การจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

นางสาวอารินทร์ ไชยโยราช

วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
พ.ศ. 2569

การจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

นางสาวอารินทร์ ไชยโยราช

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
พ.ศ. 2569
สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



ใบอนุมัติวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะกรรมการได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของ นางสาวอารินทร์ ไชยโยราช แล้ว
เห็นสมควรเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

_____ ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ เมยไธสง)

_____ กรรมการ _____ กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวลักษณ์ โกศลกิตติอัมพร) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญา เคณาภูมิ)

_____ กรรมการ _____ กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ภักดี โพธิ์สิงห์) (รองศาสตราจารย์ ดร.ยุภาพร ยุภาศ)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

_____ _____
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชาคร คัยนันทน์) (รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษกนก ดวงชาทม)
คณบดีคณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
วันที่.....เดือน.....ปี.....

ชื่อเรื่อง : การจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม
ผู้วิจัย : นางสาวอารินทร์ ไชยโยราช
ปริญญา : รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต (รัฐประศาสนศาสตร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.ภักดี โพธิ์สิงห์
รองศาสตราจารย์ ดร.ยุภาพร ยุภาศ
ปีการศึกษา : 2569

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาระดับการจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม (2) เปรียบเทียบการจัดการขยะตามปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล และ (3) ศึกษาข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R (Reduce, Reuse, Recycle) ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ประชาชนผู้มีสิทธิเลือกตั้งในเขตเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย จำนวน 7,408 คน โดยมีกลุ่มตัวอย่าง 380 คน ได้จากการสุ่มแบบสัดส่วน (Proportional Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และมีค่าความเชื่อมั่นสูง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพรรณนา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ t-test และ ANOVA

ผลการวิจัย พบว่า ระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.04, S.D. = 0.71) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\overline{X}$ = 4.14) รองลงมา คือ การลดการใช้ (Reduce) ($\overline{X}$ = 4.01) และการใช้ซ้ำ (Reuse) ($\overline{X}$ = 3.96) แสดงว่าประชาชนมีพฤติกรรมด้านการคัดแยกและรีไซเคิลเข้มแข็งที่สุด แต่การใช้ซ้ำยังคงต้องได้รับการส่งเสริมเพิ่มเติม ผลการเปรียบเทียบ พบว่า เพศ อายุ และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. > .05) ขณะที่ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้มีผลแตกต่างกันในบางด้านของการจัดการขยะ โดยเฉพาะผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงและมีอาชีพที่มั่นคงมักมีพฤติกรรมจัดการขยะที่ดีกว่า

ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนา พบว่า ประชาชนเสนอให้เทศบาลจัดโครงการถุงผ้าเพื่อทดแทนถุงพลาสติก ประชาสัมพันธ์ความรู้เรื่องการคัดแยกขยะ และจัดทำธนาคารขยะเพื่อสร้างแรงจูงใจ อีกทั้งควรมีการสนับสนุนการซ่อมแซมและดัดแปลงของใช้เหลือใช้เพื่อเพิ่มมูลค่าและลดปริมาณขยะในครัวเรือน ทั้งนี้ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าการมีนโยบายและการสนับสนุนอย่างเป็นระบบจากเทศบาลร่วมกับความร่วมมือของประชาชนจะช่วยยกระดับการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

คำสำคัญ: การจัดการขยะ

_____อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Title : Waste Management by the Municipality of Kosum Phisai Subdistrict, Kosum Phisai District, Maha Sarakham Province

Author : Miss. Arin Chaiyoraj

Degree : Master of Public Administration (Public Administration)
Rajabhat Maha SaraKham University

Advisor : Associate Professor Dr.Phakdee Phosing
Associate Professor Dr.Yupaporn Yupass

Year : 2026

ABSTRACT

This research aimed to: (1) examine the level of municipal solid waste management based on the 3R principles (Reduce, Reuse, Recycle) in Kosum Phisai Subdistrict Municipality, Maha Sarakham Province, (2) compare waste management practices according to demographic factors including gender, age, education level, occupation, income, and length of residence in the municipality, And (3) study recommendations for improving waste management in the community. The population consisted of 7,408 eligible voters in the municipality, and a sample of 380 respondents was selected using proportional random sampling. The research instrument was a structured questionnaire, validated by the Index of Item-Objective Congruence (IOC) and with high reliability. Data were analyzed using descriptive statistics (mean, standard deviation), t-test, and ANOVA.

The findings revealed that; the overall level of municipal solid waste management according to the 3R principles was at a high level ($\overline{X}$ = 4.04, S.D. = 0.71). Among the three dimensions, Recycle scored the highest ($\overline{X}$ = 4.14), followed by Reduce ($\overline{X}$ = 4.01), and Reuse ($\overline{X}$ = 3.96). This indicates that community members showed the strongest behavior in recycling and waste separation, while reuse practices still need further promotion. Comparative analysis showed no statistically significant differences by gender, age, or length of residence (Sig. > .05). However, significant differences were found across education levels, occupations, and income, suggesting that individuals with higher education and stable occupations tend to exhibit stronger waste management behaviors.

The recommendations emphasized that the municipality should initiate cloth bag projects to reduce plastic use, provide continuous knowledge dissemination and public campaigns on waste separation, and expand community waste bank activities to create incentives. Additionally, repairing and repurposing household items should be promoted to increase value and reduce waste generation. The results highlight that effective municipal waste management requires not only clear policies and systematic support from local

authorities but also strong cooperation and participation from community members to achieve sustainability.

Keywords: Waste Management

_____Major Advisor

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก รองศาสตราจารย์ ดร.ภักดี โพธิ์สิงห์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ ดร. ยุภาพร ยุภาศ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม รองศาสตราจารย์ ดร. สุเทพ เมยไธสง ประธานสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวลักษณ์ โกศลกิตติอัมพร กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญา เคณาภูมิ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณ คณะผู้บริหารเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย ปลัดเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย ที่สนับสนุนการพัฒนาศักยภาพ ขอบคุณกลุ่มแกนนำ อสม. ทั้ง 10 หมู่บ้าน ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการตอบแบบสอบถามการวิจัยของประชาชนในเขตพื้นที่ ขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น รป.ม. และรุ่นอื่น ๆ ที่ได้ให้คำแนะนำแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และขอขอบคุณครอบครัว ลูกสาว ที่อยู่เคียงข้างช่วยทำงาน คอยสนับสนุน อำนวยความสะดวกและให้กำลังใจข้าพเจ้าตลอดมา จนทำให้การศึกษาครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอน้อมรำลึกถึงอำนาจบารมีของคุณพระศรีรัตนตรัย และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายที่อยู่ในสากลโลก อันเป็นที่พึ่งให้ผู้เขียนมีสติปัญญาในการจัดทำวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี คุณค่า และประโยชน์จากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา-มารดา ผู้เขียนขอให้เป็นกตเวทิตาแด่พ่อ-แม่ ครอบครัว ตลอดจนผู้เขียนหนังสือ และบทความต่าง ๆ ที่ให้ความรู้แก่ผู้เขียน จนสามารถให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

นางสาวอารินทร์ ไชยโยราช

สารบัญ

หัวเรื่อง **หน้า**

บทคัดย่อ ..... ก
ABSTRACT ..... ข
กิตติกรรมประกาศ ..... ง
สารบัญ ..... จ
สารบัญตาราง ..... ช
สารบัญภาพ ..... ฌ
บทที่ 1 บทนำ 1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา 1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย 5
1.3 สมมุติฐานการวิจัย 5
1.4 ขอบเขตการวิจัย 6
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ 6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 7
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม 8
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน 8
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) 24
2.3 แนวคิดการลดปริมาณขยะมูลฝอย 39
2.4 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) 48
2.5 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและอำนาจหน้าที่ 51
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 64
2.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย 69
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 70
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 70
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 71
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล 73
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล 73
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย 74
บทที่ 4 ผลการวิจัย 75
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิจัย 75
4.2 ลำดับการนำเสนอผลการวิจัย 75
4.3 ผลการวิจัย 76

หัวเรื่อง **หน้า**

บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 93
5.1 สรุป 93
5.2 อภิปรายผล 95
5.3 ข้อเสนอแนะ 98
บรรณานุกรม 100
ภาคผนวก 104
ภาคผนวก ก แบบสอบถามเพื่อการวิจัย 105
ภาคผนวก ข ค่าความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย 112
ภาคผนวก ค ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย 114
ภาคผนวก ง ภาพประกอบการวิจัย 116
การเผยแพร่ผลงานวิจัย 119
ประวัติผู้วิจัย 120

สารบัญตาราง

ตารางที่ **หน้า**

2.1 เปรียบเทียบ ข้อดี-ข้อเสีย ของภาชนะเก็บรวบรวมมูลฝอยแต่ละประเภทเวลาเก็บและกำจัด 15
3.1 ชื่อประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 71
4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 76
4.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม โดยรวมและจำแนกเป็นรายด้าน 78
4.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำแนกเป็นรายข้อด้านการลดการใช้ (Reduce) 78
4.4 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำแนกเป็นรายข้อด้านการใช้ซ้ำ (Reuse) 80
4.5 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำแนกเป็นรายข้อด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) 81
4.6 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีเพศต่างกัน 82
4.7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีอายุต่างกัน โดยรวมและจำแนกเป็นรายด้าน 83
4.8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน โดยรวมและจำแนกเป็นรายด้าน 83
4.9 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีการศึกษาต่างกัน ด้านการลด การใช้ 84
4.10 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีการศึกษาต่างกัน ด้านการใช้ซ้ำ 85
4.11 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีการศึกษาต่างกัน ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ 85

ตารางที่ **หน้า**

4.12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีอาชีพต่างกัน โดยรวมและจำแนกเป็นรายด้าน 86
4.13 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีอาชีพต่างกัน ด้านการลดการใช้ 86
4.14 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีอาชีพต่างกัน ด้านการใช้ซ้ำ 87
4.15 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีอาชีพต่างกัน ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ 88
4.16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลต่างกัน โดยรวมและจำแนกเป็นรายด้าน 88
4.17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีรายได้/เดือนต่างกัน โดยรวมและจำแนกเป็นรายด้าน 89
4.18 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่รายได้/เดือนต่างกัน ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ 90
ข.1 ค่าความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย 113
ค.1 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย 115

สารบัญภาพ

ภาพที่ **หน้า**

2.1 รูปแบบภาชนะรวบรวมมูลฝอย 16
2.2 ระบบหมักมูลฝอยทำปุ๋ย 19
2.3 ระบบฝังกลบมูลฝอยถูกหลักสุขาภิบาล 20
2.4 ระบบการเผาในเตาเผาขยะ 20
2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย 69
ง.1 สัมภาษณ์และเก็บแบบสอบถามผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 117

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นทั่วประเทศ ใน พ.ศ. 2565 พบว่า มีปริมาณ 25.70 ล้านตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.88 จาก พ.ศ. 2564 ที่มีปริมาณ 24.98 ล้านตัน มีอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 1.07 กิโลกรัม/คน/วัน เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2564 มีอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 1.03 กิโลกรัม/คน/วัน ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น พบว่า ภาคกลางมีปริมาณสูงสุด 17,511 ตัน/วัน รองลงมา คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 16,882 ตัน/วัน กรุงเทพมหานคร 12,890 ตัน/วันภาคใต้ 8,684 ตัน/วัน ภาคตะวันออก 6,565 ตัน/วัน ภาคเหนือ 4,585 ตัน/วัน และภาคตะวันตก 3,294 ตัน/วัน ส่วนการจัดการขยะมูลฝอย พ.ศ. 2565 พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำกำจัดอย่างถูกต้อง 9.80 ล้านตันคิดเป็นร้อยละ 38 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.60 จาก พ.ศ. 2564 ที่มีปริมาณ 9.28 ล้านตัน ขยะมูลฝอยที่ถูกกำจัดอย่างไม่ถูกต้อง 7.10 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 28 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด ลดลงร้อยละ 9.09 จาก พ.ศ. 2564 ที่มีปริมาณ 7.81 ล้านตัน ขยะมูลฝอยที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ 8.80 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 34 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด เพิ่มขึ้นร้อยละ 11.53 จาก พ.ศ. 2564 มีปริมาณ 7.89 ล้านตัน โดยปริมาณที่นำกลับมาใช้ประโยชน์เป็นการคัดแยกและนำขยะรีไซเคิลประเภทเศษแก้ว กระดาษ พลาสติก เหล็ก และอะลูมิเนียม กลับมาใช้ประโยชน์ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การซื้อขายวัสดุรีไซเคิลโดยร้านรับซื้อของเก่า ศูนย์วัสดุรีไซเคิลชุมชน ธนาคารขยะรีไซเคิล และการเรียกคืนบรรจุภัณฑ์โดยผู้ประกอบการเพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมต่อไป เมื่อพิจารณาในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา พบว่า ปริมาณขยะ มูลฝอยที่เกิดขึ้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วง พ.ศ. 2556-2562 ลดลงใน พ.ศ 2563 แต่กลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในพ.ศ 2564-2565 ซึ่งมีทิศทางคล้ายคลึงกับการจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกต้อง (การนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์และการกำจัดที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ) ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากความร่วมมือจากหลายภาคส่วนที่ผลักดันให้การจัดการขยะมูลฝอยมีแนวโน้มดีขึ้น (กรมควบคุมมลพิษ, 2566)

อย่างไรก็ตาม ยังคงมีปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยโดยประชาชนส่วนใหญ่ไม่มีการคัดแยกขยะมูลฝอยและทิ้งขยะมูลฝอยรวมกันทุกประเภท เนื่องจากขยะบรรจุภัณฑ์บางประเภทมีราคารับซื้อต่ำหรือไม่มีการรับซื้อโดยร้านรับซื้อของเก่า ทำให้ประชาชนทิ้งรวมกับขยะอื่น ๆ เพื่อนำไปกำจัด การไม่มีเครื่องมือ กลไกกำกับและควบคุมให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบสินค้าและผลิตภัณฑ์ของตนเองประกอบกับกฎหมายไม่มีผลบังคับให้ประชาชนคัดแยกขยะมูลฝอยหรือลงโทษหากประชาชนไม่ปฏิบัติตามแนวทางที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนด ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการบริหารจัดการ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ไม่มีงบประมาณเพียงพอที่จะดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ดำเนินการไม่ถูกต้องร้อยละ 95 นอกจากนี้จากการศึกษาองค์ประกอบขยะมูลฝอย ณ สถานที่กำจัด

ขยะมูลฝอย พบว่า ขยะอาหารและขยะพลาสติกมีเป็นจำนวนมากและเป็นสัดส่วนหลักของปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัดในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย สะท้อนให้เห็นว่าระบบการคัดแยกขยะมูลฝอยยังไม่มีประสิทธิภาพและขยะมูลฝอย ทั้ง 2 ประเภท ยังคงเป็นปัญหาต่อระบบการกำจัดขยะมูลฝอยและเป็นตัวแปรหลักที่ส่งผลให้สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยหลายแห่งเต็มเร็วกว่ากำหนดหรือเกินศักยภาพที่จะรองรับได้ (สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2566)

การจัดการขยะยังคงเป็นปัญหา ซึ่งรัฐบาลให้ความสำคัญในการแก้ไขอย่างต่อเนื่อง มติคณะรัฐมนตรีในการประชุม เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2559 เห็นชอบกับแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564) เพื่อใช้เป็นกรอบและทิศทางการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายของประเทศ โดยบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาชน กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ร่วมกับกระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุขกระทรวงอุตสาหกรรม จังหวัด 76 จังหวัด กรุงเทพมหานคร องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศมาจนถึงปัจจุบัน อย่างไรก็ตามยังพบปัญหาอุปสรรคและข้อจำกัดในการดำเนินงาน อาทิ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนของรัฐและเอกชนส่วนใหญ่ดำเนินการไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ระบบติดตาม กำกับ และควบคุมการดำเนินงานของสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนยังไม่ทั่วถึงโรงงานกำจัดของเสียอันตรายและกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายมีจำนวนไม่เพียงพอ ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออก ทำให้มีปัญหาการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย กฎหมายในการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบัน ยังไม่สามารถกำกับ ควบคุม ดูแล ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการตามอำนาจและหน้าที่ ไม่มีกฎหมายเฉพาะสำหรับการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทางตามวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ เช่น ขยะอิเล็กทรอนิกส์ ขยะบรรจุภัณฑ์ขยะพลาสติก ขยะอาหาร เป็นต้น เนื่องจากแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564) ได้สิ้นสุดในปี 2564 กรมควบคุมมลพิษจึงดำเนินการจัดทำแผนแม่บทฉบับที่ 2 เป็นแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) เพื่อเป็นกรอบและแนวทางในการขับเคลื่อนการแก้ไขภาวะมลพิษจากขยะที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ความเดือดร้อนและสุขภาพอนามัยของประชาชนอย่างต่อเนื่อง โดยคำนึงถึงสภาพปัญหาและบริบทสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปและสอดรับกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ยุทธศาสตร์ชาติแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายรัฐบาล พันธกรณีระหว่างประเทศการควบคุมป้องกันการเกิดของเสียจากต่างประเทศ (Trans-Boundary Movement of Wastes and Recyclables) รวมถึงสถานการณ์โรคระบาดใหม่ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (Covid-19) โดยใช้หลักการจัดการสมัยใหม่ตามหลักสากลที่นานาอารยประเทศใช้บริหารจัดการขยะให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุด ได้แก่ แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพเศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) หลักการ 3R (Reduce, Reuse, Recycle) หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (PPP: Polluter Pays Principles) การมีส่วนร่วมของภาครัฐและภาคเอกชนในการจัดการขยะ (Public Private Partnership) หลักการขยายขอบเขต ความรับผิดชอบของผู้ผลิตตามหลักการ Extended Producer Responsibility (EPR) และของผู้บริโภคตามหลักการ Extended Consumer Responsibility (ECR) (แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

กระทรวงมหาดไทย ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่บำบัดทุกข์บำรุงสุขให้แก่ประชาชนในพื้นที่จังหวัด และมีอำนาจหน้าที่ในการกำกับ ดูแลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งเป็นหน่วยงานบริการสาธารณะให้แก่ประชาชน ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล กรุงเทพมหานครและเมืองพัทยา ซึ่งเป็นไปตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติการจัดตั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและบทบาทอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจในการเก็บ ขนย้าย และกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยในเขตพื้นที่หรือมอบหมายให้หน่วยงานรัฐหรือส่วนราชการท้องถิ่นอื่นรวมทั้งองค์การบริหารส่วนจังหวัดเป็นผู้ดำเนินการหรือทำร่วมกับราชการส่วนท้องถิ่นในการเก็บ ขนย้าย กำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย ตามหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขที่กระทรวงมหาดไทยกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา หรือมอบหมายให้หน่วยงานเอกชนเป็นผู้ดำเนินการหรือทำร่วมกับราชการส่วนท้องถิ่นในการเก็บ ขนย้าย กำจัดสิ่งปฏิกูลมูลฝอยรวมถึงมีอำนาจในการนำไปดำเนินการใช้หรือหาประโยชน์ได้ตามข้อตกลงที่ทำไว้ระหว่างกัน และมีอำนาจในการออกข้อกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเพื่อออกใบอนุญาตการประกอบกิจการรับทำการเก็บ ขนย้าย กำจัด หรือหาประโยชน์จากการจัดการสิ่งปฏิกูลมูลฝอยตลอดจนออกข้อกำหนดท้องถิ่น (สันชัย พรมสิทธิ์, 2562, น. 69-70)

ในปัจจุบันประเทศไทย กำลังประสบกับปัญหาในด้านของการจัดการขยะและของเสียต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์รวมไปถึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ภายในประเทศถึงแม้การเพิ่มขึ้นของจำนวนของประชากรในประเทศไทยจะมีแนวโน้มลดลงในทุก ๆ ปี แต่ก็พบว่าประชากรที่อยู่ในช่วงอายุ 25–54 ปี ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 44.97 นั้น และเป็นช่วงอายุที่มีจำนวนของประชากรมากที่สุดจากจำนวนประชากรทั้งหมด ในปี 2565 (Thailand Board Investment) บวกกับการเติบโตในด้านของเศรษฐกิจการค้าและสังคมต่าง ๆ ที่เติบโตมากขึ้นเรื่อย ๆ และในกลุ่มคนช่วงอายุดังกล่าวยังเป็นช่วงอายุที่อยู่ในวัยทำงานที่มีความอิสระและกำลังทรัพย์ที่เพียงพอต่อการออกมาใช้จ่ายของใช้ต่าง ๆ ตามความต้องการของตนเอง และในปัจจุบันก็มีสิ่งที่ช่วยอำนวยความสะดวกสบายให้แก่ผู้คนมากมายในชีวิตประจำวัน แต่ผู้คนโดยส่วนมากมักจะไม่ได้นึกถึงผลกระทบของขยะเหล่านั้น ทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของขยะจำนวนมาก ทั้งที่เกิดขึ้นจากภายในครัวเรือนเองและเกิดจากการออกมาจับจ่ายใช้สอยของใช้ต่าง ๆ โดยในปี พ.ศ. 2566 ประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยรวมถึง 26.95 ล้านตัน โดยเฉลี่ยประชากรในประเทศสร้างขยะประมาณ 409 กิโลกรัม/คน/ปี หรือคิดเป็น 1.12 กิโลกรัม/คน/วัน อย่างไรก็ตามขยะที่ถูกนำไปกำจัดอย่างถูกต้องมีเพียง 10.17 ล้านตัน หรือร้อยละ 38 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด (กรมควบคุมมลพิษ, 2567, รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566)

จากการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อผลการศึกษาและเสวนาวิชาการการบริหารจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เมื่อวันพุธที่ 24 พฤษภาคม 2566 ณ โรงแรมแมนดารินกรุงเทพ สามย่าน โดยประมวลปัญหาการจัดการขยะที่ผ่านมา มุ่งเน้นแก้ปัญหาขยะที่ปลายทาง โดยให้อำนาจ อปท. เก็บขน และกำจัดขยะ ประเทศที่จัดการขยะได้ดี มีการออกกฎหมายเฉพาะเพื่อจัดการขยะบางประเภทด้วยหลักการ EPR เพื่อช่วยแบ่งเบาภาระของ อปท. และมีการออกกฎหมาย CE เพิ่มเติม เพื่อพัฒนาประเทศสู่ CE ทุกภาคส่วนเห็นความจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนากฎหมาย EPR และ กฎหมายส่งเสริม CE ปริมาณขยะทั่วประเทศ 26-27 ล้านตัน และสถานที่ฝังกลบขยะมากกว่า 2,000 แห่ง ร้อยละ 80-90 กำจัดอย่างไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดปัญหาไฟไหม้บ่อขยะ การปนเปื้อนน้ำชะขยะในสิ่งแวดล้อมเป็นแหล่งปล่อย

ก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นต้นทุนสิ่งแวดล้อมที่สังคมไทยผลักภาระให้คนรุ่นหลังรับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม โดยในขณะที่ปัญหาขยะยังคงเป็นปัญหาเรื้อรังโครงสร้างกฎหมายและกลไกสถาบันปัจจุบัน ยังคงเน้นแก้ปัญหาที่ปลายทาง

จากรายงานการพิจารณาศึกษา เรื่องการจัดการขยะชุมชน โดยคณะกรรมมาธิการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (วุฒิสภา, 2567) ได้พิจารณาศึกษารวบรวมและวิเคราะห์ประเด็นปัญหาสาเหตุ และอุปสรรคของการจัดการขยะชุมชน ด้านนโยบายและแผน จากประเด็นปัญหาอุปสรรคแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) ยังคงยึดหลักการ 3R (Reduce, Reuse, Recycle) เช่นเดียวกับแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564) ซึ่งไม่ประสบความสำเร็จตามเป้าประสงค์ที่วางไว้ เนื่องจากประชาชนผู้ก่อให้เกิดขยะส่วนใหญ่ไม่ให้ความสำคัญ ไม่ให้ความร่วมมือกับ อปท. ในการดำเนินการตามแผนฯ บางส่วนให้ความร่วมมืออย่างไม่จริงจังและไม่ยั่งยืน ผู้ก่อให้เกิดขยะชุมชนยังบริโภคกันอย่างฟุ่มเฟือยนำเข้าขยะสู่ครัวเรือนโดยไม่จำเป็น ประชาชนยังขาดความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน ขาดจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ไม่รับผิดชอบและไม่มีวินัยในการรักษาความสะอาด ไม่เห็นความสำคัญในการลดและคัดแยกขยะชุมชนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์และเพื่อการกำจัด ตลอดจนไม่นำขยะชุมชนไปทิ้งในที่ที่ อปท. จัดไว้ให้หรือทิ้งนอกพื้นที่ รวมทั้งขาดการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะชุมชน ไม่จ่ายค่าธรรมเนียมจ่ายค่าธรรมเนียมไม่ครบถ้วน เข้าใจว่าการจัดการขยะชุมชนเป็นบริการสาธารณะที่ อปท. หรือรัฐบาลต้องให้บริการแบบไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย จึงได้มีข้อเสนอแนะในการจัดการขยะชุมชน ดังนี้

1. รัฐบาลควรสนับสนุนงบประมาณหรือให้รางวัลแก่ อปท. เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการจัดการขยะชุมชนที่ถูกหลักวิชาการและยั่งยืนจริง ๆ โดยกำหนดตัวชี้วัดที่ชัดเจน
2. การใช้หลัก 3R ต้องดำเนินการอย่างจริงจังและต้องกำกับ ติดตาม ประเมินผล ควรต้องมีกฎหมายและใช้บทลงโทษทางกฎหมาย หากประชาชนผู้ก่อให้เกิดขยะชุมชนไม่ปฏิบัติตาม
3. อปท. ต้องดำเนินการตามแผนฯโดยเพิ่มการรณรงค์ให้ความรู้ สร้างจิตสำนึก และการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการขยะชุมชนที่ต้นทาง การหลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดขยะชุมชนและการใช้ประโยชน์จากขยะชุมชน โดยให้รู้จักและใช้หลัก 3R เพื่อให้เกิดการปฏิบัติตามหลัก 3R แก่ประชาชน เด็กและเยาวชนอย่างจริงจังด้วยการจัดประชุม อบรม สัมมนา ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ความรู้ วิธีการขยะชุมชนที่ถูกหลักวิชาการ รายงานชี้แจงสถานการณ์ปัญหาขยะชุมชนของประเทศและของพื้นที่ของตนให้ประชาชนทราบเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง
4. อปท. ต้องดำเนินการหลัก 3R ด้วยความโปร่งใสบนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ

เทศบาลตำบลโกสุมพิสัย มีการดำเนินกิจกรรมกองทุนธนาคารขยะมาตั้งแต่ ปี 2560 โดยส่งเสริมให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะในครัวเรือน มีการคัดแยกขยะรีไซเคิลและนำมาขายเข้าร่วมกองทุนธนาคารขยะ โดยกำหนดข้อกติการ่วมกัน คือ เมื่อสมาชิกกองทุนธนาคารขยะเสียชีวิตจะได้รับเงินฌาปนกิจหักจากสมาชิกครัวเรือนละ 20 บาท ปัจจุบันมีสมาชิก 510 ครัวเรือน และมีการรณรงค์ให้คัดแยกขยะเปียกเพื่อทำถังขยะเปียกลดโลกร้อนดำเนินการนำร่อง 300 ครัวเรือน สำหรับขยะอันตรายชุมชนเทศบาลได้มีการคัดแยกและรวบรวมนำส่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคามเพื่อนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ แต่เทศบาลตำบลโกสุมพิสัยยังเผชิญกับปัญหาการจัดการขยะซึ่งยังไม่ได้รับการแก้ไขอย่างเหมาะสม การลักลอบทิ้งขยะยังเป็นเรื่องที่พบเห็นอยู่บ่อย ๆ ทำให้พื้นที่ ในเขตเทศบาลยังมีขยะ

ตกค้างสะสม อันเป็นอุปสรรคต่อการดูแลพื้นที่ให้สวยงามและสุขอนามัยที่ดีของชุมชน นอกจากนี้ยังมีการทิ้งขยะไม่เป็นที่ไม่มีการคัดแยกขยะเพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัดอย่างเหมาะสม ส่งผลให้ขยะตกค้างในหลายจุดภายในพื้นที่ เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้เทศบาลต้องเสียค่าธรรมเนียมในการกำจัดขยะที่สูงขึ้นในอัตราเดือนละประมาณ 150,000 บาท ซึ่งการเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นนี้ ก็ส่งผลกระทบต่องบประมาณด้านอื่นของเทศบาล เนื่องจากต้องมีการโอนงบประมาณมาเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะส่งผลให้งบประมาณที่จะนำไปพัฒนาพื้นที่ด้านอื่น ๆ ไม่เพียงพอ และจากการจัดกิจกรรมประชาคมหมู่บ้านประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ภายในเขตเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย ทั้ง 10 หมู่บ้าน ประชาชนได้เสนอปัญหาและความต้องการของประชาชนที่จะให้เทศบาลดำเนินการแก้ไขปรับปรุง ได้แก่ การบริหารจัดการขยะถนนคนเดิน การจัดการปัญหาขยะในชุมชนอย่างยั่งยืนและต่อเนื่อง และปัญหาที่กำจัดขยะภายในตลาดสด การบริหารจัดการขยะในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพ จึงเป็นเรื่องสำคัญมากและเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ต้องบริหารจัดการเพื่อประโยชน์และความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชนในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลโกสุมพิสัยและพื้นที่ใกล้เคียง ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำหลักการ 3R มาเป็นกรอบแนวทางในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนในเขตเทศบาลให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล เกิดความยั่งยืน ลดต้นทุนการจัดการขยะ ผู้ก่อขยะมีส่วนร่วมในการจัดการขยะลดปริมาณขยะตั้งแต่ต้นทาง

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาระดับการจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบการจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล

1.2.3 เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

1.3 สมมุติฐานการวิจัย

1.3.1 การจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม อยู่ในระดับปานกลาง

1.3.2 เปรียบเทียบการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลที่แตกต่างกัน มีการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนแตกต่างกัน

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 ขอบเขตด้านพื้นที่

การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะกรณีศึกษาในเขตเทศบาลตำบลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคามเท่านั้น

1.4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.4.2.1 ตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล

1.4.2.2 ตัวแปรตาม คือ การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R

1) ด้านการลดการเกิดขยะ

2) ด้านการใช้ซ้ำ

3) ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่

1.4.3 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.4.3.1 ประชาชนผู้มีสิทธิ์เลือกตั้งที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป และมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านของเขตเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย จำนวนทั้งสิ้น 7,408 คน (เทศบาลตำบลโกสุมพิสัย, 2567)

1.4.3.2 กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 380 คน ได้มาโดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร (Yamane, 1973, p. 727)

1.4.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย อยู่ระหว่างเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม 2568

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

เทศบาล หมายถึง เทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

ประชาชน หมายถึง ประชาชนอยู่ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

ขยะมูลฝอย หมายถึง สิ่งของที่ไม่ต้องการใช้แล้ว เช่น เศษกระดาษ เศษผ้า เศษสินค้า เศษอาหาร ถุงพลาสติก ซากสัตว์หรือสิ่งของที่เสื่อมคุณภาพ ชำรุด เสียหายเกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ จากครัวเรือน

การจัดการขยะต้นทางของแหล่งกำเนิด หมายถึง แหล่งกำเนิดขยะมีการคัดแยกขยะก่อนนำมาทิ้ง มีการนำขยะมาใช้ประโยชน์

การจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย หมายถึง การเก็บรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดภายในเขตเทศบาลเพื่อนำไปกำจัดให้ถูกหลักวิชาการ ไม่ให้มีขยะตกค้าง ได้แก่ การเก็บรวบรวมขยะ การขนส่งขยะ การกำจัดขยะ การนำมากลับมาใช้ใหม่

การเก็บรวบรวมขยะ หมายถึง การที่พนักงานเก็บขนขยะปฏิบัติหน้าที่เก็บรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นภายในเขตเทศบาล

การจัดการมูลฝอย หมายถึง การดำเนินงานเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย การเก็บขนขยะมูลฝอย และการกำจัดขยะมูลฝอย โดยจะต้องมีวิธีการที่เหมาะสม และถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การคัดแยกขยะมูลฝอย หมายถึง การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้งถังขยะ การคัดแยกขยะบริเวณสถานที่รวบรวมตามจุดต่างๆ การใช้ภาชนะส่วนตัวรองรับ และคัดแยกมูลฝอยให้กับส่วนรวม การแยกมูลฝอยที่เป็นอันตรายออกจากขยะประเภทอื่น รวมไปถึงการร่วมรณรงค์ในการรักษาความสะอาดและคัดแยกมูลฝอยในชุมชน

2. การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย หมายถึง การเก็บรวบรวมขยะไว้ให้ถูกต้องตามประเภทเพื่อง่ายต่อการกำจัด การนำไปขาย การนำกลับมาใช้ใหม่ และการนำกลับมาใช้ซ้ำ

3. การเก็บขนขยะมูลฝอย หมายถึง การเก็บขยะมูลฝอยใส่ไว้ในภาชนะเพื่อรอพนักงานเก็บขยะมูลฝอยมาเก็บขนไปเทใส่รวบรวมในรถบรรทุกขยะ เพื่อจะขนส่งไปยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

4. การกำจัดขยะมูลฝอย หมายถึง การกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีการต่าง ๆ เช่น การเผา การฝังกลบ และการนำไปประยุกต์ใช้แทนวัสดุอื่นๆ เป็นต้น

การจัดการขยะมูลฝอยตามแนวคิด 3R หมายถึง แนวทางในการปฏิบัติเพื่อการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าสามารถช่วยลดขยะให้น้อยลง ด้วยการลดการใช้ การใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ใหม่

การลดการใช้ หมายถึง การลดปริมาณการใช้ลงโดยใช้เท่าที่จำเป็น หลีกเลี่ยงการใช้อย่างฟุ่มเฟือยเพื่อลดการสูญเปล่าและลดปริมาณขยะให้มากที่สุด

การใช้ซ้ำ หมายถึง การนำของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้อีกโดยไม่ผ่านขบวนการแปรรูปหรือแปรสภาพ

การนำกลับมาใช้ใหม่ หมายถึง การนำขยะรีไซเคิล ของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้มาแปรรูปเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต หรือเพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ข้อสนเทศและผลการวิจัยที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปใช้ในการวางแผนการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม และหน่วยงานอื่นที่สนใจ

บทที่ 2
การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ไว้ตามลำดับดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน
2. แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570)
3. แนวคิดการลดปริมาณขยะมูลฝอย
4. เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน
5. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและอำนาจหน้าที่
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
7. กรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน

2.1.1 ความหมายและประเภทของขยะมูลฝอย

2.1.1.1 ความหมายขยะมูลฝอย

มูลฝอย ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติมหมายความว่า เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ซากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาดที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน (กรมควบคุมโรค, 2564)

มูลฝอยทั่วไป ตามกฎกระทรวงสาธารณสุข ว่าด้วยสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. 2560 หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ ซากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาดที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น แต่ไม่หมายความรวมถึง

1) มูลฝอยติดเชื้อ
2) มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน
3) สิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงานของเสียจากวัตถุดิบ ของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ของเสียที่เป็นผลิตภัณฑ์เสื่อมคุณภาพและของเสียอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน (กรมควบคุมโรค, 2564)

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2560 ได้ให้นิยามความหมายของมูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร

เถ้า มูลสัตว์ ซากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น และหมายความรวมถึง มูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยเป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน (กรมอนามัย, 2560)

พระราชบัญญัติรักษาความสะอาด และความเป็นระเบียบ เรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 ได้ให้นิยามความหมายของมูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัสดุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ ซากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใด ที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น (กรมอนามัย, 2560)

ขยะมูลฝอยชุมชน (Municipal Solid Waste) หมายถึง ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชน เช่น บ้านพักอาศัย สถานประกอบการค้า แหล่งธุรกิจ ร้านค้า สถานบริการ ตลาดสด และสถาบันต่าง ๆ ได้แก่ ขยะอินทรีย์จาพวกเศษอาหารต่างๆ เศษใบไม้ เศษหญ้าฯลฯ ขยะรีไซเคิลจากพวกแก้ว กระดาษ โลหะ พลาสติก อลูมิเนียม ยางฯลฯ และขยะทั่วไปจาพวก เศษผ้า เศษไม้ และเศษวัสดุต่าง ๆ เป็นต้น โดยไม่รวมถึงของเสียอันตรายจากชุมชนของเสียอันตรายจากชุมชน (Community Generated Hazardous Waste) หมายถึง ขยะมูลฝอยหรือของเสียที่เป็นพิษหรืออันตรายที่มาจากครัวเรือน และแหล่งธุรกิจ เช่น โรงแรม สนามบิน ปั๊มน้ำมัน ร้านถ่ายรูป และร้านซักแห้ง ของเสียจาพวกนี้ ได้แก่ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟ้า แบตเตอรี่สำหรับรถยนต์ มือถือ เครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว เป็นต้น (กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย, 2553)

กัญญา จาอ้าย (2549, น. 10) กล่าวว่า ในทางวิชาการคำว่า ขยะมูลฝอย หมายถึง บรรดาสิ่งของที่ไม่ต้องการใช้แล้ว ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นของแข็งจะเน่าเปื่อยหรือไม่ก็ตาม รวมถึงเถ้าซากสัตว์ มูลสัตว์ ฝุ่นละออง และเศษวัตถุที่ทิ้งแล้วจากบ้านเรือน ที่พักอาศัย สถานที่ต่าง ๆ รวมถึงสถานที่สาธารณะ ตลาด และโรงงานอุตสาหกรรม ยกเว้น อุจจาระ และ ปัสสาวะของมนุษย์ ซึ่งเป็นสิ่งปฏิกูล วิธีจัดเก็บและกำจัดแตกต่างไปจากวิธีการจัดการขยะมูลฝอย ปัจจุบันวิทยาการก้าวหน้า ประชากรเพิ่มอย่างรวดเร็ว อัตราการใช้ที่ดินเพิ่มขึ้น เพื่อผลิตเครื่องอุปโภค บริโภค อาหาร ที่อยู่อาศัย เป็นเหตุให้เศษสิ่งเหลือใช้มีปริมาณมากขึ้นก่อให้เกิดปัญหาของขยะมูลฝอย

บุญลักษณ์ ทัพขวา และมาลิณี นาไชย (2555, น. 5) สรุปความหมายของ ขยะมูลฝอย หมายถึง สิ่งของที่เหลือทิ้งจากกระบวนการผลิต และอุปโภคบริโภค ซึ่งเสื่อมสภาพจนใช้การไม่ได้ หรือไม่ต้องการใช้แล้ว เช่น เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร ถุงพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด และโรงงานอุตสาหกรรม

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2561, น. 3) ให้คำจำกัดความของคำว่า ขยะมูลฝอย หมายถึง ของเหลือทิ้งจากการใช้สอยของมนุษย์ซึ่งเกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน หากมีการคัดแยกก่อนทิ้งเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์สิ่งเหล่านั้น จะถูกเรียกว่า วัสดุเหลือใช้ เนื่องจากเราไม่ได้ทิ้ง จึงไม่เป็นขยะ

กรมควบคุมมลพิษ (2566) ได้ให้เความหมายของขยะมูลฝอย (Solid Waste) หมายถึง วัสดุที่ไม่มีประโยชน์หรือเจ้าของไม่ต้องการแล้ว ซึ่งเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ทั้งในภาคครัวเรือน อุตสาหกรรม การเกษตร และสถานประกอบการต่าง ๆ โดยทั่วไปสามารถจำแนกได้เป็นหลายประเภท เช่น ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป

พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 ที่ออกโดยกระทรวงมหาดไทย โดยเน้นการใช้บังคับในเขตเทศบาลสุขาภิบาลองค์การบริหาร

ส่วนจังหวัด ได้ให้ความหมายว่า “มูลฝอย” หมายถึง เศษอาหาร เศษผ้า เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร เถ้ามูลสัตว์ หรือกากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บจากถนน ตลาดที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น ๆ

สรุปได้ว่า ขยะมูลฝอย หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่คนไม่ต้องการ และทิ้งไปไม่ว่าจะเป็นเศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใด ซึ่งเก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น ๆ

2.1.1.2 ประเภทของขยะมูลฝอย

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย (2553) ได้แบ่งประเภทของขยะมูลฝอยตามลักษณะรูปร่างได้หลายประเภทที่สำคัญ ๆ ดังนี้

1. ขยะสด หรือขยะเปียก หมายถึง ขยะมูลฝอย ที่ประกอบด้วย สารอินทรีย์และความชื้นค่อนข้างสูง ขยะประเภทนี้ทำให้เกิดการย่อยสลายได้ ขยะสด หรือขยะเปียกนี้ มักเป็นตัวการสำคัญที่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นเน่าของการย่อยสลาย เป็นแหล่งอาหารของสัตว์นำโรค และเป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ หากมีการจัดการไม่เหมาะสม ตัวอย่างขยะสด ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก เศษเนื้อ เศษผลไม้ อาหารเหลือทิ้ง เป็นต้น

2. ขยะแห้ง หมายถึง เศษวัสดุต่าง ๆ ที่เหลือใช้ แล้วทิ้ง อาจประกอบด้วยสารอนินทรีย์ สารอินทรีย์ แต่มีความชื้นค่อนข้างต่ำ จึงไม่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น ตัวอย่างขยะแห้ง ได้แก่ เศษไม้ เศษผ้า เศษยาง กระดาษ แก้ว พลาสติก เศษโลหะ กระเบื้อง เป็นต้น

3. ขยะอุตสาหกรรม หมายถึง วัสดุใด ๆ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เหลือทิ้งจากปัจจัยการผลิต เช่น เศษหนัง โฟม พลาสติก เป็นต้น

4. ขยะอันตราย หมายถึง ขยะมูลฝอยที่ก่อให้เกิดอันตรายเมื่อไม่มีการนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง เช่น กระป๋องใส่สี น้ำมัน สารระเหย เช่น ทินเนอร์ หลอดไฟ ใบมีด ของมีดคม ภาชนะใส่สารฆ่าแมลง เป็นต้น

5. ขยะมูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกระบวนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยต่าง ๆ เช่น สำลี เช็ดเลือด น้ำหนอง จากแผลผู้ป่วยต่าง ๆ อาหารเลี้ยงเพาะเชื้อต่าง ๆ เป็นต้น

กรมควบคุมมลพิษ (2560) ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น สามารถแบ่งตามลักษณะทางกายภาพได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. ขยะอินทรีย์ (Compostable Waste) คือ ขยะมูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่จะไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการโดยที่ขยะย่อยสลายนี้ เป็นขยะมูลฝอยที่มีปริมาณมากที่สุด คือ พบมากถึง 64% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

2. ขยะรีไซเคิล (Recyclable Waste) คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระป๋องเครื่องดื่ม เศษโลหะ เหล็ก อะลูมิเนียม ยางรถยนต์ใช้แล้ว เป็นต้น สำหรับขยะรีไซเคิลนี้เป็นขยะมูลฝอยที่มีปริมาณมาก เป็นอันดับที่ 2 ในกองขยะ กล่าวคือ พบประมาณ 30% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

3. ขยะอันตราย (Hazardous Waste) คือ ขยะมูลฝอยที่มีองค์ประกอบหรือปนปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุลอกชีไตร์วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกรรมมันตรังสี วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระตายเดือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์พืชทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟออเรสเรนต์ แบตเตสรี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารทำจัดศัตรูพืช กระปองสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี เป็นต้น ขยะอันตรายนี้เป็นขยะมูลฝอยที่มีปริมาณน้อยที่สุด กล่าวคือ พบประมาณเพียง 3% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

4. ขยะทั่วไป (General Waste) คือ ขยะมูลฝอยประเภทอื่นนอกเหนือจากขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงชักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อนเศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร ฟอล์ยเปื้อนอาหาร เป็นต้น สำหรับขยะทั่วไปนี้เป็นขยะมูลฝอยที่มีปริมาณใกล้เคียงกับชยะอันตราย กล่าวคือ จะพบประมาณ 3% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

พัชนิดา สาวงศ์ตุ้ย (2566, น. 19) ได้จำแนกประเภทของมูลฝอย ดังนี้

1. ขยะสด หรือขยะเปียก คือ ขยะมูลฝอยที่ประกอบด้วยสารอินทรีย์และความชื้นค่อนข้างสูง ขยะมูลฝอยประเภทนี้ทำให้เกิดการย่อยสลายได้ ขยะสด หรือขยะเปียกนี้มักเป็นตัวการสำคัญที่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นเน่าของการย่อยสลาย เป็นแหล่งอาหารของสัตวน์นำโรค และเป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรคได้หากมีการจัดการที่ไม่เหมาะสม ตัวอย่างขยะสด ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก เศษเนื้อเศษผลไม้ อาหารเหลือทิ้ง เป็นต้น

2. ขยะแห้ง คือ เศษวัสดุต่าง ๆ ที่เหลือใช้แล้วทิ้ง อาจประกอบด้วย สารอนินทรีย์ สารอินทรีย์ แต่มีความชื้นค่อนข้างต่ำจึงไม่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น ตัวอย่างขยะแห้ง ได้แก่ เศษไม้ เศษผ้า เศษยาง เศษกระดาษ แก้ว พลาสติก เศษโลหะ กระเบื้อง เป็นต้น

3. ขยะอุตสาหกรรม คือ วัสดุใด ๆ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เหลือทิ้งจากปัจจัยการผลิต เช่น เศษหนัง โฟม พลาสติก เป็นต้น

4. ขยะอันตราย คือ ขยะมูลฝอยที่ก่อให้เกิดอันตราย เมื่อไม่มีการนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง เช่น กระป๋องใส่สี น้ำมัน สารระเหย เช่น ทินเนอร์ หลอดไฟ ใบมีด ของมีคม ภาชนะใส่สารฆ่าแมลง เป็นต้น

5. ขยะมูลฝอยติดเชื้อ คือ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกระบวนการรักษาพยาบาลผู้ป่วย เช่น สำลีเช็ดเลือด หรือน้ำหนองจากแผลผู้ป่วย อาหารเพาะเลี้ยงเชื้อต่าง ๆ เป็นต้น

2.1.2 แหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอย

2.1.2.1 การจำแนกขยะมูลฝอยตามแหล่งกำเนิดสามารถจำแนกได้หลากหลายวิธี ซึ่งในที่นี้จะจำแนกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1) ขยะมูลฝอยจากบ้านพักอาศัย แบ่งเป็น

1.1) ขยะมูลฝอยจากบ้าน หมายถึง ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมการดำรงชีพของคนที่อยู่อาศัยอยู่ในบ้านพักอาศัยหรืออาคารชุดหรืออาร์พเมนต์ ได้แก่ เศษอาหารจากการเตรียม

อาหาร หรือจากการเหลือใช้ เศษกระดาษ เศษพืชผัก ถุงพลาสติก ขวดพลาสติก ใบไม้ภาชนะ หรืออุปกรณ์ที่ชำรุด หรือเสื่อมสภาพ เศษแก้ว เป็นต้น

1.2) ขยะมูลฝอยจากธุรกิจสินค้า หมายถึง ขยะมูลฝอยที่เกิดจากสถานที่ที่มีการประกอบกิจการค้าขาย ขนส่ง หรือบริการทางการค้า ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าสินค้าประเภทใด ได้แก่ อาคารสำนักงาน ตลาดร้านอาหาร ร้านของชำ โรงแรม ซึ่งมักจะมีภาชนะเก็บขยะมูลฝอยเป็นของตนเอง ขยะมูลฝอยที่เกิดขยะมูลฝอยที่เกิดจากเศษอาหาร เศษแก้ว พลาสติก เศษวัสดุก่อสร้าง หรืออาจมีขยะมูลฝอยอันตรายชุมชนปนอยู่ด้วย

1.3) ขยะมูลฝอยจากสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ หมายถึง ขยะมูลฝอยที่เกิดจากสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ สถานที่ท่องเที่ยว ได้แก่ เขื่อน อ่างเก็บน้ำ ชายหาด ทะเล สระว่ายน้ำ หรือแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นศิลปกรรม ได้แก่ โบราณสถานต่าง ๆ วัดวาอาราม และสถานที่กิจกรรมในการพักผ่อนที่มักต้องมีการรับประทานอาหาร เครื่องดื่มต่าง ๆ

2) แหล่งเกษตรกรรม คือ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในภาคการเกษตร ทั้งการเพาะปลูกในสวนไร่นา และจากการเลี้ยงสัตว์ รวมถึงภาชนะบรรจุสารเคมีและเคมีภัณฑ์ที่เสื่อมสภาพ

3) แหล่งอุตสาหกรรม หรือแหล่งพาณิชย์ คือ ขยะมูลฝอยที่มีความแตกต่างกันไปตามประเภทอุตสาหกรรม องค์ประกอบสำคัญที่เป็นตัวกำหนดลักษณะและองค์ประกอบของขยะมูลฝอยประเภทนี้ ได้แก่ วัตถุดิบ กรรมวิธีการผลิต ผลผลิตและผลพลอยได้จากการผลิต โดยทั่วไปขยะมูลฝอยประเภทนี้มักมีสารอันตรายปะปนอยู่ด้วย เช่น กากสารเคมี วัตถุไวไฟผลิตภัณฑ์ที่หมดอายุ เป็นต้น

4) แหล่งสถานพยาบาล คือ มักจัดไว้ในกลุ่มของขยะมูลฝอยอันตรายชุมชน โดยรวมทั่วไป จะหมายถึง มูลฝอยติดเชื้อที่มาจากสถานบริการสาธารณสุข

2.1.2.2 การศึกษาองค์ประกอบขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แบ่งแหล่งกำเนิดของขยะชุมชน ออกเป็น 7 ประเภท ได้แก่

1) เขตที่พักอาศัย (Residential Area) ได้แก่ ขยะชุมชมที่เกิดจากกิจวัตรประจำวันดำรงชีวิตตามบ้านเรือนของประชาชนทั่วไป ส่วนใหญ่แล้วเป็นขยะมาจากห้องครัว อาทิ ผลไม้ เป็นต้น นอกจากนี้อาจมีเศษกระดาษ พลาสติก ปะปนมาตามกิจกรรม

2) เขตธุรกิจการค้า ตลาดสด (Commercial Area) ได้แก่ ขยะชุมชนที่เกิดจากกิจกรรมประเภท ธุรกิจการค้าขายของชุมชน โดยเฉพาะตามเขตย่านพาณิชยกรรม ตลาดสด สนามบินนานาชาติ ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น ขยะชุมชนส่วนใหญ่ ได้แก่ เศษสินค้าที่ไม่ต้องบรรจุภัณฑ์พลาสติก กระดาษ เป็นต้น หากพิจารณาในตลาดสดจะพบขยะชุมชนส่วนมากเป็นสารอินทรีย์ อาทิ เศษผัก ผลไม้ที่เกิดจากการค้าขายอาหาร

3) เขตสถานที่ราชการ สถาบันการศึกษา (Institutional Area) ได้แก่ ขยะชุมชนเกิดจาก การของทางราชการ การเรียนการสอนที่มีขยะชุมชนส่วนใหญ่เป็นพวกพลาสติก นอกจากนี้อาจมีพวกของขยะอันตรายบ้างในส่วนที่มาจากอาคารที่มีการเรียนศาสตร์ การแพทย์ หรือการเพาะเลี้ยงเชื้อหรือมีสารเคมีประเภทอันตราย สารรังสี เป็นต้น

4) เขตอุตสาหกรรม (Industrial Area) ได้แก่ บริเวณที่มีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่และมีการผลิตขยะชุมชนเกิดขึ้น ทั้งที่เกิดจากกระบวนการผลิตโดยตรงและโดยอ้อม อาทิ บรรจุภัณฑ์หรือของเสียจากการผลิตเอง องค์ประกอบของขยะจากเขตอุตสาหกรรมแบ่งเป็นขยะทั่วไปและขยะ

อันตราย หรือของเสียจากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายอาจมีประโยชน์ต่อกิจกรรมอื่น ๆ ได้ อาทิ น้ำมันเก่าหรือเศษน้ำมันเชื้อเพลิง สารทำละลายที่ใช้แล้ว ส่วนขยะทั่วไปจากเขตอุตสาหกรรมมีลักษณะเหมือนขยะทั่วไปในชุมชน ทั้งนี้อาจเกิดจากกิจกรรมประจำวันของคนงาน

5) เขตเกษตรกรรม (agricultural Area) ได้แก่ บริเวณเขตการเกษตรกรรมที่มีการเพาะปลูก หรือฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ดังนั้นขยะส่วนใหญ่มักเป็นสารอินทรีย์ที่พร้อมจะเน่าและส่งกลิ่นเหม็นรบกวน อาทิ เศษผัก เศษผลไม้ ขยะหรือสิ่งปฏิกูลจากสัตว์เลี้ยงในเขตเกษตากรรมนี้ยังมีการใช้สารเคมีและวัตถุมีพิษต่าง ๆ ซึ่งจะกลายเป็นขยะอันตราย

6) เขตสถานที่พักผ่อน ได้แก่ บริเวณเขตสถานที่พักผ่อนท่องเที่ยว ไม่ว่าจะเป็นแหล่งธรรมชาติ ได้แก่ ชายหาดต่าง ๆ เขื่อน อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น หรืออาจเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นแหล่งศิลปกรรม ได้แก่ โบราณสถานฯลฯ ขยะส่วนใหญ่เป็นเศษอาหาร เศษวัสดุบรรจุภัณฑ์ทั้งหลาย เช่น พลาสติก กระป๋องโลหะต่าง ๆ เป็นต้น

7) เขตสถานพยาบาล (Hospital Area) ได้แก่ บริเวณโรงพยาบาลและคลินิก ได้จัดไว้ในกลุ่มของขยะอันตราย (Hazardous Waste) เพราะอาจมีขยะติดเชื้อ (Infection Waste) ส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมได้หลายประการ เช่น อาจเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อโรค

8) แหล่งอื่น ๆ กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย (2553) แบ่งแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยที่สำคัญ ๆ สามารถจำแนกได้ 3 แหล่ง ดังนี้

8.1) ขยะมูลฝอยจากชุมชน ขยะมูลฝอยจากสถานที่ต่างๆ ในชุมชน เช่น ที่พักอาศัย ย่านธุรกิจการค้า ตลาดสด สถานที่ราชการ หน่วยงานต่าง ๆ โรงพยาบาล คลินิก สถานพยาบาล

8.2) ขยะมูลฝอยจากการเกษตรกรรม กิจการทางการเกษตรกรรมที่สำคัญ ๆ เช่น การเพาะปลูกพืช ฟาร์มเลี้ยงสัตว์

8.3) ขยะมูลฝอยจากอุตสาหกรรม ได้แก่ ขยะมูลฝอยจากกระบวนการผลิต วัสดุ วัตถุดิบ ที่เหลือทิ้งจากกิจการอุตสาหกรรมโดยที่แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยทั้งสามแหล่งดังกล่าวนั้นอาจมีทั้งขยะมูลฝอยประเภทต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับลักษณะของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น แต่ปริมาณนั้นแตกต่างกัน เช่น ขยะมูลฝอยจากชุมชน ก็จะมีปริมาณของขยะสดหรือขยะเปียก ค่อนข้างสูง เป็นต้น

2.1.3 ปริมาณขยะมูลฝอย

ปริมาณขยะมูลฝอยในแต่ละชุมชน ไม่ว่าองค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล หรือเทศบาล จะมีปริมาณมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

2.1.3.1 จำนวนประชากร ขยะมูลฝอยมีปริมาณความผันแปรไปตามจำนวนประชากร โดยจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น ปริมาณขยะก็จะเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้นองค์ประกอบที่มีความจำเป็นในการนำมาประกอบการคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย มักเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรซึ่งรวมทั้งจำนวนประชากรแฝง ประชากรจรด้วย นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึง การเปลี่ยนแปลงมาตรฐานในการครองชีพ การขยายตัวของที่พักอาศัย

2.1.3.2 สภาพเศรษฐกิจของประชาชน ถ้าประชาชนมีฐานะทางเศรษฐกิจดี มีอำนาจในการซื้อสิ่งของอุปโภคบริโภคมาก ขยะมูลฝอยก็จะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น ตรงกันข้ามหากในช่วงที่ประชาชนมีเศรษฐกิจตกต่ำ ปริมาณขยะมูลฝอยก็มีน้อยลงไปด้วย

2.1.3.3 ลักษณะที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ มีอิทธิพลต่อปริมาณและชนิดของขยะ เช่น ชายฝั่งทะเลภาคใต้จะมีปริมาณขยะจำพวก ซากหรือเศษปลา เปลือกหอยมากกว่าที่ห่างไกลจากชายฝั่งทะเล สถานที่ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวก็มักจะมีปริมาณขยะมูลฝอยมากกว่าที่ไม่ใช่แหล่งท่องเที่ยว

2.1.3.4 อุปนิสัยและมาตรฐานความเป็นอยู่ของประชาชน มักจะเป็นปัจจัยส่งผลต่อความเอาใจใส่ในการเก็บรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยอยู่เสมอ ผู้ที่มีฐานะดีและมีอุปนิสัยรักความสะอาดจะเก็บรวบรวมหรือกำจัดขยะมูลฝอยเปรียบเทียบกับคนที่มักง่ายไม่ใส่ใจต่อความสะอาดและความเป็นระเบียบแล้วก็มีผลต่อปริมาณขยะมูลฝอยได้เช่นกัน

2.1.3.5 ความหนาแน่นและลักษณะสภาพชุมชน ชุมชนหนาแน่น การคมนาคมสัญจรไม่สะดวก การเก็บ รวบรวม และขนถ่ายขยะมูลฝอยจะกระทำได้ไม่สะดวกและทั่วถึง ทำให้ปริมาณขยะตกค้างทับถมกันมากขึ้น ถ้าลักษณะสภาพชุมชนเป็นย่านธุรกิจการค้า ก็ยิ่งทำให้มีปริมาณขยะมูลฝอยมากขึ้น

2.1.3.6 ฤดูกาล และสภาพดินฟ้าอากาศ ช่วงฤดูฝนปริมาณขยะมูลฝอยมักจะมีความชื้นสูงมาก ฤดูร้อนก็ทำให้มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เป็นใบไม้ผลัดใบ นอกจากนี้ยังมีผลผลิต เช่น ผลไม้ มากทำให้มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เป็นเปลือกผลไม้ชนิดต่าง ๆ มากตามไปด้วย

2.1.3.7 กฎระเบียบข้อบังคับและความร่วมมือของประชาชน หากชุมชนหรือหน่วยงานใดมีกฎระเบียบข้อบังคับ ตลอดจนประชาชนให้ความร่วมมือที่ดี ก็ส่งผลถึงการจัดการเกี่ยวกับปริมาณขยะมูลฝอยได้ดีด้วย

2.1.4 หลักการจัดการขยะมูลฝอย

กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย (2553) ได้ให้หลักจัดการขยะมูลฝอยสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ว่าการจัดการขยะมูลฝอย เป็นการเก็บรวบรวม ขนถ่าย และนำขยะที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดไปกำจัดอย่างถูกหลักทางวิชาการเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยหลักการจัดการขยะมูลฝอย ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย การขนส่งขยะมูลฝอย และการกำจัดขยะมูลฝอย

1. การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย เป็นการนำเอาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมภายในครัวเรือน สถานประกอบการ ตลาดสด ห้างร้านค้า โรงงาน และกิจกรรมอื่น ๆ มาเก็บรวบรวมไว้ เพื่อนำไปกำจัด หรือรอที่ลำเลียงนำไปกำจัดต่อไป การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย มักเป็นหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่นั้น ๆ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะออกกฎระเบียบ ข้อบังคับ และขอความร่วมมือจากประชาชนให้นำขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละครัวเรือน แต่ละกิจการ มารวมกันไว้ที่ใดที่หนึ่ง ซึ่งอาจเป็นระบบถังขยะ ถุงขยะ แล้วขนส่งขยะมูลฝอยนำไปกำจัดต่อไป โดยหน่วยงานนั้นจะเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอยจากแต่ละครัวเรือนเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบถังขยะ น้ำมันเชื้อเพลิง ยานพาหนะสำหรับขนส่งขยะ เป็นต้น การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยโดยทั่วไปจะพิจารณาภาชนะรองรับขยะมูลฝอยหรือเรียกกันง่าย ๆ ว่าถังขยะและจุดรวบรวมขยะมูลฝอย

1.1 ถังขยะมูลฝอย ในการจัดการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย มักเกี่ยวข้องกับระบบถังขยะมูลฝอย ซึ่งสามารถจำแนกได้หลายประเภท ได้แก่

1.1.1 ระบบถังเดียว หมายถึง การรวบรวมขยะมูลฝอยทุกประเภทใส่ไว้ในถังใบเดียวกัน ซึ่งมักใช้กันทั่วไปในหลายๆพื้นที่ของประเทศไทย

1.1.2 ระบบ 2 ถัง หมายถึง การรวบรวมขยะมูลฝอย โดยแยกเป็น 2 ประเภท คือ จะมีถังขยะสด หรือขยะเปียก 1 ถัง และขยะแห้ง อีก 1 ถัง

1.1.3 ระบบหลายถัง หมายถึง การรวบรวมขยะมูลฝอยโดยการแยกขยะตามประเภทของขยะมูลฝอย เช่น ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง ถังขยะประเภทแก้ว ถังขยะประเภทพลาสติก ถังขยะอันตราย ถังขยะติดเชื้อ ซึ่งจะเป็นประโยชน์มากในการนำไปกำจัดเฉพาะวิธีตามความเหมาะสม อย่างไรก็ดีการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยแต่ละประเภทจะมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไป ดังนี้

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบ ข้อดี–ข้อเสีย ของภาชนะเก็บรวบรวมมูลฝอยแต่ละประเภทเวลาเก็บและกำจัด

ลักษณะ	ระบบถังเดียว	ระบบ 2 ถัง	ระบบหลายถัง
ข้อดี	1. ประหยัดเพราะไม่ต้องใช้หลายใบ 2. ไม่ต้องเสียเวลาคัดแยกขยะเวลาเก็บ และกำจัด 3. สะดวกในการนำไปกำจัด 4. เหมาะสำหรับการกำจัดขยะแบบฝังกลบ	1. เลือกใช้ถังขยะที่เหมาะสมกับประเภทขยะได้ 2. แยกขยะที่เน่าเสียเร็วออกได้ 3. ขยะแห้งไม่เกิดเหม็นเน่าไม่ต้องนำไปกำจัดทุกวัน 4. แยกการกำจัดได้ตามวิธี	1. แยกประเภทขยะออกได้เพื่อประโยชน์การกำจัด 2. ประหยัดค่าใช้จ่ายในการกำจัด 3. ขยะบางประเภทมีจำนวน ไม่มาก ไม่ต้องนำไปกำจัดทุกวัน 4. เหมาะกับขยะประเภทนำกลับมาใช้ใหม่
ข้อเสีย	1. ถังขยะชำรุดเร็ว 2. รถขนขยะผุกร่อนเร็ว 3. ไม่ปลอดภัยต่อพนักงานเก็บขน	1. เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น 2. เสียเวลาในการแยกขยะ 3. เพิ่มภาระเสียเวลาพนักงาน 4. รถขนขยะต้องแยกประเภทขยะด้วย	1. เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น 2. เสียเวลาในการแยกขยะ 3. เพิ่มภาระ/ยุ่งยากของพนักงาน 4. ใช้ได้กับรถขนขยะบางประเภท

นอกจากการพิจารณาประเภทของระบบถังแล้ว ยังต้องพิจารณาวัสดุของภาชนะรองรับหรือถังขยะด้วย ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับประเภทของขยะมูลฝอย เพื่อประโยชน์ของความคงทน ค่าใช้จ่ายและการขนส่งด้วย เช่น ถังขยะมูลฝอยที่ทำด้วยพลาสติก PVC หรือ PE จะทนทานต่อการกัดกร่อนได้ดี แต่เกิดการชำรุดง่ายหากมีการโยน กระแทก ถังขยะมูลฝอยที่ทำด้วยโลหะ หรือที่เรียกกันทั่วไปว่าถังน้ำมันจะไม่ค่อยทนต่อการกัดกร่อน มีน้ำหนักมาก แต่ราคาถูกกว่าถังพลาสติก ถังขยะมูลฝอยที่ทำด้วยยางดัดแปลงเพื่อให้การจัดเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดการปนเปื้อนของขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่จะต้องมีการตั้งจุดรวบรวมขยะมูลฝอยและให้มีการแบ่งแยกประเภทของถังรองรับขยะมูลฝอยตามสีต่าง ๆ ดังรูปแบบและสัญลักษณ์การรองรับ

ขยะมูลฝอยประเภทต่าง ๆ ข้างล่าง โดยมีถุงบรรจุภายในในถังเพื่อสะดวกและไม่ตกหล่น หรือแพร่กระจาย ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 รูปแบบภาชนะรวบรวมมูลฝอย

1. ถังสีเขียว ใช้รองรับขยะมูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น พืชผัก ผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้

2. ถังสีเหลือง ใช้รองรับขยะมูลฝอยที่สามารถนำมารีไซเคิลหรือนำไปแลกขายเปลี่ยนเป็นเงินได้ เช่น แก้ว พลาสติก โลหะ

3. ถังสีเทาฝาสีส้ม ใช้รองรับขยะมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดไฟฟ้า ชนิดต่าง ๆ หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง ภาชนะบรรจุสารอันตรายต่าง ๆ

4. ถังสีฟ้า ใช้รองรับขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายไม่ได้ ไม่เป็นพิษ และไม่คุ้มค่าการรีไซเคิล เช่น พลาสติก ห่อลูกอม ซองบะหมี่สำเร็จรูป ถุงพลาสติก โฟม ฟอล์ยที่เปื้อนอาหาร

นอกจากนี้ตามหลักยังต้องมีถุงพลาสติกสำหรับรองรับขยะมูลฝอยประกอบในถังโดยมัดปากถุงสีเดียวกับถังที่รองรับขยะมูลฝอยตามประเภทดังกล่าวข้างต้นด้วย แต่ที่ปรากฏโดยทั่วไป มักไม่ค่อยได้มีการปฏิบัติด้วยปัจจัยหลาย ๆ สาเหตุ เช่น ความมักง่าย ไม่ได้ใส่ใจ งบประมาณ ไม่ได้จัดสรรไว้ด้วย เป็นต้น

สำหรับถุงขยะ หากแต่ละครัวเรือนสามารถคัดแยกรวบรวมไว้ในถุงขยะมูลฝอยที่แยกสีตามเกณฑ์ที่ใช้กันทั่วไป ซึ่งก็จะสอดคล้องกับสีถังขยะมูลฝอย เช่นกัน คือ

1. ถุงสีเขียว ใช้รวบรวมขยะมูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว เช่น พืช ผัก ผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้

2. ถุงสีเหลือง ใช้รวบรวมขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ เหล็ก อลูมิเนียม

3. ถุงสีแดง ใช้รวบรวมขยะมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดไฟฟ้า ขวดยา ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ถือมือ กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องฉีดยาฆ่าแมลง ภาชนะบรรจุสารอันตรายต่าง ๆ

4. ถุงสีฟ้า ใช้รวบรวมขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายไม่ได้ ไม่เป็นพิษ และไม่คุ้มค่าการ รีไซเคิล เช่น ถุงพลาสติกต่างๆ ซองบะหมี่สำเร็จรูป เศษกระดาษห่อของ เศษโฟมบรรจุอาหาร เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ถังขยะมูลฝอยรวมทั้งถุงขยะที่มีการใช้กันทั่วไปในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศไทยมีหลากหลายรูปแบบมากกว่าที่ควรจะเป็นไม่ได้คำนึงถึงสี หรือความถูกต้องในการใช้ ซึ่งถังขยะมูลฝอยที่ปรากฏให้เห็นส่วนใหญ่ ได้แก่ ถังน้ำมันดัดแปลงเป็นถังขยะ ถังพลาสติกสีดำ ถังขยะยางดังแปลง ถังขยะเข่งไม้ไผ่ ถุงขยะส่วนใหญ่ก็มักเป็นสีดำ สำหรับใส่ขยะรวม ๆ ในแต่ครัวเรือน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละครัวเรือน ชุมชน แต่ละพื้นที่ ค่าใช้จ่าย โดยไม่ค่อยได้คำนึงความเป็นมาตรฐานเดียวกันมากนักแต่จะคำนึงความสะดวกในการใช้และการหามาได้มากกว่า ซึ่งภาชนะรองรับหรือถังขยะมูลฝอยควรมีเกณฑ์พิจารณาดังนี้

1. ควรมีสัดส่วนของเนื้อถังขยะที่ผลิตจากพลาสติกที่ใช้แล้วไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก

2. ไม่มีส่วนประกอบสารพิษ หากจำเป็นควรใช้สารเติมแต่งในปริมาณที่น้อยและไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

3. มีความทนทาน แข็งแรงตามมาตรฐานสากล

4. มีขนาดรูปร่างพอเหมาะ ความจุเพียงพอกับปริมาณขยะ สะดวกต่อการถ่ายเทขยะมูลฝอยและการทำความสะอาด

5. สามารถป้องกัน แมลงวัน หนู แมว สุนัข และสัตว์อื่น ๆ มิให้สัมผัสหรือคุ้ยเขี่ยขยะมูลฝอยได้

2. จุดรวบรวมขยะมูลฝอย เป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย ซึ่งหากจุดวางถังขยะมูลฝอยไม่เหมาะสม หรือไม่เป็นที่ยอมรับของชุมชน ก็จะเกิดความขัดแย้งขึ้นได้ เพราะจะรวบรวมขยะมูลฝอยมักจะเกิดความไม่น่าดู มีกลิ่นไม่พึงประสงค์ เพื่อเป็นความสะดวกในการเก็บรวบรวมและประหยัดเวลา ค่าใช้จ่าย จึงต้องมีการตั้งจุดรวบรวมขยะมูลฝอยเป็นจุด ๆ ไป โดยจุดรวบรวมขยะมูลฝอยจะกำหนดตามสถานที่จุดต่าง ๆ ได้แก่ ชุมชน หมู่บ้าน โรงอาหาร ตลาดสด จุดท่องเที่ยว โดยให้มีภาชนะรองรับหรือถังขยะมูลฝอยตั้งไว้เป็นจุด ๆ เช่น หมู่บ้านจัดสรรกำหนดให้จุดรวบรวมขยะมูลฝอยเป็นจุด ๆ อาจจะกำหนดจุดละต่อจำนวนครัวเรือน 10-20 หลังคาเรือน ตลาดสด ก็อาจจะหลายจุดมากขึ้นตามปริมาณขยะมูลฝอยแต่ละจุดอาจกำหนดที่ตั้งไว้ตามความเหมาะสมที่ประชาชนมองเห็นได้ไม่เกิดความขัดแย้ง สะดวกต่อการเข้าออกของรถขนขยะ แต่ละครัวเรือน แต่ละคนที่นำขยะมูลฝอยไปทิ้งลงในถังขยะมูลฝอย ก็ควรจะคัดแยกขยะและใส่ในถุงขยะพลาสติกตามประเภทของสีต่าง ๆ ก่อนที่จะนำไปทิ้งลงในถังขยะมูลฝอย ณ จุดรวบรวมขยะ เพื่อการนำไปกำจัดขยะมูลฝอยจะได้ถูกต้องเหมาะสมกับประเภทของขยะมูลฝอยแต่ที่ปรากฏให้เห็นในปัจจุบันของสังคมไทย มักไม่มีการคัดแยกขยะออกจากกัน ยังมีการทิ้งขยะมูลฝอยรวมกันทุกประเภทในถุงขยะสีดำหรือถุงขยะพลาสติกไม่จำกัดสี แล้วนำไปทิ้งรวมกันในถังขยะมูลฝอย ณ จุดรวบรวมขยะอีกทั้งจุดรวบรวมขยะก็ปรากฏว่าจะมีถังขยะแบบระบบถังเดียวเป็นส่วนใหญ่ จึงยังเป็นปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยของสังคมไทยอยู่ถึงทุกวันนี้

2.1 การขนส่งขยะมูลฝอย เป็นขั้นตอนในการนำเอาขยะที่ประชาชนแต่ละครัวเรือน หรือแต่ละชุมชนมาใส่ในถังขยะมูลฝอย หรือวางไว้ที่หน้าบ้าน แล้วพนักงานของหน่วยงานมาเก็บรวบรวมใส่รถขนขยะลำเลียงขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป ซึ่งถ้าหากระยะทางไม่ไกลนัก ก็มักให้รถขนส่งขยะนำไปยังสถานที่กำจัดโดยตรงแต่ถ้าระยะทางไกลและมีปริมาณขยะมูลฝอยมาก อาจจะต้องสร้างสถานีขนถ่ายหรือสถานีพักขยะก่อน เพื่อถ่ายเทจากรถเก็บขนขยะขนาดเล็ก ปานกลาง ใหญ่ สู่รถบรรทุกขนาดใหญ่ อันเป็นประโยชน์ต่อการลดค่าใช้จ่าย อีกอย่างหนึ่งที่ต้องมีการจัดการเกี่ยวกับการแบ่งเขตเส้นทางการเก็บขนขยะมูลฝอยด้วย

2.1.1 รถเก็บขนขยะมูลฝอย รถเก็บขนขยะมูลฝอยมีหลายขนาด หลายรูปแบบ แต่ละแบบมีข้อดีข้อเสียในการใช้งานแตกต่างกัน การเลือกใช้ต้องเลือกตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งแต่ละวัน รวมถึงควรคำนึงค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าดำเนินการเพื่อความคุ้มค่าในการดำเนินงาน รถเก็บขนขยะมูลฝอยที่ใช้ในประเทศไทย ได้แก่ รถเปิดข้างเทท้าย ขนาดความจุ 7-12 ลบ.ม. รถเทท้าย ความจุ 7-10 ลบ.ม. รถบรรทุกคอนเทนเนอร์ ความจุ 6-8 ลบ.ม. รถอัดขยะมูลฝอย ขนาดความจุ 5-6 ตัน รถปิกอัพเทท้าย ความจุ 3 ลบ.ม. รถเก็บขนขยะมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งอาจดัดแปลงจากรถปิกอัพที่ติดเครื่องทำความเย็นในการรักษาสภาพอุณหภูมิของขยะติดเชื้อ

2.1.2 การแบ่งเขต เส้นทางการเก็บขนขยะมูลฝอย มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การเก็บขนขยะมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดทรัพยากร และค่าใช้จ่าย รวมทั้งเพื่อจัดรถเก็บขนขยะมูลฝอยปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ซึ่งเกณฑ์ที่พิจารณากำหนดเขต เส้นทางการเก็บขนขยะมูลฝอย มีดังนี้

2.1.2.1 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นหรือปริมาณงานในแต่ละเขตเส้นทาง ซึ่งพิจารณาจากจำนวนประชากรเป็นหลักโดยมีการแบ่งเขตพื้นที่ เส้นทางเก็บขนให้มีความสัมพันธ์กับปริมาณขยะมูลฝอย

2.1.2.2 เขต เส้นทางการเก็บขนขยะมูลฝอยต้องไม่ซ้ำซ้อนกัน เส้นทางเก็บขนควรกำหนดให้มีการเลี้ยวซ้ายมากที่สุด

2.1.2.3 เตรียมแผนที่เส้นทางการเก็บขนให้สอดคล้องกับเส้นทางการจราจร

2.1.2.4 สามารถเลือกใช้รถเก็บขนขยะที่เหมาะสมกับลักษณะของพื้นที่ให้บริการได้

2.1.2.5 ไม่กีดขวางการจราจรของประชาชน ซึ่งต้องพิจารณาวันเวลาเก็บขนเป็นสำคัญ

2.1.3 สถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย หมายถึงสถานที่ที่ซึ่งใช้สำหรับการขนถ่ายขยะมูลฝอยจากตัวเมืองไปสู่สถานที่กำจัดหรือทำลายที่อยู่นอกเมืองห่างไกลออกไป มีประโยชน์มากสำหรับเมืองขนาดใหญ่ที่มีการจราจรติดขัด ไม่สะดวกในการขนส่งขยะมูลฝอย การพิจารณาก่อสร้างสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยต้องพิจารณาลักษณะทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมของชุมชน ซึ่งมีเกณฑ์พิจารณาดังนี้

2.1.3.1 สถานีกำจัดขยะมูลฝอย อยู่ห่างไกลมากอีกทั้งชุมชนมีความหนาแน่น จราจรสูงมีการใช้รถเก็บขนขนาดเล็ก จึงต้องมีการขนถ่ายขยะมูลฝอยใส่รถบรรทุกขนาดใหญ่นำไปกำจัดเพื่อความประหยัด

2.1.3.2 ชนิดของสถานีขนถ่าย ปริมาณขยะที่ต้องการขนถ่ายเหมาะสมกับระยะทางในการนำไปกำจัด

2.1.3.3 ขนาดความจุของสถานีขนถ่าย ต้องสัมพันธ์กับพื้นที่ของสถานที่ตั้ง

2.1.3.4 ความพร้อมของอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนถ่ายขยะมูลฝอย เช่น อาคาร รถตักขยะมูลฝอย รถขนขยะ ถนน เส้นทาง การระบายน้ำ เป็นต้น

2.1.3.5 สภาพสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ บริเวณสถานีขนถ่าย เพราะสถานีขนถ่ายอาจจะมีกลิ่นรบกวนชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

2.2 การกำจัดขยะมูลฝอย เทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอยระบบใหญ่ ได้แก่

2.2.1 ระบบหมักทำปุ๋ย เป็นการย่อยสลายอินทรีย์สารขบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์เป็นตัวการย่อยสลายให้แปรสภาพเป็นแร่ธาตุที่มีลักษณะค่อนข้างคงรูป มีสีดำค่อนข้างแห้งและสามารถใช้ในการปรับปรุงคุณภาพดิน ขบวนการหมักทำปุ๋ย สามารถแบ่งเป็น 2 ขบวนการ คือ ขบวนการหมักแบบใช้ออกซิเจน ซึ่งเป็นการสร้างสภาวะที่จุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพโดยใช้ออกซิเจนย่อยสารอาหารแล้วเกิดการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและกลายสภาพเป็นแร่ธาตุ เป็นขบวนการที่ไม่เกิดก๊าซกลิ่นเหม็น ส่วนอีกขบวนการเป็นขบวนการหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจน เป็นการสร้างสภาวะให้เกิดจุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพโดยไม่ใช้ออกซิเจน เป็นตัวช่วยย่อยสารอาหาร และแปรสภาพกลายเป็นแร่ธาตุ ขบวนการนี้มักจะเกิดก๊าซที่มีกลิ่นเหม็น เช่น ก๊าซไข่เน่า แต่ขบวนการนี้จะมีผลดีที่เกิดก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นก๊าซที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิงได้ ถ้ามีปริมาณมากพอ ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 ระบบหมักมูลฝอยทำปุ๋ย

2.2.2 ระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการนำไปฝังกลบในพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับการคัดเลือกตามหลักวิชาการทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วิศวกรรม สถาปัตยกรรม และการยินยอมจากประชาชน จากนั้น

จึงทำการออกแบบและก่อสร้าง โดยมีการวางมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เช่น การปนเปื้อนของน้ำเสียกองขยะมูลฝอย ที่เรียกกว่า น้ำชะขยะมูลฝอย (Leachate) ซึ่งถือว่าน้ำเสียที่มีค่าความสกปรกสูงมากไหลซึม ลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินทำให้คุณภาพน้ำใต้ดินเสื่อมสภาพลงจนส่งผลกระทบต่อประชาชนที่ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคได้ นอกจากนี้ยังต้องมีมาตรการป้องกันน้ำท่วม กลิ่นเหม็น และผลกระทบต่อสภาพภูมิทัศน์ รูปแบบการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล อาจใช้วิธีขุดให้ลึกลงไปในชั้นดินหรือการถมให้สูงขึ้นจากระดับพื้นดิน หรืออาจจะใช้ผสมสองวิธี ซึ่งจะขึ้นกับสภาพภูมิประเทศ ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 ระบบฝังกลบมูลฝอยถูกหลักสุขาภิบาล

2.2.3 ระบบการเผาในเตาเผาขยะ เป็นการทำลายขยะมูลฝอยด้วยวิธีการเผาทำลายในเตาเผาที่ได้รับการออกแบบก่อสร้างที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยต้องให้มีอุณหภูมิในการเผาที่ 850-1,200 องศาเซลเซียส เพื่อให้การทำลายที่สมบูรณ์ที่สุด แต่ในการเผามักก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ก๊าซพิษต่างๆ เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เป็นต้น นอกจากนี้แล้วยังอาจเกิดไดออกซิน ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็ง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศและดักมิให้อากาศที่ผ่านปล่องออกสู่บรรยากาศมีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศจากเตาเผาที่กำหนด ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 ระบบการเผาในเตาเผาขยะ

หลักเกณฑ์การเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับกำจัดขยะมูลฝอยตามแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่กรมควบคุมมลพิษได้จัดทำขึ้น ดังนี้

1. เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ของสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย และสถานที่นำวัสดุกลับคืน

1.1 ไม่ควรตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ตามมติคณะรัฐมนตรี ที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2528

1.2 ตั้งอยู่ห่างจากแนวเขตโบราณสถาน ตาม พ.ร.บ. โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร

1.13 ควรตั้งอยู่ห่างจากชุมชน ไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร

2. เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ของสถานที่กำจัดโดยเตาเผา และสถานที่หมักทำปุ๋ย

2.1 ไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ตามมติคณะรัฐมนตรี ที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2528

2.2 ตั้งอยู่ห่างจากแนวเขตโบราณสถาน ตาม พ.ร.บ.โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร

2.3 ควรตั้งอยู่ห่างจากชุมชน ไม่น้อยกว่า 2 กิโลเมตร

2.4 ที่ตั้งของสถานที่กาจัดโดยเตาเผาควรเป็นที่โล่ง ไม่อยู่ในที่อับลม

3. เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่สถานที่ฝังกลบกากของเสีย

3.1 ไม่ควรใช้พื้นที่ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้สำหรับฝังกลบกากของเสีย

3.1.1 พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติ

3.1.2 พื้นที่ห้ามก่อสร้างโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ควบคุมอาคารการผังเมือง

3.1.3 พื้นที่ซึ่งมีลักษณะกีดขวางการไหลของน้ำ

3.1.4 พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม และน้าป่าไหลหลากตามที่กรมทรัพยากรธรณี กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศ กำหนด 30 ปี ที่ผ่านมา เว้นแต่การจัดทำระบบฝังกลบกากของเสียในพื้นที่ดังกล่าวจะมีระบบ หรือมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดการพัดพาของเสียออกจากพื้นที่ฝังกลบ

3.2 ควรอยู่ห่างจากสถานที่ หรือพื้นที่ต่าง ๆ วัดจากขอบนอกของบ่อฝังกลบ ดังนี้

3.2.1 อยู่ห่างจากแนวเขตสนามบิน ไม่น้อยกว่า 5,000 เมตร

3.2.2 อยู่ห่าง ไม่น้อยกว่า 1,000 เมตรจาก

3.2.2.1 แนวเขตที่ดินของโบราณสถาน

3.2.2.2 พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ตามมติคณะรัฐมนตรี

3.2.2.3 เขตอนุรักษ์

3.2.2.4 แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี

3.2.2.5 เขตชุมชนหรืออยู่ในระยะที่ชุมชนให้ความยินยอม

3.2.3 อยู่ห่างจากบ่อน้ำดื่มของประชาชน และโรงผลิตน้าประปา ไม่น้อยกว่า 700 เมตร ในกรณีที่อยู่ห่างน้อยกว่า 700 เมตร ควรมีวิธีแจ้งเตือนการรั่วเกิดขึ้น และควรจัดหาแหล่งน้ำจากแห่งอื่นทดแทนให้ทันที

3.2.4 อยู่ห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะ และแหล่งน้ำที่ใช้เพื่อประโยชน์ของแผ่นดินโดยเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 100 เมตร ในกรณีที่อยู่ห่างน้อยกว่า 100 เมตร ควรมีการป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพของแหล่งน้ำดังกล่าว

3.3 สภาพทางธรณีวิทยาของพื้นที่ซึ่งจะจัดทำสถานที่ฝังกลบกากของเสียควรมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

3.3.1 อยู่ห่างจากรอยแตก รอยเลื่อนขนาดใหญ่ โพรงหิน และพื้นที่ ที่มีสภาพไม่มั่นคง ไม่น้อยกว่า 100 เมตร

3.3.2 ชั้นดิน หรือชั้นหินตามธรรมชาติ มีอัตราการซึมผ่านน้ำต่ำถึงต่ำมาก โดยควรมีคุณสมบัติการซึมผ่านของน้ำได้เทียบเท่ากับ หรือต่ำกว่า 1x10-5 เซนติเมตร/วินาที ตลอดช่วงความหนาที่ 3 เมตร และมีขนาดกว้างกว่าพื้นที่ของสถานที่ฝังกลบกากของเสีย ไม่น้อยกว่า 50 เมตร

3.3.3 ชั้นดิน หรือชั้นหินตามธรรมชาติ ควรมีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอที่จะสามารถรองรับปริมาณกากของเสียได้ตามหลักวิศวกรรม

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง (2564) ได้มีแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในการดำเนินงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร ดังนี้

1. การจัดการขยะมูลฝอย มีแนวคิดหลักในการเพิ่มประสิทธิภาพและให้เกิดการบูรณาการของการจัดการขยะมูลฝอย เนื่องจากการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบันเป็นไปในลักษณะรูปแบบต่างกันและต่างคนต่างทำก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนงบประมาณท้องถิ่น ไม่สามารถเก็บค่าธรรมเนียมและขาดผู้ควบคุมดูแลระบบที่มีความรู้ความ ชำนาญ เฉพาะด้าน จึงเกิดปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและนำมาซึ่งเหตุเดือดร้อนรำคาญและการร้องเรียน ดังนั้นการเพิ่มประสิทธิภาพและให้เกิดการบูรณาการของการจัดการขยะมูลฝอย จะมุ่งเน้นให้มีการนำขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพนำกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุดและลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องนำไปบำบัดและกำจัดให้น้อยที่สุด พร้อมทั้งให้มีศูนย์จัดการขยะมูลฝอย (รวมถึงของเสียอันตรายจากชุมชนและมูลฝอยติดเชื้อ) โดยมุ่งเน้นการรวมกลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Cluster) มีการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม หรือเทคโนโลยีที่เป็นทางเลือกมาตรฐานในการสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่เน้นการแปรรูปขยะมูลฝอยให้เป็นพลังงานโดยคำนึงถึงปริมาณขยะมูลฝอยและขนาดของกลุ่มพื้นที่ที่การรวมกลุ่ม อาจแบ่งเป็นออกเป็น 6 กลุ่ม ส่งเสริมธุรกิจรีไซเคิลหรือการแปรรูปใช้ใหม่ และการสร้างจิตสำนึกการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1.1 กำหนดให้ทุกครัวเรือน มีการคัดแยกขยะมูลฝอย ได้แก่ ขยะรีไซเคิล ขยะมูลฝอย อินทรีย์ ของเสียอันตรายจากชุมชน และขยะอื่น ๆ โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดให้มีระบบคัดแยกและรวบรวมขยะมูลฝอยแบบแยก ประเภท และสนับสนุนให้ทุกชุมชนมีการใช้สินค้าที่มีส่วนประกอบจากวัสดุ รีไซเคิล และวัสดุ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยส่วนราชการและหน่วยงานของรัฐจะเป็นหน่วยงานตัวอย่าง

1.2 ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีธุรกิจรับซื้อขยะรีไซเคิลที่คัดแยกจากแต่ละครัวเรือนและส่งต่อไปยังโรงงานแปรรูปกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

1.3 ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการนำขยะมูลฝอยอินทรีย์ไปทำปุ๋ย หรือนำไปแปรรูปเป็นพลังงานเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าโดยหน่วยงานของรัฐ สนับสนุน การนำปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากขยะมูลฝอยไปใช้

1.4 สนับสนุนให้มีการนำขยะมูลฝอยที่เหลือจากการคัดแยกจากการนำไปใช้ประโยชน์แล้วนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ ในระบบบำบัดและกำจัดขยะมูลฝอยหรือระบบสาธารณูปโภคอื่น ๆ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินระบบหรือส่งขายให้กับการไฟฟ้าต่อไป

1.5 จัดให้มีระบบการเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนที่คัดแยกได้จากแต่ละครัวเรือน และนำไปบำบัดและกำจัดอย่างถูกต้องยังสถานที่ กำจัดที่มีอยู่แล้วหรือสร้างขึ้นใหม่ หรือส่งกำจัดกับเอกชน

1.6 สนับสนุนให้มีการรวมกลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Cluster) เพื่อสร้างศูนย์จัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสานโดยเน้นการนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ในรูปของปุ๋ยและการผลิตพลังงานทดแทน หรือเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม ทั้งนี้การรวมกลุ่ม อาจแบ่งเป็นออกเป็น 6 กลุ่ม ซึ่งไม่จำเป็นต้องอยู่ในเขตการปกครองเดียวกัน โดยพิจารณาจากปริมาณขยะมูลฝอยระยะทางการขนส่งและเทคโนโลยีที่ใช้ ซึ่งในระยะแรกอาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่ได้รับการออกแบบและก่อสร้างตามหลักวิชาการอยู่แล้วดำเนินการปรับปรุงระบบฯ ให้สามารถกำจัดขยะมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพและรองรับปริมาณขยะมูลฝอยจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใกล้เคียงได้เพิ่มขึ้น

1.7 ให้มีการจัดหา วิจัย พัฒนา เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ และสามารถนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ได้สูงสุดที่เหมาะสมกับปริมาณและลักษณะมูลฝอย การลงทุน การดำเนินการและบำรุงรักษาความคุ้มค่าในการผลิตพลังงาน และความสามารถในการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสำหรับแต่ละกลุ่มพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1.8 ให้มีการออกกฎระเบียบ ข้อบังคับ ข้อบัญญัติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายจากชุมชนและมูลฝอยติดเชื้อการจัดการการขยะต้นทาง หรือ ณ แหล่งกำเนิด หรือในระดับครัวเรือนด้วยหลักการเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse and Recycle)

2.1.5 ผลกระทบที่เกิดจากขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยก่อให้เกิดปัญหามากมายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ดังนี้

2.1.5.1 เกิดมลพิษสิ่งแวดล้อม ทั้งทางดิน น้ำ อากาศ หากการจัดการไม่ถูกสุขลักษณะ

2.1.5.2 เป็นแหล่งเพาะพันธ์เชื้อโรคและแหล่งนำโรคขยะมูลฝอยจะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์หลายชนิด ทั้งที่ก่อให้เกิดโรคและไม่ก่อให้เกิดโรค สถานที่ ที่ทิ้งขยะมูลฝอยก็มักเป็นแหล่งเพาะพันธ์เชื้อโรคที่สามารถแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อมได้ สัตว์ และแมลงนำโรค ก็อาศัยกองขยะเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร และเพาะพันธุ์ เป็นพาหะนำโรคไปสู่มนุษย์ได้

2.1.5.3 เกิดเหตุรำคาญ ขยะมูลฝอยมักก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น ความไม่สะอาด ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยเป็นเหตุให้เกิดความรำคาญต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงได้

2.1.5.4 ทำให้เกิดสภาพสุนทรีภาพเสียไป ขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งกระจายอยู่ตามที่ต่าง ๆ พื้นดิน ผิวน้ำจะทำให้บริเวณนั้นขาดความสวยงามได้

2.1.5.5 อาจทำให้เกิดความขัดแย้งทางสังคมที่เกิดจากปัญหาขยะมูลฝอยได้ เช่น การทะเลาะขัดแย้งกันเรื่องการย้ายถังขยะมูลฝอยออกจากบริเวณใกล้ที่ตนเอง การขับไล่ไม่ให้มีการทิ้งขยะมูลฝอยหรือสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยให้ไปอยู่ที่อื่นทำให้เกิดความขัดแย้งในประชาชนที่มีอาชีพเก็บขยะขายด้วยกัน

หรือและกับพนักงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการแย่งกันเอาขยะมูลฝอยที่สามารถขายเป็นเงินได้ เป็นต้น

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570)

การจัดการขยะยังคงเป็นปัญหาซึ่งรัฐบาลให้ความสำคัญในการแก้ไขอย่างต่อเนื่อง มติคณะรัฐมนตรี ในการประชุม เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2559 เห็นชอบกับแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564) เพื่อใช้เป็นกรอบและทิศทางการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย และของเสียอันตรายของประเทศ โดยบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ร่วมกับกระทรวงมหาดไทย กระทรวง สาธารณสุขกระทรวงอุตสาหกรรม จังหวัด 76 จังหวัด กรุงเทพมหานคร องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ของประเทศมาจนถึงปัจจุบัน อย่างไรก็ตามยังพบปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดในการดำเนินงาน อาทิ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนของรัฐและเอกชน ส่วนใหญ่ดำเนินการไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ระบบติดตาม กำกับ และควบคุมการดำเนินงานของสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนยังไม่ทั่วถึงโรงงาน กำจัดของเสียอันตรายและกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายมีจำนวนไม่เพียงพอ ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ ภาคกลางและภาคตะวันออก ทำให้มีปัญหาการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย กฎหมาย ในการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบันยังไม่สามารถกำกับ ควบคุม ดูแล ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการตามอำนาจและหน้าที่ ไม่มีกฎหมายเฉพาะสำหรับการจัดการ ขยะตั้งแต่ต้นทางตามวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ เช่น ขยะอิเล็กทรอนิกส์ ขยะบรรจุภัณฑ์ ขยะพลาสติก ขยะอาหาร เป็นต้น

เนื่องจากแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564) ได้สิ้นสุด ในปี 2564 กรมควบคุมมลพิษจึงดำเนินการจัดทำแผนแม่บทฉบับที่ 2 เป็นแผนปฏิบัติการด้านการจัดการ ขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) เพื่อเป็นกรอบและแนวทางในการขับเคลื่อนการแก้ไข ภาวะมลพิษจากขยะที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ความเดือดร้อนและสุขภาพอนามัยของประชาชน อย่างต่อเนื่อง โดยคำนึงถึงสภาพปัญหาและบริบทสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป และสอดรับกับเป้าหมาย การพัฒนาที่ยั่งยืน ยุทธศาสตร์ชาติแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ นโยบายรัฐบาล พันธกรณีระหว่างประเทศ การควบคุมป้องกันการเกิดของเสียจากต่างประเทศ (Trans-boundary Movement of Wastes and Recyclables) รวมถึงสถานการณ์โรคระบาดใหม่ ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (Covid-19) โดยใช้หลักการจัดการสมัยใหม่ตามหลักสากลที่นานาอารย ประเทศใช้บริหารจัดการขยะให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุด ได้แก่ แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจ ชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) หลักการ 3R (Reduce, Reuse, Recycle) หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (PPP: Polluter Pays Principles) การมีส่วนร่วมของภาครัฐและภาคเอกชน ในการจัดการขยะ (Public Private Partnership) หลักการขยายขอบเขต ความรับผิดชอบของผู้ผลิต

ตามหลักการ Extended Producer Responsibility (EPR) และของผู้บริโภคตามหลักการ Extended Consumer Responsibility (ECR)

แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) ต้องการยกระดับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยให้ดีขึ้นกว่าเดิม โดยให้ความสำคัญกับการจัดการที่ต้นทางตามวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์เพื่อป้องกันการเกิดขยะ ตั้งแต่การออกแบบ การผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco-Design) ส่งเสริมการบริโภคที่ยั่งยืน โดยการเลือกใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถใช้ซ้ำและเรียกคืนกลับไปรีไซเคิล การคัดแยกขยะมูลฝอย ณ ต้นทาง สอดคล้องกับรูปแบบการกำจัดขยะมูลฝอย ณ ปลายทาง เพื่อให้มีการนำทรัพยากรกลับคืนจากของเสียให้มากที่สุดทั้งในรูปแบบวัสดุรีไซเคิล (Material Recovery) และพลังงาน (Energy Recovery) เพื่อให้เหลือขยะที่ต้องกำจัดให้น้อยที่สุด (Final Disposal)

2.2.1 วิสัยทัศน์

“การจัดการขยะวิถีใหม่เพื่อสิ่งแวดล้อมสะอาด และก้าวสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่ยั่งยืน”

2.2.2 กรอบแนวคิด

แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) จัดทำขึ้นภายใต้กรอบแนวคิดการจัดลำดับความสำคัญของการจัดการขยะรูปแบบใหม่ (The Waste Management Hierarchy) และการบริหารจัดการขยะตามวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Management Approach) โดยมีมาตรการและแนวทางการจัดการที่ครอบคลุมทุกขั้นตอน ตั้งแต่การออกแบบ การผลิต การจัดจำหน่าย การบริโภค การคัดแยกและนำกลับมาใช้ใหม่ และกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ดังนี้

2.2.2.1 การจัดการ ณ ต้นทาง ตั้งแต่การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco-Design) การผลิต และการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การกำหนดหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้จัดจำหน่าย ในการร่วมรับผิดชอบผลิตภัณฑ์ของตนตลอดวัฏจักรชีวิตตามหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) ในการจัดการขยะพลาสติกขยะบรรจุภัณฑ์ ขยะอาหาร ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

2.2.2.2 การจัดการ ณ กลางทาง ส่งเสริมการบริโภคที่ยั่งยืน เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภคโดยการใช้สินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การเลือกใช้สินค้า และบรรจุภัณฑ์ที่สามารถใช้ซ้ำ การเรียกคืนกลับไปรีไซเคิล โดยผู้ประกอบการการลดหรืองดใช้บรรจุภัณฑ์ที่ก่อภาระต่อสิ่งแวดล้อมและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ และการสร้างกลไกการคัดแยกขยะ ณ ต้นทางสอดคล้องกับรูปแบบการกำจัดขยะ ณ ปลายทางเพื่อให้มีการนำทรัพยากรกลับคืนจากของเสียให้มากที่สุดในรูปแบบวัสดุรีไซเคิล (Material Recovery) และพลังงาน (Energy Recovery) ทำให้เหลือขยะที่ต้องกำจัดให้น้อยที่สุด (Final Disposal)

2.2.2.3 การจัดการ ณ ปลายทาง จะใช้แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยผสมผสาน (Integrated Solid Waste Management) ตามที่กำหนดไว้ในการจัดลำดับความสำคัญของการจัดการขยะรูปแบบใหม่ โดยจัดให้มีระบบกำจัดแบบผสมผสานโดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ก่อนการฝังกลบขั้นสุดท้าย เช่น ระบบคัดแยกและนำกลับคืนวัสดุรีไซเคิล การเผาเพื่อผลิตพลังงาน การหมักปุ๋ย เพื่อให้เหลือขยะที่ต้องฝังกลบให้น้อยที่สุด

2.2.2.4 การพัฒนาเครื่องมือบริหารจัดการขยะ เพื่อสนับสนุนให้การจัดการขยะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การพัฒนากฎหมายเพื่อกำหนดรูปแบบแนวทางในการจัดการ และบทบาทหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้องในการจัดการขยะ เช่น การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ การจัดการขยะพลาสติก เป็นต้น การปรับปรุงกฎหมาย/กฎระเบียบเพื่อแก้ปัญหาข้อติดขัดในการจัดการขยะ การพัฒนา และเชื่อมโยงฐานข้อมูลให้เป็นข้อมูลชุดเดียวกันสามารถนำมาใช้ในการวางแผนและตัดสินใจในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดทำองค์ความรู้ที่จำเป็นสำหรับภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน รวมถึงการวิจัยพัฒนานวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับการจัดการขยะ

2.2.3 หลักการจัดการ

กรอบแนวคิดการจัดการขยะตามวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ จะให้ความสำคัญกับการจัดการขยะควบคู่ไปกับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเน้นให้มีการลดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีการกำจัดที่ทันสมัยเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดต่อสิ่งแวดล้อมจากปัญหามลพิษต่าง ๆ ในระยะยาว ซึ่งแนวทางการจัดการดังกล่าว สามารถทำได้ภายใต้หลักการและแนวทางจัดการขยะสมัยใหม่ที่ถูกนำมาใช้ในนานาอารยประเทศ ดังนี้

2.2.3.1 แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) ประกอบด้วย

1) เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) เป็นการนำความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมยุคใหม่มาพัฒนาต่อยอดพื้นฐานด้านทรัพยากรชีวภาพหรือผลผลิตทางการเกษตรเพื่อยกระดับและเพิ่มมูลค่าให้ผลผลิต เช่น การพัฒนาพลาสติกสลายตัวได้ทางชีวภาพ (Compostable Plastic) ผลิตภัณฑ์ทดแทนพลาสติกจากวัสดุธรรมชาติ

2) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เป็นการนำทรัพยากร หรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ประโยชน์ไปแล้วหมุนเวียนกลับมาแปรรูปในกระบวนการผลิตอีกครั้ง เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

3) เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) เป็นการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีความทนทาน มีอายุการใช้งานนานและสามารถนำมารีไซเคิลใหม่และลดการใช้หรือลดการเติมสารอันตรายในผลิตภัณฑ์การจัดการขยะให้สอดคล้องกับแนวทาง BCG Model ต้องเน้นการควบคุม ป้องกันการเกิดขยะประเภทต่าง ๆ เช่น ขยะอาหาร ขยะพลาสติก รวมถึงภาชนะบรรจุหรือสิ่งหุ้มห่อสินค้าบรรจุภัณฑ์ มีการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อลดการเกิดก๊าซเรือนกระจก เช่น การนำทรัพยากรกลับคืนจากของเสีย หรือใช้ประโยชน์จากของเสีย โดยการย่อยสลายทางชีวภาพ (Bio-Conversion) การแปรรูปขยะเป็นพลังงาน (Waste to Energy) และการนำวัสดุรีไซเคิลมาแปรรูปใช้ใหม่ส่วนที่เหลือจึงกำจัดในขั้นสุดท้าย โดยการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ทั้งนี้อาจต้องมีการผลักดันให้เกิดตลาดผลิตภัณฑ์จากเศรษฐกิจหมุนเวียน รวมถึงการใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ มีราคาที่สามารถแข่งขันได้และเพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้บริโภคในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

2.2.3.2 หลักการ 3R (Reduce, Reuse and Recycle) ประกอบด้วย

1) การลดการใช้ (Reduce) ที่แหล่งกำเนิดตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ การผลิต และการบริโภค การลดปริมาณการใช้ลงเหลือใช้เท่าที่จำเป็น หลีกเลี่ยงการใช้อย่างฟุ่มเฟือยเพื่อลดการสูญเปล่าและลดปริมาณขยะให้มากที่สุด

2) การใช้ซ้ำ (Reuse) โดยการนำขยะบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้อีกโดยไม่ผ่านกระบวนการแปรรูป หรือแปรสภาพ

3) การนำมาแปรรูปใช้ใหม่ (Recycle) เป็นการนำขยะรีไซเคิล ขยะบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้นำมาแปรรูปเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต หรือผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งจะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยก่อนเข้าสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย สนับสนุนลดการเกิดก๊าซเรือนกระจกจากภาคของเสียได้อีกทางหนึ่ง

2.2.3.3 หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (PPP: Polluter Pays Principles) โดยการนำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ก่อมลพิษหรือผู้ก่อความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพของมนุษย์ หรือสิ่งแวดล้อม เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและแรงจูงใจให้เกิดการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย รวมทั้งสร้างการมีส่วนร่วมรับผิดชอบของประชาชนในการจัดการขยะ

2.2.3.4 การมีส่วนร่วมของภาครัฐและภาคเอกชนในการจัดการขยะ (Public Private Partnership) โดยทุกภาคส่วนต้องเข้ามารับรู้และมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ตั้งแต่การผลิต การนำเข้า การจำหน่าย การบริโภค และการจัดการ ณ ปลายทาง การส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามาลงทุน หรือร่วมลงทุนดำเนินงานระบบจัดการขยะ เนื่องจากมีความพร้อมและมีศักยภาพ รวมทั้งสามารถบำรุงรักษาและดูแลระบบในระยะยาวได้ ไม่ใช่เป็นแต่เพียงการลงทุนจากภาครัฐและราชการส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ เครื่องจักรอุปกรณ์ และบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญในการดูแลระบบจัดการขยะ

2.2.3.5 การขยายขอบเขตความรับผิดชอบ

1) ความรับผิดชอบของผู้ผลิตตามหลักการ Extended Producer Responsibility (EPR) โดยให้ผู้ผลิตรับผิดชอบผลิตภัณฑ์ของตนตลอดวัฏจักรชีวิตตั้งแต่การผลิตจนเกิดเป็นของเสียขยะหรือซากผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจร่วมรับผิดชอบในการจ่ายค่าธรรมเนียมจัดการผลิตภัณฑ์ การมีส่วนร่วมในการเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์/ซากบรรจุภัณฑ์เพื่อนำกลับไปใช้ซ้ำ การรีไซเคิล และการบำบัดกำจัดอย่างปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม การปรับเปลี่ยนรูปแบบการออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์/บรรจุภัณฑ์ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นโดยลดการใช้สารอันตรายในผลิตภัณฑ์ การออกแบบและผลิตสินค้าที่มีอายุการใช้งานยาวนาน สะดวกต่อการนำกลับมาใช้ใหม่ การใช้ประโยชน์ด้านพลังงานหรือสลายได้เองตามธรรมชาติ

2) ความรับผิดชอบของผู้บริโภคตามหลักการ Extended Consumer Responsibility (ECR) โดยสร้างความตระหนักและความรับผิดชอบของผู้บริโภคให้มีส่วนร่วมตั้งแต่การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์/บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การคัดแยก การนำส่งหรือขายคืนซากผลิตภัณฑ์/บรรจุภัณฑ์ให้กับผู้จัดจำหน่ายศูนย์รับคืน เครือข่ายรับคืน หรือโรงงานที่ให้บริการจัดการซากผลิตภัณฑ์/บรรจุภัณฑ์ การมีส่วนร่วมในการลดคัดแยก นำขยะกลับมาใช้ประโยชน์และแยกทิ้งตามระบบที่หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดไว้ เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง

2.2.4 เป้าหมาย

เป้าหมายการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) ภายใน ปี 2570 มี 6 ตัวชี้วัด ประกอบด้วย

2.2.4.1 ขยะมูลฝอยชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง ร้อยละ 80

2.2.4.2 ขยะบรรจุภัณฑ์มีการนำกลับมาใช้ประโยชน์

1) พลาสติก ร้อยละ 100

2) แก้ว ร้อยละ 86

3) กระดาษ ร้อยละ 74

4) อะลูมิเนียม ร้อยละ 81

2.2.4.3 การลดปริมาณขยะอาหารเทียบจากปริมาณขยะมูลฝอยชุมชน ร้อยละ 28

2.2.4.4 ของเสียอันตรายชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง ร้อยละ 50

2.2.4.5 มูลฝอยติดเชื้อได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง ร้อยละ 100

2.2.4.6 กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายเข้าสู่ระบบการจัดการอย่างถูกต้อง ร้อยละ 100

2.2.5 มาตรการ

แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ครอบคลุมการจัดการขยะ 4 ประเภท คือ ขยะมูลฝอยชุมชนของเสียอันตรายชุมชน มูลฝอยติดเชื้อ และกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย ประกอบด้วย 3 มาตรการ ดังนี้

2.2.5.1 มาตรการที่ 1 การจัดการขยะที่ต้นทาง

1) ส่งเสริมและสนับสนุนความร่วมมือภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนในการจัดการขยะที่ต้นทาง

1.1) ขยะพลาสติก

1.1.1) กำหนดและจัดกลุ่มประเภทผลิตภัณฑ์พลาสติกต้องรีไซเคิลได้หรือสลายตัวได้ทางชีวภาพโดยพิจารณาจากปริมาณการผลิต ปริมาณการใช้งานและประสิทธิภาพการนำกลับมาใช้ประโยชน์

1.1.2) สนับสนุนให้ผู้ผลิตมีการออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Eco-Design) ที่มีอายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้น มีสัดส่วนวัสดุรีไซเคิลเพื่อใช้วัตถุดิบใหม่น้อยลงง่ายต่อการใช้ซ้ำมีความคุ้มค่าในการนำกลับมาใช้ใหม่ นำกลับไปรีไซเคิลได้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านพลังงานหรือย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ โดยใช้กลไกการให้แรงจูงใจ (Incentive) แก่ผู้ผลิต สินค้า ผู้ใช้บรรจุภัณฑ์ อาทิ การลดหย่อนภาษี การให้สิทธิประโยชน์ของ BOI การประชาสัมพันธ์ของภาครัฐ

1.1.3) นำระบบหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility, EPR) มาใช้ในการจัดการขยะพลาสติก โดยนำร่องกับกลุ่มผลิตภัณฑ์พลาสติก ที่มีอัตราการรีไซเคิลต่ำ

1.1.4) รณรงค์ ตามแนวทาง “งดการให้-ปฏิเสธการรับพลาสติกใช้ครั้งเดียว” โดยให้ประชาชนลดการใช้ผลิตภัณฑ์พลาสติกใช้เท่าที่จำเป็น และเน้นการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ซ้ำ (ภาชนะที่ล้างทำความสะอาดได้ ปิ่นโต แก้วใช้ซ้ำ ถุงผ้า) และใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1.1.5) ดำเนินการและขยายผลการลด เลิกใช้ พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว และการคัดแยกขยะพลาสติกเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ ในหน่วยงานภาครัฐ อาคารสำนักงานเอกชน ห้างสรรพสินค้า ร้านสะดวกซื้อขนาดใหญ่และประจำท้องถิ่น (Local Brands) ตลาดสด สถานประกอบการ และร้านจำหน่ายอาหาร และเครื่องดื่ม และกิจการบริการส่งอาหาร (Food Delivery)

1.1.6) สนับสนุนการใช้ขยะพลาสติกในประเทศ โดยการจำกัดการนำเข้าเศษพลาสติกจากต่างประเทศและส่งเสริมคัดแยกขยะพลาสติกไม่ว่าจะเป็นขยะพลาสติกที่มีอัตราการรีไซเคิลสูง หรือต่ำเพื่อนำกลับเข้าสู่ระบบรีไซเคิลด้วยการพัฒนาศักยภาพซาเล้งและผู้ประกอบการร้านรับซื้อของเก่า ธุรกิจรีไซเคิล การสร้างศูนย์อุตสาหกรรมรีไซเคิล (Recycle Hub) และพัฒนา Digital Platform ให้เป็นตลาดกลางซื้อขายขยะพลาสติก

1.2) ขยะบรรจุภัณฑ์

1.2.1) กำหนดประเภทบรรจุภัณฑ์ที่มีข้อจำกัดในการรีไซเคิล/จัดการยากเข้าสู่ระบบ EPR (Extended Producer Responsibility) เพื่อให้เกิดการลดบรรจุภัณฑ์ที่ไม่จำเป็นหรือเกิดเป็นขยะง่ายไม่คุ้มค่าในการนำกลับมารีไซเคิลหรือกำจัดยาก เช่น ถุงขนมขบเคี้ยว ถุงน้ำยาแบบเติม ถุงหลายชั้น

1.2.2) สร้างความร่วมมือกับภาครัฐ เอกชนและประชาชนในการคัดแยกและนำกลับคืนบรรจุภัณฑ์ ณ จุดขาย หรือจุดทิ้งขยะบรรจุภัณฑ์จากชุมชน (จุด Drop Off) ในชุมชน สถานที่ราชการ และสถานที่เอกชน

1.2.3) สนับสนุนให้ผู้ผลิตปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติ (Guideline) เพื่อให้มีการออกแบบและผลิตบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Eco-Design) ที่ใช้วัสดุน้อยลง ง่ายต่อการใช้ซ้ำ มีความคุ้มค่าในการนำกลับมาใช้ใหม่นำกลับไปรีไซเคิลได้ นำไปใช้ประโยชน์ด้านพลังงาน หรือย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ โดยใช้กลไกการให้แรงจูงใจ (Incentive) แก่ผู้ผลิตสินค้า ผู้ใช้บรรจุภัณฑ์ อาทิ การลดหย่อนภาษี การให้สิทธิประโยชน์ของ BOI การประชาสัมพันธ์ของภาครัฐ

1.3) ขยะอาหาร (Food Waste)

1.3.1) พัฒนาและประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติที่ดีเพื่อยกระดับการป้องกัน ลด และจัดการขยะอาหารในภาคผู้จำหน่ายอาหาร อาทิ ห้างสรรพสินค้า ซุปเปอร์มาร์เก็ต ตลาด ภาคผู้ประกอบ อาหาร อาทิ โรงแรม ภัตตาคาร ร้านอาหาร และลดการเกิดอาหารส่วนเกินโดยการนำอาหารส่วนเกินไปแบ่งปันให้กับผู้ด้อยโอกาสและผู้มีรายได้น้อย

1.3.2) ป้องกันและลดการเกิดขยะอาหารในภาคผู้บริโภค โดยเพิ่มความรู้ในการลดการเกิดขยะอาหาร และการจัดระบบที่เหมาะสม และสอดคล้องกับระบบจัดการขยะตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทางในการคัดแยกและนำขยะอาหารไปใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า โดยเหลือส่วนที่ต้องนำไปกำจัดให้น้อยที่สุด

1.3.3) ดำเนินการจัดการเพื่อใช้ประโยชน์และสร้างมูลค่าจากขยะอาหารและบรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายได้จากภาคผู้จำหน่ายอาหาร ภาคผู้ประกอบอาหาร และภาคผู้บริโภค

1.3.4) จัดทำศูนย์ข้อมูลความรู้ (Knowledge Hub) การจัดการขยะอาหารสำหรับเผยแพร่องค์ความรู้และระบบข้อมูลขยะอาหาร

1.4) ของเสียอันตรายชุมชน

1.4.1) สร้างความร่วมมือภาครัฐและภาคเอกชนในการรวบรวมและนำของเสียอันตรายชุมชนกลับมาใช้ประโยชน์หรือกำจัดอย่างถูกต้อง ผ่านระบบการคัดแยก รวบรวม ณ จุดทิ้งของเสียอันตรายชุมชน (จุด Drop Off)

1.4.2) จัดทำและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ และพัฒนาระบบรับรองคุณภาพสินค้าเพื่อควบคุมสินค้าคุณภาพต่ำ ส่งเสริมการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Eco-Design) ที่มีอายุการใช้งานยาวนานขึ้นสามารถใช้ซ้ำ หรือนำไปรีไซเคิลได้ เช่น ถ่านไฟฉายแบบประจุใหม่ได้ หลอดไฟ LED เป็นต้น

1.5) ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

1.5.1) กำหนดบทบาทหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้ประกอบการจ่ายค่าธรรมเนียมจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ ประชาชนนำซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ ไปส่งคืน ณ ศูนย์รับคืนซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อรวบรวมและส่งไปจัดการอย่างเป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมในโรงงานหรือสถานประกอบกิจการถอดแยก

1.5.2) สนับสนุนภาคเอกชนให้มีกลไกในการเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์ฯ หรือจูงใจให้ผู้บริโภคมีส่วนร่วม เพื่อส่งซากผลิตภัณฑ์ฯ ไปรีไซเคิลหรือบำบัดกำจัดอย่างอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

1.5.3) สนับสนุนความร่วมมือระหว่างภาคเอกชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการคัดแยกเก็บรวบรวม และขนส่งซากผลิตภัณฑ์ฯ เพื่อส่งไปรีไซเคิลหรือบำบัดกำจัดอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

1.5.4) สนับสนุนให้ผู้ผลิตมีการออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-Design) เพื่อมุ่งเน้นการลดขยะและของเสียยืดอายุการใช้งาน จำกัดการใช้สารอันตรายในผลิตภัณฑ์และเพิ่มประสิทธิภาพในการนำกลับมาใช้ใหม่ ตลอดจนลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในภายหลังตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบการผลิต การนำไปใช้ไปจนถึงการทำลายหลังเสร็จสิ้นการใช้งานหรือหมดอายุ โดยควบคู่กับการวิเคราะห์ปัจจัยด้านอื่น ๆ เช่น ต้นทุน กระบวนการผลิตการควบคุมคุณภาพ และการตลาด เป็นต้น

1.5.5) ควบคุมการนำเข้าหรือปรับเพิ่มรายการขยะอิเล็กทรอนิกส์บางประเภทเป็นสินค้าต้องห้ามในการนำเข้ามาในราชอาณาจักร

1.6) มูลฝอยติดเชื้อ

1.6.1) จัดทำแนวทางการปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากแหล่งกำเนิดประเภทสถานบริการสาธารณสุข บ้านเรือน ชุมชน และผู้ป่วยที่แยกกักตัวที่บ้าน (Home Isolation) เพื่อให้มีมาตรฐานแนวทางปฏิบัติในทิศทางเดียวกันและถูกต้อง

1.6.2) พัฒนาศักยภาพผู้ปฏิบัติงานมูลฝอยติดเชื้อจากแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อ อาทิสถานพยาบาล สถานพยาบาลสัตว์ ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย โรงพยาบาลสนาม ศูนย์แยกกักตัวในชุมชน (Community Isolation) ผู้ป่วยที่แยกกักตัวที่บ้าน (Home Isolation) Hospital และสถานที่กักกันที่ราชการกำหนด เพื่อให้มีมาตรฐานการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้องตามกฎหมาย

1.6.3) สื่อสารสร้างความรู้และความเข้าใจกับประชาชนและชุมชนต้องมีการคัดแยก และแยกทิ้งมูลฝอยติดเชื้อจากบ้านเรือนและชุมชนออกจากขยะมูลฝอยทั่วไป

1.6.4) สนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการดำเนินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อตามอำนาจหน้าที่ เช่น การจัดวางถังขยะสีแดงในชุมชน การจัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อ การจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อและขนส่งไปกำจัดยังสถานที่รับกำจัด หรือไปยังโรงพยาบาลชุมชน (โรงพยาบาลแม่ข่าย) เพื่อพักรอการเก็บขนไปกำจัด

1.7) กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย

1.7.1) ส่งเสริมอุตสาหกรรมต้นแบบที่มีการใช้เทคโนโลยีป้องกันการเกิดของเสีย (Pollution Prevention) มีการผลิตที่สะอาด (Cleaner Production) และเผยแพร่แนวทางการปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ไปสู่อุตสาหกรรมอื่น ๆ ในรูปแบบ Business to Business Model

1.7.2) ให้สถานประกอบการลดปริมาณการใช้สารอันตรายหรือใช้สารอื่นทดแทนในกระบวนการผลิตและมีการคัดแยกของเสียไปใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด เพื่อลดปริมาณกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายที่ต้องนำไปกำจัดขั้นสุดท้ายให้เหลือน้อยที่สุด

1.7.3) ให้สถานประกอบการประเมินประสิทธิภาพการจัดการของเสียในโรงงานและวิเคราะห์สาเหตุหรือข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่ทำให้การจัดการของเสียของโรงงานยังไม่มีประสิทธิภาพหรือไม่บรรลุตามเป้าหมาย 5-9

1.7.4) พัฒนาระบบให้มีการหมุนเวียนหรือแลกเปลี่ยนของเสียจากอุตสาหกรรม (Waste Exchange) เพื่อการใช้ประโยชน์เศษวัสดุหรือของเสียให้มากที่สุด

2) ศึกษาองค์ประกอบขยะมูลฝอยชุมชน ณ แหล่งกำเนิดและสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นประจำ เพื่อใช้ในการวางแผนและกำหนดระบบการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและสะท้อนถึงลักษณะด้านเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ตนเอง

3) กำหนดระบบการคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทางตามประเภทที่สอดคล้องกับรูปแบบหรือเทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย ณ ปลายทาง และออกกฎระเบียบเพื่อให้ครัวเรือน-อาคาร-สำนักงานทุกแห่งคัดแยกขยะก่อนทิ้งเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ โดยใช้กลไกแรงจูงใจและบทลงโทษสนับสนุนการคืนประโยชน์กลับให้กับบ้านเรือน กิจการบางประเภท หรือแหล่งกำเนิดขยะขนาดใหญ่ที่มีการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง

4) สนับสนุนให้ผู้ผลิตต้องมีการผลิตที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า โดยใช้กฎระเบียบและแรงจูงใจการลงทุนในกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

5) ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภค วิธีคิดและวิถีชีวิตของบุคคลและองค์กรให้มีการบริโภคอย่างพอเพียงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วยหลัก 3R การใช้น้อย ใช้ซ้ำ และคัดแยกขยะเพื่อนำกลับเข้าระบบรีไซเคิล

6) เพิ่มประสิทธิภาพและ/หรือจัดระบบการคัดแยกและกำจัดขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้สอดคล้องกับการจัดระบบกลไกการเรียกคืนผลิตภัณฑ์ หรือซากผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ตามหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (EPR)

2.2.5.2 มาตรการที่ 2 การเพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดขยะ

1) ยกระดับการกำจัดขยะให้ครอบคลุมพื้นที่ ปรับปรุงฟื้นฟูระบบเก็บรวบรวมและสถานที่ หรือโรงงานกำจัดขยะให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.1) ขยะมูลฝอยชุมชน

1.1.1) สนับสนุนการจัดการขยะมูลฝอยแบบรวมกลุ่มพื้นที่ (Cluster) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหลัก จัดลำดับความเร่งด่วน (Priority Areas) และการกำหนดทางเลือกการจัดการที่เหมาะสมตามลักษณะพื้นที่ และขนาดของกลุ่มการจัดการขยะมูลฝอย

1.1.2) สนับสนุนด้านการเงิน การลงทุน และปรับปรุงหลักเกณฑ์ ระเบียบที่เป็นอุปสรรคเพื่อส่งเสริมเอกชนเข้าร่วมลงทุนระบบกำจัดในกลุ่ม Cluster ขนาดใหญ่ และขนาดกลางที่มีปริมาณมูลฝอยมากกว่า 300 ตัน/วันขึ้นไป เนื่องจากมีความคุ้มค่าในการลงทุน (Economy of Scale) ของภาคเอกชนและกำหนดมาตรการกำกับดูแลให้ดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามมาตรฐานการจัดการหรือการควบคุมมลพิษที่เกี่ยวข้อง

1.1.3) กำหนดแนวทางและมาตรการจูงใจให้ภาคเอกชนเข้าร่วมดำเนินการ เช่น เงินกู้ยืมดอกเบี้ยต่ำ เงินอุดหนุน (Subsidy) สำหรับตลาดซื้อขายเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel; RDF) ก๊าซชีวภาพ (Bio-Gases) หรือปุ๋ยหมักจากขยะมูลฝอย (Composted Products) เป็นต้น ในกลุ่ม Cluster ขนาดเล็กที่มีปริมาณขยะมูลฝอยตั้งแต่ 50-300 ตัน/วัน และเป็นพื้นที่ที่มีระบบกำจัดแล้วแต่ยังต้องพัฒนาปรับปรุง 5-10 ยกระดับการดำเนินงาน (การเดินระบบและดูแลรักษาระบบ) ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเป็นไปตามมาตรฐานการจัดการที่ยอมรับได้ และพื้นที่ที่ยังไม่มีระบบแต่เป็นพื้นที่เป้าหมายที่มีศักยภาพและความพร้อมในการก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอยเป็นแกนหลัก Cluster

1.1.4) สนับสนุนงบประมาณค่าลงทุนก่อสร้างและเดินระบบกำจัดมูลฝอยพื้นที่ขนาดเล็กที่มีปริมาณขยะมูลฝอยต่ำกว่า 50 ตัน/วัน และมีการจัดการที่ไม่ถูกสุขลักษณะโดยเน้นวิธีการจัดการที่ไม่ซับซ้อน สามารถเดินระบบและติดตามตรวจสอบได้โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยพิจารณาลำดับความสำคัญในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่ป่าที่มีอยู่กว่า 400 แห่ง

1.1.5) ดำเนินการเพื่อให้มีการปิดสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ห้ามดำเนินการตามหลักเกณฑ์การคัดเลือกสถานที่ตั้งสำหรับการฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลของกฎหมายที่เกี่ยวข้องหรือพื้นที่ที่กำจัดที่ไม่ถูกหลักวิชาการและมีแนวโน้มการปนปื้อนมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมมีความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพของประชาชน เพื่อให้ย้ายไปรวมกลุ่มกับ Cluster ในบริเวณใกล้เคียง

1.1.6) สนับสนุนงบประมาณให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัด หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการปิดพื้นที่กำจัด การตรวจสอบสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งขยะซ้ำในบริเวณพื้นที่ที่ถูกปิดอย่างเข้มงวด

1.1.7) จัดเก็บค่าธรรมเนียมการให้บริการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยจากบ้านเรือนและแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ภายใต้พระราชบัญญัติการสาธารณสุขตามปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมไปกำจัดเพื่อจูงใจให้ประชาชนคัดแยกขยะ และมีค่าใช้จ่ายเพียงพอในการจัดการขยะมูลฝอย

1.1.8) สนับสนุนการลดและคัดแยกขยะอย่างเป็นระบบในชุมชนและสร้างชุมชนต้นแบบที่มีความสามารถในการคัดแยกขยะและการนำกลับมาเป็นวัสดุในการผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนหรือเป็นวัตถุดิบให้โรงงานรีไซเคิล อย่างไรก็ตามเนื่องจากประเทศไทยต้องดำเนินการเพื่อบรรลุ

เป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Greenhouse Gas Emission) ภายในหรือก่อน ปี พ.ศ. 2608 ดังนั้นการจัดสรรงบประมาณเพื่อก่อสร้างระบบฝังกลบขยะมูลฝอย (Landfill) ซึ่งก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกจะต้องหยุดการก่อสร้าง ภายในปี พ.ศ. 2583 โดยสนับสนุนงบประมาณในการก่อสร้างระบบฝังกลบแบบกึ่งใช้อากาศ (Semi-Aerobic Landfill) ภายใน ปี พ.ศ. 2580 และหน่วยงานที่จัดสรรงบประมาณจะต้องมีการเตรียมความพร้อม ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2566 เพื่อลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากบ่อฝังกลบขยะ โดยมีสัดส่วนของปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่จะเข้าสู่การคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด และนำกลับคืนในรูปแบบวัสดุรีไซเคิล (Material Recovery) และการกำจัด ณ ปลายทาง โดยแยกสัดส่วนตามเทคโนโลยีหรือรูปแบบการกำจัด

1.2) ของเสียอันตรายชุมชน

1.2.1) จัดทำรูปแบบ หลักเกณฑ์ มาตรฐานการจัดการของเสียอันตรายชุมชนเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการจัดการของเสียอันตรายชุมชนในภาพรวมของจังหวัด ตั้งแต่การเก็บรวบรวมการเก็บกัก และการส่งไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการภายในระยะเวลาที่เหมาะสม

1.2.2) ขับเคลื่อนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการตามรูปแบบการจัดการของเสียอันตรายชุมชนที่เหมาะสมสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (7 ขั้นตอน: 1 การสร้างกลไกการคัดแยกของเสียอันตรายชุมชนตั้งแต่ต้นทาง 2 การแยกทิ้ง 3 การเก็บรวบรวม 4 การเก็บกัก 5 การขนส่ง 6 การรีไซเคิล และ 7 การบำบัด และกำจัดของเสียอันตรายชุมชน) โดยใช้แนวทางการบริหารจัดการ ดังนี้

1.2.2.1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็ก และขนาดกลาง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาลตำบล และเทศบาลเมือง ควรดำเนินการตามขั้นตอนที่ 1-3 หรือ 1-4 โดยเก็บขนของเสียอันตรายชุมชนไปยังศูนย์รวบองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดใหญ่ ได้แก่ กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา และเทศบาลนคร ควรดำเนินการตามขั้นตอนที่ 1-7

1.2.2.2) องค์การบริหารส่วนจังหวัดหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดใหญ่ (เทศบาลนคร) ควรเป็นศูนย์รวบรวมของเสียอันตรายชุมชนให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นในจังหวัด เพื่อส่งกำจัดและรับผิดชอบค่าขนส่งและค่ากำจัดแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็กและขนาดกลาง หรืออาจเรียกเก็บเงินบางส่วน

1.2.3) กำหนดอัตราค่ากำจัดของเสียอันตรายชุมชนที่เป็นอัตรากลางเพื่อการเจรจากับโรงงานกำจัดของเสียอันตรายชุมชนและการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1.2.4) ออกประกาศกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการจัดการของเสียอันตรายชุมชนภายใต้พระราชบัญญัติการสาธารณสุข

1.3) ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

1.3.1) จัดทำรูปแบบ หลักเกณฑ์ และมาตรฐาน ในการรับคืน การเก็บรวบรวม การขนส่ง การถอดแยกการรีไซเคิลวัสดุมีค่า และการจัดการขยะจากการถอดแยกอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ อาทิ หลักเกณฑ์ การจัดตั้งและดำเนินงานศูนย์รับคืนซากผลิตภัณฑ์ฯ โรงงาน

หรือสถานประกอบกิจการถอดแยกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โรงงานรีไซเคิล และโรงงานกำจัดของเสีย รวมถึงกำหนดให้มีการกำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนด

1.3.2) ยกระดับมาตรฐานการประกอบอาชีพการถอดแยกซากเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในชุมชน โดยอ้างอิงตามข้อกำหนดแนวทางปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎกระทรวงควบคุมสถานประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2560 และคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข เรื่องการควบคุมกิจการการสะสมวัตถุหรือสิ่งของชำรุด ใช้แล้ว หรือเหลือใช้ เพื่อให้ผู้ประกอบอาชีพสามารถประกอบอาชีพได้อย่างปลอดภัย มีรายได้ที่มั่นคง โดยไม่สร้างผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม อาทิ การปรับปรุงอาคาร สถานที่ และสภาพภูมิทัศน์ การจัดระเบียบสถานที่ถอดแยกซากผลิตภัณฑ์ การควบคุม และป้องกันการเกิดมลภาวะจากการทำงานที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งต้องมีการเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหาสุขภาพของประชาชนและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.3.3) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างจริงจัง เช่น การออกข้อกำหนดท้องถิ่นเพื่อกำหนดให้กิจการสะสมวัตถุหรือสิ่งของที่ชำรุด ใช้แล้ว หรือเหลือใช้เป็นประเภทกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตาม มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ผู้ประกอบกิจการถอดแยกซากผลิตภัณฑ์ต้องได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการร้านรับซื้อของเก่า ตามพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พ.ศ. 2474 เป็นต้น

1.3.4) สนับสนุนการลงทุนจัดตั้งหรือปรับปรุงกระบวนการของโรงงานถอดแยก รีไซเคิล และกำจัดซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงระบบสนับสนุนการรับคืนซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

1.4) มูลฝอยติดเชื้อ

1.4.1) จัดให้มีระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อแบบรวมศูนย์ให้ครอบคลุมทุกภูมิภาคโดย

1.4.1.1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้ออยู่เดิมพัฒนาเป็นการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบรวมศูนย์ที่ได้มาตรฐาน โดยเพิ่มศักยภาพระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้สามารถรองรับการกำจัดที่เพิ่มขึ้นและครอบคลุมพื้นที่การให้บริการเพิ่มมากขึ้น

1.4.1.2) พัฒนาระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อแบบรวมศูนย์ (Cluster) แห่งใหม่ 2 แห่ง ได้แก่ พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง/ตอนล่าง (จังหวัดนครราชสีมา) และภาคใต้ตอนบน (จังหวัดสุราษฎร์ธานี)

1.4.1.3) สนับสนุนงบประมาณในการขยายศักยภาพและบำรุงรักษาระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้ออยู่เดิม

1.4.1.4) สนับสนุนให้ภาคเอกชนลงทุนสร้างระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อแห่งใหม่ในพื้นที่ที่ยังไม่มีระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

1.4.2) จัดระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในพื้นที่ห่างไกล พื้นที่เกาะ พื้นที่สูงโดย

1.4.2.1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและโรงพยาบาลที่มีข้อจำกัดไม่สามารถเข้าร่วมการจัดการแบบรวมศูนย์ได้ ให้ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยตนเอง ณ แหล่งกำเนิด

(On-site Treatment) หรือให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมมือกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำที่พักขยะและขนส่งไปยังโรงพยาบาลชุมชนเพื่อนำไปกำจัด หรือจัดทำที่พักขยะและให้บริษัทเอกชนขนไปกำจัด

1.4.2.2) กรณีแหล่งกำเนิดขนาดเล็กหรือมูลฝอยติดเชื้อจากบ้านเรือน/ชุมชนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมมือกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) หรือศูนย์บริการสาธารณสุข โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำที่พักขยะและขนส่งไปยังโรงพยาบาลชุมชนเพื่อนำไปกำจัด หรือจัดทำที่พักขยะและให้บริษัทเอกชนขนไปกำจัด

1.4.3) พัฒนาและปรับปรุงระบบควบคุมกำกับและติดตามการขนส่งมูลฝอยติดเชื้อโดยการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Manifest System) ที่มีประสิทธิภาพง่ายต่อการใช้งาน และมีการติดตามตรวจสอบ และประเมินผลเป็นระยะ

1.4.4) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดระบบบริการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อให้แก่สถานบริการการสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบตามที่กฎหมายกำหนด

1.4.5) ติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังระบบเตาเผามูลฝอยติดเชื้อของภาครัฐและเอกชนให้มีการบริหารจัดการและควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ

1.4.7) ทบทวนอัตราค่าธรรมเนียมในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน สอดคล้องกับการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1.5) กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย

1.5.1) สนับสนุนการลงทุนของภาคเอกชนให้มีการจัดตั้งโรงงานรีไซเคิลและสถานที่กำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมทุกภูมิภาค เพื่อให้สามารถจัดการกากอุตสาหกรรม ของเสียอันตรายชุมชน และซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดขึ้นทั่วประเทศอย่างเหมาะสม ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้มีการนำกากอุตสาหกรรมและของเสียอันตรายไปจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการมากยิ่งขึ้น เนื่องจากต้นทุนค่าขนส่งในการจัดการกากอุตสาหกรรมและของเสียอันตรายของผู้ประกอบการและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในภาพรวมลดลง

1.5.2) สนับสนุนการนำของเสียใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน การใช้เป็นเชื้อเพลิงผสม และเผาเพื่อเอาพลังงาน เป็นการนำของเสียไปเป็นเชื้อเพลิง

1.5.3) กากของเสียอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมควรพิจารณาความเหมาะสมในการใช้พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมเป็นลำดับแรก

1.6) กากของเสียที่เกิดจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ไม่เข้าข่ายโรงงานภายใต้พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และแก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2562

1.6.1) กำหนดหลักเกณฑ์ แนวทาง วิธีการที่เหมาะสมในการกำกับ ดูแลการจัดการกากของเสียที่เกิดจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน ภายใต้พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และแก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2562 โดยให้สอดคล้องตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน 2 ฉบับ ได้แก่ ประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับการขนส่ง พ.ศ. 2547 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

1.6.2) เสริมสร้างศักยภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อเตรียมความพร้อมของบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน แผนการดำเนินงาน และงบประมาณในการบริหารจัดการของเสียอันตรายจากสถานประกอบการขนาดเล็ก อาทิ บุคลากรที่รับผิดชอบ จัดเตรียมและพัฒนาบุคลากรทั้งระดับผู้บังคับบัญชาและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานที่มีหน้าที่กำกับดูแลสถานประกอบการขนาดเล็กที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน ภายใต้พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และแก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2562

2) พัฒนาและยกระดับมาตรฐานของผู้รับกำจัด ผู้รวบรวม และการจัดระบบร้านรับซื้อของเก่าโรงงานปรับคุณภาพของเสียรวม (โรงงานลำดับที่ 101) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการคัดแยกหรือฝังกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (โรงงานลำดับที่ 105) และโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการนำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียจากโรงงานมาผลิตเป็นวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยผ่านกรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม (โรงงานลำดับที่ 106) ให้อยู่ในระบบและมาตรฐานเดียวกัน

3) กำกับดูแลและบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดกับสถานที่ที่มีการดำเนินงานการจัดการขยะ และกากของเสียที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่

3.1) สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

3.2) ร้านรับซื้อของเก่า และโรงงานรีไซเคิลทุกประเภท

3.3) โรงงานที่ก่อกำเนิดกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย

3.4) โรงงานหรือสถานประกอบกิจการถอดแยกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

3.5) สถานที่รับคืนซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

3.6) ระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

3.7) สถานที่กำจัดกากของเสียอุตสาหกรรม

4) กำหนดแนวทางการจัดการขยะที่ยังไม่มีระบบการจัดการหรือขยะที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ใหม่บางประเภทที่คาดว่าจะเป็นปัญหาในอนาคต ได้แก่

4.1) ขยะจากการก่อสร้างและการรื้อถอนสิ่งก่อสร้าง

4.2) ซากรถยนต์ และซากแบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้า

4.3) ซากโซล่าเซลล์จากชุมชน

4.4) ของเสียจากสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานของเสียจากการเลิกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เติมปรอท

4.5) ขยะประเภทสิ่งทอ

2.2.5.3 มาตรการที่ 3 การพัฒนาเครื่องมือบริหารจัดการขยะ

1) พัฒนากฎหมายให้ครอบคลุมการจัดการที่ต้นทางตามวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Product Life Cycle)ตั้งแต่การออกแบบผลิตภัณฑ์ การผลิต การบริโภค และการจัดการภายหลังจากการบริโภค โดยการพัฒนากฎหมายส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsible: EPR) เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนของเสียให้เป็นไปตามนโยบายขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยระบบโมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy)

2) สนับสนุนให้ผู้ผลิต (Brand Owner) สินค้าอุปโภคในชีวิตประจำวันใช้บรรจุภัณฑ์ที่มีสัดส่วน Post Consumer Recycled (PCR) และมีจุดเติมผลิตภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการใช้บรรจุภัณฑ์ใช้ซ้ำ (Refill Station) ตลอดจนการปรับปรุงกฎระเบียบให้เอื้อต่อการดำเนินกิจกรรมจุดเติมผลิตภัณฑ์

3) ออกกฎระเบียบการขึ้นทะเบียนผู้รับจ้างให้บริการกำจัดของเสียภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับปรับปรุง) ซึ่งรวมถึงผู้รับจ้างให้บริการกำจัดของเสียที่ได้ขึ้นทะเบียนตามกฎหมายอื่น เช่น พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พระราชบัญญัติโรงงาน พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง เป็นต้น เพื่อให้สามารถเข้าถึงแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำจากกองทุนสิ่งแวดล้อม

4) ผลักดันการออกกฎหมายการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ให้มีผลบังคับใช้

5) ปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดอำนาจขององค์การบริหารส่วนจังหวัดในการบริหารจัดการของเสียอันตรายชุมชนในจังหวัด

6) กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งออกข้อบัญญัติท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอยให้มีบทบัญญัติเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยแต่ละประเภท บทกำหนดโทษและแรงจูงใจในการคัดแยกขยะมูลฝอย

7) ส่งเสริมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งออกข้อบัญญัติท้องถิ่นในการจัดการกากของเสียอันตรายจากสถานประกอบการขนาดเล็ก

8) เสริมสร้างความตระหนักและความรับผิดชอบของผู้บริโภคให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการเลือกใช้สินค้าและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรือมีองค์ประกอบจากวัสดุรีไซเคิล มีส่วนร่วมในการลดคัดแยก นำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ และแยกทิ้งตามระบบที่หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดไว้เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง

9) พัฒนาฐานข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูลการจัดการขยะ ทั้งมูลฝอยชุมชน ขยะบรรจุภัณฑ์ขยะพลาสติก ของเสียอันตรายชุมชน ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ มูลฝอยติดเชื้อ และกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายให้เป็นข้อมูลชุดเดียวกัน และพัฒนาแพลตฟอร์มการแลกเปลี่ยนของเสียเพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์

10) กำหนดตัวชี้วัดด้านการจัดการในการประเมินประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Local Performance Assessment: LPA)

11) จัดทำองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของเสียอันตรายชุมชน มูลฝอยติดเชื้อ และกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความรู้ความตระหนักให้กับประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง ผ่านช่องทางการสื่อสารที่หลากหลาย น่าสนใจ เข้าใจง่าย และเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย

12) ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการจัดการขยะ อาทิ นวัตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทดแทนพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว เทคโนโลยีรีไซเคิลและอัพไซเคิล นวัตกรรมการนำขยะไปใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมกับศักยภาพของชุมชน นวัตกรรมการจัดการขยะอาหาร นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยสำหรับกลุ่มพื้นที่ขนาดกลาง ขนาดเล็ก และพื้นที่เกาะ เทคโนโลยีไพโรไลซีส (Pyrolysis) เทคโนโลยีการจัดการซากแบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้า ซากโซล่าเซลล์ การสร้างเครือข่าย

/ศูนย์แลกเปลี่ยนเรียนรู้นวัตกรรมการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในระดับชุมชน (Innovation Center)

2.2.6 การขับเคลื่อนแผนไปสู่การปฏิบัติ

การขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม จำเป็นต้องมีกลไกการขับเคลื่อนด้านต่าง ๆ ตั้งแต่หน่วยงานรับผิดชอบ การประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานและภาคส่วนต่าง ๆ และกำหนดแนวทางในการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล เพื่อผลักดันและบูรณาการการดำเนินงานตามแผนให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

2.2.6.1 การสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสาระสำคัญของแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยการประชุมชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับแผนปฏิบัติการฯ จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์อย่างเหมาะสม เข้าถึงง่าย สร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้บริหารหน่วยงาน เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกระดับ ให้มีความเข้าใจ ยอมรับ ตระหนักถึงความสำคัญและร่วมมือในการนำแผนไปสู่การปฏิบัติขององค์กร รวมทั้งประสานงานให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำแผนปฏิบัติการฯ ไปใช้กำหนดเป็นแผนงาน โครงการ และงบประมาณของหน่วยงาน

2.2.6.2 การใช้เครื่องมือและกลไกที่เป็นรูปธรรมเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานการจัดการขยะ ดังนี้

1) การใช้กลไกคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ และคณะทำงานที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนการบริหารจัดการขยะ ได้แก่ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ คณะกรรมการสาธารณสุข คณะกรรมการ ควบคุมมลพิษ คณะอนุกรรมการบริหารจัดการขยะพลาสติกและขยะอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ คณะกรรมการกลางจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย คณะอนุกรรมการด้านการลดขยะอาหารภายใต้คณะกรรมการขับเคลื่อนด้านความมั่นคงอาหารตลอดห่วงโซ่ในการขับเคลื่อนนโยบายการบริหารจัดการขยะของประเทศ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดในส่วนระดับพื้นที่ใช้กลไกของคณะกรรมการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยจังหวัดดำเนินการขับเคลื่อนแผนงานโครงการในการจัดการขยะมูลฝอยไปสู่การปฏิบัติ

2) มาตรการทางการเงินการคลัง

2.1) การจัดสรรงบประมาณ ในการดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายในการจัดการขยะ โดยให้สำนักงบประมาณนำแผนปฏิบัติการฯ ฉบับนี้ไปประกอบการพิจารณาจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับกระทรวง ระดับกรม ระดับจังหวัดอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษจากการจัดการขยะ รวมทั้งพิจารณาให้ความสำคัญในการจัดสรรเงินกองทุนของหน่วยงานต่าง ๆ อาทิ กองทุนสิ่งแวดล้อม กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานเพื่อใช้ในการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ

2.2) การส่งเสริมการลงทุนจากภาคเอกชนในรูปแบบของเงินอุดหนุนเงินกู้ การร่วมทุนหรือให้เอกชนลงทุน โดยรูปแบบการให้เอกชนเข้ามาดำเนินการ อาทิ รัฐร่วมลงทุนกับเอกชน หรือรัฐเป็นผู้ลงทุนก่อสร้างและให้เอกชนดำเนินการ หรือเอกชนเป็นผู้ลงทุน และดำเนินการเอง

3) การใช้เครื่องมือทางสังคม โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) และเครือข่ายสังคม (Social Networking) อย่างเช่น Facebook, Twitter, YouTube ในการประชาสัมพันธ์ให้กับกลุ่มประชาชนกลุ่มผู้ผลิต ผู้ประกอบการ เพื่อเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร แลกเปลี่ยนและแบ่งปันข้อมูล

รวมถึงเป็นช่องทางการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะการดำเนินงาน การติดตามผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ

4) การกำกับดูแล หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการกำกับ ดูแล ติดตาม ตรวจสอบ ควบคุม และประเมินผลการดำเนินงานการจัดการขยะของภาครัฐ และภาคเอกชนให้เป็นไปในทิศทางที่กำหนดในแผนปฏิบัติการฯ รวมทั้งประสาน สนับสนุน จังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักในพื้นที่ให้สามารถดำเนินการจัดการขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน

2.2.7 การติดตามประเมินผล

เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) โดยกำหนดให้มีการติดตาม ประเมินผล และผลกระทบของการดำเนินงานภายใต้มาตรการที่กำหนดเป็นประจำทุกปี เพื่อนำมาปรับปรุง หรือใช้ในการทบทวนแผนการดำเนินงานให้เหมาะสม และรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570) ปัญหา อุปสรรค พร้อมแนวทางการแก้ไขปัญหาต่อคณะกรรมการควบคุมมลพิษ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และเผยแพร่สู่สาธารณะ

2.3 แนวคิดการลดปริมาณขยะมูลฝอย

ความหมายของการลดปริมาณมูลฝอย หมายถึง การใช้กลยุทธ์หรือเทคนิควิธีการต่าง ๆ ในการทำให้มีมูลฝอยที่จะต้องนำไปกำจัดน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ดังนี้ สุภาภรณ์ คิริโสภณา (2548, อ้างถึงใน พัชนิดา สาวงศ์ตุ้ย, 2566)

2.3.1 การลดปริมาณการผลิตมูลฝอย

เป็นการลดปริมาณของเสีย (Waste Minimization) ที่แหล่งกำเนิดตามหลักการการจัดการของเสียทั่วไปสำหรับกรณีขยะมูลฝอยชุมชน การมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนมีความสำคัญมากซึ่งกลยุทธ์ในการส่งเสริมและผลักดันให้ประชาชนมีส่วนร่วมด้วยความเต็มใจเสมอ คือ ความมีจิตสำนึกหรือจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการลดปริมาณขยะมูลฝอยให้ได้ผลดีที่สุดต้องเริ่มที่ก่อนการใช้วัตถุดิบ ซึ่งควรพิจารณาว่าจะก่อให้เกิดขยะมูลฝอยประเภทใด ปริมาณเท่าใดต้องมีกระบวนการจัดการความยุ่งยากและมีค่าใช้จ่ายมากหรือน้อยเพียงใด หากเลือกใช้วัตถุดิบอื่นจะก่อให้เกิดขยะมูลฝอยน้อยกว่านี้หรือไม่อย่างไร เป็นต้น ซึ่งถ้าหากประชาชนพิจารณาเช่นนี้ทุกครั้งผลสุดท้ายปริมาณการผลิตขยะมูลฝอยชุมชนก็สามารถลดลงได้ และเมื่อเหลือเป็นขยะมูลฝอยแล้วจำเป็นต้องคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้งเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนกับขยะมูลฝอยหรือวัสดุเหลือใช้ที่มีคุณภาพสูงที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

ตัวอย่างการเลือกซื้อสินค้าเพื่อลดการเกิดมูลฝอยบรรจุภัณฑ์ควรปฏิบัติ ดังนี้

1. บรรจุภัณฑ์ของสินค้าระดับเดียวกัน ควรเลือกซื้อ และใช้สินค้าที่มีคุณภาพบรรจุภัณฑ์น้อย อายุการใช้งานนาน และตัวสินค้าไม่ก่อให้เกิดมลพิษ
2. ลดการทิ้งบรรจุภัณฑ์โดยเลือกใช้สินค้าชนิดเดิม เช่น สารเคมีในชีวิตประจำวันต่าง ๆ เช่น สารซักฟอก สารทำความสะอาดพื้น ล้างจาน ถ่านไฟฉายชนิดชาร์ตใหม่ และแชมพู รวมทั้งสบู่เหลว

3. ลดบรรจุภัณฑ์กำจัดยาก เช่น ลด ละ เลิก ใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นวัสดุกำจัด หรือทำลายยาก เช่น โฟมบรรจุอาหาร ถุงพลาสติก และไม่สร้าง หรือซื้อสินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์ดังกล่าว

4. ลดบรรจุภัณฑ์ที่มีสีสันฉูดฉาดเข้มข้น เนื่องจากสีอาจมีสารโลหะหนักและสารพิษเป็นองค์ประกอบ เมื่อทิ้งรวมกับมูลฝอยชุมชนจะละลายออกมาสะสมและเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม

2.3.2 ลดปริมาณขยะมูลฝอยด้วยหลักการ 3R

การจัดการ “ของเสีย” ตามหลัก 3R หมายถึง การจัดการของเสียที่ให้ความสำคัญในการลดการเกิดของเสียให้เหลือน้อยที่สุดเป็นลำดับแรก โดยมุ่งเน้นการใช้วัตถุดิบหรือทรัพยากรการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ ต่อมาเมื่อเกิดของเสียแล้วต้องพยายามหาแนวทางการนำกลับไปใช้ซ้ำหรือใช้ใหม่ให้ได้มากที่สุด โดยพิจารณาถึงศักยภาพการใช้ประโยชน์ของของเสียแต่ละประเภทและกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เหลือของเสียที่ต้องบำบัดหรือกำจัดในปริมาณน้อยที่สุด โดยเลือกใช้วิธีการกำจัดของเสียเป็นวิธีสุดท้าย (Pttgcgroup, 2019)

2.3.2.1 Reduce ลดการใช้

1) ปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่จะสร้างปัญหาขยะมูลฝอย (Refuse) ปฏิเสธการใช้บรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือย รวมทั้งขยะมูลฝอยที่เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม อาทิเช่น กล่องโฟม ถุงพลาสติก หรือขยะมีพิษอื่น ๆ หลีกเลี่ยงการเลือกซื้อสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้บรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มหลายชั้น หลีกเลี่ยงการเลือกซื้อสินค้าชนิดใช้ครั้งเดียว หรือผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานต่ำ ไม่สนับสนุนร้านค้าที่กักเก็บและจำหน่ายสินค้าที่ใช้บรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือย และไม่มีระบบเรียกคืนบรรจุภัณฑ์ใช้แล้ว กรณีการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ประจำบ้านที่ใช้เป็นประจำ เช่น สบู่ ผงซักฟอกน้ำยาล้างจาน ให้เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดบรรจุใหญ่กว่าลด หรืองดการบริโภคที่ฟุ่มเฟือยโดยเลือกใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับความต้องการ

2) เลือกใช้สินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้ (Return) เลือกซื้อสินค้าหรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีระบบมัดจำ-คืนเงิน เช่น ขวดเครื่องดื่มประเภทต่าง ๆ เลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับไปรีไซเคิลได้ หรือมีส่วนประกอบของวัสดุรีไซเคิล เช่น ถุงช็อปปิ้ง โปสการ์ด เลือกซื้อสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตเรียกคืนซากบรรจุภัณฑ์หลังจากการบริโภคของประชาชน

2.3.2.2 Reuse ใช้ซ้ำ

เป็นหนึ่งในแนวทางการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างรู้คุณค่าการใช้ซ้ำเป็นการที่เรานำสิ่งต่าง ๆ ที่ใช้งานไปแล้วและยังสามารถใช้งานได้กลับมาใช้อีก เป็นการลดการใช้ทรัพยากรใหม่ รวมทั้งเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นอีกด้วย ตัวอย่างของการใช้ซ้ำ เช่น

1) เลือกซื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมาให้ใช้ได้มากกว่า 1 ครั้ง เช่นแบตเตอรี่ชาร์ตประจุไฟฟ้าใหม่ได้

2) ซ่อมแซมเครื่องใช้ และอุปกรณ์ต่าง ๆ (Repair) ให้สามารถใช้ประโยชน์ต่อไปได้อีก

3) บำรุงรักษาเครื่องใช้ อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้คงทนและยาวนานขึ้น

4) นำบรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้อื่นๆ กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น การใช้ซ้ำถุงพลาสติก ถุงผ้า ถุงกระดาษ และกล่องกระดาษ การใช้ซ้ำขวดน้ำดื่ม เหยือกนม และกล่องใส่ขนม

5) ยืม เช่า หรือใช้สิ่งของหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้บ่อยครั้งร่วมกัน เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร

6) บริจาค หรือขายสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น หนังสือ เสื้อผ้า เฟอร์นิเจอร์ และเครื่องมือใช้สอยอื่น ๆ

7) นำสิ่งของมาดัดแปลงให้ใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น การนำยางรถยนต์มาทำเก้าอี้ การนำขวดพลาสติกมาดัดแปลงเป็นที่ใส่ของ แจกัน การนำเศษผ้ามาทำเปลนอน เป็นต้น

8) ใช้ซ้ำวัสดุสำนักงาน เช่น การใช้กระดาษทั้งสองหน้า เป็นต้น

2.3.2.3 Recycle นำกลับมาใช้ใหม่

เป็นการนำวัสดุต่าง ๆ อย่างเช่น กระดาษ แก้ว พลาสติก เหล็กอะลูมิเนียมฯลฯ มาแปรรูปโดยกรรมวิธีต่าง ๆ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งนอกจากจะเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอยแล้ว ยังเป็นการลดการใช้พลังงานและลดมลพิษที่เกิดกับสิ่งแวดล้อมซึ่งสามารถทำได้โดย

1) คัดแยกขยะรีไซเคิลแต่ละประเภท ได้แก่ แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ/อโลหะ เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปรีไซเคิล

2) นำไปขาย บริจาค นำเข้าธนาคารขยะ กิจกรรมขยะแลกไข่ เพื่อเข้าสู่วงจรของการนำกลับไปรีไซเคิล

แนวคิดนี้เป็นหลักการที่ใช้ในการจัดการกับของเสียและการใช้ทรัพยากรเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสร้างความยั่งยืนในการใช้ทรัพยากรทางธรรมชาติ การนำแนวคิด 3R มาใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน สามารถช่วยลดการใช้ทรัพยากรและการสร้างของเสียในวงจำกัด และสร้างความตระหนักให้กับประชาชนได้เข้าใจถึงความสำคัญของการรักษาสิ่งแวดล้อมและการใช้ทรัพยากรทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ยังเป็นแนวคิดการลดปริมาณขยะมูลฝอยที่สอดคล้องกับแผนจัดการสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560-2564 และเป็นหนึ่งในแนวทางของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ในเป้าหมายการพัฒนาที่ 11 ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความครอบคลุม ปลอดภัย ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงและยั่งยืน และเป้าหมายการพัฒนาที่ 12 สร้างหลักประกันให้มีแบบแผนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน การนำแนวคิดการลดปริมาณขยะมูลฝอย 3R มาเป็นแนวทางในการปฏิบัติตามเป้าหมายการพัฒนาข้อที่ 11 และ 12 ในเรื่องการบริหารจัดการขยะมูลฝอยจะส่งผลให้เกิดความยั่งยืนในการจัดการขยะ

อาณัติ ต๊ะปินตา (2553, น. 71, อ้างถึงใน จิรภัทร ชูจันทร์, 2562) กล่าวว่า ในการลดปริมาณการเกิดของเสียต่าง ๆ ณ แหล่งกำเนิด นับเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการจัดการปัญหาดังกล่าว ทั้งนี้เพราะเมื่อมีขยะน้อยลงก็จะช่วยให้ภาระ การเก็บรวบรวม การขนส่ง รวมทั้งการนำไปกำจัดทำลายลดลงไปด้วย นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนก็จะลดลงด้วยเช่นกัน การลดปริมาณขยะสามารถทำได้หลายทางเริ่มตั้งแต่การปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมการบริโภคให้ถูกต้อง ในส่วนผู้บริโภค หรือประชาชนทั่วไปถือว่ามีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการลดขยะ ณ แหล่งกำเนิด ซึ่งกรมควบคุม มลพิษได้สรุปแนวทางไว้ 3 แนวทาง คือ

1. การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ที่จะสร้างปัญหาขยะ (Refuse) เช่น หลีกเลี่ยงการซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้บรรจุภัณฑ์ห่อหลายชั้น หลีกเลี่ยงการซื้อสินค้าใช้

ครั้งเดียว หรืออายุการใช้งานต่าง ๆ หลีกเลี่ยงการซื้อสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ซึ่งมีส่วนประกอบที่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม

2. การเลือกใช้สินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์แก่ผู้ผลิตได้ (Return) เช่น เลือกซื้อ สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีระบบมัดจำและคืนเงิน เลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตมีการเรียกคืนซากหลังจากการบริโภค เป็นต้น

3. การใช้ซ้ำ (Reuse) เช่น เลือกใช้สินค้าชนิดเติมใหม่นำบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือ ใช้อื่น ๆ กลับมาใช้ประโยชน์อีก เป็นต้น

สำนักงานสิ่งแวดล้อม ภาคที่ 2 ลำปาง (2564) ได้จัดทำคู่มือสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร ดังนี้

1. การลดและการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย

การลดปริมาณขยะมูลฝอย การลดปริมาณขยะมูลฝอยให้ได้ผลดีต้องเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ทำให้ได้วัสดุเหลือใช้ที่มีคุณภาพสูงสามารถนำไป Reused Recycle ได้ง่าย รวมทั้งปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้อง นำไปกำจัดมีปริมาณน้อยลงด้วย ซึ่งการคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด นั้นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละชุมชน เช่น ครัวเรือน ร้านค้า ห้างสรรพสินค้า สำนักงาน บริษัท สถานที่ราชการต่างๆ เป็นต้น รวมทั้ง ปริมาณ และลักษณะสมบัติขยะมูลฝอยที่แตกต่างกันด้วย ทั้งนี้การคัดแยกขยะมูลฝอยสามารถดำเนินการได้ 4 ทางเลือก คือ

ทางเลือกที่ 1 การคัดแยกขยะมูลฝอยทุกประเภทและทุกชนิด

ทางเลือกที่ 2 การคัดแยกขยะมูลฝอย 4 ประเภท (Four Cans)

ทางเลือกที่ 3 การคัดแยกขยะสด ขยะแห้ง และขยะอันตราย (Three Cans)

ทางเลือกที่ 4 การคัดแยกขยะสดและขยะแห้ง (Two Cans)

การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีอยู่หลายวิธีขึ้นอยู่กับสภาพ และลักษณะสมบัติของขยะมูลฝอยซึ่งสามารถสรุปได้เป็น 5 แนวทางหลัก ๆ คือ

1. การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Material Recovery) เป็นการนำขยะมูลฝอยที่สามารถคัดแยกได้กลับมาใช้ใหม่ โดยจำเป็นต้องผ่านกระบวนการแปรรูปใหม่ (Recycle) หรือแปรรูป (Reuse) ก็ได้

2. การแปรรูปเพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงาน (Energy Recovery) เป็นการนำขยะมูลฝอยที่สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อน หรือเปลี่ยนเป็นรูป ก๊าซชีวภาพมาเพื่อใช้ประโยชน์

3. การนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทาน หรือการประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์

4. การนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการ บำรุงรักษาดิน เช่น การนำขยะมูลฝอยสดหรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย

5. การนำขยะมูลฝอยมาปรับปรุงพื้นที่โดยนำขยะมูลฝอยมากำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ (Sanitary Landfill) จะได้พื้นที่สำหรับใช้ ปลูกพืช สร้างสวนสาธารณะ สนามกีฬา เป็นต้น

2.3.3 การจัดการขยะตามหลัก 3Rs (Reduce Reuse Recycle)

แนวคิด 3R เป็นแนวคิดและแนวทางในการปฏิบัติเพื่อการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าสามารถช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยให้น้อยลงด้วยการลดการใช้ การนำกลับมาใช้ซ้ำ และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Reduce Reuse and Recycle) โดยเริ่มต้นที่การใช้ให้น้อยลง ลดการใช้วัสดุ ผลิตภัณฑ์ ที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยเพื่อลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น (Reduce) การนำวัสดุผลิตภัณฑ์ที่ยังสามารถใช้งานได้ กลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำวัสดุ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานแล้วมาแปรรูป เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่หรือรีไซเคิล (Recycle) (ศูนย์บริการสาธารณสุข, 2563)

การจัดการขยะตามหลัก 3Rs (Reduce Reuse Recycle) เป็นแนวทางที่ถูกนำมาใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยอย่างแพร่หลายและนับว่าเป็นการจัดการขยะมูลฝอยที่มีคุณภาพและเกิดประสิทธิภาพสูง ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ สสภ.2, 2564 กล่าวว่า การจัดการการขยะต้นทาง หรือ ณ แหล่งกำเนิด หรือในระดับครัวเรือนด้วยหลักการ เป็นหัวใจสำคัญของการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายตามหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse และ Recycle) อันประกอบด้วย 3Rs ได้แก่ 1) Reduce (ลดการใช้) 2) Reuse (การใช้ซ้ำ) และ 3) Recycle (การนำกลับมาใช้ใหม่) ซึ่งแต่ละวิธีมีรายละเอียด ดังนี้

2.3.3.1 Reduce (ลดการใช้)

กรมควบคุมมลพิษ (2559, น. 9) กล่าวถึง Reduce: ใช้น้อยหรือลดการใช้โดยใช้เท่าที่จำเป็น หลีกเลี่ยงการใช้อย่างฟุ่มเฟือย เลือกใช้สินค้าที่มีอายุการใช้งานสูง สิ่งสำคัญในการลดปริมาณขยะมูลฝอย คือ การคิดก่อนซื้อสินค้า เช่น เมื่อคุณจะซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ ควรพิจารณาว่าสิ่งนั้นมีความจำเป็นมากน้อยแค่ไหน หากจำเป็นต้องซื้อ ควรพิจารณาว่าหลังจากใช้สินค้านั้นแล้ว บรรจุภัณฑ์ที่เหลือสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำหรือนำมาแปรรูปใช้ใหม่ได้หรือไม่

อภิวัฒน์ เรืองพูล (2560, น. 30-31) กล่าวถึง Reduce (ลดการใช้) เป็นแนวทางแห่งการหลีกเลี่ยงที่จะใช้สิ่งฟุ่ มเฟือยโดยไม่จำเป็นจะก่อให้เกิดการเพิ่มปริมาณขยะตามมาซึ่งมีหลักเกณฑ์ดังนี้

1. ลดการใช้บรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือยและวัสดุต่าง ๆ ที่ไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น กล่องโฟม ถุงพลาสติก หรือขยะมีพิษอื่น ๆ เป็นต้น
2. ลด หรือหลีกเลี่ยงการซื้อสินค้าที่ใช้เพียงครั้งเดียว
3. ลด หรือหลีกเลี่ยงการซื้อสินค้าที่บรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มหลายชั้น
4. ไม่สนับสนุนร้านค้าที่กักเก็บตุนสินค้าที่ใช้บรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือย และไม่มีระบบเรียกคืนบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้ว
5. กรณีการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ประจำบ้านที่ใช้เป็นประจำ เช่น สบู่ ผงซักฟอก น้ำ ยาสระผม น้ำยาล้างจาน เป็นต้น โดยเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดบรรจุใหญ่กว่า เนื่องจากใช้บรรจุภัณฑ์น้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบปริมาตร และน้ำหนักของผลิตภัณฑ์
6. ลด หรืองดการบริโภคแบบฟุ่มเฟือย โดยการเลือกซื้อสินค้าที่มีความจำเป็นและตอบสนองต่อความต้องการที่จะใช้อย่างเหมาะสม
7. Return เลือกซื้อสินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้

8. เลือกซื้อสินค้า หรือ ผลิตภัณฑ์ที่มีระบบมัดจำ-ส่งคืน เช่น ขวดเครื่องดื่มประเภทต่าง ๆ

9. เลือกซื้อสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้

10. เลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้ให้บริการรับคืนสิ่งของที่เหลือใช้หลังการบริโภคของประชาชน

กรมควบคุมมลพิษ (2561, น. 4) กล่าวว่า Reduce (ลดการใช้) หมายถึง การลดปริมาณการใช้ลงโดยใช้เท่าที่จำเป็น หลีกเลี่ยงการใช้อย่างฟุ่มเฟือยลดดการสูญเปล่า และลดปริมาณขยะให้มากที่สุด เช่น การใช้ตะกร้าหรือถุงผ้าในการจับจ่ายซื้อของเพื่อลดปริมาณพลาสติกและโฟม ซึ่งกำจัดยาก การใช้แก้วส่วนตัวแทนการใช้แก้วครั้งเดียวแล้วทิ้ง การใช้ปิ่นโตหรือกล่องใส่อาหารเพื่อลดขยะโฟมซึ่งย่อยสลายยาก เป็นต้น

2.3.3.2 Reuse (การใช้ซ้ำ)

อาณัติ ต๊ะปิ นตา (2553, น. 71) กล่าวถึง Reuse (การใช้ซ้ำ) เป็นการนำสิ่งของที่ใช้งานไปแล้วแต่ยังสามารถใช้งานได้มาใช้อีกให้คุ้มค่า บำรุงรักษาสิ่งของนั้นๆให้มีอายุการใช้งานนาน ๆ หรืออาจนำไปให้ผู้อื่นใช้ต่อหรือบริจาค

กรมควบคุมมลพิษ (2559, น. 10) กล่าวถึง Reuse: การใช้ซ้ำ โดยนำสิ่งของที่ใช้งานไปแล้ว แต่ยังสามารถใช้งานได้ มาใช้อีกให้คุ้มค่าบำรุงรักษาสิ่งของนั้น ๆ ให้มีอายุการใช้งานนาน ๆ หรืออาจจะนำไปให้ผู้อื่นใช้ต่อหรือบริจาคก็ได้ เช่น บรรจุภัณฑ์ขวดแก้ว กล่องกระดาษ ถุงพลาสติก เสื้อผ้าของเล่น เป็นต้น

การนำขยะกลับมาใช้ใหม่ในรูปลักษณะเดิมหรือนำกลับมาใช้โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลง หรือแปรรูปใด ๆ โดยขบวนการใช้ซ้ำจะเกิดขึ้นจากการนำเอาขยะหรือวัสดุเหลือใช้ในกระบวนการผลิตกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ดังวิธีการต่างๆ ต่อไปนี้คือ

1. การนำวัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐานกลับมาใช้ซ้ำ เป็นการนำวัตถุดิบที่ถูกคัดทิ้งเนื่องจากมีคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐานที่จะผลิตเป็นสินค้ามาใช้ประโยชน์ด้านอื่นแทน เช่น แป้งสำหรับทำขนมปังที่ไม่ได้มาตรฐานนำมาใช้ทำเป็นอาหารสัตว์ เป็นต้น

2. การนำผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานกลับมาใช้ซ้ำเมื่อนำวัตถุดิบไปผลิตเป็นสินค้าหรือผลิตภัณฑ์เรียบร้อยแล้ว แต่สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมานั้นไม่ได้มาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานเหล่านั้นอาจนำมาใช้ซ้ำด้วยการจำหน่ายให้กับผู้บริโภคใช้ในรูปแบบสินค้าที่มีตำหนิโดยตั้งราคาให้ถูกลง หรือนำไปใช้ในลักษณะอื่นได้อีก

3. การนำบรรจุภัณฑ์ที่ผ่านการใช้แล้วกลับมาใช้ซ้ำเป็นการนำเอาบรรจุภัณฑ์ของสินค้าชนิดต่างๆ ซึ่งมีศักยภาพหรือสภาพทั่วไปที่ยังดีอยู่กลับมาใช้งานซ้ำอีก โดยสามารถแบ่งบรรจุภัณฑ์ ดังกล่าวออกเป็น 4 กลุ่มหลัก คือ บรรจุภัณฑ์แก้ว บรรจุภัณฑ์กระดาษ บรรจุภัณฑ์ พลาสติก บรรจุภัณฑ์โลหะ

4. การนำผลพลอยได้จากการผลิตสินค้ามาใช้ซ้ำเป็นการนำผลพลอยได้จากกระบวนการผลิตต่าง ๆ มาทำให้เป็นประโยชน์แทนการนำไปกำจัดทำลาย เช่น การนำกากมันจากโรงงานแป้งมันสำปะหลังมาผสมกับมันเส้นเพื่อผลิตเป็นอาหารสัตว์ การนำกากน้ำตาลจากโรงงานผลิตน้ำตาลไปใช้เป็นวัตถุดิบในโรงงานผลิตสุรา เป็นต้น

อภิวัฒน์ เรืองพูล (2560, น.31) กล่าวถึง Reuse (ใช้ซ้ำ) เป็นอีกหนึ่งแนวทางของการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า ดังนั้นการใช้ซ้ำจึงเป็นการที่มีการอุปโภค-บริโภควัตถุสิ่งของเหล่านั้นไปแล้ว แต่วัตถุสิ่งของเหล่านั้นเพื่อนำกลับมาใช้อีกครั้ง เป็นการลดการใช้ ทรัพยากรใหม่ รวมทั้งลดปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ด้วยหลักการนี้

1. เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมา เพื่อให้ใช้ได้มากกว่า 1 ครั้ง เช่น แบตเตอรี่บรรจุไฟฟ้า เป็นต้น

2. ซ่อมแซมเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่าง ๆ (Repair) ให้สามารถใช้ประโยชน์ต่อได้

3. บำรุงรักษาเครื่องใช้ อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้คงทน และยาวนานขึ้น

4. นำบรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้อื่น ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น การใช้ซ้ำถุงพลาสติก ถุงผ้า ถุงกระดาษ และกล่องกระดาษ เป็นต้น

5. ยืม-เช่าสิ่งของ หรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้บ่อยครั้งร่วมกัน เช่น หนังสือ หนังสือพิมพ์ วารสาร เป็นต้น

6. บริจาค หรือขายสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น หนังสือ เครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ เสื้อผ้า เฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น

7. นำเศษวัสดุเหลือใช้มาดัดแปลง เพื่อการใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น การนำยางรถยนต์มาดัดแปลง เพื่อทำเป็นกระถางปลูกผัก หรือกระถางดอกไม้ การนำขวดพลาสติกมาดัดแปลงเป็นแจกัน เพื่อนำไปเป็นองค์ประกอบตกแต่งภายใน หรือภายนอกบ้าน เป็นต้น

8. การใช้ซ้ำวัสดุสำนักงาน เช่น การใช้กระดาษหน้าเดียวแล้วนำด้านที่ยังไม่ได้ใช้มาใช้ประโยชน์ได้อีก เป็นต้น

2.3.3.3 Recycle (การนำกลับมาใช้ใหม่)

กรมควบคุมมลพิษ (2550, น.8) กล่าวว่า การแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling) หมายถึง การนำเอาขยะรีไซเคิล หรือวัสดุเหลือใช้มาผ่านกระบวนการแปรรูปเป็นวัตถุดิบหรือเป็นวัตถุดิบรวมเพื่อผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ สำหรับรายละเอียดของการนำขยะรีไซเคิลแต่ละประเภทมาแปรรูปเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตนั้นมีดังต่อไปนี้

1. ขยะประเภทแก้ว โดยทั่วไปแก้วที่นำมาแปรรูปใหม่ จะประกอบด้วย แก้วที่มีสี ใส (Flint) สีชาหรือสีน้ำตาล (Amber) และสีเขียว (Green) เป็นส่วนใหญ่ซึ่งจะมีการคัดแยกออกตามสีของแก้วก่อนแล้วนำมาบดละเอียดและหลอมเพื่อผลิตเป็นขวดแก้วใหม่

2. ขยะประเภทกระดาษ สำหรับขยะประเภทกระดาษ ซึ่งนำมาแปรรูปเป็นกระดาษรีไซเคิลเรียบร้อยแล้วนั้นจะมีสัญลักษณ์ที่เป็นตราสากลกำกับไว้ด้วยโดยสัญลักษณ์ ดังกล่าวนี้เป็นการแสดงให้ทราบว่ากระดาษที่นำมาทำผลิตภัณฑ์ชิ้นนั้นเป็นกระดาษรีไซเคิล

3. ขยะประเภทพลาสติก ประเทศไทยมีปริมาณขยะประเภทพลาสติกที่นำกลับมาแปรรูปใหม่เนื่องจากพลาสติกมีคุณสมบัติเบาช่วยลดค่าขนส่ง รวมทั้งสามารถขึ้นรูปเป็นสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ได้หลากหลายและสะดวกในการใช้งาน จึงทำให้มีปริมาณการใช้พลาสติกเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะบรรจุภัณฑ์พลาสติก พลาสติกแต่ละประเภทสามารถนำมาเป็นวัตถุดิบเพื่อการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ

4. ขยะประเภทเหล็ก ได้ถูกแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่มากที่สุดเพราะประเทศไทยไม่มีอุตสาหกรรมการผลิตเหล็ก

5. ขยะประเภทอะลูมิเนียม ปัจจุบันมีสินค้าหลายชนิดหันมาใช้บรรจุภัณฑ์อะลูมิเนียม แทนแก้วมากขึ้นซึ่งพบเห็นทั่วไป ได้แก่ กระป๋องน้ำอัดลม กระป๋องเบียร์ และกระป๋อง ผลไม้ เป็นต้น กระป๋องอะลูมิเนียมเหล่านี้จะถูกเก็บรวบรวมเพื่อนำกลับมารีไซเคิลเป็นจำนวนมากซึ่งไม่น้อยไปกว่าขยะประเภทขวดน้ำพลาสติกที่มีจำนวนมากเช่นเดียวกัน

6. ขยะประเภทยาง ขยะประเภทนี้ถูกนำมารีไซเคิลเป็นจำนวนไม่มาก ไม่รวมถึงยางรถยนต์เก่าที่นำมาเผาเป็นเชื้อเพลิงในเตาปูนซีเมนต์ อย่างไรก็ตามขยะประเภทนี้บางส่วนจะถูกนำกลับมาใช้ใหม่โดยเป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตยางมะตอยสำหรับใช้ลาดถนนนั่นเอง

กรมควบคุมมลพิษ (2551, น.29) กล่าวว่า การจัดระบบการรีไซเคิล หรือการรวบรวมเพื่อนำไปสู่การแปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่ ได้แก่

1. จัดระบบที่เอื้อต่อการทำขยะรีไซเคิล รณรงค์ให้ประชาชนแยกของเสียนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น กระดาษ พลาสติก และโลหะ นำไปใช้ซ้ำหรือนำไปขาย/รีไซเคิล ขยะเศษอาหารนำมาหมักทำปุ๋ยในรูปปุ๋ยน้ำ หรือปุ๋ยหมักเพื่อใช้ในชุมชน วิธีการรณรงค์อาจทำได้โดยการจัดการภาชนะ (ถุง/ถัง) แยกประเภทขยะมูลฝอยที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐาน

2. จัดระบบบริการเก็บ ซึ่งทำได้ 4 วิธี ดังนี้

2.1 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดเก็บเองโดยการจัดเก็บแบ่งเวลาการเก็บ เช่น หากแยกเป็น 4 ถุง ขยะย่อยสลายได้ ขยะรีไซเคิล และขยะทั่วไป ให้เก็บขยะย่อยสลายและขยะทั่วไปทุกวัน ส่วนขยะรีไซเคิลและขยะอันตราย อาจเก็บสัปดาห์ละครั้งหรือตามความเหมาะสม

2.2 จัดกลุ่มประชาชนที่มีอาชีพรับซื้อของเก่าให้ช่วยเก็บขยะรีไซเคิลในรูปแบบของการรับซื้อ โดยการแบ่งพื้นที่ในการจัดเก็บและกำหนดเวลาให้เหมาะสม

2.3 ประสานงานกับร้านค้าที่รับซื้อของเก่าที่มีอยู่ในพื้นที่หรือพื้นที่ใกล้เคียงในการรับซื้อขยะรีไซเคิล

2.4 จัดระบบตามแหล่งกำเนิดขยะขนาดใหญ่ เช่น ตลาด โรงเรียน สถานที่ราชการ ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น

อาณัติ ต๊ะปินตา (2553, น. 71) กล่าวถึง Recycle (การนำกลับมาใช้ใหม่) เป็นการนำวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่ โดยนำมาแปรรูปหรือผ่านกรรมวิธีต่าง ๆ ทั้งนี้แนวทางที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหามูลฝอย คือ วิธีการป้องกันไม่ให้เกิดมูลฝอยหรือลดปริมาณมูลฝอย โดยมุ่งเน้นที่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติในการบริโภคการเปลี่ยนแปลงวิถีในการดำเนินชีวิต ตลอดจนรูปแบบการผลิตและการบริโภค โดยเน้นการมีส่วนร่วม นอกจากจะช่วยลดปริมาณมูลฝอยแล้วยังช่วยลดการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติและลดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อีกด้วยการคัดแยกขยะจากครัวเรือนก่อนที่จะนำไปทิ้งรวมกันจะเป็นวิธีที่ดีที่สุดสำหรับการคัดแยก ถ้าครอบครัวชุมชนสามารถจัดการแยกขยะ แห้งและขยะเปียกก็จะสามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บได้มากและสามารถนำขยะไปขายให้พ่อค้า ซื้อสินค้ารีไซเคิลได้

กรมควบคุมมลพิษ (2559, น. 10) กล่าวถึง Recycle: รีไซเคิลหรือแปรรูปใช้ใหม่ บรรจุภัณฑ์บางประเภทอาจจะใช้ซ้ำไม่ได้ เช่น กระป๋องอะลูมิเนียม หนังสือเก่า สมุดโทรศัพท์ ขวดพลาสติก

ซึ่งแทนที่จะนำไปทิ้ง ก็รวบรวมนำมาขายให้กับซาเล้งหรือร้านรับซื้อของเก่า เพื่อส่งไปยังโรงงานสำหรับแปรรูป เพื่อนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์

1. นำขวดพลาสติก PET มาหลอมเป็นเม็ดพลาสติก ตีเป็นเส้นใย
2. นำมาผลิตเป็นพรมหรือเสื้อ
3. นำกระดาษใช้แล้วแปรรูปเป็นเยื่อกระดาษ เพื่อนำมาเป็นส่วนผสมในการผลิตเป็นกระดาษใหม่
4. นำเศษแก้วเก่ามาหลอม เพื่อขึ้นรูปเป็นขวดแก้วใบใหม่
5. นำเศษอะลูมิเนียมมาหลอมขึ้นรูปเป็นแผ่นนำมาผลิตเป็นผลิตภัตภัณฑ์อะลูมิเนียม รวมทั้งกระป๋องอะลูมิเนียม

กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น (2559, น. 11-12) ได้กล่าวถึงหลักการ 3Rs ระบุไว้ในแนวทางการปฏิบัติงานด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยสามารถอธิบายสรุปได้ดังนี้

1. Reduce หมายถึง ใช้น้อยหรือลดการใช้ ซึ่งไม่ได้หมายความว่าห้ามใช้ เพียงแต่ให้ใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ตามความจำเป็น หลีกเลี่ยงการใช้อย่างฟุ่มเฟือย เลือกใช้สินค้าที่มีอายุการใช้งานสูง
2. Reuse หมายถึง ใช้ซ้ำ เป็นหนึ่งแนวคิดในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า โดยการนำสินค้า ผลิตภัณฑ์ที่เราได้ใช้งานไปแล้วและยังสามารถใช้งานได้ กลับมาใช้อีกให้คุ้มค่า บำรุงรักษาสิ่งของนั้น ๆ ให้มีอายุการใช้งานนาน ๆ หรืออาจจะนำให้ผู้อื่นไปใช้ต่อหรือบริจาคก็ได้
3. Recycle หมายถึง แปรรูปใหม่ สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานอย่างคุ้มค่าจนไม่สามารถใช้งานได้แล้วและไม่สามารถนำมาใช้ซ้ำได้อีก สามารถรวบรวมนำมาขายให้กับซาเล้งหรือร้านรับซื้อของเก่าเพื่อส่งไปยังโรงงานสำหรับแปรรูปเพื่อนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ

สรุปได้ว่า การจัดการขยะตามหลัก 3Rs (Reduce Reuse Recycle) เป็นแนวคิดสำคัญในการจัดการขยะที่ได้รับการพัฒนาและยอมรับในระดับโลกและประเทศไทย เพื่อสร้างสังคมที่ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การนำแนวคิดนี้ไปปฏิบัติทั้งในระดับบุคคล ชุมชน และประเทศจะมีส่วนช่วยสร้างโลกที่ยั่งยืนให้กับคนรุ่นต่อไป

1. Reduce (ลดการใช้) หมายถึง การลดการใช้ทรัพยากรที่ไม่จำเป็นตั้งแต่ต้นทาง เช่น หลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีบรรจุภัณฑ์มากเกินไป หรือใช้สินค้าที่สามารถใช้งานได้ยาวนาน
2. Reuse (ใช้ซ้ำ) หมายถึง การนำสิ่งของที่เคยใช้แล้วกลับมาใช้ซ้ำอีกครั้งโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการแปรรูป เช่น การใช้ถุงผ้าหรือขวดแก้วซ้ำหลายครั้ง
3. Recycle (นำกลับมาใช้ใหม่) หมายถึง การนำวัสดุที่ใช้แล้ว เช่น กระดาษ พลาสติก โลหะ มาผ่านกระบวนการแปรรูปให้สามารถกลับมาใช้งานใหม่ได้อีกครั้ง เช่น การหลอมขวดพลาสติกเก่ามาเป็นเส้นใยผลิตเสื้อผ้า

2.4 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)

เป็นชุดเป้าหมายการพัฒนาระดับโลกหลังปี 2015 ที่ได้รับการรับรองจาก 193 ประเทศสมาชิกขององค์การสหประชาชาติ เมื่อวันที่ 25 กันยายน ค.ศ. 2015 ครอบคลุมช่วงระยะเวลาที่ต้องบรรลุภายใน 15 ปี ได้เป็นทิศทางการพัฒนาที่ทุกประเทศที่ต้องดำเนินการร่วมกันมาตั้งแต่ ปี ค.ศ. 2016 ไปจนถึงปี ค.ศ. 2030 โดยเอกสารที่ประเทศสมาชิกทั้งหมดลงนามรับรองเป็นพันธะสัญญานั้นเรียกว่า “Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development” หรือ “วาระการพัฒนาที่ยั่งยืน 2030” ฉะนั้นในบางโอกาส SDGs อาจถูกกล่าวถึงผ่านชื่ออื่นได้ทั้ง Agenda 2030 หรือ Global Goals

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) มีทั้งหมด 17 เป้าหมาย (Goals) ภายใต้หนึ่งเป้าหมายจะประกอบไปด้วยเป้าหมายย่อย ๆ ที่เรียกว่า เป้าหมายย่อย (Targets) มีจำนวนทั้งหมด 169 เป้าหมายย่อย และพัฒนาตัวชี้วัด (Indicators) จำนวน 232 ตัวชี้วัด (ทั้งหมด 244 ตัวชี้วัดแต่มีตัวที่ซ้ำ 12 ตัว) เพื่อติดตามความก้าวหน้าของเป้าหมายย่อยดังกล่าวซึ่งเป้าหมาย ทั้ง 17 เป้าหมาย ประกอบด้วย (ศูนย์วิจัยและสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน, 2562)

เป้าหมายที่ 1 ยุติความยากจนทุกรูปแบบในทุกที่

เป้าหมายที่ 2 ยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับโภชนาการและส่งเสริมเกษตรกรรมที่ยั่งยืน

เป้าหมายที่ 3 สร้างหลักประกันการมีสุขภาวะที่ดี และส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีสำหรับทุกคนในทุกช่วงวัย

เป้าหมายที่ 4 สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียมและสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต

เป้าหมายที่ 5 บรรลุความเสมอภาคระหว่างเพศและเพิ่มบทบาทของสตรีและเด็กหญิงทุกคน

เป้าหมายที่ 6 สร้างหลักประกันเรื่องน้ำและการสุขาภิบาลให้มีการจัดการอย่างยั่งยืนและมีสภาพพร้อมใช้ สำหรับทุกคน

เป้าหมายที่ 7 สร้างหลักประกันว่าทุกคนเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ในราคาที่สามารถซื้อหาได้เชื่อถือได้และยั่งยืน

เป้าหมายที่ 8 ส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง ครอบคลุม และยั่งยืนการจ้างงานเต็มที่และมีผลิตภาพและการมีงานที่มีคุณค่าสำหรับทุกคน

เป้าหมายที่ 9 สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรม ที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม

เป้าหมายที่ 10 ลดความไม่เสมอภาคภายในและระหว่างประเทศ

เป้าหมายที่ 11 ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ มีความครอบคลุม ปลอดภัยยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง และยั่งยืน

เป้าหมายที่ 12 สร้างหลักประกันให้มีแบบแผนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน

เป้าหมายที่ 13 ปฏิบัติการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น

เป้าหมายที่ 14 อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเล และทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

เป้าหมายที่ 15 ปกป้อง ฟื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืนจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและฟื้นสภาพกลับมาใหม่และหยุดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ

เป้าหมายที่ 16 ส่งเสริมสังคมที่สงบสุขและครอบคลุมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ทุกคนเข้าถึงความยุติธรรมและสร้างสถาบันที่มีประสิทธิผล รับผิดชอบ และครอบคลุมในทุกระดับ

เป้าหมายที่ 17 เสริมความเข้มแข็งให้แก่กลไกการดำเนินงาน และฟื้นฟูสภาพหุ้นส่วนความร่วมมือระดับโลกสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน

เป้าหมายการพัฒนาทั้ง 17 ข้อ สะท้อน “ 3 เสาหลักของมิติความยั่งยืน” (Three Pillars of Sustainability) คือ มิติด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม บวกกับอีก 2 มิติ คือ มิติด้านสันติภาพและสถาบัน และมิติด้านหุ้นส่วนการพัฒนา ที่เชื่อมร้อยทุกมิติของความยั่งยืนไว้ด้วยกัน รวมเป็น 5 มิติ องค์การสหประชาชาติแบ่งเป้าหมาย 17 ข้อ ออกเป็น 5 กลุ่ม (เรียกว่า 5 Ps) ประกอบด้วย

1. People (มิติด้านสังคม): ครอบคลุมเป้าหมายที่ 1 ถึง เป้าหมายที่ 5
2. Prosperity (มิติด้านเศรษฐกิจ): ครอบคลุมเป้าหมายที่ 7 ถึง เป้าหมายที่ 11
3. Planet (มิติด้านสิ่งแวดล้อม): ครอบคลุมเป้าหมายที่ 6 เป้าหมายที่ 12 ถึง เป้าหมายที่ 15
4. Peace (มิติด้านสันติภาพและสถาบัน): ครอบคลุมเป้าหมายที่ 16
5. Partnership (มิติด้านหุ้นส่วนการพัฒนา): ครอบคลุมเป้าหมายที่ 17

ในการศึกษานี้นำแนวคิดการลดปริมาณขยะมูลฝอย 3R มาศึกษา ซึ่งแนวคิด 3R มีแนวทางการปฏิบัติที่เชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนา 2 เป้าหมาย ดังนี้

เป้าหมายการพัฒนาที่ 11 ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ มีความครอบคลุมปลอดภัย ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง และยั่งยืน (Make Cities and Human Settlements Inclusive, Safe, Resilient and Sustainable) มีเป้าหมายย่อยครอบคลุมในหลายประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเมืองและชุมชนอาทิ

1. การเข้าถึงที่อยู่อาศัยและบริการพื้นฐาน
2. การยกระดับชุมชนแออัด
3. การเข้าถึงคมนาคมขนส่งที่ยั่งยืน ปลอดภัย จ่ายได้ และคำนึงคนเปราะบางกลุ่มต่าง ๆ ด้วย
4. การวางแผนของบริหารจัดการการเมืองและชุมชนอย่างมีส่วนร่วมบูรณาการและยั่งยืน
5. ปกป้องและคุ้มครองมรดกทางวัฒนธรรม และทางธรรมชาติของโลก
6. ลดความเสียหายจากภัยพิบัติ โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับน้ำ โดยมุ่งปกป้องคนจนและคนเปราะบาง
7. การจัดการมลพิษทางอากาศและของเสีย
8. การพัฒนาและเข้าถึงพื้นที่สีเขียวสำหรับคนกลุ่มต่าง ๆ
9. ในเชิงนโยบายเป้าหมายนี้สนับสนุนให้มีความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในทางบวกของพื้นที่เมือง กึ่งเมือง และชนบท

10. การเพิ่มจำนวนเมืองที่มีความยั่งยืนและปรับตัวและลดผลกระทบจากภัยพิบัติได้โดยเฉพาะที่เชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยโยงกับกรอบการดำเนินงาน

11. ให้การสนับสนุนประเทศพัฒนาน้อยที่สุดในทางการเงินและวิชาการในเชิงการสร้างอาคารที่ทนทานโดยใช้วัสดุท้องถิ่น

ในเป้าหมายข้อที่ 11 มีเป้าหมายย่อยครอบคลุมในประเด็นการจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ เป้าหมายย่อย 11.7 ลดผลกระทบทางลบของเมืองต่อสิ่งแวดล้อมต่อหัวประชากรรวมถึงการให้ความสำคัญกับคุณภาพอากาศและการจัดการขยะมูลฝอย และของเสียอื่น ๆ ภายใน ปี พ.ศ. 2573 ซึ่งการจัดการขยะมูลฝอยเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในเป้าหมายนี้ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการดำรงชีวิตในเมือง การจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพจะช่วยลดมลพิษและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมช่วยปกป้องสุขภาพของประชาชนและสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีต่อการอยู่อาศัย โดยมีแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพและหนึ่งในทางที่ควรนำมาปรับใช้ ได้แก่ แนวทางการลดปริมาณขยะมูลฝอย 3R

เป้าหมายการพัฒนาที่ 12 การสร้างหลักประกันให้มีแบบแผนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน มีเป้าหมายย่อยครอบคลุมประเด็น ได้แก่

1. การจัดการและการใช้ทรัพยากรธรรมธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน
2. การลดของเสียที่เป็นอาหาร (food Waste)
3. ลดการปล่อยสารเคมีและของเสียเป็นพิษออกสู่ธรรมชาติและจัดการอย่างถูกต้อง
4. ลดของเสียโดยกระบวนการ Reuse และ Recycle
5. การให้บริษัทข้ามชาติ และบริษัทขนาดใหญ่นำ SDGs ไปผนวกรวมกับข้อมูลด้านความยั่งยืน
6. การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐอย่างยั่งยืน
7. การสร้างความตระหนักถึงการพัฒนาที่ยั่งยืนในสังคม
8. ในเชิงนโยบายเป้าหมายนี้เน้นให้มีการสนับสนุนขีดความสามารถทางเทคโนโลยีของประเทศกำลังพัฒนาให้นำไปสู่รูปแบบการผลิตและบริโภคที่ยั่งยืนยิ่งขึ้นของผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น
9. พัฒนาเครื่องมือในการประเมินผลกระทบของการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อการท่องเที่ยวที่นำมาสู่การจ้างงานและส่งเสริมวัฒนธรรมและผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น
10. ยกเลิกการบิดเบือนตลาดและการอุดหนุนการผลิตและบริโภคพลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิลเหล่านี้อย่างสิ้นเปลือง
11. ปรับโครงสร้างภาษีและราคาให้สะท้อนผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

เป้าหมายที่ 12 ระบุถึงความสำคัญของการใช้ทรัพยากรให้เป็นไปอย่างยั่งยืน โดยเน้นการลดปริมาณขยะมูลฝอยและการกำจัดขยะอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถเชื่อมโยงไปยังการจัดการขยะมูลฝอยที่มีเป้าประสงค์ ข้อที่ 12.2-12.5 ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย ดังนี้

12.2 บรรลุการจัดการที่ยั่งยืนและการใช้ทรัพยากรทางธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพภายในปี 2573

12.3 ลดขยะเศษอาหารของโลกลงครึ่งหนึ่งในระดับค้าปลีกและผู้บริโภคและลดการสูญเสียอาหารจากกระบวนการผลิตและห่วงโซ่อุปทาน รวมถึงการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวภายใน ปี 2573

12.4 บรรลุเรื่องการจัดการสารเคมีและของเสียทุกชนิดตลอดวงจรชีวิตของสิ่งเหล่านั้นด้วยวิธีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตามกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศที่ตกลงกันแล้วและลดการปลดปล่อย

สิ่งเหล่านั้นออกสู่อากาศ น้ำ และดินอย่างมีนัยสำคัญเพื่อจะลดผลกระทบทางลบต่อสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมให้มากที่สุด ภายในปี 2563

12.5 ลดการเกิดของเสียโดยให้มีการป้องกัน การลดปริมาณ การใช้ซ้ำ และการนำกลับมาใช้ใหม่ ภายในปี 2573

การจัดการขยะมูลฝอยมีหลายวิธีที่สามารถนำมาปฏิบัติตาม SDGs ข้อที่ 12 ได้เช่น การลดใช้พลาสติก หรือวัสดุที่มีความมีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อลดปริมาณขยะที่สร้างขึ้นการรีไซเคิลวัสดุเพื่อลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและการส่งเสริมการแยกขยะและการรีไซเคิลในระดับท้องถิ่น นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วยในการจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น เทคโนโลยีการบีบอัดขยะ เทคโนโลยีการกำจัดขยะทางชีวภาพ เป็นต้น การนำเทคโนโลยีไปใช้งานจะช่วยลดปริมาณขยะตกค้างที่จะต้องนำไปกำจัด โดยมีการนำเสนอวิธีการจัดการที่มีผลสำเร็จและมีความยั่งยืนในการลดปริมาณขยะมูลฝอยและการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

แนวคิดการลดปริมาณขยะมูลฝอย 3R เป็นเครื่องมือสำคัญในการลดปริมาณขยะมูลฝอยและสนับสนุน SDGs ข้อที่ 11 และ ข้อที่ 12 เนื่องจากแนวคิดการลดปริมาณขยะมูลฝอย 3R ช่วยลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการใช้พลังงานในกระบวนการผลิตทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยลง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการลดปริมาณขยะมูลฝอยและสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าและมีความยั่งยืน

2.5 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและอำนาจหน้าที่

2.5.1 การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น

บุญเกียรติ การะเวกพันธุ์ และคณะ (2557) กล่าวว่า การบริหารราชการส่วนท้องถิ่นเป็นรูปแบบการจัดระเบียบบริหารราชการแผ่นดินตามหลักการกระจายอำนาจการปกครอง (Decentralization) คือ รัฐบาลกลางได้กระจายอำนาจทางการปกครองและการบริหารให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรูปแบบต่าง ๆ เพื่อดำเนินการจัดทำบริการสาธารณะให้แก่ประชาชนภายใต้ขอบเขตของกฎหมาย

1. ความสำคัญของการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น

1.1 เพื่อแบ่งเบาภาระของรัฐบาล เพื่อให้เกิดความทั่วถึงในการให้บริการสาธารณะและแก้ไขปัญหาหรือตอบสนองความต้องการของประชาชน

1.2 เพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นอย่างแท้จริงและรวดเร็ว เพราะความต้องการของประชาชนในแต่ละท้องถิ่นย่อมมีความแตกต่างกัน การรอรับบริการจากรัฐบาลแต่อย่างเดียวอาจไม่ตรงกับความต้องการที่แท้จริงและล่าช้า

1.3 เพื่อช่วยเหลือรัฐบาลในการประหยัดงบประมาณหรือเป็นการลดค่าใช้จ่ายของรัฐบาล เพราะกิจการส่วนใหญ่ที่ท้องถิ่นรับมอบจากรัฐบาล ท้องถิ่นสามารถดำเนินการได้โดยใช้รายได้ของตนเอง ซึ่งมาจากข้อกำหนดของกฎหมาย

1.4 ทำให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในหลักการรูปแบบของการปกครองระบอบประชาธิปไตยในเบื้องต้น เพราะเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการปกครองตนเองไม่ว่าจะโดยการเลือกตั้ง การสมัครรับเลือกตั้ง หรือการตรวจสอบการกำกับ ดูแล การปฏิบัติหน้าที่ของสภา

ท้องถิ่น หรือคณะผู้บริหารท้องถิ่น ซึ่งจะมีผลให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในรูปแบบการปกครองในระดับประเทศ

2. ความเป็นมาของการบริหารราชการส่วนท้องถิ่นในประเทศไทย

ภายหลังจากที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าทรงปฏิรูปการปกครองแผ่นดิน พ.ศ. 2435 ทรงปฏิรูปการบริหารราชการส่วนกลาง โดยตั้งกระทรวง 12 กระทรวงและการปฏิรูปการบริหารส่วนภูมิภาคโดยทรงจัดตั้งมณฑลเทศาภิบาล

ในการปฏิรูปการปกครองส่วนท้องถิ่น ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าให้ตราพระราชบัญญัติกำหนดสุขาภิบาลกรุงเทพฯ พ.ศ. 2440 โดยให้กระทรวงนครบาลจัดสุขาภิบาลขึ้นในกรุงเทพฯ แม้ว่ารูปแบบดังกล่าวจะไม่ใช่การปกครองส่วนท้องถิ่นตามหลักการกระจายอำนาจหรือการปกครองตนเองในระดับท้องถิ่น (Local Self-Government) เพราะสุขาภิบาล กรุงเทพฯ เป็นลักษณะการปกครองท้องถิ่นโดยข้าราชการประจำ (Local Government by Government Officials) บางทีจะเรียกว่า การปกครองท้องถิ่นโดยรัฐ (Local State Government)

พ.ศ. 2448 สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ เสนาบดีกระทรวงมหาดไทย ทรงทดลองจัดตั้งสุขาภิบาลที่ตำบลท่าฉลอม เมืองสมุทรสาครโดยให้มีคณะกรรมการสุขาภิบาล ประกอบด้วย กำนันเป็นหัวหน้า ผู้ใหญ่บ้านเป็นผู้ช่วย นอกจากนี้ให้พ่อค้าในเขตสุขาภิบาลเข้าร่วมเป็นกรรมการ โดยมีข้าหลวงเทศาภิบาลเป็นผู้ควบคุม ดูแล และสอบบัญชี

พ.ศ. 2452 มีการตราพระราชบัญญัติจัดการสุขาภิบาล ร.ศ.127 โดยการกำหนดให้มีสุขาภิบาล 2 ประเภท คือ สุขาภิบาลเมืองสำหรับท้องที่ที่ตั้งเมืองและสุขาภิบาลตำบลสำหรับท้องที่ที่ตำบล พระราชบัญญัติฉบับนี้กำหนดให้มีคณะกรรมการสุขาภิบาล จำนวน 9 คน ประกอบด้วย ผู้ว่าราชการเมืองเป็นประธาน ปลัดเมืองเป็นเลขานุการ นายอำเภอในท้องที่ นายแพทย์สุขาภิบาล นายช่างสุขาภิบาล และกำนัน ในเขตสุขาภิบาล จำนวน 4 คน ส่วนสุขาภิบาลตำบลให้มีคณะกรรมการสุขาภิบาลตำบล มีกำนัน เป็นประธาน และผู้ใหญ่บ้าน ในเขตท้องที่สุขาภิบาลเป็นกรรมการ

ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระราชดำริให้มีการจัดการปกครองท้องถิ่นแบบเทศบาลขึ้น โดยมีการร่างพระราชบัญญัติเทศบาล ใน พ.ศ. 2473 แต่ที่ประชุมเสนาบดีสภาได้มีความเห็นว่าควรมีการทบทวน จนภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครองรัฐบาลของคณะราษฎรจึงได้ตราพระราชบัญญัติจัดระเบียบเทศบาล พ.ศ. 2476 กฎหมายฉบับนี้กำหนดให้มีเทศบาล 3 ระดับ ได้แก่ เทศบาลนคร เทศบาลเมือง และเทศบาลตำบล โดยริเริ่มจัดตั้งเทศบาลครั้งแรกในปี พ.ศ. 2478

พ.ศ. 2495 ได้มีการตราพระราชบัญญัติสุขาภิบาล พ.ศ. 2495 โดยกำหนดว่าท้องถิ่นใดมีสภาพอันสมควรยกฐานะเป็นสุขาภิบาลให้จัดตั้งท้องถิ่นนั้นเป็นสุขาภิบาล โดยมีคณะกรรมการสุขาภิบาลเป็นทั้งฝ่ายบริหารและฝ่ายนิติบัญญัติ มีนายอำเภอหรือปลัดอำเภอที่เป็นหัวหน้ากิ่งอำเภอเป็นประธานกรรมการ ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดแต่งตั้งปลัดอำเภอคนหนึ่งทำหน้าที่เป็นปลัดสุขาภิบาลในส่วนของการปฏิบัติงานประจำใช้การยืมตัวข้าราชการส่วนภูมิภาคมาช่วยปฏิบัติงานร่วมกับพนักงานสุขาภิบาล

พ.ศ. 2496 มีการตราพระราชบัญญัติเทศบาล 2496 โดยกฎหมายฉบับนี้ได้กำหนดให้เทศบาลเป็นทบวงการเมือง มีฐานะเป็นนิติบุคคล

พ.ศ. 2498 รัฐบาลจอมพล ป.พิบูลสงคราม ได้ตราพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการส่วนจังหวัด พ.ศ. 2498 เพื่อส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น โดยกำหนดให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นเอกเทศ มีงบประมาณและเจ้าหน้าที่ในการดำเนินกิจการส่วนจังหวัด ซึ่งแยกออกเป็นส่วนต่างหากจากราชการแผ่นดิน โครงสร้างองค์กร แบ่งเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายนิติบัญญัติได้แก่สภาจังหวัด ซึ่งประกอบด้วย สมาชิกที่มาจากการเลือกตั้งของประชาชน ส่วนฝ่ายบริหารมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด

พ.ศ. 2499 มีการตราพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการส่วนตำบล พ.ศ. 2499 โดยจัดตั้งสภาตำบลขึ้นอยู่ในการควบคุมของผู้ว่าราชการจังหวัดและนายอำเภอและในปีเดียวกันนี้มีการตราพระราชบัญญัติบริหารราชการส่วนตำบล พ.ศ. 2499 โดยกำหนดให้จัดตั้งองค์การบริหารส่วนตำบลที่มีฐานะเป็นนิติบุคคล

พ.ศ. 2518 มีการตราพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2518 ทำให้กรุงเทพมหานครเป็นการปกครองส่วนท้องถิ่นรูปแบบพิเศษ

พ.ศ. 2521 มีการตราพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยา พ.ศ. 2521 ภายหลังการยุบสุขาภิบาลนาเกลือแล้วจัดระเบียบบริหารราชการใหม่ โดยนำหลักการจัดเทศบาลแบบผู้จัดการเมือง (City Manager) มาใช้เป็นรูปแบบการปกครองพิเศษ เรียกว่า เมืองพัทยา

พ.ศ. 2537 มีการตราพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 โดยในครั้งแรกเป็นการยกฐานะสภาตำบลที่มีรายได้ไม่รวมเงินอุดหนุน ไม่ต่ำกว่าปีละ 150,000 ติดต่อกัน 3 ปี ขึ้นเป็นองค์การบริหารส่วนตำบล โดยมีสมาชิกสภามาจากการเลือกตั้งส่วนหนึ่งและมาจากการแต่งตั้งส่วนหนึ่ง คณะกรรมการบริหารมีกำนันเป็นประธานคณะกรรมการโดยตำแหน่งต่อมาได้มีการแก้ไขพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 ให้มีการเลือกสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลและคณะผู้บริหารมาจากความเห็นชอบจากสภาองค์การบริหารส่วนตำบลและมีการแก้ไขอีกครั้ง ในปี พ.ศ. 2546 โดยกำหนดให้นายกองค์การบริหารส่วนตำบลมาจากการเลือกตั้งโดยตรงของประชาชนในจังหวัดนั้น

พ.ศ. 2540 มีการตราพระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. 2540 โดยให้นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดมาจาการเลือกตั้งทางอ้อมโดยมาจากการเลือกตั้งของสมาชิกองค์การบริหารส่วนจังหวัด และต่อมา พ.ศ. 2546 ได้มีการแก้ไขพระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2546 โดยให้นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดมาจากการเลือกตั้งของประชาชน

2.5.2 การบริหารราชการส่วนท้องถิ่นในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560

2.5.2.1 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 มาตรา 250 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่และอำนาจดูแลและจัดทำบริการสาธารณะและกิจกรรมสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศึกษาให้แก่ประชาชนในท้องถิ่น ทั้งนี้ตามที่กฎหมายบัญญัติ

การจัดทำบริการสาธารณะและกิจกรรมสาธารณะใดที่สมควรให้เป็นหน้าที่และอำนาจโดยเฉพาะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละรูปแบบ หรือให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการใดให้เป็นไปตามที่กฎหมายบัญญัติซึ่งต้องสอดคล้องกับรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามวรรคสี่ และกฎหมายดังกล่าวอย่างน้อยต้องมีบทบัญญัติเกี่ยวกับกลไกและขั้นตอน

ในการกระจายหน้าที่และอำนาจ ตลอดจนงบประมาณและบุคลากรที่เกี่ยวกับหน้าที่และอำนาจดังกล่าวของส่วนราชการให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้วย

ในการจัดทำบริการสาธารณะหรือกิจกรรมสาธารณะใดที่เป็นหน้าที่และอำนาจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ถ้าการร่วมดำเนินการกับเอกชนหรือหน่วยงานของรัฐหรือการมอบหมายให้เอกชนหรือหน่วยงานของรัฐดำเนินการจะเป็นประโยชน์แก่ประชาชนในท้องถิ่นมากกว่าการที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะดำเนินการเอง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะร่วมหรือมอบหมายให้เอกชนหรือหน่วยงานของรัฐดำเนินการนั้นก็ได้

รัฐต้องดำเนินการให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีรายได้ของตนเองโดยจัดระบบภาษีหรือการจัดสรรภาษีที่เหมาะสม รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาการหารายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งนี้เพื่อให้สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้อย่างเพียงพอ ในระหว่างที่ยังไม่อาจดำเนินการได้ให้รัฐจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปพลางก่อน

กฎหมายตามวรรคหนึ่งและกฎหมายที่เกี่ยวกับการบริหารราชการส่วนท้องถิ่นต้องให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอิสระในการบริหาร การจัดทำบริการสาธารณะ การส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศึกษา การเงินและการคลัง และการกำกับ ดูแลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งต้องทำเพียงเท่าที่จำเป็นเพื่อการคุ้มครองประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นหรือประโยชน์ของประเทศเป็นส่วนรวม การป้องกันการทุจริต และการใช้จ่ายเงินอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและความแตกต่างขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละรูปแบบและต้องมีบทบัญญัติเกี่ยวกับการป้องกันการขัดกันแห่งผลประโยชน์และการป้องกันการก้าวก่ายการปฏิบัติหน้าที่ของข้าราชการส่วนท้องถิ่นด้วย

2.5.2.2 อำนาจหน้าที่ตามมาตรา 50 แห่งพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2562 ได้กำหนดอำนาจหน้าที่ที่เทศบาลตำบลต้องทำ ได้แก่

1) รักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชน

2) ให้มีและบำรุงทางบกและทางน้ำ

2.1) รักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อย การดูแลการจราจร และส่งเสริมสนับสนุน หน่วยงานอื่นในการปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าว

3) รักษาความสะอาดของถนน หรือทางเดินและที่สาธารณะ รวมทั้งการกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

4) ป้องกันและระงับโรคติดต่อ

5) ให้มีเครื่องใช้ในการดับเพลิง

6) จัดการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศึกษา ศาสนา และการฝึกอบรมให้แก่ประชาชน รวมทั้งการจัดการ หรือสนับสนุนการดูแล และพัฒนาเด็กเล็ก

7) ส่งเสริมการพัฒนาสตรี เด็ก เยาวชน ผู้สูงอายุ และผู้พิการ

8) บำรุงศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น

9) หน้าที่อื่นตามที่กฎหมายบัญญัติให้เป็นหน้าที่ของเทศบาล

การปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ของเทศบาลต้องเป็นไปเพื่อประโยชน์สุขของประชาชนโดยใช้วิธีการบริหารงานที่ดีและให้คำนึงถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาเทศบาล การจัดทำงบประมาณ การจัดซื้อจัดจ้าง การตรวจสอบ การประเมินผลการปฏิบัติงาน

และการเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับว่าด้วยการนั้น และหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด

2.5.2.3 อำนาจหน้าที่ตามมาตรา 51 แห่ง พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2562 ได้กำหนดอำนาจหน้าที่ที่เทศบาลตำบลอาจจัดกิจกรรมใด ๆ ในเขตเทศบาล ได้แก่

1) ให้มีน้ำสะอาดหรือการประปา
2) ให้มีโรงฆ่าสัตว์
3) ให้มีตลาด ท่าเทียบเรือและท่าข้าม
4) ให้มีสุสานและฌาปณสถาน
5) บำรุงและส่งเสริมการทำมาหากินของราษฎร
6) ให้มีและบำรุงสถานที่ทำการพิทักษ์รักษาคนเจ็บไข้
7) ให้มีและบำรุงการไฟฟ้าหรือแสงสว่างด้วยวิธีอื่น
8) ให้มีและบำรุงทางระบายน้ำ
9) เทศพาณิชย์

2.5.2.4 และหน้าที่ตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 มาตรา 16 ให้เทศบาล เมืองพัทยา และองค์การบริหารส่วนตำบลมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง ดังนี้

1) การจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง
2) การจัดให้มีและบำรุงรักษาทางบก ทางน้ำและทางระบายน้ำ
3) การจัดให้มีและควบคุมตลาด ท่าเทียบเรือ ท่าข้าม และที่จอดรถ
4) การสาธารณูปโภค และการก่อสร้างอื่นๆ
5) การสาธารณูปการ
6) การส่งเสริม การฝึก และประกอบอาชีพ
7) การพาณิชย์ และการส่งเสริมการลงทุน
8) การส่งเสริมการท่องเที่ยว
9) การจัดการศึกษา
10) การสังคมสงเคราะห์ และการพัฒนาคุณภาพชีวิตเด็ก สตรี คนชรา และผู้ด้อยโอกาส
11) การบำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น
12) การปรับปรุงแหล่งชุมชนแออัด และการจัดการเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย
13) การจัดให้มีและบำรุงรักษาสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
14) การส่งเสริมกีฬา
15) การส่งเสริมประชาธิปไตย ความเสมอภาค และสิทธิเสรีภาพของประชาชน
16) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของราษฎรในการพัฒนาท้องถิ่น

17) การรักษาความสะอาดและการเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง

18) การกำจัดมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และน้ำเสีย

19) การสาธารณสุข การอนามัยครอบครัว และการรักษาพยาบาล

20) การจัดให้มี และควบคุมสุสาน และฌาปณสถาน

21) การควบคุมการเลี้ยงสัตว์

22) การจัดให้มีและควบคุมการฆ่าสัตว์

23) การรักษาความปลอดภัย ความเป็นระเบียบเรียบร้อย และการอนามัย โรงมหรสพ และสาธารณสถานอื่น ๆ

24) การจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ ที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

25) การผังเมือง

26) การขนส่งและการวิศวกรรมจราจร

27) การดูแลรักษาที่สาธารณะ

28) การควบคุมอาคาร

29) การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

30) การรักษาความสงบเรียบร้อย การส่งเสริมและสนับสนุนการป้องกันและรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

31) กิจการอื่นใดที่เป็นผลประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

ตามพระราชบัญญัติบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2534 มาตรา 70 ได้กำหนดให้จัดระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่นไว้ 4 รูปแบบ ดังนี้

1. องค์การบริหารส่วนจังหวัด
2. เทศบาล
3. องค์การบริหารส่วนตำบล
4. ราชการส่วนท้องถิ่นอื่นตามที่มีกฎหมายกำหนด ซึ่งมีอยู่ 2 รูปแบบ คือ

4.1 กรุงเทพมหานคร ตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2528

4.2 เมืองพัทยา ตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยา พ.ศ. 2542

2.5.3 องค์การบริหารส่วนจังหวัด

องค์การบริหารส่วนจังหวัด จัดตั้งเป็นครั้งแรก เมื่อ พ.ศ.2498 ตามพระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ.2498 และมีการแก้ไขโดยพระราชบัญญัติและประกาศคณะปฏิวัติ จำนวน 11 ครั้ง พระราชบัญญัติที่ใช้ในปัจจุบัน คือ พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. 2540 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2540

2.5.3.1 โครงสร้างองค์การบริหารส่วนจังหวัดตามมาตรา 7 ประกอบด้วย สภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดและนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด

1) สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัด ให้มีจำนวนดังนี้ คือ

1.1) จังหวัดใดมีราษฎรไม่เกินห้าแสนคน ให้มีการเลือกตั้งสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดได้ยี่สิบสี่คน

1.2) จังหวัดใดมีราษฎรเกินห้าแสนคนแต่ไม่เกินหนึ่งล้านคน ให้มีการเลือกตั้งสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดได้สามสิบคน

1.3) จังหวัดใดมีราษฎรเกินหนึ่งล้านคนแต่ไม่เกินหนึ่งล้านห้าแสนคน ให้มีการเลือกตั้งสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดได้สามสิบหกคน

1.4) จังหวัดใดมีราษฎรเกินหนึ่งล้านห้าแสนคนแต่ไม่เกินสองล้านคน ให้มีการเลือกตั้งสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดได้สี่สิบสองคน

1.5) จังหวัดใดมีราษฎรเกินสองล้านคนขึ้นไป ให้มีการเลือกตั้งสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดได้สี่สิบแปดคน

2.5.3.2 สภาองค์การบริหารส่วนจังหวัด มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

1) การออกข้อบัญญัติจังหวัด (มาตรา 54)

2) การตั้งกระทู้ถามนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดในการบริหารงานองค์การบริหารส่วนจังหวัด

3) เสนอข้อสอบถามต่อประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดให้ผู้ว่าราชการจังหวัดและหัวหน้าหน่วยงานราชการตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการแผ่นดินซึ่งมาปฏิบัติหน้าที่ในเขตจังหวัดชี้แจงข้อเท็จจริงใด ๆ อันเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ของราชการส่วนภูมิภาค (มาตรา 32)

4) เลือกสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดเป็นคณะกรรมการสามัญและเลือกบุคคลซึ่งมิได้เป็นสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดร่วมเป็นคณะกรรมการวิสามัญเพื่อกระทำกิจการหรือพิจารณาสอบสวนเรื่องใด ๆ อันอยู่ในวงงานของสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัดแล้วรายงานต่อสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัด (มาตรา 33)

5) อำนาจในการออกข้อบัญญัติชั่วคราว (มาตรา 57)

2.5.3.3 นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดมาจากการเลือกตั้งโดยตรงของประชาชนองค์การบริหารส่วนจังหวัด มีอำนาจหน้าที่ดำเนินกิจการภายในเขตองค์การบริหารส่วนจังหวัด ดังต่อไปนี้ (มาตรา 45)

1) ตราข้อบัญญัติโดยไม่ขัดหรือแย้งต่อกฎหมาย

2) จัดทำแผนพัฒนาองค์การบริหารส่วนจังหวัด และประสานการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัด ตามระเบียบที่คณะรัฐมนตรีกำหนด

3) สนับสนุนสภาตำบลและราชการส่วนท้องถิ่นอื่นในการพัฒนาท้องถิ่น

4) ประสานและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติหน้าที่ของสภาตำบลและราชการส่วนท้องถิ่นอื่น

5) แบ่งสรรเงินซึ่งตามกฎหมายจะต้องแบ่งให้แก่สภาตำบลและราชการส่วนท้องถิ่นอื่น

6) อำนาจหน้าที่ของจังหวัดตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการส่วนจังหวัด พ.ศ. 2498 เฉพาะภายในเขตสภาตำบล

7) คุ้มครอง ดูแล และบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

8) บำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น

9) จัดทำกิจการใด ๆ อันเป็นอำนาจหน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่นอื่นที่อยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนจังหวัด และกิจการนั้นเป็นการสมควรให้ราชการส่วนท้องถิ่นอื่นร่วมกันดำเนินการหรือให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดจัดทำ ทั้งนี้ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

10) จัดทำกิจการอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้หรือกฎหมายอื่นกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนจังหวัด บรรดาอำนาจหน้าที่ใดซึ่งเป็นของราชการส่วนกลางหรือราชการส่วนภูมิภาค อาจมอบให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดปฏิบัติได้ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

2.5.4 เทศบาล

2.5.4.1 ตามมาตรา 7 ของพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 ได้กำหนดให้มีเทศบาล 3 ประเภท คือ เทศบาลตำบล เทศบาลเมือง หรือเทศบาลนคร

1) เทศบาลตำบล ได้แก่ ท้องถิ่นซึ่งมีประกาศกระทรวงมหาดไทยยกฐานะขึ้นเป็นเทศบาลตำบล (มาตรา 9)

2) เทศบาลเมือง ได้แก่ ท้องถิ่นอันเป็นที่ตั้งศาลากลางจังหวัด หรือท้องถิ่นชุมชนที่มีราษฎรตั้งแต่หนึ่งหมื่นคนขึ้นไป ที่มีรายได้พอควร (มาตรา10)

3) เทศบาลนคร ได้แก่ ท้องถิ่นชุมนุมชนที่มีราษฎรตั้งแต่ห้าหมื่นคนขึ้นไป (มาตรา 11) ทั้งมีรายได้พอควร

2.5.4.2 เทศบาล ประกอบด้วย สภาเทศบาล และนายกเทศมนตรี

1) สภาเทศบาล ประกอบด้วย สมาชิกสภาเทศบาลซึ่งมาจากการเลือกตั้งโดยตรงของประชาชนตามกฎหมายว่าด้วยการเลือกตั้งสมาชิกสภาท้องถิ่นหรือผู้บริหารท้องถิ่นตาม จำนวน (มาตรา 15)

1.1) สภาเทศบาลตำบล ประกอบด้วย สมาชิกจำนวน 12 คน

1.2) สภาเทศบาลเมือง ประกอบด้วย สมาชิกจำนวน 18 คน

1.3) สภาเทศบาลนคร ประกอบด้วย สมาชิกจำนวน 24 คน

2.5.4.3 นายกเทศมนตรีมาจากการเลือกตั้งโดยตรงของประชาชน (มาตรา 48 ทวิ) นายกเทศมนตรีแต่งตั้งรองนายกเทศมนตรี

1) เทศบาลตำบล ให้แต่งตั้งรองนายกเทศมนตรีได้ไม่เกินสองคน

2) เทศบาลเมือง ให้แต่งตั้งรองนายกเทศมนตรีได้ไม่เกินสามคน

3) เทศบาลนคร ให้แต่งตั้งรองนายกเทศมนตรีได้ไม่เกินสี่คน

2.5.4.4 อำนาจหน้าที่เทศบาลตำบล

1) รักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชน

2) ให้มีและบำรุงทางบกและทางน้ำ

3) รักษาความสะอาดของถนน หรือทางเดินและที่สาธารณะ รวมทั้งการกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

4) ป้องกันและระงับโรคติดต่อ

5) ให้มีเครื่องใช้ในการดับเพลิง
6) ให้ราษฎรได้รับการศึกษาอบรม
7) ส่งเสริมการพัฒนาสตรี เด็ก เยาวชน ผู้สูงอายุ และผู้พิการ
8) บำรุงศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น
9) หน้าที่อื่นตามที่กฎหมายบัญญัติให้เป็นหน้าที่ของเทศบาล

2.5.4.5 เทศบาลตำบลอาจมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้
1) ให้มีน้ำสะอาดหรือการประปา
2) ให้มีโรงฆ่าสัตว์
3) ให้มีตลาด ท่าเทียบเรือและท่าข้าม
4) ให้มีสุสานและฌาปนสถาน
5) บำรุงและส่งเสริมการทำมาหากินของราษฎร
6) ให้มีและบำรุงสถานที่ทำการพิทักษ์รักษาคนเจ็บไข้
7) ให้มีและบำรุงการไฟฟ้าหรือแสงสว่างโดยวิธีอื่น
8) ให้มีและบำรุงทางระบายน้ำ
9) เทศพาณิชย์

2.5.4.6 เทศบาลเมืองมีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้
1) กิจการตามที่ระบุไว้ในอำนาจหน้าที่เทศบาลตำบล
2) ให้มีน้ำสะอาดหรือการประปา
3) ให้มีโรงฆ่าสัตว์
4) ให้มีและบำรุงสถานที่ทำการพิทักษ์และรักษาคนเจ็บไข้
5) ให้มีและบำรุงทางระบายน้ำ
6) ให้มีและบำรุงส้วมสาธารณะ
7) ให้มีและบำรุงการไฟฟ้า หรือแสงสว่างโดยวิธีอื่น
8) ให้มีการดำเนินกิจการโรงรับจำนำหรือสถานสินเชื่อท้องถิ่น

2.5.4.7 เทศบาลเมืองอาจทำกิจการ ดังต่อไปนี้
1) ให้มีตลาด ท่าเทียบเรือและท่าข้าม
2) ให้มีสุสานและฌาปนสถาน
3) บำรุงและส่งเสริมการทำมาหากินของราษฎร
4) ให้มีและบำรุงการสงเคราะห์มารดาและเด็ก
5) ให้มีและบำรุงโรงพยาบาล
6) ให้มีการสาธารณูปการ
7) จัดทำกิจการซึ่งจำเป็นเพื่อการสาธารณสุข
8) จัดตั้งและบำรุงโรงเรียนอาชีวศึกษา
9) ให้มีและบำรุงสถานที่สำหรับการกีฬาและพลศึกษา
10) ให้มีและบำรุงสวนสาธารณะ สวนสัตว์และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
11) ปรับปรุงแหล่งเสื่อมโทรม และรักษาความสะอาดเรียบร้อยของท้องถิ่น

12) เทศพาณิชย์

2.5.4.8 อำนาจหน้าที่ของเทศบาลนคร

1) กิจการตามที่ระบุไว้ในอำนาจหน้าที่เทศบาลเมือง

2) ให้มีและบำรุงการสงเคราะห์มารดาและเด็ก

3) กิจการอย่างอื่นซึ่งจำเป็นเพื่อการสาธารณสุข

4) การควบคุมสุขลักษณะและอนามัยในร้านจำหน่ายอาหาร โรงมหรสพ และสถานบริการอื่น

5) จัดการเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยและการปรับปรุงแหล่งเสื่อมโทรม

6) จัดให้มีและควบคุมตลาด ท่าเทียบเรือ ท่าข้าม และที่จอดรถ

7) การวางผังเมืองและการควบคุมการก่อสร้าง

8) การส่งเสริมกิจการการท่องเที่ยว

2.5.5 องค์การบริหารส่วนตำบล

องค์การบริหารส่วนตำบลเป็นการบริหารราชการส่วนท้องถิ่นที่จัดตั้งตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 แก้ไขเพิ่มเติมจนถึงฉบับที่ 6 พ.ศ. 2552 โดยมีมีอำนาจหน้าที่ในการพัฒนาตำบลทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมโครงสร้างการบริการขององค์การบริหารส่วนตำบลแบ่ง ออกเป็น 2 ฝ่าย ได้แก่ สภาองค์การบริหารส่วนตำบลและนายกองค์การบริหารส่วนตำบล

2.5.5.1 สภาองค์การบริหารส่วนตำบล ประกอบด้วย สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลจำนวนหมู่บ้านละสองคน ซึ่งมาจากการเลือกตั้งของประชาชนในแต่ละหมู่บ้านในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล กรณีที่เขตองค์การบริหารส่วนตำบลมีเพียงหนึ่งหมู่บ้านให้มีสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลจำนวนหกคน และในกรณีมีเพียงสองหมู่บ้านให้มีสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลหมู่บ้านละสามคน

2.5.5.2 นายกองค์การบริหารส่วนตำบล ซึ่งมาจากการเลือกตั้งโดยตรงของประชาชนตามกฎหมายว่าด้วยการเลือกตั้งสมาชิกสภาท้องถิ่นหรือผู้บริหารท้องถิ่น มีวาระการดำรงตำแหน่ง 4 ปี อำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล

1) จัดให้มีและบำรุงรักษาทางน้ำและทางบก

2) รักษาความสะอาดของถนน ทางน้ำ ทางเดิน และที่สาธารณะ รวมทั้งกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

3) ป้องกันโรคและระงับโรคติดต่อ

4) ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

5) ส่งเสริมการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

6) ส่งเสริมการพัฒนาสตรี เด็ก เยาวชน ผู้สูงอายุ และผู้พิการ

7) คุ้มครอง ดูแล และบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

8) บำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น

9) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ทางราชการมอบหมาย

2.5.5.3 องค์การบริหารส่วนตำบลอาจจัดทำกิจการ ดังต่อไปนี้

1) ให้มีน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค และการเกษตร

2) ให้มีและบำรุงการไฟฟ้าหรือแสงสว่างโดยวิธีอื่น

3) ให้มีและบำรุงรักษาทางระบายน้ำ

4) ให้มีและบำรุงสถานที่ประชุม การกีฬา การพักผ่อนหย่อนใจและสวนสาธารณะ

5) ให้มีและส่งเสริมกลุ่มเกษตรกรและกิจการสหกรณ์

6) ส่งเสริมให้มีอุตสาหกรรมในครอบครัว

7) บำรุงและส่งเสริมการประกอบอาชีพของราษฎร

8) การคุ้มครองดูแลและรักษาทรัพย์สินอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน

9) หาผลประโยชน์จากทรัพย์สินขององค์การบริหารส่วนตำบล

10) ให้มีตลาด ท่าเทียบเรือ และท่าข้าม

11) กิจการเกี่ยวกับการพาณิชย์

12) การท่องเที่ยว

13) การผังเมือง

2.5.6 กรุงเทพมหานคร

เป็นการบริหารราชการส่วนท้องถิ่นรูปแบบพิเศษที่จัดตั้งตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2528 มีหน้าที่จัดบริการสาธารณะให้แก่ประชาชนในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยแบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 50 เขต มีสำนักงานใหญ่เรียกว่า ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร โครงสร้างการบริหาร ประกอบด้วย

2.5.6.1 ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร เป็นผู้บริหารสูงสุดของกรุงเทพมหานคร มาจากการเลือกตั้งโดยตรงของประชาชน มีวาระในการดำรงตำแหน่ง 4 ปี โดยมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

1) กำหนดนโยบายและบริหารราชการของกรุงเทพมหานครให้เป็นไปตามกฎหมาย

2) สั่ง อนุญาต อนุมัติเกี่ยวกับราชการของกรุงเทพมหานคร

3) แต่งตั้งและถอดถอนรองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร เลขานุการผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ผู้ช่วยเลขานุการผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร และแต่งตั้ง และถอดถอนผู้ทรงคุณวุฒิเป็นประธานที่ปรึกษา ที่ปรึกษา หรือคณะที่ปรึกษาของผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร หรือเป็นคณะกรรมการเพื่อปฏิบัติราชการใด ๆ

4) บริหารราชการตามที่คณะรัฐมนตรี นายกรัฐมนตรี หรือรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยมอบหมาย

5) วางระเบียบเพื่อให้งานของกรุงเทพมหานครเป็นไปโดยเรียบร้อย

6) รักษาการให้เป็นไปตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร

7) อำนาจหน้าที่อื่นตามที่กฎหมายบัญญัติ

2.5.6.2 สภากรุงเทพมหานครทำหน้าที่เป็นฝ่ายนิติบัญญัติของกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยสมาชิกสภากรุงเทพมหานครมาจากการเลือกตั้ง มีวาระในการดำรงตำแหน่ง 4 ปี อำนาจหน้าที่ของกรุงเทพมหานคร

1) การรักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชน ทั้งนี้ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครและตามกฎหมายอื่นที่กำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรุงเทพมหานคร

2) การทะเบียนตามที่กฎหมายกำหนด

3) การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

4) การรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง

5) การผังเมือง

6) การจัดให้มีและบำรุงรักษาทางบก ทางน้ำ และทางระบายน้ำ

7) การวิศวกรรมจราจร

8) การขนส่ง

9) การจัดให้มีและควบคุมตลาด ท่าเทียบเรือ ท่าข้ามและที่จอดรถ

10) การดูแลรักษาที่สาธารณะ

11) การควบคุมอาคาร

12) การปรับปรุงแหล่งชุมชนแออัด และจัดการเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย

13) การจัดให้มีและบำรุงรักษาสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ

14) การพัฒนาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (14 ทวิ) บำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่นการสาธารณูปโภค

15) การสาธารณสุข การอนามัยครอบครัว และการรักษาพยาบาล

16) การจัดให้มีและควบคุมสุสานและฌาปนสถาน

17) การควบคุมการเลี้ยงสัตว์

18) การจัดให้มีและควบคุมการฆ่าสัตว์

19) การควบคุมความปลอดภัย ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและการอนามัยในโรงมหรสพ และสาธารณสถานอื่น ๆ

20) การจัดการศึกษา

21) การสาธารณูปการ

22) การสังคมสงเคราะห์

23) การส่งเสริมการกีฬา

24) การส่งเสริมการประกอบอาชีพ

25) การพาณิชย์ของกรุงเทพมหานคร

26) หน้าที่อื่น ๆ ตามที่กฎหมายระบุให้เป็นอำนาจหน้าที่ของผู้ว่าราชการจังหวัด นายอำเภอ เทศบาลนคร หรือตามที่คณะรัฐมนตรี นายกรัฐมนตรี หรือรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยมอบหมาย หรือที่กฎหมายระบุเป็นหน้าที่ของกรุงเทพมหานคร

2.5.7 เมืองพัทยา

เป็นการบริหารราชการส่วนท้องถิ่นรูปแบบพิเศษที่จัดตั้งตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยา พ.ศ. 2521 ซึ่งต่อมาได้มีการยกเลิกแล้วใช้พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยา พ.ศ. 2542 แทน

2.5.7.1 โครงสร้างการบริหารเมืองพัทยา

1) สภาเมืองพัทยา ประกอบด้วยสมาชิกจำนวนยี่สิบสี่คนมาจากการเลือกตั้งของประชาชน โดยมีปลัดเมืองพัทยาทำหน้าที่เลขานุการสภาเมืองพัทยา

2) นายกเมืองพัทยา มาจากการเลือกตั้งโดยตรงของประชาชน มีอำนาจหน้าที่ดังนี้

2.1) กำหนดนโยบายและรับผิดชอบในการบริหารราชการของเมืองพัทยาให้เป็นไปตามกฎหมาย ข้อบัญญัติ และนโยบาย

2.2) สั่ง อนุญาต และอนุมัติเกี่ยวกับราชการของเมืองพัทยา

2.3) แต่งตั้งและถอดถอนรองนายกเมืองพัทยา เลขานุการนายกเมืองพัทยา ผู้ช่วยเลขานุการนายกเมืองพัทยา ประธานที่ปรึกษา ที่ปรึกษาหรือคณะที่ปรึกษา

2.4) วางระเบียบเมืองพัทยา

2.5) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่คณะรัฐมนตรี นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรี หรือผู้ว่าราชการจังหวัดมอบหมาย หรือตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของนายกเมืองพัทยา หรือนายกเทศมนตรี หรือคณะเทศมนตรี

2.5.7.2 อำนาจหน้าที่เมืองพัทยา

มาตรา 62 ของพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพัทยา พ.ศ. 2542 ได้กำหนดอำนาจหน้าที่ของเมืองพัทยา ไว้ดังนี้

1. การรักษาความสงบเรียบร้อย
2. การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ
3. การคุ้มครองและดูแลรักษาทรัพย์สินอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน
4. การวางผังเมืองและการควบคุมการก่อสร้าง
5. การจัดการเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยและการปรับปรุงแหล่งเสื่อมโทรม
6. การจัดการจราจร
7. การรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง
8. การกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล และการบำบัดน้ำเสีย
9. การจัดให้มีน้ำสะอาดหรือการประปา
10. การจัดให้มีการควบคุมตลาด ท่าเทียบเรือ และที่จอดรถ
11. การควบคุมอนามัยและความปลอดภัยในร้านจำหน่ายอาหาร โรงมหรสพ และสถานบริการอื่น
12. การควบคุมและส่งเสริมกิจการท่องเที่ยว
13. การบำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น
14. อำนาจหน้าที่อื่นตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นของเทศบาลนคร หรือของเมืองพัทยา

2.5.7.3 ส่วนประเด็นเรื่องการกำกับ ดูแลเมืองพัทยานั้น ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรีเป็นผู้มีอำนาจหน้าที่กำกับ ดูแลการปฏิบัติราชการของเมืองพัทยา โดยมีอำนาจสั่งสอบสวนข้อเท็จจริงหรือสั่งให้นายกเมืองพัทยาชี้แจงแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติราชการของเมืองพัทยาบรรดาเรื่องที่เมืองพัทยาต้องเสนอไปยังรัฐมนตรี หรือกระทรวง ทบวง กรม ให้นายกเมืองพัทยารายงานให้ผู้ว่าราชการจังหวัดทราบ โดยผู้ว่าราชการจังหวัดจะทำความเห็นเสนอรัฐมนตรี หรือกระทรวง ทบวง กรม แล้วแต่กรณีเพื่อประกอบการพิจารณาก็ได้

ในกรณีที่ผู้ว่าราชการจังหวัดเห็นว่านายกเมืองพัทยาปฏิบัติการในทางที่อาจนำมาซึ่งความเสียหายแก่เมืองพัทยา หรือกระทำการฝ่าฝืนกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือข้อบัญญัติและผู้ว่าราชการจังหวัดได้ชี้แจง แนะนำ หรือตักเตือนแล้ว แต่นายกเมืองพัทยาไม่ปฏิบัติตามให้ผู้ว่าราชการจังหวัดรายงานให้รัฐมนตรีทราบเพื่อพิจารณาสั่งการตามที่เห็นสมควร ในกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็นรีบด่วนให้ผู้ว่าราชการจังหวัดมีอำนาจออกคำสั่งระงับการปฏิบัติราชการของนายกเมืองพัทยาไว้ตามที่เห็นสมควรได้

นอกจากนี้เพื่อคุ้มครองประโยชน์ของประชาชนในเขตเมืองพัทยาหรือประโยชน์ของประเทศผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรีจะรายงานเสนอความเห็นต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยเพื่อพิจารณาสั่งยุบสภาเมืองพัทยาก็ได้

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทศวร อาภรณ์พงษ์ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งได้ศึกษาสภาพปัญหาและการจัดการขยะตามหลัก 3R คือ ลดการใช้ (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) การใช้ทรัพยากรที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Recycle) ในการศึกษาได้นำปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะของประชาชน การศึกษาทำโดยการเก็บข้อมูลผ่านแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง 386 คน ทำการสุ่มตัวอย่าง แปลผลและวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะในเขตเทศบาลเมืองนางรอง อำเภอบางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ถึงระดับมากด้วยค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.39-3.57 อย่างไรก็ตามในภาพรวมของกลุ่มประชากร พบว่า ปัจจัยด้านอายุ ด้านอาชีพ ด้านระดับการศึกษา ด้านระยะเวลาอาศัยอยู่ในชุมชน ด้านรายได้เฉลี่ย/เดือน มีผลต่อการจัดการขยะแบบ 3R ของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการศึกษาที่ได้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนจัดการขยะในชุมชน

ณัฐวุฒิ ผดุงเพียร (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะของเทศบาลนคร พระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะ ในเขตเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อเสนอแนะแนวทางและเสริมสร้างประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะในเขตเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ให้ดียิ่งขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชาชนในเขตเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา จำนวน 400 คน โดยมีแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ โดยการทดสอบ

สมมุติฐานการวิจัย ใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลด้านการทดสอบค่าไคสแควร์ และวัดทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยค่าแกมม่า ที่ระดับความสัมพันธ์ทางสถิติที่ .05 ผลการวิจัย พบว่า ระดับประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะของเทศบาลอยู่ในระดับน้อย จำนวน 193 คน คิดเป็นร้อยละ 48.25 และปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะ ได้แก่ ความตรงต่อเวลาในการจัดเก็บขยะ ความพร้อมของอุปกรณ์ในการจัดเก็บขยะ ความเพียงพอของจำนวนถังขยะในชุมชน การให้ความรู้ประชาชนเกี่ยวกับขยะและการคัดแยกขยะ และการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับเวลาจัดเก็บขยะ

สุกันยา บัวลาด (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพและศึกษาข้อเสนอแนะต่อการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ ศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ หัวหน้าครัวเรือนหรือสมาชิกในครัวเรือนที่มีอายุ 18 ปี บริบูรณ์ขึ้นไป ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 374 คน ได้มาโดยการแบบเป็นระบบ (System Random Sampling) เครื่องที่ใช้ในการวบรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบบถาม มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.912 สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์พหุคูณแบบถดถอยเชิงเส้น และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า 1) การจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ในเขตพื้นที่องค์การบริหารรส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด คือ การคัดแยกขยะมูลฝอย อยู่ในระดับมาก คือ การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยและอยู่ในระดับน้อย คือ การทิ้งขยะมูลฝอยและขยะมูลฝอย 2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ได้แก่ จำนวนสถานะหรือบทบาทที่แสดงในชุมชน เจตติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน โดยตัวแปรดังกล่าวสามารถร่วมกันพยากรณ์การขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพของประชาชนในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน ได้ร้อยละ 33.2 อย่างมีนัยสำคัญหลาทางสติที่ระดับ .00 โดยมีความคลาดเคลื่อมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ ± 0.377

จิรภัทร ชูจันทร์ (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การบริหารจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ของเทศบาลนครเกาะสมุย อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1)เพื่อศึกษาระดับการจัดการขยะมูลฆฝอยตามหลัก 3Rs 2) เพื่อศึกษาระดับการบริหารจัดการตามหลัก 7 M’s 3) เพื่อศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยตาม หลัก 3Rs จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล และ 4) เพื่อศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ของเทศบาลนครเกาะสมุย อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำแนกตามการบริหารจัดการตามหลัก 7 M’s กลุ่มตัวอย่าง คือ ข้าราชการ พนักงาน และบุคลากรที่สังกัดเทศบาลนครเกาะสมุย อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 300 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย และใช้สถิติ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test One-Way ANOVA และการวิเคราะห์ การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อระดับการบริหารจัดการตามหลัก 7 M’s ของเทศบาลนครเกาะสมุย อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs และระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ของเทศบาลนครเกาะสมุย อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยภาพรวมมีการปฏิบัติบ่อยครั้ง การเปรียบเทียบ

การจัดการขยะมูลฝอยตาม หลัก 3Rs จำแนกตามสถานภาพส่วนบุคคล พบว่า สถานภาพส่วนบุคคล ด้านอายุ ระดับการศึกษาสูงสุด สถานภาพการทำงาน อายุการทำงาน และรายได้/เดือนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ของเทศบาลนครเกาะสมุย อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานีแตกต่างกัน และการบริหารจัดการตามหลัก 7 M's ด้านการบริหารเวลา ด้านเงิน และด้านวัสดุ อุปกรณ์ มีความสัมพันธ์กับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ของเทศบาลนครเกาะสมุย อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ชลลดา โพธิกะ (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการการคัดแยกขยะมูลฝอย 3R ในศูนย์บริการสาธารณสุข สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการการคัดแยกขยะมูลฝอย 3R ในการลดปริมาณขยะในศูนย์บริการสาธารณสุข สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร 2) ระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดการการคัดแยกขยะมูลฝอย 3R ของบุคคลากรศูนย์บริการสาธารณสุข สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร และ 3) ปริมาณการใช้ขยะมูลฝอย 3 ชนิด (จำนวนชิ้น) ประกอบด้วย ถุงหูหิ้วพลาสติก แก้วพลาสติก และ กล่องโฟมของบุคลากร ผู้วิจัยได้ใช้ระเบียบวิจัยประเภทกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) แบบแผนการวิจัยกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design) กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรในศูนย์บริการสาธารณสุข สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร ทั้งหมด 95 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ การอบรมวิธีการคัด แยกขยะมูลฝอยรูปแบบ 3R เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบบันทึกข้อมูล PL1 ดำเนินการวิเคราะห์และรายงานผล โดยสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) วิเคราะห์หาค่าแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สถิติเชิงอนุมานในการวิเคราะห์เปรียบเทียบ (Inferential Statistics) ด้วยสถิติ Paired t-test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P-Value ≤ .05 รูปแบบดำเนินงาน 3R กิจกรรมที่ 1 ทดสอบความความรู้ก่อนและหลังจัดอบรม กิจกรรมที่ 2 อบรมบรรยายให้ความรู้เรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอย 4 ประเภท การรู้ทิ้ง รู้คิด เป็นมิตรสิ่งแวดล้อม แลกเปลี่ยนกลุ่มย่อย ผลกระทบและประโยชน์ของ การคัดแยกขยะมูลฝอย กิจกรรมกลุ่ม 3R พาเพลิน และกิจกรรมกลุ่ม เปลี่ยนวิธีคิดลดมลพิษ ผลการวิจัย พบว่า 1) หลังจากอบรมให้ความรู้วิธีการคัดแยกขยะมูลฝอยรูปแบบ 3R พบว่ารูปแบบการคัดแยกขยะมูลฝอย 3R ตลอดระยะเวลา 6 เดือน มีประสิทธิผลสามารถลดปริมาณขยะเฉลี่ยลง ± S.D. เท่ากับ 5.45 ±6.67 (ชิ้น) (P-Value < .001) 2) คะแนนความรู้เฉลี่ย ± S.D เพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.13 ± 0.75 (คะแนน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ Mean Difference = 1.13 (P-Value < .001) และ 3) ตลอดระยะเวลา 6 เดือน ปริมาณการใช้ขยะรวม 3 ชนิดเฉลี่ย (จำนวนชิ้น) ประกอบด้วย ถุงหูหิ้วพลาสติก แก้วพลาสติก และกล่องโฟม ลดลงต่อเนื่องทุกเดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-Value < .001) การศึกษาครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าหลักการการลดและนำของเสียมาใช้ประโยชน์ 3R (Reduce, Reuse, and Recycle) เป็นหลักการการลดขยะหนึ่งวิธีที่สามารถช่วยจัดการคัดแยกขยะจากต้นทางแหล่งกำเนิดได้อย่างดี ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบให้แก่องค์กรอื่น ๆ ได้ ซึ่งนอกจากจะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยลงได้แล้วยังทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสามารถลดมลพิษต่อโลกได้

พัชรพล ทะจะกัน (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดการขยะในชุมชนเกษตรกรบ้านกอม่วง ตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลาพูน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการของการจัดการขยะในชุมชนบ้านกอม่วง ศึกษาผลของการจัดการขยะในชุมชนบ้านกอม่วงและเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะของชุมชนบ้านถอม่วง ตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ใช้วิธีการสัมภาษณ์ ศึกษาและวิเคราะห์ กลุ่มคณะกรรมการชุมชน เจ้าหน้าที่เทศบาล และตัวแทนชาวบ้านในชุมชน จำนวน 23 คน ผลการวิจัย พบว่า กระบวนการจัดการขยะของชุมชนบ้านกอย่วง มีกลุ่มคณะกรรมการของชุมชมบ้านกอม่วงเข้ามาเป็นหลักในการจัดการขยะ โดยเริ่มเรียนรู้เรื่องการจัดการขยะจากการเข้าร่วมงาน Big Cleaning Day ที่เทศบาลจัดขึ้นจากนั้นได้มีการสำรวจสถานการณ์ขยะในหมู่บ้าน สำรวจข้อมูลโรคไข้เลือดออก และทำความสะอาดครั้งใหญ่ในชุมชน เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอย จัดตั้งโครงการกองทุนขยะบุญขึ้น ส่งเสริมการแยกขยะของชุมชน มีการกำหนดหลักการ คัดแยกขยะของชุมชน 5 ข้อ คือ 1) ทุกครัวเรือนมีการใช้หลักการ 3R Reduce Reuse และRecycle 2) งดการใช้ถุงพลาสติกในครัวเรือน 3) ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจะไม่มีถุงขนม 4) ห้ามให้มีการเผาขยะภายในเขตบริเวณชุนชม 5) ทุกครัวเรือนต้องมีส่วนร่วมในการประชุมทุกครั้ง มีการจัดสวัสดิการให้สมาชิกในชุมชน สร้างการมีส่วนร่วมของเยาวชนในชุมชน มีการนำหลัก 3R มาใช้ในการจัดการขยะ มีการรณรงค์การจัดการขยะอย่างต่อเนื่องผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น คือ ภายในชุมชนมีความสะอาดมากขึ้น ปริมาณยุงลายในชุมชมชนลดลง ชาวบ้านมีการแยกขยะอย่างสม่ำเสมอ ปริมาณขยะของชุมชนมีปริมาณลดลงอย่างเห็นได้ชัดจนสามารถส่งเข้าร่วมประกวดชุมชนสะอาดและได้รับรางวัลระดับประเทศจากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะของชุมชนบ้านกอม่วง พบว่า คณะกรรมการมีความขยันซื่อตรงต่อการทำงาน กระตือรือร้นในการจัดการขยะ มีความคล่องตัวในประสานงานของกลุ่มสูง คณะกรรมการมีความพร้อมในการเข้ามาจัดการขยะ การให้ความร่วมมือของสมาชิกในชุมชน และการสนับสนุนของเทศบาลตำบลอุโมงค์ ทำให้ชุมชนบ้านกอม่วงมีความสำเร็จโดดเด่นในด้านการจัดการขยะจนสามารถส่งเข้าร่วมประกวดชุมชนสะอาดและได้รับรางวัลระดับประเทศ

พิชญามญธุ์ แขวงเมือง (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชนในเขตพื้นที่ตำบลวังแสง อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชน ในเขตพื้นที่ตำบลวังแสง อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม เพื่อเปรียบเทียบการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชนและข้อเสนอแนะอื่น ๆ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 375 คน สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบเพศใช้สถิติ t-test และการเปรียบเทียบอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชนใช้สถิติ One-Way ANOVA ผลการวิจัย พบว่า 1) ระดับการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชนโดยรวมอยู่ในระดับมาก 2) เปรียบเทียบการจัดการขยะมูลฝ่อยครัวเรือนของประชาชนที่มีอายุต่างกันมีความคิดเห็นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดีที่ระดับ .05 ส่วนที่มีเพศ ระดับการศึกษา อาชีพ และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชนต่างกัน มีการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 3) ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ได้แก่ หน่วยงานภาครัฐควรให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะ ควรสนับสนุนถังขยะให้เพียงพอในชุมชน ควรรณรงค์ลดการใช้ถุงพลาสติก ควรจัดกิจกรรมจิตอาสาทำความสะอาดชุมชน

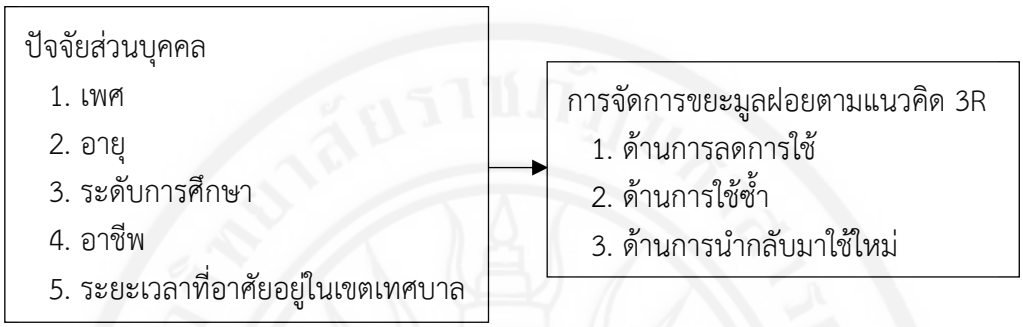
พัชนิดา สาวงศ์ตุ้ย (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดการขยะมูลฝอยตามแนวคิด 3R ในเมืองมหาวิทยาลัย: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต การศึกษานี้ ได้นำแนวคิดการลดปริมาณขยะมูลฝอย 3R มาเป็นกรอบการศึกษาและวิเคราะห์การบริหารจัดการจัดการขยะมูลฝอยภายในมหาวิทยาลัย มีวัตถุประสงค์ คือ 1) ศึกษาแนวทางการจัดเก็บ การบริหารจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบันภายในคณะวิทยาลัยศึกษา และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต 2) ศึกษาประเภท ปริมาณของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในคณะและวิทยาลัยในมหาวิทยาลัย และ 3) นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสม และสอดคล้องตามแนวคิด 3R เพื่อนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับกลุ่มคณะและมหาวิทยาลัย ทำการรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร รายงานวิชาการ และสอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ผลการวิจัย พบว่า ภายในมหาวิทยาลัยและคณะการศึกษา ให้ความสำคัญในการลดปริมาณขยะมูลฝอยประเภทขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว และการคัดแยก ขยะมูลฝอย โดยข้อมูลจากโรงคัดแยกขยะและธนาคารขยะรีไซเคิล ในปี 2566 รายงานว่ามีปริมาณขยะ 3,175.30 ตัน และแนวโน้มของขยะมูลฝอยที่รีไซเคิลได้มีจำนวนสูงขึ้นในแต่ละปี ส่วนขยะมูลฝอยที่รีไซเคิลไม่ได้ เช่น เศษอาหาร ใบไม้ มีแนวโน้มลดลง ส่วนการศึกษาเชิงปริมาณผ่านการสอบถามด้วยแบบสอบถามถึงพฤติกรรมการคัดแยกขยะของนักศึกษา จำนวน 195 คน พบว่า นักศึกษาร้อยละ 62 คัดแยกขยะมูลฝอยตามประเภทของถังขยะก่อนทิ้งเป็นบางครั้งมีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ไม่คัดแยก เนื่องจากไม่มั่นใจในวิธีคัดแยกและไม่มีประเภทถังขยะที่หลากหลาย โดยสรุปแล้วแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สอดคล้องกับแนวคิดการลดปริมาณขยะมูลฝอย 3R ที่ให้ความสำคัญในเรื่องการลดการใช้ เพิ่มการใช้ซ้ำและการรีไซเคิล

Zaman (2015) ได้ทำการศึกษาเรื่อง A comprehensive Review of the Development of Management: Lessons Learned and Guidelines พบว่า การจัดการขขยะเป็นศูนย์เป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์สำคัญในการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน ซึ่งองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ การลดการใช้ทรัพยากร การนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่และการรีไซเคิล โดยการนำนโยบายการลดขยะเป็นศูนย์มาใช้ในการพัฒนาเมืองนั้นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชน รวมถึงต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคและการจัดการขยะของประชาชนด้วย

Pietzsch, et al. (2017) ได้ทำการศึกษาเรื่อง Benefits, Challenges and Critical Factors of Success for Zero Waste: A Systematic Literature Review พบว่า การนำนโยบายการลดขยะเป็นศูนย์มาใช้มีประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม อย่างไรก็ตามการนำนโยบายดังกล่าวมาใช้นั้น ยังมีความท้าทายหลายประการ เช่น ขาดการสนับสนุนจากภาครัฐและขาดความตระหนักของประชาชน ปัจจัยสำคัญสู่ความสำเร็จ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการสร้างวัฒนธรรมการ คัดแยกขยะในชุมชน

2.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามแนวคิด 3R มาปรับปรุงเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3
วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Approach) มุ่งที่จะศึกษาเรื่อง การจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ในเขตเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้วางขั้นตอนการวิจัย ไว้ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร คือ ประชาชนผู้มีสิทธิเลือกตั้งในเขตเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 7,408 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนผู้มีสิทธิเลือกตั้งในเขตเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 380 คน ได้มาโดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร (Yamane, 1973, p. 727) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} \qquad (3\text{-}1)$$

กำหนดให้ N แทน จำนวนประชากรทั้งหมด
n แทน จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง
e แทน ค่าความคาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ กำหนดให้ไม่เกิน .05 แทนค่าในสูตร ได้ดังนี้

แทนค่า $n = \frac{7,408}{1 + 7,408(.05)^2}$

$n = 379.50$ คน

กำหนดขนาดตัวอย่างเป็น 380 คน

3.1.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัย กำหนดขั้นตอนการสุ่มตัวอย่าง โดยใช้การสุ่มแบบสัดส่วน (Proportional Random Sampling) ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ชื่อประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	ประชากรผู้มีสิทธิเลือกตั้ง	
		ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	คุ้มกลาง หมู่ที่ 1	888	46
2	คุ้มใต้ หมู่ที่ 2	496	25
3	คุ้มสังข์ หมู่ที่ 3	1273	65
10	คุ้มสังข์ หมู่ที่ 10	834	43
11	คุ้มใต้ หมู่ที่ 11	997	51
12	คุ้มสังข์ หมู่ที่ 12	691	35
13	คุ้มกลาง หมู่ที่ 13	806	41
22	คุ้มกลาง หมู่ที่ 22	328	18
23	คุ้มสังข์ หมู่ที่ 23	524	27
24	คุ้มใต้ หมู่ที่ 24	571	29
รวม		7,408	380

3.1.3.1 การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) ตามจำนวนที่คำนวณตามสัดส่วน จำนวน 380 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม (Questionnaires)

3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย ข้อคำถามทั้งหมด 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามระดับการจัดการขยะมูลครัวเรือนของประชาชน ในเขตเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

ตอนที่ 3 ข้อคำถามปลายเปิดข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชน ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.2.2.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชนประชาชนในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

3.2.2.2 กำหนดขอบเขตคำถามให้ครอบคลุมกรอบแนวคิดวัตถุประสงค์แล้วนำมาเป็นข้อมูลในการสร้างแบบสอบถาม

3.2.2.3 นำร่างแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบแก้ไข และเสนอแนะ ปรับปรุงเพื่อความเหมาะสมและถูกต้องของแบบสอบถาม

3.2.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

3.2.3.1 นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุง ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยให้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

แล้วนำผลการตรวจสอบมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index Of Item Objective Congruence: IOC) โดยเลือกข้อคำถามของแบบสอบถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 หากค่า IOC ของคำถามข้อใดมีค่าต่ำกว่า 0.50 จะต้องนำแบบสอบถามข้อนั้นมาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง (เกียรติสุดา ศรีสุข, 2552, น. 139) ผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 คน ประกอบด้วย

1) สิบตำรวจเอก ภูวดล ภูอาภรณ์ วุฒิการศึกษารัฐประศาสนศาตรมหาบัณฑิต (รป.ม.) สาขาวิชารัฐประศาสนศาตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ตำแหน่ง ปลัดเทศบาล ตำบลโกสุมพิสัย เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

2) นางสาววราภรณ์ งอสอน วุฒิการศึกษาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ศึกษาศาสตร์ ตำแหน่ง ครู คศ.1 โรงเรียนบ้านซำจานเนินทอง สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย

3) นายประยงค์ ศรีทรัพย์ การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำแหน่ง ผู้บริหารสถานศึกษา วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ โรงเรียน บ้านหนองกุงวันดีประชาสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลประเมินผล

3.2.3.2 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชาชน ในเขตเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน แล้วนำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์ แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach' s Alpha Coefficient) งานวิจัยนี้ มีค่าความเชื่อมั่น .757

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนทุกด้าน ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 ขอหนังสือรับรอง และแนะนำตัวผู้วิจัยจากคณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อขออนุญาตให้ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบสอบถาม

3.3.2 ผู้วิจัย เก็บข้อมูลด้วยตนเอง ณ เขตเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม โดยผู้วิจัยชี้แจงขั้นตอน และวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.3 ดำเนินการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 380 คน โดยผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยได้นำแบบสอบถามส่งถึงผู้ตอบแบบสอบถามโดยตรง และส่งกลับคืนคืนถึงผู้วิจัย

3.3.4 ดำเนินการเก็บแบบสอบถามคืนจากลุ่มตัวอย่าง ตรวจสอบความถูกต้องความครบถ้วนแบบสอบถาม หลังจากที่ได้ข้อมูลมาแล้วนำมาดำเนินการกรอกข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประมวลผลต่อไป

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลจากแบบสอบถามเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม จากนั้นจึงนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.4.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ และความถูกต้องของแบบสอบถามที่ได้รับคืนทั้งหมด

3.4.2 นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ ลงรหัสตามแบบการลงรหัส (Coding Form)

3.4.3 นำแบบสอบถามที่ลงรหัสแล้วให้คะแนนแต่ละข้อ โดยกำหนดไว้ 5 ระดับ

ระดับ 5 หมายถึง มากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มาก

ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง น้อย

ระดับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด

3.4.4 กำหนดการแปลความหมายการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 119)

4.51-5.00 หมายถึง มีระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัยอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51-4.50 หมายถึง มีระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อยู่ในระดับมาก

2.51-3.50 หมายถึง มีระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อยู่ในระดับปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง มีระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อยู่ในระดับน้อย

1.00-1.50 หมายถึง มีระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัยอำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

3.5.2 การวิเคราะห์ระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม โดยใช้สถิติ คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.5.3 เปรียบเทียบการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบล โกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำแนกตามเพศแตกต่างกัน สถิติที่ใช้ คือ t-test (Independent Samples)

3.5.4 เปรียบเทียบการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนของตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำแนกตามอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) โดยกำหนดนัยสำคัญของการทดสอบที่ระดับ .05 กรณีพบความแตกต่างใช้การเปรียบเทียบรายคู่ โดยวิธี LSD. (Least Significant Different) (บุญชุม ศรีสะอาด, 2545, น. 119)

3.5.5 การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยวิเคราะห์เนื้อหา และจัดกลุ่ม (Grouping) ที่มีความหมายเดียวกัน ลักษณะเดียวกัน สถิติที่ใช้ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ และอภิปรายเชิงพรรณนาความ (Descriptive)

บทที่ 4
ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัย ได้นำเสนอผลการวิจัย ไว้ตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิจัย
2. ลำดับการนำเสนอผลการวิจัย
3. ผลการวิจัย

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิจัย

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิจัย ผู้วิจัยได้ให้ความหมาย ไว้ดังนี้

n	แทน	กลุ่มตัวอย่าง
N	แทน	ค่าจำนวนประชากร (Population)
$\overline{X}$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย (Arithmetic Mean)
S.D.	แทน	ค่าความเบี้องเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
t	แทน	ค่าสถิติทดสอบที่ใช้ในการพิจารณาใน (t-test)
F	แทน	ค่าสถิติทดสอบที่ใช้ในการพิจารณาใน (F-Distribution)
df	แทน	ระดับความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom)
SS	แทน	ผลรวมของค่าความเบี่ยงเบน (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยผลรวมของคะแนนเบี่ยงเบน (Mean Squares)
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
Sig	แทน	ค่าความแตกต่าง

4.2 ลำดับการนำเสนอผลการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย ค่าความถี่ ร้อยละ

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำแนกตาม ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบการจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการขยะตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

4.3 ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย ค่าความถี่ ร้อยละ

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อ	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1.	เพศ		
1.1	ชาย	118	31.1
1.2	หญิง	262	68.9
	รวม	380	100
2.	อายุ		
2.1	18-35 ปี	22	5.8
2.2	36-45 ปี	60	15.8
2.3	45 ปีขึ้นไป	298	78.4
	รวม	380	100
3.	ระดับการศึกษา		
3.1	ประถมศึกษา	119	31.3
3.2	มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า	145	38.2
3.3	อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	74	19.5
3.4	ปริญญาตรีขึ้นไป	42	11.1
	รวม	380	100
4.	อาชีพ		
4.1	นักเรียน/นักศึกษา	18	4.7
4.2	ลูกจ้าง/เจ้าหน้าที่ของรัฐ	64	16.8
4.3	ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	138	36.3
4.4	พนักงานบริษัทเอกชน	25	6.6
4.5	รับจ้างทั่วไป	135	35.5
	รวม	380	100
5.	ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล		
5.1	1-5 ปี	3	0.8
5.2	6-10 ปี	13	3.4

(ต่อ)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อ	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5.3	11 ปีขึ้นไป	364	95.8
รวม		380	100
6.	รายได้/เดือน		
6.1	ไม่เกิน 10,000 บาท	166	43.7
6.2	10,001-20,000 บาท	94	24.7
6.3	20,001-30,000 บาท	93	24.5
6.4	30,001 ขึ้นไป	27	7.1
รวม		380	100

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 380 คน โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล และรายได้/เดือน ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. เพศ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 262 คน คิดเป็นร้อยละ 68.9 ขณะที่เพศชายมีจำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 31.1 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีสัดส่วนเพศหญิงมากกว่าชายเกือบ 2 เท่า

2. อายุ กลุ่มอายุที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ คือ ผู้ที่มีอายุ 45 ปีขึ้นไป จำนวน 298 คน คิดเป็นร้อยละ 78.4 รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 36-45 ปี จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 15.8 และกลุ่มอายุ 18-35 ปี มีเพียง 22 คน คิดเป็นร้อยละ 5.8 ซึ่งสะท้อนว่าผู้สูงอายุเป็นกลุ่มหลักของประชากรตัวอย่าง

3. ระดับการศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามมีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่ามากที่สุด จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 38.2 รองลงมา คือ ระดับประถมศึกษา 119 คน (ร้อยละ 31.3) ระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า 74 คน (ร้อยละ 19.5) และปริญญาตรีขึ้นไป 42 คน (ร้อยละ 11.1) สะท้อนว่ากลุ่มตัวอย่างมีการศึกษาระดับกลางเป็นส่วนใหญ่

4. อาชีพ อาชีพที่พบมากที่สุด คือ ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 36.3 รองลงมา คือ รับจ้างทั่วไป จำนวน 135 คน (ร้อยละ 35.5) อาชีพลูกจ้าง/เจ้าหน้าที่ของรัฐ 64 คน (ร้อยละ 16.8) พนักงานบริษัทเอกชน 25 คน (ร้อยละ 6.6) และนักเรียน/นักศึกษา 18 คน (ร้อยละ 4.7) ข้อมูลนี้ชี้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนมากประกอบอาชีพอิสระที่เกี่ยวข้องกับการค้าขายและรับจ้าง

5. ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเกิน 11 ปีขึ้นไป จำนวน 364 คน คิดเป็นร้อยละ 95.8 รองลงมา คือ 6-10 ปี จำนวน 13 คน (ร้อยละ 3.4) และ 1-5 ปี จำนวน 3 คน (ร้อยละ 0.8) แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นประชาชนที่อยู่ในพื้นที่มายาวนานและมีความผูกพันกับชุมชน

6. รายได้/เดือน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ไม่เกิน 10,000 บาท จำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 43.7 รองลงมา คือ รายได้ 10,001-20,000 บาท จำนวน 94 คน (ร้อยละ 24.7) รายได้ 20,001-30,000 บาท จำนวน 93 คน (ร้อยละ 24.5) และรายได้ตั้งแต่ 30,001 บาทขึ้นไป จำนวน 27 คน (ร้อยละ 7.1) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่มีรายได้ในระดับค่อนข้างต่ำ

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม โดยรวมและจำแนกเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านการลดการใช้ (Reduce) ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse) ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม โดยรวมและจำแนกเป็นรายด้าน

ข้อ	การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R	ระดับการจัดการ		
		$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
1.	ด้านการลดการใช้ (Reduce)	4.01	0.77	มาก
2.	ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse)	3.96	0.78	มาก
3.	ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	4.14	0.74	มาก
โดยรวม		4.04	0.71	มาก

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.04, S.D.= 0.71) พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ด้านการลดการใช้ ($\overline{X}$ = 4.01, S.D. = 0.77) ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ ($\overline{X}$ = 4.14, S.D. = 0.74) และด้านการใช้ซ้ำ ($\overline{X}$ = 3.96, S.D. = 0.78) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำแนกเป็นรายข้อ ด้านการลดการใช้ (Reduce)

ข้อ	การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ด้านการลดการใช้ (Reduce)	ระดับการจัดการ		
		$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
1.	เทศบาลมีการรณรงค์ให้ประชาชนลดการทิ้งบรรจุภัณฑ์ เช่น ถุงพลาสติก ขวดพลาสติก ขวดแก้ว ลังกระดาษ เป็นต้น	4.03	1.16	มาก
2.	เทศบาลมีการรณรงค์การหลีกเลี่ยงการใช้กล่องโฟม	4.10	0.95	มาก
3.	เทศบาลมีการรณรงค์การเลือกซื้อสินค้าที่ไม่ก่อให้เกิดขยะเกินความจำเป็น	4.02	0.90	มาก
4.	เทศบาลมีการรณรงค์เลือกใช้ถุงผ้าใส่สิ่งของใบเดียวแทนการใช้ถุงพลาสติกหลายใบ	3.99	0.94	มาก
5.	เทศบาลมีการรณรงค์ไม่ทิ้งขยะมูลฝอยลงบนถนนและที่สาธารณะ	4.11	0.91	มาก

(ต่อ)

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อ	การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ด้านการลดการใช้ (Reduce)	ระดับการจัดการ		
		$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
6.	ลดการบรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือยและวัสดุต่าง ๆ ที่ไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น กล่องโฟม ถุงพลาสติก	3.97	0.92	มาก
7.	เลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้	3.99	0.93	มาก
8.	ลด หรือหลีกเลี่ยงการซื้อสินค้าที่ใช้เพียงครั้งเดียว	3.94	0.92	มาก
9.	ลด หรือหลีกเลี่ยงการซื้อสินค้าที่บรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มหลายชั้น	3.96	0.95	มาก
10.	ใช้ตะกร้า หรือถุงผ้าไปตลาด หรือร้านค้าเพื่อใส่สินค้าแทนการใช้ถุงพลาสติก	3.96	1.04	มาก
รวม		4.01	0.78	มาก

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำแนกเป็นรายข้อ ด้านลดการใช้ (Reduce) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.01, S.D. = 0.78) พิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยได้ดังนี้ เทศบาลมีการรณรงค์ไม่ทิ้งขยะมูลฝอยลงบนถนนและที่สาธารณะ ($\overline{X}$ = 4.11, S.D. = 0.91) เทศบาลมีการรณรงค์การหลีกเลี่ยงการใช้กล่องโฟม ($\overline{X}$ = 4.10, S.D. = 0.95) เทศบาลมีการรณรงค์ให้ประชาชนลดการทิ้งบรรจุภัณฑ์ เช่น ถุงพลาสติก ขวดพลาสติก ขวดแก้ว ลังกระดาษ ($\overline{X}$ = 4.03, S.D. = 1.16) เทศบาลมีการรณรงค์การเลือกซื้อสินค้าที่ไม่ก่อให้เกิดขยะเกินความจำเป็น ($\overline{X}$ = 4.02, S.D. = 0.90) เทศบาลมีการรณรงค์เลือกใช้ถุงผ้าใส่สิ่งของใบเดียวแทนการใช้ถุงพลาสติกหลายใบ ($\overline{X}$ = 3.99, S.D. = 0.94) เลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ($\overline{X}$ = 3.99, S.D. = 0.93) ลดการบรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือยและวัสดุต่าง ๆ ที่ไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น กล่องโฟม ถุงพลาสติก ($\overline{X}$ = 3.97, S.D. = 0.92) ลด หรือหลีกเลี่ยงการซื้อสินค้าที่บรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มหลายชั้น ($\overline{X}$ = 3.96, S.D. = 0.95) ใช้ตะกร้า หรือถุงผ้า ไปตลาดหรือร้านค้าเพื่อใส่สินค้าแทนการใช้ถุงพลาสติก ($\overline{X}$ = 3.96, S.D. = 1.04) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำแนกเป็นรายข้อ ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse)

ข้อ	การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse)	ระดับการจัดการ		
		$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
1.	เทศบาลมีการรณรงค์ให้ใช้วัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก	4.06	0.94	มาก
2.	เทศบาลมีนโยบาย/สนับสนุนให้นำขยะประเภทขวดพลาสติก ยางรถยนต์กลับมาใช้ประโยชน์	4.03	0.96	มาก
3.	มีการนำขยะประเภทวัสดุไม้มาซ่อมและนำกลับมาใช้งานได้อีก	3.97	0.95	มาก
4.	เทศบาลมีการแปรสภาพขยะประเภทที่ย่อยสลายได้ เช่น เศษพืช ผักใบไม้ ให้เป็นปุ๋ยหมักทำปุ๋ยใส่ต้นไม้	4.07	0.94	มาก
5.	เทศบาลมีนโยบาย/สนับสนุน ให้ประชาชนนำขวดแก้วกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง	4.00	0.98	มาก
6.	เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมาเพื่อให้ใช้ได้มากกว่า 1 ครั้ง เช่น แบตเตอรี่บรรจุไฟฟ้า	3.80	0.99	มาก
7.	นำเศษวัสดุเหลือใช้มาดัดแปลง เพื่อการใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น การนำยางรถยนต์มาดัดแปลงเพื่อทำเป็นกระถางปลูกผัก หรือกระถางดอกไม้	3.82	0.97	มาก
8.	บำรุงรักษาเครื่องใช้ อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้คงทนและยาวนานขึ้น	3.96	0.91	มาก
9.	ซ่อมแซมเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถใช้ประโยชน์ต่อได้	3.90	0.93	มาก
10.	นำบรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้อื่น ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น การใช้ซ้ำ ถุงพลาสติก ถุงผ้า ถุงกระดาษ	4.03	0.94	มาก
โดยรวม		3.96	0.78	มาก

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำแนกเป็นรายข้อ ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.96, S.D. = 0.78) พิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยได้ดังนี้ เทศบาลมีการแปรสภาพขยะประเภทที่ย่อยสลายได้ เช่น เศษพืชผักใบไม้ ให้เป็นปุ๋ยหมักทำปุ๋ยใส่ต้นไม้ ($\overline{X}$ = 4.07, S.D. = 0.94) เทศบาลมีการรณรงค์ให้ใช้วัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก ($\overline{X}$ = 4.06, S.D. = 0.94) เทศบาลมีนโยบาย/สนับสนุนให้นำขยะประเภทขวดพลาสติก ยางรถยนต์กลับมาใช้ประโยชน์ ($\overline{X}$ = 4.03, S.D. = 0.96) นำบรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้อื่น ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น การใช้ซ้ำ ถุงพลาสติก ถุงผ้า ถุงกระดาษ ($\overline{X}$ = 4.03, S.D. = 0.94)เทศบาลมีนโยบาย/สนับสนุนให้ประชาชนนำขวดแก้วกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง ($\overline{X}$ = 4.00, S.D. = 0.98) บำรุงรักษาเครื่องใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้คงทนและยาวนานขึ้น ($\overline{X}$ =3.96, S.D. = 0.91) มีการนำขยะประเภท

วัสดุไม้มาซ่อมและนำกลับมาใช้งานได้อีก ($\overline{X}$ = 3.97, S.D. = 0.95)ซ่อมแซมเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถใช้ประโยชน์ต่อได้ ($\overline{X}$ = 3.90, S.D. = 0.93) นำเศษวัสดุเหลือใช้มาดัดแปลงเพื่อการใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น การนำยางรถยนต์มาดัดแปลงเพื่อทำเป็นกระถางปลูกผักหรือกระถางดอกไม้ ($\overline{X}$ = 3.82, S.D. = 0.97) และเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมา เพื่อให้ใช้ได้มากกว่า 1 ครั้ง เช่น แบตเตอรี่บรรจุไฟฟ้า ($\overline{X}$ = 3.80, S.D. = 0.99) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำแนกเป็นรายข้อ ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)

ข้อ	การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	ระดับการจัดการ		
		$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
1.	เทศบาลรณรงค์มีการคัดแยกขยะเปียกขยะแห้งออกจากกันก่อนนำมาทิ้ง	4.20	0.86	มาก
2.	เทศบาลได้ภาชนะแยกประเภทขยะอย่างชัดเจนและตรงตามมาตรฐาน เช่น ถังขยะหรือถุงขยะมีแยกสีตามประเภทขยะ ภาชนะรองรับขยะสามารถป้องกันสัตว์ต่าง ๆ มาคุ้ยเขี่ยขยะมูลฝอยได้	4.04	0.89	มาก
3.	เทศบาลมีระบบการจัดเก็บขยะและระยะเวลาการเข้าเก็บขนขยะที่เหมาะสม เพียงพอ	4.01	0.93	มาก
4.	เทศบาลมีการรณรงค์ให้คัดแยกขยะรีไซเคิลเพื่อนำมาเข้าร่วมกิจกรรมกองทุนธนาคารขยะ	4.16	0.89	มาก
5.	คิดว่ากิจกรรมกองทุนธนาคารขยะมีประโยชน์สามารถช่วยลดขยะในครัวเรือนได้	4.16	0.87	มาก
6.	ครัวเรือนเข้าร่วมเป็นสมาชิกกองทุนธนาคารขยะและนำขยะมาขายทุกเดือน	4.08	1.17	มาก
7.	มีการคัดแยกขยะภายในครัวเรือนเพื่อนำขยะไปขาย	4.10	1.08	มาก
8.	ครัวเรือนมีคัดแยกขยะเปียก (เศษอาหาร) ก่อนนำมาทิ้ง	4.21	0.87	มาก
9.	มีความสนใจในการลดปริมาณและคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งมากน้อยเพียงใด	4.19	0.83	มาก
10.	ได้ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R มากน้อยเพียงใด	4.21	0.80	มาก
รวม		4.14	0.74	มาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำแนกเป็นรายข้อ ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.14, S.D. = 0.74) พิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า เรียงลำดับค่าเฉลี่ย

จากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ครัวเรือนมีคัดแยกขยะเปียก (เศษอาหาร) ก่อนนำมาทิ้ง ($\overline{X}$ = 4.21, S.D. = 0.87) ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ($\overline{X}$ = 4.21, S.D. = 0.80) เทศบาลรณรงค์มีการคัดแยกขยะเปียกขยะแห้งออกจากกันก่อนนำมาทิ้ง ($\overline{X}$ = 4.20, S.D. = 0.86) มีความสนใจในการลดปริมาณและคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งมากน้อยเพียงใด ($\overline{X}$ = 4.19, S.D. = 0.83) เทศบาลมีการรณรงค์ให้คัดแยกขยะรีไซเคิลเพื่อนำมาเข้าร่วมกิจกรรมกองทุนธนาคารขยะ ($\overline{X}$ = 4.16, S.D. = 0.89) กิจกรรมกองทุนธนาคารขยะมีประโยชน์สามารถช่วยลดขยะในครัวเรือนได้ ($\overline{X}$ = 4.16, S.D. = 0.87) มีการคัดแยกขยะภายในครัวเรือนเพื่อนำขยะไปขาย ($\overline{X}$ = 4.10, S.D. = 1.08) ครัวเรือนเข้าร่วมเป็นสมาชิกกองทุนธนาคารขยะและนำขยะมาขายทุกเดือน ($\overline{X}$ = 4.08, S.D. = 1.17) เทศบาล ได้ภาชนะแยกประเภทขยะอย่างชัดเจนและตรงตามมาตรฐาน เช่น ถังขยะหรือถุงขยะมีแยกสีตามประเภทขยะ ภาชนะรองรับขยะสามารถป้องกันสัตว์ต่าง ๆ มาคุ้ยเขี่ยขยะมูลฝอยได้ ($\overline{X}$ = 4.04, S.D. = 0.89) และเทศบาล มีระบบการจัดเก็บขยะ และระยะเวลาการเข้าเก็บขนขยะที่เหมาะสมเพียงพอ ($\overline{X}$ = 4.01, S.D. = 0.93)

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบการจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล

ตารางที่ 4.6 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีเพศต่างกัน

การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม	เพศ				t	Sig.
	ชาย		หญิง			
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	-	-
1. ด้านการลดการใช้ (Reduce)	4.02	0.69	4.00	0.80	0.28	0.77
2. ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse)	3.97	0.70	3.96	0.70	0.12	0.90
3. ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	4.04	0.63	4.03	0.74	0.61	0.95
รวม	4.04	0.63	4.03	0.74	0.17	0.87

หมายเหตุ. * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.6 พบว่า การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีเพศต่างกัน มีการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีอายุต่างกัน โดยรวมและจำแนกเป็นรายด้าน

การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม	แหล่งความแปรปรวน	SS	*df*	MS	F	Sig.
1. ด้านการลดการใช้ (Reduce)	ระหว่างกลุ่ม	0.100	2	0.50	0.84	0.919
	ภายในกลุ่ม	224.162	377	0.595	-	-
	รวม	224.26	379	-	-	-
2. ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse)	ระหว่างกลุ่ม	0.176	2	0.88	0.14	0.86
	ภายในกลุ่ม	229.19	377	0.60	-	-
	รวม	229.36	379	-	-	-
3. ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	ระหว่างกลุ่ม	0.198	2	0.99	0.178	0.83
	ภายในกลุ่ม	209.83	377	0.55	-	-
	รวม	210.03	379	-	-	-

หมายเหตุ.* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.7 พบว่า การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีอายุต่างกัน โดยรวมมีการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน โดยรวมและจำแนกเป็นรายด้าน

การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม	แหล่งความแปรปรวน	SS	*df*	MS	F	Sig.
1. ด้านการลดการใช้ (Reduce)	ระหว่างกลุ่ม	11.18	3	3.72	6.57	0.001*
	ภายในกลุ่ม	213.08	376	0.56	-	-
	รวม	224.262	379	-	-	-
2. ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse)	ระหว่างกลุ่ม	10.22	3	3.40	5.84	0.001*
	ภายในกลุ่ม	219.14	376	0.58	-	-
	รวม	229.36	379	-	-	-

(ต่อ)

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม	แหล่งความแปรปรวน	SS	*df*	MS	F	Sig.
3. ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	ระหว่างกลุ่ม	6.995	3	2.33	4.31	0.005*
	ภายในกลุ่ม	203.03	376	0.54	-	-
	รวม	210.03	379	-	-	-

หมายเหตุ.* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.8 พบว่า การขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน โดยรวมมีการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และพบว่า ด้านการลดการใช้ ด้านการใช้ซ้ำ และด้านนำกลับมาใช้ใหม่ มีการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R แตกต่างกัน จึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้วยวิธี LSD. (Least Significant Different)

ตารางที่ 4.9 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีการศึกษาต่างกัน ด้านการลด การใช้

การศึกษา	$\overline{X}$	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า	อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	ปริญญาตรีขึ้นไป
		4.18	4.06	3.71	3.88
1. ประถมศึกษา	4.18	-	0.12	0.42*	0.29*
2. มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า	4.06	-	-	0.35*	0.17
3. อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	3.71	-	-	-	-0.78
4. ปริญญาตรีขึ้นไป	3.88	-	-	-	-

หมายเหตุ.* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.9 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีการศึกษาต่างกัน ด้านการลดการใช้ พบว่า แตกต่างกัน 3 คู่ ได้แก่ ประถมศึกษาแตกต่างกับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ปริญญาตรีขึ้นไป และมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่าแตกต่างกับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า

ตารางที่ 4.10 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีการศึกษาต่างกัน ด้านการใช้ซ้ำ

การศึกษา	$\overline{X}$	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า	อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	ปริญญาตรีขึ้นไป
		4.14	3.99	3.69	3.84
1. ประถมศึกษา	4.14	-	0.15	0.45*	0.30*
2. มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า	3.99	-	-	0.30*	0.15
3. อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	3.69	-	-	-	-0.15
4. ปริญญาตรีขึ้นไป	3.84	-	-	-	-

หมายเหตุ. * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.10 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีการศึกษาต่างกัน ด้านการใช้ซ้ำ พบว่า แตกต่างกัน 3 คู่ ได้แก่ ประถมศึกษาแตกต่างกับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าปริญญาตรีขึ้นไป และมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่าแตกต่างกับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า

ตารางที่ 4.11 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีการศึกษาต่างกัน ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่

การศึกษา	$\overline{X}$	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า	อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	ปริญญาตรีขึ้นไป
		4.29	4.14	3.90	4.10
1. ประถมศึกษา	4.29	-	0.14	0.39*	0.19
2. มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า	4.14	-	-	0.25*	0.05
3. อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	3.90	-	-	-	-0.19
4. ปริญญาตรีขึ้นไป	4.10	-	-	-	-

หมายเหตุ.* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีการศึกษาต่างกัน

ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ พบว่า แตกต่างกัน 2 คู่ ได้แก่ ประถมศึกษาแตกต่างกับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า และมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่าแตกต่างกับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า

ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีอาชีพต่างกัน โดยรวมและจำแนกเป็นรายด้าน

การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม	แหล่งความแปรปรวน	SS	*df*	MS	F	Sig.
1. ด้านการลดการใช้ (Reduce)	ระหว่างกลุ่ม	8.55	4	2.13	3.71	0.006*
	ภายในกลุ่ม	215.70	375	0.57	-	-
	รวม	224.26	379	-	-	-
2. ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse)	ระหว่างกลุ่ม	8.717	4	0.58	3.70	0.006*
	ภายในกลุ่ม	220.65	375	-	-	-
	รวม	229.36	379			
3. ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	ระหว่างกลุ่ม	7.43	4	1.85	3.43	0.009*
	ภายในกลุ่ม	202.60	375	0.54	-	-
	รวม	210.03	379	-	-	-

หมายเหตุ.* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.12 พบว่า การขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีอาชีพต่างกัน โดยรวมมีการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่า ด้านการลดการใช้ ด้านการใช้ซ้ำ และด้านนำกลับมาใช้ใหม่ มีการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R แตกต่างกัน จึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี LSD. (Least Significant Different)

ตารางที่ 4.13 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีอาชีพต่างกัน ด้านการลดการใช้

อาชีพ	$\overline{X}$	นักเรียน/นักศึกษา	ลูกจ้าง/เจ้าหน้าที่ของรัฐ	ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	พนักงานเอกชน	รับจ้างทั่วไป
		3.48	3.91	4.05	3.80	4.12
1. นักเรียน/นักศึกษา	3.48	-	-0.42*	-0.56*	-0.32	-0.64*
2. ลูกจ้าง/เจ้าหน้าที่ของรัฐ	3.91	-	-	-142	0.10	-0.21
3. ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	4.05	-	-	-	0.24	-0.71

(ต่อ)

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

อาชีพ	$\overline{X}$	นักเรียน/นักศึกษา	ลูกจ้าง/เจ้าหน้าที่ของรัฐ	ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	พนักงานเอกชน	รับจ้างทั่วไป
4. พนักงานเอกชน	3.80	-	-	-	-	-0.31
5. รับจ้างทั่วไป	4.12	-	-	-	-	-

หมายเหตุ.* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.13 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีอาชีพต่างกัน ด้านการลดการใช้ พบว่า แตกต่างกัน 3 คู่ ได้แก่ อาชีพนักเรียน/นักศึกษาแตกต่างกับอาชีพลูกจ้าง/เจ้าหน้าที่ของรัฐ อาชีพนักเรียน/นักศึกษาแตกต่างกับอาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย และอาชีพนักเรียน/นักศึกษาแตกต่างกับอาชีพรับจ้างทั่วไป

ตารางที่ 4.14 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีอาชีพต่างกัน ด้านการใช้ซ้ำ

อาชีพ	$\overline{X}$	นักเรียน/นักศึกษา	ลูกจ้าง/เจ้าหน้าที่ของรัฐ	ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	พนักงานเอกชน	รับจ้างทั่วไป
		3.25	3.81	3.99	3.76	4.10
1. นักเรียน/นักศึกษา	3.25	-	-0.29	-0.46*	-0.24	-0.58*
2. ลูกจ้าง/เจ้าหน้าที่ของรัฐ	3.81	-	-	-0.17	0.4	-0.29*
3. ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	3.99	-	-	-	0.22	-0.11
4. พนักงานเอกชน	3.76	-	-	-	-	-0.34*
5. รับจ้างทั่วไป	4.10	-	-	-	-	-

หมายเหตุ.* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.14 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีอาชีพต่างกัน ด้านการลดการใช้ พบว่า แตกต่างกัน 4คู่ ได้แก่ อาชีพนักเรียน/นักศึกษาแตกต่างกับอาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย อาชีพนักเรียน/นักศึกษาแตกต่างกับอาชีพรับจ้างทั่วไป อาชีพลูกจ้าง/เจ้าหน้าที่ของรัฐแตกต่างกับอาชีพรับจ้างทั่วไป และอาชีพพนักงานเอกชนแตกต่างกับอาชีพรับจ้างทั่วไป

ตารางที่ 4.15 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีอาชีพต่างกัน ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่

อาชีพ	$\overline{X}$	นักเรียน/นักศึกษา	ลูกจ้าง/เจ้าหน้าที่ของรัฐ	ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	พนักงานเอกชน	รับจ้างทั่วไป
		3.78	4.05	4.10	3.94	4.30
1. นักเรียน/นักศึกษา	3.78	-	-0.26	-0.32	-1.70	-0.52*
2. ลูกจ้าง/เจ้าหน้าที่ของรัฐ	4.05	-	-	-0.05	0.10	-0.25*
3. ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	4.10	-	-	-	0.16	-0.19*
4. พนักงานเอกชน	3.94	-	-	-	-	-0.53*
5. รับจ้างทั่วไป	4.30	-	-	-	-	-

หมายเหตุ.* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.15 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีอาชีพต่างกัน ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ พบว่า แตกต่างกัน 4 คู่ ได้แก่ อาชีพนักเรียน/นักศึกษา แตกต่างกับอาชีพรับจ้างทั่วไป อาชีพลูกจ้าง/เจ้าหน้าที่ของรัฐแตกต่างกับอาชีพรับจ้างทั่วไป อาชีพลูกจ้าง/เจ้าหน้าที่ของรัฐแตกต่างกับอาชีพรับจ้างทั่วไป อาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขายแตกต่างกับอาชีพรับจ้างทั่วไปและอาชีพพนักงานเอกชนแตกต่างกับอาชีพรับจ้างทั่วไป

ตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลต่างกัน โดยรวมและจำแนกเป็นรายด้าน

การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม	แหล่งความแปรปรวน	SS	*df*	MS	F	Sig.
1. ด้านการลดการใช้ (Reduce)	ระหว่างกลุ่ม	0.78	2	0.39	0.65	0.93
	ภายในกลุ่ม	224.18	377	0.59	-	-
	รวม	224.26	379	-	-	-
2. ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse)	ระหว่างกลุ่ม	0.67	2	0.33	0.55	0.57
	ภายในกลุ่ม	228.69	377	0.60	-	-
	รวม	229.36	379	-	-	-

(ต่อ)

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม	แหล่งความแปรปรวน	SS	*df*	MS	F	Sig.
3. ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	ระหว่างกลุ่ม	1.62	2	0.81	1.47	0.23
	ภายในกลุ่ม	208.40	377	0.55	-	-
	รวม	210.03	379	-	-	-

หมายเหตุ. * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.16 พบว่า การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีระยะเวลาอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลต่างกัน โดยรวมมีการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีรายได้/เดือนต่างกัน โดยรวมและจำแนกเป็นรายด้าน

การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม	แหล่งความแปรปรวน	SS	*df*	MS	F	Sig.
1. ด้านการลดการใช้ (Reduce)	ระหว่างกลุ่ม	3.36	3	1.12	1.91	0.12
	ภายในกลุ่ม	220.89	376	0.58	-	-
	รวม	224.26	379	-	-	-
2. ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse)	ระหว่างกลุ่ม	3.44	376	0.60	1.91	0.12
	ภายในกลุ่ม	225.92	379	-	-	-
	รวม	229.36	-	-	-	-
3. ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	ระหว่างกลุ่ม	8.52	3	2.84	5.30	0.001*
	ภายในกลุ่ม	201.50	376	0.53	-	-
	รวม	210.03	379	-	-	-

หมายเหตุ. * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.17 พบว่า การขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีรายได้/เดือนต่างกัน โดยรวมมีการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่า ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ มีการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R แตกต่างกัน จึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี LSD. (Least Significant Different)

ตารางที่ 4.18 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่รายได้/เดือนต่างกัน ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่

รายได้	$\overline{X}$	ไม่เกิน 10,000 บาท	10,001-20,000 บาท	20,001-30,000 บาท	30,001 บาท ขึ้นไป
		4.29	4.11	3.94	3.96
1. ไม่เกิน 10,000 บาท	4.29	-	0.18	0.35*	0.33*
2. 10,001-20,000 บาท	4.11	-	-	0.17	0.15
3. 20,001-30,000 บาท	3.94	-	-	-	0.02
4. 30,001 บาท ขึ้นไป	3.96	-	-	-	-

หมายเหตุ. * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.18 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีรายได้/เดือนต่างกัน ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ พบว่า แตกต่างกัน 2 คู่ ได้แก่ รายได้ไม่เกิน 10,000 บาท แตกต่างกับ 20,001-30,000 บาท และรายได้ไม่เกิน 10,000 บาท แตกต่างกับรายได้ 30,001 บาท ขึ้นไป

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการจัดการขยะตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

1. ด้านการลดการใช้ (Reduce)
   1.1 ทางเทศบาลขอเป็นโครงการทำถุงผ้าใช้
   1.2 ทางเทศบาลพยายามให้ความรู้ออกติดตามประเมินผลต่อเนื่อง เพื่อให้ชาวบ้านมีความรับผิดชอบต่อชุมชน
   1.3 ไปตลาดให้นำตะกร้า ถุงผ้าไปด้วยเพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก
   1.4 เราสามารถนำขวดน้ำกลับมาใช้ได้อีก
   1.5 ควรมีการประชาสัมพันธ์ หรือรณรงค์ให้ประชาชนได้ทราบและรู้จักวิธีการลดปริมาณขยะโดยมีการวางแผนก่อนซื้อ และจัดเก็บให้ถูกวิธีจะช่วยลดการเสียหายของสิ่งที่ซื้อมา โดยเฉพาะในเรื่องของอาหารและการทิ้งขยะที่ไม่จำเป็น
   1.6 ควรจัดทำสติ๊กเกอร์ แจกจ่ายชาวบ้านแต่ละครัวเรือน
   1.7 ถ้ามีขยะตกหล่นขณะเก็บ ขอให้พนักงานเก็บด้วย
   1.8 ทำเท่าที่ทำได้
   1.9 อยู่ที่ตัวบุคคล
   1.10 ทำอยู่แล้วดีมาก
2. ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse)
   2.1 การสอนวิธีพับถุงกระดาษกลับมาใช้อีก
   2.2 ควรให้ความรู้และนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการสร้างมูลค่าด้านขยะที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ครัวเรือนและชุมชน

2.3 นำของเก่านำกลับมาใช้ซ้ำเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอย

2.4 นำขยะที่สามารถนำมาดัดแปลงใช้ได้

2.5 ควรเลือกซื้อสินค้าที่สามารถรีไซเคิลได้ โดยการเลือกบรรจุภัณฑ์และสินค้าที่ทำจากวัสดุที่ใช้รีไซเคิล เช่น ขวดแก้ว กระดาษ

2.6 พอใจในการใช้เพื่อการประหยัด

2.7 เป็นประโยชน์ต่อตัวเองเพื่อลดรายจ่าย

2.8 เพื่อเป็นการใช้ขยะที่เหมาะสม

2.9 พอใช้ได้

2.10 อยู่ที่ตัวบุคคล

2.11 ทำดีแล้ว ดีมาก

3. ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)

3.1 ถังขยะเปียกทำปุ๋ย

3.2 ต้องให้ถูกหลักการโดยเฉพาะความสะอาดและผลข้างเคียงต้องให้ความรู้แก่ชุมชนเชิงประจักษ์เห็นเป็นรูปธรรม

3.3 นำขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น ขวดน้ำดื่ม ถุงพลาสติก

3.4 คัดแยกขยะเปียก ขยะแห้งออกจากกัน

3.5 ควรรักษาซ่อมแซมสิ่งของที่เสียหายแทนการทิ้งแล้วซื้อใหม่ ควรมีการเรียนรู้ทักษะการซ่อมแซมเครื่องใช้ไฟฟ้า เฟอร์นิเจอ และการซ่อมเสื้อผ้าก่อให้เกิดประโยชน์ในการรักษาสิ่งของให้ใช้งานได้นานขึ้น

3.6 มีประโยชน์และประหยัด

3.7 เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม

3.8 เป็นประโยชน์ต่อครอบครัว และชุมชน

3.9 ดีกว่าไม่มี

3.10 อยู่ที่ตัวบุคคล

3.11 นำกลับมาใช้อีกทุกครั้ง

จากผลการตอบแบบสอบถามปลายเปิดสามารถสังเคราะห์ประเด็นได้ต่อไปนี้

1. ด้านการลดการใช้ (Reduce)

ข้อเสนอแนะด้านการลดการใช้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการลดปริมาณขยะตั้งแต่ต้นทาง โดยประชาชนเสนอให้เทศบาลจัดโครงการถุงผ้าเพื่อรณรงค์ให้คนในชุมชนเลิกใช้ถุงพลาสติก อีกทั้งยังควรมีการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความรับผิดชอบในระดับครัวเรือน เมื่อไปตลาดหรือร้านค้าควรนำตะกร้าหรือถุงผ้าไปแทนการใช้ถุงพลาสติกเพื่อลดปริมาณขยะบรรจุภัณฑ์ พร้อมกันนี้ควรส่งเสริมการนำขวดน้ำดื่มกลับมาใช้ซ้ำเพื่อคุ้มค่าและลดการผลิตขยะใหม่ ๆ นอกจากนี้ยังควรจัดทำกิจกรรมประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เช่น สติ๊กเกอร์หรือสื่อรณรงค์แจกจ่ายทุกครัวเรือนเพื่อสร้างการรับรู้ให้ประชาชนวางแผนการซื้อและเก็บรักษาสินค้าอย่างถูกวิธี ลดการสูญเสียอาหารและการทิ้งสิ่งของโดยไม่จำเป็น การจัดเก็บขยะที่ตกหล่นระหว่างการเก็บกวาดก็ถูกเสนอเพื่อเพิ่มความสะอาด

ในชุมชน ประชาชนบางส่วนสะท้อนว่าการลดการใช้ทำได้ขึ้นอยู่กับตัวบุคคล แต่ก็เห็นว่าหากทำได้ต่อเนื่องจะเป็นประโยชน์และถือว่าเทศบาลดำเนินการได้ดีแล้วในหลายด้าน

2. ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse)

ข้อเสนอแนะด้านการใช้ซ้ำสะท้อนให้เห็นถึงแนวคิดในการยืดอายุการใช้งานของสิ่งของเพื่อประโยชน์สูงสุด เริ่มตั้งแต่การสอนวิธีพับถุงกระดาษเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ตลอดจนการสร้างความรู้และนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้ขยะ เช่น การดัดแปลงสิ่งของที่เหลือใช้ให้กลายเป็นของใช้ที่เกิดประโยชน์ในครัวเรือนและชุมชน การเน้นเลือกซื้อสินค้าที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น ขวดแก้วหรือบรรจุภัณฑ์กระดาษก็เป็นอีกแนวทางที่ช่วยลดปริมาณขยะโดยตรง ประชาชนยังสะท้อนว่าการใช้ซ้ำช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ลดภาระทางการเงิน และถือว่าเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม หลายคนเห็นว่าการใช้ซ้ำเป็นเรื่องที่ทำได้จริงในชีวิตประจำวัน แต่ก็ขึ้นอยู่กับความตั้งใจของแต่ละบุคคล อย่างไรก็ตามมีการยืนยันว่าการดำเนินงานในปัจจุบันถือว่าดีและควรได้รับการส่งเสริมต่อเนื่องเพื่อสร้างค่านิยมในชุมชน

3. ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)

ข้อเสนอแนะด้านการรีไซเคิลเน้นที่การจัดการขยะอย่างถูกวิธีและสร้างประโยชน์ใหม่จากสิ่งที่ถูกทิ้ง ประชาชนเสนอให้จัดทำถังขยะเปียกเพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ลดปริมาณขยะอินทรีย์ที่ต้องกำจัด และควรมีการให้ความรู้แก่ชุมชนในเชิงปฏิบัติที่เห็นผลได้จริง เพื่อกระตุ้นการคัดแยกและรีไซเคิลอย่างต่อเนื่อง สิ่งของที่ยังสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น ขวดน้ำดื่มหรือถุงพลาสติก ควรถูกจัดการแยกจากขยะทั่วไป นอกจากนี้การซ่อมแซมสิ่งของที่เสียหายแทนการทิ้ง เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า เสื้อผ้า หรือเฟอร์นิเจอร์ ก็เป็นอีกหนึ่งแนวทางที่ช่วยยืดอายุการใช้งาน ลดการสร้างขยะใหม่ และประหยัดค่าใช้จ่าย ข้อเสนอเหล่านี้ไม่เพียงช่วยให้เกิดประโยชน์ต่อครอบครัวเท่านั้น แต่ยังสร้างผลลัพธ์ในเชิงบวกต่อส่วนรวมและชุมชนโดยรอบประชาชนมองว่าการรีไซเคิลเป็นเรื่องสำคัญที่ควรทำให้เป็นนิสัยของแต่ละบุคคลและย้ำว่าการดำเนินการเช่นนี้ดีกว่าการไม่ทำอะไรเลย จึงควรส่งเสริมให้ทุกครัวเรือนนำขยะที่สามารถรีไซเคิลกลับมาใช้ใหม่อยู่เสมอ

บทที่ 5
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัย ได้ทำการสรุป อภิปลายผล และข้อเสนอแนะ ไว้ดังนี้

1. สรุป
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

5.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 380 คน จำแนกได้ ดังนี้

5.1.1.1 ด้านเพศ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน 262 คน คิดเป็นร้อยละ 68.9 และเพศชาย 118 คน คิดเป็นร้อยละ 31.1

5.1.1.2 ด้านอายุ พบว่า ส่วนใหญ่มีอายุ 45ปี ขึ้นไป จำนวน 298 คน คิดเป็นร้อยละ 78.4 รองลงมา คือ อายุ 36-45 ปี จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 15.8 อายุ 18-35 ปี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 5.8

5.1.1.3 ด้านระดับการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 38.2 รองลงมา คือ ระดับประถมศึกษา 119 คิดเป็นร้อยละ 31.3 ระดับอนุปริญญาตรี หรือเทียบเท่า จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 19.5 และปริญญาตรีขึ้นไป จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 11.1

5.1.1.4 ด้านอาชีพ พบว่า ส่วนใหญ่อาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 36.3 รองลงมา คือ อาชีพรับจ้างทั่วไป จำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 35.5 อาชีพลูกจ้าง /เจ้าหน้าที่ของรัฐ จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 16.8 อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 6.6 และนักเรียน/นักศึกษา จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 4.7

5.1.1.5 ด้านระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล พบว่า ส่วนใหญ่ มีระยะเวลา 11 ปี ขึ้นไป จำนวน 364 คน คิดเป็นร้อยละ 95.8 6-10 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.4 และ 1-5ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8

5.1.1.6 ด้านรายได้/เดือน พบว่า ส่วนใหญ่ พบว่า มีรายได้/เดือน ไม่เกิน 10,000 บาท จำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 43.7 10,001-20,000 บาท จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 24.7 20,000-30,000 บาท จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 24.5 และ 30,000 บาท ขึ้นไป จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 7.1

5.1.2 วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาระดับการจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย ผลการวิเคราะห์ พบว่า ระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.04, S.D. = 0.71) แยกเป็นด้านการลดการใช้ (Reduce) ค่าเฉลี่ย 4.01, การใช้ซ้ำ

(Reuse) ค่าเฉลี่ย 3.96 และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ค่าเฉลี่ยสูงที่สุดที่ 4.14 ซึ่งสะท้อนว่าประชาชนมีพฤติกรรมการคัดแยกและรีไซเคิลเข้มแข็งที่สุด ขณะที่การใช้ซ้ำยังคงต้องการการส่งเสริมเพิ่มเติม แต่โดยรวมแสดงถึงความตระหนักและความร่วมมือของประชาชนต่อการจัดการขยะที่ดีในพื้นที่

5.1.3 เพื่อเปรียบเทียบการจัดการขยะจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล การเปรียบเทียบตามเพศและอายุ พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. > 0.05) แสดงว่าประชาชนทุกเพศและทุกวัยมีพฤติกรรมจัดการขยะใกล้เคียงกัน แต่เมื่อพิจารณาตามระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ พบความแตกต่างบางด้าน ได้แก่ 1) ระดับการศึกษาแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในทุกด้านของการจัดการขยะ (Reduce, Reuse, Recycle) โดยผู้ที่มีการศึกษาสูงมีพฤติกรรมจัดการขยะที่เข้มแข็งกว่า 2) อาชีพแตกต่างในด้าน Reduce และ Recycle แต่ไม่แตกต่างในด้าน Reuse แสดงว่าอาชีพส่งผลต่อการจัดการขยะในบางมิติ 3) รายได้ มีผลเฉพาะด้าน Recycle เท่านั้น โดยผู้ที่มีรายได้ต่างกันมีแนวโน้มการรีไซเคิลแตกต่างกัน แต่ไม่แตกต่างใน Reduce และ Reuse 4) ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล ไม่พบความแตกต่างในทุกด้าน (Sig. > .05)

5.1.4 เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

5.1.4.1 ด้านการลดการใช้ (Reduce) ได้แก่ ทางเทศบาลขอเป็นโครงการทำถุงผ้าใช้ทางเทศบาลพยายามให้ความรู้ออกติดตามประเมินผลต่อเนื่อง เพื่อให้ชาวบ้านมีความรับผิดชอบต่อชุมชน ไปตลาดให้นำตะกร้า ถุงผ้าไปด้วยเพื่อลดการใช้ถุงพลาสติก เราสามารถนำขวดน้ำกลับมาใช้ได้อีก ควรมีการประชาสัมพันธ์ หรือรณรงค์ให้ประชาชนได้ทราบและรู้จักวิธีการลดปริมาณขยะโดยมีการวางแผนก่อนซื้อ และจัดเก็บให้ถูกวิธีจะช่วยลดการเสียหายของสิ่งที่ซื้อมา โดยเฉพาะในเรื่องของอาหารและการทิ้งขยะที่ไม่จำเป็น ควรจัดทำสติ๊กเกอร์ แจกจ่ายชาวบ้านแต่ละครัวเรือนถ้ามีขยะตกหล่นขณะเก็บขอให้พนักงานเก็บด้วยทำเท่าที่ทำได้ อยู่ที่ตัวบุคคลทำอยู่แล้วดีมาก

5.1.4.2 ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse) ได้แก่ การสอนวิธีพับถุงกระดาษ กลับมาใช้อีก ควรให้ความรู้และนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการสร้างมูลค่าด้านขยะที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ครัวเรือนและชุมชน นำของเก่านำกลับมาใช้ซ้ำเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอย นำขยะที่สามารถนำมาดัดแปลงใช้ได้ ควรเลือกซื้อสินค้าที่สามารถรีไซเคิลได้ โดยการเลือกบรรจุภัณฑ์และสินค้าที่ทำจากวัสดุที่ใช้รีไซเคิล เช่น ขวดแก้ว กระดาษ พอใจในการใช้เพื่อการประหยัดเป็นประโยชน์ต่อตัวเองเพื่อลดรายจ่ายเพื่อเป็นการใช้ขยะที่เหมาะสม พอใช้ได้ อยู่ที่ตัวบุคคล ทำดีแล้ว ดีมาก

5.1.4.3 ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ได้แก่ ถังขยะเปียกทำปุ๋ย ต้องให้ถูกหลักการโดยเฉพาะความสะอาดและผลข้างเคียงต้องให้ความรู้แก่ชุมชนเชิงประจักษ์เห็นเป็นรูปธรรมนำขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น ขวดน้ำดื่ม ถุงพลาสติก คัดแยกขยะเปียก ขยะแห้งออกจากกัน ควรรักษาซ่อมแซมสิ่งของที่เสียหายแทนการทิ้งแล้วซื้อใหม่ ควรมีการเรียนรู้ทักษะการซ่อมแซมเครื่องใช้ไฟฟ้า เฟอร์นิเจอและการซ่อมเสื้อผ้าก่อให้เกิดประโยชน์ในการรักษาสิ่งของให้ใช้งานได้นานขึ้น มีประโยชน์และประหยัดเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมเป็นประโยชน์ต่อครอบครัวและชุมชนดีกว่าไม่มีอยู่ที่ตัวบุคคลนำกลับมาใช้อีกทุกครั้ง

5.2 อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง การจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม อภิปรายผล ดังนี้

5.2.1 การจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย

ผลการวิจัย พบว่า การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.04, S.D. = 0.71) ซึ่งแสดงถึงการมีส่วนร่วมและความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมของประชาชนในพื้นที่ โดยเฉพาะด้านการลดการใช้ (Reduce) ($\overline{X}$ = 4.01) ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse) ($\overline{X}$ = 3.96) และด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ($\overline{X}$ = 4.14) การที่ค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก บ่งชี้ว่ามาตรการและการรณรงค์ของเทศบาลมีประสิทธิผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ United Nations Environment Programme (2016) ที่เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นหัวใจสำคัญในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

5.2.1.1 ผลการที่ด้าน Recycle ได้คะแนนสูงที่สุดสะท้อนว่าประชาชนมีการตอบสนองเชิงบวกต่อกิจกรรมและมาตรการที่เทศบาลจัดขึ้น เช่น การคัดแยกขยะ การขายของเก่า และการเข้าร่วมโครงการ ธนาคารขยะ ปัจจัยเหล่านี้ทำให้การปฏิบัติด้านการรีไซเคิลเป็นที่นิยมและสามารถเห็นผลลัพธ์ที่จับต้องได้ เช่น การลดปริมาณขยะครัวเรือนและการสร้างรายได้เสริม งานวิจัยของ สุริยา แสงสุวรรณ, พิชิต ขำเจริญ และธีรภัทร ศรีสุข (2562) ยืนยันว่าโครงการธนาคารขยะมีผลสำคัญต่อการสร้างพฤติกรรมเชิงบวกของชุมชน และช่วยสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนเข้าร่วมมากขึ้น ทั้งยังเป็นกลไกสำคัญที่ทำให้การจัดการขยะด้าน Recycle มีประสิทธิภาพ

5.2.1.2 ในด้าน Reduce และ Reuse แม้จะอยู่ในระดับมาก แต่ยังมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าด้าน Recycle ปัญหานี้อาจเกิดจากความไม่สะดวกในการปฏิบัติ เช่น การพกพาภาชนะใช้ซ้ำ การลดการใช้พลาสติก หรือการดัดแปลงวัสดุเหลือใช้ จึงสะท้อนถึงความจำเป็นที่เทศบาลควรเสริมสร้างกิจกรรมสนับสนุนและแรงจูงใจเพิ่มเติม อนงค์ เพชรสุวรรณ และนภาพร ศรีจันทร์ (2563) ชี้ว่า การรณรงค์ควบคู่กับการให้สิ่งจูงใจ เช่น การแจกถุงผ้า การประกวดครัวเรือนต้นแบบ และการสอนประดิษฐ์วัสดุจากของเหลือใช้เป็นแนวทางที่ทำให้ประชาชนเกิดพฤติกรรม Reduce และ Reuse ได้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น

5.2.1.3 การจัดการขยะที่มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ยังสะท้อนถึงผลของนโยบายเชิงรุกและความร่วมมือของชุมชน เทศบาลมีบทบาทในการจัดระบบเก็บขยะ การให้ความรู้ และการจัดกิจกรรมรณรงค์ ซึ่งช่วยยกระดับการตระหนักรู้ของประชาชน งานวิจัยของ Pariatamby and Tanaka (2014) ระบุว่า การจัดการขยะที่ประสบความสำเร็จในประเทศกำลังพัฒนา มักขึ้นอยู่กับการมีส่วนร่วมของชุมชนในระดับฐานราก การสร้างความร่วมมือระหว่างประชาชนและหน่วยงานท้องถิ่นจึงถือเป็นปัจจัยสำคัญในการรักษาระดับการจัดการขยะให้อยู่ในระดับสูง

อย่างไรก็ตาม ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse) ($\overline{X}$ = 3.96) แสดงให้เห็นถึงข้อจำกัดที่ควรได้รับการแก้ไข เช่น ประชาชนยังไม่คุ้นชินกับการซ่อมแซมสิ่งของหรือการนำวัสดุกลับมาใช้ซ้ำ เนื่องจากขาดทั้งความรู้และสิ่งอำนวยความสะดวก งานวิจัยของ Singh, Laurenti, Sinha and Frostell (2017) ชี้ว่าการปรับพฤติกรรมการใช้ซ้ำในระดับครัวเรือนจำเป็นต้องอาศัยทั้งการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ที่เอื้อต่อการนำกลับมาใช้ซ้ำและการสนับสนุนเชิงโครงสร้าง เช่น การจัดตั้งจุดรับวัสดุที่สามารถนำไปใช้ซ้ำได้ สิ่งเหล่านี้ช่วยลดอุปสรรคและเพิ่มความสะดวกในการปฏิบัติจริง

โดยสรุป การจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย มีความเข้มแข็งและอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้าน Recycle ที่ได้รับความร่วมมือสูงสุดจากประชาชน อย่างไรก็ตาม ด้าน Reduce and Reuse ยังต้องได้รับการส่งเสริมเพื่อสร้างความสมดุลของทั้งสามด้าน แนวทางการพัฒนาอาจมุ่งเน้นที่การบูรณาการนโยบายสาธารณะ การสร้างแรงจูงใจ และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน เช่น ครัวเรือน โรงเรียน วัด และตลาด เพื่อให้ระบบการจัดการขยะมีความยั่งยืนมากขึ้นในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนที่เน้นการบูรณาการระหว่างสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม (United Nations Environment Programme, 2016)

5.2.2 การเปรียบเทียบตามเพศและอายุ พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. > .05) แสดงว่าประชาชนทุกเพศและทุกวัยมีพฤติกรรมจัดการขยะใกล้เคียงกัน แต่เมื่อพิจารณาตามระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ พบความแตกต่างบางด้าน ได้แก่ 1) ระดับการศึกษาแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในทุกด้านของการจัดการขยะ (Reduce, Reuse, Recycle) โดยผู้ที่มีการศึกษาสูงมีพฤติกรรมจัดการขยะที่เข้มแข็งกว่า 2) อาชีพแตกต่างในด้าน Reduce และ Recycle แต่ไม่แตกต่างในด้าน Reuse แสดงว่าอาชีพส่งผลต่อการจัดการขยะในบางมิติ 3) รายได้ มีผลเฉพาะด้าน Recycle เท่านั้น โดยผู้ที่มีรายได้ต่างกันมีแนวโน้มการรีไซเคิลแตกต่างกัน แต่ไม่แตกต่างใน Reduce และ Reuse (4) ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล ไม่พบความแตกต่างในทุกด้าน (Sig. > .05)

ผลการวิจัย ในด้านการเปรียบเทียบตามเพศและอายุแสดงให้เห็นว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. > .05) ในพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ซึ่งสะท้อนว่าประชาชนทุกเพศและทุกช่วงอายุมีความตระหนักและปฏิบัติในแนวทางการจัดการขยะใกล้เคียงกัน การไม่มีความแตกต่างนี้อาจเกิดจากการที่เทศบาลมีการรณรงค์และจัดกิจกรรมที่ครอบคลุมทุกกลุ่มประชากรในพื้นที่ ทำให้ทุกคนได้รับข้อมูลและมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมอย่างเท่าเทียมกัน นอกจากนี้ ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันกลายเป็นวาระร่วมของสังคม ส่งผลให้ทั้งเพศชายและหญิง รวมถึงคนหนุ่มสาวจนถึงผู้สูงอายุมีแนวโน้มปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับรายงานของ United Nations Environment Programme (2016) ที่ชี้ว่าการจัดการขยะในระดับชุมชนจะมีประสิทธิภาพสูงสุดหากมีการสร้างระบบสนับสนุนและโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อให้ทุกกลุ่มประชากรมีส่วนร่วมได้อย่างทั่วถึงไม่ว่าจะแตกต่างกันทางเพศหรืออายุ

เมื่อพิจารณาตามระดับการศึกษา พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกด้านของการจัดการขยะ ไม่ว่าจะเป็น Reduce, Reuse หรือ Recycle โดยผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงกว่ามักมีพฤติกรรมจัดการขยะที่เข้มแข็งและชัดเจนมากกว่า ซึ่งอธิบายได้ว่าผู้ที่มีการศึกษาสูงมักเข้าถึงแหล่งข้อมูล ข่าวสาร และความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมได้ดีกว่า และยังมีทักษะในการวิเคราะห์และตัดสินใจเลือกพฤติกรรมที่ส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น งานวิจัยของ อนงค์ เพชรสุวรรณ และนภาพร ศรีจันทร์ (2563) สนับสนุนข้อค้นพบนี้ โดยชี้ว่าการมีความรู้และการเรียนรู้ผ่านกระบวนการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้บุคคลตระหนักถึงผลกระทบของการจัดการขยะที่ไม่เหมาะสมและนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ดีกว่ากลุ่มที่มีการศึกษาน้อย ดังนั้นการจัดการขยะในพื้นที่ควรมีการรณรงค์ที่เน้นการให้ความรู้เพื่อยกระดับความเข้าใจแก่กลุ่มที่มีการศึกษาน้อยเพื่อให้เกิดความเท่าเทียมในการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อม

ในประเด็นของอาชีพ ผลการวิจัยพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้าน Reduce และ Recycle แต่ไม่พบความแตกต่างในด้าน Reuse ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ลักษณะงานและรูปแบบการดำเนินชีวิตของแต่ละอาชีพมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการจัดการขยะ เช่น กลุ่มที่ประกอบอาชีพค้าขายหรือรับจ้างทั่วไปอาจมีการใช้บรรจุภัณฑ์และวัสดุสิ้นเปลืองสูงกว่าทำให้มีแนวโน้มที่จะลดและรีไซเคิลมากกว่ากลุ่มอื่น ขณะที่กลุ่มอาชีพพนักงานบริษัทหรือเจ้าหน้าที่รัฐอาจมีรูปแบบการใช้ชีวิตที่แตกต่าง แต่ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse) กลับไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแสดงว่าการใช้ซ้ำเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นอย่างใกล้เคียงกันในทุกอาชีพ ผลนี้สอดคล้องกับ Pariatamby and Tanaka (2014) ที่อธิบายว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจและโครงสร้างอาชีพมีผลต่อความแตกต่างในการจัดการขยะ โดยเฉพาะในกิจกรรมการลดและการรีไซเคิลแต่การใช้ซ้ำเป็นพฤติกรรมพื้นฐานที่ไม่ได้ขึ้นกับลักษณะอาชีพมากนัก

สำหรับรายได้ และระยะเวลาที่อยู่อาศัยในเขตเทศบาล ผลการวิเคราะห์ชี้ว่า รายได้มีผลต่อพฤติกรรมเฉพาะด้าน Recycle เท่านั้น โดยผู้ที่มีรายได้ต่างกันมีแนวโน้มในการรีไซเคิลไม่เหมือนกัน เช่น กลุ่มรายได้ต่ำอาจมุ่งเน้นการรีไซเคิลเพื่อนำไปขายเพื่อเพิ่มรายได้เสริม ส่วนกลุ่มรายได้สูงอาจรีไซเคิลด้วยเหตุผลด้านความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าผลประโยชน์เชิงเศรษฐกิจ ในขณะที่การลดการใช้ (Reduce) และการใช้ซ้ำ (Reuse) ไม่พบความแตกต่างตามระดับรายได้ นอกจากนี้ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกด้านของการจัดการขยะ ซึ่งหมายความว่าการอยู่ในพื้นที่นานหรือไม่นานไม่ได้ส่งผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะ ตราบใดที่เทศบาลมีระบบและกิจกรรมการจัดการขยะที่ต่อเนื่องและครอบคลุม ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุริยา แสงสุวรรณ, พิชิต ขำเจริญ และธีรภัทร ศรีสุข (2562) ที่ชี้ว่าการมีส่วนร่วมในระบบของเทศบาลและกิจกรรมด้านขยะมูลฝอยมีผลมากกว่าปัจจัยด้านเวลาในการอยู่อาศัยต่อความสำเร็จของการจัดการขยะ

5.2.3 ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

5.2.3.1 ข้อเสนอแนะด้านการลดการใช้ (Reduce) เน้นการลดปริมาณขยะตั้งแต่ต้นทาง เช่น การรณรงค์ ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก การนำตะกร้าไปตลาด และการใช้ขวดน้ำซ้ำ ซึ่งสะท้อนถึงแนวทางการสร้างพฤติกรรมการบริโภคอย่างมีความรับผิดชอบและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ข้อเสนอแนะนี้มีความสอดคล้องกับหลักการของ United Nations Environment Programme (2016) ที่ชี้ว่าการลดการใช้เป็นมาตรการสำคัญที่สุดในการจัดการขยะอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ยังสัมพันธ์กับการวิจัยของ อนงค์ เพชรสุวรรณ และนภาพร ศรีจันทร์ (2563) ที่พบว่า การให้ความรู้และการรณรงค์เชิงพฤติกรรม เช่น การใช้ถุงผ้าและการวางแผนการซื้อสินค้า สามารถลดขยะในครัวเรือนได้จริง การติดตามและประเมินผลต่อเนื่อง รวมถึงการใช้สื่อประชาสัมพันธ์ เช่น สติ๊กเกอร์และการรณรงค์เชิงพื้นที่จะช่วยสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในระยะยาว

5.2.3.2 ข้อเสนอแนะด้านการใช้ซ้ำ (Reuse) มุ่งเน้นให้ประชาชนเห็นคุณค่าและโอกาสของสิ่งของที่ใช้แล้ว เช่น การพับถุงกระดาษกลับมาใช้ใหม่ การนำวัสดุเก่ามาดัดแปลง รวมถึงการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถรีไซเคิลได้ ข้อเสนอนี้สอดคล้องกับ Singh, Laurenti, Sinha and Frostell (2017) ที่อธิบายว่าการใช้ซ้ำ ไม่เพียงช่วยลดปริมาณขยะ แต่ยังช่วยลดความต้องการพลังงานและทรัพยากรใหม่ การใช้ซ้ำยังเป็นแนวทางที่สามารถสร้างนวัตกรรมระดับครัวเรือนและชุมชน เช่น การแปรรูปของเหลือใช้ให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่ม งานวิจัยของ สุริยา แสงสุวรรณ, พิชิต ขำเจริญ และธีรภัทร ศรีสุข

(2562) ยังชี้ว่าการใช้ซ้ำช่วยลดรายจ่ายในครัวเรือนและสร้างแรงจูงใจทางเศรษฐกิจแก่ประชาชน จึงควรมีการพัฒนาองค์ความรู้และจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ที่ช่วยให้การใช้ซ้ำเป็นพฤติกรรมที่ยั่งยืน

5.2.3.3 ข้อเสนอแนะด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) มุ่งเน้นการจัดการขยะอย่างมีระบบ เช่น การคัดแยกขยะเปียกและขยะแห้ง การทำถังขยะเปียกเพื่อผลิตปุ๋ย และการรีไซเคิลขวดพลาสติกหรือวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก ข้อเสนอนี้ยังชี้ถึงการส่งเสริมการซ่อมแซมสิ่งของ เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า เฟอร์นิเจอร์ หรือเสื้อผ้า เพื่อยืดอายุการใช้งาน ลดการทิ้งขยะและการใช้ทรัพยากรใหม่ แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับ Pariatamby and Tanaka (2014) ที่เสนอว่าการรีไซเคิลและการซ่อมแซมสิ่งของเป็นส่วนสำคัญของการจัดการขยะเชิงบูรณาการและช่วยสร้างประโยชน์ทั้งในระดับครัวเรือนและชุมชน การดำเนินการตามข้อเสนอแนะนี้ยังสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม เนื่องจากทำให้ชุมชนมีความเข้มแข็งในการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่และช่วยเสริมสร้างความร่วมมือของประชาชนในพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

5.3.1.1 เทศบาลควรกำหนดนโยบายด้านการจัดการขยะตามหลัก 3R ให้ชัดเจนและเป็นรูปธรรม โดยมีแผนปฏิบัติการรายปีและแผนระยะยาวเพื่อสร้างความต่อเนื่องและความยั่งยืนในระดับชุมชน

5.3.1.2 ภาครัฐและเทศบาล ควรสนับสนุนงบประมาณเพื่อจัดโครงการรณรงค์การประชาสัมพันธ์ และกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการลดการใช้ (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) อย่างทั่วถึง

5.3.1.3 จัดตั้งระบบแรงจูงใจเชิงนโยบาย เช่น ส่วนลดค่าธรรมเนียมเก็บขยะ หรือผลตอบแทนแก่ครัวเรือนและชุมชนที่สามารถลดและคัดแยกขยะได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

5.3.1.4 ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และองค์กรชุมชนในการบริหารจัดการขยะเชิงบูรณาการ โดยเฉพาะการสร้างกองทุนธนาคารขยะหรือโครงการรีไซเคิลร่วมกัน

5.3.1.5 ออกกฎหมายท้องถิ่นหรือข้อบัญญัติเทศบาลที่บังคับใช้มาตรการลดการใช้ถุงพลาสติก กล่องโฟม และบรรจุภัณฑ์ที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้ เพื่อผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมอย่างเป็นระบบ

5.3.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

5.3.2.1 เทศบาลควรจัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนอย่างสม่ำเสมอในทุกกลุ่มวัย โดยเฉพาะกลุ่มที่มีการศึกษาต่ำ เพื่อยกระดับความเข้าใจและพฤติกรรมด้านการจัดการขยะอย่างเท่าเทียม

5.3.2.2 จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับ ป้ายรณรงค์ คลิปวิดีโอ หรือสติ๊กเกอร์รณรงค์แจกจ่ายครัวเรือน เพื่อสร้างการตระหนักรู้ในชีวิตประจำวันของประชาชน

5.3.2.3 พัฒนาระบบการคัดแยกขยะตั้งแต่ครัวเรือน เช่น การมอบถังขยะที่แยกตามประเภทและจัดให้มีการเก็บขยะอย่างเป็นระบบที่สอดคล้องกับการคัดแยก

5.3.2.4 ส่งเสริมกิจกรรมการซ่อมแซมและการดัดแปลงของเหลือใช้ เช่น การสอนการซ่อมแซมเครื่องใช้ไฟฟ้า เสื้อผ้า หรือการนำยางรถยนต์มาทำเป็นกระถาง เพื่อสร้างคุณค่าและลดขยะที่ไม่จำเป็น

5.3.2.5 เทศบาลควรจัดตั้งจุดรับขยะรีไซเคิล หรือธนาคารขยะชุมชนเพิ่มเติมเพื่อให้ประชาชนมีช่องทางนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ได้สะดวกและต่อเนื่อง

5.3.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรศึกษาปัจจัยเชิงลึกที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะ เช่น ค่านิยมทางสังคม ค่านิยมด้านเศรษฐกิจ หรือแรงจูงใจเชิงจิตวิทยา เพื่ออธิบายความแตกต่างระหว่างกลุ่มประชากรได้ชัดเจนขึ้น

5.3.2.2 ควรใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed methods) ที่รวมทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อได้ข้อมูลที่หลากหลายและลึกซึ้งเกี่ยวกับพฤติ กรรมและทัศนคติของประชาชน

5.3.2.3 ขยายพื้นที่การวิจัยไปยังเทศบาลหรือชุมชนอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบและหาปัจจัยร่วมที่ส่งผลต่อความสำเร็จหรืออุปสรรคในการจัดการขยะ

5.3.2.4 ควรศึกษาเชิงเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มอาชีพและรายได้ในเชิงเศรษฐกิจมากขึ้น เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสถานะทางเศรษฐกิจและแรงจูงใจในการจัดการขยะอย่างเป็นระบบ

5.3.2.5 ศึกษาผลลัพธ์ระยะยาวของโครงการหรือกิจกรรมการจัดการขยะที่ดำเนินการไปแล้ว เช่น ธนาคารขยะ โครงการใช้ถุงผ้า หรือการทำปุ๋ยหมัก เพื่อประเมินประสิทธิผลและพัฒนาแนวทางการดำเนินงานในอนาคต

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กรมควบคุมมลพิษ สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย. (2551). *คู่มือแนวทางการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย.* กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย.

กรมควบคุมมลพิษ. (2544). *เกณฑ์ มาตรฐาน และแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กรมควบคุมมลพิษ. (2547). *การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กรมควบคุมมลพิษ. (2550). *คู่มือการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการเก็บรวบรวม ขนส่งและกำจัดของเสียอันตรายจากชุมชน.* กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ.

กรมควบคุมมลพิษ. (2552). *สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2551.* กรุงเทพฯ: กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์.

กรมควบคุมมลพิษ. (2560). *คู่มือการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน.* กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กรมควบคุมมลพิษ. (2565). *แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570).* กรุงเทพฯ: กองจัดการกากของเสียและสารอันตราย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กรมควบคุมมลพิษ. (2566). *รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565.* กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กรมควบคุมมลพิษ. (2567). *รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567.* กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กรมควบคุมโรค. (2564). *คู่มือปฏิบัติงานการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล.* นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. (2560). *ภารกิจและอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.* กรุงเทพฯ: กระทรวงมหาดไทย.

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. (2560). *ระบบข้อมูลกลางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น*. กรุงเทพฯ: กระทรวงมหาดไทย.

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2557). *การจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชน (CBM): เอกสารประกอบการฝึกอบรม.* กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2561). *คู่มือการคัดแยกขยะอย่างถูกวิธีและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม.* กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กรมอนามัย. (2553). *แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน.* กรุงเทพฯ: กรมอนามัย.

กรมอนามัย. (2560). *พระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2560.* นนบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.

กัญญา จาอ้าย. (2549). *การจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนในเขตเทศบาลเมืองแพร่*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จิรภัทร ชูจันทร์. (2562). *การบริหารจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs ของเทศบาลนครเกาะสมุย อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี* (วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยรังสิต.

ชลธิชา อุดมลาภ. (2558). *การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน.* กรุงเทพฯ: สำนักวิชาสิ่งแวดล้อม.

ชลลดา โพธิกะ. (2562). *ประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการการคัดแยกขยะมูลฝอย 3R ในศูนย์บริการสาธารณสุข สำนักอนามัย กรุงเทพฯ* (วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ฐาปนีย์ วงศ์ลดาวัลย์. (2559). *นวัตกรรมท้องถิ่นด้านการจัดการขยะมูลฝอย.* กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.

ณัฐวุฒิ ผดุงเพียร. (2560). *ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการขยะของเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา* (วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสยาม.

ถวิล ธาราโรจน์. (2532). *จิตวิทยาสังคม.* กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ทศวร อาภรณ์พงษ์. (2559). *ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองนางรอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์* (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต). นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

เทศบาลตำบลโกสุมพิสัย. (2567). *ทะเบียนข้อมูลประชากรและผู้มีสิทธิเลือกตั้ง.* มหาสารคาม: เทศบาลตำบลโกสุมพิสัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องต้น.* กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

บุญชุม ศรีสะอาด. (2545). *สถิติสำหรับการวิจัย.* กรุงเทพฯ: สุโขทัยธรรมาธิราช.

พัชนิดา สาวงศ์ตุ้ย. (2566). *การจัดการขยะมูลฝอยตามแนวคิด 3R ในเมืองมหาวิทยาลัย กรณีศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต* (วิทยานิพนธ์ปริญญาการผังเมืองมหาบัณฑิต). ปทุนธานี: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

พัชนิดา สาวงศ์ตุ้ย. (2566). *พฤติกรรมการคัดแยกขยะของประชาชนในเขตเทศบาลนครลำปาง.* ลำปาง: มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.

พัชรพล ทะจะกัน. (2562). *การจัดการขยะในชุมชนเกษตรกรบ้านกอม่วง ตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน* (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พิชญามญชุ์ แขวงเมือง. (2563). *การจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชนในเขตพื้นที่ตำบลวังแสง อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม* (วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

พิทยา แสงแก้ว. (2555). *ระบบการจัดการมูลฝอยและของเสียอันตรายในชุมชน*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ราชกิจจานุเบกษาเล่ม. (วันที่ 4 กันยายน 2534). *พระราชบัญญัติบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2534.* 108 ตอนที่ 156/ฉบับพิเศษ ก: 1/4.

วุฒิสภา. (2567). *รายงานการจัดการขยะชุมชน.* กรุงเทพฯ: คณะกรรมาธิการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

สันชัย พรมสิทธิ์. (2562). การจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์,* 10(2), 69-70.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2564). *รายงานองค์ประกอบขยะมูลฝอยของประเทศไทย.* กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2566). *รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2565.* กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2566). *รายงานสถานการณ์องค์ประกอบขยะมูลฝอยของประเทศไทย.* กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

สุริยา แสงสุวรรณ, พิชิต ขำเจริญ และธีรภัทร ศรีสุข. (2562). การประเมินผลโครงการธนาคารขยะชุมชน. *วารสารการพัฒนาชุมชน,* 17(2), 45-60.

อนงค์ เพชรสุวรรณ และนภาพร ศรีจันทร์. (2563). แนวทางการส่งเสริมพฤติกรรมการลดและใช้ซ้ำขยะในครัวเรือน. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา,* 22(1), 33–48.

อาณัติ ต๊ะปินตา. (2553). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Pariatamby, A. and Tanaka, M. (2014). *Municipal solid waste management in Asia and the Pacific Islands: Challenges and strategic solutions.* Springer: Singapore.

Pietzsch, N., Ribeiro, J.L.D. and Medeiros, J.F. (2017). Benefits, challenges and critical factors of success for zero waste: A systematic literature review. *Waste Management,* 67(6), 324–353.

Singh, J., Laurenti, R., Sinha, R. and Frostell, B. (2017). Progress and challenges to the global waste management system. *Waste Management and Research,* 35(2), 174-183.

Thailand Board of Investment. (2565). *Thailand population structure 2022–2025.* BOI Thailand.

United Nations Environment Programme. (2016). *Global Waste Management.* Outlook UNEP: United Nations Environment Programme.

United Nations Office. (2015). *The Sustainable Development Goals (SDGs), also known as the Global Goals, were adopted by the United Nations in 2015* as a universal call to action to end poverty, protect the planet, and ensure that by 2030 all people enjoy peace and prosperity.

Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory analysis* (3rd ed.). Harper and Row.

Zaman, A.U. (2015). A comprehensive review of the development of zero waste management: Lessons learned and guidelines. *Journal of Cleaner Production,* 91, 12-25.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

คำชี้แจง

โปรดตอบแบบสอบถามทุกข้อตามความรู้สึกที่แท้จริงของท่าน โดยคำตอบที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ จะได้รับการเก็บรักษาเป็นความลับและจะไม่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของท่านแต่ประการใด ผู้วิจัยจะนำคำตอบมาวิเคราะห์แปลผลในภาพรวมเท่านั้น สำหรับผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุง และพัฒนาองค์กรต่อไป

แบบสอบถามฉบับนี้ ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเรื่อง การจัดการขยะของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 คำถามทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

นางสาวอารินทร์ ไชยโยราช
นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ส่วนที่ 1 คำถามทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่กำหนดให้ที่ตรงกับข้อเท็จจริงของท่านมากที่สุด หรือเติมข้อความในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

1. เพศ
   1.1 ( ) ชาย
   1.2 ( ) หญิง
2. อายุ
   2.1 ( ) 18-35 ปี
   2.2 ( ) 36-45 ปี
   2.3 ( ) 45 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษา
   3.1 ( ) ประถมศึกษา
   3.2 ( ) มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า
   3.3 ( ) อนุปริญญาหรือเทียบเท่า
   3.4 ( ) ปริญญาตรี ขึ้นไป
4. อาชีพ
   4.1 ( ) นักเรียน/นักศึกษา
   4.2 ( ) ลูกจ้าง/เจ้าหน้าที่ของรัฐ
   4.3 ( ) ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย
   4.4 ( ) พนักงานบริษัทเอกชน
   4.5 ( ) รับจ้างทั่วไป
5. ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล
   5.1 ( ) 1-5 ปี
   5.2 ( ) 6-10 ปี
   5.3 ( ) 11ปีขึ้นไป
6. รายได้/เดือน
   6.1 ( ) ไม่เกิน 10,000 บาท
   6.2 ( ) 10,001-20,000 บาท
   6.3 ( ) 20,001-30,000 บาท
   6.4 ( ) 30,001 บาท ขึ้นไป

ส่วนที่ 2 ระดับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3Rs						
1.	ด้านการลดการใช้ (Reduce)					
1.1	เทศบาลมีการรณรงค์ให้ประชาชนลดการทิ้งบรรจุภัณฑ์ เช่น ถุงพลาสติก ขวดพลาสติก ขวดแก้ว ลังกระดาษ เป็นต้น					
1.2	เทศบาลมีการรณรงค์การหลีกเลี่ยงการใช้กล่องโฟม					
1.3	เทศบาลมีการรณรงค์การเลือกซื้อสินค้าที่ไม่ก่อให้เกิดขยะเกินความจำเป็น					
1.4	เทศบาลมีการรณรงค์เลือกใช้ถุงผ้าใส่สิ่งของใบเดียวแทนการใช้ถุงพลาสติกหลายใบ					
1.5	เทศบาลมีการรณรงค์ไม่ทิ้งขยะมูลฝอยลงบนถนนและที่สาธารณะ					
1.6	ท่านลดการบรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือยและวัสดุต่าง ๆ ที่ไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น กล่องโฟม ถุงพลาสติก					
1.7	ท่านเลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้					
1.8	ท่านลด หรือหลีกเลี่ยงการซื้อสินค้าที่ใช้เพียงครั้งเดียว					
1.9	ท่านลด หรือหลีกเลี่ยงการซื้อสินค้าที่บรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มหลายชั้น					
1.10	ท่านใช้ตะกร้า หรือถุงผ้าไปตลาดหรือร้านค้าเพื่อใส่สินค้าแทนการใช้ถุงพลาสติก					
2.	ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse)					
2.1	เทศบาลมีการรณรงค์ให้ท่านใช้วัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก					

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.2	เทศบาลมีนโยบาย/สนับสนุนให้นำขยะประเภทขวดพลาสติก ยางรถยนต์ กลับมาใช้ประโยชน์					
2.3	ท่านมีการนำขยะประเภทวัสดุไม้มาซ่อมและนำกลับมาใช้งานได้อีก					
2.4	เทศบาลมีการแปรสภาพขยะประเภทที่ย่อยสลายได้ เช่น เศษพืชผักใบไม้ ให้เป็นปุ๋ยหมักทำปุ๋ยใส่ต้นไม้					
2.5	เทศบาลมีนโยบาย/สนับสนุนให้ประชาชนนำขวดแก้วกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง					
2.6	ท่านเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมาเพื่อให้ใช้ได้มากกว่า 1 ครั้ง เช่น แบตเตอรี่บรรจุไฟฟ้า					
2.7	ท่านนำเศษวัสดุเหลือใช้มาดัดแปลงเพื่อการใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น การนำยางรถยนต์มาดัดแปลงเพื่อทำเป็นกระถางปลูกผัก หรือกระถางดอกไม้					
2.8	ท่านบำรุงรักษาเครื่องใช้ อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้คงทนและยาวนานขึ้น					
2.9	ซ่อมแซมเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถใช้ประโยชน์ต่อได้					
2.10	ท่านนำบรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้อื่น ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น การใช้ซ้ำถุงพลาสติก ถุงผ้า ถุงกระดาษ					
3.	ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)					
3.1	เทศบาลรณรงค์มีการคัดแยกขยะเปียกขยะแห้งออกจากกันก่อนนำมาทิ้ง					
3.2	เทศบาลได้จัดภาชนะแยกประเภทขยะอย่างชัดเจนและตรงตามมาตรฐาน เช่น ถังขยะหรือถุงขยะมีแยกสีตามประเภท					
3.3	ขยะ ภาชนะรองรับขยะสามารถป้องกันสัตว์ต่าง ๆ มาคุ้ยเขี่ยขยะมูลฝอยได้					

ข้อ	รายการ	ระดับการปฏิบัติ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3.4	เทศบาลมีระบบการจัดเก็บขยะและระยะเวลาการเข้าเก็บขนขยะที่เหมาะสมเพียงพอ					
3.5	เทศบาลมีการรณรงค์ให้คัดแยกขยะรีไซเคิลเพื่อนำมาเข้าร่วมกิจกรรมกองทุนธนาคารขยะ					
3.6	ท่านคิดว่ากิจกรรมกองทุนธนาคารขยะมีประโยชน์สามารถช่วยลดขยะในครัวเรือนได้					
3.7	ครัวเรือนท่านเข้าร่วมเป็นสมาชิกกองทุนธนาคารขยะและนำขยะมาขายทุกเดือน					
3.8	ท่านมีการคัดแยกขยะภายในครัวเรือนเพื่อนำขยะไปขาย					
3.9	ครัวเรือนท่านมีคัดแยกขยะเปียก (เศษอาหาร) ก่อนนำมาทิ้ง					
3.10	ท่านมีความสนใจในการลดปริมาณและคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งมากน้อยเพียงใด					
3.11	ท่านได้ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R มากน้อยเพียงใด					

ส่วนที่3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

1. ด้านการลดการใช้ (Reduce)

.....

.....

.....

.....

.....

2. ด้านการใช้ซ้ำ (Reuse)

.....

.....

.....

.....

.....

3. ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ข

ค่าความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ตารางที่ ข.1 ค่าความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

คำถามข้อ	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
X1	+1	+1	+1	3	1
X2	+1	+1	+1	3	1
X3	0	+1	+1	2	0.67
X4	+1	0	+1	2	0.67
X5	+1	+1	+1	3	1
X6	+1	+1	+1	3	1
X7	+1	+1	+1	3	1
X8	+1	+1	+1	3	1
X9	+1	+1	+1	3	1
X10	+1	+1	0	2	0.67
X11	+1	+1	+1	3	1
X12	+1	+1	+1	3	1
X13	+1	+1	+1	3	1
X14	+1	+1	+1	3	1
X15	+1	+1	+1	3	1
X16	+1	+1	+1	3	1
X17	+1	+1	+1	3	1
X18	+1	+1	+1	3	1
X19	+1	+1	+1	3	1
X20	+1	+1	+1	3	1
X21	+1	+1	0	2	0.67
X22	+1	+1	+1	3	1
X23	+1	+1	+1	3	1
X24	+1	+1	+1	3	1
X25	+1	+1	+1	3	1
X26	+1	+1	+1	3	1
X27	+1	+1	+1	3	1
X28	+1	+1	+1	3	1
X29	+1	+1	+1	3	1
X30	+1	+1	+1	3	1

ภาคผนวก ค

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ตารางที่ ค.1 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ข้อ	ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย
X1	.747
X2	.707
X3	.758
X4	.731
X5	.748
X6	.707
X7	.722
X8	.742
X9	.707
X10	.731
X11	.729
X12	.718
X13	.768
X14	.718
X15	.773
X16	.752
X17	.765
X18	.747
X19	.752
X20	.742
X21	.745
X22	.735
X23	.758
X24	.786
X25	.786
X26	.868
X27	.748
X28	.745
X29	.745
X30	.729

หมายเหตุ: Reliability Coefficients, N of Cases = 42, N of Items = 30, Alpha = .757

ภาคผนวก ง

ภาพประกอบการทำวิจัย





ภาพที่ ง.1 สัมภาษณ์และเก็บแบบสอบถามผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

การเผยแพร่ผลงานวิจัย

อารินทร์ ไชยโยราช, ภักดี โพธิ์สิงห์ และยุภาพร ยุภาศ. (2569). การจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม. *Interdisciplinary Academic and Research Journal*, 6(4), กรกฎาคม-สิงหาคม.

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวอารินทร์ ไชยโยราช

สถานที่ทำงาน สำนักงานเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย เลขที่ 333 หมู่ที่ 13 ตำบลหัวขวาง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม 44140

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2540 พยาบาลศาสตรบัณฑิต (พย.บ.) สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2553 สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.) สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

พ.ศ. 2569 รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต (รป.ม.) สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม