพื่อใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น แก้ว กระดาษ โลหะ เหล็ก พลาสติก อลูมิเนียม หนัง และยาง	✓	
ประโยชน์ของการจัดการขยะ			
1	การนำวัสดุรีไซเคิลมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้า ช่วย ผู้ประกอบการลดต้นทุนที่เกี่ยวข้อง	✓	
2	หากครัวเรือนมีการคัดแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง จะทำให้ เทศบาลสามารถจัดเก็บขยะได้ง่ายขึ้น ประหยัดทั้งเวลา และงบประมาณ	✓	
3	การที่ประชาชนมีส่วนร่วมคัดแยกขยะก่อนทิ้ง จะทำให้ เสียเวลาในการประกอบอาชีพของตนเองเป็นอย่างมาก		✓
4	หากเรานำขยะกลับมารีไซเคิลก่อนทิ้งรวมกันเป็นขยะ เราจะสามารถลดปริมาณขยะได้		

ประเด็น/ข้อคำถาม		คำตอบ	
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง
ประโยชน์ของการจัดการขยะ (ต่อ)			
5	หากเราทำการคัดแยกขยะ เช่น กระจ่าง ขวด พลาสติก ฯลฯ เราสามารถนำไปขายให้ร้านรับซื้อของเก่า สามารถเป็นรายได้เสริมอย่างหนึ่งได้	✓	
6	การจัดการขยะและการคัดแยกขยะในครัวเรือนสามารถช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2)	✓	
การจัดการขยะ			
1	การทิ้งขยะในแม่น้ำ ไม่ทำให้แหล่งน้ำ เน่าเสียเนื่องจากขยะถูกน้ำพัดไป		✓
2	การลดปริมาณขยะจะต้องใช้ภาชนะที่ใช่แทนถุงพลาสติก เช่น ใ้ตะกร้า ปิ่นโต ถุงผ้า	✓	
3	การเลือกใช้ถุงพลาสติกขนาดใหญ่แทนถุงพลาสติกขนาดเล็กเป็นการลดปริมาณขยะในครัวเรือน	✓	
4	เลือกซื้อสินค้าชนิดเติมใหม่ (refill) เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาด เป็นวิธีการลดปริมาณขยะอย่างหนึ่ง	✓	
5	ก่อนนำขยะไปเผาทำลายทุกครั้งไม่จำเป็นต้องคัดแยกขยะสามารถนำไปเผาได้เลย		✓
6	การกำจัดขยะที่ย่อยสลายได้โดยใช้วิธีการฝังกลบเป็นการกำจัดขยะที่ถูกต้อง	✓	
7	การจัดการขยะ หมายถึง การคัดแยกเป็นพวก ๆ แล้วนำไปทิ้งลงในแม่น้ำลำคลอง หรือท่อระบาย		✓
8	ถ่านไฟฉาย/ แบตเตอรี่รถยนต์ สามารถทิ้งร่วมกับขยะทั่วไปได้		✓

ตอนที่ 3 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาล

นครสกลนคร

คำชี้แจง ท่านมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร อยู่ในระดับมากน้อยเพียงใด โดยให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ซึ่งกำหนดระดับการมีส่วนร่วม ดังนี้

เห็นด้วยกับข้อคำถามมากที่สุด = 5 คะแนน

เห็นด้วยกับข้อคำถามมาก = 4 คะแนน

เห็นด้วยกับข้อคำถามปานกลาง = 3 คะแนน

เห็นด้วยกับข้อคำถามน้อย = 2 คะแนน

เห็นด้วยกับข้อคำถามน้อยที่สุด = 1 คะแนน

ประเด็น/ข้อคำถาม		ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ						
1	ท่านร่วมแสดงความคิดเห็นและเสนอความคิดเห็นเพื่อนำไปกำหนดแผนในการจัดการขยะในชุมชน					
2	ท่านร่วมกำหนดแผนเกี่ยวกับกฎระเบียบและมาตรการในการจัดการขยะในชุมชน					
3	ท่านมีส่วนร่วมวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของประชาชนในชุมชนเพื่อจัดทำโครงการ/ กิจกรรมการจัดการขยะ					
4	ท่านเข้าร่วมการประชุมประชาคมเพื่อเสนอปัญหาและความต้องการจัดการขยะของชุมชน					
5	ท่านมีส่วนร่วมในการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารและเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการขยะแบบครบวงจรของเทศบาลฯ					

ประเด็น/ข้อคำถาม		ระดับการมีส่วนร่วม				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (ต่อ)						
6	ท่านมีส่วนร่วมในการวางแผนงาน/โครงการ เพื่อแก้ไขปัญหาขยะที่เกิดขึ้นในชุมชน					
7	ท่านร่วมปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้กับผู้นำชุมชน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดการฝึกอบรมด้านการจัดการขยะให้แก่มัคในชุมชน					
การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ						
1	ท่านมีส่วนร่วมนำขยะในครัวเรือนมาทำเป็นปุ๋ยหมัก หรือน้ำหมักจุลินทรีย์ชีวภาพ					
2	ท่านมีส่วนร่วมคัดแยกประเภทขยะ เช่น เศษกระดาษพลาสติก ขวดแก้ว หรือขยะมีพิษ ก่อนนำไปทิ้งลงถังขยะของเทศบาลฯ					
3	ท่านเข้าร่วมฟังคำชี้แจงรายละเอียดของขั้นตอนการปฏิบัติการของโครงการด้านการจัดการขยะต่าง ๆ ของเทศบาลฯ					
4	ท่านมีส่วนร่วมเสียค่าธรรมเนียมให้แก่เทศบาลฯในการบริการจัดเก็บขยะ					
5	ท่านมีส่วนร่วมปฏิบัติกิจกรรมของหน่วยงานภาครัฐในการรณรงค์และร่วมเก็บขยะในชุมชน					
6	ท่านร่วมในการสนับสนุนเพื่อการดำเนินงานกิจกรรมในด้านอื่น ๆ เช่น เงินทุน หรือวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น					
7	ท่านมีส่วนร่วมใช้ถุงผ้า ปิ่นโต หรือตะกร้า มาซื้อสินค้าเพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก และกล่องโฟม					

ประเด็น/ข้อคำถาม		ระดับการมีส่วนร่วม				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์						
1	ท่านมีส่วนร่วมในการนำขยะจากครัวเรือนมาทิ้งลงถังขยะของเทศบาลฯ					
2	ท่านมีส่วนร่วมในการลดขยะ เช่น ขวดพลาสติก ขวดแก้ว หรือถุงพลาสติกที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่					
3	ท่านมีส่วนร่วมไม่ทิ้งขยะลงลำคลองหรือใต้ถุนบ้านทำให้ลำคลองสะอาด					
4	ประชาชนในชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นจากโครงการหรือกิจกรรมด้านการจัดการขยะ					
5	ประชาชนในชุมชนนำความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมด้านการจัดการขยะมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน					
6	ท่านมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะในครัวเรือนแล้วนำไปขายเพื่อเพิ่มรายได้					
7	ท่านมีส่วนร่วมซื้อผลิตภัณฑ์ชนิดเติมแบบถุงพลาสติกมาใช้ แทนการซื้อผลิตภัณฑ์แบบขวด ทำให้ลดรายจ่าย เช่น น้ำยาปรับผ้านุ่ม					

ประเด็น/ข้อคำถาม	ระดับการมีส่วนร่วม				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปาน กลาง (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด (1)
การมีส่วนร่วมในการประเมินผล					
1 ทานมีส่วนร่วมในการแจ้งให้เทศบาลฯทราบเมื่อพบถึงขยะของเทศบาลฯ ชำรุด หรือไม่ เพียงพอต่อการใช้งาน					
2 ทานร่วมปรึกษาหารือกับคณะกรรมการชุมชน หรือเจ้าหน้าที่ของเทศบาลฯ เพื่อติดตามผลการดำเนินงานตามโครงการการจัดการขยะเมื่อแล้วเสร็จ					
3 ทานรวมเป็นผู้รับผิดชอบในการประเมินผลในการดำเนินกิจกรรมด้านการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน					
4 ทานมีส่วนร่วมในการตอบแบบประเมินผลการปฏิบัติงานพนักงานรักษาความสะอาดของเทศบาลฯ					
5 ทานมีส่วนร่วมประเมินผล การเก็บ ขนส่ง ล้ำเลียงและการกำจัดขยะของรถเก็บขยะของเทศบาลฯ					
6 ทานให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลหรือตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินผลกิจกรรมการจัดการขยะในชุมชน					
7 ทานมีส่วนร่วมในการติดตามผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานภาครัฐด้านการจัดการขยะ					

ตอนที่ 4 ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

คำชี้แจง ท่านคิดว่าการจัดการขยะของท่าน มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากน้อยเพียงใด ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ซึ่งกำหนดระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะ ดังนี้

เห็นด้วยกับข้อความมากที่สุด = 5 คะแนน

เห็นด้วยกับข้อความมาก = 4 คะแนน

เห็นด้วยกับข้อความปานกลาง = 3 คะแนน

เห็นด้วยกับข้อความน้อย = 2 คะแนน

เห็นด้วยกับข้อความน้อยที่สุด = 1 คะแนน

ประเด็น/ข้อความ		ระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะ				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
การคัดแยกขยะ						
1	ครอบครัวของท่านมีการคัดแยกขยะเปียกขยะแห้งออกจากกัน					
2	ท่านทิ้งขยะเปียกต้องมีภาชนะรองรับเสมอ					
3	ท่านทิ้งขยะตรงตามเวลานัดที่ทางเทศบาลฯ มาเก็บเสมอ					
4	ท่านมีการคัดแยกขยะประเภทถุงพลาสติกก่อนทิ้งลงถังขยะเสมอ					
การลดปริมาณขยะ						
1	ครัวเรือนของท่านเลือกใช้ถุงพลาสติกใส่สิ่งของใบใหญ่เพียงใบเดียวมากกว่าใบเล็กหลายๆ ใบ					
2	ครัวเรือนของท่านซื้อสินค้าชนิดเติม (Refill) เพื่อลดปริมาณขยะ					
3	ครัวเรือนของท่านเลือกใช้สินค้าที่มีความคงทนถาวร และมีอายุการใช้งานนาน					

ประเด็น/ข้อคำถาม		ระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะ				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
การลดปริมาณขยะ (ต่อ)						
4	ท่านเลือกซื้อสินค้าที่ไม่ก่อให้เกิดขยะมากเกินไปจนจำเป็น					
5	ท่านบอกกล่าวให้สมาชิกภายในบ้านให้ใช้สินค้าที่เกิดขยะน้อยที่สุด					
6	ท่านให้ความร่วมมือกันเป็นอย่างดีในการช่วยลดขยะ					
การนำขยะเศษวัสดุมาใช้ใหม่						
1	ท่านมักจะใช้วัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก					
2	ขยะประเภทขวดพลาสติกหรือขวดแก้วท่านนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้					
3	ขยะที่เป็นวัสดุประเภทโลหะ ท่านเก็บไว้ขาย					
4	ท่านเก็บถุงพลาสติกที่ยังใช้งานได้ กลับนำมาใช้ใหม่ได้อีก					
5	ขยะประเภทกล่องกระดาษหรือหนังสือพิมพ์ ท่านเก็บไว้ขายหรือนำกลับมาใช้งานได้อีก					
การนำขยะ วัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย มาซ่อมแซม						
1	ครุภัณฑ์ของท่านได้นำเศษสิ่งของที่ทิ้งบางอย่างมาซ่อมแซมใช้ใหม่ เช่น แก้ว					
2	ครุภัณฑ์ของท่านมักจะใช้เศษไม้มาแก้ไขดัดแปลงเพื่อใช้ประโยชน์ได้อีก					
3	ครุภัณฑ์ของท่านมักนำสิ่งของเครื่องใช้ที่เสียหรือชำรุดมาซ่อมแซมแทนการซื้อใช้ใหม่					

ประเด็น/ข้อคำถาม	ระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปาน กลาง (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด (1)
การนำขยะเศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ หรือแปรรูป					
1	ครัวเรือนของท่านเก็บรวบรวมขวดหรือ กระป๋องน้ำอัดลม หรือเครื่องดื่มที่บริโภค แล้วเพื่อขายให้กับผู้รับซื้อของเก่า				
2	ครัวเรือนของท่านได้คัดแยกขยะรีไซเคิลหรือ ขยะยังใช้ได้ เช่น แก้ว พลาสติก กระดาษ ฯลฯ ไว้เพื่อขาย				
3	ครัวเรือนของท่านนำขยะสด หรือ เศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย				
การหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก					
1	ครัวเรือนของท่านเลือกใช้สินค้าที่หลีกเลี่ยง การใช้ถุงพลาสติก				
2	ครัวเรือนของท่านหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ ที่ก่อให้เกิดมลพิษ หรือวัสดุที่ใช้ครั้งเดียวแล้ว ทิ้ง เช่น โฟม				
3	ครัวเรือนของท่านหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ ที่ย่อยสลายยากเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อม				
4	ครัวเรือนของท่านหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ ที่ผิดวัตถุประสงค์				

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

คำชี้แจง ขอให้ท่านแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับ
แนวทางการพัฒนาจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

“ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาใช้เวลาตอบแบบสอบถามในครั้งนี้”

ภาคผนวก ง

ค่าความเชื่อมั่นและค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

เรื่อง

ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อ
ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

แบบสอบถาม	ค่าความเชื่อมั่น	แปลผล
1. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะ	.829	ใช้ได้
1.1 การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	.799	ใช้ได้
1.2 การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ	.847	ใช้ได้
1.3 การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์	.884	ใช้ได้
1.4 การมีส่วนร่วมในการประเมินผล	.718	ใช้ได้
2. ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนคร	.820	ใช้ได้
2.1 การคัดแยกขยะ	.848	ใช้ได้
2.2 การลดปริมาณขยะ	.762	ใช้ได้
2.3 การนำขยะเศษวัสดุมาใช้ใหม่	.769	ใช้ได้
2.4 การนำขยะ วัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย มาซ่อมแซม	.876	ใช้ได้
2.5 การนำขยะเศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ หรือแปรรูป	.875	ใช้ได้
2.6 การหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก	.856	ใช้ได้
ภาพรวมทั้งฉบับ	.843	ใช้ได้

ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม

เรื่อง

ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อ
ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสกลนคร

ตอนที่ 3 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลนครสกลนคร

	การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	ค่าอำนาจจำแนก
1	ท่านร่วมแสดงความคิดเห็นและเสนอความคิดเห็นเพื่อนำไปกำหนดแผนในการจัดการขยะในชุมชน	.404
2	ท่านร่วมกำหนดแผนเกี่ยวกับกฎระเบียบและมาตรการในการจัดการขยะในชุมชน	.458
3	ท่านมีส่วนร่วมวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของประชาชนในชุมชนเพื่อจัดทำโครงการ/ กิจกรรมการจัดการขยะ	.555
4	ท่านเข้าร่วมการประชุมประชาคมเพื่อเสนอปัญหาและความต้องการจัดการขยะของชุมชน	.456
5	ท่านมีส่วนร่วมในการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารและเสนอแนะแนวทางการบริหารจัดการขยะแบบครบวงจรของเทศบาลฯ	.432
6	ท่านมีส่วนร่วมในการวางแผนงาน/โครงการเพื่อแก้ไขปัญหาขยะที่เกิดขึ้นในชุมชน	.563
7	ท่านร่วมปรึกษา แลกเปลี่ยนความรู้กับผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดการฝึกอบรมด้านการจัดการขยะให้แก่คนในชุมชน	.555

การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ		ค่าอำนาจจำแนก
1	ทานมีส่วนร่วมนำขยะในครัวเรือนมาทำเป็นปุ๋ยหมัก หรือน้ำหมัก จุลินทรีย์ชีวภาพ	.803
2	ทานมีส่วนร่วมคัดแยกประเภทขยะ เช่น เศษกระดาษพลาสติก ขวดแก้ว หรือขยะมีพิษ ก่อนนำไปทิ้งลงถังขยะของเทศบาลฯ	.776
3	ทานเข้าร่วมฟังคำชี้แจงรายละเอียดของขั้นตอนการปฏิบัติการของ โครงการด้านการจัดการขยะต่าง ๆ ของเทศบาลฯ	.680
4	ทานมีส่วนร่วมเสียดาธรรมนิยมให้แก่เทศบาลฯในการบริการ จัดเก็บขยะ	.566
5	ทานมีส่วนร่วมปฏิบัติกิจกรรมของหน่วยงานภาครัฐในการ รณรงค์และรวมเก็บขยะในชุมชน	.659
6	ทานร่วมในการสนับสนุนเพื่อการดำเนินงานกิจกรรมในด้านอื่น ๆ เช่น เงินทุน หรือวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น	.456
7	ทานมีส่วนร่วมใช้ถุงผ้า ปิ่นโต หรือตะกร้ามาซื้อสินค้าเพื่อลดการ ใช้ถุงพลาสติก และกล่องโฟม	.489
การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์		
1	ทานมีส่วนร่วมในการนำขยะจากครัวเรือนมาทิ้งลงถังขยะของ เทศบาลฯ	.373
2	ทานมีส่วนร่วมในการลดขยะ เช่น ขวดพลาสติก ขวดแก้ว หรือ ถุงพลาสติกที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่	.649
3	ทานมีส่วนร่วมไม่ทิ้งขยะลงลำคลองหรือใต้ถุนบ้านทำให้ลำคลอง สะอาด	.396
4	ประชาชนในชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นจากโครงการหรือ กิจกรรมด้านการจัดการขยะ	.392
5	ประชาชนในชุมชนนำความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมด้าน การจัดการขยะมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	.780

การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ (ต่อ)		ค่าอำนาจจำแนก
6	ทานมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะในครัวเรือนแล้วนำไปขายเพื่อเพิ่มรายได้	.362
7	ทานมีส่วนร่วมซื้อผลิตภัณฑ์ชนิดเติมแบบถุงพลาสติกมาใช้แทนการซื้อผลิตภัณฑ์แบบขวด ทำให้ลดรายจ่าย เช่น น้ำยาปรับผ้านุ่ม	.443
การมีส่วนร่วมในการประเมินผล		
1	ทานมีส่วนร่วมในการแจ้งให้เทศบาลทราบ เมื่อพบถังขยะของเทศบาล ชำรุด หรือไม่เพียงพอต่อการใช้งาน	.832
2	ทานร่วมปรึกษากฎหรือกับคณะกรรมการชุมชน หรือเจ้าหน้าที่ของเทศบาล เพื่อติดตามผลการดำเนินงานตามโครงการการจัดการขยะเมื่อแล้วเสร็จ	.689
3	ทานรวมเป็นผู้รับผิดชอบในการประเมินผลในการดำเนินกิจกรรมด้านการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน	.789
4	ทานมีส่วนร่วมในการตอบแบบประเมินผลตามปฏิบัติงาน พนักงานรักษาความสะอาดของเทศบาล	.376
5	ทานมีส่วนร่วมประเมินผล การเก็บ ขนส่ง ลำเลียงและการกำจัดขยะของรถเก็บขยะของเทศบาล	.435
6	ทานให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลหรือตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินผลกิจกรรมการจัดการขยะในชุมชน	.456
7	ทานมีส่วนร่วมในการติดตามผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานภาครัฐด้านการจัดการขยะ	.658

ตอนที่ 4 ประสิทธิภาพการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครสงขลา

การคัดแยกขยะ		ค่าอำนาจจำแนก
1	ครอบครัวของท่านมีการคัดแยกขยะเปียกขยะแห้งออกจากกัน	.406
2	ท่านทิ้งขยะเปียกต้องมีภาชนะรองรับเสมอ	.419
3	ท่านทิ้งขยะตรงตามเวลานัดที่ทางเทศบาลฯ มาเก็บเสมอ	.531
4	ท่านมีการคัดแยกขยะประเภทถุงพลาสติกก่อนทิ้งลงถังขยะเสมอ	.526
การลดปริมาณขยะ		
1	ครัวเรือนของท่านเลือกใช้ถุงพลาสติกใส่สิ่งของใบใหญ่เพียงใบเดียวมากกว่าใบเล็กหลาย ๆ ใบ	.623
2	ครัวเรือนของท่านซื้อสินค้าชนิดเติม (Refill) เพื่อลดปริมาณขยะ	.362
3	ครัวเรือนของท่านเลือกใช้สินค้าที่มีความคงทนถาวร และมีอายุการใช้งานนาน	.362
4	ท่านเลือกซื้อสินค้าที่ไม่ก่อให้เกิดขยะมากเกินไปจนจำเป็น	.436
5	ท่านบอกกล่าวให้สมาชิกภายในบ้านให้ใช้สินค้าที่เกิดขยะน้อยที่สุด	.438
6	ท่านให้ความร่วมมือกันเป็นอย่างดีในการช่วยลดขยะ	.756
การนำขยะเศษวัสดุมาใช้ใหม่		
1	ท่านมักจะใช้วัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก	.400
2	ขยะประเภทขวดพลาสติกหรือขวดแก้วท่านนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้	.437
3	ขยะที่เป็นวัสดุประเภทโลหะ ท่านเก็บไว้ขาย	.569
4	ท่านเก็บถุงพลาสติกที่ยังใช้งานได้ กลับนำมาใช้ใหม่ได้อีก	.435
5	ขยะประเภทกล่องกระดาษหรือหนังสือพิมพ์ ท่านเก็บไว้ขายหรือนำกลับมาใช้งานได้อีก	.815

การนำขยะ วัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายมาซ่อมแซม		ค่าอำนาจจำแนก
1	ครุภัณฑ์ของท่านได้นำเศษสิ่งของที่ทิ้งบางอย่างมาซ่อมแซมใช้ใหม่ เช่น แก้ว	.780
2	ครุภัณฑ์ของท่านมักจะใช้เศษไม้มาแก้ไขตัดแปลงเพื่อใช้ประโยชน์ได้อีก	.762
3	ครุภัณฑ์ของท่านมักนำสิ่งของเครื่องใช้ที่เสียหรือชำรุดมาซ่อมแซมแทนการซื้อใช้ใหม่	.787
การนำขยะเศษวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้หรือแปรรูป		
1	ครุภัณฑ์ของท่านเก็บรวบรวมขวดหรือกระป๋องน้ำอัดลม หรือเครื่องดื่มที่บริโภคแล้วเพื่อขายให้กับผู้รับซื้อของเก่า	.843
2	ครุภัณฑ์ของท่านได้ตัดแยกขยะรีไซเคิลหรือขยะยังใช้ได้ เช่น แก้ว พลาสติก กระดาษ ฯลฯ ไว้เพื่อขาย	.894
3	ครุภัณฑ์ของท่านนำขยะสด หรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย	.449
การหลีกเลี่ยงวัสดุที่ทำลายยาก		
1	ครุภัณฑ์ของท่านเลือกใช้สินค้าที่หลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก	.452
2	ครุภัณฑ์ของท่านหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดมลพิษหรือวัสดุที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง เช่น โฟม	.440
3	ครุภัณฑ์ของท่านหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลายยากเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อม	.394
4	ครุภัณฑ์ของท่านหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผิดวัตถุประสงค์	.431

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวนภัสรพี แถบเงิน
วัน เดือน ปีเกิด	11 ธันวาคม 2537
สถานที่เกิด	1041 ถนนเจริญเมือง ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร 47000
สถานที่อยู่ในปัจจุบัน	68 บ้านหนองบัวสามัคคี หมู่ 11 ถนนนิตโย ตำบลพังขว้าง อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร 47000
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้ช่วยนักวิชาการสาขาภิบาล เทศบาลนครสกลนคร
สถานที่ทำงาน	เทศบาลนครสกลนคร 1695 ถนนสุขเกษม ตำบล ธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร 47000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2553	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธาตุนารายณ์วิทยา อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร
พ.ศ. 2556	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสกลราชวิทยานุกูล อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร
พ.ศ. 2560	ปริญญาตรีสาขารณสุขศาสตรบัณฑิต (อนามัย สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิม พระเกียรติ จังหวัดสกลนคร อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร
พ.ศ. 2565	รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสน ศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2561	ผู้ช่วยนักวิชาการสาขาภิบาล ฝ่ายบริการสิ่งแวดล้อม กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครสกลนคร
พ.ศ. 2562	ผู้ช่วยนักวิชาการสาขาภิบาล ฝ่ายส่งเสริมสิ่งแวดล้อม
ถึงปัจจุบัน	กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครสกลนคร